Fabbrica Energie Rinnovabili Alternative
GENERAZIONE POSSIBILE

Fabbrica Energie Rinnovabili Alternative S.r.l.
Piazza Cavour, 7 - 20121 Milano
T: +39 02 62690471 F: +39 02 32066804
info@ferasrl.it; www.ferasrl.it
P.IVA 13393960151

Azienda con sistema di gestione qualità
certificato UNI EN ISO 9001:2008
certificatI n. 501008849 e 501008850



Regione Liguria
Comune di Calice Ligure, Orco Feglino, Mallare (SV)
Proponente F.E.R.A. S.r.l.

Parco eolico "Bric del Vento"

Progetto definitivo

2.3

Interferenze Aree in Dissesto Suscettività Versante Tirrenico-Padano

ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DELLA LIGURIA
Dott. Geol. DARIO COSTANTINI
A.P. n. 466
data iscr. 01-08-2002

Data	Rev.	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
21/12/2021	Rev A	Prima emissione	D.Costantini	D.Costantini	G.Caroli

Comm. 81 **Elaborato:** CLG-2.3-A_Interferenze Aree in Dissesto Suscettività Versante Tirrencio-Padano.dwg **Scala:** VARIE

E' vietata la riproduzione del presente documento, anche parziale, con qualsiasi mezzo, senza l'autorizzazione di F.E.R.A. S.r.l.

GEOL.COSTANTINI DARIO

Studio geologia tecnica

Via Bellotto 16D/10 Quiliano (SV)
cosdar@gmail.com
Cell. 349/4006823

REGIONE LIGURIA

COMUNI DI CALICE LIGURE – ORCO FEGLINO - MALLARE

PROVINCIA DI SAVONA

REALIZZAZIONE PARCO EOLICO "BRIC DEL VENTO"
N° 7 AEROGENERATORI
****

Interferenze Aree in Dissesto - Suscettività
Piano di bacino – Ambito tirrenico
P.A.I. (piano di assetto idrogeologico) Ambito Padano

ANNO 2021

IL TECNICO:

Dott. Geol. Dario Costantini

ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DELLA LIGURIA
Dott. Geol. DARIO COSTANTINI
A.P. n. 466
data iscr. 01-08-2002

GEOL.COSTANTINI DARIO
Studio geologia tecnica
Via Bellotto 16d/10 Quiliano (SV)
cosdar@gmail.com
Cell. 349/4006823

SOMMARIO

1 DATI IDENTIFICATIVI, DISCIPLINA URBANISTICA, VINCOLI TERRITORIALI E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO 2

1.1 COMMITTENTE 2
1.2 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO 2
1.3 PRESENZA VINCOLO IDROGEOLOGICO 2
1.4 PERIMETRO CENTRO ABITATI 2
1.5 TESSUTO URBANO CONSOLIDATO 2
1.6 ZONIZZAZIONE RISPETTO A VINCOLI DI TIPO NATURALISTICO 2
1.7 PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE 2
1.8 DESCRIZIONE SCHEMATICA DELL'INTERVENTO 3

2 ANALISI DI CONFORMITA AL PIANO DI BACINO- AREA PARCO EOLICO E VIABILITA' INTRAPARCO – AMBITO TIRRENICO 4

2.1 PIANIFICAZIONE DI BACINO 4
2.2 FASCE DI INONDABILITÀ (CAPO II –ART.12 COMMA 2 A) 4
2.3 AREE A DIVERSA SUSCETTIVITÀ AL DISSESTO DI VERSANTE (CAPO II –ART.12-COM.2 B) 4
2.3.1 Aree a diversa suscettività al dissesto (capo III – Sez.II-art.16) 4
2.4 DISTANZE DAI CORSI D'ACQUA (CAPO I ART.8) E ART. 3 - REGOLAMENTO REGIONALE 14/07/2011 N°3 E SM.I.) 4
2.4.1 Distanze dai corsi d'acqua fascia di tutela relativa (capo I art.8) 5
2.4.2 Distanze dai corsi d'acqua fascia di tutela assoluta (art. 4 - regolamento regionale 06/04/2016 n°1). 5
2.4.3 Necessità di deroga per distanza da corso d'acqua (capo I – art.8) 5
2.5 ANALISI DI CONFORMITÀ DELL'INTERVENTO RISPETTO ALLE NORME DI ATTUAZIONE DEL PIANO DI BACINO 5
2.5.1 Aree a diversa suscettività al dissesto 5
2.5.2 Distanza dai corsi d'acqua 6

3 ANALISI DI CONFORMITA AL PIANO DI BACINO- AREA PARCO EOLICO E VIABILITA' INTRAPARCO – AMBITO PADANO 9

3.1 FASCE DI INONDABILITÀ E PERICOLOSITÀ IDRAULICA 9
3.2 DISTANZE DAI CORSI D'ACQUA (CAPO I ART.8) E ART. 3 - REGOLAMENTO REGIONALE 14/07/2011 N°3 E SM.I.) 9
3.2.1 Distanze dai corsi d'acqua fascia di tutela relativa (capo I art.8) 9
3.2.2 Distanze dai corsi d'acqua fascia di tutela assoluta (art. 4 - regolamento regionale 06/04/2016 n°1). 10
3.2.3 Necessità di deroga per distanza da corso d'acqua (capo I – art.8) 10
3.3 ANALISI DI CONFORMITÀ DELL'INTERVENTO RISPETTO ALLE NORME DI ATTUAZIONE E TUTELA DEL P.A.I. 10
3.3.1 Aree a pericolosità geomorfologica da frana 10
3.3.2 Distanza dai corsi d'acqua 11

4 ANALISI DI CONFORMITA AL PIANO DI BACINO – TRACCIATO CAVIDOTTO – AMBITO TIRRENICO 14

4.1 PIANIFICAZIONE DI BACINO 14
4.2 AREE A DIVERSA SUSCETTIVITÀ AL DISSESTO DI VERSANTE (CAPO II –ART.12-COM.2 B) 14
4.2.1 Aree a diversa suscettività al dissesto (capo III – Sez.II-art.16) 14
4.3 DISTANZE DAI CORSI D'ACQUA (CAPO I ART.8) E ART. 3 - REGOLAMENTO REGIONALE 14/07/2011 N°3 E SM.I.) 16
4.3.1 Distanze dai corsi d'acqua fascia di tutela relativa (capo I art.8) 16
4.3.2 Distanze dai corsi d'acqua fascia di tutela assoluta (art. 4 - regolamento regionale 06/04/2016 n°1). 16
4.3.3 Necessità di deroga per distanza da corso d'acqua (capo I – art.8) 16
4.4 ANALISI DI CONFORMITÀ DELL'INTERVENTO RISPETTO ALLE NORME DI ATTUAZIONE DEL PIANO DI BACINO 17
4.4.1 Aree a diversa suscettività al dissesto 17
4.4.2 Distanza dai corsi d'acqua 17

5 CONCLUSIONI 20

1 DATI IDENTIFICATIVI, DISCIPLINA URBANISTICA, VINCOLI TERRITORIALI E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

1.1 Committente

Soc. F.E.R.A. srl.

Piazza Cavour 7 – 20121 - Milano

1.2 Localizzazione dell'intervento

Regione Liguria

Provincia di Savona

Comuni di Mallare – Orco Feglino – Calice Ligure – Vezzi Portio – Quiliano – Vado Ligure

Ambiti di Bacino:

Versante tirrenico (P.d.B.)

T. Pora - T. Sciusa – T. Quiliano – T. Segno

Versante Padano (P.A.I.)

Squadro Mallare (Bormida di Mallare)

1.3 Presenza vincolo idrogeologico

Si

1.4 Perimetro centro abitati

Esterna al perimetro dei centri abitati (area parco eolico)

1.5 Tessuto urbano consolidato

Esterna al tessuto urbano consolidato (area parco eolico)

1.6 Zonizzazione rispetto a vincoli di tipo naturalistico

Zona esterna alle aree S.I.C.

Zona esterna alle Aree Protette Provinciali

1.7 Piano di protezione civile comunale

Il comune è dotato di Piano di Protezione Civile

1.8 Descrizione schematica dell'intervento

Il progetto prevede la realizzazione di un parco eolico tramite la costruzione di sette torri eoliche. Il nuovo impianto prevede la messa in opera di aerogeneratori tripala di potenza nominale pari a 4200 KW. Il parco eolico sarà collegato alla rete elettrica nazionale tramite un cavidotto MT che raggiungerà la sottostazione presente in loc. Bossarino in Comune di Vado Ligure, dove avverrà l'elevazione MT/AT e la successiva immissione in rete dell'energia prodotta. La linea elettrica che unirà le singole torri alla sottostazione sarà completamente interrata. Per quanto riguarda la via di accesso alle torri, sarà realizzato un adeguamento di un percorso sterrato già esistente, oltre alla realizzazione di un nuovo breve tratto di strada per il raggiungimento delle sette torri.

L'intervento prevede sbancamenti importanti in termini di altezze e volumi di scavo, in quanto per ogni piazzola sarà previsto la formazione di un piazzale di manovra e movimentazione del materiale, nonché lo scavo della fondazione di forma in pianta pressoché circolare della singola torre.

Per ogni piazzola gli sbancamenti saranno caratterizzati da una forma in pianta pressoché circolare. Gli scavi avranno un fronte massimo di altezza pari a circa 10- 11 m.

Per quanto riguarda il cavidotto interrato, è previsto un percorso di lunghezza pari a circa 16.5 Km, comprensivi dei tratti interni al Parco, caratterizzato da uno scavo a sezione obbligata di profondità massima pari a 1.5 m e larghezza di circa 0.5 m, da eseguirsi lungo le strade esistenti di accesso all'area.

2 ANALISI DI CONFORMITA AL PIANO DI BACINO- AREA PARCO EOLICO E VIABILITA' INTRAPARCO – AMBITO TIRRENICO

2.1 Pianificazione di bacino

Piano di bacino stralcio per il rischio idrogeologico del T. Pora, redatto ai sensi del comma 1, dell'art. 1, del d.l. 11 giugno 1998 n.180 convertito, con modificazioni, in legge 3 agosto 1998 n.267, approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n°47 in data 25/11/2003, *modificato con Delibera della Giunta Provinciale n° 188 in data 30/10/2012 "Adozione con iter procedurale ai sensi della D.G.R. 987/2011 delle modifiche al Piano di Bacino stralcio per il rischio idrogeologico ex articolo 10, commi 4-bis e 5, della L.R: n°58/2009" e aggiornato con DSG n. 90 del 25/10/2021 in vigore dal 24/11/2021.*

2.2 Fasce di inondabilità (capo II –art.12 comma 2 a)

Area non investigata e non esondabile

2.3 Aree a diversa suscettività al dissesto di versante (capo II –art.12-com.2 b)

Area Pg2 (suscettività al dissesto media) – area Pg1 (suscettività al dissesto bassa)

2.3.1 Aree a diversa suscettività al dissesto (capo III – Sez.II-art.16)

Area Pg1/Pg2

Normativa del P.d.B. (art.16 bis comma 4)

"Nelle aree a suscettività al dissesto media (Pg2), bassa (Pg1) e molto bassa (Pg0) si demanda ai Comuni, nell'ambito della normativa geologica di attuazione degli strumenti urbanistici o in occasione dell'approvazione sotto il profilo urbanisticoedilizio di nuovi interventi insediativi e infrastrutturali, la definizione della disciplina specifica di dette aree, attraverso indagini specifiche, che tengano conto del relativo grado di suscettività al dissesto. Tali indagini devono essere volte a definire gli elementi che determinano il livello di pericolosità, ad individuare le modalità tecnico-esecutive dell'intervento, nonché ad attestare che gli stessi non aggravino le condizioni di stabilità del versante."

2.4 Distanze dai corsi d'acqua (capo I art.8) e art. 3 - regolamento regionale 14/07/2011 n°3 e sm.i.)

Non sussistono interferenze con corsi d'acqua pubblici o demaniali. Distanza maggiore di 40 m da corsi d'acqua identificati nella cartografia specifica (carta del reticolo idrografico e

carta tecnica regionale).

2.4.1 Distanze dai corsi d'acqua fascia di tutela relativa (capo I art.8)

Non sussistono interferenze (distanza maggiore di 40 m) con corsi d'acqua individuati nella carta del reticolo idrografico con superficie maggiore di 1 kmq (reticolo di primo livello) o iscritti all'elenco delle acque pubbliche della provincia di Savona.
Non sussistono interferenze (distanza maggiore di 20 m) con corsi d'acqua individuati nella carta del reticolo idrografico con superficie compresa tra 0.25 e 1 kmq (reticolo di secondo livello) o iscritti all'elenco delle acque pubbliche della provincia di Savona.
Non sussistono interferenze (distanza maggiore di 10 m) con corsi d'acqua individuati nella carta del reticolo idrografico con superficie compresa tra 0.1 e 0.25 kmq (reticolo di terzo livello) o iscritti all'elenco delle acque pubbliche della provincia di Savona.

2.4.2 Distanze dai corsi d'acqua fascia di tutela assoluta (art. 4 - regolamento regionale 06/04/2016 n°1).

Non sussistono interferenze (distanza maggiore di 10 m) con corsi d'acqua individuati nella carta del reticolo idrografico con superficie compresa tra 0.1 e 1 kmq (reticolo di primo-secondo e terzo livello) o iscritti all'elenco delle acque pubbliche della provincia di Savona.
Non sussistono interferenze (distanza maggiore di 3 m) con corsi d'acqua individuati nella carta del reticolo idrografico con superficie minore di 0.1 kmq (reticolo minuto) non idraulicamente indagati.

2.4.3 Necessità di deroga per distanza da corso d'acqua (capo I – art.8)

No

2.5 Analisi di conformità dell'intervento rispetto alle norme di attuazione del piano di bacino

2.5.1 Aree a diversa suscettività al dissesto

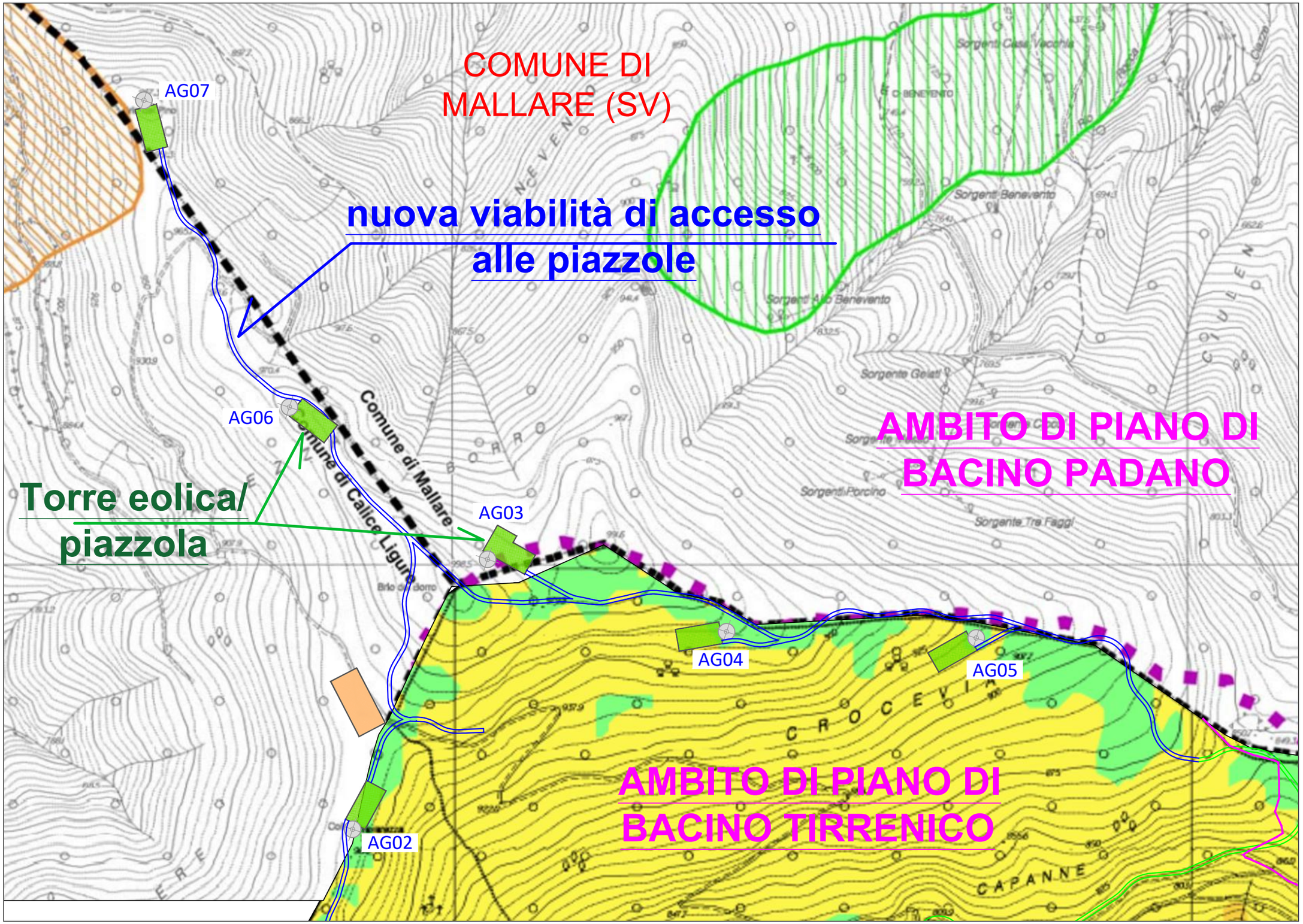
Per quanto attiene alle prescrizioni relative alla "suscettività al dissesto" sono allegate alla presente le relazioni geologica e geotecnica di fattibilità specialistiche nelle quali sono riportate le indicazioni finalizzate al corretto insediamento dell'opera nel contesto idro-geomorfologico locale. *Il sito non ricade entro aree franose ne di carattere attivo che*

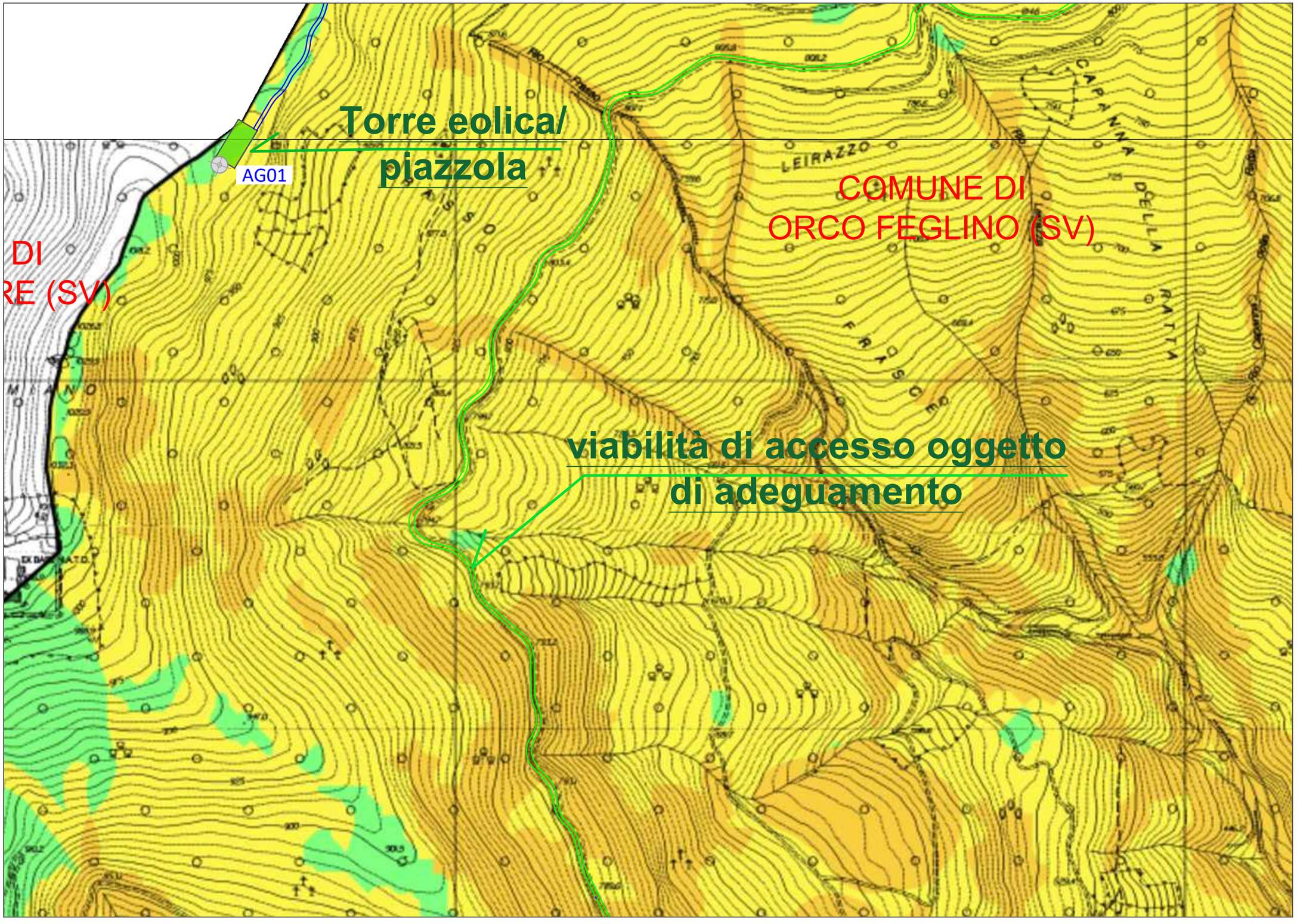
quiescente che potenziale.

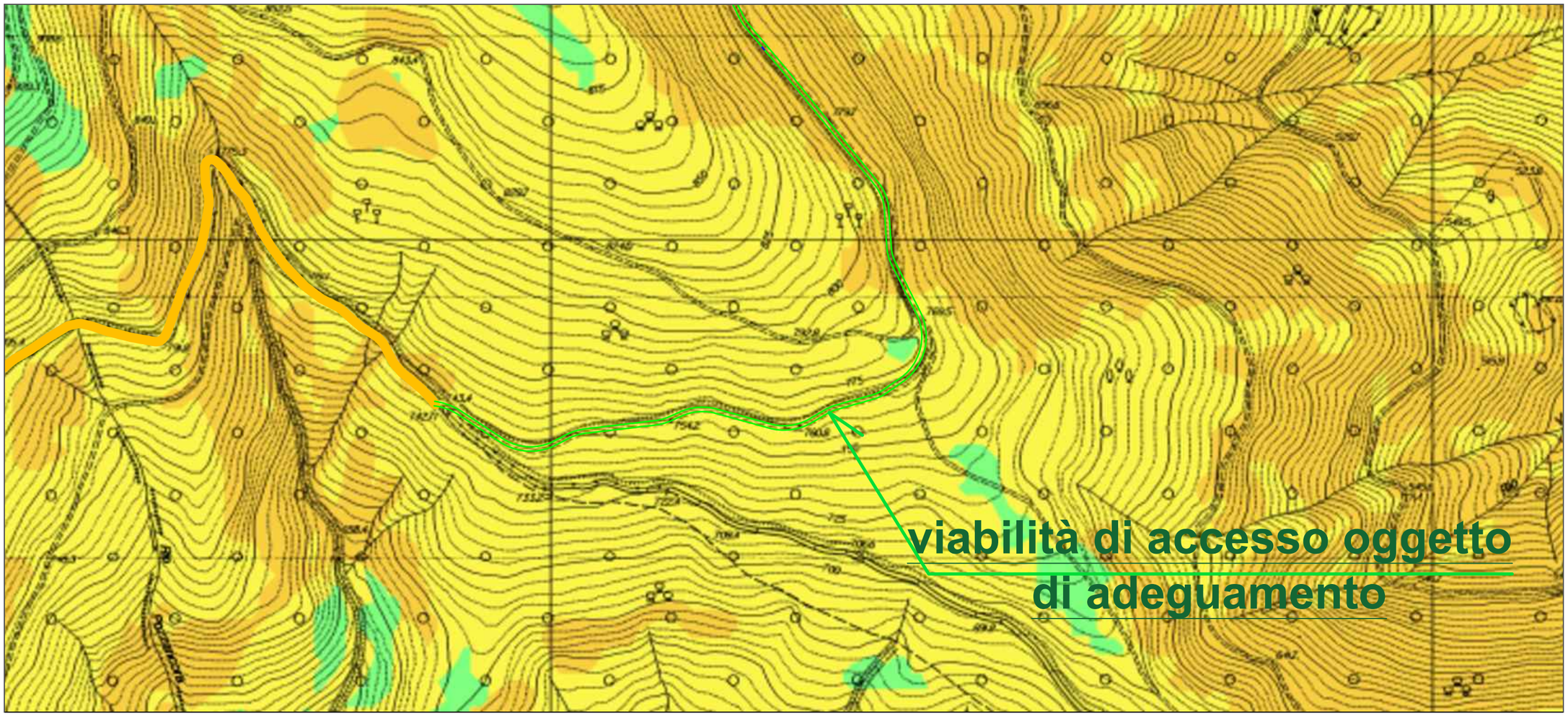
2.5.2 Distanza dai corsi d'acqua

Ai sensi del Regolamento Regionale n°1 del 06/04/2016, l'intervento si posiziona all'esterno dei centri abitati ed è posto ad una distanza *maggiore di 40 mt rispetto al limite maggiormente vicino* di ogni alveo demaniale L'intervento così come proposto risulta pertanto in accordo con le disposizioni di cui all'art. 8 della normativa del P.d.B. e con le disposizioni di cui all'art. 4 – del regolamento regionale 06/04/2016 n°1.

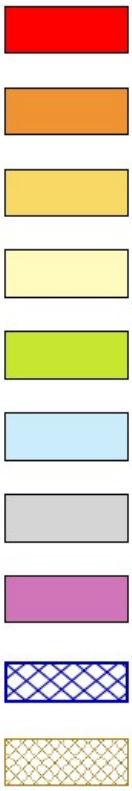
SOVRAPPOSIZIONE AREA DI PROGETTO CON CARTA DELLA SUSCETTIVITÀ AL DISSESTO (P.d.B – Pora)


COMUNE DI
MALLARE (SV)
nuova viabilità di accesso
alle piazzole
Torre eolica/
piazzola
AMBITO DI PIANO DI
BACINO PADANO
AMBITO DI PIANO DI
BACINO TIRRENICO
AG07
AG06
AG03
AG04
AG05
AG02
Comune di Mallare
Comune di Calice Ligure
Sorgenti Casa Vecchia
Sorgenti Benevento
Sorgente Geiati
Sorgenti Porcino
Sorgente Tre Faggi
C. BENEVENTO
BENEVENTO
CROCEVIA
CAPANNE


Torre eolica/
piazzola
AG01
viabilità di accesso oggetto
di adeguamento
COMUNE DI
ORCO FEGLINO (SV)
DI
RE (SV)
LEIRAZZO
CAPANNA DELLA
RATTA
FRASCO
MIANO


viabilità di accesso oggetto
di adeguamento

Legenda simbologia carta della suscettività al dissesto (C.S.D.V.) – ambito tirrenico



Pg4 - (Aree a suscettività MOLTO ALTA - aree in frana attiva)

Pg3a - (Aree a suscettività ALTA - frane quiescenti)

Pg3b - (Aree a suscettività ALTA - aree non di frana quiescente)

Pg2 - (Aree a suscettività MEDIA)

Pg1 - (Aree a suscettività BASSA)

Pg0 - (Aree a suscettività MOLTO BASSA)

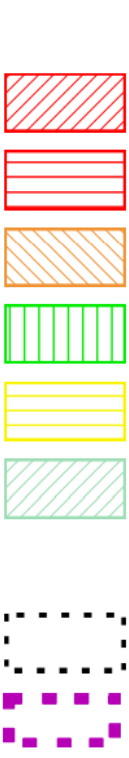
A - (Aree speciali di tipo A - Cave attive, Miniere attive)

A - (Aree speciali di tipo A - Discariche in esercizio)

B1 - (Aree speciali di tipo B1 - Cave inattive, Miniere abbandonate)

B2 - (Aree speciali di tipo B2 - Discariche dismesse e Riporti antropici)

Legenda simbologia carta della pericolosità geomorfologica da frana – ambito padano



FRANE

(Fa) FRANE ATTIVE (pericolosità molto elevata)

(Acr) AREE SOGGETTE A CROLLI (pericolosità molto elevata)

(Fq) FRANE QUIESCENTI (pericolosità elevata)

(Fs) FRANE STABILIZZATE (pericolosità media o moderata)

(Fd) FRANOSITA' DIFFUSA (pericolosità moderata)

(DGPV) DEFORMAZIONI GRAVITATIVE PROFONDE (pericolosità moderata)

-

LIMITI COMUNALI

LIMITE DELL'AREA DI INTERESSE

SOVRAPPOSIZIONE AREA DI PROGETTO CON CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO REGIONALE

(dgr 507/2019)

COMUNE DI
MALLARE (SV)

nuova viabilità di accesso alle piazzole

Torre eolica/ piazzola

AG07

AG06

AG03

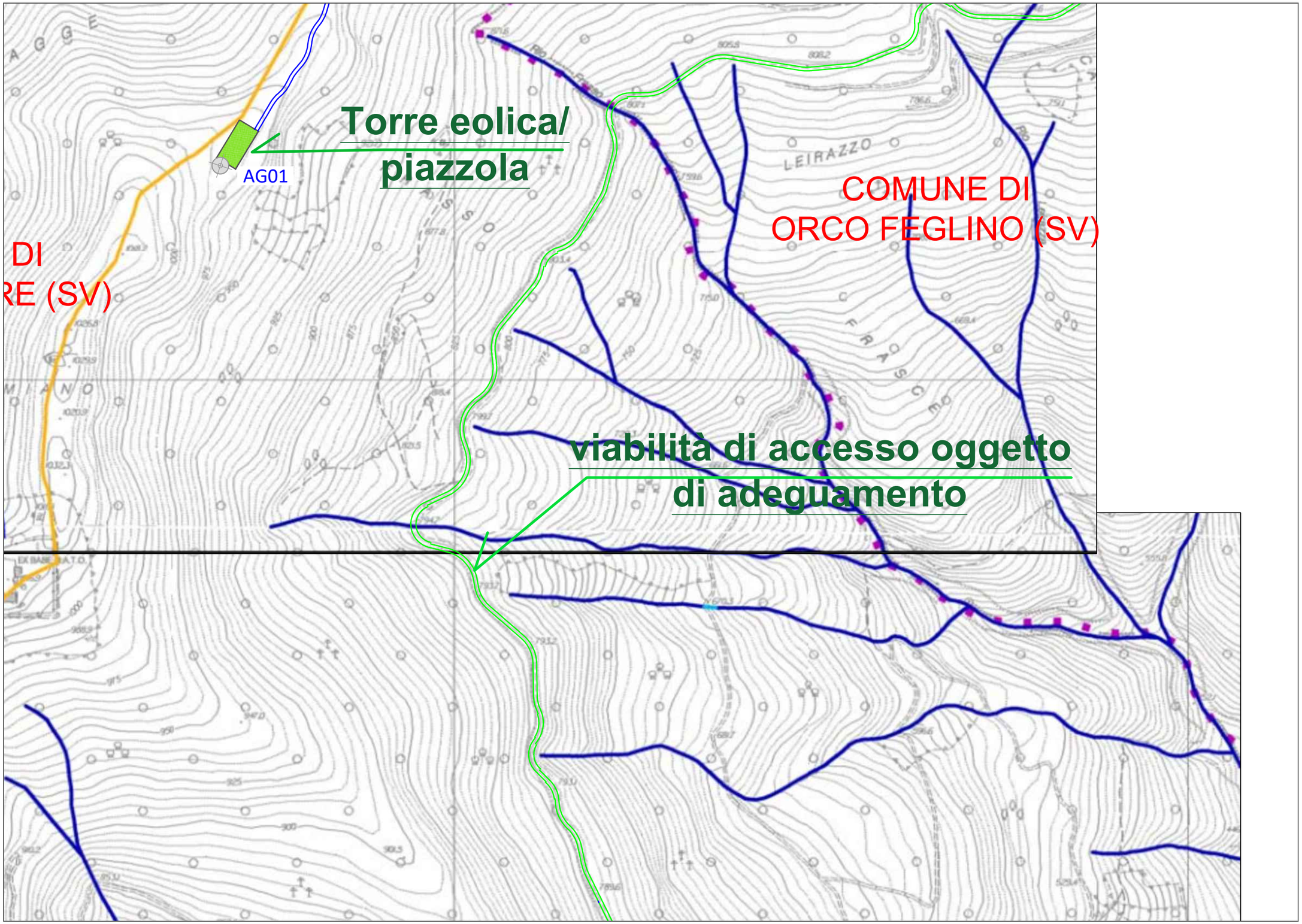
AG04

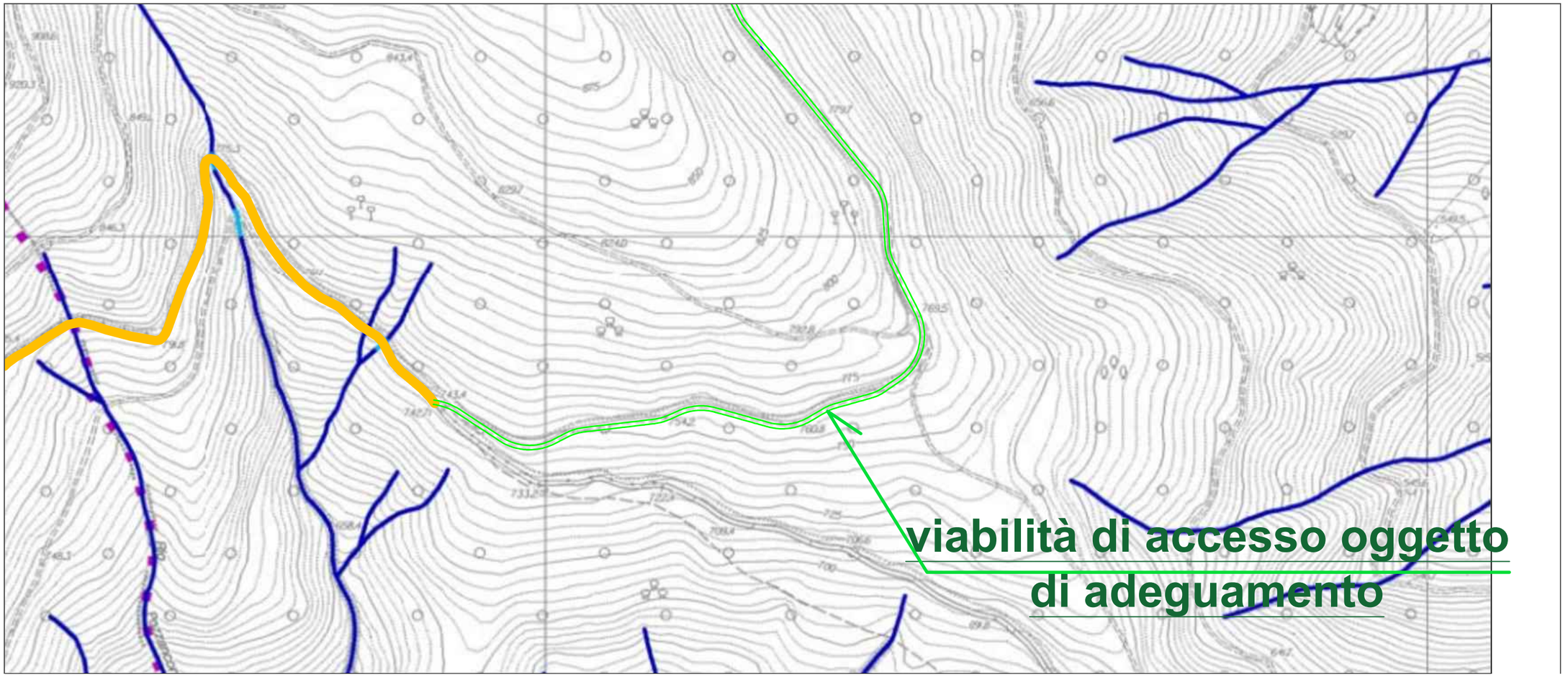
AG05

AG02

AMBITO DI PIANO DI BACINO PADANO

AMBITO DI PIANO DI BACINO TIRRENICO


Torre eolica/
piazzola
AG01
viabilità di accesso oggetto
di adeguamento
COMUNE DI
ORCO FEGLINO (SV)
DI
RE (SV)
LEIRAZZO


viabilità di accesso oggetto
di adeguamento

3 ANALISI DI CONFORMITA AL PIANO DI BACINO- AREA PARCO EOLICO E VIABILITA' INTRAPARCO – AMBITO PADANO

Con DGR 802 del 5 agosto 2020 è stata adottata una disciplina di tutela per aree a pericolosità geomorfologica da frana sui bacini padani della provincia di Savona e di Imperia ai sensi dell'art. 33, c.6, della l.r. 41/2014, coerente con la disciplina del PAI del Fiume PO, nonché con l'analoga normativa vigente per i bacini padani liguri nel territorio della Provincia di Genova, con riferimento alla mappatura delle aree a pericolosità geomorfologica da frana

La cartografia di riferimento di cui alla DGR 802/2020 (*squadro n. 228120 – Mallare (Comuni di Bormida, Mallare, Altare e Calice Ligure*) inquadra le aree di sedime delle infrastrutture principali e secondarie del parco eolico come poste TOTALMENTE all'esterno delle zone a specifica pericolosità geomorfologica.
Nel dettaglio la piazzola / aerogeneratore classificato con la sigla AG07 ricade in prossimità di un'area Fq (aree di frana quiescente) ma comunque in posizione esterna alla stessa

3.1 Fasce di inondabilità e pericolosità idraulica

Area non investigata e non esondabile

3.2 Distanze dai corsi d'acqua (capo I art.8) e art. 3 - regolamento regionale 14/07/2011 n°3 e sm.i.)

Non sussistono interferenze con corsi d'acqua pubblici o demaniali. Distanza maggiore di 40 m da corsi d'acqua identificati nella cartografia specifica (carta del reticolo idrografico e carta tecnica regionale).

3.2.1 Distanze dai corsi d'acqua fascia di tutela relativa (capo I art.8)

Non sussistono interferenze (distanza maggiore di 40 m) con corsi d'acqua individuati nella carta del reticolo idrografico con superficie maggiore di 1 kmq (reticolo di primo livello) o iscritti all'elenco delle acque pubbliche della provincia di Savona.
Non sussistono interferenze (distanza maggiore di 20 m) con corsi d'acqua individuati nella carta del reticolo idrografico con superficie compresa tra 0.25 e 1 kmq (reticolo di secondo livello) o iscritti all'elenco delle acque pubbliche della provincia di Savona.

Non sussistono interferenze (distanza maggiore di 10 m) con corsi d'acqua individuati nella carta del reticolo idrografico con superficie compresa tra 0.1 e 0.25 kmq (reticolo di terzo livello) o iscritti all'elenco delle acque pubbliche della provincia di Savona.

3.2.2 Distanze dai corsi d'acqua fascia di tutela assoluta (art. 4 - regolamento regionale 06/04/2016 n°1).

Non sussistono interferenze (distanza maggiore di 10 m) con corsi d'acqua individuati nella carta del reticolo idrografico con superficie compresa tra 0.1 e 1 kmq (reticolo di primo-secondo e terzo livello) o iscritti all'elenco delle acque pubbliche della provincia di Savona.
Non sussistono interferenze (distanza maggiore di 3 m) con corsi d'acqua individuati nella carta del reticolo idrografico con superficie minore di 0.1 kmq (reticolo minuto) non idraulicamente indagati.

3.2.3 Necessità di deroga per distanza da corso d'acqua (capo I – art.8)

No

3.3 Analisi di conformità dell'intervento rispetto alle norme di attuazione e tutela del P.A.I.

3.3.1 Aree a pericolosità geomorfologica da frana

Le opere di intervento sono contestualizzate in un ambito ad uso forestale ovvero con sfruttamento controllato della vegetazione arborea (taglio del bosco). Le opere in progetto vanno ad inserirsi in tale contesto e per come sono state concepite, prevedono l'esecuzione di opere di manutenzione e ripristino, sia in un'ottica di costante opera di manutenzione programmate degli impianti tecnologici che di ripristino ambientale dei tracciati stradali e delle piazzole di montaggio (considerazioni di carattere paesaggistico collegate alla rinaturalizzazione dei sedimi).
Le opere di intervento (piazzole, strada di accesso e torri eoliche) sono state progettate e dimensionate per garantire la stabilità delle stesse e del contesto in cui si vanno ad inserire, mediante l'utilizzo di tecniche di scavo controllato (sagomatura provvisionale delle scarpate), rinforzo preventivo del sottosuolo di fondazione (utilizzo di opere di fondazione profonda) e piano di regimazione idrologica dei singoli siti e del tracciato stradale di accesso e cantiere.

Si rimanda agli specifici paragrafi della relazione geologica allegata al progetto, contenenti le prescrizioni inerenti la sagomatura provvisionali degli sbancamenti e i collegati risultati delle verifiche di stabilità puntuali (che hanno dato esito favorevole), nonché ai contenuti e alla prescrizioni di carattere geotecnico esecutivo in cui si citano le procedure di preservazione della stabilità geomorfologica del versante.

A fronte della corretta esecuzione di tali cautele esecutive, si ritengono le opere di intervento compatibili con i dettami della zonizzazione del PAI, in particolar modo per quanto concerne la piazzola AG07.

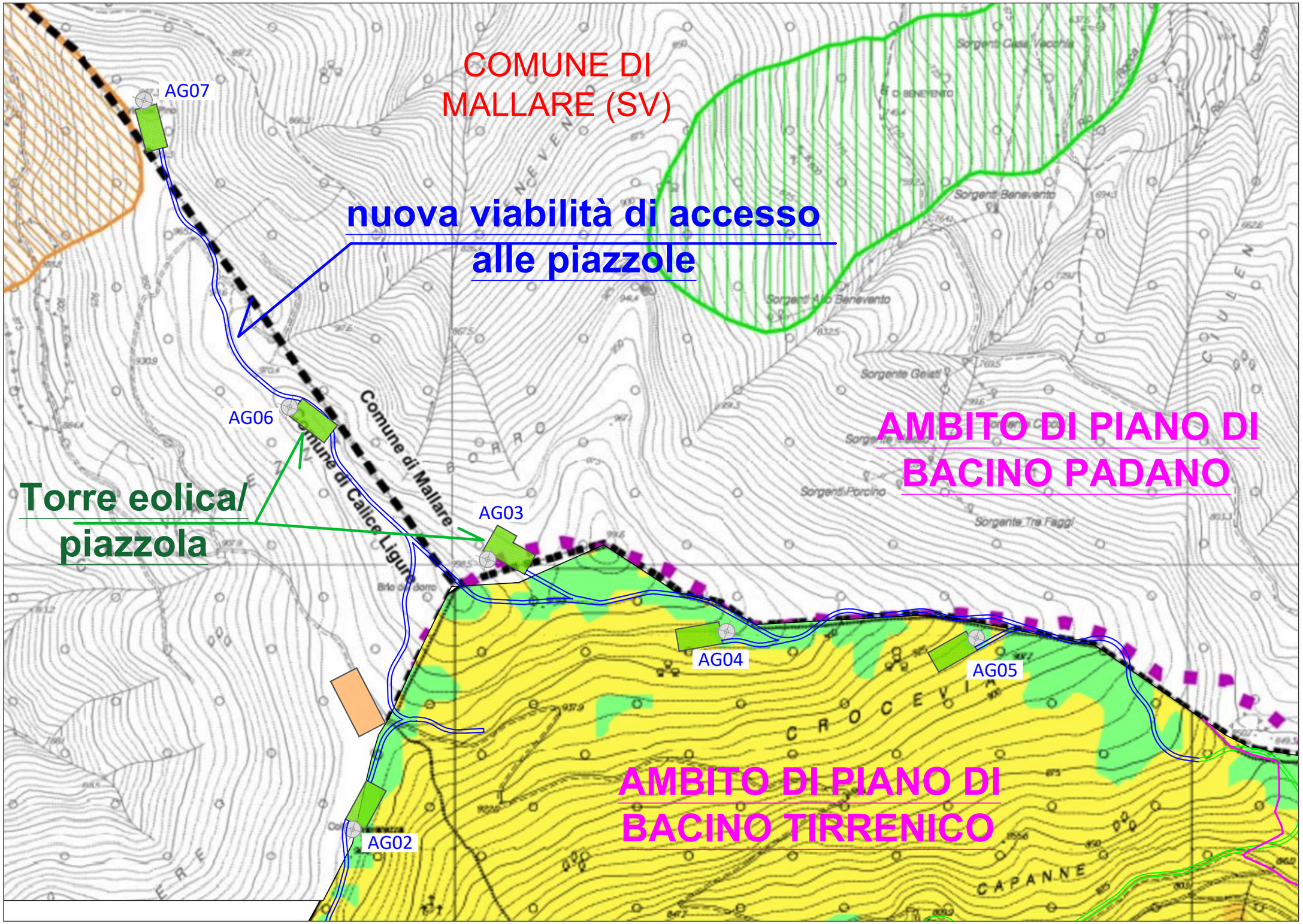
3.3.2 Distanza dai corsi d'acqua

Ai sensi del Regolamento Regionale n°1 del 06/04/2016, l'intervento si posiziona all'esterno dei centri abitati ed è posto ad una distanza *maggiore di 40 mt rispetto al limite maggiormente vicino* di ogni alveo demaniale L'intervento così come proposto risulta pertanto in accordo con le disposizioni di cui all'art. 8 della normativa del P.d.B. e con le disposizioni di cui all'art. 4 – del regolamento regionale 06/04/2016 n°1.

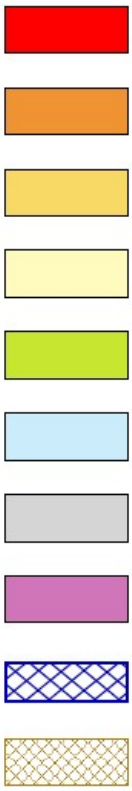
SOVRAPPOSIZIONE AREA DI PROGETTO CON CARTA DELLA CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA DA FRANA

squadro n. 228120 - Mallare

Comuni di Bormida, Mallare, Altare e Calice Ligure


COMUNE DI
MALLARE (SV)
nuova viabilità di accesso
alle piazzole
Torre eolica/
piazzola
AMBITO DI PIANO DI
BACINO PADANO
AMBITO DI PIANO DI
BACINO TIRRENICO
AG07
AG06
AG03
AG04
AG05
AG02
Comune di Mallare
Comune di Calice Ligure
Sorgenti Casa Vecchia
Sorgenti Benevento
Sorgente Geiati
Sorgenti Porcino
Sorgente Tre Faggi
C. BENEVENTO
BENEVENTO
CROCEVIA
CAPANNE

Legenda simbologia carta della suscettività al dissesto (C.S.D.V.) – ambito tirrenico



Pg4 - (Aree a suscettività MOLTO ALTA - aree in frana attiva)

Pg3a - (Aree a suscettività ALTA - frane quiescenti)

Pg3b - (Aree a suscettività ALTA - aree non di frana quiescente)

Pg2 - (Aree a suscettività MEDIA)

Pg1 - (Aree a suscettività BASSA)

Pg0 - (Aree a suscettività MOLTO BASSA)

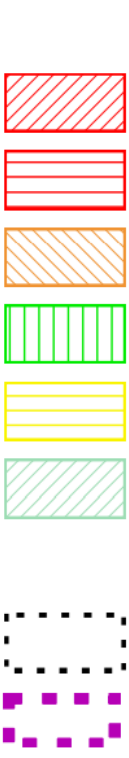
A - (Aree speciali di tipo A - Cave attive, Miniere attive)

A - (Aree speciali di tipo A - Discariche in esercizio)

B1 - (Aree speciali di tipo B1 - Cave inattive, Miniere abbandonate)

B2 - (Aree speciali di tipo B2 - Discariche dismesse e Riporti antropici)

Legenda simbologia carta della pericolosità geomorfologica da frana – ambito padano



FRANE

(Fa) FRANE ATTIVE (pericolosità molto elevata)

(Acr) AREE SOGGETTE A CROLLI (pericolosità molto elevata)

(Fq) FRANE QUIESCENTI (pericolosità elevata)

(Fs) FRANE STABILIZZATE (pericolosità media o moderata)

(Fd) FRANOSITA' DIFFUSA (pericolosità moderata)

(DGPV) DEFORMAZIONI GRAVITATIVE PROFONDE (pericolosità moderata)

-

LIMITI COMUNALI

LIMITE DELL'AREA DI INTERESSE

SOVRAPPOSIZIONE AREA DI PROGETTO CON CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO REGIONALE

(dgr 507/2019)

COMUNE DI
MALLARE (SV)

nuova viabilità di accesso alle piazzole

Torre eolica/ piazzola

AG07

AG06

AG03

AG04

AG05

AG02

AMBITO DI PIANO DI BACINO PADANO

AMBITO DI PIANO DI BACINO TIRRENICO

4 ANALISI DI CONFORMITA AL PIANO DI BACINO – TRACCIATO CAVIDOTTO – AMBITO TIRRENICO

4.1 Pianificazione di bacino

Piano di bacino stralcio per il rischio idrogeologico del T. Pora – T Sciusa – T. Quiliano – T. Segno, redatti ai sensi del comma 1, dell'art. 1, del d.l. 11 giugno 1998 n.180 convertito, con modificazioni, in legge 3 agosto 1998 n.267, approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n°47 in data 25/11/2003, e *aggiornati con i relativi DSG.*

4.2 Aree a diversa suscettività al dissesto di versante (capo II –art.12-com.2 b)

area Pg0 (suscettività al dissesto molto bassa) area Pg1 (suscettività al dissesto bassa) - Area Pg2 (suscettività al dissesto media) – area Pg3b (suscettività al dissesto elevata) - area Pg3a (suscettività al dissesto elevata).

4.2.1 Aree a diversa suscettività al dissesto (capo III – Sez.II-art.16)

Area Pg0/Pg1/Pg2

Normativa del P.d.B. (art.16 bis comma 4)

"Nelle aree a suscettività al dissesto media (Pg2), bassa (Pg1) e molto bassa (Pg0) si demanda ai Comuni, nell'ambito della normativa geologica di attuazione degli strumenti urbanistici o in occasione dell'approvazione sotto il profilo urbanisticoedilizio di nuovi interventi insediativi e infrastrutturali, la definizione della disciplina specifica di dette aree, attraverso indagini specifiche, che tengano conto del relativo grado di suscettività al dissesto. Tali indagini devono essere volte a definire gli elementi che determinano il livello di pericolosità, ad individuare le modalità tecnico-esecutive dell'intervento, nonché ad attestare che gli stessi non aggravino le condizioni di stabilità del versante."

Area Pg3b

Normativa del P.d.B. (art.16 bis comma 3ter)

Nelle aree a suscettività al dissesto elevata (Pg3b), sono consentiti gli interventi già ammissibili dal regime normativo applicato nelle aree Pg3a. Non è consentita la nuova edificazione e l'esecuzione di opere infrastrutturali, fatti salvi gli interventi previsti dallo strumento urbanistico comunale adeguato al presente Piano di bacino. Tale adeguamento comporta l'effettuazione di un'apposita verifica di compatibilità delle previsioni urbanistiche con il quadro dei dissesti del piano di bacino nei termini indicati al successivo articolo 19.

Nelle more dell'adeguamento di cui al comma precedente, l'ammissibilità di interventi di nuova edificazione e l'esecuzione di opere infrastrutturali è subordinata all'esecuzione di indagini di maggior dettaglio.

La Provincia, sulla base delle indagini di maggior dettaglio di cui al comma precedente, trasmesse dal Comune, valuta la compatibilità della realizzazione dell'intervento stesso con le condizioni di suscettività al dissesto accertate ed esprime, a riguardo, parere vincolante. Tale parere, per gli interventi sottoposti anche al regime del vincolo idrogeologico, ai sensi del RD n.3267/1923 e della I.r. n.4/1999, deve essere acquisito preventivamente dall' Autorità competente al rilascio del relativo titolo abilitativo.

Area Pg3a

Normativa del P.d.B. (art.16 bis comma 3)

3 - Nelle aree a suscettività al dissesto elevata (Pg3a) non sono consentiti:

a) gli interventi di nuova edificazione;

b) gli interventi che possano influire negativamente sulla stabilità del corpo franoso quali aumento del carico statico, sbancamenti e scavi se non necessariamente finalizzati alla realizzazione delle seguenti tipologie di opere ammesse ed, in ogni caso, non comportino sbancamenti e tagli del pendio che possano compromettere la stabilità dell'areale e che limitino gli scavi alla sola posa delle opere di fondazione:

- modesti ampliamenti entro la soglia del 20%
- cambio di destinazione d'uso;
- singoli manufatti adibiti al servizio esclusivo del fabbricato riconducibile a cantine, ripostigli, ricoveri per impianti tecnologici o box auto ed opere similari di volumetria contenuta, non superiore a 45 mc;
- demolizione e successiva ricostruzione del fabbricato esistente con tecniche che assicurino la riduzione della vulnerabilità dell'edificio, rendendo il manufatto maggiormente compatibile con la condizione di elevata pericolosità dell'area, anche attraverso la messa in opera di tutti gli accorgimenti tecnici e le misure finalizzate a tutelare la pubblica e privata incolumità. In tale caso l'eventuale incremento della volumetria originale, consentito ai sensi delle norme urbanistiche, non deve superare la soglia del 20% e la realizzazione della nuova opera non deve comportare tagli di versante;
- aree a verde attrezzato.

c) gli interventi di nuova viabilità e servizi tecnologici a rete se altrimenti localizzabili e se non corredati da progetti basati su specifici studi e previo parere vincolante della Provincia. Tali interventi, supportati anche da indagini geologiche a livello di area complessiva, comportano la preventiva o contestuale realizzazione delle opere di bonifica, in relazione alla natura dell'intervento ed a quella del dissesto rilevato, nonché la compatibilità con le eventuali opere

previste di sistemazione complessiva del movimento franoso.

3-bis - Gli interventi ammessi sono basati su specifici studi che dettaglino le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e geotecniche che determinano la suscettività elevata e che verifichino che la realizzazione delle opere non interferisca negativamente con le condizioni di stabilità dell'intera area e, in ogni caso, non aumenti la vulnerabilità delle strutture esistenti le condizioni di rischio;

4.3 Distanze dai corsi d'acqua (capo I art.8) e art. 3 - regolamento regionale 14/07/2011 n°3 e sm.i.)

Sussistono interferenze con corsi d'acqua pubblici o demaniali identificati nella cartografia specifica (carta del reticolo idrografico e carta tecnica regionale).

4.3.1 Distanze dai corsi d'acqua fascia di tutela relativa (capo I art.8)

Sussistono interferenze (distanza maggiore di 40 m) con corsi d'acqua individuati nella carta del reticolo idrografico con superficie maggiore di 1 kmq (reticolo di primo livello) o iscritti all'elenco delle acque pubbliche della provincia di Savona.

Sussistono interferenze (distanza maggiore di 20 m) con corsi d'acqua individuati nella carta del reticolo idrografico con superficie compresa tra 0.25 e 1 kmq (reticolo di secondo livello) o iscritti all'elenco delle acque pubbliche della provincia di Savona.

Sussistono interferenze (distanza maggiore di 10 m) con corsi d'acqua individuati nella carta del reticolo idrografico con superficie compresa tra 0.1 e 0.25 kmq (reticolo di terzo livello) o iscritti all'elenco delle acque pubbliche della provincia di Savona.

4.3.2 Distanze dai corsi d'acqua fascia di tutela assoluta (art. 4 - regolamento regionale 06/04/2016 n°1).

Sussistono interferenze (distanza maggiore di 10 m) con corsi d'acqua individuati nella carta del reticolo idrografico con superficie compresa tra 0.1 e 1 kmq (reticolo di primo-secondo e terzo livello) o iscritti all'elenco delle acque pubbliche della provincia di Savona.

Sussistono interferenze (distanza maggiore di 3 m) con corsi d'acqua individuati nella carta del reticolo idrografico con superficie minore di 0.1 kmq (reticolo minuto) non idraulicamente indagati.

4.3.3 Necessità di deroga per distanza da corso d'acqua (capo I – art.8)

No

4.4 Analisi di conformità dell'intervento rispetto alle norme di attuazione del piano di bacino

4.4.1 Aree a diversa suscettività al dissesto

N.B. Il percorso del cavidotto non ricade entro aree franose di carattere attivo (Pg4)

Attraversa parzialmente e per brevi tratti zone a suscettività al dissesto elevate quali aree Pg3b e Pg3a.

Le opere in esame si concretizzano nello scavo di una trincea avente profondità non superiore a 1 mt atta all'interramento del cavidotto, la quale sarà tombata successivamente alla stesura del cavo elettrico. Trattasi di opere di modesto impatto a livello di alterazione degli equilibri geostatici e idrogeologici del versante, che non influiscono negativamente sulla stabilità del versante (e del corpo franoso quiescente ove presente lungo il tracciato), non comportano aumento del carico statico, sbancamenti e tagli del pendio che possano compromettere la stabilità dell'areale.

In tal senso, a fronte di parere vincolante dell'ente di supervisione (Regione Liguria) per le sole aree Pg3a, l'intervento risulta ammissibile in tutti gli ambiti a diversa suscettività al dissesto che il cavidotto interseca.

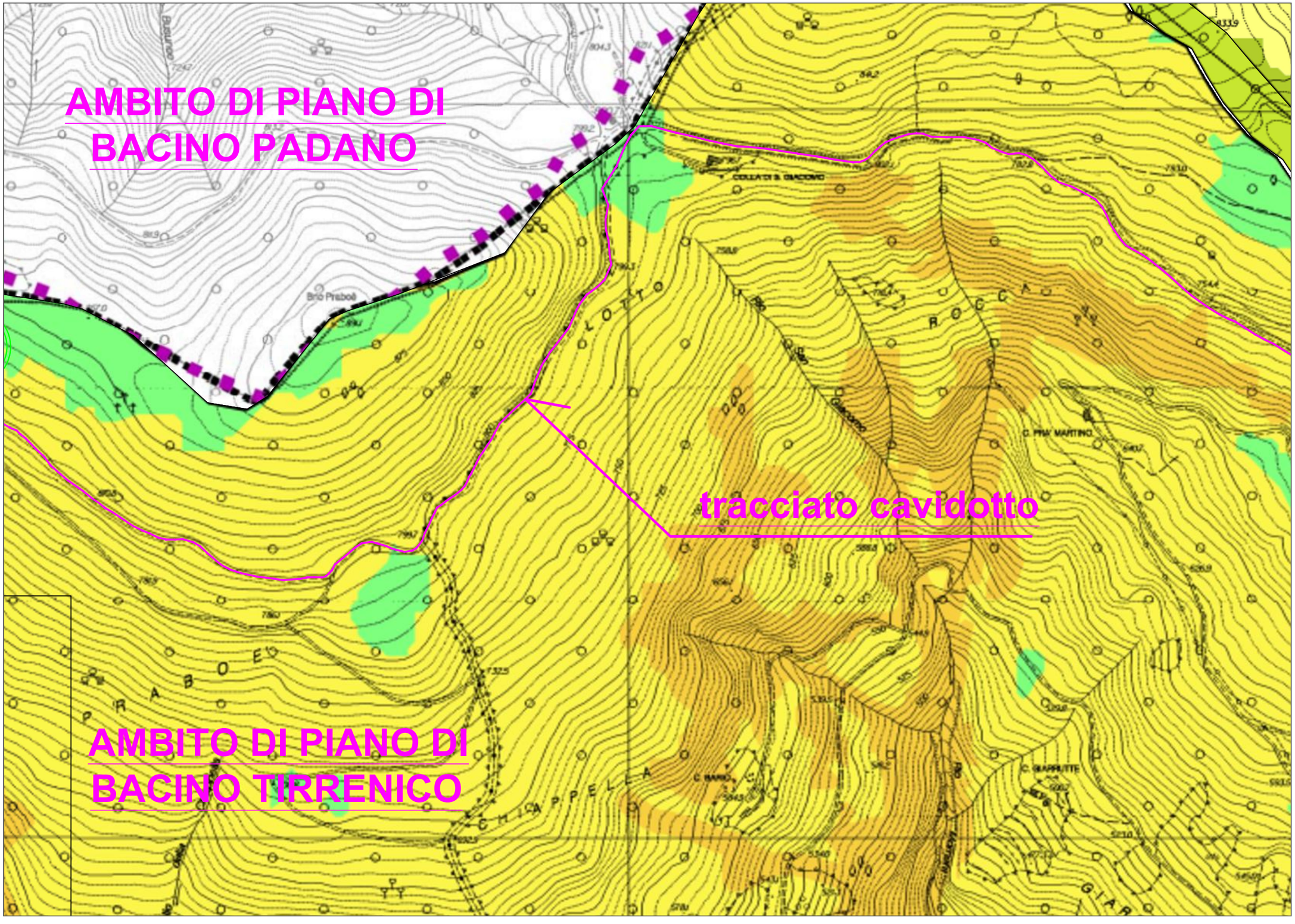
4.4.2 Distanza dai corsi d'acqua

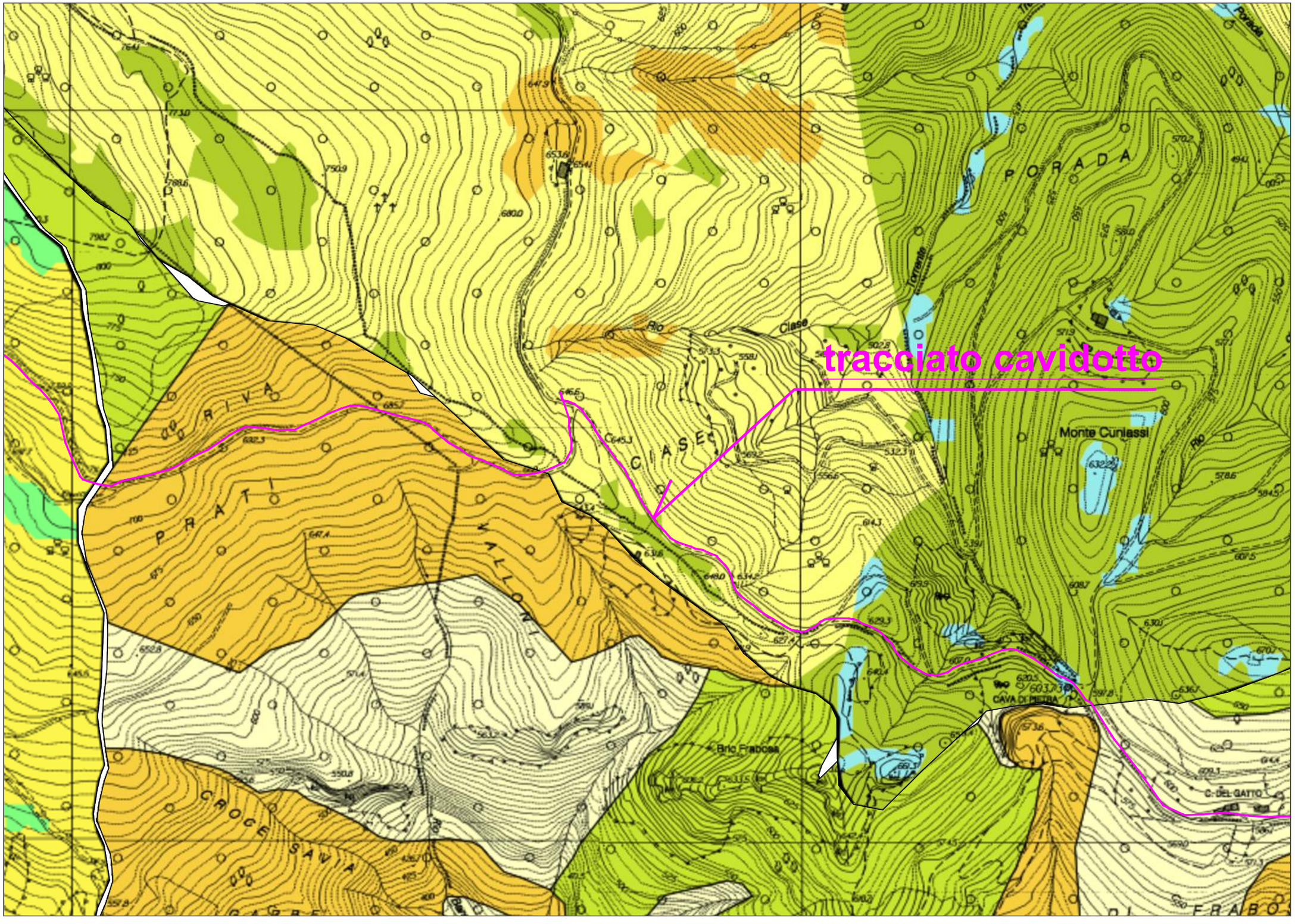
Ai sensi del Regolamento Regionale n°1 del 06/04/2016, il tracciato del cavidotto interseca numerosi rii di ordine minuto e di primo, secondo e terzo livello, e localmente è posto ad una distanza *minore di 3 mt rispetto al limite maggiormente vicino* di alveo demaniale.

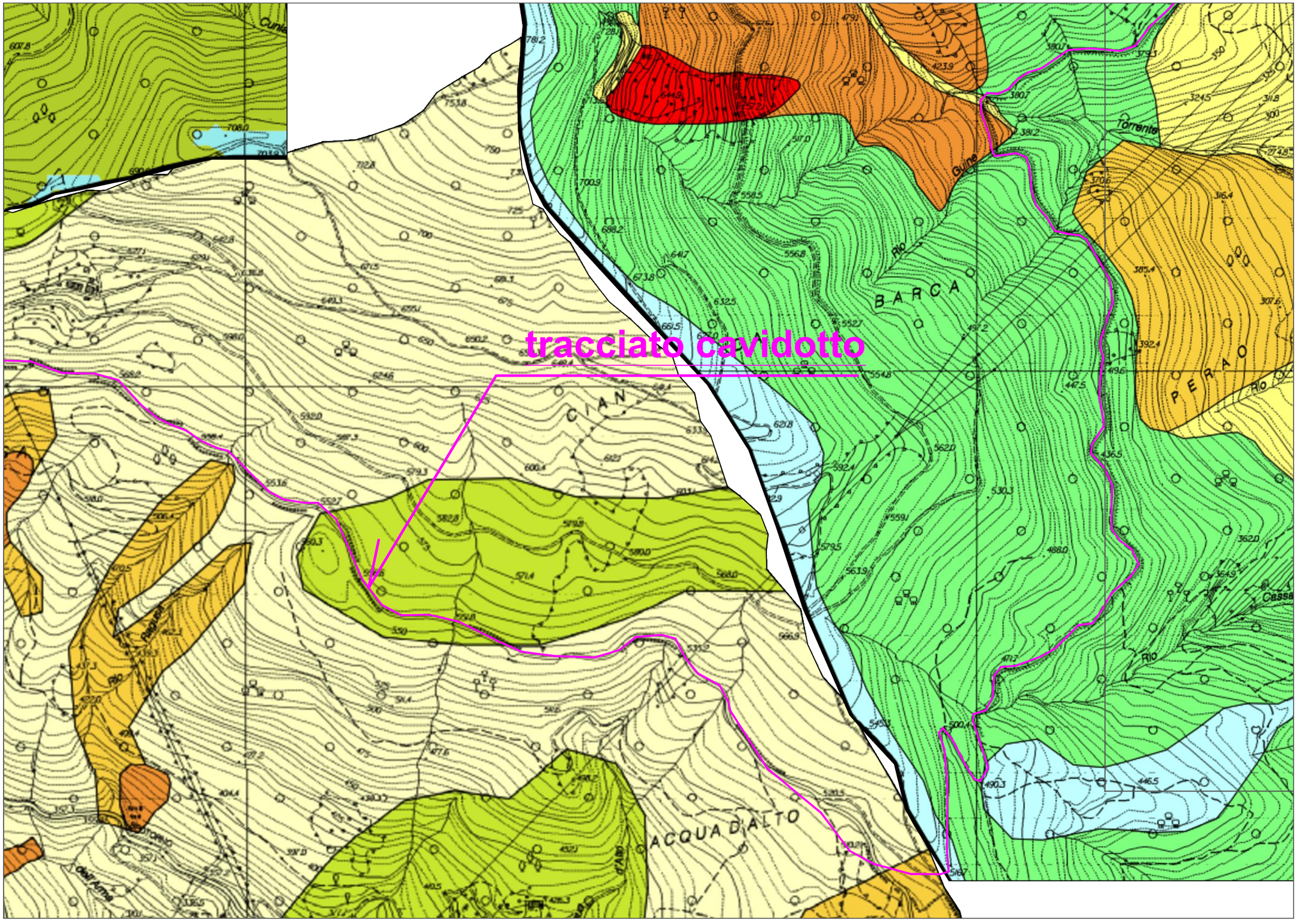
Tuttavia gli interventi (ovvero stesa di condotta di servizio tecnologico) ai sensi dell'art. 5 regolamento regionale 06/04/2016 n°1 risultano ammissibili anche nelle fasce di inedificabilità assoluta, a fronte di specifico nulla osta vincolante dell'ente di supervisione (Regione Liguria).

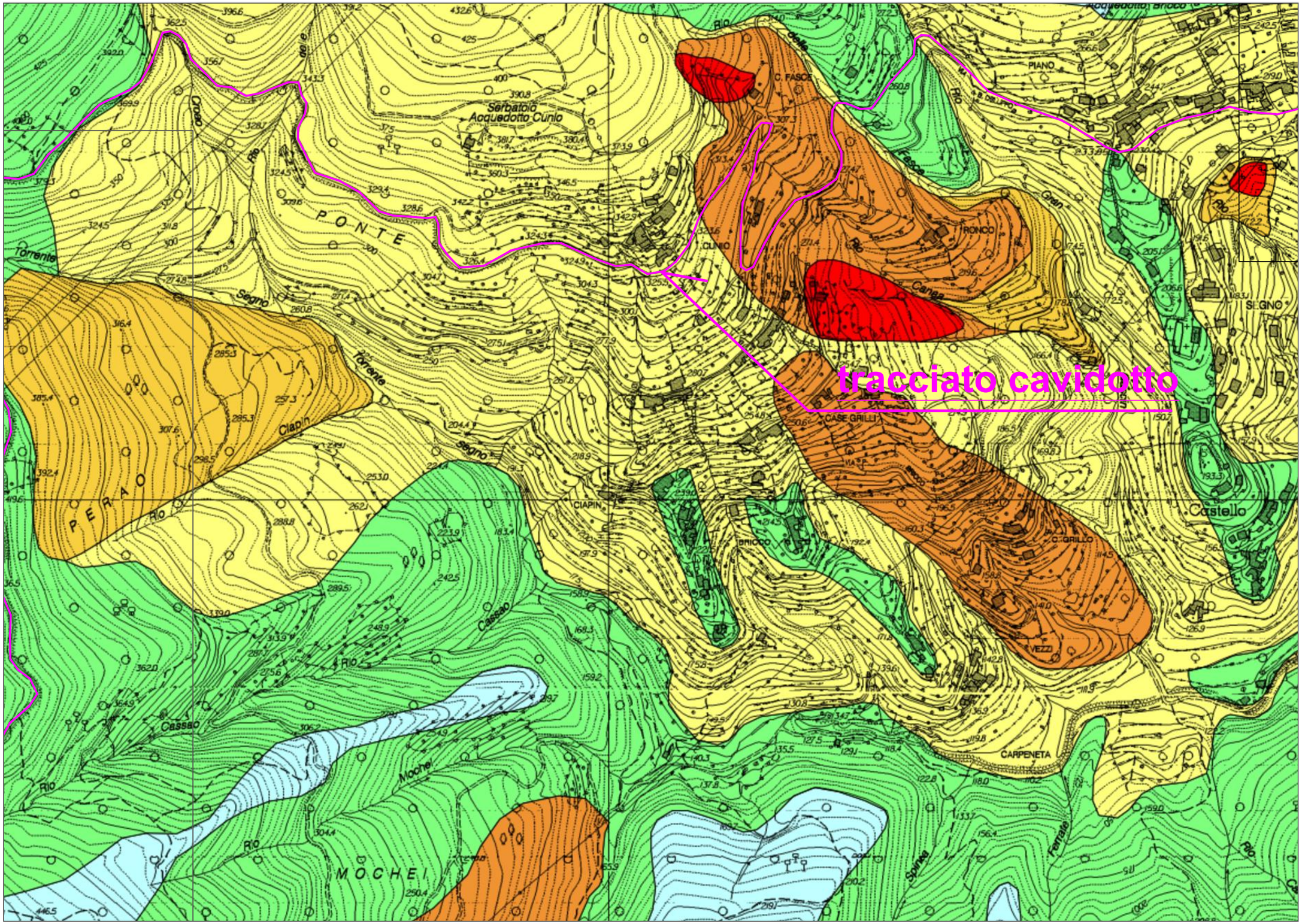
SOVRAPPOSIZIONE AREA DI PROGETTO CON CARTA DELLA SUSCETTIVITÀ AL DISSESTO

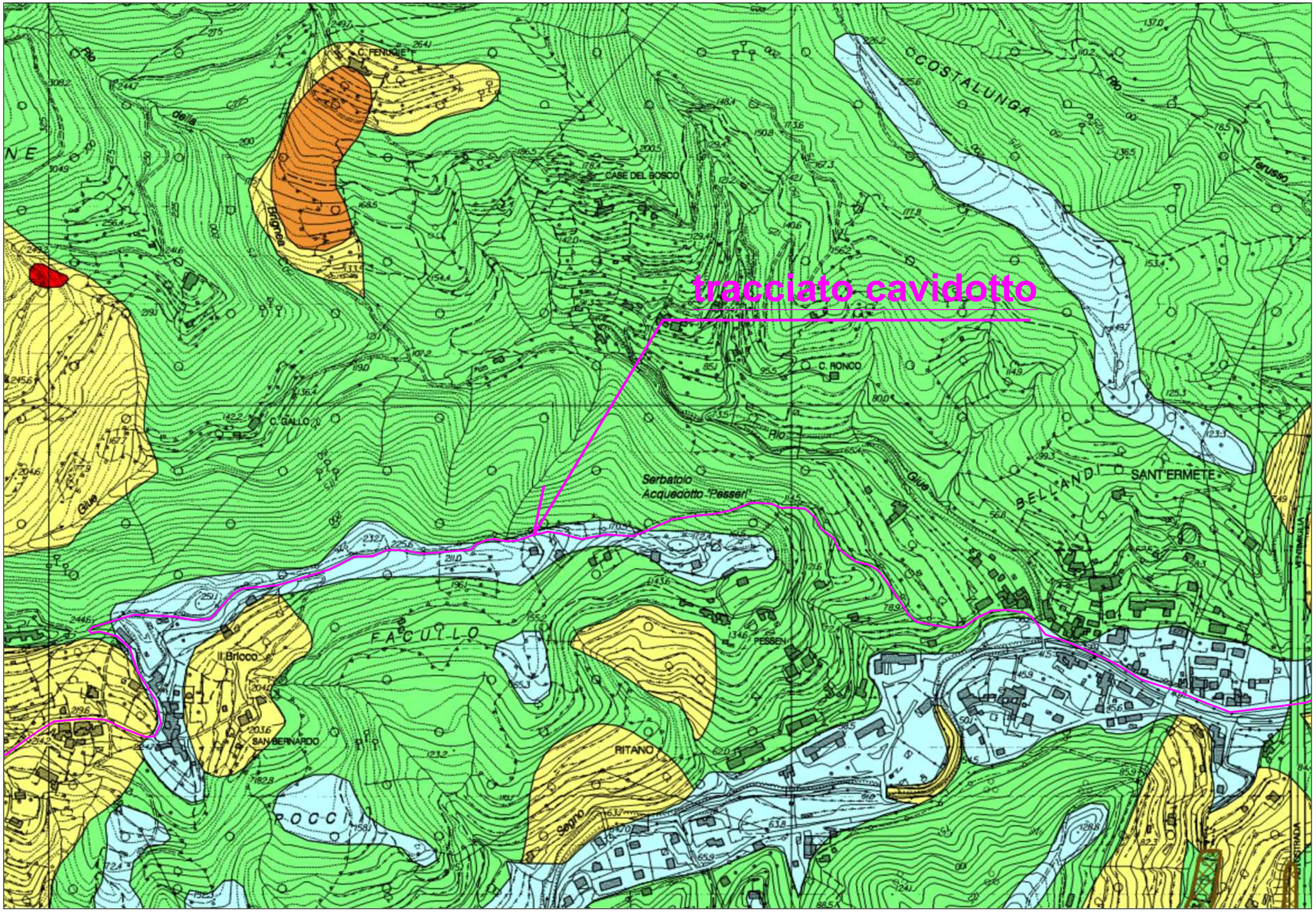
(P.d.B – Pora-Sciusa-Quiliano-Segno)

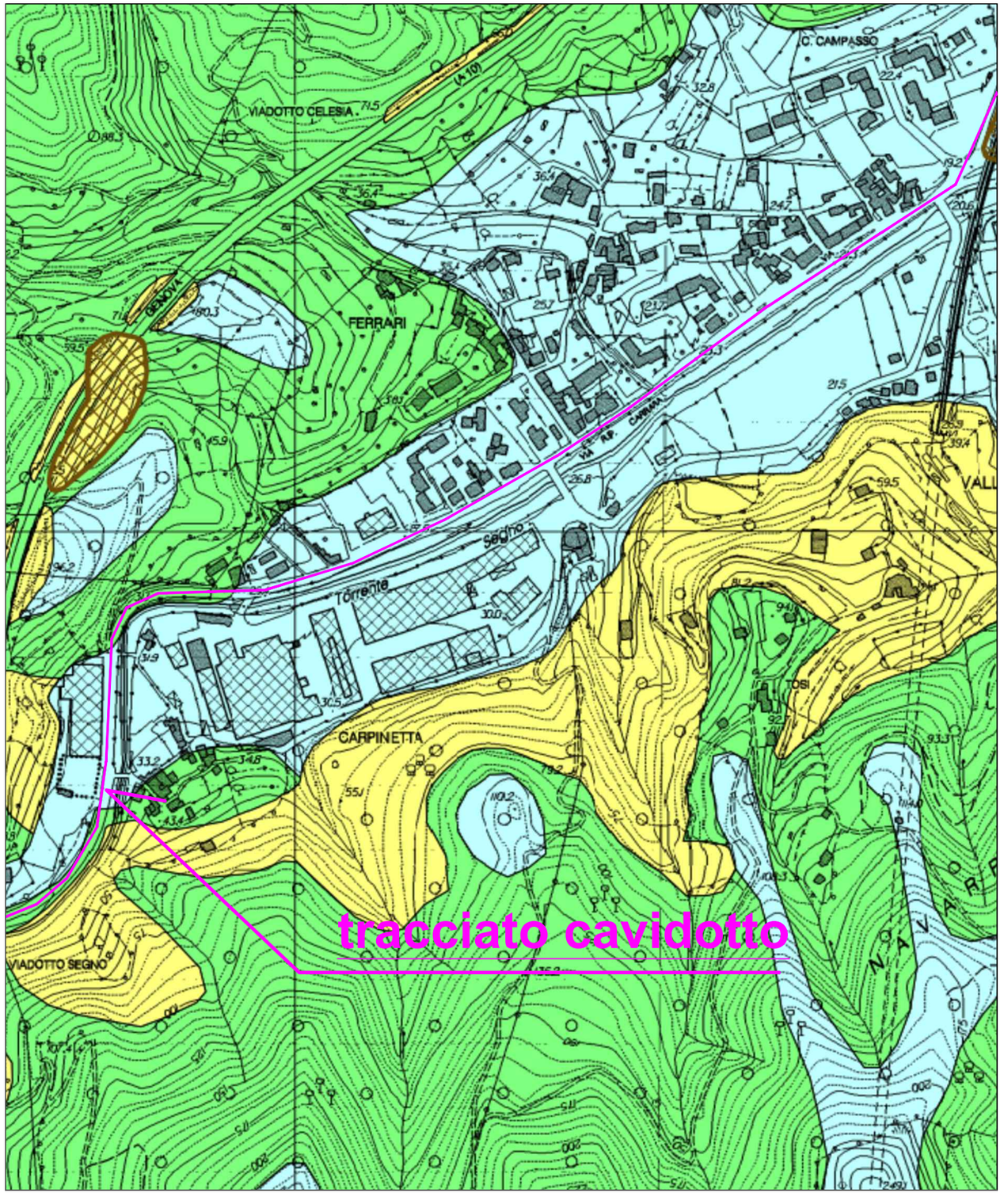

AMBITO DI PIANO DI BACINO PADANO
tracciato cavidotto
AMBITO DI PIANO DI BACINO TIRRENICO
COLLE DI S. GIACOMO
C. PRA' MARTINO
C. MARRETTE
Brio Preboè
Passurio
L O T T O
R O C C A
P R A B O E
C H I A P P E L L A


tracciato cavidotto
PORADA
RIVA
PRATI
CIASE
CROCESAVIA
Monte Cuniassi
Bric Fradosa
CAVA DI PIETRA
C. DEL GATTO
Rio
Clase
Torrente

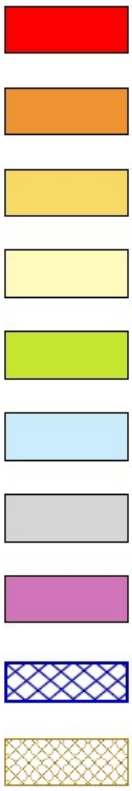

tracciato cavidotto
BARCA
PERAO
CIAN
ACQUA D'ALTO
Torrente
Rio
Guine


tracciato cavidotto
PONTE
PERAO
MOCHE
Serbatoio Acquedotto Cunio
Torrente
Segno
Ciapin
Rio
Cassao
Mochei
Canga
Fasce
Gran
Terrale
Spinea
CUNIO
RONCO
PIANO
C. FASCE
CASE GRILLI
CIAPIN
BRICCO
C. GRILLO
VEZZI
CARPENETA
SEGNO
Castello


tracciato cavidotto
C. FENUGLE'
CASE DEL BOSCO
C. RONCO
C. GALLO
Rio
Serbatoio
Acquedotto "Pessen"
COSTALUNGA
BELLANDI
SANT'ERMETE
PESSEN
RITANO
FACULLO
Il Bricco
SAN BERNARDO
POCCIA
Segno
Glue
Brigneu
Terusso
AUTOSTRADA


C. CAMPASSO
VIADOTTO CELESIA
A 10
GENOVA
FERRARI
Segno
Torrente
CARPINETTA
TOSI
VIADOTTO SEGNO
tracciato cavidotto

Legenda simbologia carta della suscettività al dissesto (C.S.D.V.) – ambito tirrenico



Pg4 - (Aree a suscettività MOLTO ALTA - aree in frana attiva)

Pg3a - (Aree a suscettività ALTA - frane quiescenti)

Pg3b - (Aree a suscettività ALTA - aree non di frana quiescente)

Pg2 - (Aree a suscettività MEDIA)

Pg1 - (Aree a suscettività BASSA)

Pg0 - (Aree a suscettività MOLTO BASSA)

A - (Aree speciali di tipo A - Cave attive, Miniere attive)

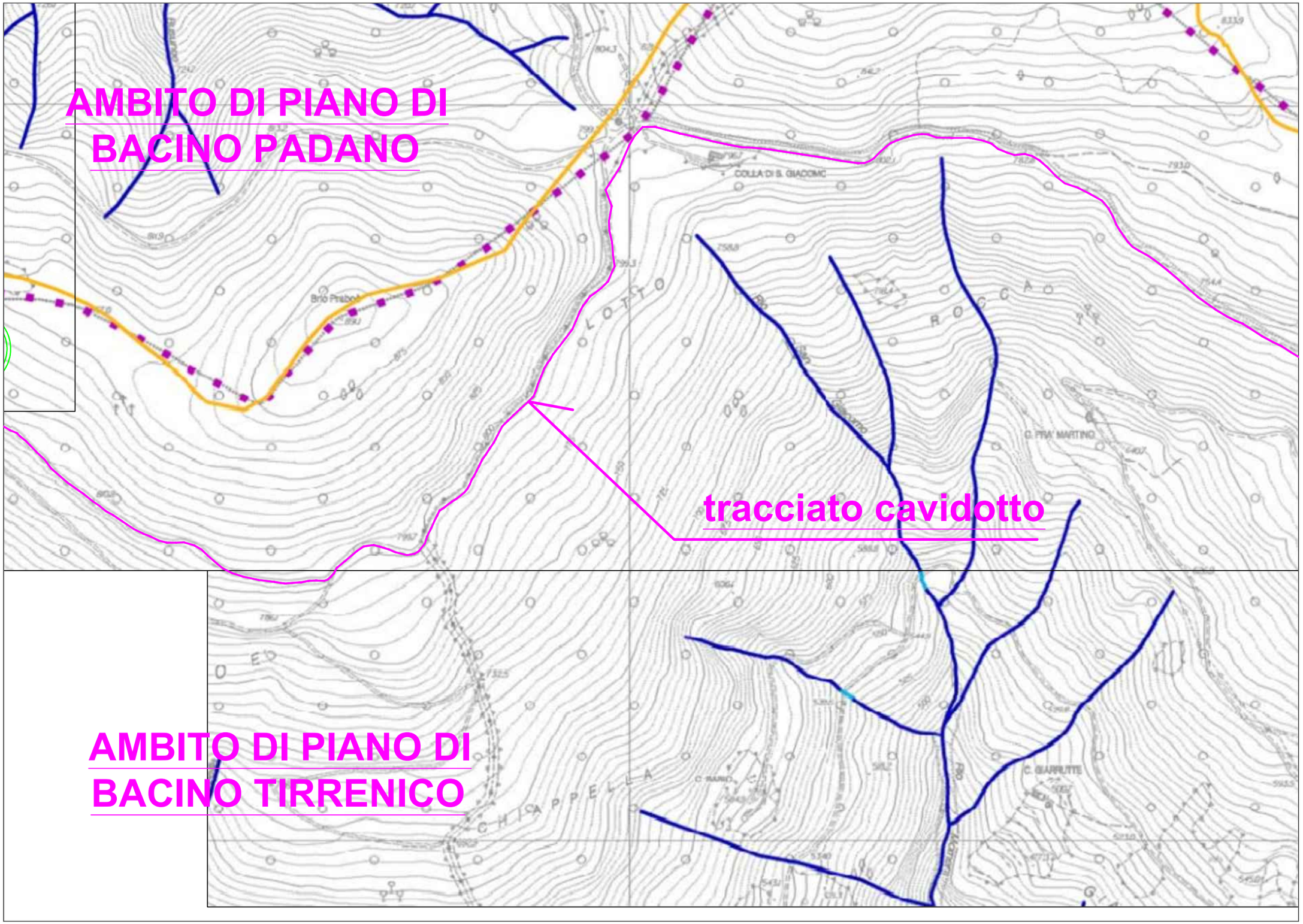
A - (Aree speciali di tipo A - Discariche in esercizio)

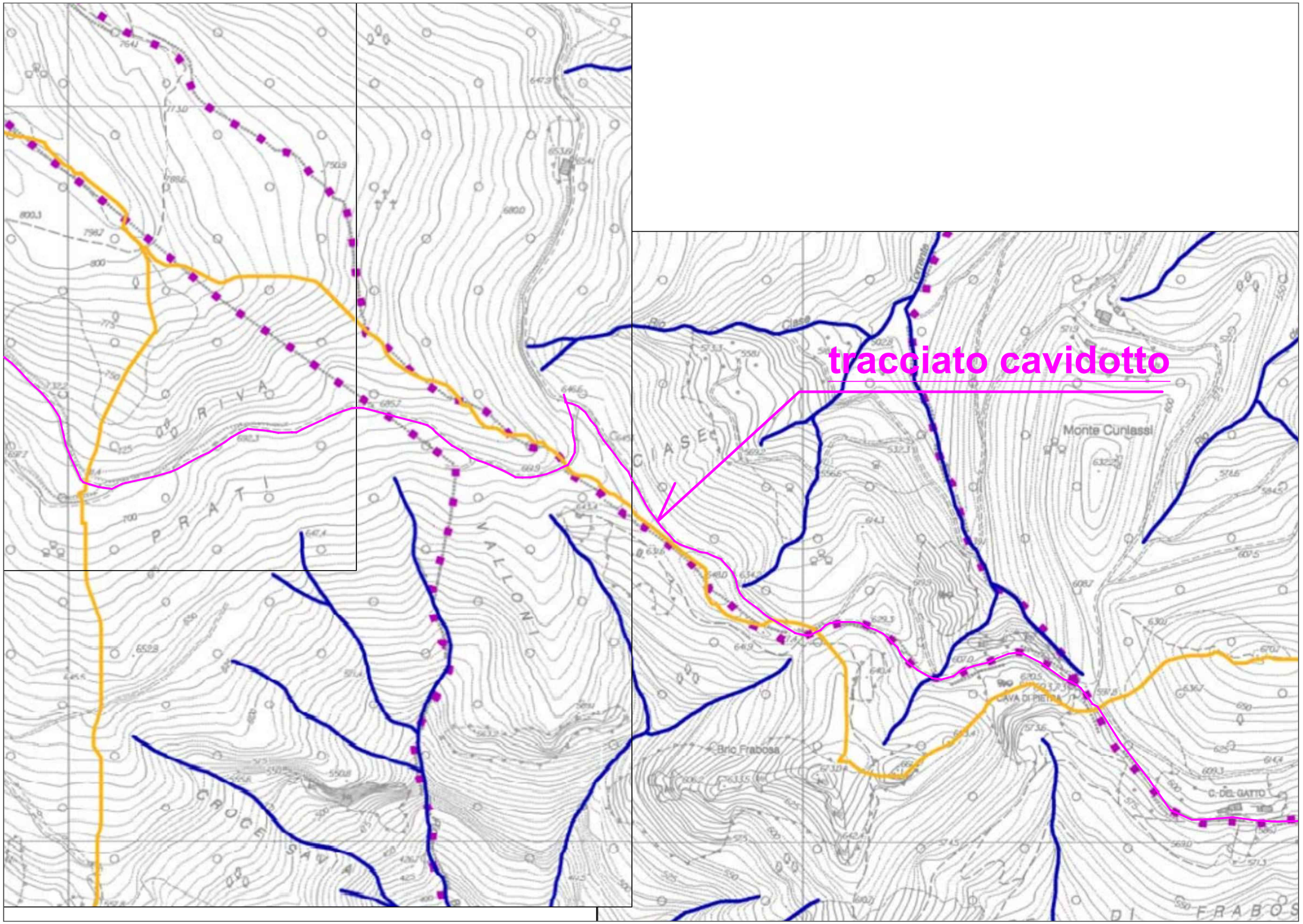
B1 - (Aree speciali di tipo B1 - Cave inattive, Miniere abbandonate)

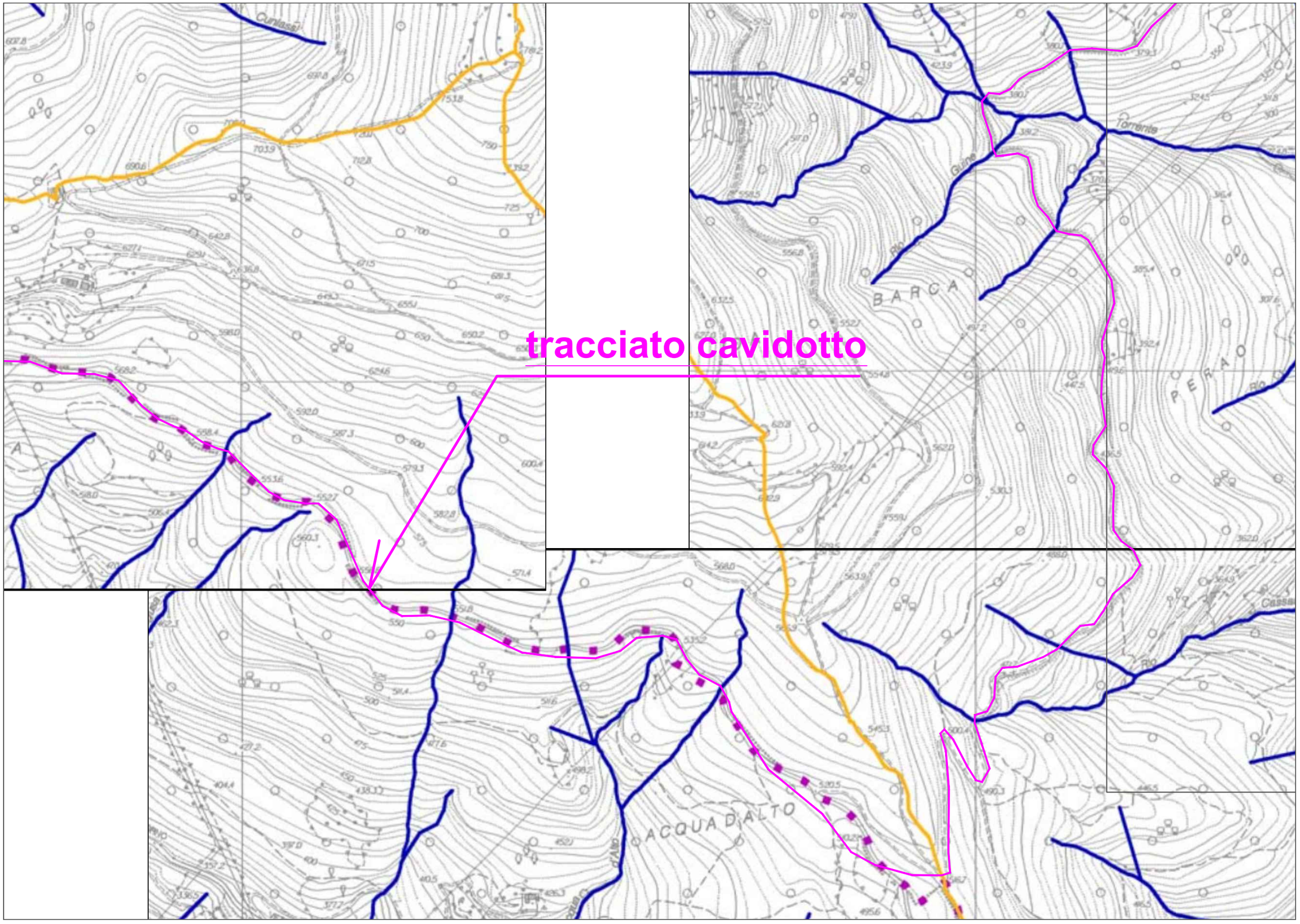
B2 - (Aree speciali di tipo B2 - Discariche dismesse e Riporti antropici)

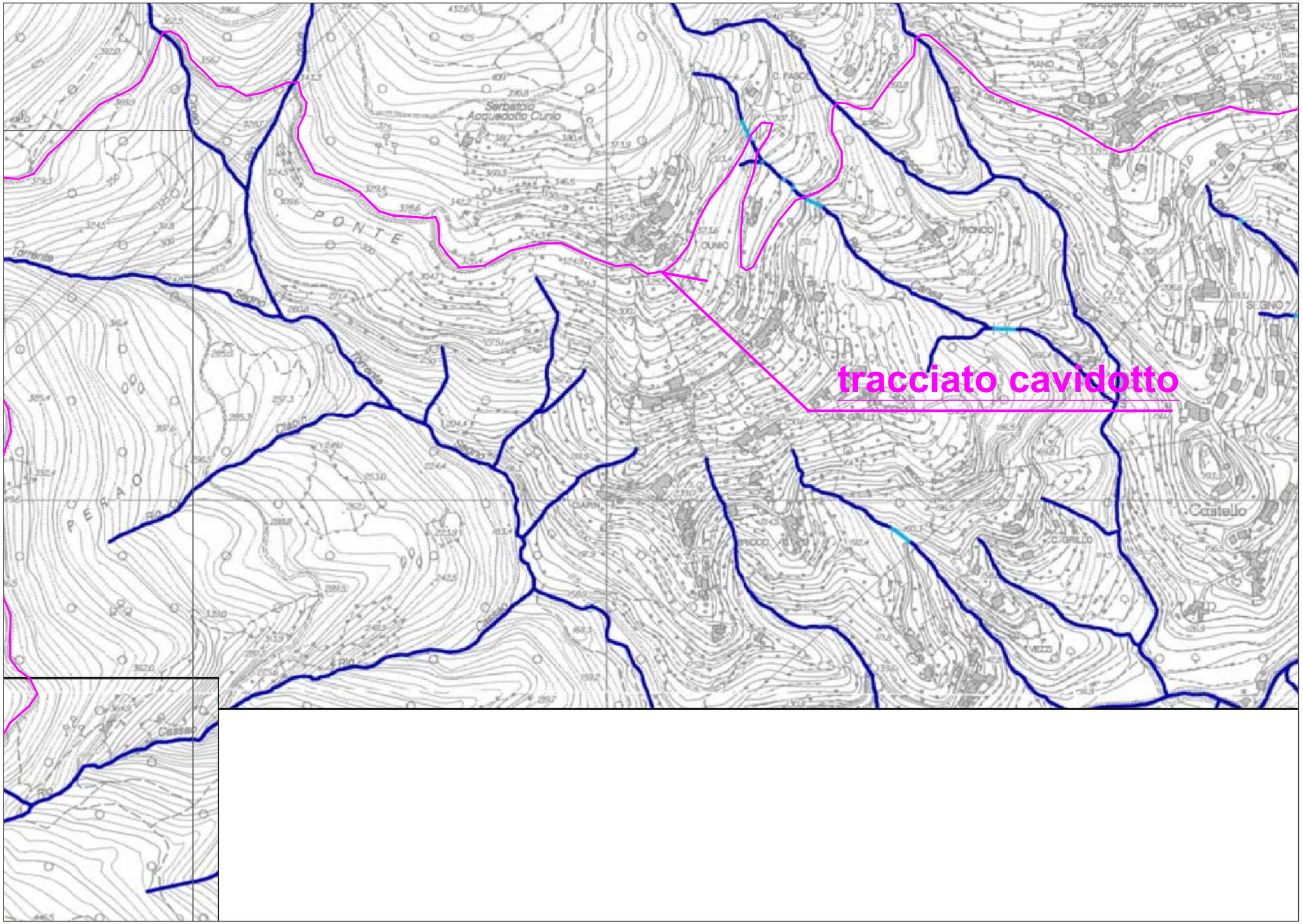
SOVRAPPOSIZIONE AREA DI PROGETTO CON CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO REGIONALE

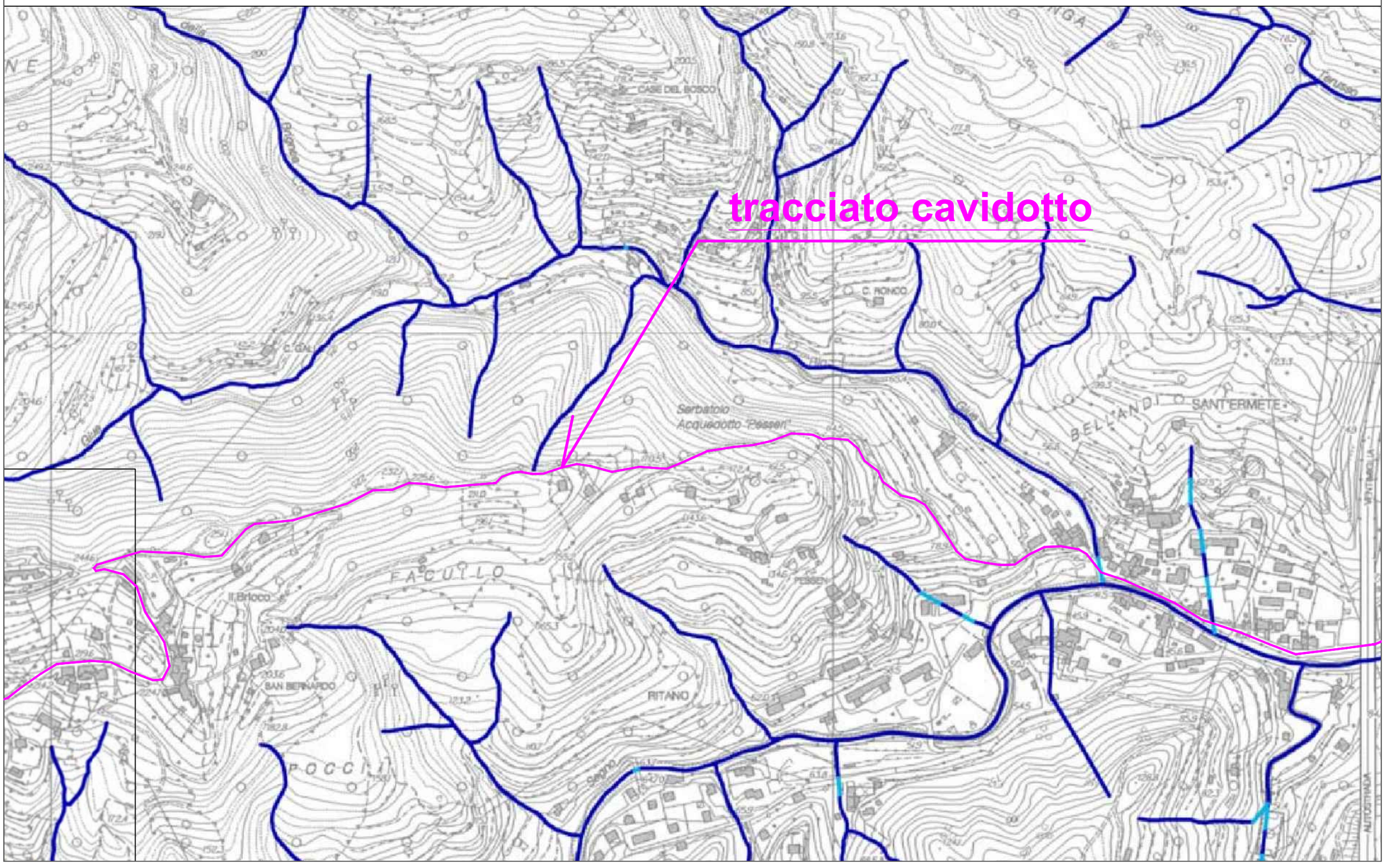
(dgr 507/2019)

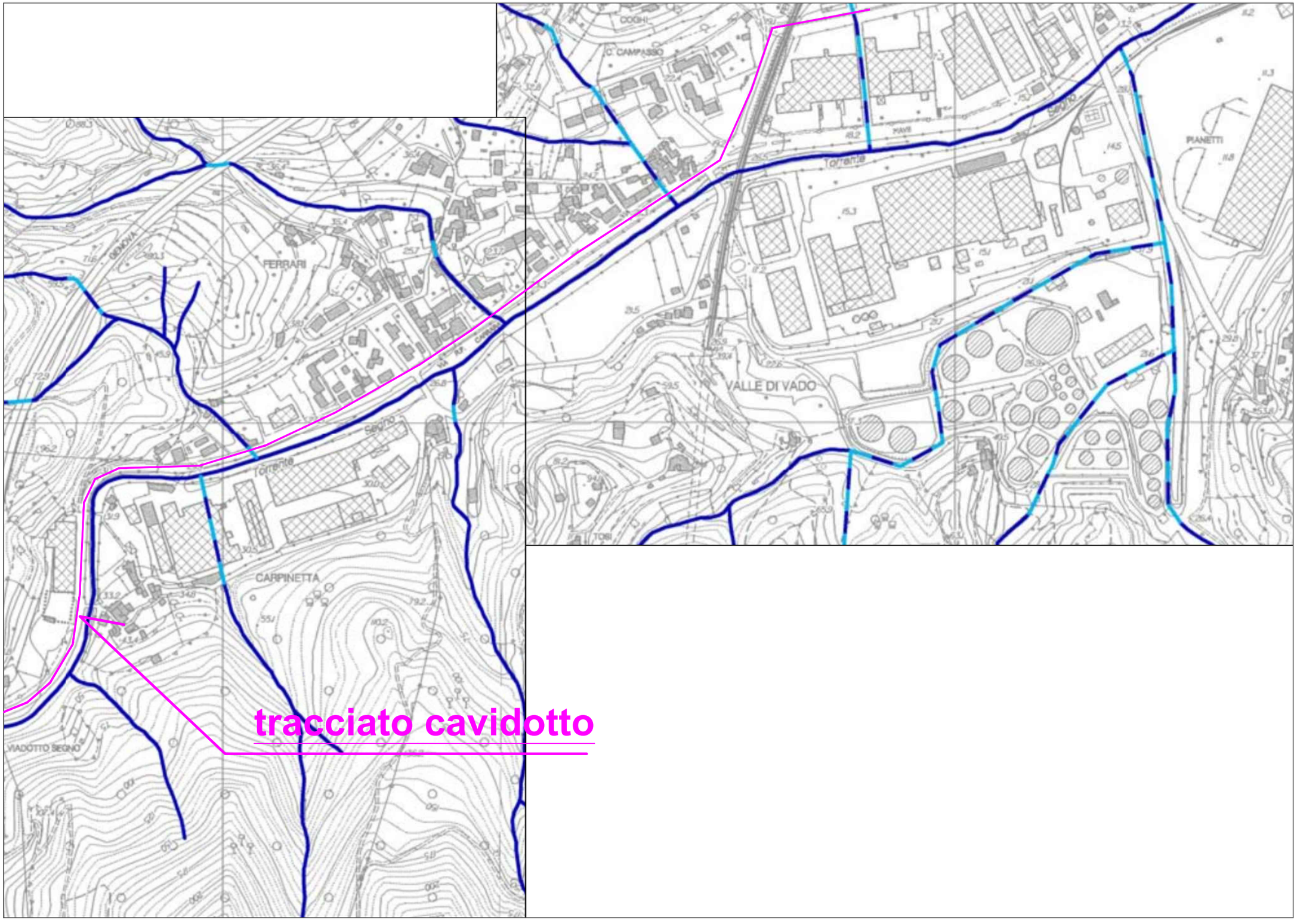

AMBITO DI PIANO DI BACINO PADANO
tracciato cavidotto
AMBITO DI PIANO DI BACINO TIRRENICO
COLLA DI S. GIACOMO
Bric Prabosc
LOTTO
ROCCA
C. PRA' MARTINO
C. BARRICO
C. GIARRUTTE
CHIAPPELLA


tracciato cavidotto
Monte Cunlassi
Bric Frabosa
CAVA DI PIETRA
C. DEL GATTO
Rio Classe
Torrente
PRATI
RIVA
VALLONI
CROCESAVA
CIASE'
FRABOS


tracciato cavidotto
BARCA
ACQUA D'ALTO


tracciato cavidotto
Serbatoio
Acquedotto Cunio
PONTE
Torrente
Castello


tracciato cavidotto
CASE DEL BOSCO
C. RONCO
Serbatoio
Acquedotto "Pesseri"
SANT'ERMETE
BELLANDI
FACUTLO
Il Bricco
SAN BERNARDO
RITANO
POCCHI


COGHI
C. CAMPASSO
PIANETTI
FERRARI
VALLE DI VADO
CARPINETTA
VIADOTTO SEGNO
tracciato cavidotto

5 CONCLUSIONI

In considerazione dei contenuti dei paragrafi sopra indicati, si ritiene che il progetto in esame, considerato nella sua totalità, sia per quanto riguarda l'ambito di piano di bacino tirrenico (P.d.B. T. Pora - T. Sciusa – T. Quiliano – T. Segno) che il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) padano (Ambito del bormida di Mallare), **sia fattibile e compatibile** con le rispettive norme di tutela e attuazione **ma necessita di specifico parere e nulla osta da parte degli organi di controllo regionali.**

Quiliano dicembre 2021

il tecnico

Dott. Geol. Dario Costantini

ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DELLA LIGURIA
Dott. Geol.
DARIO COSTANTINI
A.P. n. 466
data iscr. 01-08-2002