PROGETTO DI COLTIVAZIONE CAVA TESO 2

- RIATTIVAZIONE DI CAVA DISMESSA -

COMUNE DI MINUCCIANO (LU)

ISTANZA PRONUNCIA DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE (LR 30/2015) PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE

(ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs . 152/2006)

dal 1934 Menegoni srl
escavazione marmi verdi
e pietra di Aymavilles

Via Arberaz, 5
11023 Chambave (AO)
Valle d'Aosta – Italia
P.IVA 00499700078

DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA IN RISPOSTA ALLA NOTA U.O.C. INGEGNERIA MINERARIA Az. USL TOSCANA NORD

(Prot_Arr 0004076 del 26-09-2022)

Tecnico redattore:
Ph.D. Geol. Luca Vaselli
Via Pozzuoli, 2 - 54100 Massa
cell. 3409085135
e mail: luc.vaselli@gmail.com
C.F. VSLLCU76P15L833S
P.IVA 01261400459

Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

PREMESSA

Il sottoscritto Dott. Geol. Luca Vaselli, per conto della Società MENEGONI S.R.L., con sede legale a Chambave, via Arberaz n.5, cap 11023, iscritta alla CCIAA di Aosta al numero di Repertorio Economico Amministrativo AO-27457, email menegoni@libero.it, PIVA 00499700078, rappresentata dal Sig. Menegoni Andrea Domenico Ferdinando in qualità di legale rappresentante, nato a Carrara il 10 novembre 1933, residente a Chambave, via Arberaz n.7, cap 11023, a seguito della comunicazione ricevuta in data 26 settembre 2022, Prot_Arr 0004076, dal Parco Regionale delle Alpi Apuane, richiesta di integrazioni per il completamento formale dell'istanza pervenuta al Parco in data 29.07.2022, protocolli 3214 e 3215, avente ad oggetto il Procedimento di Valutazione di impatto ambientale, nonché di rilascio di provvedimenti autorizzativi ai sensi dell'art.27 bis, relativamente al progetto di coltivazione della cava TESO 2, ubicata nel Comune di Minucciano, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 artt.23 e seguenti e LRT 10/2010 artt. 52 e seguenti, visti i contributi istruttori [Ente Parco, AUSL Toscana Nord Ovest e Regione Toscana Settore: Sismica, Genio Civile e Autorizzazioni ambientali], ha redatto la presente documentazione tecnica in risposta alla richiesta di integrazioni formulate dell'U.O.C. Ingegneria Mineraria dell'Azienda. USL Toscana Nord.

In particolare l'U.O.C. Ingegneria Mineraria ha richiesto ai fini dell'espressione del parere tecnico sulle lavorazioni previste dal piano presentato di valutare:

> "attraverso un'analisi della zona a confine con la cava Zebrino 2/3, nello stato di progetto autorizzato di detta cava (che ha peraltro presentato una proposta di variante) raffrontato con lo stato di previsione del progetto della cava Teso 2. Ciò al fine di definire modalità di coltivazione in sicurezza della zona a confine ed individuare geometrie dei gradoni residui che garantiscano condizioni di stabilità e sicurezza per entrambe le cave. Tale situazione dovrà essere valutata anche mediante l'esecuzione di sezioni geostrutturali trasversali e perpendicolari al fronte in questione e passanti nel punto di minimo spessore del diaframma di separazione."

Di seguito sono quindi riportati una serie di sovrapposti tra alcuni degli elaborati progettuali delle due cave e valutazioni/considerazioni conseguenti all'analisi di n.2 sezioni geostrutturali realizzate in corrispondenza di zone di minimo spessore del diaframma di separazione.

<u>Si evidenzia fin da subito quanto segue:</u>

1. <u>non si è potuto disporre degli elaborati progettuali della Cava Zebrino 2/3 in formato digitale georeferenziato (shp files, geotiff etc.);</u>
2. <u>i rilievi topografici di dettaglio utilizzati come basi nei rispettivi elaborati progettuali di Cava Teso 2 e Cava Zebrino 2/3 mostrano differenze della morfologia riprodotta (condizione questa frequentemente riscontrabile quando si raffrontano rilievi diversi che, anche se in parte sovrapposti e/o effettuati sulla medesima area, sono stati effettuati in tempi/con</u>

* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

modalità di acquisizione e restituzione/da operatori differenti) ed in particolare, significative differenze si riscontrano proprio in corrispondenza della zona di confine tra le due cave (differenze che risultano significative in ragione del dettaglio di analisi richiesto);

3. si osserva inoltre una non identica rappresentazione di alcuni elementi riprodotti, come il disallineamento sia in pianta che in quota dello sviluppo della Galleria Montecatini;
4. l'individuazione di punti corrispondenti certi tra le due basi topografiche non è stata quindi possibile e conseguentemente la sovrapposizione degli elaborati progettuali, realizzata attraverso la georeferenziazione dei file formato raster degli elaborati progettuali della Cava Zebrino 2/3 prendendo come riferimento ulteriori cartografie vettoriali georiferite (CTR-10k/5k e basi cartografiche PABE Minucciano), non ha consentito di ottenere elaborati di sovrapposto sufficientemente precisi (o quanto meno non sufficientemente precisi in riferimento al dettaglio di analisi richiesto).

* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

1. ANALISI ZONA A CONFINE CAVA TESO2/CAVA ZEBRINO 2/3

Gli elaborati progettuali utilizzati per le sovrapposizioni riportate nelle TAVOLE di seguito allegate sono:

CAVA TESO 2 (PIANO PREVISTO):

- RILIEVO TOPOGRAFICO CAVA TESO 2 (DWG) + SHP FILES AREA DI COLTIVAZIONE E FRONTI DI SCAVO + SHP PRINCIPALI DISCONTINUITA' CAVA TESO2 **(**PROGETTO DI COLTIVAZIONE CAVA TESO 2 - RIATTIVAZIONE DI CAVA DISMESSA)

CAVA ZEBRINO 2/3 (PIANO AUTORIZZATO):

- TAV. 25 – PLANIMETRIA QUARTA FASE (PIANO DI COLTIVAZIONE DELLA CAVA ZEBRINO 2/3 UBICATA NEL BACINO DI ACQUABIANCA – COMUNE DI MINUCCIANO (LU)

CAVA ZEBRINO 2/3 (PROPOSTA DI VARIANTE):

- TAV. 6 – PLANIMETRIA VARIANTE FASE 2 (VARIANTE A VOLUME ZERO DEL PROGETTO DI COLTIVAZIONE DELLA CAVA "ZEBRINO" SITA NEL BACINO DI ACQUABIANCA – COMUNE DI MINUCCIANO (LU)

Si evidenzia che il sovrapposto con la TAV. 6 allegata alla proposta di variante del Piano della Cava Zebrino 2/3 è stato prodotto in quanto nell'ambito di quest'ultima, anche se è prevista una riduzione dell'altezza del sotterraneo, è altresì prevista una traslazione verso l'alto delle camere di progetto, e questo comporterà una riduzione della differenza tra le quote dell'ultimo sbasso previsto per il cantiere a cielo aperto della Cava Teso 2 (quota 852.8 m slm) e quella del soffitto del nuovo sotterraneo di progetto (quota 853.0 m slm).

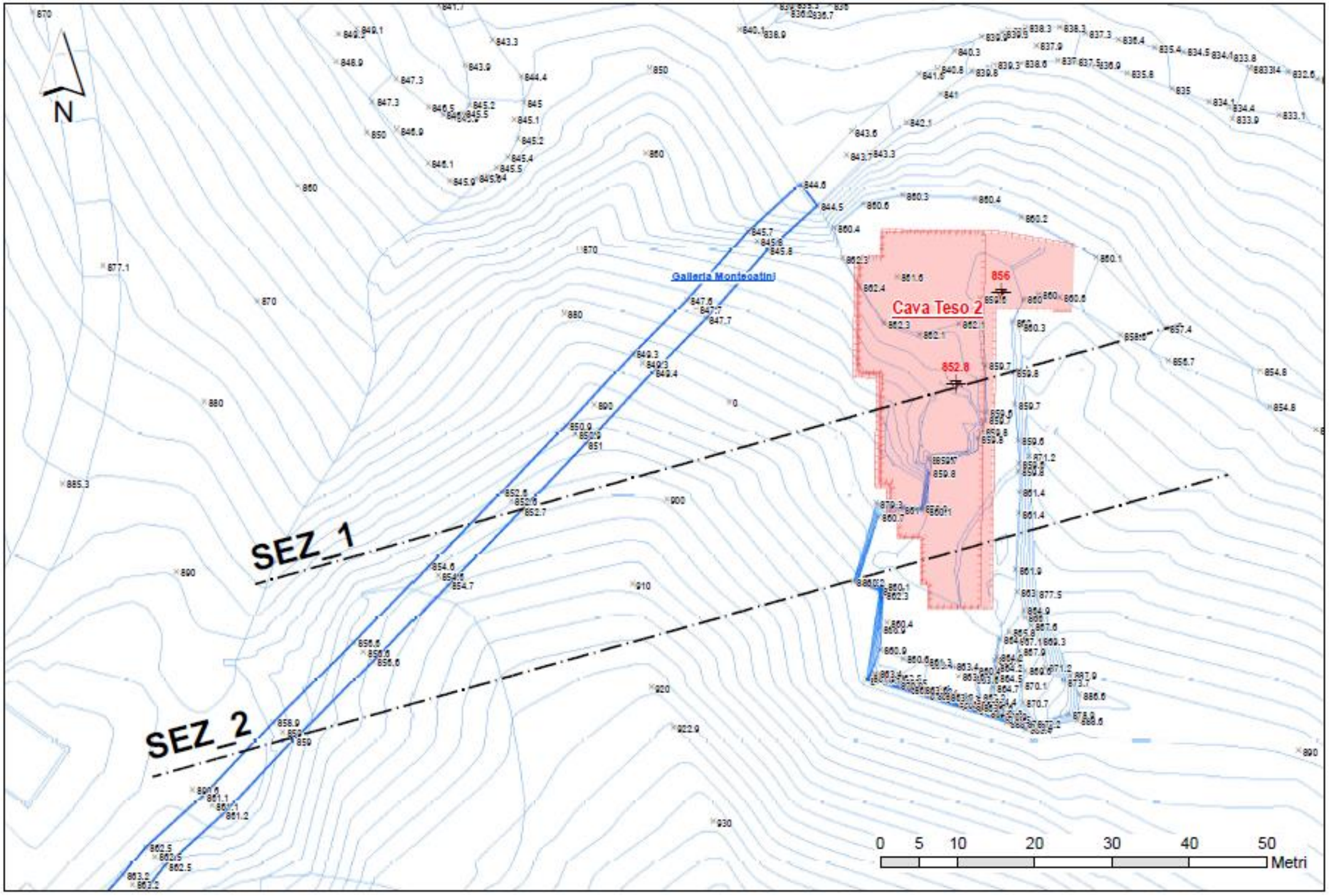
Si evidenzia inoltre che al fine delle analisi delle interazioni tra i due progetti sono state individuate n.2 tracce di sezione rappresentative delle eventuali situazioni di maggiore criticità (zone di minimo spessore del diaframma di separazione) entrambe orientate trasversalmente al fronte in esame. Lungo la traccia di queste sezioni sono state quindi realizzate n.2 SEZIONI GEOSTRUTTURALI TRASVERSALI (SEZ_1 E SEZ_2) utilizzando i dati riportati della TAV. 17 - CARTA DELLE FRATTURE ED ANALISI DETERMINISTICA FRONTI RESIDUI allegata alla Piano della Cava Teso2.

Visto il sostanziale parallelismo tra la direzione di sviluppo del sotterraneo di Cava Zebrino 2/3, del cantiere a cielo aperto di Cava Teso 2 e del fronte residuo che separa le due cave, non è stata prodotta una sezione geostrutturale longitudinale in quanto ritenuta non significativa ai fini delle valutazioni richieste.

Di seguito sono quindi riportati i sovrapposti e le sezioni geostrutturali realizzate (TAVV. da 1 a 11).

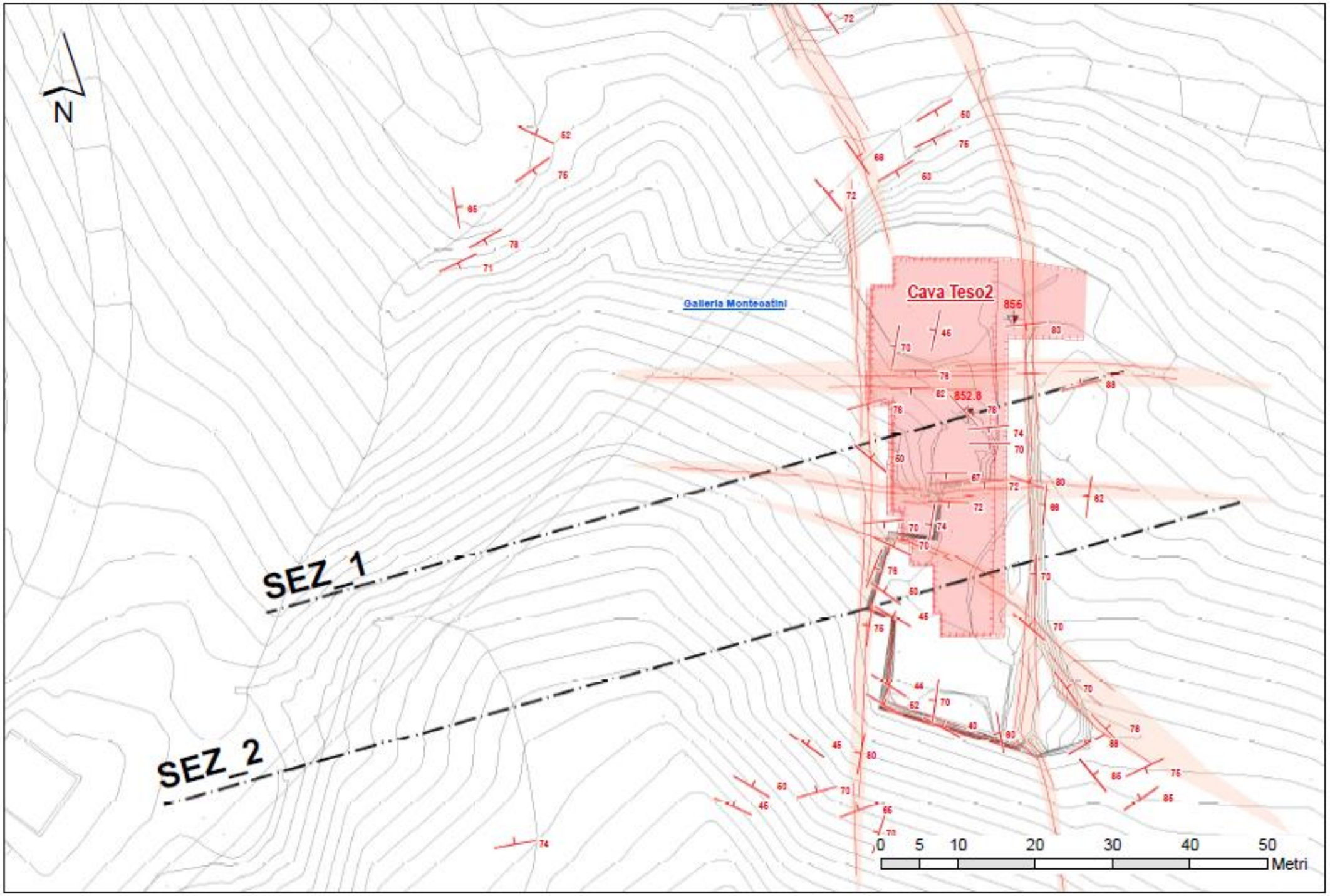
* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

TAVOLA 1 - RILIEVO TOPOGRAFICO CAVA TESO 2 (DWG) + SHP FILES AREA DI COLTIVAZIONE E FRONTI DI SCAVO



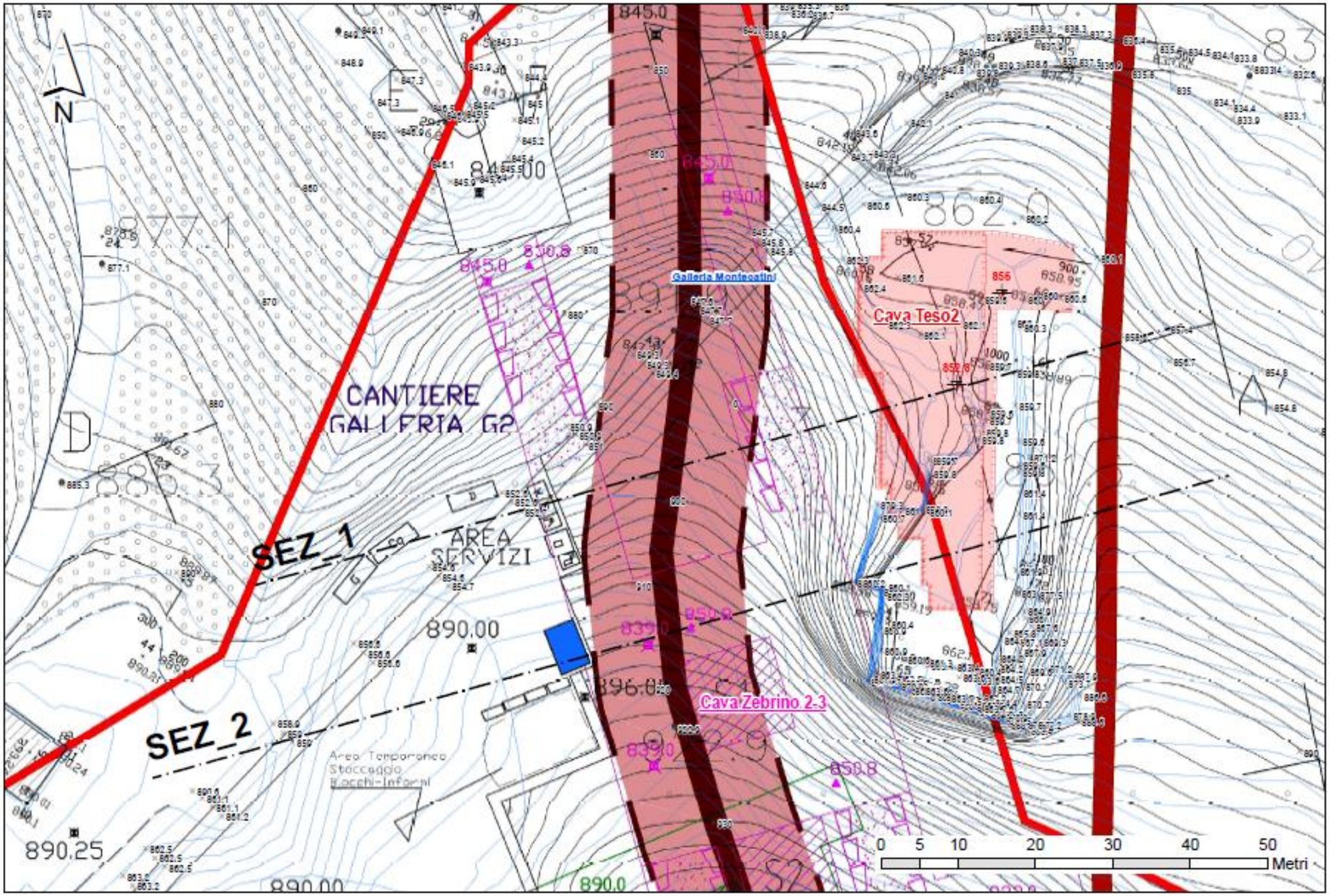
* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

TAVOLA 2 - RILIEVO TOPOGRAFICO CAVA TESO 2 (DWG) + SHP FILES AREA DI COLTIVAZIONE E FRONTI DI SCAVO + SHP PRINCIPALI DISCONTINUITA' CAVA TESO2



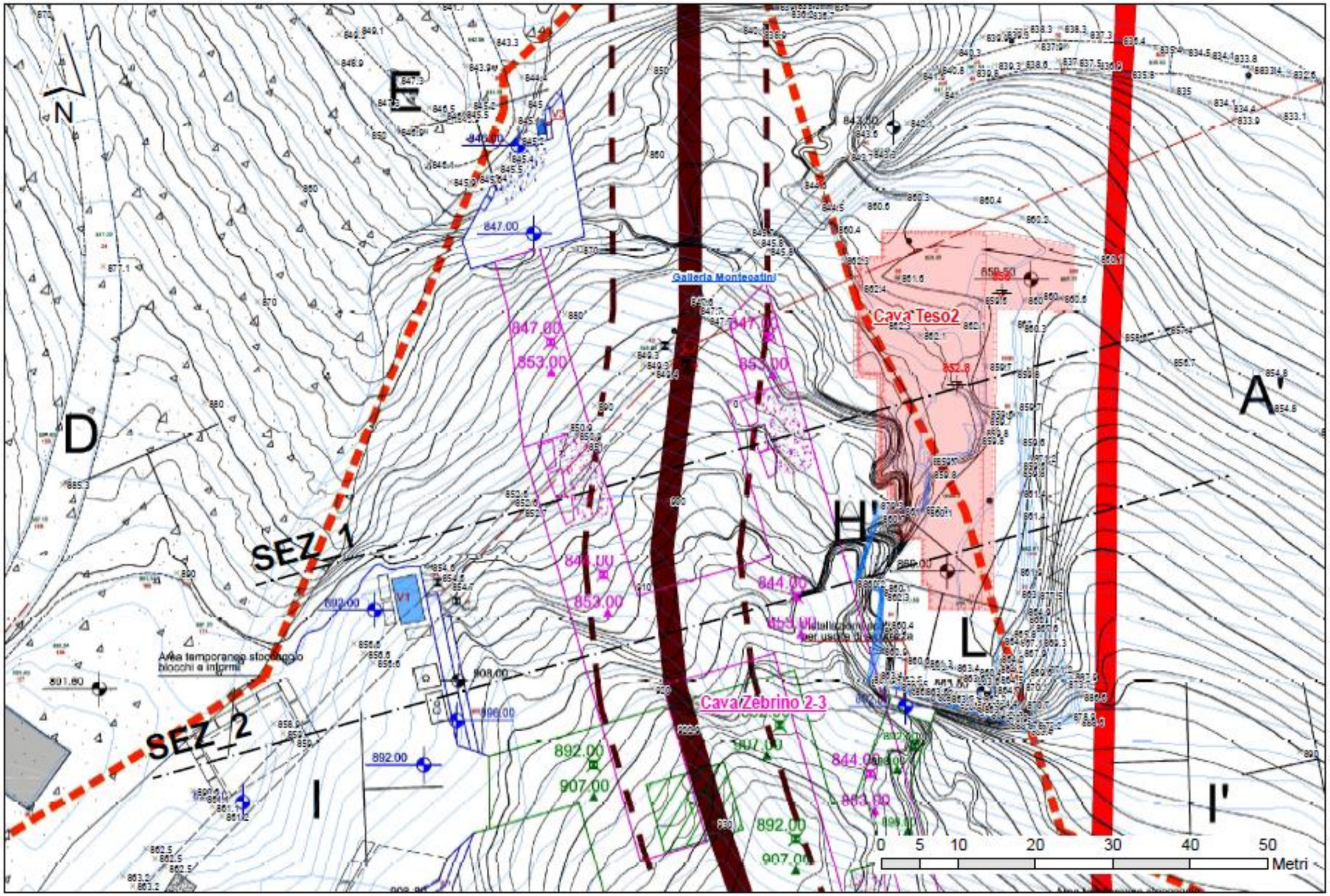
* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

TAVOLA 3 – SOVRAPPOSTO PIANO CAVA TESO 2 / PIANO AUTORIZZATO CAVA ZEBRINO 2/3



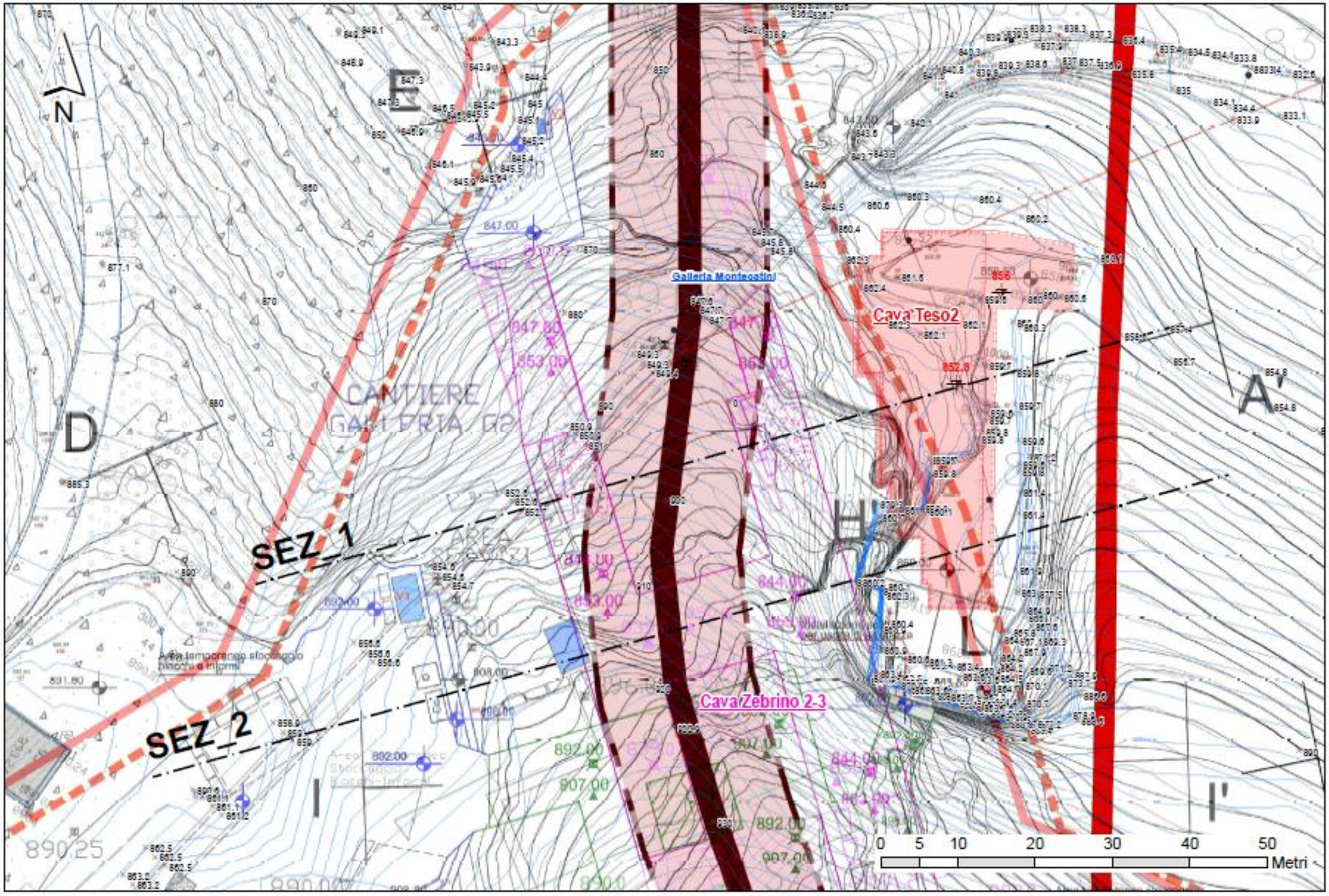
* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

TAVOLA 4 – SOVRAPPOSTO PIANO CAVA TESO 2 / PROPOSTA VARIANTE CAVA ZEBRINO 2/3



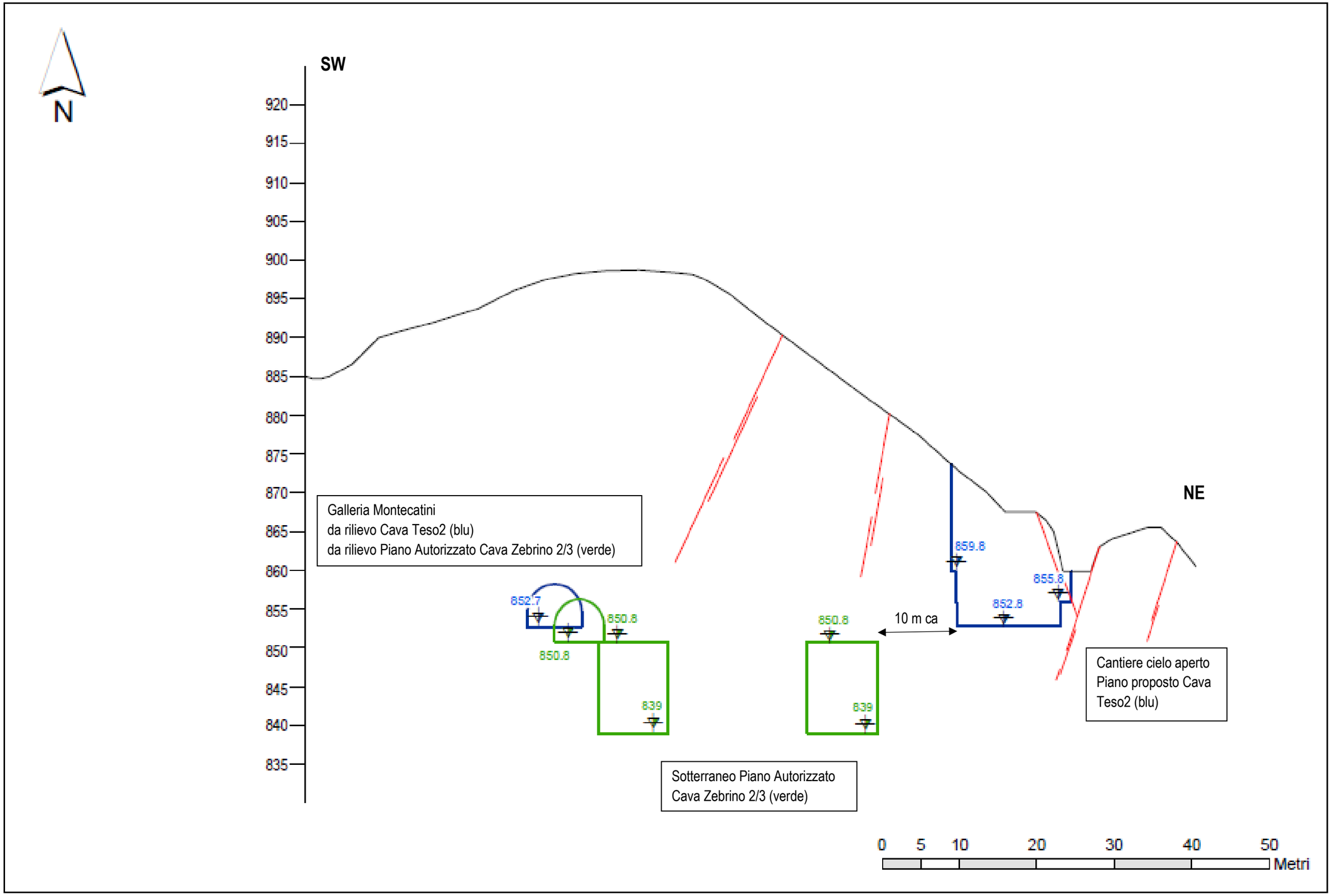
* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

TAVOLA 5 – SOVRAPPOSTO PIANO CAVA TESO 2 / PIANO AUTORIZZATO CAVA ZEBRINO 2/3 / PROPOSTA VARIANTE CAVA ZEBRINO 2/3



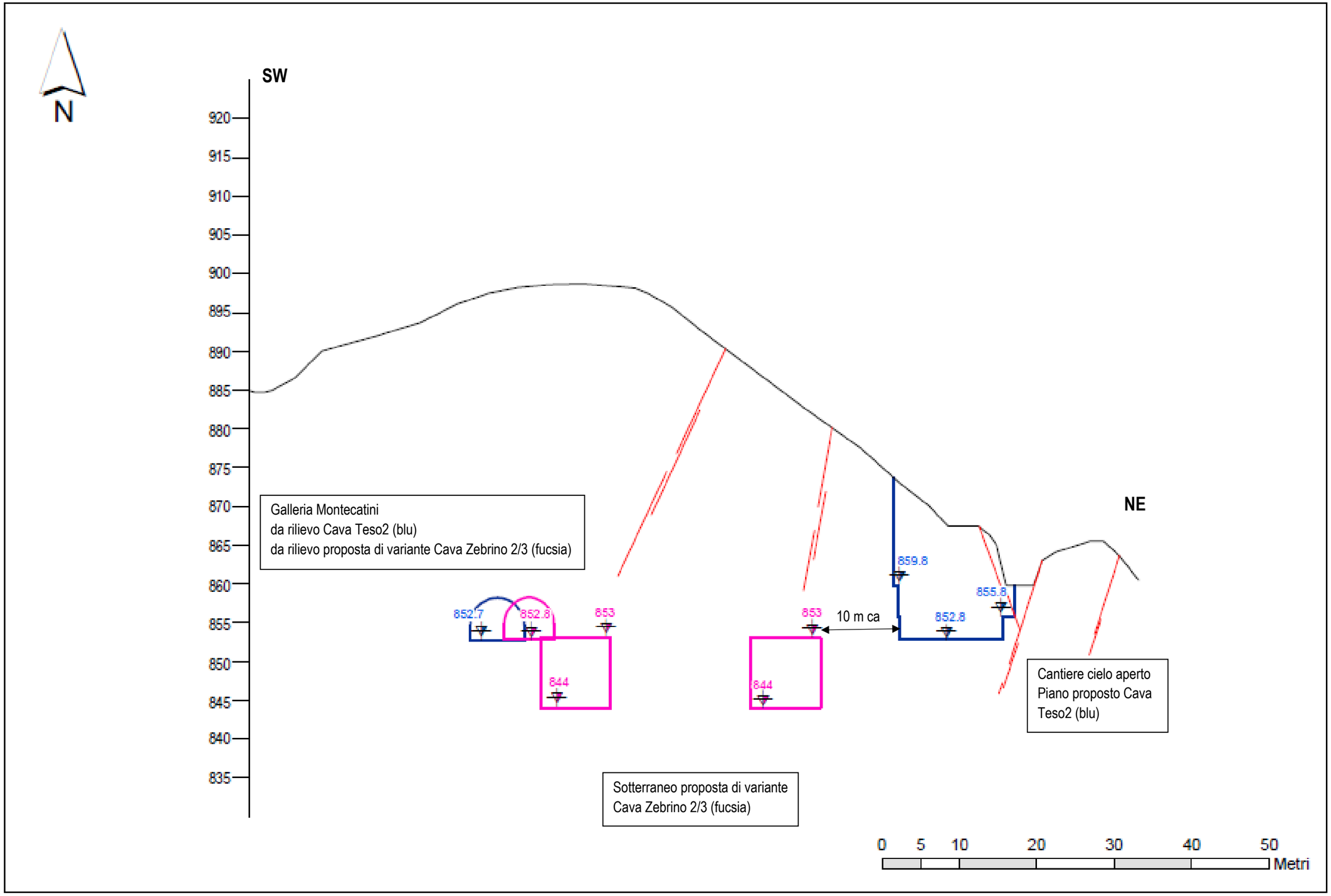
* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

TAVOLA 6 – SEZIONE GEOSTRUTTURALE SEZ_1 PIANO CAVA TESO 2 / PIANO AUTORIZZATO CAVA ZEBRINO 2/3



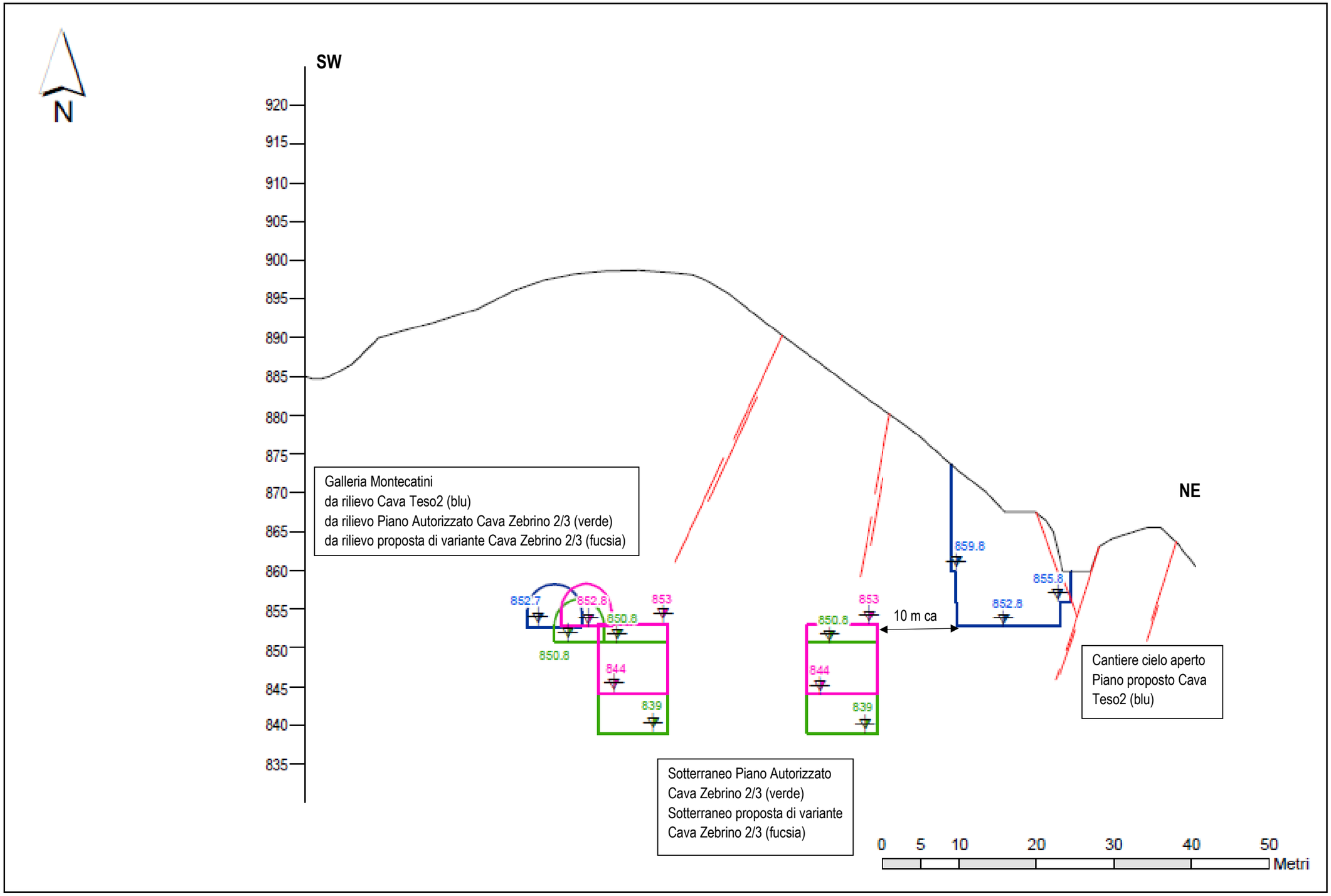
* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

TAVOLA 7 – SEZIONE GEOSTRUTTURALE SEZ_1 PIANO CAVA TESO 2/ PROPOSTA VARIANTE CAVA ZEBRINO 2/3



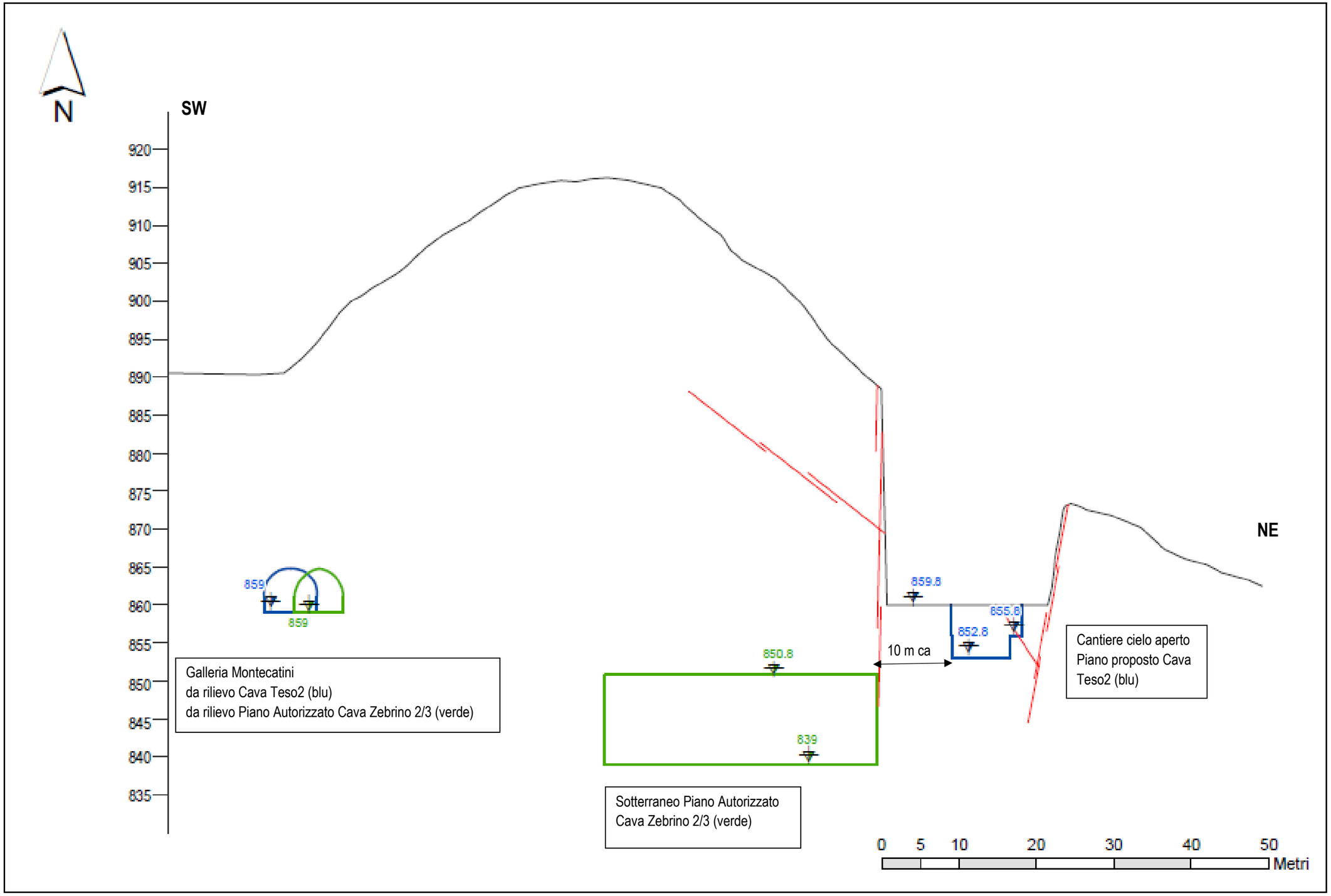
* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

TAVOLA 8 – SEZIONE GEOSTRUTTURALE SEZ_1 PIANO CAVA TESO 2/ PIANO AUTORIZZATO CAVA ZEBRINO 2/3 / PROPOSTA VARIANTE CAVA ZEBRINO 2/3



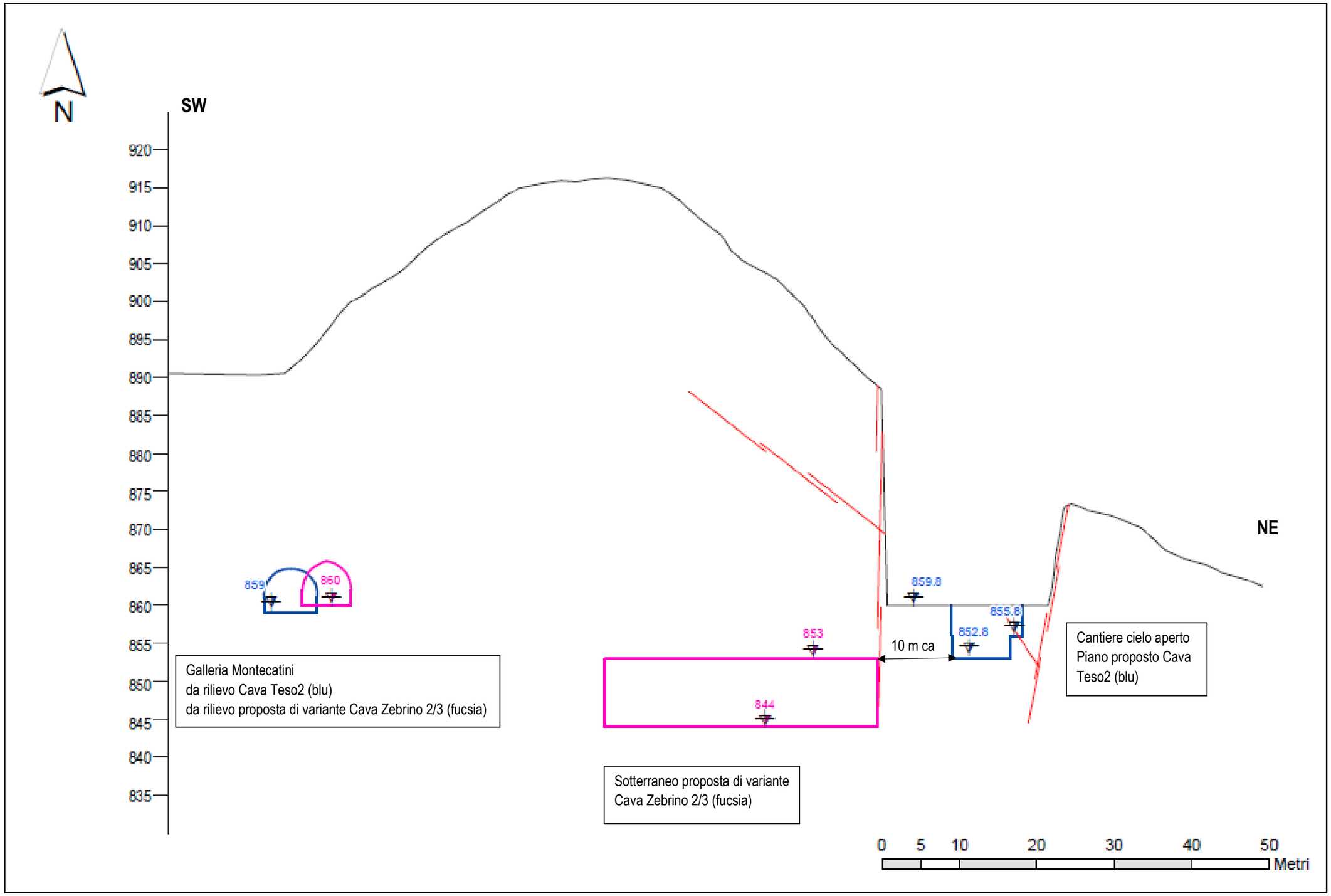
* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

TAVOLA 9 – SEZIONE GEOSTRUTTURALE SEZ_2 PIANO CAVA TESO 2/ PIANO AUTORIZZATO CAVA ZEBRINO 2/3



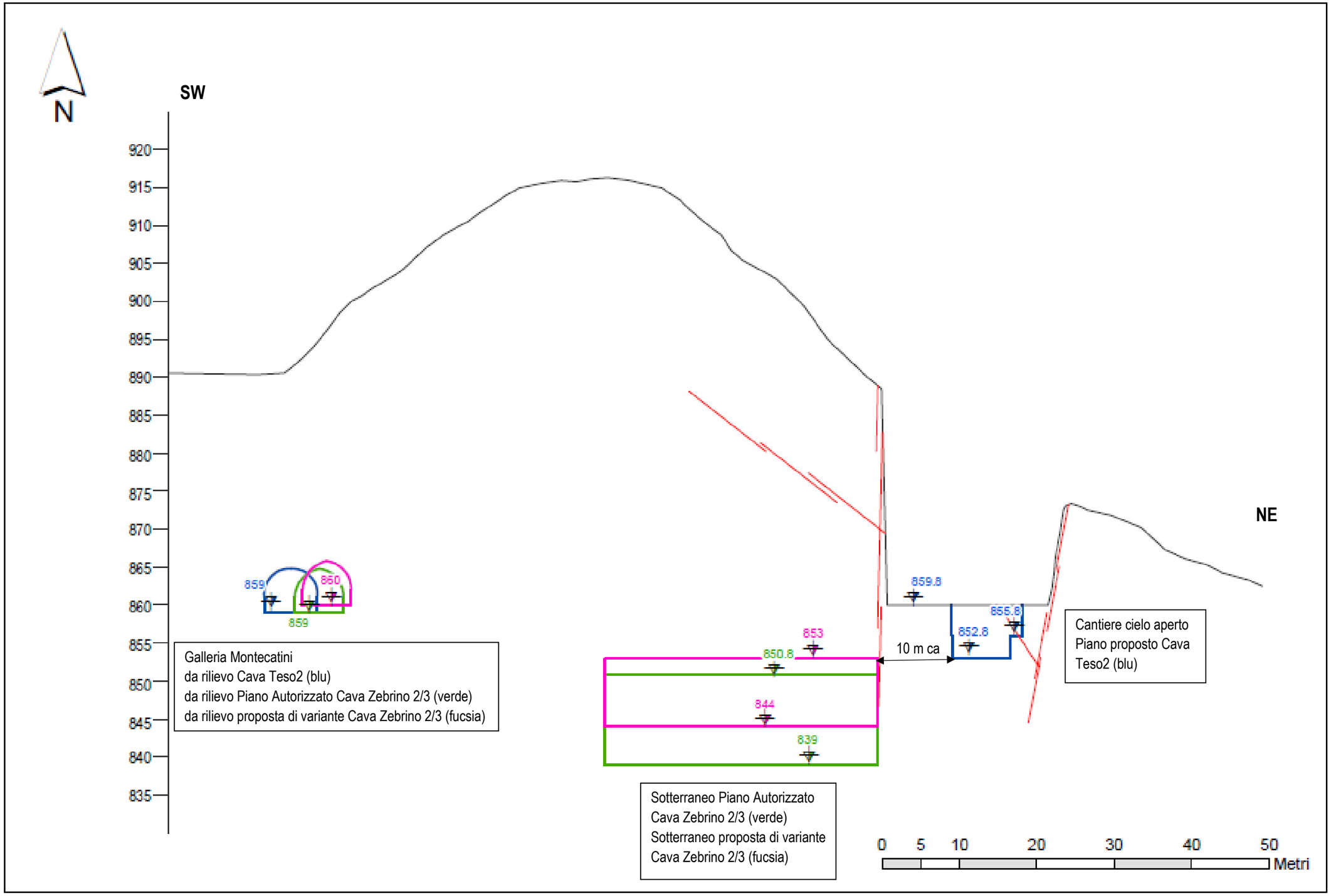
* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

TAVOLA 10 – SEZIONE GEOSTRUTTURALE SEZ_2 PIANO CAVA TESO 2 / PROPOSTA VARIANTE CAVA ZEBRINO 2/3



* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

TAVOLA 11 – SEZIONE GEOSTRUTTURALE SEZ_2 PIANO CAVA TESO 2/ PIANO AUTORIZZATO CAVA ZEBRINO 2/3 / PROPOSTA VARIANTE CAVA ZEBRINO 2/3



* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

2. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Come già sottolineato in premessa l'impossibilità di poter disporre di elaborati progettuali della Cava Zebrino 2/3 in formato digitale georeferenziato (shp files, geotiff etc.) e l'impossibilità di individuare punti corrispondenti certi per la georeferenziazione degli elaborati formato raster disponibili, non ha consentito di ottenere sovrapposti idonei in riferimento al dettaglio di analisi richiesto.

Non è stato quindi possibile procedere con verifiche/calcoli mirati alla definizione esatta delle modalità di coltivazione in sicurezza della zona a confine e delle geometrie dei gradoni residui che garantiscano condizioni di stabilità e sicurezza per entrambe le cave.

Di seguito sono comunque riportate alcune considerazioni/valutazioni generali a riguardo delle possibili interferenze tra le lavorazioni previste dal Piano di Coltivazione di Cava Teso 2 presentato e quelle autorizzate di Cava Zebrino 2/2 (e relativa variante proposta).

Le condizioni geometriche che si verranno a realizzare tra i) il cantiere a cielo aperto previsto per Cava Teso 2, ii) il sotterraneo autorizzato (e di quello previsto in variante) di Cava Zebrino 2/3 ed iii) il fronte residuo delle passate lavorazioni (si veda SEZ_2) e di iv) quello che si andrà a formare a seguito della realizzazione degli sbassi previsti dal piano di Cava Teso 2 (si veda SEZ_1) risultano piuttosto articolate.

Anche se il cantiere a cielo aperto di cava Teso 2 ed il sotterraneo di Cava Zebrino 2/3 non sono sovrapposti sulla verticale, la loro distanza (spessore del diaframma di separazione) sul piano orizzontale è di ca 10 m su entrambe le sezioni geostrutturali analizzate, ed inoltre, la quota dell'ultimo sbasso previsto dal piano di Cava Teso 2 (quota 852.8 m slm) è molto vicina a quella del soffitto del sotterraneo autorizzato (quota 850.8 m slm), ed è sostanzialmente la stessa di quella del soffitto del nuovo sotterraneo proposto nella variante (quota 853.0 m slm).

I sovrapposti e le sezioni geostrutturali realizzate evidenziano quindi come si renda necessaria un'accurata analisi delle condizioni di stabilità del diaframma roccioso compreso tra il cantiere a cielo aperto di progetto di Cava Teso 2 ed il sotterraneo autorizzato (e di quello previsto in variante) di Cava Zebrino 2/3.

Tale analisi vista la complessità delle relazioni geometrie evidenziate, oltre ad essere affrontata considerando le caratteristiche tridimensionali del problema, dovrà necessariamente partire da un rilievo unitario delle due aree di cava mirato ad eliminare le discrepanze riscontrate, sul quale poi inserire correttamente gli elementi infrastrutturali presenti (es Galleria Montecatini) e le opere di progetto (cantieri a cielo aperto e sotterraneo).

Un procedimento di analisi di questo tipo potrà consentire di sviluppare una progettazione, possibilmente da affrontarsi in modo coordinato tra le due cave, in grado di giungere ad una

* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

migliore gestione del giacimento (si ricorda che entrambe le cave mirano allo sfruttamento del medesimo giacimento di marmo) e della sicurezza dei luoghi di lavoro.

Massa, 24/10/2022

Ph.D. Geol. Luca Vaselli
Ordine dei Geologi della Toscana n°1714

* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

Ultima pagina vuota

* Copia conforme all'originale * Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0004669 del 27-10-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2