



Campi Bisenzio, 11/04/2022

Al Consiglio Comunale
SEDE

OGGETTO: Contratto di permuta di cosa presente con cosa futura fra le aree dell'Ex Canile comunale ed il sedime della realizzanda opera di compensazione idraulica a servizio dell'area di Tomerello. Analisi comparativa sulla convenienza dell'intervento a cura del privato Attuatore.

1. PREMESSA

La presente nota tecnica è volta alla valutazione costi-benefici relativi alla realizzazione della cassa di espansione sul Fosso Tomerello nel Comune di Campi Bisenzio in relazione alla VARIANTE SUAP Frigogel srl.



FIGURA 1 - ESTRATTO SU BASE FOTO SATELLITARE DELL'AREA D'INTERVENTO



2. DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'intervento prevede la realizzazione di una cassa di espansione in sinistra idraulica del Fosso Tomerello, nell'area compresa fra Via Allende, Via Tomerello e la strada bianca posta in destra idraulica del Torrente Garille Vecchio.



FIGURA 2: PLANIMETRIA INTERVENTI DI ADEGUAMENTO

La cassa occuperà un'area di circa 3.70 ha, compresi gli spazi per la realizzazione delle arginature, ed avrà un volume massimo di invaso di circa 60.000 mc ottenuto tramite lo scavo di tutta l'area per un'altezza media di circa 1.80 m. Il fondo della cassa di espansione si troverà alla quota di 38.60 m s.l.m..

Le arginature saranno realizzate con le seguenti caratteristiche:

- quota del coronamento pari a 41.00 m s.l.m.;
- larghezza del coronamento pari a 4.00 m;
- scarpate con pendenza 3:2;
- ammorsamento minimo di 50 cm rispetto al piano di campagna attuale;
- ammorsamento al terreno esistente mediante gradonatura;
- rivestimento della superficie mediante biostuoia e rinverdimento con idrosemina.

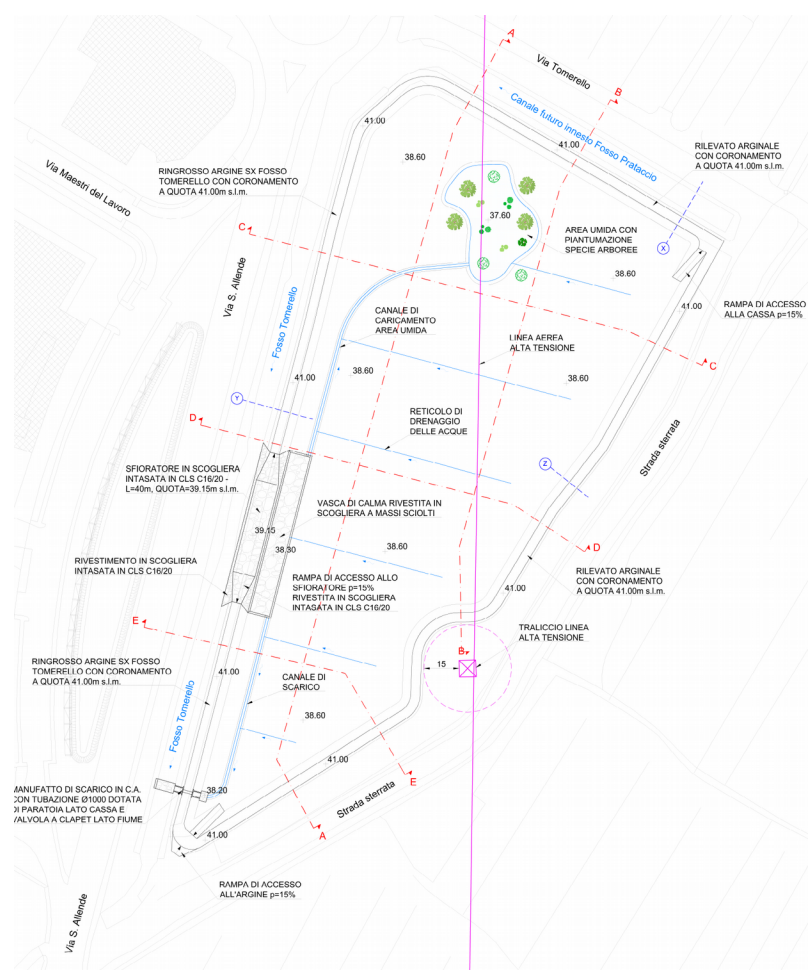


FIGURA -3: CASSA DI ESPANSIONE DI PROGETTO IN SINISTRA IDRAULICA DEL FOSSO TOMERELLO

Nella parte nord della cassa è stata inserita un'area umida di superficie pari a circa 1200 mq e della profondità di circa 1 m. Il caricamento della cassa di espansione avverrà tramite uno sfioratore laterale posto sulla sponda sinistra del Fosso Tomerello avente soglia di sfioro di lunghezza pari a 40 m e quota di sfioro pari a 39.15 m s.l.m.. Il collegamento tra la nuova arginatura e lo sfioratore verrà realizzato tramite rampe di accesso aventi la pendenza del 15%. Verrà realizzata inoltre una vasca di calma in scogliera a massi sciolti in corrispondenza dello sfioratore all'interno della cassa posta a quota pari a 38.30 m s.l.m.. Lo sfioratore, le rampe e le sponde in corrispondenza dell'opera di presa verranno rivestite in scogliera intasata in calcestruzzo.

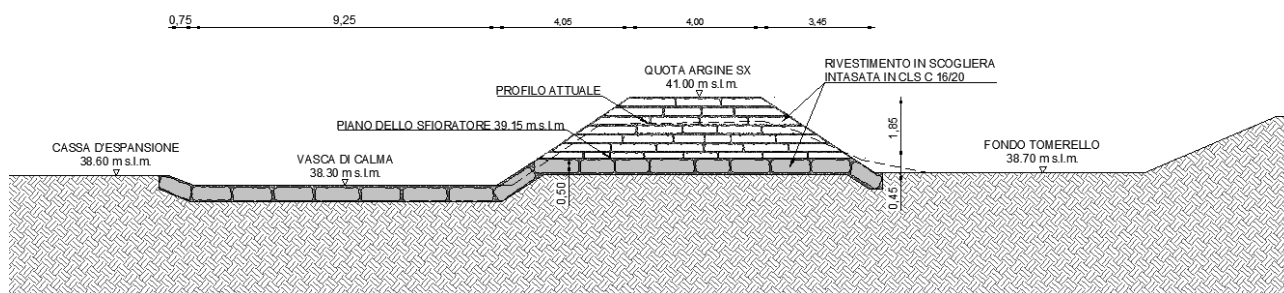


FIGURA -4: SFIORATORE LATERALE

Lo svuotamento della cassa di espansione avverrà tramite un reticolo di drenaggio che convoglierà le acque all'interno di un canale di scarico posto sul lato ovest della cassa parallelamente al Fosso Tomerello. Tale canale sarà collegato nella parte a sud ad un manufatto di scarico in c.a. con tubazione in PEAD DN1000 dotata di paratoia in acciaio lato cassa e di valvola a clapet lato fiume. In corrispondenza del manufatto di scarico verranno rivestiti in scogliera a massi sciolti sia il fondo cassa, con la creazione di una piccola vasca di calma alla quota di 38.20 m s.l.m., sia il fondo del Fosso Tomerello ed il piede della sua sponda destra.

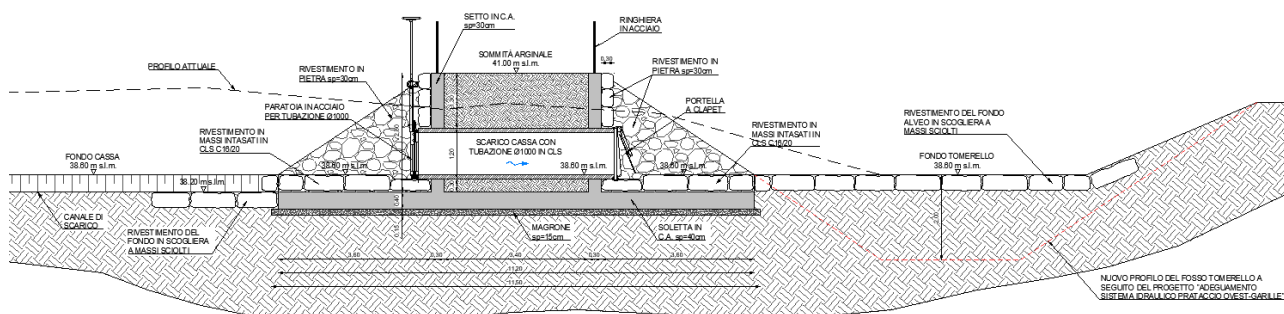


FIGURA -5: OPERA DI SCARICO

Per la costruzione degli argini della cassa di espansione è stato previsto di riutilizzare il materiale terroso da scavare all'interno delle aree occupate dalla cassa. Dalle indagini di laboratorio eseguite sui campioni prelevati durante la campagna geognostica eseguita a supporto del progetto definitivo nella fascia superficiale i terreni risultano sostanzialmente coesivi e con bassissima permeabilità ($k = 1.E-08$ cm/sec) e pertanto reputati idonei per la realizzazione dei rilevati arginali come confermato dalle verifiche geotecniche. Il progetto comunque prevede gli eventuali costi per la miscelazione delle terre con il 15% di sabbia nel caso vengano prescritti contenuti minimi.

I volumi in eccesso, viste le buone caratteristiche chimiche, saranno smaltiti in regime di terre e rocce da scavo.



3. VALUTAZIONI COSTI BENEFICI

L'opera idraulica di progetto verrà valutata di seguito **in ragione dei benefici che adduce in termini di esigenza di celerità di realizzazione, funzionalità ed economicità rispetto ad una normale procedura di affidamento di un contratto pubblico.**

Nello specifico:

- **Celerità di realizzazione:** l'opera risulta legata a livello di permesso di costruire con l'intervento edilizio del fabbricato Frigogel, la realizzazione del quale non può prescindere dalla messa in opera della cassa di espansione. Pertanto sia la disponibilità economica che i tempi sono pressoché certi e dettati dai cronoprogrammi di realizzazione dell'edificio industriale da parte del privato, il quale ha interesse diretto a concludere le lavorazioni come da progetto e nel minor tempo possibile. Inoltre il terreno sul quale l'opera soggiace risulta di proprietà del privato che interviene a livello edilizio impegnandosi alla cessione dell'area ed eliminando le tempistiche e le procedure legate ad una fase espropriativa formale;
- **Funzionalità:** l'opera idraulica ha il fine di mettere in sicurezza l'intera area compresa tra la Perfetti-Ricasoli e l'autostrada, come si evince dalla figura seguente nella quale è rappresentato lo scenario di allagamento pre e post opera. La sua funzione pubblica pertanto risulta evidente ed inoltre il suo posizionamento è specifico e puntuale in quanto risolve le insufficienze strutturali dovute all'insufficienza idraulica del sottopasso idraulico dell'autostrada e quindi non diversamente localizzabile.

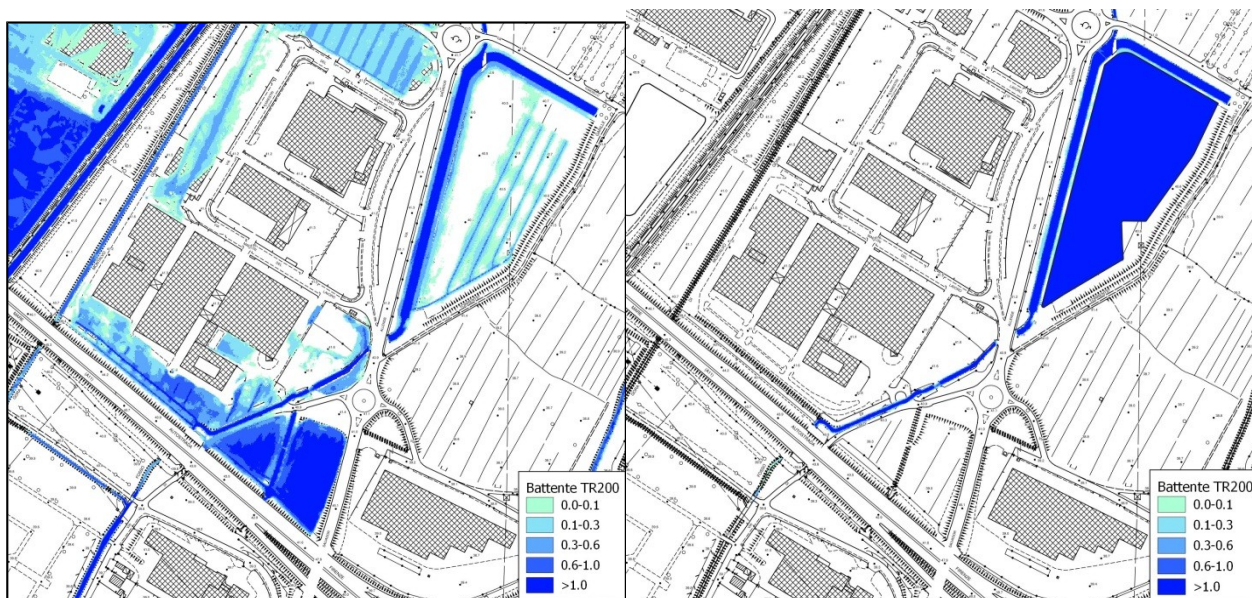


FIGURA 6: CONFRONTO BATTENTI TR200 TRA STATO ATTUALE (PS CAMPI BISENZIO, A SINISTRA) E STATO DI PROGETTO (A DESTRA)



L'opera risulta coerente con il nuovo strumento di pianificazione urbanistica comunale, ovvero il P.S., che destina quell'area alla realizzazione di una cassa di espansione. Inoltre l'opera risulta coerente con il Progetto definitivo "Adeguamento sistema idraulico Prataccio ovest – Garille" del Consorzio di Bonifica Medio Valdarno, che prevede il collegamento del Fosso Prataccio con il Fosso Tomerello tramite un canale, la cui parte finale risulta già essere realizzata. Tale immissione avviene in corrispondenza della rotonda tra Via Allende e Via Tomerello a monte della cassa di espansione oggetto delle presenti valutazioni. In questo modo, grazie allo sfruttamento dei volumi di invaso della cassa, sarà possibile abbassare il carico idraulico del Fosso Prataccio il quale causa esondazioni nel tratto a valle dello svincolo autostradale. Il progetto della cassa d'espansione, pertanto, non entra in conflitto con le opere previste dal Consorzio di Bonifica e anzi contribuisce in maniera sostanziale a limitare i fenomeni di rigurgito indotti dall'insufficienza del sottopasso autostradale.

- **Economicità:** l'opera idraulica risulta garantire questo requisito per due motivi sostanziali:
 - il primo è il risparmio di tutte le spese connesse alla procedura espropriativa, anche in termini di tempistiche, nonché per i costi delle formalità tributarie relative alla registrazione del decreto di esproprio, che nel caso di specie non verrebbe sostenuto dall'Amministrazione, in quanto assorbito nei costi del contratto di permuta di cui l'Attuatore si assumerà i costi;
 - il secondo è rappresentato dai costi per lo smaltimento di una porzione sostanziale delle terre di scavo: il progetto definitivo, infatti, prevede un riutilizzo delle stesse all'interno del lotto privato pari a circa 41700 tn con un risparmio per la Pubblica Amministrazione pari a circa € 375.000,00 calcolato in ragione del prezzo di 8.99 €/tn desunto dal Bollettino degli Ingegneri voce 623.2.3.1, quale onere richiesto per l'eventuale smaltimento a carico dell'Ente. (41700tn x 8.99 euro/tn= 374.883 Euro).
- **Ripulitura dell'area dell'Ex Canile comunale:** la permuta dell'area dello stesso Ex canile permetterà la bonifica dello stesso sito interessato dall'intervento a totale cura dell'Attuatore, realizzando dunque la concentrazione dei procedimenti tecnici ed amministrativi in un unico intervento, con evidenti risparmi di risorse pubbliche, quantificabili in **€ 170.740,00**. (All. E proposta 23/12/2021).

4. CONCLUSIONI

La presente valutazione mostra pertanto come la procedura per la realizzazione dell'opera sopra descritta, a cura diretta del privato attuatore, riesca a garantire i requisiti di **celerità di realizzazione, funzionalità ed economicità** che devono essere perseguiti per una corretta gestione della procedura di approvazione dell'opera pubblica, anche a mezzo di



una permuta di cosa futura, individuata, quest'ultima, nell'opera di compensazione idraulica di parte pubblica.

In particolare, infatti, si evidenzia che il venditore-permutante Attuatore è attualmente proprietario e possessore dell'area nella quale è stata individuata la realizzazione della cassa di espansione di parte pubblica deputata a risolvere le problematiche idrauliche del comprensorio di Tomerello, riferite anche al citato PMU 2.5 e che detto sedime, distinto dalle menzionate p.lle 500 e 513, risulta essere l'unico immediatamente compatibile alla messa in sicurezza idraulica della suddetta area. A tal riguardo, l'Attuatore si obbliga a realizzare in proprio l'opera di laminazione idraulica di competenza comunale, insieme con la necessaria opera di compensazione relativa al proprio intervento, la quale si trova in situazione di "continenza" rispetto alla prima, essendovi integralmente ricompresa.

La suddetta circostanza comporta indubbie ricadute positive sull'interesse pubblico, in quanto realizza obiettivi di celerità, funzionalità ed economicità altrimenti non conseguibili, stante l'incontestabile ed inscindibile legame interferenziale fra le due opere di messa in sicurezza idraulica.

Si precisa in ogni caso che l'obbligazione dell'Attuatore verso il Comune di Campi Bisenzio sarà da considerarsi esattamente adempiuta solo con la completa realizzazione, a propria cura, della cassa di laminazione di competenza del Comune e della relativa pulitura del sito ed il saldo dei lavori da parte dell'Ente avverrà solo a collaudo effettuato ed approvato. Circa i requisiti soggettivi per la realizzazione, Nigro C. Costruzioni Srl possiede le capacità tecnico-organizzative ed economico-finanziarie per eseguire i lavori di cui trattasi, nel rispetto della legislazione vigente e della regolamentazione di settore, inoltre la stessa si impegna a stipulare apposita fideiussione a garanzia dell'esatta esecuzione dell'opera, facendosi altresì carico delle spese relative alla stipula dell'atto notarile relativo alla presente procedura.

Da quanto sopra illustrato emerge, dunque, che la procedura di cui trattasi consente che un'importante opera pubblica di carattere idraulico a servizio di tutto il territorio comunale venga realizzata a totale cura del soggetto privato nell'ambito di un intervento che il medesimo si è già impegnato a realizzare, comportando dunque un notevole risparmio procedimentale ed una concreta economia di mezzi e risorse pubbliche.

Si sottolinea, tra l'altro, che si realizza anche l'obiettivo dell'alienazione dell'area del cd Ex Canile comunale, quale inserita nel Piano delle Alienazioni fin dall'anno 2009, al medesimo prezzo fissato di € 775.000,00, senza operare alcun ribasso nonostante le 4 precedenti aste pubbliche siano andate tutte deserte.

Si allega planimetria con individuazione delle aree interessate dalla permuta.

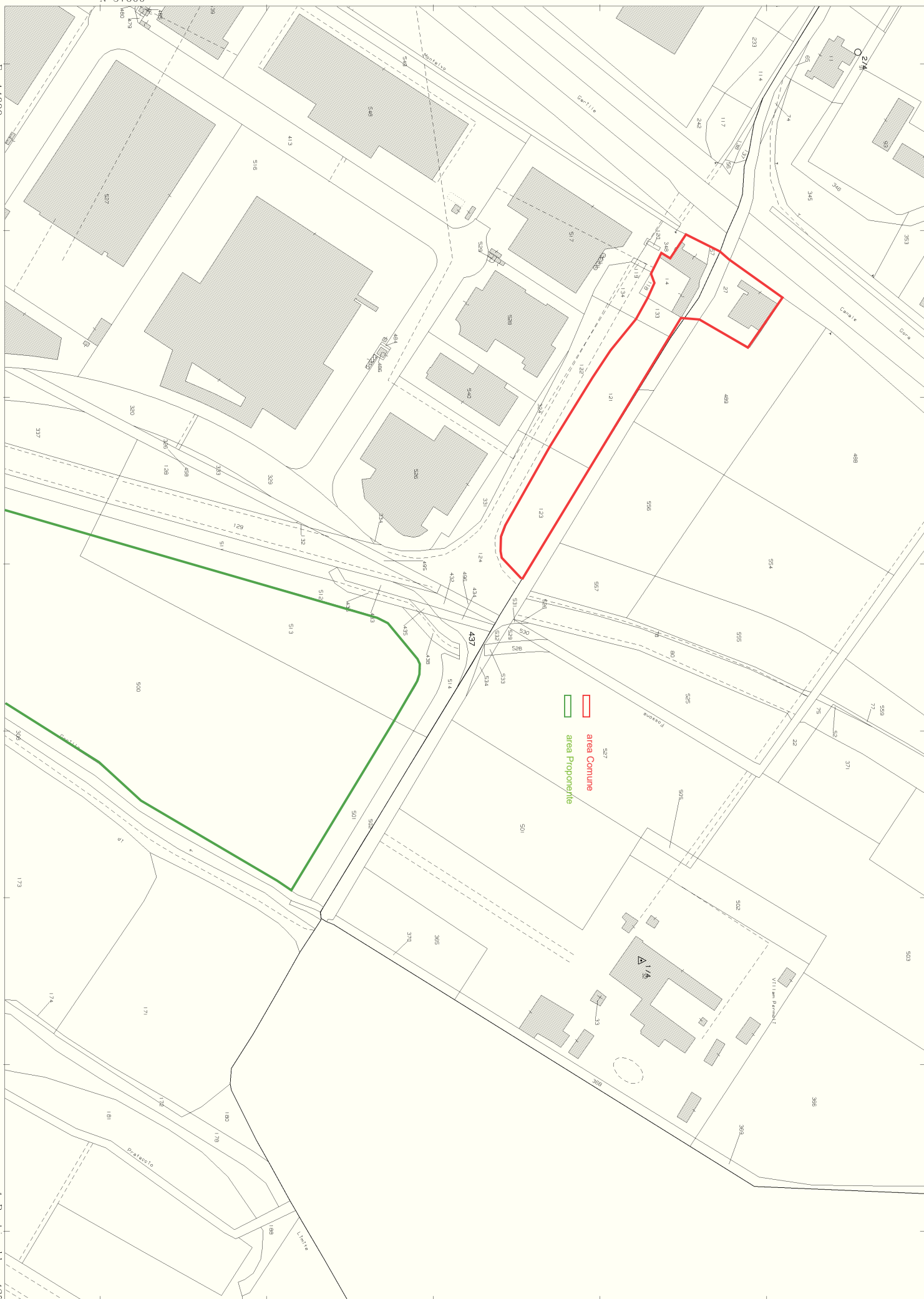
Il Dirigente del Settore 4
Programmazione e Gestione del Territorio
Ing. Domenico Ennio Maria Passaniti

"Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs. 82/2005 e rispettive norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa."

Settore 4 "Programmazione e Gestione del Territorio"

N=57600

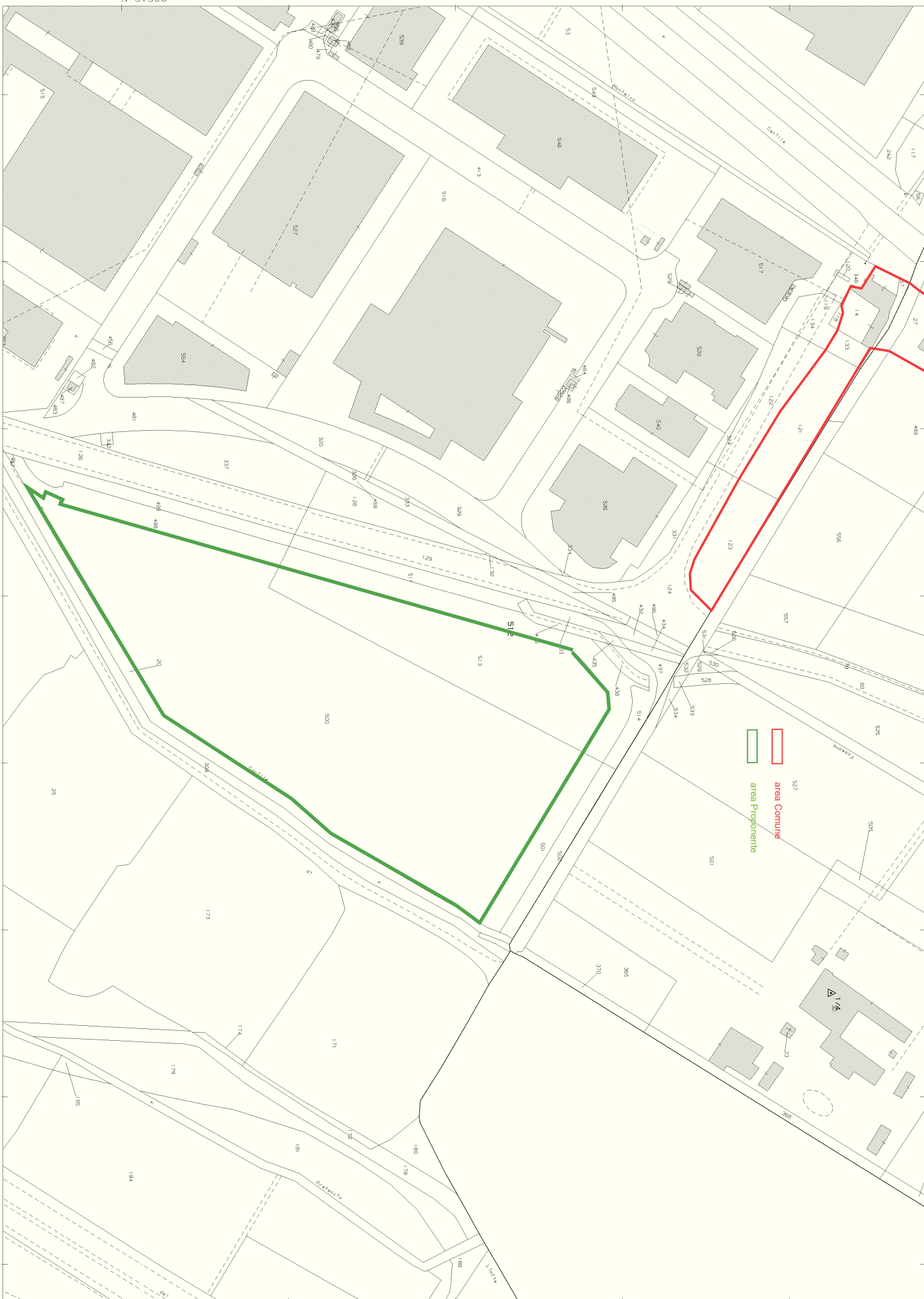
E=14600



area Comune
area Popolare

N=57500

E=14600



area Comune
area Proponente