

RIPRISTINO SCARICO DI FONDO DIGA DI POZZILLO COMUNE DI REGALBUTO (ENNA)



PROGETTO DEFINITIVO

Progettisti in ATI:

Co.Ri.P. Srl

E&G Srl

Ing. Fabio Colletti
Ing. Marco Leone
Ing. Michele Ricci

e-mail: ingegneria@coripsrl.it



E&G S.r.l.
ENVIRONMENT & GEOTECHNIC
STUDIO DI INGEGNERIA GEOTECNICA E AMBIENTALE

e-mail: info@eandg.it

Prof. Ing. Quintilio Napoleoni
Ing. Gadiel Coen
Ing. Claudio Gravina

DIZETA INGEGNERIA

GRAIA

Ing. Fulvio Bernabei
Ing. Stefano Adami
Ing. Paolo Sanavia

e-mail: amministrazione@dizetaingegneria.it



DIZETA INGEGNERIA
STUDIO ASSOCIATO



Gestione Ricerca Ambientale Ittica Acque
e-mail: info@grafia.eu

Dott. Gaetano Gentili
Dott. Andrea Romano
Dott.ssa Alessandra Ballerio
Ing. Massimo Sartorelli



CODICE ELABORATO:		LIV. PROG.	NOME ELABORATO:			REV:	SCALA:
A P O 0 3 0 2 R E		D	RELAZIONE PAESAGGISTICA			E	-
E	Revisione		aprile 2021	Dott. A. Romanò	Ing. Massimo Sartorelli	Ing. F. Colletti	
D	Revisione		maggio 2020	Dott. A. Romanò	Ing. Massimo Sartorelli	Ing. F. Colletti	
C	Revisione		maggio 2019	Dott. A. Romanò	Ing. Massimo Sartorelli	Ing. F. Colletti	
B	Revisione		aprile 2019	Dott. A. Romanò	Ing. Massimo Sartorelli	Ing. F. Colletti	
A	Emissione		settembre 2018	Dott. A. Romanò	Ing. Massimo Sartorelli	Ing. F. Colletti	
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	4
2.1	BACINO IMBRIFERO.....	4
3	INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO.....	7
3.1	PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE	7
3.2	PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE (PTP) DELLA PROVINCIA DI ENNA.....	9
3.3	PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE DI REGALBUTO (EN).....	13
3.4	PIANO DI GESTIONE DELLA ZSC “LAGO POZZILLO” ITA060003	15
3.5	SINTESI VINCOLI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI PRESENTI	17
4	ELEMENTI DESCRITTIVI DELL’INTERVENTO	19
4.1	DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	19
5	DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO ATTUALE.....	33
5.1	IL LAGO POZZILLO.....	33
5.2	FIUME SALSO.....	35
5.3	DIGA DEL POZZILLO.....	36
5.4	VEGETAZIONE	39
6	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO.....	47
6.1	FASE DI CANTIERE.....	47
6.2	FASE DI ESERCIZIO	50
7	INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE	52
8	MISURE DI MITIGAZIONE.....	55
9	CONCLUSIONI.....	56

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la Relazione Paesaggistica relativa agli interventi di ripristino dello scarico di fondo della diga del Pozzillo, nel Comune di Regalbuto, in Provincia di Enna.

Scopo della presente relazione è quello di fornire agli Enti competenti, elementi utili per valutare la compatibilità del progetto proposto con i valori paesaggistici dell'area in cui gli interventi si inseriscono.

Nell'attuale scenario legislativo, la tutela del paesaggio trova i suoi riferimenti fondamentali in ambito europeo nella Convenzione del Paesaggio, sottoscritta dallo Stato italiano a Firenze il 20 ottobre 2000, e in ambito nazionale nel Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

La presente relazione risponde a quanto disposto dall'art. 146 comma 2 del D.Lgs. 42/2004 che stabilisce l'obbligo per i proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili e aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, di presentare alle Amministrazioni competenti il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, e di astenersi dall'avviare i lavori fino a quando non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione. La norma al comma 3 del medesimo articolo prevede che la documentazione a corredo di un progetto sia preordinata alla verifica della compatibilità fra interesse paesaggistico tutelato e intervento progettato.

A sua volta, il D.P.C.M. del 12 Dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42" definisce le finalità, i criteri di redazione, i contenuti della relazione paesaggistica a corredo, congiuntamente al progetto dell'intervento che si intende realizzare ed alla relazione di progetto, dell'istanza di autorizzazione paesaggistica, ai sensi degli articoli 159, comma 1 e 146, comma 2, del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

In base ai disposti di tale decreto, la relazione paesaggistica deve contenere tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni del piano paesaggistico ovvero del piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici. Deve, peraltro, avere specifica autonomia di indagine ed essere corredata da elaborati tecnici preordinati altresì a motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto d'intervento.

La relazione paesaggistica, mediante opportuna documentazione, deve dar conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresentare nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento. A tal fine, ai sensi dell'art. 146 commi 4 e 5 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica deve indicare:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

	Ripristino scarico di fondo della Diga di Pozzillo nel Comune di Regalbuto (Enna) – Progetto Definitivo	APO0302REA_Relazione Paesaggistica	pag. 3
			Apr-21

Deve, inoltre, contenere tutti gli elementi utili all'Ente competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali e accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

In tale decreto è altresì previsto che le Regioni, nell'esercizio delle attività di propria competenza, specifichino e integrino i contenuti della relazione di cui sopra, in riferimento alle peculiarità territoriali e alle tipologie di intervento.

Inoltre con D.Lgs. n.31 del 23/02/2017 è stato emanato il “Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata”.

Con Circolare n.9 del 30/06/2017 sono state comunicate le istruzioni alle Soprintendenze per i beni culturali relativamente al “Decreto del Presidente della Repubblica 13.02.2017 n. 31 - Interventi non soggetti ad autorizzazione paesaggistica”.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La diga di Pozzillo, interessata dal progetto di ripristino della funzionalità dello scarico di fondo, sbarrava il Fiume Salso in Comune di Regalbuto (Provincia di Enna, Regione Sicilia) dando così origine all'invaso del Lago di Pozzillo; una parte dello specchio lacustre e delle zone circostanti interessa anche il territorio del Comune di Agira.

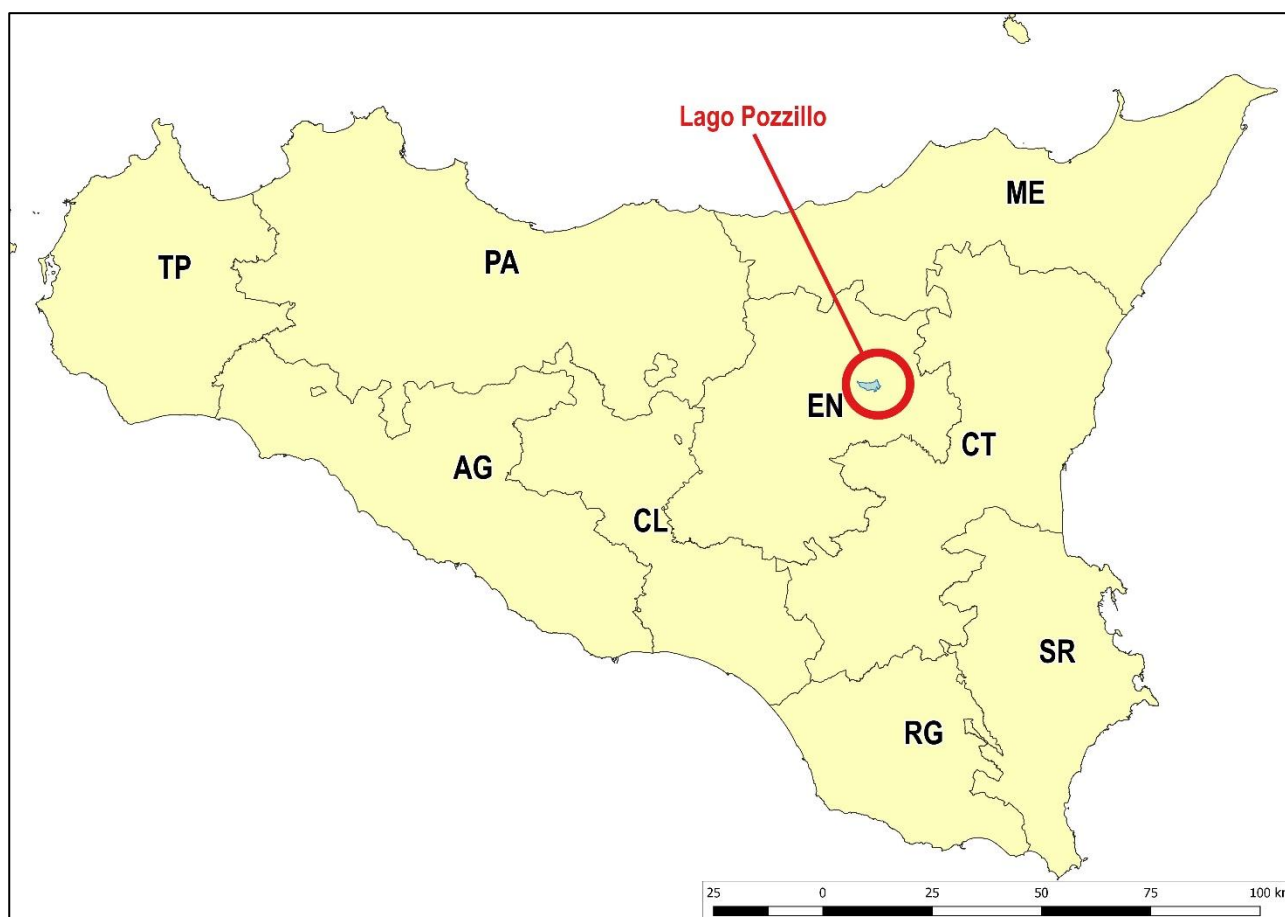


Figura 2-1: ubicazione del Lago Pozzillo (Provincia di Enna, Regione Sicilia)

2.1 BACINO IMBRIFERO

Il bacino idrografico cui appartiene l'area di studio è quello del Fiume Simeto, del quale circa il 20% appartiene al Fiume Salso o Sperlinga, suo affluente in sponda destra. Quest'ultimo ha origine dalla confluenza di vari riali alle pendici meridionali del monte Sambughetti e dalle pendici orientali dei monti Zimarra e Grassa.

Il Fiume Salso, alla sezione della diga che forma il Lago Pozzillo, sottende un bacino imbrifero di 577 di km²; il suo corso a valle prosegue per 11 km, prima di ricevere la confluenza del Fiume di Sotto Troina, per poi immettersi nel Fiume Simeto dopo altri 14 km. L'altitudine massima del bacino è 3.274 m s.l.m..



Figura 2-2: bacino imbrifero del Lago di Pozzillo

Il bacino imbrifero è caratterizzato prevalentemente da aree coltivate, che occupano più del 50% dell'intero bacino. Le aree naturali sono ben rappresentate con più del 40% della superficie del bacino. I centri abitati sono limitati, rappresentando solo l'1% del bacino afferente all'invaso.

Nella tabella seguente sono riportate tutte le categorie di uso del suolo presenti nel bacino con la dimensione in termini di km² e la percentuale corrispondente rispetto all'intera area di interesse.

Tabella 2-1: ripartizione per categorie di uso del suolo del bacino imbrifero del Lago di Pozzillo

Definizione	km ²	%
Colture intensive	181,5	31,5
Aree a pascolo naturale e praterie	115,9	20,1
Colture agrarie, con spazi naturali	79,2	13,8
Area a vegetazione sclerofilla	61,2	10,6
Boschi di latifoglie	51,0	8,9
Colture estensive	26,0	4,5
Uliveti	13,4	2,3
Colture annuali associate e colture permanenti	10,2	1,8
Boschi misti	9,3	1,6
Aree percorse da incendi	6,7	1,2
Bacini d'acqua	5,4	0,9
Boschi di conifere	4,2	0,7
Tessuto urbano discontinuo	4,2	0,7
Tessuto urbano continuo	3,0	0,5
Sistemi colturali e particellari permanenti	2,8	0,5
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	1,7	0,3
Aree estrattive	0,6	0,1
Spiagge, dune, sabbie	0,4	0,1

Si riporta di seguito una rappresentazione cartografica dell'uso del suolo nel bacino imbrifero afferente al lago.

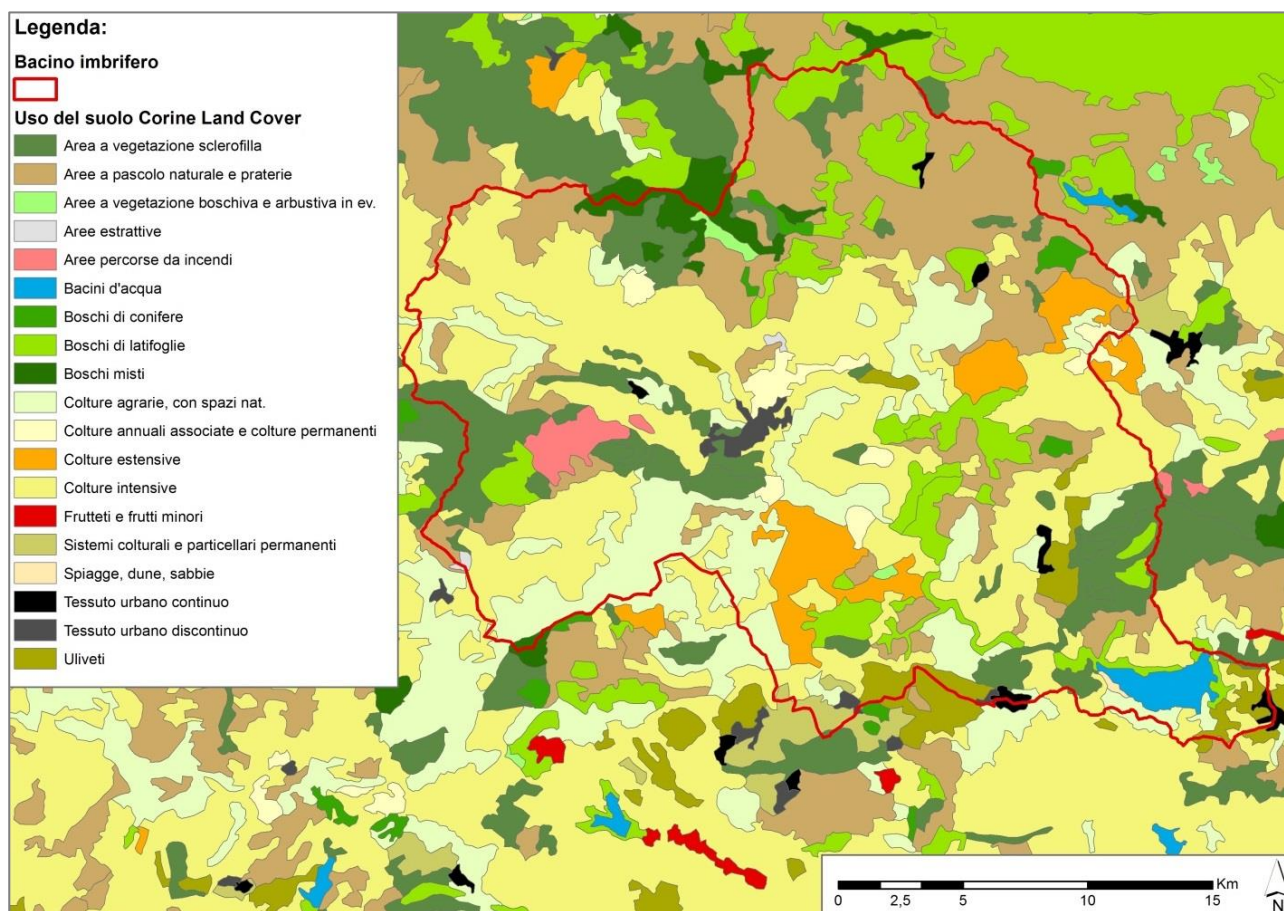


Figura 2-3: uso del suolo (Corine Land Cover 2012) nel bacino imbrifero del Lago di Pozzillo

3 INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO

Viene di seguito presentato l'inquadramento programmatico dell'area di intervento, con particolare riferimento ai piani che definiscono le competenze in materia paesaggistica, nello specifico:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale della Regione Sicilia;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Enna;
- Piano Regolatore Generale del Comune di Regalbuto (EN).

3.1 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE

La Regione Sicilia ha messo a disposizione le Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale (<http://www.regione.sicilia.it/bbcaa/dirbenicult/bca/ptpr/lineeguida.htm>), oltre ad alcune carte tematiche che descrivono l'assetto paesaggistico della regione.

Sono di seguito riportati alcuni estratti che caratterizzano l'assetto paesaggistico dell'area di intervento a scala regionale.

Nell'estratto dell'Allegato 11 alle Linee Guida (Figura 3-1) è riportata la "Carta delle componenti primarie morfologiche del paesaggio percettivo": si rileva la presenza, quale elemento caratterizzante il paesaggio dell'area di intervento, di fiumi e laghi.

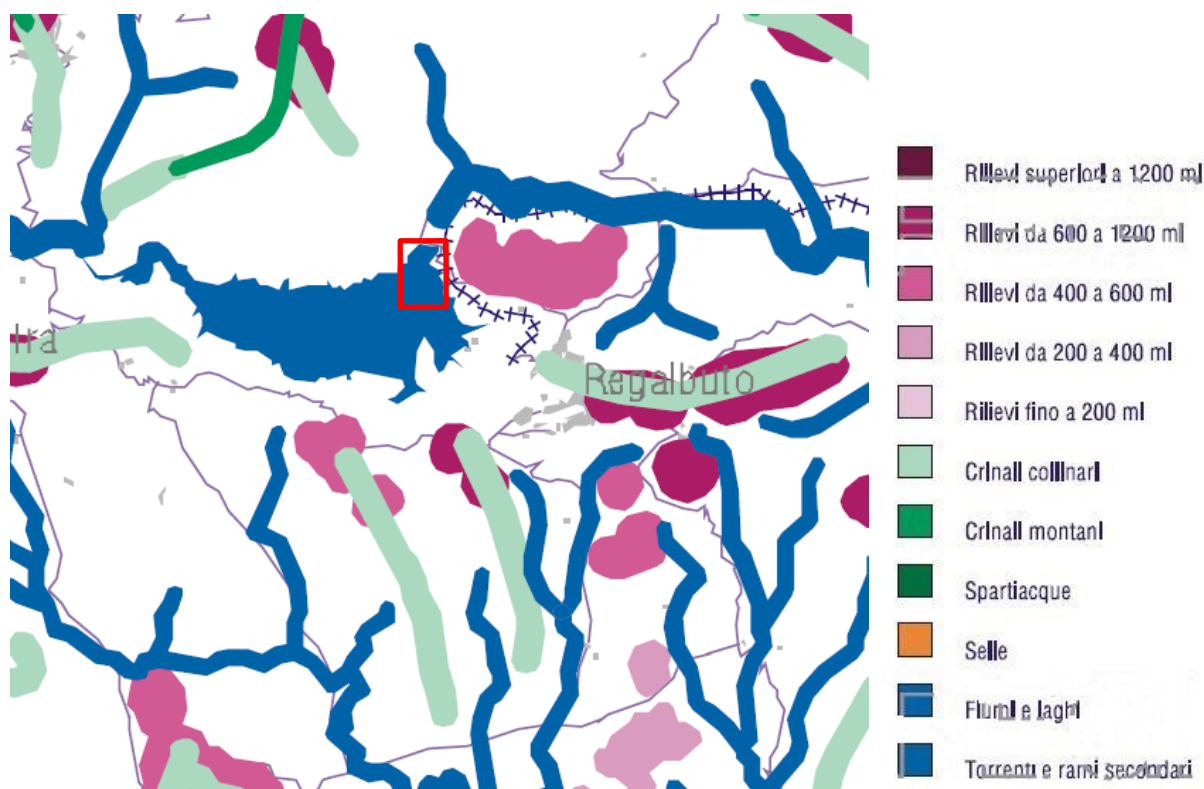


Figura 3-1: estratto Carta delle componenti primarie morfologiche del paesaggio percettivo (Fonte: PTPR della Regione Sicilia). In rosso è identificata l'area di intervento

Viene di seguito riportato invece un estratto dell'Allegato 16 - Carta dei vincoli paesaggistici (Figura 3-2).

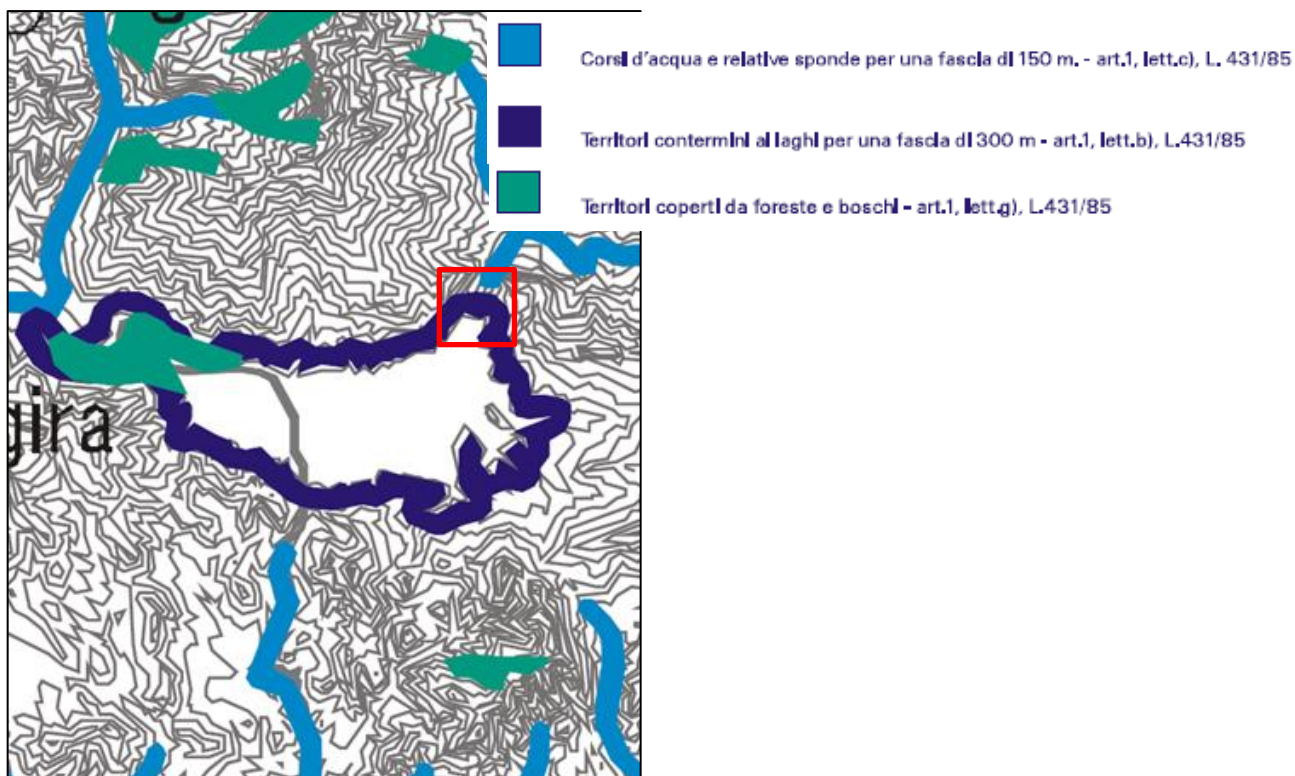


Figura 3-2: estratto Carta dei vincoli paesaggistici (Fonte: PTPR della Regione Sicilia). In rosso è identificata l'area di intervento

Dall'estratto sopra riportato si evidenzia la presenza dei seguenti vincoli paesaggistici:

- quello relativo alla **presenza di territori contermini ai laghi (Lago di Pozzillo) per una fascia di 300 m**, tutelati ai sensi del D.Lgs.42/2004 e smi,art.142, comma 1, lett.b (ex art.1, lett. b, L.431/85);
- quello legato al **Fiume Salso e alle rispettive sponde, tutelate per una fascia di 150 m ciascuna**, ai sensi del D.Lgs.42/2004 e smi,art.142, comma 1, lett.c (ex art.1, lett. c, L.431/85).

Non si rileva la presenza di Aree Protette (Parchi Regionali e Nazionali, Riserve Nazionali e Regionali), di aree di interesse archeologico o di altra tipologia di vincolo paesaggistico.

Anche nell'estratto della Carta 17 viene rilevata la presenza del Lago di Pozzillo, tutelato dal punto di vista paesaggistico. In tale estratto (Figura 3-3) viene rilevata inoltre **la presenza del vincolo idrogeologico su tutto il territoriale circostante il lago** (R.D.3267/23).

Il RD 30 dicembre 1923 n. 3267 sottopone a "vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7, 8 e 9 (articoli che riguardano dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo), possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque". Lo scopo principale del vincolo idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e, quindi, di garantire che tutti gli interventi che vanno a interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, né inneschino fenomeni erosivi

specialmente nelle aree collinari e montane. Il Vincolo Idrogeologico, in generale, non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma segue l'integrazione dell'opera con il territorio. Un territorio deve rimanere integro e fruibile anche dopo l'azione dell'uomo, rispettando allo stesso tempo i valori paesaggistici dell'ambiente.

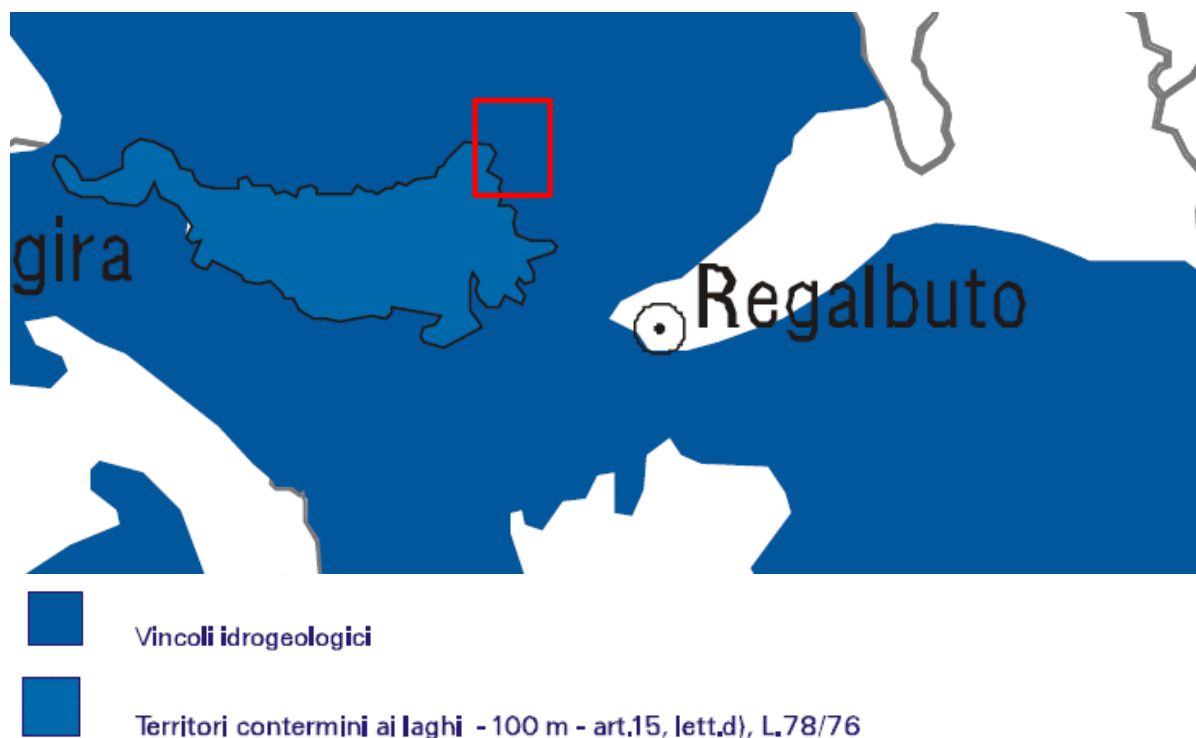


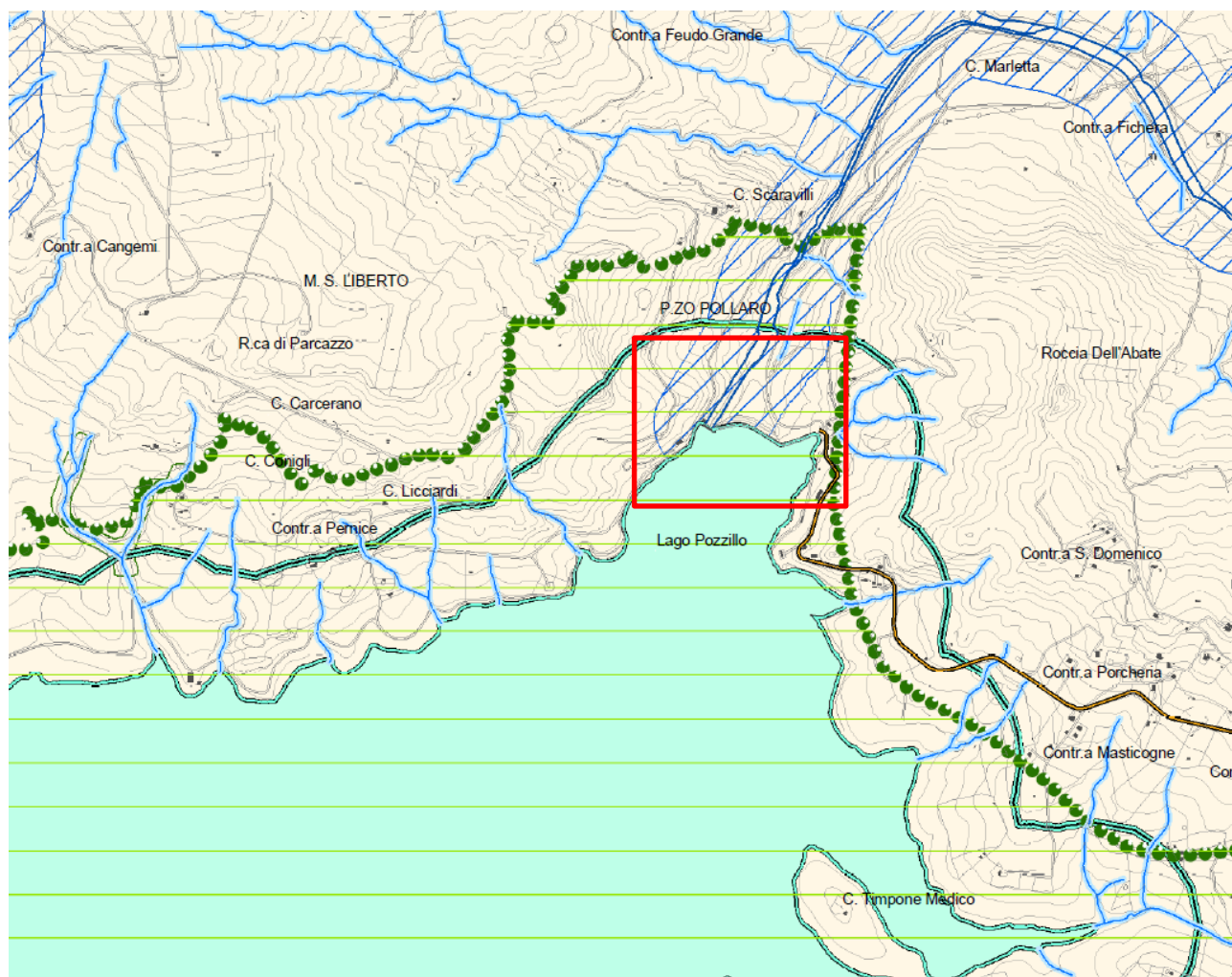
Figura 3-3: estratto Carta istituzionale dei vincoli territoriali (Fonte: PTPR della Regione Sicilia). In rosso è identificata l'area di intervento

3.2 PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE (PTP) DELLA PROVINCIA DI ENNA

Con Deliberazione n. 4 del 02/05/2016 è stato adottato il progetto di Piano Territoriale Provinciale (PTP).

Il Comune di Regalbuto è caratterizzato dalla presenza di elementi del paesaggio montuoso dei Monti Salici e Mascari e dalla presenza dei Fiumi Salso e Dittaino, oltre che del Lago artificiale Pozzillo, che supporta la produzione agricola locale.

Relativamente ai vincoli paesaggistici di livello provinciale, viene di seguito riportato un estratto della tavola Qcf/d (Figura 3-4). Viene rilevata la presenza della fascia di rispetto fluviale (vincolo fluviale - art.142 D.Lgs.42/2004, comma 1, lett. c), che tutela il Fiume Salso e le rispettive sponde per una fascia di 150 m ciascuna e la fascia di rispetto del Lago di Pozzillo (300 m - art.142 D.Lgs.42/2004, comma 1, lett. b), oltre alla presenza della ZSC (invariante ambientale del sistema fisico-naturale).



Legenda

AREE DI INTERESSE PAESAGGISTICO - ART.12 D.LGS N.157/2006

- Comma 1 b) - fascia rispetto dei laghi 300 mt
- Comma 1 c) - corsi d'acqua (Regio Decreto 11/12/1933 n.1775)
- Comma 1 c) - fascia rispetto fluviale 150 mt
- Comma 1 d) - Fascia di rispetto montana - rilievi > 1200 mt

Comma 1 f) - Riserve

- Zona A
- Zona B
- Comma 1 f) - Parchi
- Comma 1 g) - Aree boschive
- Comma 1 m) - Aree archeologiche

INVARIANTI AMBIENTALI DEL SISTEMA FISICO NATURALE

- SIC - Siti di importanza comunitaria (Rete Natura 2000)
- ZPS - Zone di Protezione Speciale (Rete Natura 2000)
- Vincolo ai sensi della legge 1497/39
- Vincoli di nuova istituzione istituiti con Decreti Assessoriali
- D.L.vo 11/05/99 - fascia rispetto corsi d'acqua 10 mt

Vincolo idrogeologico

Centri storici

Ambiti territoriali

- N° 8 Area della catena settentrionale (Monti Nebrodi)
- N° 10 Area delle colline della Sicilia centro-meridionale
- N° 11 Area delle colline di Mazzarino e Piazza Armerina
- N° 12 Area delle colline dell'ennese
- N° 14 Area della pianura alluvionale catanese

TEMI CARTOGRAFICI DI BASE

Rete ferroviaria esistente

Rete stradale esistente

Tipologia

- Viabilità autostradale
- Viabilità statale
- Viabilità provinciale
- Acque pubbliche - D.Lgs 42/01, Sentenza n.657 del 04/02/02 C.d.S. - VI Sez.
- Laghi
- Bacini artificiali

Limiti amministrativi provinciali

Limiti amministrativi comunali

Elementi C.T.R. - scala 1:10.000

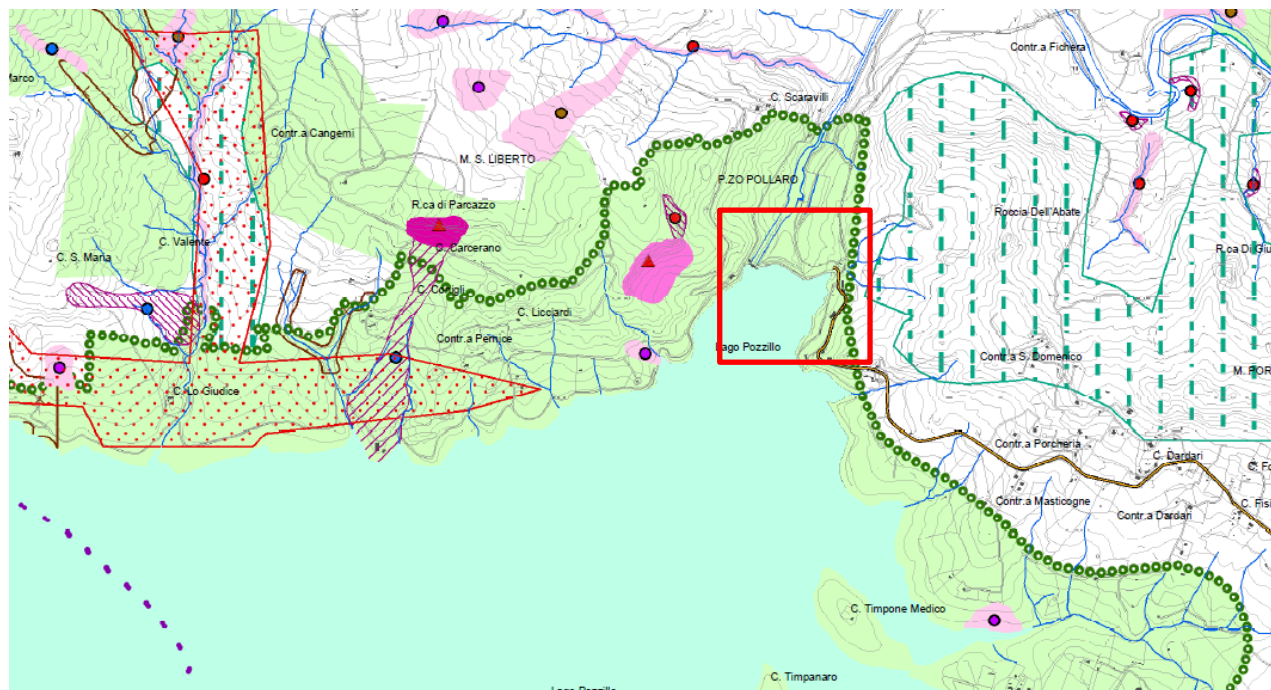
Figura 3-4: estratto Tavola Qcf/d - Quadro dei valori e delle tutele ambientali (Fonte: PTP della Provincia di Enna). In rosso è identificata l'area di intervento

Nel PTP, e con particolare riferimento all'offerta territoriale, non viene rilevata la presenza di particolari aree di rilevanza territoriale e turistica dell'area di intervento: si rileva solo la presenza di un antico tratto ferroviario a scartamento ridotto (Figura 3-5).



Figura 3-5: estratto offerta territoriale e turistica dell'area (Fonte: Elaborato D 1 / 2 PTP della Provincia di Enna). In rosso è identificata l'area di intervento

Nel PTP viene inoltre descritta la valenza ecologica dell'area di intervento (Figura 3-6). Anche in questo estratto si rileva la presenza della ZSC e di nodi della rete ecologica, che caratterizzano le sponde del Lago di Pozzillo. Il Fiume Salso è identificato come corso d'acqua importante legato al SIC-ZSC.



LEGENDA

AREE ANTROPIZZATE SOGGETTE A PIANIFICAZIONE COMUNALE

- Centri storici - Zona "A"
- Aree urbanizzate o impegnate da nuovi insediamenti
- Aree del verde agricolo - Zone "E"

INVARIANTI AMBIENTALI DEL PATRIMONIO FISICO-NATURALE

- Parchi Naturali
- Aree di elevato pregio naturalistico - Riserve Naturali
- ZPS - Zone di Protezione Speciale (Rete Natura 2000)
- SIC - Siti di importanza comunitaria (Rete Natura 2000)
- Aree boschive

SITI E STRATEGIE PER L'IMPLEMENTAZIONE DELLA R.E.S.

Nodi della rete ecologica siciliana

Pietre da guado (Stepping Stones)

Zone umide

Altre zone

Aree di collegamento

Lineari

Diffuse

VINCOLI DI TUTELA PAESAGGISTICA

Vincolo ai sensi della legge 1497/39

Vincoli di nuova istituzione istituiti con Decreti Assessoriali

AREE ED ELEMENTI DI CRITICITA' AMBIENTALE

Aree estrattive e discariche RSU

Aree ad elevato rischio incendio

Aree a pericolosità idrogeologica

Bassa
Moderata
Media
Elevata
Molto elevata
Sito di attenzione

DISSESTI

Tipologia

Sito di attenzione
Crollo
Colamento rapido
Sprofondamento
Scorimento
Frana complessa
Espansione laterale
Area a franosità diffusa
Deformazione superficiale lenta
Calanchi
Dissesti dovuti a processi intensi

Impianti tecnologici ad elevato inquinamento paesaggistico

Impianti Eolici

TUTELA DEL SISTEMA IDROGEOLOGICO

Laghi

Corsi d'acqua

INTERVENTI DI VALORIZZAZIONE E TUTELA

Circuito naturalistico degli alti erei
Ippovie della montagna
Sentiero degli eucalipti
Parco dei laghi
Parco boschi erei
Parco delle valli Erei
Parco naturale degli erei meridionali
Parco naturalistico del salso
Parco lineare della Via Normanna (SS120)

TEMI CARTOGRAFICI DI BASE

Rete ferroviaria esistente

Rete stradale esistente

Viabilità autostradale

Viabilità statale

Viabilità provinciale

Nodi della rete stradale esistente

Svincoli

Stazioni ferroviarie

Elementi cartografici C.T.R. 1:10.000

Elementi cartografici C.T.R. 1:10.000

Figura 3-6: estratto Tavola Quadro operativo Qof/d del sistema fisico e naturale - (Fonte: PTP della Provincia di Enna). In rosso è identificata l'area di intervento

L'area di intervento ricade inoltre all'interno del territorio del Piano d'Area del Salso, interessa il versante occidentale della provincia e coinvolge il sistema dei territori comunali attestati al Salso e al relativo invaso di Pozzillo e assume l'obiettivo di coordinare le azioni di valorizzazione e tutela dei beni del paesaggio naturale.

3.3 PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE DI REGALBUTO (EN)

Per identificare ulteriormente la presenza di vincoli sono stati esaminati anche alcuni estratti del Piano Regolatore Generale di Regalbuto (EN).

In Figura 3-7 viene riportato un estratto della zonizzazione comunale dell'area di intervento e uno zoom della stessa (Figura 3-8).

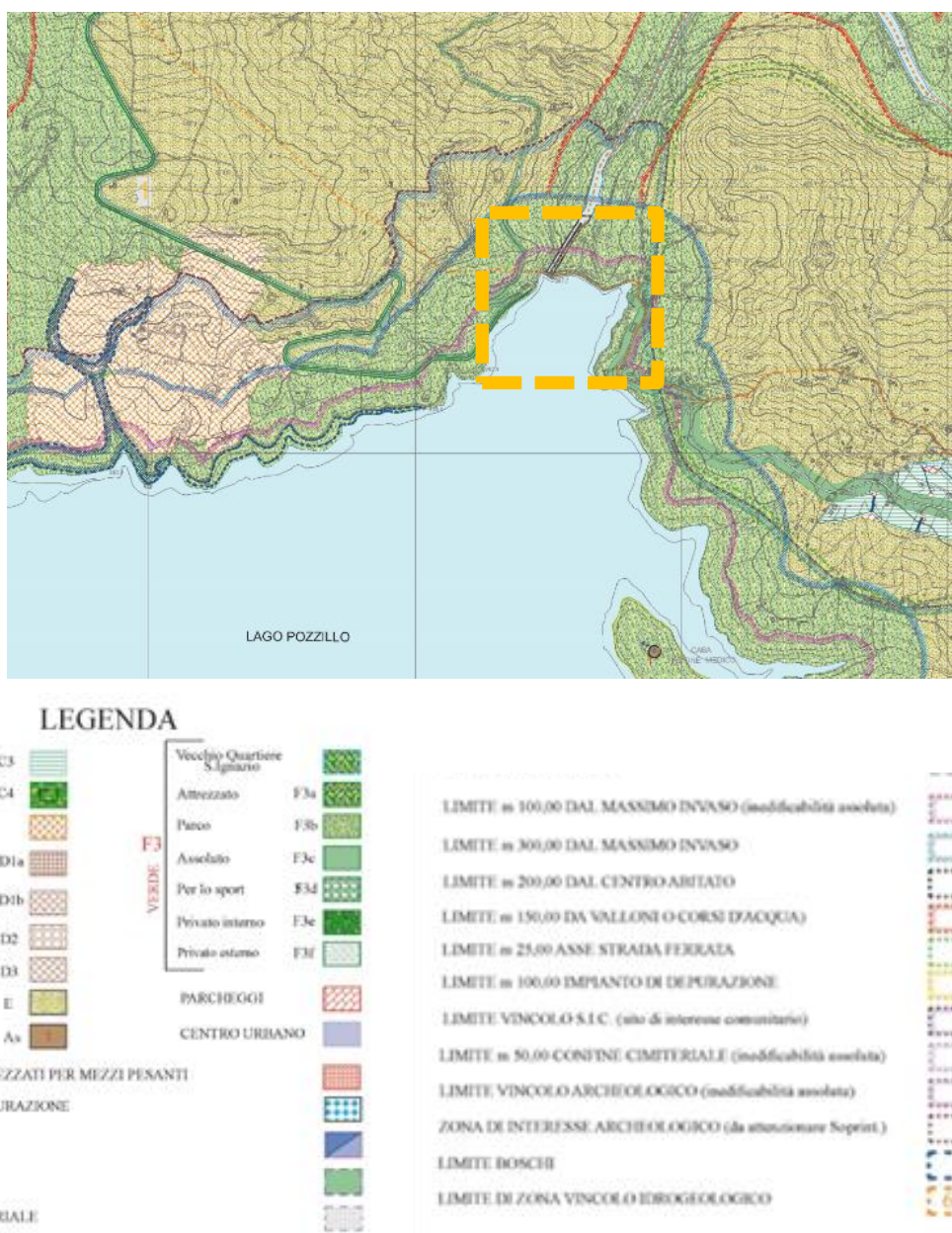


Figura 3-7: estratto tav.4c della Zonizzazione del Comune di Regalbuto (area Regalbuto-Lago di Pozzillo). In arancione è identificata l'area di intervento



LEGENDA

ZONER OMogenee	Centro Edificato	A		F1 ISTRUZIONE	Asilo nido		PARCHEGGI E/O PUNTI DI RACCOLTA PROTEZIONE CIVILE	
	Completamento	B			Scuola Materna			
	Edilizia Residenziale Pubblica	C1a			Scuola elementare			
		C1b			Scuola media			
		C1c			Scuola media superiore			
	Edilizia Residenziale Privata	C2a		F2 ATTREZZATURE COLLETTIVE	Sociali		IMPIANTO DI DEPURAZIONE	
		C2b			Culturali		DELIMITAZIONE MOVIMENTI FRANOSI	
		C2c			Religiose		DELIMITAZIONE MOVIMENTI FRANOSI SUPERFICIALI	
		C2d			Sanitarie		STRADE ESISTENTI	
		C2e			Amministrative		STRADE IN COSTRUZIONE	
	Villeggiatura	C3			Publici servizi		STRADE IN GALLERIA	
		C4			Biblioteche		STRADE PREVISTE	
	Turistica	C4			Varie		FERROVIA	
	Parco Tematico	C4			Vecchio Quartiere S. Ignazio		METANODOTTO	
	Artigianale	D1a		F3 VERDE	Attrezzato	F3a	VINCOLO CIMITERIALE	
		D1b			Parco	F3b	EDIFICI O RUDERI DA DEMOLIRE	
Industriale	Protezione civile	D2			Assoluto	F3c	ABITAZIONI ESISTENTI IN FASE DI EDIFICAZIONE	
		D3			Per lo sport	F3d	ABITAZIONI PREVISTE DA PIANI DI LOTTIZZAZIONI, PROGETTAZIONI SINGOLE etc.	
	Agricola	D2			Privato interno	F3e		
		D3			Privato esterno	F3f		
		E			PARCHEGGI			

Figura 3-8: estratto tav.7b della Zonizzazione del Comune di Regalbuto (area della diga del Lago di Pozzillo)

Viene rilevata la presenza dei seguenti vincoli:

- limite 100 m dal massimo invaso (inedificabilità assoluta);
- limite 300 m dal massimo invaso (vincolo paesaggistico);
- limite 150 m dal vallone del corso d'acqua (vincolo paesaggistico);
- limite vincolo della ZSC (Valutazione di Incidenza);
- presenza del vincolo idrogeologico;
- le aree sulle sponde nell'area nord sono identificate per la maggior parte come aree a verde F3 (tipologia verde a Parco, F3b e Verde assoluto, F3c) sulla base della zonizzazione del PRG.

Le zone F3 sono normate dall'art. 25 delle NTA (Aree destinate a servizi pubblici), al quale si rimanda per ulteriori dettagli.

3.4 PIANO DI GESTIONE DELLA ZSC “LAGO POZZILLO” ITA060003

Il Piano di Gestione “Invasi artificiali (Pozzillo)” che interessa il Sito Natura 2000 denominato “Lago di Pozzillo” cod. ITA 060003 è stato approvato in via definitiva con D.D.G. n. 628 della Regione Sicilia il 24/08/2011.

Nella cartografia allegata al Piano di Gestione, viene evidenziata la presenza del già citato vincolo idrogeologico su tutte le aree di cantiere, del vincolo che tutela il lago e le sponde per una fascia di 300 m e quello che tutela il fiume e le sponde per una fascia di 150 m.

Le aree a Eucalipto non sono considerate invece Boschi vincolati (Figura 3-9), ma sono considerate impianti artificiali all'interno dei territori agricoli.

Le aree di intervento sono identificate, secondo la carta della vegetazione del Piano di Gestione (Figura 3-10), come “Rimboschimenti ad Eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*, *C. globulus*)”, all'interno dei territori agricoli (Figura 3-11).

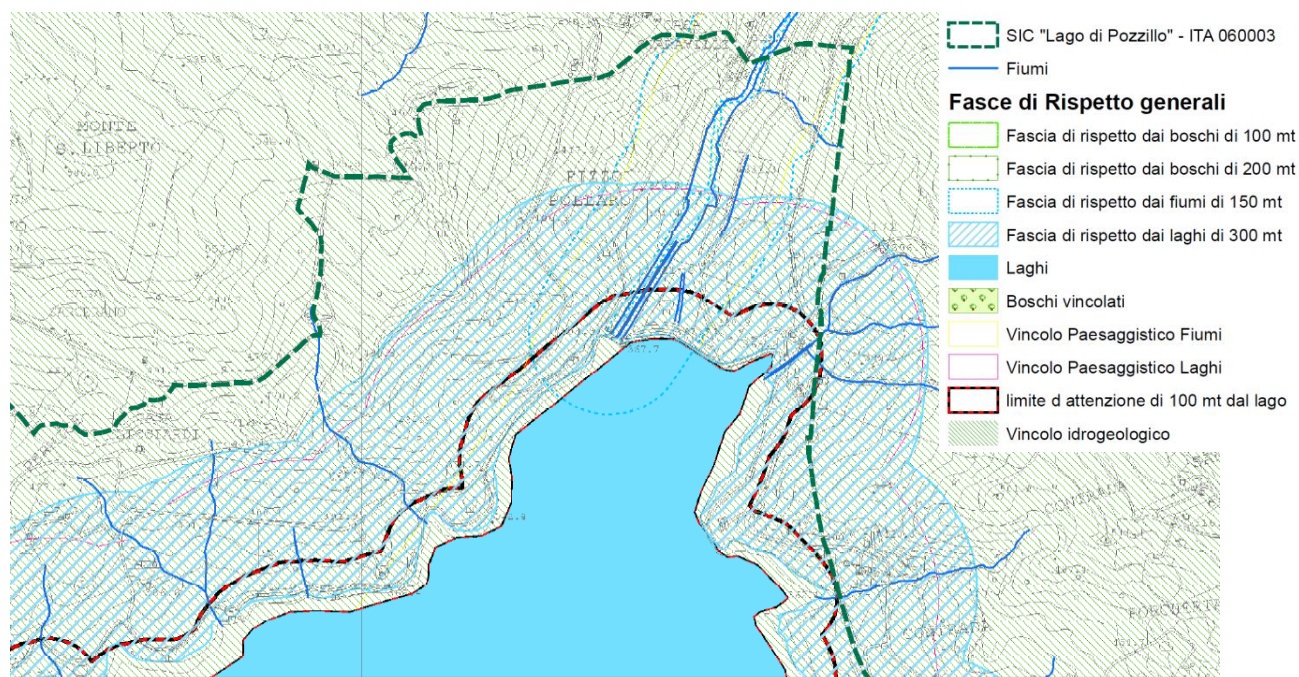


Figura 3-9: estratto Carta dei vincoli PdG ZSC

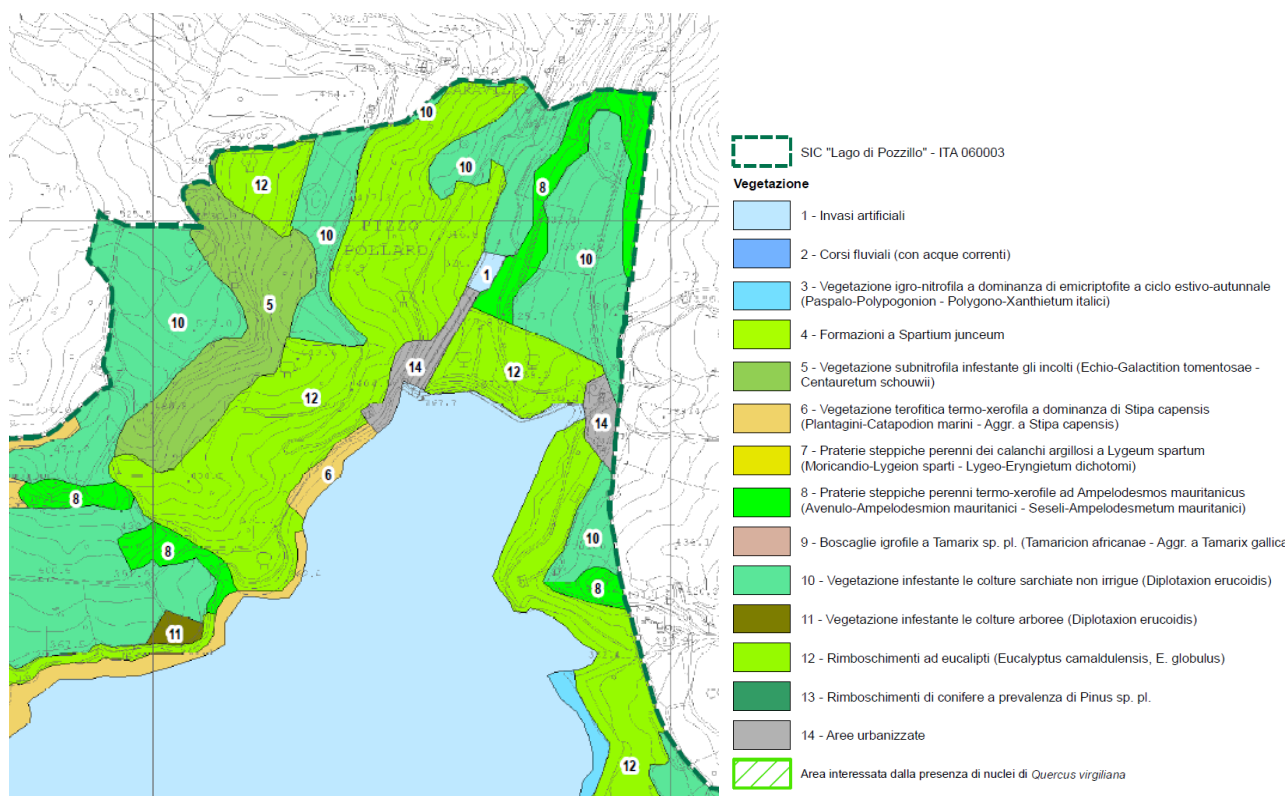


Figura 3-10: estratto Carta della vegetazione PdG ZSC

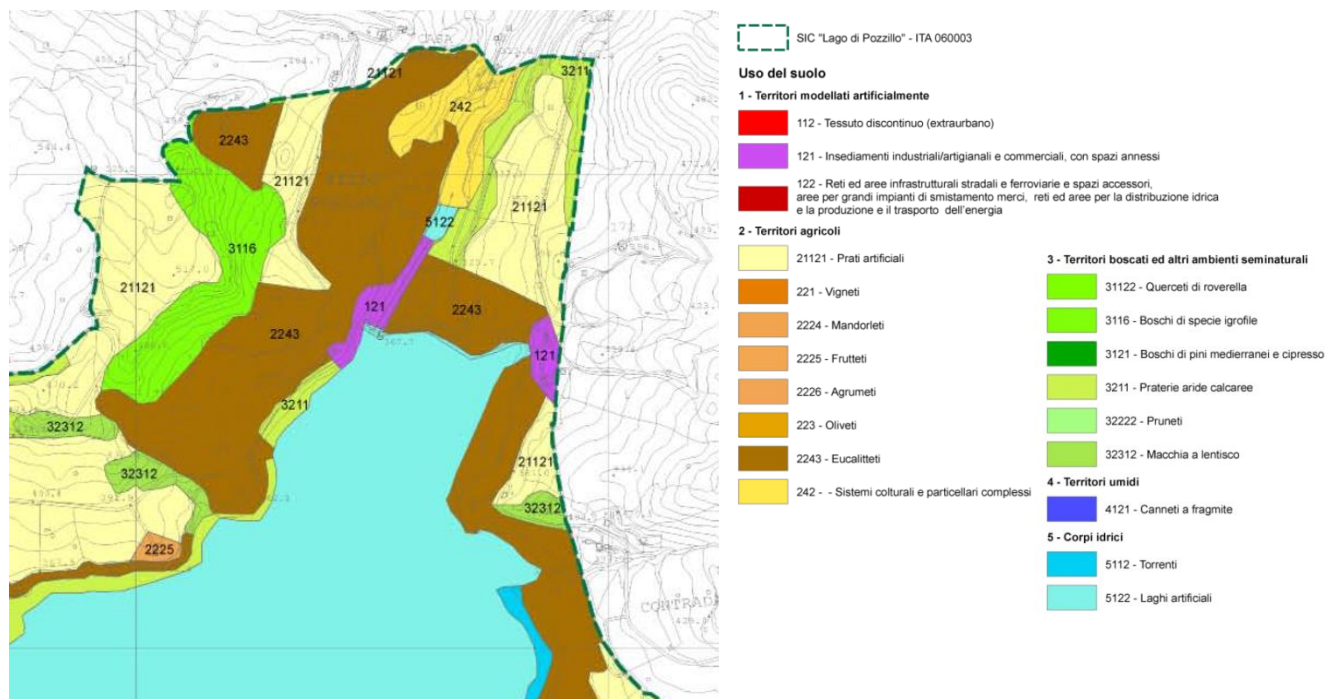


Figura 3-11: estratto Carta Uso del suolo - PdG ZSC

Secondo il Decreto Legislativo n.34 del 3 aprile 2018 (norma forestale nazionale), all'art. 3 – comma 3 viene definito il termine “bosco”.

“Per le materie di competenza esclusiva dello Stato, sono definite bosco le superfici coperte da vegetazione forestale arborea, associata o meno a quella arbustiva, di origine naturale o artificiale in qualsiasi stadio di sviluppo ed evoluzione, con estensione non inferiore ai 2.000 metri quadri, larghezza media non inferiore a 20 metri e con copertura arborea forestale maggiore del 20 per cento”. “

Allo stesso modo, sempre nel Decreto si riporta come all'art.5 –Aree escluse dalla definizione di bosco al comma 1, lett.a “ Per le materie di competenza esclusiva dello Stato, fatto salvo quanto previsto dai piani paesaggistici di cui agli articoli 143 e 156 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, non rientrano nella definizione di bosco:

a) **le formazioni di origine artificiale realizzate su terreni agricoli** anche a seguito dell'adesione a misure agro-ambientali o nell'ambito degli interventi previsti dalla politica agricola comune dell'Unione europea; [...]”. Nel Piano di Gestione viene riportato quanto segue: “il paesaggio vegetale del SIC risulta prevalentemente dominato dall'area lacustre, e da impianti artificiali ad eucalipti, come pure da estese aree destinate alle colture cerealicole. [...]

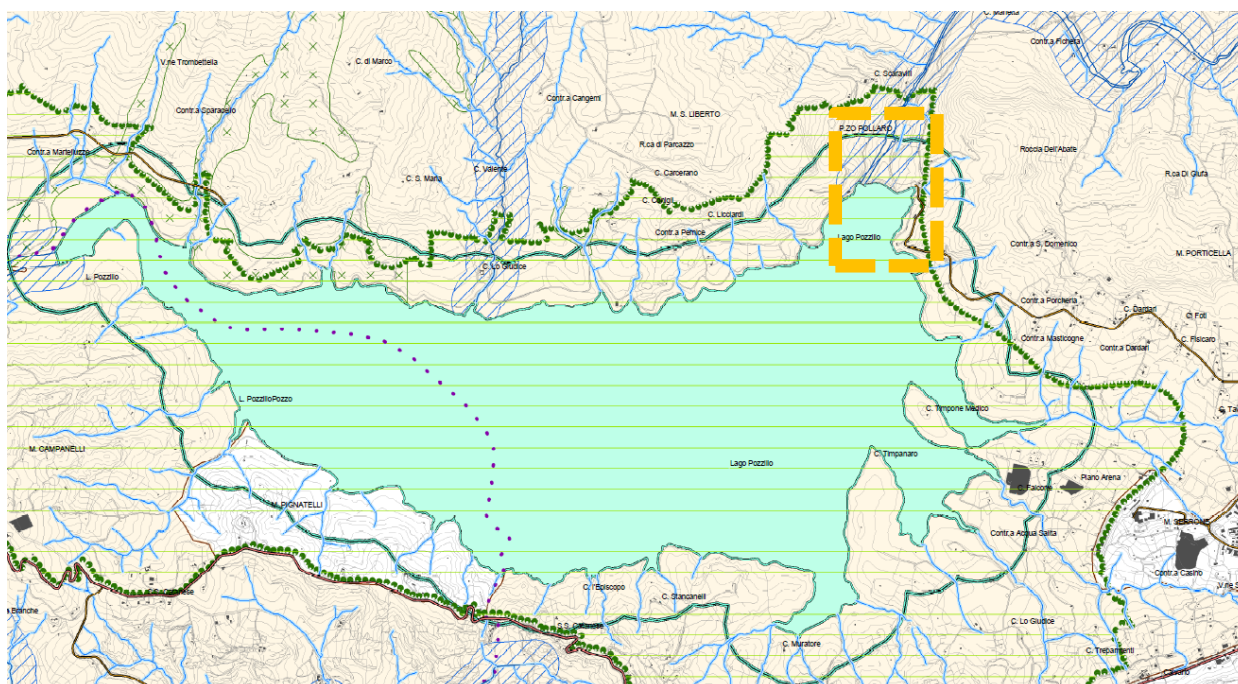
Gli eucalipteti comprendono impianti di eucalipti (*Eucalyptus* sp. pl.) a uso produttivo e per le alberature. Effettuati soprattutto a partire dal secondo dopoguerra, con lo scopo di stabilizzare ambienti franosi e di ridurre l'erosione del suolo nonché con l'intento di rifornire le industrie cartarie. Com'è noto, tuttavia, i risultati sono stati modesti”.

L'area dove è localizzato il dissesto idrogeologico e l'area dove sarà collocato l'impianto di trattamento, ricadono all'interno di superfici occupate da impianti di eucalipto.

Si sottolinea però come gli strumenti pianificatori sovraordinati (PPR, PTP e PdG) **non** cartografano queste superfici vegetate quali “**boschi** tutelati ai sensi del D.Lgs.42/2004, comma 1, lett. g”, ma le annoverano tra “i territori agricoli con formazioni di eucalipto” e “Rimboschimenti ad Eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*, *C. globulus*)”. Si tratta di impianti artificiali di eucalipto, la cui scarsa gestione e manutenzione ha fatto sì che evolvesse verso formazioni più “naturalizzate” e in cui il sesto d'impianto non è più identificabile.

3.5 SINTESI VINCOLI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI PRESENTI

Viene di seguito riportato un quadro complessivo dei vincoli esaminati nei paragrafi precedenti e che sono riassunti di seguito nell'estratto riportato in Figura 3-12.



Legenda

AREE DI INTERESSE PAESAGGISTICO - ART.12 D. LGS N.157/2006

- Comma 1 b) - fascia rispetto dei laghi 300 mt
- Comma 1 c) - corsi d'acqua (Regio Decreto 11/12/1933 n.1775)
- Comma 1 c) - fascia rispetto fluviale 150 mt
- Comma 1 d) - Fascia di rispetto montana - rilievi > 1200 mt
- Comma 1 f) - Riserve**
 - Zona A
 - Zona B
- Comma 1 f) - Parchi
- Comma 1 g) - Aree boschive
- Comma 1 m) - Aree archeologiche

INVARIANTI AMBIENTALI DEL SISTEMA FISICO NATURALE

- SIC - Siti di importanza comunitaria (Rete Natura 2000)
- ZPS - Zone di Protezione Speciale (Rete Natura 2000)
- Vincolo ai sensi della legge 1497/39
- Vincoli di nuova istituzione istituiti con Decreti Assessoriali
- D.L.vo 11/05/99 - fascia rispetto corsi d'acqua 10 mt

Vincolo idrogeologico

Centri storici

Ambiti territoriali

- N° 8 Area della catena settentrionale (Monti Nebrodi)
- N° 10 Area delle colline della Sicilia centro-meridionale
- N° 11 Area delle colline di Mazzarino e Piazza Armerina
- N° 12 Area delle colline dell'ennese
- N° 14 Area della pianura alluvionale catanese

TEMI CARTOGRAFICI DI BASE

Rete ferroviaria esistente

Rete stradale esistente

Tipologia

- Viabilità autostradale
- Viabilità statale
- Viabilità provinciale
- Acque pubbliche - D.Lgs 42/01, Sentenza n.657 del 04/02/02 C.d.S. - VI Sez.
- Laghi
- Bacini artificiali

Limiti amministrativi provinciali

Limiti amministrativi comunali

Elementi C.T.R. - scala 1:10.000

Figura 3-12: estratto della Carta dei vincoli. In arancione è identificata l'area di intervento

Per la presenza dei vincoli paesaggisti che tutelano il Lago Pozzillo e il Fiume Salso e le rispettive sponde, viene presentata la seguente Relazione paesaggistica.

Per la presenza del vincolo idrogeologico dovrà invece richiesto il **Nulla Osta ai fini del vincolo idrogeologico**, sulla base del R.D. 3267/1923 e in armonia con il Piano d'Assetto Idrogeologico (PAI).

4 ELEMENTI DESCRITTIVI DELL'INTERVENTO

Il serbatoio del Pozzillo, fin dai primi anni di esercizio, è stato oggetto di fenomeni di interrimento che progressivamente hanno interessato gli ambiti più prossimi alla diga, fino a raggiungere gli scarichi di fondo e di fondo sussidiario con un accumulo di sedimenti in corrispondenza delle opere di imbocco dei due scarichi avente attualmente altezza di circa 24 m (quota dei sedimenti circa 341 m s.l.m.).

Considerata l'urgente necessità di avere la disponibilità di uno scarico profondo della diga che ne possa consentire lo svasso completo e ponendosi l'obiettivo di preservare, per quanto possibile, la normale utilizzazione per l'uso irriguo e per la produzione di energia elettrica del serbatoio di Pozzillo, Proprietario/Concessionario e Gestore dell'opera si propongono di ripristinare la funzionalità dello scarico di fondo esistente realizzando una nuova opera di imbocco a quota 333,0 m s.l.m. Tale soluzione non modifica quanto riportato nel Foglio di Condizione per l'Esercizio e la Manutenzione della diga di Pozzillo, in merito alla portata esitata e alla curva di svuotamento del serbatoio fino alla quota degli attuali sedimenti.

Rimandando ai documenti progettuali per i contenuti tecnici, si riporta di seguito una sintetica descrizione delle opere in progetto.

4.1 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Il progetto di ripristino della funzionalità dello scarico di fondo, con nuovo imbocco a quota 333 m s.l.m., prevede la realizzazione di alcuni nuovi manufatti necessari per raccordare il nuovo imbocco con la galleria dello scarico di fondo preesistente.

La fase di cantiere, in sintesi, si articolerà temporalmente come segue:

- Realizzazione degli interventi sulla sede stradale della SP83, per permettere ai mezzi di raggiungere l'area di cantiere.
- Assemblaggio e messa in opera delle opere di ritenuta mediante “*O-Pile*” per delimitare l'area da dragare all'interno dell'invaso e proteggere la zona di scavo per la costruzione del nuovo imbocco dello scarico di fondo.
- Rimozione dei sedimenti mediante dragaggio con pompa idraulica sommergibile; i sedimenti saranno trattati a riva, al fine di ridurne il più possibile l'umidità residua prima del loro trasporto in discarica per lo smaltimento.
- Scavo in trincea del nuovo imbocco dello scarico di fondo a quota 333,0 m s.l.m. e scavo del pozzo di intercetto per raggiungere la galleria dello scarico esistente; anche questi scavi saranno protetti mediante un sistema di ritenuta “*O-Pile*”.
- Sistemazione di una zona di dissesto poco a valle della diga, che coinvolge un tratto di sponda sinistra del Fiume Salso.

Tali fasi, descritte nel dettaglio negli appositi elaborati di progetto, sono sintetizzate nei paragrafi che seguono.

Il progetto prevede inoltre:

- Ripristino delle opere esistenti.
- Opere elettromeccaniche.
- Estensione muro d'ala vasca di dissipazione e manutenzione e pulizia della stessa.
- Opere sussidiarie e accessorie per la gestione e manutenzione della diga.

Per la descrizione di queste opere si rimanda agli elaborati progettuali.

Per la realizzazione degli interventi sopra elencati, è prevista la creazione delle seguenti aree di cantiere:

- Area 1: dragaggio e scavo per la realizzazione dei nuovi manufatti;
- Area 2: uffici, assemblaggio O-Pile, trattamento sedimenti;
- Area 3: sistemazione versante in sponda sinistra (valle diga);
- Area 4: deposito temporaneo del materiale scavato.

Nell'immagine seguente sono localizzate le aree sopra indicate e le relative piste di accesso.



Figura 4-1: organizzazione area di cantiere

4.1.1 INTERVENTI SULLA VIABILITÀ

I percorsi per raggiungere il cantiere saranno prevalentemente due:

- da Ovest rispetto all'opera di sbarramento, lungo la circumlacuale per raggiungere le aree di cantiere 1 e 3 provenendo dalla SP22;
- da Est seguendo la SP83 per raggiungere le Aree 2 e 4.

Ad alcuni mezzi di limitate dimensioni e carico sarà consentito il passaggio sul coronamento della diga.

Le tipologie di intervento sono così definite:

- Intervento Tipo 1: adeguamento del raggio di curvatura e dell'opera di attraversamento;
- Intervento Tipo 2: consolidamento area in frana;
- Intervento Tipo 3: riprofilatura stradale;
- Intervento Tipo 4: pista di cantiere.

Nell'immagine seguente sono localizzate le viste di dettaglio, riportate nelle pagine seguenti, in cui sono individuate le zone in cui saranno realizzati gli interventi sopra specificati.



Figura 4-2: localizzazione viste di dettaglio



Figura 4-3: vista di dettaglio 1 estratta dall'elaborato "Percorsi di cantiere e ubicazione dei siti di cava e di deposito"



Figura 4-4: vista di dettaglio 2 estratta dall'elaborato "Percorsi di cantiere e ubicazione dei siti di cava e di deposito"

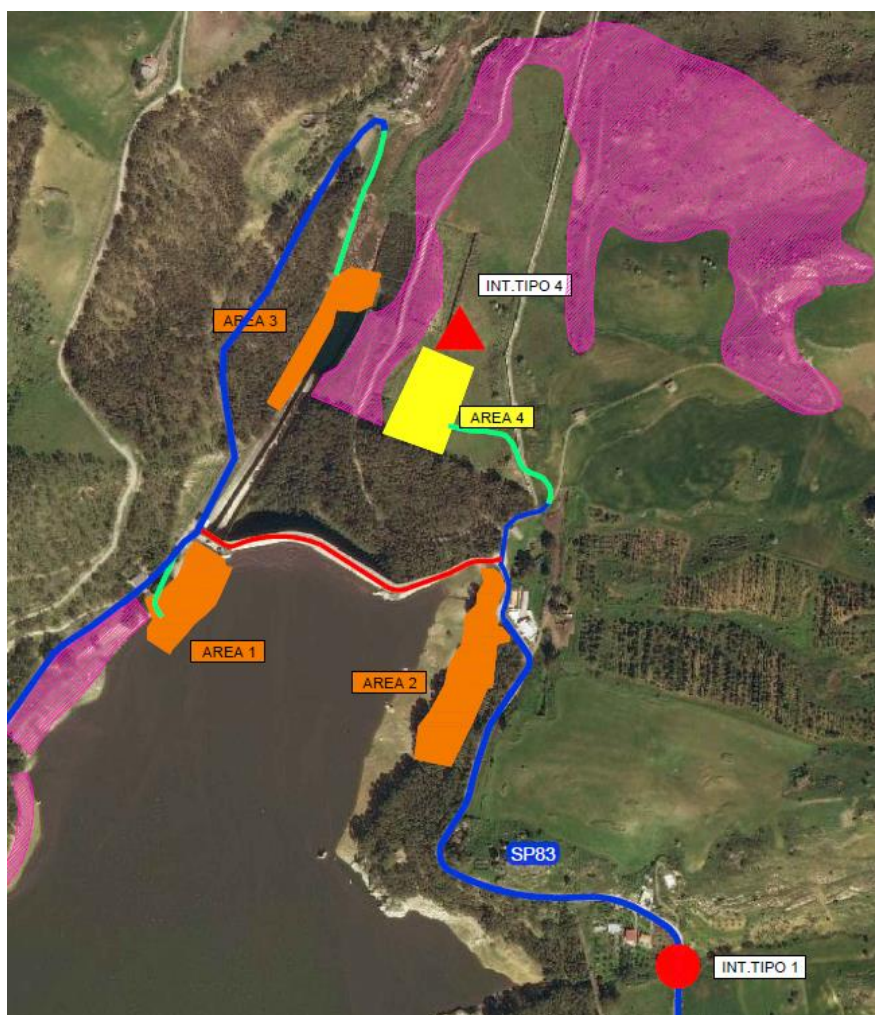


Figura 4-5: vista di dettaglio 3 estratta dall'elaborato "Percorsi di cantiere e ubicazione dei siti di cava e di deposito"

4.1.2 REALIZZAZIONE SISTEMA DI RITENUTA CON "O-PILE"

Questa soluzione tecnica ha il notevole vantaggio di consentire che la fase di cantiere possa procedere senza lo svuotamento completo dell'invaso, con evidenti vantaggi sia dal punto di vista delle utenze del bacino, sia in termini ambientali. Il sistema di ritenuta tramite "O-Pile" consente di lavorare in sicurezza fino ad una quota di invaso pari a 350,00 m s.l.m.

Gli O-Pile arriveranno in tronchi da 3-6 m dal porto di Catania tramite le strade ordinarie per essere approvvigionati franco officina. Si prevede di allestire un'officina temporanea nell'area di cantiere individuata in sponda destra, per l'assemblaggio. I diversi tubi, con il proprio gargame, verranno saldati fino alla lunghezza massima di progetto (35 m) per essere quindi tappati alle due estremità con una lamiera removibile che ne garantisca l'impermeabilità provvisoria. Saranno quindi trasportati fino al bacino idrico previo imbrago con funi a nastro, che serviranno a trascinare i tubolari, tramite galleggiamento, fino al pontone dove la macchina per la posa in opera procederà a presentarlo nel corretto punto di infissione ed infiggerlo nella sua posizione di progetto.

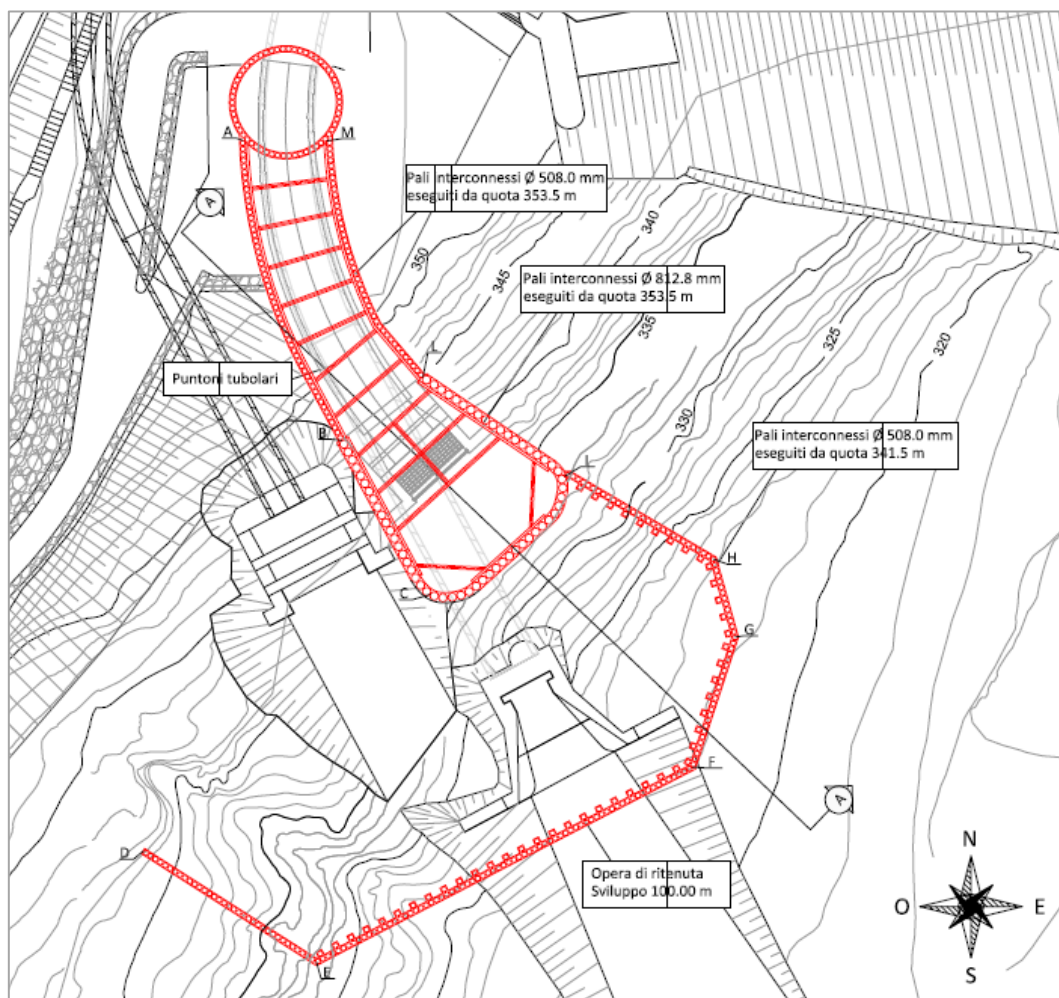


Figura 4-6: sistema di ritenuta estratto dall'elaborato "Opere di difesa e dragaggio_Fasi di realizzazione"

4.1.3 DRAGAGGIO DEI SEDIMENTI

Grazie alla soluzione progettuale definitiva con l'uso del sistema di ritenuta descritto nel precedente paragrafo, sarà possibile limitare la rimozione di sedimento a 12.000 m³, liberando solo l'area necessaria per procedere allo scavo del nuovo imbocco dello scarico di fondo e alla pulizia della presa esistente, per un totale di circa 1800 m²; il sistema "O-Pile" permette infatti di superare il problema dovuto alla scarsa consistenza dei sedimenti e alla conseguente impossibilità di realizzare una tramoggia con le pendenze necessarie e di impiegare i geotubi.

Il materiale da asportare è costituito principalmente da argilla, con una percentuale superiore al 60%, e limo, con una percentuale superiore al 30%; è presente una frazione di sabbia marginale (intorno al 3%).

Durante le operazioni gli organi di scarico profondi della diga saranno tenuti chiusi, e verranno riaperti solo al termine delle attività.

L'attività di dragaggio prevede di rimuovere inizialmente il sedimento presente a monte, in corrispondenza del punto dove verrà realizzato il nuovo imbocco dello scarico di fondo e poi quello che ostruisce l'opera di derivazione, nell'area confinata tra le due paratoie di O-Pile.

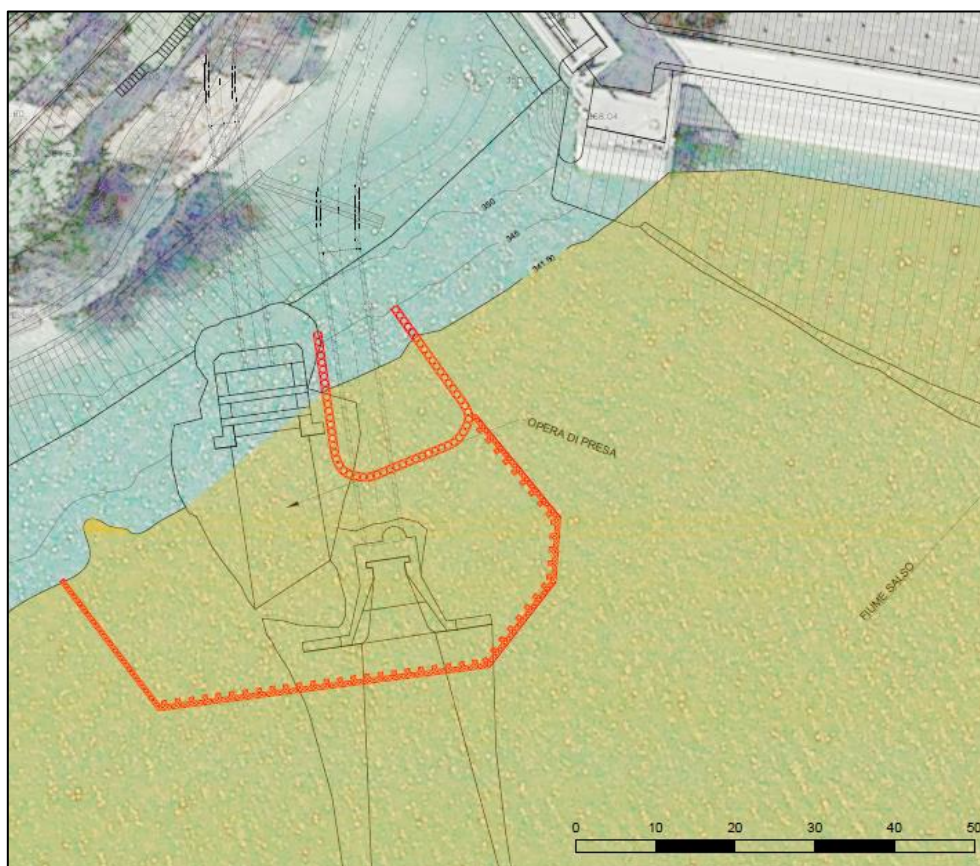


Figura 4-7: localizzazione area da dragare estratto dall'elaborato "Fasi di realizzazione degli interventi"

Nelle immagini seguenti si riporta una schematizzazione dell'attività di dragaggio.

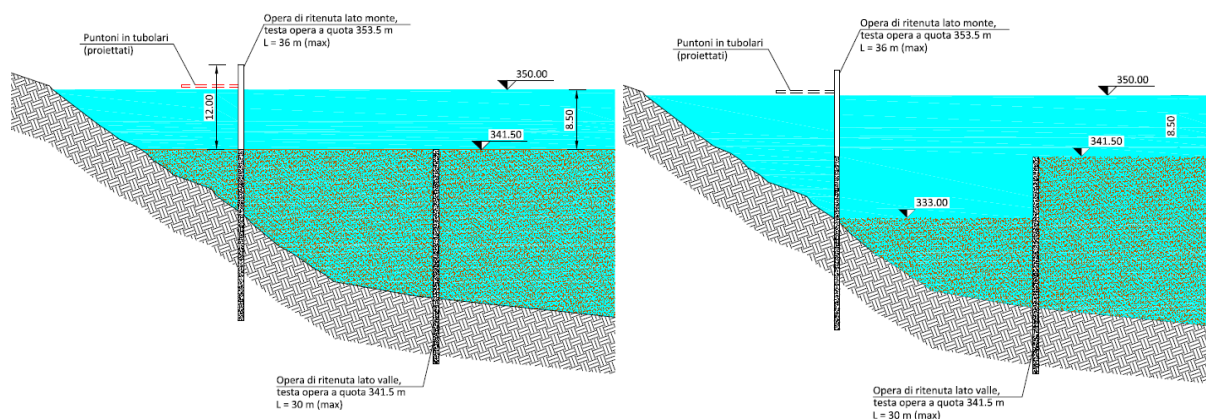


Figura 4-8: rimozione dei sedimenti estratti dall'elaborato "Opere di difesa e dragaggio: Fasi di realizzazione"

In base alle caratteristiche del bacino e alle esigenze gestionali (stagione irrigua), il cronoprogramma del cantiere dovrà tenere in considerazione che:

- Indicativamente tra maggio e settembre le attività devono essere sospese per consentire la derivazione a scopo irriguo;
- i mesi di gennaio, febbraio e marzo potrebbero essere interessati da eventi di piena.

Per la rimozione del sedimento è previsto l'impiego di un sistema dragante costituito da una pompa idraulica sommergibile, munita di escavatori idraulici meccanici per la disaggregazione del materiale, che grazie ad un regime di rotazione estremamente ridotto (50 rpm) permettono di ridurre al minimo l'eventuale produzione di torbidità.

4.1.4 DISIDRATAZIONE

Poiché la fase precedentemente descritta genera una miscela solida/liquida, la destinazione finale, descritta nel paragrafo che segue, necessita di un intervento di disidratazione dei volumi pompati.

La soluzione di trattamento proposta è la disidratazione: la miscela acqua-sedimento viene trattata per separare la frazione solida (sedimento) dalla frazione liquida (acqua chiarificata).

Le aree di cantiere da predisporre per tali attività sono state individuate considerando la disponibilità di aree esterne all'invaso raggiungibili da strade esistenti, di aree che abbiano naturale pendenza idonea per la raccolta delle acque del processo di disidratazione ed evitando aree limitrofe ad aree di dissesto.

Per il trattamento di disidratazione dei sedimenti dragati e lo stoccaggio è stata identificata l'area demaniale presente in sponda destra in prossimità dello sbarramento, localizzata a circa 350 m dal punto di dragaggio, con estensione di circa 3.000 m²; nelle vicinanze è inoltre presente il tracciato della Strada Provinciale N.83.

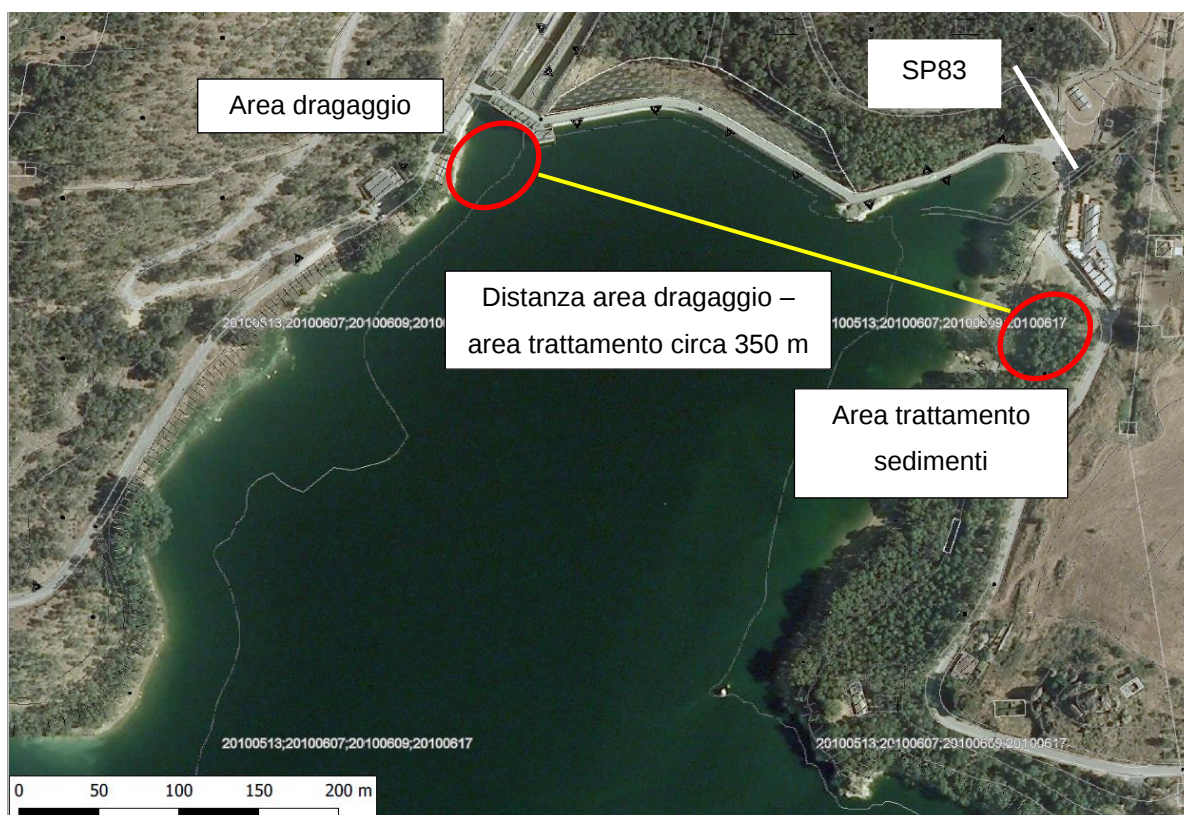


Figura 4-9: localizzazione area per trattamento meccanico

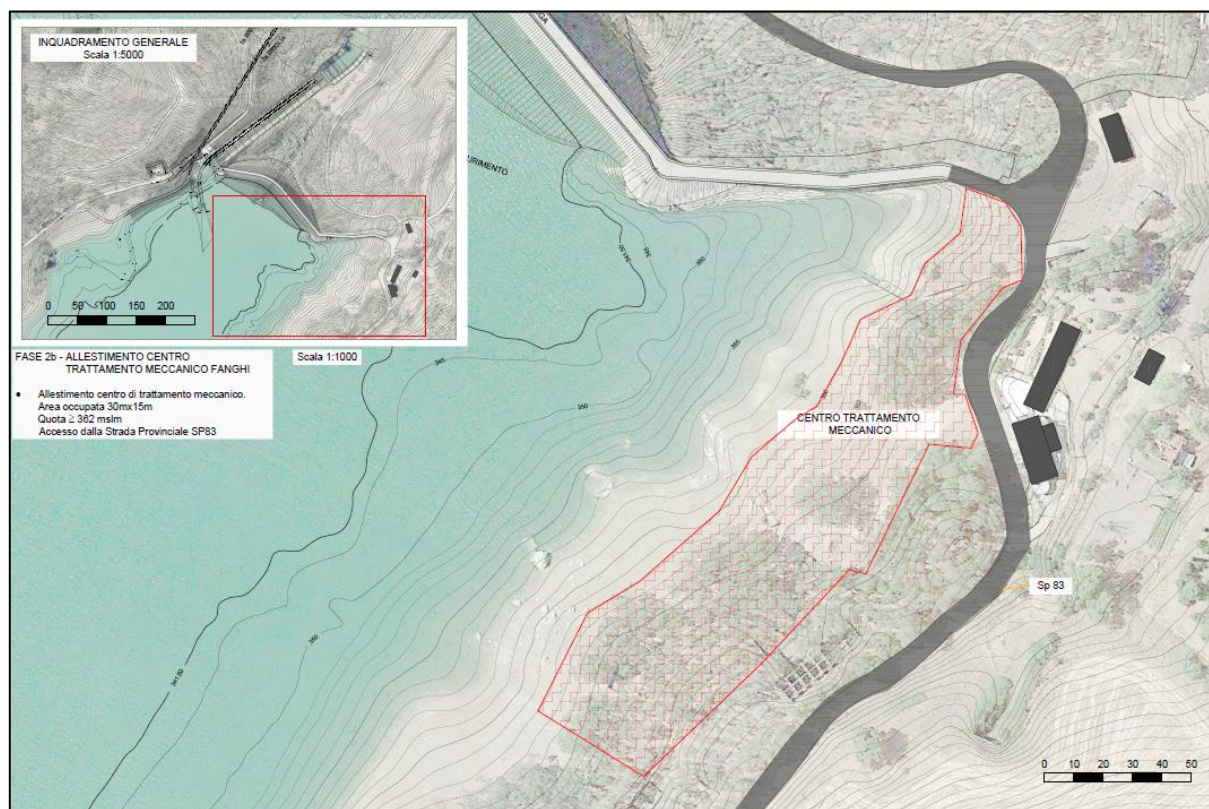


Figura 4-10: localizzazione area per trattamento meccanico estratto dall'elaborato "Fasi di realizzazione degli interventi"

4.1.5 SMALTIMENTO

In base alle analisi chimico-fisiche disponibili e alle valutazioni negative espresse dagli Enti coinvolti di rilasciare il sedimento a valle o di riutilizzarlo in aree poste al di sotto del livello di massimo invaso, l'opzione operativa di progetto è ricaduta sul trasporto fuori dal bacino. Le modalità di riutilizzo/smaltimento del materiale disidratato sono strettamente connesse alle caratteristiche qualitative dello stesso. Per tale motivo nelle fasi iniziali del cantiere è prevista una nuova caratterizzazione del materiale da rimuovere.

Nel caso in cui, dalla caratterizzazione chimica del sedimento, siano confermate le valutazioni ad oggi disponibili il sedimento verrà avviato a recupero/smaltimento, con il codice CER 170506 "Materiale di dragaggio, diverso da quello di cui alla voce 170505".

Dalla ricerca sul territorio delle aziende in possesso delle autorizzazioni per accogliere il codice CER 170506 e con le volumetrie necessarie, è stata individuata una possibile destinazione a circa 50 km dalla diga, ubicata nel nucleo industriale di Enna (Dittaino).

4.1.6 COSTRUZIONE DEL NUOVO IMBOCCO ALLO SCARICO DI FONDO E DEL POZZO DI INTERCETTO

Lo scavo per la realizzazione dell'opera d'imbocco e la posa della galleria del nuovo scarico di fondo verrà sostenuto tramite una doppia paratia di O-Pile Ø500 mm, che si intesteranno su quella in O-Pile Ø800 mm prevista a ridosso del nuovo imbocco ovvero sulla paratia di delimitazione del pozzo, lato lago e lato valle rispettivamente. Lo scavo sarà lungo circa 47 m con andamento altimetrico a spezzata di un tratto orizzontale

ed uno inclinato a 45°, questo unito al precedente ed alla galleria esistente con raccordi a spezzata poligonale; il tracciato in pianta copre un arco di cerchio di raggio m 46.

Lo scavo sarà effettuato operando dal piano di campagna in corrispondenza del terrazzamento a quota 353,5 m s.l.m., poco a monte dello scarico di superficie della diga. Verranno installati dei puntoni di contrasto in acciaio, per evitare fenomeni di instabilità degli elementi tubolari costituenti l'opera di sostegno allo scavo. Il manufatto in progetto è una galleria a sezione interna circolare, che attingerà dal manufatto di imbocco con fondo a quota 333,00 m s.l.m. e si raccorderà alla galleria esistente con fondo a quota 316,88 m s.l.m.

All'esterno, la sezione del manufatto sarà a volta circolare fino al diametro orizzontale della galleria, e di qui a pareti verticali fino alla base d'appoggio, piana. La struttura è prevista in c.a. normale gettato in opera; prima del getto sarà posata la camicia interna anti-usura in lamiera d'acciaio che, in fase costruttiva, fungerà da cassero a perdere.

Per accedere e risanare parte della galleria dello scarico di fondo esistente a quota 317 m s.l.m. sarà realizzato un pozzo verticale. Lo scavo sarà effettuato operando dal piano di campagna in corrispondenza del terrazzamento a quota 353.5 m s.l.m., poco a monte dello scarico di superficie della diga. Il pozzo verticale avrà profondità di circa 38 m e diametro interno di 10 m in corrispondenza del piano di campagna. Lo scavo del pozzo raggiungerà la quota di 315 m s.l.m. circa intercettando la galleria dello scarico di fondo esistente. Completato lo scavo del pozzo verticale saranno effettuati la rimozione dei sedimenti, la pulizia e il risanamento della galleria di scarico a valle del pozzo, la sostituzione delle paratoie dello scarico e la manutenzione del loro sistema di movimentazione.

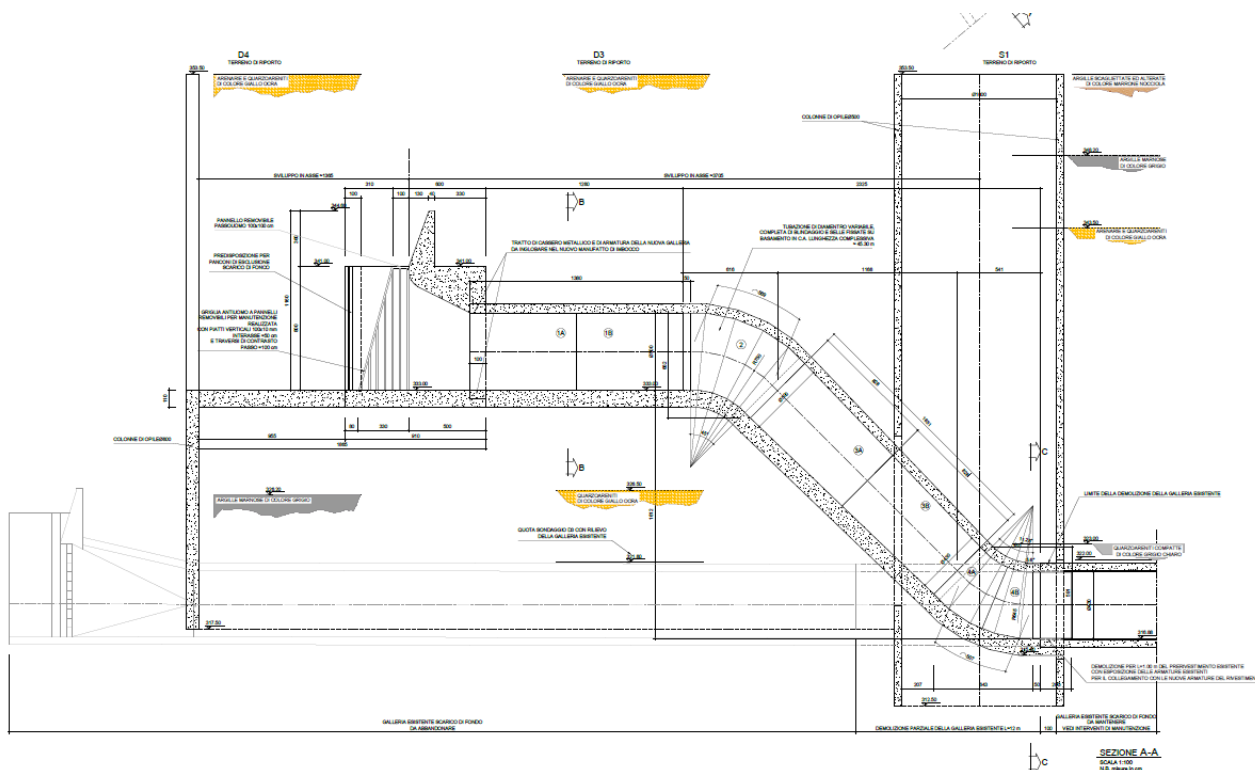


Figura 4-11: sezione galleria di progetto tratta dall'elaborato "Nuova galleria scarico di fondo - Sezioni trasversali e particolari"

4.1.7 INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO A VALLE DELLA DIGA

A valle della diga è presente un'area in dissesto che ha contribuito allo scalzamento della difesa in gabbioni in prossimità del muro della vasca di accumulo della diga del Pozzillo.

Gli interventi per la sistemazione del dissesto prevedono la realizzazione di briglie e la derivazione dei due impluvi in sponda sinistra, mediante la creazione di un nuovo fosso realizzato mediante la posa di materassi Reno e l'impiego di gabbioni.

In prossimità dell'area dove è stata scalzata la difesa esistente, sarà inoltre ripristinata la gabbionata e sarà realizzato un nuovo cordolo, a chiusura del muro esistente. La realizzazione di questi interventi permetterà di attuare un consolidamento delle opere esistenti a valle della diga e difendere il versante sinistro dal dissesto erosivo in atto.

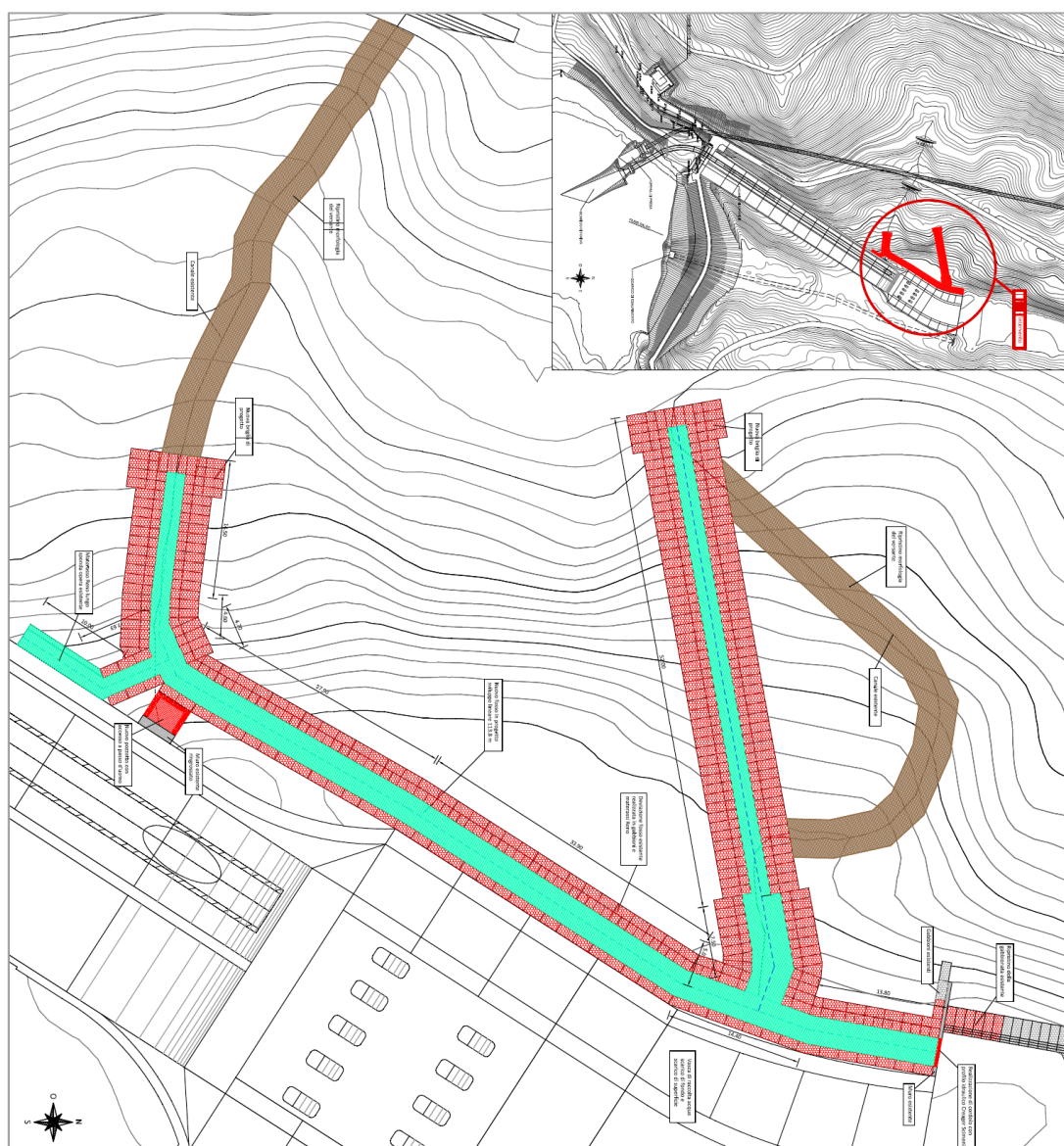


Figura 4-12: planimetria generale degli interventi in corrispondenza dell'area del dissesto estratta dall'elaborato "Opere di regimentazione idraulica_Planimetria e ubicazione degli interventi"

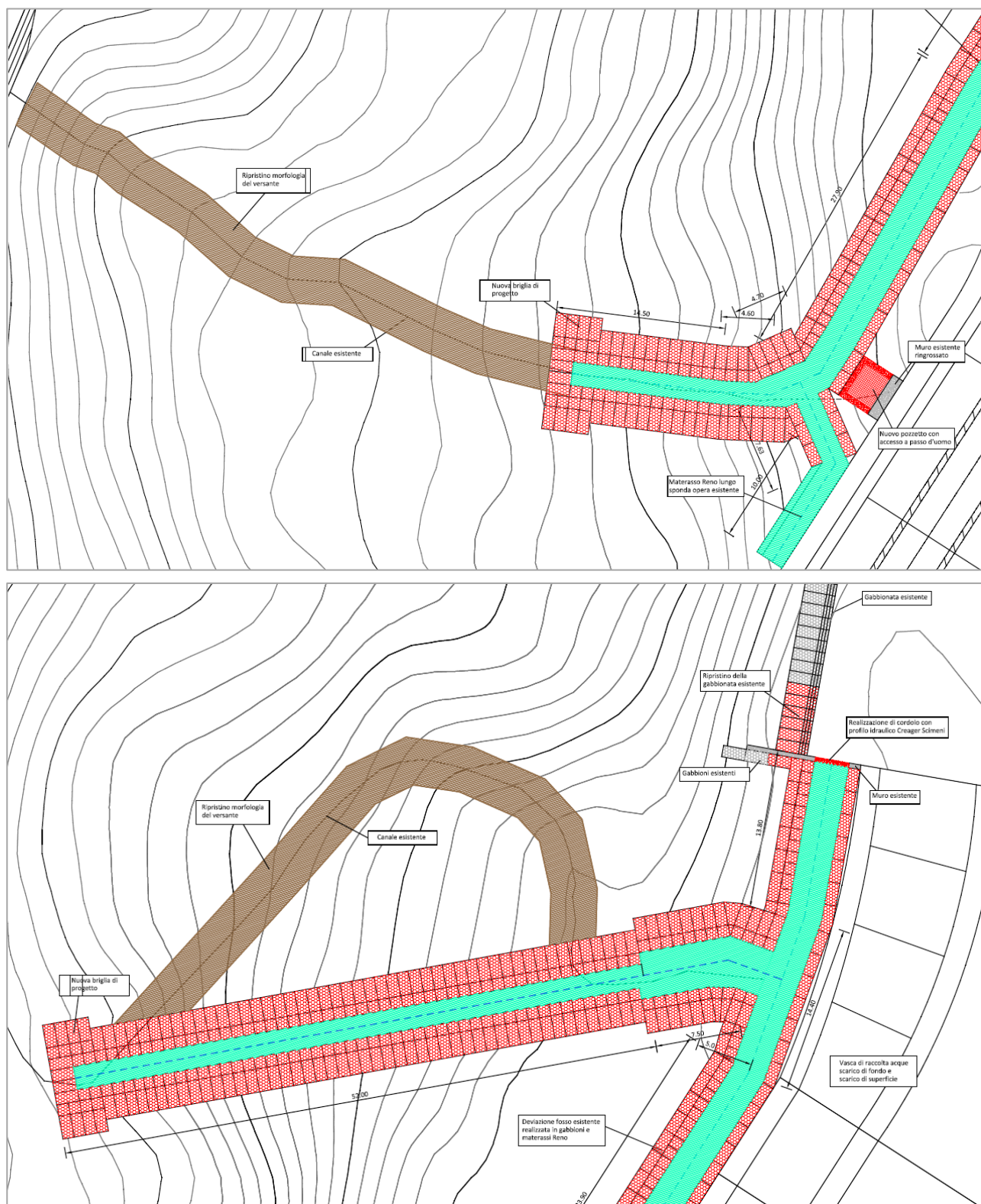


Figura 4-13: particolari estratti dall'elaborato "Opere di regimentazione idraulica_Planimetria e ubicazione degli interventi"

Inoltre si procederà alla sistemazione dell'inghiottitoio esistente che, allo stato attuale, risulta intasato dai detriti accumulatisi per l'erosione operata dal canale quando attivo.

In quest'area in particolare sarà prevista la realizzazione di un pozzetto e la posa di un grigliato a protezione della nuova opera, con lo scopo di evitare la futura occlusione dell'opera.



Figura 4-14: deposito di sedimento all'interno della caditoia intasato dai sedimenti dell'area in dissesto

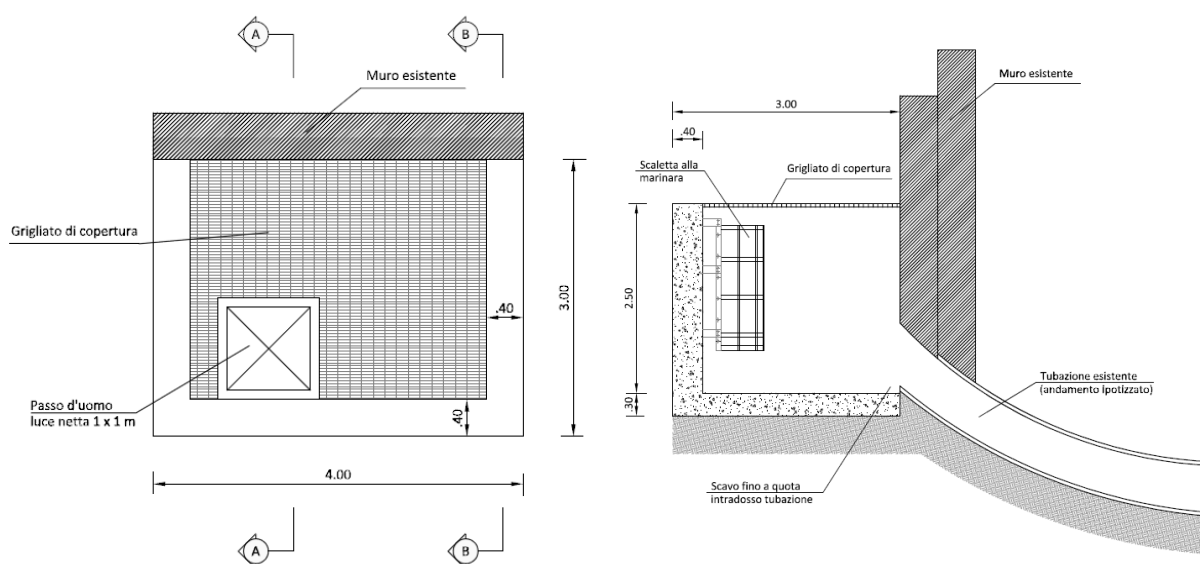


Figura 4-15: planimetria e sezione del nuovo pozzetto di progetto estratti dall'elaborato "Opere di regimentazione idraulica_Carpenterie e armature pozzetto"

4.1.8 GESTIONE MATERIALE SCAVATO

Le attività di scavo per la realizzazione della galleria, del pozzo e degli interventi a valle della diga interesseranno le seguenti volumetrie:

- galleria (scavo in roccia) 7.000 m³;
- pozzo (scavo in roccia) 3.050 m³;
- interventi sistemazione versante in sponda sx (materiali sciolti) 1.100 m³.

Del materiale prodotto una parte verrà riutilizzato all'interno del cantiere per il rinterro degli scavi, una parte verrà avviato a recupero/smaltimento previa caratterizzazione chimico-fisica.

Da un punto di vista quantitativo si prevede di riutilizzare il 75% del materiale proveniente dallo scavo in roccia (pari a circa 7.550 m³) e il 35% del materiale sciolto proveniente dal cantiere a valle della diga (pari a circa 400 m³).

Il materiale verrà gestito in base al Decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 13 giugno 2017 “Regolamento recante la disciplina delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164. Nelle fasi iniziali del cantiere è prevista una caratterizzazione del materiale da rimuovere ai sensi della normativa vigente. Il materiale di scavo verrà avviato a recupero/smaltimento, con il codice CER 170504 “Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503”.

Dalla ricerca sul territorio delle aziende in possesso delle autorizzazioni per accogliere il codice CER 170504 e con le volumetrie necessarie, è stata individuata una possibile destinazione a circa 20 km dalla diga, ubicata nel comune di Centuripe.

Il materiale, in attesa di essere riutilizzato, verrà posizionato in un’area di 7.100 m², individuata a valle della diga. Si riporta nell’immagine seguente la localizzazione individuata per il deposito temporaneo.

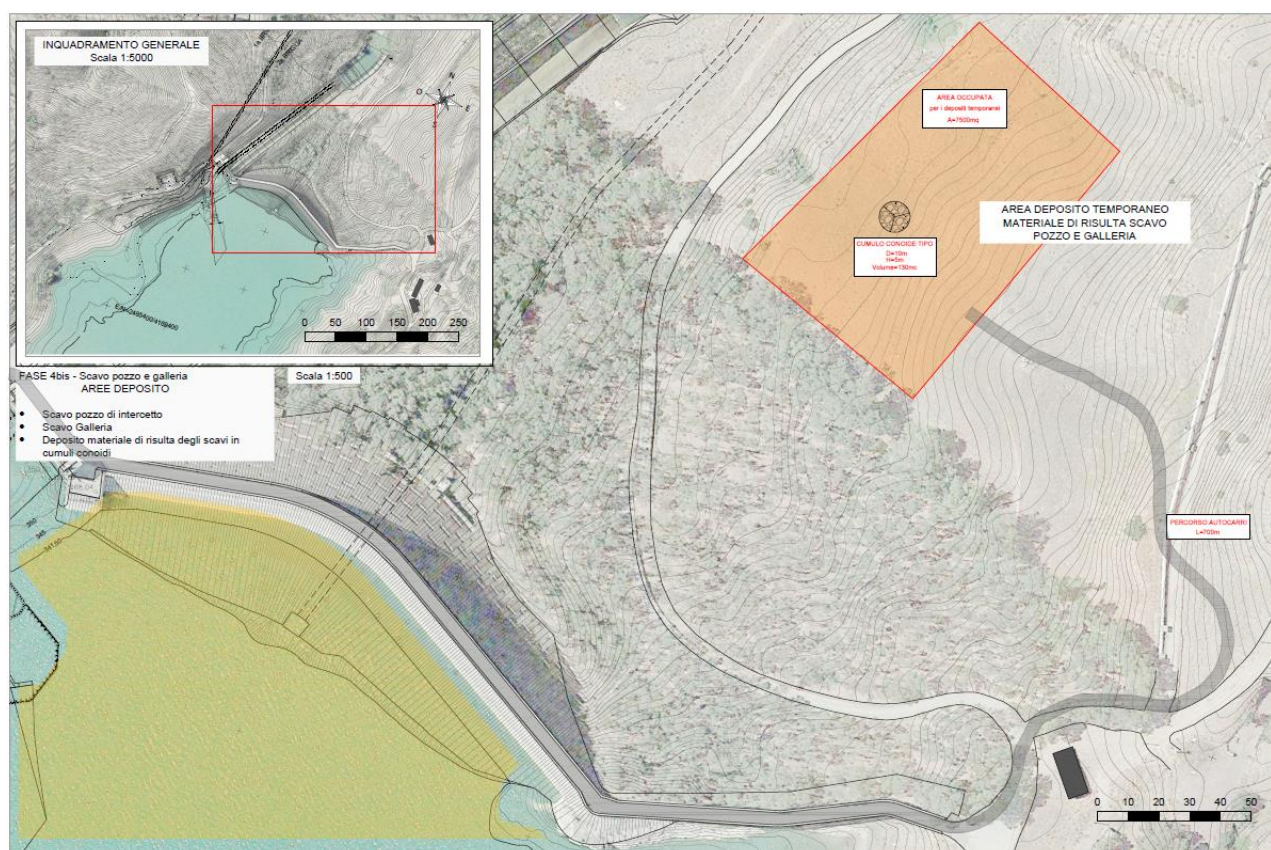


Figura 4-16: localizzazione area di deposito estratto dall’elaborato “Fasi di realizzazione degli interventi”

5 DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO ATTUALE

L'area di intervento è costituita dai seguenti elementi caratterizzanti l'assetto paesaggistico locale che, nel complesso, si caratterizza per la presenza di valori naturalistici:

- invaso del Lago di Pozzillo, tutelato come da normativa ai sensi del D.Lgs 42/2004, art.142, comma 1, lett. b insieme alle sue sponde per una fascia di 300 m;
- Fiume Salso a valle della diga, tutelato come da normativa ai sensi del D.Lgs 42/2004, art.142, comma 1, lett. c insieme alle sue sponde per una fascia di 150 m;
- le aree vegetate intorno alle sponde e a valle della diga, caratterizzate dalla presenza di piantagioni artificiali ad eucalipto.

Il paesaggio lacustre e quello fluviale (Fiume Salso) risentono comunque dell'azione antropica e della presenza umana, sia per la presenza dei manufatti della diga la diga del Pozzillo e dell'invaso artificiale, sia per le estese superfici agricole e le piantagioni artificiali di eucalipto, ampiamente diffuse sulle sponde dell'invaso.

Non sono presenti edifici di particolare valore storico-testimoniale. Per una caratterizzazione specifica e un approfondimento descrittivo delle aree si rimanda ai prossimi paragrafi.

5.1 IL LAGO POZZILLO

Il Lago di Pozzillo ricade all'interno della provincia di Enna, nei territori comunali di Agira, Gagliano Castelferrato e Regalbuto. L'invaso di Pozzillo, con i suoi 7,9 km² di superficie, è il più vasto bacino artificiale della Sicilia. L'estensione del lago, soggetto a uso irriguo e idroelettrico, varia durante l'anno in relazione al suo utilizzo e alla disponibilità idrica, con il livello minimo delle acque che di norma viene raggiunto nel periodo estivo. L'area che si sviluppa intorno alle sponde dell'invaso è caratterizzata da boschi di eucalipti e da estese aree di colture cerealicole. Risultano presenti comunità vegetali tipiche delle aree umide periodicamente sommerse e formazioni steppiche ad *Ampelodesmos mauritanicus*.

Il Lago Pozzillo è riconducibile da un punto di vista termico alla categoria dei laghi monomittici caldi; nel caso di stagioni particolarmente siccitose e in corrispondenza a prelievi idrici intensi, l'abbassamento della profondità può favorire la rottura della stratificazione a opera di fattori atmosferici (Provincia Regionale di Enna, 2009).

Le immagini, riportate di seguito, scattate in diversi punti del bacino (sia in prossimità della diga, sia in corrispondenza dell'immissione del Salso) forniscono una visione generale delle caratteristiche delle sponde.



Figura 5-1: invaso del Lago del Pozzillo nel luglio 2018

5.2 FIUME SALSO

Il Fiume Salso o Sperlinga è un corpo idrico significativo e, come risulta evidente dall'immagine seguente, rientra nella categoria dei "corsi d'acqua salati" in quanto scorrendo su formazioni appartenenti alla Serie Gessosa-Solfifera presenta una salinità elevata.

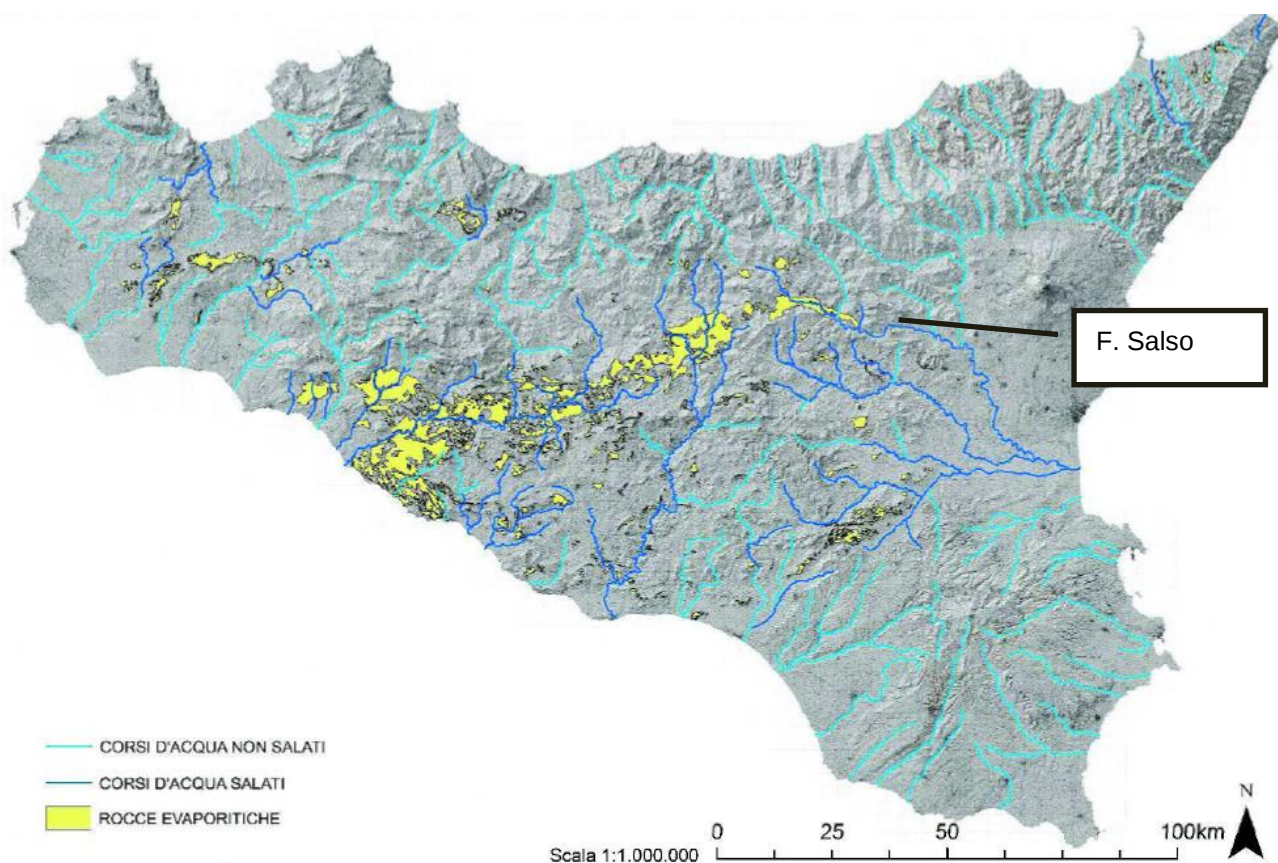


Figura 5-2: corpi idrici significativi (Allegato 2a – Monitoraggio delle Acque Superficiali. Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia, giugno 2016)

A valle della diga l'alveo presenta andamento sinuoso, privo di sistemazioni spondali (eccetto per la porzione tra la centrale e la diga) e con pendenza media del 6‰, attraversando un fondovalle di ampiezza moderata che ospita in prevalenza colture di cereali e agrumi. Successivamente, per circa 15 km, la pendenza rimane invariata ma l'alveo è interessato da arginature e risagomature, attraversando una valle più ampia e intensamente sfruttata per coltivazioni di agrumi. Gli ultimi 3 km prima dello sbocco nel Simeto sono all'interno di un profondo canalone roccioso, dove l'alveo è privo di interventi artificiali.

L'acqua residua a valle della diga si concentra in pozze stagnanti idraulicamente disconnesse e il letto fluviale è occupato quasi interamente dalla vegetazione, in particolare da canneto nella prima porzione del tratto, dove si conserva una maggiore disponibilità idrica.

5.3 DIGA DEL POZZILLO

La diga di Pozzillo, costruita nel periodo 1956-58 e in esercizio dal 1959, fa parte del complesso di opere realizzate su finanziamento della ex Cassa del Mezzogiorno per l'Ente per la Riforma Agraria in Sicilia (ERAS, successivamente Ente Sviluppo Agricolo, ESA ed infine Regione Sicilia, tramite il Dipartimento Acque e Rifiuti Servizio 3 Gestione Infrastrutture Acque dell'Assessorato Regionale Energia e Servizi di Pubblica Utilità).

L'invaso del Pozzillo è il più grande serbatoio artificiale costruito sinora in Sicilia per produzione idroelettrica e uso irriguo a beneficio di 20.000 Ha di agrumeti di alto pregio della Piana di Catania (province di Catania, Enna e Siracusa).

Le opere sono state realizzate sulla base del progetto predisposto dall'Ente Siciliano di Elettricità (ESE, poi Enel Produzione SpA e oggi Enel Green Power). La Società Enel Green Power è oggi Gestore della diga, Enel Produzione è titolare della concessione per lo sfruttamento idroelettrico delle acque derivate nella centrale di Regalbuto, mentre la Regione Sicilia, tramite l'Assessorato Regionale Energia e Servizi di Pubblica Utilità - Dipartimento Acque e Rifiuti - Servizio 3 Gestione Infrastrutture Acque è proprietaria della diga e titolare della concessione per l'uso irriguo.

La funzione di accumulo nello schema di utilizzazione delle acque del bacino idrografico dei Fiumi Salso e Simeto si basa su due invasi: Pozzillo sul Fiume Salso, da progetto serbatoio con quota massima di regolazione 366 m s.l.m. e volume utile di regolazione di 141,0 milioni di m³ e Ancipa sul Torrente Troina affluente del Simeto, da progetto serbatoio con quota massima di regolazione 949,5 m s.l.m. e volume utile di regolazione 27,8 milioni di m³.

Lo sbarramento del Pozzillo è prevalentemente costituito da una struttura a blocchi di calcestruzzo (tipologia aa1), con andamento planimetrico costituito da due tratti rettilinei laterali raccordati da un arco di cerchio di 72 m di raggio, con convessità verso valle.

Le opere di scarico della diga consistono in uno scarico di superficie, in uno scarico di fondo, realizzati in sinistra idraulica, e in uno scarico di fondo sussidiario ricavato attraverso uno sperone centrale della diga.

Lo scarico di superficie è costituito da un manufatto a due luci, con soglia alla quota 356,50 m s.l.m., dell'ampiezza ciascuna di circa 13 m. Le acque sono convogliate a valle da due canali rettilinei affiancati in calcestruzzo lunghi, compresa vasca di dissipazione, circa 320 m.

Lo scarico di fondo è costituito da una galleria, sottostante il canale di sinistra dello scarico di superficie. La soglia di imbocco è a quota 317,00 m s.l.m. La galleria ha un diametro di 4,3 m e una lunghezza di 317 m ed è intercettata da due paratoie piane in serie. Alla camera di manovra si accede da un pozzo verticale adiacente il coronamento diga.

Lo scarico di fondo sussidiario per lo svuotamento del serbatoio, con soglia d'imbocco a quota 317,00 m s.l.m., era costituito originariamente da una tubazione metallica del diametro di 1.100 mm, della lunghezza di 65 m, che attraversava uno sperone centrale della diga. La tubazione era intercettata subito dopo l'imbocco da una saracinesca, installata in apposita camera all'interno della diga. Negli anni '80 lo scarico sussidiario è stato ristrutturato mediante l'inserimento, all'interno della tubazione originaria, di una nuova tubazione metallica di 1.000 mm di diametro e l'installazione di un organo di intercettazione all'estremità di valle della medesima.

L'imbocco dell'opera di presa è costituito da un manufatto in sponda sinistra, con soglia a quota 333,00 m s.l.m., di ampiezza 6 m, suddiviso in due parti da un setto intermedio, protetto da griglia. Esso immette in una galleria forzata del diametro iniziale di 3,00 m, intercettata a 100 m dall'imbocco dalle paratoie.

La galleria di derivazione alimenta un gruppo turbina Kaplan - generatore, che utilizza una portata di 10 m³/s sotto un salto disponibile variabile fra 50 e 22,50 m.

Tabella 5-1: caratteristiche della diga e dell'invaso del Pozzillo

Altezza sbarramento (ai sensi del dm 24.03.1982) (m)	59,00
Altezza della diga (ai sensi della l. 584/1994) (m)	55,50
Sviluppo coronamento (m)	318,94
Quota coronamento (m s.l.m.)	367,00
Quota di massimo invaso (m s.l.m.)	366,50
Quota massima di regolazione (m s.l.m.)	366,00
Quota minima di regolazione (m s.l.m.)	337,50
Quota soglia scarico superficie (m s.l.m.)	356,50
Quota soglia scarico di fondo e scarico di fondo sussidiario (m s.l.m.)	317,00
Quota soglia opera di derivazione (m s.l.m.)	333,00
Volume totale di invaso originario (ai sensi del DM 24/3/82) (m³)	154,42 x 10 ⁶
Volume totale di invaso (ai sensi della L 584/94) (m³)	150,5 x 10 ⁶
Volume utile di regolazione originario (m³)	141,0 x 10 ⁶
Superficie alla quota di massimo invaso (km²)	7,90
Superficie alla quota massima di regolazione (km²)	7,80
Superficie alla quota minima di regolazione (km²)	1,80
Superficie del bacino imbrifero direttamente sotteso (km²)	577,00
Stima apporto medio annuo (m³)	610.000

Tabella 5-2: portata delle opere di scarico, con livello del serbatoio alla quota di massimo invaso (366,50 m s.l.m.) (da Progetto Preliminare Enel, 2014)

Scarico di superficie (m³/s)	1.640,00
Scarico di fondo (m³/s)	177,60
Scarico di fondo sussidiario (m³/s)	18,30



Figura 5-3: diga di Pozzillo

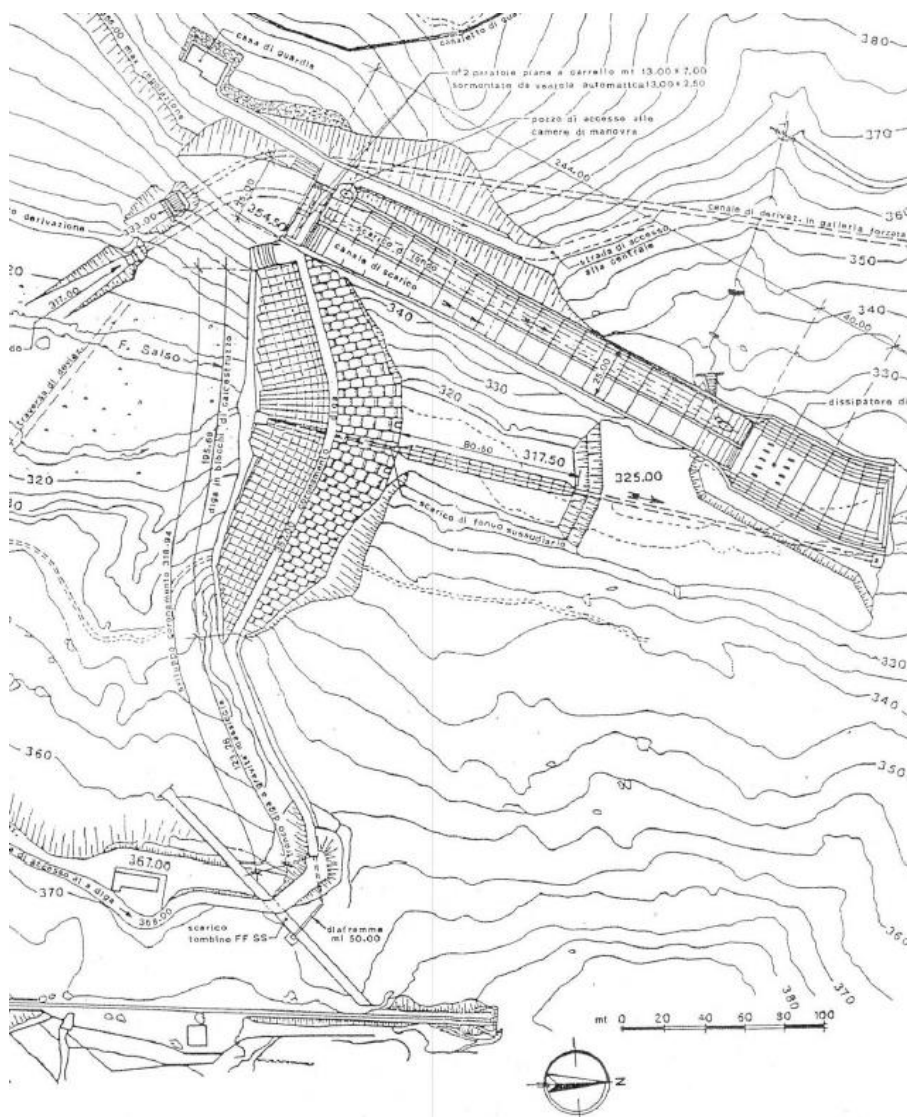


Figura 5-4: planimetria sbarramento e opere di scarico

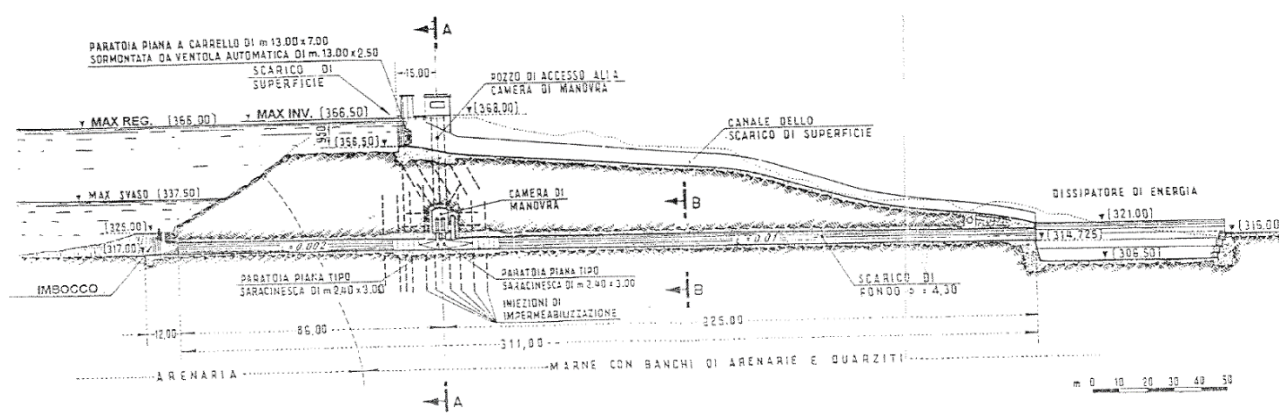


Figura 5-5: profilo longitudinale scarico di superficie e di fondo

5.4 VEGETAZIONE

Per effetto dell'origine relativamente recente dell'invaso (1959), che non ha ancora permesso l'instaurarsi di cenosi igrofile o subigrofile mature e ben strutturate, il lago non ospita elementi floristici di particolare rilevanza e nella ZSC non sono presenti specie floristiche inserite in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Nella zona litorale è stata osservata una diffusa presenza di *Paspalum distichum* (specie alloctona tipica degli habitat dei fiumi mediterranei), mentre gran parte delle sponde sono contornate da piantagioni di eucalipto (anch'esso alloctono).

Tra specie più rilevanti vanno menzionate *Heliotropium supinum* e *Crypsis schoenoides*. Entrambe queste specie si localizzano lungo le sponde del bacino, periodicamente soggette ad emersione nel periodo estivo a causa dell'abbassamento del livello delle acque. Dal punto di vista fitosociologico, queste piante partecipano alla costituzione di comunità igro-nitrofile effimere appartenenti alla classe *Isoeto-Nanojuncetea*. Si tratta di aspetti vegetazionali molto peculiari e piuttosto rari in Sicilia, i quali si rinvergono prevalentemente sulle sponde dei laghi artificiali durante il periodo estivo. La vegetazione potenziale delle aree circostanti l'invaso è da riferire alla serie dell'*Oleo-Quercetum virgilianae*, vegetazione boschiva attualmente limitata a pochissimi lembi relitti all'interno della ZSC, la quale è sostituita da colture erbacee o da incolti che interessano la maggior parte delle superfici della ZSC in oggetto (Provincia Regionale di Enna, 2011).

Le aree boscate che caratterizzando le sponde dell'invaso sono però costituite principalmente da piantagioni artificiali di eucalipto, localizzate soprattutto in corrispondenza dell'area in dissesto a valle della diga e nell'area dove sarà trattato il sedimento.



Figura 5-6: tamerice sulle sponde dell'invaso

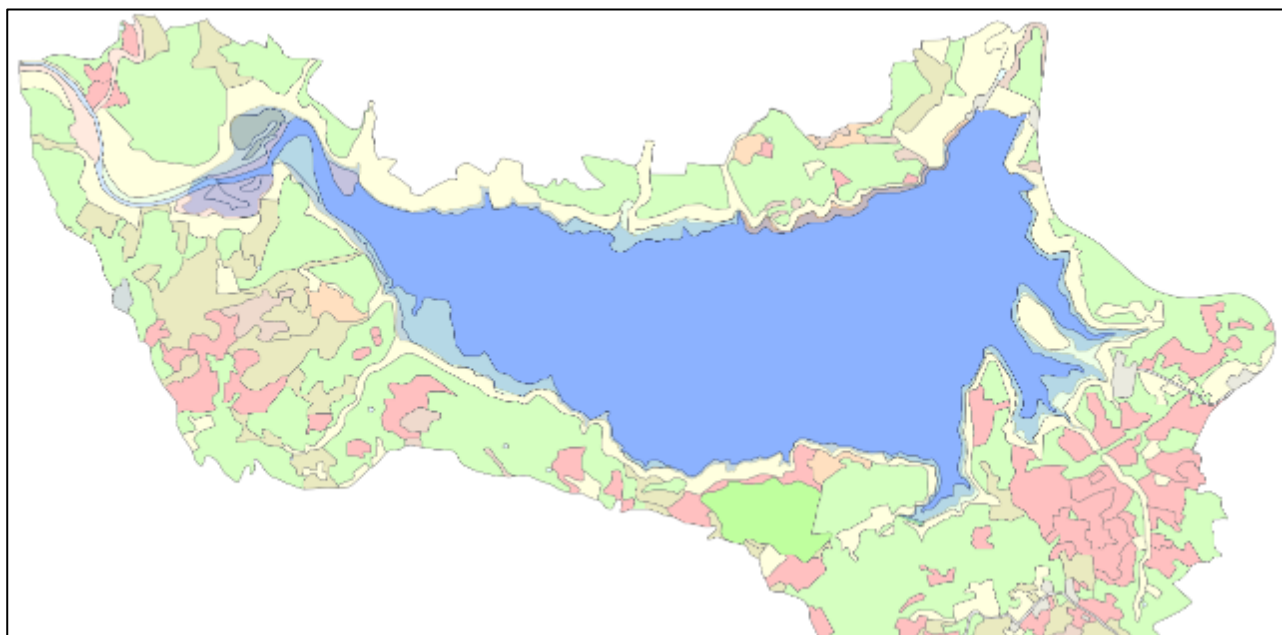


Figura 5-7: piantagione artificiale di eucalipto sulle sponde dell'invaso



Figura 5-8: *Paspalum distichum* sulle sponde dell'invaso del Pozzillo

Nell'immagine seguente è riportata la carta della vegetazione delle aree circostanti il Lago di Pozzillo. Da essa si evince una rilevante presenza di aree con piantagioni di eucalipto e di vegetazione infestante.



- Aree urbanizzate
- Boscaglie igrofile a *Tamarix* sp. pl. (*Tamarix africanae*-Aggr a *Tamarix gallica*)
- Corsi fluviali
- Formazione a *Spartium junceum*
- Invasi artificiali
- Praterie steppiche perenni dei calanchi argillosi a *Lygeum spartum*
- Praterie steppiche perenni termo-xerofile ad *Ampelodesmos mauritanicus*
- Quercus virgiliana*
- Rimboschimenti ad eucalipti (*Eucalyptus camaldulensis*, *E. globulus*)
- Rimboschimenti di conifere a prevalenza di *Pinus* sp. pl.
- Strade
- Vegetazione igro-nitrofila a dominanza di emicriptofite a ciclo estivo-autunnale
- Vegetazione infestante le colture arbocee (*Diplotaxion erucoidis*)
- Vegetazione infestante le colture sarchiate non irrigue (*Diplotaxion erucoidis*)
- Vegetazione infestante le colture sarchiate non irrigue (*Diplotaxion erucoidis*) bis
- Vegetazione subnitrofila infestante gli incolti
- Vegetazione terofitica termo-xerofila a dominanza di *Stipa capensis*

Figura 5-9: carta della vegetazione nelle aree circostanti al Lago di Pozzillo (da SIT del Comune di Regalbuto)

Si riporta di seguito uno zoom dell'area scelta per la fase di disidratazione del sedimento dragato, sovrapposta alla cartografia degli habitat presenti, sulla base dei dati del Sistema Informativo di Carta della Natura della Regione Sicilia (ISPRA, 2013. Dati del Sistema Informativo di Carta della Natura della Regione Sicilia.).

L'area interesserà una piccola porzione dell'area identificata come "Piantagioni di eucalipti" presente sulla sponda destra dell'invaso. Tale copertura vegetale, creata attraverso piantumazioni artificiali, risulta comune

lungo le sponde del Lago del Pozzillo. Dall'immagine sopra riportata si può osservare che la maggior parte dell'habitat si estende lungo la sponda, a monte della zona interessata dai lavori e non verrà modificato dalle attività di cantiere previste.

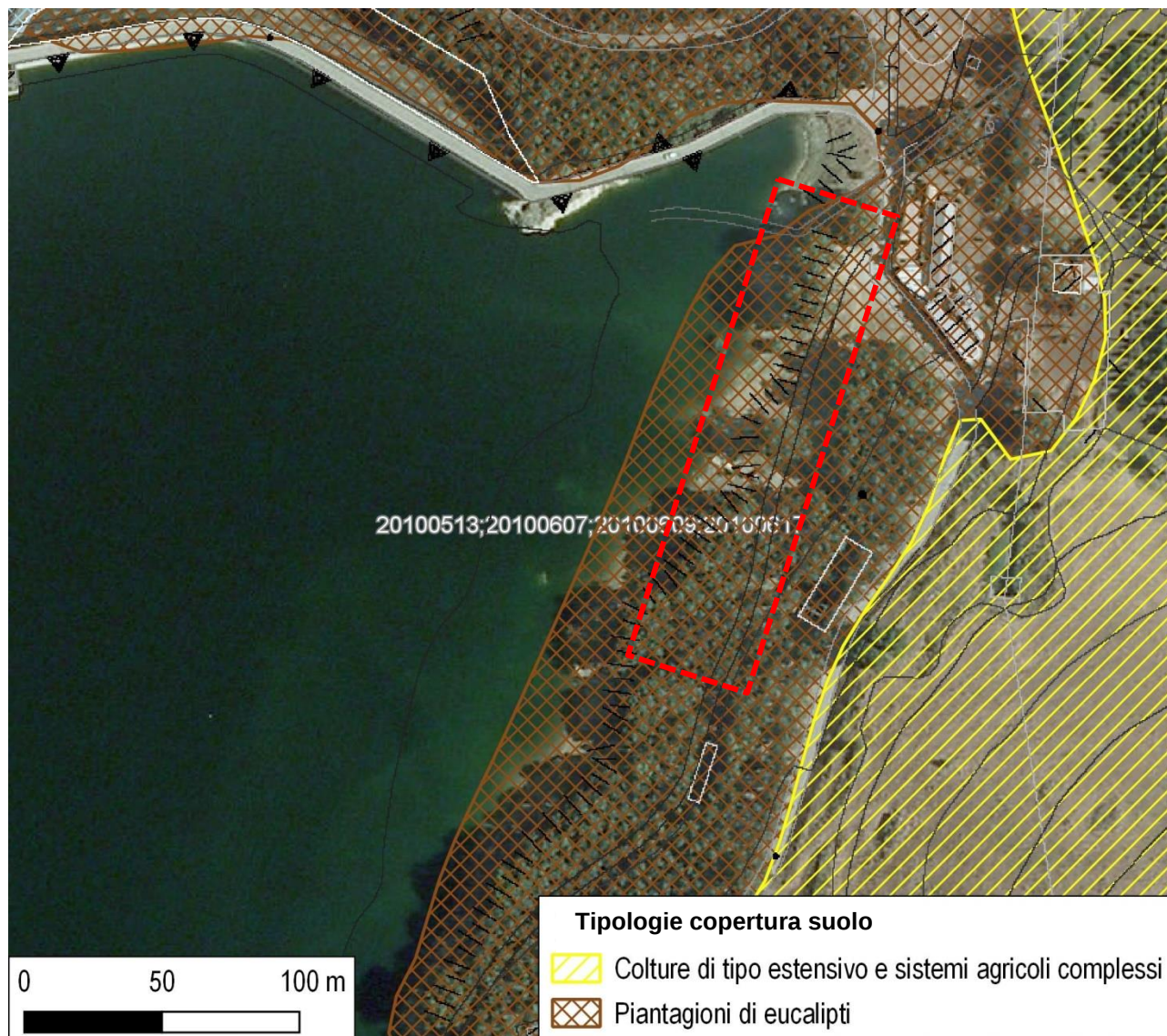


Figura 5-10: localizzazione area per trattamento meccanico

Come risulta evidente dalle immagini sotto riportate l'area è stata interessata, in passato, dal cantiere della costruzione della diga, di cui rimangono alcuni resti parziali in cemento oltre alla strada di accesso. Alla luce di questi elementi risulta evidente che l'allestimento temporaneo del cantiere in quest'area non apporterebbe significative conseguenze rispetto alla situazione attuale, ad eccezione del taglio di alcune piante, nel caso in cui si rendesse necessario per l'alloggiamento della strumentazione necessaria al trattamento del sedimento. Al termine dei lavori l'area verrà completamente ripristinata.



Figura 5-11: area per trattamento meccanico



Figura 5-12: collegamento dell'area per trattamento meccanico con la SP83

L'impianto di trattamento dei sedimenti rimossi dal bacino verrà allestito con attrezzature/impianti mobili "containerizzabili", nonché piccole strutture di completamento anche di tipo prefabbricato. Prima dell'allestimento dell'impianto si procederà alla rimozione di parti di manufatti in cemento armato, residui del

cantiere di costruzione della diga e allo spianamento e sistemazione del fondo per ospitare le attrezzature previste. Infine vengono di seguito riportate alcune immagini dell'area dove è presente il dissesto sul versante in prossimità della diga del Pozzillo, caratterizzato dalla presenza di una copertura arborea identificabile in impianti artificiali di eucalipto (eucalipteto), come le sponde dell'invaso. Nelle immagini viene identificata l'area interessata dagli interventi.



Figura 5-13: caditoia del canale intasato di sedimento, dove sarà realizzato un pozzetto con griglia di protezione e area di deviazione del canale, mediante creazione di un nuovo fosso



Figura 5-14: tracciato del nuovo canale



Figura 5-15: dissesto erosivo in atto sul versante



Figura 5-16: area di sistemazione della gabbionata esistente

6 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO

In questo capitolo verrà valutato se la realizzazione delle opere in progetto comporterà un'alterazione della morfologia del tessuto paesaggistico, mediante un'analisi degli effetti sull'assetto paesaggistico dell'area. Gli effetti sul paesaggio derivanti dagli interventi in progetto si configurano come permanenti e irreversibili.

Le modificazioni nella percezione visiva del paesaggio si possono ricondurre a due tipologie:

- modificazioni dovute a intrusione visiva;
- modificazioni dovute a ostruzione visiva.

“L'intrusione” è un indicatore di impatto qualitativo, con lo scopo di valutare se la morfologia dell'opera è in armonia con il contesto esistente e quindi compatibile con gli elementi più sensibili del paesaggio. Tale termine viene quindi utilizzato per indicare gli effetti sulla qualità della visuale che una generica struttura provoca sul paesaggio. Elementi importanti della struttura sono la tecnologia dei materiali impiegati e le tecniche costruttive. I materiali e la forma esteriore sono infatti “l'aspetto”, “l'immagine” della struttura, poiché attraverso di essi l'opera comunica con l'ambiente: l'aspetto dell'opera ha infatti la facoltà di distruggere o di esaltare il contesto stesso nel quale interagisce ed esso pertanto esige, sia nella scelta dei materiali sia nella realizzazione, particolare cura e attenzione. L'intrusione visiva di un manufatto dipende, inoltre, dalle persone che la percepiscono e quindi presenta elementi di soggettività, a volte difficilmente misurabili.

Dal punto di vista quantitativo, l'intrusione visiva può essere valutata nella dipendenza della quantità di spazio occlusa dal campo visivo, per la sovrapposizione di un elemento estraneo.

Per “ostruzione” si intende invece una copertura dell'angolo visivo da parte delle opere progettate, quantificabile in termini oggettivi, valutando cioè la dimensione dei nuovi manufatti in rapporto alla loro distanza dall'osservatore e le dimensioni di ciò che viene effettivamente schermato dall'ingombro dell'opera. Si tratta quindi di un fenomeno misurabile in termini ragionevolmente obiettivi.

Viene di seguito valutato l'impatto delle opere in fase di cantiere ed in fase di esercizio.

6.1 FASE DI CANTIERE

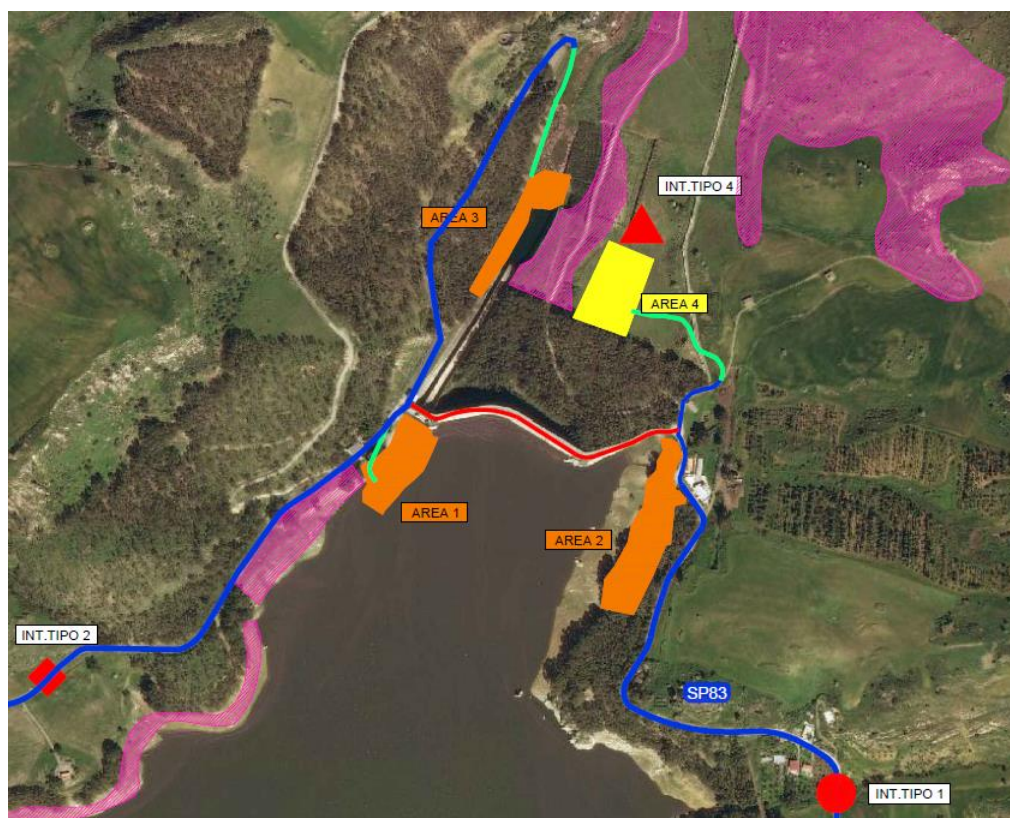
Sono di seguito valutati gli impatti sul paesaggio in fase di cantiere. In fase di cantiere, si genererà un'occupazione di superficie sia sulle sponde dell'invaso sia in corrispondenza del versante a valle della diga del Pozzillo dove è presente l'area di dissesto; vengono quindi analizzate le diverse aree di cantiere.

L'area di cantiere per la realizzazione del nuovo imbocco dello scarico di fondo (area 1 – 6.300 m²) sarà localizzata sulla sponda sinistra dell'invaso, in prossimità della diga. Si prevedono inoltre interventi sulla strada di accesso all'area per permettere il passaggio dei mezzi diretti al cantiere (realizzazione pista di cantiere).

Il deposito del materiale di scavo derivante dalla creazione del pozzo e dallo scavo della galleria è previsto a valle della diga (area 4), dove è prevista l'occupazione di una superficie di 7.100 m². Tale materiale è quantificato in 10.050 m³ (di cui 7.000 m³ provenienti dallo scavo della galleria e 3.050 m³ del pozzo):

- il 75% verrà riutilizzato per il reinterro delle opere e quindi sarà dislocato su quest'area di deposito per un periodo di tempo temporaneo;
- il restante 25% sarà conferito in discarica.

In corrispondenza invece dell'area di cantiere localizzata in sponda destra della diga (area 2 – 10.000 m²), dove sarà localizzato il sedimento da trattare e che sarà via via rimosso per essere portato in discarica, si procederà in primo luogo alla sistemazione dell'area mediante spianamento, rimuovendo inoltre i manufatti in cemento del vecchio cantiere della diga: in questo modo, una volta terminata la fase di cantiere, con il ripristino dell'area, si verificherà inoltre anche una sua riqualificazione sia ambientale sia paesaggistica. In corrispondenza di quest'area, per la creazione dell'area di cantiere, si procederà al taglio di alcune piante che possono interferire con le operazioni di cantiere.



LEGENDA DELLE AREE DI CANTIERE

- AREA 1** CANTIERE DRAGAGGIO, SCAVO POZZO E GALLERIA
- AREA 2** CANTIERE O-PILE (O EQUIVALENTI), TRATTAMENTO SEDIMENTI E UFFICI
- AREA 3** CANTIERE SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL VERSANTE
- AREA 4** AREA DEPOSITO MATERIALE RISULTA DEGLI SCAVI

LEGENDA DEI PERCORSI

- PERCORSO SU VIABILITA' ESISTENTE**
- PERCORSI INTERNI AL CANTIERE**
- PISTA DI CANTIERE DA RICONDIZIONARE O REALIZZARE**

LEGENDA DEGLI INTERVENTI

- INT.TIPO 1** ADEGUAMENTO DEL RAGGIO DI CURVATURA E DELL'OPERA DI ATTRAVERSAMENTO
- INT.TIPO 2** CONSOLIDAMENTO AREA IN FRANA
- INT.TIPO 3** RIPROFILATURA STRADALE
- INT.TIPO 4** PISTA DI CANTIERE
- HABITAT PRIORITARIO cod. 6220**

Figura 6-1: localizzazione delle aree di cantiere estratto dall'elaborato "Percorsi di cantiere e ubicazione dei siti di cava e di deposito"

Infine, anche per la creazione dell'area di cantiere del dissesto spondale (area 3 – 5.000 m²), sarà necessario effettuare il taglio di alcune piante nell'area del dissesto considerate instabili nell'area o che presentano radici esposte in seguito al fenomeno erosivo, per la creazione dell'area dove realizzare il nuovo fosso di derivazione e per l'accesso dei mezzi di cantiere all'interno dell'area, che avverrà sempre in sponda sinistra. Le piante interessate fanno parte di piantagioni artificiali di eucalipto, ampiamente diffuse all'interno delle aree circostanti.

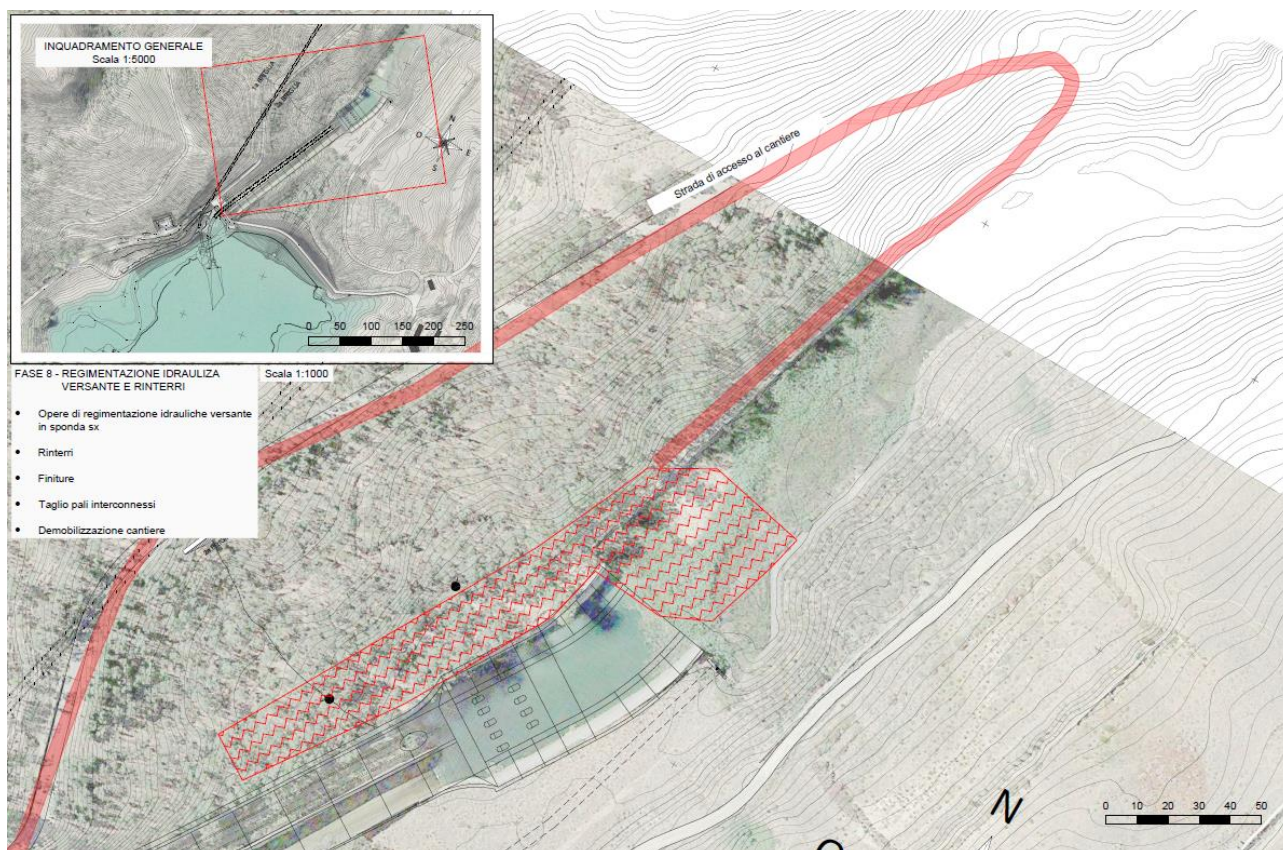


Figura 6-2: area di cantiere per l'accesso alla zona di dissesto estratto dall'elaborato "Fasi di realizzazione degli interventi"

Il materiale, in attesa di essere riutilizzato, verrà posizionato in un'area di 7.100 m², individuata a valle della diga. Si riporta nell'immagine seguente la localizzazione individuata per il deposito temporaneo.

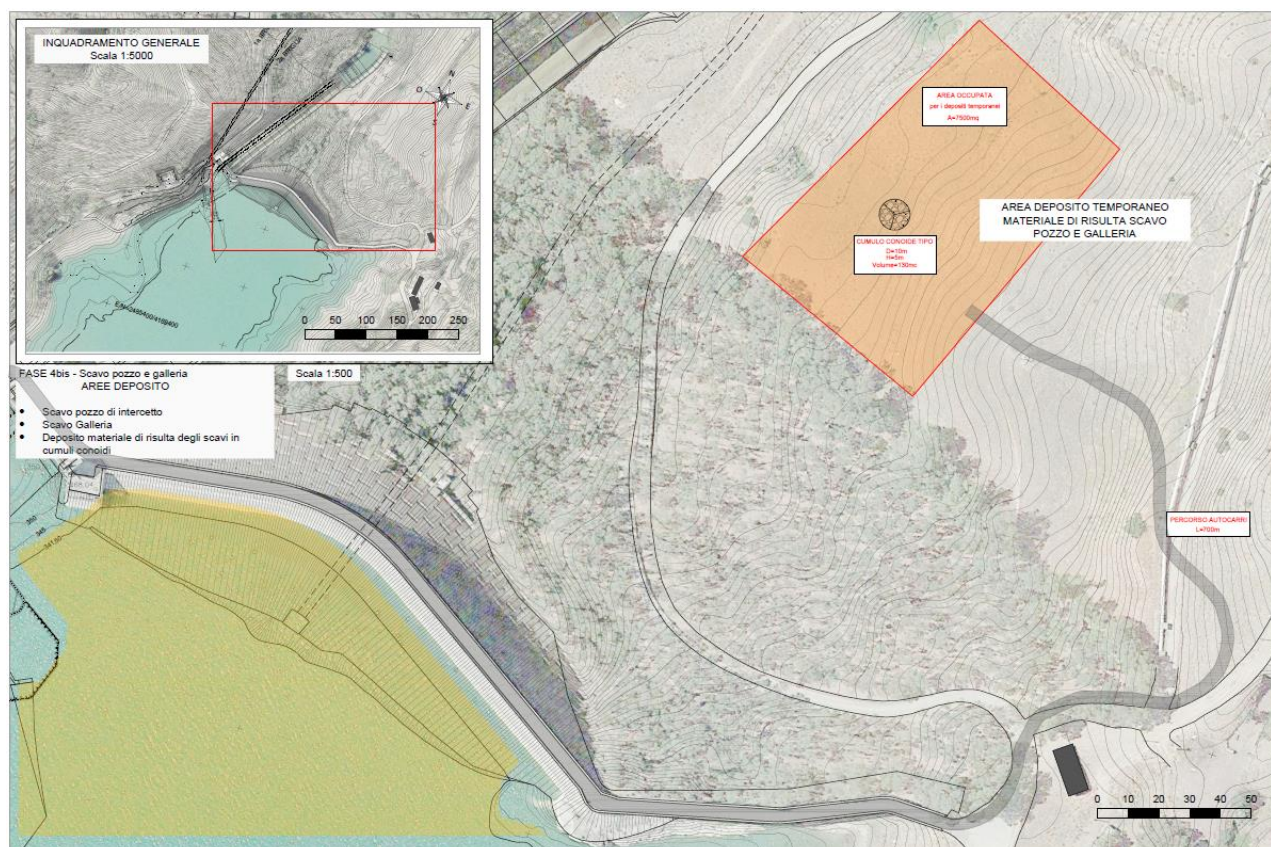


Figura 6-3: localizzazione area di deposito estratto dall'elaborato "Fasi di realizzazione degli interventi"

Per quanto concerne gli interventi di sistemazione delle strade di accesso alle aree di cantiere (adeguamento del raggio di curvatura e delle opere di attraversamento, consolidamento area in frana, riprofilatura stradale) non è stato approfondito il livello di progettazione che, allo stato attuale, riguarda la semplice individuazione delle criticità e della possibile tipologia di intervento per risolverla. Eventuali impatti in fase di cantiere saranno valutati, se richiesto, in una fase successiva. Una volta terminata la fase di cantiere, si procederà al ripristino delle aree coinvolte.

6.2 FASE DI ESERCIZIO

In fase di esercizio, le modifiche strutturali alla diga, non saranno percepibili dal punto di vista paesaggistico, in quanto localizzate al di sotto del pelo libero del Lago Pozzillo. Non saranno quindi visibili gli interventi e non verrà alterata la percezione attuale del lago, vincolo paesaggistico insieme alle rispettive sponde per una fascia di 150 m ai sensi del D.Lgs.42/2004, art.142, comma 1, lett.b.

Gli unici interventi visibili saranno le opere previste in corrispondenza del dissesto a valle della diga del Pozzillo, in un'area localizzata in prossimità del muro di sponda della vasca di dissipazione a monte della centrale. In quest'area sono presenti corsi d'acqua che si attivano solo in occasione delle piogge e che hanno contribuito, nel tempo, a erodere l'area, causando un dissesto idrogeologico diffuso. Gli interventi di progetto ne prevedono in parte la derivazione e deviazione, mediante creazione di un nuovo fosso (con impiego di

	Ripristino scarico di fondo della Diga di Pozzillo nel Comune di Regalbuto (Enna) – Progetto Definitivo	APO0302REA_Relazione Paesaggistica	pag. 51 Apr-21
---	---	------------------------------------	-------------------

gabbioni e materassi reno) che costeggia il muro di sponda e arriva fino alla parte di difesa spondale in gabbioni (con chiusura dell'area di ingresso mediante creazione di un cordolo) e il ripristino della gabbionata esistente che era stata scalzata al piede. Per il riempimento delle gabbionate saranno impiegati massi analoghi, per colore e tipologia, a quelli delle gabbionate esistenti, la cui cromia si adatta al contesto paesaggistico circostante.

Gli interventi prevedono inoltre la realizzazione di un pozzetto, protetto da griglia, da realizzare al posto della caditoia attualmente intasata da materiale del dissesto in corso (terra, ramaglia, ecc).

La realizzazione del nuovo fosso prevede l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica, nello specifico di gabbionate, analoghe a quelle esistenti nella parte terminale della vasca.

Si tratta di una tecnica a basso impatto ambientale, che prevede, di norma, l'impiego di materiali naturali (legname e pietrame), quindi compatibile con gli elementi più sensibili del paesaggio caratterizzante l'area di indagine e di intervento. Si tratta di intrusioni paesaggistiche, così come i manufatti accessori, che non determinano il realizzarsi di impatti negativi sul paesaggio, ma contribuiranno a stabilizzare l'area dal punto di vista idrogeologico, preservandone i connotati paesaggistici.

In sponda destra, dove sarà previsto il cantiere per le operazioni di trattamento meccanico, si procederà poi al ripristino dell'area, così come per le altre aree di cantiere.

Per quanto concerne gli interventi di sistemazione delle strade di accesso alle aree di cantiere (adeguamento del raggio di curvatura e delle opere di attraversamento, consolidamento area in frana, riprofilatura stradale) non è stato approfondito il livello di progettazione che, allo stato attuale, riguarda la semplice individuazione delle criticità e della possibile tipologia di intervento per risolverla. Eventuali impatti in fase di esercizio saranno valutati, se richiesto, in una fase successiva.

7 INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

Non essendo previsti impatti delle opere in fase di esercizio, essendo localizzate al di sotto del pelo libero del Lago Pozzillo, non è stato effettuato l'inserimento paesaggistico-ambientale delle opere mediante foto-inserimenti.

Si riportano di seguito alcuni particolari delle opere che verranno eseguite per la sistemazione del versante in sponda sinistra.

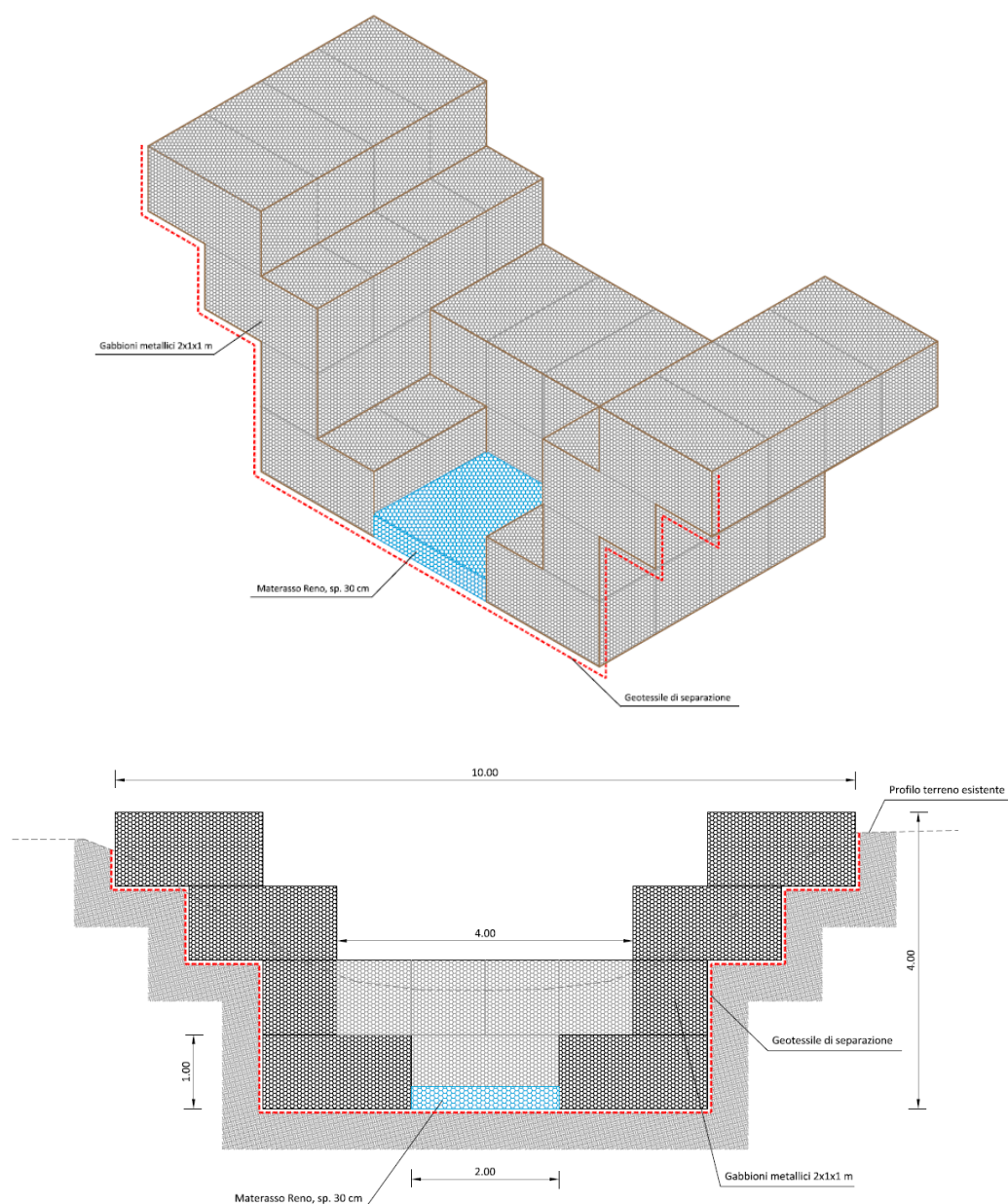


Figura 7-1: vista assonometrica (sopra) e sezione (sotto) delle briglie previste estratte dall'elaborato "Opere di regimentazione idraulica_Sezioni e particolari"

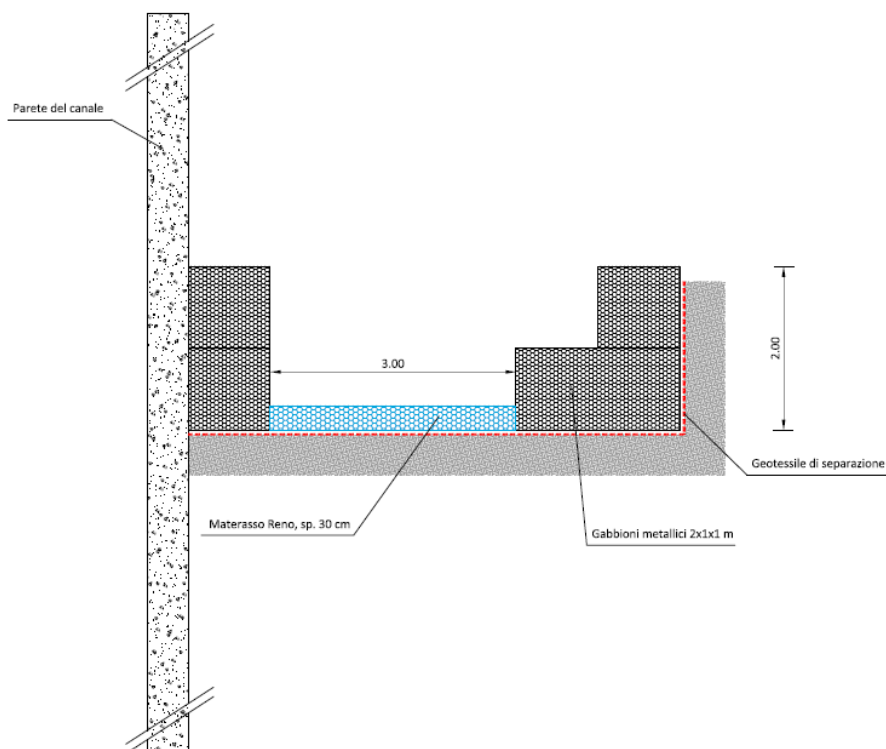


Figura 7-2: sezione del fosso estratta dall'elaborato “Opere di regimentazione idraulica_Sezioni e particolari”

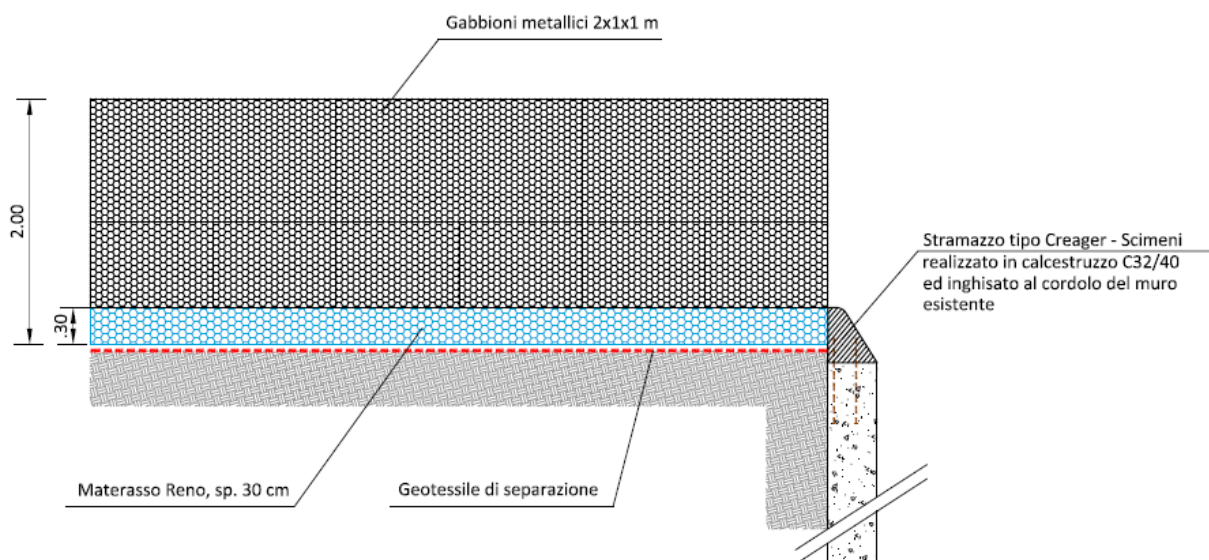


Figura 7-3: sezione del tratto terminale del fosso estratta dall'elaborato “Opere di regimentazione idraulica_Sezioni e particolari”

Le gabbionate in progetto verranno realizzate sul modello di quelle già presenti a valle della vasca di dissipazione, di cui si riportano di seguito alcune immagini.



Figura 7-4: gabbionate esistenti in prossimità e a valle della vasca

8 MISURE DI MITIGAZIONE

Sulla base dell'analisi condotta per la fase di cantiere e la fase di esercizio non è previsto l'adozione di particolari misure di mitigazione, se non quella di procedere attentamente al ripristino delle aree di cantiere. Si vuole sottolineare come alcune delle scelte progettuali condotte siano da considerare delle misure di mitigazione intrinseche al progetto, che contribuiscono a rendere non significativi gli impatti sul paesaggio. Tra queste si citano le seguenti:

- Il nuovo imbocco allo scarico di fondo sarà localizzato al di sotto del pelo libero del bacino del Lago Pozzillo e quindi non sarà visibile in fase di esercizio.
- La scelta localizzativa delle aree di cantiere contribuisce a ridurre l'interazione con la componente arborea e vegetazionale delle aree di intervento.
- L'allontanamento del sedimento trattato, con successivo smaltimento in discarica, non comporta alterazioni morfologiche dell'area dell'invaso e delle sue sponde, impatto che si sarebbe verificato nel caso di impiego del materiale tratto in aree da stabilire.
- Per la sistemazione del dissesto idrogeologico in sinistra idraulica a valle della diga è previsto l'impiego di gabbionate analoghe a quelle esistenti, usando pietrame della stessa tipologia.

9 CONCLUSIONI

Gli interventi oggetto di analisi paesaggistica prevedono la realizzazione di interventi per il ripristino dello scarico di fondo della diga del Pozzillo, nel Comune di Regalbuto, in Provincia di Enna.

Il quadro pianificatorio delineato ha permesso di identificare i seguenti vincoli paesaggistici (D.Lgs. 42/2004) e ambientali:

- quello relativo alla **presenza di territori contermini ai laghi (Lago di Pozzillo) per una fascia di 300 m**, tutelati ai sensi del D.Lgs.42/2004 e smi,art.142, comma 1, lett.b (ex art.1, lett. b, L.431/85);
- quello legato al **Fiume Salso e alle rispettive sponde, tutelate per una fascia di 150 m ciascuna**, ai sensi del D.Lgs.42/2004 e smi,art.142, comma 1, lett.c (ex art.1, lett. c, L.431/85).

L'analisi degli impatti sul paesaggio è stata condotta sia per la fase di cantiere sia per quella di esercizio.

La fase di cantiere sarà organizzata in quattro aree di cantiere separate, in cui è stata valutata singolarmente l'interferenza con la vegetazione eventualmente presente:

- L'area di cantiere per la realizzazione del nuovo imbocco dello scarico di fondo sarà localizzata sulla sponda sinistra dell'invaso, in prossimità della diga e qui non è previsto il taglio di piante e/o l'interessamento di vegetazione arboreo-arbustiva.
- In corrispondenza invece dell'area di cantiere localizzata in sponda destra della diga, dove sarà stoccato il sedimento da compattare prima del suo trasporto, sarà necessario tagliare alcune piante, così come nell'area di cantiere per il dissesto idrogeologico. Si tratta, nel secondo caso, di esemplari instabili o con radici esposte e, quindi, pericolanti.
- In corrispondenza dell'area per il deposito del materiale proveniente dagli scavi non è previsto il taglio di piante, c'è un limitato interessamento di vegetazione arboreo-arbustiva.
- Sulle sponde dell'invaso e nell'area del dissesto si tratta comunque di piantagioni artificiali di eucalipto, ampiamente diffuse all'interno delle aree circostanti.

Si procederà poi, al termine della fase di cantiere, al ripristino di tutte le aree. L'area localizzata in sponda destra sarà inoltre interessata da un miglioramento ambientale e paesaggistico, con la rimozione dei manufatti in cemento del vecchio cantiere della diga.

In fase di esercizio, invece, gli unici interventi visibili saranno quelli localizzati a monte della diga, in particolare per la deviazione del canale responsabile del dissesto idrogeologico. Per la creazione del nuovo fosso saranno impiegate tipologie analoghe alle esistenti e con la stessa tipologia di materiale di riempimento. Si tratta comunque di intrusione visiva, così come gli interventi accessori (realizzazione del pozzetto e del cordolo, ripristino della gabbionata esistente), quindi compatibile anche con gli elementi più sensibili del paesaggio caratterizzante l'area di intervento, che già rivela presenza della diga e dei suoi manufatti.

Le gabbionate rappresentano inoltre un intervento di ingegneria naturalistica, quindi tecnica a basso impatto ambientale.

Per quanto concerne gli interventi di sistemazione delle strade di accesso alle aree di cantiere (adeguamento del raggio di curvatura e delle opere di attraversamento, consolidamento area in frana, riprofilatura stradale)

	Ripristino scarico di fondo della Diga di Pozzillo nel Comune di Regalbuto (Enna) – Progetto Definitivo	APO0302REA_Relazione Paesaggistica	pag. 57
			Apr-21

non è stato approfondito il livello di progettazione che, allo stato attuale, riguarda la semplice individuazione delle criticità e della possibile tipologia di intervento per risolverla.

Si vuole sottolineare, inoltre, come alcune delle scelte progettuali condotte siano da considerare delle misure di mitigazione intrinseche al progetto, che contribuiscono a rendere non significativi gli impatti sul paesaggio.

Tra queste si citano le seguenti:

- Il nuovo imbocco dello scarico di fondo sarà localizzato al di sotto del pelo libero del bacino del Lago Pozzillo e quindi non sarà visibile in fase di esercizio.
- La scelta localizzativa delle aree di cantiere contribuisce a ridurre l'interazione con la componente arborea e vegetazionale delle aree di intervento.
- L'allontanamento del sedimento trattato, con successivo smaltimento in discarica, non comporta alterazioni morfologiche dell'area dell'invaso e delle sue sponde, impatto che si sarebbe verificato nel caso di impiego del materiale tratto in aree da stabilire.

Per la sistemazione del dissesto idrogeologico a valle della diga è previsto l'impiego di gabbionate analoghe a quelle esistente, usando pietrame della stessa tipologia.

Nel complesso, non sono stati riscontrati, quindi, impatti significativi sul paesaggio.