

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

**DIREZIONE TECNICA – CENTRO DI PRODUZIONE MILANO**  
**PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO**

**POTENZIAMENTO DELLA LINEA RHO – ARONA. TRATTA RHO-GALLARATE**  
**QUADRUPPLICAMENTO RHO-PARABIAGO E RACCORDO Y**

OPERE PRINCIPALI – INTERFERENZE VIARIE:

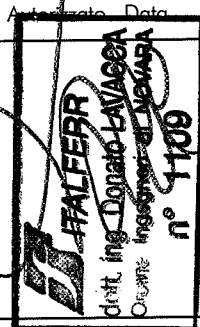
INK5 – Deviazione canale secondario da prog 4424.20 a 4709.79

Relazione tecnica descrittiva

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

MDL1    12    D    26    RG    INK500    001    A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Aut. Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	Ingletti	Dic.2010			S. Borelli		



## INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	DESCRIZIONE ESISTENTE.....	4
3.	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....	5

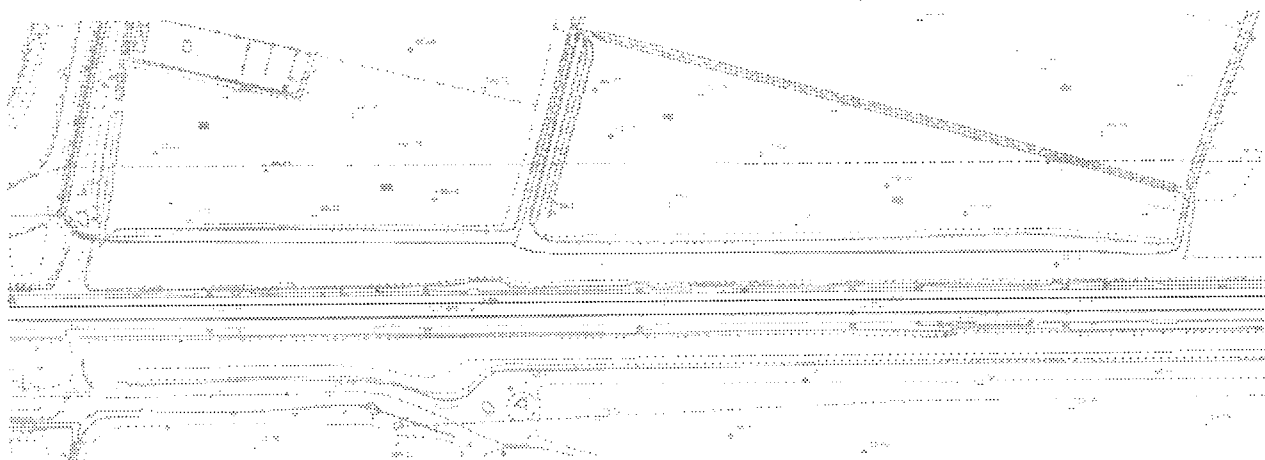
## 1. PREMESSA

Il Progetto Definitivo di *Potenziamento della Linea Rho-Arona - tratta Gallarate-Rho*, riguarda il quadruplicamento dell'attuale linea a tre binari attraverso l'ampliamento della sede ferroviaria attuale.

In tal senso si rende necessario adeguare planimetricamente il tracciato di alcuni canali esistenti e paralleli alla linea, in modo da allontanarli dal rilevato.

## 2. DESCRIZIONE ESISTENTE

Il fosso in questione fa parte di una rete di canali di drenaggio agricoli. Corre approssimativamente in senso parallelo alla ferrovia e bisogna effettuare una traslazione dell'asse del canale in quanto il suo percorso finirebbe al di sotto del previsto allargamento.



Attualmente il canale è in terra a sezione trapezoidale, alla base inferiore ha una larghezza di circa 65 cm, la base superiore ha una larghezza di circa 2.00 m e un'altezza media di 60 cm.

### 3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento di progetto prevede, oltre alla traslazione verso l'esterno del tracciato del canale, anche la realizzazione di una nuova sezione dello stesso.

La nuova sezione è in calcestruzzo a forma rettangolare, con larghezza 1.5 m e altezza media 60 cm.

La nuova sezione presenta delle caratteristiche idrauliche migliori rispetto alla sezione esistente, infatti il calcestruzzo ha una scabrezza inferiore rispetto al fosso in terra, per cui il deflusso dell'acqua nel fosso è migliore. Anche la geometria della sezione è migliore, in quanto la nuova sezione ha un'area media di 0.90 m<sup>2</sup>, contro i 0.78 m<sup>2</sup> della sezione esistente

In termini di capacità del fosso, è possibile quantificare l'incremento della portata massima transitabile nel fosso ottenuto a seguito dell'intervento di progetto.

Essendo la pendenza longitudinale del fosso ante e post operam pari a 0.002 m/m, si può calcolare la portata con l'espressione

$$Q = \frac{1}{n} AR^{2/3} \sqrt{i}$$

dove

n = coefficiente di scabrezza di Manning

A = area bagnata

R = raggio idraulico

i = pendenza longitudinale

Assumendo n=0.013 per la sezione in cls e n= 0.025 per il fosso in terra, si ha che la capacità del fosso esistente a sezione piena è di 0.909 m<sup>3</sup>/s mentre la sezione di progetto ha una capacità di 1.488 m<sup>3</sup>/s, con un incremento pertanto del 64%.