

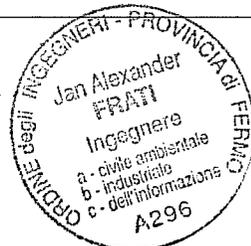
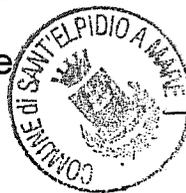
COMUNE DI SANT'ELPIDIO A MARE  
(Provincia di Fermo)

**INTERVENTI DI MANUTENZIONE IDRAULICA  
E DIFESA DEL SUOLO**  
**PROGETTO "MITIGAZIONE DEL RISCHIO FRANA DA CROLLO"**  
**Capoluogo - Versante nord-ovest**

Rif.: D.G.R. n° 1705 del 10.12.2012  
D.D. PF Difesa del Suolo n° 11/DDS del 19.12.2012

Ente Attuatore: Comune di Sant'Elpidio a Mare

Progettazione: Ufficio Tecnico Comunale  
dott. ing. Jan Alexander Frati



Responsabile Area Assetto Territorio, Patrimonio, OO.PP.  
d.ssa arch. Monia Illuminati



Oggetto :

**RELAZIONE TECNICA  
ED ELABORATI PROGETTUALI**

STRUTTURA DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE  
**STUDIO DI GEOLOGIA E PROGETTAZIONE**

Via Angeli, 602 63811 SANT'ELPIDIO A MARE (FM)  
Tel. e Fax 0734/859846  
E-mail: luciano.taddei@tiscali.it

Dott. Geol. Luciano TADDEI

Data :

ottobre 2013

Scala :

-

Elaborato

**unico**





## INDICE Relazione Tecnica e Documentazione Progettuale

1) Premessa .....	1
2) Condizioni geologiche.....	2
3) Descrizione degli interventi in progetto .....	3
4) Individuazione dei rischi - indicazioni per la sicurezza.....	5

### **Allegati:**

- Stralcio P.A.I.;
- Corografia con indicazione delle aree di intervento (Scala 1:2.000)
- Elenco prezzi;
- Computo metrico dei lavori
- Quadro economico dell'intervento;
- AREA 1 - Porta Canale
  - o Carta geologica-geomorfologica - Scala 1:500
  - o Planimetria interventi - Scala 1:500
  - o Sezione - Scala 1:200
  - o Documentazione fotografica
  - o Mappa e visure catastali
- AREA 2 - Via Cunicchio
  - o Carta geologica-geomorfologica - Scala 1:500
  - o Planimetria interventi - Scala 1:500
  - o Sezione - Scala 1:200
  - o Documentazione fotografica
  - o Mappa e visure catastali
- AREA 3 - Via Sardegna
  - o Carta geologica-geomorfologica - Scala 1:500
  - o Planimetria interventi - Scala 1:500
  - o Sezione - Scala 1:200
  - o Documentazione fotografica
  - o Mappa e visure catastali

## RELAZIONE TECNICA

### 1. Premessa

Nell'ambito del programma degli "Interventi di manutenzione idraulica e di difesa del suolo nei bacini Idrici" di cui alla D.G.R. n° 1705 del 10.12.2012, il Comune di Sant'Elpidio a Mare è risultato assegnatario di un finanziamento (attribuito con Decreto Dirigenziale della PF Difesa del Suolo n° 11/DDS del 19.12.2012) finalizzato ad interventi di "Mitigazione del Rischio frana da crollo" in aree di versante adiacenti al Centro abitato.

In ragione di quanto sopra vengono predisposti interventi di consolidamento delle pareti rocciose a ridosso dell'abitato, interessate da dissesti.

Gli interventi riguardano:

- area 1, denominata Porta Canale, ricadente nel perimetro PAI F19-1880 (R3-P4); riguarda il completamento di un intervento di consolidamento di una parete rocciosa, nella quale si è intervenuti nel periodo di agosto 2012 mediante apposizione di reti metalliche di protezione. In questa fase si provvederà ad intervenire nella parte bassa della scarpata, al fine di stabilizzare l'accumulo che si forma alla base della medesima scarpata; gli interventi interesseranno le particelle n° 343 e 576 del Foglio Catastale n° 59 - Comune di Sant'Elpidio a Mare.
- area 2, denominata via Cunicchio, ricadente nel perimetro PAI F19-1880 (R3-P4); riguarda l'inserimento di una rete metallica di protezione a consolidamento di una parete rocciosa in un'area nella quale sono stati segnalati ed accertati in passato fenomeni di dissesto (distacchi di materiale); gli interventi interesseranno la particella n° 14 del Foglio Catastale n° 59 - Comune di Sant'Elpidio a Mare.
- area 3, via Sardegna, ricadente nel perimetro PAI F19-1879 (R4-P4); nel corso dei sopralluoghi volti a verificare lo stato delle scarpate che perimetrano l'abitato storico di Sant'Elpidio a Mare, è stato constatato che in un'area che fa parte dello stesso motivo geologico delle precedenti (che tra l'altro ha un livello superiore di rischio PAI - R4), sono presenti dei fenomeni erosivi ben evidenti che si esplicano sia nella presenza di distacchi dalla parete rocciosa, nonché nella formazione di erosioni concentrate che lambiscono in primo luogo la rete viaria sovrastante (strada comunale). Gli interventi interesseranno le particelle n° 104, 105, 106 e 107 del Foglio Catastale n° 50 - Comune di Sant'Elpidio a Mare.

Ai fini della definizione dell'importo dei lavori è stato fatto riferimento al Prezzario dei lavori pubblici della Regione Marche approvato con D.G.R. n° 990 del 09.07.2013.

Gli interventi in progetto risulteranno oggetto di appalto rivolto a ditte in possesso degli specifici requisiti, ovvero con iscrizione alla categoria specialistica OS12/OS12B.

## **2. Condizioni geologiche**

Le condizioni geologiche delle 3 aree di intervento sono pressochè simili, con alcune specificità legate a singole evidenze, proprie di ciascuna area.

In tutti gli interventi il substrato è rappresentato dalle c.d. "Sabbie e Conglomerati di tetto" di età Pleistocenica, rappresentato da:

- sabbie a granulometria medio-grossolana, da mediamente a fortemente cementate, disposte in strati sub-orizzontali o debolmente inclinati verso est, inglobanti talora livelli ghiaiosi con elementi arrotondati immersi in matrice sabbiosa con legante calcitico.

Tale substrato è assimilabile ad una "roccia semi-lapidea" ed in condizioni ottimali da luogo a scarpate subverticali; ciò a conferma delle buone caratteristiche meccaniche del litotipo.

Tuttavia, in presenza degli agenti meteorici che favoriscono la disgregazione (alterazione delle porzioni più superficiali) possono innescarsi fenomeni di fratturazione, attraverso i quali una possibile evoluzione è appunto rappresentata dalle "frane da crollo".

Il fenomeno è ben evidente lungo la scarpata che borda l'abitato di Sant'Elpidio a Mare, soprattutto negli ambito dove essa non risulta protetta (assenza di mura castellane) o comunque più esposta all'azione degli agenti esogeni.

Tuttavia nelle aree di intervento il fenomeno risulta evidente ma ancora agli stati iniziali, ovvero non si sono ancora determinate le condizioni per consistenti distacchi; gli interventi programmati hanno quindi anche lo scopo di prevenire l'evoluzione delle fenomenologie sopra indicate.

Associati al suddetto fenomeno, comune per le 3 aree di intervento, sono evidenti sebbene in misura differenziale i risultati delle azioni di disgregazione dei materiali, talora associati ad azioni erosive.

In particolare:

- nell'area 1 è presente un discreto accumulo di coltre detritica e colluviale, con formazione di una massa di materiale sciolto alla base della scarpata ove già si è intervenuti con l'apposizione di una rete metallica;
- anche nell'area 2 è presente tale fenomeno (coltre detritica) ma in tal caso la fitta vegetazione presente costituisce una adeguata protezione per l'area e le abitazioni sottostanti. In ogni caso è necessaria la protezione della parete rocciosa;
- nell'area 3, oltre ai potenziali fenomeni di crollo, è invece in atto una manifestazione erosiva, alimentata anche da una tubazione di deflusso delle acque bianche, che ha determinato una incisione piuttosto ampia nell'ambito della scarpata. In tal caso l'intervento proposto, oltre alla rete metallica, tende anche ad inibire l'azione dei fenomeni erosivi.

### **3. Descrizione degli interventi in progetto**

In conseguenza dei sopralluoghi svolti e delle considerazioni inerenti agli aspetti geologici, sono stati definiti una serie di interventi di consolidamento, tenendo in debita considerazione la necessità di non apportare sostanziali modificazioni ai luoghi ed all'ambiente circostante, anche in ragione della notevole visibilità delle pareti oggetto di intervento. Vengono descritti per singola area di intervento.

#### Area 1 - Porta Canale

Il consolidamento riguarda la parte basale della scarpata in quanto in precedenza sono state programmati e realizzati interventi nella parte medio-superiore.

Tenuto conto che sono comunque presenti distacchi di materiale, seppure in forma limitata, l'intervento in progetto è volto a prevenire eventuali fenomeni erosivi che possono rimobilizzare i materiali di accumulo detritici che si formano alla base della scarpata.

Tale ultima considerazione ha suggerito di reintervenire immediatamente a valle del tratto precedentemente consolidato, al fine di dotare la rete paramassi già posizionata e le altre strutture già presenti di ulteriore stabilità.

L'intervento pertanto riguarda:

- il taglio della vegetazione spontanea ricadente nell'area di intervento;
- l'inserimento di n° 3 file di viminate di versante, costituite da paletti di castagno del diametro di 5 cm. in testa e della lunghezza di 60 cm.

### Area 2 - Via Cunicchio

Il consolidamento riguarda la parte sommitale e mediana della scarpata; l'intervento pertanto consisterà:

- nella pulizia dei tratti della scarpata mediante taglio a raso della vegetazione, anche al fine di consentire le necessarie operazioni di ispezione;
- nella ispezione della parete rocciosa;
- nell'alleggerimento delle porzioni più alte della scarpata mediante rimozione e disaggio blocchi e/o porzioni di parete;
- nel rivestimento della parete con rete metallica ad alta resistenza in maglia esagonale a doppia torsione in filo di ferro a forte zincatura, stesa a mano ed ancorata al terreno mediante apposita picchettatura che interesserà la base, la sommità ed i confini laterali.

### Area 3 - Via Sardegna

Il consolidamento riguarda la scarpata immediatamente a valle della via Sardegna; i lavori in progetto si compongono di due distinti interventi, che intervengono nel consolidamento e nella limitazione di un fenomeno erosivo. Pertanto, relativamente alla parete rocciosa l'intervento consiste:

- nella pulizia dei tratti della scarpata (taglio a raso della vegetazione), anche al fine di consentire le necessarie operazioni di ispezione;
- nella ispezione della parete rocciosa;
- nell'alleggerimento delle porzioni più alte della scarpata mediante rimozione e disaggio blocchi e/o porzioni di parete;
- nel rivestimento della parete con rete metallica ad alta resistenza in maglia esagonale a doppia torsione in filo di ferro a forte zincatura, stesa a mano ed ancorata al terreno mediante apposita picchettatura che interesserà la base, la sommità ed i confini laterali.

Altresì nell'area è presente un fenomeno erosivo che si origina da una tubazione di deflusso delle acque meteoriche, con formazione di un canale di erosione concentrata con pareti subverticali.

Tale circostanza ha prodotto un canale di erosione ed il fenomeno andrà pertanto inibito o quantomeno limitato; l'intervento riguarderà:

- l'apposizione di una georete tridimensionale antierosione in nylon o polipropilene, dello spessore di 10 mm. e di colore verde, avente la funzione di impedire l'azione

erosiva dell'acqua e del vento, facilitare la germinazione di piante anche su pendii ripidi e formare l'armatura del manto erboso;

- la formazione al piede del fenomeno erosivo di una struttura (gabbionata) finalizzata ad impedire l'approfondimento del suddetto fenomeno;
- la completa ricopertura con rete metallica, che per questa area rappresenterà pertanto una doppia protezione (dai distacchi e dalle erosioni).

A completamento dell'intervento sopra descritto, si ravvisa l'opportunità di predisporre un idoneo convogliamento al reticolo idrografico delle acque raccolte alla base della scarpata, che può avvenire tramite la realizzazione di idonea canaletta a cielo aperto; tale intervento non rientra tra le opere previste dal presente progetto.

#### **4. Individuazione dei rischi - indicazioni per la sicurezza**

Gli interventi interessano un ambito ad elevata pendenza ed in presenza di substrato roccioso, che preliminarmente risulteranno oggetto di ispezione e disgiungimento dei massi, quindi andranno completati con gli interventi precedentemente descritti.

Ai fini della sicurezza dell'intervento i riferimenti legislativi sono rappresentati dal D.Lgs. 81/2008; altresì, per la particolarità degli interventi, le indicazioni specifiche sono contenute nel D.Lgs. 235/2003: "Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori".

In riferimento a quest'ultimo Decreto e tenuto conto che i rischi per i lavoratori riferiti alle lavorazioni previste in progetto sono rappresentate da:

- rischi conseguenti alla accessibilità delle aree;
- rischi di cadute dall'alto;
- rischi propri dei lavori in quota,

le specifiche disposizioni sono contenute negli artt. 36 *bis* e 36 *quinquies* che vengono di seguito riportati:

**«Art. 36-bis (Obblighi del datore di lavoro nell'uso di attrezzature per lavori in quota).**

*1. Il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sceglie le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.*

2. Il datore di lavoro sceglie il tipo piu' idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.
3. Il datore di lavoro dispone affinche' sia utilizzata una scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate piu' sicure non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non puo' modificare.
4. Il datore di lavoro dispone affinche' siano impiegati sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi alle quali il lavoratore e' direttamente sostenuto, soltanto in circostanze in cui, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il lavoro puo' essere effettuato in condizioni di sicurezza e l'impiego di un'altra attrezzatura di lavoro considerata piu' sicura non e' giustificato a causa della breve durata di impiego e delle caratteristiche esistenti dei siti che non puo' modificare. Lo stesso datore di lavoro prevede l'impiego di un sedile munito di appositi accessori in funzione dell'esito della valutazione dei rischi ed, in particolare, della durata dei lavori e dei vincoli di carattere ergonomico.
5. Il datore di lavoro, in relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate in base ai commi precedenti, individua le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, insiti nelle attrezzature in questione, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi devono presentare una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute possono presentare interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini.
6. Il datore di lavoro nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richiede l'eliminazione temporanea di un dispositivo di protezione collettiva contro le cadute, adotta misure di sicurezza equivalenti ed efficaci. Il lavoro e' eseguito previa adozione di tali misure. Una volta terminato definitivamente o temporaneamente detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute devono essere ripristinati.
7. Il datore di lavoro effettua i lavori temporanei in quota soltanto se le condizioni meteorologiche non mettono in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori.

..... omissis .....

Art. 36-quinquies (Obblighi dei datori di lavoro concernenti l'impiego di sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi).

1. Il datore di lavoro impiega sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi in conformita' ai seguenti requisiti: a) sistema comprendente almeno due funi ancorate separatamente, una per l'accesso, la discesa e il sostegno (funi di lavoro) e l'altra con funzione di dispositivo ausiliario (funi di sicurezza). E' ammesso l'uso di una fune in circostanze eccezionali in cui l'uso di una seconda fune rende il lavoro piu' pericoloso e se sono adottate misure adeguate per garantire la sicurezza; b) lavoratori dotati di un'adeguata imbracatura di sostegno collegata alla fune di sicurezza; c) funi di lavoro munita di meccanismi sicuri di ascesa e discesa e dotata di un sistema autobloccante volto a evitare la caduta nel caso in cui l'utilizzatore perda il controllo dei propri movimenti. La fune di sicurezza deve essere munita di un dispositivo mobile contro le cadute che segue gli spostamenti del lavoratore; d) attrezzi ed altri accessori utilizzati dai lavoratori, agganciati alla loro

imbracatura di sostegno o al sedile o ad altro strumento idoneo; e) lavori programmati e sorvegliati in modo adeguato, anche al fine di poter immediatamente soccorrere il lavoratore in caso di necessita'. Il programma dei lavori definisce un piano di emergenza, le tipologie operative, i dispositivi di protezione individuale, le tecniche e le procedure operative, gli ancoraggi, il posizionamento degli operatori, i metodi di accesso, le squadre di lavoro e gli attrezzi di lavoro; f) il programma di lavoro deve essere disponibile presso i luoghi di lavoro ai fini della verifica da parte dell'organo di vigilanza competente per territorio di compatibilita' ai criteri di cui all'articolo 36-bis, commi 1 e 2.

2. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori interessati una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, in particolare in materia di procedure di salvataggio.

3. La formazione di cui al comma 2 ha carattere teorico-pratico e deve riguardare: a) l'apprendimento delle tecniche operative e dell'uso dei dispositivi necessari; b) l'addestramento specifico sia su strutture naturali, sia su manufatti; c) l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, loro caratteristiche tecniche, manutenzione, durata e conservazione; d) gli elementi di primo soccorso; e) i rischi oggettivi e le misure di prevenzione e protezione; f) le procedure di salvataggio.

4. In sede di Conferenza Stato-Regioni e province autonome saranno individuati i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validita' dei corsi.

5. I lavoratori che alla data di entrata in vigore del presente decreto hanno svolto per almeno 2 anni attivita' con impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi devono partecipare ai corsi di formazione di cui al comma 4 entro i due anni successivi alla data di entrata in vigore del presente decreto.»

.....

L'impresa esecutrice dovrà pertanto attenersi alle disposizioni di cui sopra e presentare la documentazione di rito rispondente alle indicazioni della suddetta normativa, redatta anche facendo riferimento alle "Linea guida per l'esecuzione di lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi" redatte dal Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali e dal Ministero della Salute.



**Piano Assetto Idrogeologico (PAI)**

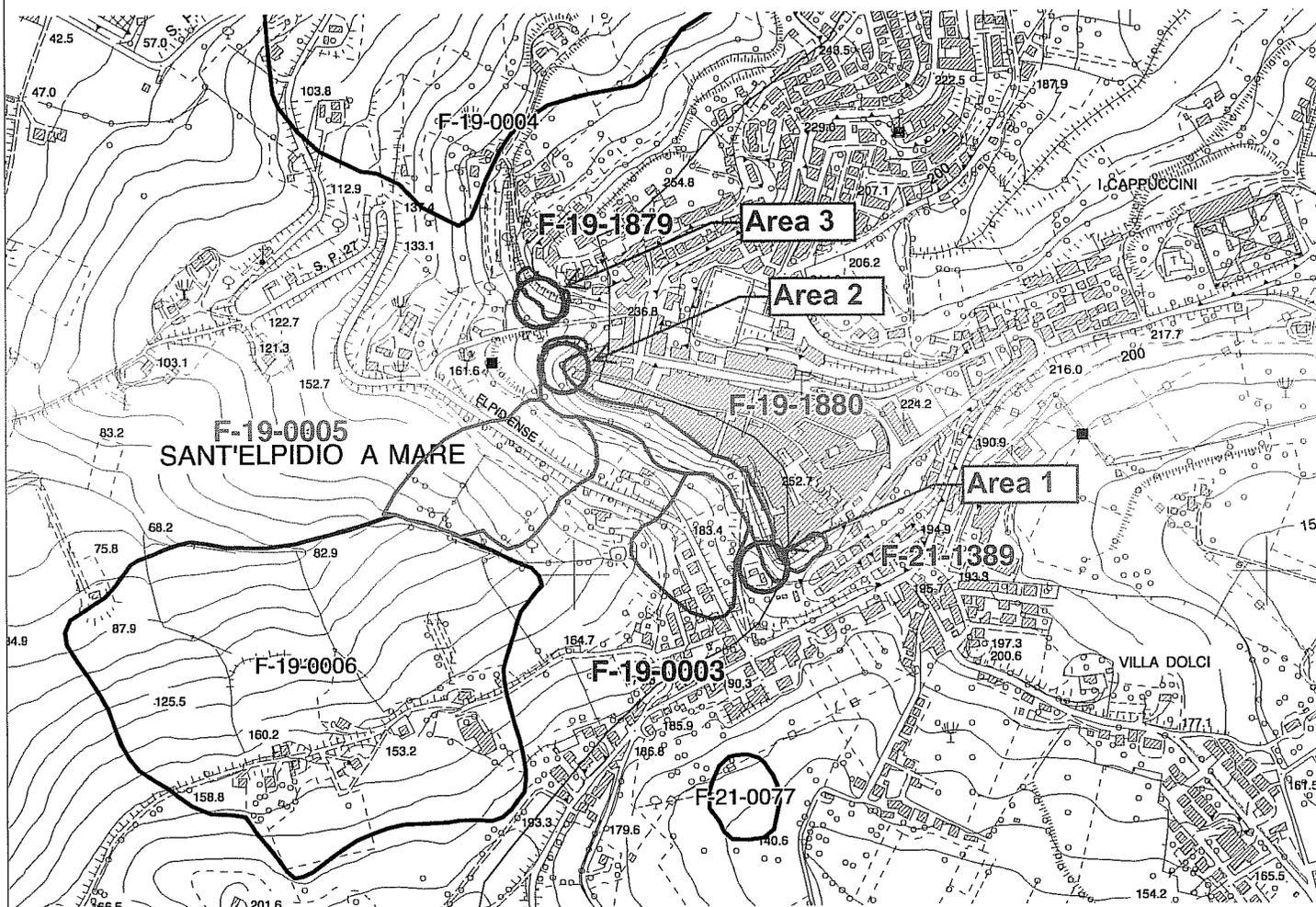
Approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n°116 del 21/01/04

**CARTA DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO**

**Stralcio Tavola RI 54**

Scala 1:10.000

Modifica e nuovo inserimento di aree a rischio idrogeologico, ai sensi dell'art.19 delle N.A. del PAI:  
 Comune di Sant'Elpidio A Mare (AP), Tav. RI 54 - Cod.F-19-0003-F-19-0005



Scala 1:10.000



Codice	R	P	Bacino	Comune	Pro	Note
F-19-0003	R2	P2	Chient	Sant'Elpidio A Mare	FM	Parte con codice inalterato e perimetro modificato a seguito della riclassificazione parziale
F-19-0005	R1	P1	Chient	Sant'Elpidio A Mare	FM	Parte con codice inalterato e perimetro modificato a seguito della riclassificazione parziale
F-19-1879	R4	P4	Chient	Sant'Elpidio A Mare	FM	Nuovo Inserimento
F-19-1880	R3	P4	Chient	Sant'Elpidio A Mare	FM	Nuovo Inserimento
F-21-1389	R2	P2	Tenna	Sant'Elpidio A Mare	FM	Nuovo Inserimento

**Comune di Sant'Elpidio a Mare**  
Provincia di Fermo

pag. 1

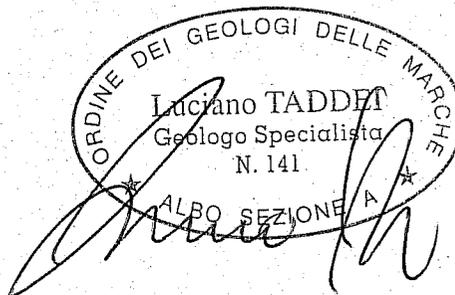
# ELENCO PREZZI

**OGGETTO:** Consolidamento Capoluogo

**COMMITTENTE:**

Data, 31/10/2013

**IL TECNICO**



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 17.01.002*	Scavo di sbancamento in roccia calcarea con uso di martello demolitore. Scavo di sbancamento in roccia di qualsiasi natura e consistenza eseguito con l'uso del martello demolitore applicato direttamente all'escavatore o macchina operatrice similare. Sono compresi: il deflusso dell'acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture per pavimentazioni stradali o simili; il taglio di alberi e cespugli; l'estirpazione di ceppaie. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. <b>euro (ventitre/45)</b>	m <sup>3</sup>	23,45
Nr. 2 17.02.006	Taglio raso terra di vegetazione sugli argini dei corsi d'acqua. Taglio raso terra di vegetazione, anche in presenza di acqua, di qualunque tipo, sia arborea che arbustiva, comprese le spinaie e gli alberi d'alto fusto, vegetanti sul fondo delle scarpate e sugli argini dei corsi d'acqua di ogni tipo. E' compreso: l'allontanamento, l'eventuale bruciatura e spianamento a campagna del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Valutato in base alla superficie reale del corso d'acqua interessato. <b>euro (uno/05)</b>	m <sup>2</sup>	1,05
Nr. 3 17.02.026*	Viminata di versante morta. Realizzazione di una viminata per rinsaldamento costituita da paletti di castagno del diametro di cm 5 in testa e della lunghezza di m 0,60, infissi nel terreno per 1/2 della loro lunghezza, forniti e posti in opera ad una interdistanza di cm 60, intrecciati con filagne di specie idonee e per cm 20 di altezza, anch'esse fornite e poste in opera. Sono compresi: l'ancoraggio e le legature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. <b>euro (ventitre/33)</b>	m	23,33
Nr. 4 17.02.040.00 1	Formazione di gabbionata con gabbioni del tipo a scatola. Formazione di gabbionate eseguite con gabbioni del tipo a scatola, della larghezza di m. 1,00 della lunghezza di m. 2,00 m 3,00 m 4,00 e aventi altezza di m. 0,50 o m 1,00 realizzate in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10, in accordo con la normativa vigente avente un diametro compreso fra 2,7-3,00 mm, rivestiti in lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%) e terre rare con un quantitativo maggiore di 245 g/m <sup>2</sup> . I materiali dovranno essere certificati da sistema di qualità in conformità alle normative in vigore (vedi linee guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione emesse dalla presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12 maggio 2006). Sono compresi: la fornitura e la posa in opera del materiale metallico; la fornitura e la posa in opera del pietrame occorrente per il riempimento dei gabbioni stessi disposti a strati, ben assestato che dovrà essere non friabile e di pezzatura idonea per non fuoriuscire dalle maglie; la formazione della faccia a vista nei gabbioni in modo da ottenere una muratura a secco; la fornitura e la posa in opera dei tiranti di ancoraggio per ogni metro di lunghezza del gabbione; il filo occorrente per le cuciture di chiusura dei gabbioni stessi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare opera finita. Per gabbioni di altezza 1 m compreso il riempimento <b>euro (centoventisette/93)</b>	m <sup>3</sup>	127,93
Nr. 5 17.03.034.00 1	Georete in nylon o polipropilene. Georete tridimensionale fornita e posta in opera, avente le seguenti funzioni: impedire l'azione erosiva dell'acqua e del vento, facilitare la germinazione di piante anche su pendii ripidi e formare l'armatura del manto erboso. La georete deve essere costituita da monofilamenti in poliammide (nylon 6) o polipropilene trattati al carbon black per la protezione contro i raggi UV, aggrovigliati e termosaldati nei punti di contatto in modo da generare una struttura tridimensionale con un indice alveolare superiore al 90%. Sono compresi: gli sfridi; i sormonti; i fissaggi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la saturazione con terra vegetale; la semina; tutte le opere a verde connesse. Si considera come superficie coperta dalla georete la somma della parte in-vista con quella interrata necessaria per gli ancoraggi. Per scarpate con larghezza fino a m 5,75 circa, peso maggiore o uguale di g/m <sup>2</sup> 250, resistenza a trazione intorno a kN/m 1,5, spessore di circa mm 10 (+/- 2). <b>euro (sette/28)</b>	m <sup>2</sup>	7,28
Nr. 6 19.14.101.00 1	Rete metallica e rete metallica plastificata per rivestimento scarpate in roccia. Rivestimento di scarpate in roccia mediante copertura di rete metallica a maglia esagonale tipo 8x10 conforme alle normative vigenti, tessuta con trafilato di ferro diametro 2,7 mm, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm <sup>2</sup> e allungamento minimo pari al 10%, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) - Cerio - Lantano. La rete sarà debitamente tesa ed ancorata alla roccia con cambre di ferro zincato, di lunghezza 15 cm poste in fori della profondità minima di cm 15 e fissate per messo di cemento, resina, o tassello, compreso il fissaggio con appositi ancoraggi in sommità della scarpata e quanto altro occorre come specificato nel Capitolato Speciale Tipo. Rete metallica - Classe A con un quantitativo non inferiore a 245 g/m <sup>2</sup> <b>euro (ventidue/63)</b>	m <sup>2</sup>	22,63
Nr. 7 19.14.103	Ispezione di parete rocciosa. Ispezione di parete rocciosa accessibile solo dall'alto da personale altamente specializzato, compreso nel prezzo disgaggio e rimozione di massi pericolanti e instabili a mano o con leve e picconi, escluso l'uso di esplosivi, di agenti chimici espansivi non esplodenti, e di martinetti idraulici. <b>euro (sette/53)</b>	m <sup>2</sup>	7,53

Data, 31/10/2013

Il Tecnico



**Comune di Sant'Elpidio a Mare**  
Provincia di Fermo

pag. 1

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** Consolidamento Capoluogo

**COMMITTENTE:**

Data, 31/10/2013

**IL TECNICO**



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
RIPORTO								
<b>LAVORI A MISURA</b>								
1 17.02.006	Taglio raso terra di vegetazione sugli argini dei corsi d'acqua. Taglio raso terra di vegetazione, anche in presenza di acqua, di qualunque tipo, sia arborea che arbustiva, compres ... so quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Valutato in base alla superficie reale del corso d'acqua interessato. area 1 - via porta canale area 2 - via cunicchio area 3 - via sardegna			200,000 300,000 200,000		200,00 300,00 200,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					700,00	1,05	735,00
2 17.02.026*	Viminata di versante morta. Realizzazione di una viminata per rinsaldamento costituita da paletti di castagno del diametro di cm 5 in testa e della lunghezza di m 0,60, infissi nel ... e in opera. Sono compresi: l'ancoraggio e le legature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. area 1 - via porta canale	3,00	20,00			60,00		
	SOMMANO m					60,00	23,33	1'399,80
3 17.02.040.00 1	Formazione di gabbionata con gabbioni del tipo a scatola. Formazione di gabbionate eseguite con gabbioni del tipo a scatola, della larghezza di m. 1,00 della lunghezza di m. 2,00 m ... ssi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare opera finita. Per gabbioni di altezza 1 m compreso il riempimento area 3 - via sardegna area 3 - via sardegna	2,00	3,00 3,00	4,000 1,000	1,000 1,000	12,00 6,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					18,00	127,93	2'302,74
4 17.03.034.00 1	Georete in nylon o polipropilene. Georete tridimensionale fornita e posta in opera, avente le seguenti funzioni: impedire l'azione erosiva dell'acqua e del vento, facilitare la ger ... 75 circa, peso maggiore o uguale di g/m <sup>2</sup> 250, resistenza a trazione intorno a kN/m 1,5, spessore di circa mm 10 (+/- 2). area 3 - via sardegna			10,000	15,000	150,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					150,00	7,28	1'092,00
5 19.14.101.00 1	Rete metallica e rete metallica plastificata per rivestimento scarpate in roccia. Rivestimento di scarpate in roccia mediante copertura di rete metallica a maglia esagonale tipo 8x ... re come specificato nel Capitolato Speciale Tipo. Rete metallica - Classe A con un quantitativo non inferiore a 245 g/m <sup>2</sup> area 2 - via cunicchio area 3 - via sardegna		25,00 15,00	30,000 40,000		750,00 600,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					1'350,00	22,63	30'550,50
6 19.14.103	Ispezione di parete rocciosa. Ispezione di parete rocciosa accessibile solo dall'alto da personale altamente specializzato, compreso nel prezzo disaggio e rimozione di massi peric ... o con leve e picconi, escluso l'uso di esplosivi, di agenti chimici espansivi non esplodenti, e di martinetti idraulici. area 2 - via cunicchio area 2 - via sardegna		15,00 15,00	30,000 30,000		450,00 450,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					900,00	7,53	6'777,00
7 17.01.002*	Scavo di sbancamento in roccia calcarea con uso di martello demolitore. Scavo di sbancamento in roccia di qualsiasi natura e							
A RIPORTARE								42'857,04

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							42'857,04
	consistenza eseguito con l'uso del martello demolitore ... c) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. area 3 - via sardegna piano di posa gabbionata		4,00	3,000	2,000	24,00		
	SOMMANO m³					24,00	23,45	562,80
	Parziale LAVORI A MISURA euro							43'419,84
	TOTALE euro							43'419,84
	Data, 31/10/2013							
	Il Tecnico							
								
	A RIPORTARE							



**QUADRO ECONOMICO**

**LAVORI A BASE D'APPALTO**

IMPORTO LAVORI A BASE DI GARA	€ 43.419,84	€ 43.419,84
di cui oneri per la Sicurezza	€ 1.077,14	

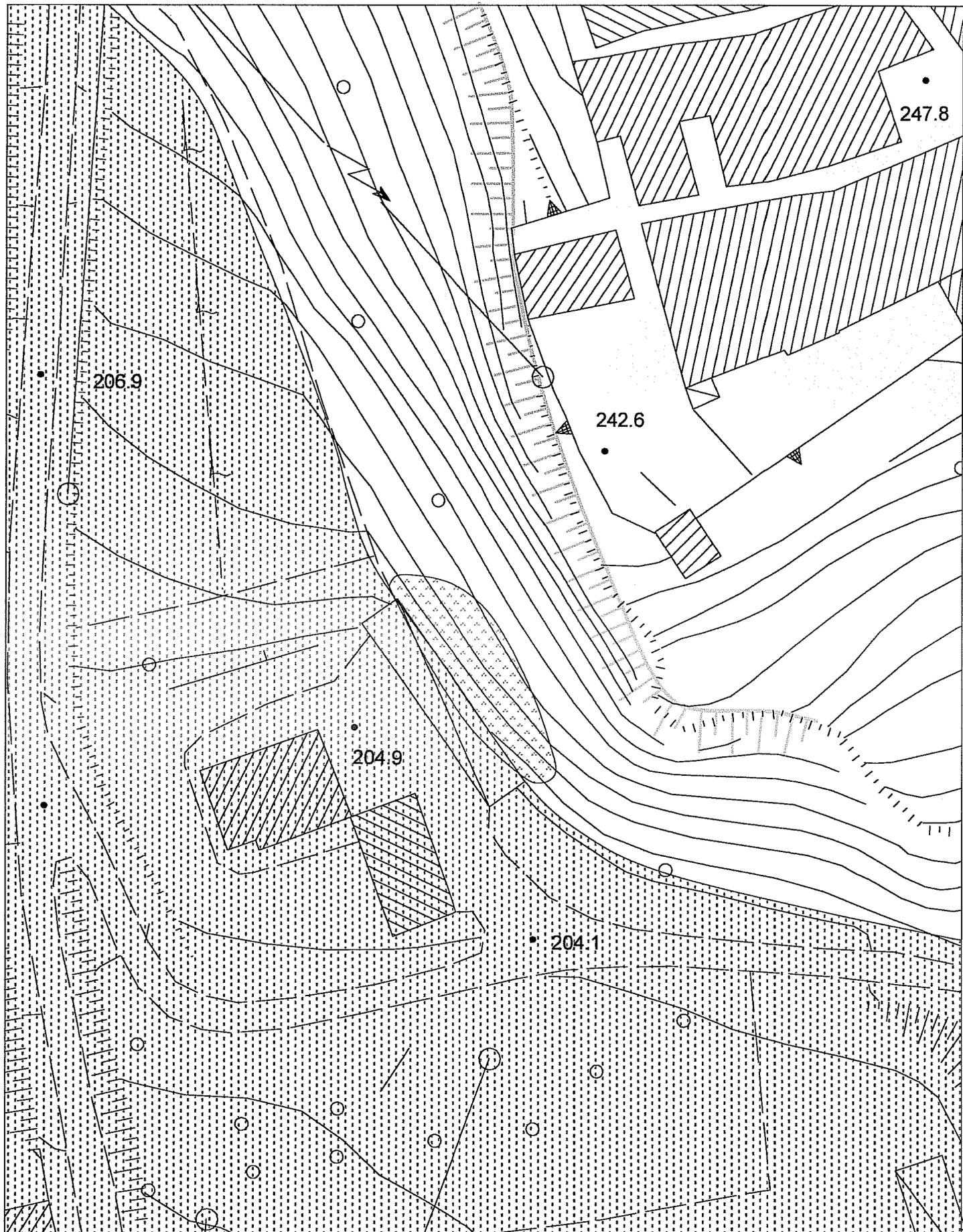
**Somme a disposizione della stazione Appaltante**

<i>Iva su lavori 22%</i>	9.552,36		
<i>Spese tecniche supporto progettazione oneri ed IVA compresi</i>	€ 3.484,32		
<i>Compenso art. 92 D.Lgs. 163/2006</i>	€ 868,40		
<i>Contributo AVCP</i>	€ 30,00		
<i>Lavori su fattura per apertura pista comp. IVA</i>	€ 1.125,07		
<i>imprevisti IVA compresa</i>	1.520,01		
<b>Totale somme a disposizione</b>		<b>€ 16.580,16</b>	<b>€ 16.580,16</b>

<b>TOTALE PROGETTO</b>	<b>€ 60.000,00</b>
------------------------	--------------------

Area 1

“Porta Canale”



Sabbie e limi sabbiosi (coltre colluviale)



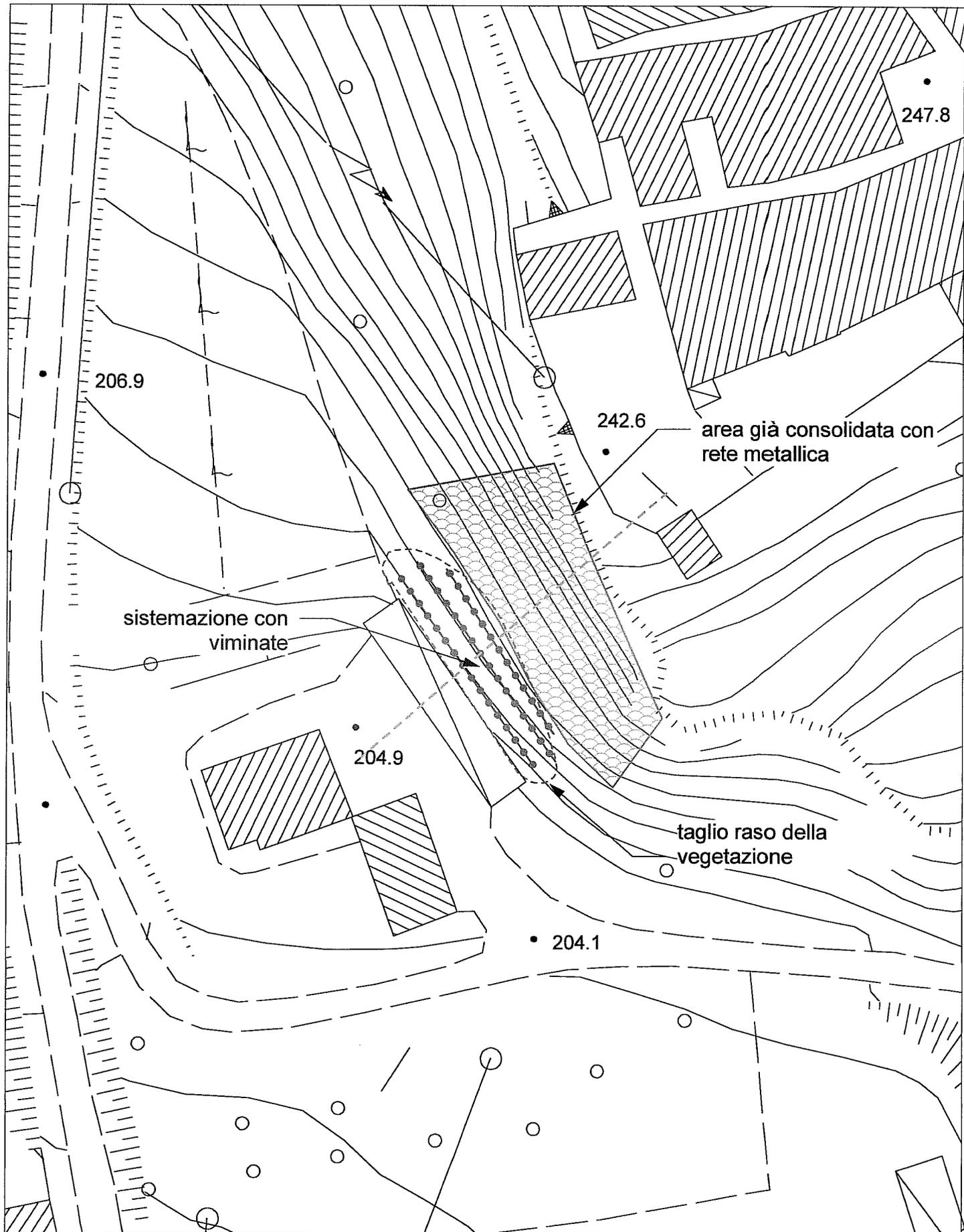
Depositi detritici



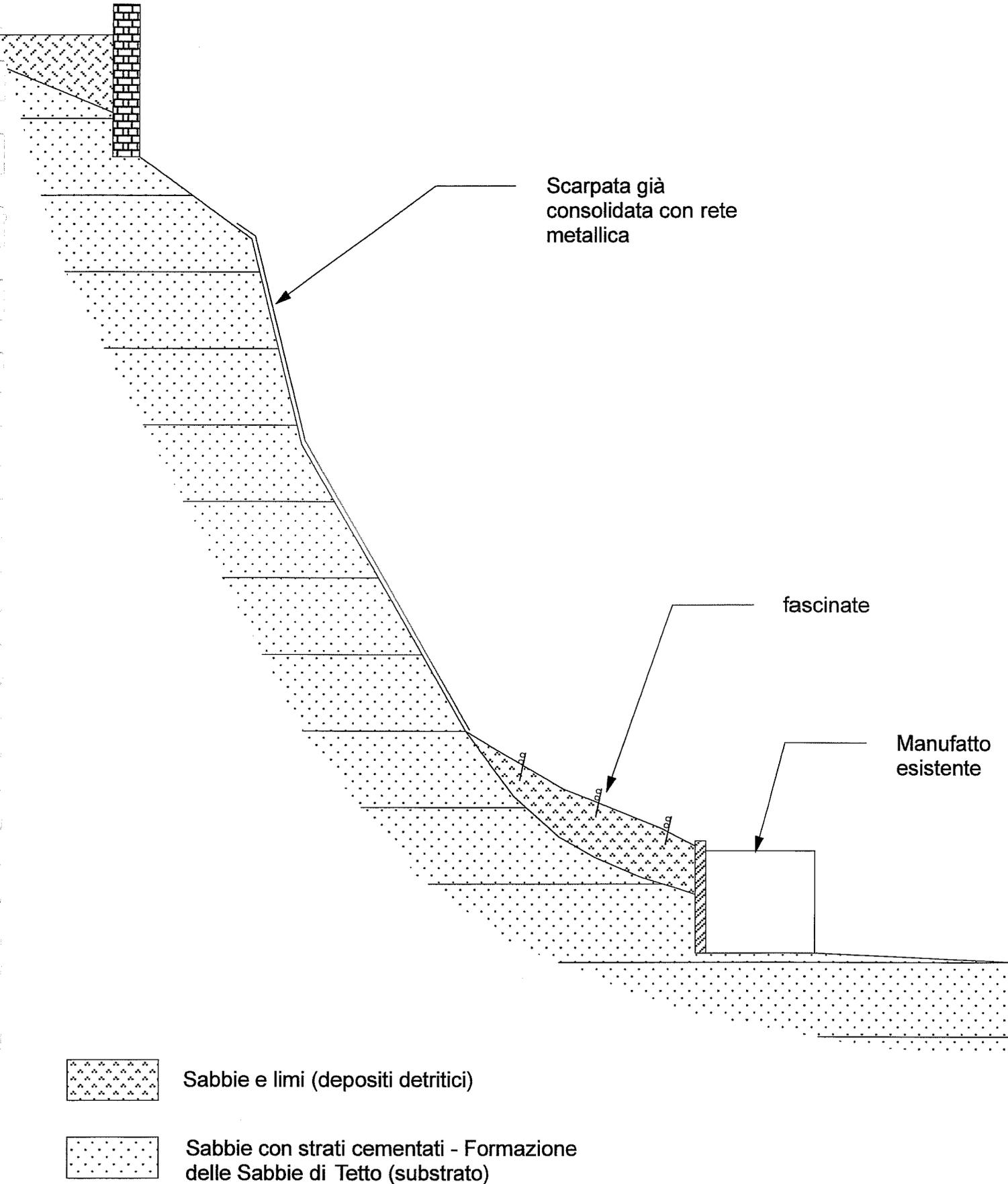
Sabbie con strati cementati - Formazione delle Sabbie di Tetto (substrato)

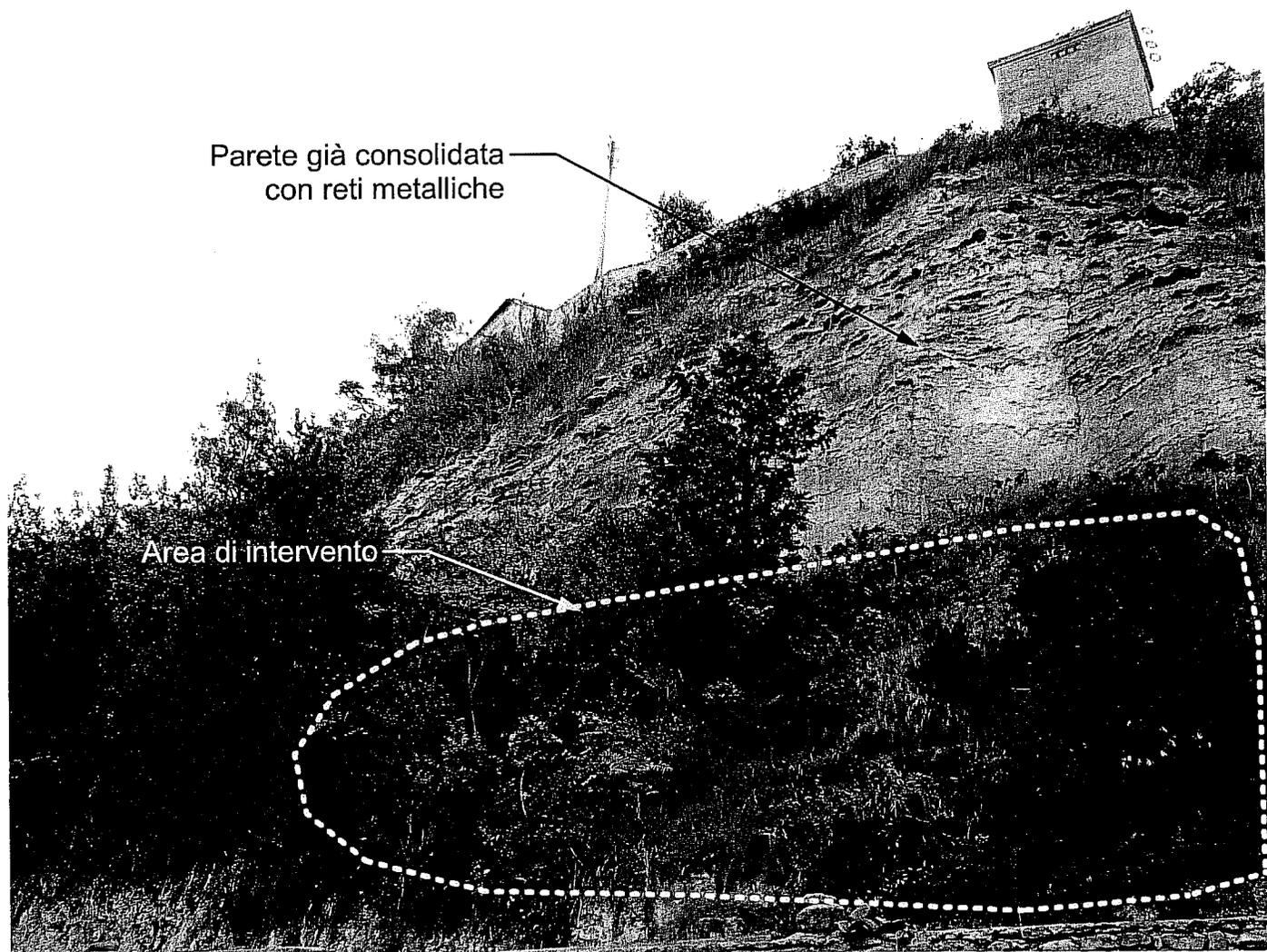


Scarpata soggetta a fenomeni di crollo



# Area 1 - via Porta Canale - Sezione scala 1:200









Ufficio Provinciale di Ascoli Piceno - Territorio  
 Servizi Catastali

Data: 21/10/2013 - Ora: 12.50.52

Visura n.: T146660 Pag: 1

# Visura storica per immobile

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meceanografico al 21/10/2013

Fine

Dati della richiesta	Comune di SANT'ELPIDIO A MARE ( Codice: I324)	
Catasto Terreni	Provincia di ASCOLI PICENO Foglio: 59 Particella: 343	
<b>INTESTATO</b>		
I	COMUNE DI SANT'ELPIDIO A MARE	(1) Proprietà per 1000/1000

## Situazione dell'Immobile dall'impianto meceanografico

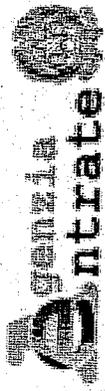
N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz		Reddito	
1	59	343		-	INCOLT PROD U	25 17		Dominicale Euro 0,13 L. 252	Agrario Euro 0,13 L. 252	Impianto meceanografico del 01/12/1976
Notifica				Partita		295				

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

<b>Situazione degli intestati dall'impianto meceanografico</b>		
N.	DATI ANAGRAFICI	
I	COMUNE DI SANT'ELPIDIO A MARE	CODICE FISCALE
DATI DERIVANTI DA		DIRITTI E ONERI REALI
Impianto meceanografico del 01/12/1976		(1) Proprietà per 1000/1000

Unità immobiliari n. 1

Visura telematica esente per fini istituzionali



Ufficio Provinciale di Ascoli Piceno - Territorio  
Servizi Catastali

Data: 21/10/2013 - Ora: 12.50.12

Visura n.: T146336 Pag: 1

Fine

## Visura storica per immobile

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 21/10/2013

**Dati della richiesta**  
Comune di SANT'ELPIDIO A MARE ( Codice: 1324)  
Provincia di ASCOLI PICENO  
Foglio: 59 Particella: 576

**Catasto Terreni**

### INTESTATI

1	MURA Pierangela nata a VILLAPUTZU il 16/12/1954	MRUPNG54T56L998V*	(1) Proprietà per 1/2
2	SCAGNOLI Giuliano nato a SMERILLO il 02/10/1951	SCGGLN51R021774Q*	(1) Proprietà per 1/2

### Situazione dell'Immobile dal 17/07/1996

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA	
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> ) ha are ca	Deduz	Reddito		
1	59	576		-	PASC CESPUG	13 85		Dominicale Euro 1,43 L. 2.770	Agrario Euro 0,72 L. 1.385	TIPO MAPPALE del 17/07/1996 n. 1913 .1/1996 in atti dal 17/07/1996
Notifica					Partita		6750			

Nella variazione sono stati soppressi i seguenti immobili:

- foglio 59 particella 344 - foglio 59 particella 346

Sono stati inoltre variati i seguenti immobili:

- foglio 59 particella 345 - foglio 59 particella 577 - foglio 59 particella 578 - foglio 59 particella 579 - foglio 59 particella 580 - foglio 59 particella 581 - foglio 59 particella 582

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

### Situazione degli intestati dal 17/07/1996

N.	DATI ANAGRAFICI				DATI DERIVANTI DA	
	N.	Cognome e Nome	Data di nascita	Comune di nascita	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	MURA Pierangela	nata a VILLAPUTZU il 16/12/1954			MRUPNG54T56L998V*	(1) Proprietà per 1/2
2	SCAGNOLI Giuliano	nato a SMERILLO il 02/10/1951			SCGGLN51R021774Q*	(1) Proprietà per 1/2
TIPO MAPPALE del 17/07/1996 n. 1913 .1/1996 in atti dal 17/07/1996 Registrazione:						

Per ulteriori variazioni richiedere le visure storiche dei seguenti immobili variati o soppressi, originari del precedente:

- foglio 59 particella 344

- foglio 59 particella 345

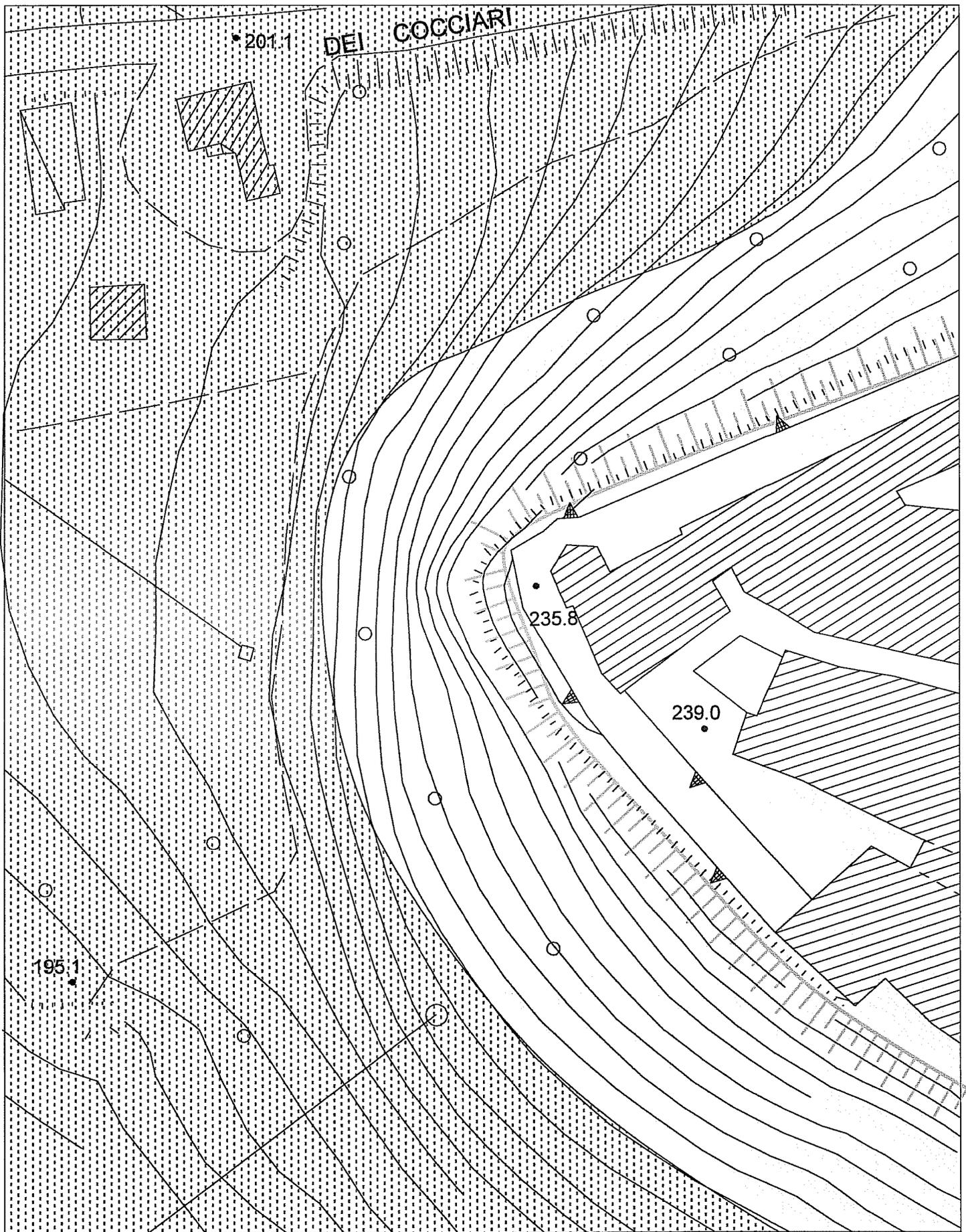
- foglio 59 particella 346

Unità immobiliari n. 1

Visura telematica esente per fini istituzionali  
Codice Fiscale affidato in Anagrafe Istituzionale

Area 2

“Via Cunicchio”



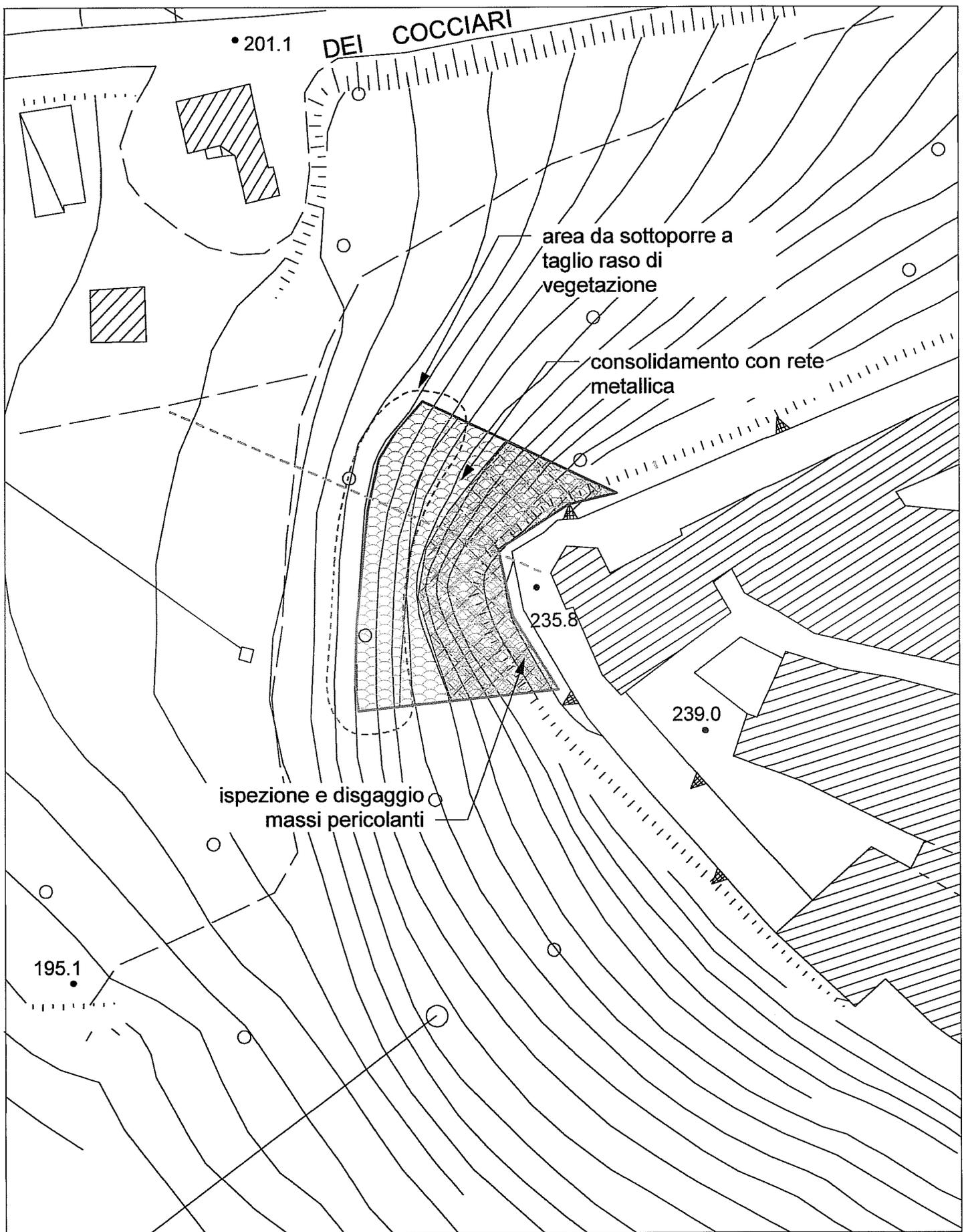
Sabbie e limi sabbiosi (coltre colluviale)



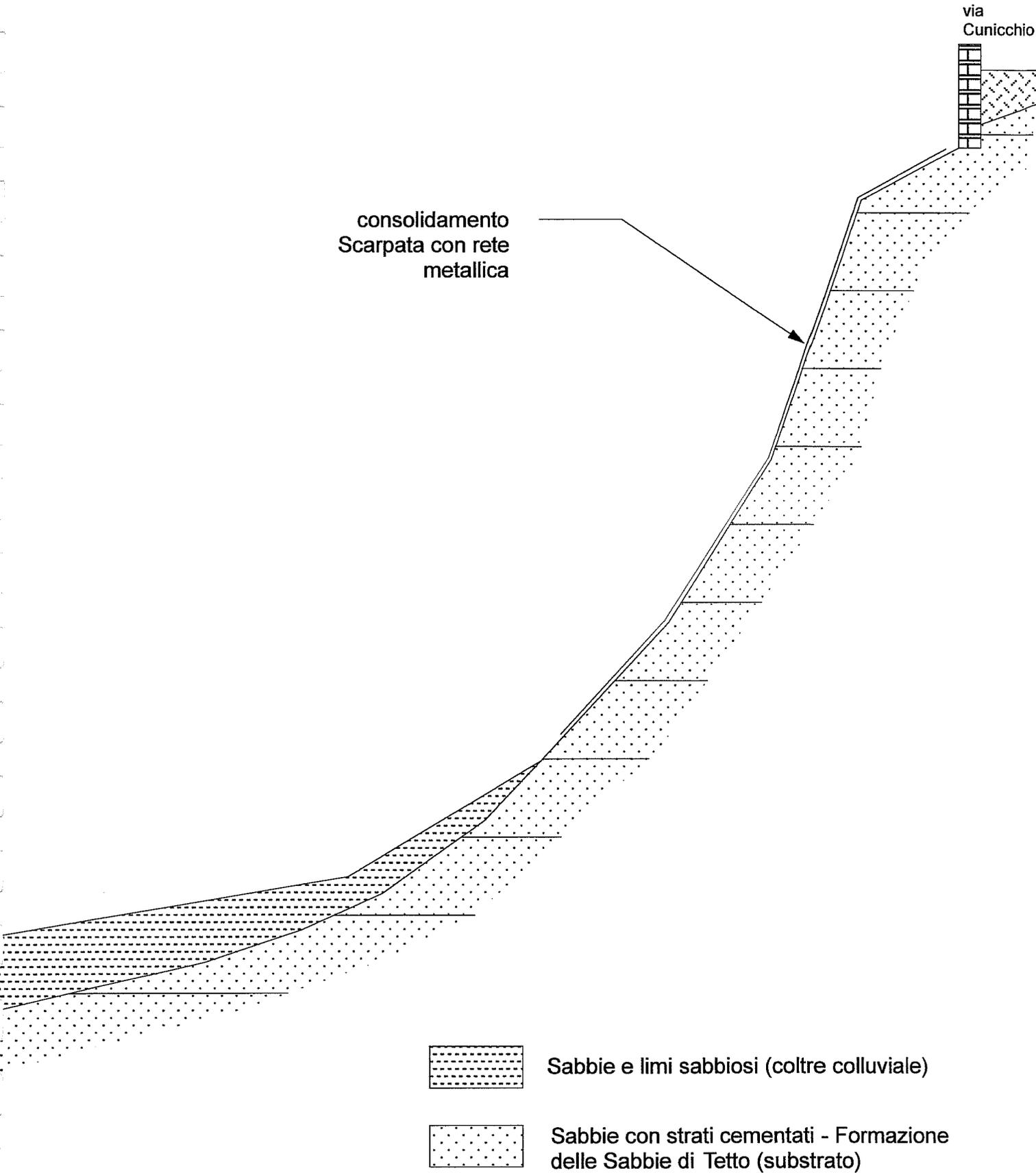
Sabbie con strati cementati - Formazione delle Sabbie di Tetto (substrato)

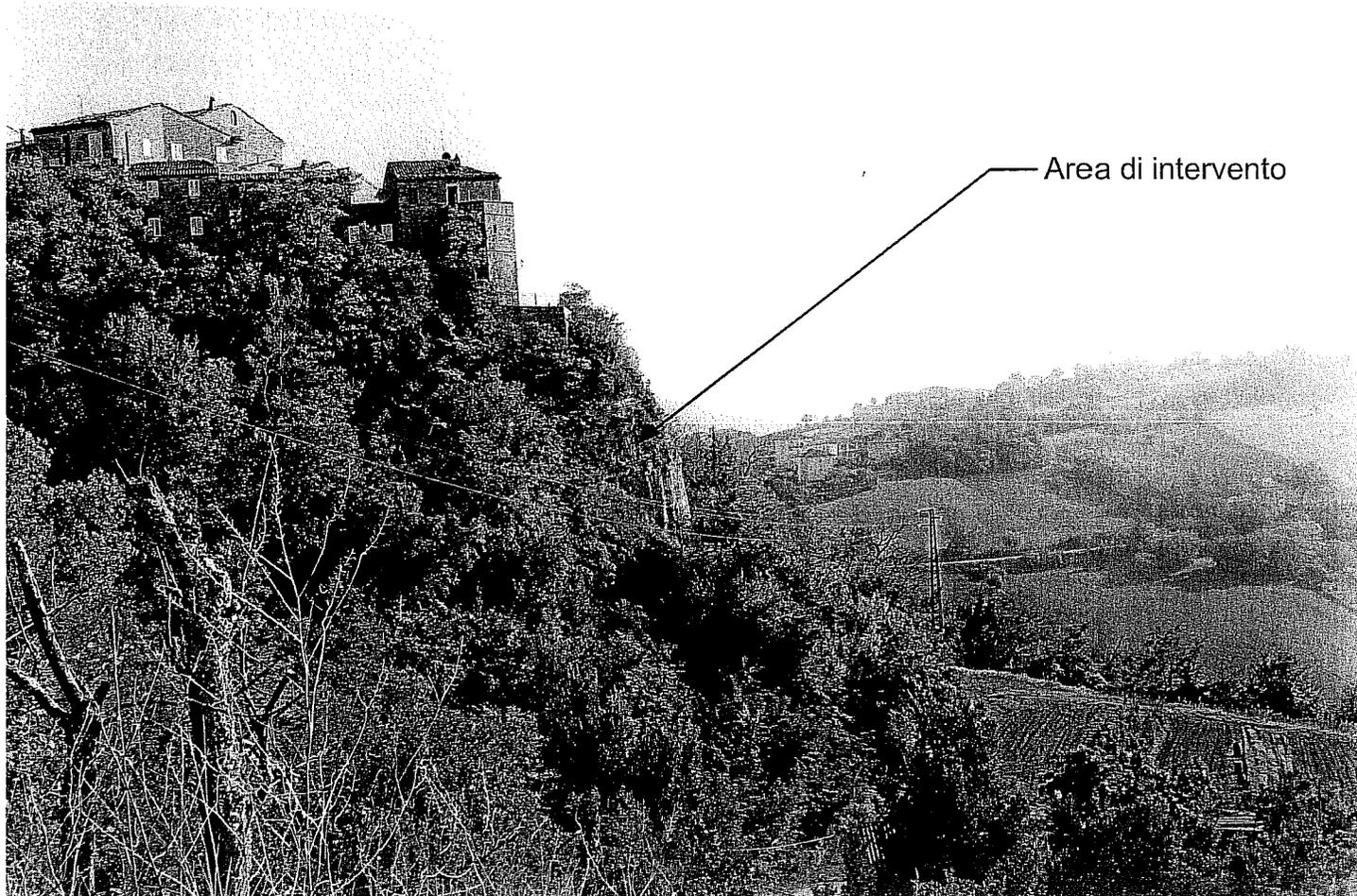


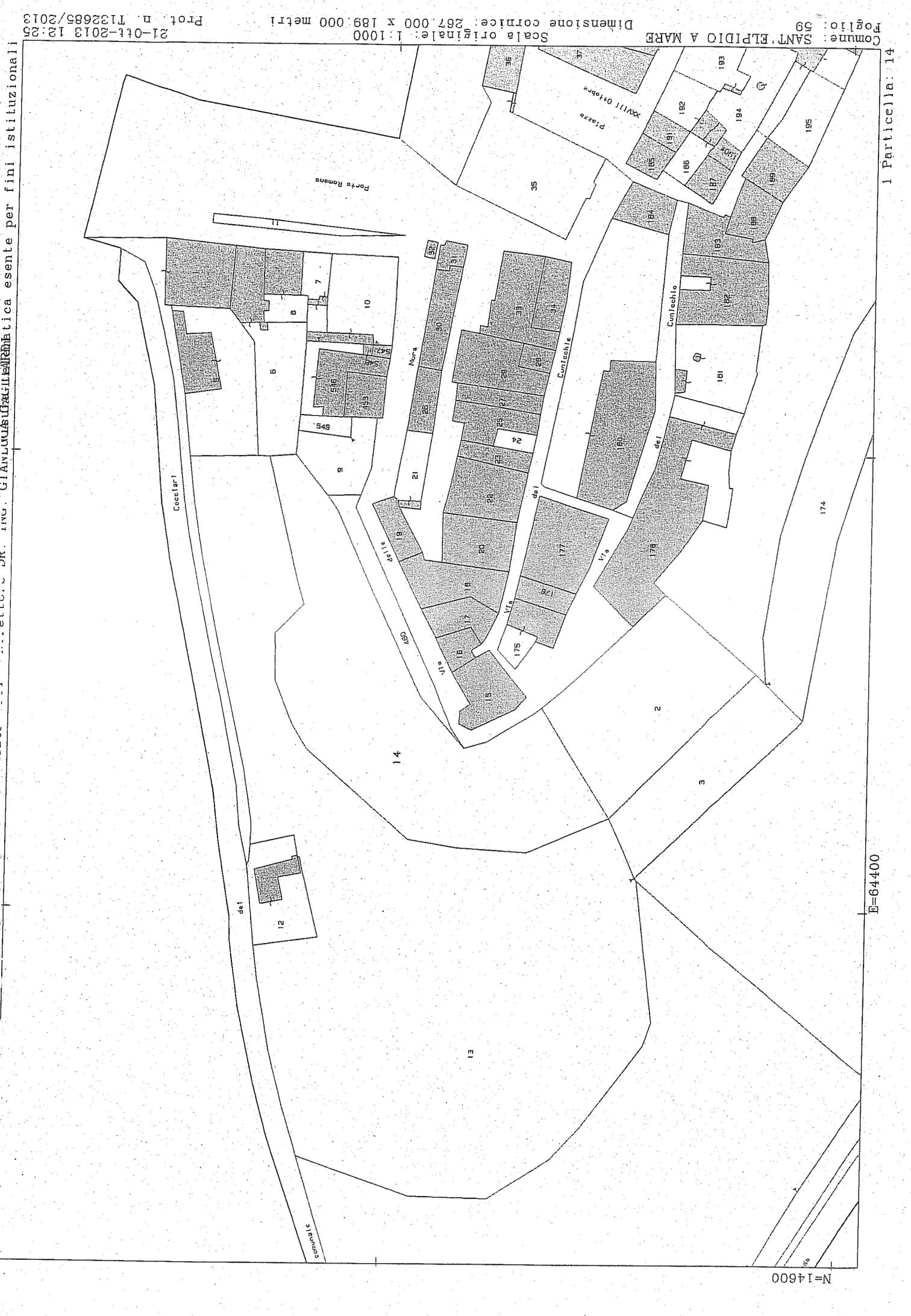
Scarpata soggetta a fenomeni di crollo



# Area 2 - via Cunicchio - Sezione scala 1:200







esente per fini istituzionali

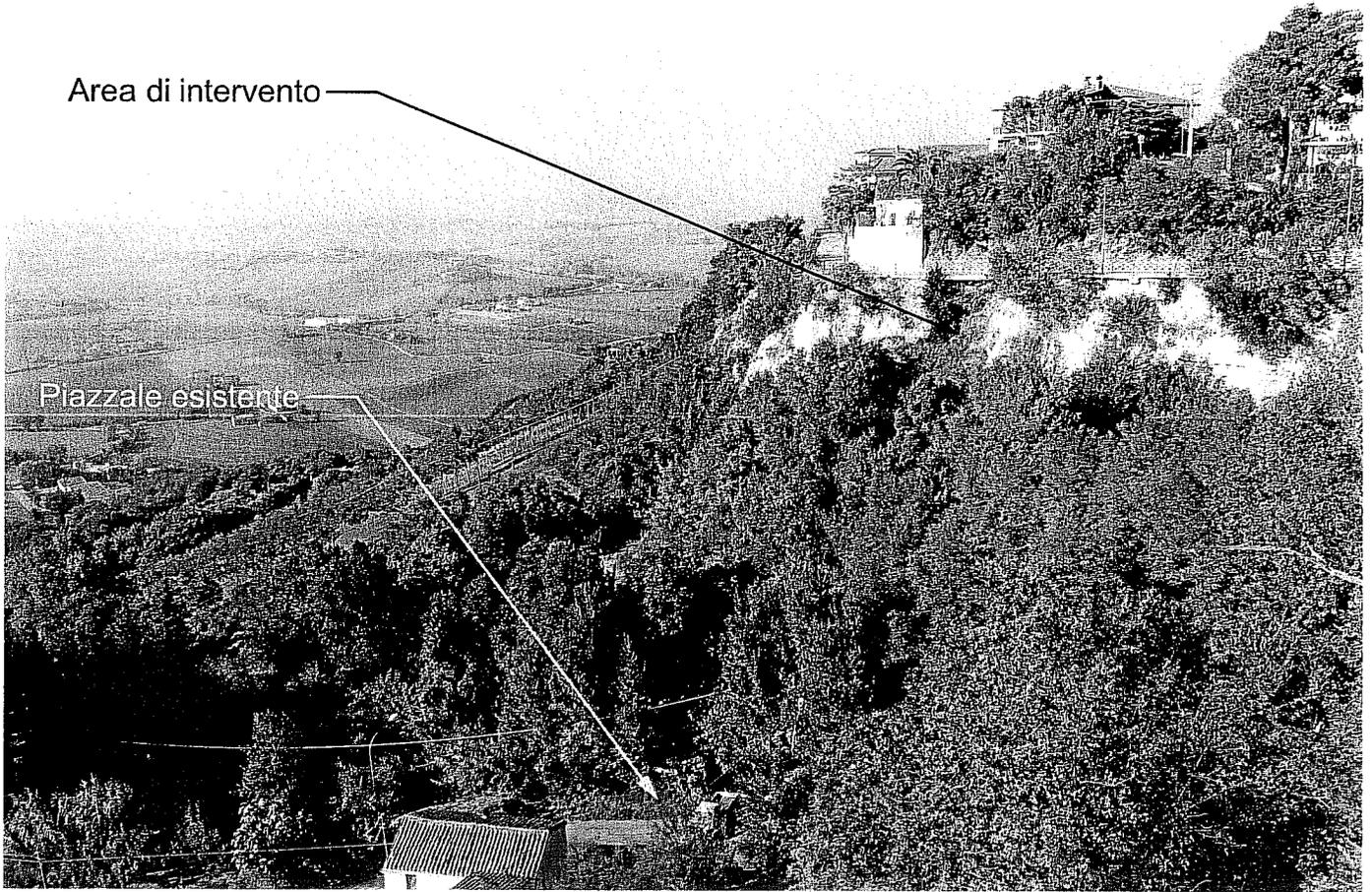
1 Particella: 14

E=64400

N=14600

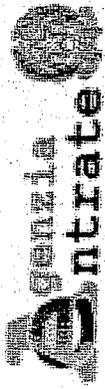
Area di intervento

Piazzale esistente



Tubazione dell'usso  
acque





Ufficio Provinciale di Ascoli Piceno - Territorio  
Servizi Catastali

Data: 21/10/2013 - Ora: 12.49.32  
Visura n.: T146010 Pag: 1

Fine

# Visura storica per immobile

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 21/10/2013

<b>Dati della richiesta</b>	Comune di SANT'ELPIDIO A MARE ( Codice: I324)	
<b>Catasto Terreni</b>	Provincia di ASCOLI PICENO Foglio: 59 Particella: 14	
<b>INTESTATO</b>		
I	IEZZI Nazzeno nato a AMANDOLA il 26/11/1936	ZZINZR36S26A252V* (1) Proprieta` per 1000/1000

## Situazione dell'Immobile dall'impianto meccanografico

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO			DATI DERIVANTI DA			
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca		Deduz	Reddito	
1	59	14		-	PASC CESPUG	24 90		Dominicale Euro 2,57 L. 4.980	Agrario Euro 1,29 L. 2.490	Impianto meccanografico del 01/12/1976
Notifica			Partita			561				

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

## Situazione degli intestati dall'impianto meccanografico

N.	DATI ANAGRAFICI			DATI DERIVANTI DA
	IEZZI Nazzeno nato a AMANDOLA il 26/11/1936	Impianto meccanografico del 01/12/1976		
I	IEZZI Nazzeno nato a AMANDOLA il 26/11/1936	Impianto meccanografico del 01/12/1976		DIRITTI E ONERI REALI (1) Proprieta` per 1000/1000
CODICE FISCALE		ZZINZR36S26A252V*		

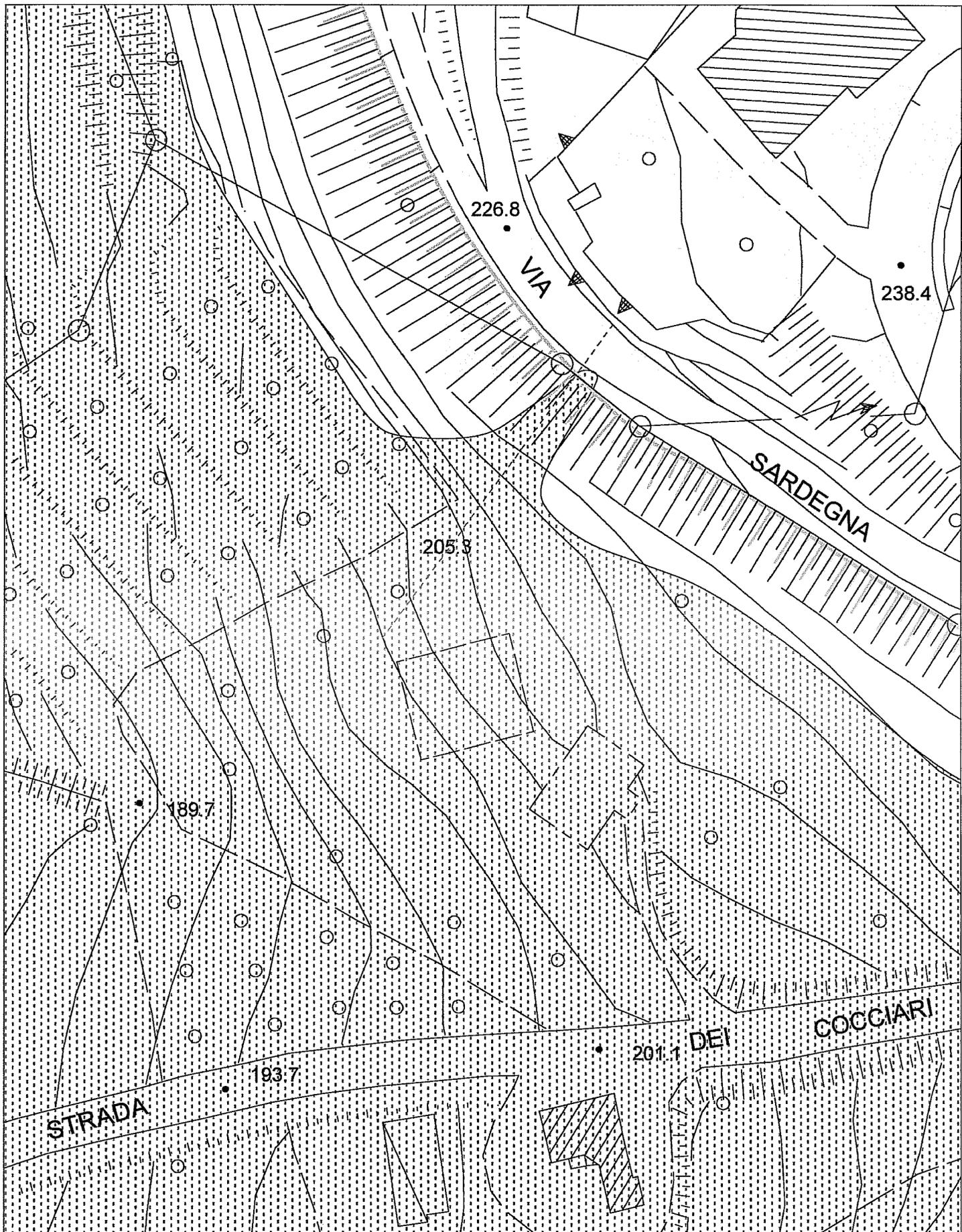
Unità immobiliari n. 1

Visura telematica esente per fini istituzionali



Area 3

“Via Sardegna”



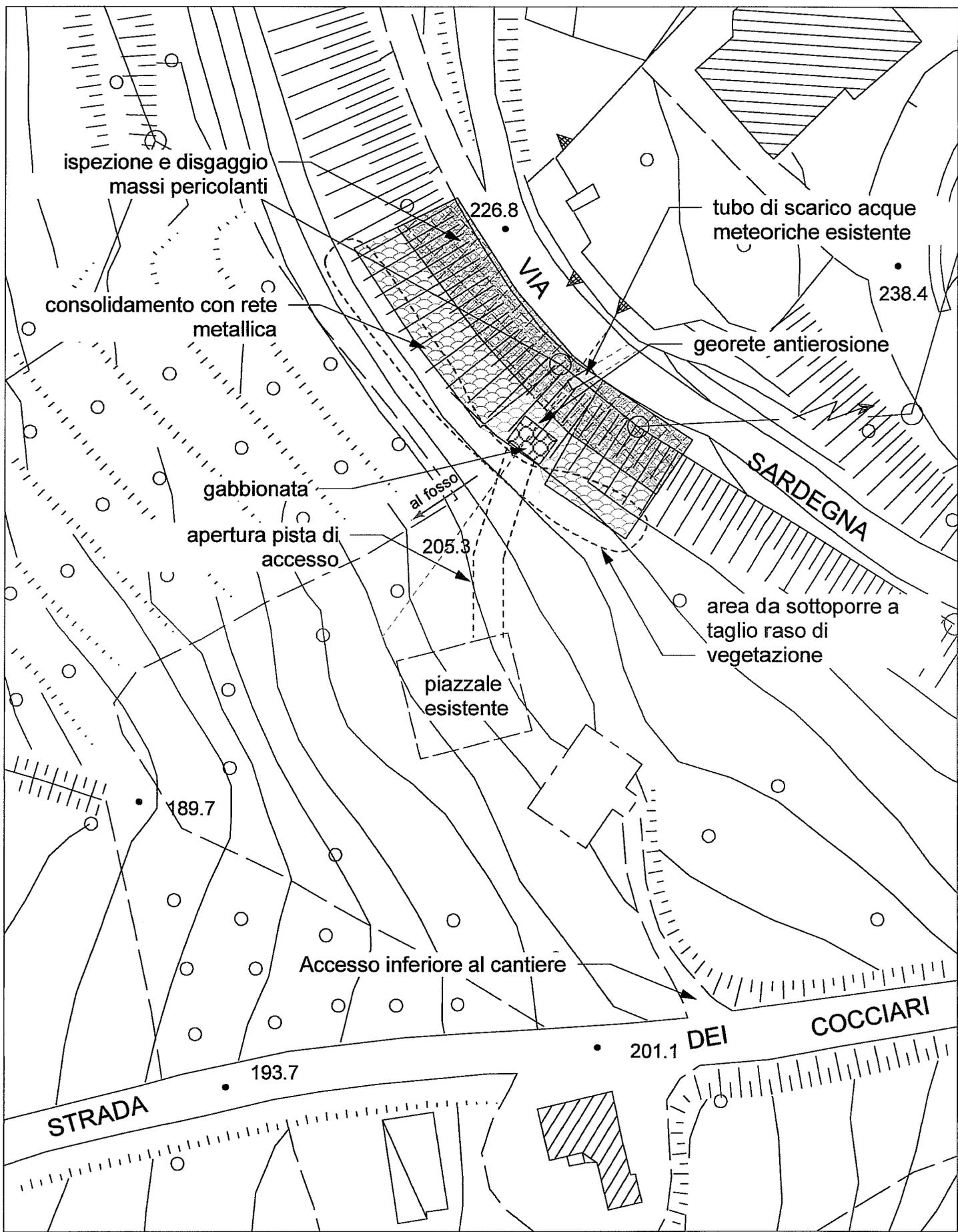
Sabbie e limi sabbiosi (coltre colluviale)



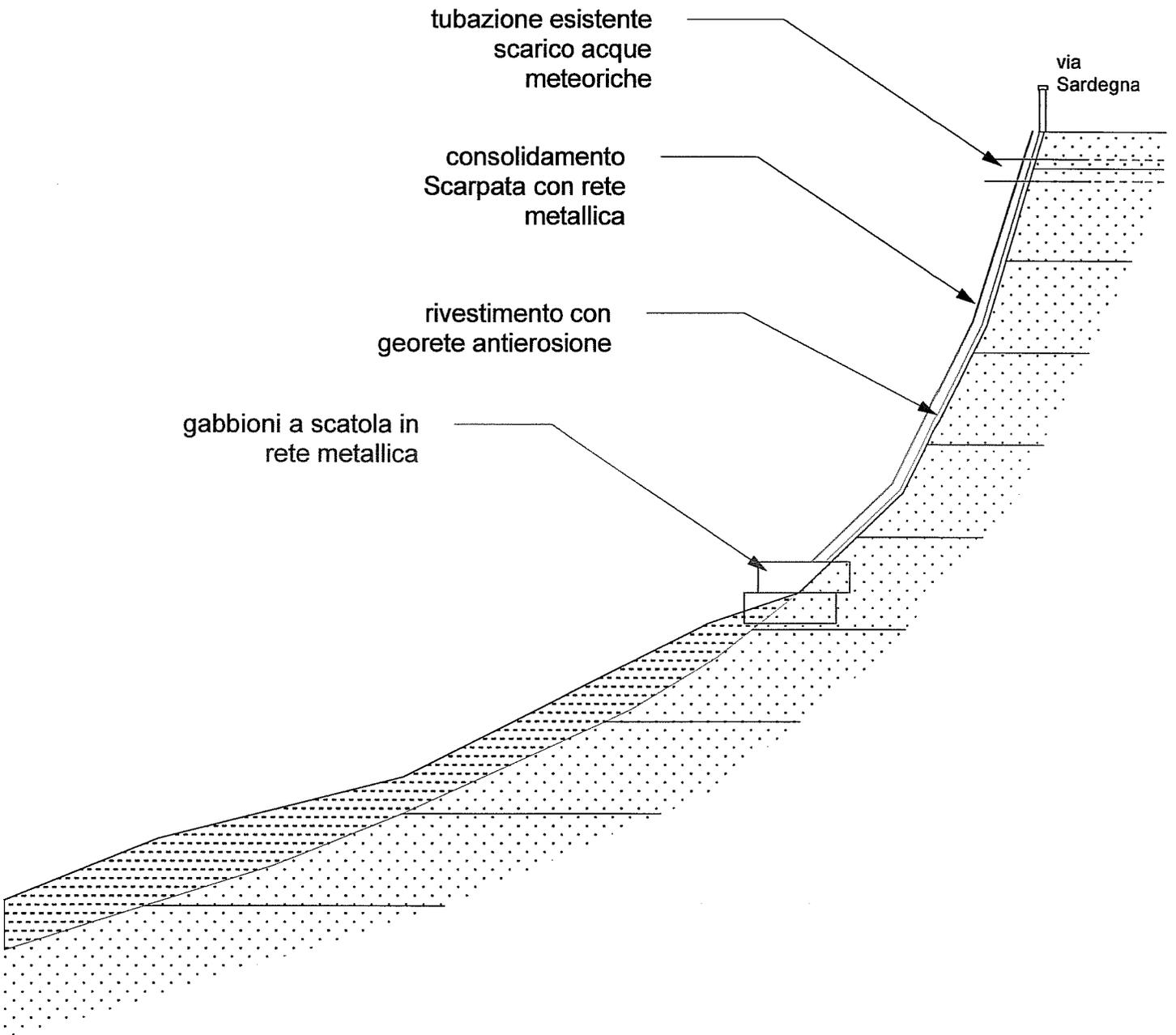
Sabbie con strati cementati - Formazione delle Sabbie di Tetto (substrato)



Scarpata soggetta a fenomeni di crollo



# Area 3 - via Sardegna - Sezione scala 1:200



tubazione esistente  
scarico acque  
meteoriche

consolidamento  
Scarpata con rete  
metallica

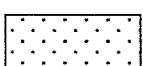
rivestimento con  
georete antierosione

gabbioni a scatola in  
rete metallica

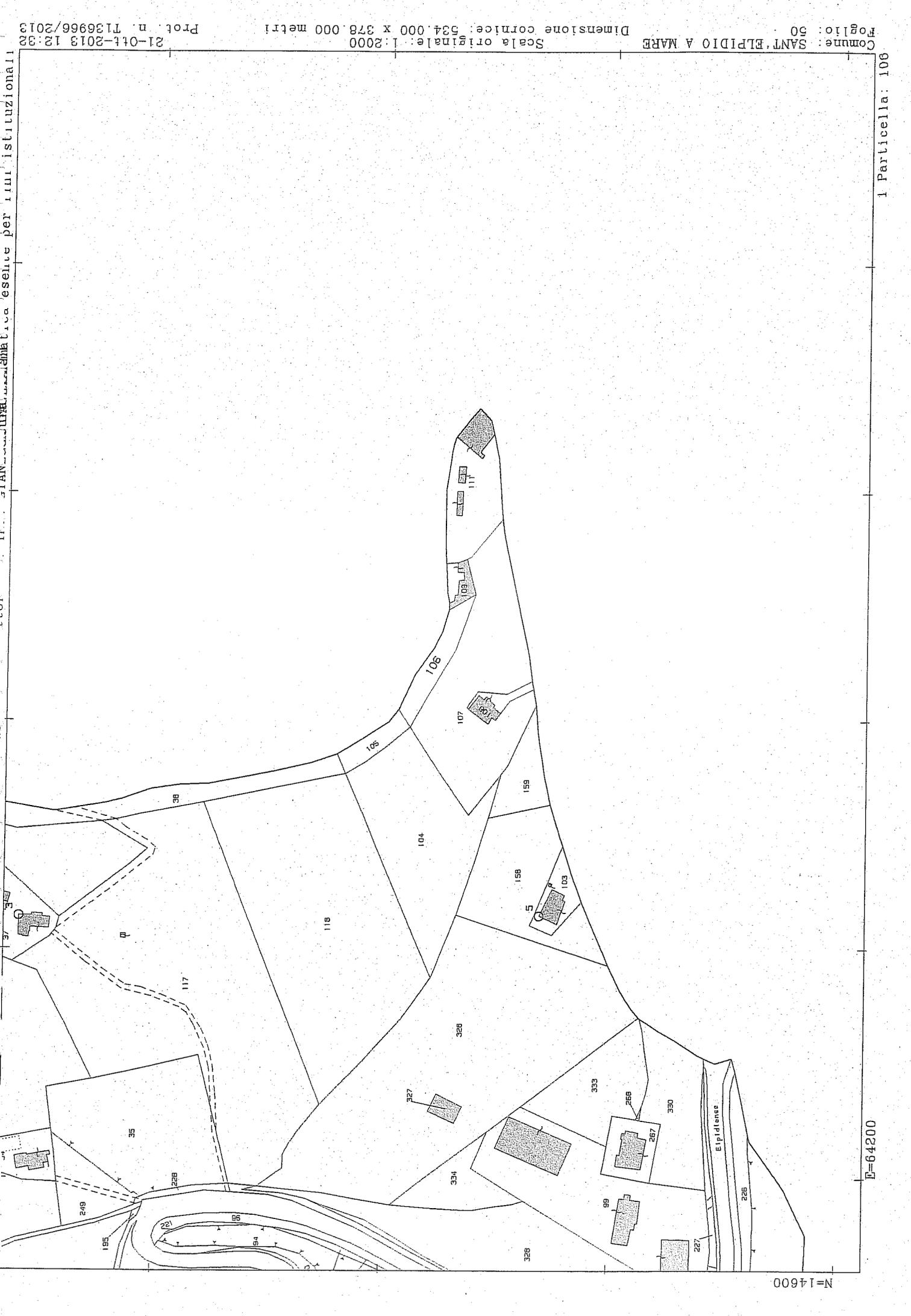
via  
Sardegna

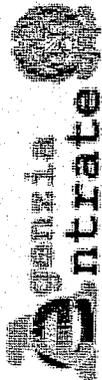


Sabbie e limi sabbiosi (coltre colluviale)



Sabbie con strati cementati - Formazione  
delle Sabbie di Tetto (substrato)





Ufficio Provinciale di Ascoli Piceno - Territorio  
Servizi Catastali

Data: 21/10/2013 - Ora: 12.48.46

Visura n.: T145638 Pag: 1

# Visura storica per immobile

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 21/10/2013

Segue

Dati della richiesta.	Comune di SANT'ELPIDIO A MARE ( Codice: I324)	
Catasto Terreni	Provincia di ASCOLI PICENO Foglio: 50 Particella: 104	

## INTESTATO

1	CIARPELLA Giuseppe nato a SANT'ELPIDIO A MARE il 10/11/1961	CRPGPP61S101324B	(1) Proprieta' per 1/1
---	---	------------------	------------------------

## Situazione dell'Immobile dal 13/12/2007

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO			DATI DERIVANTI DA		
	Foglio	Particella	Sub Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz		Reddito	
1	50	104	-	ULIVETO U	33 80		Dominicale Euro 10,47	Agrario Euro 15,71	Tabella di variazione del 13/12/2007 n. 63459 .1/2007 in atti dal 13/12/2007 (protocollo n. AP0371885) TRASMISSIONE DATI AGEA AI SENSI DEL DL 3 .10 .2006 N. 262
Notifica	Partita								
Annotazioni	variazione culturale eseguita ai sensi del dl 3 .10 .2006 n. 262 , convertito con modificazioni nella legge 24 .11 .2006 n. 286 (anno 2007) - qualita' dichiarata o parificata a coltura presente nel quadro tariffario del comune								

## Situazione dell'Immobile dall'impianto meccanografico

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO			DATI DERIVANTI DA		
	Foglio	Particella	Sub Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz		Reddito	
1	50	104	-	SEMIN ARBOR 5	33 80		Dominicale Euro 10,47 L. 20.280	Agrario Euro 15,71 L. 30.420	Impianto meccanografico del 01/12/1976
Notifica	Partita							5073	

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

## Situazione degli intestati dal 05/02/2009

N.	DATI ANAGRAFICI				DIRITTI E ONERI REALI
1	CIARPELLA Giuseppe nato a SANT'ELPIDIO A MARE il 10/11/1961	DATI ANAGRAFICI		CODICE FISCALE CRPGPP61S101324B	(1) Proprieta' per 1/1

\* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria



Ufficio Provinciale di Ascoli Piceno - Territorio  
Servizi Catastali

Data: 21/10/2013 - Ora: 12.48.46  
Visura n.: T145638 Pag: 2

Fine

# Visura storica per immobile

## Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 21/10/2013

**DATI DERIVANTI DA** DENUNZIA (NEI PASSAGGI PER CAUSA DI MORTE) del 05/02/2009 n. 8353 . 1/2012 in atti dal 06/11/2012 (protocollo n. AP0182820) Registrazione: UU Scde: FERMO Volume: 9990 n. 57 del 22/01/2010

Situazione degli intestati dall'impianto meccanografico			
DATI ANAGRAFICI			
N.	1	PACINI Pasqualina nata a SANT'ELPIDIO A MARE il 08/02/1912	
<b>DATI DERIVANTI DA</b>		Impianto meccanografico del 01/12/1976	
		<b>CODICE FISCALE</b> PCNPQL12B48I324E*	<b>DIRITTI E ONERI REALI</b> (1) Proprieta` per 1000/1000 fino al 05/02/2009

Unità immobiliari n. 1

Visura telematica esente per fini istituzionali



Ufficio Provinciale di Ascoli Piceno - Territorio  
Servizi Catastali

Data: 21/10/2013 - Ora: 12.47.23

Fine

# Visura storica per immobile

Visura n.: T144927 Pag: 1

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 21/10/2013

<b>Dati della richiesta</b>	Comune di SANT'ELPIDIO A MARE ( Codice: I324)	
<b>Catasto Terreni</b>	Provincia di ASCOLI PICENO	
	Foglio: 50 Particella: 105	
<b>INTESTATO</b>		

I	CIARPELLA Giuseppe nato a SANT'ELPIDIO A MARE il 10/11/1961	CRPGPP61S101324B	(1) Proprieta` per 1/1
---	---	------------------	------------------------

## Situazione dell'Immobile dall'impianto meccanografico

N	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz		Reddito	
1	50	105			INCOLT PROD	02 90		Dominicale Euro 0,01 L. 29	Agrario Euro 0,01 L. 29	Impianto meccanografico del 01/12/1976
Notifica						Partita	5073			

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

### Situazione degli intestati dal 05/02/2009

N	DATI ANAGRAFICI		CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
I	CIARPELLA Giuseppe nato a SANT'ELPIDIO A MARE il 10/11/1961	DENUNZIA (NEI PASSAGGI PER CAUSA DI MORTE) del 05/02/2009 n. 8353_1/2012 in atti dal 06/11/2012 (protocollo n. AP0182820) Registrazione: UU Sede: FERMO Volume: 9990 n. 57 del 22/01/2010	CRPGPP61S101324B	(1) Proprieta` per 1/1

### Situazione degli intestati dall'impianto meccanografico

N	DATI ANAGRAFICI		CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
I	PACINI Pasqualina nata a SANT'ELPIDIO A MARE il 08/02/1912	Impianto meccanografico del 01/12/1976	PCNPQL12B481324E*	(1) Proprieta` per 1000/1000 fino al 05/02/2009

Unità immobiliari n. 1

Visura telematica esente per fini istituzionali



