



PROGETTAZIONE DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA DI UNA VASCA DI LAMINAZIONE DELLE PIENE DEL TORRENTE MOLGORA IN COMUNE DI BUSSERO (MI)

DIRETTORE GENERALE

arch. Laura Burzilleri

ELABORATO

R.13

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

dott. ing. Stefano Burchielli

GRUPPO DI LAVORO

ing. Fabio Taglioretti

ing. Pietro Randazzo

geom. Roberto Comizzoli

ATI PROGETTAZIONE:

PROGETTISTA

ALTENE INGEGNERI
ASSOCIATI

ing. Giuseppe Floreale ing. Andrea Maconi

ing. Emanuele Bottazzi geom. Gianfilippo Zangla

ASPETTI GEOLOGICI ED IDROGEOLOGICI



dott. geol. Vincenzo Francani

ing. Giovanni Formentin

ing. Dario Fumagalli

ASPETTI PAESAGGISTICI ED ARCHITETTONICI



arch. Gioia Gibelli

GIOVANE PROFESSIONISTA

arch. Filippo Chiesa Ricotti

CONSULENZA SPECIALISTICA ARCHEOLOGICA



studia **AR.TE.**
ARCHEOLOGIA E TERRITORIO

dott.sa Stefania Felisati

DESCRIZIONE

RELAZIONE INTEGRATIVA ANALISI ALTERNATIVE

SCALA

—

DATA

LUG. 2019

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTROLL.	APPROVATO
00	26.07.2019	PRIMA EMISSIONE	MACONI	FLOREALE	BOTTAZZI

Est Ticino Villoresi



CONSORZIO DI BONIFICA EST TICINO VILLORESI

Via Ludovico Ariosto, 30

20145 - Milano

tel. 02 48561301

e.mail: info@etvilloresi.it - PEC: etvilloresi@pec.it



NOTA TECNICA

Il presente progetto di fattibilità tecnico economica prende avvio dallo studio realizzato nel 2016 a seguito della convenzione stipulata tra il Consorzio Est Ticino Villoresi e la Regione Lombardia, inerente all'aggiornamento dello "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica dei corsi d'acqua naturali e artificiali all'interno dell'ambito idrografico di pianura Lambro – Olona" dell'Autorità di Bacino del Fiume Po (di seguito indicato come studio AdBPo) relativamente al Torrente Molgora, sviluppato nel 2004.

La prima versione del progetto è stata consegnata nel Luglio 2018.

Con lettera prot. Z1.2018.0023760 del 16/10/2018 Regione Lombardia ha chiesto una serie di integrazioni e modifiche al progetto fra le quali si invitava *"considerato l'impatto economico rilevante della gestione del materiale ad ipotizzare la fattibilità di eventuali soluzioni alternative per la gestione degli esuberi. Si potrebbe considerare la possibilità di ridurre i volumi da allontanare ipotizzando dei rimodellamenti."*

La successiva revisione del progetto, nel Marzo 2019, ha quindi previsto la realizzazione di una collina a ovest della vasca con un volume di circa 980'000 m³, che riceve la maggior parte degli esuberi di terreno provenienti dagli scavi.

Alla luce della realizzazione della collina, l'impatto economico dell'intervento è stato significativamente ridotto.

La soluzione proposta, riportata nelle tavole allegate come Proposta 1, prevede che il terreno di scavo venga ridistribuito nell'area agricola posta ad ovest della vasca, fra la stessa e l'abitato di Bussero.

La proposta era guidata da un plurimo obiettivo: da un lato rifunzionalizzare un contesto di agricoltura di frangia urbana introducendo nuove funzioni sociali in sinergia con le aree urbane limitrofe, dall'altro supportare il ruolo potenziale dell'area in termini di snodo intermodale della ciclabilità di lunga percorrenza all'interno del territorio regionale.

Per limitare l'altezza della collina, e quindi il potenziale impatto visivo, si è optato per distribuire le terre su superfici ampie, recuperando le funzioni agricolo-produttive sulla collina stessa. La collina è caratterizzata da morfologie naturaliformi con forme irregolari e pendenze dolci sul lato verso l'abitato di Bussero, e più ripide verso la vasca di laminazione. Queste ultime introdurranno nuove relazioni percettive da parte del futuro fruitore della collina verso l'area della vasca di laminazione.

Nella successiva tabella sono riportati i dati più significativi della soluzione proposta originariamente (Proposta 1).

La Revisione del Progetto del Marzo 2019 è stata oggetto di analisi nell'ambito di un tavolo tecnico con gli uffici competenti, tenutosi nel giugno 2019.

Da tale analisi è emersa la vicinanza fra il versante ovest della collinetta e gli insediamenti abitativi di Via Sandro Pertini a Bussero.

Poiché la collinetta occupa completamente l'area agricola compresa fra l'abitato e la futura vasca si è rilevato come, nonostante le pendenze dolci adottate per il paramento verso l'abitato, l'impatto visivo dagli insediamenti di via Sandro Pertini rimanga significativo.

Progettazione di fattibilità tecnico-economica di una vasca di laminazione delle piene del torrente Molgora in comune di Bussero (MI)	Relazione integrativa 1/2	ALTENE INGEGNERI ASSOCIATI
---	----------------------------------	-----------------------------------



Si è quindi richiesto di valutare soluzioni alternative con l'obiettivo di ridurre tali impatti.

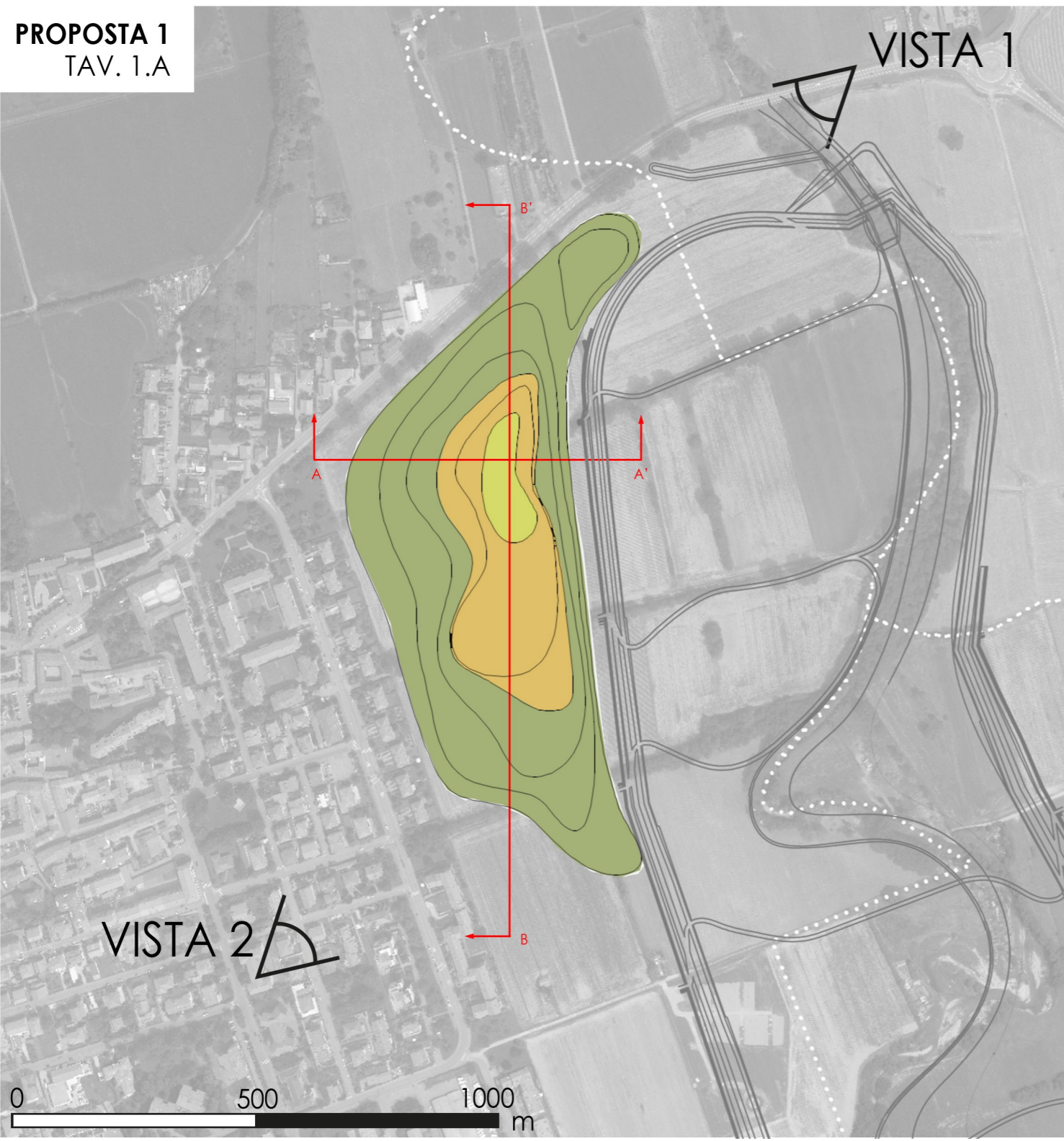
A seguito di tale richiesta si è pertanto analizzata la soluzione alternativa denominata Proposta 2 che prevede di ridurre l'impatto visivo ricucendo l'altezza massima della collina da 25 m a 20 m, ridistribuendo il medesimo volume in eccesso su una superficie più ampia (11 ha contro i 10 ha della Proposta 1). Se da un lato l'impatto visivo viene ridotto, l'occupazione di un'area più ampia comporta una maggiore sottrazione di area agricola e maggiori costi di scotico e ricostituzione del terreno vegetale (c.a. 50 k€) ed esproprio (c.a. 400 k€).

Una ulteriore soluzione alternativa, denominata Proposta 3, è riportata nelle tavole allegate e prevede di spostare la collina ad est della vasca, nel territorio agricolo che ricade in buona parte nel Comune di Pessano con Bornago e, in misura minore, nel Comune di Gorgonzola. La caratteristica della proposta 3 rispetto alle precedenti è una maggiore distanza dagli insediamenti abitativi più prossimi.

Di seguito si riportano le tre soluzioni alternative proposte con evidenziati i vantaggi e svantaggi di ciascuna alternativa rispetto alle altre.

ALTERNATIVE	POSIZIONE	Superficie Occupata [ha]	Altezza max [m]	Volume [m ³]	Vantaggi	Svantaggi
PROPOSTA 1	Ad ovest della Vasca Comune di Bussero	10	25	c.a. 960'000	Minore ingombro rispetto alla proposta 2; impiego di un'area di fatto interclusa a seguito della cassa rispetto alla proposta 3	Maggiore altezza ed impatto visivo rispetto alla proposta 2; maggiore vicinanza agli insediamenti abitativi più prossimi rispetto alla proposta 3.
PROPOSTA 2	Ad ovest della Vasca Comune di Bussero	11	20	c.a. 960'000	Minore altezza ed impatto visivo rispetto alla proposta 1; impiego di un'area di fatto interclusa a seguito della cassa rispetto alla proposta 3	Maggiore uso del suolo (+10%) e maggior costo rispetto alle altre proposte (c.a. 450 k€).
PROPOSTA 3	Ad est della Vasca Comuni di Pessano con Bornago e Gorgonzola	10	20	c.a. 980'000	Maggiore distanza dagli insediamenti abitativi più prossimi rispetto alle altre proposte	Mancato impiego di un'area di fatto interclusa con conseguente e occupazione di un'area agricola di maggior pregio potenziale

PROPOSTA 1
TAV. 1.A



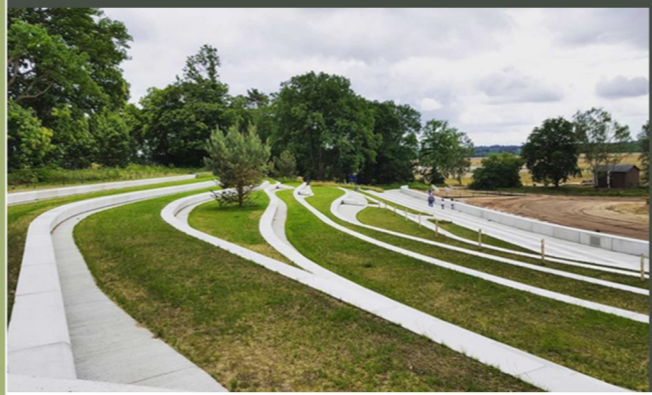
STRUTTURE E VOLUMI DI SERVIZIO INTERNI ALLA COLLINA

Eventuali volumetrie a supporto dei servizi e delle attività previste possono essere inserite all'interno della collina stessa, ricavando degli spazi con affaccio sull'area di laminazione



TERRAZZAMENTI

Superfici terrazzate per gestire le pendenze destinate ad usi agricolo-produttivi e di interesse sociale

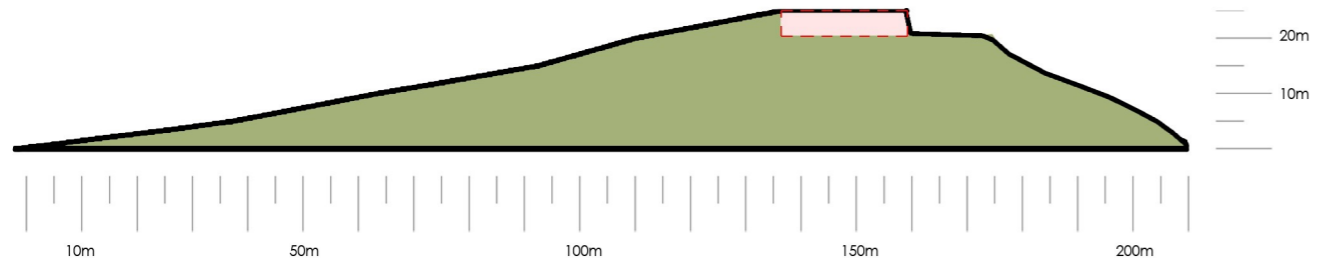


BIKE-CAMPING ED AREE ATTREZZATE

Superfici adibite all'accoglienza temporanea dei ciclo-turisti in transito, con zone destinate ad ospitare tende mobili ed eventualmente spazi per tende fisse e aree aperte attrezzate per lo svago e il relax di ospiti e visitatori.

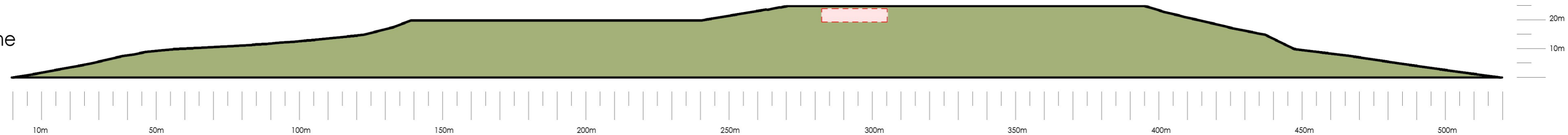


Sezione
A-A'



Superficie interessata dalla collina: ca. 10 ha
Altezza massima della collina: 25m
Volumi di terreno necessari: ca. 960.000 mc

Sezione
B-B'



VISTA 1



VISTA 2

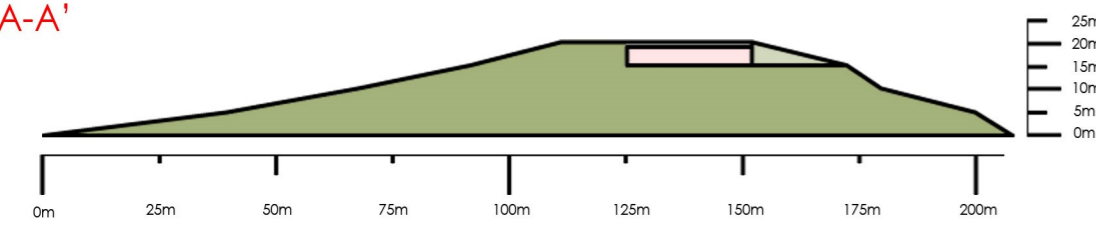




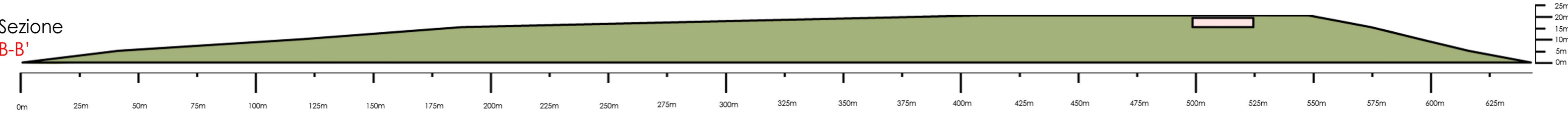
VISTA 1



Sezione
A-A'

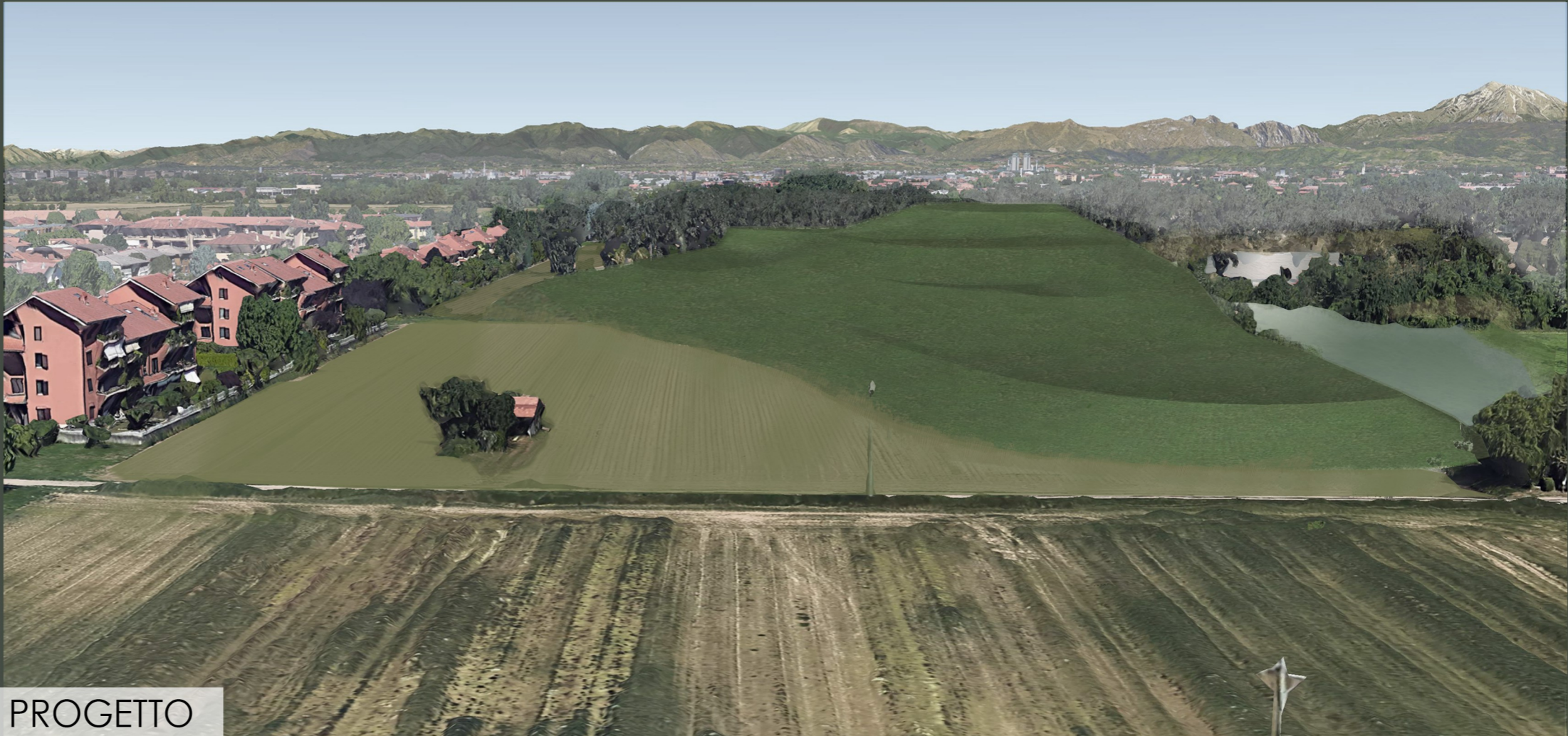


Sezione
B-B'

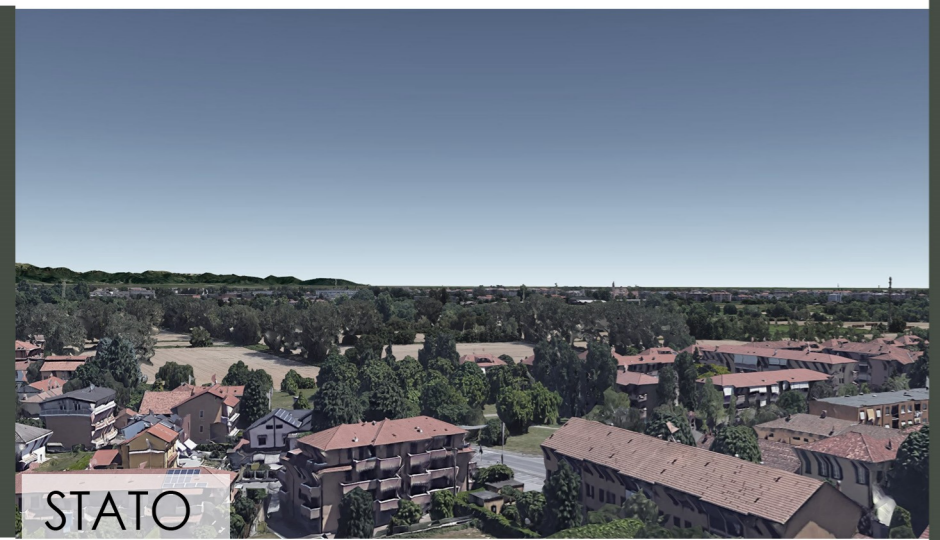


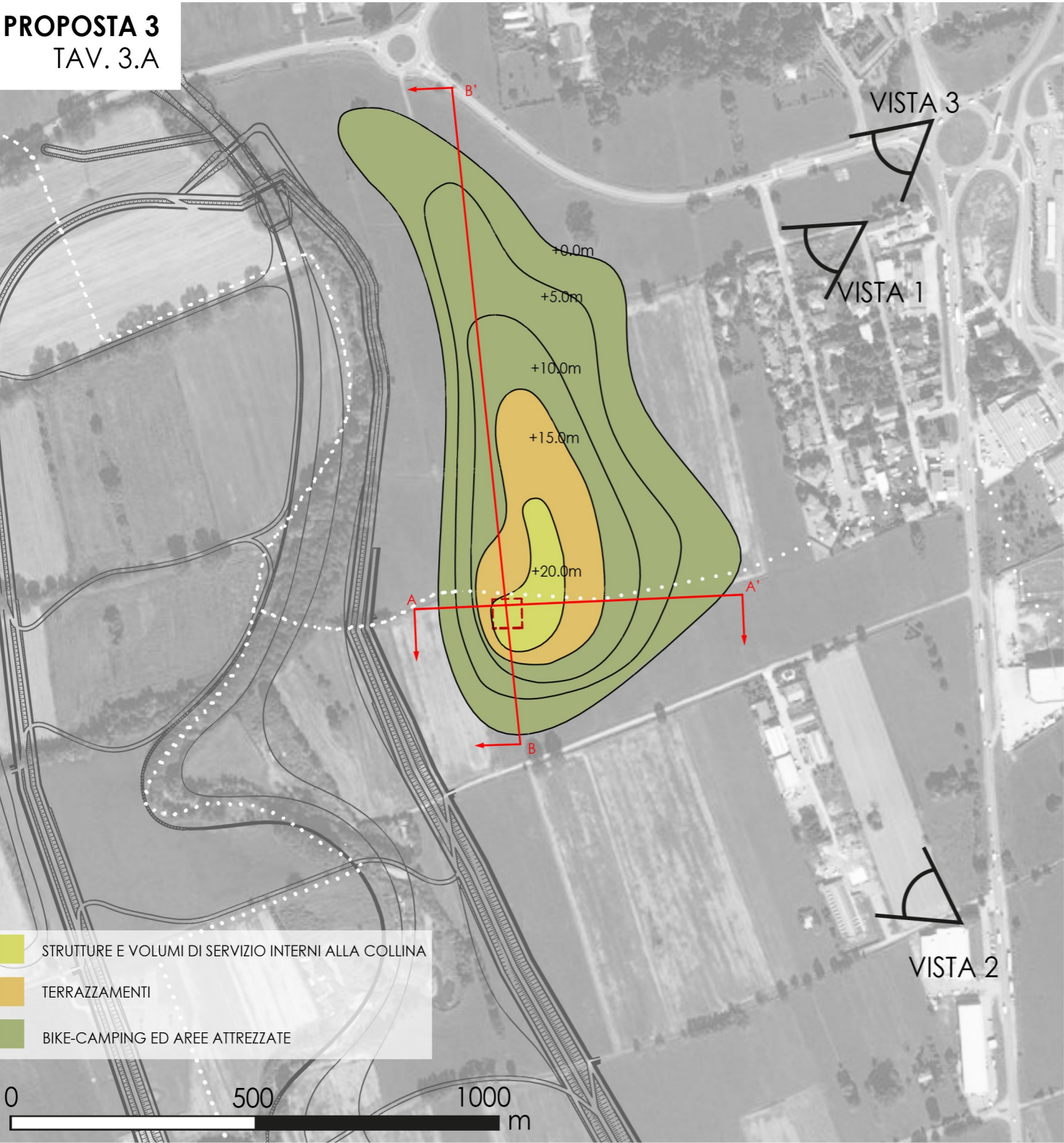
Superficie interessata dalla collina: ca. 110.000 mq
Altezza massima della collina: 20m
Volumi di terreno necessari: ca. 963.000 mc

VISTA 2

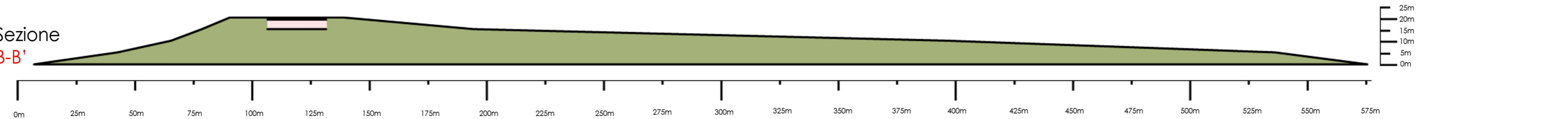
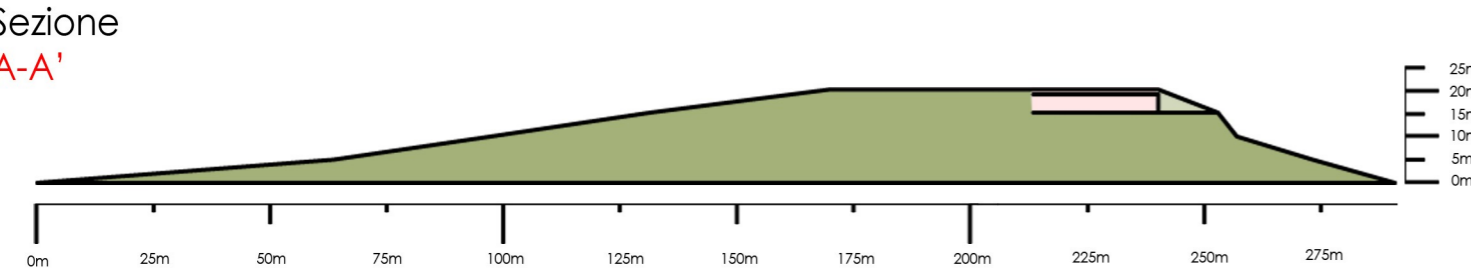
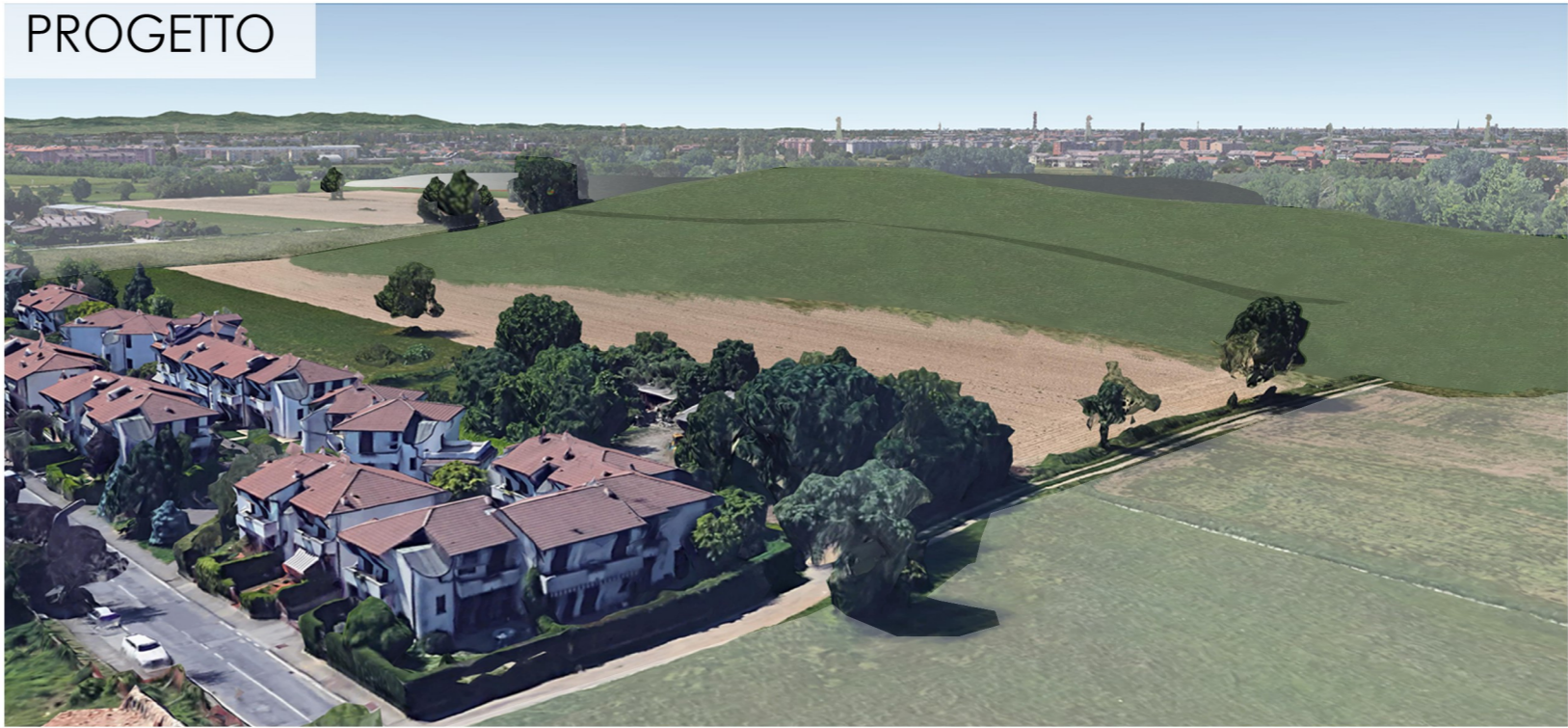


VISTA 3





VISTA 1



Superficie interessata dalla collina: ca. 110.000 mq
Altezza massima della collina: 20m
Volumi di terreno necessari: ca. 980.000 mc

VISTA 2



VISTA 3

