

COMUNE DI LAVALLE AGORDINA
Provincia di Belluno

P.I.

Elaborato



Scala



Valutazione di Compatibilità Geologica

PI Comune di La Valle Agordina - VARIANTE 2



REGIONE VENETO
Direzione Urbanistica

PROVINCIA DI BELLUNO
Presidente

IL SINDACO

ADOZIONE:

APPROVAZIONE:

RATIFICA:

PUBBLICAZIONE:



Novembre 2024

Sommario

1. INTRODUZIONE	2
2. DESCRIZIONE DELLE SINGOLE SCHEDE	8
3. SCHEDA DI SINTESI DELLE CONDIZIONI E PRESCRIZIONI	14
3.1. PRESCRIZIONI.....	15
4. ESTRATTO DELLE LEGENDE DELLE CARTE RIPORTATE NELLE SCHEDE	20
5. SCHEDE DI PROPOSTA SINTETICHE	24

1. INTRODUZIONE

La DGRV 427/2013 e il successivo DCRV 62/2020 prevedono che nell'ambito dello studio geologico del PAT venga predisposta anche la Valutazione di Compatibilità Geologica (VCG) che analizza alcune tipologie di aree urbanizzabili dal punto di vista geologico e della compatibilità degli interventi con la situazione locale.

Le tipologie di aree dal punto di vista urbanistico che devono essere controllate sono:

- **Intervento da richiesta:** interventi derivanti dal positivo accoglimento di richieste di vario genere da parte della cittadinanza
- **Zone aggiunte:** azzonamenti urbani inseriti ex novo in coerenza con il PAT per tenere in considerazione dello stato di fatto dell'edificato;
- **Servizi aggiunti:** azzonamenti a servizio pubblico aggiunti sia in considerazione dello stato di fatto che alla luce di nuove previsioni di standard;
- **Viabilità di progetto:** contiene tutte le viabilità nuove o in allargamento (per la maggior parte derivanti dalle previsioni del PRG).

Nelle schede allegate sono riportate quindi le singole aree, così come previste dal progettista del Piano, sovrapposte alla carta della Fragilità, e alla cartografia relativa agli studi di microzonazione sismica, di primo e secondo livello già realizzati, per verificare quali siano le criticità e gli approfondimenti necessari in sede di progettazione.

Dei complessivi 101 nuovi Interventi previsti dal PI n. 2 del Comune di La Valle Agordina, in realtà solamente una parte riguarda dei servizi e delle zone aggiunte, mentre la maggioranza riguardano sottrazioni di zone urbanistiche, servizi in riduzione e varianti verdi.

Non sono state quindi inserite nelle schede descrittive le seguenti tipologie di interventi:

- **Zone in sottrazione:** azzonamenti di PRG stralciati per incompatibilità con il PAT;
- **Azzonamenti a servizio eliminati:** azzonamenti a standard di PRG ritenuti non attivabili;

Nella tabella seguente sono riportati tutti i nuovi interventi con l'evidenza, in colore giallo, degli interventi che comportano potenzialmente un aumento delle volumetrie edificabili.

Le schede di valutazione geomorfologica riportate nella presente relazione sono quindi relative a complessivi 31 interventi suddivisi, per comodità di presentazione, in 10 schede descrittive nelle quali vengono raggruppati gli interventi per adiacenza geografica.

Alcuni degli interventi inseriti nelle schede sono peraltro riferiti a strutture già esistenti.

N. Progr.	Tipo	Note	ZTO PRG	ZTO PI
1	Intervento da richiesta	Realizzazione autorimessa con legnaia 200mc	E2	RU
2	Intervento da richiesta	Nuovo intervento puntuale per realizzazione di 600mc residenziali	E2	RR
3	Intervento da richiesta	Nuovo intervento puntuale per realizzazione di 850mc residenziali	E2	RD
4	Intervento da richiesta	Nuovo intervento puntuale per realizzazione di 850mc residenziali	E2	RD
5	Intervento da richiesta	Realizzazione accessorio residenziale 200mc	E2	RU
6	Intervento da richiesta	Nuovo intervento puntuale per realizzazione di 850mc residenziali	E1 B	RR
7	Intervento da richiesta	Ammessa quota di destinazione d'uso residenziale all'interno del volume artigianale esistente	D1-3	PM
8	Intervento da richiesta	Nuovo intervento puntuale per realizzazione di 850mc residenziali	E2/FP	RU
9	Intervento da richiesta	Variante verde	A	VV
10	Intervento da richiesta	Variante verde	B	VV
11	Intervento da richiesta	Conferma della zona agricola già prevista per il mappale	E2	AA
12	Zone aggiunte		E2	RU
13	Zone aggiunte		E2	RR
14	Zone aggiunte		E2	RU
15	Zone aggiunte		E2	RS
16	Zone aggiunte		FIC/FP	RD
17	Zone aggiunte		E2	RU
18	Intervento da richiesta		E1 B	PA
19	Zone aggiunte		E1-B	RR
20	Zone aggiunte		FP	RD
21	Zone aggiunte		E2	RD
22	Zone aggiunte		E2	RR
23	zone tolte		C1	AA
24	zone tolte		B1	VU
25	zone tolte		B2	AA
27	zone tolte		C1-1	AA
28	zone tolte		D1-1	AA
29	zone tolte		B	AA
30	zone tolte		B1	AA
31	zone tolte		B1	AA
32	zone tolte		C1	AA
33	zone tolte		AB	AA
34	zone tolte		C1	VP
35	zone tolte		B1	VU
36	zone tolte		C1	AA
37	zone tolte		C1	AA
38	zone tolte		C1	AA
39	zone tolte		B1	AA
40	zone tolte		B	AA
41	zone tolte		B1	AA

N. Progr.	Tipo	Note	ZTO PRG	ZTO PI
42	zone tolte		B1	AA
43	zone tolte		B1	AA
44	zone tolte		B	AA
45	zone tolte		B	AA
46	zone tolte		C1	AA
47	zone tolte		C1	AA
48	zone tolte		B	AA
49	zone tolte		B	AA
50	zone tolte		B	AA
51	Servizi aggiunti	Chiesetta esistente	E1 A	F2
52	Servizi aggiunti	Parcheggio esistente	E1 B	F4
53	Servizi aggiunti	Interesse comune di progetto	VP	F2
54	Servizi aggiunti	Parco gioco sport progetto	E2	F3
55	Servizi aggiunti	Ecocentro esistente	E1 C	F2
56	Servizi aggiunti	Parcheggio di progetto	E2	F4
57	Servizi aggiunti	Parcheggio di progetto	E2	F4
58	Servizi aggiunti	Parcheggio di progetto	E2	F4
59	Servizi aggiunti	Parcheggio di progetto	E2	F4
60	Servizi aggiunti	Parcheggio di progetto	E1 B	F4
61	Servizi tolti		FP	AB
62	Servizi tolti		FP	AB/AA
63	Servizi tolti		P	AA
64	Servizi tolti		P	AA
65	Servizi tolti		FP	AB/AA
66	Servizi tolti		FIC	AB/AA
67	Servizi tolti		FIC	AB
68	Servizi tolti		FP	AA/AB
69	Servizi tolti		FIC	AA
70	Servizi tolti		P	AB
71	Servizi tolti		FIC	AA
72	Servizi tolti		FP	AA
73	Servizi tolti		P	AA
74	Servizi tolti		P	AA
75	Servizi tolti		FIC	AB
76	Servizi tolti		P	AA
77	Servizi tolti		P	AA
78	Servizi tolti		FP	AA
79	Servizi tolti		P	AA
80	Servizi tolti		P	AA
81	Servizi tolti		P	AA
82	Servizi tolti		P	AA
83	Servizi tolti		FP	AA
84	Servizi tolti		FIC	AA
85	Servizi tolti		P	AA
86	Servizi tolti		FP	AA/AB
87	Servizi tolti		FP	AA
88	Servizi tolti		FP	AB

N. Progr.	Tipo	Note	ZTO PRG	ZTO PI
89	Servizi tolti		P	AA
90	Servizi tolti		P	AA
91	Servizi tolti		P	AB
92	Servizi tolti		P	AA
93	Servizi tolti		P	AA
94	Servizi tolti		FIC	AA/AB
95	Servizi tolti		FP	AB
96	Servizi tolti		FP	AB
97	Servizi tolti		P	AA
98	Servizi tolti		FIC	AB
99	Servizi tolti		FIC	AB
100	Viabilità di progetto		E2 - AB	VIAB
101	Zone aggiunte		E2	RS

Le sigle delle ZTO del nuovo PI sono riferite alle seguenti tipologie di azionamento

Sigla	Tipologia
AA	Ambiente agricolo
AB	Ambiente boscato
AR	Ambiente roccioso e dei ghiaioni
F1	Aree per l'istruzione
F2	Aree per attrezzatura di interesse comune
F3	Aree pubbliche o di uso pubblico attrezzate a parco, gioco e sport
F4	Aree a parcheggio
PA	Consolidato produttivo artigianale
PM	Consolidato produttivo misto
PNDB - A	Zona di riserva integrale
PNDB - B1	Riserva generale orientata di tipo B1
PNDB - C	Area di protezione
RD	Consolidato residenziale diffuso
RP	Consolidato residenziale in area PAI/PGRA
RR	Consolidato residenziale recente
RS	Consolidato residenziale storico
RU	Consolidato residenziale urbano
VP	Verde privato
VU	Verde urbano
VV	Variante Verde

Per una migliore comprensione dell'inquadramento delle aree riferite alle singole schede è stato predisposto un quadro d'unione che riporta i tagli degli estratti cartografici delle stesse.

Nelle schede sono riportati i principali caratteri del territorio esaminato, le condizioni determinate dall'analisi e le indicazioni di riferimento per il superamento delle condizioni limitative.

Si ritiene opportuno segnalare che nella cartografia di Microzonazione Sismica di primo livello erano segnalate delle fasce di vincolo generate dalla possibile presenza di faglie attive e capaci, che, nell'ambito del secondo livello di studio, non sono state ritenute tali.

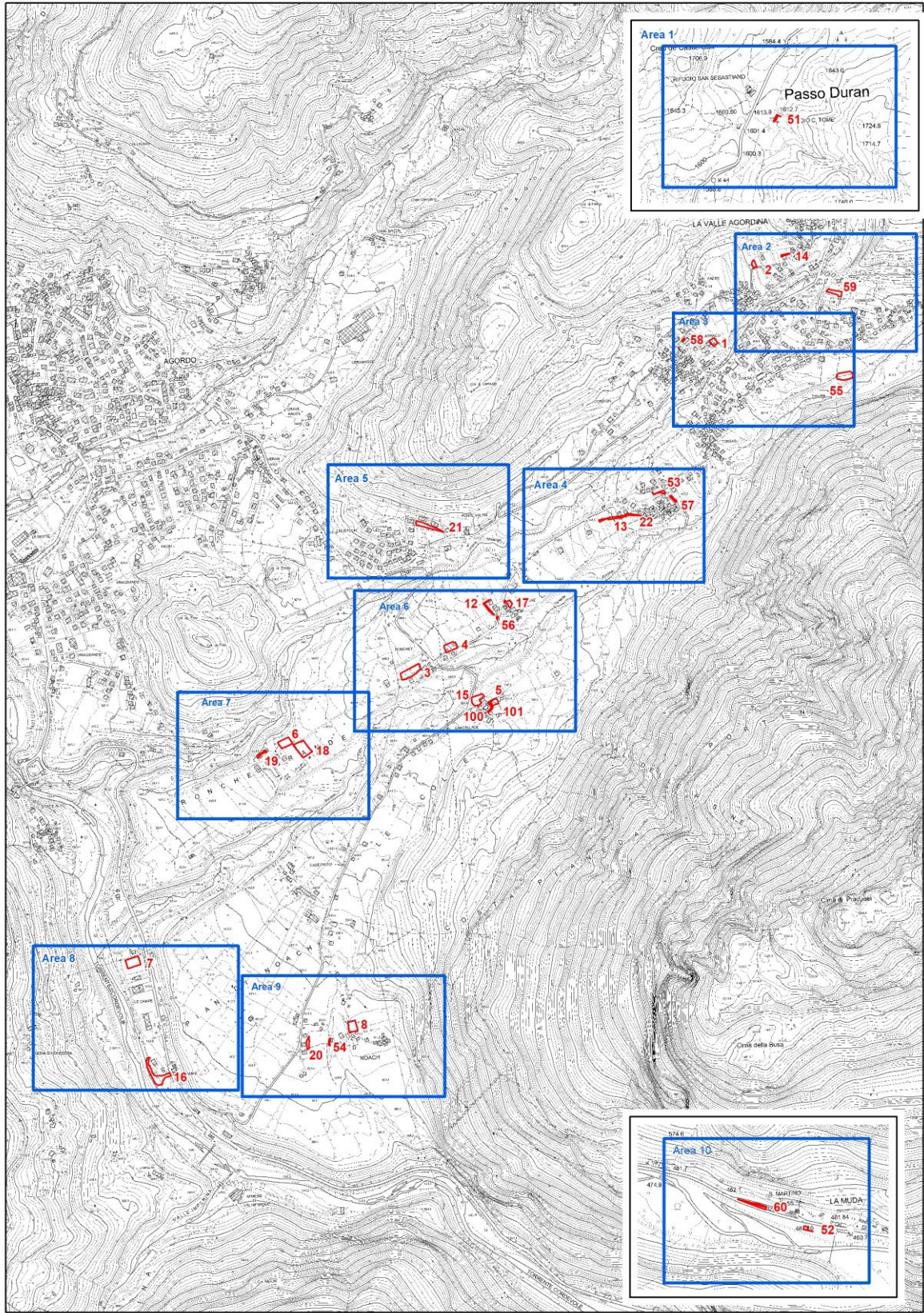
Nella tabella seguente sono riportate le aree illustrate nelle singole schede e gli interventi di PI in esse contenuti. Le aree sono numerate seguendo un senso Nord-Sud.

N. Area	Numero progressivo intervento PI contenuto	Località
1	51	Passo Duran
2	2 – 14 – 59	Fades – Cugnago - Conaggia
3	1 – 55 – 58	Lantrago - Chiesa
4	13 – 22 – 53 - 57	Gaidon
5	21	Crostolin
6	3 – 4 – 5 – 12 – 15 – 17 - 56 – 100 - 101	Ronche - Cancellade
7	6 – 18 – 19	Ronche Grande
8	7 -16	Le Campe
9	8 – 20 – 54	Noach
10	52 - 60	La Muda

Nell'ambito della presenta valutazione sono state esaminate anche le zone interessate dagli schianti derivati dall'evento dell'autunno 2018 (VAIA) fornite su supporto informatico dall'ufficio tecnico comunale.

La sovrapposizione tra le aree di variante e le zone interessate da VAIA ha evidenziato che soltanto tre risultano sovrapposte: interventi 52 e 60 a La Muda e l'intervento n. 16 alle Campe. In merito ad eventuali prescrizioni aggiuntive per queste aree di intervento si segnala che le prime due risultano già coperte da una segnalazione di instabilità di caduta massi da approfondire, mentre per l'area 16 delle Campe, in considerazione della morfologia pianeggiante interessata dalla variante, non si rilevano considerazioni in merito alla instabilità ricollegabile all'evento VAIA. In ogni caso ogni intervento deve essere accompagnato da una relazione geologica in sede progettuale così come previsto dalle N.T.C. (DM 17 gennaio 2018).

Inquadramento delle singole schede



2. DESCRIZIONE DELLE SINGOLE SCHEDE

Area n °1 – Intervento di variante n. 51

Indicazioni da Carta della Fragilità

- L'area di variante è situata in terreni non idonei.
- Non sono presenti aree a dissesto idrogeologico.

Indicazioni da Microzonazione sismica

- La zona di variante non è coperta dagli studi di Microzonazione sismica, non sono per tanto state eseguite indagini.

Area n °2 – Intervento di variante n. 2 -14 -59

Indicazioni da Carta della Fragilità

- Le aree in variante sono ubicate in corrispondenza di terreni classificati come idonei a condizione di tipo 01 a causa di caduta massi e trasporto solido

Indicazioni da Microzonazione sismica

- Dal punto di vista geologico l'area 2 è situata su depositi sciolti con substrato roccioso a profondità maggiore dei 30 m,
- L'area 59 su depositi sciolti eterogenei con substrato roccioso a profondità minore dei 30 m.
- L'area 14 ricade in una zona di faglia attiva e capace, rimossa durante la microzonazione di secondo livello e ora si trova su depositi sciolti con substrato roccioso a profondità maggiore dei 30 m
- L'area 59 ricade in un ambito con valori di FA compresi tra 2.01 e 2.20, mentre le aree 2 e 14 in ambiti con valori di FA compresi tra 2.21 e 2.40.
- Tutte le aree ricadono nella classe Kh 0.06 - 0.07 e non sono state individuate situazioni di instabilità.
- Nell'area sono state eseguite le seguenti indagini: P1, P8, P9, P10, P14, P16, P22, P28, P44, P38 MW L1, MW L3, MW L9 e MW L17.

Area n °3 – Intervento di variante n. 1 – 55 – 58

Indicazioni da Carta della Fragilità

- Le aree in variante 1 e 58 sono ubicate in corrispondenza di terreni classificati come idonei a condizione 01 a causa di caduta massi e trasporto solido.
- L'area 55 è situata in un ambito classificato come non idoneo.

Indicazioni da Microzonazione sismica

- Dal punto di vista geologico le aree 1 e 55 ricadono in zona di faglia attiva e capace, rimossa in fase di secondo livello. L'area 58 è sita in un ambito individuato come a depositi sciolti con substrato roccioso a profondità maggiore dei 30 m.
- L'area 55 ricade prevalentemente in un ambito con valori di FA compresi tra 2.01 e 2.20.
- Le aree 1 e 58 ricadono in ambiti con valori di FA compresi tra 2.21 e 2.40.
- L'area 55 ricade per metà nella classe Kh 0.06 - 0.07 e per metà nella classe Kh 0.071-0.08, risulta inoltre compresa in area potenzialmente interessata da caduta massi. Le aree 1 e 58 ricadono nella classe Kh 0.06 - 0.07. Per queste ultime non sono individuate situazioni di instabilità.
- Nell'area sono state eseguite le seguenti indagini: P7, P11, P15, P17, P18, P23, P38, MW L4 e MW L18.

Area n °4 – Intervento di variante n. 13 – 22 – 53 – 57

Indicazioni da Carta della Fragilità

- Tutte le aree in variante sono ubicate in corrispondenza di terreni classificati come idonei a condizione sub 01 a causa di caduta massi e trasporto solido.

Indicazioni da Microzonazione sismica

- Dal punto di vista geologico le aree 13, 22, 53 ricadono su depositi sciolti eterogenei con substrato roccioso a profondità maggiore dei 30 m. L'area 57 per metà ricade su depositi sciolti eterogenei con substrato roccioso a profondità maggiore dei 30 m e per metà su una zona di Faglia attiva e capace, rimossa dal secondo livello di microzonazione.
- Tutte le aree ricadono in un ambito con valori di FA compresi tra 1.81 e 2.00.
- Tutte le aree ricadono nella classe Kh 0.06 - 0.07 con l'esclusione dell'area 57, che ricade potenzialmente in zona di potenziale caduta massi, non sono individuate situazioni di instabilità.
- Nell'area sono state eseguite le seguenti indagini: P5 e MW L8.

Area n °5 – Intervento di variante n. 21

Indicazioni da Carta della Fragilità

- L'area in variante è ubicata in corrispondenza di terreni classificati come idonei a condizione sub 01 a causa di caduta massi.

Indicazioni da Microzonazione sismica

- Dal punto di vista geologico l'area è situata su depositi sciolti eterogenei con substrato roccioso a profondità minore dei 30 m.
- L'area ricade in un ambito con valori di FA compresi tra 1.81 e 2.00.
- L'area ricade nella classe Kh 0.06 - 0.07 in un'area potenzialmente instabile per caduta massi sismo-indotta.
- In prossimità dell'area sono state eseguite le seguenti indagini: P28, P29 E MW L16.

Area n °6 – Intervento di variante n. 3 - 4 - 12 - 15 - 17 - 56 -100 - 101

Indicazioni da Carta della Fragilità

- Le aree di variante n. 3 e 4 sono situate in terreni idonei tranne per una porzione situata in zona classificata come con terreni idonei a condizioni di tipo 03 a causa della vicinanza di orli morfologici, non sono presenti aree a dissesto idrogeologico.
- Le aree 12,17, e 56 ricadono completamente in ambiti classificati come idonei.
- Le aree 5, 100 e 101 ricadono in terreni idonei a condizione di tipo 03 a causa della vicinanza di orli morfologici, non sono presenti aree a dissesto idrogeologico.
- L'area 15 ricade in terreni a condizione di tipo 03 e parzialmente in area non idonea.

Indicazioni da Microzonazione sismica

- Dal punto di vista geologico le aree si trovano in una zona con terreni a granulometria grossolana e sabbie con il substrato a profondità superiori ai 30 m.
- Tutte le aree ricadono in zona di Faglia attiva e capace, rimossa però nel secondo livello di microzonazione.
- Tutte le aree ricadono nella classe Kh 0.06 - 0.07 e non sono individuate situazioni di instabilità.
- In corrispondenza delle aree di variante sono state eseguite le seguenti indagini: P26, P27, P28, MW L13 e MW L15.
- La carta geologico tecnica e delle instabilità non individua elementi significativi di instabilità e amplificazione morfologica. Il sito 3 si trova in prossimità di un ciglio di scarpata a distanza comunque da non subirne l'amplificazione morfologica. I valori del Fattore di Amplificazione (FA) risultano essere compresi tra 1,61 e 1,80 per le aree di intervento numero: 3, 4, 12, 17 e 56. I

valori del Fattore di Amplificazione (FA) risultano essere compresi tra 2,01 e 2,40 per le aree di intervento numero: 5, 15, 100 e 101.

- In corrispondenza dell'area di variante n. 4 sono state integrate le indagini pregresse. La carta geologico tecnica e delle instabilità non individua elementi significativi di instabilità e amplificazione morfologica.

Area n °7 – Intervento di variante n. 6 – 18 – 19

Indicazioni da Carta della Fragilità

- L' area n. 19 è in parte ubicata in zona NON idonea poiché interessata da Pericolosità di grado 3 dal PAI (P3).
- L'area 6 ricade su terreni classificati come idonei a condizione di tipo 03 a causa di vicinanza ad orli morfologici.
- L'area 18 è ubicata su terreni idonei.
- Non vengono individuate instabilità idrogeologiche.

Indicazioni da Microzonazione sismica

- Dal punto di vista geologico tutte le aree si trovano in una zona con terreni a granulometria grossolana e sabbie con il substrato a profondità superiori ai 30 m.
- La carta geologico tecnica e delle instabilità non individua elementi significativi di instabilità e amplificazione morfologica. Il sito 19 si trova in prossimità di un ciglio di scarpata.
- I valori del Fattore di Amplificazione (FA) per le aree 6 e 18 risultano essere compresi tra 1,61 e 1,80. L'area 19 presenta FA compresi tra 1,81 e 2,20 a causa dell'amplificazione morfologica.
- Tutte le aree ricadono nella classe Kh 0.06 - 0.07 e non sono individuate situazioni di instabilità.
- In corrispondenza delle aree di variante sono state eseguite le seguenti indagini: P2, P37, P49, MW L6 e MW L14.

Area n °8 – Intervento di variante n. 7 – 16

Indicazioni da Carta della Fragilità

- Le aree in variante sono ubicate in corrispondenza di terreni classificati come idonei a condizione di tipo 03 a causa di vicinanza ad orli morfologici.

Indicazioni da Microzonazione sismica

- Dal punto di vista geologico le aree sono allocate su depositi sciolti con substrato roccioso a profondità maggiore dei 30 m. Al margine è presente un ciglio di scarpata con altezza maggiore di 20 metri.
- L'area 7 ricade in un ambito con valori di FA compresi tra 1.41 e 1.60, mentre l'area 16 è compresa in 3 ambiti, con valori di FA compresi tra 1.61 e 1.80, tra 1.81 e 2.00 e tra 2.01 e 2.20.
- L'area 7 ricade nella classe con Kh 0.06 - 0.07 mentre l'area 16 ricade sia nella classe con Kh 0.06 – 0.07 e che in parte nella classe con Kh 0.081 – 0.09. Non sono individuate situazioni di instabilità.

- Nell'area sono state eseguite le seguenti indagini: P4, P38, P39, P40, P44 MW L10 e MW L25.

Area n °9 – Intervento di variante n. 8 - 20 - 54

Indicazioni da Carta della Fragilità

- L'area in variante 20 è ubicata in corrispondenza di terreni classificati come idonei.
- Le aree 8 e 54 su terreni classificati come idonei a condizione di tipo 01 a causa di caduta massi e trasporto solido.

Indicazioni da Microzonazione sismica

- Dal punto di vista geologico l'area si trovano in una zona con terreni ghiaioso argillosi, miscele di ghiaie sabbie e argille con substrato a profondità maggiore di 30 m.
- La carta geologico tecnica e delle instabilità non individua elementi significativi di instabilità e amplificazione morfologica.
- I valori del Fattore di Amplificazione (FA) risultano essere compresi tra 1,61 e 1,8.
- Le aree ricadono tutte nella classe Kh 0.06 - 0.07 e le aree 8 e 54 in un ambito con potenziale instabilità per caduta massi.
- In corrispondenza dell'area di variante sono state eseguite le seguenti indagini: P3, P24, P31, P32, MW L7e MW L11.

Area n °10 – Intervento di variante n. 52 - 60

Indicazioni da Carta della Fragilità

- L'area n. 60 in variante è ubicata in corrispondenza di terreni classificati come idonei a condizione di tipo 01 per caduta massi. L'area rientra inoltre in terreni soggetti a dissesto idrogeologico a causa della caduta massi
- L'area 52 è situata su terreni individuati come idonei a condizione di tipo 03 a causa di vicinanza ad orli morfologici. Non sono presenti aree a dissesto idrogeologico.

Indicazioni da Microzonazione sismica

- Dal punto di vista geologico l'area 60 si trova su materiali sciolti per accumulo detritico di falda a pezzatura grossolana prevalente mentre l'area 52 è situata su materiali granulari più o meno addensati dei terrazzi fluviali e/o fluvio-glaciali antichi a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa.
- La carta geologico tecnica e delle Instabilità (MS livello 2) indica come elemento di instabilità la potenziale caduta massi ma non individua amplificazione morfologica.

- I valori del Fattore di Amplificazione (FA) risultano essere compresi tra 2,41 e 2,60.
- L'area 52 ricade nella classe con K_h 0.071 - 0.08 e risulta in evoluzione per instabilità di versante in area idonea a condizione.
- l'area 60 ricade in un ambito con stabilità di versante in area idonea a condizione e potenzialmente instabile per caduta massi.
- In corrispondenza dell'area di variante sono state eseguite le seguenti le indagini: P45, P46.

3. SCHEDA DI SINTESI DELLE CONDIZIONI E PRESCRIZIONI

Nella seguente tabella sono riportati i singoli interventi di variante previsti dal nuovo Piano degli Interventi, con le caratteristiche di idoneità indicate dal PAT e i parametri sismici derivati dagli studi di microzonazione sismica. Nelle ultime due colonne vengono indicate infine la presenza di eventuali prescrizioni previste.

Numero Variante	Tavola area n.	Fragilità PATI		Studi Microzonazione Sismica		Prescrizioni	
		Tipo condizione	Dissesto Idrogeol.	Fattori Amplificazione	Instabilità cosismiche	Da PATI	Da studi MS (*)
1	3	Sub 01	NO	2,21 – 2,40	NO	SI	SI
2	2	Sub 01	NO	2,21 – 2,40	NO	SI	SI
3	6	IDONEO – Sub 03	NO	1,61 – 1,80	NO	SI	NO
4	6	IDONEO – Sub 03	NO	1,61 – 1,80	NO	SI	NO
5	6	Sub 03	NO	2,01 – 2,20	NO	SI	SI
6	7	Sub 03	NO	1,61 – 1,80	NO	SI	SI
7	8	Sub 03	NO	1,41 – 1,60	NO	SI	NO
8	9	Sub-01	NO	1,41 – 1,60	SI	SI	SI
12	6	IDONEO	NO	1,61 – 1,80	NO	SI	NO
13	4	Sub 01	NO	1,81 – 2,00	NO	SI	SI
14	2	Sub 01	NO	2,21 – 2,40	NO	SI	SI
15	6	NON IDONEO - Sub 03	NO	2,01 – 2,40	NO	SI	SI
16	8	Sub 03	NO	1,61 – 2,20	NO	SI	SI
17	6	IDONEO	NO	1,61 – 1,80	NO	SI	NO
18	7	IDONEO	NO	1,61 – 1,80	NO	SI	NO
19	7	NON IDONEO - Sub 03	NO	1,81 – 2,20	NO	SI	SI
20	9	IDONEO	NO	1,81 – 2,00	NO	SI	NO
21	5	Sub 01	NO	1,81 – 2,00	SI	SI	SI
22	4	Sub 01	NO	1,81 – 2,00	NO	SI	NO
51	1	NON IDONEO	NO	-	-	SI	-
52	10	Sub-03	NO	2,41 – 2,60	SI	SI	SI
53	4	Sub 01	NO	1,81 – 2,00	NO	SI	SI
54	9	Sub-01	NO	1,61 – 1,80	SI	SI	SI
55	3	NON IDONEO	NO	2,01 – 2,20	SI	SI	SI
56	6	IDONEO	NO	1,61 – 1,80	NO	SI	NO
57	4	Sub 01	NO	1,81 – 2,00	SI	SI	SI
58	3	Sub 01	NO	2,21 – 2,40	NO	SI	SI
59	2	Sub 01	NO	2,01 – 2,20	NO	SI	SI
60	10	Sub-01	SI	2,41 – 2,60	SI	SI	SI

Numero Variante	Tavola area n.	Fragilità PATI		Studi Microzonazione Sismica		Prescrizioni	
		Tipo condizione	Dissesto Idrogeol.	Fattori Amplificazione	Instabilità cosismiche	Da PATI	Da studi MS (*)
100	6	Sub 03	NO	2,01 – 2,20	NO	SI	SI
101	6	Sub 03	NO	2,01 – 2,20	NO	SI	SI

(*) Per edifici di classe II. Per una valutazione completa delle prescrizioni si rimanda al capitolo delle proposte normative della relazione illustrativa dello studio di MS di livello 2.

3.1. PRESCRIZIONI

Per comodità di lettura nella seguente tabella sono riportati, per le singole varianti del PI, i casi di prescrizioni che dovranno essere applicati in riferimento ai testi estratti dalle norme del PAT e dello studio di Microzonazione Sismica di livello 2 riportati in calce alla tabella stessa.

Nel presente studio non sono state considerate le norme e prescrizioni previste dal Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) che devono essere valutate nell'ambito dello studio di compatibilità idraulica.

Numero Variante	Tavola area n.	Norme da PATI	Proposte normative da Studi di MS (**)
1	3	1	5
2	2	1	5
3	6	2 - 3	
4	6	2 – 3	
5	6	2	5
6	7	2	7
7	8	2	
8	9	1	6
12	6	3	
13	4	1	5
14	2	1	5
15	6	4 - 2	5 – 7
16	8	2	5 – 7
17	6	3	
18	7	3	
19	7	4 - 2	5 – 7
20	9	3	5
21	5	1	5 – 6
22	4	1	5
51	1	4	
52	10	2	5 – 6
53	4	1	5
54	9	1	6
55	3	4	5 – 6 – 7
56	6	3	
57	4	1	5 – 6
58	3	1	5

Numero Variante	Tavola area n.	Norme da PATI	Proposte normative da Studi di MS (**)
59	2	1	5
60	10	1 (*)	5 - 6
100	6	2	5
101	6	2	5

(*) Area soggetta inoltre a dissesto idrogeologico per caduta massi

(**) Le prescrizioni di carattere sismico qui riportate sono relative ad edifici di classe II. Per una valutazione completa delle prescrizioni si rimanda al capitolo delle proposte normative della relazione illustrativa dello studio di MS di livello 2

1 – NTA PATI Allegato 1 - Terreni idonei a condizione Sub 1 - Caduta massi e trasporto solido

Le NTA del PATI prescrivono per queste aree (Allegato 1): *“Nelle zone ai piedi delle pendici rocciose o di versanti detritici con segni di dinamica, qualsiasi intervento deve essere preceduto da attente valutazioni mirate a definire le problematiche derivate dalla caduta massi e dal trasporto solido da parte dei torrenti e collettori a monte. Sarà necessario individuare le opere di mitigazione da realizzare preventivamente alla realizzazione di qualsiasi intervento e verificare l'effettiva fattibilità geologica e idrogeologica dell'intervento stesso.”*

2 – NTA PATI Allegato 1 Terreni idonei a condizione Sub 3 - Vicinanza ad orli morfologici

Le NTA del PATI prescrivono per queste aree (Allegato 1) *“La presenza di importanti orli morfologici con discordanze anche stratigrafiche rende necessaria, a priori di qualsiasi intervento, la definizione del comportamento geotecnico dei terreni e la loro risposta sismica in termini di amplificazione. Inoltre in queste aree si dovranno valutare le stabilità dei versanti soggetti ai nuovi carichi in vicinanza degli orli morfologici e la stabilità idrogeologica degli stessi escludendo fenomeni di regressione erosiva. Le analisi di dettaglio dovranno mettere in evidenza la fattibilità o meno dell'intervento.”*

3 – NTA PATI Articolo 12 - Aree Idonee

In queste zone si prescrive la stesura di relazione geologica e/o geotecnica in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente (tra cui le nuove norme tecniche sulle costruzioni – D.M. 14 gennaio 2008) (ora D.M. 17 gennaio 2018), estesa ad un intorno geomorfologico caratteristico dei luoghi, fornendo elementi quantitativi ricavati da indagini e prove dirette e con grado di approfondimento commisurato all'importanza dell'opera in progetto;

4 – NTA PATI Art. 12 Aree Non Idonee

Ricadono in questa classe tutte le aree appositamente perimetrate nella carta delle fragilità, e le aree perimetrate nel Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) con i codici P3 e P4 (rischio elevato e molto elevato) sulle quali sono vigenti, sopra tutti, le norme espresse dal Piano di Assetto Idrogeologico stesso. Vi ricadono inoltre tutte quelle zone del territorio nelle quali sono presenti condizioni

morfologiche e ambientali sfavorevoli all'edificazione e qualsiasi altra forma di insediamento.

In queste aree è preclusa la nuova edificabilità; qualsiasi intervento deve essere preceduto da una relazione geologica tecnica e/o idraulica firmata da tecnico abilitato, mirata alla definizione dei fenomeni di rischio, all'individuazione delle opere necessarie per la difesa e al rapporto tra l'opera prevista e il fenomeno atteso.

In sede di formazione o revisione del PI, per l'ambito delle aree non idonee, va favorita la delocalizzazione delle presenze residenziali stabili, qualora possibile anche con l'utilizzo di modalità perequative e di compensazione e credito edilizio, e coordinati con le competenti Autorità gli interventi per la rimozione delle principali condizioni di rischio per la presenza dell'uomo.

Nell'ambito delle aree non idonee sono vietati interventi di ampliamento e nuova edificazione con destinazioni a residenza stabile.

L'edificabilità di annessi rustici può essere consentita previa puntuale verifica geologica e geotecnica estesa ad un intorno geomorfologico caratterizzante l'area.

Per gli edifici ricadenti all'interno di tali ambiti sono consentiti, in base alle specifiche destinazioni di zona, esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e, se finalizzati all'adeguamento alle norme sismiche di sicurezza, gli interventi di risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia, sulla scorta delle apposite perizie geologiche e geotecniche puntuali.

E' vietato procedere a movimenti di terra, alterazione dei manti erbosi, abbattimento di alberature, apertura di strade carrabili, fatta eccezione per le sottoindicate categorie, previa autorizzazione dei Servizi Forestali Regionali:

- opere funzionali alla difesa del suolo;
- opere di ordinaria coltivazione e miglioramento del bosco e quanto previsto dall'art.18;
- opere per le normali operazioni colturali;
- manutenzione o ripristino di piste forestali.

Per la realizzazione di opere ed infrastrutture di interesse pubblico si dovrà comunque dimostrare la compatibilità degli interventi con la stabilità dei versanti, con il regolare deflusso delle acque, con il mantenimento delle aree boscate di antico impianto e con la sicurezza di persone e cose.

Le prescrizioni relative agli interventi in tali aree, suddivise per tipologia di elemento di rischio e fragilità, sono riportate all'Allegato 1" alle presenti norme.

Sono in ogni caso consentiti gli interventi di miglioramento fondiario o di movimento terra strettamente pertinenti all'attività agricola con tecniche tradizionali o di ingegneria forestale.

Il P.I. potrà prevedere, a seguito di specifiche indagini, ed in particolare negli ambiti di transizione, una maggiore definizione delle aree a diversa compatibilità geologica.

Per la definizione completa delle norme in questa categoria di terreni dovranno essere considerate anche le diverse tipologie di aree Non Idonee così come indicate nell'allegato 1 alle N.T.A.

5 – Proposta normativa studio di MS livello 2 – FA Totale $\geq 2,0$

Lo studio di MS di Livello 2 nel capitolo 9 della Relazione illustrativa (Proposta di prescrizioni normative) riporta: “Per gli edifici in **Classe II**, particolare attenzione dovrà essere posta nell’analizzare le situazioni ricadenti nelle zone caratterizzate da valori di **FA totale $\geq 2,0$** poiché l’assetto litostratigrafico del sottosuolo, può generare amplificazioni sismiche rilevanti. Qualora l’opera in progetto sia strutturalmente rilevante, o ricadesse in aree alla base del versante dove la morfologia del substrato lapideo può essere irregolare, si consiglia di procedere con l’analisi di Risposta Sismica Locale mediante modellazione numerica.”

6 – Proposta normativa studio di MS livello 2 – Aree interessate da instabilità gravitative

Lo studio di MS di Livello 2 nel capitolo 9 della Relazione illustrativa (Proposta di prescrizioni normative) riporta: “La elaborazione relativa alla stima del parametro K_h ha evidenziato come in alcune aree urbanizzate i valori siano prossimi al valore di 0,1 (valori compresi tra 0,081 e 0,9) oltre il quale, possono innescarsi delle nuove instabilità sismoindotte in caso di terremoto. Queste aree, evidenziate anche in cartografia, dovranno essere considerate come gli elementi descritti al successivo punto 2) e quindi ad esse equiparate. Facendo riferimento alla classificazione e alle norme del PATI, si stabilisce quanto segue.

- 1) Relativamente alle “aree non idonee” per frana si stabilisce di “vietare ogni trasformazione urbanistica ed edilizia che comporti un aumento del carico insediativo”.
- 2) Varianti urbanistiche, interventi su manufatti esistenti e/o nuove edificazioni che ricadono in aree classificate come “Idonee a condizione” dalla pianificazione urbanistica vigente, ma che sono comprese nelle zone definite come “Aree potenzialmente franose” ($K_h = 0,09$) o “Aree di evoluzione della frana” o “aree potenzialmente instabili per frane in roccia” del Livello 2 della MS. In questi casi dovranno essere verificate la stabilità complessiva del pendio e del complesso opera-terreno, in condizioni statiche e dinamiche prevedendo tutti quegli interventi che consentano di rendere stabile il sito anche in condizioni di sisma in atto. Questi studi sono tipici del Livello 3 della MS.
- 3) In ogni caso, le aree “Idonee a condizione” e “idonee” interessate da frane attive o quiescenti “non saranno soggette a previsioni urbanistiche che ne incrementino il “carico”. Nell’ipotesi che si debba comunque intervenire in dette aree con infrastrutture a rete ed altra attività non differentemente localizzabile, si dovrà comunque procedere con gli approfondimenti di terzo livello.” (DGRV 1572/2013).
- 4) Nei casi in cui le aree classificate come frane attive, non attive o quiescenti interessino aree urbanizzate, in sede di modifiche, adeguamenti o ristrutturazione degli edifici esistenti si dovrà procedere con l’analisi di 3°

livello. Tale norma andrà applicata anche nel caso di interventi su edifici non ricadenti nelle aree urbanizzate.

5) Per le aree urbanizzate classificate “Non idonee” dallo strumento urbanistico vigente, poiché interessate da frane attive o quiescenti e dalle relative aree di evoluzione, si ritiene comunque opportuno programmare degli studi di carattere geotecnico e sismico, che vadano a valutare il grado di rischio ed eventualmente progettare adeguate opere di difesa. Anche questi studi rientrano nell’ambito del Livello 3 della MS.”

7 – Proposta normativa studio di MS livello 2 – Aree con effetti morfologici di scarpata e dorsale

Lo studio di MS di Livello 2 nel capitolo 9 della Relazione illustrativa (Proposta di prescrizioni normative) riporta: *“Per gli interventi posti all’interno delle aree di influenza delle scarpate individuate in cartografia, così come definite dall’Allegato A della DGRV n. 1572/2013, dovranno essere verificate puntualmente le condizioni topografiche locali, eventualmente ricalcolata l’amplificazione morfologica e considerata, se presente, in aggiunta alla amplificazione litostratigrafica (si ricorda che l’amplificazione complessiva è generata dal prodotto delle due singole componenti).”*

4. ESTRATTO DELLE LEGENDE DELLE CARTE RIPORTATE NELLE SCHEDE

Per comodità di lettura si riportano nelle pagine seguenti gli estratti delle legende degli stralci delle carte riportate a tema geologico e sismico. Per gli approfondimenti eventualmente necessari si rimanda alla documentazione relativa al PATI e agli studi di MS di livello 1 e 2.

CARTA DELLA FRAGILITA' DEL PATI

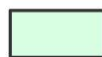
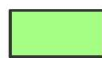
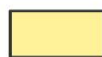
PENALITA' AI FINI EDIFICATORI (art.12)	
	Terreno idoneo
	Terreno idoneo a condizione
	Caduta massi e trasporto solido
	Idraulica - esondazione
	Vicinanza ad orli morfologici
	Stabilità dei versanti
	Aree di risorgiva
	Attività estrattive attive e non
	Terreno non idoneo
AREE SOGGETTE A DISSESTO IDROGEOLOGICO (art.12 - art.13)	
	Area di frana
	Area esondabile o a ristagno idrico
	Area soggetta a valanghe
	Area soggetta ad erosione
	Area soggetta a debris-flow
	Area di risorgiva
	Area soggetta a caduta massi

CARTA DELLE INDAGINI - Studio di Microzonazione Sismica di livello 1 e 2

Indagini puntuali	
	Sondaggio a distruzione di nucleo che raggiunge il substrato
	Indagini HVSR
Indagini lineari	
	Indagini MASW
	Indagini ERT
	Indagini FTAN

CARTA DELLE MOPS - Studio di Microzonazione Sismica di livello 1

Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali

-  Zona 2001 – Depositi sciolti eterogenei con substr. prof. < 30 m
-  Zona 2002 – Depositi sciolti con substr. prof. < 30 m
-  Zona 2003 – Depositi sciolti eterogenei con substr. prof. > 30 m
-  Zona 2004 – Depositi sciolti con substr. prof. > 30 m
-  Zona 2005 – Substrato affiorante tipo GR
-  Zona 2006 – Substrato affiorante tipo LPS
-  Zona 2007 – Detrito di falda

Faglie attive e capaci

-  5122 – Faglia pot. attiva inversa (inferita)
-  5142 – Faglia pot. attiva non def. (inferita)
-  8001 – Traccia sezione topografica

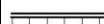
Punti di misura di rumore ambientale

-  ^{2,3} Punto di misura del rumore ambientale con indicazione del valore di f0

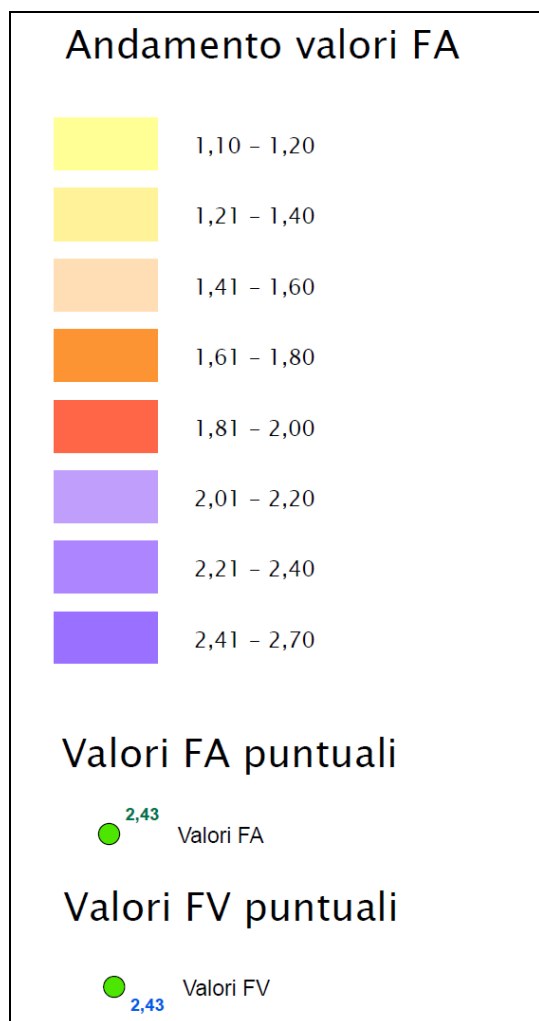
Zone di attenzione per instabilità

-  ZAFAC – Zona di attenzione per faglie attive e capaci
-  ZAFR,ND – Instabilità di versante non definita
-  ZAFR,I – Frana di crollo non attiva

Forme di superficie e sepolte

-  4010 – Conoide alluvionale
-  5051 – Terrazzo fluviale (10 – 20 m)
-  5052 – Terrazzo fluviale (> 20m)
-  5081 – Asse valle sepolta stretta
-  5082 – Asse valle sepolta larga

CARTA DI MICROZONAZIONE - Studio di Microzonazione Sismica di livello 2



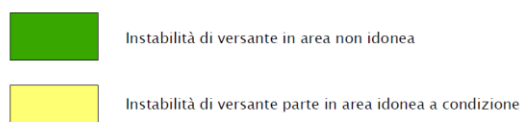
CARTA DELLE INSTABILITA' COSISMICHE - Studio di Microzonazione Sismica di livello 2

Classi valori parametro Kh all'interno dell'area di indagine e per un buffer di 200 metri nelle fasce poste alla base dei versanti

(Vedi all. A2.2 delle Linee Guida per la gestione del territorio in aree interessate da instabilità di versante sismoindotte ver. 1.0 della CTMS)

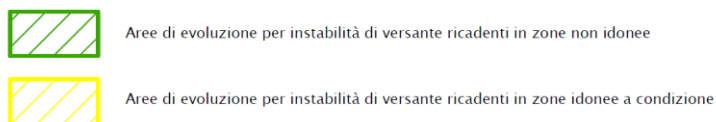


Aree instabili da PATI, da MS di livello 2 e da valutazioni previste dalla DGRV 1572/2013 per le quali è necessario procedere con studi di livello 3

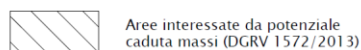


Aree di evoluzione su aree instabili per le quali è necessario procedere con studi di livello 3

(Vedi all. A2.2 delle Linee Guida per la gestione del territorio in aree interessate da instabilità di versante sismoindotte ver. 1.0 della CTMS)



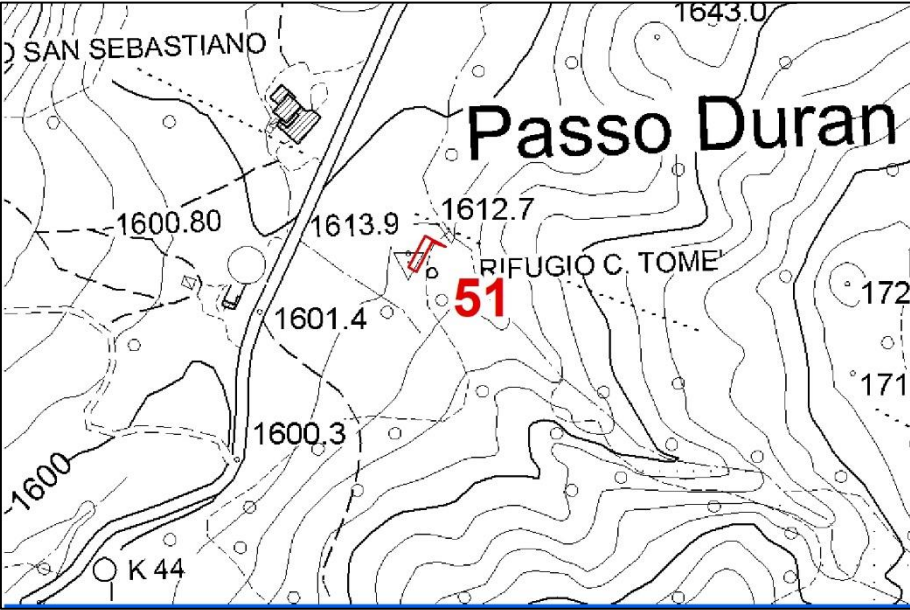
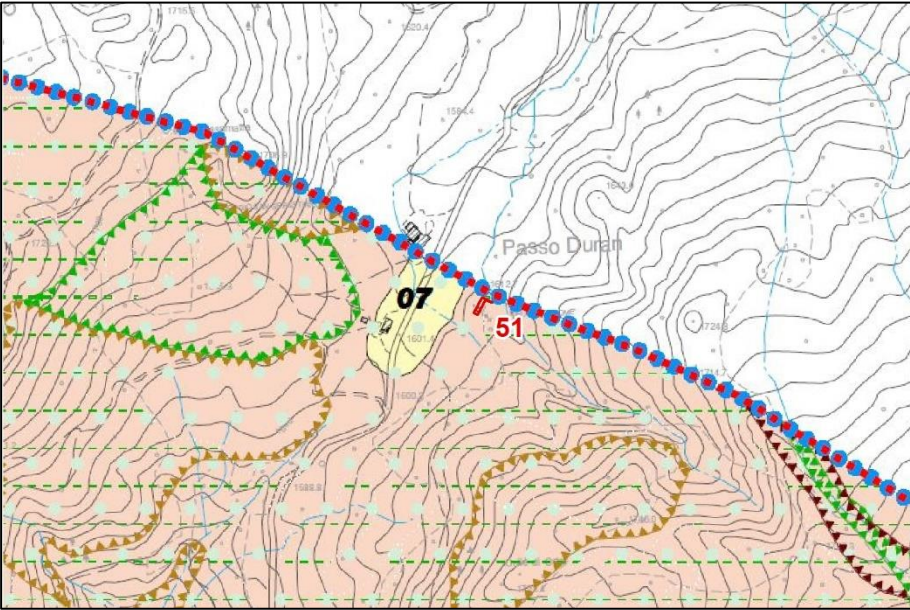
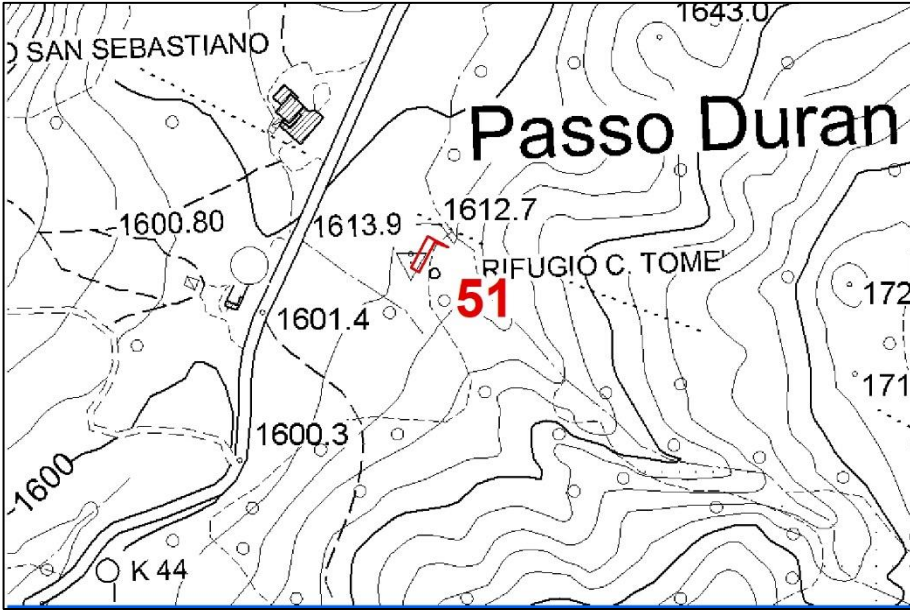
Aree potenzialmente instabili per frane in roccia (caduta massi) sismoindotte per le quali è necessario procedere con studi di livello 3



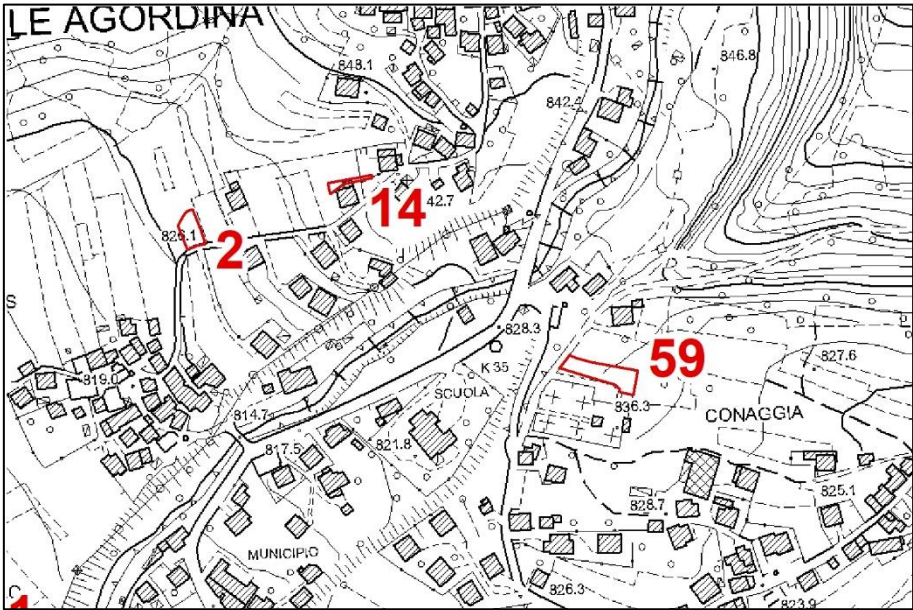
Elementi di instabilità di versante non delimitati segnalate da catalogo IFFI



5. SCHEDE DI PROPOSTA SINTETICHE

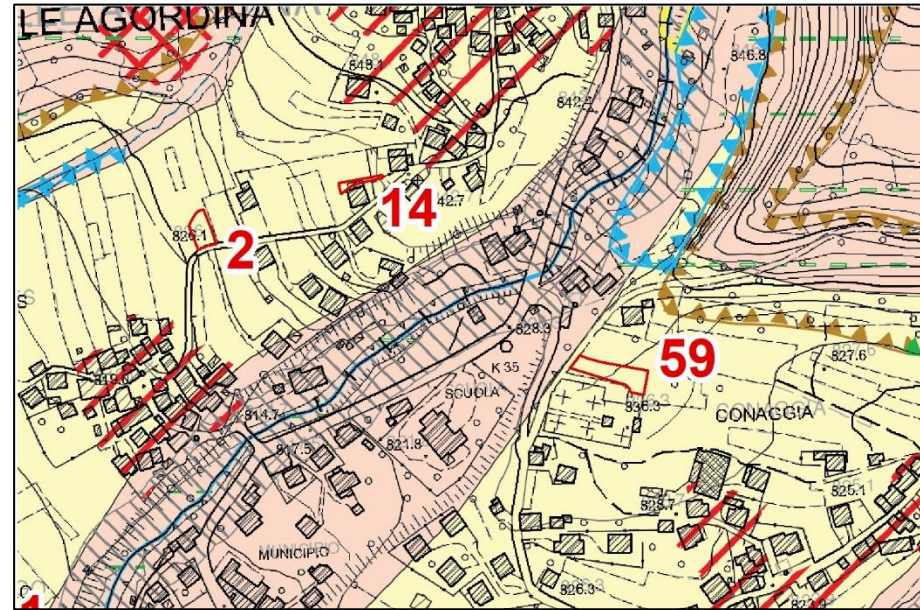
CTR con identificata area di variante	Estratto dalla carta della Fragilità PATI	Studio MS livello1 e 2 - Estratto della carta delle indagini
		
Zona in debole pendenza sul Passo Duran nel suo versante sud.	L'area in variante è ubicata in corrispondenza di terreni classificati come non idonei.	Non sono state effettuate misure in prossimità dell'area in esame
Studio MS livello1 - Estratto della carta delle MOPS	Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Microzone	Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Instabilità cosismiche
Gli studi di MS non hanno coperto l'area in esame	Gli studi di MS non hanno coperto l'area in esame	Gli studi di MS non hanno coperto l'area in esame

CTR con identificata area di variante



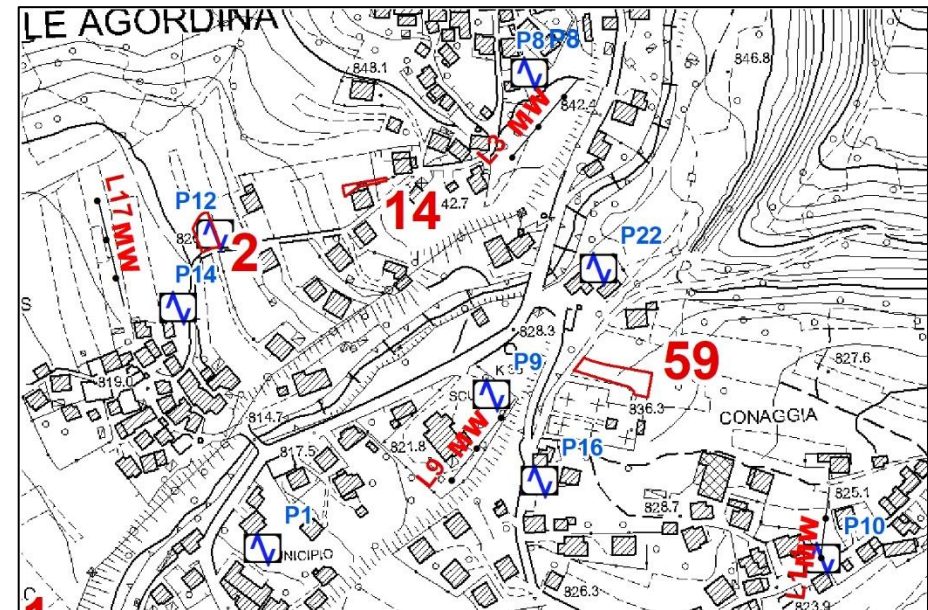
Le zone si trovano nella porzione alta dell’abitato di LaValle le zone 2 e 14 si trovano sulla sponda dx del T. Missiaga presso Fades mentre la zona 54 alla base della cresta che divide il T. Missiaga dal T.Bordina

Estratto dalla carta della Fragilità PATI



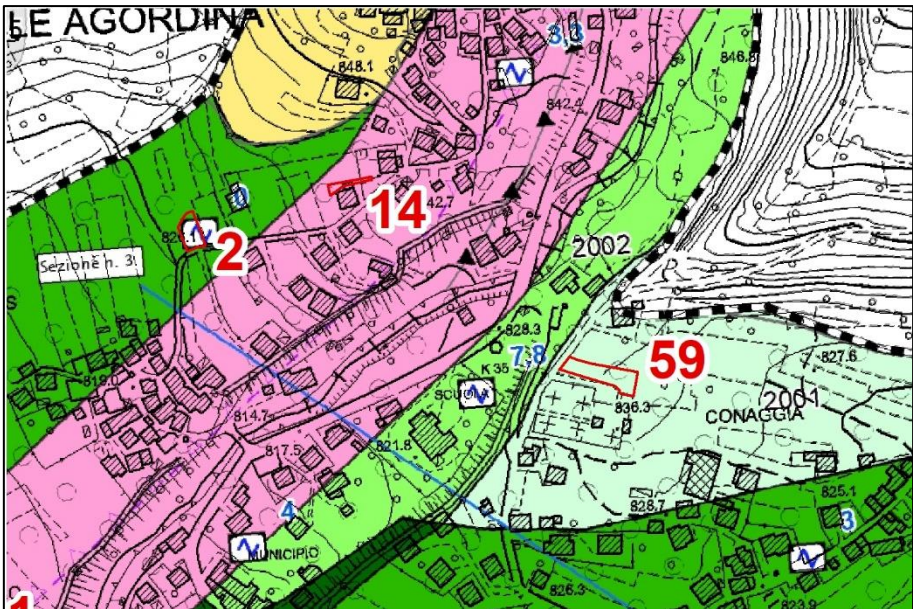
Le aree in variante sono ubicate in corrispondenza di terreni classificati come idonei a condizione sub 01 a causa di caduta massi e trasporto solido

Studio MS livello1 e 2 - Estratto della carta delle indagini



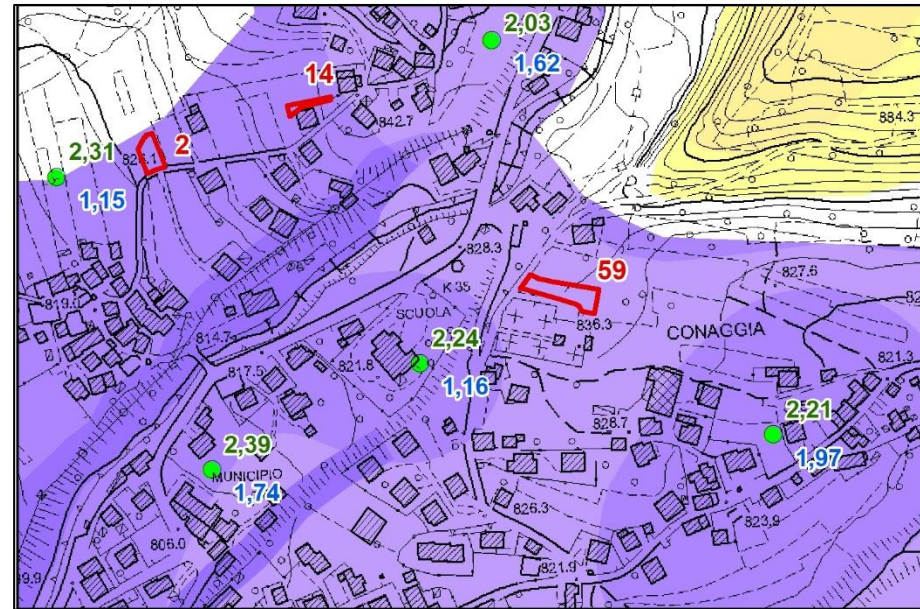
Indagini effettuate: P1, P8, P9, P10, P14, P16, P22, P28, P44, P38 MW L1, MW L3, MW L9 e MW L17.

Studio MS livello1 - Estratto della carta delle MOPS



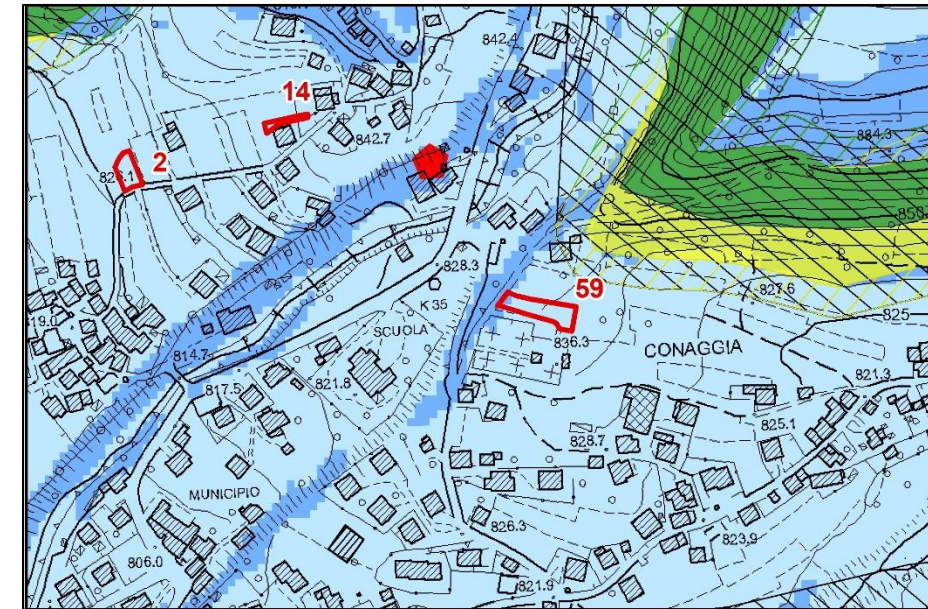
L'area 2 è compresa nella MOPS 2003 relativa ad ambiti di depositi sciolti con substrato roccioso a profondità maggiore dei 30 m. L'area 59 è compresa nella MOPS 2001 relativa ad ambiti di depositi sciolti eterogenei con substrato roccioso a profondità minore dei 30 m. L' area 14 è compresa nella ZAFAC relativa alle faglie attive e capaci, ambito rimosso in secondo livello.

Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Microzone



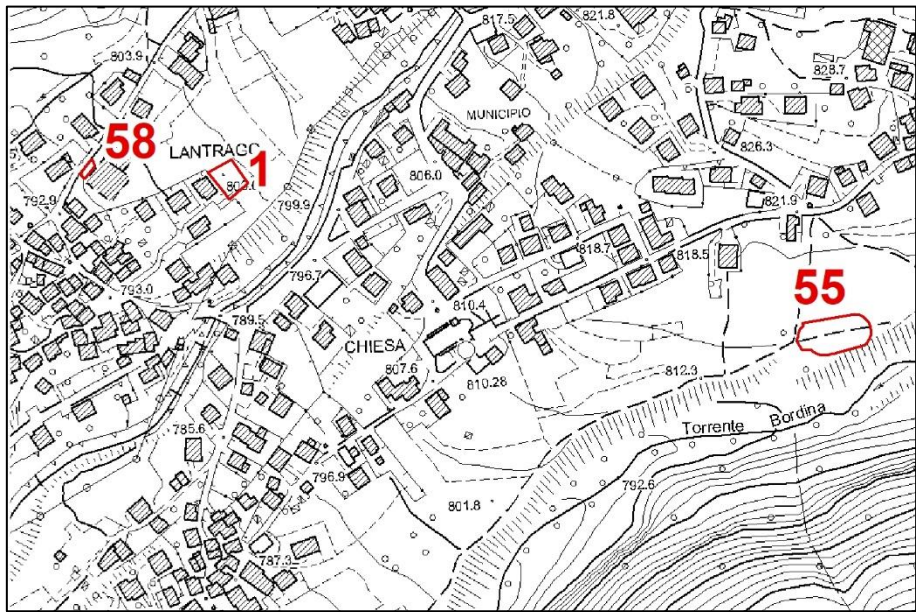
L'area 59 ricade in un ambito con valori di FA compresi tra 2.01 e 2.20, mentre le aree 2 e 14 in ambiti con valori di FA compresi tra 2.21 e 2.40.

Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Instabilità cosismiche



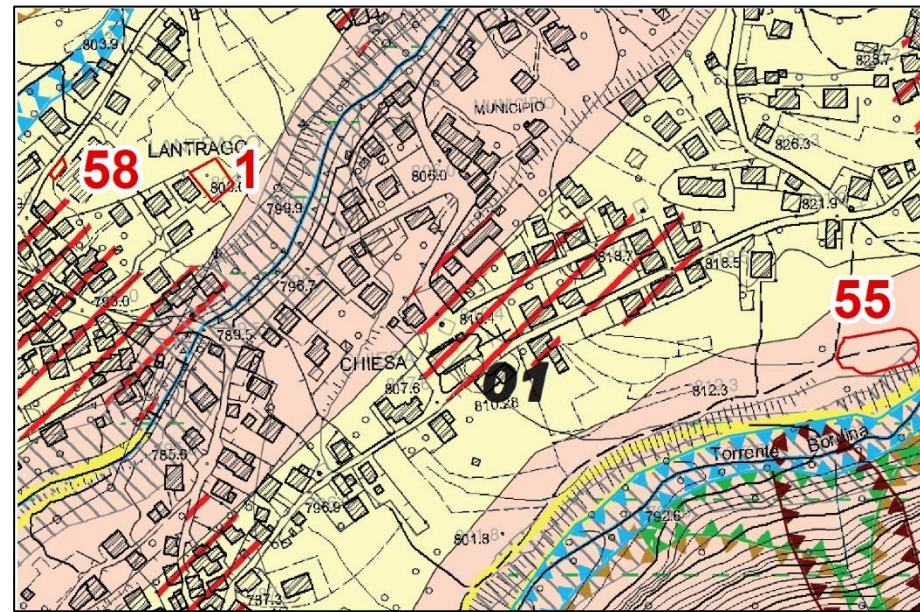
Le aree ricadono nella classe Kh 0.06 - 0.07 e non sono state individuate situazioni di instabilità.

CTR con identificata area di variante



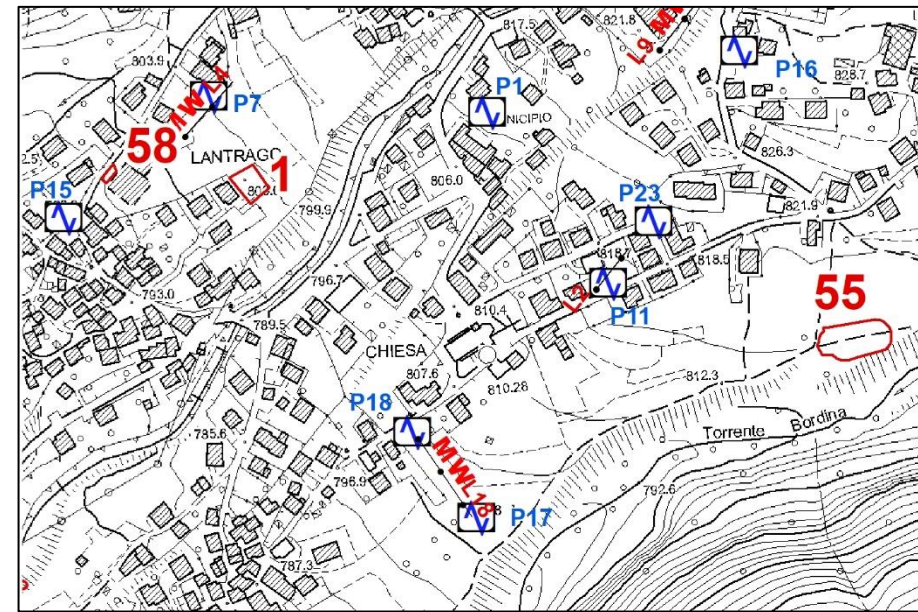
Le aree 1 e 58 sono situate nell'abitato di Lantrago mentre l'area 55 nella parte bassa di Conaggia su terreni a debole pendenza.

Estratto dalla carta della Fragilità PATI



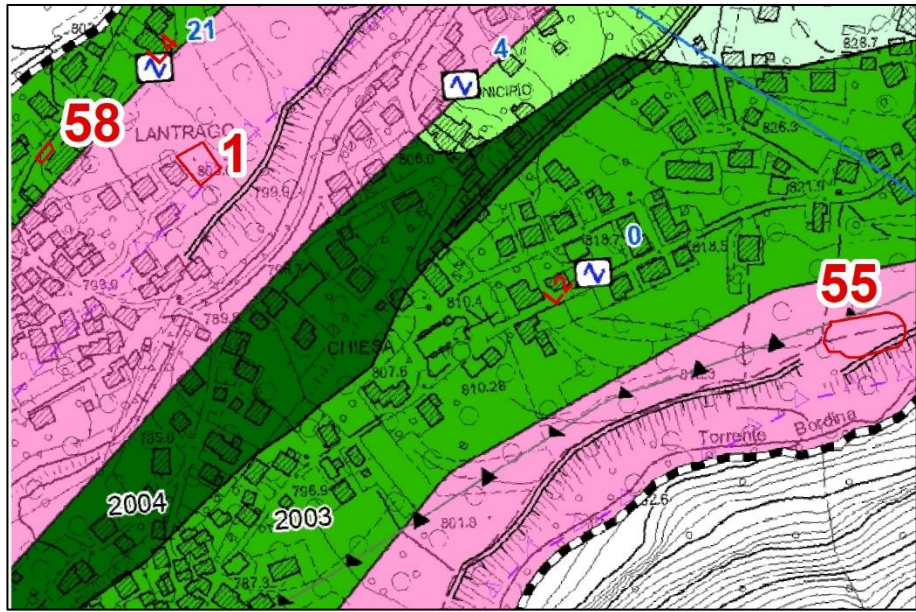
Le aree in variante 1 e 58 sono ubicate in corrispondenza di terreni classificati come idonei a condizione 01 a causa di caduta massi e trasporto solido. L'area 55 è situata in un ambito classificato come non idoneo.

Studio MS livello1 e 2 - Estratto della carta delle indagini



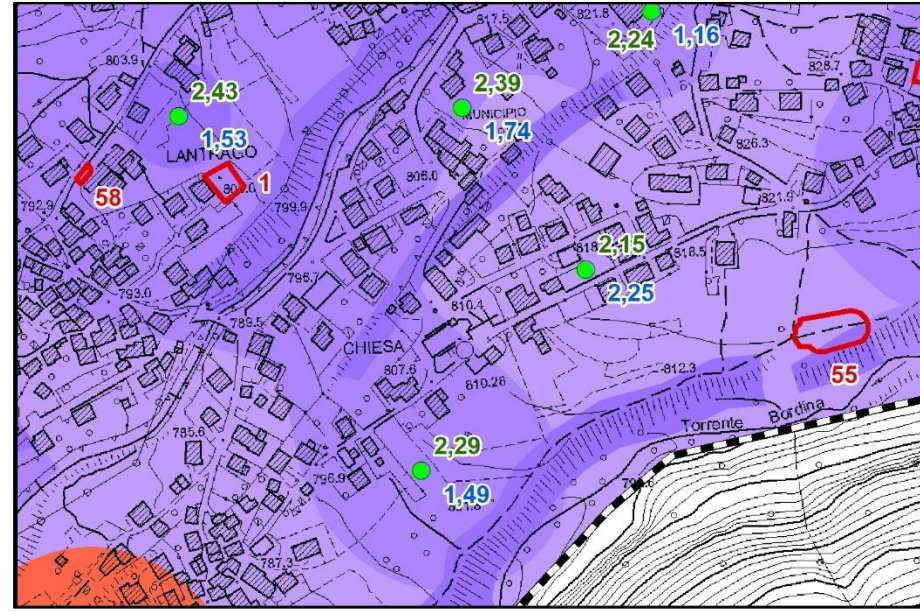
Indagini effettuate: P7, P11, P15, P17, P18, P23, P38, MW L4 e MW L18.

Studio MS livello1 - Estratto della carta delle MOPS



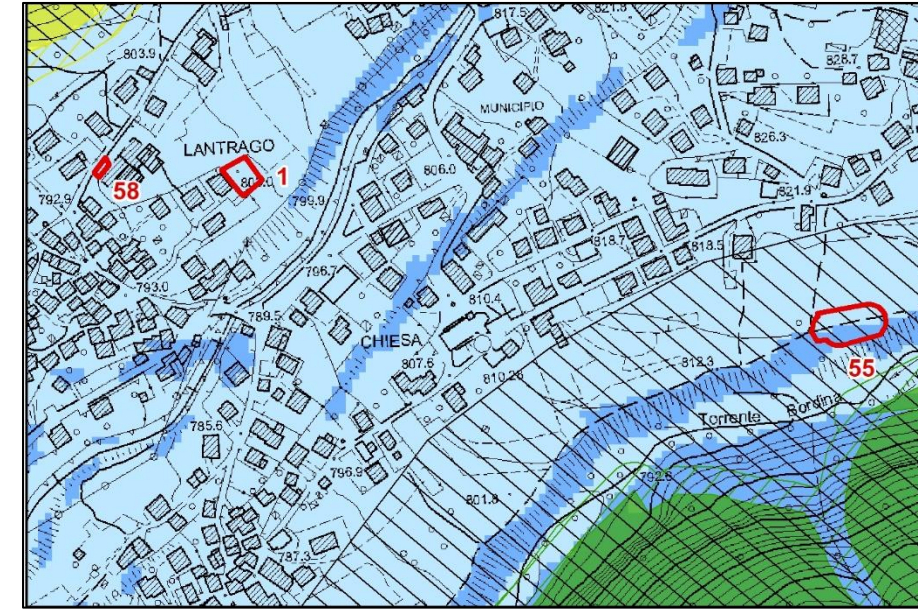
Le aree 1 e 55 ricadono nell'ambito ZAC_{FAC} di faglia attiva capace, rimosso in fase di secondo livello mentre l'area 58 è compresa nella MOPS 2003 relativa ad ambiti di depositi sciolti con substrato roccioso a profondità maggiore dei 30 m.

Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Microzone



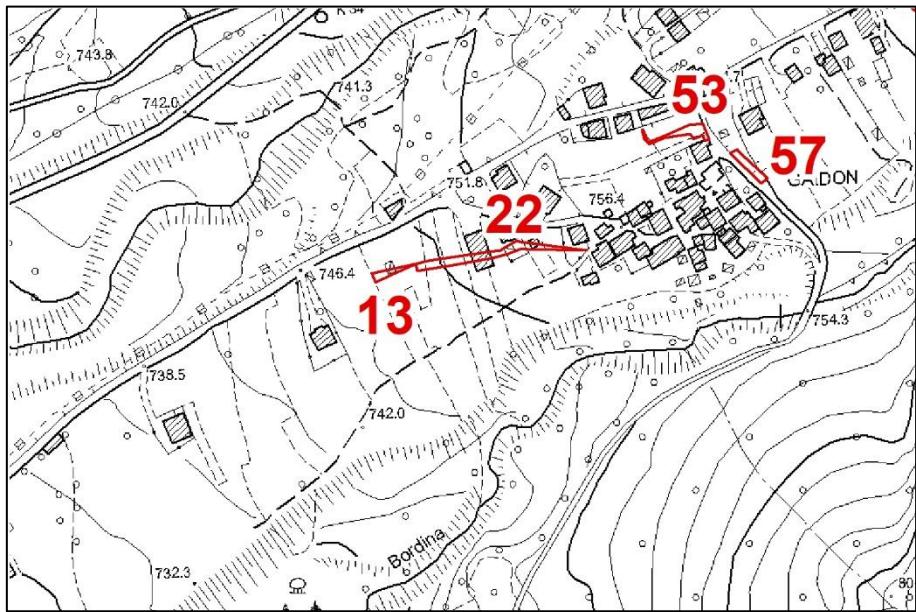
L'area 55 ricade prevalentemente in un ambito con valori di FA compresi tra 2.01 e 2.20, mentre le aree 1 e 58 in ambiti con valori di FA compresi tra 2.21 e 2.40.

Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Instabilità cosismiche



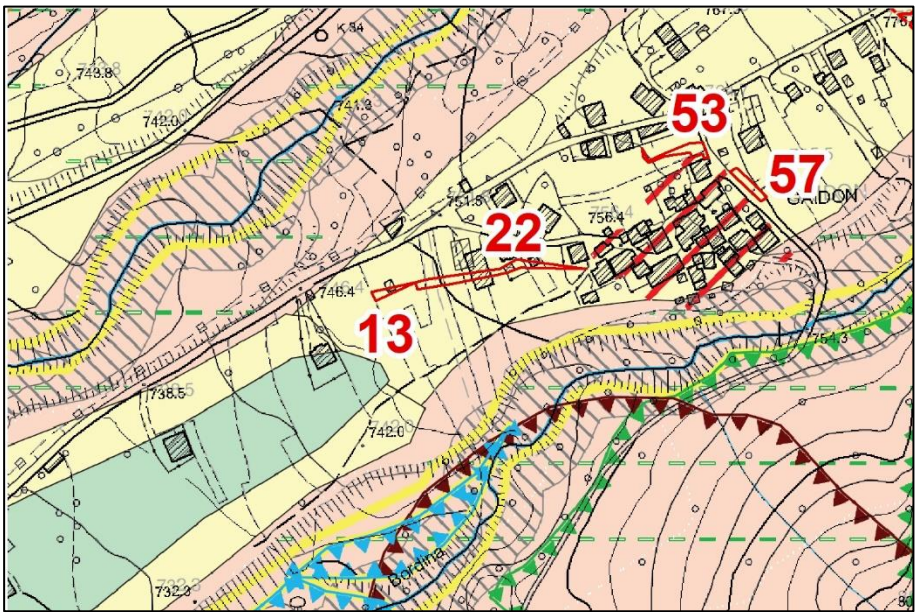
L'area 55 ricade per metà nella classe Kh 0.06 - 0.07 e per metà nella classe Kh 0.071-0.08 mentre le aree 1 e 58 ricadono nella classe Kh 0.06 - 0.07. L'area 55 ricade in zona instabile per caduta massi.

CTR con identificata area di variante



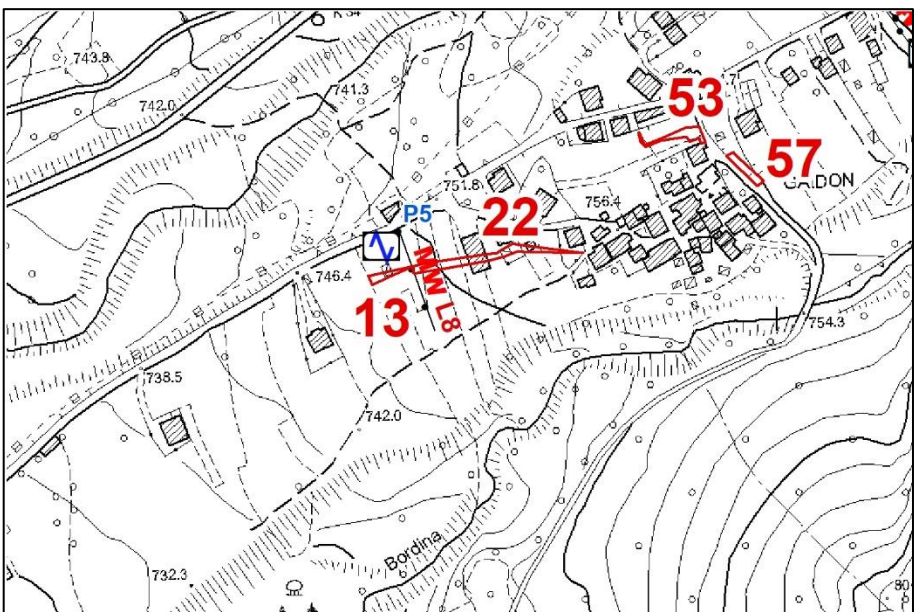
Le aree 13, 22, 53 e 57 si trovano nell'abitato di Gaidon su terreni pianeggianti.

Estratto dalla carta della Fragilità PATI



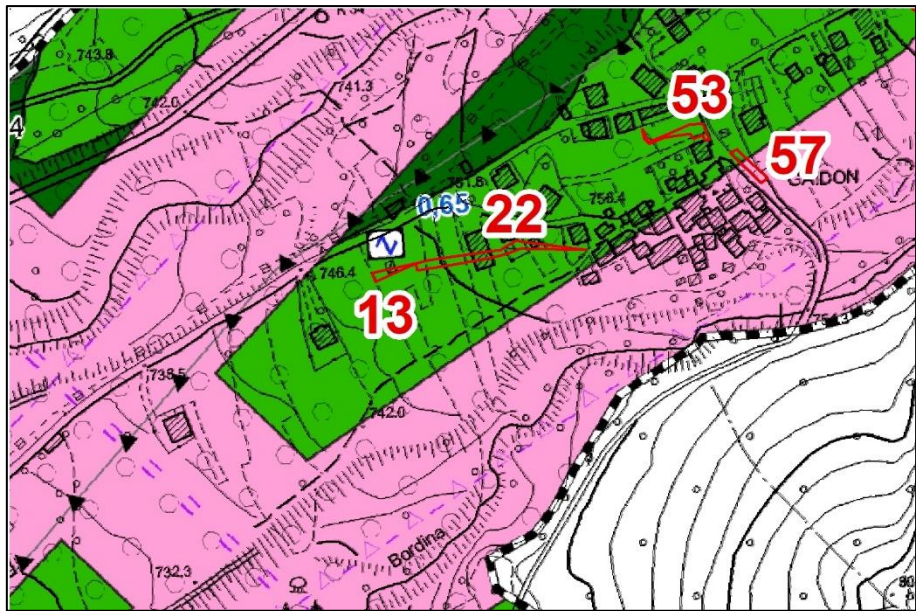
Le aree in variante sono ubicate in corrispondenza di terreni classificati come idonei a condizione sub 01 a causa di caduta massi e trasporto solido.

Studio MS livello1 e 2 - Estratto della carta delle indagini



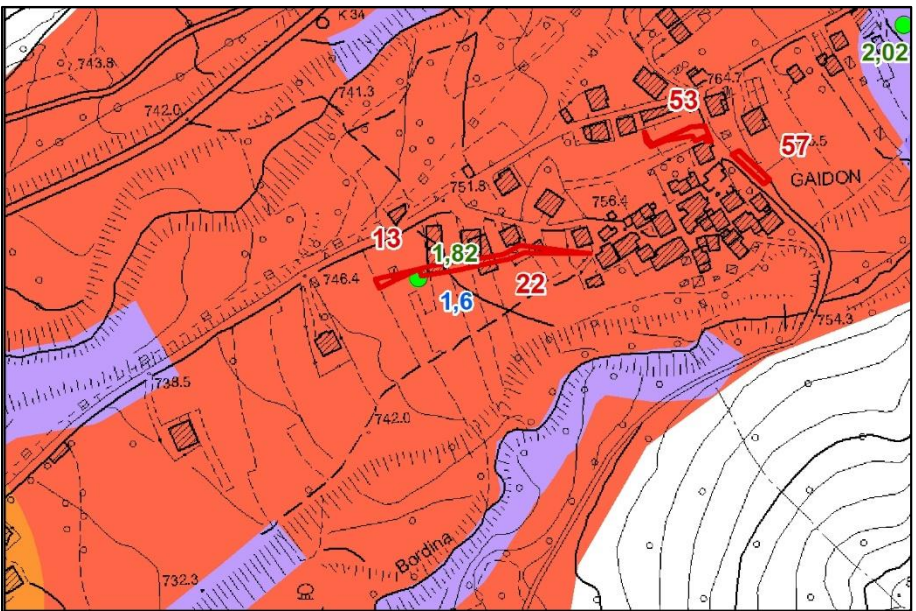
Indagini effettuate: P5 e MW L8.

Studio MS livello1 - Estratto della carta delle MOPS



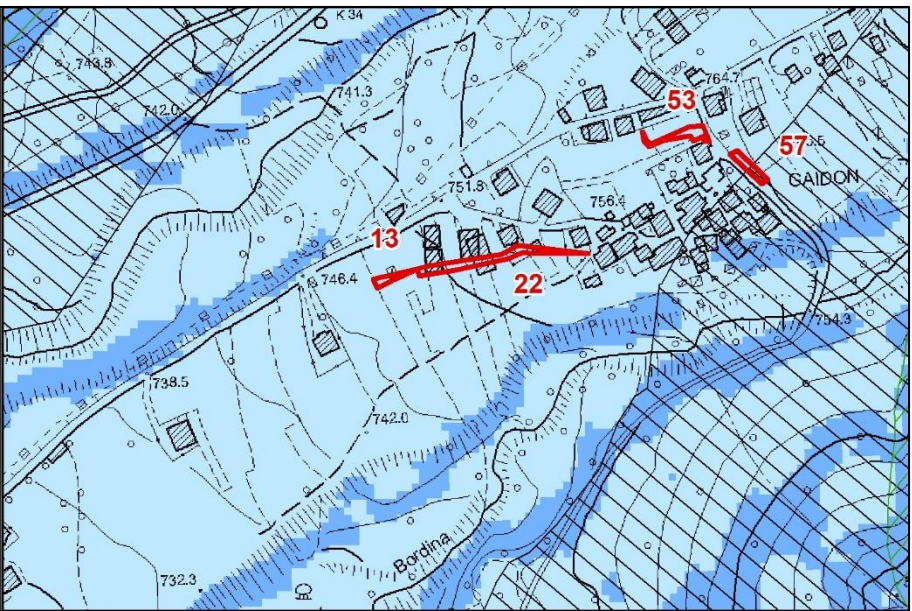
Le aree 13, 22, 53 sono comprese nella MOPS 2003 relativa ad ambiti di depositi sciolti eterogenei con substrato roccioso a profondità maggiore dei 30 m. L'area 57 per metà ricade nella MOPS 2003 e per metà nella ZA_{FAC}, rimossa dal secondo livello di microzonazione.

Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Microzone

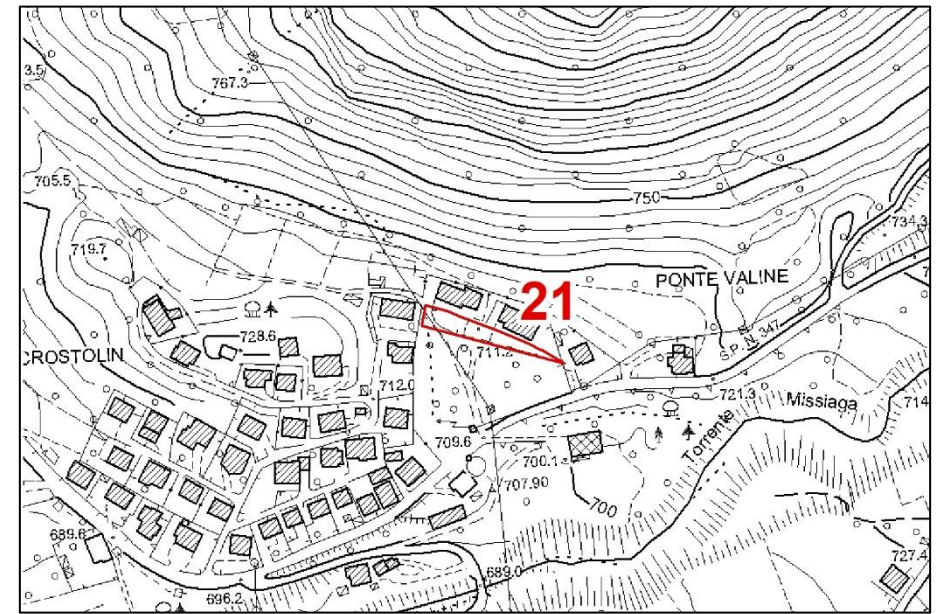
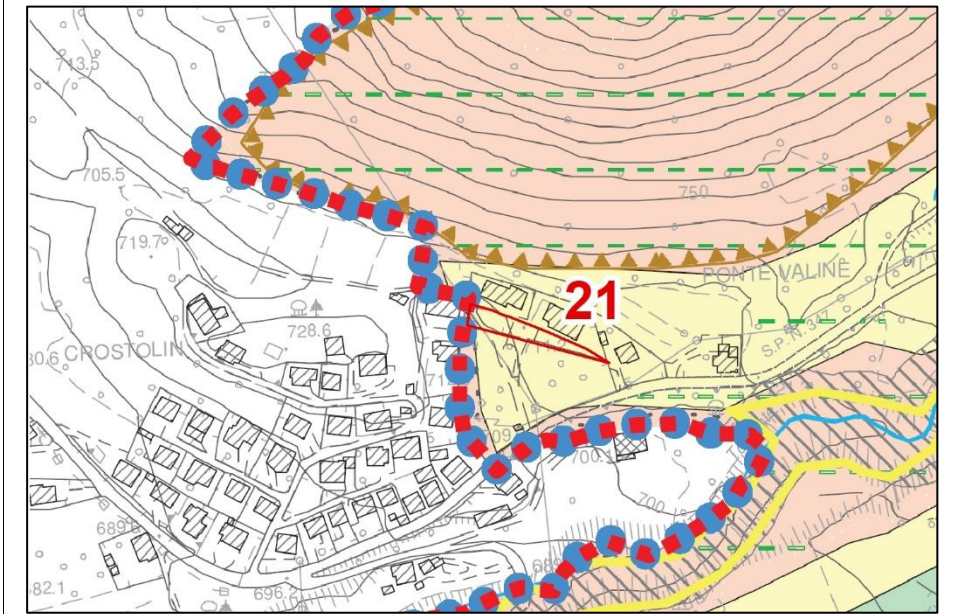
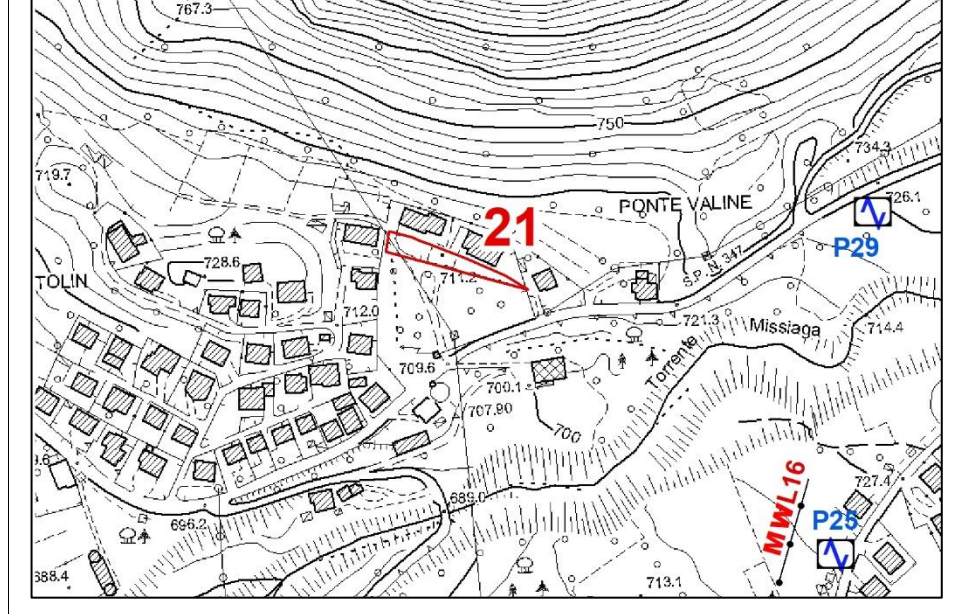
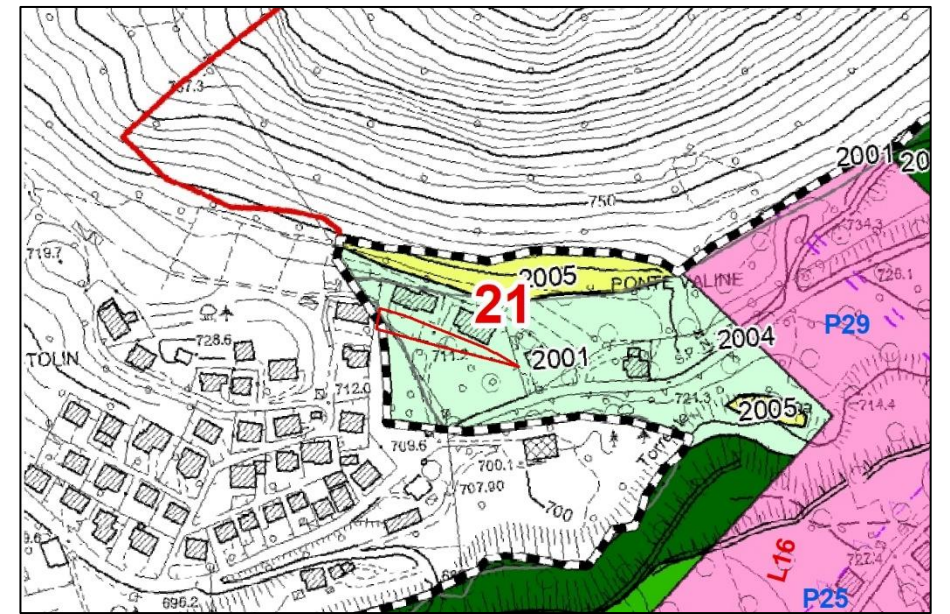
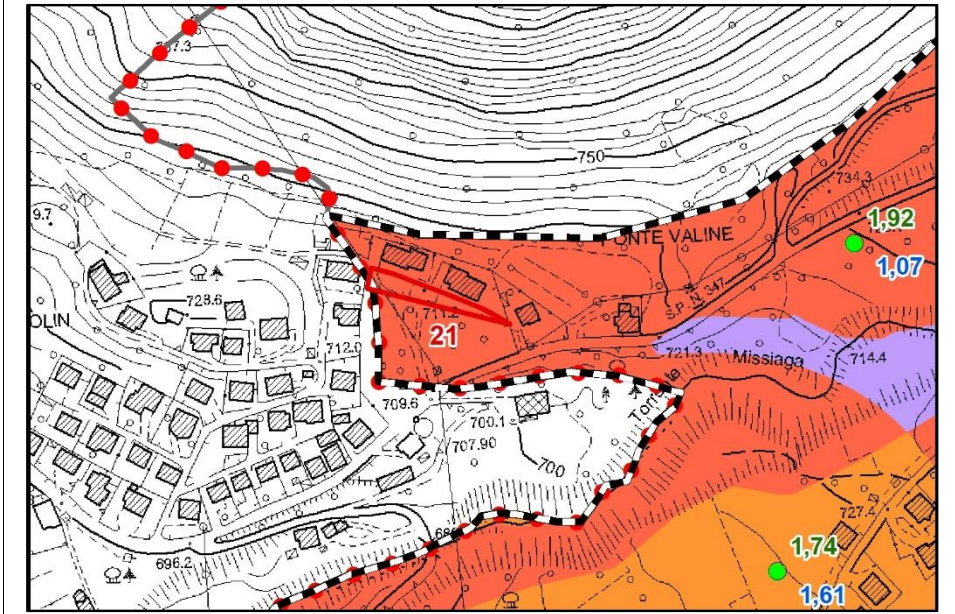
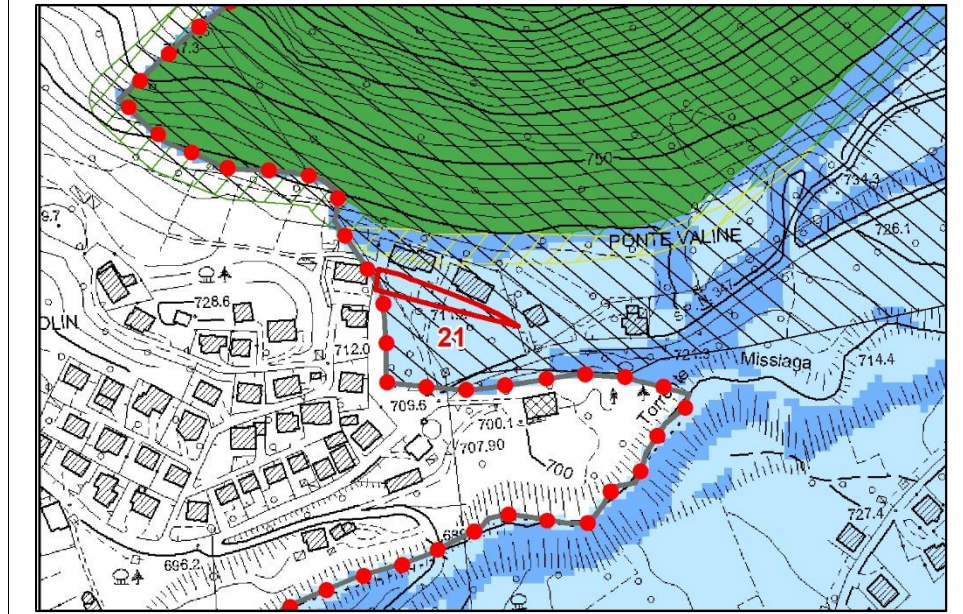


Tutte le aree ricadono in un ambito con valori di FA compresi tra 1.81 e 2.00.

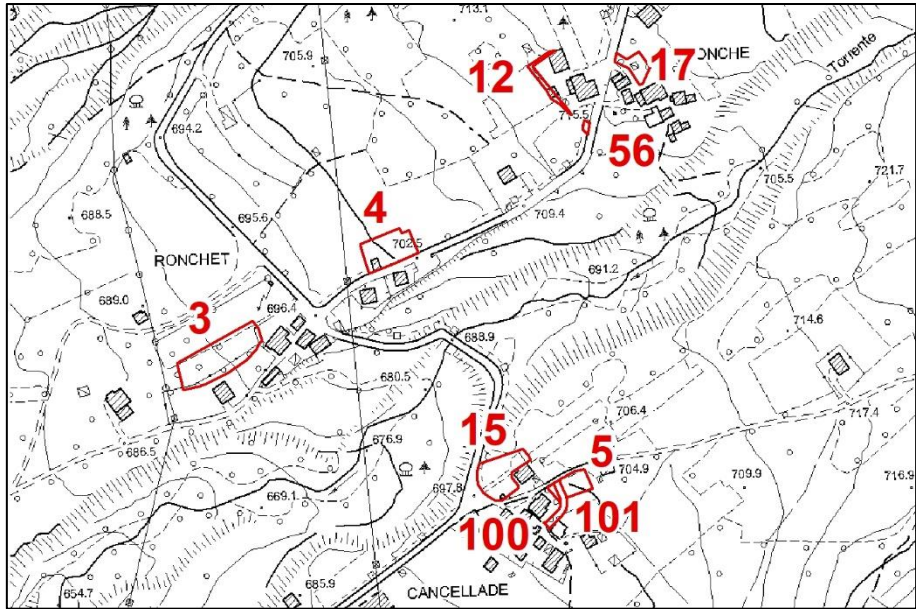
Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Instabilità cosismiche



Tutte le aree ricadono nella classe Kh 0.06 - 0.07 e non sono individuate situazioni di instabilità. Soltanto l'area 57 ricade parzialmente in zona di potenziale caduta massi.

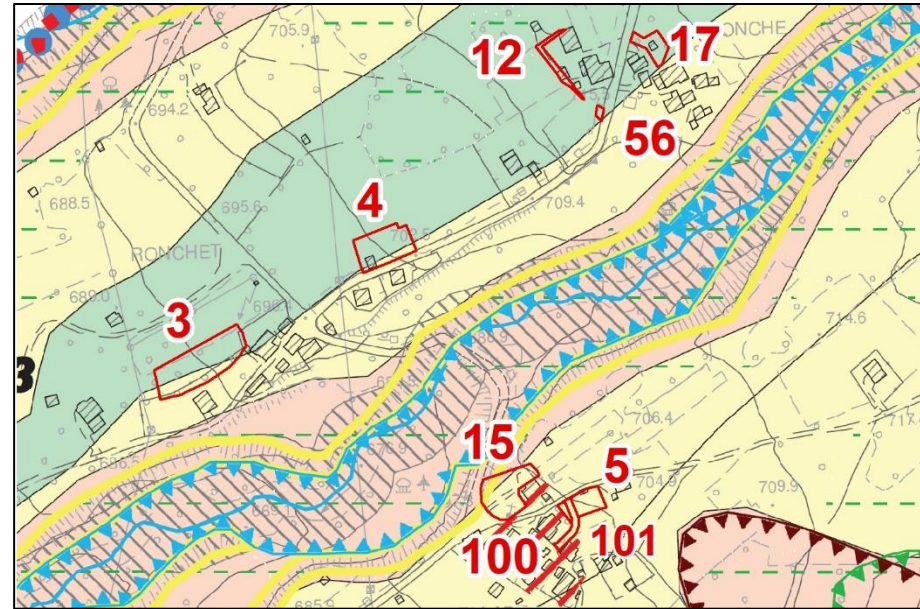
CTR con identificata area di variante	Estratto dalla carta della Fragilità PATI	Studio MS livello1 e 2 - Estratto della carta delle indagini
		
L'area 21 si trova nella frazione di Ponte Valine su terreni a debole pendenza al piede di un rilievo con pendenze significative.	L'area in variante è ubicata in corrispondenza di terreni classificati come idonei a condizione sub 01 a causa di caduta massi.	Indagini eseguite: P28, P29 E MW L16.
Studio MS livello1 - Estratto della carta delle MOPS	Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Microzone	Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Instabilità cosismiche
		
L'area è compresa nella MOPS 2001 relativa ad ambiti di depositi sciolti eterogenei con substrato roccioso a profondità minore dei 30 m.	L'area ricade in un ambito con valori di FA compresi tra 1.81 e 2.00.	L'area ricade nella classe Kh 0.06 - 0.07 in un'area potenzialmente instabile per caduta massi sismo-indotta.

CTR con identificata area di variante



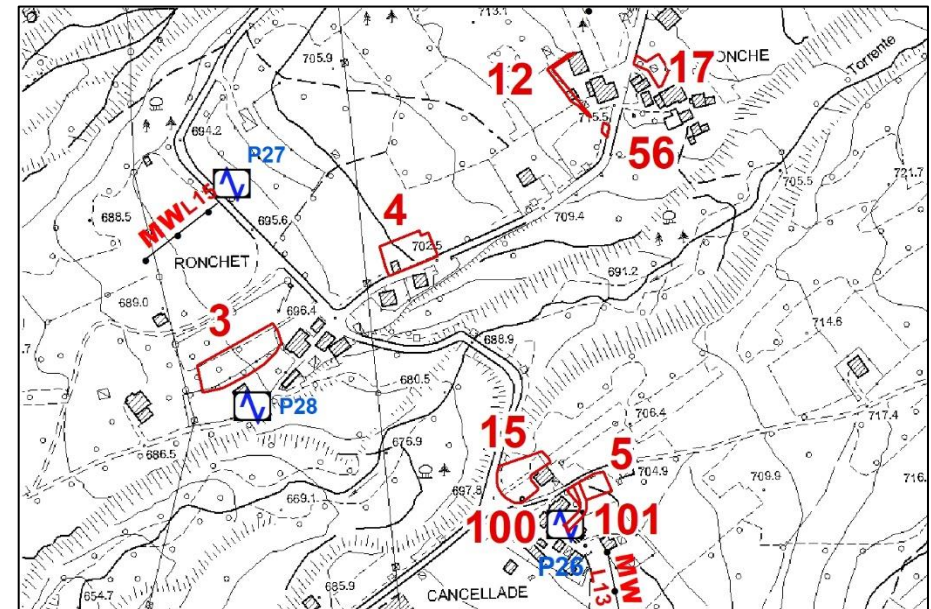
Le aree 3, 4, 12, 17, e 56 si trovano nell'abitato di Ronche mentre le aree 5, 15, 100 e 101 si sono ubicate nella frazione di Cancellade. Entrambe le zone sono situate su terreni a bassa pendenza separati dall'incisione del T. Bordina.

Estratto dalla carta della Fragilità PATI



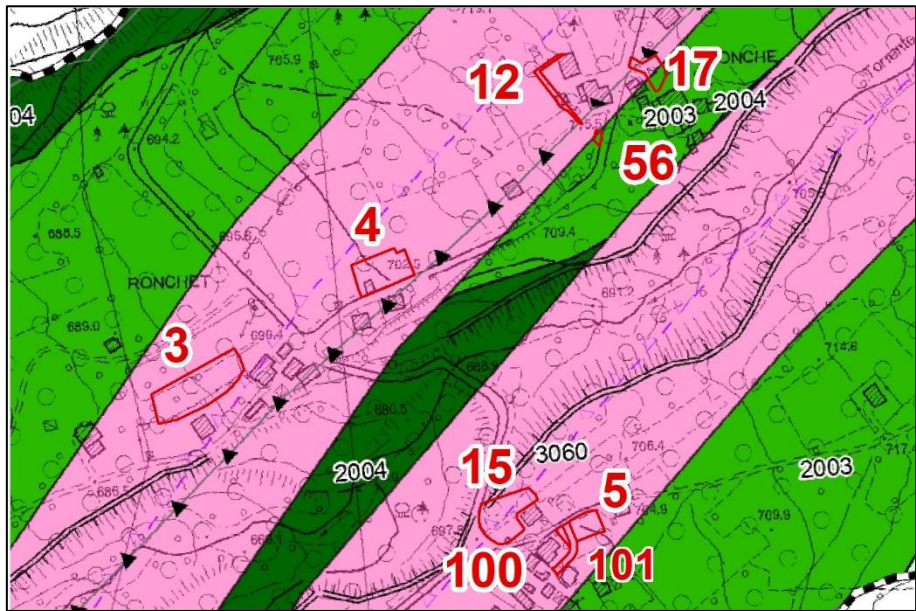
Le aree 12,17, e 56 ricadono completamente in ambiti classificati come idonei. Le aree 3 e 4 prevalentemente su terreni idonei in parte però rientrano in terreni classificati come idonei a condizione sub 03 a causa di vicinanza ad orli morfologici, ambito in cui ricadono anche le aree 5,15,100 e 101.

Studio MS livello1 e 2 - Estratto della carta delle indagini



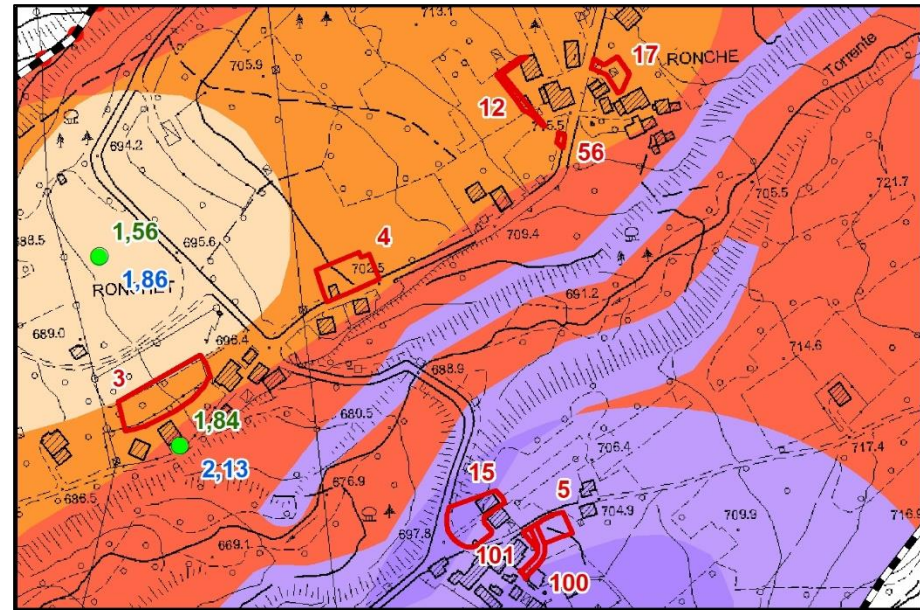
Indagini eseguite: P26, P27, P28, MW L13 e MW L15.

Studio MS livello1 - Estratto della carta delle MOPS



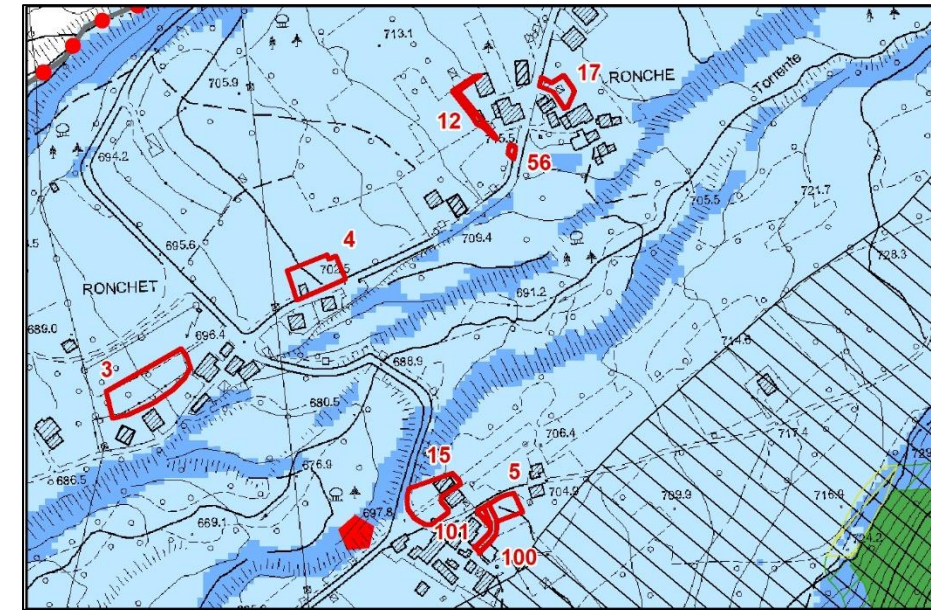
Tutte le aree ricadono nella zona di attenzione per faglie attive e capaci ZA_{FAC} , rimossa durante lo studio di microzonazione di secondo livello.

Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Microzone



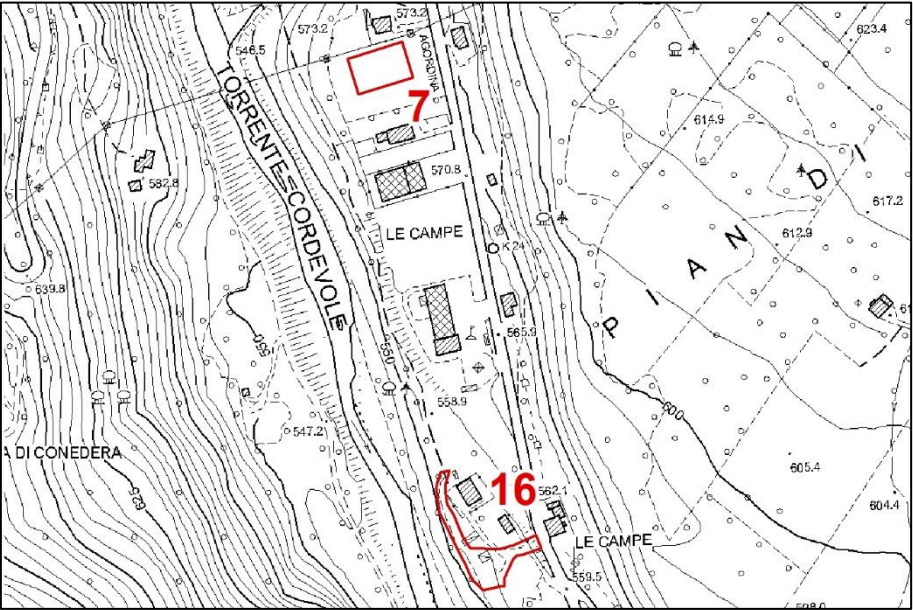
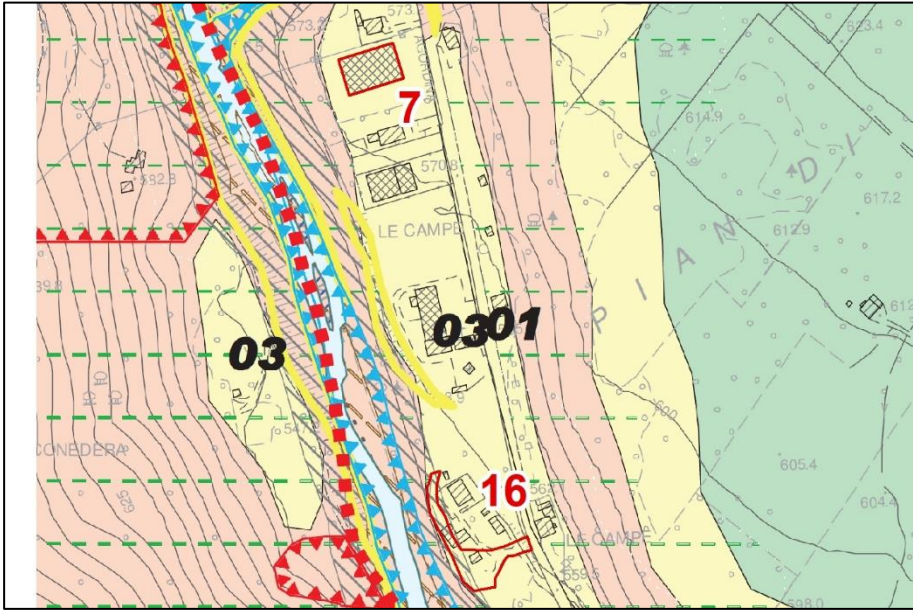
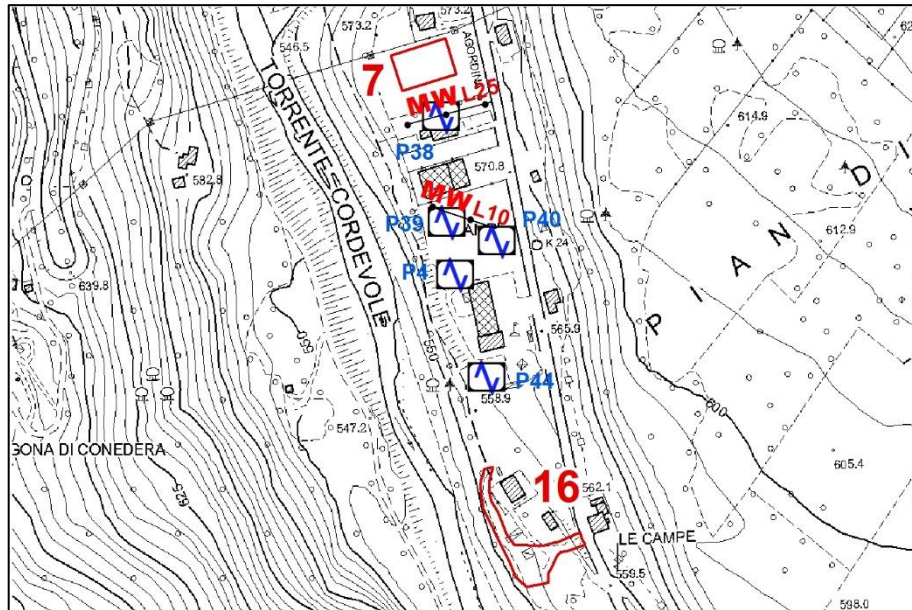
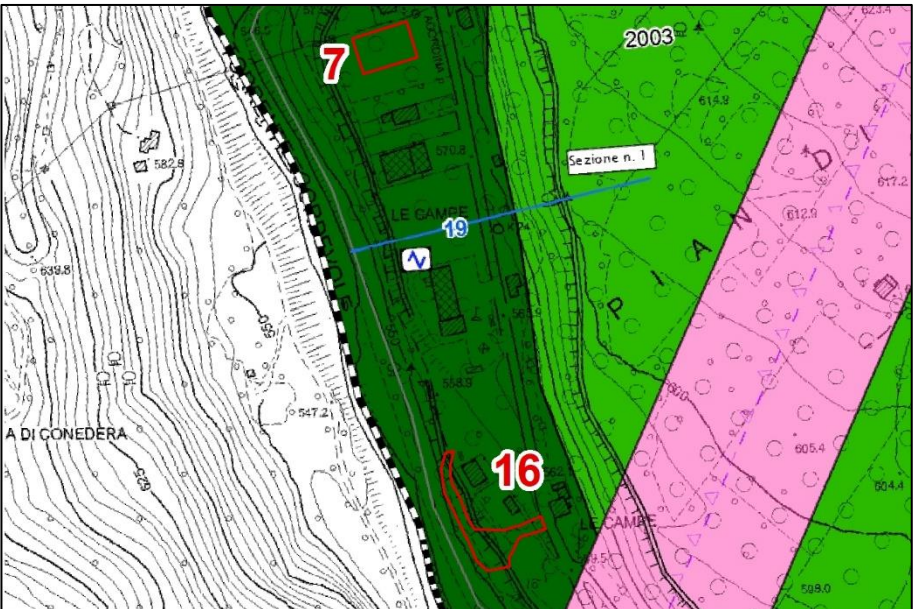
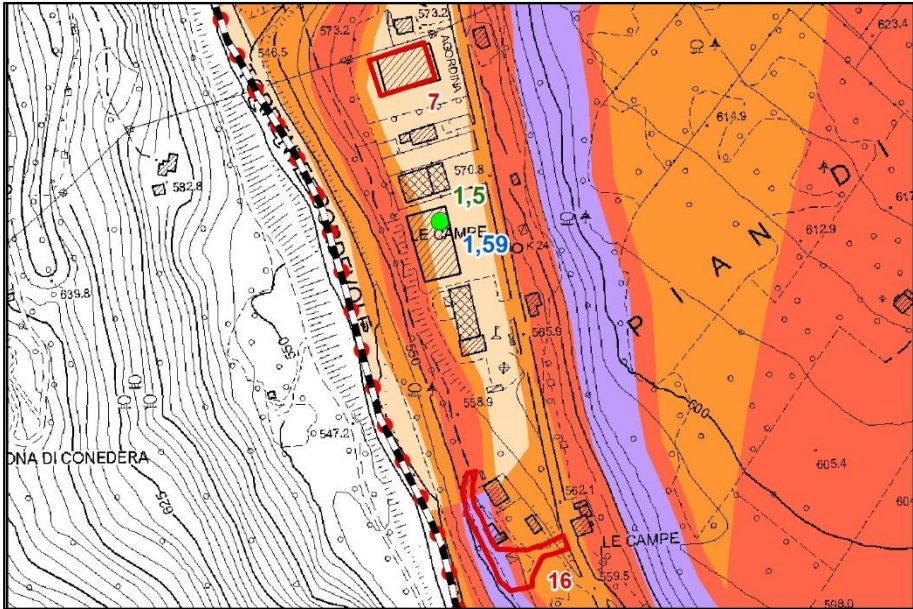
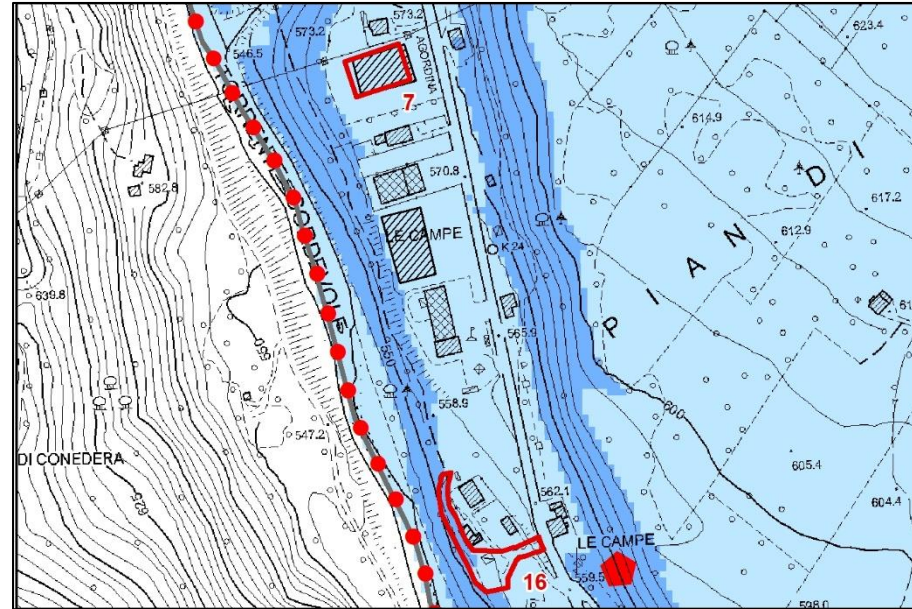
Le aree 3, 4, 12, 56 e 17 ricadono in un ambito con valori di FA compresi tra 1.61 e 1.80, mentre le aree 5, 15, 100 e 101 ricadono in un ambito con valori di FA compresi tra 2.01 e 2.20 mentre l'area 15 in parte ricade anche nell'ambito con valori di FA compresi tra 2.21 e 2.40.

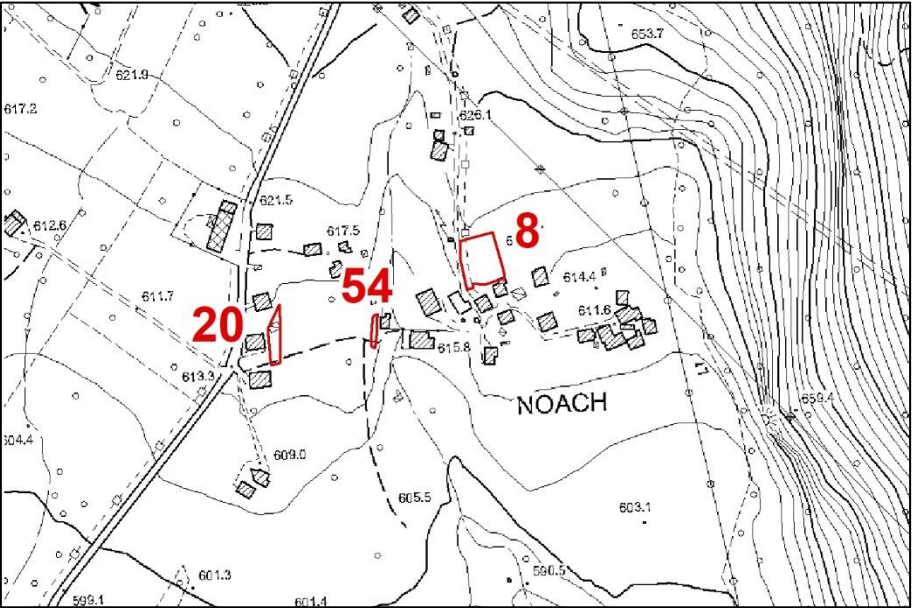
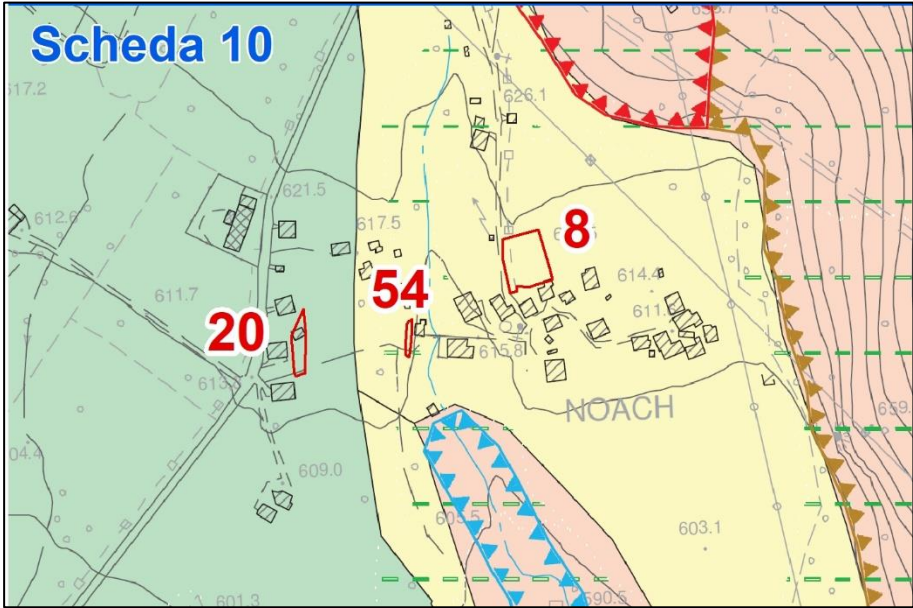
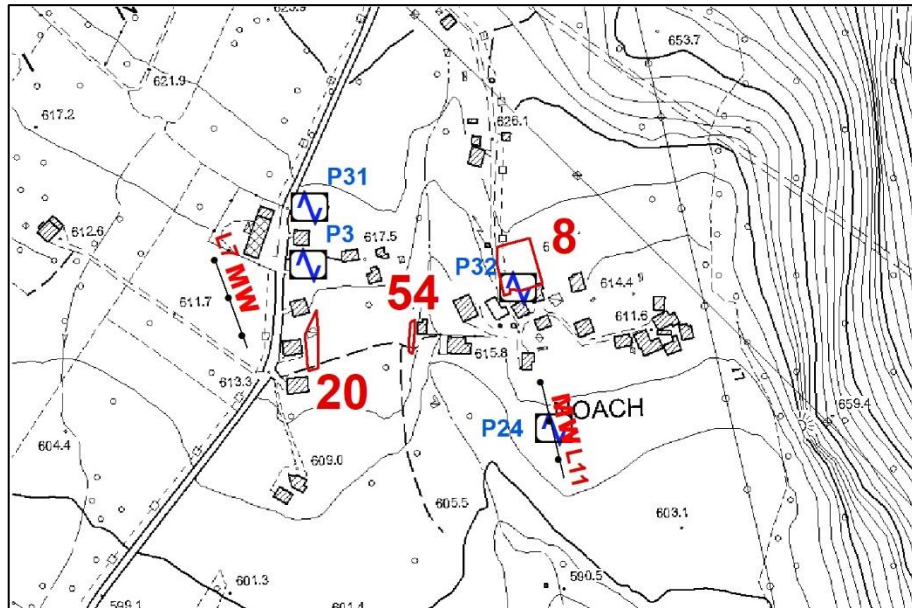
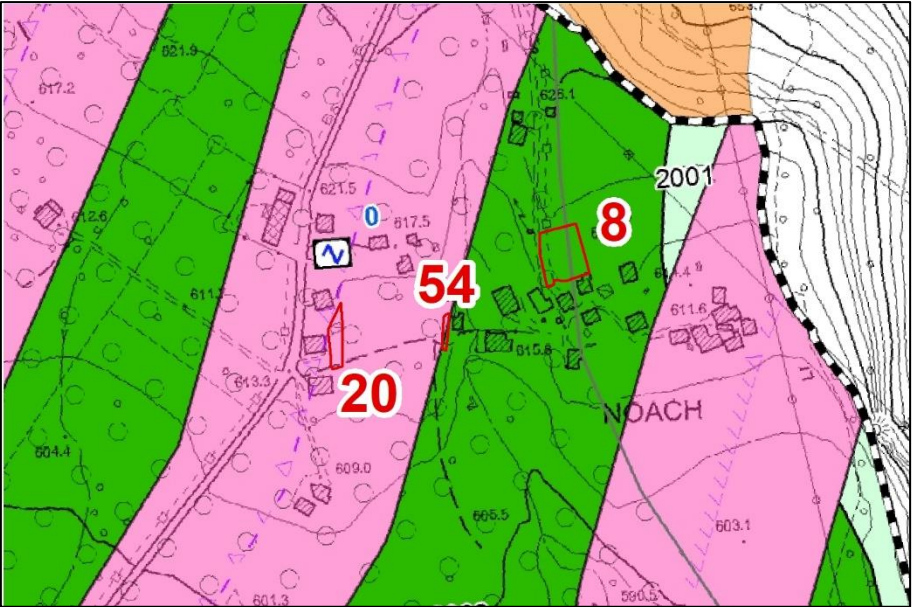
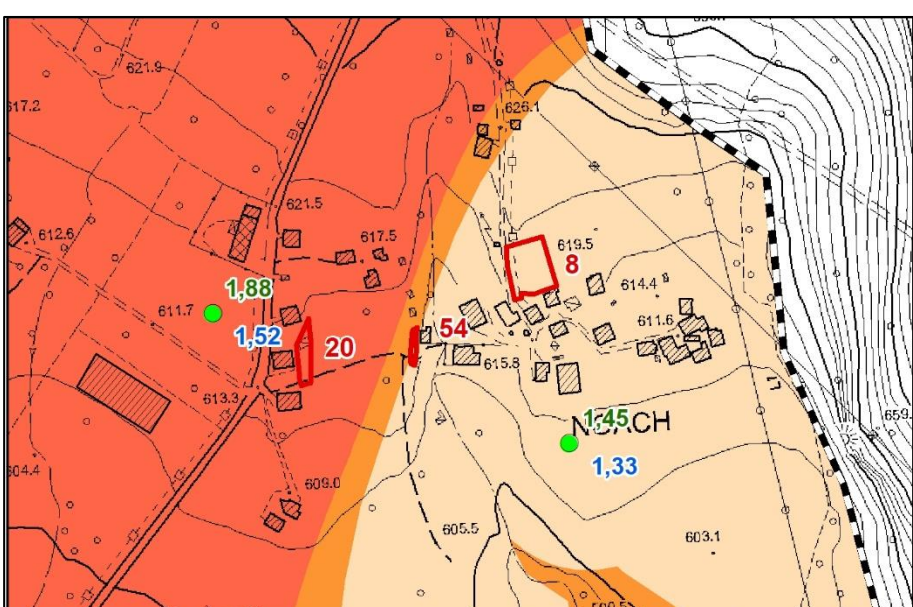
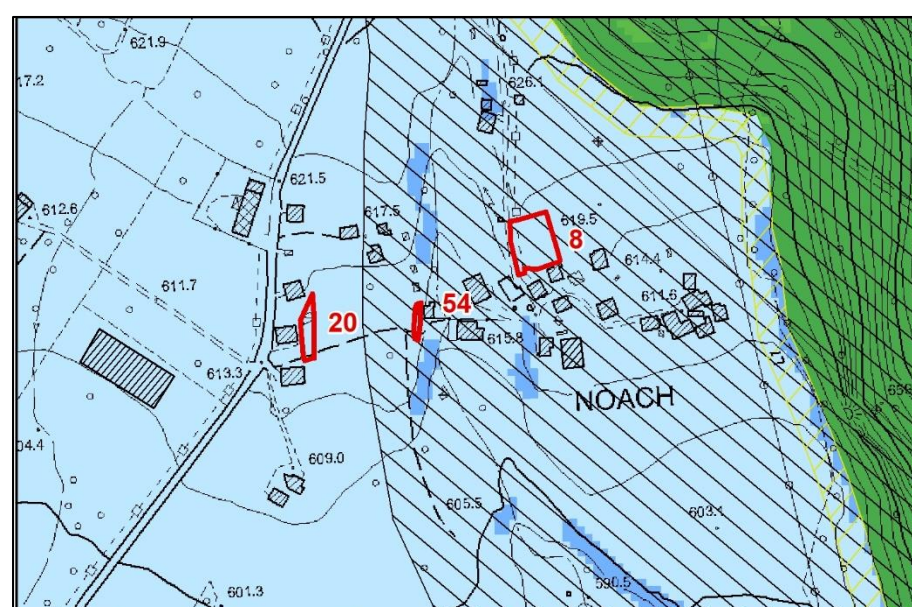
Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Instabilità cosismiche

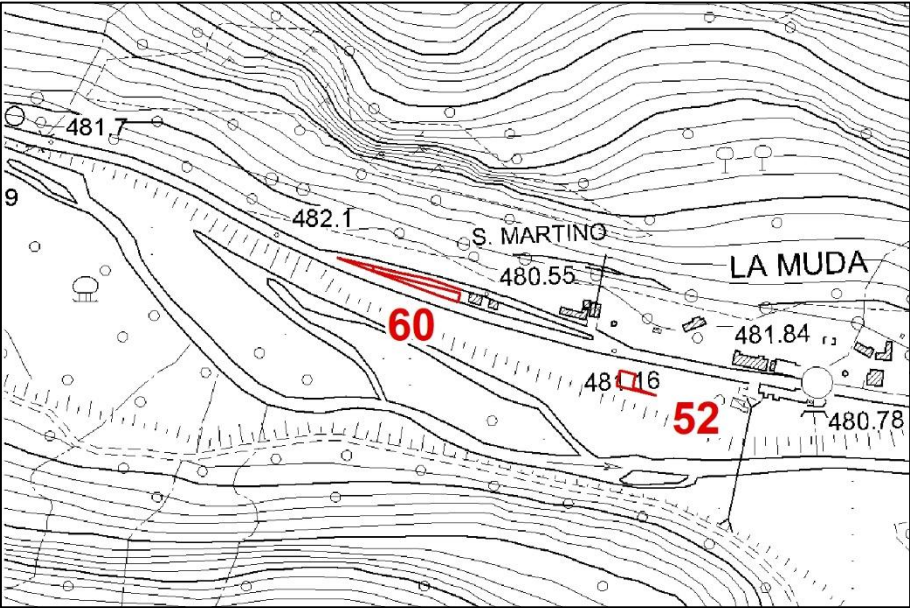
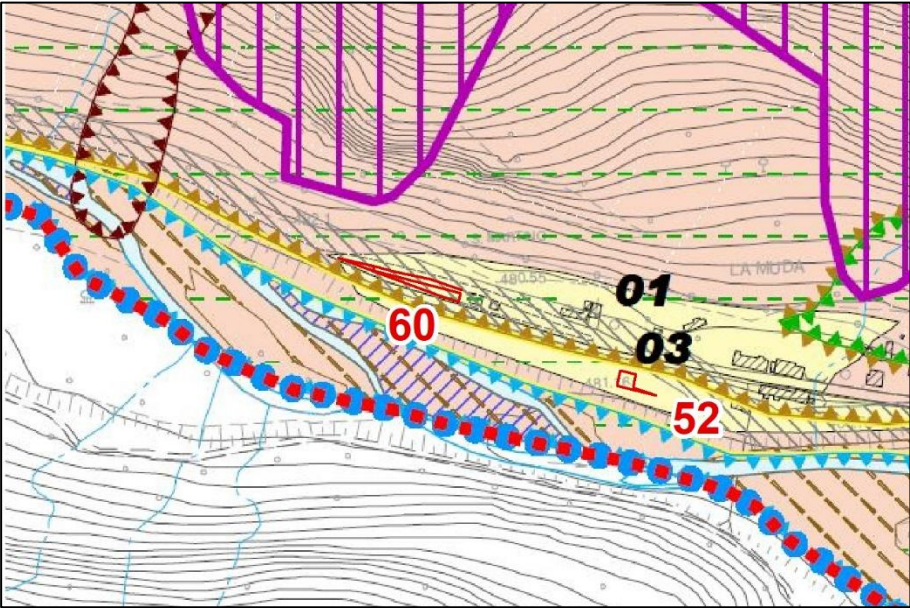
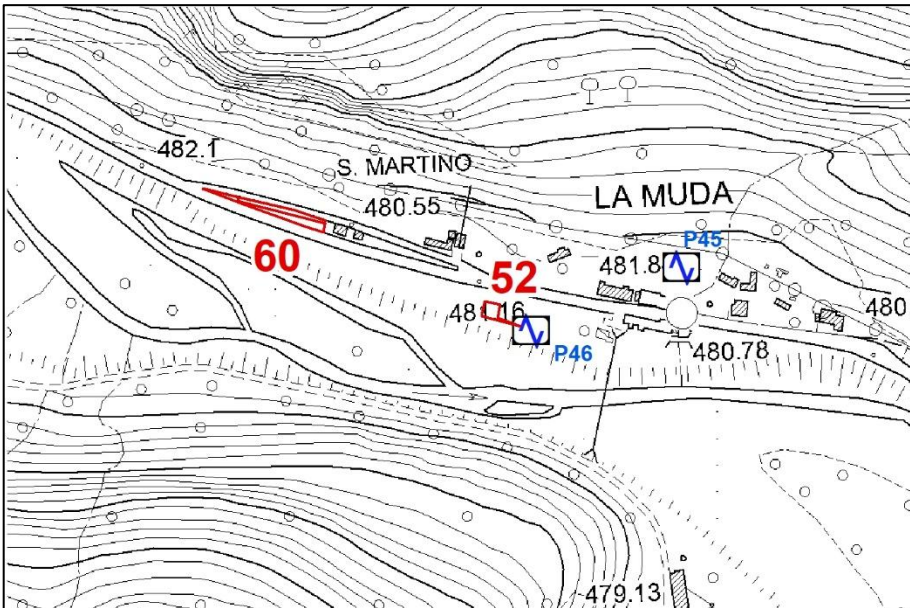
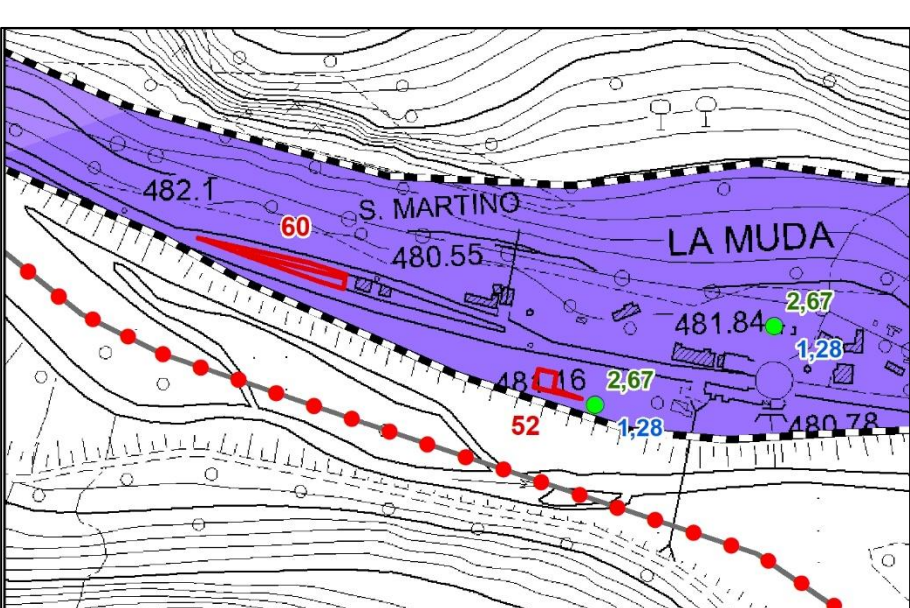
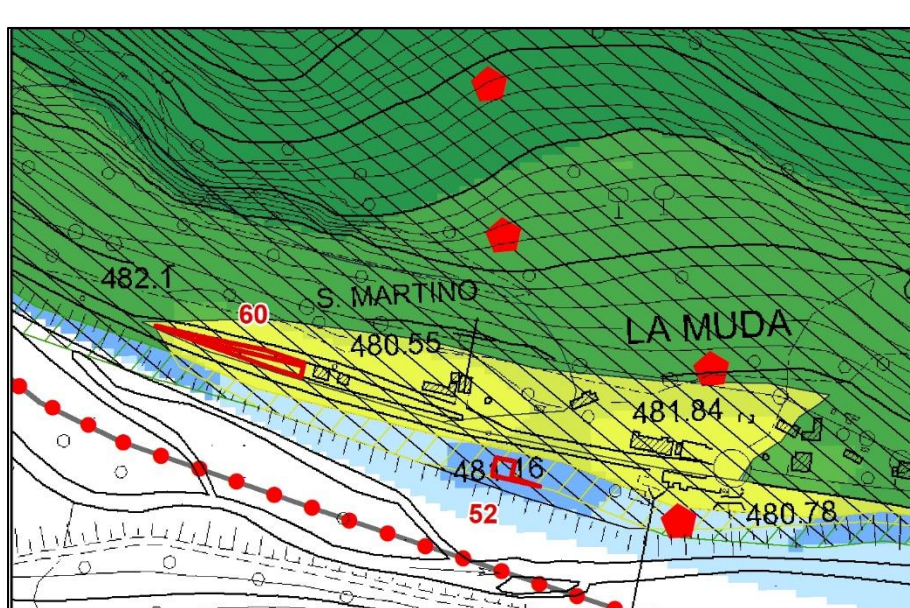


Tutte le aree ricadono nella classe Kh 0.06 - 0.07 e non sono individuate situazioni di instabilità.

CTR con identificata area di variante	Estratto dalla carta della Fragilità PATI	Studio MS livello1 e 2 - Estratto della carta delle indagini
Le aree 6, 18 e 19 si trovano nella parte bassa del conoide dei T. Bordina e Missiaga su terreni a bassa pendenza. Le aree 6 e 19 si trovano in prossimità dell'orlo di scarpata del T.Missiaga.	L'area in variante 18 è ubicata in corrispondenza di terreni classificati come idonei mentre le aree 6 e su terreni idonei a condizione sub 03 a causa di vicinanza ad orli morfologici. Una parte dell'area 19 ricade su terreni classificati come non idonei.	Integrazione misure: P2, P37, P49, MW L6 e MW L14.
Studio MS livello1 - Estratto della carta delle MOPS	Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Microzone	Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Instabilità cosismiche
Tutte le aree ricadono nella MOPS 2003 relativa ad ambiti di depositi sciolti con substrato roccioso a profondità maggiore dei 30 m.	Le aree 6 e 18 ricadono in un ambito con valori di FA compresi tra 1.61 e 1.80, mentre l'area 19 ricade nell'ambito con valori di FA compresi tra 2.01 e 2.20.	Tutte le aree ricadono nella classe Kh 0.06 - 0.07 e non sono individuate situazioni di instabilità.

CTR con identificata area di variante	Estratto dalla carta della Fragilità PATI	Studio MS livello1 e 2 - Estratto della carta delle indagini
		
Le aree 7 e 16 si trovano in una zona pianeggiante di nella porzione Ovest del territorio comunale in località Le Campe.	Le aree in variante sono ubicate in corrispondenza di terreni classificati come idonei a condizione sub 03 a causa di vicinanza ad orli morfologici.	Indagini eseguite: P4, P38, P39, P40, P44 MW L10 e MW L25.
Studio MS livello1 - Estratto della carta delle MOPS	Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Microzone	Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Instabilità cosismiche
		
Le aree sono comprese nella MOPS 2004 relativa ad ambiti di depositi sciolti con substrato roccioso a profondità maggiore dei 30 m. Al margine è presente un ciglio di scarpata con altezza maggiore di 20 metri.	L'area 7 ricade in un ambito con valori di FA compresi tra 1.41 e 1.60, mentre l'area 16 è compresa in 3 ambiti, con valori di FA compresi tra 1.61 e 1.80, tra 1.81 e 2.00 e tra 2.01 e 2.20.	L'area 7 ricade nella classe con Kh 0.06 - 0.07 mentre l'area 16 ricade sia nella classe con Kh 0.06 – 0.07 e che in parte nella classe con Kh 0.081 – 0.09. Non sono individuatesituazioni di instabilità.

CTR con identificata area di variante	Estratto dalla carta della Fragilità PATI	Studio MS livello1 e 2 - Estratto della carta delle indagini
		
Zona a debole pendenza in corrispondenza dell’abitato di Noach, alle pendici del Monte Zelo.	L’area in variante 20 è ubicata in corrispondenza di terreni classificati come idonei mentre le aree 8 e 54 su terreni classificati come idonei a condizione sub 01 a causa di caduta massi e trasporto solido.	Indagini eseguite: P3, P24, P31, P32, MW L7e MW L11.
Studio MS livello1 - Estratto della carta delle MOPS	Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Microzone	Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Instabilità cosismiche
		
L'area 8 e parte della 54 sono comprese nella MOPS 2003 relativa ad ambiti di depositi sciolti eterogenei con substrato roccioso a profondità maggiore dei 30 m. L'area 20 e parte della 54 si trovano nella zona ZAFAC, instabile per faglia attiva capace, rimossa dalla microzonazione di II livello.	L'area 8 ricade in un ambito con valori di FA compresi tra 1.41 e 1.60. L'area 54 ricade in un ambito con valori di FA compresi tra 1.61 e 1.80, mentre l'area 20 ricade in un ambito con valori di FA compresi tra 1.81 e 2.00.	Le aree ricadono tutte nella classe Kh 0.06 - 0.07 e le aree 8 e 54 in un ambito con potenziale instabilità per caduta massi.

CTR con identificata area di variante	Estratto dalla carta della Fragilità PATI	Studio MS livello1 e 2 - Estratto della carta delle indagini
		
Le aree 52 e 60 sono ubicate presso La Muda lungo Alle pendici meridionali del Monte Zelo in prossimità del T. Cordevole.	L'area n. 60 in variante è ubicata in corrispondenza di terreni classificati come idonei a condizione sub 01 per caduta massi mentre l'area 52 in terreni individuati come idonei a condizione sub 03 a causa di vicinanza ad orli morfologici.	Indagini eseguite: P45, P46.
Studio MS livello1 - Estratto della carta delle MOPS	Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Microzone	Studio MS livello2 - Estratto della carta delle Instabilità cosismiche
		
La zona non era stata compresa nella carta delle MOPS durante lo studio di Microzonazione di Primo Livello.	Le aree ricadono in un ambito con valori di FA compresi tra 2.41 e 2.60.	L'area 52 ricade nella classe con Kh 0.071 - 0.08 e risulta in evoluzione per instabilità di versante in area idonea a condizione, l'area 60 ricade in un ambito con instabilità di versante in area idonea a condizione e potenzialmente instabile per caduta massi.