

Settembre 2022

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

fase di SCOPING

**Discarica per rifiuti inerti non pericolosi sita in località
“Candiazus” nel Comune di Iglesias**

PIANO DI LAVORO
per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.)

Tecnico:

Ing. Luca Demontis

Collaboratrice:

Ing. Michela Marcis

Committente:

SVILUPPO AMBIENTE SRL

Via Montebello n.27 - 20021 Milano

P.IVA. 12012170960

PEC: sviluppo.ambiente@pec.it

PIANO DI LAVORO

Premessa

Il presente elaborato intende illustrare il Piano di lavoro per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale (SIA), relativo alla *“discarica controllata per rifiuti inerti in discarica per rifiuti non pericolosi, in località “Candiazus” – Comune di Iglesias”*, in Provincia del Sud Sardegna.

La documentazione è stata redatta ai sensi del Titolo III, art. 21 del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 “Norme in materia ambientale” e s.m. e i, al fine di attivare, congiuntamente alla trasmissione del Progetto Preliminare, del relativo Studio Preliminare Ambientale, nonché dell’elenco delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati necessari alla realizzazione ed esercizio del progetto, la fase di “Definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale (SIA)”.

In applicazione dell’art.29 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la discarica della Ecoinerti SRL deve essere sottoposta alla procedura di VIA, ex art.29 co.3 del vigente D.Lgs. 152/2006 (detta anche VIA “ex-post”), disciplinata in Sardegna dall’art.11 delle Direttive regionali in materia di VIA e PAUR, di cui alla Delibera G.R. n.11/75 del 2021.

A seguito dell’approvazione del progetto originale della discarica con la Delibera G.R. n.32-31 del 25/07/2000 è stata autorizzata la realizzazione della suddetta discarica di rifiuti inerti con una volumetria complessiva di circa 700.000 mc, escludendola dalla procedura di attivazione della VIA “per effetto della Deliberazione della G.R. n.36/39 del 02/08/1999, in quanto lo stesso progetto è presentato antecedentemente all’entrata in vigore della L.R.n.1 del 18/01/1999.

Il progetto proposto si annovera tra le *“Discariche di rifiuti urbani non pericolosi con capacità complessiva superiore a 100.000 m3 (operazioni di cui all'allegato B, lettere D1 e D5, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152); discariche di rifiuti speciali non pericolosi (operazioni di cui all'allegato B, lettere D1 e D5, della parte quarta del decreto legislativo 152/2006), ad esclusione delle discariche per inerti con capacità complessiva sino a 100.000 m3”*, perciò rientra per le sue caratteristiche tra i progetti da sottoporre alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi della delibera G.R. 11/75 del 24.03.2021.

La stessa Delibera, seguendo gli indirizzi del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 “Norme in materia ambientale” traccia anche un elenco della documentazione da presentare, includendo in tal senso i seguenti elaborati minimi:

- a) il progetto preliminare;
- b) uno studio preliminare ambientale;
- c) una relazione che, sulla base degli impatti ambientali attesi, illustri il piano di lavoro per la redazione dello studio di impatto ambientale;
- d) l'elenco delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati necessari alla realizzazione ed esercizio del progetto.

Con l’avvio della procedura, il Servizio VIA apre una fase di consultazione con il proponente ed in quella sede:

- si pronuncia sulle condizioni per l'elaborazione del progetto e dello studio di impatto ambientale;
- esamina le principali alternative, compresa l'alternativa zero;
- sulla base della documentazione disponibile, verifica, anche con riferimento alla localizzazione prevista

dal progetto, l'esistenza di eventuali elementi di incompatibilità;

- in carenza di tali elementi, indica le condizioni per ottenere, in sede di presentazione del progetto definitivo, i necessari atti di consenso, senza che ciò pregiudichi la definizione del successivo procedimento. I soggetti coinvolti nella V.I.A. sono, oltre al soggetto proponente, tutte le Amministrazioni che, a vario titolo, vengono coinvolte nella gestione del territorio, le Amministrazioni Comunali entro i cui ambiti ricadono i terreni interessati dal progetto, le Amministrazioni Provinciali che includono i Comuni interessati, e in particolare le Amministrazioni Regionali competenti, che nelle figure degli assessorati alla Pubblica Istruzione e dell'Ambiente assumono, per delega, il compito di verifica e controllo.

Introduzione Generale

Il quadro conoscitivo iniziale, necessario a predisporre la successiva analisi degli impatti prodotti dal progetto, si definisce “Momento Zero” e fotografa, attraverso l'esame di tutte le informazioni disponibili, le condizioni temporali di partenza dei sistemi ambientali, economico e sociale, su cui intervengono le successive trasformazioni e gli effetti conseguenti la realizzazione dell'opera.

La situazione attuale inquadra un'attività di discarica per inerti attualmente in esercizio ed uno stato dei luoghi di contorno già ampiamente degradato da attività estrattive di antica e recente origine, la qual cosa delinea un momento intermedio di una trasformazione del territorio già in atto che ne ha compromesso la naturalità. La procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, che basa la propria validità su un approccio valutativo ante-operam, dovrà tenere conto di questa diversa situazione, garantendo comunque che vengano individuati e prodotti gli strumenti e gli elementi di valutazione indispensabili alla definizione delle scelte nel breve, medio e lungo termine.



L'area in esame, risulta totalmente ricompresa all'interno dell'area SIC “Monte Linas – Marganai”. Il territorio è caratterizzato, inoltre, dalla presenza del Parco Geominerario della Sardegna, che comprende le

aree del Sulcis, dell'Iglesiente e del Guspinese e del Sito di Importanza Comunitaria "Monte Linas - Marganai", che si sviluppa in direzione nord est a partire dalla località Candiazzus, interessando anche il sito in esame, ragion per cui la successiva valutazione di impatto ambientale ed il relativo progetto saranno accompagnati dalla valutazione di incidenza ambientale (VInCA) ai sensi del D.P.R

n.357-1997 e s.m.i .



Il sito sorge a nord ovest della città di Iglesias, in località Candiazzus, tra i 240 e i 300 m slm.

La discarica si inserisce in un ambito territoriale contraddistinto da un vasto sistema orografico che dal settore costiero occidentale di Portixeddu, Buggerru, Nebida-Masua e Funtanamare si estende al Fluminese, ai rilievi di Gonnese e alla valle di Iglesias, fino a comprendere il sistema orografico meridionale della dorsale Linas-Marganai, su cui è impostato il sistema drenante che afferisce principalmente alla valle del Cixerri. A pochi chilometri dal sito, in direzione nord-ovest, si sviluppa la sughereta di Bellicai, sormontata a nord dal bacino artificiale di Monteponi.

Il territorio è caratterizzato dalla numerosa presenza di miniere, gran parte delle quali ormai dismesse: si riconoscono ancora le tracce della miniera di Candiazzus, sul sito ora occupato dalla discarica, di quelle di Monte Agruxiau, nei pressi di Bindua, e di Monteponi, a sud dell'area di interesse; trascurabile, nell'intorno del sito, la matrice rurale che si estende, in particolare, nei territori ad est dell'insediamento di Iglesias, ed è rappresentata da attività agricole e zootecniche di tipo estensivo.

A sud-est si sviluppa l'insediamento di Iglesias, attraversato dalla SS 126 su cui si dispongono i centri urbani di Gonnese verso sud e Fluminimaggiore verso nord, il sistema delle miniere di Monteponi, San Giovanni, Monte Agruxiau e Bindua.

Oltre alla SS 126, le principali arterie stradali della zona includono la SS 130 che, sviluppandosi verso sud est, collega Iglesias con Cagliari. Di rilievo anche la tratta ferroviaria che da Cagliari si snoda fino a Villamassargia, da cui poi si dirama verso Iglesias e Carbonia.

Il territorio è caratterizzato, inoltre, dalla presenza del Sito di Importanza Comunitaria "Monte Linas - Marganai" (ITB041111), che si sviluppa in direzione nord est a partire dalla località Candiazzus, interessando anche il sito in esame, e dalla presenza del Parco Geominerario della Sardegna, che comprende le aree del Sulcis, dell'Iglesiente e del Guspinese.

Contesto ambientale, economico e sociale di riferimento

La discarica "Candiazus" è situata nell'omonima località, all'interno del territorio comunale di Iglesias, a nord-ovest rispetto al centro abitato. Iglesias rappresenta il centro principale dell'Iglesiente, regione storica della Sardegna sud-occidentale, che si sviluppa dal settore costiero occidentale di Buggerru e Arbus estendendosi, verso est all'interno, fino al sistema ambientale del Linas-Marganai, a nord, e alla sinclinale di Iglesias a sud.

Questo sistema territoriale è stato influenzato, fin dall'epoca nuragica, dal massiccio sfruttamento minerario, influenzando in maniera profonda lo sviluppo del sistema insediativo e la struttura paesaggistica.

Il centro urbano di Iglesias, di fondazione pisana, nasce verso la fine del 1200 col nome di Villa di Chiesa: lo sviluppo delle coltivazioni minerarie valsero alla città l'appellativo di "città dell'argento".

La recente crisi dell'intero comparto minerario ha influenzato in maniera decisiva il settore produttivo dell'Iglesiente: attualmente, l'area in esame è specializzata nel settore dei servizi e, in maniera meno marcata, in quelli dell'agricoltura e dell'industria.

Dal punto di vista insediativo, il comune di Iglesias, con i suoi 27.493 abitanti, subisce da due decenni una diminuzione demografica che solo ultimamente è divenuta meno marcata, attestandosi su valori inferiori rispetto alla media provinciale.

La viabilità principale

Lo sviluppo della rete stradale è stato influenzato dalla vocazione mineraria del territorio, condizionandone la distribuzione insediativa.

I collegamenti al sito sono rappresentati, principalmente, dalla SS 126 "Sud Occidentale Sarda", che mette in collegamento il Sulcis, da Sant'Antioco, con il Medio Campidano, passando per il centro abitato di Iglesias, fino a connettersi con la SS 131.

Dalla SS 126, che si sviluppa in direzione sud-est rispetto al sito in esame, si collega la SP 84 che, poco prima della frazione di Bindua, in località Monte Agruxiau, costeggia a sud la discarica in località Candiazus. La provinciale prosegue in direzione nord-est, ricongiungendosi con la SS 126 in località Villa Vittoria, a nord dell'abitato di Iglesias.

Il tracciato ferroviario, pur presente, risulta essere marginale, in quanto riguarda la tratta Cagliari-Iglesias si conclude all'interno del centro abitato.

Il suo inquadramento cartografico e catastale la individua nei seguenti fogli:

- IGM - 1:25.000 Foglio n. 555 sez. I "Iglesias"
- CTR (Carta Tecnica Regionale RAS) - 1:10.000 – Foglio n. 555 sezioni 060 e 070 (Iglesias);
- Ortofotocarta a colori (CGR 2006) – 1:10.000 – Foglio n. 555 sezioni 060 e 070 (Iglesias).

CONTENUTI DELLA DOCUMENTAZIONE AMBIENTALE

Riferimenti normativi di riferimento per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale

Per la redazione dello Studio d'Impatto Ambientale si farà specifico riferimento al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 377 del 27 dicembre 1988, "Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Patrimonio e norme in materia di danno ambientale", nonché dal seguente quadro normativo in materia di valutazione ambientale e paesaggistica:

- Circolare del Ministero dell'Ambiente n.GAB/96/15208 del 7 ottobre 1996, concernente "Principi e criteri di massima della Valutazione di Impatto Ambientale";
- Circolare del Ministero dell'Ambiente n.GAB/96/15326 dell'8 ottobre 1996, concernente "Principi e criteri di massima della Valutazione di Impatto Ambientale";
- L.R. 3 novembre 1998, n.79 "Norme per l'applicazione della valutazione di impatto ambientale";
- L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza;
- D. Lgs 22 gennaio 2004, n. 42 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;
- DPCM 12 dicembre 2005 (attuativo dell'art. 146, co. III, Dlgs 42/2004);
- Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale";
- Decreto Legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";
- Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69".

Decreto Legislativo 29 giugno 2010

- Decreto Legislativo n.104 del 16/06/2017 "modifiche della disciplina inserita nel D.Lgs. 152/2006 in tema di VIA" – in adeguamento nazionale alla normativa europea prevista dalla Direttiva 2014/52/UE del 2014 che ha modificato la Direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

L'allegato A2, in particolare, stabilisce i contenuti e le prerogative dello Studio di Impatto Ambientale, così articolato:

- a) **Premessa;**
- b) **Quadro di riferimento programmatico;**
- c) **Quadro di riferimento progettuale;**
- d) **Quadro di riferimento ambientale;**
- e) Stima finale degli impatti non eliminabili e loro mitigazioni e compensazioni;
- f) **Sintesi per il pubblico non tecnico** redatta secondo le indicazioni dell'allegato A4.

Sarà, inoltre, redatta una **Valutazione di Incidenza Ambientale – VincA**, ai sensi del D.P.R. n.357-1997 e s.m. e i..

Lo SIA è inoltre corredato da:

1. documenti cartografici in scala adeguata ed in particolare carte geografiche generali e speciali, carte tematiche, carte tecniche; foto aeree; tabelle; grafici ed eventuali stralci di documenti; fonti di riferimento;
2. altri eventuali documenti ritenuti utili dal committente per particolari progetti;
3. indicazione della legislazione vigente e della regolamentazione di settore concernente la realizzazione e l'esercizio dell'opera;
4. esposizione sintetica dei criteri e modalità di raccolta, selezione ed elaborazione dei dati e delle informazioni utilizzati per la redazione dello SIA, e in esso contenuti, e indicazione delle eventuali difficoltà (lacune tecniche o mancanza di conoscenze) incontrate nella raccolta ed elaborazione dei dati rilevati.
5. piano di monitoraggio delle componenti ambientali;
6. documentazione riportante la simulazione, grafica, fotografica e/o multimediale di inserimento visivo dell'intervento nel contesto territoriale.

La **Premessa** dello SIA deve:

- a) definire il “momento zero”, inteso come condizione temporale di partenza dei sistemi ambientali, economico e sociale sulla quale si innestano i successivi eventi di trasformazione e gli effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera. La situazione preesistente all'intervento deve essere puntualmente analizzata, avvalendosi dei dati disponibili presso gli enti pubblici e altri, in quanto la stessa costituisce la base conoscitiva in riferimento alla quale possono essere definiti gli impatti derivanti da una trasformazione, integrata, ove ritenuto utile, con apposite campagne di monitoraggio;
- b) individuare l'alternativa o opzione zero, rappresentata dall'evoluzione possibile dei sistemi ambientali in assenza dell'intervento. L'opzione zero deve essere necessariamente confrontata con le diverse ipotesi di realizzazione dell'opera stessa;
- c) illustrare le motivazioni e giustificazioni di carattere economico, sociale, ambientale alla base della proposta progettuale che determina la trasformazione, attraverso il confronto di quest'ultima con il momento zero e, quindi, dell'opzione zero con la realizzazione dell'opera;
- d) indicare l'ambito territoriale interessato (sito e area vasta) e i sistemi ambientali interessati dal progetto, entro cui possono prodursi gli impatti diretti e indiretti;
- e) analizzare i necessari collegamenti dell'intervento o dell'opera con le reti infrastrutturali del territorio, e valutare la capacità di queste a soddisfare le nuove esigenze indotte dall'intervento proposto. In particolare dovranno essere valutati e misurati i consumi di tutte le risorse necessarie, con particolare riferimento a quelle non rinnovabili;
- f) indicare i limiti operativi spaziali e temporali relativi alle fasi di costruzione, esercizio e eventuale smantellamento dell'opera o impianto;

- g) definire i criteri di scelta della miglior tecnologia disponibile, in relazione ai vantaggi per la mitigazione degli impatti, la minimizzazione dell'impiego di risorse e la produzione di residui di processo solidi, liquidi e gassosi;
- h) configurare l'analisi costi-benefici relativa alle varie opzioni, condotta con metodologia rigorosa e basata su di un sistema di supporto alle decisioni, in grado di rendere evidenti tutti i criteri sui quali poggia l'ipotesi progettuale proposta;
- i) indicare le possibili alternative di sito/localizzazione o di tipo tecnologico, ed analisi ambientale, progettuale e socio-economica alla base della formulazione delle stesse. La proposta di un'unica opzione tipologica o localizzativa deve essere giustificata mediante l'indicazione dei criteri alla base della elaborazione o scelta.

Il **Quadro Programmatico**, fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale e contiene l'individuazione di eventuali vincoli presenti sull'area interessata (vincoli paesistici, naturalistici storico-artistici, archeologici, idrogeologici, demaniali, di servitù pubbliche o di altre limitazioni all'uso della proprietà).

Tali elementi costituiscono parametri di riferimento per la costruzione del giudizio di compatibilità ambientale. E' comunque escluso che il giudizio di compatibilità ambientale abbia ad oggetto i contenuti dei suddetti atti di pianificazione e programmazione, nonché la conformità dell'opera ai medesimi. Il quadro di riferimento programmatico in particolare comprende:

- a) la descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori, di settore e territoriali, nei quali è inquadrabile il progetto stesso; per le opere pubbliche sono precisate le eventuali priorità ivi predeterminate;
- b) la descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori, evidenziando, con riguardo all'area interessata:
 - le eventuali modificazioni intervenute con riguardo alle ipotesi di sviluppo assunte a base delle pianificazioni;
 - l'indicazione degli interventi connessi, complementari o a servizio rispetto a quello proposto, con le eventuali previsioni temporali di realizzazione;
- c) l'indicazione dei tempi di attuazione dell'intervento e delle eventuali infrastrutture a servizio e complementari.

Il quadro di riferimento descrive inoltre:

- a) l'attualità del progetto e la motivazione delle eventuali modifiche apportate dopo la sua originaria concezione;
- b) le eventuali disarmonie di previsioni contenute in distinti strumenti programmatori.

Il **Quadro di Riferimento Progettuale**, descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché l'inquadramento nel territorio, inteso come sito e come area vasta interessati. Esso consta di due distinte parti, la prima delle quali esplicita le motivazioni assunte dal proponente nella definizione del progetto; la seconda concorre al giudizio di compatibilità ambientale e descrive le motivazioni tecniche delle scelte progettuali, nonché misure, provvedimenti ed interventi, anche non strettamente riferibili al progetto, che il proponente ritiene opportuno adottare ai fini del migliore inserimento dell'opera nell'ambiente, fermo restando che il giudizio di compatibilità ambientale non ha ad

oggetto la conformità dell'opera agli strumenti di pianificazione, ai vincoli, alle servitù ed alla normativa tecnica che ne regola la realizzazione.

Il quadro di riferimento progettuale precisa le caratteristiche dell'opera progettata, con particolare riferimento a:

- a) la natura dei beni e/o servizi offerti;
- b) il grado di copertura della domanda ed i suoi livelli di soddisfacimento in funzione delle diverse ipotesi progettuali esaminate, ciò anche con riferimento all'ipotesi di assenza dell'intervento;
- c) la prevedibile evoluzione qualitativa e quantitativa del rapporto domanda-offerta riferita alla presumibile vita tecnica ed economica dell'intervento;
- d) l'articolazione delle attività necessarie alla realizzazione dell'opera in fase di cantiere e di quell e che ne caratterizzano l'esercizio;
- e) i criteri che hanno guidato le scelte del progettista in relazione alle previsioni delle trasformazioni territoriali di breve e lungo periodo conseguenti alla localizzazione dell'intervento, delle infrastrutture di servizio e dell'eventuale indotto;
- f) i risultati dell'analisi economica di costi e benefici, evidenziando in particolare i valori unitari assunti dall'analisi e il tasso di redditività interna dell'investimento.

Nel quadro progettuale si descrivono inoltre:

- a) le caratteristiche tecniche e fisiche del progetto e le aree occupate durante la fase di costruzione e di esercizio;
- b) l'insieme dei condizionamenti e vincoli di cui si è dovuto tener conto nella redazione del progetto e in particolare:
 - 1) le norme tecniche che regolano la realizzazione dell'opera;
 - 2) le norme e prescrizioni di strumenti urbanistici, piani paesistici e territoriali e piani di settore;
 - 3) i vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, archeologici, storico-culturali, demaniali ed idrogeologici, servitù ed altre limitazioni alla proprietà;
 - 4) i condizionamenti indotti dalla natura e vocazione dei luoghi e da particolari esigenze di tutela ambientale;
- c) le motivazioni tecniche della scelta progettuale e delle principali alternative prese in esame, opportunamente descritte, con particolare riferimento a:
 - 1) le scelte di processo per gli impianti industriali, per la produzione di energia elettrica e per lo smaltimento di rifiuti;
 - 2) le condizioni di utilizzazione di risorse naturali e di materie prime direttamente ed indirettamente utilizzate o interessate nelle diverse fasi di realizzazione del progetto e di esercizio dell'opera;
 - 3) le quantità e le caratteristiche degli scarichi idrici, dei rifiuti, delle emissioni nell'atmosfera, con riferimento alle diverse fasi di attuazione del progetto e di esercizio dell'opera;
 - 4) le necessità progettuali di livello esecutivo e le esigenze gestionali imposte o da ritenersi necessarie a seguito dell'analisi ambientale;

- d) le eventuali misure non strettamente riferibili al progetto o provvedimenti di carattere gestionale che si ritiene opportuno adottare per contenere gli impatti sia nel corso della fase di costruzione, che di esercizio;
- e) gli interventi di ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente;
- f) gli interventi tesi a riequilibrare eventuali scompensi indotti sull'ambiente.

Per gli impianti industriali sottoposti alla procedura di cui al decreto del Presidente della Repubblica 17 maggio 1988, n. 175, gli elementi richiesti ai commi precedenti che siano compresi nel rapporto di sicurezza di cui all'art. 5 del citato decreto possono essere sostituiti dalla presentazione di copia del rapporto medesimo.

Il **Quadro di Riferimento Ambientale** si sviluppa secondo criteri descrittivi, analitici e previsionali. Esso infatti:

- a) definisce l'ambito territoriale - inteso come sito ed area vasta - e i sistemi ambientali interessati dal progetto, sia direttamente che indirettamente, entro cui è da presumere che possano manifestarsi effetti significativi sulla qualità degli stessi;
- b) descrive i sistemi ambientali interessati, ponendo in evidenza l'eventuale criticità degli equilibri esistenti;
- c) individua le aree, le componenti ed i fattori ambientali e le relazioni tra essi esistenti, che manifestano un carattere di eventuale criticità, al fine di evidenziare gli approfondimenti di indagine necessari al caso specifico;
- d) documenta gli usi plurimi previsti delle risorse, la priorità negli usi delle medesime e gli ulteriori usi potenziali coinvolti dalla realizzazione del progetto;
- e) documenta i livelli di qualità preesistenti all'intervento per ciascuna componente ambientale interessata e gli eventuali fenomeni di degrado delle risorse in atto.

In relazione alle peculiarità dell'ambiente interessato così come definite a seguito delle analisi di cui ai precedenti punti, nonché ai livelli di approfondimento necessari per la tipologia di intervento proposto come precisato nell'allegato III del D.P.C.M. 27.12.1988, il quadro di riferimento ambientale:

- a) stima qualitativamente e quantitativamente gli impatti indotti dall'opera sul sistema ambientale, nonché le interazioni degli impatti con le diverse componenti ed i fattori ambientali, anche in relazione ai rapporti esistenti tra essi;
- b) descrive le modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio, in rapporto alla situazione preesistente;
- c) descrive la prevedibile evoluzione, a seguito dell'intervento, delle componenti e dei fattori ambientali, delle relative interazioni e del sistema ambientale complessivo;
- d) descrive e stima la modifica, sia nel breve che nel lungo periodo, dei livelli di qualità preesistenti, in relazione agli approfondimenti di cui al presente articolo;
- e) definisce gli strumenti di gestione e di controllo e, ove necessario, le reti di monitoraggio ambientale, documentando la localizzazione dei punti di misura e i parametri ritenuti opportuni;
- f) illustra i sistemi di intervento nell'ipotesi di manifestarsi di emergenze

particolari. Le componenti e i fattori ambientali su cui verterà lo SIA sono così intesi:

- a) atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- b) ambiente idrico: acque sotterranee e acque superficiali (dolci, salmastre e marine), considerate come componenti, come ambienti e come risorse;
- c) suolo e sottosuolo: intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame, ed anche come risorse non rinnovabili;
- d) vegetazione, flora, fauna: formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali;
- e) ecosistemi: complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario e identificabile (quali un lago, un bosco, un fiume, il mare) per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale;
- f) salute pubblica: come individui e comunità;
- g) rumore e vibrazioni: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano;
- h) radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale, che umano;
- i) paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali.

Su ciascun fattore ambientale verranno effettuate le debite analisi, riferite a situazioni rappresentative ed articolate, svolte in relazione al livello di approfondimento necessario per la tipologia d'intervento proposta e le peculiarità dell'ambiente interessato, attenendosi, per ciascuna delle componenti o fattori ambientali, ai criteri indicati. Ogni qualvolta le analisi indicate non siano effettuate sarà brevemente precisata la relativa motivazione d'ordine tecnico.

I risultati delle indagini e delle stime verranno espressi, dal punto di vista metodologico, mediante parametri definiti (esplicitando per ognuno di essi il metodo di rilevamento e di elaborazione) che permettano di effettuare confronti significativi tra situazione attuale e situazione prevista.

Qualora lo stato dei rilevamenti non consenta una rigorosa conoscenza dei dati per la caratterizzazione dello stato di qualità dell'ambiente, le analisi saranno svolte attraverso apposite rilevazioni e/o l'uso di adeguati modelli previsionali; potranno anche essere utilizzate esperienze di rilevazione effettuate in fase di controllo di analoghe opere già in esercizio.

ELENCO ANALITICO DELLA DOCUMENTAZIONE AMBIENTALE

In relazione a quanto descritto al capitolo precedente, si ritiene opportuno esporre una lista analitica complessiva dei contenuti e delle attività prestazionali, relative al progetto in esame, previste per la redazione della seguente documentazione:

- Studio di Impatto Ambientale;
- Sintesi per un pubblico non tecnico;
- Studio per la Valutazione di Incidenza.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Quadro di Riferimento programmatico

Il presente Quadro risulta già strutturato secondo gli indirizzi stabiliti dalla normativa di riferimento e, salvo eventuali osservazioni e richieste di integrazione da parte degli Enti competenti in materia, esso può essere considerato già parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale successivo.

Argomenti del quadro di riferimento programmatico

- Premessa e scopo del documento;
- Normativa di riferimento in materia di valutazione di impatto ambientale;
- Normativa di riferimento dell'attività di scarica ;
- Descrizione delle motivazioni delle opere progettate;
- Analisi dei benefici economici complessivi dell'intervento rispetto all'interesse sociale dell'opera;
- Piani e programmi riguardanti l'area di interesse;
 - Pianificazione di settore (Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti)
 - Pianificazione territoriale (Piano Paesaggistico Regionale, Piano Urbanistico Provinciale, Piano Regolatore Generale, Piano Strategico di Iglesias)
 - Pianificazione regionale e risanamento della qualità ambientale (Piano Regionale di Tutela delle Acque, Piano Forestale Ambientale Regionale)
 - Pianificazione di bacino (Piano di Assetto Idrogeologico)
 - Pianificazione delle aree di salvaguardia (Rete Natura 2000 e aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/04, Siti di Interesse Nazionale, Parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna)
- Rapporti di coerenza e disarmonie con le previsioni di sviluppo definite dai piani
- Tempi di attuazione dell'intervento e infrastrutture complementari

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il presente Quadro, per quanto strutturato secondo gli indirizzi stabiliti dalla normativa di riferimento, sarà soggetto ad ulteriori approfondimenti ed integrazioni nello Studio di Impatto Ambientale e nel progetto definitivo, anche in accoglimento delle eventuali osservazioni dei diversi Enti competenti.

Il Quadro di Riferimento Progettuale contiene un'approfondita valutazione delle caratteristiche funzionali, geometriche, tecniche e strutturali dell'intero progetto definitivo e delle relative azioni, sia durante la fase di costruzione, che di esercizio. Questa sezione dello Studio conterrà:

- la descrizione del progetto e delle alternative considerate, e più precisamente della storia del progetto, delle motivazioni delle scelte compiute tra tutte le alternative considerate, degli interventi connessi e necessari alla realizzazione delle opere progettate che potrebbero intervenire come conseguenza del progetto e delle caratteristiche piano - altimetriche del tracciato del progetto definitivo;

- la descrizione delle aree d'intervento, dei mezzi utilizzati e delle opere, ovvero dell'intero processo di predisposizione all'esercizio, inizio attività e chiusura, mediante la puntuale illustrazione:
 - della pianificazione dei processi;
 - dei criteri adottati per il dimensionamento;
 - dei programmi di esercizio;
 - delle aree funzionali nel perimetro di discarica e limitrofe;
 - delle viabilità e dei movimenti di terra interni alle aree di esercizio;
 - dei materiali e risorse necessari: descrizione delle tipologie e dei volumi degli inerti e dei materiali e sistemi utilizzati, di acqua, di materie prime, dei volumi e delle tipologie degli inerti da cava, dei volumi e delle tipologie di acqua richieste, delle tipologie di terreno necessario per la realizzazione degli interventi di recupero e le coperture dei rifiuti messi a deposito definitivo, dei tipi di mezzi o veicoli usati per i cantieri con i relativi volumi di traffico;
 - dello smaltimento di reflui e acque di scorrimento in fase di predisposizione ed esercizio;
 - delle emissioni di rumore e vibrazioni in fase di predisposizione ed esercizio: stima del traffico indotto, stima dei fattori di emissione, propagazione delle vibrazioni nel terreno, curve di base per la valutazione delle vibrazioni, valori in uso delle vibrazioni per la previsione del danno alle strutture, spettri di emissione dei macchinari, vibrazioni connesse alle attività;
 - delle emissioni in atmosfera in fase di predisposizione della discarica e d'esercizio: stima delle concentrazioni; stima dei fattori di emissione; composizione del parco veicolare circolante, dati di traffico, condizioni meteorologiche al contorno, e risultati delle simulazioni;
 - degli eventuali rischi di incidente in fase di predisposizione ed esercizio;
 - della manutenzione delle piste, sistemi, opere e mezzi in fase d'esercizio.

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il presente Quadro, per quanto strutturato secondo gli indirizzi stabiliti dalla normativa di riferimento, sarà soggetto ad ulteriori approfondimenti ed integrazioni nello Studio di Impatto Ambientale successivo e nel progetto definitivo, anche in accoglimento delle eventuali osservazioni dei diversi Enti competenti.

La sezione specifica riporterà una trattazione generale della presenza di sorgenti di inquinamento indipendenti dal progetto, con riferimento, in particolare, alla descrizione del quadro della pressione antropica a livello sia di inquadramento territoriale vasto sia di dettaglio presso i siti di intervento. Nello SIA successivo verranno maggiormente dettagliate le informazioni a disposizione, fornite dalle stazioni di monitoraggio e verrà verificata, inoltre, la presenza di ambiti contaminati da rifiuti e da sostanze pericolose nelle vicinanze dei siti di intervento (ad esempio contaminazioni per ricadute al suolo di inquinanti o per passata attività).

Il Quadro di Riferimento Ambientale prevede l'analisi dello stato attuale di ciascuna delle diverse componenti Ambientali, alcune delle quali già studiate, per quanto concerne:

- la descrizione dello stato del clima e dell’atmosfera: inquadramento climatico e climatologico su scala locale, inquadramento atmosferico, analisi del contesto insediativo;
- la descrizione dello stato ambientale per rumore e vibrazioni;
- Verrà effettuato un censimento di tutti i ricettori posti in un buffer di 250 m con un’estensione di 500 m per quelli sensibili;
- la descrizione dello stato ambientale delle acque superficiali: descrizione sintetica dei metodi adottati per l’analisi del contesto ambientale di progetto, caratterizzazione idrografica dell’area di intervento;
- la descrizione dello stato delle acque sotterranee: inquadramento stratigrafico, definizione dei gruppi acquiferi, permeabilità dei depositi superficiali, definizione della vulnerabilità degli acquiferi;
- la descrizione dello stato ambientale del suolo e del sottosuolo: per la caratterizzazione di questa componente saranno utilizzati sia dati presenti in bibliografia sia indagini specifiche effettuate ad hoc in ragione dei particolari problemi geotecnici legati al fenomeno della subsidenza e alla possibilità di cedimenti differenziali legati alle opere in progetto; su questa base sarà redatta una descrizione dell’inquadramento geologico, delle caratteristiche geologiche locali di dettaglio delle zone di intervento, della caratterizzazione geotecnica dei terreni;
- la descrizione dello stato ambientale della flora e della vegetazione: analisi fitogeografica, caratterizzazione della vegetazione potenziale delle aree di intervento; successivamente all’effettuazione di specifici sopralluoghi sarà possibile definire la vegetazione reale;
- la descrizione dello stato ambientale della fauna: analisi zoogeografica, assetto faunistico ad area vasta, inquadramento della fauna presente a livello di area vasta, definizione di un modello di idoneità faunistica su base ornitologica basato sulle comunità di uccelli nidificanti, sedentari o
- svernanti come indicatori della diversità biocenotica e della naturalità ambientale dei siti di intervento;
- la descrizione dello stato ambientale degli ecosistemi e della struttura degli ecosistemi nei siti di intervento (analisi della Rete Ecologica);
- la descrizione dello stato ambientale, del paesaggio e del patrimonio storico-culturale, e più precisamente:
 - inquadramento del paesaggio: definizione delle unità di paesaggio a scala provinciale e dei relativi ambiti paesaggistici esistenti;
 - la struttura morfologica: la rete idrografica, le zone di particolare interesse paesaggistico – ambientale;
 - la struttura percettiva: viabilità storica e panoramica;
 - gli ambiti di valore simbolico culturale;
 - i beni storico/culturali presenti, presenze monumentali, edifici e manufatti di interesse storico, elementi di testimonianza storica;
- la descrizione delle aree di interesse archeologico e siti oggetto di ritrovamenti archeologici:
 - ricerca bibliografica archivistica;

- analisi dell'ambiente antropico antico;
- schede dei siti archeologici noti;
- definizione del grado di rischio archeologico.

A questo proposito si segnala che dalle analisi cartografiche e visivo-speditive non è stata riscontrata nelle vicinanze (buffer 1 km circa) la presenza di alcun bene di interesse da preservare o segnalare.

- la descrizione dello stato ambientale della salute e del benessere dell'uomo: inquadramento sullo stato locale di salute e benessere dell'uomo, definizione delle sorgenti di inquinamento e livelli caratteristici nelle aree di intervento. Analisi e epidemiologica e tossicologica.

A questo proposito si segnala che dalle analisi svolte non risultano dati preoccupanti da segnalare a riguardo.

- la descrizione dello stato ambientale del sistema insediativo, delle condizioni socio-economiche e dei beni materiali.

L'illustrazione dello Stato Ambientale di Riferimento si completa con specifiche sezioni grafiche, elaborate in scale opportune, in parte già allegate allo Studio Preliminare Ambientale (Elaborato B2), relative alla:

- Carta geologica, geolitologica e geomorfologica;
- Carta delle acque superficiali;
- Carta idrogeologica e Carta della vulnerabilità degli acquiferi;
- Carta delle unità ecosistemiche;
- Carta dell'uso del suolo;
- Carta della rete ecologica;
- Carta delle presenze archeologiche;
- Carta di sintesi delle caratteristiche del paesaggio;
- Carta dell'intervisibilità;
- Individuazione dei recettori sensibili;
- Censimento eventuali recettori: Eventuali schede;
- Documentazione fotografica.

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE – IMPATTI DEL PROGETTO E INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

La sezione conclusiva dello Studio di Impatto Ambientale consente di definire gli impatti ambientali delle azioni di progetto durante la fase di predisposizione e di esercizio e formulare gli interventi di mitigazione e/o compensazione ambientale.

La documentazione di questa sezione comprenderà:

- la descrizione della metodologia adottata per la valutazione degli impatti, e più precisamente: la descrizione dei metodi, modelli, riferimenti utilizzati per la valutazione degli impatti, la descrizione delle difficoltà incontrate per la valutazione degli impatti;

- la descrizione degli impatti per atmosfera e clima, sia per la fase di predisposizione, sia per la fase di esercizio e formulazione del giudizio di sintesi complessivo;
- la descrizione degli impatti per rumore e vibrazioni, sia per la fase di predisposizione, sia per la fase di esercizio e formulazione del giudizio di sintesi complessivo;
- la descrizione degli impatti per acque superficiali e sotterranee, sia per la fase di predisposizione, sia per la fase di esercizio e formulazione del giudizio di sintesi complessivo;
- la descrizione degli impatti per suolo e sottosuolo, sia per la fase di predisposizione, sia per la fase di esercizio e formulazione del giudizio di sintesi complessivo;
- la descrizione degli impatti per vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, sia per la fase di predisposizione, sia per la fase di esercizio e formulazione del giudizio di sintesi complessivo;
- la descrizione degli impatti per paesaggio e patrimonio storico-culturale, sia per la fase di predisposizione, sia per la fase di esercizio e formulazione del giudizio di sintesi complessivo;
- la descrizione degli impatti per salute e benessere dell'uomo, sia per la fase di predisposizione, sia per la fase di esercizio e formulazione del giudizio di sintesi complessivo;
- la descrizione degli impatti per sistema insediativo, le condizioni socio-economiche ed i beni ambientali, sia per la fase di predisposizione, sia per la fase di esercizio e formulazione del giudizio di sintesi complessivo;
- la descrizione del progetto, degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale, e più precisamente:
 - la descrizione degli interventi di mitigazione per atmosfera e clima;
 - la descrizione degli interventi di mitigazione per rumore e vibrazioni;
 - la descrizione degli interventi di mitigazione per le acque superficiali e sotterranee;
 - la descrizione degli interventi di mitigazione per il suolo e il sottosuolo;
 - la descrizione degli interventi di mitigazione per vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi;
 - la descrizione degli interventi di mitigazione per il sistema agroalimentare e rurale;
 - la descrizione degli interventi di mitigazione per il paesaggio, il sistema insediativo ed il patrimonio storico-culturale;
 - la descrizione delle modalità di monitoraggio/controllo degli impatti prodotti e dell'efficacia degli interventi di mitigazione;

La sezione degli impatti del progetto e degli Interventi di mitigazione Ambientale sarà corredata da specifici documenti grafici illustrativi, elaborati in scale opportune, relativi:

- all'abaco delle specie arboree ed arbustive di progetto e schemi associativi di impianto;
- alle planimetrie e sezioni di progetto con indicazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale;
- ai fotopiani e simulazioni di progetto con indicazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale;

SINTESI PER IL PUBBLICO NON TECNICO

Il SIA si completa, infine, con il documento di sintesi in linguaggio non tecnico. Per la principale destinazione “pubblica” di tale documento sarà adottato un linguaggio non tecnico e saranno indicate le principali criticità emerse nello Studio, così da restituire una sintesi esaustiva del lavoro prodotto. Al fine di rendere immediatamente comprensibili le problematiche emerse nello SIA, saranno proposti in allegato alla relazione alcuni elaborati grafici, adeguatamente semplificati, che contengono una illustrazione chiara del progetto. A tale fine saranno elaborate anche simulazioni fotografiche che consentono di descrivere, con opportuno realismo, l’inserimento territoriale e paesaggistico del progetto una volta realizzato ed in esercizio.

STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Tale Studio, da allegare allo Studio di Impatto Ambientale, sarà strutturato secondo gli indirizzi stabiliti dalla normativa di riferimento.

Argomenti della valutazione d'incidenza

- Normativa di riferimento in materia di Valutazione d'incidenza ambientale
- Quadro di Riferimento Programmatico
 - Piani e programmi riguardanti l’area di interesse (Pianificazione di settore, Pianificazione regionale e risanamento della qualità ambientale, Pianificazione di bacino, Pianificazione delle aree di salvaguardia)
 - Rapporti di coerenza e disarmonie con le previsioni di sviluppo definite dal Piano;
- Quadro di Riferimento Ambientale;
- Relazione tecnica descrittiva del Sito Natura 2000;
- Valutazione della significatività dell’incidenza ambientale del progetto:
 - Metodologia utilizzata nel processo di valutazione;
 - Descrizione delle interferenze tra le opere previste ed il sistema ambientale.