



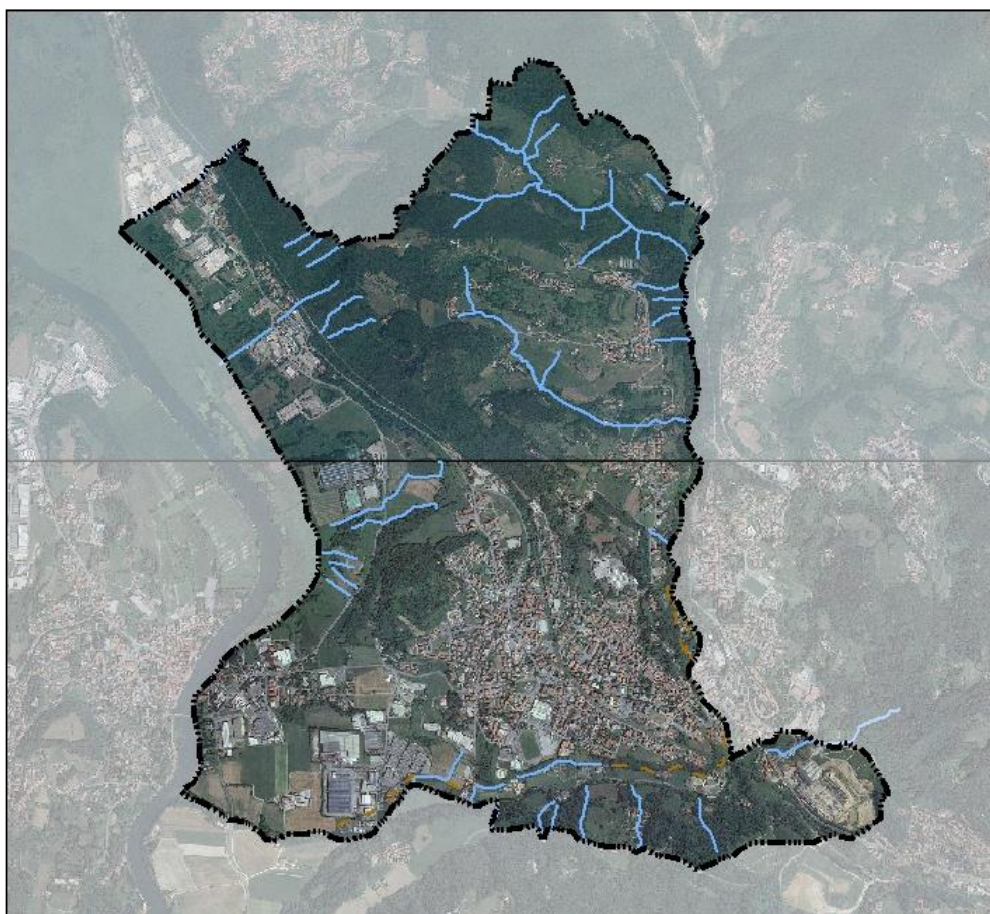
studio associato

Via Giorgio e Guido Paglia, n° 21 – 24122 BERGAMO – e-mail: bergamo@eurogeo.net
Tel. +39 035 248689 – Fax +39 035 271216

REL. SS-8 27/07/2015

Comune di Cisano Bergamasco

Piazza Caduti per la Patria, 2 – Cisano Bergamasco (BG)



INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE ED ESERCIZIO DELLE ATTIVITÀ DI POLIZIA IDRAULICA 1^a VARIANTE

Relazione tecnica

Bergamo, novembre 2015



Sommario

| | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | PREMESSA | 2 |
| 2 | RIFERIMENTI NORMATIVI | 2 |
| 3 | CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE | 4 |
| 4 | RETICOLO IDRICO PRINCIPALE | 5 |
| 5 | RETICOLO IDRICO MINORE | 5 |
| 6 | RETICOLO IDRICO CONSORTILE | 9 |
| 7 | FASCE DI RISPETTO | 9 |
| 7.1 | Fascia di rispetto sui corsi d'acqua del reticolo idrico principale | 9 |
| 7.2 | Fascia di rispetto sui corsi d'acqua del reticolo idrico minore | 10 |

Allegati

1. Tavole di raffronto del R.I.M.

Tavole

- 1 A/E Reticolo idrico minore individuato su mappa catastale (scala 1:2.000);
- 2 A/B Reticolo idrico minore individuato su base Aerofotogrammetrica (scala 1:5.000);
- 3 A/F Reticolo idrico minore individuato su base Aerofotogrammetrica (scala 1:2.000).



1 PREMESSA

Il comune di Cisano Bergamasco ha approvato lo studio *Individuazione del Reticolo Idrico Minore ed esercizio dell'attività di Polizia Idraulica* con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 31 del 27 novembre 2010.

La presente relazione, le tavole allegate e i file SHP resi su supporto informatico aggiornano il precedente studio, integrandolo ai sensi della D.G.R. x/2591 del 31 ottobre 2014 "Riordino dei reticoli idrici di Regione Lombardia e revisione dei canoni di polizia idraulica" e le successive modifiche e integrazioni introdotte con la D.G.R. 10/4229 del 23 ottobre 2015.

La revisione del reticolo idrico minore ha inoltre fatto proprie le linee guida per la digitalizzazione redatte da Regione Lombardia nel 2013.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Con Delibera di Giunta Regionale n. 7/7868 del 25 Gennaio 2002 "*Determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore come indicato dall'art. 3 comma 114 della L.R. 1/2000 – Determinazione dei canoni regionali di polizia idraulica*" la Regione Lombardia ha trasferito dalle Strutture del Territorio, ex Genio Civile, ai Comuni e alle Comunità Montane le funzioni di individuazione, gestione e manutenzione, nonché l'adozione dei provvedimenti di polizia idraulica relativi al reticolo idrico minore. Successivamente sono state emanate ulteriori D.G.R. che hanno modificato, aggiornato e integrato i contenuti di quella originaria. Le ultime D.G.R. in ordine di tempo sono la X/2591 del 31 ottobre 2014 *Riordino dei reticoli idrici di Regione Lombardia e revisione dei canoni di polizia idraulica*, la X/3792 del 3 luglio 2015 che introduce alcune modifiche e integrazioni e la X/4229 del 23 ottobre 2015.

Il reticolo idrico minore è definito come la porzione di reticolo idrografico che risulta residuale rispetto al reticolo principale, così come riportato in Allegato A della stessa D.G.R. X/4229. In particolare, è stabilito come appartenente al reticolo idrico minore un qualsiasi corso d'acqua (per la cui definizione si può utilmente far riferimento alla delibera del Comitato Interministeriale Ambiente del 4 Febbraio 1977 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale 21 Febbraio 1977 n. 48) rispondente ad almeno uno dei seguenti criteri:

- ✓ sia indicato come demaniale nella carte catastali o in base a normative vigenti;



- ✓ sia stato oggetto di interventi di sistemazione idraulica con finanziamenti pubblici;
- ✓ sia interessato da derivazioni d'acqua;
- ✓ sia rappresentato come corso d'acqua nelle cartografie ufficiali.

Restano di competenza regionale le attività di gestione, manutenzione e polizia idraulica dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico principale, così come definito dall'Allegato A della D.G.R. 7868/02 e aggiornato dalle successive D.G.R. sino alla recente X/4229/15.

Sempre la D.G.R. X/4229 ha aggiornato e integrato le precedenti D.G.R., proseguendo l'attività di semplificazione della materia della Polizia Idraulica e lasciando sostanzialmente invariati i canoni. Lo strumento normativo inoltre ha modificato gli allegati al fine di una più semplice lettura della materia.

Più in dettaglio:

- **Allegato A**, Individuazione del reticolo idrico principale.
- **Allegato B**, Individuazione del reticolo idrico di competenza dell'Agenzia Interregionale per il fiume Po.
- **Allegato C**, Individuazione del reticolo idrico di competenza dei Consorzi di Bonifica.
- **Allegato D**, Criteri per l'esercizio dell'attività di polizia idraulica di competenza comunale.
- **Allegato E**: Linee guida di Polizia Idraulica.
- **Allegato F**, Canoni regionali di Polizia Idraulica.
- **Allegato G**, Modulistica (Decreti Disciplinari e Convenzioni)



3 CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

L'identificazione del reticolo idrico minore avviene tramite la sovrapposizione della cartografia ufficiale esistente, costituita dal Data Base Topografico Comunale, la Base Aerofotogrammetrica, la CTR (Carta Tecnica Regionale), le mappe catastali e le tavolette IGM (Istituto Geografico Militare). Tale operazione può non risultare sufficientemente corretta a causa dell'incongruenza tra i sistemi di riferimento utilizzati per la realizzazione delle mappe catastali (sistema Cassini Soldner) e dalle altre mappe (sistema Gauss Boaga o UTM). Per tale ragione il riconoscimento del reticolo idrico minore non può prescindere da un importante lavoro di rilievo in sito.

L'utilizzo di basi cartografiche differenti consente di accertare eventuali cambiamenti nel percorso seguito dai corsi d'acqua. Le mappe catastali risalgono infatti ai primi anni del '900, la cartografia IGM in scala 1:25.000 risale agli anni '60-70, la Carta Tecnica Regionale agli anni '80 e '90 e l'attuale base Aerofotogrammetrica.

Il riconoscimento e l'individuazione del reticolo idrico minore ha avuto come base di partenza il *Reticolo Master*, fornito dall'ufficio Catasto Polizia Idraulica della Regione Lombardia in formato SHP file.

La Tavola 1 riporta la cartografia catastale, fornita su supporto informatico dagli uffici comunali di Cisano Bergamasco (sia in formato CFX che DXF), con evidenziati i corsi d'acqua mappati. Nonostante le tavole catastali fornite siano, allo stato attuale, affette da un errore di georeferenziazione (risultano infatti traslate di circa 45 metri rispetto alle mappe CTR), la loro consultazione ha permesso di individuare quei tratti del reticolo idrico minore ancora accatastati sebbene non più sedi di circolazione idrica. Anche il Data Base Topografico, che rappresenta la più recente base cartografica prodotta, non risulta correttamente georeferenziato e pertanto si è provveduto ad operare una sovrapposizione il più precisa possibile con la CTR e il precedente Aerofotogrammetrico.

In comune di Cisano Bergamasco i corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico principale sono 4: il Fiume Adda, il Torrente Sonna, il Torrente Sommaschio e il Torrente Il Vallone. I restanti corsi d'acqua appartengono al reticolo idrico minore, non essendo individuate aste del reticolo di competenza consortile (Tavole 2 e 3).



4 RETICOLO IDRICO PRINCIPALE

Sul territorio comunale di Cisano Bergamasco sono stati individuati quattro corsi d'acqua appartenenti all'Allegato A della D.G.R. X/4229/15, e quindi ascrivibili al reticolo idrico principale:

- ✓ Fiume Adda: scorre da Nord verso Sud lungo il margine occidentale del territorio comunale, costituendo nel tratto più meridionale il limite di confine comunale (Num. Progr.: BG190; N° iscr. El. A.A.P.P.: 1);
- ✓ Torrente Sonna: si sviluppa inizialmente lungo il limite comunale orientale, per poi subire un brusco cambio di direzione verso W quasi in prossimità del limite meridionale di confine comunale. Da qui segue una direzione di scorrimento circa E-W per poi sfociare nel Fiume Adda (Num. Progr.: BG007; N° iscr. El. A.A.P.P.: 7);
- ✓ Torrente Sommaschio: interessa la porzione sudorientale del territorio comunale di Cisano Bergamasco costituendone il limite di confine per un breve tratto; il torrente, che scorre per la quasi totalità del suo percorso nel territorio di Caprino Bergamasco, sfocia nel Torrente Sonna poco a Nord dell'attraversamento ferroviario dello stesso (Num. Progr.: BG008; N° iscr. El. A.A.P.P.: 362);
- ✓ Torrente Il Vallone: nasce in Comune di Pontida ed entra nel territorio comunale di Cisano Bergamasco in corrispondenza della ex cava di argilla della Società Magnetti. Sfocia nel Torrente Sonna dopo aver ricevuto in sponda idrografica destra le acque del Torrente Gandorla (Num. Progr.: BG009; N° iscr. El. A.A.P.P.: 363).

5 RETICOLO IDRICO MINORE

Secondo quanto definito nella normativa, il reticolo idrico minore è definito come la porzione residuale di reticolo idrografico rispetto al reticolo principale e al reticolo idrico consortile. In particolare, viene stabilito come appartenente al reticolo idrico minore un qualsiasi corso d'acqua rispondente ad almeno uno dei seguenti criteri:

- sia indicato come demaniale nelle carte catastali o in base a normative vigenti;
- sia stato oggetto di interventi di sistemazione idraulica con finanziamenti pubblici;
- sia interessato da derivazioni d'acqua;



- sia rappresentato come corso d'acqua nelle cartografie ufficiali (IGM, CTR).

L'analisi della cartografia e i sopralluoghi eseguiti sul terreno hanno permesso di individuare quarantaquattro aste classificate come appartenenti al reticolo idrico minore. Tra questi corsi d'acqua alcuni presentano acqua in maniera continuativa, altri hanno carattere torrentizio.

Nella precedente stesura dello studio per l'individuazione del reticolo idrico minore è stato assegnato un codice alfanumerico di identificazione per ciascuna asta del reticolo idrico minore. Le nuove linee guida per la digitalizzazione del reticolo idrico minore prevede l'assegnazione di un codice univoco formato da una prima "radice principale" formata dal codice Istat regionale, seguito da quello comunale e una seconda parte costituita da un numero progressivo a 4 cifre, ad esempio **0301674_0001**.

Nella **Tabella 1** sono riassunti i corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore con la nuova numerazione assegnata.

Il reticolo idrico che si sviluppa sul territorio di Cisano Bergamasco scorre nella sua quasi totalità a cielo aperto, essendone tombinati circa 200 metri sugli oltre 20 km di sviluppo complessivo.

Sulla scorta delle linee guida per la digitalizzazione del reticolo idrico e dei tracciati forniti dal *Reticolo Master*, sono state individuate 5 aste in più rispetto al precedente studio di individuazione del reticolo minore e precisamente quelle identificate coi seguenti codici: 0301674_0040, 0301674_0041, 0301674_0042, 030167400_43 e 0301674_0044.

È stato inoltre modificato il tracciato dell'asta 0301674_0005.

In Allegato 1 sono raffrontate le porzioni del reticolo idrico minore che hanno subito le modifiche più evidenti per i seguenti motivi:

- **0301674_0005**: rimodulato il tracciato del tratto terminale dell'asta sulla scorta di nuovi rilievi effettuati in sito (Foto 1 e Foto 2). I nuovi rilievi hanno permesso di correggere l'errore materiale di rappresentazione del tracciato. Tale imprecisione è stata rilevata con un'osservazione al P.G.T. e viene recepita in questa sede per garantire una procedura corretta.
- **0301674_0040**: aggiunta asta di reticolo idrico minore presente nel Reticolo Master fornito dall'ufficio Catasto Polizia Idraulica di Regione Lombardia;
- **0301674_0041**: aggiunta asta di reticolo idrico minore presente nel Reticolo Master fornito dall'ufficio Catasto Polizia Idraulica di Regione Lombardia;



- **0301674_0042**: aggiunta asta di reticolo idrico minore presente nel Reticolo Master fornito dall'ufficio Catasto Polizia Idraulica di Regione Lombardia;
- **0301674_0043**: aggiunta asta di reticolo idrico minore presente nel Reticolo Master fornito dall'ufficio Catasto Polizia Idraulica di Regione Lombardia;
- **0301674_0044**: aggiunta asta di reticolo idrico minore presente nel Reticolo Master fornito dall'ufficio Catasto Polizia Idraulica di Regione Lombardia.

Altre modifiche di minor dettaglio sono dovute alla differente base cartografica utilizzata.



Foto 1: Tracciato dell'asta 0301674_0005 rilevato sul terreno e proveniente da via Meyer.



Foto 2: Tracciato dell'asta 0301674_0005 in direzione della piana alluvionale del fiume Adda.



Tabella 1: elenco e numerazione dei corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Minore

| N. 0301674_ | Denominazione | Sorgente | Foce | Fonte nuova asta |
|------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 0001 | Valle Marzia | Comune di Monte Marengo | Fiume Adda (Comune di Brivio) | |
| 0002 | | Comune di Monte Marengo | Indefinita/spaglio | |
| 0003 | | | Indefinita/spaglio | |
| 0004 | | | Indefinita/spaglio | |
| 0005 | | | Indefinita/spaglio | |
| 0006 | | | Indefinita/spaglio | |
| 0007 | | | Indefinita/spaglio | |
| 0008 | | | 0301674_0010 | |
| 0009 | | | 0301674_0008 | |
| 0010 | | Comune di Monte Marengo | Torrente Sonna | |
| 0011 | | | 0301674_0010 | |
| 0012 | | | 0301674_0010 | |
| 0013 | | | 0301674_0010 | |
| 0014 | | | 0301674_0010 | |
| 0015 | | | 0301674_0010 | |
| 0016 | | | Torrente Sonna | |
| 0017 | | | Torrente Sonna | |
| 0018 | | | Torrente Sonna | |
| 0019 | | | Torrente Sonna | |
| 0020 | | | Torrente Sonna | |
| 0021 | | | Torrente Sonna | |
| 0022 | | | 0301674_0023 | |
| 0023 | Torrente Cazzola | | Torrente Sonna | |
| 0024 | | | Torrente Sonna | |
| 0025 | | | Torrente Sonna | |
| 0026 | | | Torrente Sonna | |
| 0027 | Torrente Gandorla | Comune di Pontida | Torrente Sonna | |
| 0028 | | | Torrente Sonna | |
| 0029 | | Comune di Pontida | Torrente Sonna | |
| 0030 | | Comune di Pontida | Torrente Sonna | |
| 0031 | | | Torrente Sonna | |
| 0032 | | Comune di Pontida | Torrente Sonna | |
| 0033 | | Comune di Pontida | Torrente Sonna | |
| 0034 | | | Indefinita/spaglio | |
| 0035 | | | Indefinita/spaglio | |
| 0036 | | | Indefinita/spaglio | |
| 0037 | | | Indefinita/spaglio | |
| 0038 | | | Indefinita/spaglio | |
| 0039 | Via 3 Fontane | | Indefinita/spaglio | |
| 0040 | | | 03016074_0010 | Ret. Master |
| 0041 | | | 03016074_0010 | Ret. Master |
| 0042 | | | 03016074_0016 | Ret. Master |
| 0043 | | | 03016074_0022 | Ret. Master |
| 0044 | | | Indefinita/spaglio | Ret. Master |



6 RETICOLO IDRICO CONSORTILE

All'interno del territorio comunale di Cisano Bergamasco non sono individuate porzioni del reticolo idrico di pertinenza consortile.

7 FASCE DI RISPETTO

Per la determinazione delle fasce di rispetto la normativa di riferimento vigente è il R.D. 523/1904: "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie". Il R.D. 523/1904, art. 96 determina "i lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese...".

7.1 Fascia di rispetto sui corsi d'acqua del reticolo idrico principale

Il limite occidentale del Comune di Cisano Bergamasco è individuato dal Fiume Adda per il quale sono identificate le fasce di rispetto di 10 m, entro la quale valgono le disposizioni di cui all'art. 96 del R.D. 523/04. Il Fiume Adda è inoltre soggetto alla normativa del Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po che definisce, nel punto 1 dell'allegato 3 delle N.d.A., le seguenti fasce con le relative prescrizioni:

- fascia di deflusso della piena (**fascia A**) costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante la piena;
- fascia di esondazione (**fascia B**), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento;
- area di inondazione per piena catastrofica (**fascia C**), costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento.

Queste fasce si estendono considerevolmente all'interno del territorio comunale; ne consegue che, per i corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore e compresi all'interno delle fasce P.A.I., oltre alla normativa specifica, va applicata anche quella relativa alla fascia P.A.I. di pertinenza.

In sede di redazione del presente studio, l'andamento delle fasce è stato modificato in prossimità della località Bisone sulla scorta delle evidenze morfologiche di dettaglio individuate nella "*Relazione nota geologica a supporto della verifica della corretta ubicazione delle fasce P.A.I. nella cartografia comunale*" (dott. Gritti e dott. Plebani,



2013, prot. comunale 12834 del 12/12/2014). Tali modifiche sono state apportate ai sensi dell'art. 27 comma 3 delle N.d.A. del P.A.I..

7.2 Fascia di rispetto sui corsi d'acqua del reticolo idrico minore

Ai corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore sono state applicate fasce di rispetto ampie 10 metri, sia per i tratti a cielo aperto che per i rari tratti tombinati.

Per la definizione del margine da cui identificare le fasce di rispetto sono state utilizzate le evidenze morfologiche rilevabili sul terreno e compatibili con le scale cartografiche di riferimento delle tavole.

Resta inteso che, operativamente, le distanze debbano essere misurate sul terreno, dal piede degli argini o, in assenza di argini in rilevato, dalla sommità della sponda incisa dei corsi d'acqua, così come previsto dal R.D. 523/1904 ed esemplificato nelle seguenti figure.

Per i tratti interrati le distanze devono essere misurate dal lato esterno del manufatto.

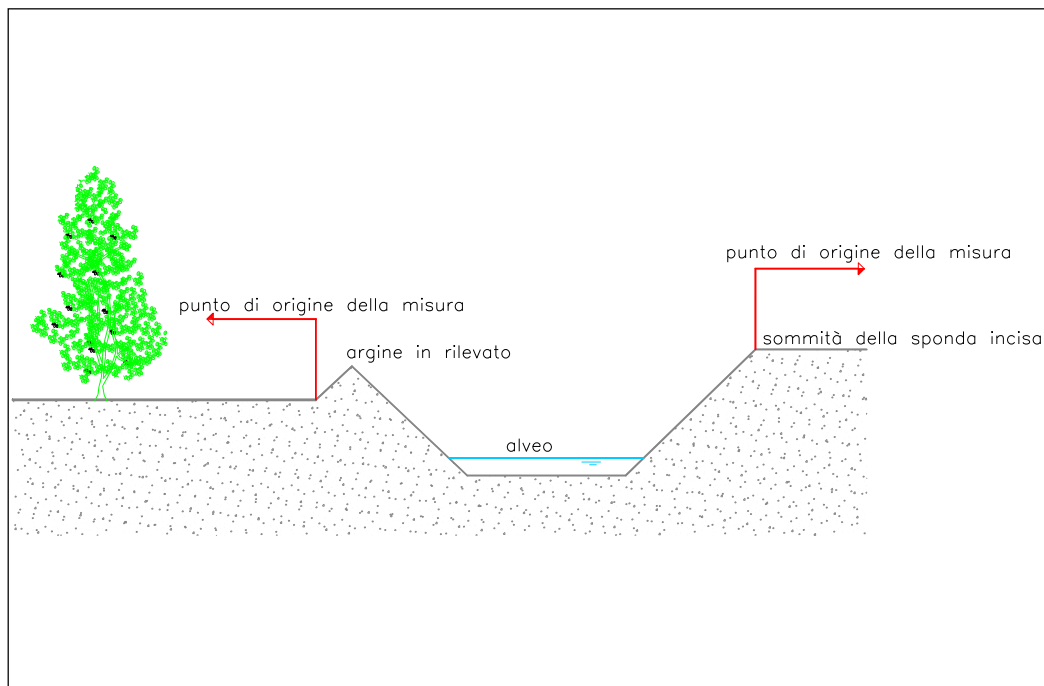


Figura 1: Definizione dei punti di misura dell'ampiezza delle fasce di rispetto per corsi d'acqua in alveo naturale.

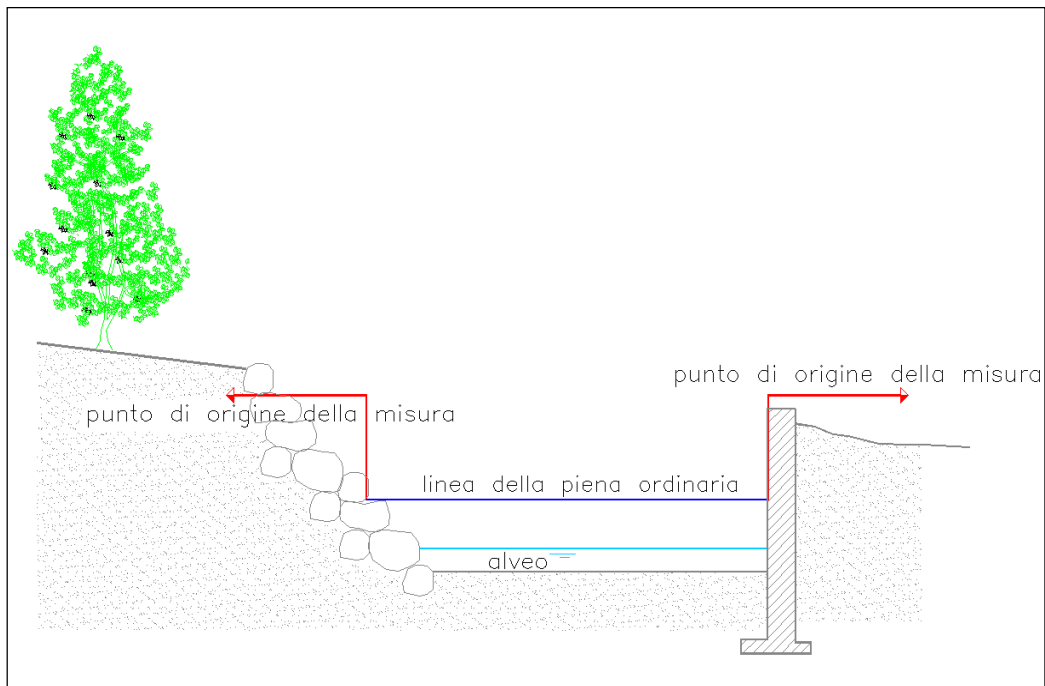
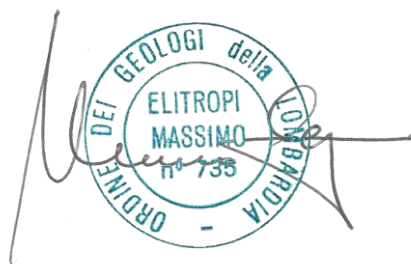


Figura 2: Definizione dei punti di misura dell'ampiezza delle fasce di rispetto per corsi d'acqua in alveo artificiale.

Dott. Geol. Renato Caldarelli



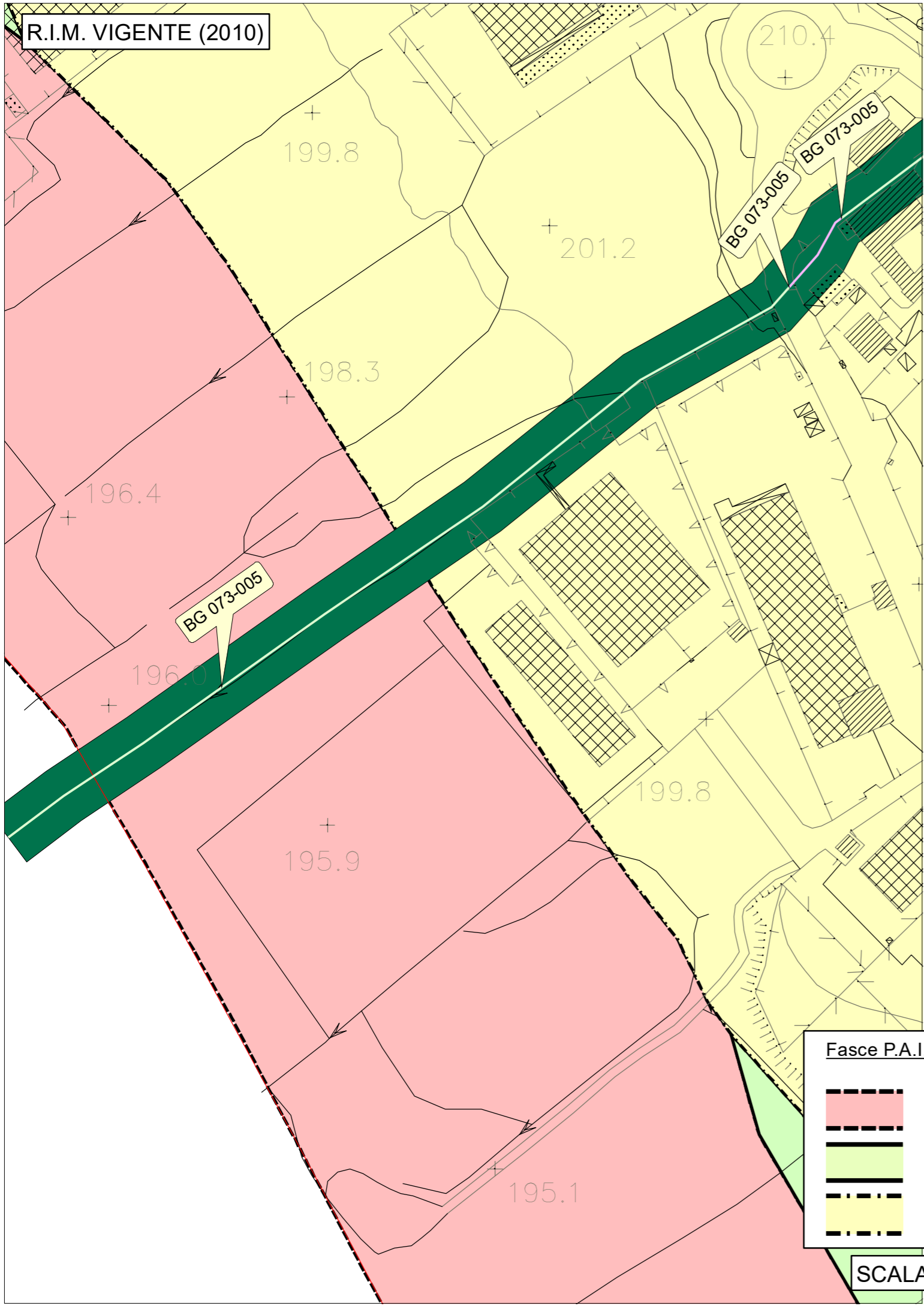
Dott. Geol. Massimo Elitropi



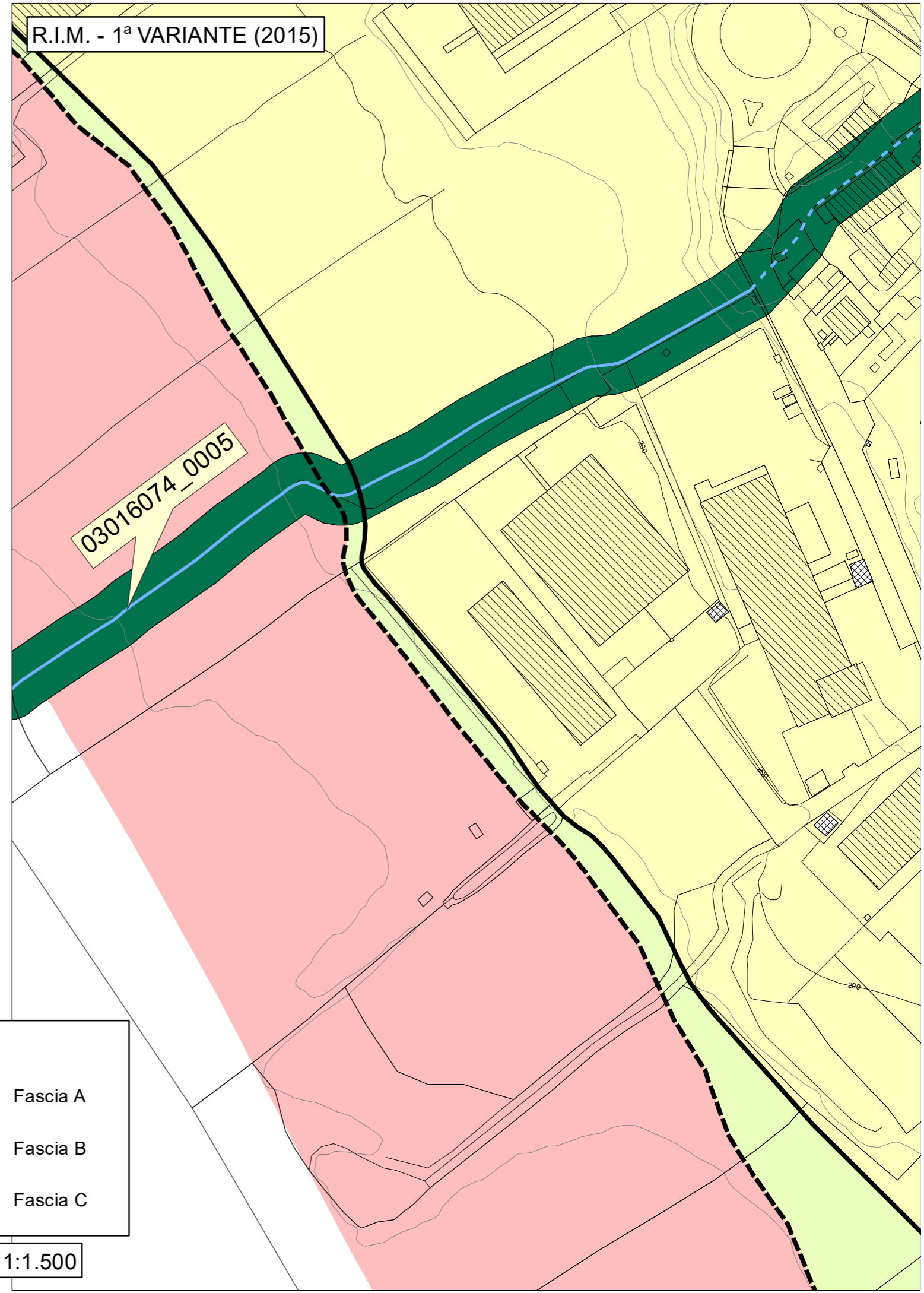
ALLEGATI

TAVOLE DI RAFFRONTO


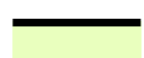

R.I.M. VIGENTE (2010)



R.I.M. - 1ª VARIANTE (2015)

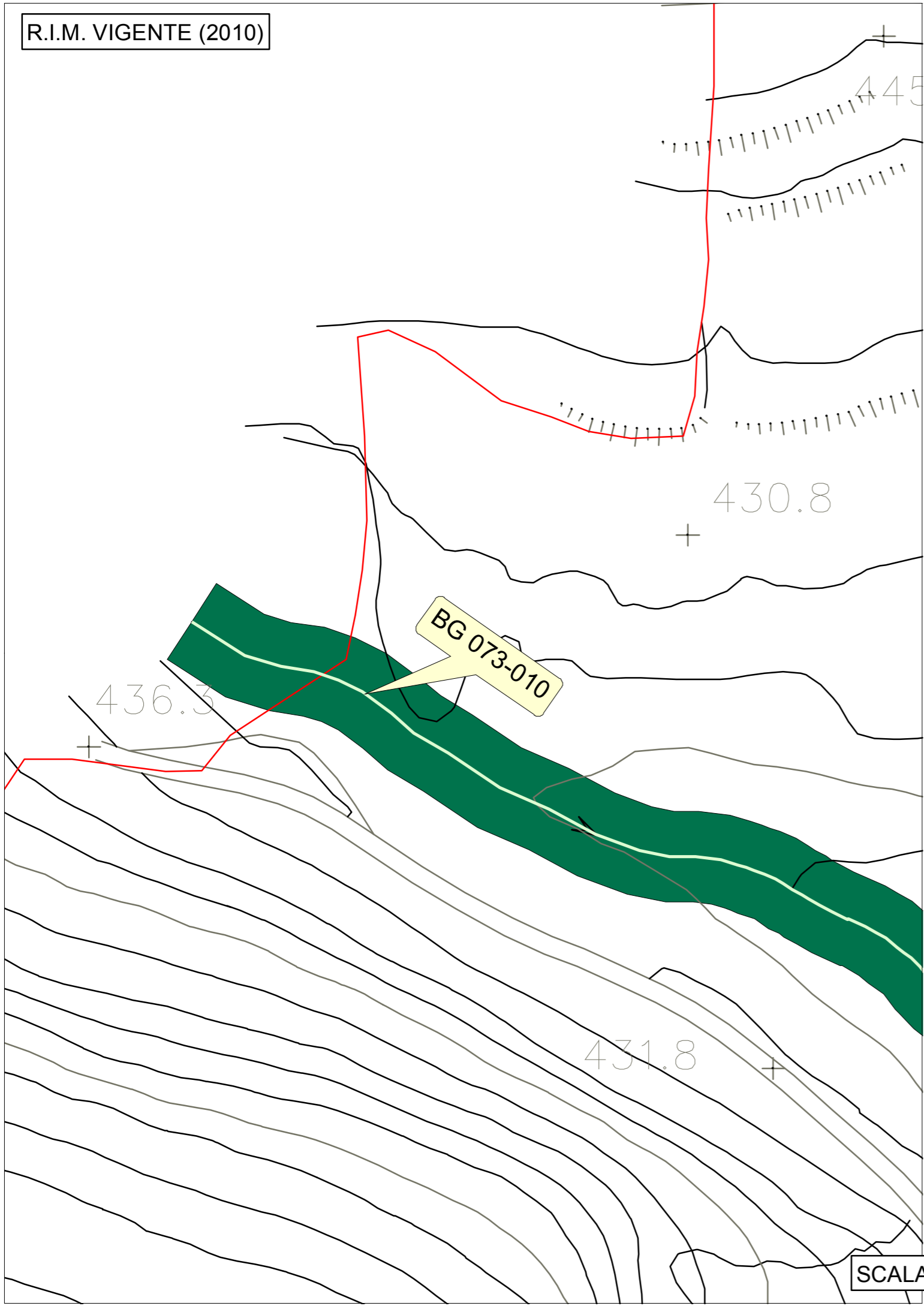


Fasce P.A.I.

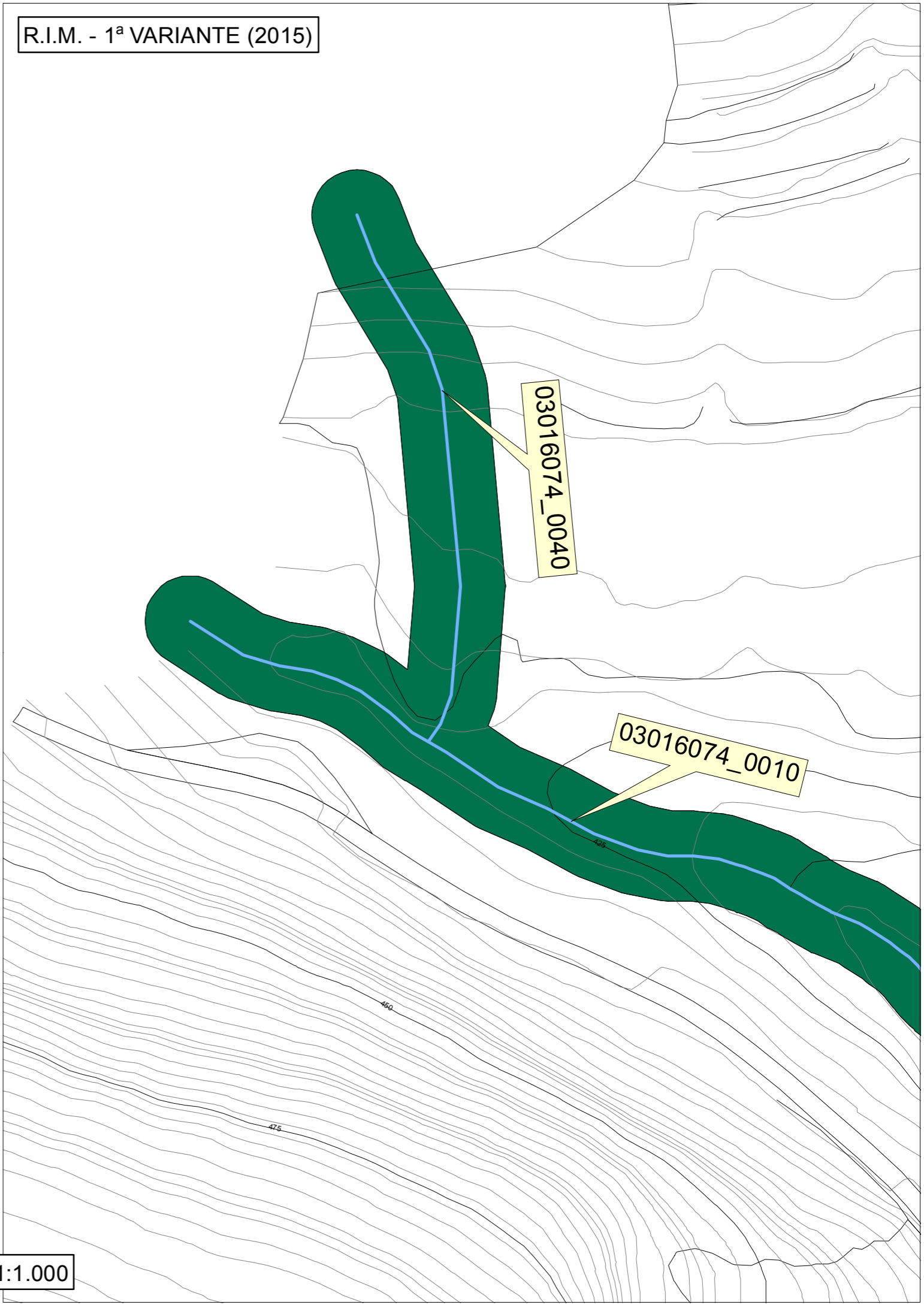
| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | Fascia A |
|  | Fascia B |
|  | Fascia C |

SCALA 1:1.500

R.I.M. VIGENTE (2010)

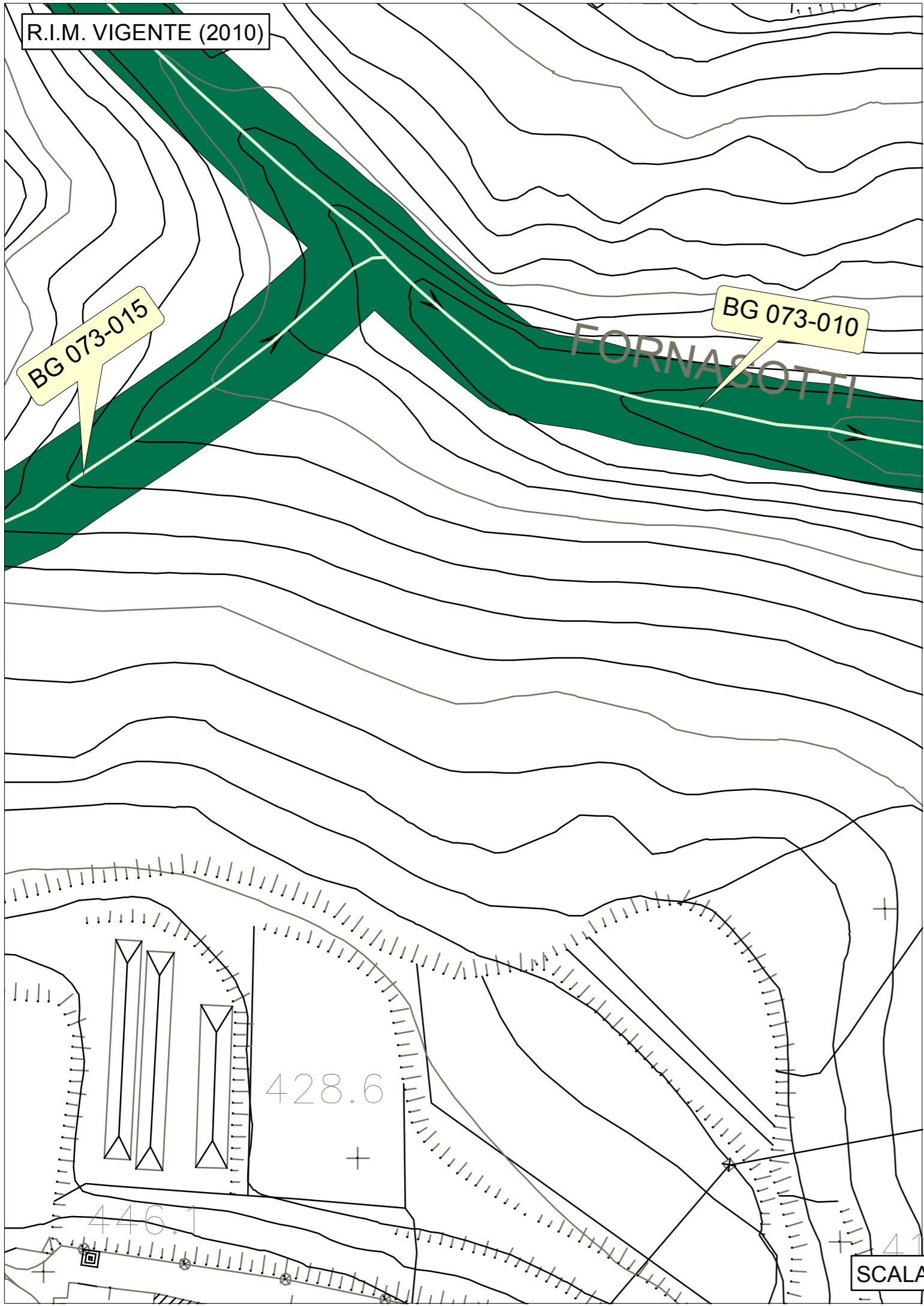


R.I.M. - 1ª VARIANTE (2015)

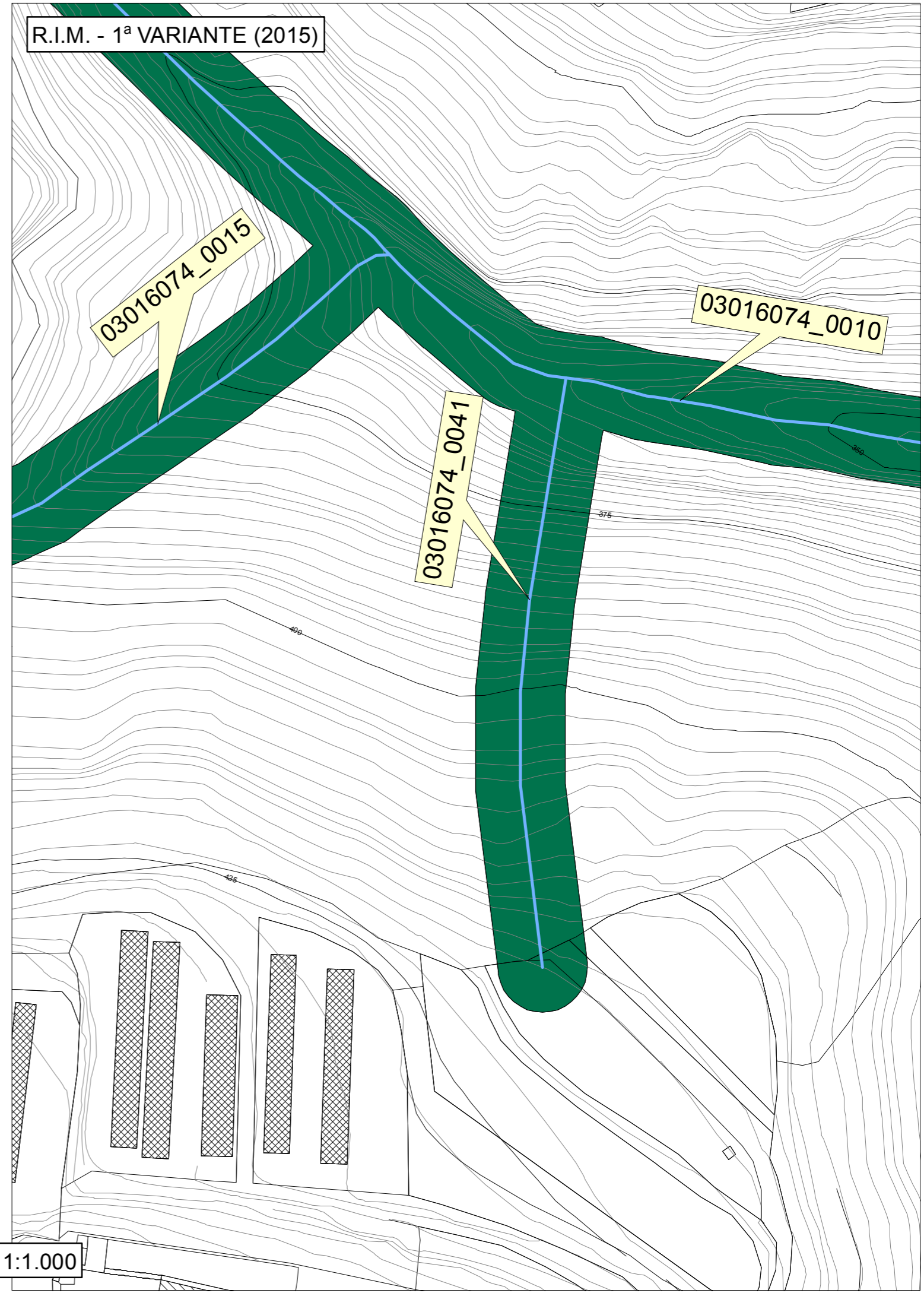


SCALA 1:1.000

R.I.M. VIGENTE (2010)

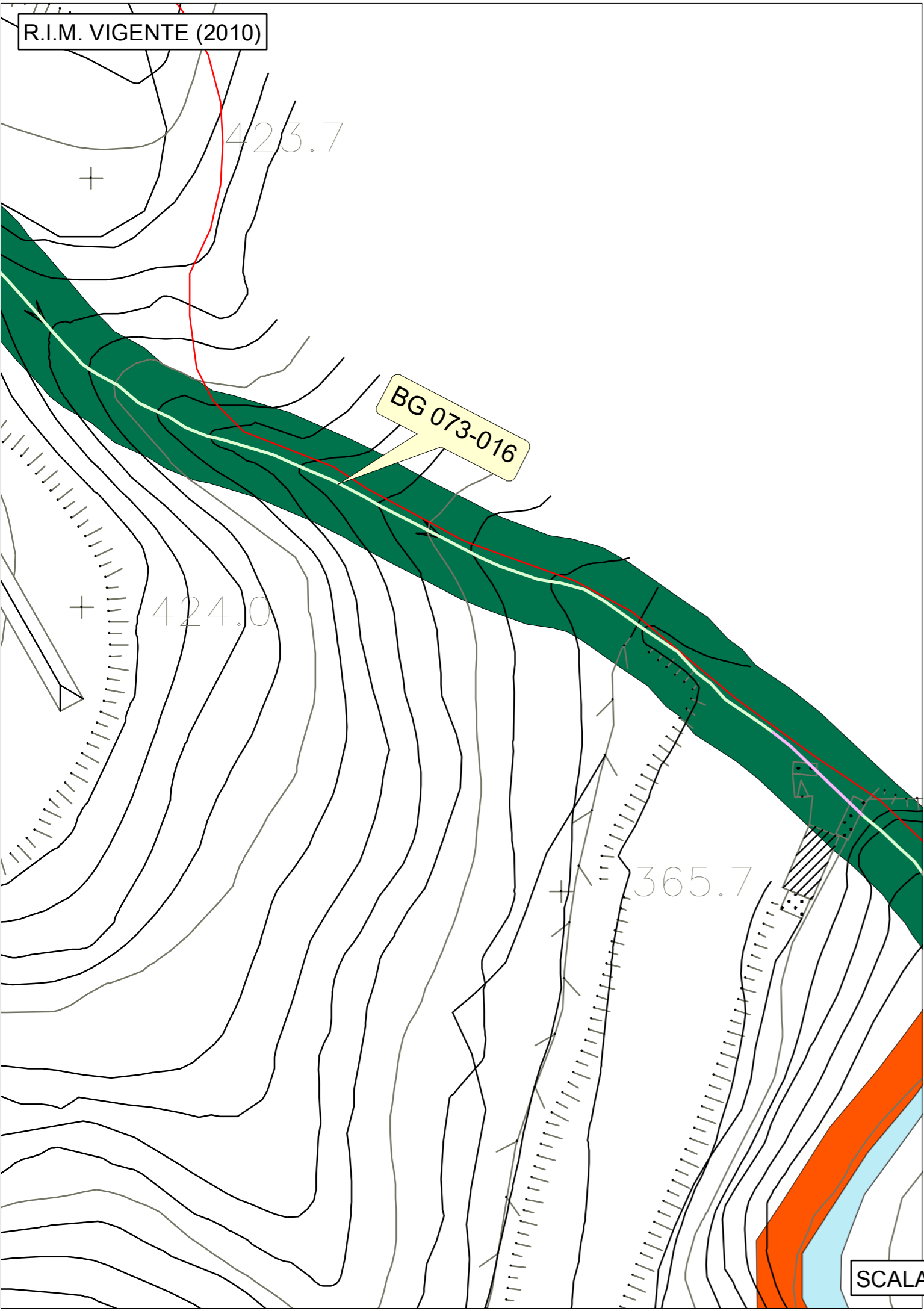


R.I.M. - 1ª VARIANTE (2015)

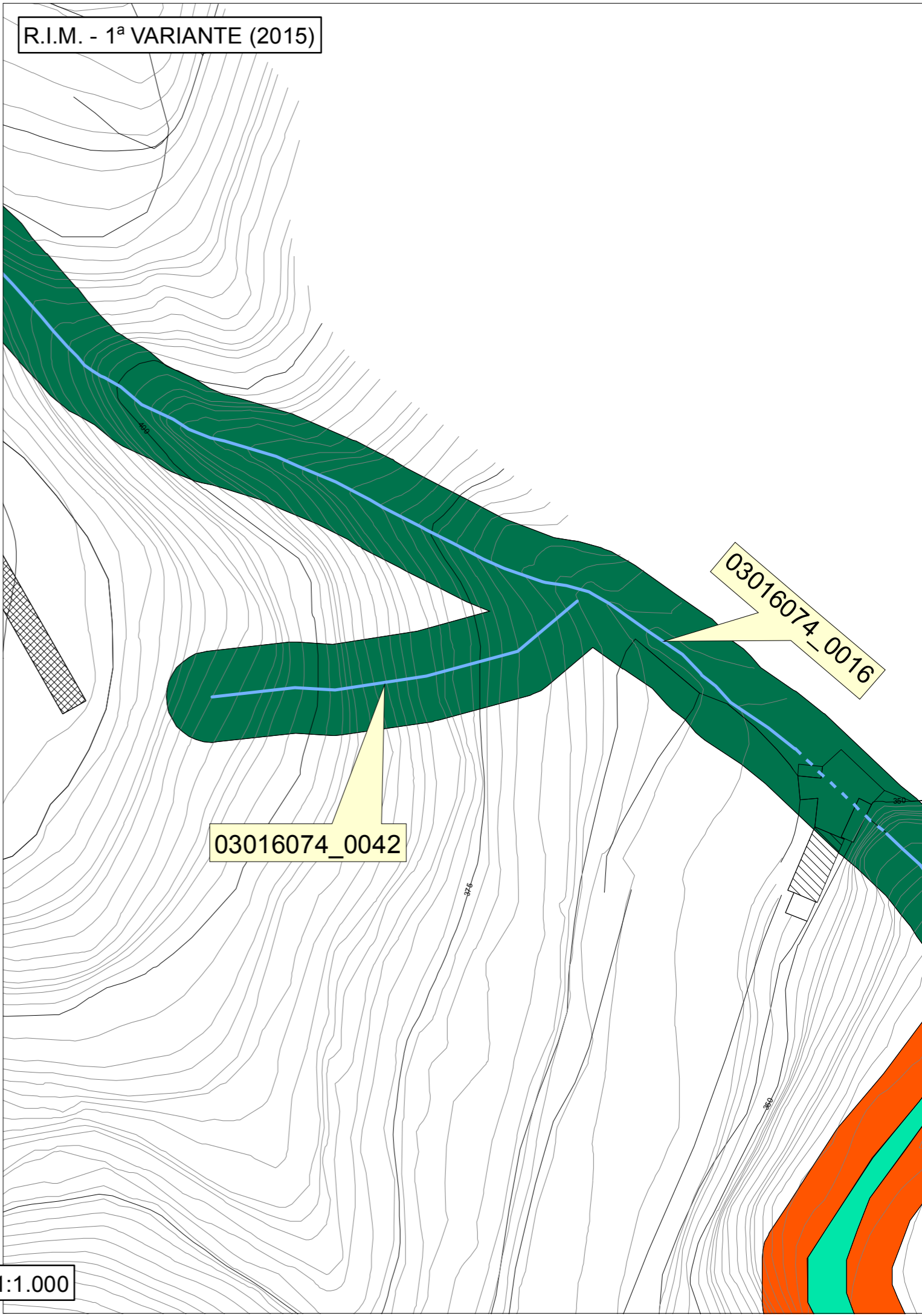


SCALA 1:1.000

R.I.M. VIGENTE (2010)

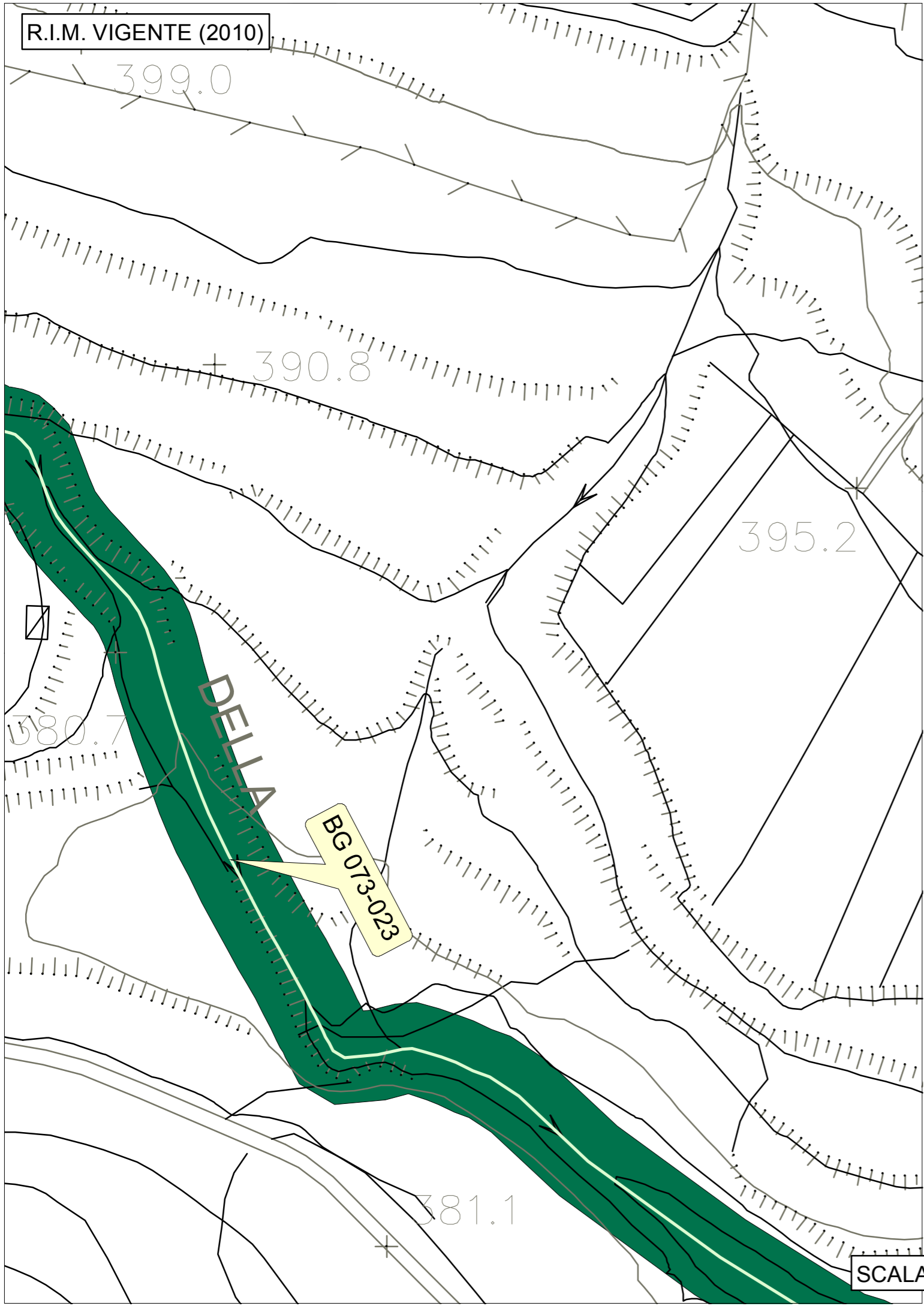


R.I.M. - 1ª VARIANTE (2015)

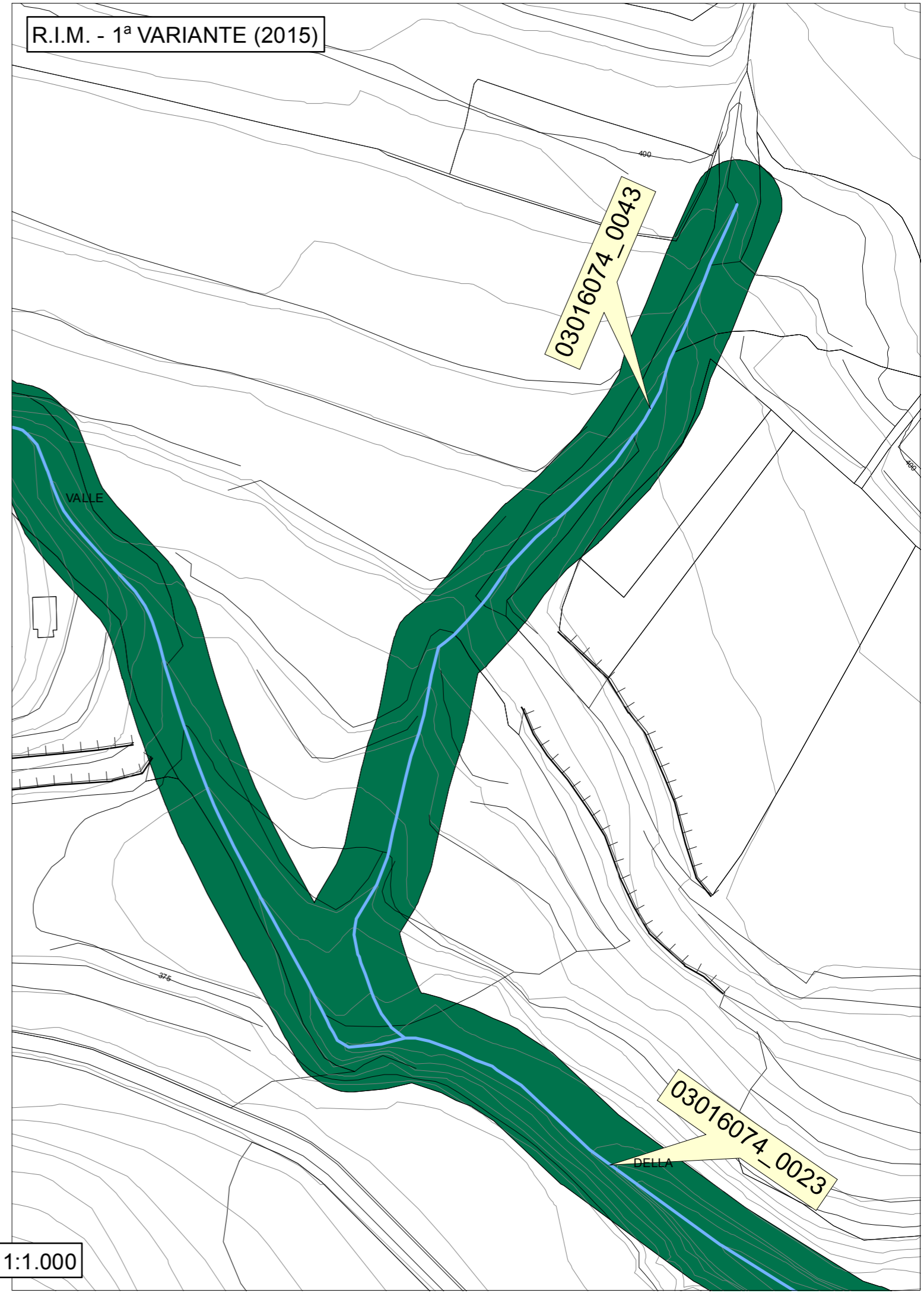


SCALA 1:1.000

R.I.M. VIGENTE (2010)

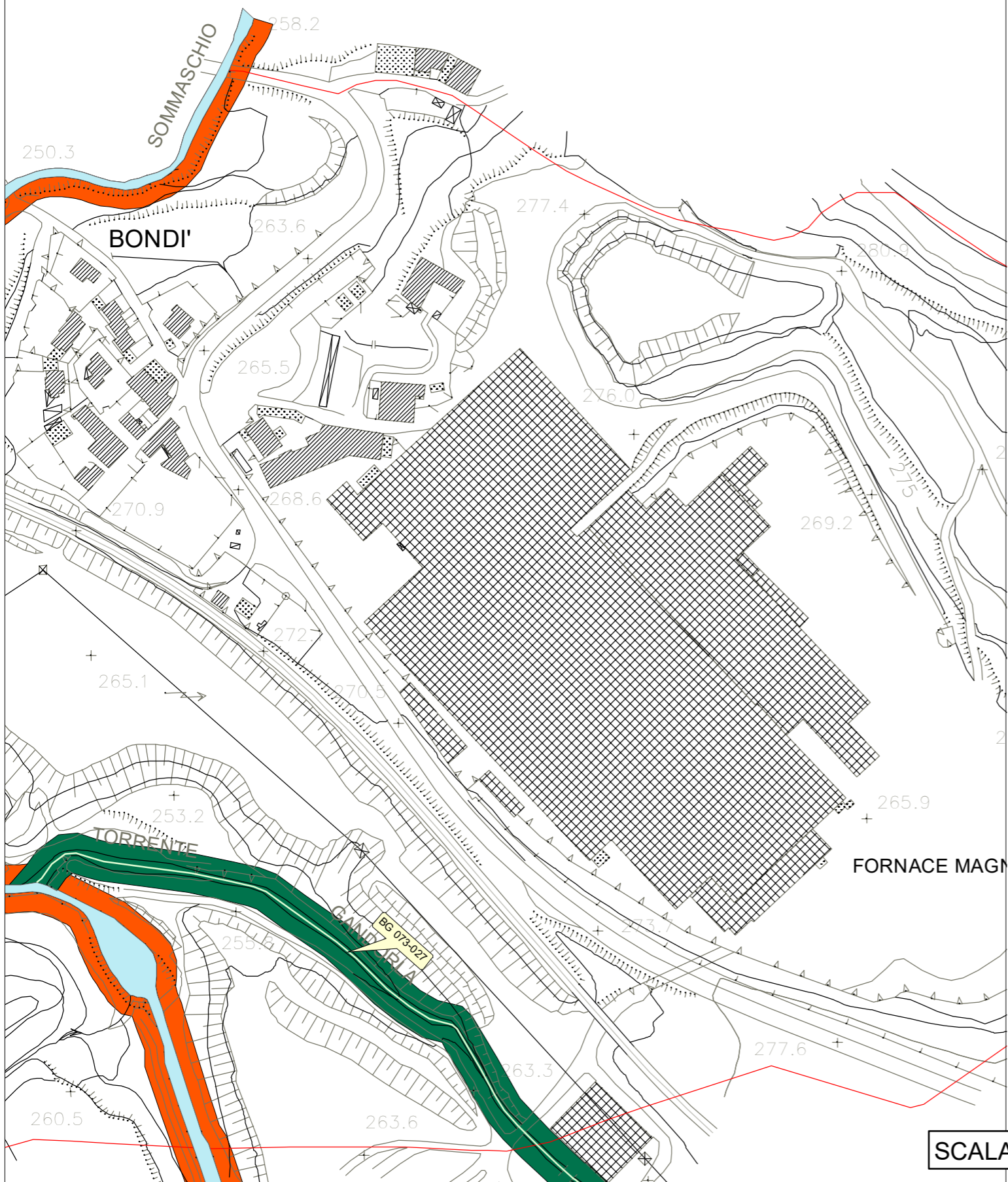


R.I.M. - 1ª VARIANTE (2015)

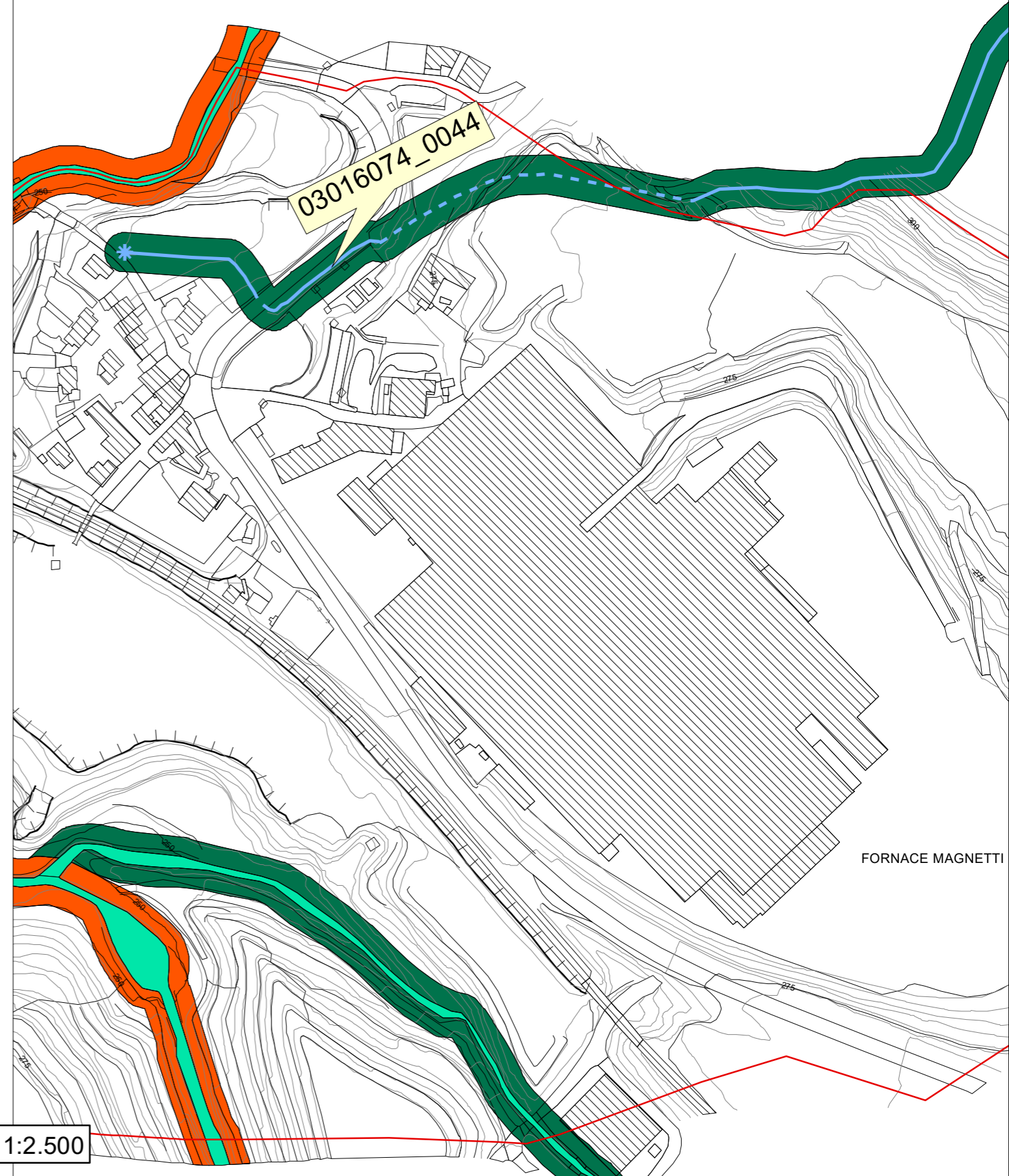


SCALA 1:1.000

R.I.M. VIGENTE (2010)



R.I.M. - 1ª VARIANTE (2015)



SCALA 1:2.500