



Regione Piemonte  
Provincia di Novara

## COMUNE DI ARMENO

### VARIANTE PARZIALE N.16

art.17 comma 5 L.R. 56/77 s.m.i.

### PIANO REGOLATORE GENERALE INTERCOMUNALE

approvato con D.G.R. n.69-5520 del 22-04-1991

e successiva

### VARIANTE GENERALE COMUNALE

approvata con D.G.R. n. 59-13883 del 18-11-1996

titolo elaborato:

### RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA RELATIVA ALLE AREE INTERESSATE DA NUOVI INSEDIAMENTI O OPERE PUBBLICHE DI PARTICOLARE IMPORTANZA

ART. 14.2.b della L.R. 56/1977 s.m.i.

fase:

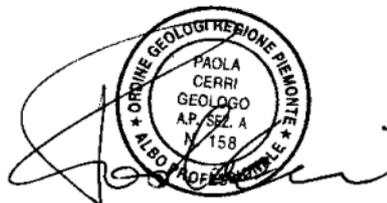
### PROGETTO DEFINITIVO

data:

giugno 2021

consulenza geologica:

Dott. Geol. Cerri Paola  
Via Marconi n.13  
28010 Nebbiuno (NO)



Consulenza valutazione  
ambientale:

ZANETTA dott. arch. Elisa Lucia  
Via Domenico Savio n. 34  
28021 BORGOMANERO

Progetto preliminare

D.C.C. n. 2 del 5 marzo 2021

Pubblicazione dal 11 marzo 2021 al 10 aprile 2021

Approvazione Provincia

Decreto Presidente Provincia n. 68 del 20 maggio 2021

Progetto Definitivo

D.C.C. n. \_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

il progettista

il responsabile  
del procedimento



## Sommario

1.	NOTA INTRODUTTIVA .....	3
2.	BREVE INQUADRAMENTO TERRITORIALE RIASSUNTIVO.....	4
2.1	GEOLOGIA.....	4
2.2	GEOMORFOLOGIA .....	4
2.3	ACCLIVITA'.....	5
2.4	GERARCHIZZAZIONE E SVILUPPO DEL RETICOLATO IDROGRAFICO.....	5
2.5	ANALISI DEI DISSESTI.....	5
2.6	CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE.....	5
2.7	CARATTERIZZAZIONE LITOTECNICA.....	5
3.	CLASSI DI IDONEITA' GEOMORFOLOGICA ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA.....	6
	CLASSE DI IDONEITÀ URBANISTICA I: .....	6
	CLASSE DI IDONEITÀ URBANISTICA II indifferenziata: .....	6
	CLASSE IIA .....	6
	CLASSE IIB .....	6
	CLASSE DI IDONEITÀ URBANISTICA III indifferenziata: .....	6
	CLASSE DI IDONEITÀ URBANISTICA IIIA: .....	7
	CLASSE DI IDONEITÀ URBANISTICA IIIB e sottoclassi: .....	7
	CLASSE IIIb <sub>2</sub> .....	7
	CLASSE IIIb <sub>3</sub> .....	7
	CLASSE IIIb <sub>4</sub> .....	7
4.	SCHEDE IDENTIFICATIVE INTERVENTI .....	7
	SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.1 .....	9
	SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.5 .....	11
	SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.6 .....	12
	SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.7 .....	13
	SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.11 .....	15
	SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.12 .....	16
	SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.14 .....	18
	SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.16 .....	19
	SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.18 .....	20
	SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.19 .....	22



## **1. NOTA INTRODUTTIVA**

Il Comune di Armeno conferiva alla scrivente l'incarico per la redazione della documentazione geologica di accompagnamento alla variante parziale n. 16 al P.R.G.C. vigente approvato con D.G.R. 14-2019 del 23/01/2006.

La variante in esame prevede la modifica di destinazione d'uso di alcune aree con conseguente necessità di analisi della compatibilità geologica delle aree variate in conformità all'art. 14.2.b della L.R. 56/77 e successive modifiche ed integrazioni ed in riferimento alle N.T.A. geologiche del P.R.G.C. vigente.

Il Comune di Armeno è dotato di un P.R.G.C. vigente adeguato al P.A.I. (variante strutturale approvata con D.G.R. n.14-2019 in data 23 gennaio 2006), pertanto nella presente relazione geologico-tecnica verranno analizzate le singole aree utilizzando la "Carta di sintesi della pericolosità morfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" vigente, che rimane quindi invariata e non oggetto di modifiche.

Va ricordato che l'abitato del capoluogo era in buona parte vincolato con un'area R.M.E. istituita con PS 267/99 a seguito dell'evento alluvionale dell'estate (08/07 e 11/08) dell'anno 1996. Tale area vincolata è stata trasformata in classi di idoneità urbanistica specifiche che sono entrate in vigore a seguito dei lavori di messa in sicurezza e mitigazione del rischio così come riportato nella D.C.C. n. 30 del 28/11/2007 e nei pareri dell'Autorità di Bacino del Fiume Po Prot. 6534/CM del 06.03.2008 e della Regione Piemonte Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Economia Montana e Foreste – Settore Pianificazione Difesa Suolo Prot. 21110/DA 14.13 del 20.03.2008.

Per quanto riguarda la Normativa Geologica di Piano, non vengono modificate le classi d'idoneità urbanistica vigenti.

Per comodità di consultazione di seguito verrà riassunto il quadro geologico, geomorfologico, del dissesto, idrogeologico e geologico tecnico del territorio comunale, rimandando alla relazione geologica di P.R.G.C. ed alle tavole relative facenti parte del Piano Regolatore vigente per i dettagli.

Inoltre, verranno riportate le definizioni delle classi d'idoneità urbanistica individuate sul territorio comunale.



## 2. BREVE INQUADRAMENTO TERRITORIALE RIASSUNTIVO

### 2.1 GEOLOGIA

La geologia del territorio Comunale di Armeno è dominata dalla presenza di depositi di origine glaciale di epoca quaternaria che ricoprono, con spessori estremamente variabili, le litologie rocciose costituite da rocce metamorfiche e granitiche.

Nel territorio si ritrovano infatti i seguenti litotipi:

- **Micascisti** della “Serie dei Laghi”: sono il litotipo roccioso più diffuso, si trovano in affioramento in aree ben cartografabili, ma per la maggior parte si riscontrano come sub-affioranti in tutto il territorio comunale. Si tratta di rocce metamorfiche scistose, foliate e fratturate (fratture parallele al piano di foliazione), con giaciture comprese tra  $070^{\circ}/70^{\circ}$  e  $100^{\circ}/70^{\circ}$ ; frequentemente queste rocce risultano essere piegate, con presenza sul terreno di piccole pieghe simili. Mineralogicamente sono composte principalmente da muscovite e biotite, con frequenti filoni pegmatitici.
- **Graniti Permiani**: si osservano in affioramenti continui nel settore occidentale del territorio comunale a Nord dell’abitato di Bassola. Sono costituiti da granito bianco con microclino, abbondanti clots di plagioclasio con nuclei calcici e mirmechitici.  
Il **contatto tra i micascisti ed i graniti** si osserva nella valle del Rio Bassola a quota 800 m s.l.m..
- **Depositi morenici**: rappresentano i sedimenti superficiali più antichi (Glaciazione Würm, età 10.000-20.000 anni). Sono materiali granulari per lo più incoerenti, dotati di una matrice fine talora debolmente cementata. La granulometria varia dalle ghiaie ai massi per i clasti e dalla sabbia al limo argilloso per la matrice. I clasti sono in genere a spigoli vivi e poligenici mentre la matrice contiene sia particelle quarzose (arrotondate) che micacee (lamellari). Tali depositi occupano gran parte dell’abitato di Armeno, Bassola e Chegginò.
- **Depositi fluvioglaciali**: composti da materiale classato, poligenico con spigoli arrotondati. Occupano gran parte dell’area a valle dell’abitato Armeno.
- **Depositi sartumosi**: pochi depositi composti da materiale fine di origine palustre; localizzati intorno all’abitato di Armeno.
- **Depositi alluvionali**: composti da materiale anche molto grossolano; presenti negli alvei dei principali torrenti (Torrente Agogna e Torrente Ondella).
- **Detrito di falda**: composti da materiale derivante dalla disgregazione del substrato roccioso.
- **Detrito misto di versante**: sedimenti che, avendo subito un’alterazione profonda, hanno assunto caratteristiche proprie tali da renderli distinguibili e cartografabili. Hanno estrema variabilità di granulometria e sono generalmente caotici.
- **Conoidi**: è stato cartografato il conoide attivo del Rio Sogna e del rio Dovesio, oltre ad alcuni altri conoidi di dimensioni ridotte, lungo le sponde del Rio Mainasca, Torriggia, Toldolera, Scopa e Valle Mazza. Infine, un conoide stabilizzato è stato individuato all’altezza dell’Alpe Gini sul Rio Valle Mazza.

### 2.2 GEOMORFOLOGIA

La morfologia del territorio è necessariamente condizionata innanzitutto dall’attività glaciale, successivamente dall’attività dei corsi d’acqua ed infine dall’azione antropica che, laddove è intervenuta, ha provveduto a terrazzare le zone più acclivi.

Le forme più evidenti ed interessanti di natura glaciale, che ancora si riconoscono sono le aree subpianeggianti che costituiscono le zone dove sono sorti i borghi principali e le rocce montonate verso le zone altimetricamente più elevate e lungo le pendici del Mottarone.

L’agente morfogenetico fluviale di maggiore importanza è sicuramente il T. Agogna, che scorre in senso NE-SO attraverso tutto il territorio comunale, e soprattutto i numerosi affluenti sia in sponda orografica sinistra che destra. Fra questi affluenti il più importante sia per la sua posizione all’interno del capoluogo sia per l’importante conoide e l’attività che ha esercitato nell’alluvione del 1996 è il T. Sogna.



## **2.3 ACCLIVITA'**

Il territorio comunale è molto articolato e presenta una distribuzione delle classi di pendenza così riassumibile:

- la classe 1 predomina nell'area in cui sono presenti i centri abitati;
- le classi 2 e 3 occupano la maggior parte del territorio comunale;
- le classi 4 e 5 (classe 5 molto rara) occupano le aree comunali meridionali (Sud del Torrente Agogna) e settentrionali (pendici del Mottarone).

## **2.4 GERARCHIZZAZIONE E SVILUPPO DEL RETICOLATO IDROGRAFICO**

Lo sviluppo del reticolo idrografico del territorio comunale di Armeno è caratterizzato da un elevato grado di gerarchizzazione con un corso d'acqua principale, il T. Agogna, ed i suoi numerosi affluenti (n. 40), fra cui il Rio Sogna che attraversa l'abitato di Armeno.

## **2.5 ANALISI DEI DISSESTI**

Per quanto riguarda i dissesti presenti sul territorio comunale, essi sono riconducibili a 5 tipologie, due legate a fenomeni gravitativi e tre legate alla dinamica torrentizia.

1. Coltre regolitica e/o eluvio-colluviale, in plaghe non continue, potenzialmente mobilizzabile (movimento tipo colamento lento)
2. Frane attive e quiescenti
3. Aree di esondazione
4. Conoidi alluvionali
5. Processi torrentizi lineari

Per il dettaglio di questi dissesti si rimanda alla relazione generale del P.R.G.C. vigente.

## **2.6 CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE**

Per quanto riguarda l'idrogeologia e la soggiacenza degli acquiferi è bene evidenziare che non è possibile indicare la direzione di flusso degli stessi in quanto essa è estremamente variabile e non necessariamente riferibile allo stesso acquifero.

Nel complesso si possono distinguere tre aree idrogeologicamente omogenee:

- Aree moreniche con presenza di piccole falde superficiali non sempre in comunicazione fra di loro. Talora presenza di falde sospese. Frequenti fenomeni sorgentizi (sorgenti di contatto).
- Aree con substrato roccioso affiorante o subaffiorante con presenza di falde superficiali all'interno del substrato roccioso fratturato in contatto con la coltre di copertura. Venute a giorno sottoforma di sorgenti di contatto o di frattura.
- Aree con risorgenze diffuse (area a monte dell'abitato di Chegginò) e di ristagno (area a valle dell'abitato di Armeno, lungo il Rio Sogna).

Dal punto di vista pianificatorio è importante ricordare che le captazioni idropotabili, tutte sorgenti ed una presa sul Rio Ondella, si trovano in zone al di fuori dei centri abitati e per esse sono in corso le ridefinizioni delle aree di rispetto.

## **2.7 CARATTERIZZAZIONE LITOTECNICA**

La caratterizzazione litotecnica dei sedimenti, qui riportata, è di natura qualitativa e non quantitativa in quanto, benché ricavata da indagini in alcune aree edificatorie sul territorio comunale, tuttavia, data l'estrema variabilità dei terreni, non sono sufficienti per delineare un quadro conoscitivo esaustivo.

In linea generale si possono quindi distinguere i seguenti litotipi geotecnici:

### **ROCCE**

- Graniti: RQD compreso tra 50% e 90%



- Scisti e Paragneiss: RQD < 50%.

#### SEDIMENTI SCIOLTI

Descrizione litologica	Classificazione USCS
Blocchi e ciottoli con scarsa matrice argillosa	GP
Sabbie con clasti poligenici alterati	SP-SM-GC
Blocchi e ghiaie in matrice sabbioso-limosa debolmente argillosa	GP-GM-SP-SM
Ghiaie e sabbie limose-micacee	GP-SW-SP-ML
Ghiaie e sabbie da poco a ben classate	GW-GP-SW-SP
Limi e limi sabbiosi	ML-OL

### 3. CLASSI DI IDONEITÀ GEOMORFOLOGICA ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA

Le classi individuate per il territorio comunale di Armeno nel P.R.G.C. vigente, che è adeguato al P.A.I., sono: Classe I, Classe II (sottoclassi IIa, IIb), Classe III indifferenziata (Classe IIIA, Classe IIIB: sottoclassi IIIB2, IIIB3, IIIB4). Le aree facenti parte delle suddette classi sono così riassumibili:

#### **CLASSE DI IDONEITÀ URBANISTICA I: pericolosità morfologica minima – edificabilità totale**

Per queste aree non sono previste particolari prescrizioni per l'edificazione.

Si ricorda tuttavia che devono essere rispettate le normative vigenti sia in sede progettuale che di esecuzione lavori verificando di volta in volta l'adeguatezza delle soluzioni adottate rispetto alle condizioni geotecniche ed idrogeologiche locali.

Si fa particolare riferimento a quanto previsto dal D.M. 11/03/88 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione" e successivo D.M. 17.01.2018.

#### **CLASSE DI IDONEITÀ URBANISTICA II indifferenziata: pericolosità morfologica media – edificabilità parziale**

Per queste aree devono essere previste indagini specifiche ai sensi del citato D.M. 11/03/88 e D.M. 14/01/2008 (e successivo D.M. 17.01.2018) tese a verificare la compatibilità dell'intervento con le condizioni geotecniche ed idrogeologiche locali.

Le indagini, eseguite da professionista abilitato, dovranno accompagnare la progettazione esecutiva delle singole opere e dovranno essere presentate contestualmente al progetto per ottenere il rilascio della concessione edilizia.

In base alla tipologia di dissesto prevalente si sono individuate due sottoclassi:

#### **CLASSE II A**

- Zone a caratteristiche geotecniche estremamente variabili in poco spazio o sicuramente scadenti: per esempio le aree con depositi morenici.
- Zone sartumose, a falda freatica superficiale o affiorante o comunque con scarse possibilità di drenaggio e scolo; possono inoltre essere presenti piccole falde sospese che saturano i sedimenti fini: sono distribuite soprattutto a monte del capoluogo.
- Versanti con pendenze comprese fra il 30 ed il 65%.

#### **CLASSE II B**

Aree potenzialmente instabili per la combinazione di acclività, scadenti caratteristiche geotecniche e soprattutto mancanza di drenaggio adeguato che possono portare all'innescio di piccoli smottamenti superficiali.

#### **CLASSE DI IDONEITÀ URBANISTICA III indifferenziata: pericolosità morfologica da media a elevata – edificabilità nulla**



Le aree inserite in questa classe presentano elevati costi di sistemazione o elevate caratteristiche di instabilità che le rendono inidonee all'edificazione. In esse rientrano anche le aree, definite all'art. 13, 7° comma lettere a) e b) della l.r. 56/77, che devono essere considerate inedificabili perché ai fini della pubblica incolumità presentano caratteristiche negative dei terreni o incombenti o potenziali pericoli, oppure perché sono da salvaguardare per il loro valore ambientale e paesistico.

**CLASSE DI IDONEITÀ URBANISTICA IIIA: pericolosità morfologica da elevata a molto elevata – edificabilità nulla**

Fanno parte di questa classe aree non edificate o non edificabili per elevata instabilità o per eccessivi costi di sistemazione idrogeologica, di contenimento e consolidamento dei versanti.

Vi appartengono le seguenti zone:

- L'alveo di tutti i corsi d'acqua sia perenni sia temporanei, siano essi inseriti nell'elenco delle acque pubbliche che esclusi (Sempre classe IIIA).
- Versanti e sponde dei corsi d'acqua maggiori ad elevata propensione alla franosità.
- Sponde in erosione accelerata dei corsi d'acqua minori: tutti i corsi d'acqua, anche non perenni, ma ad elevata capacità di erosione.
- Versanti a vocazione franosa, già in grave dissesto, o comunque con caratteristiche geomeccaniche pessime o in condizioni litologico-strutturali sfavorevoli, quali substrato roccioso fratturato o coltri regolitiche instabili, oppure con pendenze superiori al 65%.
- Zone boscate in cui la vegetazione esercita un'indispensabile azione di protezione e difesa del suolo

**CLASSE DI IDONEITÀ URBANISTICA IIIB e sottoclassi: pericolosità morfologica elevata – edificabilità condizionata**

Fanno parte di questa classe aree già parzialmente edificate in cui è presente una situazione di rischio idrogeologico analoga a quelle descritte per la classe IIIA e che stante la presenza degli insediamenti, deve essere superata attraverso opere di riassetto di entità e di natura tali da necessitare l'intervento pubblico.

**CLASSE IIIB<sub>2</sub>**

Sono ascrivibili a questa classe le fasce spondali e relative conoidi a dinamica idraulica di medio-alta energia protette e difese da opere adeguate, poste in parti medio-distali di conoidi.

**CLASSE IIIB<sub>3</sub>**

Sono ascrivibili a questa classe:

- a) le fasce spondali di tutti i corsi d'acqua e relative conoidi a dinamica idraulica di medio-alta energia non protette o difese da opere non adeguate, poste in parti medio-distali di conoidi.
- b) zone poste ai piedi di versanti a vocazione franosa

**CLASSE IIIB<sub>4</sub>**

Sono ascrivibili a questa classe:

- a) Fasce spondali e relative conoidi soggette a dinamica idraulica di medio-alta energia non protette o difese da opere non adeguate, poste in parti apicali di conoidi.
- b) Aree edificate marginali ad aree in dissesto per frane attive o per frane quiescenti già edificate. Sono aree soggette a dinamica gravitativa da verificare con studi approfonditi da estendersi alle sovrastanti aree in classe IIIA.

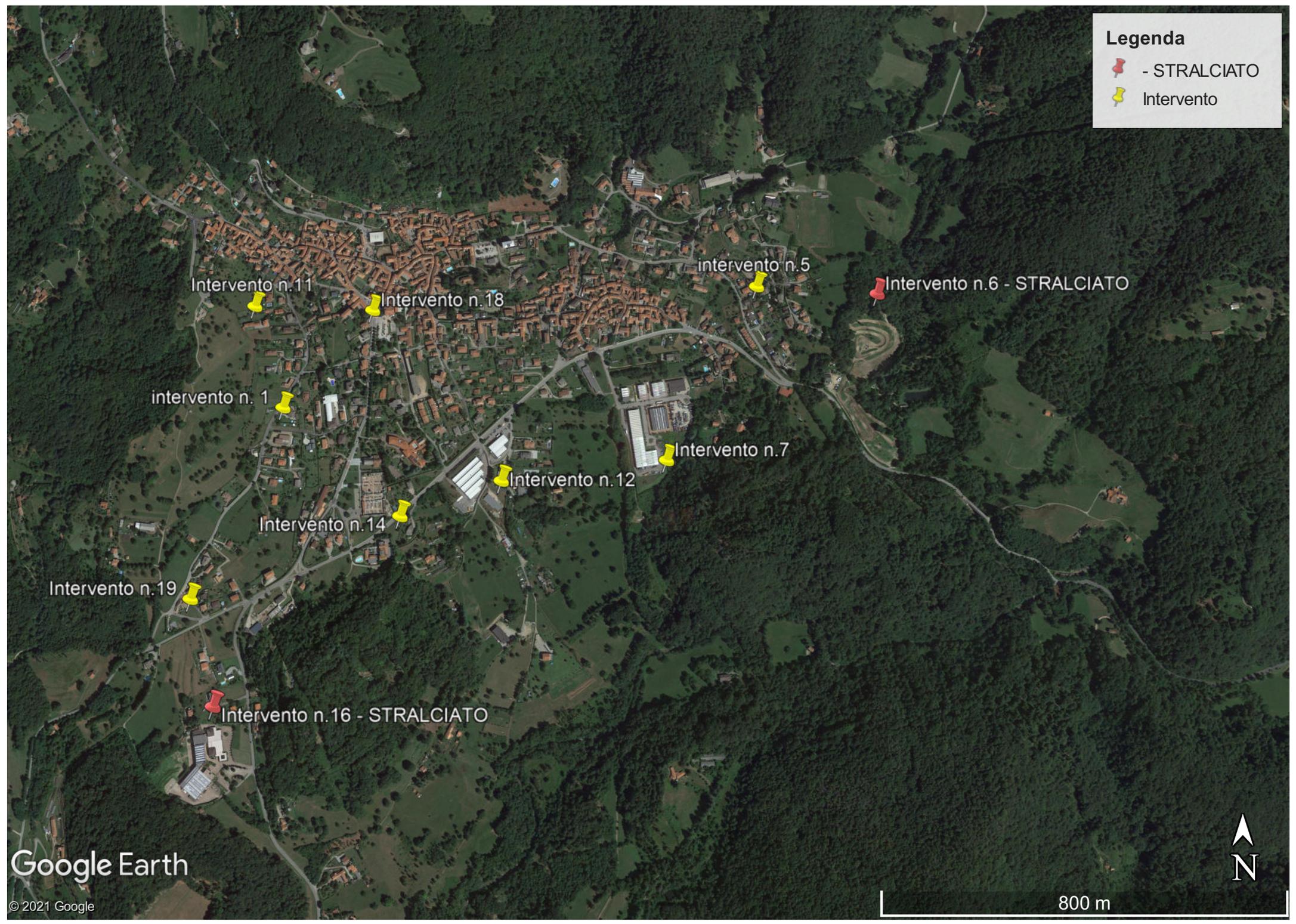
#### **4. SCHEDE IDENTIFICATIVE INTERVENTI**

Di seguito vengono proposte le schede identificative degli interventi analizzati, corrispondenti ai seguenti numeri (riferimento relazione illustrativa progetto preliminare redatta dall'Arch. Mauro Vergerio): 1, 5, 6, 7, 11, 12, 14, 16, 18, 19 (gli interventi in rosso sono stati stralciati)

- Quadro d'insieme degli interventi previsti in variante su base satellitare,
- Cartografie estratte da PRGC,
- Schede tecniche riassuntive per ogni area indagata secondo la normativa vigente.

**Legenda**

-  - STRALCIATO
-  Intervento



### SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.1

Estratto *google maps* con indicazione dei punti di ripresa fotografici (F.1 e F.2)



Documentazione fotografica



Estratto Tav. VG2/1 "Planimetria di Piano con sovrapposizione carta di idoneità urbanistica" in scala 1:2000 con indicazione dei punti di ripresa fotografici (F.1 e F.2)



R4 - aree residenziali di completamento



CLASSE IDONEITA' I

Tipo di intervento

Da area residenziale **R4** di completamento ad **area agricola E**



Comune di Armeno – Variante parziale n.16 al PRGC – Relazione geologico-tecnica

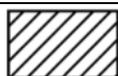
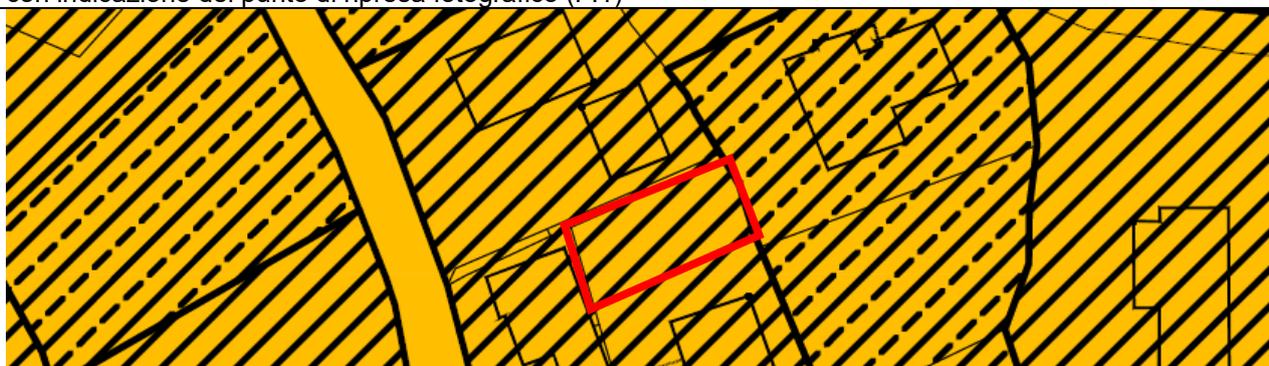
Ubicazione	via Moro coordinate GPS 45°49'10.3"N 8°26'11.5"E
Morfologia	Area subpianeggiante (classe di acclività I)
Geologia	Depositi morenici: ciottoli e ghiaie poligeniche incoerenti dotate di una matrice fine sabbioso-limosa talora debolmente cementata
Idrogeologia	Possibile presenza di piccole falde superficiali, non sempre in comunicazione tra di loro, e frequenti fenomeni sorgentizi.
Geotecnica	Terreni con blocchi e ghiaie in matrice sabbioso-limosa, talora debolmente argillosa, con caratteristiche geotecniche ottime (Classificazione U.S.C.S.: GP, GM, SP e SM), ma condizionate dalla matrice fine facilmente asportabile dagli agenti erosivi; possibile presenza di acque stagnanti o piccole falde sospese dovute a sedimenti fini le cui caratteristiche geotecniche tendono, in tal caso, a diventare pessime.
Uso del suolo	prato
Vincoli esistenti	Vincolo paesaggistico (Art. 136 del Codice - bene ex DM 1.8.1985)
Zona sismica Comune	D.G.R. n° 11-13058 del 19/01/2010: classe 4. Il valore di accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni ( $a_g$ ) è $\leq 0,05 g$ .
Classe di edificabilità	<b>Classe I:</b> edificabilità totale
Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento	Non vi sono problematiche connesse con la trasformazione da residenziale ad agricolo. In caso di edificazioni rurali la pericolosità è connessa alla possibile presenza di acque stagnanti o falde sospese.
Indagini da eseguirsi a livello esecutivo	In caso di edificazioni le indagini da eseguirsi sono quelle indicate nei D.M. 11/03/88 e D.M. 17.01.2018, oltre alle N.T.A. di P.R.G.C. con riferimento alla classe I.
Idoneità all'edificazione	L'area è comunque idonea all'edificazione nel rispetto del D.M. 17/01/2018.

**SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.5**

Estratto *google maps*



Estratto Tav. VG2/1 "Planimetria di Piano con sovrapposizione carta di idoneità urbanistica" in scala 1:2000 con indicazione del punto di ripresa fotografico (F.1)



R2 - aree residenziali esistenti da mantenere allo stato di fatto



CLASSE IDONEITA' IIA

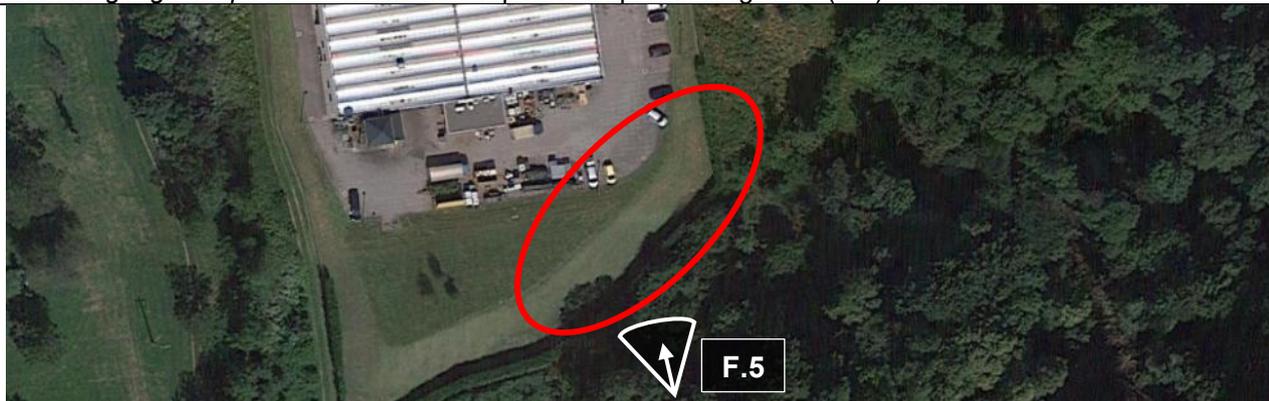
Tipo di intervento	Da area residenziale esistente da mantenere allo stato di fatto <b>R2</b> ad <b>area residenziale di completamento R4</b>
Ubicazione	via Stresa coordinate GPS 45°49'19.0"N 8°27'00.4"E
Morfologia	Area subpianeggiante (classe di acclività I)
Geologia	Depositi morenici: ciottoli e ghiaie poligeniche incoerenti dotate di una matrice fine sabbioso-limosa talora debolmente cementata
Idrogeologia	Possibile presenza di piccole falde superficiali, non sempre in comunicazione tra di loro, e frequenti fenomeni sorgentizi.
Geotecnica	Terreni con blocchi e ghiaie in matrice sabbioso-limosa, talora debolmente argillosa, con caratteristiche geotecniche ottime (Classificazione U.S.C.S.: GP, GM, SP e SM), ma condizionate dalla matrice fine facilmente asportabile dagli agenti erosivi; possibile presenza di acque stagnanti o piccole falde sospese dovute a sedimenti fini le cui caratteristiche geotecniche tendono, in tal caso, a diventare pessime.
Uso del suolo	Prato
Vincoli esistenti	Nessuno
Zona sismica Comune	D.G.R. n° 11-13058 del 19/01/2010: classe 4. Il valore di accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni (ag) è ≤ 0,05 g.
Classe di edificabilità	<b>Classe IIA</b> : edificabilità parziale
Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento	L'intervento non presenta particolari problematiche se non per le caratteristiche geotecniche dei terreni estremamente variabili e la possibile presenza di acque stagnanti o falde sospese.
Indagini da eseguirsi a livello esecutivo	In caso di edificazioni o ampliamenti sono da eseguirsi le indagini indicate nei D.M. 11/03/88 e D.M. 17.01.2018, oltre alle N.T.A. di P.R.G.C. con riferimento alla classe IIA sia per l'assetto geotecnico che per quello idrogeologico.
Idoneità all'edificazione	L'area è idonea all'edificazione nel rispetto del D.M. 17/01/2018.



SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.6
<b>STRALCIATO</b>

**SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.7**

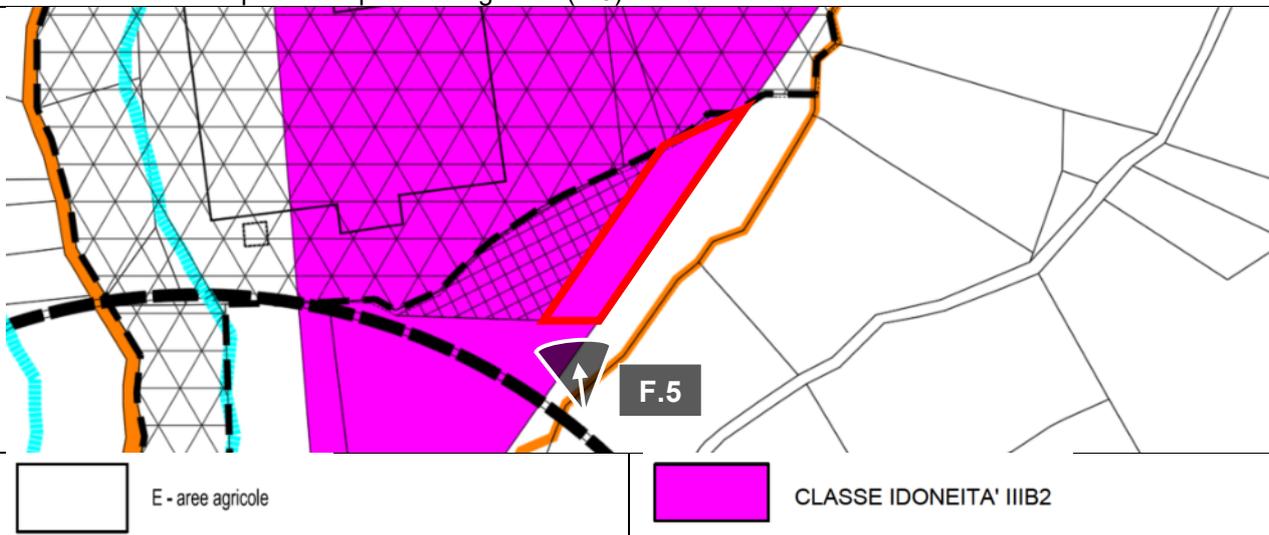
Estratto *google maps* con indicazione del punto di ripresa fotografico (F.5)



Documentazione fotografica



Estratto Tav. VG2/1 "Planimetria di Piano con sovrapposizione carta di idoneità urbanistica" in scala 1:2000 con indicazione del punto di ripresa fotografico (F.5)



Tipo di intervento	Da area agricola <b>E</b> ad <b>area con impianti produttivi esistenti che si confermano P1</b>
Ubicazione	via Monte Cerei coordinate GPS 45°49'06.6"N 8°26'51.6"E
Morfologia	Area debolmente acclive (classe di acclività I)
Geologia	Conoide alluvionale
Idrogeologia	Presenza di piccole falde superficiali, non sempre in comunicazione tra di loro, e frequenti fenomeni sorgentizi e aree di ristagno legate ai fossi di scolo recapitanti nel T. Sogna.
Geotecnica	Terreni alluvionali con caratteristiche geotecniche variabili: discrete per le porzioni grossolane (ghiaie e ciottoli con sabbie) (Classificazione U.S.C.S.: GW, GP e SP)



Comune di Armeno – Variante parziale n.16 al PRGC – Relazione geologico-tecnica

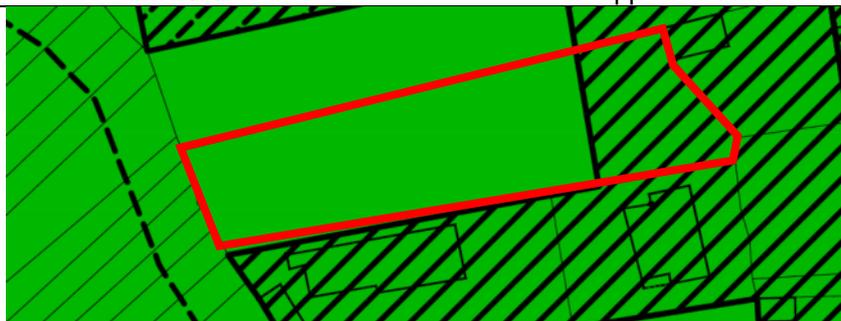
	scadenti per quelle fini (sabbie argillose debolmente coesive) (Classificazione U.S.C.S.: SM, SC e ML).
Uso del suolo	Prato
Vincoli esistenti	Vincolo Paesaggistico art. 142, comma 1, lettera c) fasce fluviali
Zona sismica Comune	D.G.R. n° 11-13058 del 19/01/2010: classe 4. Il valore di accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni (ag) è $\leq 0,05$ g.
Classe di edificabilità	<b>Classe IIIB2</b>
Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento	La pericolosità è connessa alla possibile presenza di falde superficiali e caratteristiche geotecniche scadenti per le frazioni fini e per le modifiche dei sedimenti a seguito dell'evento alluvionale 1996 e successivi interventi antropici.
Indagini da eseguirsi a livello esecutivo	Le indagini da eseguirsi sono quelle indicate nei D.M. 11/03/88 e D.M. 17.01.2018, oltre alle N.T.A. di P.R.G.C. con riferimento alla classe IIIB2.
Idoneità all'edificazione	L'idoneità all'edificazione è condizionata alla verifica della presenza e della consistenza delle opere di riassetto e al rispetto del D.M. 17/01/2018.

**SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.11**

Estratto *google maps*



Estratto Tav. VG2/1 “Planimetria di Piano con sovrapposizione carta di idoneità urbanistica” in scala 1:2000



E - aree agricole



R2 - aree residenziali esistenti da mantenere  
allo stato di fatto



CLASSE IDONEITA' I

Tipo di intervento	Da area residenziale esistente da mantenere allo stato di fatto <b>R2</b> e area agricola <b>E</b> ad <b>area residenziale di completamento R4</b>
Ubicazione	via Aldo Moro coordinate GPS 45°49'18.0"N 8°26'08.5"E
Morfologia	Area debolmente acclive (classe di acclività I)
Geologia	Nella porzione più orientale sono presenti depositi morenici: ciottoli e ghiaie poligeniche incoerenti dotate di una matrice fine sabbioso-limosa talora debolmente cementata. Sul lato occidentale del lotto sono presenti depositi fluvio-glaciali: ciottoli poligenici con spigoli arrotondati e ghiaie in matrice sabbiosa; presenza di lenti sabbioso-limose.
Idrogeologia	Possibile presenza di piccole falde superficiali, non sempre in comunicazione tra di loro, e frequenti fenomeni sorgentizi.
Geotecnica	Terreni con blocchi e ghiaie in matrice sabbioso-limosa, talora debolmente argillosa, con caratteristiche geotecniche ottime (Classificazione U.S.C.S.: GP, GM, SP e SM), ma condizionate dalla matrice fine facilmente asportabile dagli agenti erosivi; possibile presenza di acque stagnanti o piccole falde sospese dovute a sedimenti fini le cui caratteristiche geotecniche tendono, in tal caso, a diventare pessime.
Uso del suolo	Prato
Vincoli esistenti	Vincolo paesaggistico (Art. 136 del Codice - bene ex DM 1.8.1985)
Zona sismica Comune	D.G.R. n° 11-13058 del 19/01/2010: classe 4. Il valore di accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni (ag) è ≤ 0,05 g.
Classe di edificabilità	<b>Classe I</b>
Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento	L'intervento non presenta particolari problematiche, la pericolosità è connessa alla possibile presenza di falde superficiali.
Indagini da eseguirsi a livello esecutivo	In caso di edificazioni o ampliamenti sono da eseguirsi le indagini indicate nei D.M. 11/03/88 e D.M. 17.01.2018, oltre alle N.T.A. di P.R.G.C. con riferimento alla classe I sia per l'assetto geotecnico che per quello idrogeologico.
Idoneità all'edificazione	L'area è idonea all'edificazione nel rispetto del D.M. 17/01/2018.

**SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.12**

Estratto *google maps* con indicazione del punto di ripresa fotografico (F.6)



Documentazione fotografica



Estratto Tav. VG2/1 “Planimetria di Piano con sovrapposizione carta di idoneità urbanistica” in scala 1:2000 con indicazione del punto di ripresa fotografico (F.6)



E - aree agricole



CLASSE IDONEITA' I

Tipo di intervento	Da area agricola <b>E</b> ad <b>area con impianti produttivi esistenti che si confermano P1</b>
Ubicazione	via Bonere coordinate GPS 45°49'05.1"N 8°26'34.3"E
Morfologia	Area subpianeggiante (classe di acclività I)
Geologia	Depositi fluvioglaciali: ciottoli poligenici con spigoli arrotondati e ghiaie in matrice sabbiosa; presenza di lenti sabbioso-limose.
Idrogeologia	Possibile presenza di piccole falde superficiali, non sempre in comunicazione tra di loro, e frequenti fenomeni sorgentizi.
Geotecnica	Terreni con blocchi e ghiaie in matrice sabbioso-limosa, talora debolmente argillosa, con caratteristiche geotecniche ottime (Classificazione U.S.C.S.: GP, GM, SP e SM), ma condizionate dalla matrice fine facilmente asportabile dagli



Comune di Armeno – Variante parziale n.16 al PRGC – Relazione geologico-tecnica

	agenti erosivi; possibile presenza di acque stagnanti o piccole falde sospese dovute a sedimenti fini le cui caratteristiche geotecniche tendono, in tal caso, a diventare pessime.
Uso del suolo	Prato
Vincoli esistenti	Vincolo paesaggistico (Art. 136 del Codice - bene ex DM 1.8.1985)
Zona sismica Comune	D.G.R. n° 11-13058 del 19/01/2010: classe 4. Il valore di accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni (ag) è $\leq 0,05$ g.
Classe di edificabilità	<b>Classe I</b>
Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento	L'intervento non presenta particolari problematiche, la pericolosità è connessa alla possibile presenza di falde superficiali.
Indagini da eseguirsi a livello esecutivo	In caso di edificazioni o ampliamenti sono da eseguirsi le indagini indicate nei D.M. 11/03/88 e D.M. 17.01.2018, oltre alle N.T.A. di P.R.G.C. con riferimento alla classe I sia per l'assetto geotecnico che per quello idrogeologico.
Idoneità all'edificazione	L'area è idonea all'edificazione nel rispetto del D.M. 17/01/2018.

**SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.14**

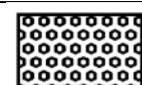
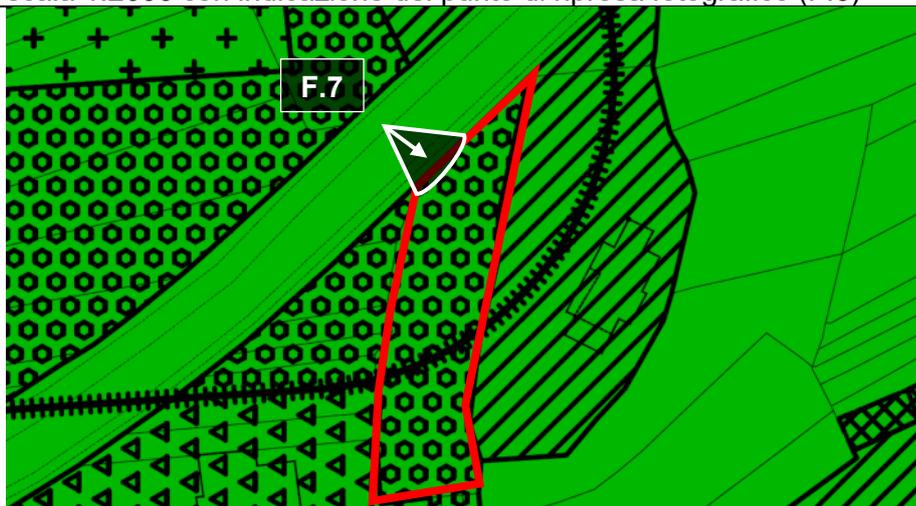
Estratto *google maps* con indicazione del punto di ripresa fotografico (F.7)



Documentazione fotografica



Estratto Tav. VG2/1 “Planimetria di Piano con sovrapposizione carta di idoneità urbanistica” in scala 1:2000 con indicazione del punto di ripresa fotografico (F.6)



(Sx) = aree per attrezzature e servizi



CLASSE IDONEITA' I

Tipo di intervento	Da area per attrezzature e servizi <b>S</b> (standard) ad <b>Area agricola E</b>
Ubicazione	via Due Riviere coordinate GPS 45°49'02.4"N 8°26'23.9"E
Morfologia	Area debolmente inclinata (classe di acclività I)



Comune di Armeno – Variante parziale n.16 al PRGC – Relazione geologico-tecnica

Geologia	Depositi fluvioglaciali: ciottoli poligenici con spigoli arrotondati e ghiaie in matrice sabbiosa; presenza di lenti sabbioso-limose.
Idrogeologia	Possibile presenza di piccole falde superficiali, non sempre in comunicazione tra di loro, e frequenti fenomeni sorgentizi.
Geotecnica	Terreni con blocchi e ghiaie in matrice sabbioso-limosa, talora debolmente argillosa, con caratteristiche geotecniche ottime (Classificazione U.S.C.S.: GP, GM, SP e SM), ma condizionate dalla matrice fine facilmente asportabile dagli agenti erosivi; possibile presenza di acque stagnanti o piccole falde sospese dovute a sedimenti fini le cui caratteristiche geotecniche tendono, in tal caso, a diventare pessime.
Uso del suolo	Prato
Vincoli esistenti	Vincolo paesaggistico (Art. 136 del Codice - bene ex DM 1.8.1985) e fascia di rispetto cimiteriale
Zona sismica Comune	D.G.R. n° 11-13058 del 19/01/2010: classe 4. Il valore di accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni (ag) è $\leq 0,05$ g.
Classe di edificabilità	<b>Classe I</b>
Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento	Non vi sono problematiche connesse con la trasformazione da spazi pubblici per servizi ad agricolo. In caso di edificazioni rurali la pericolosità è connessa alla possibile presenza di acque stagnanti o falde sospese.
Indagini da eseguirsi a livello esecutivo	In caso di edificazioni le indagini da eseguirsi sono quelle indicate nei D.M. 11/03/88 e D.M. 17.01.2018, oltre alle N.T.A. di P.R.G.C. con riferimento alla classe I.
Idoneità all'edificazione	L'area è comunque idonea all'edificazione nel rispetto del D.M. 17/01/2018.

**SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.16**

**STRALCIATO**

### SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.18

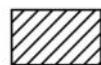
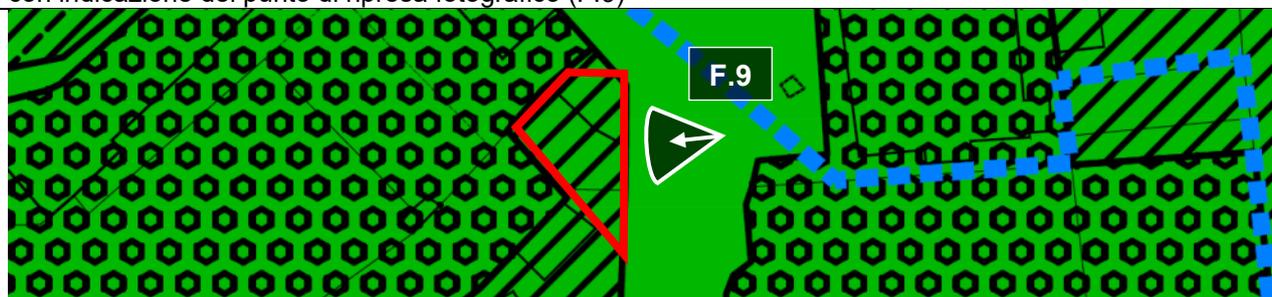
Estratto *google maps* con indicazione del punto di ripresa fotografico (F.9)



Documentazione fotografica



Estratto Tav. VG2/1 "Planimetria di Piano con sovrapposizione carta di idoneità urbanistica" in scala 1:2000 con indicazione del punto di ripresa fotografico (F.9)



R2 - aree residenziali esistenti da mantenere allo stato di fatto



CLASSE IDONEITA' I

Tipo di intervento	Da area residenziale esistente da mantenere allo stato di fatto <b>R2</b> ad <b>area per attrezzature tecnologiche AT</b>
Ubicazione	viale Cadorna coordinate GPS 45°49'17.7"N 8°26'21.1"E
Morfologia	Area subpianeggiante (classe di acclività I)
Geologia	Depositi morenici: ciottoli e ghiaie poligeniche incoerenti dotate di una matrice fine sabbioso-limosa talora debolmente cementata.
Idrogeologia	Possibile presenza di piccole falde superficiali, non sempre in comunicazione tra di loro, e frequenti fenomeni sorgentizi.
Geotecnica	Terreni con blocchi e ghiaie in matrice sabbioso-limosa, talora debolmente argillosa, con caratteristiche geotecniche ottime (Classificazione U.S.C.S.: GP, GM, SP e SM), ma condizionate dalla matrice fine facilmente asportabile dagli agenti erosivi; possibile presenza di acque stagnanti o piccole falde sospese dovute a sedimenti fini le cui caratteristiche geotecniche tendono, in tal caso, a diventare pessime.
Uso del suolo	Edificato

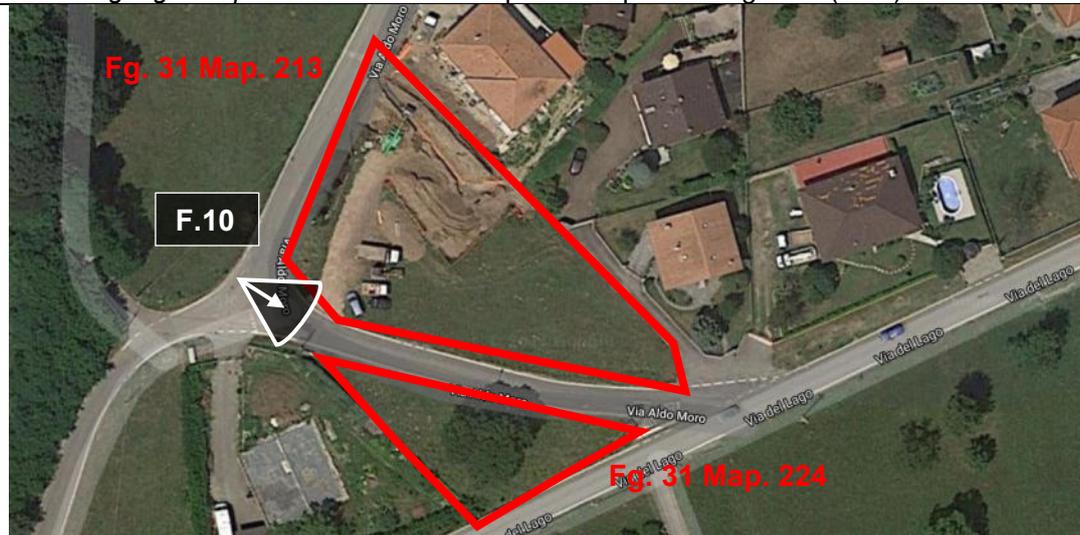


Comune di Armeno – Variante parziale n.16 al PRGC – Relazione geologico-tecnica

Vincoli esistenti	Nessuno
Zona sismica Comune	D.G.R. n° 11-13058 del 19/01/2010: classe 4. Il valore di accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni (ag) è $\leq 0,05$ g.
Classe di edificabilità	<b>Classe I</b>
Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento	L'intervento non presenta particolari problematiche.
Indagini da eseguirsi a livello esecutivo	Eventuali modifiche dello stato di fatto dovranno essere verificate mediante indagini da eseguirsi secondo i D.M. 11/03/88 e D.M. 17.01.2018, oltre alle N.T.A. di P.R.G.C. con riferimento alla classe I.
Idoneità all'edificazione	L'area è idonea all'edificazione nel rispetto del D.M. 17/01/2018.

### SCHEDA TECNICA INTERVENTO N.19

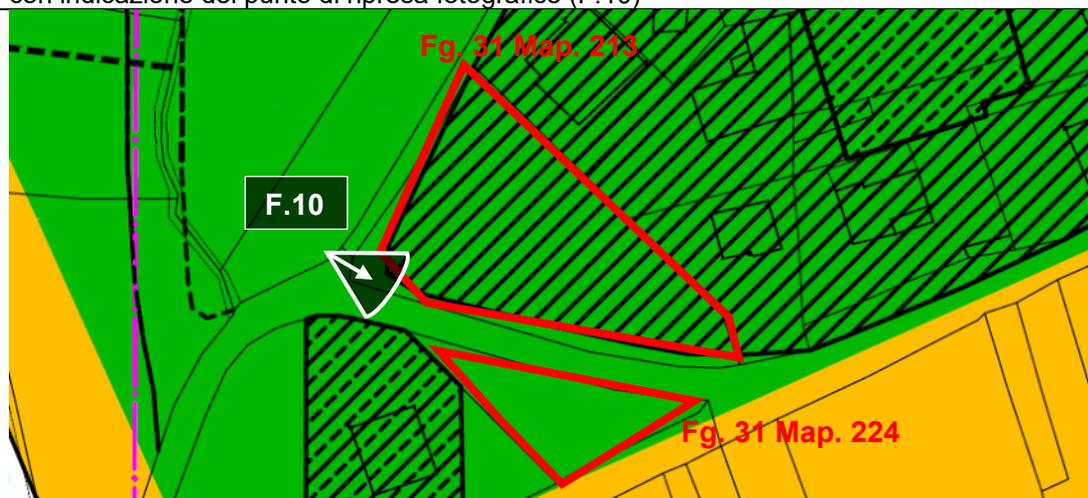
Estratto *google maps* con indicazione del punto di ripresa fotografico (F.10)



Documentazione fotografica



Estratto Tav. VG2/1 "Planimetria di Piano con sovrapposizione carta di idoneità urbanistica" in scala 1:2000 con indicazione del punto di ripresa fotografico (F.10)



E - aree agricole



R2 - aree residenziali esistenti da mantenere allo stato di fatto



CLASSE IDONEITA' I



Tipo di intervento	Da area residenziale esistente da mantenere allo stato di fatto <b>R2</b> ad <b>area residenziale di completamento R4 (mapp.213)</b> , da area agricola <b>E</b> ad <b>area per attrezzature e servizi S (standard) (map. 224)</b>
Ubicazione	via Aldo Moro coordinate GPS 45°48'56.9"N 8°26'03.4"E
Morfologia	Area subpianeggiante (classe di acclività I)
Geologia	Depositi fluvioglaciali: ciottoli poligenici con spigoli arrotondati e ghiaie in matrice sabbiosa; presenza di lenti sabbioso-limose.
Idrogeologia	Possibile presenza di piccole falde superficiali, non sempre in comunicazione tra di loro, e frequenti fenomeni sorgentizi.
Geotecnica	Terreni con blocchi e ghiaie in matrice sabbioso-limosa, talora debolmente argillosa, con caratteristiche geotecniche ottime (Classificazione U.S.C.S.: GP, GM, SP e SM), ma condizionate dalla matrice fine facilmente asportabile dagli agenti erosivi; possibile presenza di acque stagnanti o piccole falde sospese dovute a sedimenti fini le cui caratteristiche geotecniche tendono, in tal caso, a diventare pessime.
Uso del suolo	Prato
Vincoli esistenti	Vincolo paesaggistico (Art. 136 del Codice - bene ex DM 1.8.1985). Vincolo idrogeologico RD 3267/1923 solo per mapp.224.
Zona sismica Comune	D.G.R. n° 11-13058 del 19/01/2010: classe 4. Il valore di accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni ( $a_g$ ) è $\leq 0,05 g$ .
Classe di edificabilità	<b>Classe I</b>
Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento	L'intervento non presenta particolari problematiche, la pericolosità è connessa alla possibile presenza di falde superficiali.
Indagini da eseguirsi a livello esecutivo	In caso di edificazioni o ampliamenti sono da eseguirsi le indagini indicate nei D.M. 11/03/88 e D.M. 17.01.2018, oltre alle N.T.A. di P.R.G.C. con riferimento alla classe I sia per l'assetto geotecnico che per quello idrogeologico.
Idoneità all'edificazione	L'area è idonea all'edificazione nel rispetto del D.M. 17/01/2018.