



ROMA CAPITALE

Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica- Direzione Programmazione e Pianificazione del territorio
U.O. Programmazione degli Interventi di Trasformazione urbana

MUNICIPIO ROMA XV

ACCORDO DI PROGRAMMA art.34 DECRETO LEGGE 18/08/2000 n° 267
PROGRAMMA URBANISTICO PER L'AREA DI MONTE DELLE PICHE
E COMPENSAZIONE DI CASAL GIUDEO E CASALE MONTARELLI

MONTE DELLE PICHE

DATA

OTTOBRE 2011

PROPONENTE:

Italsac 90 S.r.l.
NII S.r.l.

PROGETTISTA:

arch. RICCARDO ARMEZZANI

PROPRIETA':

Magliana s.r.l.
Chiusdino House S.n.c.di Barile Roberto & C.
Pallaracci Agnese
Pallaracci Angela

collaboratrice:

arch. PAOLA ALUNNI

AGGIORNAMENTI

DATA	REV.
Dicembre 2005	1
Aprile 2006	2
Febbraio 2007	3
Luglio 2010	4
Novembre 2010	5
Aprile 2011	6
Ottobre 2011	7

SCALA

studio arch. RICCARDO ARMEZZANI
Via Dodecaneso, civ.37 00144 Roma
tel+ 39.06.54649206 fax +39.06.54220773
e-mail:info@studioarmezani.it

ALLEGATO

A10

RELAZIONE DELL'INDAGINE DI TIPO GEOLOGICO

ELENCO ALLEGATI:

- A1 - Estratto di P.R.G.Previgente 1965 area in cessione (CASAL GIUDEO, CASALE MONTARELLI)
- A2 - Variante di P.R.G. Previgente -Piano delle certezze- area in cessione (CASAL GIUDEO, CASALE MONTARELLI)
- A3 - Estratto di P.R.G. Vigente area in cessione (CASAL GIUDEO, CASALE MONTARELLI)
- A4 - Estratto di P.R.G.Previgente 1965 (MONTE DELLE PICHE)
- A5 - Variante di P.R.G.Previgente -Piano delle certezze (MONTE DELLE PICHE)
- A6 - Estratto di P.R.G. Vigente (MONTE DELLE PICHE)
- A7 - Relazione tecnica illustrativa
- A8 - Norme tecniche di attuazione
- A9 - Relazione di previsione di massima delle spese
- A10 - Relazione dell'indagine di tipo geologico**
- A11 - Relazione dell'indagine di tipo vegetazionale
- B1- Planimetria catastale e proprietà (MONTE DELLE PICHE)
- B2- Planimetria catastale e Proprietà area in cessione (CASAL GIUDEO, CASALE MONTARELLI)
- B3- Certificati catastali
- B4- Tipo di frazionamento
- C1-Inquadramento infrastrutturale
- C2-Relazione sulla mobilità
- C3-Rete viaria e parcheggi pubblici
- C4-Stato di fatto
- D-Zonizzazione su base catastale
- E- Verde e servizi pubblici
- F- Superfici private
- G1 - Esecutivo planivolumetrico
- G2 - Planivolumetrico indicativo
- H- Planimetria delle preesistenze storiche e dei vincoli

RELAZIONE GEOLOGICA

PROPONENTI:

ITALSAC 90 S.r.l. Via Barnaba Oriani, 114 -00197 Roma
CF P.IVA 03755671009

MAGLIANA SRL Via Antonio Stoppani 15 – 00197 Roma
CF E P IVA 09107591001

COMUNE DI: ROMA MUNICIPIO ROMA XV
LOCALITÀ:Monte delle Piche

OGGETTO:

*ACCORDO DI PROGRAMMA art.34 DECRETO LEGGE 18/08/2000 n° 267
PROGRAMMA URBANISTICO PER L'AREA DI MONTE DELLE PICHE DELLA
MURATELLA E COMPENSAZIONE DI CASAL GIUDEO E CASALE MONTARELLI.*

Roma, ottobre 2010

INDICE

1. UBICAZIONE E RIFERIMENTI CARTOGRAFICI	5
2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO	6
3. LITOSTRATIGRAFIA DELL'AREA.....	8
4. GEOMORFOLOGIA IDROLOGIA E IDROGEOLOGIA	11
5. SISMICITA'	13
6. PERICOLOSITÀ E VULNERABILITÀ.....	15
7. IDONEITÀ TERRITORIALE	17
8. CONCLUSIONI.....	19
BIBLIOGRAFIA	23

ALLEGATI CARTOGRAFICI

All. 1 stralcio C.T.R. Carta Tecnica Regionale scala 1:10.000

All. 2 Carta Litostratigrafica scala 1:5.000

All. 3 Carta geomorfologica e delle pendenze scala 1:2.000

All. 4 Carta della pericolosità e vulnerabilità scala 1:2.000

All. 5 Sezioni ante e post opera sistemazione versanti scala varie

All. 6 Carta dell'idoneità territoriale scala 1:2.000

PREMESSA

Il Sottoscritto, dott. geol. Pier Francesco GRANGIÈ, iscritto all'albo Professionale della Regione Lazio con il n° 1462, a seguito dell'incarico conferitogli da Magliana srl via Antonio Stoppani, 15 00197 e da ITALSAC 90 S.r.l. Via Barnaba Oriani, 114 -00197 Roma ha compilato la seguente Relazione Geologica, finalizzata allo studio d'impatto ambientale del:

*ACCORDO DI PROGRAMMA art.34 DECRETO LEGGE 18/08/2000 n° 267
PROGRAMMA URBANISTICO PER L'AREA DI MONTE DELLE PICHE DELLA
MURATELLA E COMPENSAZIONE DI CASAL GIUDEO E CASALE MONTARELLI.*

Il presente studio è finalizzato alla descrizione delle caratteristiche geologiche e geomorfologiche generali dell'area in questione, sono stati inoltre raccolti ed analizzati tutti i dati bibliografici possibili per fornire un esauriente inquadramento idrogeologico, sismico e geotecnico.

In particolare per lo svolgimento dello studio sono state sviluppati i seguenti punti:

- Ricerca bibliografica;
- Inquadramento geologico regionale;
- Geologia di dettaglio dell'area;
- Geomorfologia;
- Considerazioni geotecniche;
- Idrogeologia;
- Sismicità;
- Vincoli;
- Pericolosità e vulnerabilità;
- Idoneità territoriale.

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

Legge n°112 del 03/02/1963 *“Leggi e regolamenti attinenti alla professione del geologo”*

D.P.R. n°1403 del 16/11/1965 *“Regolamento d’esecuzione della legge 3 febbraio 1963, n°112, contenente disposizioni per la tutela del titolo e della professione di geologo”*;

D.P.R. n° 554 del 21/12/1999 *“Regolamento e Attuazione della Legge Quadro in Materia di Lavori Pubblici Del 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° 326/23 e successive modificazioni ed integrazioni e R.D. n° 1126/26. *“Vincolo idrogeologico”*;

Deliberazione della Giunta Regionale n°2694 del 18 maggio 1999 *“Linee guida e documentazione per l’indagine geologica e per l’indagine vegetazionale; della legge 02 febbraio 1974 n° 64”*;

Circolare 769 del 2 novembre 1982 Dell’Assessorato ai LLPP *modifiche alla Circolare 3317 del 29 ottobre 1980.*

Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3274 del 20 marzo 2003 *“ Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”*;

Deliberazione della Giunta Regionale n°766 del 01 agosto 2003 *“Nuova classificazione sismica della Regione Lazio”*.

Delibera di Giunta Regionale n. 387 del 22 Maggio 2009: Nuova classificazione sismica del territorio della Regione Lazio in applicazione dell’Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3519 del 28 Aprile 2006 e della DGR Lazio 766/03.

1. UBICAZIONE E RIFERIMENTI CARTOGRAFICI

Il programma urbanistico di Monte delle Piche è suddiviso in due porzioni denominate Area A, situata più a nord lungo via di Chiusdino e la seconda denominata Area B lungo via delle Vigne.

L'area ricadono all'interno nel foglio n°149 (Cerveteri) della Carta Topografica d'Italia e nell'omonimo foglio della Carta Geologica d'Italia edito nel 1962 a cura del servizio geologico d'Italia scala 1:100.000. L'area A di Chiusdino è compresa nella porzione sud orientale della tavoletta IGM 149 I SE e l'area B di via delle Vigne si trova in parte nella porzione sud orientale della tavoletta IGM 149 I SE e in parte nella porzione nord orientale della tavoletta 142 II NE in scala 1:25.000.

Più precisamente si collocano nelle sezioni 374140 della C.T.R. (Carta Tecnica Regionale) in scala 1:10.000. Nel particolare le aree si trovano tra via della Magliana, via delle Vigne e via Fosso della Magliana, nella zona sud di Roma

Il programma urbanistico ha una estensione totale pari a circa 7,00 ettari suddivisa in due parti. L'Area A ha una estensione circa di due ettari, ad una quota compresa 55 e 46 m circa slm. e la seconda, con estensione di circa cinque ettari situata lungo via delle Vigne si colloca ad una quota compresa 48 e 20 m circa slm. (all.1).

Da ricerche effettuate presso gli uffici preposti non sono stati rilevati vincoli che riguardano le aree in oggetto.

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

La città di Roma sorge tra due settori ad evoluzione paleotettonica e neotettonica differente. In quest'area, infatti convergono le strutture dell'Appennino umbro - marchigiano e quelle della piattaforma laziale - abruzzese, separate un tempo da una fascia di transizione dalla scarpata al bacino, larga qualche km, probabilmente legata alla presenza di un lineamento strutturale profondo. L'individuazione dei due domini paleogeografici risale infatti al Lias inferiore durante le fasi dell'evoluzione geodinamica del bacino della Tetide. Le discontinuità che delimitano i due differenti domini sono la "linea Ancona Anzio" orientata N-S, d'età liassica, e la linea "Olevano Antrodoco" d'età più recente, Tortoniano superiore Pliocene.

L'area di Roma, seppur interessata marginalmente da detti movimenti, presenta notevoli indizi stratigrafici – strutturali della loro vicinanza e della loro evoluzione tettonica. In particolare l'area metropolitana della città è influenzata oltre che dalle strutture appenniniche e antiappenniniche anche dall'evoluzione di due distinti distretti vulcanici, quello dei Monti Sabatini a nord e quello dei Colli Albani a sud, caratterizzati entrambi da attività di tipo esplosivo.

Gli affioramenti più antichi, che si rinvennero all'interno dell'area metropolitana della città di Roma, sono costituiti da argille e sabbie d'origine marina d'età pliocenica (3.4- 1.80 Ma) identificabili, in ordine cronologico, dall'Unità di Monte Vaticano, costituita sedimenti argilloso - sabbiosi; dall'Unità di Monte Mario, costituita sedimenti sabbiosi - argillosi e dall'Unità di Monte delle Picche costituita da argille.

Dopo una lunga fase glaciale (emersione - avanzamento della linea di costa – periodo erosivo), circa 750.000 anni fa con l'interglaciale (immersione – arretramento della linea di costa – periodo deposizionale) s'instaura su gran parte del territorio un ambiente di tipo continentale con deposito di sedimenti argillosi, sabbiosi e ghiaiosi, che ricoprono i sottostanti orizzonti marini del Plio-Pleistocene.

Durante il cosiddetto "Pleistocene Glaciale" si sono susseguiti 10 periodi

glaciali e altrettanti interglaciali. Attualmente il pianeta sta vivendo l'ultimo interglaciale. Nel territorio attorno al delta del Tevere e lungo il suo corso, nonché lungo le valli dei suoi affluenti principali, sono state riconosciute le dieci sequenze aggradazionali depostesi nell'ultimo milione d'anni (comprendendo anche quello attuale).

Dal Pleistocene medio (0.88 Ma) si hanno depositi di tipo continentale costituiti da sabbie, ghiaie e argille trasportate dal Paleotevere. La formazione attribuibile a tale ciclo sedimentario è quella dell'Unità di Ponte Galeria appartenente al primo ciclo di deposizione, mentre il secondo è probabilmente stato obliterato dall'attività dei due distretti vulcanici, Sabatini e Albani, che, a partire da 0.60 Ma, hanno messo in posto una potente serie di coltri di materiale piroclastico. Conseguenza di ciò è il netto cambiamento dei caratteri geomorfologici della Campagna Romana, sono infatti state colmate le paleovalli con lave e con materiale litico prodotto dall'attività vulcanica, che ha creato spesso l'inversione del rilievo, e nuove incisioni vallive. Contemporaneamente anche il corso del fiume Tevere ha subito un cambiamento che lo ha portato fino al suo attuale alveo (all.2).

3. LITOSTRATIGRAFIA DELL'AREA

L'area oggetto del presente piano urbanistico si trova in destra idrografica del fiume Tevere in una zona dove affiorano prevalentemente sedimenti d'origine vulcanica e alluvionale.

Nel Quaternario inferiore tutta l'area di studio era completamente sommersa dalle acque e sede della deposizione di sedimenti argillosi, di spessore notevole, contenenti a volte livelli sabbiosi e più raramente ghiaiosi tipici di un mare poco profondo. Queste argille, note in letteratura scientifica con il nome d'Unità di Monte Vaticano, sono spesso indicate anche come argille azzurre.

Dopo fece seguito una fase d'emersione dell'area, con un'intensa e prolungata fase erosiva, che determinò un rimodellamento del territorio. Il risultato finale fu il formarsi di una morfologia poco accidentata con una superficie topografica ondulata ed una leggera pendenza generale verso sud e dislivelli massimi, nell'ambito dell'area, dell'ordine d'alcune decine di metri.

Successivamente l'area fu interessata dal deposito di ghiaie, sabbie e limi appartenenti all'Unità denominata di Ponte Galeria.

Intorno a 600.000 anni orsono iniziano le emissioni dell'Apparato vulcanico Sabatino che, nell'arco d'alcune centinaia di migliaia d'anni e di numerose fasi parossistiche, depositano imponenti quantità di materiale.

In particolare nell'area oggetto d'intervento affiorano i Tufi di Sacrofano, prevalentemente incoerenti costituiti da cineriti e lapilli con intercalazioni di lave, scorie e paleosuoli, sovrastanti sedimentari continentali del Paleotevere costituiti da argille, sabbie e ghiaie.

Sia durante la fase di deposizione vulcanica e sia dopo fa seguito un'intensa fase erosiva, corrispondente all'ultimo glaciale. Conseguenza di ciò i fossi e i torrenti incidono profondamente i depositi quaternari sedimentari e vulcanici. Al termine del periodo glaciale è iniziato un innalzamento del livello marino e il conseguente deposito

di materiali alluvionali costituiti da orizzonti ricchi in sabbia, ghiaia, limi ed argille con, talora, delle intercalazioni di materiali organici.

Tutti questi terreni sono sottostanti una coltre, dello spessore medio dell'ordine d'alcuni decimetri, di terreno vegetale o d'origine antropica.

Non sono presenti elementi tettonici di rilievo anche se l'area, come tutto il Lazio, ha subito movimenti d'innalzamento e abbassamento sia prima sia durante e dopo le varie fasi vulcaniche che hanno interessato la regione.

Di seguito sono riassunte schematicamente le formazioni presenti nelle aree.

Area A (riguarda il complesso localizzato lungo via Chiusdino):

- **Riporti;**
- **Tufi stratificati varicolori di Sacrofano;**
- **Unità di Ponte Galeria**, di età Pliocenica. L'Unità è costituita da alternanze di facies argillosa, sabbiosa e ghiaiosa. Nello specifico l'Unità di Ponte Galeria è suddivisa in 4 livelli dall'alto verso il basso distinti in:
 1. Argille limose grigie ed avana, al tetto d'ambiente salmastro;
 2. sabbie pulite giallo avana passanti lateralmente e verticalmente a ghiaie e ghiaie sabbiose embricate e con diffuse incrostazioni e lenti pelitiche;
 3. argille grigio azzurre;
 4. ghiaie da fine a grossolane eterogeniche passanti lateralmente e verticalmente a sabbie da fini a grossolane limose d'ambiente fluviale.

Nello specifico affiora il membro della Pisana in litofacies sabbiosa

Area B (riguarda il secondo complesso, che si sviluppa lungo via delle Vigne):

- **Riporti;**
- **Tufi stratificati varicolori di Sacrofano;**

- **Unità di Ponte Galeria**, di età Pliocenica. L'Unità è costituita da alternanze di facies argillosa, sabbiosa e ghiaiosa. Nello specifico l'Unità di Ponte Galeria è suddivisa in 4 livelli dall'alto verso il basso distinti in:
 5. Argille limose grigie ed avana, al tetto d'ambiente salmastro;
 6. sabbie pulite giallo avana passanti lateralmente e verticalmente a ghiaie e ghiaie sabbiose embricate e con diffuse incrostazioni e lenti pelitiche;
 7. argille grigio azzurre;
 8. ghiaie da fine a grossolane eterogenee passanti lateralmente e verticalmente a sabbie da fini a grossolane limose d'ambiente fluviale.

Nello specifico affiora il membro della Pisana - litofacies conglomeratico – sabbiosa.

- **Formazione di Fosso del Torrino** pleistocene medio. La formazione è costituita da Ghiaie, sabbie e limi poligenici in facies fluviale e fluvio-lacustre a riempimento di canali, con elementi vulcanici derivanti prevalentemente dall'erosione delle unità eruttive delle Pozzolane rosse, delle Pozzolane nere e del Tufo Rosso a Scorie Nere; silt calcarei a luoghi fortemente cementati e argille in alternanze irregolari che passano lateralmente a depositi di travertini fitoclastici e livelli cementati. Spessore fino a 20 m.
- **Depositi di discarica** olocene dovuti all'ammassamento e allo spostamento dei materiali di risulta delle cave. Spessore fino a 30 m.

Nelle aree in oggetto tutti i litotipi sopra descritti si rinvengono in affioramento.

Non essendo stata ancora effettuata una campagna geognostica, nelle aree in esame, non è possibile determinare la potenza dei litotipi sopra elencati.

Le serie sopra descritte sono state desunte a seguito di ricerche bibliografiche e rilevamento di campagna (all. 2).

4. GEOMORFOLOGIA IDROLOGIA E IDROGEOLOGIA

L'area del piano urbanistico in oggetto si trova all'interno del bacino Fosso della Magliana affluente in destra del Fiume Tevere.

Il bacino occupa una regione collinare dai dolci versanti, incisa però da fossi profondi in genere stretti. Solo il fondo valle del fosso della Magliana forma una vallata piuttosto ampia.

Per quanto riguarda la permeabilità, sono nell'insieme da mediamente a poco permeabili i terreni del sedimentario continentale pleistocenico. Nei termini sabbiosi e ghiaiosi è presente acqua sotterranea che a volte costituisce vere falde in pressione.

Praticamente impermeabili sono i tufi stratificati del Sacrofano.

La direzione del deflusso delle acque sotterranee è orientata prevalentemente in direzione nord – sud (all. 3).

Area A:

Nella porzione A del programma urbanistico non sono presenti particolari elementi di geomorfologia attiva potenziale o presunti. Non si è a conoscenza della esistenza o meno di cavità sotterranee anche se non è da escludere totalmente la loro presenza.

L'area ha una pendenza media compresa tra i 0° e 5° e nelle porzioni a maggiore pendenza corrispondenti alle linee di impluvio di primo grado, l'acclività è compresa tra 5 e 10°.

In tutta l'area A in concomitanza di copiosi eventi piovosi si possono osservare dei fenomeni di ruscellamento lungo le linee d'impluvio secondarie con deflusso delle acque superficiali verso le valli principali.

Area B:

In questa porzione del programma urbanistico in oggetto sono presenti una

serie di scarpate d'origine antropica. Probabilmente in passato nell'area in questione era presente una attività di coltivazione di cava annessa alla limitrofa fornace oramai in disuso.

Nella porzione più depressa, come evidenziato nella carta litostratigrafica, sono presenti dei riporti di discarica sopra citati. Allo stato attuale non è dato sapere la provenienza, la tipologia, e lo spessore dei riporti sopra citati non essendo ancora stata condotta una campagna geognostica.

Si può ipotizzare che possono essere dovuti all'ammassamento e allo spostamento dei materiali di risulta delle cave.

Dall'analisi della carta delle geomorfologica e delle acclività si rileva che, l'area d'intervento urbanistico, ha una pendenza compresa tra i 0° e 35°.

5. SISMICITA'

La sismicità del comune di Roma è considerata piuttosto modesta relativamente al contesto nazionale.

Lo studio dei terremoti italiani, di cui si ha testimonianza dall'anno 1000, evidenzia per il territorio del comune di Roma e della sua provincia i valori massimi d'intensità macrosismica compresi tra 8 e 7 M.C.S..

Per quanto riguarda la sismicità del comune di Roma, in base alla zonizzazione sismica, definita dalla Delibera di Giunta Regionale n. 387 del 22 Maggio 2009 "Nuova classificazione sismica del territorio della Regione Lazio" in applicazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3519 del 28 Aprile 2006 e della DGR Lazio 766/03, è stato suddiviso in ambiti municipali per cui i diciannove Municipi coincidono, ai fini esclusivamente della riclassificazione sismica, a diciannove UAS (Unità Amministrative Sismiche).

I criteri alla base della riclassificazione permettono di esprimere la pericolosità sismica in valori di accelerazione di picco su suolo rigido (ag), non più come classe unica, ma suddivisa in sottoclassi per ogni zona sismica, con intervalli di 0,025 g..

La nuova riclassificazione regionale si basa su 3 zone sismiche a differenza delle 4 della precedente classificazione del 2003, con la scomparsa della zona sismica 4.

La zona sismica 1, con massima pericolosità sismica, non presenta sottozona pertanto la sottozonazione ha interessato le rimanenti due classi (dalla 2A, ovvero la maggiore sottozona della zona sismica 2, fino alla sottozona 3B corrispondente alla sottozona meno pericolosa della zona sismica 3).

Nello specifico le aree del programma urbanistico in esame sono comprese nell'ambito del XV Municipio e sono classificate in ZONA 3A. in base alla riclassificazione sismica della Regione Lazio (D.G.R. n. 387 del 22 Maggio 2009).

Di seguito viene proposta la tabella con i valori di ag corrispondenti alle zone di riferimento

ZONA SISMICA	SOTTOZONA SISMICA	CORRELAZIONE CON Ag CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO PARI AL 10% IN 50 ANNI
1		$0,25 < Ag < 0,278$ (val Max per il Lazio)
2	A	$0,20 < Ag < 0,25$
	B	$0,15 < Ag < 0,25$
3	A	$0,10 < Ag < 0,15$
	B	(val. min.) $0,062 < Ag < 0,10$

Area A:

In questa area, per quanto riguarda la risposta sismica locale, non si rilevano particolare elementi di pericolosità.

Area B:

In questa area, per quanto riguarda la risposta sismica locale sono presenti sedimenti d'origine antropica dei quali non si è a conoscenza del loro spessore che possono presentare possibili fenomeni d'amplificazione dell'intensità sismica con effetti di focalizzazione quando è presente uno strato soffice che concentra le onde sismiche, amplificandone l'intensità al passaggio tra gli strati aventi differente risposta sismica.

Tali caratteristiche sono proprie anche dei terreni, granulari che in occasione d'eventi sismici hanno un comportamento differente se in falda o meno, infatti, nei terreni situati sopra falda, si possono verificare fenomeni legati all'aumento della scuotibilità e/o d'addensamento, per i terreni situati in falda invece, c'è il rischio di fluidificazione.

6. PERICOLOSITÀ E VULNERABILITÀ

Dall'analisi degli elementi acquisiti, analizzati nei precedenti paragrafi, sono stata ricavati gli elementi di pericolosità e di vulnerabilità.

La pericolosità è la probabilità con cui un determinato fenomeno può manifestarsi e raggruppa tutti gli elementi geomorfologici, idrogeologici e geologici che possono essere considerati a rischio d'eventi.

La vulnerabilità è l'attitudine di un determinato elemento a sopportare gli effetti in funzione dell'intensità dell'evento.

Nella carta della pericolosità e vulnerabilità sono cartografati gli elementi vulnerabili, gli elementi di pericolosità e i fattori di rischio geomorfologico (all.5)

Area A:

In questa area non si rilevano particolare elementi di pericolosità e vulnerabilità.

Area B:

In questa porzione del programma urbanistico in esame gli elementi di pericolosità e vulnerabilità sono di seguito elencati:

1. Depositi di dei quali non si è a conoscenza dell'origine e della loro composizione. Per quanto riguarda la risposta sismica locale sono presenti sedimenti d'origine antropica dei quali non si è a conoscenza del loro spessore che possono presentare possibili fenomeni d'amplificazione dell'intensità sismica con effetti di focalizzazione. Tali caratteristiche sono proprie anche dei terreni, granulari che in occasione d'eventi sismici hanno un comportamento differente se in falda o meno, infatti, nei terreni situati sopra falda, si possono verificare fenomeni legati all'aumento della scuotibilità e/o d'addensamento, per i terreni situati in falda invece, c'è il rischio di fluidificazione.

2. Presenza di una serie di scarpate d'origine antropica.
3. Pendenza compresa tra i 0° e 35°.

7. IDONEITA' TERRITORIALE

Dalla analisi della pericolosità è stata elaborata la carta dell'Idoneità Territoriale dove gli elementi di pericolosità e vulnerabilità, sono stati messi in relazione con il progetto del piano urbanistico in esame.

Area A:

Per quanto riguarda l'area A l'intera area è giudicata idonea con le seguenti prescrizioni.

- Per la realizzazione degli edifici il progetto prevede l'innalzamento della quota del piano campagna fino ad un massimo di 8 mt. Al fine di effettuare l'innalzamento delle quote topografiche dovrà essere redatto un progetto di sistemazione del versante che dovrà contenere informazioni delle verifiche di stabilità ante e post operam, lo spessore dei riporti, la metodologia di compattazione dei terreni che verranno riportati e lo spessore di ogni singolo strato da compattare (all.5).
- I riporti, inoltre, dovranno essere opportunamente drenati e nel progetto si dovrà indicare la tipologia dei drenaggi da utilizzare.
- Infine i terreni che verranno utilizzati dovranno risultare idonei secondo quanto previsto dalla normativa dal D.Lgs 152 Norme in Materia Ambientale del 03 aprile 2006 art 186 e s.m.i..
- Dovrà essere verificata o meno la presenza di cavità o ipogei attraverso l'esecuzione di indagini geofisiche quali georadar e/o geoelettrica (SEV).

Area B:

Per quanto riguarda l'area B l'area allo stato attuale risulta presenta notevoli problematiche riguardo alla idoneità o meno. Al fine di attenuare il rischio e rendere idonee l'intera area idonea alle edificazioni di progetto del programma urbanistico, sia

pure con prescrizioni è necessario eseguire le seguenti attività:

1. Dovranno essere verificate le caratteristiche geotecniche e chimiche dei Depositi di discarica.
2. Per la realizzazione del progetto è previsto il recupero ambientale dell'area dove sono presenti le scarpate antropiche. Il progetto di rimodellamento del versante prevede che lo stesso venga riprofilato innalzando le quote di base. Verranno in tale modo variate le quote topografiche eliminando del tutto le scarpate antropiche presenti. Al fine di effettuare l'innalzamento delle quote topografiche dovrà essere redatto un progetto di sistemazione del versante che dovrà contenere informazioni delle verifiche di stabilità ante e post operam, lo spessore dei riporti, la metodologia di compattazione dei terreni che verranno riportati e lo spessore di ogni singolo strato da compattare. I riporti, inoltre, dovranno essere opportunamente drenati e nel progetto si dovrà indicare la tipologia dei drenaggi da utilizzare. Infine i terreni che verranno utilizzati dovranno risultare idonei secondo quanto previsto dalla normativa dal D.Lgs 152 Norme in Materia Ambientale del 03 aprile 2006 art 186 e s.m.i. (all.5).

Nella tavola dell'idoneità territoriale sia dell'area **A** e sia dell'area **B** sono evidenziate tutte le superfici che sono giudicate idonee con prescrizioni alle future edificazioni (all. 6).

8. CONCLUSIONI

In relazione a quanto emerso si evidenzia quanto segue;

Dal punto di vista geologico nell'area affiorano, i seguenti terreni:

Area A:

- **Riporti;**
- **Tufi stratificati varicolori di Sacrofano;**
- **Unità di Ponte Galeria**, di età Pliocenica (membro della Pisana in litofacies sabbiosa)

Area B:

- **Riporti;**
- **Tufi stratificati varicolori di Sacrofano;**
- **Unità di Ponte Galeria**, di età Pliocenica (membro della Pisana - litofacies conglomeratico – sabbiosa).
- **Formazione di Fosso del Torrino** pleistocene medio.
- **Depositi di discarica** olocene.

Nelle aree in oggetto tutti i litotipi sopra descritti si rinvennero in affioramento.

Non essendo stata ancora effettuata una campagna geognostica nelle aree in esame non è possibile determinare la potenza dei litotipi sopra elencati.

Le serie sopra descritte sono state desunte a seguito di ricerche bibliografiche e rilevamento di campagna.

Dal punto di vista morfologico le aree hanno le seguenti caratteristiche l'area

Area A:

Nella porzione A del programma urbanistico non sono presenti particolari elementi di geomorfologia attiva potenziale o presunti. Non si è a conoscenza della esistenza o meno di cavità sotterranee anche se non è da escludere totalmente la loro presenza.

Dall'analisi della carta delle geomorfologica e delle acclività si rileva che l'area d'intervento urbanistico, ha una pendenza media compresa tra i 0° e 5° e nelle porzioni a maggiore pendenza corrispondenti alle linee di impluvio di primo grado, l'acclività è compresa tra 5 e 10°(all.3).

Nell'area in concomitanza di copiosi eventi piovosi si possono osservare dei fenomeni di ruscellamento lungo le linee d'impluvio secondarie con deflusso delle acque superficiali verso le valli principali.

Area B:

In questa porzione del programma urbanistico in oggetto sono presenti una serie di scarpate d'origine antropica. Probabilmente in passato nell'area in questione era presente una attività di coltivazione di cava annessa alla limitrofa fornace oramai in disuso.

Nella porzione più depressa, come evidenziato nella carta litostratigrafica, sono presenti dei riporti di discarica.

Dall'analisi della carta delle geomorfologica e delle acclività si rileva che l'area d'intervento urbanistico, ha una pendenza compresa tra i 0° e 35°.

Entrambe le aree del programma urbanistico in oggetto si trova all'interno del bacino Fosso della Magliana affluente in destra del Fiume Tevere.

Per quanto riguarda la permeabilità, sono nell'insieme da mediamente a poco permeabili i terreni del sedimentario continentale pleistocenico. Nei termini sabbiosi e ghiaiosi è presente acqua sotterranea che a volte costituisce vere falde in pressione.

Praticamente impermeabili sono i tufi stratificati del Sacrofano.

La direzione del deflusso delle acque sotterranee è orientata prevalentemente in direzione nord - sud.

Nello specifico le aree del programma urbanistico in esame sono comprese nell'ambito del XV Municipio e sono classificate in ZONA 3A. in base alla riclassificazione sismica della Regione Lazio (D.G.R. n. 387 del 22 Maggio 2009).

Per quanto riguarda i vincoli, l'area non è soggetta a vincoli.

Le situazioni sopra descritte riassunte nella carta di sintesi portano pertanto alle seguenti considerazioni sia per l'**Area A** e sia per l'**Area B**

1. Dovrà essere redatto un progetto di sistemazione del versante eseguendo le verifiche di stabilità del versante ante e post operam in funzione dei volumi che verranno riportati. Nel progetto dovranno essere indicate le caratteristiche geotecniche sia dei terreni in sito che dei riporti. I terreni, inoltre, dovranno essere opportunamente compattati e drenati. I terreni che verranno utilizzati dovranno, inoltre, anche risultare idonei secondo quanto previsto dalla normativa dal D.Lgs 152 Norme in Materia Ambientale del 03 aprile 2006 art 186 e s.m.i..
2. Per la realizzazione delle opere in progetto, dovrà essere eseguita un'ideale campagna d'indagini geognostiche con l'esecuzione di indagini dirette quali sondaggi meccanici a rotazione e a carotaggio continuo, dovranno essere prelevati campioni di terreno indisturbati, ed effettuare prove S.P.T. e prove geomeccaniche di laboratorio indispensabili per determinare il livello che assicura maggiore portanza delle fondazioni. Le fondazioni, inoltre, dovranno essere solidali e attestarsi su litotipi di uguali caratteristiche geotecniche. I parametri geotecnici dovranno essere verificati anche in relazione alle sollecitazioni sismiche. A tale scopo, dovrà essere eseguita una campagna di indagini sismiche. Nel calcolo delle fondazioni, un'ulteriore verifica che deve essere fatta è quella di considerare la presenza o meno della falda che potrebbe peggiorare le caratteristiche geotecniche del litotipo sul quale si andranno ad attestare.
3. Preliminarmente alla fase di scavo delle fondazioni dovranno, se necessario, essere presi in considerazione sistemi per il sostentamento dei fronti di scavo, attraverso la realizzazione di

opportune opere di sostegno. Tali opere sono in funzione alle variabili condizioni litostratigrafiche locali. Il fronte di scavo dovrà avere un opportuno angolo di scarpa in funzione dell'angolo d'attrito del terreno. Dovranno, inoltre, essere verificate le spinte del terreno agenti a tergo delle opere di sostegno.

4. Nelle aree destinate a verde, a parcheggi e lungo le strade, dovranno essere realizzate opere di stabilizzazione dell'assetto idrologico e idrogeologico dell'area con particolare attenzione alla vulnerabilità delle falde acquifere e, per l'intera area, dovranno essere previste opere di drenaggio superficiale necessarie per garantire la stabilità degli edifici e di tutte le infrastrutture in progetto.

Per tutta l'**Area A** dovrà essere verificata o meno la presenza di cavità o ipogei attraverso l'esecuzione di indagini geofisiche quali georadar e/o geoelettrica (SEV).

Per quanto riguarda l'**Area B** in particolare nella porzione dove affiorano terreni di discarica dovrà essere condotta una campagna di sondaggi ambientali al fine di caratterizzare i terreni presenti secondo quanto previsto dal D.Lgs 152 Norme in Materia Ambientale del 03 aprile 2006 art 186 e s.m.i. al fine di verificare l'idoneità del sito alla realizzazione di edifici residenziali e/o per la destinazione a verde pubblico.

Fatte salve le prescrizioni di cui ai precedenti punti, considerata la topografia generale dell'area, l'andamento del reticolo idrografico, la tipologia litologica e le caratteristiche geotecniche dei terreni, è possibile la realizzazione delle opere in oggetto.

Roma, lì

(dott. geol. Pier Francesco GRANGIE')

BIBLIOGRAFIA

BIGI G., COSENTINO D., PAROTTO M. (1988): *Modello Litostratigrafico – Strutturale Della Regione Lazio (scala 1:250.000)*. Università “La Sapienza” – Roma Dipartimento di Scienze della terra sezione di geologia, Regione Lazio Assessorato alla programmazione I:C.A.

BLASI C.: *Fitoclimatologia del Lazio* Università “La Sapienza” – Roma Dipartimento di Biologia Vegetale, Regione Lazio Assessorato Agricoltura - Foreste –Caccia Pesca e Usi Civici.

BONI C., BONO P. & CAPELLI G (1986) *Schema idrogeologico dell'Italia centrale (scala 1:500.000)* Memorie della Società Geologica Italiana, 35 ,991- 1012, 2 tavv.

BONI C., BONO P., CAPELLI G. (1988): *Carta Idrogeologica Del Territorio Della Regione Lazio (scala 1:250.000)*. Università “La Sapienza” – Roma Dipartimento di Scienze della terra laboratorio d'idrogeologia, Regione Lazio Assessorato alla programmazione I:C.A.

BRUNAMONTE F, COSENTINO D, D'AMICO L, GAVASCI R, PRESTINIZZI A, ROMAGNOLI C. (1983): *Carta Dei Sistemi Idrogeologici Del Territorio Della Regione Lazio (scala 1:200.000)*. Studio per la realizzazione del piano regionale di smaltimento dei rifiuti urbani, speciali, tossici e nocivi. Università “La Sapienza” – Roma Dipartimento d'Idraulica Trasporti e Strade, Regione Lazio Assessorato ai LL. PP..

CAMPONESCHI B. NOLASCO F. (1982) *Le risorse naturali della Regione Lazio: Roma e i Colli Albani* Regione Lazio

IPPOLITO P., NICOTERA P., LUCINI P., CIVITA M., DE RISO R. (1975), *Geologia tecnica*, ISEDI.

PAVIA C: (1999) “*Guida di Roma Sotterranea*” Gangemi editore

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1967), *Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000: foglio 150, Roma, con relative note illustrative, Roma.*

U. VENTRIGLIA (1989), “*Idrologia della Provincia di Roma II Volume Regione vulcanica Sabatina*” Amministrazione Provinciale di Roma Assessorato ai Trasporti LL.PP. Viabilità e Trasporti.

ALLEGATI CARTOGRAFICI

PROPONENTI:
ITALSAC 90 S.r.l.
Via Barnaba Oriani, 114 00197 Roma
MAGLIANA SRL
Via Antonio Stoppani 15 – 00197 Roma
CF E P IVA 09107591001

COMUNE DI: ROMA MUNICIPIO ROMA XV
ACCORDO DI PROGRAMMA art.34 DECRETO LEGGE 18/08/2000 n° 267
PROGRAMMA URBANISTICO PER L'AREA DI CANTELMO E
COMPENSAZIONE DI CASALE MONTARELLI

Stralcio Carta CTR
Carta Tecnica Regionale

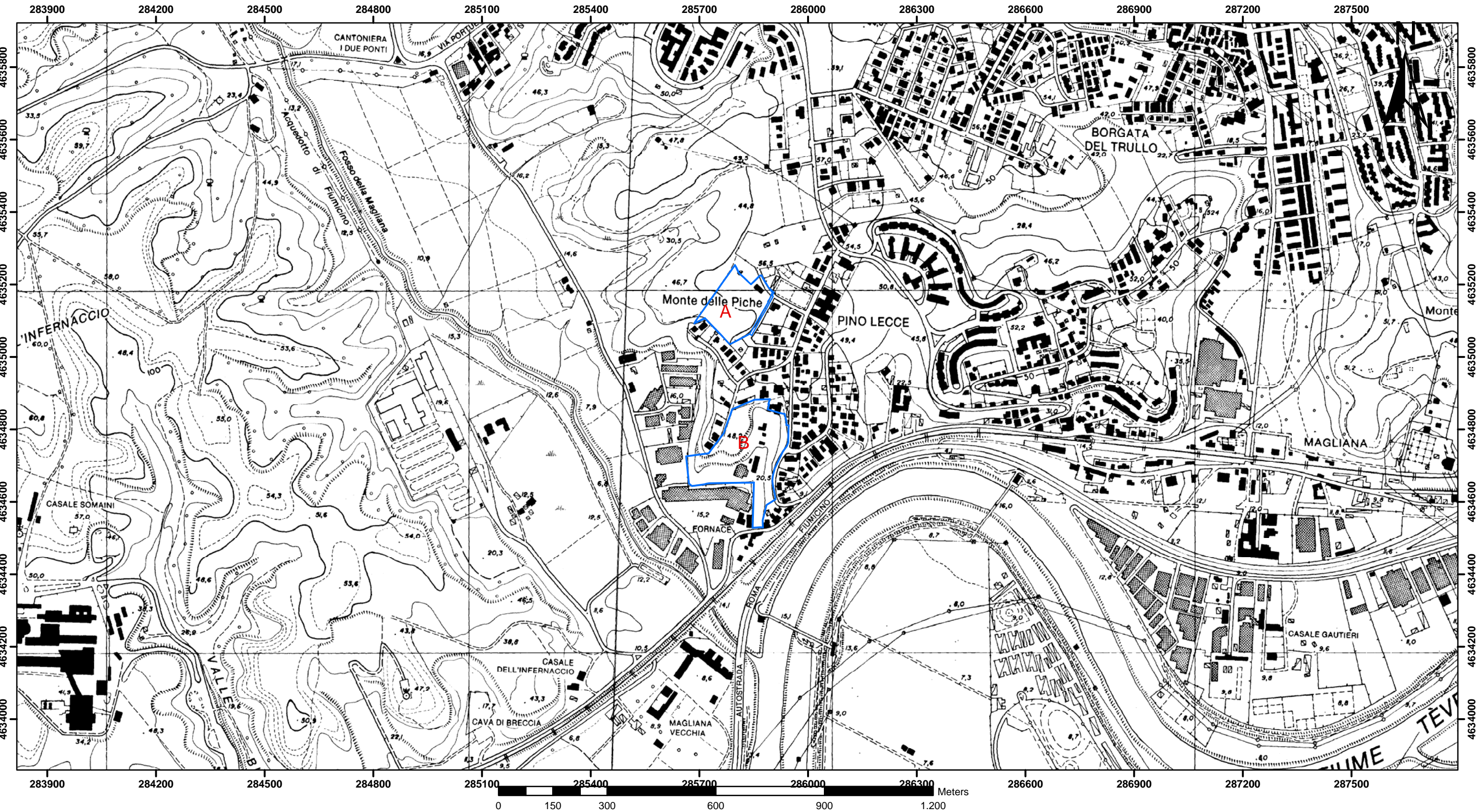
1:10.000

Consulenza tecnico Specialistica
dott geol Pier Francesco Grangì
via Alcide de Gasperi 35 - 00165 Roma

Legenda

- perimetro area intervento
- A Chiusdino
- B Monte delle Piche

ns rif: 08_10_10 Piche - Chiusdino Rm



PROPONENTI:
ITALSAC 90 S.r.l.
Via Barnaba Oriani, 114 00197 Roma
MAGLIANA SRL
Via Antonio Stoppani 15 – 00197 Roma
CF E P IVA 09107591001

COMUNE DI: ROMA MUNICIPIO ROMA XV
ACCORDO DI PROGRAMMA art.34 DECRETO LEGGE
8/08/2000 n° 267 PROGRAMMA URBANISTICO PER
L'AREA DI MONTE DELLE PICHE DELLA MURATELLA
E COMPENSAZIONE DI CASAL GIUDEO E CASALE MONTARELLI.

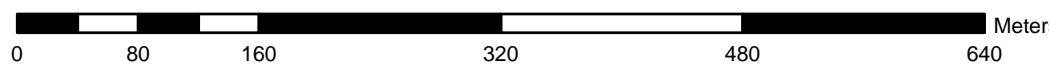
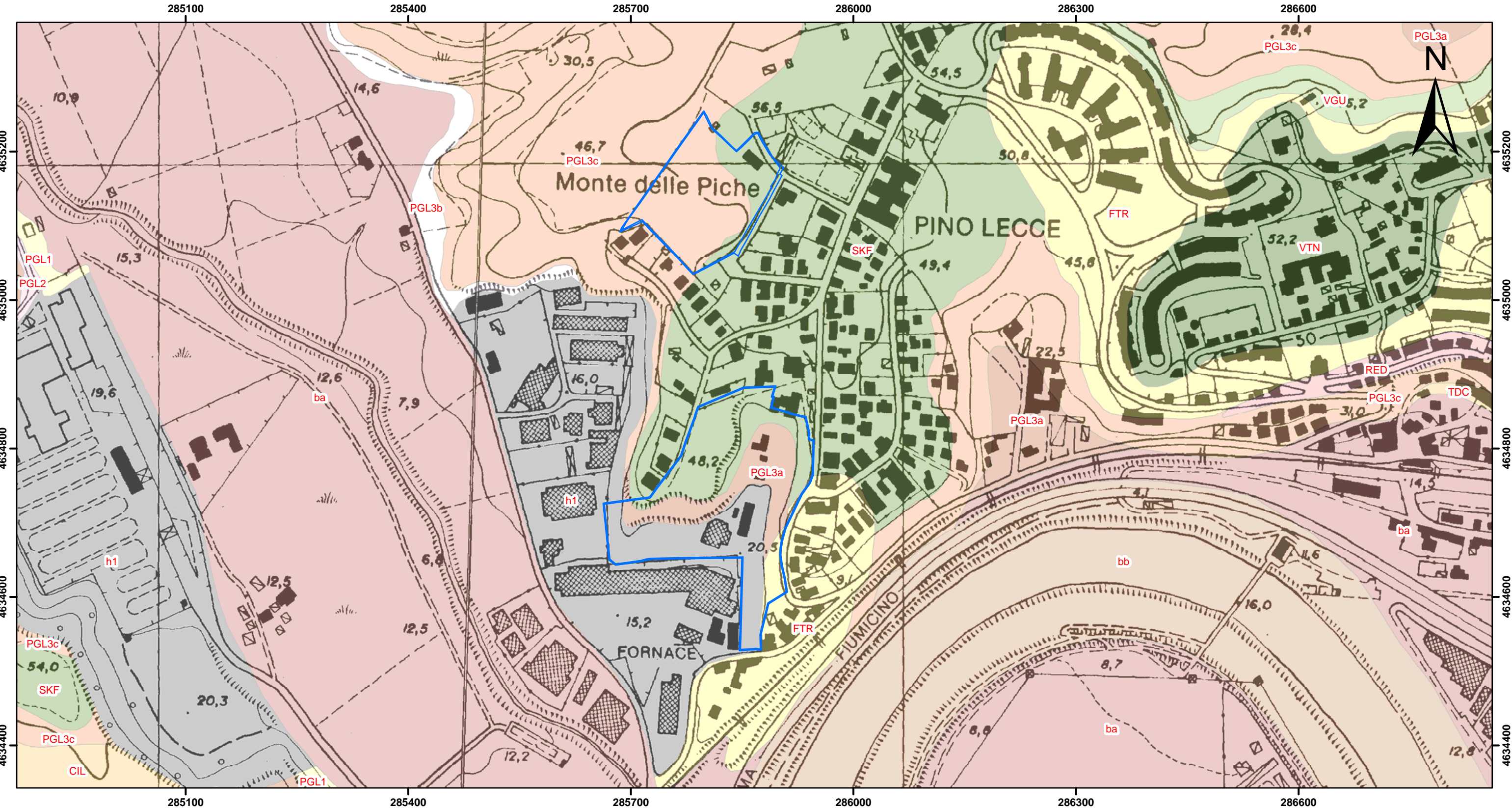
Legenda

- Pozzolane rosse, RED
- Tufi stratificati varicolori di Sacrofano, SKF
- deposito alluvionale in evoluzione, bb
- deposito alluvionale, ba
- discarica, h1
- formazione di Fosso del Torrino, FTR
- formazione di Ponte Galeria - Argille ad Helicella, PGL2
- formazione di Ponte Galeria - Conglomerati di Casale dell' Infernaccio, PGL1
- formazione di Ponte Galeria - membro della Pisana - litofacies argilloso-sabbiosa, PGL3b
- formazione di Ponte Galeria - membro della Pisana - litofacies conglomeratico-sabbiosa, PGL3a
- formazione di Ponte Galeria - membro della Pisana - litofacies sabbiosa, PGL3c
- formazione di Vitinia, VTN
- unità di Tor de' Cenci, TDC

1:5.000

Consulenza tecnico Specialistica
dott geol Pier Francesco Grangiè
via Alcide de Gasperi 35 - 00165 Roma

ns rif: 08_10_10 Piche - Chiusdino Rm



PROPONENTI:
ITALSAC 90 S.r.l.
Via Barnaba Oriani, 114 00197 Roma
MAGLIANA SRL
Via Antonio Stoppani 15 – 00197 Roma
CF E P IVA 09107591001

Consulenza tecnico Specialistica
dott geol Pier Francesco Grangiè
via Alcide de Gasperi 35 - 00165 Roma

COMUNE DI: ROMA MUNICIPIO ROMA XV
ACCORDO DI PROGRAMMA art.34 DECRETO LEGGE
8/08/2000 n° 267 PROGRAMMA URBANISTICO PER
L'AREA DI MONTE DELLE PICHE DELLA MURATELLA
E COMPENSAZIONE DI CASAL GIUDEO E CASALE MONTARELLI.

CARTA GEOMORFOLOGICA E
CARTA DELLE PENDENZE

Legenda

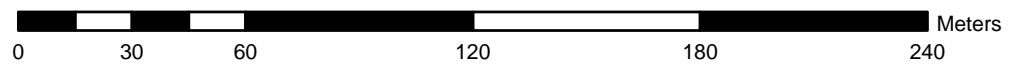
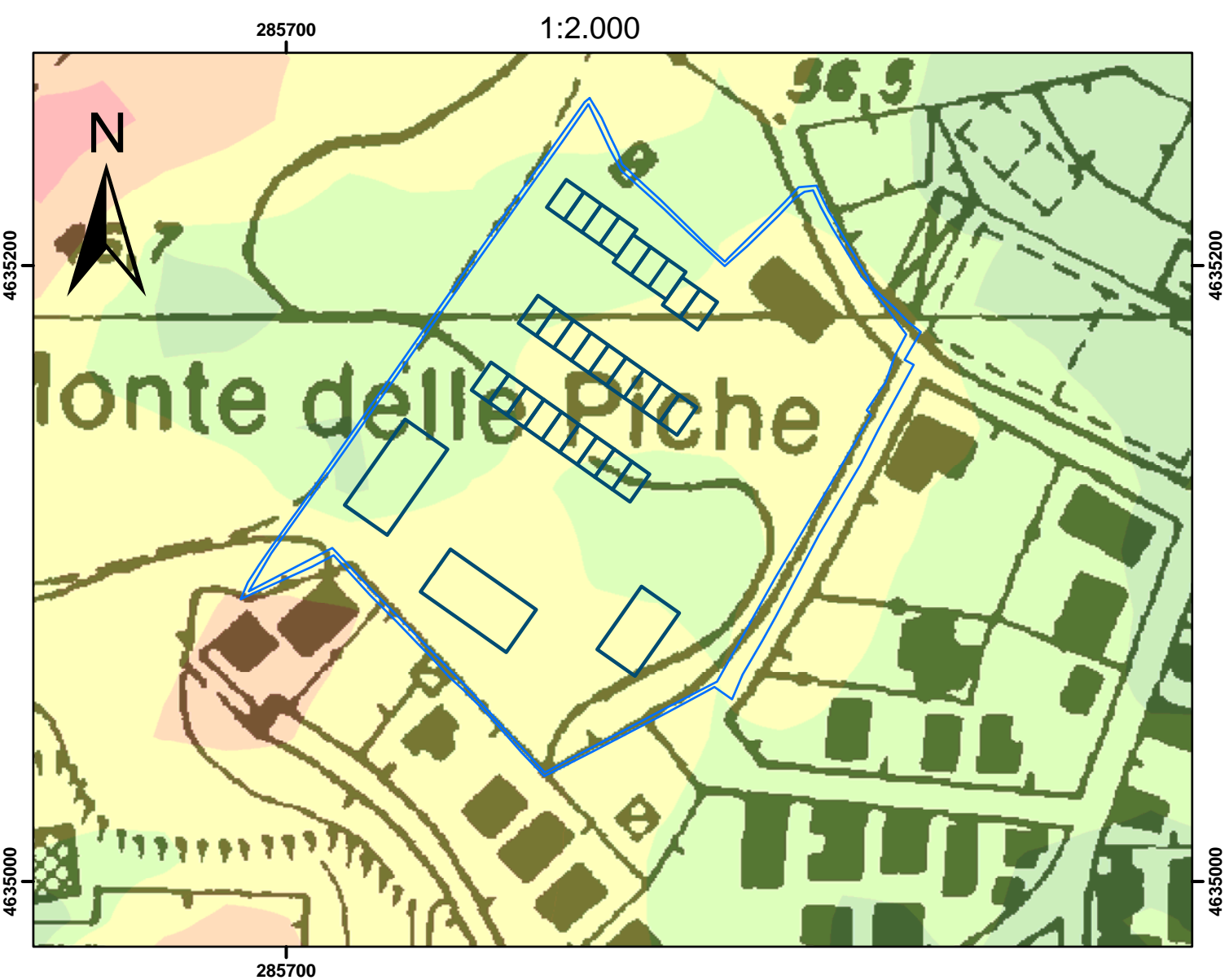
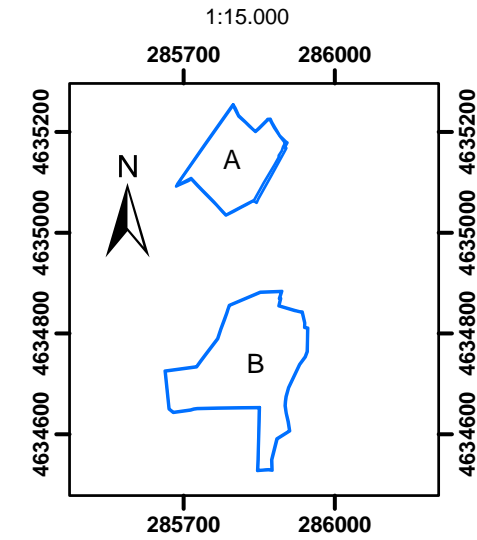
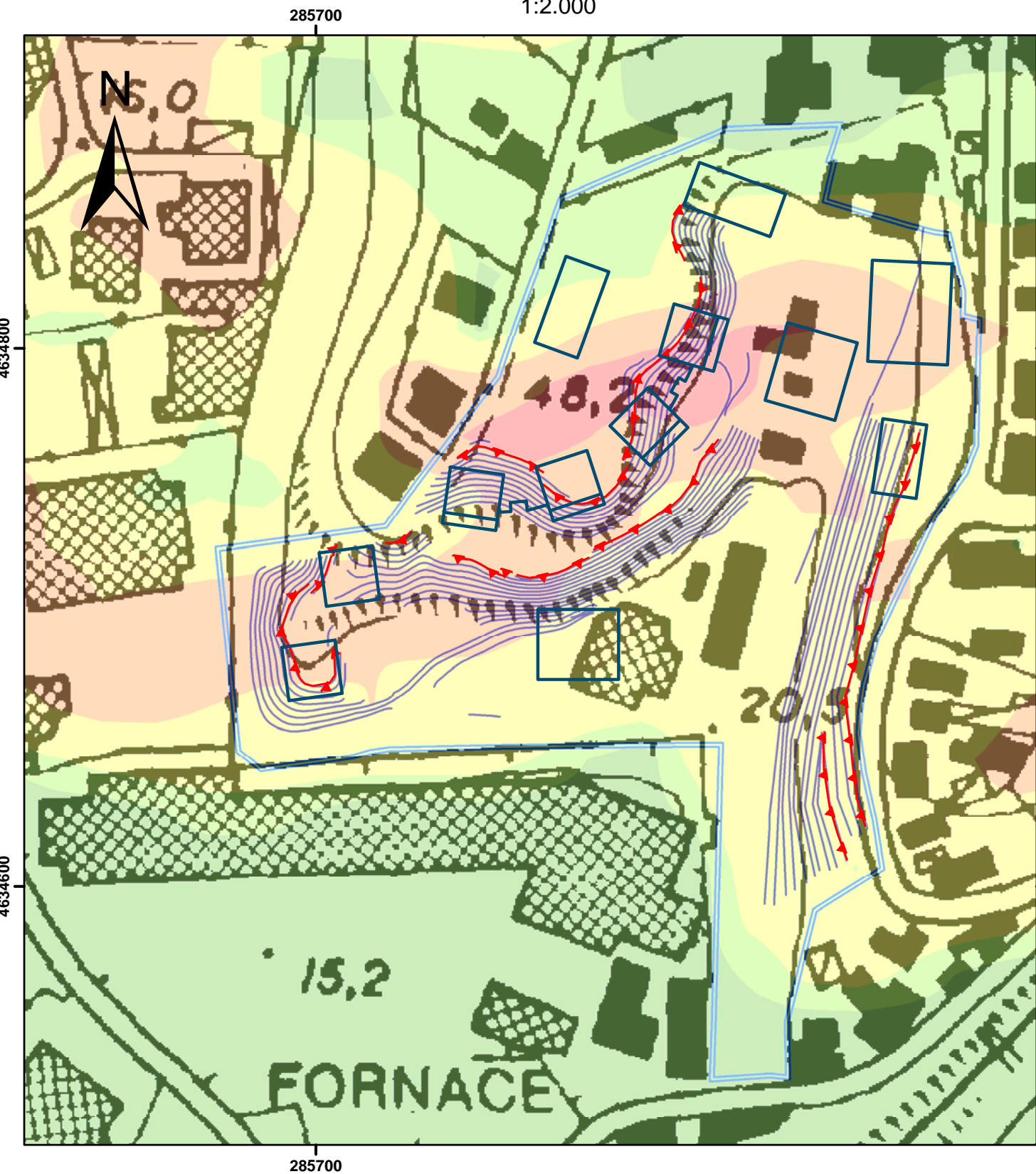
- perimetro area intervento
- A Chiusdino
- B Monte delle Piche
- PLANOVOLUMETRICO

pendenza

	0 - 2		10,01 - 14
	2,01 - 5		14,01 - 22
	5,01 - 10		22,01 - 38

—▲▲▲ Orlo di scarpata antropica

ns rif: 08_10_10 Piche - Chiusdino Rm



PROPONENTE:
ITALSAC 90 S.r.l. SRL
Via Barnaba Oriani, 114 00197 Roma

COMUNE DI: ROMA MUNICIPIO ROMA XV
ACCORDO DI PROGRAMMA art.34 DECRETO LEGGE
8/08/2000 n° 267 PROGRAMMA URBANISTICO PER
L'AREA DI MONTE DELLE PICHE DELLA MURATELLA
E COMPENSAZIONE DI CASAL GIUDEO E CASALE MONTARELLI.

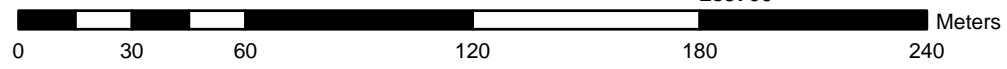
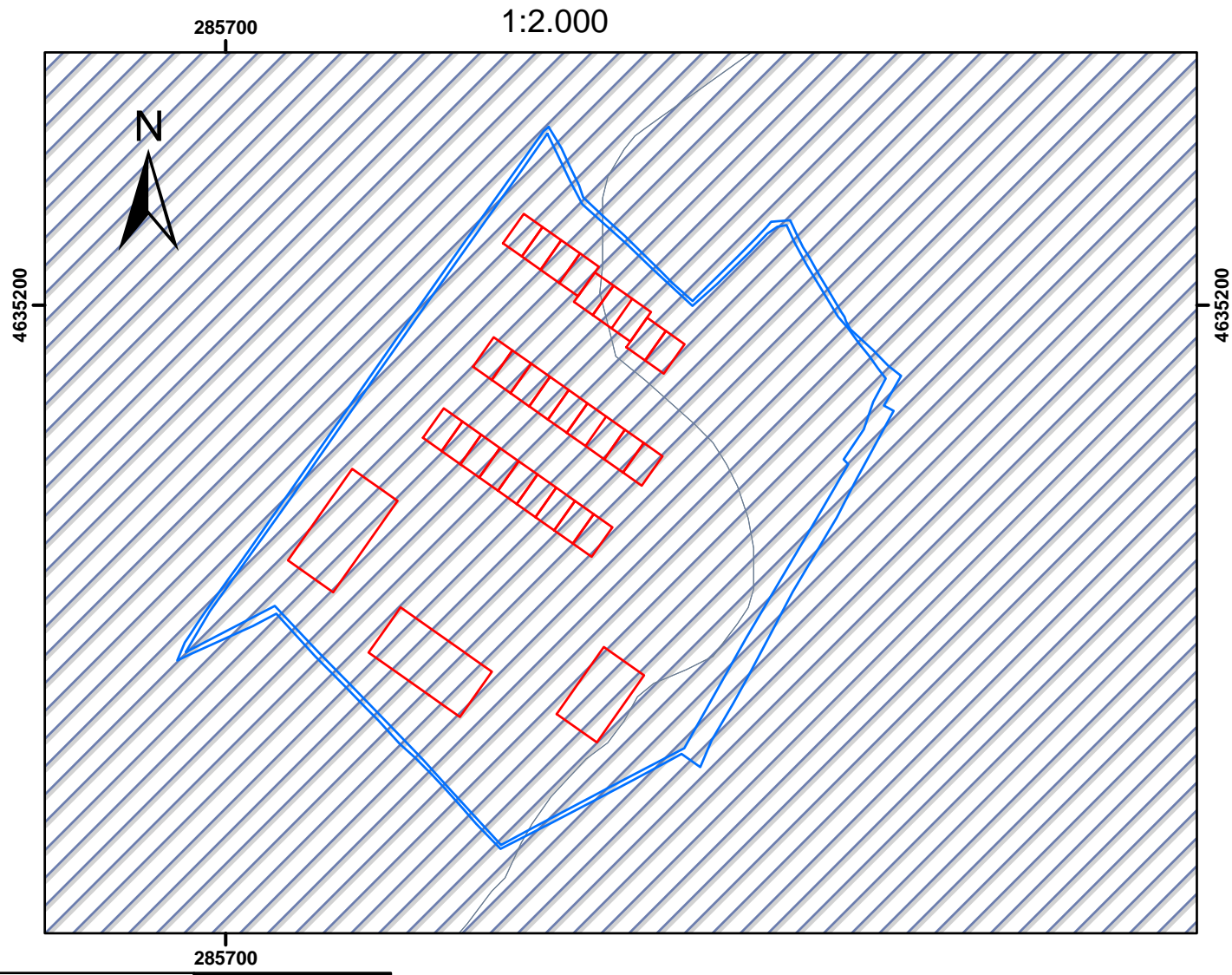
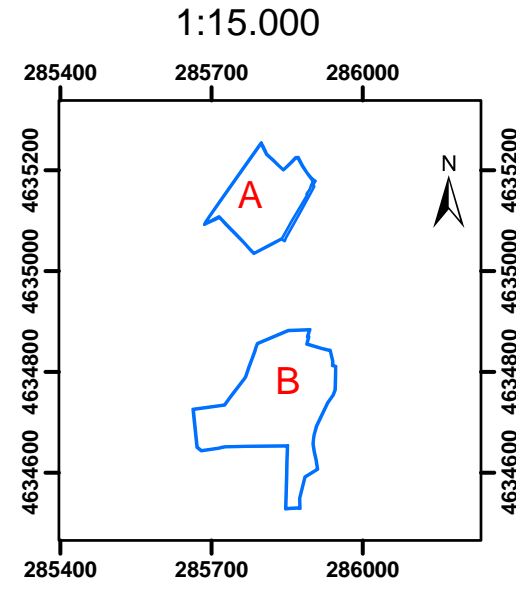
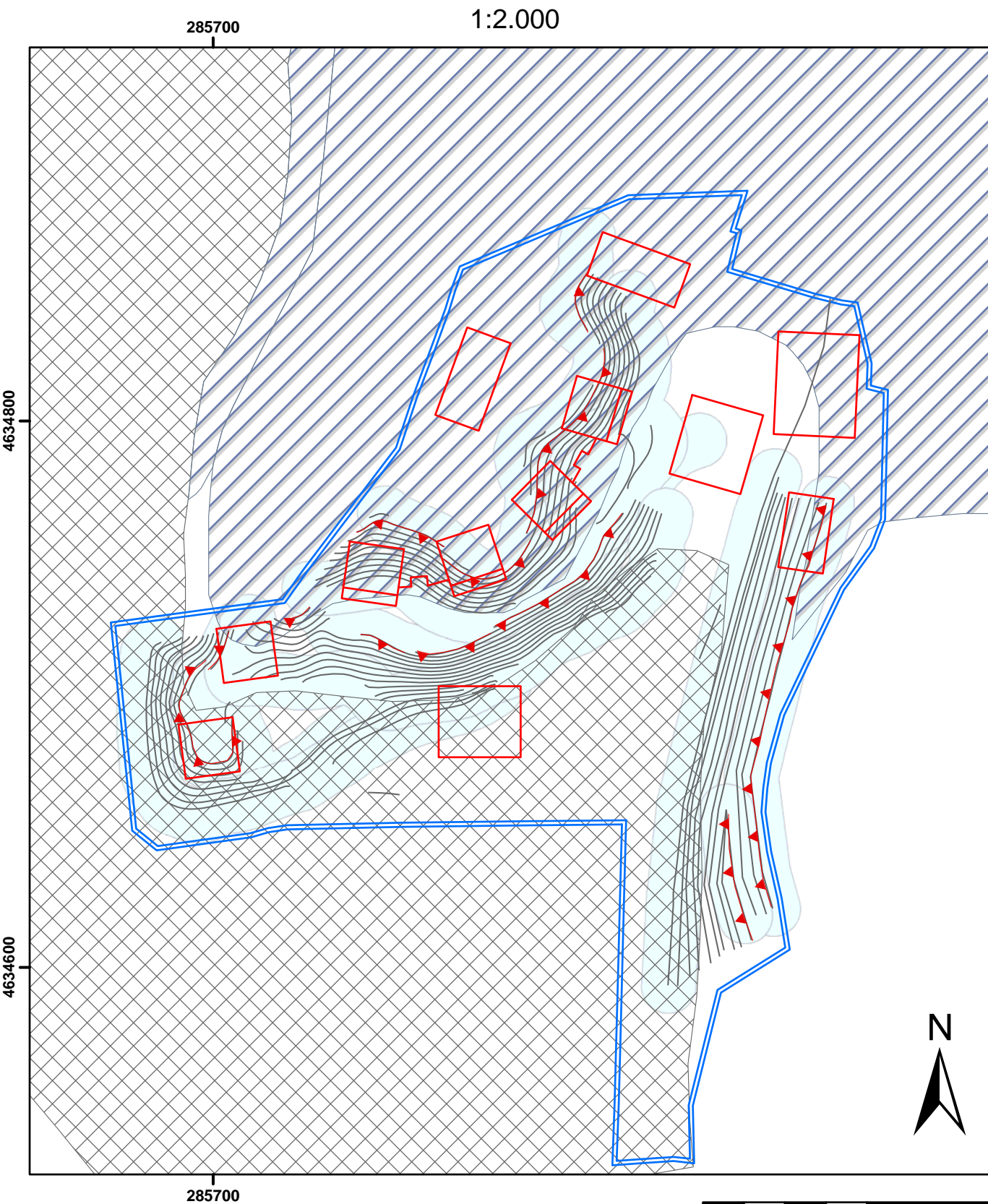
CARTA DELLA PERICOLOSITA'
E VULNERABILITA'

Consulenza tecnico Specialistica
dott geol Pier Francesco Grangiè
via Alcide de Gasperi 35 - 00165 Roma

ns rif: 08_10_10 Piche - Chiusdino Rm

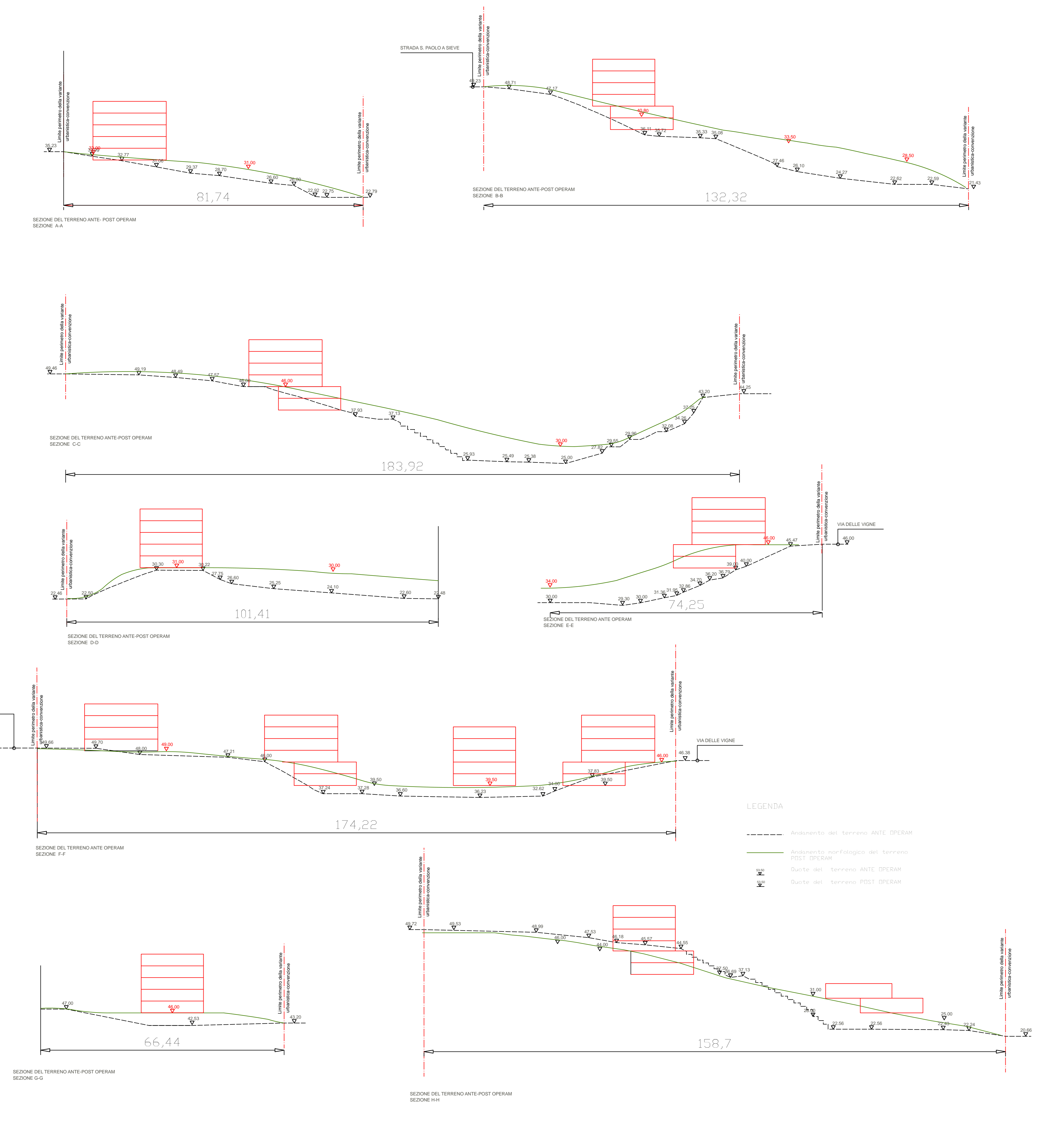
Legenda

- perimetro area intervento
- A Chiusdino
- B Monte delle Piche
- PLANOVOLUMETRICO
- ▲ orlo di scarpata antropica
- area dove è possibile la presenza di cavità e/o ipogei
- discarica
- area di rispetto per la presenza di orlo di scarpata



SEZIONI ANTE E POST SISTEMAZIONE VERSANTI

AREA MONTE DELLE PICHE

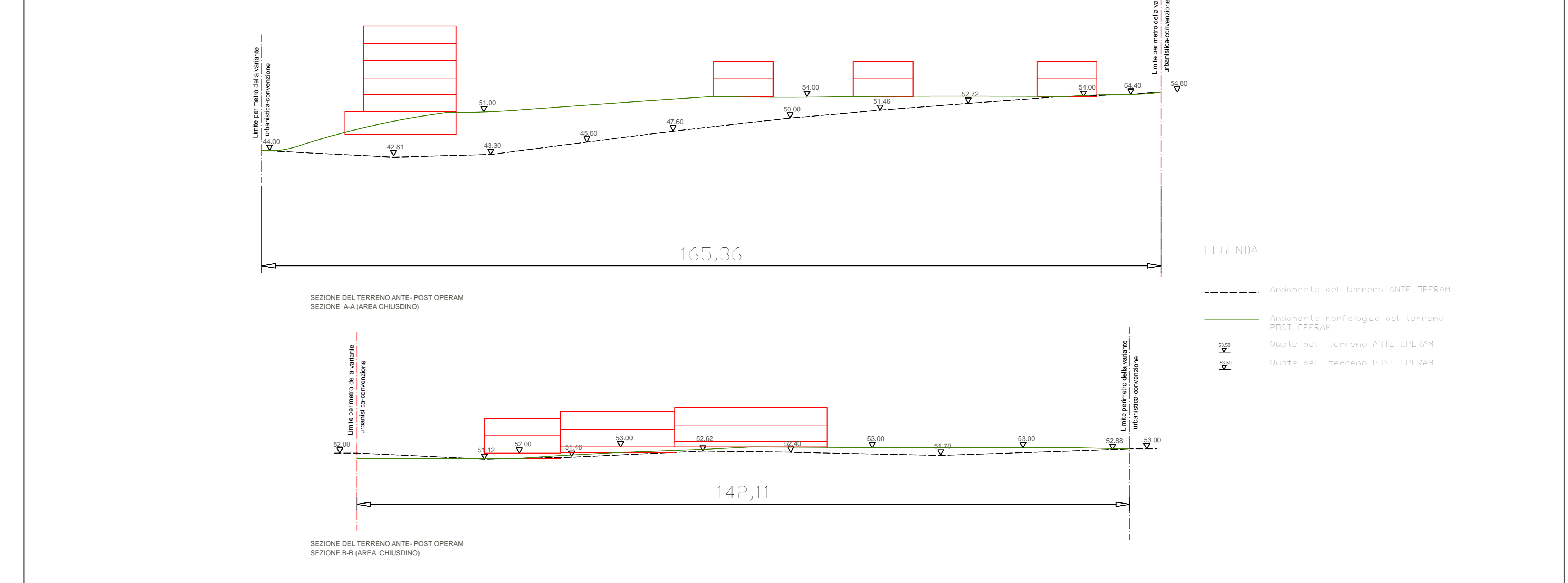


UBICAZIONE TRACCIA DELLE SEZIONI



SEZIONI ANTE E POST SISTEMAZIONE VERSANTI

AREA CHIUSDINO



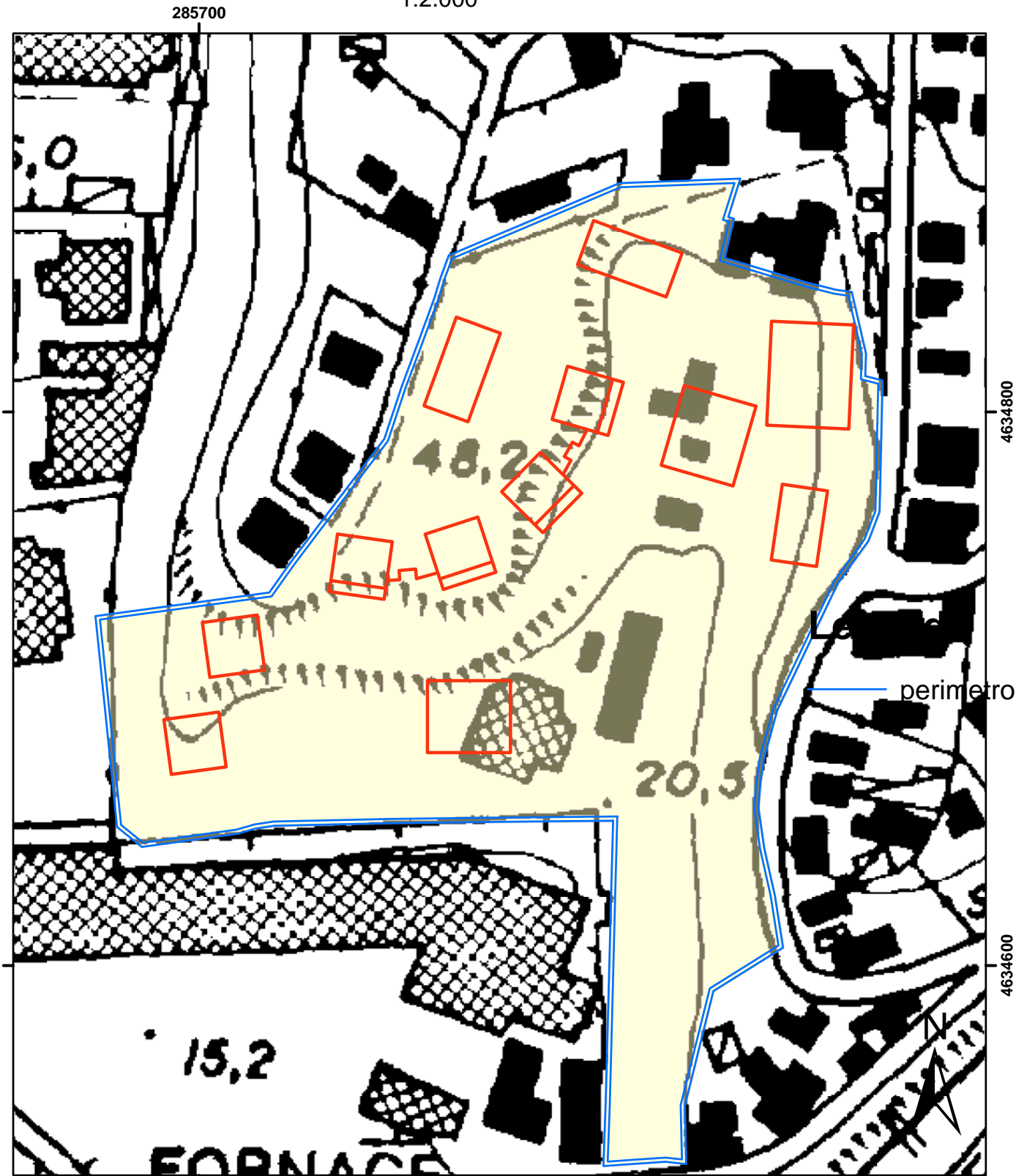
PROPONENTE:
ITALSAC 90 S.r.l. SRL
Via Barnaba Oriani, 114 00197 Roma

COMUNE DI: ROMA MUNICIPIO ROMA XV
ACCORDO DI PROGRAMMA art.34 DECRETO LEGGE
8/08/2000 n° 267 PROGRAMMA URBANISTICO PER
L'AREA DI MONTE DELLE PICHE DELLA MURATELLA
E COMPENSAZIONE DI CASAL GIUDEO E CASALE MONTANELLI.

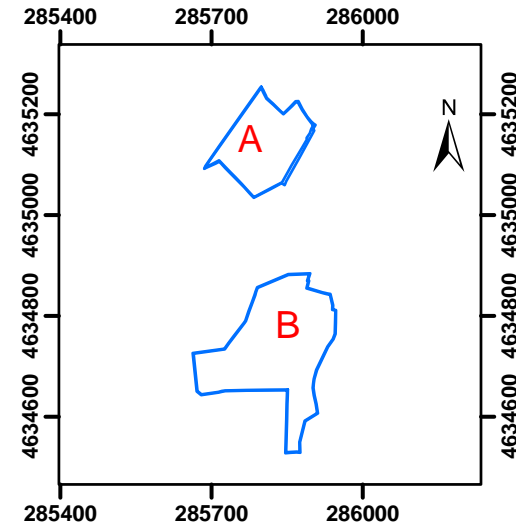
Consulenza tecnico Specialistica
dott geol Pier Francesco Grangiè
via Alcide de Gasperi 35 - 00165 Roma

ns rif: 08_10_10 Piche - Chiusdino Rm

1:2.000



1:15.000



Legenda

- Perimetro area programma urbanistico
- PLANOVOLUMETRICO

AREE IDONEE CON PRESCRIZIONI

- Area dove dovranno essere eseguite indagini ambientali e recupero morfologico dei versanti
- Area dove dovrà essere verificata la presenza di cavità sotterranee

1:2.000

