Relazione integrativa

La presene relazione integrativa illustra, a seguito della rimodulazione del progetto, le diminuite interferenze sul contesto idrogeologico a seguito della minore incidenza degli sbancamenti e della diversa localizzazione con riduzione dei sedimi dei fabbricati e delle opere previste.

I) Caratterizzazione stratigrafica e modello geologico

Le indagini geognostiche eseguite nel 2010 e nel 2013 hanno confermano il modello geologico proposto in precedenza caratterizzato dalla presenza diffusa di un "bed rock" carbonatico di elevato spessore e di continuità laterale costituito da calcari dolomitici e le dolomie triassici più o meno fratturate.

II) Movimenti terra e sbancamenti

Il progetto attuale prevede rispetto al precedente una significativa riduzione e rimodulazione degli sbancamenti nell'ambito considerato. In particolare si evidenzia:

- la rinuncia alla realizzazione dell'autorimessa interrata in corrispondenza dello spiazzo utilizzato per la platea del dismesso cinema all'aperto
- la riduzione quantitativa delle previsione edificatorie accompagnata dalla diversa disposizione dei fabbricati nell'area di progetto e della strada di accesso. In particolare il più accurato posizionamento sul terreno dei fabbricati di progetto variandone la quote d'imposta minimizza gli scavi complessivi.

I rilevamenti geologici di superficie intergrati dai carotaggi eseguiti in precedenza hanno evidenziato la presenza costante, di sotto del terreno sciolto superficiale, di un substrato di rocce calcaree dolomitiche e brecce fortemente cementate senza l'intercettamento di "cavità" o volte di "grotte". I risultati delle stratigrafie hanno quindi confermato, per i vari punti di indagine, che non sono presenti "vuoti" che possano testimoniare la presenza di cavità superficiali aventi caratteristiche di una grotta.

In generale è stato possibile variando la disposizioni plano - altrimetriche e le quote d'imposta dei fabbricati di minimizzare gli scavi andando a interessare in buona parte la coltre terrosa e lambire la parte più superficiale del substrato roccioso.

Inoltre la mancata realizzazione dell'interrato nel piazzale dell'ex-cinema evita qualunque interferenza con il sottostante ramo della grotta di Valdemino che, tral'altro, dai rilievi in precedenza eseguiti è stimabile in oltre -17-18m (dal piano stradale di Via T. Trieste).

In tutti i casi i lavori dovranno essere eseguiti con tecniche di sbancamento a basso impatto in termini di vibrazioni a tutela al contesto carsico in cui si opera. Sono in tutti i casi vietate le demolizioni e gli sbancamenti con esplosivi.

I) regimazione delle acque superficiali

Il progetto prevede il controllo e la regimazione delle acque bianche e nere che saranno tassativamente convogliate alle rispettive reti di smaltimento comunali esistenti.

L'analisi è stata condotta partendo dal controllo in sito (allo stato attuale) dell'andamento dei deflussi che si verificano durante gli episodi piovosi più intensi e significativi. Si è potuto osservare che, buona parte delle acque meteoriche che recapitano nell'area in questione, scorrono superficialmente lungo il declivio (fatto oggi facilitato dalla presenza di tratti già impermeabilizzati) per scaricarsi a valle direttamente nella rete bianca esistente senza che si abbia un collegamento quantitativamente significativo con il carsismo ipogeo. Lo schema dei deflussi superficiali rimarrà sostanziale simile all'attuale con lo scarico definitivo delle acque dei tetti e della strada (quest'ultima che ricalca in buona parte il sedime preesistente) che recapita nella condotta pubblica che scende sul lato nord est lungo Viale Colombo. Tale condotta rappresenta la principale linea di drenaggio dell'ambito "centrale" e collinare di Borgio Verezzi ed ha una dimensione di 1,8*1,8 m circa

La quota di infiltrazione ipogea nel versante risulta già in oggi scarsamente significativa prevalendo lo scorrimento superficiale fatto facilitato dall'acclività e dalla copertura della coltre eluvio colluviale che presenta caratteristiche di "terra rossa" tipica dei terreni impostati su substrato carbonatico. Tale coltre presenta nel contesto considerato una notevole componente argillosa e quindi ha complessivamente una permeabilità medio bassa.

Il progetto nella sua rimodulazione attuale interessa sostanzialmente le aree dove sono già presenti edificazioni fatto che, collegato alla specificità morfologica in ambito di versante con coperture, seppur sottili, della coltre eluvio colluviale, minimizza gli impatti sul modello idrogeologico generale con interferenze nulle a livello di alimentazione del complesso carsico ipogeo che caratterizza il sistema della grotta di Valdemino.

Nell'attuazione del progetto saranno favorite, nelle sistemazioni esterne delle aree , tecniche costruttive tese a limitare l'impermeabilizzazione del suolo e al, disotto dei sedimi fondazionali dei fabbricati previsti, sarà predisposto un strato drenante naturale (pietrame calcareo) il modo da non impedire comunque la naturale, seppur limitata, infiltrazione tra il bed-rock e la coltre soprastante.

Le scelte progettuali e le misure di mitigazione previste risultano tali da minimizzare gli impatti e, l'intervento previsto, non comporta alterazioni allo schema idrogeologico preesistente e tantomeno produce avvertibili variazioni nell'ambito dell' equilibrio del

sistema di alimentazione del carsismo ipogeo.



Progetto originario



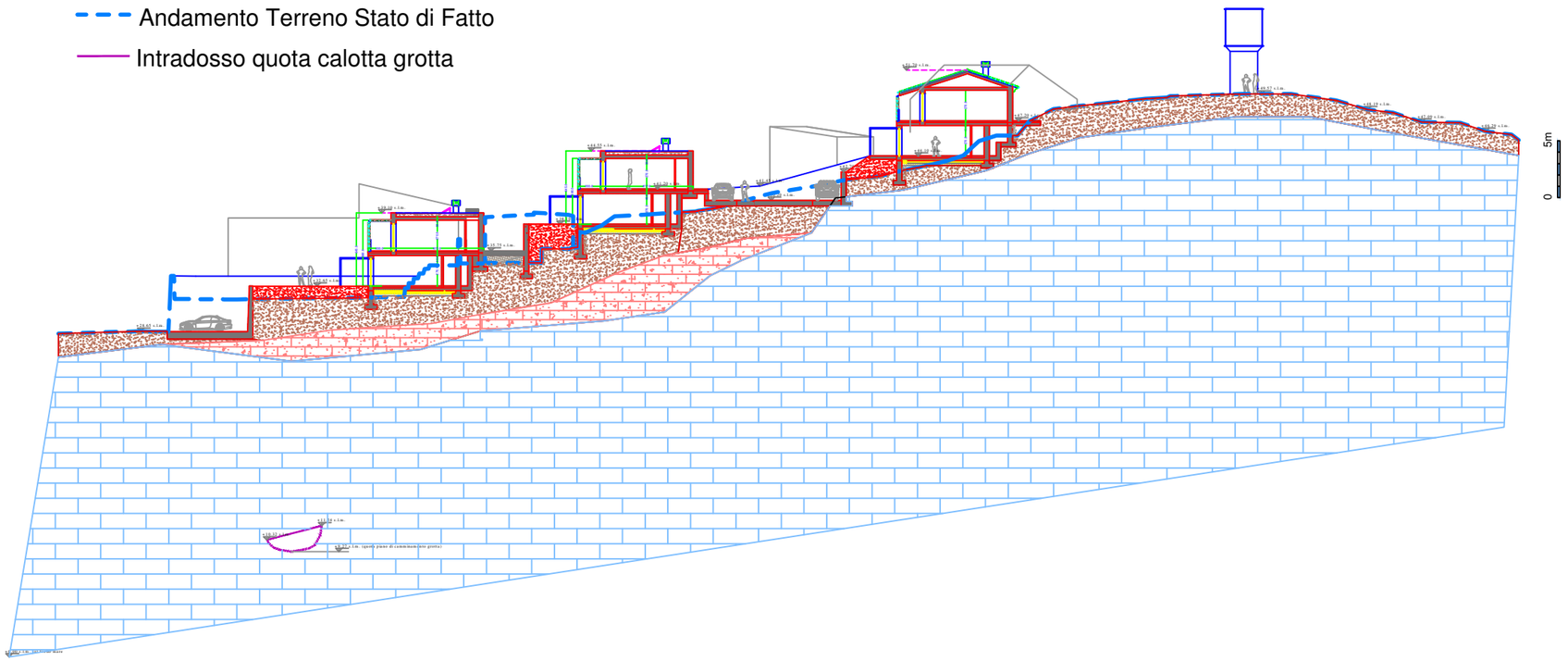
Progetto rimodulato

SEZIONE GEOLOGICA SCHEMATICA

SEZIONE AA (di progetto)

Andamento Terreno Stato di Fatto

Intradosso quota calotta grotta



LEGENDA:

Riporti

Coltri detritiche superficiali

Regolite del bed-rock

Substrato roccioso

Il tecnico


ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DELLA LIGURIA
Dott. Geol.
FLAVIO SAGLIETTO
A.P. n. 116
data iscr. 07-06-1983