

Firmato digitalmente da:

Fabio Paccapelo

Firmato il 30/12/2023 17:02

Seriale Certificato: 1670834

Valido dal 04/08/2022 al 03/08/2024

InfoCamere Qualified Electronic Signature CA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRIVOLTAICO
E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN
LOCALITA' LAMA PAGLIARA
COMUNE DI RUVO DI PUGLIA (BA)
DENOMINAZIONE IMPIANTO - PVA004 RUVO LAMA PAGLIARA
POTENZA NOMINALE 12.7 MW

PROGETTO DEFINITIVO - SIA

PROGETTAZIONE E SIA

HOPE engineering

ing. Fabio PACCAPELO

ing. Andrea ANGELINI

arch. Gaetano FORNARELLI

dott.ssa Anastasia AGNOLI

Studio ALAMI

Arch. Fabiano SPANO

Arch. Valentina Marta RUBRICHI

Arch. Susanna TUNDO

AGRONOMIA E STUDI COLTURALI

dott.ssa Lucia PESOLA

STUDI SPECIALISTICI E AMBIENTALI

MICROCLIMATICA

dott.ssa Elisa GATTO

ARCHEOLOGIA

dott.ssa Domenica CARRASSO

GEOLOGIA

Apogeo Srl

ACUSTICA

dott.ssa Sabrina SCARAMUZZI

R.2 RELAZIONI SPECIALISTICHE

**R.2.8 Relazione archeologica di
Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico
e allegati grafici**

REV.	DATA	DESCRIZIONE
	12-23	prima emissione



INDICE

1. PREMESSA	3
1.1 METODOLOGIA OPERATIVA	2
1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
2. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	5
2.1 INQUADRAMENTO GENERALE	5
2.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO E CATASTALE	7
2.3 INQUADRAMENTO GENERALE DEL CAVIDOTTO DI VETTORIAMENTO MT	8
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	9
3.1 IMPIANTO FOTOVOLTAICO	9
3.2 MODULO FOTOVOLTAICO E STRUTTURE DI SUPPORTO	10
4. OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE	12
4.1 CABINA DI RACCOLTA	12
LOCALE MISURE	13
COLLEGAMENTI AUSILIARI	13
APPARECCHIATURE A MT	13
QUADRO GENERALE MT	13
SERVIZI AUSILIARI ESSENZIALI	13
RETE DI TERRA	14
IMPIANTI SPECIALI	14
PROTEZIONE APPARECCHIATURE	14
4.2 ELETTRDOTTO DI CONNESSIONE MT A 36 KV	15
DESCRIZIONE	15
SCELTA DEL TIPO DI CAVO A 36 KV	15
5. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO	17
6. INQUADRAMENTO STORICO- ARCHEOLOGICO	20
6.1 LA VIABILITÀ ANTICA	23
7. EVIDENZE ARCHEOLOGICHE DA ARCHIVIO E DA BIBLIOGRAFIA	27
8. ANALISI DELLA FOTOGRAFIA AEREA	28
9. RICOGNIZIONE TOPOGRAFICA	29
9.1 METODOLOGIA	29
9.2 RISULTATI DELLA RICOGNIZIONE	29
10. VALUTAZIONE DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	32



10.1 CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	32
10.2 VALUTAZIONE DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	32
11. BIBLIOGRAFIA	34

TAVOLE

CATALOGO MOSI

TAV.1 CARTA ARCHEOLOGICA

TAV.2 A- B CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO

TAV.3 A- B CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO

TAV.4 A- B CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO

TAV.5 A- B CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO



1. PREMESSA

La presente Relazione Archeologica riguardante la Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico è stata redatta dalla Dott.ssa Domenica Carrasso (n. 1010 nell'elenco nazionale MIC di Archeologo Fascia I), che ha collaborato con la Dott.ssa Anna Esposito (n. 5180 nell'elenco nazionale MIC di Archeologo Fascia I), nell'ambito del PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRIVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN LOCALITA' LAMA PAGLIARA COMUNE DI RUVO DI PUGLIA (BA). DENOMINAZIONE IMPIANTO - PVA004 RUVO LAMA PAGLIARA POTENZA NOMINALE 12.7 MW.

Lo scopo dell'indagine svolta è quello di determinare le aree critiche e rilevare le problematiche inerenti l'interferenza tra eventuali presenze archeologiche e le opere previste, come stabilito dall'art. 25 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n.50 Codice degli Appalti, relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE.

Lo studio si sostanzia nella lettura delle caratteristiche geomorfologiche in funzione della ricostruzione dell'evoluzione insediativa del territorio, integrando i dati bibliografici e cartografici con quelli provenienti dalla ricognizione archeologica sul campo.

La Verifica Preventiva dell'interesse archeologico ha infatti come finalità:

- la valutazione dell'impatto delle opere da realizzare sui beni archeologici e/o sul contesto di interesse archeologico;
- la preservazione dei depositi archeologici conservati nel sottosuolo, che costituiscono una porzione rilevante del nostro patrimonio culturale ed il contesto delle emergenze archeologiche;
- la rapida realizzazione delle opere, pubbliche o di interesse pubblico, evitando ritardi, varianti in corso d'opera con conseguente levitazione dei costi.

1.1 METODOLOGIA OPERATIVA

Le fasi dello studio sono così organizzate.

- Ricerca bibliografica: reperimento dei rinvenimenti archeologici editi nella letteratura specializzata presso biblioteche (universitarie, provinciali e comunali), avvalendosi anche di risorse telematiche e banche dati online.
- Fotointerpretazioni: individuazione delle anomalie evidenziabili dalla lettura delle fotografie aeree disponibili o realizzate appositamente e delle immagini satellitari disponibili che possono aiutare ad ipotizzare l'estensione e, talora, l'articolazione planimetrica di evidenze archeologiche.
- Ricognizioni di superficie: controllo sistematico del territorio, finalizzato all'individuazione e alla localizzazione puntuale delle tracce di frequentazione antica.
- Valutazione del potenziale archeologico: l'analisi e lo studio dei dati storico-archeologici e territoriali hanno come risultato finale la redazione di una carta, in scala adeguata, nella quale va evidenziato, il grado di potenziale archeologico dell'area interessata dal progetto.
- A conclusione dell'analisi effettuata incrociando tutti i dati sopraelencati, si determina il grado Rischio archeologico (nullo- basso- medio -alto) del progetto.



1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Lo studio è stato condotto in conformità al quadro legislativo attualmente vigente:

- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*, e successive modificazioni e integrazioni.
- Art. 25 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 Codice degli Appalti e dei pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE.
- Linee guida MiBAC. Format per la redazione del Documento di valutazione archeologica preventiva da redigere da parte degli operatori abilitati. Circolare n. 10 del 2012.
- Circolare n. 1/2016 DG-AR "Disciplina del procedimento di cui all'art.28, comma 4 del D.Lgs 22 gennaio 2004, n. 42, e degli artt. 95 e 96 del D. Lgs 14 aprile 2006, n. 163, per la verifica preventiva dell'interesse archeologico, sia in sede di progetto preliminare che in sede di progetto definitivo ed esecutivo, delle aree prescelte per la localizzazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico".
- DPCM del 14 febbraio 2022 "approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati", Serie Generale n. 88 del 14 aprile 2022. Quest'ultimo prevede l'utilizzo del nuovo applicativo QGIS denominato "*Template_GNA versione 1.4*", aggiornato al 27 novembre 2023¹.
- Circolare n. 53/2022 DGABAP "Verifica preventiva dell'interesse archeologico. Aggiornamenti normativi e procedurali e indicazioni tecniche".
- Articolo 41, comma 4 e Allegato I.8 del Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36 "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici.»

¹ <https://gna.cultura.gov.it/download.html>



2. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

2.1 INQUADRAMENTO GENERALE

L'impianto agrivoltaico Santa Barbara è situato a sud-ovest del Comune di Ruvo di Puglia, nella provincia di Bari, in località Lama Pagliara.

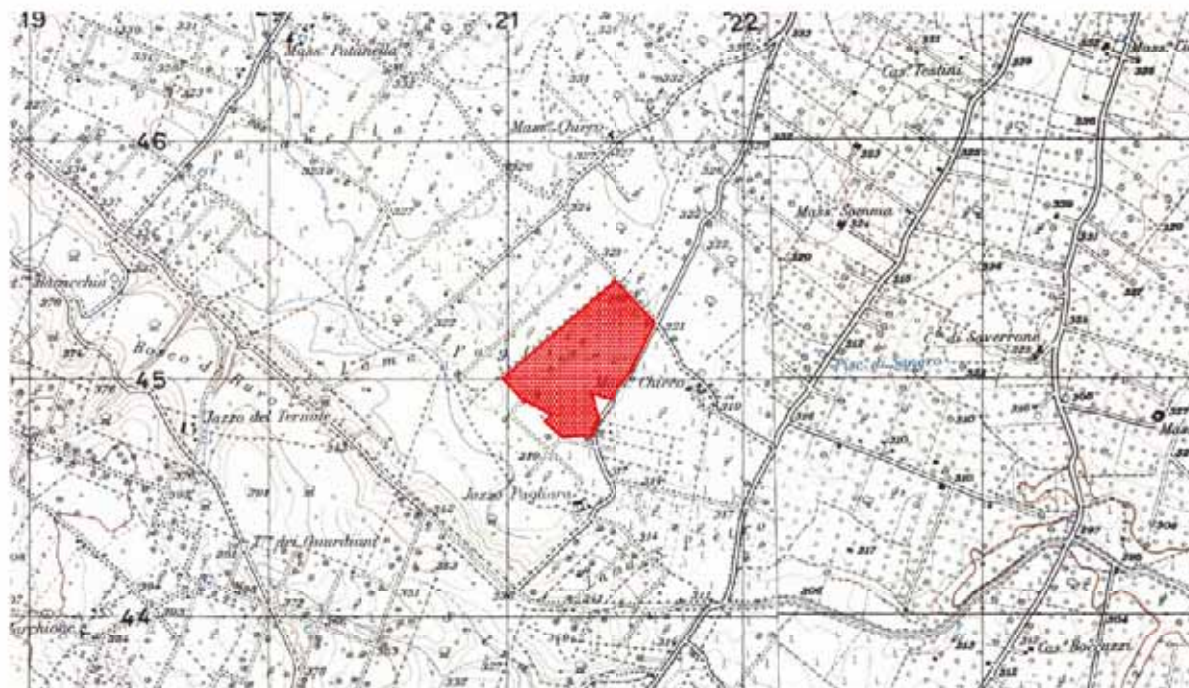


Figura 1: stralcio su cartografia IGM

Le aree di installazione ricadono tra le aree nella disponibilità della Santa Barbara Energia srl.

L'estensione complessiva dei terreni in disponibilità della Santa Barbara Energia srl ed area di progetto è di circa 20,8 ha. Le aree nella disponibilità della Santa Barbara Energia sono per la maggior parte destinate a seminativo e parzialmente a mandorleto. I terreni a seminativo, pari a 18,3 ha, allo stato attuale sono coltivati a lenticchia e coincidono con l'area di intervento denominata CAMPO 2. I terreni a mandorleto hanno un'estensione di circa 2,5 ha e coincidono con l'area di intervento denominata CAMPO 1.

DENOMINAZIONE CAMPI			
Lotto	superficie catastale (ha)	superficie impianto (ha)	Potenza (mWp)
CAMPO 1	2,48	2,48	1,24
CAMPO 2	18,31	18,31	11,47
	20,80	20,79	12,72

Tabella 1





Figura 2: Schema suddivisione campi

L'intera area nella disponibilità del Proponente è stata suddivisa in 2 Campi per lo più coincidenti con le campagne di installazione, denominati "Campo 1-2".

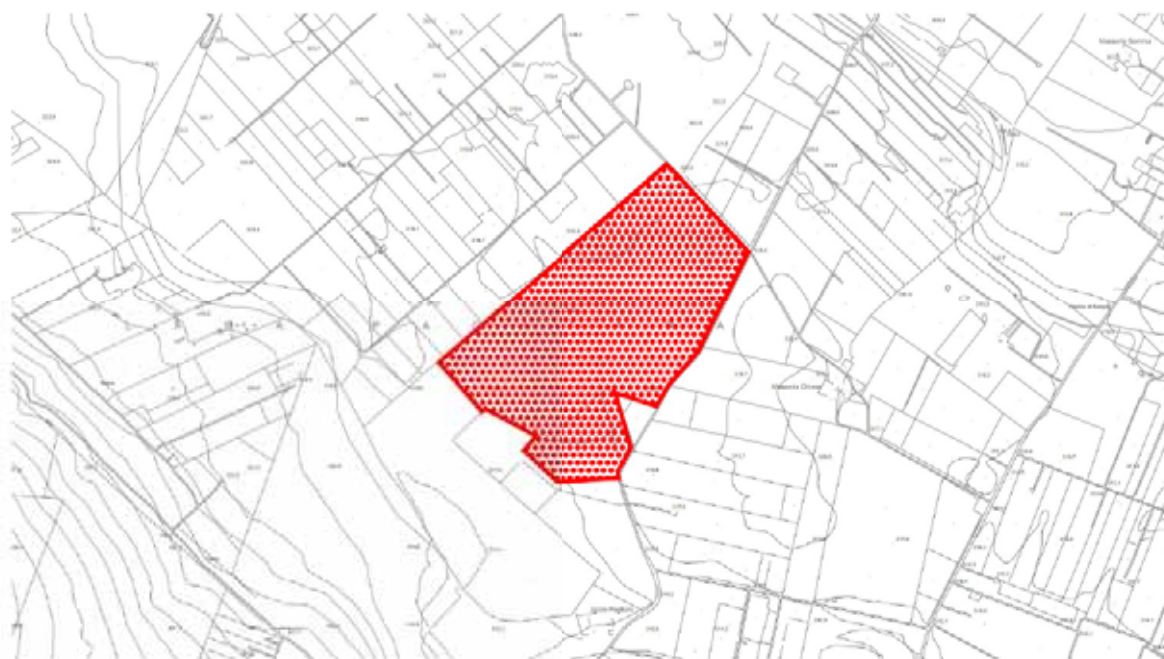


Figura 3: inquadramento

2.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO E CATASTALE

L'area di sedime dell'impianto è la risultante dell'aggregazione di più particelle, tutte in disponibilità della Santa Barbara Energia srl, l'inquadramento cartografico sui fogli di mappa catastali delle aree occupate dall'impianto evidenzia come l'intera superficie recintata e le aree destinate a fasce di naturalità e schermatura visuale, interessino particelle catastali afferenti a 2 fogli di mappa catastali, appartenenti al Comune di Ruvo di Puglia.



Figura 4: Inquadramento delle aree su fogli di mappa catastali

Le tabelle che seguono identificano le particelle interessate dall'agrivoltaico, dalle cabine e dai cavidotti interrati MT, suddivise per i singoli lotti.

PARTICELLE CATASTALI INTERESSATE				
FOGLIO 85				
COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	QUALITA' - CLASSE CATASTALE	SUPERFICIE CATASTALE (mq)
RUVO DI PUGLIA	85	301	SEMINATIVO - CLASSE 4	52.967
RUVO DI PUGLIA	85	307	SEMINATIVO - CLASSE 3	54.826
RUVO DI PUGLIA	85	321	SEMINATIVO - CLASSE 3	46.727
RUVO DI PUGLIA	85	322	SEMINATIVO CL. 4 - VIGNETO CL. 3	19.205
RUVO DI PUGLIA	85	323	SEMINATIVO - CLASSE 3	4.966
RUVO DI PUGLIA	85	324	SEMINATIVO/VIGNETO CLASSE 3	4.385
RUVO DI PUGLIA	85	332	VIGNETO - CLASSE 3	4.105
RUVO DI PUGLIA	85	333	MANDORLETO/VIGNETO - CLASSE 3	8.855
RUVO DI PUGLIA	85	334	MANDORLETO - CLASSE 3	11.874
RUVO DI PUGLIA	85	388	Proprietà ADP	
RUVO DI PUGLIA	85	390	Proprietà ADP	
RUVO DI PUGLIA	85	392	Proprietà ADP	
RUVO DI PUGLIA	85	393	Proprietà ADP	
RUVO DI PUGLIA	85	632		edificio
TOTALE	TOTALE			207.950
TOTALE PROPRIETA'				207.950
TOTALE PARTICELLE IMPIANTO				207.950

Tabella 2

2.3 INQUADRAMENTO GENERALE DEL CAVIDOTTO DI VETTORIAMENTO MT

Vista la posizione della Futura Stazione RTN, si è progettato un elettrodotto interrato, formato da una terna MT interrata, che parte da una cabina di raccolta MT posta nei pressi del parco eolico, con lunghezza di c.a. 14,5 km, e si atterrerà sui codoli di uno scomparto MT della RTN.

Il tracciato ricade nel territorio dei comuni di Ruvo di Puglia e Bitonto (BA) nella provincia di Bari (BA) appartenente alla regione Puglia; interesserà suolo privato e viabilità pubblica e si sviluppa ad una quota altimetria minore di 1000 m s.l.m.; risulta il più idoneo dal punto di vista tecnico vista la posizione della futura sistemazione della Stazione RTN di consegna.

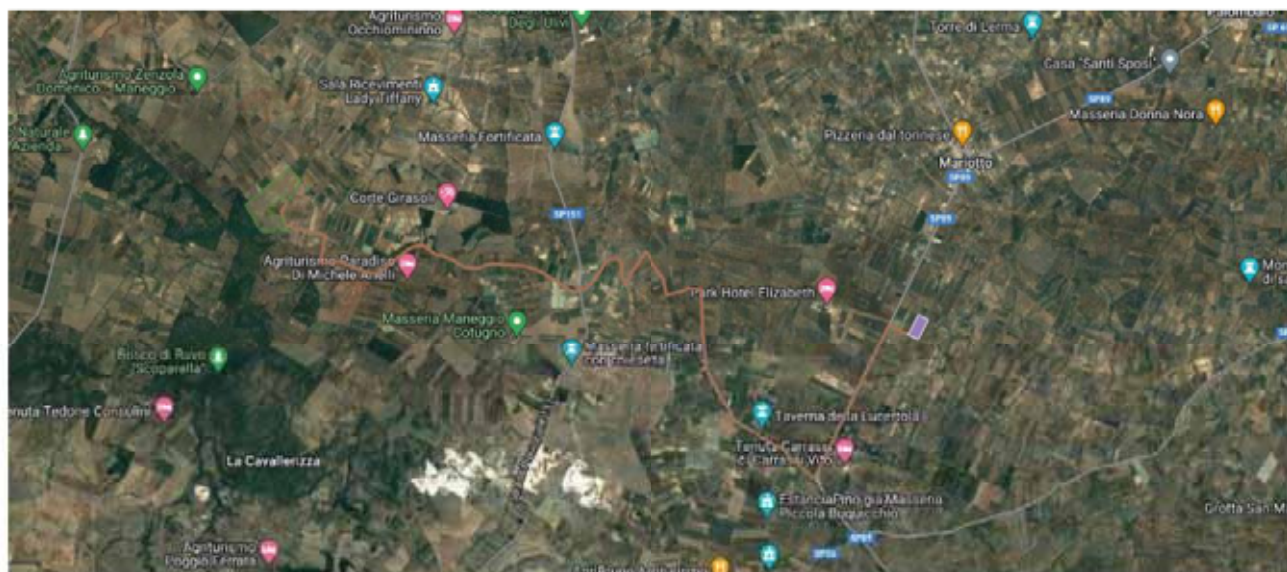


Fig. 5: Inquadramento del tracciato del cavidotto di vettoriamento MT

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1 IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto fotovoltaico **"PVA004 – RUVO LAMA PAGLIARA"** avrà una potenza nominale installata di circa 12.7 MWp e sarà costituito da circa 17.664 moduli di potenza unitaria pari a 720 W e riuniti in stringhe, suddiviso in due sottocampi.

Lo schema tabellare che segue descrive il quantitativo di strutture il numero dei moduli e la potenza dei singoli lotti.

SCHEMA POTENZE DI CAMPO						
	strutture	moduli	potenza modulo	potenza lotto kW	cabine power skids 4,0 MW	Moduli BESS 2 Mwh
CAMPO 1	72	1228	0,715	1236	-	-
CAMPO 2	664	15.936	0,715	11.394	3	6
TOTALE	736	17.664		12.630	3	6

Tabella 3

I moduli che si prevede di installare saranno del tipo bifacciale prodotti dalla Huasun, modello Himalaia G12 DS715, da 132 Celle, con potenza del singolo modulo pari a 715 W. I moduli previsti hanno dimensione di 2384x1303 mm.

Le stringhe sono costituite da moduli connessi in serie in modo da non superare una tensione a vuoto di 1500 Vdc anche in condizioni di basse.

In ciascun sottocampo le stringhe saranno realizzate collegando in serie 26 moduli e collegate al quadro di parallelo stringhe prima di essere collegate all'inverter centralizzato del relativo Skid.

I valori minimi e massimi della tensione di uscita del generatore fotovoltaico nelle condizioni operative limite previste (-40° C/85° C) sono compatibili con il range di funzionamento dell'inverter che assicura l'inseguimento della massima potenza. Analogamente, la corrente massima di parallelo delle stringhe è inferiore alla corrente massima tollerata in ingresso dall'inverter.

Ogni campo raccoglierà la potenza del generatore in corrente continua e la convoglierà tramite cavidotti in CC verso i punti di raccolta, conversioni e trasformazione in MT dell'energia prodotta. Tali punti di raccolta, non saranno né cabine prefabbricate e cabine posate in opera ma saranno dei Power Skid poggiati su platea di fondazione composta dall'insieme dell'inverter centralizzati outdoor, il trasformatore elevatore MT/BT e i quadri BT e MT tutti Outdoor come meglio specificato nei paragrafi successivi. Una esigenza tecnica è rappresentata dalla ricerca del miglior accoppiamento possibile tra i livelli di tensione del generatore fotovoltaico con quelli del convertitore cc/ca, per il quale si registra un aumento dell'efficienza al diminuire del rapporto tra tensione di ingresso e uscita. Si osserva, innanzitutto, che quanto più alta è la tensione di lavoro, tanto minori risultano essere, a parità di potenza, le correnti in gioco nel circuito, determinando minori perdite elettriche.

Di seguito vengono riportate le caratteristiche generali dei sottocampi.



SCHEMA POTENZE DI SOTTOCAMPO						
	strutture	moduli	potenza modulo	potenza lotto kW	cabine power skids 4,0 MW	Moduli BESS 2 Mwh
SOTTOCAMPO - A	247	5928	0.720	4268	1	2
SOTTOCAMPO - B	243	5832	0.720	4193	1	2
SOTTOCAMPO - C	246	5904	0.720	4251	1	2
TOTALE	736	17664		12718	3	6

Tabella 4

3.2 MODULO FOTOVOLTAICO E STRUTTURE DI SUPPORTO

Di seguito si riporta il layout dell'impianto.



Figura 5

Il modulo fotovoltaico scelto è in silicio monocristallino Huasun, modello Himalaia G12 DS715, da 132 Celle, con potenza del singolo modulo pari a 715 W. I moduli sono del tipo "bifacciali", cioè in grado di convertire in energia elettrica anche la radiazione solare riflessa dall'ambiente circostante e incidente sul retro dei moduli. Si rimanda all'elaborato "disciplinare descrittivo degli elementi tecnici" per maggiori specifiche.

Si riporta di seguito un estratto della scheda tecnica con le principali caratteristiche del modulo utilizzato.

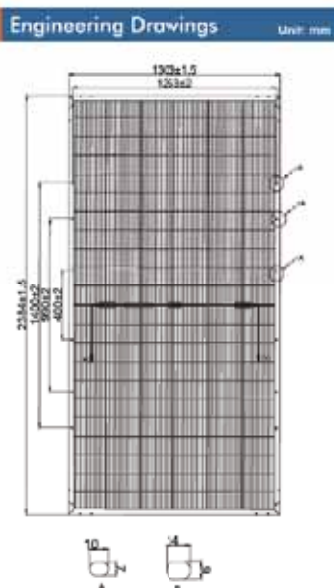


Figura 6: Dimensioni del modulo

Electrical Characteristics (STC*)

HS-210-B132-DS71.5		
Maximum Power	(Pmax)	715W
Module Efficiency	(%)	23.02%
Optimum Operating Voltage	(Vmp)	41.38V
Optimum Operating Current	(Imp)	17.28A
Open Circuit Voltage	(Voc)	49.63V
Short Circuit Current	(Isc)	17.62A
Operating Module Temperature		-40 to +85°C
Maximum System Voltage		DC1500V (IEC)
Maximum Series Fuse		30A
Power Tolerance		0~+5W
Bifaciality		80% ± 5%

*STC: Irradiance 1000 W/m², cell temperature 25 °C, AM=1.5, Tolerance of Pmax is within ±5.1%.

Tabella 5: Principali caratteristiche elettriche del modulo fotovoltaico

L'impianto in esame è stato concepito utilizzando strutture di supporto dotate di inseguitori solari biassiali ovvero ampi pannelli montati su supporti metallici infissi nel terreno, senza necessità di alcun basamento con plinti di cemento, posti in filari paralleli e distribuiti nell'ambito di una determinata superficie. I pannelli, opportunamente comandati tramite specifici software, ruotano progressivamente su due assi ortogonali seguendo istantaneamente la posizione del sole onde assorbire la massima quantità di energia.

L'altezza da terra, pari a circa 5 m al mozzo degli inseguitori biassiali, consente il passaggio di qualsiasi tipologia di mezzo agricolo, l'interdistanza di 16 metri a cui sono posti i filari determina una interferenza trascurabile rispetto a qualsiasi attività agricola che si intende svolgere. Nel caso specifico in esame l'utilizzo di tali strutture è certamente la soluzione che garantisce la massima integrazione tra impianto e attività agricole: le colture estensive che si svolgeranno nei terreni in questione, infatti, richiedono l'utilizzo di macchine agricole di grandi dimensioni, situazione non certamente compatibile con l'utilizzo di normali tracker monoassiali. Questi ultimi, infatti, oltre a non essere normalmente installati su strutture di altezza così elevata, devono essere necessariamente disposti in direzione nord-sud per massimizzare la produzione, mentre il



sistema di inseguitori biassiali adottato consente una installazione libera nel campo agricolo, rispettando l'attuale sistema di coltivazione.

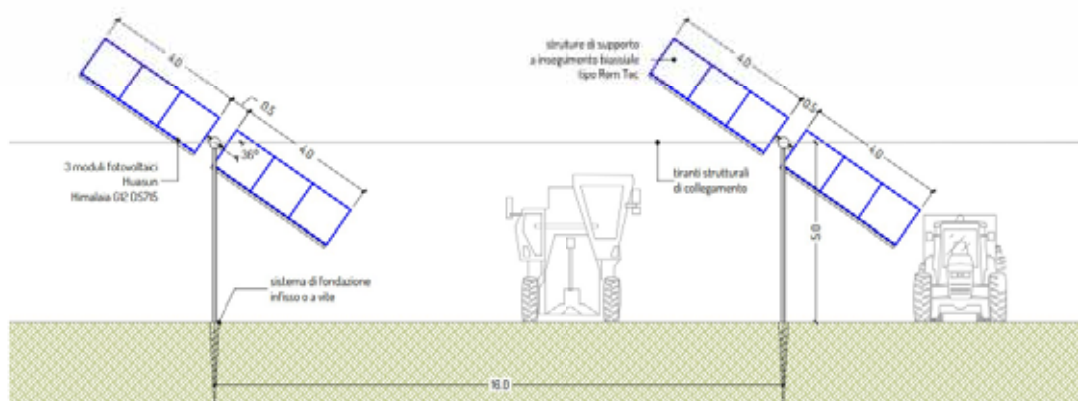


Figura 7: Sezione trasversale tipica

4. OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE

La società proponente costruirà un impianto eolico di potenza nominale pari a 12 MW nel Comune di Ruvo (BA) che si collegherà nello specifico, come da STMG (codice pratica 202300492) fornita da Terna con nota del 14/03/2023 prot. P20230029026, è previsto che la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale avvenga in antenna a 36 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150/36 kV da inserire in entrata alla linea RTN a 150 kV "Bari Ind/le 2 – Corato"

Per realizzare la connessione alla RTN, bisognerà realizzare un impianto utenza per la connessione consistente in:

- Cabina di Raccolta MT a 36 kV da posizionare all'interno dell'impianto fotovoltaico;
- Elettrodotto di vettoriamento a 36 kV che collegherà l'impianto fotovoltaico direttamente ad uno stallo a 36 kV della RTN.

4.1 CABINA DI RACCOLTA

Sarà prevista, nei pressi del parco eolico (di cui si ha meglio evidenza negli elaborati allegati) una cabina di raccolta MT atta a raccogliere l'energia prodotta dai gruppi dell'impianto eolico per vettoriarla con una terna di cavi MT a 36 kV interrati verso la SE RTN.

La Cabina di Raccolta a MT sarà composta da:

- locale MT
- locale BT
- locale per misure

La cabina sarà formata da un unico corpo, suddiviso in modo tale da contenere i quadri MT di raccolta, gli apparati di teleoperazione le batterie, i quadri B.T. in c.c. e c.a. per l'alimentazione dei servizi ausiliari e i contatori di produzione.



La costruzione potrà essere o di tipo tradizionale con struttura in c.a. e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile oppure di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in c.a.v., pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo). La copertura a tetto piano, sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata.

Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale.

Particolare cura sarà osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione termica, nel rispetto delle norme di cui alla Legge n. 373 del 04/04/1975 e successivi aggiornamenti nonché alla Legge n. 10 del 09/01/1991 e successivi regolamenti di attuazione.

LOCALE MISURE

Una piccola parte del fabbricato con accesso da strada sarà adibito a locale misure. All'interno saranno posizionati i contatori per contabilizzare tutta l'energia prodotta e l'energia consumata dai servizi ausiliari.

COLLEGAMENTI AUSILIARI

Per i collegamenti ausiliari si utilizzeranno cavi multipolari con conduttori in corda flessibile in rame isolato in EPR sotto guaina in PVC, tipo F16OR16 0.6/1 kV, in ottemperanza alle norme CEI 20-22 II, con sezione minima pari a 2,5 mmq. Per il collegamento lato secondario certificato UTF dei trasformatori di corrente la sezione minima dei cavi impiegati dovrà essere almeno pari a 4 mmq.

Tutta la cassetteria dei circuiti di misura dei TA e TV dovrà essere realizzata in cavo schermato per una migliore protezione dalle interferenze elettromagnetiche.

APPARECCHIATURE A MT

La sezione a MT include il montante, in uscita dal quadro elettrico MT sarà composto da scomparti per arrivi linea, per partenza verso vettoramento verso la RTN, per protezione linea servizi ausiliari, per protezione del TV di sbarra;

QUADRO GENERALE MT

Il quadro generale MT, del tipo a tenuta d'arco interno, è realizzato in lamiera zincata con unità separate protette con interruttori e sezionatori in SF₆, e sarà composto da:

- N. 1 unità di protezione partenza linea di vettoramento verso RTN;
- N. 1 unità di alimentazione servizi ausiliari;
- N. 3 unità di arrivo linee MT da impianto fotovoltaico con protezione.
- N. 1 unità di prelievo segnali di tensione di sbarra.

SERVIZI AUSILIARI ESSENZIALI

Il sistema di distribuzione sarà così composto:

- Raddrizzatore/Caricabatteria;
- Batteria ermetica di accumulatori al piombo;
- Quadro BT servizi ausiliari.

Il raddrizzatore/caricabatteria svolge la duplice funzione di fornire l'alimentazione stabilizzata alle utenze a 110 Vcc e contemporaneamente di ricaricare la batteria.



RETE DI TERRA

La rete di terra sarà realizzata mediante anello in corda di rame nuda. L'impianto di terra sarà costituito, conformemente alle prescrizioni della CEI EN 50522 (Classificazione CEI 99-3) ed alle prescrizioni della Guida CEI 11-37, da un anello realizzata con conduttori nudi in rame elettrolitico di sezione pari a 50 mm², interrato ad una profondità di almeno 0.7 m. Per le connessioni agli armadi verranno impiegati conduttori di sezione pari a 35 mm².

IMPIANTI SPECIALI

La cabina di raccolta MT sarà protetta dall'ingresso di non autorizzati tramite un sistema di antintrusione, conforme alla CEI 79-2, composto da:

- barriere perimetrali sui quattro lati del perimetro del fabbricato
- contatti sulle porte di accesso ai locali, con eccezione del locale misure;
- sirena auto-alimentata antischiuma;
- centrale elettronica di allarme con almeno 4 zone;
- trasponder o chiave elettronica con interfaccia presso il cancello di ingresso;
- compositore GSM;

PROTEZIONE APPARECCHIATURE

La protezione di macchina è costituita da due interruttori automatici, uno sul lato MT, l'altro sul lato AT, corredati di relativi sezionatori e sezionatori di terra, lampade di presenza tensione ad accoppiamento capacitivo, scaricatori di sovratensione, trasformatori di misura e di rilevazione guasti. Sarà così realizzata sia la protezione dai corto circuiti e dai sovraccarichi che la protezione differenziale.

Come precedentemente descritto, il quadro MT sarà dotato di interruttori automatici, sezionatori di terra, lampade di presenza rete ad accoppiamento capacitivo, trasformatori di misura. Gli interruttori MT (con azionamento motorizzato) forniranno tramite relè indiretto la protezione dai corto circuiti, dai sovraccarichi, dai guasti a terra.

Le protezioni e le tarature si definiranno in sede di progettazione esecutiva e di regolamento di esercizio.



4.2 ELETTRODOTTO DI CONNESSIONE MT A 36 KV

DESCRIZIONE

Nella scelta tecnica per la realizzazione del nuovo collegamento si è tenuto conto principalmente dei seguenti fattori:

- posizione del punto di inserimento;
- posizione e configurazione dell'impianto di connessione;
- minimizzare la costruzione di nuovi elettrodotto;
- ottimizzare i collegamenti elettrici utilizzando, per quanto possibile, tracciati più brevi, salvaguardando allo stesso tempo eventuali presenze di zone antropizzate;
- minimizzare l'impatto ambientale e le interferenze;
- utilizzare quanto più possibile la viabilità esistente.

SCELTA DEL TIPO DI CAVO A 36 KV

L'elettrodotto di vettoriamento in progetto sarà in cavo tripolare interrato a 36 kV trifase costituito da conduttori in alluminio da 400 mm² (ARE4H5EX), schermo semiconduttivo sul conduttore, isolamento in polietilene reticolato (XLPE), schermo semiconduttivo sull'isolamento, nastri in materiale igroespandente, schermo a fili di rame e guaina in alluminio monoplaccato e rivestimento in politene (PE) con grafitatura esterna. I cavi devono essere conformi al documento Cenelec HD 632 ovvero alla norma IEC 60840 seconda edizione 1999.

Il rivestimento protettivo esterno deve essere una guaina in polietilene conforme alla norma CEI 20-11 di colore rosso. La curvatura dei cavi deve essere tale da non provocare danno agli stessi.

Le condizioni ambientali (temperatura, umidità) durante la posa dei cavi dovranno essere nel range fissato dal fabbricante dei cavi.

Nei tratti in cui si attraverseranno terreni rocciosi o in altre circostanze eccezionali in cui non potranno essere rispettate le profondità minime sopra indicate, dovranno essere predisposte adeguate protezioni.

Saranno eseguiti scavi a sezione ridotta e obbligata di profondità 120 cm (si vedano gli allegati grafici) a seconda del tipo di attraversamento.

Si procederà quindi con:

- scavo;
- posa cavi a 36 kV airbag;
- rinfiancamento e riempimento con terreno vegetale vagliato dagli scavi,
- posa cavo di controllo entro tritubo in PEHD;
- riempimento a strati compattati ogni 20 cm,
- posa di uno o più nastri segnalatori,
- rinterro con materiale arido proveniente dagli scavi, preventivamente approvato dalla D.L., per gli attraversamenti particolari; rinterro con conglomerato cementizio classe Rck 150;
- ripristino della pavimentazione stradale.

Temperatura di posa

Durante le operazioni di installazione la temperatura dei cavi per tutta la loro lunghezza e per tutto il tempo in cui essi possono venir piegati o raddrizzati non deve essere inferiore a quanto specificato dal produttore del cavo.



Segnalazione della presenza dei cavi

Al fine di evitare danneggiamenti nel caso di scavo da parte di terzi, lungo il percorso del cavo dovrà essere posato sotto la pavimentazione, a non meno di 20 cm dalla protezione del cavo, una rete di segnalazione.

Prova di isolamento

Successivamente alle operazioni di posa e comunque prima della messa in servizio, l'isolamento del cavo a 36 kV, dei giunti e dei terminali, sarà verificato attraverso opportune misurazioni secondo le CEI 11-17.



5. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Una piena comprensione dell'argomento non può prescindere da un'adeguata conoscenza della morfologia del territorio, a partire dal processo di formazione.

È opportuno perciò tornare indietro nel tempo a circa 160 milioni di anni fa, nel periodo Giurassico, quando la Placca Apula era costituita da due piattaforme carbonatiche (Appenninica a ovest e Apula a est), separate da un bacino marino profondo, detto "Bacino Lagonegrese- Molisano". Nel Miocene inferiore (20 milioni di anni fa) ha avuto inizio l'Orogenesi Appenninica: la Piattaforma Appenninica si è sovrapposta al Bacino Lagonegrese- Molisano e successivamente entrambi si sono addossati alla Piattaforma Apula dando origine alla Catena Appenninica Meridionale. Durante questo processo, la Piattaforma Apula ha subito, lungo tutta la sua estensione, fenomeni di abbassamento e di sollevamento.

Nelle zone sollevate si sono formati il Gargano, l'Altopiano Murgiano e il Salento; mentre nelle aree ribassate si sono configurati il Graben dell'Ofanto (area depressa tra il Gargano e le Murge), la Piana di Brindisi (depressione tra le Murge e il Salento) e due gradinate: una orientale che confluisce nel Mare Adriatico, l'altra occidentale che converge al di sotto della Catena Appenninica Meridionale e costituisce il substrato della Fossa Bradanica .

Circa 6 milioni di anni fa, dopo un provvisorio abbassamento del livello del mare, il Mediterraneo occupò nuovamente le terre fino ad allora emerse, fino a quando la catena appenninica meridionale non fu nuovamente interessata da una breve subsidenza: le sue pendici orientali furono sommerse e si formò la Fossa Bradanica, delimitata a oriente dal Gargano e dalle Murge. La fossa costituiva un bacino marino che raccoglieva i sedimenti ghiaio-sabbiosi che venivano smantellati dalla catena appenninica; il Gargano e le Murge, invece, rappresentavano degli arcipelaghi i quali, a causa della progressiva subsidenza, furono anch'essi sommersi. Un milione di anni fa, il sistema avanfossa-avanpaese ha iniziato a sollevarsi e il bacino a colmarsi, con conseguente regressione marina.

In particolare, l'ultima glaciazione quaternaria ha provocato un abbassamento notevole del livello del mar Adriatico, di 100 metri al di sotto di quello attuale e modificazioni interessarono anche il corso e la portata dei fiumi. Nel successivo periodo Post-Glaciale, le acque ricoprirono nuovamente la terra ferma, sia lungo le coste che nell'alveo dei fiumi, fino al Neolitico Antico, quando si verificò un arresto nell'avanzamento delle acque e la stabilizzazione delle linee di costa².

Morfologicamente, le Murge si caratterizzano come altipiano poco elevato rivolto verso la piana costiera, allungato in direzione O/NO-E/SE, esteso dalla bassa valle del fiume Ofanto alla pianura messapica. La fascia settentrionale più interna, la cosiddetta Murgia Alta, parallela alla Fossa Bradanica, è la più elevata (500-600 metri di quota) ed è delimitata da ripide scarpate sul lato bradanico, ofantino ed adriatico. Sul versante adriatico tale altipiano degrada verso la costa con una serie di ampi terrazzi paralleli le cui relative scarpate di raccordo in genere non superano i dieci metri. Questi terrazzi si sono formati durante i periodi glaciali e interglaciali

² CALDARA, PENNETTA 2002.



quando le continue fluttuazioni glacio-eustatiche sopracitate, combinate con il sollevamento tettonico, hanno permesso la formazione del tipico paesaggio costiero pugliese "a gradinate"³, note altresì come "terrazzi marini" o "costoni".

Il basso versante murgiano, e i suoi terrazzi, fino alla costa sono incisi da numerosi solchi erosivi detti "lame" (antichi alvei torrentizi), aventi generalmente fondo piatto e pareti scoscese, ma differenti per età e formazione. Esse sfociano sulla costa adriatica con andamento perpendicolare da ovest verso est⁴.

Dal punto di vista geologico il territorio in esame è compreso nei Fogli IGM 176 "Barletta" e 177 "Bari" della Carta Geologica d'Italia alla Scala 1:100000 (Figure 9, 10).

La componente geologica vede alla base della stratificazione la formazione carbonatica denominata "Calcarea di Bari" composta da calcari microfossiliferi bianchi e grigio chiari costituiti da *litofacies* a tessitura fango-sostenuta e/o granulo-sostenuta, a volte interessati da diagenesi meteorica e/o pedogenesi con intercalazioni di calcari dolomitici e dolomie grigie.

Si sovrappongono al Calcarea di Bari i depositi trasgressivi detti "Calcarenite di Gravina" (o "Tufi delle Murge"), aventi spessore variabile, da pochi decimetri a 20 metri, colore bianco-giallastro, a grana da fine a grossolana con presenza di macrofossili e quindi dotati di una certa porosità⁵.

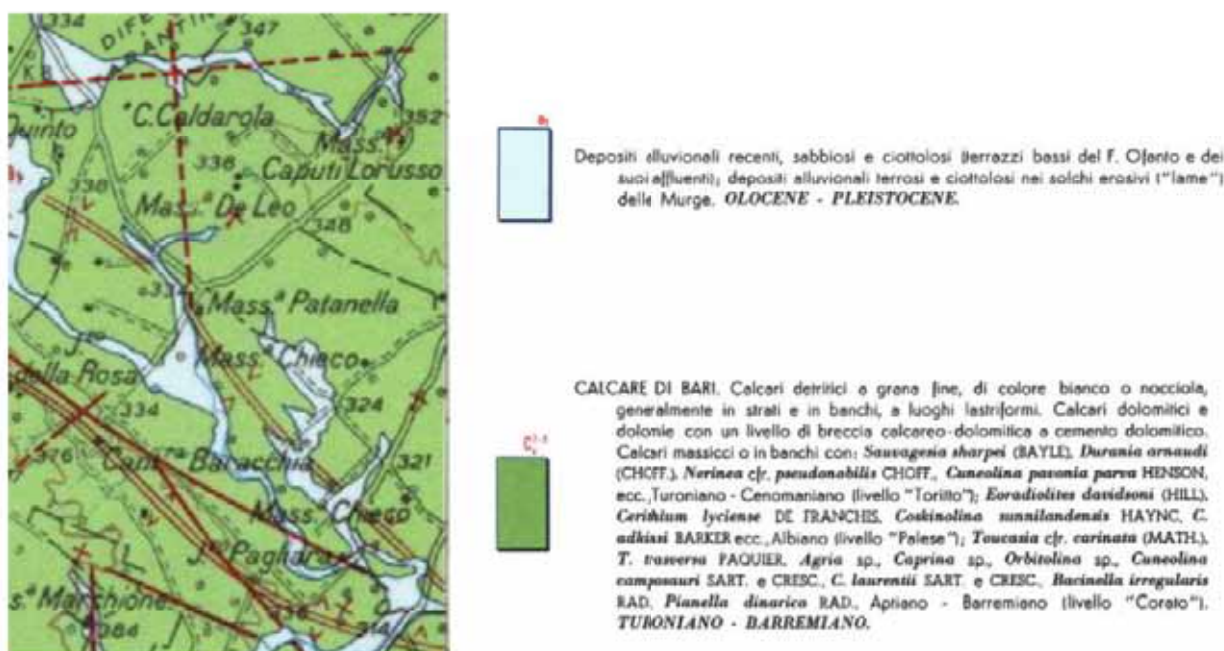
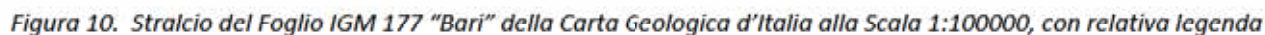


Figura 9. Stralcio del Foglio IGM 176 "Barletta" della Carta Geologica d'Italia alla Scala 1:100000, con relativa legenda

³ SABATO, TROPEANO 2010.

⁴ BOENZI et al. 1996.

⁵ PIERI et al. 2011.



6. INQUADRAMENTO STORICO- ARCHEOLOGICO

L'area da analizzare dal punto di vista storico- archeologico rientra principalmente nei comuni di Ruvo di Puglia e Bitonto e, in minima parte, di Binetto e Terlizzi.

I rinvenimenti più antichi nel territorio di Ruvo di Puglia sono di tipo paleontologico e riguardano la Grotta di Vagno, nella lama omonima, costituita da vari ripari sotto roccia in cui sono stati rinvenuti resti di fauna risalenti al Paleolitico Medio⁶.

Per quanto riguarda il Neolitico, nelle soluzioni insediative si nota una tendenza all'occupazione di terrazzi prospicienti lame o valli fluviali⁷. Attestazioni di questo periodo provengono dalla località bitontina di Pezze di Bazzarico, dove, in prossimità di un solco erosivo che confluisce nella Lama di Macina, è stata rinvenuta ceramica ad impasto impressa e industria litica del Neolitico Antico (Scheda Mosi Multipoint n. 04; Scheda Mosi Multipolygon n. 21). A Ruvo, in Contrada delle Matine - Mezzocarro, è stata indagata una necropoli arcaica, e in prossimità della Lama Caputi sono stati raccolti, oltre a frammenti di età romano- imperiale, frammenti di ceramica Serra d'Alto con lame in ossidiana (Scheda Mosi Multipoint n. 05). Per questo periodo si cita infine il sito di "Spalle delle Matine" che, ubicato in prossimità di un pianoro prospiciente una dolina carsica, presenta una frequentazione nel Neolitico antico e finale (Scheda Mosi Multipoint n. 07; Scheda Mosi Multipolygon n. 20).

Durante l'Età del Bronzo le scelte insediative ricaddero su zone costiere dotate di promontori e piccole insenature per favorire gli scambi sul mar Adriatico, verso l'ambiente egeo; centri di minore grandezza e durata sorsero anche nell'entroterra, lungo le lame, su terrazze e alture naturalmente difese: questa doppia scelta insediativa è segno di differenti attività e ruoli svolti dalle varie comunità⁸. Sono riferibili a questo periodo i frammenti ceramici ad impasto rinvenuti nel sopradescritto sito di "Spalle delle Matine" e in Località Piscina Nuova (Scheda Mosi Multipoint n. 02).

Nel corso dell'Età del Ferro, comparvero nuove relazioni interregionali che, interagendo con le istanze locali, diedero vita alla cultura iapigia. L'organizzazione economica della nuova società confermava l'importanza delle comunità agropastorali; la struttura insediativa era incentrata su grossi abitati di tipo protourbano, situati in punti strategici per il controllo delle principali vie di comunicazione. Questi popoli erano influenzati certamente dall'influenza greca, pur mantenendo una propria autonomia e peculiarità.

Una necropoli con sepolcri a tumulo dell'età del Ferro, oltre a manufatti, tombe e pesi fittili di età classica, sono stati documentati in Località Torrequadra (Scheda Mosi Multipoint n. 06); sepolture di diversa tipologia inquadrabili tra la prima età del Ferro e il IV sec. a.C. sono segnalati in località Murgia Castello (Scheda Mosi Multipoint n. 10).

Il sito di Bellaveduta conserva testimonianze comprese tra il Neolitico e l'Età romano- imperiale. In particolare a pochi cm dall'odierno piano di campagna è stata messa in evidenza una struttura risalente alla prima età del

⁶ RESCIO 2023, p. 31.

⁷ COPPOLA *et al.* 2017.

⁸ RADINA 1998.



Ferro. All'interno di una delle abitazioni indagate è stata rinvenuta una tomba a cassa litica di V sec. a.C., e all'esterno dell'ambiente era presente una tomba ad *enchytrismos* (Schede Mosi Multipoint nn. 08, 09, 12). Nell'area del Parco dell'Alta Murgia, i peuceti occuparono i siti di Monte Savignano, Altamura, San Magno, Coppa di Sotto (in territorio di Ruvo), Chiaziodda, Castigiolo, Scalcione, Piscuolo, Parco La Mena, Iesce, Masseria Di Santo, Masseria Bonifacio e Gravina⁹. Il loro sistema insediativo era quello "vicano – paganico", costituito da piccoli villaggi sparsi e distanti tra loro, difesi da limiti naturali, piccoli aggeri o mura primitive. Più compatti erano invece gli insediamenti lungo le coste che sorsero su speroni rocciosi o promontori per fungere da scali portuali¹⁰.

I principali centri peuceti erano *Azetium* (nei pressi di Rutigliano), *Barium*, *Kailia*, *Butuntum*, *Rubi*, *Silvium* e *Thuri* (Monte Sannace).

Dal III sec. a.C. la regione pugliese subì il processo di romanizzazione e molti centri preesistenti decadde: Jesce, Santa Barbara (territorio di Andria), Silvium, Bitonto e Ruvo di Puglia, in corrispondenza delle centuriazioni documentate nel *Liber Coloniarum* (Figura 11.; Scheda Mosi Multipolygon n. 24)

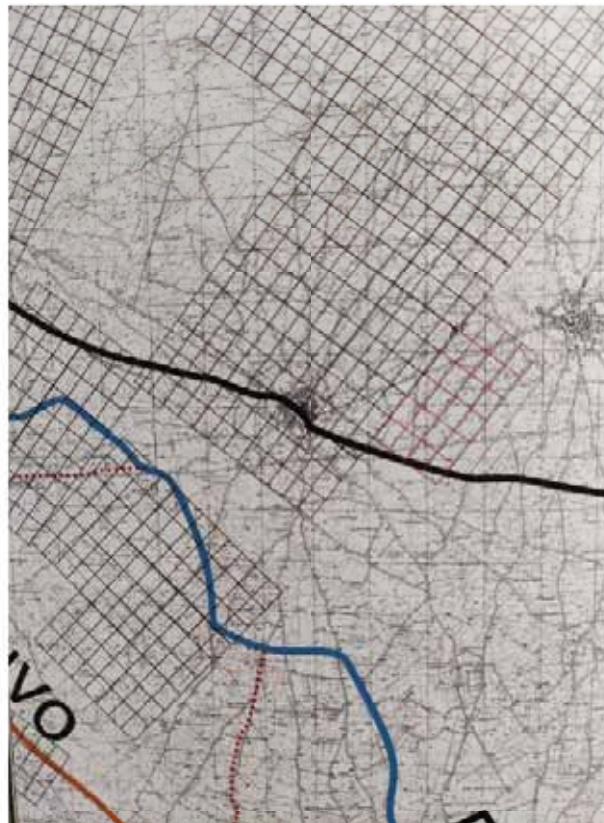


Figura 11. Centuriazione e viabilità tra Ruvo e Terlizzi (RESCIO 2023, p. 103)

⁹ RESCIO 2023, op. cit. p. 110.

¹⁰ DE JULIIS 2010

La seconda Guerra Punica portò alla confisca romana di gran parte del territorio e le campagne si popolarono di grandi ville romane, mentre le città divennero sempre più urbanizzate. La riorganizzazione della viabilità segnò l'emarginazione di alcuni insediamenti importanti come Altamura e la stessa Monte Sannace¹¹.

La Guerra Sociale segnò la definitiva riorganizzazione della Puglia Centrale¹²: alcuni centri divennero *municipia* e assorbirono gli insediamenti vicini. Ulteriori cambiamenti furono provocati dalla riorganizzazione augustea, infatti la Puglia fu inserita nella *Regio Secunda* e fu nuovamente decisivo l'assetto viario: il tracciato della Via Traiana predilesse Bari, Egnazia e Brindisi e il porto di Bari acquisì maggiore rilevanza per lo smistamento del traffico litoraneo¹³.

In Località Pozzosalluzio, sono state documentate alcune tombe romane e un'epigrafe (Scheda Mosi Multipoint n. 11).

Nel III sec. d. C. la regione fu inglobata nella circoscrizione *Apulia et Calabria* dopo la riforma amministrativa di Diocleziano: si accrebbe l'importanza di realtà quali Canosa, Venosa, Lucera e Taranto, a discapito di quelle situate nella Puglia Centrale. La diffusione del Cristianesimo ebbe un ruolo rilevante nell'organizzazione territoriale di questo periodo, sia in ambito urbano che rurale: la Puglia del IV sec. d. C. era divisa in quattro vescovati (Salapia, Canosa, Egnazia e probabilmente Brindisi) e dal V sec. si diffusero istituzioni cristiane lungo le vie Appia e Traiana.

Con i Longobardi dal VII sec. aumentarono le piccole realtà ecclesiastiche rurali dato che l'autorità civile si fece promotrice della loro diffusione come strumento di affermazione del potere. La fase insediativa di questo periodo risulta tuttavia instabile con siti medio-piccoli collegati ai centri più grandi e le aree litoranee più popolate rispetto all'entroterra, sempre connesse dalle direttrici viarie principali.

Saggi di scavo eseguiti nel 1979 in contrada Patanella hanno portato alla luce un sepolcreto altomedioevale, costituito da tombe scavate nel banco roccioso con copertura di lastroni informi e a più deposizioni (Scheda Mosi Multipoint n. 01).

Durante la seconda dominazione bizantina (880-1080) i rapporti tra città e territorio risultarono caratterizzati da una diffusa ristrutturazione insediativa basata da una rete di abitati fortificati dotati di funzioni amministrative e giurisdizionali. In prossimità di villaggi rurali vennero erette fortificazioni destinate ad accogliere la popolazione in caso di aggressione. Il popolamento, ma anche il sistema fiscale bizantino, avevano la loro base negli insediamenti sorti in zone già occupate in passato, spesso intorno a chiese rurali¹⁴.

¹¹ LANZA CATTI 2010.

¹² FIORIELLO 2017.

¹³ VOLPE 1988.

¹⁴ CERAUDO 2014.



6.1 LA VIABILITÀ ANTICA

Per quanto riguarda l'età del Bronzo medio e finale, alcuni studiosi ipotizzano l'esistenza di tracciati viari lungo i confini della Salina Grande e delle gravine, a volte con lunga persistenza diacronica dovuta al loro utilizzo per le attività di transumanza. Questi tracciati avevano funzione di collegamento tra le coste ionica ed adriatica e tra l'area murgiana e il territorio tarantino.

Nel 312 a. C. iniziò la realizzazione della Via Appia che avrebbe collegato Roma a Taranto, passando per i centri pugliesi di Gravina, Santeramo in Colle e Palagianò¹⁵.

Si è a conoscenza di un tracciato Nord – Sud esistente in epoca preromana da Bari a Ceglie che collegava la "via litoranea" con la "via Minucia" più interna. Nel I sec. a. C. esisteva un altro tracciato viario denominato "via Gellia" che collegava la città di Bari con la Puglia Settentrionale; quest'ultimo, unito alla "Via Emilia" (che univa la Daunia con l'Irpinia), sarebbe poi confluito nel tratto successivo della "Via Minucia" che conduceva da Roma a Brindisi passando in Puglia Centrale da Ceglie ed Egnazia¹⁶.

La costruzione della via Traiana del II sec. d. C. comportò l'assorbimento di quest'ultimo tracciato.

Essa collegava Roma a Brindisi passando per *Aequum Tuticum*, *Aecae/Troia*, *Ordon*, *Canosa*, *Ruvo*, *Bitonto* ed *Egnazia* (Figura 12); in corrispondenza di Bitonto il percorso si biforcava: un tratto si dirigeva verso Bari e proseguiva poi lungo la costa verso Egnazia; l'altro invece da Bitonto tagliava direttamente per Egnazia.

L'itinerario *Via Flaminia ab Urbe per Picenum Anconam et inde Brundisium*, l'*Itinerarium Antonini*, che menziona una Via Flaminia da Ancona a Brindisi, l'Anonimo Ravennate (4,31) e la *Tabula Peutingeriana* (Segmento 5, 4-5), oltre che numerose fonti come Polibio (34,11,8), Strabone (6,3,10) e Livio (9,2,6) testimoniano l'esistenza della "via Litoranea", che collegando Bari a Brindisi sarebbe diventato l'ultimo tratto della Via Traiana¹⁷.

Infine, la *Tabula Peutingeriana* e l'*Itinerarium Antonini*¹⁸ ricordano una "via per Taranto" con punto di inizio a Bari, diretta e più breve rispetto alla più importante Via Bari-Brindisi-Taranto. Essa viene identificata come la *Gellia per compendium*¹⁹.

¹⁵ MANGIATORDI 2011; CERAUDO 2015; RESCIO 2017.

¹⁶ MANGIATORDI 2010.

¹⁷ SILVESTRINI 1988; CERAUDO 2015, op. cit.

¹⁸ *Eadem*, 379.

¹⁹ CERAUDO 2015, op. cit.





Figura 12. stralcio dell'elaborato 3.2.4.3a del "PPTR Ambito 5 Puglia Centrale": si nota la via Traiana (viabilità principale) che attraversa i centri di Ruvo e Bitonto, e la viabilità secondaria.

Di analoga importanza è la viabilità secondaria connessa a queste arterie principali.

Per i percorsi ricostruiti nell'area di *buffer* di questa relazione si cita il testo di Anna Mangiatordi (Figura 13) : il primo di essi è individuabile a partire da Bisceglie, da dove raggiungeva Ruvo entrando per l'area di Porta Sant'Angelo, attraversava la città uscendo da Porta Noha e di qui si dirigeva ad Altamura. Il percorso di questa strada – non censita dal Lugli, nel tratto Ruvo Altamura è stato variamente ricostruito. Secondo R. Ruta, la strada, passando per Torre del Monte e Torre Spinelli, dopo aver attraversato il Regio Tratturo e Piscina del Fango ed incrociato il Tratturello Canosa- Ruvo a Masseria Correnti, si dirigeva verso il Crocifisso e Murgia del Ceraso giungendo alle Casette di Murgia Castigiolo, dove, incrociata la "Strada V" del Lugli proseguiva per lazzo Pezza degli Angeli, lazzo Frontone, Casal Moscatella e infine Altamura.

Un tracciato leggermente diverso è stato proposto dalla Debernardis (...). Questo tracciato da Ruvo attraversava le località Le Matine, Masseria del Conte, Murgia del Ceraso, Masseria Le Casette di Castigiolo, Masseria La Calcara, Casal Moscatella, Masseria San Giovanni e Masseria Anna Menonna, giungendo infine ad Altamura²⁰.

²⁰ MANGIATORDI 2011, op. cit., p. 70.



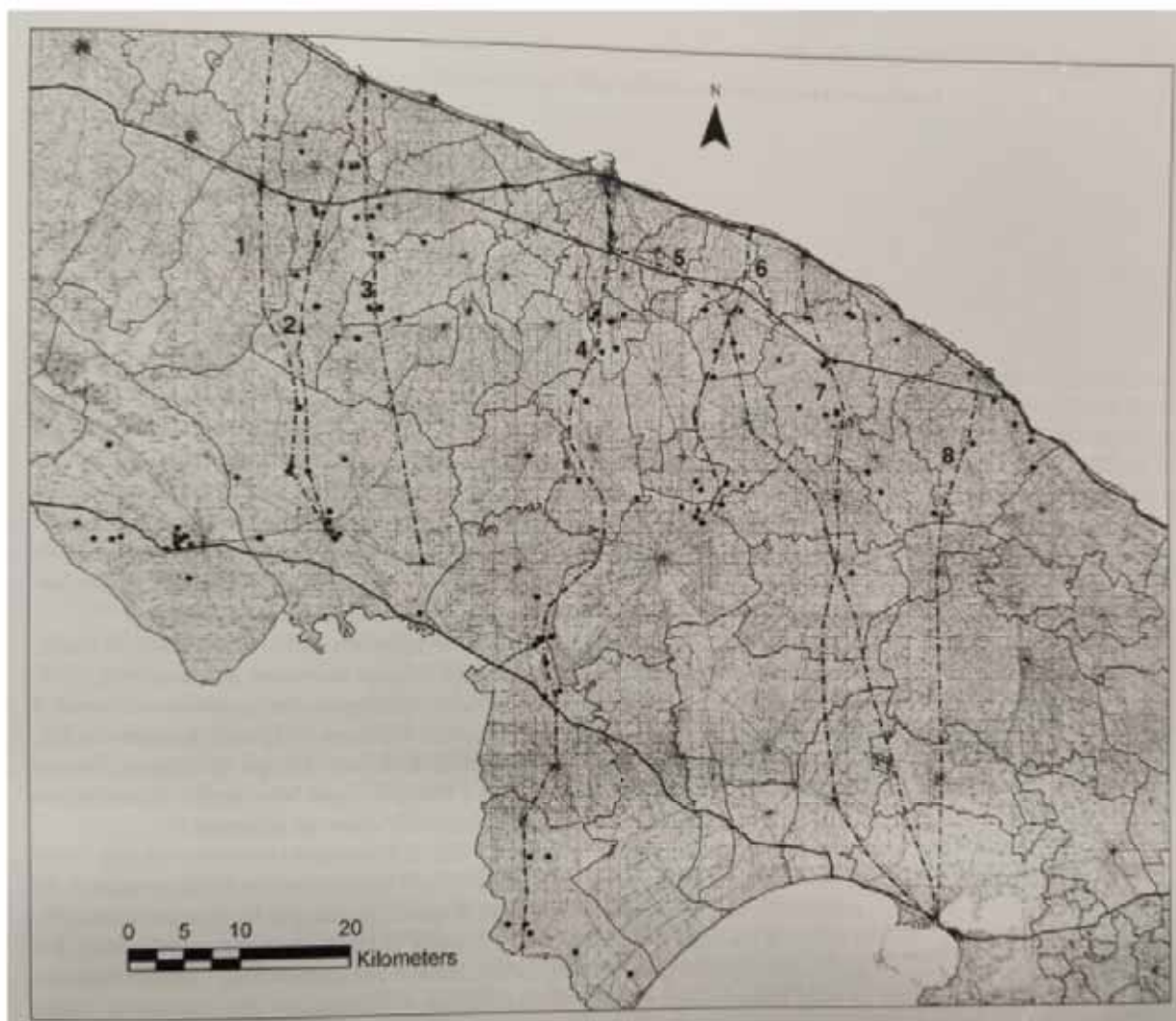


Figura 13. Viabilità Secondaria: n. 1. Asse Bisceglie- Altamura (MANGIATORDI 2011, FIG. 41, p. 69).

Inoltre, il sito di Bellaveduta (Schede Mosi Multipoint nn. 08, 09, 12) si trova lungo il tracciato di un asse viario secondario, orientato in senso NS, che dal litorale adriatico, nei pressi della località Il Titolo a Palese, giungeva sullo Ionio, passando per località Malnome, a Bellaveduta. La strada, coincidente con il percorso della strada comunale Megra che costeggia la lama di Cazzillo, giungeva fino a Cassano Murge attraverso una biforcazione individuabile nei pressi di Torre Brencola. Un altro asse sarebbe inoltre passato per Bellaveduta: orientato in senso NS, dalla costa all'altezza di Molfetta giungeva nell'entroterra, a Matera²¹.

Infine, l'armatura insediativa storica è costituita dai tracciati degli antichi tratturi, lungo i quali si snodano le poste e le masserie pastorali, e sui quali, a seguito delle bonifiche e dello smembramento dei latifondi, si è andata articolando la nuova rete stradale.

L'elettrodotto in progetto si sviluppa lungo il tracciato di due tratturi:

²¹ LUGLI 1955; RUTA 1989; RICCARDI 1989



- **Regio Tratturo Barletta Grumo** (Scheda Mosi Multipolygon n. 22);
- **Regio Trattarello Canosa Ruvo** (Schede Mosi Multipolygon n. 23).



7. EVIDENZE ARCHEOLOGICHE DA ARCHIVIO E DA BIBLIOGRAFIA

È stata operata una ricerca delle fonti bibliografiche e d'archivio riguardante una superficie compresa entro un buffer di 3 Km intorno all'area di progetto.

Le informazioni raccolte sono confluite nel **CATALOGO MOSI** e nella **CARTA ARCHEOLOGICA (TAV. 1)** ²². Le schede sito presenti nel Catalogo MOSI includono dati e notizie relative all'inquadramento topografico delle singole località, descrizione dei rinvenimenti o dei beni individuati, indicazioni relative alla eventuale presenza di vincoli, cronologia e/o datazione e bibliografia di riferimento.

È stata presa visione della letteratura specialistica presso la biblioteca dell'Università degli Studi di Bari ed il giorno 23 novembre 2023 è stato consultato l'archivio della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bari.

Sono stati visionati²³ inoltre i seguenti documenti, database e sistemi informativi e cartografici telematici relativi alla vincolistica ed alla gestione e pianificazione del territorio:

- Web-SIT della Regione Puglia relativo alle Aree non idonee FER (Servizio WMS);
- Web-SIT del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR) e ss. mm. ii. aggiornato alla DGR n°650/2022, del PUTT-p approvato e del Quadro di Assetto Tratturi (Servizio WMS);
- PPTR, Elaborato 3 "Atlante del patrimonio ambientale territoriale e paesaggistico" – relazione febbraio 2015;
- PPTR, Elaborato 5.5 "Ambito5. Puglia Centrale";
- WebGIS CartApulia, Carta dei Beni Culturali della Regione Puglia;
- Vincoli In Rete, database del Ministero per i Beni e le Attività Culturali;
- Catasto Regionale delle Grotte e delle Cavità Artificiali;
- Catalogo generale dei Beni Culturali (<https://catalogo.beniculturali.it/>);
- Sito Internet del "Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica", VALUTAZIONI E AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI: VAS - VIA - AIA (<https://va.mite.gov.it/it-IT/Ricerca/Via>).
- Geoportale Nazionale dell'Archeologia (<https://gna.cultura.gov.it/index.html>)

Infine, nella **TAV. 1. CARTA ARCHEOLOGICA** sono stati inseriti beni architettonici da PPTR: UCP- stratificazione insediativa- siti storico culturali; UCP- area di rispetto- siti storico culturali.

²²Nelle le tavole sono state utilizzate le basi cartografiche IGM 1:25000 e CTR.

WMS http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms_ogc/WMS_v1.3/raster/IGM_25000.map

WMS <http://webapps.sit.puglia.it/arcgis/services/Background/CTR2008/MapServer/WMServer>

²³ La consultazione dei database e delle carte tematiche è avvenuta nel mese di novembre 2023.



8. ANALISI DELLA FOTOGRAFIA AEREA

Dall'osservazione delle ortofoto (PPTR Ortofoto 2019, 2016, 2015, 2013, 2011, B/N 1997; Google Satellite) è stata individuata anomalia di forma irregolare, con i campi agricoli dotati di moduli regolari di forma rettangolare con orientamento NE- SO, interpretabile come esito di centuriazione²⁴ (*Figura 11*).

La zona d'interesse è ubicata a sud di Mariotto, nelle località "Pezza della Parata", "Matine di Bitonto" e Pezza Grande", a ridosso dell'ultimo tratto dell'elettrodotto in progetto.



Figura 11. Anomalia individuata su Google Satellite.

²⁴ L'affidabilità dell'interpretazione come esito di centuriazione è tuttavia scarsa dato che la centuriazione nota citata in fonti di archivio e bibliografia è ubicata a nord e nord- ovest dell'area in oggetto (*Figure 11 e 12; Scheda Mosi Multipolygon n. 24*).

9. RICOGNIZIONE TOPOGRAFICA

9.1 METODOLOGIA

Ai fini del completamento delle valutazioni dell'impatto archeologico dell'opera e sulla base delle segnalazioni storico archeologiche evidenziate dalla ricerca bibliografica, è stata condotta una ricognizione topografica nelle aree di realizzazione del progetto.

A seguito dell'osservazione di tutte le particelle catastali comprese su una superficie di 50 m per lato rispetto all'area interessata dai lavori, sono state realizzate le **CARTE DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO (TAV. 2A/2B)** e le **CARTE DELLA COPERTURA DEL SUOLO (TAV.3A/3B)**, ricavate dal layer *RCG_Dettaglio*, duplicato nelle due tematizzazioni *RCG_dettaglio (copertura)* e *RCG_dettaglio (visibilità)*²⁵, realizzate su base cartografica CTR²⁶.

9.2 RISULTATI DELLA RICOGNIZIONE

L'attività ricognitiva è stata svolta il giorno 10 dicembre 2023, in condizioni meteorologiche che permettevano una discreta visuale, durante una giornata piovosa.

La ricognizione ha preso avvio nell'area di impianto che si è presentata come un ampio campo arato nella porzione settentrionale e come area coltivata a visibilità bassa coprente nell'area sud occidentale. Dopo aver analizzato l'area di impianto, si è proceduto ad analizzare le aree dove sarà collocato il cavidotto. Dall'area di impianto il cavidotto procede in direzione est lungo strade asfaltate di campagna verso Strada Vicinale Polvino Modesti, che attraversa e si immette sul Regio Trattarello Canosa Ruvo, una strada in alcuni punti asfaltata ed in altri sterrata e di non facile percorrimiento che il cavidotto prosegue per km 2,6. A ridosso della SP 151 il cavidotto imbocca una strada secondaria asfaltata che procede in direzione nord-est con andamento a zig zag per km 3 fino a proseguire poi in direzione sud verso la SP 89 e da qui risalire la provinciale stessa fino alla stazione di consegna.

Il cavidotto insiste principalmente su strada asfaltata e/o sterrata; complessivamente l'area si è presentata rurale e più urbanizzata nei pressi della stazione di consegna vicino a Mariotto fraz. Bitonto. L'area di impianto si è presentata accessibile e adibita ad uso agricolo; un campo arato ad ottima visibilità. Nel campo arato a sud dell'area di progetto è stato registrato un labile spargimento di frammenti ceramici di piccole dimensioni di epoca non definibile. L'area della stazione di consegna a realizzarsi è invece un uliveto che ha presentato vegetazione bassa coprente a visibilità nulla. In generale, i campi ricogniti erano campi ad uso agricolo (uliveti e vigneti e campi incolti) che si sono presentati nella maggior parte coperti da vegetazione bassa e coprente.

²⁵ DECRETO, DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 14 febbraio 2022 "Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati"; "MANUALE OPERATIVO del TEMPLATE GNA", aggiornato al 23 maggio 2022 (MINISTERO DELLA CULTURA DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO ISTITUTO CENTRALE PER L'ARCHEOLOGIA; ISTITUTO CENTRALE PER IL CATALOGO E LA DOCUMENTAZIONE).

²⁶ <http://webapps.sit.puglia.it/arcgis/services/Background/CTR2008/MapServer/WMServer>



Inoltre, nell'area del sito noto "UT 1" (Scheda Mosi Multipolygon n.14), sono stati rinvenuti frammenti di ceramica acroma.

Di seguito si riportano alcune immagini digitali esemplificative scattate durante la ricognizione, suddivise in base alla **Copertura del Suolo**. Si precisa che tutte le fotografie scattate sono state inserite all'interno del Template, nel Layer RCG.

SUPERFICIE ARTIFICIALE



SP 89



Strade rurali interne asfaltate

SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA



Area di impianto, campo arato



Dettaglio del terreno del campo destinato all'area di impianto.



Campi ad uso agricolo a vegetazione bassa coprente

10. VALUTAZIONE DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

10.1 CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Per la definizione del Potenziale e del Rischio Archeologico si considerano i seguenti fattori: le attestazioni di rinvenimenti archeologici noti da archivio e bibliografia, i rinvenimenti eventualmente effettuati in fase di ricognizione di superficie, l'analisi della documentazione fotografica aerea disponibile, la situazione paleo-ambientale nota, la presenza di toponimi significativi, le specifiche operative per l'attività in progetto.

La stima viene effettuata sulla base delle indicazioni fornite nell' All. 1 della Circolare n. 53/2022 DGABAP "Verifica preventiva dell'interesse archeologico. Aggiornamenti normativi e procedurali e indicazioni tecniche".

I fattori di valutazione per la definizione del Potenziale Archeologico si possono così elencare: contesto archeologico, contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica, visibilità del suolo, contesto geomorfologico e ambientale in epoca post-antica. Alle diverse modulazioni di questi valori corrispondono quattro gradi di Potenziale Archeologico: alto, medio, basso e non valutabile.

I valori di valutazione per la definizione del Rischio Archeologico sono invece sintetizzabili in interferenze con le lavorazioni previste e rapporto con il potenziale archeologico. Convenzionalmente i gradi di Rischio sono stati definiti su una scala di quattro valori: alto, medio, basso e nullo.

10.2 VALUTAZIONE DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Per le opere oggetto di questo elaborato si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- l'analisi bibliografica ha dimostrato che nel raggio di 3 km dalle aree di progetto sono presenti testimonianze archeologiche di varia tipologia, riferibili a diverse epoche storiche (CATALOGO MOSI; TAV. 1. CARTA ARCHEOLOGICA).

In particolare, l'elettrodotto di connessione è interferente con il sito "UT 1" (Scheda Mosi Multipolygon n. 14) ed è situato a breve distanza dai siti "UT 2" (Scheda Mosi Multipolygon n. 15), "UT 3" (Scheda Mosi Multipolygon n. 16), "UT 4" (Scheda Mosi Multipolygon n. 17), Bellaveduta (Schede Mosi Multipoint nn. 08, 09, 12), "le Spalle delle Matine" (Scheda Mosi Multipolygon n. 20).

L'elettrodotto inoltre segue il tracciato del "Regio Tratturello Canosa Grumo" e del "Regio Tratturo Barletta Grumo" (Schede Mosi Multipolygon nn. 22, 23).

Si rammenta infine la viabilità antica passante nei pressi delle aree di progetto, come descritto nel paragrafo 6.1.

- Dall'osservazione delle ortofoto disponibili è stata individuata l'anomalia descritta nel capitolo 8 del presente elaborato.
- I risultati della ricognizione topografica sono illustrati nel Capitolo 9 e nelle TAVOLE 2A/2B e 3A/3B (CARTE DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO; CARTE DELLA COPERTURA DEL SUOLO).



Nel campo arato a sud dell'area di progetto è stato registrato un labile spargimento di frammenti ceramici di piccole dimensioni di epoca non definibile e lungo il tracciato dell'elettrodotto (in corrispondenza del sito "UT 1"- Scheda Mosi Multipolygon n. 14) sono stati rinvenuti frammenti di ceramica acroma.

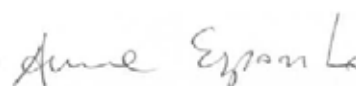
- Il Potenziale archeologico è stato valutato su una superficie di 50 m per lato rispetto alle aree di progetto e, come illustrato nelle TAV. 4A/4B (CARTE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO), sono state considerate a:
 - **Potenziale non valutabile:** aree non accessibili o coperte da vegetazione seminativa o incolta che ha reso nulla la visibilità al suolo; strade asfaltate, brecciate o in terra battuta.
 - **Potenziale Basso:** le aree con buona o media visibilità al suolo, connotate dall'assenza di tracce archeologiche.
 - **Potenziale Medio:** aree situate a breve distanza dalle evidenze archeologiche note; aree in cui durante la ricognizione sono stati rinvenuti frammenti ceramici di epoca non definibile.
 - **Potenziale Alto:** aree interferenti con il tracciato del Regio Tratturo Barletta Grumo e del Regio Tratturello Canosa- Ruvo e con le evidenze archeologiche note da archivio e da bibliografia.
- A conclusione dell'analisi effettuata, tutti i dati sopraelencati sono confluiti nelle TAV. 5A/5B (CARTE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO).
 - Un **Rischio Archeologico Basso** è stato assegnato alla zona nord occidentale dell'area di impianto.
 - Un **Rischio Archeologico Alto** è stato assegnato al tratto di elettrodotto lungo il Regio Tratturello Canosa Ruvo, interferente con il sito noto "UT 1" (Scheda Mosi Multipolygon n. 14).
 - Un **Rischio Archeologico Medio** è stato assegnato a tutte le altre aree di progetto.

Putignano, 28/12/2023

L'Archeologa incaricata
Dott.ssa Domenica Carrasso



L'archeologa collaboratrice
Dott.ssa Anna Esposito



11. BIBLIOGRAFIA

- BOENZI *et al.* 1996 – BOENZI F., CALDARA M., PENNETTA L., *L'influenza delle variazioni climatiche e dei processi storico-sociali sull'evoluzione delle forme del rilievo del Mezzogiorno*, in Atti del Conv. Territorio e Società nelle Aree Meridionali, Bari -Matera, 24-27 ottobre 1996, Bari 2001, pp. 7-34.
- CALDARA, PENNETTA 2002 – CALDARA M; PENNETTA L., *L'ambiente fisico delle Murge durante il Neolitico*, in RADINA F. (a cura di), *La Preistoria della Puglia. Paesaggi, uomini e tradizioni di 8000 anni fa*, Bari, 2002, pp. 21- 26.
- CARLETTI, SALVATORE 1977 –CARLETTI C., SALVATORE M., *Ruvo di Puglia, contrada Patanella. Saggi di scavo*, Bari, 1977
- CERAUDO 2014 – CERAUDO G., *Viabilità e infrastrutture viarie*, in CERAUDO G. (a cura di), *Archeologia delle Regioni d'Italia. Puglia*, Bologna 2014, pp. 232- 248.
- CERAUDO 2015 – CERAUDO G., *La Via Appia (a sud di Benevento) e il sistema stradale in Puglia tra Pirro e Annibale*, in AA.VV., *La Magna Grecia da Pirro ad Annibale*, Atti del cinquantaduesimo Convegno di Studi sulla Magna Grecia (Taranto 27-30 settembre 2012), Taranto 2015, pp. 213-245.
- COPPOLA *et al.* 2017 – COPPOLA D., MUNTONI I. M., MANFREDINI A, RADINA F., *Il Neolitico della Puglia*, in RADINA F. (a cura di) *Preistoria e Protostoria della Puglia 4. Atti della XLVII Riunione Scientifica IIPP, (Ostuni 9- 13 Ottobre 2012)*, Firenze, 2017, pp.193 - 212.
- D'ANGELA 2003 – D'ANGELA C., *L'Altomedioevo in Puglia: le necropoli*, in ArchStPugl, LVI (2003), pp. 7-40
- DE JULIIS 1985 – DE JULIIS E., *Bitonto*, in BTGG- *Bibliografia topografica della colonizzazione Geca in Italia e nelle isole tirreniche*, 1985, p. 71
- DE JULIIS 2010 – DE JULIIS E. M., *La Peucezia: caratteri generali*, in TODISCO L. (a cura di), *La Puglia centrale dall'età del Bronzo all'Alto Medioevo Archeologia e storia, Atti del Convegno di Studi (Bari 15-16 giugno 2009)*, Roma 2010, pp. 151 – 168.
- DI PALO 1987 – DI PALO F., *Dalla Ruvo antica al Museo archeologico Jatta*, Bari 1987
- FIORIELLO 1999 – FIORIELLO S. (a cura di), *Bitonto e la Puglia tra tardoantico e regno normanno*, Bari 1999
- FIORIELLO 2017 – FIORIELLO C. S., *Bari nella Puglia Centrale in età romana*, in TODISCO L. (a cura di), *Bari Romana*, Roma, 2017, pp. 13 – 20.
- LANZA CATTI 2010 – LANZA CATTI E., *La Peucezia in epoca tardo-classica ed ellenistica: dati storici e archeologici*, in BRACCESI L., RAVIOLA F., SASSATELLI G. (a cura di), *Hesperia 26, Studi sulla grecità in Occidente*, Roma 2010, pp. 95 -112.
- LUGLI 1955 – LUGLI G., *La via Appia attraverso l'Apulia e un singolare gruppo di strade «orientate»*, in ArchStorPugl 8, 1955, pp. 12-16
- MANGIATORDI 2010 – MANGIATORDI A., *Il territorio*, in TODISCO L. (a cura di) *Bari Romana*, Roma, 2017, pp. 37 – 45.
- MANGIATORDI 2011 – MANGIATORDI A., *Insedimenti rurali e strutture agrarie nella Puglia centrale in età romana*, Bari 2011.



PIERI *et al.* – PIERI P., SABATO L., SPALLUTO L., TROPEANO M., *Note illustrative della carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000; foglio 438, Bari; Firenze.*

RADINA F., *Il contesto ambientale delle Murge*, in CINQUEPALMI A., RADINA F. (a cura di), *Documenti dell'Età del Bronzo. Ricerche lungo il versante adriatico pugliese*, Fasano 1998, pp. 53 – 56

RESCIO 2017 – RESCIO P., *Via Appia. Strada di imperatori, soldati e pellegrini. Guida al percorso e agli itinerari*, Fasano 2017.

RESCIO 2023 – RESCIO P.F., *Ambiente, paesaggio e archeologia del Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Dai dinosauri agli insediamenti monastici*, Terlizzi 2023

RICCARDI 1989 – RICCARDI A., *Bitonto (Bari), Bellaveduta*, in *Taras IX*, 1-2, 1989, pp.187-188

RICCARDI 1990 – RICCARDI A., *Bitonto, Bellaveduta*, in *Taras X*, 2, 1990, pag. 339-340

RICCARDI 1990 – RICCARDI A., *Bitonto, Bellaveduta*, in *Taras XI*, 2, 1991, pag. 257-8

RICCARDI 2003 – RICCARDI A. (a cura di), *Gli antichi Peucezi a Bitonto*, Bari 2003

RICCARDI 2004 – RICCARDI A., *Dalle collezioni alle nuove indagini archeologiche. Il territorio di Ruvo e le sue necropoli. Le indagini archeologiche dell'ultimo ventennio nel territorio di Ruvo*, in *Miti Greci*, 2004, pp. 127-129

RICCARDI 2005 – RICCARDI A., *I siti della Peucezia: Ruvo*, in *I fili della meraviglia. L'abbigliamento di Greci e Apuli tra funzionalità e comunicazione*, 2005, pp. 76-80;

RICCARDI 2008 – RICCARDI A. (a cura di), *Donne e guerrieri da Ruvo a Bitonto. Le scoperte del III millennio*, Bari 2008

RUTA 1989 – RUTA R., *Una indagine di topografia storica. La viabilità antica nella Peucezia*, in *Bari Economica* 1, 1989, p. 72

SABATO, TROPEANO 2010 – SABATO S., TROPEANO M., *Le regioni geologiche della Puglia*, in *Il patrimonio geologico della Puglia. Territori e geositi*, Capurso, 2010, pp. 9-18.

SICOLO 2001 – SICOLO M., *Bitonto (Bari), Pezza Mondella*, in *Taras XXI*, I, 2001, pp. 26-29

SICOLO 2002 – SICOLO M., *Il popolamento Neolitico a NO di Bari*, in RADINA F. (a cura di), *La preistoria della Puglia, Paesaggi uomini e tradizioni di 8000 anni fa*, Bari 2002, pp. 177- 183

SILVESTRINI 1988 – SILVESTRINI M., *La viabilità*, in ANDREASSI G., RADINA F. (a cura di), *Bari Archeologia di una città*, Bari, 1988, pp.379-383.

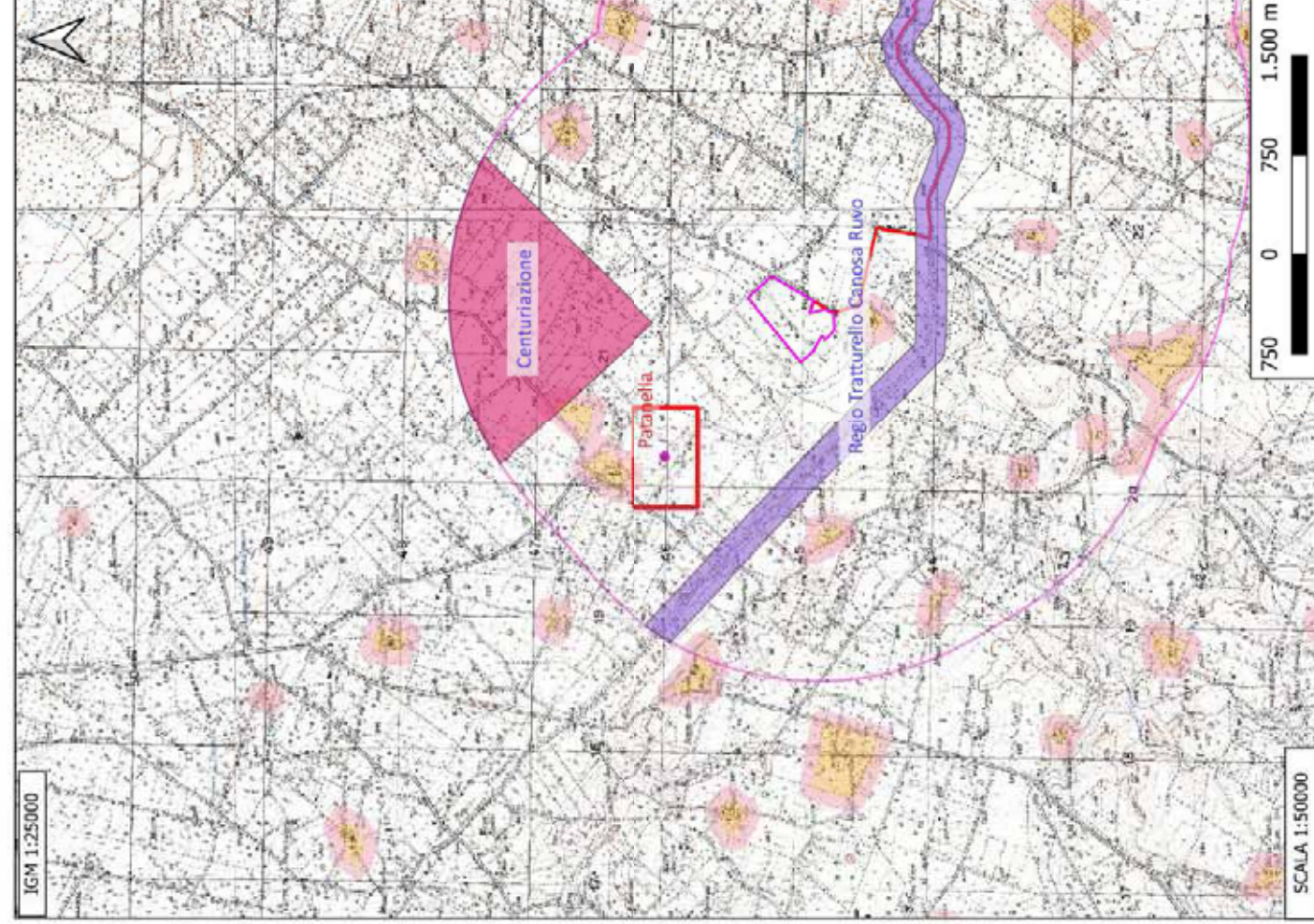
SILVESTRINI 2005 – SILVESTRINI M., *Le città della Puglia romana. Un profilo sociale*, Bari 2005

VOLPE 1988 – VOLPE G., *Il porto e il litorale*, in ANDREASSI G., RADINA F. (a cura di), *Bari Archeologia di una città*, Bari, 1988, pp.385 -389.



CATALOGO MOSI

Sito 01 - Patanella (SABAP- BA_2023_00024-NC_000004_01)



Localizzazione: Ruvo di Puglia (BA), Patanella,

Definizione e cronologia: area a uso funerario, U. (Età Altomedievale),

Modalità di individuazione{dati di archivio, documentazione di indagini archeologiche}

Distanza dall'opera in progetto:>1000 metri **Potenziale:** potenziale alto

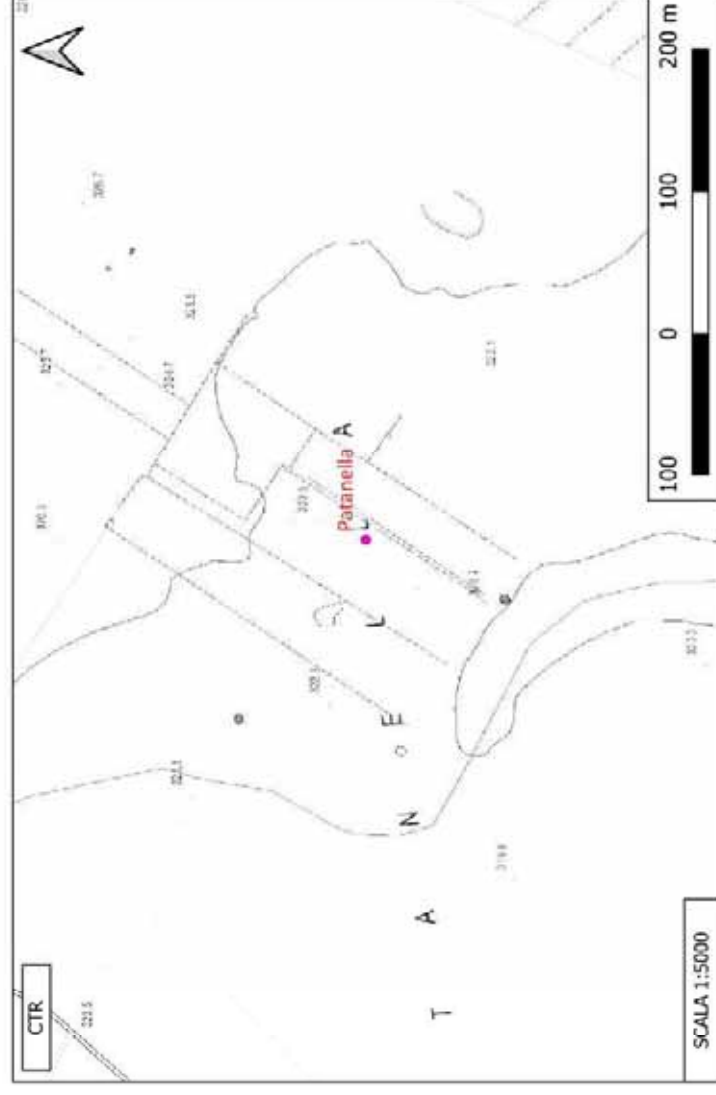
Rischio relativo: rischio nullo

DESCRIZIONE: saggi di scavo eseguiti nel 1979, in contrada Patanella hanno portato alla luce un sepolcro altomedievale, costituito da tomba scavata nel banco roccioso con copertura di lastroni infornati e a più depositori. Diversi gli oggetti di ornamento e abbigliamento personamirrovati all'interno. L.2: tre fibule ad anello aperto con estremità a volute; orecchino in bronzo a sezione circolare; orecchino in bronzo a sezione piatta con la verghetta decorata ad occhi di dado; vago in pasta vitrea; L.4: fibula in bronzo ad anello aperto con estremità a volute; orecchino in argento con estremità ad occhio e gancio; T. 10: fibula in bronzo ad anello aperto con estremità a protomi animali; orecchino in argento con estremità ad occhio e gancio; anello digitale in bronzo con probabile croce equilatera incisa sul castone.

INTERPRETAZIONE : necropoli

C. Carletti-M. Salvatore, 1977, Ruvo di Puglia, contrada Patanella, Saggi di scavo, Bari, 1977
C. D'Angela, 2003, L'Altomedievale in Puglia, le necropoli, in ArchSPugLVI (2003), pp. 7-40

Scheda esistente in GNA



Sito 02 - Piscina Nuova (SABAP- BA_2023_00024-NC_000004_02)

Localizzazione: Bitonto (BA), Piscina Nuova,

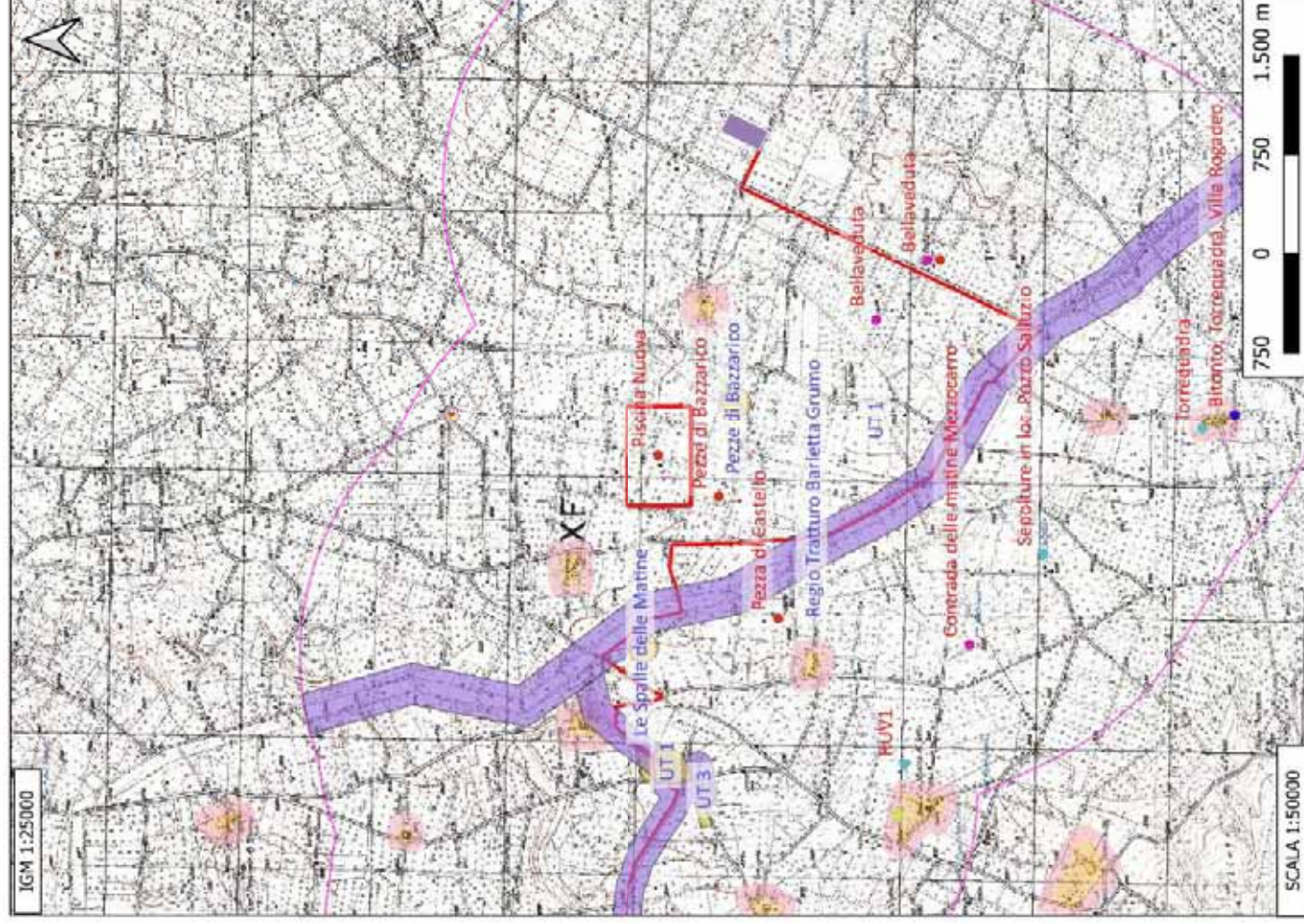
Definizione e cronologia: insediamento, (tracce di insediamento). (Età del Bronzo),

Modalità di individuazione{documentazione di indagini archeologiche}

Distanza dall'opera in progetto:500-1000 metri **Potenziale:** potenziale non valutabile

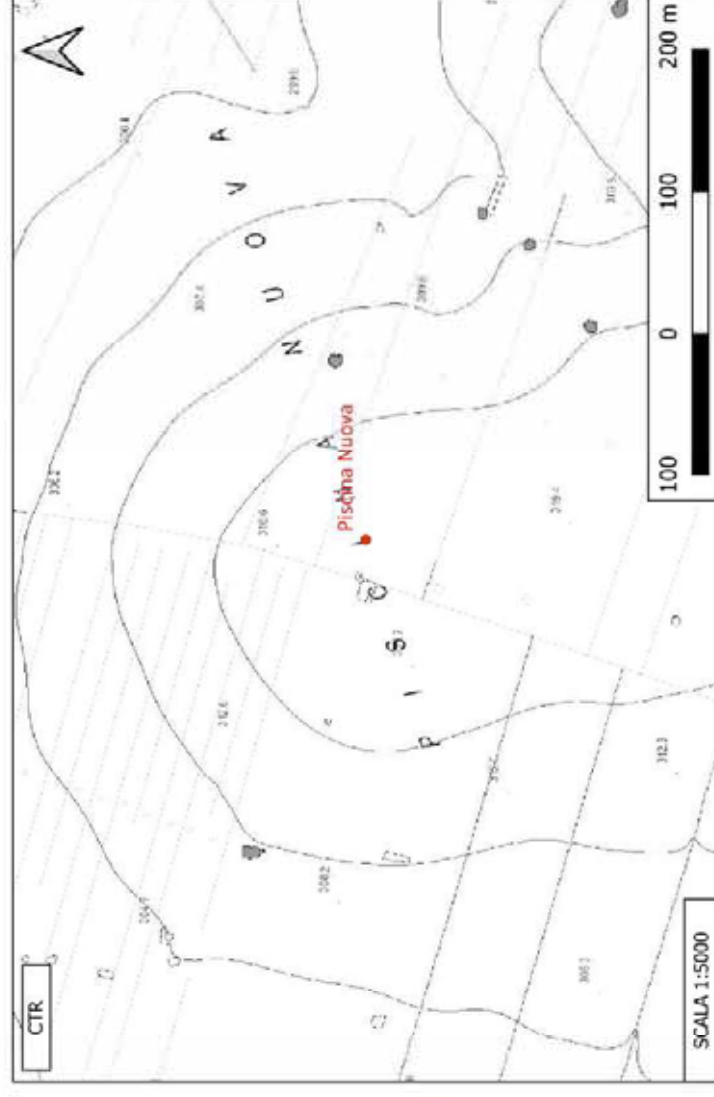
Rischio relativo: rischio nullo

DESCRIZIONE: lieve altura in prossimità di lama di macina con scarsa dispersione di frammenti ceramici d'impasto del Bronzo medio-finale, scarsa presenza di industria litica



INTERPRETAZIONE : area di frequentazione in antico

Importato da GNA (Mosi Multipoint)

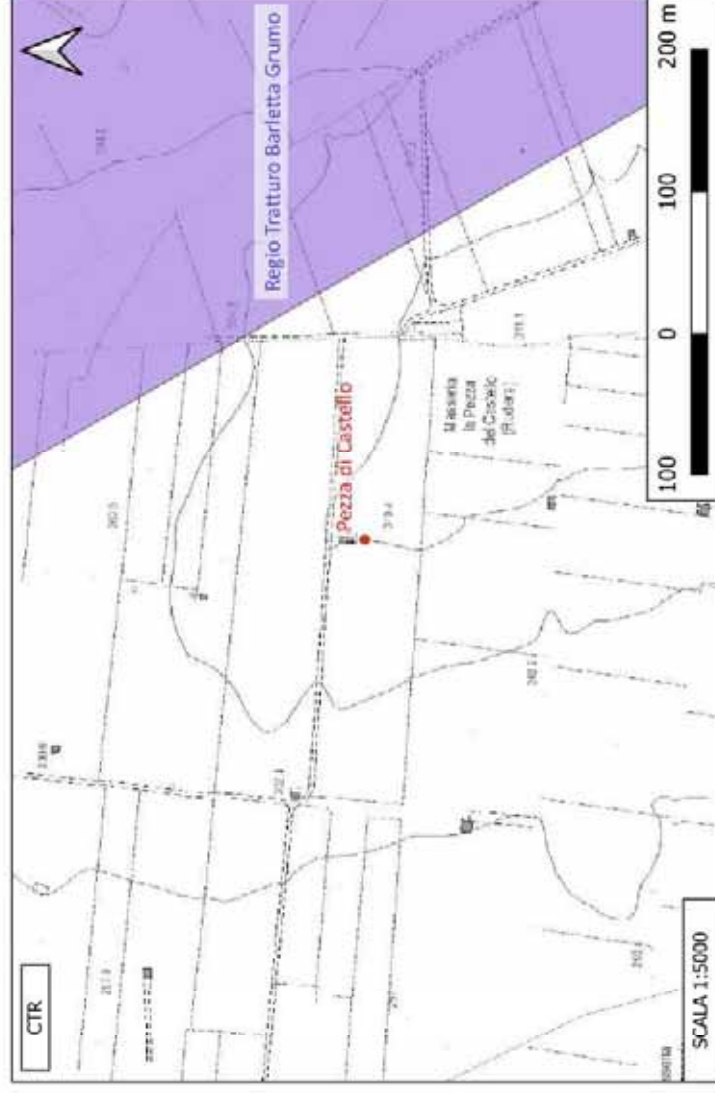
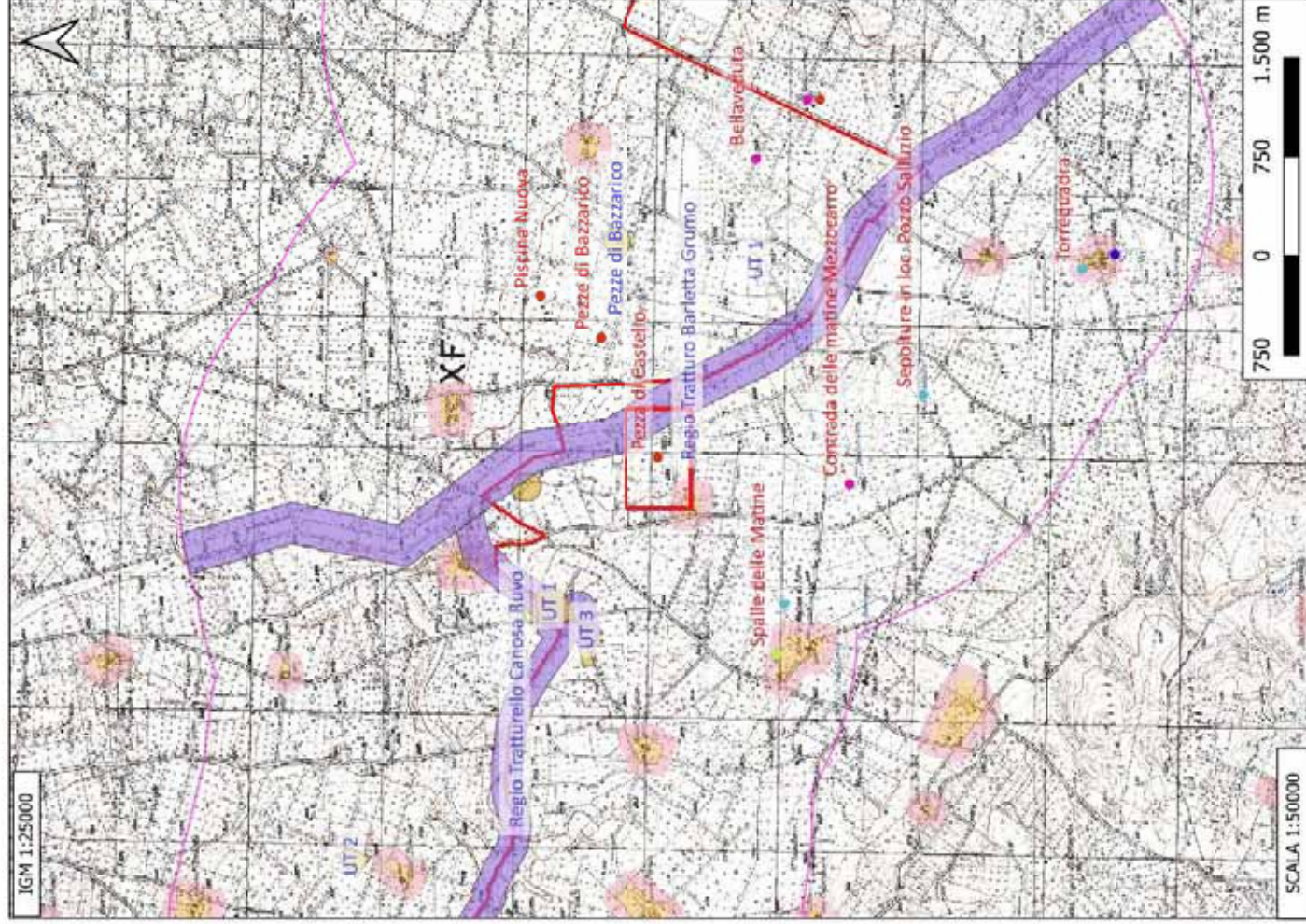


Sito 03 - Pezza di Castello (SABAP- BA_2023_00024-NC_000004_03)

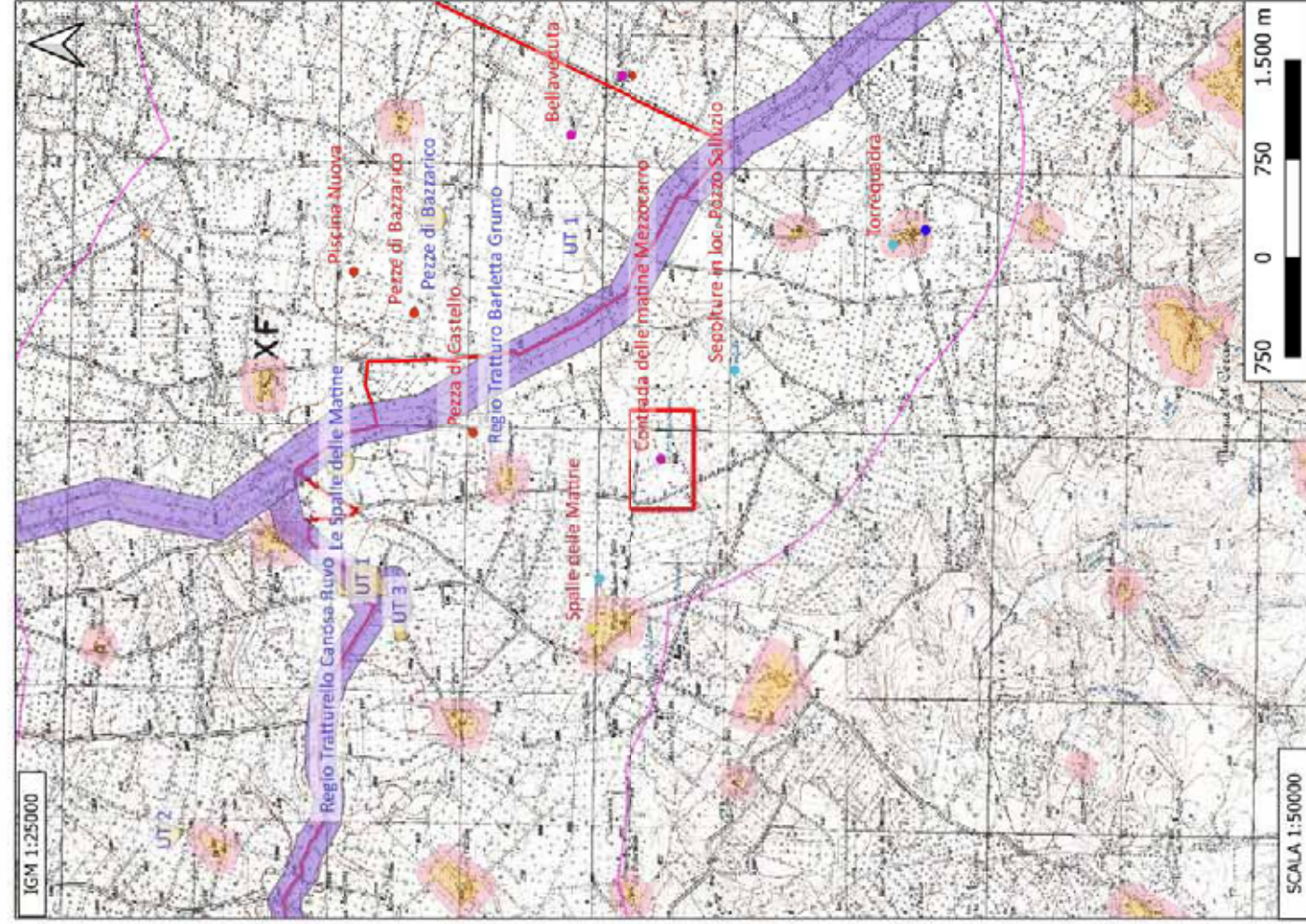
Localizzazione: Ruvo di Puglia (BA), Pezza di Castello,
Definizione e cronologia: insediamento, (tracce di insediamento). (Neolitico),
Modalità di individuazione: (dati di archivio, documentazione di indagini archeologiche)
Distanza dall'opera in progetto: 500-1000 metri **Potenziale:** potenziale non valutabile **Rischio relativo:** rischio basso
DESCRIZIONE: lieve altura su collina di sabbioni calcarenitici in prossimità di Lama Caputi con discreta dispersione di frammenti ceramici con decorazione ad impressioni e scarsa presenza di frammenti ceramici dipinti a bande rosse (Neolitico medio)

INTERPRETAZIONE : area di frequentazione in antico

Importato da GNA (Most Multipoint)



Sito 05 - Contrada delle matine Mezzocarro (SABAP-BA_2023_00024-NC_000004_05)



Localizzazione: Ruvo di Puglia (BA), Mezzocarro,

Definizione e cronologia: area a uso funerario, U. {Neolitico, Età Arcaica, Età Romano imperiale},

Modalità di individuazione{dati bibliografici, dati di archivio, documentazione di indagini archeologiche}

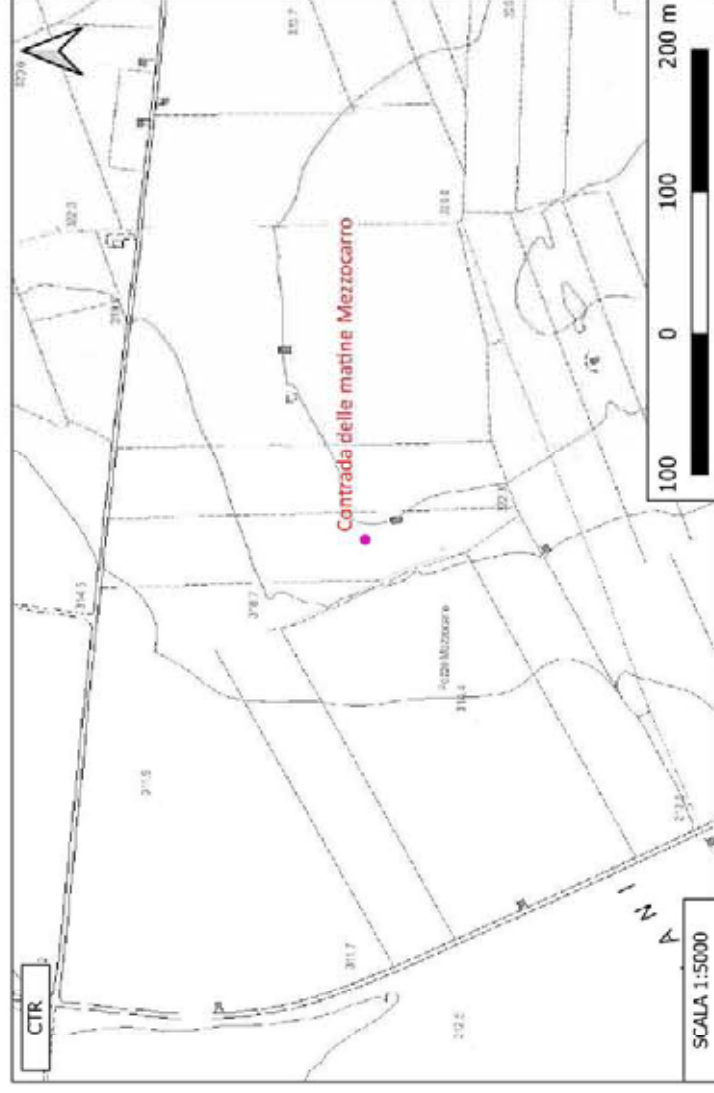
Distanza dall'opera in progetto:>1000 metri **Potenziale:** potenziale non valutabile **Rischio relativo:** rischio nullo

DESCRIZIONE: Nei pressi di masseria montanelli e del pozzo delle matine, Giovanni Jatta ricorda che furono rinvenute diverse tombe a sarcofago di epoca arcaica risalenti al VII-VI sec. a.C. Inoltre in un'area su lieve altura in prossimità di Lama caputi è stata evidenziata una discreta dispersione di frammenti ceramici acroni, solo pochi a vernice nera e rari frammenti di sigillata, pochi frammenti afferenti alla facies Serra d'alto (neolitico) e rare lame di ossidiana

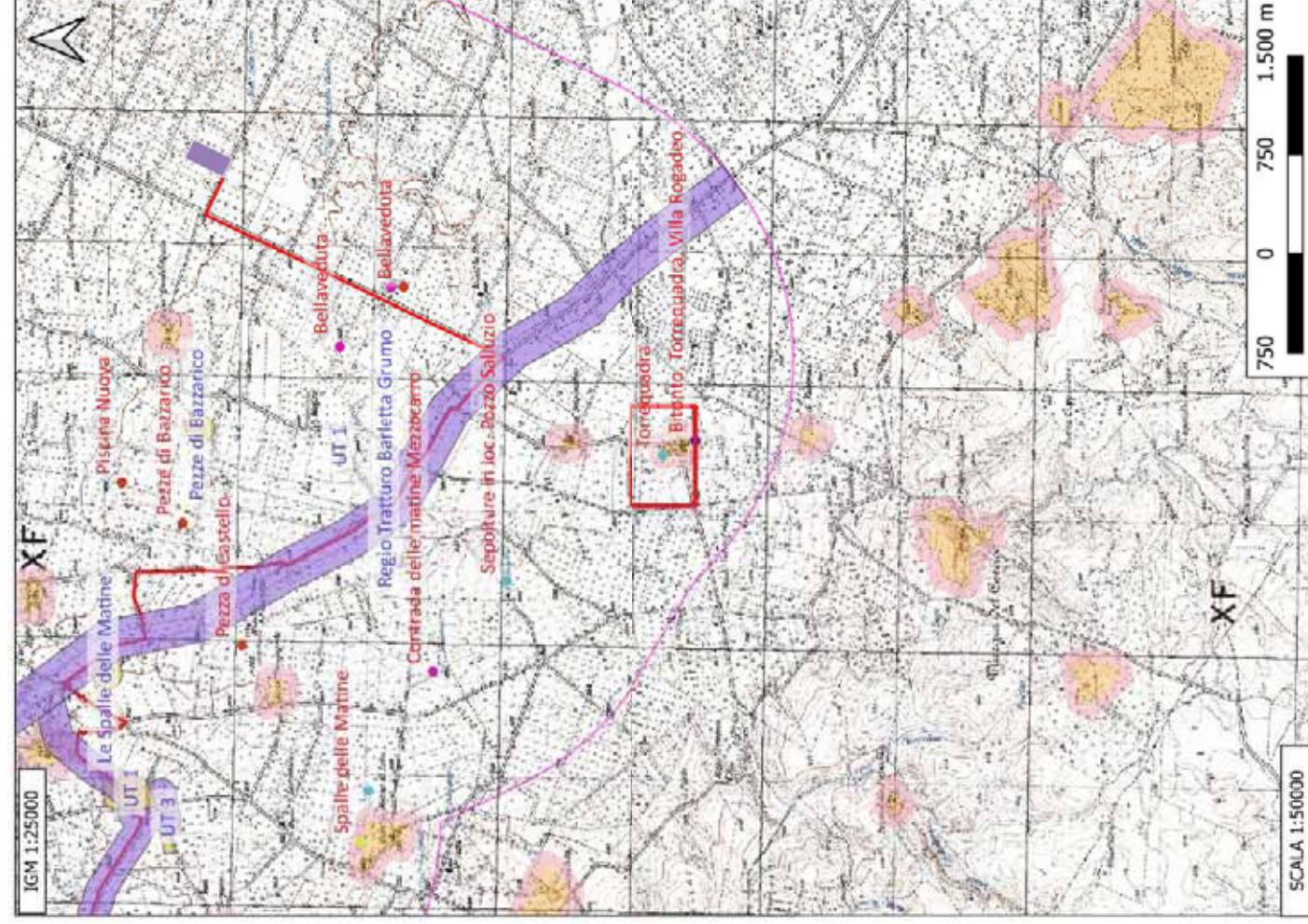
INTERPRETAZIONE : insediamento e necropoli

Archivio Storico della Soprintendenza Archeologica di Taranto, segnalazione di M. Querida, 1909; Marin, 1981 p. 235

Importato da GNA (Most Multipoint)



Sito 06 - Torrequadra (SABAP- BA_2023_00024-NC_000004_06)



Localizzazione: Bitonto (BA), Torrequadra,

Definizione e cronologia: area a uso funerario, {tombe}. (Età del Ferro, Età Romana),

Modalità di individuazione {dati bibliografici, dati di archivio}

Distanza dall'opera in progetto: >1000 metri

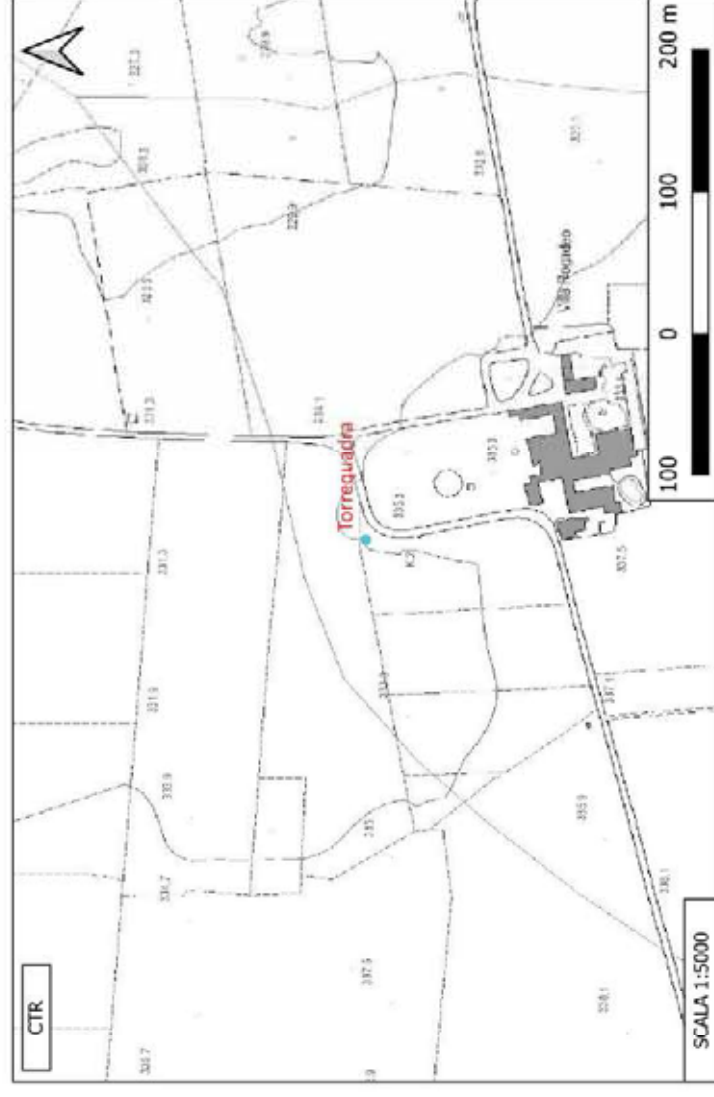
Potenziale: potenziale alto

Rischio relativo: rischio nullo

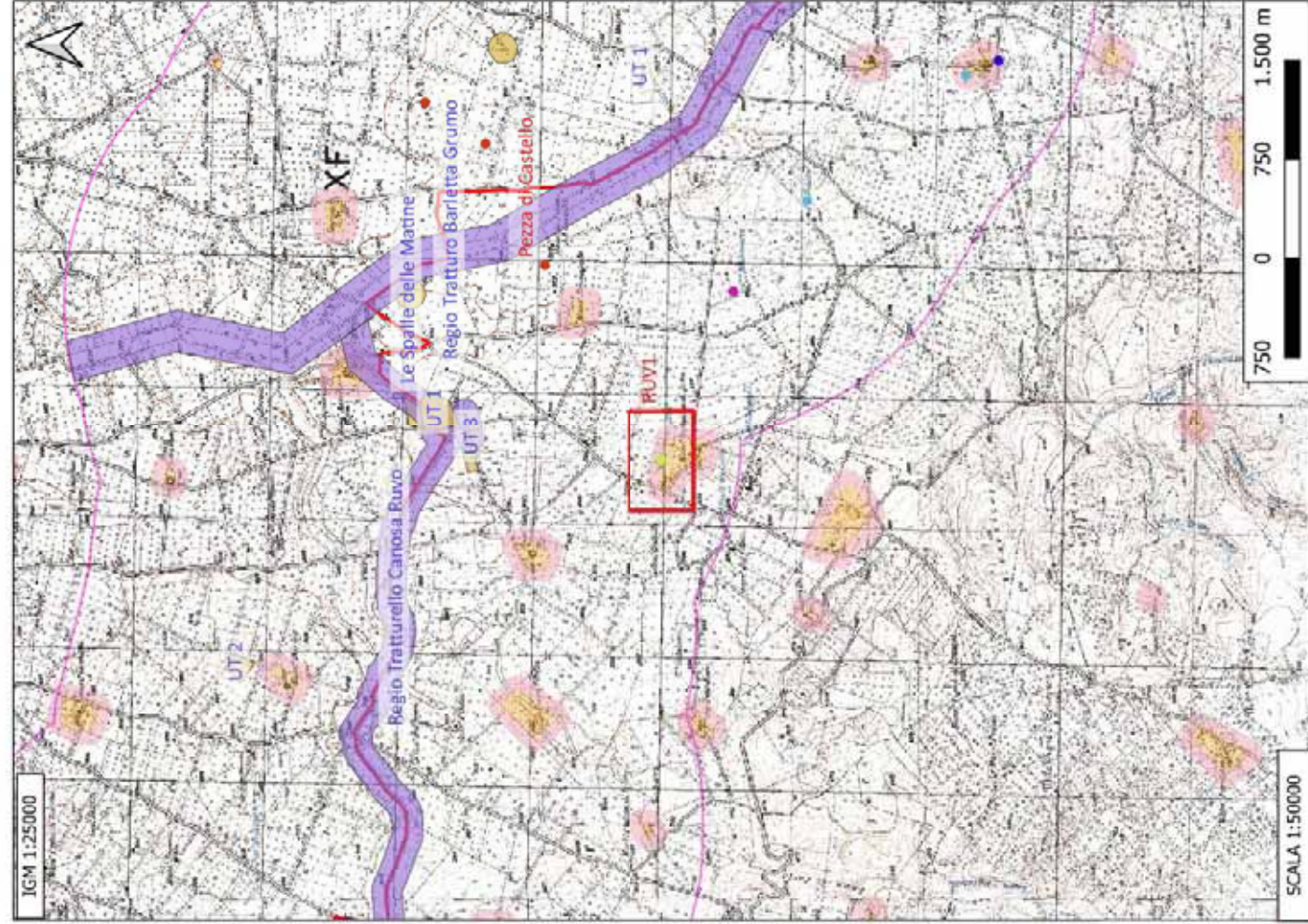
DESCRIZIONE: Rinvenimento di manufatti, tombe e pesi fittili di età classica; necropoli con sepolcri a tumuli dell'età del Ferro

INTERPRETAZIONE: Necropoli dell'Età del Ferro e Inseppimento di età Classica

RESIO P.F. Ambiente, paesaggio e archeologia del Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Dai dinosauri agli insediamenti monastici, Tarizzi, 2003, p. 166



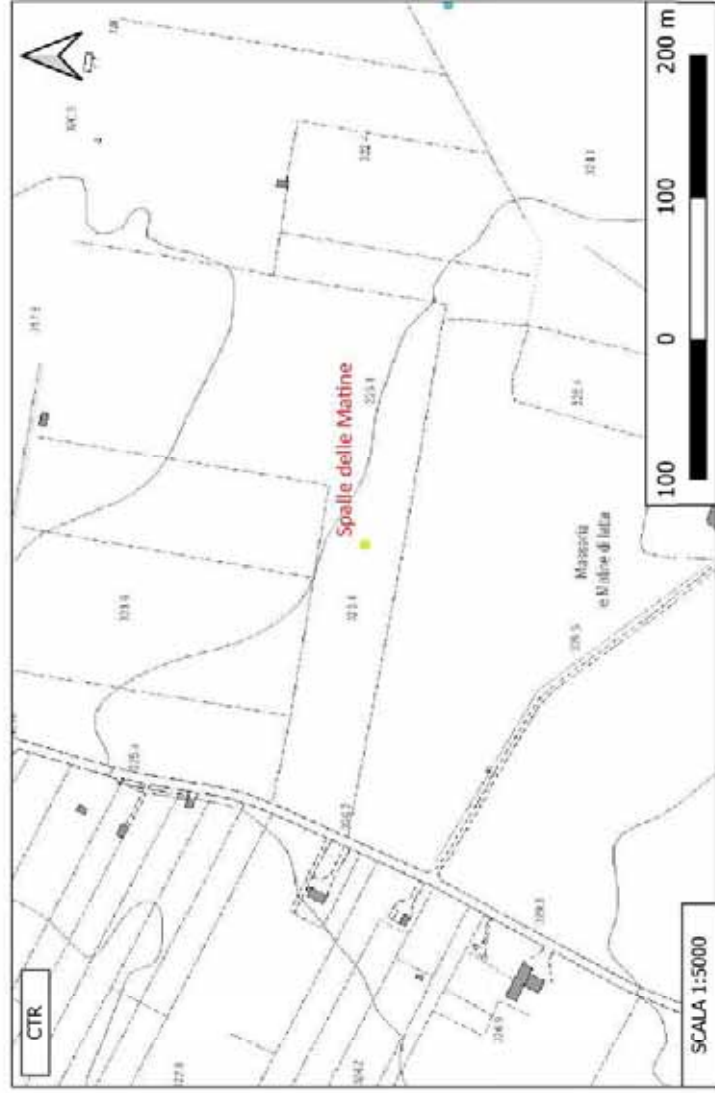
Sito 07 - Spalle delle Matine (SABAP- BA_2023_00024-NC_000004_07)



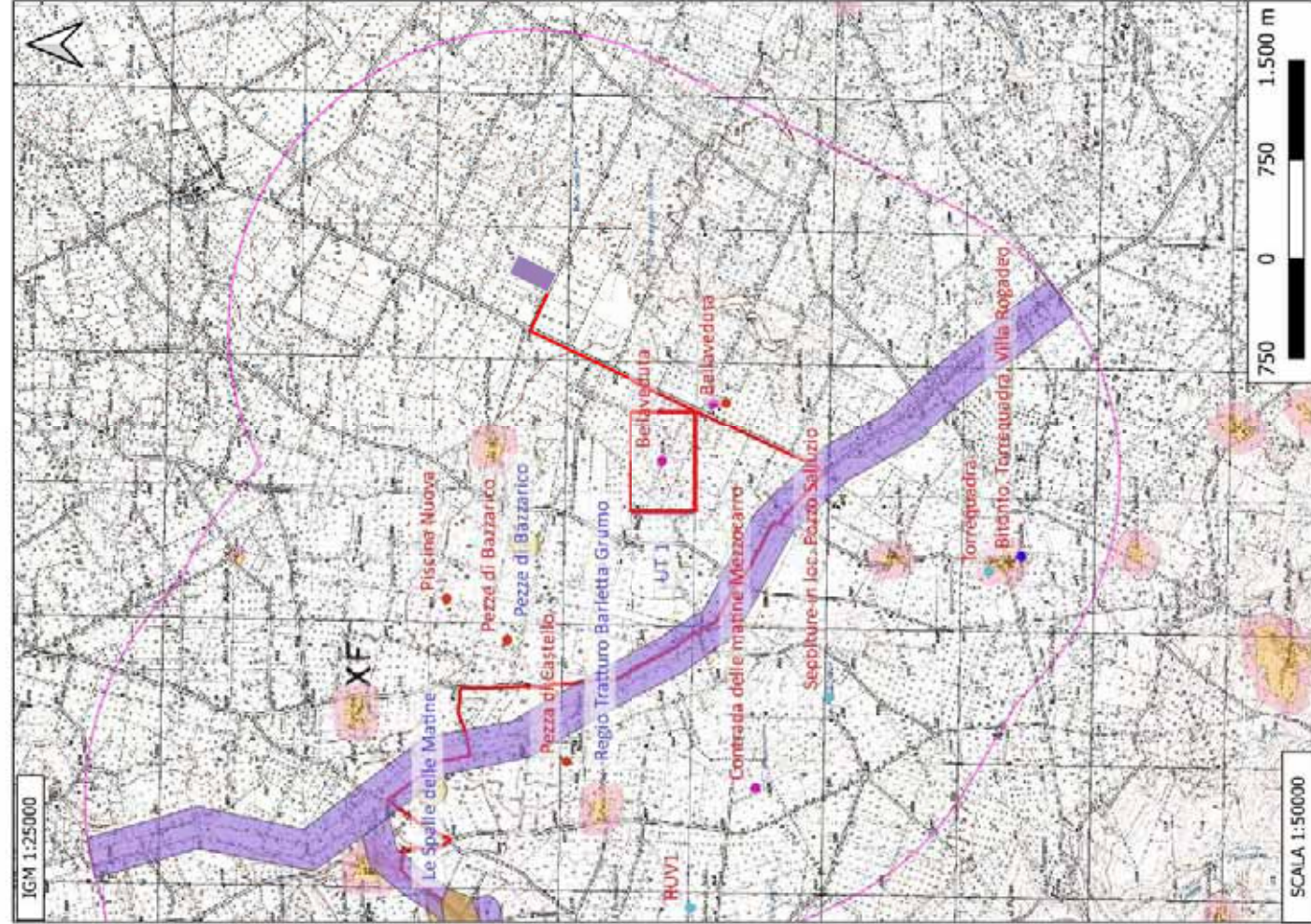
Localizzazione: Ruvo di Puglia (BA), Spalle delle Matine,
Definizione e cronologia: insediamento, {villaggio}. {Neolitico, Età del Bronzo}, Neolitico antico e finale; Bronzo medio
Modalità di individuazione{dati bibliografici}
Distanza dall'opera in progetto:>1000 metri **Potenziale:** potenziale non valutabile **Rischio relativo:** rischio nullo
DESCRIZIONE: Il sito Spalle delle Matine, ubicato in prossimità di un pianoro prospiciente una dolina carsica, noto attraverso ricognizioni di superficie, presenta una frequentazione nel Neolitico antico e finale. Tra la ceramica rinvenuta sul terreno ci sono frammenti di ceramica impressa con decorazioni cordiali, ad unghiate e a "rocker-pattern", oltre ad anse a rocchetto, tipiche della facies Diana-Bellavista. Sono presenti anche strumenti e scarti di lavorazione in selce e ossidiana. Sono, inoltre, attestati frammenti di ceramica a impasto con decorazione a cordone plastico databili al Bronzo medio

INTERPRETAZIONE : Stazione con materiale del Neolitico antico e finale, del Bronzo medio

M. Sicolo, Bitonto (Bari), Pezza Mondella, Taras XXI, I, 2001, pp. 26-29
Importato da GNA (Mosti Multipoint)



Sito 08 - Bellaveduta (SABAP- BA_2023_00024-NC_000004_08)



Localizzazione: Bitonto (BA), Mariotto, loc. Bellaveduta,
Definizione e cronologia: sito pluristratificato, $\emptyset$. (Neolitico, Età Arcaica, Età Romano repubblicana, Età Romano imperiale),
Modalità di individuazione(dati bibliografici)
Distanza dall'opera in progetto:200-500 metri **Potenziale:** potenziale non valutabile **Rischio relativo:** rischio basso

DESCRIZIONE: Nell'agro di Bitonto, frazione di Mariotto, località Bellaveduta, è ubicato un sito di età imperiale, dove negli anni 1989-1990 sono state effettuate delle indagini archeologiche. È situato su un modesto rilievo, delimitato a SE dal corso della Lama di Giglio e degradante ad W verso un vasto ripiano, percorso da numerosi solchi erosivi che confluiscono nelle Lame Caputi, in territorio di Ruvo di Puglia. Dal punto di vista pedologico, il sito è caratterizzato da suoli di debole spessore con frequenti affioramenti rocciosi, dovuti a fenomeni di erosione. Il sito si trova lungo il tracciato di un asse viario secondario, orientato in senso NS, che dal litorale adriatico, nei pressi della località Il Titolo a Palese, giungeva sullo Ionio, passando per località Malnorne, a Bellaveduta. La strada, coincidente con il percorso della strada comunale Megra che costeggia la lama di Cazzillo, giungeva fino a Cassano Murge attraverso una biforcazione individuabile nei pressi di Torre Brenicola. Un altro asse orientato in senso NS, che dalla costa all'altezza di Molfetta giungeva nell'entroterra a Matera, sarebbe passato per Bellaveduta. Nel corso degli scavi rilevata una struttura della prima età del Ferro, in area abitativa, posteriore ad emergenze precedenti. Su tutto il pianoro, resti di età arcaica e classica. Vincolo Archeologico diretto e indiretto istituito con gli art. 1-3 della L. 1089

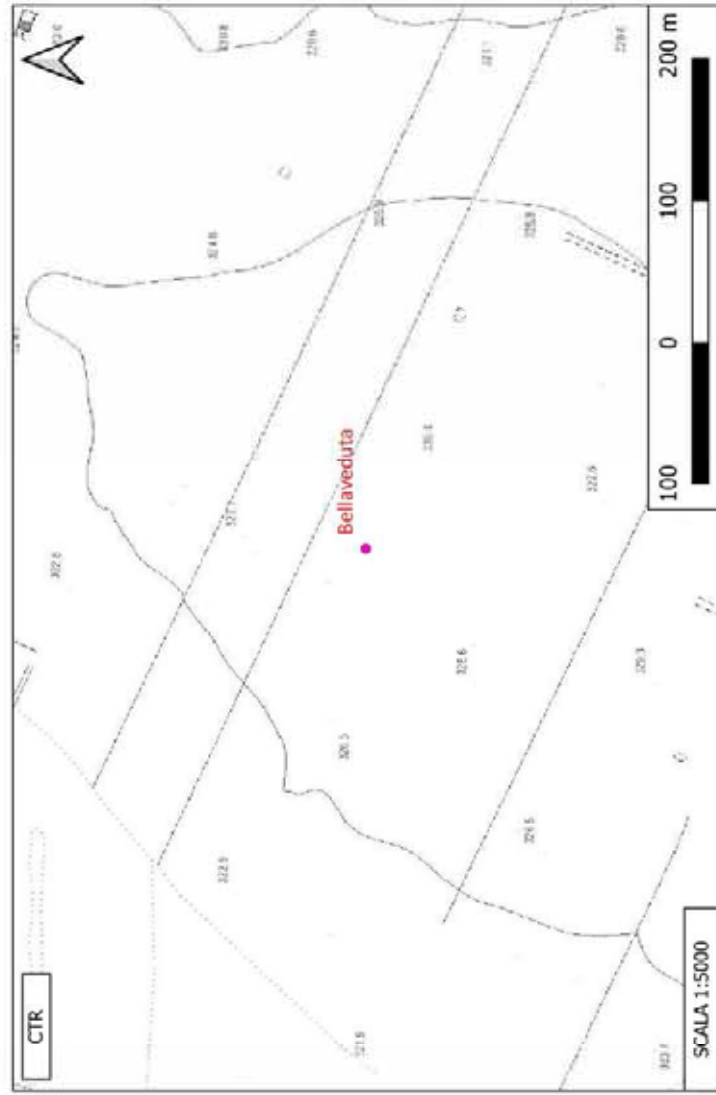
INTERPRETAZIONE : Sito pluristratificato con tracce inquadrabili dal Neolitico e la prima età imperiale.

G. Lugli, La via Appia attraverso l'Apulia e un singolare gruppo di strade «orientate», in Arch.Stor.Pugl 8, 1955, pp. 12-16; R. Ruta, Una indagine di topografia storica. La viabilità antica nella Peucezia, in Bari Economica 1, 1989, p. 72; A. Riccardi, Bitonto (Bari), Bellaveduta, in Taras IX, 1-2, 1989, pp.187-188, tav. LXXVI

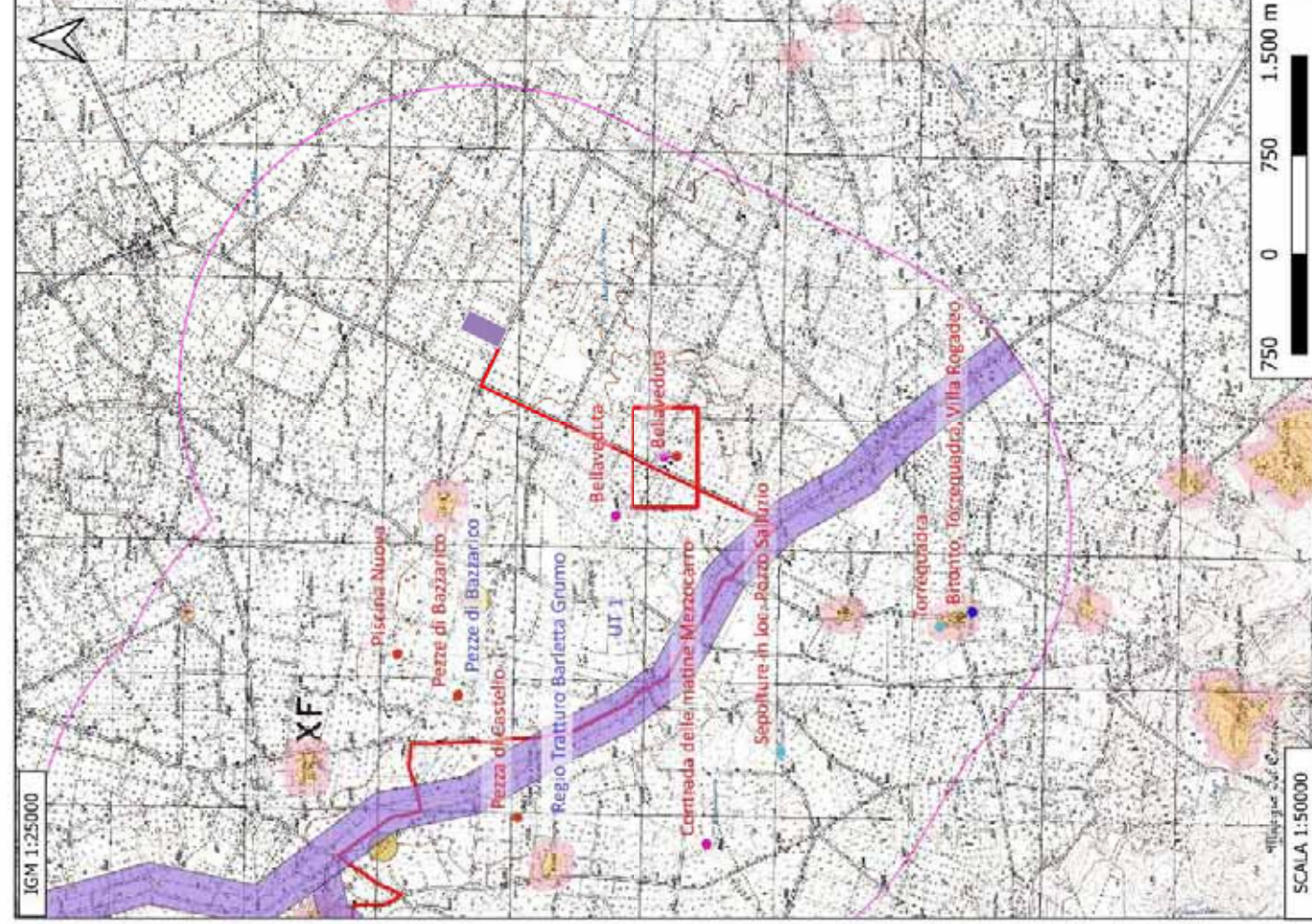
Vincoli in Rete (ID 319346)

PPTR (BP- Zone di Interesse archeologico, UCP- area di rispetto- zone di interesse archeologico)

Importato da GNA (Mosi Multipoint)



Sito 09 - Bellaveduta (SABAP- BA_2023_00024-NC_000004_09)



Localizzazione: Bitonto (BA), Bellaveduta,

Definizione e cronologia: insediamento, {}, (Neolitico, Età del Ferro, Età Arcaica, Età Romana, Età Romano imperiale), VI millennio a.C. - II sec. d. C.

Modalità di individuazione{dati bibliografici, dati di archivio, documentazione di indagini archeologiche}

Distanza dall'opera in progetto:50-100 metri

Potenziale: potenziale alto

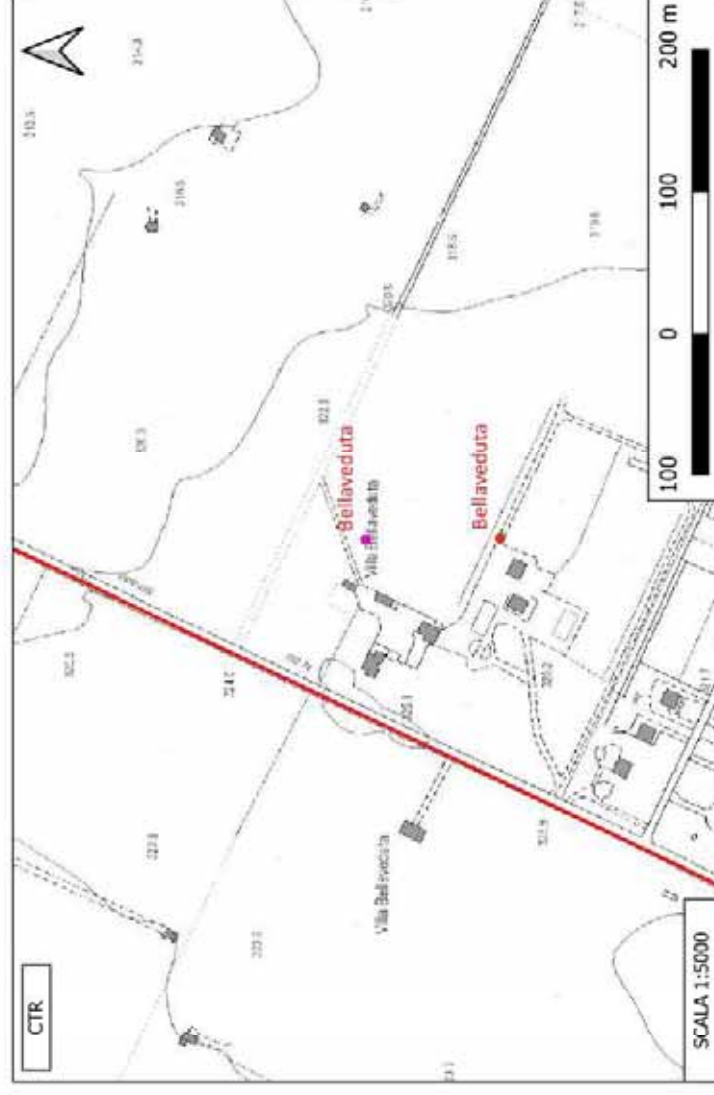
Rischio relativo: rischio medio

DESCRIZIONE: nel sito, posto a 4 km circa a SW di Mariotto, frazione di Bitonto, in fascia pedemurgiana, è stato individuato un insediamento le cui tracce di frequentazione coprono un arco di frequentazione molto ampio, tra il Neolitico e l'età romana imperiale. I lavori agricoli hanno in gran parte distrutto le preesistenze archeologiche: a pochi cm dall'odierno pieno di campagna è stata messa in evidenza una struttura risalente alla prima età del Ferro. Abitazioni con ambienti a pianta quadrangolare con fondazioni in blocchi calcarei appena sbazzati elevati in mattoni crudi e coperture con tegole fittili. All'interno di una delle abitazioni è stata rinvenuta una tomba a cassa litica V sec. a.C. all'esterno dell'ambiente è stata rinvenuta una tomba ad enchytrismos entro pithos d'impasto coperto con un grande frammento di ceramica ad 'impasto.

INTERPRETAZIONE : Abitato indigeno con necropoli

RICCARDI A. 1969, Bitonto (Bari), Bellaveduta, in Taras Rivista di Archeologia IX, 1-2, 1969, pp. 187- 189

Importato da GNA (Most Multipoint)



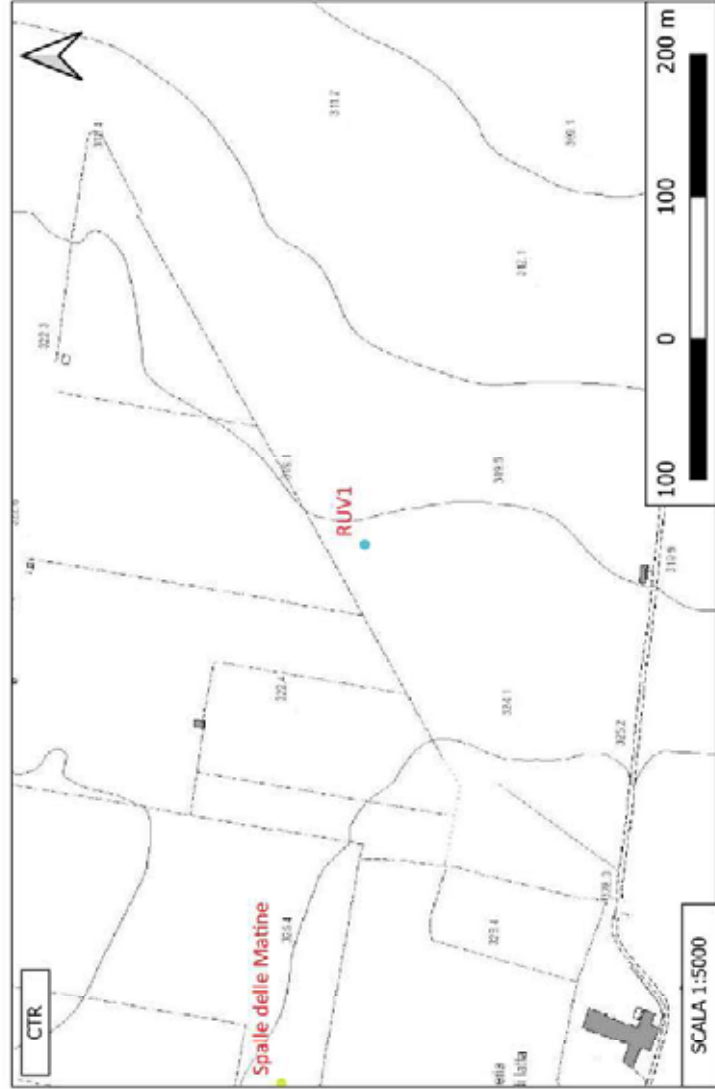
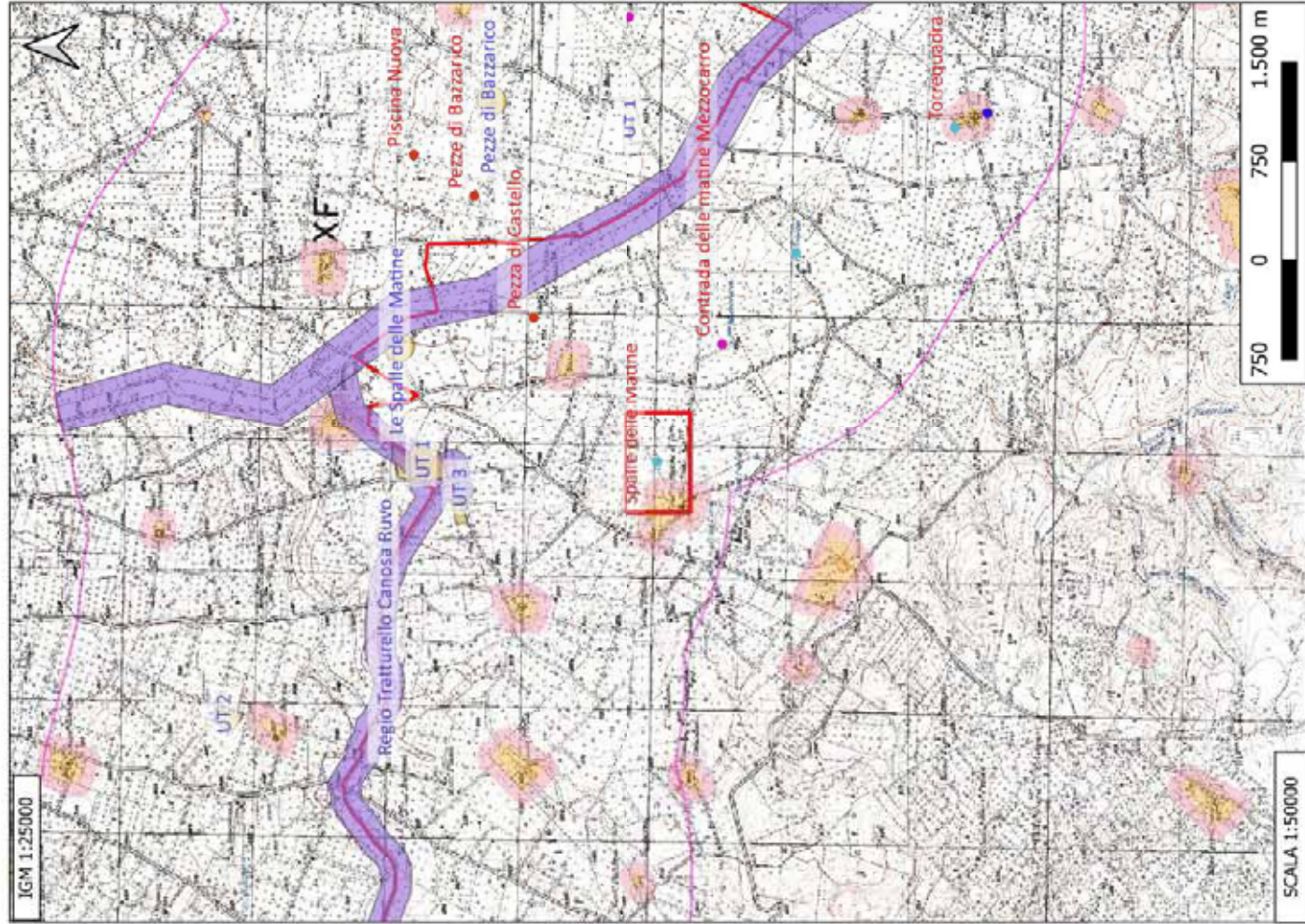
Sito 10 - RUV1 (SABAP-BA_2023_00024-NC_000004_10)

Localizzazione: Ruvo di Puglia (BA), Loc. lazzo latta - Murgia Castello,		
Definizione e cronologia: area a uso funerario, {tombe}. (Età del Ferro, Età Arcaica, Età Romana), X-IV a.C.		
Modalità di individuazione {dati bibliografici}		
Distanza dall'opera in progetto: >1000 metri	Potenziale: potenziale alto	Rischio relativo: rischio basso
DESCRIZIONE: Segnalata la presenza di sepolture di diversa tipologia inquadrabili nell'ambito del periodo compreso tra la prima età del Ferro e il IV sec. a.C.		

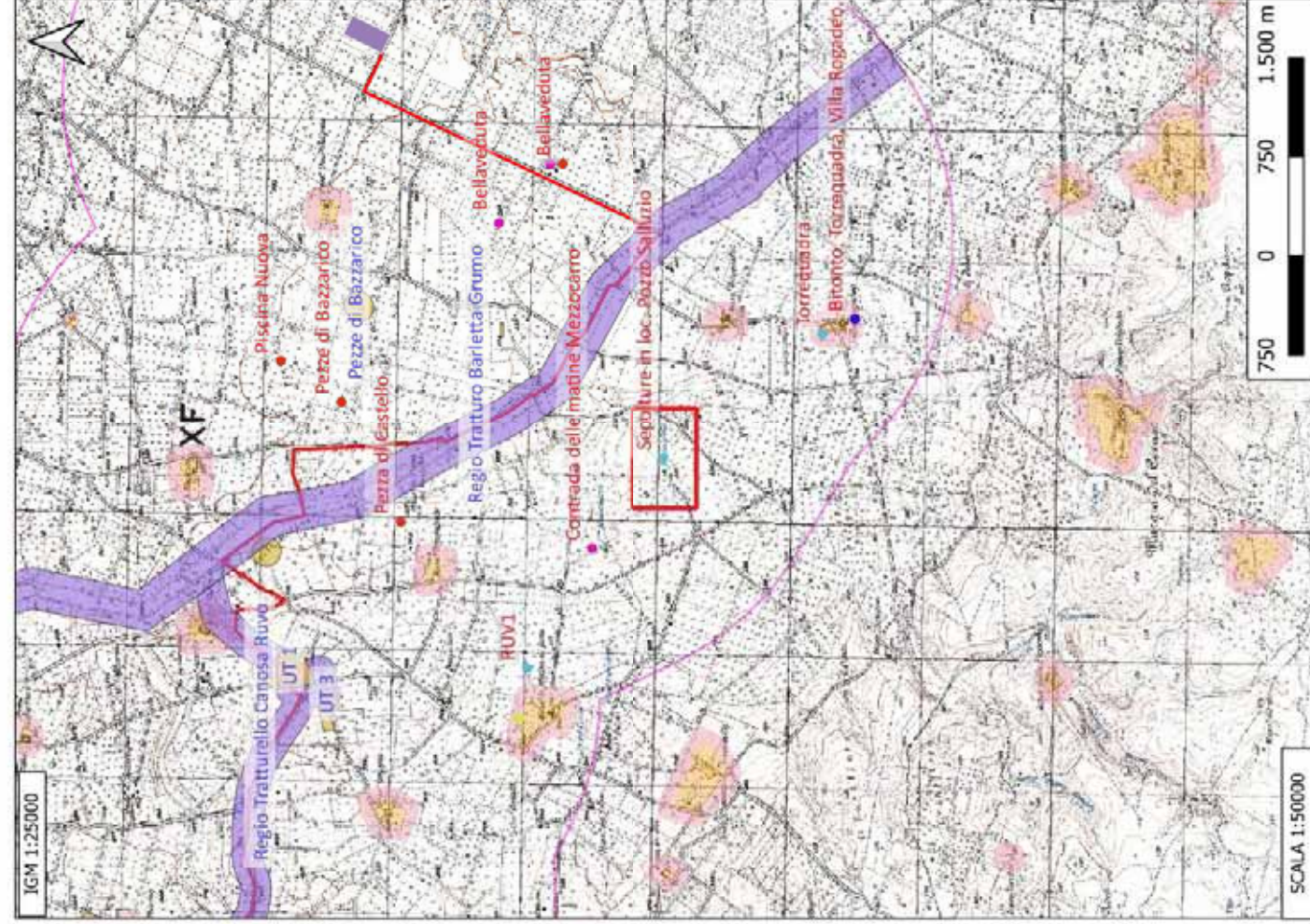
INTERPRETAZIONE : Necropoli inquadrabili dall'età del Ferro al IV a.C.

Di Palo F., Dalla Ruvo antica al Museo archeologico Jatta, Bari 1987; Florio S. (a cura di), Bitonto e la Puglia tra l'antico e il regno normanno, Bari 1999; Riccardi A. (a cura di), Gli antichi Peucezi a Bitonto, Bari 2003; Riccardi A., Dalle collezioni alle nuove indagini archeologiche. Il territorio di Ruvo e le sue necropoli. Le indagini archeologiche dell'ultimo ventennio nel territorio di Ruvo, in Miti Greci, 2004, pp. 127-129; Riccardi A., I siti della Peucezia: Ruvo, in I fili della meraviglia. L'abbigliamento di Greci e Apuli tra funzionalità e comunicazione, 2005, pp. 76-80; Riccardi A. (a cura di), Donne e guerrieri da Ruvo a Bitonto. Le scoperte del III millennio, Bari 2008

Importato da GNA (Mosti Multipoint)



Sito 11 - Sepulture in loc. Pozzo Salluzio (SABAP-BA_2023_00024-NC_000004_11)

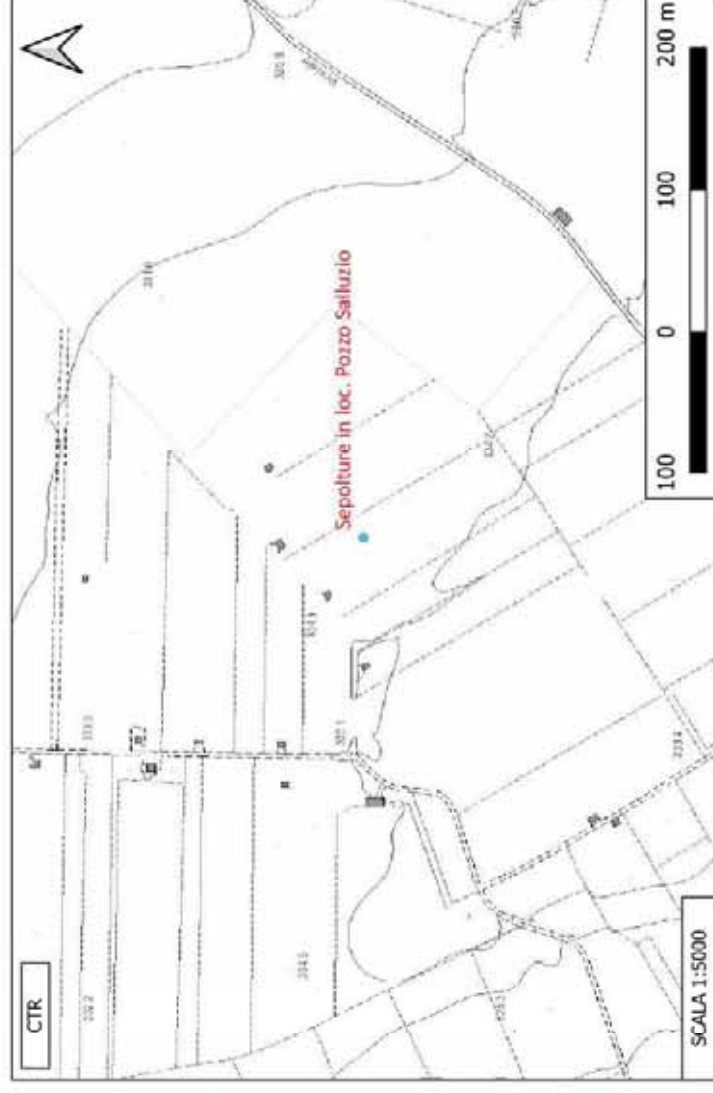


Localizzazione: Bitonto (BA), Loc. Pozzo Salluzio,
Definizione e cronologia: area a uso funerario, {tombe}. (Età Romano imperiale),
Modalità di individuazione{dati bibliografici}
Distanza dall'opera in progetto:>1000 metri **Potenziale:** potenziale alto **Rischio relativo:** rischio basso
DESCRIZIONE: Segnalata la presenza di sepolture inquadrabili nell'ambito dell'età romana imperiale; dalla medesima località proviene un'epigrafe di età romana

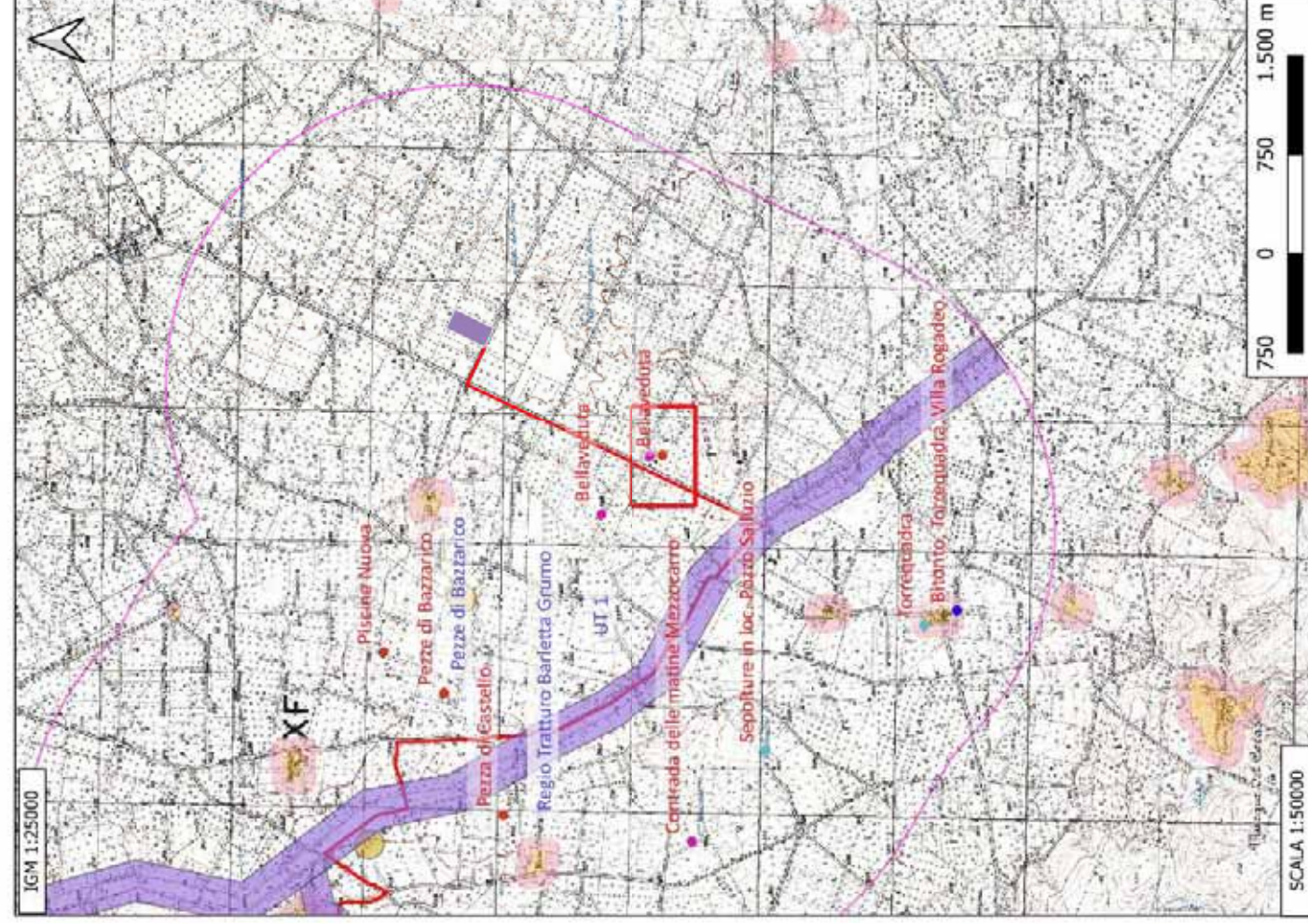
INTERPRETAZIONE : Necropoli di età romana imperiale

Fiorello S. (a cura di), Bitonto e la Puglia tra tardoantico e regno normanno, Bari 1999; Riccardi A. (a cura di), Gli antichi Paucazi a Bitonto, Bari 2003; Silvestrini M., La città della Puglia romana. Un profilo sociale, Bari 2005; Riccardi A. (a cura di), Donne e guerrieri da Ruvo a Bitonto. Le scoperte del III millennio, Bari 2008

Importato da GNA (Mosi Multipoint)



Sito 12 - Bellaveduta (SABAP- BA_2023_00024-NC_000004_12)



Localizzazione: Bitonto (BA).

Definizione e cronologia: insediamento, (tracce di insediamento). (Età dei Metalli, Età Arcaica, Età Romana).

Modalità di individuazione (dati bibliografici)

Distanza dall'opera in progetto: 100-200 metri

Potenziale: potenziale alto

Rischio relativo: rischio medio

DESCRIZIONE: Area archeologica con testimonianze che vanno dall'età neolitica alla prima età imperiale. La zona occidentale è interessata da rinvenimenti tombali di età arcaica e classica

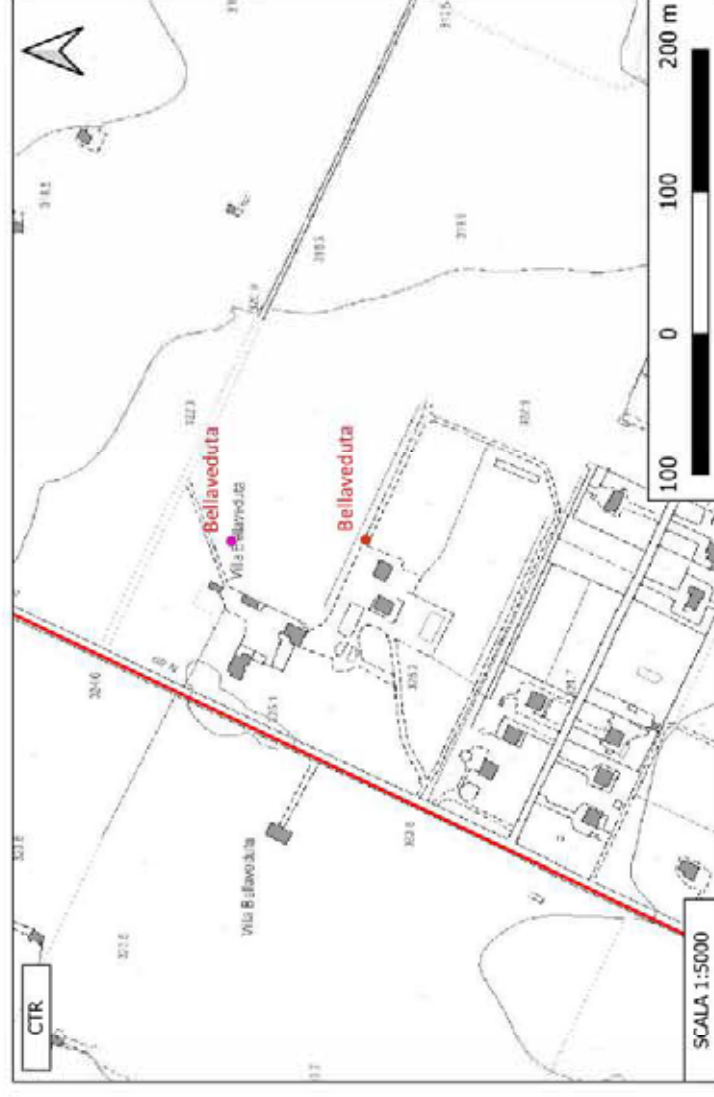
INTERPRETAZIONE : insediamento

Riccardi A. 1989, Bitonto, Bellaveduta, in taras IX, 1-2, 1989, pag. 187-189

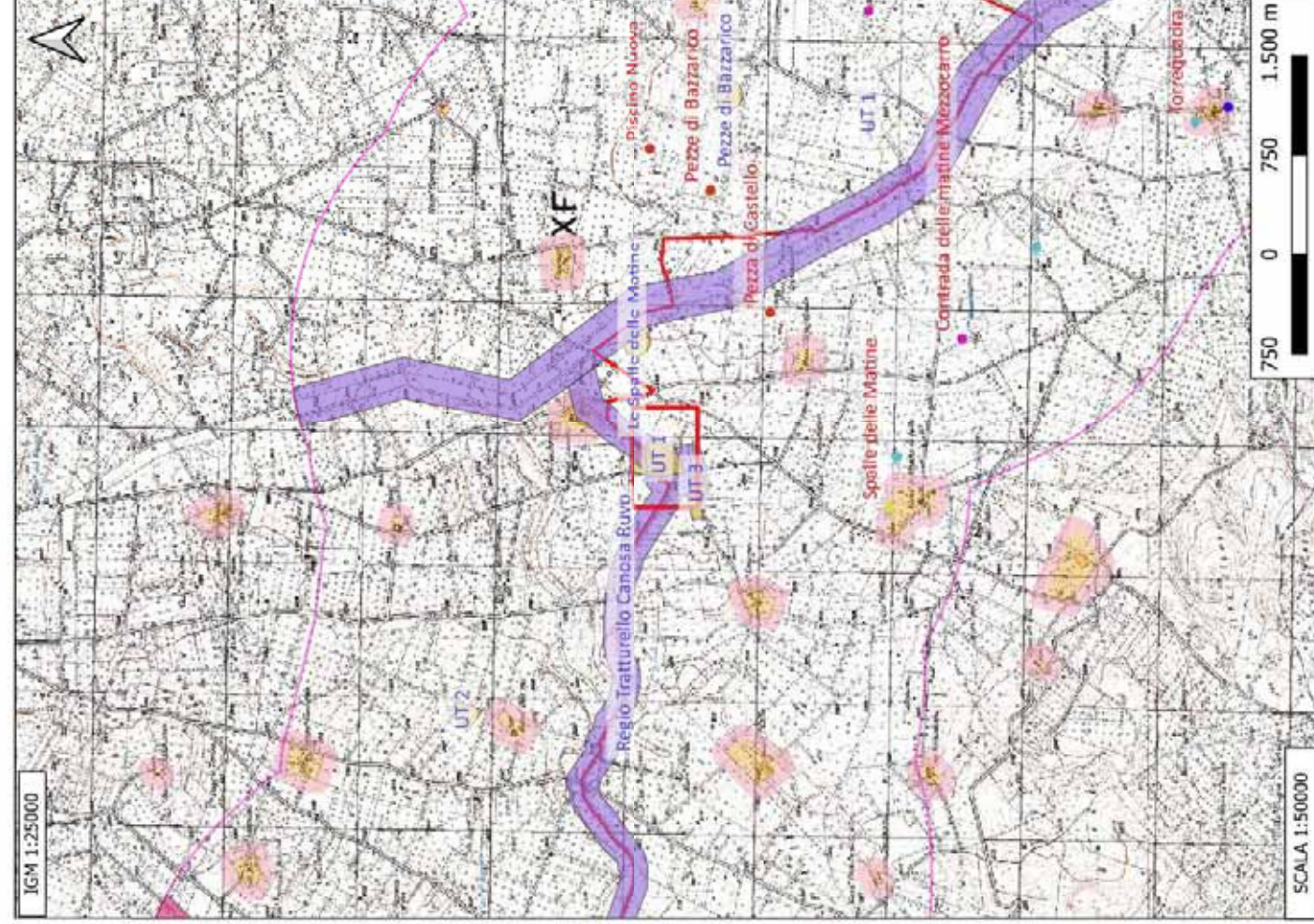
Riccardi A. 1990, Bitonto, Bellaveduta, in taras X, 2, 1990, pag. 339-340

Riccardi A. 1991, Bitonto, Bellaveduta, in taras XI, 2, 1991, pag. 257-8

Importato da GNA (Mosi Multipoint)



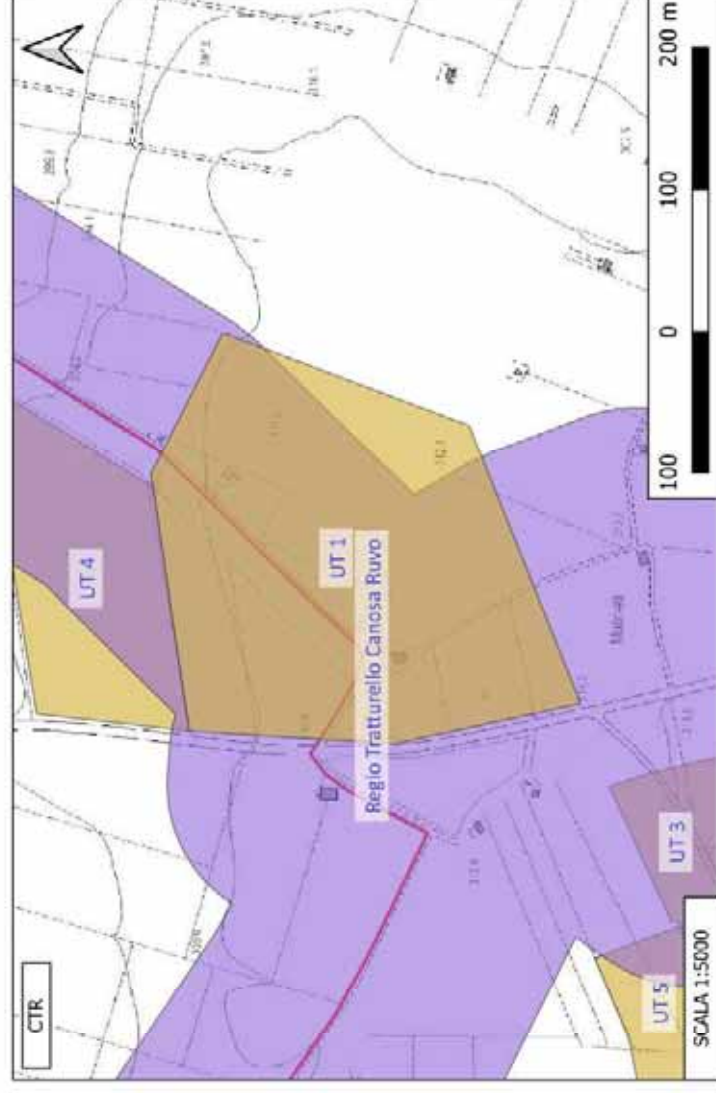
Sito 14 - UT 1 (SABAP-BA_2023_00024-NC_000004_14)



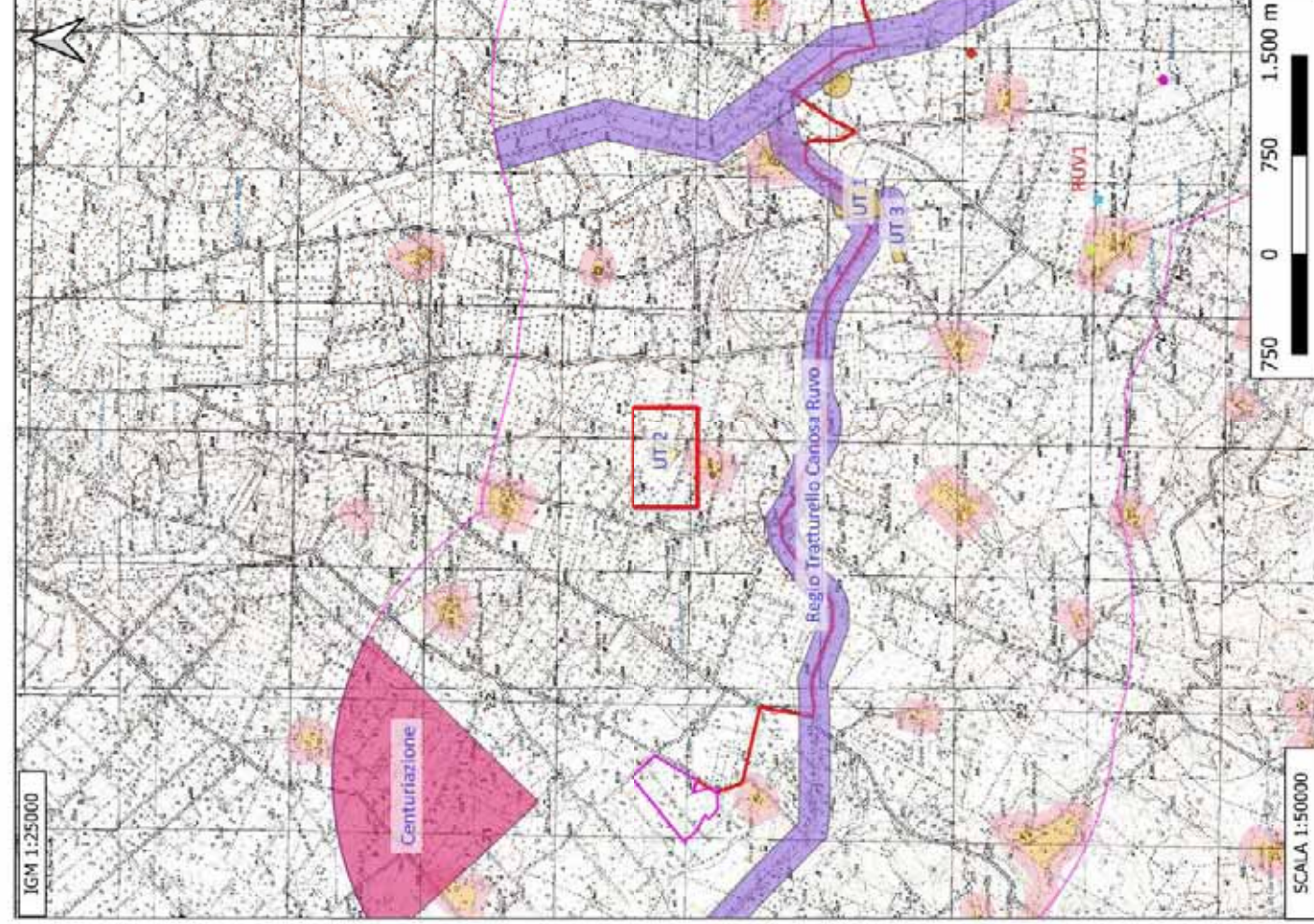
Localizzazione: Ruvo di Puglia (BA), Matinelli,
Definizione e cronologia: area di materiale mobile, Ω , (Età Romana, Età Romano repubblicana),
Modalità di individuazione{dati di archivio, documentazione di indagini archeologiche}
Distanza dall'opera in progetto:0-10 metri **Potenziale:** potenziale alto **Rischio relativo:** rischio alto
DESCRIZIONE: area di frammenti fittili (200 x 200 m) prevalentemente ceramica acroma con una dispersione a mq di circa 3 frammenti legata presumibilmente la viabilità tratturale che attraversa questa zona ovvero il tratturello Canosa-Ruvo e il tratturo Barletta-Grumo

INTERPRETAZIONE : insediamento (?)

Importato da GNA (Mosi Multipolygon)



Sito 15 - UT 2 (SABAP-BA_2023_00024-NC_000004_15)



Localizzazione: Ruvo di Puglia (BA), Masseria Polvino,
Definizione e cronologia: area di materiale mobile, Q. (Neolitico).

Modalità di individuazione{dati di archivio, documentazione di indagini archeologiche}

Distanza dall'opera in progetto:500-1000 metri **Potenziale:** potenziale alto

Rischio relativo: rischio nullo

DESCRIZIONE: vasta area di frammenti fittili (200 x100 m) prevalentemente di ceramica impressa posta su lieve altura, fortemente alterata da attività antropica moderna

INTERPRETAZIONE : insediamento (?)

Importato da GNA (Most Multipolygon)



Sito 16 - UT 3 (SABAP-BA_2023_00024-NC_000004_16)

Localizzazione: Ruvo di Puglia (BA), Masseria Cotugno,

Definizione e cronologia: area di materiale mobile, ⚭. (Neolitico, Età Romano repubblicana),

Modalità di individuazione (dati di archivio, documentazione di indagini archeologiche)

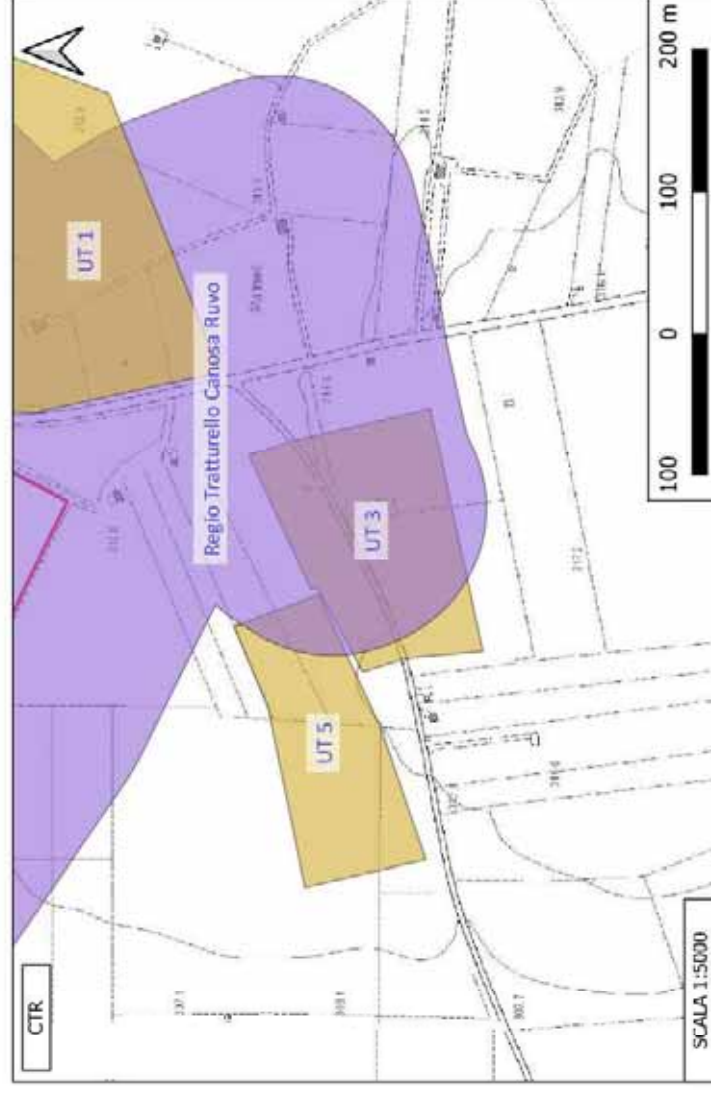
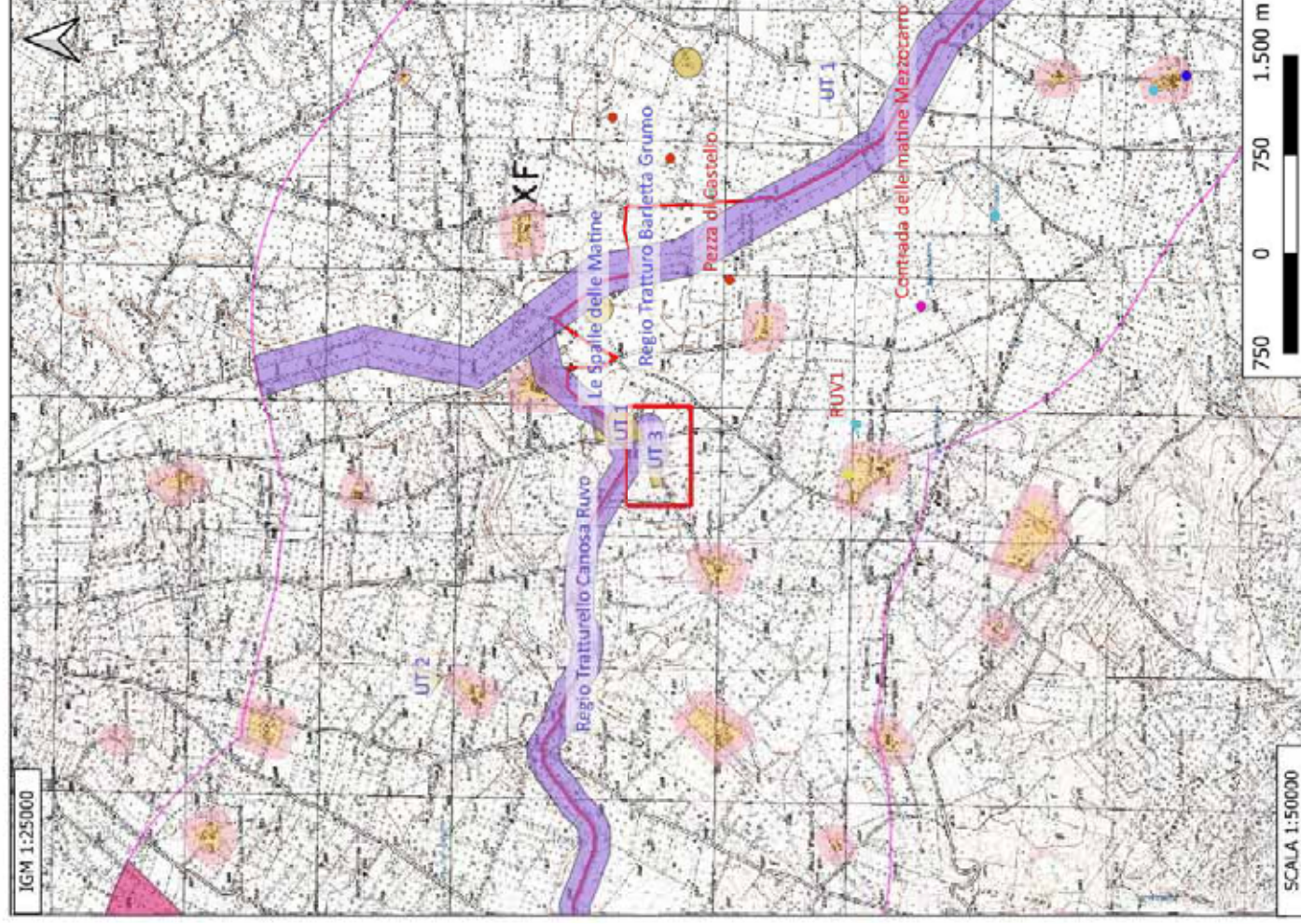
Distanza dall'opera in progetto: 100-200 metri

Rischio relativo: rischio medio

DESCRIZIONE: vasta area (300x200m) di frammenti fitili, la dispersione è di **1** frammento al mq

INTERPRETAZIONE : insediamento (?)

Importato da GNA (Mosi Multipolygon)



Sito 17 - UT 4 (SABAP-BA_2023_00024-NC_000004_17)

Localizzazione: Ruvo di Puglia (BA), Masseria Azzella,

Definizione e cronologia: area di materiale mobile, ⚡. {Neolitico},

Modalità di individuazione (dati di archivio, documentazione di indagini archeologiche)

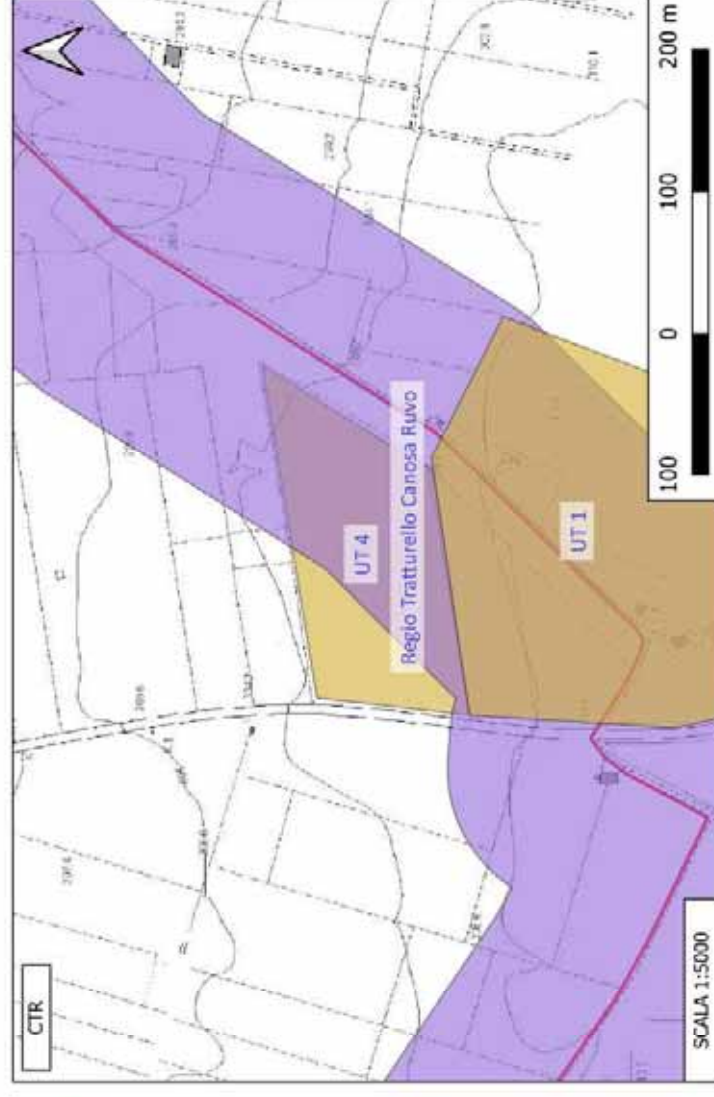
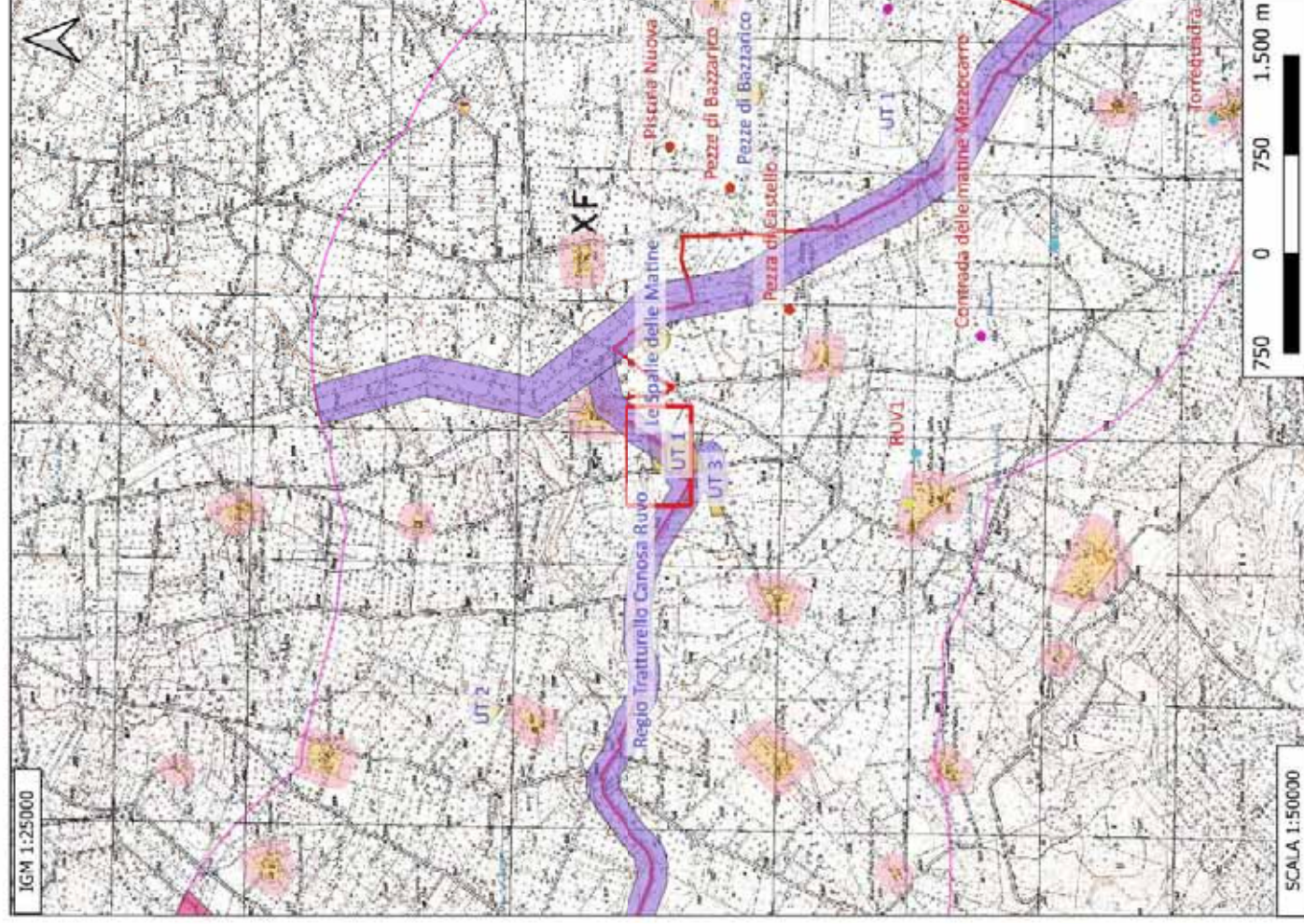
Distanza dall'opera in progetto: 0-10 metri

Rischio relativo: rischio alto

DESCRIZIONE: vasta area (200x100 m circa) di frammenti fittili, con una dispersione pari a 1 frammento per mq

INTERPRETAZIONE : insediamento (?)

Importato da GNA (Mosi Multipolygon)

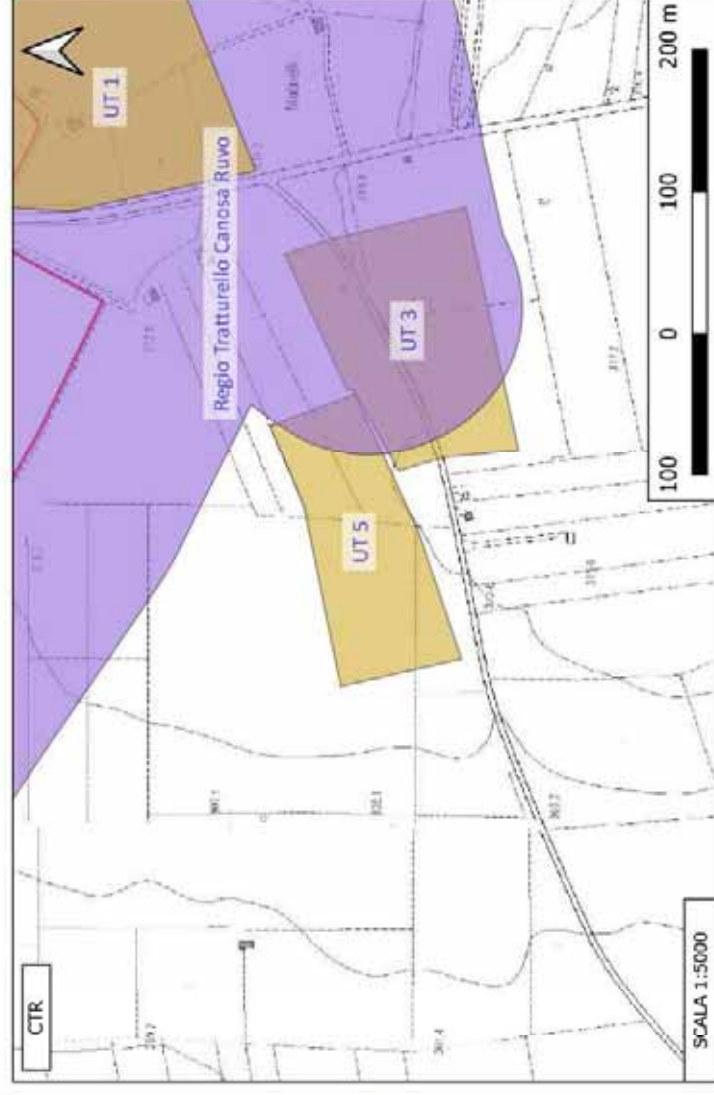
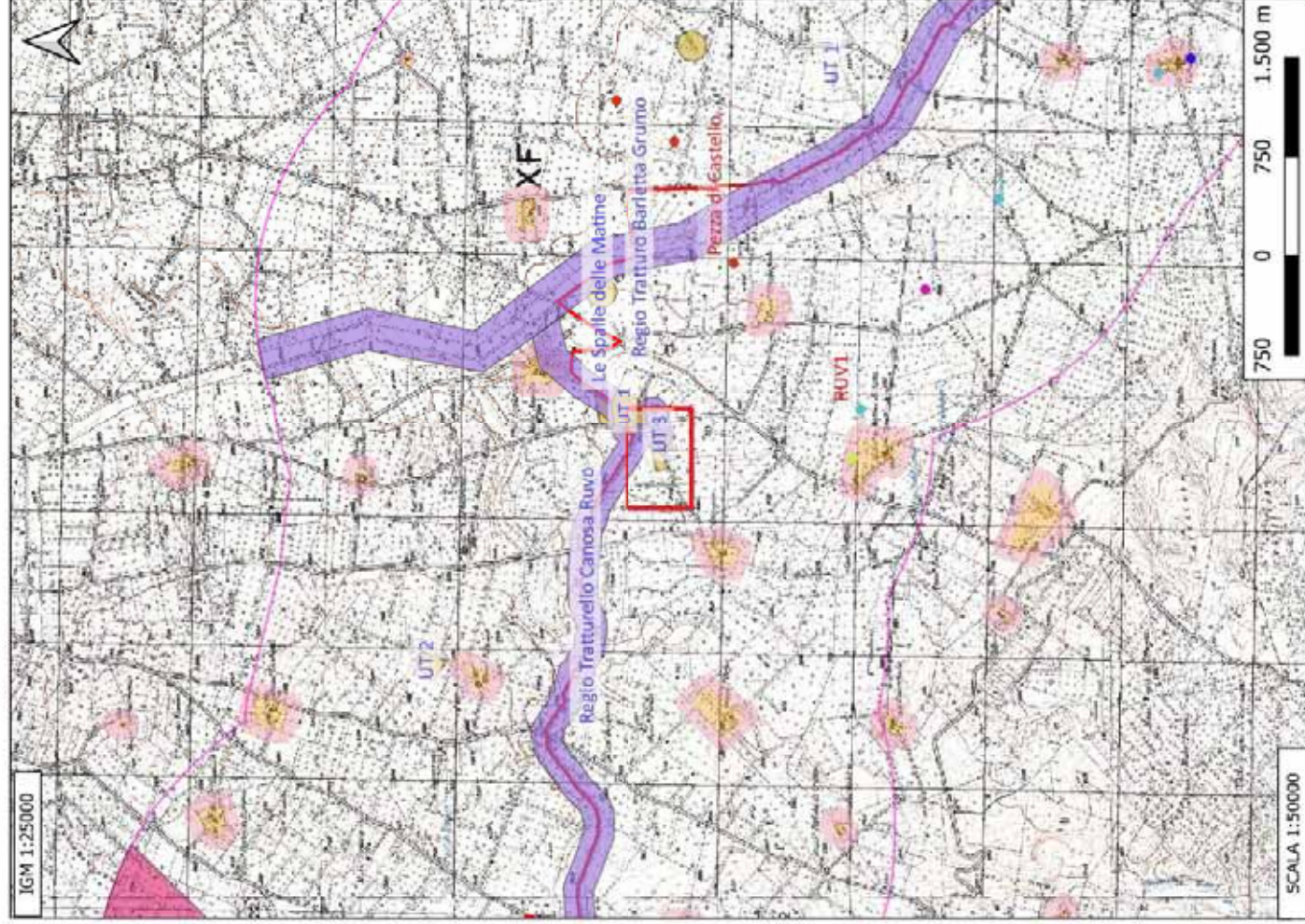


Sito 18 - UT 5 (SABAP-BA_2023_00024-NC_000004_18)

Localizzazione: Ruvo di Puglia (BA), Polvino di Cotugno,
Definizione e cronologia: area di materiale mobile, Q. (Neolitico, Età del Bronzo),
Modalità di individuazione: {documentazione di indagini archeologiche}
Distanza dall'opera in progetto: 100-200 metri **Potenziale:** potenziale alto **Rischio relativo:** rischio basso
DESCRIZIONE: vasta area (200x100 m circa) di frammenti fittili, con una dispersione pari a 2 frammento per mq

INTERPRETAZIONE : insediamento (?)

Importato da GNA (Mosi Multipolygon)



Sito 19 - UT 1 (SABAP- BA_2023_00024-NC_000004_19)

Localizzazione: Bitonto (BA), Le Matine ,

Definizione e cronologia: area di materiale mobile, {} (Età Tardoantica), IV-VI d. C.

Modalità di individuazione(dati di archivio, documentazione di indagini archeologiche)

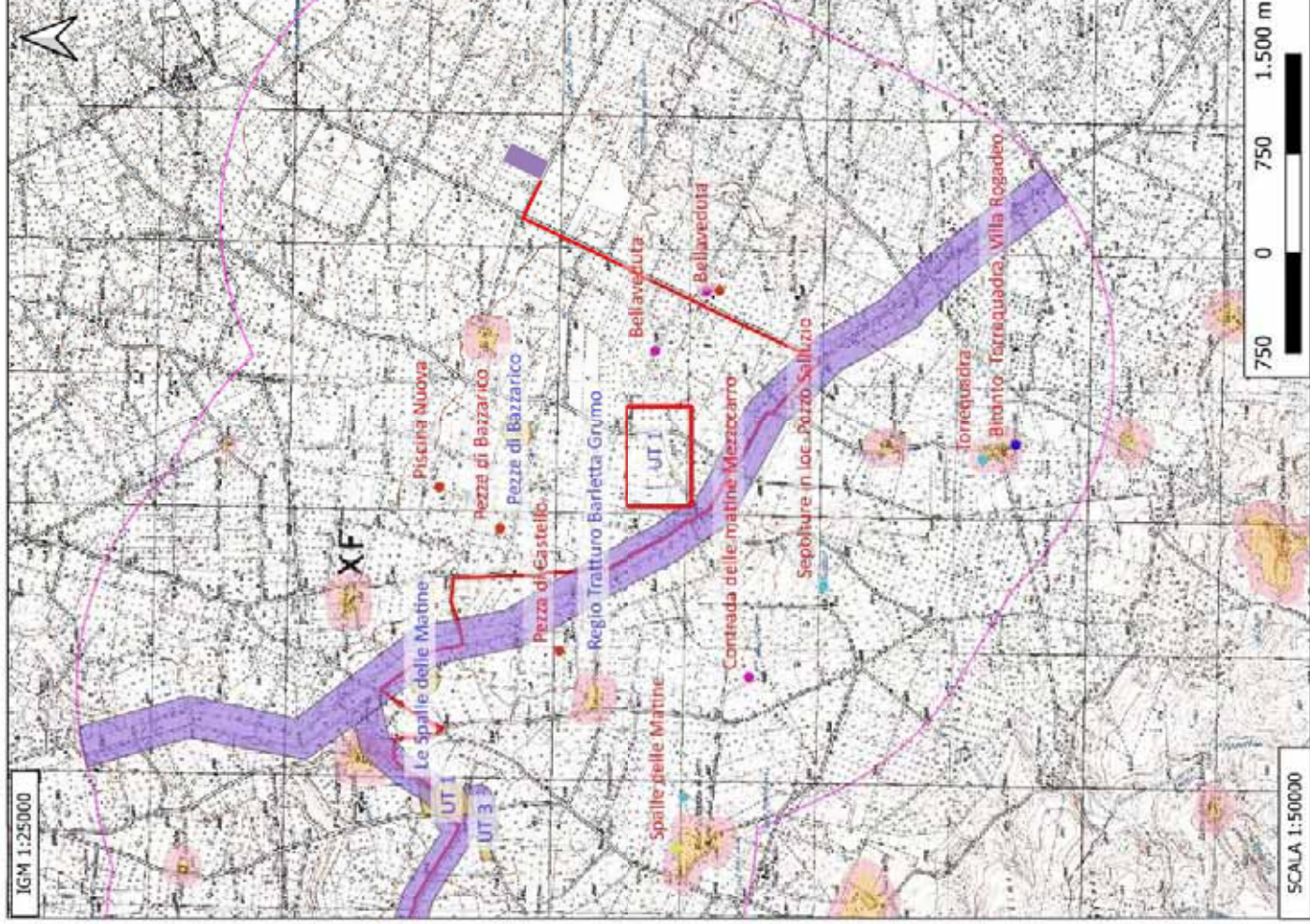
Distanza dall'opera in progetto: 200-500 metri

Rischio relativo: rischio basso

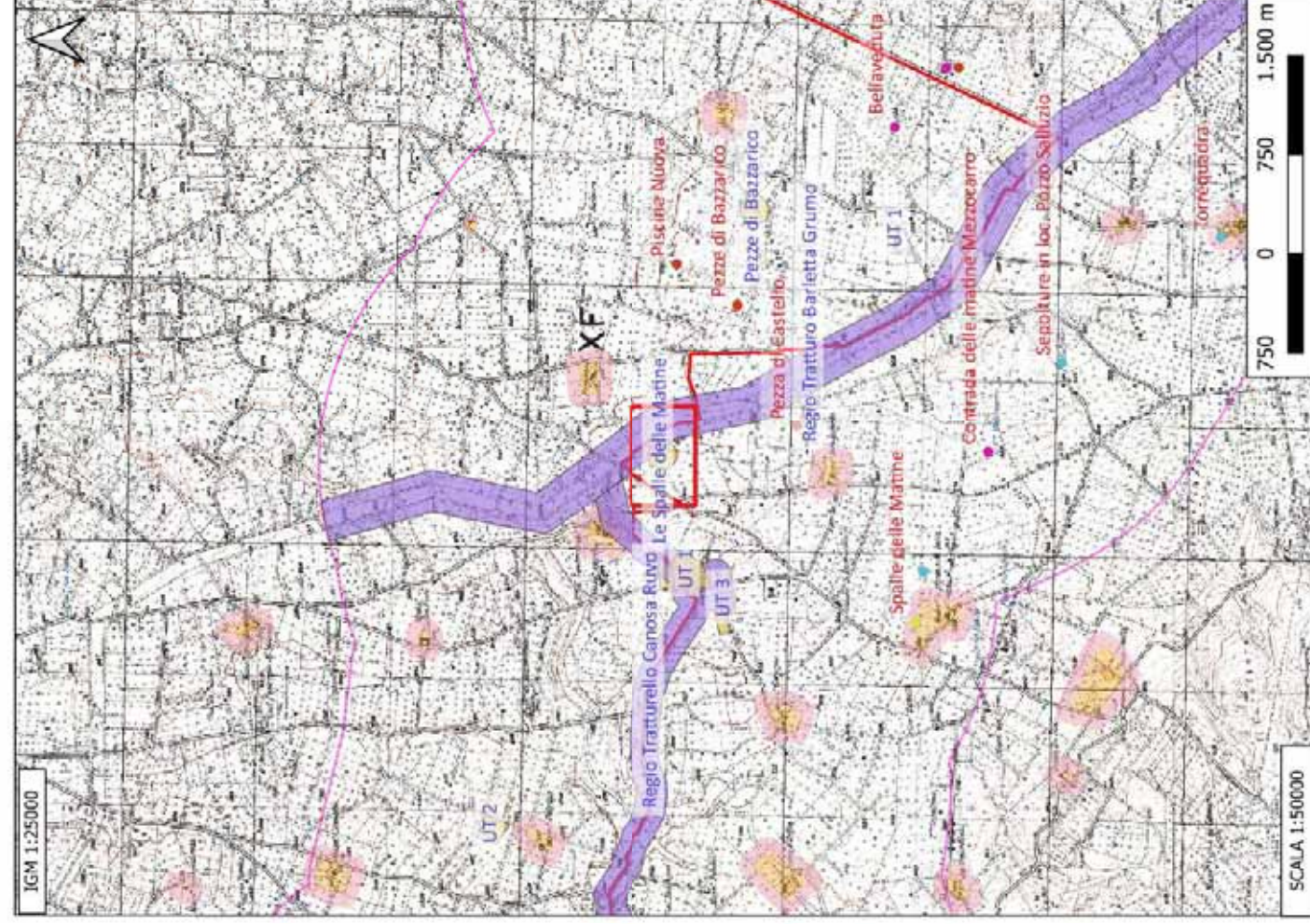
DESCRIZIONE: area di dispersione di materiali fittili

INTERPRETAZIONE : insediamento

Importato da GNA (Mosì Multipolygon)



Sito 20 - Le Spalle delle Matine (SABAP- BA_2023_00024-NC_000004_20)

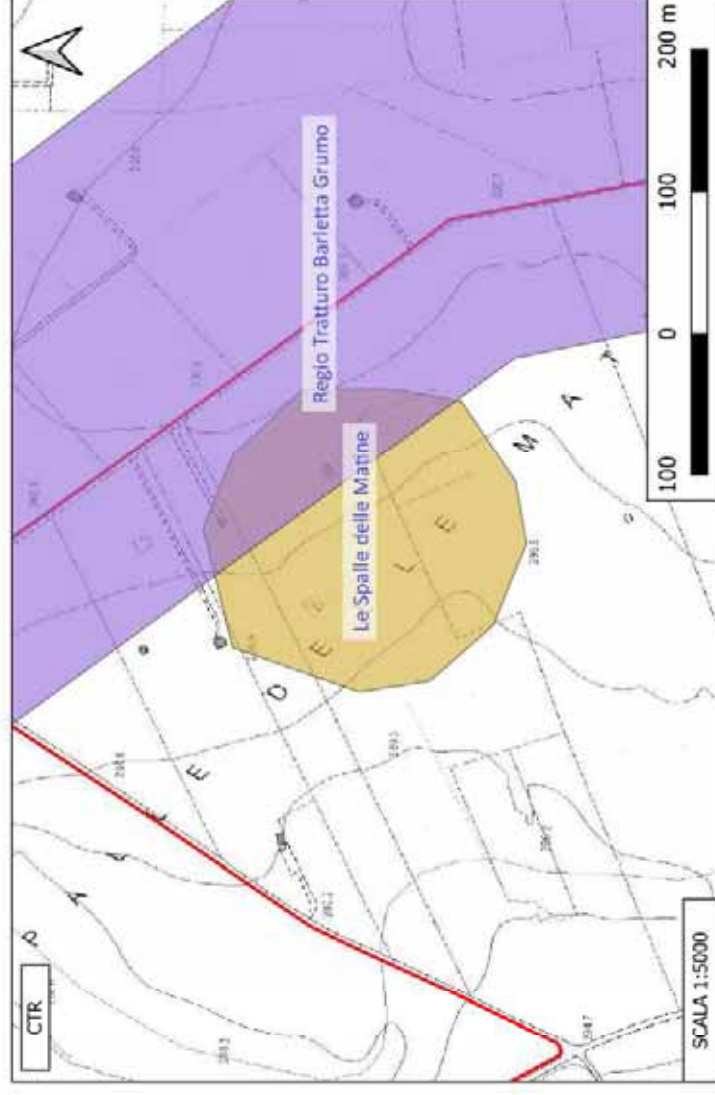


Localizzazione: Ruvo di Puglia (BA), Le Spalle delle Matine,	
Definizione e cronologia: area di materiale mobile, {area di frammenti fittili}. {Neolitico, Età del Rame},	
Modalità di individuazione {dati bibliografici}	
Distanza dall'opera in progetto: 20-50 metri	Potenziale: potenziale alto
	Rischio relativo: rischio medio
DESCRIZIONE: In seguito a ricognizioni non sistematiche nell'area occupata dal sito sono stati ritrovati frammenti ceramici con decorazione impressa (rocker e cardiale), ceramica del tipo Guadone e Rendina II, ceramica del Neolitico Medio-Rcente di facies Serra d'Alto e ceramica del Neolitico Finale di facies Diana-Bellavista. E' stata riscontrata anche una fase eneolitica.	

INTERPRETAZIONE : Villaggio neolitico

S/COLO M., Il popolamento Neolitico a NO di Bari, in RADINA F. (a cura di), La preistoria della Puglia. Paesaggi, uomini e tradizioni di 8000 anni fa, Bari 2002, pp. 177-183

Carta dei Beni Culturali della Regione Puglia (Codice BABIS000521)
Aree Non Idonee Fer (Segnalazioni) Carta Beni con buffer di 100 m



Sito 21 - Pezze di Bazzarico (SABAP- BA_2023_00024-NC_000004_21)

Localizzazione: Bitonto (BA), Pezze di Bazzarico,

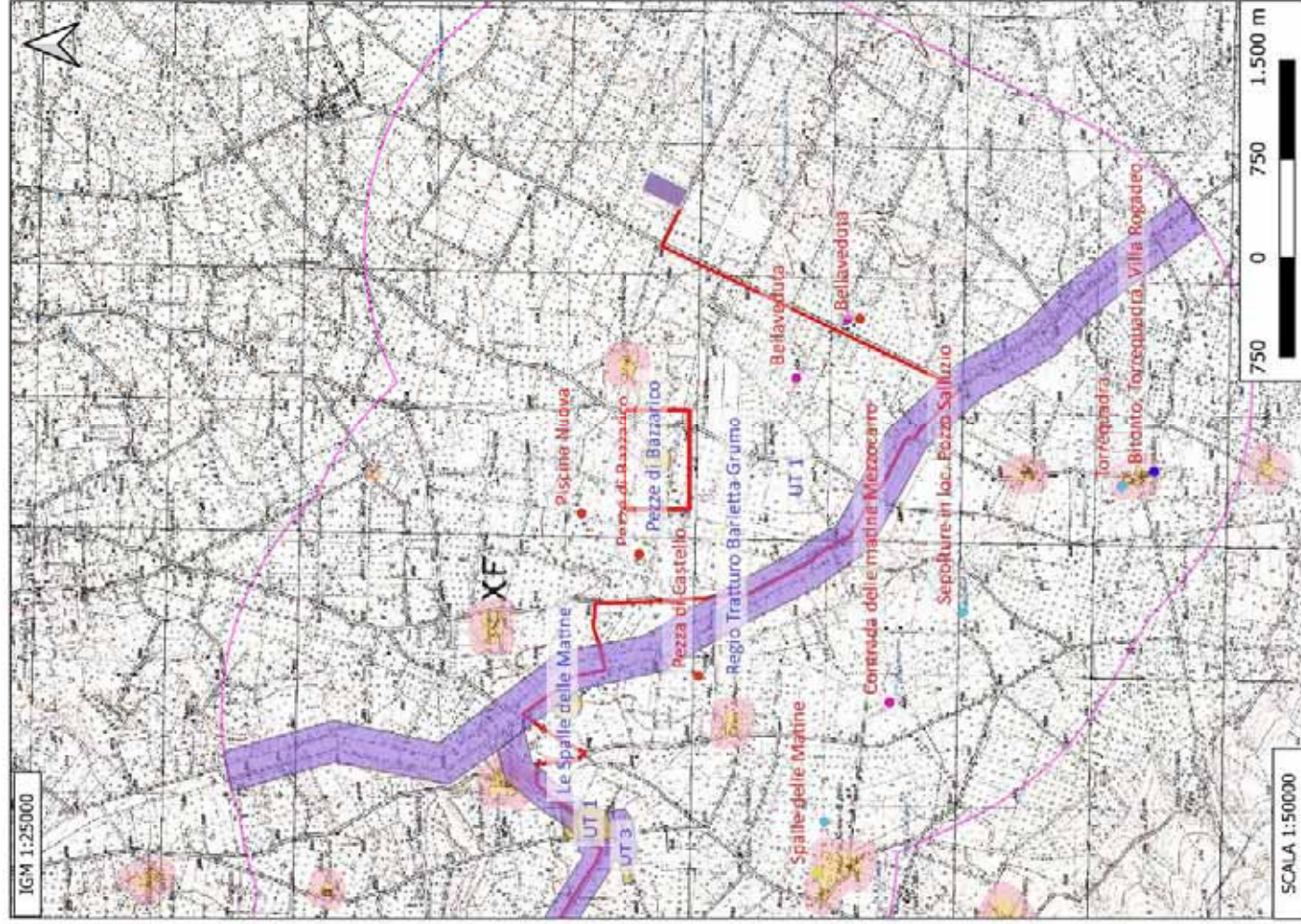
Definizione e cronologia: area di materiale mobile, {area di frammenti fittili}, {Neolitico},

Modalità di individuazione{dati di archivio}

Distanza dall'opera in progetto:500-1000 metri Potenziale: potenziale alto

Rischio relativo: rischio basso

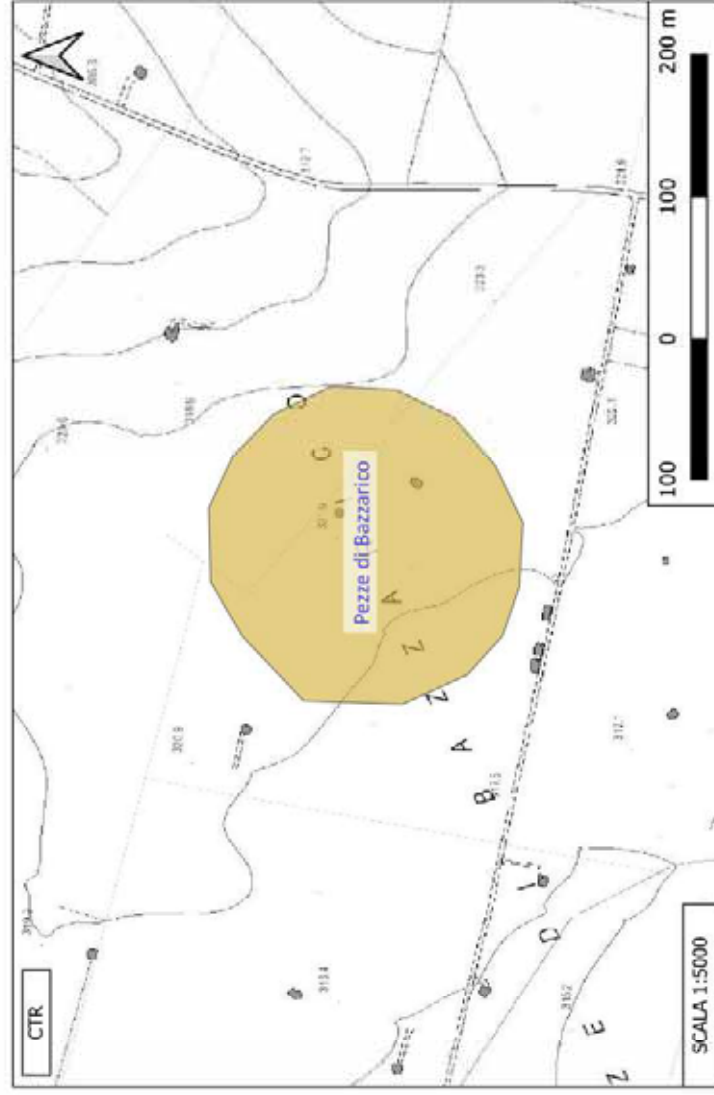
DESCRIZIONE: Rinvenimento di ceramica impressa, ceramica di tipo Rendina II e Guadone



INTERPRETAZIONE : Villaggio del Neolitico Antico

SICULO M., Il popolamento Neolitico a NO di Bari, in RADINA F. (a cura di), La preistoria della Puglia, Paesaggi uomini e tradizioni di 8000 anni fa, Bari 2002, pp. 177- 183

Area Non Idonea Fer (Segnalazioni Carta dei Beni con buffer di 100 m)



Sito 22 - Regio Tratturo Barletta Grumo (SABAP- BA_2023_00024-NC_000004_22)

Localizzazione: Ruvo di Puglia (BA), ,

Definizione e cronologia: infrastruttura viaria, {tracciato viario}, [Età Medievale, Età Moderna, Età Contemporanea],

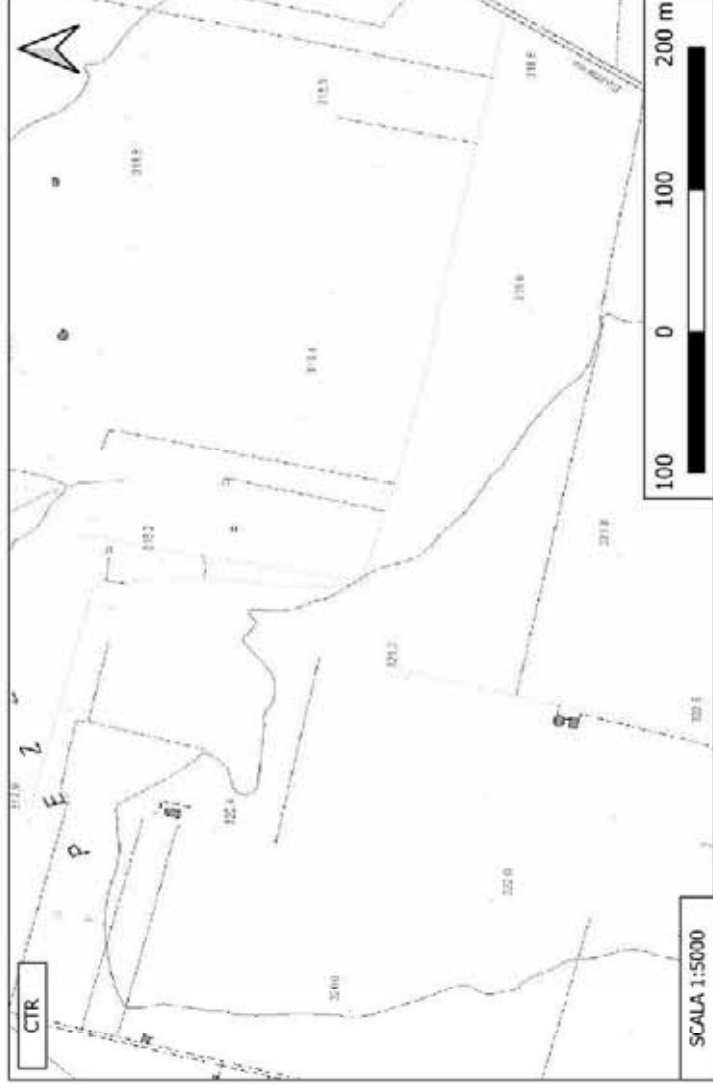
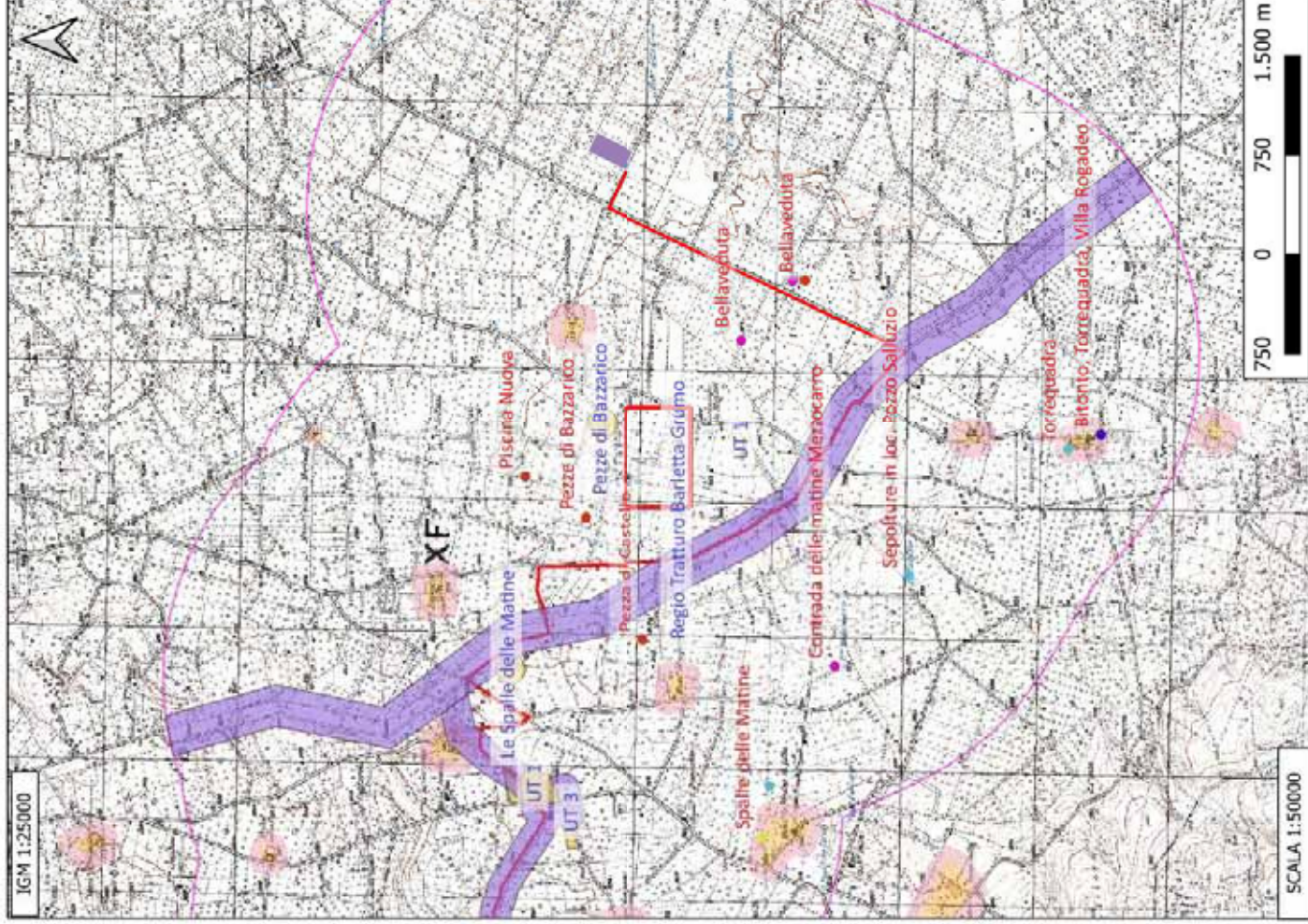
Modalità di individuazione (dati bibliografici)

Distanza dall'opera in progetto: 0-10 metri

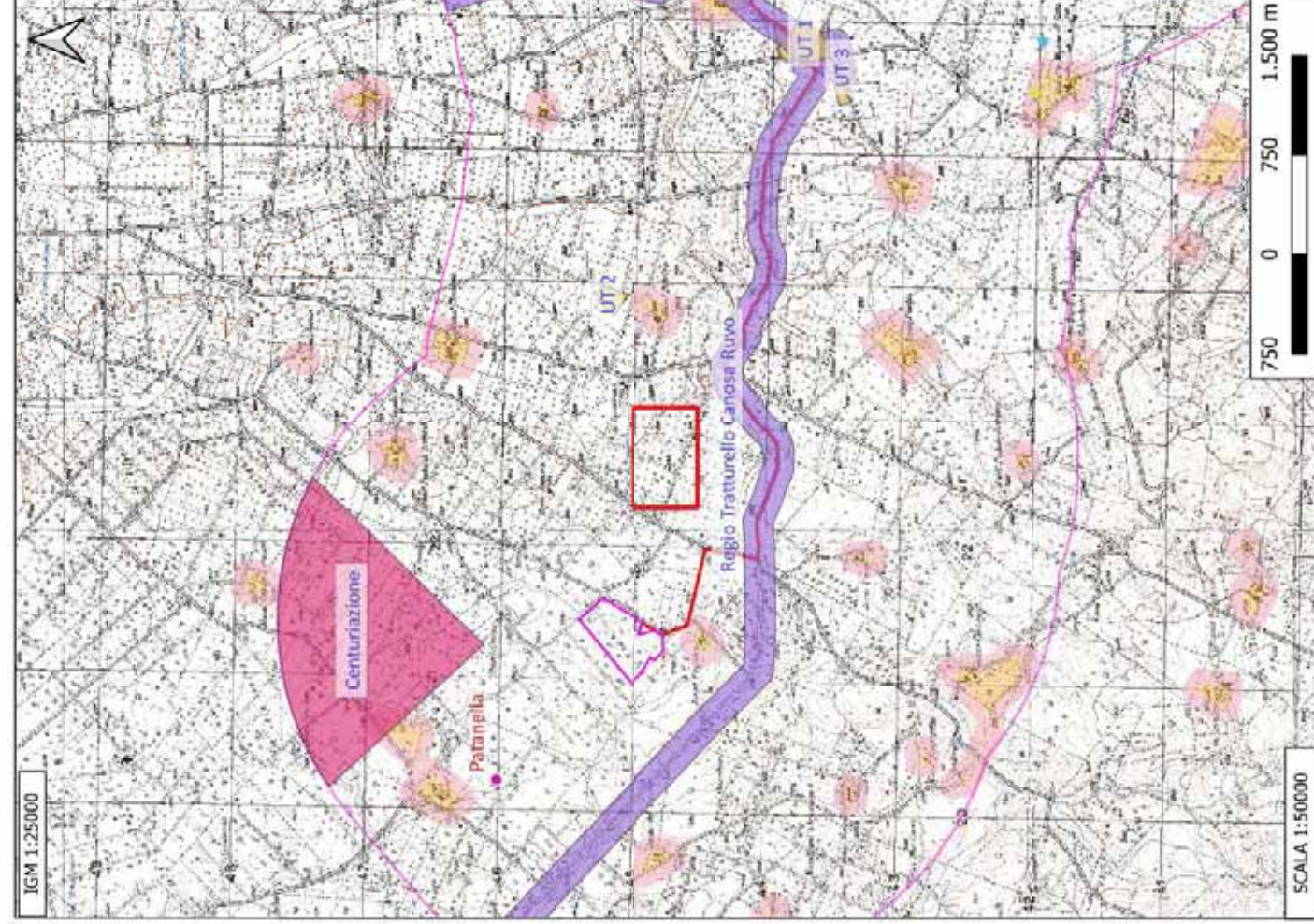
DESCRIZIONE: Regio Tratturo Barletta Grumo e relativa area di rispetto

INTERPRETAZIONE : Tratturo

PPTR, UCP. Stratificazione insediaiva-rele tratturi; UCP-Area di rispetto-rele tratturi



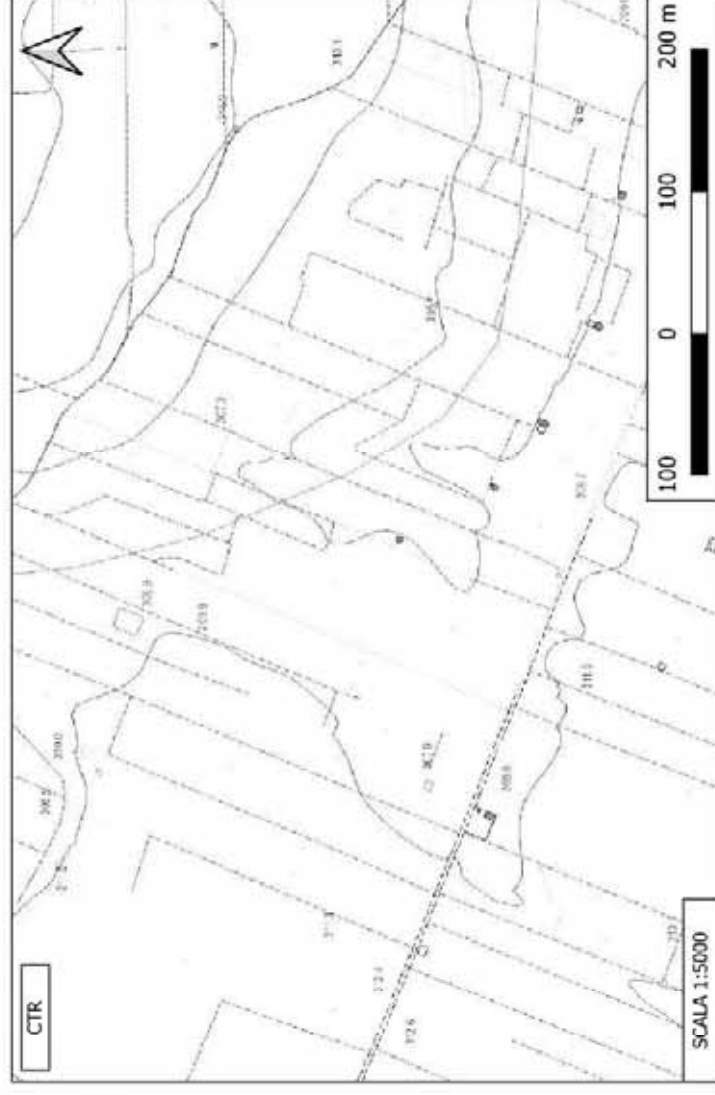
Sito 23 - Regio Tratturello Canosa Ruvo (SABAP- BA_2023_00024-NC_000004_23)



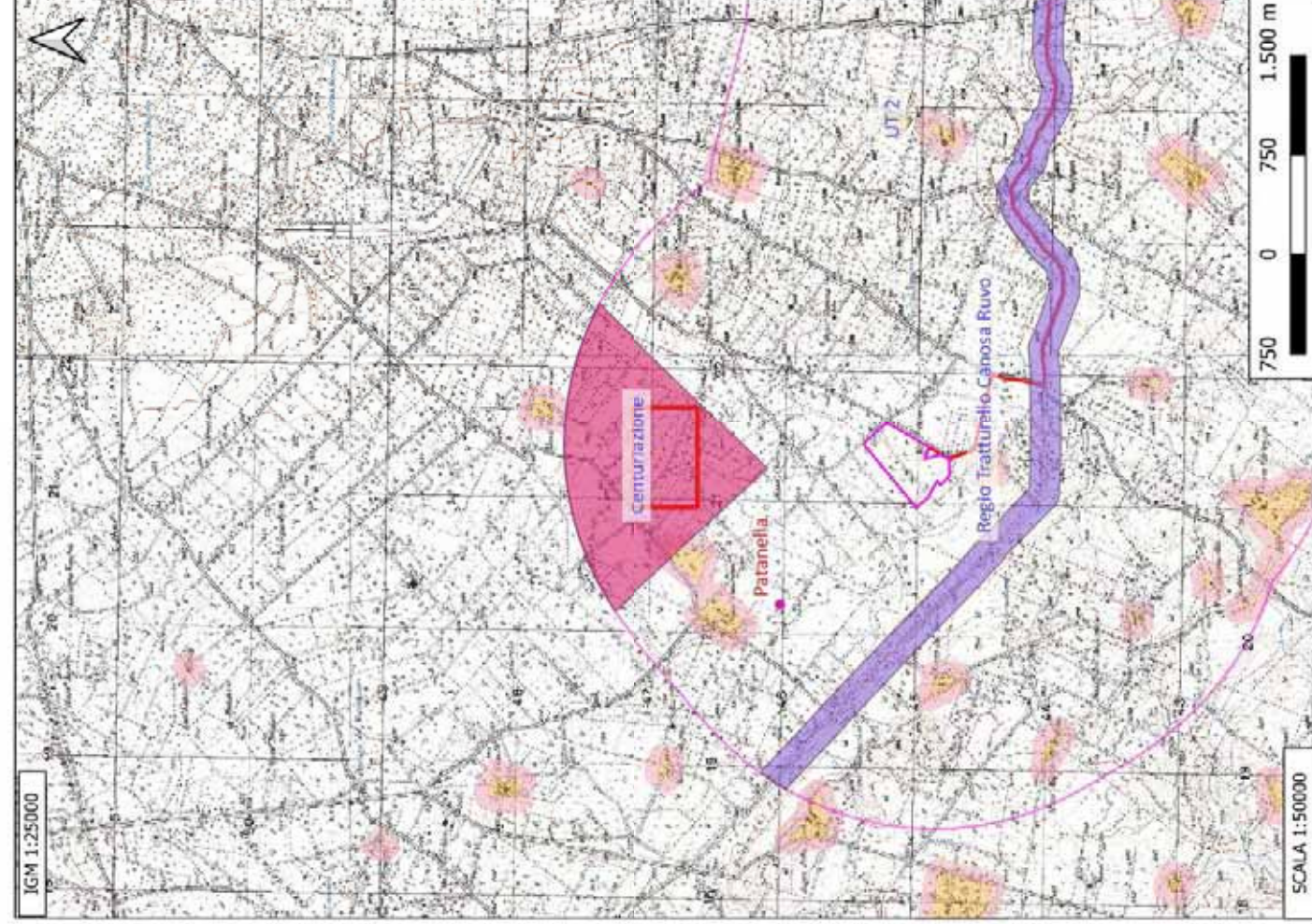
Localizzazione: Ruvo di Puglia (BA), .
Definizione e cronologia: infrastruttura viaria, (tracciato viario). (Età Medievale, Prima età moderna, Età Contemporanea),
Modalità di individuazione{dati bibliografici}
Distanza dall'opera in progetto:0-10 metri **Potenziale:** potenziale alto **Rischio relativo:** rischio alto
DESCRIZIONE: Regio Tratturello Canosa Ruvo e relativa area di rispetto

INTERPRETAZIONE : Tratturo

PPTR UCP- Stratificazione insediativa- rete tratturi; UCP- Area di rispetto- rete tratturi;



Sito 24 - Centuriazione (SABAP- BA_2023_00024-NC_000004_24)



Localizzazione: Ruvo di Puglia (BA), ,

Definizione e cronologia: infrastruttura agraria, (centuriazione). (Età Romana),

Modalità di individuazione{dati bibliografici}

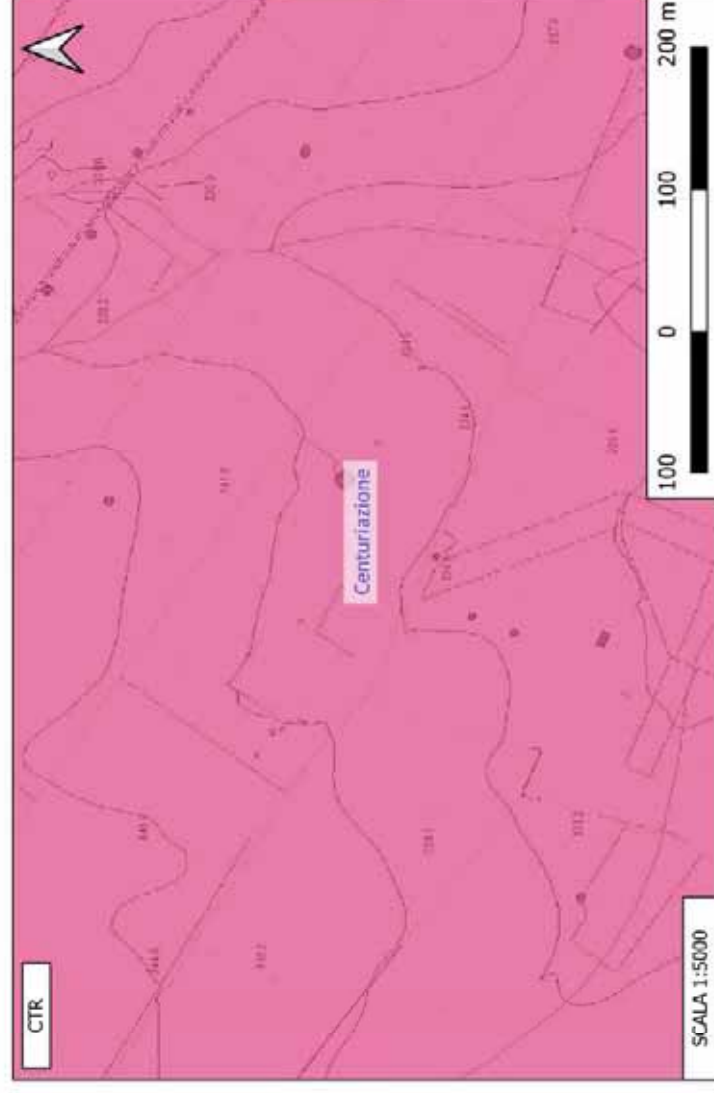
Distanza dall'opera in progetto:500-1000 metri Potenziale: potenziale medio

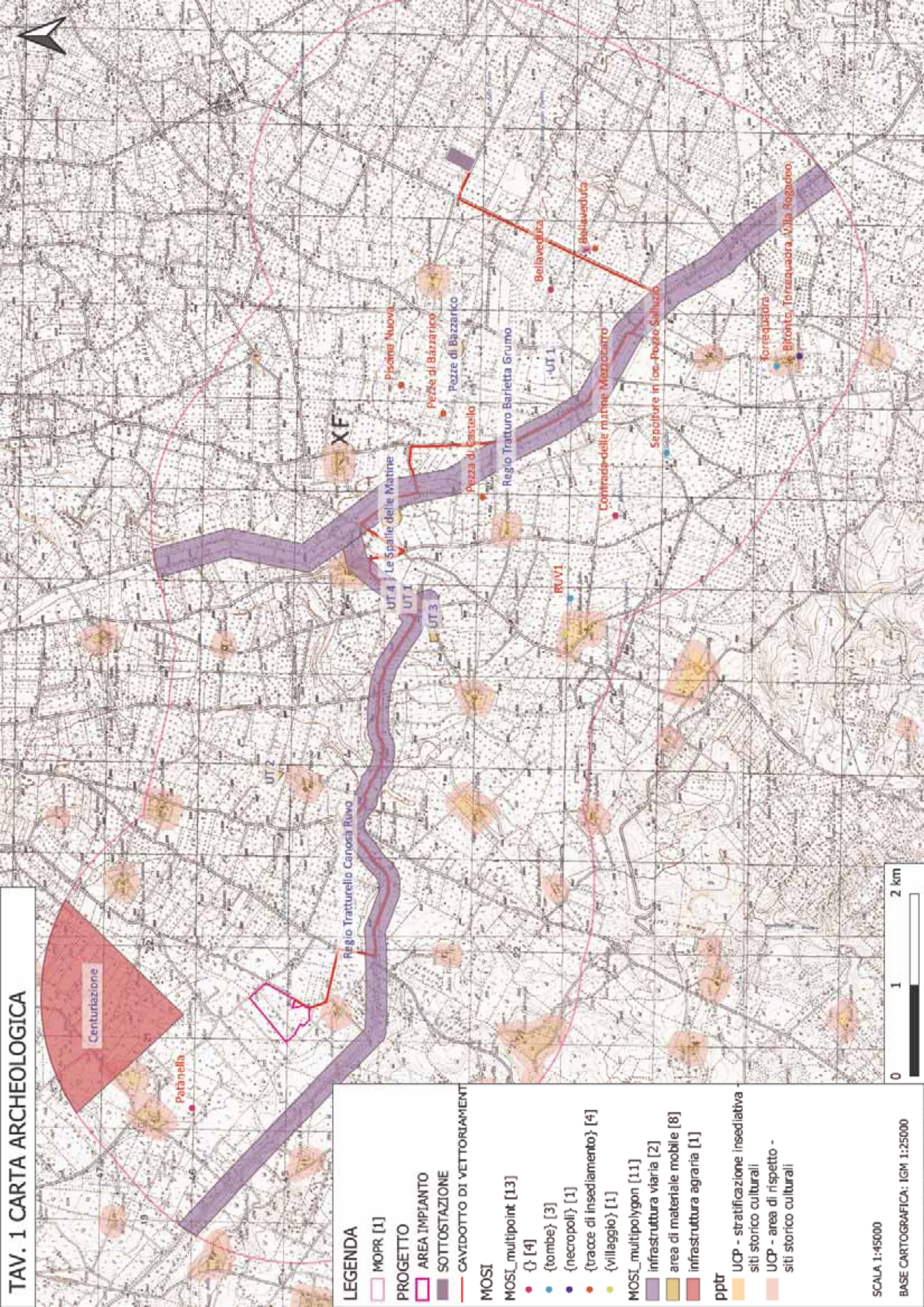
Rischio relativo: rischio basso

DESCRIZIONE: Centuriazione documentata nel Liber Coloniarum

INTERPRETAZIONE : Centuriazione

RESCIO P.F. Ambiente, paesaggio e archeologia del Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Dai dinosauri agli insediamenti monastici, Terizzi, 2023





LEGENDA

MOPR [1]

PROGETTO

AREA IMPIANTO

SOTTOSTAZIONE

CAVIDOTTO DI VETTORIAMENTI

MOSI

MOSI_multipoint [13]

{ } [4]

{tombe} [3]

{necropoli} [1]

{tracce di insediamento} [4]

{villaggio} [1]

MOSI_multipolygon [11]

infrastruttura viaria [2]

area di materiale mobile [8]

infrastruttura agraria [1]

pptr

UCP - stratificazione insediativa

siti storico culturali

UCP - area di rispetto

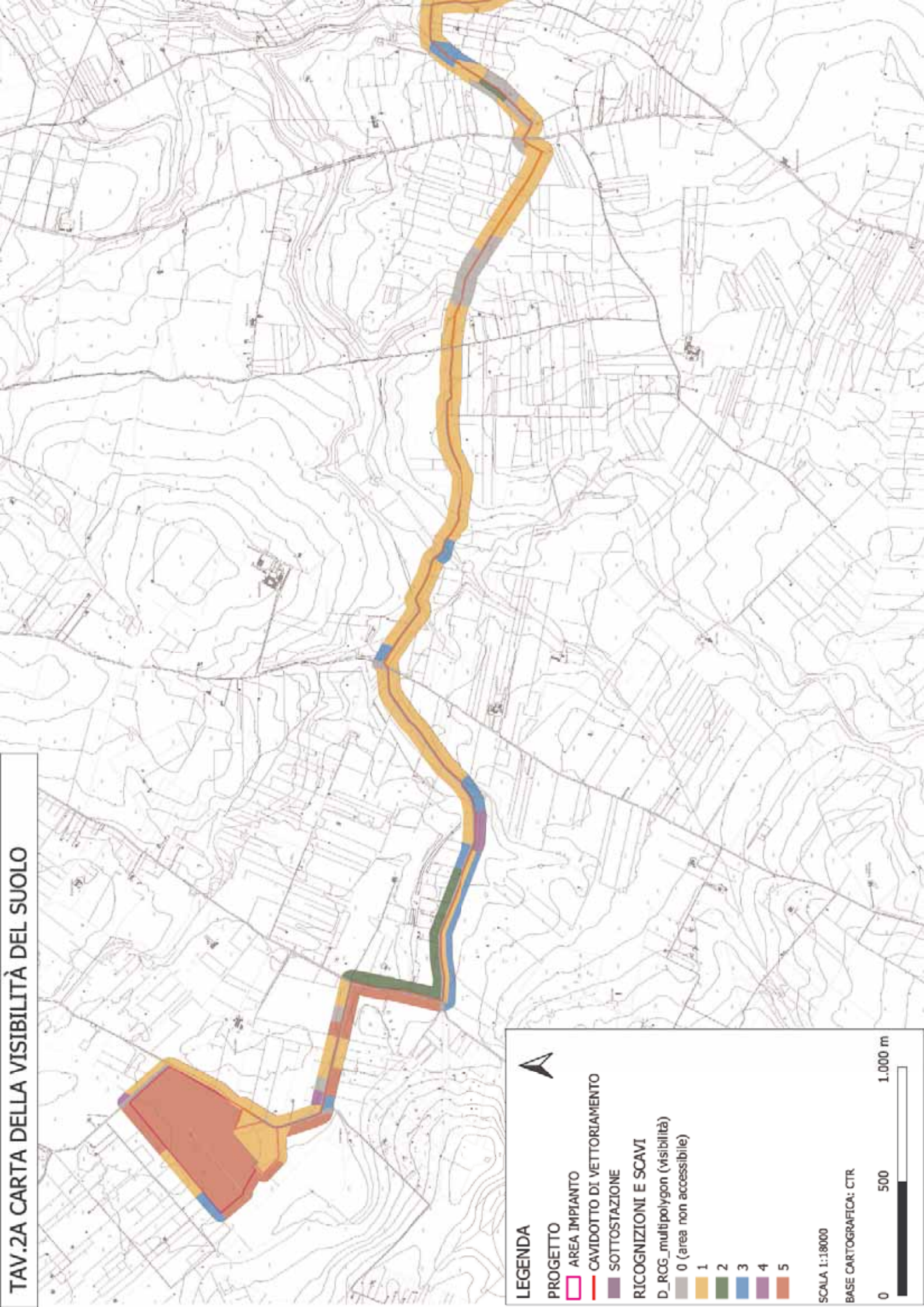
siti storico culturali

SCALA 1:45000

BASE CARTOGRAFICA: IGM 1:25000

0 1 2 km

TAV.2A CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO



LEGENDA

PROGETTO

AREA IMPIANTO

CAVOTTO DI VETTORIAMENTO

SOTTOSTAZIONE

RICOGNIZIONI E SCAVI

D_RCG_multipolygon (visibilità)

0 (area non accessibile)

1

2

3

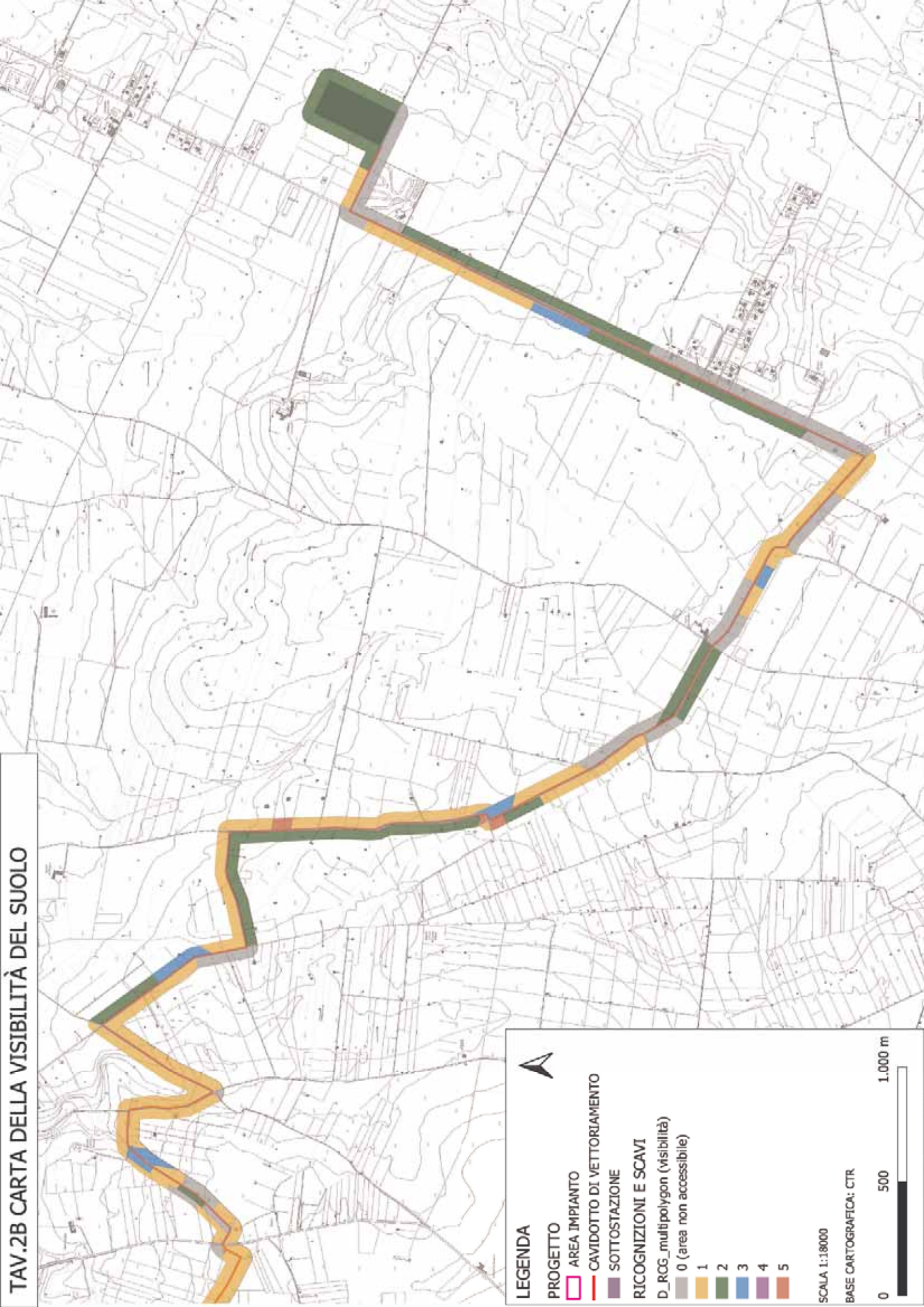
4

5

SCALA 1:18000

BASE CARTOGRAFICA: CTR

0 500 1.000 m



LEGENDA

PROGETTO

AREA IMPIANTO

CAVOTTO DI VETTORIAMENTO

SOTTOSTAZIONE

RICOGNIZIONI E SCAVI

D_RCG_multipolygon (visibilità)

0 (area non accessibile)

1

2

3

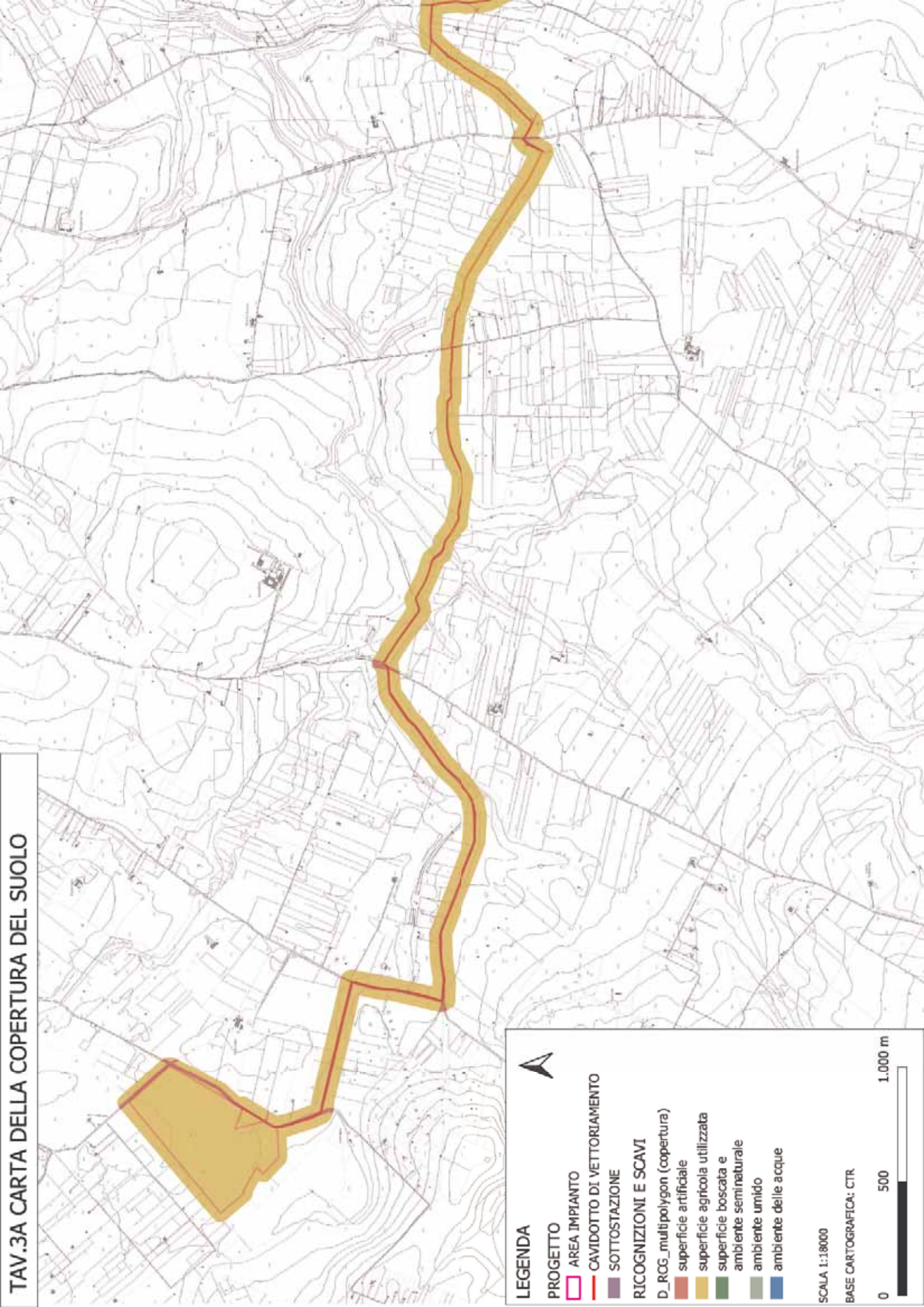
4

5

SCALA 1:18000

BASE CARTOGRAFICA: CTR

0 500 1.000 m



LEGENDA

PROGETTO

AREA IMPIANTO

CAVODOTTO DI VETTORIAMENTO

SOTTOSTAZIONE

RICOGNIZIONI E SCAVI

D_RCG_multipolygon (copertura)

superficie artificiale

superficie agricola utilizzata

superficie boscata e

ambiente seminaturale

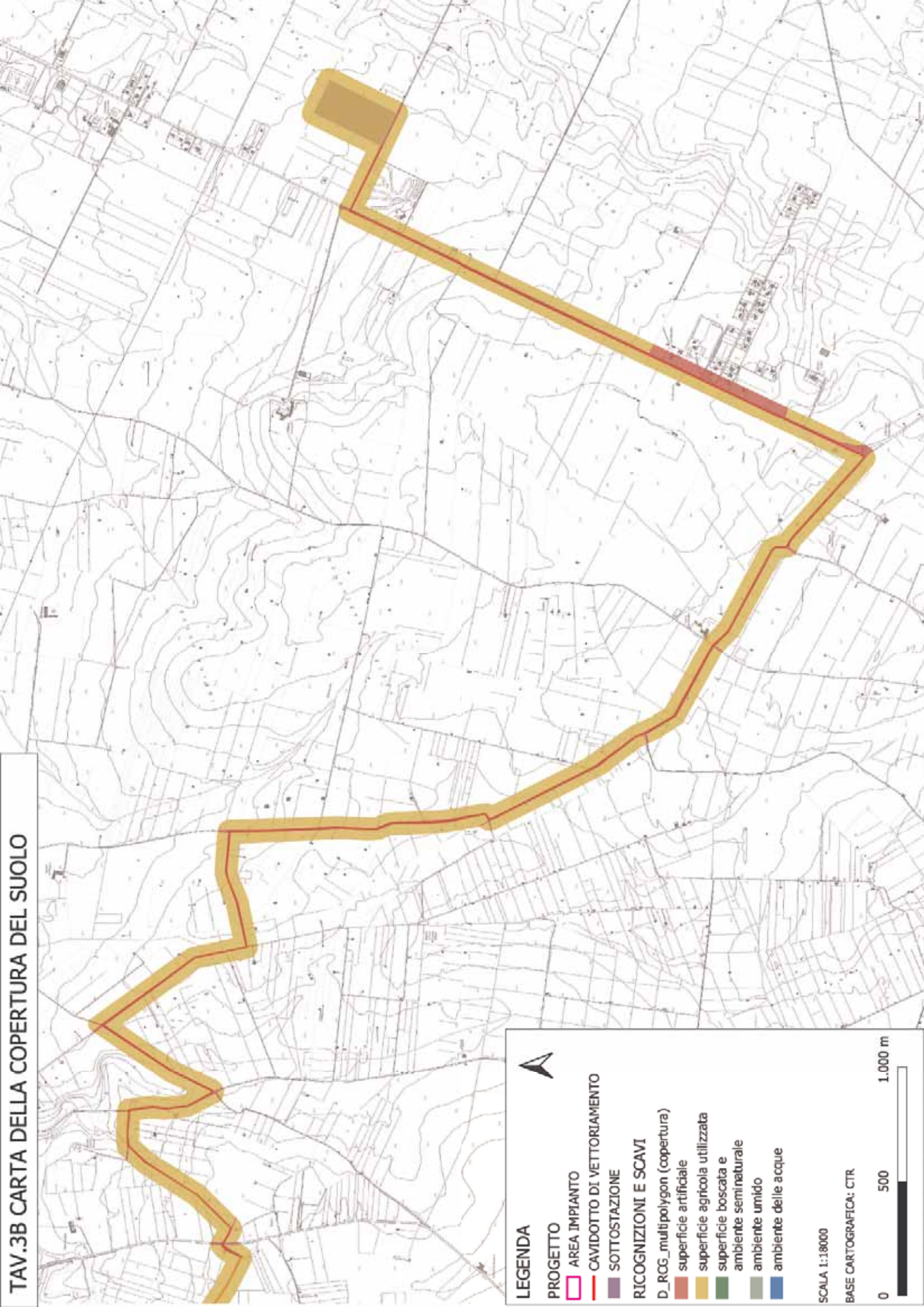
ambiente umido

ambiente delle acque

SCALA 1:18000

BASE CARTOGRAFICA: CTR

0 500 1.000 m



LEGENDA

PROGETTO

AREA IMPIANTO

CAVODOTTO DI VETTORIAMENTO

SOTTOSTAZIONE

RICOGNIZIONI E SCAVI

D_RCG_multipolygon (copertura)

superficie artificiale

superficie agricola utilizzata

superficie boscata e

ambiente seminaturale

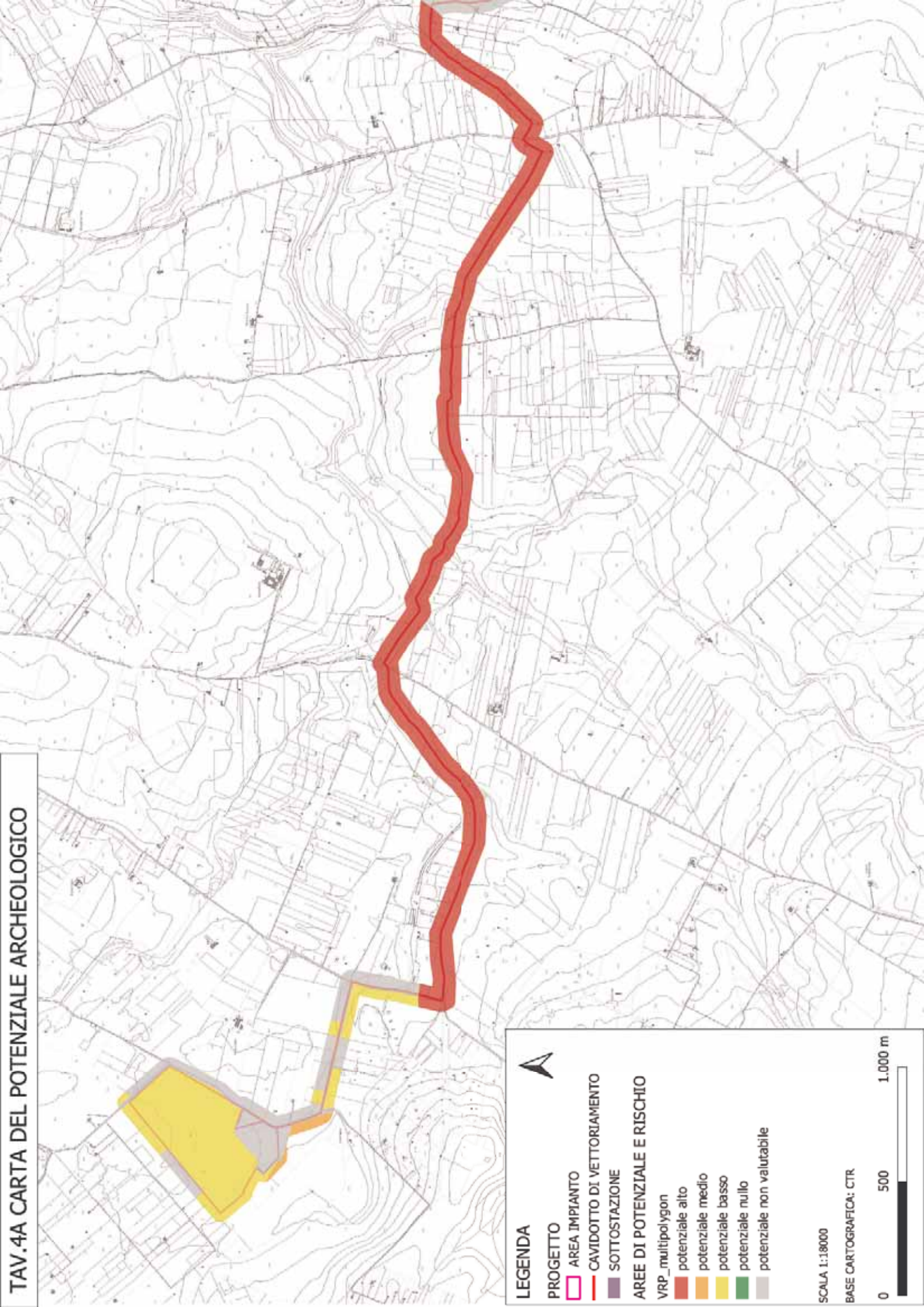
ambiente umido

ambiente delle acque

SCALA 1:18000

BASE CARTOGRAFICA: CTR

0 500 1.000 m



LEGENDA

PROGETTO

- AREA IMPIANTO
- CAVODOTTO DI VETTORIAMENTO
- SOTTOSTAZIONE

AREE DI POTENZIALE E RISCHIO

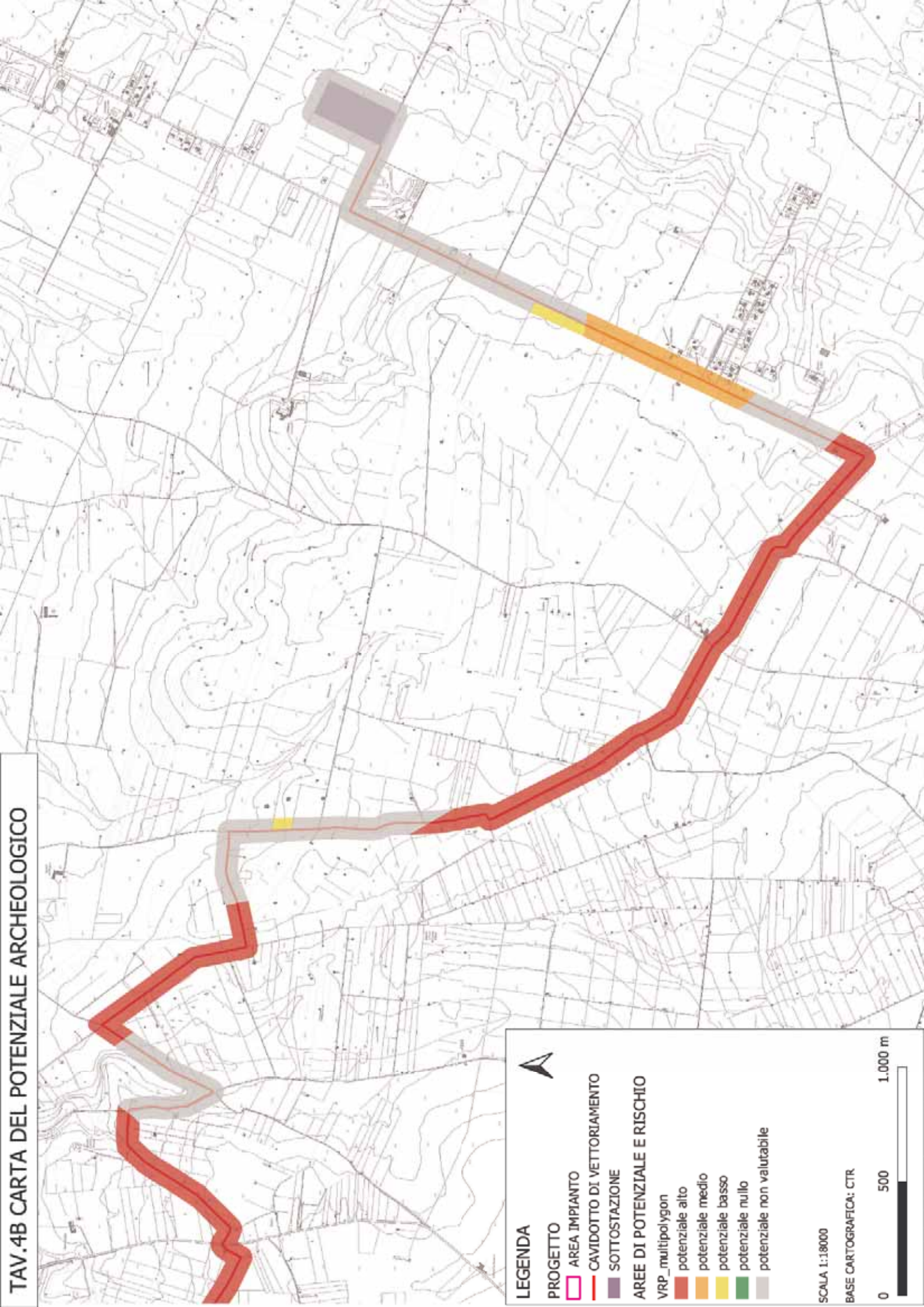
VRP_multipolygon

- potenziale alto
- potenziale medio
- potenziale basso
- potenziale nullo
- potenziale non valutabile

0 500 1.000 m

SCALA 1:18000

BASE CARTOGRAFICA: CTR



LEGENDA

PROGETTO

- AREA IMPIANTO
- CAVOTTO DI VETTORIAMENTO
- SOTTOSTAZIONE

AREE DI POTENZIALE E RISCHIO

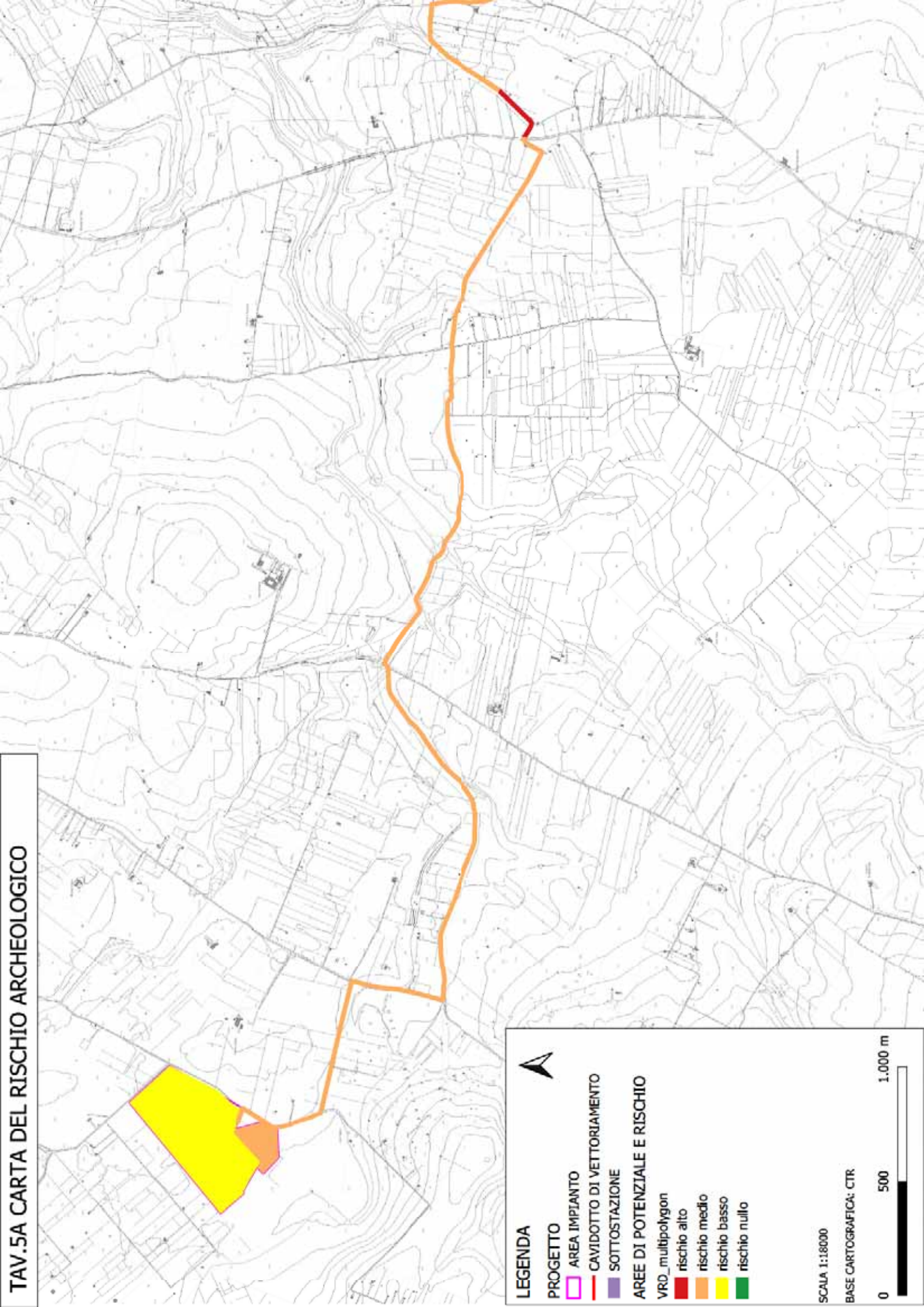
VRP_multipolygon

- potenziale alto
- potenziale medio
- potenziale basso
- potenziale nullo
- potenziale non valutabile

SCALA 1:18000

BASE CARTOGRAFICA: CTR

0 500 1.000 m



LEGENDA

PROGETTO

- AREA IMPIANTO
- CAVIDOTTO DI VETTORIAMENTO
- SOTTOSTAZIONE

AREE DI POTENZIALE E RISCHIO

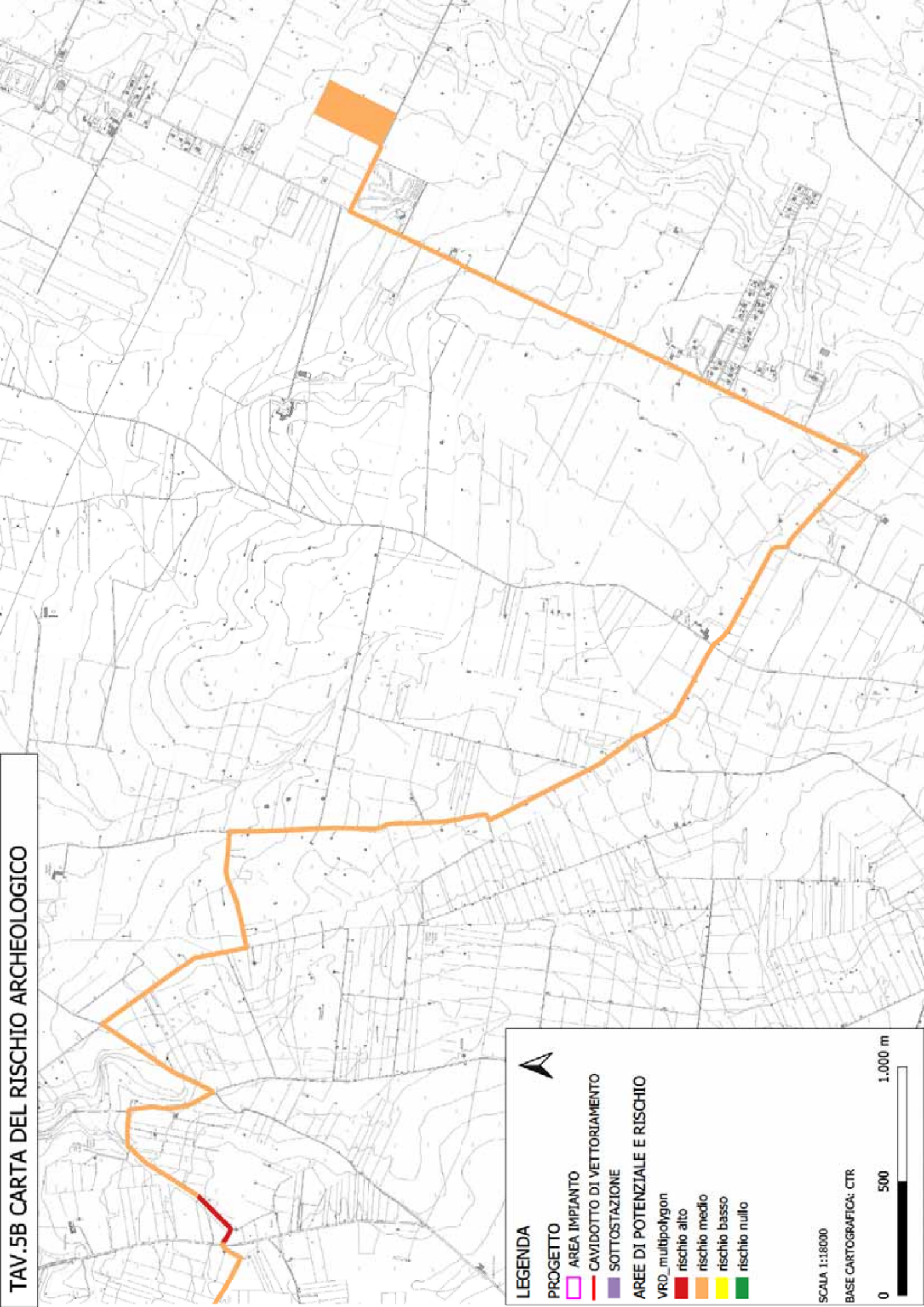
VRD_multipolygon

- rischio alto
- rischio medio
- rischio basso
- rischio nullo

SCALA 1:18000

BASE CARTOGRAFICA: CTR

0 500 1.000 m



LEGENDA

PROGETTO

- AREA IMPIANTO
- CAVIDOTTO DI VETTORIAMENTO
- SOTTOSTAZIONE

AREE DI POTENZIALE E RISCHIO

VRD_multipolygon

- rischio alto
- rischio medio
- rischio basso
- rischio nullo

SCALA 1:18000

BASE CARTOGRAFICA: CTR

0 500 1.000 m