Studio PROGEA di Marco Novo Geologo
Via Carducci 15, 13044 CRESCENTINO (VC)
Tel. 0161-842055/348-2443334
e-mail: marco.novo@geologipiemonte.it
marco.novo@studioprogea.com
www.studioprogea.com

STUDIO ASSOCIATO VISCONTI
di Visconti ing. Marco, arch. Maria, arch. Luca
Via Alessandro III n 59, 15121 - Alessandria
tel. 031.254.373 – e-mail viscastudio@gmail.com
P.IVA 01742330069 – C.F. VSC MRC 67B05 A182Z

REGIONE PIEMONTE – PROVINCIA DI ASTI
Comune di Asti

INTERVENTI DI:
ADEGUAMENTO E MIGLIORAMENTO DELLA FRUIBILITA' DELL'AFFIORAMENTO FOSSILIFERO ATTREZZATO "GONELLA" RISERVA NATURALE DI VALLE ANDONA, BOTTO E GRANDE

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

ENTE APPALTANTE: ENTE DI GESTIONE DELLE AREE PROTETTE ASTIGIANE
C.so Vittoria Alfieri 381 – 14100 ASTI
Tel.: 0141.592091 – fax: 0141.592091 – C.F.: 92022250050
Sito internet: www.parchiastigiani.it – e-mail: enteparchi@parchiastigiani.it

RELAZIONE ILLUSTRATIVA
Inquadramento territoriale
Descrizione tecnica dello sviluppo degli interventi

17/04/2023

Dott. Ing. Marco VISCONTI **Dott. Geol. Marco NOVO**

ORDINE INGEGNERI PROV. ALESSANDRIA SETTORI CIVILE AMB. INDUSTR. - INFORM. MARCO VISCONTI INGEGNERE N° A-1195 SEZIONE A

ORDINE GEOLOGI REGIONE PIEMONTE MARCO NOVO GEOLOGO A.P. SEZ. A N. 419 ALBO PROFESSIONALE

PREMESSA

L'Ente di Gestione delle Aree Protette Astigiane ha la necessità di provvedere all'adeguamento e miglioramento della fruibilità dell'affioramento fossilifero "Gonella" nella riserva naturale di Valle Andona, Botto e Grande.

L'affioramento fossilifero attrezzato, infatti, è in condizioni di degrado, dal momento che:

a) le opere di copertura sono state rimosse in quanto deteriorate e pericolanti;
b) la mancanza di idonee opere di regimazione delle acque meteoriche a monte dell'affioramento e il deterioramento di quelle presenti al piede dl versante ha consentito il formarsi di fenomeni erosivi e di dissesto degli accessi.

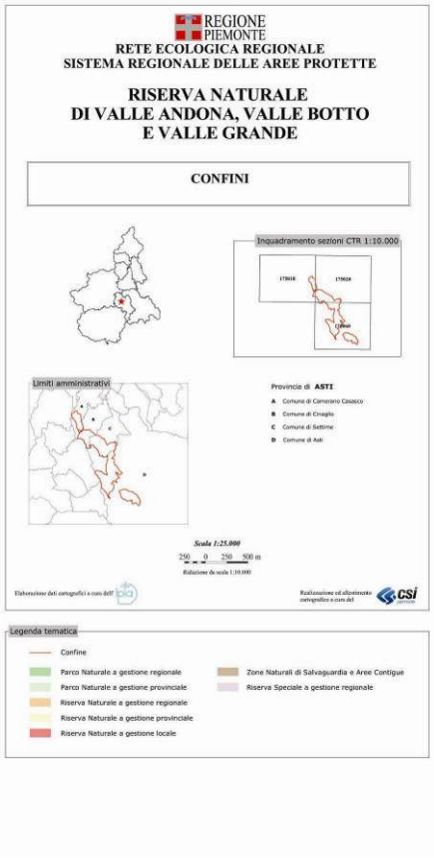
In via preliminare e di studio sono state effettuate indagini geognostiche che hanno indicato la possibilità di raggiungere mediante scavo lo stesso livello fossilifero in una porzione adiacente, meno soggetta alla attività erosiva, abbandonando l'attuale area visita.

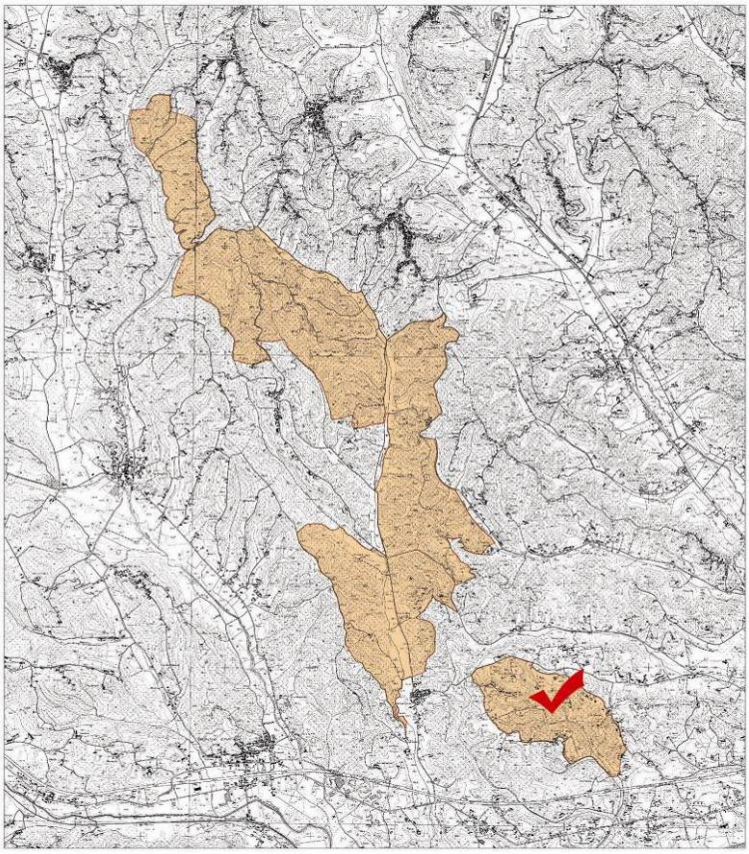
INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'affioramento "Gonella" è situato nel settore meridionale della Valle Botto, dove su una scarpata sul versante orografico destro della valle del Rio Cipollina è esposto uno spesso ed estremamente ricco livello fossilifero.

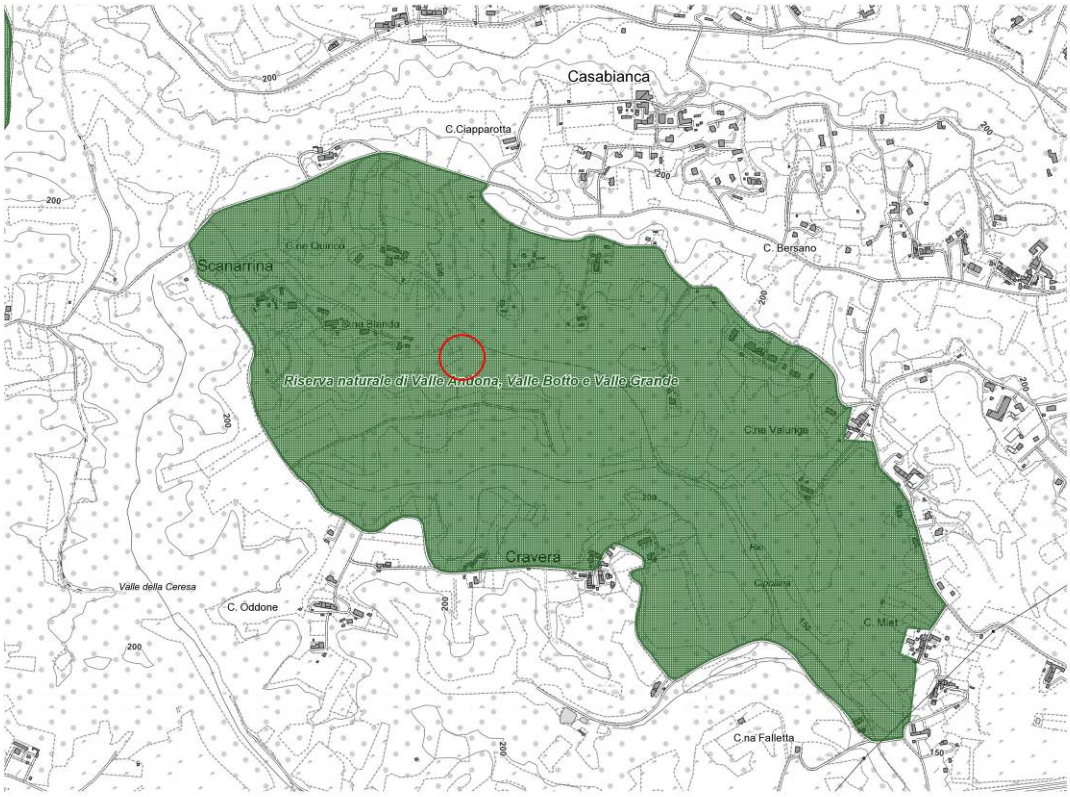
Il patrimonio paleontologico dei depositi marini pliocenici, principale obbiettivo di tutela della Riserva, costituisce una importante necessità di valorizzazione proprio nell'area della Valle Botto, zona in cui gli affioramenti sono particolarmente ricchi di specie, ottimamente conservati e favorevolmente esposti.

Il percorso paleontologico, fruibile esclusivamente mediante visita guidata, riveste particolare importanza sotto il profilo didattico/divulgativo, costituendo una opportunità unica di fruizione "in situ" per un potenziale bacino di utenza di respiro nazionale.





Inquadramento cartografico estratto da carta dbtre 10.000



ASSETTO GEOLOGICO TECNICO DEL SITO

L'analisi geologica e geotecnica del sito è stata sviluppata dal Geologo Marco Novo che, nell'ambito delle relazioni specialistiche allegate al presente Progetto (alle quali si rimanda per i dettagli), hanno definito il modello Geologico e Geotecnico del sito di intervento e prodotto le verifiche richieste dalla normativa vigente (NTC 2018).

Su queste basi è stato sviluppato il progetto di intervento dettagliato negli allegati tecnico descrittivi.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Le opere che si prevede di eseguire sono principalmente volte alla creazione di una nuova area di visita, conseguendo condizioni di stabilità dei fronti, delle strutture e degli accessi pedonali.

Oltre agli interventi a garanzia della stabilità del versante posto a monte del nuovo affioramento, è stata prevista la realizzazione di nuova struttura a protezione dell'affioramento dai fenomeni erosivi connessi agli agenti atmosferici diretti.

I lavori descritti in dettaglio nel computo metrico allegato comprendono sommariamente i seguenti interventi:

PREPARAZIONE AREA CANTIERE

- Decespugliamento di aree boscate invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti, con raccolta e trasporto in discarica, per permettere l'accesso per i lavori ed una pulizia del sito ance dopo le opere previste;
- Abbattimento di alberi compresa l'estirpazione delle ceppaie, il riempimento della buca con terra agraria, la costipazione del terreno, in quanto possono danneggiare l'area e comprometterne l'uso e la durata degli interventi. Tale abbattimento selezionato e controllato dovrebbe essere eseguito con l'ausilio del personale forestale deputato alla selezione e cernita delle piante da abbattere.

LAVORI DI REALIZZAZIONE NUOVO AFFIORAMENTO, REGIMAZIONE ACQUE E STABILIZZAZIONE VERSANTE

- Opere di scavo, anche a mano nei tratti di particolare problematicità, compreso l'agguagliamento delle pareti scavate, il rinterro, il carico, trasporto e scarico in rilevato od in rifiuto per la parte eccedente il rinterro, per la risagomatura del fronte del sito e del piano di visita;
- Realizzazione di una doppia linea di palificate di sostegno a due pareti composta da correnti e traversi scortecciati di legno di larice, castagno o quercia di ∅ 20 - 25 cm, fissate tra loro, ancorata al piano di base utilizzata come sostegno a valle tettoia e come fornte di protezione del sito dallo scorrimento delle acque nel fossato;

- Fornitura e posa in opera di canaletta a sezione trapezia in geocomposito, costituito dall'accoppiamento di una geostuoia in polipropilene sul lato superiore, da un geotessile nontessuto intermedio in polipropilene e da una pellicola poliolefinica impermeabile (PL) sul lato inferiore, per la formazione di canalizzazioni, combinata al consolidamento spondale del canale mediante palificata di sostegno ad una parete composta da correnti, traversi e pali verticali scortecciati di legno idoneo e durabile di larice o castagno, di diametro minimo 20 - 25 cm, fra loro fissati con chiodi, staffe e caviglie, ancorata al piano di base con pali verticali infissi per almeno i 2/3 della loro lunghezza;
- Fornitura e posa in opera di rivestimento di scarpate con geocomposito costituito da una rete metallica a doppia torsione maglia 8x10 filo 2,7 zincatura Zn-Al accoppiato meccanicamente in produzione a una geostuoia grimpante in polipropilene ad elevato indice alveolare che svolge una funzione antierosiva, compresi punti metallici zincati di diametro 3 mm per le legature, fili in acciaio di cucitura e collegamento, picchetti di fissaggio alle superfici di scarpata, in acciaio di diametro 10 mm e lunghezza 50 cm con densità di n. 2 al m², la ricarica e saturazione con terreno di medio impasto. Sono esclusi dalla presente voce gli elementi di effettivo ancoraggio del sistema di rivestimento (quali chiodature, barre e funi) e la successiva idrosemina, tutte da calcolarsi a parte.

LAVORI DI COSTRUZIONE TETTOIA

- Per il fissaggio a terra della nuova struttura portante della tettoia realizzata A telaio" e senza ricorre a fondazioni definitive o in CA è ststa prevista la fornitura e posa di palo a rapida infissione tipo "PALOVIT", avente le caratteristiche di seguito descritte. Il palo in acciaio alto circa 1,2 m acciaio FE360, eventualmente zincato a richiesta della DL, sarà cavo all'interno e per metà circa della sua lunghezza avrà delle spire larghe almeno 10 mm con passo costante, per facilitarne l'infissione nel terreno, tra le spire vi saranno dei fori, ed un'apertura in prossimità della punta, la sommità sarà filettata o diversamente predisposta per poter bloccare l'apposita prolunga o altri accessori. L'infissione, per almeno 1 m, avverrà mediante apparecchiatura dotata di motore pneumatico, idraulico o meccanico, successivamente nel palo verrà immessa della malta cementizia iniettata a pressione. Compreso lo scavo, anche in roccia tenera ed a

mano, compreso ogni altro onere in opera, anche su versanti scoscesi e privi di accesso carraio, per dare l'opera finita.

- Carpenteria per grandi orditure o industrializzata, capriate, tralicci, pilastri e simili, compresa coloritura ad una ripresa di antiruggine in profilati di acciaio normali e lavorazione chiodata o bullonata, costituiti da tubi strutturali a sezione circolare
- Per la copertura è stato previsto un pannello metallico pre-coibentato con lamiera superiore grecata di acciaio preverniciato dello spessore di 0,5 mm, lamiera inferiore microgrecata di acciaio preverniciato dello spessore di 0,5 mm ed interposto coibente in poliuretano espanso.

I costi dei lavori sopra descritti ammontano ad € 49.178,70, di cui € 1.475,36 per oneri per la sicurezza.

L'importo complessivo del progetto ammonta ad **€ 77.600,00**, così ripartiti:

A	**SOMMANO PER LAVORI**		**49.169,09**
	Oneri sicurezza non soggetti a ribasso		1.550,62
	Importo soggetto a ribasso		**47.618,47**
B1	Spese Tecniche (imputate ad altro capitolo)		11.161,36
B2	Rilievi tecnici e spacialistici		0,00
B3	Valutazione rischio archeologico/paleontologico		2.000,00
B4	Cassa Previdenziale		446,45
B5	Incentivi Progettazione 2%		983,38
B6	Assistenza al RUP		0,00
B7	Spese pubblicità gara		0,00
B8	Piano Manutenzione		0,00
B9	Lavori in economia		0,00
B10	Imprevisti ed arrtondamenti (IVA compresa)		28,80
B11	IVA 22% su A, B1, B2, B3, B4, B6, B7, B8, B9		13.810,92
	TOTALE		**77.600,00**

Maggiori dettagli si possono evincere dai disegni di progetto, dal Computo metrico allegato, dal Capitolato speciale d'appalto, dall'elenco prezzi unitari e lavori finiti a misura allegati al presente Progetto.

17/04/2023

Dott. Ing. Marco VISCONTI **Dott. Geol. Marco NOVO**