

*Titolo:*

# REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITA' CICLOPEDONALE MORUZZO - FAGAGNA - RIVE D'ARCANO

*Committente:*

**COMUNE DI RIVE D'ARCANO**

**PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE  
VARIANTE n° 22**

*Data:*

**- RELAZIONE GENERALE**

*Progettista:*

**ing. MARIO BOSA**  
**via Marconi 5, Remanzacco**  
**e-mail : [studio@mariobosa.com](mailto:studio@mariobosa.com)**

## **COMUNE DI RIVE D'ARCANO (UD)**

### **VARIANTE URBANISTICA N. 22 INERENTE ALLA REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITA' CICLOPEDONALE MORUZZO FAGAGNA RIVE D'ARCANO.**

#### **RELAZIONE GENERALE**

---

#### **1) Premesse**

Il Comune di Moruzzo con determina del Settore Edilizia Pubblica - Manutenzioni n. 525 del 28.12.2017 ha incaricato il sottoscritto ing. Mario Bosa con studio in Remanzacco di redigere il progetto di fattibilità tecnico economica per i lavori di "realizzazione di nuova viabilità ciclopedonale Moruzzo – Fagagna - Rive D'Arcano" – CIG Z6A21888OB.

Si tratta di un intervento di interesse sovracomunale le cui modalità di finanziamento e di attuazione sono state definite nel patto territoriale sottoscritto in data 10.11.2017 tra il Presidente della Regione ed il Presidente UTI e nella successiva deliberazione UTI n. 30/2017 con la quale si delegava il Comune di Moruzzo per le procedure attuative.

Con successiva determina del Settore Edilizia Pubblica-Manutenzioni n.183 del 23/08/2018 il Comune di Moruzzo ha incaricato il sottoscritto di redigere le Varianti Urbanistiche, relative ai territori comunali di Fagagna, Moruzzo e Rive D'Arcano, inerenti l'intervento di cui sopra.

In particolare il presente progetto che riguarda la variante n. 22 al P.R.G.C. del Comune di Rive d'Arcano è articolato nei seguenti elaborati:

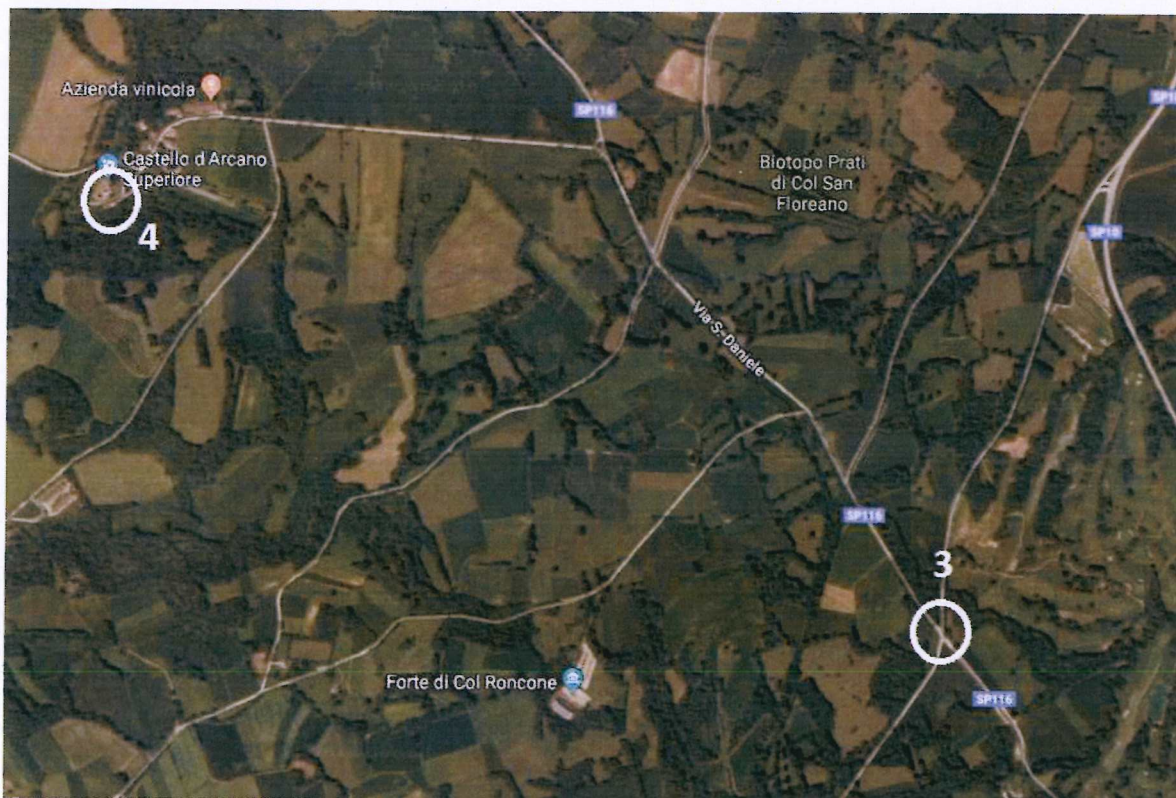
- Relazione tecnica,
- Rapporto preliminare verifica di assoggettabilità a VAS, verifica significatività SIC, relazione paesaggistica
- Tav. 01 - Planimetria zonizzazione,
- Piano Particellare espropri
- Asseverazione rispetto delle condizioni. dei limiti e delle modalità operative di cui all'art. 2 c. 1 lett. a della l.r. 25 settembre 2015 n. 21,
- Dichiarazione ai fini dell'invarianza idraulica ai sensi del DPR 083/Pres del 27.03.2018



## **2) Articolazione territoriale del percorso ciclo pedonale**

Il percorso ciclo pedonale si sviluppa nei territori comunali di Moruzzo, Fagagna e Rive d'Arcano;

Per quanto concerne il Comune di Rive d'Arcano il percorso si sviluppa dal Confine Comunale su SP 116 (3) al Castello d'Arcano(4).



**Fig. 1**

### **3) Aspetti specifici del territorio**

#### **3.1. Caratteristiche idrogeologiche dell'area interessata**

Per una definizione dettagliata delle caratteristiche idrogeologiche delle aree interessate dall'intervento si rimanda alla relazione geologica generale (relativa all'intero tracciato nei tre Comuni) redatta dai dott. geol. Davide Rigo e Luigi Perricone per il progetto preliminare delle opere che viene riprodotta in copia in appendice.

Si rileva comunque la presenza di alcune aree a pericolosità idraulica P1 (bassa) individuate nelle cartografie allegate alla relazione stessa.

#### **3.2. Caratteristiche sismiche dell'area interessata**

Con la deliberazione della Giunta Regionale FVG n. 845 del 06.05.2010 il territorio comunale di Rive d'Arcano è classificato "zona sismica 2 –  $0,175 < a_g < 0,25$ ".

#### **3.3. Vincoli paesaggistico ambientali, Interesse archeologico dell'area interessata dall'intervento**

Per i vincoli paesaggistico- ambientali ed archeologici si rimanda allo specifico elaborato allegato al presente progetto di variante urbanistica.

#### **3.4 Vincoli urbanistici**

Per i tratti di intervento nel Comune di Rive D'Arcano si rileva che:

- nel tronco principale sulla S.P.116 a partire da confine con il Comune di Fagagna fino all'incrocio con il tronco di collegamento al Castello d'Arcano il percorso della nuova pista ciclopeditone è previsto sul lato sud della sede viaria in zona E4.2 (ambito agricolo-paesaggistico) con presenza di "prati stabili".
  - i tronchi di collegamento al Forte Roncone ed al Castello di Arcano sono già viabilità esistenti e come tali classificati urbanisticamente.
  - l'anello naturalistico del Forte Roncone è per gran parte già classificato urbanisticamente come "viabilità" salvo il tratto che dal Forte, correndo in direzione Rive D'Arcano, attraversa superfici attualmente classificate E4.2 (ambito agricolo-paesaggistico) con presenza di "prati stabili".
- Vedasi estratto fig. 2

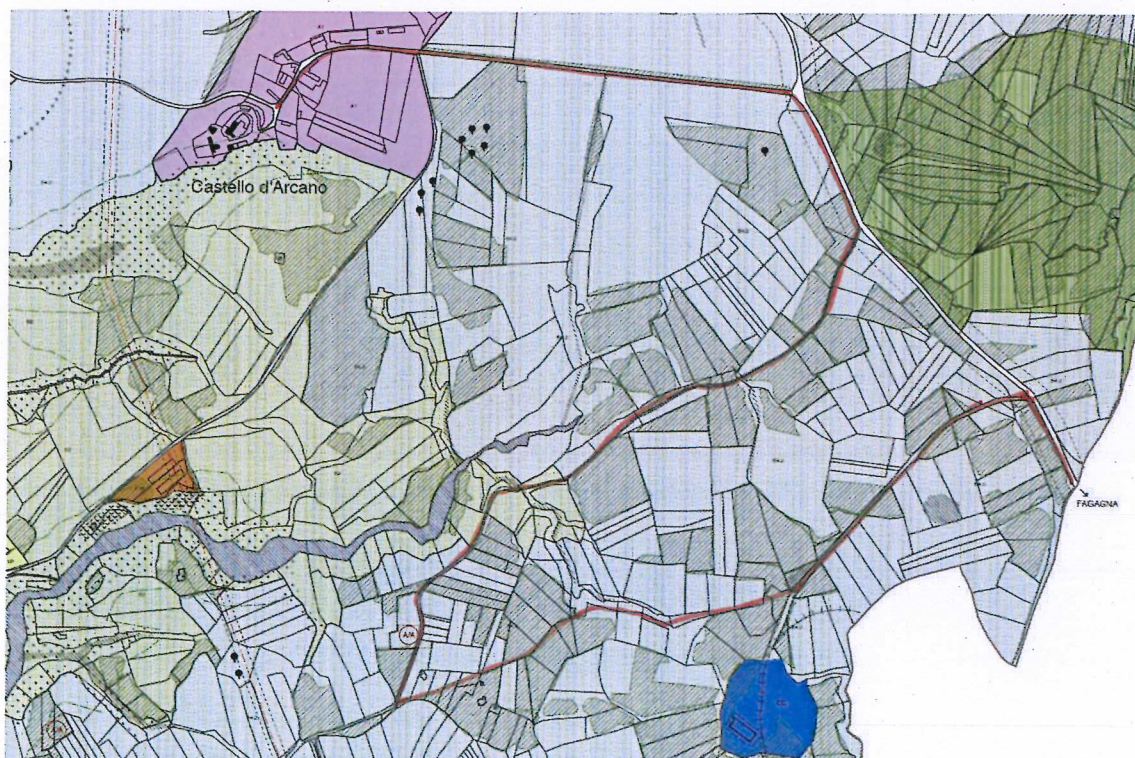
#### **3.5) Espropri ed occupazioni**

Per realizzare la pista ciclopeditone sarà necessario espropriare delle aree private e prevedere anche una adeguata fascia di occupazione temporanea per realizzare le opere.

Per una indicazione più dettagliata delle superfici interessate da espropri ed occupazioni si rimanda al Piano Particellare in allegato.



In generale, per una indicazione sommaria ci si può riferire al punto 3.4. precedente, infatti in tutti i tratti in cui la pista ciclopedonale in progetto non correrà su zone urbanisticamente già indicate come “viabilità” sarà necessario prevedere espropri delle aree.



**Fig. 2**



#### **4) Caratteristiche dell'intervento nelle zone oggetto di variante urbanistica**

La sede della pista ciclo pedonale avrà generalmente larghezza utile di 2,50/3,00 con ai lati fossetti per la raccolta delle acque meteoriche.

Nei tratti in cui si utilizzeranno sedimi preesistenti sarà necessario tenere conto della larghezza originaria per garantire comunque il transito dei mezzi agricoli locali.

In generale, considerato che il percorso ciclopedonale viene previsto in adiacenza a sedi viarie asfaltate o a zone antropizzate, si prevedono pavimentazioni in conglomerato bituminoso su sottofondo trattato con stabilizzazione in loco a calce e/o cemento (evitando impattanti movimenti di terra per realizzare cassonetti in materiale arido).

Particolare attenzione verrà prestata allo smaltimento delle acque meteoriche, garantendo lo smaltimento diffuso in loco tramite i fossetti laterali, al fine di non alterare il coefficiente d'afflusso dei bacini idraulici.

Si prevede infine la installazione di attrezzature accessorie in punti specifici da determinare in fase esecutiva lungo il percorso quali : bacheche per tabelloni illustrativi del percorso e delle caratteristiche storiche ed ambientali del territorio attraversato, cartelli e frecce indicatrici, panchine, cestini, rastrelliere per sosta di biciclette....

## **APPENDICE**

(Copia della Relazione geologica allegata al progetto preliminare delle opere per la “realizzazione di nuova viabilità ciclopedonale Moruzzo – Fagagna - Rive D’Arcano” – CIG Z6A21888OB.



Titolo:

# REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITA' CICLOPEDONALE MORUZZO - FAGAGNA - RIVE D'ARCANO



Committente:

**COMUNE DI MORUZZO**

Localita':

**MORUZZO - FAGAGNA - RIVE D'ARCANO**

Progetto:

**FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA**

Data:

**RELAZIONE GEOLOGICA**

Progettista:

ing. MARIO BOSA  
via Marconi 5, Remanzacco  
studio@mariobosa.com







studio di geologia rigo perricone

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA  
PROVINCIA DI UDINE  
COMUNI DI MORUZZO – FAGAGNA - RIVE D'ARCANO

## RELAZIONE GEOLOGICA

*per il progetto preliminare di realizzazione di nuova  
viabilità ciclopedonale Moruzzo-Fagagna-Rive d'Arcano*

Cividale del Friuli, 02/05/2018

Dott. Davide Rigo



Dott. Luigi Perricone



Viale Libertà 28 corte 3 int. 8 - 33043 Cividale del Friuli (UD)  
Fax 0432.1840248-Cell: D.Rigo +393291398590 L.Perricone +393283015732  
E-mail: studiorigoperricone@gmail.com web:www.studiogeologiariGOPerricone.eu  
P.IVA / C.F. 02559330309



## *Indice generale*

1	PREMESSA SULL'OPERA.....	3
2	VINCOLISTICA.....	3
2.1	Descrizione del sito d'intervento.....	3
2.2	Individuazione e/o definizione delle problematiche ambientali.....	3
2.3	Analisi Cartografia Piano di Bacino e altri piani di settore.....	3
2.3.1	PAI rischio da frana.....	3
2.3.2	PAI rischio idraulico.....	3
2.4	Vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 D. Lgs 42/2004.....	3
2.5	Pericolosità sismica.....	3
3	INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO.....	4
4	INDAGINI GEOLOGICHE.....	5
4.1	Aspetti della geologia superficiale di interesse applicativo.....	5
5	OSSERVAZIONI CONCLUSIVE.....	5

### **Allegati:**

- quadro d'insieme in scala 1:40000
- carta del tracciato ciclabile in scala 1:5000 particolari 1-11
- carta geologica in scala 1:10000 – particolari A-B-C-D
- carta della delimitazione delle aree soggette a vincolo paesaggistico e della pericolosità idraulica in scala 1:10000 – particolari A-B-C-D

## **1 PREMESSA SULL'OPERA**

Nel mese di Aprile 2018, è stata eseguita un'indagine geologica per il progetto preliminare di *realizzazione di nuova viabilità ciclopedonale Moruzzo-Fagagna-Rive d'Arcano*.

Si tratta della prima fase progettuale per un articolato intervento di realizzazione del succitato percorso nell'area inter-comunale, in contesto collinare.

## **2 VINCOLISTICA**

### **2.1 Descrizione del sito d'intervento**

Si tratta di intervento diviso in 4 tratte principali che interessano i territori dei 3 Comuni rispettivamente:

- Rive d'Arcano nella porzione NW del territorio Comunale
- Fagagna nella porzione centro-nord del territorio Comunale
- Moruzzo nella porzione centro-sud del territorio Comunale

### **2.2 Individuazione e/o definizione delle problematiche ambientali**

Assenti.

### **2.3 Analisi Cartografia Piano di Bacino e altri piani di settore**

Il percorso è interessato dal Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini di interesse regionale (PAIR)- TAV 09.

#### **2.3.1 PAI rischio da frana**

Assente.

#### **2.3.2 PAI rischio idraulico**

Sono presenti alcune aree a pericolosità idraulica P1 (*bassa*), oltre alle fasce di rispetto dei corsi d'acqua – si veda la cartografia allegata.

### **2.4 Vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 D. Lgs 42/2004**

Interessa il nucleo di Santa Maria del Gruagno – si veda la cartografia allegata.

### **2.5 Pericolosità sismica**

Definizione della zona sismica di appartenenza: i tre Comuni, ai sensi della Delibera della Giunta Regionale 845 del 06/05/2010 rientrano nella **ZONA 2**.



#### 4 INDAGINI GEOLOGICHE

In questa fase progettuale preliminare ci si è limitati a un rilevamento di superficie del tracciato in progetto, rimandando alle successive fasi gli opportuni approfondimenti.

##### 4.1 Aspetti della geologia superficiale di interesse applicativo

Il tracciato si snoda principalmente su un terreno di natura limo-sabbiosa con scarsa ghiaia e ciottoli, in parte su terreno vergine, in parte su tracciati preesistenti di diversa tipologia.

Considerando la scelta progettuale di intervenire per la stabilizzazione del terreno esistente si è ritenuto utile, in questa sede, suddividere il tracciato in una serie di macro-categorie legate al fondo attuale, al fine di premettere una valutazione preliminare della tipologia di intervento da attuarsi nelle fasi successive.

In tale prospettiva sono state distinte le seguenti categorie di fondo per il percorso in progetto:

- **Terreno arativo:** terreno vegetale limo-sabbioso con scarsa ghiaia, aerato, altamente comprimibile per i primi decimetri;
- **Percorso asfaltato/ Marciapiede:** tracciato su sede stradale o manufatti preesistenti;
- **Terreno vegetale / Fondo erboso:** terreno vegetale limo-sabbioso con scarsa ghiaia, spesso con copertura erbosa ed andamento topografico irregolare, comprimibile superficialmente;
- **Capezzagna con fondo prevalentemente ghiaioso:** tracciato su tratturo con fondo addensato, andamento topografico piuttosto regolare costituito da alcuni decimetri di sabbie ghiaiose/ghiaie sabbiose con ciottoli e, localmente, laterizi frantumati;
- **Mulattiera lastricata:** tracciato su vecchia mulattiera con fondo lastricato con massi e ciottoli in matrice sabbioso-limosa;
- **Tratto con fondo in ghiaia livellato e compattato:** tracciato su strada secondaria con fondo molto addensato, costituito da alcuni decimetri di ghiaietto ed andamento topografico regolare;
- **Tratto con fondo in ghiaia compattato con avallamenti:** tracciato su strada secondaria con fondo mediamente molto addensato, costituito da alcuni decimetri di ghiaietto, ma con andamento topografico localmente irregolare;
- **Capezzagna con fondo prevalentemente terroso:** tracciato su strada campestre con fondo discretamente addensato, costituito da sabbie e limi con scarsa ghiaia e ciottoli ed andamento topografico mediamente regolare;
- **Capezzagna con fondo prevalentemente terroso con avallamenti:** tracciato su strada campestre con fondo discretamente addensato, costituito da sabbie e limi con scarsa ghiaia e ciottoli ed andamento topografico localmente irregolare;

#### 5 OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

Nella presente relazione sono illustrati i risultati di un'indagine geologica condotta per il *progetto preliminare di realizzazione di nuova viabilità ciclopedonale Moruzzo-Fagagna-Rive d'Arcano* (UD). L'indagine ha permesso una pre-caratterizzazione del suolo interessato dal tracciato, che si snoda su terreno costituito prevalentemente da sabbie limose con ghiaie, sabbie e ciottoli in percentuali variabili.

Con la premessa che il presente studio ha valenza puramente preliminare e che risultano necessari adeguati approfondimenti (indagini in sito), si concorda con le scelte progettuali

- stabilizzazione del terreno esistente (previo scotico preliminare) in sito con adeguata miscela legante, laddove tecnicamente ed economicamente conveniente
- nelle zone in cui è già presente una pavimentazione (sopra stimata come compatta), l'eventuale intervento di stabilizzazione sarà effettuato solo se ritenuto necessario a seguito di specifiche indagini puntuali in fase esecutiva;
- laddove la stabilizzazione non fosse economicamente conveniente, si prevede di operare con sbancamento (minimo 30 cm su terreno naturale) e posa di adeguato riporto arido di almeno 50 cm (costipato per conchi di non oltre 30cm).





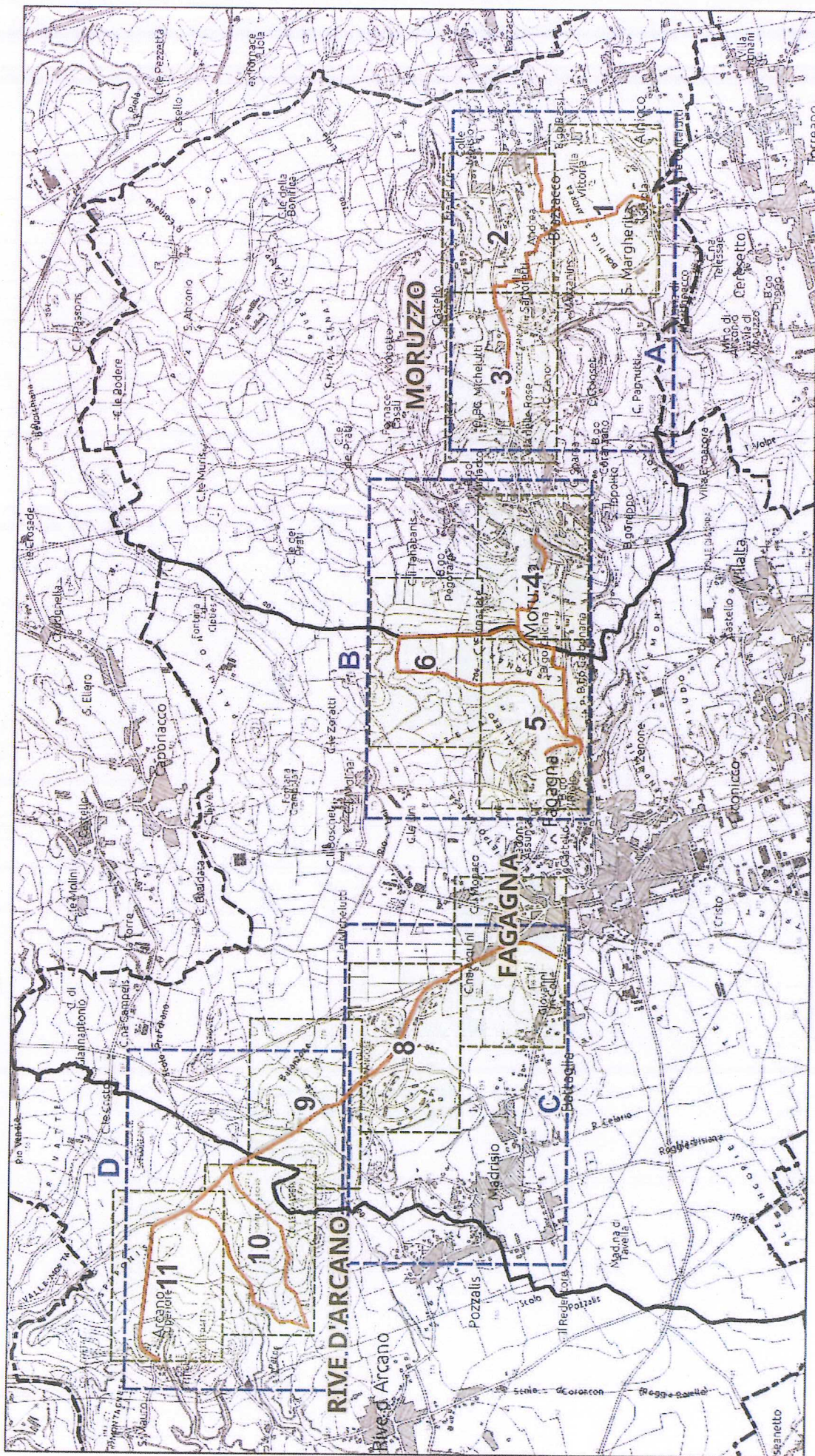
Percorso ciclabile

Particolari percorso in scala 1:5000 (numerazione 1-11)

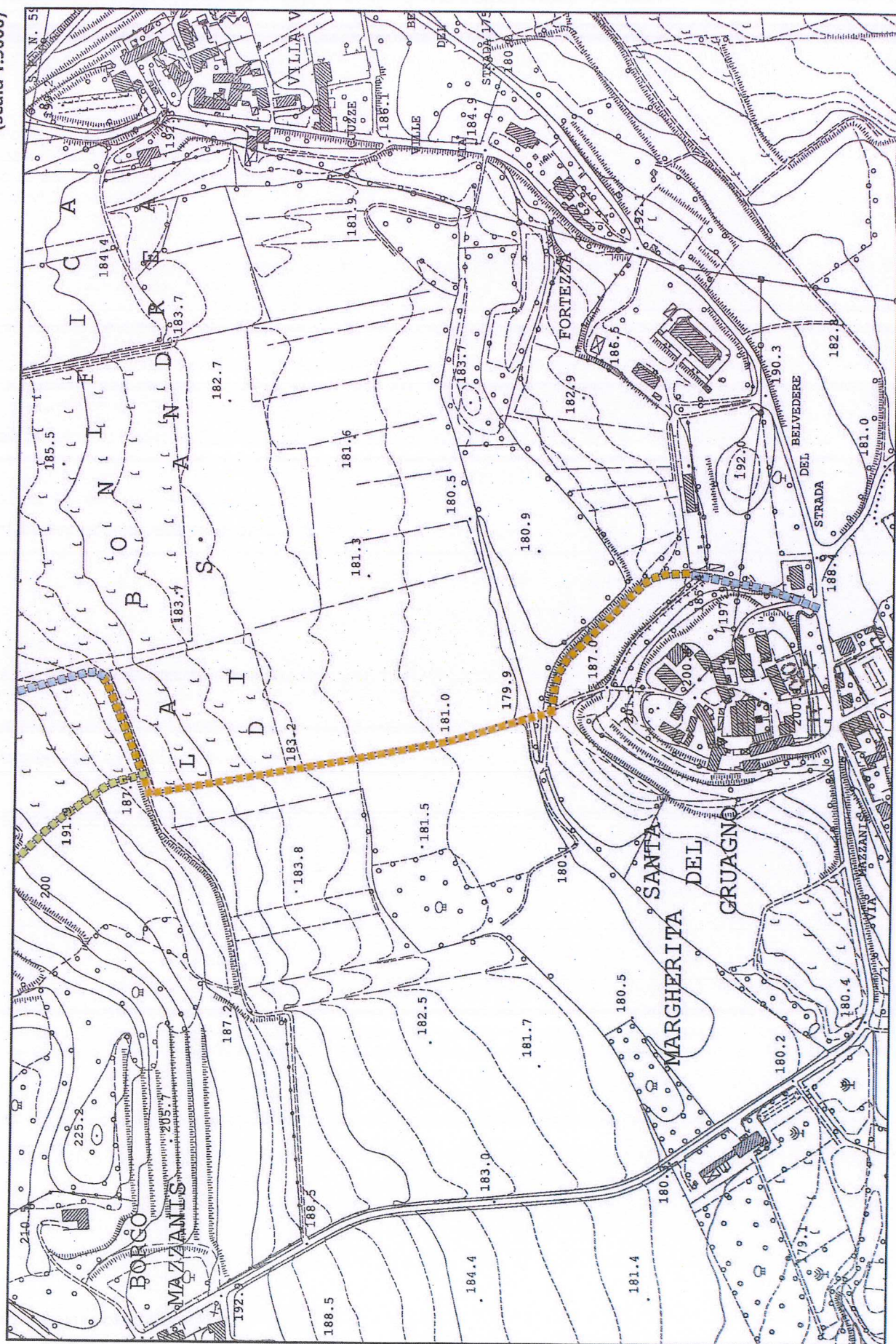
Particolari in scala 1:10.000 (lettere A-D):

- carta geologica

- delimitazione delle aree soggette a vincolo paesaggistico e pericolosità idraulica P1



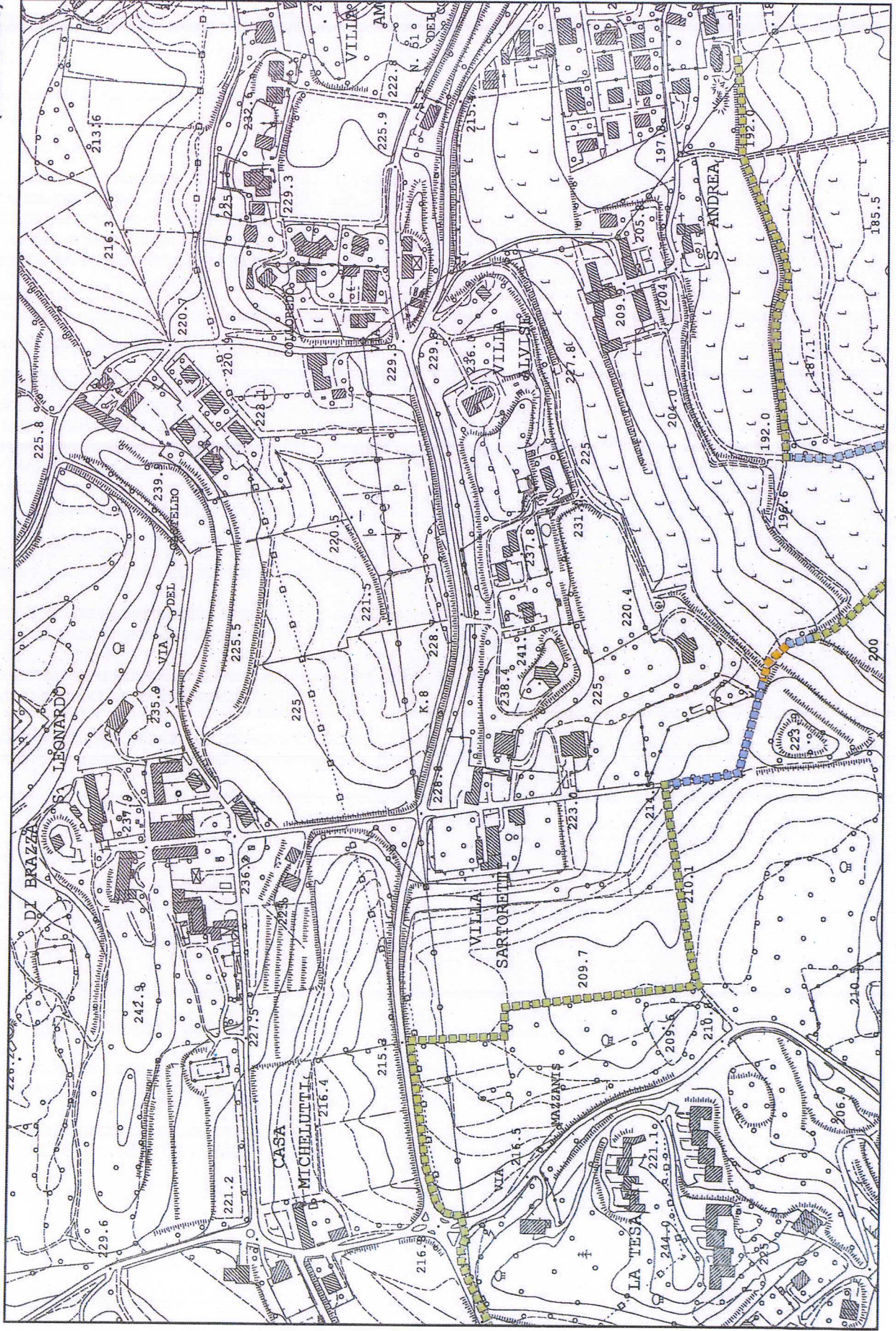






Carta del tracciato ciclabile  
(scala 1:5000)

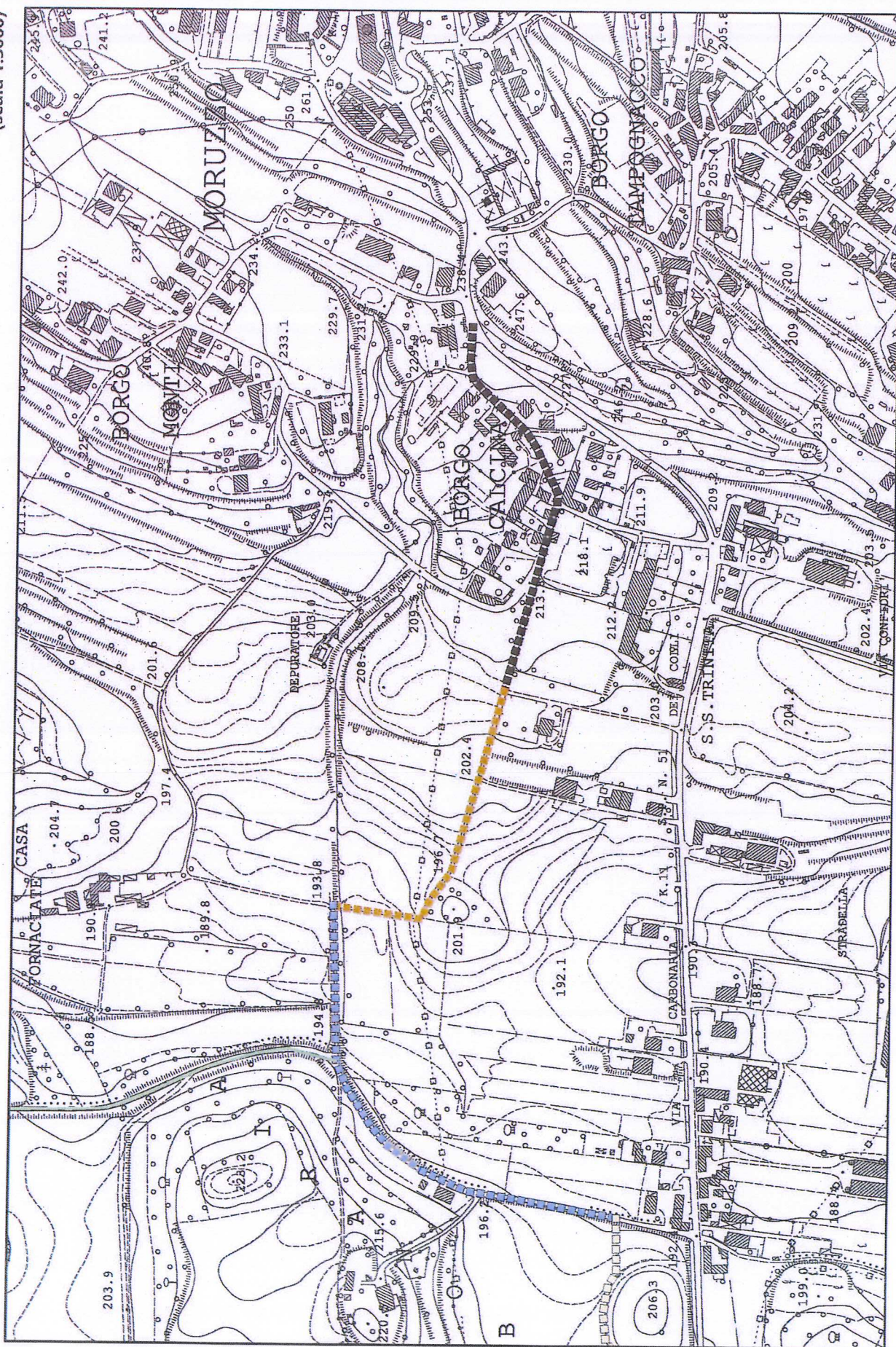
Particolare: 2



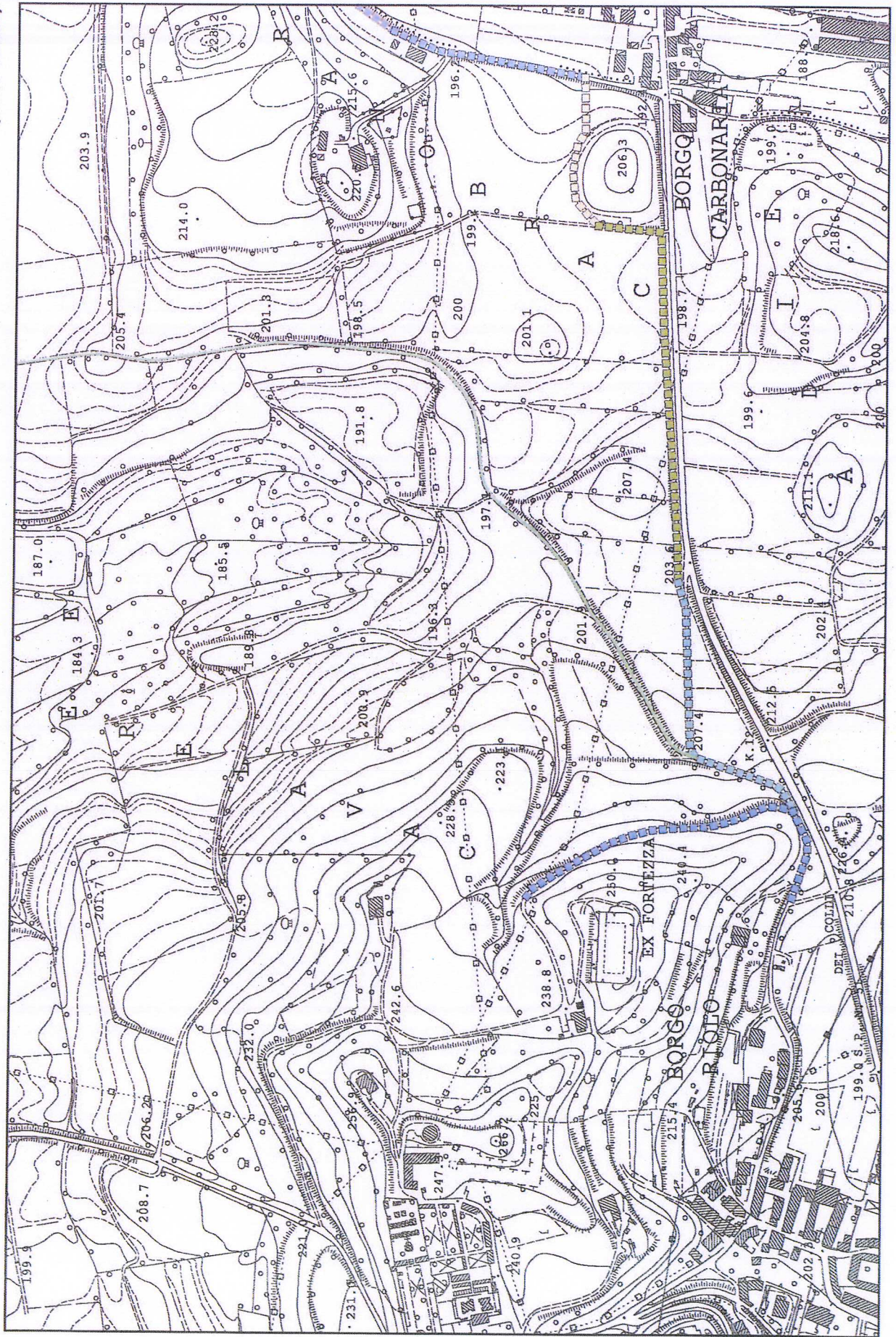






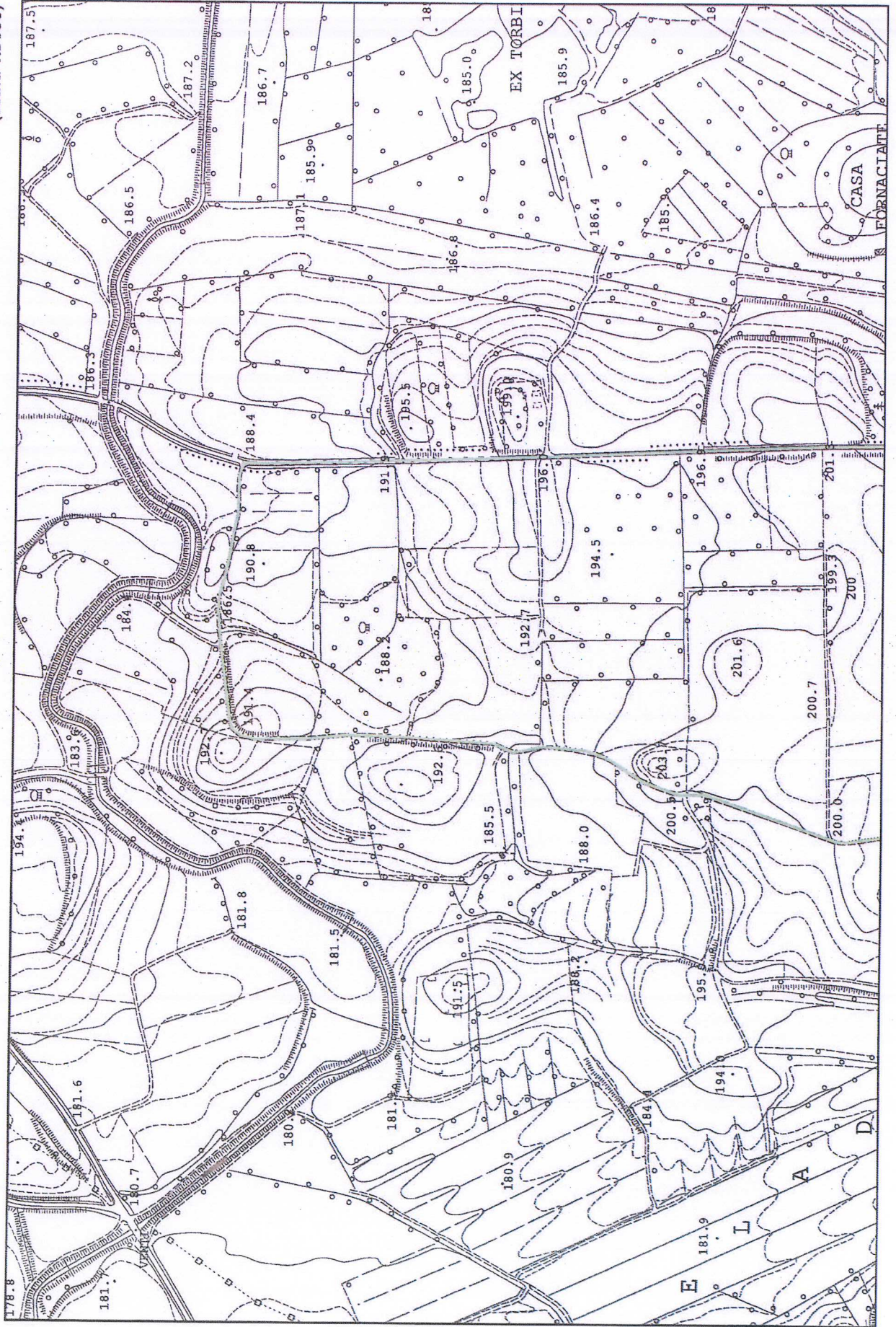




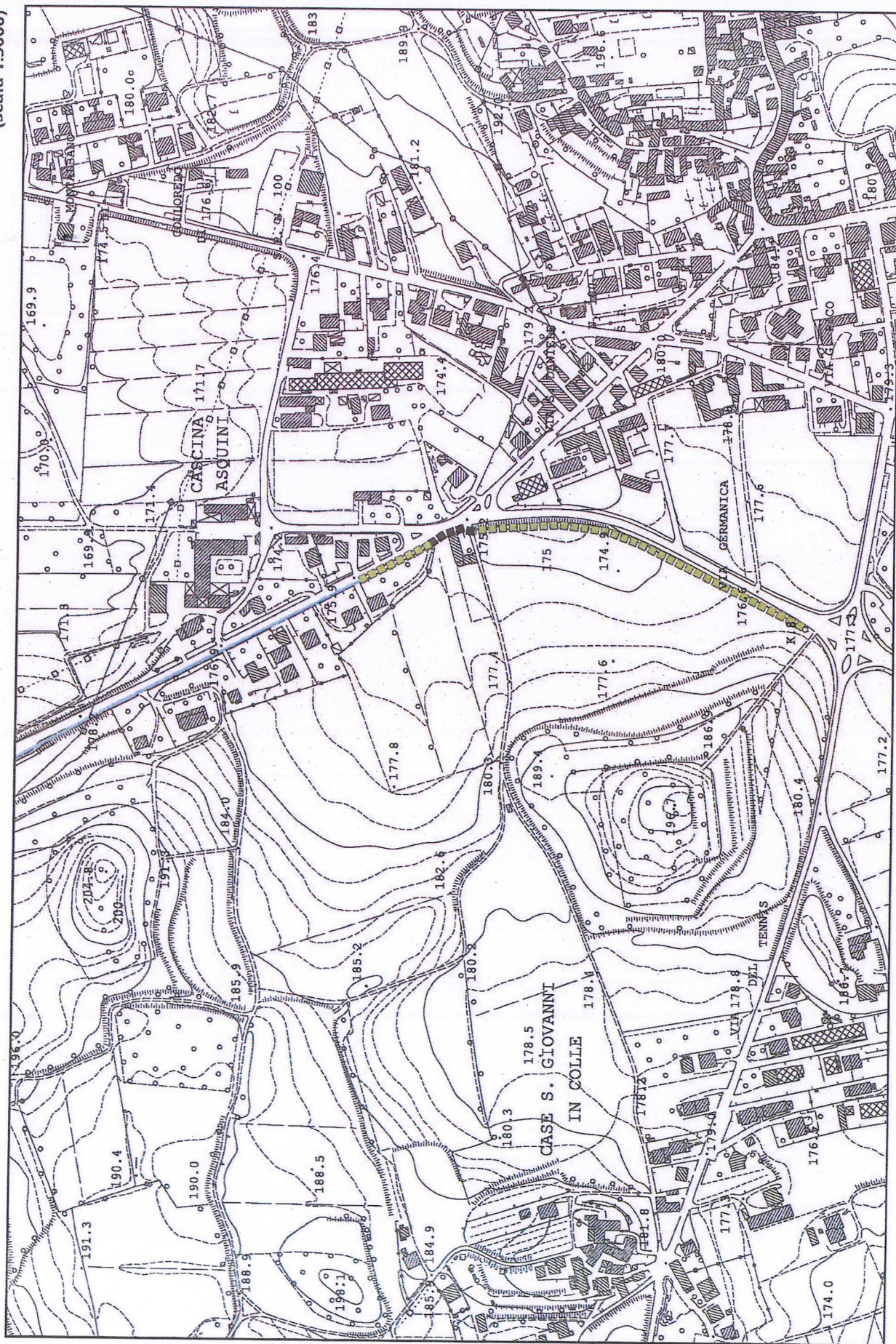




Particolare: **6**  
Carta del tracciato ciclabile  
(scala 1:5000)











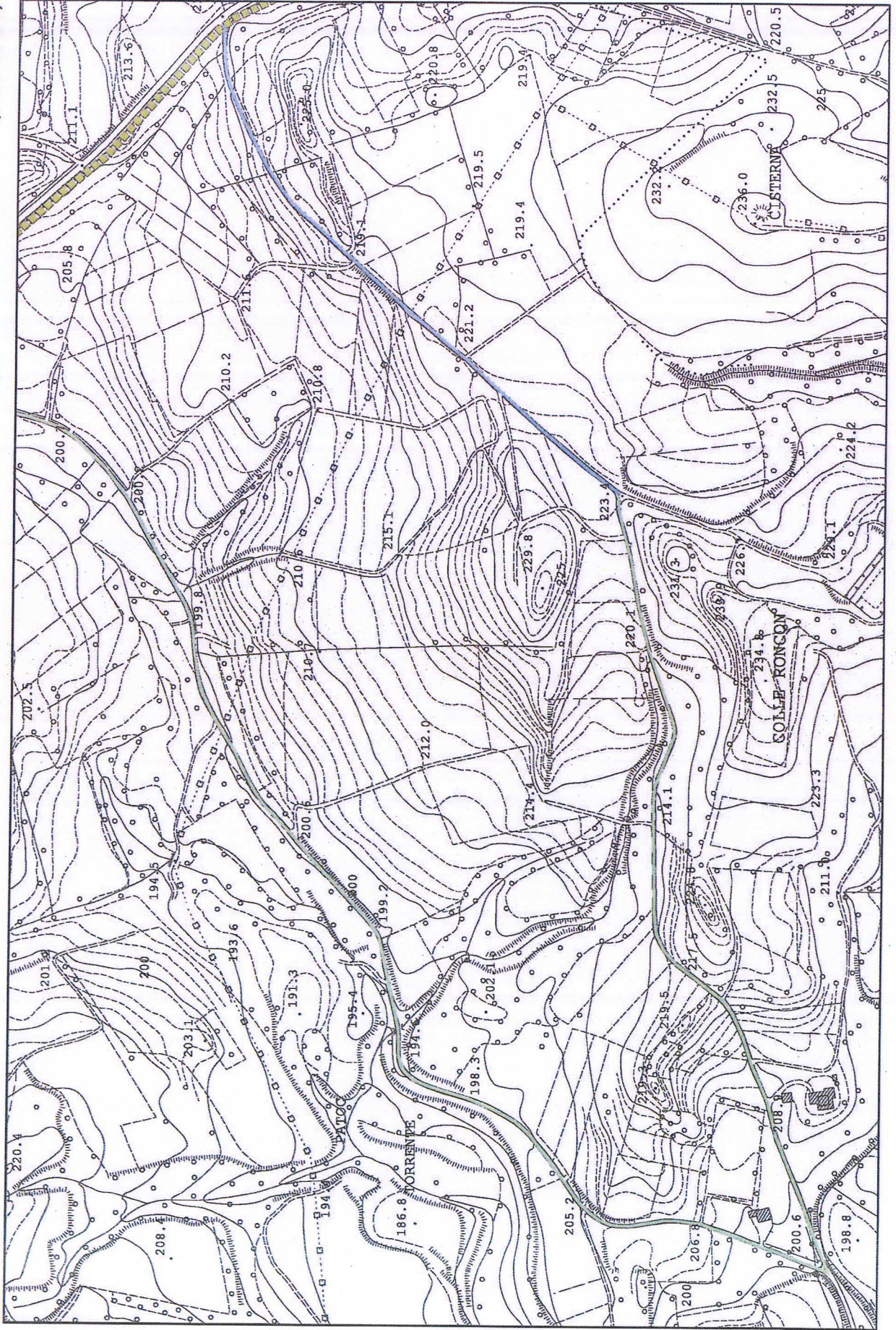






Particolare: 10

Carta del tracciato ciclabile  
(scala 1:5000)











## Legenda


 Anello

 Esistente


 Terreno arativo


 Tratto asfaltato e/o marciapiede


 Terreno vegetale / Fondo erboso


 Capezzagna con fondo prevalentemente ghiaioso

 Mulattiera lastricata

 Tratto con fondo in ghiaia livellato e compattato

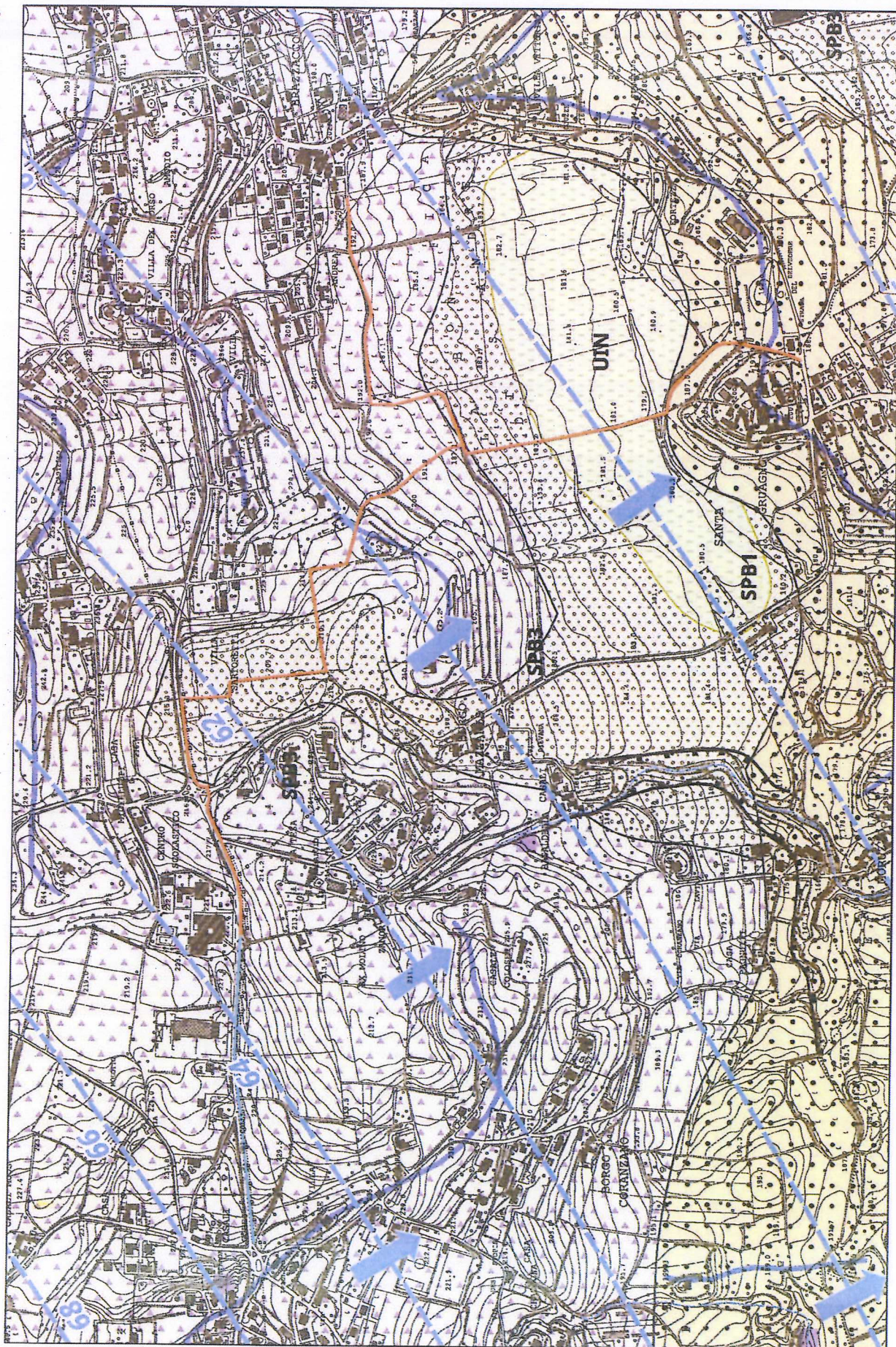
 Tratto con fondo in ghiaia compattato con avvallamenti

 Capezzagna con fondo prevalentemente terroso

 Capezzagna con fondo prevalentemente terroso con avvallamenti

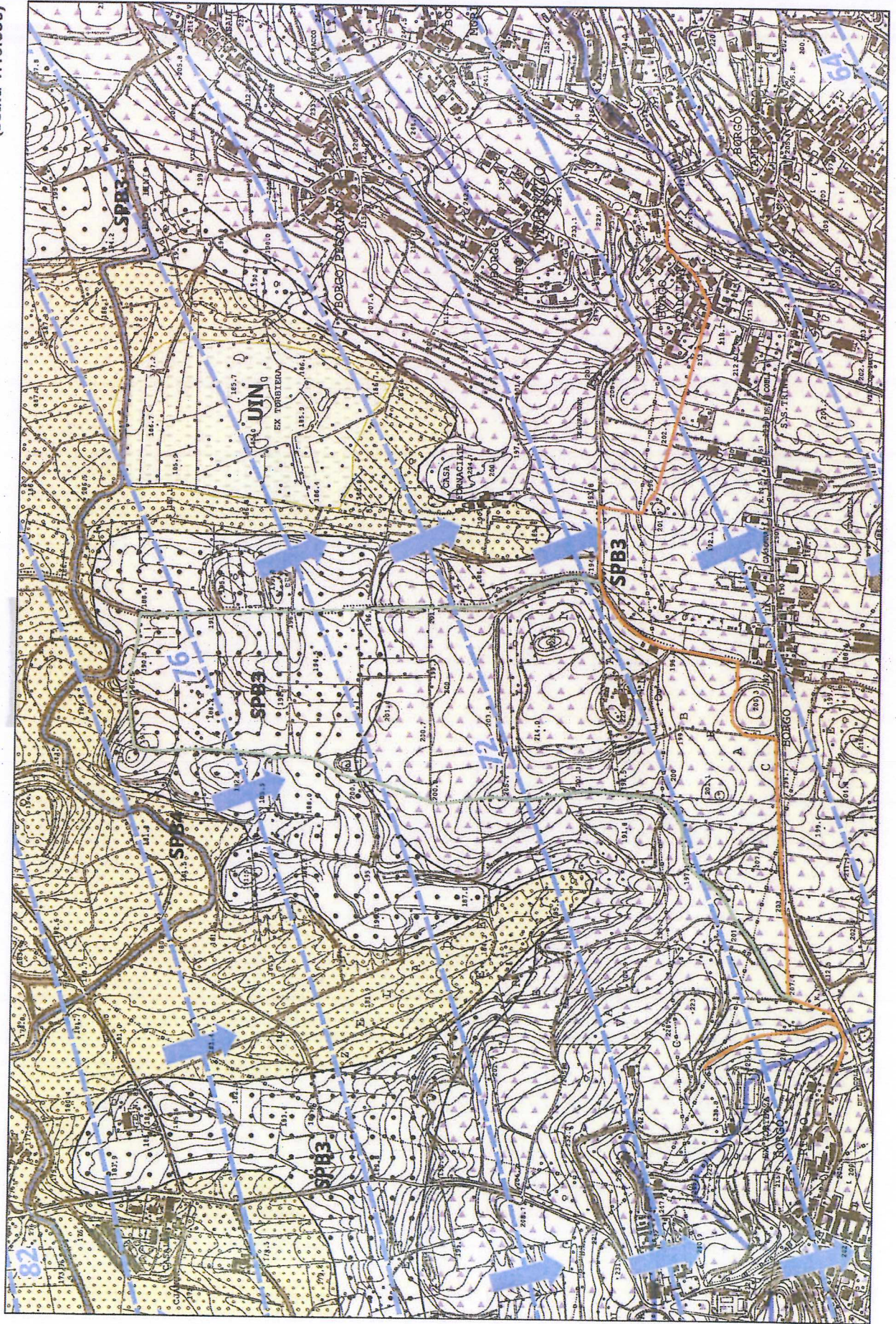


Carta geologica  
(scala 1:10.000)





**Carta geologica  
(scala 1:10.000)**





**Particolare:**





Carta geologica  
(scala 1:10.000)



Particolare: **D**






## Legenda


### Percorso ciclabile


-  Anello
-  Esistente
-  Progetto

### Geologica







-  Masso erratico significativo

### Elementi morfologici lineari






-  Orlo di terrazzo

-  Cordone morenico


### Tessitura dei depositi superficiali

-  Torba
-  Ghiaia e sabbia
-  Ghiaia
-  Till indifferenziato
-  Till di alloggiamento
-  Till di ablazione

### Unità della successione continentale pliocenica-quadernaria

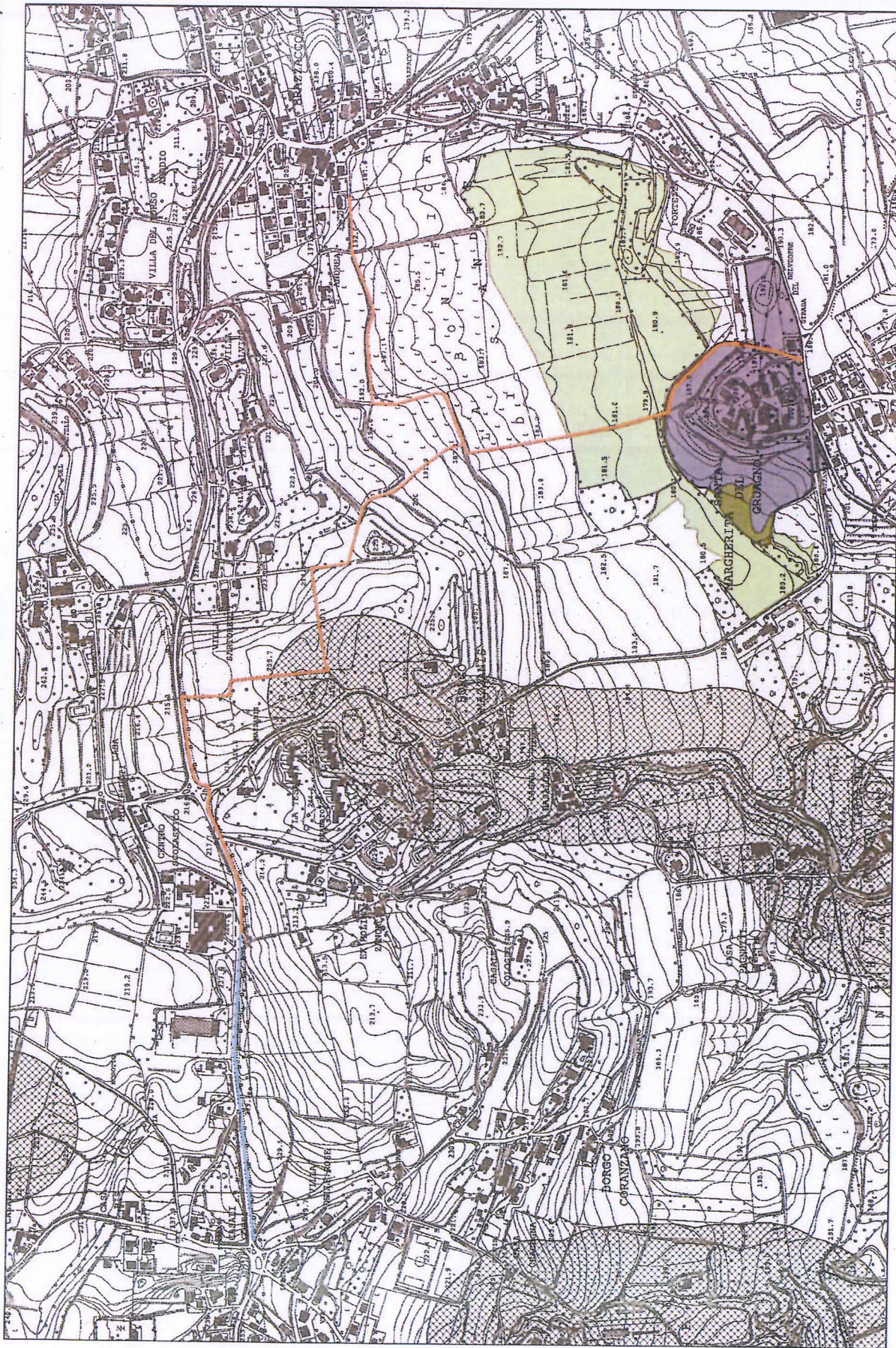
-  UIN - Unità ubiquitarie - Torbe, sabbie limose, limo ed argille organiche (depositi paulstri)
-  SPB4 - Subinterna di Remanzacco - Ghiaie grossolane in matrice sabbiosa debolmente limosa (depositi fluvio-glaciali)
-  SPB3 - Subinterna di Canoduzzo - Ghiaie molto grossolane e ghiaie sabbiose debolmente limose in matrice sabbiosa (depositi fluvio-glaciali)
-  SPB2 - Unità di Arcano - Ghiaie poco addensate, debolmente cementate in matrice sabbioso-limosa (depositi fluvio-glaciali)
-  SPB1 - Subinterna Saanta Margherita - Ghiaie grossolane, localmente cementate in matrice sabbiosa (depositi fluvio-glaciali)

### Isofreatiche (s.l.m.)

-  Condizioni di massimo impingimento



**Carta della delimitazione delle aree soggette a vincolo paesaggistico e della pericolosità idraulica  
(scala 1:10.000)**









Particolare: **C** Carta della delimitazione delle aree soggette a vincolo paesaggistico e della pericolosità idraulica (scala 1:10.000)






Particolare: **D** Carta della delimitazione delle aree soggette a vincolo paesaggistico e della pericolosità idraulica (scala 1:10.000)








## Legenda


### Percorso ciclabile


 Anello

 Esistente

 Progetto

 Aree a pericolosità idraulica P1 (tratto da PAIR Tav. 9)

 Fasce di rispetto corsi d'acqua

 Vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 D. Lgs 42/2004