



ROMA CAPITALE

DIPARTIMENTO PROGRAMMAZIONE E ATTUAZIONE URBANISTICA
U.O. CITTA' PERIFERICA

PIANO ESECUTIVO PER IL RECUPERO URBANISTICO DEL NUCLEO N. 12.4 - "VIA CASTEL DI LEVA"

MUN. XII	COMMITTENTI		
	CONSORZIO "TOPONIMO VIA CASTEL DI LEVA" 12.4		
	COORDINAMENTO TECNICO		
	ASSOCIAZIONE "A.R.C."		
	PROGETTAZIONE		
	Arch. RICCARDO BONIFAZI TEL.3298132108 E-MAIL:riccardo.bonifazi@mail.wind.it	ASSOCIAZIONE "ARC" Il Presidente Franco Marinotti	CONSORZIO "CASTEL DI LEVA" Il Presidente del Consorzio Roberto Petetti
	Geom. MAURIZIO MAZZA TEL.3939252757 E-MAIL:info@studiotecnicomazza.it		
Geom. ALFONSO M. MARINI TEL.0671353198 - 3355962032 E-MAIL:geo.marini@tiscalinet.it			

Direttore Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica Ing. Errico Stravato

Coordinamento Tecnico - Amministrativo:

Direttore U.O. Città Periferica Ing. Tonino Egiddi

Arch. Michela Poggipollini

Arch. Maurizio Santilli

Funz. Geom. Marco Fattori

Funz. Geom. Cosma Damiano Vecchio

Funz. Geom. Mauro Zanini

Funz. Serv. Tec. Sist. Graf. Emanuela Morseletto

Funz. Sist. Graf. Infor. Territ. Bruno De Lorenzo

Funz. Sist. Graf. Infor. Territ. Anna Panaiotti

Funz. Sist. Graf. Infor. Territ. Rossella Sbarigia

Istrut. Tecn. Sist. Graf. Fabio De Minicis

Istrut. Tecn. Sist. Graf. Irene Torniai

Geom. Isabella Castellano

Geom. Mauro Ciotti

Geom. Rufina Cruciani

Geom. Rita Napolitano

Geom. Antonio Nardone

Geom. Maria Cristina Ria

Funz. Dir. Amm.: Paolo Di Mario, Eugenia Girolami; Funz. Amm. Floriana D'Urso, Anna Medaglia; Istr. Amm. Monja Cesari, Simonetta Gambadori;

Oper. Serv. Supp. Cust. Daniela Astrologo

Supporto Tecnico - Amministrativo R.p.R. S.p.A.:

Arch. Cristina Campanelli; Geom. Massimo Antonelli; Tec. Aerof. Alessandro Cugola; Istrut. Ammin.: Maurizio Barelli, Fabrizio Pirazzoli

Tavola n.

4

RELAZIONI GEOLOGICA - VEGETAZIONALE

Agg.menti:

File:TAV.4CASTEL DI LEVA

INDICE

INDICE	1
ELENCO TAVOLE ALLEGATE	2
1. -ASPETTI GENERALI.	3
1.1 -PREMESSA	3
2. -ASPETTI GEOLOGICI	4
2.1 -INQUADRAMENTO GEOLOGICO E STRUTTURALE	4
2.2 -GEOMORFOLOGIA	5
2.3 -IDROGEOLOGIA	6
2.4 -SUCCESSIONE LITOSTRAFICA LOCALE	6
2.5 -GEOTECNICA	7
2.6-SISMICITÀ'	9
3. ASPETTI VEGETAZIONALI	11
3.1 PREMESSA	11
3.2 INQUADRAMENTO REGIONALE	12
3.2.1 DESCRIZIONE VEGETAZIONALE	12
3.2.2 LINEAMENTI CLIMATICI	14
3.3 INDAGINE FLORISTICA DI DETTAGLIO	15
3.4UBICAZIONE E RIFERIMENTI CARTOGRAFICI	23
3.5ANALISI DELLA VEGETAZIONE POTENZIALE	25
3.6VALUTAZIONE GRADO DI NATURALITA'	25
4. -VULNERABILITÀ' DEL TERRITORIO E FATTORI DI MITIGAZIONE	27
5. -IDONEITÀ TERRITORIALE	30

ELENCO TAVOLE ALLEGATE

-documentazione fotografica

TAV 4.1. Stralcio dalla Carta Tecnica Regionale del Lazio – sezione 387034	scala 1:5.000;	
TAV 4.2. Carta Geologica di dettaglio con Ubicazione dei Sondaggi	scala 1:5.000;	
TAV 4.3. Stratigrafie		
TAV 4.4. Carta Geomorfologica	scala 1:5.000	
TAV 4.5. Carta delle Acclività	scala 1:5.000	
TAV 4.6. Carta Idrogeologica	scala 1:5.000;	
TAV 4.7. Classificazione sismica dei Comuni della Provincia di Roma;		
TAV 4.8. Carta della Vulnerabilità	scala 1:5.000;	
TAV 4.9. Stralcio carta catastale	scala 1:5.000	Sett._01
TAV 4.10. Stralcio carta catastale	scala 1:5.000	Sett._02
TAV 4.11. Stralcio carta catastale	scala 1:5.000	Sett._03
TAV 4.12. Stralcio carta catastale	scala 1:5.000	Sett._04
TAV 4.13. Stralcio carta catastale	scala 1:5.000	Sett._05
TAV 4.14. Stralcio carta catastale	scala 1:5.000	Sett._06
TAV 4.15. Stralcio carta catastale	scala 1:5.000	Sett._07
TAV 4.16. Stralcio carta uso del suolo	scala 1:25.000	
TAV 4.17. Stralcio carta uso del suolo	scala 1:5.000	Sett._01
TAV 4.18. Stralcio carta uso del suolo	scala 1:5.000	Sett._02
TAV 4.19. Stralcio carta uso del suolo	scala 1:5.000	Sett._03
TAV 4.20. Stralcio carta uso del suolo	scala 1:5.000	Sett._04
TAV 4.21. Stralcio carta uso del suolo	scala 1:5.000	Sett._05
TAV 4.22. Stralcio carta uso del suolo	scala 1:5.000	Sett._06
TAV 4.23. Stralcio carta uso del suolo	scala 1:5.000	Sett._07
TAV 4.24. Stralcio carta agronomica	scala 1:100.000	
TAV 4.25. Stralcio carta agronomica	scala 1: 25.000	
TAV 4.26. Stralcio carta agronomica	scala 1: 5.000	Sett._01
TAV 4.27. Stralcio carta agronomica	scala 1: 5.000	Sett._02
TAV 4.28. Stralcio carta agronomica	scala 1: 5.000	Sett._03
TAV 4.29. Stralcio carta agronomica	scala 1: 5.000	Sett._04
TAV 4.30. Stralcio carta agronomica	scala 1: 5.000	Sett._05
TAV 4.31. Stralcio carta agronomica	scala 1:5.000	Sett._06
TAV 4.32. Stralcio carta agronomica	scala 1:5.000	Sett._07
TAV 4.33. Carta dell'Idoneità territoriale	scala 1:5.000;	

1. -ASPETTI GENERALI

1.1 -PREMESSA

La presente Relazione Geologica viene redatta ai fini dell'indagine geologica e vegetazionale ai sensi della D.G.R Lazio n° 2646/1999 di un'area situata nel Comune di Roma in località Castel di Leva, per conto del Consorzio Toponimo n° 12.4 “Via Castel di Leva”.

Gli insediamenti previsti comprendono fabbricati adibiti a vario uso secondo quanto prescritto nella D.C.C n° 122/2009.

In **Tavola 4.1** si riporta la planimetria della zona, estratta dalla Carta Tecnica Regionale del Lazio -sezione 387034 “Castel di Leva” con l'ubicazione del sito in esame.

Il presente studio è stato condotto al fine di valutare l'idoneità territoriale del sito, verificando pertanto la compatibilità tra le proposte di progetto e le condizioni di pericolosità/vulnerabilità di ordine geologico eventualmente riscontrate nel territorio.

A tal fine è stato eseguito un accurato rilevamento di superficie lungo il lotto in esame, il quale ha portato all'elaborazione delle cartografie tematiche; lo studio è stato integrato da specifiche informazioni di carattere tecnico ricavate dalla letteratura.

In questa fase non si è ritenuto necessario eseguire specifiche indagini geognostiche, per i fattori di omogeneità litologica, per la morfologia a carattere prevalentemente subpianeggiante del sito e per l'assenza di fenomeni di dissesto idrogeomorfologico. Ad ogni buon fine sono stati acquisiti informazioni su perforazioni eseguite in zona con lo scopo di apprendere la stratigrafia dell'area. Nella **Tavola 4.2** sono riportate le ubicazioni delle perforazioni, mentre nella **Tavola 4.3** vengono mostrate le relative stratigrafie

Gli elaborati cartografici in allegato alla presente Relazione sono stati eseguiti alla scala di dettaglio 1:5.000 e riportano i limiti dell'area interessata dal presente studio.

2. -ASPETTI GEOLOGICI

2.1 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO E STRUTTURALE

L'area oggetto del presente studio è ubicata immediatamente a sud dell'abitato di Roma nel Municipio 12° in località Colli della Castelluccia. Dal punto di vista cartografico il sito è compreso nella sezione 387034 "Castel di Leva" della C.T.R. (scala 1:5.000).

In **Tavola 4.1** si riporta la corografia della zona, estratta dalla suddetta sezione topografiche, con l'ubicazione planimetrica dell'area in oggetto.

Nella zona affiorano in prevalenza terreni di natura vulcanica riconducibili alle attività piroclastiche dell'apparato dei Colli Albani, di età pleistocenica e terreni sedimentari riconducibili ai depositi alluvionali del Bacino del Tevere.

Tale apparato vulcanico ha strettamente influenzato l'assetto litologico e geomorfologico dell'intera regione, si tratta di un apparato vulcano costituito da numerosi centri di emissione disposti generalmente secondo allineanti ben precisi.

In particolare nella zona affiorano diffusamente i prodotti di ricaduta o "piroclastiti" provenienti dall'apparato dei Colli Albani ed appartenenti al terzo gruppo del primo periodo a chimismo basico.

Si tratta di una formazione molto estesa che affiora fino alla valle del Tevere, dove si rinvencono livelli costituiti da pomice e scorie che hanno dato vita a numerose attività di cava.

Questa formazione si trova intercalata tra le sovrastanti alluvioni recenti del Tevere (limi, argille e sabbie) e i sottostanti depositi del Siciliano generati dall'azione erosiva conseguente alla regressione post Calabrian.

In corrispondenza delle incisioni dei corsi d'acqua, i materiali piroclastici sono stati parzialmente erosi e successivamente ricoperti da depositi alluvionali recenti; localmente si riscontrano anche depositi superficiali di origine eluviale e/o colluviale che solitamente ricoprono le sommità degli impluvi fluviali.

A causa della sovrapposizione dei prodotti vulcanici provenienti dal Vulcano Laziale a quelli provenienti dai Vulcani Sabatini è spesso difficile attribuire con precisione la provenienza di alcuni tufi. Tuttavia, è possibile definire i seguenti elementi generali stratigrafici:

- . a est e a sud i prodotti dei vulcani laziale;
- . a nord i prodotti laziali poggiano direttamente sulle formazioni sedimentarie o
- sui prodotti piroclastici Sabatini;
- . a ovest sono ricoperti dalle sabbie quaternarie recenti;

In **Tavola 4.2** si riporta la Carta Geologica, nella quale si evince l'omogeneità litologica della formazione piroclastica affiorante nella dorsale collinare e la presenza della fascia di fondovalle colluviale.

2.2 - GEOMORFOLOGIA

Dal punto di vista morfologico la zona, in generale, presenta un andamento subpianeggiante con versanti dolcemente modellati tipici delle litologie piroclastiche di tipo pozzolaniche e cineritiche; brusche rotture di pendio si possono riscontrare in corrispondenza degli affioramenti delle bancate di tufo semilitoide dando luogo anche a scarpate subverticali.

Il sito in oggetto è posizionato in sinistra idrografica del Fiume Tevere con pendenze comprese tra lo 0 ed il 15%.

La quota altimetrica è compresa tra gli 70 m ed i 85 m sul livello del mare.

In particolare, anche sotto il profilo geomorfologico, il lotto si presenta con caratteristiche molto omogenee e sostanzialmente sub-pianeggianti sull'intera area oggetto del presente studio. In direzione Est-Ovest soprattutto, l'andamento è assolutamente pianeggiante, mentre in direzione Nord-Sud l'andamento è degradante verso il mare con debole pendenza.

Dall'esame dei caratteri litostratigrafici del sottosuolo non si evidenziano fattori naturali d'instabilità geomorfologica, né si riscontrano in superficie tracce di dissesti gravitativi potenziali o in atto.

Nonostante la natura sedimentaria ed antropica dei terreni presenti in situ, il loro grado di compattezza attribuiscono ai litotipi elevati valori di resistenza geomeccanica, a favore della stabilità globale del sito.

Alla presente si allegano la Carta Geomorfologica (**Tavola 4.4**) e la Carta delle Acclività (**Tavola 4.5**) per visualizzare l'andamento clivometrico del lotto. Per quest'ultima sono state adottate sei classi ad acclività crescente:

- 1° classe pendenza 0-15% inclinazione 0° -15°
- 2° classe pendenza 15-30% inclinazione 15° -30°
- 3° classe pendenza 30-45% inclinazione 30° -45°
- 4° classe pendenza 45-60% inclinazione 45° -60°
- 5° classe pendenza 60-75% inclinazione 60° -75°
- 6° classe pendenza >75% inclinazione >75°

Nella carta geomorfologica non si evidenziano strutture di interesse rilevanti ai fini della valutazione della vulnerabilità e dei rischi.

Dall'esame dei caratteri geomorfologici e di acclività l'area in oggetto si presenta stabile e idonea alla realizzazione dell'intervento proposto.

2.3 -IDROGEOLOGIA

Il reticolo idrografico di superficie della zona è ben sviluppato, ad andamento pettine in direzione del Tevere, che rappresenta il principale elemento di drenaggio.

In particolare l'area oggetto del presente studio drena in direzione Sud, lungo gli impluvio naturale del Fosso di Tor Pagnotta appartenente al Bacino del Fosso di Malafede che sfocia nel Tevere in sinistra idrografica.

Per quanto concerne i caratteri idrogeologici, nella zona si individuano litologie caratterizzate da un grado di permeabilità poco variabile passando da termini da mediamente a poco permeabili per porosità (Tufi e depositi alluvionali) a poco permeabili per porosità (alluvioni recenti del Tevere).

Dal punto di vista idrogeologico nella zona la falda acquifera si individua alla quota assoluta variabile tra i 40 ed i 45 mslm, rapportata con il sistema di circolazione di superficie; essa è solitamente di modesta entità e risente delle escursioni di livello in funzione dell'andamento climatico stagionale e dei locali apporti di piovosità.

I pozzi per acqua sia di tipo romani che trivellati presenti nella zona indicano profondità variabili in relazione alla litologia affiorante ed all'altitudine.

Per quanto riguarda il livello piezometrico della falda, pozzi realizzati nella zona ed in condizioni analoghe all'area oggetto dell'intervento ha incontrato la falda ad un profondità compresa tra i 25 ed i 30 metri dal piano campagna.

Nella Carta Idrogeologica (**Tavola 4.6**) è riportata la caratterizzazione del litotipo per grado di permeabilità.

Al termini litologici piroclastici a grana cineritica e lapillosa è attribuibile un grado medio-bassa di permeabilità per fatturazione o porosità, con un coefficiente di permeabilità $K = 10^{-1} \div 10^{-3}$ cm/sec; il litotipo colluviale si presenta da poco a mediamente permeabile per porosità con $K = 10^{-3} \div 10^{-5}$ cm/sec.

2.4 -SUCCESSIONE LITOSTRAFICA LOCALE

Sulla base degli affioramenti visibili in loco e delle indicazioni bibliografiche risulta un andamento stratigrafico tipico della zona; la successione litostratigrafica locale può essere sintetizzata nel seguente modo, partendo dai termini superficiali verso quelli più profondi:

a) Terreno vegetale

Copertura superiore di terreno a contaminazione vegetale, legato alle attività agricole della zona, avente uno spessore massimo di circa 1.0 m e costituito da terreno di origine piroclastica alterato e rimaneggiato.

b) Depositi colluviali

Coltre superficiale di terreno di origine colluviale deposto nella zona di fondovalle, costituito dall'alterazione degli originali materiali piroclastici circostanti; si presume uno spessore dell'ordine dei 2-3 m.

c) Tufo di villa Senni

Gli affioramenti principali di questa formazione ricoprono la zona orientale del Comune e si presenta incoerente di colore marrone con abbondanti cristalli di leucite;

d) Pozzolana Grigia

Tufo di colore grigiastro con caratteristiche incoerente nella zona occidentale del Comune (pozzolanella) e coerenti nella zona orientale (Tufo litoide di Giulianello);

e) Tufo Lionato

Tufo litoide dalle ottime caratteristiche meccaniche e dal caratteristico colore rosso fulvo da cui trae il nome;

f) Complesso delle Pozzolane Inferiori

Tale complesso è costituito da un'alternanza di formazioni distinte dall'alto verso il basso dalle Pozzolane nere o delle Tre Fontane, dal Conglomerato Giallo e dalla Pozzolana Rossa o di San Paolo;

g) Lave leucititiche

Per maggiori dettagli sulla stratigrafia della zona, si rinvia alla lettura della **Tavola 4.3** dove vengono riportate nel dettaglio le stratigrafie di 5 perforazioni eseguite nell'abitato di Castel di Leva.

2.5 -GEOTECNICA

Nell'area oggetto dell'intervento relativo al Piano Esecutivo per il Recupero Urbanistico del nuovo Toponimo n° 12.4 "Via Castel di Leva", in virtù della vastità dell'area stessa, i litotipi affioranti sul lotto appartengono a tutti i depositi sopra descritti, con maggiore presenza della Pozzolana Grigia e del Complesso delle Pozzolane inferiori.

Dal punto di vista geotecnico gli strati litologici più significativi sono dunque rappresentati dalla Pozzolana Grigia e dal Complesso delle Pozzolane inferiori.

Integrando i dati raccolti nella bibliografia tecnica con gli esiti ricavati da prove geotecniche in situ (prove S.P.T.) e di laboratorio condotte sui terreni costituito da materiale piroclastico, può essere fornito un quadro esauriente, anche se indicativo, circa le principali caratteristiche fisiche e di resistenza geomeccanica dei litotipi.

Per quanto riguarda le caratteristiche geotecniche principali della Pozzolana grigia queste possono essere riassunte nella tabella seguente

Parametro	Unità di misura	Valore
Peso specifico reale	gr/cm ³	2.56-2.94
Peso dell'unità di volume	gr/cm ³	1.40-1.95
Contenuta d'acqua naturale	%	15-60
Coesione	Kg/cm ²	0.05 -0.4
Angolo di attrito	gradi	22° -44°

mentre quelle delle Pozzolane inferiori possono essere riassunte nella tabella seguente

Parametro	Unità di misura	Valore
Peso specifico reale	gr/cm ³	2.52-2.84
Peso dell'unità di volume	gr/cm ³	1.02-2.04
Contenuta d'acqua naturale	%	22-54
Coesione	Kg/cm ²	0.0 – 1.1
Angolo di attrito	gradi	15° -42°

Sulla base della situazione litostratigrafica e delle caratteristiche geotecniche, e qualora ve ne fosse la necessità, si ritiene che non sussistano elementi preclusivi per l'adozione di fondazioni di tipo dirette intestate nel terreno affiorante, in quanto dotato di un elevato spessore e di buone caratteristiche sia in termini di resistenza al taglio che di compressibilità.

In prima analisi possono essere adottate fondazioni dirette a plinti o continua di tipo nastriforme (trave rovescia), a seconda dell'entità e della distribuzione dei carichi indotti dalle costruendo opere.

La natura piroclastica compatta dei terreni affioranti, la loro omogeneità ed il suo elevato grado di addensamento fanno escludere il verificarsi di cedimenti differenziali e di cedimenti secondari per consolidazione.

L'esatta determinazione dei caratteri geotecnici andrà eseguita mediante prove geognostiche in situ in quanto i valori dei parametri subiscono forti variazioni locali e sono difficilmente generalizzabili; in tal modo potranno essere determinati i caratteri reologici del terreno di sottofondazione, individuata la tipologia fondazionale più adeguata e quindi correttamente progettato il proprio dimensionamento.

Il piano d'imposta fondale dovrà comunque trovarsi al di sopra del livello piezometrico e ciò renderà stabili le strutture di fondazione dall'influenza con la falda acquifera; ai fini di migliorare la stabilità del complesso fondazione-terreno si raccomanda di prevedere una bonifica del piano di appoggio con uno strato di calcestruzzo magro di adeguato spessore.

Per quanto concerne la realizzazione dei livelli interrati si renderà necessario eseguire delle opere di sbancamento per portarsi alla quota d'imposta fondale, e quindi dovranno essere condotte le verifiche circa la stabilità dei relativi fronti di scavo.

Per condurre scavi a cielo aperto dovrà essere rispettata una inclinazione di sicurezza da impartire ai fronti di sbancamento, al fine di garantire la stabilità delle pareti di scavo e pertanto le condizioni di massima sicurezza per il personale che andrà ad operare nell'ambito della fascia circostante il ciglio.

Le verifiche andranno condotte sulla base delle leggi che regolano la pendenza critica di scarpate in terreni naturali, in funzione dei caratteri geotecnici dei litotipi e dell'altezza massima di scavo.

Tali prescrizioni permetteranno di garantire le condizioni di stabilità a breve termine dei fronti di scavo, per il tempo strettamente necessario al completamento dello sbancamento e alla costruzione di adeguati muri in cemento armato per il loro contenimento permanente.

2.6-SISMICITÀ'

La normativa sismica vigente (Decreto Ministeriale del 14/01/2008 “Nuove Norme Tecniche sulle Costruzioni” e la D.G.R. n° 387 del 22/05/2009 “Nuova classificazione sismica del territorio della Regione Lazio in applicazione dell’O.P.C.M. n° 3519 del 28/04/2006 e della D.G.R. n° 387/09”) ha introdotto una riclassificazione di tutto il territorio della Regione Lazio individuando tre zone suddivise in due sottozone, a rischio sismico decrescente, in funzione del valore dell'accelerazione di picco orizzontale del suolo (a_g) con probabilità di superamento pari al 10 % in 50 anni.

Secondo tale classificazione il Comune di Roma Municipio 12°, risulta inserito nella Zona 2 sottozona B alla quale corrisponde un valore dell'accelerazione orizzontale a_g compreso tra 0.15 e 0.20 g, con probabilità di superamento del 10% in 50 anni; in **Tavola 4.7** si riporta la Carta della Sismicità per i Comuni della Provincia di Roma, secondo gli aggiornamenti indicati dalle normative vigenti.

Sulla base dei dati della sismicità storica non risultano in quest'area eventi di intensità elevata (Max Int. M.S. = 7) ed un alto tasso di ricorrenza. Tuttavia, l'area risente della sismicità proveniente dai Colli Albani. In particolare, nel periodo 1700 - 1975 sul territorio comunale di Albano sono stati registrati un numero di sismi pari a 292.

L'intera area dei Colli Albani risulta infatti interessata da una diffusa attività sismica, con intensità massime locali non superiori all'VIII grado M.C.S.; le profondità epicentrali si mantengono modeste (mediamente comprese tra 4 e 6 Km) e l'attività è solitamente del tipo a sciame sismico con modesti rilasci di energia.

Nella normativa vigente è prevista una suddivisione dei terreni di sottofondazione in categorie di suolo in funzione della risposta sismica, derivante dalla loro composizione, dal loro grado di consistenza e/o addensamento e dallo spessore dello strato.

La coltre litologica di natura piroclastica presente nell'area in oggetto rientra nella Categoria B in quanto trattasi di terreni di riporto mediamente compatti dotati di un discreto grado di addensamento e spessore di circa una decina di metri, con V_{s30} (velocità media di propagazione delle onde sismiche di taglio entro 30 metri di profondità) compresi tra 360 e 800 m/sec, N_{spt} (numero colpi della prova S.P.T.) > 50, C_u (coesione non drenata) > 250 kPa.

La copertura colluviale presente nella zona di fondovalle rientra invece nella Categoria C in quanto trattasi di un terreno di alterazione piroclastica mediamente consistente ($180 < V_{s30} < 360$ m/sec, $15 < N_{spt} < 50$, $70 < C_u < 250$ KPa).

Per la classificazione dei terreni fondazione prevista dalle NTC del 14 gennaio 2008, dovranno essere eseguite indagini appropriate per la determinazione della V_{s30} , indispensabile per la verifica delle strutture.

Per una valutazione locale degli effetti dovuti a risentimento tellurico risulta di notevole importanza la specifica situazione sia litologica che morfologica del sito.

In tal senso la morfologia da subpianeggiante a leggermente inclinata e la presenza in loco di terreni piroclastici compatti rappresentano elementi positivi, i quali tendono ad escludere eventuali fenomeni di amplificazione sismica locale.

Per i termini litologici presenti nella zona si escludono inoltre fenomeni di liquefazione in seguito ad eventuali scuotimenti di natura tellurica.

3.0 ASPETTI VEGETAZIONALI

3.1 PREMESSA

Il sottoscritto Dott. Francesco Abatini nato a Roma il 22/settembre/1965, Cod. Fisc. BTNFNC65P22H501M, appartenente con il n. 1259 all'Ordine dei Dott. Agronomi e Forestali della provincia di Roma iscritto con il n. 337, all'albo dei periti demaniali della Regione Lazio, in adempimento all'incarico professionale affidatomi per la redazione di un'analisi vegetazionale finalizzata alla verifica dello stato dei luoghi ed alla descrizione delle caratteristiche vegetazionali e stazionali relative a terreni formato da diversi nuclei, confinanti e strettamente collegati con altri nuclei precedentemente perimetrati, costituenti il consorzio toponimo Castel di Leva in comune di Roma municipio XII°

Il sottoscritto eseguiti i sopralluoghi e gli accertamenti necessari è in grado di attestare quanto segue.

Sono stati eseguiti rilevamenti in loco delle specie erbacee, arbustive ed arboree, presenti ed, inoltre, sono stati raccolti ed analizzati tutti i dati bibliografici necessari per un adeguato inquadramento del territorio indagato nel contesto paesaggistico-ambientale circostante.

In particolare lo svolgimento dello studio è stato articolato nelle seguenti fasi:

- ricerca bibliografica;
- inquadramento vegetazionale regionale;
- lineamenti climatici;
- analisi floristica dell'area;
- vincoli;
- idoneità territoriale.

La presente relazione è stata redatta in conformità con quanto previsto dalle seguenti normative:

- Legge 7 gennaio 1976, n° 3 “Ordinamento della professione di dottore agronomo e di dottore forestale”;
- D.P.R. n° 350 del 30/04/1981 “Regolamento di esecuzione della legge 7 gennaio 1976, n. 3, sull'ordinamento della professione di dottore agronomo e di dottore forestale”;
- Legge 10 febbraio 1992, n° 152 “Modifiche ed integrazioni alla legge 7 gennaio 1976, n. 3 e nuove norme concernenti l'ordinamento della professione di dottore agronomo e di dottore forestale”;
- D.P.R. n° 554 del 21/12/1999 “Regolamento e Attuazione della Legge Quadro in Materia di Lavori Pubblici dell'11/02/1994 N° 109, e Successive Modificazioni”;
- D.M. del 11/03/1988 e dalla legge n°64 del 1974, “Norme Tecniche Riguardanti le Indagini sui Terreni e sulle Rocce, la Stabilità dei Pendii Naturali e delle Scarpate, i Criteri Generali e Prescrizioni per la Progettazione, l'esecuzione e il Collaudo delle Opere di Sostegno delle Terre e delle Opere di Fondazione”;
- R.D. n° 3267/23 e successive modificazioni ed integrazioni e R.D. n° 1126/26. “Vincolo idrogeologico”;
- Legge Regionale 19 settembre 1974, n° 61 “Norme per la protezione della flora erbacea ed arbustiva spontanea”;

- D.P.R. n°120 del 12 marzo 2003 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”;
- Deliberazione della Giunta Regionale N° 2694 del 18 Maggio 1999 “Linee guida e documentazione per l’indagine geologica e per l’indagine vegetazionale; estensione dell’applicabilità della legge 02 febbraio 1974 n° 64”.

3.2 INQUADRAMENTO REGIONALE

3.2.1 DESCRIZIONE VEGETAZIONALE

Il Lazio, a causa della complessità del suo clima, aggiunta a quella del substrato geologico, della morfologia e delle caratteristiche del suolo, ed anche alle attività antropiche, presenta un paesaggio floristico con un elevato numero di habitat che si riflette, a sua volta, in una considerevole diversità della flora e della fauna. Oltre a ciò, in questa regione, si osserva la tendenza delle fasce di vegetazione più calde, di tipo litoraneo, a penetrare anche notevolmente all’interno.

Nel territorio laziale si rileva, infatti, una accentuata “mediterraneità” interna e la Campagna Romana, in particolare, contribuisce a fisionomizzare l’esclusivo paesaggio dalle tipiche formazioni a macchia.

In generale, queste comunità vegetali costituiscono fitocenosi in relazione seriale di degradazione o di recupero con le foreste sempreverdi mediterranee.

La macchia mediterranea è caratterizzata da un complesso di vegetazione di arbusti policormici e di piccoli alberi in cui si distinguono le specie (generalmente di mole maggiore) che sono sempreverdi e sclerofille (con foglie coriacee), e gli arbusti ed i cespugli sempreverdi non sclerofilli (che hanno un significato pioniero o di reazione agli incendi), tipiche di ambienti aridi, suoli compatti ed esposizioni calde e soleggiate.

Per quanto riguarda la flora del Lazio annovera globalmente (Anzalone, 1996), circa 3185 entità, (5599, secondo Pignatti, 1982), distribuite in 898 generi e 161 famiglie (più del 50% di quelle dell’intera nazione), di cui 93 quelle non più rinvenute dal secolo scorso e 122 quelle dubbie. Le nuove entità sono 432 rispetto alle 392 secondo Pignatti (1982). Le famiglie più rappresentate sono Composite (370), Graminaceae (283), Leguminosae (270), Cruciferae (149), Caryophyllaceae (130), Apiaceae (128), Labiate (103). Il genere più numeroso è il *Trifolium* con 55 entità.

Le specie molto rare o rarissime sono 755 (Anzalone 1996) e costituiscono il 4% del patrimonio floristico, quelle molto comuni il 30% e quelle comuni il 19,2%. Quindi, quasi un terzo della flora è costituita specie a “diffusione limitata”, a conferma del notevole valore della flora del Lazio.

Anche la flora officinale, che raggiunge il 26,2%, è ampiamente rappresentata.

Le principali formazioni del paesaggio vegetale laziale sono:

- vegetazione psammofila
- vegetazione rupestre litoranea
- macchia (a ginepro – ad olivastro e lentisco – a mirto e calicotome -ad oleastro ed euforbia)
- foresta sempreverde mediterranea (lecceta costiera -lecceta collinare ad orniello sughereta tirrenica)
- bosco di caducifoglie (querceto misto a cerro e farnetto – querceto a rovere –
- querceto a roverella – cerrete a rovere e castagno – bosco misto – faggeta)

- vegetazione igrofila
- vegetazione delle acque correnti
- vegetazione ripariale legnosa
- vegetazioni delle acque stagnanti

In generale si può affermare che man mano che si sale in altitudine diminuisce la temperatura ed aumenta la piovosità; conseguentemente nell'Italia centrale e più specificatamente nel Lazio riscontreremo, in basso piante sempreverdi resistenti a climi aridi ed asciutti, e nella sommità la presenza di specie decidue resistenti al freddo. Per la descrizione di questa zonazione vegetazionale si fa riferimento ai lavori di Giacomini e Fenaroli (1958) e di Bassani (1992).

FASCE DI VEGETAZIONE	ALTITUDINE	SPECIE GUIDA	COLTURE INTRODOTTE
fascia mediterranea (querceti sempreverdi xerofili)	fino a 200 m	sughera, leccio	Seminativi vite - olivo
fascia sub mediterranea (bosco a roverella)	fino a 500 m	roverella	vite - olivo
fascia submontana (bosco misto di latifoglie caducifoglie)	fino a 800 m	querce, tigli, aceri, castagno	ceduo castanile
fascia montana inferiore (faggete)	oltre 800 m	faggio	ceduo castanile

Altresì si precisa che le altitudini riportate per ciascuna fascia di vegetazione sono da considerarsi in termini puramente indicativi, in quanto le fasce vegetazionali sono separate tra di loro da zone di transizione, caratterizzate da un vero e proprio “processo osmotico vegetazionale”. L'introduzione delle coltivazioni ha determinato una riduzione delle selve originarie a semplici boschetti residuali o a presenze puntiformi di singole piante. Nell'ambito di ciascuna fascia vegetazionale, si è assistito quindi al prevalere delle specie coltivate sulla vegetazione naturale che attualmente è caratterizzata da una distribuzione a macchia di leopardo: le leccete ed i boschi di roverella sono stati sostituiti dai vigneti ed oliveti, mentre, ad altitudini superiori, il bosco misto di latifoglie e la faggeta sono stati convertiti in cedui castanili. La caratteristica e la ricchezza principale del bosco misto è la grande diversità di specie presenti, oltre alle specie guida già indicate, il bosco è ricco di: piante erbacee che a primavera disegnano variopinti tappeti colorati, tra i più importanti segnaliamo i crochi, gli anemoni, i ranuncoli, i gerani selvatici, i ciclamini, le pervinche e le orchidee; arbusti quali il nocciolo, l'agrifoglio, il pungitopo, il viburno, le ginestre, la rosa canina, il biancospino, il prugnolo, la berretta del prete ed il borsolo; ed essenze arboree come il carpino bianco e nero, l'orniello, l'olmo, l'ontano nero ed il bagolaro

Infine, attraverso uno studio sul fitoclima del Lazio (Blasi, 1994), che esamina i rapporti tra il clima e la vegetazione, sono state individuate 15 unità fitoclimatiche che, per un'analisi semplificata, sono state accorpate in quattro grandi Regioni fitoclimatiche: Regione Mediterranea, Regione Mediterranea di Transizione, Regione Temperata di Transizione, Regione Temperata. Il bioclima mediterraneo si differenzia da quello temperato per la presenza di un periodo di aridità estivo più lungo e per

temperature medie annuali più elevate, con numerose differenziazioni al suo interno, in funzione della latitudine, altitudine e distanza dal mare.

3.2.2 LINEAMENTI CLIMATICI

Per la caratterizzazione climatica sono stati presi in considerazione i valori termici e pluviometrici medi mensili riguardanti le precipitazioni e le temperature massime e minime relative al periodo 1955-85, delle stazioni termo-pluviometriche prossime all'area in esame

Complessivamente la temperatura media annua va da 14,80 a 15,60°C, quella media mensile è inferiore a 10°C per 3 mesi e le temperature minime assolute scendono raramente al di sotto dei 0°C.

Le escursioni termiche sono modeste nei mesi freddi, relativamente maggiori in quelli caldi e significative nei mesi primaverili ed autunnali.

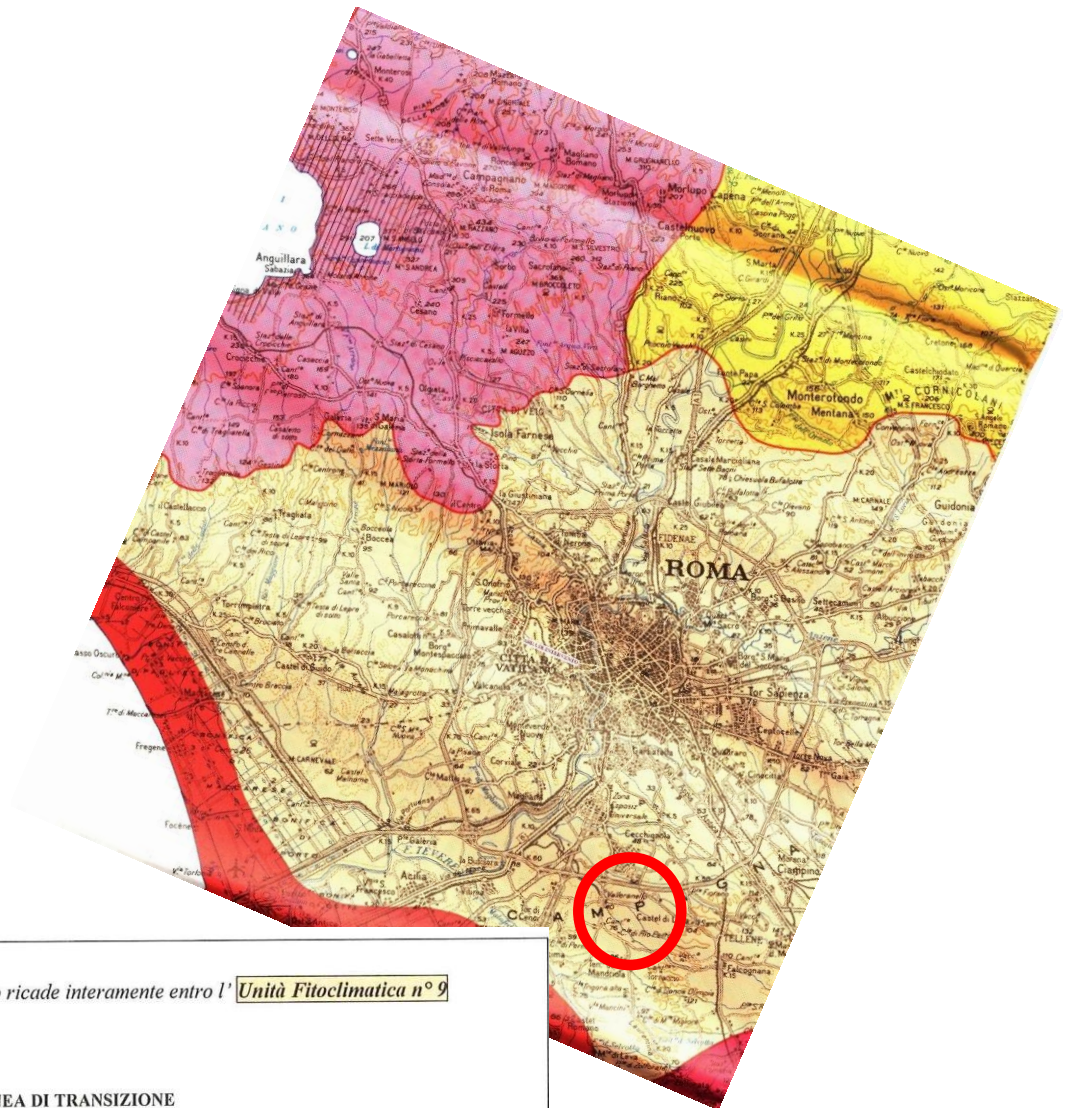
I dati pluviometrici presentano i valori massimi di piovosità concentrati nel mese di novembre con valori tra 150,70 mm., e 119,53 mm .

I valori minimi si hanno nel mese di luglio e sono compresi tra i 17,97 mm e i 12,10 mm.

Le precipitazioni annuali sono comprese tra 810 e 940 mm, la piovosità mensile indica un aumento dal minimo estivo (stagione più secca) di luglio ad un massimo autunnale (stagione più piovosa) di novembre.

3.3 INDAGINE FLORISTICA DI DETTAGLIO

L'area indagata fa parte del comprensorio che appartiene all'unità fitoclimatica 9; regione Mediterranea di Transizione termotipo mesomediterraneo medio, ombrotipo subumido superiore regione xeroterica (sottoregione mesomediterranea). In particolare in detta zona vengono registrate le seguenti caratteristiche fitoclimatiche:



L'area in oggetto ricade interamente entro l' **Unità Fitoclimatica n° 9**

REGIONE MEDITERRANEA DI TRANSIZIONE

TERMOTIPO MESOMEDITERRANEO MEDIO O COLLINARE INFERIORE
OMBROTPO SUBUMIDO SUPERIORE
REGIONE XEROTERICA/MESAXERICA (sottoregione mesomediterranea/ipomesaxerica)

P da 810 a 940 mm; Pest da 75 a 123 mm; T da 14,8 a 15,6 °C con Tm < a 10 °C per 3 mesi; t da 2,3 a 4,0 °C. Aridità presente a giugno, luglio e agosto (a volte anche maggio) (SDS 55+139). Stress da freddo prolungato ma non intenso da novembre a aprile (YCS 184+270; WCS 127+170).

MORFOLOGIA E LITOLOGIA: rilievi collinari emergenti dalla pianura circostante e forre. Piroclastici; argilliti; mame.

LOCALITÀ: Maremma Laziale interna e Campagna Romana.

VEGETAZIONE FORESTALE PREVALENTE: cerreti, querceti misti di roverella e cerro con elementi del bosco di leccio e di sughera. Potenzialità per boschi mesofili (forre) e macchia mediterranea (dossi).

Serie del carpino bianco (fragm.): *Aquifolio – Fagion*.

Serie del cerro: *Teucrio siculi – Quercion cerris*.

Serie della roverella e del cerro: *Ostryo – Carpinion orientalis; Lonicero – Quercion Pubescentis* (fragm.).

Serie del leccio e della sughera: *Quercion ilicis*.

Alberi guida (bosco): *Quercus cerris, Q. suber, Q. ilex, Q. robur, Q. Pubescens s.l., Acer campestre, A. monspessulanum, Fraxinus ornus, Carpinus betulus e Corylus avellana* (nelle forre).

Alberi guida (mantello e cespuglieti): *Spartium junceum, Phyllirea latifolia, Lonicera caprifolium, L. etrusca, Prunus spinosa, Asparagus acutifolius, Rubia peregrina, Cistus incanus, C. salvifolius, Rosa sempervirens, Palurus spina-christi, Osyris alba, Rhamnus alaternus, Carpinus orientalis* (settore meridionale).

Le precipitazioni sono in genere tra i 810 mm e i 940 mm, con piogge estive comprese tra 75 e 123 mm. Aridità estiva presente a giugno, luglio, agosto. Stress da freddo prolungato ma non intenso da novembre ad aprile. Temperatura media da 14.8 ° a 15.6° °C.

Per l'area indagata gli alberi guida sono: *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Quercus ilex*, *Quercus robur*, *Quercus suber*, *Acer campestre*, *Acer monspessulanum*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus betulus*, *Corilus avellana*

Serie della Vegetazione:

- serie del Carpino bianco: *Aquifolion*, *fagion*;
- serie del cerro: *Teucricio siculi* -*Quercion cerris*;
- serie della roverella e del cerro: *Quercion pubescentis* -*Lonicero*, *Ostryo-Carpinion orientalis*;
- serie del leccio e della sughera *Quercion ilicis*.

Le essenze arbustive guida per l'unità fitoclimatica nona sono distribuite irregolarmente a mantello e cespuglieti, e sono *Spartium junceum*, *Phillyrea latifolia*, *Lonicera caprifolium*, *Lonicera etrusca*, *Prunus spinosa*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina*, *Cistus incanus*, *Cistus salvifolius*; *rosa sempervirens*; *Paliurus spina christi*; *Ostris alba*; *Ranunculus alaternus*, *Carpinus orientalis*.

Lo strato erbaceo è contraddistinto da una vegetazione dominata da piante "commensali", ovvero infestanti, che si sviluppano su aree con precedente utilizzazione agricola. La maggiore percentuale delle specie rinvenute sono essenzialmente piante erbacee, molte delle quali annuali. L'elenco dello strato erbaceo, è composto da diversi taxa di rango specifico appartenenti a diverse famiglie e generi ed è così articolato:

- graminacee cespitose come il falso grano (*Dasypirum villosum*), specie con una considerevole percentuale di elementi, il frumento selvatico (*Triticum villosum*), le avene (*Avene spp.*), le falaridi (*Phalaris spp.*), i sonaglini (*Briza maxima*), il loglio comune (*Lolium perenne*); inoltre sono presenti, anche se meno numerosi, i generi *Hordeum*, *Triticum* e *Poa spp.*;
- papaveracee (*Papaver spp.*), è uno dei generi più strettamente legato alle colture
- cerealicole;
- composite spinose come il cardo mariano (*Silybum marianum*) e lo stoppione (*Cirsium arvense*), ambedue specie ruderali e nitrofile;
- asteracee di differenti generi come le margherite (*Chrysanthemum spp.*, *Anthemis spp.* e *Bellis spp.*);
- fabacee come il pisello odoroso (*Lathyrus odoratus*), i trifogli (*Trifolium repens*, *Trifolium pratense*) ed specie del genere *Hedysarum* e *Vicia*;
- boraginacee (*Borago officinalis*, *Anchusa hybrida*, *Echium plantagineum*);
- brassicacee del genere *Brassica* ed una specie molto comune (*Rorippa amphibia*), che resiste abbastanza vitalmente anche negli ambienti umidi antropizzati;
- fumariacee con *Fumaria capreolata*, specie diffusa in tutta l'area mediterranea;
- malvacee con la malva comune (*Malva sylvestris*), specie pioniera che riesce a colonizzare svariati tipi di habitat, fra cui terreni incolti, suoli ruderali, ecc.;
- asfodelacee con il genere *Asphodelus spp.*

In particolare nell'area indagata lo studio della vegetazione ha evidenziato la presenza di una scarsa diversificazione di specie vegetali peraltro relegate sempre in aree marginali quali bordi stradali, margini di suoli coltivati, argini di fossi e non ultime aree a contatto con giardini privati. Si segnalano inoltre numerose alberature stradali e la presenza di numerosi elementi lineari quali siepi ed alberature campestri che costeggiano i fondi agricoli e le principali reti viarie e secondarie del toponimo Castel di Leva. Tali elementi arbustivi ed arborei si associano con una flora di natura antropogena di larga diffusione che costituisce zona di rifugio e di riproduzione per la fauna locale

Si riporta l'elenco floristico delle specie rilevate in campo:

specie arboree:

specie nome scientifico	Grado di frequenza
Acer campestre L.	pc
Ailanthus altissima L.	mc
Cedrus spp.	pc
Cercis siliquastrum	mc
Cupressus arizonica	c
Cupressus sempervirens L.	c
Eucalyptus camaldulensis	c
Eucalyptus globulus L.	mc
Ficus carica L.	r
Juglans regia L.	r
Malus Sylvestris M.	pc
Olea europaea L.	mc
Pinus halepensis M.	pc
Pinus pinea L.	mc
Pinus Pinaster S.	pc
Phoenix spp.	r
Populus alba L.	r
Populus nigra L.	pc
Quercus cerris L.	pc

Quercus frainetto L.	r
Quercus pubescens W.	mc
Quercus robur L.	pc
Robinia pseudoacacia L.	mc
Ulmus minor M.	mc

specie arbustive:

specie nome scientifico	Grado di frequenza
Asparagus Officinalis L.	c
Cytisus scoparsi L.	r
Clematis vitalba L.	mc
Crataegus monogina L.	c
Evonymus europaeus L.	r
Humulus Lupulus L.	rr
Laurus Nobilis L.	c
Opuntia maxima M.	r
Phragmites australis Trin.	c
Pistacia lentiscus L.	r
Pittosporum tobira A.	r
Prunus spinosa L.	c
Rosa canina L.	mc
Rosa sempervirens L.	c

Rubus spp.	mc
Sambucus ebulus L.	pc
Sambucus nigra L.	rr
Smilax aspera L.	c
Spartium junceum L.	c
Tamarix gallica L.	r

specie erbacee:

specie nome scientifico	Grado di frequenza
Amarantus sp.	c
Ambrosia maritima L.	pc
Anthemis marittima L.	c
Aurum italicum M.	c
Arundo Donax L.	r
Avena sativa L.	mc
Avena fatua L.	mc
Avena Sterilis L.	mc
Blaukstonia perfogliata	pc
Borago officinalis L.	c
Bromus spp.	pc
Calendula arvensis L.	c

Capsella bursa pastoris	mc
Carpobrotus edulis L.	r
Cichorium intybus L.	mc
Cynodon dactylon L.	mc
Convolvulus spp.	c
Cruciata laevipes L.	pc
Crucianella marittima L.	rr
Dacthylis glomerata L.	pc
Daucus carota L.	c
Echium plantagineum L.	c
Equisetum sp.	r
Erymngius maritimum L.	pc
Euphorbia elioscopica L.	mc
Ferula communis L.	pc
Foeniculum vulgare Mill.	pc
Galactites tomentosa M.	c
Gallium aparine L.	c
Gallium mollugo	c
Geranium spp.	c
Hordeum murinum L.	mc
Hordeum leporium Lk.	c

Levatera arborea L.	r
Lolium perenne L.	mc
Lotus spp.	pc
Malva syvestris L.	mc
Medicago litoralis Rohde	mc
Mentha spicata L.	c
Nerium Olender L.	pc
Papaver rhoeas L.	c
Parietaria diffusa M.K.	pc
Parietaria officinali L.	pc
Plantago spp.	c
Poa spp.	c
Rumex spp.	pc
Scirpus sylvaticus L.	rr
Scirpus maritimum L.	rr
Scolynus hispanicus	pc
Senecio vulgaris L.	c
Silybum marianum	c
Sonchus arvensis L.	pc
Sonchus asper Hill.	pc
Trifolium campestre Sch	pc

Typha latifolia L.	r
Urospermum dalecheampii L.	r
Urtica dioica L.	c
Verbascum Sinuatum L.	pc
Verbena Officinalis L.	pc
Vicia sativa L.	pc

Legenda: mc: molto comune

c: comune

pc: poco comune

r: rara

rr: rarissima

Per quanto concerne la localizzazione le diverse tipologie floristiche come sopra accennato identificate nell'area oggetto di verifica, le specie rilevate risultano presenti nelle seguenti aree di riferimento :

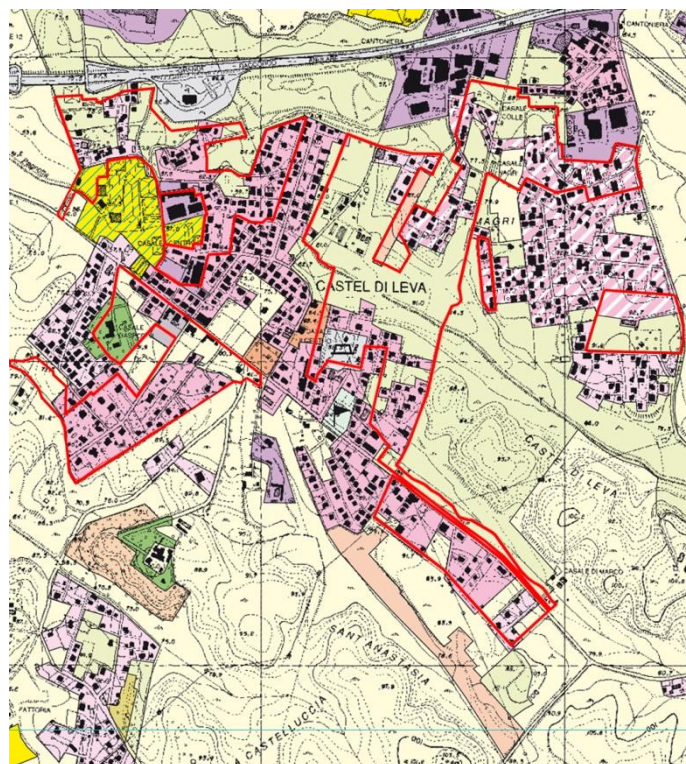
- seminativi: aree vocate all'agricoltura intensive ed estensiva;
- sistema colturale complesso e/o misto: aree vocate all'agricoltura caratterizzate da appezzamenti di colture miste di ortive e fruttiferi composte da alta frammentazione;
- colture protette: colture ortive e/o floricole coltivate in serre tunnel ed altre strutture;
- edificato urbano;
- viabilità principale e locale;
- vegetazione degli incolti e delle aree degradate: aree del toponimo rimaste inedificate costituite da flora eterogenea essenzialmente erbacea di natura spontanea;
- vegetazione dei prati seminaturali, degradati, dei prati pascoli e dei pascoli: caratterizzata da flora cerealicola foraggera a cui si associano altre specie antropogene quali cichorium inthybus, plantago, sonchus sp. Ecc.
- vegetazione antropogena dei bordi strada, delle scarpate degli incolti, delle siepi dei piccoli boschetti con copertura arborea significativa;
- aree caratterizzate da specie di natura alloctona inserite artificialmente nel tempo quali Eucalyptus camaldulensis, Eucalyptus globulus, Pinus pinea, Pinus pinaster, Pinus halepensis, Robinia pseudoacacia, Quercus pubescens, Quercus Robur, specie arbustive ed erbacee quali Spartium junceum, Cercis siliquastrum, Asparagus officinalis, Borago officinalis, Echium spp. Malva sylvestris, Urtica dioica, avena spp.
- vegetazione antropogena a carattere prevalentemente ornamentale: questa cenosi si colloca a ridosso del centro residenziale ed è costituita da un insieme

eterogeneo di piante di diversa specie: Pinus pinea, Pinus pinaster, Pinus halepensis, Quercus pubescens, Quercus Robur, Cupressus arizonica, cupressus sempervirens, a cui si inseriscono piante artificiali tipicamente ornamentali di natura stagionale.

- nuclei arborei ed arbusteti con querce robinie, rovi ed altre specie: aree interessate da piccole superfici sparse all'interno del toponimo si tratta di soprasuoli coperti da querce (Quercus pubescens, Quercus Robur), robinie (Robinia pseudoacacia) ed ailanti (Ailanthus altissima) associati a vere e proprie formazioni arbustive poste a macchia di rovo composte di specie comuni quali (Rubus ulmifolius), la rosa di S. Giovanni (Rosa sempervirens) e il prugnolo (Prunus spinosa).

3.4 UBICAZIONE E RIFERIMENTI CARTOGRAFICI

L'area in oggetto sita in Roma località Castel di Leva denominata "Toponimo Castel di Leva" è caratterizzata da una porzione di territorio, interessato da una edificazione sorta in contrasto con gli strumenti urbanistici comunali, che il Comune di Roma ha individuato ritenendolo meritevole di interesse tanto da attivare un processo di recupero, da attuare attraverso la elaborazione di un Piano urbanistico di iniziativa privata. Il "Toponimo Castel di Leva" è formato da diversi nuclei , confinanti e strettamente collegati con altri nuclei precedentemente perimetrati denominati "zone O", e per i quali negli anni passati sono già stati attivati processi di recupero urbanistico attraverso la elaborazione di Piani che porteranno alla realizzazione di servizi e infrastrutture. Le "zone O" (non evidenziate negli elaborati planimetrici allegati) quindi non fanno parte delle nuove perimetrazioni del Toponimo, pur essendo a queste strettamente legate da un sistema infrastrutturale di comune interesse. Le cosiddette "opere a scomputo" individuano invece le opere di urbanizzazione in corso di realizzazione o già realizzate sui propri territori dai cittadini organizzati in Consorzi appositamente costituiti, e che vengono pagate da questi, tramite il proprio consorzio, direttamente alle imprese, scomputandone i costi dagli oneri concessori dovuti al Comune per le sanatorie edilizie. Con lo stesso principio il "Consorzio Toponimo Castel di Leva XII.4" dovrà accogliere i cittadini di tutti i nuclei che formano il Toponimo "Castel di Leva" ed avere come unico obiettivo la elaborazione del Piano urbanistico di recupero e la successiva realizzazione dei servizi del nuovo quartiere. Esso potrà eventualmente accogliere al suo interno altri consorzi in rappresentanza di gruppi di cittadini già organizzati per altre finalità, quali ad esempio, la realizzazione delle "opere a scomputo". Negli elaborati allegati sono perimetrate le aree in località Castel di Leva interessate al toponimo ed oggetto della presente analisi vegetazionale. nella carta dell'uso del suolo l'area è all'interno della tavola n. 29 foglio n. 387 inquadramento ED 50 in scala 1:25.000 ed è inserita nella cartografia nei seguenti livelli:



territori Modellati artificialmente:

- a.1) 1° livello superfici artificiali ;
 2° livello insediamento residenziale;
 3° livello insediamento discontinuo;
 4° livello tessuto residenziale discontinuo;
 5° livello =====

- a.2) 1° livello superfici artificiali;
 2° livello insediamento residenziale;
 3° livello insediamento discontinuo;
 4° livello tessuto residenziale sparso;
 5° livello =====

- a.3) 1° livello superfici artificiali ;
 2° livello insediamento produttivo ;
 3° livello insediamento industriale commerciale;
 4° livello insediamento industriale, artigianale;
 5° livello =====

Superfici agricole utilizzate:

- b.1) 1° livello superfici agricole utilizzate;
 2° livello seminativi;
 3° livello seminativi in aree non irrigue;
 4° livello =====
 5° livello =====

- b.2) 1° livello superfici agricole utilizzate;
 2° livello colture permanenti;
 3° livello oliveti;
 4° livello =====
 5° livello =====

- b.3) 1° livello superfici agricole utilizzate;
- 2° livello prati stabili;
- 3° livello prati stabili;
- 4° livello superfici a copertura erbacea densa;
- 5° livello =====
- Territori boscati ed ambienti seminaturali :
- c.1) 1° livello utilizzate aree boscate;
- 2° livello seminativi bosco di latifoglie;
- 3° livello =====;
- 4° livello =====
- 5° livello =====

Riguardo gli elementi agropedologici e la classificazione agronomica del terreno in oggetto per la presente analisi vegetazionale i riferimenti adottati per la descrizione della capacità d'uso del suolo sono quelli della Land Capability Classification, sistema che riferisce la singola capacità agronomica dei suoli, la loro utilizzazione senza alterare e compromettere l'integrità della risorsa suolo. In particolare l'area oggetto di indagine riportata nella terza tavola della carta agronomica di classificazione terreni scala 1:100.000 presenta un suolo appartenente alla classe 1.1 (suoli adatti all'agricoltura, terreni coltivabili senza difetti e limitazioni di media entità). Nello specifico l'analisi pedologica compiuta non ha evidenziato problematiche legate alla presenza di particolari situazioni antropizzate, e non si sono riscontrate particolari limitazioni che ne compromettano l'uso a scopi agricoli produttivi, fatta eccezione per le superfici antropizzate, per le superfici con maggiore pendenza, e le superfici interessate da giardini privati.

3.5 ANALISI DELLA VEGETAZIONE POTENZIALE

Considerato che la stessa area già oggi si presenta antropizzata a tessuto residenziale continuo e parte discontinuo di natura extra agricola, l'analisi della vegetazione naturale potenziale del sito esaminato deve necessariamente tenere conto dello stato attuale dell'area oggetto di studio. Pertanto lo studio non deve essere fatto in base allo sviluppo della flora nel luogo prescritto in quanto lo stesso ha avuto già modificato nel tempo la morfologia e le caratteristiche del suolo causa azioni svolte per lo sviluppo agricolo ed urbano dell'area.

In base agli studi evolutivi della vegetazione si può affermare che in base al processo di urbanizzazione del territorio e all'espansione dell'agricoltura si è assistito alla progressiva scomparsa delle cinture vegetazionali naturali interamente sostituite dai processi sopra descritti, Pertanto nel perimetro del toponimo Castel di Leva ma più in generale nella campagna romana si può ragionevolmente affermare che esistono pochi elementi di naturalità del territorio.

3.6 VALUTAZIONE GRADO DI NATURALITA'

La Verifica del grado di naturalità di una superficie indagata consente di capire il grado d'integrità di un ecosistema al fine di capire l'entità delle varie azioni svolte per lo sviluppo agricolo ed urbano dell'area nel tempo.

Al grado d'integrità di un ecosistema contribuiscono vari fattori tra i quali il numero delle specie animali e vegetali, la frequenza con cui esse compaiono ed

interagiscono fra loro nella catena alimentare, le azioni antropiche, il clima, l'ambiente biogeografico.

La flora rappresenta uno degli elementi visibili del paesaggio e del grado d'integrità di un ecosistema e pertanto costituisce un importante indice del grado di naturalità.

L'indice di Naturalità è il rapporto tra il numero totale di individui e che caratterizzano una certa classe vegetazionale censita nell'area indagata e il numero totale di individui rilevati in situ ad ogni rilevamento.

Nella fattispecie per il corrente studio vegetazionale i tempi di consegna, la metodica, e l'entità dello stesso non hanno consentito di calcolare con metodologia scientifica tale indice, in virtù del fatto che trovandosi l'area indagata in ambiente antropizzato, varie specie floristiche non rappresentano la classe vegetazionale di riferimento e rendono inutile il calcolo, così come il periodo temporale ristretto non permette di censire nei vari periodi le specie.

Tuttavia le verifiche in campo permettono di poter esprimere un giudizio oggettivo sul grado di naturalità dell'area indagata: modesto nel suo insieme per gli elementi sopra descritti ed osservati nel breve periodo. Deboli sono in particolar modo le connessioni fra i vari elementi che garantiscono la naturalità rendendo lo stesso dal punto di vista naturalistico di scarso interesse.

4. -VULNERABILITÀ' DEL TERRITORIO E FATTORI DI MITIGAZIONE

Sulla base delle analisi condotte sui caratteri naturali di ordine geologico il lotto risulta esente da elementi di rischio e/o di pericolosità del territorio. I rilievi e le verifiche eseguite hanno infatti permesso di valutare come l'area in esame non sia interessata da fenomeni geomorfologici e idrogeologici attivi.

Gli interventi costruttivi previsti, anche a seguito della bassa densità abitativa prescritta, avranno un impatto molto contenuto, tenuto conto anche delle aree di sistemazione a verde prevista.

In considerazione di quanto sopra, la Carta della Vulnerabilità prodotta (**Tavola 4.8**) evidenzia come il lotto oggetto dell'intervento non sia interessato da alcun parametro di rischi presenti in aree circostanti.

Dai rilievi e indagini effettuate non sono state rilevate emergenze geomorfologiche che inducano a ritenere possibili elementi di vulnerabilità e/o rischio in ordine a tale fattore, fatta eccezione per due orli di scarpata presunta che per altro non interessano l'area oggetto dell'intervento.

Alcune condizioni di rischio, che saranno illustrate nel seguito, sono connesse direttamente alla realizzazione dei fabbricati, pertanto si ritiene necessario soltanto indicare alcune raccomandazioni non cartografabili in una Carta della Vulnerabilità.

Altro elemento di rischio perimetrato dalla competente Autorità di Bacino e che interessa solo parzialmente l'area oggetto della studio è rappresentato dalla zona ad elevata concentrazione di prelievo della falda acquifera. In quest'area dovranno essere rispettate le norme inerenti le limitazioni imposte all'emungimento, dove consentito, dell'acqua di falda.

Infine, sempre a riguardo delle vulnerabilità presenti, sono state individuate aree di interesse archeologico che quindi dovranno uniformarsi alle prescrizioni ed autorizzazioni in materia di vincolo archeologico. Queste aree non interessano l'area oggetto dello studio.

Per quanto concerne gli aspetti geotecnici, anche in questo caso non sono emerse condizioni e circostanze di vulnerabilità. Infatti sull'intero lotto affiorano formazioni che presentano ottime caratteristiche geotecniche.

A tal riguardo, tuttavia, si ritiene necessario valutare con precisione la situazione litostratigrafica e geomeccanica del terreno, pervenendo alla realizzazione di un rispondente modello geologico-geotecnico del sottosuolo, indispensabile al dimensionamento delle opere di fondazione dei fabbricati eventualmente da realizzare.

In fase propedeutica alla progettazione esecutiva verrà quindi predisposta una adeguata campagna d'indagine geognostica comprensiva di sondaggi a carotaggio, prove geotecniche in situ e di laboratorio, l'installazione di piezometro per la determinazione esatta del livello acquifero e delle sue oscillazioni nel tempo.

Per le fondazioni dirette, nonostante l'elevata profondità del livello di falda, è sempre possibile incontrare falde sospese, pertanto si raccomanda di mantenere il piano d'imposta fondale al di sopra del massimo livello piezometrico. in modo da rendere stabili le strutture di fondazione dall'influenza con la falda acquifera; ai fini di migliorare la stabilità del complesso fondazione -terreno, si raccomanda inoltre di prevedere una bonifica del piano di appoggio con uno strato di calcestruzzo magro di adeguato spessore.

Altri fattori da tenere in debita considerazione ai fini del rischio sono legati alle attività antropiche connesse all'esecuzione dei lavori edificatori; di seguito vengono descritte le problematiche presenti ed i relativi interventi per la mitigazione del rischio.

A riguardo della realizzazione di eventuali scavi per il piano interrato del fabbricato, si raccomanda di condurre le dovute verifiche preliminari circa la stabilità dei fronti di scavo, al fine di determinare l'inclinazione di sicurezza da impartire alle scarpate.

Nell'ambito delle sistemazioni superficiali del comprensorio non dovranno essere lasciati accumuli di materiale di risulta delle escavazioni, soggetti a fenomeni di erosione accelerata, e dovrà essere predisposta una rete di regimazione delle acque meteoriche ed il convogliamento delle stesse nel sistema fognario pubblico delle acque chiare.

Qualora l'intervento preveda la realizzazione di superfici asfaltate (viabilità e parcheggi a raso, ecc..), si raccomanda di attenersi alle normative vigenti sulla raccolta, trattamento e smaltimento delle acque di prima pioggia, a tutela dell'ambiente idrico da potenziali fonti d'inquinamento.

Per quanto concerne l'aspetto idrogeologico, un fattore di vulnerabilità è rappresentato dal rischio di inquinamento della falda acquifera durante la fase di cantiere per la realizzazione delle opere edificatorie.

Si ritiene a tal riguardo che dovranno essere intrapresi gli accorgimenti necessari per mitigare il rischio d'inquinamento per infiltrazioni di materiali inquinanti nel sottosuolo durante l'esecuzione dei lavori; particolare cura dovrà essere posta durante le operazioni di lavaggio delle attrezzature e durante il trasporto, movimentazione ed uso delle sostanze chimiche, miscele cementizie e additivi.

Riguardo la componente visiva non si attendono impatti rilevanti in quanto tutte le opere in progetto saranno opportunamente schermate da punti qualificati di verde con la messa in opera di un adeguata sistemazione vegetazionale con la scelta di specie arboree ed arbustive che posseggano caratteristiche sia ornamentali che schermanti, ciò nonostante nella realizzazione dell'opera sarà previsto l'utilizzo di idonei materiali di copertura a basso impatto visivo.

In relazione alla riduzione del rischio radon e alla prossima entrata in vigore del Piano Regionale di Prevenzione e riduzione dei rischi connessi all'esposizione al gas

Radon, gli edifici di nuova costruzione dovranno essere progettati e costruiti secondo le recenti prescrizioni tecniche costruttive di protezione, previste sia dalle norme tecniche di alcune nazioni europee che dal redigendo Piano Nazionale Radon dell'Istituto Superiore della Sanità.

In base ai dati vegetazionale ed agronomici rilevati si propongono una serie di azioni volte allo scopo di salvaguardare e conservare tutte le superfici, che sotto l'aspetto vegetazionale ed agronomico presentano delle importanti potenzialità naturalistiche, e quindi meritano di essere preservate nell'abito del piano particolareggiato oggetto del perimetro del toponimo.

Il modesto livello di naturalità rilevato nel perimetro toponimo ed il grado di frammentazione del territorio già praticamente urbanizzato suggeriscono in generale di perseguire la conservazione delle boscaglie in evoluzione in modo da facilitare la creazione di punti qualificati di verde e l'affermazione di corridoi ecologici stabili in cui possano avvenire le interazioni fra le componenti della rete ecologica.

L'espansione e la sistemazione dell'area urbana dovrà essere configurata cercando di rendere minimo l'impatto con l'ambiente limitando quanto più possibile eventuali interferenze ed impatti.

Si procederà secondo le seguenti linee guida:

1. compensazione della perdita degli ambienti seminaturali presenti con la piantumazione e la rinaturalizzazione di piccoli spazi rimasti privi di vegetazione con l'introduzione di essenze autoctone tipiche della flora spontanea presente in loco tipo *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Viburnum tinus*, *Cercis siliquastrum* al fine di garantire un minimo di naturalità, connessione ecologica, salvaguardia degli ecosistemi e continuità con il paesaggio esistente;
2. salvaguardia, cura dei giardini privati con l'introduzione dell'obbligo di messa a dimora essenze tipiche ed autoctone dell'area di riferimento, realizzazione di aiole e punti qualificati di verde privilegiando quando possibile, aspetti naturali della vegetazione, creando piccoli cenosi arbustive ed aree aperte in continuità ecologica e paesaggistica con gli ambienti circostanti, tale prescrizione vale soprattutto per giardini che risultano in continuità con le aree boscate ed esterne al toponimo onde garantire una continuità territoriale di passaggio per la fauna;
3. salvaguardia ove possibile dei relitti di naturalità presenti nel territorio con conservazione e tutela ai fini urbanistici prevedendo la salvaguardia delle specie arboree isolate con interventi volti ad evitare danneggiamenti alle parti epigee delle essenze (colletto, fusto e chiome) e all'apparato radicale, evitando nella zona delle radici, (area costituita dalla proiezione al suolo della chioma aumentata di una corona di spessore minimo di 2 metri), depositi di materiale da costruzione, e materiale di scavo, carburante, scarico di acque di lavaggio, olio e o prodotti chimici vari, ed installazione di strutture o baracche di cantiere.

5. -IDONEITÀ TERRITORIALE

Il fine ultimo del presente studio è stato di verificare la compatibilità tra le opere contemplate nel progetto e le caratteristiche di rischio riscontrate in situ e sintetizzate nel precedente capitolo.

Si fa presente che dallo studio geologico non sono emersi elementi di rischio e di pericolosità tali da rendere il sito non idoneo alla realizzazione della proposta di intervento.

A conclusione dell'analisi vegetazionale descritta nei precedenti paragrafi, si può desumere che, data la molteplicità degli habitat presenti nell'intero comprensorio e la vicinanza delle attività umane, la ricchezza floristica dell'area studiata, è elevata.

Nonostante ciò, non si segnalano specie rare, ed inoltre, la maggior parte di piante arboree arbustive ed erbacee presenti ha un grado di naturalità molto basso, soprattutto per la presenza di numerose specie dette ad 'ampia distribuzione', cioè quelle specie la cui diffusione è legata principalmente alle attività antropiche e che, quindi, indicano un condizionamento della flora da tali attività.

La maggior parte delle specie presenti, soprattutto quelle erbacee, infatti, appartiene ad una vasta categoria non sistematica che comprende piante definite:

- "sinantropiche", perché il loro insediamento è favorito dalle attività umane e sono comunque associate regolarmente ad ambienti alterati dall'uomo;
- "ruderali", dato che si sviluppano, tipicamente, in prossimità di macerie, ruderi, altri manufatti o accumuli di inerti;
- "nitrofile", poiché hanno adattamenti fisiologici tali da trarre giovamento se nel terreno è presente una notevole componente azotata (spesso associata alle attività umane);
- "avventizie", cioè estranee alla flora spontanea, ma giunte nel sito ad opera diretta dell'uomo, più o meno volontaria.

Pertanto per il terreno in Roma località Castel di Leva interessato dalla presente analisi vegetazionale, composto da diversi nuclei, confinanti e strettamente collegati con altri nuclei precedentemente perimetrati, costituenti il consorzio toponimo Castel di Leva in comune di Roma municipio XII°, alla luce di quanto sopra esposto e dei documenti consultati, si può di concludere che le specie censite non rivestono un particolare interesse naturalistico o conservazionistico

Come documento di sintesi finale dello studio è stata redatta la Carta dell'Idoneità Territoriale (**Tavola 4.33**) la quale comprende la visualizzazione sovrapposta dell'area oggetto di variante e delle zone risultate vulnerabili dalle analisi ambientali condotte.

Nella **Tavola 4.33** sono individuate tre aree:

1. Area Idonea;
2. Area Idonea con Prescrizioni;
3. Area non Idonea;

Per la porzione di lotto ricadente nell'area idonea con prescrizioni si rileva che queste riguardano esclusivamente le limitazioni imposte dal piano di tutela delle risorse idriche alla possibilità di realizzare pozzi per la captazione di acqua di falda. Allo stato attuale sono sospese le possibilità di emungimento nelle aree ad elevata concentrazione di prelievo. Pertanto nella porzione di lotto ricadente in quest'area non sono consentiti utilizzi dell'acqua di falda.

Nella **Tavola 4.33** sono inoltre evidenziate poche e piccole aree non idonee coincidenti con orli di frana presunti e aree di interesse archeologico. Nessuna di queste aree, tuttavia, interessa l'area oggetto di studio.

La sintesi dei dati ha permesso di considerare l'intero lotto idoneo dal punto di vista geomorfologico in quanto non sono stati rilevati elementi vulnerabili e soggetti, quindi, a effetti negativi temporanei e/o permanenti.

Infine su tutta l'area investigata, ai fini della riduzione del rischio radon, gli edifici di nuova costruzione dovranno essere progettati e costruiti secondo le recenti prescrizioni tecniche costruttive di protezione, previste sia dalle norme tecniche di alcune nazioni europee sia dal redigendo Piano Nazionale Radon dell'Istituto Superiore della Sanità che dal del Piano Regionale di Prevenzione e riduzione dei rischi connessi all'esposizione al gas Radon in fase di approvazione.

In conclusione si ritiene che le caratteristiche geologiche e vegetazionali dell'area siano compatibili con il Piano Esecutivo di Recupero Urbanistico e che le opere edificatorie eventualmente previste non arrecheranno interferenze nocive e non potranno essere negativamente influenzate all'attuale assetto idrogeologico del territorio.

Si rilascia il presente documento tecnico in evasione dell'incarico ricevuto e per gli usi consentiti per Legge.

Roma 17/02/2012

L'Agronomo
Dott. Francesco Abatini

Il Geologo
Geol. Raimondo Francesco Godano

Estratto legenda carta uso del suolo

Tavola 4.24 carta agronomica di classificazione terreni foglio n°3 scala 1:100.000

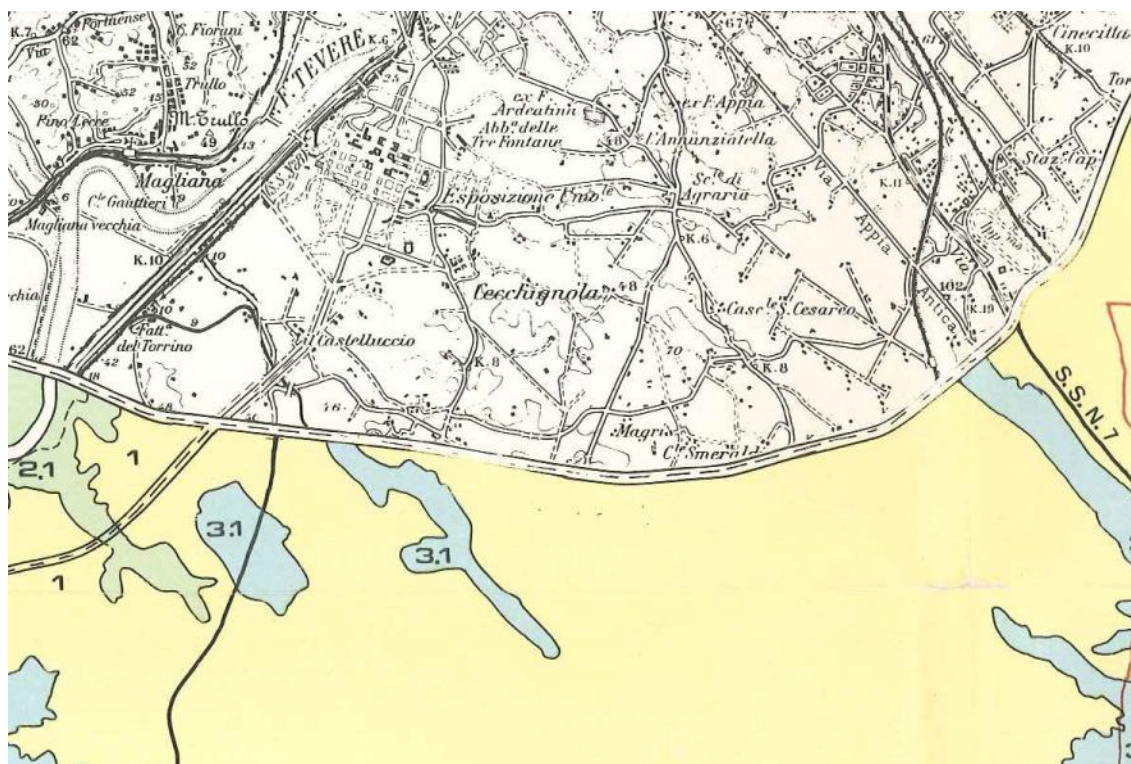


Tavola 4.25 carta agronomica di classificazione terreni foglio n°3 scala 1:25.000

Area dell'intervento



Tavola 4.26 carta agronomica di classificazione terreni foglio n°3 scala 1:5.000 Sett.01
-classe 1- terreni coltivabili senza limitazioni e difetti-

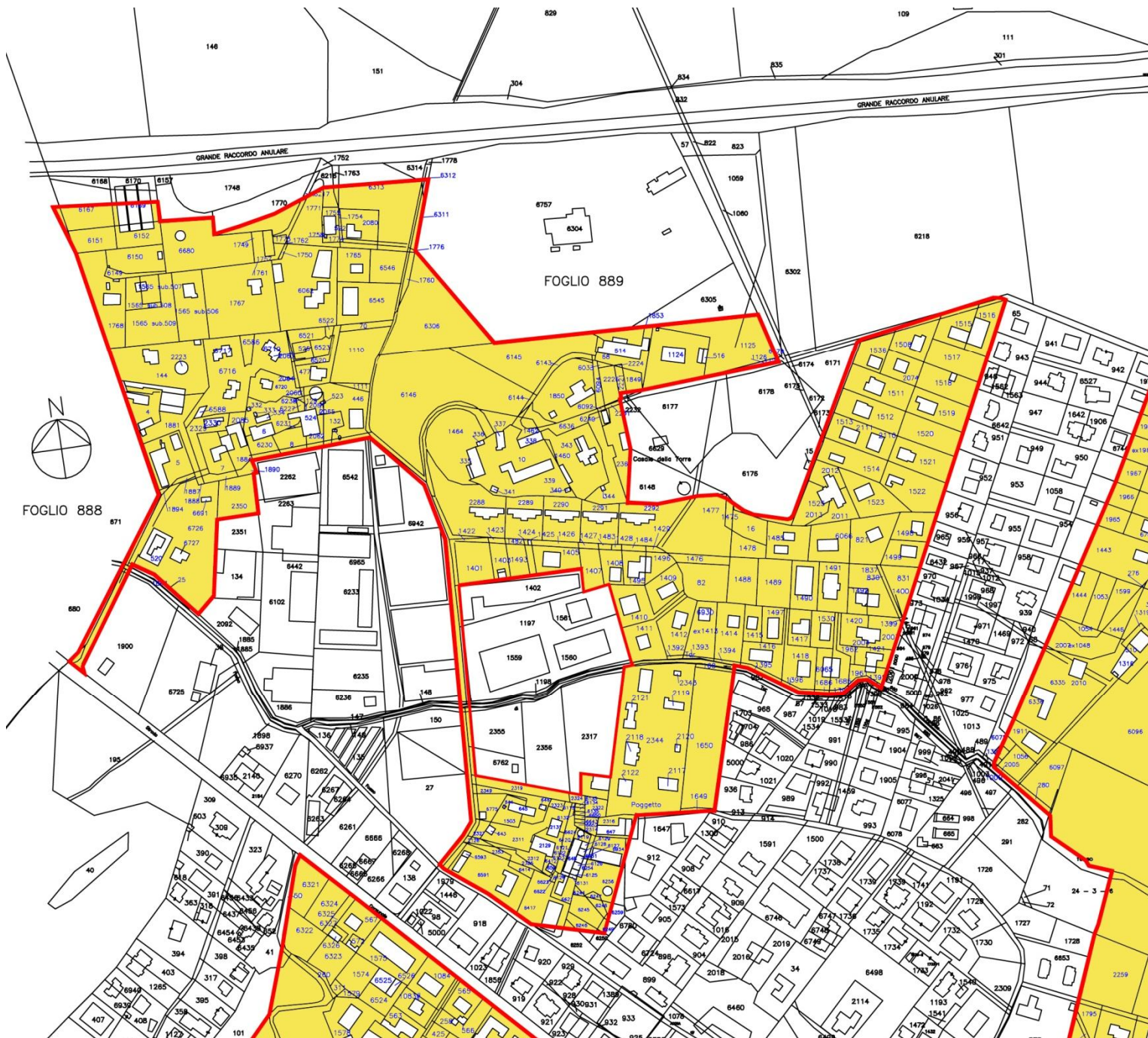


Tavola 4.27 carta agronomica di classificazione terreni foglio n°3 scala 1:5.000 Sett.02
-classe 1- terreni coltivabili senza limitazioni e difetti-

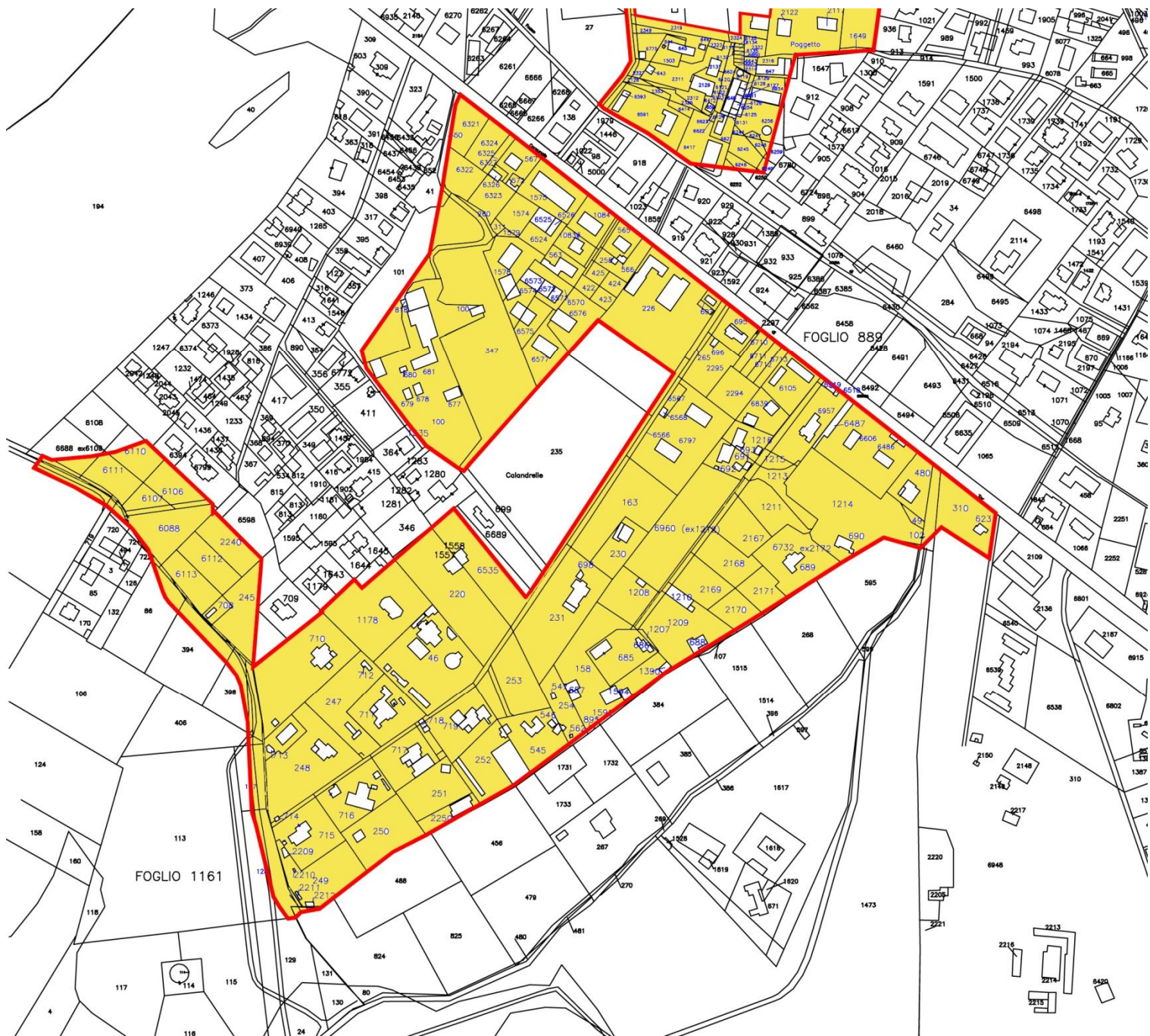


Tavola 4.28 carta agronomica di classificazione terreni foglio n°3 scala 1:5.000 Sett.03
-classe 1- terreni coltivabili senza limitazioni e difetti-

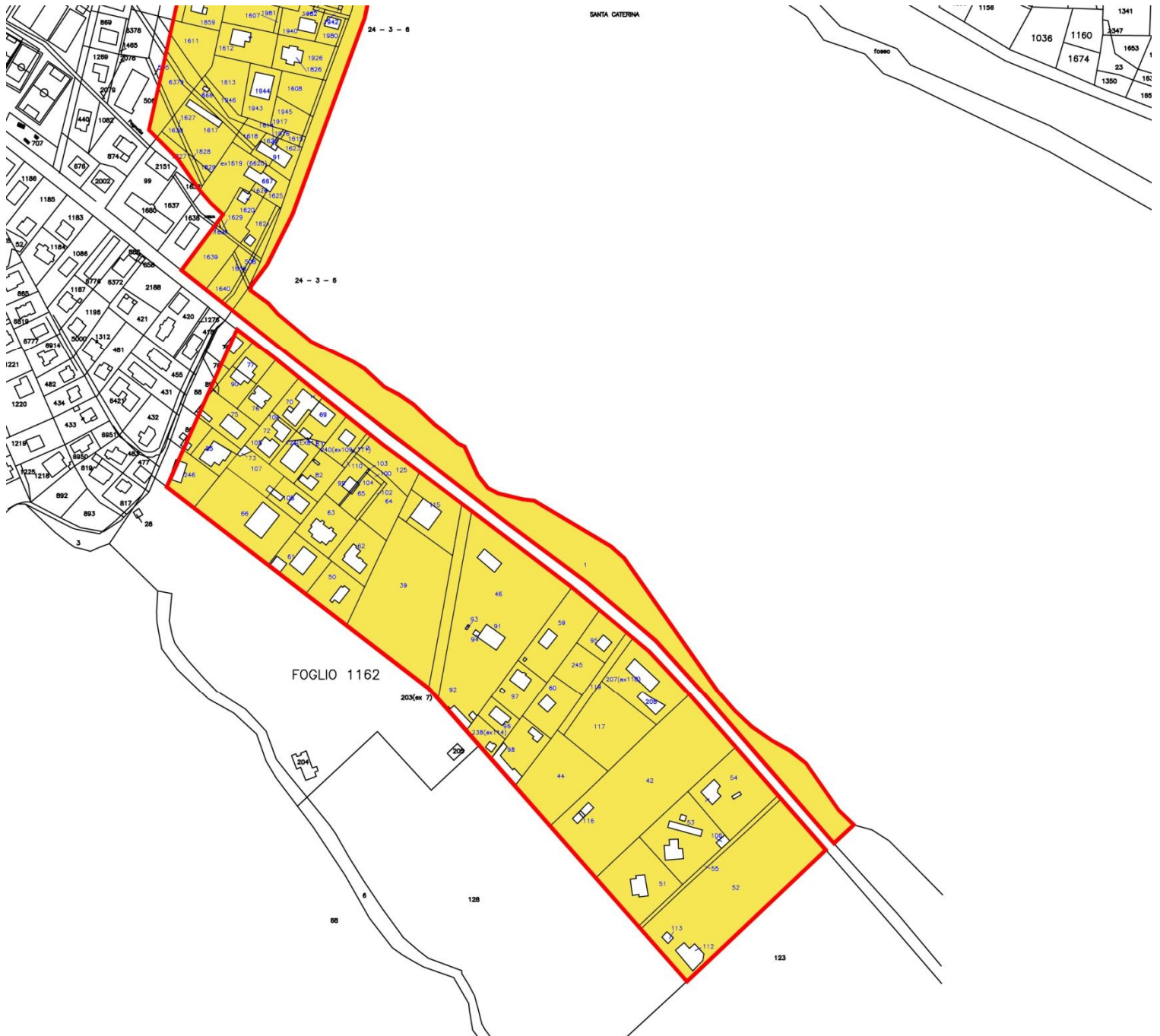


Tavola 4.29 carta agronomica di classificazione terreni foglio n°3 scala 1:5.000 Sett.04
-classe 1- terreni coltivabili senza limitazioni e difetti-

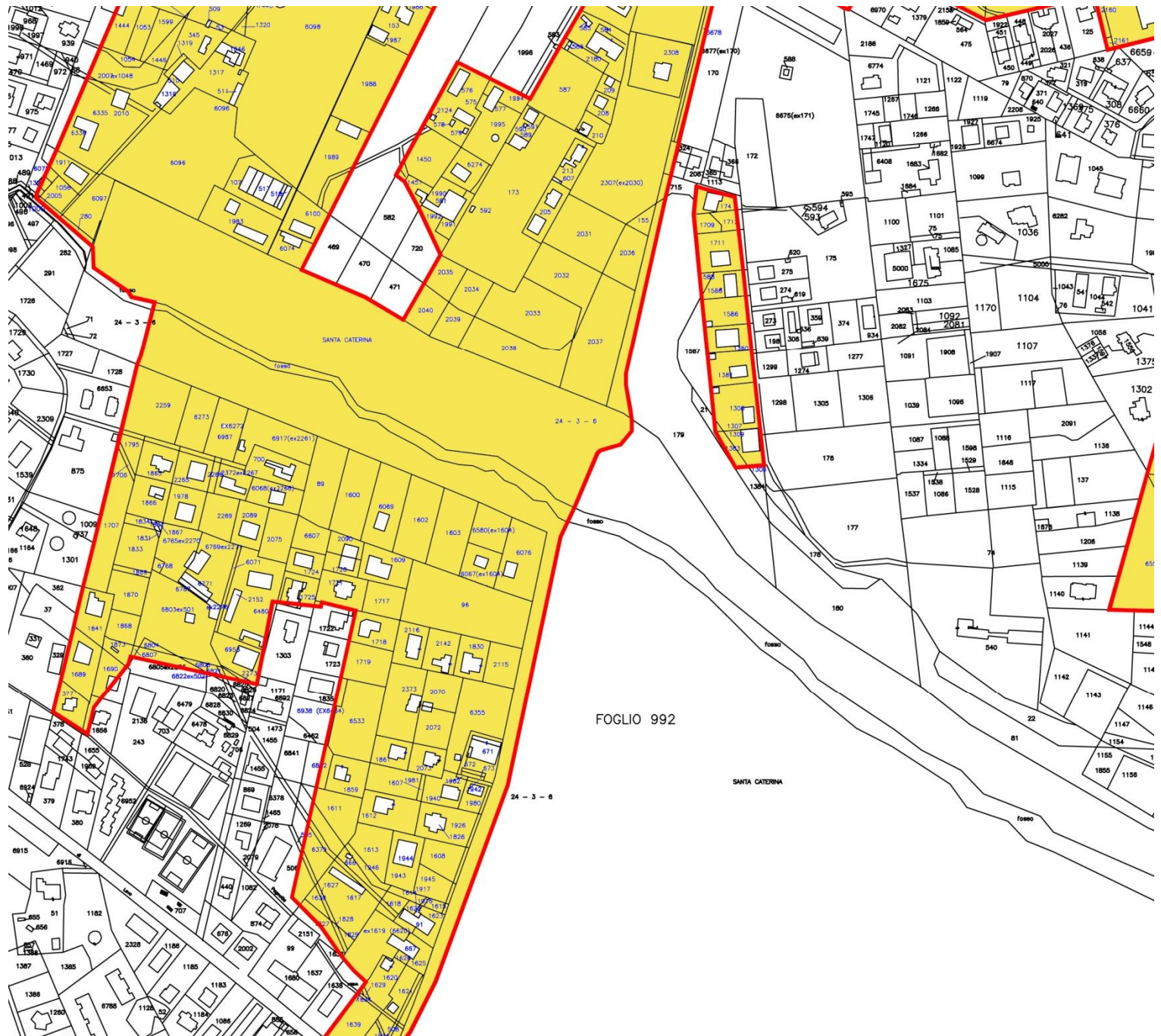


Tavola 4.30 carta agronomica di classificazione terreni foglio n°3 scala 1:5.000 Sett.05
-classe 1- terreni coltivabili senza limitazioni e difetti-

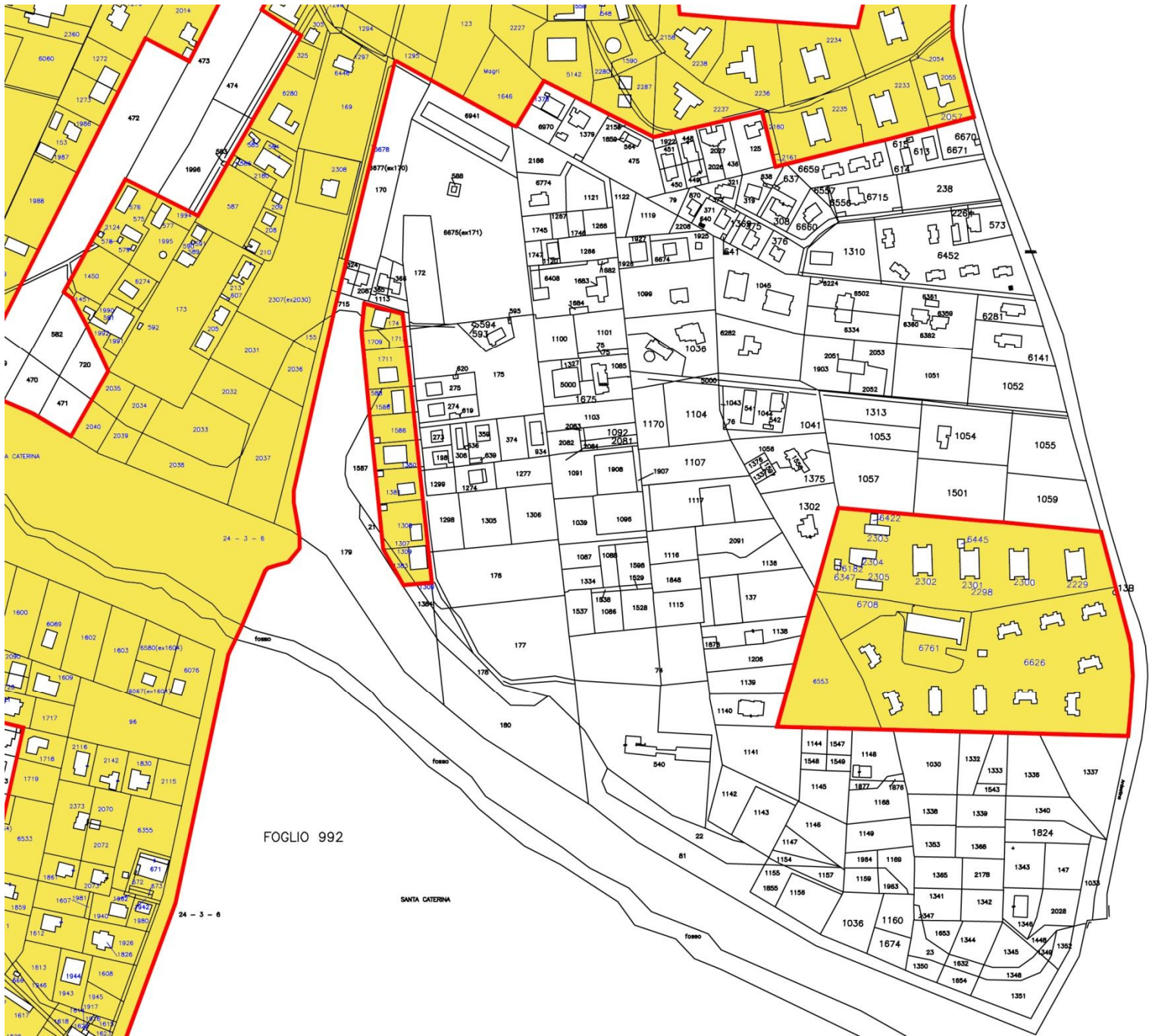


Tavola 4.31 carta agronomica di classificazione terreni foglio n°3 scala 1:5.000 Sett.06
-classe 1- terreni coltivabili senza limitazioni e difetti-

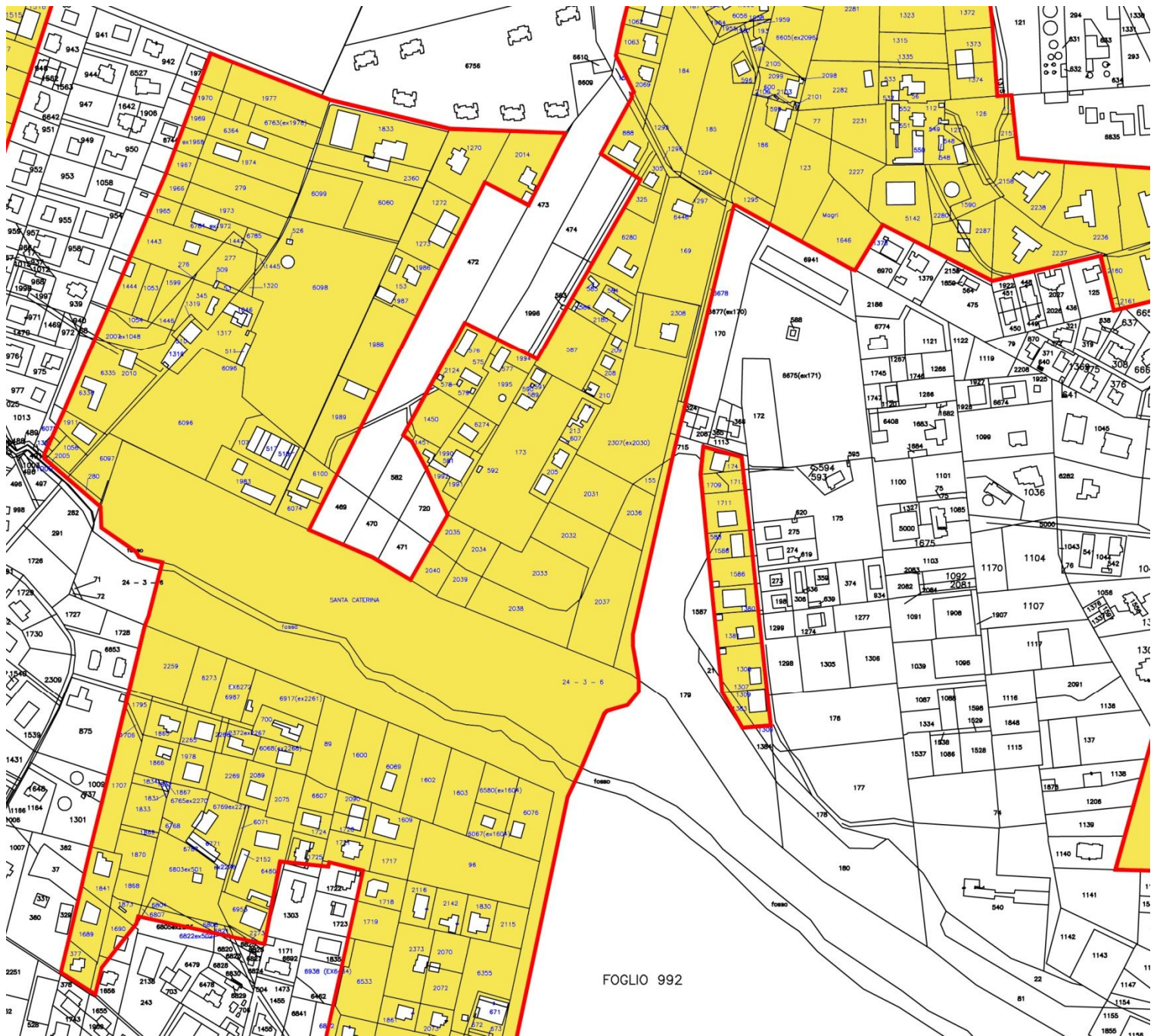
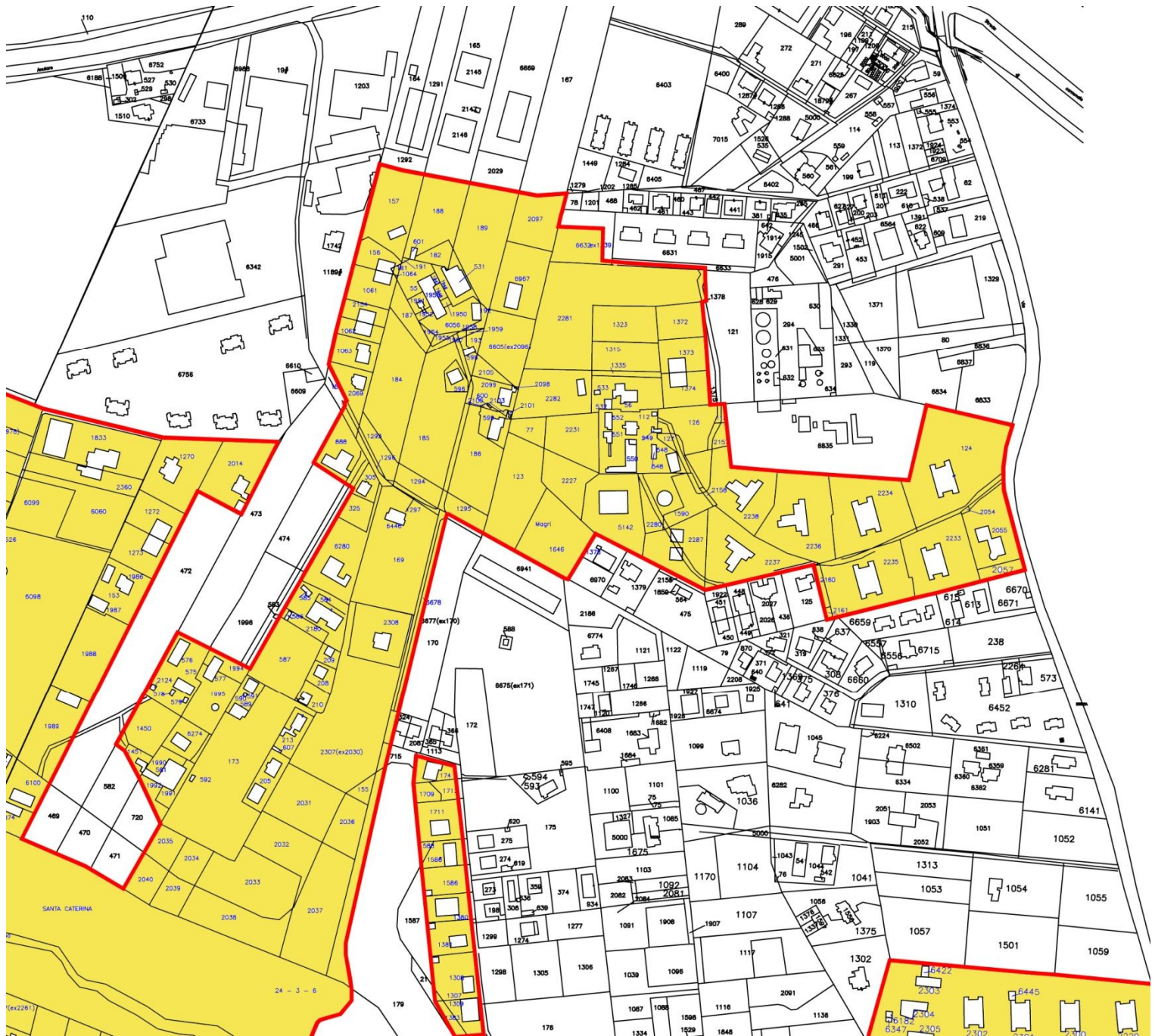


Tavola 4.32 carta agronomica di classificazione terreni foglio n°3 scala 1:5.000 Sett.07
-classe 1- terreni coltivabili senza limitazioni e difetti-



Legenda Carta Agronomica

CLASSI E SOTTOCLASSI DI TERRENO		
	CLASSE 1	Terreni coltivabili senza difetti e limitazioni
	CLASSE 2	2s - 2t - 2d - 2st - 2sd Terreni coltivabili con difetti e limitazioni di media entità
	CLASSE 3	3s - 3t - 3st - 3sd Terreni coltivabili con difetti e limitazioni di notevole entità
	CLASSE 4	4s - 4st Terreni non coltivabili per difetti e limitazioni di eccessiva entità
		Aree non classificate

INDICAZIONI SUPPLEMENTARI DEI DIFETTI E DELLE LIMITAZIONI		
SUOLO <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 5px;">}</div> <div style="margin-right: 10px;"> profondità scheletro tessitura permeabilità reazione </div> <div style="font-size: 2em; margin-right: 5px;">}</div> <div> nessun difetto — difetto di media entità b₁ difetto di notevole entità b₂ </div> </div>	TOPOGRAFIA <div style="margin-top: 5px;"> g pendenza — % g₁ g₂ g₃ </div>	
DRENAGGIO w falda superficiale w₁	<div style="margin-top: 5px;"> q quota — metri s.l.m. q₁ q₂ q₃ </div>	

Tavola 4.20 Particolare carta uso del suolo tavola n. 29 foglio n. 387
inquadramento ED 50 in scala 1:5.000

Sett.04



i

Tavola 4.21 Particolare carta uso del suolo tavola n. 29 foglio n. 387
in scala inquadramento ED 50 1:5.000 Sett.05

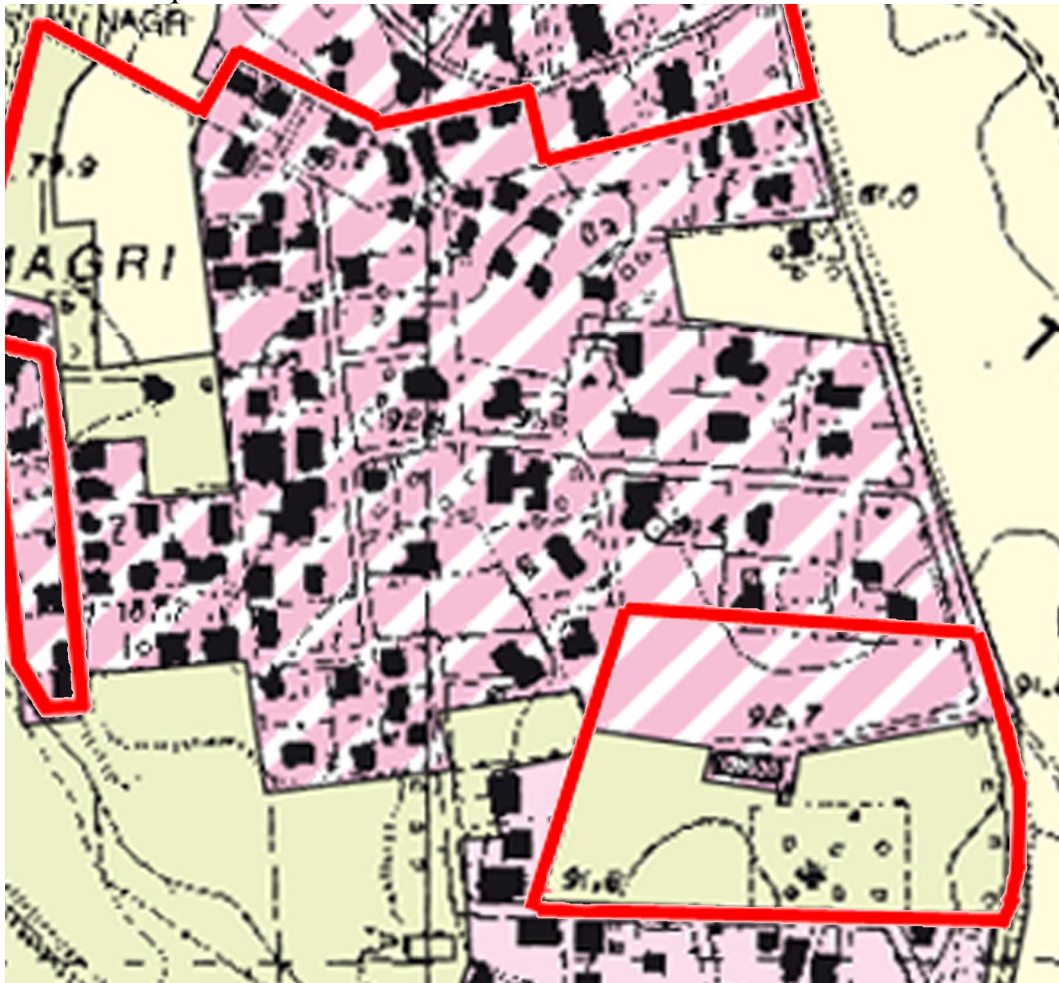
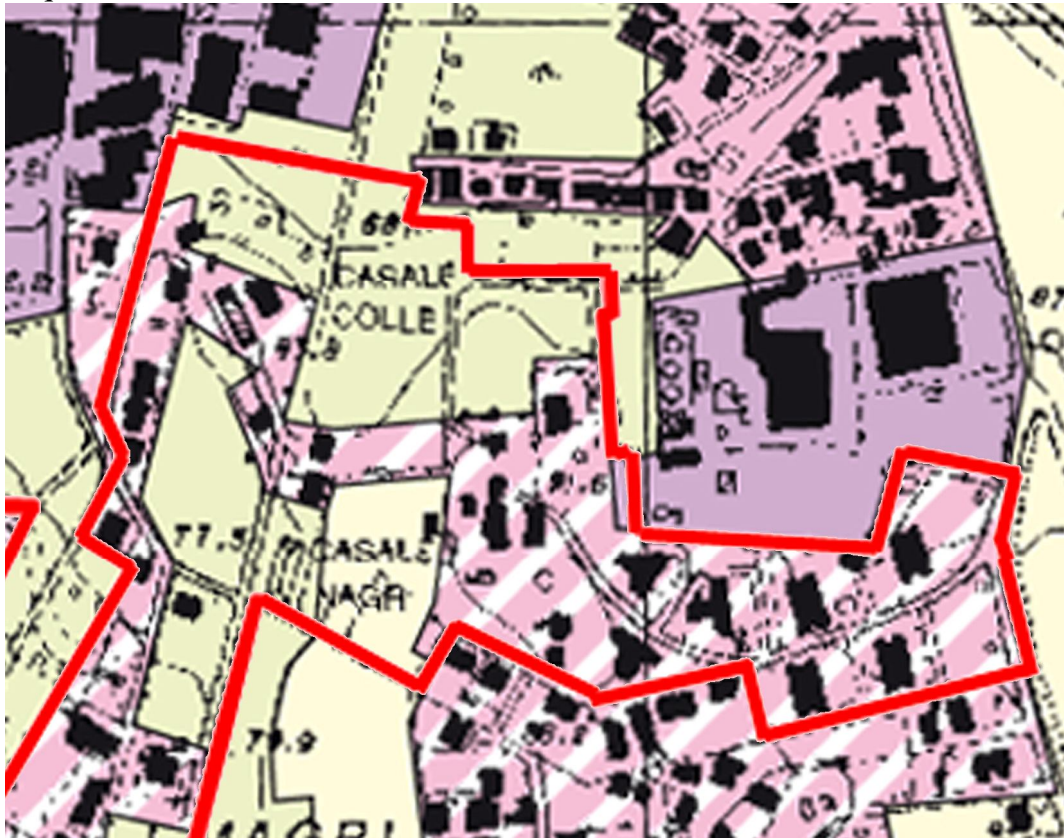


Tavola 4.22 Particolare carta uso del suolo tavola n. 29 foglio n. 387
inquadramento ED 50 in scala 1:5.000

Sett.06



Tavola 4.23 Particolare carta uso del suolo tavola n. 29 foglio n. 387
inquadramento ED 50 in scala 1:5.000 Sett.07



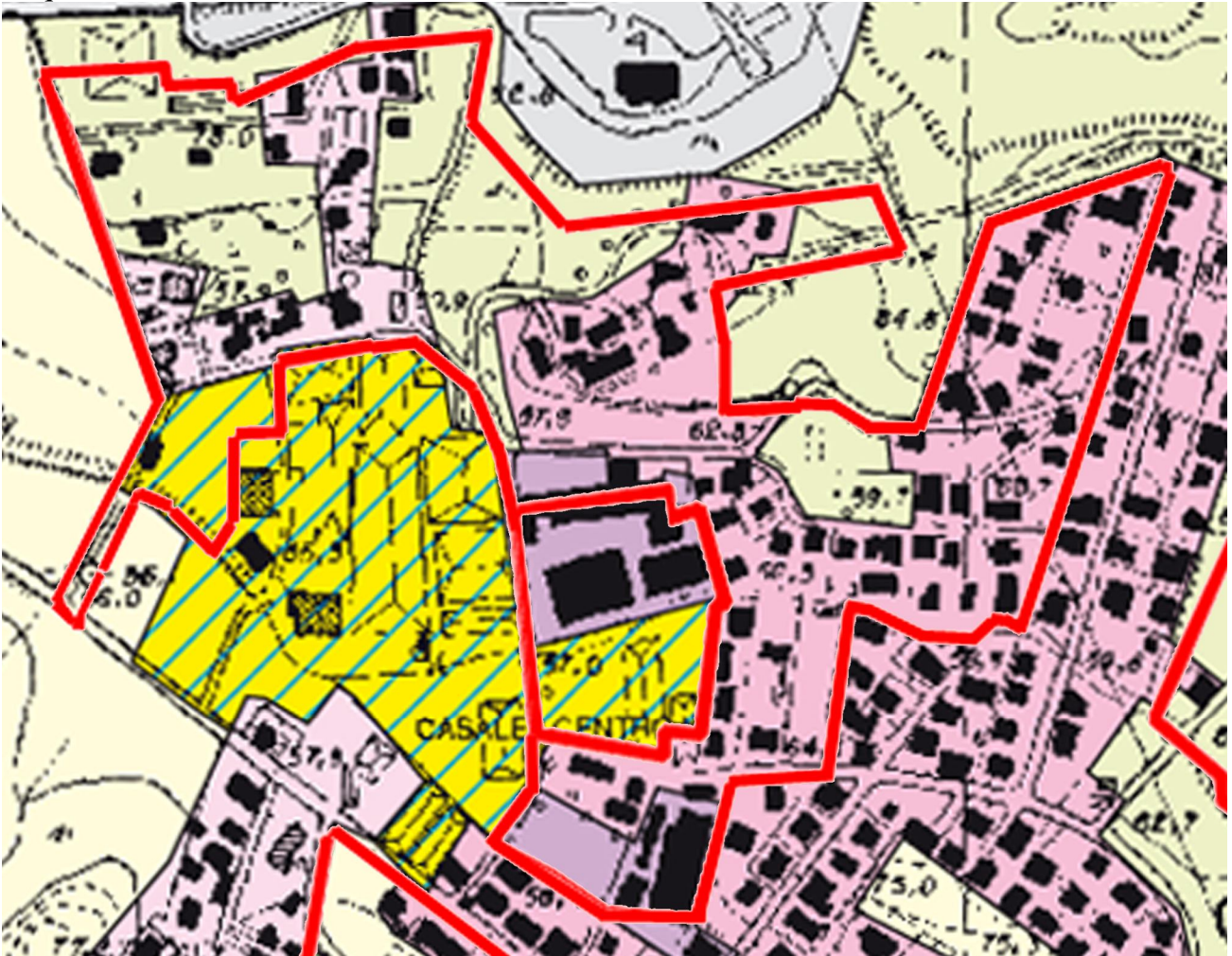
Estratto legenda carta uso del suolo

CLASSI D'USO DEL SUOLO

4° livello	3° livello	2° livello	1° livello	
SUPERFICI ARTIFICIALI	INSEDIAMENTO RESIDENZIALE	INSEDIAMENTO CONTINUO		Tessuto residenziale continuo e denso
				Tessuto residenziale continuo e mediamente denso
		INSEDIAMENTO DISCONTINUO		Tessuto residenziale discontinuo
				Tessuto residenziale rado
	INSEDIAMENTO PRODUTTIVO	INSEDIAMENTO INDUSTRIALE, COMMERCIALE E DEI GRANDI IMPIANTI DI SERVIZIO PUBBLICO E PRIVATO		Insediamiento industriale o artigianale
				Insediamiento commerciale
				Insediamiento dei grandi impianti di servizi pubblici
				Insediamienti ospedalieri
				Insediamienti degli impianti tecnologici
				Reti stradali e territoriali con zone di pertinenza
		RETI ED AREE INFRASTRUTTURALI STRADALI, FERROVIARIE E SPAZI ACCESSORI, AREE PER GRANDI IMPIANTI DI SMISTAMENTO MERCI		Reti ferroviarie comprese le superfici annesse
				Grandi impianti di concentrazione e smistamento merci
				Aree per impianti delle telecomunicazioni
				Reti per la distribuzione, la produzione e il trasporto di energia
				Reti ed aree per la distribuzione idrica compresi gli impianti di captazione, serbatoi e stazioni di pompaggio
	AREE PORTUALI			
	AREE AEROPORTUALI ED ELIPORTI			
	ZONE ESTRATTIVE, CANTIERI, DISCARICHE E TERRENI ABBANDONATI	AREE ESTRATTIVE		
		DISCARICHE E DEPOSITI DI ROTTAMI		Discariche e depositi Depositii di rottami a cielo aperto
		CANTIERI		Cantieri e spazi in costruzione e scavi
		SUOLI RIMANEGGIATI		Suoli rimaneggiati ed artefatti
	AREE VERDI URBANIZZATE	AREE RICREATIVE E SPORTIVE		Aree urbane verdi
				Campeggi e Bungalows
				Strutture di sport e tempo libero
			Parchi di divertimento	
		Aree archeologiche		
CIMITERI				
SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE	SEMINATIVI	SEMINATIVI IN AREE NON IRRIGUE		Vivali in aree non irrigue
				Colture orticole in pieno campo, in serra e sotto plastica in aree non irrigue
	SEMINATIVI IN AREE IRRIGUE		Vivali in aree irrigue	
			Colture orticole in pieno campo, in serra e sotto plastica in aree irrigue	
	COLTURE PERMANENTI	VIGNETI		
		FRUTTETI E FRUTTI MINORI		
		OLIVETI		
		ALTRE COLTURE PERMANENTI		Ploppeti, saliceti e altre latifoglie *
				Conifere a rapido accrescimento*
				Castagneti da frutto
			Altre colture (eucalpti)	

Tavola 4.17 Particolare carta uso del suolo tavola n.29 foglio n.387
inquadramento ED 50 in scala 1:5.000

Sett.01





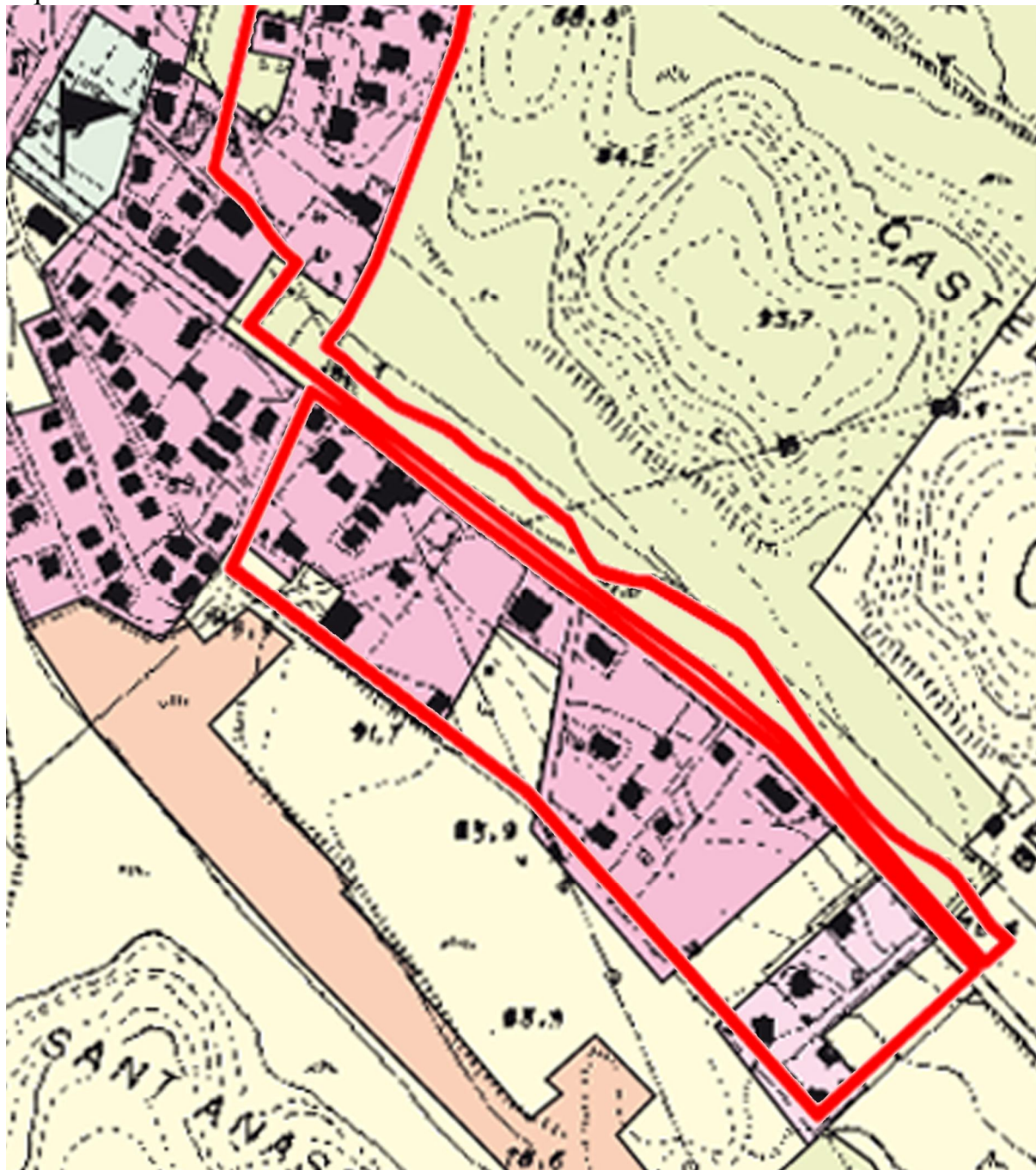
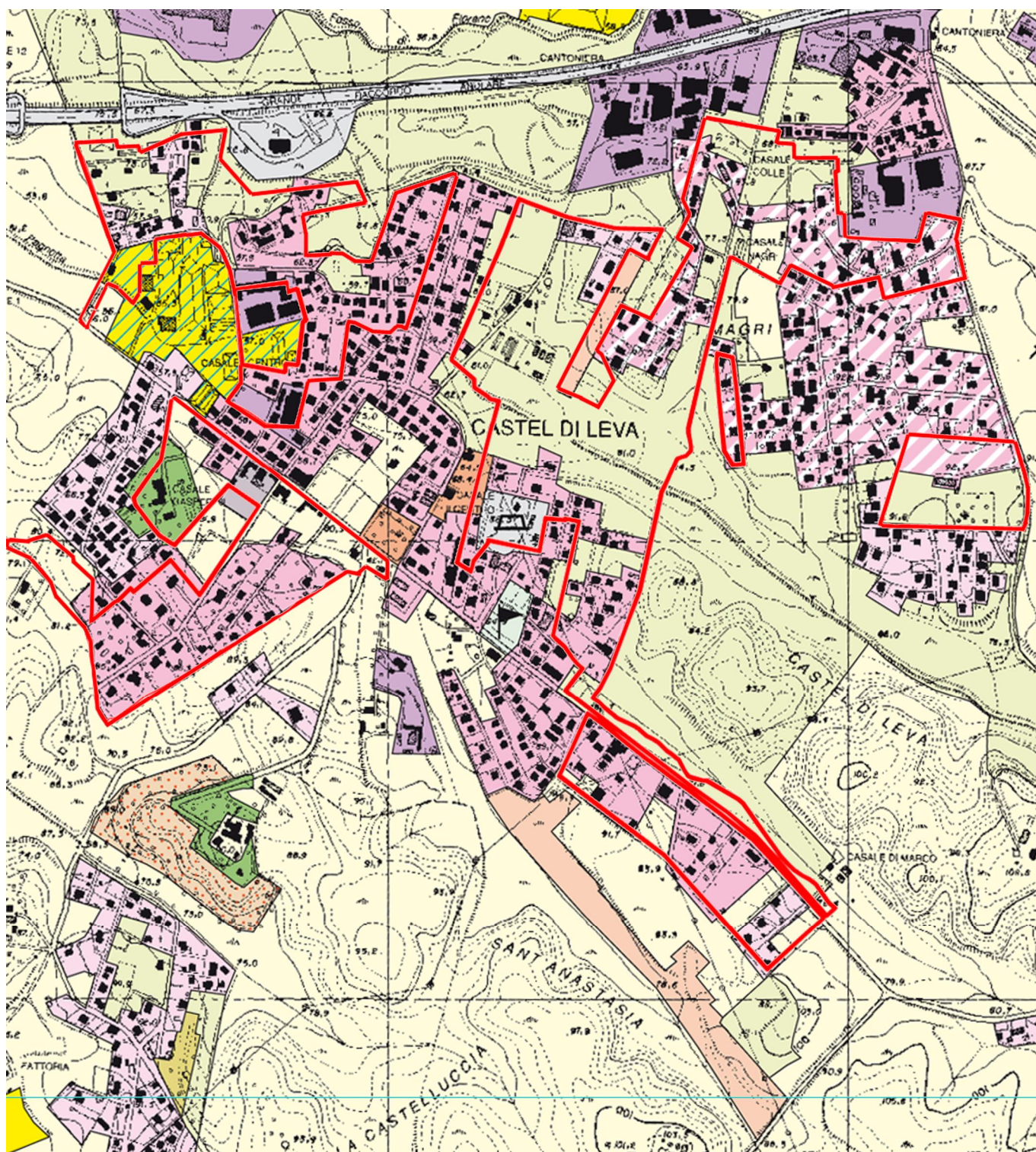
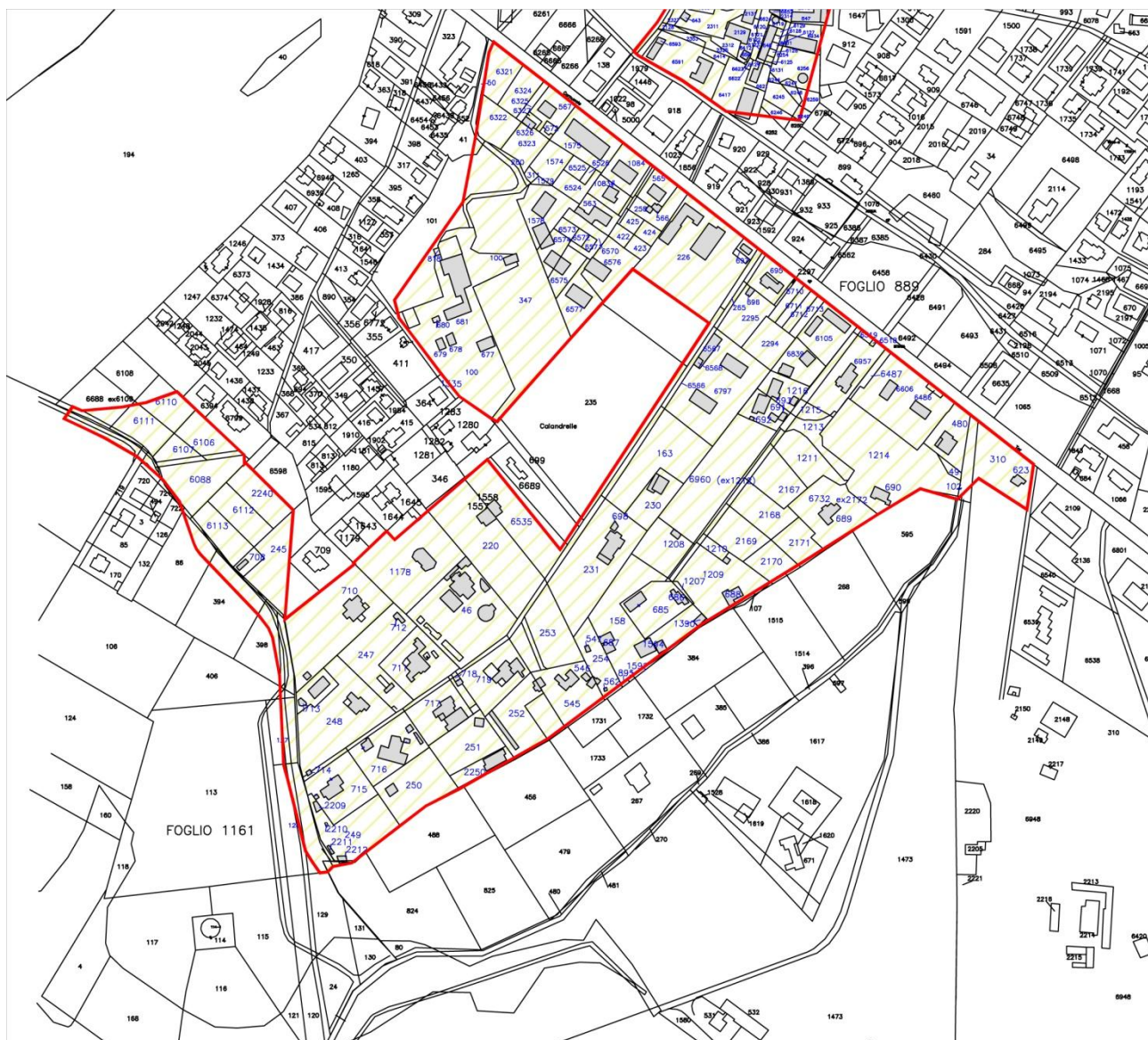


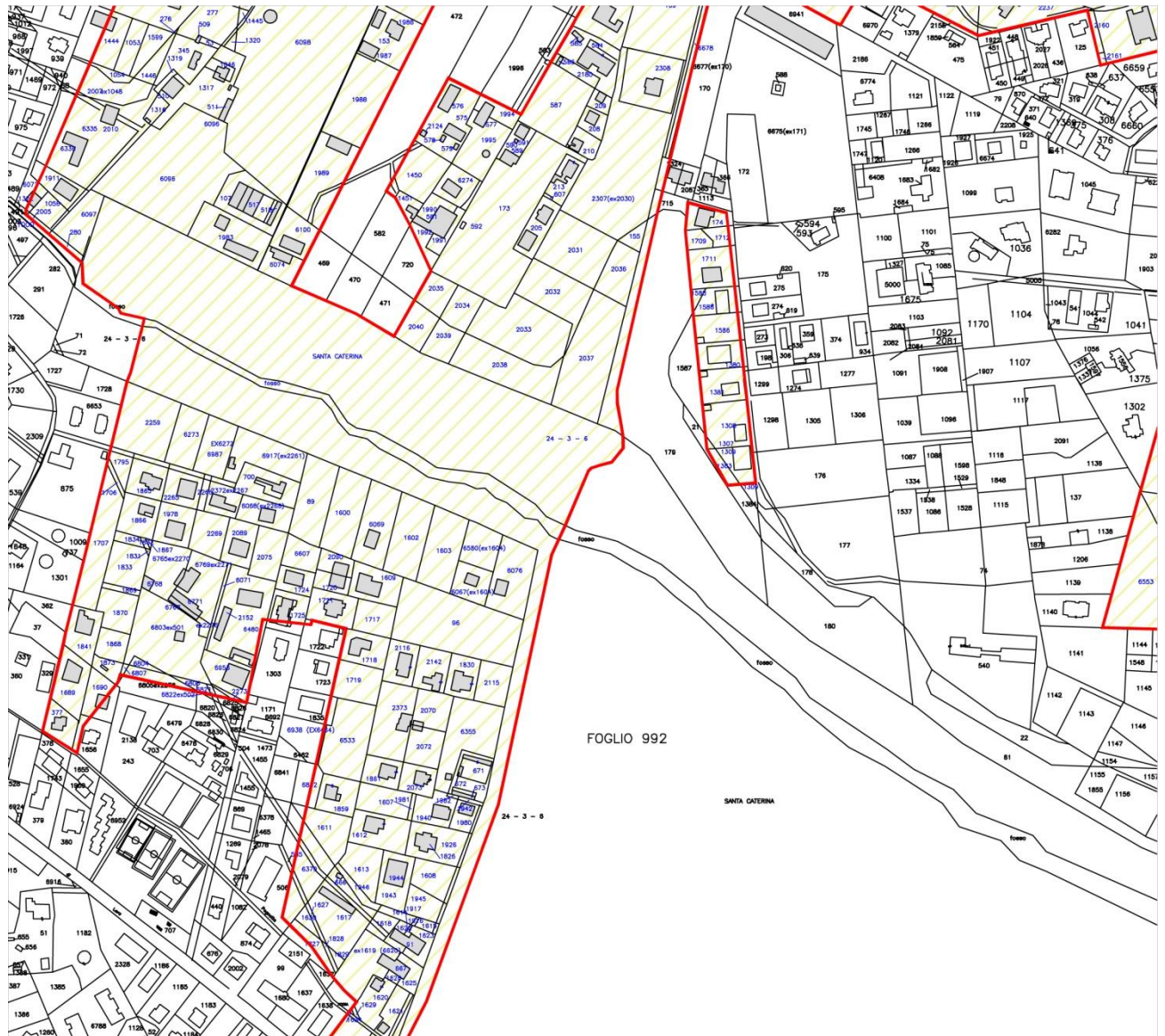
Tavola 4.16 Particolare carta uso del suolo tavola n.29 foglio n. 387
inquadramento ED 50 scala 1:25000



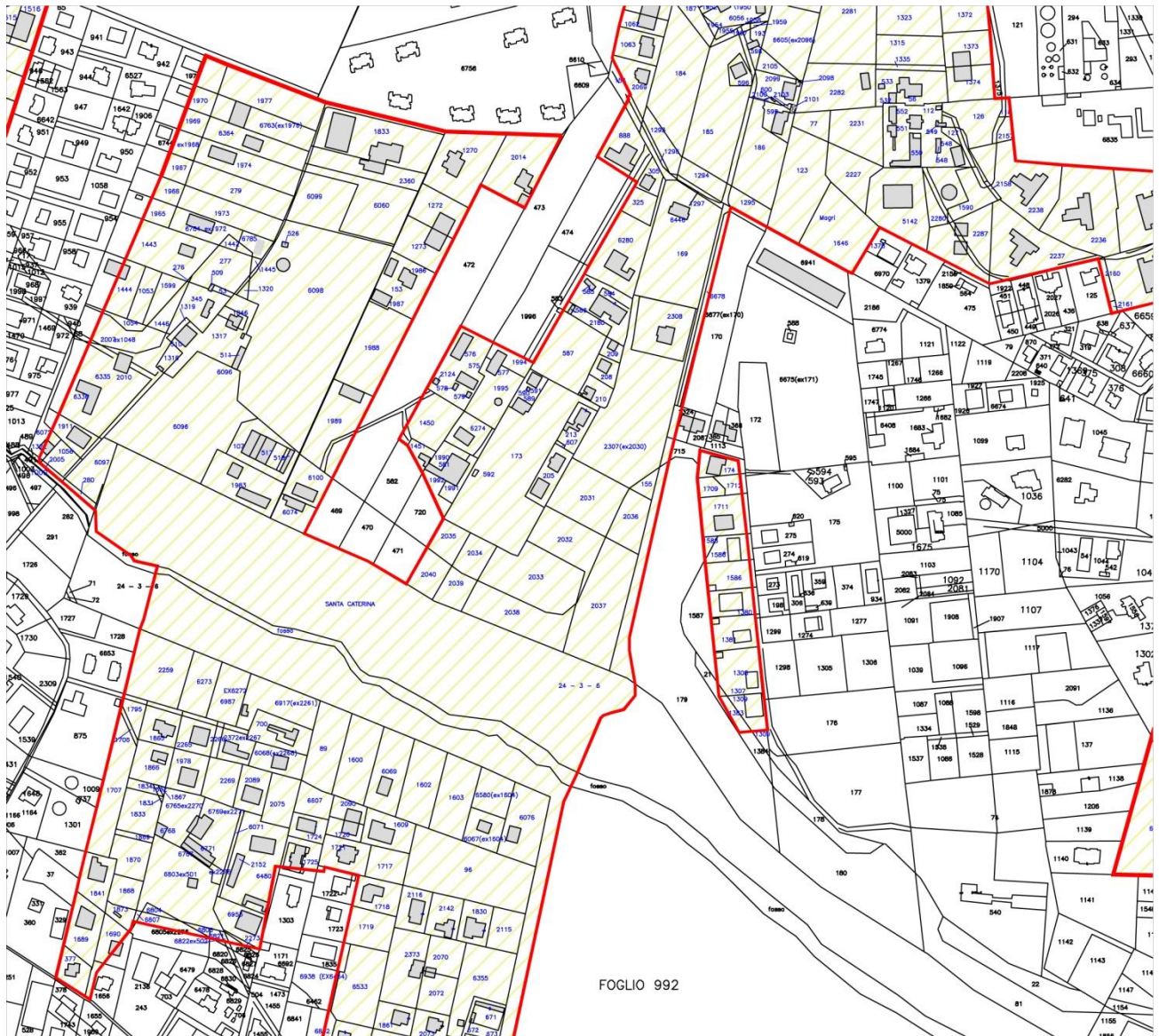
















COMUNE DI ROMA
DIPARTIMENTO PROGRAMMAZIONE E ATTIVAZIONE URBANISTICA
U.O. CITTA' PERIFERICA

**PIANO ESECUTIVO PER IL RECUPERO URBANISTICO
DEL NUOVO NUCLEO N° 12.4 "TOPONIMO VIA
CASTEL DI LEVA"**

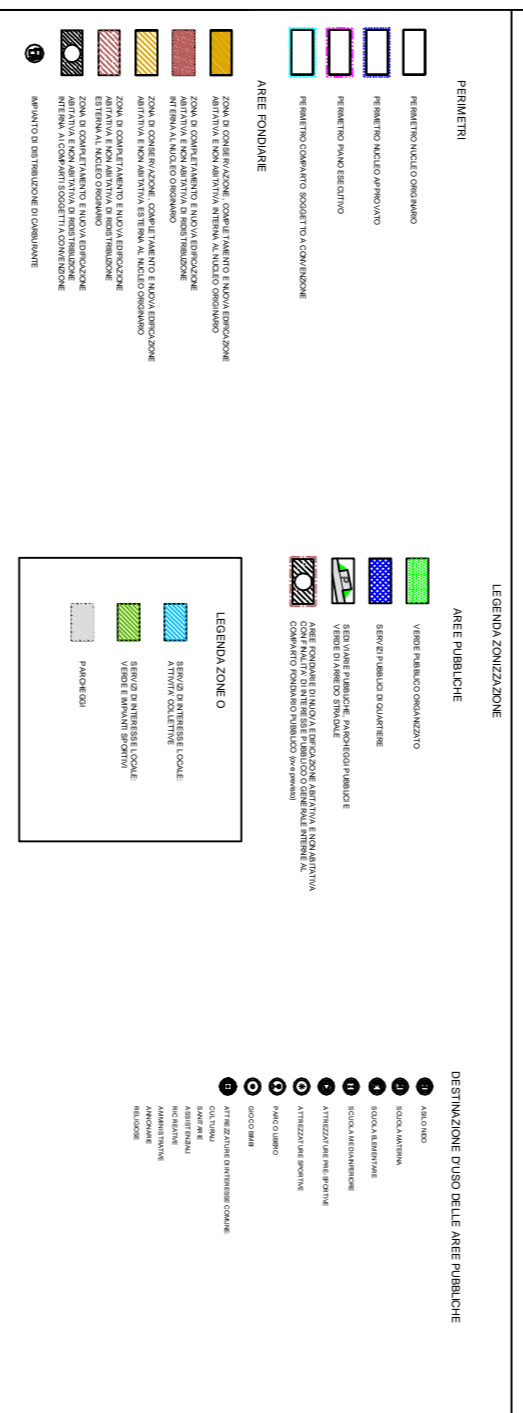
RELAZIONE GEOLOGICA - VEGETAZIONALE

CARTA DELLA IDONEITA' TERRITORIALE

Area Idonea

Area Idonea con Prescrizioni

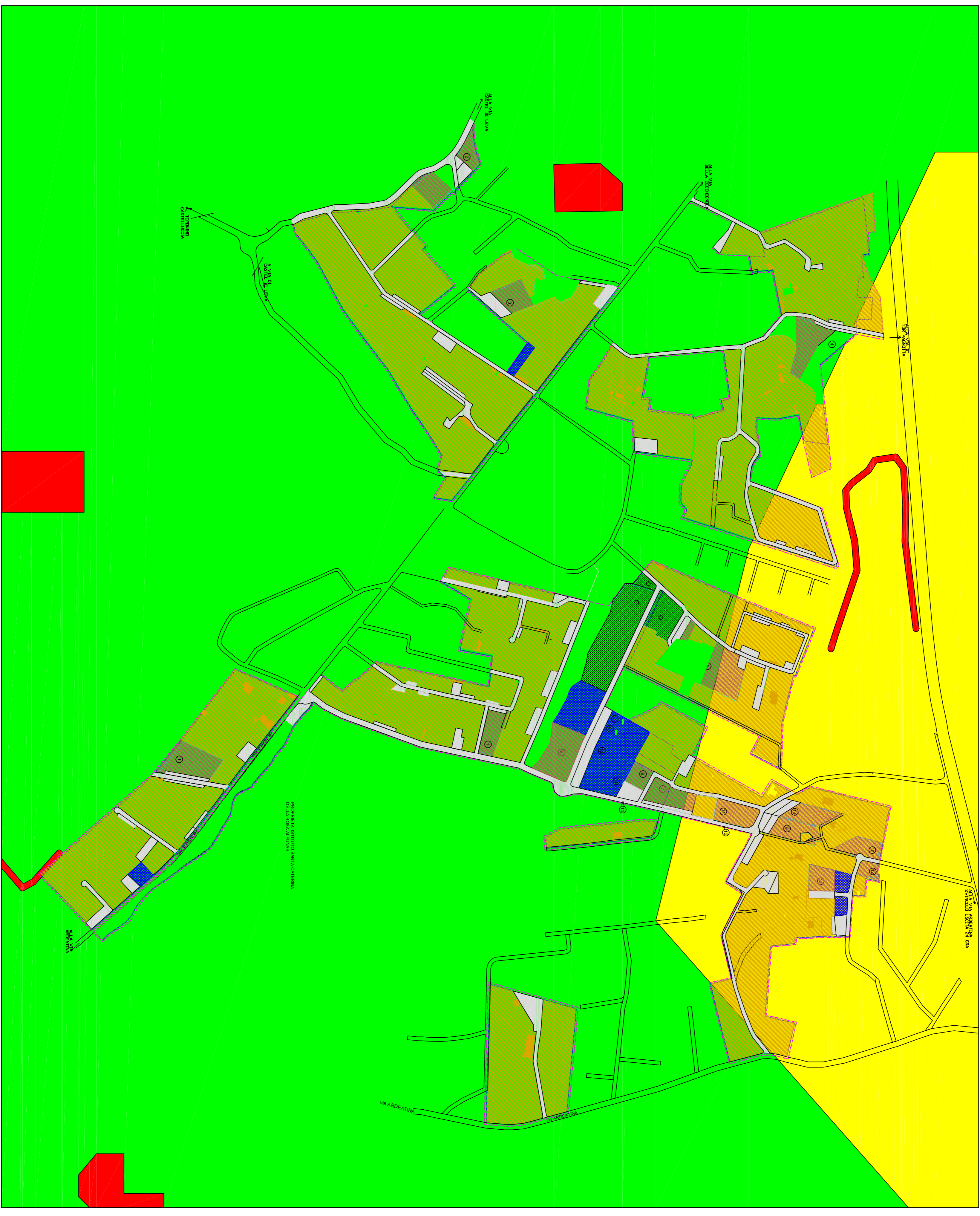
Area non Idonea



Geologo
Raimondo Francesco Godano

Scala 1 : 5.000
Data 17/02/2012
File

Tav.
4.33






COMUNE DI ROMA


DIPARTIMENTO PROGRAMMAZIONE E ATTUAZIONE URBANISTICA
U.O. CITTA' PERIFERICA

PIANO ESECUTIVO PER IL RECUPERO URBANISTICO DEL NUOVO NUCLEO N° 12.4 "TOPONIMO VIA CASTEL DI LEVA"

RELAZIONE GEOLOGICA - VEGETAZIONALE

CARTA DELLE VULNERABILITA'

 Area di attenzione per elevata concentrazione di prelievo da acqua di Falda

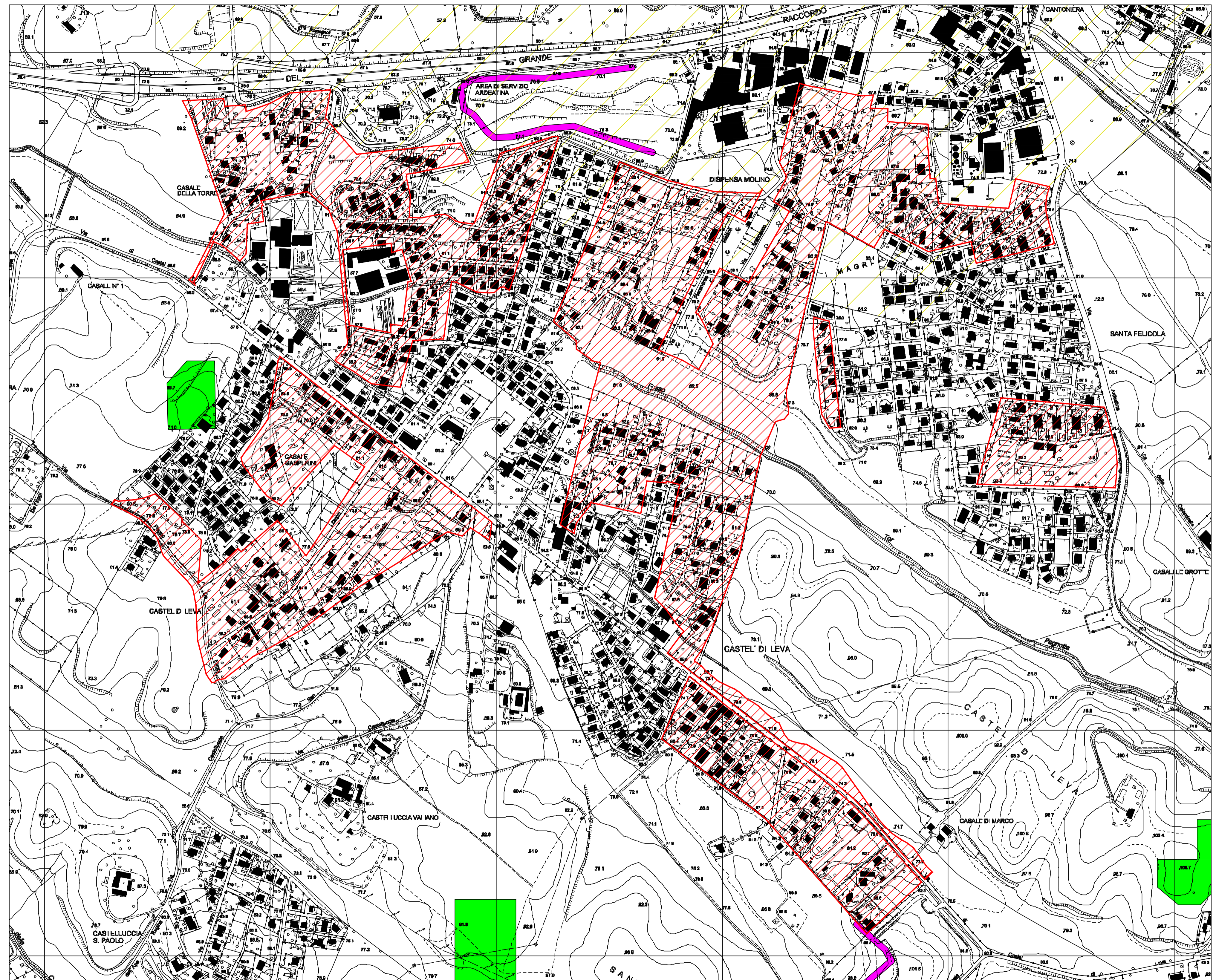
 Orlo di frana presunta

 Area di Interesse Archeologico locale

Geologo
Raimondo Francesco Godano

Scala	1 : 5.000
Data	17/02/2012
File	

TAV.
4.8





COMUNE DI ROMA

DIPARTIMENTO PROGRAMMAZIONE E ATTUAZIONE URBANISTICA
U.O. CITTA' PERIFERICA

PIANO ESECUTIVO PER IL RECUPERO URBANISTICO DEL NUOVO NUCLEO N° 12.4 "TOPONIMO VIA CASTEL DI LEVA"

RELAZIONE GEOLOGICA - VEGETAZIONALE

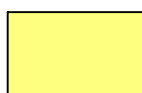
CLASSIFICAZIONE SISMICA



Zona sismica 2B



Zona sismica 3A



Zona sismica 3B

Geologo

Raimondo Francesco Godano

Scala

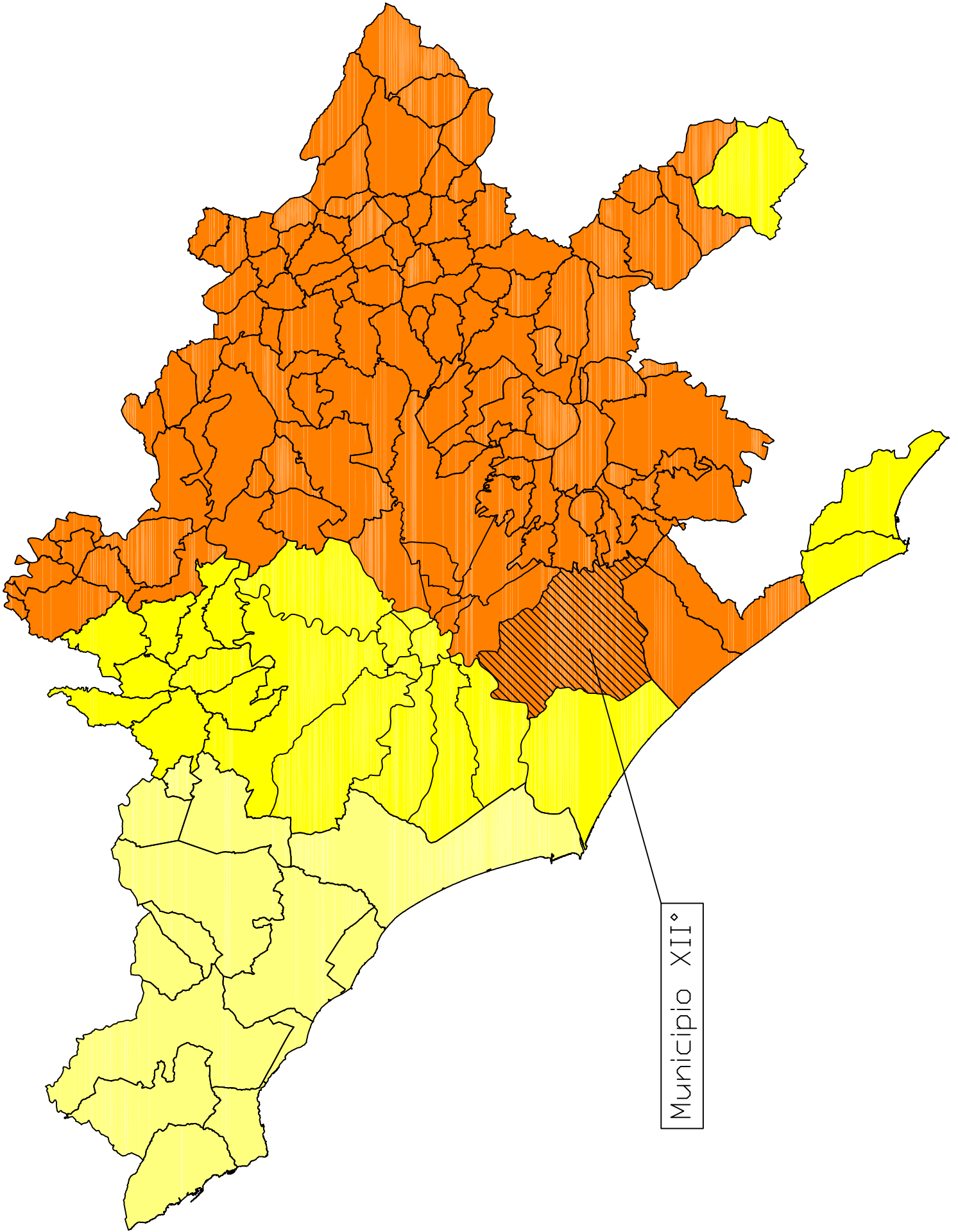
Data

File

17/02/2012

TAV.

4.7



Municipio XII°



COMUNE DI ROMA

DIPARTIMENTO PROGRAMMAZIONE E ATTUAZIONE URBANISTICA
U.O. CITTA' PERIFERICA

PIANO ESECUTIVO PER IL RECUPERO URBANISTICO DEL NUOVO NUCLEO N° 12.4 "TOPONIMO VIA CASTEL DI LEVA"

RELAZIONE GEOLOGICA - VEGETAZIONALE

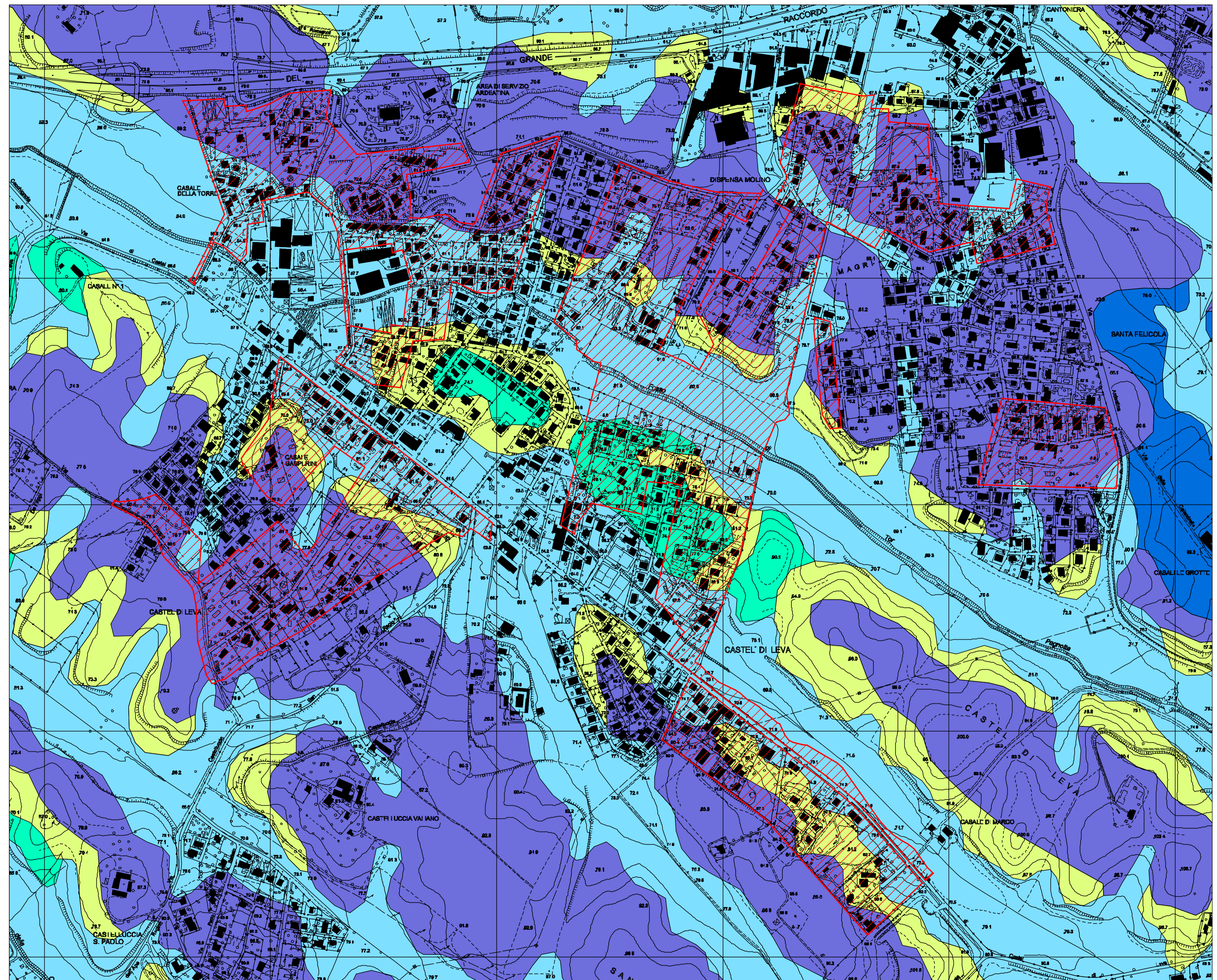
CARTA IDROGEOLOGICA

-  Mediamente permeabili per porosità
-  Poco permeabili per porosità
-  Da molto a mediamente permeabili per porosità
-  Da mediamente a poco permeabili per porosità
-  Mediamente permeabili per discontinuità
-  Da mediamente a poco permeabili per porosità

Geologo
Raimondo Francesco Godano

Scala	1 : 5.000
Data	17/02/2012
File	

TAV.
4.6



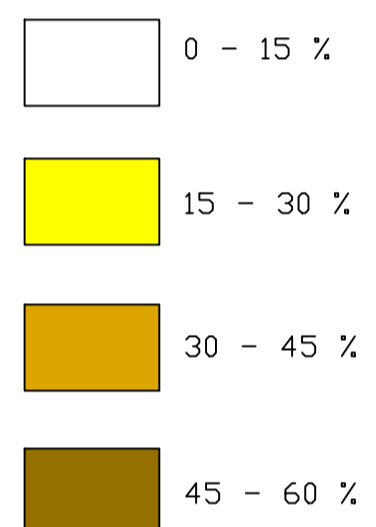


COMUNE DI ROMA
DIPARTIMENTO PROGRAMMAZIONE E ATTUAZIONE URBANISTICA
U.O. CITTA' PERIFERICA

**PIANO ESECUTIVO PER IL RECUPERO URBANISTICO
DEL NUOVO NUCLEO N° 12.4 "TOPONIMO VIA
CASTEL DI LEVA"**

RELAZIONE GEOLOGICA - VEGETAZIONALE

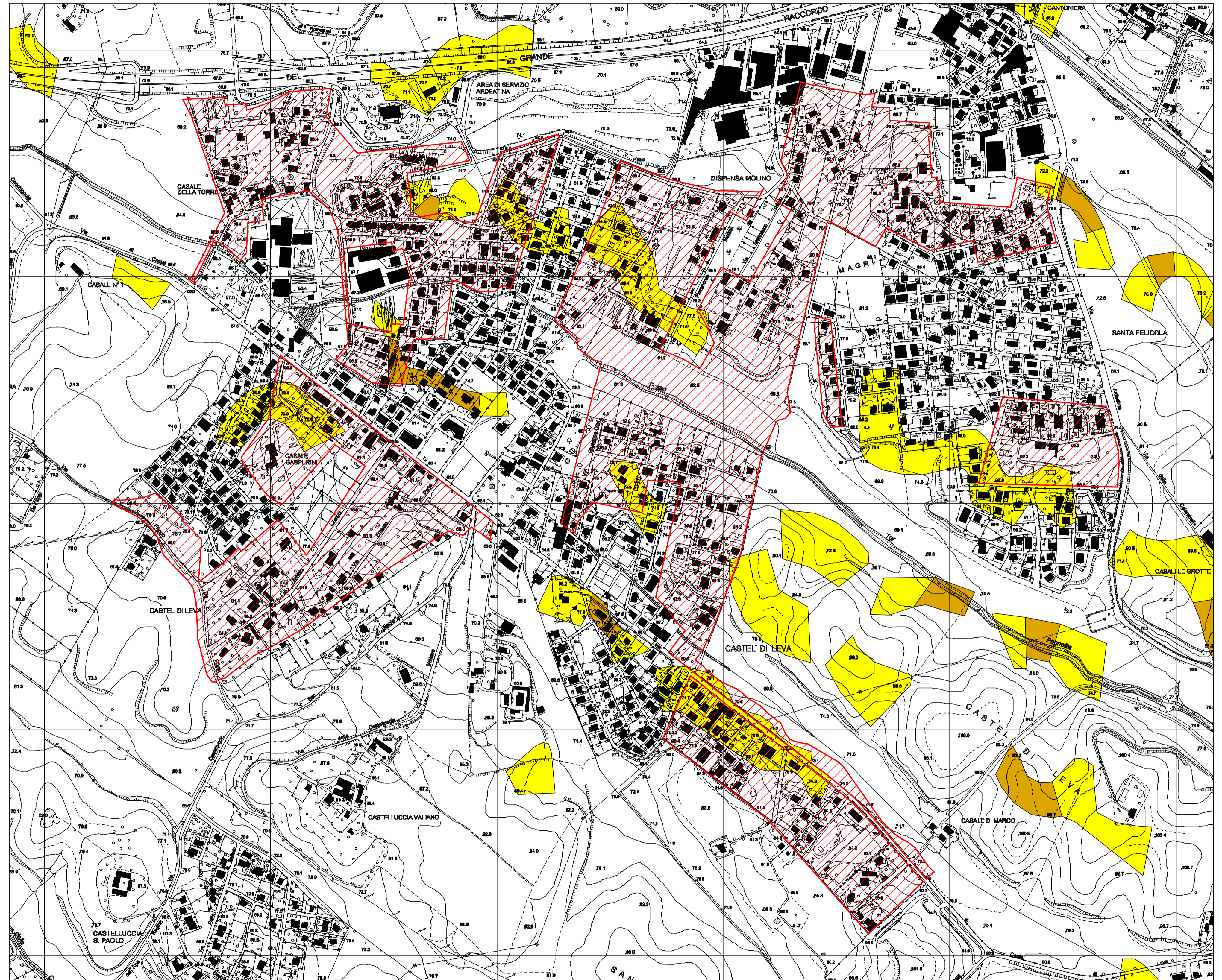
CARTA DELLE ACCLIVITA'



Geologo
Raimondo Francesco Godano

Scala	1 : 5.000
Data	17/02/2012
File	

TAV.
4.5





COMUNE DI ROMA

DIPARTIMENTO PROGRAMMAZIONE E ATTUAZIONE URBANISTICA
U.O. CITTA' PERIFERICA

PIANO ESECUTIVO PER IL RECUPERO URBANISTICO DEL NUOVO NUCLEO N° 12.4 "TOPONIMO VIA CASTEL DI LEVA"

RELAZIONE GEOLOGICA - VEGETAZIONALE

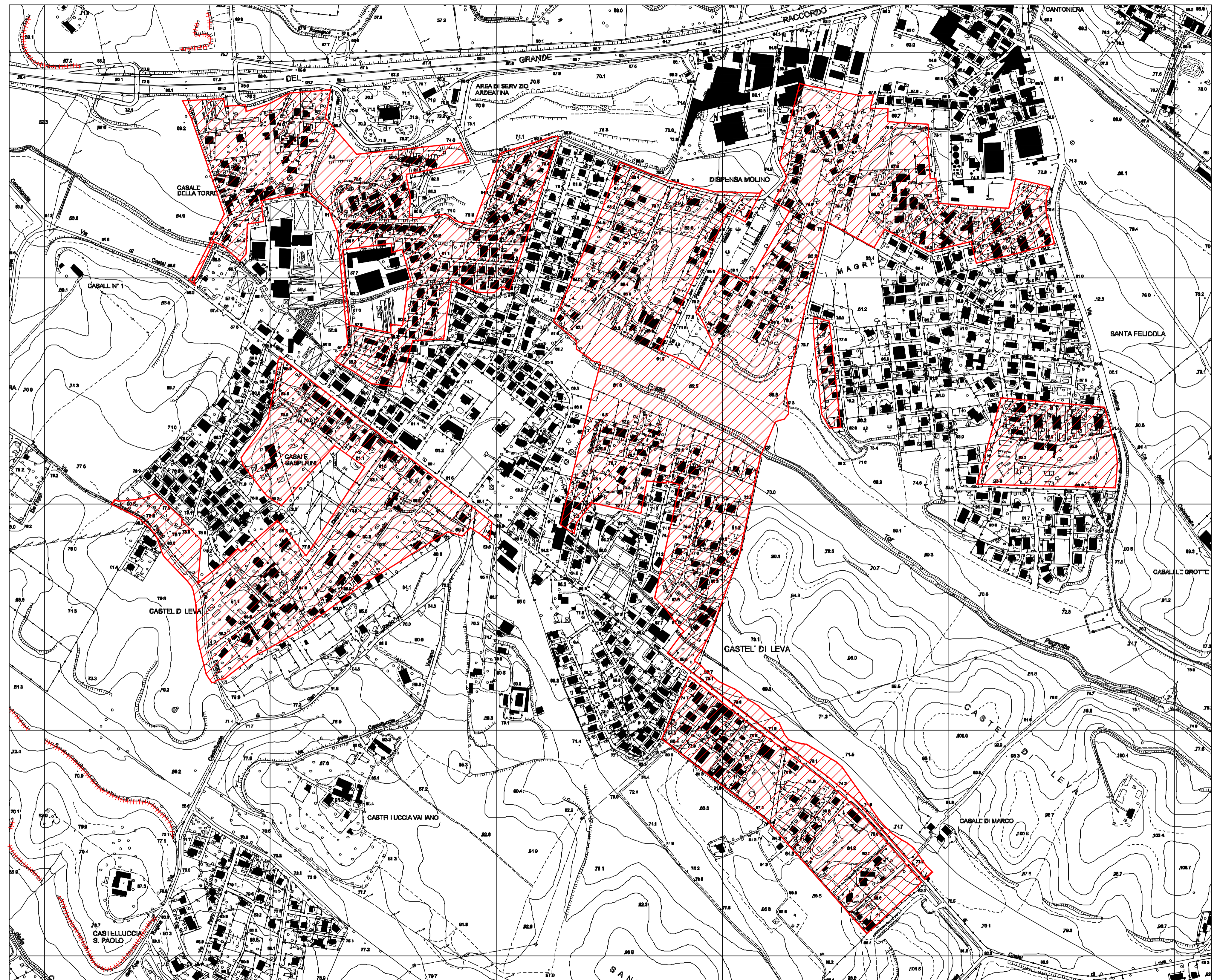
CARTA GEOMORFOLOGICA

 Orlo di Scarpata

Geologo
Raimondo Francesco Godano

Scala	1 : 5.000
Data	17/02/2012
File	

TAV.
4.4





COMUNE DI ROMA
DIPARTIMENTO PROGRAMMAZIONE E ATTUAZIONE URBANISTICA
U.O. CITTA' PERIFERICA

**PIANO ESECUTIVO PER IL RECUPERO URBANISTICO
DEL NUOVO NUCLEO N° 12.4 "TOPONIMO VIA
CASTEL DI LEVA"**

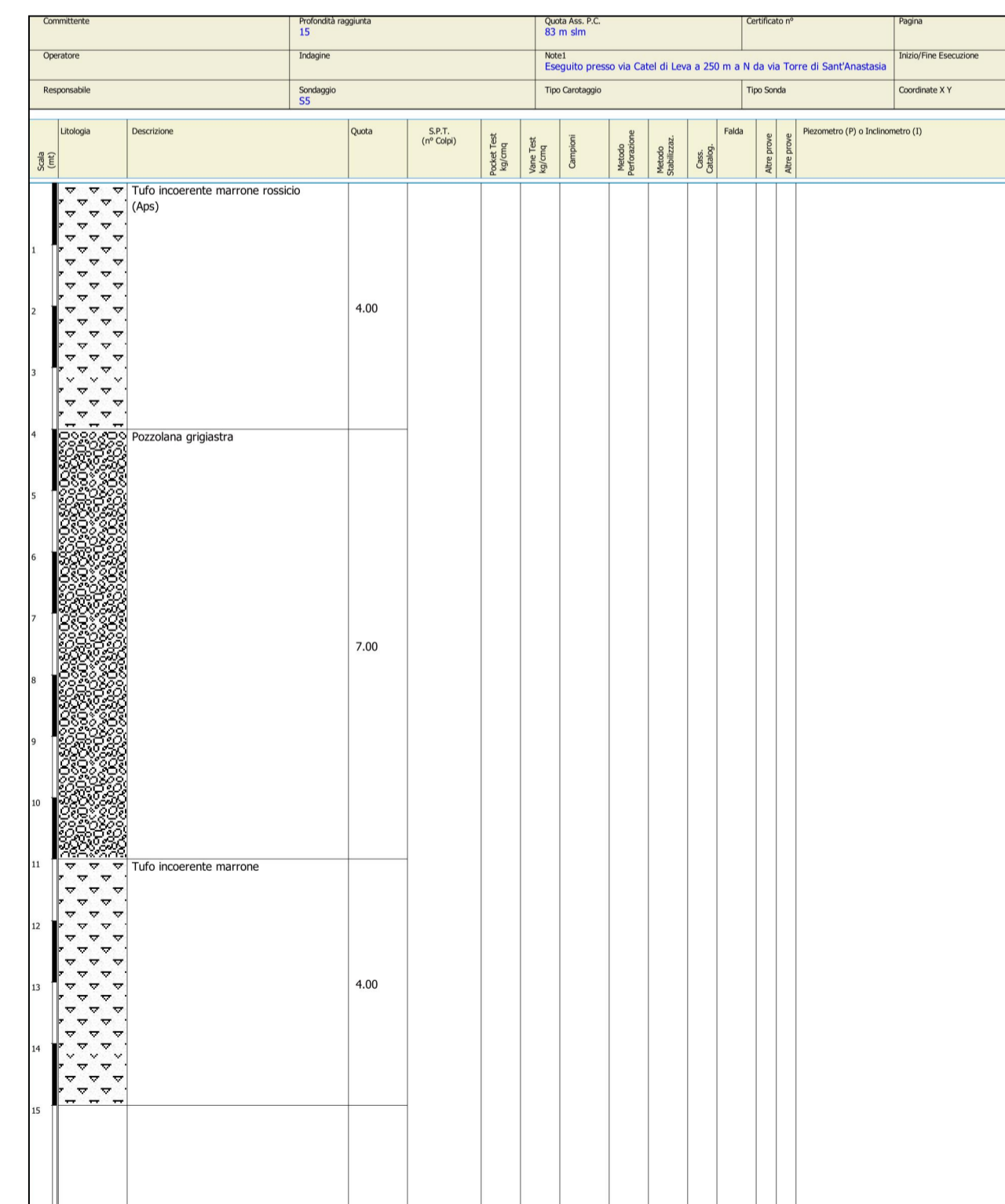
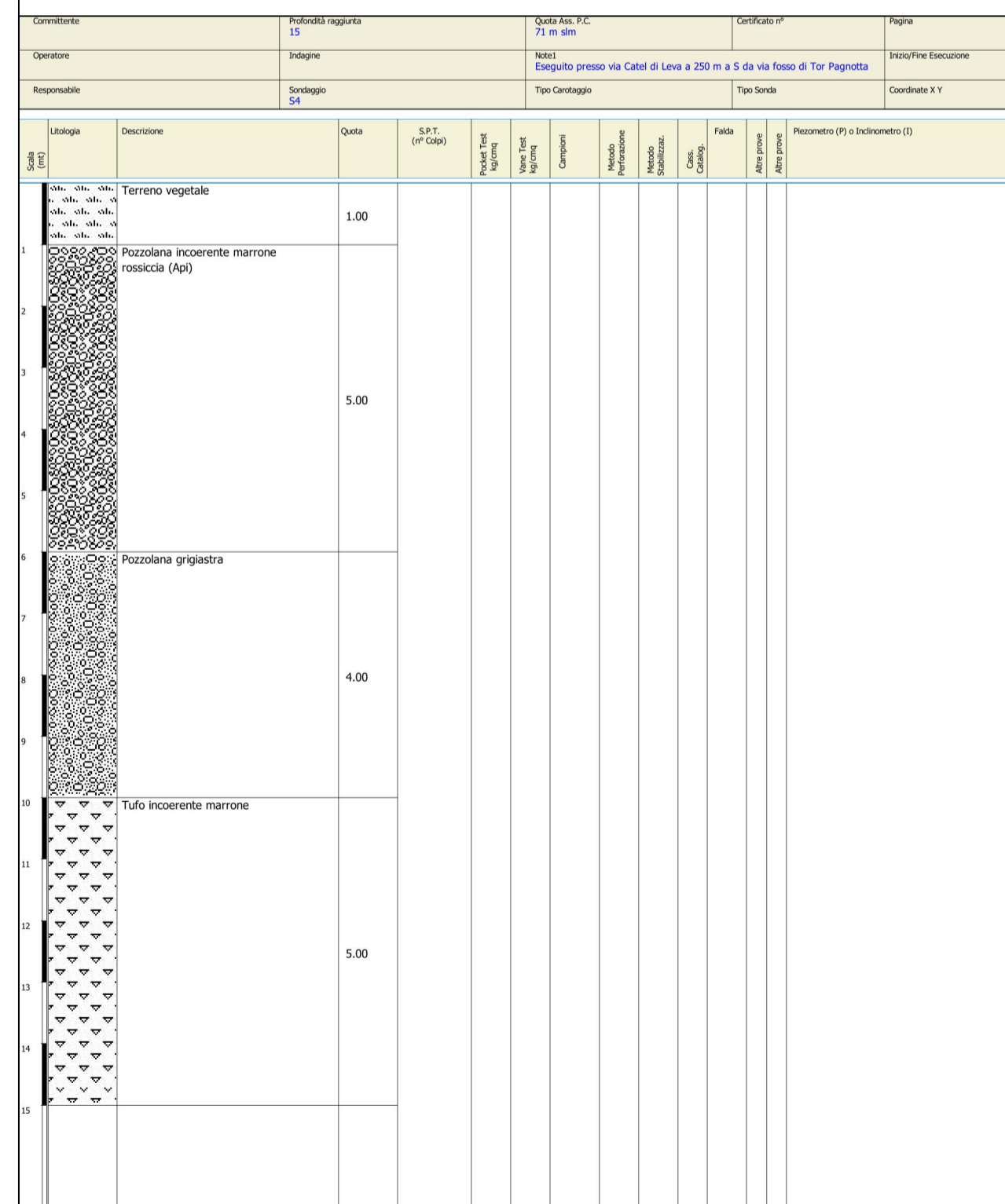
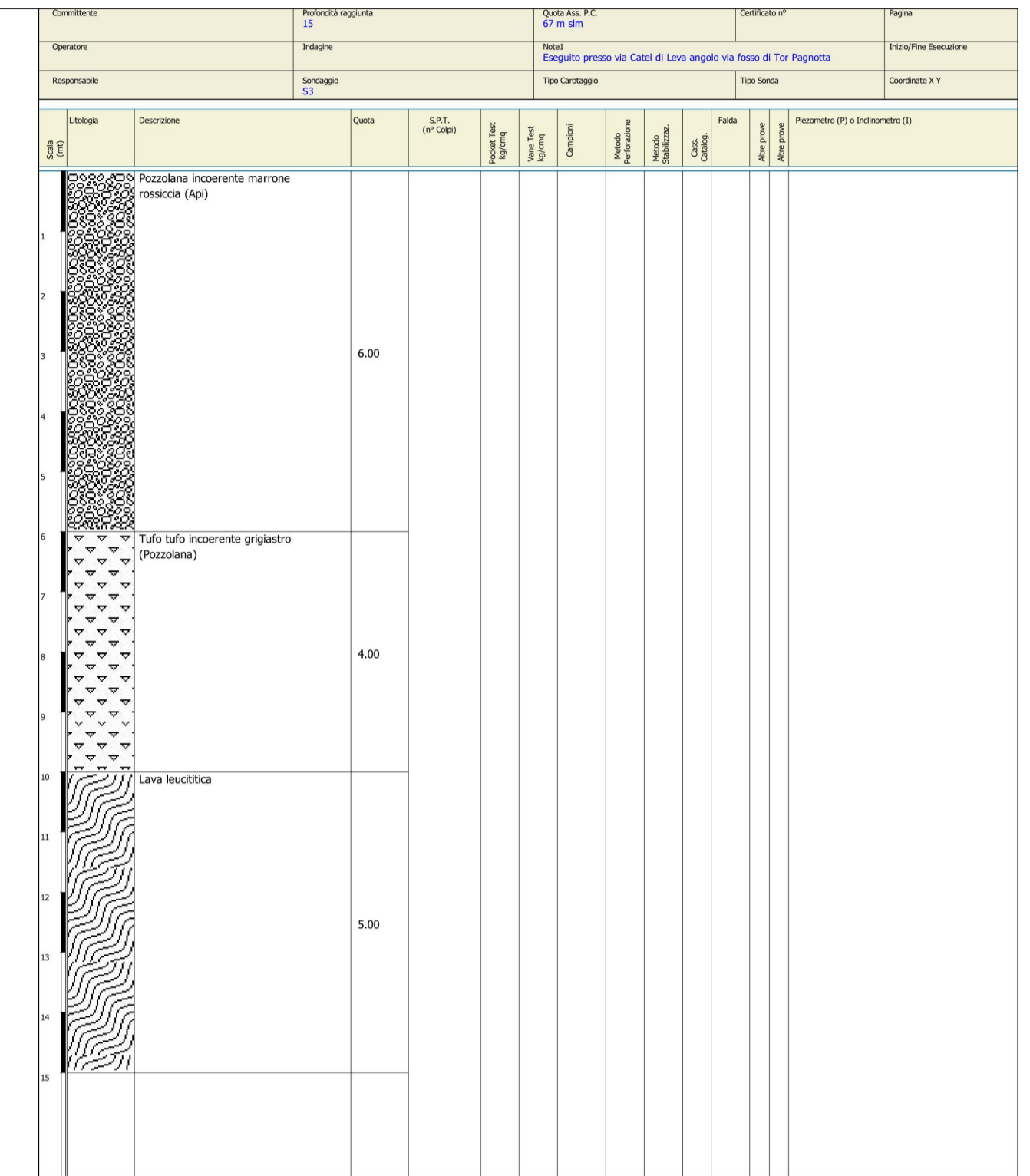
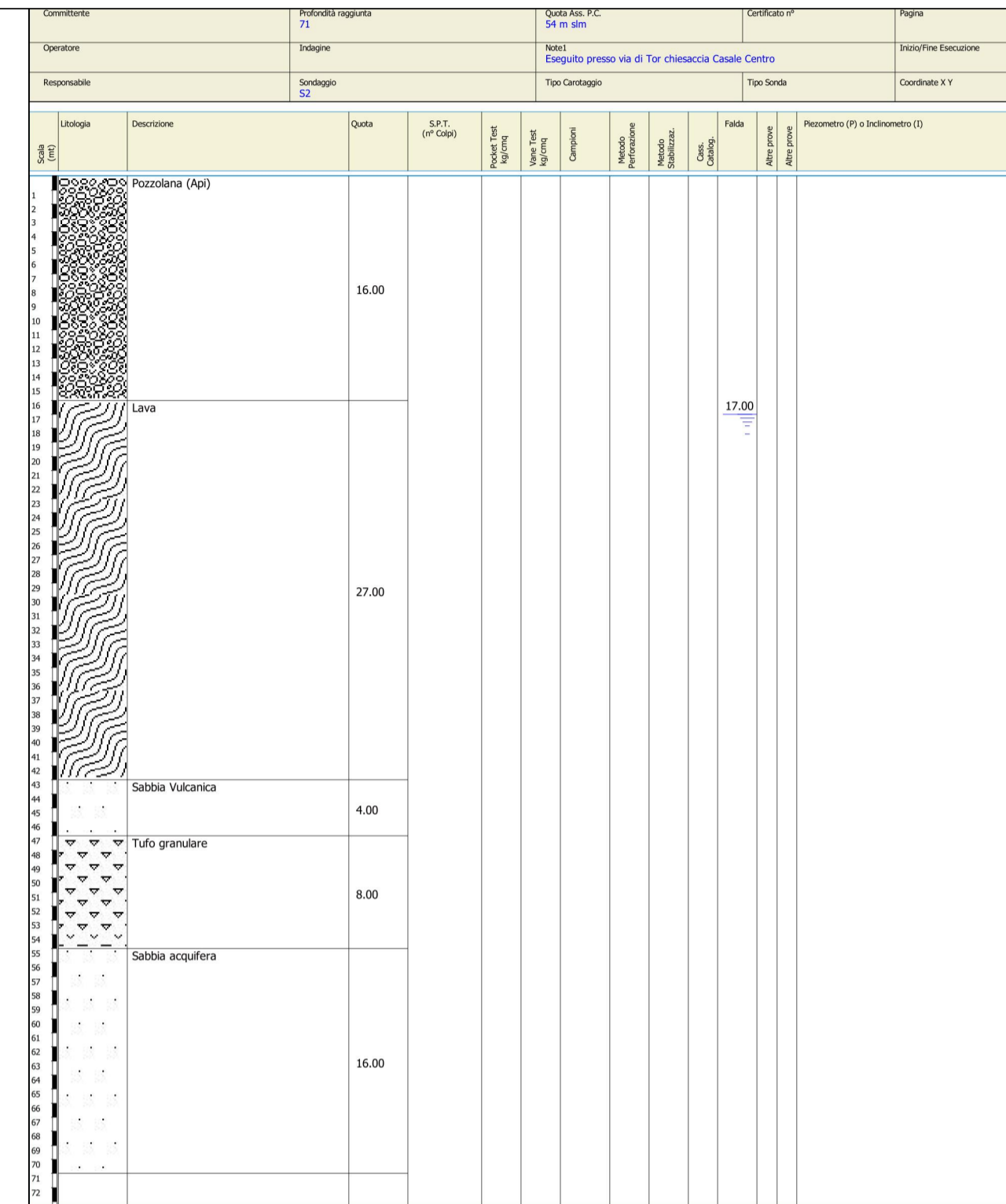
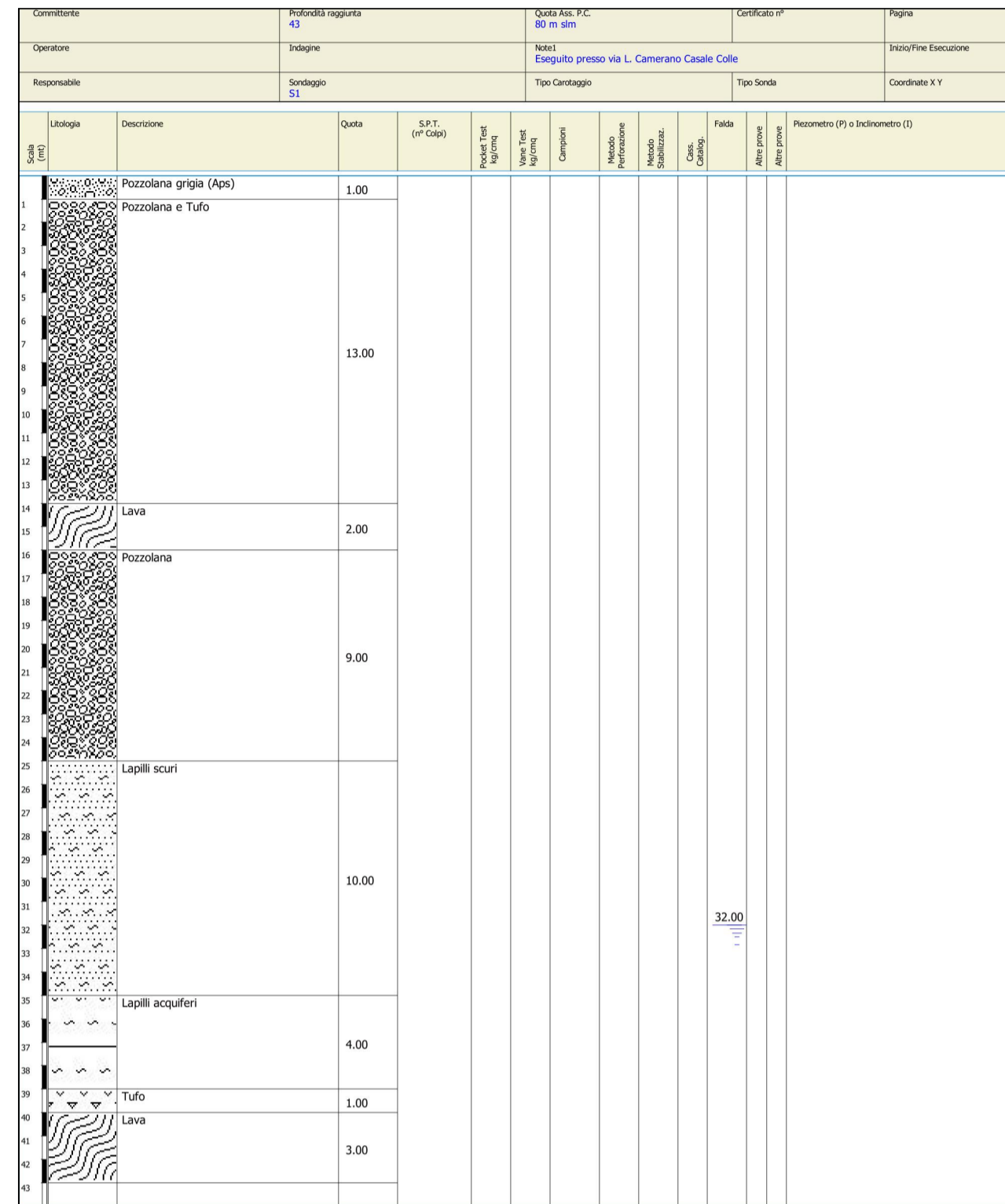
RELAZIONE GEOLOGICA - VEGETAZIONALE

STRATIGRAFIE

Geologo
Raimondo Francesco Godano

Scala	
Data	17/02/2012
File	

TAV
4.3









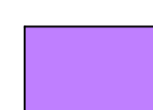
COMUNE DI ROMA

DIPARTIMENTO PROGRAMMAZIONE E ATTUAZIONE URBANISTICA
U.O. CITTA' PERIFERICA

PIANO ESECUTIVO PER IL RECUPERO URBANISTICO DEL NUOVO NUCLEO N° 12.4 "TOPONIMO VIA CASTEL DI LEVA"

RELAZIONE GEOLOGICA - VEGETAZIONALE

CARTA GEOLOGICA

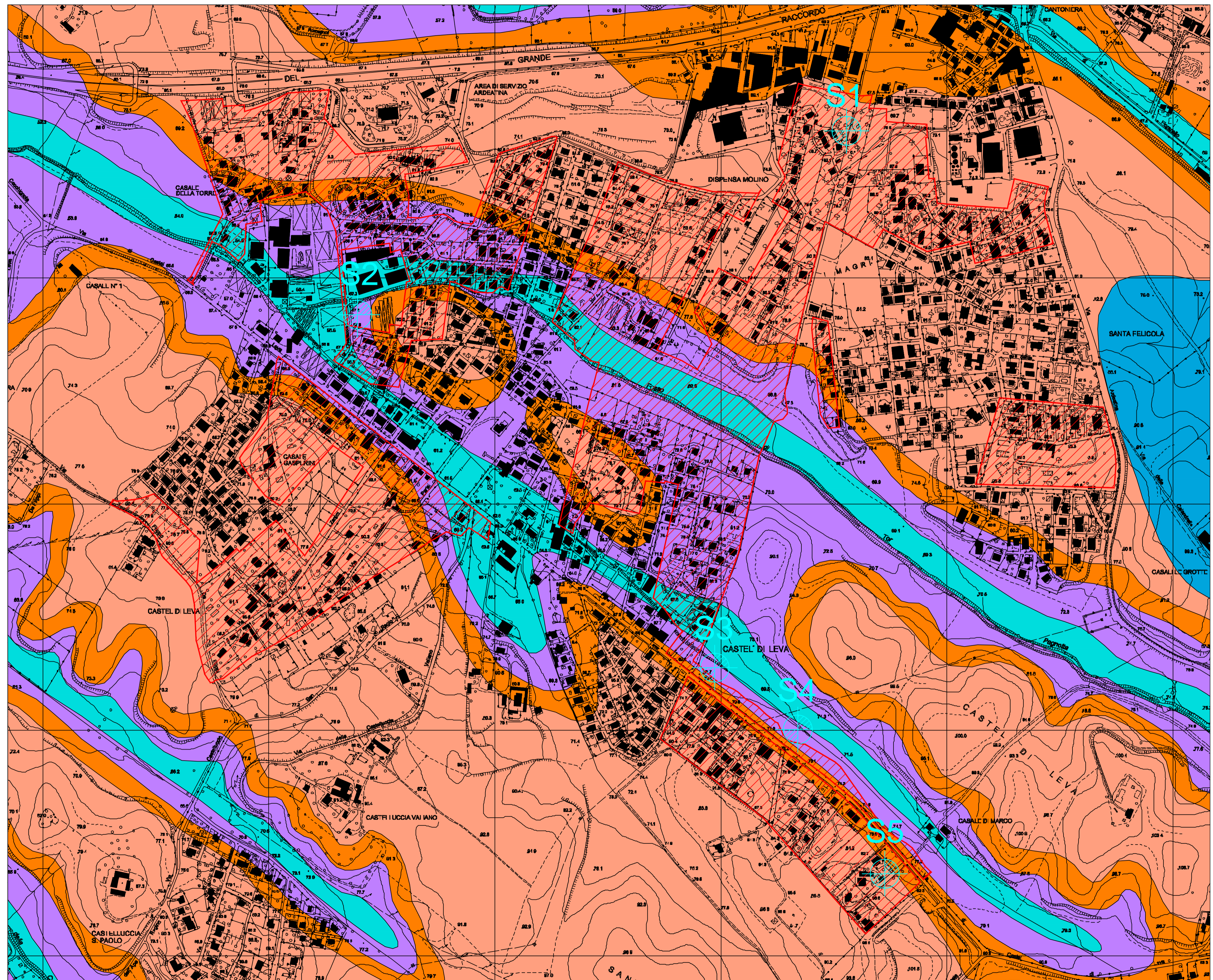
-  Aluvioni attuali: argille, limi, sabbie e ghiaie.
Depositi di fondo alveo
-  Tufo di Villa Senni tufo marrone poco
coerente
-  Pozzolana grigia: a luoghi incoerente
(Pozzolanelle) altre coerente (Tufo di
Giulianello)
-  Tufo lionato: tufo coerente e litoide
-  Complesso delle pozzolane inferiori distinte
in Pozzolane nere, Conglomerato giallo e
Pozzolane inferiori o rosse

 Ubicazione Sondaggi

Geologo
Raimondo Francesco Godano

Scala	1 : 5.000
Data	11/12/2011
File	

TAV
4.2





COMUNE DI ROMA

DIPARTIMENTO PROGRAMMAZIONE E ATTUAZIONE URBANISTICA
U.O. CITTA' PERIFERICA

PIANO ESECUTIVO PER IL RECUPERO URBANISTICO DEL NUOVO NUCLEO N° 12.4 "TOPONIMO VIA CASTEL DI LEVA"

RELAZIONE GEOLOGICA - VEGETAZIONALE

STRALCIO CTR 387034



Perimetro Area

Geologo
Raimondo Francesco Godano

Scala	1 : 5.000
Data	17/02/2012
File	

TAV
4.1

