

**SEBASTIANO
MURATORE**

CN =
MURATORE
SEBASTIANO
C = IT

TEP RENEWABLES (CARLENTINI PV) S.R.L. - SABAP-SR

Sicilia - SR – Carlentini

SABAP-SR_2024_00297-GL_000006
IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO)
COLLEGATO ALLA RTN
POTENZA NOMINALE (DC) 52,48 MWp
POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 50 MW
Comune di Carlentini (SR)

OPERA PUNTUALE

impianto per produzione energia [impianto idroelettrico, solare, geotermico, termovalorizzatori ecc.] - Fase di progetto: fattibilità

DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

Progetto di realizzazione di un IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA COLLEGATO ALLA RTN – 52,48 MWp nel territorio del Comune di Carlentini (SR)

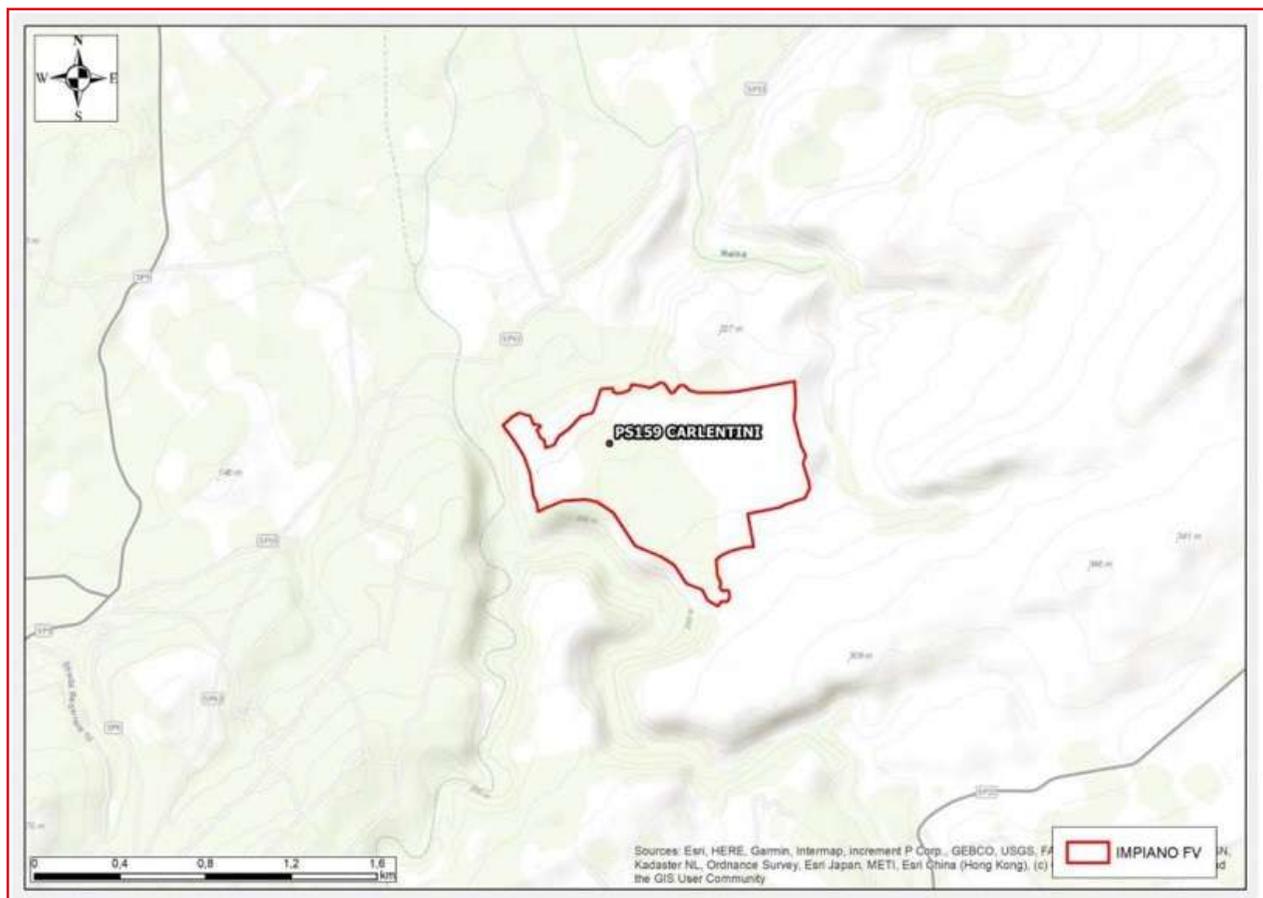


Fig. 1 - incidenza del Progetto nel territorio.

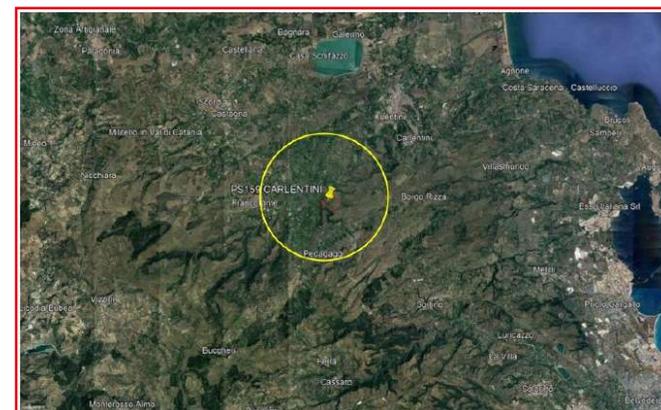


Fig. 2 - Area deputata all'Impianto progettuale su immagine satellitare

GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO

Lo studio condotto fornisce un quadro completo del contesto geologico destinato a recepire l'opera di progetto ed a definire le relative problematiche, connesse sia con specifici fattori di carattere geologico-strutturale sia con i rapporti tra l'opera stessa ed eventuali interventi realizzati sul territorio, nonché la definizione e la caratterizzazione dei complessi idrogeologici interessati dal progetto. Il territorio in esame si estende al margine del settore occidentale del Plateau Ibleo. Questo era sommerso e sede di deposizione di sedimenti marini sino al Tortoniano superiore (circa 9 Ma.) periodo dal quale, a causa di imponenti spinte tettoniche, è stato oggetto di un sollevamento che ha portato all'emersione gran parte di esso, ad esclusione del settore Nord-Occidentale del Plateau Ibleo, denominato Avampaese Esterno, che rimase sommerso sino al Pliocene-Pleistocene (circa da 3 Ma. fino a circa 800.000 anni fa), quando fu interessato da spinte che causarono l'emersione, non contemporanea, di ogni sua porzione. Proprio in questo settore (Avampaese Esterno) ricade il vasto territorio del comune di Licodia Eubea.

I litotipi che vi affiorano sono quindi i calcari antichi dell'Avampaese (le formazioni Ibla, Amerillo e Ragusa, tutte di età compresa tra il Cretaceo inf. e il Miocene inf.), a cui si sovrappongono i terreni di età messiniana della Serie Gessoso-Solfifera. Si ipotizza che le condizioni che hanno portato alla deposizione della serie evaporitica si siano instaurate nel Miocene superiore (circa 5,6 milioni di anni) in seguito alla chiusura dello Stretto di Gibilterra che ha impedito l'afflusso delle acque atlantiche nel Mediterraneo divenuto, in tal modo, un bacino a circolazione ristretta soggetto a parziale prosciugamento. L'elevata temperatura ed un'evaporazione eccessiva hanno provocato un aumento della concentrazione delle sostanze disciolte nelle acque del bacino che, raggiunti i punti di saturazione, hanno iniziato a precipitare dando luogo, appunto, ai depositi evaporitici. La Serie Gessoso-Solfifera continua è costituita dalle seguenti unità: Calcarea di base, Gessi, Sali. In questo territorio la serie evaporitica è spesso mal rappresentata: non troviamo infatti il Tripoli, roccia silicea organogena che prelude l'instaurarsi delle condizioni evaporitiche vere e proprie, ma vi è invece una marna tripolacea che si trova spesso intercalata al Calcarea di Base, e che per questo motivo viene cartografata con esso. Il Gesso che si deposita dopo il calcarea di base si può presentare in due forme diverse: il gesso primario stratificato e il gesso secondario che deriva dal primo ed è caratterizzato da cristalli di notevoli dimensioni, trasparenti ed incolori, dalla caratteristica forma a "coda di rondine". I Sali che nella serie di Usiglio dovrebbero precipitare dopo i Gessi, infatti, non sono stati rilevati. Suture la serie evaporitica i Trubi, marne calcaree a Globigerine del Pliocene inferiore (1.8 M.a.) che indicano il ripristino delle normali condizioni di mare aperto conseguente all'abbassamento della soglia dello stretto di Gibilterra o all'innalzamento del livello dell'Atlantico. Questa parte del territorio di Caltagirone presenta una morfologia essenzialmente collinare.

Risulta chiaro che la morfologia degli elementi paesaggistici è intimamente legata alla litologia (intesa nel senso di competenza) dei terreni costituenti, e quindi al tipo di risposta che questi sono in grado di fornire agli agenti erosivi: di conseguenza osserveremo rilievi ricchi di asperità laddove i litotipi sono molto competenti (calcari, gessi), mentre dove questi sono più teneri (marne) il paesaggio apparirà più dolce fino a raggiungere morfologie di tipo calanchivo (è il caso delle frane quaternarie avvenute all'interno delle marne della Formazione Tellaro in cui sono inglobati blocchi di Calcarea di base ad est di monte Colombrello e blocchi di Gessi a sud dello stesso). Le principali incisioni che caratterizzano la zona sono quella ad ovest di monte Colombrello diretta da nord a sud, quella ad est dello stesso, con direzione NNE-SSW, e l'incisione che si trova a sud del paese diretta da ENE a WSW. In particolare il primo impluvio citato incide il proprio terrazzo, una pianura alluvionale di sedimenti quaternari, che si estende da NNE a SSW. I terreni affioranti hanno genesi sedimentaria ed eruttiva, e la loro età è compresa tra il Cretaceo inferiore e il Pliocene superiore.



Fig. 3 - Carta geologica della Sicilia

SINTESI STORICO ARCHEOLOGICA

Nella sua globalità, il territorio in oggetto è caratterizzato da una frequentazione intensa in tutte le epoche, a partire dalla preistoria fino all'epoca medievale e moderna. Carlentini deve il suo nome alla vicina Lentini. Nel 1551, il vicere Giovanni De Vega fondò una nuova città, in onore dell'imperatore Carlo V, quale "Lentini di Carlo" e, quindi, Carlentini. In Sicilia orientale, le incursioni turche, una volta superate le coste, mettevano a rischio soprattutto la città di Lentini, che rappresentava il primo baluardo nell'entroterra della piana di Catania. I primi insediamenti locali risalgono all'Età del Bronzo, anche se, molto probabilmente, gli uomini, alla ricerca di luoghi ospitali, si insediarono presso i rifugi naturali offerti dalla cava iblea. Leontinoi (Λεοντινοί), polis greca dalle origini sicule, fondata dai Calcidesi provenienti da Naxos nel 729 a.C., si estendeva in territorio di Carlentini, (adiacente al centro abitato, nella parte ad ovest) e in parte su quello di Lentini. I siti più importanti 1. Colle Metapiccola: villaggio rupestre e necropoli; necropoli monumentale a sud del sito; parte della polis e la Porta Siracusana, con un sistema difensivo del tipo "a tenaglia"; resti templari, di abitazioni; l'antico sentiero che collega l'area di Leontinoi con il Monte Pancali, posto sul colle Ciricò. 2. Vicino all'attuale ingresso del parco archeologico, si trovano alcune tombe terranee con copertura a gradoni chiamate "Epitimbie" e i resti delle fortificazioni del lato sud della città. 3. Una delle testimonianze del periodo di dominazione romana nella zona, è la "Casa dello Scirocco" in Contrada Piscitello, a nord di Carlentini. Si tratta di un'antica casa romana edificata all'interno di una grotta preistorica. Questa casa è un esempio antichissimo di casa biotermica. La sua particolarità, sta nel fatto che al suo interno c'è una canalizzazione capace di far entrare all'interno della casa l'aria calda estiva creata dal vento (scirocco) e rinfrescarla con un metodo ingegnoso di circolazione dell'acqua e ridistribuirli all'interno, creando così anche in estate un ambiente fresco e ventilato. 4. Sul colle S. Mauro sono presenti molte grotte, probabilmente utilizzate anche come abitazione. Molte furono usate anche come oratori e luoghi di culto, soprattutto lungo la stradina che dal sito archeologico di Leontinoi attraverso la cava di San Mauro verso nord. Molti degli affreschi presenti, pur riproponendo uno stile bizantino sono, in realtà, di epoca normanna. 5. Nella valle S. Mauro, partendo dalla zona archeologica, la prima grotta che si incontra è quella della Solitudine. La grotta si trova all'interno di un giardino di proprietà privata e contiene affreschi, sia all'interno che nella parte davanti all'ingresso. Purtroppo, oggi, riversa in uno stato di completo abbandono, che l'ha resa quasi una discarica. 6. La Chiesa rupestre del Crocifisso, si può considerare tra le grotte rupestri più importanti della Sicilia. In essa, si trovano le testimonianze di almeno cinque fasi pittoriche di periodi diversi. La grotta è situata alle pendici settentrionali del colle Metapiccola e si affaccia sulla Cava Ruccia. Scavata artificialmente, è composta da due ambienti principali, comunicanti tra loro e ha due ingressi. Il nome deriva da un grande crocifisso dipinto in una delle sue pareti. La datazione è incerta e ha subito vari interventi. Dal portale (1764) si accede all'interno, dove si conservano delle pitture, che malgrado il cattivo stato di conservazione, sono tra le più importanti della Sicilia e anch'esse risalenti a periodi diversi. La grotta cominciò a essere frequentata nel XII secolo, e a questo periodo sembrano appartenere alcune tracce di affreschi, disposte su vari ordini con Scene del Giudizio Universale. Del XIII secolo sono invece gli affreschi della Crocifissione e il Cristo Pantocrator. Vi sono inoltre, pannelli raffiguranti diversi santi: Santa Elisabetta, la Mater Domini, San Leonardo, San Giovanni Battista e un Santo vescovo. Del XIV-XVII secolo sono le rappresentazioni di altri santi. Adesso la chiesa è stata ripulita e parzialmente restaurata a cura del FAI (tav. 13). 7. La grotta san Mauro, si trova nel versante sud-est del colle S. Mauro, ed è composta da tre ambienti: La Sala (circa m. 7.50 x 7.00), l'abside e l'altare. La parte principale, con un soffitto a volta a botte, è una chiesa, probabilmente di impianto benedettino. Parte della grotta è affrescata e tutti i dipinti sembrano appartenere allo stesso periodo. Nella parte di sinistra si trovano una serie di affreschi bizantini risalenti al XVI secolo. Un altro dipinto sembra rappresentare una Natività, con le figure di S. Giuseppe e la Madonna e attorno angeli cantori e musicisti. Due pannelli di discrete dimensioni, raffigurano S. Benedetto e S. Mauro Abate. Probabilmente, da questo dipinto, deriva il nome dato sia alla grotta, che alla vallata circostante. Gli affreschi, per incuria, sono oggi molto deteriorati. 8. Nelle vicinanze, nella parte opposta della valle, troviamo anche la Chiesa di Sant'Andrea, della solitudine, che probabilmente veniva usata dagli eremiti. La chiesa ha un ambiente a pianta rettangolare ed è formata da una navata con volta a botte con affreschi nella parte absidale. Vi è anche un altro ambiente attiguo di dimensioni più piccole. 9. Sempre nella stessa parte della valle, in una terrazza a mezza costa, ci sono i resti di un oratorio, probabilmente del XIII secolo, detto del Cristo Biondo. L'oratorio, che probabilmente, faceva parte di un quartiere rupestre medioevale, contiene molti affreschi (il nome deriva da un dipinto contenuto nell'abside, nel quale il "Cristo Benedicente" ha i capelli biondi). 10. In fondo alla valle S. Mauro, a Nord di Carlentini, quasi al limite del centro abitato di Lentini, troviamo la chiesa di S. Giuliano lo Spedaliere, una grotta scavata nella parete rocciosa di Cava Ruccia con ingresso rifinito con un'opera in muratura. La chiesa, pur di notevole interesse, è però sprovvista di dipinti. Nelle vicinanze si trova anche l'Oratorio di S. Lucia al Tirone, una grotta usata come luogo di culto, con affreschi del XIV secolo. E, ancora, la chiesa rupestre di S. Giuseppe il Giusto, probabilmente di proprietà dei Francescani, con affreschi settecenteschi di pregio. Nei monti a sud di Carlentini e nelle vicinanze di Pedagoggi ci sono i resti di oratori bizantini del Monte Santa Venera, Fiumara Grande, Favara ecc...). 11. In territorio di Carlentini, nel febbraio del 1978, vennero realizzati degli scavi clandestini, in località Cugno Carrube (Frasca 1982, pp.11-36) (Tav. 1), una collina circa 2 km a sud-ovest della porta sud della Leontinoi greca. Furono esplorate 30 tombe, tutte di età preistorica e protostorica, databili tra la facies di Castelluccio e l'VIII secolo a.C. l'insediamento di cui faceva parte doveva svilupparsi parallelamente a quelli individuati sui vicini colli di San Mauro e Metapiccola, poi inglobati nella polis greca. Cugno Carrube, così come Metapiccola e San Mauro fa parte delle propaggini settentrionali dei Monti Iblei, che si affacciano sulla Piana di Catania. Si tratta di una collina costituita da calcareniti pleistoceniche stratificate. Questa stretta valle separa il Cugno dal colle Ciricò, nel cui fianco orientale si trova la necropoli di S. Aloe. Sul Cugno Carrube sono riconoscibili testimonianze di epoche diverse, come un piccolo sepolcro con tombe a fossa, probabilmente di epoca tardo romana, e una serie di grandi grotte d'abitazione e di tombe ad arcossolio che si aprono sul fianco meridionale del colle. Inoltre, alle pendici meridionali della collina, furono raccolte tegole e cocci ellenistici e romani, che attestano la frequentazione del sito durante questi periodi (Frasca 1982, pp. 11-36; Bernabò Brea 1958). 12. In contrada Favara sono state ritrovate numerose testimonianze di frequentazione umana in epoca preistorica. Un'importante necropoli di epoca castellucciana è caratterizzata da tombe a grotticella artificiale del tipo monumentale, di cui una con pilastri a tutto tondo. Rimangono anche i resti di antichi muraglioni, interpretati come fortificazioni (<http://www.siciliafotografica.it/homesic/index.php/11-tombe-preistoriche-monumentali-catalogo/75-favara-carlentini>). 13. Una piccola chiesetta rupestre si trova inserita associata a delle sepolture di epoca alto-medievale, con abitazioni in grotta. La grotta dei Santi è composta da un ambiente unico, con abside a cui si associa un secondo ambiente laterale, che è stato interpretato come sacrestia. Negli anni seguenti la chiesa è stata trasformata in frantoio, per poi diventare un pollaio. Sulle pareti e all'interno dell'abside sono presenti dei pannelli affrescati con effigi sacre, purtroppo ormai quasi completamente perduti (<https://www.siciliafotografica.it/gallery/index.php?category/1202>). 14. La necropoli di Cava Ruccia è datata all'Età del Ferro e venne scoperta nel 1887 da F.S. Cavallari, a metà altezza nel fianco orientale del colle Metapiccola. Cento anni dopo la scoperta del Cavallari, venne fatta una nuova campagna di scavo per opera di G. Rizza, col CNR di Catania. Gli scavi furono diretti da E. Procelli, con la collaborazione di A.M. Manenti, e misero in luce nove tombe allineate su un costone di roccia prossimo alla sommità del colle (Frasca, Procelli 2018). 15. Ciliepi (IGM 274 IV NO): Deposito paleontologico. Spiaggia fossile con resti di animali del Quaternario (tav. 2). 16. Caracausi (IGM 274 IV NO): Presenza di un santuario collegabile al culto di Demetra o delle divinità ctonie; rinvenimento di un tesoretto di monete d'argento di epoca greca; grandi grotte scavate nella roccia di uso cultuale in alcune delle quali sono state realizzate delle nicchiette votive, thysiai, cisterne, pozzi, uno dei quali ha restituito una grande quantità di materiale fittile che va dall'età greco-arcaica a quella bizantina (tav. 3.). 17. Casa Drago (IGM 273



Fig. 6. Guillaume Delisle, Carte de l'Isle et Royaume de Sicile (1717).



Fig. 7. H. Hondius Siciliae regnum cum privilegio per Gerardum Mercatorem (1628)

Sito 1 - Casa Scirino (SABAP-SR_2024_00297-GL_000006_1)

Localizzazione: Carlentini (SR), Casa Scirino,

Definizione e cronologia: area a uso funerario, {necropoli}. {Età del Bronzo},

Modalità di individuazione: {dati di archivio}

Distanza dall'opera in progetto: 0-10 metri

Potenziale: potenziale alto

Rischio relativo: rischio alto

Necropoli preistorica castellucciana Area di interesse archeologico, art. 142 lett.m) D.lgs. 42/04



Sito 2 - Piana dei Monaci (SABAP-SR_2024_00297-GL_000006_2)

Localizzazione: Carlentini (SR), Piana dei Monaci,

Definizione e cronologia: insediamento, {insediamento rupestre}. {Età Tardoantica, Età Altomedievale},

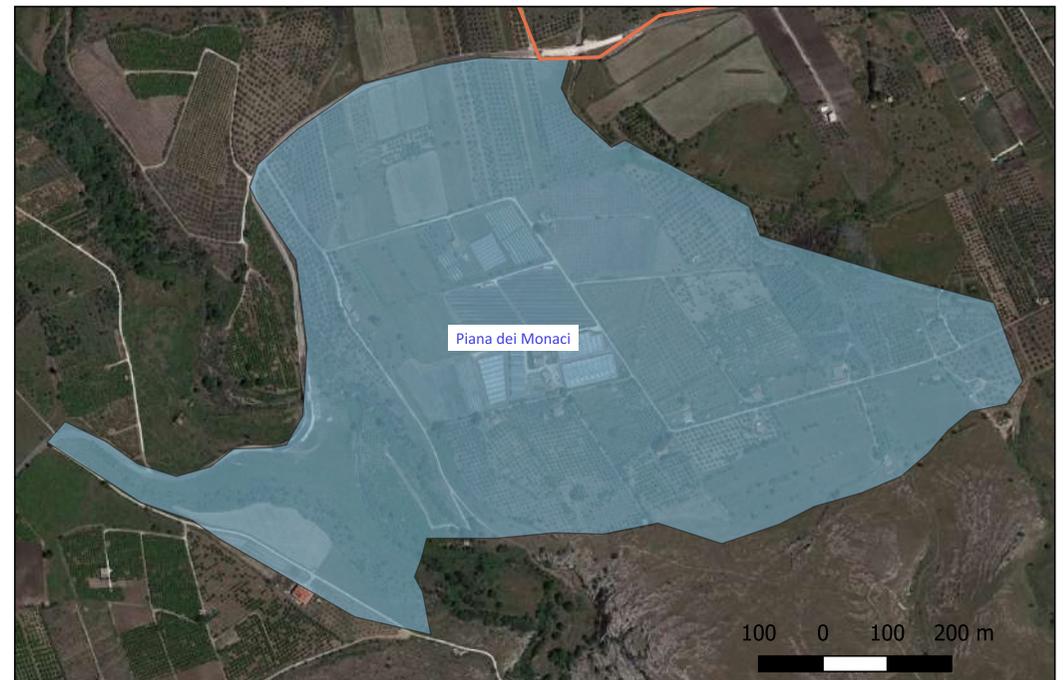
Modalità di individuazione{dati di archivio}

Distanza dall'opera in progetto:>1000 metri

Potenziale: potenziale alto

Rischio relativo: rischio basso

Insiediamento Età bizantina e Complesso rupestre di età bizantina e alto medievale Area di interesse archeologico, art. 142 lett.m) D.lgs. 42/04



Sito 3 - C.da Gisine (SABAP-SR_2024_00297-GL_000006_3)

Localizzazione: Carlentini (SR), C.da Gisine,

Definizione e cronologia: area a uso funerario, {necropoli}. {Età dei Metalli},

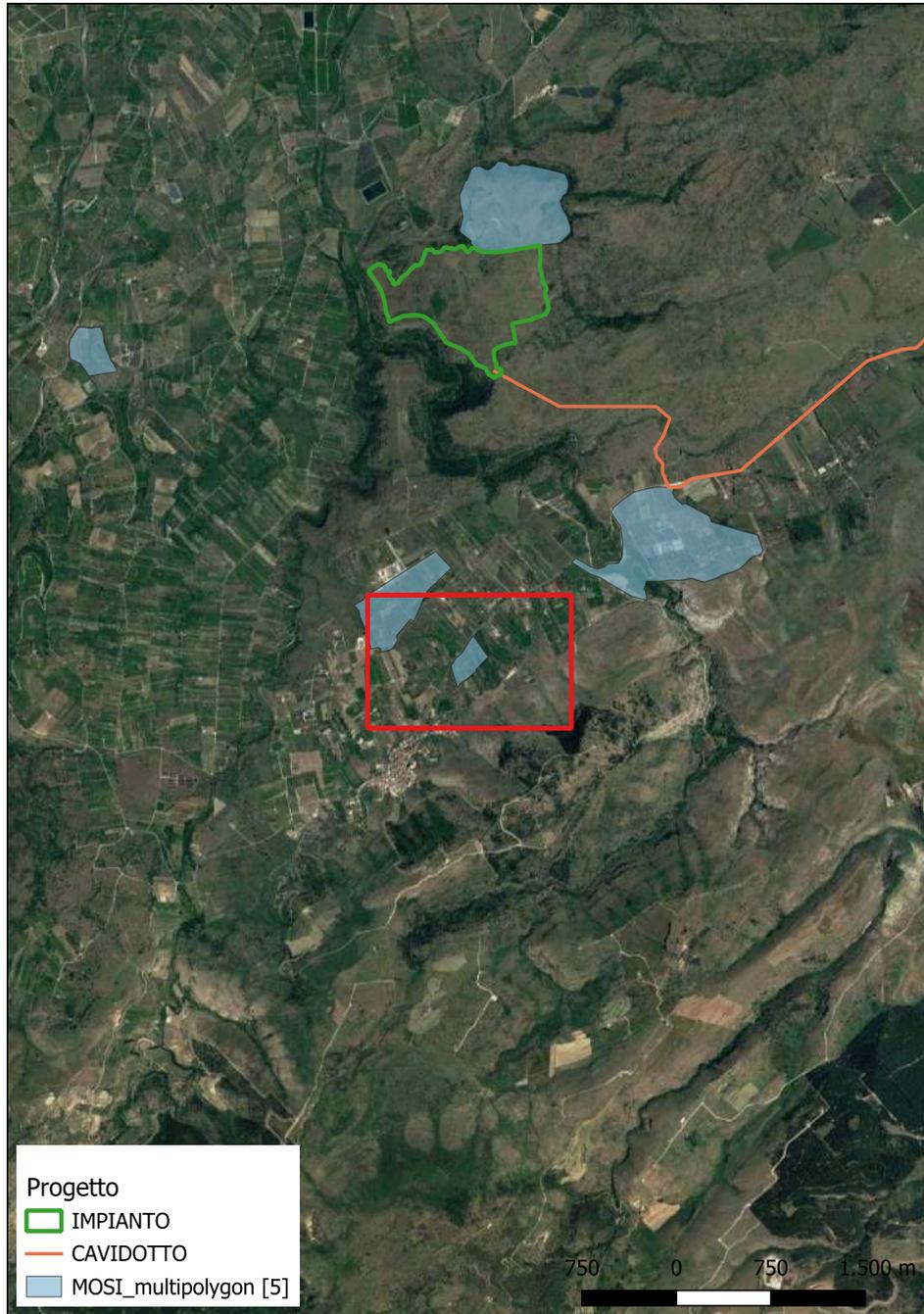
Modalità di individuazione{dati di archivio}

Distanza dall'opera in progetto:>1000 metri

Potenziale: potenziale basso

Rischio relativo: rischio basso

Necropoli Età preistorica. Necropoli preistorica e latomie. Area di interesse archeologico, art. 142 lett.m) D.lgs. 42/04



Sito 4 - Pezza Grande (SABAP-SR_2024_00297-GL_000006_4)

Localizzazione: Carlentini (SR), Pezza Grande,

Definizione e cronologia: insediamento, {insediamento fortificato, tracce di insediamento}. {Età Arcaica, Età Romana, Età Tardoantica},

Modalità di individuazione{dati di archivio}

Distanza dall'opera in progetto:>1000 metri

Potenziale: potenziale basso

Rischio relativo: rischio basso

Vasto abitato con cospicue tracce di frequentazioni dalla protostoria alla tarda età romana. S'intravedono ancora tratti di fortificazioni ad aggere. Area di interesse archeologico, art. 142 lett.m) D.lgs. 42/04

vedi L.Bernabò Brea in Annali di Numismatica 1968 dove è proposta l'identificazione con Skyela; cfr. Spigo, Kokalos, 1982-83



Sito 5 - Mennola - Costa Mandorle (SABAP-SR_2024_00297-GL_000006_5)

Localizzazione: Francofonte (SR), Mennola - Costa Mandorle,

Definizione e cronologia: area di materiale mobile, {area di frammenti fittili, area di materiale eterogeneo}.
{Paleolitico inferiore, Età Arcaica},

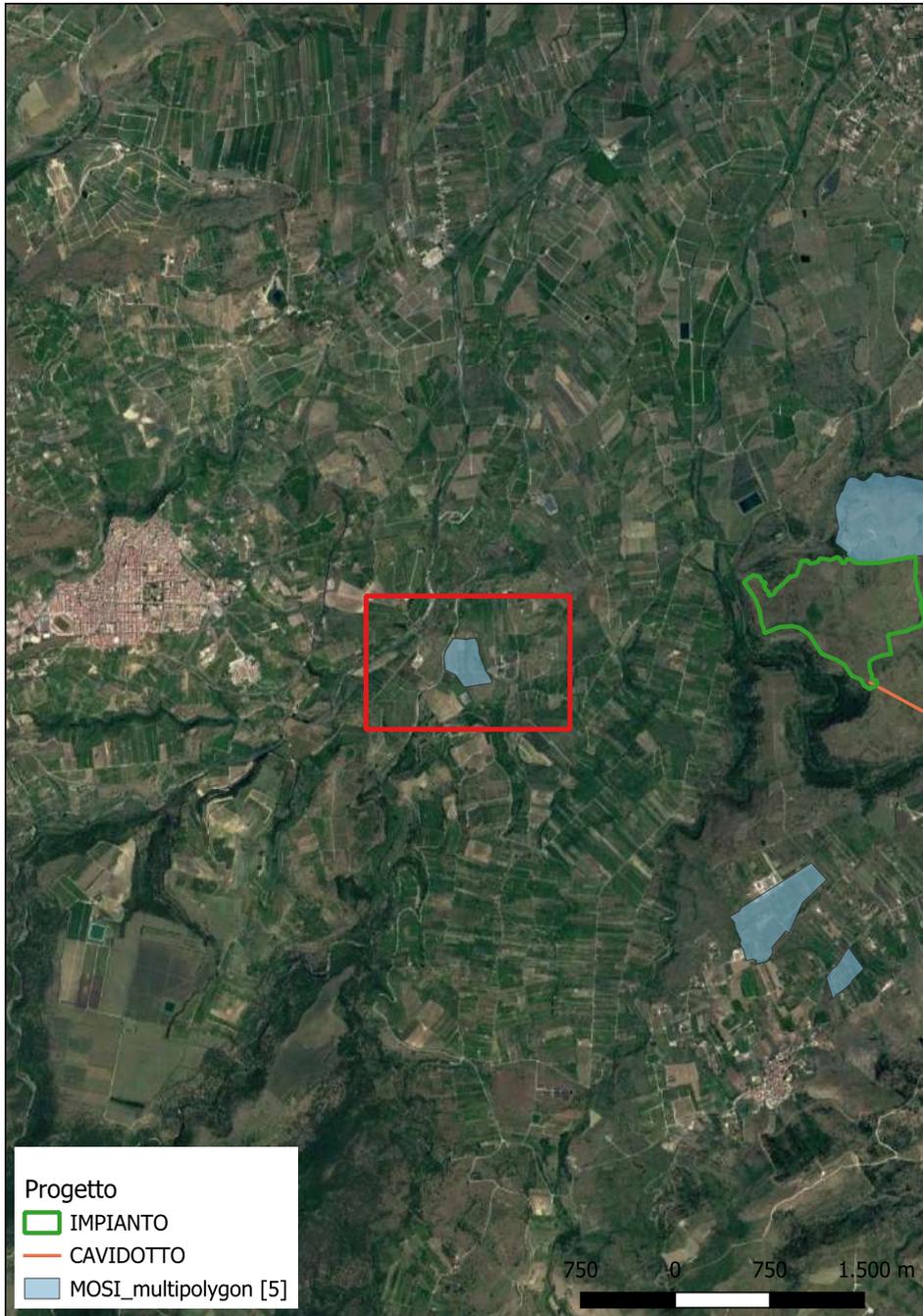
Modalità di individuazione:{dati di archivio}

Distanza dall'opera in progetto:>1000 metri

Potenziale: potenziale basso

Rischio relativo: rischio basso

Si tratta di una vasta area ubicata tra i torrenti Passanatello ed Ossini, contraddistinta da una serie di colline in un contesto suggestivo, che doveva svolgere una funzione strategica. Si tratta di un'area archeologica segnalata per il rinvenimento sporadico di due lucerne e due tazze; insediamento di età greca completamente distrutto dall'impianto di un agrumeto. Area di interesse archeologico, art. 142 lett.m) D.lgs. 42/04



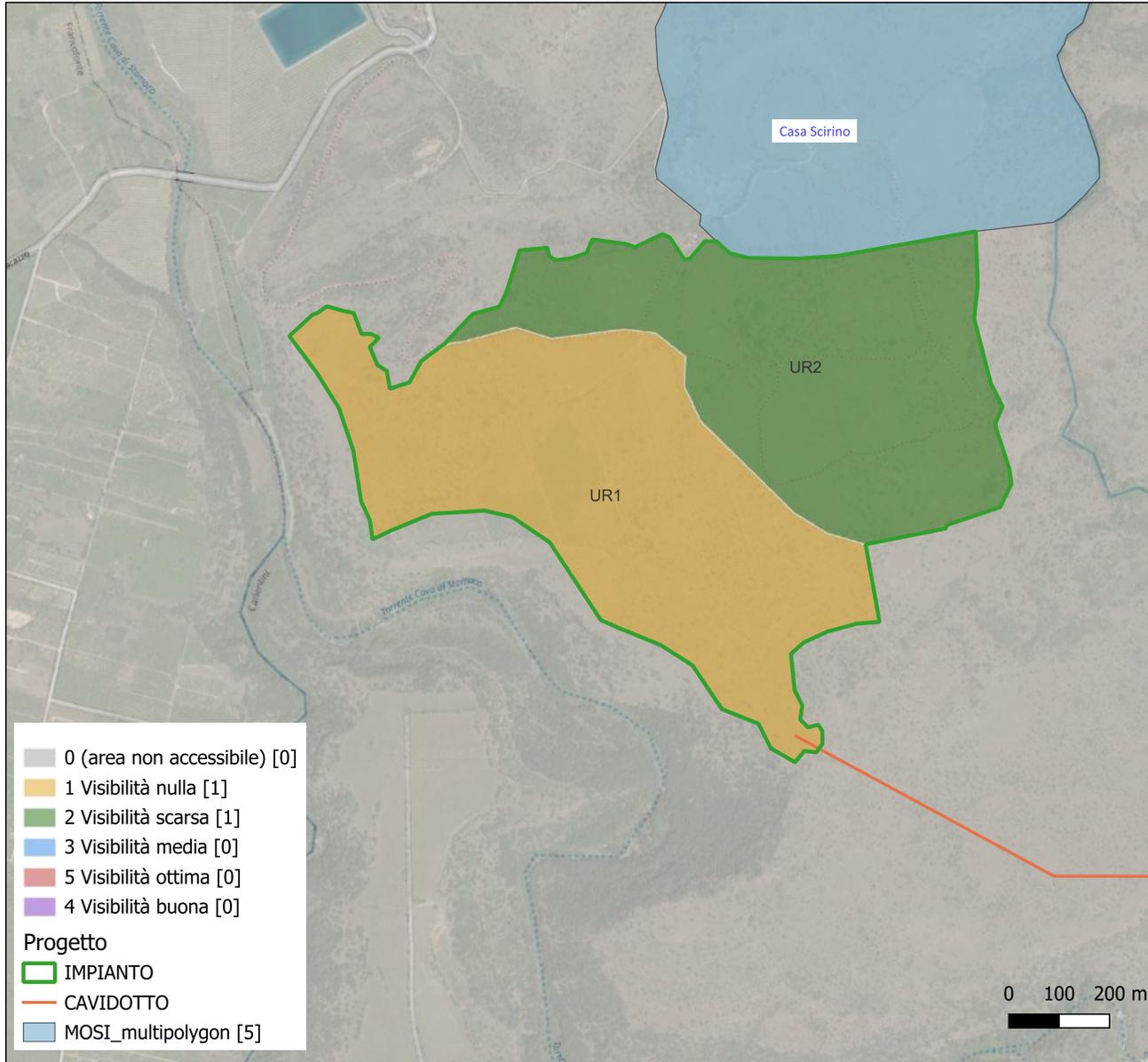
Ricognizione b33b48dba0874c7785104894f1876bc6

Unità di ricognizione UR1 - Data 2024/01/05

Visibilità del suolo: 1

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - Area caratterizzata da vegetazione spontanea coprente.

Sintesi geomorfologica: Area pianeggiante



UR1



UR1

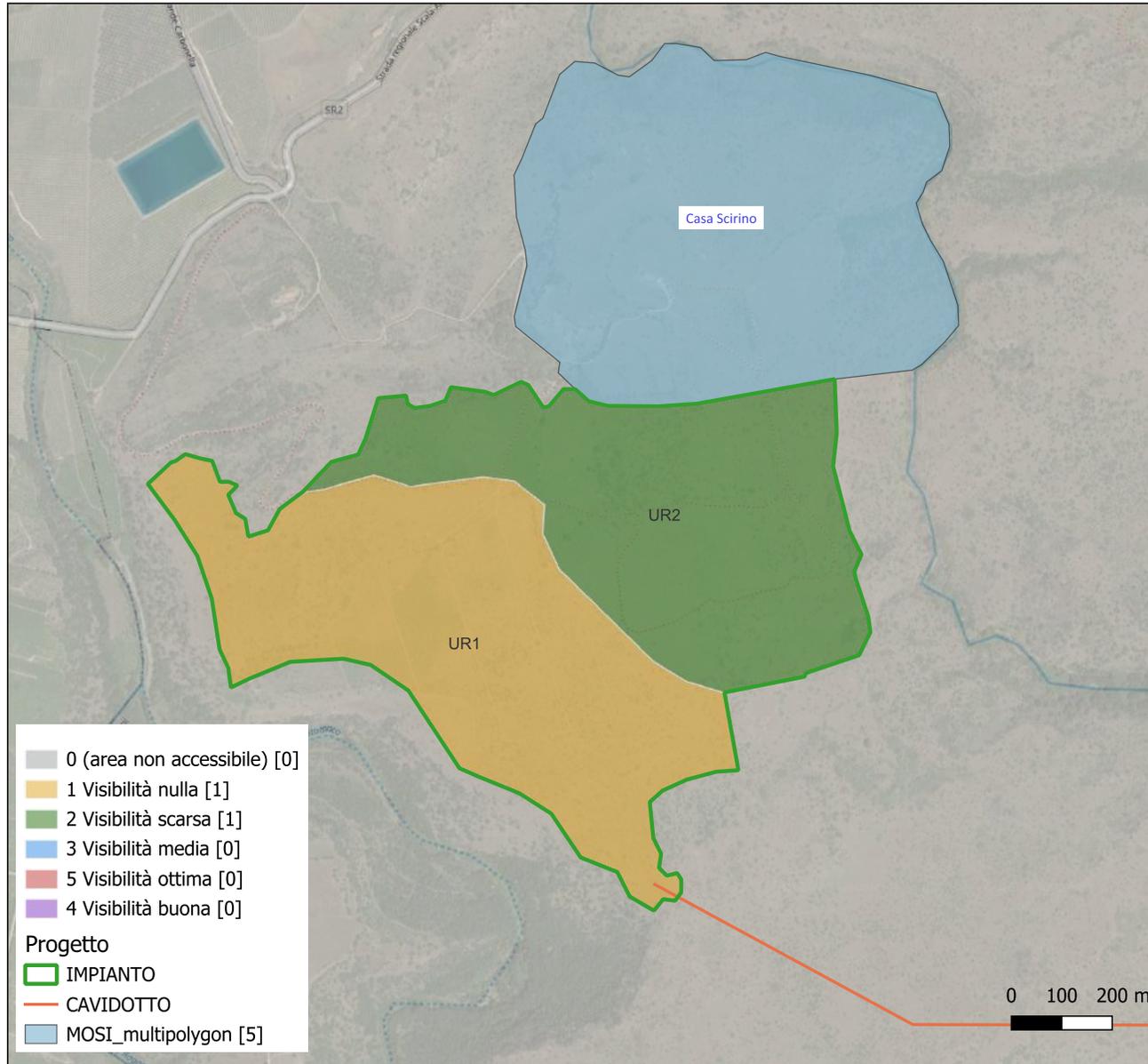
Ricognizione b33b48dba0874c7785104894f1876bc6

Unità di ricognizione UR2 - Data 2024/01/05

Visibilità del suolo: 2

Copertura del suolo: superficie agricola utilizzata - Area caratterizzata da vegetazione spontanea che lascia intravedere il suolo.

Sintesi geomorfologica: Area pianeggiante



UR2



UR2

CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO

Casa Scirino

UR2

UR1

LEGENDA

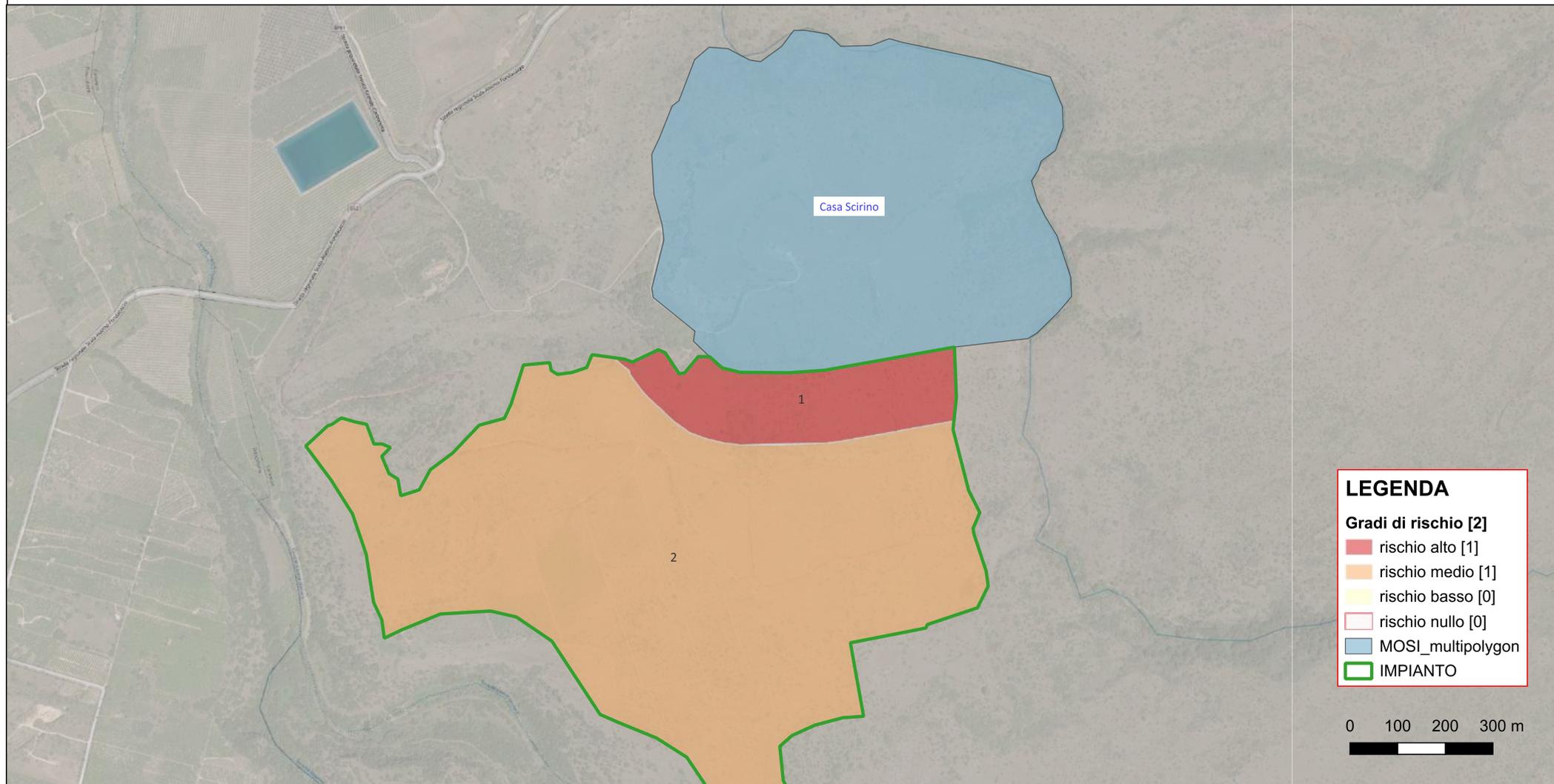
Grado di visibilità

- 0 (area non accessibile)
- 1 Visibilità nulla
- 2 Visibilità scarsa
- 3 Visibilità media
- 4 Visibilità buona
- 5 Visibilità ottima
- IMPIANTO

0 100 200 m



CARTA DEL RISCHIO - SABAP-SR_2024_00297-GL_000006 - area 1



LEGENDA

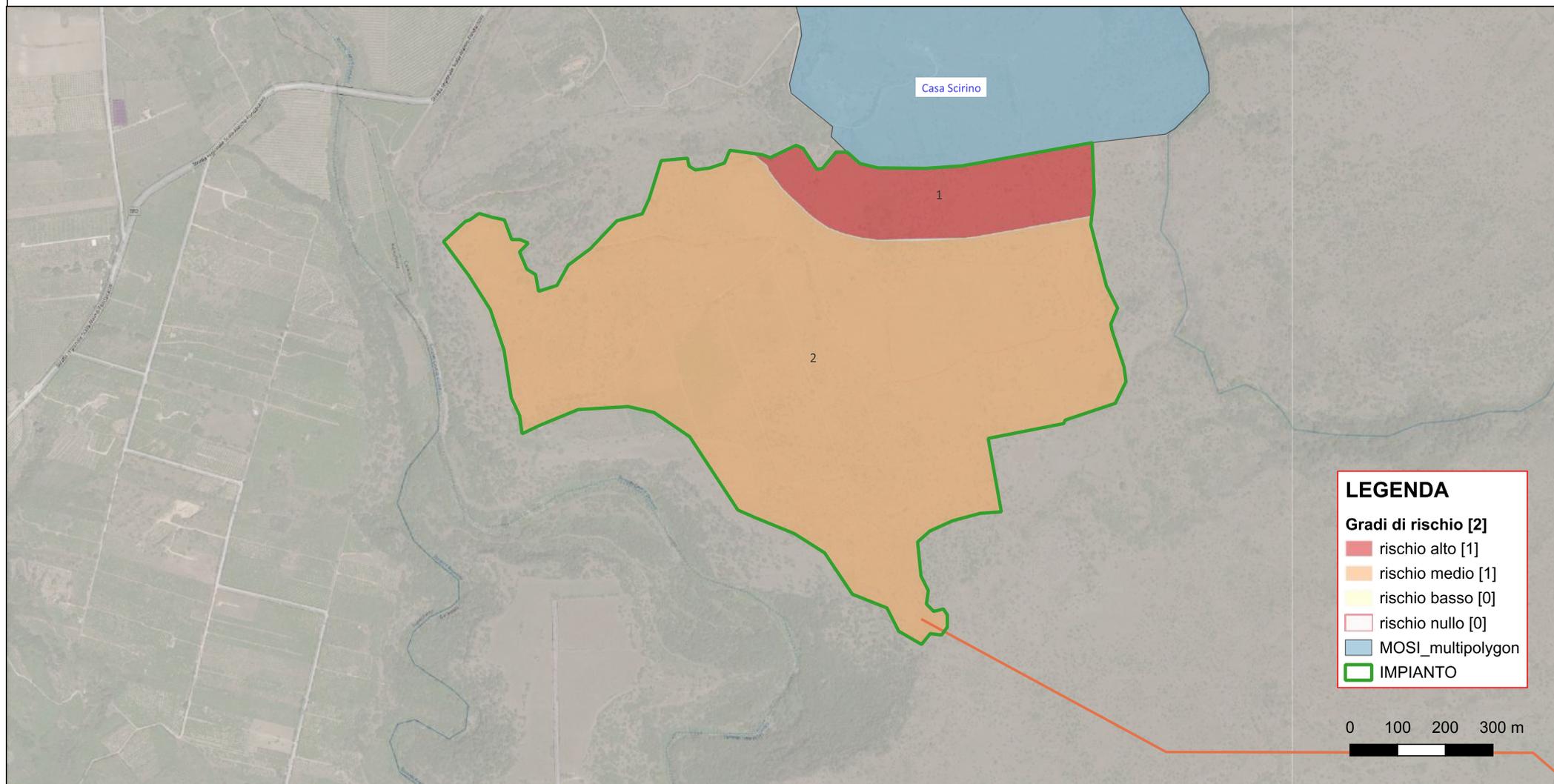
Gradi di rischio [2]

- rischio alto [1]
- rischio medio [1]
- rischio basso [0]
- rischio nullo [0]
- MOSI_multipolygon
- IMPIANTO



Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
1	rischio alto	Si valuta un RISCHIO ALTO per quest'area, indiziato dalla prossimità con il sito nr 1 - Casa Scirino

CARTA DEL RISCHIO - SABAP-SR_2024_00297-GL_000006 - area 2

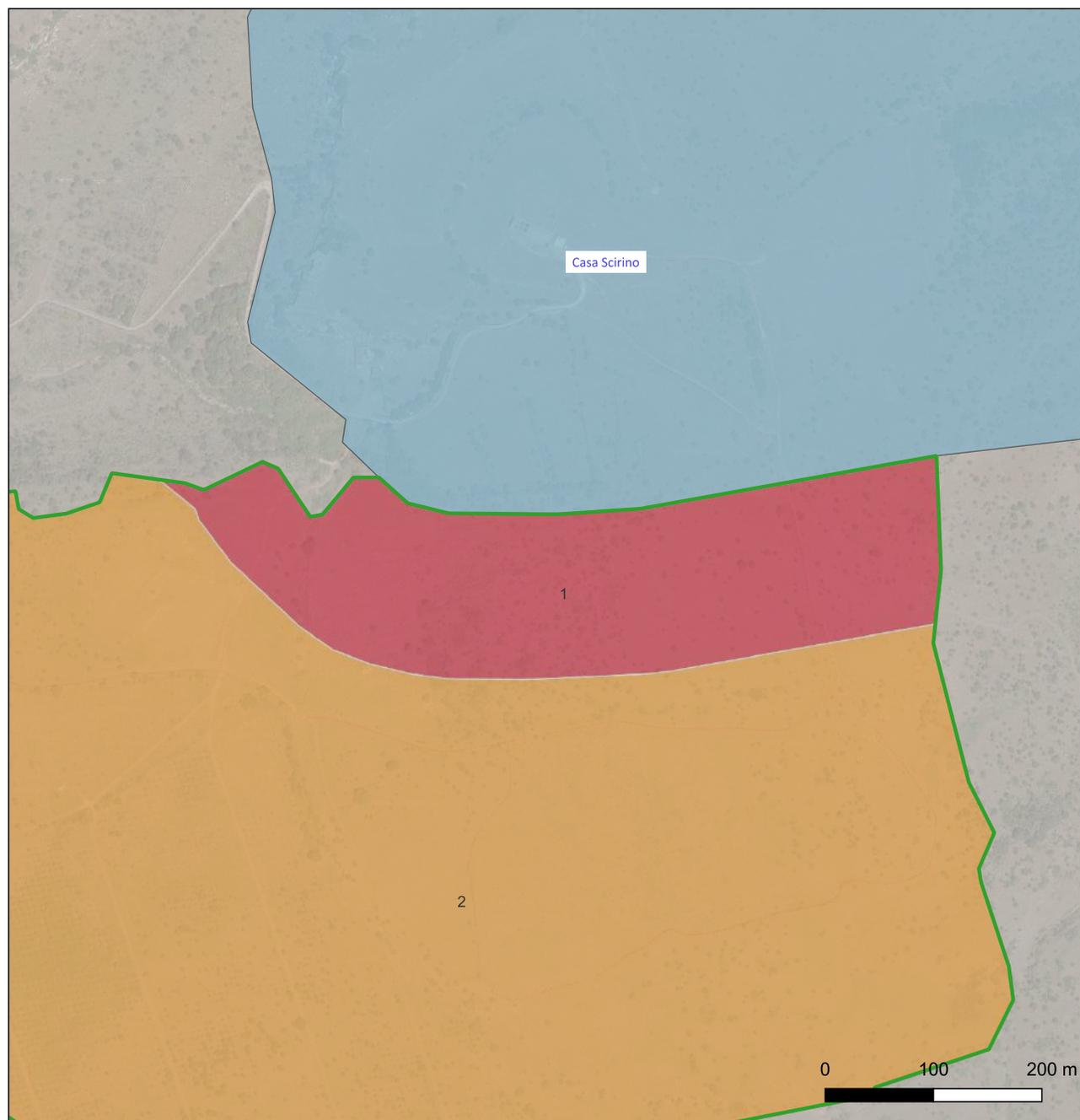


Riferimento (VRDR)	Rischio - sintesi (VRDS)	Note (VRDN)
2	rischio medio	Si valuta un RISCHIO MEDIO per quest'area in quanto esistono degli elementi per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti (visibilità nulla o scarsa al momento della survey) non sono sufficienti a definirne l'entità, qualora presenti.

CARTA DEL POTENZIALE - SABAP-SR_2024_00297-GL_000006 - area 1

potenziale alto - affidabilità buona

Grado di potenziale archeologico pari a 7 (MEDIO-ALTO): Si valuta un grado di potenziale alto per quest'area dell'impianto in quanto collocato a margine del sito nr 1 - Casa Scirino Impatto Alto: il Progetto investe un'area con presenza di materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica.

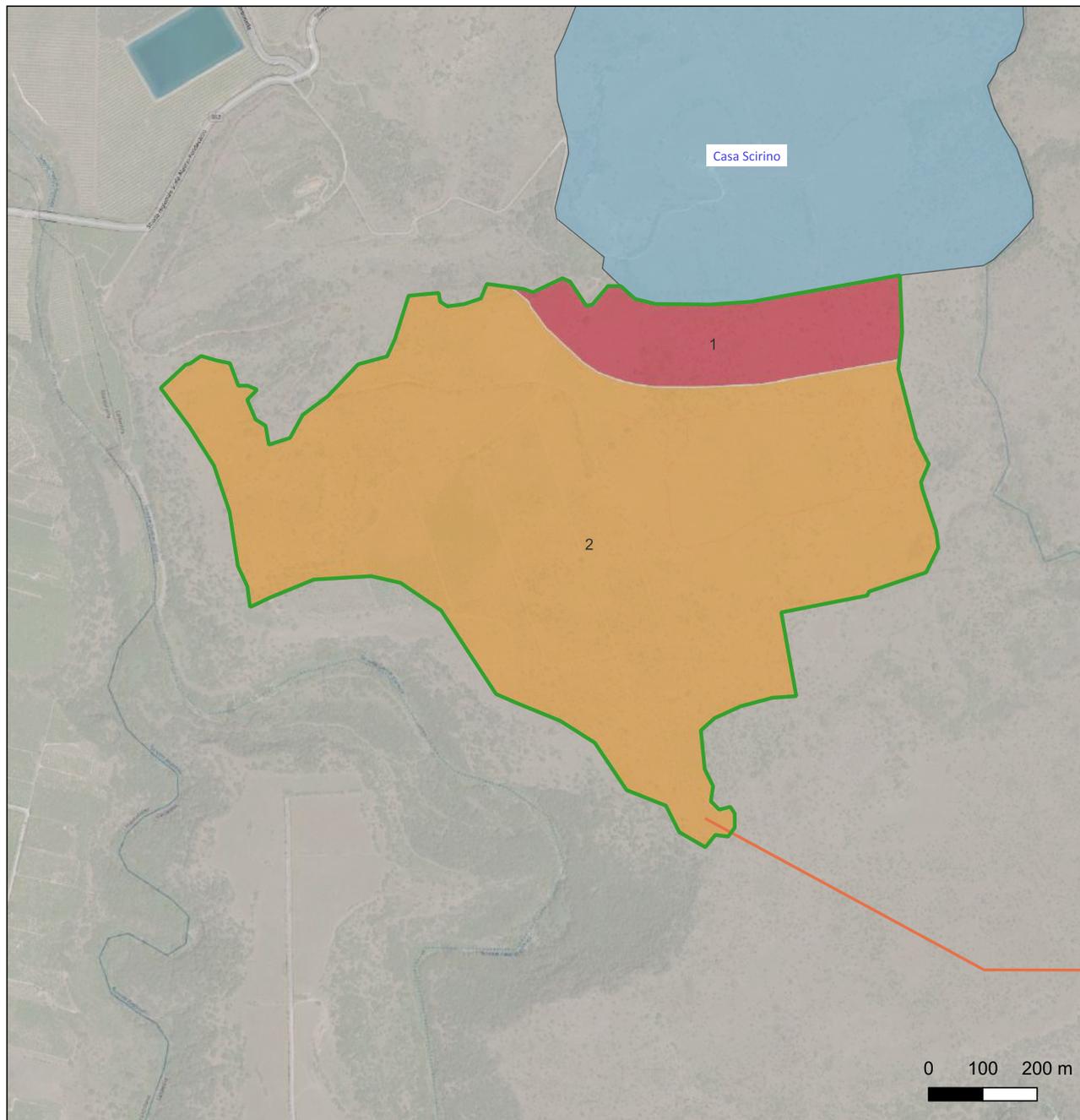


LEGENDA	
AREE DI POTENZIALE E RISCHIO	
potenziale alto [1]	
potenziale medio [1]	
potenziale basso [0]	
potenziale nullo [0]	
potenziale non valutabile [0]	
[0]	
MOSI_multipolygon [5]	
Progetto	
IMPIANTO	
CAVIDOTTO	

CARTA DEL POTENZIALE - SABAP-SR_2024_00297-GL_000006 - area 2

potenziale medio - affidabilità buona

Grado di potenziale archeologico pari a 4 (NON DETERMINABILE): Si valuta un grado di potenziale non determinabile per quest'area dell'impianto in quanto esistono elementi (geomorfologia, immediata prossimità, pochi elementi materiali, ecc) per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definirne l'entità a causa della visibilità nulla/scarsa del suolo al momento della survey. Impatto Medio: il progetto investe un'area indiziata o le sue immediate prossimità



LEGENDA	
AREE DI POTENZIALE E RISCHIO	
potenziale alto [1]	■
potenziale medio [1]	■
potenziale basso [0]	■
potenziale nullo [0]	■
potenziale non valutabile [0]	■
[0]	■
MOSI_multipolygon [5]	■
Progetto	■
IMPIANTO	■
CAVIDOTTO	■