

Rio Bonorchis

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche del canale coperto "rio bonorchis" in località "s'olia" e realizzazione di un bacino di laminazione a monte dell'abitato"

(CUP G99H18000060002)

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

committente: Comune di Abbasanta

responsabile servizio/settore (PO):

Arch. Gianfranco Sedda

responsabile unico del procedimento (RUP): Arch. Gianfranco Sedda

affidatario: ATI Sud Ovest Engineering S.r.l. - Abacus S.r.l.

progettista responsabile: Dott. Ing. Andrea LOSTIA - Dott. Ing. Maurizio SERAFINI

integrazione specialistica: Dott. Ing. Andrea LOSTIA

integrazione geologica: Dott. Geol. Tiziana CARRUS

coordinatore sicurezza CSP: Dott. Ing. Maurizio SERAFINI

integrazione archeologica: Archeologa Pierangela DEFRASSU

SOGGETTO INCARICATO - ATI Sud Ovest Engineering S.r.l. (mandataria) - ABACUS S.r.l.

SOE Sud Ovest Engineering S.r.l.

SOE S.r.l. - Società di Ingegneria

Direttore Tecnico: Dott. Ing. Andrea Lostia

Sede legale: Via Giotto n. 27, 09121 Cagliari

codice fiscale e partita IVA: 03454150925

capitale sociale 10.000,00 € i.v.

Sede operativa: Via Cavalcanti 12, 09047 Selargius (CA)

Tel./Fax: 070.8571341 - Mobile: (+39)3471485312

Pec: soesrl@legalmail.it

E.mail: sudovestengineering@gmail.com

progettazione.soesrl@gmail.com

cantiere.soesrl@gmail.com

Web: www.sudovestengineering.it

Struttura Operativa

Andrea Lostia (Ingegnere)

Tiziana Carrus (Geologo)

Marta Dentoni (Ingegnere)

Luca Tendas (Ingegnere)

Claudia Argiolas (Architetto)

Daniela Loddi (Ingegnere)

Francesco Secci (Geometra)

Antonio Sias (Ingegnere)

Marco Urru (Ingegnere)

Josué Ariel Manunta (Geometra)



Società di Ingegneria

Direttore Tecnico: Ing. Maurizio Serafini

Via Campo di Marte n. 8/a

06124 Perugia (PG)

info@abacusprogetti.it

www.abacusprogetti.it

Dott. Ing. Maurizio Serafini

Dott. Ing. Roberto Pedicini

Dott. Ing. Sara Berretta

Dott. Ing. Chiara Pimpinelli



COMUNE DI ABBASANTA
SERVIZIO TECNICO E VIGILANZA

relazione archeologica (VIARC)

ELABORATO		TAVOLA		SCALA		ALLEGATO	
A7							
COMMESSA		APPROVAZIONE		REVISIONE/RIAPPROVAZIONE		APPROVAZIONE DEFINITIVA	
2004 (2020_04)							
livello	emissione	data	redazione	verifica	approvazione	VISTO COMMITTENTE	
preliminare	RE00	SET-2022		Ing. A. LOSTIA	Ing. A. LOSTIA		

Oggetto: Comune di Abbasanta (OR). Progetto di fattibilità tecnica ed economica: **“Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche del canale coperto Rio Bonorchis in località S'olia. Realizzazione di un bacino di laminazione a monte dell'abitato”**.
Verifica preventiva dell'interesse archeologico (Art. 25 D. Lgs. 50/2016).

RELAZIONE

✓ Introduzione

Il centro urbano del Comune di Abbasanta è attraversato dal corso del Rio Bonorchis che, attualmente, in corrispondenza del centro abitato, scorre all'interno di un canale tombato: in occasione di abbondanti piogge, nel tratto sub divo, si registrano fenomeni alluvionali caratterizzati da una pericolosità idraulica molto elevata. Con l'intervento proposto in oggetto il Comune intende realizzare un bacino di laminazione a monte dell'abitato funzionale al superamento delle problematiche idrauliche di cui appena sopra.



Abbasanta. Rio Bonorchis. Inquadramento dell'area dell'intervento su ortofoto.
[Allegato Z1, p. 4]

¹ Cfr. Relazione generale – Elaborato A1 del Progetto di fattibilità tecnica ed economica “Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche del canale coperto Rio Bonorchis in località S’olia. Realizzazione di un bacino di laminazione a monte dell'abitato”, pp. 2-3 e Relazione indagini – Elaborato Z1, p. 2.

Il finanziamento è tra quelli che la Regione Autonoma della Sardegna ha erogato in attuazione della D.G.R. n. 50/15 del 7.11.2017 che prevede la realizzazione di interventi strutturali coerenti con quanto stabilito dalla “Direttiva per lo svolgimento delle verifiche idrauliche dei canali tombati esistenti”, approvata con Delibera del Comitato Istituzionale dell’Autorità di bacino n. 2 del 17.10.2017.

L’area interessata dagli interventi, ricadente per intero nel territorio comunale di Abbasanta, si inquadra nella Carta Topografica d’Italia in scala 1:25000, Foglio 515 sez. IV – Abbasanta e nella Carta Tecnica Regionale n. 515060 Abbasanta. Urbanisticamente ricade in Zona D artigianale e commerciale e Zona agricola E.

Il posizionamento delle tre casse espansione (A, B e C) sarà così ripartito:

Cassa A: Zona D artigianale e commerciale, in prossimità dell’attraversamento dei binari della ferrovia;

Cassa B: Zona E, a monte di via Oristano (strada per lo più a sviluppo extraurbano funzionale agli svincoli di entrata e uscita della SS 131, limite Ovest della Zona artigianale e commerciale), all’interno di un ampio terreno agricolo;

Cassa C: Zona E, a monte della SS 131, all’interno di un ampio terreno agricolo.

Secondo quanto previsto dall’articolo 25 del D. Lgs. 50/2016, rubricato *Verifica preventiva dell’interesse archeologico*, è stata effettuata l’indagine archeologica preventiva al fine di appurare l’eventuale interesse storico, archeologico e culturale dell’areale interessato dal progetto e di valutarne l’indice di rischio.

Si è dunque proceduto alla ricognizione dei dati bibliografici, all’analisi della cartografia, alla consultazione degli elaborati del PUI (Piano Urbanistico Intercomunale Abbasanta – Norbello) presenti sul sito del Comune² e alla ricognizione su campo.

La ricognizione dei dati presso l’Archivio storico e corrente della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le Province del Sud Sardegna - Area funzionale archeologia³, invece, ad oggi non è stata effettuata poiché, a causa delle restrizioni legate alle misure di contenimento della diffusione del Covid-19, la richiesta di accesso non è stata ancora evasa.

² <https://www.comune.abbasanta.or.it/index.php/ente/atti/list/34>

³ Piazza Indipendenza n. 7, Cagliari.

L'attività di verifica, i cui dettagli saranno di seguito esplicitati, ha permesso di attribuire alle aree sulle quali si realizzeranno gli interventi un livello di rischio ALTO determinato sia dalle risultanze della ricognizione di superficie che dalla ricerca bibliografica integrata da precise e circostanziate informazioni desunte da fonti orali⁴.

✓ **La documentazione del Piano Urbanistico Intercomunale Abbasanta Norbello (PUI)**

La cartografia relativa allo studio dell'assetto storico culturale⁵ del territorio di Abbasanta e di Norbello (PUI Piano Urbanistico Intercomunale Abbasanta-Norbello) documenta che, allo stato delle ricerche eseguite allo scopo in parola, diversi sono i beni di interesse archeologico (ricadenti all'interno di un perimetro a tutela integrale) che gravitano in un raggio di circa 1,200 Km dal centro dell'intervento (e non da ogni singola cassa): già questo dato (insieme ad altri che di seguito si andranno ad esplicitare) suggerisce che l'areale in esame custodisce un potenziale archeologico di discreta importanza. Più precisamente si tratta del Nuraghe Sargas (DB Mosaico 8683), monumento in stato di conservazione pessimo, ricadente nel centro abitato, che risulta in posizione Sud occidentale rispetto alla Cassa A: la distanza minima di quest'ultima dal nuraghe è di circa 400 metri. In direzione Nord Est rispetto alla Cassa A, in territorio di Norbello, invece, si segnalano: il Nuraghe Putzu Manca⁶ (DB Mosaico 8682) ad una distanza di poco più di 400 metri e l'insediamento del Neolitico Recente di Sorralia⁷ (n. PUI 0002). La Cassa di espansione A, inoltre, è praticamente equidistante (650 metri circa) dall'insediamento e dalla domus de janus di Chenale individuati a Sud/SudEst dalla stessa (DB Mosaico 9652; 7685).

La Cassa C, invece, dista 600 metri (circa) dall'insediamento medioevale di Osoddeo (DB Mosaico 9649) e 500 metri (circa) dal Nuraghe Osoddeo (DB Mosaico 8676) entrambi ubicati a Nord della stessa.

⁴ La scrivente ringrazia il sig. Raffaele Arca, abbasantese, competente e profondo conoscitore della storia del paese, per la piena disponibilità accordata e per le preziose e precise informazioni fornite.

⁵ La documentazione è consultabile alla pagina <https://www.comune.abbasanta.or.it/index.php/ente/atti/list/34> Aggiornamento PUI (Piano Urbanistico Intercomunale) 2020. Per ulteriori dettagli si consultino: Tav. 3.2.5 Sistema delle infrastrutture e dei servizi. Strade storiche; Tav. 4.1.1 Vincoli di tutela ambientale e paesaggistica. 1. Sistema dei beni paesaggistici e identitari, architettonici e archeologici.1. Ambito territoriale Abbasanta. Per la documentazione relativa al Comune di Norbello si ringrazia l'Ufficio Tecnico del Comune per la disponibilità dimostrata.

⁶ Usai 1999, p. 53.

⁷ Depalmas 1988, pp. 7-20; Usai 1999, p. 51.



Abbasanta. Carta dei siti di interesse archeologico noti nel Comune di Abbasanta nel raggio di 1,200 Km ca. rispetto al centro dall'area dell'intervento (e non dalle singole Casse).
 [Stralcio dalla Tav. 4.1.1 Vincoli di tutela ambientale e paesaggistica. 1. Sistema dei beni paesaggistici e identitari, architettonici e archeologici.1. Ambito territoriale Abbasanta Scala 1:10.000 – PUI⁸]



Comuni di Abbasanta e Norbello. Siti di interesse archeologico nel raggio di 1,200 Km ca. dall'area di intervento come da documentazione del PUI [Stralcio da Google Earth anno 2020]
 Per una consultazione più agevole si veda il file KMZ allegato alla presente

⁸ Piano Urbanistico intercomunale Abbasanta-Norbello.

Numero DB Mosaico	Denominazione bene Beni sottoposti a tutela integrale	Distanza minima dalle opere in progetto
7685	Domus de janas Chenale	650 metri ca.
8676	Nuraghe Osoddeo	500 metri ca.
8683	Nuraghe Sargas	400 metri ca.
9649	Insedimento medievale Osoddeo	600 metri ca.
8682 - Norbello	Nuraghe Putzu Manca	400 metri ca.
n. 0002 - Norbello	Insedimento Neolitico Recente di Sorralia	400 metri ca.

✓ **Le vicende storiche del territorio attraverso la ricognizione bibliografica**

Trattare di archeologia ad Abbasanta significa, nella maggior parte dei casi, concentrare l'attenzione sul complesso del Nuraghe Losa⁹ che per vicissitudini e monumentalità è indiscusso riferimento non solo per la regione del Guilcier ma per l'intera isola: "... Sul paesaggio quasi piatto del vasto altopiano basaltico di Abbasanta, una leggera eminenza rocciosa dà slancio e dominio visivo al possente edificio trilobato e al suo estesissimo insediamento."¹⁰

In realtà, ai fini della presente, si ometterà di discorrere nel dettaglio del Losa che, invece, si prenderà a paradigma - per l'analisi dell'areale interessato dalla verifica in oggetto - quanto a persistenza della continuità di insediamento che lo ha contraddistinto a partire dal Bronzo Medio, passando per l'Età punica e romana fino all'Alto Medio Evo senza soluzione di continuità.

È possibile, infatti, seguire la stessa continuità di vita attraverso le numerose attestazioni documentate nell'intero territorio di Abbasanta: un percorso diacronico, con tappe in diverse località di cui di seguito si tracciano gli elementi essenziali:

- I monumenti del prenuragico: Neolitico e Calcolitico

Per il periodo Neolitico, oltre ai rinvenimenti di ossidiana in dispersione superficiale in diverse località, si segnala la presenza delle domus de janas di Mesu Enas, Mura Iddari (tre), S'angròne, Muras de Campu, Pala 'e Tzipula, Su Càntaru (due), Bau Nughe, Su Littu, Bonòrchis, Chirigheddu o Chenale (due). In alcune di queste località (Su nuratzolu e S'angròne), non distanti dagli stessi ipogei, sono presenti dei dolmen (quasi a documentare una certa continuità d'uso e frequentazione dell'area); in altre (Mura 'e Putzu e Cannighèddu 'e s'ena) le sepolture dolmeniche sono invece isolate¹¹.

⁹ Per una conoscenza approfondita del monumento si vedano tra gli altri: Casagrande, Picciau, Salis 2019; Usai 2019, pp. 23-32; Manca 2004; Santoni 2004; Bacco 1997; Santoni, Tronchetti, Serra, Guido 1993.

¹⁰ Usai 2018, p. 49.

¹¹ Mattana 2020a, pp. 54-55; in Quartu 2020, pp. 60-67 si legge una dettagliata descrizione dei monumenti citati; Taramelli 1915, pp. 108-117.

- L'Età nuragica

Oltre al possente trilobo del nuraghe Losa, il territorio restituisce un numero considerevole di monumenti da ascrivere al periodo nuragico che testimoniano della capillarità con cui il territorio stesso è stato insediato.

Sul margine dell'altopiano basaltico di Abbasanta sono presenti i nuraghi di Chirighèddu e di Chenale, mentre in posizione più arretrata sono i nuraghi Sargas, Putzu Manca, Putzu ena, Tzorràgana, Feurredu e Norach'Itzi. "...Le strutture di Nurru e Osoddeo¹² (forma contratta di sos oddèos, col duplice significato di "gruppi di dimore, rifugi di pastori" e di "luoghi dove convergono molte persone") assieme ad altre situate nei Comuni adiacenti, infine, completavano il controllo dei movimenti sul nostro territorio e costituivano, con la loro collocazione a circa metà del percorso, un ulteriore filtro per chiunque intendesse avvicinarsi da un lato alla "cittadella" fortificata di Losa e dall'altro sia al polilobato di Aiga e sia al complesso Trossaela-Arzola 'e leperes-Tzuras...."¹³.

Alcuni contesti si caratterizzano per la presenza sul piano di campagna del solo primo giro di base della muratura e, nell'intorno, una quantità molto ridotta di materiale litico riconducibile a eventuali torri crollate: potrebbe trattarsi, quindi, di nuraghi incompiuti, la cui costruzione sia stata interrotta per motivi difficili anche solo da ipotizzare. A questi si riconducono le strutture murarie osservate in località Mandra Èdera, Norache Pitzinnu, Corrigas, e Sirba Noa. In pessimo stato di conservazione versano, invece, i nuraghi di Putzu Manca, Chirighèddu, Sargas, Cannas, Norachit'Itzi, Chenale. Non esistono più le tholoi di Putzu Ena, Tzorràgana e Feurreddu che già Taramelli osservò quasi completamente distrutte¹⁴.

- L'Età punica

Tra le attestazioni documentate in letteratura per l'Età punica si riportano:

Barreca 1998: "Il complesso nuragico del Losa presenta una cinta muraria a difesa del villaggio dotata di due porte a vestibolo realizzate secondo un impianto planimetrico circolare e riportabile ad influenza fenicia del VII sec. a.C. In età punica si costituisce un villaggio, erede del precedente

¹²Intorno al nuraghe Osoddeo, monotorre, sono presenti delle capanne relative ad un probabile villaggio/insediamento. Durante l'attività di ricognizione per la verifica di cui all'oggetto, a circa 200 metri a Nord rispetto alla Cassa C, sono stati individuati dei circoli di pietre che, benché per la maggior parte sembrano formati da roccia affiorante si è dell'opinione che non possano essere solo frutto del caso (si individuano anche osservando Google Earth). Nello stesso contesto si osservano alcuni lacerti di strutture messe in opera (elementi litici giustapposti e sovrapposti) e un breve tratto di pavimentazione stradale (22 metri circa) costituito da pietre non lavorate dalla superficie convessa.

¹³ Mattana 2020b, p. 74.

¹⁴ Mattana 2020b, pp. 74-75; Taramelli 1915, pp. 108-117. Si veda Arca 2020, pp. 84-87 per un'elencazione dettagliata e una descrizione particolareggiata di tutti i nuraghi del territorio.

insediamento protostorico. I materiali rinvenuti comprendono oltre a ceramica uno scaraboide di diaspro verde. Manufatti vascolari punici si raccolsero nella tomba dei giganti di Chirighiddu agli inizi del secolo (XX secolo). Nel territorio di Abbasanta sono stati scoperti due ripostigli di monete sardo-puniche, andati dispersi¹⁵.

- L'Età romana

Taramelli nel 1915 scrive "... Abbasanta; quest'ultimo, **situato nel mezzo dell'altipiano quasi, corrisponde all'antica stazione romana di Ad Medias**, importante per il traffico dell'antica strada Caralis-Turres, ad alla quale dobbiamo i materiali e le tombe di età romana del territorio, e purtroppo la più antica e sistematica devastazione degli antichi monumenti preromani. ..." e ancora "... A monte della via provinciale da Abbasanta a Santulussurgiu ... si conservano, a breve distanza l'una dall'altra, le due tombe veramente gigantesche di Tentorzu e di Su Pranu. Si riscontrano collegate al nuraghe Mura Lauros, che si trova a Sud; erano manomesse fin dall'antichità. Quella di Su Pranu è notevole ... Il contenuto, purtroppo, non corrispose all'aspettativa: non si ebbero che avanzi di ceramica nuragica Evidentemente la tomba fu rinettata in età romana, alla quale risalgono gli avanzi di balsamarii e di lacrimatoi rinvenuti e dovette essere utilizzata dagli abitatori Evidentemente la tomba fu rinettata in età romana, alla quale risalgono gli avanzi di balsamarii e di lacrimatoi rinvenuti e dovette essere utilizzata dagli abitatori dell'agro di Ad medias per le loro povere sepolture: fenomeno, come dicemmo, comune in tutto questo territorio. ..."¹⁶ ...

Come abbiamo detto, in questa regio, ne abbondano i nuraghi. Basterà ricordare il maestoso Aiga, che conserva intatti i due piani sovrapposti, ... esso domina vasta zona di campagna, e si collega con il celebre Losa, che spicca visibile nella lontananza. Anche l'Aiga, come il Losa, è ricco di avanzi di varie età, fino alla romana tarda: questa plaga dell'altipiano fu fittamente popolata in età punica, repubblicana e imperiale, da semplici agricoltori, che si installarono nei nuraghi, e seppellirono i loro morti nelle tombe degli antichissimi protosardi. ..."¹⁷.

- Età medievale

"... In periodo medievale il paese ("villa"-bidda) appartenne alla curadoria di Guilcièr o Giblcibèr, di cui nel XIV secolo era capoluogo, nel Regno giudicale di Arborea. Al tempo della guerra fra il Regno di Arborea e il limitrofo Regno di Sardegna, nel 1378 il re di quest'ultimo Stato, Pietro il Cerimonioso, concesse nominalmente l'intera curadoria in feudo a Valore de Ligia se un giorno

¹⁵ Barreca 1988, p. 279 e bibliografia ivi riportata: Taramelli 1916, p. 249; Cecchini 1969, p. 19; Barreca 1981, p. 389.

¹⁶ Taramelli 1915, p. 111.

¹⁷ Taramelli 1915, pp. 115-116.

l'avesse conquistata. Intanto i rappresentanti del paese parteciparono alla corona de curadoria che si tenne proprio ad Abbasanta per l'effimera pace del 1388 fra i due Stati. Decurtato per guerra il Regno di Arborea nel 1410, divenne un villaggio del Regno catalano-aragonese di Sardegna. ... Nel 1479 i rappresentanti del paese chiesero di poter dipendere direttamente dalla Corona e di non essere sottoposti a vincolo feudale e dopo qualche anno ottennero questo privilegio. Divenne così un feudo della Corona chiamato Ocier Real ... Mantenne questo tipo di regime fino all'abolizione del feudalesimo nel 1838. ..."¹⁸.

- Ipotesi su Ad Medias

Al fine della indicizzazione del rischio archeologico risulta importante verificare lo status questionis (senza la pretesa di essere esaustivi) riguardo la localizzazione della statio di Ad Medias e della individuazione sul territorio dei tratti di viabilità che le fonti citano in riferimento proprio alla appena citata Ad Medias.

Nell'Itinerarium Antonini, infatti, nelle stazioni della *a Tibulas Caralis* (poi *a Turre Karalis* e, infine, *a Karalibus Turrem*¹⁹) si riporta "... Molaria Ad Medias m.p. XII ...".

L'analisi dei diversi contributi sulla problematica in parola, infatti, ha rilevato che in prossimità e anche a ridosso (vedi Cassa B lato Via Oristano) delle aree nelle quali verranno realizzate le casse di espansione si dispiegavano tratti della viabilità di epoca romana.

- In Zucca 2011 si legge "I XV m.p. segnati dall'Itinerarium Antonini fra Ad Medias e Forum Traiani, succedaneo in età traiana delle Aquae Ypsitanae, sono corretti dagli studiosi in XII m.p., in base all'effettiva distanza tra Fordongianus e Ghilarza (Ghilarza?), dove si concentrano le più rilevanti testimonianze romane assegnabili alla statio di Ad Medias. Parrebbe da escludere l'interpretazione di Ad Medias come punto mediano della viabilità tra la suddetta statio, Karalis a sud e Turris Libisonis a nord, poiché Ghilarza (Ghilarza?) è posta a 68 miglia da Turris e 78 da Karalis, lungo l'asse più antico Aquae Ypsitanae-Uselis-Karalis, che consentiva un notevole risparmio di miglia rispetto alle 79 della strada nova per Karales voluta da Traiano da Forum Traiani a Karales attraverso Othoca"²⁰.

- Antonio Taramelli nel 1940 scrive: "Foglio 206. N. 85, p. 123. Incerta. In località non ben precisata a sud dell'abitato, vennero in varie epoche rinvenute antichità di età romana. Statuetta di Mercurio in bronzo, altre figurine non meglio precisate, monete varie di cui una di Filippo padre, un'altra d'oro di Marciano. Alcune figurine furono donate al Museo di Cagliari. Le notizie vaghe sono date dal Can. Spano: egli ritiene che tali antichità siano la traccia della stazione militare Ad Medias, sulla via da Carales a Turres, nel tratto tra Forum Traiani e Macopsissa"²¹.

¹⁸ Casula 2001, sub voce Abbasanta, abitato di, pp. 2-3. Per un quadro generale del territorio tra Medioevo ed Età moderna si veda Manconi Depalmas 2020, pp. 100-118; Manconi Depalmas 2010, pp. 102-120.

¹⁹ Atzori 2010, p. 111.

²⁰ Mastino, Zucca 2011, p. 487 nota 285.

²¹ Taramelli 1940, p. 123. Nella scheda è allegata bibliografia: Spano, Bull. Arch. Sardo II, pag. 46, idem IV, pag. 96, idem V, pag. 67. Scoperte fatte in Sardegna nell'anno 1873, pag. 31.

- Vittorio Angius, nel Dizionario geografico statistico commerciale degli Stati di S.M. il Re di Sardegna, scrive: "Abba-Santa. ... Bevono i paesani da due sorgenti, tra le quali è il medio paese, il che pare favorisca la congettura, che fosse in questo sito la stazione ad medias dell'Itinerario di Antonino, come favorisce il calcolo delle distanze delle due prossime stazioni Molaria oggi Mulargia, e Forum Trajani oggi Fordongianos, e la direzione della linea riconosciuta dell'antica via romana. Una di queste fonti è detta Funtana de Jossu, perché nel principio della valle Canales in distanza di 200 passi ... L'altra che dicesi Funtàna-noa è dall'altra parte del villaggio nel prato presso alla strada centrale con piccolo recipiente. È di miglior qualità della precedente, manca però nell'estate. ..." ²².

- Alberto Della Marmora nel 1927 scrive: " Ad Medias. – Dalle tracce positive della strada antica, pensiamo che Macopsisa non si trovasse precisamente sulla via romana, ma ne fosse un po' discosta. Crediamo per conseguenza che, andando da Turres a Karales, si trovasse ad Medias immediatamente dopo la stazione di Molaria. Quella di Ad Medias non si trova in tutti i testi dell'itinerario. Non sappiamo dire se questo nome fosse dato per la posizione a metà strada fra le due stazioni di Molaria di Forum Trajani o perché tale stazione dividesse in parti uguali la grande via da Tibula a Karales: nel primo caso, Ad Medias si troverebbe tre miglia più al Nord di metà strada, nel secondo sarebbe a 110 miglia da Tibula ed a 94 da Karales. Ad medias non è neppure a metà della strada da Turre a Karales, perché essendo questa di 159 miglia, la stazione centrale sarebbe piuttosto Forum Trajani, che dista 80 miglia da Turres e 79 da Karales. Si pretende anche che tale nome fosse imposto alla stazione per la sua posizione in mezzo a due ponti (o punti? Ndr)" ²³.

- La viabilità

Si riportano di seguito alcuni contributi che riguardano più nello specifico la questione della viabilità:

- Taramelli scrive ancora: "Foglio 206, n. 87, p. 123. Via Abbasanta Santa Chiara Pranu d'Ula. Strada romana nel tratto tra Abbasanta (ad medias e Forum Traiani). Nel tratto compreso entro la Tavoletta II, N.-O. la strada è conservata solo in prossimità della stazione ferroviaria di Abbasanta; nel tratto successivo essa venne ringhiaata per essere adibita ai grandiosi lavori per lo sbarramento del Tirso, sino alla svolta di S. Chiara. ... Età romana. Nei territori del Comune di Ghilarza e quello di Abbasanta" ²⁴.

²² Angius 1833, pp. 30-31.

²³ Della Marmora 1927, pp. 366-367.

²⁴ Taramelli 1940, p. 123. Nella scheda è allegata bibliografia: Lamarmora, *Antiquités*, pp. 441-448, Spano, *Boll. Arch. Sardo*, II, pag. 46. Tamponi, *Notizie scavi*, 1892, pag. 290. Notizie desunte dallo scrivente. *Elenco ufficiale della Provincia di Cagliari*, pag. 73.



Taramelli 1940. Edizione archeologica della carta d'Italia al 100.000. Foglio 206.
In rosso il tracciato della strada romana tra Ad Medias e Forum Traiani.

- Attilio Mastino, nella sua *Storia della Sardegna antica*²⁵ scrive: "... La strada è dunque denominata a Tibulas Caralis, calcolando una lunghezza complessiva di 213 miglia, cioè 315 Km Di qualche interesse è il confronto con le distanze fornite dai miliari, che per la strada a Karalibus Turrem consentono di calcolare un totale di 159 miglia (calcolate sommando le 77 miglia a Turre e le 82 a Karalibus della località **Santa Marras**²⁶ presso Abbasanta) e per la strada a Karalibus Olbiam 177 miglia. Le 10 stazioni citate sono: Tibula, oggi Castelsardo Ad Medias, oggi Abbasanta, a 12 miglia, 18 Km da Molaria ... Caralis. ...²⁷ ... Dopo aver superato il rio Castigadu (ad occidente di Macomer), la via raggiungeva Padru Nou; altre tracce di selciato sono state segnalate nella Tanca Melkiorre Murenu, presso Tossilo: si tratta di un piano di carreggio largo 8 metri, bombato al centro, con solide fondazioni, utilizzato dalla moderna Strada Reale con un percorso rettilineo fin quasi al nuraghe Losa di Abbasanta, dove Emilio Belli²⁸ localizza Ad Medias, a 12 miglia, 18 Km da Molaria. Il toponimo antico forse indica la collocazione geografica al centro della strada, 110 miglia da Tibula e 103 miglia da Carales, almeno se sommiamo i dati parziali. Da Abbasanta la strada puntava decisamente a sud ... e attraverso il territorio di Ghilarza e di Busachi

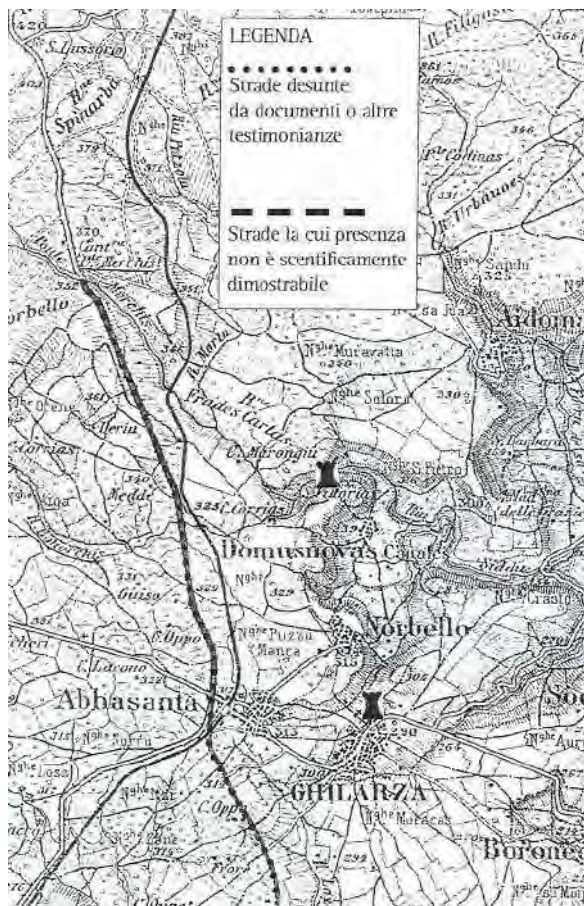
²⁵ Mastino 2005

²⁶ Genera perplessità il fatto che la località Santa Marras non sia presente nel volume a cura dell'Associazione Archeologica Etnografica Abbanesante (primo curatore R. Arca) "I toponimi del territorio di Abbasanta", Oristano 1993 (da qui Arca 1993) che si caratterizza per la precisione e dovizia di particolari dovuta alla profonda conoscenza del territorio da parte dei componenti dell'Associazione. Anche da ulteriori testimonianze risulta che tale toponimo non sia conosciuto nel paese. Si può ipotizzare che l'autore faccia riferimento a Santa Amada e/o a Sa Corte 'e Santa Amada che si trova a metà strada tra Funtana Noa e Funtana 'e Josso?

²⁷ Mastino 2005, pp. 358-359.

²⁸ Belli 1988 = E. Belli, La viabilità romana nel Logudoro-Meilogu, in A. Moravetti (a cura di), Santu Antine: Studi e Ricerche del Museo della Valle dei Nuraghi del Logudoro-Meilogu (Torralba), Sassari 1988, pp. 331 ss. [Bibliografia non direttamente consultata dalla scrivente].

... raggiungeva il Tirso e Santa Chiara. ... le tavolette IGM (levata anno 1958) hanno mantenuto il toponimo “Strada Romana”, che toccava la località Santa Marras all’82^ miglio da Carales ...²⁹”.



- Nel contributo “La rete viaria medioevale nelle Curatorie di Guilcier e Barigadu” si legge:” Le curatorie del Barigadu e del Guilcier erano attraversate dalla strada romana ... a Karalibus Turrem. ... Da Forum Traiani ... attraversava il fiume Tirso ... e si dirigeva verso Ad Medias ... Chiamata dagli abbasantesi “S’lstrada etza” entrava poi nell’attuale abitato e si dirigeva nei pressi della stazione ferroviaria per poi spostarsi **nella via Oristano**³⁰, dove in seguito si sovrappose la vecchia Carlo Felice. Dopo essere uscita dall’abitato, e dopo aver oltrepassato il territorio di Abbasanta, penetrava in quello di Norbello ...”³¹.

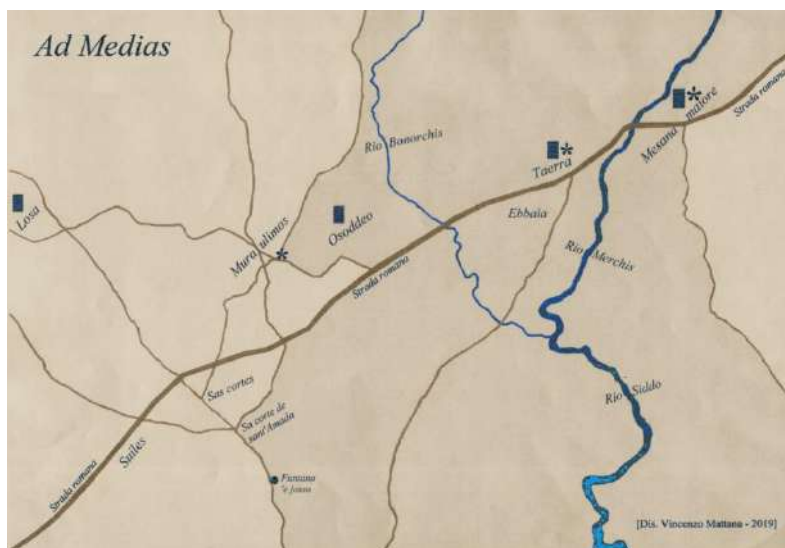
Si riporta di seguito, per ulteriore documentazione, trattasi di letteratura divulgativa, uno stralcio cartografico con una proposta di posizionamento della strada romana e delle stationes di servizio della stessa tratto da un articolo disponibile in rete³².

²⁹ Mastino 2005, pp. 361-362.

³⁰ Lungo la via Oristano è prevista la realizzazione della cassa di espansione B.




³¹ Pinna 2001, pp. 15-16.

³² Mattana 2020: <https://abbasantesu.blogspot.com/2019/08/il-mistero-di-ad-medias.html> . V. Mattana, l’autore, è cittadino di Abbasanta e si occupa della storia locale. L’articolo è utile sia per l’apparato fotografico che per alcune delle problematiche sollevate sul toponimo di Ad Medias



Ipotesi di tracciato della strada romana in territorio di Abbasanta





[Mattana 2020: <https://abbasantesu.blogspot.com/2019/08/il-mistero-di-ad-medias.html>]

	Strutture del periodo nuragico riutilizzate nel periodo romano
	Siti delle presunte stazioni di posta e servizio del territorio
	Ipotesi di tracciato della strada romana e dei diverticoli che la congiungevano alle diverse realtà produttive

L'analisi della documentazione di cui sopra congiuntamente alle preziose e affidabili testimonianze orali raccolte dalla scrivente possono riassumersi nello stralcio dell'immagine di Google Earth sotto riportato.



Trasposizione su ortofoto dei dati bibliografici e delle testimonianze orali
ai fini dell'ubicazione delle emergenze di Età romana.
ipotesi di localizzazione di Ad Medias e del tracciato della viabilità di Età romana

1R 	S'Istrada 'e Bosa. Sentiero che segue l'antico percorso da Abbasanta a Bosa (Ad Medias-Calmedia ³³ ?) già praticato in epoca romana ³⁴ .
	A Karalibus Turrem. S'Istrada Etza (strada per Fordongianus). Ricalca il tratto della a Karalibus Turrem, da Ad Medias a Forum Trajani. Obliterata dalla vecchia SS 131 oggi è SP23. Dentro l'abitato prende il nome di Via Oristano. La Cassa B si affaccia su Via Oristano.
2R 	Ipotesi di localizzazione di Ad Medias, testimonianza orale. Il rione prende il nome di Sas Cortes
	Funtana Noa(Via Grazia Deledda angolo via Mons. Dessì. La fontana già negli anni '40 del XIX secolo era stata smontata) e Funtana 'e Josso (ancora in situ anche se rimaneggiata rispetto al passato). Angius (si veda sopra) ipotizza che tra le due fontane si estendesse l'antica Ad Medias. Mastino parla di una località Santa Marras (non censita tra i toponimi del comune e nemmeno nota) come probabile sede di Ad Medias. Potrebbe invece far riferimento al rione detto Sa Corte 'e Santa Amada che si trova tra le due fontane appena citate (si veda sopra per maggiori dettagli)?
NB	L'ipotesi di ubicare Ad Medias presso il Nuraghe Losa ³⁵ non viene riportata sulla carta perché fuori dal contesto di interesse della verifica in essere.

³³ Sul toponimo Calmedia e sulle problematiche da questo sollevato si vedano tra gli altri Mastino 1974, pp. 108-112.

³⁴ Arca 1993, p. 57 e relativa Carta dei toponimi (G5;H5;G6;H6 e precedenti)

³⁵ Belli 1988, si veda sopra (testo e note) per dettagli.

✓ **La ricognizione d'archivio**

La ricognizione dei dati presso l'Archivio storico e corrente della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le Province del Sud Sardegna - Area funzionale archeologia³⁶, invece, non è stata effettuata poiché, a causa delle restrizioni legate alle misure di contenimento della diffusione del Covid-19, la richiesta di accesso alla data odierna non è stata ancora evasa.

✓ **Le opere in progetto.**

Di seguito si riporta una sintesi degli interventi previsti per la realizzazione del progetto così come riportati nell'Elaborato A8. Relazione paesaggistica curata dall'Arch. Claudia Argiolas. Per ulteriori dettagli si rimanda, in particolare, alla Relazione generale – Elaborato A1 del Progetto di fattibilità tecnica ed economica.

“ ... L'intervento nel suo complesso è volto al superamento delle problematiche idrauliche dovute al canale tombato presente nel tratto urbano di Abbasanta. La proposta progettuale prevede sostanzialmente la realizzazione di 3 casse di espansione in linea, poste a monte della SS131, della Via Oristano e dell'attraversamento Ferroviario prospiciente l'imbocco del canale tombato.

L'obiettivo è quello di laminare la piena, adibendo aree ad oggi non edificate o destinate a pascolo all'invaso dei volumi necessari. Tutte le casse saranno realizzate mediante una traversa a bocca tarata che permetta la regolazione della portata, in modo che nel canale tombato defluiscano portate non superiori quelle previste dalla norma per la verifica del franco idraulico. Le traverse saranno realizzate in calcestruzzo armato.

Le arginature saranno realizzate in terra e avranno una altezza limitata, in modo da consentire un più agevole inserimento delle stesse nel paesaggio limitrofo. Saranno realizzate alcune porzioni di canale in terra per convogliare i deflussi in prossimità della casse di espansione; è prevista la parziale risagomatura dei canali esistenti a sezione trapezia; nei punti di raccordo con manufatti esistenti le canalizzazioni saranno rivestite in calcestruzzo. Tutti gli interventi previsti saranno realizzati rispettando gli standard di sicurezza imposti dalla normativa.

In alcune porzioni delle aree oggetto di intervento sono presenti sottoservizi e infrastrutture; è previsto l'adeguamento e l'eventuale spostamento di alcuni manufatti o condutture in maniera tale da non interferire con le opere in progetto; tali interventi saranno valutati di concerto con gli Enti interessati.

Gli interventi sono volti a:

- garantire il regolare deflusso delle acque;
- garantire l'efficienza e la sicurezza della rete idrografica;
- controllare il trasporto solido;
- mantenere la capacità di smaltimento delle sezioni fluviali in corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture;
- stabilizzare le sponde mediante rivestimenti e protezioni di sponda³⁷.

³⁶ Piazza Indipendenza n. 7, Cagliari.

³⁷ Elaborato A8, p. 11.

Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera

L'intervento proposto non determina effetti negativi all'assetto paesistico-ambientale dei luoghi, ma ne favorisce una riqualificazione estetica e funzionale garantendo inoltre una maggiore facilità di manutenzione e minori costi d'intervento.

Mitigazione dell'impatto dell'intervento

L'intervento consiste fondamentalmente nella realizzazione di 3 casse di espansione tramite la pulizia del sito, la regolarizzazione dell'area d'intervento e, in alcuni casi, l'abbassamento del piano di campagna. Le arginature saranno realizzate in terra e avranno una altezza limitata, in modo da consentire un più agevole inserimento delle stesse nel paesaggio limitrofo.

Avendo impatto pressoché nullo sulle componenti sopra esaminate, non necessita di particolari opere di mitigazione oltre quelle già previste in progetto.

Valutazione complessiva degli impatti e fattibilità paesistica

Nel suo complesso l'intervento non incrementa la pressione antropica e/o gli impatti sulle componenti ambientale e paesaggistica, ma costituisce un miglioramento dal punto di vista funzionale e della sicurezza dell'area. In conclusione, è possibile affermare che l'intervento proposto è compatibile col contesto paesistico ambientale di riferimento. ...³⁸.

✓ La ricognizione di superficie

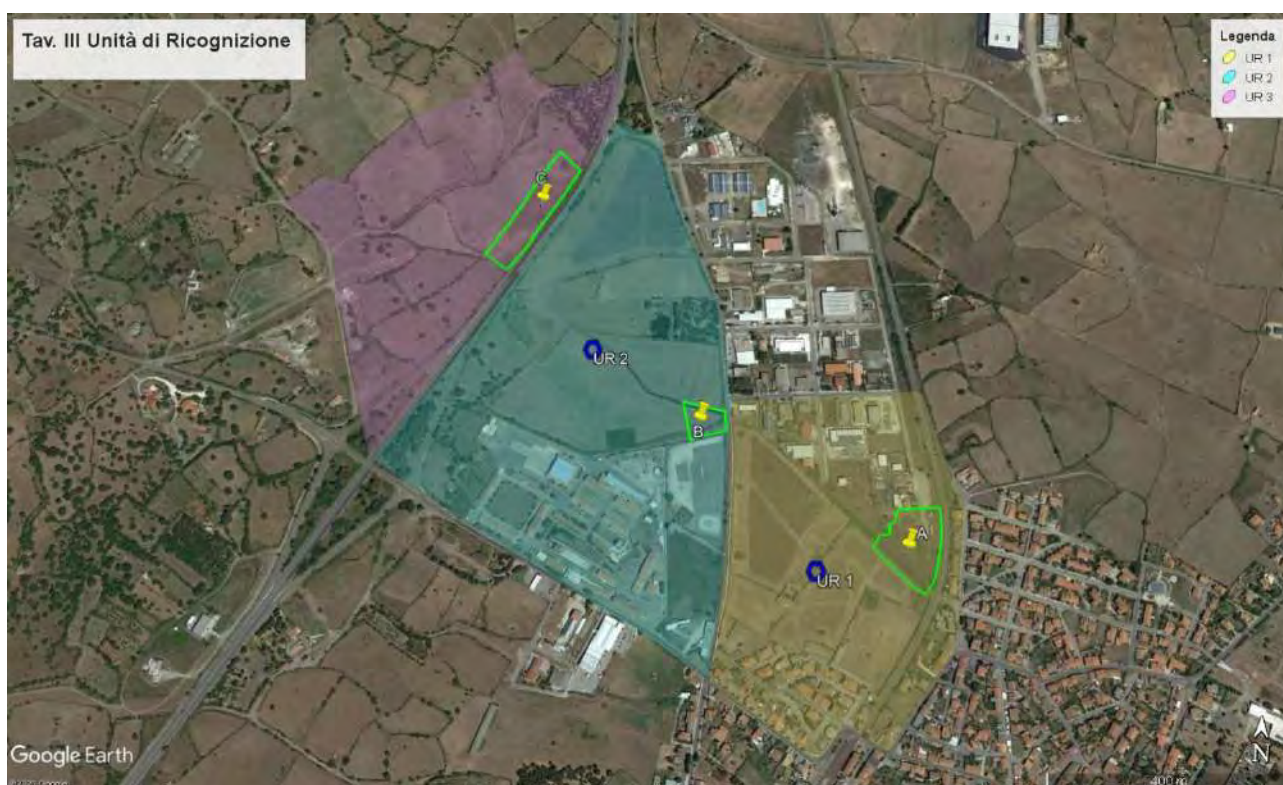
L'area dell'intervento, ai fini della ricognizione autoptica, è stata ripartita in tre Unità di Ricognizione (UR) perimetrate sulla scorta di elementi oggettivamente distinguibili sul terreno quali la viabilità, le recinzioni atte a delimitare la proprietà e lo sviluppo della vegetazione.

L'attività di field walking, effettuata nel mese di Aprile 2021, è stata limitata e condizionata dallo stato dei luoghi caratterizzati da una parte dalla scarsa visibilità della superficie del piano di campagna interessata da una vegetazione in avanzato stato di crescita e, dall'altra, dall'impossibilità di accedere ad alcuni appezzamenti di terreno a causa della delimitazione della proprietà privata.

L'attività di ricognizione di superficie ha consentito di osservare, nella porzione più a Nord dell'UR 3, la presenza di un breve tratto di viabilità e di alcune strutture di incerta individuazione e definizione riconducibili a fasi di frequentazione antropica di interesse storico archeologico che conferiscono all'area in esame un livello di rischio alto.

Si riporta, di seguito, la descrizione delle UR individuate evidenziandone gli elementi più utili ai fini della verifica in oggetto.

³⁸ Elaborato A8, p. 15.



Tav. III. Sintesi delle Unità di Ricognizione funzionali all'attività di ricognizione
[Stralcio da Google Earth anno 2020]

○ **Unità di Ricognizione (UR) 1**

L'UR 1, in corrispondenza della quale verrà realizzata la Vasca A, la più orientale delle tre vasche in progetto, ricade per intero nella zona industriale del Comune ed è delimitata a Nord da via Olbia, asse stradale urbano, orientato in senso Est-Ovest che incrocia a perpendicolo rispettivamente Via Tempio a Est e via Oristano a Ovest (la viabilità, a sviluppo ortogonale, delimita diversi quartieri occupati da attività artigianali e/o industriali); a Est dai binari della ferrovia e da una fascia di fabbricati (per lo più edifici ad uso abitativo) che si affacciano su Via del Lavoro; a Sud da un quartiere residenziale che si affaccia su Corso Garibaldi (tratto urbano della SP 15 – strada ad una sola carreggiata con doppio senso di marcia) ed è attraversato dalla viabilità urbana (Via Michele Cossu, Via Licheri, Via Monsignor Perdixi, Via Padre Airoidi); a Ovest da un tratto di Via Oristano, strada per lo più a sviluppo extraurbano funzionale agli svincoli di entrata e uscita della SS 131.

Il piano di campagna corrispondente all'areale di posizionamento della Vasca A è caratterizzato dalla presenza di vegetazione spontanea in avanzato e abbondante strato di crescita (manto erboso spesso, tenace e coprente, arbusti di bassa e media altezza) che rendono nulla la visibilità di superficie.

Disposti in maniera irregolare si osservano piccole porzioni di terreno libere dalla vegetazione nelle quali si riconosce la roccia basaltica affiorante e il materiale terroso di colore marrone misto a scaglie dello stesso basalto.

Si osservano diversi accumuli di materiale terroso misto a massi basaltici di medie e grandi dimensioni. I cumuli di materiale litico potrebbero essere l'esito di attività di spietramento condotte in loco o di discarica di materiale di provenienza sconosciuta. Sulla superficie dei massi basaltici non si evidenzia la presenza di attività di trasformazione di alcun tipo se non quelle della benna dentata di un eventuale mezzo meccanico.

Nelle aree occupate dai fabbricati (edifici residenziali e ad uso artigianale/industriale) e dalla viabilità la ricognizione di superficie perde, ovviamente, di significato.

La gran parte della UR 1 è occupata da ampi lotti di terreno delimitati da muri di recinzione messi in opera con blocchi di cemento e cancelli che ne impediscono l'accesso: per quanto è possibile osservare dall'esterno, comunque, la visibilità è inficiata dalla presenza della vegetazione così come appena descritta per l'areale ricognito senza limitazioni di sorta.

Il Rio Bonorchis scorre, tombato, attraverso la UR 1 procedendo da SE verso NW: l'unico tratto sub divo è quello individuabile nel sottopassaggio della linea ferroviaria dove sono presenti delle strutture in cemento funzionali al contenimento e alla gestione delle acque del Rio stesso.

UR 1 - Elementi di sintesi	
Visibilità di superficie	Nulla o scarsa sulla quasi totalità dell'area.
Accessibilità	Ridotta dalla delimitazione della proprietà e dallo stato della vegetazione.
Risultanze della ricognizione: Indice di rischio ALTO	L'attività di ricognizione NON ha evidenziato la presenza di materiale mobile in dispersione, strutture o sequenze stratigrafiche riconducibili a fasi di frequentazione antropica di interesse storico archeologico. Tuttavia le risultanze della ricognizione bibliografica esplicitate nel dettaglio nel paragrafo a questa dedicato consentono di attribuire all'areale in esame un indice di rischio ALTO.



**Fig. 1 e 2. UR 1. Sbocco del canale tombato nel sottopasso della ferrovia;
Panoramica sui binari della ferrovia, limite orientale della UR 1.
[Foto DSC_6518 da W; Foto DSC_6504 da NW]**



**Fig. 3 e 4. UR 1. Limite N della UR 1. L'area è profondamente urbanizzata; Panoramica su Via Oristano (limite W dell'UR 1) in direzione S: la strada ricalca un tratto del tracciato della strada romana a Karalibus Turrem.
[Foto DSC_6523 da E; Foto DSC_6527 da NNW]**



**Fig. 5 e 6. UR 1. Panoramica dell'area di realizzazione della Vasca A; Il manto erboso, diradandosi in alcuni punti, consente una lettura proficua del piano di campagna.
[Foto DSC_6520 da N; Foto DSC_6514 da W]**

○ **Unità di Ricognizione (UR) 2**

L'UR 2, individuata come l'intorno dell'areale sul quale insisterà la fabbrica della Vasca B, ricadente in area extraurbana, si disegna in forma sub triangolare, con base rivolta a Sud coincidente con un tratto della SP 15 sulla quale si affacciano da un lato (Sud) dei fabbricati ad uso commerciale e dall'altro (Nord) il complesso del Centro di addestramento e istruzione professionale della Polizia di Stato di Abbasanta (CAIP). Il limite occidentale è segnato dalla SS 131 Carlo Felice, quello orientale da un tratto di Via Oristano (strada per lo più a sviluppo extraurbano funzionale agli svincoli di entrata e uscita della SS 131 – come già detto nella sezione dedicata alla UR 1) che in parte condivide con il limite Ovest della UR 1. La UR 1 e la UR 2 sono dunque tangenti lungo Via Oristano: sul lato occidentale di questa, ad una quota inferiore, in corrispondenza dello sbocco del Rio Bonorchis dal canale tombato, verrà realizzata la Vasca B.

Il Rio Bonorchis, procedendo sub divo da Sud Est verso Ovest, divide in due parti la UR 2: quella meridionale occupata prevalentemente da fabbricati (come sopra accennato) e quella settentrionale caratterizzata anche dalla presenza di un impianto fotovoltaico a terra.

Nelle aree occupate dai fabbricati (edifici residenziali e ad uso artigianale/industriale) e dalla viabilità la ricognizione di superficie perde, ovviamente, di significato.

L'attività di survey procede, nella porzione meridionale, lungo una stradina sterrata che costeggiando un alto muro di cemento armato (che delimita il complesso del CAIP) si snoda ad una quota superiore rispetto agli appezzamenti di terreno che si osservano a Nord. Questi, difficilmente accessibili a causa delle misure per la delimitazione della proprietà, si caratterizzano per la presenza di un manto erboso rigoglioso, fitto e coprente dovuto all'abbondanza di acqua che per tratti abbastanza ampi è stagnante in superficie in altri si raccoglie all'interno di depressioni naturali del terreno.

Procedendo verso Ovest, superata la recinzione in cemento armato, in direzione della SS 131 Carlo Felice, la vegetazione si arricchisce di arbusti ed alberi ad alto fusto tipici della macchia mediterranea sviluppatasi in maniera spontanea tanto da occultare alla vista parte dei muri a secco che, in questo tratto, tornano a delimitare la proprietà.

Si segnala la presenza di un imponente accumulo di materiale terroso misto a massi basaltici di medie e grandi dimensioni. Come visto anche per la UR 1, i cumuli di materiale litico potrebbero essere l'esito di attività di spietramento condotte in loco o di discarica di materiale di provenienza sconosciuta. L'osservazione della superficie dei massi basaltici non ne evidenzia segni di

lavorazione riconducibili ad attività preliminare alla volontà di una eventuale messa in opera degli stessi.

Nella ricognizione, si procede, dunque, piegando verso Nord, tenendosi paralleli alla carreggiata orientale della SS 131 fino ad arrivare alla porzione settentrionale della UR 2: gli appezzamenti di terreno, anche in questo caso, sono occupati da un manto erboso rigoglioso, fitto e coprente dovuto all'abbondanza di acqua che per tratti abbastanza ampi è stagnante in superficie in altri si raccoglie all'interno di depressioni naturali del terreno. La visibilità di superficie è praticamente nulla su tratti molto ampi, scarsa in taluni altri. Solo in maniera sporadica è possibile osservare strati terrosi liberi dalla vegetazione.

Si procede, quindi, con l'osservazione puntuale (dove lo stato dei luoghi e la vegetazione non lo impediscano) dei muri a secco di delimitazione, realizzati con pietre di basalto, al fine di individuare materiale reimpiegato riconducibile a strutture di interesse storico archeologico. L'attività non restituisce elementi utili ai fini della presente verifica.

La porzione più settentrionale della UR 2 è occupata da un impianto fotovoltaico a terra in corrispondenza del quale non è possibile svolgere la ricognizione: nelle immediate pertinenze sono presenti diversi cumuli di materiale litico, massi basaltici di medie e grandi dimensioni, probabile esito di attività di spietramento eseguito in loco.

L'osservazione degli stessi massi se per la maggior parte di questi non lascia dubbi sulla naturalità degli stessi, per alcuni genera delle perplessità sull'artificialità delle forme che, però, difficilmente, possono oggettivarsi nella certezza che si tratti di un prodotto lavorato dall'uomo.

La recinzione dell'area interessata dall'impianto fotovoltaico costringe a tornare su Via Oristano e a procedere in direzione Sud: su questa si affacciano alcune proprietà private delimitate da recinzioni e cancelli. Dall'esterno si osserva come la visibilità di superficie sia nulla e/o comunque visibilmente antropizzata per restituire elementi utili alla presente indagine.

UR 2 - Elementi di sintesi	
Visibilità di superficie	Nulla sulla quasi totalità dell'area.
Osservazione dei muri a secco di recinzione	In alcuni tratti abbastanza buona
Accessibilità	Ridotta dalla delimitazione della proprietà, dallo stato della vegetazione, dalla presenza di ristagni d'acqua.

<p>Risultanze della ricognizione:</p> <p>Indice di rischio ALTO</p>	<p>L'attività di ricognizione di superficie NON ha evidenziato la presenza di materiale mobile in dispersione, strutture o sequenze stratigrafiche riconducibili a fasi di frequentazione antropica di interesse storico archeologico.</p> <p>Tuttavia le risultanze della ricognizione bibliografica esplicitate nel dettaglio nel paragrafo a questa dedicato consentono di attribuire all'areale in esame un indice di rischio ALTO.</p>
--	---



Fig. 7 e 8. UR 2. Via Oristano, panoramica: la strada ricalca un tratto del tracciato della strada romana a Karalibus Turrem. La Cassa di espansione B si affaccia su questa strada.
[Foto DSC_6527 da NNW; Foto DSC_6528 da SSE]



Fig. 9 e 10. UR 2. Panoramica sul Rio Bonorchis e sul terreno sul quale insisterà la Cassa di espansione B. La visibilità di superficie è nulla. Il terreno è acquitrinoso.
[Foto DSC_6529 da E; Foto DSC_6530 da SE]



Fig. 11 e 12. UR 2. S'istrada 'e Bosa: la strada vicinale che costeggia il muro in cemento armato del CAIP (Scuola di Polizia) partendo da Via Oristano, attraversando l'attuale SS 131, conduceva alla località S'Olia. Potrebbe ricalcare un tratto di viabilità romana (Ad Medias-Calmedia?); Lungo la strada vicinale (poco prima di arrivare alla SS 131) si osserva un grosso cumulo di materiale basaltico misto a terra.

[Foto DSC_6533 da W; Foto DSC_6536 da S]



Fig. 13 e 14. UR 2. L'angolo settentrionale della UR 2 è occupato da un impianto fotovoltaico a terra. Nei pressi sono presenti cumuli di massi basaltici (esito di attività di spietramento?); Via Oristano (la strada moderna ricalca parte del tracciato della a Karalibus Turrem) segna il limite orientale della UR 2. La visibilità di superficie è nulla. Il terreno è acquitrinoso.

[Foto DSC_6563 da W; Foto DSC_6574 da N]

Unità di Ricognizione (UR) 3

L'UR 3, in corrispondenza della quale verrà realizzata la Vasca C, la più occidentale delle tre in progetto e anche la più imponente per dimensioni, ricade per intero in area extraurbana. Il limite settentrionale e occidentale dell'UR 3 coincide con la delimitazione della proprietà individuata da muri a secco, quello meridionale da una strada vicinale sterrata sulla quale si affaccia l'Ecocentro che serve i paesi dell'Unione dei Comuni del Guilcier, quello orientale passa lungo la SS 131 Carlo Felice e costituisce il punto di tangenza con l'UR 2. L'UR 3 è attraversata, quasi a metà della sua estensione, da una strada sterrata vicinale orientata in senso NordEst/Sud Ovest.

La Vasca C, rappresentata in pianta come un rettangolo orientato sui lati lunghi in senso Nord/Sud, verrà realizzata a ridosso e parallela alla carreggiata occidentale della SS 131 ad una quota nettamente inferiore.

La porzione a Sud della strada vicinale sopra menzionata è occupata da un unico appezzamento di terreno che si contraddistingue per la presenza, nella maggior parte della sua estensione, di un manto erboso rigoglioso, fitto e coprente dovuto all'abbondanza di acqua che, se in alcuni tratti risulta stagnante, in altri conferisce al terreno stesso un grado di umidità molto elevato. Una parte più limitata è interessata dalla presenza di piante foraggere in avanzato stato di crescita.

La visibilità di superficie è praticamente nulla su tratti molto ampi, scarsa in taluni altri. Solo in maniera sporadica è possibile osservare strati terrosi liberi dalla vegetazione. Per questo motivo, come avvenuto per la UR 2, si è proceduto con l'osservazione puntuale (dove lo stato dei luoghi e la vegetazione non lo impedivano) dei muri a secco di delimitazione, realizzati con pietre di basalto, al fine di individuare materiale reimpiegato riconducibile a strutture di interesse storico archeologico.

Anche la UR 3 è interessata dalla presenza di un discreto numero di accumuli di materiale litico, massi basaltici di medie e grandi dimensioni, probabile esito di attività di spietramento eseguiti in loco o di discarica di materiale di provenienza sconosciuta. Quest'ultimo caso è certamente documentato da un accumulo, osservato in prossimità dell'ingresso di un appezzamento agricolo, composto da conci di basalto in massima parte lavorati che sono agevolmente riconducibili alla demolizione di una struttura (di incerta destinazione d'uso) presumibilmente non più antica della fine del XIX secolo.

I restanti cumuli sono formati da massi di medie e grandi dimensioni che se per la maggior parte di questi non lascia dubbi sulla naturalità degli stessi, per alcuni genera delle perplessità sull'artificialità delle forme. Tale perplessità, però, è difficilmente traducibile nella certezza che alcuni di questi massi siano stati lavorati da mano d'uomo.

La porzione sud occidentale della UR 3, dove è dislocato, tra l'altro, l'Ecocentro sopra menzionato, è occupata quasi prevalentemente da quattro appezzamenti di terreno abbastanza ampi, difficilmente accessibili per via delle recinzioni di delimitazione della proprietà (uno di questi è destinato alla lavorazione/o stoccaggio del sughero).

L'attività di ricognizione si è estesa, pertanto, soltanto a due lotti contigui di più facile accesso: per completezza di documentazione si riferisce che nel terreno adiacente alle strutture dell'Ecocentro sono state individuate alcune peculiarità che, sebbene difficili da descrivere

perché altrettanto difficili sono da percepire in situ, fanno sorgere il sospetto che possano portare il segno di una qualche preesistenza di interesse storico archeologico. In concreto si tratta di:

- un masso di basalto (forse è esagerato parlare di concio) impiegato nella realizzazione del muro a secco con evidenti tracce di lavorazione;
- alcuni piccoli cumuli di pietre (evidentemente esito della pulizia del terreno) sembrano depositati in punti “invitanti” (e quindi inconsapevolmente poggiati su un lacerto di struttura muraria?) disposti in senso orizzontale (o è solo casualità?);
- piccole porzioni di roccia affiorante che paiono seguire un andamento circolare (casualità? o sono in evidenza perché su queste si poggiava dell’altro?).

Anche in questa porzione della UR 3 si è proceduto con l’osservazione puntuale (dove lo stato dei luoghi e la vegetazione non lo hanno impedito) dei muri a secco di delimitazione, realizzati con pietre di basalto, al fine di individuare materiale reimpiegato riconducibile a strutture di interesse storico archeologico. Si segnala, per completezza di documentazione, una grossa pietra con la faccia a vista piatta con tre lati rettilinei e uno centinato inglobata in un muro a secco prospiciente un tratto della strada vicinale. Non si hanno elementi, se non la somiglianza nella forma, per ricondurla a un monumento quale quello della tomba di giganti caratterizzato da elementi di queste fattezze.

Entrambe le situazioni appena sopra riportate, per le caratteristiche descritte, non vengono utilizzati per valutare l’indice di rischio dell’areale in esame a causa della eccessiva “indeterminatezza” che li caratterizza.

La ricognizione nella porzione a Nord della strada vicinale (che, come detto, si considera linea mediana di questa Unità di Ricognizione), simile per caratteristiche a quella svolta nella parte meridionale quanto a visibilità e accessibilità, ha comunque consentito di individuare a Nord e Nord Est della Cassa C (ad una distanza di circa 200 metri) una serie di emergenze ascrivibili a fasi di frequentazione di interesse archeologico. Si tratta, più in particolare, di un breve tratto di una pavimentazione riconducibile ad un tratto di viabilità (22 metri circa), alcuni lacerti appena individuabili di strutture murarie e diversi circoli di pietre (individuabili anche delle immagini satellitari generate dal software Google Earth) formati da elementi litici di pezzatura media: di alcuni di questi si può asserire con certezza che si tratti di porzioni di roccia affiorante, di altri rimane il dubbio che potrebbe trattarsi anche di massi posizionati in maniera intenzionale e funzionale alla messa in opera. Il contesto, tra l’altro, potrebbe anche avere la sua ragione

d'essere in quanto individuato a poco meno di 200 metri di distanza in direzione Sud Est dal Nuraghe di Osoddeo nei pressi del quale insiste anche un insediamento riconducibile ad Età medievale.

L'assenza di materiale in dispersione superficiale, che aiuterebbe nella definizione del contesto individuato, non necessariamente riflette lo stato reale delle cose quanto piuttosto il risultato della ricognizione che, come in diversi passaggi della presente riportato, è stata inficiata nella sua efficacia dal basso grado di visibilità della superficie.

UR 3 - Elementi di sintesi	
Visibilità di superficie	Nulla o scarsa sulla quasi totalità dell'area.
Osservazione dei muri a secco di recinzione	In alcuni tratti abbastanza buona
Accessibilità	Ridotta dalla delimitazione della proprietà, dallo stato della vegetazione, dalla presenza di ristagni d'acqua.
Risultanze della ricognizione: Indice di rischio ALTO	<p>L'attività di ricognizione di superficie ha consentito di osservare, nella porzione più a Nord dell'UR 3, la presenza di un breve tratto di viabilità e di alcune strutture di incerta individuazione e definizione riconducibili a fasi di frequentazione antropica di interesse storico archeologico che conferiscono all'area in esame un livello di rischio alto.</p> <p>Si ricorda, invece, che gli elementi osservati nei pressi della struttura dell'Ecocentro, oggetto di analisi nel paragrafo di cui appena sopra, sono stati riportati per completezza di documentazione, ma non vengono utilizzati per valutare l'indice di rischio dell'areale in esame a causa della eccessiva "indeterminatezza" che li caratterizza.</p>



**Fig. 15 e 16. UR 3 Nord. Lacerto di struttura muraria? È possibile ravvisare una volontà di messa in opera del materiale litico. Si notino le condizioni di visibilità della superficie.
[Foto DSC_6691 da W; Foto DSC_6692 da S]**



**Fig. 17 e 18. UR 3 Nord. Tratto di viabilità visibile per circa 22 metri. La pavimentazione è realizzata con materiale litico informe dal profilo molto arrotondato. La faccia a vista dei singoli elementi è per lo più convessa.
[Foto DSC_6697 e Foto DSC_6698 da S]**



Fig. 19 e 20. UR 3 Nord. Tratto di viabilità visibile per circa 22 metri. La pavimentazione è realizzata con materiale litico informe dal profilo molto arrotondato. La faccia a vista dei singoli elementi è per lo più abbastanza convessa.

Dettaglio

[Foto DSC_6700 da E; Foto DSC_6704 da NW]



Fig. 21 e 22. UR 3 Nord. In mezzo al manto erboso fitto e coprente si riconoscono dei cerchi formati da elementi litici: in parte roccia affiorante, in altra si può parlare di messa in opera?

È difficile restituire con le fotografie quanto osservato in situ.

[Foto DSC_6694 da W; Foto DSC_6709 da N]



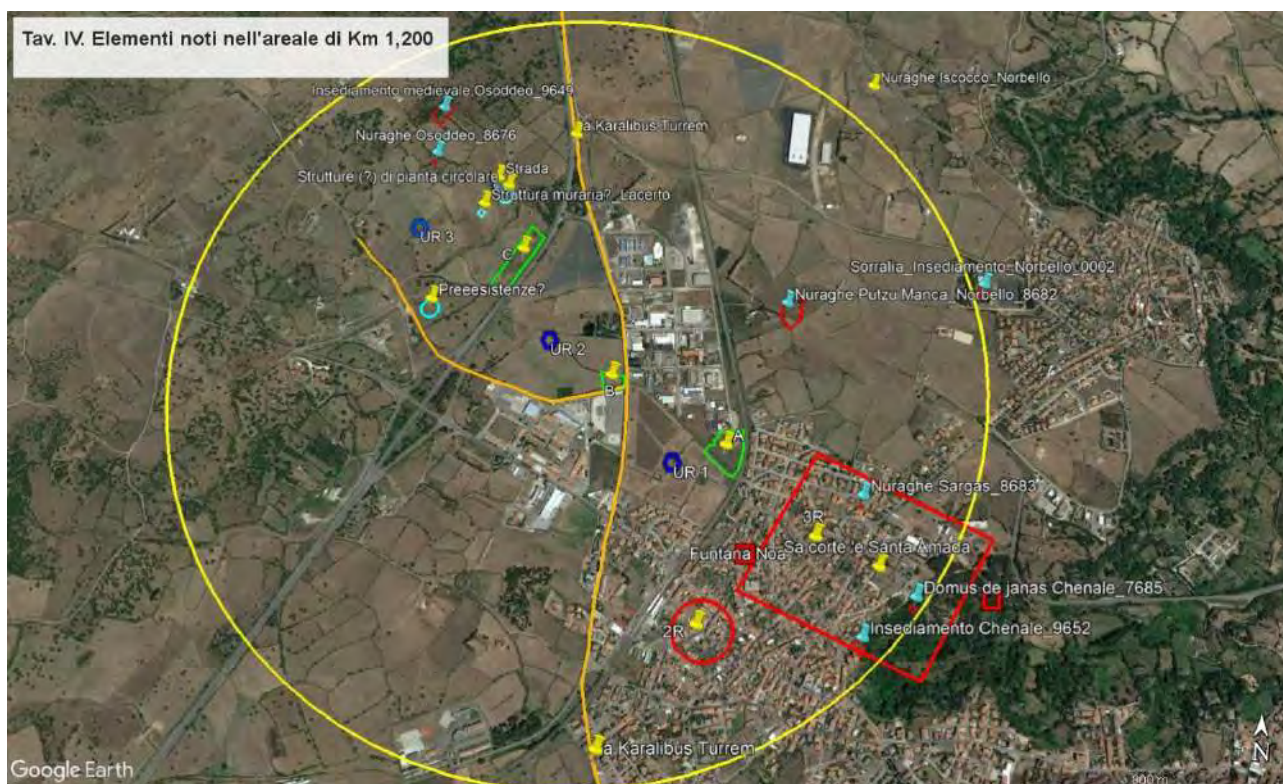
Fig. 23 e 24. UR 3 Nord. Appezamento di terreno nel quale verrà realizzata la Cassa C. Sullo sfondo la SS 131. Si noti il piano di campagna occupato da un manto erboso fitto e coprente; Nello stesso lotto e in quelli limitrofi si osservano cumuli di massi di basalto, anche di dimensioni notevoli, esito di pregresse attività di spietramento.

[Foto DSC_6615 da NW; Foto DSC_6613 da NE]



Fig. 25 e 26. UR 3 Sud. Ecocentro. Si osservi, nell'intorno, la vegetazione in avanzato stato di crescita; Muro a secco: l'osservazione di queste strutture durante la ricognizione, quando lo stato dei luoghi lo consente, permette di individuare eventuale materiale di reimpiego.

[Foto DSC_6664 da N; Foto DSC_6659 da W]



**Tav. IV. Carta delle emergenze note nell'areale di Km 1,200 [Stralcio da Google Earth anno 2020]
Per un maggiore dettaglio si veda il file KMZ allegato alla presente relazione**

✓ **Considerazioni conclusive**

L'attività di verifica preventiva dell'interesse archeologico dell'area interessata dal progetto di fattibilità tecnica ed economica denominato "Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche del canale coperto Rio Bonorchis in località S'olia. Realizzazione di un bacino di

laminazione a monte dell'abitato" esplicitatasi nella ricognizione bibliografica e di superficie³⁹ unita alla consultazione degli elaborati del PUI (Piano Urbanistico Intercomunale) dei comuni di Abbasanta e Norbello, consente di attribuire un livello di **rischio ALTO** all'area sulla quale ricadono i lavori.

Le aree sulle quali gravitano gli interventi previsti per la realizzazione della Cassa A e Cassa B risultano, da bibliografia, interessate dal passaggio di un tratto della strada romana a Karalibus Turrem citata dall'Itinerario Antoniniano. Per quanto riguarda più in particolare l'areale di destinazione della Cassa A è importante ricordare che Taramelli, nel 1940, parlava di un tratto della strada in parola "conservata solo in prossimità della stazione ferroviaria di Abbasanta"⁴⁰.

A questo si aggiunga l'irrisolta questione del posizionamento e dell'estensione della statio di Ad Medias (citata dallo stesso Itinerario) le cui inferenze sugli areali in parola non possono essere escluse a priori⁴¹.

Per quanto riguarda più nel dettaglio la Cassa B risulta fondamentale, per l'indicizzazione del rischio, il fatto che il tracciato della strada romana, una volta fuori dall'abitato di Abbasanta, proseguiva in direzione di Macomer (NU): su questo si sovrappose il passaggio della vecchia Carlo Felice, la SS 131, che attualmente coincide con via Oristano che lambisce il lato orientale della Cassa B.

Per quanto attiene l'areale di intervento previsto per la Cassa C, oltre alle criticità legate all'individuazione di ulteriori tratti di viabilità ascrivibili (più probabilmente a quest'epoca piuttosto che a successive) ad epoca romana di cui si evince dalla ricerca bibliografica, la ricognizione di superficie, pur con i limiti di visibilità e di possibilità di accesso alle diverse proprietà, ha consentito di individuare a Nord e Nord Est della Cassa C (ad una distanza di circa

³⁹ La ricognizione dei dati presso l'Archivio storico e corrente della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le Province del Sud Sardegna - Area funzionale archeologia, invece, ad oggi non è stata effettuata poiché, a causa delle restrizioni legate alle misure di contenimento della diffusione del Covid-19, la richiesta di accesso non è stata ancora evasa.

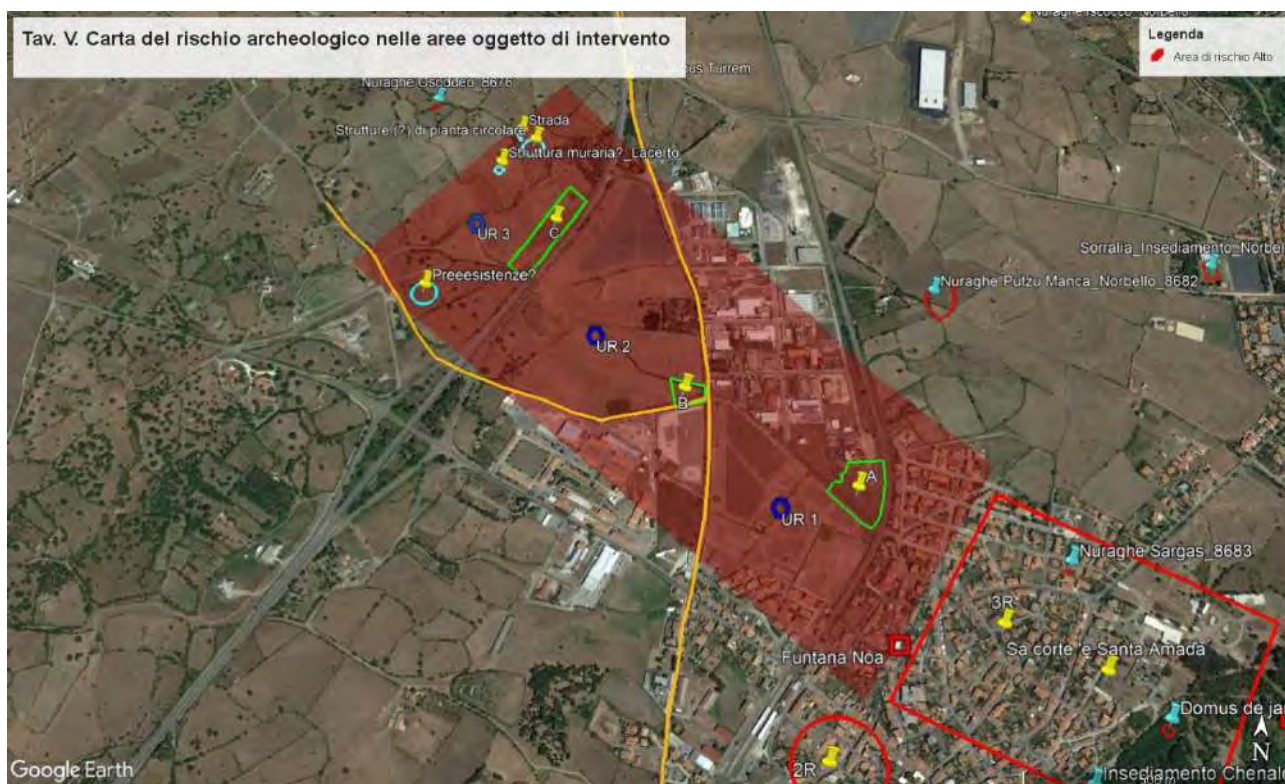
⁴⁰ Taramelli 1940, p. 123.

⁴¹ A questo proposito si anticipa (cfr. infra "Le vicende storiche del territorio attraverso la ricognizione bibliografica") che in Angius 1833, pp. 30-31 si legge: "... Bevono i paesani da due sorgenti, tra le quali è il medio paese, il che pare favorisca la congettura, che fosse in questo sito la stazione ad medias dell'Itinerario di Antonino ... Una di queste fonti è detta Funtana de Jossu, perché nel principio della valle Canales in distanza di 200 passi ... L'altra che dicesi Funtana-noa è dall'altra parte del villaggio ...". Per completezza nella documentazione si ricorda che Funtana noa si trovava a poco meno di 300 metri in direzione Sud rispetto alla Cassa 1.

La stessa informazione viene riportata anche nella pagina <https://museoarcheocagliari.beniculturali.it/museo/esplora-la-collezione/luogo/abbasanta/> del Museo Archeologico Nazionale di Cagliari nella quale si legge: "...Nel territorio è possibile rintracciare tracce di età romana che rimandano alla statio Ad Medias, posta lungo la via che da Karales (Cagliari) conduceva a Turris Libisonis (Porto Torres). L'insediamento era posto in prossimità delle sorgenti Funtana Noa e Funtana de Jossu. Da qui il nome di Ad Medias Acguas, da cui si è evoluto l'attuale nome Abbasanta, Aba Sancta (acqua santa), già presente in età giudicale."

200 metri) una serie di emergenze ascrivibili a fasi di frequentazione di interesse archeologico. Si tratta, più in particolare, di un breve tratto di una pavimentazione riconducibile ad una tratto di viabilità (22 metri circa), alcuni lacerti appena individuabili di strutture murarie e diversi circoli di pietre (individuabili anche delle immagini satellitari generate dal software Google Earth) formati da elementi litici di pezzatura media: di alcuni di questi si può asserire con certezza che si tratti di porzioni di roccia affiorante, di altri rimane il dubbio che potrebbe trattarsi anche di massi posizionati in maniera intenzionale e funzionale alla messa in opera. Il contesto, tra l'altro, potrebbe anche avere la sua ragione d'essere in quanto individuato a poco meno di 200 metri di distanza in direzione Sud Est dal Nuraghe di Osoddeo nei pressi del quale insiste anche un insediamento riconducibile ad Età medievale.

L'assenza di materiale in dispersione superficiale, che aiuterebbe nella definizione del contesto individuato, non necessariamente riflette lo stato reale delle cose quanto piuttosto il risultato della ricognizione che, come in diversi passaggi della presente riportato, è stata inficiata nella sua efficacia dalla quasi totale assenza di visibilità della superficie.



Tav. V. Carta del rischio archeologico. Rischio archeologico ALTO.



Tav. VI. Carta della visibilità.

Nonostante le condizioni di scarsa visibilità con la ricognizione di superficie è stato possibile individuare nuove emergenze non documentate in bibliografia e nella documentazione del PUI.

✓ **Appendice bibliografica**

Angius 1833 = V. Angius., in G. Casalis (a cura di), Dizionario geografico storico-statistico-commerciale degli stati di S. M. il re di Sardegna, s.v. Abba-Santa, I, Torino 1833, PP. 26-31.

Arca 1993 = Associazione Archeologica Etnografica Abbasantese (a cura di -primo curatore R. Arca), I toponimi del territorio di Abbasanta, Oristano 1993.

Arca 2020 = R. Arca, I monumenti del periodo nuragico, in N. Onida (a cura di), Abbasanta. Memorie di una comunità. Orgoglio, identità e speranze, Ghilarza 2020, pp. 84-92.

Atzori 2010 = S. Atzori, La viabilità romana nella Provincia di Oristano, Mogoro 2010.

Bacco 1997 = G. Bacco, Il Nuraghe Losa di Abbasanta II, Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano, 13, 1997, Supplemento.

Barreca 1981 = F. Barreca, La Sardegna e i Fenici, in AA.VV., Ichnussa, Milano 1981.

Barrecca 1988 = F. Barreca, La civiltà fenicio-punica in Sardegna, Sassari 1988.

Casula 2001 = F.C. Casula, Dizionario Storico Sardo, *sub voce* Abbasanta, Sassari 2001, pp. 2-3.

Cecchini 1969 = S.M. Cecchini, I ritrovamenti fenici e punici in Sardegna, Roma 1969.

Della Marmora 1927 = A. Della Marmora, Viaggio in Sardegna, II, Cagliari 1927.

Depalmas 1988 = A. Depalmas, L'insediamento preistorico di Sorralia (Norbello-Oristano), in Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano, 5, 1988, pp. 7-20.

Manca 2004 = G. Manca, Il nuraghe Losa e la Civiltà nuragica, Ghilarza 2004.

Manconi Depalmas 2020 = M. Manconi Depalmas, Abbasanta tra medioevo ed età moderna, in N. Onida (a cura di), Abbasanta. Memorie di una comunità. Orgoglio, identità e speranze, Ghilarza 2020, pp. 110-118.

Manconi Depalmas 2020 = M. Manconi Depalmas, Abbasanta tra medioevo ed età moderna, in N. Onida (a cura di), Abbasanta, Ghilarza 2010, pp. 102-120.

Mastino 2005 = A. Mastino, Storia della Sardegna antica, Recco 2005.

Mastino, Zucca 2011 = A. Mastino, R. Zucca, Urbes et rura. Città e campagna nel territorio oristanese in età romana, in P. Spanu, R. Zucca (a cura di), Oristano e il suo territorio 1. Dalla preistoria all'alto Medioevo, Pisa 2011, pp. 411-601.

Mattana 2020a = V. Mattana, Il periodo prenuragico, in N. Onida (a cura di), Abbasanta. Memorie di una comunità. Orgoglio, identità e speranze, Ghilarza 2020, pp. 50-59.

Mattana 2020b = V. Mattana, La civiltà nuragica, in N. Onida (a cura di), Abbasanta. Memorie di

una comunità. Orgoglio, identità e speranze, Ghilarza 2020, pp. 68-83.

Pinna 2001 = A. Pinna, La rete viaria medioevale nelle Curatorie di Guilcier e Barigadu, in *Sardegna Antica.: culture mediterranee*, 20, 2001, pp. 15-21.

Quartu 2020 = A. Quartu, I monumenti del prenuragico, in N. Onida (a cura di), *Abbasanta. Memorie di una comunità. Orgoglio, identità e speranze*, Ghilarza 2020, pp. 60-67.

Santoni 2004 = V. Santoni, *Il nuraghe Losa di Abbasanta. Sardegna archeologica. Guide e itinerari*, Sassari 2004.

Santoni, Tronchetti, Serra, Guido 1993 = V. Santoni, C. Tronchetti, B. Serra, F. Guido, *Il Nuraghe Losa di Abbasanta I*, Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano, 10, 1993, Supplemento.

Taramelli 1915 = A. Taramelli, *Notizie degli scavi di antichità, Abbasanta. Esplorazioni nelle necropoli e nei luoghi sacri di età nuragica*, 1915, pp. 108-117.

Taramelli 1916 = A. Taramelli, *Notizie degli scavi di antichità, Abbasanta. Ricerche nel nuraghe Losa*, 1916, pp. 235-259.

Taramelli 1940 = A. Taramelli A., *Edizione Archeologica della Carta d'Italia al 100.000. Foglio 205-206 Capo Mannu – Macomer (v. XVIII)*, Firenze 1940.

Usai 1999 = A. Usai, Osservazioni sul popolamento prenuragico e nuragico nel territorio di Norbello (OR), in *Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano*, 16, 1999, pp. 51-79.

Usai 2018 = A. Usai 2018, *Le modalità di insediamento e il controllo del territorio*, in T. Cossu, M. Perra, A. Usai (a cura di), *Il tempo dei nuraghi. La Sardegna dal XVIII all'VIII secolo a.C.*, Nuoro 2018, pp. 40-53.

Usai 2019 = A. Usai, *Il nuraghe Losa di Abbasanta : da Vivanet a Taramelli, a oggi*, in M. Casagrande, M. Picciau, G. Salis (a cura di), *Antonio Taramelli e l'archeologia della Sardegna. Atti delle giornate di studio Abbasanta 17-18 maggio 2019*.

Mastino 1974 = A. Mastino, *Le Origini di Bosa*, in: A. F. Spada (a cura di), *Il IX centenario della Cattedrale di S. Pietro di Bosa*, Sassari, 1974, pp. 108-112.

Sommario

1. Introduzione	1
2. La documentazione del Piano Urbanistico Intercomunale Abbasanta Norbello	4
3. Le vicende storiche del territorio attraverso la ricognizione bibliografica	6
4. La ricognizione d'archivio	15
5. Le opere in progetto	15
6. La ricognizione di superficie	16
7. Considerazioni conclusive	29
8. Appendice bibliografica	33

Allegati

a. File KMZ Abbasanta_VIARCh_Progetto_Bacino laminazione_Località S'Olia_Rio Bonorchis

- 1. Tav. I PUI. Siti noti nell'areale di Km 1,200 dalle opere in progetto
- 2. Tav. II. Siti noti di epoca romana
- 3. Tav. III. Unità di Ricognizione
- 4. Tav. IV Emergenze note (nell'areale di Km 1,200 dalle opere in progetto)
- 5. Tav. V. Carta del rischio archeologico
- 6. Tav. VI. Carta della visibilità

Ghilarza, 10/05/2021

Archeologa
Pierangela Defrassu

Dott.ssa Pierangela Defrassu
Archeologa
Via 16 Marzo 1978, 33 - 09074 Ghilarza (OR)
Partita IVA 01120480957
Cod. Fisc. DFR PNG 73A67 G113P
Pierangela Defrassu

Archeologa Pierangela Defrassu,
Via 16 Marzo 1978 n. 33 c.a.p. 09074 Ghilarza (OR)
tel. 3283540322; 078554616;
de.anti@tiscali.it; piera.defrassu@gmail.com; pierangeladefrassu@pec.it
P.IVA: 01120480957 - C.F.: DFRPNG73A67G113P

Tav. I. PUI. Siti noti nel raggio di Km 1,200

Insediamento medievale Osoddeo_9649

Nuraghe Osoddeo_8676

C

B

A

Sorrallia_Insediamento_Norbello_0002

Nuraghe Putzu Manca_Norbello_8682

Nuraghe Sargas_8683

Domus de janas Chenale_7685

Insediamento Chenale_9652

Google Earth

900 m

N

Tav. II. Età Romana



Tav. III Unità di Ricognizione

Legenda

- UR 1
- UR 2
- UR 3

1

C

UR 2

B

A

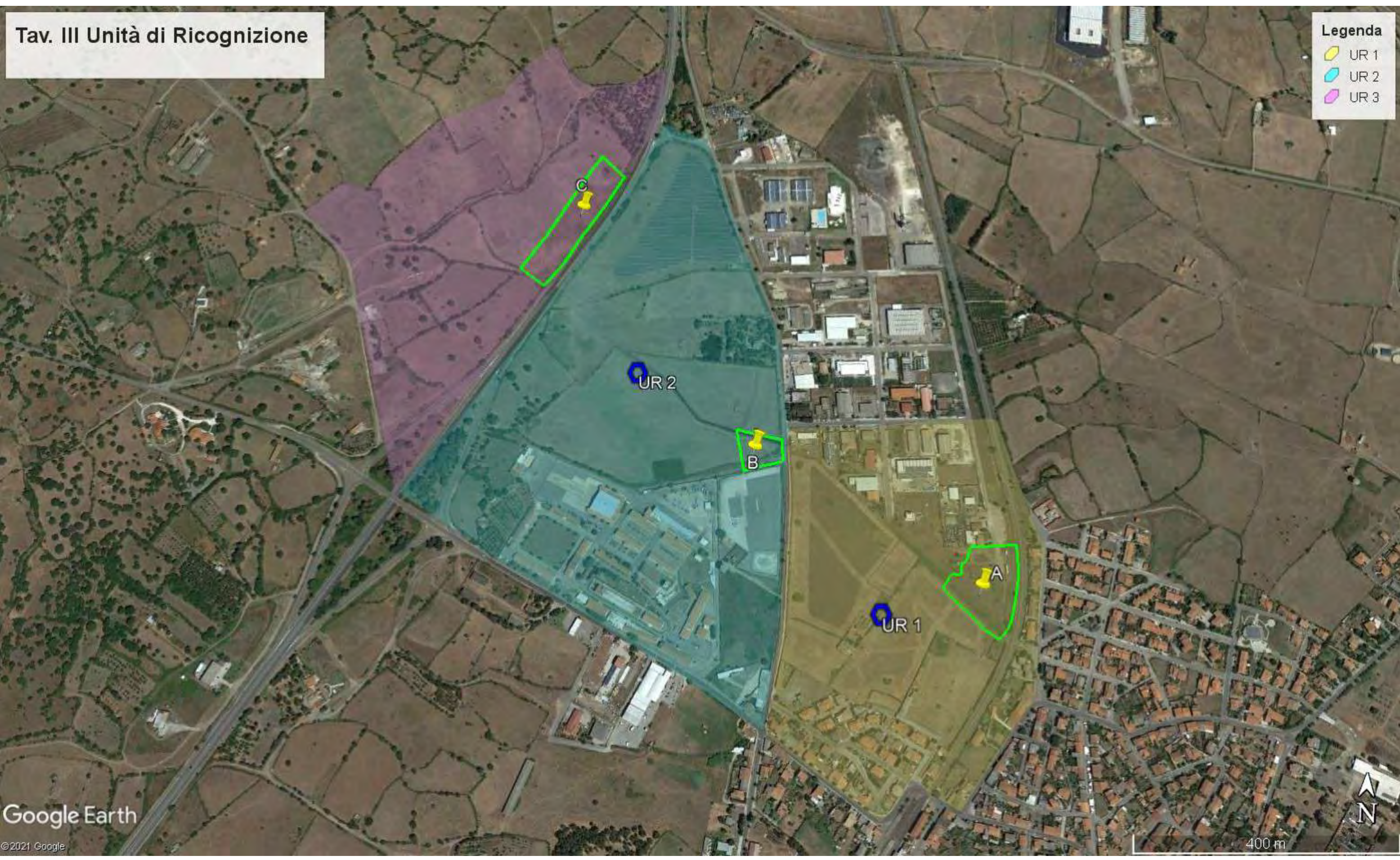
UR 1

N

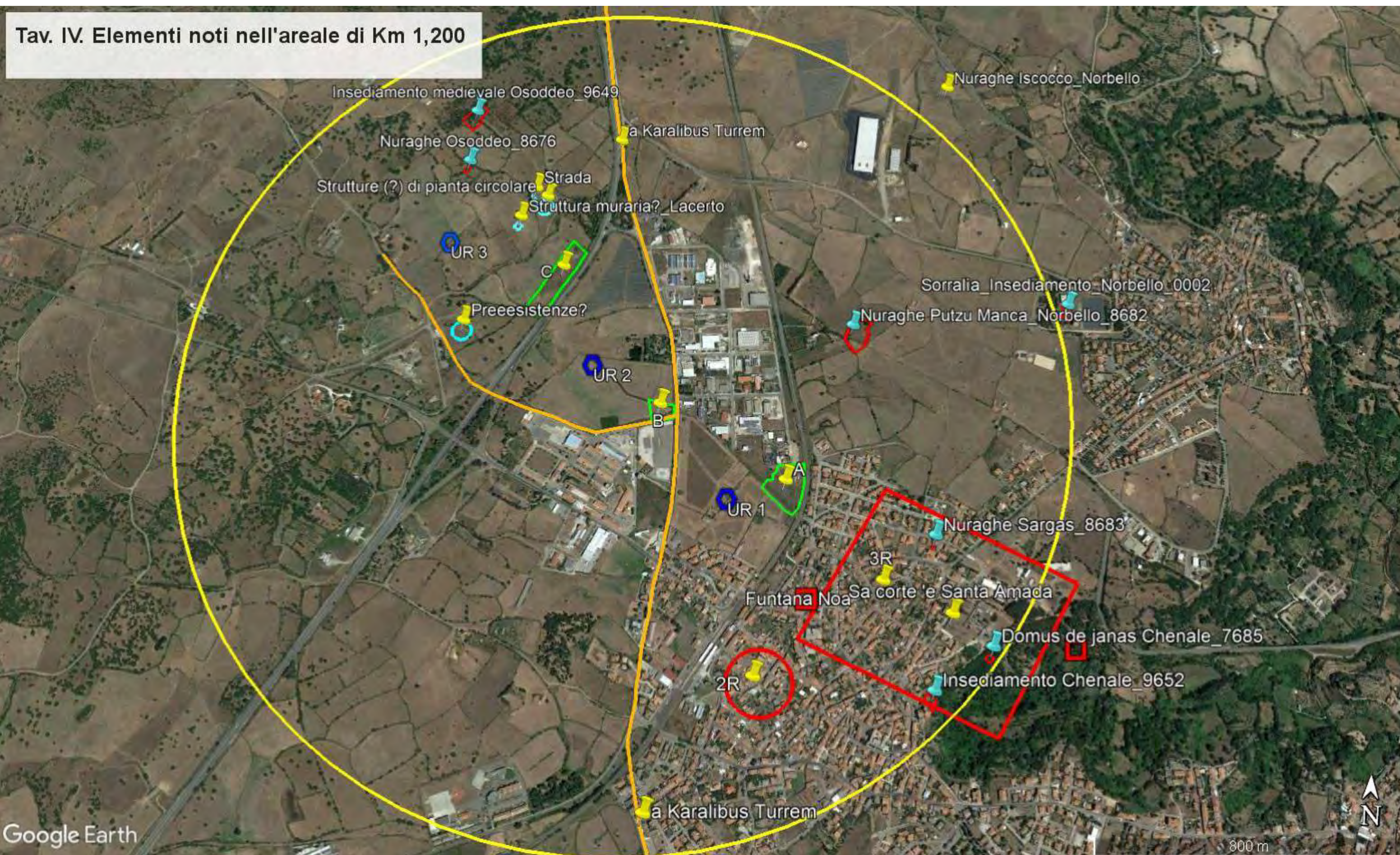
400 m

Google Earth

©2021 Google



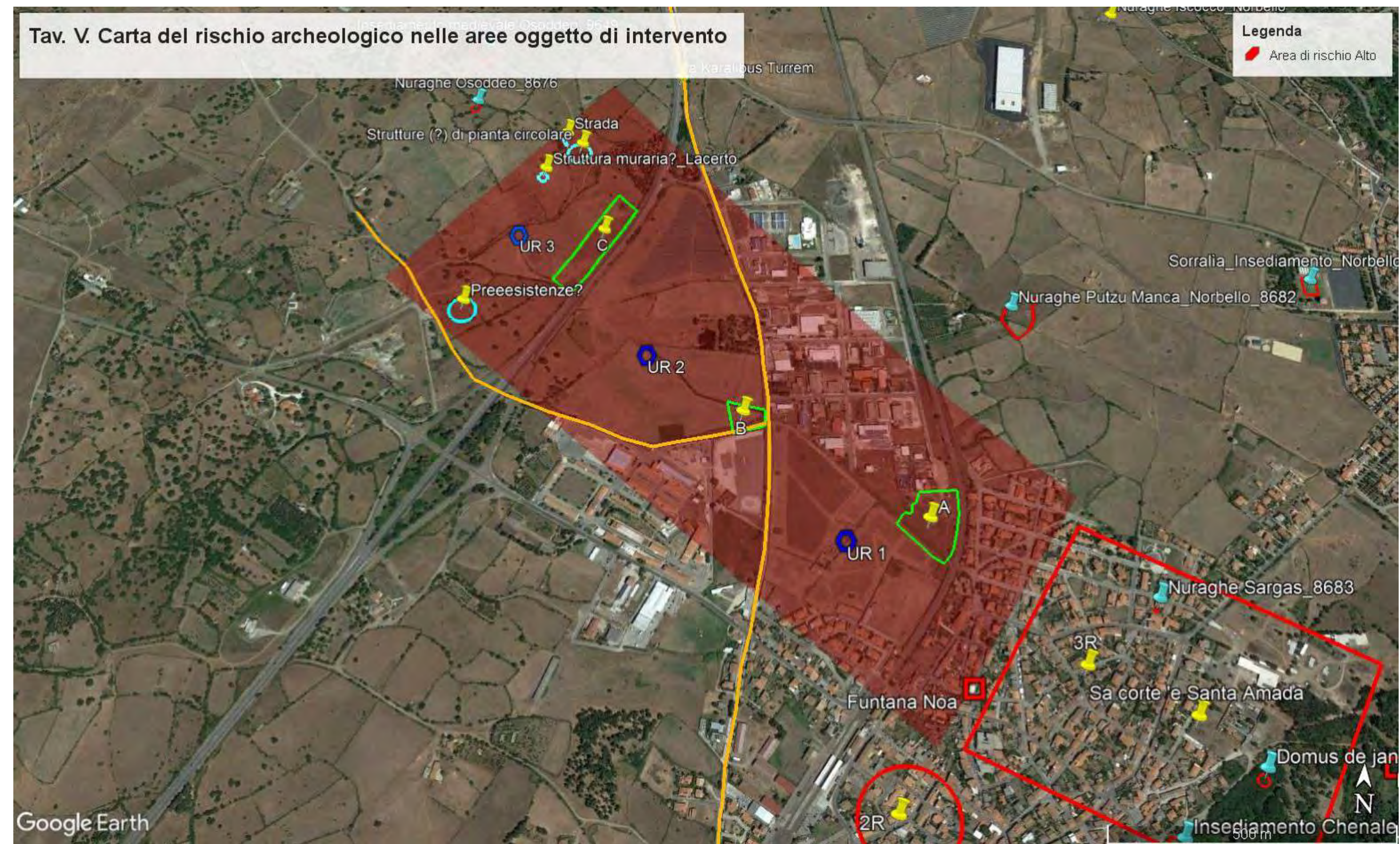
Tav. IV. Elementi noti nell'areale di Km 1,200



Tav. V. Carta del rischio archeologico nelle aree oggetto di intervento

Legenda

Area di rischio Alto



Tav. VI. Carta della visibilità

Legenda

- Area urbanizzata
- Inaccessibile
- Visibilità discreta
- Visibilità nulla
- Visibilità scarsa o nulla

Strada

Strutture (?) di pianta circolare

Struttura muraria? _Lacerto

Preeesistenze?

C

B

A

500 m

N