



CITTÀ DI ANZIO

Provincia di Roma

località Padiglione

**PROGETTO DI IMPIANTO DI RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI
CON PRODUZIONE DI BIOMETANO**



VALUTAZIONE D'INCIDENZA

COMMITTENTE:

GREEN FUTURE 2015 SRL

SEDE LEGALE Via Antonio de Curtis snc 00042 Anzio Rm

TECNICO INCARICATO:

Dr For.le Daniele Boccardelli
Via Carpinetana est 43

CELL. 328-0020918



INDICE

Cap.1. Incarico	Pag. 3
Cap.2. Premessa	Pag. 3
Cap.3. Localizzazione dell'area	Pag. 4
Cap.4. Caratteristiche del sito rete natura 2000	Pag. 4
4.1 Il clima e il fitoclima	Pag. 4
4.2 Scheda Descrittiva Del Sito	Pag. 8
Cap.5. Caratteristiche dell'area di progetto	Pag. 9
5.1 Habitat e specie prioritarie riconducibili	Pag. 9
Cap.6. Caratteristiche del soprassuolo	Pag. 16
Cap.7. Descrizione del progetto	Pag. 17
Cap.8. Descrizione degli impatti	Pag. 19
Cap.9. Descrizione sintetica del SIC	
“Macchia della Spadellata e Fosso S. Anastasio”	Pag. 20
Cap.10. Impatti potenziali sul SIC	Pag. 21
Cap.11. Opere di mitigazione	Pag. 22
Cap.12. Conclusioni	Pag. 23

Bibliografia

ALLEGATI

- 1) Cartografia CTR e CATASTALE
- 2) Ortofoto con i punti di presa dell'indagine fotografica
- 3) Documentazione fotografica



1. INCARICO

Il sottoscritto professionista, Dott. Forestale Daniele Boccardelli, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali di Frosinone con matricola n.121, ad evasione dell'incarico conferito dalla Green Future 2015 Srl, redige la presente Valutazione d'Incidenza per il progetto di impianto di recupero di rifiuti non pericolosi con produzione di biometano, consistente nella selezione di rifiuti per tipologia merceologica per avviarli al loro effettivo recupero come materia, e produzione di metano da reimmettere in rete, sito nel Comune di Anzio in località "Padiglione",

2. PREMESSA

La presente relazione, redatta in ottemperanza al Regolamento di attuazione (D.P.R. 357/97) della direttiva CEE n.92/43 "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica", e Direttiva CEE n. 79/409 "Tutela degli uccelli selvatici e dei loro habitat naturali", è finalizzata alla Valutazione di Incidenza del progetto di realizzazione di un impianto di trattamento rifiuti non pericolosi, sita nel Comune di Anzio in località "Padiglione", ricadente nelle vicinanze ma al di fuori del "SIC - IT6030044 denominato "Macchia della Spadellata e fosso S. Anastasio".

La Valutazione di Incidenza Ambientale si rende necessaria, come previsto dalla DGR n.64 del 29/01/2010 allegato A,;

Le presenti linee guida definiscono i contenuti degli elaborati progettuali e dello studio di Valutazione d'Incidenza necessari per l'espletamento della procedura di Valutazione di Incidenza di cui all'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 (Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE 'Habitat' del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche) e successive modifiche, che riguardano piani, progetti e attività che possano avere incidenze sui siti della rete europea Natura 2000, individuati nella Regione Lazio in attuazione della Direttiva 92/43/CEE 'Habitat' del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (di seguito Direttiva 92/43/CEE), e della Direttiva 79/409/CEE 'Uccelli' del Consiglio del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici (di seguito Direttiva 79/409/CEE)

Gli obiettivi che hanno determinato l'istituzione della SIC suddetta, sono finalizzati a garantire uno "stato di conservazione soddisfacente" per gli habitat e per le specie esistenti, per cui lo scopo della valutazione di incidenza è di valutare la significatività degli impatti derivanti dalla realizzazione del progetto proposto.



La valutazione dell'opera progettuale in termini di interferenza con le valenze dell'Area Natura 2000 (SIC), è stata sviluppata considerando i seguenti punti:

1. localizzazione della zona di progetto nel territorio e nell'ambito del sito Natura 2000;
2. caratteristiche del sito natura 2000;
3. descrizione del progetto;
4. verifica della possibili interferenze del progetto con L'area Natura 2000;
5. eventuali misure di mitigazione.

3. LOCALIZZAZIONE DELL'AREA

Il lotto in cui verrà realizzata l'opera, è costituito da un terreno ricadente nel Comune di Anzio (RM) e distinto all'Agenzia del Territorio di Roma, Comune Censuario di Anzio, al Fg. 5 part.IIe n° 983 (per la sola parte esterna al SIC), 980, 978, 976, 981, 979, 283, 985, 984, 977, 902, 56 (per la sola parte esterna al SIC).

La superficie interessata dall'intervento è di ha 3,4 non ricadente all'interno dell'area SIC suddetta, ma adiacente al suo confine.

L'area d'intervento ricade totalmente all'esterno, ma confina con il SIC per un piccolo tratto IT6030044 denominato "Macchia della Spadellata e fosso S. Anastasio"

4. CARATTERISTICHE DEL SITO RETE NATURA 2000

4.1 Il clima e il fitoclima

Il clima del sito (rif. "Fitoclimatologia del Lazio", Carlo Blasi et al., 1994) ricade nel territorio del Comune di Anzio e pertanto, dal punto di vista climatico, appartiene all'Unità Fitoclimatica n° 12 – sottoregione mesomediterranea – Ombrotipo Subumido Superiore - Regione Xeroterica

In base alla classificazione del Blasi (Fitoclimatologia del Lazio – Blasi a altri 1994), il clima dell'area è ascrivibile interamente all'Unità Fitoclimatica 4:



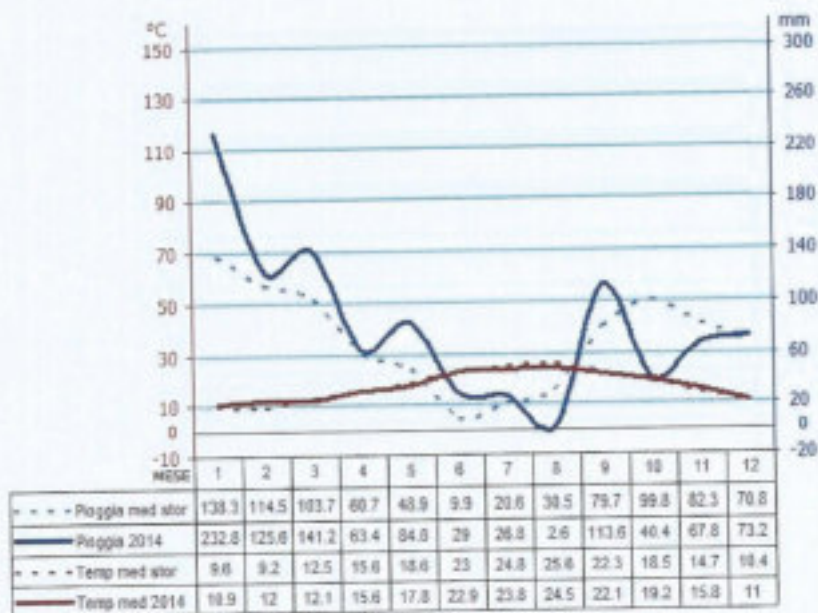


Grafico Bagnouls-Gausson relativo alla stazione di Aprilia le Ferriere (LT). **DIAGRAMMA DI BAGNOULS GAUSSEN (TERMOUDOGRAMMA)** - Si basa sulla definizione di mese arido. Un mese si considera arido quando il valore delle precipitazioni (P) in mm è uguale o inferiore al doppio del valore della temperatura media (T).

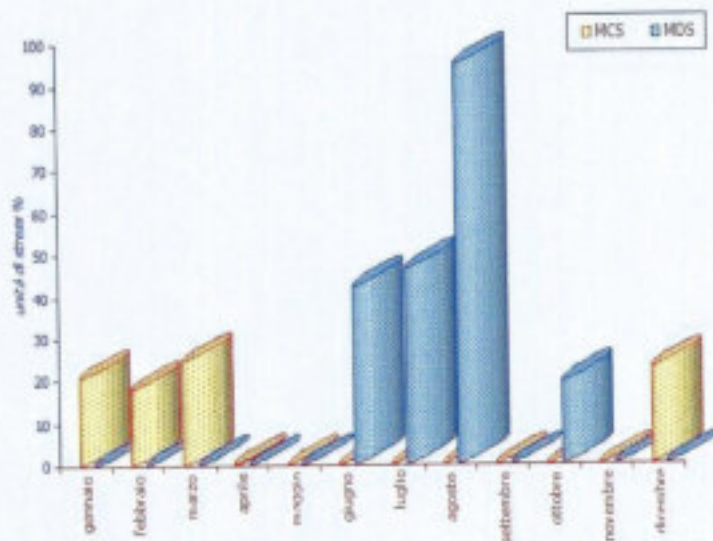


Grafico Diagramma di Mitrakos relativo alla stazione di Aprilia le Ferriere (LT). **DIAGRAMMA DI MITRAKOS** - Si determina attraverso due indici bioclimatici: MCS (Monthly Cold Stress) e MDS (Monthly Drought Stress) che definiscono l'intensità e la durata rispettivamente del freddo mensile e dell'aridità mensile.



Secondo il Blasi, la vegetazione forestale prevalente sarebbe costituita da cerreti, boschi di sughera, querceti misti, boschi meso-igrofilo, macchia mediterranea, lecceti con alloro e corbezzolo. La distribuzione delle fitocenosi risente del livello della falda e della capacità drenante del substrato.

Serie del cerro: *Teucrio siculi* - *Quercion cerris*.

Serie del leccio e della sughera: *Quercion ilicis*.

Serie della macchia: *Quercion ilicis*; *Oleo* - *Ceratonion* (fragm.).

Serie del frassino meridionale: *Alno* - *Ulmion*.

Serie dell'ontano nero, dei salici e dei pioppi (fragm.): *Alno* - *Ulmion*, *Salicion albae*

Alberi guida (bosco): *Quercus cerris*, *Q. frainetto*, *Q. suber*, *Q. ilex*, *Q. robur*, *Carpinus betulus*, *Laurus nobilis*, *Sorbus torminalis*, *Mespilus germanica*, *Ulmus minor*, *Fraxinus oxycarpa*, *Salix alba*.

Arbusti guida (mantello e cespuglieti): *Cistus salvifolius*, *Clematis flammula*, *Crataegus monogyna*, *Cytisus villosus*, *Myrtus communis*, *Phillyrea latifolia*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*.

La combinazione dei dati climatici con quelli altimetrici individua la zona fitoclimatica inerente al territorio secondo la classificazione del Pavari; nel caso in esame, l'area risulta compresa nella zona fitoclimatica del "Lauretum".

MORFOLOGIA E LITOLOGIA: rilievi collinari e fondovalle interni; forme vulcaniche; calcari marnosi arenacei; coperture detritiche attuali; lave e relativi prodotti di alterazione.

LOCALITA': valli intramontane a nord di Frosinone; pedemonte dell'Antiappennino meridionale (Lepini, Ausoni, Aurunci); rilievi montuosi a sud di Frosinone; caldera vicana; Rocca di Papa; M.te Artemisio.

VEGETAZIONE FORESTALE PREVALENTE: ostrieti, boschi misti, faggeti, querceti.

Serie del faggio: *Aquifolio* - *Fagion*.

Serie del carpino nero: *Laburno* - *Ostryon*; *Ostryo* - *Carpinion orientalis*.

Serie della roverella e del cerro: *Quercion pubescenti - petraeae*; *Ostryo* - *Carpinion orientalis*.



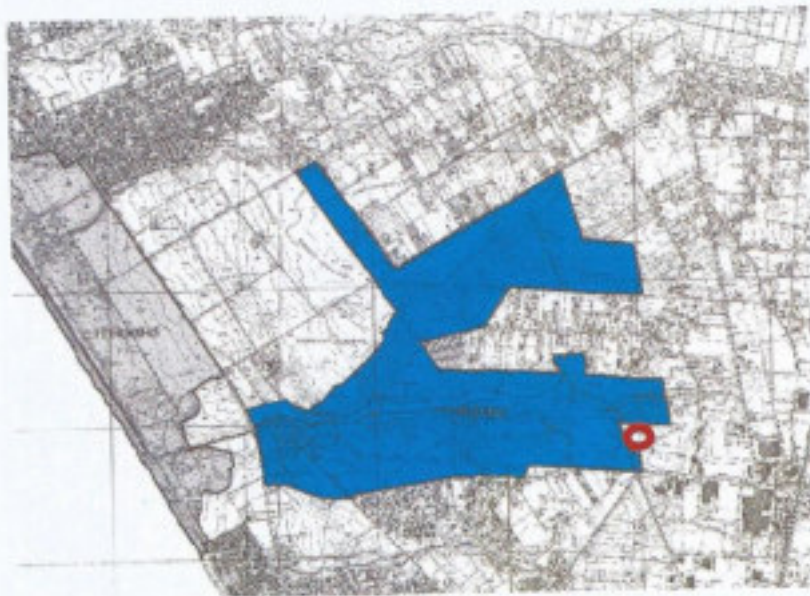
Serie del leccio (fragm): *Quercion ilicis*.

Alberi guida (bosco): *Ostrya carpinifolia*, *Fagus sylvatica*, *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata* (M.te Semprevisa), *Acer obtusatum*, *Sorbus aria*, *Quercus pubescens*, *Q.ilex*, *Prunus avium*, *Fraxinus ornus*, *Castanea sativa*, *Carpinus orientalis*.

Arbusti guida (mantello e cespuglieti): *Cornus mas*, *C. sanguinea*, *Crataegus oxyacantha*, *C. monogyna*, *Coronilla emerus*, *Lonicera caprifolium*, *L. etrusca*, *Prunus spinosa*, *Pistacia terebinthus*, *Spartium junceum*, *Clematis flammula*, *Laburnum anagyroides*, *Cytisus sessilifolius*.

4.2 Scheda Descrittiva del Sito

**“Macchia della Spadellata e fosso S. Anastasio”
IT6030044**



Tipologia	SIC	Regione Biogeografica Mediterranea
Province	Roma.	
Comuni	Anzio.	
Estensione (ha)	375	Altezza media (m s.l.m.) 20
Habitat	3170 Stagni temporanei mediterranei 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	
Specie della Direttiva	Invertebrati: 1088 <i>Cerambyx cerdo</i> , Rettili: 1279 <i>Elaphe quatuorlineata</i> , 1220 <i>Emys orbicularis</i> Anfibi: 1167 <i>Triturus carnifex</i> .	
Altre specie di rilievo	Fauna: <i>Bufo viridis</i> , , <i>Hyla italica</i> , <i>Rana dalmatina</i> , <i>Triturus vulgaris</i> Flora: <i>Quercus frainetto</i> , <i>Arisarum proboscideum</i> , <i>Echinops sicalus</i> , <i>Teucrium siculum rafin</i> .	
Importanza	Presenza di habitat prioritario di particolare interesse e di un tipo di vegetazione (bosco ad <i>Alnus glutinosa</i>) che ha assunto significato relittuale nella fascia costiera laziale. Presenza di specie non comune protetta (L.R. 61/74).	

5. CARATTERISTICHE DELL'AREA DI PROGETTO

Dalla scheda descrittiva si evince che nel Sito considerato sono presenti 2 *habitat prioritarie* e 4 *specie faunistiche prioritarie indicate dalla Direttiva*.

L'area di progetto si trova esternamente al margine dell'habitat "91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere".

5.1.1 Habitat e specie prioritarie riconducibili

L'habitat dell'area interessata dal progetto risulta così caratterizzato:

Boschi decidui a dominanza di cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Q. frainetto*) o rovere (*Q. petraea*), tendenzialmente silicicoli e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, dei settori

centrali e meridionali della penisola italiana, con distribuzione prevalente nei territori interni e subcostieri del versante tirrenico, nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato; è possibile evidenziare una variante Appenninica.

INQUADRAMENTO FITOSOCIOLOGICO

Le specie dominanti e fisionomizzanti sono generalmente il cerro (*Quercus cerris*), il farnetto (*Q. frainetto*) e/o la rovere (*Q. petraea*). Delle entità indicate nel Manuale EUR/27, sono specie frequenti e talora caratterizzanti per questo Habitat in Italia: *Quercus dalechampii*, *Q. virgiliana*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Festuca heterophylla*, *Poa nemoralis*, *Potentilla micrantha*, *Campanula persicifolia*, *Vicia cassubica*, *Achillea nobilis*, *Silene nutans*, *Silene viridiflora*, *Hieracium racemosum*, *H. sabaudum*, *Lathyrus niger*, *Veratrum nigrum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Helleborus odorus*, *Luzula forsteri*, *Carex praecox*, *Melittis melissophyllum*, *Glechoma hirsuta*, *Geum urbanum*, *Genista tinctoria*, *Buglossoides purpureocaerulea*, *Calluna vulgaris*, *Nectaroscordum siculum* (= *Allium siculum*).

Di grande rilevanza biogeografica risultano *Teucrium siculum*, *Echinops sicus*, *Digitalis micrantha*, *Ptilostemon strictum*, *Quercus crenata*, *Mespilus germanica*, *Malus florentina*, *Lathyrus jordanii*, *L. digitatus*, *Echinops sphaerocephalus* subsp. *albidus*, *Euphorbia corallioides*, *Helleborus bocconeii* subsp. *sicus*, *Heptaptera angustifolia*, *Centaurea centaurium*, *Arum apulum*.

RIFERIMENTO SINTASSONOMICO

Per il territorio italiano, le cenosi forestali dell'Habitat 91M0 possono essere riferite all'alleanza endemica peninsulare *Teucrio siculi-Quercion cerridis* Ubaldi 1988, con le due suballeanze *Teucrio siculi-Quercenion cerridis* Blasi, Di Pietro & Filesi 2004 e *Ptilostemo stricti-Quercenion cerridis* Bonin et Gamisan 1977 (classe *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937, ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933).

DINAMICHE E CONTATTI

In contatto dinamico con le cerrete e le cerrete con rovere dell'alleanza *Teucrio siculi-Quercion cerridis* si sviluppano cenosi arbustive di sostituzione riferibili alle suballeanze *Pruno-Rubenion*

ulmifolii e *Sarothamnenion scoparii*; in contesti più caldi possono originarsi formazioni termofile dell'ordine *Pistacio-Rhamnetalia* o dell'alleanza *Ericion arboreae*. Anche i boschi a dominanza di farnetto presentano come tappe di sostituzione arbusteti generalmente riferibili alle suballeanze *Pruno-Rubenion ulmifolii* e *Sarothamnenion scoparii*; possono essere presenti, nelle situazioni più calde ed aride, aspetti a dominanza di cisto rosso o bianco della classe *Rosmarinetea officinalis*. Le praterie secondarie collegate a questi aspetti di vegetazione possono essere rappresentate dalle 'Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)' dell'Habitat 6210 (*), spesso arricchite dalla presenza di elementi acidofili. Nel caso delle formazioni a dominanza di farnetto, le cenosi erbacee di sostituzione vanno ascritte all'alleanza *Cynosurion cristati*, benché siano molto scarsi i casi osservabili data l'elevata intensità di utilizzo antropico (prevalentemente agricolo) dei territori di pertinenza di queste serie di vegetazione. In alcuni casi, su suoli più marcatamente acidi, possono svilupparsi aspetti di brughiera a *Calluna vulgaris* riferibili all'Habitat 4030 'Lande secche europee'. Dal punto di vista geosinfitosociologico, le formazioni più termofile possono entrare in contatto con le foreste sempreverdi dell'Habitat 9340 'Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*', mentre quelle mesofile possono sviluppare contatti catenali con le cenosi di impluvio a *Carpinus betulus* dell'Habitat 91L0 'Foreste illiriche di quercia e carpino bianco (*Erythronio-Carpinion*)'.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato attuale di conservazione dell'area si può considerare discreto essendo diminuito il disturbo operato dalle tradizionali pratiche agricole, anche se si denota una spinta all'attività edificatoria.

FATTORI DI MINACCIA

Incendi, attività agricola, edificazioni nell'area esterna.

INDICAZIONI GESTIONALI

Non sarà ostacolata la normale attività faunistica dell'area, non interferendo in alcun modo con il SIC.



CATEGORIA DI MINACCIA: MEDIA

5.1.2 Specie faunistiche prioritarie

INVERTEBRATI

Cerambyx cerdo

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

La specie vive in boschi maturi di querce (occasionalmente di altre latifoglie, come salice, castagno, olmo, pero), dal piano basale a quello collinare, fino a 1000 m di quota.

La femmina depone le uova nelle fessure delle cortecce di vecchie querce; la larva si sviluppa scavando lunghe e profonde gallerie di sezione ovale, fino a raggiungere in 3-5 anni la lunghezza di 6-7 cm; l'adulto sfarfalla in tarda primavera (giugno-luglio), attraverso un grosso foro nella corteccia. Gli adulti, attivi soprattutto al tramonto, si rinvengono sul tronco e sui rami degli alberi e si nutrono di frutti e di liquidi zuccherini, che possono trasudare dagli alberi stessi, e sono anche facilmente attratti dalle luci artificiali.

STATO DI CONSERVAZIONE

La specie appare in riduzione in numerosi paesi centro-europei, per la riduzione o scomparsa degli habitat.

Per la Regione Lazio, non si hanno dati sicuri, anche se la specie appare tuttora presente ed ampiamente diffusa, anche se meno frequente rispetto al passato. Le principali popolazioni, anche dell'ambiente urbano, appaiono in discrete condizioni.

DISTRIBUZIONE NEL LAZIO

In Italia è diffusa in tutte le regioni, anche se la sua distribuzione risulta apparentemente discontinua, soprattutto nelle regioni meridionali ed orientali, presumibilmente a causa della carenza di segnalazioni.

Le stazioni riportate per il Lazio nel catalogo della Fauna d'Italia (Sama, 1988) e nel progetto CK map (Sama, 2005) sono relative a numerose località del Viterbese, dei Monti Tolfetani e Ceriti, Albani, Sabini, Simbruini, Ernici, Aurunci, ma anche del litorale tirrenico, oltre che dei parchi storici della città di Roma, dove fino a pochi anni fa la specie era particolarmente frequente (Pinzari, 1997; Vigna Taglianti & Zapparoli, 2006).

Dati ancora inediti (A.B. Biscaccianti, com. pers.) segnalano la specie anche per i seguenti siti:



Selva del Lamone, Monte Fogliano e Monte Venere, Faggete di Monte Raschio e Oriolo, Monte degli Elci e Monte Grottone, Fiume Mignone (medio corso), Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate, Valle di Cremera-Zona del Sorbo, Macchia di S. Angelo Romano, Maschio dell'Artemisio, Sughereta del Sasso, Monti Lucretili, Monte Pellecchia, Tor Caldara, Bosco del Foglino, Zone umide a W del Fiume Astura, Sughereta di Castel di Decima, Castel Porziano (Tenuta Presidenziale), Sugherete di S. Vito e Valle Marina, Monti Ausoni meridionali, Foresta Demaniale del Circeo, Parco Nazionale del Circeo, Promontorio del Circeo (Quarto Freddo), Parco Naturale dei Monti Aurunci.

RETTILI

Elaphe quatuorlineata

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Si tratta di una specie tipicamente mediterranea, che nella Regione abita ambienti ben precisi come: macchie costiere sempreverdi e dune sabbiose (ad es., Castel Porziano), boscaglie miste e assolate, ampi ginestreti, e prati-pascoli cespugliati con muretti a secco (ad es., dintorni di Monterano).

Assente in ambienti boschivi coperti, può essere talora rinvenuto in aree umide, ove nuota agilmente e si nutre di uccelli acquatici e loro uova (ad es., Mercareccia in territorio di Canale Monterano; Filippi et al., 2005). Dal livello del mare fino a circa 800 m di altitudine.

Nel Lazio si nutre di roditori e uccelli (soprattutto le femmine, e quasi esclusivamente nei mesi primaverili) e i giovani anche di lucertole e ramarri. Gli accoppiamenti avvengono tra maggio e giugno.

Le femmine si riproducono una volta all'anno, deponendo 6-10 uova in luglio dentro buche di roditori. I piccoli nascono a fine agosto e cominciano subito ad alimentarsi. La specie sverna da ottobre ad aprile.

STATO DI CONSERVAZIONE

Specie in grave diminuzione a causa della perdita di habitat (incendi e distruzione delle aree a macchia mediterranea; devastazione dei muretti a secco che rappresentano importanti corridoi per le popolazioni naturali). Quasi estinto nelle zone pianiziali, è comunque a rischio anche in aree collinari e montuose. Secondo stime di Luiselli et al., la densità degli individui varia da 3-5 adulti x 10 ha (Monterano) fino a 1-1,8 adulti x 10 ha (Castel Fusano).



DISTRIBUZIONE NEL LAZIO

La specie è largamente diffusa nel Lazio, quantunque sia ovunque rara o molto rara. La massima frequenza della specie è raggiunta nel nord del territorio regionale, ovvero nel territorio compreso tra la maremma laziale al confine con la Toscana e i monti della Tolfa, ove raggiunge le massime densità intorno a Tolfa, Canale Monterano e Barbarano.

Quasi estinto nei dintorni di Roma, si incontra anche su Lucretili, Prenestini e nel Frosinate, ove tuttavia è assai raro. Molto raro anche sui rilievi del Reatino e al Circeo.

Emys orbicularis

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Frequenta esclusivamente corpi d'acqua lentici come laghi, paludi e stagni, o tratti a lento corso di fiumi, torrenti e canali in cui sia presente una buona copertura vegetale.

La maggior frequenza della specie si rileva in ambiti pianiziali e collinari fino al massimo di 800 m s.l.m. nei Monti Cornicolani (Carpaneto, 1995). Nelle regioni meridionali italiane sono note invece popolazioni fino a 1540 m (Calabria) (Bernini et al., 2006). Attiva principalmente in primavera-estate ma in anche in calde giornate invernali nella Tenuta Presidenziale di Castelporziano in Provincia di Roma. La riproduzione avviene in primavera e la deposizione può avvenire anche due volte nella stessa stagione ed in aree distanti oltre 500 m dall'ambiente acquatico (Rovero & Chelazzi, 1996).

STATO DI CONSERVAZIONE

La distruzione dell'habitat in seguito alle imponenti e capillari opere di bonifica delle paludi dell'ultimo secolo hanno letteralmente falciato le popolazioni costiere del Lazio, ormai infeudate nelle poche aree protette in cui permangono residui degli habitat palustri retrodunali (Tenuta Presidenziale di Castelporziano, Parco Nazionale del Circeo). Anche nel resto della Regione le



popolazioni sono perlopiù concentrate in aeree protette. Gli unici studi sulla consistenza numerica delle popolazioni non sono recenti e riguardano Castelporziano in cui è stata stimata a 500 individui l'entità numerica della popolazione con un rapporto sessi pari a 1,65 a favore delle femmine (Utzeri et al., 1996).

DISTRIBUZIONE NEL LAZIO

Rara e localizzata nel Reatino e nel Viterbese costiero, molto rara nel Frusinate, mentre nelle Provincie di Roma e Latina è diffusa sia in aree costiere sia in aree planiziali e collinari interne (Bologna et al., 2000). Nella Provincia di Roma, in particolare, è presente oltre che in alcune aeree protette (Riserva Naturale Regionale Monterano, Riserva Statale del Litorale Romano, Tenuta Presidenziale di Castelporziano, Riserva Naturale Regionale di Decima Malafede, Boschi di Foglino e di Nettuno, etc.) anche in alcune aeree verdi completamente immerse nel tessuto urbano (Villa Doria Pamphilj, Villa Borghese) (Bologna et al., 2003).

ANFIBI

Triturus carnifex

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Il Tritone crestato si rinviene negli ambienti acquatici più disparati, dai canali ai torrenti, dai laghi agli stagni, dai corpi permanenti a quelli temporanei, e in un ampio range altimetrico, dal livello del mare fino a oltre 1700 m s.l.m. (Lago della Duchessa).

In tali ambienti, in genere, frequenta i settori più profondi con abbondante vegetazione acquatica.

Sebbene in alcune località possa essere rinvenuto in ambiente acquatico tutto l'anno, in genere l'ingresso in acqua avviene nella stagione autunnale e la deposizione inizia in inverno.

I neometamorfosati e gli adulti raggiungono la terraferma nella tarda primavera ad eccezione delle popolazioni montane in cui si osserva uno slittamento della fenologia (Meloni et al., 1994).

STATO DI CONSERVAZIONE

La specie è molto comune e presente con elevate densità negli ambienti in cui gli interventi antropici sui corpi idrici sono contenuti.



Tuttavia, sebbene si tratti di una specie relativamente adattabile agli ambienti antropizzati, lo status delle popolazioni presenti in ambienti urbani e sub-urbani è seriamente critico con numerosi casi di estinzione locale (come a Roma, cfr. Bologna et al, 2000)

DISTRIBUZIONE NEL LAZIO

Il Tritone crestato italiano è ampiamente diffuso in tutto il Lazio, con la sola eccezione della Maremma viterbese costiera in cui non sono noti dati di presenza.

Localmente molto comune, si rinviene dal livello del mare fino alle aree appenniniche (Bologna et al., 2000).

6. CARATTERISTICHE DEL SOPRASSUOLO

Il terreno in esame risulta omogeneo a strati per morfologia e caratteristiche agronomiche; si presenta praticamente pianeggiante, a struttura compattata a seguito del regime sodivo che è avvenuto nelle ultime decadi di non coltivazione. Infatti, questo terreno, in condizioni di ordinarietà di coltivazione, sarebbe certamente caratterizzato da una struttura a struttura per la presenza di significativa quantità di sabbia.

La zona nella quale si colloca il terreno oggetto d'indagine non ha mai avuto una spiccata vocazione agricola di qualità con terreni destinati prevalentemente a seminativi. Ormai, più da qualche decennio, agli edifici rurali adibiti ad insediamenti residenziali sparsi, si sono sostituite dei veri e propri agglomerati insediativi.

Oggi, l'elevato frazionamento, l'aumento demografico, la ristrutturazione delle vecchie abitazioni rurali, ma soprattutto la realizzazione di nuovi edifici sia residenziali che produttivi, ha dato origine ad una zona in notevole espansione dal punto di vista urbanistico. In forte regressione invece, l'utilizzo agricolo in quanto trattasi di terreni di scarsissima qualità. Dal punto di vista naturalistico, per la sua maggior estensione, la zona non presenta caratteristiche di pregio zoologico o vegetazionale in quanto trattasi di ambiente fortissimamente antropizzato pertanto è praticamente assente l'uso agricolo. Più in particolare, l'elevata antropizzazione della zona, fa sì che vengano riscontrate situazioni di lottizzazione spinta con nuclei abitativi singoli con annessi piccoli appezzamenti a giardino e zone dove non elevato è l'insediamento di tipo produttivo.



7. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto che l'impresa Green Future 2015 Srl intende attuare consiste nella costruzione e gestione di un impianto di recupero di 90.000 ton/anno di rifiuti non pericolosi derivati da raccolta differenziata. L'impianto è costituito da due linee di lavorazione: una per la biodigestione anaerobica di 35.000 ton/anno della frazione umida dei rifiuti urbani con produzione di biometano da immettere in rete di distribuzione (linea B) e l'altra per il trattamento di 55.000 ton/anno delle frazioni secche dei rifiuti urbani ed assimilabili per ottenere le componenti omogenee di carta, plastica, vetro e metalli ferrosi e non ferrosi (linea A)

Il presente progetto è volto alla chiusura di un ciclo integrato dei rifiuti basato sulla raccolta differenziata e proprio per tale motivo di alto valore territoriale.

Il progetto dell'impianto di selezione di rifiuti non pericolosi nel comune di Anzio si pone come obiettivi:

- l'ottimizzazione della gestione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani, favorendo il recupero di tutte le frazioni merceologiche omogenee, comprese quelle recuperabili dai residui della raccolta porta a porta, annullando, quindi, il conferimento in discarica di parte di essi (scarti);
- il recupero della frazione umida dei rifiuti urbani in modo da poterla utilizzare nel modo più efficiente possibile per la produzione di biometano e compost di qualità.

Le operazioni di trattamento dei rifiuti consistono in una combinazione di più processi singoli che, sfruttando le proprietà fisiche dei materiali (merceologiche, dimensionali, ponderali, ottiche e magnetiche), effettuano la separazione del flusso di materiale in ingresso in diverse frazioni omogenee suscettibili di recupero.

Nel progetto dell'impianto di Anzio, per avere un'alta efficienza di recupero, in termini sia quantitativi che qualitativi, è stata effettuata un'attenta valutazione sia del singolo dispositivo di selezione da utilizzare sia della sua disposizione all'interno del ciclo.

La scelta di suddividere i trattamenti in due linee distinte consente di sottoporre i rifiuti ai trattamenti più idonei al loro stato fisico (umido e secco) e, poiché le due sezioni sono comunque connesse, i rifiuti estranei eventualmente giunti in una sezione sono inviati all'altra sezione per essere adeguatamente trattati, oppure per ultimare nella specifica sezione il trattamento iniziato nell'altra.



La linea A consentirà di recuperare le seguenti frazioni merceologiche:

- metalli ferrosi e non ferrosi
- plastica e gomma
- vetro
- carta e cartone
- prodotti tessili

Tali materiali, pressati ed imballati, saranno inviati alle industrie di settore che li trasformeranno in nuovo prodotti.

La linea B, di digestione anaerobica della frazione umida, consentirà di produrre biogas, che dopo opportuno lavaggio e pulizia dei gas inquinanti, sarà trasformato in biometano per l'immissione diretta in rete e/o per autotrazione, senza quindi sottoporlo a nessun processo di combustione in loco e, quindi, senza processi di peggioramento della qualità dell'aria, non essendoci emissioni da combustione.

E' opportuno evidenziare, peraltro, che l'immissione nella rete di distribuzione del metano e/o l'uso per autotrazione consentono di risparmiare, non bruciandoli, equivalenti quantitativi di metano di origine fossile, senza alterare, quindi, il bilancio di anidride carbonica (CO₂) in aria.

La zona di intervento si trova in località "Padiglione" a nord del territorio del comune di Anzio, a circa 8 km dalla città. L'area è raggiungibile percorrendo la Strada Provinciale Cinque Miglia per poi immettersi in via Antonio De Curtis nel comune di Anzio. L'area di inserimento dell'opera è compresa nella seguente cartografia:

Sezione n° 399080 della Carta Tecnica Regionale (C.T.R) della regione Lazio.

Il centroide dell'area di intervento ha coordinate: lat. 41°31'00,20" N; long. 12°36'54.04"E

L'area interessata dall'opera ricade all'interno delle particelle catastali 983-980-978-976-981-979-283-985-984-977-902-56 del foglio n°5.

L'impianto utilizzerà un'area complessiva di circa 34.000 mq, recintata perimetralmente.

L'area coperta è costituita dal sedime di un capannone di circa 9.200 mq da adibire ad area di lavorazione rifiuti, area messa in riserva e deposito preliminare dei rifiuti e area di deposito dei prodotti.

Esternamente al capannone saranno poste in opera le apparecchiature ed i serbatoi per la produzione del biogas e la trasformazione in biometano per un totale di circa 1.800 mq, ai quali vanno aggiunti circa 300 mq relativi al biofiltro, all'impianto di depurazione delle acque di



lavaggio delle ruote dei camion ed all'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia (interrato). Inoltre il progetto prevede la realizzazione di una via di accesso interna che eviterebbe l'attraversamento dell'intera zona industriale ma permetterebbe l'accesso diretto su la Strada Provinciale Cinque Miglia.

L'area interessata dall'opera risulta essere inserita all'interno dell'area industriale del comune di Anzio per cui servita da servizio idrico comunale e da fognatura comunale.

A livello vincolistico l'area interessata dall'opera non possiede nessun vincolo di tipo paesaggistico e la destinazione d'uso è in linea con i vigenti strumenti di pianificazione territoriale.

Da evidenziare è l'attiguità del seguente progetto con il SIC "Macchia della Spadellata e Fosso S. Anastasio", (codice: IT6030044).

8. VALUTAZIONE SINTETICA DEGLI IMPATTI POTENZIALI

L'opera in oggetto potrebbe avere dei potenziali impatti, sia in fase di cantierizzazione che in fase di esercizio, che rientrano prevalentemente nelle seguenti categorie:

- traffico di camion e mezzi
- emissioni odorigene
- emissioni in atmosfera
- consumo risorse idriche
- rumore

In fase di cantierizzazione tra gli impatti non vengono citate le movimentazioni di terreno in quanto vi è solo una riprofilatura dell'inclinazione dell'attuale terreno, senza sbancamento e trasporto di alcun tipo di materiale. Per cui in fase di cantierizzazione tra gli impatti si possono annoverare esclusivamente le emissioni derivate del trasporto di materiali e merci e il relativo inquinamento sonoro derivato dalle stesse attività di messa in opera delle strutture, ma che comunque risultano essere molto contenute rispetto al contesto industriale nel quale ci troviamo.

In fase di esercizio invece gli impatti potrebbero essere maggiori, soprattutto dovuti ad un aumento quantitativo dei mezzi in ingresso ed uscita dall'impianto ma che comunque restano contenuti rispetto alla massima portata delle principali vie di accesso (Strada Provinciale Cinque Miglia). L'aumento previsto sarebbe di circa 20 camion al giorno. Gli impatti in fase di esercizio annoverano emissioni in atmosfera sia di inquinanti quali idrogeno solforato, composti azotati, aldeidi, chetoni, alcoli; ma soprattutto di emissioni odorigene derivate dai processi di trattamento

della frazione organica del rifiuto quali: metilmercaptano, indolo, scatolo, ammine, eteri. Tali emissioni vengono abbattute quasi per la loro totalità (99%) dai sistemi di captazione e filtrazione dell'aria, che sono costituiti da uno scrubber e da un biofiltro. Le operazioni di filtrazione sono rese agevoli da un sistema di captazione dell'aria presente all'interno della struttura che garantisce che i locali adibiti alle lavorazioni siano costantemente in depressione rispetto all'esterno, così da poter efficacemente convogliare l'aria verso i sistemi di filtrazione. Inoltre avendo solo sistemi di separazione del rifiuto "a freddo", non vi è alcun tipo di combustione per cui le emissioni già all'origine risultano essere notevolmente limitate. Il consumo di risorse idriche (acquedotto comunale) all'interno dell'impianto è dovuto principalmente ai servizi igienici e comunque non supera i 4mc/giorno, in quanto l'acqua per le lavorazioni viene utilizzata a ricircolo cercando di recuperare quanta più acqua possibile (recupero minimo del 50%). Per quanto riguarda invece il rumore, la descrizione dei singoli macchinari al momento del loro funzionamento presenta un quadro nella norma, con un livello di rumore altamente in linea con quella che è la zonizzazione acustica comunale.

A tutto questo aggiungiamo che l'impianto è dotato di allaccio alla fognatura industriale nella quale verranno allacciate le acque di lavorazione e le acque dei servizi igienici previa depurazione sia chimico-fisica che biologica.

9. DESCRIZIONE SINTETICA DEL SIC "MACCHIA DELLA SPADELLATA E FOSSO S. ANASTASIO"

Tale SIC appartiene alla regione biogeografica Mediterranea, occupa una superficie di 375,3 ha, non ricade in area naturale protetta (*sensu* L. 394/1991).

Sono oggetto di conservazione nel presente SIC sia habitat dell'Allegato I sia specie dell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE elencati e presenti nel Formulario Standard Natura 2000.

Principalmente abbiamo due habitat prioritari ossia "Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere" e "Stagni temporanei mediterranei", all'interno dei quali troviamo alcune specie sottoposte a misure di conservazione a causa della loro situazione di potenziale vulnerabilità: *Emys orbicularis*, *Elaphe quatuorlineata*, *Triturus carnifex*, *Cerambyx cerdo*.

L'area del SIC risulta interessata da una elevata pressione antropica legata allo sfruttamento agricolo e silvicolturale, su una porzione di territorio a carattere residuale, ed in un contesto



relativamente degradato e antropizzato (confinante con un strada provinciale ad alta percorrenza e con una zona industriale).

Codice	HABITAT/SPECIE	Valutazione sintetica	Priorità di conservazione
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	1 = cattivo	3 = alta
3170*	Stagni temporanei mediterranei	2 = medio	3 = alta
1220	<i>Emys orbicularis</i>	2 = medio	2 = media
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	0 = non valutabile	2 = media
1167	<i>Triturus carnifex</i>	0 = non valutabile	1 = bassa
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	0 = non valutabile	2 = media

Figura 1: valutazione sintetica e priorità di conservazione per gli habitat e le specie presenti nel sito

A prescindere dall'attuale stato di conservazione, il sito risulta essere un importante tassello di biodiversità mediterranea, in cui troviamo specie e habitat molto rari, soprattutto a livello di cenosi vegetali.

L'area è contraddistinta anche da un importante sito archeologico, nella zona del pianoro di Colle Rotondo in cui sono stati ritrovati oltre 1500 reperti risalenti a circa 35.000 anni fa, esattamente al momento di passaggio dal paleolitico medio al paleolitico superiore, ed attribuiti ai primi uomini *Sapiens* che hanno popolato il Lazio. Nello stesso sito sono presenti ritrovamenti di antiche fortificazioni databili alla fine dell'età del bronzo (1100 a.C).

A livello legislativo il sito è sottoposto a misure di regolamentazione, ossia interventi di tipo normativo o regolativo riguardanti lo stato di conservazione degli habitat e delle specie. Esse consistono di disposizioni generali o specifiche riferite alle attività ammesse o vietate all'interno del sito. Le misure di regolamentazione di carattere generale applicabili al sito sono riferite ai sensi del D.G.R. del Lazio n. 612 del 16/12/2011 (allegato D).

10. IMPATTI POTENZIALI DEL PROGETTO SUL SIC

Data l'attiguità del progetto di impianto di recupero di rifiuti non pericolosi con il SIC "Macchia della Spadellata e Fosso S. Anastasio", si descrivono di seguito i possibili impatti che la messa in opera di tale progetto potrebbe avere.



Fig. 1



Fig.2

Come visto precedentemente, i maggiori impatti possono essere riferibili alle emissioni dovute al trasporto di merci e persone in quanto la maggior parte degli impatti potenziali è riferibile a lavorazioni che avvengono all'interno della struttura e per cui abbondantemente mitigate dai dispositivi di protezione ambientale (biofiltro, scrubber, depuratore). Inoltre l'allaccio alla pubblica fognatura e all'acquedotto comunale permette di non avere impatti sullo sfruttamento delle risorse idriche che è uno dei principali impatti potenziali che potrebbe compromettere lo stato di conservazione degli habitat nel SIC.

Analizzando i flussi attuali del traffico veicolare principalmente sulla Strada Provinciale Cinque Miglia, possiamo notare come tale arteria sia a servizio di una zona industriale nella quale sono presenti siti che contano anche più di 2000 dipendenti, per cui fortemente attraversata ogni giorno da mezzi di trasporto sia di merci che di persone. L'aumento previsto dalla messa in esercizio del presente impianto andrebbe ad influire per un 10% sul trasporto su gomma che attualmente è presente sul sito, in quanto andrebbe ad incidere con un massimo di 50 unità giornaliere ulteriormente divisibili in automobili e camion.

Altro impatto potenziale della messa in opera del progetto è il consumo di suolo, sia per la costruzione della struttura e dei piazzali a servizio, sia per costruzione della via di accesso interna per permettere lo svincolo dei mezzi direttamente sulla Strada Provinciale Cinque Miglia. Tale impatto potrebbe compromettere lo sviluppo delle cenosi vegetali nella zona perimetrale il SIC andando ad incidere negativamente sulla biodiversità. Al fine di ridurre al minimo gli impatti, ma mantenendo una metratura dell'impianto tale da poter ottemperare alle scelte tecnologiche, come possibile mitigazione si potrebbe effettuare una rimodulazione dell'organizzazione degli spazi dell'impianto, in modo da ampliare la "fascia di rispetto" tra le aree tecnologiche di lavorazione ed il perimetro del SIC che affaccia sull'impianto. Inoltre all'interno dei lotti interessati da tale progetto è presente una porzione bosco di roverella e cerri che verrà lasciata inalterata, in modo da garantire il corretto sviluppo perimetrale delle cenosi vegetali tipiche del SIC.

11. MITIGAZIONI

Al fine di ridurre al minimo gli impatti antropici sul SIC, come precedentemente anticipato, è stata effettuata una rimodulazione dell'organizzazione impiantistica. A seguito delle segnalazioni ricevute in ambito di conferenza dei servizi, ed a seguito dei suggerimenti ricevuti "dall'Area sistemi naturali" della Regione Lazio, l'organizzazione logistica dell'impianto è stata modificata in modo tale da creare:



- a) un'area di rispetto sul lato nord del lotto dell'ampiezza di 15 m,
- b) una diversa via d'accesso all'impianto che non preveda l'ingresso diretto da via delle Cinque Miglia ma da via Amedeo Nazzari,
- c) una diminuzione dell'area impermeabilizzata totale andando a ridurre gli spazi di parcheggio,
- d) la salvaguardia delle aree boscate che ricadono all'interno del lotto.

Tali mitigazioni sono state messe in essere in modo tale da favorire lo sviluppo naturale delle cenosi vegetali lungo il perimetro boscato dell'area interessata e in modo tale da ridurre al minimo gli impatti nei confronti delle specie.

12. CONCLUSIONI

Accertato che tale intervento non comporta sottrazione di habitat e che dato che si tratta di un intervento che non implica modifiche ambientali rilevanti, le ulteriori misure di mitigazione, e le modalità di esecuzione contenute nel progetto sono tali da ridurre i disturbi ad un livello trascurabile. Pertanto si può affermare che le azioni previste dal progetto non modificano gli obiettivi di conservazione del sito e hanno un bassissimo impatto sull'integrità dello stesso.

