
REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI NOVARA

COMUNE DI INVORIO

P.R.G.C. 1996

VARIANTE PARZIALE 2016

(Variante Parziale ai sensi dell'art. 17, comma 5, L.R. 3/2013)

ELABORATO

RELAZIONE GEOLOGICA

REDAZIONE



Reg. Cesolo 1 - 13011 BORGOSIESIA (VC)
tel & fax 0163 209163 info@green-geo.it www.green-geo.it

GEOLOGIA - AMBIENTE - ENERGIA

Dr. Geol. Massimo Gobbi



Massimo Gobbi

Il responsabile del Procedimento

Il sindaco

Il segretario comunale

DATA

MARZO 2017

SOMMARIO:

1	INTRODUZIONE	1
1.1	Premessa e contenuto della variante	1
1.2	Nota riguardante gli allegati cartografici e le schede.....	2
1.3	Nota riguardante la compatibilità delle aree di intervento con l'assetto geologico e idrogeologico dell'area	2
2	GEOLOGIA GENERALE	3
2.1	Elementi di geologia	3
2.2	Geomorfologia	3
2.3	Idrogeologia.....	4
3	NORMATIVA DI IDONEITA' GEOLOGICA ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA.....	6
3.1	Classe 1.....	6
3.2	Classe 2	6
3.3	Classe 3a.....	6
3.4	Classe 3b.....	6
3.5	Vincoli e prescrizioni	6
3.6	Aree di salvaguardia delle opere di presa idropotabili.....	7
4	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 1.....	8
5	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 2.....	11
6	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 3.....	14
7	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 4	17
8	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 5.....	20
9	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 6.....	23
10	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 7.....	24
11	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 8.....	27
12	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 9.....	28
13	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 10	31
14	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 11.....	34
15	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 12	38
16	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 13	41
17	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 14.....	44

18	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 15	48
19	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 16	51
20	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 17	54
21	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 18	57
22	SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 19	60

1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa e contenuto della variante

Al fine di inquadrare la "Variante parziale 2016" si ritiene opportuno predisporre una sintetica illustrazione della dotazione storica degli strumenti urbanistici comunali:

- Piano di Fabbricazione approvato nel 1972;
- P.R.G.C. 1980 approvato con D.P.G.R. n. 141/18038 del 27/07/82;
- 1^ Variante P.R.G.C. approvata con D.P.G.R. n. 138/43728 del 14/05/1985;
- Variante 1988 approvata con D.P.G.R. n. 185-14127 del 13/04/1992;
- Variante 1996 approvata con D.P.G.R. n. 15-29389 del 21/02/2000;
- Variante parziale 2001 approvata con D. di C.C. n° 52 del 7-11-2001, previa acquisizione del parere di competenza provinciale di cui alla D.G.P. n° 594 del 02/08/2001;
- Variante parziale 2003 approvata con D. di C.C. n° 28 del 28-11-2003, previa acquisizione del parere di competenza provinciale di cui alla D.G.P. n° 655 del 02/10/2003;
- Variante parziale 2005 approvata con D. di C.C. n° 48 del 19-12-2005, previa acquisizione del parere di competenza provinciale di cui alla D.G.P. n° 658 del 15/12/2005
- Variante parziale 2007 approvata con D. di C.C. n° 3 del 18-03-2008, previa acquisizione del parere di competenza provinciale di cui alla D.G.P. n° 28 del 31/01/2008;
- Variante parziale 2008 approvata con D. di C.C. n° 20 del 09-06-2008, previa acquisizione del parere di competenza provinciale di cui alla D.G.P. n° 152 del 24/04/2008;
- Variante parziale 2008 bis approvata con D. di C.C. n° 40 del 30-09-2008, previa acquisizione del parere di competenza provinciale di cui alla D.G.P. n° 281 del 17/07/2008;
- Variante parziale 2009 approvata con D. di C.C. n° 25 del 04-05-2010, previa acquisizione del parere di competenza provinciale di cui alla D.G.P. n° 139 del 20/04/2010.

La precedente "Variante parziale 2009" ha voluto rappresentare l'ultimo tassello di completamento del vigente PRGC che, a ormai più di 10 anni dalla sua entrata in vigore, tendeva ad esaurire le sue dinamiche previsionali.

La definizione degli obiettivi e delle strategie per una nuova pianificazione generale dell'intero territorio, però, hanno subito e subiscono le conseguenze della situazione economica che sta investendo il nostro paese e soprattutto il settore dell'edilizia.

La "Variante parziale 2016" si inserisce e si giustifica quindi in questo quadro quale elemento di ottimizzazione per la gestione dello strumento urbanistico vigente, in questa fase che può essere considerata di transizione, non intervenendo sicuramente sull'impianto strutturale, ma individuando previsioni tecniche e normative di rilevanza molto limitata, non incidenti sul consumo di suolo e nel rispetto delle indicazioni e prescrizioni del nuovo Piano Territoriale Regionale.

La presente Variante intende quindi risolvere situazioni problematiche puntuali e di modesta entità, emerse principalmente in ambito residenziale, nei limiti consentiti dall'art. 17 comma 5 della L.R. 3/2013.

La presente relazione geologica si riferisce pertanto alle aree oggetto della Variante parziale 2016 del PRGC di Invorio (ai sensi dell'art. 17 comma 5 della legge regionale 3/2013 e s.m.i.), riviste a seguito del Parere di Compatibilità Territoriale di cui al Decreto del Presidente della Provincia n. 11/2016 del 14 ottobre 2016.

La variante non modifica il quadro del dissesto esistente e condiviso e pertanto si dichiara che le modificazioni proposte dalla Variante non interessano aree caratterizzate da dissesto attivo e non modificano la classificazione di idoneità geologica all'utilizzo urbanistico vigente.

1.2 Nota riguardante gli allegati cartografici e le schede

Sono stati realizzati 2 allegati alla relazione geologica, ovvero:

1. Inquadramento aree oggetto di variante alla scala 1:10000
2. Carta geomorfologica alla scala 1:10000

Entrambi gli allegati riportano le 19 tavole in cui sono state raggruppate le aree di intervento oggetto di variante: l'inquadramento è stato realizzato utilizzando come base lo sfondo cartografico di riferimento della Regione Piemonte, mentre il secondo allegato è rappresentato dallo stralcio della carta geomorfologica del P.R.G.C. di Invorio, Variante 1996, redatta dal Dr. Geologo Fulvio Epifani.

Per quanto riguarda le schede monografiche, la cartografia relativa alle classi di rischio ripropone lo stralcio dell'originale del P.R.G.C. vigente, sul quale è stata inquadrata la tavola e sono state identificate le aree di intervento.

1.3 Nota riguardante la compatibilità delle aree di intervento con l'assetto geologico e idrogeologico dell'area

Il Comune di Invorio è dotato di Piano Regolatore già redatto ai sensi della Circolare P.G.R. n.7LAP/96 anche relativamente agli aspetti geologici e geomorfologici.

Tutte le aree di intervento oggetto della Variante 2016 sono ubicate in classe di pericolosità geomorfologica 1 e 2, ai sensi della Circ. P.G.R. n.7LAP/96.

Per quanto riguarda i dissesti è stato eseguito un controllo sul portale dell'ISPRA (Progetto IFFI: Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia), dal quale è emersa la presenza di 4 frane puntuali, tutte esterne alle aree di intervento oggetto della presente variante. Di queste frane, 3 si collocano lungo il Torrente Agogna al confine con il Comune di Gozzano, mentre la quarta è rappresentata da un'erosione superficiale di modesta estensione ubicata lungo l'orlo geomorfologico a ovest della A26, presso la strada per Paruzzaro.

Quest'ultimo dissesto è riportato anche sulla carta geomorfologica del P.R.G.C. (v. allegato 2 a questa relazione).

Per quanto riguarda il PAI (Piano di Assetto Idrogeologico, approvato con D.P.C.M. 24 maggio 2001), il Comune di Invorio rientra nell'elenco dei comuni per i quali si propone l'esonero dall'adeguamento dello strumento urbanistico, ai sensi dell'art. 18 comma 1 delle Norme di Attuazione del Progetto PAI, in quanto il Comune è dotato di Piano Regolatore il cui quadro del dissesto risulta aggiornato ed adeguato alle disposizioni della Circolare P.G.R. n. 7LAP/96, con riferimento all'intero territorio comunale.

A tal riguardo è stata controllata la cartografia presente nel geoportale dell'AIPO (Agenzia Interregionale per il Fiume Po, vecchio ADBPO), dal cui esame si conferma che le aree oggetto di Variante non risultano essere interessate da dissesti.

2 GEOLOGIA GENERALE

2.1 Elementi di geologia

L'area del Comune di Inverio è compresa nella cartografia geologica ufficiale dei fogli 30 e 31 della Carta Geologica d'Italia; essa si inquadra pertanto nell'ambito dei territori posti a Sud della Linea Insubrica ed appartiene al dominio delle Alpi Meridionali (Massiccio dei Laghi).

Da un punto di vista geologico-strutturale il Massiccio dei Laghi, è formato fondamentalmente da due unità: a occidente, nella regione della media Valsesia, la Zona Ivrea-Verbanò e ad oriente, più prossima al Lago d'Orta, la Zona della Serie dei Laghi. In una visione schematica si può considerare che il settore Sudalpino comprenda rocce metamorfiche di crosta media e profonda, iniettata da plutoniti granitiche e vulcaniti acide tardoerciniche, ricoperti da lembi di una copertura mesozoica e post-mesozoica. Tale settore non ha subito le trasformazioni legate alle fasi principali dell'orogenesi alpina, ma esclusivamente quelle legate alla precedente orogenesi ercinica. Il contatto tra la Zona Dioritico – Kinzigitica Ivrea Verbanò e la Zona della Serie dei Laghi è tettonico cioè costituito dalla linea Brissago-Mergozzo-Borgosesia-Cossato. La Serie dei Laghi è inoltre interessata da faglie vicarianti, come quella della Cremosina.

Tale unità è costituita da un basamento a metamorfismo varisco in facies anfibolitica (derivato da protoliti a dominante arenacea), suddiviso nei complessi dei Cenerigneiss (paragneiss pefitico-psammitici a noduli di silicati di Ca e locale cianite) (Boriani et al. 1990) e degli Gneiss minuti (paragneiss a due nicchie, tabulari con minuta struttura granoblastica) (Boriani et al. 1990).

La Serie dei Laghi risulta essere ricoperta da un complesso di rocce vulcaniche; tali rocce, passanti sotto il generico termine di Vulcaniti Permiane o Porfidi, sono in realtà costituite da più litologie che vanno dalle rioliti, termine acido invero più abbondante, alle daciti e sino alle latiti; geneticamente esse appartengono ad un sistema eruttivo impostatosi nell'area durante il Permiano (270 Ma), che espulse prodotti sia di tipo lavico che ignimbrico, con predominanza di questi ultimi, a testimonianza di flussi piroclastici e meccanismi tipici di un vulcanismo esplosivo. Le vulcaniti in oggetto sono inoltre attraversate da un intenso sistema filoniano comprendente sia termini di natura idrotermale, sia ammassi di porfido granitico.

A dette vulcaniti si sovraimpongono localmente i depositi ascrivibili alla Molassa Tardoalpina, sedimenti terrigeni di taglia granulometrica fondamentalmente compresa fra le argille e le sabbie grossolane. Tali sedimenti sono ascrivibili con precisione al Pliocene grazie ai rinvenimenti di una ricca malacofauna. I prodotti terrigeni in questione, derivanti dall'erosione subaerea della catena alpina in continuo ma inesorabile sollevamento, vennero depositati in ambiente marino durante un'ingressione che creò un paesaggio litorale con strette insenature e baie, frequenti "digitazioni" che si protendevano nel territorio continentale.

Vi sono inoltre nell'area limitati depositi di età Mesozoica (Breccia di Inverio), probabilmente costituiti dai resti della qui ridotta coltre di sedimenti marini che caratterizza il bacino lombardo, limitato ad ovest dalla zona di Gozzano e dal Monte Fenara e comunque deposta sopra un alto morfologico.

La pianura pedemontana è occupata da depositi di origine alluvionale, dovuti sia ai fenomeni glaciali che al successivo rimodellamento fluviale-torrentizio. In particolare l'anfiteatro morenico del Lago d'Orta costituisce il residuo più avanzato dei depositi glaciali trasportati verso S dal ghiacciaio ossolano, la cui formazione ha provocato la cattura fluviale del torrente Strona di Omegna, un tempo diretto verso S ed oggi defluente verso il fiume Toce. Alla testata dei ghiacciai in arretramento si formarono torrenti proglaciali che contribuirono alla formazione della pianura; i depositi di questo tipo più antichi sono detti fluvio-glaciali mentre quelli più recenti sono definiti alluvionali recenti ed attuali.

2.2 Geomorfologia

La configurazione geomorfologica dell'area, più che da fattori tettonici regionali, sembra imputabile all'azione preponderante di due agenti morfologici: quella dei ghiacciai e soprattutto in seguito, a quella di corsi d'acqua, abbinata e conseguente a fattori climatici. Si tratta pertanto di una morfologia di derivazione epigenetica recente, in quanto il reticolo idrografico attuale sembra ricalcare quello prequaternario.

Le principali formazioni morfologiche evidenti in superficie si sono impostate durante il quaternario, quando a

seguito di una globale diminuzione della temperatura, si ebbe una grande avanzata dei ghiacciai: quelli alpini giunsero fino ai limiti dell'attuale pianura Padana. Seguirono alternanze a clima caldo (fasi interglaciali) e freddo (fasi glaciali), che portarono a ripetuti ritiri e avanzate dei ghiacciai. Al termine dell'era glaciale si ebbero periodi di forti precipitazioni ed altri di clima caldo umido, che portarono generalmente a fasi rispettivamente di forte erosione e deposito alluvionale, mentre in alcune aree limitate prevalsero fenomeni di alterazione.

Dal gioco variamente combinato e ripetuto di questi processi è derivato l'assetto morfologico attuale: il paesaggio impostatosi sul substrato roccioso assume aspetti diversi a seconda che interessi rocce compatte e resistenti, come le vulcaniti, oppure più "morbide" quali i depositi pliocenici.

Nel primo caso è aspro e accidentato per la presenza di rilievi con fianchi acclivi, alla cui base si hanno modesti accumuli detritici, spesso pedogenizzati. Nel secondo caso, trattandosi di rocce più facilmente erodibili, si è originato un rilievo mediamente più dolce; qui le incisioni torrentizie sono meno marcate e più ampie, ma possono subire anche improvvise modificazioni direzionali o originare salti d'acqua in corrispondenza di livelli più compatti.

Aspetti completamente diversi, da quelli sinora descritti, caratterizzano i depositi sciolti.

Le alluvioni, soprattutto le antiche, presentano un profilo a gradini con piani paralleli ai corsi d'acqua e posti a quote topografiche diverse, raccordati tra di loro da una ripida scarpata: tale morfologia è detta a terrazzi. Il processo genetico di questi è brevemente il seguente: un fiume scorrente in un fondo valle già maturo, quindi con una discreta coltre alluvionale, può, a seguito di particolari fenomeni, riprendere o aumentare l'erosione verticale, che viene a prevalere su quella laterale, incidendo le sue stesse alluvioni.

In questo modo si forma un primo ripiano alluvionale, limitato verso l'asse fluviale da un ripido gradino. A questo stadio può seguire una fase di alluvionamento e successiva erosione. L'alternanza di questi fenomeni, porta alla formazione di serie di terrazzi, di cui il più alto è anche il più antico.

Altro aspetto morfologicamente rilevante è costituito dalla alterazione della roccia del substrato, costituita qui dalle vulcaniti permiane; infatti la roccia risulta raramente affiorante (presso i versanti più acclivi) mentre prevale una più o meno consistente coltre di materiale eluvio-colluviale, ovvero formata dalla disgregazione in posto del substrato e da materiale fine organico depositatosi in superficie, che forma un generale addolcimento della fascia di contatto tra la parte montana e la pianura.

Tali prodotti sciolti hanno permesso in passato il terrazzamento delle colline da parte dell'uomo per scopi agricoli; i versanti interessati risultano pertanto ulteriormente stabilizzati dalle opere di contenimento (muretti a secco), oggi talvolta in cattivo stato di manutenzione per l'abbandono della campagna.

2.3 Idrogeologia

In funzione delle caratteristiche litologiche e tessiturali delle unità presenti si possono distinguere diversi complessi aventi comportamento geoidrologico omogeneo. Per quanto riguarda la definizione di complessi idrogeologici omogenei, va considerato che il flusso idrico sotterraneo avviene con modalità ed intensità estremamente variabili, in base al tipo ed al grado di permeabilità.

Le formazioni litoidi hanno una permeabilità di tipo secondario, dipendente dal grado di fratturazione della roccia; si può pertanto affermare che la permeabilità del substrato roccioso sia generalmente caratterizzata da valori bassi o molto bassi, mentre valori relativamente più elevati si hanno in corrispondenza delle zone intensamente fratturate.

I materiali di copertura o i depositi sciolti sono invece caratterizzati da una permeabilità di tipo primario, dovuta alla porosità efficace del deposito; la composizione granulometrica ed il grado di addensamento dei depositi sono gli elementi che, in prima approssimazione, permettono di distinguere corpi con diversa permeabilità.

Quattro sono i complessi idrogeologici che interessano il territorio di Inverio:

- **complesso dei depositi fluviali e fluvioglaciali:** sono a permeabilità variabile da bassa ad alta, in funzione della variabilità delle percentuali di materiale fine che li compongono;
- **complesso dei depositi glaciali:** sono generalmente dotati di bassa permeabilità per la presenza di matrice fine e talora formano dei sistemi multifalda di bassa consistenza;
- **complesso dei depositi glaciolacustri:** sono depositi dotati di bassissima permeabilità per la prevalenza di materiali fini e finissimi;
- **complesso roccioso:** dotato di permeabilità per fratturazione con falde molto limitate.

Per quanto riguarda le falde idriche presenti i vari complessi (ad eccezione di quello roccioso) costituiscono acquiferi comuni ed interconnessi, tanto da poterli distinguere per la loro posizione geometrica, senza distinzione tra i vari complessi.

Pertanto si può distinguere un acquifero libero superficiale a varia soggiacenza che si estende per tutto il territorio occupato dai depositi sciolti ed una serie di acquiferi o un acquifero multifalda costretto (o semicostretto), che caratterizza i depositi in profondità sino al substrato impermeabile.

Limitandoci ad analizzare l'acquifero libero superficiale si nota come esso sia piuttosto variabile sia nella consistenza che nella direzione di flusso, con soggiacenza da 2 metri (talora con fuoriuscite sulla superficie topografica) sino a profondità intorno a 25 metri.

La direzione di flusso nella parte nord del territorio vede una direttrice principale verso NW, mentre a sud l'orientamento è diretto verso SE; lungo il confine con Paruzzaro e ai bordi sommitali della scarpata sul torrente Vevera la direzione assume una direttrice principale verso E.

3 NORMATIVA DI IDONEITA' GEOLOGICA ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA

3.1 Classe 1

“Porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche”.

3.2 Classe 2

“Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante. Tali interventi non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionarne la propensione all'edificabilità”.

3.3 Classe 3a

“Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inidonee a nuovi insediamenti. (Per le opere infrastrutturali di interesse pubblico non altrimenti localizzabili vale quanto indicato all'Art. 31 della L.R. 56/77)”.

3.4 Classe 3b

“Porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio sono tali da imporre in ogni caso interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico a tutela del patrimonio urbanistico esistente. In assenza di tali interventi di riassetto saranno consentite solo trasformazioni che non aumentino il carico antropico.

Per le opere di interesse pubblico non altrimenti localizzabili vale quanto indicato all'Art. 31 della L.R. 56/77. Nuove opere o nuove costruzioni saranno ammesse solo a seguito dell'attuazione degli interventi di riassetto e dell'avvenuta eliminazione e/o minimizzazione della pericolosità”.

3.5 Vincoli e prescrizioni

Classe 1:

In questa classe sono inclusi tutti i terreni che non presentano problematiche dal punto di vista urbanistico. Si consiglia comunque l'esecuzione delle indagini previste dal D.M. 11.03.1988 atte a definire in modo puntuale le caratteristiche geotecniche dei terreni.

Classe 2:

Zone paludose: sono state individuate alcune aree con ristagno di acque nelle aree attorno all'abitato di Inverio Inferiore; per queste aree l'edificabilità è da condizionarsi all'esecuzione di opere di drenaggio che consentano l'eliminazione dei ristagni e quindi di bonifica, nonché alla realizzazione di opere di regimazione idraulica.

Margini dei terrazzi: in questo settore dovranno essere eseguite indagini geognostiche che ricostruiscano la successione stratigrafica dei terreni e verifiche di stabilità atte ad analizzare la compatibilità delle opere in progetto con la stabilità delle aree.

Classe 3a e 3b:

Scarpate dei terrazzi: sono state incluse le aree corrispondenti alle scarpate dei terrazzi dove l'acclività risulta elevata e dove possono essere facilmente innescati fenomeni di instabilità delle scarpate stesse.

Zone esondabili: si tratta delle aree prospicienti i Torrenti Agogna e Vevera e La Vona; in questi settori l'edificabilità è da sconsigliarsi per il possibile verificarsi di fenomeni di esondazione con trasporto di materiale in

sospensione.

Gli edifici posti all'interno delle aree definite come 3a devono considerarsi, anche se non distinti dal punto di vista grafico, come appartenenti alla classe 3b.

3.6 Aree di salvaguardia delle opere di presa idropotabili

Nel territorio comunale di Inverio si trovano 3 pozzi e 1 sorgente alimentanti l'acquedotto, così denominati:

- ✓ Sorgenti Paruzzaro
- ✓ Pozzo Monticelli
- ✓ Pozzo Barquedo
- ✓ Pozzo di Via Conciliazione

Per quanto riguarda le aree di salvaguardia delle captazioni ad uso potabile la disciplina si rifà al D.p.r. 236/88, al D.lgs. 152/2006 e al Regolamento Regionale 11 dicembre 2006 n. 15/R.

In particolare sono state ridefinite le aree di salvaguardia secondo il Regolamento Regionale 11 dicembre 2006 n. 15/R per le captazioni sorgenti Paruzzaro (D.D. 23 28/01/2015), Pozzo Monticelli (D.D. 54 09/03/2007) e Pozzo Barquedo (D.D. 23 28/01/2015), mentre il Pozzo di Via Conciliazione propone le aree di salvaguardia secondo il criterio geometrico definito dal D.p.r. 236/88 e dal D.lgs. 152/2006.

4 SCHEDE MONOGRAFICHE TAV. N. 1

1- Da area residenziale C1 a area residenziale C3 2- Da area agricola interna E2 a area residenziale C1	
1	Geologia
	Depositi glaciali e fluvioglaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Aree da subpianeggianti a debolmente inclinate della dorsale su cui sorge l'abitato di Orio.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie). La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c.
4	Acque superficiali
	L'area non è interessata dalla presenza di corsi d'acqua.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi glaciali: Ghiaie e ciottoli immersi in abbondante matrice sabbioso-limosa. Terreni granulari: $\gamma' = 17 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 30^\circ \pm 2$, $c' = 0$ (talora $c' \neq 0$) Depositi fluvioglaciali: Ghiaie e ciottoli sabbiosi Terreni granulari: $\gamma' = 18 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 32^\circ \pm 2$, $c' = 0$
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4ª classe Dissesti: l'area non è interessata da dissesti.
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1-2
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	Rispetto del D.M. 14-01-2008 Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1 e 2

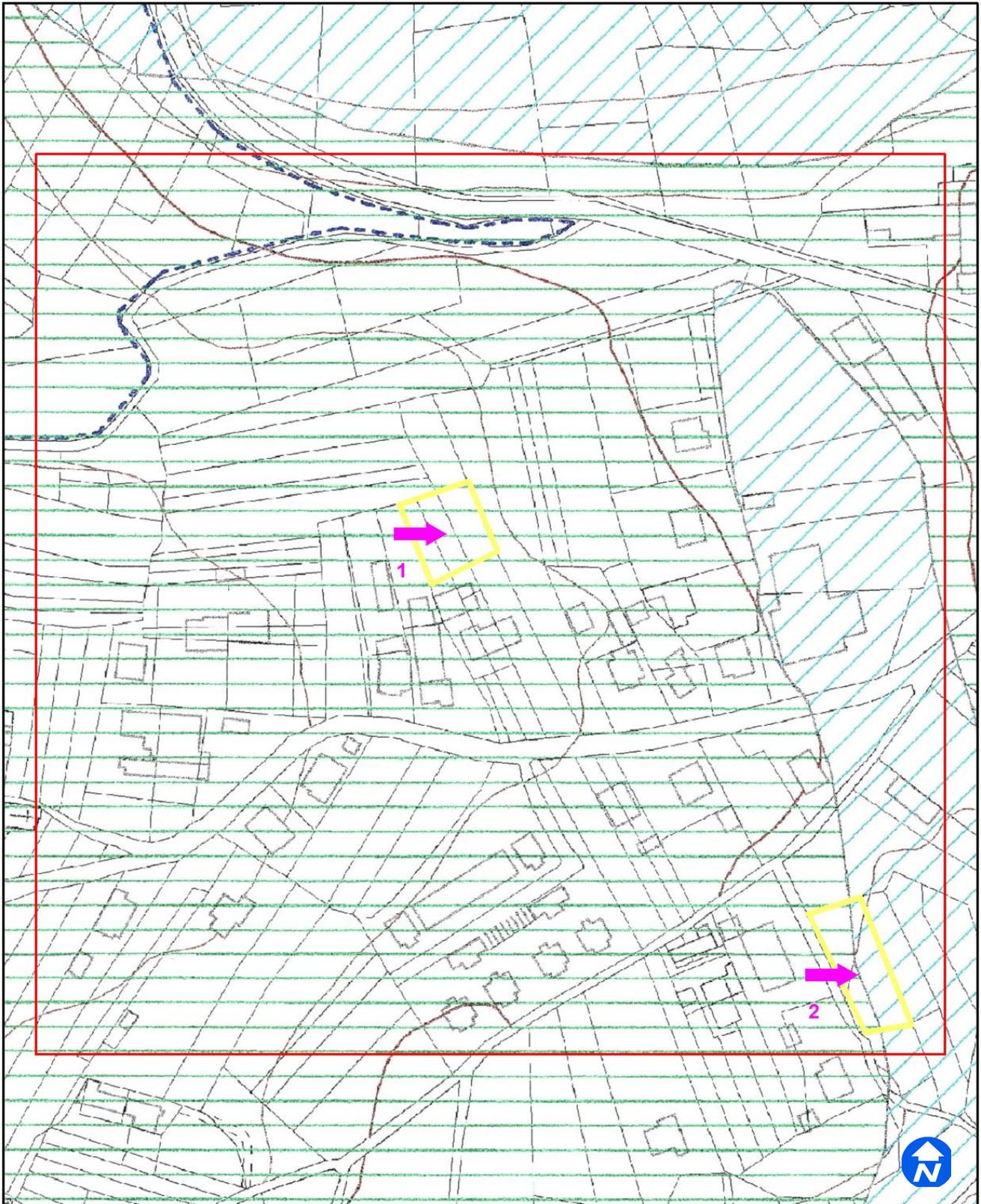




Figura 1 - Inquadramento intervento 1 e 2 su foto aerea 2010



Figura 2 - Intervento 2

5 SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 2

	<p>1- Da area residenziale C1 a area residenziale C3 2- Da area residenziale C2 a area agricola E1 3- Da area verde pubblico V e area parcheggio P a area residenziale C1</p>
1	Geologia
	Depositi glaciali e fluvioglaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Aree da subpianeggianti a leggermente inclinate; comprendono parte dell'orlo morfologico che separa i depositi glaciali dai depositi fluvioglaciali. Acclività generalmente bassa, ad eccezione della scarpata.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie). La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c.
4	Acque superficiali
	Presenza del Fosso Scolatore Schiesa intubato sotto Via Barro.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi glaciali: Ghiaie e ciottoli immersi in abbondante matrice sabbioso-limosa. Terreni granulari: $\gamma' = 17 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 30^\circ \pm 2$, $c' = 0$ (talora $c' \neq 0$) Depositi fluvioglaciali: Ghiaie e ciottoli sabbiosi Terreni granulari: $\gamma' = 18 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 32^\circ \pm 2$, $c' = 0$
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4ª classe Dissesti: l'area non è interessata da dissesti.
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	Rispetto del D.M. 14-01-2008 Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1 Aree di rispetto da corsi d'acqua demaniali (Fosso Scolatore Schiesa) R.D. 523/1904

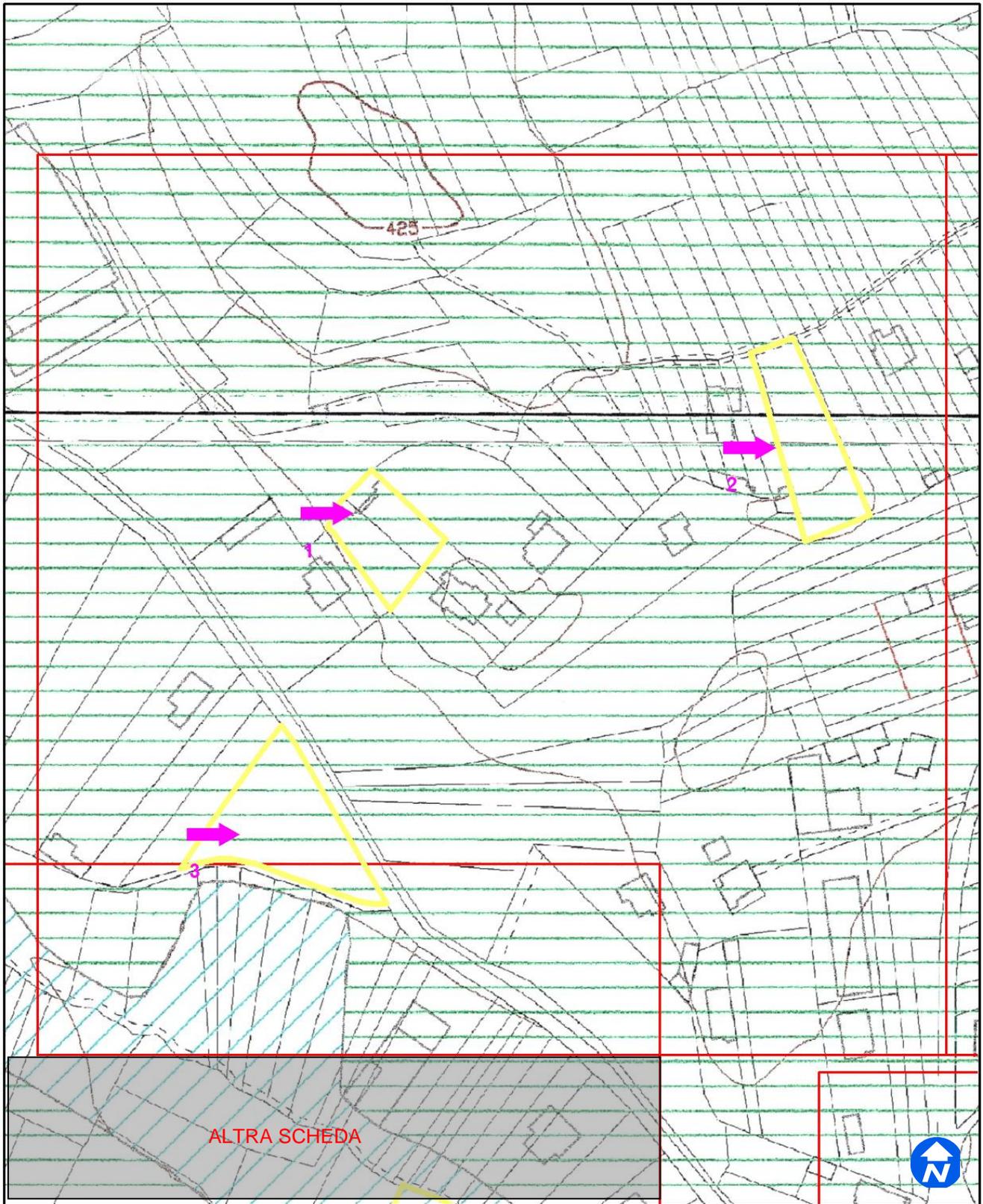




Figura 3 - Inquadramento intervento 1 e 2 su foto aerea 2010



Figura 4 - Intervento 1



Figura 5 - Intervento 3

6 SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 3

	<p>1- Da area residenziale C1 a area residenziale C3</p> <p>2- Da area PEC 12 a area residenziale C3</p> <p>3- Da area industriale ed artigianale esistente e di completamento a area residenziale C3</p>
1	Geologia
	Depositi glaciali e fluvioglaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Aree da subpianeggianti a debolmente inclinate; comprendono parte dell'orlo morfologico che separa i depositi glaciali dai depositi fluvioglaciali. Acclività generalmente bassa, ad eccezione della scarpata.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie). La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c.
4	Acque superficiali
	Lungo Via Mario Catilina presenza di un canale intubato.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi glaciali: Ghiaie e ciottoli immersi in abbondante matrice sabbioso-limosa. Terreni granulari: $\gamma' = 17 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 30^\circ \pm 2$, $c' = 0$ (talora $c' \neq 0$) Depositi fluvioglaciali: Ghiaie e ciottoli sabbiosi Terreni granulari: $\gamma' = 18 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 32^\circ \pm 2$, $c' = 0$
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4ª classe Dissesti: l'area non è interessata da dissesti.
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1 e 2
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	Rispetto del D.M. 14-01-2008 Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1 e 2

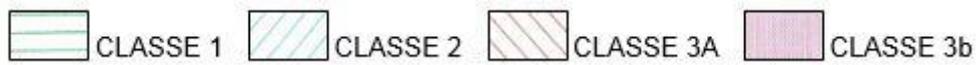
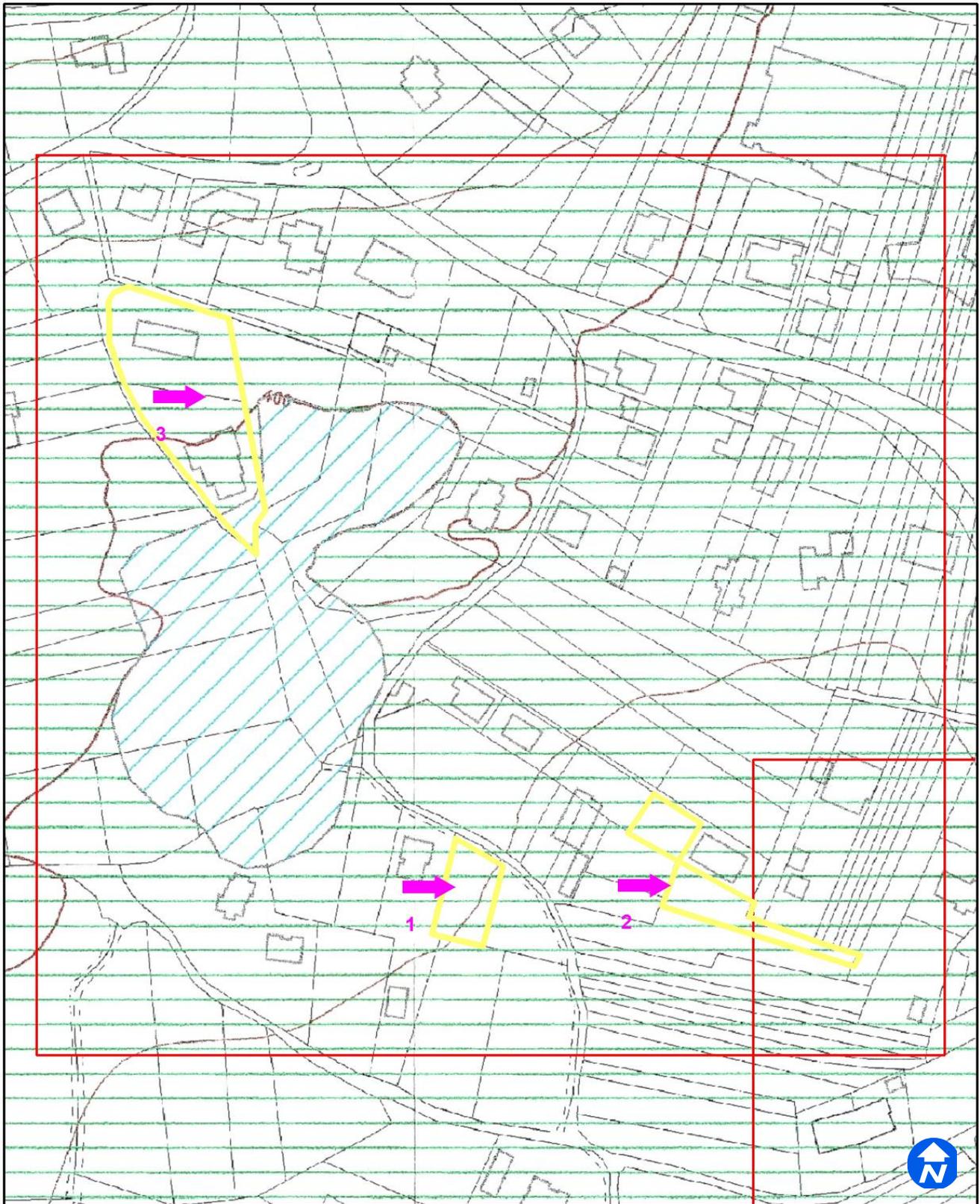




Figura 6 - Intervento 1



Figura 7 - Intervento 2



Figura 8 - Intervento 3

7 SCHEDE MONOGRAFICA TAV. N. 4

1- Da area residenziale C2 a area agricola E1	
1	Geologia
	Depositi glaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Aree da subpianeggianti a leggermente ondulate dei depositi glaciali. Sono collocate appena a monte dell'orlo morfologico che separa i depositi glaciali dai depositi fluvioglaciali. Acclività generalmente bassa, ad eccezione della scarpata.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie). La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c.
4	Acque superficiali
	L'area non è interessata dalla presenza di corsi d'acqua.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi glaciali: Ghiaie e ciottoli immersi in abbondante matrice sabbioso-limosa. Terreni granulari: $\gamma' = 17 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 30^\circ \pm 2$, $c' = 0$ (talora $c' \neq 0$)
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4ª classe Dissesti: l'area non è interessata da dissesti.
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1 e 2
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	Rispetto del D.M. 14-01-2008 Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1 e 2

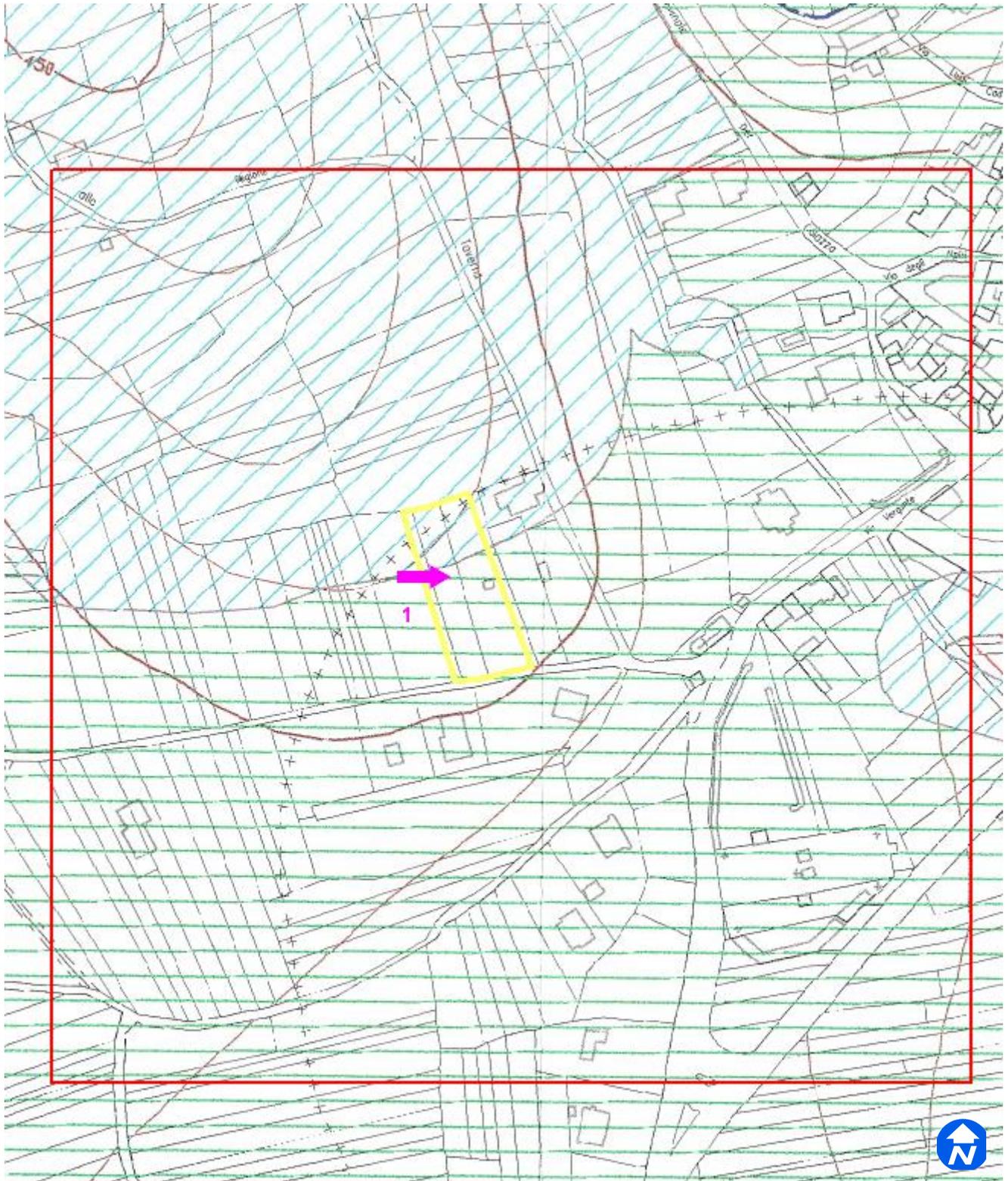




Figura 9 - Intervento 1

8 SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 5

1- Da attrezzature collettive S a aree residenziali sature B	
1	Geologia
	Depositi glaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Aree da subpianeggianti a leggermente ondulate dei depositi glaciali presso l'abitato principale di Invorio Inferiore. Acclività bassa o nulla.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie). La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c.
4	Acque superficiali
	L'area non è interessata dalla presenza di corsi d'acqua.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi glaciali: Ghiaie e ciottoli immersi in abbondante matrice sabbioso-limosa. Terreni granulari: $\gamma' = 17 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 30^\circ \pm 2$, $c' = 0$ (talora $c' \neq 0$)
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4ª classe Dissesti: l'area non è interessata da dissesti.
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	Rispetto del D.M. 14-01-2008 Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1

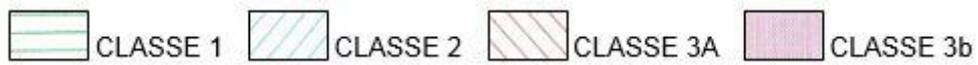
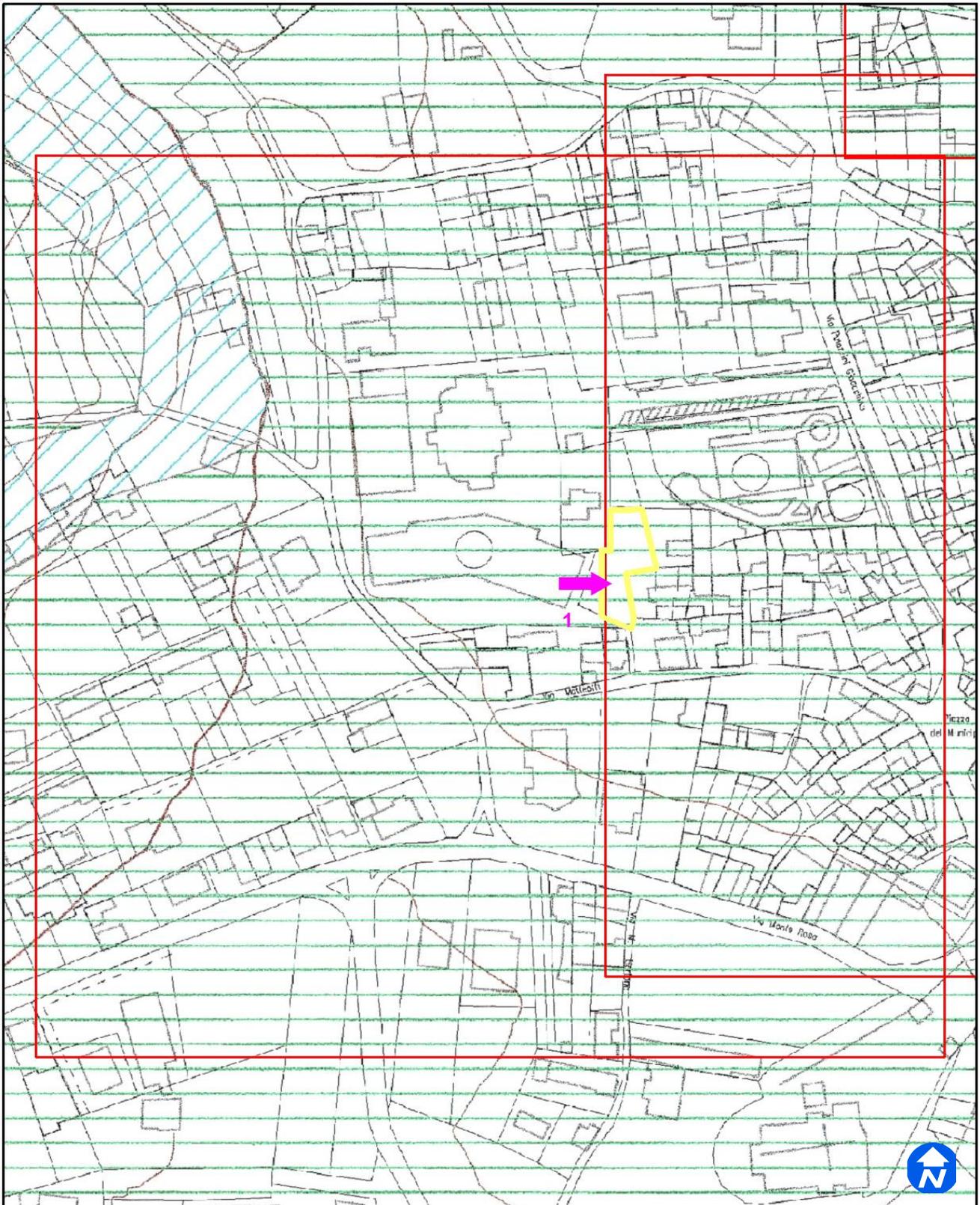




Figura 10 – Inquadramento intervento 1 su foto aerea 2010

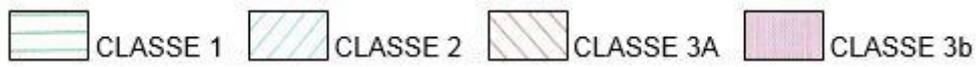
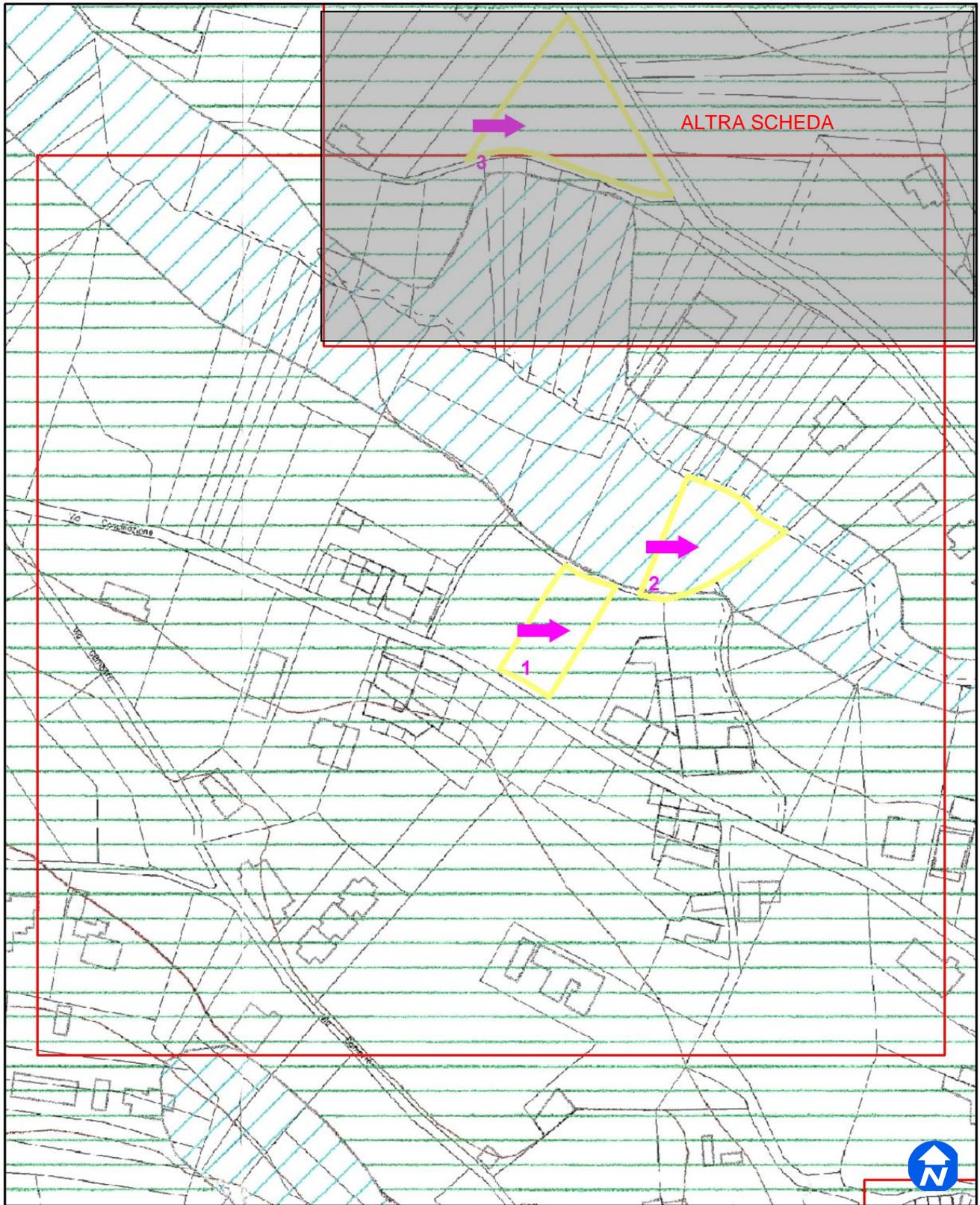
9 SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 6

STRALCIATA

(Decreto Presidente della Provincia n. 11/2016 del 14/10/2016)

10 SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 7

	<p>1- Da area agricola interna E2 a area residenziale C1</p> <p>2- Da area boscata ad area agricola interna E2</p>
1	Geologia
	Depositi fluvioglaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Aree da subpianeggianti a leggermente inclinata dei depositi fluvioglaciali preseti a NW dell'abitato di Invorio Inferiore. Acclività da medio-bassa a nulla.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	<p>Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie).</p> <p>La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c. per l'area di intervento 1, mentre è più superficiale per l'area dell'intervento 2.</p> <p>L'area di intervento 2 può essere interessata da fenomeni di ristagno.</p>
4	Acque superficiali
	Un corso d'acqua senza nome scorre lungo il margine settentrionale dell'area di intervento 2.
5	Caratterizzazione geotecnica
	<p>Depositi fluvioglaciali: Ghiaie e ciottoli sabbiosi</p> <p>Terreni granulari: $\gamma' = 18 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 32^\circ \pm 1$, $c' = 0$</p>
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	<p>Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4^a classe</p> <p>Dissesti: l'area non è interessata da dissesti.</p>
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1 e 2
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	<p>Rispetto del D.M. 14-01-2008</p> <p>Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1 e 2</p>



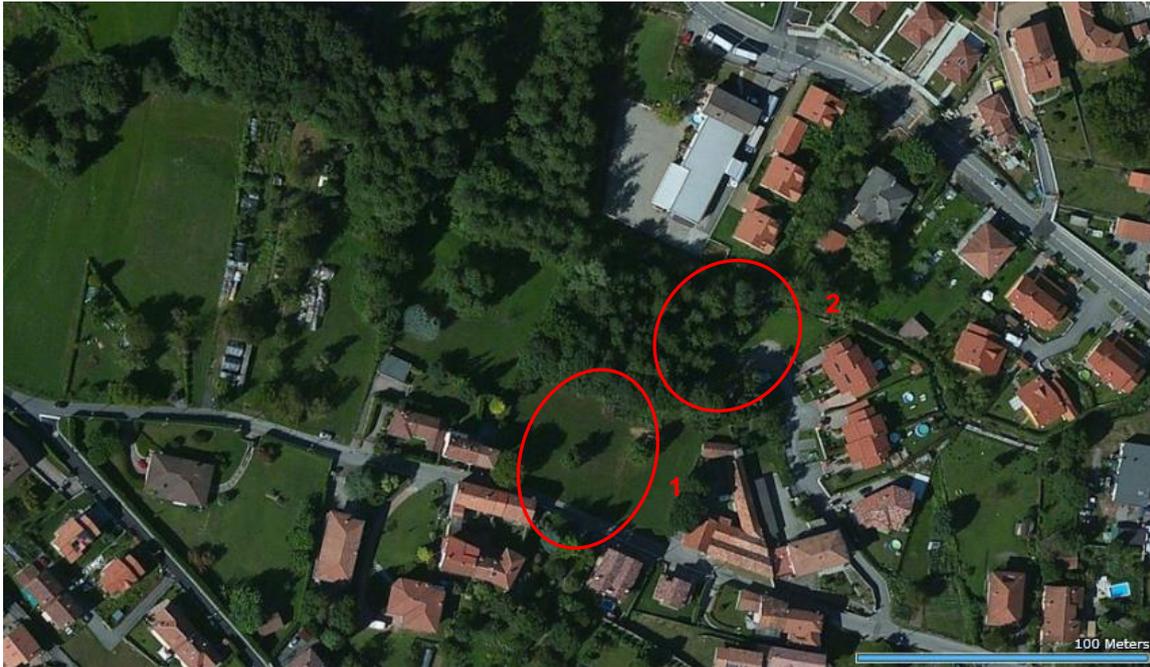


Figura 11 – Inquadramento intervento 1 e 2 su foto aerea 2010



Figura 12 - Intervento 1



Figura 13 - Intervento 2

11 SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 8

STRALCIATA

(Decreto Presidente della Provincia n. 11/2016 del 14/10/2016)

12 SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 9

1- Da area industriale ed artigianale esistente e di completamento a area residenziali sature B 2- Da area attrezzatura collettiva A a area residenziali sature B	
1	Geologia
	Depositi glaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Aree da subpianeggianti a leggermente ondulate dei depositi glaciali presso l'abitato principale di Invorio Inferiore. Acclività bassa o nulla.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie). La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c.
4	Acque superficiali
	L'area non è interessata dalla presenza di corsi d'acqua.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi glaciali: Ghiaie e ciottoli immersi in abbondante matrice sabbioso-limosa. Terreni granulari: $\gamma' = 17 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 30^\circ \pm 2$, $c' = 0$ (talora $c' \neq 0$)
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4 ^a classe Dissesti: l'area non è interessata da dissesti.
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	Rispetto del D.M. 14-01-2008 Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1

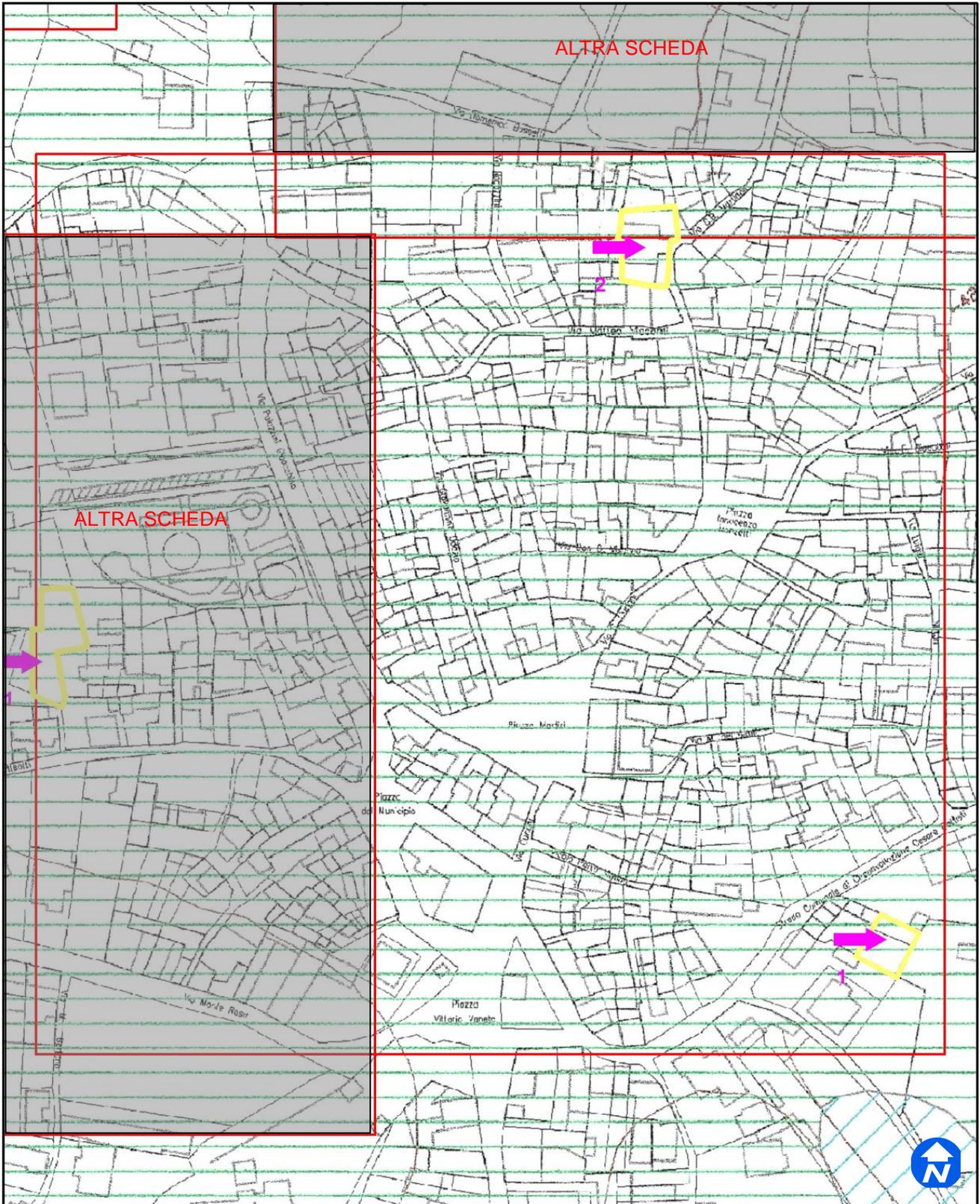
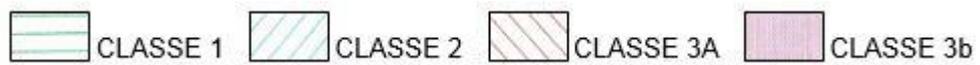
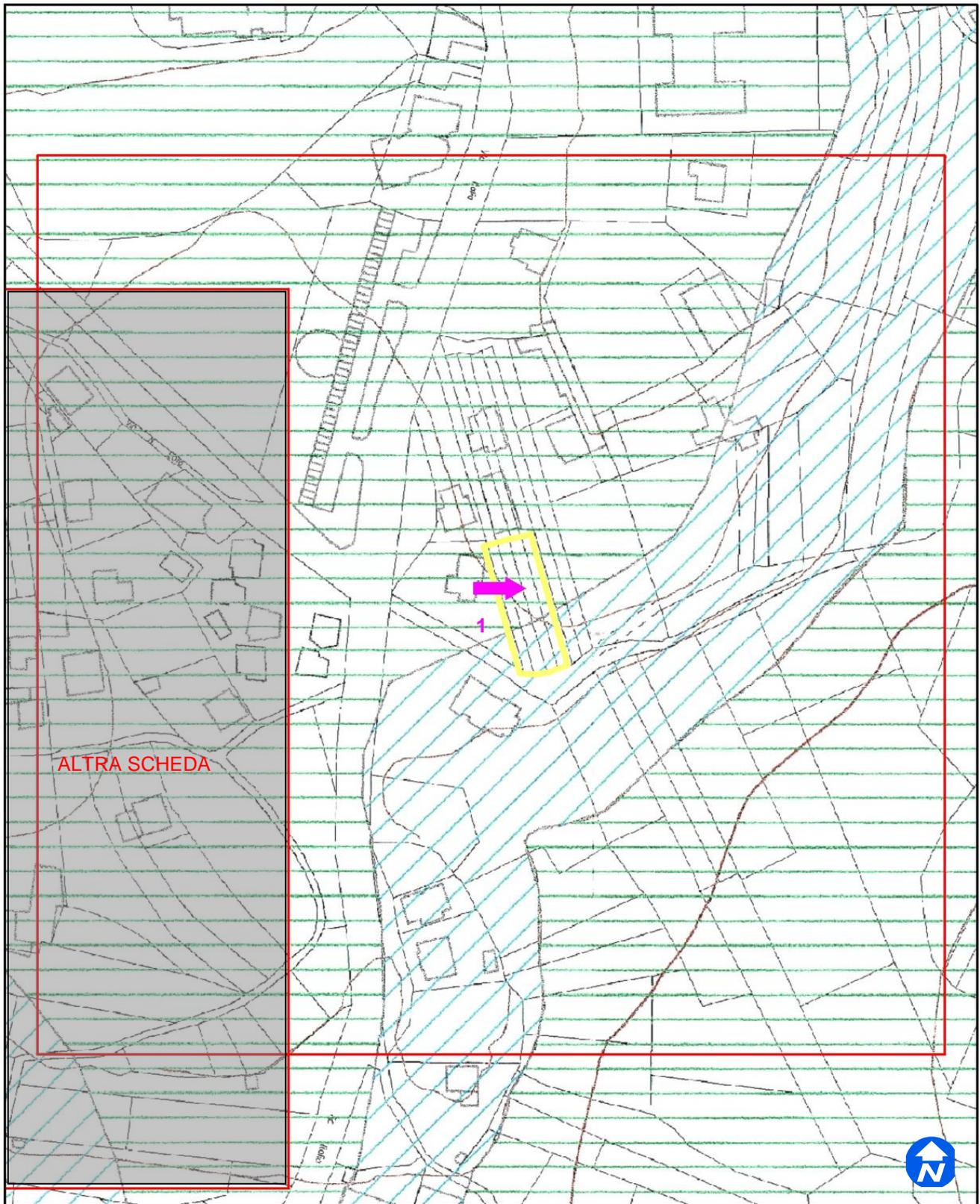




Figura 14 - Inquadramento aree di intervento 1 e 2 su foto aerea 2010

13 SCHEDE MONOGRAFICA TAV. N. 10

1- Da area residenziale C1 e area residenziale C3	
1	Geologia
	Depositi glaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Aree da subpianeggianti a leggermente ondulate dei depositi glaciali presso la parte meridionale dell'abitato principale di Invorio Inferiore. L'area di intervento è collocata appena a monte dell'orlo morfologico che separa i depositi glaciali dai depositi fluvioglaciali. Acclività generalmente bassa, ad eccezione della scarpata.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie). La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c.
4	Acque superficiali
	L'area non è interessata dalla presenza di corsi d'acqua.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi glaciali: Ghiaie e ciottoli immersi in abbondante matrice sabbioso-limosa. Terreni granulari: $\gamma' = 17 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 30^\circ \pm 2$, $c' = 0$ (talora $c' \neq 0$)
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4ª classe Dissesti: l'area non è interessata da dissesti.
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1 e 2
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	Rispetto del D.M. 14-01-2008 Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1 e 2



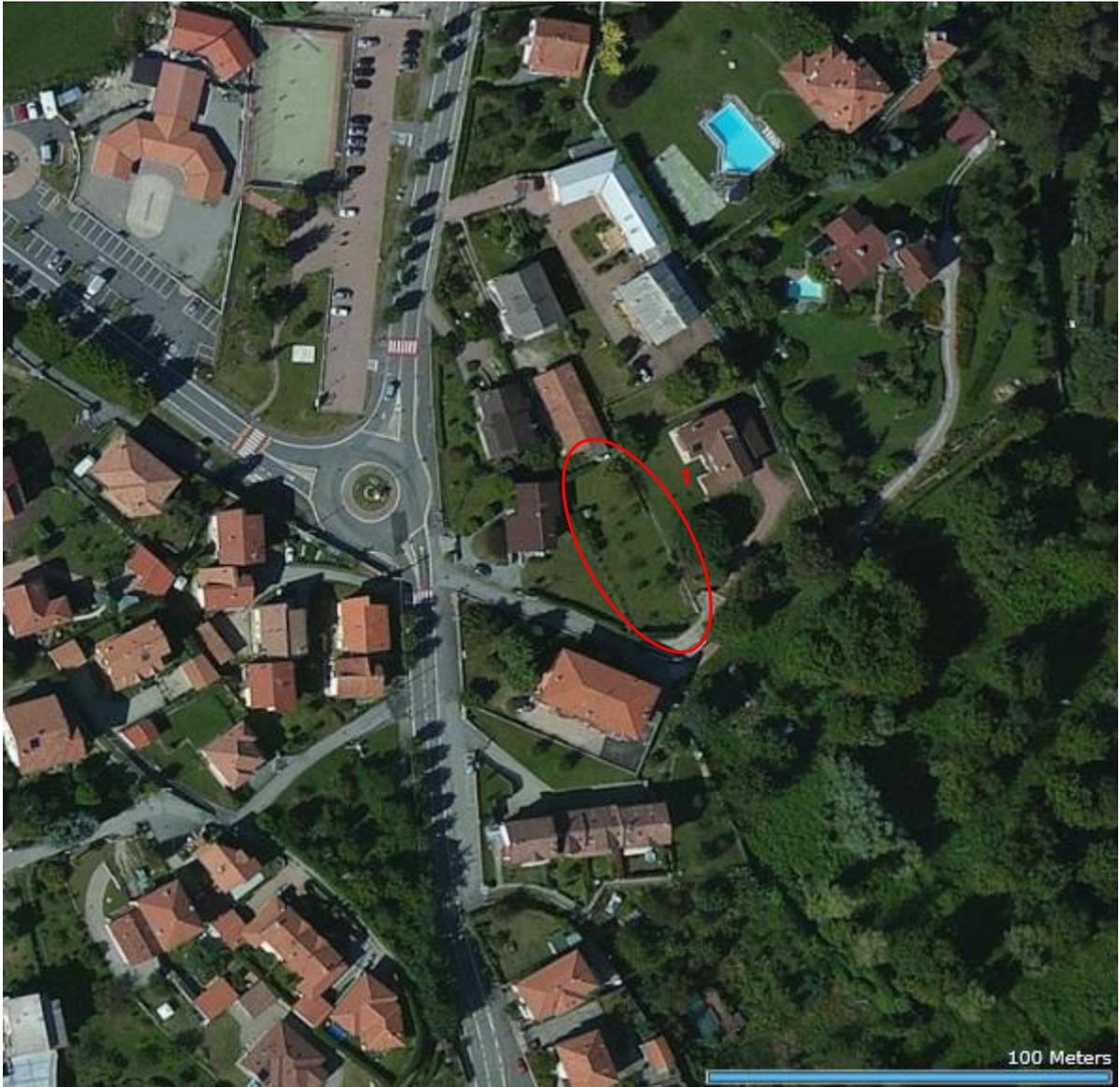


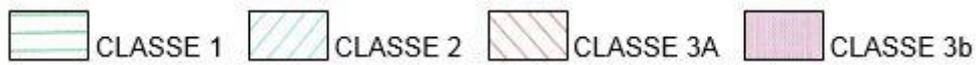
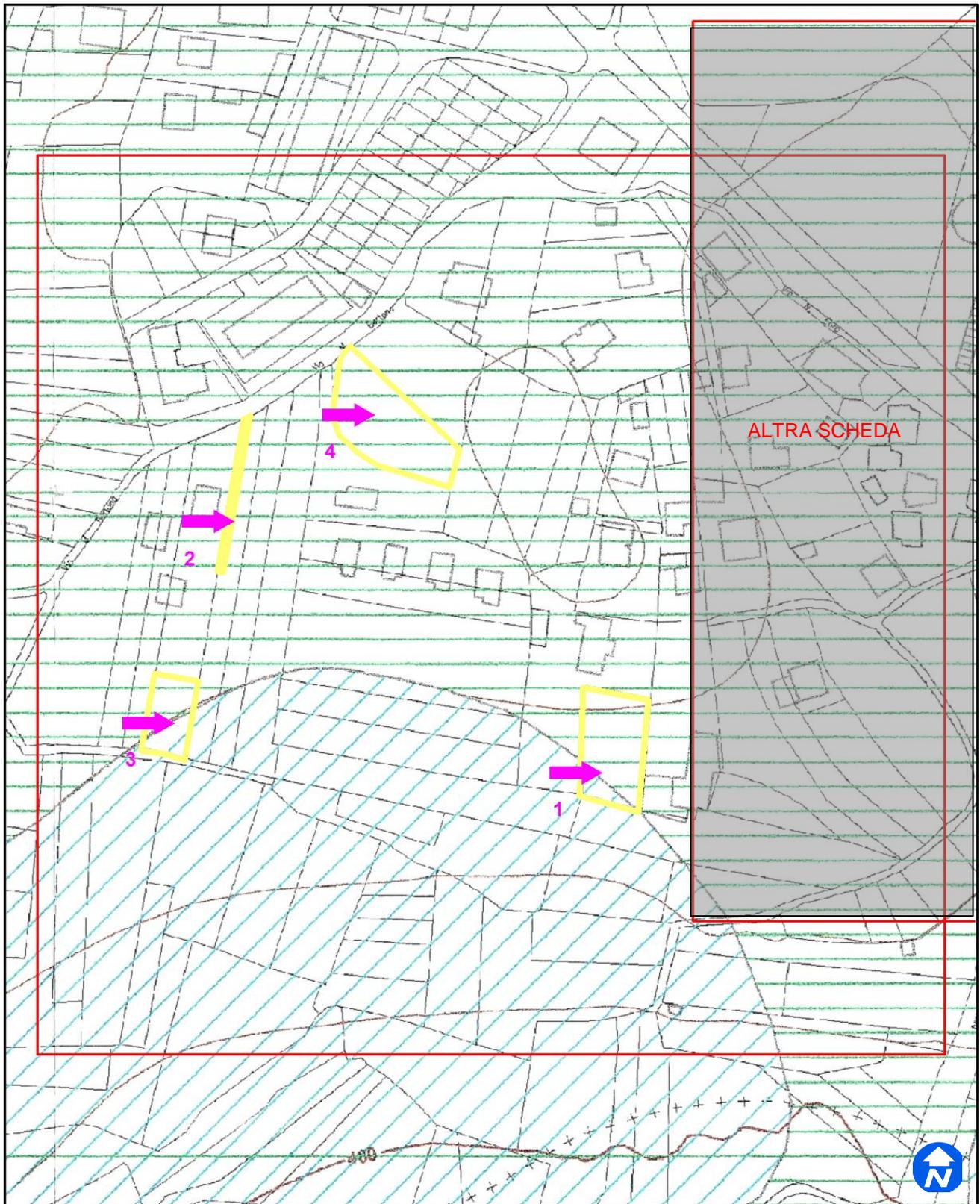
Figura 15 - Inquadramento intervento 1 su foto aerea 2010



Figura 16 - Area intervento 1

14 SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 11

1- Da area residenziale C1 a area residenziale C3 2- Da area residenziale C1 a area residenziale C3 3- Da area residenziale C3 a area residenziale C1 4- Da area residenziale C1 a area residenziale C3	
1	Geologia
	Depositi glaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Aree da subpianeggianti a leggermente ondulate dei depositi glaciali presso la parte meridionale dell'abitato principale di Invorio Inferiore. Acclività generalmente bassa.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie). La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c.
4	Acque superficiali
	L'area non è interessata dalla presenza di corsi d'acqua.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi glaciali: Ghiaie e ciottoli immersi in abbondante matrice sabbioso-limosa. Terreni granulari: $\gamma' = 17 \pm 1$ kN/m ³ , $\phi' = 30^\circ \pm 2$, $c' = 0$ (talora $c' \neq 0$)
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4a classe Dissesti: l'area non è interessata da dissesti.
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1 e 2
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	Rispetto del D.M. 14-01-2008 Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1 e 2



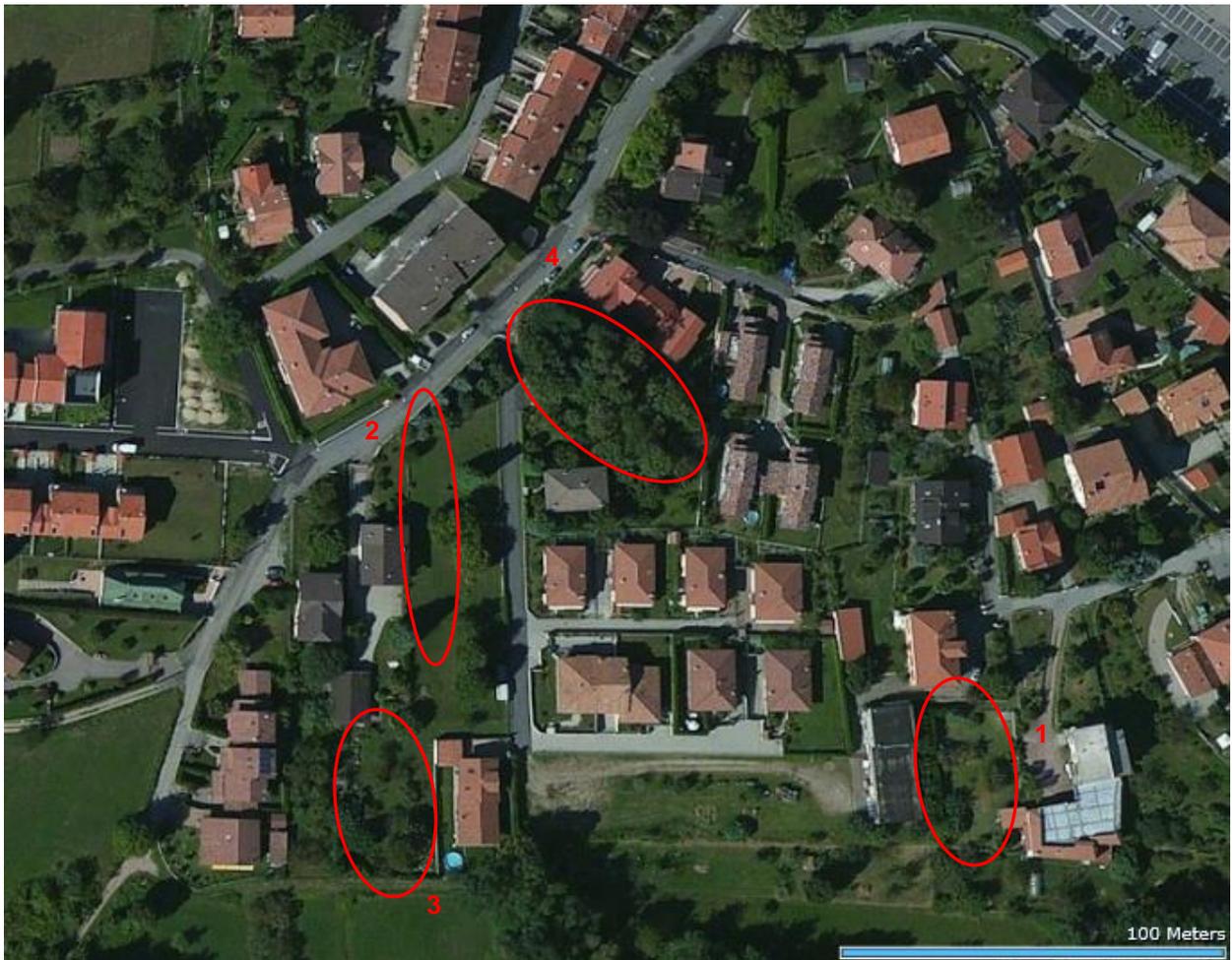


Figura 17 - Inquadramento aree di intervento su foto aerea 2010



Figura 18 - Intervento 1



Figura 19 – Area intervento 2



Figura 20 - Area intervento 3

15 SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 12

	<p>1- Da area residenziale C2 a area residenziale C3 e area agricola E1</p> <p>2- Da area boscata ad area a destinazione pubblica P e area agricola E1</p> <p>3- Da area agricola E1 a area residenziale satura B</p>
1	Geologia
	Depositi glaciali e fluvioglaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Aree da subpianeggianti a debolmente inclinate; comprendono parte dell'orlo morfologico che separa i depositi glaciali dai depositi fluvioglaciali. Acclività generalmente bassa, ad eccezione della scarpata.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie). La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c.
4	Acque superficiali
	Il Rio Barquedo scorre a sud della strada comunale per Barquedo, mantenendosi all'incirca parallelo ad essa. Le aree di intervento si collocano ad una distanza compresa tra 35 m e 90 m rispetto al corso d'acqua e altimetricamente più in alto.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi fluvioglaciali: Ghiaie e ciottoli sabbiosi Terreni granulari: $\gamma' = 18 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 32^\circ \pm 2$, $c' = 0$ Depositi glaciali: Ghiaie e ciottoli immersi in abbondante matrice sabbioso-limosa. Terreni granulari: $\gamma' = 17 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 30^\circ \pm 2$, $c' = 0$ (talora $c' \neq 0$)
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4 ^a classe Dissesti: l'area non è interessata da dissesti.
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	Rispetto del D.M. 14-01-2008 Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1

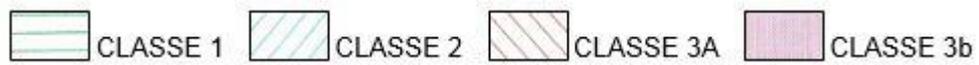
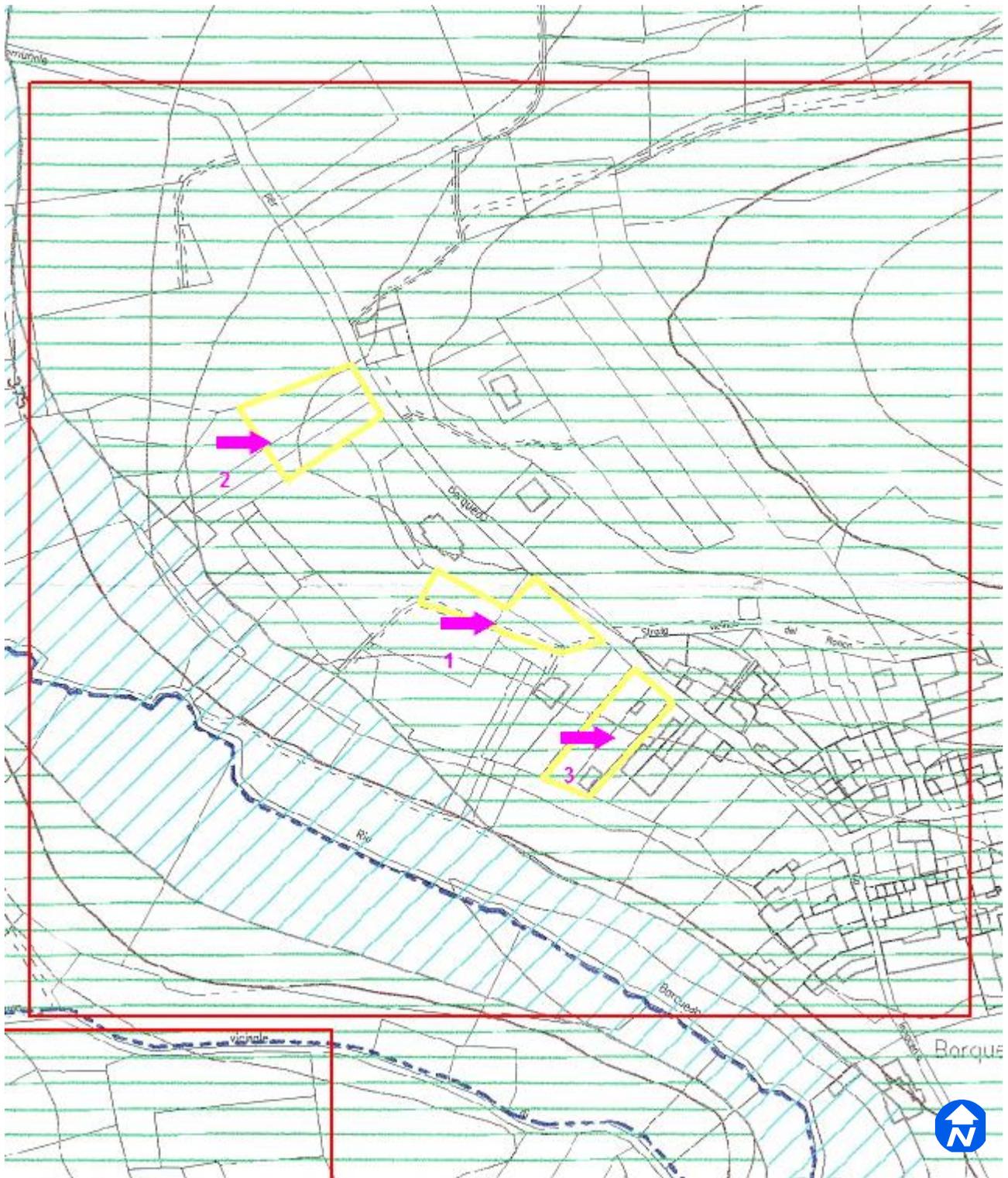




Figura 21 - Inquadramento aree di intervento su foto aerea 2010



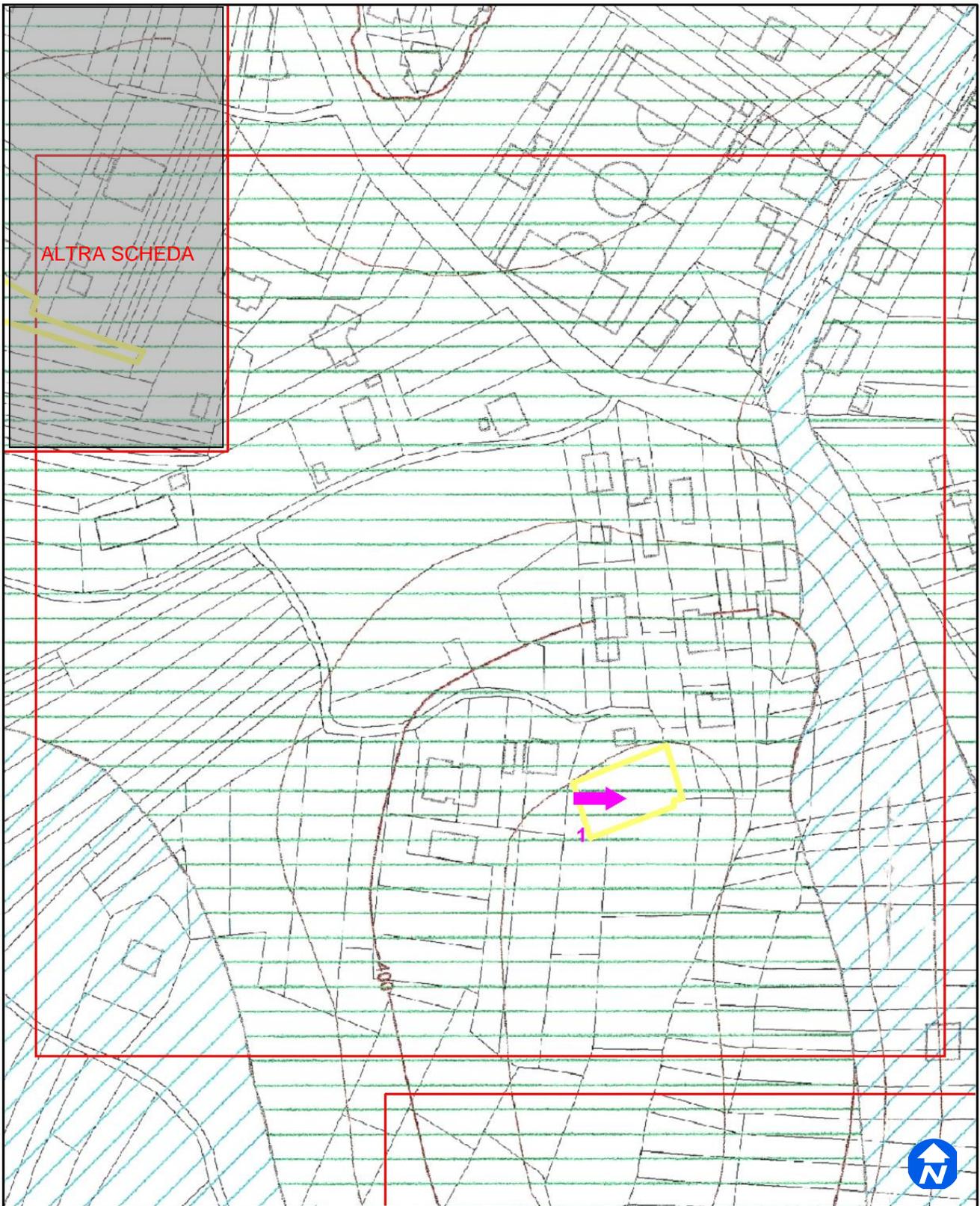
Figura 22 - Intervento 2



Figura 23 - Intervento 3

16 SCHEDE MONOGRAFICA TAV. N. 13

1- Da area agricola interna E2 a area residenziale C1	
1	Geologia
	Depositi glaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Aree da subpianeggianti a debolmente inclinate. L'area di intervento è collocata appena a monte dell'orlo morfologico. Acclività generalmente bassa, ad eccezione della scarpata.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie). La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c.
4	Acque superficiali
	L'area non è interessata dalla presenza di corsi d'acqua.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi glaciali: Ghiaie e ciottoli immersi in abbondante matrice sabbioso-limosa. Terreni granulari: $\gamma' = 17 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 30^\circ \pm 2$, $c' = 0$ (talora $c' \neq 0$)
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4ª classe Dissesti: l'area non è interessata da dissesti.
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	Rispetto del D.M. 14-01-2008 Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1



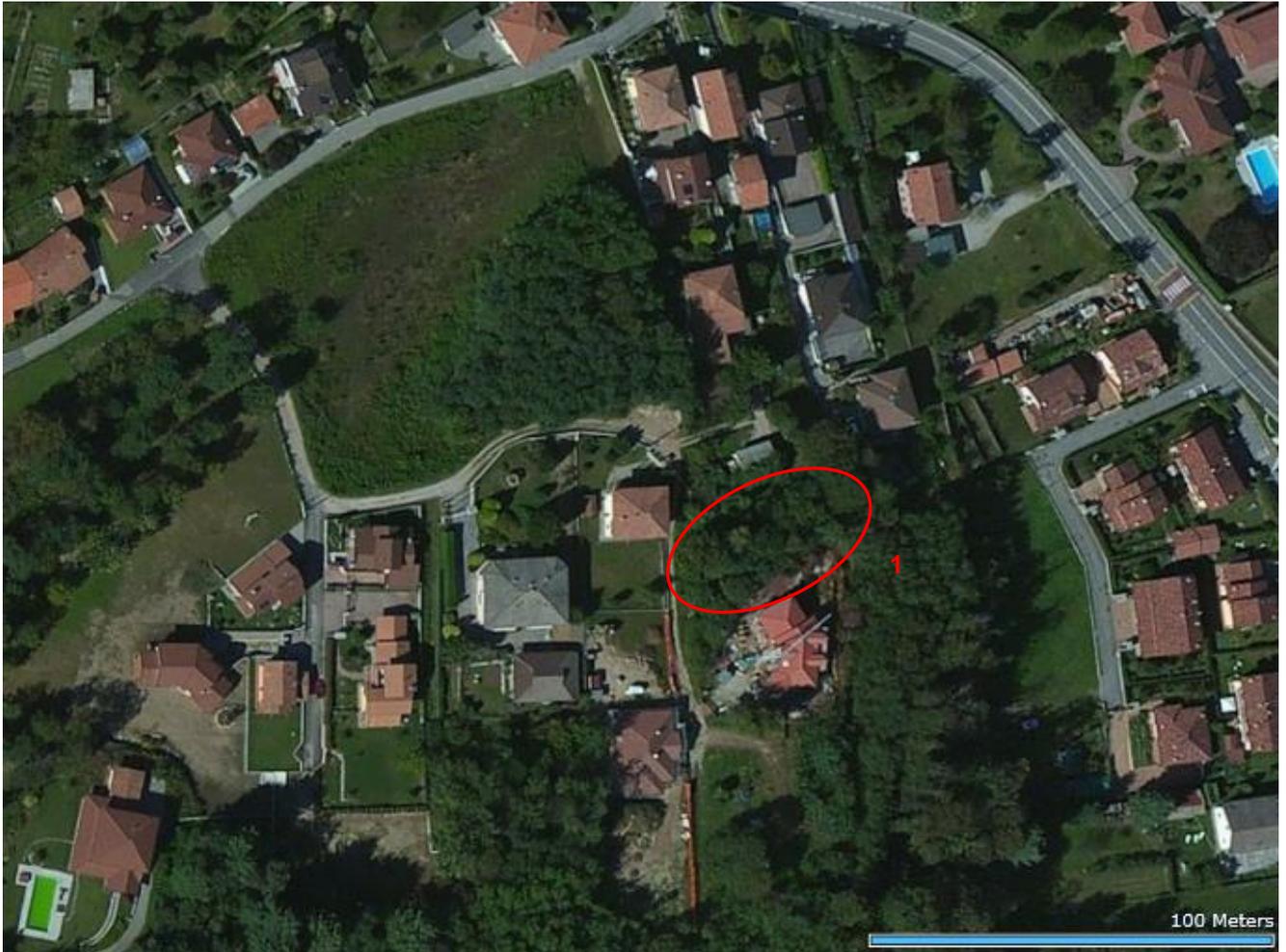


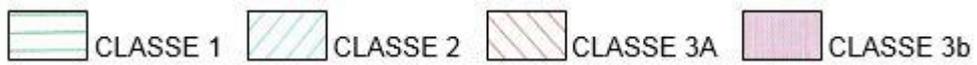
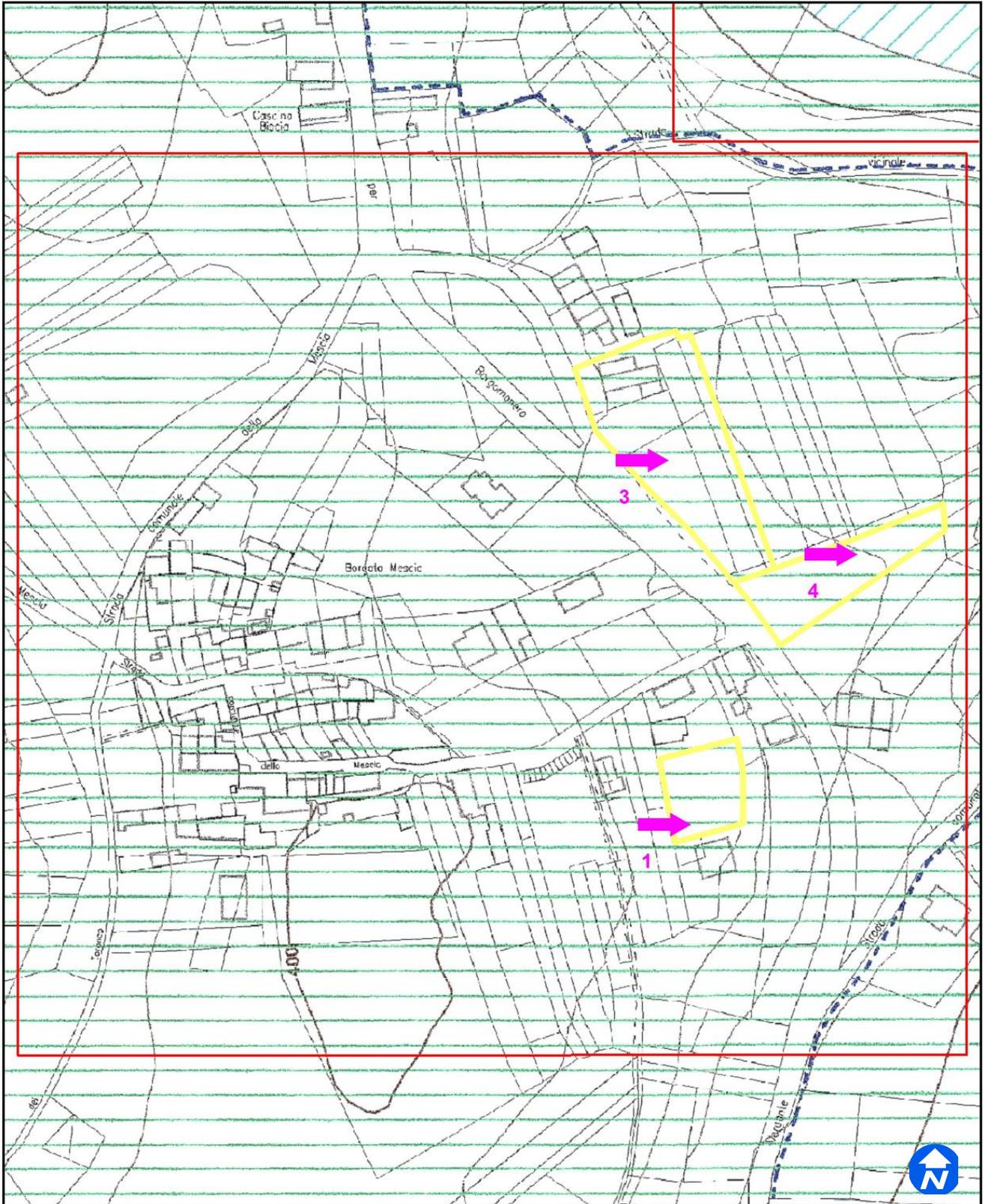
Figura 24 - Inquadramento intervento 1 su foto aerea



Figura 25 - Intervento 1

17 SCHEDE MONOGRAFICA TAV. N. 14

	<p>1- Da area residenziale C2 a area residenziale C3 2- Stralciato (Decreto Presidente della Provincia n. 11/2016 del 14/10/2016) 3- Da area artigianale a C2, C3 e E1 4- Da area residenziale C2 a E1</p>
1	Geologia
	Depositi glaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Aree da subpianeggianti a debolmente ondulate.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie). La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c.
4	Acque superficiali
	Non vi sono corsi d'acqua che interessano le aree di intervento.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi glaciali: Ghiaie e ciottoli immersi in abbondante matrice sabbioso-limosa. Terreni granulari: $\gamma' = 17 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 30^\circ \pm 2$, $c' = 0$ (talora $c' \neq 0$)
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4ª classe Dissesti: l'area non è interessata da dissesti.
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	Rispetto del D.M. 14-01-2008 Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1



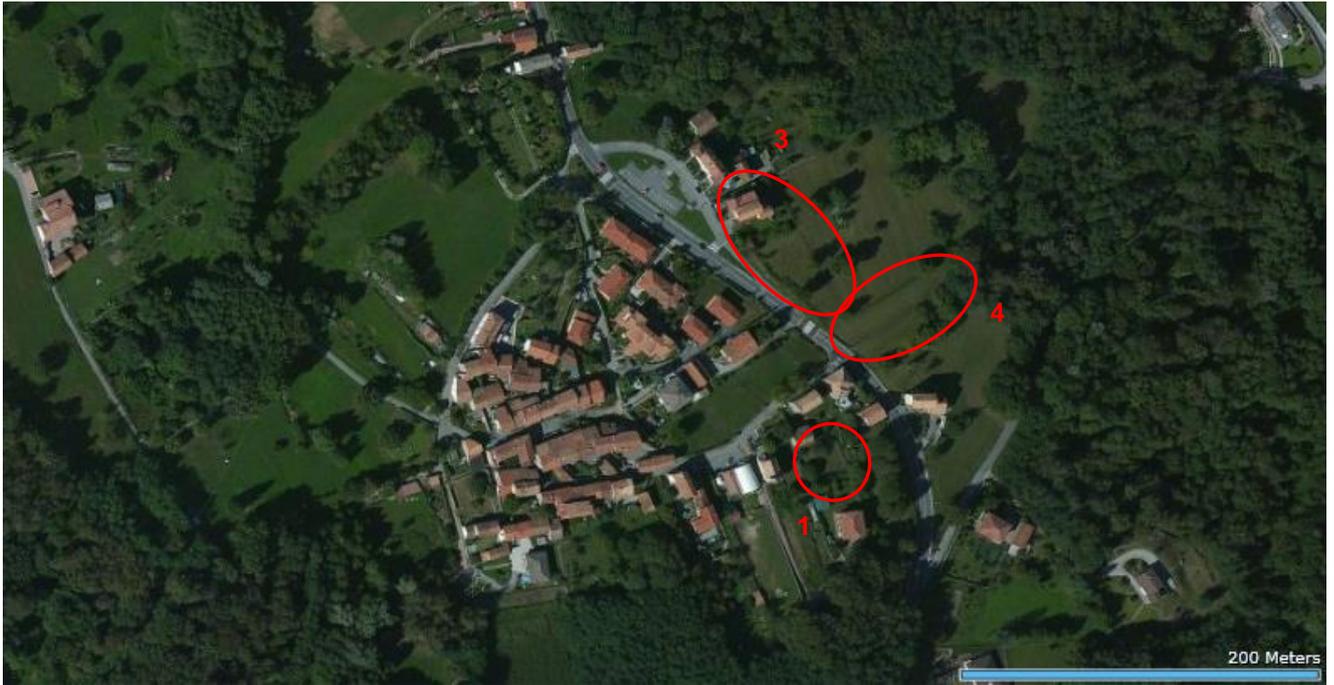


Figura 26 - Inquadramento aree di intervento su foto aerea 2010



Figura 27 – Interevento 1



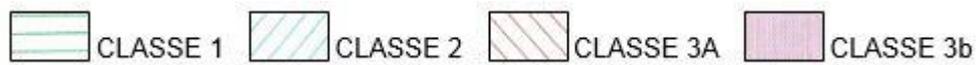
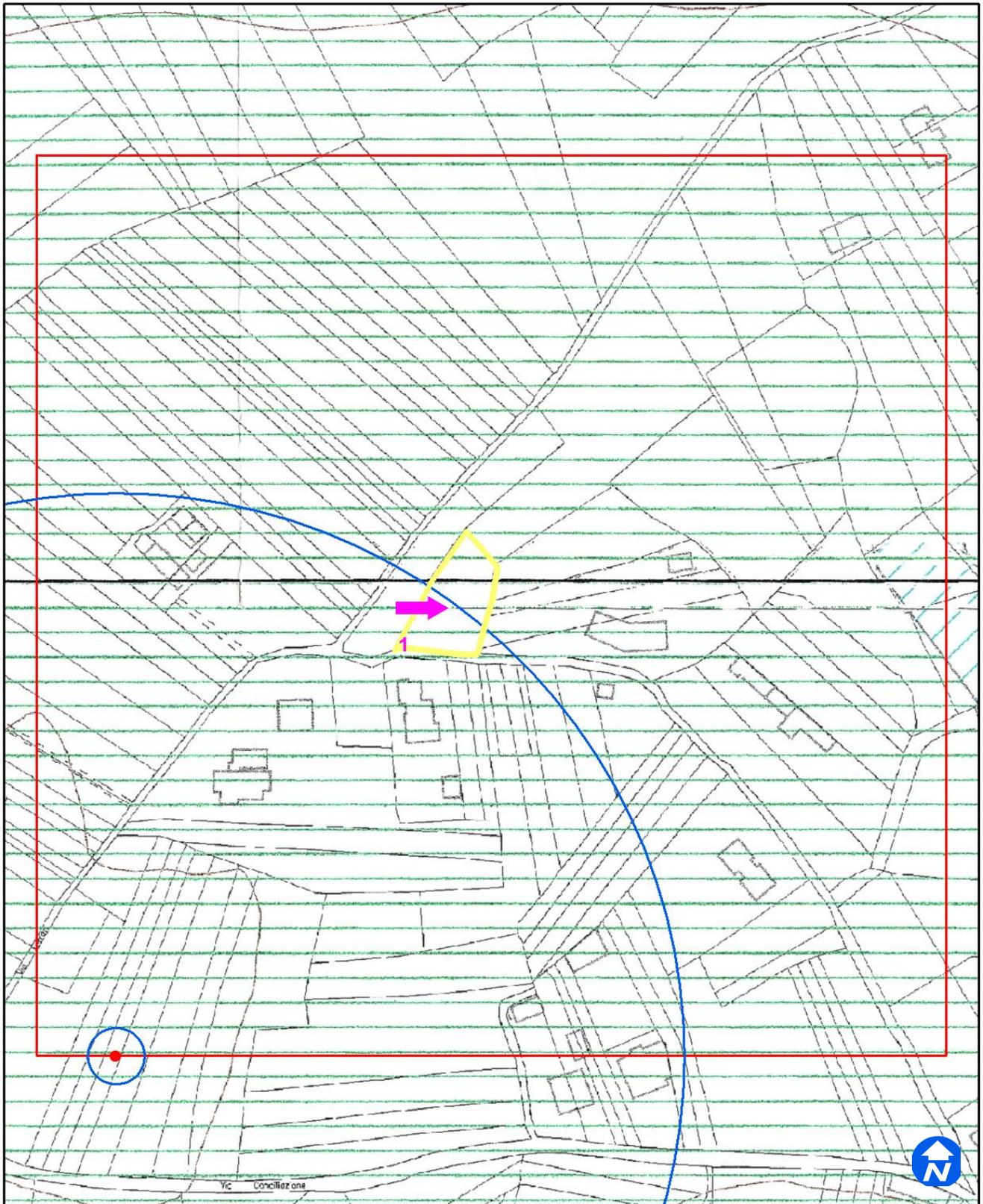
Figura 28 - Intervento 3



Figura 29 - Intervento 4

18 SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 15

1- Da E1 a area residenziale C1	
1	Geologia
	Depositi fluvioglaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Area a lieve ondulazione dei depositi fluvioglaciali preseti a NW dell'abitato di Invorio Inferiore. Acclività bassa.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie). La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c.
4	Acque superficiali
	Non vi sono corsi d'acqua che interessano le aree di intervento.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi fluvioglaciali: Ghiaie e ciottoli sabbiosi Terreni granulari: $\gamma' = 18 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 32^\circ \pm 2$, $c' = 0$
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4a classe Dissesti: l'area non è interessata da dissesti.
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1 Area parzialmente compresa all'interno della zona di rispetto (200 m di raggio dalla captazione) di un pozzo idropotabile (Pozzo Conciliazione).
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	Rispetto del D.M. 14-01-2008 Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1 Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile D.lgs 152/06 e s.m.i



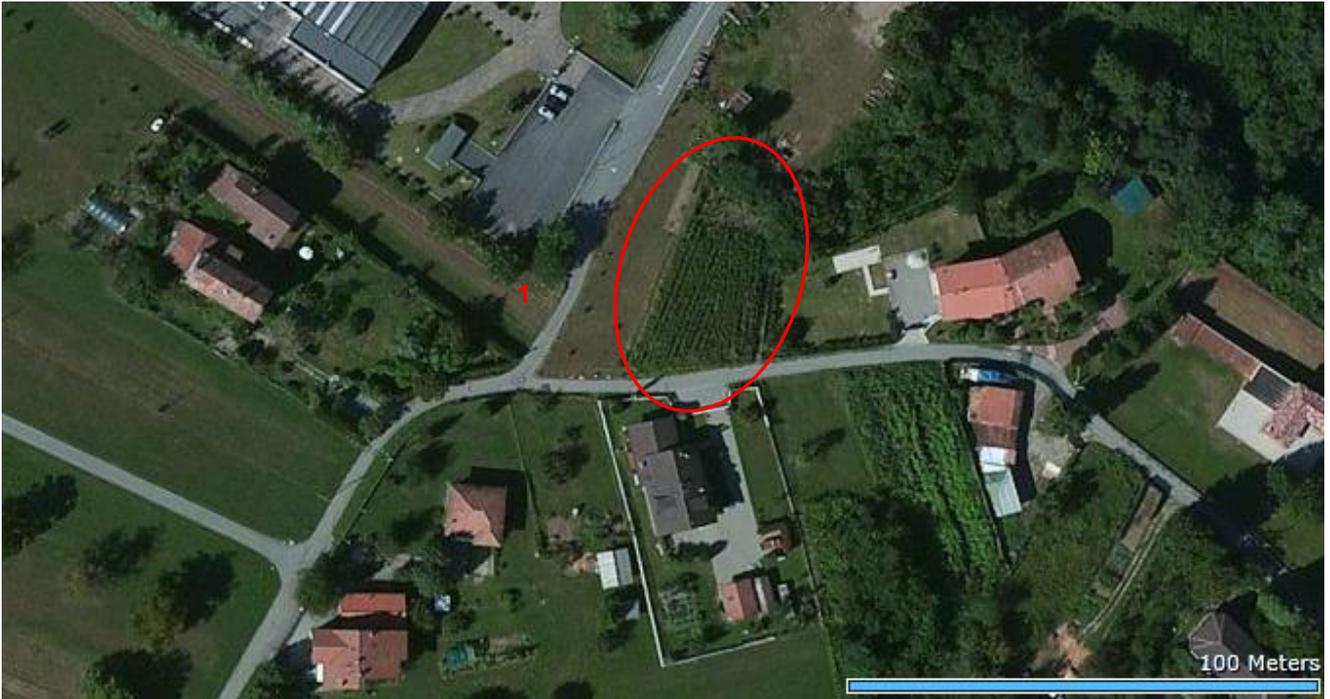


Figura 30 - Inquadramento area di intervento su foto aerea 2010



Figura 31 - Intervento 1

19 SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 16

1- Da area a destinazione pubblica V a area agricola E1	
1	Geologia
	Depositi glaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Aree debolmente ondulate e terrazzate tramite muretti in pietrame, ubicate immediatamente a N dell'abitato principale di Invorio Inferiore. Sono collocate appena a monte dell'orlo morfologico che separa i depositi glaciali dai depositi fluvioglaciali. Acclività medio-bassa.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie). La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c.
4	Acque superficiali
	Non vi sono corsi d'acqua che interessano le aree di intervento.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi glaciali: Ghiaie e ciottoli immersi in abbondante matrice sabbioso-limosa. Terreni granulari: $\gamma' = 17 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 30^\circ \pm 2$, $c' = 0$ (talora $c' \neq 0$)
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4ª classe Dissesti: l'area non è interessata da dissesti.
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	Rispetto del D.M. 14-01-2008 Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1

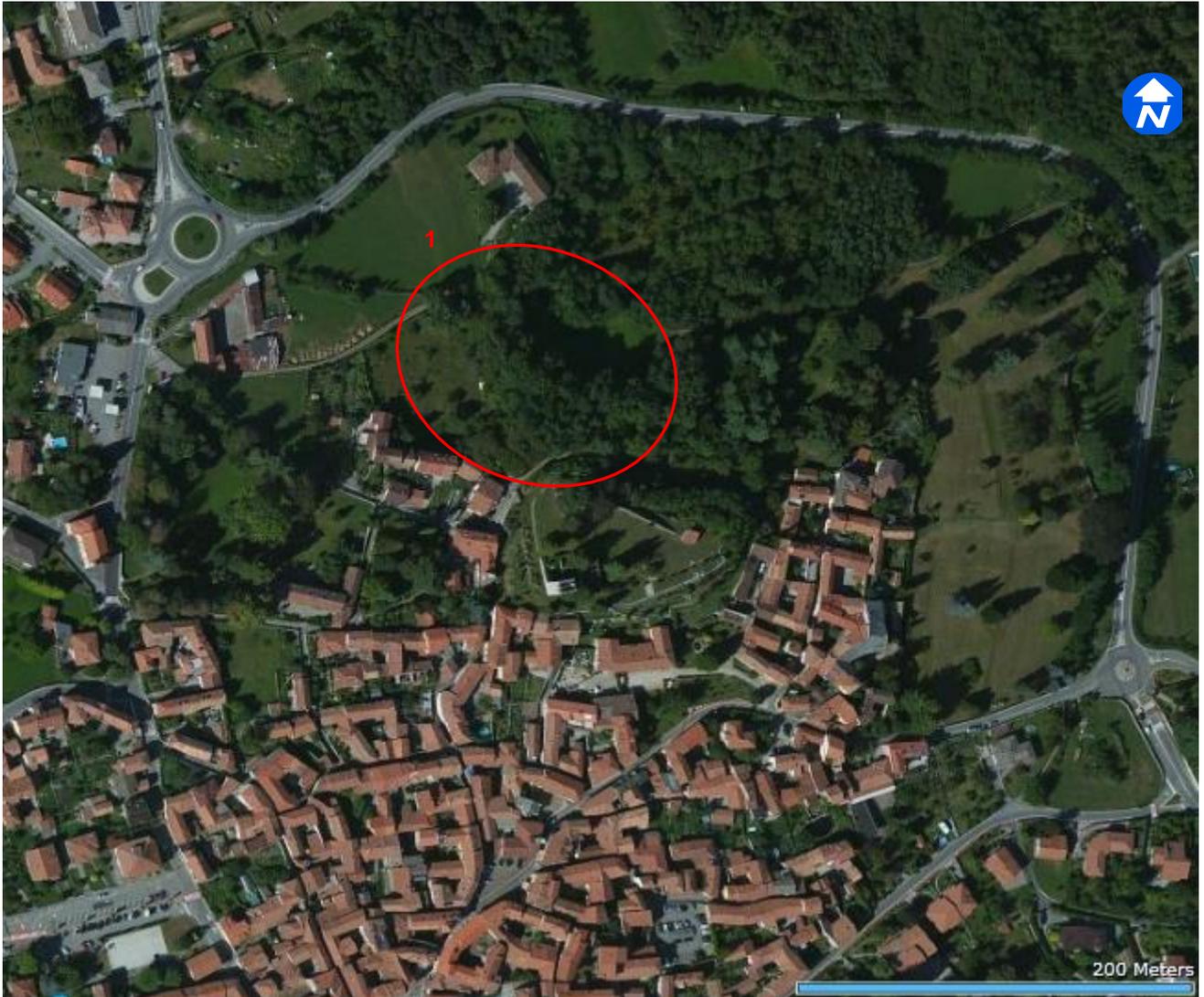


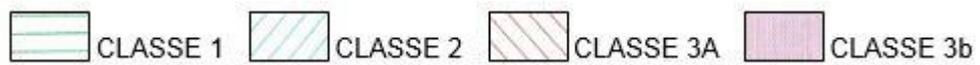
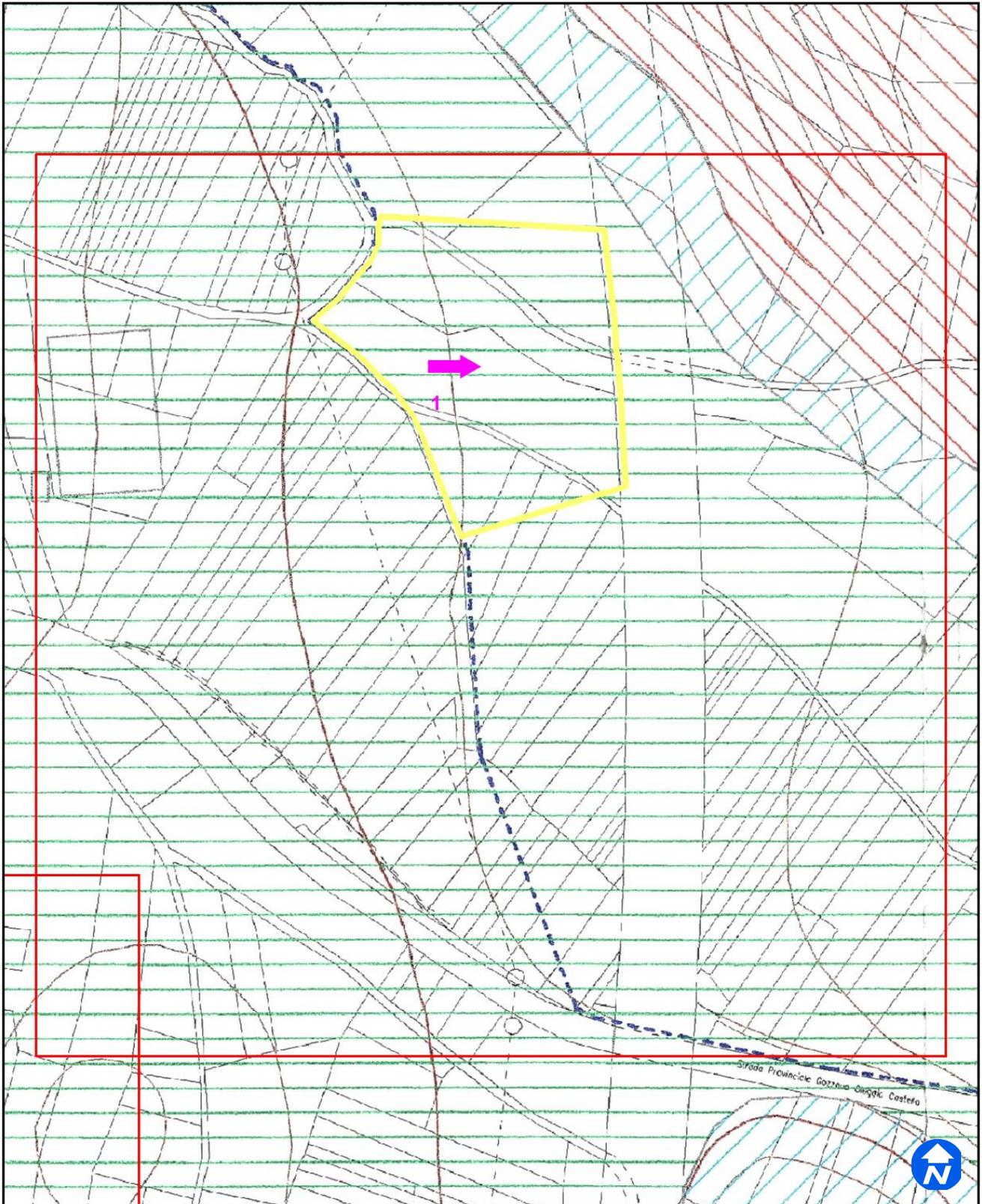
Figura 32 - Inquadramento area di intervento su foto aerea 2010



Figura 33 - Particolare area intervento 1

20 SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 17

1- Da area agricola E1 a dest. pubblica V per lo sport	
1	Geologia
	Depositi glaciali e fluvioglaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Aree da subpianeggianti a leggermente inclinate; comprendono parte dell'orlo morfologico. Acclività generalmente bassa, ad eccezione della scarpata.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie). La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c.
4	Acque superficiali
	Non vi sono corsi d'acqua che interessano le aree di intervento.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi glaciali: Ghiaie e ciottoli immersi in abbondante matrice sabbioso-limosa. Terreni granulari: $\gamma' = 17 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 30^\circ \pm 2$, $c' = 0$ (talora $c' \neq 0$) Depositi fluvioglaciali: Ghiaie e ciottoli sabbiosi Terreni granulari: $\gamma' = 18 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 32^\circ \pm 2$, $c' = 0$
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4ª classe Dissesti: Si segnala la presenza di una erosione superficiale collocata lungo l'orlo morfologico ubicato a nord dell'area di intervento. Tale erosione è segnalata anche nella Carta Geomorfologica del PRGC. L'area risulta comunque esterna rispetto a tale dissesto.
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	Rispetto del D.M. 14-01-2008 Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1



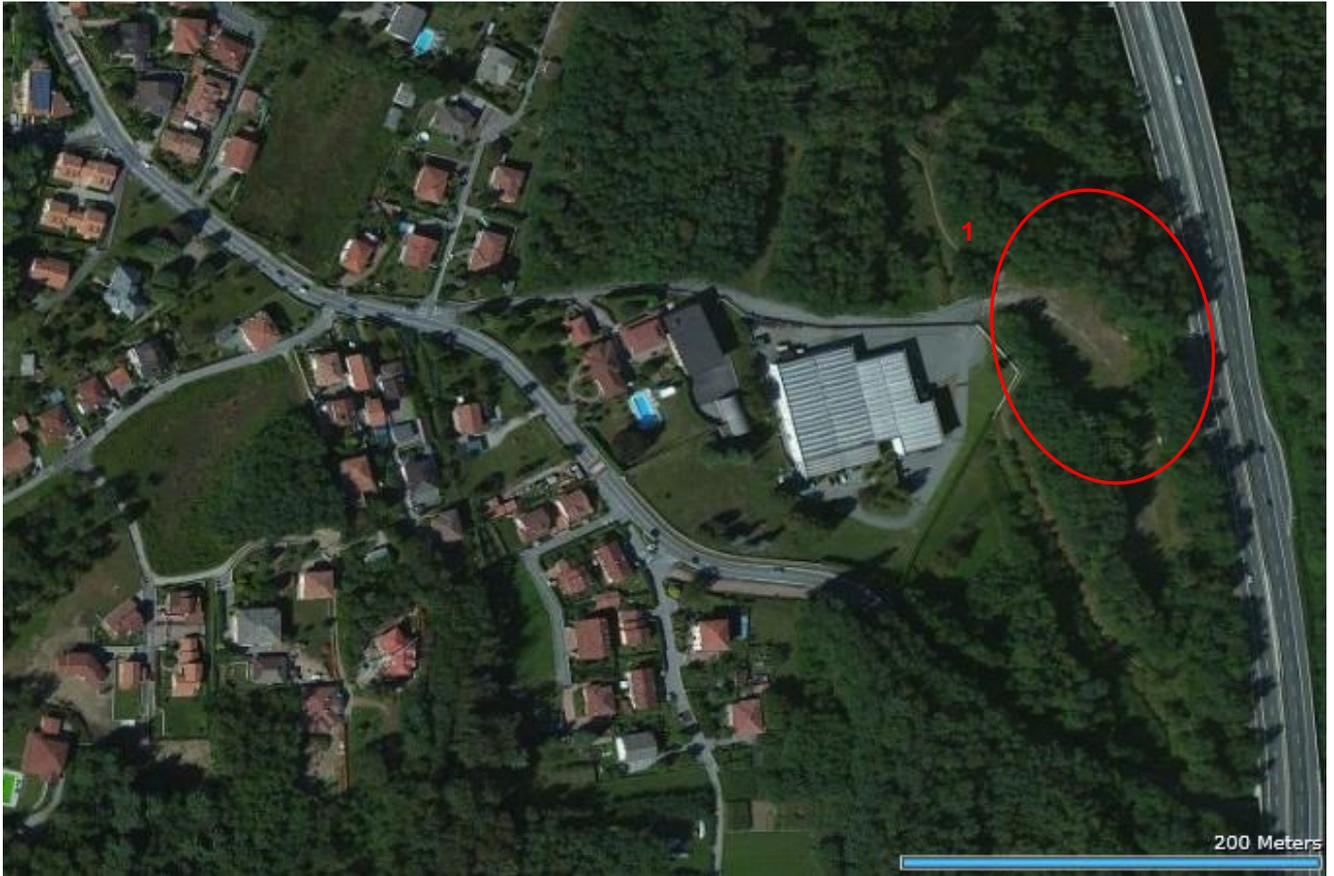


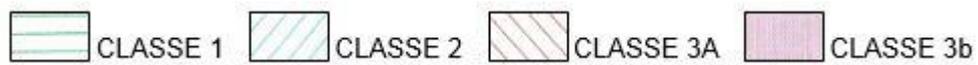
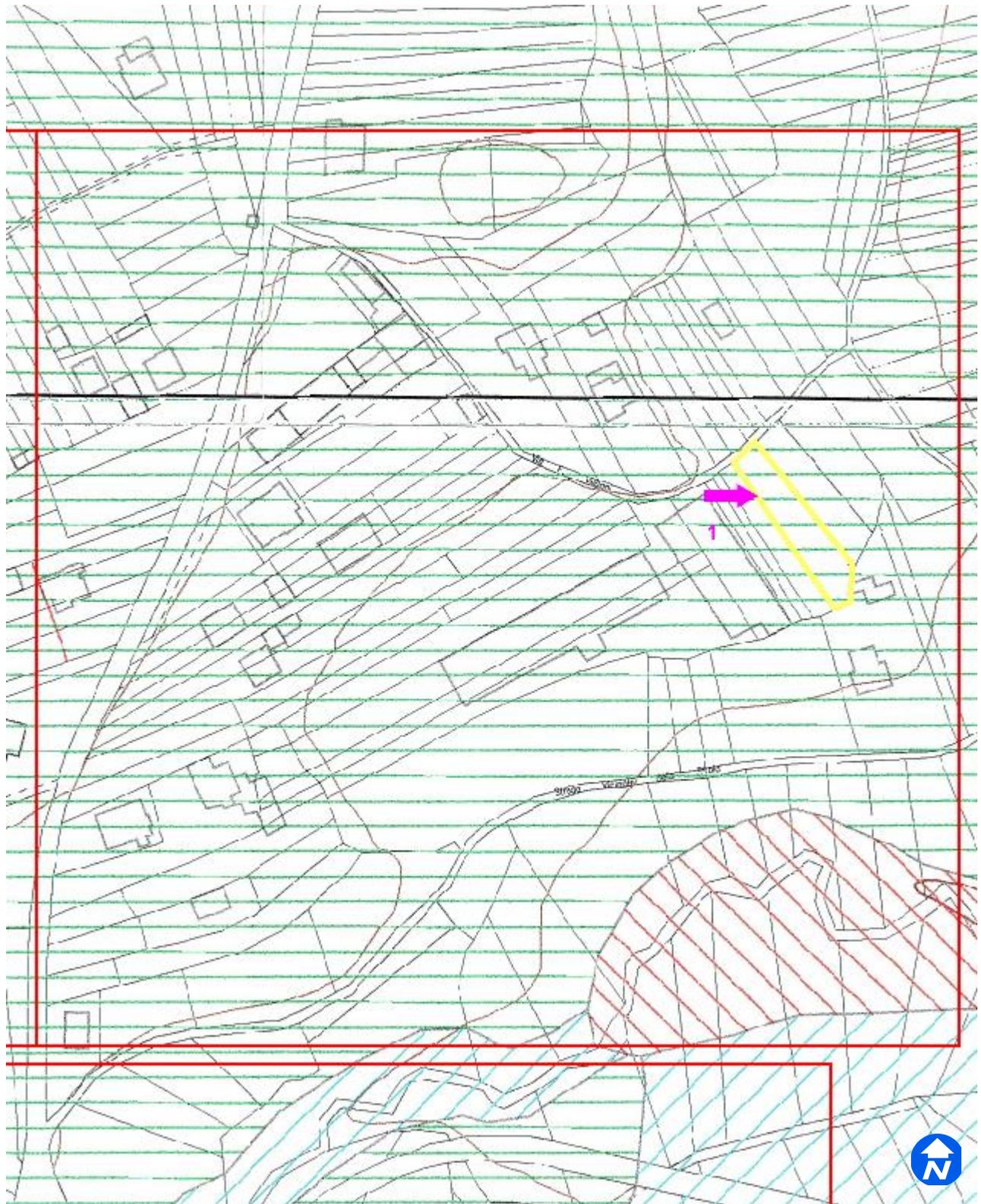
Figura 34 - Inquadramento area di intervento su foto aerea 2010



Figura 35 - Intervento 1

21 SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 18

1- Da area agricola E1 a area industriale ed artigianale esistente e di completamento	
1	Geologia
	Depositi fluvioglaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Aree da subpianeggianti a debolmente inclinate ubicate a N dell'abitato principale di Inverio Inferiore. Sono collocate immediatamente a valle dall'orlo morfologico che separa i depositi glaciali dai depositi fluvioglaciali. Acclività generalmente bassa, ad eccezione della scarpata.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie). La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c.
4	Acque superficiali
	Non vi sono corsi d'acqua che interessano l'area di intervento. Il corso d'acqua maggiormente limitrofo all'area di intervento è il Fosso Scolatore Schiesa, che scorre a circa 85 m di distanza verso S: le aree non risultano interessate dalle dinamiche fluviali del corso d'acqua, data la distanza e la sua posizione altimetricamente più bassa.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi fluvioglaciali: Ghiaie e ciottoli sabbiosi Terreni granulari: $\gamma' = 18 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 32^\circ \pm 2$, $c' = 0$
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4a classe Dissesti: l'area non è interessata da dissesti.
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	Rispetto del D.M. 14-01-2008 Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1



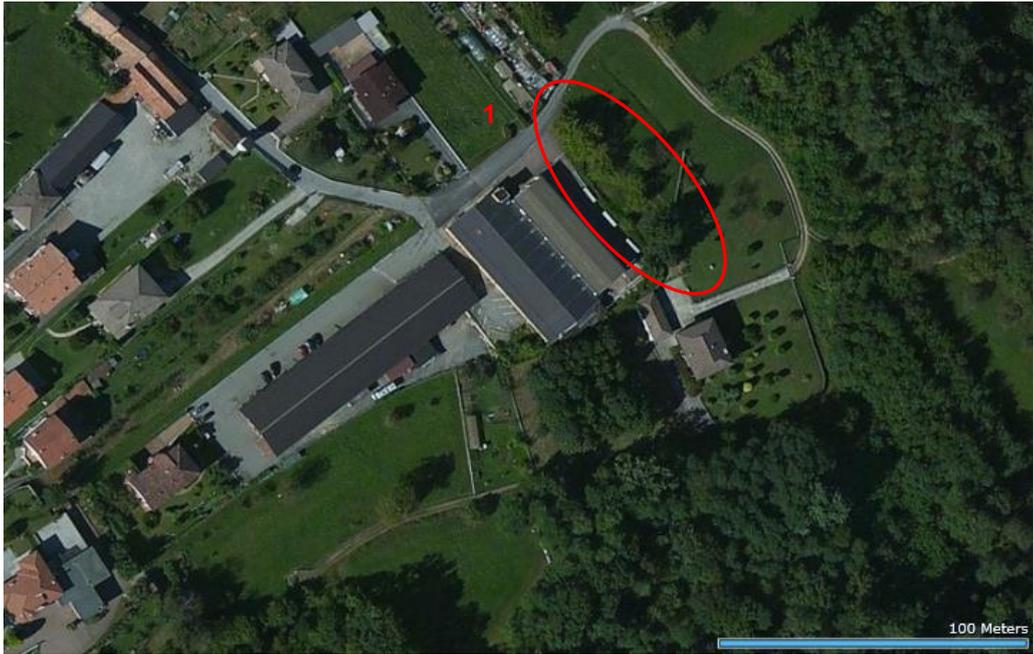
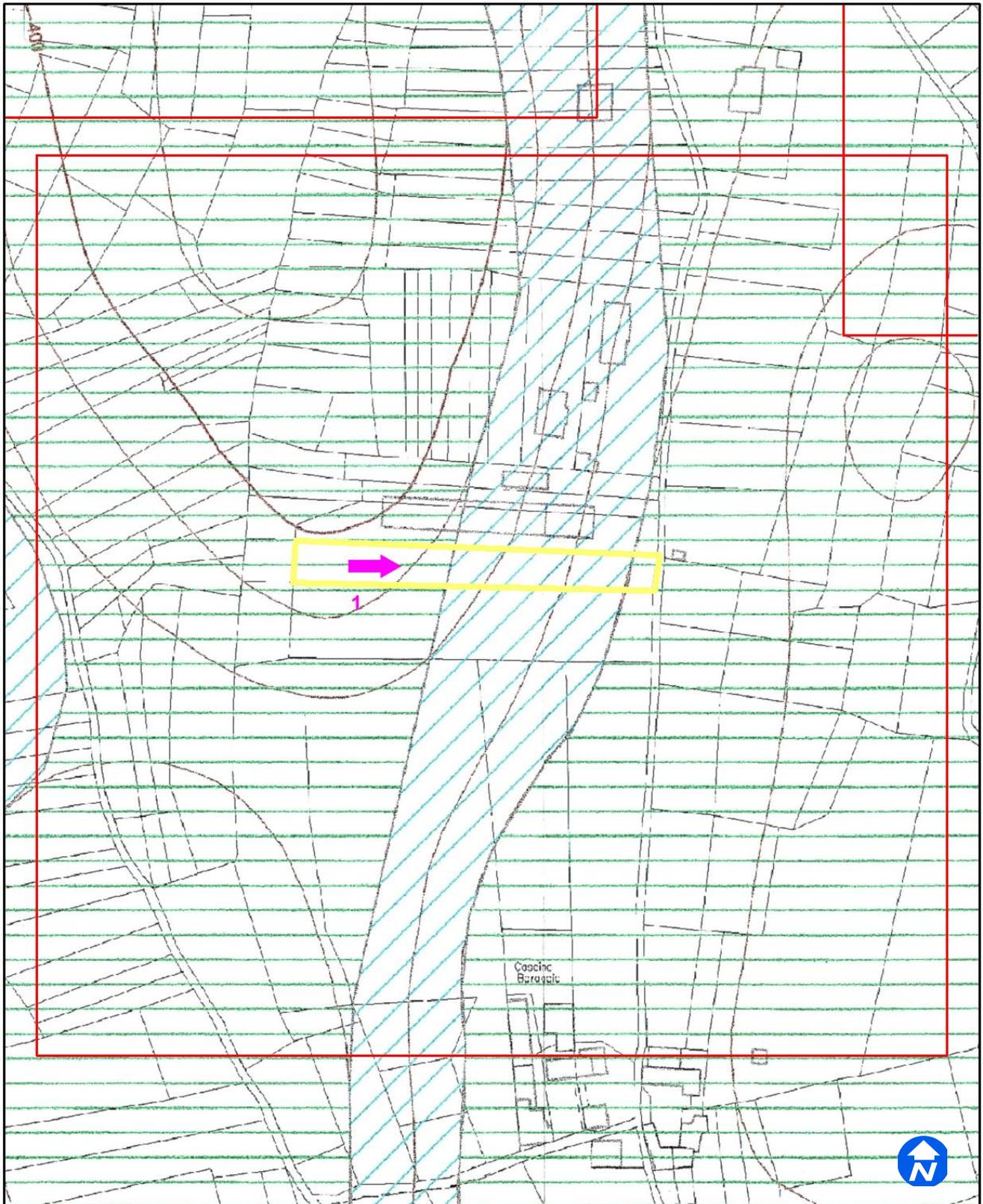


Figura 36 - Inquadramento area di intervento

22 SCHEDA MONOGRAFICA TAV. N. 19

1- Da area industriale ed artigianale esistente e di completamento ad area agricola E1	
1	Geologia
	Depositi fluvioglaciali (Quaternario).
2	Morfologia e stabilità dei versanti
	Aree da subpianeggianti a debolmente inclinate ubicate in Via Baraggia (SE Invorio Inferiore). Sono collocate a valle dell'orlo morfologico che separa i depositi glaciali dai depositi fluvioglaciali. Acclività generalmente bassa.
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità per porosità variabile a causa dell'alternanza di materiali fini (limi e limi sabbiosi) con materiali più grossolani (sabbie e ghiaie). La falda si attesta presumibilmente a qualche metro di profondità dal p.c.
4	Acque superficiali
	Non vi sono corsi d'acqua che interessano l'area di intervento.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi fluvioglaciali: Ghiaie e ciottoli sabbiosi Terreni granulari: $\gamma' = 18 \pm 1 \text{ kN/m}^3$, $\phi' = 32^\circ \pm 2$, $c' = 0$
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti
	Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003): 4a classe Dissesti: l'area non è interessata da dissesti.
7	Classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'area (circ. 7/LAP) e vincoli
	Classe: 1 e 2
8	Prescrizioni geologico-tecniche
	Rispetto del D.M. 14-01-2008 Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in classe 1 e 2



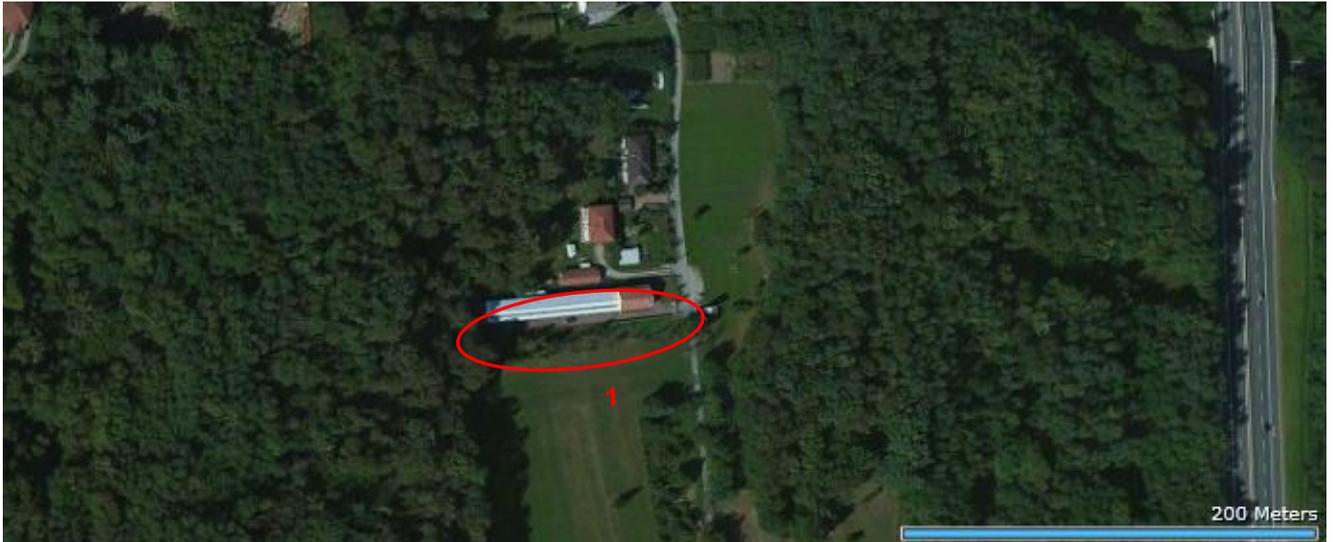


Figura 37 - Inquadramento area di intervento su foto aerea 2010



Figura 38 - Intervento 1



Figura 39 - Intervento 1

