

REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DEL
VERBANO~CUSIO~OSSOLA
COMUNITA' MONTANA VALLE ANTRONA

Piano Regolatore
Generale Intercomunale
Variante Strutturale 2006

PROGETTO DEFINITIVO

Parere sismico acquisito, ai sensi dell'O.P.C.M. n° 3274/2003 e della C.P.G.R. 1/DOP/2004, con nota di A.R.P.A.
Piemonte Prot. n° 27892/SC04 del 16/03/09

RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA
ai sensi dell'art. 14 della L.R. 56/77

COMMITTENTE:

Comunità Montana Valle Antrona
Via Municipio, 6
28841 Viganella (VB)

DATA di stesura: Aprile 2009

AGGIORNAMENTO di Giugno 2013
AGGIORNAMENTO di Novembre 2013
AGGIORNAMENTO di Giugno 2018

Il Tecnico:

Dott. Geol. Paolo Marangon

Via Bonomelli, 16 Domodossola (VB), IT
Tel/fax +39 0324 249100
e-mail: marageo@libero.it

Il Responsabile del Procedimento:

Adozione Progetto Definitivo:

Approvazione Progetto Definitivo:

Indice generale

PREMESSA.....	4
SCHEDE MONOGRAFICHE.....	5
VIGANELLA.....	5
INTERVENTO C2 Località RIVERA.....	5
INTERVENTO C3 Località RIVERA.....	6
INTERVENTO C4 Località RIVERA.....	7
INTERVENTO C5 Località a est di VIGANELLA.....	8
INTERVENTO C6 Località a est di VIGANELLA.....	9
INTERVENTO SV1 Località CHEGGIO.....	10
INTERVENTO SV2 Località CHEGGIO - BORDO.....	11
INTERVENTO SV3 Località RIVERA.....	12
INTERVENTO SV4 Località VIGANELLA.....	13
INTERVENTO SV5-6-7-8.....	14
INTERVENTO PV1 Località PRATO.....	15
INTERVENTO PV2.....	15
INTERVENTO PV3 Località RIVERA.....	16
INTERVENTO PV4 Località RIVERA.....	16
INTERVENTO PV5 Località RIVERA.....	17
INTERVENTO PV6 Località RIVERA.....	19
INTERVENTO PV7 Località RIVERA.....	20
INTERVENTO PV8 Località ad ovest di VIGANELLA.....	21
INTERVENTO PV9 Località ad ovest di VIGANELLA.....	23
INTERVENTO PV10 Località ad ovest di VIGANELLA.....	23
INTERVENTO PV11 Località VIGANELLA.....	23
SEPPIANA.....	24
INTERVENTO C2 Frazione CAMBLIONE.....	24
INTERVENTO C3 Frazione CAMBLIONE.....	26
INTERVENTO C4 Località SEPPIANA.....	27
INTERVENTO C5 Località SEPPIANA.....	29
INTERVENTO Ss3 Località SCARPI.....	30
INTERVENTO Ss4-5-6-7.....	31
INTERVENTO PS1 Località SEPPIANA.....	31
INTERVENTO PS2 Località SEPPIANA.....	31
INTERVENTO PS3 Località SEPPIANA.....	32
INTERVENTO PS4 Frazione CAMBLIONE.....	34
INTERVENTO PS5 Località CAMBLIONE.....	35
INTERVENTO PS6 Località CAMBLIONE.....	36
INTERVENTO PS7 Località CAMBLIONE.....	37
MONTESCHENO.....	38
INTERVENTO NI1 Frazione VARCOGNO.....	38
INTERVENTO C1 Frazione PROGNO.....	40
INTERVENTO C2 Frazione PROGNO.....	41
INTERVENTO C3 Località MONTESCHENO.....	42
INTERVENTO C4 Località MONTESCHENO.....	43
INTERVENTO C5 e PM17 Località PROGNO.....	44
INTERVENTO C6 Località MONTESCHENO.....	45
INTERVENTO C7 Località CASE MINETTI.....	46
INTERVENTO C8 Località MONTESCHENO.....	47
INTERVENTO C9 Località MONTESCHENO.....	48
INTERVENTO C10 Frazione CROPPO.....	49
INTERVENTO C11 Località CA MIUR.....	50

INTERVENTO C12	Frazione CROPPO.....	51
INTERVENTO C13	Frazione CRESTI.....	52
INTERVENTO SM2	Località C. Minetti - Selve.....	54
INTERVENTO SM3	Località Case del Mater - Progno....	55
INTERVENTO SM4	Località Vallemiola.....	56
INTERVENTO SM5	58
INTERVENTO PM1	Frazione CRESTI.....	59
INTERVENTI PM2	Località CASE MINETTI.....	60
INTERVENTO PM3	Frazione SELVE.....	61
INTERVENTO PM4	Località BARBONIGA.....	62
INTERVENTO PM5	Frazione PROGNO.....	63
INTERVENTO PM6	Frazione PROGNO.....	65
INTERVENTO PM7	Località PROGNO.....	66
INTERVENTO PM8	Località PROGNO.....	67
INTERVENTO PM9	Località MONTESCHENO.....	68
INTERVENTO PM10	Località MONTESCHENO.....	68
INTERVENTO PM11	Località MONTESCHENO.....	68
INTERVENTO PM12	Località MONTESCHENO.....	69
INTERVENTO PM13	Località MONTESCHENO.....	70
INTERVENTO PM14	Frazione OVESCO.....	70
INTERVENTO PM15	Frazione CA MIUR.....	71
INTERVENTI PM16	Frazione CROPPO.....	71
INTERVENTO PM18	Località VALLEGGIA.....	72
ANTRONA.....	74
INTERVENTO NI1	Località ANTRONAPIANA.....	74
INTERVENTO NI2	Località ANTRONAPIANA.....	75
INTERVENTO NI3	Località LAGO PINETA.....	76
INTERVENTO C1	Località CHEGGIO.....	77
INTERVENTO C2	Località CHEGGIO.....	79
INTERVENTO C3	Località CHEGGIO.....	80
INTERVENTO C5 -	Località LAGO PINETA.....	84
INTERVENTO C6 -	Località LAGO PINETA.....	85
INTERVENTO C7 -	Località ANTRONAPIANA.....	86
INTERVENTO C8 -	Località LAGO PINETA.....	87
INTERVENTO C9 e P24	Località ANTRONAPIANA.....	88
INTERVENTO C10	Località ANTRONAPIANA.....	89
INTERVENTO C11 e PA18	Località ANTRONAPIANA.....	90
INTERVENTO C13	Località ANTRONAPIANA.....	91
INTERVENTO C14	Località ANTRONAPIANA.....	92
INTERVENTO C15	Località ANTRONAPIANA.....	93
INTERVENTO SA1	Porzione settentrionale di Antronapiana	94
INTERVENTO SA2	Porzione meridionale di Antronapiana	95
INTERVENTO SA4	-6 -7.....	96
INTERVENTO SA5 -	Rovesca.....	97
INTERVENTI PA1	Località SAN PIETRO.....	98
INTERVENTO PA2	Località SAN PIETRO.....	99
INTERVENTO PA3	Località PASSO.....	100
INTERVENTI PA4	Località ROVINA.....	101
INTERVENTO PA5	Località LA MADONNA.....	102
INTERVENTO PA6	Località LA MADONNA.....	103
INTERVENTO PA7	Località LA MADONNA.....	103
INTERVENTO PA8	Località LOCASCA.....	104
INTERVENTO PA9	Località LOCASCA.....	105
INTERVENTO PA10	Località SCHIERANCO.....	106

INTERVENTI PA11	Località ROVINA.....	107
INTERVENTO PA12-13-14-15	Località ROVESCA.....	108
INTERVENTO PA16	Località ANTRONAPIANA	109
INTERVENTO PA17	Località ANTRONAPIANA	109
INTERVENTO PA19	Località ANTRONAPIANA	109
INTERVENTO PA20	Località ANTRONAPIANA	110
INTERVENTO PA21	Località ANTRONAPIANA	111
INTERVENTO PA23	Località ANTRONAPIANA	111
INTERVENTO PA25	Località ANTRONAPIANA	111
INTERVENTO PA26	Località ANTRONAPIANA	113
INTERVENTO PA27	Località ANTRONAPIANA	114
INTERVENTO PA28	Località LAGO ANTRONA	115
INTERVENTO PA29	Località LAGO ANTRONA	116
INTERVENTO PA30	Località LAGO ANTRONA	117
INTERVENTO PA31	Località LAGO ANTRONA	118
INTERVENTO PA32	Località CAMPO	118
INTERVENTO PA33	Località CAMPO	119
INTERVENTO PA34	Località CAMPO	120
INTERVENTO PA35	Località CHEGGIO.....	121
INTERVENTO PA36	Località CHEGGIO.....	122
INTERVENTO PA37	Località CHEGGIO.....	122
INTERVENTO PA38	Località CHEGGIO.....	122
CONCLUSIONI.....		123

PREMESSA

La presente indagine è stata eseguita in ottemperanza alla L.R. n. 56 del 5/12/1977 (e successive modifiche ed integrazioni) e alla Circolare del Presidente della Giunta Regionale della Regione Piemonte dell'8 maggio 1996 n.7/LAP e N.T.E. di dicembre 1999, allo scopo di illustrare le caratteristiche geolitologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche delle aree ubicate nel territorio intercomunale della Comunità Montana Valle Antrona, interessate da nuovi insediamenti o da opere pubbliche di particolare importanza.

Il lavoro svolto consiste nell'evidenziare, attraverso un dettagliato rilievo sul terreno, gli aspetti geologici, geomorfologici ed idrogeologici delle aree oggetto di intervento, in relazione alle condizioni di pericolosità; inoltre, saranno suggerite la modalità esecutive dell'intervento ed una definizione di massima delle indagini da effettuare a livello di progetto esecutivo.

La presente relazione è stata impostata predisponendo, per ogni intervento, una scheda monografica di riferimento (l'ubicazione degli interventi è un estratto della zonizzazione geologica ed urbanistica non in scala).

SCHEDE MONOGRAFICHE

VIGANELLA

INTERVENTO C2 Località RIVERA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento, posta a Ovest rispetto al nucleo abitato di Rivera.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante e/o eluvio-colluviali, parzialmente rimaneggiati con potenza metrica.

caratteristiche geomorfologiche

Il versante a livello globale presenta un acclività dell'ordine di circa 15°-20°, diffusamente terrazzato con muri in pietrame di altezza pari a 0,8 ÷ 1,6 m circa in condizioni di conservazione scarse.

caratteristiche idrogeologiche

Lungo il lato perimetrale dell'area si riscontra la presenza di una linea preferenziale di scolo delle acque occasionali.

vegetazione

Area tenuta a prato con vegetazione infestante.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II

condizioni di pericolosità

Legata sia all'acclività dell'area, sia alla presenza di muri a secco in condizioni di conservazione scarse e dalla probabile riattivazione della linea di scolo in occasione di pioggia.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza della coltre eluvio-colluviale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun altro elemento di rilievo attualmente attivo o riattivabile da eventi sismici si riscontra in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Necessario effettuare un'opportuna regimazione delle acque ruscellanti provenienti dal versante sovrastante, e mantenere il buono stato di conservazione dei muretti di terrazzamento antropico.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



- INTERVENTO C3 Località RIVERA

destinazione prevista/tipo di insediamento

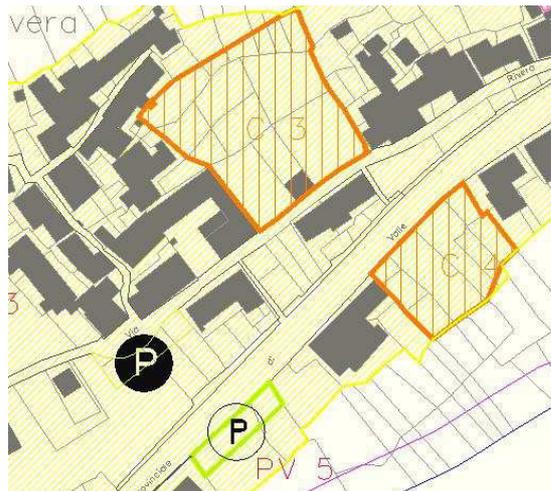
Area residenziale di completamento, posta all'interno del nucleo abitato di Rivera.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante e/o eluvio-colluviali, parzialmente rimaneggiati.

caratteristiche geomorfologiche

Area caratterizzata da una debole pendenza verso valle di circa 5°, a monte dei terreni il versante si presenta acclive e diffusamente terrazzata con muretti di altezza pari a 1,0 ÷ 2,5 m circa, localmente in uno stato di conservazione scarso.



vegetazione

Area tenuta a prato.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II

condizioni di pericolosità

Il versante caratterizzato da numerosi muri in pietrame.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza della coltre eluvio-colluviale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun altro elemento di rilievo attualmente attivo o riattivabile in concomitanza di eventi sismici.

modalità esecutiva dell'intervento

Impermeabilizzazione di eventuali piani interrati, al fine di evitare spiacevoli infiltrazioni dall'umidità intrinseca del terreno.

Verifica dello stato di conservazione dei muri a secco di monte ed eventuali interventi puntali di manutenzione degli stessi.

Adeguato dimensionamento delle opere di fondazione

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

- INTERVENTO C4 Località RIVERA

destinazione prevista/tipo di insediamento

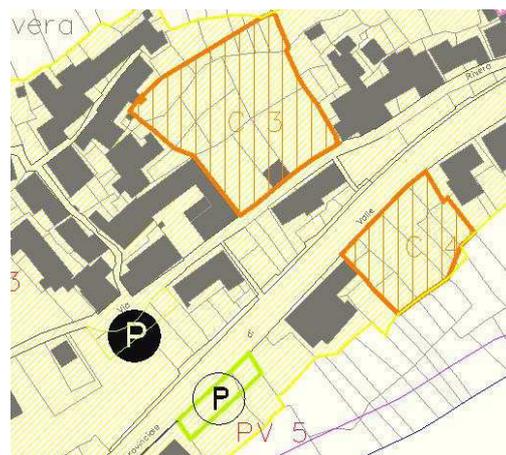
Area residenziale di completamento, localizzata a sud-est rispetto al nucleo abitato di Rivera.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante.

caratteristiche geomorfologiche

Il pendio che si estende immediatamente a valle dal muro di sostegno della S.P., presenta una moderata pendenza verso il T. Ovesca dell'ordine di circa 5° - 10° , men tre più a valle tale pendio degrada con maggiore pendenza. Si riscontra la presenza di muri a secco di altezza molto limitata circa 20-50 cm.



caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Vari elementi infestanti con aree prative.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II

condizioni di pericolosità

Versante caratterizzato da numerosi muri in pietrame.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza della coltre eluvio-colluviale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun altro elemento di rilievo attivo o riattivabile da eventi sismici.

modalità esecutiva dell'intervento

verifica dello stato di conservazione dei muri a secco di monte ed eventuali interventi puntali di manutenzione degli stessi.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

INTERVENTO C5 Località a est di VIGANELLA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento, ubicata in adiacenza alla S.P. (verso monte) lungo la strada che collega l'abitato di Viganella con il nucleo abitato di San Rocco.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante.

caratteristiche geomorfologiche

Aree limitata a monte da muro in c.l.s. e dalla strada comunale mentre a valle delimitata dalla S.P. Valle Antrona, terreni caratterizzati da acclività del 15° circa nella parte mediana di monte e, sostenuti da muro in pietrame per quasi tutta la lunghezza dell'area. Tra i muretti e la S.P i terreni assumono un acclività del 10°.



caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Aree tenute a prato, con piccolo vigneto e piante da frutto nel settore di monte.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II

condizioni di pericolosità

Versante debolmente acclive, presenza di muri a secco

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza della coltre eluvio-colluviale indica suolo di fondazione di categoria E. Presenza di area soggetta a crolli diffusi, esternamente all'area di interesse, a Nord Est della stessa e già interessata dalla realizzazione opere di contenimento.

modalità esecutiva dell'intervento

verifica dello stato di conservazione dei muri a secco di monte ed eventuali interventi puntali di manutenzione degli stessi.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

- INTERVENTO C6 Località a est di VIGANELLA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento, ubicata in adiacenza alla S.P.(verso valle) lungo la strada che collega l'abitato di Viganella con il nucleo abitato di San Rocco.



caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante e/o eluvio-colluviali.

caratteristiche geomorfologiche

Aree situate a valle rispetto al muro in cls di sostegno alla S.P., i terreni presentano un acclività verso valle di circa 10°, a valle dell'area si coll'oca un muro in pietrame seguita da una zona sub-pianeggiante che termina con un pendio piuttosto acclive verso il Torrente Ovesca.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Aree tenute a prato con rari esemplari arborei.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II

condizioni di pericolosità

Versante mediamente acclive con muretti in pietrame

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza della coltre eluvio-colluviale indica suolo di fondazione di categoria E. Presenza di area soggetta a crolli diffusi, esternamente all'area di interesse, a Nord Est della stessa e già interessata dalla realizzazione opere di contenimento.

modalità esecutiva dell'intervento

Non sono necessari interventi particolari, se non il mantenimento delle buone condizioni dei muri in pietrame

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

INTERVENTO SV1 Località CHEGGIO

tipo di INTERVENTO

Realizzazione nuovo tratto di strada per Loc. Cheggio

caratteristiche geolitologiche

Depositi di natura morenica.

caratteristiche geomorfologiche

Area piuttosto acclive, pendenza media circa 25-30%, caratterizzata dalla presenza di alcuni muretti in pietrame.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Attualmente l'area è adibita a bosco

idoneità all'utilizzazione

urbanistica Classe IIIA

condizioni di pericolosità

Acclività e staticità dei muri a secco

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

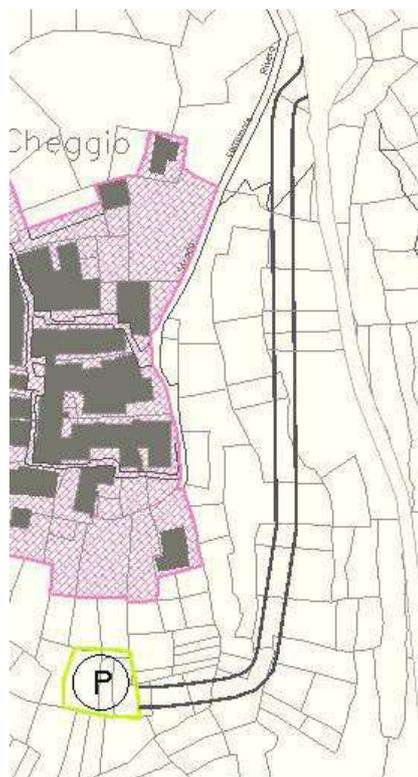
La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Si dovrà tenere conto della stabilità dei muri presenti, andranno previste adeguate cunette per lo smaltimento delle acque meteoriche, che dovranno essere mantenute in perfetto stato, soprattutto nei periodi maggiormente piovosi.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO SV2 Località CHEGGIO - BORDO

tipo di INTERVENTO

Realizzazione nuovo tratto di strada che collega le Loc. Cheggio e Bordo

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante, eluvio-colluviali

caratteristiche geomorfologiche

Area piuttosto acclive, pendenza media circa 25-30%, caratterizzata dalla presenza di alcuni muretti in pietra.



caratteristiche idrogeologiche

Presenza di linee di ruscellamento asciutte al momento del sopralluogo.

vegetazione

Attualmente l'area è adibita a bosco

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIA

condizioni di pericolosità

Acclività e staticità dei muri a secco e presenza di linee preferenziali di ruscellamento. La strada inoltre attraversa un'area interessata in epoche passate da un colamento, ad oggi classificato come stabilizzato.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza della coltre eluvio-colluviale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Si dovrà tenere conto della stabilità dei muri presenti, andranno previste adeguate cunette per lo smaltimento delle acque meteoriche, che dovranno essere mantenute in perfetto stato, soprattutto nei periodi maggiormente piovosi, l'attraversamento delle linee di ruscellamento dovrà lasciare la possibilità di passaggio delle acque mediante guadi o passaggi sottostradali. In corrispondenza del colamento si dovrà inoltre prevedere il drenaggio delle acque, sia superficiali che sotterranee e l'efficienza di tali opere dovrà essere periodicamente verificata.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

INTERVENTO SV3 Località RIVERA

tipo di INTERVENTO

Realizzazione nuovo tratto di strada per Loc. Rivera

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante, eluvio-colluviali

caratteristiche geomorfologiche

Area mediamente acclive, pendenza media circa 15 - 20%, caratterizzata dalla presenza di diffuso terrazzamento antropico.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Attualmente l'area è adibita a boschina

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II

condizioni di pericolosità

Acclività e staticità dei muri a secco

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

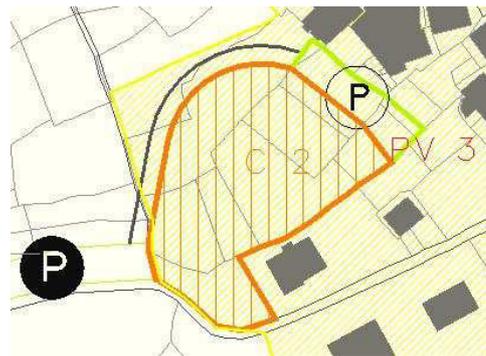
La presenza della coltre eluvio-colluviale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Si dovrà tenere conto della stabilità dei muri presenti, andranno previste adeguate cunette per lo smaltimento delle acque meteoriche, che dovranno essere mantenute in perfetto stato, soprattutto nei periodi maggiormente piovosi.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO SV4 Località VIGANELLA

tipo di INTERVENTO

Realizzazione nuovo tratto di strada per Viganella

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante, eluvio-colluviali

caratteristiche geomorfologiche

Area piuttosto acclive, pendenza media circa 25-30%, caratterizzata dalla presenza di diffusi terrazzamenti antropici.

caratteristiche idrogeologiche

Presenza di alcune modeste linee di ruscellamento, asciutte al momento del sopralluogo

vegetazione

Attualmente l'area è adibita a prati e sterpaglie

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIA

condizioni di pericolosità

Presenza del Rio Fuori, che mostra segni di erosione spondale
Acclività e staticità dei muri a secco.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza della coltre eluvio-colluviale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Nella progettazione e realizzazione dell'attraversamento sul Rio Fuori bisognerà tenere conto dell'erosione spondale, prevedendo opere di rinforzo per le sponde stesse.

Si dovrà tenere conto della stabilità dei muri presenti, sia a monte che a valle della strada, andranno previste adeguate cunette per lo smaltimento delle acque meteoriche, che dovranno essere mantenute in perfetto stato, soprattutto nei periodi maggiormente piovosi. Le linee di ruscellamento non potranno essere interrotte, si dovranno pertanto prevedere guadi o passaggi sottostradali.

I muri di nuova realizzazione dovranno essere muniti di adeguate opere per il drenaggio delle eventuali acque di infiltrazione.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO SV5-6-7-8

tipo di INTERVENTO

Allargamento S.P. della Valle Antrona, in vari punti sul territorio di Viganella

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante, eluvio-colluviali

caratteristiche geomorfologiche

Aree acclivi, caratterizzate, in un paio di casi dalla presenza di corsi d'acqua

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Da prativo a bosco

idoneità all'utilizzazione

urbanistica Classe IIIA e classe II

condizioni di pericolosità

Legate principalmente all'acclività ed alla presenza di corsi d'acqua (SV7 e SV8)

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

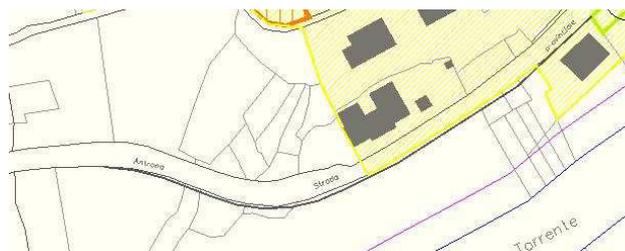
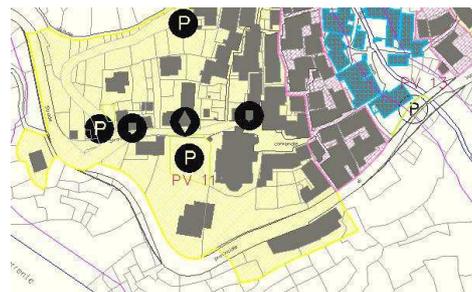
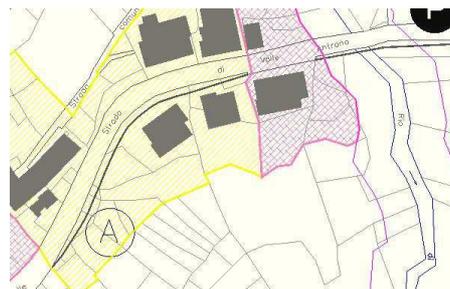
La presenza della coltre eluvio-colluviale indica suolo di fondazione di categoria E., qualora la fondazione verrà spinta in profondità si passerà a suolo di categoria A. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo delle aree in oggetto.

modalità esecutiva dell'intervento

La realizzazione di muri di sottoscampa per l'allargamento verso valle della strada dovrà prevedere il corretto dimensionamento degli stessi, nonché delle opere drenanti, per l'allontanamento delle acqua di infiltrazione, al fine di minimizzare le possibili spinte idrauliche. lo stesso dicasi qualora si preveda la realizzazione di muri di controripa. Laddove si preveda l'allargamento di ponti si dovrà porre attenzione a non ostacolare in alcun modo lo scorrimento delle acque, evitando opere in alveo, o restringimenti dello stesso.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO PV1 Località PRATO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area parcheggio, posta ad est dell'abitato di Prato in adiacenza alla S.P. (verso monte).

caratteristiche geolitologiche

Depositi alluvionali antichi.

caratteristiche geomorfologiche

Area risulta pianeggiante alla base del versante, limitata al limite basale del pendio con muretto a secco in pietrame.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Assente.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIA

condizioni di pericolosità

Si colloca all'interno dell'area di esondazione del Torrente Ovesca.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

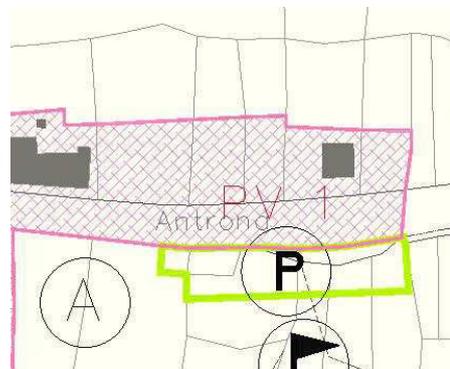
La presenza depositi alluvionali indica suolo di fondazione di categoria C. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Sul piano del parcheggio si dovranno evitare tanto le strutture in elevazione quanto quelle comportanti rilevanti scavi e riporti, realizzando possibilmente opere "a raso" o evitando strutture che possano deviare un eventuale flusso di piena verso aree o zone sensibili.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;



INTERVENTO PV2

già realizzato

INTERVENTO PV3 Località RIVERA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area parcheggio, posta a Ovest rispetto al nucleo abitato di Rivera.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante rimaneggiati.

caratteristiche geomorfologiche

Il versante è caratterizzato da un acclività di circa 15°, fortemente terrazzato da muri a secco di origine antropici.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Assente.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Legata alla staticità dei muretti.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

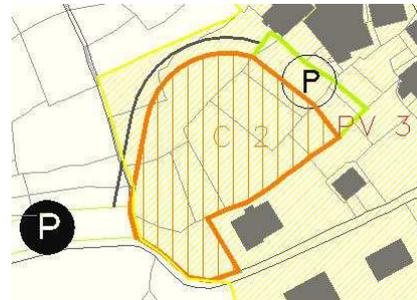
La presenza di depositi di versante stabilizzati indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

verifica dello stato di conservazione dei muri a secco ed eventuali interventi puntali di manutenzione degli stessi.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- verifica dello stato di conservazione dei muri a secco di monte ed eventuali interventi puntali di manutenzione degli stessi.



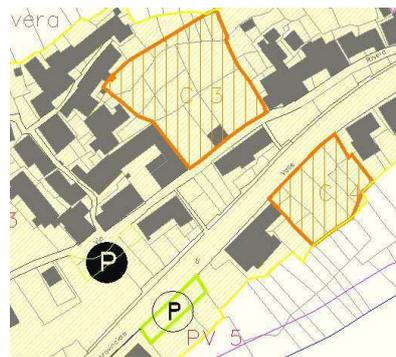
INTERVENTO PV4 Località RIVERA

già realizzato

INTERVENTO PV5 Località RIVERA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area parcheggio, ubicata a sud rispetto al nucleo abitato di Rivera, in particolare in adiacenza alla Strada Provinciale Valle Antrona (verso valle).



caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante e/o eluvio-colluviali, una parte dei terreni sono caratterizzati da probabile riporto e riquotatura rispetto al piano stradale adiacente.

caratteristiche geomorfologiche

Acclività globale del pendio è di circa 25°, il sito è caratterizzato da un ripiano morfologico sub-pianeggiante e alcuni metri più a valle si presenta un salto morfologico piuttosto acclive pari a diversi metri sul Torrente Ovesca.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Assente.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II

condizioni di pericolosità

Orlo di scarpata a valle dei terreni.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza della coltre eluvio-colluviale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

-

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;

- Documentazione fotografica



Ripresa da Ovest verso Est



Immagine tratta da GoogleMap, per mostrare una visione d'insieme strada/area parcheggio, visuale sempre da Ovest verso Est

INTERVENTO PV6 Località RIVERA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Aree parcheggio, localizzata in adiacenza alla S.P. a est della località Rivera.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante, parzialmente rimaneggiati.

caratteristiche geomorfologiche

Aree limitata a monte da muro in pietrame con altezza di circa 1.70 m in uno stato di conservazione discreto, a valle cordolo in massi e parte in cls a margine della S.P. Il terreno risulta omogeneo e presenta inclinazione di circa 10° verso la strada. Tutto il versante a monte dell'area presenta diffuse linee di terrazzamento.



caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Aree tenute a prato.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Stabilità muri a secco a monte.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di versante indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

verifica dello stato di conservazione dei muri ed eventuali interventi puntali di manutenzione degli stessi.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- verifica dello stato di conservazione dei muri a secco di monte ed eventuali interventi puntali di manutenzione degli stessi.

INTERVENTO PV7 Località RIVERA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area parcheggio, localizzata in adiacenza alla S.P. a est della località Rivera.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante con spessore metrico.

caratteristiche geomorfologiche

Pendio a valle della S.P. con acclività media di circa 20°/25° nel primo tratto adiacente la strada (nella zona dove è previsto l'intervento), mentre più a valle si riscontra un incremento della pendenza maggiore ai 30°. L'area è attualmente sostenuta a valle da un muro in pietrame a secco, in un discreto stato di conservazione.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area tenuta a prato, infestanti e vari esemplari giovani.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Legata alla acclività ed alla stabilità muro a secco di valle

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di versante indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

eventuale consolidamento del muro in pietrame esistente a valle

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- Verifica dello stato di conservazione del muro di valle in pietrame



INTERVENTO PV8 Località ad ovest di VIGANELLA

destinazione prevista/tipo di insediamento

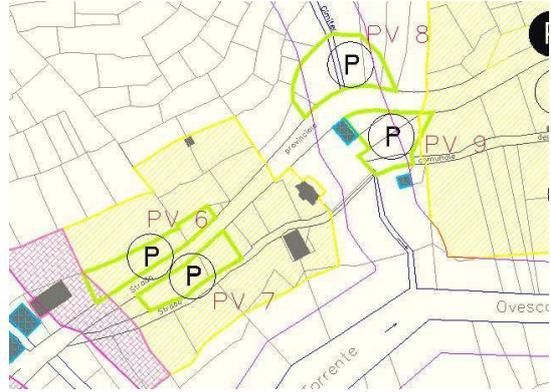
Aree parcheggio, ubicata in adiacenza alla strada che collega la località Rivera al centro abitato di Viganella, nei pressi del cimitero.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante rimaneggiati.

caratteristiche geomorfologiche

L'acclività globale del pendio è di circa 30°, in sponda destra del Rio Cimitero l'area si presenta diffusamente terrazzata con muri a secco con altezza di circa 1,5 ÷ 2,0 m, mentre in sponda sinistra del Rio Cimitero i terreni presentano una pendenza di circa 30° e sono caratterizzati da roccia affiorante verso monte.



caratteristiche idrogeologiche

Presenza Rio Cimitero a regime per lo più occasionale.

vegetazione

Aree tenuta a prati terrazzati e vari esemplari arborei.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIA.

condizioni di pericolosità

Acclività dell'area, stabilità muri a secco e presenza del rio Cimitero che attraversa l'area al centro.

Presenza del Rio Cimitero

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di versante indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

- Le opere dovranno essere progettate nel rispetto dei dettami dell'art. 96 del RD 523/1904.
- l'alveo del Rio dovrà essere pulito e mantenuto privo di vegetazione spontanea, così da evitare disalvei o otturazioni del tratto tombinato.
- Mantenimento in buono stato di conservazione dei muretti di terrazzamento presenti a monte.
- Sul piano del parcheggio interno alla fascia di rispetto si dovranno evitare tanto le strutture in elevazione quanto quelle comportanti rilevanti scavi e riporti, realizzando possibilmente opere "a raso" o evitando strutture che possano deviare un eventuale flusso di piena verso aree o zone sensibili.
- non sarà possibile occludere in alcun modo il corso d'acqua presente, pertanto l'area di parcheggio dovrà essere suddivisa in due unità, una in sponda destra e l'altra in sponda sinistra, non collegate tra loro da ponti o altra opera che passi al di sopra del rio.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;

Documentazione fotografica per gli interventi PV8



Porzione di area destinata a parcheggio sita in sinistra del Rio del Cimitero. Il rio scorre in corrispondenza del guard-rail in fotografia. Da notare lo stato dell'alveo del rio, completamente invaso da sterpaglie.



Porzione in destra idrografica del rio del Cimitero.

INTERVENTO PV9 Località ad ovest di VIGANELLA

Intervento realizzato, ma non area a parcheggio.



INTERVENTO PV10 Località ad ovest di VIGANELLA

già realizzato

INTERVENTO PV11 Località VIGANELLA

già realizzato

SEPPIANA

INTERVENTO C2 Frazione CAMBLIONE

destinazione prevista/tipo di insediamento

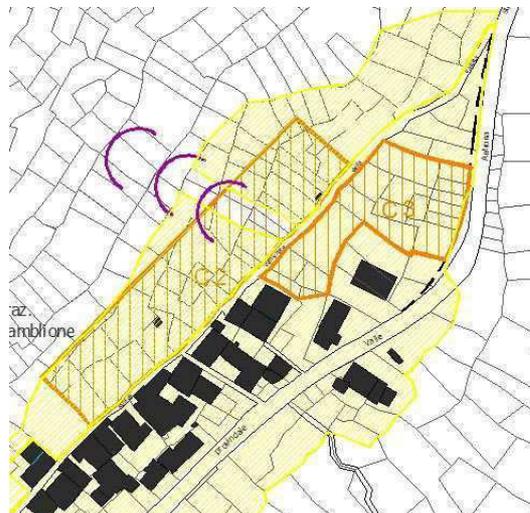
Area residenziale di completamento, posta in adiacenza alla strada comunale della Vallata (verso monte).

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante e/o eluvio-colluviale, parzialmente rimaneggiati. La roccia affiora e sub-affiora piuttosto diffusamente tra i terrazzi antropici.

caratteristiche geomorfologiche

L'acclività globale del versante in oggetto è di circa 25°, fittamente terrazzata con muri in pietraie caratterizzati da un'altezza variabile da 1,0 ÷ 1,6 m, in un discreto/scarso stato di conservazione. A Nord dell'area si rileva la presenza di un modesto canale morfologico nel quale si impostano acque di ruscellamento in occasione di eventi meteorici di particolare intensità.



caratteristiche idrogeologiche

Canalizzazione a contatto tra roccia e detrito.

vegetazione

Area tenuta a prato con vari esemplari arborei.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II e classe IIIa in corrispondenza della vallecchia.

condizioni di pericolosità

Legata alla stabilità dei muri a secco posti a monte ed alla presenza del canale possibile sede di ruscellamenti concentrati.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza di depositi eluvio-colluviali di modesto spessore indica suolo di fondazione di categoria A. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area, anche se nel fondovalle a sud dell'area si riscontra la presenza di un colamento quiescente.

modalità esecutiva dell'intervento

Verifica e mantenimento in buono stato di conservazione dei muretti di terrazzamento presenti. Adeguate opere per il drenaggio delle acque sia superficiali che di infiltrazione che interessano l'area in occasione di eventi meteorici.

La realizzazione di piani interrati è sconsigliata, l'eventuale realizzazione di piani parzialmente interrati (con lato a monte poggiato alla roccia/terreno e lato a valle completamente fuori terra) sarà necessaria l'impermeabilizzazione dei muri a contatto con il terreno.

In alcun modo le nuove edificazioni potranno ostruire la vallecchia presente sull'area.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;

- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione;

INTERVENTO C3 Frazione CAMBLIONE

destinazione prevista/tipo di insediamento

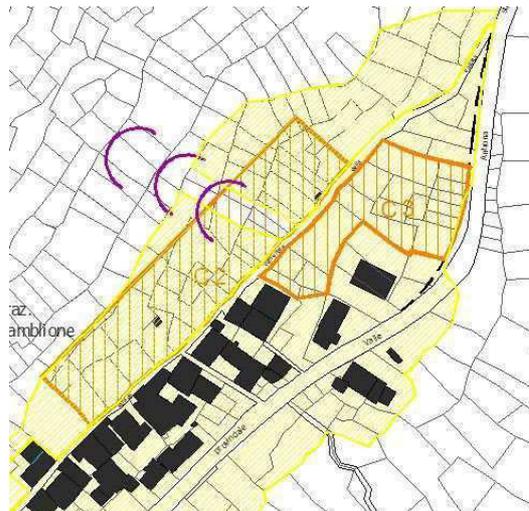
Area residenziale di completamento, posta tra la S.P. Valle Antrona e la strada comunale della Vallata, ad ovest della frazione Cambliane.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante e/o eluvio-colluviale.

caratteristiche geomorfologiche

Terreni con modesta acclività con pendenza verso la S.P. nell'ordine di 5°-8°. L'assetto è omogeneo su tutta l'area. La roccia localmente affiora a monte della strada comunale retrostante.



caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area tenuta a prato.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Legata alla modesta acclività dei terreni

elementi locali per la stima della pericolosità sis mica

La presenza depositi eluvio-colluviali di modesto spessore indica suolo di fondazione di categoria A. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area, anche se nel fondo valle a sud dell'area si riscontra la presenza di un colamento quiescente.

modalità esecutiva dell'intervento

Verifica e mantenimento in buono stato di conservazione dei muretti di terrazzamento presenti.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

INTERVENTO C4 Località SEPPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento, posta alla periferia est del nucleo abitato di Seppiana a monte rispetto alla S.P. Valle Antrona.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di natura morenica, con spessori metrici-pluri/metrici.

caratteristiche geomorfologiche

Area caratterizzate da moderata acclività, limitata a monte da muri in pietrame con altezza variabile fino a 2,0 m in un discreto stato di conservazione (localmente ammalorati e disarticolati).

A monte dei muri l'area assume un acclività maggiore con la presenza di numerosi terrazzamenti antropici con roccia sub-affiorante.

La parte di terreni verso valle è limitata da due ordini di muri in pietrame sovrapposti a gradone in uno stato di conservazione discreto; al limite est di tale area i muri si collegano ad un nuovo tratto di recente realizzazione con altezza variabile da 1,80 ÷ 2,2 m.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area tenuta a prato.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area in parte ricade in Classe II e in parte in Classe IIIA (interessata da canalone morfologico di modeste dimensioni).

condizioni di pericolosità

Legata principalmente all'acclività del pendio e alla stabilità dei muretti in pietrame.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

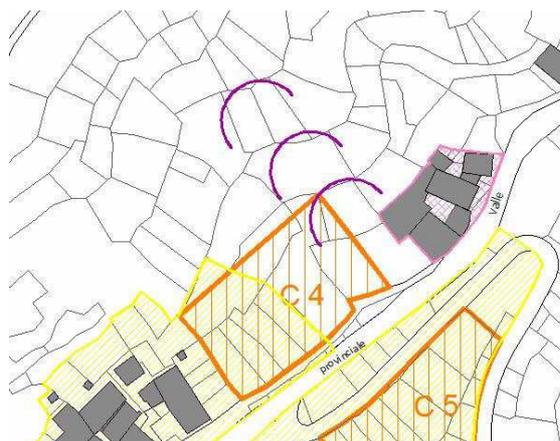
modalità esecutiva dell'intervento

In fase esecutiva necessario effettuare un'analisi della stabilità globale del settore di versante di interesse, allo stato di progetto; inoltre predisporre la manutenzione dei muretti antropici di terrazzamento situati nell'area immediatamente a monte.

L'edificazione dovrà interessare solamente l'area ascritta alla Classe II e non potrà in alcun modo interferire ed in particolar modo occludere od ostacolare il naturale corso del canalone.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



- Documentazione fotografica



L'area inizia sopra al muro di contenimento fotografato



è sita sui terrazzamenti e termina circa alla vigna.

INTERVENTO C5 Località SEPPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Aree residenziali di completamento, posta alla periferia est del nucleo abitato di Seppiana a valle rispetto alla S.P. Valle Antrona, in adiacenza alla strada comunale.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di natura morenica.

caratteristiche geomorfologiche

Area sub-pianeggiante, con debole inclinazione verso valle di circa 5°-8°.

Nella zona mediana di tale area si riscontra la presenza di un muro a secco con altezza pari a 2,0 m e salto morfologico sull'area sottostante caratterizzata da debole pendenza.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Aree tenuta a prato con esemplari arborei da frutto e vigneto.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II

condizioni di pericolosità

Legate alla presenza del muro a secco, ed alla modesta acclività dei terreni

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

-

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO Ss3 Località SCARPI

tipo di INTERVENTO

Realizzazione nuovo tratto di strada per case sopra Scarpi

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante di origine eluvio-colluviale

caratteristiche geomorfologiche

Area modestamente acclive

caratteristiche idrogeologiche

Presenza di un modesto rio modestamente inciso

vegetazione

Attualmente l'area è adibita a prati e sterpaglie

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II e IIIA (fascia di rispetto del Rio)

condizioni di pericolosità

Presenza del rio

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

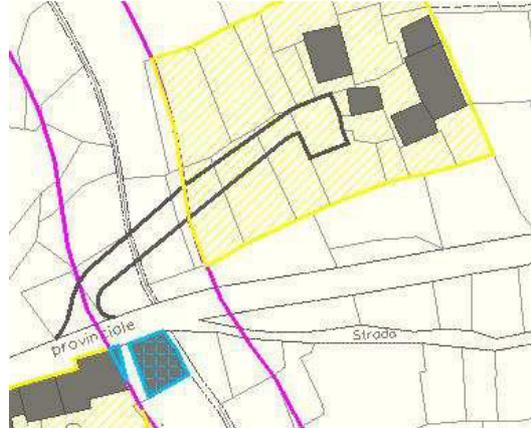
La presenza depositi eluvio-colluviali indica suolo di fondazione di categoria E. Si rileva la presenza di un movimento franoso quiescente a valle della strada provinciale che non interessa direttamente l'opera in progetto.

modalità esecutiva dell'intervento

L'attraversamento del Rio dovrà essere realizzato senza causare alcuna interferenza con il normale deflusso delle acque, anche in occasione di eventi eccezionali.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO Ss4-5-6-7

tipo di INTERVENTO

Allargamento della SP della Valle Antrona in diversi punti in comune di Seppiana

caratteristiche geolitologiche

Depositi di origine eluvio-colluviale, con occasionali affioramenti rocciosi. Intervento in Seppiana è su depositi morenici.

caratteristiche geomorfologiche

Aree variamente acclivi

caratteristiche idrogeologiche

Nessuna nota particolare, se non per il tratto Ss6 che prevede l'allargamento dell'attraversamento del Rio Prali

vegetazione

Da prativa a boschiva

idoneità all'utilizzazione urbanistica

IIIA

condizioni di pericolosità

Legate all'acclività ed alla presenza del corso d'acqua

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

Suoli di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo delle aree in oggetto.

modalità esecutiva dell'intervento

La realizzazione di muri di sottoscarpa per l'allargamento verso valle della strada dovrà prevedere il corretto dimensionamento degli stessi, nonché delle opere drenanti, per l'allontanamento delle acque di infiltrazione, al fine di minimizzare le possibili spinte idrauliche. Così come per la realizzazione dei muri di controripa.

Laddove si preveda l'allargamento di ponti si dovrà porre attenzione a non ostacolare in alcun modo lo scorrimento delle acque, evitando opere in alveo, o restringimenti dello stesso.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

INTERVENTO PS1 Località SEPPIANA

già realizzato

INTERVENTO PS2 Località SEPPIANA

già realizzato



INTERVENTO PS3 Località SEPPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area parcheggio, posta ad sud-ovest rispetto all'abitato di Seppiana, in adiacenza alla S.P.(verso valle).

caratteristiche geolitologiche

Depositi di natura morenica.

caratteristiche geomorfologiche

Area a modesta acclività con pendenza valle, nel settore immediatamente a valle verso di sostegno della S.P. Valle Antrona l'area del muro assume un'inclinazione di circa 10°, I terreni in oggetto sono sostenuti a valle verso il T. Ovesca, da un muro in pietrame di altezza circa 2.5 m in condizioni di manutenzione discrete.



caratteristiche idrogeologiche

L'area confina verso ovest con una linea di impluvio denominata Rio Possetto, le acque di scorrimento di tale rio si collocano ad una quota inferiore rispetto ai terreni in oggetto. Il rio risulta regimato con muri in cls, ad oggi parzialmente intasato da vegetazione e sterpaglia.

vegetazione

Area tenuta a prato.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II e piccola parte in classe IIIA (fascia di rispetto Rio Possetto).

condizioni di pericolosità

Legata alle condizioni di stabilità del muro a valle ed alla presenza del Rio Possetto

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Le opere all'interno della fascia di rispetto del corso d'acqua dovranno essere progettate nel rispetto dei dettami dell'art. 96 del RD 523/1904.

Sul piano del parcheggio interno alla fascia di rispetto si dovranno evitare tanto le strutture in elevazione quanto quelle comportanti rilevanti scavi e riporti, realizzando possibilmente opere "a raso" o evitando strutture che possano deviare un eventuale flusso di piena verso aree o zone sensibili

Il parcheggio non potrà in alcun modo interferire con l'attuale dinamica del corso d'acqua.

In qualsiasi caso la realizzazione delle opere non potrà comportare la riduzione dell'alveo del corso d'acqua o l'occlusione anche parziale dello stesso.

Verifica dello stato di conservazione e di staticità del muro di valle in pietrame a secco.

Le opere non potranno in alcun modo interferire con l'alveo del Rio Possetto.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

Documentazione fotografica



Si vedono i terreni interessati dall'area di parcheggio ed in primo piano si vede il rio Possetto che lambirebbe il lato Ovest dello stesso. Si nota che il corso d'acqua in questo tratto è regimato

INTERVENTO PS4 Frazione CAMBLIONE

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area parcheggio, posta tra la S.P. Valle Antrona e la strada comunale della Vallata, ad ovest della frazione Cambliene.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante e/o eluvio-colluviale.

caratteristiche geomorfologiche

Area a modesta acclività con pendenza verso la S.P., caratterizzata da terreni omogenei.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area tenuta a prato.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dell'area

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

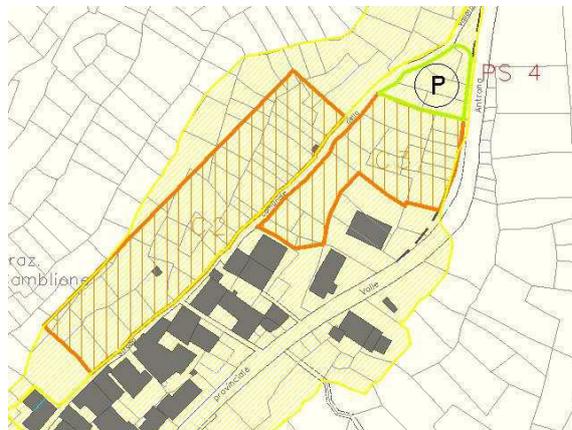
La presenza depositi eluvio-colluviali indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

-

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;



INTERVENTO PS5 Località CAMBLIONE

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area parcheggio, vicino alla chiesa parrocchiale in adiacenza alla S.P..

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante e/o eluvio-colluviali, rimaneggiati e materiale di riporto.

caratteristiche geomorfologiche

L'area interessata dall'intervento è caratterizzata da un breve pendio a valle della S.P. con muretto di contenimento in massi di altezza circa 0,4 - 1,0 m, verso valle il versante degrada ulteriormente presentandosi con un acclività di circa 20°.

caratteristiche idrogeologiche

Possibili fenomeni di ruscellamento delle acque superficiali dalla strada sovrastante in occasione di eventi meteorici di rilevanza.

vegetazione

Area tenuta a prato.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIb2

condizioni di pericolosità

Legate alla presenza di acque di ruscellamento

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

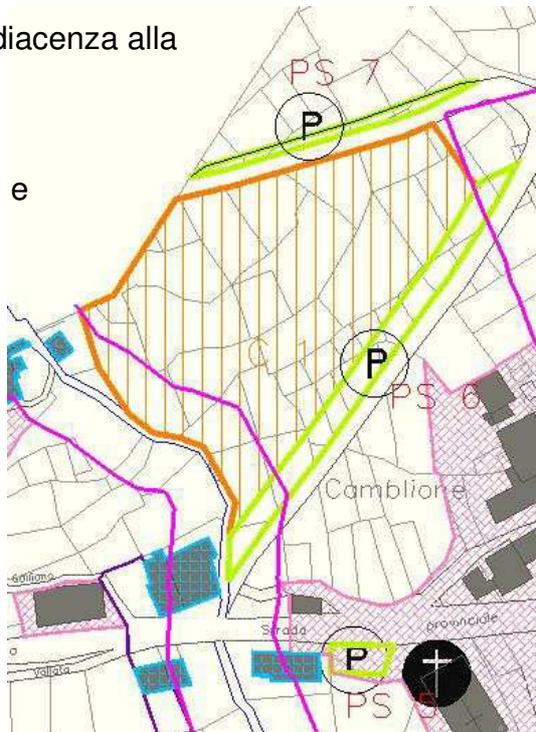
La presenza depositi di versante ed eluvio-colluviali indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

- effettuare un'adeguata regimazione delle acque

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO PS6 Località CAMBLIONE

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area parcheggio, ubicato lungo la strada comunale che conduce alla frazione di Galliano, lungo il versante adiacente alla strada prima del piccolo tornante.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante con potenza decimetrica.

caratteristiche geomorfologiche

Fascia di terreni a lato della strada comunale caratterizzata da moderata pendenza, a bordo della strada si riscontra la presenza di un cordolo in c.l.s.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

idoneità all'utilizzazione

urbanistica Classe IIIA

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività del sito

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di versante ed eluvio-colluviali indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Le opere all'interno della fascia di rispetto del rio dovranno essere progettate nel rispetto dei dettami dell'art. 96 del RD 523/1904.

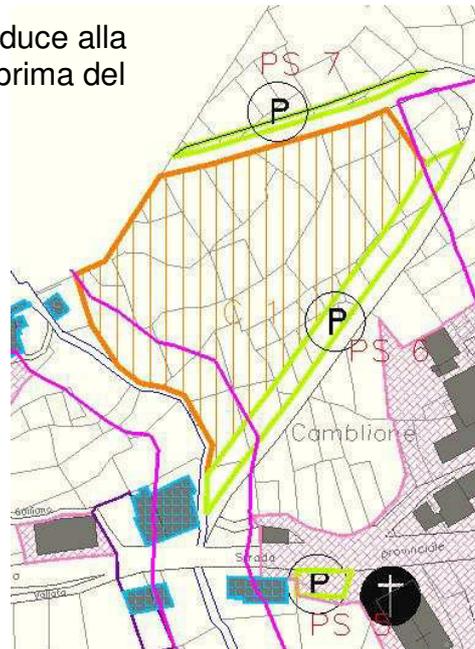
Sul piano del parcheggio interno alla fascia di rispetto si dovranno evitare tanto le strutture in elevazione quanto quelle comportanti rilevanti scavi e riporti, realizzando possibilmente opere "a raso" o evitando strutture che possano deviare un eventuale flusso di piena verso aree o zone sensibili.

Il parcheggio non potrà in alcun modo interferire con l'attuale dinamica del corso d'acqua. In qualsiasi caso la realizzazione delle opere non potrà comportare la riduzione dell'alveo del corso d'acqua o l'occlusione anche parziale dello stesso.

Verifica e mantenimento del corretto stato di conservazione dei muretti a secco presenti a monte dell'area.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;



INTERVENTO PS7 Località CAMBLIONE

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area parcheggio, ubicato lungo la strada comunale che conduce alla frazione di Galliano, lungo il versante adiacente alla strada a monte dopo il piccolo tornante.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante con potenza decimetrica.

caratteristiche geomorfologiche

Fascia di terreni a lato della strada comunale caratterizzata da moderata pendenza limitata a monte da muro in pietra, a bordo della strada si riscontra la presenza di un muro in c.l.s.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIA.

condizioni di pericolosità

Legate alla stabilità dei muretti in pietra

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di versante stabilizzati indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

verifica e mantenimento del corretto stato di conservazione dei muretti a secco presenti a monte dell'area.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;



MONTESCHENO

INTERVENTO NI1 Frazione VARCOGNO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di nuovo insediamento, posta lungo la strada che da Montescheno conduce all'abitato di Varcogno.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessore metrico.

caratteristiche geomorfologiche

Pendio a moderata pendenza con pendenza nell'ordine di circa 10°, la porzione di monte invece risulta più acclive circa 25°, nel settore mediano dell'area, si riscontra una linea di terrazzo antropica, con massi anche pluri-dm, di altezza massima di circa 2 metri.

caratteristiche idrogeologiche

Nessuna di rilevanza; si rileva un deflusso lungo la cunetta di monte della S.C. per probabile emergenza di acqua (sorgiva) alcune decine di metri più a monte.

vegetazione

Prato con arbusti con rari esemplari arborei giovanili.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dei terreni

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

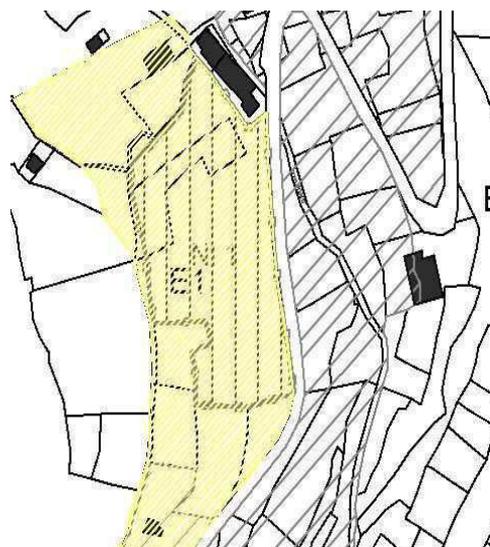
La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare gli adeguati accorgimenti per minimizzare la pericolosità residua, legata all'acclività dell'area, realizzando adeguati riporti o scavi in modo da livellare l'area

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



Visuale fotografica dell'area



INTERVENTO C1 Frazione PROGNO

destinazione prevista/tipo di insediamento

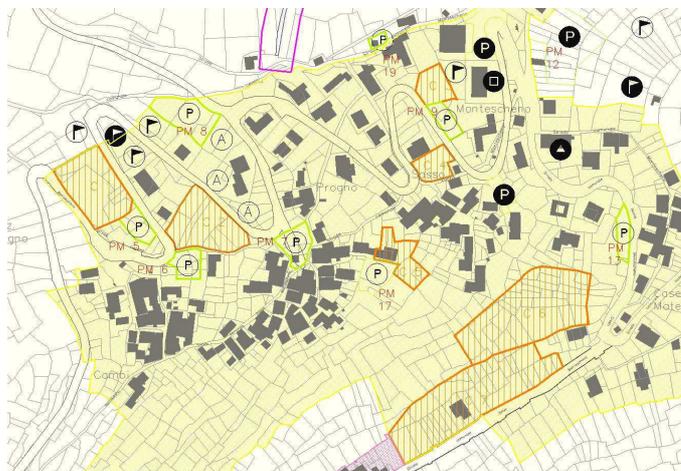
Area residenziale di completamento, posta lungo la strada che conduce all'Alpe Carnona, parzialmente già edificata.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di natura morenica.

caratteristiche geomorfologiche

Nel settore di monte l'area si raccorda con la sovrastante viabilità con pendenza media di circa 25°, mentre nel settore a valle dell'area la pendenza diventa moderata circa 15° fino alla strada sottostante.



caratteristiche idrogeologiche

Presenza di cunette alla francese sul lato a monte della strada e cordolo in c.i.s. di altezza circa 10 cm lungo il lato di valle della strada che corre a monte dell'area.

vegetazione

Aree tenute a prato.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dei terreni

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Prevedere accorgimenti tecnici per il superamento delle cause della modesta pericolosità dei luoghi

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

INTERVENTO C2 Frazione PROGNO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento, ubicata sulla strada che conduce a Montescheno, già edificata.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessore metrico.

caratteristiche geomorfologiche

Area caratterizzata da lieve pendenza verso valle di circa 5°-8°, omogenea.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area tenuta a prato intorno alla casa esistente.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dei terreni

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

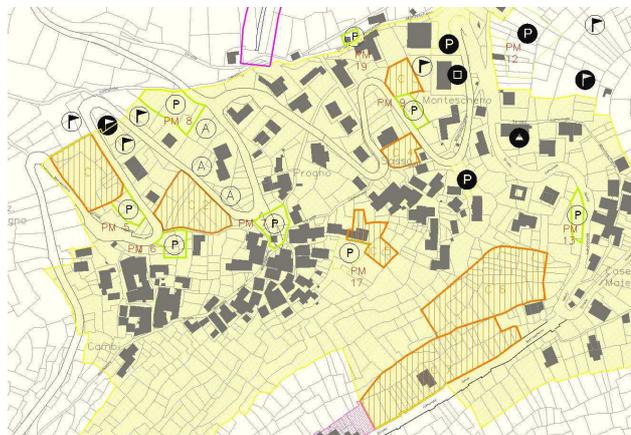
La presenza di depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

-

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO C3 Località MONTESCHENO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento, ubicata all'interno del nucleo abitato di Montescheno.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici, aventi potenza metrica/pluri-metrica.

caratteristiche geomorfologiche

Area sub-pianeggiante, con leggera inclinazione verso valle.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area tenuta a prato con alcuni esemplari di albero da frutto.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dell'area

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

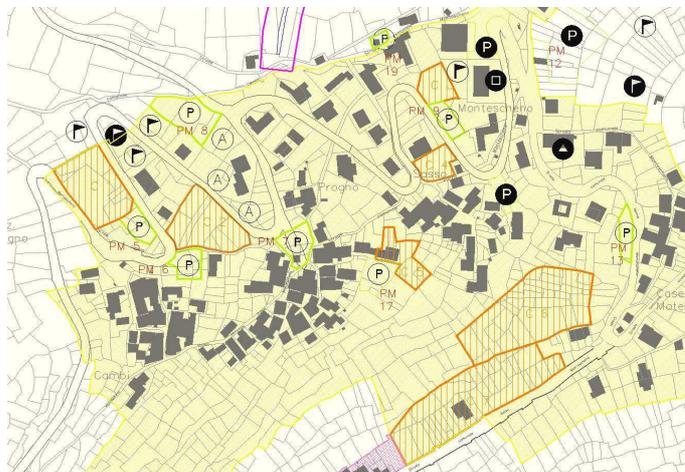
La presenza di depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare accorgimenti idonei al superamento delle condizioni di pericolosità (modesta acclività dell'area): scavi o riporti andranno eseguiti nel rispetto delle norme di sicurezza. In particolare per quanto riguarda i riporti si ricorda che gli stessi dovranno essere adeguatamente compattati e, se necessario, contenuti con muri dimensionati da un tecnico competente. Eventuali scavi non dovranno essere lasciati a cielo aperto, ma si dovrà provvedere alla copertura degli stessi, soprattutto se le avverse condizioni meteorologiche sono la causa della sospensione dei lavori.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO C4 Località MONTESCHENO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento, ubicata all'interno del nucleo abitato di Montescheno.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici, aventi spessore metrico.

caratteristiche geomorfologiche

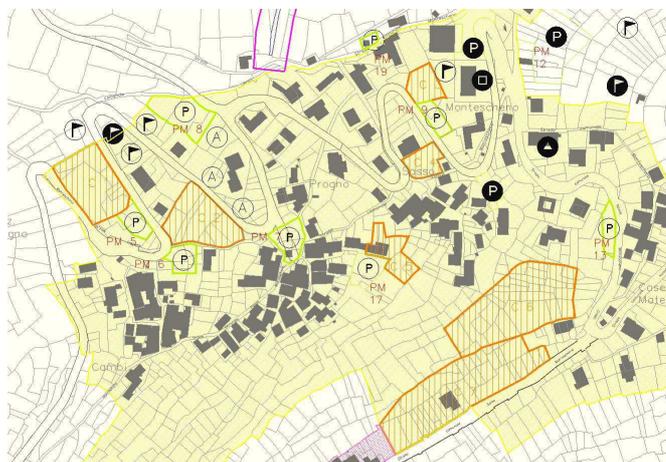
Terreni con pendenza omogenea verso valle di circa 10°-15°.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Aree tenuta a prato, con un esemplare arboreo di grosse dimensioni nella parte di monte.



idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Potenzialmente legata alle acque di ruscellamento su strada (tornanti); è ad oggi presente un cordolo su cui è installato il guard-rail, di altezza 5 ÷ 8 cm. Ed alla modesta acclività dell'area

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Prevedere opere per la regimazione e l'allontanamento delle acque di ruscellamento

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

INTERVENTO C5 e PM17 Località PROGNO

destinazione prevista/tipo di insediamento

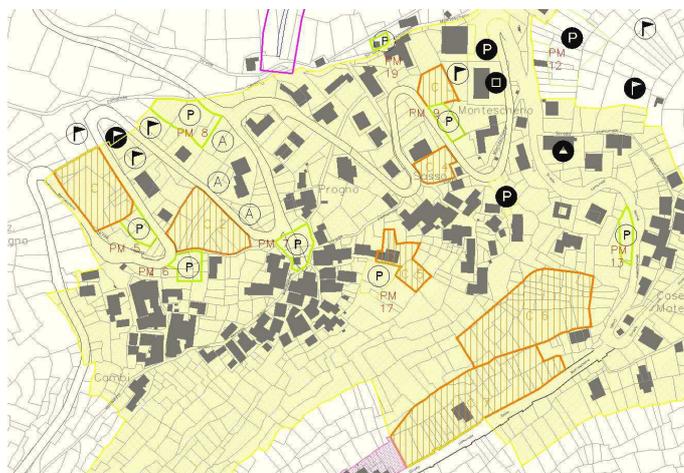
Area residenziale di completamento e area parcheggio.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine pluri-metrico; si rilevano affioramenti rocciosi all'intorno, con particolare riferimento a subaffioramenti osservabili nella zona del caseggiato presente poco a monte.

caratteristiche geomorfologiche

Area in pendio con acclività moderata, dell'ordine dei 10°-15°, a monte della viabilità prevista di accesso all'area, lungo il lato di valle del nucleo abitato, si osservano due ordini di terrazzamento antropico (muri a secco in pietra).



caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area prative con presenza di alcuni esemplari di alberi da frutto.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Modesta acclività dell'area di completamento.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare accorgimenti tecnici adeguati per il superamento delle condizioni di pericolosità (modesta acclività): scavi o riporti andranno eseguiti nel rispetto delle norme di sicurezza. In particolare per quanto riguarda i riporti si ricorda che gli stessi dovranno essere adeguatamente compattati e, se necessario, contenuti con muri dimensionati da un tecnico competente. Eventuali scavi non dovranno essere lasciati a cielo aperto, ma si dovrà provvedere alla copertura degli stessi, soprattutto se le avverse condizioni meteorologiche sono la causa della sospensione dei lavori.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

INTERVENTO C6 Località MONTESCHENO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici.

caratteristiche geomorfologiche

Aree a medio-moderata pendenza.

caratteristiche idrogeologiche

-

vegetazione

Aree tenuta prevalentemente a prato.

idoneità all'utilizzazione

urbanistica Classe II

condizioni di pericolosità

Legata alla medio-moderata acclività dell'area.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

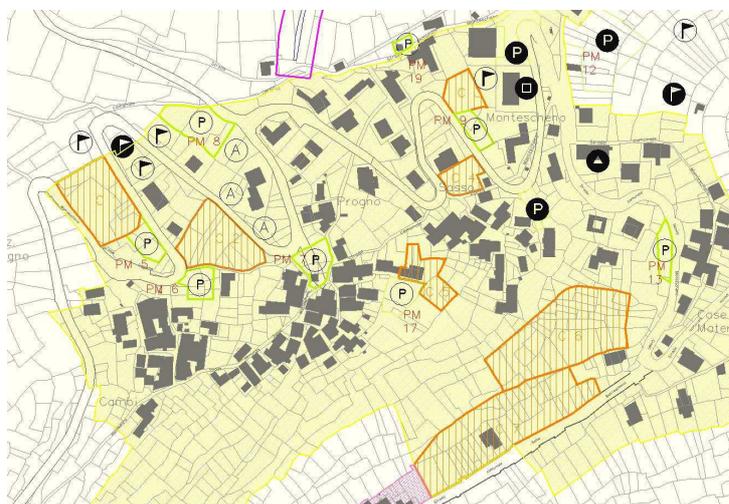
La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare adeguati accorgimenti per il superamento della condizione di pericolosità

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO C7 Località CASE MINETTI

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento, ubicata lungo la strada che dal nucleo abitato di Montescheno conduce alla località Case Minetti, già parzialmente edificata.

caratteristiche geolitologiche

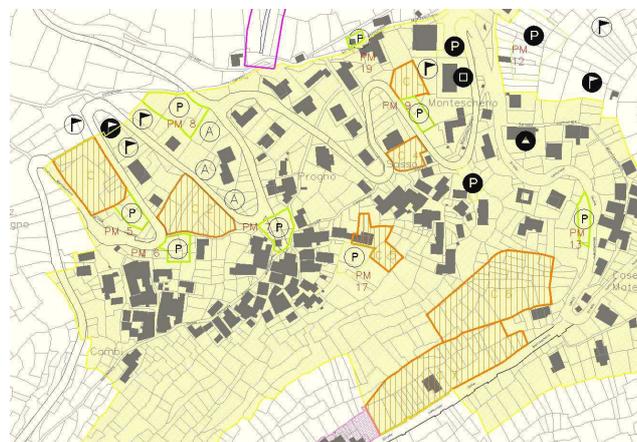
Depositi morenici, aventi potenza metrica.

caratteristiche geomorfologiche

Area a pendenza globale di circa 20°-25° circa, diffusamente terrazzata con muri in pietra con altezza di circa 1,0 ÷ 2,0 m, alcuni in uno stato di conservazione mediocre.

caratteristiche idrogeologiche

Possibili venute sotto-superficiali nel detrito morenico.



vegetazione

Assente.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Possono derivare principalmente dall'acclività media del versante e dalle possibili venute d'acqua di infiltrazione in occasione di eventi meteorici.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Drenaggio delle acque di infiltrazione e impermeabilizzazione degli eventuali locali seminterrati. Si sconsiglia la realizzazione di locali completamente interrati.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

INTERVENTO C8 Località MONTESCHENO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento, ubicata lungo la strada che dal nucleo abitato di Montescheno conduce alla frazione Ovesco.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici; immediatamente a valle si colloca del muro di sotto scarpa si colloca la strada. L'area a monte è caratterizzata da terreno di riporto, con muro di contenimento, su cui si imposta un serbatoio Gpl - Liquigas.

caratteristiche geomorfologiche

Area ad acclività moderata con pendenza verso la strada a valle di circa 5°-8°.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Aree tenuta a prato con zona a vigna e alcuni esemplari arborei.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Possibili deflusso di acque meteoriche lungo la strada, la quale si presenta in pendenza verso valle, si riscontra inoltre la presenza di un cordolo in cls, sul quale è impostato il guard-rail, con altezza di circa 6 - 10 cm dal manto stradale.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

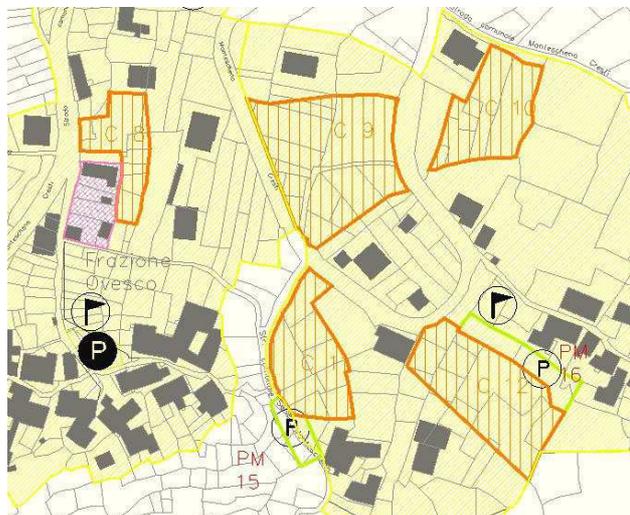
La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

regimazione delle acque eventualmente provenienti dalla strada in caso di eventi meteorici verifica, ed eventuale messa in sicurezza, del muro di contenimento nel caso in cui i lavori dovessero in qualche maniera interferire con la sua stabilità

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO C9 Località MONTESCHENO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento, ubicata lungo la strada che dal nucleo abitato di Montescheno conduce alla frazione Croppo.

caratteristiche geolitologiche

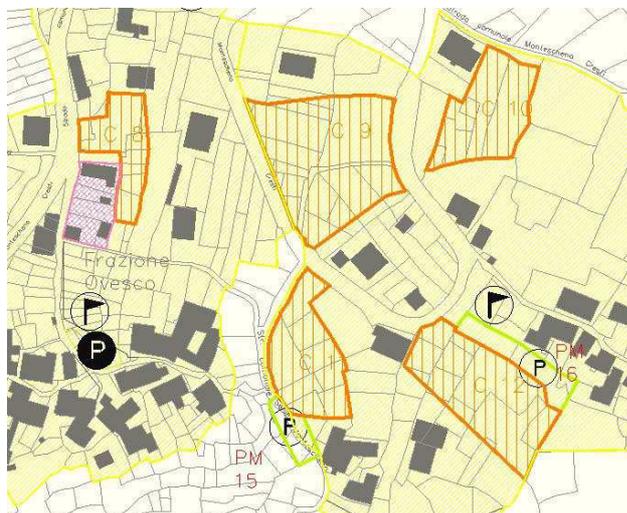
Depositi morenici, aventi potenza metrica

caratteristiche geomorfologiche

Area si presenta ad assetto ondulato, localmente sub-pianeggiante con linee di terrazzamento antropico nella parte medio-alta dei terreni. Inoltre è caratterizzata da un muro in pietra con altezza pari a $0,40 \div 1,5$ m.

caratteristiche idrogeologiche

Possibili deflussi d'acqua provenienti dalla strada in occasione di eventi meteorici. Nel settore Sud dell'area, a margine della S.C. è presente una pozzetto/caditoia con deflusso d'acqua.



vegetazione

Area tenuta a prato con vigna e vari alberi.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Possibile presenza di acque di ruscellamento che dalla strada si riversano nell'area in occasione di piogge intense.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua (regimazione acque meteoriche).

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008.
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

INTERVENTO C10 Frazione CROPPO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento, ubicata nei pressi della frazione Croppo.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici, caratterizzati da spessore metrico.

caratteristiche geomorfologiche

Area a valle della strada comunale si presenta ondulata e con acclività dell'ordine di 15° circa, la porzione di valle dell'area di intervento è subpianeggiante ed omogenea, ancora più a valle il pendio si presenta ad acclività da media a media-elevata.

Da segnalare la presenza a Nord dell'area di un orlo di scarpata in detrito.

caratteristiche idrogeologiche

Per quanto riguarda le acque superficiali, possibili divagazioni da deflusso sulla strada comunale verso i terreni.

vegetazione

Area tenuta a prato.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dell'area ed alla possibile presenza di acque di ruscellamento superficiale

elementi locali per la stima della pericolosità sis mica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

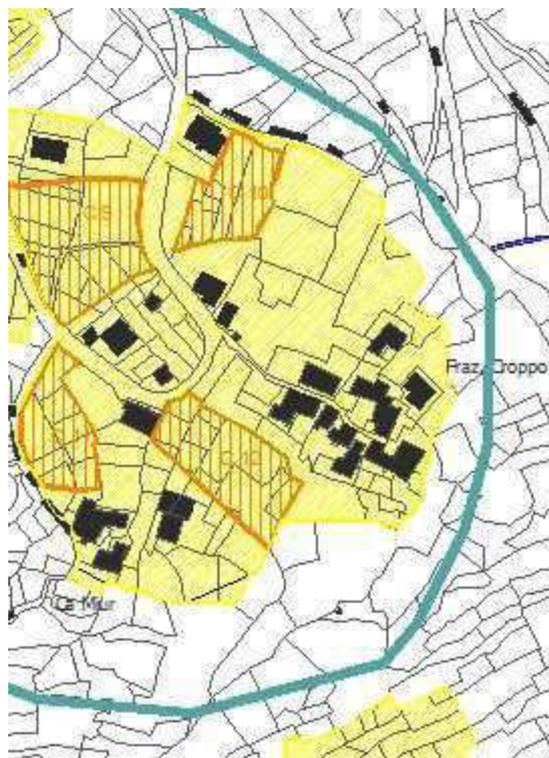
modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua (regimazione delle acque di ruscellamento)

Privilegiare per l'edificazione le porzioni più disanti dal ciglio di scarpata ed effettuare le opportune verifiche di stabilità anche estese alla scarpata stessa.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO C11 Località CA MIUR

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento, ubicata nei pressi della frazione Croppo, in particolare sulla strada comunale che porta alla località Ca Miur.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenico, la roccia in posto affiora a margine delle mulattiera e lungo il confine di monte dell'area.

caratteristiche geomorfologiche

Terreni a moderata pendenza di circa 5°-10°, omogenei. Si riscontra la presenza di un muro in pietrame a margine dell'area verso la mulattiera.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area tenuta a prato con alcuni esemplari arborei.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dell'area ed alla presenza di un muro in pietrame

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

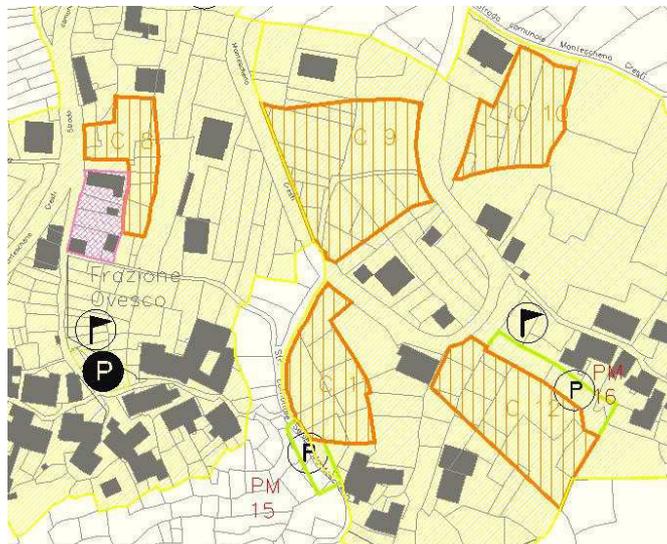
La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua, livellando l'area e verificando che il muro non subisca interferenze negative

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO C12 Frazione CROPPO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento, ubicata nei pressi della frazione Croppo

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con potenza metrica.

caratteristiche geomorfologiche

Area caratterizzata da debole inclinazione; la porzione di monte (vicino al tornante) è sub-pianeggiante, mentre il settore di valle assume pendenza circa 8°. Presenza di muretti in sassi di circa 50 cm con la funzione di delimitazione dell'orto. Presenza di un orlo di scarpata in detrito a Sud ed a Ovest del lotto.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area con presenza di orti e prato nel settore di valle.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dei terreni.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

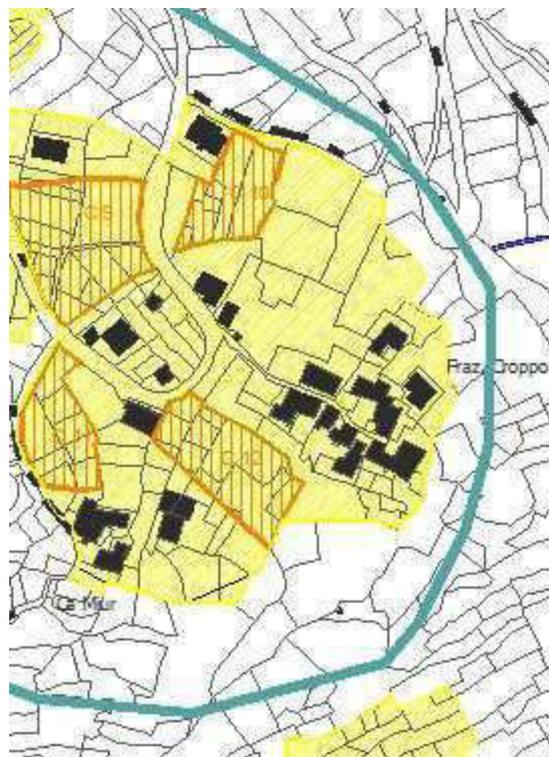
modalità esecutiva dell'intervento

Adottare adeguati accorgimenti tecnici per mitigare il modesto fattore di pericolosità residua, ossia eseguire gli sbancamenti in sicurezza, con particolare accorgimenti ai periodi in cui gli scavi rimarranno a cielo aperto durante i quali si dovrà provvedere alla copertura degli stessi, soprattutto in concomitanza di periodi piovosi, oppure compattare adeguatamente i riporti, onde evitare cedimenti differenziali.

Previaggiare per l'edificazione le porzioni più disanti dal ciglio di scarpata ed effettuare le opportune verifiche di stabilità anche estese alla scarpata stessa.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

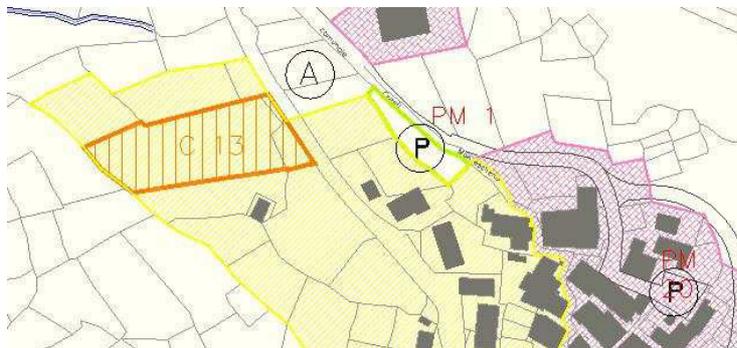
- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO C13 Frazione CRESTI

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento, posta ad nord-ovest rispetto al nucleo abitato di Cresti in adiacenza alla strada Comunale per Montescheno.



caratteristiche geolitologiche

Depositi eluvio-colluviali/morenici con spessore pluri-dm/metrico. La roccia affiora a lato della strada e nel settore a monte.

caratteristiche geomorfologiche

Area ad acclività piuttosto elevata con un incremento della pendenza verso monte, dove sub-affiora roccia. Nel settore medio alto dell'area di interesse si riscontrano linee di terrazzamento antropico in cattivo stato di conservazione.

caratteristiche idrogeologiche

Condizioni di umidità rilevate sull'ammasso roccioso affiorante a lato della strada.

vegetazione

Boscato

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate all'acclività media, alla presenza di una linea preferenziale di ruscellamento a nord dell'area di interesse (tale linea di ruscellamento è intasata di materiale e potrebbe non essere in grado di smaltire abbondanti quantitativi d'acqua, causando locali fenomeni di ruscellamento diffuso).

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

I depositi in sito indicano suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Mantenimento/ripristino del buono stato di conservazione dei terrazzamenti antropici presenti a monte.

Sopraelevazione dei locali abitativi rispetto al piano campagna attuale, se si rendono necessari riporti di terreno andranno progettate e realizzate adeguate opere di contenimento. I terreni riportati dovranno essere adeguatamente compattati.

Lungo il perimetro Nord, che potrebbe essere interessato da fenomeni di ruscellamento diffuso, va prevista una cunetta per favorire lo smaltimento delle eventuali acque

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;

- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

INTERVENTO SM2 Località C. Minetti - Selve

tipo di INTERVENTO

Realizzazione nuovo tratto di strada di collegamento tra C. Minetti e Loc. Selve

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici

caratteristiche geomorfologiche

Area moderatamente acclive, con presenza di diffusi terrazzamenti antropici

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante

vegetazione

Attualmente l'area è adibita a prati e frutteti

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIb2 (minima parte) e IIIA

condizioni di pericolosità

Acclività e presenza di muri in pietrame

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Verificare la staticità dei muri in pietrame a monte ed a valle della strada. Prevedere cunette adeguatamente dimensionate per l'allontanamento delle acque meteoriche, nonché adeguati drenaggi ad eventuali muri di nuova realizzazione. Le opere per l'allontanamento delle acque dovranno essere sempre mantenute in ottimo stato.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche.



Via Bonomelli, 16 – 28845 Domodossola (VB)
Tel. +39 0324 249100 – Fax. +39 0324 249100 – marageo@libero.it

INTERVENTO SM3 Località Case del Mater - Progno

tipo di INTERVENTO

Realizzazione nuovo tratto di strada di collegamento tra Case del Mater e Progno

caratteristiche geolitologiche Depositi morenici, talvolta rimaneggiati

caratteristiche geomorfologiche

Area mediamente acclive, con presenza diffusi terrazzamenti antropici

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante

vegetazione

Attualmente l'area è adibita a prati e frutteto

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II

condizioni di pericolosità

Acclività e presenza di muri in pietrame, non sempre in buono stato conservativo

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

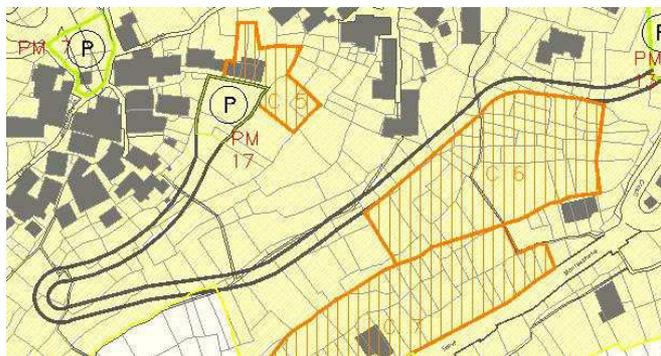
La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Verificare la staticità dei muri in pietrame a monte ed a valle della strada. Prevedere cunette adeguatamente dimensionate per l'allontanamento delle acque meteoriche, nonché adeguati drenaggi ad eventuali muri di nuova realizzazione. Le opere per l'allontanamento delle acque dovranno essere sempre mantenute in ottimo stato.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche.

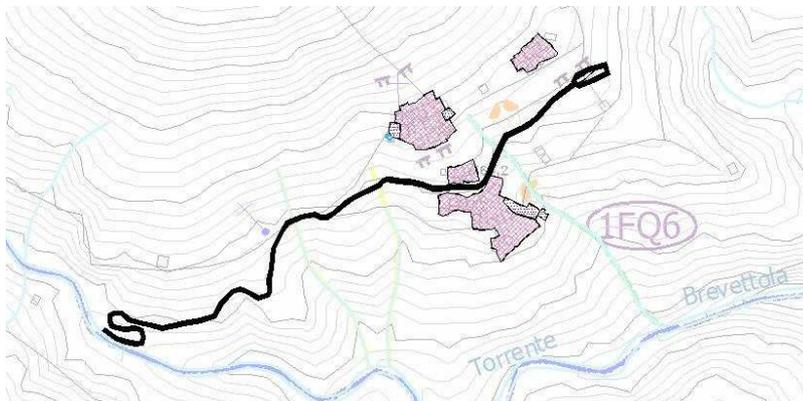


di

INTERVENTO SM4 Località Vallemiola

tipo di INTERVENTO

Realizzazione di nuovo tratto di strada per Vallemiola. Una parte della strada, dall'imbocco in Loc. Sasso fino al ponte sul torrente Brevettola compreso, è già realizzata. La restante parte verrà realizzata appena possibile. L'immagine a fianco riporta solo la porzione di strada ancora di realizzare.



caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici

caratteristiche geomorfologiche

Area moderatamente acclive, con presenza di diffusi terrazzamenti antropici

caratteristiche idrogeologiche

Alcune modeste linee di ruscellamento, asciutte al momento del sopralluogo, quella posta più ad oriente è stata sede di colamenti in epoca passata.

vegetazione

Attualmente l'area è adibita a bosco, con locali affioramenti rocciosi

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIA

condizioni di pericolosità

Acclività e linee di ruscellamento

elementi locali per la stima della pericolosità sis mica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Piccole zone sono state interessate in passato da colamenti, attualmente in stato quiescente.

modalità esecutiva dell'intervento

Verificare la staticità dei muri in pietrame laddove presenti.

Prevedere cunette adeguatamente dimensionate per l'allontanamento delle acque meteoriche, nonché adeguati drenaggi ad eventuali muri di nuova realizzazione. Le opere per l'allontanamento delle acque dovranno essere sempre mantenute in ottimo stato.

L'attraversamento delle linee di ruscellamento non dovrà rappresentare una barriera per le stesse, andranno quindi previsti guadi o passaggi sottostradali adeguatamente dimensionati (vedere par. 8.8 delle norme generali).

Nella porzione di strada che attraverserà l'area oggetto in passato di colamento dovranno essere in opera drenaggi ed accorgimenti atti ad impedire la riattivazione dell'evento.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;

- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche.

INTERVENTO SM5

tipo di INTERVENTO

Allargamento della SP della Valle Antrona

caratteristiche geolitologiche

affioramenti rocciosi talora ricoperti da sottili depositi eluvio-colluviali

caratteristiche geomorfologiche

Aree molto acclivi

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante, nonostante la cartografia catastale riporti il tracciato di tre corsi d'acqua questi non sono stati pervenuti durante i sopralluoghi

vegetazione

Prativa con arbusti.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIA

condizioni di pericolosità

Acclività, e nella porzione più meridionale presenza di settore di versante da cui potrebbero verificarsi crolli diffusi di materiale.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

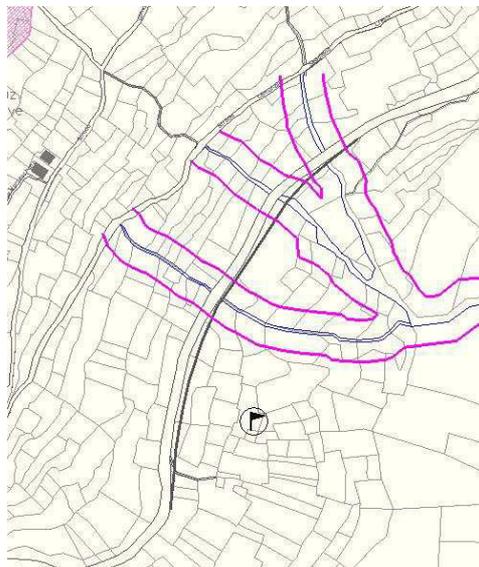
L'affioramento del substrato roccioso indica suolo di fondazione di categoria A. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

La realizzazione di muri di sottoscarpa per l'allargamento verso valle della strada dovrà prevedere il corretto dimensionamento degli stessi, nonché delle opere drenanti, per l'allontanamento delle acque di infiltrazione, al fine di minimizzare le possibili spinte idrauliche. Laddove si preveda l'allargamento di ponti si dovrà porre attenzione a non ostacolare in alcun modo lo scorrimento delle acque, evitando opere in alveo, o restringimenti dello stesso. Nella porzione caratterizzata dal possibile distacco di sassi dalla parete rocciosa prevedere la messa in opera di misure contenitive.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche.



INTERVENTO PM1 Frazione CRESTI

destinazione prevista/tipo di insediamento

Aree parcheggio, ubicato lungo la strada comunale che dalla frazione Cresti conduce al nucleo abitato di Montescheno.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di natura morenica. Presenza di un trovante sub-affiorante nel settore di intervento.

caratteristiche geomorfologiche

Aree a margine della viabile; collocata tra la strada comunale e un muro di contenimento di delimitazione di una proprietà privata in blocchetti di pietra con altezza circa 1,20 m.



caratteristiche idrogeologiche

Piccolo rigagnolo che attraversa l'area di intervento provenienti da scarico d'acqua da un bidone di raccolta situato nell'area privata poco a monte

vegetazione

Assente solo tratti di prato.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIA.

condizioni di pericolosità

Legate alla presenza di un muretto di contenimento in blocchetti di pietra, ed alla presenza di acque di scolo

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

- eventuale drenaggio delle acque di scolo provenienti da monte
- porre attenzione, in caso di sbancamenti verso monte, a non alterare la staticità del muro di confine della proprietà privata retrostante

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;

INTERVENTI PM2 Località CASE MINETTI

destinazione prevista/tipo di insediamento

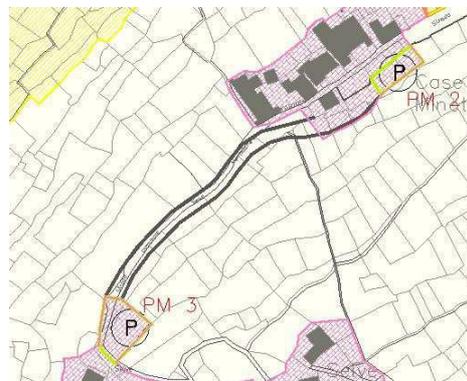
Aree destinate a parcheggio, ubicata in prossimità della località Case Minetti.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessore metrico/pluri-metrico.

caratteristiche geomorfologiche

Pendio a valle della strada con pendenza di circa 5°-8°, progressivamente degradante con maggior pendenza verso valle, e con terrazzamenti antropici.



caratteristiche idrogeologiche

Non ci sono evidenze di difficoltà di drenaggio e o ristagno.

vegetazione

Aree tenute a prato e in parte a vigna.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIb2

condizioni di pericolosità

Principalmente legata alla media acclività del versante a valle della S.C.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza di depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Fondare e dimensionare adeguatamente eventuali muri di sostegno. Verificare e mantenere in buono stato gli esistenti.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;

INTERVENTO PM3 Frazione SELVE

destinazione prevista/tipo di insediamento

Aree destinate a parcheggio, ubicata in prossimità della località Selve.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante e/o eluvio-colluviali, parzialmente rimaneggiati di spessore moderato. La roccia affiorante si colloca immediatamente a monte dei terreni.

caratteristiche geomorfologiche

L'area interessata dall'intervento presenta un'acclività globale di 30° circa e si presenta terrazzata antropicamente, in particolare a valle si delinea un canale morfologico.

Il sito di parcheggio ha pendenza di circa 10° verso valle, il terrazzo è sostenuto a valle da un muro in pietra di altezza variabile fino a 2 metri, in uno stato di conservazione scarso.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area tenuta a prato.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIb2.

condizioni di pericolosità

Cedimento dei terrazzamenti presenti a monte e stabilità incerta del muro di sostegno a valle.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza di depositi di origine eluvio-colluviale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un'area significativa dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Eventuali opere di contenimento dovranno essere adeguatamente fondate e dimensionate e se possibile ancorate al substrato roccioso.

Verificare la stabilità e lo stato di conservazione del muro di sostegno esistente

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Verifica delle condizioni di staticità dei muri a secco esistenti a monte dell'area.



INTERVENTO PM4 Località BARBONIGA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area destinata a parcheggio, ubicata appena fuori in nucleo abitato di Barboniga.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante / eluvio-colluviali.

caratteristiche geomorfologiche

A valle del piazzale c'è un parcheggio esistente, pendio prativo con acclività del 15°. Alcuni metri più a valle si presenta un salto morfologico di alcuni metri, a valle del quale la pendenza risulta medio-elevata.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Infestante con prato.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIa.

condizioni di pericolosità

Legata all'acclività media del pendio.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

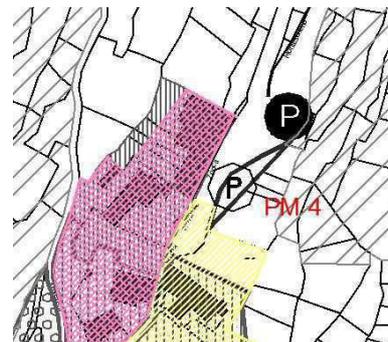
La presenza depositi di origine eluvio-colluviale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area. A valle dell'area presenza di scarpata in detrito, che non mostra evidenze di movimenti recenti.

modalità esecutiva dell'intervento

L'opera non necessita di particolari accorgimenti tecnici

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO PM5 Frazione PROGNO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area parcheggio, ubicata sulla strada che conduce a Montescheno.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di natura morenica.

caratteristiche geomorfologiche

Aree sub-pianeggianti.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Assente, ad oggi cataste di legname.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dell'area

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

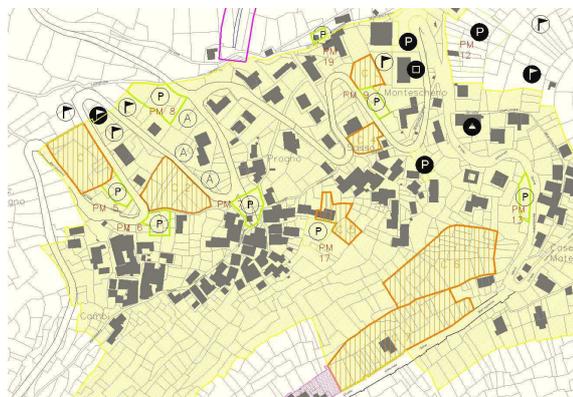
La presenza di depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Non sono necessari particolari accorgimenti tecnici

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008.
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



Visuale fotografica dell'area



INTERVENTO PM6 Frazione PROGNO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area parcheggio, ubicata sulla strada che conduce a Montescheno.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di natura morenica, ad oggi presenza all'esterno del tornante di un box auto poggianti su terreno di riporto sostenuto da muri in c.l.s.

caratteristiche geomorfologiche

Area subpianeggiante, solo con modesta pendenza verso valle.

vegetazione

Area tenuta a prato.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta pendenza del terreno

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

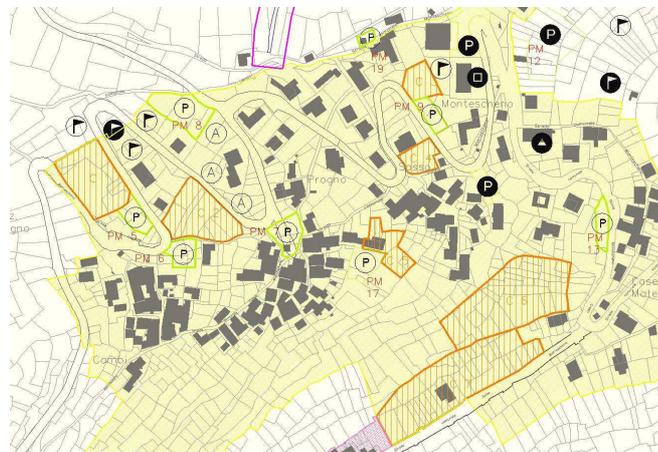
La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

L'opera non necessita di particolari accorgimenti tecnici

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



INTERVENTO PM7 Località PROGNO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area parcheggio, ubicata sulla strada che conduce a Montescheno.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di natura morenica.

caratteristiche geomorfologiche

Area caratterizzata a valle da piazzale esistente con relativo muro di sostegno in c.l.s., si presenta come una ristretta porzione di terreno con pendenza moderata verso valle dell'ordine di circa 10°-15°.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Assente.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate soprattutto alla modesta acclività dell'area

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

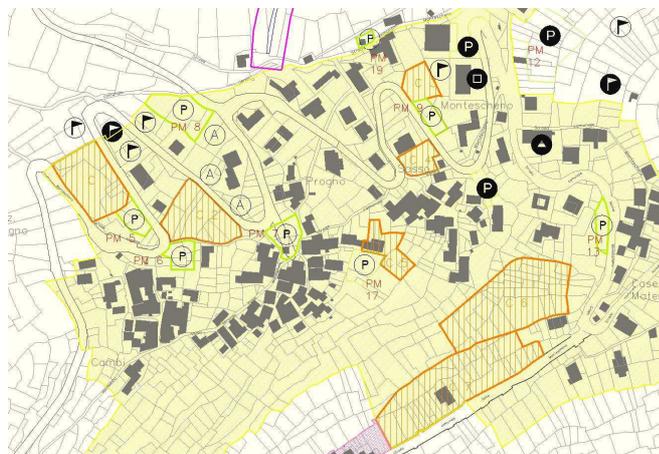
La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Verifica della stabilità del muro di sostegno esistente.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



INTERVENTO PM8 Località PROGNO

destinazione prevista/tipo di insediamento

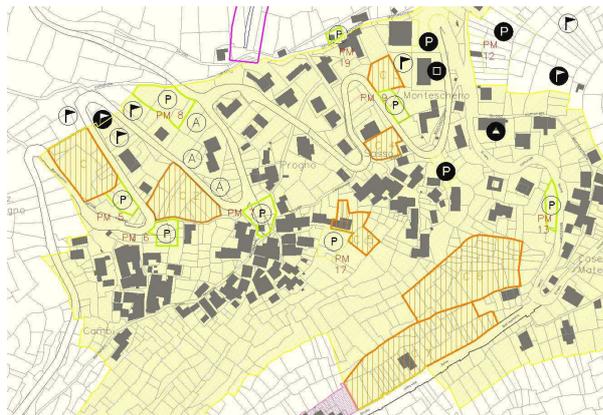
Area parcheggio, ubicata sulla strada che conduce a Montescheno.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di natura morenica, avente potenza metrica.

caratteristiche geomorfologiche

Area con ripiano a modesta pendenza dell'ordine di 15°-20° circa; la parte rivolta verso il tornante e risulta subpianeggiante. Il perimetro di monte è limitato con un muro di contenimento in cls, mentre verso valle confina con una scogliera di blocchi a lato della quale si imposta la S.P Valle Antrona.



caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area tenuta a prato con alcuni esemplari arborei.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dell'area ed alla presenza di muri di contenimento verso monte e scogliera di blocchi verso valle

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua (verificare lo stato di conservazione delle opere esistenti)

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;

INTERVENTO PM9 Località MONTESCHENO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area destinata a parcheggio, ubicata nel centro abitato di Montescheno.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di natura morenica di ordine metrico.

caratteristiche geomorfologiche

Area a modesta acclività, debole inclinazione verso valle di circa 8°-10°.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area tenuta a prato con tre piante da frutto.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II

condizioni di pericolosità

Legata al possibile riversamento del deflusso sulla strada verso i terreni per mancanza del cordolo esterno e pendenza trasversale strada verso valle.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

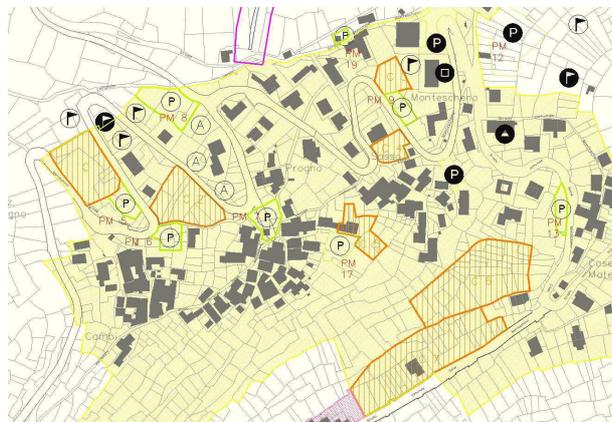
La presenza di depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

corretta regimazione delle acque meteoriche

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



INTERVENTO PM10 Località

MONTESCHENO già realizzato.

INTERVENTO PM11 Località

MONTESCHENO già realizzato.

INTERVENTO PM12 Località MONTESCHENO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area destinata a parcheggio, posta nel centro abitato di Montescheno, dietro alla chiesa parrocchiale.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici, con spessore da metrico a pluri-metrico.

caratteristiche geomorfologiche

Area caratterizzata da un pendio ad acclività moderata, rivolto verso valle con inclinazione di circa 8°-10°.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area tenuta a prato.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIa

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dell'area

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

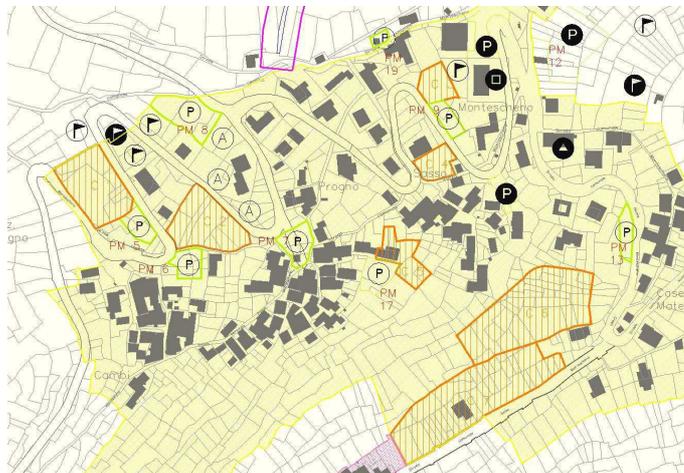
La presenza di depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

L'opera non necessita di particolari accorgimenti tecnici

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



INTERVENTO PM13 Località MONTESCHENO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Aree destinate parcheggio, ubicata lungo la strada che da Montescheno conduce alla frazione Case de Mater.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessore plurimetrico.

caratteristiche geomorfologiche

Aree sub-pianeggianti, con impercettibile inclinazione verso la strada.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Aree tenuta a prato.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dell'area

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

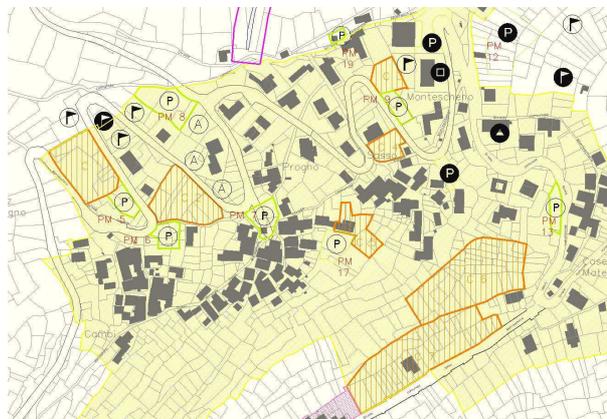
La presenza di depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

L'opera non necessita di particolari accorgimenti tecnici

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



INTERVENTO PM14 Frazione OVESCO

già realizzato.

INTERVENTO PM15 Frazione CA MIUR

destinazione prevista/tipo di insediamento

Aree destinate a parcheggio, ubicata lungo la strada che conduce alla località Ca Miur.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessore plurimetrico.

caratteristiche geomorfologiche

Pendio a moderata acclività nell'ordine di circa 10°-15°, omogeneo; verso monte muretto in pietrame di altezza limitata a pochi decimetri fino a un massimo di 1,5 m.

vegetazione

Aree tenuta a prato e vigna.

idoneità all'utilizzazione

urbanistica Classe IIIa

condizioni di pericolosità

Legate alla presenza di un muro a secco ed alla modesta acclività dell'area

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

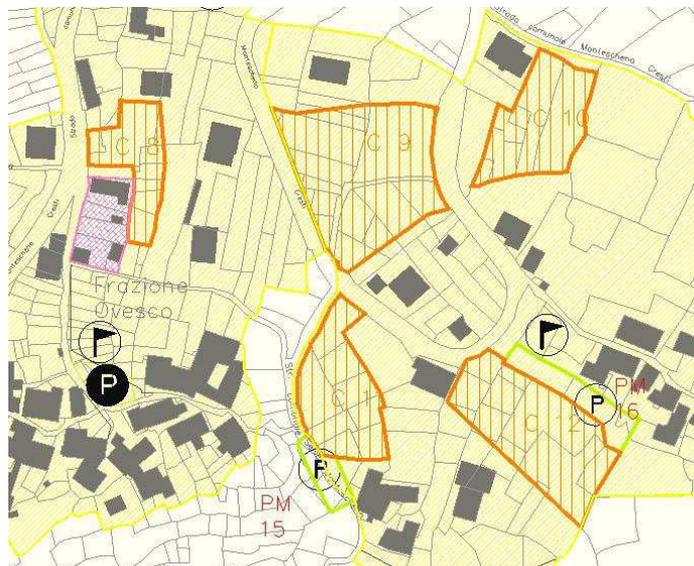
La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua (verifica dello stato di conservazione del muro esistente)

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



INTERVENTI PM16 Frazione CROPPO

già realizzato.

INTERVENTO PM18 Località VALLEGGIA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area a destinazione parcheggio, ubicata a margine della S.C. Vallengia - Montescheno.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori metrici.

caratteristiche geomorfologiche

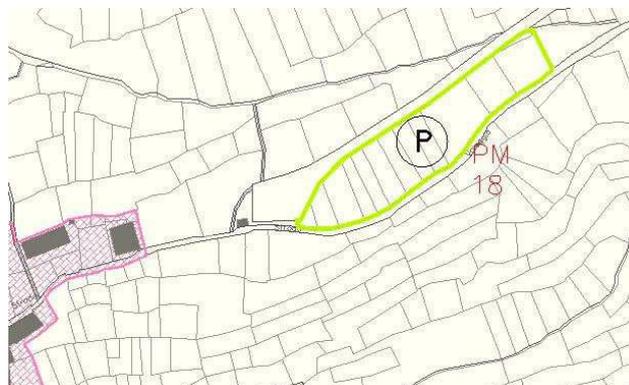
Area a caratterizzata da una pendenza dell'ordine di circa 15°.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area prativa.



idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe IIIa.

condizioni di pericolosità

Legate alla media pendenza del versante a valle della S.C.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area. Una scarpata in detrito si trova a valle dell'area di interesse; allo stato attuale non si mostra in arretramento.

modalità esecutiva dell'intervento

Fondare e dimensionare adeguatamente eventuali muri di sostegno.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

Documentazione fotografica

Fotografia scattata dal margine Ovest dell'area, sullo sfondo si vede il parcheggio già presente appena si arriva nei pressi di Viganella. Il parcheggio verrebbe realizzato dall'albero venendo verso il fotografo.



Visuale opposta rispetto alla precedente, da Est verso Ovest. Da qui si riconosce la modesta acclività del terreno su cui si intende realizzare il parcheggio.



ANTRONA

INTERVENTO NI1 Località ANTRONAPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

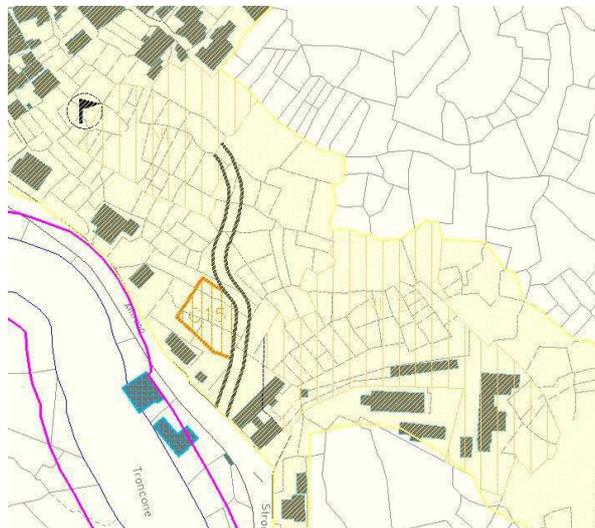
Area residenziale di nuovo insediamento, posta nel settore estremo sud-orientale dell'abitato di Antronapiana.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine pluri-metrico.

caratteristiche geomorfologiche

Area subpianeggiante ed omogenea, con solo impercettibile inclinazione verso SW. Nella fascia estremo NW i terreni presentano una pendenza di circa 15°, nel settore di monte, localmente si osservano alcuni muri a secco in pietrame.



caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dell'area, ed alla presenza di alcuni muri in pietrame

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

L'opera non necessita di particolari accorgimenti tecnici, comunque è bene prevedere una corretta regimazione delle possibili acque di infiltrazione

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

INTERVENTO NI2 Località ANTRONAPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

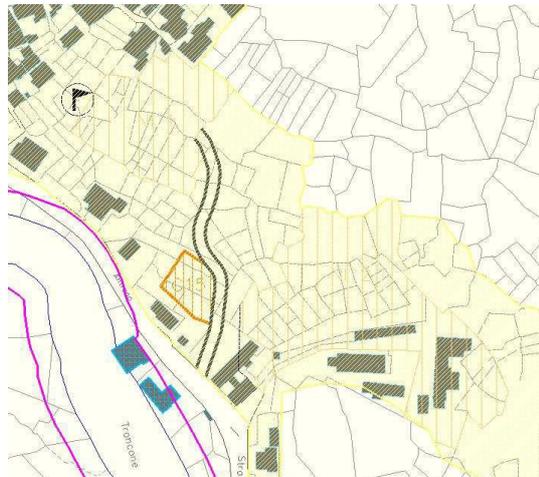
Area residenziale di nuovo insediamento, posta nel settore estremo sud-orientale dell'abitato di Antronapiana.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine plurimetrico; non si rilevano affioramenti rocciosi all'intorno.

caratteristiche geomorfologiche

Area in parte subpianeggiante, lievemente ondulata, ed in parte a medio-moderata pendenza (circa 15°-20°); l'areale è caratterizzato dalla diffusa presenza di terrazzamenti antropici costituiti da muri in pietrame posato a secco con altezze variabili da 50 cm a 150 cm circa.



caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante. Si segnalano possibili fenomeni di ristagno delle acque in occasione di eventi piovosi.

vegetazione

Area prative con presenza di rari esemplari arborei.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Allo stato attuale sono ipotizzabili fenomeni di ristagno delle acque meteoriche in occasione di precipitazioni intense o prolungate.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza di depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Si consiglia la sopraelevazione dei locali abitabili rispetto al p.c.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

INTERVENTO NI3 Località LAGO PINETA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di nuovo insediamento, posta nella zona del Lago di Antrona.

caratteristiche geolitologiche

Detrito di falda a grossi blocchi con matrice fine di intasamento (accumulo di antica frana).

caratteristiche geomorfologiche

Area a moderata pendenza con presenza di numerosi grossi massi sparsi, alcuni parzialmente inglobati nel detrito di copertura a matrice fine.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area con rara presenza di esemplari arborei.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dell'area

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

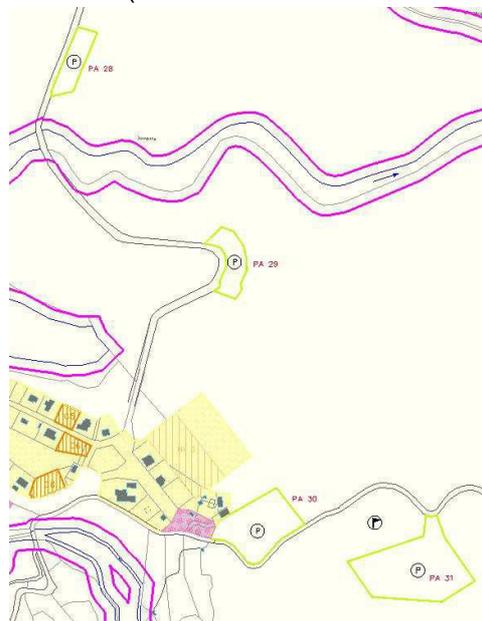
La presenza depositi di versante stabilizzati indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua, realizzare sbancamenti o riempimenti per livellare il terreno

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



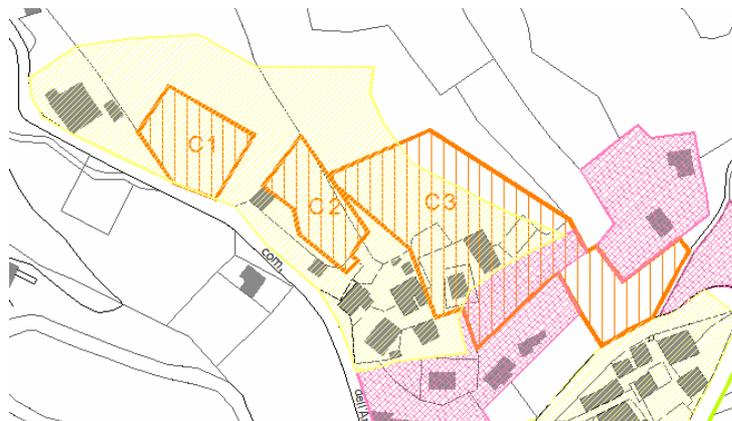
INTERVENTO C1 Località CHEGGIO STRALCIATO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento posta in adiacenza alla Strada Comunale dell'Andolla che conduce al Lago di Cheggio, poco più a valle di quest'ultimo.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine pluri metrico; si rileva un affioramento rocciosi nel versante a monte.



caratteristiche geomorfologiche

Area pianeggiante nella fascia a valle, mentre il pendio di monte è caratterizzato da pendenza di circa 15°. A tergo versante roccioso acclive. A nord Est dell'area presenza di canale con possibilità di scarico masse nevose che però non hanno mai interessato l'area in oggetto.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Il lotto non presenta ingenti elementi di pericolosità, se non legati al modesto ondulamento del terreno.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area. La presenza di pareti rocciose a monte dell'area potrebbe causare crolli in concomitanza dell'evento sismico, ma non ci sono evidenze che tali crolli possano interessare l'area in oggetto.

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua (sbancamenti o riporti e livellamenti).

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

- ~~**Evitare aperture negli edifici verso il lato di monte, a titolo precauzionale rispetto a fenomeni di "soffio" valanghivi.**~~

Gli interventi C2 e C3 sono sospesi fino alla riclassificazione di sintesi delle aree in sede di futura variante

INTERVENTO C2 Località CHEGGIO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento posta vicino alla Strada Comunale dell'Andolla che conduce al Lago di Cheggio, poco più a valle di quest'ultimo.



caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine pluri-metrico; la roccia affiora diffusamente lungo il versante acclive che si eleva a tergo dell'area, con falde detritiche alla base del pendio.

caratteristiche geomorfologiche

L'area è caratterizzata da modesta pendenza pressoché omogenea. Solo nella porzione più settentrionale del lotto si ha un incremento della pendenza. Al di fuori del lotto, decine di metri a tergo presenza di versante roccioso acclive.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Aree prative.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area risulta ascritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Il lotto di espansione non presenta ingenti elementi di pericolosità, se non legati all'incremento modesto di acclività dell'area nella porzione settentrionale.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area. la presenza di pareti rocciose a monte potrebbe comportare crolli, ma non ci sono evidenze che tali crolli possano interessare l'area in oggetto.

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua: prediligere per l'edificazione le porzioni più pianeggianti del lotto oppure prevedere sbancamenti o riporti e livellamenti.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

- **Evitare aperture negli edifici verso il lato di monte, a titolo precauzionale rispetto a fenomeni di "soffio" valanghivi.**

INTERVENTO C3 Località CHEGGIO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento posta vicino alla Strada Comunale dell'Andolla che conduce al Lago di Cheggio, poco più a valle di quest'ultimo. Nell'area c'è già qualche edificio di vecchia costruzione (vecchie stalle o fienili).



caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine pluri-metrico; la roccia affiora diffusamente lungo il versante acclive che si eleva a tergo dell'aerea, con falde detritiche alla base del pendio.

caratteristiche geomorfologiche

L'area presenta una pendenza nell'ordine di circa 15° nella parte posta a sinistra della strada (salendo) che la attraversa; tale pendenza aumenta nella parte più a Nord. Si riscontra la presenza di grossi massi nella zona degli alti morfologici (settore centro settentrionale). La porzione più orientale, che mostra anche un lieve aumento della pendenza, potrebbe venire lambita dal fenomeno valanghivo.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Aree prative.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area risulta ascritta alla Classe II nella porzione più orientale, in classe IIIb2 per la porzione che costeggia il lato destro (salendo) la stradina che l'attraversa, ed una porzione in classe IIIa. La classe IIIb2 è dovuta alla presenza di un versante fortemente acclive, costellato da massi anche di grandi dimensioni di chiara origine gravitativa, ormai stabilizzati nella coltre glaciale, e spesso utilizzati dalle abitazioni più antiche per la protezione delle case stesse. La porzione ascritta alla classe IIIa rientrano per la maggior parte anch'essi ad aree su versante molto acclive costellato da massi di origine gravitativa, e per una piccola porzione (cuneo tra le due aree in IIIb2) dovuta alla possibilità di essere investita dalla porzione più distale di valanga (dato stimato nella valutazione della pericolosità della valanga, dal momento che non si hanno notizie che un tale evento si sia mai verificato)

condizioni di pericolosità

Il lotto di espansione non presenta ingenti elementi di pericolosità, se non per la porzione in classe IIIb2 e quella in IIIa (acclività e possibilità di essere investito dalla porzione più distale di valanga). La porzione ascritta alla classe II vede come unico elemento di pericolosità una modesta pendenza.

- elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza di depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area. La presenza di pareti rocciose a monte potrebbe comportare crolli, ma non ci sono evidenze che tali crolli possano interessare l'area in oggetto.

modalità esecutiva dell'intervento

Le porzioni assoggettate alla classe IIIa non sono edificabili, mentre quelle ascritte alla IIIb2 si svincolano solamente dopo la realizzazione delle opere previste dal cronoprogramma (si rimanda al cap 8 della Relazione Geologica). Per la rimanente parte di lotto, rientrante in classe II si consiglia di realizzare le edificazioni nelle porzioni più pianeggianti dello stesso, altrimenti sarà necessario adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua (sbancamenti o riporti e livellamenti)

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione
- ***Evitare aperture negli edifici verso il lato di monte, a titolo precauzionale rispetto a fenomeni di "soffio" valanghivi.***

- Documentazione fotografica interventi C1, C2 e C3



Aree C1 e C2 riprese da Est verso Ovest



Porzione area C3 in classe II (si intravede sulla destra della fotografia l'aumento di acclività e la presenza dei grossi massi)



INTERVENTO C4 Località CHEGGIO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento posta all'interno del nucleo abitato di Cheggio.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine pluri-metrico; si rilevano affioramenti rocciosi e massi di grandezza più o meno decimetrica sparsi lungo il versante a monte.

caratteristiche geomorfologiche

Area caratterizzata da pendenza nell'ordine di circa 15°, compresa tra la Strada Comunale Cheggio e una stradina di accesso esistente a valle.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

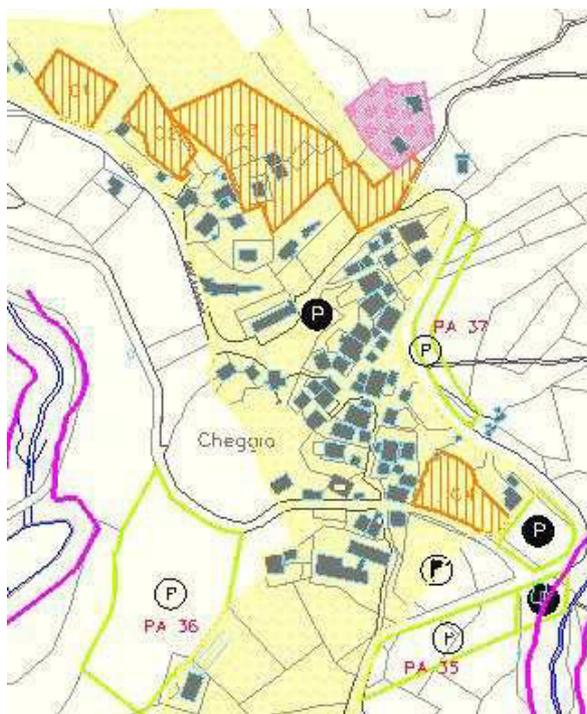
L'area è iscritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate essenzialmente all'acclività dell'area

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza di depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area. A monte dell'area si rileva la presenza di un cono di detrito stabilizzato.



modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua (sbancamenti o riporti e livellamenti).

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

INTERVENTO C5 - Località LAGO PINETA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento.

caratteristiche geolitologiche

Detrito di falda a grossi blocchi, immersi in matrice fine di intasamento.

caratteristiche geomorfologiche

Area sita a margine della viabilità locale. La fascia stretta in adiacenza alla strada si presenta pianeggiante, mentre la prevalente restante porzione di valle risulta situata in pendio con acclività di circa 20°-25°. Su rilevano numerosi massi sparsi di dimensioni i pluri-decimetriche.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Scarsa presenza di esemplari arborei, tra cui alcune conifere.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Moderata acclività dell'area di completamento.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

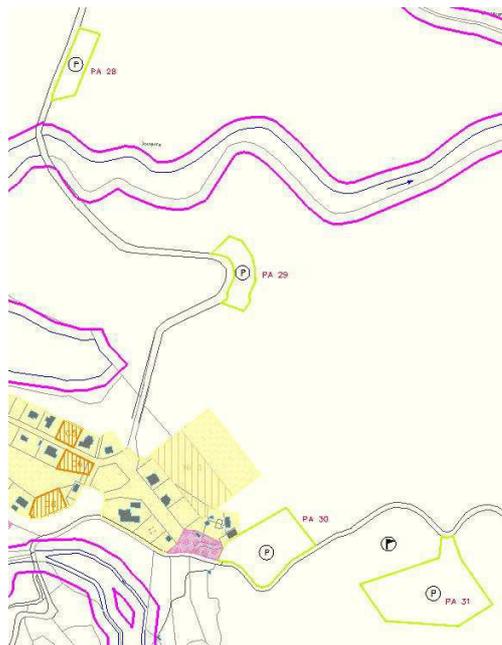
Suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua (livellamenti, sbancamenti o riporti)

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO C6 - Località LAGO PINETA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento.

caratteristiche geolitologiche

Detrito di falda a grossi blocchi, immersi in matrice fine di intasamento.

caratteristiche geomorfologiche

Area a debole pendenza, circa 15°, posta a margine della viabilità locale e con diffusa presenza di massi sparsi di dimensioni pluri-decimetriche. L'area risulta limitata a monte da un muro a secco in pietra con altezza di circa 1,80-2,00 metri.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Presenza di vegetazione di invasione e 4 betulle

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Moderata acclività dell'area di completamento.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

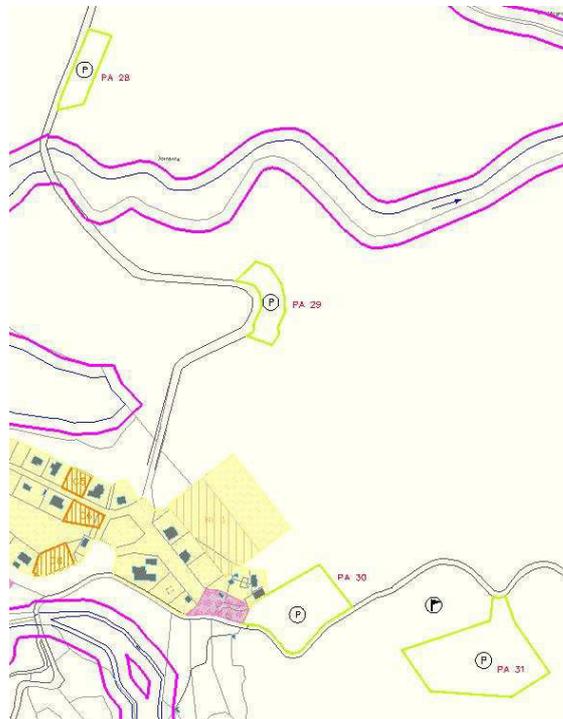
La presenza di deposito di falda a grossi blocchi indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua: scavi o riporti andranno eseguiti nel rispetto delle norme di sicurezza. In particolare per quanto riguarda i riporti si ricorda che gli stessi dovranno essere adeguatamente compattati e, se necessario, contenuti con muri dimensionati da un tecnico competente. Eventuali scavi non dovranno essere lasciati a cielo aperto, ma si dovrà provvedere alla copertura degli stessi, soprattutto se le avverse condizioni meteorologiche sono la causa della sospensione dei lavori.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO C7 - Località ANTRONAPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento.

caratteristiche geolitologiche

Detrito morenico con potenza pluri-metrica

caratteristiche geomorfologiche

Area subpianeggiante, con debolissima pendenza verso Sud, morfologicamente omogenea.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area tenuta a prato

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Modesta acclività dell'area

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

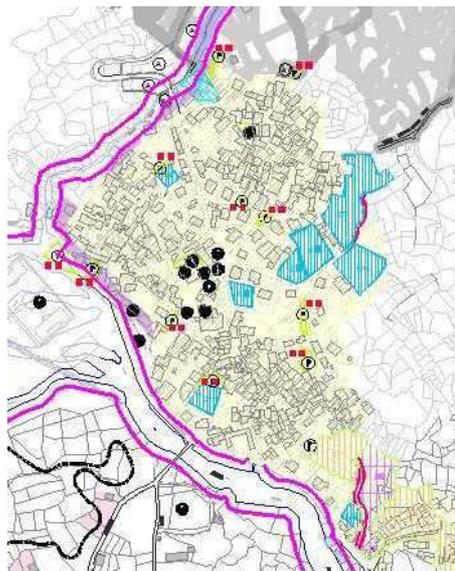
La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua: scavi o riporti andranno eseguiti nel rispetto delle norme di sicurezza. In particolare per quanto riguarda i riporti si ricorda che gli stessi dovranno essere adeguatamente compattati e, se necessario, contenuti con muri dimensionati da un tecnico competente. Eventuali scavi non dovranno essere lasciati a cielo aperto, ma si dovrà provvedere alla copertura degli stessi, soprattutto se le avverse condizioni meteorologiche sono la causa della sospensione dei lavori.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO C8 - Località LAGO PINETA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento.

caratteristiche geolitologiche

Detrito di falda a grossi blocchi, immersi in matrice fine di intasamento.

caratteristiche geomorfologiche

Area situata a margine della Strada Comunale, in area sub-pianeggiante ed ondulata con presenza di vari massi pluri-decimetrici e metrici sparsi, parzialmente inglobati nel detrito di copertura. Verso valle l'area si collega alla S.C. attraverso un pendio acclive con elevazione massima di circa 3 metri.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Presenza di betulle e conifere

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Nessuna di rilevanza, se non legata alla presenza dell'orlo di scarpata sulla S.C. lungo il limite di valle. Rischio di valanga residuo accettabile.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

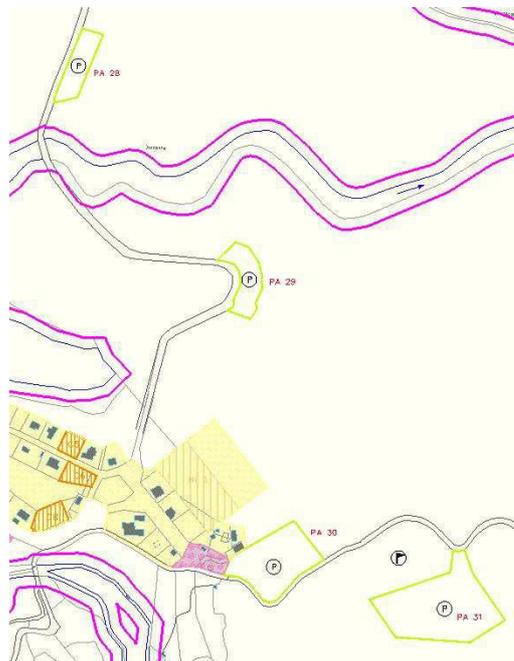
La presenza di deposito di falda indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Si consiglia di effettuare l'edificazione nella porzione di monte dell'area.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO C9 e P24 Località ANTRONAPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento e area di parcheggio, posta nel settore settentrionale dell'abitato di Antronapiana.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine pluri-metrico; non si rilevano affioramenti rocciosi all'intorno.

caratteristiche geomorfologiche

Area subpianeggiante ed omogenea; lungo il limite dell'area confinante con la strada comunale è presente un muretto in c.l.s. con altezza variabile da 0 a 80 cm. circa, mentre lungo il lato di monte dell'area si rileva un muro in c.l.s. a delimitare il confine della proprietà privata adiacente.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area prativa con alcuni alberi da frutto.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate alla presenza di muri di contenimento

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

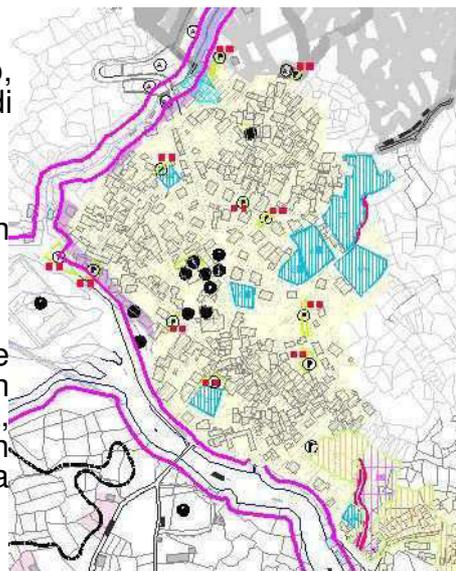
La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua (verificare che le opere non interferiscano con lo stato attuale, che non ne compromettano la stabilità)

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO C10 Località ANTRONAPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento posta nel settore centrale dell'abitato di Antronapiana.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine pluri-metrico; non si rilevano affioramenti rocciosi all'intorno.

caratteristiche geomorfologiche

Area subpianeggiante ed omogenea, solo con debolissima inclinazione verso Sud.

caratteristiche idrogeologiche

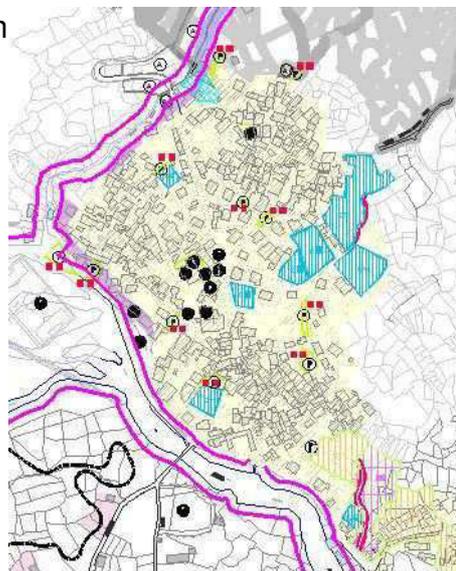
Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II.



condizioni di pericolosità

Modesta acclività dell'area

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua: scavi o riporti andranno eseguiti nel rispetto delle norme di sicurezza. In particolare per quanto riguarda i riporti si ricorda che gli stessi dovranno essere adeguatamente compattati e, se necessario, contenuti con muri dimensionati da un tecnico competente. Eventuali scavi non dovranno essere lasciati a cielo aperto, ma si dovrà provvedere alla copertura degli stessi, soprattutto se le avverse condizioni meteorologiche sono la causa della sospensione dei lavori.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione

INTERVENTO C11 e PA18 Località ANTRONAPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento ed area di parcheggio, posta nel settore meridionale dell'abitato di Antronapiana.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine pluri-metrico; non si rilevano affioramenti rocciosi all'intorno.

caratteristiche geomorfologiche

Area subpianeggiante; verso Est si rileva un cambio di pendenza (orlo di terrazzo glaciale) ed a valle il pendio assume acclività media.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate alla presenza di un orlo di terrazzo presente lungo il limite Est.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

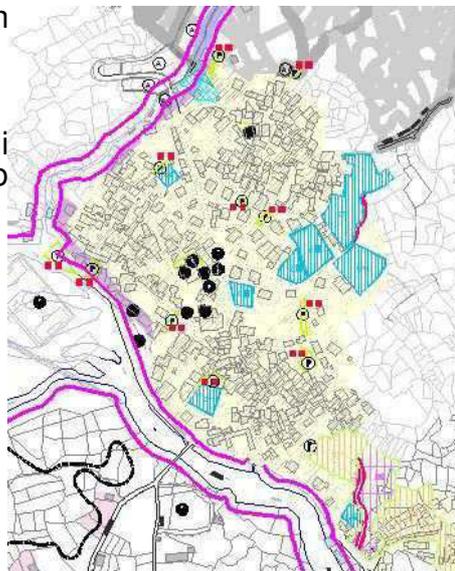
La presenza di depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

L'edificazione dovrà mantenersi sufficientemente arretrata rispetto all'orlo morfologico esistente al margine Est dell'area.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO C12 Località ANTRONAPIANA

già edificata.

INTERVENTO C13 Località ANTRONAPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento posta nel settore orientale dell'abitato di Antronapiana.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine pluri-metrico; non si rilevano affioramenti rocciosi all'intorno.

caratteristiche geomorfologiche

Area subpianeggiante limitata a Sud da un muretto con altezza di 50-60 cm. in pietrame; nel settore meridionale dell'area si rileva un grosso trovante che affiora in superficie.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area prativa con zona ad alberi da frutto

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dell'area

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

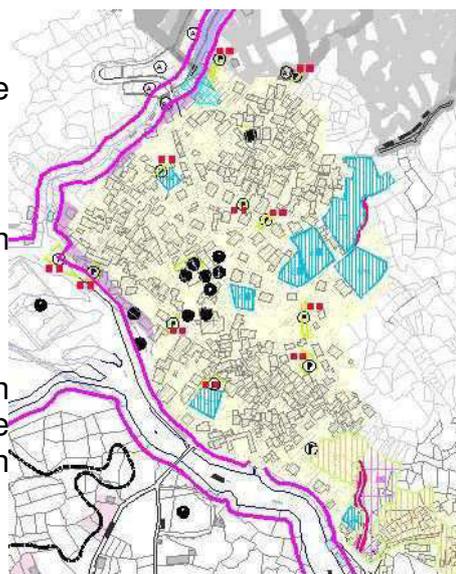
La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua: scavi o riporti andranno eseguiti nel rispetto delle norme di sicurezza. In particolare per quanto riguarda i riporti si ricorda che gli stessi dovranno essere adeguatamente compattati e, se necessario, contenuti con muri dimensionati da un tecnico competente. Eventuali scavi non dovranno essere lasciati a cielo aperto, ma si dovrà provvedere alla copertura degli stessi, soprattutto se le avverse condizioni meteorologiche sono la causa della sospensione dei lavori.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



- INTERVENTO C14 Località ANTRONAPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento posta nel settore estremo orientale dell'abitato di Antronapiana.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine pluri-metrico; non si rilevano affioramenti rocciosi all'intorno.

caratteristiche geomorfologiche

Area ondulata a debolissima pendenza; localmente subpianeggiante. Verso SE si rileva un muro in pietrame con altezza di circa 1,60 metri che sostiene la zona coltivata ad orto, mentre poco più a valle, oltre un ristretto ripiano morfologico, si rileva un secondo muro in pietrame a valle del quale l'area è subpianeggiante.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante. Sono possibili fenomeni di ristagno idrico in occasione di piogge intense o prolungate nella zona SW dell'area, che risulta sensibilmente concava.

vegetazione

Area prativa con piccola zona coltivata ad orto.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta in prevalenza alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate principalmente all'acclività dell'area

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

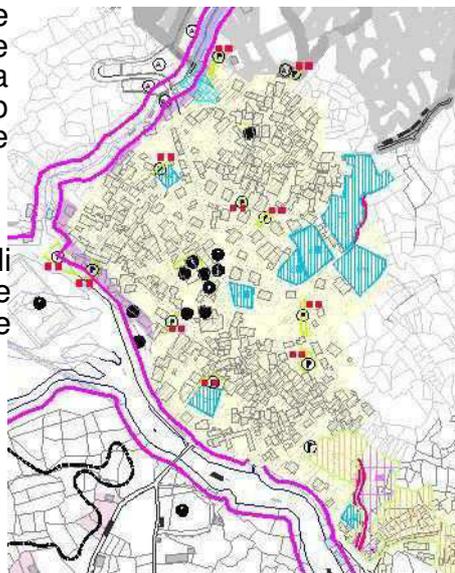
modalità esecutiva dell'intervento

Si consiglia di livellare il terreno e mantenere sopraelevati rispetto al p.c. i piani abitativi e di prevedere opere per l'allontanamento delle acque.

Si ricorda che scavi o riporti andranno eseguiti nel rispetto delle norme di sicurezza. In particolare: i riporti dovranno essere adeguatamente compattati e, se necessario, contenuti con muri dimensionati da un tecnico competente, mentre gli scavi non dovranno essere lasciati a cielo aperto, ma si dovrà provvedere alla copertura degli stessi, soprattutto se le avverse condizioni meteorologiche sono la causa della sospensione dei lavori.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO C15 Località ANTRONAPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area residenziale di completamento posta nel settore estremo sud-orientale dell'abitato di Antronapiana.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine plurimetrico; non si rilevano affioramenti rocciosi all'intorno.

caratteristiche geomorfologiche

Area subpianeggiante con impercettibile inclinazione verso S.E.

caratteristiche idrogeologiche

nessun elemento di rilievo

vegetazione

Area prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II

condizioni di pericolosità

Legate alle modeste caratteristiche geotecniche del terreno di fondazione e alla dinamica del torrente.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

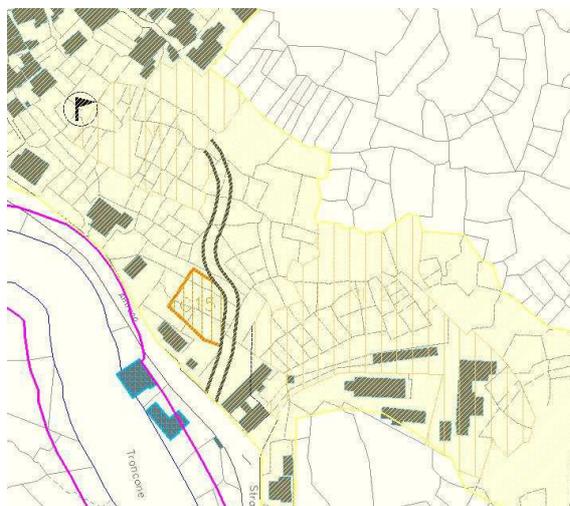
La presenza di depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

la realizzazione di opere nell'area non necessita di particolari accorgimenti tecnici

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO SA1 Porzione settentrionale di Antronapiana

tipo di INTERVENTO

Realizzazione nuovo tratto di strada

caratteristiche geolitologiche

Detrito morenico con potenza pluri-metrica

caratteristiche geomorfologiche

Area subpianeggiante, con modesta inclinazione verso il torrente Loranco

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante

vegetazione

Attualmente l'area è adibita a prati e frutteto

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II

condizioni di pericolosità

Legate soprattutto alla possibilità di trovare terreni disomogenei, a diverse caratteristiche geotecniche

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

L'opera non necessita di particolari accorgimenti tecnici

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO SA2 Porzione meridionale di Antronapiana

tipo di INTERVENTO

Realizzazione nuovo tratto di strada

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine pluri-metrico; non si rilevano affioramenti rocciosi all'intorno.

caratteristiche geomorfologiche

Area subpianeggiante con impercettibile inclinazione verso S.E.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II

condizioni di pericolosità

Legate alle caratteristiche geotecniche del terreno di fondazione, che potrebbero essere non omogenee

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

L'opera non necessita di particolari accorgimenti tecnici

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO SA4 -6 -7

tipo di INTERVENTO

Allargamento di alcuni tratti della SP della Valle Antrona

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici, frammisti a depositi rimaneggiati di frana e alluvioni

caratteristiche geomorfologiche

Aree acclivi

caratteristiche idrogeologiche

Intervento Sa4 interessa aree prospicienti al Torrente Ovesca

vegetazione

Boschiva e prativa

idoneità all'utilizzazione urbanistica

IIIa

condizioni di pericolosità

L'elevata acclività delle aree e la presenza del torrente Ovesca.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

Suoli di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

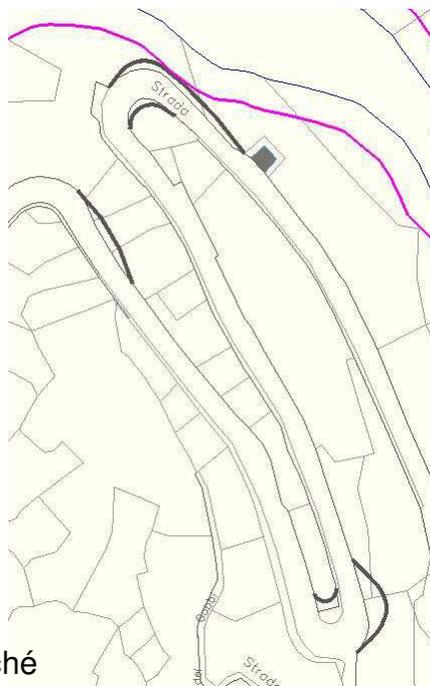
modalità esecutiva dell'intervento

La realizzazione di muri di sottoscarpa per l'allargamento verso valle della strada dovrà prevedere il corretto dimensionamento degli stessi, nonché delle opere drenanti, per l'allontanamento delle acqua di infiltrazione, al fine di minimizzare le possibili spinte idrauliche.

Laddove si preveda l'allargamento di ponti si dovrà porre attenzione a non ostacolare in alcun modo lo scorrimento delle acque, evitando opere in alveo, o restringimenti dello stesso.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTO SA5 - Rovesca

tipo di INTERVENTO

Allargamento della Strada per Loc. Rovesca

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici parzialmente rimaneggiati

caratteristiche geomorfologiche

Terreni modestamente acclivi

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area boschiva e prativa

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIA e piccola parte in classe II.

condizioni di pericolosità

Legate all'acclività

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

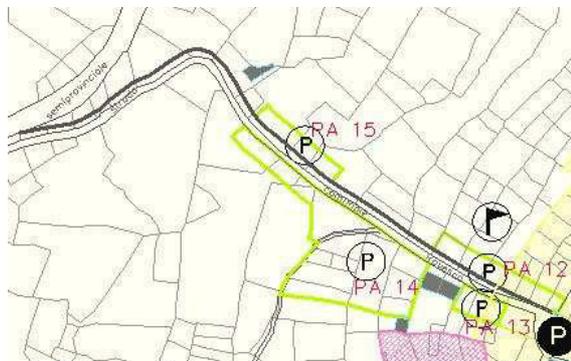
La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

La realizzazione di muri di sottoscarpa per l'allargamento verso valle della strada dovrà prevedere il corretto dimensionamento degli stessi, nonché delle opere drenanti, per l'allontanamento delle acqua di infiltrazione, al fine di minimizzare le possibili spinte idrauliche.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Valutazione della tipologia e del dimensionamento delle opere di fondazione



INTERVENTI PA1 Località SAN PIETRO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area destinata a parcheggio, ubicato lungo la strada provinciale in località San Pietro.

caratteristiche geolitologiche

Depositi alluvionali.

caratteristiche geomorfologiche

Area sub-pianeggiante omogenea, posta al margine della S.P.

caratteristiche idrogeologiche

Presenza del torrente Ovesca poco a Nord dell'area; l'alveo risulta regimato da opere di difesa.

vegetazione

Assente.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIb2.

condizioni di pericolosità

Legata alla dinamica idraulica del torrente Ovesca in condizioni di natura eccezionale.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

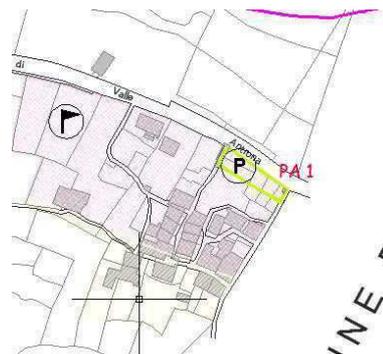
La presenza depositi alluvionali indica suolo di fondazione di categoria C. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Sul piano del parcheggio si dovranno evitare tanto le strutture in elevazione quanto quelle comportanti rilevanti scavi e riporti, realizzando possibilmente opere "a raso" o evitando strutture che possano deviare un eventuale flusso di piena verso aree o zone sensibili il parcheggio non potrà in alcun modo interferire con la dinamica del corso d'acqua. Verifica periodica dell'efficacia e dello stato di conservazione delle opere di difesa del T. Ovesca ed eventuale disalveo e pulizia del corso d'acqua e delle sponde da vegetazione.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



INTERVENTO PA2 Località SAN PIETRO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area destinata a parcheggio, posta lungo la strada provinciale appena dopo l'abitato di San Pietro.

caratteristiche geolitologiche

Depositi alluvionali antichi.

caratteristiche geomorfologiche

Area pianeggiante a margine della strada lievemente depressa rispetto alla S.P.. A monte il versante presenta un'acclività di circa 30° boscato.



caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Assente.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIa.

condizioni di pericolosità

Legata alla dinamica idraulica del torrente Ovesca in condizioni di natura eccezionale.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza di depositi di origine alluvionale indica suolo di fondazione di categoria C. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area.

modalità esecutiva dell'intervento

Le opere dovranno essere progettate nel rispetto dei dettami dell'art. 96 del RD 523/1904. Sul piano del parcheggio interno alla fascia di rispetto si dovranno evitare tanto le strutture in elevazione quanto quelle comportanti rilevanti scavi e riporti, realizzando possibilmente opere "a raso" o evitando strutture che possano deviare un eventuale flusso di piena verso aree o zone sensibili.

Il parcheggio non potrà in alcun modo interferire con l'attuale dinamica del corso d'acqua. In qualsiasi caso la realizzazione delle opere non potrà comportare la riduzione dell'alveo del corso d'acqua o l'occlusione anche parziale dello stesso.

Verifica periodica dell'efficacia e dello stato di conservazione delle opere di difesa del T. Ovesca ed eventuale disalveo e pulizia del corso d'acqua e delle sponde da vegetazione.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Verifica dell'efficacia e dello stato di conservazione delle opere di difesa del T. Ovesca ed eventuale disalveo e pulizia del corso d'acqua e delle sponde da vegetazione.

INTERVENTO PA3 Località PASSO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area destinata a parcheggio, posta all'interno dell'abitato di San Pietro.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante e/o eluvio-colluviali

caratteristiche geomorfologiche

Area sub-pianeggiante omogenea, leggermente rilevata rispetto all'antistante strada comunale.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Assente; si riscontrano 2/3 esemplari arborei da frutto.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIa

condizioni di pericolosità

Modeste caratteristiche geotecniche dei terreni

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi eluvio-colluviali indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

L'opera non necessita di particolari accorgimenti tecnici

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



INTERVENTI PA4 Località ROVINA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area destinata a parcheggio, ubicato lungo la strada comunale in Località Rovina.

caratteristiche geolitologiche

Detrito di falda (antico accumulo di frana
- porzione distale)

caratteristiche geomorfologiche

Area pianeggiante a margine della
strada comunale.



caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

erbacea e presenza di rara vegetazione di invasione

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIa e minima parte in Classe IIIb2.

condizioni di pericolosità

Presenza di corso d'acqua superficiale

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di falda stabilizzati indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Le opere all'interno delle fasce di rispetto del rio dovranno essere progettate nel rispetto dei dettami dell'art. 96 del RD 523/1904, e non potranno comunque in alcun modo ostacolare il naturale scorrimento delle acque. Le tombinature sono vietate ai sensi del D.LGS. 152/2006 e s.m.i.

Sul piano del parcheggio interno alla fascia di rispetto si dovranno evitare tanto le strutture in elevazione quanto quelle comportanti rilevanti scavi e riporti, realizzando possibilmente opere "a raso" o evitando strutture che possano deviare un eventuale flusso di piena verso aree o zone sensibili.

Il parcheggio non potrà in alcun modo interferire con l'attuale dinamica del corso d'acqua. In qualsiasi caso la realizzazione delle opere non potrà comportare la riduzione dell'alveo del corso d'acqua o l'occlusione anche parziale dello stesso.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;

INTERVENTO PA5 Località LA MADONNA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area destinata a parcheggio, posta all'interno del nucleo abitato di La Madonna.

caratteristiche geolitologiche

Depositi alluvionali antichi.

caratteristiche geomorfologiche

Area pianeggiante, limitata a monte da un muro a secco di 60 cm circa e da terreno rialzato a tergo del muretto. Rudere esistente da demolire.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Assente.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIb2.

condizioni di pericolosità

Legata alla dinamica del T. Ovesca in condizioni di natura eccezionale.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi alluvionali indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area. I settori di versante a monte sono stati in passato sede di ampi movimenti franosi, stabilizzati.

modalità esecutiva dell'intervento

Verifica periodica dell'efficacia e dello stato di conservazione delle opere di difesa del T. Ovesca ed eventuale disalveo e pulizia del corso d'acqua e delle sponde da vegetazione. Regimazione delle acque meteoriche. Le opere progettate non potranno in alcun modo rappresentare un ostacolo per la dinamica fluviale in caso si verifichi un evento alluvionale che superi tutte le opere di difesa.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



INTERVENTO PA6 Località LA MADONNA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area destinata a parcheggio, ubicata a monte della strada provinciale.

caratteristiche geolitologiche

Depositi di versante rimaneggiati, con parziale riporto.

caratteristiche geomorfologiche

Area subpianeggiante.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Assente.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe II.

condizioni di pericolosità

Modeste caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di versante stabilizzati indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area. Il versante a monte è stato in passato sede di ampi movimenti franosi, ad oggi stabilizzati.

modalità esecutiva dell'intervento

L'opera non necessita di particolari accorgimenti tecnici

È vietata la realizzazione di nuovi edifici.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



INTERVENTO PA7 Località LA MADONNA

già realizzato.

INTERVENTO PA8 Località LOCASCA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area destinata a parcheggio, posta in destra idrografica del T. Ovesca e a valle rispetto al nucleo abitato di Locasca.

caratteristiche geolitologiche

Depositi alluvionali antichi.

caratteristiche geomorfologiche

Area pianeggiante, posta a lato della S.P. della Valle Antrona.

caratteristiche idrogeologiche

Area interessata da possibile ruscellamento delle acque superficiali sulla S.P..

vegetazione

Area tenuta a prato.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIa.

condizioni di pericolosità

L'area potrebbe risentire della dinamica evolutiva del T. Ovesca in caso di eventi di carattere eccezionale.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza di depositi alluvionali indica suolo di fondazione di categoria C. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area. Il versante a monte è stato in passato sede di ampi movimenti franosi, ad oggi stabilizzati.

modalità esecutiva dell'intervento

Verifica periodica dell'efficacia e dello stato di conservazione delle opere di difesa del T. Ovesca ed eventuale disalveo e pulizia del corso d'acqua e delle sponde da vegetazione. Regimazione delle acque meteoriche. Le opere progettate non potranno in alcun modo rappresentare un ostacolo per la dinamica fluviale in caso si verifichi un evento alluvionale che superi tutte le opere di difesa.
È vietata la realizzazione di nuovi edifici.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Verifica dell'efficacia e dello stato di conservazione delle opere di difesa del T. Ovesca ed eventuale disalveo e pulizia del corso d'acqua e delle sponde da vegetazione.



INTERVENTO PA9 Località LOCASCA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area a destinazione parcheggio, ubicata lungo la strada comunale che da Locasca conduce a Rovesca.

caratteristiche geolitologiche

Depositi eluvio-colluviali e/o di versante.

caratteristiche geomorfologiche

A monte della strada comunale si presenta un muro in c.l.s. di altezza circa 0,80 ÷ 1,80 a monte del quale si riscontra il pendio detritico ed una ristretta fascia a moderata pendenza. Più a monte il versante aumenta di acclività con presenza diffusa di roccia affiorante.



caratteristiche idrogeologiche

Circolazione delle acque superficiali al contatto tra roccia e detrito.

vegetazione

Area con esemplari arborei in particolare uno di notevole dimensioni da rimuovere.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe IIIa.

condizioni di pericolosità

Legate alla medio-elevata acclività del pendio a monte ed alla possibilità di allagamenti da parte dell'Ovesca in occasione di eventi a carattere eccezionale.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine eluvio-colluviale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area. Il versante a monte è stato in passato sede di ampi movimenti franosi, ad oggi stabilizzati.

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua, prevedendo un adeguato sistema di drenaggio delle acque ed un adeguato controllo del versante roccioso a monte.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- Verifica della staticità dei muri a secco presenti a monte dell'area

INTERVENTO PA10 Località SCHIERANCO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area a destinazione parcheggio, ubicata all'interno del nucleo abitato di Schieranco.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici.

caratteristiche geomorfologiche

Terreni a moderata pendenza verso valle, verso la strada, dell'ordine di circa 8°-10°, lievemente ondulati; verso monte il versante diventa più acclive con roccia affiorante e sub-affiorante e locali terrazzamenti antropici; a valle del pendio l'area è omogenea e debolmente in pendenza.



caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area tenuta a prato con esemplari arborei da frutto e orti.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II e alla classe IIIA.

condizioni di pericolosità

Legata all'acclività del versante a monte dell'area.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua, facendo adeguati controlli delle aree a monte del lotto, per verificare che lo stato di mantenimento dei terrazzamenti sia ancora in buone condizioni, come risultato dai sopralluoghi effettuati, ed evitando di interrompere il naturale deflusso delle acque meteoriche, prevedendo adeguati drenaggi.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;
- verifica della staticità del versante a monte

INTERVENTI PA11 Località ROVINA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area destinata a parcheggio, ubicato lungo la strada comunale in Località Rovina.

caratteristiche geolitologiche

Detrito di falda (antico accumulo do frana - porzione distale) composto da grossi blocchi e matrice fine di intasamento. A monte dell'area presenza di numerosi massi sparsi di dimensioni anche metriche.



caratteristiche geomorfologiche

Area livellata, pianeggiante; il versante, globalmente, presenta un'acclività dell'ordine dei 15° circa.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

erbacea

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Classe IIIa e IIIb2

condizioni di pericolosità

Legate alla presenza del detrito di falda

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza di detrito di falda indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

L'opera non necessita di particolari accorgimenti tecnici

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;

INTERVENTO PA12-13-14-15 Località ROVESCA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Aree a destinazione parcheggio, ubicate a margine della Strada Comunale di Rovasca.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine metrico; non si rilevano affioramenti rocciosi all'intorno.

caratteristiche geomorfologiche

Aree prevalentemente subpianeggianti, solo a debole pendenza per le aree PA14 e PA15. All'intorno si rilevano alcune linee di terrazzamento in pietrame (muri a secco in pietrame con altezza moderata: 50-70 cm)

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante. Si segnalano possibili fenomeni di ristagno delle acque in occasione di eventi piovosi presso l'area PA12.

vegetazione

Aree prative.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Le aree PA14 e PA15 sono interamente ascritte alla Classe IIIa, mentre le aree PA12 e PA13 sono in parte ascritte alla Classe IIIa ed in parte alla Classe II (settore Est).

condizioni di pericolosità

legate al possibile ristagno delle acque meteoriche

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

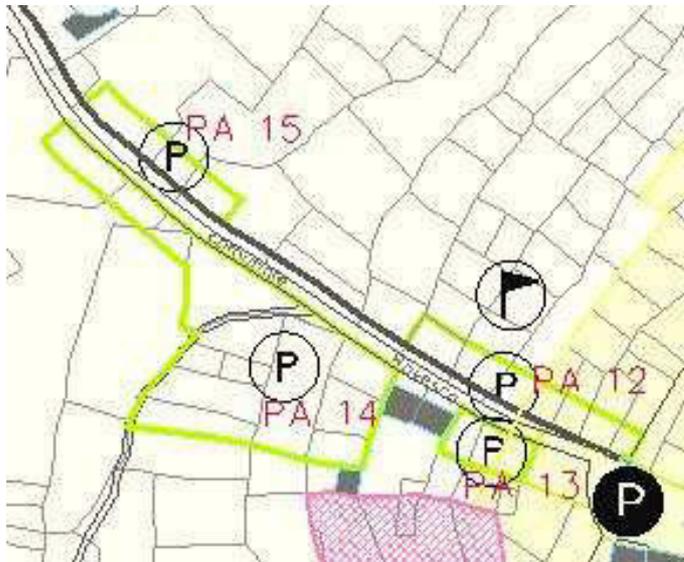
La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

In riferimento all'area PA12, lievemente depressa, si consiglia di riquotare l'area sino al piano viabile della strada comunale adiacente.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



- INTERVENTO PA16 Località ANTRONAPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Aree a destinazione parcheggio, ubicate a margine della viabilità interna dell'abitato di Antronapiana.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine metrico; non si rilevano affioramenti rocciosi all'intorno.

caratteristiche geomorfologiche

Aree pianeggianti, lievemente depresso rispetto alla viabilità locale.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante. Si segnalano possibili fenomeni di ristagno delle acque in occasione di eventi piovosi.

vegetazione

Area prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate alla possibilità di ristagno delle acque meteoriche

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

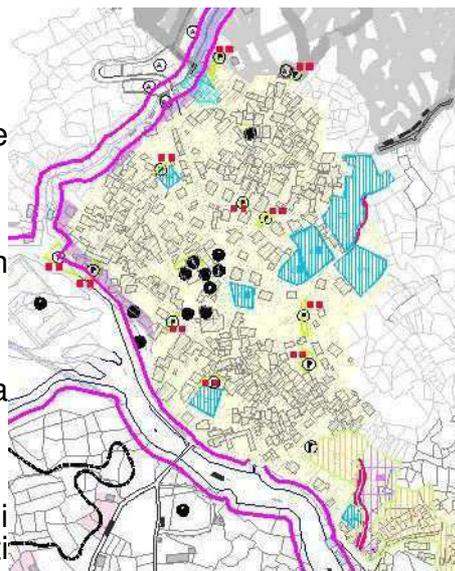
La presenza di depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua: prevedere sistemi di drenaggio delle acque.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



INTERVENTO PA17 Località

ANTRONAPIANA già realizzato

INTERVENTO PA19 Località

ANTRONAPIANA già stato realizzato

INTERVENTO PA20 Località ANTRONAPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

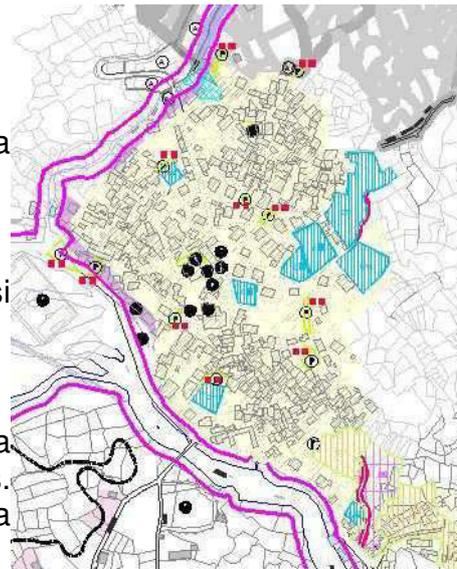
Area a destinazione parcheggio, ubicata a margine della viabilità interna dell'abitato di Antronapiana.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine metrico; non si rilevano affioramenti rocciosi all'intorno.

caratteristiche geomorfologiche

Aree a debole pendenza, circa 10°, posta a margine della strada comunale, limitata da un muretto in pietra e c.l.s. lungo il lato confinante con la S.C. e da un muro verso SE a confine con terreni privati.



caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate al possibile ruscellamento delle acque meteoriche

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Operare una corretta regimazione delle acque di ruscellamento meteorico lungo la strada. Si sottolinea come sia già ad oggi presente una griglia trasversale alla strada immediatamente a monte dell'area che capta le acque provenienti da monte.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;

INTERVENTO PA21 Località ANTRONAPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area a destinazione parcheggio, ubicata a margine della viabilità interna dell'abitato di Antronapiana.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine metrico; non si rilevano affioramenti rocciosi all'intorno.

caratteristiche geomorfologiche

Area pianeggiante e depressa di circa 1,5-1,6 metri dal piano viabile della strada comunale; l'area risulta limitata a monte da un muro in c.l.s. di sostegno alla S.C., mentre a NW da un muro in pietra a confine con una proprietà privata.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe II.

condizioni di pericolosità

Legate al ruscellamento delle acque meteoriche

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

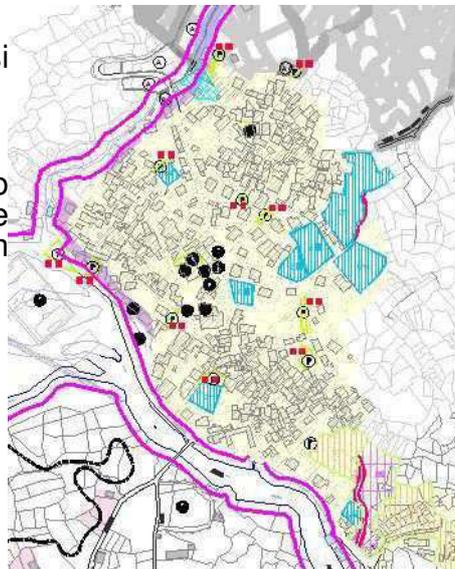
La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Operare una corretta regimazione delle acque di ruscellamento meteorico lungo la strada comunale.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



INTERVENTO PA23 Località

ANTRONAPIANA già realizzato

INTERVENTO PA25 Località ANTRONAPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area a destinazione parcheggio, ubicata nel settore occidentale dell'abitato di Antronapiana.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori di ordine metrico; non si rilevano affioramenti rocciosi all'intorno.

caratteristiche geomorfologiche

Area pianeggiante ricompresa tra edifici residenziali e la viabilità locale sul lato Ovest e Sud.

caratteristiche idrogeologiche

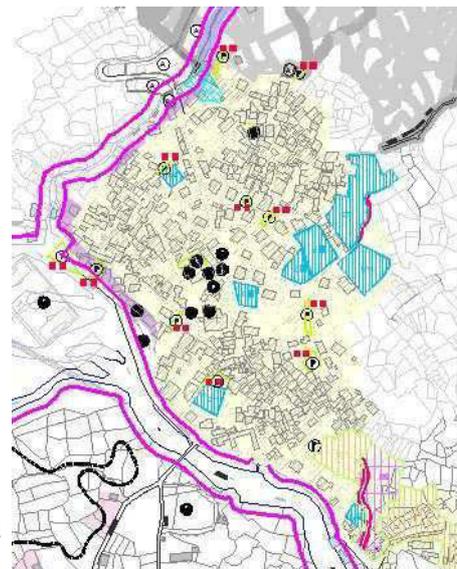
Presenza del torrente Troncone alcuni metri a SW, regimato in sponda sinistra con muro in c.l.s.

vegetazione

Area in parte coltivata ad orto.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta in parte alla Classe IIIb3 e una minima zona è ascritta alla Classe IIIa (settore Sud).



condizioni di pericolosità

Legata alla dinamica torrentizia del torrente Troncone.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Le opere all'interno della fascia di rispetto del corso d'acqua dovranno essere progettate nel rispetto dei dettami dell'art. 96 del RD 523/1904.

Sul piano del parcheggio interno alla fascia di rispetto si dovranno evitare tanto le strutture in elevazione quanto quelle comportanti rilevanti scavi e riporti, realizzando possibilmente opere "a raso" o evitando strutture che possano deviare un eventuale flusso di piena verso aree o zone sensibili.

Il parcheggio non potrà in alcun modo interferire con l'attuale dinamica del corso d'acqua. In qualsiasi caso la realizzazione delle opere non potrà comportare la riduzione dell'alveo del corso d'acqua o l'occlusione anche parziale dello stesso.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;

INTERVENTO PA26 Località ANTRONAPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area a destinazione parcheggio, ubicata nel settore occidentale dell'abitato di Antronapiana.

caratteristiche geolitologiche

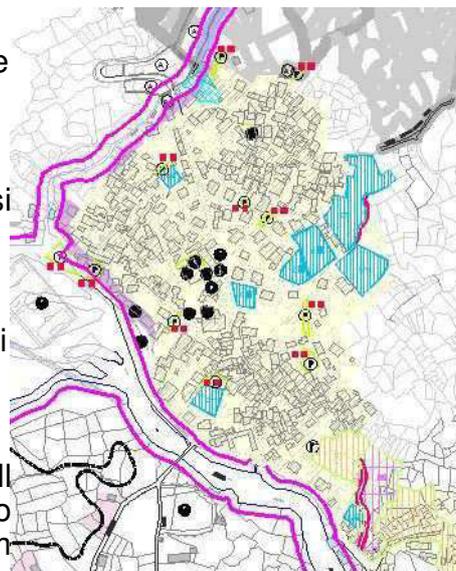
Depositi morenici con spessori di ordine metrico; non si rilevano affioramenti rocciosi all'intorno.

caratteristiche geomorfologiche

Area pianeggiante compresa tra la strada comunale di Cimallegra e l'arginatura sinistra del torrente Troncone.

caratteristiche idrogeologiche

Presenza del torrente Troncone al confine Ovest dell'area. Il corso d'acqua risulta in tale tratta regimato mediante un muro in c.l.s. avente altezza di circa 2 metri e larghezza di 40 cm circa in buono stato di conservazione.



vegetazione

Area prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe IIIa.

condizioni di pericolosità

Legata alla dinamica torrentizia del torrente Troncone.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Le opere all'interno della fascia di rispetto del corso d'acqua dovranno essere progettate nel rispetto dei dettami dell'art. 96 del RD 523/1904.

Sul piano del parcheggio interno alla fascia di rispetto si dovranno evitare tanto le strutture in elevazione quanto quelle comportanti rilevanti scavi e riporti, realizzando possibilmente opere "a raso" o evitando strutture che possano deviare un eventuale flusso di piena verso aree o zone sensibili.

Il parcheggio non potrà in alcun modo interferire con l'attuale dinamica del corso d'acqua

In qualsiasi caso la realizzazione delle opere non potrà comportare la riduzione dell'alveo del corso d'acqua o l'occlusione anche parziale dello stesso.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;

INTERVENTO PA27 Località ANTRONAPIANA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area a destinazione parcheggio.

caratteristiche geolitologiche

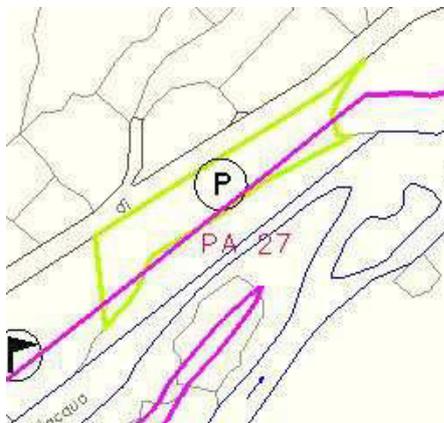
Depositi morenici con spessori di ordine metrico; non si rilevano affioramenti rocciosi all'intorno.

caratteristiche geomorfologiche

Area pianeggiante compresa tra la strada comunale di Cimallegra e l'arginatura sinistra del rio dell'Acquabuona.

caratteristiche idrogeologiche

Presenza del torrente Acquabuona al confine Sud dell'area. Il corso d'acqua risulta in tale tratta regimato mediante un muro in c.l.s. in buono stato di conservazione.



vegetazione

Area prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe IIIa.

condizioni di pericolosità

Legata alla dinamica torrentizia del torrente Acquabuona.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Le opere all'interno della fascia di rispetto del corso d'acqua dovranno essere progettate nel rispetto dei dettami dell'art. 96 del RD 523/1904.

Sul piano del parcheggio interno alla fascia di rispetto si dovranno evitare tanto le strutture in elevazione quanto quelle comportanti rilevanti scavi e riporti, realizzando possibilmente opere "a raso" o evitando strutture che possano deviare un eventuale flusso di piena verso aree o zone sensibili.

Il parcheggio non potrà in alcun modo interferire con l'attuale dinamica del corso d'acqua. In qualsiasi caso la realizzazione delle opere non potrà comportare la riduzione dell'alveo del corso d'acqua o l'occlusione anche parziale dello stesso.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;

INTERVENTO PA28 Località LAGO ANTRONA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area a destinazione parcheggio, ubicata a margine della S.C. di Cimallegra poco a valle del guado di attraversamento del torrente Troncone.

caratteristiche geolitologiche

Depositi detritici di falda con matrice fine di intasamento (antico corpo di frana).

caratteristiche geomorfologiche

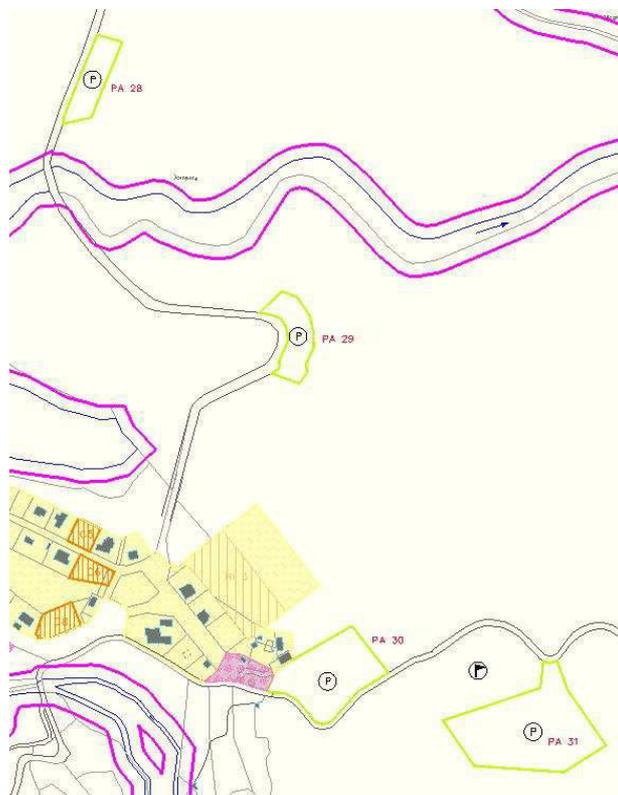
Area subpianeggiante a margine della viabilità; a valle dell'area la pendenza del versante assume valori di circa 15°-20° con presenza di grossi massi sparsi.

caratteristiche idrogeologiche

Presenza del torrente Troncone il cui alveo scorre alcuni metri a valle dell'area in esame; il dislivello planoaltimetrico tra l'alveo e l'area è tale da garantire la non interferenza tra la dinamica del corso d'acqua e l'area stessa.

vegetazione

Area prativa con presenza di conifere lungo il limite di valle dell'area di intervento.



idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe IIIa.

condizioni di pericolosità

Legate all'acclività dell'area

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza di depositi di falda stabilizzati indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

L'opera non necessita di particolari accorgimenti tecnici

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;

INTERVENTO PA29 Località LAGO ANTRONA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area a destinazione parcheggio, ubicata a margine della S.C. di Cimallegra poco a monte del guado di attraversamento del torrente Troncone.

caratteristiche geolitologiche

Depositi detritici di falda con matrice fine di intasamento (antico corpo di frana).

caratteristiche geomorfologiche

Area pianeggiante posta al margine esterno del tornante stradale; a valle dell'area è presente un orlo di scarpata sul versante acclive sottostante.

caratteristiche idrogeologiche

Presenza del torrente Troncone il cui alveo scorre alcune decine di metri a valle dell'area in esame.

vegetazione

Area prativa con presenza di conifere lungo il limite di valle dell'area di intervento.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe IIIa.

condizioni di pericolosità

Acclività elevata del versante a valle dell'area.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

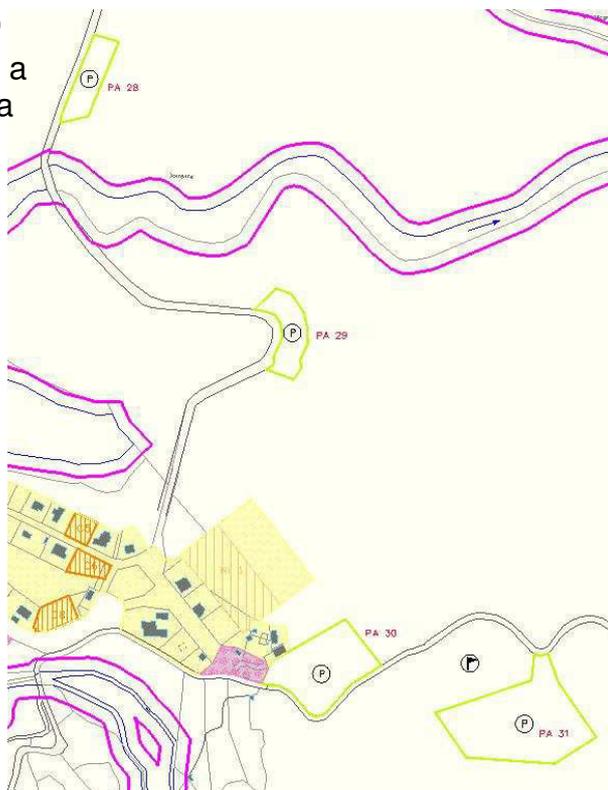
La presenza di depositi di falda stabilizzati indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

L'opera non necessita di particolari accorgimenti tecnici

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



INTERVENTO PA30 Località LAGO ANTRONA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area a destinazione parcheggio, ubicata a margine della S.C. Antrona-Campliccioli, poco a valle del nucleo della località Lago Pineta.

caratteristiche geolitologiche

Depositi detritici di falda con matrice fine di intasamento (antico corpo di frana).

caratteristiche geomorfologiche

Area pianeggiante compresa tra il semi-tornante stradale. Verso monte si eleva un pendio con acclività di circa 30°-35° sino a raggiungere le sovrastanti baite; diffusa la presenza di grossi massi sul versante in pendio.

caratteristiche idrogeologiche

Possibili ristagni delle acque meteoriche in occasione di eventi piovosi.

vegetazione

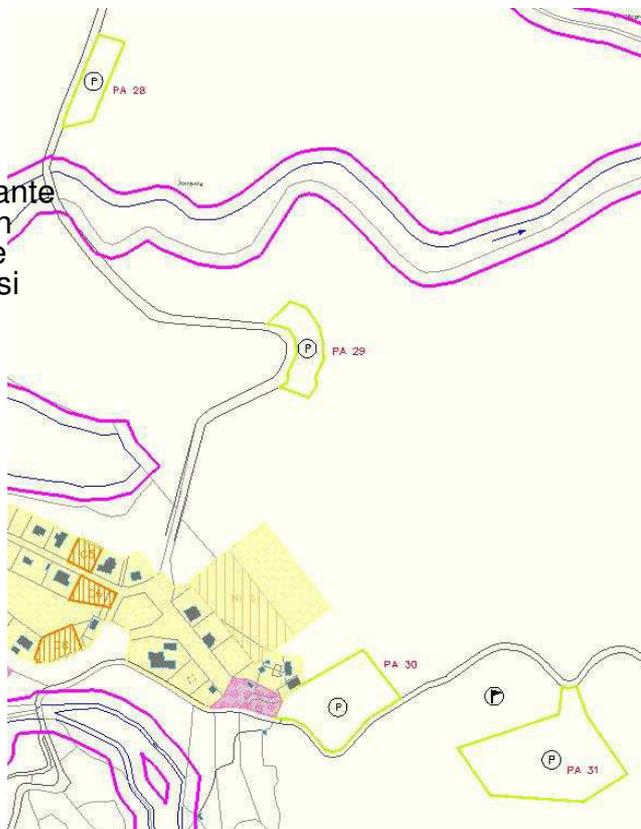
Area prativa con rara presenza di esemplari arborei.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe IIIa.

condizioni di pericolosità

Legate soprattutto alla possibilità di modesti ristagni d'acqua in occasione di eventi meteorici intensi e prolungati



elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza di depositi di falda stabilizzati indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua (ristagni d'acqua)

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;

INTERVENTO PA31 Località LAGO ANTRONA

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area a destinazione parcheggio, ubicata a margine della S.C. Antrona-Campliccioli, a valle del nucleo della località Lago Pineta.

caratteristiche geolitologiche

Depositi detritici di falda con matrice fine di intasamento (antico corpo di frana).

caratteristiche geomorfologiche

Area pianeggiante compresa tra il semi-tornante stradale. Verso monte si eleva un pendio con acclività di circa 30°-35° sino a raggiungere le sovrastanti baite; diffusa la presenza di grossi massi sul versante in pendio.

caratteristiche idrogeologiche

Possibili ristagni delle acque meteoriche in occasione di eventi piovosi.

vegetazione

Area prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe IIIa.

condizioni di pericolosità

Legate principalmente alla possibilità di ristagni d'acqua

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza di depositi di falda stabilizzati indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Adottare modesti accorgimenti tecnici volti alla mitigazione del modesto fattore di pericolosità residua, prevedendo opere per l'allontanamento delle acque che ristagnano in occasione di eventi meteorici

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;

INTERVENTO PA32 Località CAMPO



destinazione prevista/tipo di insediamento

Area a destinazione parcheggio, ubicata all'interno del tornante della Strada Vicinale di Campo, a margine della strada che conduce a Cheggio.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori metrici e trovanti anche metrici immersi nel detrito.

caratteristiche geomorfologiche

Area sub-pianeggiante e ondulata.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe IIIa.

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dell'area, ed alla possibile presenza di terreni a modeste caratteristiche geotecniche, se previste opere di fondazione andranno adeguatamente dimensionate

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza di depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

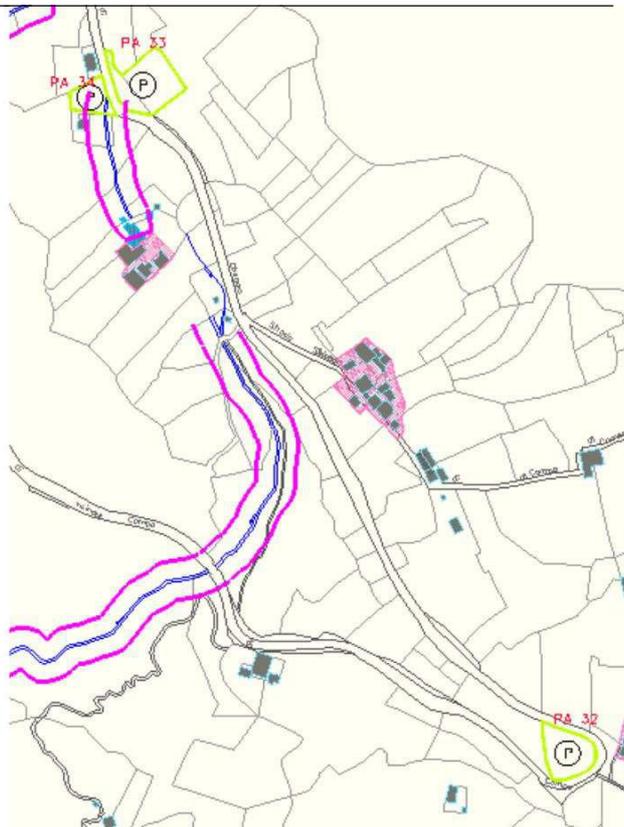
Adottare i modesti accorgimenti tecnici necessari per minimizzare la pericolosità residua dell'area

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;

INTERVENTO PA33 Località CAMPO

già realizzato



INTERVENTO PA34 Località CAMPO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area a destinazione parcheggio, ubicata lungo il margine sinistro della Strada Comunale di Cheggio.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori metrici.

caratteristiche geomorfologiche

Aree pianeggianti a margine della S.C. di Cheggio.

caratteristiche idrogeologiche

nessun elemento di rilievo

vegetazione

Si presenta prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

Le aree sono ascritte alla Classe IIIa.

condizioni di pericolosità

Legate alla modesta acclività dell'area

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza di depositi morenici indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Le opere all'interno della fascia di rispetto del corso d'acqua dovranno essere progettate nel rispetto dei dettami dell'art. 96 del RD 523/1904.

Sul piano del parcheggio interno alla fascia di rispetto si dovranno evitare tanto le strutture in elevazione quanto quelle comportanti rilevanti scavi e riporti, realizzando possibilmente opere "a raso" o evitando strutture che possano deviare un eventuale flusso di piena verso aree o zone sensibili.

Il parcheggio non potrà in alcun modo interferire con l'attuale dinamica del corso d'acqua. In qualsiasi caso la realizzazione delle opere non potrà comportare la riduzione dell'alveo del corso d'acqua o l'occlusione anche parziale dello stesso.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



- INTERVENTO PA35 Località CHEGGIO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area a destinazione parcheggio, ubicata nei pressi del nucleo abitato di Cheggio, a margine della S.C di Cheggio.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori metrici.

caratteristiche geomorfologiche

Area sub-pianeggiante con debolissima pendenza verso sud.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe IIIa.

condizioni di pericolosità

Possibili deflussi di acqua dalla S.C.

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza di depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

Le opere all'interno della fascia di rispetto del corso d'acqua dovranno essere progettate nel rispetto dei dettami dell'art. 96 del RD 523/1904.

Sul piano del parcheggio interno alla fascia di rispetto si dovranno evitare tanto le strutture in elevazione quanto quelle comportanti rilevanti scavi e riporti, realizzando possibilmente opere "a raso" o evitando strutture che possano deviare un eventuale flusso di piena verso aree o zone sensibili.

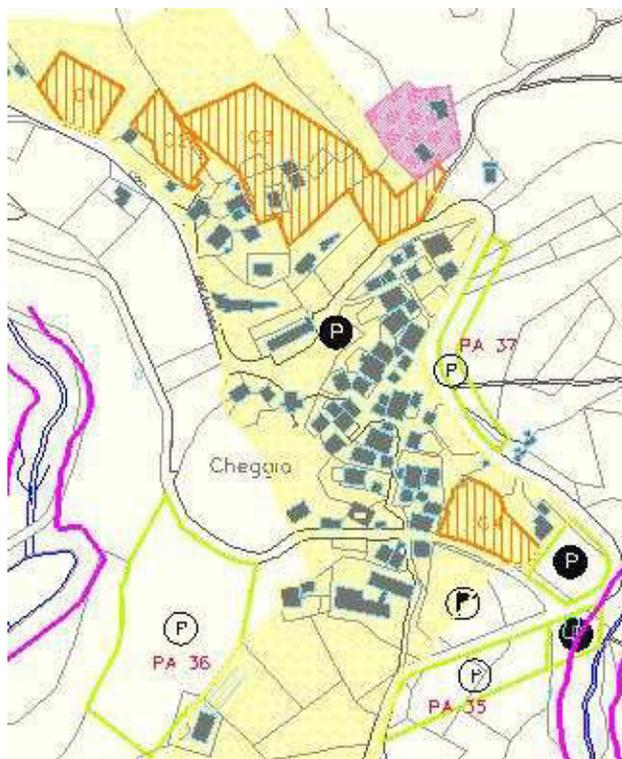
Il parcheggio non potrà in alcun modo interferire con l'attuale dinamica del corso d'acqua. In qualsiasi caso la realizzazione delle opere non potrà comportare la riduzione dell'alveo del corso d'acqua o l'occlusione anche parziale dello stesso.

Operare una corretta regimazione delle acque di ruscellamento meteorico lungo la strada comunale e/o riquotare lievemente l'area di intervento rispetto al piano strada.

Da quanto sopraesposto risulta che la piccola porzione di parcheggio ricadente all'interno della fascia di rispetto del corso d'acqua non è realizzabile.

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



- INTERVENTO PA36 Località CHEGGIO

già realizzato

INTERVENTO PA37 Località CHEGGIO

destinazione prevista/tipo di insediamento

Area a destinazione parcheggio, ubicata all'interno del nucleo abitato di Cheggio, a margine della S.C di Cheggio.

caratteristiche geolitologiche

Depositi morenici con spessori metrici.

caratteristiche geomorfologiche

Area a debole pendenza verso sud lungo la fascia a margine della S.C. A monte risulta sub-pianeggiante, raccordandosi poi con il versante roccioso acclive.

caratteristiche idrogeologiche

Nessun elemento rilevante.

vegetazione

Area prativa.

idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area è ascritta alla Classe IIIa.

condizioni di pericolosità

Legate all'acclività del sito

elementi locali per la stima della pericolosità sismica

La presenza di depositi di origine glaciale indica suolo di fondazione di categoria E. Nessun elemento di rilievo attivo o riattivabile da evento sismico è attualmente presente in un intorno significativo dell'area

modalità esecutiva dell'intervento

se necessario prevedere sbancamento o livellamenti del terreno

definizione di massima delle indagini da eseguire a livello di progetto esecutivo

- D.M. 14/01/2008;
- indagini in sito ai sensi del Cap 8 della Relazione sismica, finalizzate anche alla verifica dell'omogeneità dei terreni di fondazione e all'esclusione della presenza di aree a scarse caratteristiche geotecniche;



INTERVENTO PA38 Località CHEGGIO

già realizzato

CONCLUSIONI

La presente relazione è stata redatta allo scopo di illustrare le caratteristiche geolitologiche e geomorfologiche delle aree ubicate nel territorio intercomunale della Comunità Montana Valle Antrona, interessate da nuovi insediamenti o da opere pubbliche di particolare importanza, e di verificarne la compatibilità con gli aspetti geodinamici del territorio interessato.

Pertanto, è stata predisposta la stesura di una serie di schede monografiche di riferimento, corredate dalle informazioni essenziali e sintetiche relative a ciascuna area di interesse.

Data: Novembre 2012

Aggiornamento Novembre 2013

Aggiornamento Maggio 2018

Il Tecnico:

dott. geol. Paolo Marangon