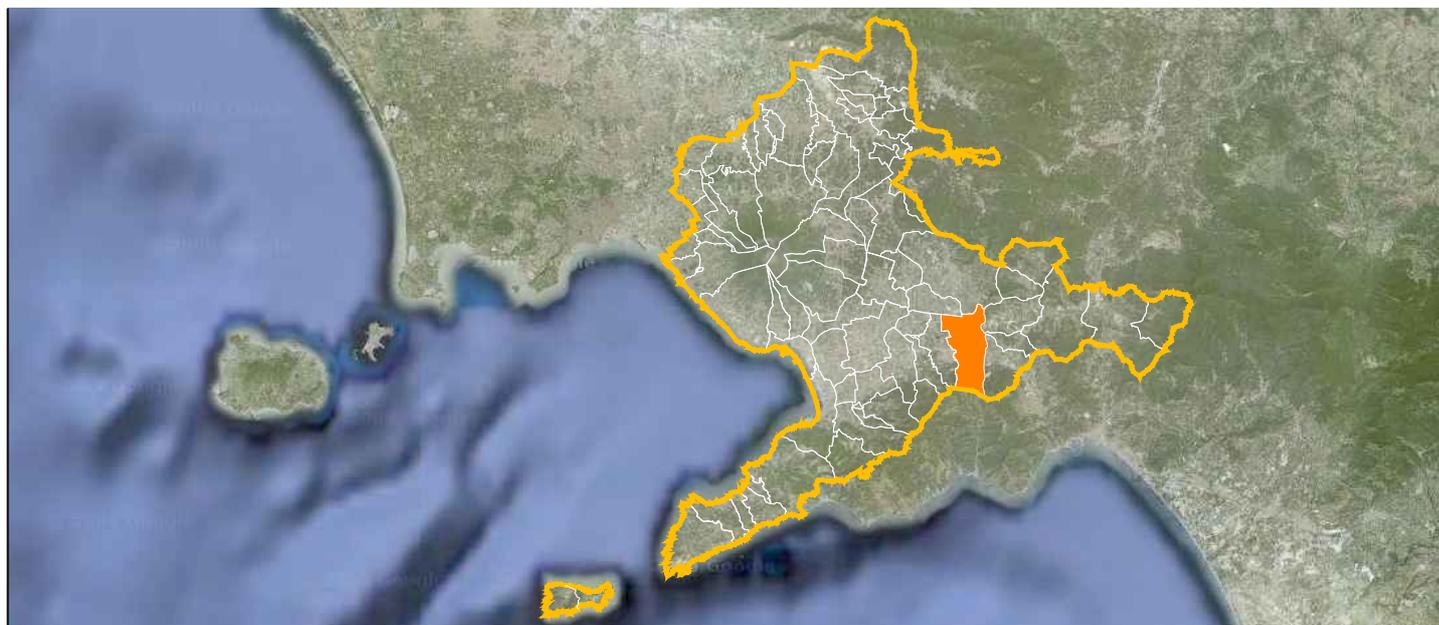




Ambito Distrettuale Sarnese Vesuviano
Legge 02/12/2015



PROTOCOLLO D'INTESA REGIONE CAMPANIA, COMUNE DI NOCERA INFERIORE,
ENTE D'AMBITO SARNESE-VESUVIANO, GORI SpA
PROT. N. 17853 DEL 19/04/2018



**COMUNE DI NOCERA INFERIORE
COMPLETAMENTO DELLA RETE FOGNARIA
1° LOTTO - STRALCIO A**



INT 7308

PROGETTO ESECUTIVO

INGEGNERIA

Il Responsabile
ing. Domenico Cesare

Elaborato:

A5

Titolo:

RELAZIONE SULLE INTERFERENZE

Scala:

//

COLLABORATORI

CONSULENZA

Revisione

0

Motivo della revisione

EMISSIONE PER APPROVAZIONE

Data

Settembre 2019

IL PROGETTISTA
ing. Domenico Cesare

IL RUP

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. INTERVENTI DI PROGETTO	3
3. INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE	5
3.1 INTERFERENZE E INDAGINE GEORADAR	5
3.2 INTERFERENZE DIFFUSE	6
3.3 INTERFERENZE PUNTUALI	9
4. DETERMINAZIONE DEI COSTI PER IL SUPERAMENTO DELLE INTERFERENZE	10
5. ALLEGATO: STRALCI PLANIMETRICI RETE ENEL	11

1. PREMESSA

Il presente documento viene redatto ai sensi dell'art. 26 lett I) del Regolamento al Codice dei contratti approvato con D.P.R. 207/2010 che prevede nell'ambito della progettazione definitiva la redazione di una relazione delle interferenze con i pubblici servizi presenti lungo il tracciato e le relative proposte di soluzione.

A tal proposito sono illustrati, nella presente relazione, gli aspetti relativi alle interferenze, delle quali si propongono il censimento e le modalità di risoluzione previste.

I lavori si sviluppano su strade comunali nella zona centro del Comune di Nocera Inferiore.

Le opere di progetto prevedono, infatti, la posa di condotte di fognatura interrata con funzionamento a gravità con scavo aperto. Il progetto prevede anche la posa in opera di condotte in pressione per brevi tratti.

Il progetto di risoluzione delle interferenze si completa con gli elaborati grafici di dettaglio (capitolo H) in cui sono riportate tutte le interferenze censite e la risoluzione delle stesse.

2. INTERVENTI DI PROGETTO

Il progetto 1° lotto si articola in cinque interventi riguardanti ciascuno una diversa area del territorio comunale di seguito elencati:

- 1) INT. 1- Zona del centro urbano compresa tra il versante di M.S. Angelo a sud, via Atzori a ovest, il torrente Cavaiola a nord e Nocera Superiore a est;
- 2) INT.2- Zona compresa tra il torrente Cavaiola a sud e via Martinez Cabrera a nord e zona di via Dentice a ovest dell'alveo Cavaiola;
- 3) INT. 3- Zona di viale San Francesco, lungo la quale si trova l'ospedale;
- 4) INT. 4- Zona compresa tra il torrente Solofrana a sud e via Castaldo a nord;
- 5) INT. 5 – Zona di via Amato-via Roma.

Vista la limitata disponibilità di risorse finanziarie, come meglio esplicitato nel successivo paragrafo, è stato redatto il presente progetto 1° lotto Stralcio A che prevede la realizzazione di una parte dei suddetti interventi, ovvero:

- 1) INT. 1- Zona del centro urbano compresa tra il versante di M.S. Angelo a sud, via Atzori a ovest, il torrente Cavaiola a nord e Nocera Superiore a est;
- 2) INT.2- Zona compresa tra il torrente Cavaiola a sud e via Martinez Cabrera a nord e zona di via Dentice a ovest dell'alveo Cavaiola, limitatamente a via Citarella e via Siniscalchi
- 3) INT. 4- Zona compresa tra il torrente Solofrana a sud e via Castaldo a nord;

La restante parte del progetto 1° lotto, invece, sarà realizzata mediante futuri interventi di completamento (cfr. D2).

In particolare gli interventi sono:

INT.1 - posa di un nuovo collettore fognario lungo la via Atzori DN710 in PVC SN8, dall'incrocio con via Riccio alla confluenza nel collettore esistente di via G. Matteotti. La condotta ha uno sviluppo di circa 950 m e l'intervento si completa mediante la rifunzionalizzazione dello scaricatore esistente in via Fucilari e la realizzazione di un impianto di sollevamento delle acque nere nella via Spera.

INT.2 –Spostamento allacci fognari su via Citarella, via Siniscalchi.

INT.4 – posa di nuovo collettore fognario su via Castaldo DN630 in PVC SN8 con uno sviluppo di circa 330 m, in sostituzione del collettore esistente; realizzazione di uno scaricatore di piena in via Pucci da cui si diramerà un nuovo collettore che percorrendo via Pucci e via Lucarelli andrà a confluire

Progetto esecutivo	A5	Relazione sulle interferenze	Rev.0	File: A5.doc
--------------------	----	------------------------------	-------	--------------

nel collettore di progetto di via Castaldo. Il collettore sarà un DN710 in PVC SN8 con uno sviluppo di circa 330m. Posa di nuovi collettori fognari nelle traverse di via Pucci attualmente non fognate e con reti obsolete; in particolare saranno posati tubi DN315 in PVC lungo via Ventre, via Marconi e via Velardi, mentre su traversa Achille Loria e via Loria sarà posato un DN400 in PVC SN8. Tali nuovi collettori saranno opportunamente collegati al collettore di via Ricco/via Pucci. Posa di un nuovo collettore DN800 in PRFV in via Solimena (in sostituzione del collettore esistente) da piazza Zanardelli alla confluenza con via Sant'Anna; lo sviluppo del collettore, che raccoglierà le acque di via Castaldo e via Lucarelli, è di circa 460 m.

3. INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE

3.1 INTERFERENZE E INDAGINE GEORADAR

Le strade oggetto di intervento ricadono tutte in area densamente urbanizzata nella quale è stata riscontrata, attraverso indagini specifiche, la presenza di numerosi sottoservizi.

In prima istanza si è svolta un'indagine presso gli altri Enti Gestori al fine di recuperare planimetrie con la presenza dei rispettivi sottoservizi. Attraverso l'indagine svolta, è stata ottenuta la planimetria con la rete gas (elaborato I6) e alcuni stralci planimetrici con la presenza della rete elettrica che sono riportati in allegato alla presente relazione. L'elaborato I5 riporta la rete idrica nota a Gori in qualità di gestore del SII.

In seconda battuta, al fine di valutare le interferenze delle opere da realizzare nel presente progetto con i sottoservizi esistenti, la GORI ha provveduto ad eseguire indagini georadar lungo l'intera sede stradale per verificare l'ubicazione dei sottoservizi nei primi metri del sottosuolo. Tutte le suddette informazioni sono state debitamente riportate nelle tavole relative (elaborati I1-I4) e, laddove possibile, il tracciato delle condotte di progetto è stato perfezionato per ridurre il più possibile il rischio di sovrapposizioni longitudinali e trasversali tra le diverse infrastrutture.

L'indagine Georadar (o GPR – Ground Penetrating Radar) è un'indagine del sottosuolo non invasiva in alta risoluzione e in profondità. Rappresenta la più avanzata e sofisticata metodologia di indagine non distruttiva dedicata alla ricerca di servizi e strutture interrati.

Il funzionamento del georadar si basa sulla capacità dello strumento di emettere segnali a radiofrequenza e registrare quelli riflessi dagli oggetti presenti nel sottosuolo, caratterizzati da proprietà elettromagnetiche diverse rispetto a quelle del terreno che li circonda.

Una volta acquisiti i dati, essi vengono interpretati tramite un software e dalla restituzione grafica è stato possibile evidenziare tutte le interferenze presenti lungo il tracciato. Alla luce della prospezione geofisica eseguita, si ritiene esaustiva l'indagine georadar espletata.

Dalle indagini è emersa la presenza di interferenze diffuse con:

- reti di approvvigionamento idrico (acquedotto);
- reti raccolta e smaltimento acque reflue (fognature comunali);
- reti di trasporto e distribuzione energia elettrica (media e bassa tensione per utenze private e Pubblica Illuminazione);
- reti di trasporto e distribuzione gas (gasdotti media e bassa pressione per utenze private);
- reti di telecomunicazione (telefonia su cavo, telefonia mobile, fibre ottiche);

Progetto esecutivo	A5	Relazione sulle interferenze	Rev.0	File: A5.doc
--------------------	----	------------------------------	-------	--------------

- altro, ovvero tubazioni presenti nel sottosuolo di natura non identificabile.

La risoluzione di tali interferenze ha previsto un approccio metodologico di tipo prioritario. Individuate le interferenze si è provveduto in successione:

- a perfezionare il tracciato di progetto cercando di minimizzarle;
- a preferire lo spostamento dei sottoservizi GORI (rete idrica e fognaria);
- a progettare la risoluzione delle interferenze con reti di altri gestori.

3.2 INTERFERENZE DIFFUSE

In fase di realizzazione delle opere dovranno essere applicati i principi di buona prassi tecnica in funzione del tipo di sottoservizio interferente come di seguito riportato.

Interferenza con rete acquedottistica (rispetto della Circ. Min. LL.PP. n. 11633 del 1974)

- La rete fognaria deve essere sufficientemente profonda da consentire che tutta la rete acquedottistica si possa situare a quota superiore senza interferenza altimetriche;
- La distanza in verticale tra l'estradosso della fognatura e la generatrice inferiore della tubazione dell'acquedotto deve essere non inferiore a 0.30 m.
- In nessun caso il tubo dell'acquedotto dovrà essere posizionato all'interno del canale di fognatura, anche se questo è di grande dimensione. Ciò può infatti causare inquinamento massivo delle acque potabili per comunicazione con quelle di fogna con possibili gravi conseguenze di ordine sanitario.
- Non si deve fare affidamento sul fatto che la rete idrica di distribuzione è in pressione perché tale condizione non si verifica necessariamente sempre come nel caso di interventi di manutenzione o riparazione.
- Se è inevitabile l'interferenza altimetrica, si dovranno prendere speciali precauzioni come quella di porre il tubo dell'acquedotto all'interno di un altro tubo di protezione o in un cunicolo ribassando lo speco della fognatura o realizzandola con sifone.

Interferenza con rete elettrica e telefonica

- le vicinanze, i parallelismi e gli incroci con le linee elettriche devono essere disposti in modo che le linee e gli impianti non possano danneggiarsi o influenzarsi reciprocamente in maniera inammissibile ed in modo da non costituire ostacolo reciproco all'esercizio e alla manutenzione;

Progetto esecutivo	A5	Relazione sulle interferenze	Rev.0	File: A5.doc
--------------------	----	------------------------------	-------	--------------

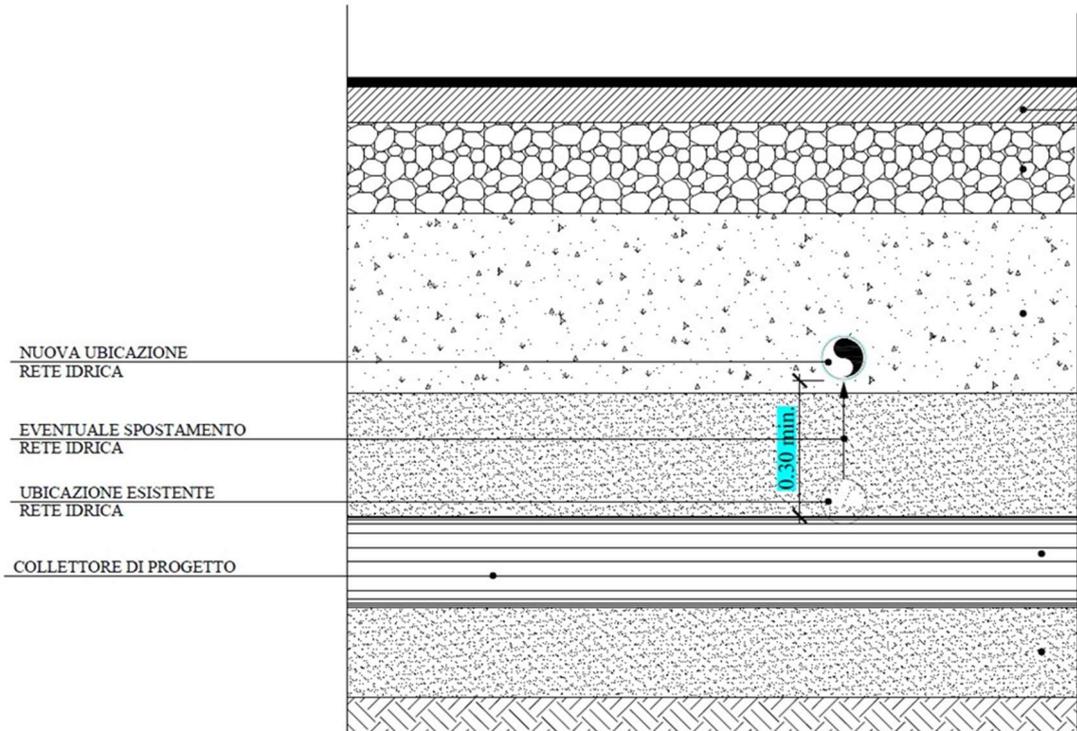
- dovrà escludersi qualsivoglia forma di contatto con involucri metallici delle linee in cavo che corrono parallele o si incrociano;
- dovranno evitarsi contatti diretti e indiretti con le tubazioni fognarie e idriche.

Interferenza con rete gas (rispetto del DM del 24/11/1984 e s.m. e i.)

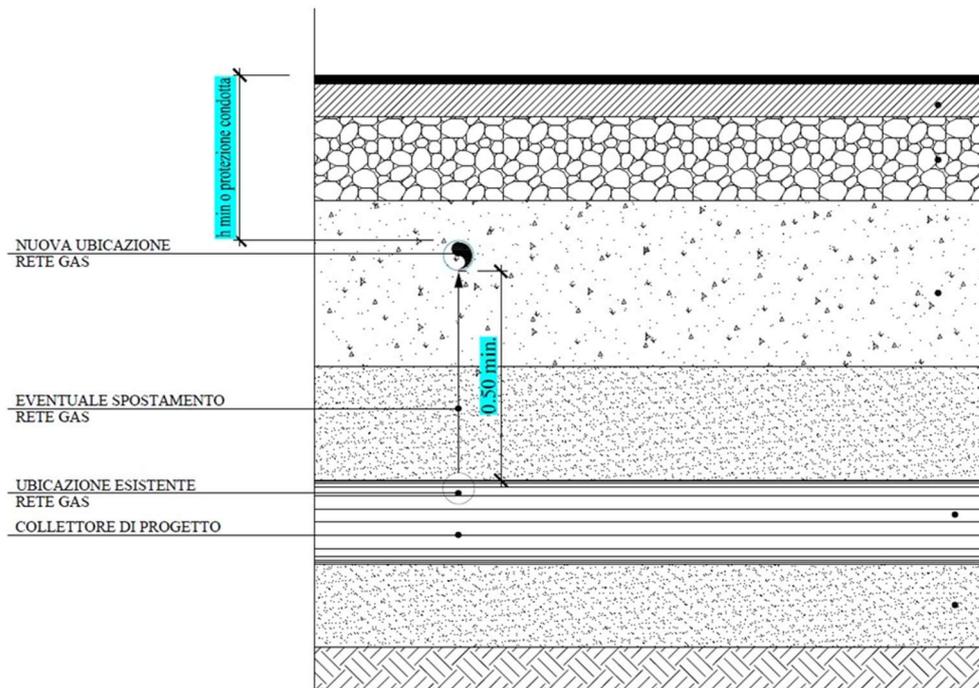
- *Per condotte gas con pressione massima di esercizio minore o uguale a 5 bar*, nei casi di percorsi paralleli, sopra e sottopasso di canalizzazioni fognarie, la distanza misurata fra le due superfici affacciate deve essere:
 - per condotte di 4a e 5a Specie (pressione massima maggiore di 0,5 bar e minore o uguale a 5 bar): non inferiore a 0,5 m;
 - per condotte di 6a e 7a Specie (pressione massima minore o uguale a 0,5 bar): tale da consentire gli eventuali interventi di manutenzione su entrambi i servizi interrati.
- Qualora per le condotte di 4a e 5a specie non sia possibile osservare la distanza minima di 0,5 m, la condotta del gas deve essere collocata entro un altro manufatto o altra tubazione di protezione.

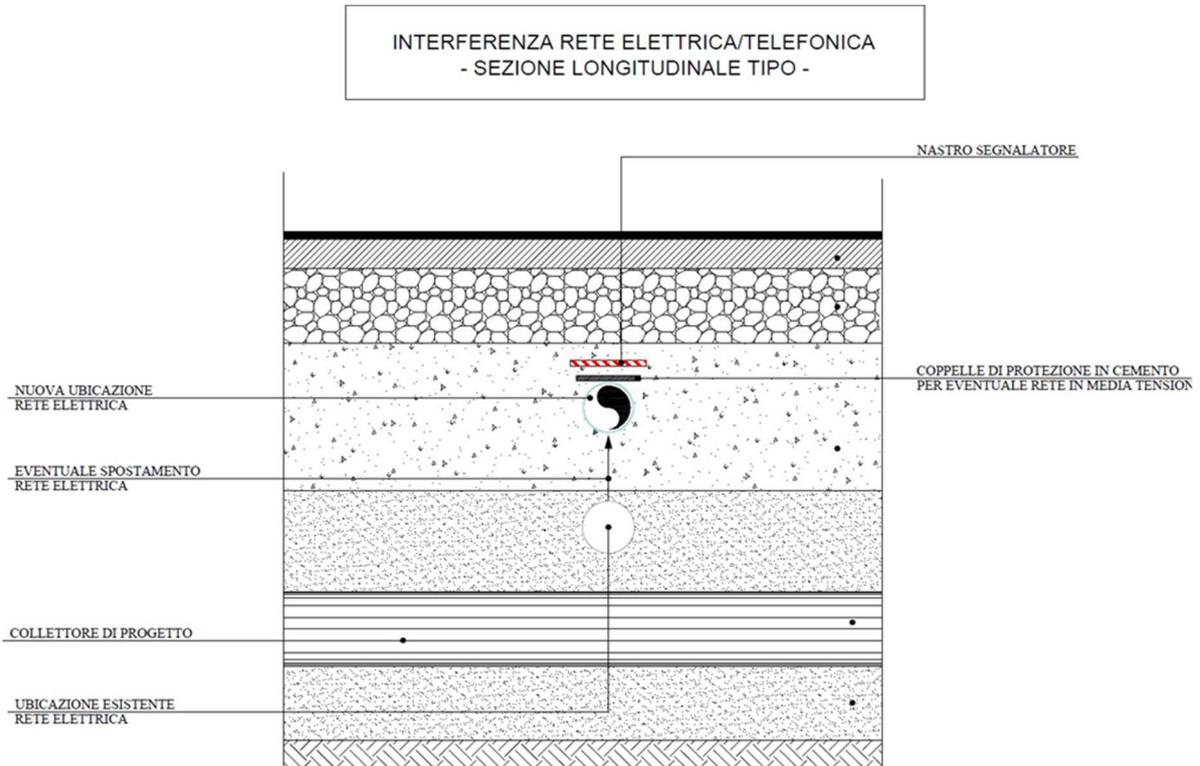
Si riporta di seguito uno schema tipologico di risoluzione delle suddette interferenze.

INTERFERENZA RETE IDRICA
 - SEZIONE LONGITUDINALE TIPO -



INTERFERENZA RETE GAS
 - SEZIONE LONGITUDINALE TIPO -





3.3 INTERFERENZE PUNTUALI

Nel presente progetto si verificano alcune interferenze puntuali tra i tracciati di progetto e gli alvei presenti sul territorio.

In particolare tali interferenze si rilevano in corrispondenza di:

- Condotta di via Lucarelli che interferisce con un alveo tombato; tale interferenza è automaticamente risolta dato che l'alveo tombato sarà dismesso e potrà quindi essere demolito.

Sono presenti inoltre ulteriori due interferenze puntuali:

- Interferenza con condotta idrica DN300 all'incrocio tra via Castaldo e via Solimena. L'interferenza è stata risolta effettuando un salto fognario per rispettare la distanza minima di 30 cm;

Progetto esecutivo	A5	Relazione sulle interferenze	Rev.0	File: A5.doc
--------------------	----	------------------------------	-------	--------------

4. DETERMINAZIONE DEI COSTI PER IL SUPERAMENTO DELLE INTERFERENZE

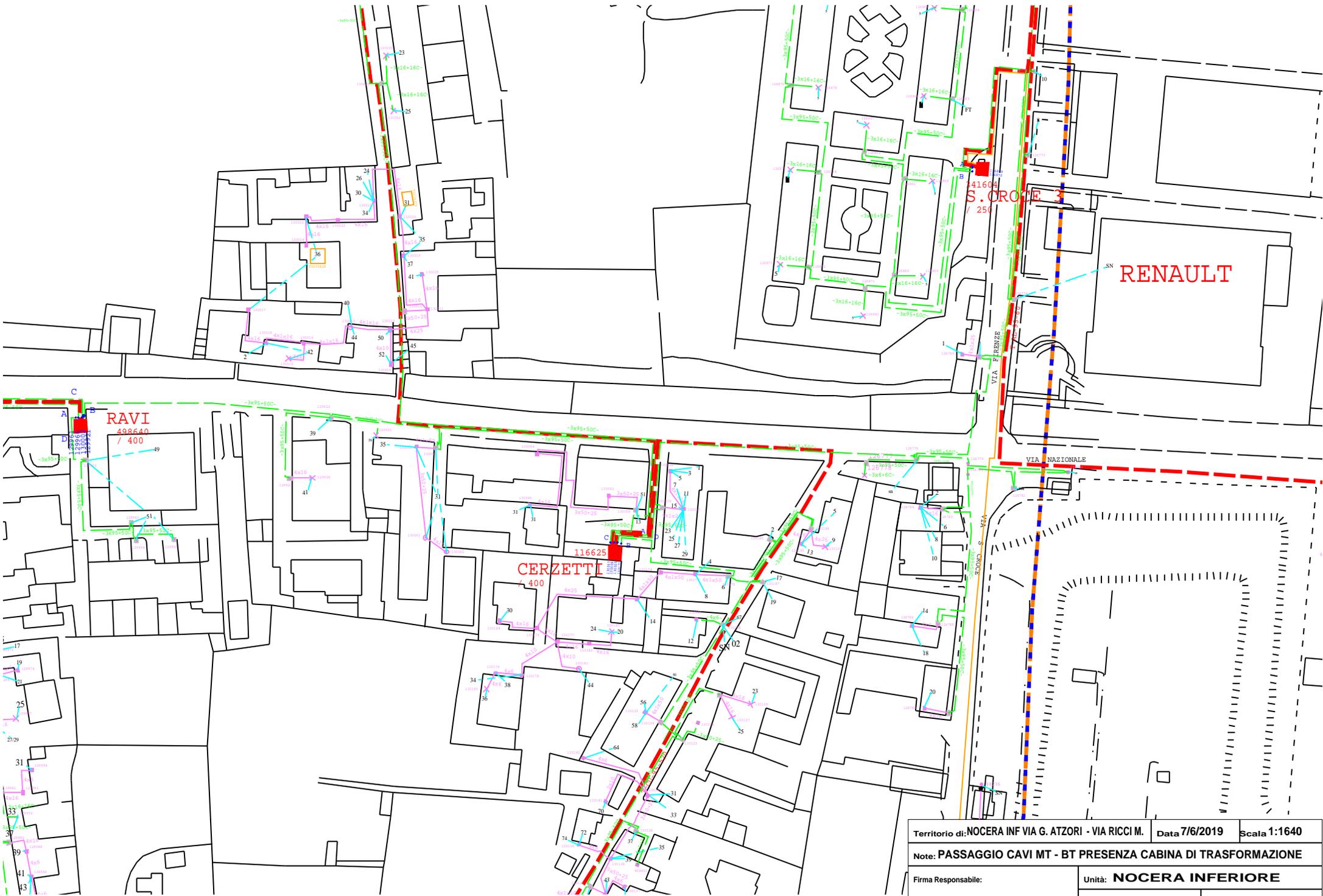
La determinazione della quota parte delle somme da impegnare per l'attivazione degli spostamenti, prevista nel quadro economico tra le somme a disposizione dell'amministrazione, è stata individuata su basi parametriche di spostamenti già eseguiti in base ai preventivi e consuntivi per analoghe attivazioni di interventi.

Di seguito si riporta il prospetto di calcolo:

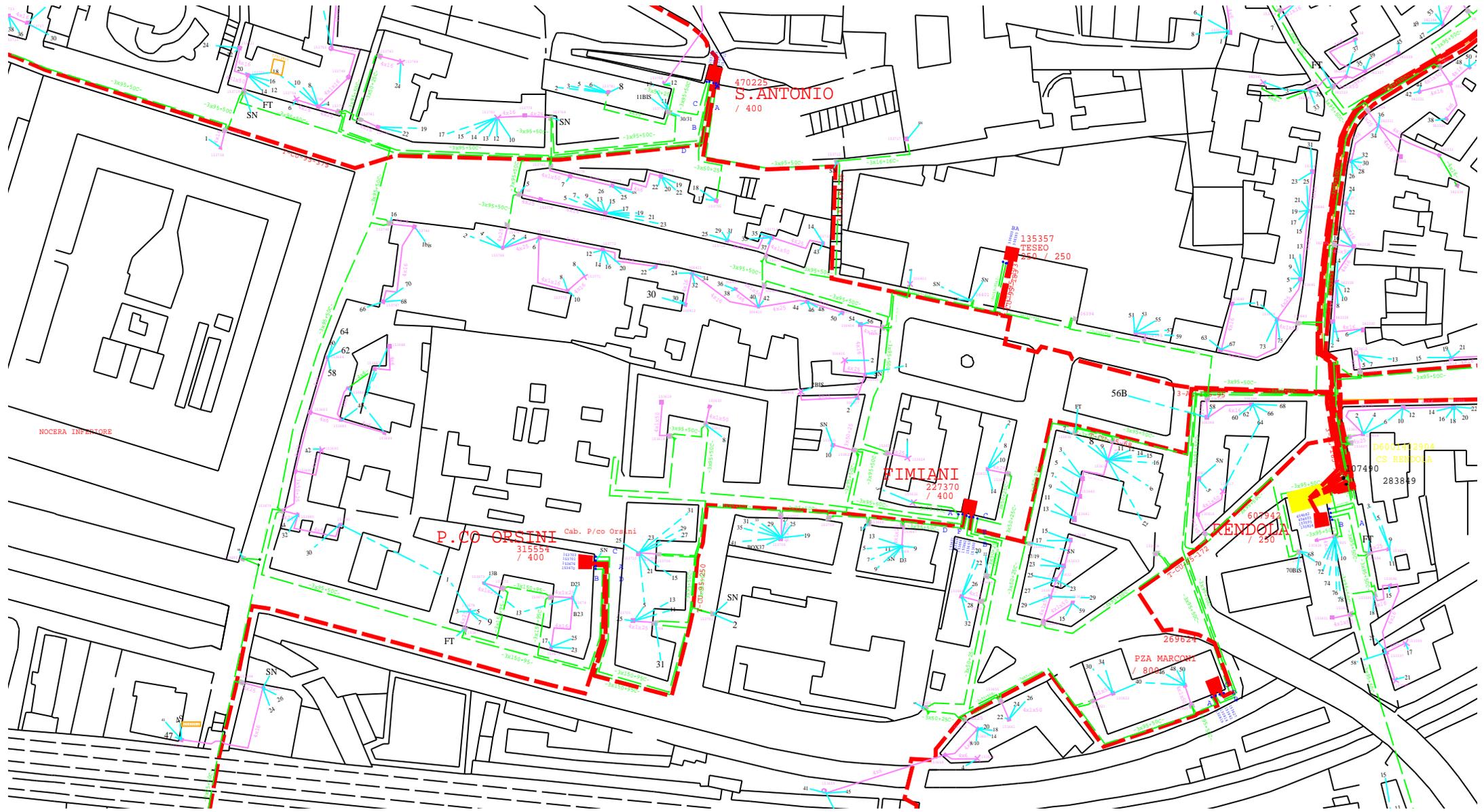
Tratto	Tipologia Interferenza	Quantità stimata (ml)		Costo unitario (€/ml)	Importo (€)
Tronco A28-A29 via Fucilari	Interferenze trasversali		29,4	90,00 €	2 646,00 €
Tronco A23-A26 via Atzori	Tubo acqua	picch. 28	19,76	90,00 €	1 778,40 €
	Interferenze trasversali		56	90,00 €	5 040,00 €
Tronco A5-A2 via Pucci-Lucarelli	Interferenze trasversali		42	90,00 €	3 780,00 €
Tronco A1-A2 via Castaldo	Interferenze trasversali		84	90,00 €	7 560,00 €
Tronco A9-A10 via Marconi	Interferenze trasversali		9	90,00 €	810,00 €
Tronco A2-A4 via Solimena	Cavo telefonico	picch.20-28	192	90,00 €	17 280,00 €
	Tubi longitudinali	picch. 26-27	32	90,00 €	2 880,00 €
	Tubi longitudinali	picch 24-26	18	90,00 €	1 620,00 €
	Interferenze trasversali		160	90,00 €	14 400,00 €
TOTALE STIMA					57 794,40 €

5. ALLEGATO: STRALCI PLANIMETRICI RETE ENEL

Progetto esecutivo	A5	Relazione sulle interferenze	Rev.0	File: A5.doc
--------------------	----	------------------------------	-------	--------------



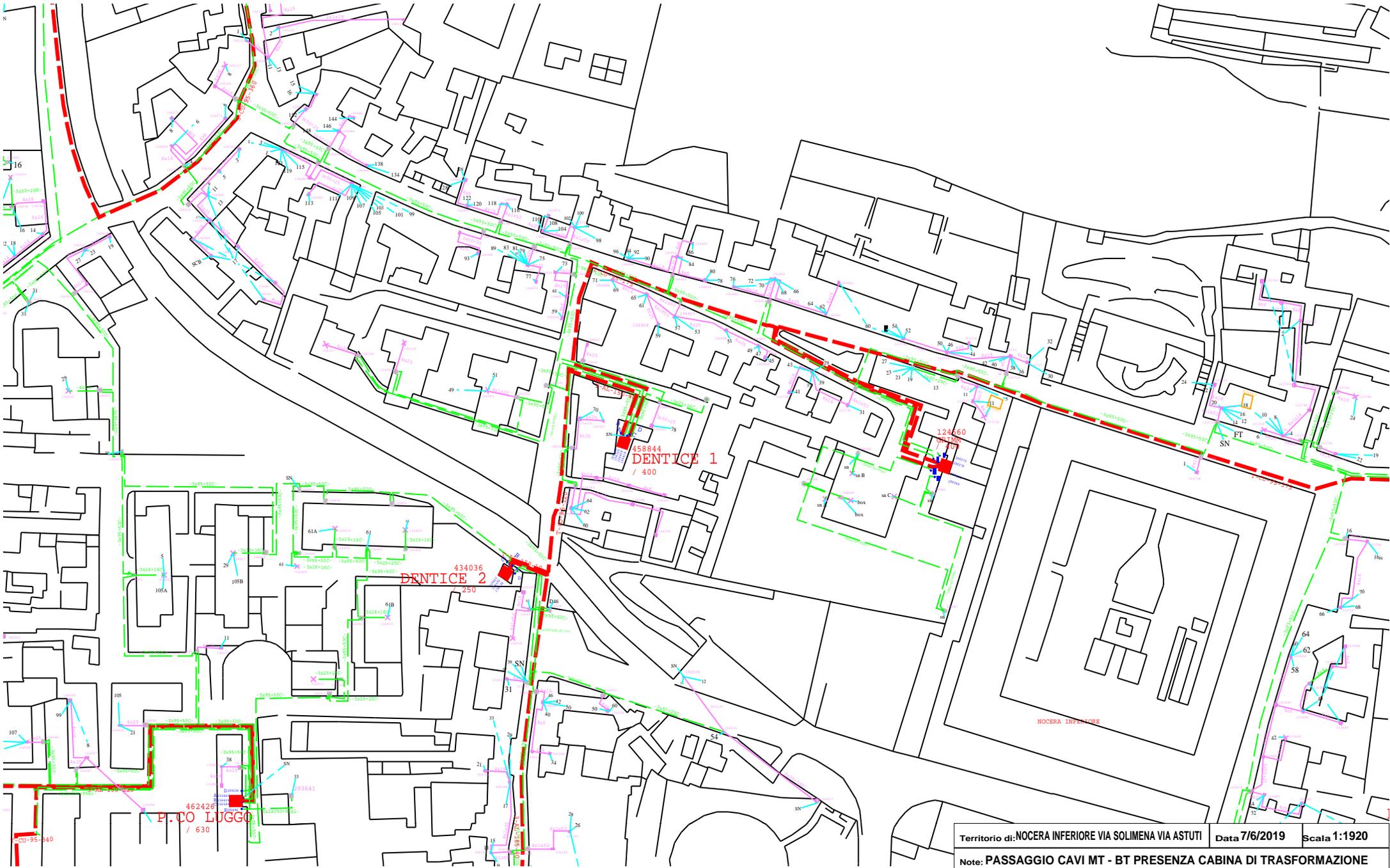
Territorio di: NOCERA INF VIA G. ATZORI - VIA RICCI M.		Data 7/6/2019	Scala 1:1640
Note: PASSAGGIO CAVI MT - BT PRESENZA CABINA DI TRASFORMAZIONE			
Firma Responsabile:		Unità: NOCERA INFERIORE	
		Disegno n° 1	Visti Elaborazione



Territorio di: NOCERA INFERIORE VIA CASTALDO INCROCIO V		Data 7/6/2019	Scala 1:1790
Note: PASSAGGIO CAVI MT - BT PRESENZA CABINA DI TRASFORMAZIONE			
Firma Responsabile:		Unità: NOCERA INFERIORE	
		Disegno n° 1	Visti Elaborazione



Territorio di: NOCERA INFERIORE VIA GIACOMO MATTEOTTI		Data 7/6/2019	Scala 1:3160
Note: PASSAGGIO CAVI MT - BT PRESENZA CABINA DI TRASFORMAZIONE			
Firma Responsabile:		Unità: NOCERA INFERIORE	
		Disegno n° 1	Visti Elaborazione



Territorio di: NOCERA INFERIORE VIA SOLIMENA VIA ASTUTI		Data 7/6/2019	Scala 1:1920
Note: PASSAGGIO CAVI MT - BT PRESENZA CABINA DI TRASFORMAZIONE			
Firma Responsabile:		Unità: NOCERA INFERIORE	
		Disegno n° 1	Visti Elaborazione