INDICE

1. ANALISI VEGETAZIONALE pagina 2
2. ANALISI FAUNISTICA pagina 4
3. DESCRIZIONE ECOSISTEMICA pagina 6
4. ANALISI PAESAGGISTICA pagina 9
5. FATTORI DI DISTURBO E DI IMPATTO pagina 11
6. INTERVENTI DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE pagina 13
7. CONCLUSIONI pagina 17

ELENCO ALLEGATI

N. 1 CARTA DELLA VEGETAZIONE

N. 1 CARTA INQUADRAMENTO COROGRAFICO

N. 2 RILIEVI DELLA VEGETAZIONE

N. 2 FOTO

N. 1 DISEGNI

1. ANALISI VEGETAZIONALE

Metodologia di rilievo.

Il rilievo della vegetazione esistente nei siti dove verranno realizzate le opere è stato effettuato col metodo fitosociologico, consistente nell' inventario della vegetazione e nel relativo inquadramento di questa in tipi e serie dinamiche. La ricerca fitosociologica è stata effettuata tramite rilievi floristici (sono stati eseguiti 2 rilievi descritti negli allegati) nell'ambito di popolamenti elementari, secondo una metodologia collaudata da tempo in ambito europeo.

In base alla presenza-assenza di specie *caratteristiche* (esclusive) o *preferenti* è stato possibile desumere la connotazione ecologica delle formazioni vegetali attuali presenti nei dintorni dei luoghi interessati dagli interventi di coltivazione della discarica e costruzione zona di servizio e, soprattutto, capire l'eventuale derivazione da uno stadio precedente e la tendenza evolutiva di tali cenosi nell'immediato futuro: per tale motivo è stata prodotta la Carta della Vegetazione Potenziale (allegata) che tiene conto della formazione vegetazionale ottimale, raggiungibile nel lungo periodo con gli interventi di ripristino ambientale che sono stati previsti una volta dimessa la discarica e l'area di servizio: la piantumazione di essenze vegetali idonee è infatti legata proprio al perfetto riconoscimento delle tappe dinamiche che conducono al bosco climacico e pertanto lo studio della vegetazione attuale è stato condotto nelle immediate vicinanze dei siti privi di copertura vegetale allo scopo di capire l'evoluzione degli ecosistemi locali.

Le fitocenosi occupano *l'orizzonte delle sclerofille sempreverdi* mediterranee del **piano altitudinale pedemontano.**

1) <u>Fisionomia</u>

Sul versante ovest del crinale dove è sita la discarica Collette-Ozotto si è sviluppata estesamente la tipica **macchia bassa mesomediterranea**, costituita da un cespuglietto di degradazione alto sino ad 1,5 m o poco più, passante localmente a gariga in aree più pietrose, contenente sclerofille varie (lentisco,mirto,fillirea,corbezzolo) con erica arborea e con presenza qualificante di arbusti del

genere Cistus (*C. monspeliensis,C. albidus, C. salviifolius*), di leguminose (*Calicotome spinosa* e *Spartium junceum*) e di suffrutici aromatici: rosmarino e timo. Il grado di copertura della fitocenosi a livello arbustivo è mediamente del 90%, con piccole aree più scoperte dominate:

1) dalla calicotome, stadio di media degradazione della formazione;
2) dal rosmarino, dal timo e dai cisti, che rappresentano gli stadi più degradati della formazione (gariga).

Nella parte alta della valle del rio Colli, sul versante sud-est, si estende la **macchia media mesomediterranea** raggruppante popolamenti che allo stadio attuale non superano i 3 metri di altezza; si tratta di un arbusteto molto denso ed intricato composto in un caso da erica arborea e corbezzolo prevalenti (forma più degradata), con poco leccio ed alcuni pini marittimi (deperienti) e d'Aleppo, oltre ad alcune sclerofille quali le filliree ed il lentisco, e nell'altro da erica arborea e corbezzolo prevalenti con diverse piante di leccio alto-arbustivo (forma moderatamente degradata) accompagnato sempre da alcuni pini.

Entrambe le forme di macchia descritte sopra derivano nella fattispecie da pregressi e ripetuti incendi boschivi che hanno distrutto la preesistente copertura arborea.

2) Inquadramento fitosociologico

La macchia bassa mesoditerranea appartiene all'associazione ***Erico arboreae-Arbutetum unedi subass. cistetosum salviifoliae*** **Allier et Lacoste 1980**, e quella media mesomediterranea con leccio diffuso all'associazione ***Erico arboreae-Arbutetum unedi subass. quercetosum ilicis*** **Allier et Lacoste 1980.**

Tutte queste sub-associazioni sono inquadrabili nell'alleanza *Quercion ilicis* Br.Bl.1936, ordine *Quercetalia ilicis* Br.Bl.1936, classe *Quercetea ilicis* Br.Bl. 1947.

3) Inquadramento in zone fitoclimatiche

Secondo l'inquadramento fitoclimatico del Pavari le associazioni vegetali precedentemente descritte rientrano nell'ambito della zona del Lauretum, sottozona media, con siccità estiva. Secondo invece

l'inquadramento proposto da Quezel la zona s'inquadra nella fascia europea meso-mediterranea, appartenendo al cingolo *Quercus ilex* stabilito da Schmidt.

5) Tipi forestali della Liguria

Secondo la classificazione della Regione Liguria per i tipi forestali, le associazioni vegetali nell'intorno considerato rientrano nella categoria “Macchia alta a corbezzolo ed eriche” (MM10X), con codice CORINE 32.31.

6) Dinamismo vegetazionale

Le cenosi descritte rappresentano, mediamente, un forte stadio di degradazione della lecceta climacica; la sua ricostituzione avverrà in tempi piuttosto lunghi a causa del clima e dell’attuale diffusa presenza di alcune specie (eriche e cisti) che tendono ad impedire l’insediamento di entità che potrebbero avviare una successione: i cisti ad esempio sono forti traspiratori di acqua esercitando così una forte concorrenza radicale verso individui di altre specie; gli incendi ripetuti favoriscono sia il corbezzolo che le eriche ed il *Cistus monspeliensis*. Solo con una maggiore diffusione di specie sclerofilliche, comunque, si preparerà il campo per l’evoluzione alla lecceta, bosco climacico dell’area in esame interessata dalle infrastrutture della discarica (vedi Carta della Vegetazione Potenziale allegata)..

7) Emergenze floristiche

Nei siti interessati dagli interventi non sono segnalate specie endemiche o al limite del loro areale, con areale frammentato, nonché inserite tra quelle protette dalla legge regionale 9/84 perché molto rare.

2. ANALISI FAUNISTICA

Nell’area in esame sono state riscontrate un discreto numero di specie che gravitano in zone a carattere mediterraneo, diffuse sia in boschi di sclerofille e latifoglie, macchia mediterranea e pinete ancorché rade o frammiste a latifoglie. Si tratta sia di animali che trovano il loro optimum nelle aree a clima temperato-caldo e di altri che hanno un’areale più ampio, ossia diffusi nelle regioni

mediterranee europee o anche in altri distretti d'Europa.

Variazioni di popolamento e di incidenza di specie tra le diverse classi e ordini di animali si riscontrano per la differente copertura vegetale, la fisionomia e le associazioni floristiche del sito: ciò si ripercuote infatti sui luoghi di nidificazione, sulle disponibilità di cibo e di ripari, sulla complessità delle catene trofiche tra gli organismi produttori e consumatori; anche la disetaneità delle formazioni vegetali, localmente presente nell'area, favorisce la nidificazione di alcune specie di uccelli.

Vengono di seguito elencate le specie della fauna vertebrata censite e presumibili nella zona dell'intervento, secondo le stime a vista durante i sopralluoghi e gli studi bibliografici più recenti.

Si mette in evidenza innanzitutto che:

1) i Rettili comprendono otto specie divise equamente tra Sauri e Serpenti;
2) gli Uccelli sono rappresentati da numerose famiglie;
3) i Mammiferi presentano specie di cinque ordini diversi, anche se alcuni con una sola specie.

Classe Reptilia (Rettili)

Tutte le specie presenti nel sito appartengono all'ordine Squamata e possono essere distinte nei sottordini:

-dei Sauri: il geco comune (*Tarentola mauritanica*), poco diffuso; l'orbettino (*Anguis fragilis*), piuttosto diffuso; il ramarro (*Lacerta viridis*), molto diffuso; la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), abbastanza diffusa.

-dei Serpenti: il biacco (*Coluber viridiflavus*), il colubro di Riccioli (*Coronella giraudica*), il colubro lacerino (*Malpon monspessulanus*), la vipera comune (*Vipera aspis*).

Classe Aves (Uccelli)

Tra i Silvidi predominano le specie olomediterranee di passo e nidificanti quali la sterpazzola (*Sylvia communis*), la magnanina, l'occhiocotto; tra i nidificanti e di passo l'assiolo ed il gufo comune (*Asio otus*).

Infeudati alle latifoglie e alle conifere termofile si possono occasionalmente osservare specie a larga diffusione europea: l'upupa (*Upupa epops*), il picchio verde (*Picus viridis*), il picchio muratore (*Sitta europea*), il rampichino (*Certhia familiaris*), questi ultimi tre stazionari. Tra i corvidi stazionari e/o di passo sono presenti la taccola (*Corvus monedula*), la cornacchia nera (*Corvus corone corone*), il corvo comune (*Corvus frugilegus*).

Sono inoltre nidificanti alcuni Passeriformi quali il cardellino (*Carduelis carduelis*), il verdone (*Carduelis chloris*), il fringuello comune (*Fringilla coelebs*); di passo il tordo bottaccio e il tordo sassello.

Classe Mammalia (Mammiferi)

Tra i Roditori risultano poco diffusi alcuni piccoli animali della famiglia:

-dei Gliridi come il ghiro *(Glis glis*), il topo quercino (*Eliomys quercinus*), il moscardino (*Muscardinus avellanarius*);

-dei Sciuridi come lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*);

-dei Cricetidi come le arvicole (*Microtus ssp*.).

Tra gli Insettivori poco frequente risulta essere il riccio (*Erinaceus europaeus*, fam. Erinaceidi) e tale è anche la diffusione di Lagomorfi quali la lepre comune (*Lepus europaeus*). Tra i Carnivori sono presenti specie di piccola-media taglia appartenenti alla famiglia dei Mustelidi quali la donnola (*Mustela nivalis*), la faina (*Martes foina*) ed il tasso (*Meles meles*), nonché il canide volpe (*Vulpes vulpes*); molto diffuso è l'unico Ungulato artiodattilo della zona: il cinghiale (*Sus scrofa*).

3. DESCRIZIONE ECOSISTEMICA

L'ecosistema che occupa l'intorno del sito è rappresentato dalla macchia mediterranea, facente parte della biocore mediterranea sempreverde. Come ogni altro sistema dinamico anche questo si sviluppa dagli intimi rapporti tra i diversi organismi della stessa specie, di specie diverse e tra tutti questi e gli agenti abiotici (suolo, acqua, atmosfera).

a) Catena trofica.

La catena trofica comprende nel caso specifico le seguenti fondamentali categorie:

1) organismi autotrofi, rappresentati dai vegetali superiori elencati nel paragrafo sulla vegetazione, organicanti l'anidride carbonica atmosferica; non sono presenti nel sito eclatanti fenomeni di parassitismo e simbiosi tra specie vegetali.
2) organismi eterotrofi distinti in:
    a. saprofiti: funghi deputati alla decomposizione della sostanza organica vegetale in disfacimento (eloziali, ipocreali,sferiali,pezizali);
    b. funghi parassiti di vegetali superiori;
    c. consumatori primari: vertebrati erbivori esclusivamente (arvicole, moscardino,ghiro, lepre) o prevalentemente (scoiattolo); invertebrati fitofagi (artropodi, ,gasteropodi) ai danni delle specie erbacee, arbustive ed arboree presenti; si tratta in quasi tutti i casi (tranne, ad esempio, il caso dell'insetto *Matsucoccus feytaudi* ai danni del pino marittimo) di animali che attuano un regime dietetico polifago;
    d. consumatori secondari: invertebrati e vertebrati predatori di consumatori primari (artropodi, lucertola muraiola,orbettino, vipera comune, ramarro,geco comune, uccelli, riccio,carnivori);
    e. consumatori terziari: vertebrati predatori anche di consumatori secondari (biacco, colubri,mustelidi,volpe,cinghiale,uccelli);
    f. zoosaprofagi, che si nutrono di animali in decomposizione, rappresentati dal cinghiale e dalla volpe.

Gli unici animali espressamente onnivori dell'ecosistema sono comunque sempre il cinghiale e la volpe, mentre i consumatori secondari e terziari possono occasionalmente cibarsi di vegetali (bacche, semi,corteccia,foglie) e quindi comportarsi da eterofagi.

Si nota come ,tra gli animali vertebrati presenti nell'area di studio, solo due specie (cinghiale e

volpe) occupino tutte le nicchie ecologiche, mentre le altre siano più spesso sub-specializzate per un determinato pabulum alimentare.

Per quanto attiene alla traslocazione di elementi minerali o di sintesi e di natura inquinante per l'ambiente, si rileva che la catena trofica dell'ecosistema ha la capacità di autodepurarsi in parte per i fenomeni di fitotrasformazione, fitovolatilizzazione e rizofiltrazione che diverse specie erbacee graminacee e leguminose e suffrutticose presenti sono in grado di effettuare a livello di suolo.

b)Valutazione dell'ecosistema

Viene effettuata attraverso due parametri che definiscono la criticità eco-ambientale.

1)Valore ecologico.

Si intende con questo parametro la quantificazione della possibilità che l'insieme di elementi biotici e abiotici che conferiscono un valore naturalistico-ambientale di un ecosistema si riproducano. Vengono presi in considerazione i criteri della riproducibilità ecologica e del pregio ecologico dell'ecosistema.

Alle cenosi in questione, rappresentando stadi evolutivi iniziali della successione climatica e non figurando come una ecotopo raro (**pregio ecologico**) si attribuisce un valore ecologico basso.

2)Valore biocenotico.

Si intende una quantificazione della possibilità di un sito di garantire la sopravvivenza di specie e popolazioni animali e vegetali, ed il livello di diversità e rarità che contribuiscono a mantenere alta la variabilità del patrimonio genetico della regione di appartenenza. Indica in pratica la complessità floristica e faunistica di una biocenosi e si definisce attraverso la stima della struttura verticale e la dimensione della fitocenosi. La struttura verticale delle fitocenosi risulta per lo più incompleta, mancando spesso lo strato alto-arbustivo ed arboreo dominato e dominante, evidenziando quindi un basso grado di occupazione del biospazio; la dimensione dell'ecosistema è elevata nell'intorno dei siti in cui si interverrà, ciò che determina un ridotto impatto sugli habitat e le nicchie ecologiche per

le biocenosi viventi nei siti degli interventi. Per questo si ritiene che il valore biocenotico dell'ecosistema sia basso

4. ANALISI PAESAGGISTICA

Il Piano di Coordinamento Paesistico Territoriale della regione Liguria, attualmente in vigore, suddivide l'area a cavallo della dorsale interessata dalla discarica R.S.U. tra gli ambiti territoriali n.14 e n.15, imponendo i seguenti vincoli nei tre assetti fondamentali:

a) Assetto vegetazionale: BAT-CO, ossia Bosco di angiosperme termofile (leccio e roverella) in regime di consolidamento;

b) Assetto geomorfologico: MO-B, ossia modificabilità territoriale di tipo B.

c) Assetto insediativo: ANI-MA, ossia Aree non insediate in regime di mantenimento, nelle quali sono ammessi sull'esistente interventi di recupero e riqualificazione paesaggistica in sintonia con le peculiarità dell'ambiente, con particolare riguardo alle infrastrutture in modo da consentire una più ampia fruizione collettiva del territorio.

Il sito non rientra nell'ambito di alcun SIC o zona ZPS e pertanto non esistono limitazioni o particolari prescrizioni legate a specie od habitat di particolare pregio individuati all'interno della Rete Natura 2000.

La zona interessata dagli interventi in progetto è posta a cavallo tra la Valle Armea e la bassa Valle Argentina. La configurazione paesistica d'insieme risulta caratterizzata da una accentuata diversificazione degli insediamenti e delle forme d'uso del suolo. Nella parte bassa della Valle Armea prevalgono insediamenti di tipo industriale-commerciale, mentre nella bassa Valle Argentina esiste una coesistenza tra questi ed un esteso e diversificato impiego agricolo dei suoli con insediamenti sia sparsi che diffusi di serre.

Le due valli sono inoltre identificate per una serie di aggregati urbani, Arma, Taggia, Castellaro, Bussana, Poggio, alcuni di notevole valore storico monumentale, e da alcuni importanti infrastrutture come vie di comunicazione : l'Autostrada dei Fiori, il tracciato ferroviario con la

stazione di Arma-Taggia, il prolungamento dello svincolo dell'Aurelia Bis, la strada statale Aurelia soprattutto nel tratto di attraversamento del torrente Argentina. Tutti questi siti sono da considerarsi fruitori privilegiati della qualità visiva del paesaggio.

L'intervento in progetto consiste nella riconformazione con modifica della perimetrazione sui lati nord ed ovest del sito della discarica, talché la sua superficie complessiva , attualmente di mq. 28.112, si riduce di mq. 764 per un totale di mq. 27.348 . L'area di coltivazione per l'abbancamento dei previsti 250.000 mc. è di 10.700 mq., dei quali 2.850 sono dedicati ad area servizi comprendente una zona coperta per l'impianto di separazione. Il progetto prevede la formazione di un bacino, ricavato nella roccia compatta da mina sul crinale collinare, con quota media di fondo a mt. 374 s.l.m., depresso rispetto alla quota dell'area a servizi di mt. 31. La fase di cantierizzazione ed il periodo di coltivazione potrebbe comportare disturbo alla percezione visiva, sia per la sua collocazione lungo un crinale sia perchè il bacino di intervisibilità è piuttosto ampio. L'aspetto preso in considerazione per la percezione visiva del paesaggio è il grado di visibilità esistente del sito destinato a discarica dai luoghi di maggior fruizione visiva.

Eseguendo sopralluoghi diretti, si è valutato il grado di visibilità nei seguenti luoghi:

Poggio di Sanremo : visibilità media – distanza in linea d'aria km 2.75

Litorale di Arma : nessuna visibilità

Litorale di Bussana : nessuna visibilità

Ponte SS Aurelia sul Argentina : visibilità bassa – distanza in linea d'aria km 3.75

Taggia –Ponte Romano : visibilità bassa – distanza in linea d'aria km 2.50

Stazione FFSS di Taggia-Arma : visibilità bassa – distanza in linea d'aria km 3.50

Autostrada dei Fiori A 10 : visibilità media– distanza in linea d'aria km 2.00

Taggia – centro storico : nessuna visibilità

Castellaro : visibilità media – distanza in linea d'aria km 3.50

Le distanze sono da intendersi tra il sito disturbatore e il bersaglio visivo.

Risulta pertanto che solo alcuni siti fruitori potrebbero subire una limitazione di fruizione estetica del paesaggio di per sé modesta , sia per la notevole distanza tra il sito disturbatore e il bersaglio visivo sia per la bassa valenza estetica di alcuni ambienti limitrofi che fungono per così dire da distrattori. I numerosi interventi di mitigazione descritti al punto 6. consistenti in opere di mascheramento con barriere vegetali e di ripristino della vegetazione sono in grado di annullare ogni residua limitazione visiva del paesaggio. Per una visione d'insieme di quanto detto viene allegata carta al 25.000 di inquadramento corografico della zona ove è possibile apprezzare l'orografia, l'idrografia, il sistema viario e insediativo e la visibilità del progetto dai luoghi di maggior fruizione visiva.

5. FATTORI DI DISTURBO E DI IMPATTO

L'intervento in progetto consiste nell'abbancamento di 250.000 mc interessante un'area di coltivazione di 10.700 mq, dei quali 2.850 sono dedicati ad area servizi comprendente una zona coperta per l'impianto di separazione , con riconformazione e modifica della perimetrazione sui lati nord ed ovest del sito di discarica per l'ulteriore deposito dei RSU. Si prendono in considerazione i seguenti fattori:

1) alterazione di fitocenosi (popolazione di vegetali) naturale.

L'area oggetto dell'intervento per complessivi 10.700 mq era già ricoperta da una vegetazione classificata come macchia mediterranea bassa sul versante esposto a ponente più secco e una vegetazione classificata come macchia mediterranea media sul versante esposto a levante e più fresco.

Nel precedente studio d'impatto ambientale del luglio 2002 l'intensità dell'impatto veniva valutata come significativa in quanto comportava la distruzione della copertura vegetale esistente ma limitata nel tempo poiché parallelamente alla progressione dell'allocamento dei R.S.U. nella discarica si avrà un recupero graduale della copertura vegetale delle scarpate via via modellate,

immediato per la semina della componente erbacea e più lento per la piantumazione della componente arbustiva-arborea. Il periodo residuo di coltivazione della discarica, in accordo con le variate indicazioni del Piano Provinciale dei Rifiuti, si concluderà il 30.04.2013.

A far data dal 01.05.2013 inizierà la fase di ripristino ambientale del sedime con apporto di terra: si ripristinerà così la morfologia originaria del terreno, opportunamente raccordata con l'adiacente discarica ultimata. E' prevista una durata 20 mesi per l'intervento. Questo effetto è da considerarsi transitorio .

L'impianto di recupero energetico del biogas è stato di recente posizionato in apposita piazzola sul versante di levante della discarica

2) alterazione di zoocenosi (popolazioni di animali).

La crescita o la stabilità di una popolazione animale dipende dallo spazio disponibile per vivere, dalla disponibilità alimentare e dei siti ove riprodursi. Il progetto di ampliamento non produce alcun effetto barriera e ulteriore riduzione di Habitat . Gli effetti di disturbo sono trascurabili e limitati nel tempo fino alla chiusura della discarica.

3) generazione e deposito di polveri

Il deposito sulla vegetazione circostante di polveri che si originano da fenomeni di trasporto eolico del terreno causati dal movimento dei mezzi durante la cantierizzazione e la coltivazione della discarica di RSU può determinare una perdita temporanea di qualità paesaggistica. Questo fattore di disturbo è fortemente condizionato dall'andamento delle precipitazioni locali e dalla ventosità del luogo. La maggior produzione di polveri è limitata temporalmente ai lavori iniziali di cantierizzazione della discarica di RSU della durata prevista di circa 2 mesi. Questo effetto è da considerarsi transitorio

4) generazione di rumori

Lo scavo del bacino della discarica in roccia compatta verrà effettuato con l'impiego di mine. Si prevede l'impiego di una volata di mine giornaliera con frequenza al massimo bisettimanale.

L'impatto acustico sulla fauna selvatica stanziale determina spostamenti limitati nello spazio e nel tempo. Quello su specie migratorie eventualmente presenti nel periodo d'impiego delle mine risulta imponderabile per l' indeterminabilità della coincidenza tra il passo e lo scoppio della volata.

6. INTERVENTI DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE

Opere di mitigazione previste per l'intervento relativo all'area della discarica di RSU di Collette Ozotto :

- ripristino ambientale della vegetazione esistente

a) coltivazione della discarica sempre all'interno del terreno naturale per evitare impatti visivi: infatti una volta terminato il riempimento della vasca impermeabilizzata si prosegue gradualmente formando una cordolatura perimetrale riutilizzando il materiale naturale precedentemente scavato fino a ripristinare il profilo originale dell'area sbancata. Per la copertura sarà necessario ricorrere all'apporto di uno strato di terreno di spessore variabile , 50-100 cm, comunque sufficiente a consentire lo sviluppo delle essenze introdotte. Si consiglia di utilizzare lo stesso strato di terreno originario asportato, eventualmente integrato da terreno vegetale nel caso sia disponibile, che andrà pertanto stoccato separatamente in cumuli non troppo alti per non provocare un eccessivo compattamento degli strati inferiori con conseguente morte dei componenti della pedofauna.

b) consolidamento e stabilizzazione delle scarpate del rilevato mediante costruzione di viminate o graticciate che possono avere disposizione a file orizzontali o incrociate in diagonale. Esse sono costituite da un intreccio di verghe fissato al terreno mediante paletti di castagno e successivamente parzialmente o totalmente interrate in modo da consentire la messa a dimora di materiale vegetale nel gradone ottenuto. **Vedi disegno n° 1**

c) interventi antierosivi di rivestimento con interventi di semina manuale o idrosemina miranti ad assicurare al terreno una rapida protezione dall'erosione idrica ed eolica, essi costituiscono

la fase primaria per la ricostruzione della copertura vegetazionale e inoltre producono una rapida riduzione dell'impatto sul paesaggio. I periodi ottimali di intervento sono settembre-novembre e marzo–aprile. Dose ottimale di seme : 20 gr./mq. Il miscuglio da utilizzarsi sarà composto da specie erbacee ad ampia valenza ecologica , come Brachypodium rupestre, Calamagrostis arundinacea, Festuca rubra, Cynodon dactilon, Dactilis glomerata, Medica spp. e da specie erbacee più o meno termofili come Centranthus ruber, Psolarea bituminosa, Inula viscosa.

d) messa a dimora di essenze arbustive e arboree. Si prevede l'utilizzo di specie autoctone tipiche della vegetazione spontanea già presente con l'intento di aumentare la densità della vegetazione arborea in modo da migliorare la qualità della copertura vegetale esistente realizzando il passaggio dallo stadio di macchia a quello preclimacico di macchia-bosco. Ciò in coerenza con quanto previsto dal PTCP assetto vegetazionale che contempla per l'area in oggetto l'indirizzo generale di Consolidamento con l'obiettivo di realizzare un aumento della superficie del bosco e/o una restituzione di qualità sotto l'aspetto estetico, produttivo ed ecologico . Si suggerisce il seguente elenco di specie vegetali:

suffrutici più o meno termofili come Thymus vulgaris, Lavandula angustifolia;

arbusti più o meno termofili come Spartium junceum, Arbutus unedo, Rhamnus alaternus, Pistacia lentiscus, Myrtus communis, Phillyrea latifolia, Juniperus oxycedrus, Cistus salvifolius, Cistus momspeliensis, Coriaria myrtifolia, Cistus albidus;

alberi più o meno termofili come Quercus ilex, Fraxinus ornus, Quecus pubescens.

Le piantine saranno messe a dimore in buche di dimensioni comprese tra cm 25x25x25 e cm 50x50x50 avendo cura di porre sul fondo della buca concimi a lenta cessione e polimeri idroretentori, il lavoro di riempimento della buca può essere completato con l'uso di pacciamanti. Il periodo di intervento migliore e compreso tra ottobre e marzo. Il materiale di provenienza da vivaio sarà costituito da piantine radicate in fitocellula ,con altezza pianta da 20

a 50 cm per gli arbusti , semenzali di 1-2 anni o trapianti di 2-5 anni per gli alberi. E' da ritenersi indispensabile l'irrigazione di soccorso da realizzarsi mediante impianto a goccia che dovrà essere eseguita a partire dalla messa a dimora delle piantine e protrarsi per i primi due anni nei periodi di siccità. Le essenze arboree saranno disposte a gruppi misti in mescolanza con quelle arbustive con una densità media per gli arbusti di 1 pianta /2mq e 1 pianta /20 mq per gli alberi. La quantità totale di piante necessaria per l'area della discarica è così quantificata: 590 piantine arboree in fitocellula, 5.900 talee radicate delle specie arbustive.

Gli interventi di inerbimento e le piantumazioni andranno monitorati per tutto il tempo della coltivazione della discarica e comunque fino a due anni dopo le ultime messe a dimora di materiale vegetale al fine di eseguire il ripristino di eventuali fallanze.

- protezione della zoocenosi.

Le misure già adottate in precedenza per il primo ampliamento della discarica, consistenti in un arricchimento delle fasce di vegetazione utilizzate come rifugio e come fonte di cibo da svariati animali, nella creazione di punti d'acqua (pozze , fontanili) , nella conservazione o introduzione di ruderi (case diroccate, muretti) o vecchi tronchi che rappresentano ottime occasioni di rifugio, nella costruzioni di piccoli rifugi con riserve di cibo per l'avifauna, sono da considerarsi più che sufficienti.

- interventi di abbattimento polveri

Una opportuna bagnatura delle superfici interessate dallo sbancamento, la bagnatura ed il periodico lavaggio delle superfici viabili, una particolare cura nella stabilizzazione della loro superficie, nonché l'attuazione di tutti gli interventi previsti all'uopo in progetto, sia durante la fase di costruzione che di esercizio, limiteranno la formazione ed il trasporto eolico di polveri e materiali leggeri.

- intervento di mitigazione visiva del fabbricato contenente gli impianti di recupero energetico del biogas edificato su apposita area di 930 mq , ricavata sul versante est della discarica,

posta a quota 398 m. slm (circa).

Mascheramento del corpo di fabbrica mediante piantumazione di un filare di essenze arboree autoctone a portamento fastigiato, messo a dimora alla base del muro di contenimento dell'area , atte a formare una quinta di piante da realizzarsi con disposizione in doppia fila sfalsata con interdistanza di 5-6 m , utilizzando in successione gruppi di 6-7 esemplari della stessa specie , per uno sviluppo lineare di circa 80 m, scelti tra :

- Pioppo nero varietà “italica” (Populus nigra var. italica), caducifoglie autoctono a portamento fastigiato; densita di piantumazione: 3-4 m sulla fila ;
- Roverella (Quercus pubescens) caducifoglie autoctono a portamento globoso; densità di piantumazione: 4-5 m sulla fila ;
- Leccio (Quercus ilex) sempreverde autoctono a portamento espanso; densità di piantumazione: 4-5 m sulla fila .

E' prevista pertanto la piantumazione di circa 80 essenze arboree.

Alla base delle essenze arboree potranno essere disposti piante arbustive sempreverdi e decidue, alte sino a 3-4 metri, che avranno la funzione di coprire la base spoglia degli alberi di alto fusto. Si suggerisce il seguente elenco di specie vegetali, con fioritura dilazionata nel corso dell’anno:

Spartium junceun, Arbutus unedo, Rhamnus alaternus, Pistacia lentiscus, Myrtus communis, Phillyrea latifolia, Juniperus oxycedrus, Nerium oleander, Abelia grandiflora, Teucrium fruticans, Pittosporum tobira, Acca selloana, Atriplex halimus, Callistemon ssp., Cestrum elegans, Syringa vulgaris, Cercis siliquastrum. Le essenze arbustive saranno inserite con una densità media di 1 pianta ogni 2 mq.

6. CONCLUSIONI

Dall’analisi del dinamismo vegetazionale emerge che la fitocenosi presente si trova in uno stadio di degradazione della lecceta climacica, con struttura verticale spesso incompleta. Dalla descrizione ecosistemica emerge che il valore ecologico e biocenotico è basso, mentre la dimensione dell’ecosistema nell’intorno dei siti dove si interverrà è elevata.

Tenuto conto della limitata ampiezza delle superfici interessate dagli interventi, l’impatto complessivo sulle attuali fitocensosi e zoocenosi è da ritenersi di limitata entità.

Le opere previste nel sito andranno a causare un disturbo della qualità visiva trascurabile dalla maggior parte dei luoghi di osservazione della bassa Valle Argentina e Armea. Un diminuzione dell’intensità degli impatti è legata ai molteplici interventi di mitigazione che comporteranno una reintroduzione compensativa, da un punto di vista quanti-qualitativo, della vegetazione asportata, nonché un’adeguata schermatura del corpo di fabbrica contenente l'impianto di recupero energetico del biogas , al fine di azzerare il residuo disturbo visivo.

Sanremo, lì 20.12.10

Dott. Forestale Marco Alberti

Dott. Agronomo Pier Franco Molinari