

## **ALLEGATO 2**

Relazione di survey

## **Indice**

Premessa

### **1. La ricognizione di superficie. Metodologia della ricerca**

1.1 La metodologia del Survey 1.2 L'elaborazione dei dati

### **2. Tabella illustrativa sulle Unità di Ricognizione**

2.1 Collezione fotografica sulle Unità di Ricognizione 2.2 Collezione fotografica sulle aree Non Accessibili

### **3. Schede UR**

## PREMESSA

**-Definizione dell'opera pubblica: Virtual Pipeline Sardegna – Rete energetica tratto nord metanodotto collegamento FSRU di Porto Torres DN 500 (20") DP 100 bar**  
**-Definizione della natura del documento archeologico prodotto:** Documento di valutazione archeologica preventiva ex art. 25 D. Lgs 50/2016.  
**Codice Univoco per MOPR: PORTO TORRES: SABAP-CA\_2022\_0020-PL\_002**  
**-Committente:** Saipem  
**-Progettista:** Tecno lab srls  
**-Indicazione delle figure di responsabilità:** Funzionario Archeologo per la Soprintendenza BB.CC.AA. di Porto Torres: Dott. Gianluigi Marras;  
**-Indicazione del soggetto incaricato:** Dott.ssa, archeologa Eleonora Fadda iscritta all'Elenco degli operatori abilitati alla redazione del documento di valutazione archeologica nel progetto preliminare di opera pubblica del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo - Direzione Generale Educazione e Ricerca con il numero 275 e dott.ssa Pinella Laudani, archeologa iscritta all'Elenco degli operatori abilitati alla redazione del documento di valutazione archeologica nel progetto preliminare di opera pubblica del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo - Direzione Generale Educazione e Ricerca con il numero 5290

La presente Verifica preventiva dell'interesse archeologico (VPIA) è parte integrante del più ampio progetto di "Collegamento Virtuale" (o "Virtual Pipeline") per l'approvvigionamento di gas naturale alla Sardegna, che Snam, in qualità di principale operatore di trasporto di gas naturale sul territorio nazionale, intende realizzare, anche attraverso le sue controllate e partecipate come Snam Rete Gas ed Enura, in coerenza a quanto disciplinato dall'art. 2 comma 4 e comma 5 del Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 29 marzo 2022, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale numero 125 del 30 maggio 2022, avente ad oggetto "Individuazione delle opere e delle infrastrutture necessarie al phase out dell'utilizzo del carbone in Sardegna e alla decarbonizzazione dei settori industriali dell'Isola" (c.d. DPCM Sardegna"). Come indicato nell'art. 1 comma 1 del suddetto DPCM Sardegna il progetto Virtual Pipeline si inserisce nell'ambito delle iniziative mirate a sostenere il rilancio delle attività produttive nella regione Sardegna, la decarbonizzazione dei settori industriali, la transizione energetica delle attività produttive e il phase-out del carbone garantendo sia l'approvvigionamento di energia all'Isola a prezzi in linea con quelli del resto d'Italia che, assicurando l'attuazione degli obiettivi del PNIEC (Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il clima). Il progetto Virtual Pipeline si inserisce nell'ambito delle iniziative mirate a sostenere il rilancio delle attività produttive nella regione Sardegna, garantendo l'approvvigionamento di energia all'isola.

Il lavoro di valutazione si propone di verificare, sulla base dell'analisi della bibliografia e della cartografia archeologica esistente e tramite ricognizioni archeologiche di superficie mirate, che l'intervento previsto in progetto (Fig. 1) non determini incrementi del livello di rischio archeologico come disposto dall'ex art. 25 D. Lgs 50/2016.

Tale studio preliminare ha permesso di recuperare tutta la documentazione utile a descrivere le principali caratteristiche geomorfologiche, storiche ed archeologiche, relative a questo comparto dei territori di Porto Torres

Lo studio si propone in particolare di individuare eventuali elementi archeologicamente rilevanti nella zona oggetto dell'intervento e la redazione del presente elaborato è stata preceduta dall'analisi

delle fonti bibliografiche e cartografiche edite e da prospezioni di superficie volte al rilevamento di eventuali emergenze archeologiche non presenti in bibliografia.

L'elaborazione dei dati raccolti nel corso della survey, l'analisi integrata dei dati bibliografici e cartografici hanno consentito valutare il grado di rischio archeologico della realizzazione dell'opera in progetto.

## **1. La ricognizione di superficie. Metodologia della ricerca**

### **1.1 La metodologia del Survey**

La ricognizione di superficie è stata svolta entro una fascia di larghezza pari ad almeno 30 m a cavallo dei tracciati di viabilità esistente, nei quali sono previste delle attività come da progetto. L'attività di survey ha avuto luogo in autunno, nel mese di maggio 2024. Le indagini sul terreno, precedute da ricerche bibliografiche e d'archivio (cfr. Valutazione di incidenza archeologica), sono state condotte in maniera sistematica attraverso l'esplorazione di tutte le superfici disponibili che potenzialmente fossero in grado di offrire una migliore lettura delle tracce archeologiche. Tali operazioni hanno consentito di determinare la visibilità dei suoli e – con il supporto della tecnologia informatica – di registrare in tempo reale e di posizionare topograficamente “sul campo” le informazioni progressivamente acquisite. L'attività di survey è stata eseguita con metodo sistematico e secondo la consueta tecnica del *field walking*, esplorando per tutta la sua estensione ogni terreno accessibile e visibile; la ricognizione è stata svolta dalla Dott.ssa Archeol. Eleonora Fadda attraverso passaggi lineari sui terreni. Con l'ausilio di paline metriche, visibili a grande distanza, è stato possibile mantenere la direzione lineare. Sono state georeferenziate e posizionate su base cartografica tutte le porzioni di terreno incluse nella fascia della survey, attribuendo ad ognuna un numero di Unità di Ricognizione (U.R.).

### **1.2. L'elaborazione dei dati**

La raccolta dei dati è stata effettuata mediante l'utilizzo di dispositivo smartphone in ambiente OS Android connesso ad Internet mediante rete dati 3G/4G e dotato di sistema di geolocalizzazione multifrequenza (GPS assistito, GLONASS, Galileo e QZSS). La georeferenziazione delle unità di ricognizione (U.R.) è stata eseguita direttamente sul campo su supporto cartografico digitale on line nell'ambiente Google MyMaps. Le aree ricognite sono state classificate sulla base di criteri standard riferiti alla visibilità dei suoli, quest'ultima determinata dalla minore o maggiore presenza di elementi naturali o artificiali (vegetazione o urbanizzazione) che hanno favorito o condizionato negativamente l'osservazione del terreno; un ulteriore criterio preso in considerazione, di interesse non secondario, è stato, oltre alla urbanizzazione, quello dell'accessibilità delle aree (applicabile a proprietà private recintate o aree non praticabili per la presenza di fitta vegetazione o di particolari condizioni idrogeologiche, es. pantani, alvei fluviali etc.). Il grado di visibilità dei suoli di tutta la superficie oggetto di indagine è stato riportato nella tabella contenuta al capitolo 2 della presente relazione in cui vengono riportate le informazioni sulle Unità di Ricognizione. Carta della visibilità dei suoli e delle anomalie da fotointerpretazione (scala 1:15000) nella quale, per la rappresentazione delle aree esplorate, sono state applicate specifiche convenzioni grafiche, come illustrato nel seguente schema (Fig.1). La documentazione fotografica per ciascuna U.R. viene riportata in calce alla presente relazione sotto forma di collezione di riprese fotografiche effettuate durante le attività di ricognizione (paragrafo 2.1).

## RCG\_dettaglio (visibilità)

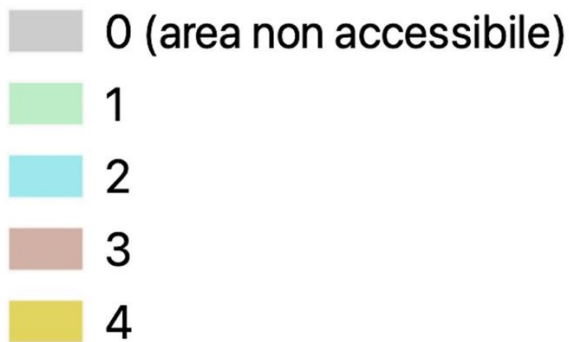


Fig. 1 - Carta di ricognizione e della visibilità dei suoli: dettaglio della legenda.

- • Visibilità 4 o alta, per terreni arati e/o fresati o con limitata presenza di colture allo stato iniziale di crescita o casi simili.
- • Visibilità 3 o medio alta, prevalentemente per terreni seminativi con estesa presenza di colture allo stato iniziale di crescita o casi simili (Fig. 2).
- • Visibilità 2 o medio bassa, per prati bassi e radi anche ad uso pascolo (Fig. 3).
- • Visibilità 1 o bassa, per campi con coltivazione allo stato avanzato di stato avanzato di crescita.
- • Visibilità 0 o nulla, per terreni incolti, aree non accessibili, macchia, bosco con relativo sottobosco, oppure caratterizzati da colture in stato di crescita avanzato o finale o gli alvei fluviali coperti da vegetazione non penetrabile, etc.

Le aree non accessibili sono state segnalate all'interno del MOPR con la dicitura composta da codice progetto seguito da NA (Non Accessibile) e numero progressivo. All'interno del paragrafo 2.2 viene illustrata la collezione fotografica relativa alle suddette aree.



Fig. 2 - Esempio di suolo con visibilità bassa UR1

## 2. Tabella illustrativa sulle Unità di Ricognizione

UR	Tipo di settore	Comune	Località	Geomorfologia	Uso del suolo	Vegetazione	Visibilità	Siti nella UR
1	Periurbano	Provincia Sassari	Zona industriale	Piana Costiera	Inutilizzato	Alta e coprente	1	P.A.03 Nuraghe Ferrali

## 2.1 Collezione fotografica sulle Unità di Ricognizione



**UR 1**



## 2.2 Collezione fotografica sulle aree Non Accessibili



NA 1



NA 2



### 3. Schede UR

<b>SCHEDA DI UNITA' DI RICOGNIZIONE (UR)</b>					
Scheda di UR.	1	Anno	2022		
<b>UBICAZIONE DELL'AREA</b>					
Località	Comune	Provincia	CTRN n.	Titolo CTR	
Area Industriale	Porto Torres	Sassari	441130 440160		
<b>DESCRIZIONE DELL'AREA</b>					
Definizione dell'area di ricognizione	Ambiente boschivo e seminaturale				
Formazione geologica	Piana alluvionale				
Morfologia della superficie	Fondovalle pianeggiante				
<b>SEZIONI ESPOSTE</b>					
Ubicazione		Descrizione stratigrafica			
Orientamento		Misure			
<b>CONDIZIONI DEL TERRENO</b>					
Uso del suolo	Incolto				
Vegetazione	Alta e coprente				
Attività di disturbo	Strada asfaltata e vegetazione alta				
Visibilità della superficie	1/4	Orientamento delle arature	-		
<b>CONDIZIONI GENERALI E METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE</b>					
Ora solare	mattina	N. Ricognitori	1	Distanza ricognitori	15 m
Condizioni metereologiche	Pioggia		Condizioni di luce	Buone	
<b>OSSERVAZIONI</b>					
L'area presenta un ambiente naturale, principalmente pianeggiante e ricoperto da una folta macchia mediterranea.					