

Dott.ssa Archeologa Giuseppina Manca di Mores
Studio di consulenza e progettazione sui beni culturali
Piazza d'Italia 26 07100 Sassari
C.F. MNCGPP59A60I452N
P.IVA 01635680901
Tel. 079 200082 – 340 4160954
E_mail g.mancadimores@gmail.com

**Metanodotto allacciamento IVI Petrolifera DN 400 (16") – 75 bar
Porto industriale di S. Giusta (OR)**

Relazione di verifica archeologica preventiva

Committente: TechnipFMC

Dott. GIUSEPPINA MANCA DI MORES
STUDIO DI CONSULENZA E PROGETTAZIONE
SUI BENI ARCHEOLOGICI E CULTURALI
Piazza d'Italia/ 26 - 07100 SASSARI
Partita IVA 01635680901
Cod. Fisc. MNC GPP 59A60 I452N



Febbraio 2020

Premessa.....	4
1. Inquadramento storico/culturale del territorio.....	5
2. Individuazione e descrizione dell’opera e dell’area oggetto di intervento	7
3. Aspetti morfologici, geologici e uso del suolo dell’area oggetto di intervento	9
4. Situazione delle evidenze archeologiche nell’area oggetto di intervento.	12
4.1 L’insediamento romano di Paule Crispa	12
4.2 L’insediamento nuragico di S. Elia (tavv. XXXIII-XXXVI)	14
4.3 L’area archeologica di età romana di Cirras	16
5. Fotointerpretazione.....	18
6. Vincoli archeologici.....	19
7. Survey – UR e condizioni di visibilità dei suoli	20
8. Analisi critica delle risultanze e sintesi conclusiva	24
9.Valutazione del potenziale archeologico dell’area oggetto di intervento.....	26
9.1 Potenziale archeologico e rischio archeologico	26
9.2 Valutazione del potenziale archeologico	26
10.Valutazione del rischio archeologico dell’area oggetto di intervento	28
11. Documentazione consultata.....	29
11.1 Documentazione bibliografica.....	29
11.2 Documentazione d’archivio.....	32
11.2. 1 Documentazione consultata presso il Consorzio Industriale (2016)	32
11.2.2 Documentazione consultata presso gli archivi della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le provincie di Oristano e Sud Sardegna (13.02.2020)	32
11.3 Vincoli.....	34
9. Documentazione prodotta.....	35

PREMESSA

Oggetto della presente relazione è la verifica archeologica preventiva¹ per la presenza/assenza di evidenze archeologiche e la determinazione del potenziale e rischio archeologico nell'area interessata dal progetto "Metanodotto Allacciamento IVI Petrolifera DN 400 (16") – 75 bar, in area prossima del Porto industriale di S. Giusta (OR)²".

Il documento di verifica archeologica preventiva è realizzato secondo quanto prescritto dalla norma di legge e dalla circolare esplicativa del MiBACT 1/2016³ sulla base degli allegati progettuali messi a disposizione dal Committente, della raccolta e valutazione critica delle ricerche bibliografiche, cartografiche, d'archivio⁴ e dal *survey* condotto nell'area in oggetto⁵.

Costituiscono parte integrante della relazione le documentazioni relative alla *Carta di distribuzione delle evidenze*, alla *Carta delle Unità di Ricognizione e Visibilità dei suoli* e alla *Carta del potenziale archeologico*, le cartografie storiche, le foto aeree (**tavv. XI-XXIX**) e la documentazione fotografica (**tavv. I - X**), alle quali si fa riferimento all'interno del testo.

¹ Ai sensi del D.Lgs. 50 del 18 aprile 2016, art. 25, commi 1, 2.

² Dati forniti dal committente.

³ La sottoscritta dichiara di essere in possesso dei requisiti di cui all'art. 25 c. 1 del D.Lgs. 50 del 18 aprile 2016 e di essere iscritta nell'elenco depositato presso il MiBACT, di cui al medesimo D.Lgs. 50/ 2016, art. 25, c. 2 e D.Lgs. n. 60/2009, con n. 1376 del 23/10/2010. Si fa inoltre riferimento alla circolare esplicativa della Direzione Generale del MiBACT n. 1 del 2016 e relativi allegati in materia di archeologia preventiva.

⁴ In data 13/02/2020 è stata effettuata dalla sottoscritta la ricognizione della documentazione disponibile nell'archivio storico e corrente presso l'archivio della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna. A questa si aggiunge la documentazione dell'archivio del Consorzio Industriale Provinciale Oristanese (rif. geom. Sara Angelini) e fonti orali dirette dello stesso Consorzio (Sig. Mirko Baroni) sullo stato attuale e pregresso dei luoghi sino all'anno 2016.

⁵ La ricognizione sul campo è stata effettuata dalla sottoscritta in data 16 febbraio 2020.

1. INQUADRAMENTO STORICO/CULTURALE DEL TERRITORIO⁶

Appare evidente che la lunga esperienza storica e antropica di Santa Giusta si inserisce in quella più generale dell'oristanese con un particolare rapporto fra terra, mare e stagni e un più generale inserimento con il bacino dell'oristanese, senza trascurare di spingersi sino alle propaggini montuose del Monte Arci⁷.

Le diverse analisi territoriali che si sono occupate della storia del paesaggio culturale del territorio di Santa Giusta, definendone periodi e testimonianze, hanno permesso di evidenziare le esperienze di antropizzazione che si sono interfacciate attivamente con tale realtà, sia definendola, sia modificandola nel tempo⁸. È un fatto che l'uomo percorre un tragitto che si muove dal neolitico fino al medioevo, e dal medioevo, attraverso il percorso della modernità e della tradizione, si spinge sino ai nostri giorni. Non mancano grandi episodi storici, come l'esperienza fenicia ruotante attorno al centro di Othoca e quella medievale, che vede l'epicentro in importanti episodi romanici che trovano un'alta espressione nella Basilica di S. Giusta.

Le presenze neolitiche, attestate a est del territorio comunale e caratterizzate come cultura materiale dalla storia delle ossidiane del Monte Arci nei suoi lembi occidentali ed

⁶ Cfr. *Carta di distribuzione delle evidenze del territorio comunale* allegata alla presente relazione. È necessario dire che in alcuni casi il posizionamento delle evidenze di PUC e del "Repertorio del Mosaico" della Regione Autonoma della Sardegna 2014 – Beni paesaggistici (**tav. XXXVII**), non coincide, e in altri apparirebbe duplicato: si tratta in particolare del N.ghe Nuracciana (n. 26), N.ghe Nuragheddu (n. 39), insediamento archeologico di Cuccuru Mattoni (n. 42), necropoli favissa (*sic*) (n. 49), probabilmente da identificare con la necropoli romana di Cirras subito a sud dello stagno di S. Giusta e da rileggere insieme all'indicazione "santuario archeologico di Cirras" (PUC, n.52). Infine l'insediamento archeologico di Sant'Elia nel "Mosaico" viene posizionato al di là della sponda settentrionale del canale di Pesaria, a differenza del PUC dove viene posizionato poco più a nord - est dell'omonimo nuraghe. Sugli ultimi due insediamenti si veda più avanti, pp. 11-13.

⁷ La lettura storica generale condotta solo quattro anni fa di contesto all'analisi specifica dell'area di Paule Crispa, ubicata a ridosso del canale e bacino portuale, ci appare sostanzialmente invariata, pur con alcuni aggiornamenti dettati dall'avanzamento degli studi di settore, con specifico riferimento a reperti di età nuragica provenienti dall'area del Ponte romano e per i dati ora editi, e perciò ufficiali, di un nucleo di rinvenimenti subacquei provenienti dallo stagno di Santa Giusta, dei quali si è dato conto nella distribuzione, in bibliografia generale e in questa sintesi storica. Su questi aspetti si veda Manca di Mores 2016, pp. 4-5.

⁸ Una visione d'insieme del territorio sotto questo aspetto è nella carta del PUC, allegato e nella relazione archeologica allegata, Tomo 2, Il "Riordino delle Conoscenze": l'Assetto Storico-Culturale, Aprile 2012.

espresse in tipologie antiche nell'insediamento di Interacquas (n.24), nella stazione di ossidiana di Punta Canonigu Murru (n. 51) e, nella zona qui più di interesse, nella stazione litica di Cirras (n. 30), si cominciano appena a leggere allo stato attuale della documentazione nell'areale di S. Giusta e della sua espansione verso il golfo di Oristano.

I segni archeologici si definiscono con maggiore evidenza dall'età nuragica, non fittamente documentata ma con significative presenze (S. Elia, Nuragheddu, Nuracciana, Su Sassu, preesistenze della cattedrale di S. Giusta, area forse sacra presso il ponte del Rio Palmas) sino all'importante centro fenicio di Othoca, parte di un sistema insediativo costiero complesso che vede a nord la città di Tharros e a sud quella di Neapolis.

L'età nuragica ha trovato recenti nuovi segni nei rinvenimenti presso il ponte romano effettuati ed editi da Paolo Bernardini, con uno straordinario bronzetto figurato⁹. Cospicua la documentazione fenicia e punica, sia nelle tombe, con i loro abbondanti corredi, sia nei rinvenimenti subacquei. Evidenti sono le fasi romane repubblicane e imperiali e, a seguire, paleocristiane e medievali, sino alla documentazione cosiddetta 'post-medievale' e della modernità, tra cui particolare rilievo architettonico e topografico rivestono le postazioni monoarma e poliarma risalenti alla Seconda Guerra Mondiale.

Se la distribuzione dei ritrovamenti mobili e delle attestazioni monumentali si addensa lungo la linea dello stagno di S. Giusta e nel suo immediato entroterra, è certamente marcato e prevalente, sino alla nascita e allo sviluppo della trama urbana, l'addensamento nella fascia settentrionale ed orientale. Ma gli indizi e i segni della documentazione sono vivi a sud nello stagno e nelle direttrici che dai suoi centri (in particolare Cirras e S. Elia) conducono, con diverse linee di collegamento (in parte ora spezzate dalla realtà del porto industriale), frequentazione e presenza, sino al golfo di Oristano, a sua volta assai probabilmente recettore di un processo inverso che spinge verso i territori degli stagni¹⁰.

⁹ Bernardini, Spanu, Zucca 2013.

¹⁰ Si ricorda a questo proposito il rinvenimento del 1910 (*Archivio storico* SABAP, Faldone 19 (ex b25) - 12/08/1910, prot. 373) relativo ad un'anfora prima ritenuta etrusca ma oggi riconoscibile come greca, in

La lettura delle presenze e dei segni archeologici è stata dal Novecento condizionata dalle profonde modifiche delle zone umide, sia in modo radicale come per l'areale Cirras-Sassu, sia con progressivi adeguamenti in relazione ai lavori del porto industriale, attivi dagli anni Settanta del Novecento scorso ad oggi: lo testimonia la formazione di terreni di riporto contenenti materiali archeologici da contesti non più esattamente localizzabili ma provenienti comunque da aree vicine.

Certamente, nelle diverse fasi e logiche territoriali legate alle civiltà che si sono susseguite nel territorio, si è posto sempre il problema della relazione fra le aree antropiche attorno a Santa Giusta e la trama territoriale che portava verso ovest, in direzione del mare, fra lo stesso stagno di Santa Giusta e quello di Su Sassu. Però è distinta l'impressione che la rarefazione puntiforme degli insediamenti attorno all'areale occidentale e sud-occidentale sia un dato conseguente alle profonde modifiche connesse ai moderni lavori portuali, e che diversa fosse la configurazione reale dell'occupazione antropica in età antica: le testimonianze archeologiche più prossime al sito di Cirras-Paule Crispa appaiono a NW con l'insediamento nuragico di S. Elia, a SE con la necropoli repubblicana di Cirras, mentre immediatamente a NE si segnala l'attestazione di materiali mobili provenienti da ricognizioni di superficie e saggi di scavo del 2014, indizi forse di una presenza stabile non lontana¹¹.

2. INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO

Il progetto prevede la realizzazione di una condotta che dall'area impiantistica denominata "Punto di Entrata (P.D.E.) n.1 da GNL - TERMINALE "IVI PETROLIFERA" DI ORISTANO DN 400 (16") – 75 bar", punto di partenza del Met. Allacciamento IVI Petrolifera

particolare samia, attualmente conservata nell'Antiquarium Arborensis di Oristano, cfr. Pompianu 2009, p. 85, fig. 48.

¹¹ Stiglitz 2008; Ranieri 2013; Meloni, Nocco 2014; Meloni, Panico 2014.

DN 400 (16") – 75 bar, proseguendo a lato della strada asfaltata esistente, si ricollegli, con un tracciato a "U" di circa 4 km, all'area impiantistica denominata "P.I.D.I. 3" coincidente con il P.I.D.I 1 del "Met. Collegamento Terminale di Oristano"¹².

Dal punto di vista dell'indagine complessiva, è necessario pertanto verificare la presenza diretta sul campo di evidenze archeologiche e/o la possibilità dell'esistenza di depositi archeologici desumibili dalla ricerca e analisi sincronica della lettura del territorio con informazioni provenienti da fonti diverse nei due areali a inizio e fine percorso e nelle fasce di terreno incolto ricomprese fra i limiti dell'infrastrutturazione viaria e le recinzioni che delimitano le aree edificate, per la maggior parte occupate da impianti di differente natura e da strutture ad essi collegate, all'interno delle quali è previsto il passaggio della condotta interrata.

¹² Dati forniti dal committente.

3. ASPETTI MORFOLOGICI, GEOLOGICI E USO DEL SUOLO DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO

Dal punto di vista dell'aspetto geomorfologico l'opera, ubicata nella zona costiera del Golfo di Oristano, in prossimità del porto industriale, a circa 5 km a SW rispetto al centro abitato di Oristano, interessa una porzione di territorio facente parte del Foglio 528 - Oristano della Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000¹³.

Le litologie affioranti sono costituite da litotipi appartenenti ai depositi quaternari di area continentale e marina, delle quali sono riscontrabili le seguenti sequenze:

- limi e argille limose di colore grigio scuro con uno spessore massimo di circa 5 m;
- depositi di spiaggia antichi. Sabbie, arenarie, calciruditi, ghiaie con bivalvi, gasteropodi, con subordinati depositi sabbioso-limosi e calcilutiti di stagno costiero;
- depositi eolici costituiti da sabbie sciolte e ben classate;
- depositi antropici; materiali di riporto e aree bonificate¹⁴.

Nello specifico, la zona di Cirras – Paule Crispa, sulla quale ci soffermiamo in quanto, come vedremo, ricopre specifica attenzione all'interno dell'analisi complessiva, è stata interessata, in due momenti diversi, dal dragaggio per la costruzione del canale e poi dello stesso bacino artificiale; parte di quest'area permane e lambisce sul lato orientale lo stesso bacino, estendendosi oltre gli edifici dello stabilimento Cellino.

Dal punto di vista dell'analisi morfologica, i terreni più prossimi al bacino sono classificabili come depositi di spiaggia antica con terreno prevalentemente sabbioso e subordinatamente ghiaioso, con materiale granulare sciolto a granulometria grossolana¹⁵.

In relazione all'utilizzo, si tratta di terreni agricoli che mantengono le caratteristiche originarie all'interno di vaste aree di riporti antropici dovuti ai lavori del porto, il cui spessore

¹³ Dati forniti dal committente.

¹⁴ Dati forniti dal committente.

¹⁵ Si veda un approfondimento su quest'area in Manca di Mores 2016, pp.5-7.

massimo è comunque di circa m. 1¹⁶, mentre per le aree agricole confinanti lo spessore di riporto legato al dragaggio del porto è stimato, da documentazione e da fonti orali, in circa cm. 30-50 di spessore¹⁷.

In particolare nella zona di Paule Crispa la morfologia ondulata è ascrivibile all'originaria presenza di un campo dunare di vaste dimensioni, che interessava gran parte del litorale oristanese, con dossi e avvallamenti tipici di questi ambienti. La morfologia odierna è stata in parte rimaneggiata a seguito di scavi e riporti connessi ai lavori di infrastrutturazione del porto industriale avviati negli anni '70 del secolo scorso. L'uso attuale del suolo è seminativo, in particolare cerealicoltura; in alcuni tratti sono presenti delle isole di vegetazione naturale spesso caratteristiche di aree salmastre e umide¹⁸.

Fonti orali, confermando che l'assetto morfologico dell'area risale appunto ai lavori del porto degli anni '70 del secolo scorso, riferiscono come durante il primo intervento, quello dell'apertura del canale, i materiali del dragaggio furono aspirati, scaricati e in parte livellati nei terreni limitrofi, ivi inclusa l'area di Paule Crispa, mentre il materiale proveniente dal successivo ampliamento realizzato, in base a quanto apprezzabile dalle cartografie a disposizione, fra il 2000 e il 2004, sembrerebbe, sempre secondo fonti orali, sia stato scaricato in altra sede non chiaramente identificata¹⁹. Tra questo materiale di riporto erano presenti in quantità decisamente significativa materiali archeologici in diversi gradi di frammentarietà provenienti evidentemente da un sito archeologico intatto o distrutto nel corso del dragaggio²⁰. Tali informazioni appaiono di centrale significato nella ricostruzione e conseguente lettura di queste aree nell'antichità, anche perché se, come riferito, i riempimenti sarebbero stati della potenza di non più di un metro e mezzo, si presuppone che al di sotto possano conservarsi stratigrafie originarie, benché in quest'area che, allo stato della documentazione, appare quella con maggiori informazioni, siano stati eseguiti in

¹⁶ Fonte sig. Mirko Baroni (CIPOR).

¹⁷ Ranieri 2013, p. 3.

¹⁸ Manca di Mores 2016, p. 6.

¹⁹ Fonte Sig. Mirko Baroni, cfr. Manca di Mores 2016.

²⁰ Manca di Mores 2016.

epoca recente dei carotaggi che hanno dato conto della stratificazione dei suoli senza evidenziare la presenza di depositi archeologici²¹.

²¹ Edison S.p.A., *Accosto e deposito costiero di GNL nel porto di Oristano* - <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Info/1588>

4. SITUAZIONE DELLE EVIDENZE ARCHEOLOGICHE NELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO.

Le emergenze archeologiche che, con differente grado e misura, possono essere messe in relazione con la lettura complessiva dell'area oggetto di intervento, sono le seguenti:

1. l'insediamento romano di Paule Crispa;
2. l'insediamento nuragico di S. Elia;
3. la necropoli di Cirras.

Si precisa da subito che nessuna delle emergenze, nelle modalità delle stesse sinora definite da indagini pregresse, studi scientifici e, anticipiamo, nemmeno a seguito della presente analisi, insiste con elementi chiari e incontrovertibili nell'area oggetto di intervento diretto. È però necessario un approfondimento su queste evidenze in quanto è importante cercare di individuare almeno le possibili direttrici di espansione delle presenze archeologiche al di là delle rilevazioni puntuali e spesso limitate sinora effettuate, al fine di poter meglio inquadrare contesto e natura della zona nel suo complesso ed eventuali possibili interferenze.

4.1 L'insediamento romano di Paule Crispa

Le analisi archeologiche che hanno riguardato l'area negli anni passati si sono soffermate sul problema dell'individuazione di un insediamento romano sulla cui presenza nelle vicinanze sussistevano diversi indizi. A volte questo insediamento è stato confuso, nelle indicazioni cartografiche, con la necropoli romano-repubblicana di Cirras²². Un approfondimento sull'ubicazione dell'insediamento romano di Paule Crispa – Cirras è stato recentemente condotto dalla scrivente; di tale lavoro si riportano qui gli aspetti salienti e le

²² Cfr. l'allegata *Carta di distribuzione delle evidenze*, n. 33.

integrazioni con dati successivi con specifico riferimento al progetto in oggetto, rimandando per ulteriori elementi alla relazione originaria²³.

Come già delineato, siamo a conoscenza dell'esistenza di una corposa documentazione archeologica rappresentata da oggetti mobili provenienti dai lavori di dragaggio del canale, e del fatto che tale materiale dovesse appartenere originariamente ad un insediamento databile, almeno nella sua evidenza più consistente, ad età romana, senza che sia possibile precisarne con esattezza l'arco cronologico; insediamento distrutto in tutto (o in parte?) dai suddetti lavori. Nell'area di Paule Crispa che costeggia il bacino, chi scrive ha rilevato, in occasione di un *survey* effettuato nel 2016, la presenza di materiale archeologico di età romana, sporadico e decontestualizza²⁴, come confermerebbe la ricostruzione delle vicende storiche dell'area suffragate dalle testimonianze orali di soggetti presenti all'epoca all'esecuzione dei lavori.²⁵

Nella documentazione testuale e cartografica del Piano Urbanistico Provinciale di Oristano (PUPOR) adottato nel 2008, un insediamento di età romana è ubicato in prossimità del Porto Industriale, nell'area di Cirras²⁶.

Nel 2008 un'indagine di verifica archeologica preventiva curata da A. Stiglitz per conto del Consorzio per il Nucleo di Industrializzazione dell'Oristanese riguardò l'area compresa fra nei territori dei Comuni di Oristano e Santa Giusta, sulle sponde settentrionali e occidentali dello stagno (località di S. Nicola, Acqua Urchi, Sant'Elia Porto Industriale e Cirras²⁷).

A seguito dell'indagine, partendo dall'indicazione del PUPOR, lo studioso individuò l'areale in località Cirras – Paule Crispa comprendente i terreni a destra e a sinistra della Via Maddalena, dalla costa sino all'area prospiciente lo stabile del Pastificio Cellino, come

²³ Manca di Mores 2016.

²⁴ *Carta di distribuzione delle evidenze*, n. 65.

²⁵ Una notizia riferita dal Sig. Mirko Baroni riporta che, fra i materiali aspirati e poi scaricati del dragaggio, fu rinvenuto anche un contenitore ceramico intero, a dimostrazione di come l'intervento per la costruzione del canale abbia verosimilmente intaccato o distrutto un contesto archeologico definito.

²⁶ Stiglitz 2008, cartina allegata alla scheda n. 4, p. 30.

²⁷ Stiglitz 2008, p. 1.

possibile ubicazione dell'insediamento romano²⁸ senza però trovare riscontri positivi a tale localizzazione nella successiva indagine sul campo²⁹.

Nel 2013, preliminarmente ad un intervento georadar richiesto dal Consorzio Industriale Provinciale Oristanese, l'area antistante il pastificio Cellino fu sottoposta da parte di A. Meloni ad indagine di superficie³⁰ che restituì 54 frammenti ceramici di età romana, riattualizzando la possibilità dell'ubicazione dell'insediamento. Le indagini georadar curate nel 2013 da G. Ranieri³¹ evidenziarono una serie di anomalie ad andamento rettilineo ascrivibili a possibili strutture sepolte, che non trovarono però riscontro nei contestuali tre sondaggi di scavo (A, B, C) effettuati dalla dott.ssa A. Meloni³². Tali risultanze portarono A. Meloni ad escludere l'area come sede dell'insediamento romano, avanzando la possibilità che lo stesso dovesse trovarsi nei dintorni ma più verosimilmente ad est della darsena³³.

Un quarto sondaggio (E), effettuato successivamente al limite della strada, restituì evidenze significative di frequentazioni antiche, con resti di pietrame in connessione e abbondante materiale ceramico di prevalente età tardo-antica, inquadrabile fra il V e il X sec. d.C.³⁴

4.2 L'insediamento nuragico di S. Elia (tavv. XXXIII-XXXVI)

Dalla documentazione dell'archivio corrente della SABAP di Cagliari, in risposta ad una richiesta di autorizzazione del Comune di S. Giusta per l'installazione di cartellonistica di segnalazione di emergenze archeologiche o comunque di significative presenze

²⁸ Stiglitz 2008, p. 5.

²⁹ Stiglitz 2008, p. 31; all'area venne conseguentemente attribuito dall'autore un grado di rischio basso (3) ma precisando, nell'ambito dei fattori di rischio, che questi si sarebbero potuti valutare meglio una volta che il sito fosse stato puntualmente rinvenuto sul terreno, e che lo stesso fattore di rischio era legato in linea generale alla prosecuzione delle strutture industriali.

³⁰ Meloni, Panico 2014, p. 2.

³¹ Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura, Facoltà di Ingegneria e Architettura, Cagliari, cfr. Ranieri 2013.

³² Le anomalie si rivelarono corrispondenti a riporti di diversi tipi di terreno, Meloni, Panico 2014, p. 12.

³³ Meloni, Panico 2014, p. 13.

³⁴ Meloni, Nocco 2014, p.7.

culturali³⁵, la Soprintendenza rispondeva con l'invio di una serie di schede descrittive delle emergenze del territorio; fra queste, una nota relativa al villaggio nuragico di S. Elia, composto da un nuraghe e una serie di capanne circolari in pietra basaltica con alzati in mattoni e fango e con l'indicazione della presenza di materiali ceramici e di un bacile in trachite conservati poi nel museo civico³⁶.

Dalla relazione di vincolo del 2017 si evince che del nuraghe restano ancora in situ alcuni filari sopravvissuti al più generale livellamento e appartenenti ad un monotorre la cui ubicazione favoriva il controllo dell'approvvigionamento ittico e di molluschi, in evidente relazione visiva con l'antistante promontorio di Tharros e comunque in posizione strategica a controllo della costa. Del nuraghe restano anche alcuni mensoloni del coronamento sommitale recuperati dal Corpo Forestale.³⁷

Il toponimo si riferisce all'esistenza di una chiesetta ancora segnalata forse nella cartografia IGM del 1909 (evidenza del toponimo, **tav. XII**), 1931 (**tavv. XIII-XIV**), 1940 (**tav. XV**) e, se è corretta la lettura del simbolo cruciforme vicino al toponimo, già in una cartografia catastale della seconda metà dell'800 conservata presso l'Archivio di Stato di Oristano (**tav. XI**)³⁸.

Nell'area sono stati individuati resti di un possibile insediamento preistorico indiziato dalla presenza di materiale litico e in ossidiana inquadrabili nell'ambito del Neolitico antico³⁹.

³⁵ Cfr. più avanti, p. 27, *Archivio corrente SABAP*, Faldone S. Giusta 3/1 3.4.5.6.7.8, gennaio 1990.

³⁶ Cfr. più avanti, p. 27, *Archivio corrente SABAP*, Faldone S. Giusta 3/1-2; Atzori 1987 (villaggio nuragico).

³⁷ Cagliari, Decreto n. 83 del 05/07/2017 (relazione di vincolo a firma di M. Casagrande) (**tavv. XXXIII – XXXVI**).

³⁸ Archivio di Stato di Oristano, Mappa del Catasto Provvisorio della seconda metà dell'800.

³⁹ Lugliè 2001; Stiglitz 2008, p. 27.

4.3 L'area archeologica di età romana di Cirras

Dall'archivio corrente della SABAP di Cagliari⁴⁰ abbiamo notizia dei lavori effettuati dalla ditta SAIN e sospesi per il rinvenimento di resti archeologici attribuiti in prima analisi ad una necropoli romana a incinerazione. Il funzionario (dott. Raimondo Zucca) riferisce che i resti archeologici appaiono fortemente danneggiati, anche se è possibile che parte della distruzione sia da attribuire ai precedenti lavori effettuati per la realizzazione del canale e delle strutture del porto e non solo ai lavori al momento in corso.

In una nota successiva⁴¹ lo stesso funzionario precisa l'arco cronologico dell'area archeologica danneggiata, compresa fra la tarda età repubblicana e l'età tardo antica, proponendo, data l'assenza di ossa e la presenza di tre *kernophoroi* (bruciaprofumi in terracotta a testa femminile) e di ceramica sigillata chiara D, la possibilità che si tratti della favissa di un edificio di culto⁴² distrutto da un incendio più che di sepolture a incinerazione.

Quale che possa essere la definizione precisa delle emergenze, comunque individuate in un profondo sconvolgimento stratigrafico dovuto ai lavori ripetutamente condotti nella zona, la notizia appare di forte interesse e indica la frequentazione dell'area in età antica. Si veda al proposito la *Carta di distribuzione delle evidenze* nei numeri dal 30 al 37, dove i dati permettono di ricostruire nella zona una vicenda storica che muove dalla preistoria (n. 30 - Stazione litica di Cirras) all'età romana repubblicana, imperiale e tardo antica (nn. 33-34) sino alle postazioni militari poliarma costruite nella Seconda Guerra Mondiale (1942-43) molto diffuse, anche a sud dell'areale e lungo la costa, spesso in associazione con monumenti e ritrovamenti archeologici. Più ad sud-ovest, sempre in località Cirras, si segnala la presenza del nuraghe Nuragheddu (n. 39)⁴³ attorniato da altre postazioni militari poliarma (nn. 38, 40, 41).

⁴⁰ Cfr. più avanti, p. 26, *Archivio corrente SABAP*, 3/1 3.4.5.6.7.8 (Prot. 15 marzo 1984. *Relazione di sopralluogo in località Cirras presso il ponte sul canale di Pesaria*).

⁴¹ Cfr. più avanti, p. 26, *Archivio corrente SABAP*, 3/1 3.4.5.6.7.8, (Prot. 1420 del 28/3/1984).

⁴² Cfr. "santuario", *Carta di distribuzione delle evidenze* n.52, con dubbi sul posizionamento del PUC, n. 45.

⁴³ Anch'esso citato nella documentazione d'archivio della SABAP di Cagliari, Prot. 15 marzo 1984, cfr. più avanti, *Archivio corrente*, p. 27.

La cartografia IGM del 1931, come già accennato, mostra con chiarezza un percorso che metteva in comunicazione l'area di Cirras con quella di S. Elia nonché con un sito, indicato dal toponimo "Capanne", accompagnato dalla resa grafica di elementi circolari, ubicato nell'area oggi occupata dallo specchio d'acqua del bacino **(tav. XIV)**.

5. FOTOINTERPRETAZIONE

Un'approfondita analisi del materiale fotografico integrato con quello cartografico **(tavv. XI – XXX)** per l'area interessata dal presente progetto non ha sostanzialmente rivelato elementi riconducibili a evidenze archeologiche. Come si è detto precedentemente, l'area è attualmente in gran parte edificata e l'opera insiste all'interno della fitta trama edilizia di impianti e strutture sviluppatasi intorno e/o in funzione dell'area portuale.

L'area ancora priva delle infrastrutturazioni portuali e antecedente agli anni '70 del secolo scorso è visibile nella documentazione allegata cartografica e fotografica **(tavv. XI-XVIII)**, mentre le modifiche appaiono nella documentazione successiva **(tavv. XIX-XXIX)**. La documentazione non sembra fornire dati utili all'individuazione di evidenze archeologiche in funzione dell'area di progetto, benché gli assetti, prima dei lavori per il porto industriale e le aree interessate, appaiano più coerenti e leggibili

Una carta storica IGM del 1931 **(tav. XIV)** ci dà una preziosa testimonianza sulla originaria relazione spaziale fra l'area meridionale di Cirras (necropoli romano-repubblicana) e quella di S. Elia attraverso una trama viaria antica della quale tuttora restano tracce, leggibili direttamente sino al 2006 e poi nelle varie 'levate' delle ortofoto.

Tale cartografia storica mostra infatti con chiarezza la topografia insediativa lungo la via di penetrazione che dalla costa occidentale dello stagno, con una diramazione verso ovest, consentiva di raggiungere il retroterra costiero del golfo di Oristano sino al già citato luogo indicato dal toponimo "Capanne" accompagnato da relativa caratterizzazione grafica di elementi a pianta circolare.

Il confronto di cartografia storica, aerea e immagini satellitari nelle varie levate mostra come sul terreno, che mantiene nel tempo l'uso agricolo, si conservi sempre visibile la strada di penetrazione che ricalca precisamente il tracciato del 1931, ancora individuabile e in fase di utilizzo nelle immagini dal 1977 al 2012 **(tavv. XIX-XXVIII)** sino all'ortofoto del 2016 **(tav. XXIX)**, quando invece le tracce della strada, il cui percorso è stato distrutto, nella parte terminale, dal bacino portuale, non sono più in uso ma si leggono chiaramente, al di sotto del piano di campagna, a partire dall'ortofoto del 2003 **(tav. XXIV)**; eventuali riporti o

rimaneggiamenti del terreno dovuti ai frequenti lavori agricoli si daterebbero dunque in questi anni.

Per il sito di S. Elia, l'analisi della documentazione cartografica, che non sembrerebbe evidenziare il sito nuragico, del quale appare difficile trovare riscontro anche nelle ortofoto (forse labili tracce, anche del villaggio, nella levata del 1988 (**tav. XX**) e, con meno evidenza, in quelle del 1994, 2000 e 2012 (**tavv. XXII-XXIII, XXVIII**), mostra invece come la chiesa omonima sia ripetutamente segnalata almeno dalle carte catastali dell'800 e dalle IGM della prima metà del '900 del secolo scorso, si veda più sopra, p. 13 (**tavv. XI, XIII-XV**).

6. VINCOLI ARCHEOLOGICI

Nell'area oggetto di intervento non sono presenti vincoli archeologici. Nelle aree limitrofe è sottoposta a vincolo archeologico l'area del villaggio nuragico di S. Elia, mentre in ambito più vasto sono sottoposti a vincolo il Ponte romano e la necropoli di S. Severa, quest'ultima all'interno dell'agglomerato urbano di S. Giusta⁴⁴.

⁴⁴ <https://www.sardegna.beniculturali.it/it/466/beni-dichiarati-di-interesse-culturale>

7. SURVEY – UR E CONDIZIONI DI VISIBILITÀ DEI SUOLI⁴⁵

Il *survey* sull'area oggetto di intervento è stato condotto da chi scrive in data 16/02/2020.

Nel corso del *survey* sono state rilevate 10 Unità di Ricognizione, delle quali si dà conto di seguito con diretto riferimento alle tavole della documentazione fotografica **(tavv. I-X)**.

UR 1 (tav. I, 1-5)

La ricognizione ha avuto inizio dall'area della prevista costruzione dell'area impiantistica denominato Punto di Entrata (P.D.E.) n.1 da GNL - TERMINALE "IVI PETROLIFERA" DI ORISTANO DN 400 (16") – 75 bar, che sarà realizzato all'interno dell'impianto di Rigassificazione e Stoccaggio di IVI PETROLIFERA S.p.A. L'ingresso all'area avviene attraverso un sentiero che si apre in Via S. Antioco, sulla sinistra, poco dopo l'incrocio con la Via G. Marongiu **(fig. 1)**. L'area è complessivamente articolata su due livelli, entrambi caratterizzati da una bassa o nulla visibilità del piano di campagna. Nel versante in direzione mare il terreno **(figg. 2-3)** presenta un rialzo artificiale (nella sezione frammenti di calcestruzzo) con visibilità molto bassa dovuta, a seconda dei tratti, a vegetazione erbosa coprente, riporti di materiale moderno (inerte, ghiaino etc.) **(fig. 4)** o percorsi sterrati realizzati all'interno dell'area. Nel livello più basso la vegetazione appare più fitta, con rare formazioni arbustive e vegetazione erbosa coprente **(figg. 5-6)**. La ricognizione ha esito negativo in merito all'evidenza archeologica.

UR 2 (tav. II, 1-6)

La ricognizione prosegue lungo la via Marongiu. Sul lato sinistro lo spazio fra la strada e le recinzioni dell'area edificata è assai ridotto e quasi completamente occupato dal canale di scolo delle acque **(fig. 1)**. Sul lato destro il breve tratto risparmiato fra la strada e le

⁴⁵ Cfr. l'allegata *Carta delle Unità di Ricognizione e Visibilità dei suoli*.

recinzioni dell'area edificata presenta una visibilità bassa a causa della fitta vegetazione erbosa (**figg. 2-6**). La ricognizione ha esito negativo in merito all'evidenza archeologica.

UR 3 (tav. III, 1-6)

La ricognizione prosegue lungo la via Marongiu (**fig. 1**), in una situazione di continuità rispetto a quella descritta per la UR 2, con analoga distribuzione degli spazi ai lati della strada asfaltata (**lato destro figg. 2-3, lato sinistro figg. 4-5**) e con vegetazione erbosa coprente. L'UR si conclude appena prima della rotatoria che immette in Via Mal di Ventre (**fig. 6**). La ricognizione ha esito negativo in merito all'evidenza archeologica.

UR 4 (tav. IV, 1-6)

Dalla Via Marongiu la ricognizione prosegue imboccando a sinistra, in corrispondenza della rotatoria, un percorso sterrato che si dirige verso il canale di Pesaria, in corrispondenza di una pala eolica. Poco dopo l'ingresso al sentiero si trova, sulla destra, un cartello turistico su tre facce che riportano, rispettivamente, una carta di distribuzione delle presenze archeologiche, architettoniche e ambientali del territorio comunale, la legenda della carta e l'indicazione dell'insediamento di S. Elia (**fig. 1**)⁴⁶.

Presso il cartello emergono fra la fitta vegetazione erbosa alcune pietre basaltiche, di possibile ascendenza antica, delle quali non è possibile alcuna ulteriore contestualizzazione (**fig. 2**). L'area circostante mostra una visibilità bassa a causa della vegetazione erbosa e, addentrandosi nel terreno, di una fitta vegetazione di canne e giunchi (**figg. 3-4**). Il terreno ai lati del viottolo che va verso il canale di Pesaria mostra una visibilità bassa per la vegetazione erbosa coprente (**figg. 5-6**). La ricognizione ha esito negativo in merito all'evidenza archeologica.

UR 5 (tav. V, 1-6)

Dopo la rotatoria, la ricognizione prosegue svoltando a destra e percorrendo il tratto compreso tra la via Mal di Ventre e la S.P. 49 (su Google Maps indicata come SP 97) sino

⁴⁶ L'installazione fa riferimento alla nota d'archivio sulla richiesta del Comune di S. Giusta al Soprintendente per l'installazione di cartellonistica informativa nel territorio, e la risposta contenente le schede scientifiche dei diversi siti, *Archivio corrente* SABAP, Faldone S.Giusta 3/1-2, nota 23 gennaio 1990, si veda più avanti, p. 27.

ad incrociare il canale di comunicazione fra lo stagno di S. Giusta e il porto industriale. In questo tratto si procede fiancheggiando, sulla destra, gli spazi di terreno erboso compresi fra la strada e le recinzioni dell'area edificata (**figg. 1-4**). La vegetazione erbosa coprente rende la visibilità bassa. Sul lato sinistro, sotto il manto erboso, emergono tratti di pavimentazione in mattonelle di epoca recente (**fig. 6**) e altri materiali di risulta, mentre per la maggior parte l'area è occupata da vegetazione erbosa e arbustiva (**fig.5**). La ricognizione ha esito negativo in merito all'evidenza archeologica.

UR 6 (tav. VI, 1-6)

La ricognizione prosegue dopo il canale di comunicazione fra lo stagno di S. Giusta e il porto industriale (**fig. 1**), seguendo il percorso rettilineo parallelo alla S.P. 49. Inoltrandosi nel terreno erboso compreso fra la strada e tre stabilimenti industriali (F.Ili Cellino, Riso della Sardegna, Gestione Freddo S.r.l.) (**fig. 2**), emerge una serie di pietre di medie e grandi dimensioni, che non paiono in posizione coerente, solo dubitativamente riferibili a costruzioni di epoca antica comunque decontestualizzate (**figg. 3-4**). La ricognizione si conclude in corrispondenza con il bivio che a destra prosegue in una strada asfaltata all'interno dell'area edificata e che incrocia successivamente Via Maddalena. La ricognizione ha esito negativo in merito all'evidenza archeologica.

UR 7 (tav. VII, figg. 1-6)

La ricognizione prosegue dopo il bivio (**fig. 1**) seguendo il percorso rettilineo parallelo alla S.P. 49 (**fig. 2**). Sulla destra sono state verificate le zone erbose e sterrate comprese fra la strada e le recinzioni dell'area edificata con impianti industriali (**figg. 3-4**). Sulla fascia insistono i tralicci dell'energia elettrica (**fig. 5**). La vegetazione erbosa e arbustiva è coprente e la visibilità è bassa. Sul lato sinistro della S.P. 49 la ricognizione, in ragione della relativa vicinanza all'area di Cirras, si è spinta sino alla linea di costa dello stagno (**fig. 6**). La ricognizione ha esito negativo in merito all'evidenza archeologica.

UR 8 (tav. VIII, figg. 1-6)

La ricognizione prosegue svoltando a destra nella via Località Porto Industriale. L'indagine sul lato sinistro della strada evidenzia alcune canalizzazioni per le acque e relative canalette trasversali in pietra per il deflusso (**figg. 1-2**). Il piano di campagna

presenta la consueta vegetazione erbosa coprente, talvolta su livellamenti con materiale inerte (**figg. 3, 5**). Sul lato destro della strada (**fig. 6**) la stretta fascia erbosa nella quale sono inseriti i tralicci dell'energia elettrica presenta una situazione analoga. La ricognizione ha esito negativo in merito all'evidenza archeologica.



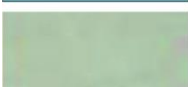
UR 9 (tav. IX, figg. 1-6)

La ricognizione prosegue nell'ultimo tratto dell'area destinata all'impianto. All'area si accede tramite un viottolo (**fig. 1**) che si apre sulla destra della via Località Porto Industriale. L'area, per una vasta estensione, è stata oggetto di aratura recente (**figg. 2-6**), consentendo, unico caso dell'intera ricognizione, una visibilità alta. L'area è stata percorsa più volte nel senso della lunghezza con indagini ripetute alla distanza di circa m 1.50/2 per ogni percorrenza, andando oltre la fascia dei 50 metri e estendendo l'indagine per tutto il terreno arato. La ricognizione non ha evidenziato né strutture, o resti decontestualizzati ad esse riferibili, e nemmeno materiale archeologico in dispersione. La ricognizione ha esito negativo in merito all'evidenza archeologica

UR 10 (a, b) (tav. X, figg. 1-6).

Sul lato destro della via Località Porto Industriale, in corrispondenza della fascia indagata nell'UR 8, spingendosi all'interno entro la fascia di 50 m, si incrocia un'area di sbancamento con depositi sabbiosi (**figg. 1-6**). La UR è brevemente interrotta dal tratto finale di una strada secondaria asfaltata chiusa (Via Asinara) e riprende subito dopo, da cui la suddivisione della UR in due settori, a e b. La visibilità è nulla. La ricognizione ha esito negativo in merito all'evidenza archeologica.

Secondo quanto prescritto dalla circolare n. 11 del 20/01/2016 del MiBACT, allegato 3, la sintesi del grado di visibilità nelle aree oggetto di osservazione e della relativa rappresentazione è il seguente:

	Visibilità nulla (aree di sbancamento)
	Visibilità bassa (vegetazione coprente)
	Visibilità alta (zona arata)

8. ANALISI CRITICA DELLE RISULTANZE E SINTESI CONCLUSIVA

La valutazione conclusiva tiene evidentemente conto degli elementi direttamente riscontrati sul campo e delle considerazioni storiche e archeologiche di contesto insieme alle varie fonti raccolte ed esaminate.

Il territorio di Santa Giusta è, come già evidenziato, un'area insediativa ampiamente frequentata da età antica, della quale restano importanti testimonianze sia nell'area urbana che nelle aree limitrofe con insediamenti di varie epoche. Il potenziale archeologico complessivo del territorio è alto, con nuove scoperte che si susseguono col progredire degli studi e degli interventi, anche legati ad opere di urbanizzazione e infrastrutture.

Il punto focale per il nostro assunto è rappresentato dalle aree insediative di Paule Crispa e Cirras, intendendo in questo contesto per Paule Crispa un toponimo di area più ristretta da riferire evidentemente ad uno dei piccoli stagni/palude caratteristici di questa zona all'interno del toponimo Cirras di area ampia (indicazione peraltro a favore di un insediamento antropico vasto), e per Cirras, secondo quanto riportato nelle diverse carte di distribuzione consultate, l'area ubicata lungo limite meridionale dello stagno di Santa Giusta da cui provengono le attestazioni della necropoli/favissa frequentata per un arco cronologico che va dalla tarda età repubblicana all'età tardo antica

Le ricerche sinora effettuate allo scopo di meglio localizzare la presenza di un insediamento romano nella zona di Paule Crispa, di cui si hanno molteplici indizi in materiali di superficie e anche in, sia pur ristretti, contesti di scavo, pur non avendo dato sinora esiti conclusivi, si indirizzano a localizzare l'insediamento romano ad est della darsena, o più vicino limite del bacino⁴⁷ o più all'interno, nella zona occupata dagli stabilimenti e dalle aree di pertinenza del Pastificio Cellino e di altre realtà industriali⁴⁸.

⁴⁷ Meloni, Panico 2014, p. 13.

⁴⁸ Stiglitz 2008, cartina allegata alla scheda n. 4, p. 30.

Come precedentemente esposto, sappiamo che un insediamento, genericamente attribuibile ad età romana, certamente almeno di età imperiale in base al materiale sporadico di superficie, è stato, in buona parte, distrutto dai lavori per la costruzione del bacino portuale; non avendo però certezza sull'esatta ubicazione, sull'estensione dello stesso e soprattutto sulla direttrice lungo cui si sviluppava, non possiamo essere certi che esso sia stato distrutto completamente, con la possibilità che lembi dello stesso possano ancora sussistere.

Possiamo dunque ritenere che l'area ad est del bacino artificiale possa essere tuttora interessata da tracce, ancorché probabilmente sfilacciate, dell'insediamento romano. Ma dobbiamo anche tenere presenti i ritrovamenti in località Cirras, il cui eventuale collegamento con quelli di Paule Cisca non è da sottovalutare e che concorrono a definire l'area vasta del toponimo comunque come sito di frequentazione per un ampio arco cronologico dell'età romana.

Pertanto la ricostruzione e interpretazione dei dati deve indurre cautela nella valutazione archeologica dell'area, benché quanto sinora esposto porti da un lato a confermare che le aree in oggetto fossero anticamente densamente antropizzate, ma che tale potenziale sia allo stato attuale fortemente ridimensionato dalle vicende e dagli interventi susseguitisi nel tempo.

Per quanto riguarda invece l'area a inizio percorso della stazione P.D.E n.1 da GNL, anch'essa ricompresa nel toponimo Cirras che giunge a lambire l'area di S. Elia, si rileva da documentazione d'archivio come, durante i sopralluoghi effettuati dalla Soprintendenza nel 2000, si fosse espresso parere negativo sulla presenza di evidenze archeologiche⁴⁹, come confermano anche recenti ricognizioni⁵⁰, mentre l'area a fine percorso, pur nella visibilità alta data dalle condizioni di aratura del terreno al momento della presente ricognizione, non avrebbe dato esito positivo in merito ad evidenze archeologiche.

⁴⁹ Cfr. più avanti, *Archivio Corrente*, p. 27 (Faldone S. Giusta 3/1 3.4.5.6.7.8 – Settembre 2000 Prot. 6408 – Sopralluogo Dott.ssa E. Usai; nota Soprintendente del 05/12/2000).

⁵⁰ Lucherini 2019.

9. VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO⁵¹

9.1 Potenziale archeologico e rischio archeologico

Con diretto riferimento a quanto prescritto dalla circolare n. 1 del 20/01/2016 del MiBACT e in particolare nell'allegato 3 e nelle due tavole successive alla p. 6, contenenti l'indicazione delle modalità con cui valutare il potenziale archeologico dell'area data, e i relativi pantoni con i quali tradurre i cromatismi da utilizzare nella cartografia, si sottolinea di seguito presente la differenza fra i concetti di potenziale archeologico e di rischio archeologico, peraltro rimarcati alla nota 9 della succitata tavola per la valutazione del potenziale archeologico.

Si intende infatti per potenziale archeologico la possibilità e il grado di presenza di emergenze archeologiche e/o di depositi archeologici sepolti in un dato territorio, ricavabile da una serie di analisi da condurre incrociando diverse fonti con l'osservazione diretta sul campo. Intendiamo invece per rischio archeologico, riferito al progetto che si intende realizzare, la possibilità, più o meno elevata, dovuta alle caratteristiche dell'opera in progetto (es. estensione dell'area, profondità di scavo necessaria per realizzarla, etc.), che l'opera possa interferire con tali emergenze e/o depositi e in quale grado tale interferenza possa portare a modifiche del progetto o, in casi estremi, alla sua non realizzabilità

9.2 Valutazione del potenziale archeologico

In considerazione di quanto su esposto, ed in particolare in base allo studio dell'originaria distribuzione degli insediamenti nell'ambito dello stagno di Santa Giusta e nel Golfo di Oristano, collegato alla presenza documentata di uno o più insediamenti nelle zone limitrofe all'area oggetto di intervento, in buona parte distrutti dai lavori per il bacino portuale ma dei quali **è possibile che si conservino lembi ancora non intaccati**⁵², verosimilmente

⁵¹ Cfr. l'allegata *Carta del potenziale archeologico*.

⁵² Il riferimento è all'insediamento di Paule Crispas/Cirras indicato in cartografia con i nn.66-67, in relazione agli scavi Meloni, Nocco 2014 e Meloni, Panico 2014, nonché alla relazione Stiglitz 2008 del quale non è nota la esatta localizzazione ma che doveva estendersi in corrispondenza e ad est del bacino portuale, si

nell'area all'interno e ad est della darsena, e a conclusione di tutto quanto sinora esposto e argomentato, **si individua per le UR nn. 1-5, 7-9 un potenziale archeologico basso (3), per la UR n. 6 (includendo anche forse il tratto finale della UR5, prima del canale) un potenziale archeologico medio (4)⁵³, e per la UR 10 un potenziale archeologico nullo (0).**

veda anche Manca di Mores 2016, nonché all'estensione non definita dell'altro fulcro insediativo di età romana nella parte più sud-orientale della località Cirras, coincidente con la punta meridionale dello stagno, nn.30-33-34, cfr. Relazione Zucca, archivio SBAP, e PUC 2012 n. 27.

⁵³ Corrispondente al primo dei 3 gradi del rischio medio (4-5-6) denominato come "controverso" nell'allegato 3, pp. 7-8, tavole, e nella *Carta del potenziale archeologico* allegata alla presente relazione.

10. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO

La valutazione del rischio archeologico è collegata alla profondità degli interventi di scavo per realizzare l'opera in progetto. Dando come riferimento le indicazioni del Committente su una profondità massima degli scavi di circa m 2.10, si valuti come essi possano andare con probabilità oltre gli strati rimaneggiati e i riporti, con la possibilità concreta di intaccare depositi archeologici laddove esistenti. Il tratto in trenchless, ovvero la parte al di sotto del canale, raggiungerà invece la profondità di m. 20, interessando, come rappresentato in immagini da progetto fornite dal Committente, i tratti finali e iniziali rispettivamente della UR5 e della UR6. Di fatto, la percentuale di rischio maggiore appare da valutare comunque nei primi metri di profondità, all'interno dei quali possono essere più verosimilmente ubicate le eventuali presenze archeologiche. Pur considerando che la densa edificazione e infrastrutturazione dell'area concorrono alla valutazione di **un grado di rischio complessivamente basso (3)** per la realizzazione dell'opera, eccezion fatta per il mantenimento della valutazione di **un grado di rischio medio (4) nell'UR 6 e forse ancora nella parte finale della UR5, e nullo (0) per la UR 10**, quanto sinora esposto sulla storia dell'area e le sue vicende **suggerisce comunque cautela nel corso delle attività di scavo.**

11. DOCUMENTAZIONE CONSULTATA

11.1 Documentazione bibliografica

ALEA 2006 = ALEA (a cura di), Piano gestione pSIC "Stagno di *Pauli Majori* di Oristano" (codice ITB030033), Giugno 2006.

Angius 1849 = V. Angius, s.v. *Santa Giusta*, in G. Casalis, *Dizionario geografico storico-statistico-commerciale degli Stati di SM. il re di Sardegna*, XVIII, Torino 1849, 335-54.

Atzori 1987 = G. Atzori, *Il villaggio nuragico di Sant'Elia in Santa Giusta (Oristano)*, in Aa.Vv., *La Sardegna nel Mediterraneo tra il Bronzo Medio e il Bronzo Recente (XVI-XIII Sec. a.C.). Atti del III Convegno di studi «Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo» (Selargius-Cagliari, 19-22 novembre 1987)*, Cagliari 1992, 127-34.

Bernardini 2005 = P. Bernardini, *Introduzione*, in P.G. Spanu, R. Zucca (a cura di), *Emporikòs Kolpòs - Il Golfo degli empori*, Catalogo della Mostra, Antiquarium Arborense, Oristano, luglio 2005-marzo 2006, La Memoria Storica, Oristano 2005.

Bernardini, Spanu, Zucca 2013 = P. Bernardini, P.G. Spanu, R. Zucca, *Santa Giusta-Othoca. Ricerche di archeologia urbana 2013*, in *Fasti OnLine Documents and Research*, 2014, 1-8.

Bonu 1971 = R. Bonu, *Il centro di Santa Giusta in Sardegna*, Cagliari 1971.

Casula 1990 = F.C. Casula (a cura di), *La Provincia di Oristano, l'orma della storia*, Pizzi, Milano 1990.

Cecchini 1969 = S.M. Cecchini, *Ritrovamenti fenici e punici in Sardegna*, (Studi Semitici, 32), Roma 1969.

Comune di S. Giusta, *Piano Urbanistico Comunale, 2, II. Il "Riordino delle conoscenze". Assetto storico culturale*, aprile 2012.

Coroneo 1993 = R. Coroneo, *Architettura romanica dalla metà del Mille al primo '300*, Nuoro 1993.

Coroneo 2010 = R. Coroneo, *La cattedrale di Santa Giusta*, Cagliari 2010.

Del Vais 2005 = C. Del Vais, *La necropoli di Othoca (Santa Giusta - Oristano)*, in P.G. Spanu, R. Zucca (a cura di), *Emporikòs Kólpos. Il golfo degli empori dai Fenici agli Arabi*, La Memoria Storica, Oristano 2005, 48-9.

Del Vais 2006 = C. Del Vais, *Othoca: ritrovamenti nello Stagno di Santa Giusta*, in C. Del Vais (a cura di), *In piscosissimo mari. Il mare e le sue risorse tra antichità e tradizione. Guida alla mostra (Cabras, 11 febbraio - 30 giugno 2006)*, Iglesias 2006, 35-6.

Del Vais 2010 = C. Del Vais, *Othoca in età fenicio-punica e romana*, in R. Coroneo (a cura di), *La Cattedrale di S. Giusta*, Cagliari 2010.

Del Vais, Sanna 2009a = C. Del Vais, I. Sanna, *Ricerche su contesti sommersi di età fenicio-punica nello Stagno di Santa Giusta (OR) (campagne 2005-2007)*, in *Studi Sardi*, XXXIV, 2009, 123-49.

Del Vais, Sanna 2009b = C. Del Vais, I. Sanna, *Nuove ricerche subacquee nella laguna di Santa Giusta (OR) (campagna del 2009-2010)*, in *Ricerca e confronti. Giornate di studio di archeologia e*

storia dell'arte a 20 anni dalla istituzione del Dipartimento di Scienze Archeologiche e Storico-artistiche (Cagliari, 1-5 marzo 2010), *Archeoarte*, 1, suppl., 2012.

Del Vais, Sanna 2019 = C. Del Vais, I. Sanna, *Nuove ricerche nella laguna di Santa Giusta (OR) (campagna 2009)*, in *Actes du VII^e Congrès International des Études phéniciennes et puniques*, (Hammamet, 10-14 novembre 2009), Tunisi 2019, *infra*.

Del Vais, Usai 2005a = C. Del Vais, E. Usai, *La necropoli di Othoca (Santa Giusta - OR): campagne di scavo 1994-95 e 1997-98. Note preliminari*, in A. Spanò Giammellaro (a cura di), *Atti del V Congresso Internazionale di Studi fenici e punici (Marsala – Palermo, 2-8 ottobre 2000)*, III, Palermo 2005, 965-73.

Del Vais, Usai 2005b = C. Del Vais, E. Usai, *La necropoli di Othoca (S. Giusta - OR): la campagna di scavo del 2003*, in *Actas do 6^o Congreso Internacional de Estudios Fenício Púnicos (Lisboa, 25 de Setembro a 1 de Outubro 2005)*, Lisbona 2014, 1154-1161.

Fanari 1988 = F. Fanari, *Ritrovamenti archeologici nello Stagno di Santa Giusta (OR)*, in *Quaderni della Soprintendenza archeologica per le Province di Cagliari e Oristano*, 5, 1988, 97-108.

Gaviano, Di Gregorio 2017 = C. Gaviano, F. Di Gregorio, *Studio diacronico delle dinamiche evolutive della fascia costiera del Golfo di Oristano (Sardegna centro – occidentale)*, in G. Scanu (a cura di), *Conoscere per rappresentare. Temi di cartografia e approcci metodologici*, Patron, Bologna 2017, 71-92.

Lucherini 2019 = I. Lucherini, *Appendice 0. Impianto di stoccaggio, rigassificazione e distribuzione GNL Porto industriale di Santa Giusta - Relazione archeologica* (committente: IVI Petrolifera S.p.A.). <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/6882/9625?pagina=14>

Lugliè 2001 = C. Lugliè, *Il territorio di S. Giusta in età preistorica e protostorica: nuove acquisizioni*, in T. Melis (a cura di), *Santa Giusta. Radici*, Oristano 2001, 25-7.

Manca di Mores 2016 = G. Manca di Mores, *Allegato H. Progetto per accosto e deposito costiero di GNL nel Porto Industriale di Santa Giusta (Oristano) – Relazione archeologica* (Committente: Edison S.p.A.) <https://va.minambiente.it/File/Documento/190425>

Nieddu 1984 = G. Nieddu, *Capitelli romani di spoglio nella Basilica romanica di S. Giusta*, in *Nuovo Bollettino Archeologico Sardo*, 1, 1984, 259-269.

Nieddu, Zucca 1991 = G. Nieddu, R. Zucca, *Othoca. Una città sulla laguna*, Oristano 1991.

Orsinger 2017 = A. Orsinger, *Othoca*, in M. Guirguis (a cura di), *La Sardegna fenicia e punica. Storia e materiali* (Corpora delle Antichità della Sardegna), Nuoro 2017, 202-207.

Pinna 2010 = F. Pinna, *Le preesistenze nell'area della cattedrale*, in R. Coroneo (a cura di), *La Cattedrale di S. Giusta*, Cagliari 2010.

Pompianu 2009 = E. Pompianu, *Il Golfo di Oristano in età fenicia e punica. L'occupazione del territorio attraverso lo studio della cultura materiale*, Dottorato di ricerca: *Il Mediterraneo in età classica: storia e culture*, XXI ciclo, Università degli Studi di Sassari, Dipartimento di Storia, Sassari 2009.

Portas et alii 2015 = L. Portas, V. Farina, C. Del Vais, M. Carcupino, F. Gazza, I. Sanna, M. Zedda, *Anatomical study of animal remains from Phoenician-Punic amphorae found in the Santa Giusta Pond, Sardinia (Italy)*, in *Journal of Biological Research* 2015, 88, 166-9.

- PUPOR 2008 = *Piano Urbanistico Provinciale Oristano* (data di adozione del piano), *Carta dei siti archeologici e dei monumenti e Catalogo dei siti archeologici e dei monumenti*.
- Puxeddu 1958 = C. Puxeddu, *Giacimenti di ossidiana del Monte Arci in Sardegna e sua irradiazione*, in *Studi Sardi*, XIV-XV, 1955-57 (1958), 10-66.
- Sanna 1911 = S. Sanna, *Biografia leggendaria di S. Giusta, V. e M. sarda*, Portici 1911.
- Santoni 1990 = V. Santoni, *L'archeologia del territorio. Comunità Montana n. 16 "Arci Grighine". Piano socio-economico. Piano Urbanistico territoriale*, 1990.
- Spano 1861 = G. Spano, *Scavi fatti presso S. Giusta*, in *Bullettino archeologico sardo*, VII, 9, 1861, 142-44.
- Stiglitz 2004 = A. Stiglitz, *La città punica in Sardegna: una rilettura*, in *Aristeo*, I, 1, 2004, 57-111.
- Taramelli 1910 = A. Taramelli, *Notiziario archeologico della regione sarda*, in *Archivio Storico Sardo*, VI, 1910, 443-448.
- Tore 1986 = G. Tore, *Santa Giusta (com. di Oristano)*, in *Scavi e scoperte* (a cura di G. Colonna), in *Studi Etruschi*, LII, 1984 (1986), 526-527.
- Tore 2000 = G. Tore, *Le necropoli fenicio-puniche della Sardegna: studi, ricerche, acquisizioni*, in Associazione F. Nissardi (a cura di), *Tuvixeddu, la necropoli occidentale di Karales*, Edizioni della Torre, Cagliari 2000, 223-31.
- Tore, Zucca 1983 = G. Tore, R. Zucca, *Testimonia antiqua uticensia (Ricerche a Santa Giusta – Oristano)*, in *Archivio Storico Sardo*, XXXIV, 1983, 11-35.
- Tore, Zucca 1986 = G. Tore, R. Zucca, *Santa Giusta (com. di Oristano)*, in G. Colonna (a cura di), *Scavi e scoperte*, in *Studi Etruschi*, LII, 1984 (1986), 526-8.
- Ugas, Zucca 1984 = G. Ugas, R. Zucca, *Il commercio arcaico in Sardegna*, A. Viali, Cagliari 1984.
- Zanardelli 1899 = T. Zanardelli, *Le stazioni preistoriche e lacumarensi nel Campidano di Oristano*, in *Bollettino di Paletnologia Italiana*, XXV, 1899, 109-77.
- Zucca 1981 = R. Zucca, *Il centro fenicio-punico di Othoca*, in *Rivista di Studi Fenici*, IX, 1, 1981, 99-113.
- Zucca 1997a = R. Zucca, *La città punica di Neapolis*, in P. Bernardini, R. D'Oriano, P.G. Spanu (a cura di), *Phoinikes b shrdn. I Fenici in Sardegna. Nuove acquisizioni*, La Memoria Storica, Oristano 1997, 131-135, 304-312.
- Zucca 1997b = R. Zucca, *L'insediamento fenicio di Othoca*, in P. Bernardini, R. D'Oriano, P.G. Spanu (a cura di), *Phoinikes b shrdn. I Fenici in Sardegna. Nuove acquisizioni*, La Memoria Storica, Oristano 1997, 90-94.
- Zucca 1997c = R. Zucca, *Storia e archeologia dell'Arci-Grighine nell'Antichità (=Quaderno didattico, 1)*, s.l. 1997.
- Zucca 2001 = R. Zucca, *La città di Othoca dai Fenici ai Romani*, in T. Melis (a cura di), *Santa Giusta. Radici*, Oristano 2001, 29-31.

11.2 Documentazione d'archivio

11.2. 1 Documentazione consultata presso il Consorzio Industriale (2016)

Relazioni:

Meloni, Nocco 2014 = A. Meloni, C. Nocco, *Saggi preventivi in località Cirras. Relazione finale* (Relazione del 28.04.2014), Consorzio Industriale Provinciale Oristanese, S. Giusta.

Meloni, Panico 2014 = A. Meloni, B. Panico, *Saggi preventivi in località Cirras. Relazione finale* (Relazione del 25.03.2014), Consorzio Industriale Provinciale Oristanese, S. Giusta.

Ranieri 2013 =G. Ranieri, *Relazione indagini geofisiche*, Novembre 2013.

Stiglitz 2008 = A. Stiglitz, *Verifica preventiva dell'interesse archeologico delle aree del Corpo Nord e Del Corpo Centrale dell'agglomerato Industriale di Oristano (D. Lgs. 163/2006, art. 95)*, Consorzio per il Nucleo di Industrializzazione dell'Oristanese, Oristano, 30 giugno 2008.

11.2.2 Documentazione consultata presso gli archivi della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le provincie di Oristano e Sud Sardegna (13.02.2020)

a. *Archivio storico:*

- *Faldone 19 (ex b25)* - 12/08/1910, prot. 373 - Notizia del ritrovamento di un'anfora intera prima definita greca, e poi meglio precisata come etrusca, proveniente dai lavori per la costruzione del canale di Pesaria.

- *Faldone 28* - Nota sul ponte romano presso S. Giusta. All'interno di un carteggio, datato fra il 1932 e il 1934, fra il Soprintendente Antonio Taramelli, il Genio Civile e l'Azienda Autonoma Statale della Strada - Compartimento della Viabilità di Cagliari, si richiede da parte di quest'ultima, a seguito della costruzione di un nuovo ponte sulla S.S. 131 e 126 Cagliari – Oristano, la demolizione dei resti del ponte romano per consentire un miglior deflusso delle acque nelle fasi di piena del fiume; a tale richiesta il Soprintendente oppone risolutamente la raccomandazione che tali resti vengano assolutamente salvaguardati e non demoliti, prescrivendo ogni azione di tutela e restauro necessari.

- *Faldone 33 (ex b V. Π 14/3037)* - Relazione su "Scavi nella necropoli punica di S. Giusta di Oristano (datata 1910) nella quale si riferisce di lavori effettuati a cura del Genio Civile per la bonifica di aree paludose dello stagno di S. Giusta, nel corso dei quali vennero alla luce alcune tombe ad incinerazione. A seguito di segnalazione, la Soprintendenza prescrisse la prosecuzione e

l'ampliamento dell'area di scavo, anche in considerazione del fatto che precedentemente alcuni abitanti della zona, nel corso di lavori agricoli, avevano già rinvenuto reperti di età punica. Nel faldone sono conservati diversi documenti con la corrispondenza fra il Soprintendente Taramelli, l'ispettore Nissardi e il Ministro per la salvaguardia delle tombe puniche e per il ricovero dei materiali da essa provenienti (carteggio compreso fra il maggio e l'agosto del 1910). Ad integrazione del testo sono riportati diversi schizzi a matita che riproducono la planimetria di alcune tombe e degli oggetti, fra cui brocchette fenicie con orlo a fungo e coppe.

b. Archivio corrente

- 1. Faldone S. Giusta 3/1 3.4.5.6.7.8 –

Prot. 15 marzo 1984. Relazione di sopralluogo in località Cirras presso il ponte sul canale di Pesaria, nel corso dei lavori effettuati dalla ditta SAIN e sospesi per il rinvenimento di resti archeologici attribuibili ad una necropoli romana a incinerazione. Il funzionario (dott. Raimondo Zucca) riferisce che la necropoli appare fortemente danneggiata, anche se è possibile che parte della distruzione sia da attribuire ai precedenti lavori effettuati per la realizzazione del canale e delle strutture del porto.

In nota successiva (Prot. 1420 del 28/3/1984) lo stesso funzionario avanza la possibilità che, data l'assenza di ossa fra gli strati di cenere e il ritrovamento di tre *kernophoroi*, i resti possano più verosimilmente far riferimento ad una favissa; i materiali (fra i quali una moneta in bronzo dell'imperatore Adriano) datano la frequentazione dell'area in un arco cronologico compreso fra la tarda età repubblicana e l'età tardo antica.

- 2. Faldone s. Giusta 3/1-2.

23 settembre 1985 Prot. 3682– Recupero di anfore di età punica e romane dallo stagno di Santa Giusta. Comunicazione del sindaco di S. Giusta alla Soprintendenza.

- 3. Faldone S. Giusta 3/1 3.4.5.6.7.8 –

Settembre 2000 Prot. 6408. Relazione di sopralluogo nell'area del porto industriale di S. Gilla destinata alla costruzione di un impianto per lo smaltimento dei rifiuti, con esito negativo in merito alla presenza di emergenze archeologiche (funzionario dott.ssa E. Usai). Alla nota è collegata la lettera del 5 dicembre 2000, prot. 7344, nella quale il Soprintendente V. Santoni comunica alla Società Sipsa, ai fini della redazione del documento di VIA, che nell'area interessata dal progetto non si è rilevata la presenza di emergenze archeologiche.

- 4. Faldone s. Giusta 3/1-2.

- Richieste di concessione di scavi archeologici da parte dell'Università degli Studi di Sassari (a firma del Rettore A. Mastino) nell'ambito del progetto denominato "Archeo 3"; fra le zone figurano quelle di Sant'Elia – località S. Giusta, e del Ponte romano - località S. Giusta. (Prot. 7459) e 23/12/2011 (prot. 7451).

- Nota del 23 gennaio 1990 relativa alla risposta della Soprintendenza ad una richiesta di autorizzazione da parte del Comune di S. Giusta per l'installazione di cartellonistica di segnalazione di emergenze archeologiche o comunque di significative presenze culturali, ed è accompagnata, per la parte che qui interessa, da una dettagliata descrizione dell'insediamento nuragico di S. Elia, posto su un leggero rilievo prospiciente il canale di Pesaria, del quale si descrivono capanne circolari in pietra basaltica e alzati in mattoni e fango, con la presenza di materiali ceramici dall'area e di un bacile in trachite conservati nel museo civico. La medesima nota contiene anche la segnalazione di un "nuragheddu" in località Cirras, un monotorre avamposto con funzione difensiva.

Oristano 2016 – (Faldoni 1-2-3) Ampliamento Deposito Costiero IVI Petrolifera

Oristano 2016 – (Faldoni 1-6) Accosto e deposito costiero di GNL nel porto di Oristano - Edison

11.3 Vincoli

La documentazione vincolistica è stata consultata al link

<https://www.sardegna.beniculturali.it/it/466/beni-dichiarati-di-interesse-culturale>

12. DOCUMENTAZIONE PRODOTTA

Materiale su supporto KMZ e shape files per la redazione dei seguenti elaborati:

1. Carta di Distribuzione delle evidenze del territorio comunale
2. Carta delle Unità di Ricognizione e della Visibilità dei suoli
3. Carta del Potenziale archeologico

Documentazione allegata:

4. Immagini fotografiche delle Unità di Ricognizione (tavv. I-X)
5. Cartografia catastale storica, IGM (storiche e recenti), ortofoto, Google Earth (tavv. XI-XXX)
6. Tavole beni storico-culturali del PUC/PUL 2012 del Comune di S. Giusta (OR) (tavv. XXXI-XXXII).
7. Decreto vincolo MiBACT Nuraghe S. Elia – Relazione scientifica, posizionamento e foto (tavv. XXXIII-XXXVI).
8. Repertorio del “Mosaico” della Regione Autonoma della Sardegna 2014 – Beni paesaggistici (stralcio) (file .pdf).

Dot. GIUSEPPINA MANCA DI MORES
STUDIO DI CONSULENZA E PROGETTAZIONE
PER BENI ARCHEOLOGICI E CULTURALI
Piazza d'Italia/ 26 - 07100 SASSARI
Partita IVA 01635640901
Cod. Fisc. MNC GPP 59A60 I452N

