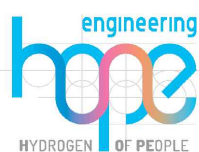


PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA
E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN
LOCALITA' JAZZO DE REI E PEZZA VILLANI
COMUNI DI RUVO E BITONTO (BA)
DENOMINAZIONE IMPIANTO - PVC001 RUVO JAZZO DE REI
POTENZA NOMINALE 37.0 MW

PROGETTO DEFINITIVO - SIA

PROGETTAZIONE E SIA



HOPE engineering
ing. Fabio PACCAPELO
arch. Gaetano FORNARELLI
arch. Andrea GIUFFRIDA
ing. Andrea ANGELINI
dott.ssa Giulia LUCIA



GVC ingegneria
ing. Michele RESTAINO
ing. Giorgio Maria RESTAINO
ing. Carlo RESTAINO
ing. Attilio ZOLFANELLI
Arch. Serena MASI

GEOLOGIA

geol. Luigi BUTTIGLIONE

ACUSTICA

ing. Sabrina SCARAMUZZI

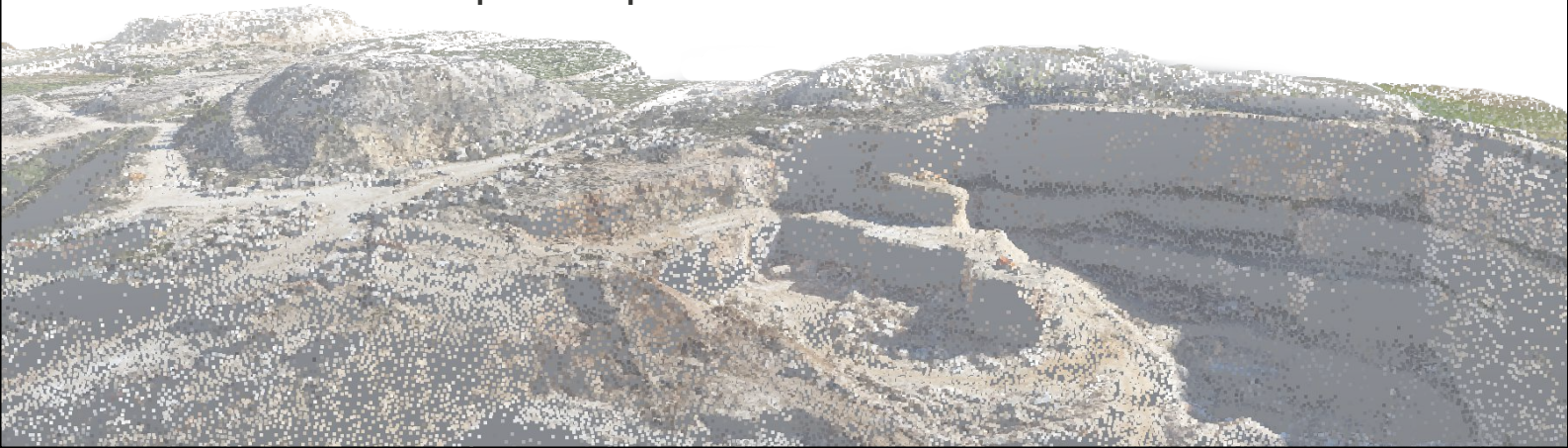
AGRONOMIA, NATURA E BIODIVERSITÀ

dott.ssa agr. Lucia PESOLA

PRR PIANO DI RIPRISTINO - RELAZIONI

**PRR.1 Piano di dismissione dell'attività di cava
ricostruzione storica dell'attività di cava e
ottimizzazione del piano di ripristino**

REV.	DATA	DESCRIZIONE
	10/23	prima emissione



Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

COMUNE DI RUVO DI PUGLIA COMUNE DI BITONTO

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN IN LOCALITÀ JAZZO DE REI E PEZZA VILLANI COMUNI DI RUVO E BITONTO (BA).
DENOMINAZIONE IMPIANTO - PVC001 RUVO JAZZO DE REI POTENZA NOMINALE - 37.0 MW**

Committente: Santa Barbara Energia S.r.l

Via Lanzone 31

Milano

RICOSTRUZIONE STORICA DELL'ATTIVITA' DI CAVA – PIANO DI DISMISSIONE

Ottobre 2023

Dott. geol. Luigi Buttiglione



Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

Sommario

1	PREMESSA.....	4
2	LINEAMENTI PROGETTUALI.....	5
2.1	L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	5
2.2	OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE	7
2.3	AREE DI CAVA E DI IMPIANTO	8
3	ATTIVITÀ ESTRATTIVA IN PUGLIA – QUADRO NORMATIVO.....	13
3.1	NORMATIVA REGIONALE.....	13
3.1.1	La L.R. n.37/85	13
3.1.2	Il P.R.A.E. ex L.R. n.37/85	14
3.1.3	La L.R. n.33/2016	15
3.1.4	La L.R. n.22/2019	15
3.2	IL REGIME DEL RECUPERO AMBIENTALE DELLE CAVE RICADENTI NEI SITI NATURA 2000.....	16
4	CARATTERISTICHE DEL BACINO MINERARIO	17
5	EVOLUZIONE STORICO-AUTORIZZATIVA DELLE CAVE DI PROGETTO	19
5.1	CAVA CORMIO MARMI S.R.L. EX ART.35 L.R. N.37/85	19
5.1.1	Il progetto di recupero ambientale	21
5.2	CAVA CORMIO MARMI S.R.L. AUTORIZZATA CON DEC N.25/2000	24
5.3	CAVA CORMIO MARMI S.R.L. EX DEC. N.23/01	27
5.4	CAVA CORMIO MARMI S.R.L. EX DEC. N.67/10.....	30
5.5	CAVA EX DEC.34/2001	32
5.6	CAVA EX DEC.70/2010.....	33
6	SCREENING VINCOLOSTICO MINERARIO	35
6.1	CAVA CORMIO MARMI S.R.L. EX ART.35 L.R. N.37/85	35
6.2	CAVA CORMIO MARMI SRL EX DEC.25/00.....	35
6.3	CAVA CORMIO MARMI S.R.L. EX DEC. N.23/01	35
6.4	CAVA CORMIO MARMI S.R.L. EX DEC. N.67/10.....	36
6.5	CAVA EX DEC.34/2001	36
6.6	CAVA EX DEC.70/2010.....	36
6.7	SINTESI DELLO SCREENING VINCOLISTICO	37
7	IL NUOVO PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE.....	39

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

7.1	RIMODELLAMENTO MORFOLOGICO – TOMBATURA DEGLI SCAVI	39
7.1.1	Area in agro di Ruvo di Puglia	39
7.1.2	Area in agro di Bitonto	42
7.2	RECUPERO NATURALISTICO	45
7.3	CONFRONTO TRA IL PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE PROPOSTO RISPETTO AI PIANI ESISTENTI.....	51
7.3.1	Cave dotate di piani di recupero ad indirizzo naturalistico	51
7.3.2	Cave non dotate di piani di recupero ad indirizzo naturalistico.....	52
8	CONCLUSIONI	53

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

1 PREMESSA

La Santa Barbara Energia S.r.l., come consentito dalla D.Lgs 199/2021, intende realizzare un impianto fotovoltaico, denominato PCV001- Jazzo de Rei, a completamento degli interventi di recupero ambientale di un complesso di cave di pietra calcarea da taglio site in agro di Ruvo di Puglia e Bitonto nelle contrade Barile, Jazzo De Rei e Parco Bovi-Pezza Villani.

Lo scrivente, dott. Luigi Buttiglione, geologo con studio tecnico sito in Bari in Via Generale Dalla Chiesa n.16/b, ha ricevuto al riguardo l'incarico di redigere uno studio che analizzi l'evoluzione storico-normativa delle aree di cava, verifichi la conformità progettuale alle normative di settore e raffronti il progetto di recupero ambientale come riproposto rispetto ai precedenti indirizzi progettuali.

A tal fine, nel presente elaborato si affronteranno le seguenti tematiche:

- Storia del bacino minerario e tipologia del materiale lapideo coltivato;
- Inquadramento normativo;
- Evoluzione storica dei singoli siti estrattivi, piani di recupero ambientale.
- Screening vincolistico-minerario

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

2 LINEAMENTI PROGETTUALI

L'impianto fotovoltaico di progetto sarà installato in aree di cava a completamento degli interventi di recupero ambientale.

Il piano di recupero ambientale dell'attività di cava si pone in continuità con i piani esistenti e autorizzati a livello regionale anche ai sensi della Legge Regionale 33/2016. L'aggiornamento del progetto di recupero ambientale propone lievi modifiche finalizzate al miglior recupero naturalistico e oltre che, come indicato, la realizzazione di un impianto fotovoltaico multi megawatt su un'area idonea Ope Legis ai sensi del D.Lgs 199/2021 e s.m.i.

L'intervento di recupero ambientale prevede di movimentare circa **1.500.000** metri cubi di detrito lapideo al fine di riconfigurare la topografia e la morfologia delle aree di scavo e dei cumuli di materiale calcareo-lapideo presenti sul sito. Il piano di rinaturalizzazione prevede un adattamento morfologico della topografia, che sia al contempo rispettoso dello stato originario del luogo e memore dell'attività storica della cava e dei processi naturali da essa innescati.

2.1 L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto fotovoltaico PCV001- Jazzo de Rei avrà una potenza nominale installata di circa **37 MW** e sarà costituito da circa **52.000 moduli fotovoltaici** in silicio monocristallino della potenza unitaria di **715 W**. I moduli fotovoltaici saranno installati su strutture ad inseguimento solare del tipo monoassiale infisse direttamente nel terreno di riporto risultante dalla riconfigurazione morfologica del sito di cava.

L'impianto sarà inoltre dotato di un sistema di accumulatori BESS (Battery Energy Storage System) posizionati in più punti all'interno dell'impianto

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

fotovoltaico e in grado di stabilizzare l'immissione di energia in Rete nonostante le fluttuazioni della risorsa primaria e i necessari periodi di fermo impianto dovuti ad interventi di manutenzione. La capacità prevista per la rete BESS è di circa **36 MWh**.

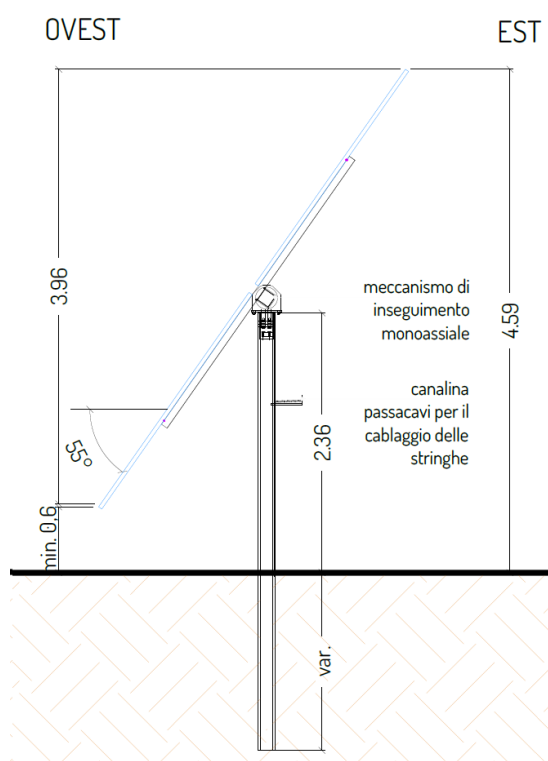


Figura 1: tipico del sistema di inseguimento monoassiale

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

2.2 OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE

Le opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale saranno progettate in conformità alla STMG 202201199 rilasciata dalla società di gestione Terna s.p.a. e regolarmente accettata alla Santa Barbara Energia S.r.l.

Il citato documento prevede che *“la centrale venga collegata in antenna a 36 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150/36 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 150 kV “Bari Ind/le 2 – Corato”, previa realizzazione delle seguenti opere previste nell’intervento 512-P “Stazione 380/150 kV di Palo del Colle” del Piano di Sviluppo Terna:*

- *ricostruzione elettrodotto 150 kV “Corato – Bari Termica”;*
- *raccordi 150 kV della SE RTN “Palo del Colle” alle linee “Bari Industriale 2 – Corato”.*

Ai sensi dell’art. 21 dell’allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell’Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, Vi comunichiamo che il nuovo elettrodotto a 36 kV per il collegamento in antenna della Vs. centrale sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre gli stallo arrivo produttore a 36 kV nella suddetta stazione costituiscono impianto di rete per la connessione”.

Si sottolinea che le opere previste dal piano di sviluppo Terna hanno iter indipendente e separato dal procedimento autorizzativo dell’impianto Jazzo de Rei e degli altri impianti di produzione afferenti alla nuova stazione elettrica in progettazione.

Il procedimento autorizzativo dell’impianto in oggetto sarà pertanto completo della progettazione delle seguenti opere:

- **Opere di Utenza: elettrodotto interrato di connessione a 36 kV**
della lunghezza complessiva di circa 10.6 Km transitante interamente su

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

strada pubblica per un percorso che va dalla cabina di utenza allo scomparto di arrivo produttore a 36Kv nella Nuova Stazione Elettrica 150/36 kV. La progettazione dell'elettrodotto interrato di connessione è un onere della Santa Barbara Energia S.r.l e il suo progetto è inserito negli elaborati progettuali redatti a cura della Hope Engineering s.r.l.

- **Opere di rete: Nuova Stazione Elettrica 150/36 kV** da inserire in entra-esce alla linea RTN a 150 kV “Bari Industriale 2 – Corato.
- **Opere di rete: 8 nuovi Elettrodotti aerei della lunghezza di circa 10 km** utili a realizzare il raccordo in entra esce alla linea RTN a 150 kV “Bari Industriale 2 – Corato”.

È importante notare che, secondo la decisione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell'Autorità di Regolazione per l'Energia Reti e Ambiente, la progettazione delle Opere di Rete è responsabilità di un soggetto ‘capofila’, selezionato da Terna S.p.a. tra i produttori coinvolti nelle stesse opere di rete. Tale documentazione è inclusa nella documentazione progettuale e nelle procedure autorizzative di tutti gli impianti di produzione da collegare a tali opere di rete.

Nel caso specifico, il ruolo di capofila è affidato a un soggetto terzo. Di conseguenza, la documentazione progettuale dell'impianto Jazzo de Rei conterrà i dettagli progettuali elaborati dal soggetto capofila, acquisiti tramite accordi di condivisione con le parti interessate.

2.3 AREE DI CAVA E DI IMPIANTO

Cartograficamente l'area d'intervento ricade nella Tavoleta n.177 III S.O. “Mariotto” della Carta d'Italia in scala 1:25.000 (fig.2) e nell'Elemento n.437142 della Carta Tecnica Regionale (Fig.3).

Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione

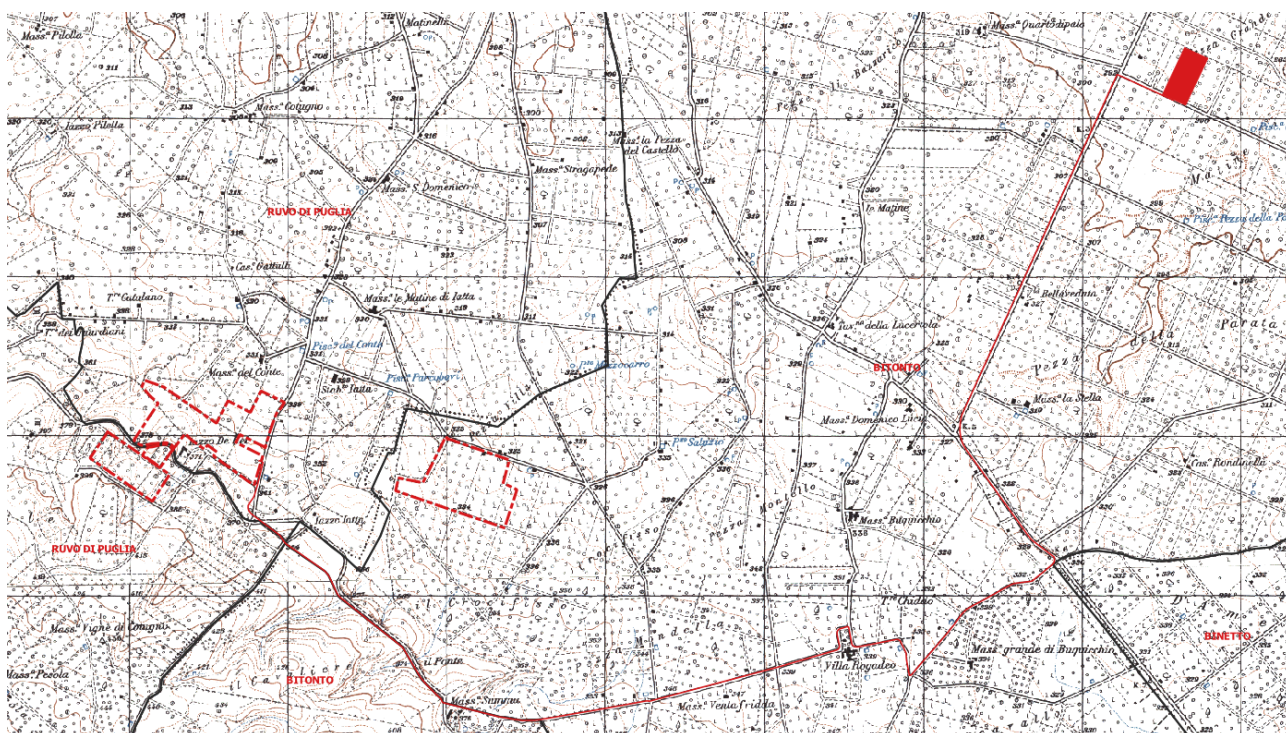


Figura 2: ubicazione aree di impianto e di connessione su Tavoletta IGM

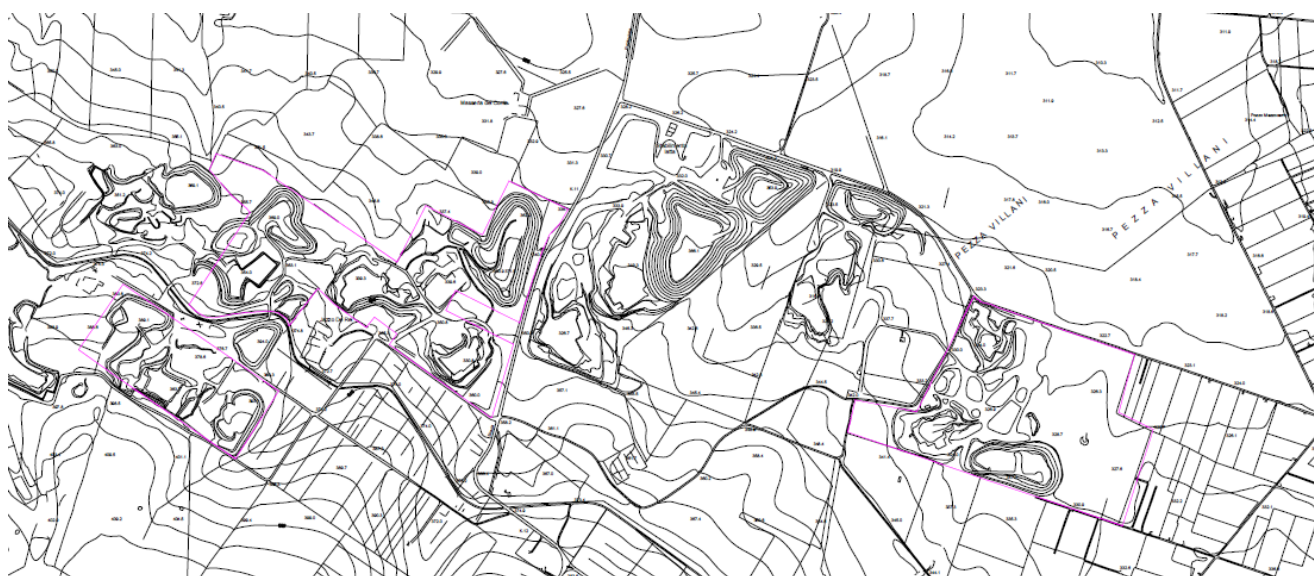


Figura 3: aree di intervento su CTR (in magenta perimetro di impianto)

Il progetto definitivo comprende le opere necessarie alla connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale, progettate in base alla STMG 202201199

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

rilasciata dalla società di gestione Terna s.p.a. e regolarmente accettata dal proponente.

Le superfici interessate, ricavate dai dati di rilievo, dai dati catastali e dalla Carta Tecnica Regionale sono riassunte nella seguente tabella:

TABELLA SUPERFICI			
COMUNE	AREE CONTRATTUALIZZATE SUPERFICIE CATASTALE (ha)	SUPERFICIE IMPIANTO (ha)	AREE RINATURALIZZATE (ha)
Ruvo di Puglia	36,87	25,74	8,05
Bitonto	23,05	17,89	2,82



Figura 4: schema delle superfici occupate. In avana le superfici di impianto, nei toni del verde le aree rinaturalizzate.

L'area destinata al recupero ambientale e alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico è risultante dell'aggregazione di più particelle, al momento utilizzate per la coltivazione di cave di pietra da taglio autorizzate a vario titolo. I piani di coltivazione delle attività di cava risultano completati o in via di completamento. Pertanto, l'azienda Cormio Marmi Srl, attualmente proprietaria dei fondi, ha stipulato un contratto per la cessione della proprietà dei terreni con la Santa Barbara Energia S.r.l.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

L'identificazione catastale delle particelle contrattualizzate è trascritta nella seguente tabella:

TABELLA PARTICELLE		
COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
BITONTO (BA)	144	3
		71
		236
		237
		243
		244
RUVO DI PUGLIA (BA)	109	17
		23
		227
		233
		246
		247
		261
		262
		266
		267
		293
RUVO DI PUGLIA (BA)	119	8
		9
		10
		16
		17
		18
		19
		20
		21
		44
		60
		90
RUVO DI PUGLIA (BA)	120	1
		7
		8
		98
		138

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

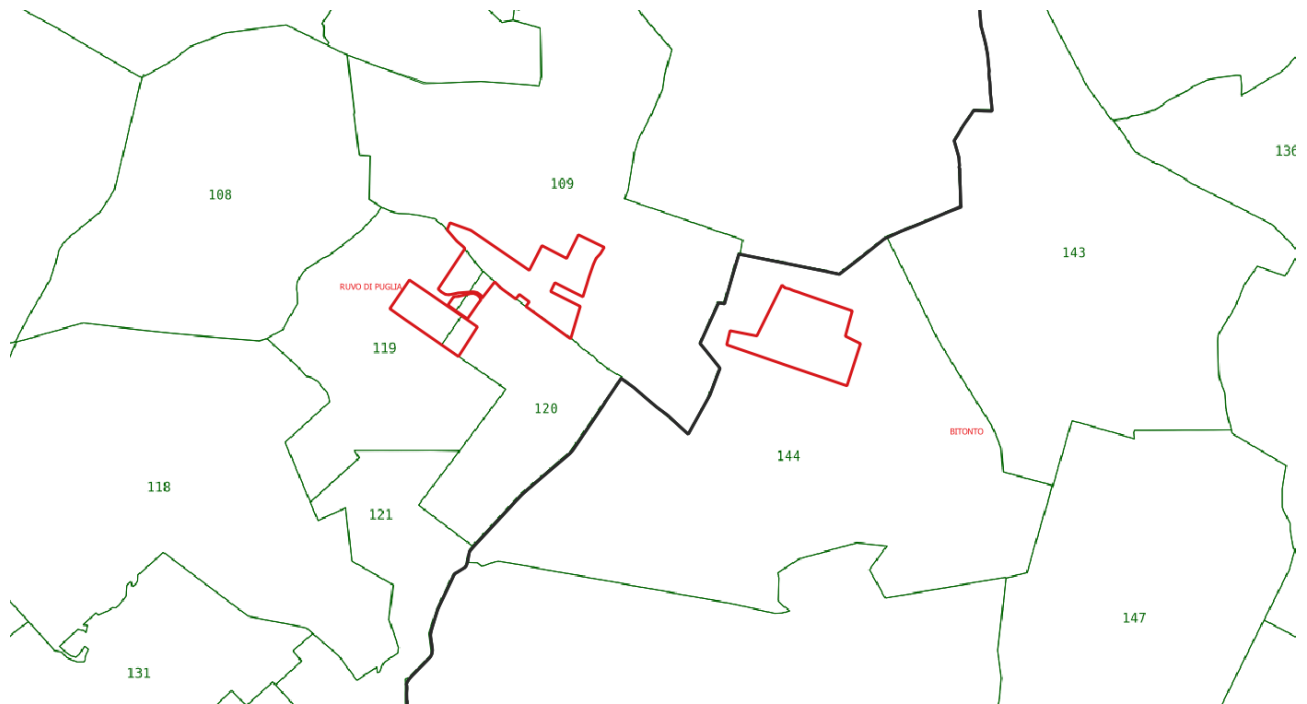


Figura 5: inquadramento delle aree contrattualizzate su fogli di mappa catastali

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

3 ATTIVITÀ ESTRATTIVA IN PUGLIA – QUADRO NORMATIVO

3.1 NORMATIVA REGIONALE

3.1.1 La L.R. n.37/85

Con il D.P.R. n.616 del 24/07/1997 (artt. 61 e 62), inerente “*Attuazione della delega di cui all’art.1 della L. 22 luglio 1975, n.382*”, lo Stato trasferì alle Regioni le competenze amministrative in materia di acque minerali e termali e di cave e torbiere.

Il trasferimento delle competenze dallo Stato alla Regione Puglia si è concretizzato attraverso step normativi successivi, il primo dei quali è rappresentato dalla L.R. n.7 del 17/01/1980 (successivamente modificata ed integrata dalla L.R. n.44/198), con la quale viene istituito l’Ufficio Minerario Regionale. Il comma 1 dell’art.4 della L.R. n.7/80 stabiliva che:” *L’Ufficio Minerario regionale fa capo al settore Industria della Amministrazione regionale e viene considerato come Ufficio operativo a sé stante fino a quando il suo ordinamento non sarà diversamente disciplinato con legge regionale*”.

Dopo il primo passo costituito dalla formazione dell’Ufficio Minerario Regionale e dalla sua organizzazione, fondate su professionalità provenienti dal Corpo delle Miniere dello Stato, l’approccio alla emanazione della normativa regionale di settore in materia di attività estrattive si contraddistinse per un notevole sforzo amministrativo e scientifico, che culminò con l’organizzazione a Bari del III Convegno Nazionale sull’attività estrattiva dei minerali di 2ª categoria, tenutosi, durante tre giornate di studio, dal 17 al 19 Gennaio 1985. Gli Atti di quelle giornate di studio costituiscono, ancora oggi, un importante punto di riferimento per gli operatori del settore, sia dal punto di vista normativo che tecnico-scientifico.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

Si pervenne quindi all'approvazione della L.R. n.37 del 22 Maggio 1985, recante "Norme per la disciplina dell'attività delle cave". La Regione Puglia, tra le prime Regioni d'Italia, si dotò così di una specifica normativa di settore. La L.R. n.37/85 in sostanza introduceva il regime autorizzativo per l'apertura di cave e per l'esercizio dell'attività estrattiva sul territorio regionale, dotando ogni singolo sito estrattivo, già in attività o da autorizzare ex novo, di un progetto costituito da due elementi cardine: il Piano di Coltivazione Mineraria e il Piano di recupero ambientale.

La norma prevedeva anche la stesura di uno strumento di pianificazione regionale dell'attività estrattiva, il P.R.A.E. (Piano regionale Attività Estrattive).

Nell'ambito del corpo della L.R. n.37/85 particolare rilevanza rivestivano le norme transitorie di cui l'art.35. Tale articolo disciplinava l'esercizio delle cave già in attività prima del maggio 1985. Per tali siti le aziende dovevano presentare istanza di prosecuzione corredata dal Piano di Coltivazione Mineraria e dal Piano di Recupero Ambientale, potendo in tal modo proseguire la coltivazione della cava nelle more del rilascio dell'atto formale autorizzativo.

3.1.2 Il P.R.A.E. ex L.R. n.37/85

Come indicato in precedenza, il Piano Regionale delle Attività Estrattive è previsto dall'art.31 della L.R. n.37/85.

Dopo una travagliatissima fase di gestazione durata oltre vent'anni, il PRAE ha visto la luce solo nel maggio 2007, con la pubblicazione sul BURP n.76 della D.G.R. n.580 del 15/05/2007, recante l'approvazione definitiva del Piano.

Con D.G.R. n.445 del 23/02/2010, la Regione ha approvato modifiche sostanziali del P.R.A.E., inerenti sia le N.T.A., sia la cartografia, sia il numero e la tipologia dei bacini minerari istituiti con la prima approvazione del maggio 2007.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

L'attuale versione del PRAE si fonda sostanzialmente sulla “Carta giacimentologica” che, secondo quanto stabilito dall’art.3 comma 1 e comma 2 delle N.T.A., individua le aree dei giacimenti e le aree di materiali di pregio, configurandosi come strumento di consultazione per tutti gli operatori economici del servizio estrattivo interessati ad ottimizzare gli investimenti e le tecniche estrattive. La carta giacimentologica individua le aree di potenziale sfruttamento non soggette a vincoli preclusivi dell’attività estrattiva.

3.1.3 La L.R. n.33/2016

Sul B.U.R.P. n.136 del 25/11/2016 venne pubblicata la L.R. n.33/2016, recante “*Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale e attività estrattiva. Modifica all’articolo 1 della legge regionale 12 novembre 2004, n. 21 (Disposizione in materia di attività estrattiva)*”.

Tale norma dispose l’espletamento delle procedure di V.I.A. e, eventualmente, di V.Inc.A., per quelle cave attive ex L.R. n.37/85 che non avevano ottenuto espresso e motivato parere di V.I.A. o di V.Inc.A durante l’iter autorizzativo.

In sostanza la L.R. n.33/2016 impose l’espletamento delle procedure di verifica ambientale ex post anche per le cave autorizzate o in esercizio ex art.35 L.R. n.37/85 (prosecuzione da norme transitorie) prima dell’entrata in vigore delle normative in materia di valutazione di impatto ambientale.

3.1.4 La L.R. n.22/2019

Sul B.U.R.P. n.76 dell’8/07/2019, viene pubblicata la L.R. n.22 del 05/07/2019, recante “Nuova disciplina generale in materia di attività estrattiva”.

La nuova normativa sostituisce la precedente (L.R. n.37/85), mantenendo sempre il regime autorizzativo, ma introducendo due novità sostanziali di seguito descritte:

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

- la potestà autorizzativa e di vigilanza in materia di attività estrattive viene trasferita dalla Regione ai Comuni;
- l'iter autorizzativo viene accorpato in una conferenza dei servizi unica, all'interno della quale devono essere acquisiti tutti i pareri e le autorizzazioni endoprocedimentali necessari al rilascio del provvedimento finale.

La L.R. n.22/2019 prevede anche la redazione di un nuovo P.R.A.E. al momento non ancora esistente.

3.2 IL REGIME DEL RECUPERO AMBIENTALE DELLE CAVE RICADENTI NEI SITI NATURA 2000

Per ciò che attiene gli interventi di recupero ambientale della cave ricadenti all'interno dei Siti Natura 2000 (Sic e ZPS), si richiamano i dettami delle NTA del P.R.A.E. e del R.R. n.15 del 18 luglio 2015 recante "Misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 74/409 e 92/43 e del DPT 357/97 e ss.mm.ii"

L'art.10 del titolo VI delle NTA del P.R.A.E., al comma 2 lett. a dispone che sia previsto *"in caso di recupero naturalistico, la ricostituzione dei caratteri generali ambientali e naturalistici dell'area, in armonia con la situazione preesistente e circostante, normalmente attuata mediante il riporto di un congruo strato di terreno di coltivo o vegetale e la semina o la piantumazione di specie vegetali autoctone"*.

Il punto p) dell'art.5 del R.R. n.15 del 18 luglio 2015, prevede quanto segue per le cave ricadenti in ZPS: *"In tutte le ZPS è fatto divieto di.... aprire nuove cave e ampliare quelle esistenti, ad eccezione di quelle previste negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti che abbiano conseguito la positiva valutazione di incidenza e **prevedano altresì il recupero finale delle aree interessate dall'attività estrattiva a fini naturalistici.***

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

4 CARATTERISTICHE DEL BACINO MINERARIO

Nella porzione di territorio all'interno della quale ricadono i terreni in esame, a partire dalla metà degli anni Settanta, si è insediato uno dei poli estrattivi di maggior rilievo a livello regionale.

La rilevanza mineraria dell'area era legata alla presenza nel sottosuolo di un giacimento di pietra ornamentale pressoché unico nel panorama estrattivo pugliese, dal quale si estrae una particolare tipologia di pietra da taglio denominata commercialmente “Perlato Svevo”.

Tale varietà di pietra ornamentale deve il suo successo commerciale alle peculiarità strutturali e sedimentologiche del giacimento.

Dal punto di vista strutturale, il giacimento coltivato nelle cave in esame si discosta dalle serie di strati utili sfruttate minerariamente in altri contesti estrattivi, con particolare riferimento ai bacini storici della “Pietra di Trani”. Si tratta infatti di un ammasso roccioso a struttura massiccia, con spessore medio di circa 8 m. L'assenza di discontinuità di origine sinsedimentaria (giunti di strato), consente di estrarre dalla bancata, attraverso opportune operazioni di taglio, blocchi lapidei di grandi dimensioni dai quali è possibile ricavare semilavorati di grande formato.

Dal punto di vista sedimentologico e litologico, il “Perlato Svevo” è costituito in prevalenza dal bioaccumulo di gusci carbonatici di organismi bentonici tipici del Cretaceo, le “Rudiste”. Tali resti fossili si rinvencono spesso in posizione fisiologica raggruppati in fasci o depositi in letti. A luoghi nell'ammasso sono evidenti estesi fenomeni di ricristallizzazione che conferiscono alla roccia un aspetto saccaroide. La colorazione del “Perlato Svevo” varia dal verdino, al giallastro, al bianco, in funzione del maggiore o minore contenuto di minerali argillosi diffusi nella matrice.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

Al di sotto della bancata del “Perlato Svevo” sono stati rinvenuti altri livelli rocciosi utili che arricchiscono le varietà litologiche e merceologiche coltivabili in contrada “Barile”.

Nel complesso quindi, il giacimento coltivato nelle cave in esame è costituito dai seguenti strati roccioso-calcarei, descritti dall’alto verso il basso:

<i>denominazione</i>	<i>spessore</i>
- Perlato Svevo	m 8.0
- Bronzetto	m 4.0 di cui 1 m utile
- Perlatino	m 2.0 (utile 1.50)
- Novanta	m 2.0 (0.90 utile)
- Serpeggiante	m 3 di cui 0.40 utile
- Belmonte	m 0.90

per uno spessore totale di m 19.9, al lordo dei livelli sterili intermedi.

Allo stato attuale la coltivazione mineraria delle cave del bacino attraversa una fase di estrema crisi legata all’esaurimento della georisorsa, soprattutto nelle parti di maggior pregio e in migliori condizioni litofisiche.

Inoltre, le residue porzioni di cava dove, potenzialmente, potrebbe risiedere ancora un’aliquota di giacimento (le cui reali condizioni litofisiche sono incerte), soggiace spesso a coltri di “cappellaccio” roccioso sterile di notevole spessore, che ne rende economicamente svantaggiosa la coltivazione.

Per le motivazioni appena esposte, di origine giacimentologico-mineraria ed economica, le cave in esame sono da considerarsi non suscettibili di ulteriore sfruttamento.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

5 EVOLUZIONE STORICO-AUTORIZZATIVA DELLE CAVE DI PROGETTO

5.1 CAVA CORMIO MARMI S.R.L. EX ART.35 L.R. N.37/85

Catastalmente occupa le p.lle n. 16, 17, 18, 19, 20, 44, 57, 58 del F.119 dell'agro di Ruvo di Puglia.

La Cormio Marmi s.r.l. conduce la cava in esame da epoca antecedente l'entrata della L.R. n.37 del 22.05.1985. In data 7 dicembre 1985, l'azienda ha presentato istanza di prosecuzione dell'attività estrattiva ex art.35 della L.R. n.37/85 (norme transitorie), corredata da progetto di coltivazione e recupero ambientale.

Con successive modifiche vennero poi stralciati alcuni terreni originariamente inseriti nell'istanza iniziale, pervenendo alla configurazione di cava di attuale.

Con l'approvazione del PRAE, avvenuta in data 23/05/2007, l'azienda ha ottemperato a quanto previsto dall'art.23 delle N.T.A., potendo così proseguire la coltivazione della cava per ulteriori 180 gg a partire dalla data di entrata in vigore del PRAE (23/05/2007).

Successivamente, con istanza del 01/08/2007, l'azienda ha presentato istanza di proroga ai sensi del combinato disposto dell'art.14 della L.R. n.37/85 e dell'art.22 comma 6 delle N.T.A. del PRAE, allegando il progetto adeguato al completamento della coltivazione mineraria ed il recupero ambientale dell'area.

Successivamente, con D.G.R. n.17/2009, veniva disposto *“di prorogare per le ditte che ne hanno presentato regolare istanza di proroga i termini fissati dalle N.T.A. del PRAE di autorizzazione a proseguire l'attività estrattiva in assenza dell'atto formale di autorizzazione, alle condizioni tutte fissate*

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

dall'art.23, fino al formale rilascio dei provvedimenti autorizzativi da parte del Servizio Attività Estrattive”.

L'attività della cava è pertanto sinora proseguita in virtù del combinato disposto dell'art.35 L.R. n.37/85, degli art. 22 e 23 delle NTA del PRAE 2007 e della D.G.R. n.17/2009. Si tratta pertanto di una cava storica del panorama estrattivo pugliese.

Lo stato dei luoghi nel 2006, circa un anno prima dell'entrata in vigore del PRAE, è visibile nella figura seguente su ortofoto estratta dal portale SIT Puglia.



Figura 6: stato dei luoghi al 2006. Ante entrata in vigore del PRAE.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

In funzione dello stato dei luoghi e dell'assetto giacimentologico dell'area, la coltivazione della cava prese inizio dalle porzioni settentrionali dei terreni, ove il giacimento era di migliore qualità oltre che collocato a profondità inferiori. Successivamente i lavori si sono estesi progressivamente verso Sud, allargandosi radialmente anche verso Est e verso Ovest. Parte delle p.lle n.18, 19, 20 e 44 è stata già completamente recuperata dal punto di vista morfologico, tramite la colmata completa degli scavi. Resta da completare il recupero ambientale dell'intera area di cava.

Allo stato attuale, rispetto all'estensione lorda dell'area autorizzata pari a mq 80.000 ca, gli scavi occupano circa mq 30.500.

5.1.1 Il progetto di recupero ambientale

Tra il 2017 e il 2020, per la cava in esame, sono state svolte le procedure ambientali previste dall'art.1 della L.R. n.33/2016 (V.I.A e V.Inc.A postume). In tale occasione il Piano di recupero Ambientale è stato rimodulato ad indirizzo naturalistico attraverso due fasi distinte, prevedendo quanto segue.

- Rimodellamento morfologico dell'area, costituito da interventi di colmata degli scavi, realizzati utilizzando il detrito lapideo già presente in loco ed il materiale di scarto proveniente dalla coltivazione delle cave, come già perfezionato in passato in parte dell'area d'intervento. Il ritombamento degli scavi si prevede il raccordo con il ciglio dei fronti finali di scavo, con funzione di mascheramento perenne delle forme di cava. Il detrito di lapideo è disposto in colmata con gradazione granulometrica, con il materiale più grossolano in basso e, via via verso l'alto, i materiali più fini.
- Ricomposizione dell'assetto vegetazionale dell'area, realizzata successivamente al rimodellamento morfologico e in maniera coerente con il contesto della porzione di territorio in esame, ricadente nel Sic-Zps "Murgia

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

Alta”, nell'ottica di un armonioso inserimento dell'opera in senso naturalistico-ecosistemico e paesaggistico. Le specie impiegate, sia legnose, che erbacee, sono esclusivamente autoctone, scelte in base a rilievo dell'analisi della vegetazione reale che caratterizza il sito. Il piano di recupero prevede la formazione di scarpate di raccordo tra l'attuale piano campagna e quello della cava dopo il colmamento con i materiali lapidei di scarto, modellate con la presenza di gradoni, distribuiti in maniera casuale, mediante inserimento di rocce di scarto di lavorazione, al fine di creare salti di quota rocciosi alternati ai piani inclinati delle scarpate. Il verde introdotto nel Piano di recupero ambientale ex L.R. n.33/206, prevede una componente **arboreo-arbustiva** ed una **componente erbacea**. La prima è destinata a ricoprire le scarpate di nuova formazione e prevede l'utilizzo di specie forestali che caratterizzano le boscaglie e le formazioni arbustive caducifoglie osservabili nell'area vasta (*Quercus virgiliana*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Pyrus amygdaliformis*, *Prunus mahleb*, *Prunus webbii* - *Rhamnus saxatilis* subsp. *infectorius*, *Thymus spinulosus* e *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium polium*), faranno da raccordo tra questi nuclei forestali di neoformazione e le praterie mesoxerofile che s'intende realizzare. La distribuzione di tali nuclei è prevista in maniera tale da dare continuità ai lembi residuali di fitocenosi d'interesse forestale presenti sporadicamente nell'area. Nuclei di propagazione del lino delle fate piumoso (*Stipa austroitalica*) sono invece previsti nelle aree sub-pianeggianti. Il resto della superficie sarà interessato dalle praterie mesoxerofile.

Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione

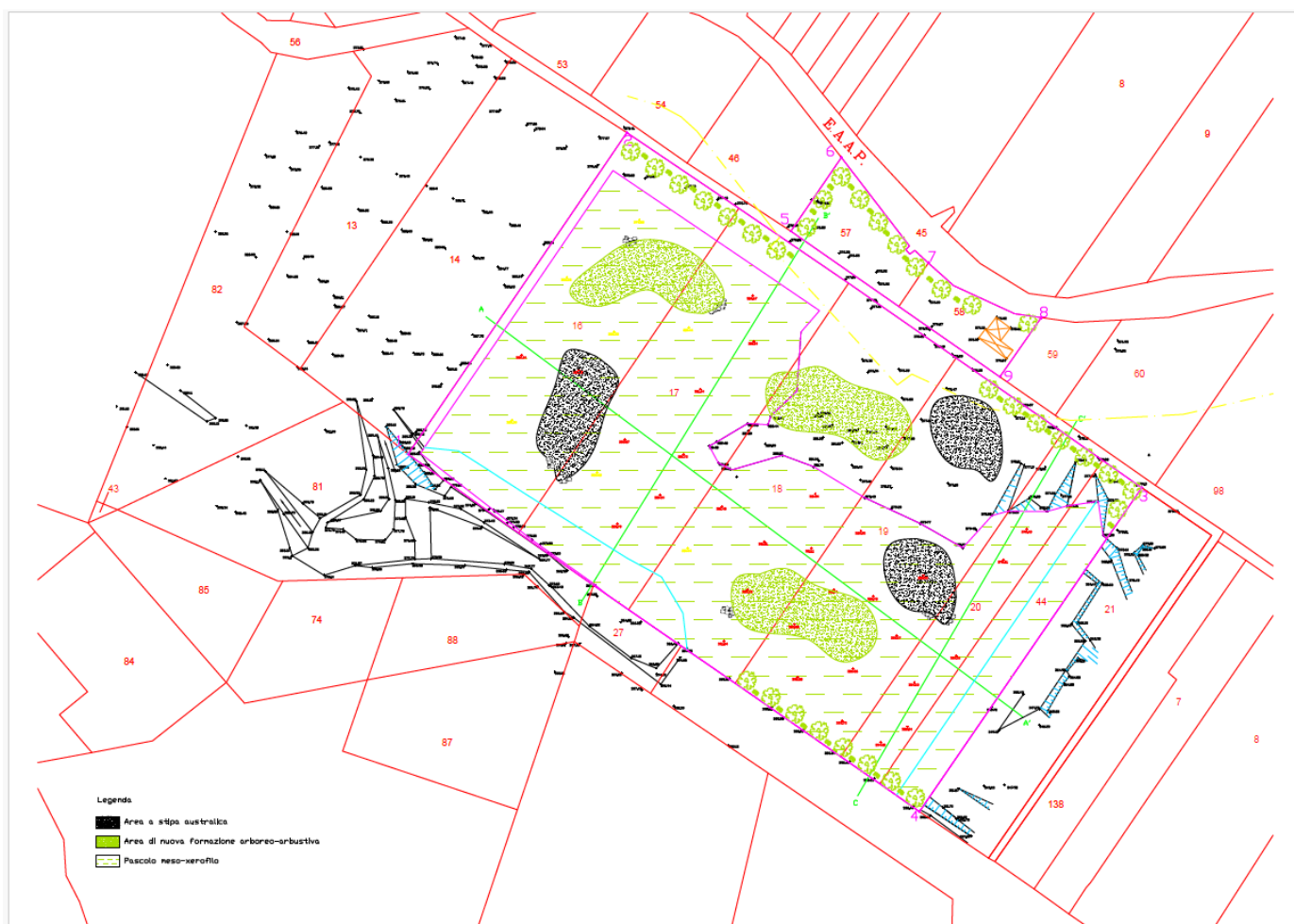


Figura 7: cava Cormio ex art.35. Assetto planoaltimetrico e vegetazionale a recupero ultimato

Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione

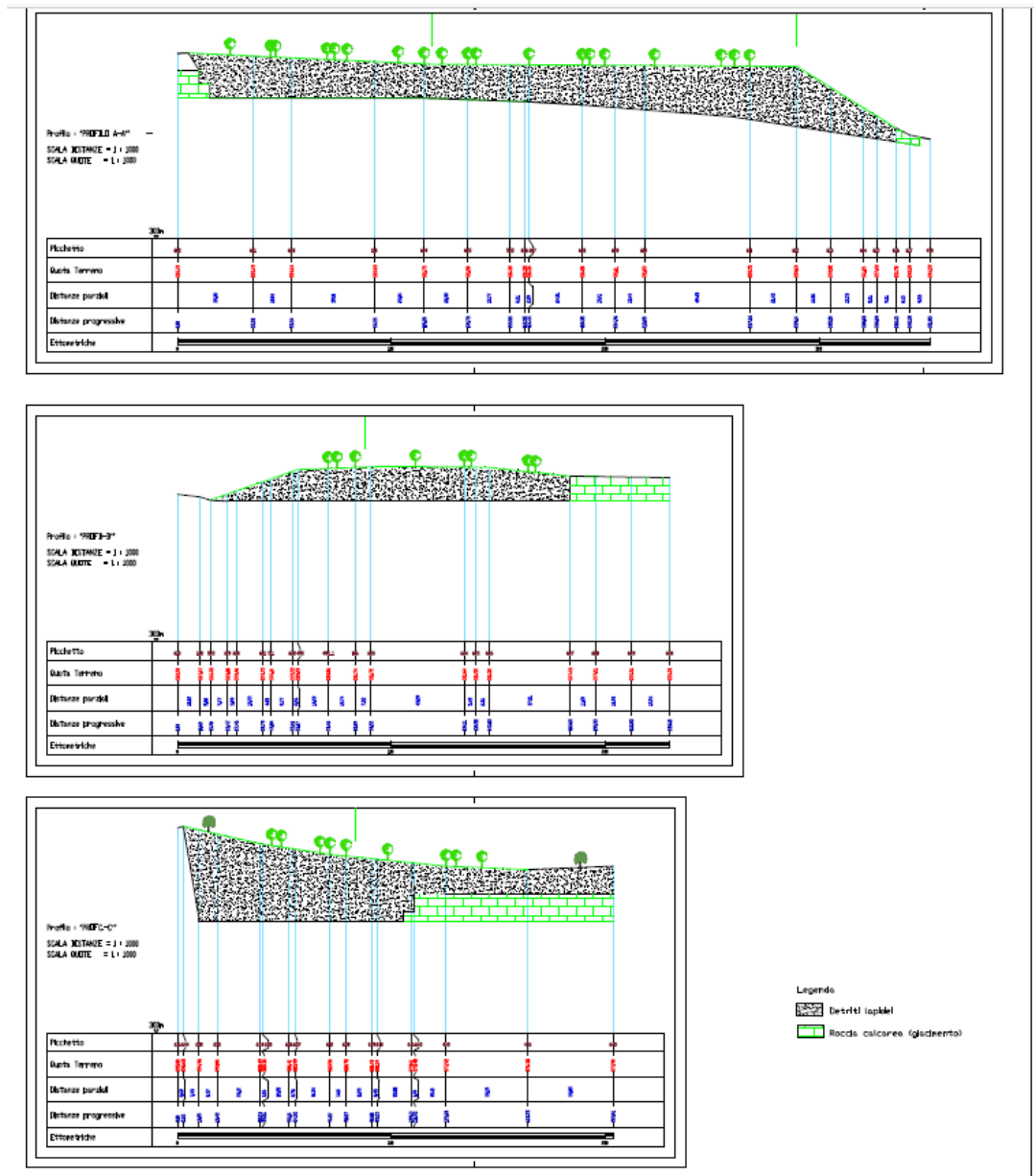


Figura 8: cava Cormio ex art.35. Assetto a recupero ambientale eseguito in sezione.

5.2 CAVA CORMIO MARMI S.R.L. AUTORIZZATA CON DEC N.25/2000

La Cormio Marmi s.r.l. presentò istanza ex art.8 L.R. n.37/85 per l'apertura della cava in esame in data 19/02/1996. Con successive modifiche vennero poi stralciati alcuni terreni originariamente inseriti nel progetto,

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

pervenendo alla configurazione di cava di cui al decreto autorizzativo n.25/00 (F.119 p.lla 21, F.120 p.lle 7, 8, 138).

Lo stato dei luoghi nel 1997 è visibile nella figura seguente su ortofoto estratta dal portale SIT Puglia.



Figura 9: stato dei luoghi al 1997

Gran parte dell'area era all'epoca interessata dalla presenza di un cumulo di detrito lapideo che gravava sulle particelle n.8, 7 e 138.

In funzione dello stato dei luoghi di progetto e dell'assetto giacimentologico dell'area, il piano di coltivazione della cava approvato con il dec. n.25/00, prevedeva l'inizio dei lavori dal confine occidentale dell'area (p.lla n.21 F.119), a partire dal fronte di scavo già esistente. Il piano di coltivazione contempla l'avanzamento degli scavi da Ovest verso Est con un progressivo approfondimento

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

della cava, sino al raggiungimento di una profondità di m 45 dal p.c. nei pressi del limite orientale dell'area.

Allo stato attuale, solo una porzione estesa mq 15.000 circa è stata interessata da scavi (zona occidentale), mentre la restante parte è ancora nelle condizioni ex ante, quasi completamente occupata da un cumulo di detrito lapideo.

Anche per questa cava sono state svolte le procedure ambientali previste dall'art.1 della L.R. n.33/2016 (V.I.A e V.Inc.A postume) e, in tale occasione, il Piano di recupero Ambientale è stato rimodulato ad indirizzo naturalistico attraverso le medesime fasi realizzative descritte per la cava precedente.

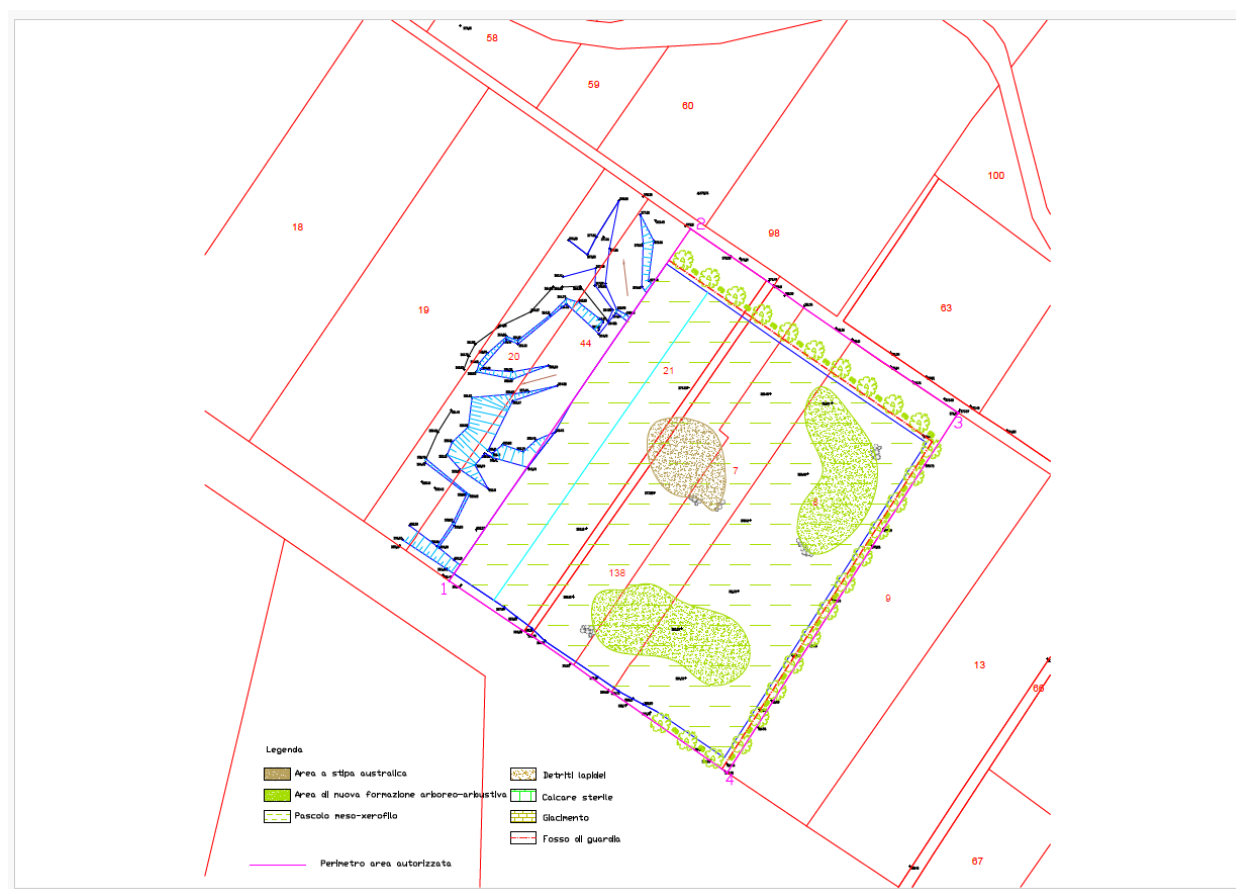


Figura 10: cava Cormio dec.25/00. Sviluppo planimetrico recupero morfologico e vegetazionale

Profilo "A-A"
 SCALA DISTANZE = 1 : 1000
 SCALA QUOTE = 1 : 2000

Profilo "B-B"
 SCALA DISTANZE = 1 : 1000
 SCALA QUOTE = 1 : 2000

Profilo "PROF C-C"
 SCALA DISTANZE = 1 : 1000
 SCALA QUOTE = 1 : 2000

Each diagram includes a cross-section view with a green hatched area for the existing ground, a red line for the proposed road profile, and a yellow hatched area for the embankment. The diagrams are labeled with 'sez. A-A', 'sez. B-B', and 'sez. C-C' respectively. Below each diagram is a table with the following columns: Pchietto, quota terreno, distanze parziali, distanze progressive, and Etichette.

Pchietto	quota terreno	distanze parziali	distanze progressive	Etichette
0+00	10.00	0.00	0+00	
0+10	10.00	10.00	0+10	
0+20	10.00	20.00	0+20	
0+30	10.00	30.00	0+30	
0+40	10.00	40.00	0+40	
0+50	10.00	50.00	0+50	
0+60	10.00	60.00	0+60	
0+70	10.00	70.00	0+70	
0+80	10.00	80.00	0+80	
0+90	10.00	90.00	0+90	
1+00	10.00	100.00	1+00	
1+10	10.00	110.00	1+10	
1+20	10.00	120.00	1+20	
1+30	10.00	130.00	1+30	
1+40	10.00	140.00	1+40	
1+50	10.00	150.00	1+50	
1+60	10.00	160.00	1+60	
1+70	10.00	170.00	1+70	
1+80	10.00	180.00	1+80	
1+90	10.00	190.00	1+90	
2+00	10.00	200.00	2+00	
2+10	10.00	210.00	2+10	
2+20	10.00	220.00	2+20	
2+30	10.00	230.00	2+30	
2+40	10.00	240.00	2+40	
2+50	10.00	250.00	2+50	
2+60	10.00	260.00	2+60	
2+70	10.00	270.00	2+70	
2+80	10.00	280.00	2+80	
2+90	10.00	290.00	2+90	
3+00	10.00	300.00	3+00	

5.3 CAVA CORMIO MARMI S.R.L. EX DEC. N.23/01

Bari lì, ottobre 2023	Pagina 27 di 54
-----------------------	------------------------

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

terreni catastalmente identificati come segue: p.lla n.22 (parte) del foglio n.109; p.lle n.8, 9 e 10 del foglio n.119 e p.lla n.1 del foglio n.120.

Con il decreto del dirigente dell'Ufficio Minerario Regionale n.23 del 3 aprile 2001, l'autorizzazione rilasciata con il provvedimento del giugno 1992 venne prorogata per dieci anni, sempre sui medesimi terreni, al fine di completare la coltivazione mineraria ed il piano di recupero ambientale dei luoghi.

Con istanza del 20/10/2010 successivamente integrata in data 31/03/2011, l'azienda richiese ulteriore proroga del provvedimento autorizzativo, ai sensi dell'art.14 della L.R. n.37/85, provvedendo a rimodulare il piano di recupero come previsto dall'art.1 della L.R. n.21/04 (indirizzo naturalistico) attraverso le medesime fasi realizzative descritte per le cave precedenti.

L'iter di proroga attivato nel 2010 non si è mai concluso e, nel contempo la cava è rimasta inattiva, anche per le condizioni giacimentologiche rivelatesi inadatte.

Per il sito estrattivo in esame non sono state esplicate le procedure ex art.1 L.R. n.33/2016 (V.I.A. postuma) e, pertanto, la cava deve considerarsi dismessa (lett. e art.3 L.R. n.22/2019). Inoltre, in applicazione del comma 5 dell'art.35 della L.R. n.22/2019, per il sito devono attivarsi le procedure di estinzione con l'esecuzione degli interventi di recupero ambientale previsti.

Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione

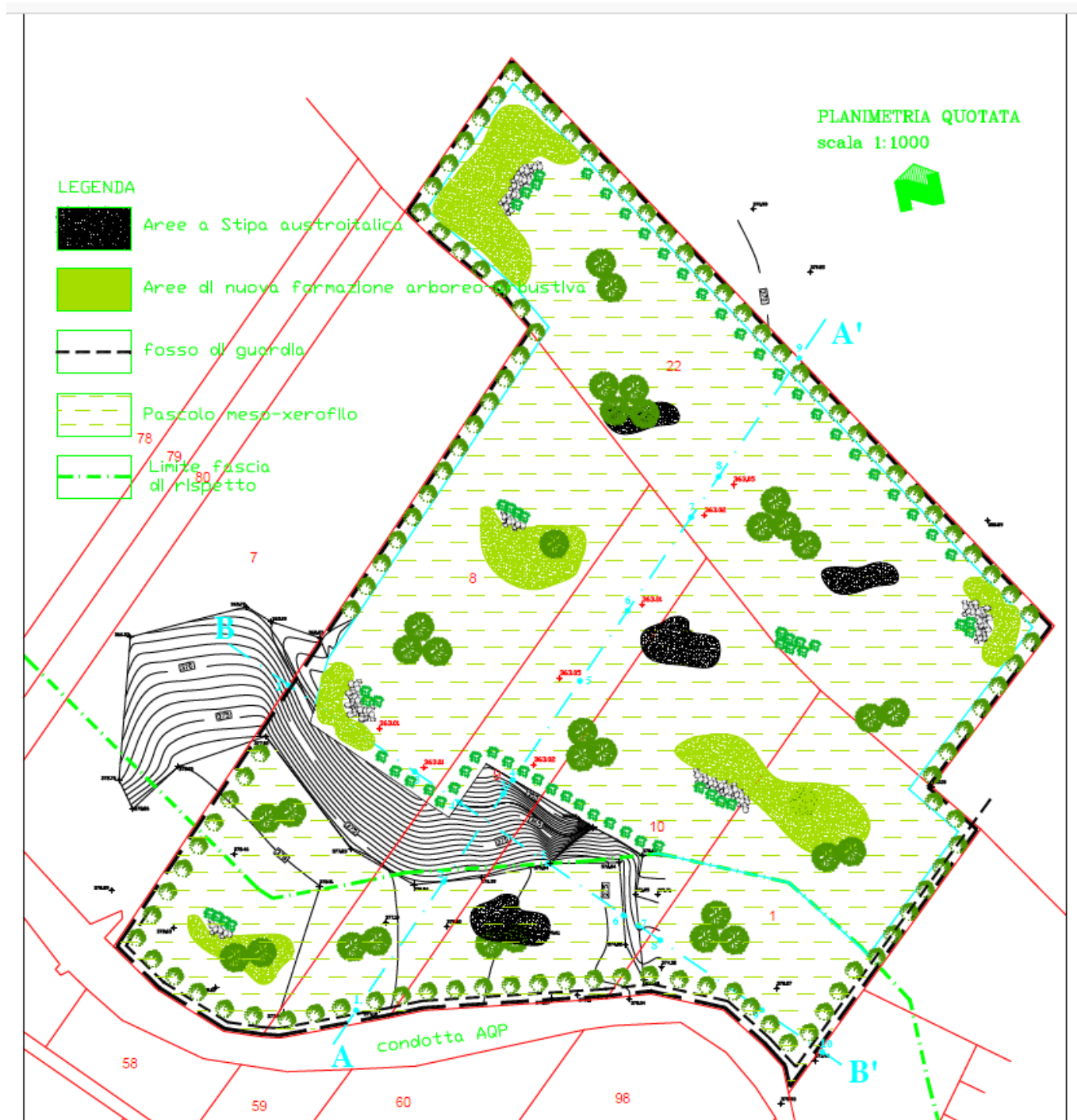
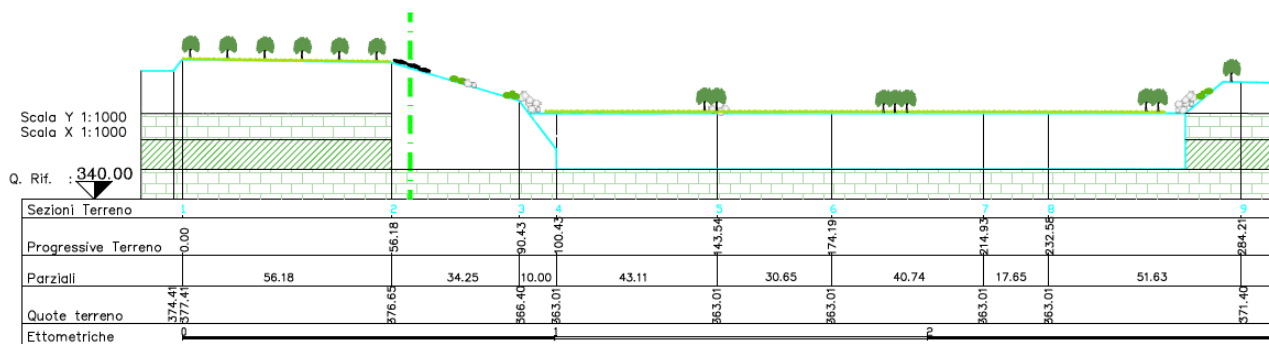


Figura 12: cava dec.23/01. Planimetria recupero ambientale ad indirizzo naturalistico (2011)

Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione

SEZIONE A-A'



SEZIONE B-B'

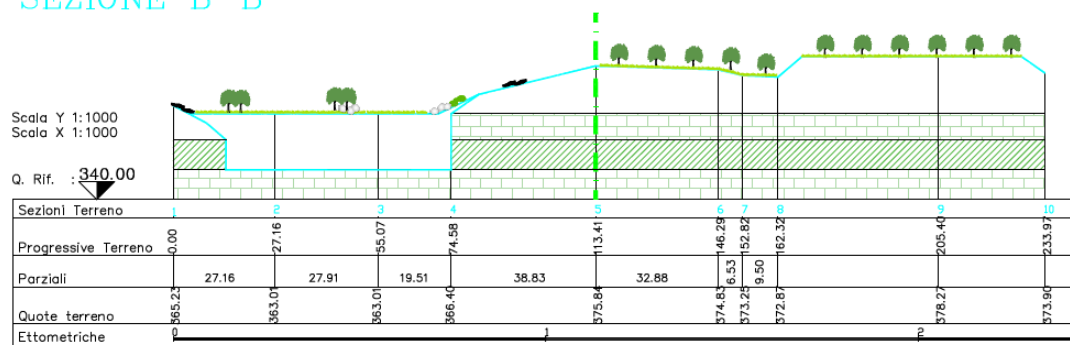


Figura 13: cava dec.23/01. Sezioni recupero della cava ad indirizzo naturalistico (2011)

5.4 CAVA CORMIO MARMI S.R.L. EX DEC. N.67/10

L'attività di cava ebbe inizio con autorizzazioni rilasciate alla ditta Mar.Cor. srl durante gli anni Novanta. L'esercizio della cava venne poi trasferito con provvedimento di subentro n.67/2010 alla Cormio Marmi srl, con scadenza al 07/08/2018. La cava insiste sulle p.lle n.17, 23, 185, 227, 233, 236p, 246, 247, 261p., 266 (ex 184) del F. 109 per un'estensione di 19 ha circa.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		



Figura 14: ortofoto area di cava al 2011

Per il sito estrattivo in esame, inattivo da numerosi anni, non sono state esplicate le procedure ex art.1 L.R. n.33/2016 (V.I.A. postuma) e, pertanto, la cava deve considerarsi dismessa (lett. e art.3 L.R. n.22/2019). Inoltre, in applicazione del comma 5 dell'art.35 della L.R. n.22/2019, per il sito devono attivarsi le procedure di estinzione con l'esecuzione degli interventi di recupero ambientale che, per la cava in esame, prevedevano la colmata degli scavi e la semplice restituzione all'uso agricolo dell'area.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

5.5 CAVA EX DEC.34/2001

Con decreto dirigenziale n.34/2001, il Settore Industria Estrattiva della Regione Puglia autorizzò la Cormio Marmi s.r.l., alla coltivazione di una cava sita in agro di Bitonto (Bari) sui terreni censiti in catasto al F.144, p.lla n.243.



Figura 15: ortofoto area di cava al 2019.

Per il sito estrattivo in esame non sono state esplicate le procedure ex art.1 L.R. n.33/2016 (V.I.A. postuma) e, pertanto, la cava deve considerarsi dismessa (lett. e art.3 L.R. n.22/2019). Inoltre, in applicazione del comma 5 dell'art.35 della L.R. n.22/2019, per il sito devono attivarsi le procedure di estinzione con l'esecuzione degli interventi di recupero ambientale che, per la cava

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

in esame, prevedevano la colmata degli scavi e la semplice restituzione all'uso agricolo dell'area.

5.6 CAVA EX DEC.70/2010

Con Determinazione del responsabile P.O. n.70/2010 del registro atti dirigenziali, il Servizio Attività Estrattive della Regione Puglia autorizzò la Cormio Marmi s.r.l., alla coltivazione della cava sita in agro di Bitonto (Bari) sui terreni censiti in catasto al F.144, p.lle n.3, 236, 237 e 244. La scadenza del provvedimento autorizzativo venne fissata alla data del 30.09.2019.



Figura 16: ortofoto area di cava 2019

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

Per il sito estrattivo in esame non sono state esplicate le procedure ex art.1 L.R. n.33/2016 (V.I.A. postuma) e, pertanto, la cava deve considerarsi dismessa (lett. e art.3 L.R. n.22/2019). Inoltre, in applicazione del comma 5 dell'art.35 della L.R. n.22/2019, per il sito devono attivarsi le procedure di estinzione con l'esecuzione degli interventi di recupero ambientale che, per la cava in esame, prevedevano la colmata degli scavi e la semplice restituzione all'uso agricolo dell'area.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

6 SCREENING VINCOLOSTICO MINERARIO

Di seguito si riporta screening schematico derivante dal combinato disposto delle norme minerarie e di tutela ambientale per ogni singola cava facente parte del progetto.

6.1 CAVA CORMIO MARMI S.R.L. EX ART.35 L.R. N.37/85

Catastralmente occupa le p.lle n. 16, 17, 18, 19, 20, 44, 57, 58 del F.119 dell'agro di Ruvo di Puglia.

La cava, ricadente in area SIC/ZPS, è connotabile come sito estrattivo in condizioni di degrado (requisito di legge) prossimo alla dismissione. Il sito è dotato di un progetto di recupero ambientale ad indirizzo naturalistico acquisito durante le procedure ex art.1 L.R. n.33/2016.

6.2 CAVA CORMIO MARMI SRL EX DEC.25/00

La cava di cui al decreto autorizzativo n.25/00 occupa la p.la 21 del F.119, e le p.lle 7, 8, 138 F.120 dell'agro di Ruvo di Puglia.

La cava, ricadente in area SIC/ZPS, è connotabile come sito estrattivo in condizioni di degrado (requisito di legge) prossimo alla dismissione. Il sito è dotato di un progetto di recupero ambientale ad indirizzo naturalistico acquisito durante le procedure ex art.1 L.R. n.33/2016.

6.3 CAVA CORMIO MARMI S.R.L. EX DEC. N.23/01

La cava di cui al decreto autorizzativo n.23/01 occupa, in agro di Ruvo di Puglia, la p.la n.22 (parte) del foglio n.109, le p.lle n.8, 9 e 10 del foglio n.119 e la p.la n.1 del foglio n.120.

La cava, ricadente in area SIC/ZPS, è connotabile come sito estrattivo dismesso ai sensi della L.R. n.22/2019 (requisito di legge). Il sito è dotato di un

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

progetto di recupero ambientale ad indirizzo naturalistico ma non ancora approvato.

6.4 CAVA CORMIO MARMI S.R.L. EX DEC. N.67/10

La cava di cui al decreto autorizzativo n.67/10 occupa le p.lle n.17, 23, 185, 227, 233, 236p, 246, 247, 261p., 266 (ex 184) del F. 109 dell'agro di Ruvo di Puglia per un'estensione di 19 ha circa.

La cava, ricadente in area SIC/ZPS, è connotabile come sito estrattivo dismesso ai sensi della L.R. n.22/2019 (requisito di legge). Il sito necessita di un progetto di recupero ambientale ad indirizzo naturalistico.

6.5 CAVA EX DEC.34/2001

La cava di cui al decreto autorizzativo n.34/10 occupa i terreni censiti in catasto al F.144, p.la n.243 dell'agro di Bitonto.

La cava, ricadente in area SIC/ZPS, è connotabile come sito estrattivo dismesso ai sensi della L.R. n.22/2019 (requisito di legge). Il sito necessita di un progetto di recupero ambientale ad indirizzo naturalistico.

6.6 CAVA EX DEC.70/2010

La cava di cui al decreto autorizzativo n.70/10 insiste sui terreni censiti in catasto al F.144, p.lle n.3, 236, 237 e 244. La cava, ricadente in parte in area SIC/ZPS, è connotabile come sito estrattivo dismesso ai sensi della L.R. n.22/2019 (requisito di legge). Il sito necessita di un progetto di recupero ambientale ad indirizzo naturalistico.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		



Figura 17: inquadramento dei siti di cava e delle aree di impianto

6.7 SINTESI DELLO SCREENING VINCOLISTICO

L'art.37 della L.R. n.51/2021 dispone che: 1. *Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dall'articolo 20 del d.lgs. 199/2021, nei siti oggetto di bonifica, inclusi i siti di interesse nazionale, situati all'interno delle aree non idonee definite per specifiche tipologie di impianti da fonti rinnovabili di cui all'allegato 3 del r.r. 24/2010, sono consentiti gli interventi di cui all'articolo 242-ter del d.lgs. 152/2006 riferiti a impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.* 2. Non sono preclusi, ancorché ricadenti in aree non idonee alla localizzazione di nuovi impianti ai sensi del r.r. 24/2010, gli interventi nelle aree interessate da cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, purché siano oggetto di un preliminare intervento di recupero e di ripristino ambientale, nel rispetto della normativa regionale, con oneri a carico

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

del soggetto proponente. 3. Restano ferme, laddove previste, le procedure di verifica di assoggettabilità e valutazione di impatto ambientale di cui al d.lgs. 152/2006, nonché le procedure paesaggistiche.

La norma succitata, pertanto, introduce la possibilità di installazione di impianti fotovoltaici in cava anche in aree non idonee come da classificazione ex R.R. n.24/2010, quali i Siti Natura 2000 (ZPS e SIC), previa l'esecuzione degli interventi di recupero ambientale dei siti estrattivi.

Tutte le singole cave facenti parte del progetto, descritte precedentemente, ricadono in area SIC/ZPS. Sono connotabili come sito estrattivo in condizioni di degrado (requisito di legge) prossimo alla dismissione o già dismesso e comunque non suscettibili di ulteriore sfruttamento. I siti sono dotati o necessitano di un progetto di recupero ambientale ad indirizzo naturalistico e risultano idonei accogliere un impianto fotovoltaico ex L.R. n.51/2021 art.37.

Il progetto in esame prevede l'aggiornamento e il completamento in un unico progetto di recupero ambientale ad indirizzo naturalistico per tutti i siti di cava in condizione di degrado e prossimi alla dismissione o già dismessi, il progetto di dismissione è integrato con il progetto di inserimento dell'impianto fotovoltaico, come descritto nella documentazione progettuale.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

7 IL NUOVO PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE

Il nuovo progetto di recupero ambientale delle aree di cava e delle loro pertinenze è stato redatto in conformità alla normativa sia di rango statale che regionale. Rispetto alle pregresse previsioni progettuali, il nuovo progetto, oltre alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico e attraverso la ricomposizione naturalistico-paesaggistica dei luoghi, mira al riassetto complessivo ed omogeneo di un'area vasta che abbraccia gran parte del bacino minerario in esame, uscendo dalla logica degli interventi focalizzati su siti singoli e guardando al recupero complessivo e coordinato delle aree di cava.

Il nuovo progetto si articola in due fasi, rimodellamento morfologico e rinaturalizzazione, che di seguito vengono descritte.

7.1 RIMODELLAMENTO MORFOLOGICO – TOMBATURA DEGLI SCAVI

7.1.1 Area in agro di Ruvo di Puglia

Nel territorio di Ruvo di Puglia e come indicato in precedenza, ricadono n.4 cave. Il progetto suddivide l'areale in sei aree di intervento, così come rappresentato nella figura seguente e derivante dall'analisi planoaltimetrica, morfologica, di conservazione e di utilizzo dei terreni.

Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione

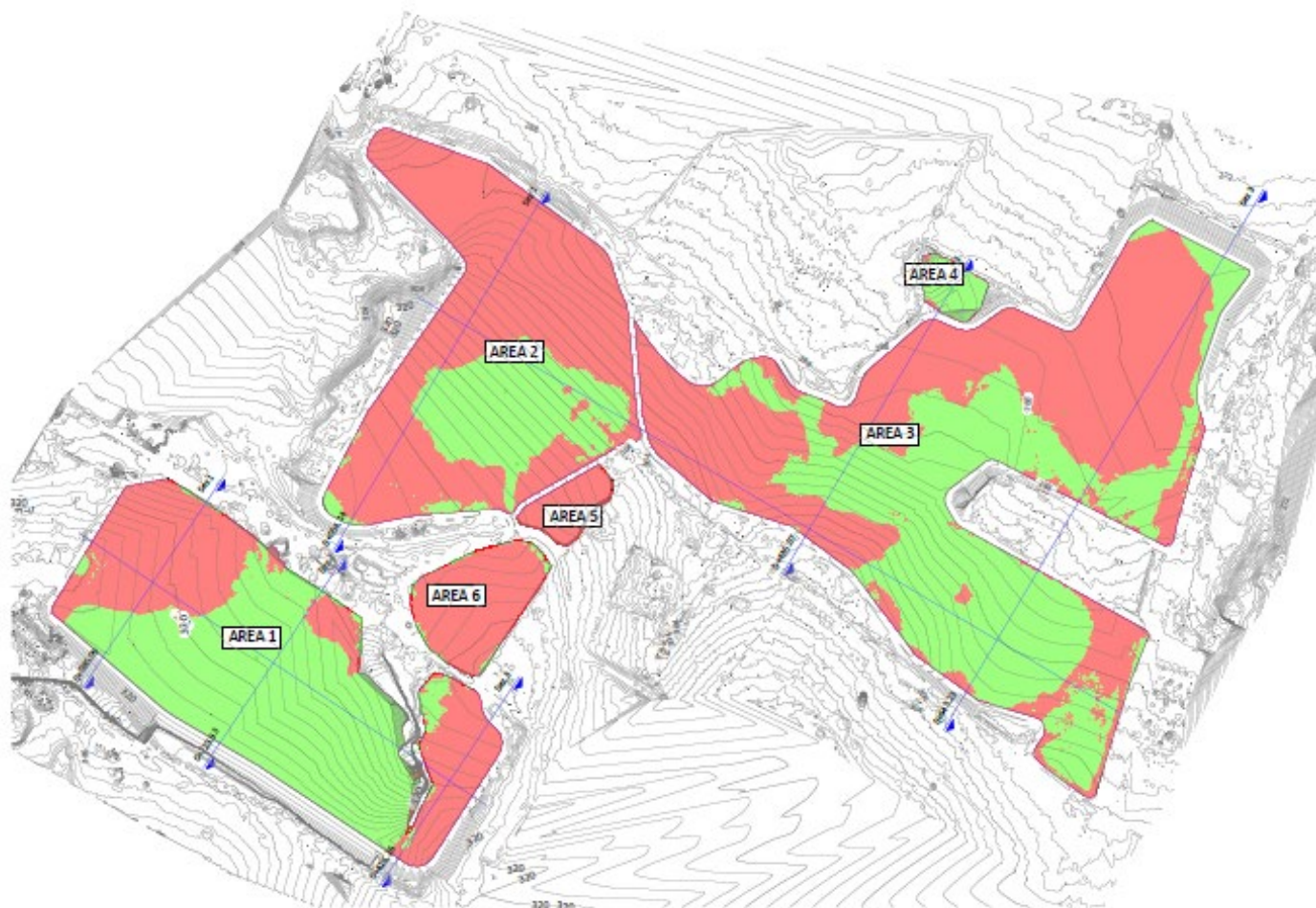


Figura 18: interventi in agro di Ruvo di Puglia. Individuazione delle sei aree di intervento. In rosso le zone di sterro, in verde quelle di riporto (colmata)

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa degli interventi di sterro e di riporto per gli interventi in agro di Ruvo di Puglia.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

RUVO DI PUGLIA			
	Sterro [mc]	Riporto [mc]	Netto
Area 1	145.245,00	672.304,00	527.059,00 Riporto
Area 2	492.304,00	104.067,00	-388.237,00 Sterro
Area 3	445.132,00	288.661,00	-156.471,00 Sterro
Area 4	51,00	13.578,00	13.527,00 Riporto
Area 5	16.560,00	0,00	-16.560,00 Sterro
Area 6	88.553,00	100,00	-88.453,00 Sterro
Totale	1.235.230,00	1.237.538,00	2.308,00 Riporto

Gli interventi di movimento terra consisteranno in:

- sterri da eseguire sui cumuli di detrito lapideo esistenti (ravaneti di cava) al fine di ridurre cospicuamente l'ingombro totale. Tali cumuli costituiscono ad oggi gli elementi di maggior impatto visivo sul paesaggio.
- riporti, costituiti dal ritombamento delle volumetrie di cava da eseguire impiegando il detrito lapideo rimosso dai ravaneti.

Nell'immagine seguente si riporta una sezione, da Nord verso Sud, dell'areale di Ruvo di Puglia con la rappresentazione degli sterri (in rosso) e dei riporti in cava (in verde).

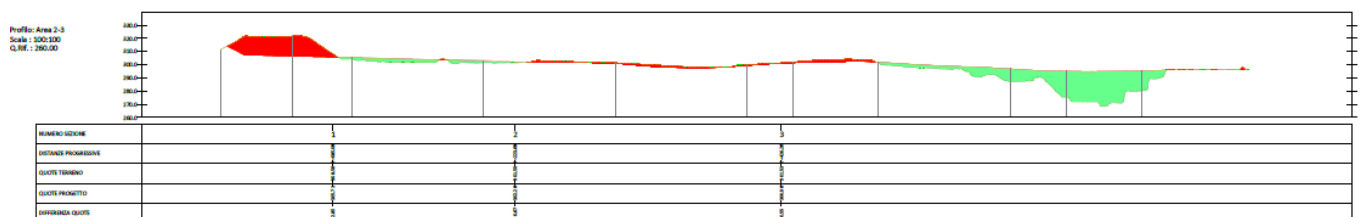


Figura 19: sezione Nord-Sud terreni in agro di Ruvo di Puglia

Secondo specifico cronoprogramma, gli interventi di riconfigurazione morfologica dei terreni in agro di Ruvo di Puglia si articoleranno in due sottofasi in parte temporalmente sovrapposte:

- Prima fase: spianatura dei cumuli e tombatura scavi (durata 4 mesi)
- Livellamento e preparazione dei piani (durata 4 mesi).

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

Il progetto prevede inoltre, la realizzazione, in due sottofasce in parte temporalmente sovrapposte, di viabilità e di opere idrauliche oltre che di recinzioni i blocchi lapidei:

- Formazione strade e opere idrauliche (durata 2 mesi)
- Realizzazione recinzioni con blocchi di recupero (1 mese).

Il detrito lapideo sarà disposto in colmata con gradazione granulometrica. Il materiale più grossolano sarà disposto in basso e, via via verso l'alto, si distenderanno livelli di materiale più fine. Ciò garantirà sia la tenuta che la capacità di drenaggio della colmata.

La disposizione del detrito avverrà secondo orizzonti paralleli e sovrapposti di spessore tale da poter essere sufficientemente costipati dal passaggio dei mezzi meccanici, al fine di contenere i cedimenti per consolidazione che potrebbero, nel tempo, verificarsi.

Il materiale impiegato sarà esclusivamente quello riveniente dai ravaneti. Non è previsto approvvigionamento alcuno dall'esterno dei siti di cava.

7.1.2 Area in agro di Bitonto

Nel territorio di Bitonto e come indicato in precedenza, ricadono n.2 cave. Il progetto suddivide l'areale in quattro aree di intervento, così come rappresentato nella figura seguente e derivante dall'analisi planoaltimetrica, morfologica, di conservazione e di utilizzo dei terreni.

Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione



Figura 20: interventi in agro di Bitonto. Individuazione delle quattro aree di intervento. In rosso le zone di sterro, in verde quelle di riporto (colmata)

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa degli interventi di sterro e di riporto per gli interventi in agro di Bitonto.

BITONTO			
	Sterro [mc]	Riporto [mc]	Netto
Area 1	94,00	224.680,00	224.586,00 Riporto
Area 2	8.660,00	11.971,00	3.311,00 Riporto
Area 3	445.132,00	288.661,00	-156.471,00 Sterro
Area 4	251.680,00	1.352,00	-250.328,00 Sterro
Totale	298.039,00	291.974,00	-6.065,00 Sterro

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

Gli interventi di movimento terra consisteranno in:

- sterri da eseguire sui cumuli di detrito lapideo esistenti (ravaneti di cava) al fine della loro totale eliminazione. Tali cumuli costituiscono ad oggi gli elementi di maggior impatto visivo sul paesaggio.
- riporti, costituiti dal ritombamento delle volumetrie di cava da eseguire impiegando il detrito lapideo rimosso dai ravaneti.

Nell'immagine seguente si riporta una sezione, da Ovest verso Est, dell'areale di Bitonto con la rappresentazione degli sterri (in rosso) e dei riporti in cava (in verde).

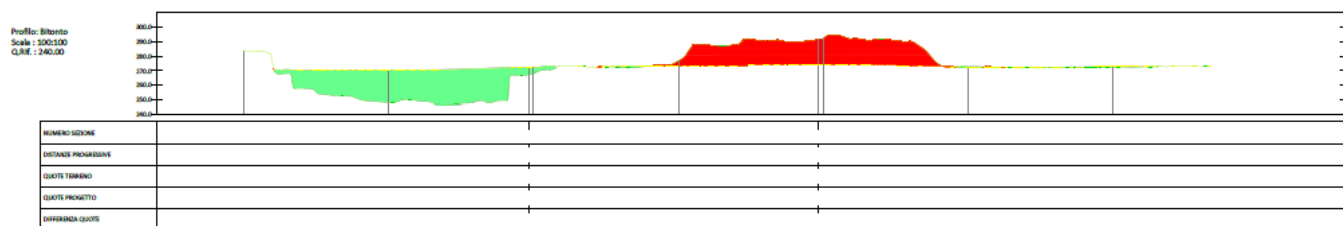


Figura 21: sezione Ovest-Est terreni in agro di Bitonto

Come per gli interventi in agro di Ruvo di Puglia e secondo specifico cronoprogramma, gli interventi di riconfigurazione morfologica dei terreni in agro di Bitonto si articoleranno in due sottofasce in parte temporalmente sovrapposte:

- Prima fase: spianatura dei cumuli e tombatura scavi (durata 4 mesi)
- Livellamento e preparazione dei piani (durata 4 mesi).

Il progetto prevede inoltre, la realizzazione, in due sottofasce in parte temporalmente sovrapposte, di viabilità e di opere idrauliche oltre che di recinzioni i blocchi lapidei:

- Formazione strade e opere idrauliche (durata 2 mesi)
- Realizzazione recinzioni con blocchi di recupero (1 mese).

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

Il detrito lapideo sarà disposto in colmata con gradazione granulometrica. Il materiale più grossolano sarà disposto in basso e, via via verso l'alto, si distenderanno livelli di materiale più fine. Ciò garantirà sia la tenuta che la capacità di drenaggio della colmata.

La disposizione del detrito avverrà secondo orizzonti paralleli e sovrapposti di spessore tale da poter essere sufficientemente costipati dal passaggio dei mezzi meccanici, al fine di contenere i cedimenti per consolidazione che potrebbero, nel tempo, verificarsi.

Il materiale impiegato sarà esclusivamente quello riveniente dai ravaneti. Non è previsto approvvigionamento alcuno dall'esterno dei siti di cava.

7.2 RECUPERO NATURALISTICO

Rimandando agli specifici elaborati scritto-grafici di progetto, di seguito si descrivono in sintesi gli interventi di rinaturalizzazione delle 10 aree (6 su Ruvo di Puglia e 4 su Bitonto) che, da cronoprogramma dureranno mesi 6.

Tipologia di interventi

Interventi previsti sono:

1. Rinaturalizzazione delle pareti verticali
2. Creazione di scarpate arbustive
3. Creazione di scarpate arboree
4. Creazione di pietraie aride rinaturalizzate
5. Creazione di piccoli stagni mediterranei
6. Ripristino del reticolo idrografico e creazione di stagni temporanei
7. Creazione di recinzioni in pietra calcarea di recupero.

Per l'intervento 1 "Rinaturalizzazione delle pareti verticali", non si prevedono interventi di rinaturalizzazione lungo le pareti verticali ma solo la creazione di

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

fessure che permetteranno sia l'accumulo del terreno che all'avifauna di trovare rifugio nelle cavità.

Mentre a monte e a valle di esse saranno messe a dimora specie arboree e arbustive autoctone organizzate a piccoli gruppi.

Le specie identificate saranno:

- arbustive
 - lentisco, alaterno, fillirea, biancospino, asparago selvatico, cisto, Sparzio spinoso
- arboree.
 - olivastro, perastro, roverella, pino d'Aleppo

Per l'intervento 2 "Creazione di scarpate arbustive" e 3 "Creazione di scarpate arboree" saranno messe a dimora piccoli gruppi contenenti specie arbustive ed arboree.

Per l'intervento 2 saranno utilizzate solo specie arbustive per non superare i 3 m di altezza ed evitare interferenze con i pannelli FV. Per le specie si fa riferimento a quelle sopra citate.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

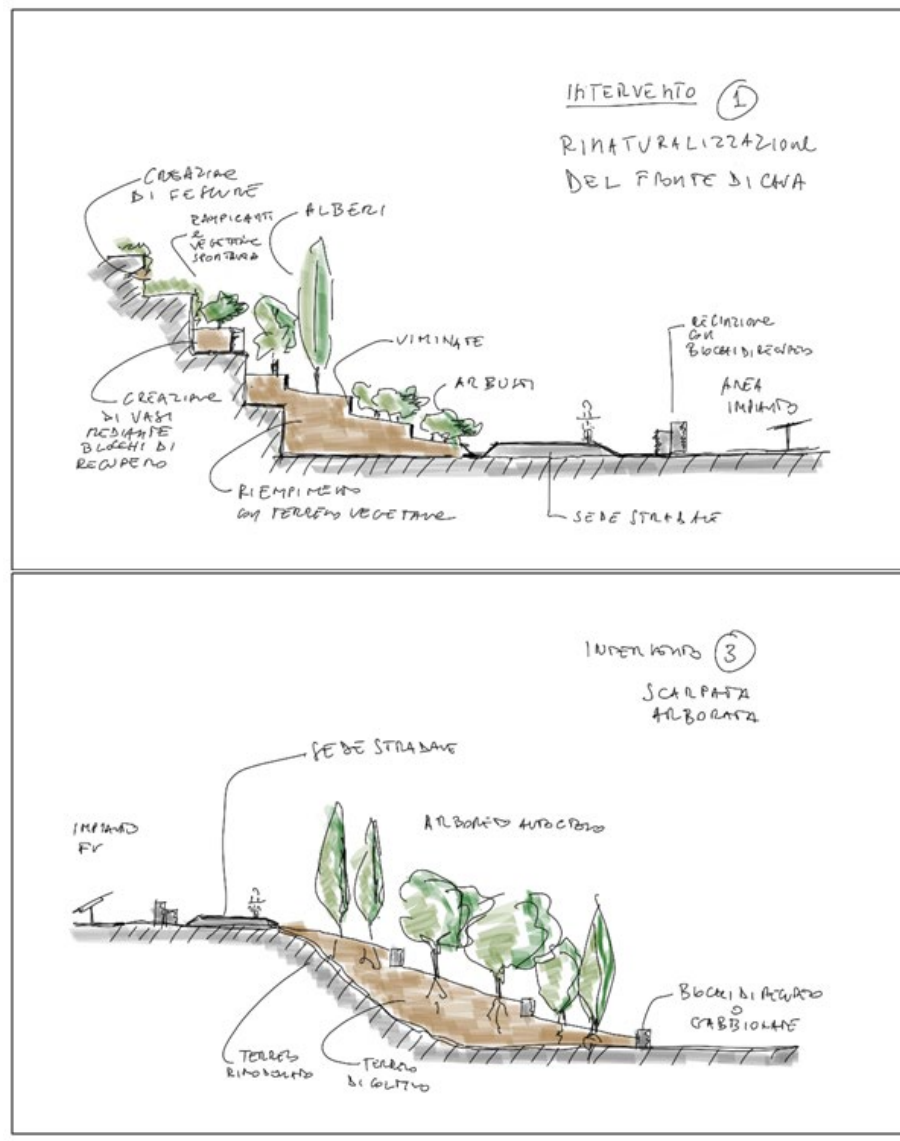


Figura 22: schema interventi 1 e 3

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

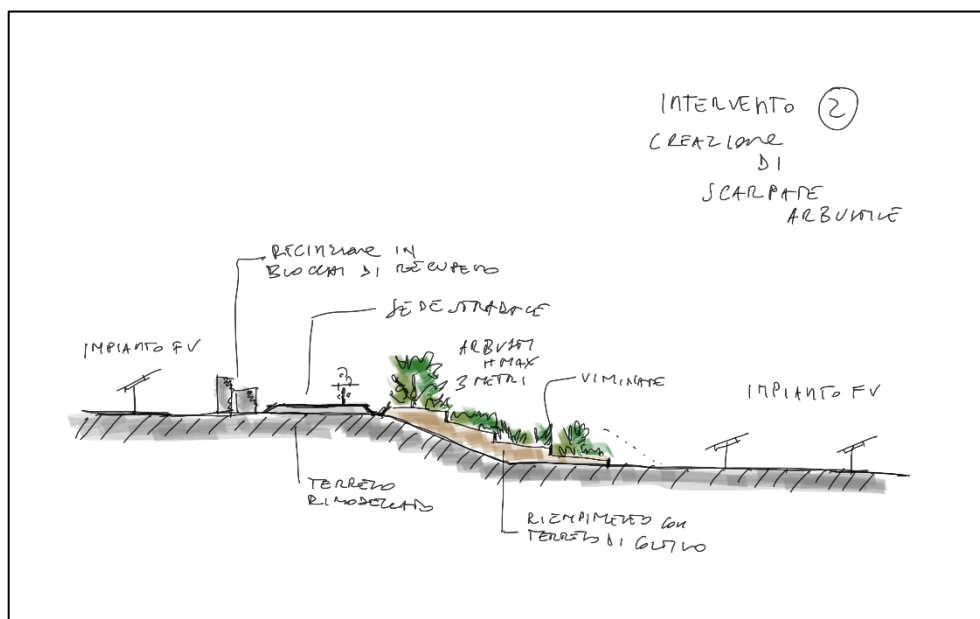


Figura 23: schema intervento 2

Per l'intervento 4 "Creazione di pietraie aride rinaturalizzate" si prevede l'introduzione di specie erbacee autoctone. Al posto di un'idrosemina, si procederà con il trasferimento di **materiale vegetale autoctono proveniente da porzioni di territorio limitrofo, sfalcato e trasferito nell'area con del fieno.** Tale metodologia viene ampiamente applicata ed è riportata in bibliografia (Manuale ISPRA: Specie erbacee spontanee mediterranee per la riqualificazione di ambienti antropici, Pubbl.: Wagner et al., 2021 "*Green hay transfer for grassland restoration: species capture and establishment*", Valko O et al., Journal of Environmental Management Volume 311, 1 June 2022 "*Hay transfer is a nature-based and sustainable solution for restoring grassland biodiversity*").

Questa procedura oltre ad essere sostenibile è basata sul potenziale naturale di ripristino della biodiversità ed ha un duplice obiettivo:

- Riprodurre specie bersaglio
- Sopprimere le erbe infestanti.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

Le specie erbacee di interesse sono: *Oloptum miliaceum* e *Dittrichia viscosa*, *Helichrysum italicum*, cardo mariano (*Silybum marianum*), l'oglio rigido (*Lolium rigidum*), cicuta maggiore (*Conium maculatum*), (*Avena barbata*), grano villosa (*Dasypyrum villosum*), *Trifolium stellatum*, *Thapsia garganica*, asfodeli, ferule, cardi, papaveri, cisti ed orchidee di vario genere, lino, graminacee, il timo, la santoreggia, il mentastro, l'acino pugliese, la ruta, alcune euforbie e agli, rosa, ciclamini.

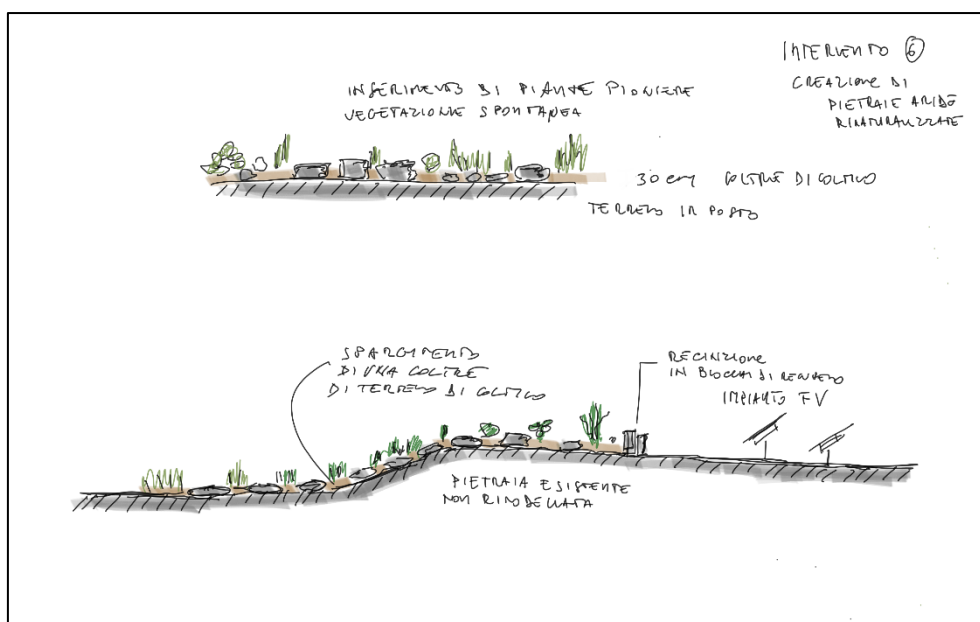


Figura 24: schema intervento 4

L'intervento 6, afferente al ripristino del reticolo idrografico e creazione di stagni temporanei, mira a ricostruire la continuità e la funzionalità idrauliche di tre linee di deflusso delle acque superficiali che, allo stato attuale sono sbarrate o obliterate dalle aree di cava. L'intervento è progettato basandosi su specifica modellazione idrologico-idraulica che ha consentito l'individuazione dell'asse dell'alveo da ripristinare e la larghezza delle aree golenali associate (Artt.6 e 10 NTA P.A.I. Puglia) con relative zone umide rinaturalizzate.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

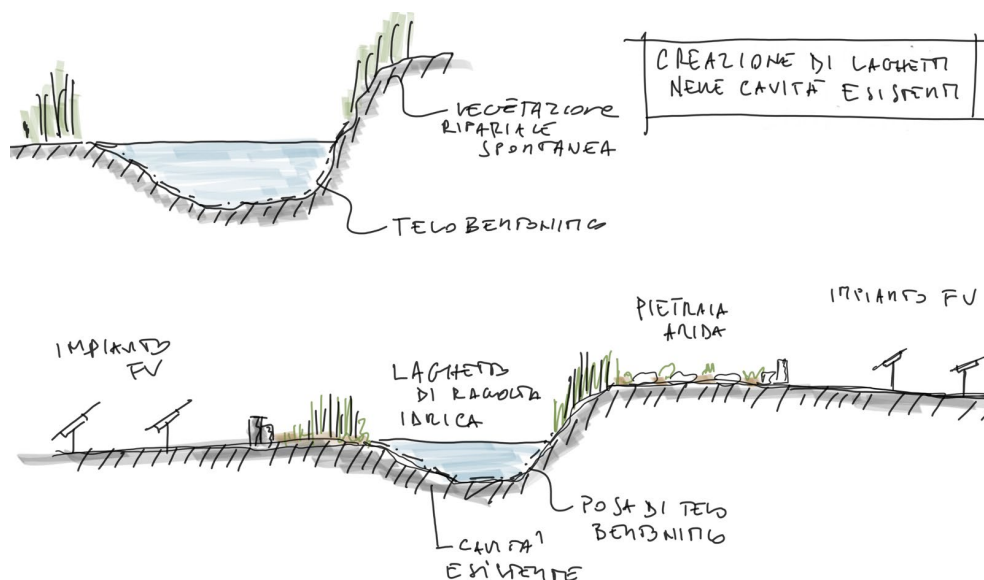


Figura 25: schema intervento 6

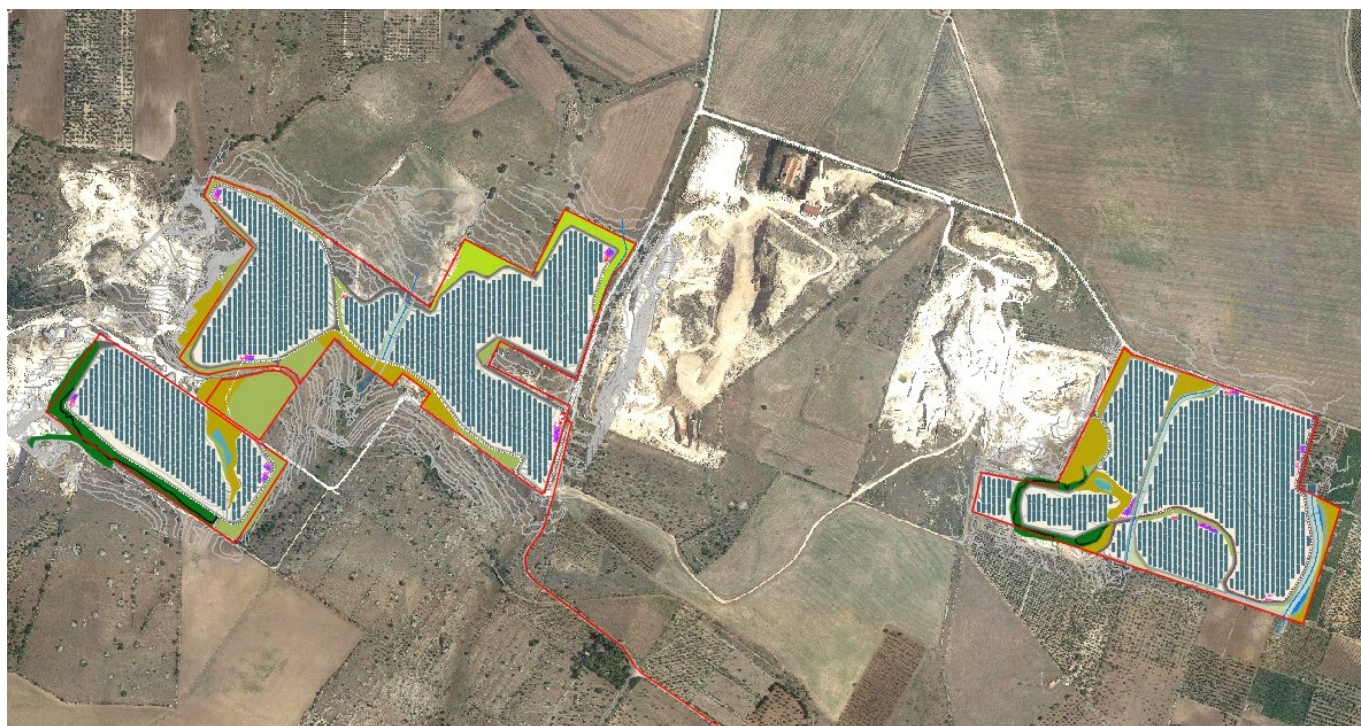


Figura 26: layout impianto e interventi di rinaturalizzazione.

Il protocollo da seguire per l'esecuzione degli interventi di recupero naturalistico è il seguente:

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

1. Identificazione del sito di prelievo (quanto più vicino al sito in oggetto, con ridotta o nulla perturbazione, in buono stato vegetativo),
2. Prelievo (attraverso lo sfalcio) di materiale vegetale in primavera, maggior presenza di germoplasma,
3. Disseminazione del materiale vegetale consociato con fieno (per mantenere un tasso di umidità tale da garantire la germinazione del materiale prelevato),
4. Sistemazione di una biostuoia o biorete per ancorare al suolo il materiale vegetale prelevato ed evitarne il dilavamento (da valutare in funzione delle condizioni pedologiche).

Le aree di prelievo e di apporto del materiale prelevato saranno georeferenziate e segnalate.

Successivamente si dovrà eseguire un monitoraggio post-restauro per 5 anni ed eventualmente ripetere l'intervento il secondo anno successivo.

Le pareti verticali residue avranno un'altezza di m 6 ca e rimarranno invariate così da permettere all'avifauna di trovare rifugio nelle cavità.

7.3 CONFRONTO TRA IL PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE PROPOSTO RISPETTO AI PIANI ESISTENTI

7.3.1 Cave dotate di piani di recupero ad indirizzo naturalistico

Si tratta della cave della Cormio Marmi srl precedentemente definite come “ex art.35”, “Dec.25/00” e “Dec.23/01”.

Il nuovo piano di recupero ricalca l'approccio dei progetti di recupero ad indirizzo naturalistico presentati nell'ambito dell'iter ex L.R. n.36/2016 o in allegato all'istanza di proroga (cava Dec.23/01), articolandosi in fasi di rimodellamento morfologico e di ricomposizione naturalistico-vegetazionale.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

Il nuovo progetto valuta con maggiore dettaglio, rispetto ai precedenti, le volumetrie di sterro e di riporto, introducendo un più corretto e misurato utilizzo del materiale lapideo presente in loco. Sono attentamente valutate le specie arboreo-arbustive da impiegare e vengono previsti schemi realizzativi che, nel mantenere la memoria storica dei luoghi, risultano correttamente indirizzati per favorire la rinaturalizzazione delle aree, l'implementazione della propagazione delle specie pioniere e lo stazionamento dell'avifauna. Inoltre, il nuovo progetto prevede anche soluzioni per recuperare la funzionalità idrologico-idraulica del reticolo idrografico oltre che per il restauro della viabilità esistente, anche per utilizzi pubblici.

7.3.2 Cave non dotate di piani di recupero ad indirizzo naturalistico

Si tratta della cave della Cormio Marmi srl precedentemente definite come “Dec67/10” (agro di Ruvo di Puglia), “Dec.34/01” (agro di Bitonto) e “Dec.70/2010” (agro di Bitonto).

Si tratta di siti estrattivi dismessi, che, pur ricadendo in SIC/ZPS, non hanno svolto le procedure ex L.R. n.36/2016. Sono dotati di piani di recupero ambientale tesi solo alla mera restituzione all'uso agricolo delle aree e privi di previsione di ricomposizione naturalistica dei luoghi.

Il nuovo progetto di recupero ambientale proposto costituisce un'occasione importante per restituire a queste aree di cava dismesse un assetto morfologico, vegetazionale e paesaggistico coerente con il contesto territoriale di riferimento, nell'alveo del quadro normativo minerario-ambientale attuale.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

8 CONCLUSIONI

Il progetto teso alla realizzazione di un nuovo impianto fotovoltaico da 37 MW in agro di Ruvo di Puglia e Bitonto, si colloca nell'alveo delle previsioni di cui al D.Lgs 199/2021 e s.m.i. e alla L.R. n.51/2021 art.37.

Entrambe le norme, di rango statale e regionale, mirano ad agevolare la realizzazione di impianti per la produzione di energia alternativa, coniugando le esigenze produttivo-energetiche a quelle di riduzione dell'uso del suolo. Da questo punto di vista, l'implementazione di impianti fotovoltaici su aree di cava degradate o dismesse, come quelle in esame, spinge anche nella direzione di accelerare il recupero ambientale di queste porzioni di territorio.

In conclusione, e fatte salve le considerazioni in merito alla realizzazione dell'intervento proposto da parte delle autorità competenti, si può concludere evidenziando che il progetto persegue, quindi, diversi obiettivi in linea con le principali tendenze in materia di pianificazione territoriale, di conservazione e recupero dei Siti Natura 2000 e di produzione di energia da fonti alternative. In particolare:

- 1) Interessa aree degradate di cave prossime alla dismissione o di cave dismesse, per le quali è necessario procedere all'esecuzione degli interventi di recupero ambientale.
- 2) Svincola l'esecuzione degli interventi di recupero ambientale delle cave potenzialmente ancora coltivabili dai tempi, molto più lunghi, che caratterizzerebbero il completamento della coltivazione mineraria, accelerandone l'esecuzione.

Studio Tecnico Geologico Dott. Luigi Buttiglione	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU CAVA E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN	
Ricostruzione storica attività di cava – Piano di dismissione		

- 3) Indirizza e completa tutti gli interventi di recupero ambientale verso modalità naturalistiche, come richiesto dalla normativa di settore ampiamente esposta in precedenza.