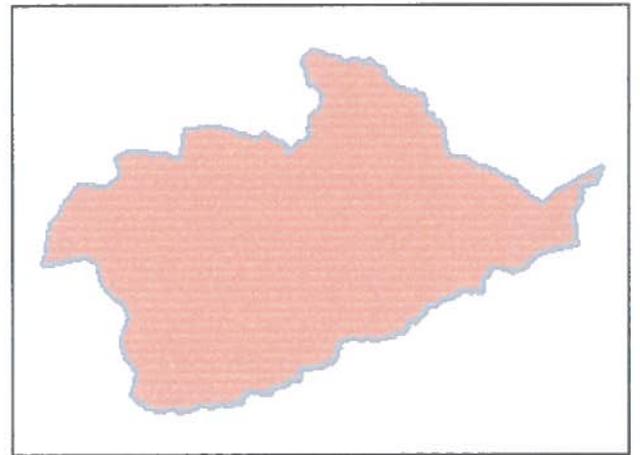




# COMUNE DI PELAGO

## Provincia di Firenze

ADEGUAMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO  
DELLO STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE A  
SEGUITO DELL'APPROVAZIONE DEGLI STUDI DI  
MICROZONAZIONE SISMICA DI 1° LIVELLO  
(COMMISSIONE NAZIONALE PER LA  
MICROZONAZIONE SISMICA)



Relazione e schede di fattibilità

Professionista incaricato:  
Dott. Geol. Eros Aiello



marzo 2017

**GEOECO**  
PROGETTI

Via Andrea del Castagno, 8 - 50132 FIRENZE  
Tel. e Fax 055.571393-575954  
C.F. e P.IVA 02287880484

## PREMESSA

Il Comune di Pelago ha in vigore il proprio S.U. “*Variante generale per reiterazione dei vincoli del Regolamento Urbanistico con varianti puntuali e aggiornamento del quadro conoscitivo del Piano Strutturale*” approvato con Del. C.C. n. 7 del 8.4.2014.

Tale citato S.U. è corredato del relativo supporto geologico (redatto da Geo Eco Progetti, novembre 2013-marzo 2014) licenziato con favorevole parere istruttorio da parte del Genio Civile di Firenze di cui al protocollo n. 0090333 del 3.4.2014 relativamente ai depositi n. 3124 e n. 3125 del 16.1.2014.

Fra gli elaborati costituenti tale “supporto geologico” si citano i tematismi, redatti ai sensi del R.R. n. 53/R, inerenti l’aspetto sismico di cui alla specifica che segue:

- cartografia delle indagini
- cartografia delle frequenze
- carta geologico tecnica in prospettiva sismica
- cartografia delle MOPS
- carta della pericolosità sismica

allestite nel contesto dello studio di supporto all’atto di pianificazione per le frazioni di Borselli, Consuma, Pelago, Diacceto, San Francesco di Pelago e Palaie.

Di conseguenza le schede di fattibilità, delle previsioni individuate nel R.U. negli areali dei citati centri urbani, sono dotate oltre che della fattibilità geologica ed idraulica anche della classificazione di fattibilità sismica.

In seguito alla approvazione del citato S.U. la Regione Toscana, con proprio Decreto di G.R.T. n. 1669 del 24.4.2014, ha inserito il Comune di Pelago nella graduatoria dei comuni, per l’annualità 2013, relativa alla erogazione di finanziamenti previsti per la redazione di **indagini e studi di microzonazione sismica sui centri urbani** di cui alla Del. G.R.T. n. 971 del 25.11.2013; finanziando tale attività ai sensi dell’Ordinanza O.P.C.M. n. 52/2013 – art. 2, comma 1 lett. a) che disciplina a livello nazionale i contributi per gli interventi di prevenzione del rischio sismico già previsti all’art. 11 della legge n. 77 del 24 giugno 2009.

Per tali studi di “*Microzonazione Sismica di 1° livello*” l’Amministrazione Comunale, di compendio con la Struttura Regionale deputata, individuava le seguenti aree:

- ▲ capoluogo di Pelago,
- ▲ frazione di Diacceto,
- ▲ frazione di Borselli,
- ▲ frazione di Consuma,
- ▲ frazione di San Francesco,
- ▲ frazione di Palaie,

in parte già trattate negli adempimenti relativi al rinnovo del sopra citato S.U. ampliando le attività di Microzonazione Sismica anche a:

- ▲ frazione di Stentatoio,
- ▲ frazione di Massolina/Vicano,
- ▲ frazione di Carbonile,
- ▲ frazione di Paterno.

Lo studio di Microzonazione Sismica e Analisi di CLE del Comune di Pelago veniva approvato dalla “Commissione Tecnica Nazionale di Microzonazione Sismica” nella propria seduta del 23.11.2015.

In seguito a tale sovraordinata approvazione la Regione Toscana – Direzione Ambiente ed Energia, nel comunicare il favorevole esito istruttorio sugli stessi studi al Comune di Pelago, richiedeva che gli elaborati stessi venissero inseriti all’interno del quadro conoscitivo dello S.U. comunale vigente, adeguandone i contenuti.

Al fine di ottemperare a tale richiesta l’Amministrazione Comunale di Pelago, provvede con l’allestimento del presente supporto a **implementare il quadro conoscitivo del proprio S.U.** con:

- cartografia di pericolosità sismica anche per le frazioni di Stentatoio, Massolina/Vicano, Carbonile e Paterno;
- adeguamento della cartografia di pericolosità sismica (già allestita per le altre frazioni ai sensi del R.R. 53/R – Geo Eco Progetti, novembre 2013) agli esiti e modifiche apportate alla cartografia MOPS realizzata in corso di redazione dello studio di Microzonazione Sismica di livello 1 (Geo Eco Progetti, gennaio 2015);

e a **modificarne parzialmente la disciplina** con:

- **nuova attribuzione della fattibilità sismica** per le previsioni di piano ricadenti nelle frazioni di Stentatoio, Massolina/Vicano e Paterno con aggiornamento delle schede e cartografie di fattibilità relative agli interventi:
  - scheda di fattibilità n. 1 – località Stentatoio
  - schede di fattibilità n. 26, 27 e 27 bis - località Paterno
  - scheda di fattibilità n. 29 bis – località Vicano/Massolina
- **modifica della trattazione degli aspetti sismici e relative prescrizioni** senza variazione delle classi di pericolosità e fattibilità sismica assegnate per gli interventi relativi alle:
  - schede di fattibilità n. 32, 33, 34 e 35 – località Pelago capoluogo
- **modifica della fattibilità sismica** per la previsione relativa alla:
  - scheda di fattibilità n. 36 – località Pelago capoluogo

Le modificazioni apportate e/o le nuove indicazioni di fattibilità sismica sono segnalate in ciascuna delle schede di fattibilità modificate/adequate, allegate al presente fascicolo, mediante **coloritura in rosso**. Per le rimanenti argomentazioni, relative a pericolosità e fattibilità geologica ed idraulica, non si apporta modificazione alcuna rispetto agli elaborati approvati con Del. C.C. n. 7 del 8.4.2014; così come per la pericolosità e fattibilità sismica di tutte le altre schede non soggette a modificazione alcuna rispetto agli elaborati vigenti.

Si allegano pertanto al seguente studio, con l'unico fine di semplificarne la consultazione:

- tavole di cartografia delle frequenze e tavole di cartografia MOPS relative allo “Studio di Microzonazione Sismica” facenti parte degli elaborati approvati dalla “Commissione Tecnica Nazionale di Microzonazione Sismica” nella propria seduta del 23.11.2015 secondo il dettaglio appresso riportato:

N° Tavola	Titolo	Scala	Data di emissione
	<b>Pelago - Diacceto</b>		
<b>G.02</b>	Carta geologico tecnica per la microzonazione sismica e sezioni	<b>1:5.000</b>	<b>gennaio 2015</b>
<b>G.03</b>	Carta delle frequenze	<b>1:5.000</b>	<b>gennaio 2015</b>
<b>G.04</b>	Carta delle MOPS	<b>1:5.000</b>	<b>gennaio 2015</b>
	<b>San Francesco - Palaie</b>		
<b>G.06</b>	Carta geologico tecnica per la microzonazione sismica e sezioni	<b>1:5.000</b>	<b>gennaio 2015</b>
<b>G.07</b>	Carta delle frequenze	<b>1:5.000</b>	<b>gennaio 2015</b>
<b>G.08</b>	Carta delle MOPS	<b>1:5.000</b>	<b>gennaio 2015</b>
	<b>Borselli - Consuma</b>		
<b>G.10</b>	Carta geologico tecnica per la microzonazione sismica e sezioni	<b>1:5.000</b>	<b>gennaio 2015</b>
<b>G.11</b>	Carta delle frequenze	<b>1:5.000</b>	<b>gennaio 2015</b>
<b>G.12</b>	Carta delle MOPS	<b>1:5.000</b>	<b>gennaio 2015</b>
	<b>Carbonile – Massolina - Paterno</b>		
<b>G.14</b>	Carta geologico tecnica per la microzonazione sismica e sezioni	<b>1:5.000</b>	<b>gennaio 2015</b>
<b>G.15</b>	Carta delle frequenze	<b>1:5.000</b>	<b>gennaio 2015</b>
<b>G.16</b>	Carta delle MOPS	<b>1:5.000</b>	<b>gennaio 2015</b>

- cartografia di pericolosità sismica di **nuova realizzazione per le frazioni di Carbonile, Massolina/Vicano, Paterno e Stentatoio** e di **parziale rielaborazione** o meno per le altre frazioni;
- tutte le schede di fattibilità, con relative cartografie di fattibilità, vigenti per cui sia stata apportata qualsiasi variazione e/o adeguamento di cui al dettaglio sopra descritto **con evidenza delle indicazioni di nuova introduzione**.

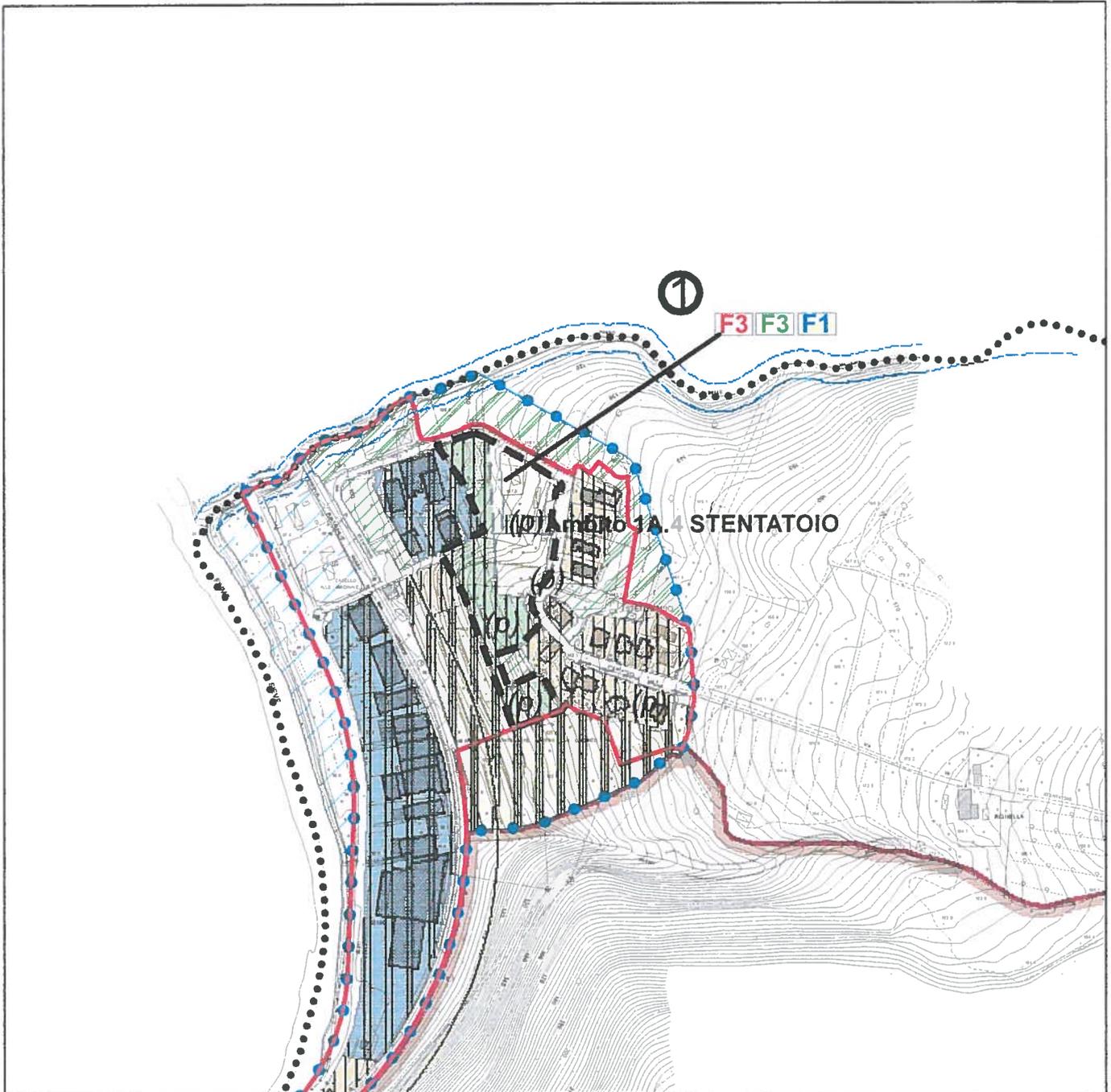
## **SCHEDE DI FATTIBILITA'**

**per le quali sia stata introdotta ex novo classificazione di fattibilità sismica con relative prescrizioni**

<b>INTERVENTO – Ambito 1A.4 Stentatoio</b>	<b>LOCALITA': Stentatoio</b>
<b>SCHEDA DI FATTIBILITA' n°: 1</b> Tavola di fattibilità 1 in scala 1:2.000	<b>UTILIZZAZIONI COMPATIBILI:</b> Zona omogenea C – area di espansione residenziale
<b>CATEGORIA DI INTERVENTO / STRUMENTO DI ATTUAZIONE:</b> Attuazione mediante Piano Attuativo con 790 mq di S.U.L.	
<b>GEOLOGIA E LITOLOGIA:</b> Nel comparto si rinvencono terreni di copertura riconducibili a coltre di materiale di frana quiescente (a1q) nella porzione settentrionale del comparto e a materiali di frana stabilizzata (a1s) nella porzione meridionale. Nell'immediato intorno della zona in esame il substrato risulta costituito dai terreni lapidei della formazione di Monte Morello (MLL) che presenta assetto giaciturale a traverspoggio con inclinazione media degli strati di 15° verso sud.	
<b>GEOMORFOLOGIA:</b> l'intero comparto è interessato da fenomeni di dissesto non attivo con la porzione settentrionale in stato di quiescenza e la porzione meridionale che risulta far parte di un corpo di frana antica stabilizzata che si estende all'intero versante.	
<b>PENDENZE:</b> la zona già edificata presenta acclività comprese tra il 15% e il 35% (classi 4 e 5)	
<b>CONSIDERAZIONI di CARATTERE IDROGEOLOGICO:</b>	
<b>CONTESTO IDRAULICO:</b>	
<b>PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA/GEOLOGICA:</b> classi G.3 per l'area interessata dalla frana quiescente ed in considerazione del rapporto litologia/pendenze (per la rimanente porzione in frana antica stabilizzata).	
<b>PERICOLOSITA' SISMICA:</b> Alla porzione meridionale del comparto è stata attribuita classe di pericolosità sismica S.2 (zona suscettibile di amplificazioni locali tali da non rientrare fra quelli per cui sia prevista la classe S.3); mentre alla porzione settentrionale (circa metà comparto) è attribuita classe di pericolosità sismica S.3 (zona suscettibile di instabilità di versante per frana quiescente).	
<b>PERICOLOSITA' IDRAULICA:</b> I.1 Il comparto ubicato in area pedecollinare ricade in classe I.1	
<b>SALVAGUARDIE DISPOSTE DALL'AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO:</b> La porzione settentrionale del comparto (ricade in frana quiescente) è stata classificata in classe P.F.3 di P.A.I. in corso di istruttoria per la revisione dei perimetri di pericolosità per frana di cui agli artt. 27 e 32 delle NTA di P.A.I. . L'intervento risulta attuabile, anche in tale settore, secondo quanto stabilito dalle salvaguardie del P.A.I. per la porzione di area ricadente in classe P.F.3 , ai sensi dell'art. 11 delle NTA di P.A.I., a “condizione che siano preventivamente realizzate le opere di consolidamento e messa in sicurezza, con superamento delle condizioni di instabilità, relative al sito interessato dal nuovo intervento, previo parere favorevole della competente Autorità di Bacino del Fiume Arno sulla compatibilità di tali opere rispetto alle previsioni generali di sistemazione dell'area”. Tale parere andrà richiesto dal Comune di Pelago alla Autorità di Bacino del Fiume Arno precedentemente al rilascio dei procedimenti autorizzativi o di atti di assenso comunque denominati ai sensi della L.R. n. 1/2005 (permesso di costruire e/o altro).	
<b>FATTIBILITA':</b> per l'intervento in oggetto si indicano classe di fattibilità idraulica F1, geologica F3 (vedi prescrizioni) e sismica F3.	
<b>PRESCRIZIONI:</b> La programmazione dell'intervento dovrà essere supportata, già a livello di piano attuativo, da esaustive indagini geognostiche e sismiche, definite ai sensi del Regolamento Regionale n. 36/R, al fine di poter definire la caratterizzazione geotecnica dei terreni al fine di svolgere le opportune verifiche di stabilità del versante allo stato attuale e di quello di progetto da cui derivare o meno valutazioni in merito alla previsione di opere di presidio. Tale supporto geologico alla progettazione dell'intervento dovrà essere completato dalle indicazioni in merito alle opportune scelte fondazionali e puntuali valutazioni sui cedimenti in ottemperanza ai disposti del D.M. 14.1.2008_N.T.C.	
Per quanto concerne l'aspetto sismico , per la presenza di zona suscettibile di instabilità di versante quiescente, oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geomorfologica, dovranno essere realizzate indagini	

geofisiche e geotecniche per le opportune verifiche di sicurezza e per la corretta definizione dell'azione sismica. Si consiglia l'utilizzo di metodologie geofisiche di superficie capaci di restituire un modello 2D del sottosuolo al fine di ricostruire l'assetto sepolto del fenomeno gravitativo. E' opportuno che tali indagini siano tarate mediante prove geognostiche dirette con prelievo di campioni su cui effettuare la determinazione dei parametri di rottura anche in condizioni dinamiche e cicliche.

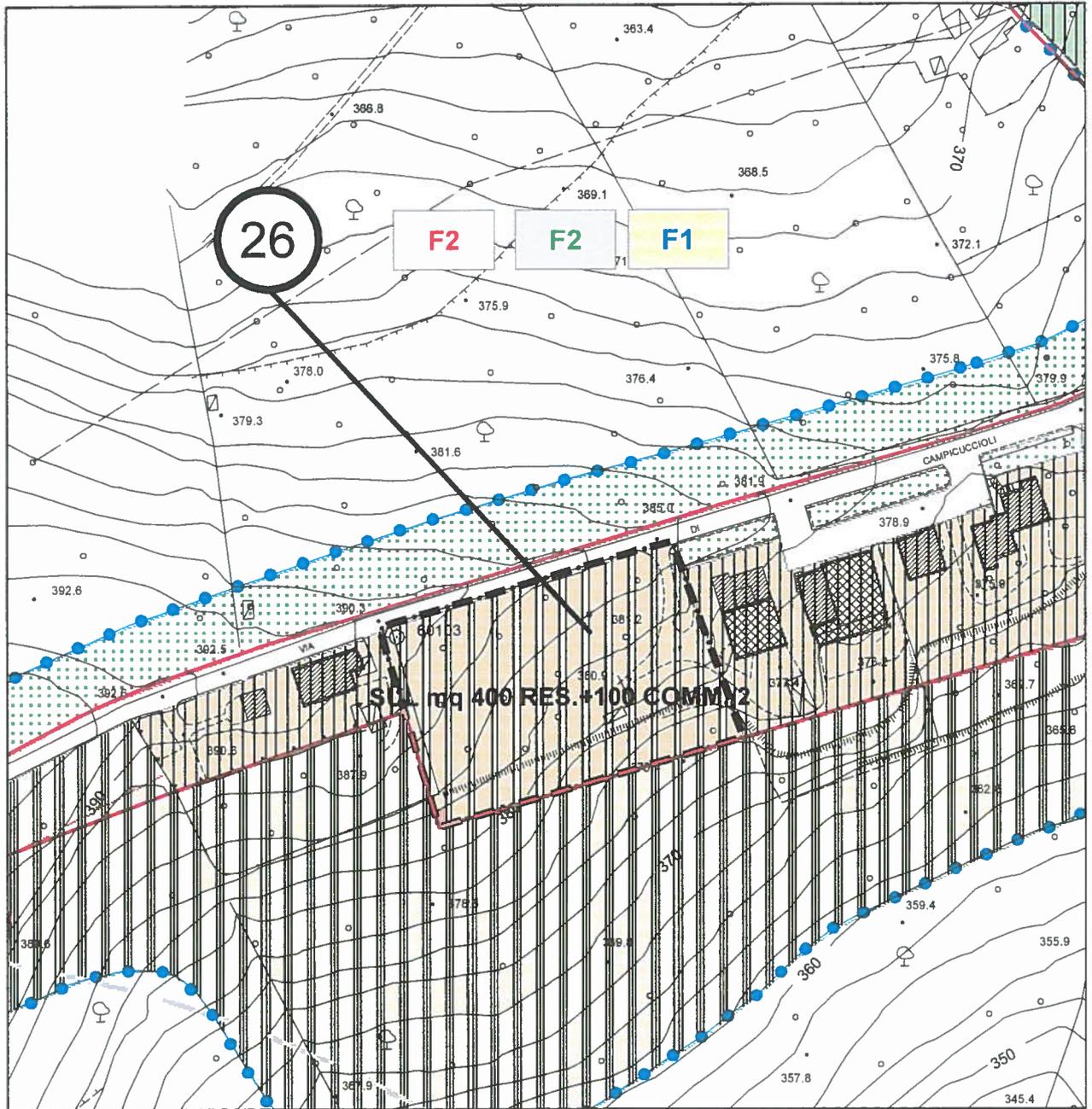
# Carta della fattibilità



Fattibilità			
② Numero scheda			
	Aspetti geologici	Aspetti sismici	Aspetti idraulici
Fattibilità senza particolari limitazioni	F1	F1	F1
Fattibilità con normali vincoli	F2	F2	F2
Fattibilità condizionata	F3	F3	F3
Fattibilità limitata	F4	F4	F4

<b>INTERVENTO – Via di Campicuccioli</b>	<b>LOCALITA': Paterno</b>
<b>SCHEDA DI FATTIBILITA' n°: 26</b> Tavola di fattibilità 5 in scala 1:2.000	<b>UTILIZZAZIONI COMPATIBILI:</b> Destinazione residenziale (B2)
<b>CATEGORIA DI INTERVENTO / STRUMENTO DI ATTUAZIONE:</b> Attuazione mediante intervento diretto con possibilità di S.U.L. per 400 mq residenziale e 100 mq di commerciale.	
<b>GEOLOGIA E LITOLOGIA:</b> Nell'area si rinviene la presenza di depositi eluvio colluviali a prevalente matrice sabbioso-limoso (b2a).	
<b>GEOMORFOLOGIA:</b> l'area non presenta particolarità di carattere geomorfologico.	
<b>PENDENZE:</b> la zona presenta acclività comprese fra 15% e 25% (classe 4).	
<b>CONSIDERAZIONI di CARATTERE IDROGEOLOGICO:</b>	
<b>CONTESTO IDRAULICO:</b>	
<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA:</b> classe G.2 in funzione del rapporto litologia/pendenze.	
<b>PERICOLOSITA' SISMICA:</b> Al comparto è stata attribuita classe di pericolosità sismica S.2 (zona suscettibile di amplificazioni locali tali da non rientrare fra quelli per cui sia prevista la classe S.3).	
<b>PERICOLOSITA' IDRAULICA:</b> Il comparto ricade in classe I.1.	
<b>SALVAGUARDIE DISPOSTE DALL'AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO:</b>	
<b>FATTIBILITA':</b> Si assegnano classi di fattibilità idraulica F1, geologica F2 e sismica F2.	
<b>PRESCRIZIONI:</b> La progettazione dell'intervento dovrà essere supportata da esaustive indagini geognostiche e sismiche, definite ai sensi del Regolamento Regionale n. 36/R, al fine di poter definire la caratterizzazione geotecnica dei terreni. Tale supporto geologico alla progettazione dell'intervento dovrà essere completato dalle indicazioni in merito alle opportune scelte fondazionali e puntuali valutazioni sui cedimenti in ottemperanza ai disposti del D.M. 14.1.2008_N.T.C..	

# Carta della fattibilità

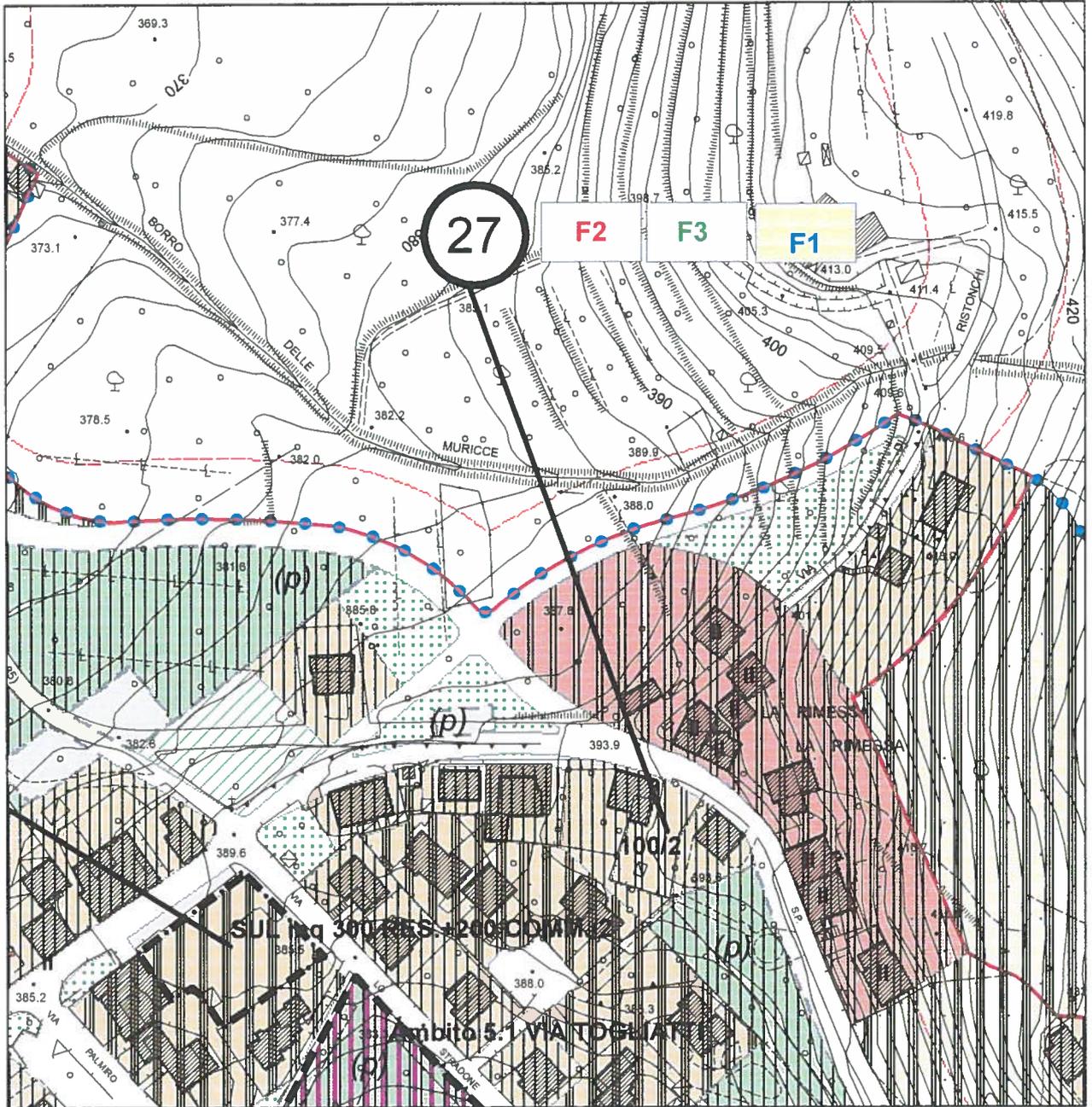


Scala 1:2.000

Fattibilità			
② Numero scheda			
	Aspetti geologici	Aspetti sismici	Aspetti idraulici
Fattibilità senza particolari limitazioni	F1	F1	F1
Fattibilità con normali vincoli	F2	F2	F2
Fattibilità condizionata	F3	F3	F3
Fattibilità limitata	F4	F4	F4

<b>INTERVENTO – S.P. n. 85 di Vallombrosa</b>	<b>LOCALITA': Paterno</b>
<b>SCHEDA DI FATTIBILITA' n°: 27</b> Tavola di fattibilità 5 in scala 1:2.000	<b>UTILIZZAZIONI COMPATIBILI:</b> Destinazione residenziale (B2)
<b>CATEGORIA DI INTERVENTO / STRUMENTO DI ATTUAZIONE:</b> Attuazione mediante intervento diretto con 100 mq di S.U.L. .	
<b>GEOLOGIA E LITOLOGIA:</b> Nell'area si rinviene la presenza di depositi eluvio colluviali a prevalente matrice sabbioso-limosa (b2a).	
<b>GEOMORFOLOGIA:</b> l'area non presenta particolarità di carattere geomorfologico.	
<b>PENDENZE:</b> la zona presenta acclività comprese fra 10% e 15% (classe 3).	
<b>CONSIDERAZIONI di CARATTERE IDROGEOLOGICO:</b>	
<b>CONTESTO IDRAULICO:</b>	
<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA:</b> classe G.2 in funzione del rapporto litologia/pendenze.	
<b>PERICOLOSITA' SISMICA:</b> Al comparto è stata attribuita classe di pericolosità sismica S.3 per presenza di faglia attiva e contatto fra litotipi con caratteristiche fisico meccaniche significativamente diverse.	
<b>PERICOLOSITA' IDRAULICA:</b> Il comparto ricade in classe I.1.	
<b>SALVAGUARDIE DISPOSTE DALL'AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO:</b>	
<b>FATTIBILITA':</b> Si assegnano classi di fattibilità idraulica F1, geologica F2 e sismica F3.	
<b>PRESCRIZIONI:</b> La progettazione dell'intervento dovrà essere supportata da esaustive indagini geognostiche e sismiche, definite ai sensi del Regolamento Regionale n. 36/R, al fine di poter definire la caratterizzazione geotecnica dei terreni. Tale supporto geologico alla progettazione dell'intervento dovrà essere completato dalle indicazioni in merito alle opportune scelte fondazionali e puntuali valutazioni sui cedimenti in ottemperanza ai disposti del D.M. 14.1.2008_N.T.C..	
Per quanto concerne l'aspetto sismico, in presenza di zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse e in presenza di aree interessate da deformazioni legate alla presenza di faglie attive e capaci, dovrà essere realizzata una campagna di indagini geofisiche di superficie che definisca geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica; è opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche dirette.	

# Carta della fattibilità

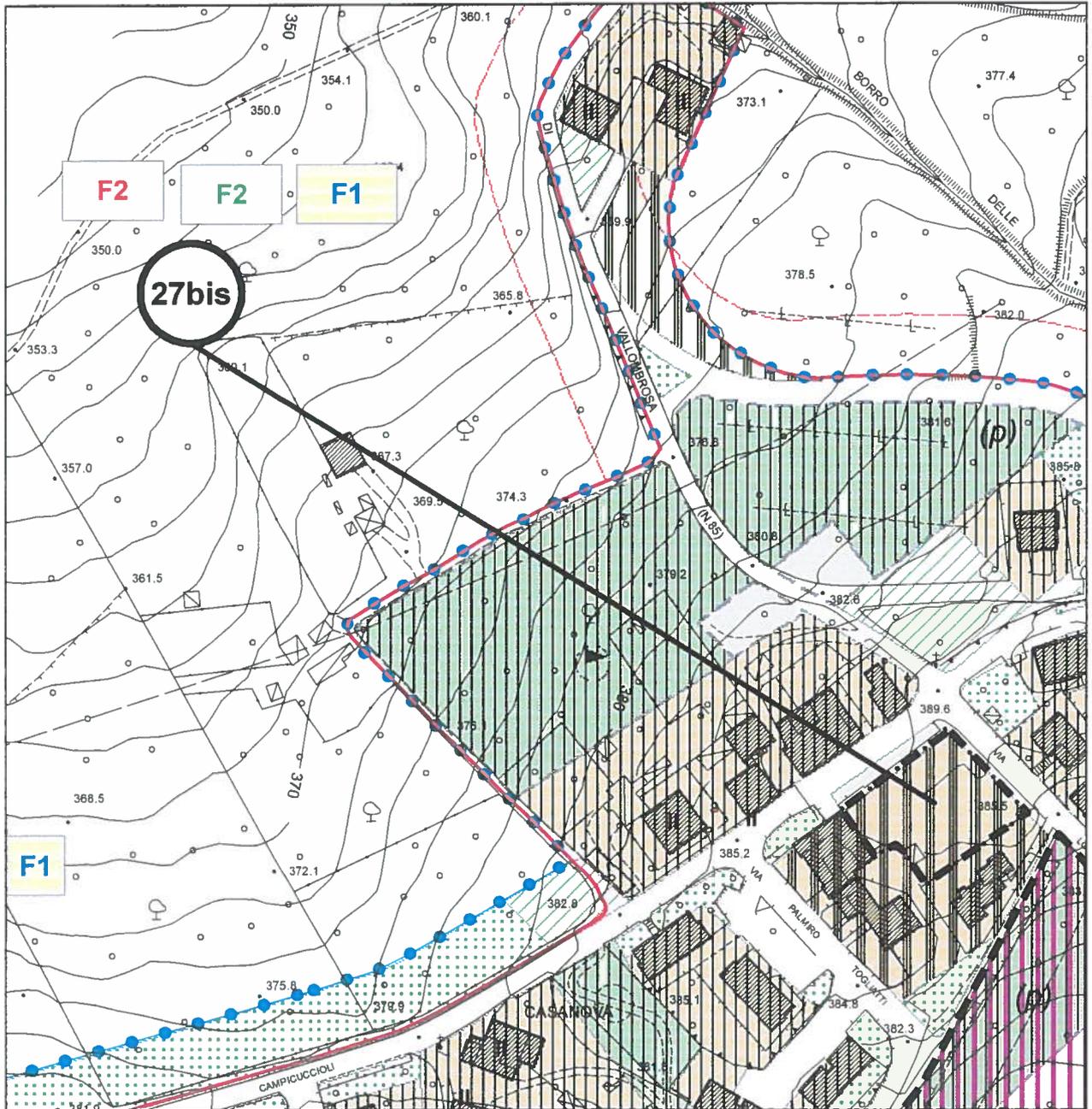


Scala 1:2.000

Fattibilità			
② Numero scheda			
	Aspetti geologici	Aspetti sismici	Aspetti idraulici
Fattibilità senza particolari limitazioni	F1	F1	F1
Fattibilità con normali vincoli	F2	F2	F2
Fattibilità condizionata	F3	F3	F3
Fattibilità limitata	F4	F4	F4

<b>INTERVENTO – Via di Campicuccioli – Via Lo Stradone</b>	<b>LOCALITA': Paterno</b>
<b>SCHEDA DI FATTIBILITA' n°: 27 bis</b> Tavola di fattibilità 5 in scala 1:2.000	<b>UTILIZZAZIONI COMPATIBILI:</b> Destinazione residenziale e commerciale
<b>CATEGORIA DI INTERVENTO / STRUMENTO DI ATTUAZIONE:</b> Attuazione mediante intervento diretto con possibilità di S.U.L. per 300 mq residenziale e 100 mq di commerciale.	
<b>GEOLOGIA E LITOLOGIA:</b> Nell'area si rinviene la presenza di depositi eluvio colluviali a prevalente matrice sabbioso-limosa (b2a).	
<b>GEOMORFOLOGIA:</b> l'area non presenta particolarità di carattere geomorfologico.	
<b>PENDENZE:</b> la zona presenta acclività comprese fra 5% e 15% (classi 2 e 3).	
<b>CONSIDERAZIONI di CARATTERE IDROGEOLOGICO:</b>	
<b>CONTESTO IDRAULICO:</b>	
<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA:</b> classe G.2 in funzione del rapporto litologia/pendenze.	
<b>PERICOLOSITA' SISMICA:</b> Al comparto è stata attribuita classe di pericolosità sismica S.2 (zona suscettibile di amplificazioni locali tali da non rientrare fra quelli per cui sia prevista la classe S.3).	
<b>PERICOLOSITA' IDRAULICA:</b> Il comparto ricade in classe I.1.	
<b>SALVAGUARDIE DISPOSTE DALL'AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO:</b>	
<b>FATTIBILITA':</b> Si assegnano classi di fattibilità idraulica F1, geologica F2 e sismica F2.	
<b>PRESCRIZIONI:</b> La progettazione dell'intervento dovrà essere supportata da esaustive indagini geognostiche e sismiche, definite ai sensi del Regolamento Regionale n. 36/R, al fine di poter definire la caratterizzazione geotecnica dei terreni. Tale supporto geologico alla progettazione dell'intervento dovrà essere completato dalle indicazioni in merito alle opportune scelte fondazionali e puntuali valutazioni sui cedimenti in ottemperanza ai disposti del D.M. 14.1.2008_N.T.C..	

# Carta della fattibilità



Scala 1:2.000

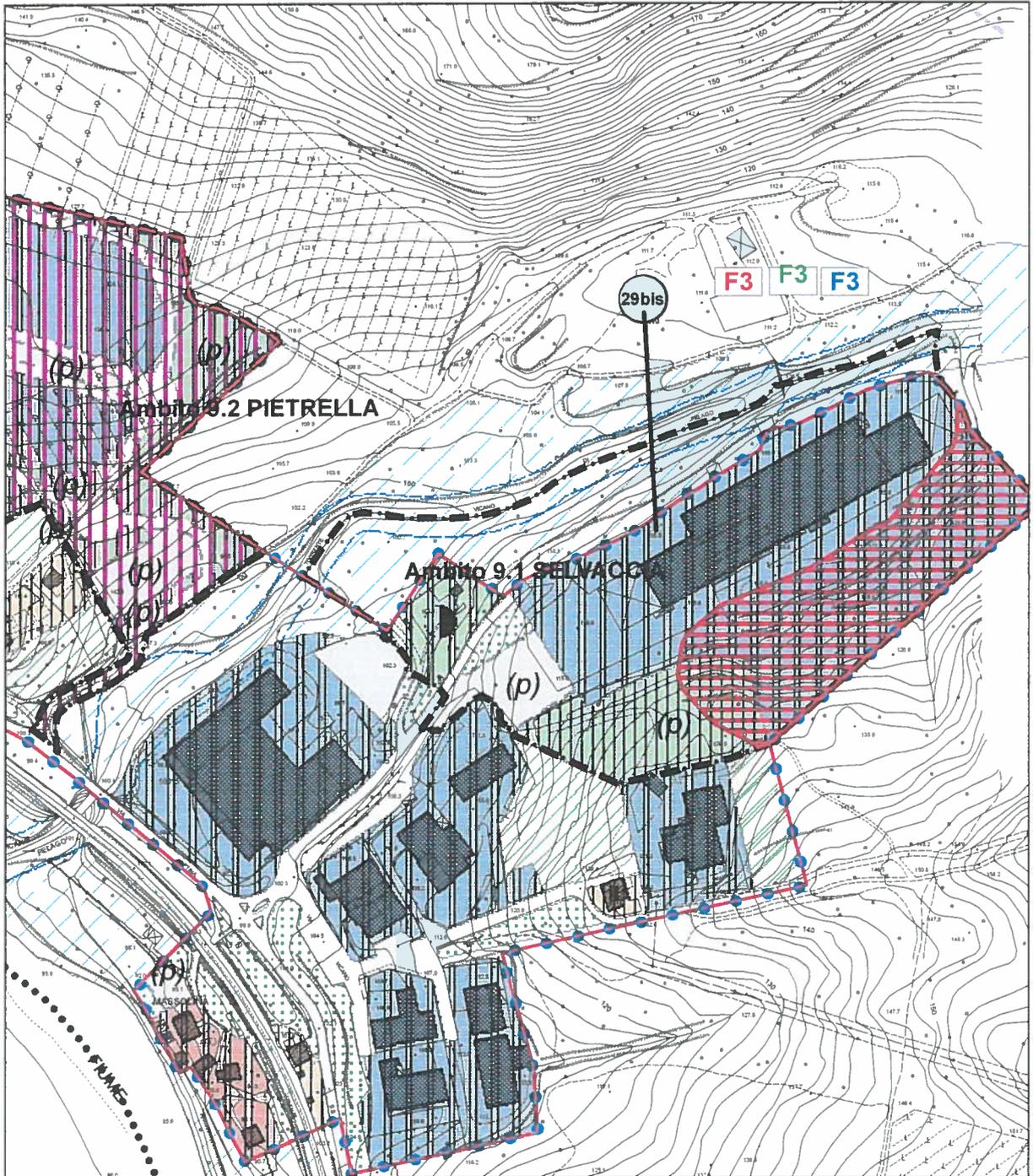
Fattibilità			
② Numero scheda			
	Aspetti geologici	Aspetti sismici	Aspetti idraulici
Fattibilità senza particolari limitazioni	F1	F1	F1
Fattibilità con normali vincoli	F2	F2	F2
Fattibilità condizionata	F3	F3	F3
Fattibilità limitata	F4	F4	F4

<b>INTERVENTO – Ambito 9.1 - Selvaccia</b>	<b>LOCALITA': Vicano</b>
<b>SCHEDE DI FATTIBILITA' n°: 29bis</b> Tavola di fattibilità 7 in scala 1:2.000	<b>UTILIZZAZIONI COMPATIBILI:</b> Zona omogenea D2 – area artigianale produttiva
<b>CATEGORIA DI INTERVENTO / STRUMENTO DI ATTUAZIONE:</b> L'intervento riguarda la ristrutturazione e l'ampliamento di due unità produttive esistenti su area già destinata a vocazione artigianale produttiva. L'attuazione avverrà mediante Piano Unitario Convenzionato con possibilità di ampliamento, rispetto all'esistente, di 10.000 mq di S.U.L. altezza massima 10 m.	
<b>GEOLOGIA E LITOLOGIA:</b> Nell'area porzione occidentale del comparto si rinviene la presenza di depositi eluvio colluviali a prevalente matrice sabbioso-limoso (b2a) che passano nell'area di sedime dell'esistente fabbricato a depositi argillitici appartenenti alla formazione di Sillano (SIL). Nella porzione di monte rispetto agli esistenti capannoni si rileva la presenza di coltre di materiali di frana attiva (a1a).	
<b>GEOMORFOLOGIA:</b> Nell'area di imposta degli esistenti capannoni e nei settori contermini la viabilità di accesso non si rilevano indizi di fenomeni geomorfologici in atto. Il versante presente sul lato meridionale del comparto risulta interessato da un corpo di frana attivo (probabilmente connesso a trascorsa attività antropica) e da un isolato soliflusso localizzato.	
<b>PENDENZE:</b> In funzione dell'estensione dell'area le pendenze varia dal 5% al 25% (classi 2, 3 e 4).	
<b>CONSIDERAZIONI di CARATTERE IDROGEOLOGICO:</b>	
<b>CONTESTO IDRAULICO:</b> Dallo studio idraulico svolto dall'Ing. Staiano (ottobre 2004) sul tratto del Torrente Vicano di Pelago frontistante l'edificio esistente non si ravvedono indicazioni relative alla possibilità di verificarsi di episodi di esondazione.	
<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA:</b> classe G.2/G.3 in funzione del rapporto litologia/pendenze e per la presenza dell'isolato soliflusso. Il settore meridionale del comparto in classe G.4 (area di dissesto attivo presente nel settore meridionale del comparto).	
<b>PERICOLOSITA' SISMICA:</b> La porzione di area in cui sorge l'edificio esistente ricade in classe di pericolosità sismica S.3 (caratterizzata da elevato contrasto di impedenza – vedi colonna 3 MOPS n. 23 e 24); mentre la porzione meridionale del comparto, a monte del capannone, (area in dissesto attivo) ricade in classe S.4, precludendone la possibilità edificatoria in sintonia con la prescrizione relativa all'aspetto geomorfologico.	
<b>PERICOLOSITA' IDRAULICA:</b> Il comparto ricade in classe I.1.	
<b>SALVAGUARDIE DISPOSTE DALL'AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO:</b> La porzione meridionale del comparto (area in dissesto attivo presente sul versante posto a sud dell'esistente edificio) è stata classificata in classe P.F.4 di P.A.I. in corso di istruttoria per la revisione dei perimetri di pericolosità per frana di cui agli artt. 27 e 32 delle NTA di P.A.I. . <b>In tale settore si preclude pertanto l'attività edificatoria (vedi carta della fattibilità).</b>	
<b>FATTIBILITA':</b> Si assegnano classi di fattibilità idraulica F3, geologica F3 e sismica F3.	
<b>PRESCRIZIONI:</b> La progettazione dell'intervento dovrà essere supportata da esaustive indagini geognostiche e sismiche, definite ai sensi del Regolamento Regionale n. 36/R, al fine di poter definire la caratterizzazione geotecnica dei terreni al fine di svolgere le opportune verifiche di stabilità del versante allo stato attuale e di quello di progetto da cui derivare o meno valutazioni in merito alla previsione di opere di presidio. Tale supporto geologico alla progettazione dell'intervento dovrà essere completato dalle indicazioni in merito alle opportune scelte fondazionali e puntuali valutazioni sui cedimenti in ottemperanza ai disposti del D.M. 14.1.2008_N.T.C..	
Si preclude la possibilità edificatoria nella fascia meridionale del comparto che ricade in classe di pericolosità geologica G.4 e P.F.4 di P.A.I. e pericolosità sismica S.4. (vedi carta della fattibilità).	
Per quanto concerne l'aspetto sismico, per la zona stabile suscettibile di amplificazioni locali caratterizzata da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato, dovrà essere realizzata una campagna di indagini geofisica ad implementazione delle prove eseguite per il presente supporto (es. profili sismici a riflessione/rifrazione, prove sismiche in foro, profili MASW) e geotecniche (es. sondaggi a carotaggio continuo) che definisca spessori, geometrie e velocità	

sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico. In tale zona di bordovalle, per quanto attiene alla caratterizzazione geofisica, è preferibile l'utilizzo di prove geofisiche di superficie capaci di effettuare una ricostruzione bidimensionale del sottosuolo (sismica a rifrazione/riflessione) orientate in direzione del maggior approfondimento del substrato geologico e/o sismico. Si prescrive inoltre di procedere in fase progettuale alle valutazioni in merito alla "risposta sismica locale".

Si prescrive che in sede di Progetto Unitario Convenzionato si provveda ad estendere la verifica idraulica a tutto il tratto del Torrente Vicano di Pelago prospiciente il comparto e ad un congruente tratto di valle fino a valutare i tratti con presenza delle tombinature e/o sottoattraversamenti della S.S. n. 69 del Valdarno (Via Aretina) e del tracciato ferroviario.

# Carta della fattibilità



Fattibilità			
② Numero scheda			
	Aspetti geologici	Aspetti sismici	Aspetti idraulici
Fattibilità senza particolari limitazioni	F1	F1	F1
Fattibilità con normali vincoli	F2	F2	F2
Fattibilità condizionata	F3	F3	F3
Fattibilità limitata	F4	F4	F4

Scala 1:4.000

## **SCHEDE DI FATTIBILITA'**

**per cui sia stata apportata modifica della trattazione degli aspetti sismici e relative prescrizioni senza  
variazione delle classi di pericolosità e fattibilità sismica assegnate nel vigente S.U.**

<b>INTERVENTO – Ambito 11.1 - Vallevecchia</b>	<b>LOCALITA': Pelago</b>
<b>SCHEDA DI FATTIBILITA' n°: 32</b> Tavola di fattibilità 9 in scala 1:2.000	<b>UTILIZZAZIONI COMPATIBILI:</b> Zona omogenea D2 artigianale industriale
<b>CATEGORIA DI INTERVENTO / STRUMENTO DI ATTUAZIONE:</b> Attuazione mediante Piano Attuativo per 2.600 mq di S.U.L. con altezza max. 6,50 ml..	
<b>GEOLOGIA E LITOLOGIA:</b> Nel comparto si rinvencono terreni di copertura eluvio colluviali (b2a) adagiati sui terreni della formazione di Monte Morello (MLL) che presenta assetto giaciturale a reggipoggio con inclinazione degli strati di 18° ed immersione in direzione nord est.	
<b>GEOMORFOLOGIA:</b> non si rilevano indicatori di fenomeni geomorfologici in atto.	
<b>PENDENZE:</b> la zona presenta acclività comprese fra 10% e 25% (classi 3 e 4).	
<b>CONSIDERAZIONI di CARATTERE IDROGEOLOGICO:</b>	
<b>CONTESTO IDRAULICO:</b>	
<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA:</b> classe G.2 in funzione del rapporto pendenze - litologia.	
<b>PERICOLOSITA' SISMICA:</b> L'area ricade in parte in classe S.3 (zona stabile suscettibile di amplificazioni locali con elevato contrasto di impedenza fra coltre eluvio colluviale e substrato lapideo stratificato (MOPS – Z16) e zona di contatto fra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse.	
<b>PERICOLOSITA' IDRAULICA:</b> Il comparto ricade in classe I.1.	
<b>SALVAGUARDIE DISPOSTE DALL'AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO:</b>	
<b>FATTIBILITA':</b> Si assegnano classi di fattibilità idraulica F3, geologica F2 e sismica F3 (vedi prescrizioni).	
<b>PRESCRIZIONI:</b> La programmazione dell'intervento dovrà essere supportata, già a livello di piano attuativo, da esaustive indagini geognostiche e sismiche, definite ai sensi del Regolamento Regionale n. 36/R, al fine di poter definire la caratterizzazione geotecnica dei terreni. Tale supporto geologico alla progettazione dell'intervento dovrà essere completato dalle indicazioni in merito alle opportune scelte fondazionali e puntuali valutazioni sui cedimenti in ottemperanza ai disposti del D.M. 14.1.2008_N.T.C..	
<p>Per quanto concerne l'aspetto sismico, per la zona stabile suscettibile di amplificazioni locali caratterizzata da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato, dovrà essere realizzata una campagna di indagini geofisica ad implementazione delle prove eseguite per il presente supporto (es. profili sismici a riflessione/rifrazione, prove sismiche in foro, profili MASW) e geotecniche (es. sondaggi a carotaggio continuo) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico. <b>Inoltre per la presenza del contatto fra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse dovrà essere realizzata una campagna di indagini geofisiche di superficie che definisca geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica; è opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche dirette.</b> Si prescrive inoltre di procedere in fase progettuale alle valutazioni in merito alla "risposta sismica locale".</p> <p>Si prescrive, inoltre, di provvedere alla corretta regimazione e appropriata sistemazione del reticolo di scolo delle acque superficiali, in particolare si dovrà prevedere la manutenzione e sistemazione del fosso ubicato in corrispondenza del margine meridionale del comparto al fine di garantire un razionale collettamento ed allontanamento delle acque stesse. In fase progettuale si dovrà inoltre prevedere e mantenere un franco di 10,0 ml di distanza da tale ricettore. Si prescrive che in sede di Progetto Piano Attuativo si provveda a elaborare verifica idraulica sul Fosso della Valle per un congruente tratto del margine settentrionale del comparto.</p>	

<b>INTERVENTO – Via Oscar Arnolfo</b>	<b>LOCALITA': Pelago</b>
<b>SCHEDA DI FATTIBILITA' n°: 33</b> Tavola di fattibilità 9 in scala 1:2.000	<b>UTILIZZAZIONI COMPATIBILI:</b> Zona omogenea D2 artigianale industriale
<b>CATEGORIA DI INTERVENTO / STRUMENTO DI ATTUAZIONE:</b> Attuazione mediante Piano Attuativo per entrambe i comparti contrassegnati I (300 mq di S.U.L. residenziale) e II.	
<b>GEOLOGIA E LITOLOGIA:</b> Nel comparto si rinvencono terreni di copertura eluvio colluviali (b2a) adagiati sui terreni della formazione di Monte Morello (MLL) che presenta assetto giaciturale a reggipoggio con inclinazione degli strati di 18° ed immersione in direzione nord est.	
<b>GEOMORFOLOGIA:</b> non si rilevano indicatori di fenomeni geomorfologici in atto.	
<b>PENDENZE:</b> la zona presenta acclività comprese fra 10% e 25% (classi 3 e 4).	
<b>CONSIDERAZIONI di CARATTERE IDROGEOLOGICO:</b>	
<b>CONTESTO IDRAULICO:</b>	
<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA:</b> classe G.2 in funzione del rapporto pendenze - litologia.	
<b>PERICOLOSITA' SISMICA:</b> L'area ricade in parte in classe S.3 (zona stabile suscettibile di amplificazioni locali con elevato contrasto di impedenza fra coltre eluvio colluviale e substrato lapideo stratificato (MOPS – Z4) e zona di contatto fra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse.	
<b>PERICOLOSITA' IDRAULICA:</b> Il comparto ricade in classe I.1.	
<b>SALVAGUARDIE DISPOSTE DALL'AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO:</b>	
<b>FATTIBILITA':</b> Si assegnano ad entrambe i sub-comparti classi di fattibilità idraulica F1, geologica F2 e sismica F3 (vedi prescrizioni).	
<b>PRESCRIZIONI:</b> La programmazione dell'intervento dovrà essere supportata, già a livello di piano attuativo, da esaustive indagini geognostiche e sismiche, definite ai sensi del Regolamento Regionale n. 36/R, al fine di poter definire la caratterizzazione geotecnica dei terreni. Tale supporto geologico alla progettazione dell'intervento dovrà essere completato dalle indicazioni in merito alle opportune scelte fondazionali e puntuali valutazioni sui cedimenti in ottemperanza ai disposti del D.M. 14.1.2008_N.T.C..	
Per quanto concerne l'aspetto sismico, per la zona stabile suscettibile di amplificazioni locali caratterizzata da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato, dovrà essere realizzata una campagna di indagini geofisica ad implementazione delle prove eseguite per il presente supporto (es. profili sismici a riflessione/rifrazione, prove sismiche in foro, profili MASW) e geotecniche (es. sondaggi a carotaggio continuo) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico. Inoltre per la presenza del contatto fra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse dovrà essere realizzata una campagna di indagini geofisiche di superficie che definisca geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica; è opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche dirette. Si prescrive inoltre di procedere in fase progettuale alle valutazioni in merito alla "risposta sismica locale".	

<b>INTERVENTO – Ambito 11.6 – Morgena</b>	<b>LOCALITA': Pelago</b>
<b>SCHEDA DI FATTIBILITA' n°: 34</b> Tavola di fattibilità 9 in scala 1:2.000	<b>UTILIZZAZIONI COMPATIBILI:</b> Zona omogenea B2 residenziale
<b>CATEGORIA DI INTERVENTO / STRUMENTO DI ATTUAZIONE:</b> Attuazione mediante intervento diretto per 600 mq di S.U.L.	
<b>GEOLOGIA E LITOLOGIA:</b> Nel comparto si rinvergono terreni di copertura eluvio colluviali (b2a) adagiati su terreni riconducibili alla formazione di Monte Morello (MLL).	
<b>GEOMORFOLOGIA:</b> non si rilevano indicatori di fenomeni geomorfologici in atto.	
<b>PENDENZE:</b> la zona presenta acclività comprese fra 15% e 25% (classe 4).	
<b>CONSIDERAZIONI di CARATTERE IDROGEOLOGICO:</b>	
<b>CONTESTO IDRAULICO:</b>	
<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA:</b> classe G.2 in funzione del rapporto pendenze - litologia.	
<b>PERICOLOSITA' SISMICA:</b> L'area ricade in parte in classe S.3 (zona stabile suscettibile di amplificazioni locali con elevato contrasto di impedenza fra coltre alteritica e/o eluvio-colluviale e substrato lapideo stratificato (MOPS – Z16) e zona di contatto fra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse.	
<b>PERICOLOSITA' IDRAULICA:</b> Il comparto ricade in classe I.1.	
<b>SALVAGUARDIE DISPOSTE DALL'AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO:</b>	
<b>FATTIBILITA':</b> Si assegnano ad entrambe i sub-comparti classi di fattibilità idraulica F1, geologica F2 e sismica F3 (vedi prescrizioni).	
<b>PRESCRIZIONI:</b> La programmazione dell'intervento dovrà essere supportata, già a livello di piano attuativo, da esaustive indagini geognostiche e sismiche, definite ai sensi del Regolamento Regionale n. 36/R, al fine di poter definire la caratterizzazione geotecnica dei terreni. Tale supporto geologico alla progettazione dell'intervento dovrà essere completato dalle indicazioni in merito alle opportune scelte fondazionali e puntuali valutazioni sui cedimenti in ottemperanza ai disposti del D.M. 14.1.2008_N.T.C..	
Per quanto concerne l'aspetto sismico, per la zona stabile suscettibile di amplificazioni locali caratterizzata da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato, dovrà essere realizzata una campagna di indagini geofisica ad implementazione delle prove eseguite per il presente supporto (es. profili sismici a riflessione/rifrazione, prove sismiche in foro, profili MASW) e geotecniche (es. sondaggi a carotaggio continuo) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico. Inoltre per la presenza del contatto fra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse dovrà essere realizzata una campagna di indagini geofisiche di superficie che definisca geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica; è opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche dirette. Si prescrive inoltre di procedere in fase progettuale alle valutazioni in merito alla "risposta sismica locale".	

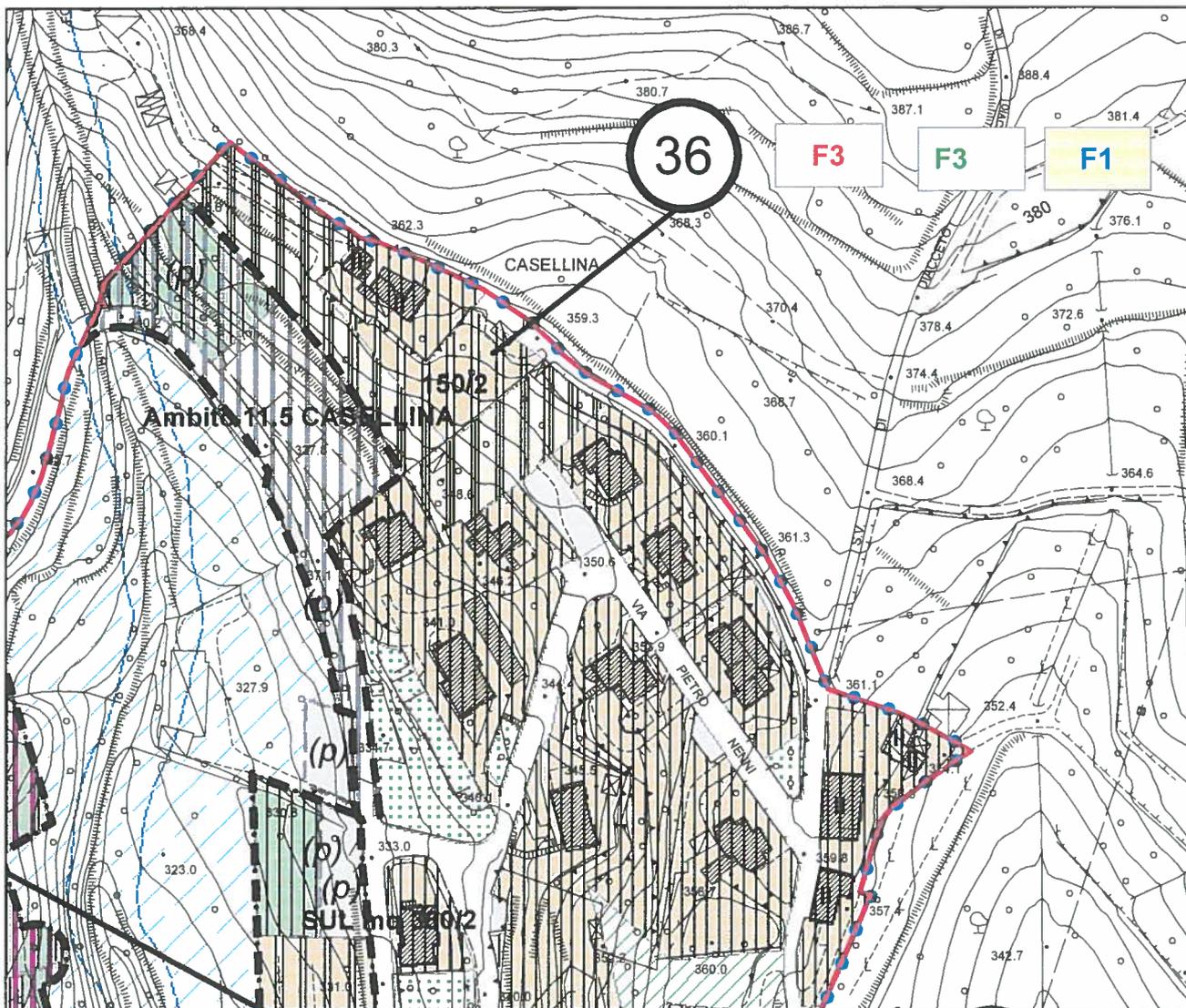
<b>INTERVENTO – Viale della Rimembranza</b>	<b>LOCALITA': Pelago</b>
<b>SCHEDA DI FATTIBILITA' n°: 35</b> Tavola di fattibilità 9 in scala 1:2.000	<b>UTILIZZAZIONI COMPATIBILI:</b> Zona omogenea B2 residenziale
<b>CATEGORIA DI INTERVENTO / STRUMENTO DI ATTUAZIONE:</b> Attuazione mediante intervento diretto con 150 mq di S.U.L..	
<b>GEOLOGIA E LITOLOGIA:</b> Nel comparto si rinvencono terreni di copertura eluvio colluviali (b2a) adagiati sui terreni della formazione di Monte Morello (MLL) che presenta assetto giaciturale a traverspoggio con inclinazione degli strati di 20° ed immersione in direzione nord ovest.	
<b>GEOMORFOLOGIA:</b> non si rilevano indicatori di fenomeni geomorfologici in atto.	
<b>PENDENZE:</b> la zona presenta acclività comprese fra 10% e 15% (classe 3).	
<b>CONSIDERAZIONI di CARATTERE IDROGEOLOGICO:</b>	
<b>CONTESTO IDRAULICO:</b>	
<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA:</b> classe G.2 in funzione del rapporto pendenze - litologia.	
<b>PERICOLOSITA' SISMICA:</b> L'area ricade in parte in classe S.3 (zona stabile suscettibile di amplificazioni locali con elevato contrasto di impedenza fra coltre alteritica e/o eluvio-colluviale e substrato lapideo stratificato (MOPS – Z4 e Z16) e zona di contatto fra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse.	
<b>PERICOLOSITA' IDRAULICA:</b> Il comparto ricade in classe I.1.	
<b>SALVAGUARDIE DISPOSTE DALL'AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO:</b>	
<b>FATTIBILITA':</b> Si assegnano ad entrambe i sub-comparti classi di fattibilità idraulica F1, geologica F2 e sismica F3 (vedi prescrizioni).	
<b>PRESCRIZIONI:</b> La programmazione dell'intervento dovrà essere supportata, già a livello di piano attuativo, da esaustive indagini geognostiche e sismiche, definite ai sensi del Regolamento Regionale n. 36/R, al fine di poter definire la caratterizzazione geotecnica dei terreni. Tale supporto geologico alla progettazione dell'intervento dovrà essere completato dalle indicazioni in merito alle opportune scelte fondazionali e puntuali valutazioni sui cedimenti in ottemperanza ai disposti del D.M. 14.1.2008_N.T.C..	
Per quanto concerne l'aspetto sismico, per la zona stabile suscettibile di amplificazioni locali caratterizzata da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato, dovrà essere realizzata una campagna di indagini geofisica ad implementazione delle prove eseguite per il presente supporto (es. profili sismici a riflessione/rifrazione, prove sismiche in foro, profili MASW) e geotecniche (es. sondaggi a carotaggio continuo) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico. <b>Inoltre per la presenza del contatto fra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse dovrà essere realizzata una campagna di indagini geofisiche di superficie che definisca geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica; è opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche dirette.</b> Si prescrive inoltre di procedere in fase progettuale alle valutazioni in merito alla "risposta sismica locale".	

## **SCHEDE DI FATTIBILITA'**

**per cui sia stata apportata modifica della trattazione degli aspetti sismici e relative prescrizioni variandone le classi di pericolosità e fattibilità sismica assegnate nel vigente S.U.**

<b>INTERVENTO – Loc. Casellina</b>	<b>LOCALITA': Pelago</b>
<b>SCHEDA DI FATTIBILITA' n°: 36</b> Tavola di fattibilità 9 in scala 1:2.000	<b>UTILIZZAZIONI COMPATIBILI:</b> Zona omogenea B2 residenziale
<b>CATEGORIA DI INTERVENTO / STRUMENTO DI ATTUAZIONE:</b> Attuazione mediante intervento diretto con 150 mq di S.U.L..	
<b>GEOLOGIA E LITOLOGIA:</b> Nel comparto si rinvencono terreni di copertura eluvio colluviali (b2a) <b>adagiati sui terreni della formazione di Monte Morello (MLL).</b>	
<b>GEOMORFOLOGIA:</b> non si rilevano indicatori di fenomeni geomorfologici in atto.	
<b>PENDENZE:</b> la zona presenta acclività comprese fra 15% e 25% (classe 4).	
<b>CONSIDERAZIONI di CARATTERE IDROGEOLOGICO:</b>	
<b>CONTESTO IDRAULICO:</b>	
<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA:</b> classe G.2/G.3 in funzione del rapporto pendenze - litologia.	
<b>PERICOLOSITA' SISMICA:</b> L'area ricade in parte in classe <b>S.3</b> in quanto <b>zona di contatto fra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse e per elevato contrasto di impedenza (zona MOPS Z16).</b>	
<b>PERICOLOSITA' IDRAULICA:</b> Il comparto ricade in classe I.1.	
<b>SALVAGUARDIE DISPOSTE DALL'AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO:</b>	
<b>FATTIBILITA':</b> Si assegnano al comparto classi di fattibilità idraulica F1, geologica F3 (vedi prescrizioni) e sismica <b>F3.</b>	
<b>PRESCRIZIONI:</b> La progettazione dell'intervento dovrà essere supportata da esaustive indagini geognostiche e sismiche, definite ai sensi del Regolamento Regionale n. 36/R, al fine di poter definire la caratterizzazione geotecnica dei terreni al fine di svolgere le opportune verifiche di stabilità del versante allo stato attuale e di quello di progetto da cui derivare o meno valutazioni in merito alla previsione di opere di presidio. Tale supporto geologico alla progettazione dell'intervento dovrà essere completato dalle indicazioni in merito alle opportune scelte fondazionali e puntuali valutazioni sui cedimenti in ottemperanza ai disposti del D.M. 14.1.2008_N.T.C.	
Per quanto concerne l'aspetto sismico, per la zona stabile suscettibile di amplificazioni locali caratterizzata da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato, dovrà essere realizzata una campagna di indagini geofisica ad implementazione delle prove eseguite per il presente supporto (es. profili sismici a riflessione/rifrazione, prove sismiche in foro, profili MASW) e geotecniche (es. sondaggi a carotaggio continuo) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico. <b>Inoltre per la presenza del contatto fra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse dovrà essere realizzata una campagna di indagini geofisiche di superficie che definisca geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica; è opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche dirette.</b> Si prescrive inoltre di procedere in fase progettuale alle valutazioni in merito alla "risposta sismica locale".	

# Carta della fattibilità



Scala 1:2.000

Fattibilità			
② Numero scheda			
	Aspetti geologici	Aspetti sismici	Aspetti idraulici
Fattibilità senza particolari limitazioni	F1	F1	F1
Fattibilità con normali vincoli	F2	F2	F2
Fattibilità condizionata	F3	F3	F3
Fattibilità limitata	F4	F4	F4