



# COMPLETAMENTO URBANIZZAZIONE ZONA RONCHETTO A MAGADINO-ORGNANA



PROGETTO DEFINITIVO

## RELAZIONE TECNICA E PROGETTO



## Sommario

1	Introduzione e scopo del progetto .....	3
2	Basi, documenti di riferimento.....	3
3	Ubicazione dell'intervento.....	4
4	Situazione attuale e canalizzazioni esistenti.....	5
5	Allacciamento alla canalizzazione del mappale 855.....	6
5.1	Identificazione del tracciato.....	6
5.2	Valutazione del tracciato scelto .....	8
5.2.1	Variante 1: innesto direttamente nel pozzetto comunale 241 esistente.....	8
5.2.2	Variante 2: eliminazione pozzetto 241 .....	9
5.2.3	Variante 3: ripresa della canalizzazione al pozzetto 241b .....	9
5.3	Definizione dei costi .....	9
6	Corrispondenza dell'eseguito con PGC e futuri intendimenti.....	10
7	Richieste del Sig. Negrenau e prossimi passi .....	11
8	Allegati .....	13
8.1	Allegato 1: Variante 1: innesto direttamente nel pozzetto 241 esistente.....	14
8.2	Allegato 2: variante 2: eliminazione pozzetto 241 .....	15
8.3	Allegato 3: variante 3: nuovo tratto di canalizzazione .....	16
8.4	Allegato 4: lettera di richiesta del Sig. Negrenau .....	17



---

## 1 Introduzione e scopo del progetto

Nel settembre 2017 il mappale 855 RFD Gambarogno – Sezione Magadino (in seguito mappale 855) è stato acquistato del Sig. Joseph Negrenau.

Sul mappale 855 è presente un edificio in buono stato che in passato non era abitato e i precedenti proprietari avevano piombato l'acqua in attesa della vendita.

L'edificio presente al mappale 855 non risulta allacciato alle canalizzazioni pubbliche pur essendo all'interno della zona del Piano Generale delle Canalizzazioni (PGC) e lo smaltimento delle acque luride avviene tuttora ancora tramite una vecchia fossa settica e relativo pozzo perdente.

Nel settembre 2017 la proprietà è stata acquistata dal sig. Negrenau ed è stata ripristinata la fornitura d'acqua potabile e resa abitabile.

Nel giugno 2018 è stato emanato al Sig. Negrenau l'ordine d'allacciamento alle canalizzazioni pubbliche. Ordine che non è stato impugnato dinanzi al Consiglio di Stato.

Per raggiungere le canalizzazioni comunali esistenti il Sig. Negrenau deve transitare lungo il confine del mappale 851 RFD Gambarogno – Sezione Magadino, ma purtroppo i proprietari del fondo 851 non concedono il permesso di transito, motivazioni che specificheremo in seguito.

Il presente progetto ha lo scopo di realizzare il tratto di canalizzazione pubblica lungo la strada comunale permettendo l'allacciamento al mappale 855 a gravità e predisporre anche l'allacciamento del mappale 850, completando di fatto l'urbanizzazione della zona Ronchetto ad Orgnana.

## 2 Basi, documenti di riferimento

Per l'allestimento del presente progetto si fa riferimento ai seguenti principali documenti:

- [1] Piano regolatore e relative norme d'integrazione attualmente in vigore;
- [2] Piano Generale delle Canalizzazioni (PGC) attualmente in vigore;
- [3] Ordine di allacciamento a carico del mappale 855 e relative diffide.

Oltre ai documenti precedentemente citati il presente progetto è realizzato tenendo conto delle varie normative tecniche, in particolare SIA e VSS, attualmente in vigore.



### 3 Ubicazione dell'intervento

L'intervento è ubicato nel tratto finale della strada comunale di via Orgnana presso la zona Ronchetto a lato del caratteristico nucleo di Orgnana, frazione di Magadino, tratto di seguito evidenziato in colore rosso.



Figura 1: Ubicazione intervento

Più precisamente l'intervento è previsto nelle prossimità dei mappali 850, 851, 852 e 855 RFD Magadino a pochi metri dalla conclusione della strada comunale.



Figura 2: dettaglio ubicazione intervento

#### 4 Situazione attuale e canalizzazioni esistenti

Nel 1990 sono state realizzate le canalizzazioni comunali presenti in zona, la posa dell'acquedotto e la ripavimentazione della strada. Di seguito è riportato un estratto del catasto delle canalizzazioni comunali e private della zona.

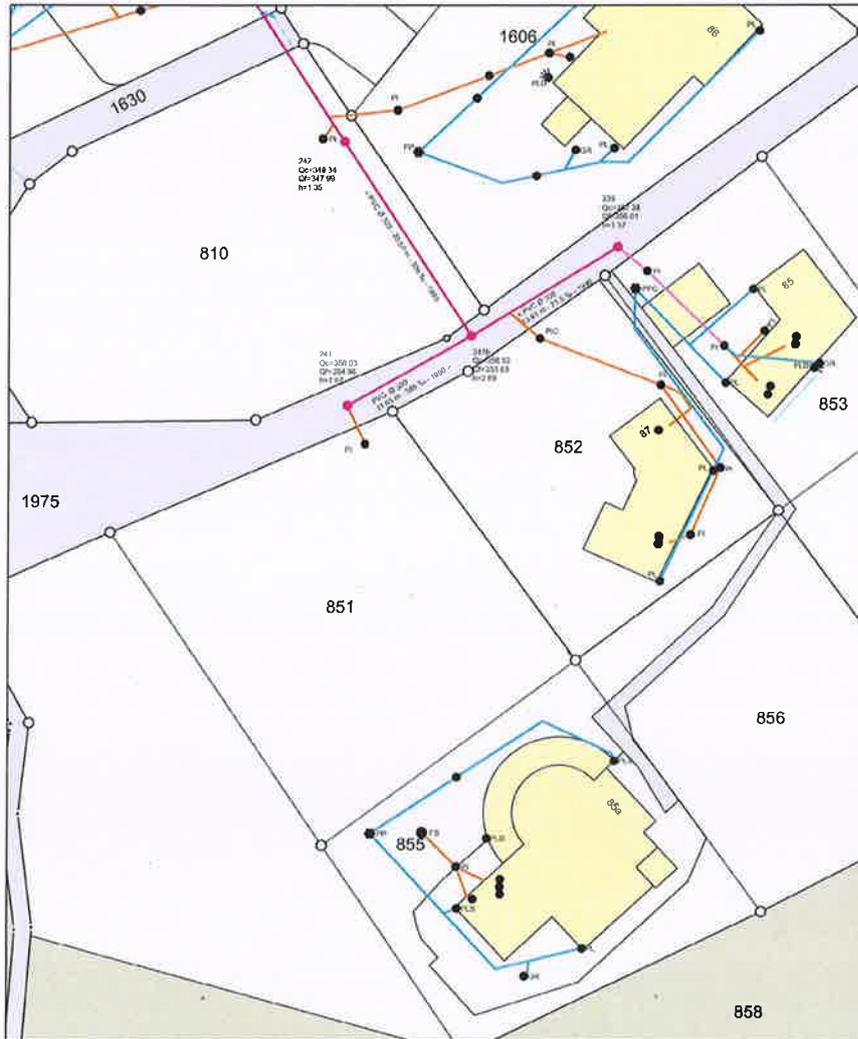


Figura 3: estratto catasto canalizzazioni pubbliche e private

Come raffigurato presso il mappale 851 è già presente una predisposizione all'allacciamento che potrebbe essere sfruttata per allacciare il mappale 855 posando una canalizzazione privata lungo il confine catastale tra i mappali 852 e 851.

## 5 Allacciamento alla canalizzazione del mappale 855

### 5.1 Identificazione del tracciato

Come anticipato nel capitolo introduttivo nel giugno 2018 è stato intimato al neoproprietario, Sig. Negrenau, l'ordine di allacciamento alla canalizzazione pubblica.

Il Sig. Negrenau, all'inizio stupito che l'abitazione non fosse ancora allacciata alla canalizzazione, non si è opposto all'ordine emanato dal Municipio e ha iniziato a valutare il tracciato più conveniente per allacciarsi.

Dopo le dovute valutazioni il Sig. Negrenau ha deciso di allacciarsi alla canalizzazione pubblica transitando lungo il confine del mappale 851 e collegandosi alla predisposizione lasciata negli anni '90. In arancione tratteggiato l'intenzione progettuale del sig. Negrenau

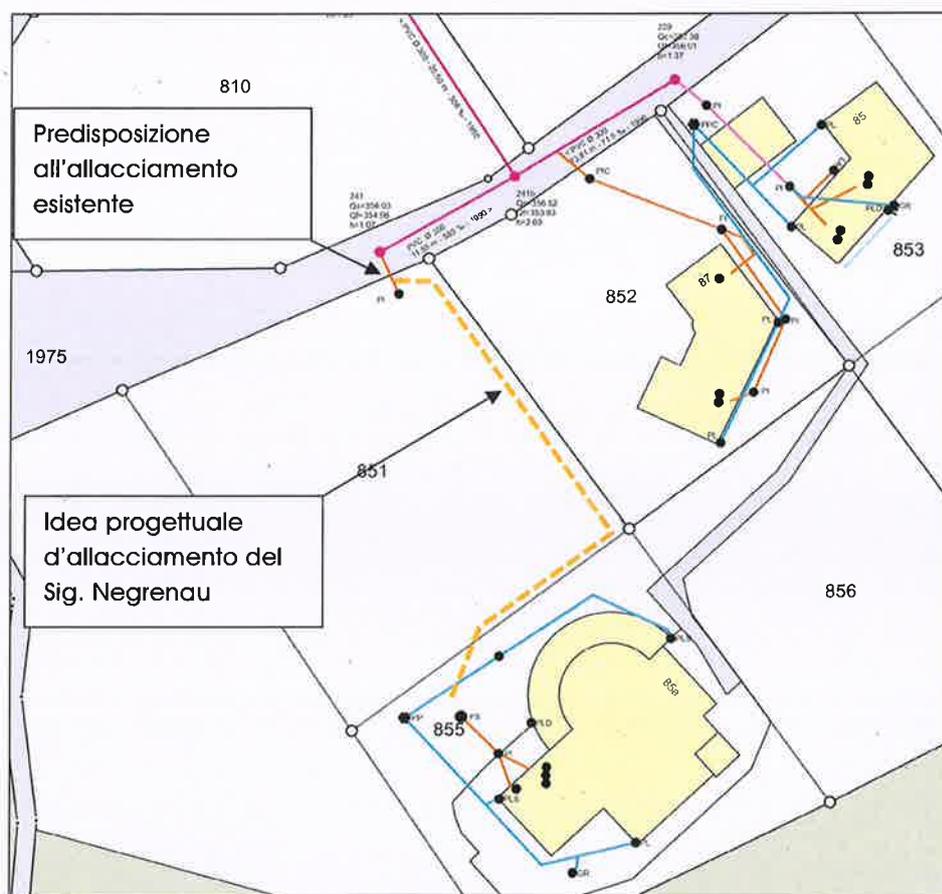


Figura 4: progetto iniziale del Sig. Negrenau

I mappali 851 e 852 sono di proprietà di un'unica persona e dopo lunghe trattative private, il suddetto proprietario non intende concedere il passaggio in quanto una canalizzazione, pur essendo su un confine di parcella, andrebbe a limitare fortemente la futura potenzialità edificatoria dell'intero parcella. Purtroppo, su tale tema è irremovibile e le motivazioni portate sono oggettivamente valide e fondate.



Il Sig. Negrenau ha allora cercato altre alternative all'allacciamento e in particolare ha valutato la possibilità di giungere fino alla strada comunale passando dal mappale 850 adiacente al suo e poi collegarsi al pozzetto 241 della canalizzazione pubblica transitando lungo via Orgnana.

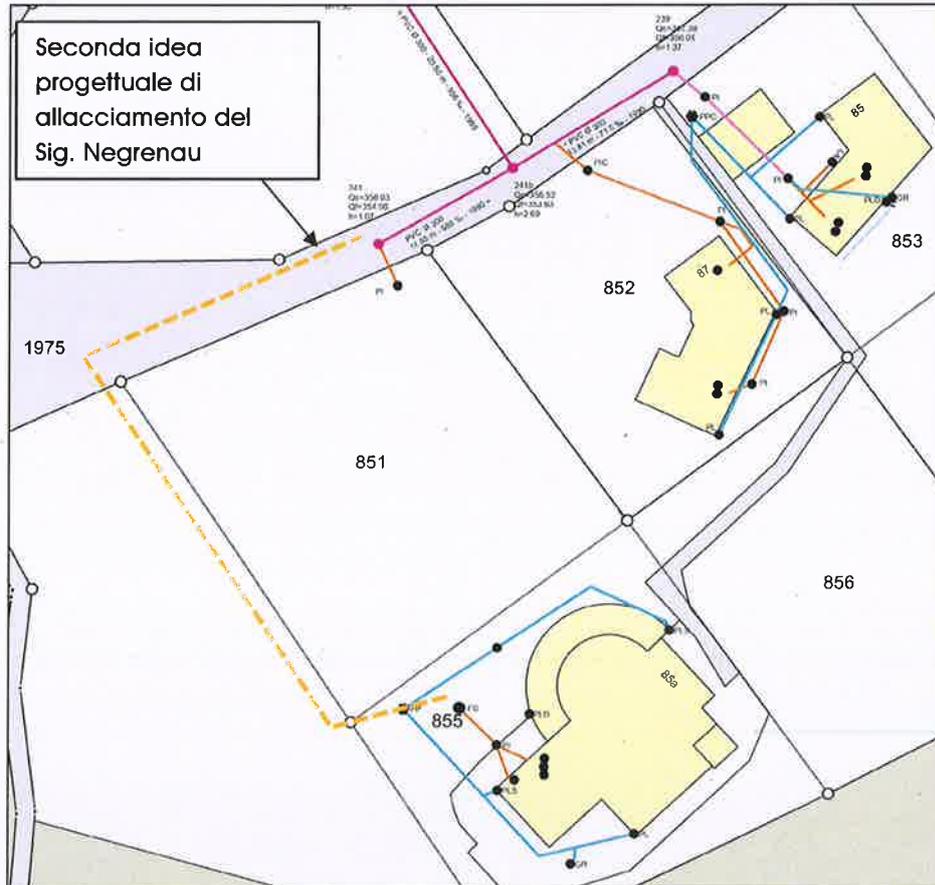


Figura 5: seconda idea progettuale del Sig. Negrenau

Le trattative di carattere privato tra il Sig. Negrenau e la proprietaria del mappale 850 sono terminate nel luglio 2020, in cui il Sig. Negrenau ha acquistato interamente il mappale 850 di cui in parte rientra in zona edificabile. Pertanto, a oggi il mappale 850 e 855 sono di sua proprietà e sono stati risolti tutti gli ostacoli di diritto privato per l'allacciamento al collettore pubblico.



## 5.2 Valutazione del tracciato scelto

Il tracciato identificato con la seconda scelta progettuale dal Sig. Negrenau e obbiettivamente anche l'unica possibile vista la situazione quadro in cui si trova ad operare.

Considerato che la nuova tratta di canalizzazione sarà da posare in contropendenza rispetto all'andamento planimetrico della strada comunale, il Sig. Negrenau per il tramite dello studio d'ingegneria Reali e Guscelli, ha provveduto a verificare le quote attuali della canalizzazione comunale rispetto alla quota del mappale 850:

**Pozzetto 241b** canalizzazione comunale (intersezione dei due rami):

- quota chiusino: 356.52 m.s.l.m
- quota di entrata: 354.13 m.s.l.m
- quota di fondo: 353.96 m.s.l.m

**Pozzetto 241** canalizzazione comunale:

- quota chiusino: 356.03 m.s.l.m
- quota di fondo: 354.78 m.s.l.m

**Mappale 850** c/o strada comunale:

- quota terreno: 355.39 m.s.l.m

con i seguenti dati è stato possibile allestire alcune varianti di progetto per valutare la loro fattibilità d'esecuzione e relativi costi.

### 5.2.1 Variante 1: Innesto direttamente nel pozzetto comunale 241 esistente

Creazione di un nuovo pozzetto prefabbricato Ø60cm e profondità h=40cm sulla strada comunale in prossimità del mappale 850. Posa nuovo collettore in PVC Ø200 o Ø160mm con un rinfianco in calcestruzzo per una lunghezza totale di ca. 21.2m con pendenza del 1% per raccordarsi al pozzetto esistente 241 con quota di scorrimento di 354.78 m.s.l.m. In seguito si prevede il ripristino della pavimentazione con rappezzo monostrato di asfalto AC 16N - 70mm. Vedi allegato 1 per planimetria e profilo longitudinale.

Questa soluzione non è fattibile in quanto permette un interrimento della canalizzazione insufficiente in corrispondenza del nuovo pozzetto 241.

Tenendo in considerazione che la profondità di scorrimento progettuale sarebbe a -40cm rispetto la pavimentazione finita per permettere il raccordo al pozzetto esistente 241, considerato un diametro del collettore di 20cm (caso peggiore) e un rinfianco di 10-15cm rimarrebbe una copertura teorica sopra il bauletto di rinfianco di ca. 5-10cm. Questa copertura non è sufficiente per la posa della pavimentazione senza creare danni alla nuova canalizzazione durante le operazioni di compattazione con i rulli vibranti. Inoltre, la copertura non sarebbe in grado di garantire le necessarie condizioni statiche per un'integrità dell'infrastruttura negli anni avvenire.



### 5.2.2 Variante 2: eliminazione pozzetto 241

La variante 2 è sulla falsa riga della variante 1: si propone di eliminare il pozzetto 241 esistente e riprendere la canalizzazione esistente 5 metri a valle in direzione del pozzetto 241b, così da guadagnare profondità. Vedi allegato 2 per planimetria e profilo longitudinale di progetto.

La variante 2 pur mantenendo una pendenza del 1% porterebbe ad avere una profondità di scorrimento in corrispondenza del nuovo pozzetto 240 di -0.60m rispetto la pavimentazione finita, in pratica la nuova canalizzazione sarebbe 20cm più profonda della precedente variante, portando la copertura del bauletto della canalizzazione da 5-10cm a 25-30cm.

Tale copertura risulta ancora insufficiente per garantire una posa della tubazione a regola d'arte e garantendone la durata nel tempo.

### 5.2.3 Variante 3: ripresa della canalizzazione al pozzetto 241b

Come ultima soluzione è stata prevista la demolizione completa del tratto di canalizzazione tra i pozzetti 241 e 241b in quanto posata a una quota troppo alta e sostituirla con una nuova canalizzazione comunale di una lunghezza di ca. 33.0m.

Considerata la quota di partenza di 354.13 m.s.l.m presso il pozzetto 241b e una pendenza di posa del 1% per l'intera tratta di 33.0m, la quota di scorrimento del nuovo pozzetto 240 in prossimità del mappale 850 sarebbe di 354.46 m.s.l.m che corrisponderebbe a una profondità di -93cm rispetto alla quota stradale con una copertura del bauletto di 60-65cm.

Questa copertura seppur minima, può essere accettabile per una canalizzazione posata su una strada comunale con un traffico giornaliero medio (TGM) quasi nullo visto che serve poche abitazioni e trattandosi di una strada di quartiere a fondo cieco. Inoltre, per aumentare la resistenza del bauletto è possibile eseguire in rinfianco in calcestruzzo tipo CPN B o CPN C con armatura di rinforzo.

## 5.3 Definizione dei costi

Lo studio d'ingegneria Reali e Guscelli ha definito per ogni variante un costo di massima (+/- 25%) per la realizzazione della canalizzazione tra tratta 241 o 241b al nuovo pozzetto 240 (compreso):

- |   |               |
|---|---------------|
| • Variante 1 (innesto direttamente nel pozzetto 241 esistente): | CHF 15'000.00 |
| • Variante 2 (eliminazione pozzetto 241):                       | CHF 20'000.00 |
| • Variante 3 (ripresa della canalizzazione al pozzetto 241b):   | CHF 27'000.00 |

I prezzi sopra indicati sono comprensivi di IVA 7.70%.

A questi costi si deve aggiungere gli ulteriori costi che il privato dovrà affrontare per l'esecuzione della nuova canalizzazione per collegare la fossa settica attuale (e sua messa fuori uso) al nuovo pozzetto d'ispezione 240.

L'intervento di allacciamento nella sua interezza (dal mappale 855 al pozzetto comunale 241b) raggiungerebbe dei costi di ca. CHF 45'000.00 – 50'000.00.



## 6 Corrispondenza dell'eseguito con PGC e futuri intendimenti

Il PGC approvato nel 1986 dell'allora Comune di Magadino è ancora in vigore, non avendo un documento aggiornato. Il progetto di massima in esso contenuto prevedeva il seguente tracciato:

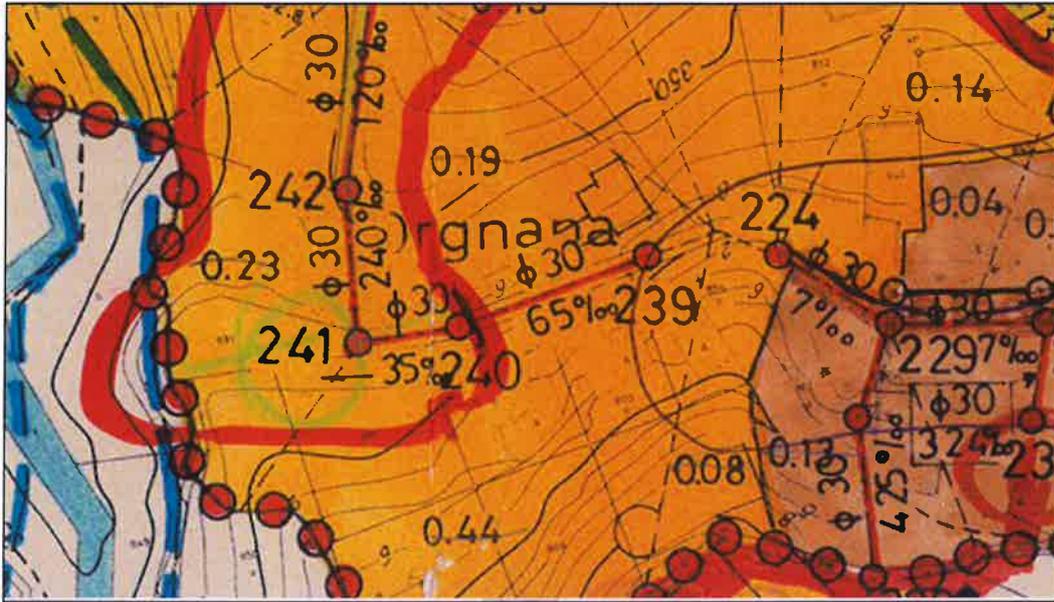


Figura 6: estratto della zona del PGC del 1986

Di seguito, si è recuperato dall'archivio l'estratto della planimetria del progetto definitivo che prevedeva come a PGS l'esecuzione della canalizzazione fino a confine le mappale 850 (come variante 3 dell'attuale documento) e il piano di rilievo dell'eseguito. Purtroppo dalla documentazione d'archivio non si evince le motivazione del cambio progettuale a cui oggi siamo chiamati a completare.



Figura 7: estratto Pdef approvato da SPAAS

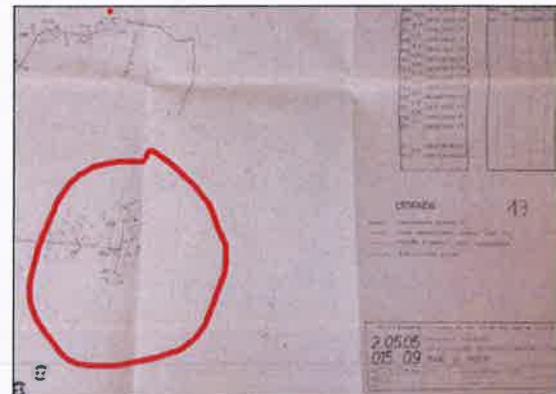


Figura 8: estratto piano dell'eseguito

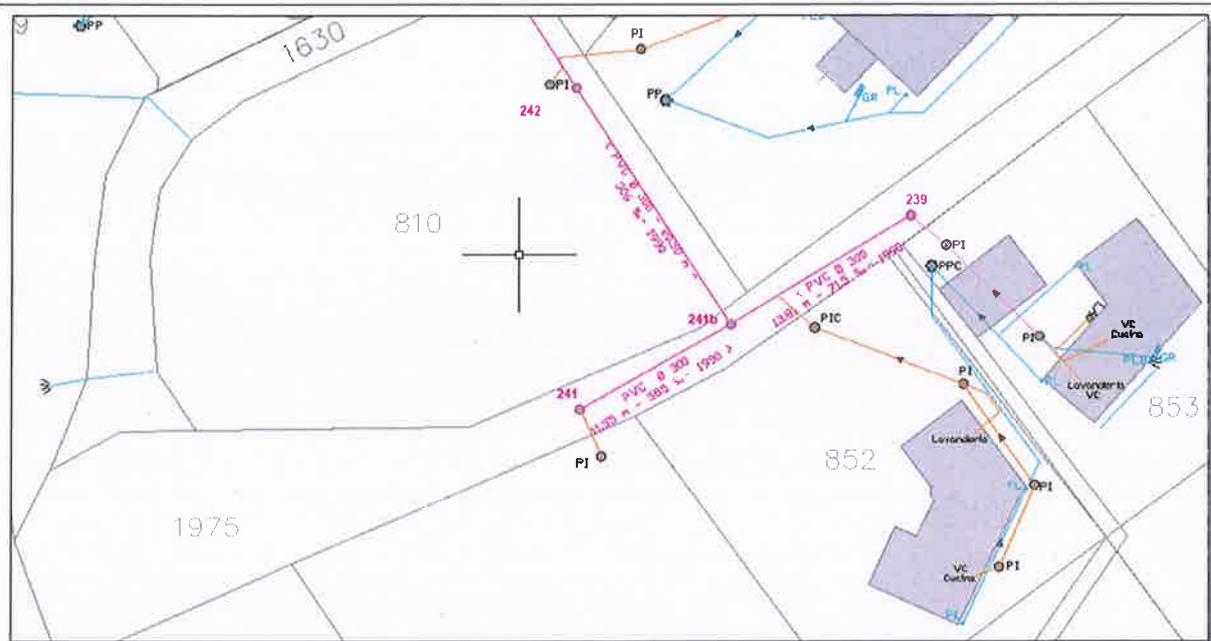


Figura 9: estratto catasto delle canalizzazioni comunali

Il tracciato della canalizzazione comunale, così come realizzato oggi, penalizza fortemente l'allacciamento dei mappali 855 e 850, aumentandone la lunghezza dell'allacciamento aggravata dalla morfologia del terreno e della contropendenza della strada. A oggi l'unica alternativa per allacciarsi al pozzetto d'ispezione 241 i mappali 855 e 850 dovrebbero eseguire un manufatto di sollevamento delle acque

## 7 Richieste del Sig. Negrenau e prossimi passi

Dopo le considerazioni tecniche proposte dal progettista del Sig. Negrenau, dalla valutazione della situazione e della comparazione di quanto eseguito rispetto al PGC originario, il Sig. Negrenau chiede che il Municipio si prenda a carico la realizzazione della nuova canalizzazione dal pozzetto 241b al nuovo pozzetto 240 nei pressi del mappale 850 come inizialmente previsto a PGC e nel progetto definitivo. Questa richiesta è motivata come segue:

- la tratta di canalizzazione 241b – 240 è da considerarsi pubblica in quanto di fatto urbanizza una zona edificabile attualmente non completamente servita;
- il tratto di canalizzazione è previsto nel PGC e pure anche progettato a suo tempo dal comune e poi mai realizzato;
- l'intervento permette di allacciare il mappale 855 e 850 a gravità al collettore pubblico;
- costi di CHF 45'000.00-50'000.00 per allacciare un edificio di 5 locali e mezzo risultano sproporzionata e non esigibili. Non è più dato un rapporto costi/benefici economicamente sopportabile dal privato.

In contropartita il Sig. Negrenau si impegna a realizzare l'allacciamento del proprio stabile alla nuova canalizzazione dell'edificio sito al mappale 855 in contemporanea ai lavori di costruzione.



I costi preventivati per l'esecuzione della canalizzazione a carico del Comune di Gambarogno ammontano a CHF 27'000.00 IVA inclusa.

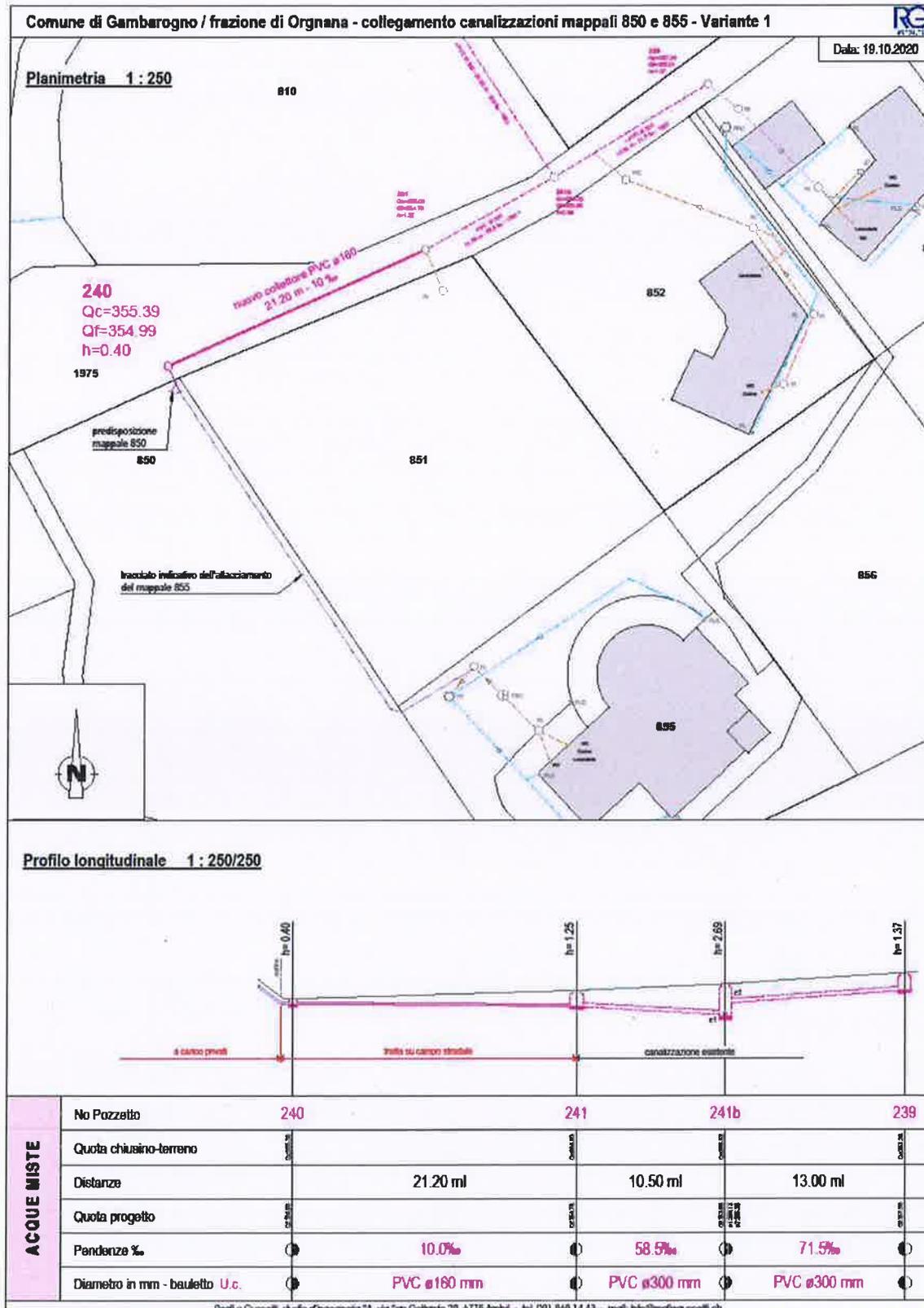
Dopo l'approvazione del progetto da parte le Municipio lo stesso potrà essere sottoposto nuovamente all'ente cantonale sussidiante DT-SPAAS per il relativo preavviso tecnico e richiesta di un sussidio cantonale trattandosi della realizzazione di nuovo tronco di collettore pubblico. Un eventuale sussidio cantonale sarebbe dell'ordine del 30%.



## 8 Allegati

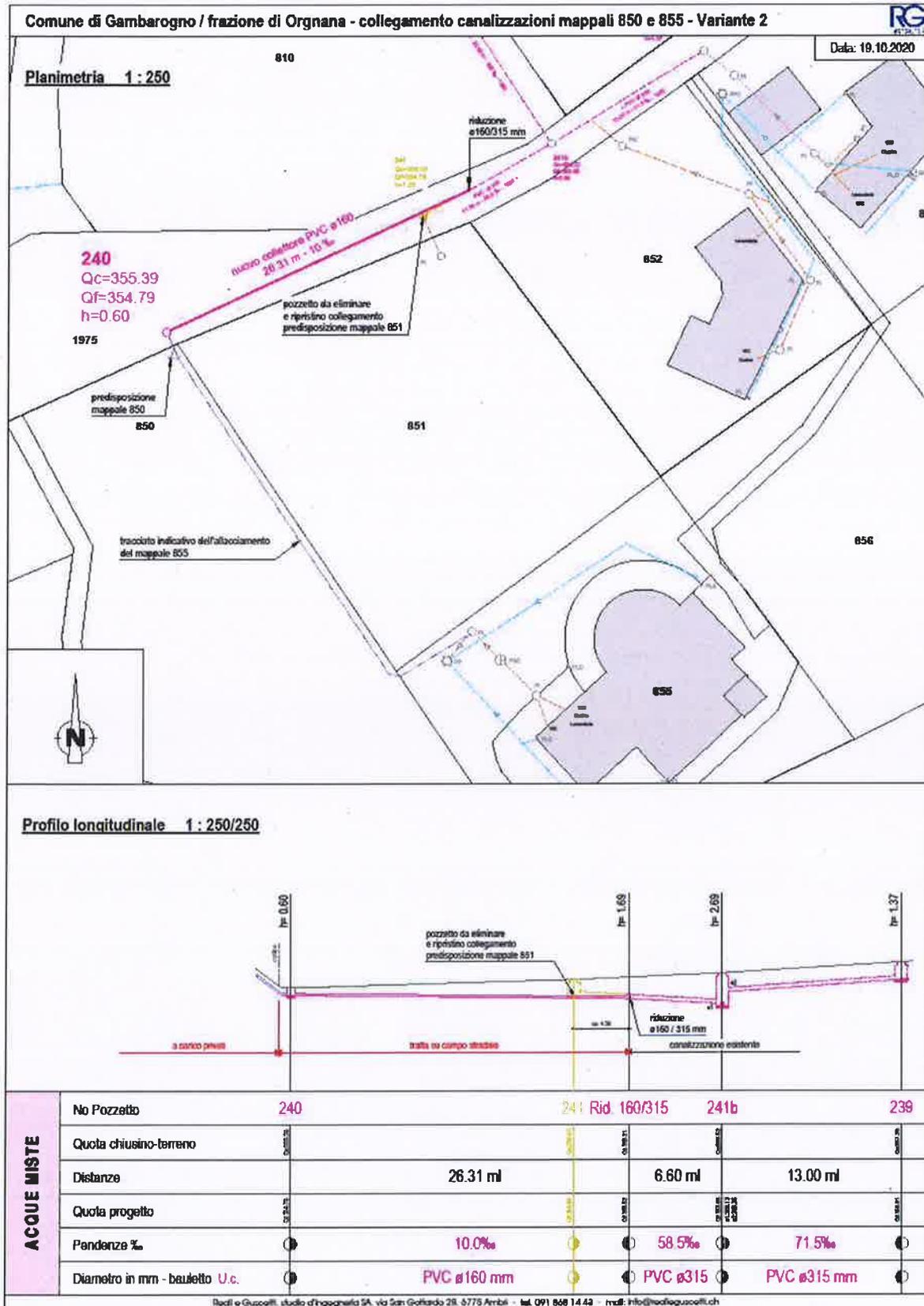


8.1 Allegato 1: Variante 1: innesto direttamente nel pozzetto 241 esistente



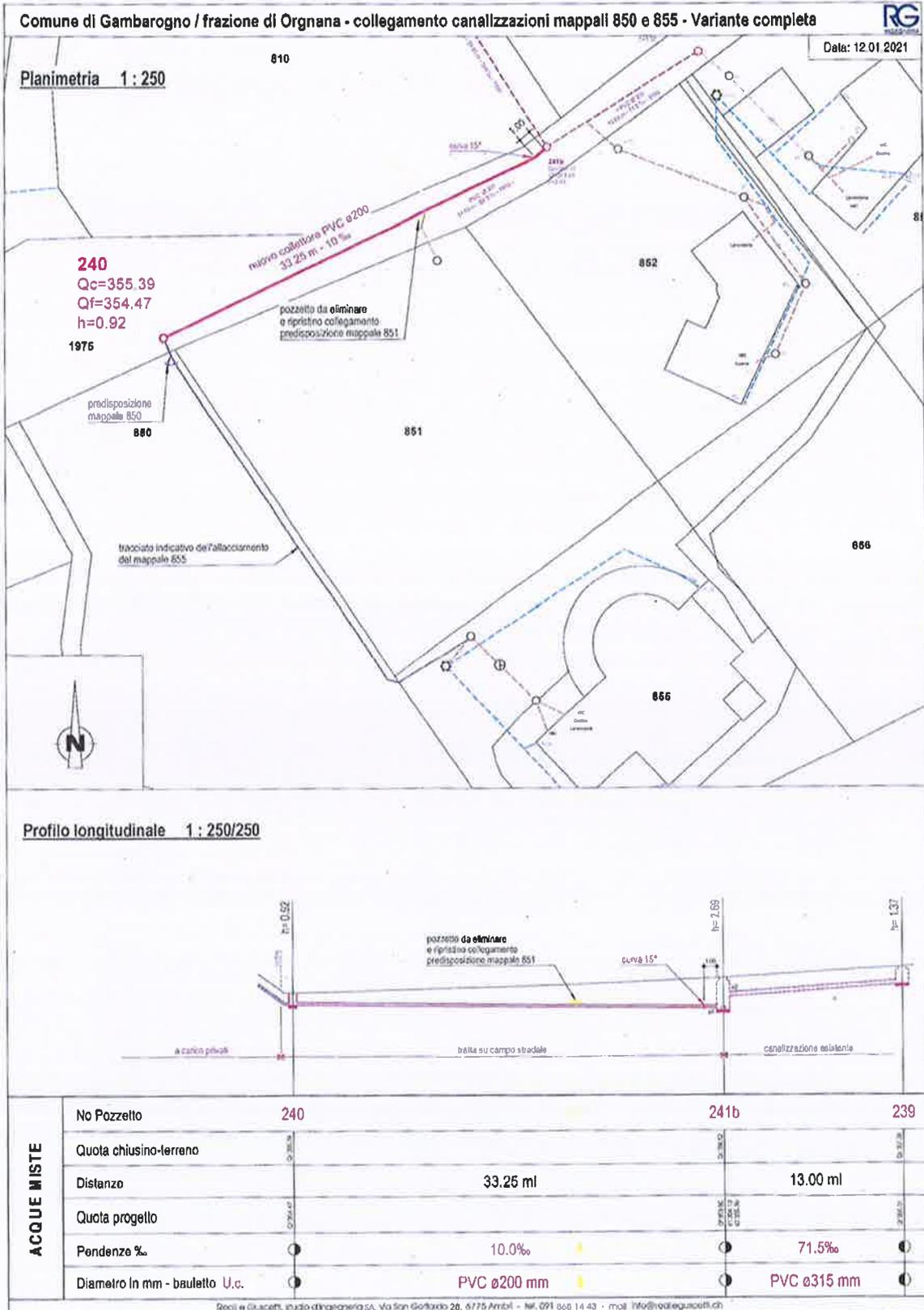


8.2 Allegato 2: variante 2: eliminazione pozzetto 241





8.3 Allegato 3: variante 3:nuovo tratto di canalizzazione





- ✓ un allacciamento al collettore pubblico scendendo a ovest del mappale 810, non è tecnicamente fattibile e avrebbe costi ben superiori;
- ✓ un allacciamento del mio fondo 855 attraverso il mappale 851 (che lo osteggia) non risolverebbe la futura possibilità di allacciamento del mappale 850.

Sono anche a confermarvi con la presente la mia volontà di realizzare l'allacciamento sulle tratte private, in concomitanza alle opere che saranno eseguite su suolo pubblico nel caso in cui la mia richiesta fosse da voi valutata favorevolmente.

Sono a disposizione, unitamente all'ing. Reali che ci legge in copia, per ogni e qualsiasi approfondimento fosse ritenuto necessario.

Con i migliori saluti.

Joseph Negreanu