

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA  
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI

PROGETTO ESECUTIVO  
DEPOSITO CLARA BUONA

**PROCEDURA DI PROROGA DELL'AUTORIZZAZIONE ALLA MESSA IN SICUREZZA  
IDRAULICA E RECUPERO AMBIENTALE DELL'AREA ESTRATTIVA IN LOCALITA'  
C.NA CLARA E C.NA BUONA DEL COMUNE DI ALESSANDRIA (AL)**

**Relazione Tecnica**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI	
Consorzio <b>Cociv</b>		

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 2	E	C V	R O	D P 9 3 0 0	0 1 3	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	PRIMA EMISSIONE	Al Eng. Dott. For. L.	08.05.20	COCIV	08.05.20	A. Mancarella	08.05.20	On

File: IG51-02-E-CV-RO-DP93-00-013-A00

CUP: F81H92000000008

GENERAL CONTRACTOR  Consortio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-02-E-CV-RO-DP93-00-013-A00 RELAZIONE TECNICA	Foglio 2 di 10

## INDICE

1.	PREMESSA .....	3
2.	SINTESI DEL PROGETTO AUTORIZZATO .....	4
3.	STATO INIZIALE .....	6
4.	STATO DI AVANZAMENTO DEL RECUPERO AMBIENTALE (STATO ATTUALE) .....	7
5.	CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ DI RECUPERO .....	10

## ELABORATI CARTOGRAFICI DI RIFERIMENTO

CODICE	DENOMINAZIONE	SCALA
<b>IG51-02-E-CV-P6-DP93-00-005-A00</b>	Planimetria dello stato iniziale	1:2.000
<b>IG51-02-E-CV-P6-DP93-00-006-A00</b>	Planimetria d'insieme	1:2.000
<b>IG51-02-E-CV-P7-DP93-00-012-A00</b>	Planimetria dello stato attuale - lago di cava	1:1.000
<b>IG51-02-E-CV-P7-DP93-00-013-A00</b>	Planimetria dello stato attuale - cava asciutta	1:1.000
<b>IG51-02-E-CV-W7-DP93-00-003-A00</b>	Sezioni topografiche - lago di cava	1:1000
<b>IG51-02-E-CV-W7-DP93-00-004-A00</b>	Sezioni topografiche - cava asciutta	1:1000

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-02-E-CV-RO-DP93-00-013-A00 RELAZIONE TECNICA	Foglio 3 di 10

## 1. PREMESSA

Il Piano di reperimento dei materiali litoidi del “Terzo valico”, in ultimo approvato con DGR 1-5386/2017 e DGR 9-1531/2015, ha previsto, tra i siti di conferimento dei materiali da scavo di detta opera ferroviaria, la cava C.na Clara e Buona del Comune di Alessandria.

Il Consorzio Cociv con istanza di parte ha quindi richiesto la pronuncia di compatibilità ambientale (ai sensi dell’articolo 12 comma 1 della L.R. 40/1998 ed s.m.i.) e l’autorizzazione (L.R. 69/78, ora L.R. 23/2016) in merito al progetto di “*Messa in sicurezza idraulica e recupero ambientale dell’area estrattiva in località C.na Clara e C.na Buona del comune di Alessandria*”.

Con la Deliberazione della Giunta Regionale 18 aprile 2016, n. 8-3161 è stato espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale in merito al progetto di cui sopra, successivamente autorizzato con **Determinazione n. 303 del 30/05/2016** dal Settore Polizia Mineraria, Cave e Miniere della Regione Piemonte. **La scadenza dell’autorizzazione è fissata al 11 ottobre 2020.**

Attualmente i conferimenti di terre da scavo e i relativi lavori di abbancamento sono in corso di esecuzione, ma la suddetta scadenza autorizzativa del 11/10/2020 non consente di ultimare la riqualificazione della cava. Quindi, **viene richiesta la proroga dell’autorizzazione** al recupero ambientale della cava C.na Clara e C.na Buona **per ulteriori anni 2 e mesi 2**, termine massimo determinato ai sensi della dalla L.R. 23/2016 (pari alla meta della durata dell’autorizzazione di cava D.D. 303/2016), che permetterebbe di finalizzare i residui riporti di materiali da scavo e di completare il recupero ambientale.

Si specifica in proposito che nel sito in oggetto sono previste unicamente attività di riqualifica morfologica con materiali da scavo ed esclusa qualsiasi attività di reperimento inerti. Inoltre, nell’ambito della presente proroga non sono previste modifiche alcune al progetto di recupero di cui alla D.D. n. 303 del 30/05/2016.

La presente relazione tecnica illustra una sintesi del progetto autorizzato e dello stato di avanzamento dei lavori di recupero ambientale della cava, come richiesto nell’Allegato D1.c. del Regolamento Regionale D.PG.R. 2 ottobre 2017 n. 11/R.

GENERAL CONTRACTOR  Consortio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RO-DP93-00-013-A00 RELAZIONE TECNICA
	Foglio 4 di 10

## 2. SINTESI DEL PROGETTO AUTORIZZATO

Il sito in oggetto è ubicato in comune di Alessandria, nella Località C.na Clara e della C.na Buona, in sponda sinistra orografica del fiume Bormida.

L'area di intervento complessiva interessa una superficie di circa 40 ha. Mentre l'area, oggetto di ritombamento, con superficie di circa 226.020 mq, presenta forma irregolare ed è costituita da due settori:

- l'area posta a Nord (con superficie pari a circa 58.000 mq), costituita da una depressione di fossa di cava in asciutto, avente una profondità massima pari a circa 8 m rispetto al piano campagna;
- l'area posta a Sud, costituita da un bacino lacustre la cui profondità massima raggiunge i 12 m circa dal p.c. e si estende su una superficie pari a circa 168.020 mq.

La cubatura di ritombamento risulta ripartita tra i due bacini esistenti, come segue:

Volume totale lordo	
Bacino meridionale (lago di cava)	1.467.000 mc
Bacino settentrionale	270.000 mc

Sottraendo la quota parte da riferirsi allo strato di terreno vegetale di 0,50 m (pari a circa 83.000 mc per il lago e a circa 29.000 mc per il settore Nord) che verrà steso al di sopra dello smarino, da reperire in parte con fornitura esterna, si ottengono le seguenti cubature nette:

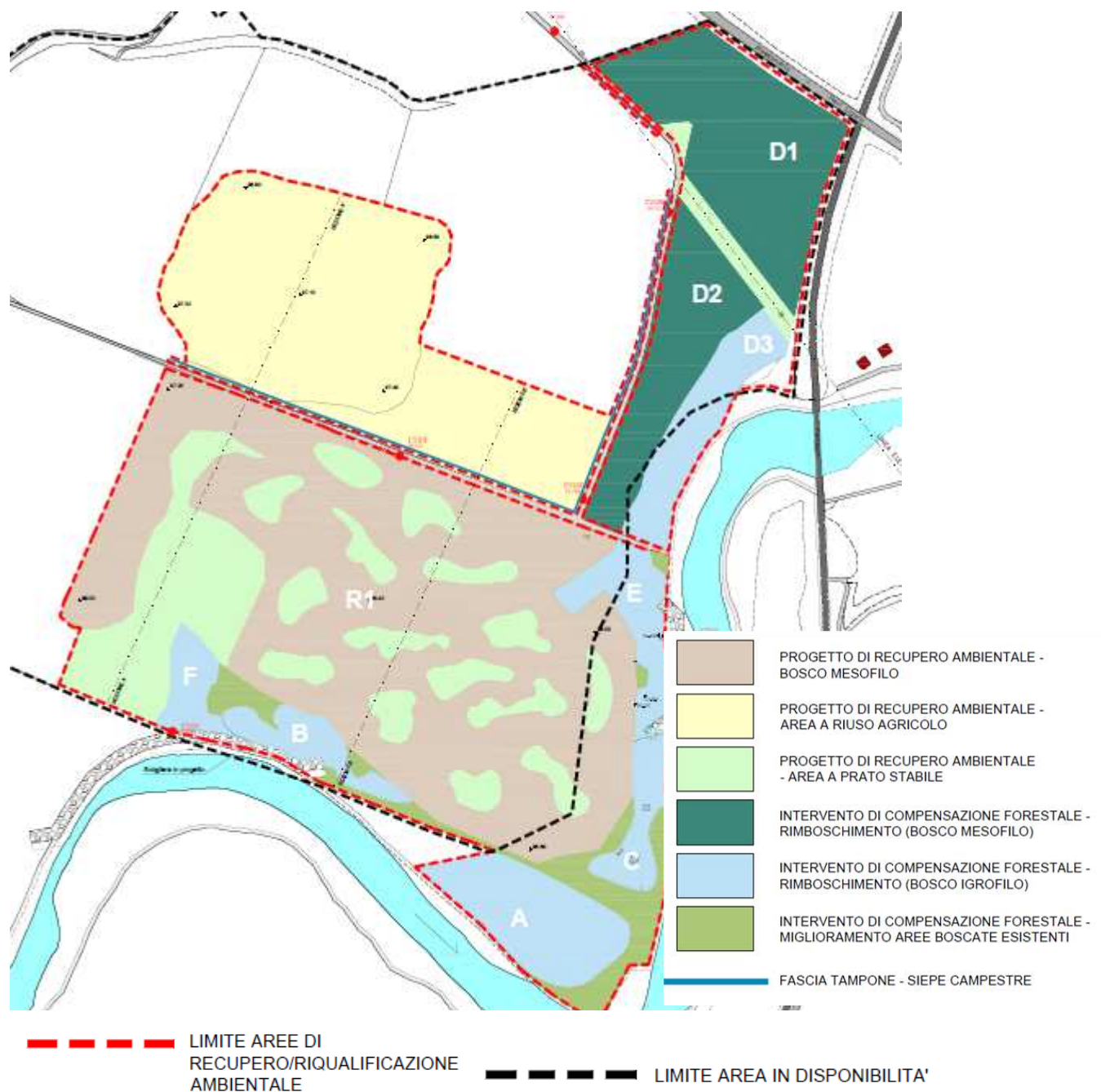
Volume totale netto di smarino	
Bacino meridionale (lago di cava)	1.385.000 mc
Bacino settentrionale	240.000 mc
<b>TOTALE</b>	<b>1.625.000 mc</b>

Il sito verrà recuperato, riportando le quote a quelle preesistenti e ripristinando la medesima morfologia pianeggiante del contesto circostante.

L'intervento prevede la realizzazione dell'opera di difesa idraulica in sponda sinistra del Fiume Bormida finalizzata a contrastare i fenomeni di erosione spondale, garantendo così la messa in sicurezza idraulica dell'ex area di cava.

L'intervento prevede aree con destinazioni sia agricole (fossa di cava in settore Nord) che naturalistiche (prato stabile, bosco mesofilo e a bosco mesoigrofilo/igrofilo, fasce tampone in siepi campestri, compensazione forestale).

Nella immagine seguente sono individuate planimetricamente le aree oggetto di recupero ambientale (circa 27,47 ha) e quelle oggetto di compensazione forestale (12,92 ha).



**Figura 1 – Corografia interventi di recupero ambientale e di compensazione forestale**

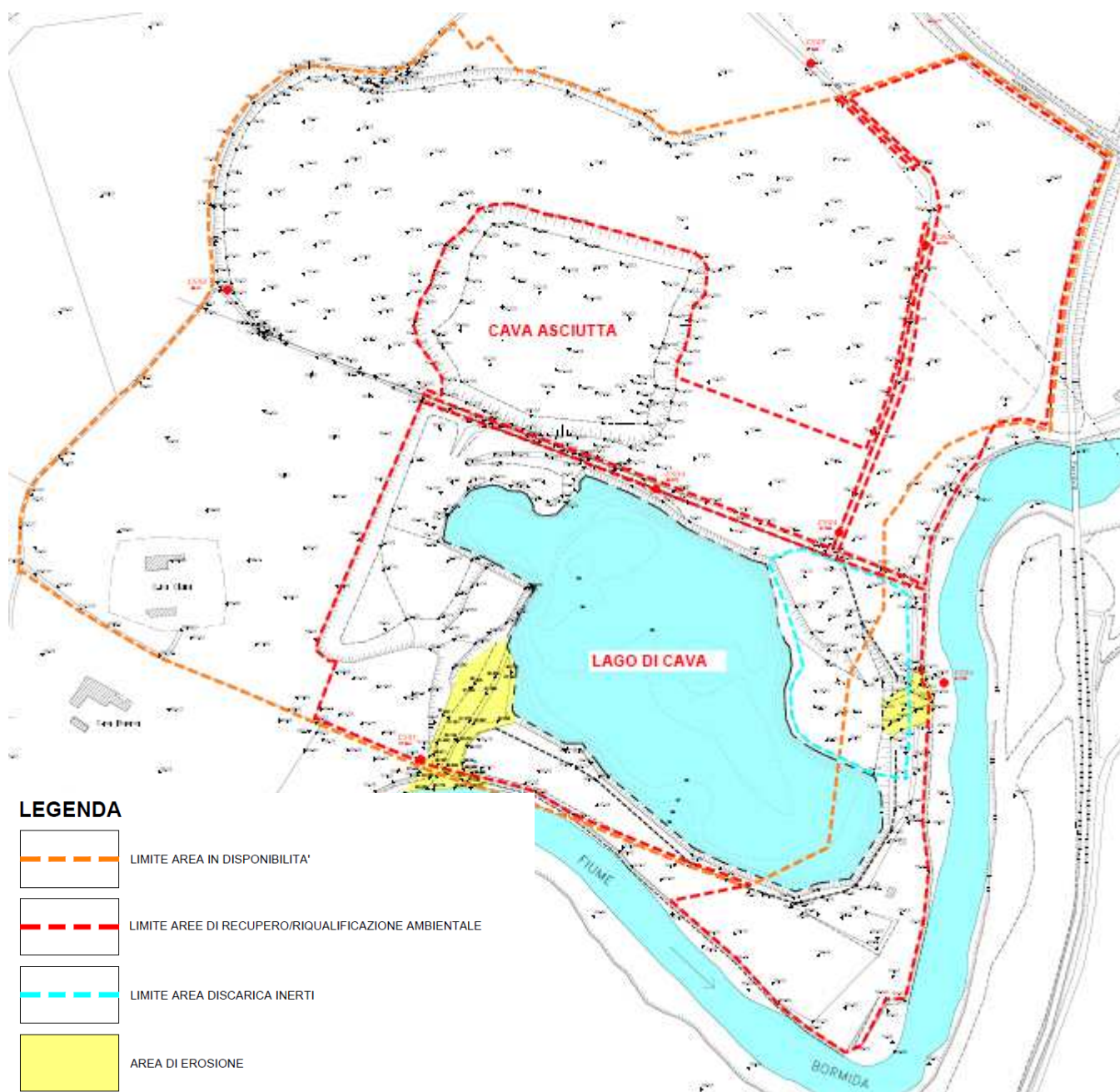


GENERAL CONTRACTOR  Conorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RO-DP93-00-013-A00 RELAZIONE TECNICA
	Foglio 6 di 10

### 3. STATO INIZIALE

Lo stato iniziale dell'area di cava viene rappresentato nell'allegata planimetria **IG51-02-E-CV-P6-DP93-00-005-A00 Planimetria dello stato iniziale** in scala 1:2.000.

Dalle Tavole “**IG51-02-E-CV-W7-DP93-00-003-A00 Sezioni topografiche - lago di cava**” e “**IG51-02-E-CV-W7-DP93-00-004-A00 Sezioni topografiche - cava asciutta**” si evince il profilo del terreno allo stato iniziale (prima dell'inizio del conferimento delle terre e rocce da scavo).



**Figura 2: Stato iniziale sito di deposito di C.na Clara e C.na Buona**

GENERAL CONTRACTOR  Consortio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RO-DP93-00-013-A00 RELAZIONE TECNICA
	Foglio 7 di 10

#### 4. STATO DI AVANZAMENTO DEL RECUPERO AMBIENTALE (STATO ATTUALE)

Le prime attività di progetto svolte hanno riguardato la messa in sicurezza idraulica del sito, con la realizzazione di due scogliere di protezione, in massi, in corrispondenza dei due tagli di meandro che erano in corrispondenza del lago di cava.; le scogliere sono state realizzate in massi di cava aventi pezzatura minima con volume non inferiore a 0.5 mc e peso non inferiore a 15 q.li.

La scogliera di monte ha uno sviluppo complessivo di 346 m, la scogliera di valle ha uno sviluppo complessivo di 190 m.

Per ciò che concerne le attività di conferimento delle terre e rocce da scavo provenienti dal Terzo Valico, presso il sito di deposito di C.na Clara e C.na Buona, al 31 marzo 2020, risultano conferiti complessivamente circa 770.000 mc. Di questi:

- circa 530.000 mc sono stati abbancati in corrispondenza del lago (di cui circa 354.000 mc fino alla massima escursione di falda e circa 176.000 mc oltre la massima escursione di falda);
- circa 240.000 mc nella fossa di cava in asciutta.

A tal riguardo occorre sottolineare che i conferimenti di terre e rocce da scavo nella fossa di cava in asciutta sono stati ultimati e occorre procedere solo con la stesa del terreno vegetale (spessore 50 cm).

Quanto agli abbancamenti in corrispondenza del lago di falda, con Determinazione n. 457 del 30/07/2019, la Regione Piemonte–Settore Polizia Mineraria Cave e Miniere ha autorizzato il Consorzio COCIV a conferire terre e rocce da scavo meccanizzato (TBM/EPB) sulle aree asciutte progressivamente generate dal ritombamento del lago di cava, oltre il franco di 1 m dalla massima escursione di falda (92 m.s.l.m.).

Lo stato attuale dell'area viene rappresentato nelle allegate planimetrie in scala 1:1.000 (cfr. elaborati **“IG51-02-E-CV-P7-DP93-00-012-A00 Planimetria dello stato attuale - lago di cava”** e **“IG51-02-E-CV-P7-DP93-00-013-A00 Planimetria dello stato attuale - cava asciutta”**).

Negli elaborati **“IG51-02-E-CV-W7-DP93-00-003-A00 Sezioni topografiche - lago di cava e IG51-02-E-CV-W7-DP93-00-004-A00 Sezioni topografiche - cava asciutta”** è riportato il profilo del terreno allo stato attuale con indicazione delle terre e rocce da scavo già conferite.

Allo stato attuale risultano anche completati gli interventi di compensazione forestale consistenti nella realizzazione del rimboschimento a bosco mesofilo nei settori a nord-ovest dell'area in disponibilità (aree D1 e D2) come illustrato nella **Planimetria d'insieme IG51-02-E-CV-P6-DP93-00-006-A00** che rappresenta il quadro complessivo di attuazione degli interventi eseguiti.

Di seguito sono illustrate alcune riprese fotografiche aeree dello stato attuale delle aree del sito di deposito, dalle quali si apprezza il parziale ritombamento dell'area avvenuto nella fossa di cava in asciutta e nel settore occidentale del lago di cava.



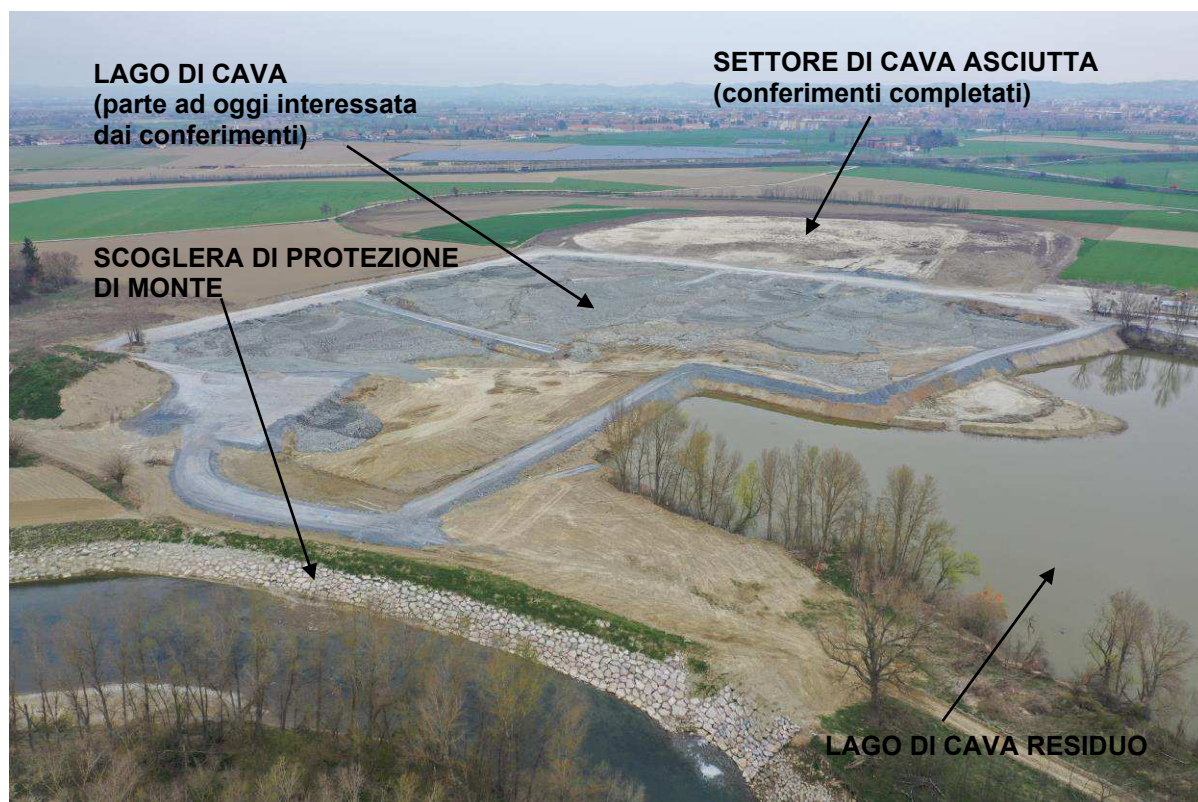


Figura 3: Foto aerea con vista sul lago di cava e sullo sfondo la fossa di cava asciutta. E' apprezzabile la scogliera in massi lungo il fiume Bormida



Figura 4: Foto aerea con vista (da ovest verso est) sul lago di cava. E' apprezzabile il settore occidentale del lago di cava interessato dal conferimento delle terre e rocce da scavo del Terzo Valico



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-02-E-CV-RO-DP93-00-013-A00 RELAZIONE TECNICA	Foglio 9 di 10



**Figura 5: Interventi di compensazione forestale consistenti nella realizzazione del rimboschimento a bosco mesofilo nei settori a nord-ovest dell'area in disponibilità (aree D1 e D2)**

