REGIONE LIGURIA

Regione Toscana

REGIONE LAZIO

Mims
Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili

CICLOVIA IRRENICA

Regione Toscana
Lotto prioritario 1A
Comune di Fosdinovo
PROGETTO DEFINITIVO

Soggetto attuatore della progettazione

STAZIONE APPALTANTE	IL DIRIGENTE	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	IL DIRETTORE ESECUTIVO DEL CONTRATTO
Regione Toscana - Settore trasporto pubblico locale	Ing. Riccardo Buffoni	Ing. Riccardo Buffoni	Ing. Michela Di Matteo

Stazione appaltante esecuzione dei lavori

STAZIONE APPALTANTE	IL DIRIGENTE	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Regione Liguria - Settore Infrastrutture	Ing.Stefano Pinasco	Ing. Stefano Pinasco

Comune di Fosdinovo

RTP progettisti

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Lino Pollastri

MATE Soc. Coop.

Cooprogetti Soc. Coop.

Parcianello & Partners engeneering s.r.l.

Netmobility s.r.l.

Technital S.p.a

D.R.E.AM. Italia

DOCUMENTI GENERALI
Relazione sulle interferenze e loro risoluzione

Progetto	Fase	Disciplina	Elaborato	Sub	Revisione	Revisione
20066	D	1	2	0	A	Emissione

CUP	Redatto	Controllato	Approvato	Scala	Data
D71B17002330003	Moretti	Pollastri	Pollastri	-	Settembre 2022

Regione Toscana

Ing. Riccardo Buffoni – Dirigente Responsabile del Contratto
Ing. Riccardo Buffoni – Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Michela Di Matteo – Direttore per l'Esecuzione del Contratto
Arch. Paolo Lucattini – Direttore Operativo
Dott. Emiliano Carnieri – Supporto al RUP
Geol. Mariano Mirannalti – Supporto al RUP

PRESTAZIONI PRINCIPALI

Responsabile delle integrazioni: Ing. Lino Pollastri
Progettista viabilità sostenibile: Ing. Elena Guerzoni
Progettista architettonico: Arch. Emanuela Barro
Progettista strutturale: Ing. Davide Liturri
Progettista idraulico: Ing. Simone Galardini
Geologo: Geol. Andrea Bizzarri
Coordinamento sottoservizi: Ing. Silvia Moretti

GRUPPO DI LAVORO

Mate Soc. Coop.

Ing. Lino Pollastri, Ing. Elena Guerzoni, Ing. Franco Di Biase, Arch. Arturo Augelletta, Ing. Matteo Cella, Arch. Francesco Vazzano, Arch. Agostino Maiurano, Ing. Silvia Moretti, Ing. Elettra Lowenthal, Arch. Emanuela Barro, Dott. Urb. Valeria Polizzi, Arch. Tommaso Cesaro, Arch. Maurizio Pavani, Ing. Mauro Perini (DT), Ing. Alessandro Sanna, Arch. Livia Travaglini, Arch. Sara Greco, Arch. Eleonora Sablone, Prof. Arch. Matteo Zambon, Geom. Andrea Elbi, Arch. Michele Cavallaro, Ing. Carlo Albero Caliman, Arch. Nicla Di Ciommo, Arch. Veronica D'Onofrio.

Cooprogetti Soc. coop.

Arch. Enrico Costa, Arch. Paolo Ghirelli, Ing. Lorena Ragnacci, Ing. Edoardo Filippetti, Ing. Moreno Panfili, Ing. Alessandro Placucci, Arch. Elisa Aurora Eleonora Crimi, Arch. Francesca Uccellani, Arch. Luigi Muraca, Arch. Antonella Strati, Ing. Danilo Pelle, Arch. Sonia Alunno, Arch. Alessio Mazzacrelli, Ing. Monia Angeloni, Cons. BB. AA. AA. Eleonora Gitto, Ing. Luigino Capponi, Per. Ind. Augusto Albini, Ing. Luigi Farina, Geol. Fausto Pelicci, Ing. Walter Tomassoli, Ing. Luca Vecchiato, Dott. Agr. Salvatore Mauro, Dott. Agr. Giampaolo Tripodi, Per. Agr. Roberto Tomassoli, Stefano Lapazio, Dott. Enrico Minelli, Geom. Fabio Ercoli, Rag. Rita Ercoli, Rag. Sonja Brunetti, Ing. Riccardo Cecchetti, Ing. Costanza Cecchetti, Ing. Sabina Mandaglio, Arch. Debora Marchi, Dott.ssa Arch. Maria Grazia Matarozzo, Dott. Archeo. Mariagrazia Liseno, Arch. Diego Benedetto, Arch. Alice Maria De Leo, Arch. Teresa Rita Bertino.

Parcianello & Partners engineering s.r.l.

Arch. Lio Parcianello, Arch. Renato Da Re, Arch. Gianluca Parcianello, Arch. Giada Saviane, dis. Romano Sommacal, p.e. Simona Cesa, Geom. Enzo Parcianello, Arch. Giulia Della Giustina, Arch. Andrea Maugeri, Ing. Tiziana Cataldo, Arch. Antonio Schizzi, Arch. Federica Vanich.

NetMobility s.r.l.

Ing. Francesco Seneci, Geol. Mirko Demozzi, Ing. Filippo Forlati, Ing. Francesco Avesani, Pian. Licia Bernini, P.I. Luca Baroni.

Technital S.p.a.

Ing. Filippo Busola, Ing. Alessio Rosin, Ing. Simone Venturini, Geol. Emanuele Fresia, Ing. Davide Liturri, Ing. Andrea Renso, Ing. Guido Rossi, Ing. Alessandro Rizzo, Ing. Marco Rossignoli, Geom. Gianluca Follesa

D.R.E.AM. Italia

Ing. Simone Galardini, Ing. Chiara Chiostrini, Geol. Andrea Bizzarri, Dott. For. Lorenzo Mini, Dott. For. Katuscia Begliomini.

SOMMARIO

SOMMARIO 1
1. PREMESSA 3
1.1 PREMESSA 3
1.2 CONTENUTI FORMALI DEL PROGETTO 3
1.3 I CRITERI GENERALI ALLA BASE DEL PROGETTO DELLA CICLOVIA TIRRENICA 3
2. LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI 5
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO 6
4. DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE 8
4.1 ENTI GESTORI 9
4.2 RETE DI ENERGIA ELETTRICA ED ILLUMINAZIONE PUBBLICA 10
4.3 RETE DI TELEFONIA 12
4.4 RETI DI ACQUEDOTTO E FOGNATURA 13
4.5 RETE DISTRIBUZIONE GAS 14
4.6 MANUFATTI IDRAULICI DEL CANALE LUNENSE 14
5. ALLEGATO – PLANIMETRIE ENTI GESTORI 16

1.PREMESSA

1.1 Premessa

Il presente elaborato costituisce la relazione sulle interferenze del progetto definitivo *che riguarda il tratto della ciclovia Tirrenica in comune di Fosdinovo (MC), che garantisce la continuità del percorso oggetto del lotto funzionale prioritario di levante della Regione Liguria, stralci 5, dal confine con la Toscana, in corrispondenza del ponte sull'Aurelia a Marinella, fino al centro storico di Sarzana, e 6, dal centro storico di Sarzana al centro di Santo Stefano Magra (incrocio SS62 della Cisa con il Canale Lunense). La cui progettazione è stata sviluppata parallelamente e con gli stessi criteri.*

1.2 Contenuti formali del progetto

Il progetto è redatto secondo le prescrizioni contrattuali e assicura la rispondenza al livello di progettazione definitiva conforme alla vigente normativa di cui al Codice dei contratti pubblici (D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.) e agli artt. del Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice (D.P.R. 5 n. 207/2010 e s.m.i.).

1.3 I criteri generali alla base del progetto della Ciclovia Tirrenica

Secondo le indicazioni richiamate nel PFTE, la Ciclovia TIRRENICA, per filosofia progettuale, vuole essere una dorsale cicloturistica e non un itinerario in promiscuo, quanto più possibile lineare, sicuro e continuo: un asse portante che si sviluppa in contesti urbani e extraurbani, incrociando reti secondarie di penetrazione nei centri urbani.

Su questo indirizzo generale poggiano i cinque criteri di riferimento generale per la progettazione e la realizzazione di tale infrastruttura:

⇒ **SICUREZZA** - Eliminazione di tutte le promiscuità e discontinuità esistenti che possono mettere a repentaglio la sicurezza del ciclista. Se con il cicloturismo si vuole raggiungere un numero elevato di frequentatori occorre offrire garanzie di sicurezza a partire proprio dalla eliminazione delle interruzioni ed evitando nella misura massima possibile che il ciclista incontri il traffico motorizzato anche occasionalmente.

⇒ **SEMPLICITÀ** - La progettazione privilegia la semplicità, sia nelle soluzioni tecniche che nella decisione del tracciato. È stata individuata solo una dorsale, perché in questo momento occorre realizzare il tracciato principale, adottando soluzioni minimali per la risoluzione delle discontinuità.

⇒ **ECONOMICITÀ** - Il progetto adotta soluzioni progettuali fondate su criteri di economicità, massima efficienza nella scelta del tracciato con soluzioni tecniche semplici e replicabili lungo tutto il percorso. Ripetere le medesime soluzioni lungo il percorso consente sensibili abbattimenti di costo e aumenta la percezione di unitarietà, ingrediente fondamentale per la costruzione di un'identità della ciclabile.

⇒ **FLESSIBILITÀ MODALE** – La costa TIRRENICA è quasi tutta affiancata dalla ferrovia, sebbene talvolta si tratti di linee minori. La Ciclovia TIRRENICA cerca di stare a ridosso della linea del ferro (mediamente non dista più di 8 km da questa) in modo da consentire - a chiunque non possa percorrere tutti i 930 km della ciclovia - di poter utilizzare il treno per alcuni tratti. Stessa cosa si

può dire per la navigazione marittima che oggi non si esprime in tutta la sua potenzialità e che invece sarebbe un fattore di attrattività e successo di questa dorsale; si ricorda in particolare la connessione con l'Isola d'Elba.

⇒ **ATTRATTIVITÀ –** La Ciclovia TIRRENICA attraversa/lambisce numerose aree protette, parchi e riserve naturali all'interno delle quali si sviluppa una buona porzione del tracciato che diventa asse strutturante di una nuova rete di paesaggi a dominante naturalistica. A queste si aggiunge una notevole varietà di paesaggi costieri e rurali di pregio e una non comune ricchezza di valori urbani, dai grandi centri ai piccoli comuni, passando le medie città di grande richiamo (Ventimiglia, Sanremo, Imperia, Savona, Genova, Livorno, La Spezia, Sarzana, Viareggio, Livorno, Grosseto, Orbetello, Fiumicino, Roma).

2.LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

Il percorso oggetto del presente progetto è individuato all'interno del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica della Ciclovia Nazionale Tirrenica, come parte della Macrotratta LI (Regione Liguria), tronco 10 al confine orientale con la Regione Toscana. In particolare ha origine a Santo Stefano Magra (SP), nei pressi della stazione ferrovia, e termina a Marinella di Sarzana (SP) al confine con la Regione Toscana.

La continuità del percorso è garantita dal tratto oggetto del presente progetto in Regione Toscana, nel territorio comunale di Fosdinovo (MC).
Il progetto completo interessa il territorio dei Comuni di Santo Stefano Magra, Sarzana, Luni e Castelnuovo Magra in Provincia di La Spezia, e si sviluppa in gran parte sulle sponde del Canale Lunense, da cui raggiunge la costa lungo il torrente Parmignola dopo aver incontrato il Parco Archeologico di Luni, i cui interventi sono oggetto di altra progettazione contemporanea promossa dalla Regione Liguria.

Inquadramento territoriale dell'intervento

3.DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il presente progetto prevede la realizzazione della Ciclovia Tirrenica in Regione Liguria, lotto di levante, che percorre il Canale Lunense, viabilità secondarie in promiscuo e puntuali interventi in ambito urbano.
L'intervento garantisce il rispetto degli standard progettuali previsti nel PFTE della Ciclovia Tirrenica che consentono di ottenere un elevato standard di qualità del rating previsto per il SNCT.
Ad eccezione di situazioni puntuali ove lo stato dei luoghi impedisce fattivamente per brevissimi tratti la realizzazione di un percorso con livello del rating ottimo, si prevede di realizzare la ciclovia con le seguenti caratteristiche:

- Sezione ciclopedonale pari a 3,50 m fatte salvo limitazioni particolari a 3,00 m, 2.50 ciclabile;
- Pavimentazione in materiale bituminoso classico per i tratti in ambito urbano e drenante per i tracciati lungo il Canale Lunense, ad eccezione del tratto in adiacenza all'area archeologica di Luni dove viene previsto calcestre;
- Pendenza media su tutto il tracciato inferiore al 2% e pendenze massima di progetto del 10% per brevi tratti quali i raccordi tra pista e viabilità e rampe di nuovi ponti.

La planimetria di progetto della ciclovia (*Elab. D3.7.0*) riporta gli specifici interventi previsti. Nell'elaborato *D3.11.0 Progetto: Sezioni tipo* sono riportate le tipologiche rappresentative dei tratti individuati dal puntatore.
Le sezioni tipo, riportate nell'elaborato *D3.11.0 Progetto: Sezioni tipo,* sono categorizzate come segue:

A. Riasfaltatura e opere complementari (recinzioni e parapetti);
B. Allargamento ciclovia;
C. Nuova ciclovia a raso;
D. Nuova ciclovia su rampa;
E. Nuova ciclovia su argine con allargamento del rilevato;
F. Nuova ciclovia su argine con sbalzo lato campagna;
G. Nuova ciclovia su argine con sbalzo lato acqua.

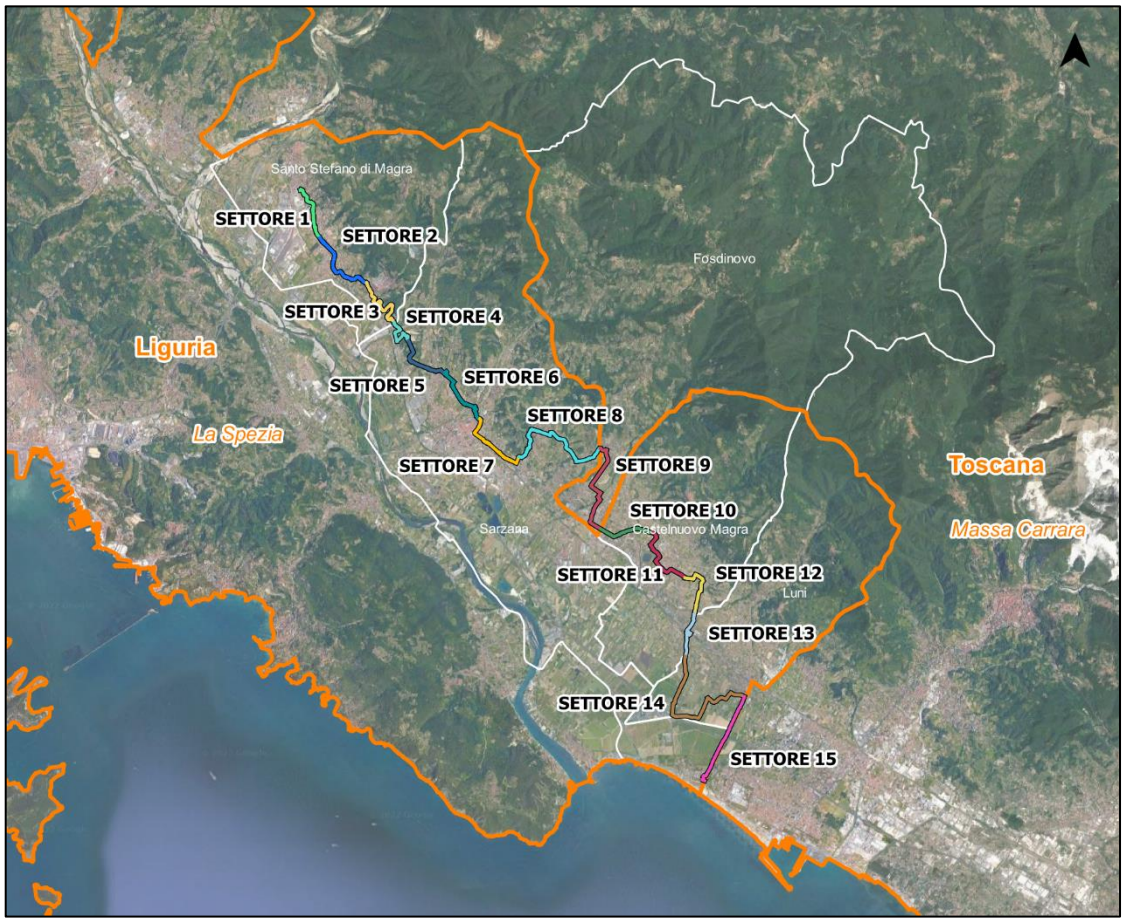
Il presente progetto comprende la realizzazione di 7 nuove opere per il superamento di corsi d'acqua, sono tutte comprese nello stralcio 6.
Le opere previste sono:

- ponte sul Canale Posticci, con demolizione della passerella esistente;
- nuovo manufatto di attraversamento del Canale Lunense presso via Volta;
- manufatto di superamento del Canale Lunense in corrispondenza dello sbocco Sifone Guastini, in sostituzione dell'esistente;
- nuovo ponte sul Torrente Turì;
- nuovo manufatto di attraversamento del Canale Lunense presso via Turì;
- ponte sul Gora dei Molini, con demolizione della passerella esistente;
- nuovo manufatto di attraversamento del Canale Lunense presso piazza San Francesco.

I manufatti sono realizzati in calcestruzzi e acciaio, materiali coerenti con il contesto e le opere già presenti lungo il percorso del Canale Lunense. Tali materiali garantiscono inoltre elevata resistenza e limitano il ricorso alla manutenzione. Le rampe di avvicinamento, quando necessarie, sono realizzate per il rispetto della pendenza massima del 10% con gli stessi materiali.

I parapetti delle opere d'arte utilizzano il tipologico proposto lungo il tracciato sulle sponde del canale, con un'altezza di 1.50 m come indicato dalla normativa per i sovrappassi ciclabili.
Il tracciato utilizza inoltre manufatti esistenti: ponti carrabili e grigliati di servizio del Canale Lunense. Su indicazione della Stazione Appaltante, non è stata prevista alcuna indagine sui ponti esistenti o su elementi strutturali delle stesse, e si rimanda la responsabilità riguardo la sicurezza delle strutture esistenti in capo agli Enti Gestori, considerando le strutture in servizio adeguate a resistere alle sollecitazioni che dovranno sopportare nel prossimo futuro.
Nella maggior parte dei casi si tratta, difatti, di strutture soggette a traffico promiscuo, generato dal traffico veicolare attualmente transitante su di esse, e le sollecitazioni a cui sono sottoposti è imputabile a quest'ultimo e non a quello ciclopedonale derivante da questa progettazione.

Il tracciato di intervento viene di seguito descritto nello specifico nella *D1.1.0 -Relazione Illustrativa*, e tutta la trattazione segue il verso di percorrenza e delle progressive utilizzate nel PFTE della ciclovia Tirrenica da Ventimiglia a Roma, quindi da Santo Stefano Magra in direzione sud-est verso il confine regionale.
Il percorso è stato diviso in settori di intervento per facilità di consultazione vista l'estensione della ciclovia. I settori corrispondono a porzioni del tracciato di progetto omogenei per localizzazione, nel rispetto dei confini amministrativi, e lavorazioni. La distinzione è inoltre utilizzata come base per il Computo Metrico Estimativo.



Individuazione planimetrica dei settori

4. DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE

Le interferenze con le varie linee dei sottoservizi si manifestano in vari punti del tracciato e sono sia di tipo aereo che interrato.

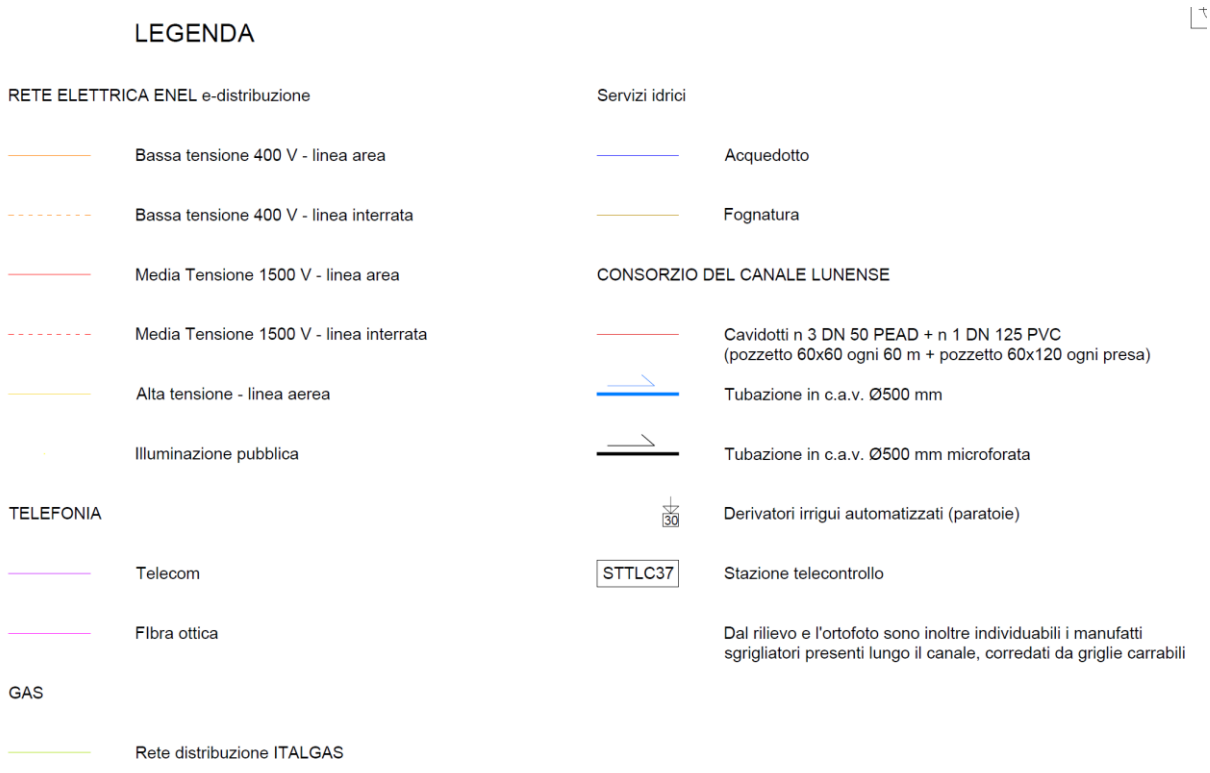
Le interferenze da risolvere sono, partendo dall'inizio del tracciato a nord:

- Spostamento palo sostegno ENEL e illuminazione incrocio via Borghetto e via Isolone;
- Spostamento palo sostegno linea Telecom e interramento linea lungo via Borghetto fino a incrocio con via Isolone.

Le reti sono state tracciate in nell'elaborato *D3.7.0-Stato di fatto: Planimetria delle interferenze* attraverso i rilievi effettuati, i sopralluoghi in loco e il materiale fornito dagli enti gestori.

Si precisa che le posizioni delle reti interrate indicate in cartografia sono da ritenersi puramente indicative in quanto l'esatta ubicazione potrà essere rilevata solamente tramite sondaggi e scavi a mano in prossimità delle condotte da eseguirsi sul posto; quindi, con la sola segnalazione vi potranno essere delle discordanze tra la situazione riscontrata in planimetria e la situazione reale verificabile solo nell'esecuzione dei lavori.

Nell'immagine successiva si riporta la legenda delle tavole dei sottoservizi.



4.1 Enti Gestori

Sono di seguito riportati gli enti gestori delle reti presenti nel territorio attraversato dal presente progetto.

RETI	GESTORE
Elettricità	**ENEL S.p.A.** Viale Regina Margherita, 137 - 00198 Roma
Illuminazione pubblica	**City Green Light S.r.l.** Via G.Zampieri, 15- 36100 Vicenza
Telefonia Fibra Ottica	**Irideos Spa** Sede di Verona P.le Europa 12 - 37135 Verona
Telefonia	**TELECOM ITALIA S.p.A.** Sede Legale: Milano Via Gaetano Negri n. 1
Telefonia	**Wind Tre S.p.A.** Sede legale: Via Leonardo da Vinci, 1 – 20090 Trezzano S/N (MI) Italia Sede territoriale: Via Livornese 136 – 56122 Pisa
Gas	**Italgas Reti S.p.A.** Polo Liguria Via Bonini, 14 - 17100 Savona
Gas	**SNAM rete gas S.p.A.** Sede legale: San Donato Milanese (MI), Piazza Santa Barbara, 7 Centro di Fidenza, Via Bologna 9 - 43036 Fidenza Distaccamento Santo Stefano Magra, Via Lagoscuro, 119 - 19020 Vezzano Ligure (SP)
Acquedotto e fognatura	**ACAM Acque S.p.a.** Sede legale e amministrativa: Via A. Picco, 22 - 19124 La Spezia
Acquedotto e fognatura	**G.A.I.A . S.p.A**. – Servizio Idrico Integrato Via Donizetti n. 16 - 55045 Marina di Pietrasanta

4.2 Rete di Energia Elettrica ed Illuminazione pubblica

Lungo il tracciato sono presenti alcune linee elettriche interrate e aeree a bassa ed alta tensione, oltre a cavidotti che alimentano l'illuminazione pubblica. Il territorio attraversato presenta inoltre linee aeree di alta tensione.
Non si prevedono interferenze con le reti interrate, in quanto gli interventi di progetto prevedono uno scavo massimo di 50 cm e riguardano la sistemazione di un sedime esistente, che ha già subito lavorazioni ed è utilizzato da mezzi di manutenzione del canale. Le reti aeree presenti dovranno essere considerate in fase di cantiere e movimento mezzi; gli interventi lungo il Canale Lunense verranno effettuati con macchinari piccoli per lo stato di accessibilità dei luoghi. Il progetto prevede la realizzazione di semafori a chiamata, come da planimetria di progetto, che verranno alimentati dalla rete ENEL più vicina.
Sono di seguito descritte le interferenze con le reti sopraccitate e le loro risoluzioni, qualora necessarie, per i diversi settori di progetto.

<u>Settore 9 – Comune di Fosdinovo</u>
Nel tratto iniziale dove la ciclovia percorre in promiscuo la viabilità sono presenti linee aeree con pali non interferenti. Il punto di partenza del nuovo tratto di ciclovia è stato individuato in modo da non interferire con i pali sotto riportati; è necessario, tuttavia, considerare la loro presenza in fase di cantiere e movimento mezzi.

Vista verso monte dei pali di sostegno - km 12+920

All'altezza della km 7+770, la pista interseca una linea di media tensione interrata, e la fine della pista presenta palo di sostegno, che ospita anche illuminazione pubblica. Gli interventi di progetto non modificano lo stato dei luoghi in questo tratto, e la presenza del palo conferma la scelta di posizionare in questo punto l'attraversamento di via Malaspina SP72. Vista la scala delle planimetrie di riferimento, si presterà attenzione per la presenza di eventuali cavidotti per il tratto di nuova realizzazione, dove lo scavo sarà di 30cm.
Alla km 14+145 è presente il palo per l'illuminazione del campo sportivo, come da immagine sottostante. Il progetto in questo tratto prevede la realizzazione di rampa su muro si sostegno che sale

dalla strada verso l'argine e la quota di imposta della nuova passerella sul fiume Isolone. Il palo non interferisce con il sedime previsto della pista, che viene posto alle sue spalle, ma sarà necessario considerare la sua presenza per la realizzazione di questo tratto, e per cantierizzazione e movimento mezzi dell'area circostante.

Vista da sud del palo di illuminazione dello stadio – km 14+145

Alla km 14+235 è presente un palo di sostegno della linea elettrica e dell'illuminazione che interferisce con la realizzazione della nuova pista sul lato nord di via Borghetto. Per risolvere l'interferenza sarà necessario provvedere a riposizionamento del palo fuori dal sedime della pista. In tale tratto è inoltre presente interferenza con linea Telecom, la cui risoluzione è descritta nel seguente capitolo.

Vista da via Borghetto verso ovest del palo interferente – km 14+235

La ciclovia continua in promiscuo lungo via Isolone, dove è presente una linea aerea con pali di sostegno in area privata e bordo strada pubblica. Non sono previsti interventi di progetto.

In corrispondenza della km 14+935 la ciclovia interseca via Borghetto dove è presente una linea aerea con pali non interferenti con la pista. La pista continua nel sedime esistente, con solo intervento di segnaletica orizzontale di attraversamento ciclopedonale, per il quale è necessario considerare la presenza dei pali in fase di cantiere e movimento mezzi.

4.3 Rete di Telefonia

Lungo il tracciato sono presenti alcune linee telefoniche interrate e aeree.
Non si prevedono interferenze con le reti interrate, in quanto gli interventi di progetto prevedono uno scavo massimo di 50 cm e riguardano la sistemazione di un sedime esistente, che ha già subito lavorazioni ed è utilizzato da mezzi di manutenzione del canale. Le reti aeree presenti dovranno essere considerate in fase di cantiere e movimento mezzi; gli interventi lungo il Canale Lunense verranno effettuati con macchinari piccoli per lo stato di accessibilità dei luoghi. L'interferenza viene risolta assumendo le cure del caso nello scavo per la realizzazione della nuova pavimentazione.
Sono di seguito descritte le interferenze con le reti sopraccitate e le loro risoluzioni, qualora necessarie, per i diversi settori di progetto.

<u>Settore 9 – Comune di Fosdinovo</u>
A partire dall'inizio del settore alla km 12+920 e lungo viale di Malaspina SP72 sono presenti linee interrate non interferenti con il progetto che non prevede interventi in tali tratti.
Dalla km 14+220 lungo via Borghetto è presente una linea aerea con pali interferenti con il sedime di progetto della ciclovia, che prevede la realizzazione di nuovo percorso con cordolo di protezione dal traffico sul lato nord della viabilità.

Per risolvere tale interferenza si prevede l'interramento della condotta per il tratto di ciclovia. È presente inoltre un palo di ENEL di cui è necessaria la ricollocazione, la cui interferenza è descritta nel capitolo precedente.

Planimetria di progetto con risoluzione dell'interferenza
tramite spostamento del palo di sostegno e interramento linea telefonica interferente

Lungo via Isolone e per il tratto successivo lungo il Canale Lunense non sono previsti interventi di progetto che possano interessare le linee aeree e interrate presenti.

4.4 Reti di Acquedotto e Fognatura

Lungo il tracciato sono presenti linee di acquedotto e fognatura, la cui posizione è ricavata dalla planimetria fornita dall'Ente Gestore in scala 1:3000.
Non si prevedono interferenze con le reti interrate, in quanto gli interventi di progetto prevedono uno scavo massimo di 50 cm e riguardano la sistemazione di un sedime esistente, che ha già subito lavorazioni ed è utilizzato da mezzi di manutenzione del canale; gli interventi lungo il Canale Lunense verranno inoltre effettuati con macchinari piccoli per lo stato di accessibilità dei luoghi. L'interferenza viene risolta assumendo le cure del caso nello scavo per la realizzazione della nuova pavimentazione.
Sono di seguito descritte le interferenze con le reti sopraccitate e le loro risoluzioni, qualora necessarie, per i diversi settori di progetto.

<u>Settore 9 – Comune di Fosdinovo</u>
Lungo il primo tratto dal confine alla km 12+820 non sono previsti interventi, e non sono presenti interferenze con le condotte di adduzione presenti.
Tra la km 12+940 e 13+100 è prevista la realizzazione di nuova ciclovia a piano campagna. La presenza di linea fognaria sulla carreggiata non interferisce con tale previsione.

Lungo via Isolone non sono previsti interventi, e non sono presenti interferenze con le condotte di adduzione e fognarie presenti.

4.5 Rete distribuzione gas

Lungo il tracciato sono presenti linee di distribuzione della rete del gas, la cui posizione è ricavata dalla planimetria fornita dall'Ente Gestore, e dei metanodotti SNAM. .
Non si prevedono interferenze con le reti interrate, in quanto gli interventi di progetto prevedono uno scavo massimo di 50 cm e riguardano la sistemazione di un sedime esistente, che ha già subito lavorazioni ed è utilizzato da mezzi di manutenzione del canale; gli interventi lungo il Canale Lunense verranno inoltre effettuati con macchinari piccoli per lo stato di accessibilità dei luoghi. L'interferenza viene risolta assumendo le cure del caso nello scavo per la realizzazione della nuova pavimentazione.
Sono di seguito descritte le interferenze con le reti sopraccitate e le loro risoluzioni, qualora necessarie, per i diversi settori di progetto.

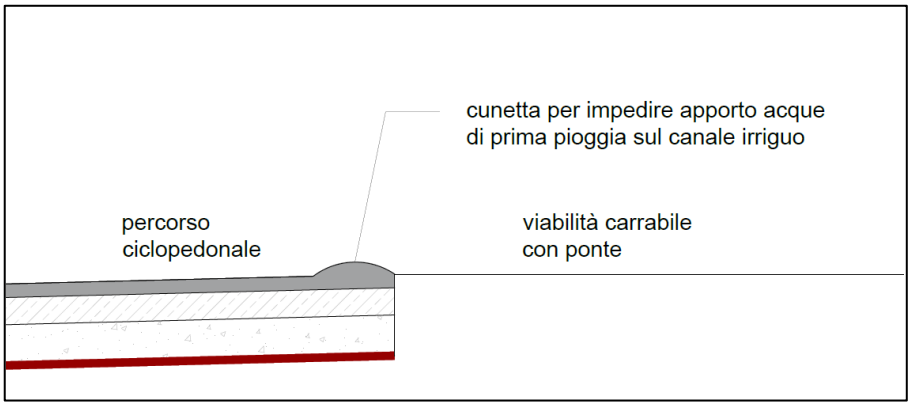
<u>Settore 9 – Comune di Fosdinovo</u>
Lungo il primo tratto dal confine alla km 12+820 non sono previsti interventi, e non sono presenti interferenze con le condotte del gas presenti.
Lungo via Isolone non sono previsti interventi, e non sono presenti interferenze con le condotte del gas ACC.SALD.T.DN 100 presenti. Dalla km 14+940 al confine comunale l'argine del canale ospita condotta di distribuzione del gas ACC.SALD.T.DN 100, non sono previsti interventi e interferenze.

4.6 Manufatti idraulici del Canale Lunense

La planimetria dei sottoservizi riporta i cavidotti che percorrono il sedime dell'argine che permettono il telecontrollo, le paratoie interferenti e le stazioni di telecontrollo. Sono inoltre presenti tubazioni irrigue. Le informazioni sono derivate dal Progetto Esecutivo di *Ristrutturazione delle opere consortili di adduzione e distribuzione*, dello Studio Galli, aggiornamento 2007, fornito da Consorzio di bonifica ed irrigazione del Canale Lunense.
Il tracciato della ciclovia si sviluppa per la maggior parte lungo il corso del Canale Lunense. Il canale irriguo artificiale è dotato di rivestimento in calcestruzzo e di manufatti per il superamento di corsi d'acqua o viabilità interferenti, gallerie e sgrigliatori.

Non si prevedono interferenze con i cavidotti presenti visto lo scavo massimo di 50 cm per la realizzazione della nuova pavimentazione.

È previsto l'uso di accortezze per evitare l'apporto delle acque di prima pioggia meteoriche dalle viabilità comunali intersecate al canale lunense, ed evitare contaminazioni dell'acqua utilizzata per uso irriguo. Tali attenzioni sono anche a favore dei terreni agricoli adiacenti. Qualora la livelletta naturale non lo permetta, lo scorrimento delle acque dalla viabilità carrabile al percorso ciclopedonale e quindi al canale è impedita da cunetta realizzata nello stesso materiale della pavimentazione. Tale intervento è inoltre utile per rallentare la velocità del cicloturista e attenzionare al successivo attraversamento.



Particolare intersezione con la viabilità

Esempio di interruzione idraulica esistente in corrispondenza intersezione con la viabilità

Sono segnalate inoltre le interferenze con gli scarichi meteorici che intersecano il canale, per garantirne lo scarico: sarà necessario prestare attenzione alla loro presenza, in particolare se sono previsti sezioni di allargamento con micropali.

In alcuni casi è necessario rimuovere i muretti di protezione delle derivazioni non strutturalmente coinvolte dalle apparecchiature elettromeccaniche, come indicato nella planimetria di progetto.

Il Consorzio gestisce inoltre il Canale delle Acque Medie, del Provasco, km 20+730 a km 21+400. Qui la pista procede sul sedime esistente.

5.ALLEGATO – PLANIMETRIE ENTI GESTORI

Silvia Moretti

Da: coordinamento.reteottica@pec.irideos.it
Inviato: giovedì 17 marzo 2022 09:38
A: protocollo@pec.regione.liguria.it
Cc: Coordinamento Scavi; Braccini Claudio
Oggetto: I: Progetto definitivo per la realizzazione della Ciclovia Tirrenica nei territori dei comuni di Sarzana, Luni, Castelnuovo Magra, S. Stefano di Magra e Fosdinovo – interferenze
Allegati: Screenshot 2022-03-16 at 15-43-37 Network Inventory Gateway - Physical Browser Via S. Francesco 6 19038 Sarzana SP Italia.png; Screenshot 2022-03-16 at 15-44-44 Network Inventory Gateway - Physical Browser Via della Pace 77 19033 Colombiera-molicciara SP Italia.png

Buongiorno, comunico che le nostre tubazioni/infrastrutture (nella planimetria sono segnate di colore nero) potrebbero essere interferenti con l'area interessata dai lavori. A tal proposito allego planimetria

Cordiali Saluti

* *

Claudio Marchi

Area Esercizio in Fibra Ottica

Irideos Spa
Sede di Verona P.le Europa 12
37135 Verona

Tel: +39-0458054272
Mob: +39-3316660619

email claudio.marchi@irideos.it. | www.irideos.it.it

Irideos S.p.A. – Viale L. Bodio ,37 – Bodio 3 – 20158 – Milano (MI)

Da: Castagna Laura
Inviato: mercoledì 16 marzo 2022 14:58
A: Coordinamento Scavi <coordinamento.scavi@irideos.it>
Cc: Bellezza Tiziano <Tiziano.Bellezza@irideos.it>
Oggetto: I: Progetto definitivo per la realizzazione della Ciclovia Tirrenica nei territori dei comuni di Sarzana, Luni, Castelnuovo Magra, S. Stefano di Magra e Fosdinovo – interferenze

Da: Paletti Delia <Delia.Paletti@irideos.it>
Inviato: mercoledì 16 marzo 2022 13:02
A: Castagna Laura <Laura.Castagna@irideos.it>; In Protocollo <in.protocollo@irideos.it>
Oggetto: I: Progetto definitivo per la realizzazione della Ciclovia Tirrenica nei territori dei comuni di Sarzana, Luni, Castelnuovo Magra, S. Stefano di Magra e Fosdinovo – interferenze

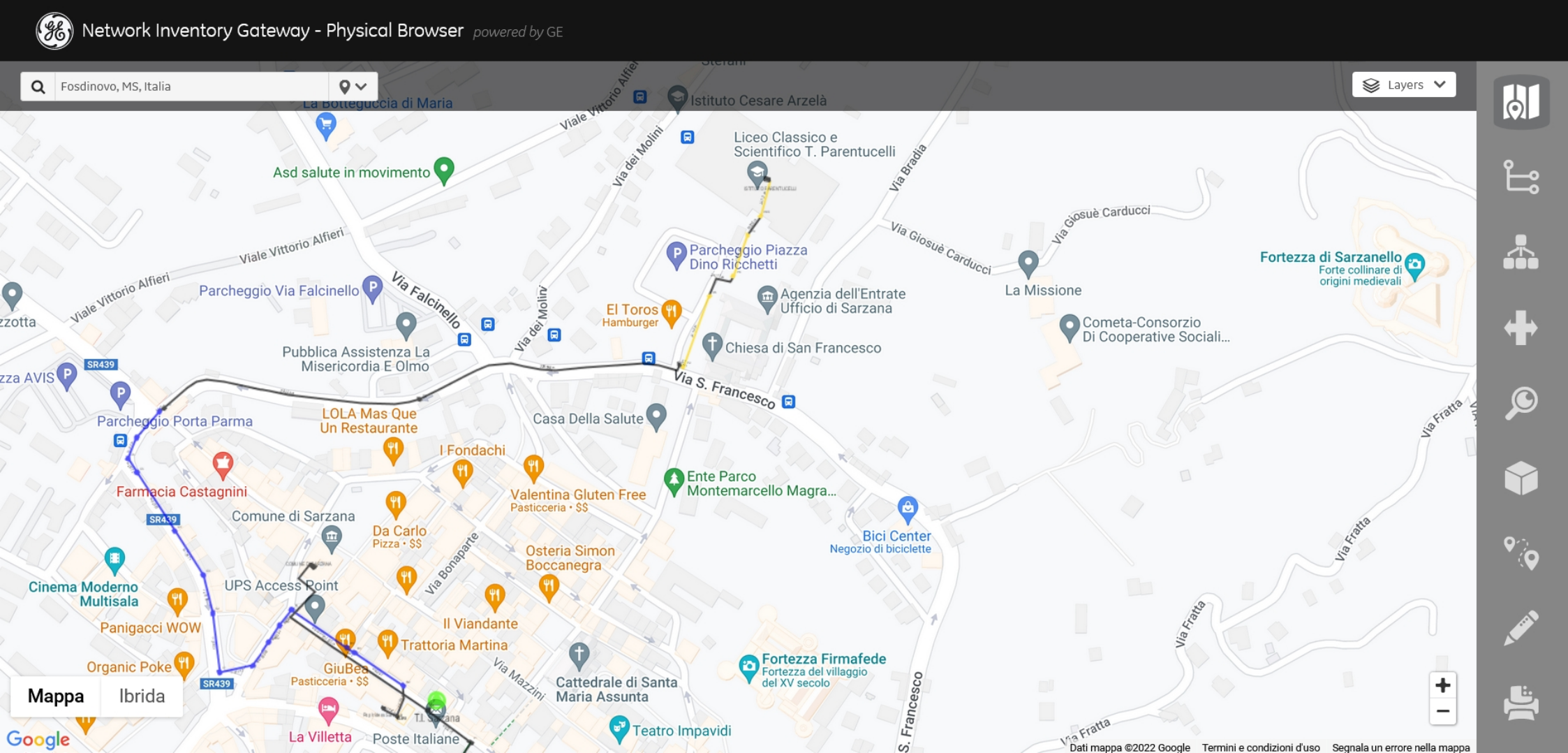
Da: protocollo@pec.regione.liguria.it [mailto:protocollo@pec.regione.liguria.it]
Inviato: mercoledì 16 marzo 2022 09:28
A: enelenergia@pec.enel.it; info@pec.terna.it; enelsole@pec.enel.it; e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it; citygreenlight@legalmail.it; italgasreti@pec.italgasreti.it; telecomitalia@pec.telecomitalia.it; windtreitaliaspa@pec.windtre.it; anas.liguria@postacert.stradeanas.it; assistenzascavi.liguria@telecomitalia.it; regionetoscana@postacert.toscana.it; irideos@pec.irideos.it; acamacque@pec.gruppoiren.it; pololiguria@pec.italgasreti.it; gaia-spa@legalmail.it; rfi-dpr-dtp.fi@pec.rfi.it; centrofidenza@pec.snamretegas.it; procurement@pec.openfiber.it; fastweb@pec.fastweb.it
Oggetto: Progetto definitivo per la realizzazione della Ciclovia Tirrenica nei territori dei comuni di Sarzana, Luni, Castelnuovo Magra, S. Stefano di Magra e Fosdinovo – interferenze

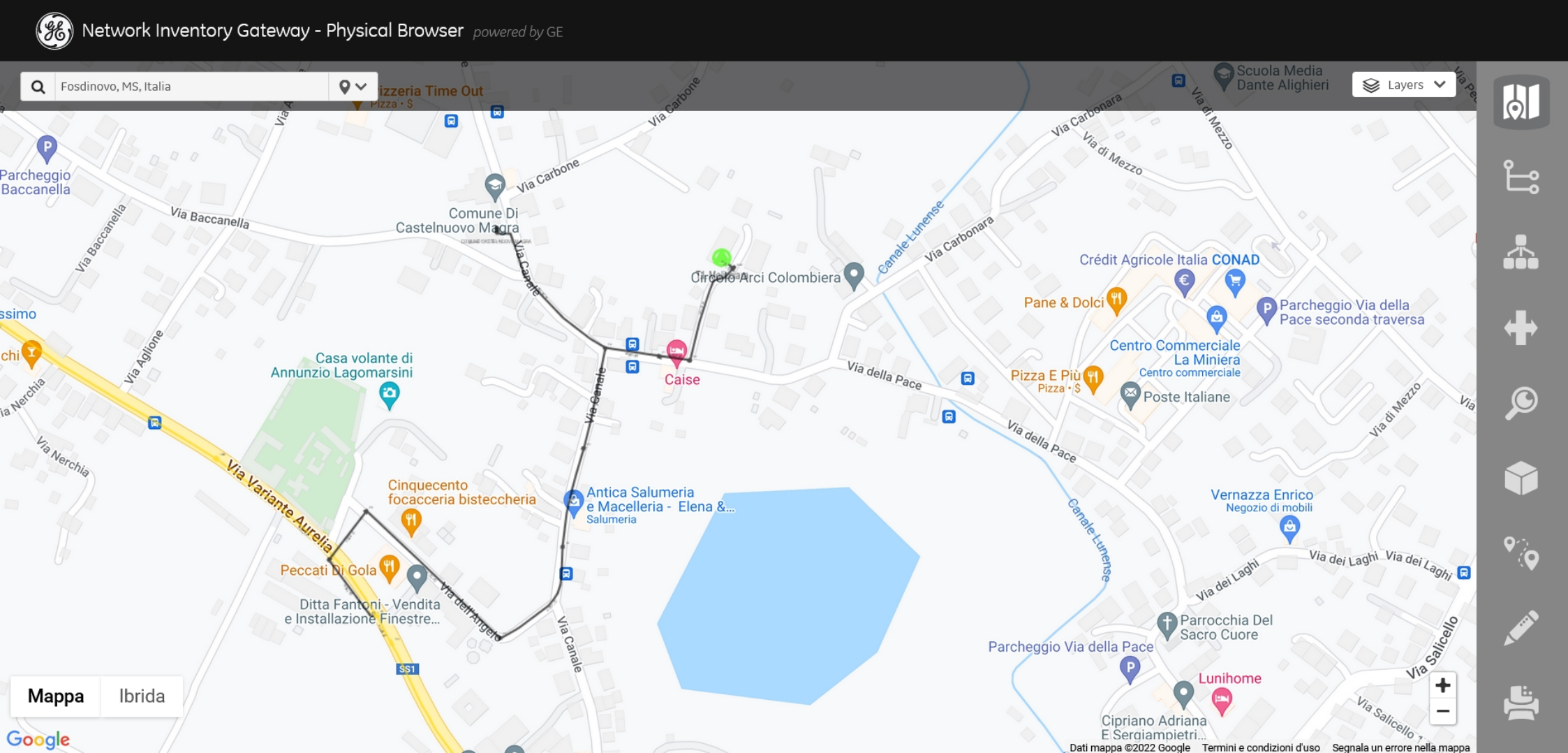
Buongiorno,

si invia in allegato il protocollo numero: **Prot-2022-0215249** del **16/03/2022**

Cordiali saluti,

Cristina Colombo (Colombo)


Network Inventory Gateway - Physical Browser
powered by GE
Fosdinovo, MS, Italia
Layers
La Botteguccia di Maria
Istituto Cesare Arzelà
Liceo Classico e Scientifico T. Parentucelli
Asd salute in movimento
Viale Vittorio Alfieri
Via dei Molini
Via Bradia
Via Giosuè Carducci
Parcheggio Piazza Dino Ricchetti
Fortezza di Sarzanello
Forte collinare di origini medievali
Parcheggio Via Falcinello
Via Falcinello
Agenzia dell'Entrate Ufficio di Sarzana
La Missione
El Toros
Hamburger
Cometa-Consorzio Di Cooperative Sociali...
Pubblica Assistenza La Misericordia E Olmo
Chiesa di San Francesco
SR439
Via S. Francesco
Parcheggio Porta Parma
LOLA Mas Que Un Restaurante
Casa Della Salute
I Fondachi
Farmacia Castagnini
Valentina Gluten Free
Pasticceria • $$
Ente Parco Montemarcello Magra...
Via Fratta
Comune di Sarzana
Da Carlo
Pizza • $$
Bici Center
Negozio di biciclette
Osteria Simon Boccanegra
Via Bonaparte
Cinema Moderno Multisala
UPS Access Point
Panigacci WOW
Il Viandante
Trattoria Martina
Organic Poke
GiuBea
Pasticceria • $$
Via Mazzini
Cattedrale di Santa Maria Assunta
Fortezza Firmafede
Fortezza del villaggio del XV secolo
La Villetta
Poste Italiane
Teatro Impavidi
Mappa
Ibrida
Google
Dati mappa ©2022 Google
Termini e condizioni d'uso
Segnala un errore nella mappa


Network Inventory Gateway - Physical Browser
powered by GE
Fosdinovo, MS, Italia
Layers
Scuola Media Dante Alighieri
Parcheggio Baccanella
Via Baccanella
Via Carbone
Comune Di Castelnuovo Magra
Via Canale
Circolo Arci Colombiera
Canale Lunense
Via Carbonara
Via di Mezzo
Crédit Agricole Italia
CONAD
Pane & Dolci
Parcheggio Via della Pace seconda traversa
Centro Commerciale La Miniera
Centro commerciale
Pizza E Più
Pizza · $
Poste Italiane
Via della Pace
Via Aglione
Via Nerchia
Casa volante di Annunzio Lagomarsini
Caise
Via Variante Aurelia
Cinquecento focacceria bisteccheria
Antica Salumeria e Macelleria - Elena &...
Salumeria
Vernazza Enrico
Negozio di mobili
Via dei Laghi
Peccati Di Gola
Ditta Fantoni - Vendita e Installazione Finestre...
Via dell'Angelo
SS1
Parrocchia Del Sacro Cuore
Parcheggio Via della Pace
Lunihome
Via Salicello
Cipriano Adriana E Sergiampietri...
Mappa
Ibrida
Google
Dati mappa ©2022 Google
Termini e condizioni d'uso
Segnala un errore nella mappa

Silvia Moretti

Da: Assistenza Scavi Liguria <assistenzascavi.liguria@telecomitalia.it>
Inviato: mercoledì 16 marzo 2022 17:54
A: protocollo@pec.regione.liguria.it; Sergio.Ferrari@regione.liguria.it
Oggetto: Assistenza scavi AS 15465441– Ciclovia Tirrenica
Allegati: Assieme Dogana.docx; Assieme Madonnetta.docx; Assieme Marinella.docx; Assieme Molicciara.docx; Assieme Santo Stefano.docx; Assieme Sarzana.docx; Dogana 1.PDF; Dogana 2.PDF; Dogana 3.PDF; Dogana 4.PDF; Madonnetta 1.PDF; Madonnetta 2.PDF; Madonnetta 3.PDF; Madonnetta 4.PDF; Madonnetta 5.PDF; Madonnetta 6.PDF; Madonnetta 7.PDF; Madonnetta 8.PDF; Madonnetta 9.PDF; Marinella 1.PDF; Marinella 2.PDF; Marinella 3.PDF; Marinella 4.PDF; Marinella 5.PDF; Marinella 6.PDF; Molicciara 1.PDF; Molicciara 2.PDF; Molicciara 3.PDF; Molicciara 4.PDF; Molicciara 5.PDF; Molicciara 6.PDF; Molicciara 7.PDF; Molicciara 8.PDF; Molicciara 9.PDF; Molicciara 10.PDF; S. Stefano 1.PDF; S. Stefano 2.PDF; Sarzana 1.PDF; Sarzana 2.PDF; Sarzana 3.PDF; Sarzana 4.PDF; Sarzana 5.PDF; Sarzana 6.PDF; Sarzana 7.PDF; Sarzana 8.PDF; Sarzana 9.PDF; Sarzana 10.PDF

Buongiorno,
Con riferimento alla Vostra richiesta, inoltriamo in allegato lo stralcio Cartografico riguardante i Sottoservizi/infrastrutture di proprietà Telecom Italia S.p.A., presenti nell'area del Vostro intervento. Alleghiamo inoltre lettera di accompagnamento con delucidazioni inerenti alla cartografia.

Vi preghiamo di inviare un messaggio di conferma per la ricezione della presente comunicazione all'indirizzo di posta elettronica assistenzascavi.liguria@telecomitalia.it .

Cordiali Saluti

Assistenza Scavi LIGURIA

Da: Per conto di: protocollo@pec.regione.liguria.it <posta-certificata@pec.actalis.it>
Inviato: mercoledì 16 marzo 2022 09:27
A: enelenergia@pec.enel.it; info@pec.terna.it; enelsole@pec.enel.it; e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it; citygreenlight@legalmail.it; italgasreti@pec.italgasreti.it; telecomitalia@pec.telecomitalia.it; windtreitaliaspa@pec.windtre.it; anas.liguria@postacert.stradeanas.it; Assistenza Scavi Liguria; regionetoscana@postacert.toscana.it; irideos@pec.irideos.it; acamacque@pec.gruppoiren.it; pololiguria@pec.italgasreti.it; gaia-spa@legalmail.it; rfi-dpr-dtp.fi@pec.rfi.it; centrofidenza@pec.snamretegas.it; procurement@pec.openfiber.it; fastweb@pec.fastweb.it
Oggetto: [EXT]POSTA CERTIFICATA: Progetto definitivo per la realizzazione della Ciclovia Tirrenica nei territori dei comuni di Sarzana, Luni, Castelnuovo Magra, S. Stefano di Magra e Fosdinovo – interferenze

Messaggio di posta certificata

Il giorno 16/03/2022 alle ore 09:27:54 (+0100) il messaggio
"Progetto definitivo per la realizzazione della Ciclovia Tirrenica nei territori dei comuni di Sarzana, Luni, Castelnuovo Magra, S. Stefano di Magra e Fosdinovo ? interferenze" è stato inviato da
"protocollo@pec.regione.liguria.it"

indirizzato a:
citygreenlight@legalmail.it gaia-spa@legalmail.it e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it enelenergia@pec.enel.it enelsole@pec.enel.it fastweb@pec.fastweb.it acamacque@pec.gruppoiren.it irideos@pec.irideos.it italgasreti@pec.italgasreti.it pololiguria@pec.italgasreti.it procurement@pec.openfiber.it rfi-dpr-dtp.fi@pec.rfi.it centrofidenza@pec.snamretegas.it telecomitalia@pec.telecomitalia.it info@pec.terna.it windtreitaliaspa@pec.windtre.it anas.liguria@postacert.stradeanas.it regionetoscana@postacert.toscana.it assistenzascavi.liguria@telecomitalia.it

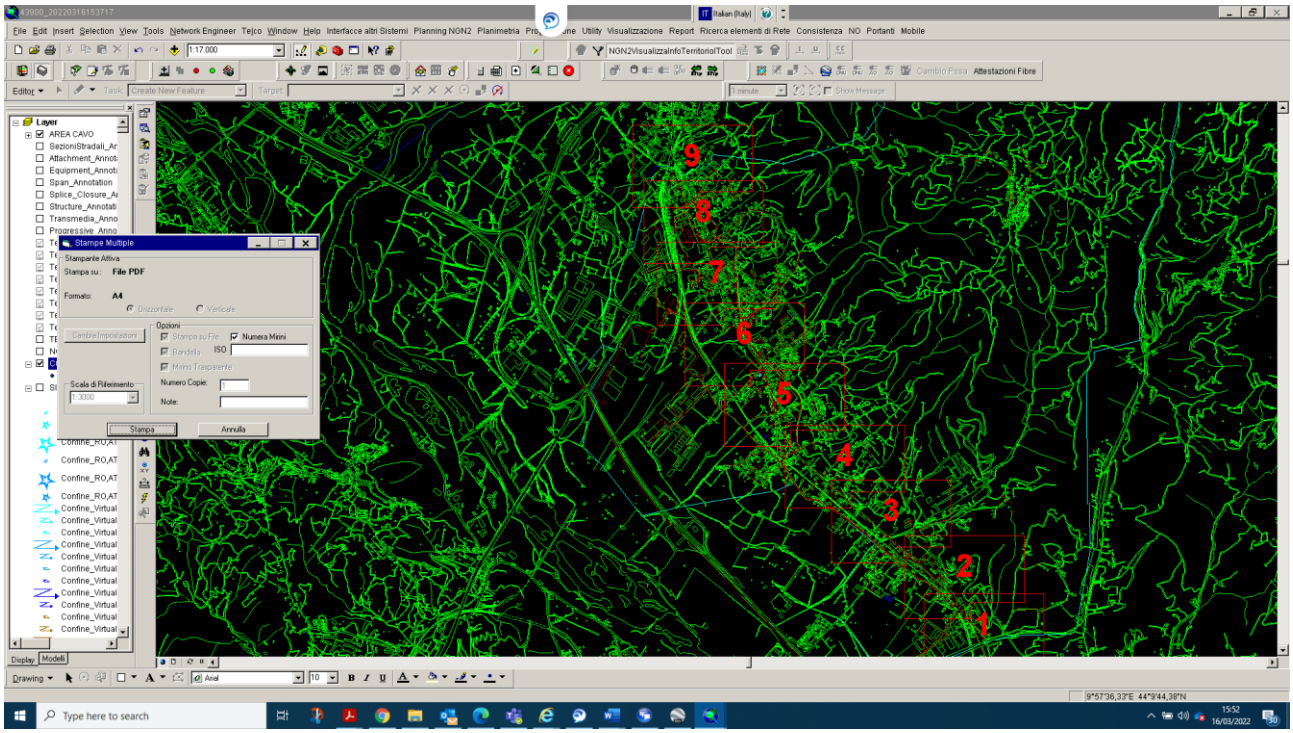
Il messaggio originale è incluso in allegato.
Identificativo messaggio: opec297.20220316092754.31692.32.1.62@pec.actalis.it

---

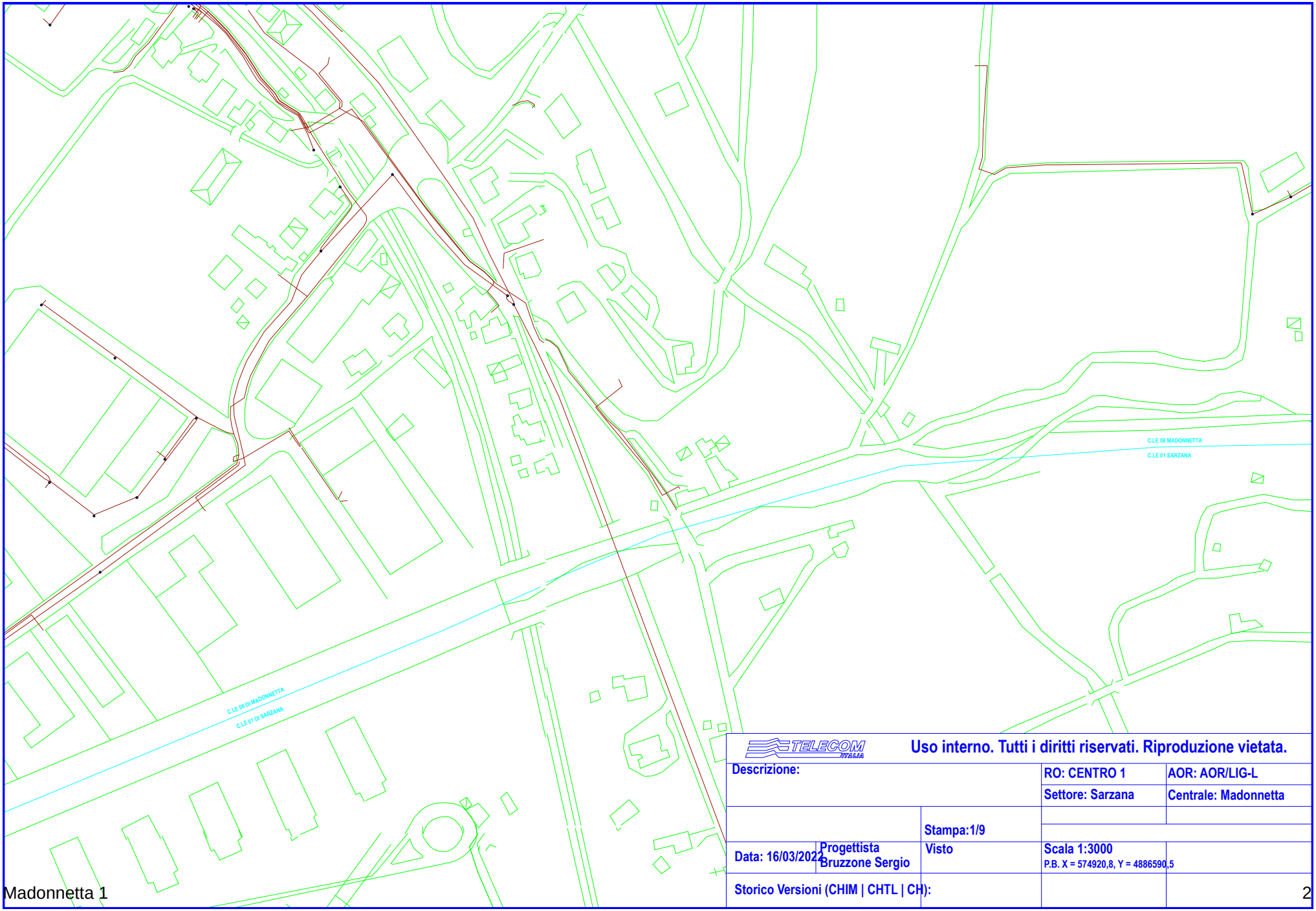
Questo messaggio e i suoi allegati sono indirizzati esclusivamente alle persone indicate. La diffusione, copia o qualsiasi altra azione derivant e dalla conoscenza di queste informazioni sono rigorosamente vietate. Qualora abbiate ricevuto questo documento per errore siete cortes emente pregati di darne immediata comunicazione al mittente e di provvedere alla sua distruzione, Grazie.

This e-mail and any attachments is confidential and may contain privileged information intended for the addressee(s) only. Dissemination, c opying, printing or use by anybody else is unauthorised. If you are not the intended recipient, please delete this message and any attachmen ts and advise the sender by return e-mail, Thanks.

Rispetta l'ambiente. Non stampare questa mail se non è necessario.

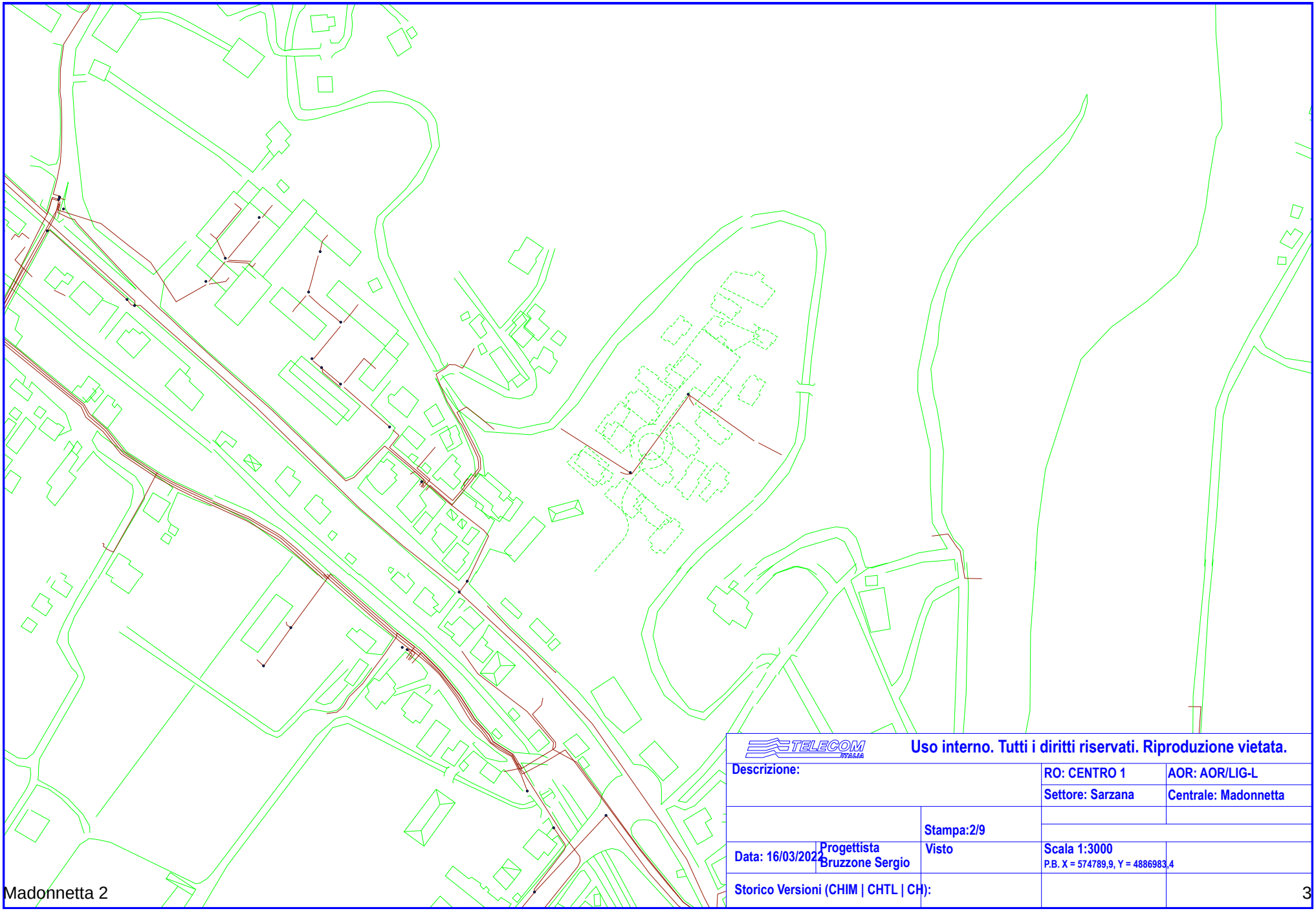


TIM - Uso Interno - Tutti i diritti riservati.



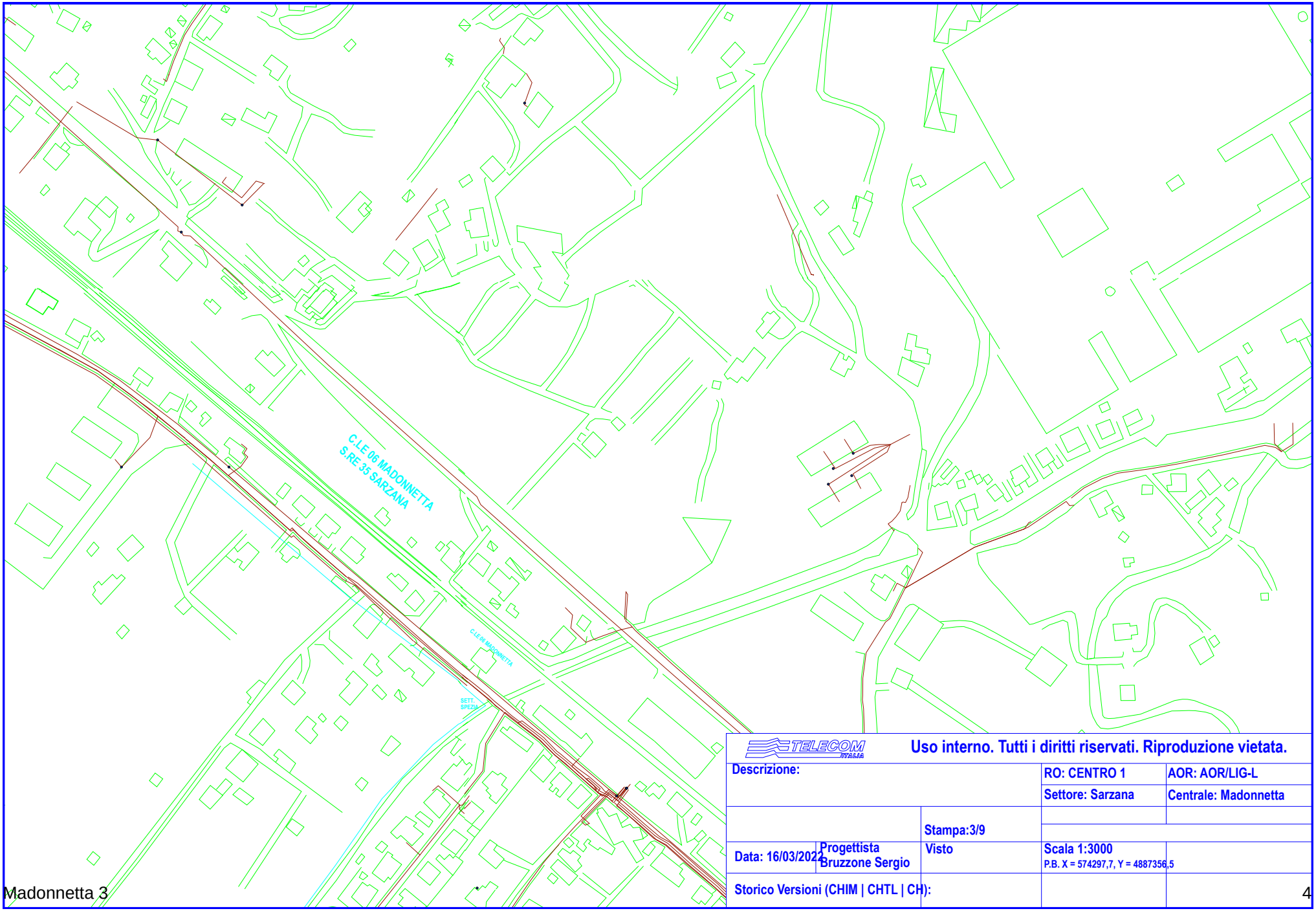
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Madonnetta
	Stampa:1/9		
Data: 16/03/2022	Progettista Bruzzone Sergio / Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 574920,8, Y = 4886590,5	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			



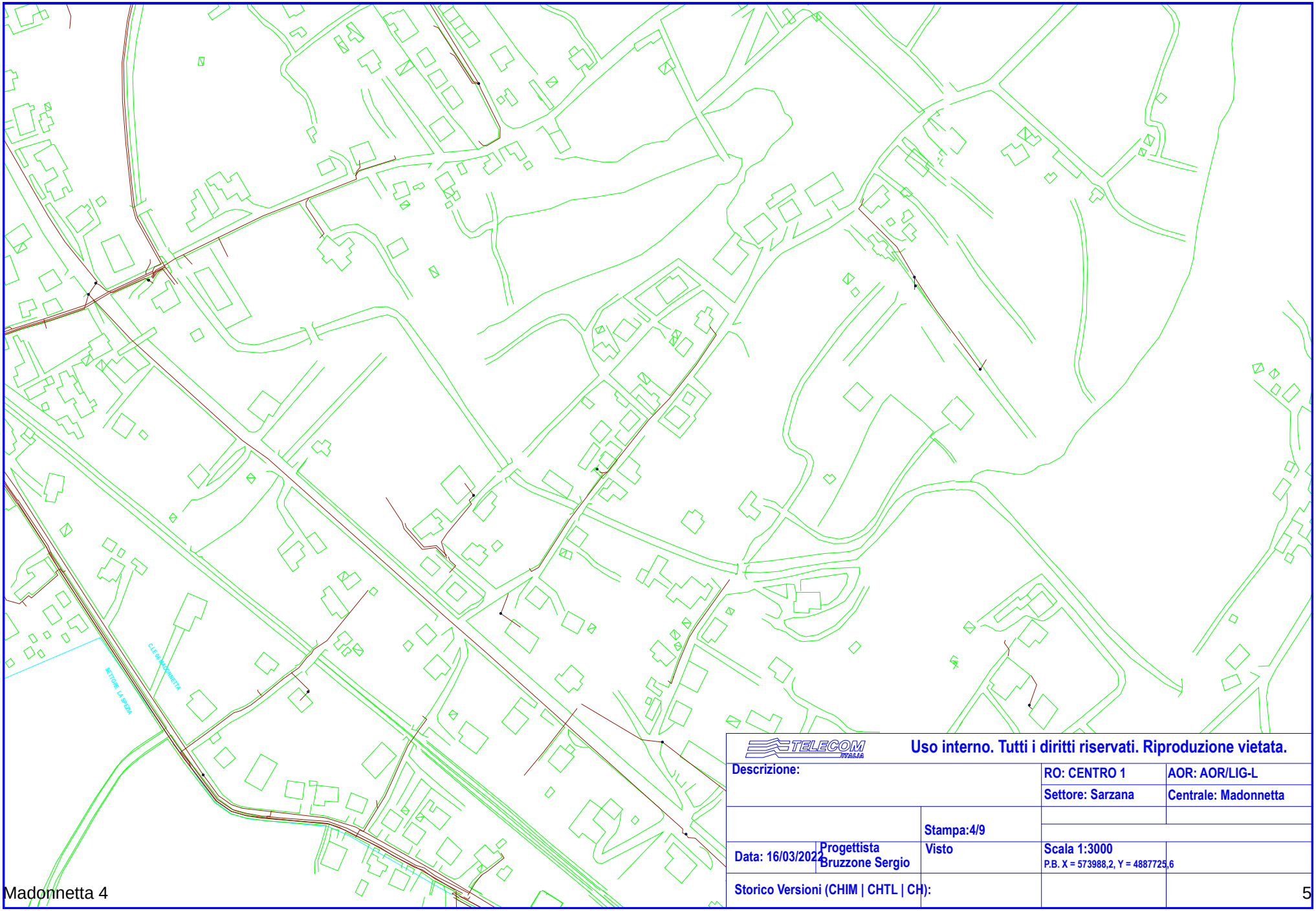
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Madonnetta
	Stampa:2/9		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 574789,9, Y = 4886983,4	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			



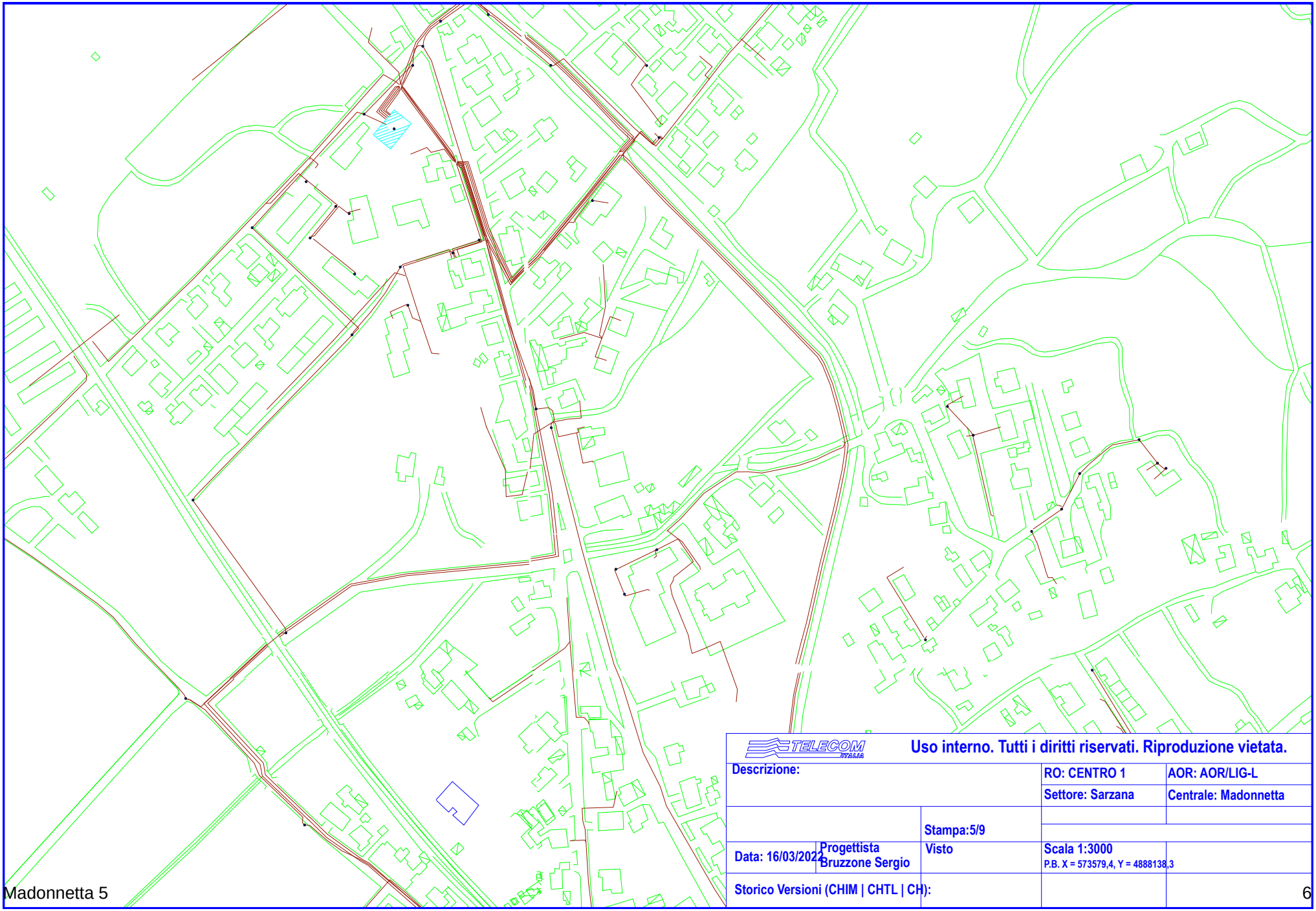
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Madonnetta
	Stampa:3/9		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 574297,7, Y = 4887356,5	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			



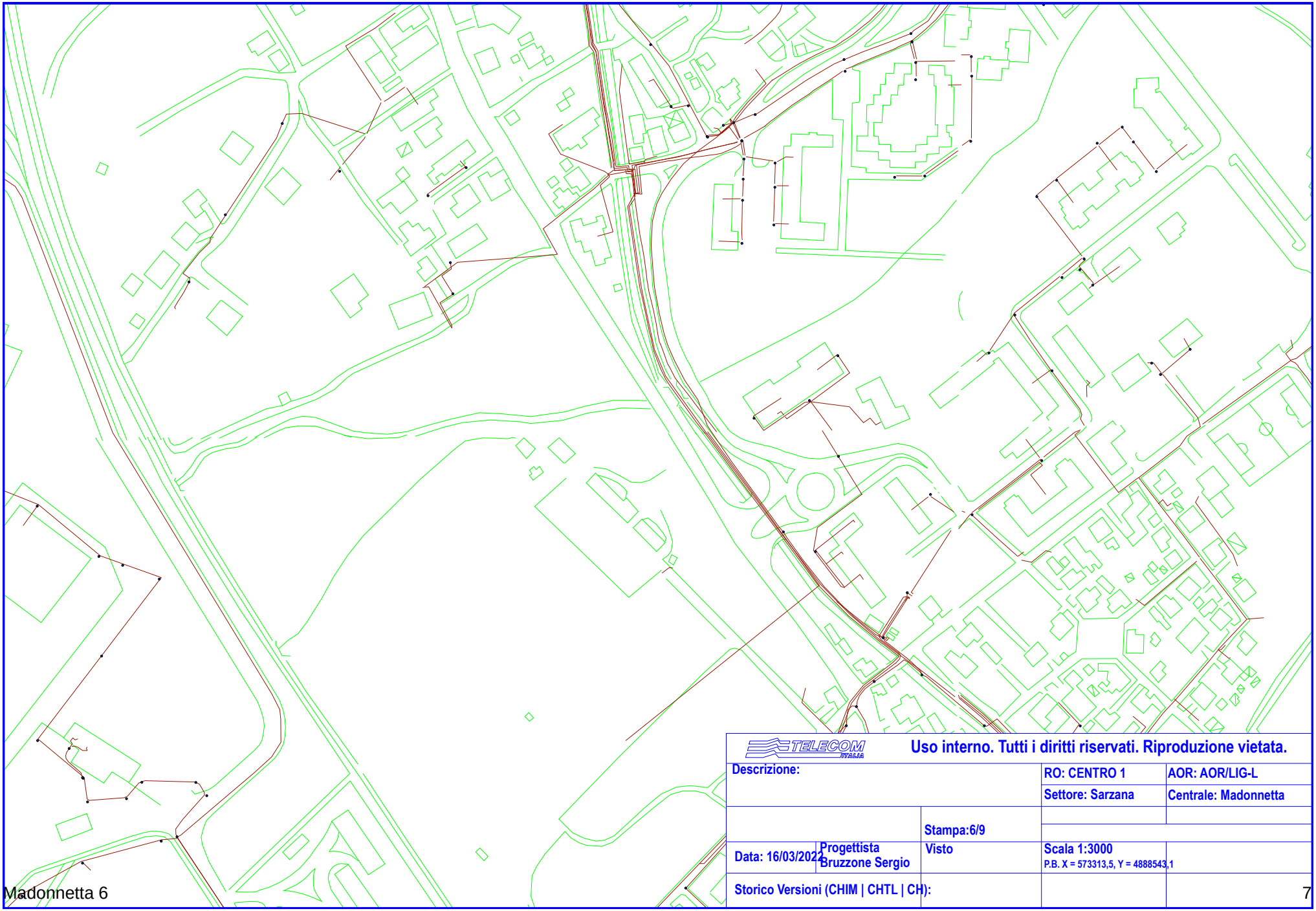
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Madonnetta
	Stampa:4/9		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 573988,2, Y = 4887725,6	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			



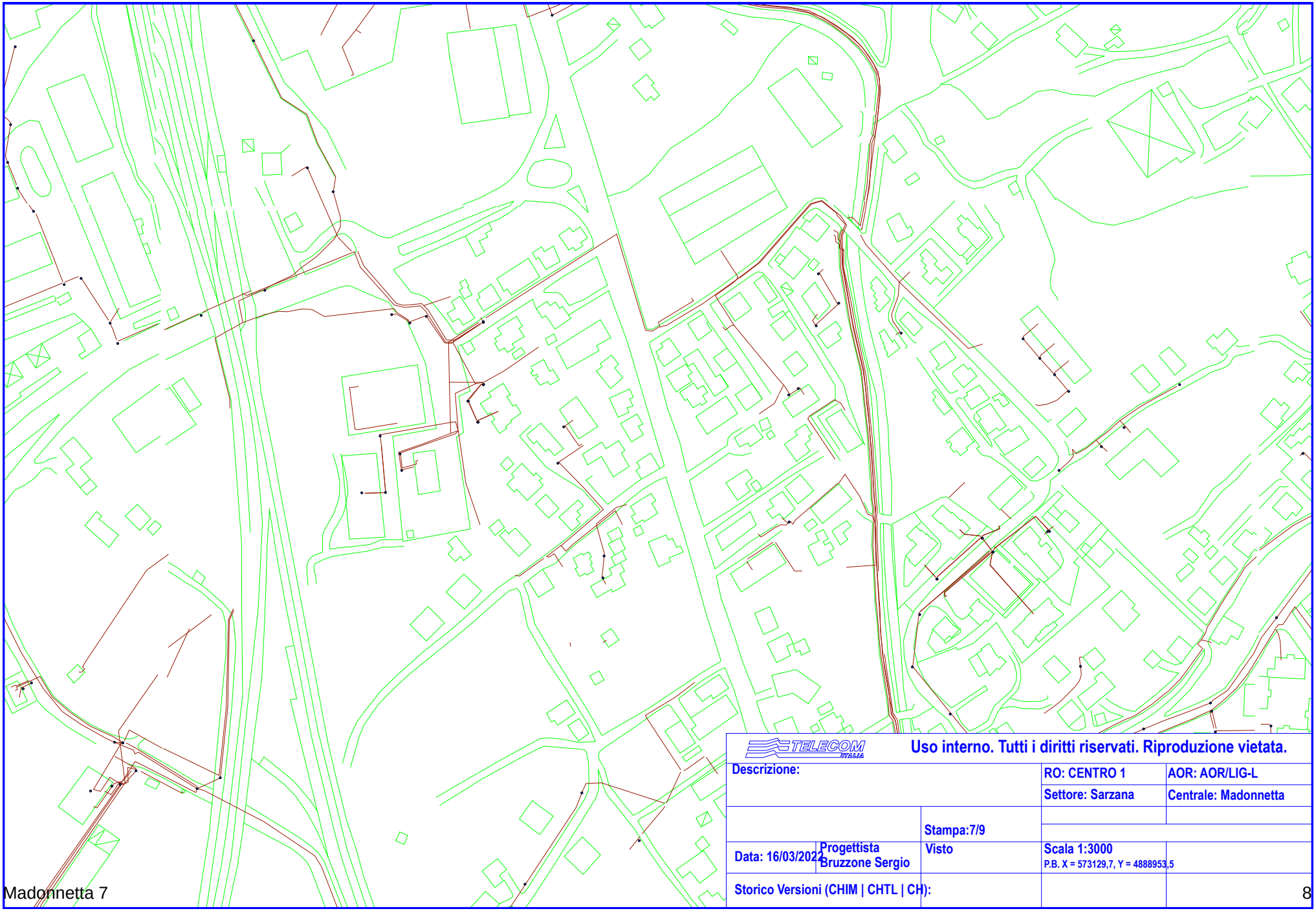
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Madonnetta
	Stampa:5/9		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 573579,4, Y = 4888138,3	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			



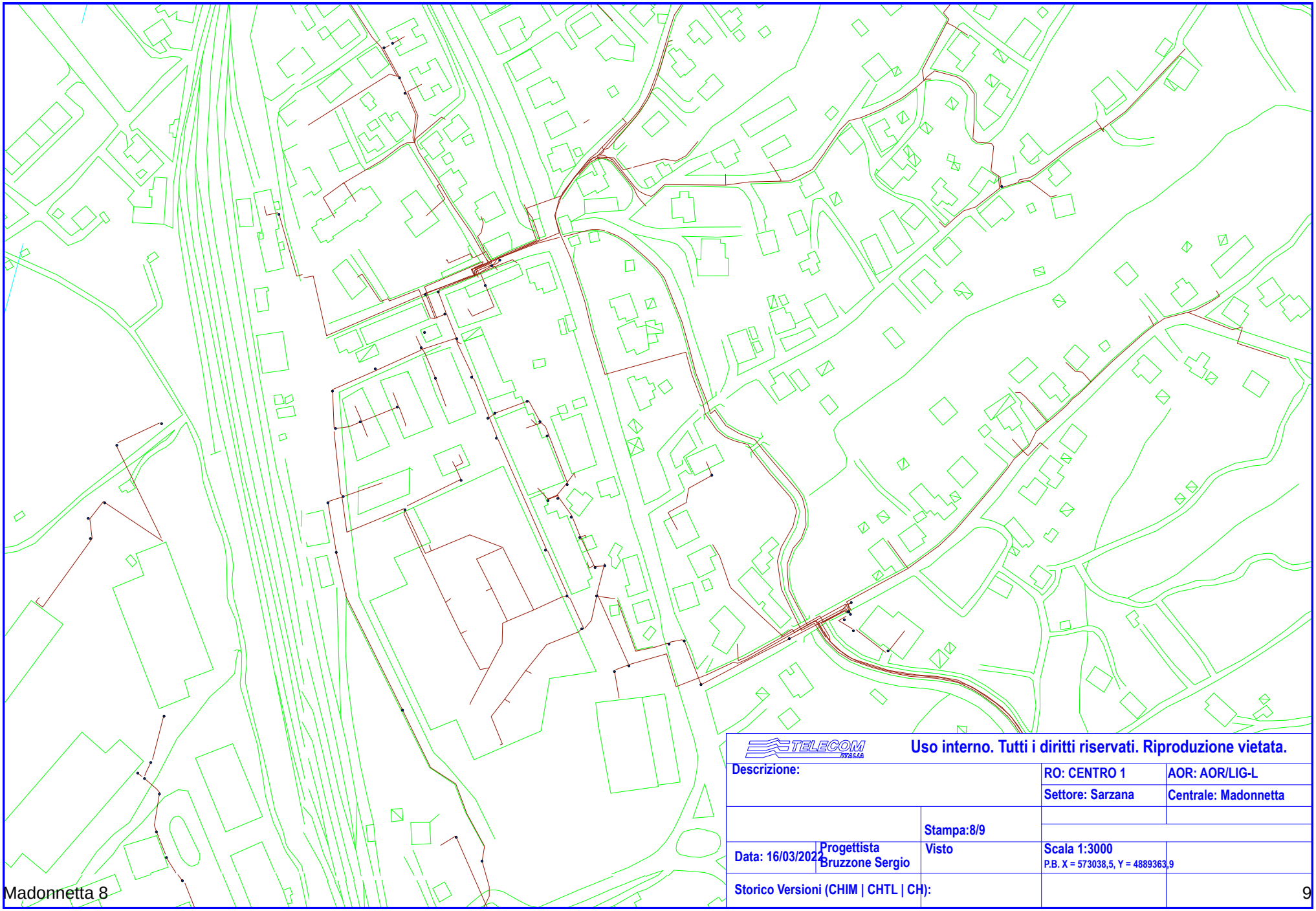
TELECOM ITALIA
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Madonnetta
	Stampa:6/9		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 573313,5, Y = 4888543,1	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			



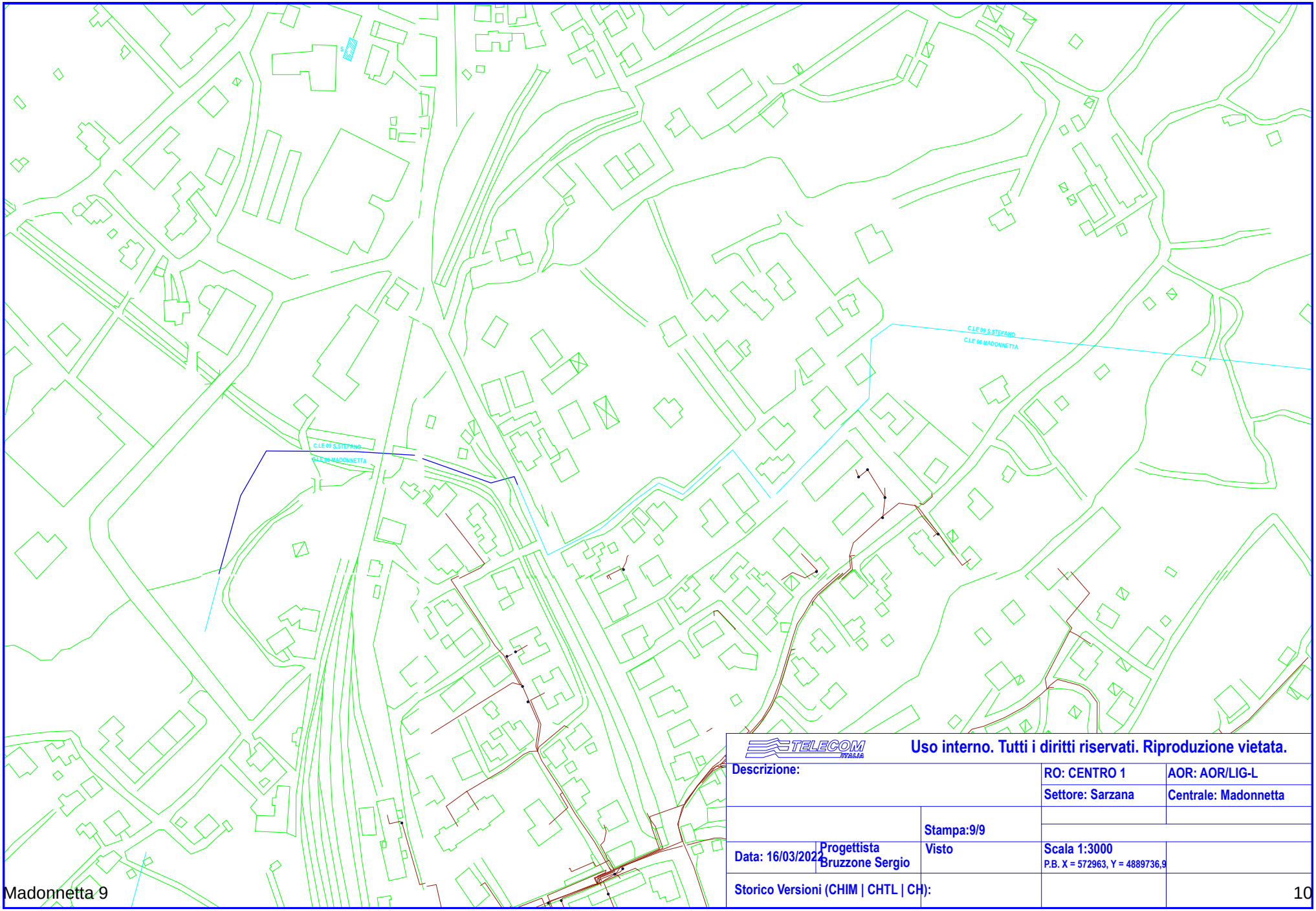
TELECOM ITALIA Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Madonnetta
	Stampa:7/9		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 573129,7, Y = 4888953,5	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			



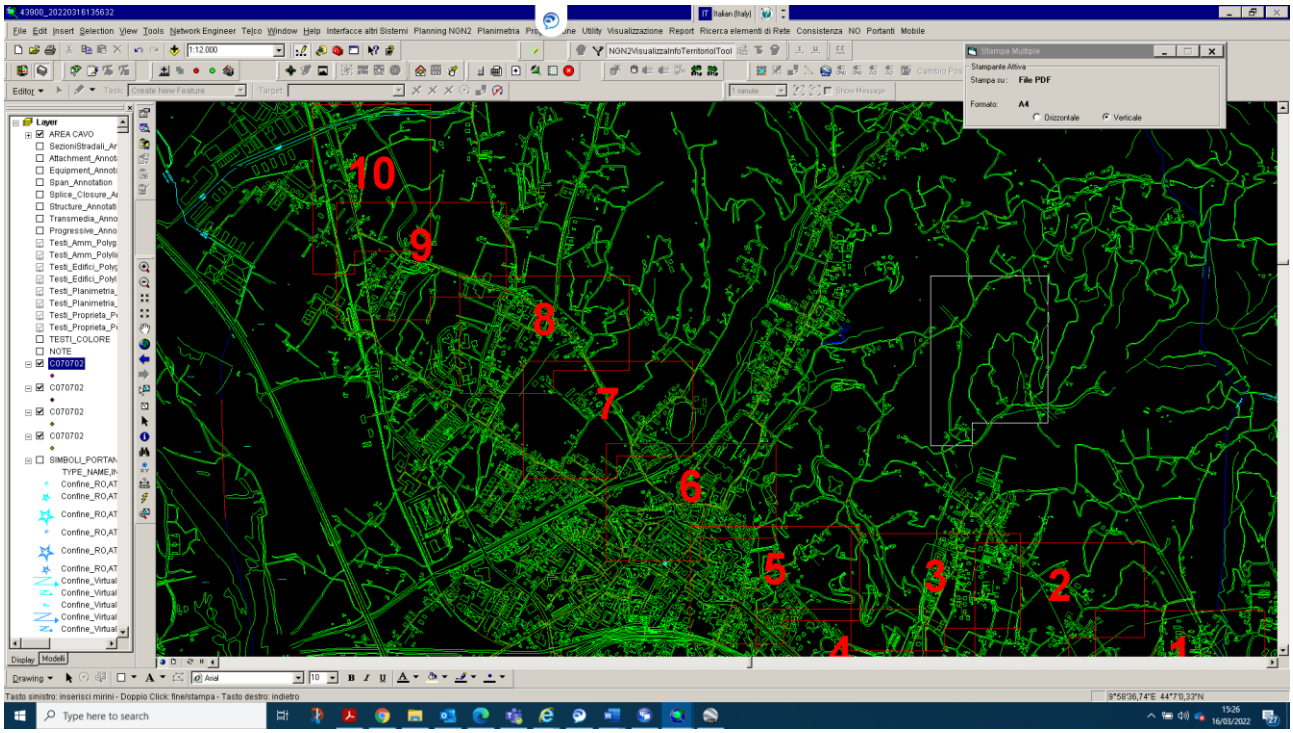
TELECOM ITALIA
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Madonnetta
	Stampa:8/9		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 573038,5, Y = 4889363,9	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			

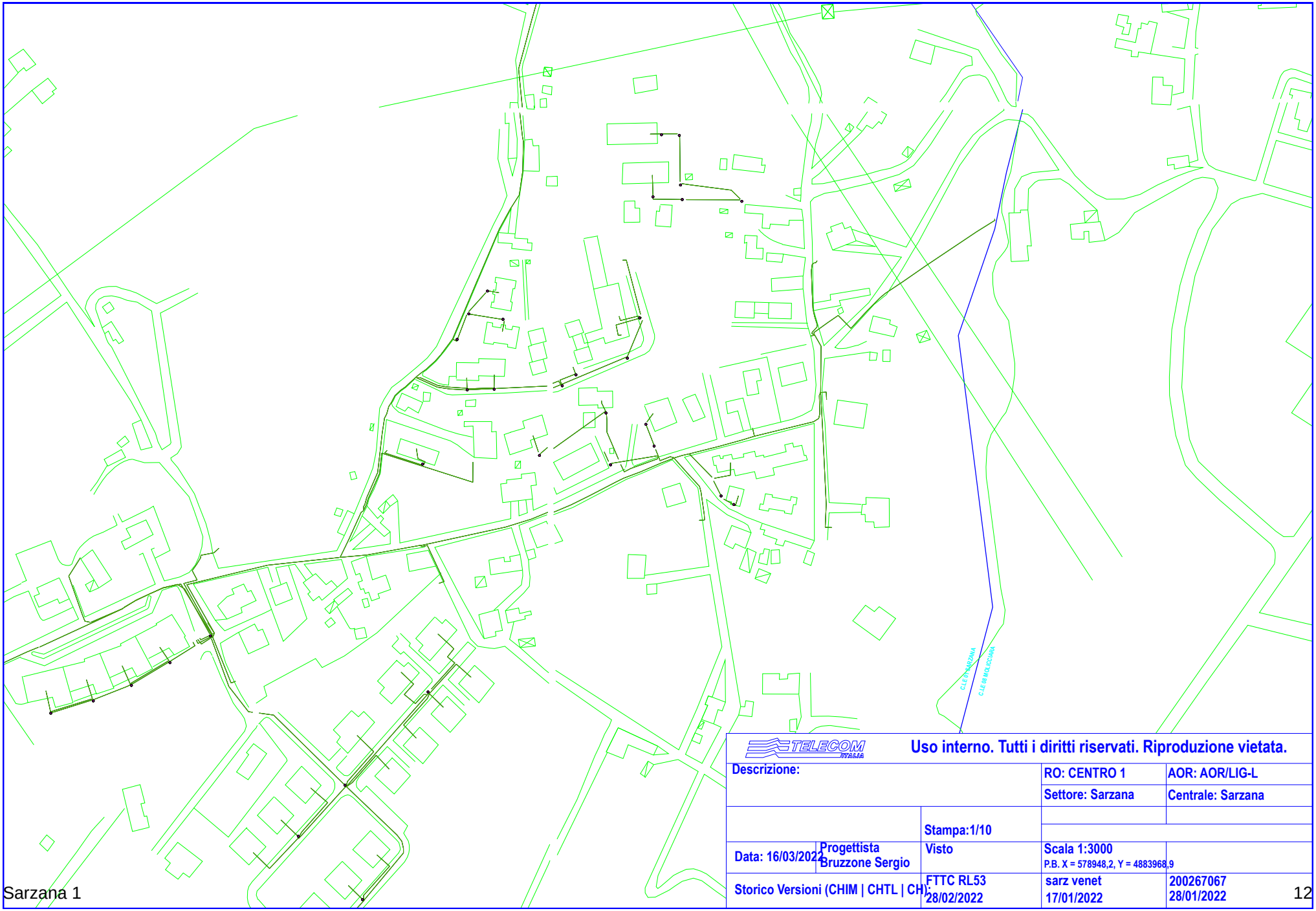


TELECOM ITALIA
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Madonnetta
	Stampa:9/9		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 572963, Y = 4889736,9	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			

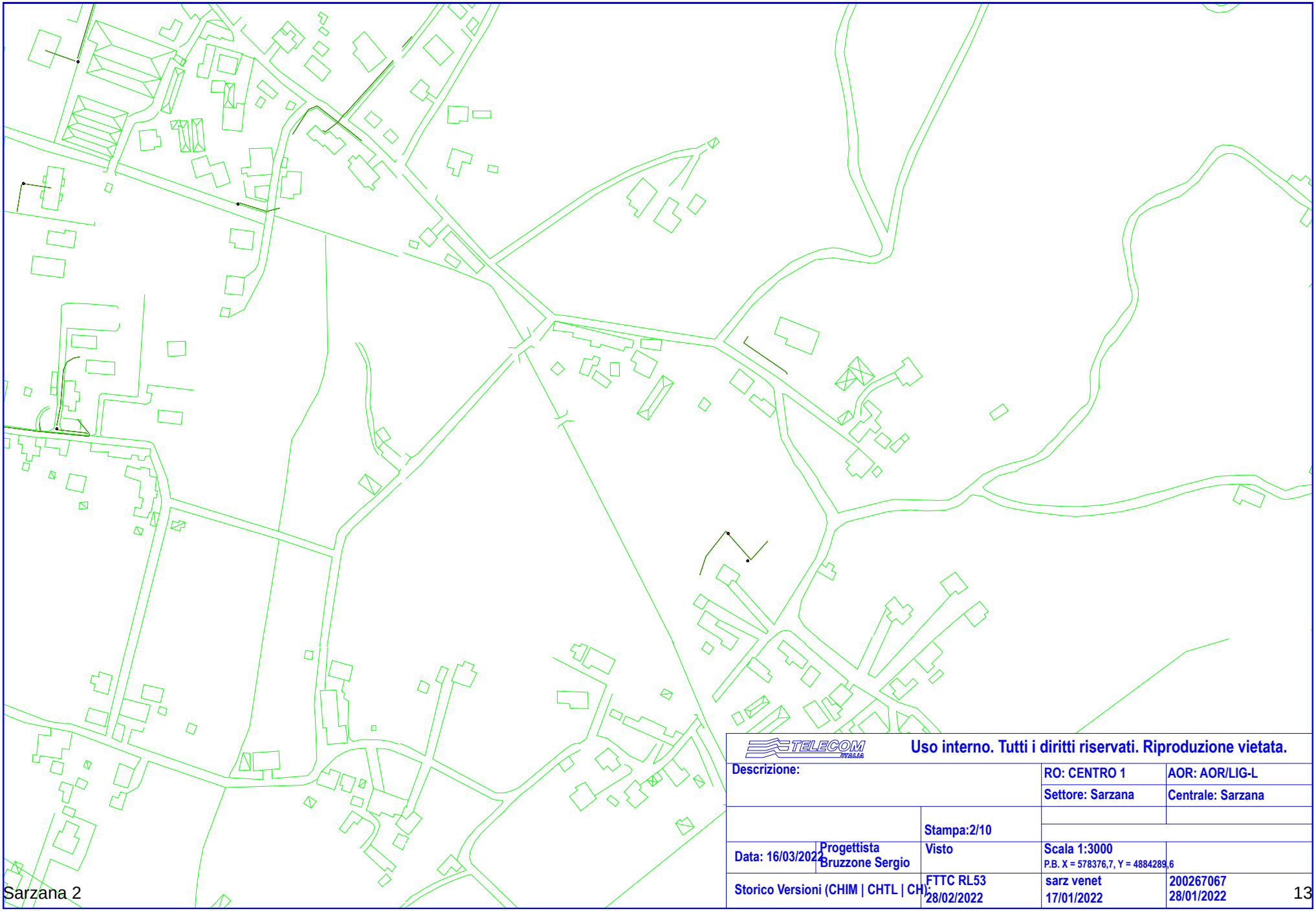


TIM - Uso Interno - Tutti i diritti riservati.



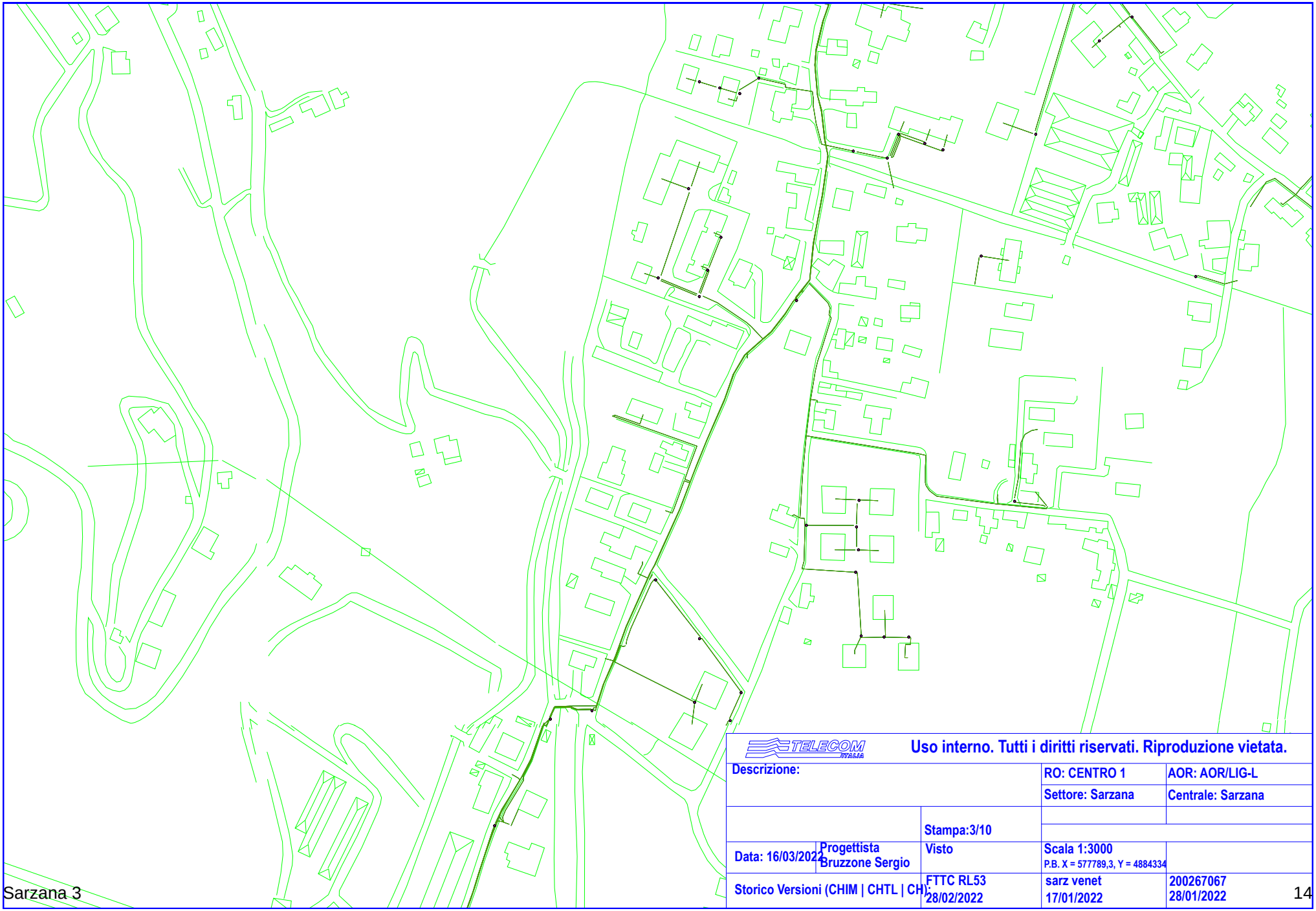
TELECOM ITALIA
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Sarzana
	Stampa:1/10		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 578948,2, Y = 4883968,9	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):	FTTC RL53 28/02/2022	sarz venet 17/01/2022	200267067 28/01/2022



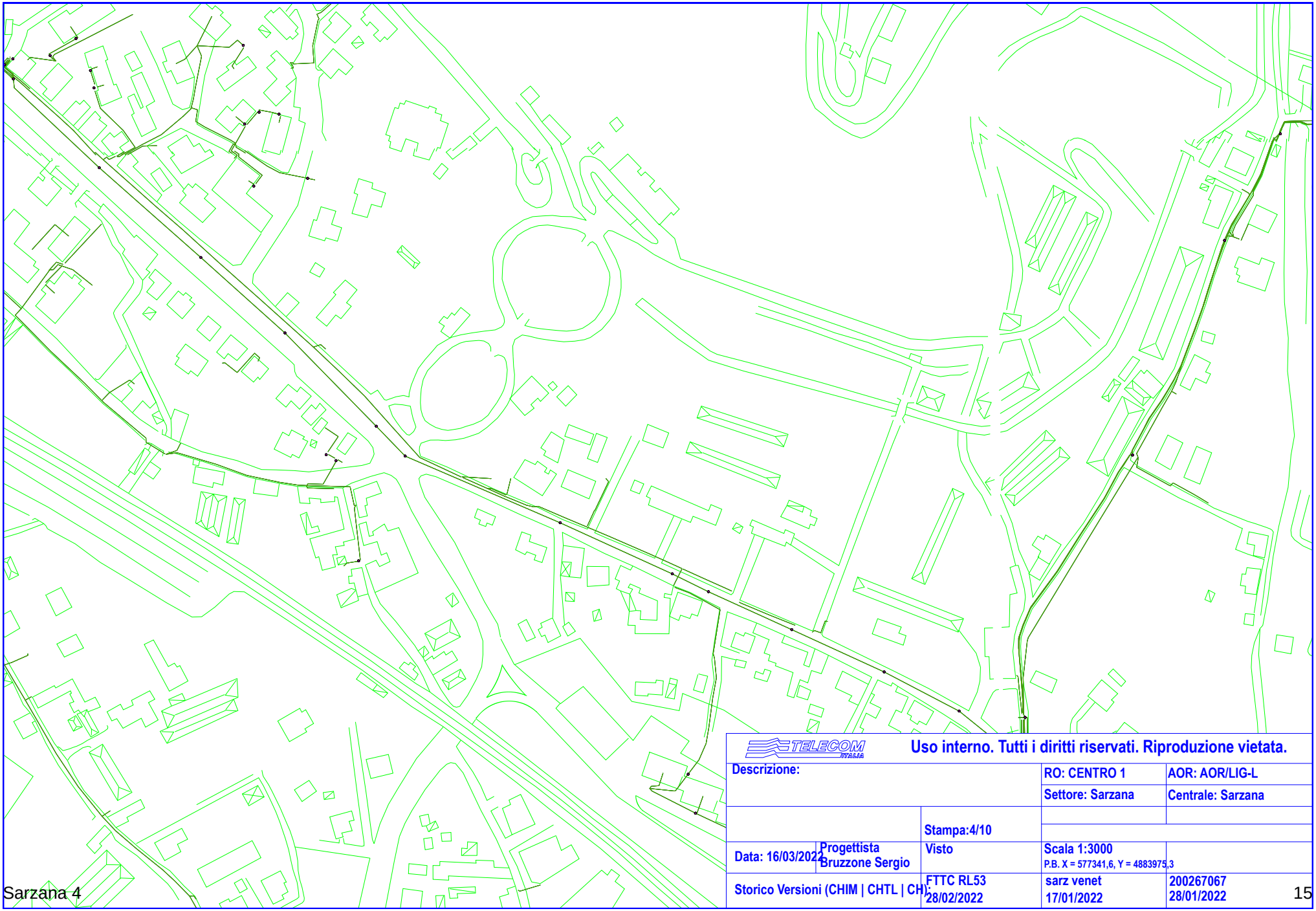
TELECOM ITALIA Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Sarzana
	Stampa:2/10		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 578376,7, Y = 4884289,6	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):	FTTC RL53 28/02/2022	sarz venet 17/01/2022	200267067 28/01/2022



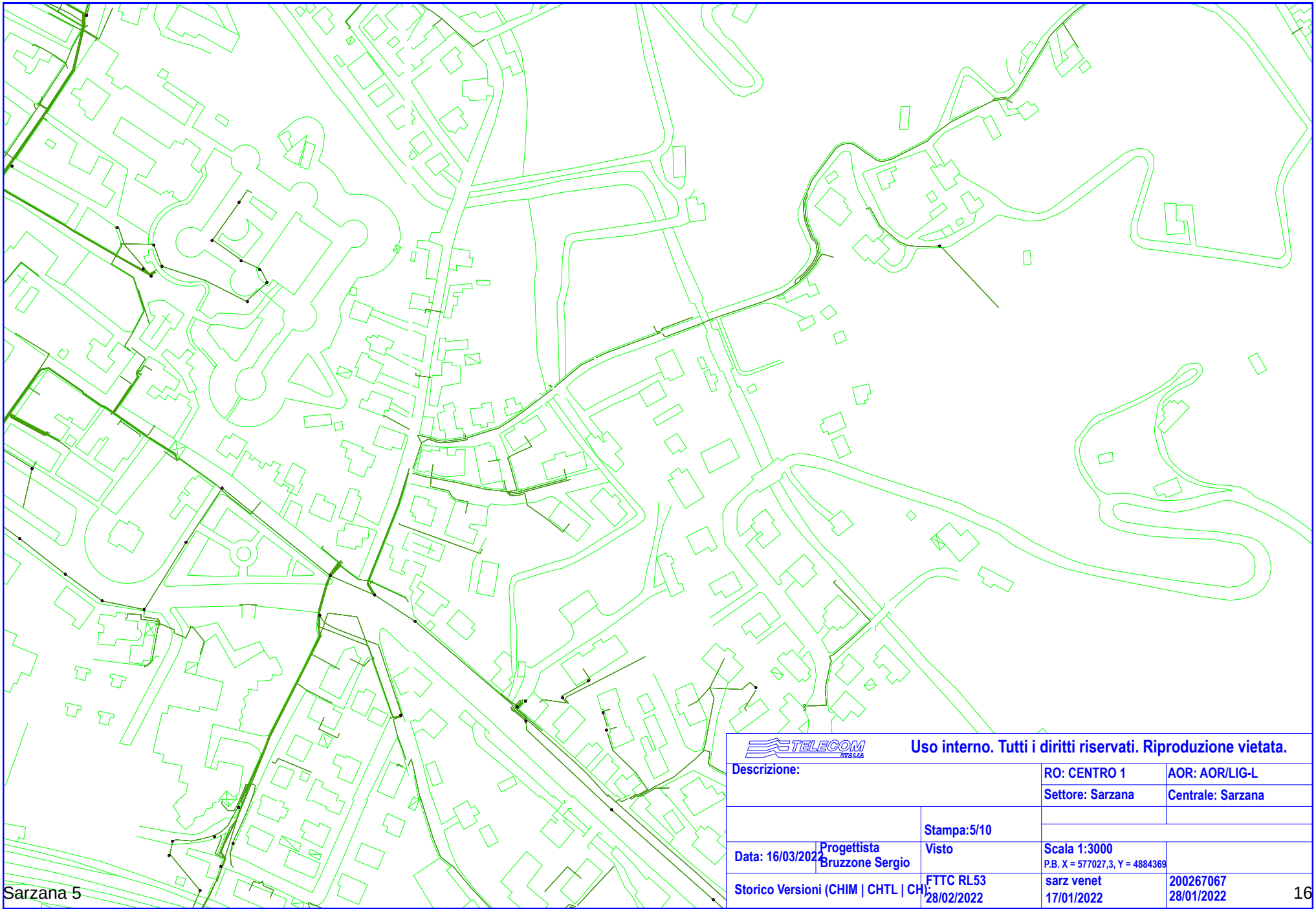
TELECOM ITALIA
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Sarzana
	Stampa:3/10		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 577789,3, Y = 4884334	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):	FTTC RL53 28/02/2022	sarz venet 17/01/2022	200267067 28/01/2022



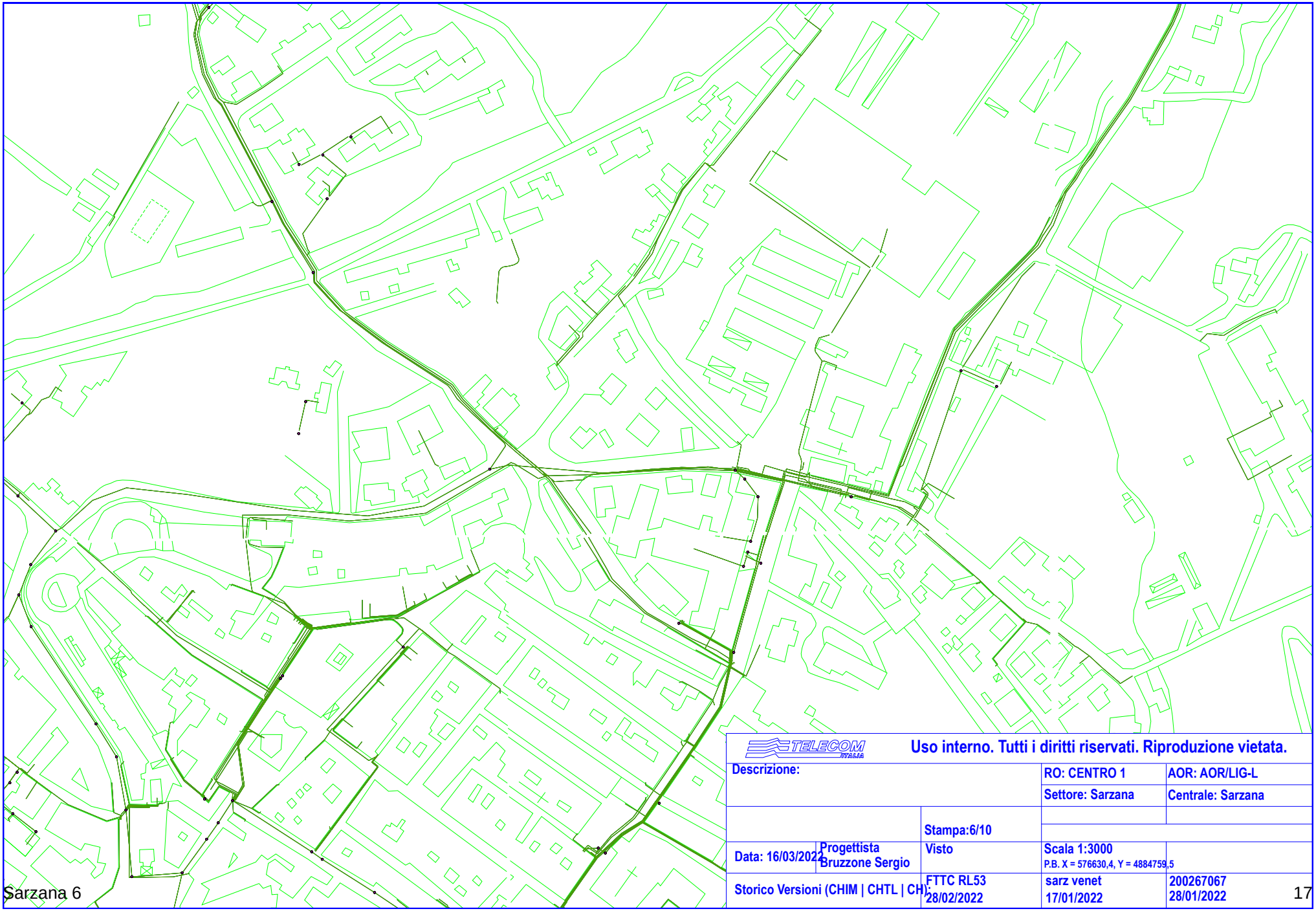
TELECOM ITALIA Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Sarzana
	Stampa:4/10		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 577341,6, Y = 4883975,3	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):	FTTC RL53 28/02/2022	sarz venet 17/01/2022	200267067 28/01/2022



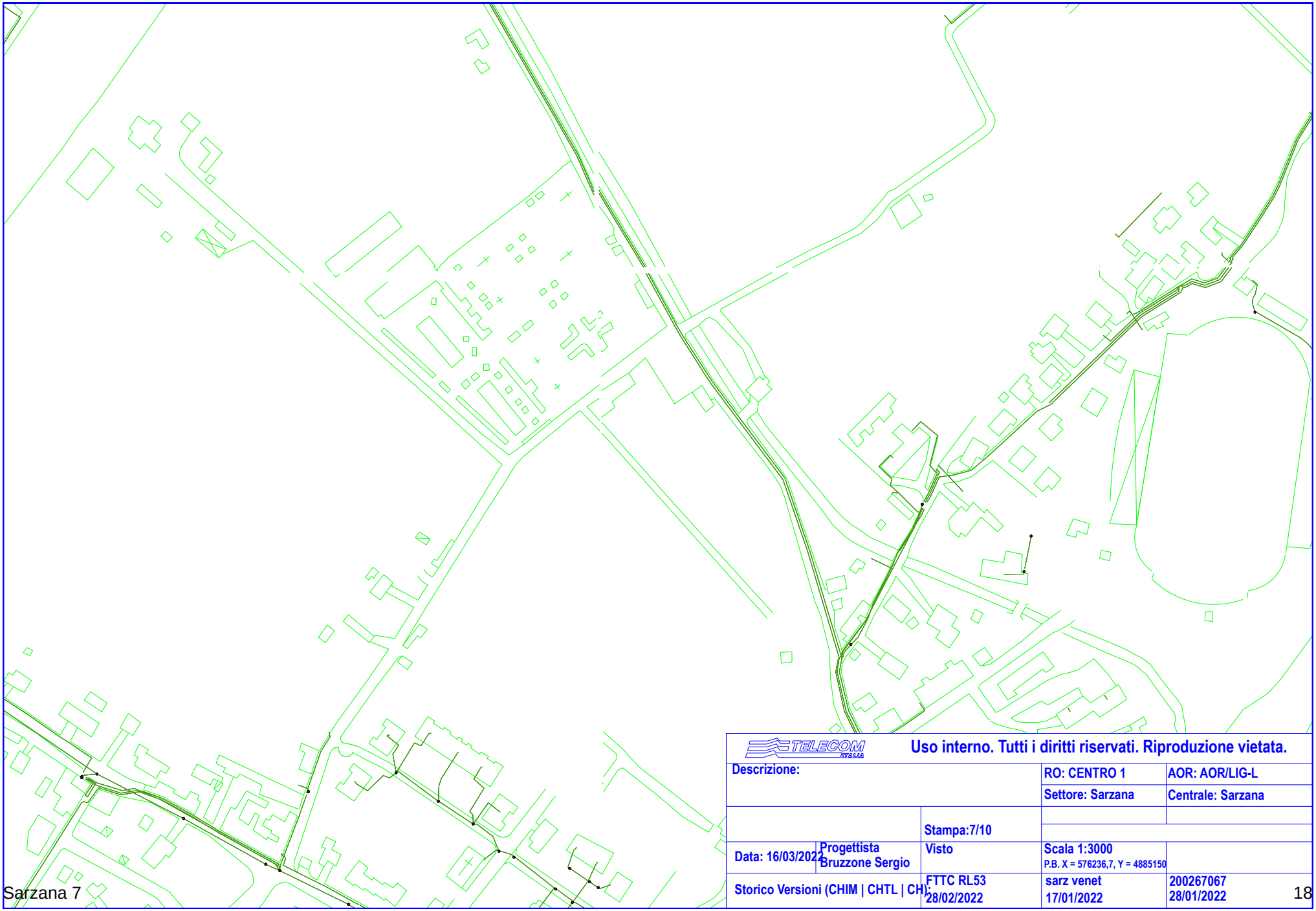
TELECOM ITALIA Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Sarzana
	Stampa:5/10		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 577027,3, Y = 4884369	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):	FTTC RL53 28/02/2022	sarz venet 17/01/2022	200267067 28/01/2022



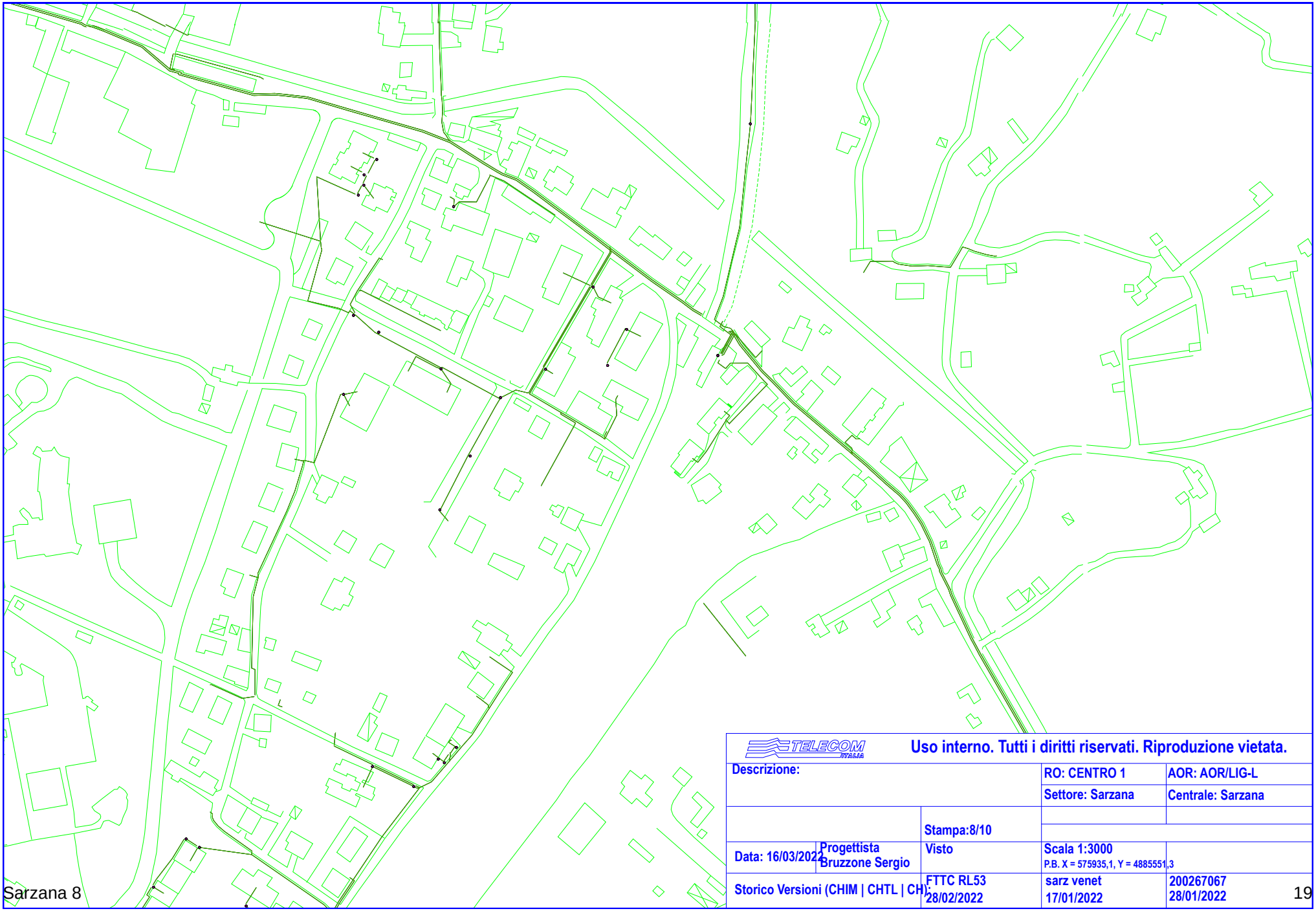
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:			RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
			Settore: Sarzana	Centrale: Sarzana
		Stampa:6/10		
Data: 16/03/2022	Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 576630,4, Y = 4884759,5	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):		FTTC RL53 28/02/2022	sarz venet 17/01/2022	200267067 28/01/2022



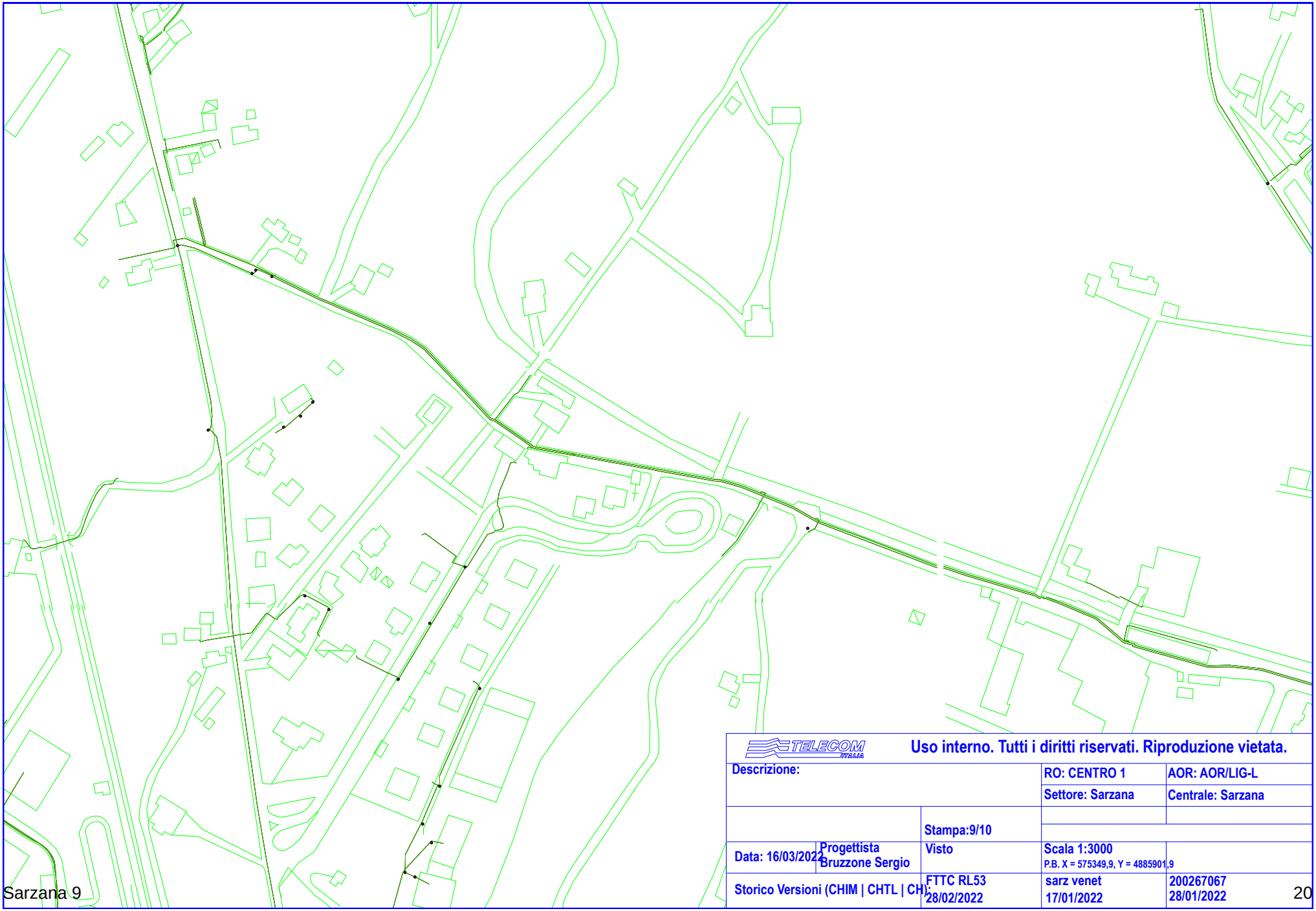
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Sarzana
	Stampa:7/10		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 576236,7, Y = 4885150	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):	FTTC RL53 28/02/2022	sarz venet 17/01/2022	200267067 28/01/2022



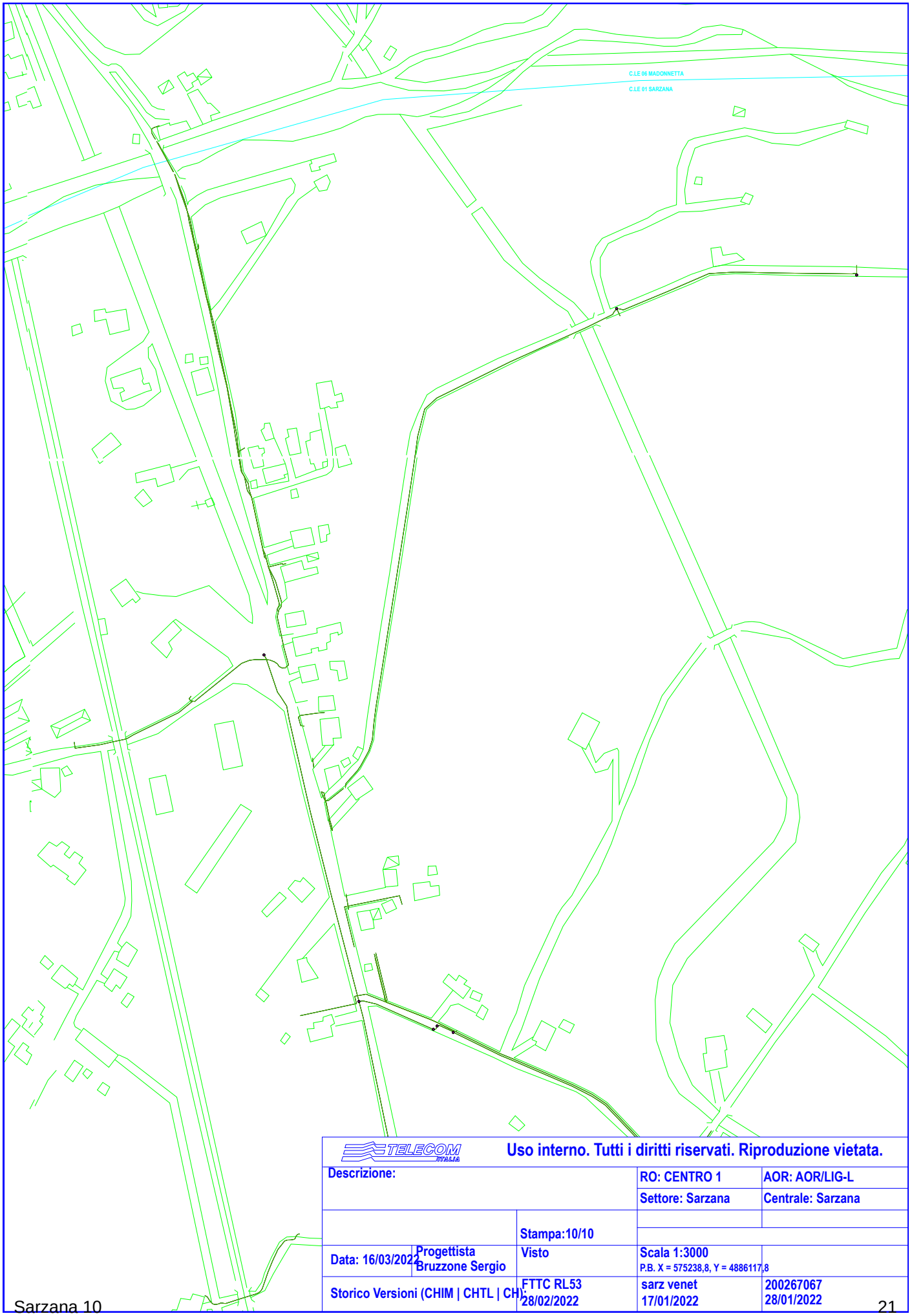
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Sarzana
	Stampa:8/10		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 575935,1, Y = 4885551,3	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):	FTTC RL53 28/02/2022	sarz venet 17/01/2022	200267067 28/01/2022



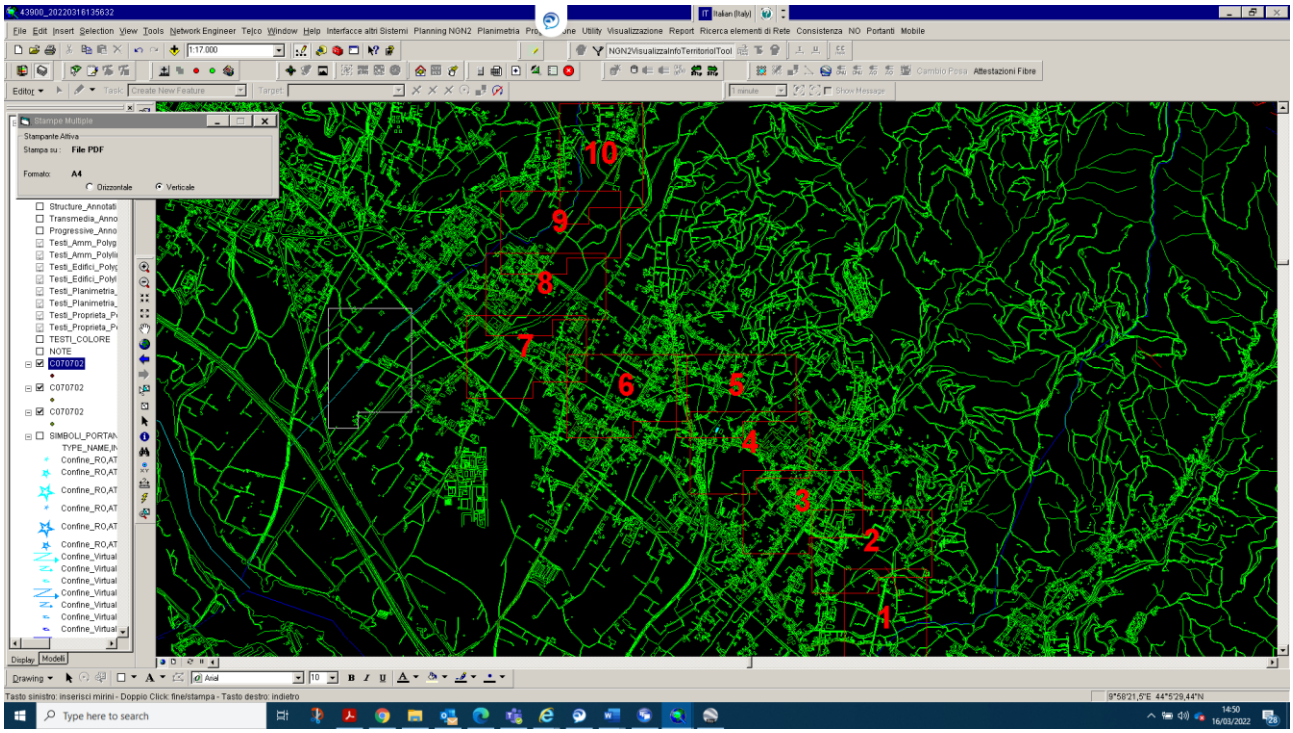
TELECOM ITALIA Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Sarzana
	Stampa:9/10		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 575349,9, Y = 4885901,9	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):	FTTC RL53 28/02/2022	sarz venet 17/01/2022	200267067 28/01/2022

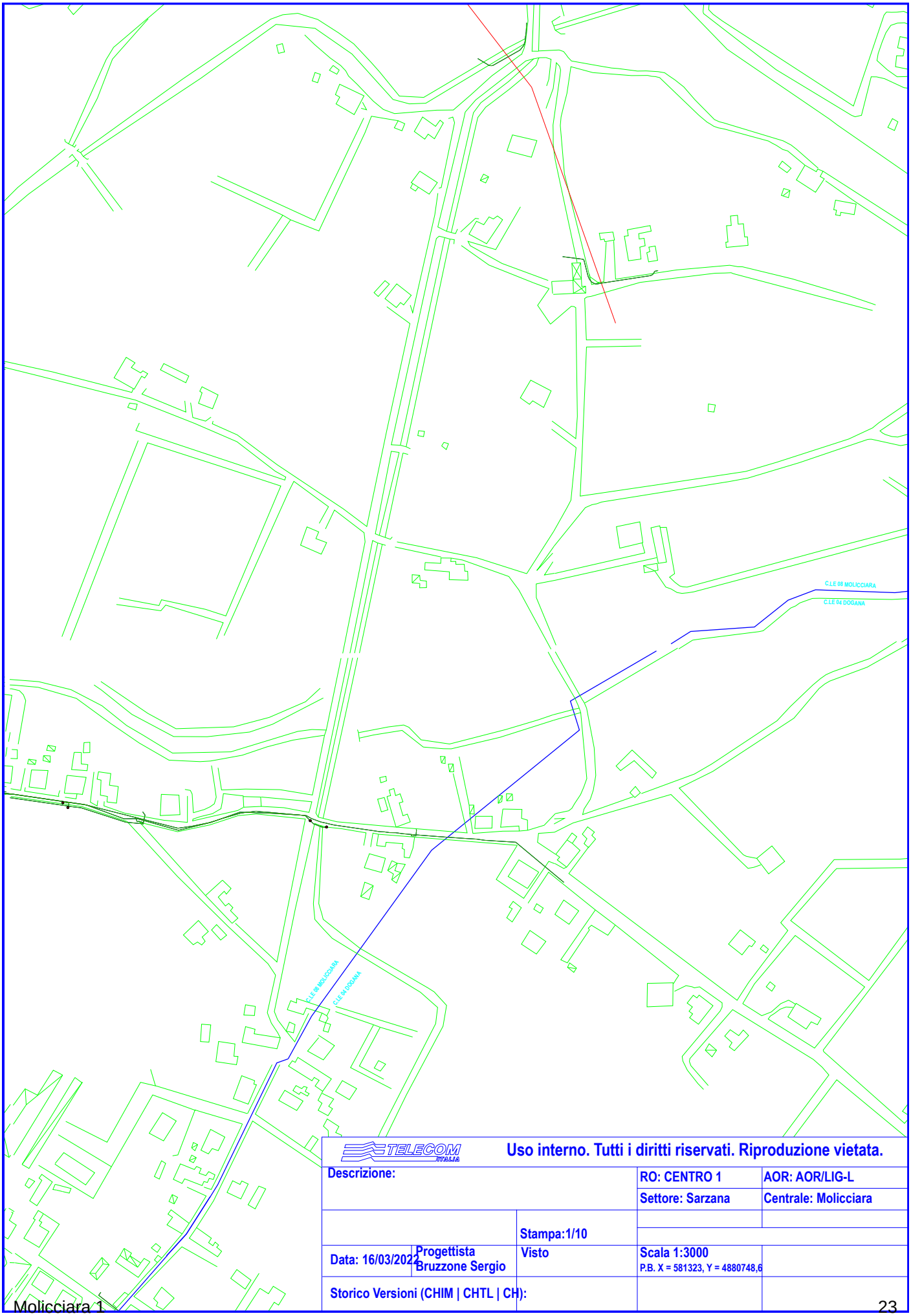


TELECOM ITALIA
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:			RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
			Settore: Sarzana	Centrale: Sarzana
		Stampa:10/10		
Data: 16/03/2022	Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 575238,8, Y = 4886117,8	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):		FTTC RL53 28/02/2022	sarz venet 17/01/2022	200267067 28/01/2022

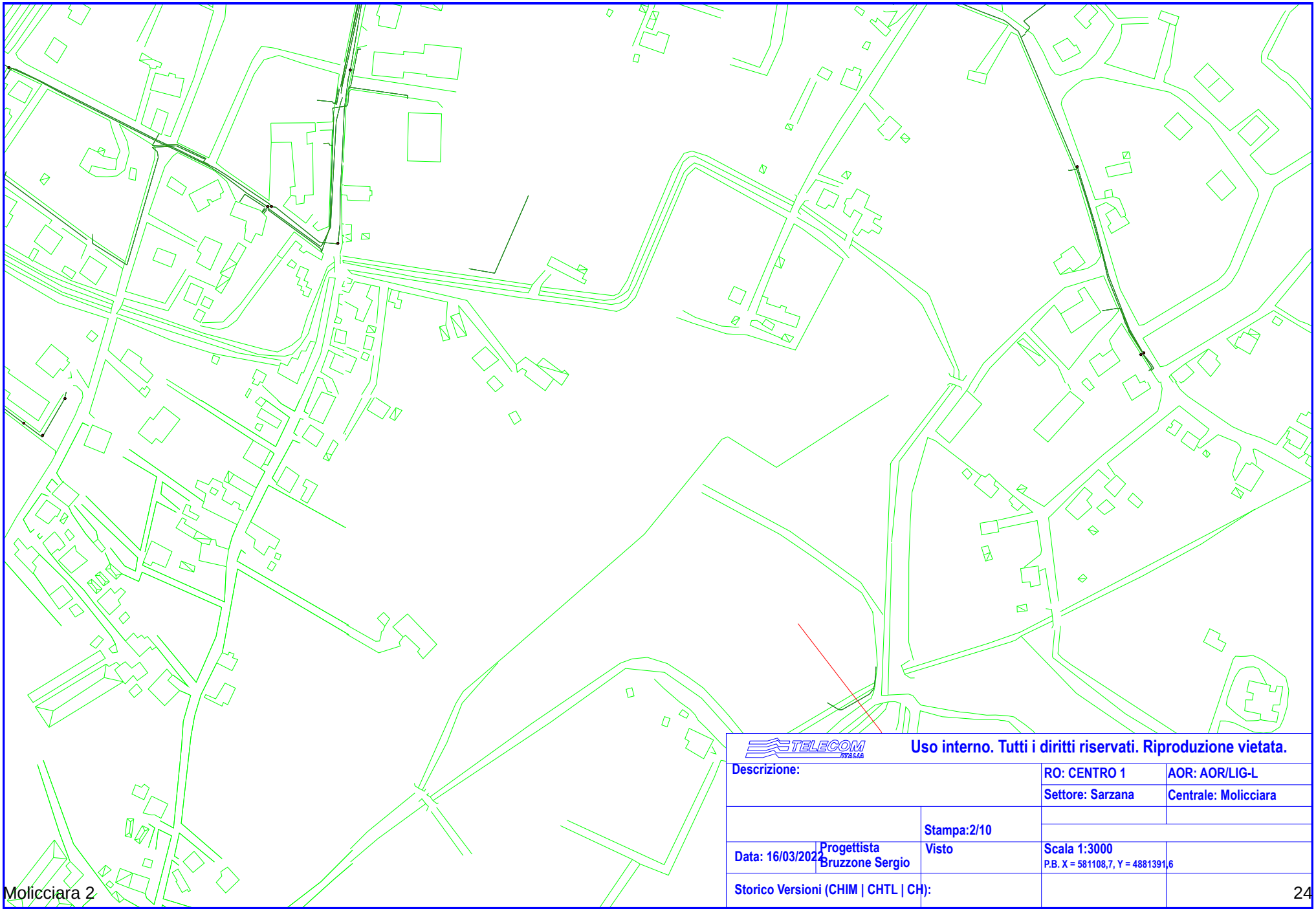


TIM - Uso Interno - Tutti i diritti riservati.



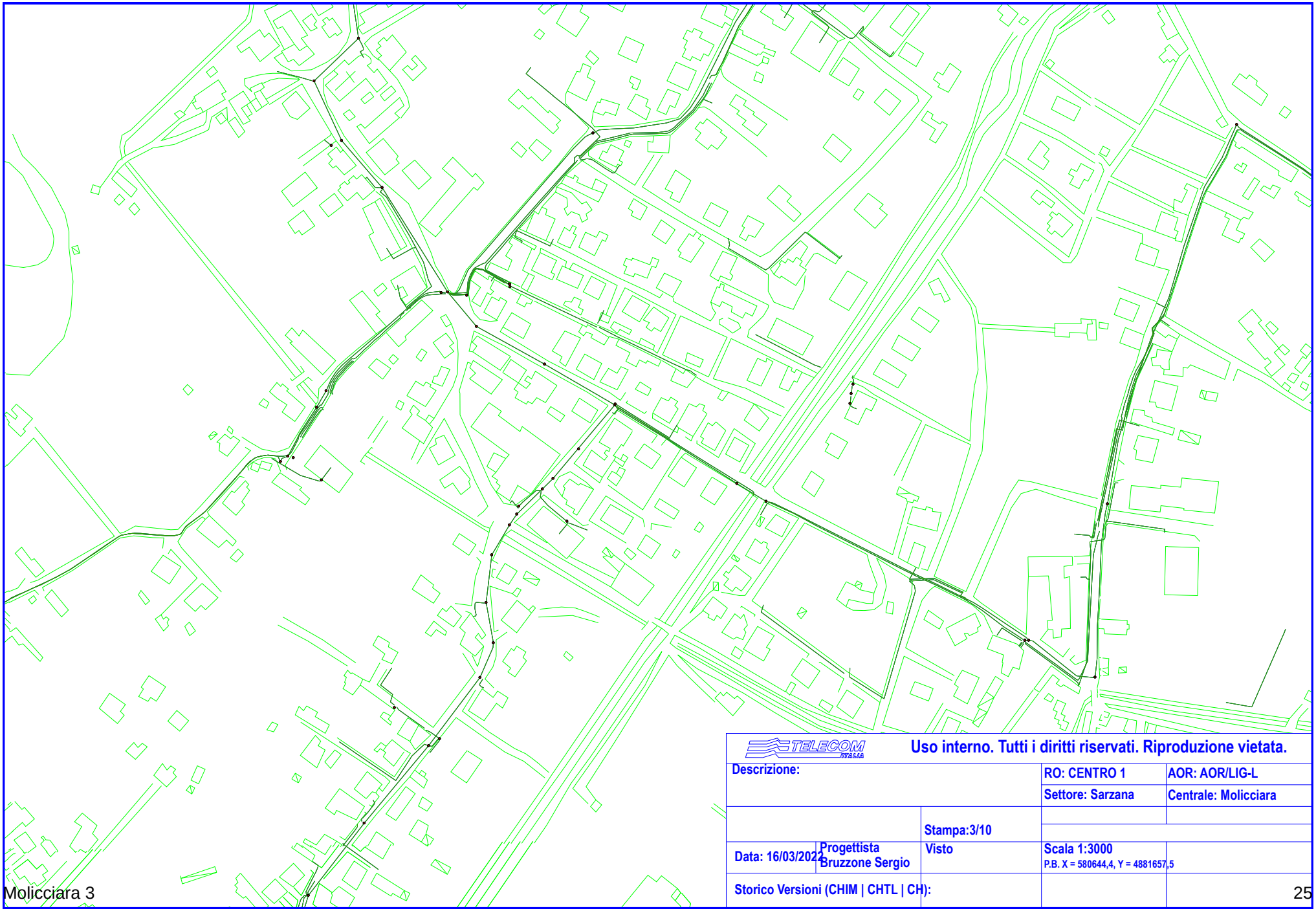
TELECOM ITALIA
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:			RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
			Settore: Sarzana	Centrale: Molicciara
		Stampa:1/10		
Data: 16/03/2022	Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 581323, Y = 4880748,6	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):				



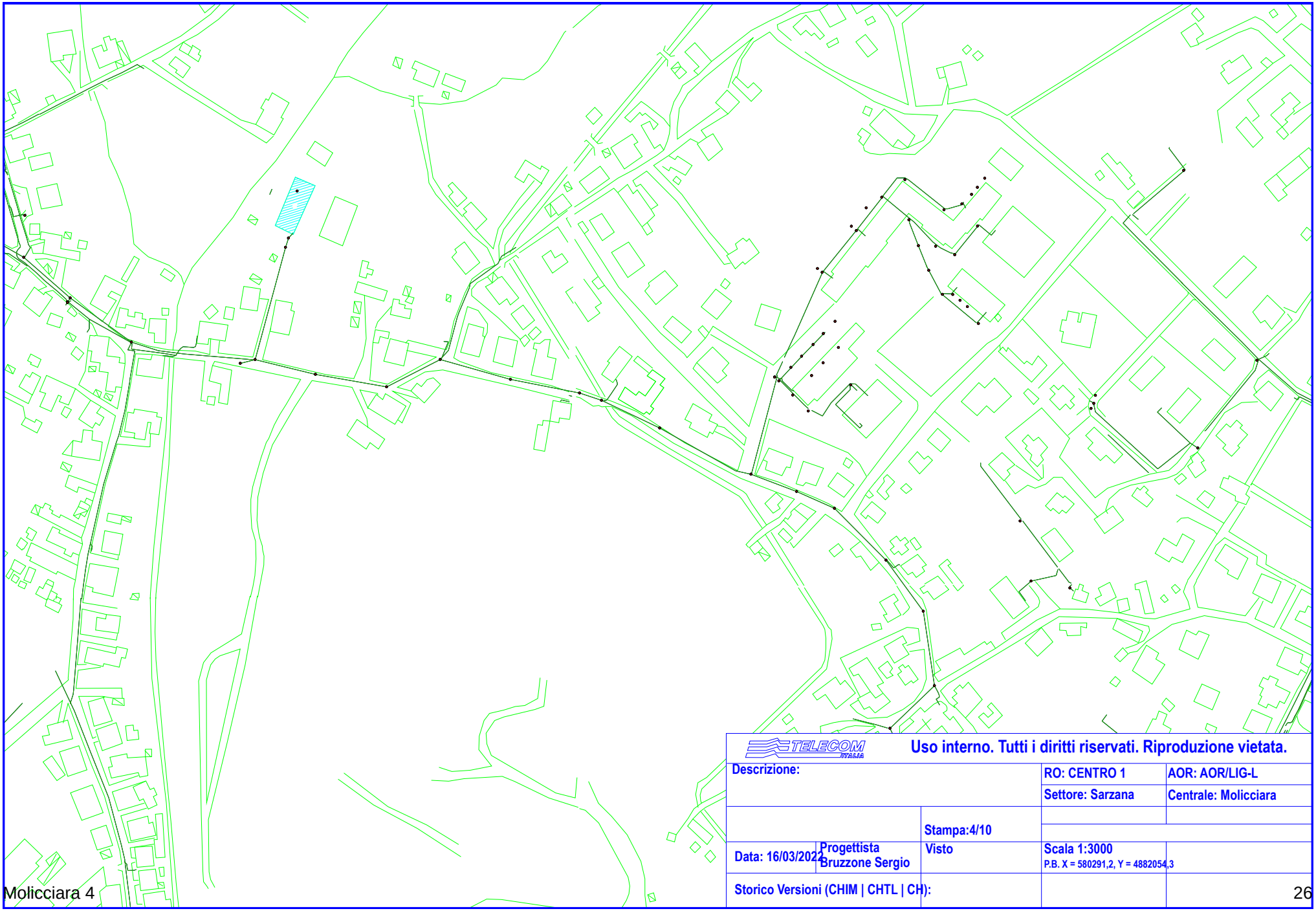
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Molicciara
	Stampa:2/10		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 581108,7, Y = 4881391,6	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			



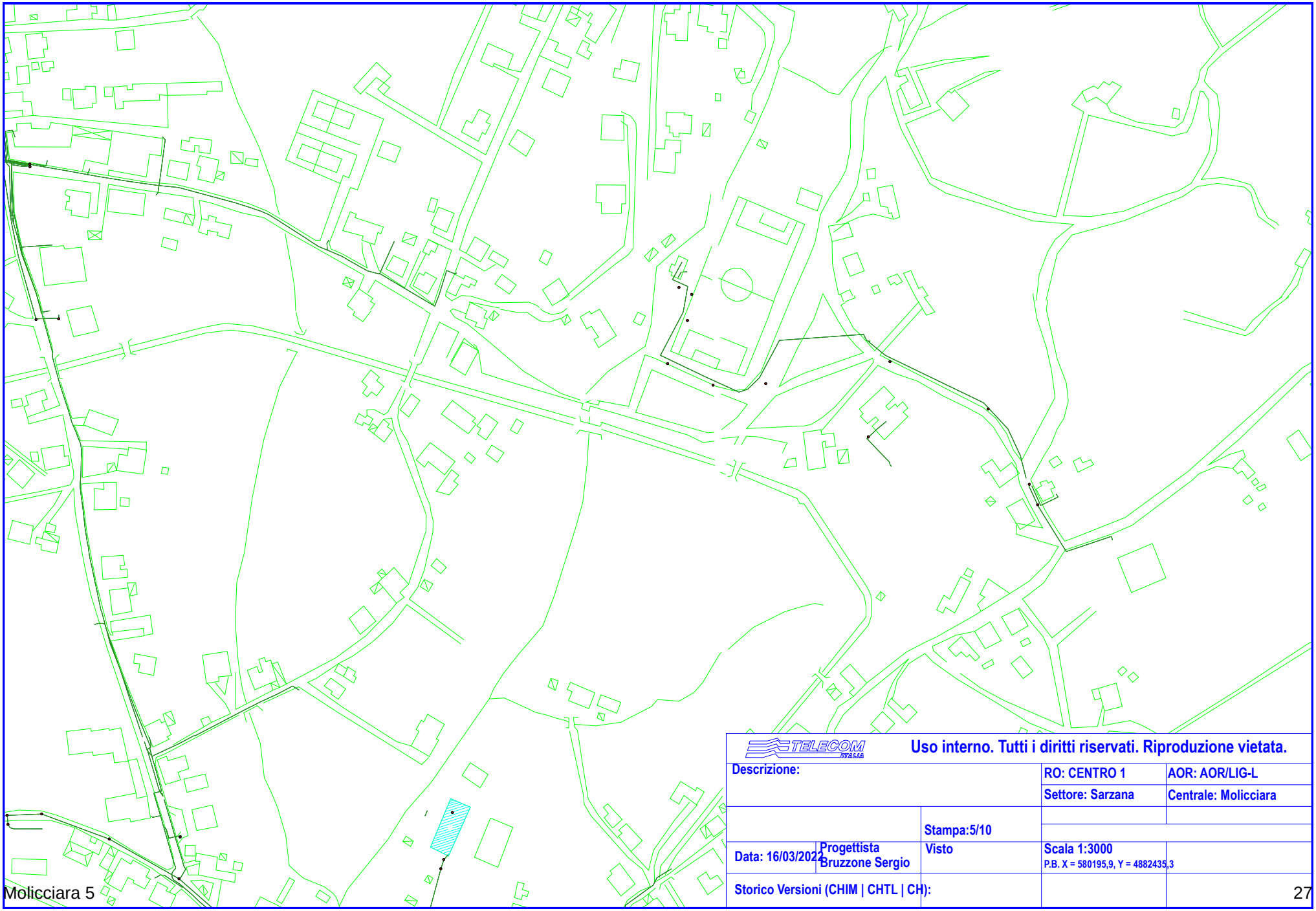
TELECOM ITALIA Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Molicciara
	Stampa:3/10		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 580644,4, Y = 4881657,5	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			



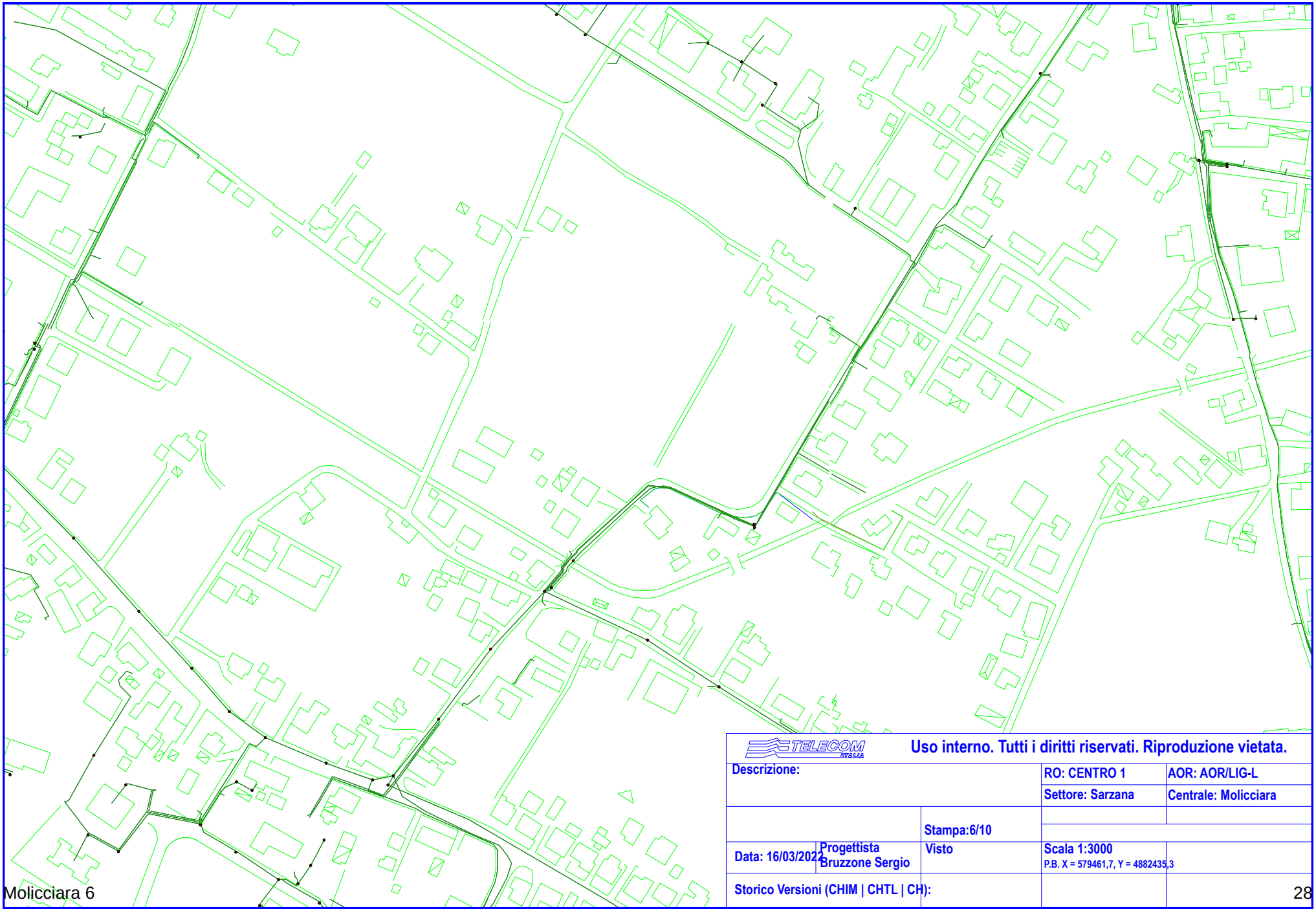
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Molicciara
	Stampa:4/10		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 580291,2, Y = 4882054,3	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			



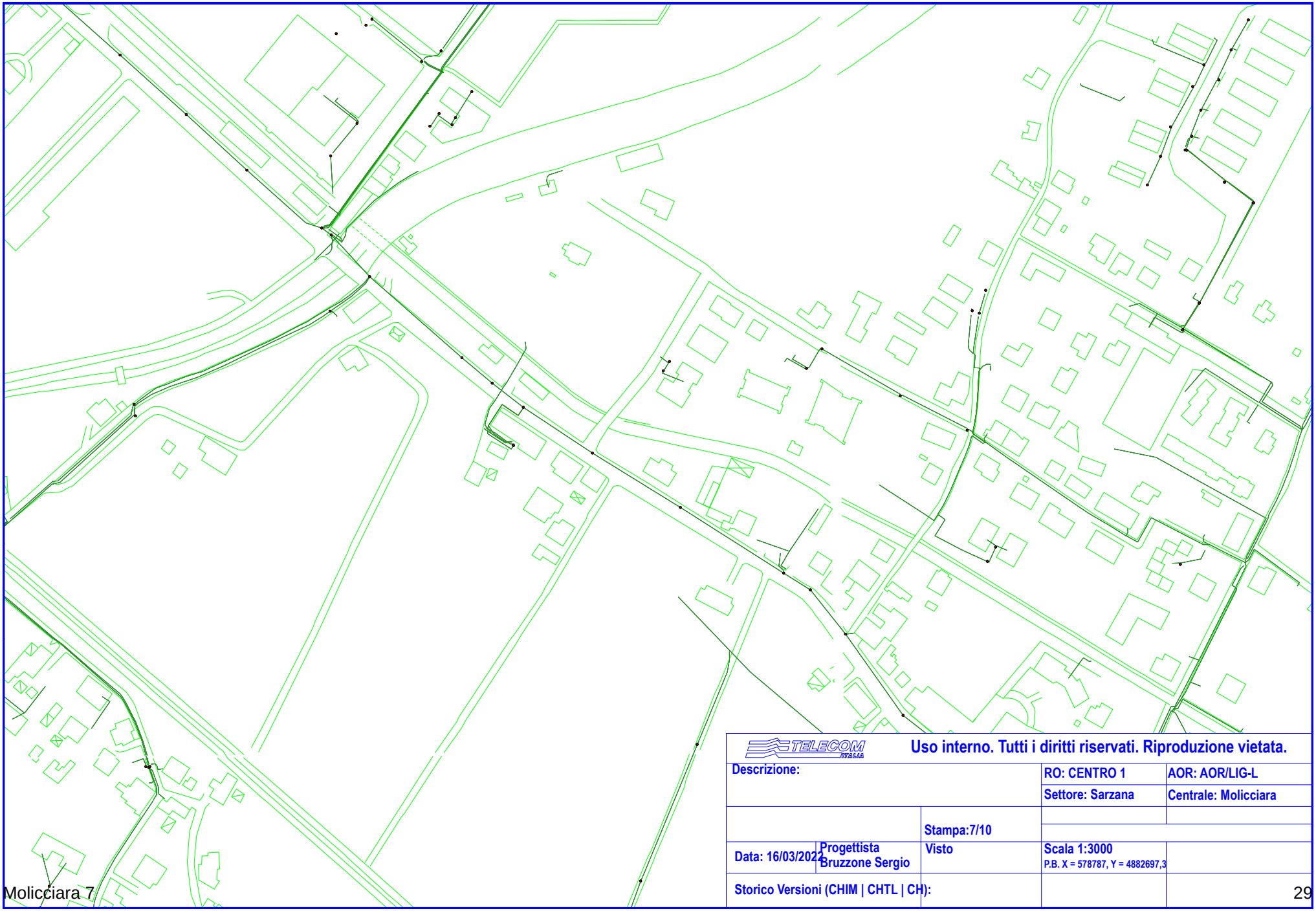
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Molicciara
	Stampa:5/10		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 580195,9, Y = 4882435,3	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			



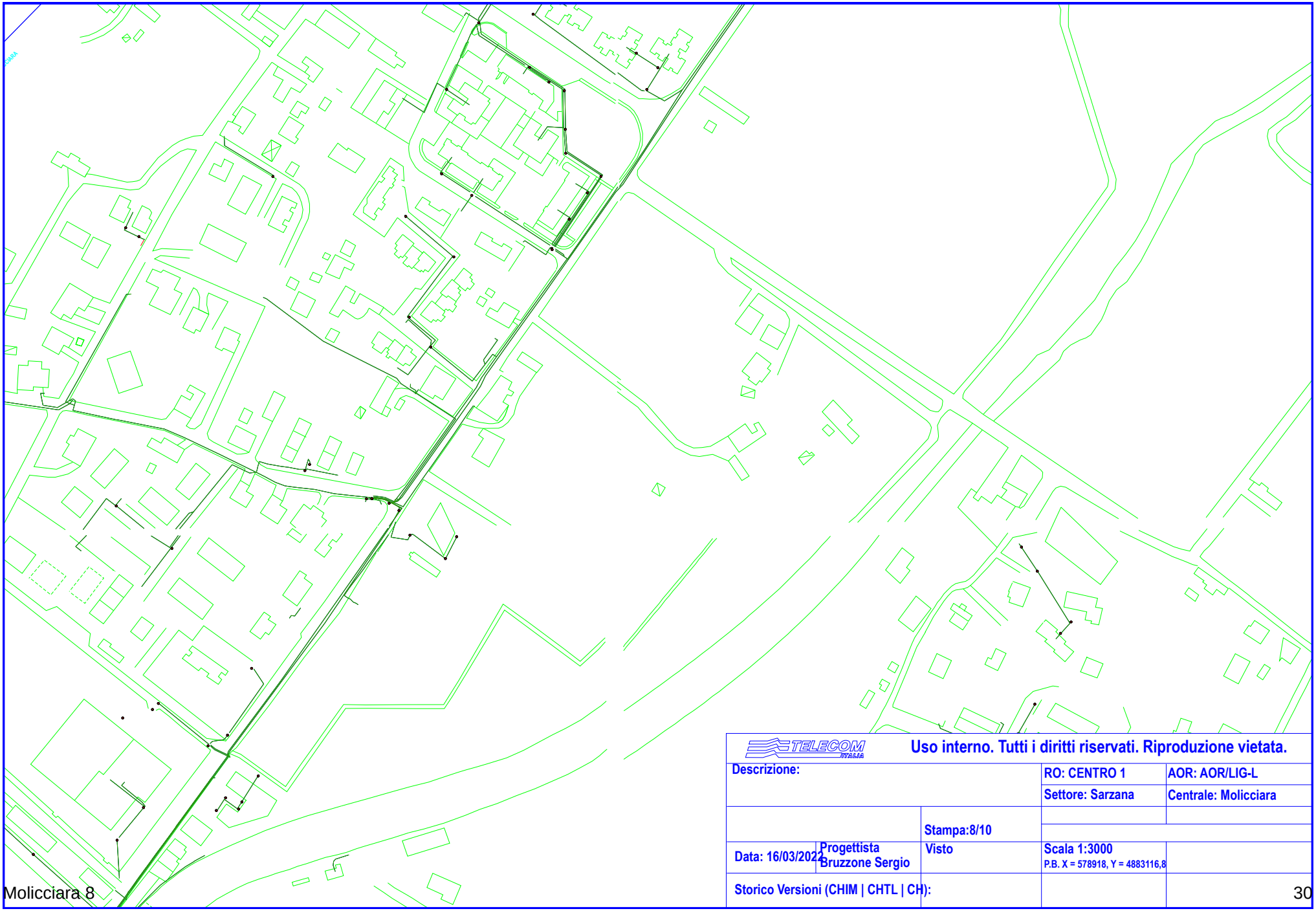
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Molicciara
	Stampa:6/10		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 579461,7, Y = 4882435,3	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			



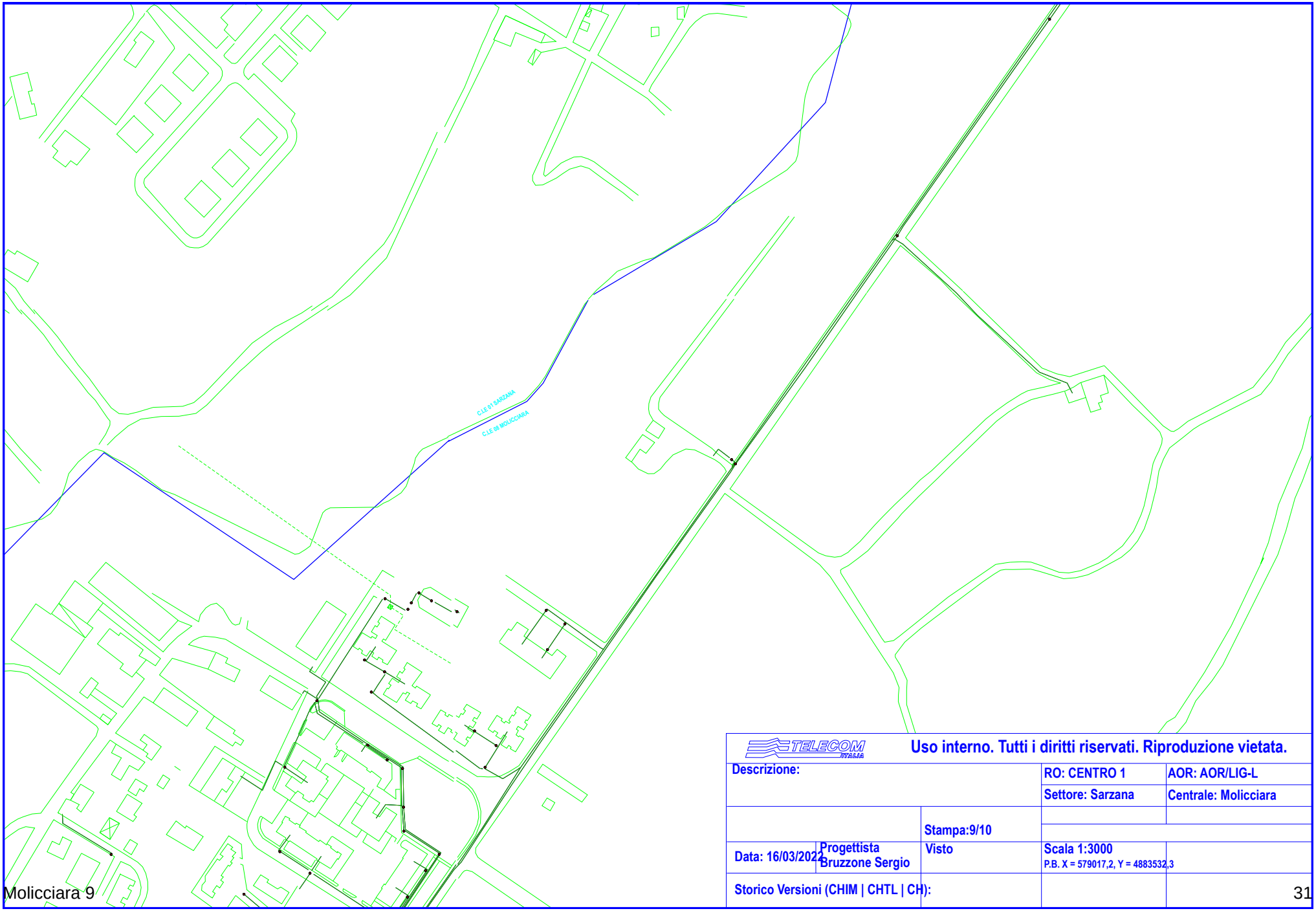
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Molicciara
	Stampa:7/10		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 578787, Y = 4882697,3	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			



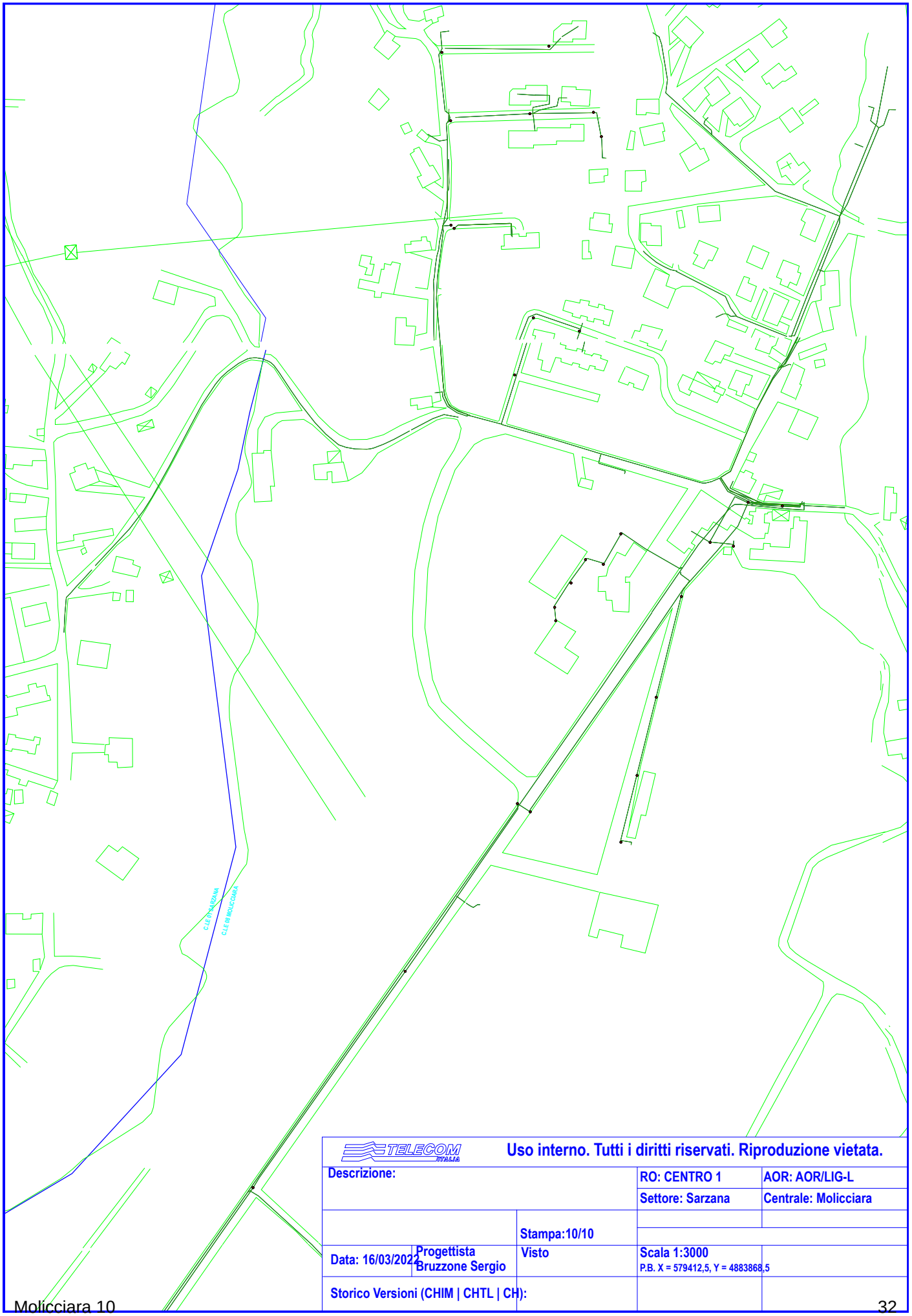
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Molicciara
	Stampa:8/10		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 578918, Y = 4883116,8	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			



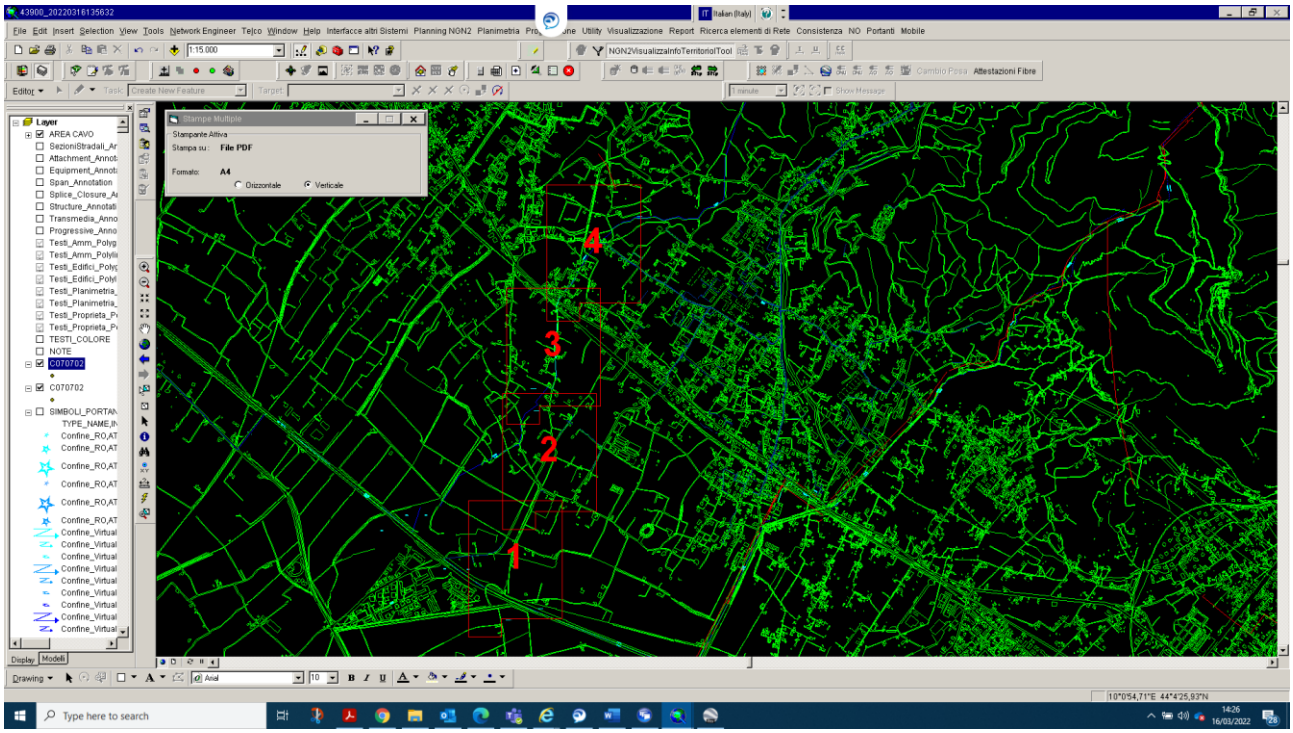
TELECOM ITALIA
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Molicciara
	Stampa:9/10		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 579017,2, Y = 4883532,3	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			

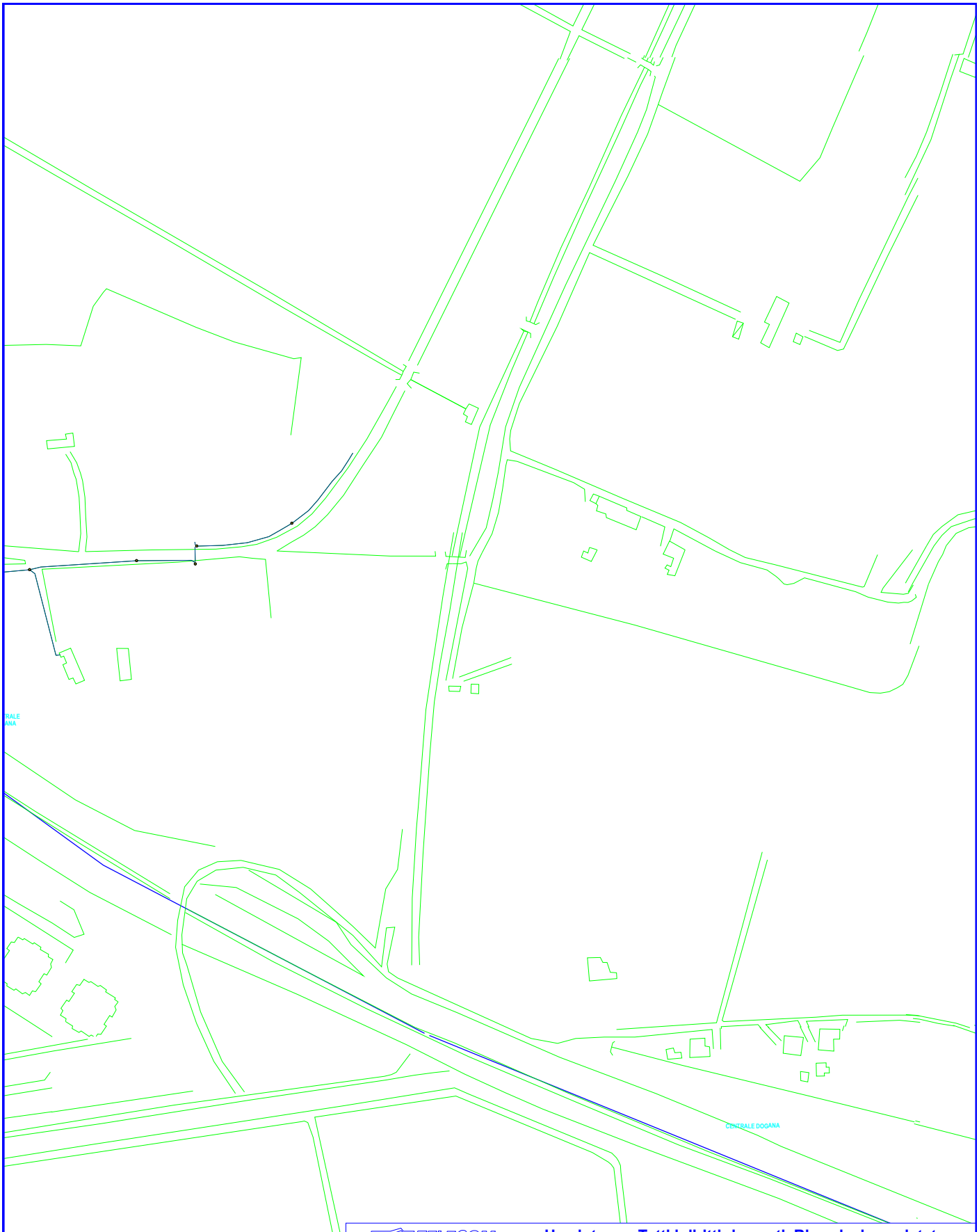


TELECOM ITALIA
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Molicciara
	Stampa:10/10		
Data: 16/03/2022	Progettista Bruzzone Sergio / Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 579412,5, Y = 4883868,5	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			

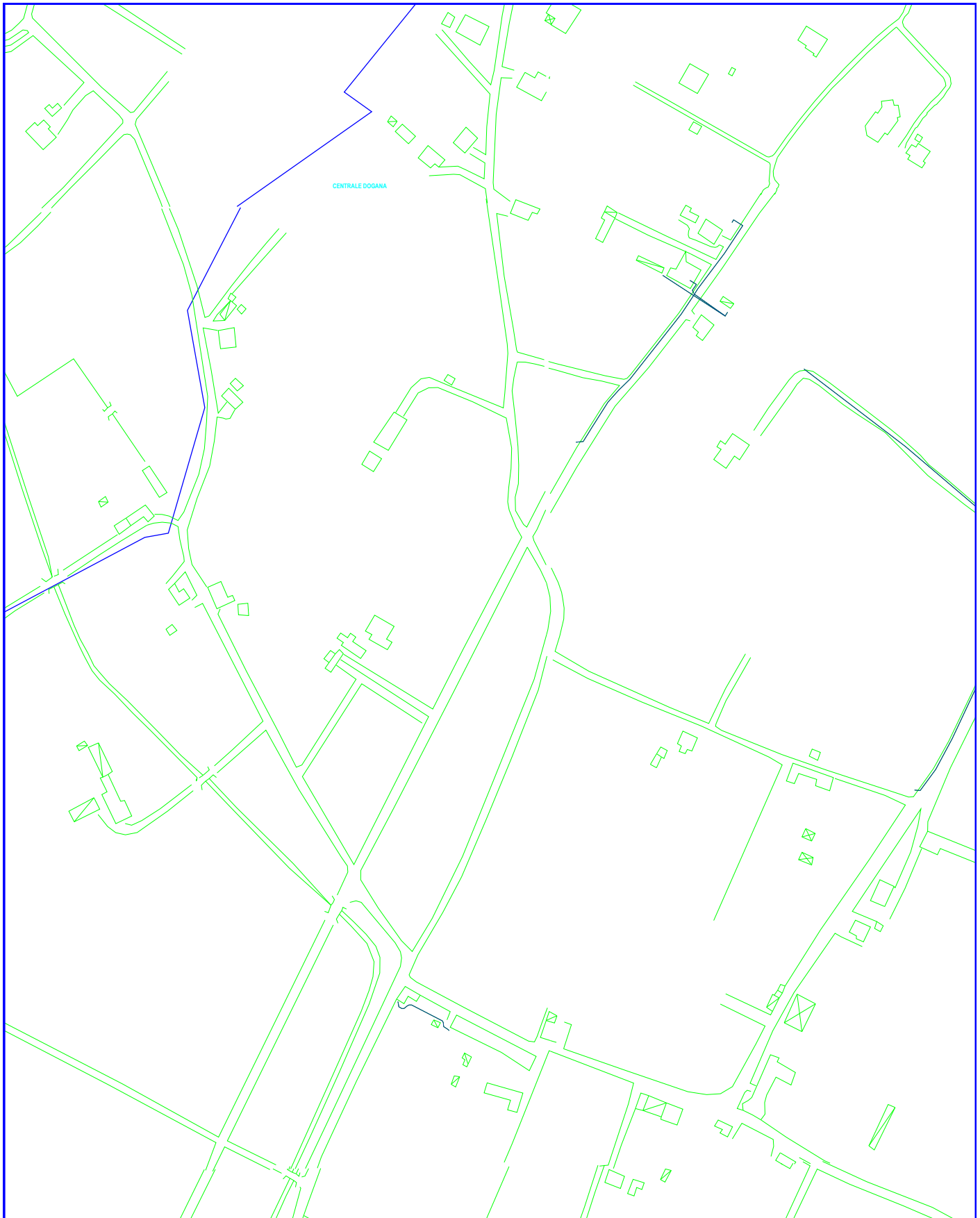


TIM - Uso Interno - Tutti i diritti riservati.



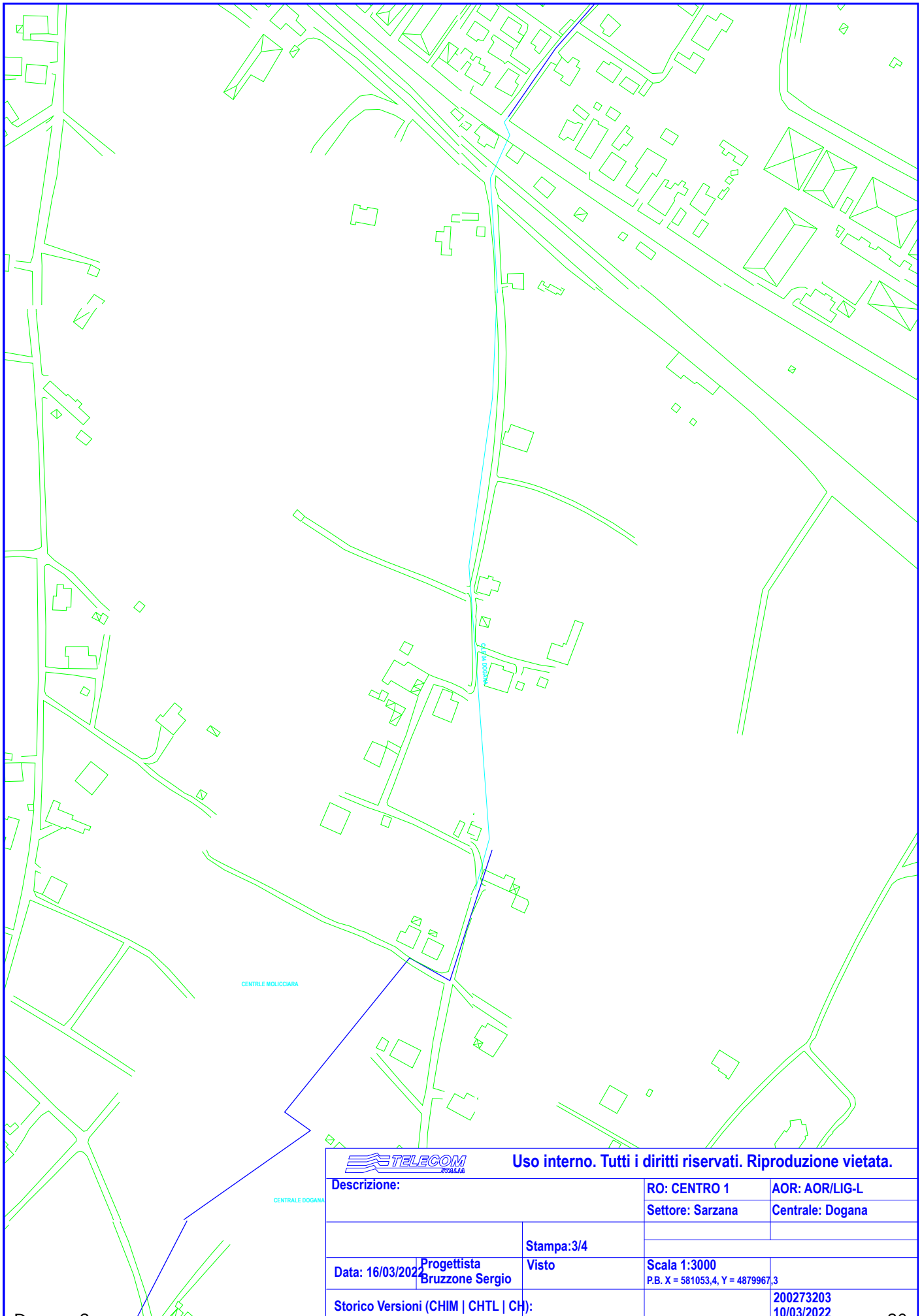
TELECOM ITALIA
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:			RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
			Settore: Sarzana	Centrale: Dogana
		Stampa:1/4		
Data: 16/03/2022	Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 580827,2, Y = 4878709,2	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):				200273203 10/03/2022



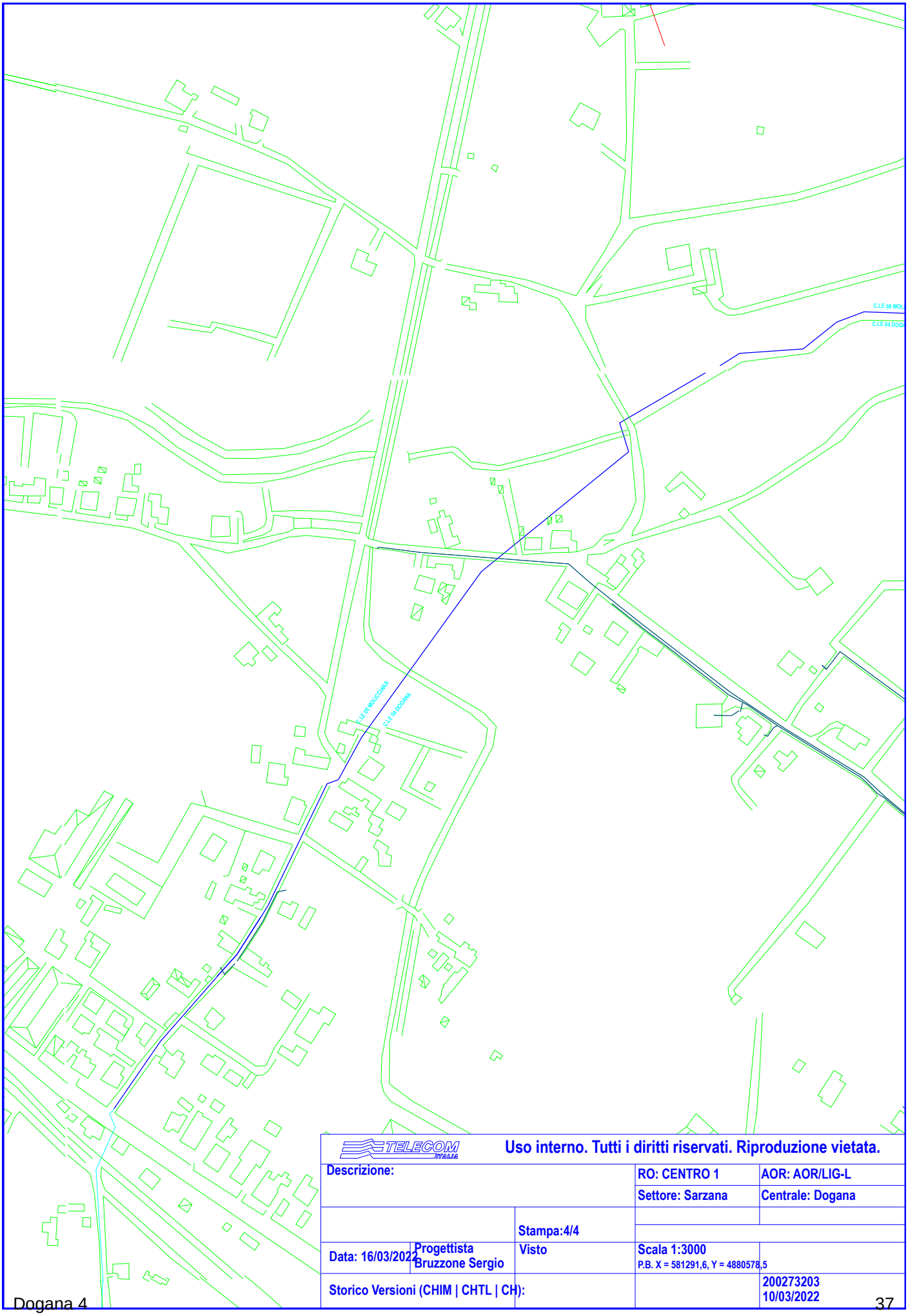
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:			RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
			Settore: Sarzana	Centrale: Dogana
		Stampa:2/4		
Data: 16/03/2022	Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 581029,6, Y = 4879344,2	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):				200273203 10/03/2022



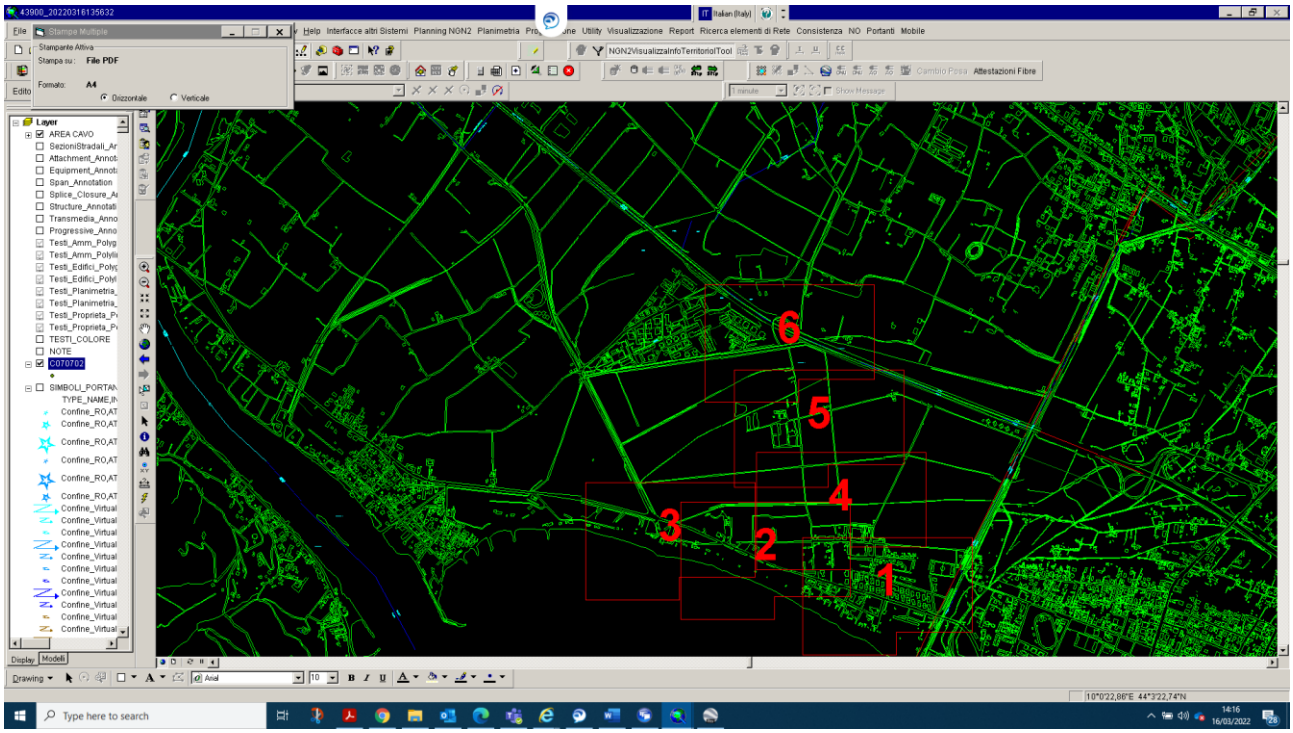
TELECOM ITALIA
Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Dogana
	Stampa:3/4		
Data: 16/03/2022	Progettista: Bruzzone Sergio / Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 581053,4, Y = 4879967,3	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):			200273203 10/03/2022

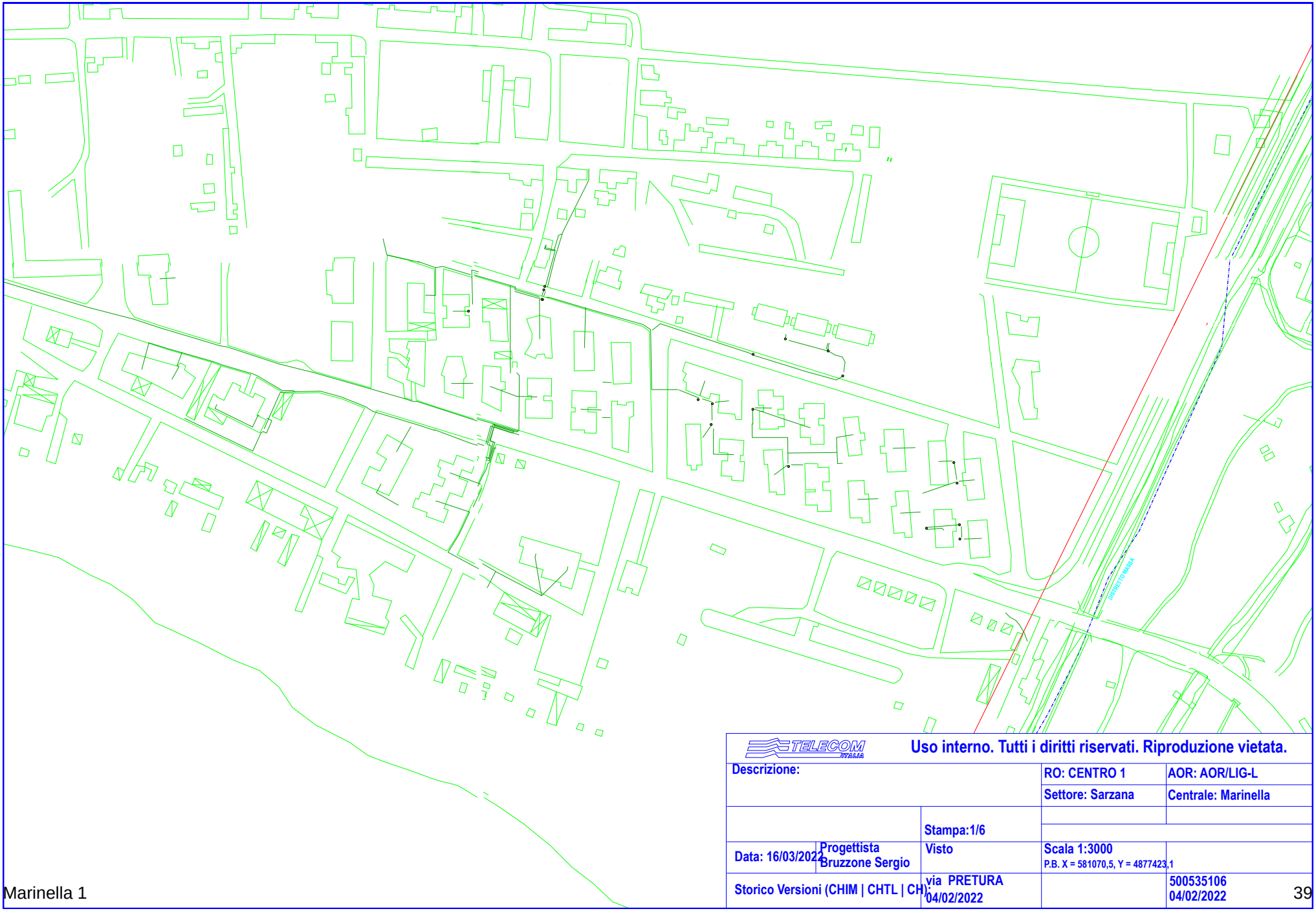


Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:			RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
			Settore: Sarzana	Centrale: Dogana
		Stampa:4/4		
Data: 16/03/2022	Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 581291,6, Y = 4880578,5	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):				200273203 10/03/2022



TIM - Uso Interno - Tutti i diritti riservati.



Uso interno. Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata.

Descrizione:		RO: CENTRO 1	AOR: AOR/LIG-L
		Settore: Sarzana	Centrale: Marinella
	Stampa:1/6		
Data: 16/03/2022 Progettista Bruzzone Sergio	Visto	Scala 1:3000 P.B. X = 581070,5, Y = 4877423,1	
Storico Versioni (CHIM | CHTL | CH):	via PRETURA 04/02/2022		500535106 04/02/2022

aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2022-0218214
del 17/03/2022

Destinatario: Regione Liguria – Segreteria generale vice direzione generale infrastrutture e traporti Settore: infrastrutture –

Oggetto : segnalazione interferenze progetto definitivo per la realizzazione della ciclovia tirrenica

Buon pomeriggio,
abbiamo preso visione delle opere relative alla ciclovia che interessano le aree ricadenti nella **regione Toscana** e vi comunichiamo che non ci sono interferenze con nostri sottoservizi.
Nulla osta quindi alla realizzazione dei lavori come da vostri progetti.

Marco Lippi

TN.NO.CE.FA F.O.
Toscana & Sardegna
F.O. Access &
Optical fiber

via livornese 136 ,
56122 - PISA
Mob. 3296266714

CDG.ST GE.REGISTRO UFFICIALE.U.0172160.17-03-2022

AGR/SUT/CMA NA

Spett.le Regione Liguria
Segreteria generale
Vice Direzione Generale
Infrastrutture e Trasporti
SETTORE: INFRASTRUTTURE
protocollo@pec.regione.liguria.it
annamaria.fortunato@regione.liguria.it

Oggetto: Progetto definitivo per la realizzazione della Ciclovia Tirrenica nei territori dei comuni di Sarzana, Luni, Castelnuovo Magra, S. Stefano di Magra e Fosdinovo – interferenze

In riferimento alla comunicazione prot-2022-0215249, finalizzata ad individuare le interferenze relative al Progetto definitivo per la realizzazione della Ciclovia Tirrenica nei territori dei comuni di Sarzana, Luni, Castelnuovo Magra, S. Stefano di Magra e Fosdinovo trasmettiamo i recapiti dei referenti Anas S.p.A.:

• geom. Maurizio Bono mail: m.bono@stradeanas.it telefono:0105477223 cellulare: 3357375230

• ing. Davide Vinti mail: d.vinti@stradeanas.it telefono: 0105477268 cellulare: 3357375208

Restando a disposizione per ogni chiarimento, con l'occasione si porgono cordiali saluti.

IL RESPONSABILE AREA GESTIONE RETE
Signed by Salvatore Frasca
(Ing. Salvatore Frasca)
on 17/03/2022 15:48:16 CET

Visto: IL RESPONSABILE STRUTTURA TERRITORIALE
Signed by Barbara Di Franco
(Ing. Barbara Di Franco)
on 17/03/2022 16:17:14 CET

Struttura Territoriale Liguria
Via Savona, 3 - 16129 Genova T [+39] 010 54771 - F [+39] 010 5477238
Pec anas.liguria@postacert.stradeanas.it - www.stradeanas.it

Anas S.p.A. - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane
Società con socio unico soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. e concessionaria ai sensi del D.L. 138/2002 (convertito con L. 178/2002)
Sede Legale: Via Monzambano, 10 - 00185 Roma T [+39] 06 44461 - F [+39] 06 4456224
Pec anas@postacert.stradeanas.it
Cap. Soc. Euro 2.269.892.000,00 Iscr. R.E.A. 1024951 P.IVA 02133681003 C.F. 80208450587

aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2022-0224536
del 21/03/2022

Italgas Reti

Spett.le
Regione Liguria
Via D'Annunzio, 1
16121 GENOVA
protocollo@pec.regione.liguria.it

La Spezia, lì 17/03/2022

POLO LIGURIA U.T. Liguria Sud - BA

Prot. n. 22076DEF053

Oggetto: **Trasmissione Cartografia e linee** guida **generali – Richiesta ubicazione sottoservizi nei comuni di Sarzana, Luni, Castelnuovo Magra, S. Stefano di Magra e Fosdinovo – interferenze.**

In riferimento alla vostra richiesta via PEC del 16/03/2022 in allegato alla presente vi trasmettiamo:

1. Lo stralcio planimetrico dell'area interessata dai lavori e la cartografia, con indicate le condotte gas presenti;
   Comune: Sarzana, Luni, Castelnuovo Magra, S. Stefano di Magra e Fosdinovo
   Impianto distributivo: SARZANA, LUNI, CASTELNUOVO MAGRA e S. STEFANO
   Data estrazione della cartografia: 17/03/2022
   Operatore incaricato (matricola): IG08665
   Formato della documentazione (Dwg/Pdf): DWG
   Scala in visualizzazione: 1:15000

2. Le linee guida tecnico-operative generali per l'esecuzione dell'intervento.

A fronte di quanto trasmesso, ci attendiamo di ricevere il vostro progetto definitivo, nel quale devono essere:

- segnalate, con elevato livello di dettaglio, le eventuali interferenze che verranno a determinarsi con le condotte gas;
- indicati i provvedimenti che adotterete nel rispetto delle norme di legge per evitare situazioni di rischio o di pericolo in fase realizzativa.

In caso di mancata ricezione di quanto suddetto, il rapporto di collaborazione tra le parti, prescritto dalla norma UNI 10576, è da considerarsi non perfezionato e pertanto vi diffidiamo fin da ora, dall'avviare i lavori.

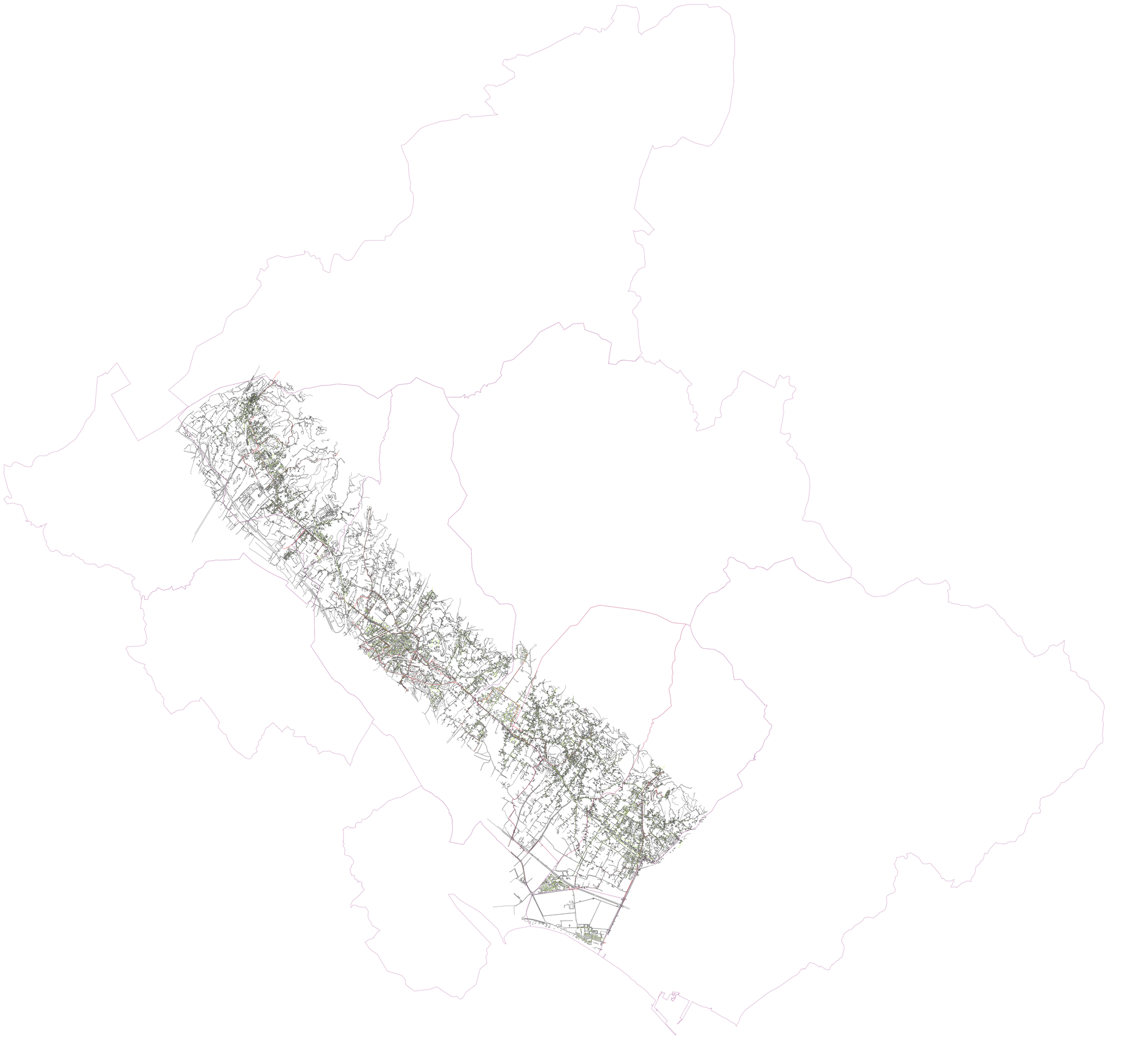
Il nominativo del Referente dell'Unità Tecnica competente è il Geom. Alessandro Berti 3488275070 e-mail alessandro.berti@italgas.it - N° verde per segnalazione guasti e/o dispersioni: 800900999

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti e si porgono cordiali Saluti.

ITALGAS RETI S.p.A.
POLO LIGURIA
Unità Tecnica Liguria Sud
Il Responsabile Luciano GLACCHÈ

Polo Liguria – Via Bonini, 14 - 17100 Savona
PEC pololiguria@pec.italgasreti.it

Italgas Reti S.p.A.
Sede Sociale in Torino - Capitale sociale Euro 252.263.314,00 i.v.
Registro Imprese di Torino – Codice Fiscale 00489490011 - R.E.A. Torino n. 1082
Società aderente al "Gruppo IVA Italgas" P.I. 10538260968
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Italgas S.p.A. Società con unico socio.



NORD

LEGENDA

- Tubazione in GPL
- Bassa Pressione BP (VII Specie<=0,04 BAR)
- Media Pressione MPA (VI Specie<=0,5 BAR)
- Media Pressione MPB (IV – V Specie<=5 BAR)
- Media Pressione MPC (III Specie<=12 BAR)
- Alta Pressione AP (I – II Specie>12 BAR)
- Tratta fuori servizio
- NON in GAS
- Fibra
- Impianto di Stoccaggio GPL
- Impianto Prelievo Riduzione e Misura
- Impianto Riduzione intermedio
- Gruppo Riduzione Finale
- Base Cartografica
- Corpo Idrico
- Confine comunale

NB: Il posizionamento delle tubazioni rilevabili dalla cartografia e' indicativo

Data aggiornamento rete gas: 31-12-2021

\\Documents\\logo.png										
LA SPEZIA						17	03	2022	BERTI	GIACCHE'
Un. emittente	Tipo	Classe	Formato	Scala	Mod.	Giorno	Mese	Anno	Esecutore	Resp. Un.

COMUNE DI : SARZANA LUNI FOSDINOVO CASTELNUOVO MAGRA S.STEFANO MAGRA

RETE DISTRIBUZIONE GAS

Allegato 4
"LINEE GUIDA TECNICO-OPERATIVE GENERALI PER LAVORI NEL SOTTOSUOLO INTERFERENTI CON LA RETE GAS ESEGUITI DA OPERATORI TERZI"
Aggiornamento del 01/06/2020

1) La cartografia ITG RETI **ha carattere indicativo**, essendo il tracciato delle tubazioni in fase di georeferenziazione e quotato rispetto ad un sistema cartografico geo-riferito. Qualora il progettista del gestore del sottosuolo o del soggetto interferente ritenga necessario disporre di informazioni di maggior dettaglio da acquisire mediante l'effettuazione di sopralluogo congiunto e/o mediante scavi di assaggio, deve comunicare detta necessità all'Unità Tecnica di ITG RETI al fine di concordare successivamente l'appuntamento.

2) È necessario riportare nel progetto definitivo il posizionamento della rete di distribuzione gas, composta dalle tubazioni stradali e dagli allacciamenti. Nei casi in cui la cartografia Italgas fornita non riporti il posizionamento degli allacciamenti, quest'ultimo dovrà essere individuato mediante sopralluoghi di campo, tenuto conto della posizione dei contatori e/o delle parti aeree degli allacciamenti di utenza, considerato che, di norma, l'allacciamento si sviluppa perpendicolarmente alla tubazione stradale.

3) In caso di tecniche speciali di posa (quali trenchless o No-Dig) è di fondamentale importanza che il soggetto interferente trasmetta copia del progetto definitivo dell'opera avendo cura di riportare nello stesso:
   a. le planimetrie in adeguata scala con indicazione della distanza del servizio interferente rispetto alla tubazione gas di distribuzione e delle dimensioni della postazione di perforazione;
   b. il profilo longitudinale di posa con indicazione delle quote di posa e del franco tra le superfici affacciate del servizio interferente rispetto alla tubazione ed agli allacciamenti gas;
   c. il particolare progettuale relativo all'ingombro planimetrico e altimetrico dell'eventuale buca per il posizionamento della macchina di perforazione (buca di lancio) e buca di arrivo al fine di valutare eventuali possibili interferenze con le condizioni di posa della rete di distribuzione del gas;
   d. le caratteristiche della testa di perforazione e del sistema di guida della trivellazione e, ove necessario, utilizzare un sistema di controllo del posizionamento della testa fresante;
   e. il profilo relativo all'indagine georadar preventivamente condotta.;
   f. la relazione tecnica illustrativa del progetto della nuova opera e cronoprogramma di massima dei lavori.

   Prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione, dovrà essere individuata in loco l'esatta posizione della rete di distribuzione gas. L'individuazione avverrà a cura del personale ITG RETI con segnalazione del posizionamento sulla pavimentazione stradale a mezzo vernice.

4) L'Unità Tecnica di ITG RETI a garanzia del coordinamento tra le parti, si riserva di definire la compatibilità e le eventuali necessità di varianti/integrazioni del progetto nonché l'approfondimento puntuale in campo dei punti critici dell'interferenza attraverso sopralluoghi e/o scavi di assaggio, da effettuarsi a cura del soggetto interferente con oneri a carico del medesimo.

5) L'Unità Tecnica di ITG RETI potrà richiedere al soggetto interferente, che, limitatamente ad alcuni punti critici dell'opera, venga fatto ricorso a scavi a cielo aperto.

6) Qualora, in relazione alla lavorazione, si preveda di lavorare in prossimità dell'allacciamento potrà essere richiesta all'Unità Tecnica ITG RETI l'esecuzione preventiva di uno scavo di assaggio per individuare il posizionamento dello stesso, da eseguirsi a cura del soggetto interferente e con oneri a carico del medesimo.

7) Accertata l'inesistenza di impedimenti all'esecuzione dell'opera è necessario comunque comunicare all'Unità Tecnica di ITG RETI la data di inizio lavori.

8) Qualora il progetto preveda l'esecuzione di lavori di spostamento (anche temporaneo) delle nostre condotte gas e/o la realizzazione di opere di protezione alle stesse, prima dell'avvio della fase autorizzativa è necessario sottoporre alla nostra attenzione la soluzione tecnica prevista al fine di individuare e condividere gli aspetti tecnici di dettaglio e gli apprestamenti per la mitigazione del rischio.

9) È necessario, durante l'esecuzione dei lavori, tenere presente che:

a. se si esegue uno scavo in trincea che implica la generazione di una zona di influenza laterale che può influire sulla stabilità immediata ed a lungo termine delle tubazioni stradali esistenti all'interno di essa (Figura 1), l'estensione della zona d'influenza dipende:
   - dalla profondità dello scavo da eseguirsi,
   - dalla tipologia del terreno nella zona di lavoro (es. roccia, argilla dura, materiale di risulta, sabbia mista a ghiaia);
   - dalle condizioni del terreno (es. terreno asciutto, intriso d'acqua).

   A seconda del tipo di terreno in cui è posata la tubazione gas esistente si definisce un "angolo di riposo" che delimita la zona d'influenza dello scavo sulla tubazione. I valori di riferimento indicativi di tale angolo (α), in assenza di carichi superficiali, sono riportati nella Tabella 1.

Tabella 1 Andamento coefficiente caratteristico del terreno "K" e dell'angolo di riposo " ***α*** *"*

	Tipologia Terreno				
	Roccia	Argille da rigide a dure	Terreni medi	Sabbie e ghiaie sciolte - Argille tenere	Argille molto tenere-Sabbie sature
K	0	0,5	1,0	1,5	2,0
α	90°	63,4°	45°	33,7°	26,6°

Una tubazione gas, parallela ad una trincea di scavo, risulta **al di fuori della zona d'influenza dello scavo** al verificarsi della seguente condizione:

$L > K \cdot (H - h) + 0.4$

essendo:

- "L" la distanza (misurata dalla generatrice laterale) alla quale viene a trovarsi la tubazione gas esistente dal bordo della trincea di scavo;
- "H" la profondità dello scavo da effettuare;
- "h" la profondità di posa della tubazione gas esistente (misurata dalla generatrice superiore);
- "K" un coefficiente caratteristico del terreno interessato (rif. Tabella 1).

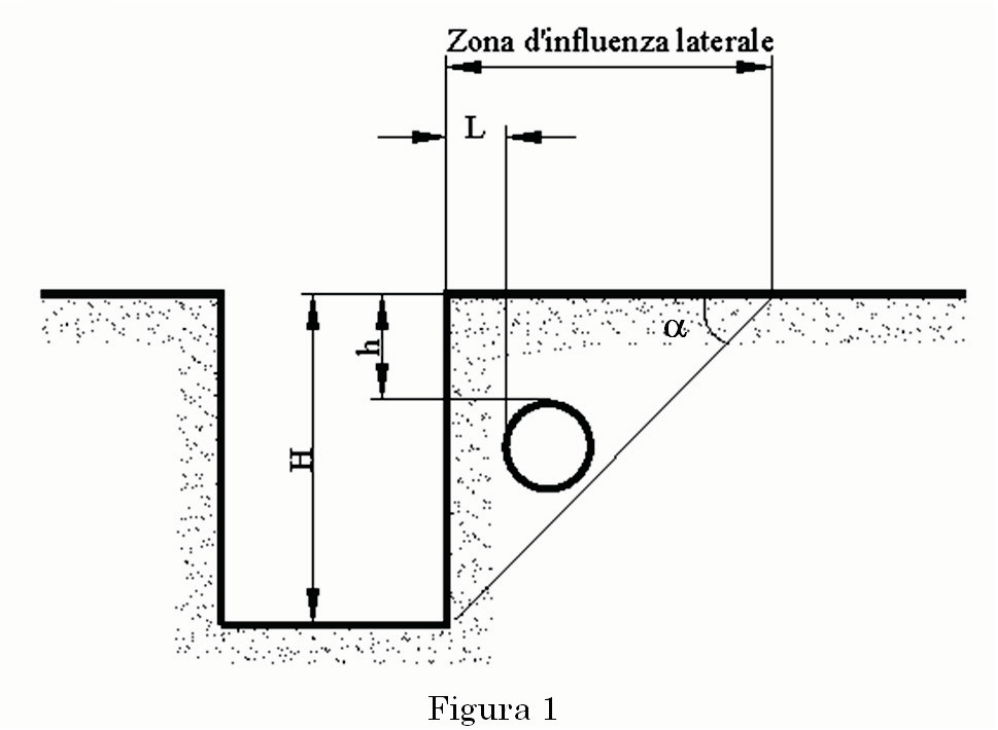


Figura 1

b. in caso non sia tecnicamente possibile ubicare il servizio interferente al di fuori della zona di influenza laterale, di cui al punto precedente, si dovrà procedere con lo sbadacchio dello scavo in relazione alle problematiche di sollecitazione laterale conseguente a franamento. Inoltre, nella fase di scavo, laddove possibile, occorre:
   i. evitare il transito e lo stazionamento dei mezzi meccanici dalla parte del tubo gas esistente;
   ii. qualora non sia possibile la prescrizione di cui al punto precedente, dovranno essere adottati sistemi efficaci di ripartizione dei carichi (es. piastra d'acciaio di adeguato spessore e larghezza) *(Opzione da prevedersi nel solo caso di tubazione in ghisa grigia)*;
   iii. evitare l'accumulo del materiale di risulta sull'area di influenza sulla tubazione esistente, e in generale di far gravare pesi vicino ai bordi dello scavo con la conseguenza di incrementare il rischio di cedimenti;
   iv. completare l'operazione di rinterro nel più breve tempo possibile dopo il termine delle operazioni di posa;
c. in caso in cui, in relazione alle caratteristiche del progetto, si preveda di dover mettere a giorno la tubazione del gas nel corso dei lavori di scavo, occorre:
   i. che il transito e lo stazionamento dei mezzi meccanici e il deposito di materiali avvenga preferibilmente nella zona laterale allo scavo e non sopra la parte di tubazione rimasta interrata;
   ii. che, nel caso in cui il tubo esistente rimanga sospeso nello scavo, la tubazione deve essere adeguatamente sostenuta mediante imbracatura con fasce di larghezza pari ad almeno 15 cm, tipo "bindelle", fissate a traverse disposte al di fuori dello scavo, ortogonalmente all'asse del tubo, ed appoggiate sul terreno, o mediante sacchetti di sabbia (soluzione preferenziale in caso di tubazione in ghisa grigia);
   iii. Che, per le tubazioni di ghisa grigia, i sostegni devono essere realizzati con particolare cura ed innanzitutto in corrispondenza di ciascun giunto;

iv. iv. che la condotta gas scoperta non deve in alcun modo essere utilizzata come appoggio;

d. in caso di sottopasso a cielo aperto di tubazione esistente, occorre:
   i. che il transito e lo stazionamento dei mezzi meccanici ed il deposito di materiali avvenga preferibilmente nella zona laterale allo scavo e non sopra la parte di tubazione rimasta interrata;
   ii. che il tubo sospeso venga sostenuto mediante fasce di larghezza non inferiore a 15 cm, tipo "bindelle", fissate a traverse appoggiate al terreno, al di fuori dello scavo;
   iii. che le condotte scoperte non devono in alcun modo essere utilizzate come appoggio.

e. in caso di sottopasso realizzato mediante cunicolo (tubazione esistente non scoperta), occorre:
   i. che, affinché il tubo esistente non sia soggetto a carichi eccessivi dettati dal peso del terreno sovrastante, sia mantenuta una distanza di rispetto di almeno 1,5 m tra la volta superiore del cunicolo e la generatrice inferiore della tubazione stradale. Questo consente di realizzare un adeguato "cuscino di ripartizione" dei carichi tra il tubo ed il cunicolo;
   ii. che la protezione delle tubazioni gas che si trovano nella parte di terreno sovrastante lo scavo di gallerie per posa manufatti avvenga mediante il completo riempimento della sezione scavata compresa tra il manufatto e la volta della galleria stessa con materiale arido compattato o con conglomerato cementizio magro;

f. in caso di sottopasso realizzato mediante tecniche speciali di posa, occorre:
   i. che la distanza minima dalla generatrice inferiore del tubo esistente che definisce il "cuscino di ripartizione" sia ≥ 2 m. Qualora un'impossibilità di carattere tecnico legata alla presenza di manufatti sotto il piano stradale impedisca l'esecuzione della trivellazione, potrà essere consentita una distanza inferiore previa messa a giorno della tubazione gas e utilizzo di idoneo sistema di controllo del posizionamento della testa fresante.

10) È necessario attenersi a tutti i principi ed alle misure generali di tutela previste dal D. Lgs. n. 81/08. In particolare, secondo quanto previsto dall'art.1.1 di detto Decreto, prima dell'inizio di ogni intervento e durante la sua esecuzione, rilevare l'eventuale presenza di gas nella zona interessata dai lavori. Nel caso se ne constati la presenza, occorre immediatamente avvisare il Pronto Intervento di ITG RETI al numero 800900999, provvedendo contestualmente a sospendere qualsiasi operazione nel sottosuolo ed il funzionamento di apparecchiature elettriche e/o meccaniche in prossimità dei lavori; il sito deve essere evacuato e presidiato sino all'arrivo del personale di ITG RETI. Analogo comportamento deve essere tenuto nel caso in cui nel corso dei lavori si verifichino danneggiamenti delle tubazioni che comportino fuoriuscita di gas.

11) È necessario che sia tempestivamente segnalato all'Unità Tecnica di ITG RETI qualsiasi danno arrecato alle condotte gas nel corso dei lavori, anche se l'evento non comporta fuoriuscita di gas (ad esempio incisione di tubi di polietilene, danneggiamento del rivestimento di tubazioni di acciaio, ecc.) unitamente ad eventuali dispersioni da acquedotti o fognature che possano generare situazioni di criticità per i tubi gas.

12) È indispensabile osservare tutte le cautele necessarie per garantire una distanza dalle condotte gas esistenti e a non creare interferenze per contatto diretto tra superfici metalliche e tubazioni gas preesistenti, per non generare fenomeni corrosivi reciproci. È inoltre necessario che, nel caso sia rilevata l'esistenza di interferenze di tale tipo, venga informato il personale ITG RETI, in modo che

possano essere concordati gli accorgimenti da adottare per ripristinare le corrette condizioni di non contatto e di mutua protezione.

13) In caso di interferenze con la tubazione della rete gas è necessario rispettare anche per la posa di manufatti, pozzetti o camerette di ispezione le seguenti distanze minime:

OPERA INTERFERENTE RETE FOGNARIA:

- Sovrappassi, sottopassi e parallelismi con la rete gas esercita in 6^ e 7^ specie distanza reciproca **minima** ≥ 30 cm e rete gas esercita in 4^ e 5^ specie distanza reciproca minima ≥ 50 cm;
- Nel caso in cui non si possa rispettare la distanza minima prescritta la precedente punto, dovrà essere informato il personale ITG RETI per concordare gli eventuali accorgimenti da adottare per la protezione della rete gas;

OPERA INTERFERENTE RETE IDRICA:

- Sovrappassi, sottopassi e parallelismi con la rete gas esercita in 4^, 5^, 6^ e 7^ specie distanza reciproca **minima** ≥ 30 cm;
- Nel caso in cui non si potrà rispettare la distanza minima prescritta la precedente punto, dovrà essere informato il personale ITG RETI per concordare gli eventuali accorgimenti da adottare per la protezione della rete gas;

OPERA INTERFERENTE RETE ELETTRICA:

- Sovrappassi e sottopassi con la rete gas esercita in 4^, 5^, 6^ e 7^ specie distanza reciproca **minima** ≥ 50 cm;
- Parallelismi con la rete gas esercita in 4^, 5^, 6^ e 7^ specie distanza reciproca **minima** ≥ 30 cm;
- Nel caso in cui non si potrà rispettare la distanza minima prescritta la precedente punto, dovrà essere informato il personale Italgas Reti per concordare gli eventuali accorgimenti da adottare per la protezione della rete gas;

OPERA INTERFERENTE CAVI TELEFONICI E TELEGRAFICI:

- Sovrappassi e sottopassi con la rete gas distanza reciproca **minima** ≥ 50 cm;
- Parallelismi con la rete gas esercita in 4^, 5^, 6^ e 7^ specie distanza reciproca **minima** ≥ 30 cm;
- Nel caso in cui non si potrà rispettare la distanza minima prescritta la precedente punto, dovrà essere informato il personale Italgas Reti per concordare gli eventuali accorgimenti da adottare per la protezione della rete gas;

Nota Bene:
Per le suddette opere interferenti, è assolutamente vietato incorporare la rete gas all'interno di manufatti che non siano ad esclusivo utilizzo della condotta gas.

14) I rinterri degli scavi devono sempre essere eseguiti in modo da ristabilire le condizioni iniziali di portanza del terreno al fine di evitare successive sollecitazioni indotte alle condotte gas, e inoltre, la posa del materiale di rinterro deve essere eseguita per strati e con idonei mezzi di compattazione inserendo per almeno 10 cm al di sopra e al di sotto della condotta gas uno strato di sabbia.

15) In riferimento alle tematiche connesse con la presenza, di installazioni elettriche in luoghi con pericoli di esplosione ed incendio, si ricorda che costituiscono sorgenti di emissione (cfr. CEI EN 60079-10) le seguenti componenti degli impianti gas:

a. flange e riduttori di pressione contenuti in armadi metallici;
b. estremi dei tubi sfiato di valvole di sicurezza;
c. prese d'aria di camerette interrate contenenti valvole o riduttori di pressione;

16) È necessario attuare interventi protettivi per la salvaguardia delle tubazioni stradali che interferiscono con i lavori in progetto e, in ogni caso, mettere in atto tutte le raccomandazioni e prescrizioni tecnico procedurali indicate da ITG RETI.

ITG RETI, a seguito della valutazione del contenuto della documentazione progettuale trasmessa, invia una comunicazione tramite PEC al Committente dell'opera interferente e, per conoscenza, all'Ente gestore della strada:

- confermando l'avvenuta ricezione del progetto;
- fornendo un riscontro in merito alla conformità del progetto stesso rispetto le linee guida precedentemente condivise. Qualora il progetto non fosse adeguato, Italgas Reti si riserva di emettere ulteriori prescrizioni tecniche-operative specifiche per l'esecuzione dei lavori, che possono prevedere anche, per casi particolari, la necessità di eventuali sopralluoghi e ispezioni al fine di redigere congiuntamente piani di sicurezza e coordinamento.

Silvia Moretti

Da: Castiglioni Martina <Martina.Castiglioni@acamspa.com>
Inviato: giovedì 24 marzo 2022 10:10
A: Ferrari Sergio
Cc: Mancini Roberto
Oggetto: R: ciclovia tirrenica levante ligure - immagini tracciato _ 1A
Allegati: Provincia_IngFerrari_1A.zip

Buongiorno ingegnere,

le allego le immagini prodotte

Le possiamo considerare una fase interlocutoria, se necessario
Nel senso che, ovviamente, per qualsiasi esigenza di miglior chiarezza rimaniamo a vostra completa disposizione

Sarò costretta a inviare più mail

Si precisa che:

La fornitura della documentazione è strettamente limitata ai soggetti specificati nella richiesta.

La sola fornitura della documentazione delle reti e degli impianti non autorizza in alcun modo il richiedente o altri all'esecuzione di interventi e attività sulle reti stesse e non si sostituisce in alcun modo alle normali pratiche amministrative da richiedere a IRETI S.p.a.

Non è consentito in alcun modo la cessione della documentazione delle reti tecnologiche a terzi se non specificati nella richiesta stessa e senza esplicita autorizzazione di IRETI S.p.a.

La documentazione delle reti fornita da IRETI S.p.a. non implica l'assunzione di responsabilità dirette e indirette da parte della società stessa, derivanti da utilizzo improprio e non autorizzato.

IRETI S.p.a. intende rivalersi legalmente in caso di divulgazione non autorizzata o utilizzo improprio o non autorizzato della documentazione fornita.

Si precisa inoltre che l'indicazione delle condotte è da considerarsi meramente schematica, e che la definizione approfondita del passaggio delle stesse può decretarsi solo per mezzo di eventuale sopralluogo.

Per organizzare un sopralluogo qui di seguito i riferimenti:

Geom. Augusto Rollandi (Acquedotto) : 335225768

Ing. Simona Bonatti (Fognatura) : 0187 538 459

Grazie per l'attenzione e la gentilezza riservateci
Buona giornata,
Martina

Martina Castiglioni

Cartografia

Ireti S.p.A.

Tel. 0187 538 463

Martina.Castiglioni@ireti.it

Martina.Castiglioni@acamspa.com

Da: Ferrari Sergio <Sergio.Ferrari@regione.liguria.it>
Inviato: martedì 22 marzo 2022 11:18
A: Castiglioni Martina <Martina.Castiglioni@acamspa.com>
Oggetto: ciclovia tirrenica levante ligure - immagini tracciato

Come d'accordo.

Mi dica se va bene il dettaglio.

Buona giornata

Sergio Ferrari

Le informazioni contenute nella presente comunicazione e i relativi allegati possono essere riservate e sono, comunque, destinate esclusivamente alle persone o alla Società sopraindicati. La diffusione, distribuzione e/o copiatura del documento trasmesso da parte di qualsiasi soggetto diverso dal destinatario è proibita, sia ai sensi dell'art. 616 c.p. , che ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003. Se avete ricevuto questo messaggio per errore, vi preghiamo di distruggerlo e di informare immediatamente il mittente.

The information in this e-mail (which includes any files transmitted with it) is confidential and may also be legally privileged. It is intended for the addressee only. Access to this e-mail by anyone else is unauthorised. It is not to be relied upon by any person other than the addressee, except with our prior written approval. If no such approval is given, we will not accept any liability (in negligence or otherwise) arising from any third party acting. Unauthorised recipients are required to maintain confidentiality. If you have received this e-mail in error please notify us immediately, destroy any copies and delete it from your computer system. Any use, dissemination, forwarding, printing or copying of this e-mail is prohibited.

Questa è una email che arriva da un MITTENTE ESTERNO

Fare particolare attenzione al mittente, link ed allegati.

Le informazioni contenute nella presente comunicazione e i relativi allegati possono essere riservate e sono, comunque, destinate esclusivamente alle persone o alla Società sopraindicati. La diffusione, distribuzione e/o copiatura del documento trasmesso da parte di qualsiasi soggetto diverso dal destinatario è proibita, sia ai sensi dell'art. 616 c.p. , che ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003. Se avete ricevuto questo messaggio per errore, vi preghiamo di distruggerlo e di informare immediatamente il mittente.

The information in this e-mail (which includes any files transmitted with it) is confidential and may also be legally privileged. It is intended for the addressee only. Access to this e-mail by anyone else is unauthorised. It is not to be relied upon by any person other than the addressee, except with our prior written approval. If no such approval is given, we will not accept any liability (in negligence or otherwise) arising from any third party acting. Unauthorised recipients are required to maintain confidentiality. If you have received this e-mail in error please notify us immediately, destroy any copies and delete it from your computer system. Any use, dissemination, forwarding, printing or copying of this e-mail is prohibited.

ZONA POZZI RURALE

ZONA POZZI RURALE

CASTELDOLO

CASTELLARO

Bolano

Santo Stefano di Magra

Vezzano Ligure

0 45 90 135 180 m

Scala	Data	Coordinate area di stampa min	Coordinate area di stampa max
1: 3000	23/03/2022	571492 , 4888425	575002 , 4890855

2022_IngFerrari_SantoStefanoUltimoTratto_Marzo_A0

MISSIONE

LA FORTEZZA

PATERNO - SARZANELLO

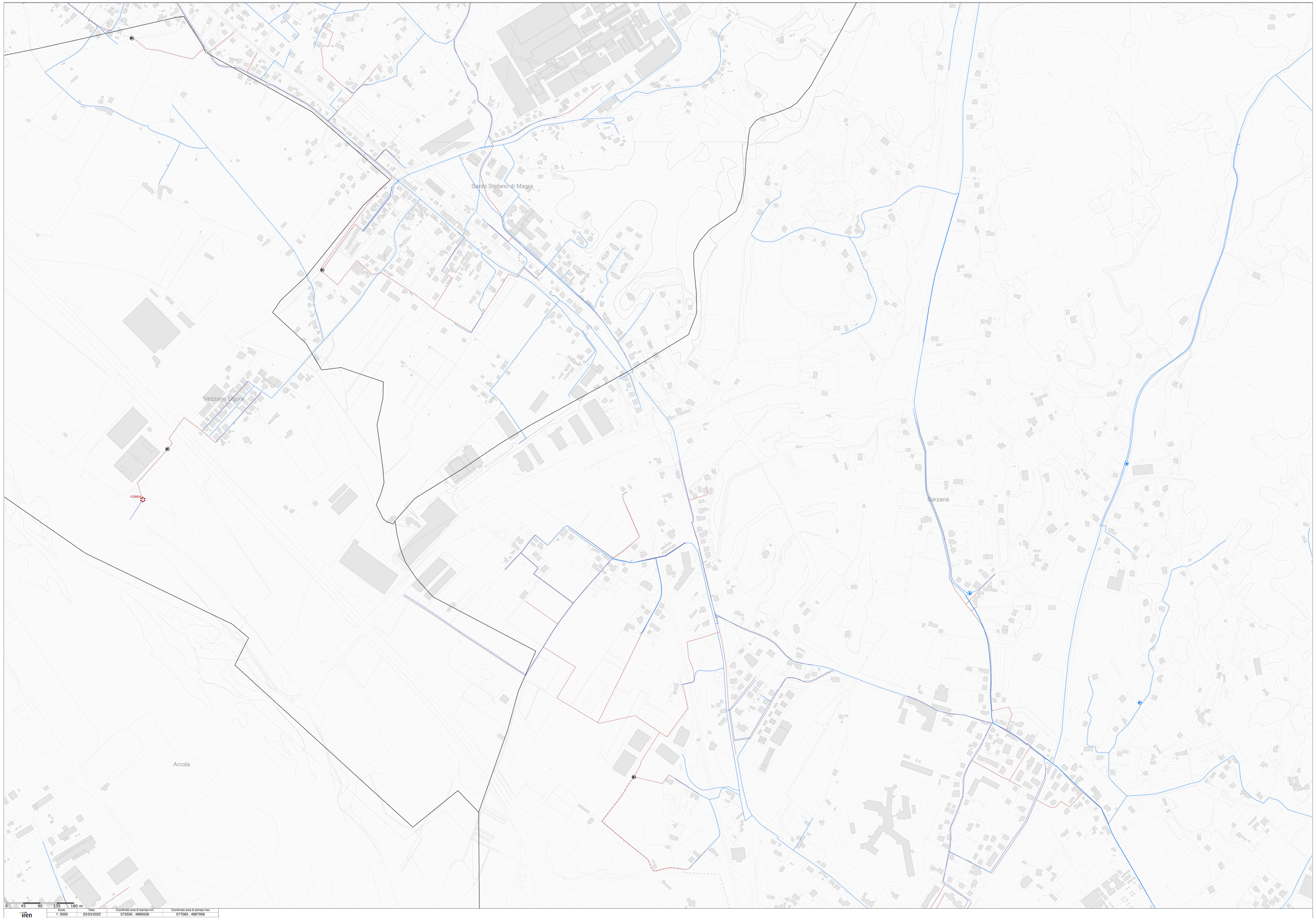
Sarzana

SILEA

0 45 90 135 180 m

Scala:	Data:	Coordinate area di stampa min	Coordinate area di stampa max
1: 3000	23/03/2022	576296 , 4883293	579806 , 4885723

2022_IngFerrari_SarzanaPrimoTratto_Marzo_A0



Scala	Data	Coordinate area di stampa min	Coordinate area di stampa max
1: 3000	23/03/2022	573550 , 4885526	577060 , 4887956

PONZANO SUPERIORE (CAMPOLO)

Santo Stefano di Magra

GHIARETTOLO

Vezzano Ligure

CERAMICA

Sarzan

SP, SIN. "5G FORNOLA"

SP, SIN. "4G FORNOLA"

SP, SIN. "6G FORNOLA"

SP, SIN. "3G FORNOLA"

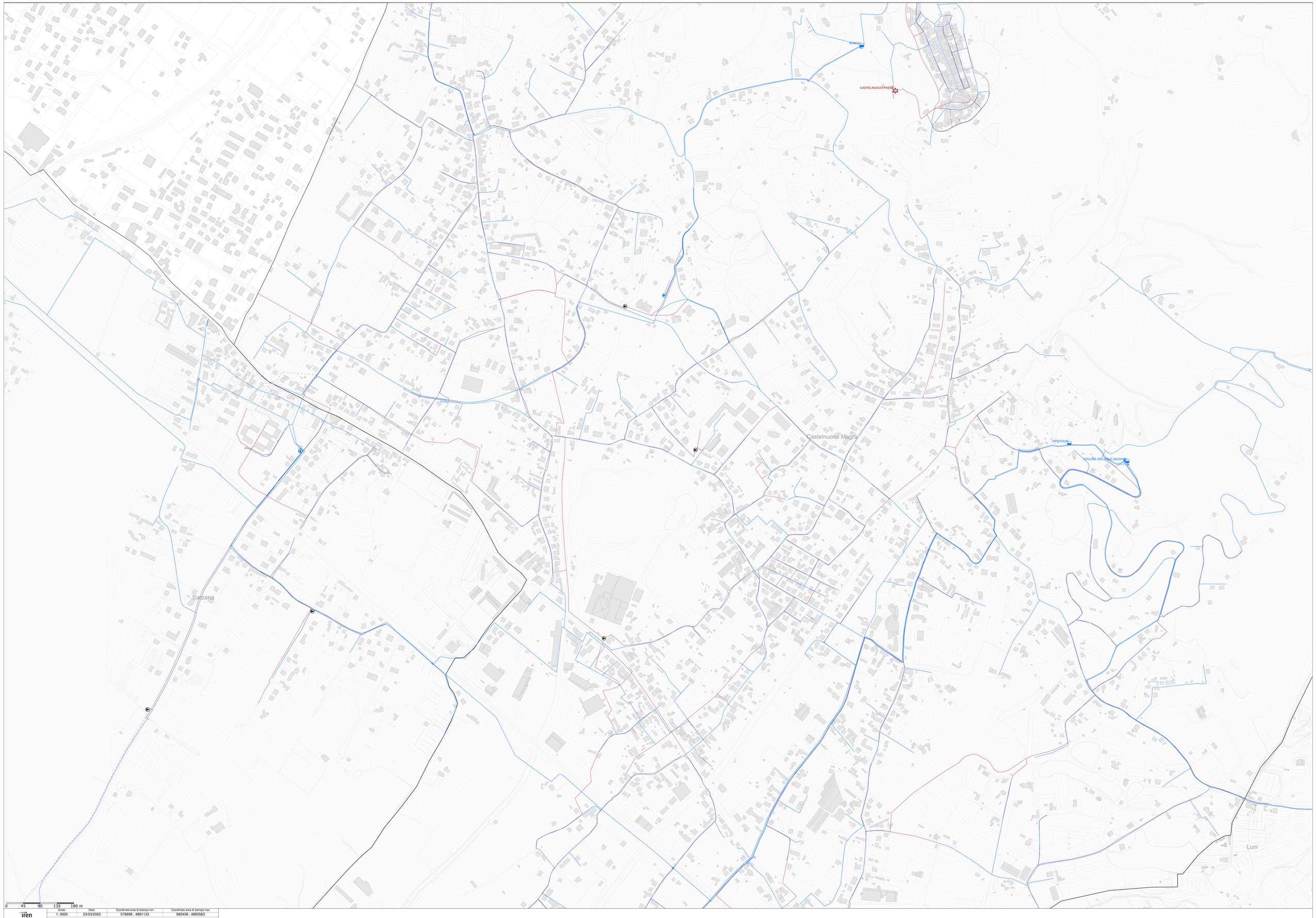
SP, SIN. "1G FORNOLA"

SP, SIN. "7G FORNOLA"

SP, SIN. "2G FORNOLA"

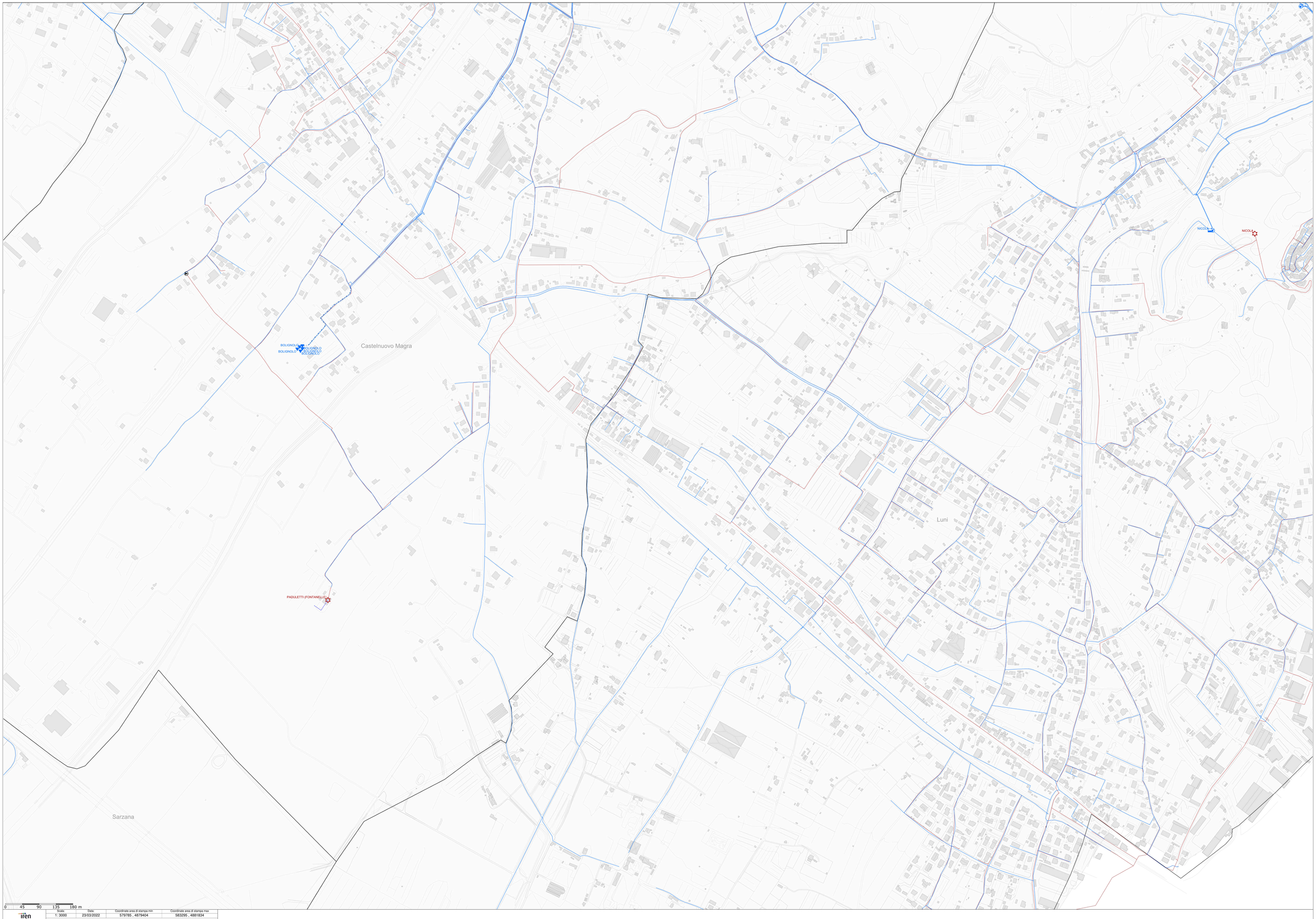
0 45 90 135 180 m

Scala:	Data:	Coordinate area di stampa min	Coordinate area di stampa max
1: 3000	23/03/2022	572112 , 4887549	575822 , 4889979



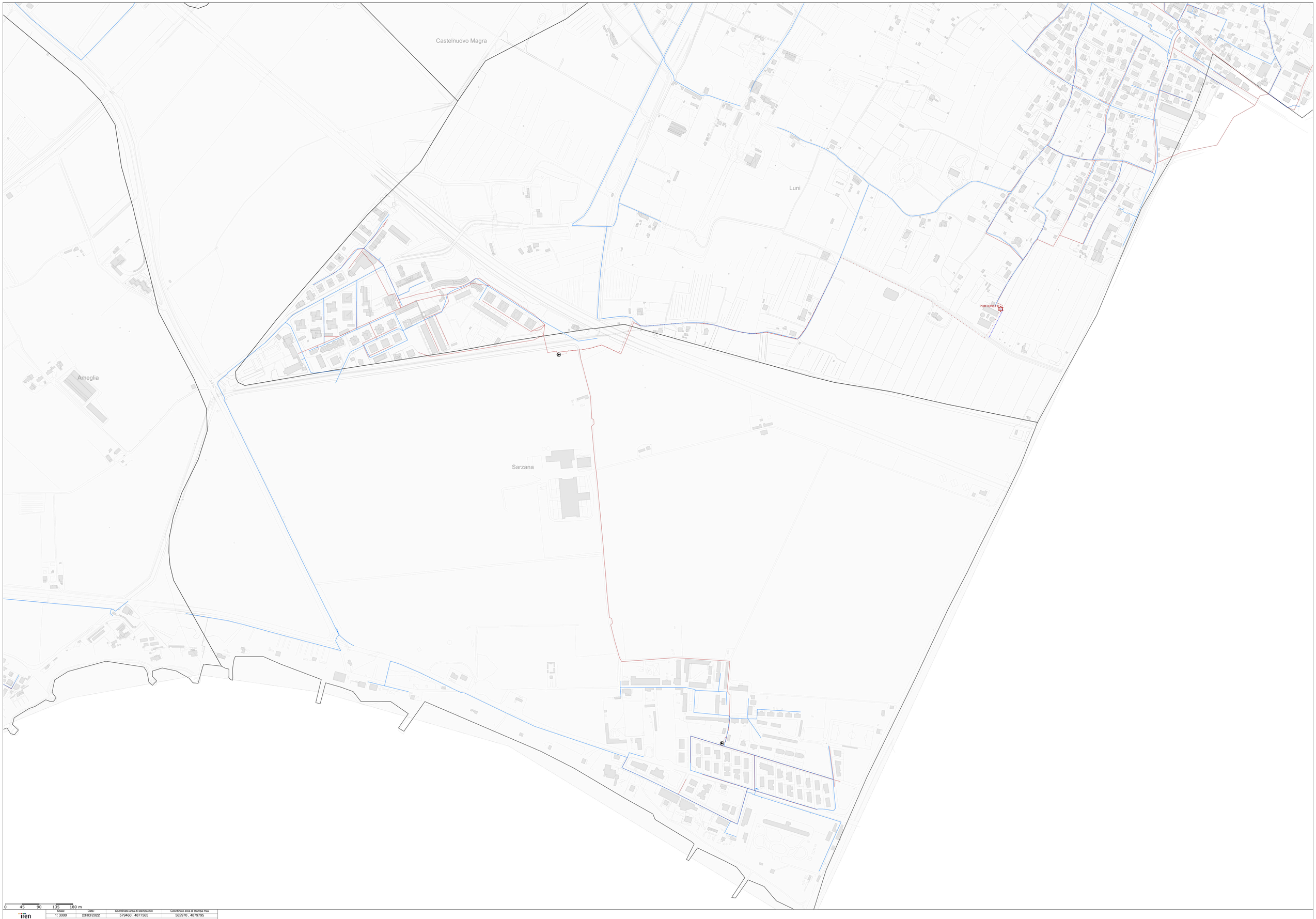
0 45 90 135 180 m

	Scala:	Data:	Coordinate area di stampa min	Coordinate area di stampa max
iren	1: 3000	23/03/2022	578898 , 4881133	582408 , 4883563



Scala:	Data:	Coordinate area di stampa min	Coordinate area di stampa max
1: 3000	23/03/2022	579785 , 4879404	583295 , 4881834

2022_IngFerrari_traProvasco&Dogana_Marzo_A0



0 45 90 135 180 m

	Scala:	Data:	Coordinate area di stampa min	Coordinate area di stampa max
iren	1: 3000	23/03/2022	579460 , 4877365	582970 , 4879795

aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2022-0237334
del 25/03/2022

GAIA
SERVIZI IDRICI

Member of CISQ Federation
RINA
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001

GAIA S.p.A.
Sede legale: via
55045 Marina di Pietrasanta LU
C.F., P.IVA, Reg. Imp. LU: 01966240465
Cap. Soc. sottoscritto: euro 16.613.295 i.v.
Sito web: www.gaia-spa.it

Spett.le
REGIONE LIGURIA
protocollo@pec.regione.liguria.it

Marina di Pietrasanta
24/03/2022

Oggetto: Posizionamento sottoservizzi nelle Località di Caniparola e Borghetto-Melara, Comune di Fosdinovo (MS). Risposta.

In riferimento alla Vostra richiesta, registrata al nostro protocollo con n. 19153 in data 16/03/2022, si allegano le cartografie con il posizionamento dei sottoservizi idrici e fognari nell'area oggetto di intervento.

Al riguardo si informa che la posizione delle condotte è da ritenersi puramente indicativa e al momento non sono note le profondità di posa delle stesse, pertanto Vi invitiamo ad effettuare saggi, indagini e verifiche al fine di evitare danneggiamenti, considerato anche che nelle cartografie non sono indicate le tubazioni di allacciamento.

Nel ricordarvi che, qualora si rendesse necessario, ogni tipo di intervento sulle nostre condotte dovrà essere eseguito in via esclusiva dal nostro personale tecnico, Vi informiamo che in caso di danneggiamento delle stesse saremo costretti ad addebitarvi tutti i costi relativi alle eventuali riparazioni.

Facciamo presente che se avvertiti con sufficiente anticipo provvederemo ad inviarVi un tecnico per una più precisa individuazione delle tubazioni e degli allacciamenti.

Restando a disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento si rendesse necessario, porgiamo distinti saluti.

Referente Acquedotto:
Ing. Paolo Cadoni
Tel. 0585 6461172
Email: paolo.cadoni@gaia-spa.it

Referente Fognatura:
Sig. Davide Pucci
Tel. 334 6110156
Email: davide.pucci@gaia-spa.it

il direttore
Paolo Peruzzi

Acquedotto GAIA spa - Scala 1:5000 -2022-03-21

Legenda

RI_RETE_ADDUZIONE

Sorgente con allegato

Sorgente

CAMPO_POZZI

CORSO

DISINFEZIONE

ATTIVO

INATTIVO

POMPAGGIO

POTABILIZZAZIONE

FONTANA

PRELIEVO

Consumi

RI_IMP_SERBATOIO

No allegato

Con allegato

No allegato, liv tlc

Con allegato, liv tlc

RI_SRV_IDRANTE

RI_PUNTO_SCARICO

RI_ORG_VALVOLA

Idrovalvola

Valvola chiusa

Valvola di linea

Idrovalvola con allegato

Valvola chiusa con allegato

Valvola di linea con allegato

RI_IMP_POTABILIZZAZIONE

utenze_2020

Acquedotto GAIA spa - Scala 1:5000 -2022-03-21

Legenda

RI_RETE_ADDUZIONE

Sorgente con allegato

Sorgente

CAMPO_POZZI

CORSO

DISINFEZIONE

ATTIVO

INATTIVO

POMPAGGIO

POTABILIZZAZIONE

FONTANA

PRELIEVO

Consumi

RI_IMP_SERBATOIO

No allegato

Con allegato

No allegato, liv tlc

Con allegato, liv tlc

RI_SRV_IDRANTE

RI_PUNTO_SCARICO

RI_ORG_VALVOLA

Idrovalvola

Valvola chiusa

Valvola di linea

Idrovalvola con allegato

Valvola chiusa con allegato

Valvola di linea con allegato

RI_IMP_POTABILIZZAZIONE

utenze_2020

Planimetria sistema fognario GAIA SpA - Scala 1:5000

aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2022-0258569
del 04/04/2022

energy to inspire the world

FIDENZA, 30 Marzo 2022
Prot. Fidenza/Bert/113/2022
NS. Rif.: EAM47014

Spett.
REGIONE LIGURIA
SEGRETERIA GENERALE VICE DIREZIONE GENERALE
INFRASTRUTTURE E TRASPORTI SETTORE: INFRASTRUTTURE
Via D'Annunzio, 1 - 16121- GENOVA
c.a. arch. Luisa Pagone
EMAIL : luisa.pagone@regione.liguria.it
PEC : protocollo@pec.regione.liguria.it

OGGETTO: Progetto definitivo per la realizzazione della Ciclovia Tirrenica nei territori dei Comuni di Sarzana, Luni, Castelnuovo Magra, S. Stefano di Magra e Fosdinovo – interferenze.

Richiesta documentazione per valutazione preventiva interferenza sui fondi siti in Comune di Sarzana, Luni, Castelnuovo Magra, S. Stefano di Magra e Fosdinovo.

Metanodotto interferito:
- **"Santo Stefano – Livorno " DN 450 (18") - 24 bar.**

Facciamo seguito e riferimento alla Vostra nota pari oggetto del 16/03/2022 prot. 2022 - 0215249 pervenutaci via PEC, per comunicarVi che, per poter valutare compiutamente l'impatto dell'opera in progetto con il metanodotto in attualità di esercizio, sia in termini di compatibilità che di interferenza con lo stesso, è necessario far pervenire alla scrivente Società la seguente documentazione:

- copia del progetto dell'opera in oggetto in scala adeguata (1:2000 - 1:500/1:200) che riporti anche le opere di proprietà della scrivente Società per **come individuate e picchettate** nel corso del sopralluogo e la fascia di rispetto prevista dalla servitù in essere, debitamente sottoscritto da tecnico abilitato;
- relazione tecnico/descrittiva dell'opera in progetto con l'indicazione di eventuali opere di urbanizzazione primaria/secondaria da realizzare nell'ambito della fascia di rispetto prevista dalla servitù in essere;
- rilievo fotografico con lo stato di fatto dei luoghi;
- planimetria quotata;

Centro di Fidenza
Via Bologna 9
43036 Fidenza
Tel: 0521/96.40.34 (emergenza 24 ore su 24)
0524/20.23.02 – 52.29.35 Fax: 524/52.81.28
Distaccamento Santo Stefano Magra
Via Lagoscuro, 119
19020 Vezzano Ligure (SP)
Tel: 0187/63.12.08 – 63.13.24 Fax: 0187/63.06.86
www.snam.it

snam rete gas S.p.A.
Sede legale: San Donato Milanese (MI), Piazza Santa Barbara, 7
Capitale sociale Euro 1.200.000.000,00 i.v.
Codice Fiscale e iscrizione al Registro Imprese della CCIAA
di Milano, Monza Brianza, Lodi n. 10238291008
R.E.A. Milano n. 1964271, Partita IVA n. 10238291008
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di snam S.p.A.
Società con unico socio

- sezioni dell'opera qualora siano previsti attraversamenti del gasdotto in esercizio e/o nel caso ritenute necessarie per una più compiuta valutazione dell'interferenza;
- eventuali ulteriori informazioni ritenute necessarie a tale ultimo fine.

Giova, in proposito, precisare che i fondi attraversati dai metanodotti sono gravati da servitù regolarmente costituita con atto notarile registrato e trascritto che prevede, tra l'altro, l'obbligo di non costruire opere di qualsiasi genere in una fascia variabile ed a lasciare la fascia asservita a terreno agrario.

Resta inteso, fin da ora, che in mancanza di un Vostro formale riscontro alla richiesta di fornire la richiamata documentazione, entro 60 giorni dal ricevimento della presente, procederemo all'archiviazione della pratica senza che possa essere imputata alla scrivente Società alcuna responsabilità in proposito.

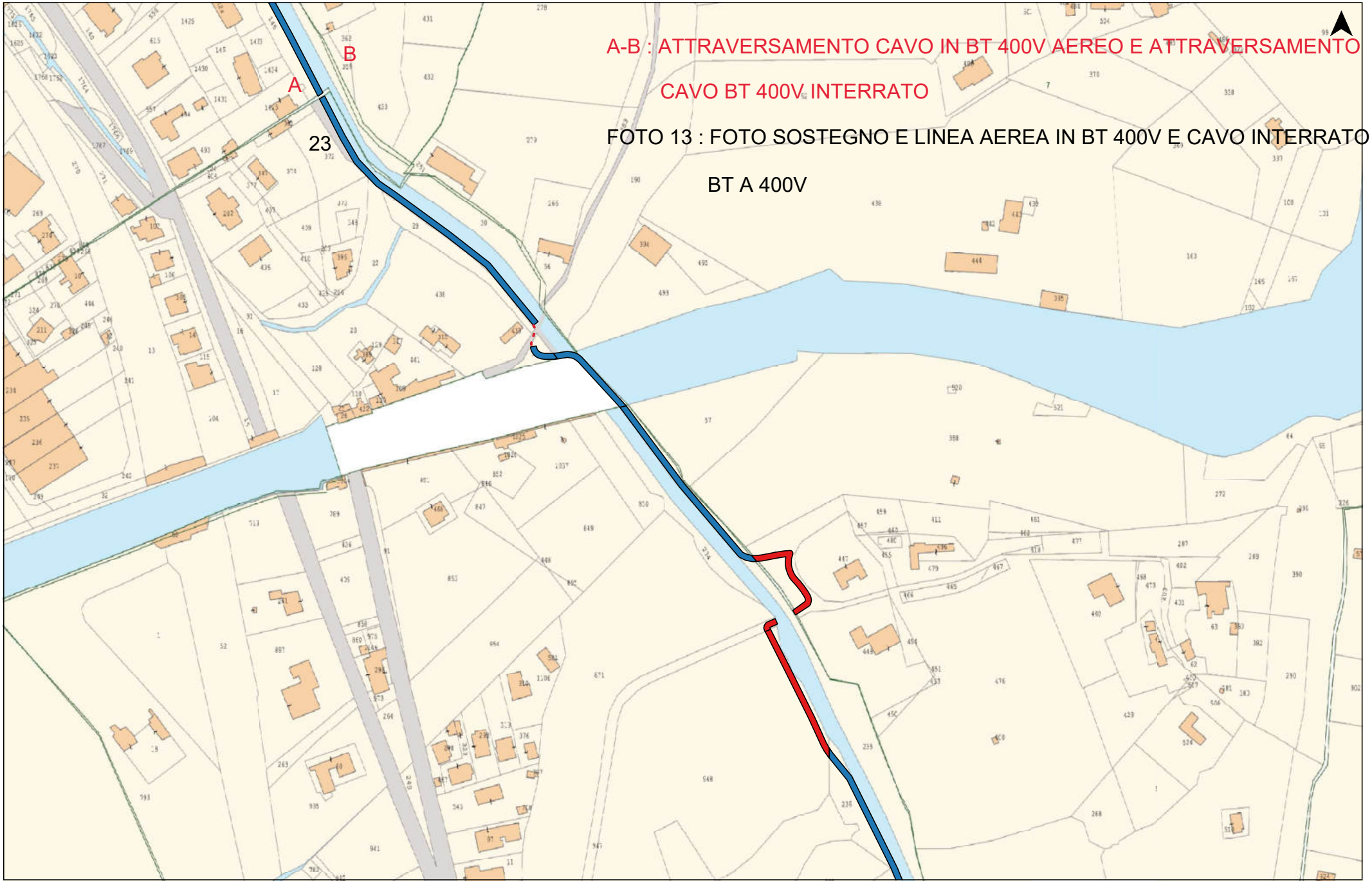
Le specifichiamo, infine, che i metanodotti sono eserciti ad alta pressione e che, pertanto, al fine di garantire l'esercizio in sicurezza dello stesso, nessun lavoro potrà essere intrapreso, nell'ambito della fascia asservita, senza una preventiva formale autorizzazione da parte della scrivente Società. Resta, pertanto, inteso che, in difetto, Vi riterremo, fin da ora, responsabili per ogni e qualsiasi danno dovesse derivare a persone, cose o impianti a causa di eventi connessi a eventuali lavori arbitrariamente eseguiti.

In attesa di un Vostro cortese riscontro onde poter eseguire le necessarie verifiche, ci è gradita l'occasione per

porgerVi distinti saluti.

Business Unit Asset Italia
Trasporto
Centro di Fidenza

Manager
Antonio Polino
[firmato digitalmente]



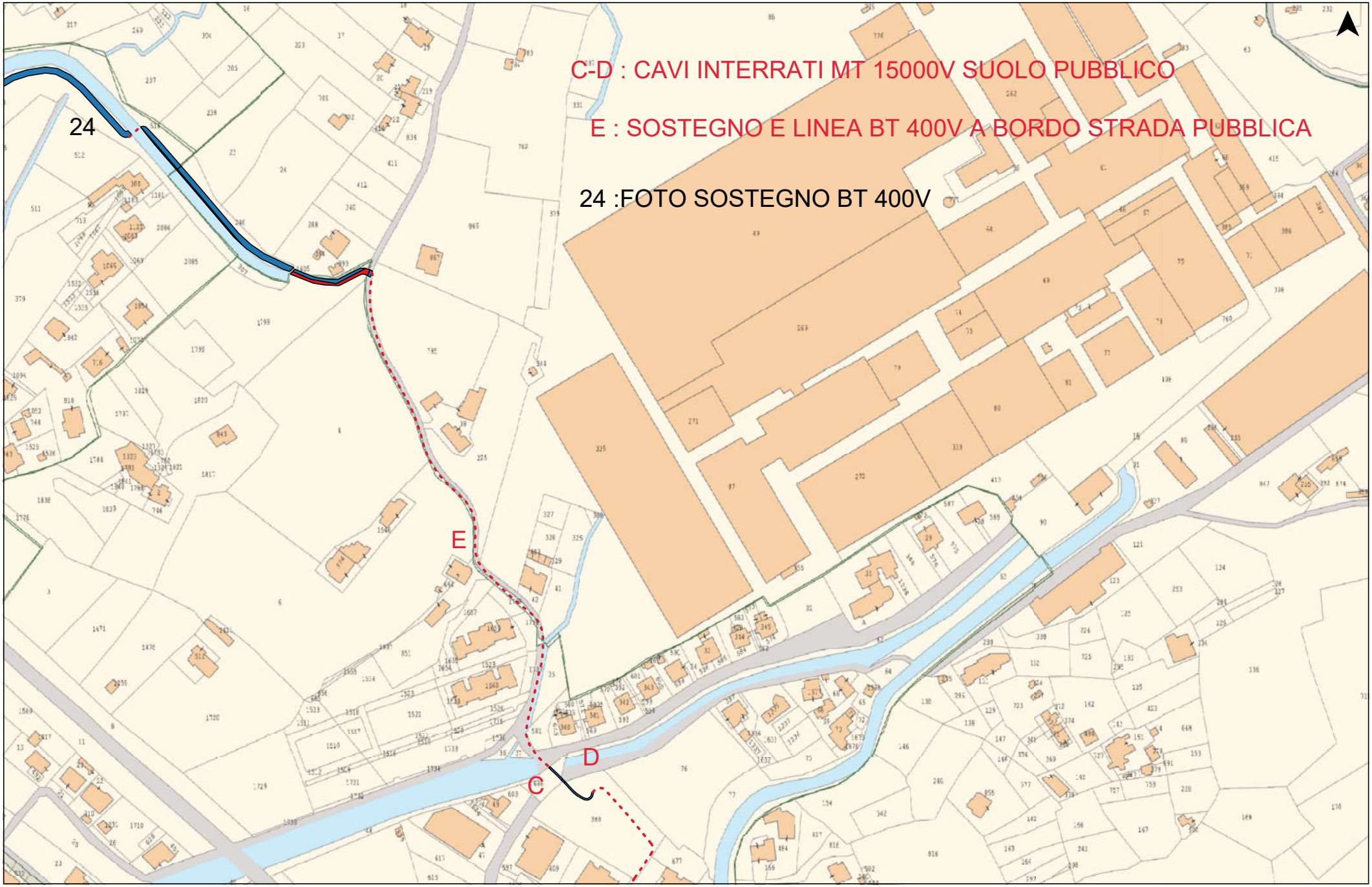
A-B : ATTRAVERSAMENTO CAVO IN BT 400V AEREO E ATTRAVERSAMENTO CAVO BT 400V INTERRATO

FOTO 13 : FOTO SOSTEGNO E LINEA AEREA IN BT 400V E CAVO INTERRATO

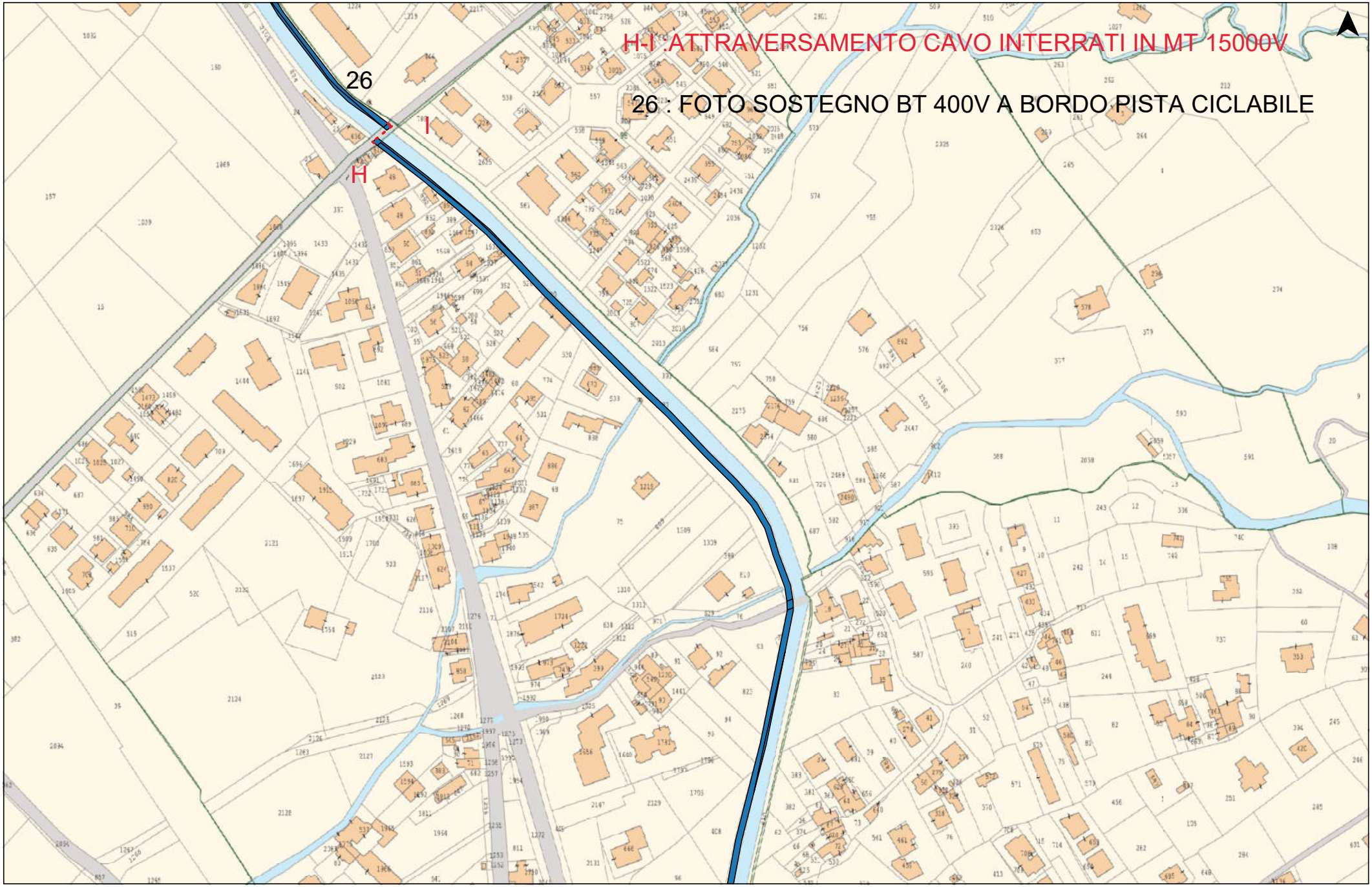
BT A 400V

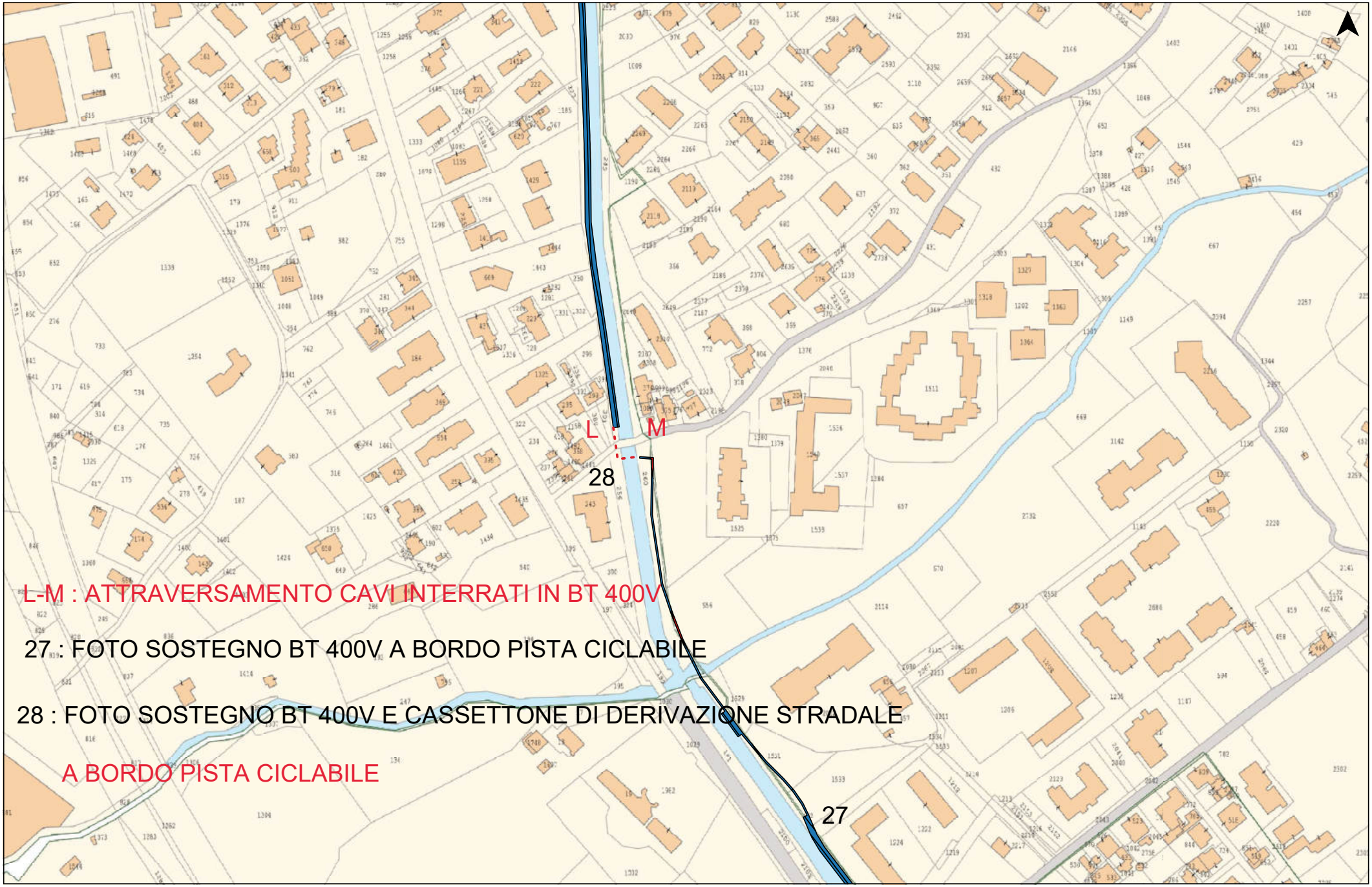
MACROTRATTA LIGURIA
TRONCO LI.10

LIGURIA
LA SPEZIA
SANTO STEFANO DI MAGRA


C-D : CAVI INTERRATI MT 15000V SUOLO PUBBLICO
E : SOSTEGNO E LINEA BT 400V A BORDO STRADA PUBBLICA
24 :FOTO SOSTEGNO BT 400V
24
E
D
C

F-G : ATTRAVERSAMENTO IN CAVO AEREO IN BT 400V E
SOSTEGNO BORDO PISTA CICLABILE
25 : FOTO SOSTEGNO BT 400V A BORDO PISTA CICLABILE
G
25
F


H-I :ATTRAVERSAMENTO CAVO INTERRATI IN MT 15000V
26 : FOTO SOSTEGNO BT 400V A BORDO PISTA CICLABILE
26
H
I

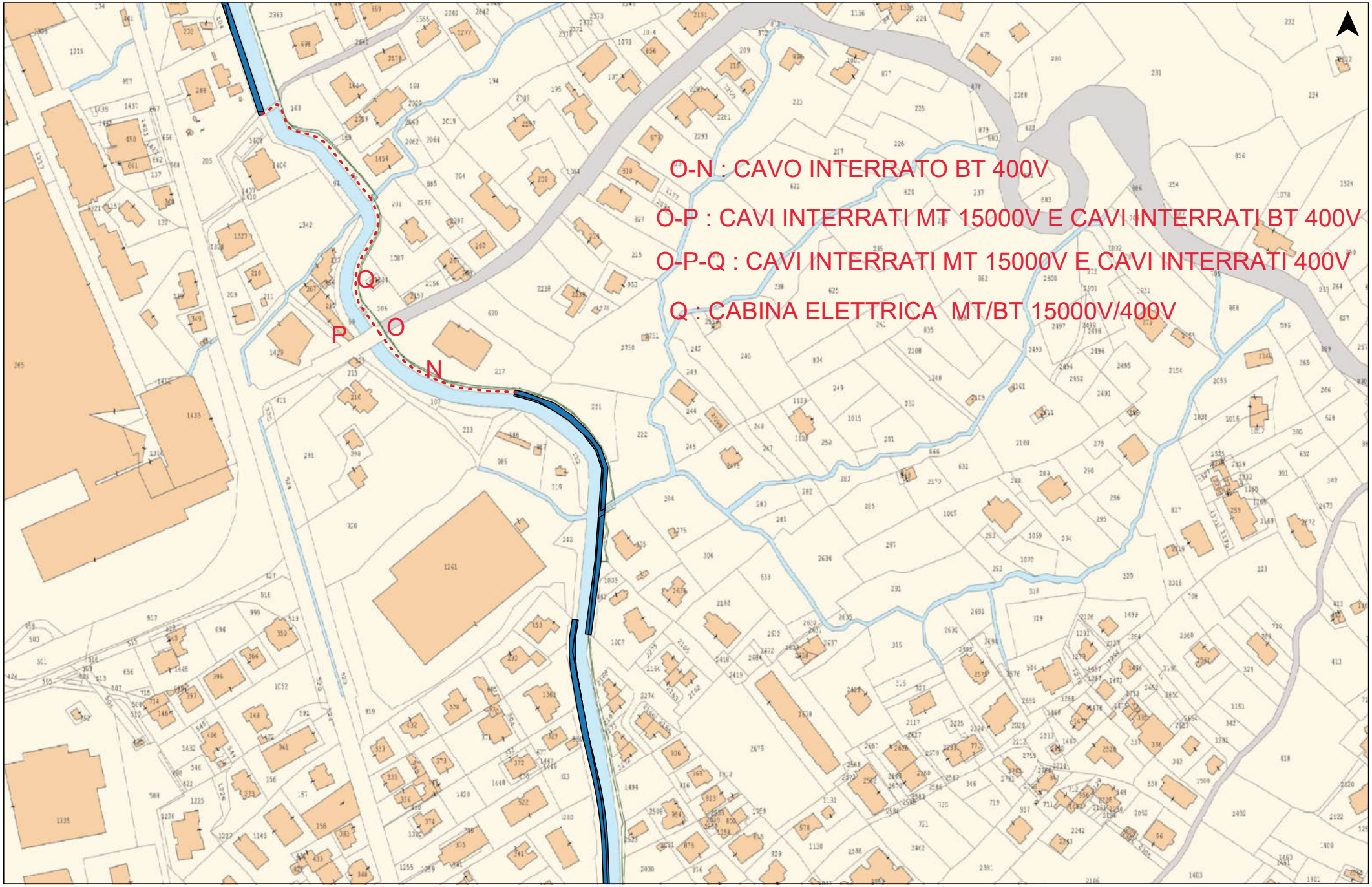


L-M : ATTRAVERSAMENTO CAVI INTERRATI IN BT 400V

27 : FOTO SOSTEGNO BT 400V A BORDO PISTA CICLABILE

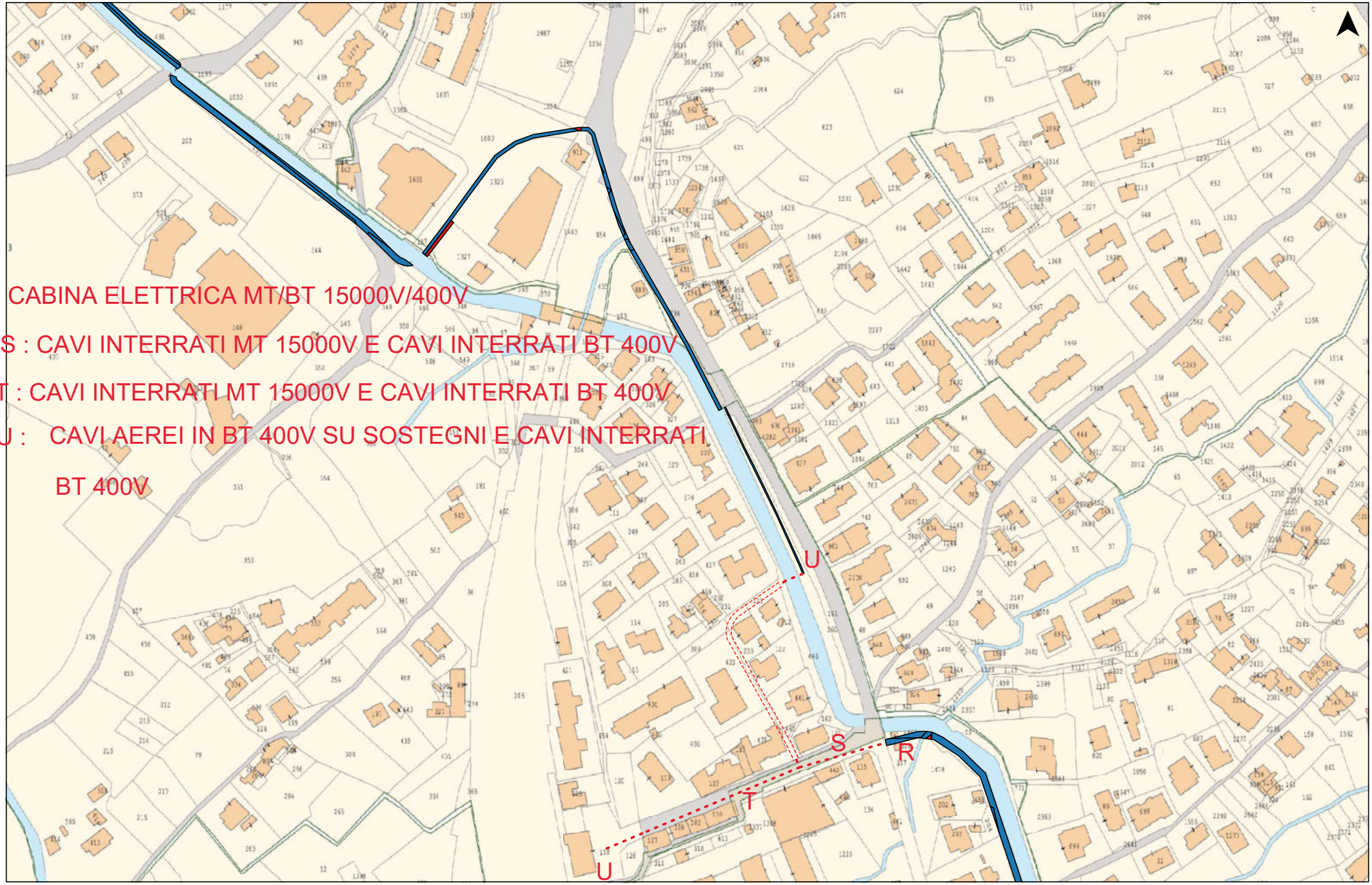
28 : FOTO SOSTEGNO BT 400V E CASSETTONE DI DERIVAZIONE STRADALE

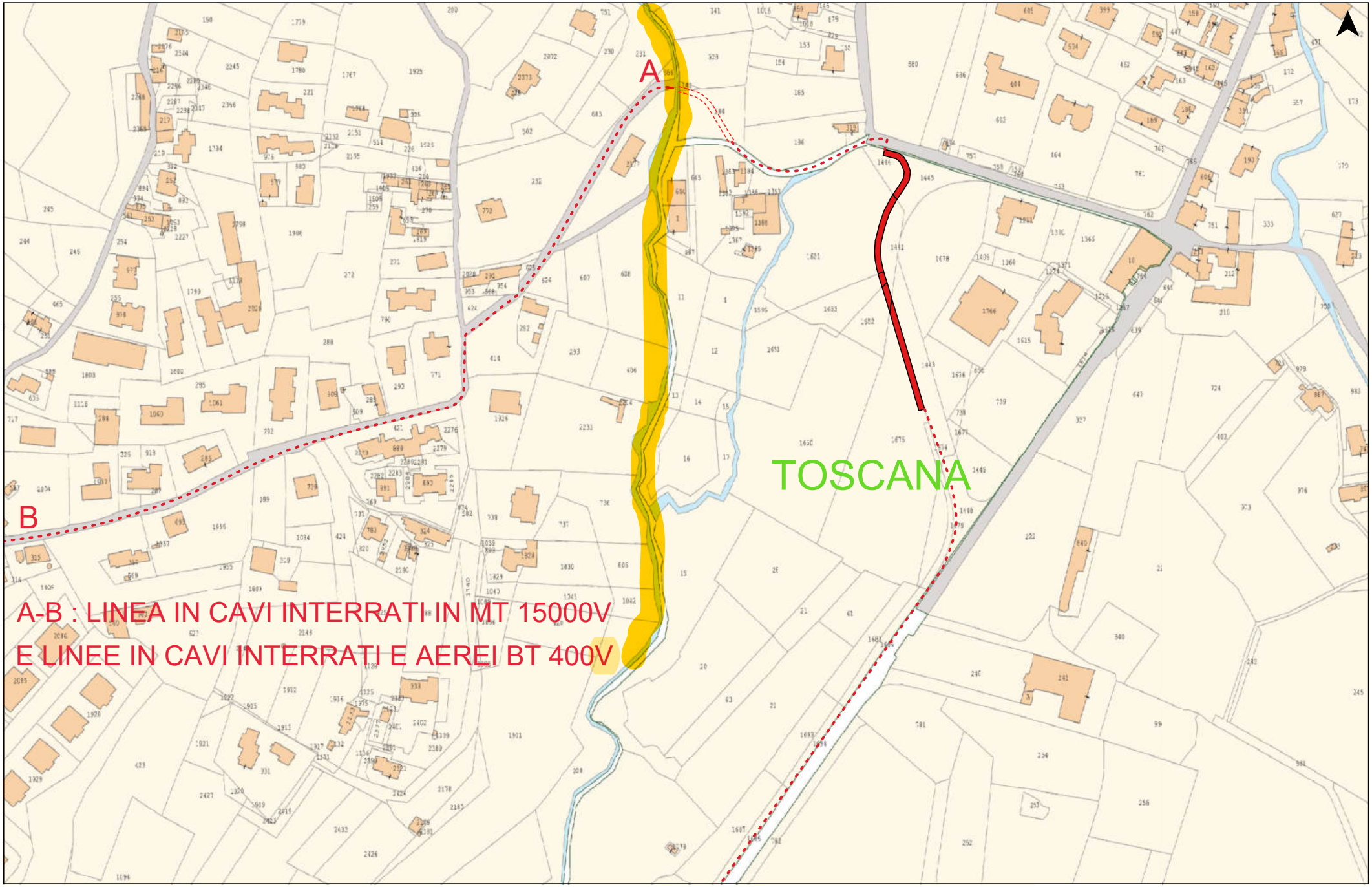
A BORDO PISTA CICLABILE

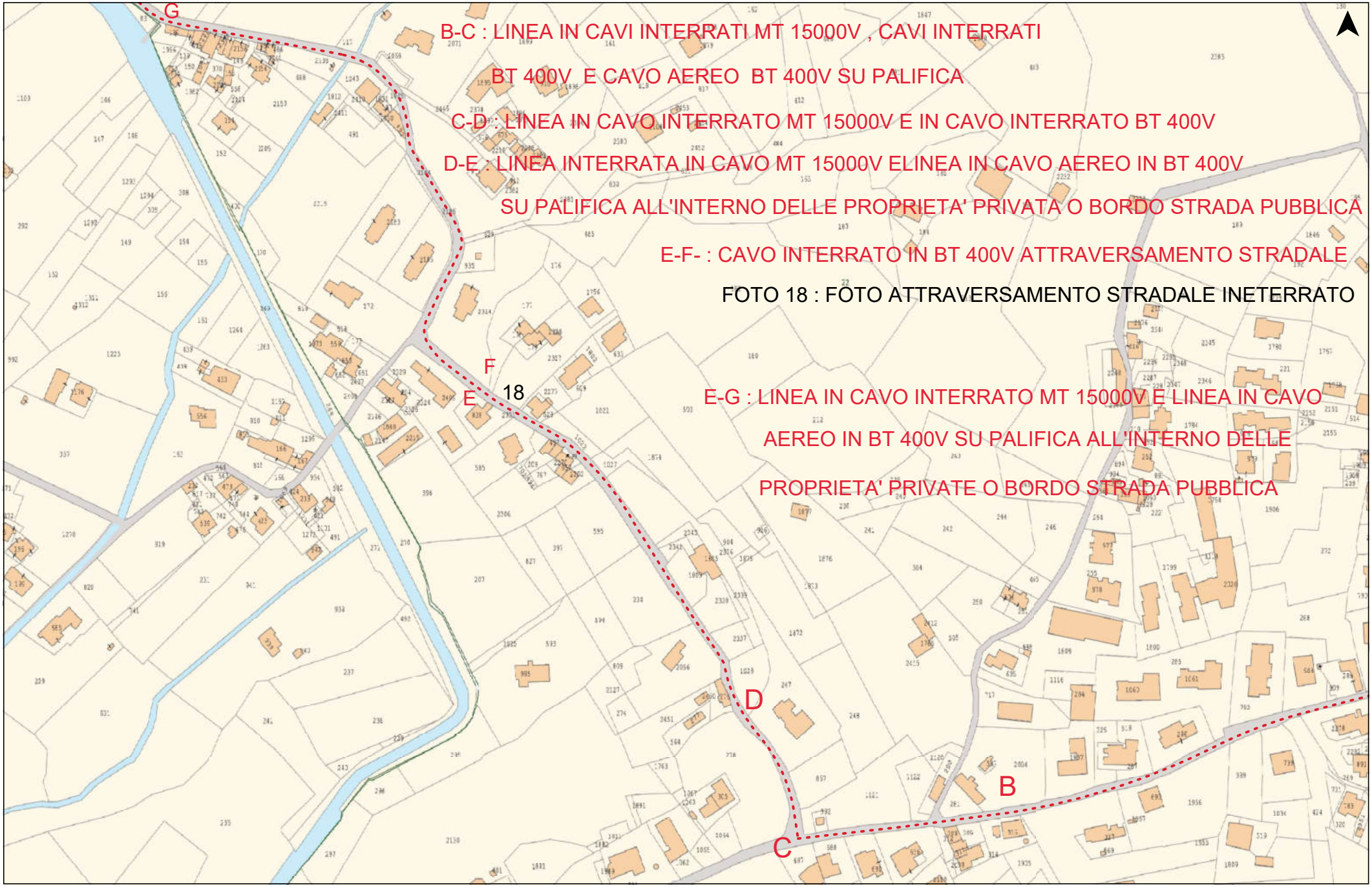


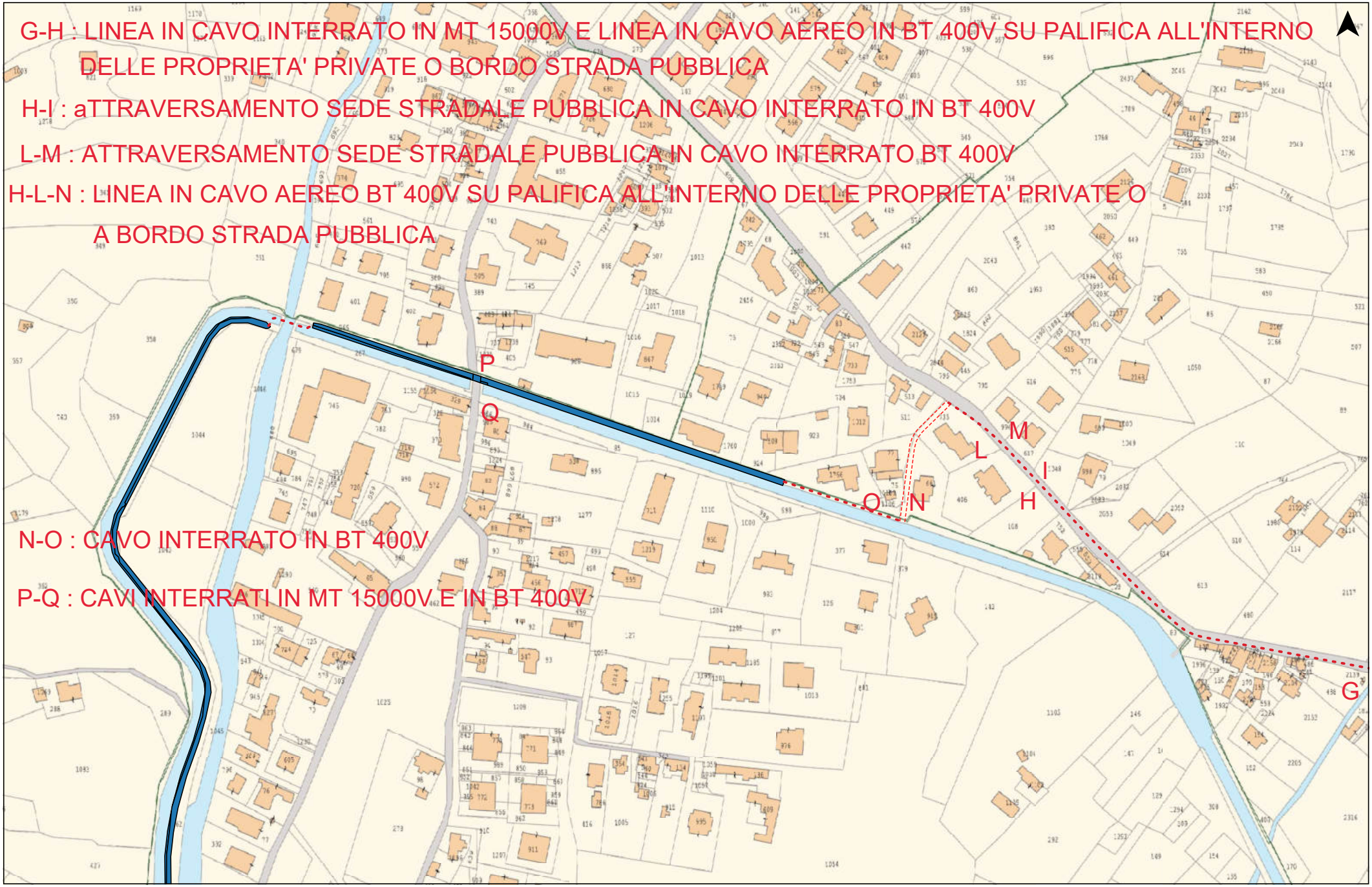
MACROTRATTA LIGURIA
TRONCO LI.10

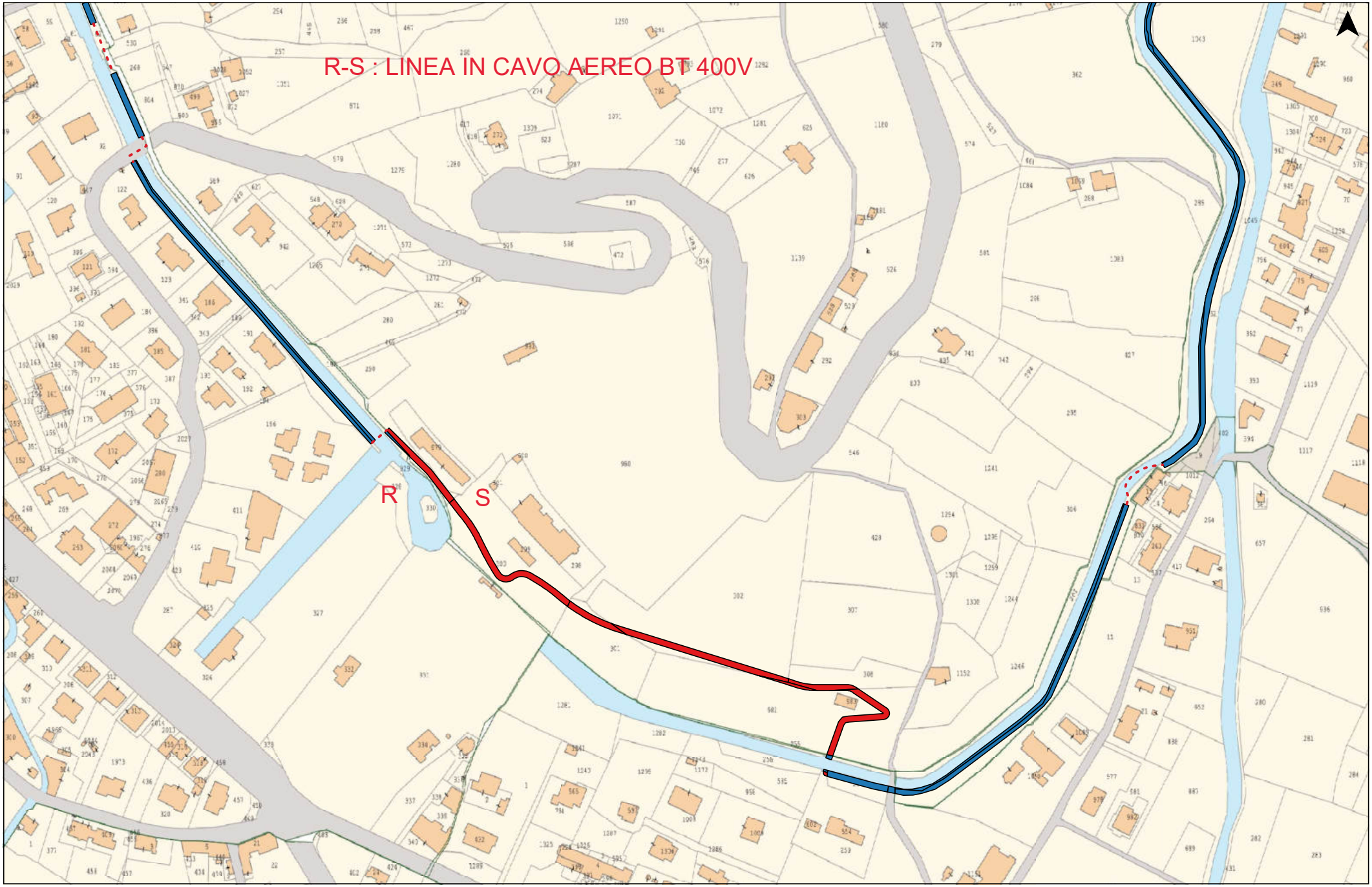
LIGURIA
LA SPEZIA
SANTO STEFANO DI MAGRA

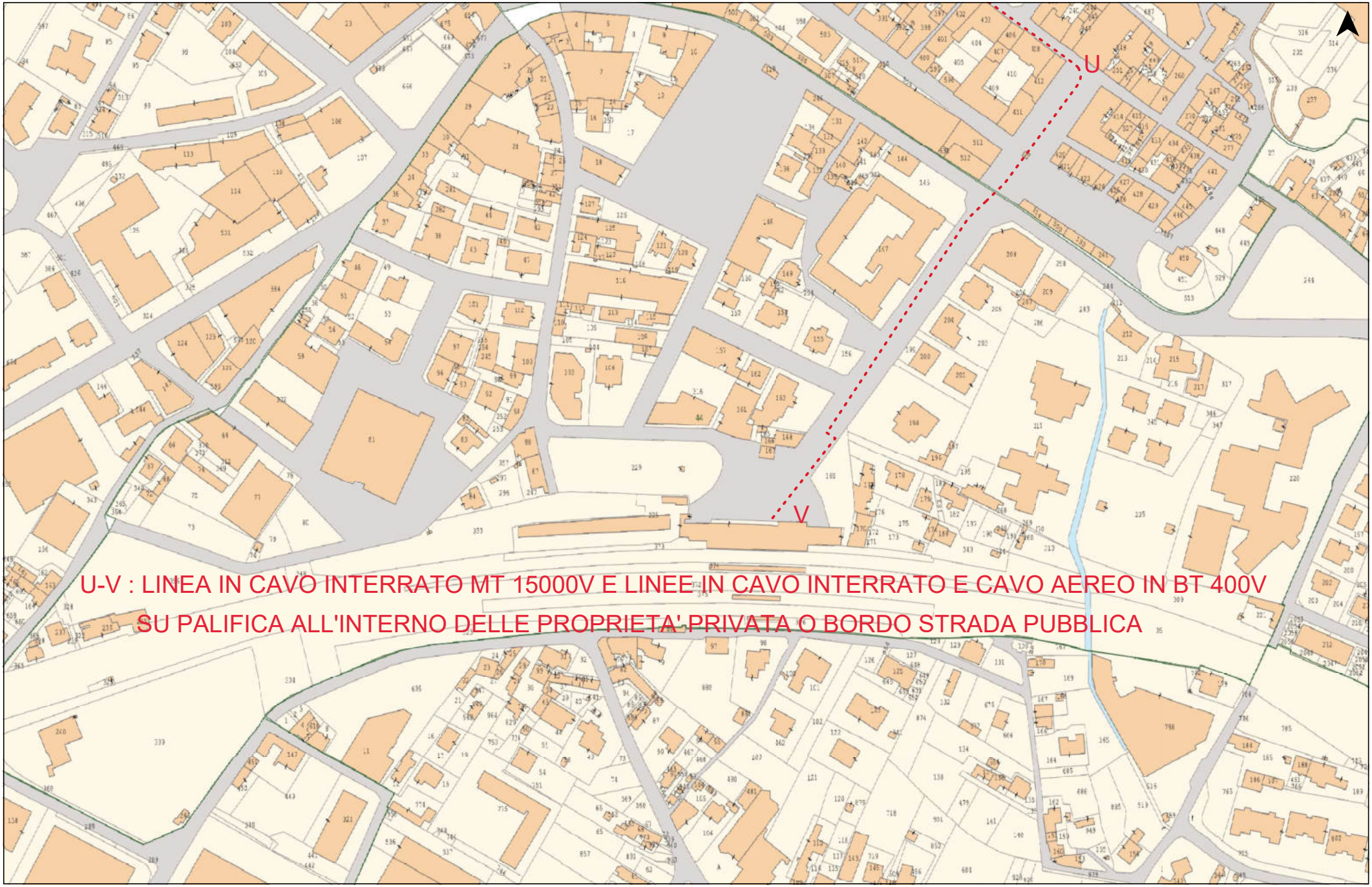

R . CABINA ELETTRICA MT/BT 15000V/400V
R-S : CAVI INTERRATI MT 15000V E CAVI INTERRATI BT 400V
S-T : CAVI INTERRATI MT 15000V E CAVI INTERRATI BT 400V
S-U : CAVI AEREI IN BT 400V SU SOSTEGNI E CAVI INTERRATI BT 400V
U
S
R
T
U

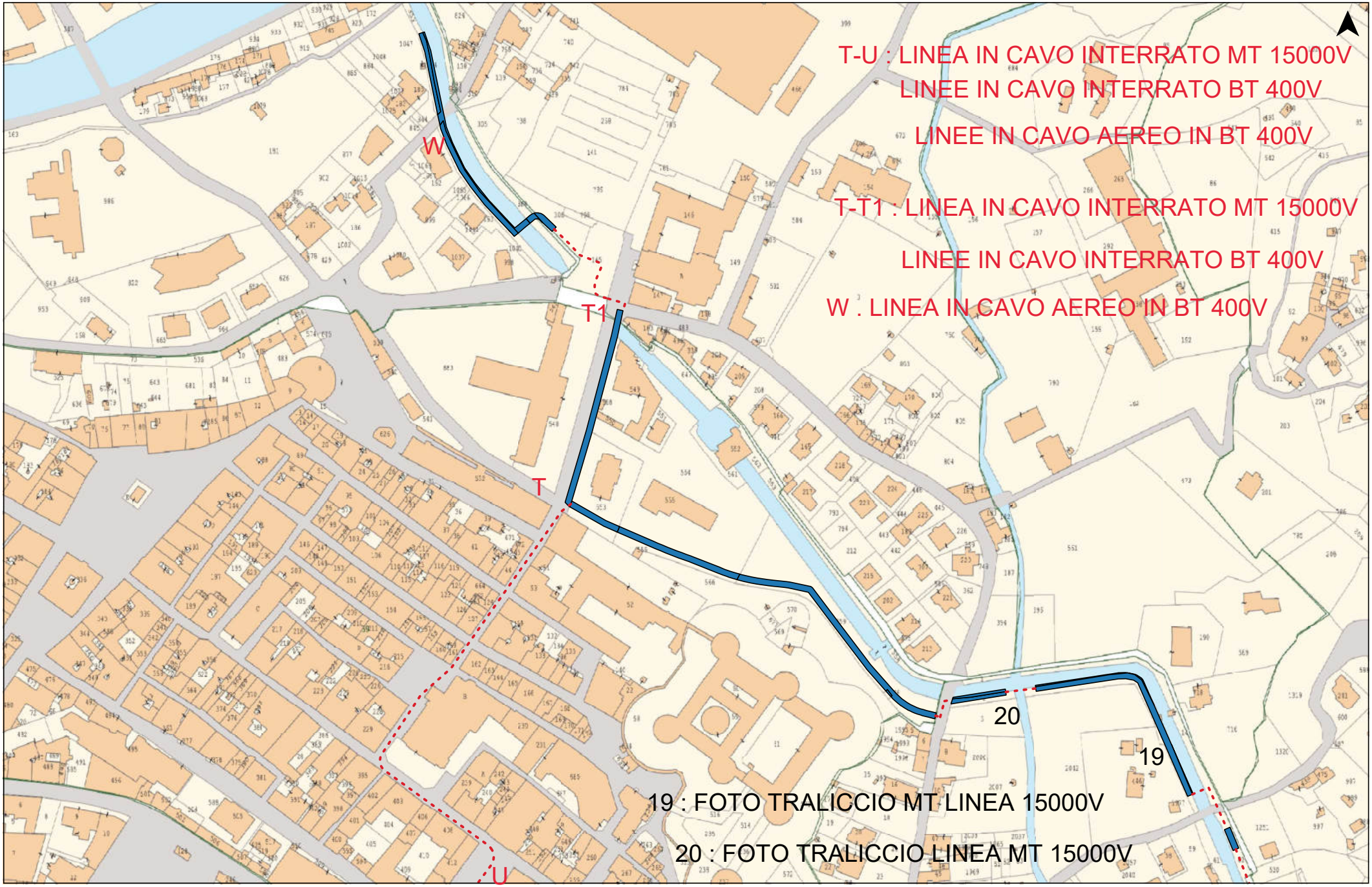

A
B
TOSCANA
A-B : LINEA IN CAVI INTERRATI IN MT 15000V
E LINEE IN CAVI INTERRATI E AEREI BT 400V

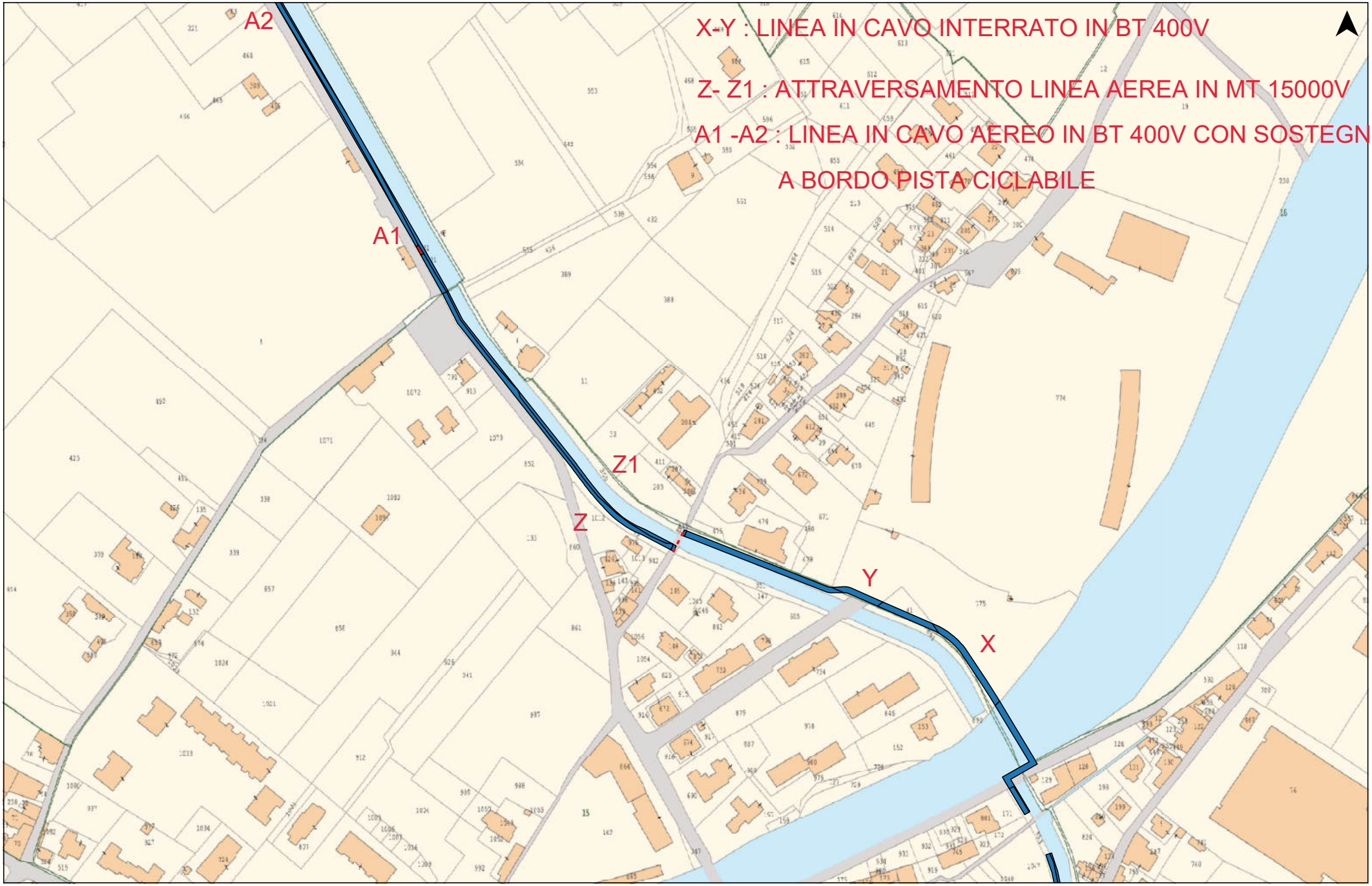

G
B-C : LINEA IN CAVI INTERRATI MT 15000V , CAVI INTERRATI
BT 400V E CAVO AEREO BT 400V SU PALIFICA
C-D : LINEA IN CAVO INTERRATO MT 15000V E IN CAVO INTERRATO BT 400V
D-E : LINEA INTERRATA IN CAVO MT 15000V ELINEA IN CAVO AEREO IN BT 400V
SU PALIFICA ALL'INTERNO DELLE PROPRIETA' PRIVATA O BORDO STRADA PUBBLICA
E-F- : CAVO INTERRATO IN BT 400V ATTRAVERSAMENTO STRADALE
FOTO 18 : FOTO ATTRAVERSAMENTO STRADALE INETERRATO
F
E
18
E-G : LINEA IN CAVO INTERRATO MT 15000V E LINEA IN CAVO
AEREO IN BT 400V SU PALIFICA ALL'INTERNO DELLE
PROPRIETA' PRIVATE O BORDO STRADA PUBBLICA
D
B
C

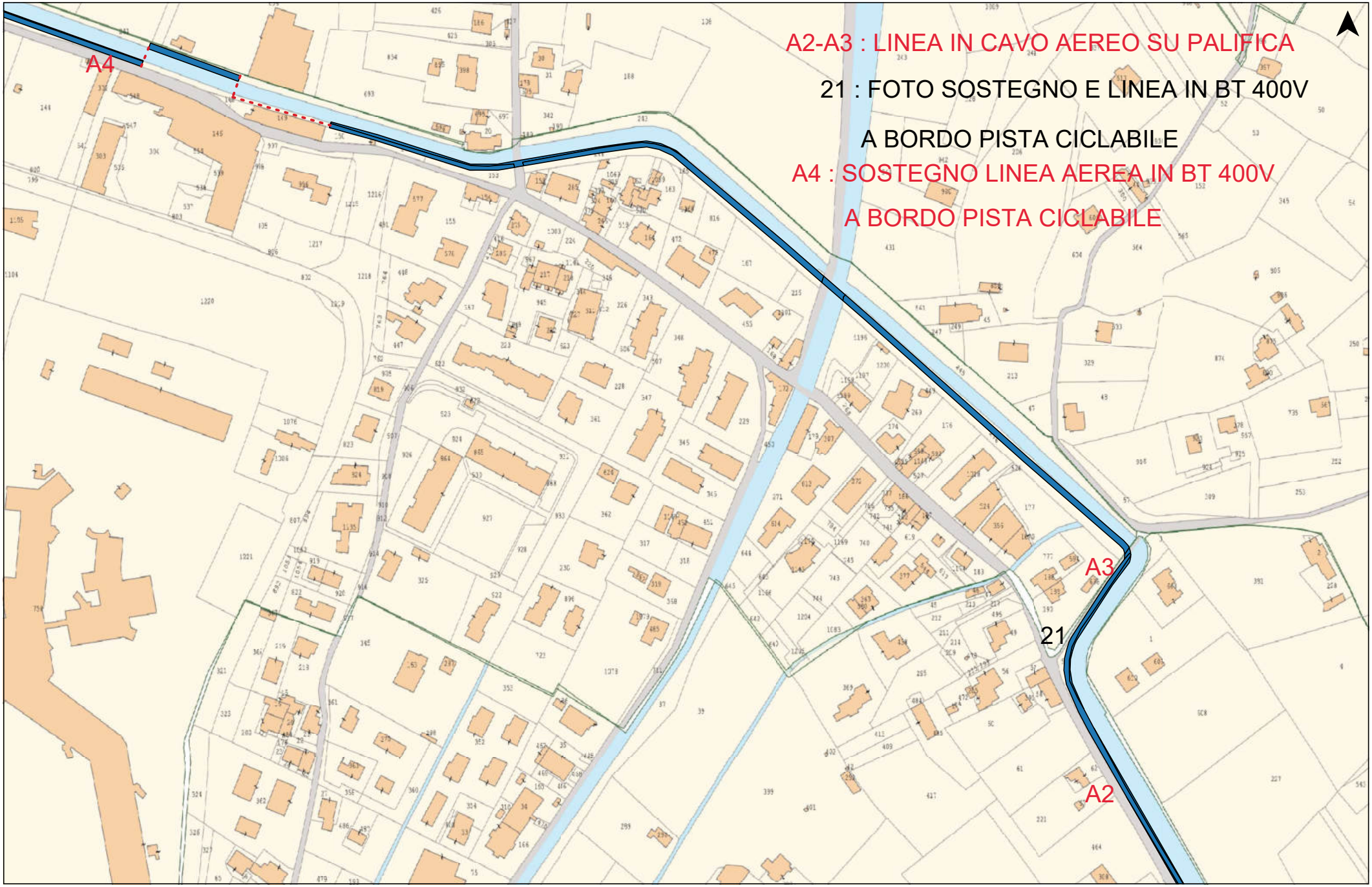

G-H : LINEA IN CAVO INTERRATO IN MT 15000V E LINEA IN CAVO AEREO IN BT 400V SU PALIFICA ALL'INTERNO DELLE PROPRIETA' PRIVATE O BORDO STRADA PUBBLICA
H-I : aTTRAVERSAMENTO SEDE STRADALE PUBBLICA IN CAVO INTERRATO IN BT 400V
L-M : ATTRAVERSAMENTO SEDE STRADALE PUBBLICA IN CAVO INTERRATO BT 400V
H-L-N : LINEA IN CAVO AEREO BT 400V SU PALIFICA ALL'INTERNO DELLE PROPRIETA' PRIVATE O A BORDO STRADA PUBBLICA
N-O : CAVO INTERRATO IN BT 400V
P-Q : CAVI INTERRATI IN MT 15000V E IN BT 400V
P
Q
M
L
I
H
O
N
G

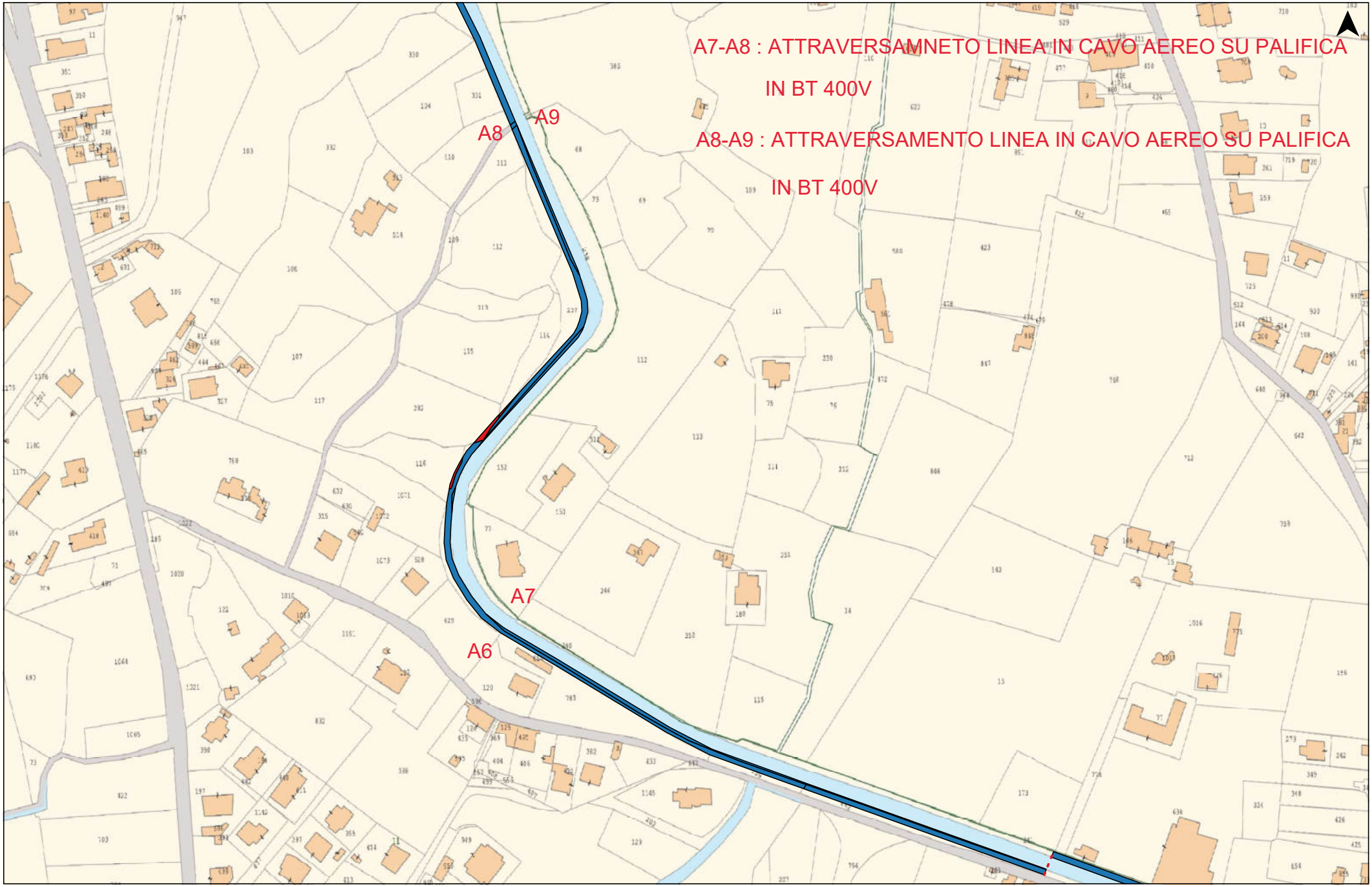

R-S : LINEA IN CAVO AEREO BT 400V
R
S


U
V
U-V : LINEA IN CAVO INTERRATO MT 15000V E LINEE IN CAVO INTERRATO E CAVO AEREO IN BT 400V
SU PALIFICA ALL'INTERNO DELLE PROPRIETA' PRIVATA O BORDO STRADA PUBBLICA


T-U : LINEA IN CAVO INTERRATO MT 15000V
LINEE IN CAVO INTERRATO BT 400V
LINEE IN CAVO AEREO IN BT 400V
T-T1 : LINEA IN CAVO INTERRATO MT 15000V
LINEE IN CAVO INTERRATO BT 400V
W . LINEA IN CAVO AEREO IN BT 400V
W
T1
T
U
20
19
19 : FOTO TRALICCIO MT LINEA 15000V
20 : FOTO TRALICCIO LINEA MT 15000V


X-Y : LINEA IN CAVO INTERRATO IN BT 400V
Z- Z1 : ATTRAVERSAMENTO LINEA AEREA IN MT 15000V
A1 -A2 : LINEA IN CAVO AEREO IN BT 400V CON SOSTEGNI
A BORDO PISTA CICLABILE
A2
A1
Z1
Z
Y
X


A2-A3 : LINEA IN CAVO AEREO SU PALIFICA
21 : FOTO SOSTEGNO E LINEA IN BT 400V
A BORDO PISTA CICLABILE
A4 : SOSTEGNO LINEA AEREA IN BT 400V
A BORDO PISTA CICLABILE
A4
A3
21
A2


A7-A8 : ATTRAVERSAMNETO LINEA IN CAVO AEREO SU PALIFICA
IN BT 400V
A8-A9 : ATTRAVERSAMENTO LINEA IN CAVO AEREO SU PALIFICA
IN BT 400V
A9
A8
A7
A6

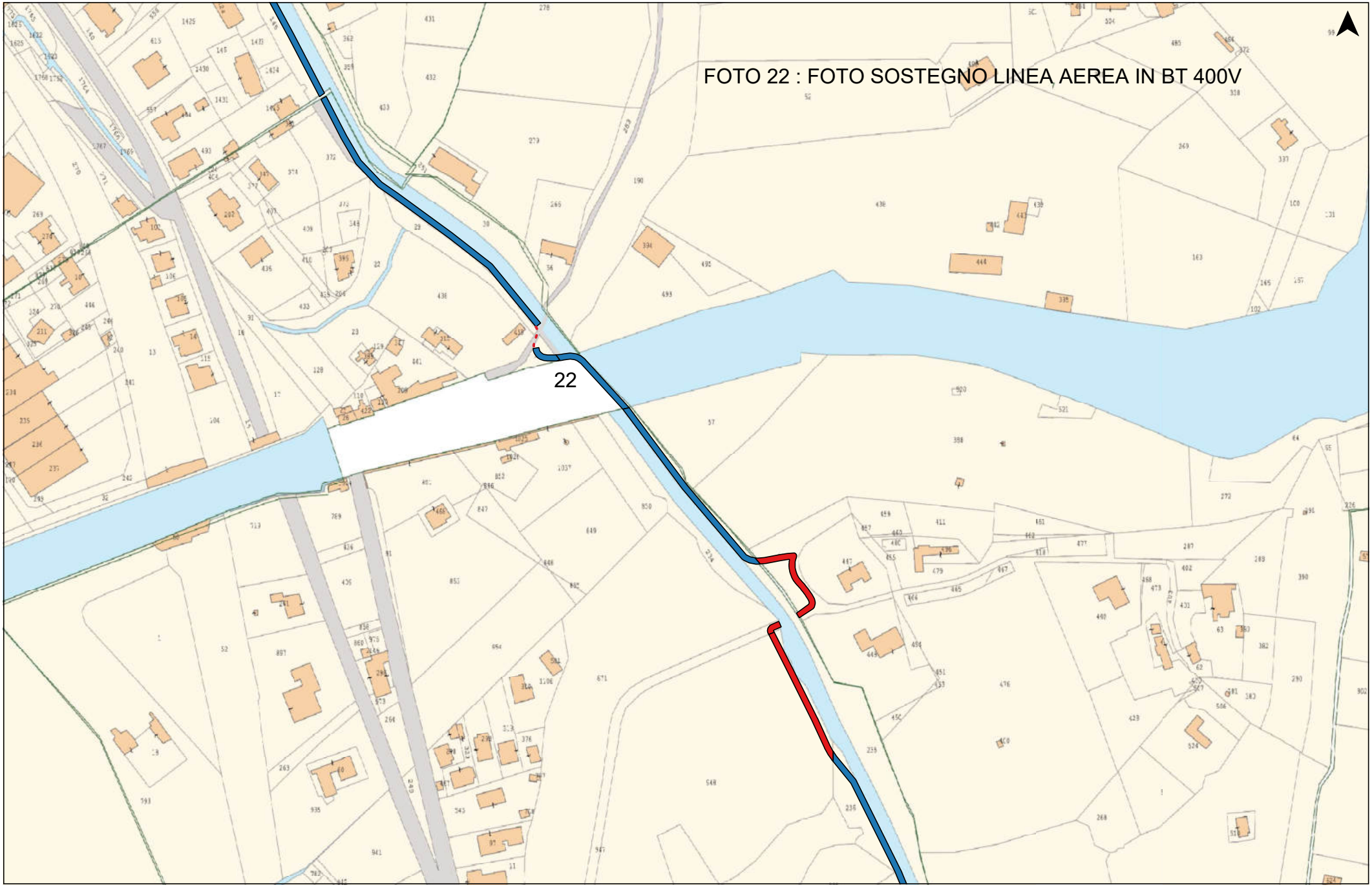


FOTO 22 : FOTO SOSTEGNO LINEA AEREA IN BT 400V
22

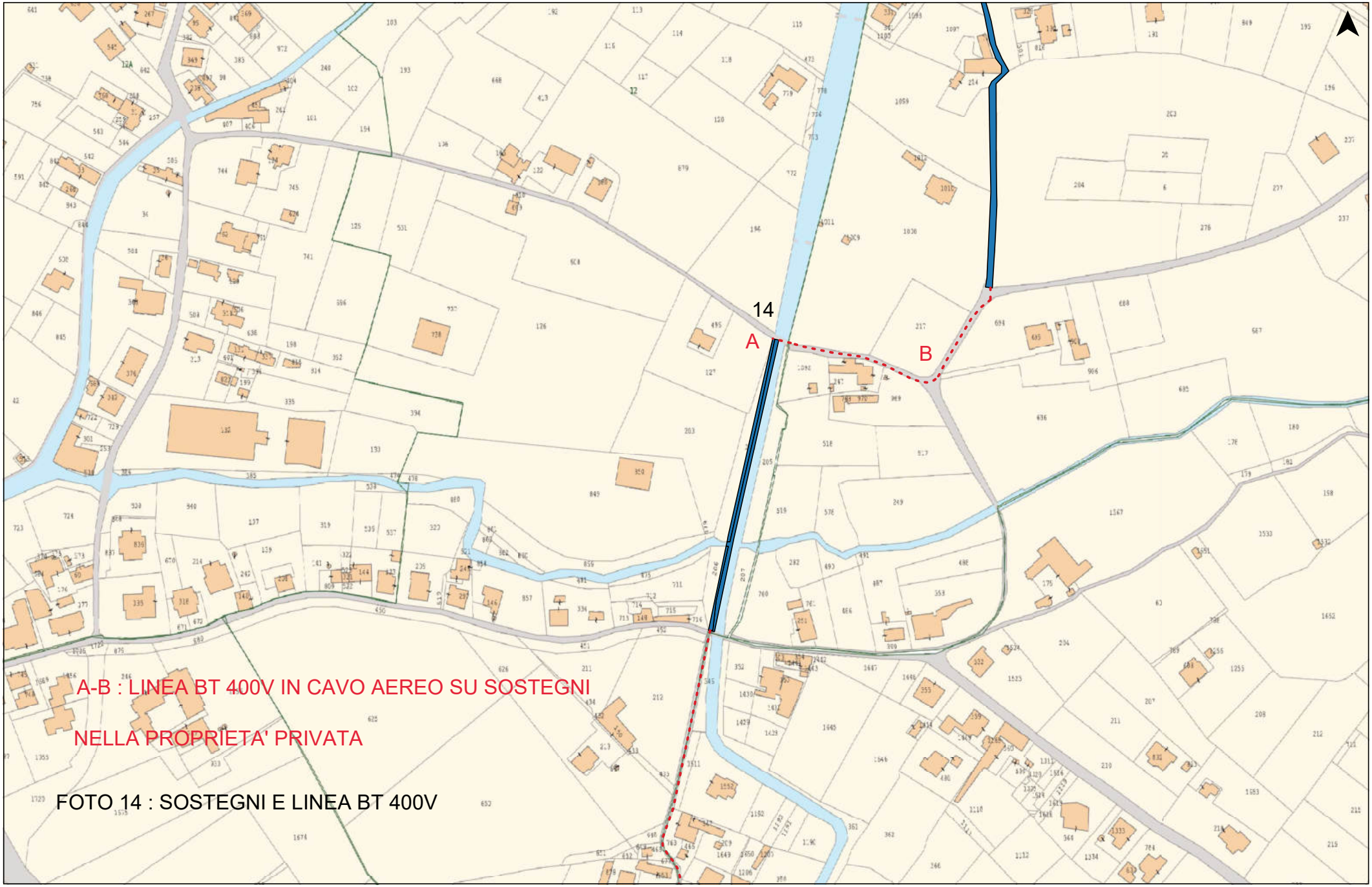


FOTO 14 : SOSTEGNI E LINEA BT 400V

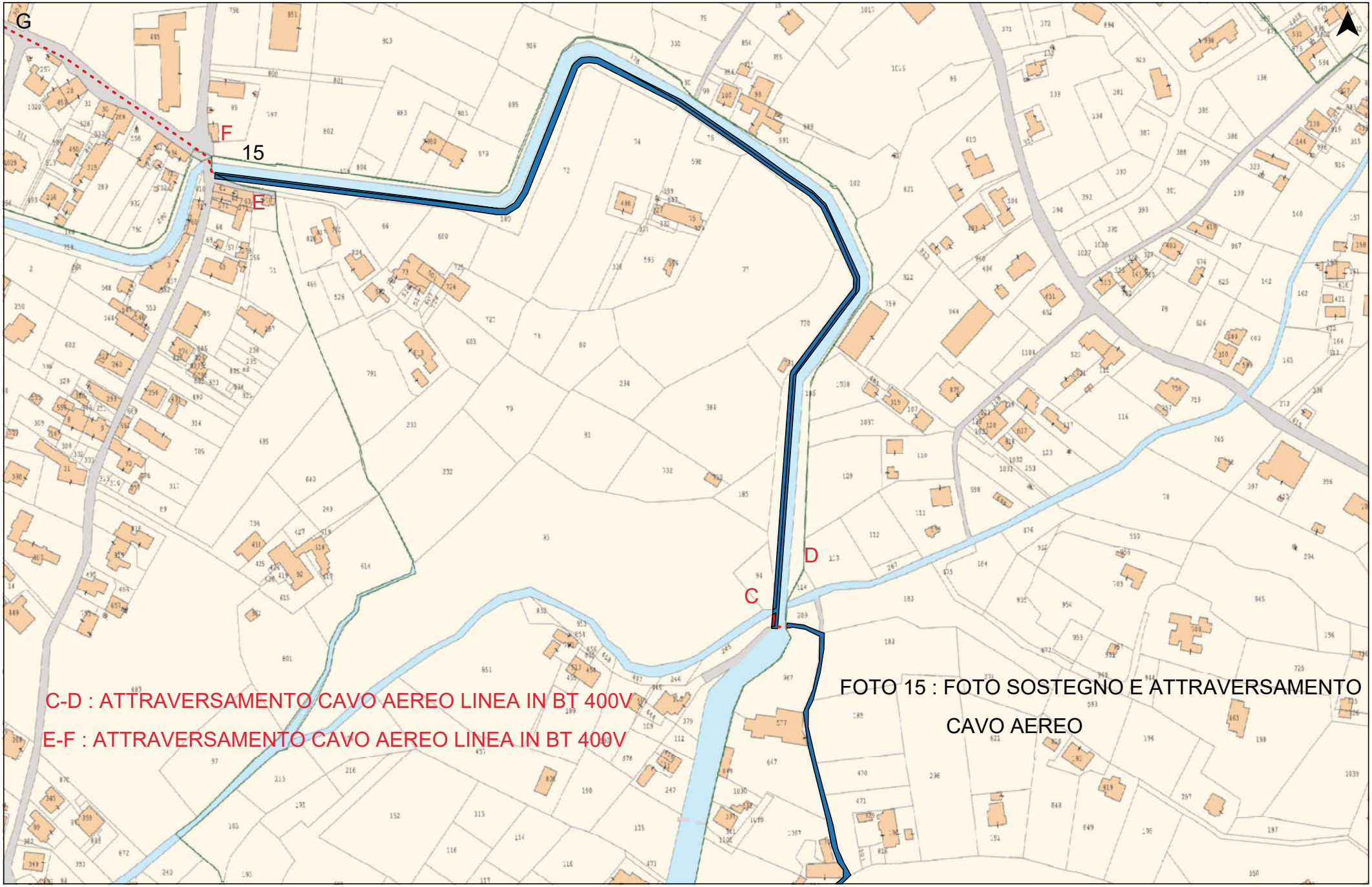
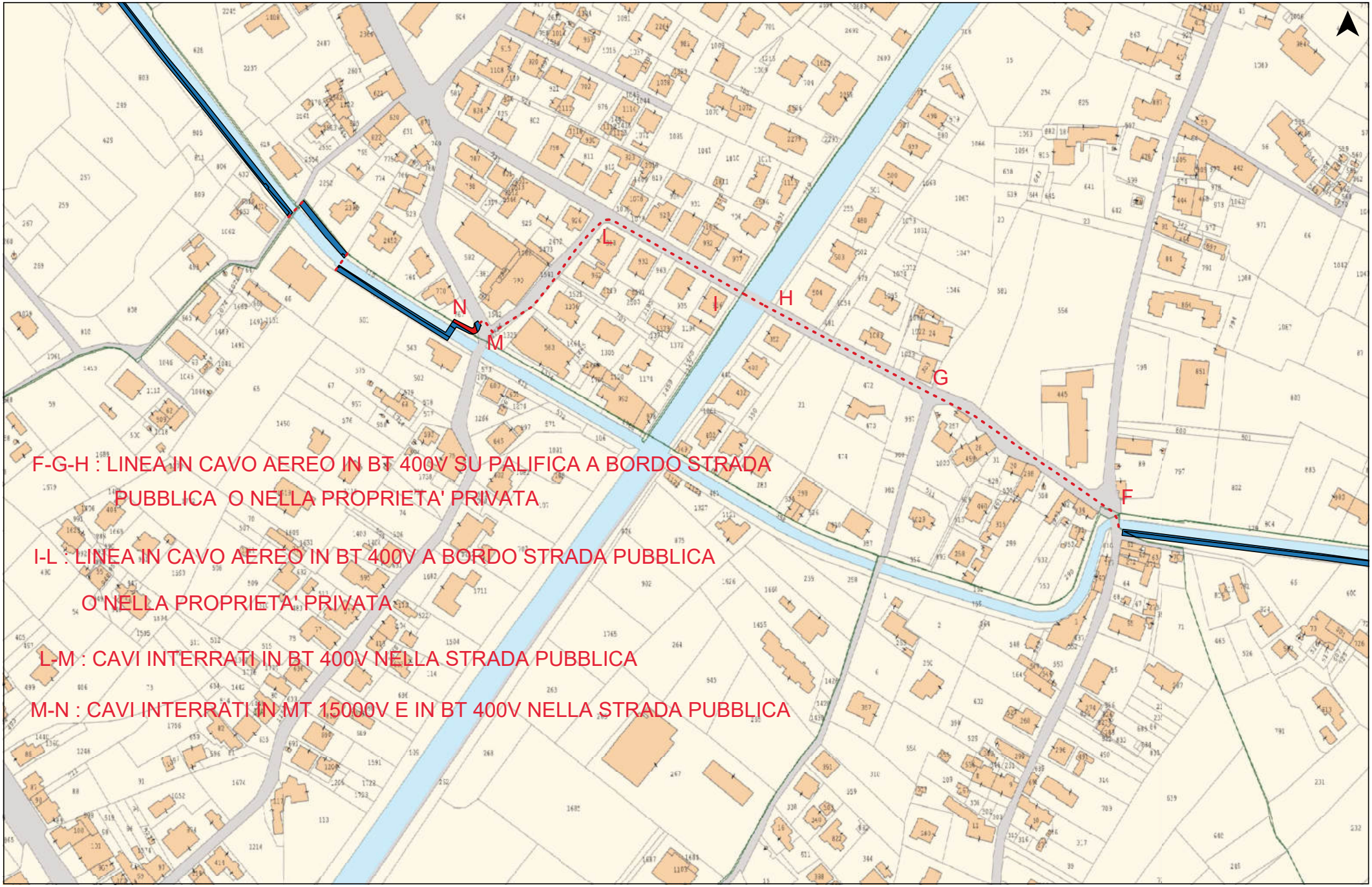
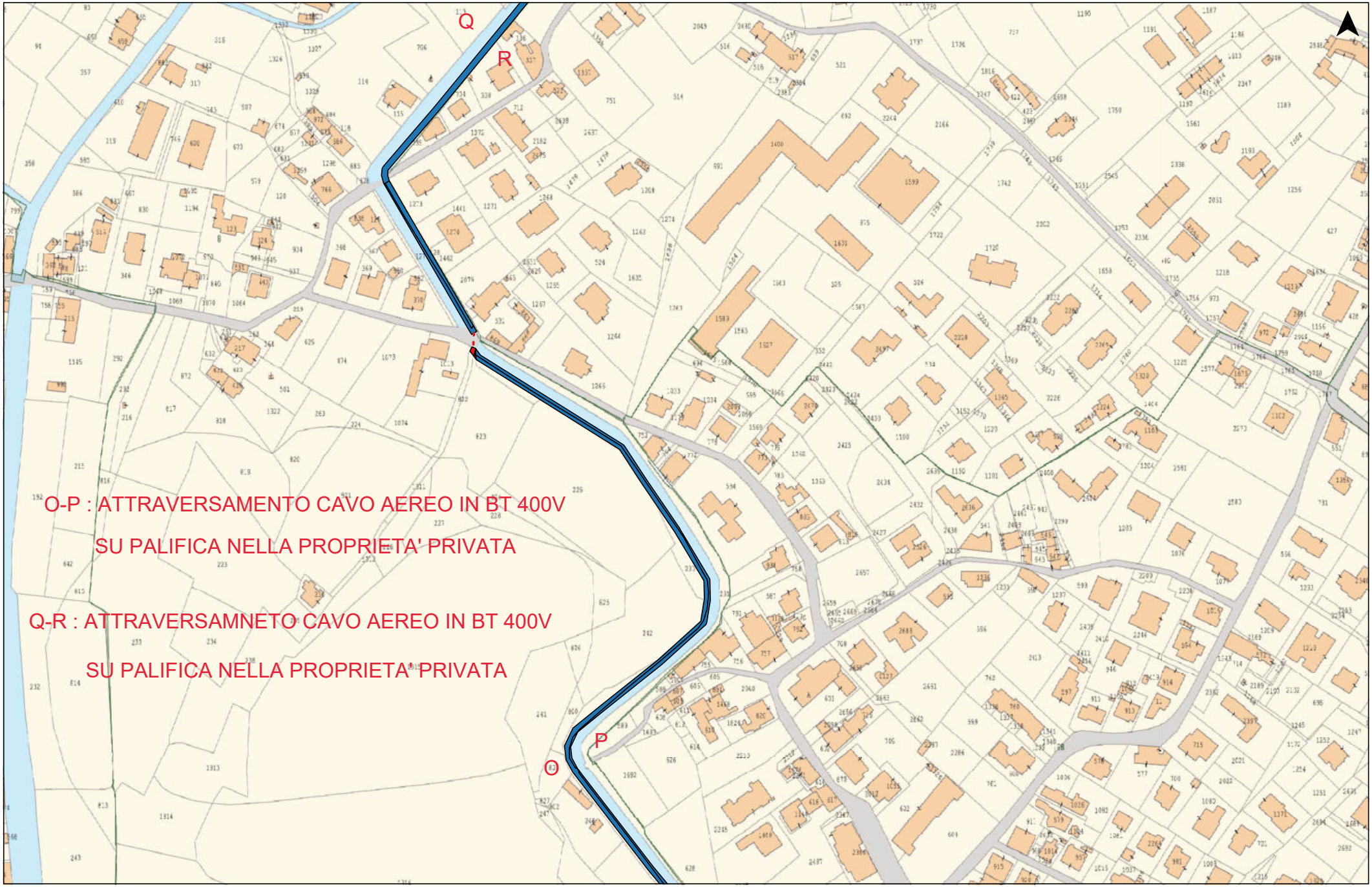
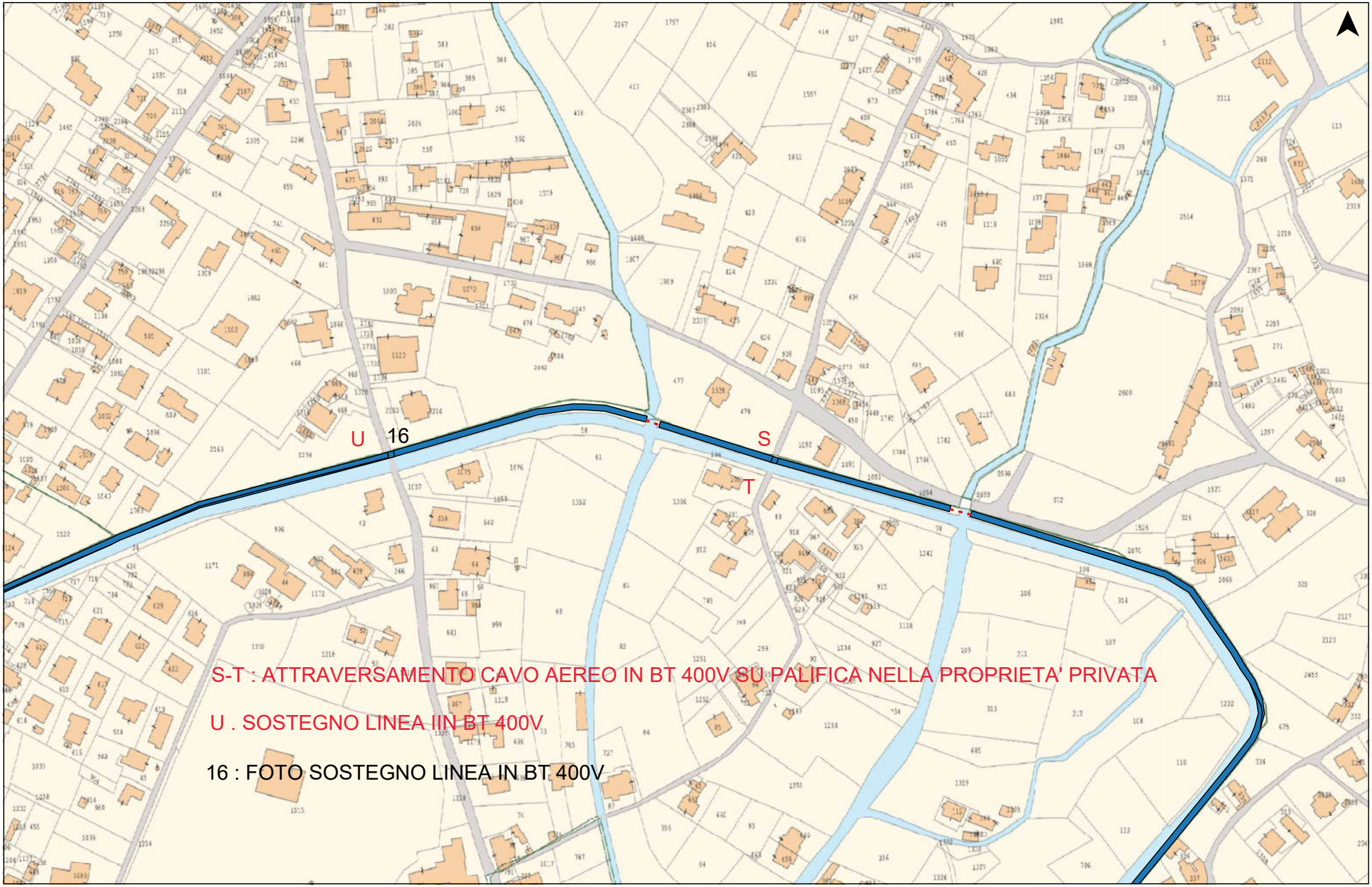


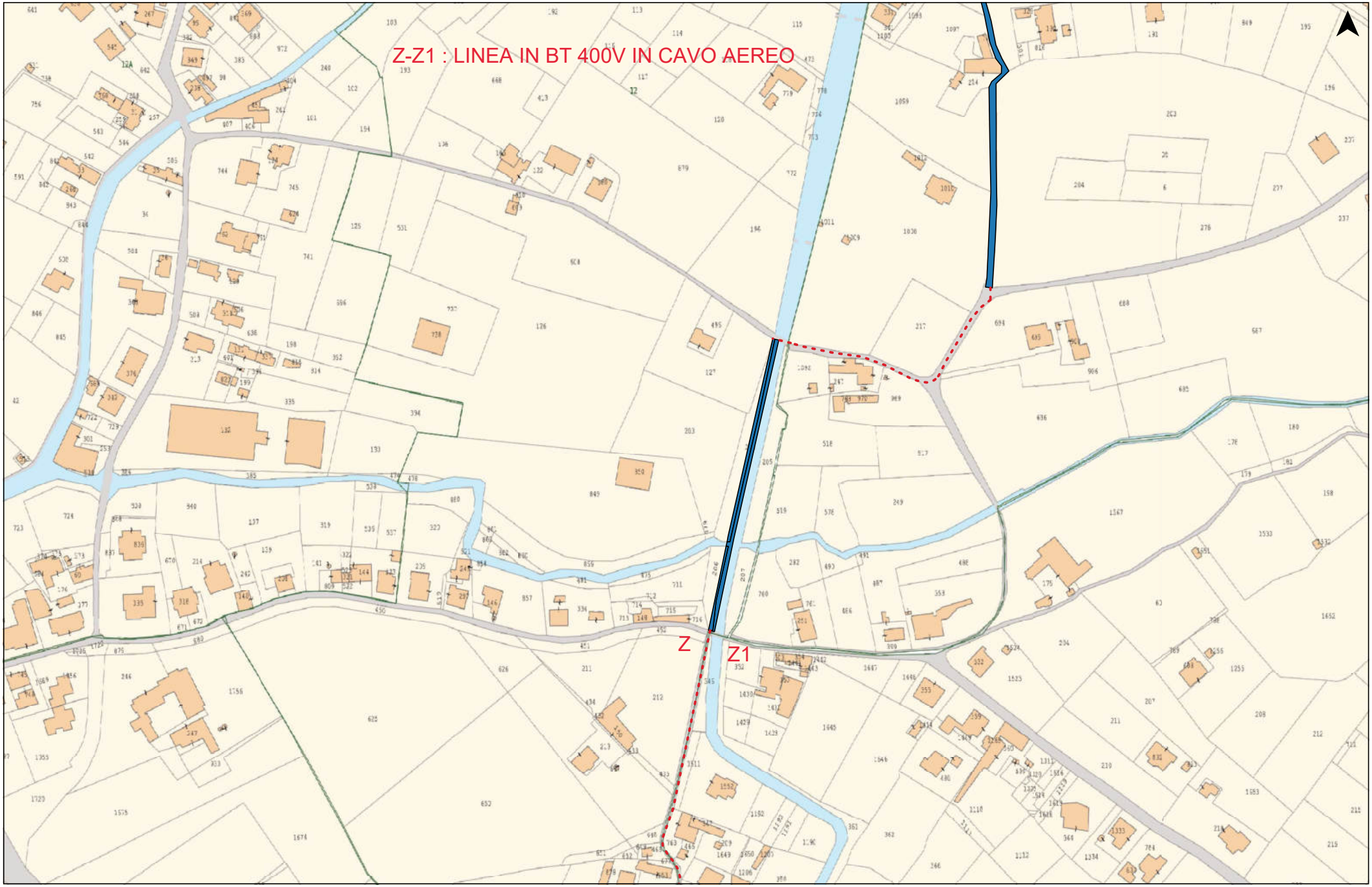
FOTO 15 : FOTO SOSTEGNO E ATTRAVERSAMENTO CAVO AEREO


N
M
L
I
H
G
F
F-G-H : LINEA IN CAVO AEREO IN BT 400V SU PALIFICA A BORDO STRADA
PUBBLICA O NELLA PROPRIETA' PRIVATA
I-L : LINEA IN CAVO AEREO IN BT 400V A BORDO STRADA PUBBLICA
O NELLA PROPRIETA' PRIVATA
L-M : CAVI INTERRATI IN BT 400V NELLA STRADA PUBBLICA
M-N : CAVI INTERRATI IN MT 15000V E IN BT 400V NELLA STRADA PUBBLICA


Q
R
O-P : ATTRAVERSAMENTO CAVO AEREO IN BT 400V
SU PALIFICA NELLA PROPRIETA' PRIVATA
Q-R : ATTRAVERSAMNETO CAVO AEREO IN BT 400V
SU PALIFICA NELLA PROPRIETA' PRIVATA
P
O


U
16
S
T
S-T : ATTRAVERSAMENTO CAVO AEREO IN BT 400V SU PALIFICA NELLA PROPRIETA' PRIVATA
U . SOSTEGNO LINEA IIN BT 400V
16 : FOTO SOSTEGNO LINEA IN BT 400V

V-Z : ATTRAVERSAMENTO CAVO INTERRATO IN BT 400V
X-Y : ATTRAVERSAMENTO CAVI INTERRATI IN MT 15000V
E IN BT 400V
FOTO 17 : FOTO SOSTEGNO E LINEA IN CAVO AEREO IN BT 400V
A BORDO PISTA CICLABILE E STRADA PUBBLICA
X
Y
V
Z
17


Z-Z1 : LINEA IN BT 400V IN CAVO AEREO
Z
Z1

N-O : LINEA IN BT 400V IN CAVO AEREO SU PALIFICA ALL'INTERNO DELLA PROPRIETA' PRIVATA O A BORDO STRADA PUBBLICA

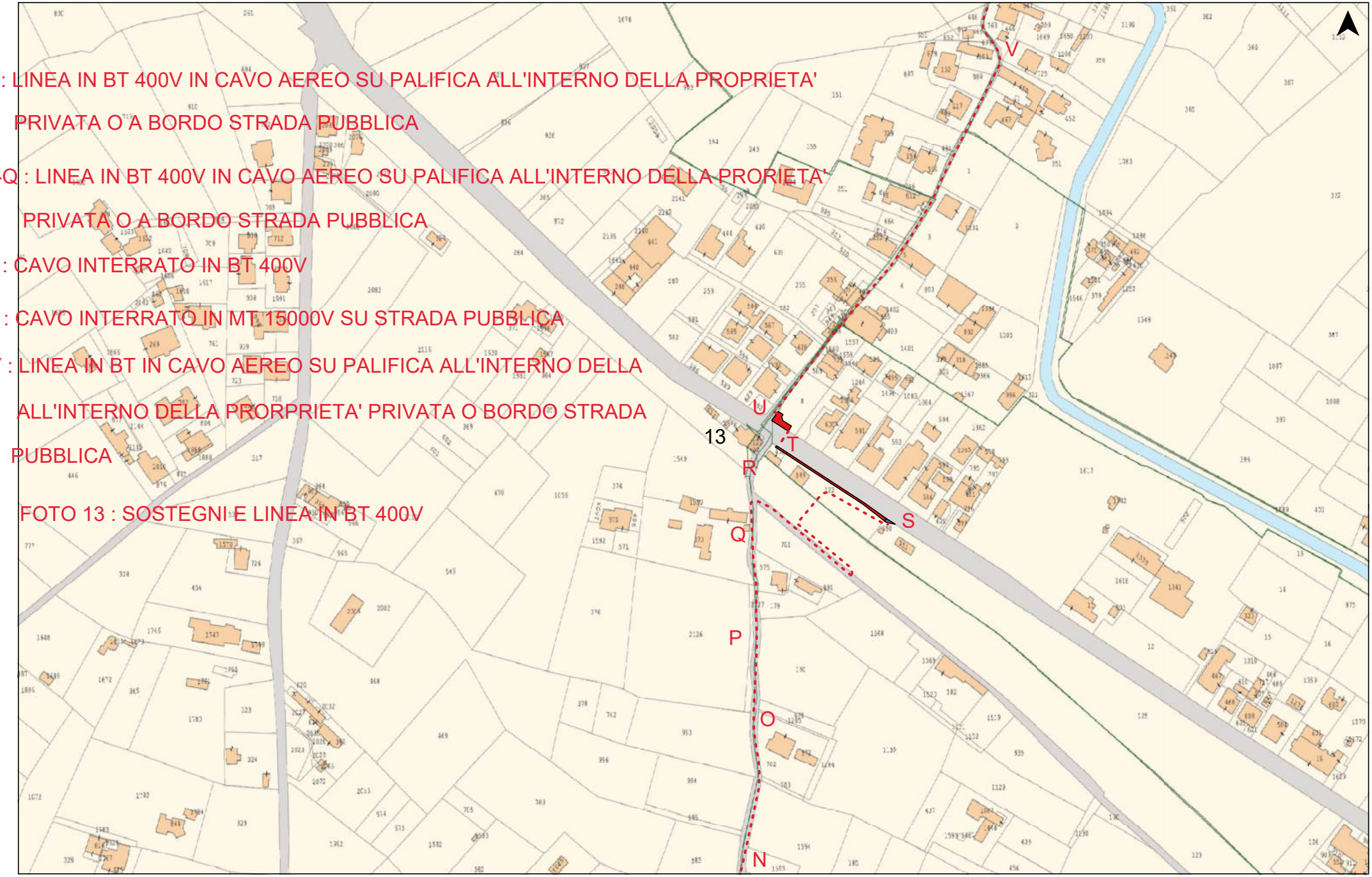
O-P-Q : LINEA IN BT 400V IN CAVO AEREO SU PALIFICA ALL'INTERNO DELLA PRORIETA' PRIVATA O A BORDO STRADA PUBBLICA

Q-R : CAVO INTERRATO IN BT 400V

S-T : CAVO INTERRATO IN MT 15000V SU STRADA PUBBLICA

U-V : LINEA IN BT IN CAVO AEREO SU PALIFICA ALL'INTERNO DELLA ALL'INTERNO DELLA PRORPRIETA' PRIVATA O BORDO STRADA PUBBLICA

FOTO 13 : SOSTEGNI E LINEA IN BT 400V



G-H : LINEA IN BT 400V IN CAVO AEREO SU PALIFICA ALL'INTERNO DELLA PROPRIETA' O BORDO STRADA PUBBLICA

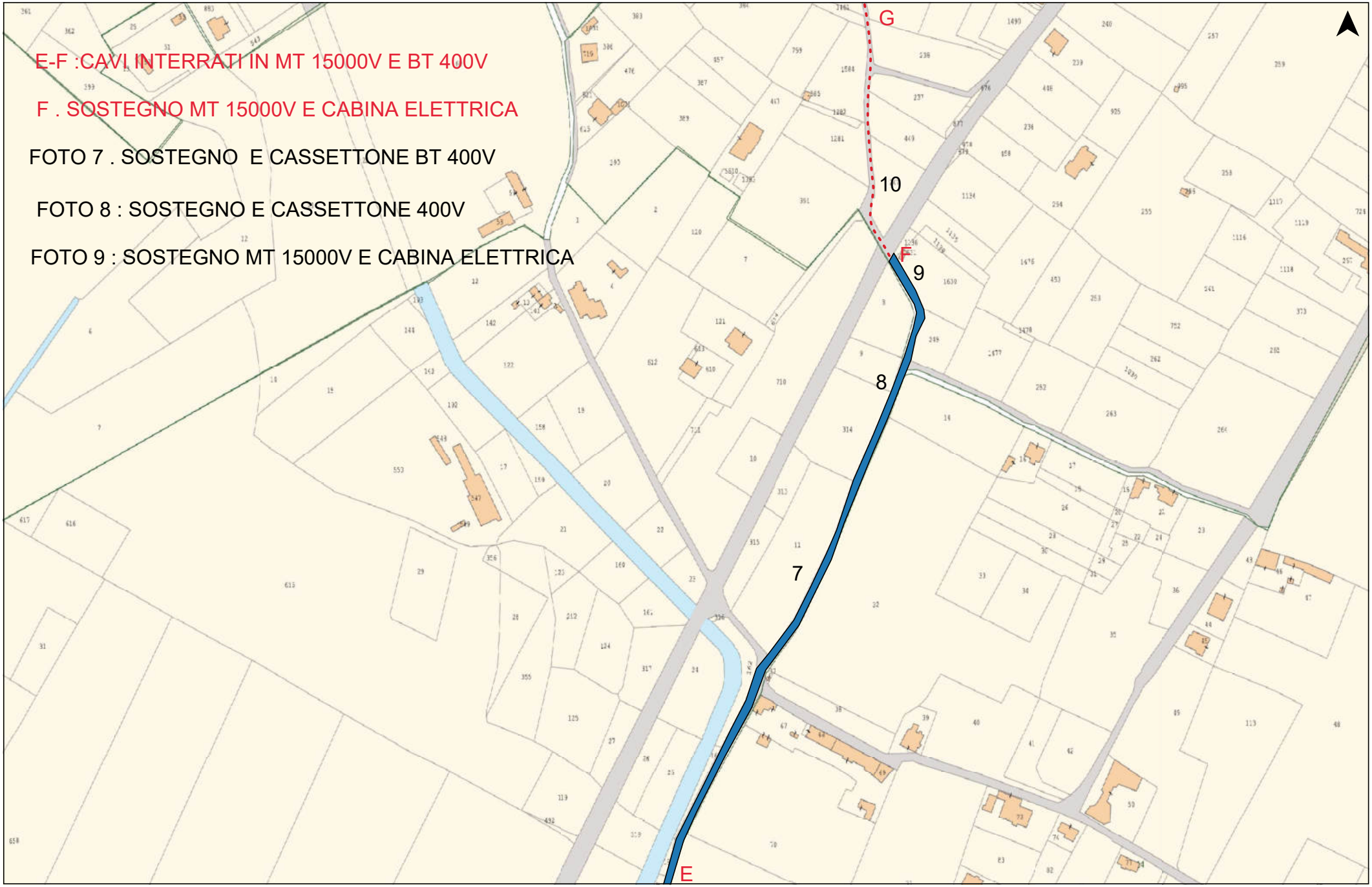
H-I : ATTRAVERSAMENTO STRADA PUBBLICA CAVO INTERRATO IN BT 400V

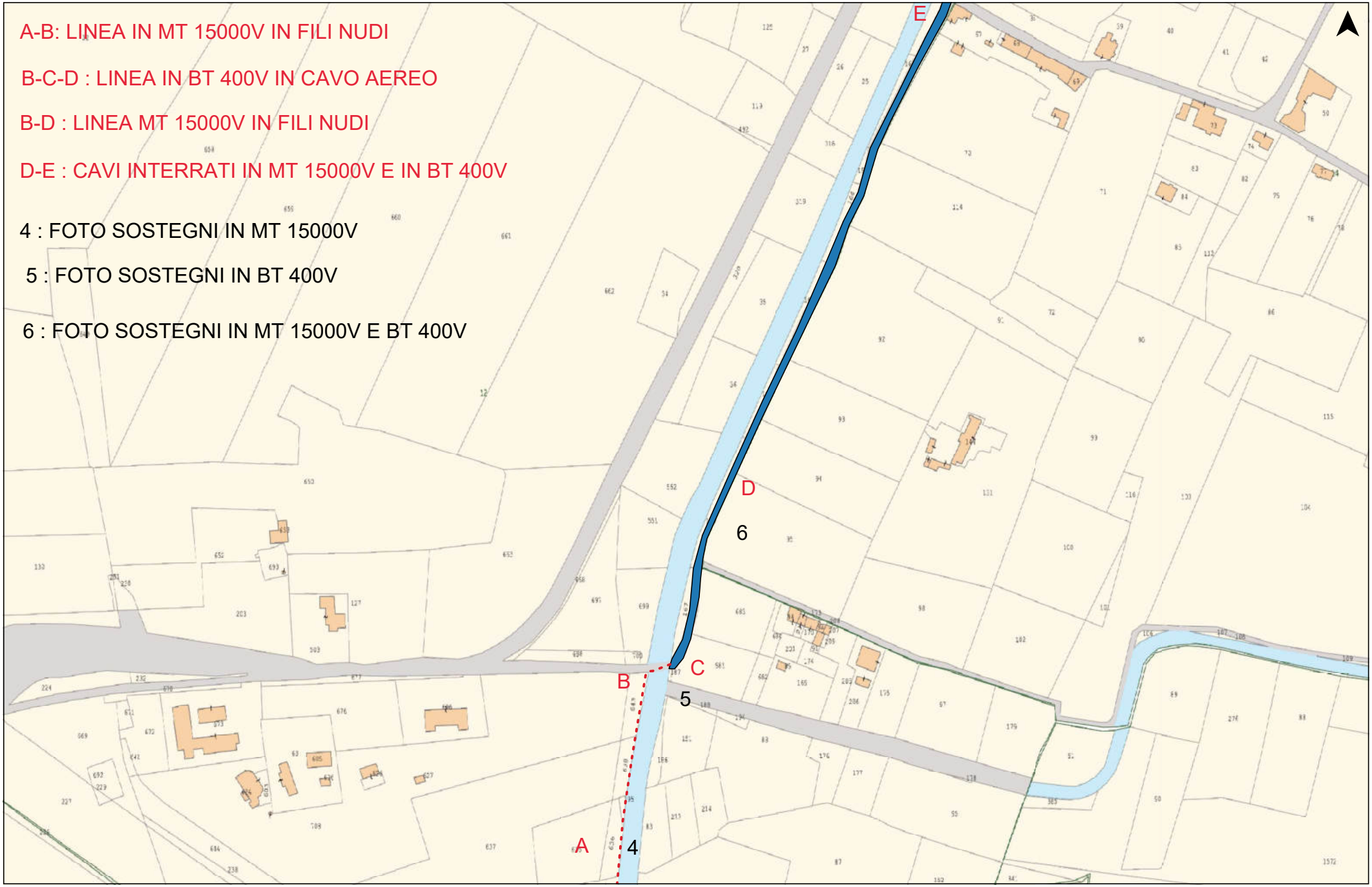
FOTO 11 : FOTO ATTRAVERSAMENTO SEDE STRADALE CAVO IN BT 400V INTERRATO

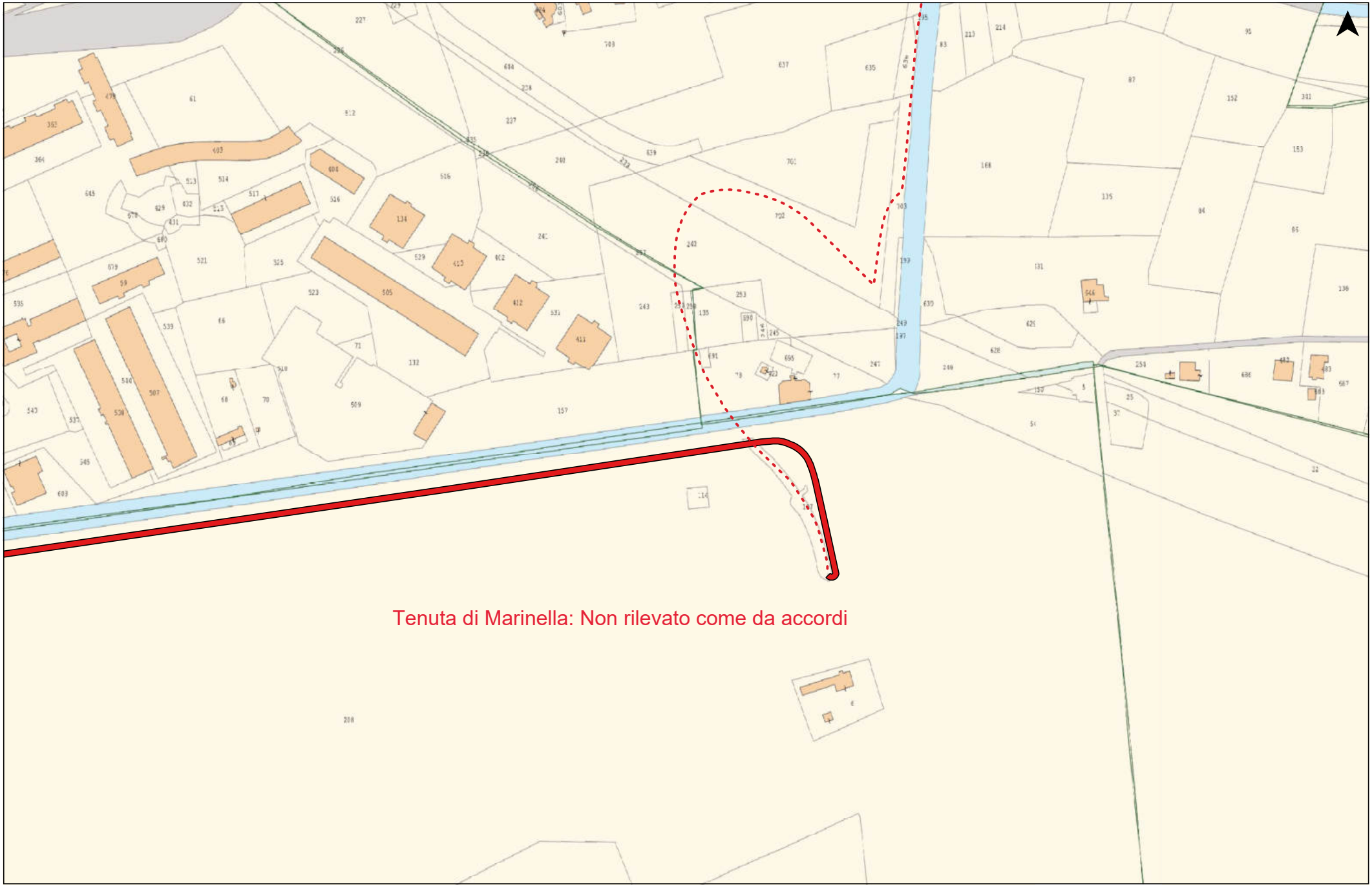
H-L : LINEA IN BT 400V IN CAVO AEREO SU PALFICA ALL'INTERNO DELLA PROPRIETA' PRIVATA O BORDO STRADA PUBBLICA

FOTO 12 : FOTO SOSTEGNI IN BT 400V

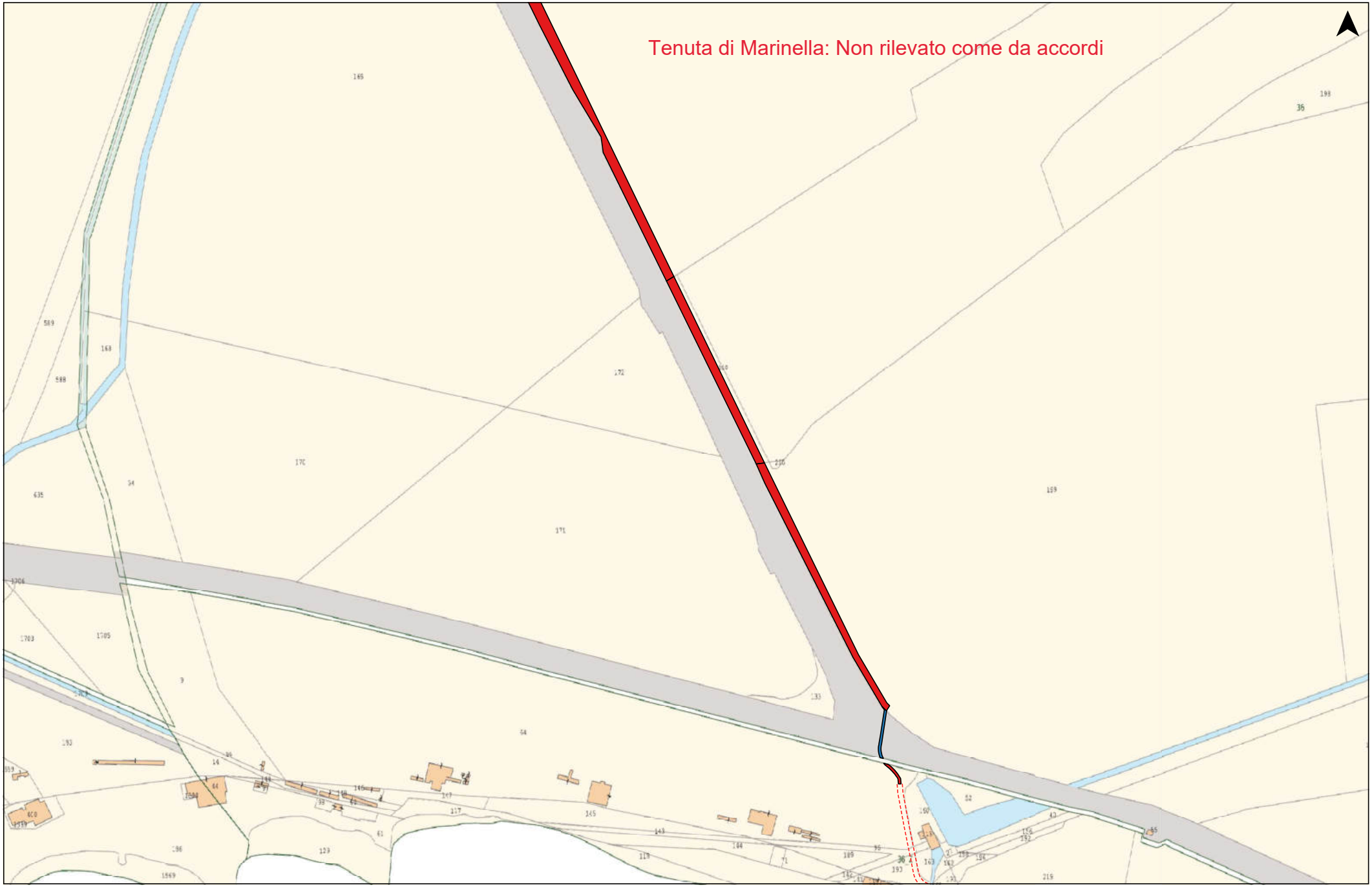
M-N : LINEA IN BT 400V IN CAVO SU PALIFICA ALL'INTERNO DELLA PROPRIETA' PRIVATA O BORDO STRADA PUBBLICA

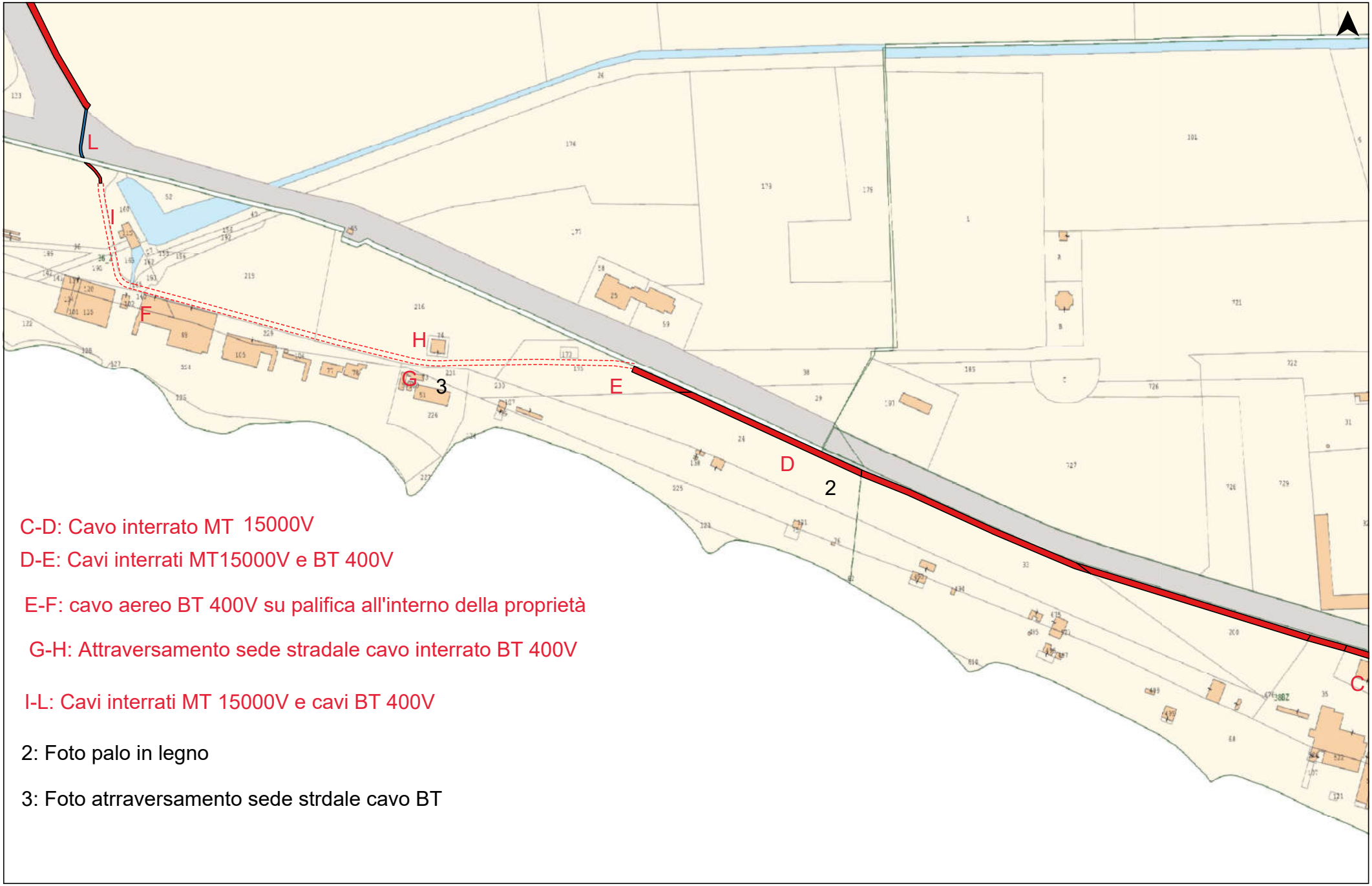

E-F :CAVI INTERRATI IN MT 15000V E BT 400V
F . SOSTEGNO MT 15000V E CABINA ELETTRICA
FOTO 7 . SOSTEGNO E CASSETTONE BT 400V
FOTO 8 : SOSTEGNO E CASSETTONE 400V
FOTO 9 : SOSTEGNO MT 15000V E CABINA ELETTRICA
G
10
F
9
8
7
E


A-B: LINEA IN MT 15000V IN FILI NUDI
B-C-D : LINEA IN BT 400V IN CAVO AEREO
B-D : LINEA MT 15000V IN FILI NUDI
D-E : CAVI INTERRATI IN MT 15000V E IN BT 400V
4 : FOTO SOSTEGNI IN MT 15000V
5 : FOTO SOSTEGNI IN BT 400V
6 : FOTO SOSTEGNI IN MT 15000V E BT 400V
E
D
6
C
B
5
A
4


Tenuta di Marinella: Non rilevato come da accordi

Tenuta di Marinella: Non rilevato come da accordi


Tenuta di Marinella: Non rilevato come da accordi



C-D: Cavo interrato MT 15000V

D-E: Cavi interrati MT15000V e BT 400V

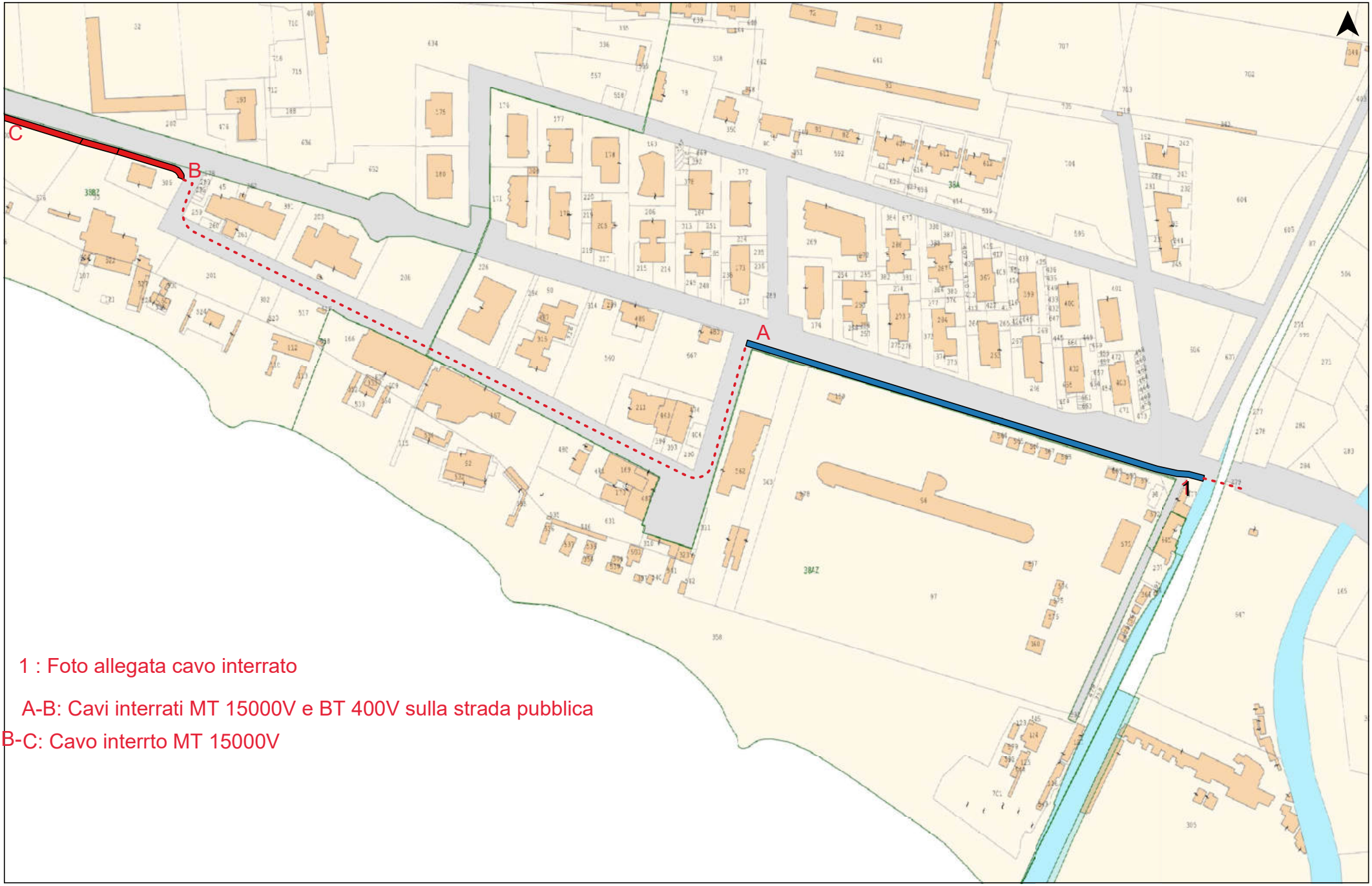
E-F: cavo aereo BT 400V su palifica all'interno della proprietà

G-H: Attraversamento sede stradale cavo interrato BT 400V

I-L: Cavi interrati MT 15000V e cavi BT 400V

2: Foto palo in legno

3: Foto atrraversamento sede strdale cavo BT


C
B
A
1
1 : Foto allegata cavo interrato
A-B: Cavi interrati MT 15000V e BT 400V sulla strada pubblica
B-C: Cavo interrto MT 15000V