L.R. 69/78 - L.R. 28/90 - L.R. 40/98 - L.R. 44/00 - D.Lgs. 42/2004

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI ALESSANDRIA - COMUNE DI CASALE M.TO

OGGETTO:

ISTANZA DI VERIFICA DI IMPATTO AMBIENTALE

DI UN INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE NATURALISTICO AMBIENTALE DELLA GOLENA DEL FIUME PO TRAMITE ATTIVITA' ESTRATTIVA IN LOCALITA' BARACCONE

PROGETTO DI VARIANTE

ELABORATO:

RELAZIONE

ALL. N°

A

SCALA: 1 : 2000

DATA: Aprile 2012

IL TECNICO:

Geom. MARCO BUTTI

LA DITTA:

ALLARA S.p.A.

A TERMINI DI LEGGE CI SI RISERVA LA PROPRIETA' DEL PRESENTE ELABORATO, CHE PERTANTO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO E/O CEDUTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE DEL PROGETTISTA

INDICE

1. RIFERIMENTI PRELIMINARI 2

1.0. SCHEDA PROGETTO E PREMESSA 2
1.1. OPERE IN PROGETTO E LOCALIZZAZIONE DEL SITO - ITER AMMINISTRATIVO 3

2. RIFERIMENTI PROGRAMMATICI 4

2.1. SCELTA DEL SITO ED OPZIONE ZERO 4
2.2. RAPPORTI CON LA NORMATIVA PIANIFICATORIA E VINCOLISTICA 5

3. RIFERIMENTI PROGETTUALI 10

3.1. SUPERFICI E VOLUMETRIA DELLA CAVA 10
3.2. MODALITÀ DI COLTIVAZIONE DELLA CAVA 10
3.3. OPERE DI RECUPERO AMBIENTALE 13

4. RIFERIMENTI AMBIENTALI 15

4.1. MATRICI DI IMPATTO 15
4.2. ANALISI DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE 16
4.2.1. Inquinamento delle acque superficiali 16
4.2.2. Inquinamento dell'aria (Polveri e particolato) 17
4.2.3. Rumore 17
4.2.4. Alterazioni del paesaggio 17
4.2.5. Impatto sul traffico 17

1. RIFERIMENTI PRELIMINARI

1.0. Scheda progetto e premessa

Proponente l'opera
ALLARA S.p.A., S.da Frassineto Po - Regione Baraccone – Casale M.to

Inquadramento normativo

Opera appartenente alla categoria progettuale n. 5 dell'Allegato A1 L.R. 40/98 "Cave e torbiere che ricadono anche parzialmente in aree protette a rilevanza regionale, compresi gli ampliamenti….".

Localizzazione del progetto
Comune di Casale Monferrato (AL), Regione Baraccone

Descrizione sommaria del progetto
Variante della profondità di scavo su porzioni di area di una cava di sabbia e ghiaia in località Baraccone con riassetto geomorfologico finalizzato al recupero ambientale di tipo naturalistico, con estrazione di materiale inerte per mc. 3.464.000 su una superficie di mq. 619.900.

Durata dei lavori
anni 7

La presente relazione correda l'istanza di verifica di impatto ambientale prevista dalla D.G.R. n. 21134747 del 30 Luglio 2008 relativa agli interventi soggetti alla fase di verifica di impatto ambientale della L.R.40/98 in virtù della richiesta di variante per l'ultimazione del progetto autorizzato avanzata dalla ditta Allara.S.p.A.

Le ragioni della richiesta sono legate alla coltivazione del lotto 8 e 9 .

Durante la prosecuzione dei lavori è stata riscontrata la presenza di lenti limoso sabbiose a copertura del materasso alluvionale oggetto di coltivazione mineraria che, data la granulometria, non possono essere utilizzate per la produzione di inerte classificato.

Per ottenere il rispetto dei valori produttivi e della morfologia finale prevista in progetto ed autorizzata si rende indispensabile e necessario effettuare la modifica della quota della profondità massima di scavo prevista ed autorizzata nei lotti 8 e 9.

L'intervento di riqualificazione prevede la creazione di aree umide, di lanche e di aree boscate all'interno dell'area in disponibilità della ditta Allara ed è stato autorizzato con Determinazione n° 141 del 19 Maggio

2005 rinnovata per ulteriori 5 anni con Determina n° 222 del 5 Agosto 2010 con scadenza al 20/08/2015.

Nel presente elaborato sono sinteticamente illustrate le analisi e le valutazioni condotte precedentemente nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale relativo al Progetto per la coltivazione della cava di inerti con rinaturazione del sito.

1.1. Opere in progetto e localizzazione del sito - iter amministrativo

L'area oggetto di intervento è ubicata nel comune di Casale Monferrato (AL), circa km. 2 a EST del centro abitato, in localitá Baraccone, in orografica destra del Fiume Po all'esterno della zona golenale del corso d'acqua.

Per raggiungere il bacino di cava è necessario percorrere la strada provinciale che collega Casale Monferrato con Frassineto Po.

Percorrendola in direzione Frassineto Po dopo circa un chilometro dall'abitato di Casale si incontra l'autostrada Voltri - Sempione.

Al termine del cavalcavia bisogna svoltare a sinistra nella strada che costeggia sia l'opera di scavalcamento dell'autostrada, che l'arteria viaria stessa, e bisogna percorrerla per circa 900 metri fino al raggiungimento dell'argine del Baraccone.

L'istanza di variante avanzata dalla ditta Allara S.p.a. è finalizzata al completamento della realizzazione di un progetto integrato relativo all'ampliamento e modellazione di un bacino di cava e di un intervento di rinaturalizzazione dei terreni siti ad Est del lago, in disponibilità della ditta Allara S.p.A., entrambi compresi nel Piano d'Area delle Fasce Fluviali del Po.

L'attività tuttora in corso negli ambiti in questione consiste nell'ultimazione degli scavi autorizzati con Deliberazione della Giunta Regionale n. 67-13058 del 21/10/1996 all'interno della zona individuata nello Schema Grafico n. 4 del Piano d'Area delle Fascie Fluviali del Po, per quanto riguarda una parte dell'intervento, mentre è in corso di realizzazione un intervento di rinaturalizzazione sull'altra parte dell'area che prevede la costruzione di aree umide, ed interventi di riqualificazione ambientale, autorizzati con . Determinazione n° 141 del 19 Maggio 2005 rinnovata per ulteriori 5 anni con Determina n° 222 del 5 Agosto 2010 con scadenza al 20/08/2015.

Come risulta evidenziato da quanto sopra descritto gli interventi di cui trattasi rispecchiano l'evoluzione del territorio che la Regione Piemonte, con Deliberazione Consigliare n.981 - 4186 del 08.03.1995 (adozione del Piano Territoriale Operativo del Po) e con Deliberazione successiva 982 - 4328 del 08.03.1995 (adozione del Piano d'Area) intende realizzare, con l'ausilio delle attività estrattive, nei terreni siti lungo le aree rivierasche del fiume Po.

2. RIFERIMENTI PROGRAMMATICI

In ottemperanza alla normativa vigente in materia di impatto ambientale (L.R. 40/98) è compito del proponente analizzare i rapporti esistenti tra le opere in progetto e la pianificazione territoriale e settoriale in essere, al fine di verificare la compatibilità dell'intervento, o quantomeno l'assenza di atti di pianificazione ostativi alla realizzazione del progetto; a ciò si deve aggiungere anche il rispetto della normativa territoriale che stabilisce vincoli agli interventi di modificazione del territorio, al fine di escluderne la sussistenza o segnalare l'esigenza di una progettazione in deroga, ove possibile.

E' inoltre esplicitamente richiesto dalla stessa normativa l'illustrazione e la valutazione delle scelte operate, in relazione ad eventuali ipotesi alternative, sia per quanto attiene la scelta del sito di intervento, che per quanto riguarda le modalità operative tecnologiche da adottarsi, che in relazione alla stessa opzione zero (ovvero il mancato rinnovo dell'autorizzazione con interruzione dei lavori allo stadio attuale).

2.1. Scelta del sito ed opzione zero

Le motivazioni che hanno determinato la presentazione del progetto in corso di autorizzazione ed oggetto di rinnovo possono pertanto essere così riassunte:

- approfondita conoscenza della qualità del materiale e del relativo "know how" inerente la sua gestione;
- limitati costi di trasporto;
- titolo di proprietà detenuto sull'area richiesta;
- concertazione con l'Ente Parco per la redazione di un progetto di riassetto territoriale di comune interesse che permetteva da un lato l'estrazione di circa 3.464.000 metri cubi di inerte e dall'altro la realizzazione delle linee programmatorie previste dal Piano d'area e l'acquisizione a titolo gratuito delle aree oggetto di intervento estrattivo e delle aree confinanti.

Nel caso in analisi, ancorchè la normativa preveda la disanima di alternative da porre tecnicamente a confronto con l'ipotesi in progetto, risulta veramente difficile mettere a confronto altri siti con quello esaminato, date le particolari caratteristiche dell'area, l'inserimento della stessa all'interno del Piano d'Area del Po, la vicinanza all'impianto di selezione e trattamento e la parziale realizzazione (ad oggi) del progetto nel suo insieme.

L'ipotesi di non realizzazione della variante della profondità di scavo dell'intervento, ovvero l'opzione zero, comporterebbe:

1. una mancata attuazione di un intervento di riqualificazione ambientale, che ha già prodotto nel periodo precedente il

2. raggiungimento degli obbiettivi prefissati in termini di rinaturalizzazione in quanto le quote finali delle aree individuate negli elaborati tecnici risulterebbero più alte di circa 1,5 m impedendo il raggiungimento dell'obbiettivo della riqualificazioneambientale previsto

La ditta **Allara S.p.A..,** terminata nel 2005 (a meno di accoglimento favorevole di istanza di rinnovo) la coltivazione della cava autorizzata, dovrebbe infatti necessariamente ricercare ulteriori siti estrattivi, in un'ottica di estrema aleatorietà operativa, e, nell'ipotesi più favorevole che rinvenisse in tempi brevi un territorio idoneo, dovrebbe soffrire evidenti diseconomie connesse con il trasporto della materia prima; il territorio in oggetto subirebbe in conseguenza altrettanti impatti.

Per quanto riguarda le ricadute a livello locale il **sito in progetto** manterrebbe, sull'estesa porzione di territorio ancora da escavare e recuperare geomorfologicamente, l'attuale destinazione d'uso produttiva agricola, perpetuando un impatto antropico sul territorio lieve e continuativo, interrompendo ad uno stadio di scarsa valenza ambientale il processo di rinaturazione e riassetto territoriale intrapreso.

2.2. Rapporti con la normativa pianificatoria e vincolistica

Piano Territoriale Regionale

L'ambito territoriale in cui ricade il sito di intervento non è interessato da segnalazioni di particolare interesse, se non per la sua insistenza nell'ambito di un'area protetta e normata "Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po".

Facendo riferimento agli allegati del PTR si rileva dalla Tavola1 "I caratteri territoriali e paesistici" che la superficie in analisi appartiene alle Aree protette regionali, mentre la Tavola 2 "Gli indirizzi di governo del territorio" segnala l'appartenenza del sito ai territori con Strumento di pianificazione approvato o adottato (P.T.O.) e evidenzia l'area contermine come Area ambientalmente critica (verosimilmente per la presenza dell'ex discarica R.S.U.).

Piano Territoriale Provinciale

Il Piano Territoriale Provinciale di Alessandria è stato dapprima adottato con provvedimento del Consiglio Provinciale n.29/27815 del 3 maggio 1999, e successivamente approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 223 – 5714 del 19 febbraio 2002, pubblicata sul B.U.R. della Regione Piemonte n. 11 del 14 marzo 2002.

In particolare il Piano Territoriale Provinciale ha elaborato tre tipologie di cartografia principali; la lettura delle tematiche e l'applicazione degli elaborati alla realtà in analisi consentono di verificare che:

la Tavola 1 "Governo del territorio - Vincoli e tutela" al Titolo II (I vincoli, le tutele e i caratteri di identificazione del paesaggio) prevede per tutta l'area in oggetto la qualifica di Area protetta esistente, secondo l'Art. 15.1 delle Norme di Attuazione;

la Tavola 2 "Carta della compatibilità geoambientale" evidenzia l'appartenenza del sito in analisi al sistema delle - Invarianti - "Aree della pianura alluvionale recente esterna agli argini – Fascia B", con la codifica 1B9 + 2B21 + 3A38; la porzione più meridionale dell'area ricade all'interno del Piano fasce in cui è stato attribuito valore prevalente alla presenza di un ambito invariante condizionato di natura idrogeologica, che prevede una normativa più restrittiva.

la Tavola 3 "Governo del territorio - Indirizzi di sviluppo" prevede per l'intera area in analisi la qualifica di "Paesaggi naturali di pianura e fondovalle", secondo il Titolo II (I vincoli, la tutela e i caratteri di identificazione del paesaggio) parte IV (I caratteri e gli elementi di identificazione del paesaggio) di cui all'Art. 19.1 delle N.d.A.

Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)

La zona oggetto d'intervento risulta cartografata nel Foglio 158, Sezione IV "Casale Monferrato" della cartografia allegata al PSFF e ricade nell'ambito della **Fascia B** del sistema delle fasce fluviali..

Per quanto riguarda la compatibilità delle attività estrattive con il sistema delle Fasce Fluviali, divenuto ormai parte integrante del PAI, l'articolo n. 41, comma 1, delle norme di attuazione di quest'ultimo sancisce quanto segue: "… nei territori delle Fasce A e B le attività estrattive sono ammesse se individuate nell'ambito dei Piani di Settore".

Essendo stato approvato dalla Giunta Regionale del Piemonte il Documento di Programmazione delle Attività Estrattive, (DPAE) – Primo Stralcio – Inerti da calcestruzzo, conglomerati bituminosi e tout-venant per riempimenti e sottofondi (D.G.R. n. 27-1247 del 06/11/2000, pubblicata sul BUR n. 47 del 22/11/2000, si rimanda al paragrafo relativo al DPAE all'interno di questo stesso documento.

Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

La cartografia allegata (Quadro Programmatico, All. A2 "Carta dei Piani e degli atti programmatorii", carte relative al PSFF e al PAI) mette in evidenza come la tavola in cui ricade l'area d'intervento (Foglio 158, Sezione IV) non faccia parte delle tavole di delimitazione delle fasce fluviali aggiunte o modificate dal PAI rispetto al PSFF.

Piano stralcio di integrazione al PAI, F. Po tra Dora B. e Sesia

Il Piano stralcio di integrazione al PAI *"Fiume Po tra Dora B. e Sesia"* è redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter della legge 18 maggio 1989, n. 183, quale piano stralcio del piano generale per il bacino idrografico del Po. Il Piano stralcio di integrazione contiene interventi a carattere strutturale e non strutturale che integrano quelle contenute nel Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (D.P.C.M. 28 luglio 1998) e nel Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (D.P.C.M. 24 maggio 2001).

La cartografia di delimitazione delle fasce fluviali relativa al piano stralcio in esame (All. A2) permette di osservare come l'area in oggetto, benché il

limite tra la Fascia A e la Fascia B sia stato leggermente ritoccato rispetto al PSFF, ricada comunque all'interno della Fascia B.

Piano Regolatore Generale Intercomunale

Il Comune di Casale Monferrato è dotato di Piano Regolatore Comunale approvato con Deliberazione della Giunta Regionale del Piemonte n. 93 – 29164 del 6 giugno 1989; in seguito sono state approvate diverse varianti di cui l'ultima è la undicesima.

Il territorio oggetto di intervento ricade nelle Aree di interesse paesistico – ambientale ai sensi dell'Art. 16.3/3 delle Norme di Attuazione, in quanto ricompreso negli ambiti applicativi del P.T.O.

Documento Programmatorio delle Attività Estrattive

In merito alla cava in oggetto gli elementi caratterizzanti vengono normati dal Documento di Programmazione delle Attività Estrattive (D.P.A.E.) – Primo Stralcio – Inerti da calcestruzzo, conglomerati bituminosi e tout-venant per riempimenti e sottofondi, che ha completato l'iter approvativo con Delibera della Giunta Regionale n. 27-1247 del 06/11/2000, pubblicata sul B.U.R. n. 47 del 22/11/2000.

La tipologia progettuale prevista trova riscontro ed indicazioni prescrittive nelle Norme di indirizzo agli Artt. 6 (Compatibilità ambientale e procedure di valutazione), 7 (Attività estrattiva nell'ambito delle fasce fluviali), 9 (Attività estrattiva sotto falda e interferenza con le acque sotterranee) del Titolo Primo – Norme Generali; la redazione del progetto è stata elaborata seguendo i dettami e le specifiche tecniche previste dall'Art. 15 (Disciplina dei contenuti tecnici del progetto) del Titolo Terzo – Specifiche tecniche relative alla progettazione delle attività estrattive.

Secondo il D.P.A.E., il sito in analisi appartiene all'ambito Alessandrino, Bacino Estrattivo 5.3. del Po Casalese..

Progetto Territoriale Operativo (Tutela e valorizzazione delle risorse ambientali del Po) e Piano d'Area (Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po)

L'intervento proposto ed approvato ai sensi della L.R. 69/78 con Determine Dirigenziali n. 14 del 28 gennaio 2000 e n.37 del 3 marzo 2000 prevede non solo uno stretto rapporto le norme programmatorie del **Piano Territoriale Operativo** e del **Piano d'Area**; nel dettaglio l'integrazione con le previsioni operative del Piano d'Area si concretizza sulla porzione ovest del progetto (facente parte delle "Zone a trasformazione orientata" - Schema grafico di riferimento 4 della Tavola 15 – CASALE del P.T.O.).

Il progetto presentato ed approvato costituisce a tutti gli effetti *modifica non sostanziale* a tale Piano, rientrando nelle specifiche tecniche previste dalla D.C.R. n. 501 – 12393 del 23/10/98, ad interpretazione delle N.d.A del Piano, Art. 4.1., comma 5.

In ottemperanza alle prescrizioni contenute negli atti sopra citati (N.d.A. Piano d'Area , Art. 3.10., comma 2 lett. A3) è stata sancita formale Convenzione tra la ditta istante e l'Ente Parco nella quale si stabiliva, tra

le altre cose, il trasferimento gratuito del territorio in istanza al Parco del Po, al termine dei lavori.

D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 Parte III Codice dei beni culturali e del paesaggio.

Il sito interessato risulta completamente vincolato ai sensi di tali norme poichè la normativa citata prevede l'apposizione del vincolo alle aree protette.

Le precedenti autorizzazioni relativamente alla normativa in oggetto, ai sensi dell'Art. 13 della L.R. n. 20/89, erano state rilasciate (per la durata di un quinquennio) dal Comune di Casale con Determina Dirigenziale n. 9 del 10 settembre 1999 alla ditta Allara e dalla Regione Piemonte con Determina Dirigenziale n. 12 del 31 gennaio 2000 alla ditta Elma.

In base all'analisi effettuata si ritiene assicurata la coerenza degli interventi con gli indirizzi di pianificatori esaminati

Le considerazione espresse vengono meglio esplicitate nella tabella successiva, ove si prendono in esame gli specifici rapporti tra intervento proposto e normative.

Prospetto riassuntivo del quadro di riferimento programmatico

STRUMENTI PROGRAMMATORI

ENTE	STRUMENTO	RELAZIONE
Regione Piemonte	Piano Territ. Regionale	Comp.
Provincia di Alessandria	Piano Terr. Provinciale	Comp.
Comune di Casale M.to	Piano Regolat. Comunale.	Comp.
Regione Piemonte Direzione Industria - Cave	D.P.A.E. L.R. 69/78	Comp. con V.I.A.
Autorità di Bacino Fiume Po	Piano d'Assetto Idrogeologico	Comp
Autorità di Bacino Fiume Po	Piano Stralcio delle Fasce Fluviali	Comp.
Parco del Po	Piano d'Area – P.T.O.	Comp..

VINCOLI

MATERIA	NORMATIVA	
Beni ambientali e culturali	D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 L.R. 20/89 - L.R. 23/96	Autorizz.,
Norme di Polizia Idraulica	T.U. 523/904	Autorizz.,
Acque sotterranee	L.R. 22/96	Comp
Distanze da pozzi	D.P.R. 236/88	Comp
Distanze da strade	D.P.R. 128/59	N.R.
Distanze da tralicci	D.P.R. 128/59	N.R.
Distanze da corsi d'acqua	D.P.R. 128/59	N.R.
Idrogeologico forestale	L.R. 45/89	N.R.
Beni storico - artistici	L.N. 1089/39	N.R.

Legenda

Comp.	Compatibile
Comp. con adeguamento	Compatibile con adeguamento,
Autorizz.	Subordinato al rilascio di competente atto
Comp. con V.I.A.	Compatibile se supera la Valutazione di Impatto
N.R.	Non ricadente nell'ambito applicativo

3. RIFERIMENTI PROGETTUALI

3.1. Superfici e volumetria della cava

Il progetto integrato di cui trattasi prevede la prosecuzione della coltivazione della cava esistente su terreni in proprietà della ditta Allara seguendo una cronologia dei lotti di intervento autorizzata con Determinazione n° 141 del 19 Maggio 2005 rinnovata per ulteriori 5 anni con Determina n° 222 del 5 Agosto 2010 con scadenza al 20/08/2015.

La variante richiesta riguarda esclusivamente i lotti 8 e 9 ma non modifica le cubature autorizzate.

Di seguito si riportano i dati relativi alla situazione attuale dell'evoluzione degli scavi.

Lotti	Cubatura mc		Superficie m²		Max prof.tà di scavo	Terreno agrario mc	
	Estratta	Da estrarre	Interes-sata	Da interessare		Ridistribuito su aree recuperate	Da movimen-tare
1	315.000	0	81.779	0	93.00	40.890	0
2	285.200	0	56.547	0	85.00	11.998	0
3	346.758	250.000	32.458	43.486	74.00	16.229	1.600
4	206.400	0	55.320	0	95.50	27.660	0
5	309.700	0	65.893	0	96.40	32.947	0
6	396.800	0	73.580	0	96.40	35.255	1.500
7	480.540	0	75.084	0	96.40	25.350	12.192
8	65.000	437.000	9.000	63.627	96.40	0	36.314
9(*)	0	371.912	0	63.126	96.40	0	34.612
Tot.	**2.405.398**	**1.058.912**	**449.661**	**170.239**		**190.329**	**86.218**

(*) Dai volumi e dalle superfici dei lotti 3, 6 e 9 sono stati detratti i valori relativi al disposto autorizzativo che prevede il mantenimento di una fascia di m. 70 dal piede dell'argine Barone.

3.2. Modalità di coltivazione della cava

La coltivazione del giacimento avviene utilizzando due organi meccanici di abbattimento.

Il primo, il Redinger, viene utilizzato per scavi a profondità maggiori di m. 7 dal livello della falda freatica, il secondo, escavatore idraulico con braccio lungo a benna rovescia, viene impiegato per l'abbattimento ed il carico della restante

Per tutte le parti tuttora emergenti dal livello della falda interessate dal progetto si procede come segue:

a) rimozione del terreno vegetale di copertura per uno strato di cm. 50 ed accantonamento dello stesso lungo le aree perimetrali;

b) approfondimento dello scavo fino a quota 99.50 mediante l'ausilio di escavatore idraulico a benna rovescia.

c) ulteriore approfondimento dello scavo al di sotto del livello della falda fino alla quota max di 92.50 utilizzando un escavatore idraulico a braccio lungo al fine di realizzare lo scavo così come indicato nelle tavole tecniche allegate all'istanza di rinnovo dell'autorizzazione;

d) stesura del terreno vegetale precedentemente accantonato nell'area emergente dal livello massimo della falda freatica e lungo le scarpate risultanti.

Durante la coltivazione mineraria delle aree perimetrali la stessa dovrà necessariamente consentire la profilatura delle scarpate nella configurazione finale sia soprafalda che sotto il livello acquifero, mediante la sola escavazione e non con riporto alcuno di materiale.

La sequenza sopra indicata interessa in maniera graduale l'area di ogni singolo lotto e verrà condotta per fasce aventi larghezza di circa m. 35/40.

La suddivisione delle operazioni di scavo, dapprima fino alla quota max di falda (100) e in successivamente sotto falda, permetterà una esatta esecuzione dei lavori di scavo inerenti la realizzazione della rete di canali che collegherà le singole aree.

Queste operazioni verranno condotte solo dopo aver eseguito gli opportuni picchettamenti degli ingombri esterni delle aree sotto falda e dello sviluppo dei canali di collegamento.

VARIANTE RICHIESTA

Come detto in premessa durante gli scavi è stata riscontrata la presenza nei lotti 8 e 9 di orizzonti di sabbie molto fini che non possono essere utilizzate ai fini commerciali (produzione di inerte classificato per confezionamento conglomerati bituminosi e cementizi)

La potenza di questi strati è variabile ed oscilla tra i 30 ed i 250 cm.

Per ottenere il rispetto dei valori produttivi e della morfologia finale prevista in progetto ed autorizzata si rende indispensabile e necessario effettuare la modifica della quota della profondità massima di scavo prevista nei lotti 8, 9 ed una limitata parte dei lotti 3 e 2 .

Le operazioni richieste in variante quindi sono esclusivamente relative allo spostamento in quota di orizzonti di sabbie fini presenti in sito.

Tale operazione non prevede alcun riporto di materiale proveniente dall'esterno dell'area di coltivazione.

Per realizzare detto intervento il ritombamento dei volumi di materiale sterile avverrà per lo più nei periodi stagionali caratterizzati da un livello

della falda freatica attestante intorno a quota 98,00. Negli altri periodi verranno create piccole zone arginate (altezza arginello di contenimento di h = m 1,50) aventi dimensioni max 30x50 m, ove il ritombamento verrà eseguito previo allontanamento dell'acqua emergente.

La massima profondità degli scavi individuata nella specifica tavola tecnica allegata alla presente istanza di modifica, consentirà l'alloggiamento del materiale sterile presente senza modificare il volume autorizzato in quanto lo stato finale dei luoghi previsto ed autorizzato rimarrà inalterato.

L'acqua pompata da ogni singola zona verrà contemporaneamente immessa nell'area ultimata immediatamente confinante alla stessa area di lavoro. L'operazione prevista, oltre a non costituire emungimento della falda freatica in quanto l'acqua non viene allontanata dall'area ma solo "spostata" in un'altra zona sempre interna all'area di intervento, risulta necessaria ed inderogabile per poter consentire sia un agevole controllo delle profondità di scavo sia una perfetta esecuzione della morfologia finale.

La superficie interessata dalla richiesta di variante ammonta a 99.500 mq circa di cui 35.270 mq per il lotto 8 , 50.490 mq del lotto 9, 9.500 mq lotto 3 e 4.240 mq del lotto 2.

La superficie complessiva dell'intervento ammonta a mq 619.900 pertanto la variante richiesta interessa solo il 16% della superficie autorizzata.

Per quanto riguarda i volumi di terreno sterile da movimentare la cubatura risultante ammonta a mc. 149.250.

Tale valore rappresenta il 3,9 % del volume complessivo della movimentazione delle materie complessivamente necessaria alla realizzazione dell'intervento autorizzato.

Le quote di massima profondità degli scavi richieste sono evidenziate nelle Tav 2 e 3 allegate alla presente istanza.

La variante richiesta non interesserà le aree che al termine dell'intervento di riqualificazione si attesteranno a quota 101,00 e che ospiteranno la formazione di bosco planiziario-mesofilo.

In sintesi risulta necessario ed inderogabile poter attuare le opere di movimentazione del materiale sterile presente, all''interno dell'area autorizzata, operando scavi del materiale inerte nelle stesse quantità autorizzate ma a profondità leggermente superiori, al fine di poter assegnare l'andamento morfologico dell'area nel rispetto delle quote finali autorizzate.

La variante richiesta non interesserà le aree che al termine dell'intervento di riqualificazione si attesteranno a quota 101,00 e che ospiteranno la formazione di bosco planiziario-mesofilo.

In sintesi risulta necessario ed inderogabile poter attuare le opere di movimentazione del materiale sterile presente, all''interno dell'area autorizzata, operando scavi del materiale inerte nelle stesse quantità autorizzate ma a profondità leggermente superiori, al fine di poter

assegnare l'andamento morfologico dell'area nel rispetto delle quote finali autorizzate.

Ai fini di quanto previsto dalla l.r. 40/98 a parere dello scrivente la variante richiesta non rappresenta modifica sostanziale del progetto autorizzato in quanto:

- la profondità massima autorizzata (quota 74,00) non verrà mai superata (si ricorda che il primo acquifero ha base a quota 69/70 e che si richiede di variare le quote di fondo scavo autorizzate da quota. 99,00-100,50 a quota quota 98,00);
- i lavori verranno eseguiti sempre all'interno dell'area autorizzata;
- la movimentazione interna si configura come un semplice spostamento in quota del materiale sterile attualmente presente nella sezione stratigrafica dei terreni oggetto di riqualificazione ambientale;
- la messa a dimora a quota 98,00 dei materiali sterili attualmente già presenti nell'area non provoca alcuna sorta di inquinamento della falda sotto il profilo del rilascio di sostanze pericolose o metalli pesanti
- la variante non comporta l'aumento del volume estraibile e quindi non si creerà il relativo aumento del traffico dei mezzi impiegati al trasporto del materiale inerte;
- le operazioni di movimento terra per la messa a dimora dei volumi di materiale sterile produrranno incrementi di consumo di gasolio e delle conseguenti emissioni in atmosfera irrilevanti.

3.3. Opere di recupero ambientale

L'istanza di variante non modifica in alcun modo il completamento funzionale di interventi estrattivi e relativo recupero già approvati, con coinvolgimento di ambiti territoriali comunque molto ampi sia per le aree estrattive che per quelle di recupero (nel complesso si tratta di oltre 70 ettari che verranno interessati dai lavori).

Gli interventi di recupero ambientale, finalizzati a tale obiettivo, si possono articolare in:

1. Reinterro del terreno agrario e del terreno sterile
2. Profilatura delle sponde
3. Opere a verde
4. Manutenzioni e cure colturali
5. Correzioni finali

1) Il terreno agrario viene rimosso dagli appezzamenti da escavare per una potenza media di ml. 0.50, con conseguente stoccaggio complessivo di mc. 276.545, dei quali mc. 190.327 già rimosso e ridisteso; dal momento

che la maggior parte della superficie in istanza, dopo i lavori rimarrà destinata a specchio d'acqua, il menzionato terreno agrario potrà essere distribuito con potenze proporzionalmente maggiori sia sulle aree pianeggianti e sub-pianeggianti che sulle scarpate degradanti verso la falda (e a livello della stessa escursione della falda stessa).

Tale materiale, in quanto estremamente ricco di dotazione organica e foriero di una pronta ripresa dell'attività microbiologica, una volta ridistribuito sui profili di neoformazione, verrà steso sulle superfici emerse e/o semisommerse, consentendo favorevoli riflessi sull'attività biologica del substrato e sulla facilità di radicazione delle essenze floristiche colonizzatrici e/o piantumate.

Il volume del terreno sterile costituirà il supporto del terreno agrario e sarà ovviamente oggetto di messa a dimora precedente di quest'ultimo.

2) L'area oggetto di istanza di variante, comprende l'ampliamento in direzione est del lago preesistente ed escavazioni sottofalda nelle porzioni centrale e orientale del sito; pertanto il completamento dei lavori di riassetto planoaltimetrico, relativi alle autorizzazioni rilasciate, implica la precisa sagomatura degli sviluppi spondali del lago in ampliamento e di tutte le aree che si attesteranno sottofalda o a livello di escursione della falda

3) L'esecuzione di tutte le operazioni connesse con il recupero ambientale, ed in particolare le **opere a verde**, richiede estremo scrupolo e precisione per non rischiare di compromettere la riuscita finale del lavoro e per ridurre ai minimi livelli l'impatto di opere di tale entità su un territorio già oggetto di profonde modificazioni strutturali e destinato a mutare completamente la propria destinazione d'uso.

A livello di piantumazioni si è calcolato che, oltre al materiale vegetale già messo a dimora, si utilizzeranno **14.455 soggetti** dei quali **8.680 arborei** e **5.775 arbustivi.**

4) L'esigenza di riconsegnare, al termine dei lavori in progetto, un sito ricettivo e consono al progetto di recupero proposto impone il proseguimento dei lavori di manutenzione delle opere a verde già eseguite per tutto il periodo in istanza ed anche dopo la scadenza dell'autorizzazione al rinnovo eventualmente rilasciata fino al completo svincolo della garanzia fideiussoria.

5) Come avviene di prassi è fisiologico che, nell'avanzamento dei lavori estrattivi e di recupero ambientale, a causa delle tecnologie operative delle macchine utilizzate, di particolari esigenze di cantiere, di accesso intercluso temporaneamente ad alcune aree (a causa di escursioni di falda anomale), della stagionalità di taluni interventi "a verde", non possano essere rispettati interamene i canoni progettuali previsti per il completamento dei singoli lotti.

4. RIFERIMENTI AMBIENTALI

4.1. MATRICI DI IMPATTO

La correlazione tra gli elementi costituenti l'ambiente interessato e le azioni connesse con la realizzazione degli interventi di coltivazione mineraria e delle opere di recupero ambientale, permette la redazione di due matrici nelle quali vengono presi in esame dapprima le componenti ambientali "impattande" di volta in volta intreressate; nella seconda matrice vengono ulteriormente specificati le tipologie di impatto atteso sempre in funzione delle azioni identificate.

In entrambi i casi si cerca di approfondire la valutazione "qualitativa" dell'impatto, assegnando parametri inerenti la intensità, la positività o negatività, la transitorietà ovvero la permanenza dell'impatto stesso.

4.2. ANALISI DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE

4.2.1. Inquinamento delle acque superficiali

Per verificare gli impatti sulle acque superficiali nello S.I.A. si è fatto riferimento particolare al programma di monitoraggio in atto già da alcuni anni sul sito in esame, con l'obiettivo di definire la qualità chimica e biologica delle acque ed il livello trofico del lago.

L'analisi dei parametri chimico-fisici rilevati nelle acque del lago in località Baraccone (Casale M.to) evidenzia una buona compatibilità con le concentrazioni limite indicate in tabella.

I valori di pH del lago in esame sono compresi nell'intervallo previsto dal D.Lgs 152/99. L'attività fotosintetica porta all'aumento del pH, mentre la presenza di sostanze riducenti ne provoca la diminuzione, scarichi industriali e forti attività microbiche sono fattori che influenzano decisamente il pH.

Gli organismi che vivono nelle acque superficiali hanno un intervallo ottimale compreso tra 6.6 e 9; valori più alti o più bassi provocano serie ripercussioni a tutti i livelli della vita acquatica.

L'ossigenazione del bacino lacustre in esame e del fiume confinante mostrano una sufficiente ossigenazione delle acque; infatti la percentuale di saturazione dell'ossigeno permette la sopravvivenza della fauna ittica presente nel lago in esame.

Tutti i parametri di carico tossico sono risultati o assenti o presenti in tracce assolutamente irrilevanti.

L'aumento dei coliformi totali nelle acque del lago è imputabile alle temperature atmosferiche del periodo estivo notevolmente elevate rispetto alle medie stagionali.

I risultati delle analisi biologiche ottenute mostrano la scarsa presenza di comunità fito-zooplanctoniche e valori di biovolume algale inferiori a quelli limite; inoltre, l'assenza di Cianoficee, che spesso sono degli organismi indicatori di inquinamento organico, dimostra che ci troviamo in presenza di un ambiente lacustre povero di sostanze nutritizie.

In generale l'entità della produzione algale e quindi della biomassa dipendono dalla disponibilità di nutrienti, dalle caratteristiche morfometriche e ideologiche del corpo d'acqua, dai carichi di fosforo e dalla concentrazione di *clorofilla a.*

Il quadro di oligotrofia, quindi, è giustificato da diversi fattori in gradi di contrastare lo sviluppo algale : carichi di fosforo molto bassi, bassa concentrazione di *clorofilla a*, scarsa presenza di sostanze nutritizie, continua destratificazione della colonna d'acqua dovuta all'attività estrattiva, immissione continua di acqua di falda con conseguente diluizione dei nutrienti, presenza di particelle minerali in sospensione che limitano la penetrazione della luce.

Si ritiene che la richiesta di variante non modifichi i livelli di impatto previsti nel precedente S.I.A.

In conclusione, le analisi condotte non identificano condizioni di rischio per quanto riguarda le acque superficiali e la qualità delle acque superficiali e profonde.

4.2.2. Inquinamento dell'aria (Polveri e particolato)

Trattandosi di studiare il completamento di un intervento già in atto, da effettuarsi con le medesime tecnologie, con gli stessi mezzi d'opera, con le stesse misure di mitigazione e, soprattutto con la stessa produttività (entità di lavoro svolto per unità di tempo), si può asserire che l'impatto potenziale previsto sarà esattamente pari a quello attuale.

Di fatto le uniche variazioni rispetto allo stato di fatto sono costituite dalla traslazione spaziale dei lavori (in funzione dell'ubicazione dei potenziali ricettori) e da una durata degli stessi .

4.2.3. Rumore

Si premette che l'impatto acustico non verrà incrementato in quanto l'attività di cava verrà condotta sul sito con le medesime modalità tecniche di coltivazione mineraria e ritmi analoghi a quelli previsti dal presente progetto da parecchi anni; pertanto l'unico impatto di tipo acustico rilevabile è dato dal procrastinarsi dell'attività in corso per ulteriori dodici anni, ricordando inoltre che non sono previste attività lavorative nel periodo notturno.

4.2.4. Alterazioni del paesaggio

La variante richiesta è necessaria per il rispetto delle morfologie di progetto precedentemente autorizzate con Determina n° 222 del 5 Agosto 2010 con scadenza al 20/08/2015.

4.2.5. Impatto sul traffico

La variante non comporta l'aumento del volume estraibile e quindi non si creerà il relativo aumento del traffico dei mezzi impiegati al trasporto del materiale inerte;

Pertanto rispetto alla situazione attuale non si segnala alcun incremento dei transiti dei mezzi pesanti determinato dall'ampliamento in progetto e quindi verrà mantenuta l'attuale capacità e portata dell'arteria viaria interessata delle Strade Provinciali 55 e 54.

Il tecnico