

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## DIREZIONE TECNICA

U.O. Architettura, Ambiente e Territorio

Censimento e risoluzione interferenze sottoservizi

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

COMPLETAMENTO RETE SARDA

COLLEGAMENTO AEROPORTO DI OLBIA

## CENSIMENTO SOTTOSERVIZI

Dossier Censimento dei Sottoservizi

COMMESSA    LOTTO    FASE    ENTE    TIPO DOC.    OPERA / DISCIPLINA    PROGR.    REV.

RR00    10    R    53    SH    S10000    001    A

Re	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE	PINI GROUP	OTT. 2022	M. BINI	OTT. 2022	T. PAOLETTI	OTT. 2022	S. MACCARI	
								OTT. 2022	
								ITALFERR S.p.A.	
								U.O. Architettura Ambiente e Territorio	
								Caratterizzazione e Interferenza Sottoservizi	
								Dott. /Ing. Stefano Maccari	
								Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma	
								n. A 199/35	

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
1.1	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	3
1.2	OGGETTO SPECIFICO DEL DOCUMENTO.....	4
<b>2</b>	<b>LA MODELLAZIONE BIM DEI SOTTOSERVIZI.....</b>	<b>5</b>
2.1	IL PROCESSO .....	5
2.2	MODELLI E FLUSSI INFORMATIVI BIM ..... ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.	
<b>3</b>	<b>LISTA DEI SOTTOSERVIZI CENSITI E RELATIVE SCHEDE .....</b>	<b>6</b>
3.1	SOTTOSERVIZIO N° 1.....	7
3.2	SOTTOSERVIZIO N° 2.....	8
3.3	SOTTOSERVIZIO N° 3.....	9
3.4	SOTTOSERVIZIO N° 4.....	10
3.5	SOTTOSERVIZIO N° 5.....	11
3.6	SOTTOSERVIZIO N° 6.....	12
3.7	SOTTOSERVIZIO N° 7.....	13
3.8	SOTTOSERVIZIO N° 8.....	14
3.9	SOTTOSERVIZIO N° 9.....	15
3.10	SOTTOSERVIZIO N° 10 .....	16
3.11	SOTTOSERVIZIO N° 11 .....	17
3.12	SOTTOSERVIZIO N° 12 .....	18
3.13	SOTTOSERVIZIO N° 13 .....	19
3.14	SOTTOSERVIZIO N° 14 .....	20
3.15	SOTTOSERVIZIO N° 15 .....	21
3.16	SOTTOSERVIZIO N° 16 .....	22
3.17	SOTTOSERVIZIO N° 17 .....	23

## **1 INTRODUZIONE**

L'aeroporto di Olbia Costa Smeralda, individuato come aeroporto di interesse nazionale (DPR 201/2015), non è attualmente connesso alla rete ferroviaria.

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza individua la realizzazione del collegamento ferroviario dell'aeroporto di Olbia tra gli investimenti di potenziamento, elettrificazione e aumento della resilienza delle ferrovie nel Sud finalizzati ad aumentare la competitività e la connettività del sistema logistico intermodale e migliorare l'accessibilità ferroviaria di diverse aree urbane del Mezzogiorno.

L'intervento consiste nella realizzazione di un nuovo tratto di linea per il collegamento tra l'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale e l'Aeroporto di Olbia Costa Smeralda. L'opera, oltre a intercettare i flussi prettamente stagionali da/per l'aeroporto, aiuterà ad intercettare gli spostamenti sistematici che gravitano nell'Area di Studio costituita dai Comuni di Olbia e Golfo Aranci.

L'aeroporto di Olbia Costa Smeralda, gestito dalla società GE.A.SAR. S.p.A., è posizionato a circa 4 km a sud dal centro di Olbia.

### **1.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

Il progetto prevede la realizzazione di una linea a semplice binario di circa 3,4 km che colleghi la stazione di Olbia Terranova e l'aeroporto di Olbia Costa Smeralda.

Una volta attivato, questo collegamento garantirà una frequenza minima oraria (1 treno/h) per senso di marcia sulla relazione Olbia Terranova - Olbia Aeroporto.

Il perimetro della presente progettazione comprende i seguenti interventi:

- Nuova stazione Aeroporto Costa Smeralda;
- Bivio Micaleddu: bretella di collegamento tra la nuova linea per l'aeroporto e la linea esistente in direzione Ozieri – Chilivani.

Sono previsti alcuni interventi presso la stazione di Olbia Terranova funzionali alla realizzazione del nuovo collegamento con l'aeroporto di Olbia, questi interventi sono correlati alla presente progettazione, ma oggetto di altro appalto.

## 1.2 OGGETTO SPECIFICO DEL DOCUMENTO

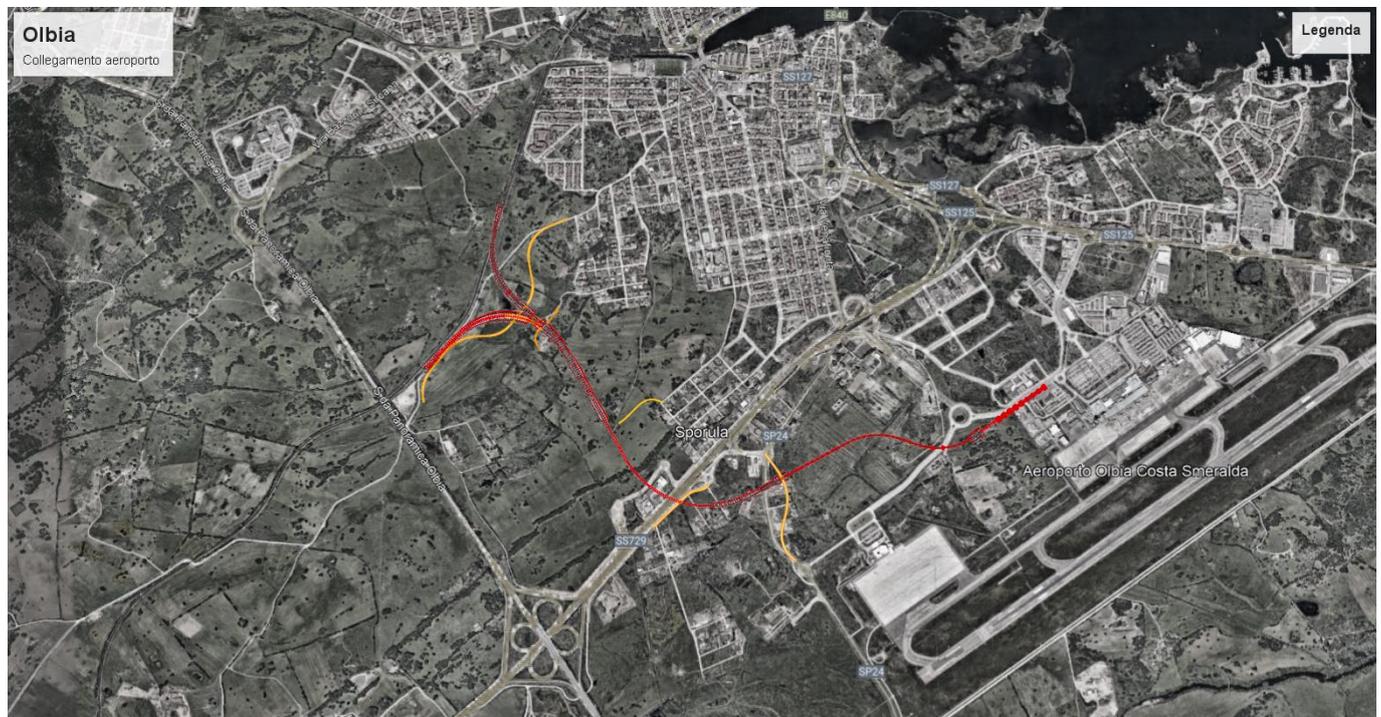
La presente relazione ha come obiettivo l'individuazione dei sottoservizi posti parallelamente o in attraversamento al tracciato ferroviario e alle nuove viabilità in corrispondenza degli interventi di progetto. Tale attività è necessaria per la corretta progettazione delle opere in considerazione della presenza e della tipologia dei sottoservizi presenti che vengono così suddivisi:

*Tipologia di interferenza:*

1. Idrica
2. Linee elettriche/Elettrodotti
3. Fognatura
4. Gasdotti/Metanodotti
5. Telecomunicazioni

In particolare, dall'ente Gestore dell'aeroporto sono stati ricevuti i sottoservizi presenti in prossimità della nuova stazione descritta al paragrafo precedente.

Si riporta di seguito un inquadramento generale del tracciato ferroviario in progetto.



**Figura 1.1 - Inquadramento generale Collegamento Aeroporto**

## **2 LA MODELLAZIONE BIM DEI SOTTOSERVIZI**

Nel presente progetto è stata implementata la modellazione BIM dei sottoservizi potenzialmente interferenti.

La parte che segue di questa relazione si prefigge lo scopo di illustrare il modello digitale tridimensionale e il suo database informativo (BIM), relativo ai sottoservizi presenti in corrispondenza dei sedimi su cui insistono le opere di progetto.

L'obiettivo è quindi quello di facilitare la navigazione all'interno del Mod. Federato e dei singoli modelli dei Sottoservizi presenti nella zona d'intervento.

Vengono quindi illustrati:

- il processo che è stato seguito per la modellazione dei sottoservizi;
- i singoli modelli che confluiscono nel modello federato e i flussi informativi collegati con i modelli.

### **2.1 IL PROCESSO**

Il fine di questo lavoro è stato quello di individuare la presenza e la tipologia dei sottoservizi posti parallelamente o in attraversamento agli interventi di progetto e modellarli in BIM.

Per assicurare che le informazioni siano utilizzabili nelle successive fasi progettuali è necessario, nella costruzione del modello BIM, elaborare ed implementare un corretto flusso di informazioni. Il progetto è stato quindi sviluppato all'interno di un ambiente di raccolta organizzata e condivisione dei dati relativi ai modelli ed elaborati digitali (CDE o ACDdat), in particolare è stato utilizzato ProjectWise.

L'utilizzo di ProjectWise ha permesso ai progettisti di visualizzare in tempo reali i risultati della modellazione, potendo in alcuni casi modificare le scelte progettuali per minimizzare l'impatto su alcuni sottoservizi particolarmente delicati.

Sulla base delle planimetrie fornite dagli enti Gestori dell'aeroporto, della cartografia regionale e del sopralluogo sono stati modellati gli elementi secondo le diverse tipologie:

- RETE ACQUE
- RETE ELETTRICA
- RETE FOGNARIA
- RETE GAS
- RETE TELEFONICA

### 3 LISTA DEI SOTTOSERVIZI CENSITI E RELATIVE SCHEDE

Si riporta nella tabella che segue l'elenco dei sottoservizi censiti.

CATEGORIE DI OPERE	WBS	Descrizione WBS	pk iniziale	pk finale	TIPOLOGIA	POSIZIONAMENTO	
1	LINEA	RI01	Rilevato SB - Collegamento Olbia Terranova	+282.00	+299.00	TELEFONICO	ATTRAVERSAMENTO AEREO
2	BVIO MICALEDU	SL01	Sottovia - Via Siena	+255.00	+395.00	TELEFONICO	ATTRAVERSAMENTO AEREO + PARALLELISMO AEREO
3	LINEA	RI05	DB - Interasse var.	+718.00	+733.00	TELEFONICO	ATTRAVERSAMENTO AEREO
4	LINEA	RI05	DB - Interasse var.	+716.00	+753.00	ELETTRICO	ATTRAVERSAMENTO AEREO
5	LINEA	TR02-MU01	Trincea tra muri ad U	1+158.00	1+180.00	ELETTRICO	ATTRAVERSAMENTO AEREO
6	LINEA	GA02	Sotto attraversamento SS76	1+580.00	1+585.00	FOGNARIO	ATTRAVERSAMENTO SOTTERRANEO
7	LINEA	GA02	Sotto attraversamento SS76	1+585.00	1+588.00	TELEFONICO	ATTRAVERSAMENTO SOTTERRANEO
8	LINEA	TR03-MU02	Trincea tra muri ad U	1+653.00	1+659.00	TELEFONICO	ATTRAVERSAMENTO AEREO
9	LINEA	TR03-MU02	Trincea tra muri ad U	1+660.00	1+666.00	TELEFONICO	ATTRAVERSAMENTO AEREO
10	LINEA	TR03-MU02 + TR03	Trincea tra muri ad U	1+733.00	1+950.00	ELETTRICO	ATTRAVERSAMENTO AEREO + PARALLELISMO AEREO
11	LINEA	TR03	-	1+752.00	1+767.00	TELEFONICO	ATTRAVERSAMENTO AEREO
12	LINEA	TR03	-	1+956.00	1+996.00	TELEFONICO	ATTRAVERSAMENTO AEREO
13	LINEA	TR03	-	1+964.00	2+003.00	ELETTRICO	ATTRAVERSAMENTO AEREO + PRESENZA CABINA MT
14	LINEA	VI03	-	2+706.00	2+722.00	ELETTRICO	ATTRAVERSAMENTO AEREO
15	LINEA	SL05	Scatolare di approccio al VI04	3+014.00	3+055.00	ELETTRICO	ATTRAVERSAMENTO AEREO
16	LINEA	VI04	Viadotto di stazione - Fermata aeroporto	3+300.00	3+340.00	VIDEOSORVEGLIANZA	ATTRAVERSAMENTO SOTTERRANEO
17	LINEA	VI04	Viadotto di stazione - Fermata aeroporto	3+300.00	3+340.00	IDRICO	ATTRAVERSAMENTO SOTTERRANEO

### 3.1 SOTTOSERVIZIO N° 1

Tipologia: Telefonico

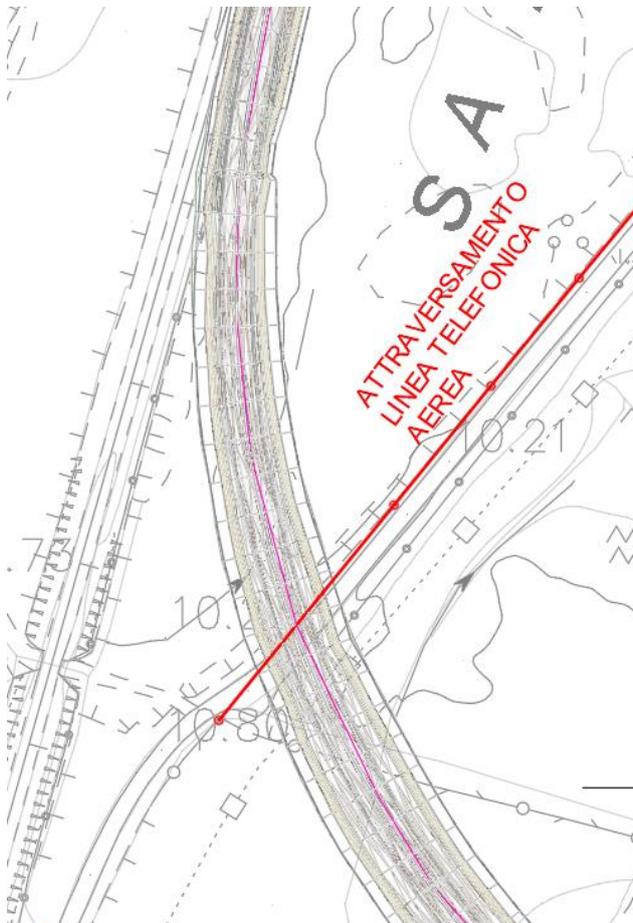
Gestore del sottoservizio:

Ubicazione: Linea ferroviaria, RI01, Rilevato SB – Collegamento Olbia Terranova

Progressiva linea: 0+290

Note e caratteristiche sottoservizio: Attraversamento aereo

Documenti reperiti: Rilievo visivo



### 3.2 SOTTOSERVIZIO N° 2

Tipologia: Telefonico

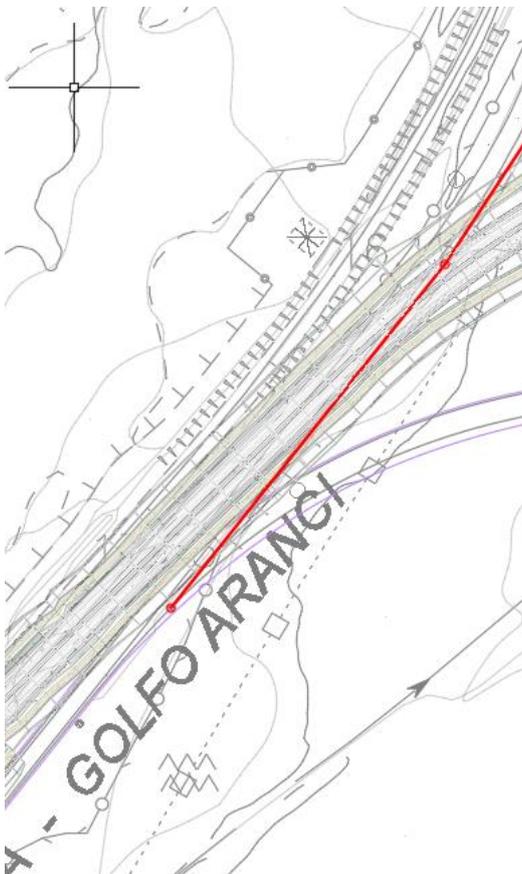
Gestore del sottoservizio:

Ubicazione: Bivio Micaleddu, WBS: SL01, Sottovia Via Siena

Progressiva linea: da 0+255 a 0+395

Note e caratteristiche sottoservizio: Parallelismo e Attraversamento aereo

Documenti reperiti: Rilievo visivo



### 3.3 SOTTOSERVIZIO N° 3

Tipologia: Telefonico

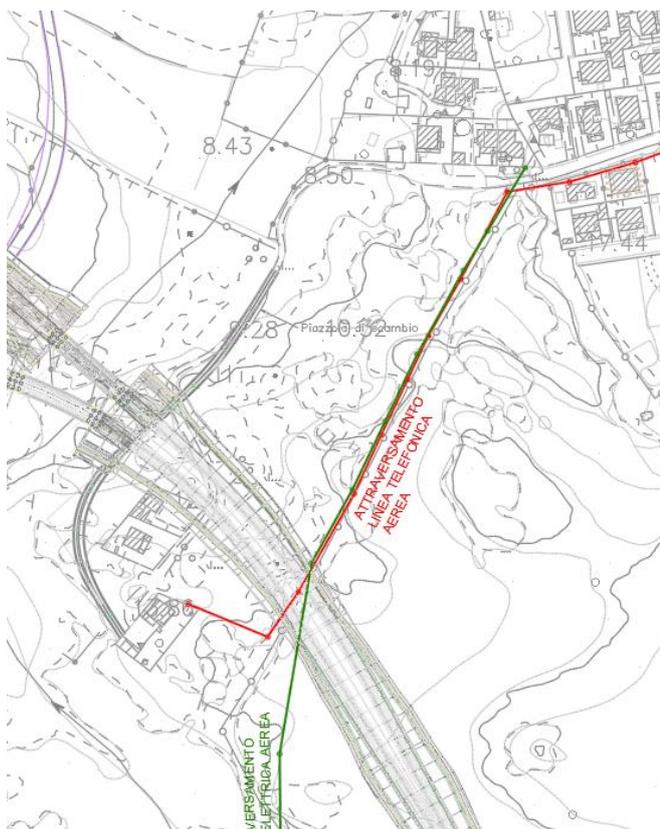
Gestore del sottoservizio:

Ubicazione: Linea ferroviaria, WBS: RI05, DB – Interasse variabile

Progressiva linea: 0+725

Note e caratteristiche sottoservizio: Attraversamento aereo

Documenti reperiti: Rilievo visivo



### 3.4 SOTTOSERVIZIO N° 4

Tipologia: Elettrico

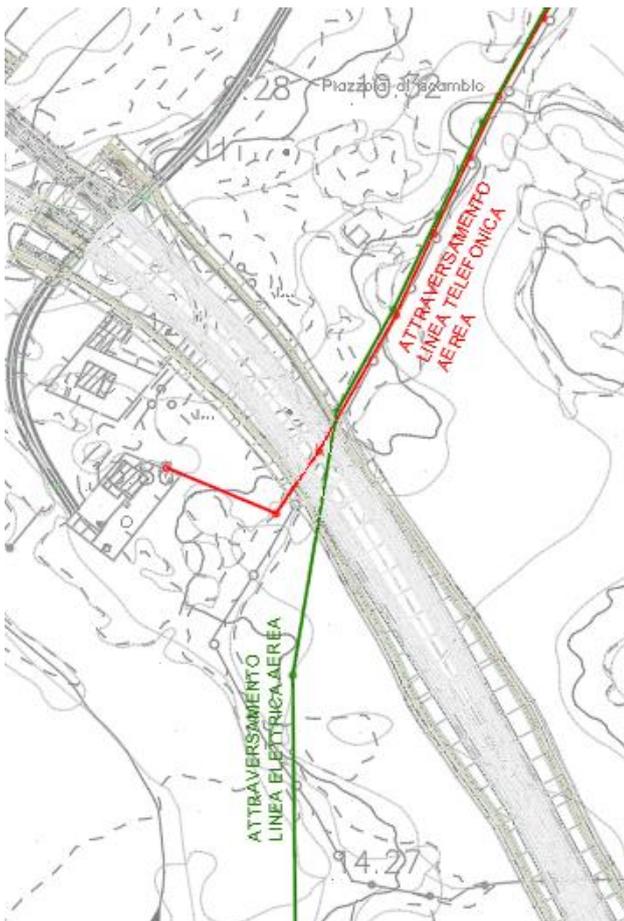
Gestore del sottoservizio:

Ubicazione: Linea ferroviaria, WBS: RI05, DB – Interasse variabile

Progressiva linea: 0+735

Note e caratteristiche sottoservizio: Attraversamento aereo

Documenti reperiti: Rilievo visivo



### 3.5 SOTTOSERVIZIO N° 5

Tipologia: Elettrico

Gestore del sottoservizio:

Ubicazione: Linea ferroviaria, WBS: TR02-MU01, DB – Trincea tra muri ad U

Progressiva linea: 1+169

Note e caratteristiche sottoservizio: Attraversamento aereo

Documenti reperiti: Rilievo visivo



### 3.6 SOTTOSERVIZIO N° 6

Tipologia: Fognario

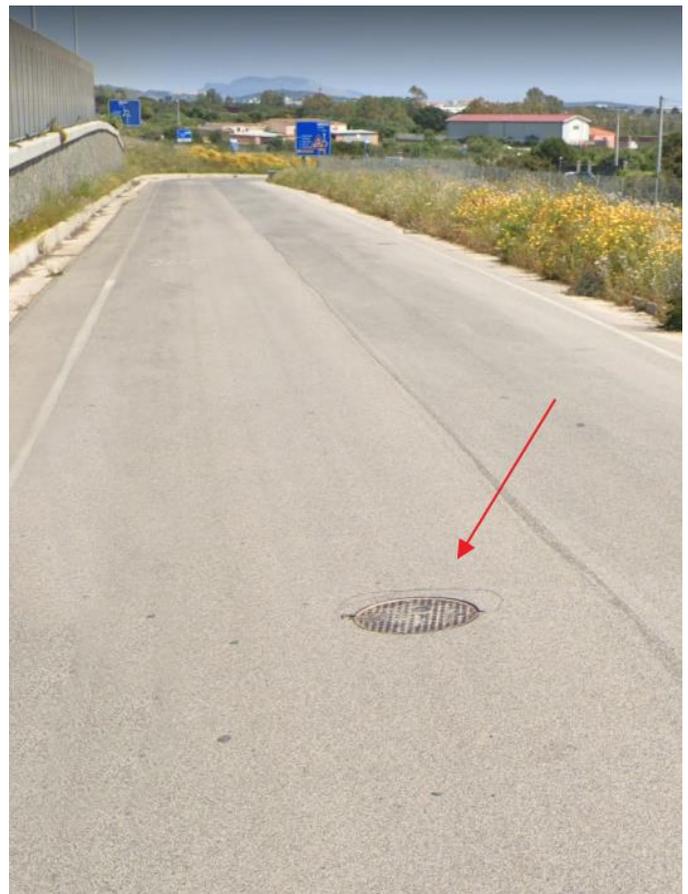
Gestore del sottoservizio:

Ubicazione: Linea ferroviaria, WBS: GA02, Sotto attraversamento SS76

Progressiva linea: 1+580

Note e caratteristiche sottoservizio: Attraversamento sotterraneo

Documenti reperiti: Rilievo visivo



### 3.7 SOTTOSERVIZIO N° 7

Tipologia: Telefonico

Gestore del sottoservizio:

Ubicazione: Linea ferroviaria, WBS: RI01, Rilevato SB – Collegamento Olbia Terranova

Progressiva linea: 1+585

Note e caratteristiche sottoservizio: Attraversamento sotterraneo

Documenti reperiti: Rilievo visivo



### 3.8 SOTTOSERVIZIO N° 8

Tipologia: Telefonico

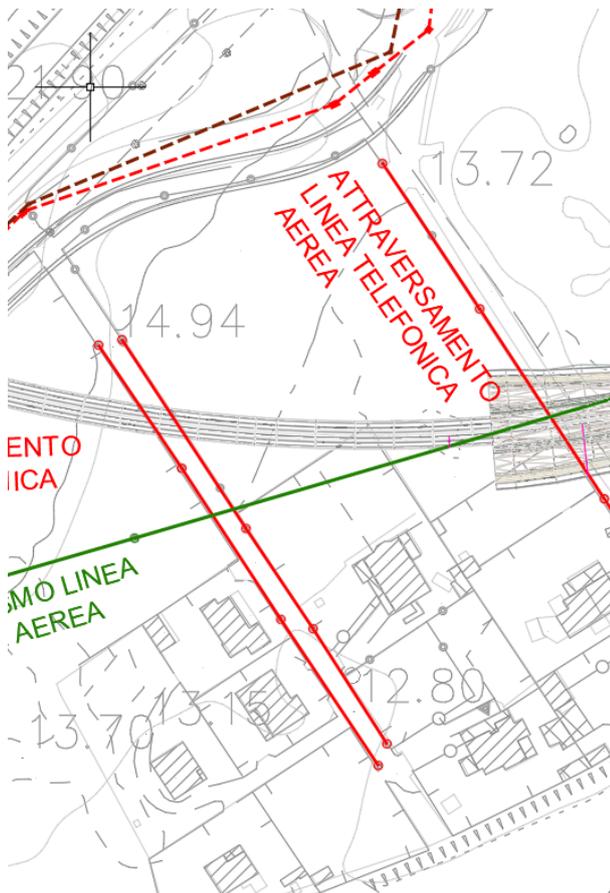
Gestore del sottoservizio:

Ubicazione: Linea ferroviaria, WBS: TR03-MU02, Trincea tra muri ad U

Progressiva linea: 1+655

Note e caratteristiche sottoservizio: Attraversamento aereo

Documenti reperiti: Rilievo visivo



### 3.9 SOTTOSERVIZIO N° 9

Tipologia: Telefonico

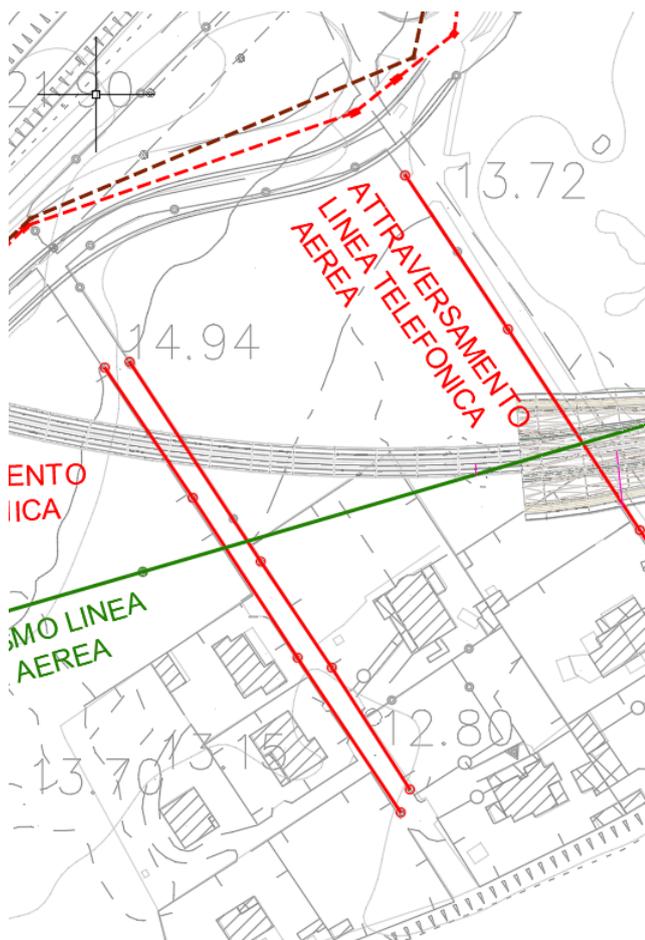
Gestore del sottoservizio:

Ubicazione: Linea ferroviaria, WBS: TR03-MU02, Trincea tra muri ad U

Progressiva linea: 1+660

Note e caratteristiche sottoservizio: Attraversamento aereo

Documenti reperiti: Rilievo visivo



### 3.10 SOTTOSERVIZIO N° 10

Tipologia: Elettrico

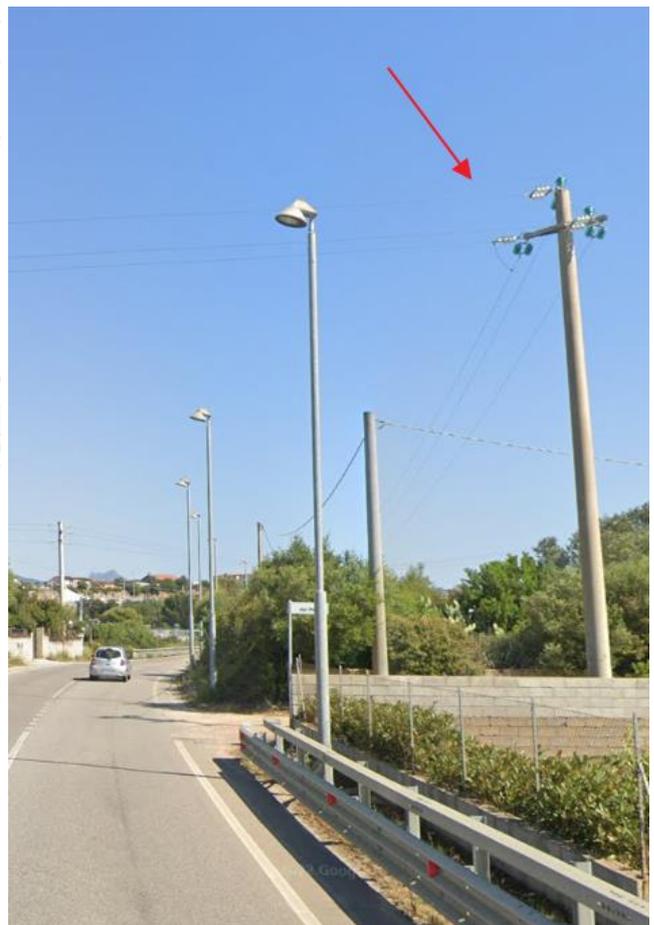
Gestore del sottoservizio:

Ubicazione: Linea ferroviaria, WBS: TR03-MU02 e TR03, Trincea tra muri ad U

Progressiva linea: da 1+733 a 1+950

Note e caratteristiche sottoservizio: Parallelismo aereo

Documenti reperiti: Rilievo visivo



### 3.11 SOTTOSERVIZIO N° 11

Tipologia: Telefonico

Gestore del sottoservizio:

Ubicazione: Linea ferroviaria, WBS: TR03

Progressiva linea: 1+760

Note e caratteristiche sottoservizio: Attraversamento aereo

Documenti reperiti: Rilievo visivo



### 3.12 SOTTOSERVIZIO N° 12

Tipologia: Telefonico

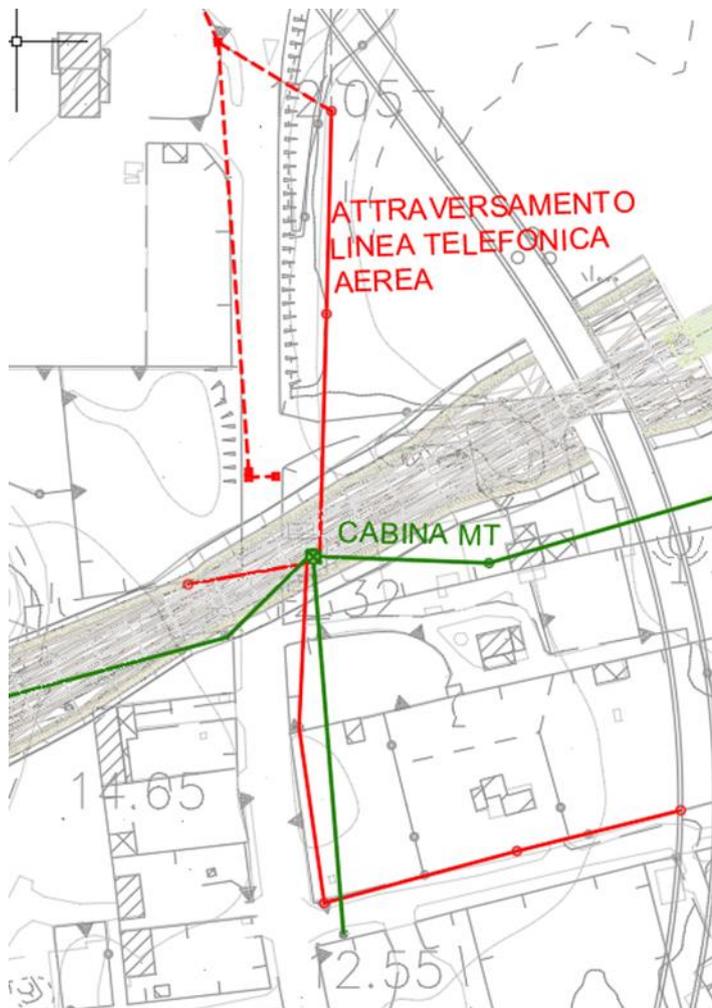
Gestore del sottoservizio:

Ubicazione: Linea ferroviaria, WBS: TR03

Progressiva linea: da 1+956 a 1+996

Note e caratteristiche sottoservizio: Attraversamento aereo

Documenti reperiti: Rilievo visivo



### 3.13 SOTTOSERVIZIO N° 13

Tipologia: Elettrico

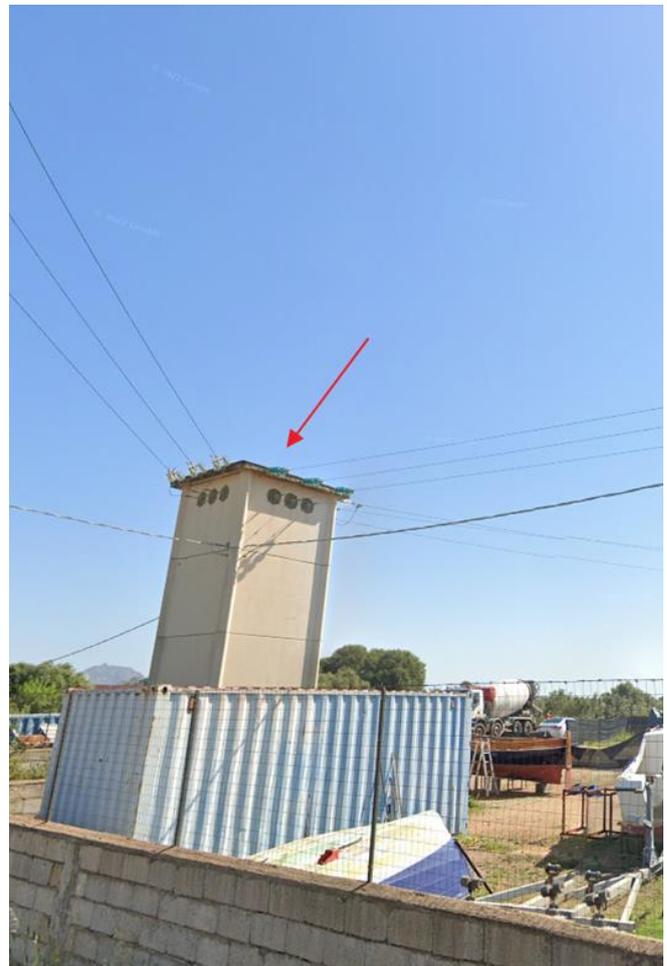
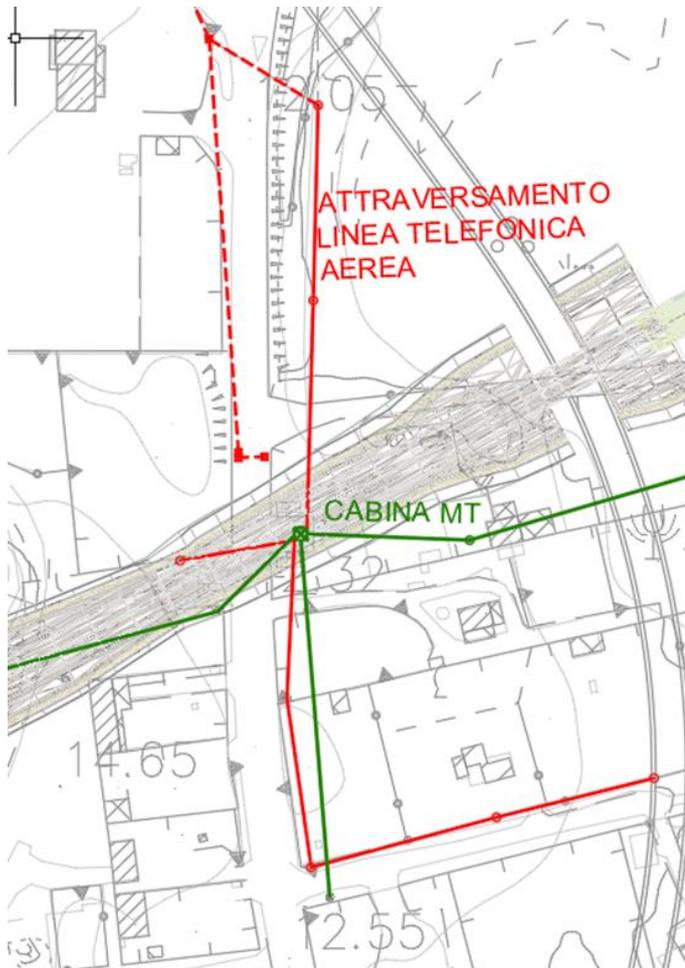
Gestore del sottoservizio:

Ubicazione: Linea ferroviaria, WBS: TR03

Progressiva linea: da 1+964 a 2+003

Note e caratteristiche sottoservizio: Attraversamento aereo + Presenza cabina MT

Documenti reperiti: Rilievo visivo



### 3.14 SOTTOSERVIZIO N° 14

Tipologia: Elettrico

Gestore del sottoservizio:

Ubicazione: Linea ferroviaria, WBS: VI03

Progressiva linea: da 2+706 a 2+722

Note e caratteristiche sottoservizio: Attraversamento aereo

Documenti reperiti: Rilievo visivo



### 3.15 SOTTOSERVIZIO N° 15

Tipologia: Elettrico

Gestore del sottoservizio:

Ubicazione: Linea ferroviaria, WBS: SL05, Scatolare di approccio al VI04

Progressiva linea: da 3+014 a 3+055

Note e caratteristiche sottoservizio: Attraversamento aereo

Documenti reperiti: Rilievo visivo



### 3.16 SOTTOSERVIZIO N° 16

Tipologia: Videosorveglianza Aeroporto

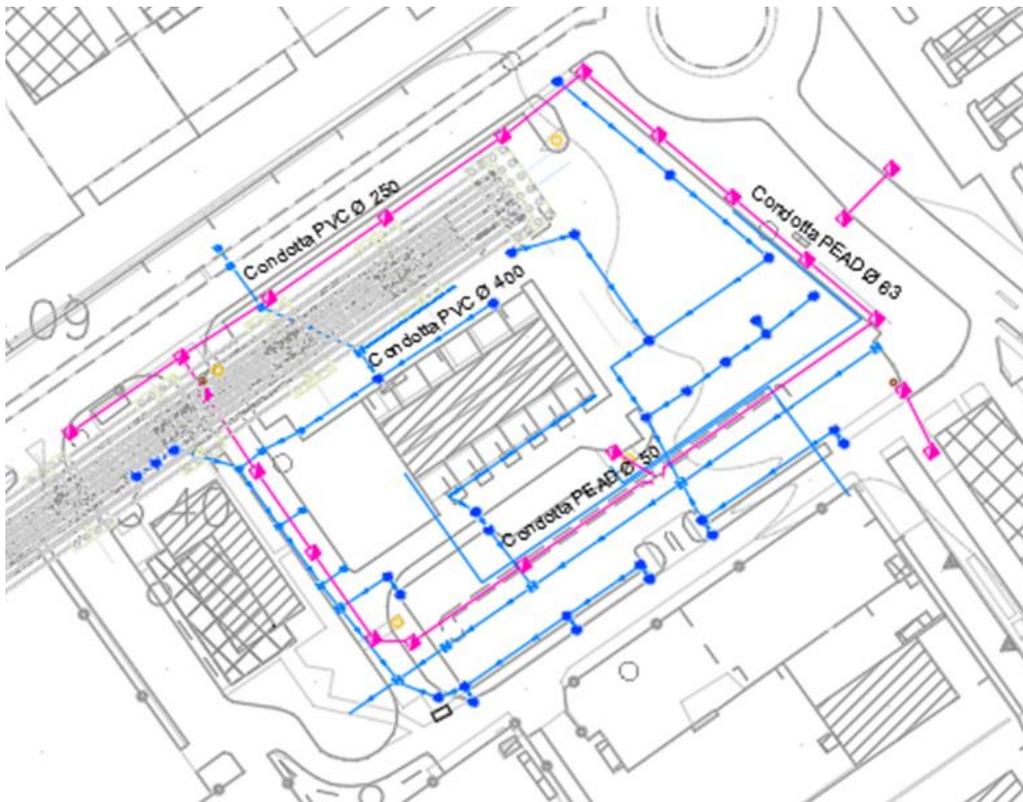
Gestore del sottoservizio: GEASAR/ENAC

Ubicazione: Linea ferroviaria, WBS: VI04, Fermata aeroporto

Progressiva linea: 3+300

Note e caratteristiche sottoservizio: Attraversamento sotterraneo

Documenti reperiti: Planimetria di progetto, rilievo visivo



### 3.17 SOTTOSERVIZIO N° 17

Tipologia: Idrica Aeroporto

Gestore del sottoservizio: GEASAR/ENAC

Ubicazione: Linea ferroviaria, WBS: VI04, Fermata aeroporto

Progressiva linea: 3+300

Note e caratteristiche sottoservizio: Attraversamento sotterraneo

Documenti reperiti: Planimetria di progetto, rilievo visivo

