

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO**  
**S.O. AMBIENTE**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA DI 2° FASE**

**RADDOPPIO DECIMOMANNU-VILLAMASSARGIA**

**Lotto 2**

Manufatti per i quali necessita acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

SCALA:

-

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

RR0P 02 R 22 RG IM000X 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	Arch. T. Capitano	Agosto 2023	Arch. G. Dajelli	Agosto 2023	T. Proietti	Agosto 2023	C. Focolani Agosto 2023
								ITALFERR S.p.A. Dott.ssa Carolina Ercolani S.O. Ambiente

## INDICE

1	PREMESSA .....	3
2	ARTICOLAZIONE DEL LAVORO .....	3
3	CONTESTO DI STUDIO E BENI VINCOLATI.....	4
3.1	INQUADRAMENTO STORICO DELLA LINEA FERROVIARIA.....	4
3.1.1	<i>Profilo storico</i> .....	5
3.2	MANUFATTI STORICI PRESENTI LUNGOLINEA.....	11
3.2.1	<i>Tombino Km. 5+551</i> .....	12
3.2.2	<i>Tombino Km. 6+384</i> .....	21
3.2.3	<i>Tombino Km. 6+909</i> .....	30
3.2.4	<i>Tombino Km. 8+624</i> .....	38
4	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO .....	46
4.1	TOMBINO KM. 5+551 L.S.....	46
4.2	TOMBINO KM. 6+384 L.S.....	46
4.3	TOMBINO KM. 6+909 L.S.....	46
4.4	TOMBINO KM. 8+625 L.S.....	47

## **1   PREMESSA**

Avendo effettuato un'analisi preliminare volta a considerare le opere di proprietà di RFI la cui esecuzione risale ad oltre settanta anni, ovvero i manufatti risultanti vincolati ope legis ai sensi dell'art.10 "Beni culturali" del DLgs 42/2004, oggetto di interventi nell'ambito della realizzazione di raddoppio della sede ferroviaria della tratta Villamassargia - Decimomannu, Lotto 2 per i quali è stato necessario attivare la procedura di Verifica dell' Interesse Culturale (di cui all'art.12 del Dlgs 42/04), sono stati individuati i seguenti:


1. Tombino Km. 5+551
2. Tombino Km. 6+384
3. Tombino Km. 6+909
4. Tombino Km. 8+624

Nelle more della conclusione del procedimento di cui sopra è stata redatta la presente relazione per fornire gli elementi utili alla procedura autorizzativa di cui all'art. 21 del D. Lgs 42/2004 prevista per interventi che interessano beni culturali così come definiti ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs 42/04.

## **2   ARTICOLAZIONE DEL LAVORO**

Nel presente studio verranno forniti gli elementi necessari per verificare la relazione tra progetto e patrimonio potenzialmente vincolato ai sensi del D.Lgs 42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, per valutare l'incidenza delle azioni di progetto tali beni. La relazione a corredo dell'istanza di autorizzazione si pone, pertanto, quale strumento per la verifica della compatibilità degli interventi e si compone dei seguenti contenuti:

- descrizione del contesto in cui si rilevano i beni potenzialmente vincolati ex art. 10 D. lgs 42/04;
- descrizione del progetto proposto

	<b>RADDOPPIO DECIMOMANNU-VILLAMASSARGIA</b>					
	<b>LOTTO 2</b>					
Manufatti per i quali necessita acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004	COMMESSA RR0P	LOTTO 02 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM000X 001	REV. A	FOGLIO 4 di 47

### 3 CONTESTO DI STUDIO E BENI VINCOLATI

#### 3.1 Inquadramento storico della linea ferroviaria

La tratta Decimomannu – Villamassargia fa parte della linea ferroviaria Decimomannu–Iglesias che è tra le prime ferrovie per il trasporto pubblico realizzate nell'isola nella seconda metà dell'Ottocento, la linea nasce dunque pochi anni dopo l'unità d'Italia con lo scopo di collegare più rapidamente Iglesias a Cagliari e per tagliare i costi di trasporto dei minerali estratti nelle miniere dell'Iglesiente. I lavori e la gestione della linea, progettata dall'ingegnere gallese Benjamin Piercy, vennero affidati alla Compagnia Reale delle Ferrovie Sarde che inaugurò la tratta Decimomannu–Siliqua il 6 aprile 1872 e la Siliqua–Iglesias il 19 maggio dello stesso anno. Successivamente, nel 1898, venne aperta al traffico anche una linea da Iglesias alla sua frazione mineraria di Monteponi per agevolare il trasporto dei minerali estratti da questa località e per garantire il collegamento con la stazione terminale della linea industriale che da Monteponi giungeva a Portovesme; la Iglesias–Monteponi nel 1926 venne trasformata per legge a scartamento ridotto e affidata alla nuova rete delle Ferrovie Meridionali Sarde, verrà poi chiusa nel 1969 per via di alcuni crolli nella galleria nei pressi di Cabitza. Nel 1956 fu inaugurata la diramazione da Villamassargia per Carbonia.

Nel 1984 la realizzazione della nuova stazione di Decimomannu spostò l'originario scalo decimese, da dove la ferrovia storicamente aveva origine; a distanza di circa due chilometri dalla stazione di Decimomannu è posto il primo scalo intermedio della linea, la fermata di Villaspeciosa-Uta; lungolinea sono due le stazioni intermedie, Siliqua e Villamassargia-Domusnovas, mentre la sesta delle stazioni realizzate lungo la linea, quella di Musei, è stata chiusa e dismessa all'inizio degli anni ottanta.

L'attuale linea ferroviaria Decimomannu-Iglesias si estende per circa 38 km collegando Iglesias e altri comuni del territorio circostante alla principale linea sarda, la Cagliari – Golfo Aranci, Il tracciato si sviluppa con altitudini modeste. La linea attuale è realizzata interamente a binario unico non elettrificato a scartamento ordinario con armamento costituito da rotaie da 60 montate su traverse in cemento armato precompresso da 230 con attacco Vossloh.

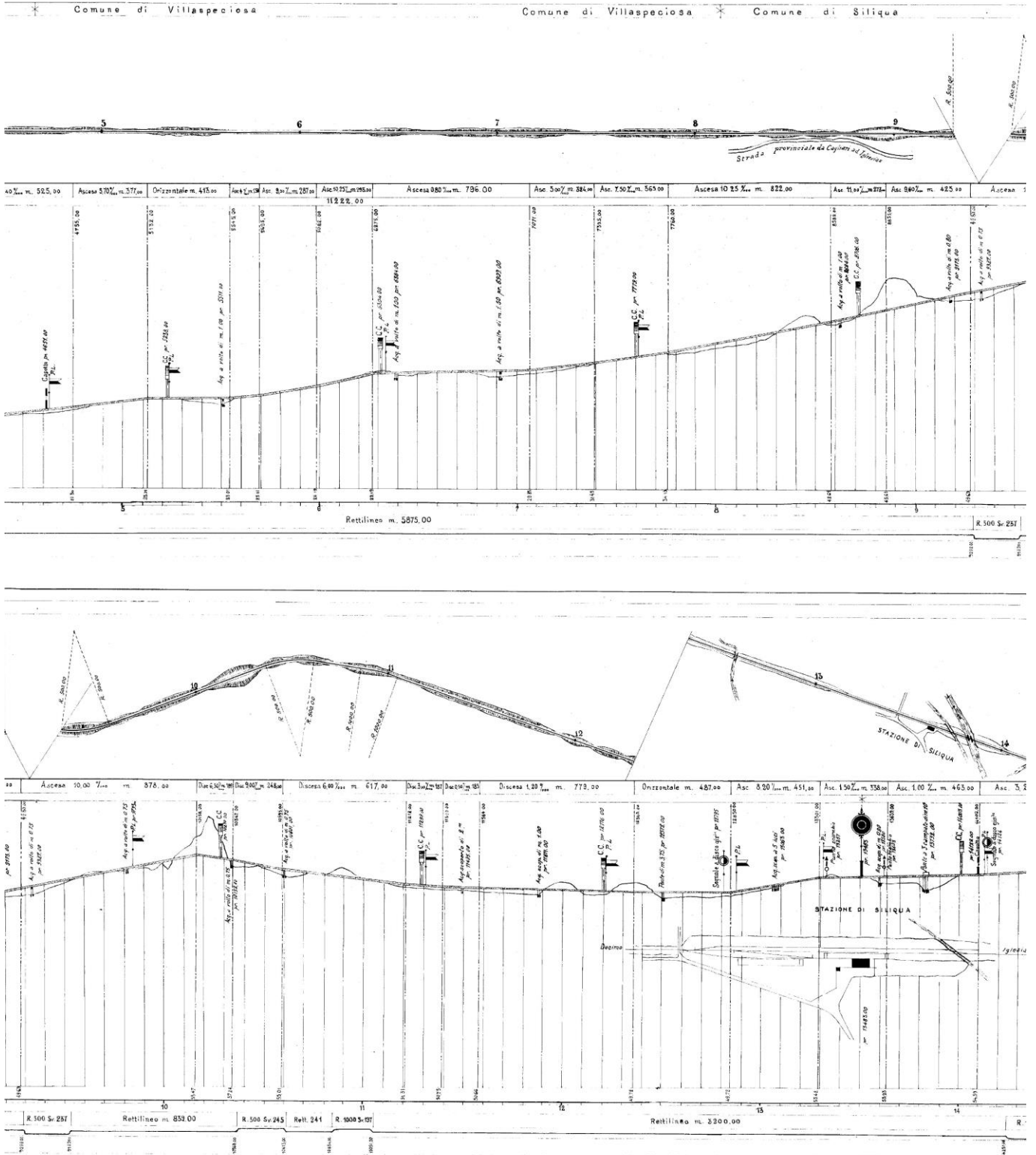
(Fonti: Edoardo Altara, Binari a Golfo Aranci - Ferrovie e treni in Sardegna dal 1874 ad oggi, Ermanno Albertelli Editore, 1992; Elettrio Corda, Le contrastate vaporiere - 1864/1984: 120 anni di vicende delle strade ferrate sarde: dalle reali alle secondarie, dalle complementari alle statali, Chiarella, 1984; Francesco Ogliari, La sospirata rete, Milano, Cavallotti Editori, 1978.)





Manufatti per i quali necessita acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

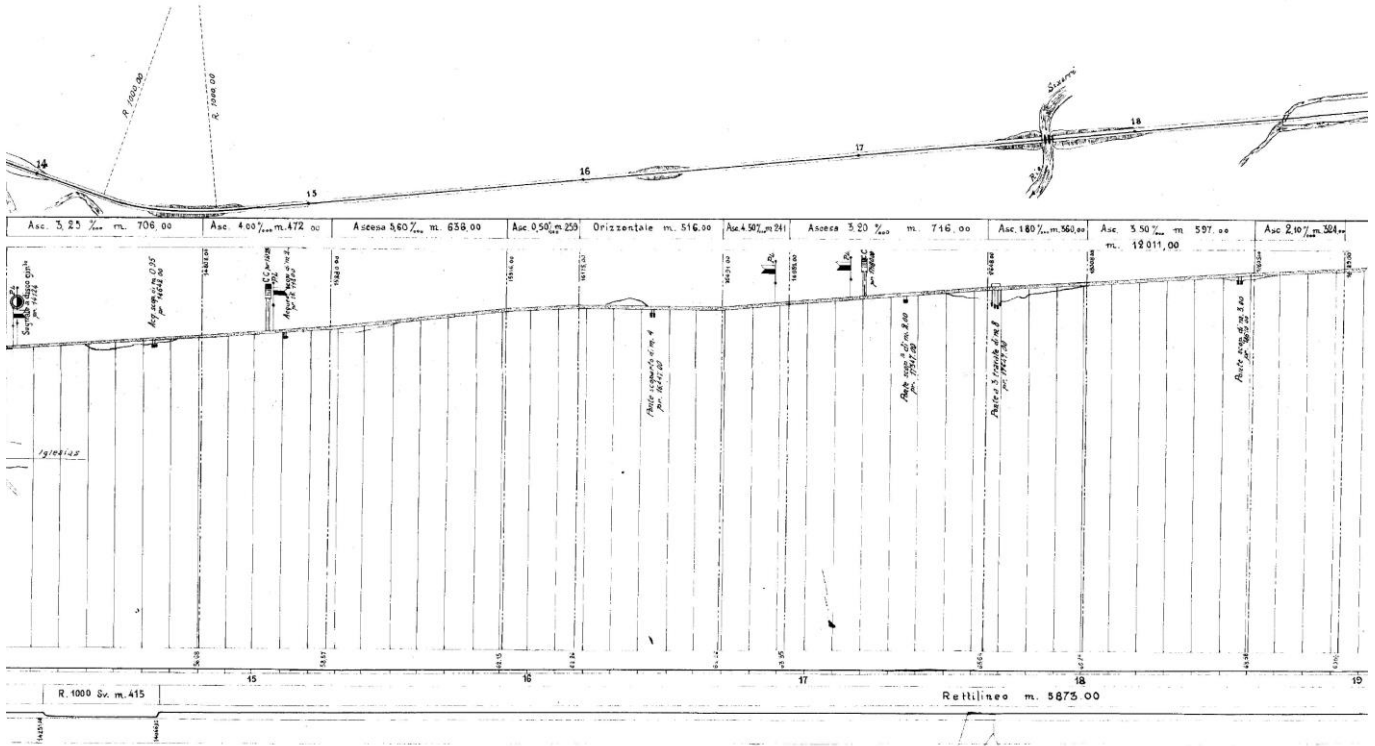
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	6 di 47



Manufatti per i quali necessita acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

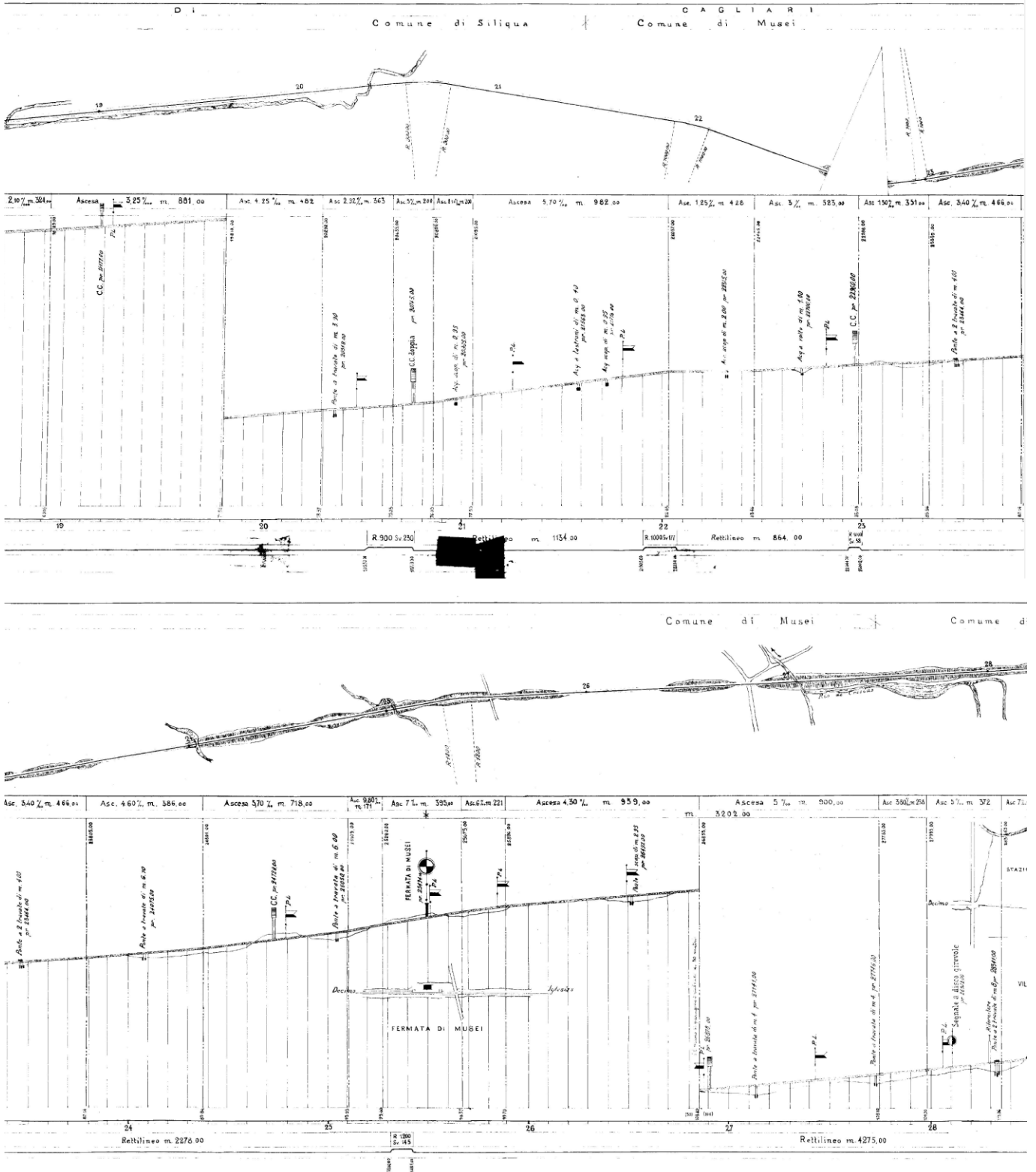
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	7 di 47

P R O V I N C I A



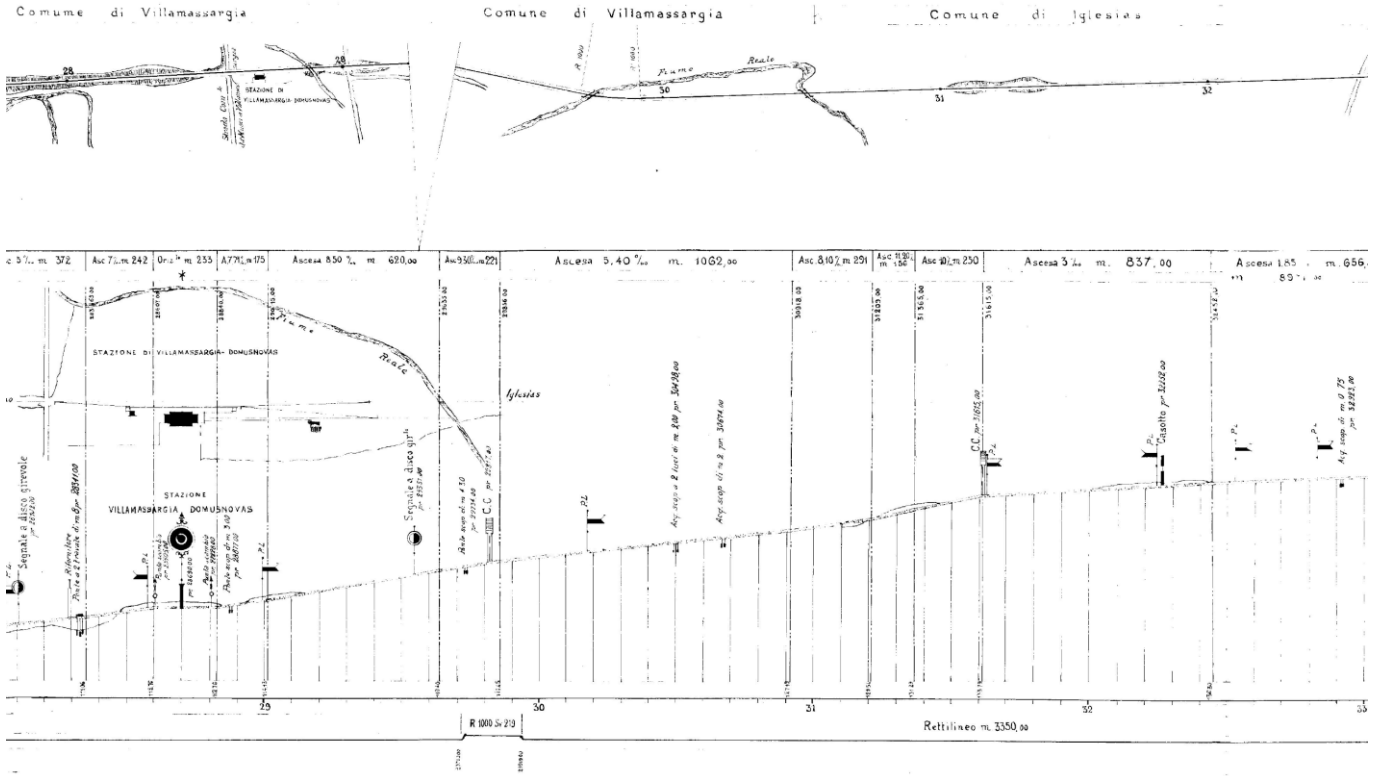
Manufatti per i quali necessita acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	8 di 47



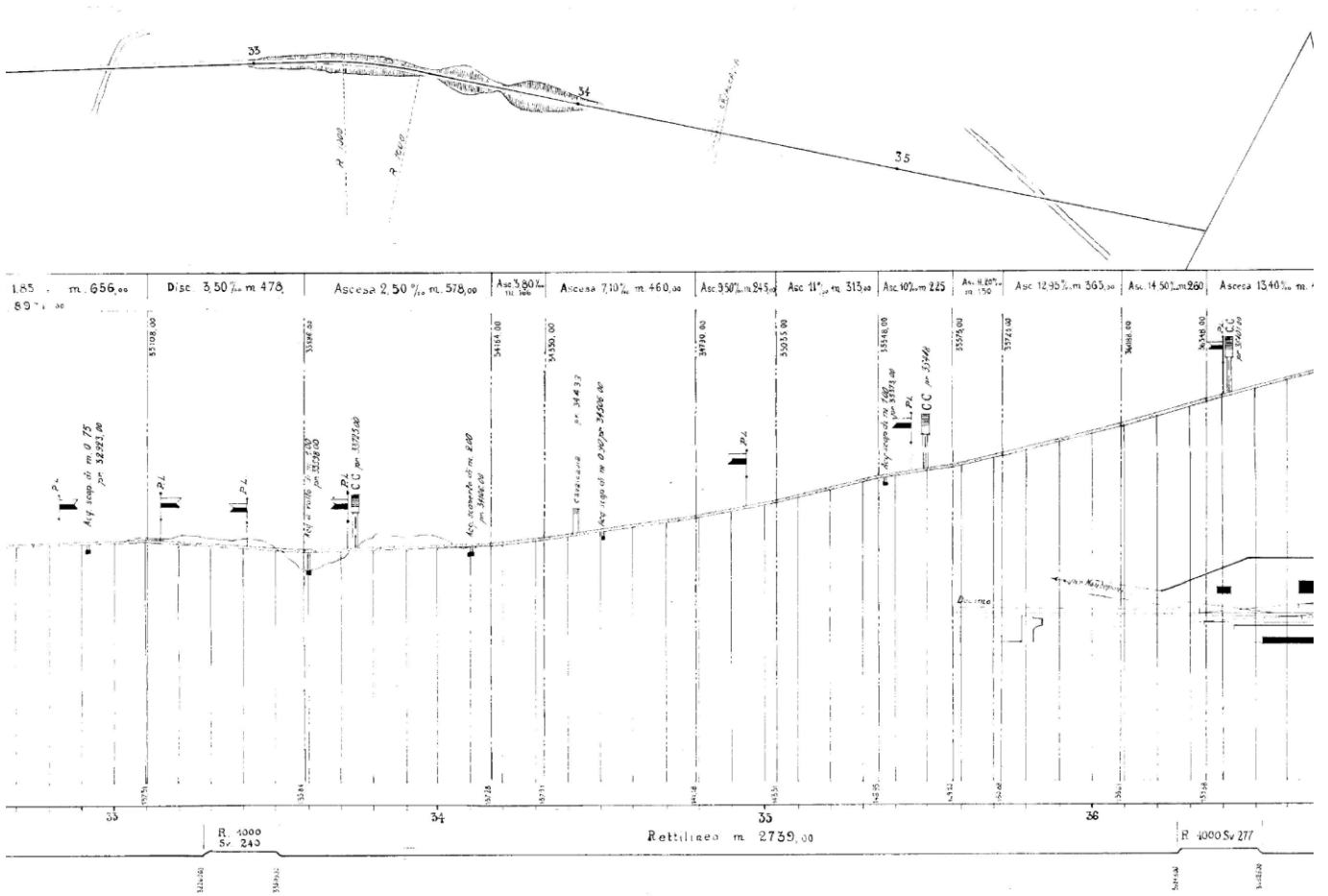
Manufatti per i quali necessita acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	9 di 47



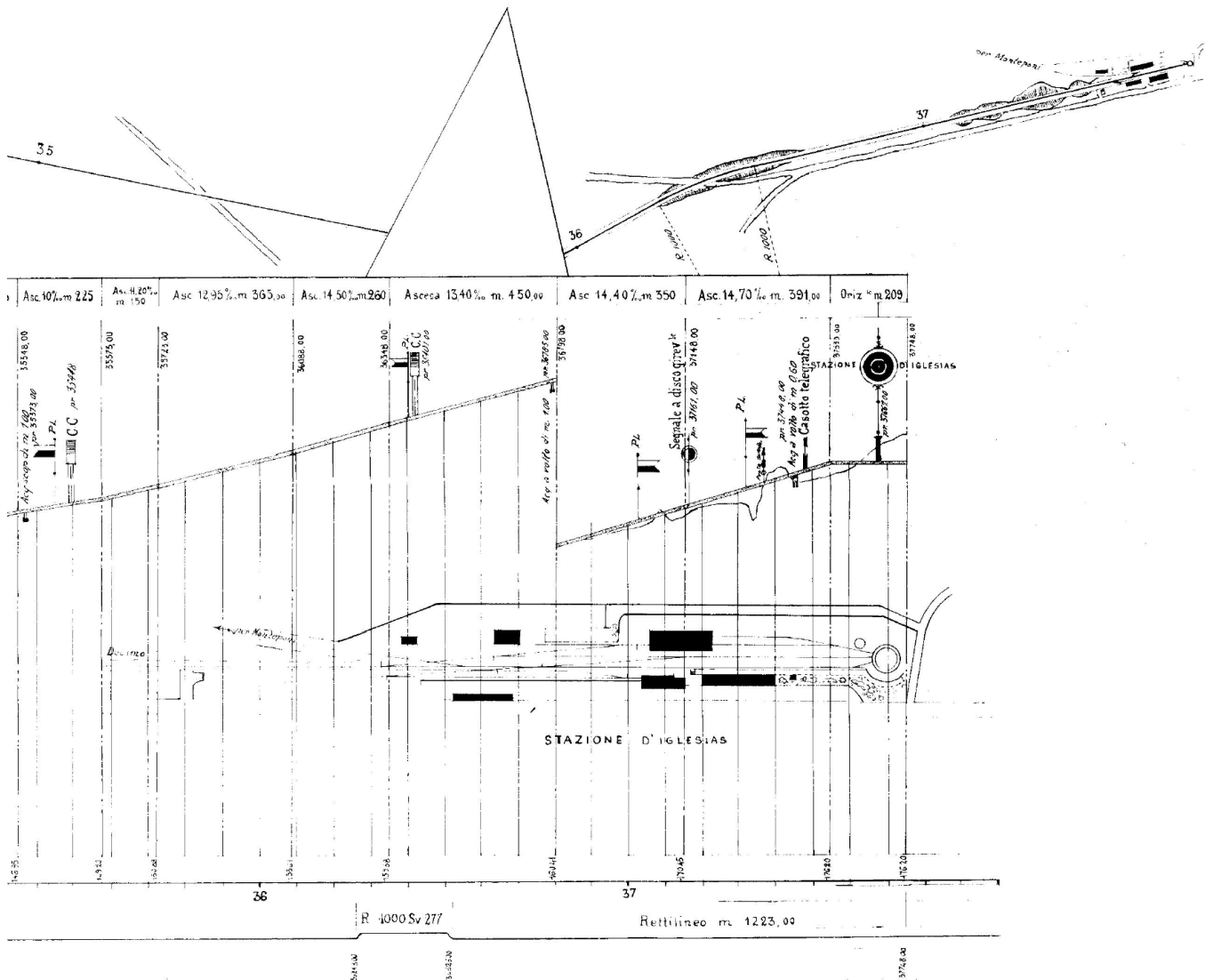
Manufatti per i quali necessita acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	10 di 47



Manufatti per i quali necessita acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	11 di 47



### 3.2 Manufatti storici presenti lungolinea

Avendo effettuato un'analisi preliminare volta a considerare le opere di proprietà di RFI la cui esecuzione risale ad oltre settanta anni oggetto di interventi sono stati individuati i manufatti descritti nel seguito.

Manufatti per i quali necessita acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	12 di 47

### 3.2.1 Tombino Km. 5+551

#### DESCRIZIONE

Tombino idraulico in muratura con arco a tutto sesto presente al km 5+551 della Linea Storica (LS); la volta ed i prospetti mostrano una finitura ad intonaco in cls in parte a vista in parte verniciato color giallo zinco chiaro, mentre i muri laterali sono rivestiti in blocchi di pietra irregolari con parte terminale in pietra, anche il fondo del tombino è in blocchi di pietra irregolari. I Muri d'ala sono rivestiti in blocchi di pietra irregolari, similmente al tombino, con cordolo in CLS. I parapetti sono metallici

#### STRALCIO PLANIMETRIA

##### Stralcio planimetrico su ortofoto





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	13 di 47

FOTO STATO ATTUALE



Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	14 di 47



Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	15 di 47





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	16 di 47



Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	17 di 47





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	18 di 47



Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	19 di 47





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	20 di 47





Manufatti per i quali necessita acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	21 di 47

### 3.2.2 Tombino Km. 6+384

#### DESCRIZIONE

Tombino idraulico in muratura con arco a tutto sesto presente al km 6+384 della Linea Storica (LS); la volta ed i prospetti mostrano una finitura ad intonaco in cls, mentre i muri laterali sono rivestiti in blocchi di pietra irregolari, il fondo del tombino è ciottoli sciolti. I Muri d'ala sono rivestiti in blocchi di pietra irregolari, similmente al tombino, con parte terminale in pietra e cordolo con finitura in CLS. I parapetti sono metallici.

#### STRALCIO PLANIMETRIA

Stralcio planimetrico su ortofoto



Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	22 di 47

FOTO





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	23 di 47



Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	24 di 47





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	25 di 47



Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	26 di 47





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	27 di 47



Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	28 di 47





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	29 di 47



Manufatti per i quali necessita acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	30 di 47

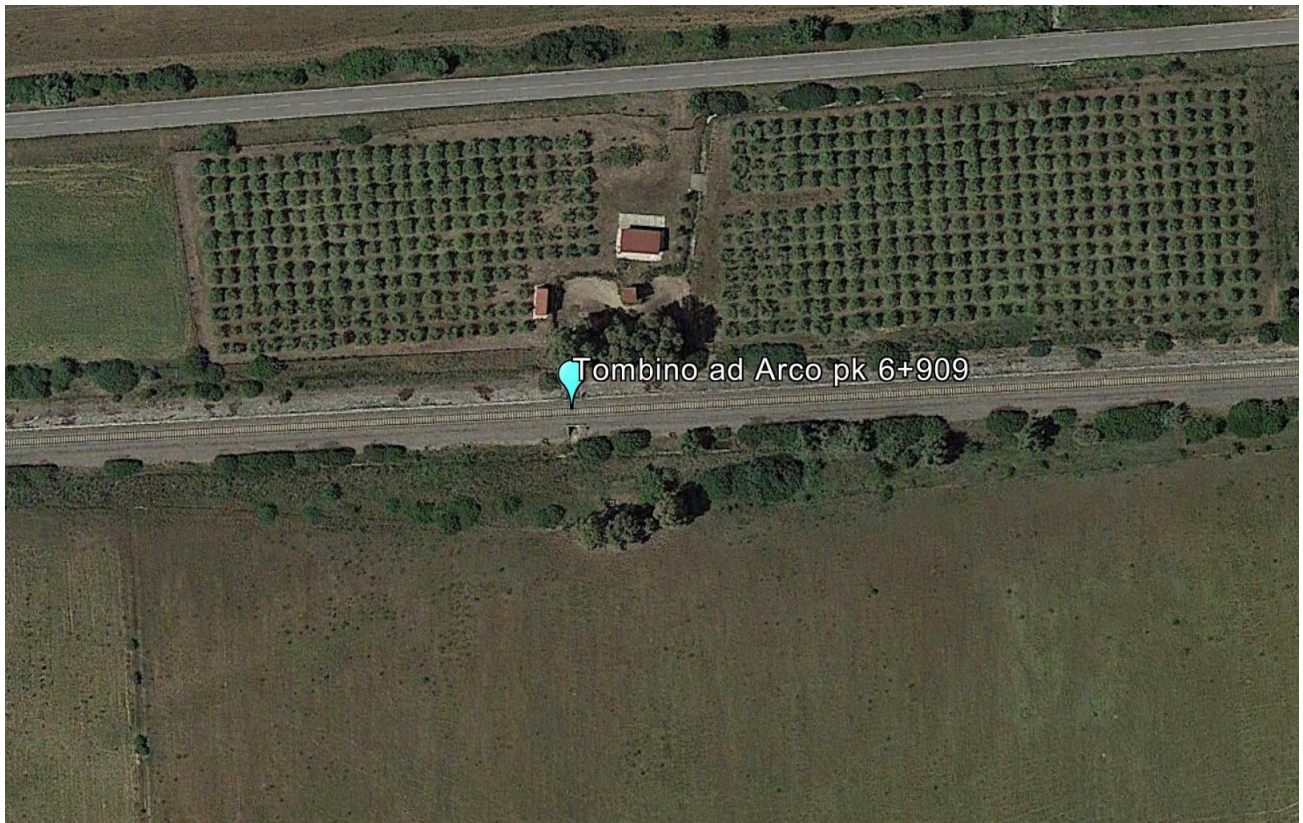
### 3.2.3 Tombino Km. 6+909

#### DESCRIZIONE

Tombino idraulico in muratura con arco a tutto sesto presente al km 6+909 della Linea Storica (LS); la volta ed i prospetti mostrano una finitura ad intonaco in cls in parte distaccata lasciando i mattoni a vista, mentre i muri laterali sono rivestiti in blocchi di pietra irregolari, il fondo del tombino è in cls. I Muri d'ala presentano un cordolo rivestito in CLS sono rivestiti in blocchi di pietra irregolari ad eccezione di una parte che è in CA. I parapetti sono metallici.

#### STRALCIO PLANIMETRIA

Stralcio planimetrico su ortofoto





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	31 di 47

FOTO



Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	32 di 47





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	33 di 47



Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	34 di 47





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	35 di 47



Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	36 di 47





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	37 di 47





Manufatti per i quali necessita acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	38 di 47

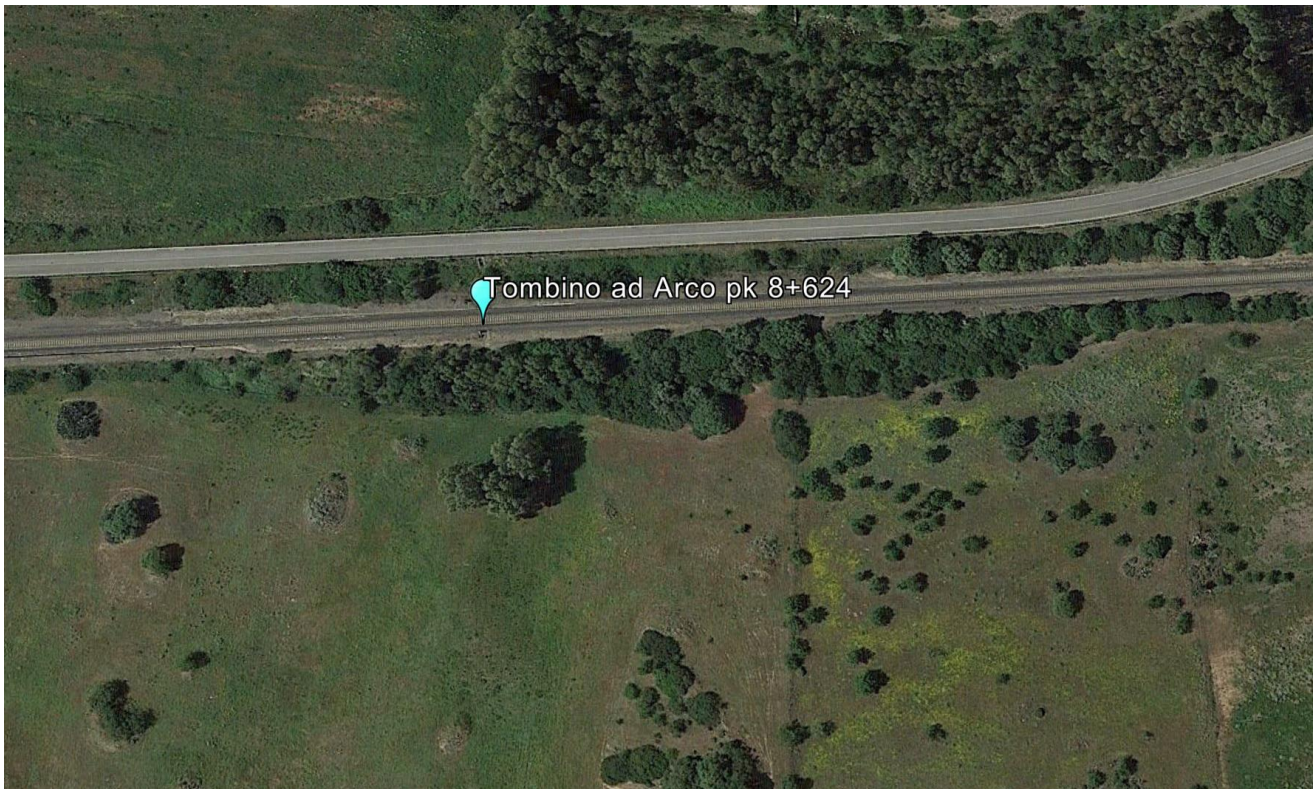
### 3.2.4 Tombino Km. 8+624

#### DESCRIZIONE

Tombino idraulico in muratura con arco a tutto sesto; la volta ed i prospetti mostrano una finitura ad intonaco dove sui prospetti l'intonaco riporta falsi giunti ad imitazione di blocchi in pietra, mentre i muri laterali sono rivestiti in blocchi di pietra irregolari, il fondo del tombino è in cls. Sul prospetto lato sud è presente un elemento in CA che attraversa il tombino e i due muri d'ala. I Muri d'ala presentano un cordolo in CLS sono rivestiti in blocchi di pietra irregolari ad eccezione di una parte che è in CA. I parapetti sono metallici.

#### STRALCIO PLANIMETRIA

Stralcio planimetrico su ortofoto



Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	39 di 47

FOTO





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	40 di 47



Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	41 di 47





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	42 di 47





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	43 di 47





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	44 di 47





Manufatti per i quali necessita acquisire  
l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	45 di 47



#### 4 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

##### 4.1 Tombino Km. 5+551 L.S.

L'opera risulta da un punto di vista idraulico insufficiente. Nel presente progetto **non è prevista la demolizione** ma l'intasamento mediante materiale idoneo e la realizzazione di un nuovo tombino affiancato con dimensioni geometriche tali da garantirne la compatibilità idraulica e la compatibilità con l'infrastruttura ferroviaria ed opere accessorie.

##### 4.2 Tombino Km. 6+384 L.S.

Nel presente progetto **non è prevista la demolizione** ma l'intasamento mediante materiale idoneo.

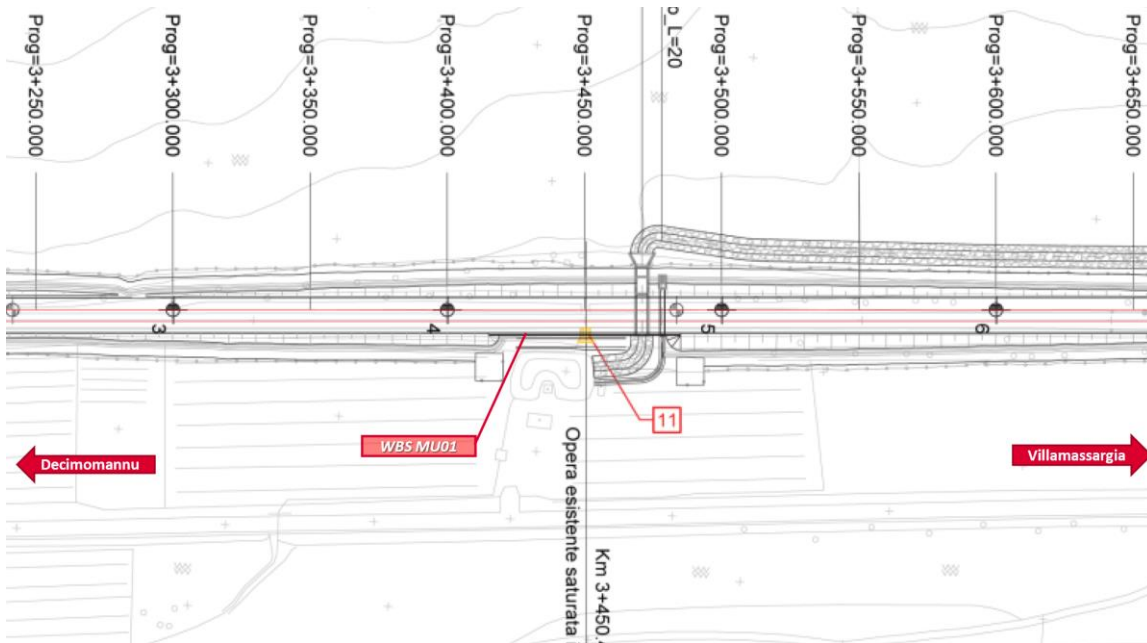
Le dimensioni geometriche dell'opera esistente non sono compatibili con il progetto per cui si è reso necessario realizzare un nuovo tombino affiancato con dimensioni geometriche compatibili con l'infrastruttura ferroviaria ed opere accessorie.

##### 4.3 Tombino Km. 6+909 L.S.

Per il tombino identificato nella relazione delle demolizioni come Opera civile 11, è prevista la sola demolizione dei muri di imbocco/sbocco i quali risultano interferenti con il muro di sottoscarpa (MU01) presente in progetto necessario ad evitare l'interferenza con il piccolo vaso presente. La restante opera esistente sotto binario sarà saturata mediante riempimento in calcestruzzo come da indicazioni progettuali.

Manufatti per i quali necessita acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0P	02 R 22	RG	IM000X 001	A	47 di 47



#### 4.4 Tombino Km. 8+625 L.S.

Anche per il presente tombino, identificato nella relazione delle demolizioni come Opera civile 15, è prevista la solo demolizione dei muri di imbocco/sbocco i quali risultano interferenti con il muro di sottoscarpa (MU02) presente in progetto necessario ad evitare l'interferenza con la SP90 posta a monte della LS. La restante opera esistente sotto binario sarà saturata mediante riempimento in calcestruzzo come da indicazioni progettuali.

