

**VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO
AI SENSI DEGLI ARTT.16-17 DELLA L.R.T. N° 1/2005
FRAZIONE PARTINO – S.P. PALAIESE/VIA DELLO SCASSO
COMUNE DI PALAIA**

Geol. Giorgio Taddeucci

INDAGINE GEOLOGICO-TECNICA

DATA: Gennaio 2015

COMMITTENTE: Cipollini Cristiano Maria e Pizzi Piero

GEOPROGETTI
studio associato

Via Venezia snc
56038 PONSACCO (PI)
tel./fax 0587 54001
E-mail geoprogetti.franchi@iol.it

**VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO
AI SENSI DEGLI ARTT. 16-17 DELLA L.R.T. N° 1/2005
FRAZIONE PARTINO – S.P. PALAIESE/VIA DELLO SCASSO
COMUNE DI PALAIA**

INDAGINE GEOLOGICO-TECNICA

PREMESSA

La presente relazione riferisce gli esiti di un'indagine geologica condotta a supporto di due Varianti al Regolamento Urbanistico, predisposte dall'Ufficio Tecnico del Comune di Palaia, riguardanti due piccole aree poste nella frazione di Partino. Si tratta di due varianti "puntuali", derivanti da esigenze private, che interessano i seguenti ambiti:

- *Variante A) Ambito della valorizzazione e riqualificazione dell'edificato esistente "Tessuti urbani consolidati";*
- *Variante B) Ambito agricolo/agrituristico contiguo al centro abitato.*

Il quadro conoscitivo del presente studio è costituito dagli elaborati contenuti nell'indagine geologica di supporto allo Strumento Urbanistico vigente e dalle cartografie redatte dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno nell'ambito del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).

Dal momento che le suddette indagini non sono adeguate alla normativa oggi vigente riguardante le indagini geologiche di supporto alla pianificazione urbanistica, sono state riviste le pericolosità del territorio ai sensi della D.P.G.R. 25/10/2011 n. 53/R a partire dalle quali è stata verificata la fattibilità delle trasformazioni.

1 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Regione Toscana:

- L. R. 3 gennaio 2005, n.1: "Norme per il Governo del Territorio";
- D.P.G.R. 25 ottobre 2011, n.53/R: "Regolamento di attuazione dell'Art. 62 L.R. n.1/2005";
- D.G.R.T. 8 ottobre 2012, n°878: "Aggiornamento della classificazione sismica del territorio regionale".

Autorità di Bacino del Fiume Arno:

- D.P.C.M. 6 maggio 2005: "Approvazione del Piano di Bacino del fiume Arno, stralcio assetto idrogeologico".

2 – DESCRIZIONE DELLE VARIANTI

Variante A: Strada Provinciale Palaiaese

La variante prevede una rettifica di minima entità alla perimetrazione di una zona suscettibile a nuova edificazione posta in fregio alla Strada Provinciale delle Colline, inclusa nell'ambito "Tessuti urbani consolidati", al fine di rendere più agevole l'attuazione diretta di un lotto privato per un possibile intervento di riqualificazione dell'edificato presente (vedasi Apendice 1a).

L'area di interesse è soggetta al vincolo Idrogeologico di cui al R.D.L. 30.12.1923 n. 3267.

Variante B: Via dello Scasso

Questa variante dell'*Ambito agricolo/turistico contiguo al centro abitato* riguarda un ex-fienile completamente ristrutturato nel 1993, ubicato nelle immediate vicinanze di una zona suscettibile a nuova edificazione posta nella parte ovest della frazione di Partino. La variante consiste nell'inserimento, per il fabbricato, di una disciplina di recupero (R) con l'individuazione di un intervento minimo relativo alla possibilità di realizzare un'addizione volumetrica, in deroga all'art. 24, comma 4 delle N.T.A. del Regolamento Urbanistico comunale (vedasi Apendice 1b). Il fabbricato risulta attualmente composto dal piano terra e da un primo piano.

L'area di interesse è soggetta al vincolo Idrogeologico di cui al R.D.L. 30.12.1923 n. 3267.

3 - INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO, GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

Le due aree oggetto di variante sono situate in corrispondenza della sommità del rilievo collinare che da Palaia si sviluppa verso Villa Saletta passando per l'abitato di Partino; sul crinale si snoda la S.P. Palaiese che collega il capoluogo alla S.P. delle Colline per Legoli. Tale rilievo è delimitato a Nord dalla Valle del Botro della Tosola e a Sud dalla Valle del Rio Tosola; entrambi i corsi d'acqua si sviluppano in direzione E-W e confluiscono in destra orografica nel Torrente Roglio (vedasi Apendice 2).

L'assetto strutturale dei terreni affioranti, nonché le particolari caratteristiche meccaniche dei litotipi, influenzano in modo marcato lo sviluppo morfologico dell'area in esame che si inserisce nel contesto paesaggistico dei rilievi collinari pisani. Il versante meridionale del rilievo collinare risulta infatti caratterizzato da ripide pareti verticali interrotte da piagge di modesta estensione. L'elevata acclività del versante ha dato luogo alla formazione di terrazzamenti antropici per consentire la coltivazione di queste superfici.

Nelle attuali condizioni climatiche i processi morfogenetici responsabili del modellamento paesaggistico del rilievo sono riconducibili all'azione della gravità e a quella delle acque dilavanti. La prima si manifesta in corrispondenza di alcuni tratti dei cigli delle scarpate morfologiche presenti sul versante. Si riconoscono infatti localmente fessure di trazione che associate alla presenza di pareti prive di copertura vegetale indicano un generale stato di attività di queste scarpate.

L'azione delle acque dilavanti è segnalata dalla presenza di alcuni solchi di ruscellamento che si sviluppano per diversi metri in corrispondenza delle piagge lavorate o prive di copertura vegetale, a questi talora si accompagnano chiari indizi di una seppur limitata circolazione ipodermica.

L'area oggetto della Variante A è posta alla quota di 160 m s.l.m. in prossimità del crinale del rilievo mentre quella oggetto della Variante B è ubicata in corrispondenza di una digitazione meridionale dello stesso alla quota di 154 m s.l.m. Durante il sopralluogo si è potuto osservare come le due aree in oggetto si sviluppano su dei pianori moderatamente acclivi e complessivamente stabili, non presentando evidenze di forme di dissesto in atto (vedasi Appendice 3).

In corrispondenza dell'abitato di Partino affiorano estesamente terreni appartenenti alla Formazione delle "p3: Sabbie gialle", datata Pliocene medio, con stratificazione da suborizzontale a debolmente inclinata verso N e con direzione N 20-30° (vedasi Appendice 2: Carta Geologica). Negli affioramenti prevalgono le sabbie marine fini, localmente cementate in strati calcarenitici dell'ordine del decimetro o accompagnate da una ridotta frazione limo-argillosa a formare livelli che possono talora raggiungere spessori rilevanti (dell'ordine della decina di metri).

I terreni di natura prevalentemente sabbiosa del substrato sono caratterizzati da una elevata la capacità d'infiltrazione delle acque. A valle dell'area di Variante A è presente una vecchia opera di captazione di una piccola sorgente dalla quale fuoriesce un piccolo rigagnolo che non mostra un deflusso apprezzabile. Tale emergenza è ricollegabile alla presenza al di sotto delle sabbie di un litotipo con una maggior frazione argillosa sul quale si imposta il deflusso sotterraneo delle acque che alimentano la sorgente. All'interno delle sabbie affioranti sulla sommità del rilievo collinare esiste pertanto una falda freatica di modeste dimensioni, con deflusso parallelo all'immersione degli strati.

4 - CARATTERISTICHE LITOTECNICHE DEL SUBSTRATO

Le sabbie si presentano di un colore giallo-arancio in corrispondenza dei tagli freschi mentre, laddove sono esposte da più tempo, assumono una colorazione brunastra prodotta dall'ossidazione dei minerali ferrosi in esse contenuti. Nelle sezioni presenti lungo i sentieri del versante meridionale del crinale è stato possibile osservare una coltre di terreno vegetale, prodotta dall'alterazione morfo-climatica, di spessore variabile tra 60 e 80 cm, al di sotto della quale le sabbie risultano generalmente compatte.

Per una caratterizzazione preliminare del substrato sabbioso sono stati utilizzati i risultati di una prova penetrometrica dinamica a disposizione (PD1), eseguita da questo studio professionale in occasione di una precedente indagine geologica. L'ubicazione della suddetta prova è indicata nell'Appendice 3 mentre i risultati, insieme al grafico che mostra l'andamento del numero di colpi necessari all'avanzamento delle aste di 10 cm nel terreno, sono riportati nell'Appendice 3a.

La prova mostra come in corrispondenza del punto di indagine siano presenti terreni con scadenti caratteristiche geotecniche fino ad una profondità di 1,5-2 m dal piano campagna; a questi seguono litotipi sabbiosi più compatti con valori di resistenza

meccanica variabili. Alla profondità di 5,8 m dal p.d.c. la prova è stata interrotta per sopraggiunto rifiuto strumentale a seguito della presenza di livelli sabbiosi molto compatti oppure cementati.

Nonostante che i dati in nostro possesso siano limitati ad una sola prova, si ritiene opportuno prevedere fin da ora, durante lo svolgimento delle indagini di supporto agli interventi edificatori, l'esecuzione di un numero adeguato di prove penetrometriche volte a definire l'esatto spessore della coltre superficiale con scadenti caratteristiche meccaniche.

5 - PERICOLOSITA' E FATTIBILITA' DELLO STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE

Lo Strumento Urbanistico del Comune di Palaia è supportato da una indagine geologica redatta precedentemente alla normativa di più recente emanazione (D.P.G.R. 25/10/2011 n.53/R), essendo invece conforme alle direttive della D.C.R. 95/85, della D.C.R. 12/2000 (PIT) e del P.T.C. Provinciale (1998).

5.a – Pericolosità geomorfologica

Nella Carta della Pericolosità Geomorfologica, redatta nell'ambito delle indagini geologiche di supporto al Piano Strutturale comunale e riportata nell'Appendice 4a, l'area interessata dalla Variante A ricade interamente in Classe 3 “*pericolosità media*”, sottoclasse 3a; in questa classe ricadono le aree acclivi con caratteristiche geomorfologiche, stratigrafiche e litotecniche favorevoli alla stabilità.

Il fabbricato oggetto della Variante B ricade invece in Classe 2 “*pericolosità bassa*” che corrisponde a situazioni geologico-tecniche e morfologiche sostanzialmente stabili.

Gli elaborati cartografici redatti nell'ambito del Piano di Bacino del Fiume Arno per l'Assetto Idrogeologico, denominato PAI, confermano l'assenza di particolari problematiche geomorfologiche nelle due aree che ricadano entrambe in classe P.F.2 “*pericolosità media*” per quanto riguarda i processi geomorfologici di versante o di frana (vedasi Appendice 5).

5.b – Pericolosità idraulica

Nella Carta della Pericolosità Idraulica del P.S. comunale, vista la posizione collinare delle due aree di variante, il grado di pericolosità corrisponde alla Classe 1 “*pericolosità irrilevante*” ai sensi dell'Art. 7 del P.T.C.; nelle zone ricadenti in questa classe “*sono giudicati impossibili eventi di esondazione o sommersione*” (vedasi Appendice 4b).

5.c – Fattibilità

Nella Carta della Fattibilità (vedasi Appendice 4c), redatta secondo quanto previsto dalla D.C.R. 94/85, alle due zone di variante non risulta assegnata alcuna classe perché, pur essendo interne all'U.T.O.E. Partino, ricadono all'esterno del perimetro del centro abitato. Si può comunque notare come alle zone suscettibili di nuova edificazione, poste nelle immediate vicinanze delle due aree in esame, sia stata assegnata la Classe 2 “*fattibilità con normali vicoli da precisare a livello di progetto*” per quanto riguarda gli aspetti

geomorfologici e la Classe 1 *“fattibilità senza particolari limitazioni”* relativamente agli aspetti idraulici.

6 - PERICOLOSITA' AI SENSI DELLA D.P.G.R. 25/10/2011 n. 53/R

Partendo dal quadro conoscitivo sopra descritto, sono state rivisitate le valutazioni di pericolosità differenziandole per gli aspetti geologici, idraulici e sismici.

6.a – Pericolosità geologica

Le due aree di studio si sviluppano su un esteso affioramento di sabbie costituite da terreni dotati di caratteristiche geotecniche nel complesso buone; non sono stati inoltre rilevati processi di dissesto geomorfologico in atto in un conveniente intorno di queste aree. Si ritiene pertanto adeguata alle due zone la Classe G.2 *“Pericolosità geologica media”* nella quale sono comprese *“le aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto”* (vedasi Appendice 6a).

6.b – Pericolosità idraulica

Le due aree di Variante sono ubicate in un contesto collinare lontano da corsi d'acqua e pertanto risultano caratterizzate da un livello di fragilità idraulica molto basso.

Alla luce del D.P.G.R. 25 ottobre 2011 n.53/R le aree in oggetto sono quindi riconducibili alla Classe I.1 di pericolosità idraulica *“pericolosità bassa”* all'interno della quale ricadono le *“...aree collinari o montane...”* (vedasi Appendice 6b).

6.c – Pericolosità sismica

La normativa vigente in materia di indagini geologico-tecniche di supporto alla pianificazione urbanistica (D.P.G.R. 25/10/11 n.53/R) impone la verifica della Pericolosità Sismica Locale, da valutare attraverso le caratteristiche meccaniche dei litologie presenti nel sottosuolo, delle geometrie sepolte e degli elementi geomorfologici che possono determinare eventuali amplificazioni delle onde sismiche.

Relativamente agli aspetti sismici si fa presente che il Comune di Palaia è inserito, ai sensi della recente *“Classificazione sismica della toscana 2012”*, nella zona di riferimento 3. Sulla base dei dati in nostro possesso le due aree oggetto di variante si collocano in un contesto di *“zona stabile suscettibile di amplificazione sismica”* ai sensi delle linee guida redatte dal dipartimento di Protezione Civile (*“Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica”*).

Considerando l'assenza di bruschi incrementi di velocità sismica nei primi trenta metri di terreno, come rilevato da varie indagini sismiche a disposizione eseguite in contesti geologici analoghi, le due zone possono essere inserite in Classe S.2 *“pericolosità sismica locale media”*, ai sensi dell'Allegato A al D.P.G.R. 25 ottobre 2011 n.53/R (vedasi Appendice 6c).

7 - FATTIBILITA' DELLE TRASFORMAZIONI

Sulla base delle valutazioni di pericolosità sopra espresse è stata assegnata la fattibilità alle due aree oggetto di Variante in relazione agli aspetti geologici, idraulici e sismici, in osservanza a quanto stabilito dalla D.P.G.R. 25/10/2011 n. 53/R. Le fattibilità, determinate in funzione dell'intervento con massima esposizione di beni e persone, sono risultate identiche per le aree di Variante A e B dal momento che identiche sono le condizioni di pericolosità nei vari aspetti: geologica, idraulica e sismica (vedasi Appendice 6d).

F2 – fattibilità geologica con normali vincoli: gli interventi non necessitano di indagini di dettaglio a livello di “area complessiva”; il progetto dovrà basarsi su un'apposita indagine geognostica mirata alla costruzione del modello geologico-tecnico, come previsto dalla normativa vigente, perseguendo l'obiettivo di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.

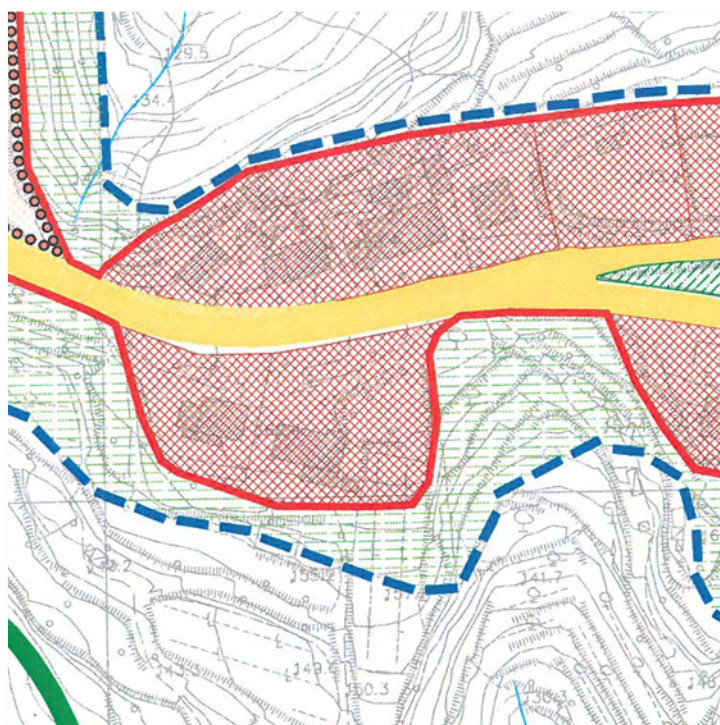
F1 – fattibilità idraulica senza articolari limitazioni: nelle situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica bassa non è necessario indicare specifiche condizioni, dovute a limitazioni di carattere idraulico, per gli interventi di nuova edificazione.

F2 – fattibilità sismica con normali vincoli: non è necessario indicare condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa, in sede di predisposizione dei progetti edilizi si dovranno prevedere le tipologie di indagine geologiche, geofisiche e geotecniche come indicato dalle normative vigenti in materia per le zone soggette a rischio sismico.

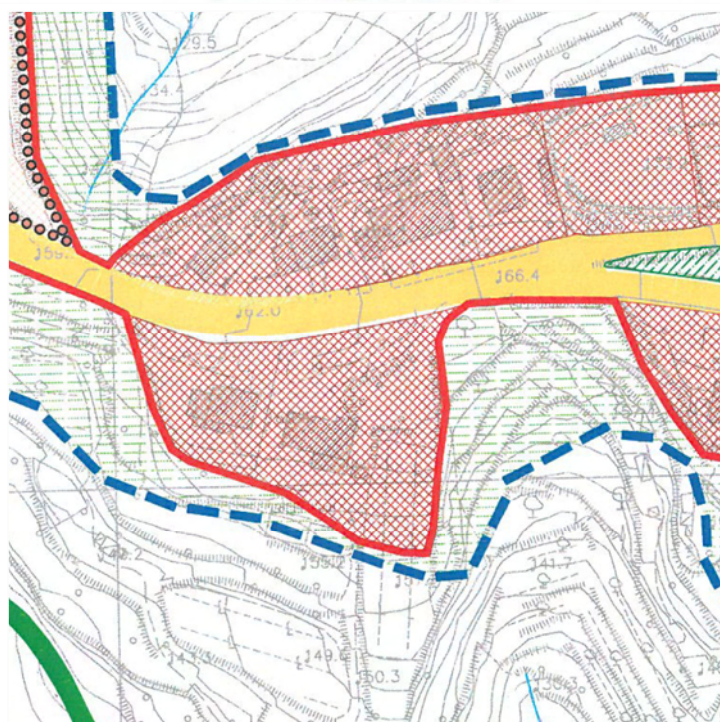
Pontedera, Gennaio 2015

Geol. Giorgio Taddeucci

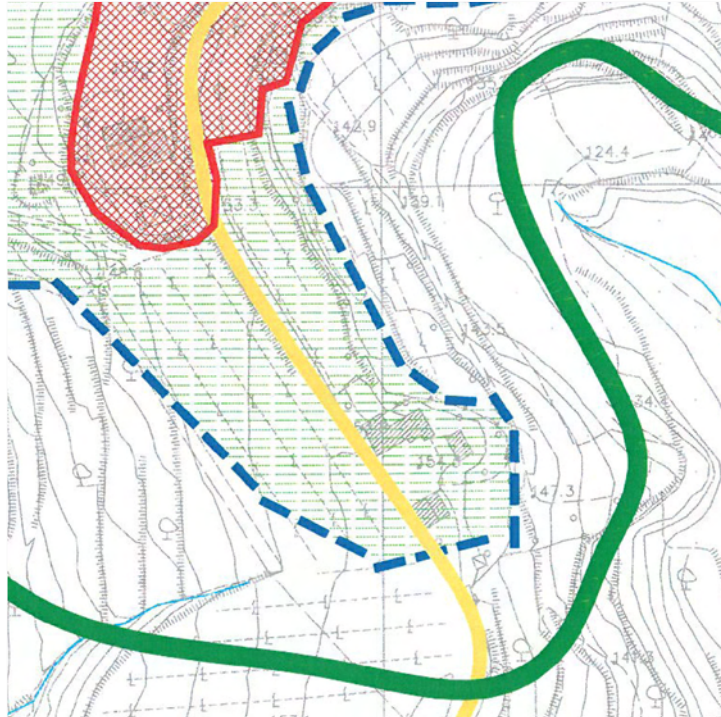
"VARIANTE - A"
Tessuti Urbani Consolidati
ESTRATTO R.U. - UTOE PARTINO: TAV. 3 - SCALA 1:2000
STATO ATTUALE



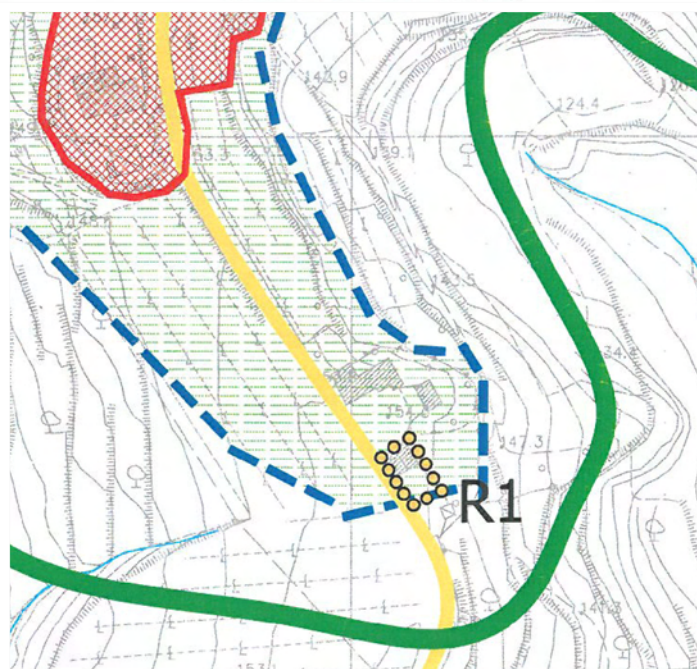
"VARIANTE - A"
Tessuti Urbani Consolidati
ESTRATTO R.U. - UTOE PARTINO: TAV. 3 - SCALA 1:2000
STATO MODIFICATO



"VARIANTE - B"
Ambito Agricolo/Agrituristico
ESTRATTO R.U. - UTOE PARTINO: TAV. 3 - SCALA 1:2000
STATO ATTUALE

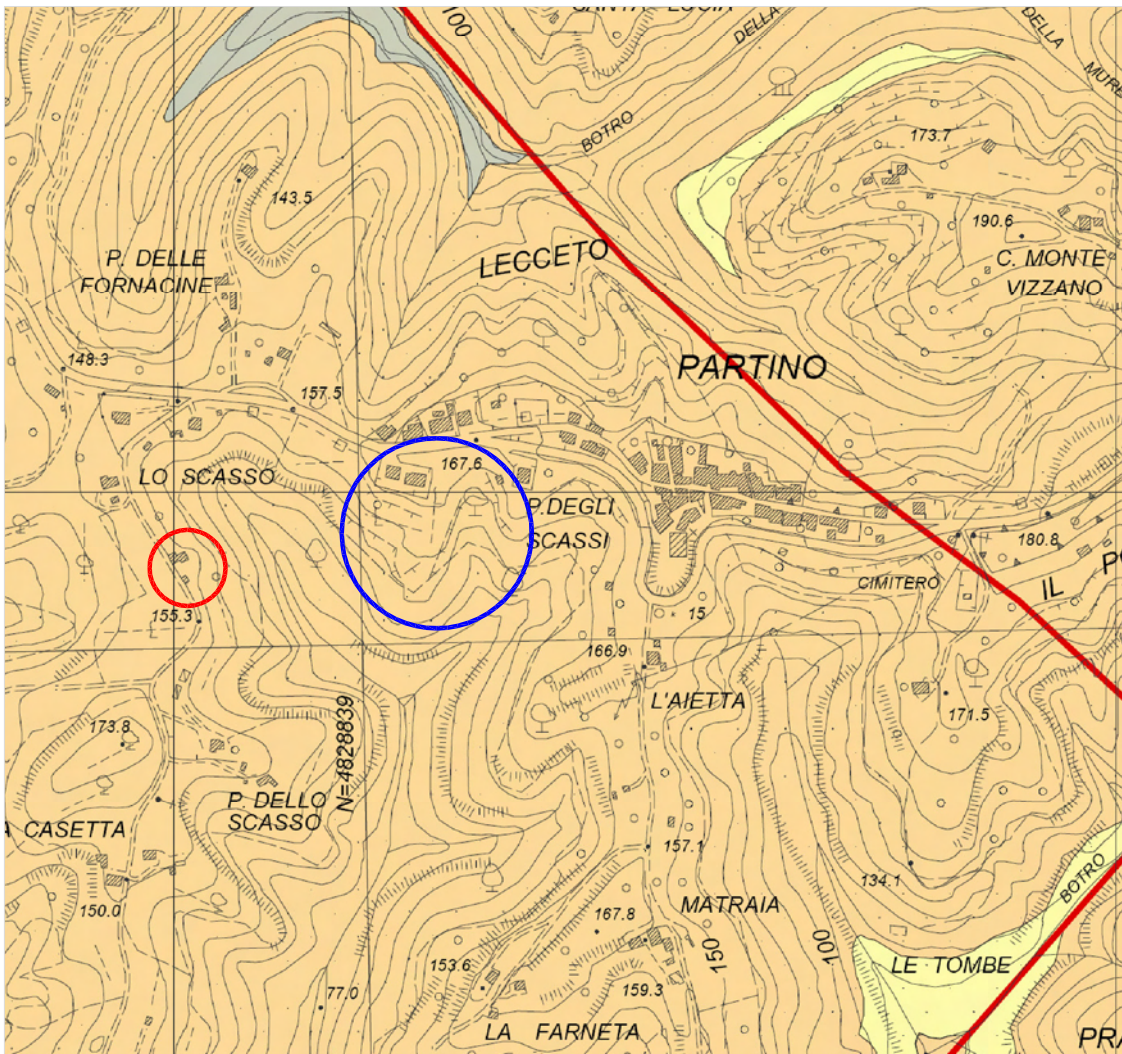


"VARIANTE - B"
Ambito Agricolo/Agrituristico
ESTRATTO R.U. - UTOE PARTINO: TAV. 3 - SCALA 1:2000
STATO MODIFICATO



CARTA GEOLOGICA

Scala 1:10.000

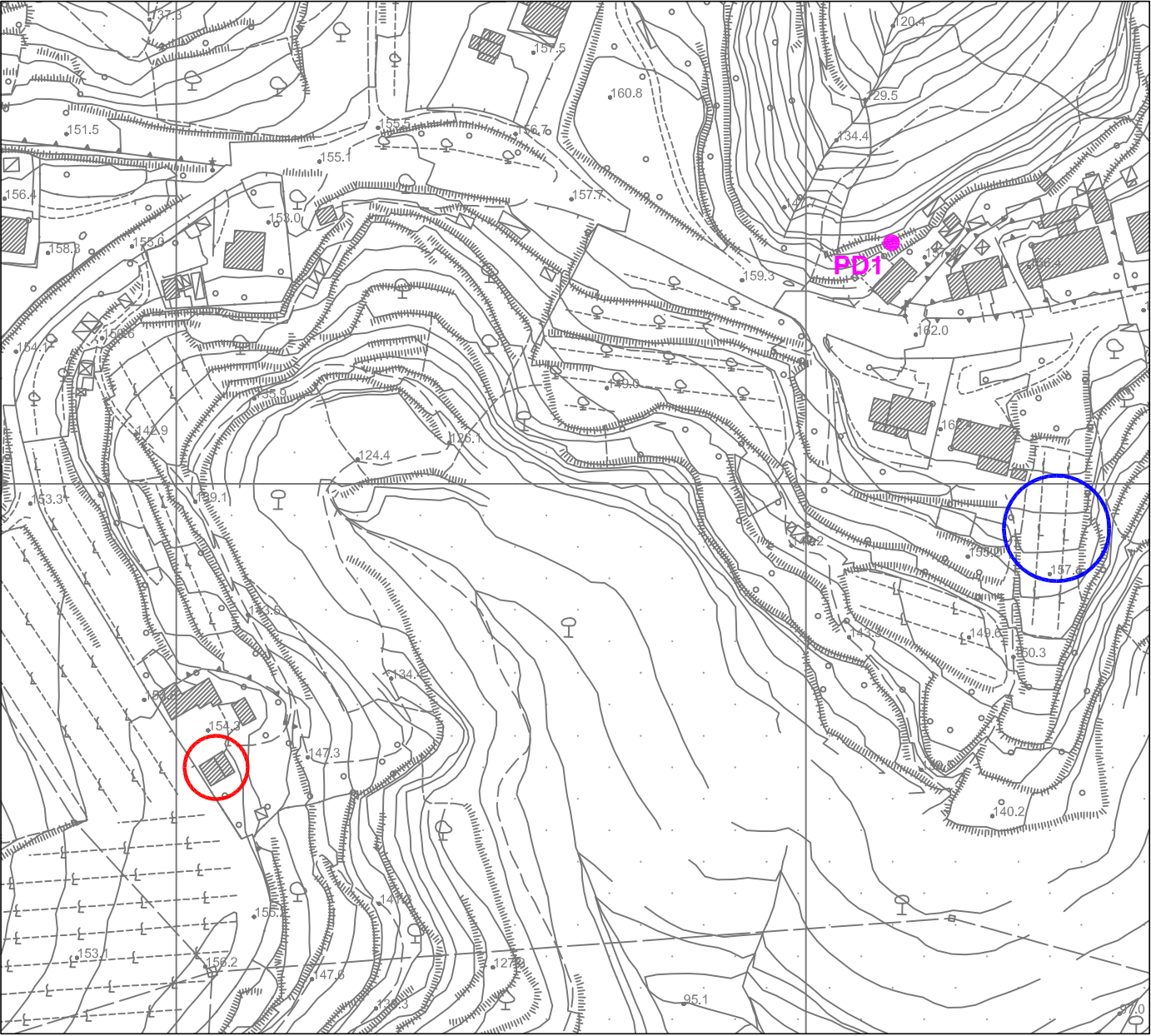


LEGENDA	
<i>Olocene</i>	
	Alluvioni attuali e recenti
	Alluvioni terrazzate
<i>Pleistocene inf.</i>	
q3 	Sabbie di Nugola Vecchia
q2 	Sabbie ed argille sabbiose ad Arctica
<i>Pliocene medio</i>	
p3 	Sabbie gialle
p2 	Argille sabbiose

	Faglie presenti
	Faglie presunte
	"Variante - A"
	"Variante - B"

UBICAZIONE

Scala 1:2.000



LEGENDA

- PD1 Prova dinamica leggera a disposizione
- "Variante - A"
- "Variante - B"

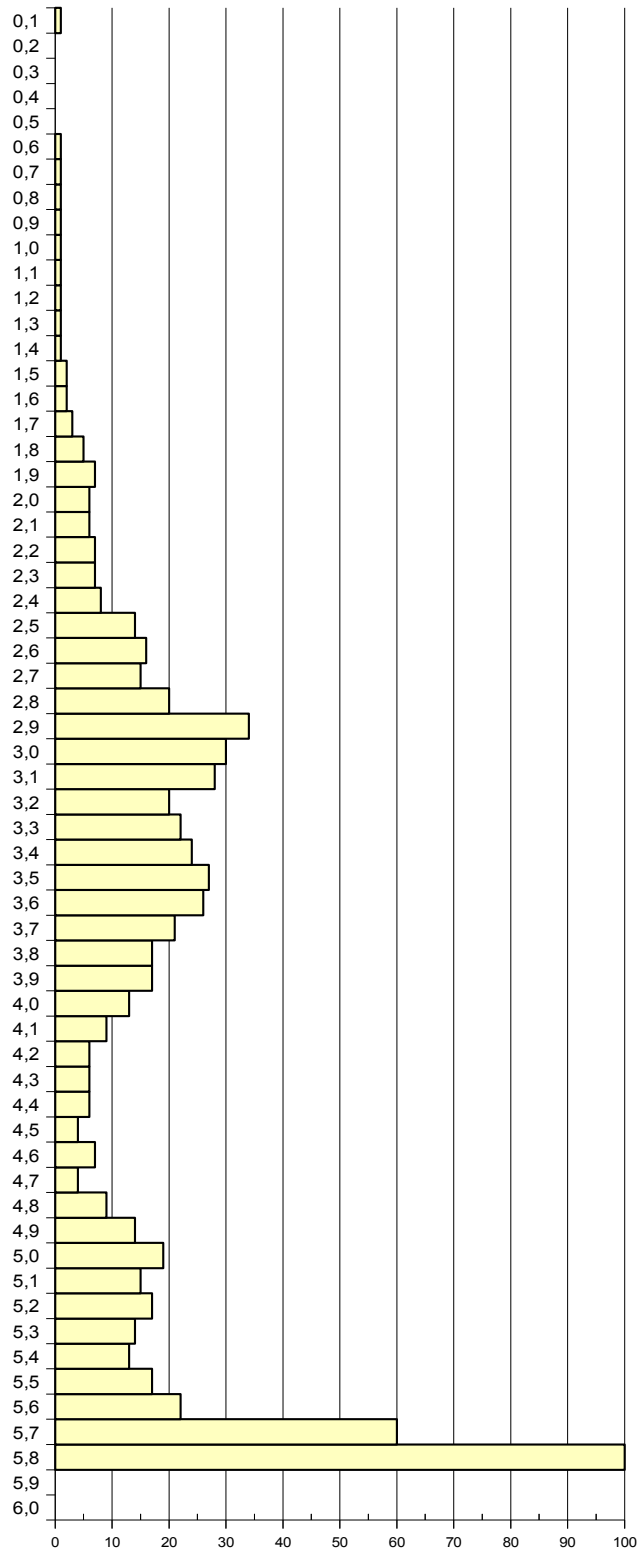
PROVA PENETROMETRICA A DISPOSIZIONE

Committente: -
Località: Partino

Prova penetrometrica n°: 1
Data: maggio 1998

Penetrometro dinamico leggero

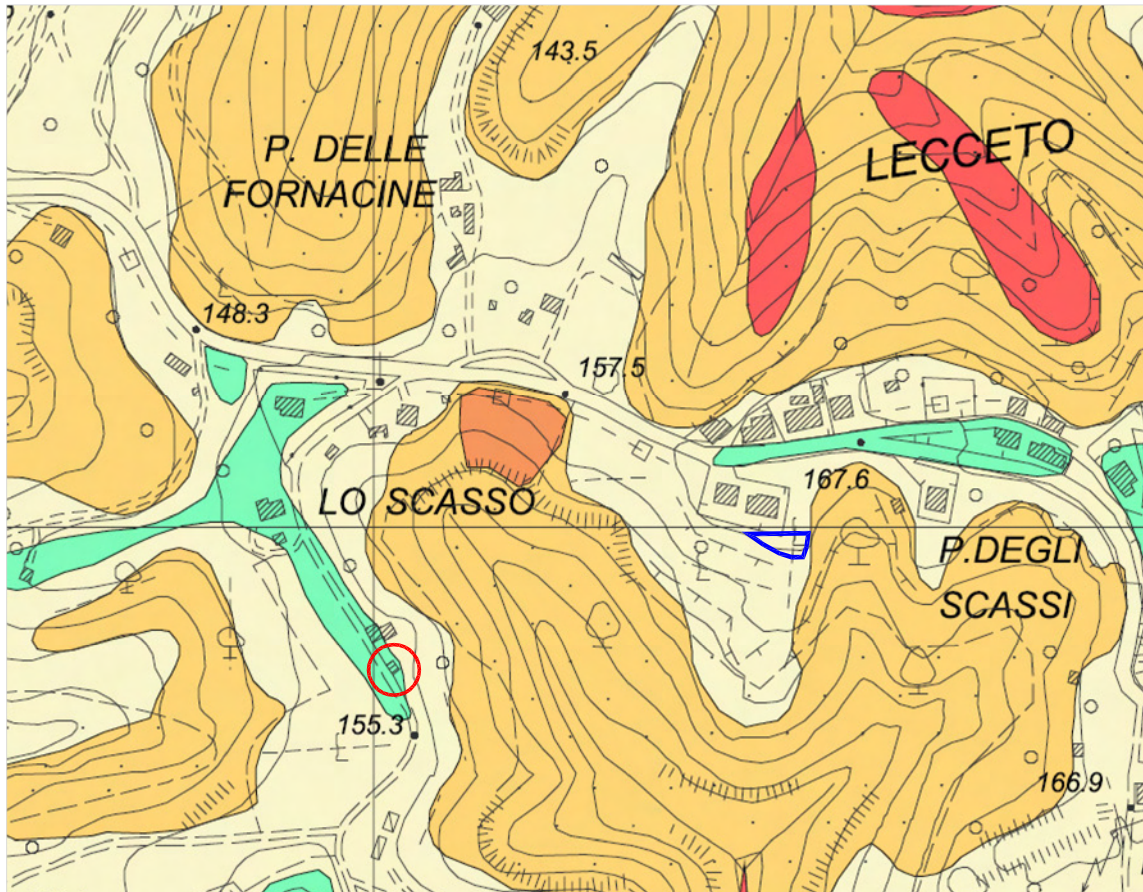
Profondità	N° colpi
0,0 - 0,1	1
0,1 - 0,2	0
0,2 - 0,3	0
0,3 - 0,4	0
0,4 - 0,5	0
0,5 - 0,6	1
0,6 - 0,7	1
0,7 - 0,8	1
0,8 - 0,9	1
0,9 - 1,0	1
1,0 - 1,1	1
1,1 - 1,2	1
1,2 - 1,3	1
1,3 - 1,4	1
1,4 - 1,5	2
1,5 - 1,6	2
1,6 - 1,7	3
1,7 - 1,8	5
1,8 - 1,9	7
1,9 - 2,0	6
2,0 - 2,1	6
2,1 - 2,2	7
2,2 - 2,3	7
2,3 - 2,4	8
2,4 - 2,5	14
2,5 - 2,6	16
2,6 - 2,7	15
2,7 - 2,8	20
2,8 - 2,9	34
2,9 - 3,0	30
3,0 - 3,1	28
3,1 - 3,2	20
3,2 - 3,3	22
3,3 - 3,4	24
3,4 - 3,5	27
3,5 - 3,6	26
3,6 - 3,7	21
3,7 - 3,8	17
3,8 - 3,9	17
3,9 - 4,0	13
4,0 - 4,1	9
4,1 - 4,2	6
4,2 - 4,3	6
4,3 - 4,4	6
4,4 - 4,5	4
4,5 - 4,6	7
4,6 - 4,7	4
4,7 - 4,8	9
4,8 - 4,9	14
4,9 - 5,0	19
5,0 - 5,1	15
5,1 - 5,2	17
5,2 - 5,3	14
5,3 - 5,4	13
5,4 - 5,5	17
5,5 - 5,6	22
5,6 - 5,7	60
5,7 - 5,8	100
5,8 - 5,9	-
5,9 - 6,0	-



N° Colpi

CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA

Scala 1:5.000



estratto dalle indagini geologico-tecniche di supporto al Piano Strutturale del Comune di Palaia

CLASSI DI PERICOLOSITA' NEL RISPETTO DELLA D.C.R. 94/85 CLASSI DI PERICOLOSITA' NEL RISPETTO DELL'ART.5 DEL P.T.C.

CLASSE 1 - PERICOLOSITA' IRRILEVANTE

PERICOLOSITA' IRRILEVANTE (CLASSE 1)



Riguarda le aree in cui sono assenti limitazioni derivanti da caratteristiche geologico-tecniche e morfologiche e non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione o instabilità indotta dalla sollecitazione sismica; in essa ricadono le aree pianeggianti situate in fondovalle od in altopiano con sottosuolo costituito da terreni incompressibili di elevata resistenza penetrometrica statica ed accentuata omogeneità verticale ed orizzontale ovvero da rocce poco fratturate.

CLASSE 2 - PERICOLOSITA' BASSA

PERICOLOSITA' BASSA (CLASSE 2)



Corrisponde a situazioni geologico-tecniche e morfologiche apparentemente stabili sulle quali però permangono dubbi che possono essere chiariti a livello di indagine geognostica di supporto alla progettazione delle trasformazioni; in essa ricadono le aree di fondovalle o di altopiano con sottosuolo costituito prevalentemente da terreni con buone caratteristiche geotecniche, nonché le aree su versante con pendenze inferiori al 15 per cento, distanti da scarpate, nicchie ed accumuli di frana.

CLASSE 3 - PERICOLOSITA' MEDIA

Non sono presenti fenomeni di dissesto, tuttavia le condizioni geologico-tecniche sono tali da far ritenere che si trova al limite dell'equilibrio e/o può essere interessato da fenomeni di amplificazione della sollecitazione sismica o di liquefazione o interessato da episodi di alluvionamento o difficoltoso drenaggio delle acque superficiali.

Sottoclasse 3a

In essa ricadono le aree acclivi con caratteristiche geomorfologiche, stratigrafiche e litotecniche favorevoli alla stabilità, per cui i fenomeni franosi, pur possibili, coinvolgono porzioni di territorio di ampiezza limitata, e altresì le aree della pianura alluvionale e le sommità collinari con sottosuolo eterogeneo.

Sottoclasse 3b

In essa ricadono le aree acclivi con caratteristiche geomorfologiche, stratigrafiche e litotecniche sfavorevoli alla stabilità, per cui i fenomeni franosi si manifestano coinvolgendo ampie porzioni di territorio e di sottosuolo, sono altresì comprese le aree nel cui sottosuolo sono presenti cavità artificiali e le aree della pianura alluvionale con prevalenza di terreni compressibili a bassa resistenza penetrometrica statica.

CLASSE 4 - PERICOLOSITA' ELEVATA

In questa classe ricadono aree interessate da fenomeni di dissesto o fenomeni di elevata amplificazione della sollecitazione sismica e liquefazione del terreno.

Sottoclasse 4a

In essa ricadono aree coinvolte in passato da fenomeni franosi che attualmente risultano in condizioni di quiescenza o di inattività, ma le cui caratteristiche geomorfologiche sono tali da non potere escludere una ripresa generalizzata dell'attività in concomitanza con eventi sismici, ovvero con eventi meteorici di particolare importanza, ovvero ancora per effetto di interventi antropici, ed altresì aree della pianura alluvionale con terreni molto compressibili a resistenza penetrometrica statica bassa o nulla, per cui sono possibili fenomeni di subsidenza od instabilità indotti da azioni antropiche o per effetto di eventi sismici. Sono altresì comprese le aree golenali.

Sottoclasse 4b

Riguarda le aree interessate da fenomeni di erosione e sedimentazione (alvei fluviali, laghi, ecc.), da dissesti attivi (frane, scarpate, calanchi, ecc.) e da manifestazioni gassose

PERICOLOSITA' MEDIA (CLASSE 3)

PERICOLOSITA' ELEVATA (CLASSE 4)



"Variante - A"



"Variante - B"

CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA

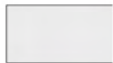
Scala 1:5.000



estratto dalle indagini geologico-tecniche di supporto al Piano Strutturale del Comune di Palaia

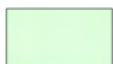
CLASSI DI PERICOLOSITA' NEL RISPETTO DELL'ART.7 DEL P.T.C.

CLASSE 1 - PERICOLOSITA' IRRILEVANTE



Riguarda le aree collinari e montuose in cui sono giudicati impossibili eventi di esondazione o sommersione; si individuano su base geologica, per esclusione dal gruppo di formazioni di origine alluvionale o palustre di età olocenica.

CLASSE 2 - PERICOLOSITA' BASSA



Riguarda le aree, anche se costituite da depositi di origine alluvionale o palustre di età olocenica, apparentemente non coinvolgibili da eventi di esondazione o sommersione; si individuano su base geomorfologica e corrispondono ai depositi terrazzati, distanti in quota dall'attuale reticolo fluviale.

CLASSE 3 - PERICOLOSITA' MEDIA

Sottoclasse 3a



Riguarda le aree per le quali non si ha disponibilità di precise testimonianze storiche di episodi di esondazione o di sommersione, comunque limitrofe ad aree in passato conosciute come alluvionate o sommerse; si individuano su base geomorfologica o storica o con riferimento a modelli idrologico idraulici, verificando nel caso la ricorrenza statistica di possibile esondazione o sommersione comunque superiore ai duecento anni; vi sono altresì comprese le aree coinvolte da eventi storici, ed attualmente protette da opere di difesa o bonifica idraulica rispetto ad eventi di ricorrenza duecentennale

Sottoclasse 3b

Riguarda le aree soggette a esondazione o sommersione in occasione di eventi eccezionali, cioè di eventi con tempi di ricorrenza compresi tra i venti ed i duecento anni



Aree individuate su base geomorfologica e/o storica



Aree individuate con riferimento a modelli idrologico-idraulici e nelle quali l'altezza della lama è d'acqua maggiore di 30 cm

CLASSE 4 - PERICOLOSITA' ELEVATA

Sottoclasse 4a

Riguarda le aree soggette ad esondazione o a sommersione in occasione di eventi straordinari relativamente frequenti, cioè di eventi con tempi di ricorrenza compresi tra i due ed i venti anni; si individuano su base geomorfologica o storica o con riferimento a modelli idrologico-idraulici.




Altezza della lama è d'acqua maggiore di 30 cm

Sottoclasse 4b



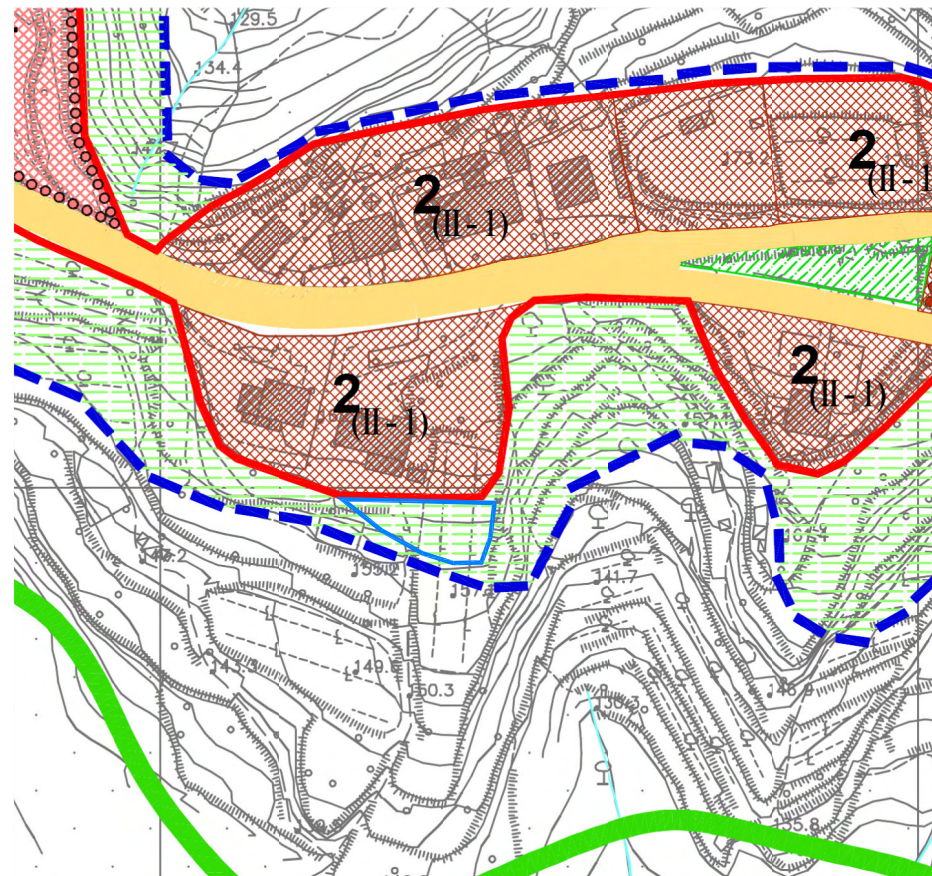
Riguarda i corpi idrici come delimitati dalle proprie scarpate o da eventuali manufatti, di difesa idraulica o di attraversamento del corso d'acqua, che condizionano gli ambiti di deflusso individuati dall'evento ordinario di ricorrenza biennale.

 "Variante - A"

 "Variante - B"

CARTA DELLA FATTIBILITA'

Scala 1:2.000



LEGENDA

FATTIBILITA' GEOLOGICA (ai sensi della D.C.R.T. 94/85)

- 3 ← Classe di Fattibilità massima
- (II-3) ← Classe di Fattibilità relativa agli aspetti idraulici
- ← Classe di Fattibilità relativa agli aspetti geomorfologici
- ← Limite aree con uguale fattibilità

N.B. La classe di fattibilità indicata è quella corrispondente alla massima potenzialità edificatoria consentita per la zona urbanistica dalle N.T.A.
 La fattibilità per gli aspetti geomorfologici degli interventi di minor rilievo ammessi nella stessa zona (manutenzione e restauro conservativo; ristrutturazione senza variazione dei carichi sul terreno; adeguamenti di natura igienico-sanitaria, sismica, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche; realizzazione di recinzioni, pertinenze e manufatti precari) corrisponde alla Classe 2.
 La fattibilità per gli aspetti idraulici degli interventi di minor rilievo ammessi nella stessa zona (manutenzione e restauro conservativo; ristrutturazione edilizia; adeguamenti di natura igienico-sanitaria, sismica, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche; ampliamenti senza aumento della superficie coperta; realizzazione di recinzioni, pertinenze e manufatti precari) corrisponde alla Classe 2.
 Per gli interventi nelle zone agricole si veda la Tabella inserita nella Relazione Geologica.

CLASSE 2 - FATTIBILITA' CON NORMALI VINCOLI DA PRECISARE A LIVELLO DI PROGETTO

Equivale a livelli di rischio "basso". Gli interventi edilizi su aree ricomprese in tali zone non necessitano di indagini di dettaglio a livello di "area complessiva". Il progetto deve basarsi su un'apposita indagine geognostica e/o idrologico-idraulica mirata a verificare a livello locale quanto indicato negli studi condotti a supporto dello strumento urbanistico vigente. Gli interventi previsti dallo strumento urbanistico sono attuabili senza particolari condizioni.

CLASSE 3 - FATTIBILITA' CONDIZIONATA

Equivale ad un livello di rischio medio alto. Per l'esecuzione di interventi edilizi sono richieste indagini di dettaglio condotte a livello di "area complessiva" sia come supporto alla redazione di strumenti urbanistici attuativi che nel caso sia ipotizzato un intervento diretto. L'esecuzione di quanto previsto dai risultati di tali indagini in termini di interventi di attenuazione del rischio idraulico, bonifica, miglioramento dei terreni e/o tecniche fondazionali particolari devono costituire condizioni da recepire nella concessione edilizia. Gli interventi previsti dallo strumento urbanistico sono attuabili alle condizioni indicate nella Relazione Geologica.

3* In queste aree devono essere condotte specifiche valutazioni delle condizioni di rischio locali come definito nella Relazione Geologica.

CLASSE 1 - FATTIBILITA' SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI

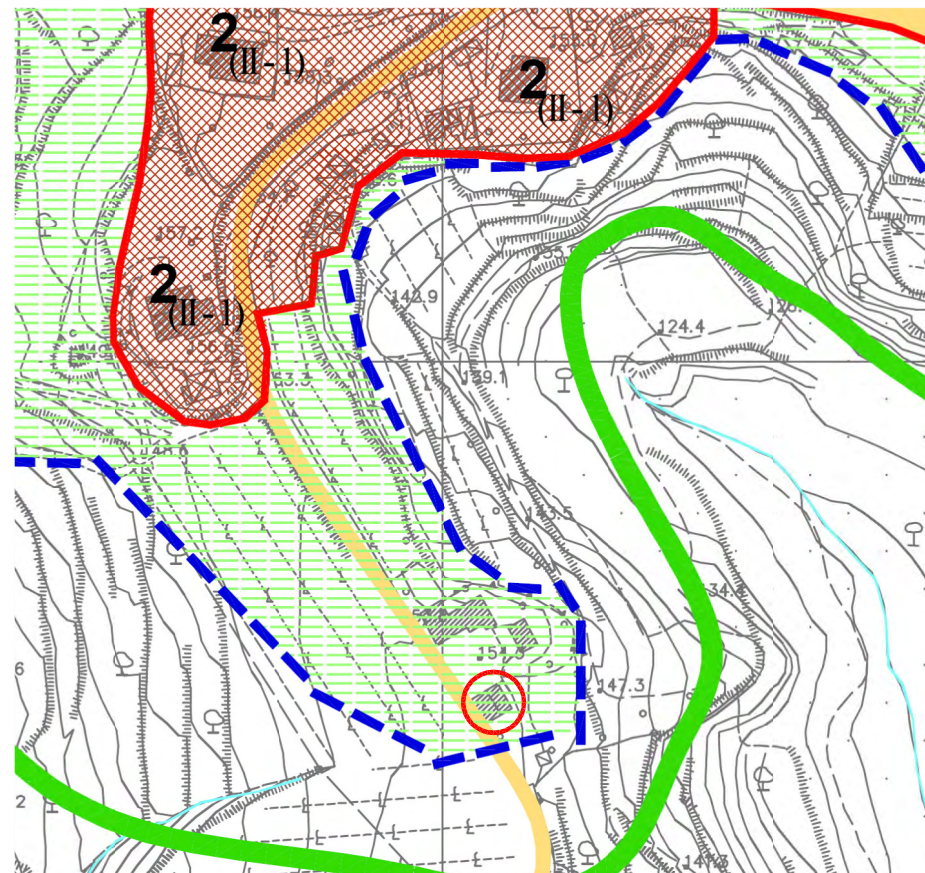
Equivale a livelli di rischio irrilevanti. Per gli interventi edilizi che ricadono in questa classe, la caratterizzazione geotecnica del terreno a livello di progetto, può essere ottenuta per mezzo di raccolta di notizie; i calcoli geotecnici, di stabilità e la valutazione dei cedimenti possono essere omessi ma la validità delle soluzioni progettuali adottate deve essere motivata con un'apposita relazione. Gli interventi previsti dallo strumento urbanistico sono attuabili senza particolari condizioni.

CLASSE 4 - FATTIBILITA' LIMITATA

Equivale a livello di rischio elevato. In queste aree sono da prevedersi, a supporto dell'intervento, specifiche indagini geognostiche e idrologico-idrauliche o quanto altro necessario per precisare i termini del problema; i risultati di tali studi dovranno essere considerati all'interno di un esauriente progetto degli interventi di consolidamento e bonifica, di miglioramento dei terreni e di un programma di controlli per valutare l'esito degli interventi. Gli interventi previsti dallo strumento urbanistico sono attuabili alle condizioni e secondo le limitazioni derivanti da quanto precisato precedentemente oltrechè subordinati al rispetto delle norme di salvaguardia e delle norme di attuazione del PAI.

CARTA DELLA FATTIBILITA'

Scala 1:2.000

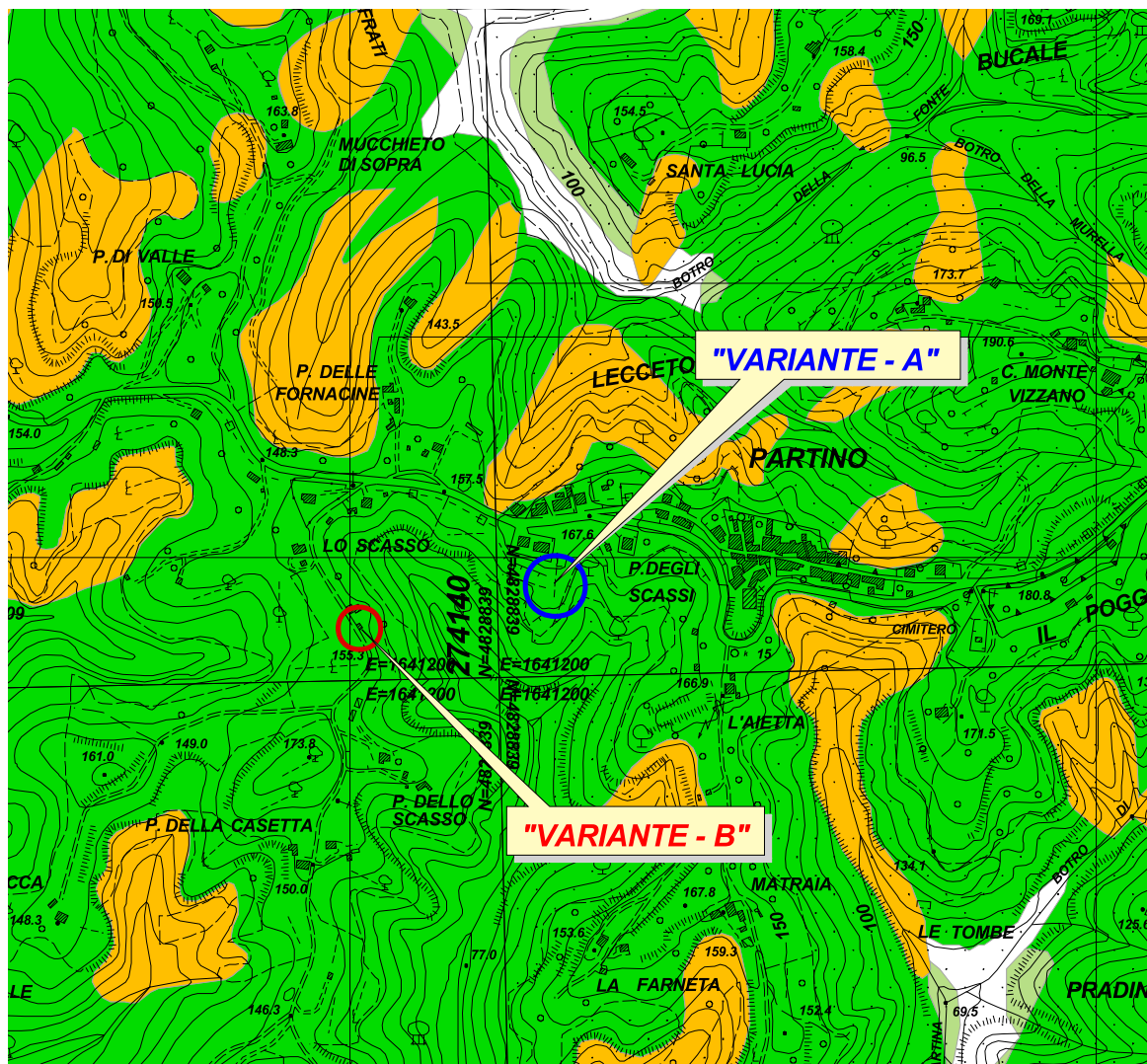


○ "Variante - A"

○ "Variante - B"

Autorità di Bacino del Fiume Arno

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)



Approvato con D.P.C.M. del 06/05/2005

Scala 1:10.000

Limiti Comunali

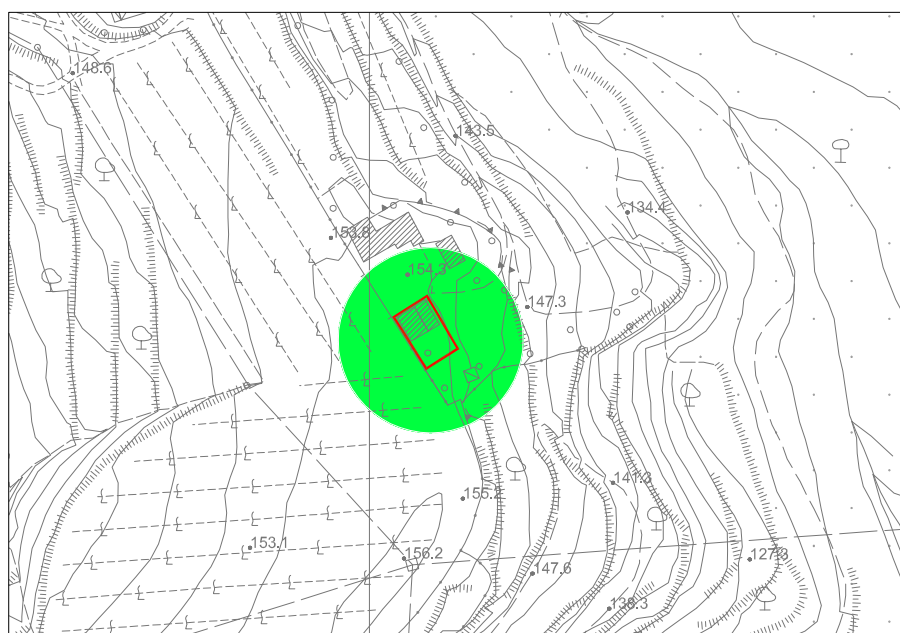
Classi di Pericolosità da processi geomorfologici di versante e da frana

- PF4: Aree a pericolosità molto elevata
- PF3: Aree a pericolosità elevata
- PF2: Aree a pericolosità media
- PF1: Aree a pericolosità moderata





CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOLOGICA

Scala 1:2.000


 "Variante - A"

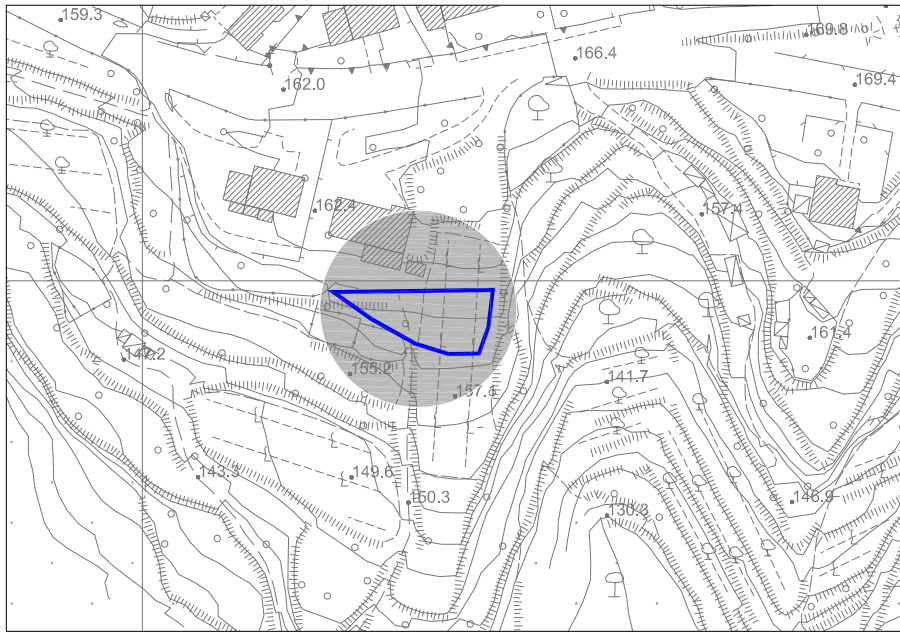
 "Variante - B"


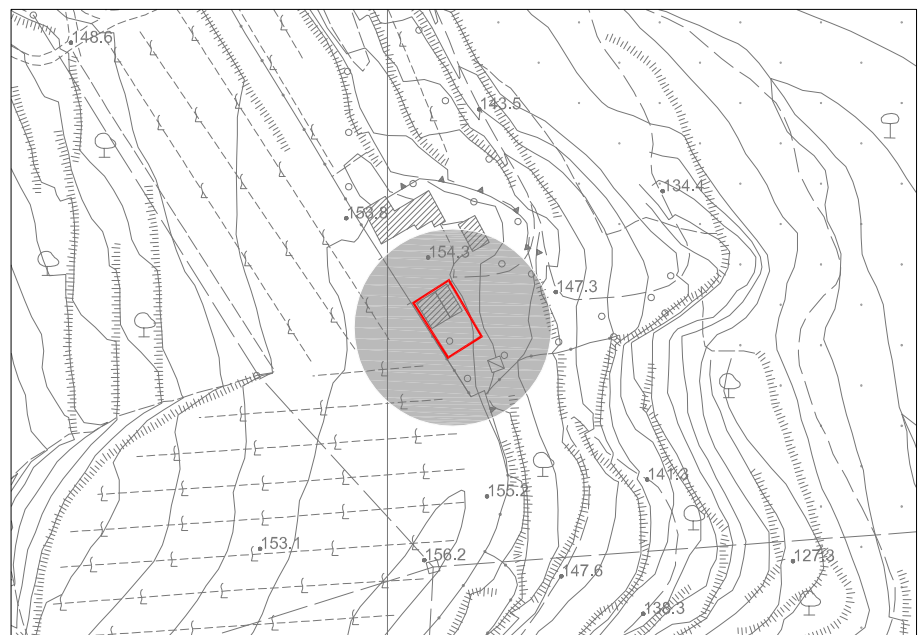
Legenda ai sensi della D.P.G.R. 25/10/2011 n. 53/R

-  G1 - Pericolosità bassa
-  G2 - Pericolosità media
-  G3 - Pericolosità elevata
-  G4 - Pericolosità molto elevata





CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA

Scala 1:2.000


 "Variante - A"

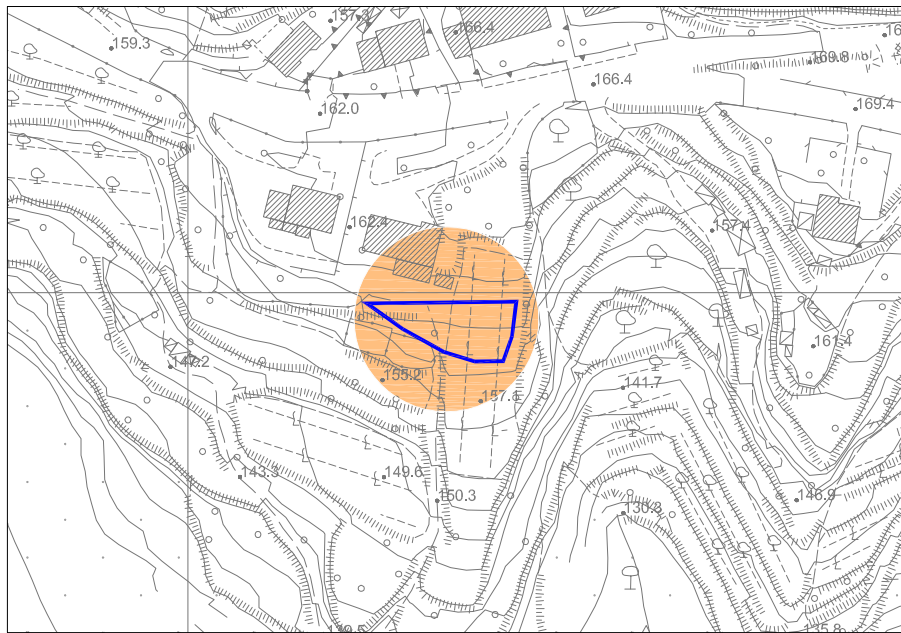
 "Variante - B"


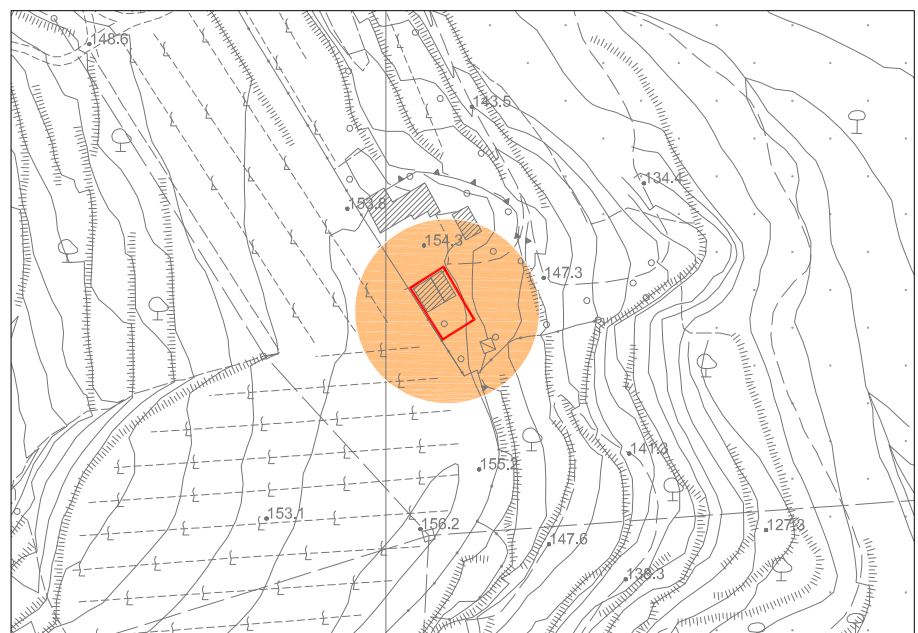
Legenda ai sensi della D.P.G.R. 25/10/2011 n. 53/R

-  I1 - Pericolosità bassa
-  I2 - Pericolosità media
-  I3 - Pericolosità elevata
-  I4 - Pericolosità molto elevata





CARTA DELLA PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

Scala 1:2.000


 "Variante - A"

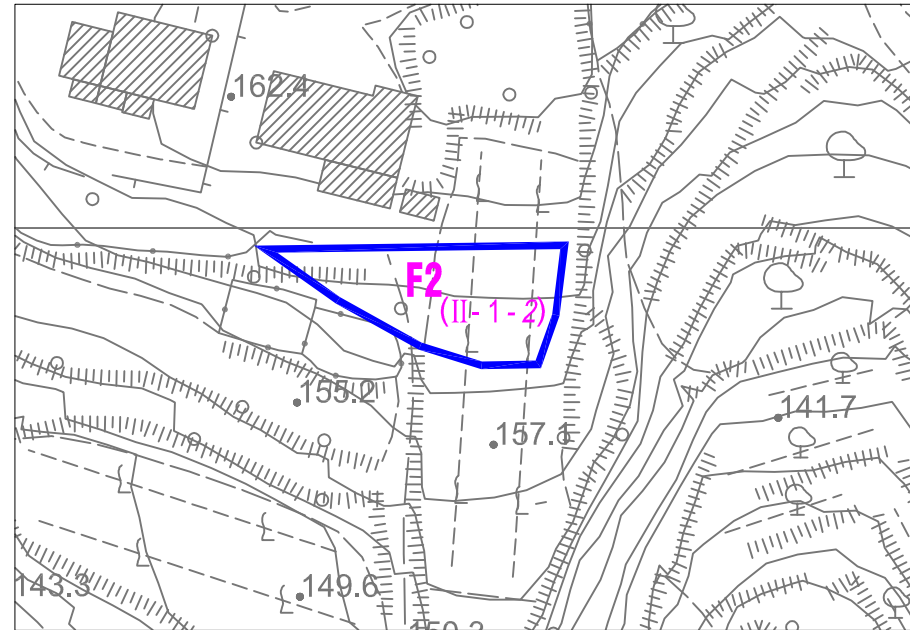
 "Variante - B"


Legenda ai sensi della D.P.G.R. 25/10/2011 n. 53/R

-  S1 - Pericolosità bassa
-  S2 - Pericolosità media
-  S3 - Pericolosità elevata
-  S4 - Pericolosità molto elevata

CARTA DELLA FATTIBILITA'

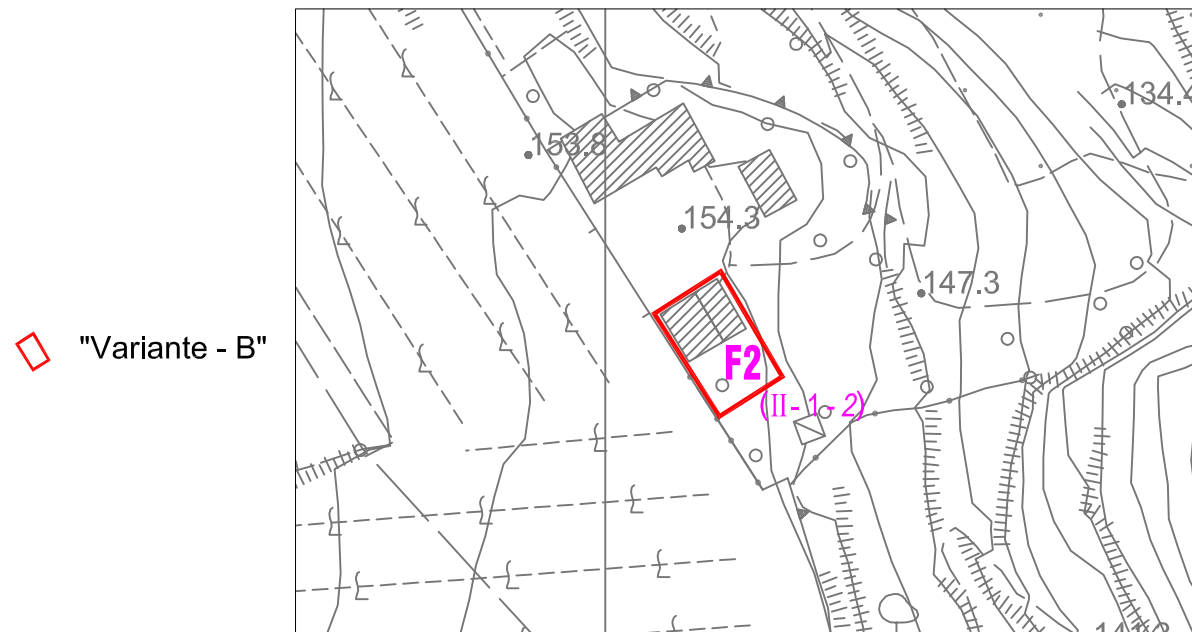
Scala 1:1.000



 "Variante - A"

CARTA DELLA FATTIBILITA'

Scala 1:1.000



 "Variante - B"

Legenda ai sensi del D.P.G.R. 53/R 2011

- CLASSE F1: Fattibilità senza particolari limitazioni :
si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.
- CLASSE F2: Fattibilità con normali vincoli :
si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali è necessario indicare la tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.
- CLASSE F3: Fattibilità condizionata :
si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessivi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.
- CLASSE F4: Fattibilità limitata :
si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali la cui attuazione è subordinata alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza che vanno individuati e definiti in sede di redazione del medesimo regolamento urbanistico, sulla base di studi, dati da attività di monitoraggio e verifiche atti a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione.

