



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Mims
Ministero delle infrastrutture
e della mobilità sostenibili



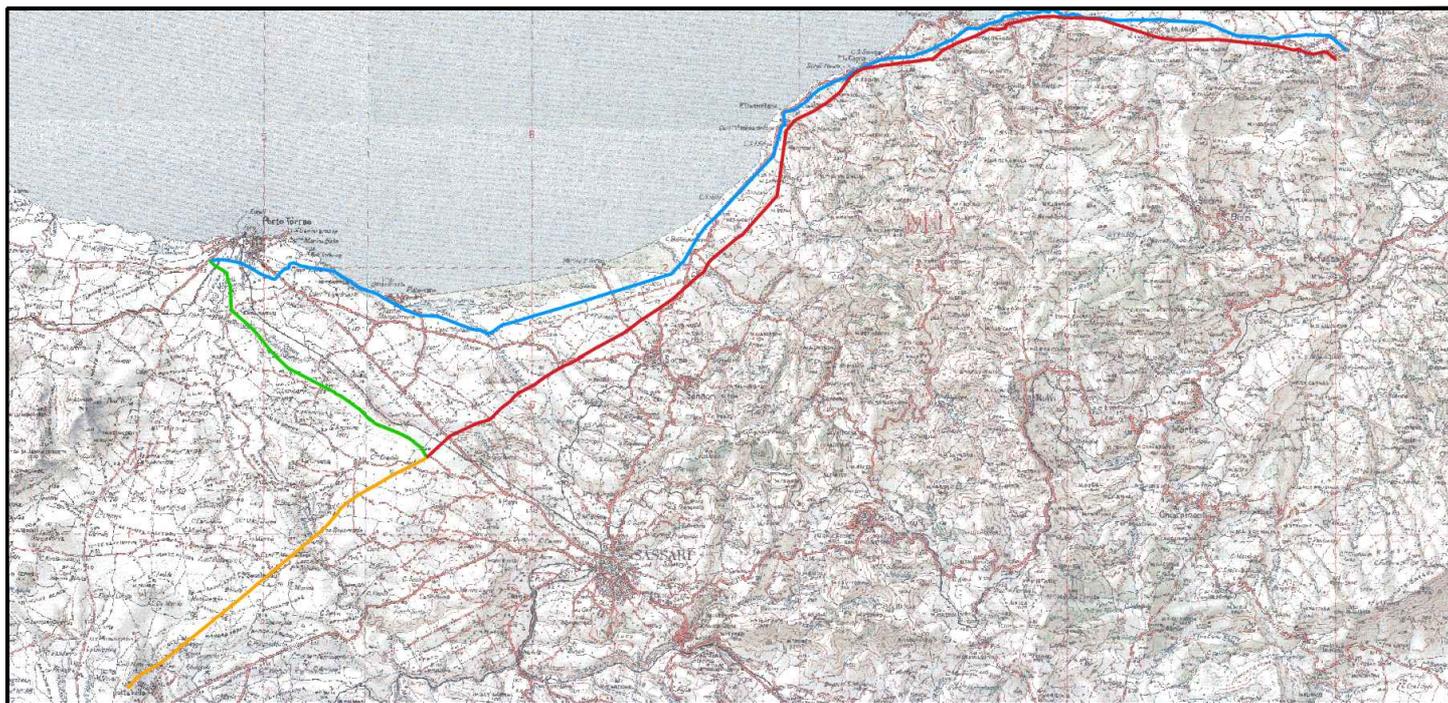
Ente acque della Sardegna



REGIONE AUTÓNOMA
DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA
DELLA SARDEGNA

Piano Nazionale per la Ripresa e Resilienza - M2C4 - I4.1
"Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"

A1-35-PNRR: "Interventi di manutenzione straordinaria con sostituzione e/o risanamento strutturale di diversi tratti degli acquedotti "Coghinas I" e "Coghinas II", nei comuni di S. Maria Coghinas, Valledoria, Castelsardo, Sorso, Sassari e Porto Torres



I PROGETTISTI:



Lombardi
Lombardi Ingegneria S.r.l.

Lombardi
Lombardi SA Ingegneri Consulenti



VALDEMARIN
Ing. Mario Valdemarin
Dirig. Geom. Sebastiano

Ing. Marcello Ligas
Piazza chiesa, 10
09048 Sinnai

Geol. Domenico Praticò
Corso Giovanni Pascoli, 25
07100 Sassari

Archeol. Andrea Lecca
Via F. Il Cervi, 17
09048 Sinnai

RUP
Ing. Fernando Mura

DEC
Geom. Sebastiano Sau

CUP
I87D20000010002

CIG
87453413B2

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

TITOLO ELABORATO

CANTIERIZZAZIONE
Cantiere tipo intervento sostituzione
Schemi

SCALA

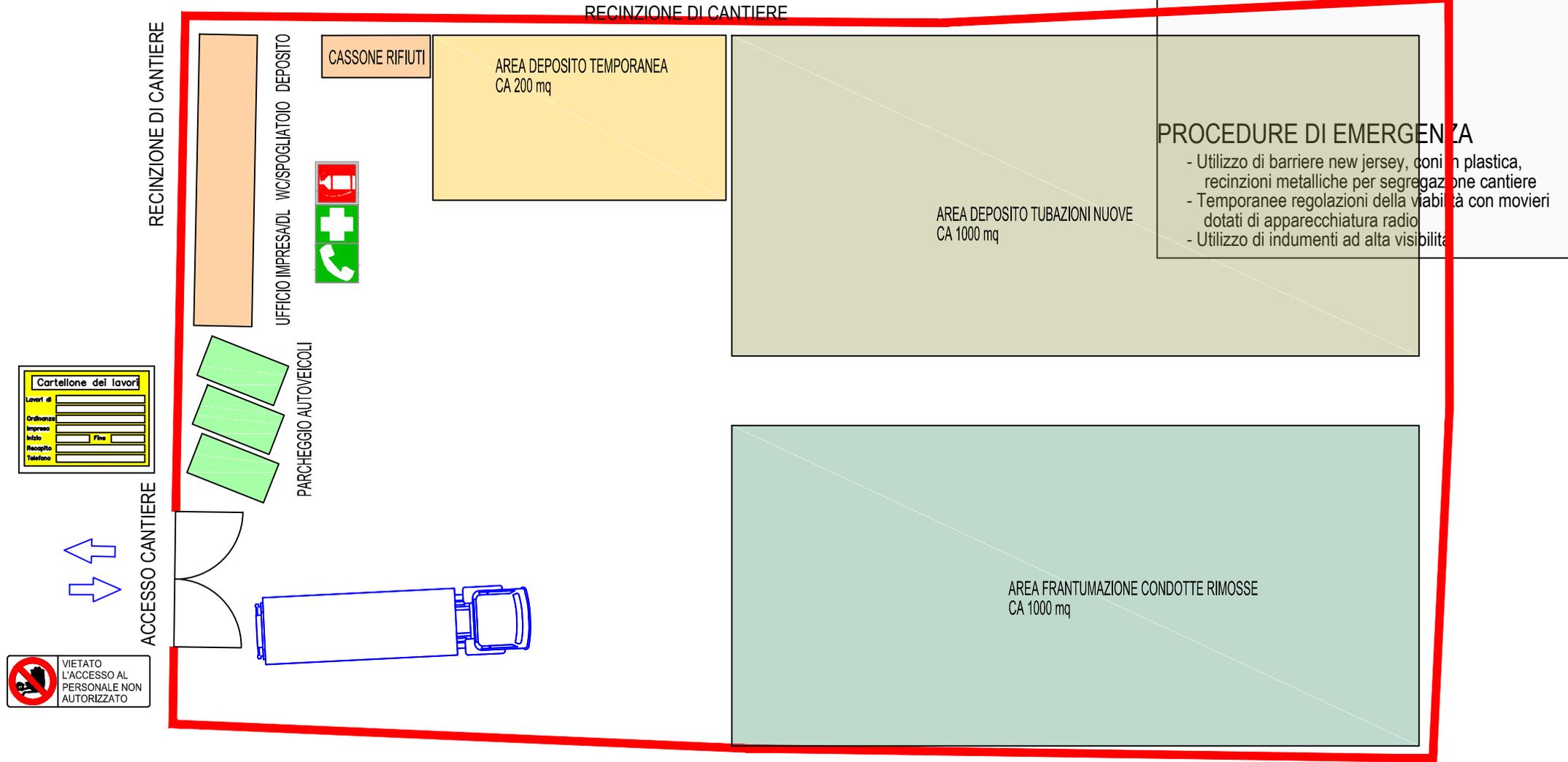
FOGLIO
A3

FASE	LIVELLO	LINEA	INTERVENTO	TIPO DOCUMENTO	PROGRESSIVO	REV.	CODIFICA
FTE	SIC	000	STZ	D	01	00	FTE_SIC_000_STZ_D_01_00

AGGIORNAMENTI:

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLL.	APPROV.
0	05/08/2022	EMISSIONE	MLigas	EPerucca	JTarchiani

PLANIMETRIA



RISCHI E CRITICITA'

- Presenza viabilità ordinaria
- Disagi arrecati alla circolazione dei veicoli
- Rischio da esercizio con macchinari

PROCEDURE DI EMERGENZA

- Utilizzo di barriere new jersey, con n. plastica, recinzioni metalliche per segregazione cantiere
- Temporanee regolazioni della viabilità con movieri dotati di apparecchiatura radio
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità

SOTTOFASI

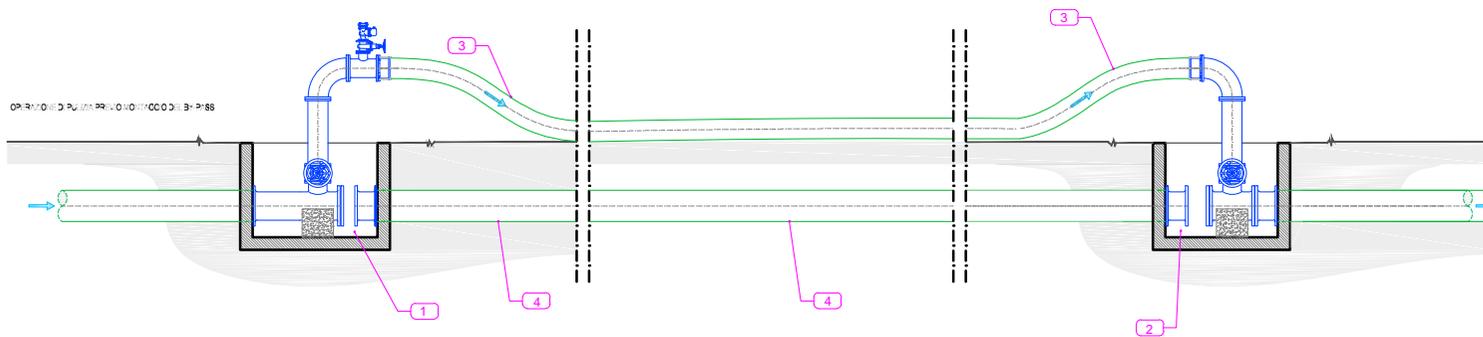
- Verifica disponibilità aree necessarie
- Allestimento segnaletica verticale e orizzontale
- Posizionamento recinzione di cantiere e illuminazione di emergenza
- Installazione cartellonistica di cantiere (divieti, obblighi, pericoli, lavori in spazi confinati)
- Riempimenti, asfaltatura e sigillatura

ATTREZZATURE E MACCHINARI

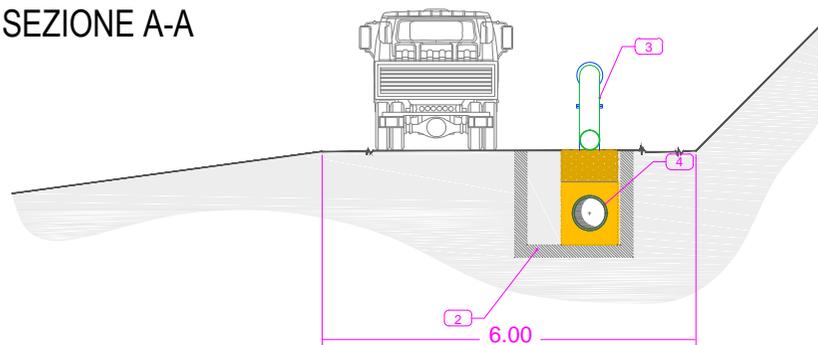
- Autocarro con gru
- Utensili e attrezzi manuali
- Impianto di impregnazione liner

FASE LAVORATIVA 1
ALLESTIMENTO
E RIMOZIONE
AREA DI STOCCAGGIO

SEZIONE LONGITUDINALE



SEZIONE A-A



- Le operazioni di chiusura dell'otturatore dovranno avvenire lentamente per limitare il fenomeno del colpo d'ariete.
- Le eventuali attività di scavo (in prossimità della sezione raffigurata) dovranno avvenire con la massima attenzione per evitare di danneggiare la condotta esistente.
- Il by-pass dovrà prevedere tutte le apparecchiature idrauliche necessarie al buon funzionamento
- Il taglio delle tubazioni esistenti dovrà rispettare in modo rigoroso tutte le prescrizioni sulla sicurezza

LEGENDA

- 1 Pozzetto di inizio by-pass
- 2 Pozzetto di fine by-pass
- 3 Condotta provvisoria di by-pass - manichetta multistrato flessibile
- 4 Condotta esistente

RISCHI E CRITICITA'

- Presenza viabilità ordinaria
- Disagi arrecati alla circolazione dei veicoli
- Rischio da esercizio con macchinari
- Rischio di caduta

PROCEDURE DI EMERGENZA

- Utilizzo di barriere new jersey, coni in plastica, recinzioni metalliche per segregazione cantiere
- Temporanee regolazioni della viabilità con movieri dotati di apparecchiatura radio
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità
- Utilizzo di DPI

SOTTOFASI

- Segnalazione infrastrutture esistenti
- Allestimento segnaletica verticale e orizzontale
- Posizionamento recinzione di cantiere e illuminazione di emergenza
- Installazione cartellonistica di cantiere (divieti, obblighi, pericoli, lavori in spazi confinati)
- Rimozione soletta di chiusura
- Smontaggio delle apparecchiature esistenti e/o apertura condotta
- Stesa e collegamento tubi di by-pass

ATTREZZATURE E MACCHINARI

- Furgone
- Utensili e attrezzi manuali
- Martello pneumatico
- Escavatore

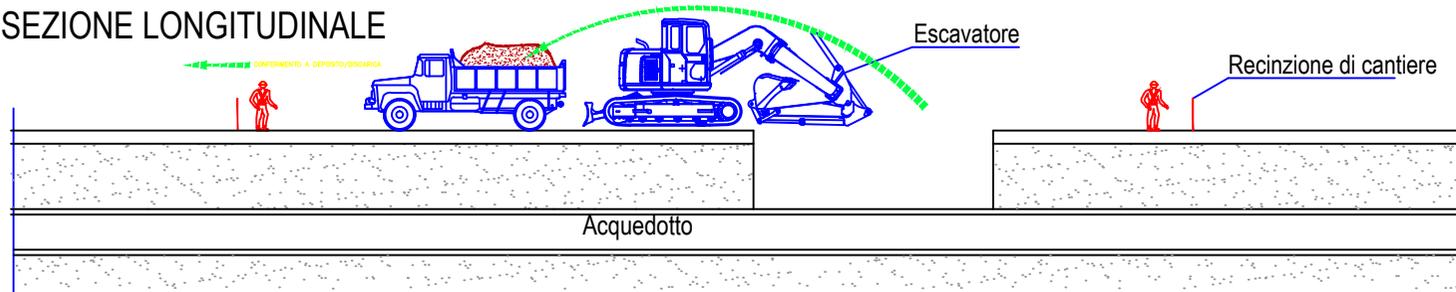


Trasporto condotta bypass

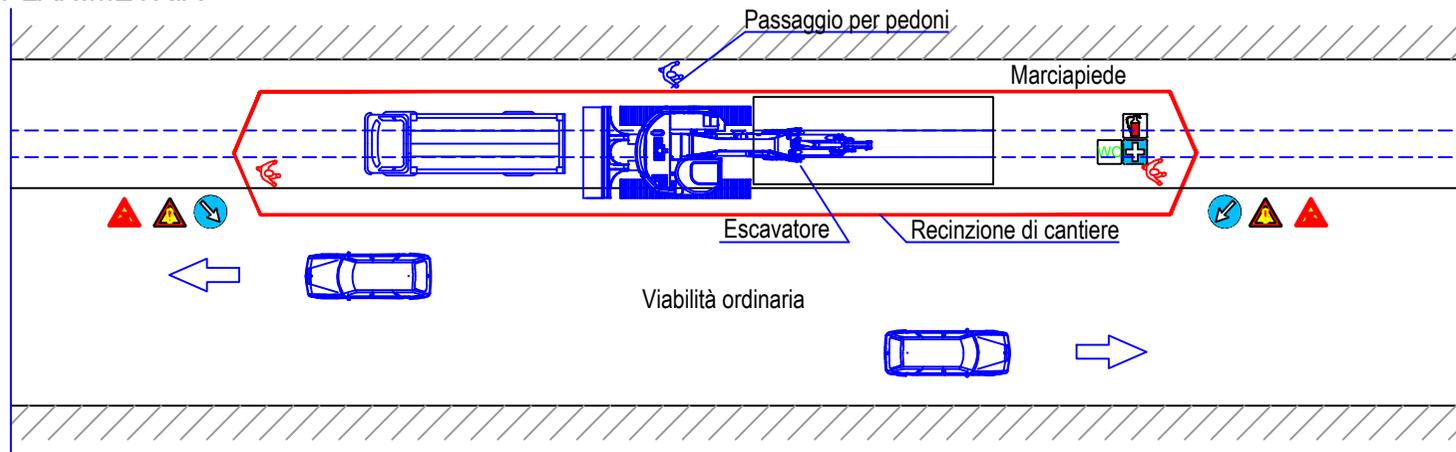
FASE LAVORATIVA 2

ESECUZIONE BYPASS

SEZIONE LONGITUDINALE



PLANIMETRIA



Escavatore

SOTTOFASI

- Segnalazione infrastrutture esistenti
- Verifica disponibilità aree necessarie
- Allestimento segnaletica verticale e orizzontale
- Posizionamento recinzione di cantiere e illuminazione di emergenza
- Installazione cartellonistica di cantiere (divieti, obblighi, pericoli, lavori in spazi confinati)
- Eventuale taglio asfalto
- Scavi, demolizione dei blocchi di ancoraggio
- Smontaggio delle apparecchiature esistenti e/o apertura condotta

ATTREZZATURE E MACCHINARI

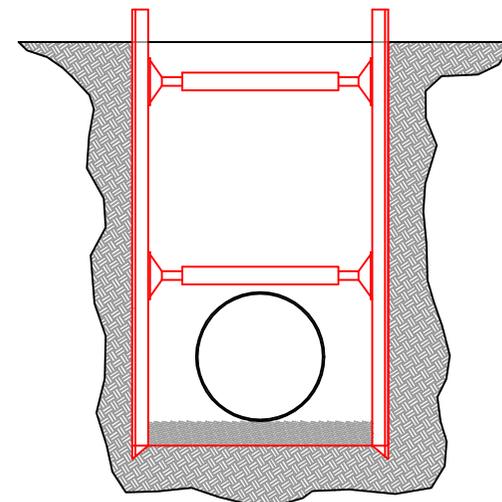
- Furgone
- Utensili e attrezzi manuali
- Martello pneumatico
- Escavatore

RISCHI E CRITICITA'

- Presenza viabilità ordinaria
- Disagi arrecati alla circolazione dei veicoli
- Rischio da esercizio con macchinari
- Rischio di caduta

PROCEDURE DI EMERGENZA

- Utilizzo di barriere new jersey, coni in plastica, recinzioni metalliche per segregazione cantiere
- Temporanee regolazioni della viabilità con movieri dotati di apparecchiatura radio
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità
- Utilizzo di DPI

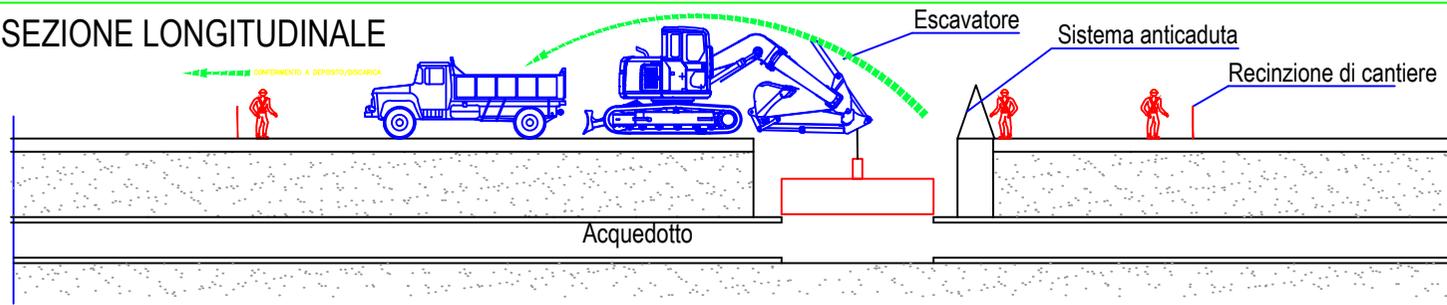


Scavo e messa in vista della condotta

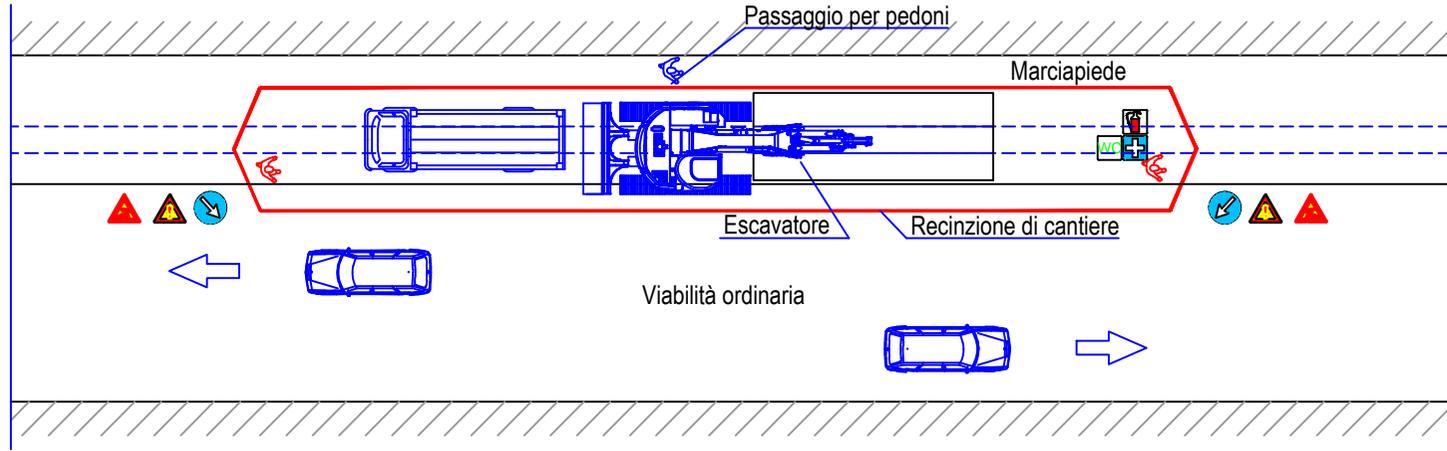
FASE LAVORATIVA 3

SCAVI CON BLINDAGGIO

SEZIONE LONGITUDINALE



PLANIMETRIA

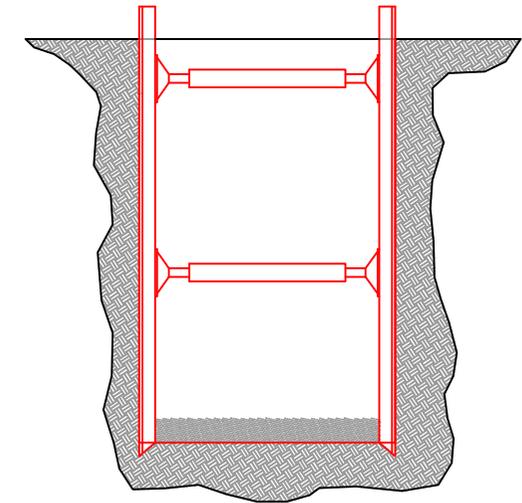


RISCHI E CRITICITA'

- Presenza viabilità ordinaria
- Disagi arrecati alla circolazione dei veicoli
- Rischio da esercizio con macchinari
- Rischio di caduta

PROCEDURE DI EMERGENZA

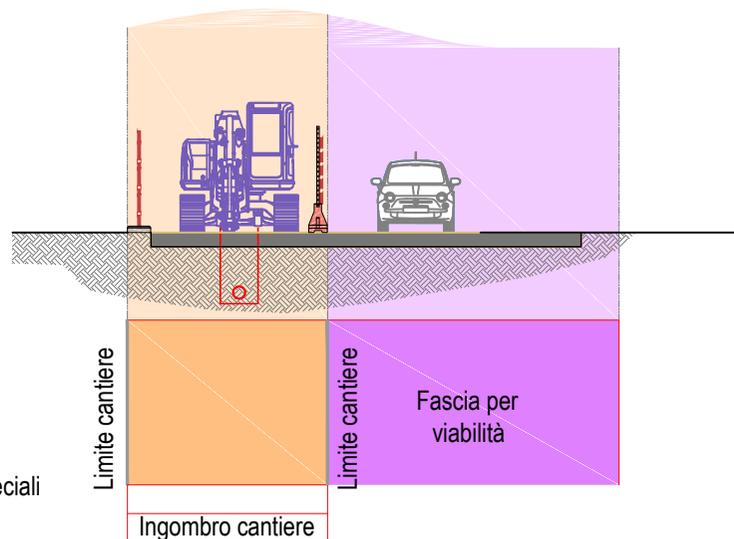
- Piano di salvataggio
- Personale di assistenza a bordo scavo
- Utilizzo del sistema anticaduta di accesso e recupero



Rimozione condotta

SOTTOFASI

- Taglio dei pezzi speciali



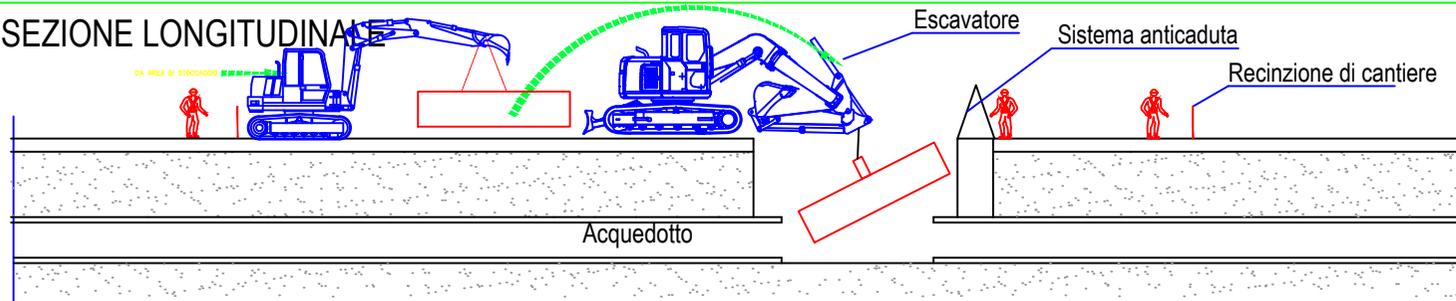
ATTREZZATURE E MACCHINARI

- Furgone
- Utensili e attrezzi manuali
- Martello pneumatico
- Escavatore

FASE LAVORATIVA 4

RIMOZIONE CONDOTTA

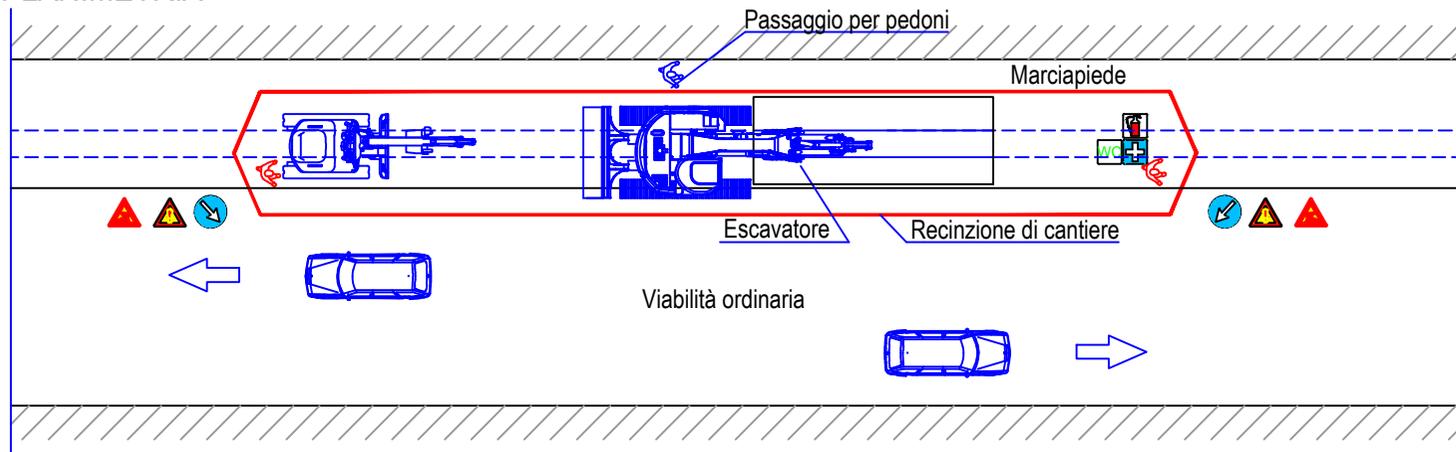
SEZIONE LONGITUDINALE



RISCHI E CRITICITA'

- Presenza viabilità ordinaria
- Disagi arrecati alla circolazione dei veicoli
- Rischio da esercizio con macchinari
- Rischio di caduta

PLANIMETRIA



PROCEDURE DI EMERGENZA

- Corretta e preventiva aerazione
- Piano di salvataggio
- Personale di assistenza a bordo scavo
- Utilizzo del sistema anticaduta di accesso e recupero



Movimento collettori



Saldatura collettori

SOTTOFASI

- Taglio dei pezzi speciali
- Posa pezzi speciali
- Collegamento con giunti tipo Straub a manicotto esterni

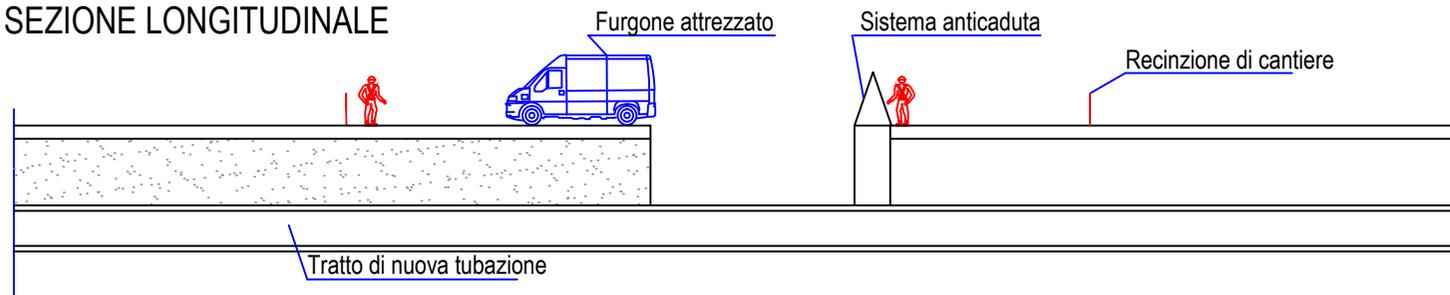
ATTREZZATURE E MACCHINARI

- Furgone
- Utensili e attrezzi manuali
- Saldatrice elettriche
- Escavatore

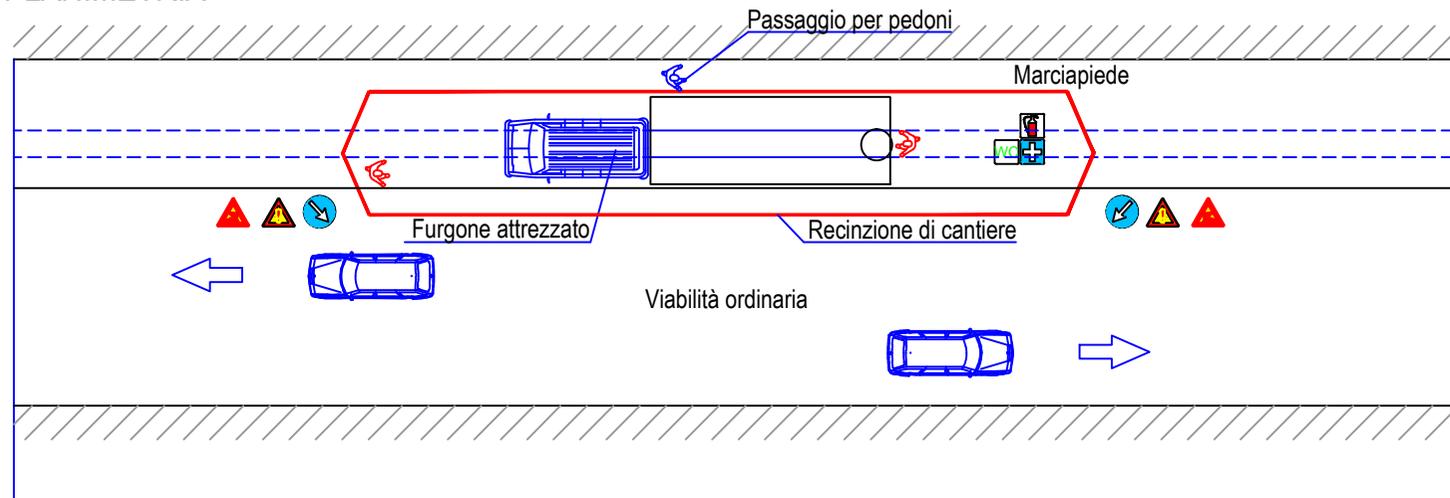
FASE LAVORATIVA 5

POSA IN OPERA NUOVA CONDOTTA

SEZIONE LONGITUDINALE



PLANIMETRIA



RISCHI E CRITICITA'

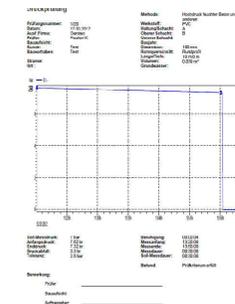
- Presenza viabilità ordinaria
- Disagi arrecati alla circolazione dei veicoli
- Rischio da esercizio con macchinari
- Rischio di caduta

PROCEDURE DI EMERGENZA

- Piano di salvataggio
- Personale di assistenza a bordo scavo
- Utilizzo del sistema anticaduta di accesso e recupero



Attrezzatura di prova



Report prova di tenuta

SOTTOFASI

- Chiusura condotta con flange
- Messa a pressione di prova
- Esecuzione prova di tenuta secondo capitolato
- Pulizia condotta con acqua e acqua additivata

ATTREZZATURE E MACCHINARI

- Furgone di accompagnamento
- Attrezzatura di prova tarata

FASE LAVORATIVA 6

**PROVE DI TENUTA
PULIZIA E DISINFEZIONE
PROVE DI POTABILITA'**

SEZIONE LONGITUDINALE



Recinzione di cantiere

Tratto di nuova tubazione

Tratto di nuova tubazione

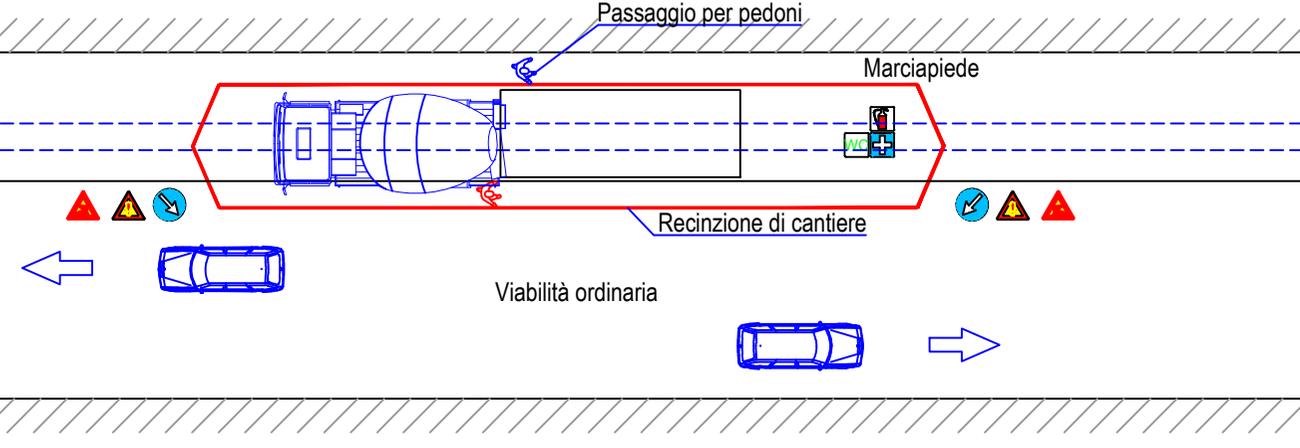
PLANIMETRIA

Passaggio per pedoni

Marciapiede

Recinzione di cantiere

Viabilità ordinaria



RISCHI E CRITICITA'

- Presenza viabilità ordinaria
- Disagi arrecati alla circolazione dei veicoli
- Rischio da esercizio con macchinari
- Rischio di caduta

PROCEDURE DI EMERGENZA

- Piano di salvataggio
- Personale di assistenza a bordo scavo
- Utilizzo del sistema anticaduta di accesso e recupero



Betoniera



Escavatore

SOTTOFASI

- Montaggio impianti
- Esecuzione dei casseri
- Posizionamento delle armature
- Getto pozzetti e/o blocchi di ancoraggio

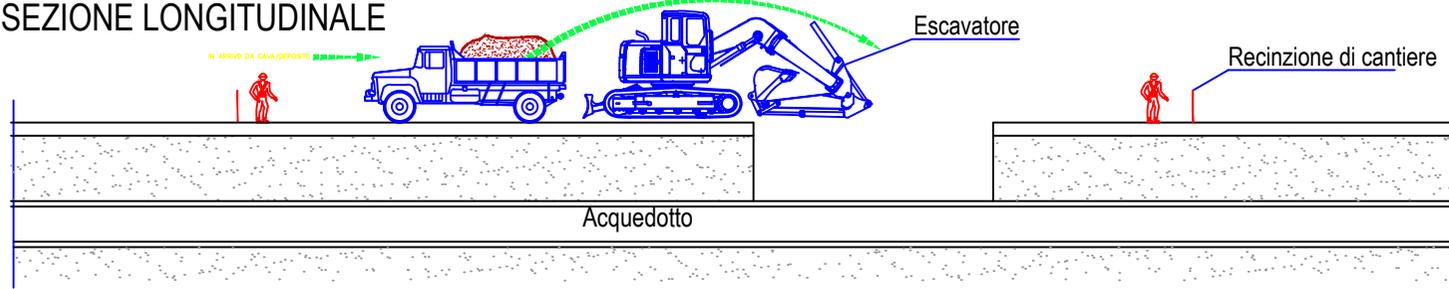
ATTREZZATURE E MACCHINARI

- Escavatore
- Betoniera

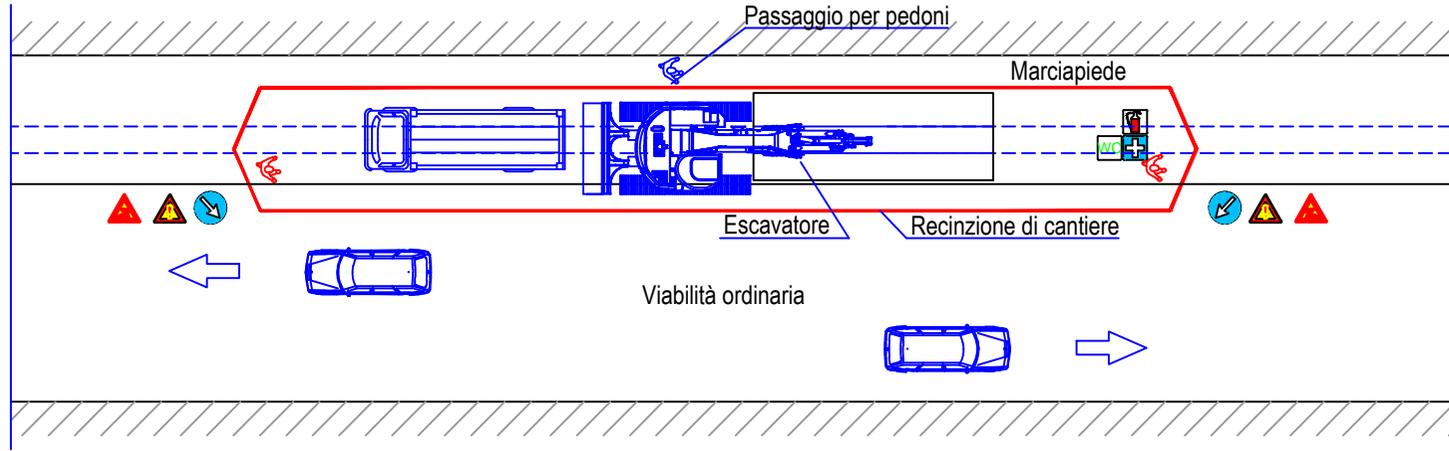
FASE LAVORATIVA 7

**GETTO POZZETTI
BLOCCHI ANCORAGGIO**

SEZIONE LONGITUDINALE



PLANIMETRIA



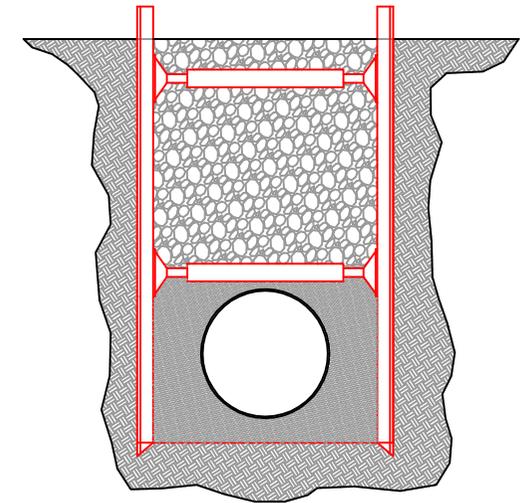
Escavatore

RISCHI E CRITICITA'

- Presenza viabilità ordinaria
- Disagi arrecati alla circolazione dei veicoli
- Rischio da esercizio con macchinari
- Rischio di caduta

PROCEDURE DI EMERGENZA

- Piano di salvataggio
- Personale di assistenza a bordo scavo
- Utilizzo del sistema anticaduta di accesso e recupero



Scavo e messa in vista della condotta

SOTTOFASI

- Vagliatura, rullatura e compattazione
- Ripristino colturale/pavimentazione
- Rimozione segnaletica
- Rimozione recinzione di cantiere e illuminazione di emergenza
- Smobilizzo cantiere

ATTREZZATURE E MACCHINARI

- Furgone
- Utensili e attrezzi manuali
- Martello pneumatico
- Escavatore

FASE LAVORATIVA 8

RINTERRO CAVO E RIPRISTINO AREA