

REMTECH EXPO

INERTIA

LE PROCEDURE NEI SITI CONTAMINATI ALLA LUCE DEL
D.P.R. 120/17 – PIEVE VERGONTE: L'Esperienza di Syndial
Progettazione dell'intervento sull'argine in sinistra del Fiume Toce

GIORGIO BIANCHI – Project Manager Piemonte

**La Gestione delle Terre e Rocce da Scavo: le recenti
disposizioni normative**
18 settembre 2019

RemTech Expo 2019 (18, 19, 20 Settembre) FerraraFiere

www.remtechexpo.com

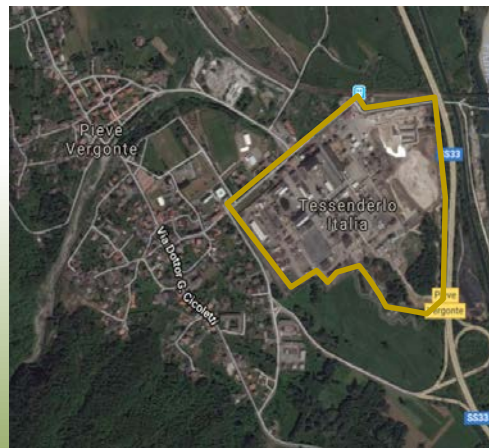
Il Sito di Interesse Nazionale di Pieve Vergonte



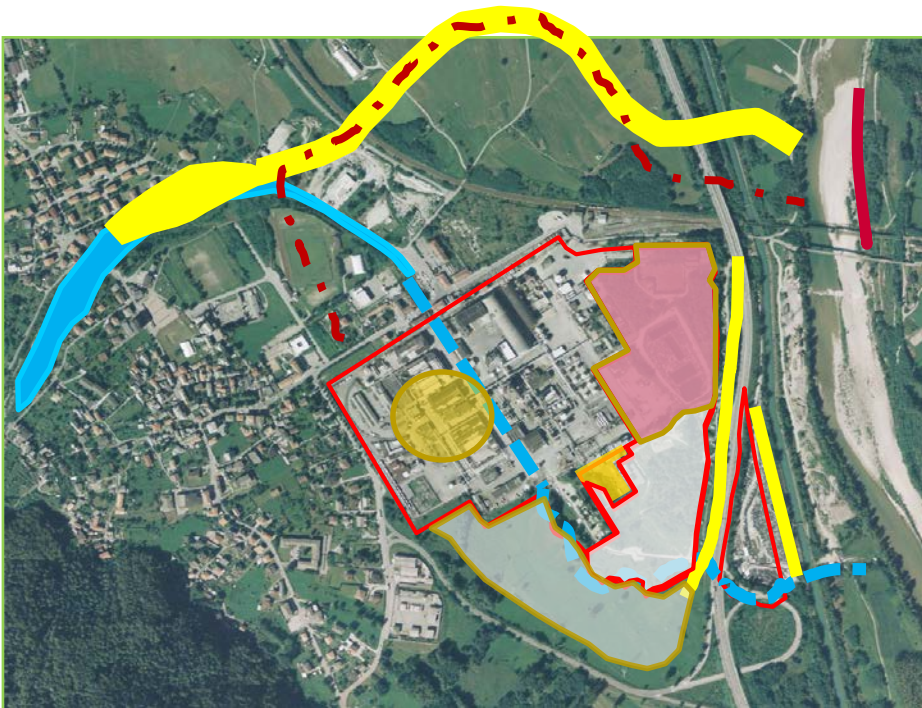
Pieve Vergonte è un comune della Provincia del Verbanio Cusio Ossola in Piemonte.

Sul territorio insiste un impianto industriale, in parte ancora attivo, nel quale, a partire dal **1915** sono stati prodotti differenti composti chimici, tra cui il **DDT e organoclorurati**.

Nel **1998** è stato dichiarato **Sito di Interesse Nazionale** e dal **2000** è attiva la barriera pozzi per captazione delle acque di falda. Nel **2013** è stato approvato il Progetto Operativo di Bonifica



Pieve Vergonte: il Progetto di Bonifica



Deviazione del torrente Marmazza

- Realizzazione nuovo alveo del torrente
- Dreno dell'acqua di falda freatica
- Interventi di difesa spondale

Bonifica dell'acqua sotterranea

- Ampliamento impianto TAF
- Realizzazione nuova barriera pozzi
- Air Sparging – Soil Vapour Extraction

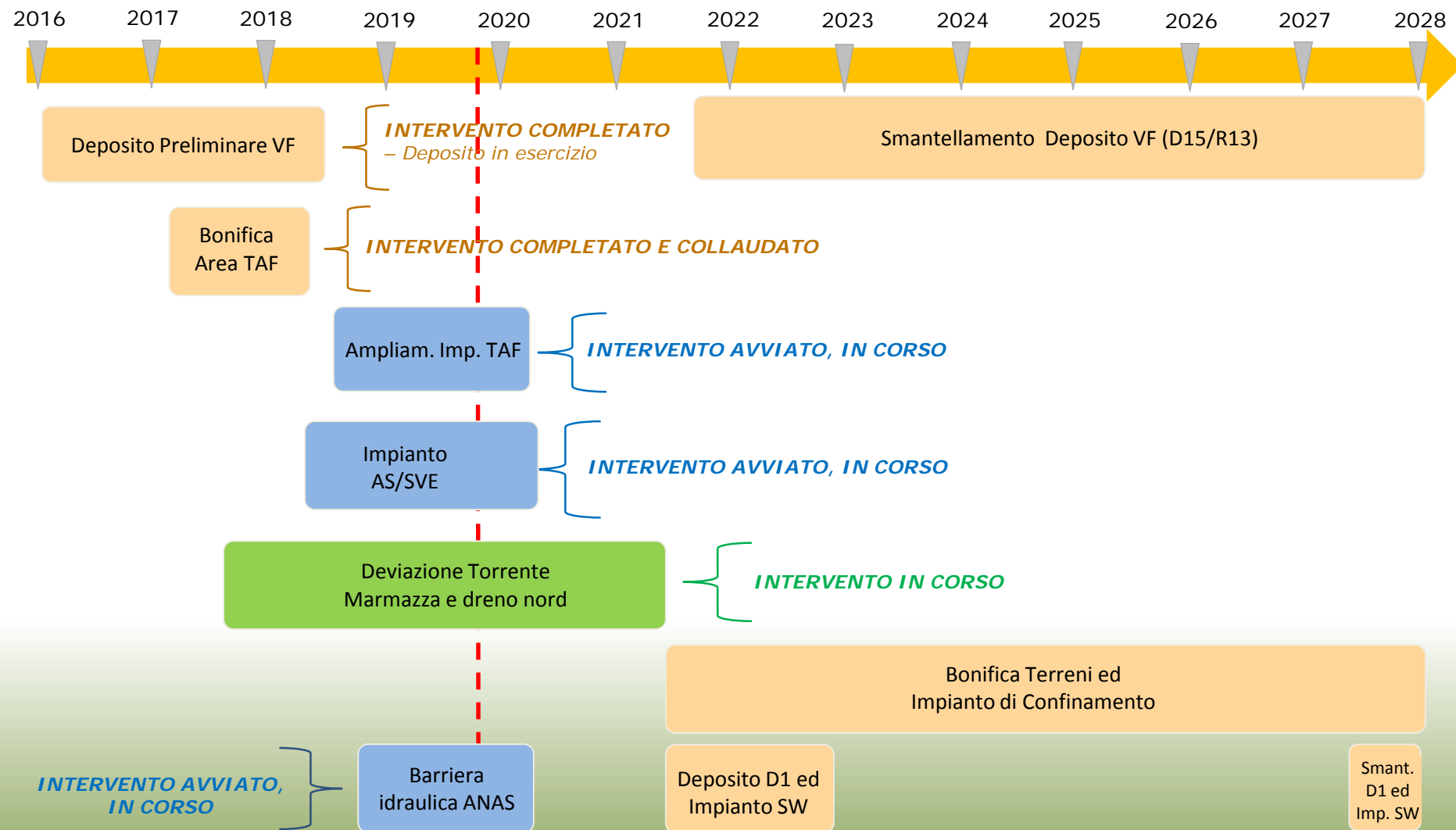
Bonifica del suolo

- Deposito rifiuti (D15/R13)
- Scavo suolo contaminato
- Soil Washing e Deposito Preliminare
- Impianto di confinamento di rifiuti pericolosi (D1)

Principali contaminanti

- Metalli (Ferro, Arsenico, Mercurio, Manganese)
- Idrocarburi Alifatici Clorurati
- Pesticidi Organoclorurati (DDx)

Pieve Vergonte: Interventi di Bonifica



Monitoraggio ambientale (Atmosfera, Rumore, Vegetazione, Fauna) da PMA: 4 Campagne ante operam dal 09/15 al 12/16 – In Operam dal 04/17

Progetto Operativo di Bonifica del sito di Pieve Vergonte

- Approccio per la gestione dei terreni di bonifica
 - Tutti i terreni gestiti nell'ambito del POB approvato sono qualificati come **rifiuti**.
 - Volontà di rendere il POB un sistema **chiuso**, il più possibile indipendente da forniture esterne nella gestione dei terreni
 - Minimizzazione dei flussi di materiale da gestire *ex situ*
 - Massimizzazione delle quantità di rifiuto avviate a recupero (operazioni R10 e R12)

Si evidenzia la **scelta** di gestire le terre di scavo derivanti dai lavori di spostamento del Torrente Marmazza in maniera analoga a quella delle terre derivanti dall'intervento di bonifica del sito industriale.

Progetto degli interventi sull'argine in sinistra del fiume Toce

INDICE DEGLI ARGOMENTI TRATTATI

- Inquadramento dei lavori
- Programma delle attività
- Opere provvisionali
- Interventi progettuali previsti e situazione attuale
- Gestione delle TRS
- Dismissione del cantiere: demolizioni e ripristini aree a fine cantiere

Progetto degli interventi sull'argine in sinistra del fiume Toce

Il POB autorizzato prevede, nell'ambito dei lavori di spostamento del Torrente Marmazza, la realizzazione di opere di difesa spondale in sponda sinistra del Fiume Toce (manutenzione straordinaria di rilevato argine esistente) per un tratto di circa 250 m in corrispondenza della nuova confluenza Marmazza-Toce.

La D.G.R. n. 28-5712 del 23 Aprile 2013 acquisita dal Decreto autorizzativo del POB, raccomanda di poter valutare l'estensione degli interventi di protezione arginale per ulteriori due tratti a Nord e Sud dei 250m previsti dal POB.

Sebbene questi due tratti aggiuntivi risultano eccedenti rispetto ai ca 250m compresi nel POB autorizzato, Syndial ha confermato la disponibilità rispetto all'esecuzione delle operazioni manutentive quale tangibile interesse e sensibilità verso il territorio, previa definizione di un'apposita convenzione, ancora da sottoscrivere, con l'Ente proprietario e gestore dell'argine per regolamentare e definire la titolarità delle opere così come l'ambito e le modalità di consegna e collaudo delle stesse.

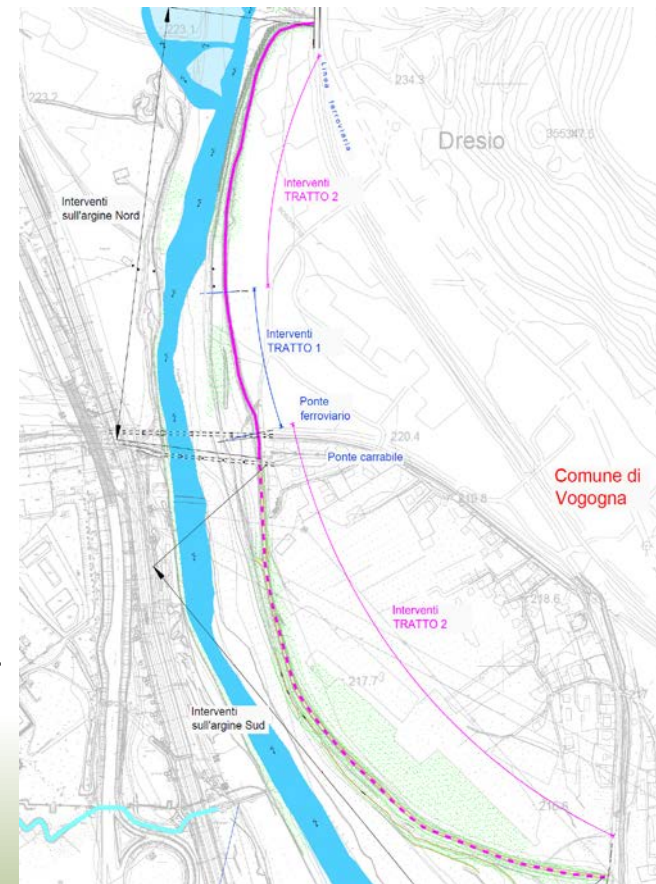
Il progetto ancora da autorizzare prevedrebbe quindi la realizzazione di due ulteriori tratti **aggiuntivi rispetto al POB** (a nord e sud, per ulteriori 1650 m circa) a completamento della manutenzione straordinaria del rilevato arginale esistente nel tratto tra l'immissione del rio Dresio e l'immissione del Rio val delle Chiese (intervento di sistemazione idraulica del Fiume Toce previsto da studio di fattibilità dell'Autorità di bacino del fiume Po).

Il progetto ricade parzialmente nella perimetrazione del SIN di Pieve Vergonte ma non interessa un "sito oggetto di bonifica". Sebbene sia opportuno il coordinamento con le attività del POB approvato, è comunque necessario attivare un procedimento autorizzativo distinto.

Progetto degli interventi sull'argine in sinistra del fiume Toce

■ Cronoprogramma complessivo dei lavori – DURATA 31 MESI

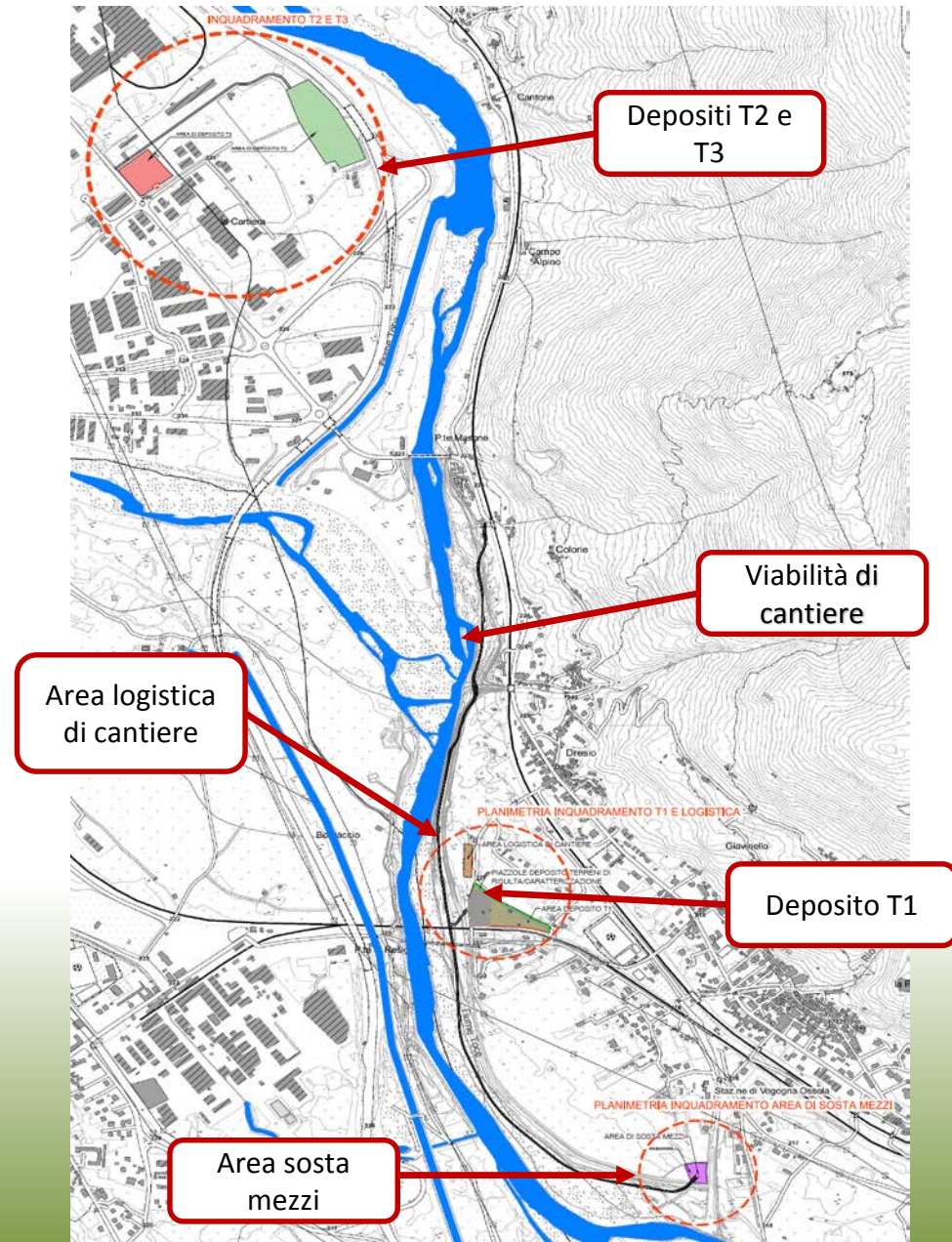
- ATTIVITA' PRELIMINARI: DURATA PREVISTA 10 mesi, relative ad entrambe le lavorazioni di realizzazione scogliere (Tratto 1 + Tratto 2), quali:
 - BOB
 - realizzazione pista di cantiere
 - realizzazione aree di cantiere (logistica e sosta mezzi)
 - realizzazione dell'area di deposito T1, e allestimento delle aree deposito T2, T3
- LAVORAZIONI TRATTO 1 - gestito in ambito POB (250m): DURATA PREVISTA 3 mesi:
 - esecuzione opere difesa spondale come prevista in POB
- LAVORAZIONI TRATTO 2 - non incluse nel POB e da autorizzare, gestito in ambito P.A.U.R. (1650m): DURATA PREVISTA 18 mesi:
 - Completamento esecuzione opere difesa spondali
 - Demolizione opere provvisorie e pista di cantiere
 - Smantellamento area di cantiere (logistica, T1, sosta mezzi) e ripristino aree
 - Opere a verde



Progetto degli interventi sull'argine in sinistra del fiume Toce

ATTIVITA' PRELIMINARI (10 mesi)

- Bonifica da ordigni bellici (2 mesi).
- Disboscamento (2 mesi).
- Opere provvisionali di cantierizzazione:
 - Viabilità di cantiere (3 mesi)
 - Area logistica di cantiere
 - Area sosta mezzi
 - Depositi intermedi T1 (nuovo), T2 e T3 (esistenti)



Progetto degli interventi sull'argine in sinistra del fiume Toce

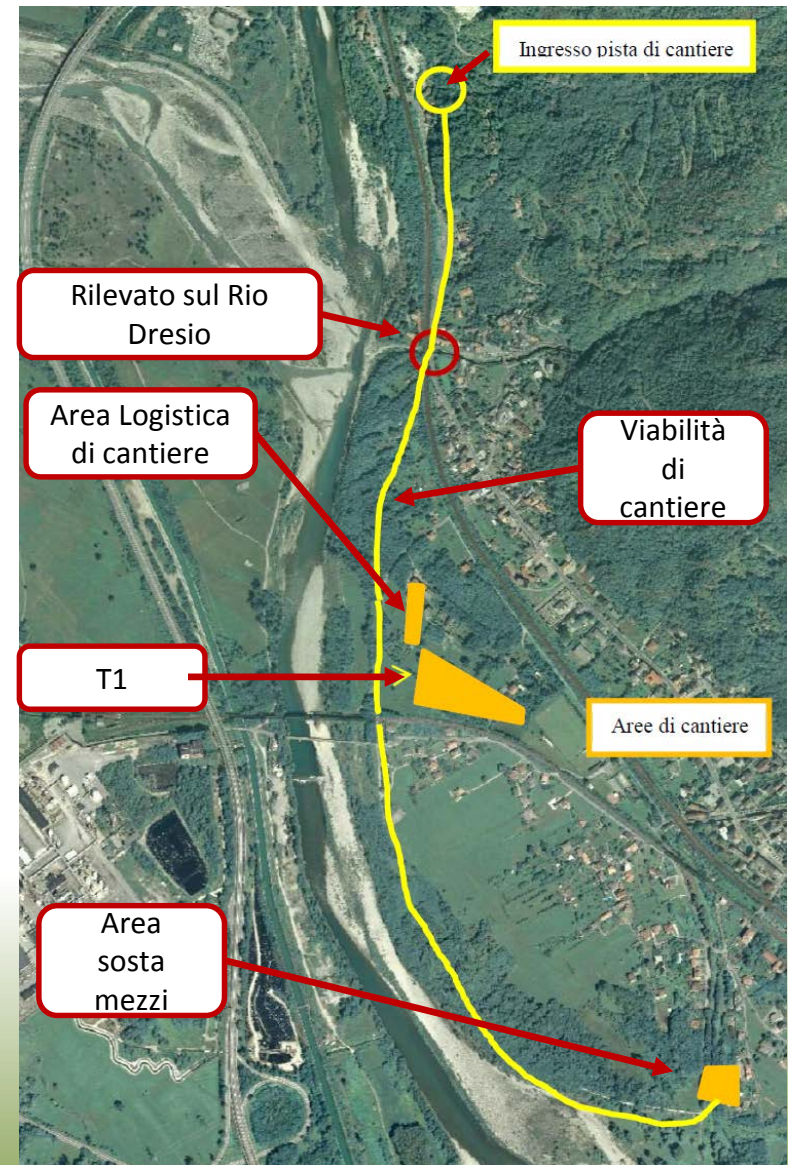
VIABILITA' DI CANTIERE

La pista ha inizio in prossimità del passaggio della via Nazionale Dresio sotto la ferrovia (circa 200 m a sud di Ponte Masone), fino al viadotto ferroviario di via Resiga. Passa poi al di sotto sia del ponte ferroviario sia del ponte stradale, mantenendosi sulla golena fino alla confluenza con il rio Chiese.

La lunghezza totale è 2.400m.

All'intersezione fra la pista e la via Nazionale è previsto un impianto semaforico "intelligente" per regolare l'uscita in sicurezza dei mezzi d'opera in direzione Piedimulera.

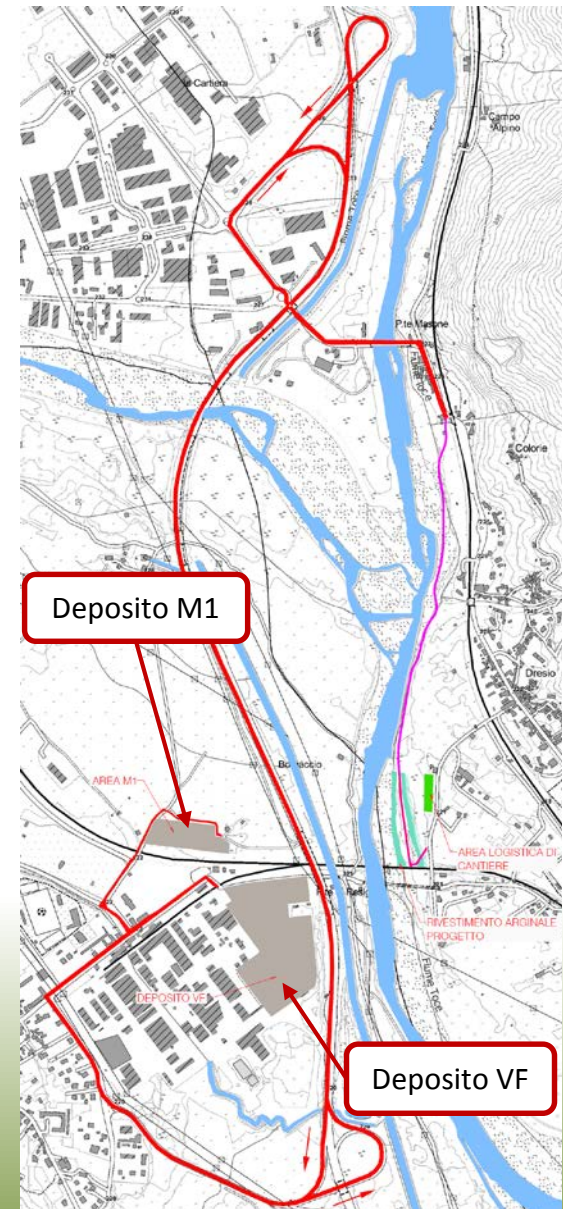
Il raggiungimento dell'area logistica è garantito da uno scavalco arginale in parte da realizzare.



Progetto degli interventi sull'argine in sinistra del fiume Toce

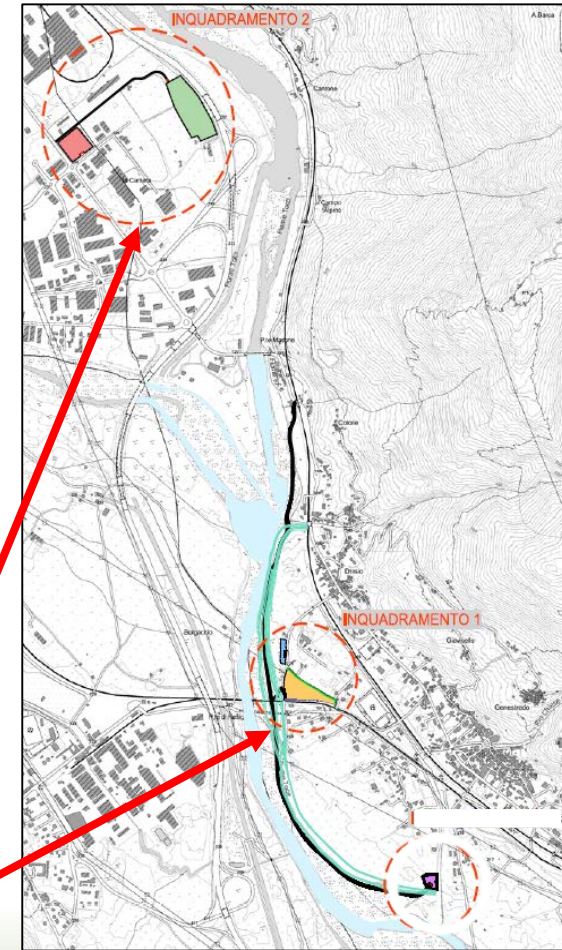
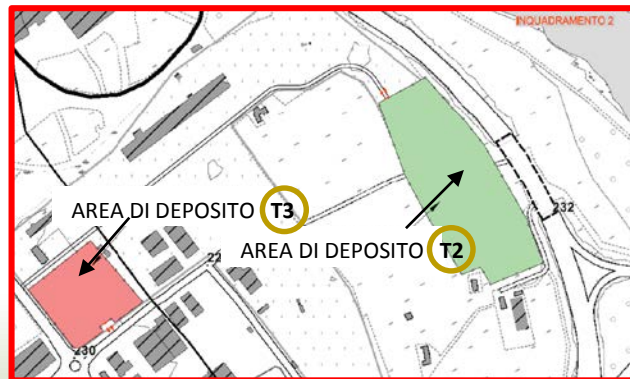
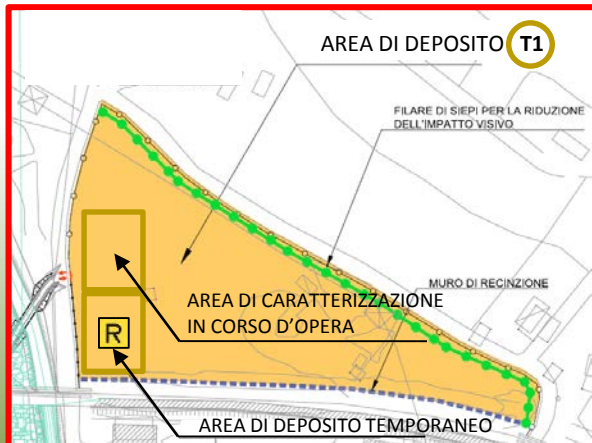
VIABILITA' ESTERNA (solamente per TRATTO 1)

- Il materiale scavato verrà trasportato al deposito M1, in corso di realizzazione nell'ambito dei lavori per la deviazione del Torrente Marmazza, e/o presso il deposito esistente VF.
- Per il Tratto 1 sarà utilizzata la viabilità ordinaria.
- Per il Tratto 1 il volume di scavo previsto è di 12.800 m³ (in banco).



Progetto degli interventi sull'argine in sinistra del fiume Toce

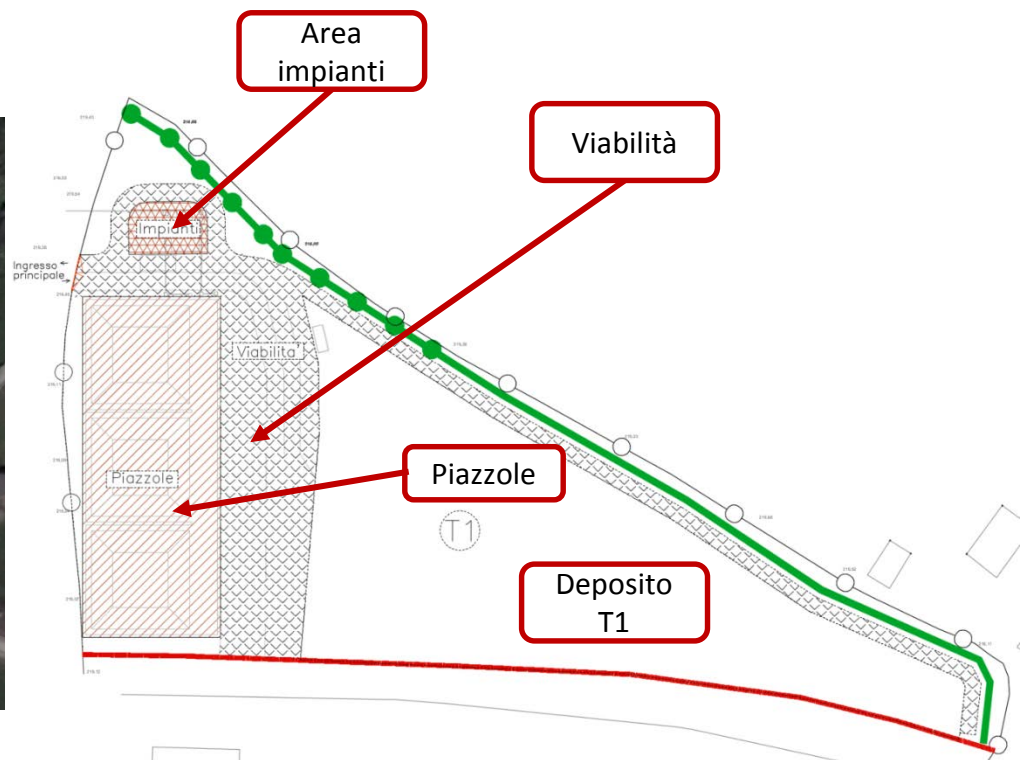
- Per la gestione dei materiali di risulta degli scavi il progetto prevede:
 - depositi intermedi T1, T2 e T3 per TRS qualificate come sottoprodotti (*art. 5*)
 - all'interno dell'area T1, opportunamente separate e allestite, sono predisposte inoltre:
 - Area di eventuale caratterizzazione in corso d'opera delle TRS (*Allegato 9 parte A.1*)
 - Area di deposito temporaneo per TRS qualificate come rifiuti (*art. 23*)



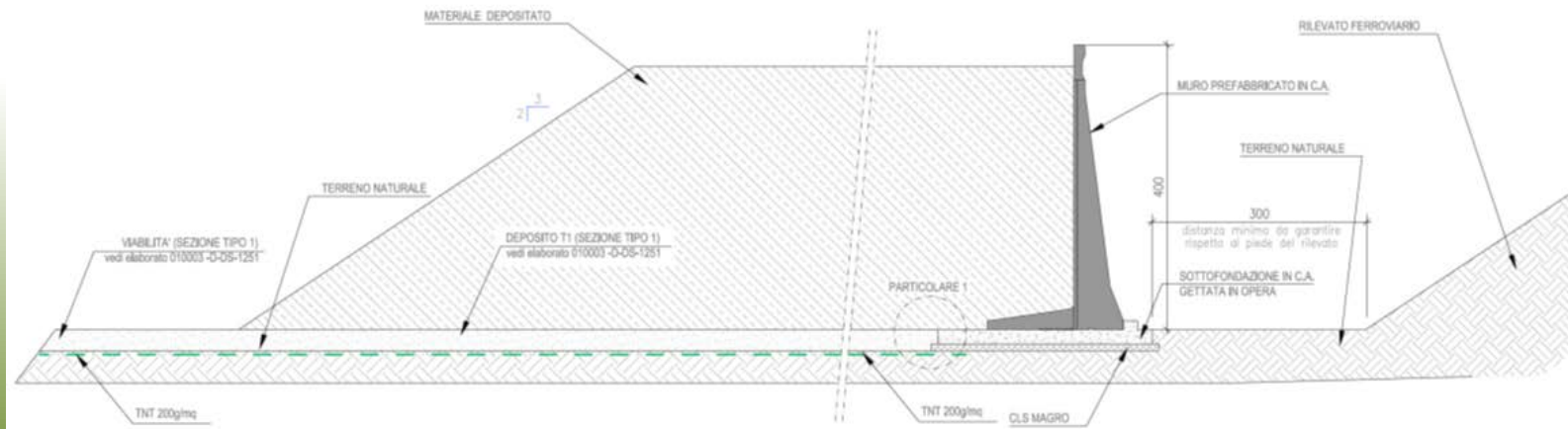
Area	H max del cumulo (m)	Capacità Vmax (m ³) del cumulo
T1	4	19.824
T2	8	152.422
T3	4	37.666
Tot.		209.912

Progetto degli interventi sull'argine in sinistra del fiume Toce

■ Deposito T1

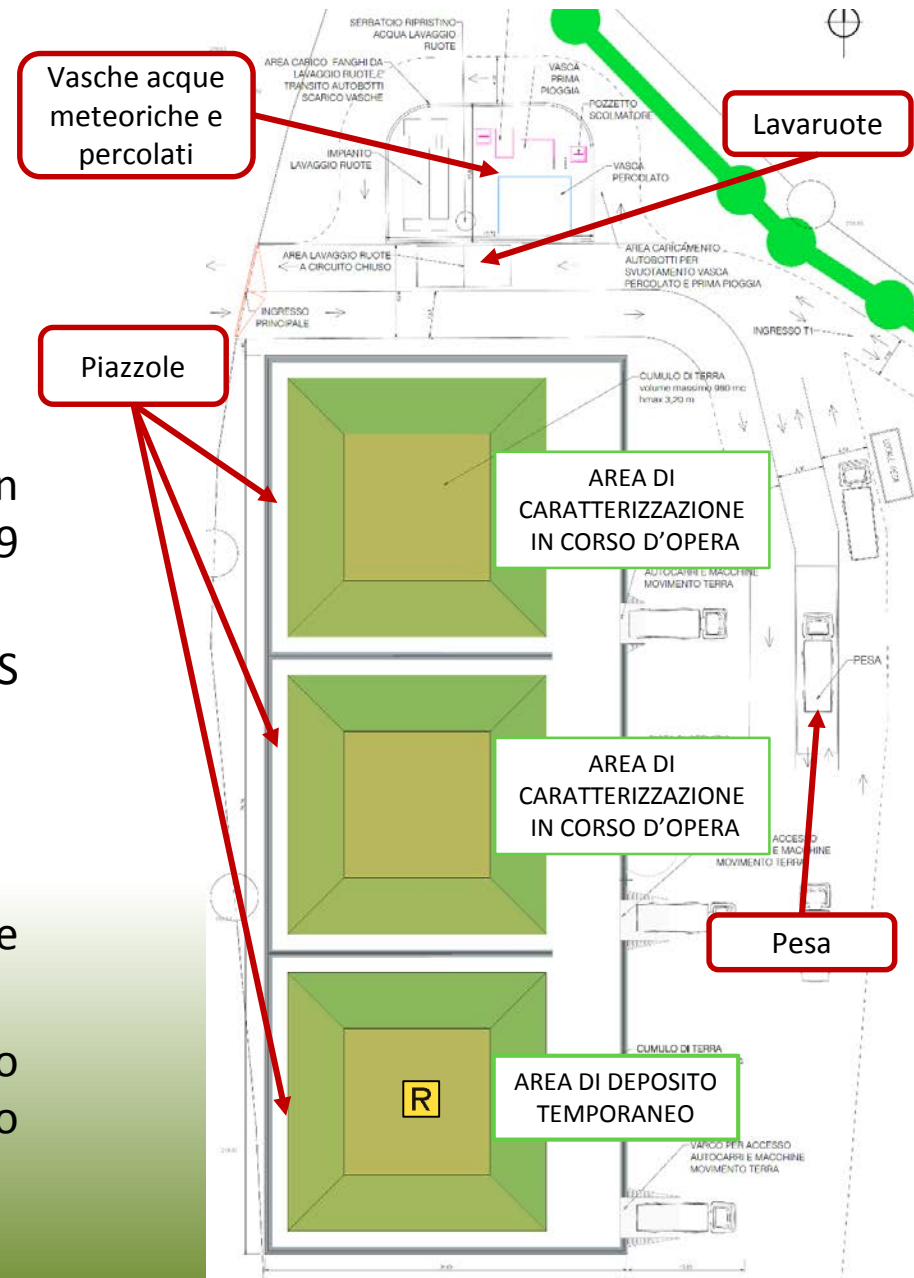


■ Sezione tipo deposito T1



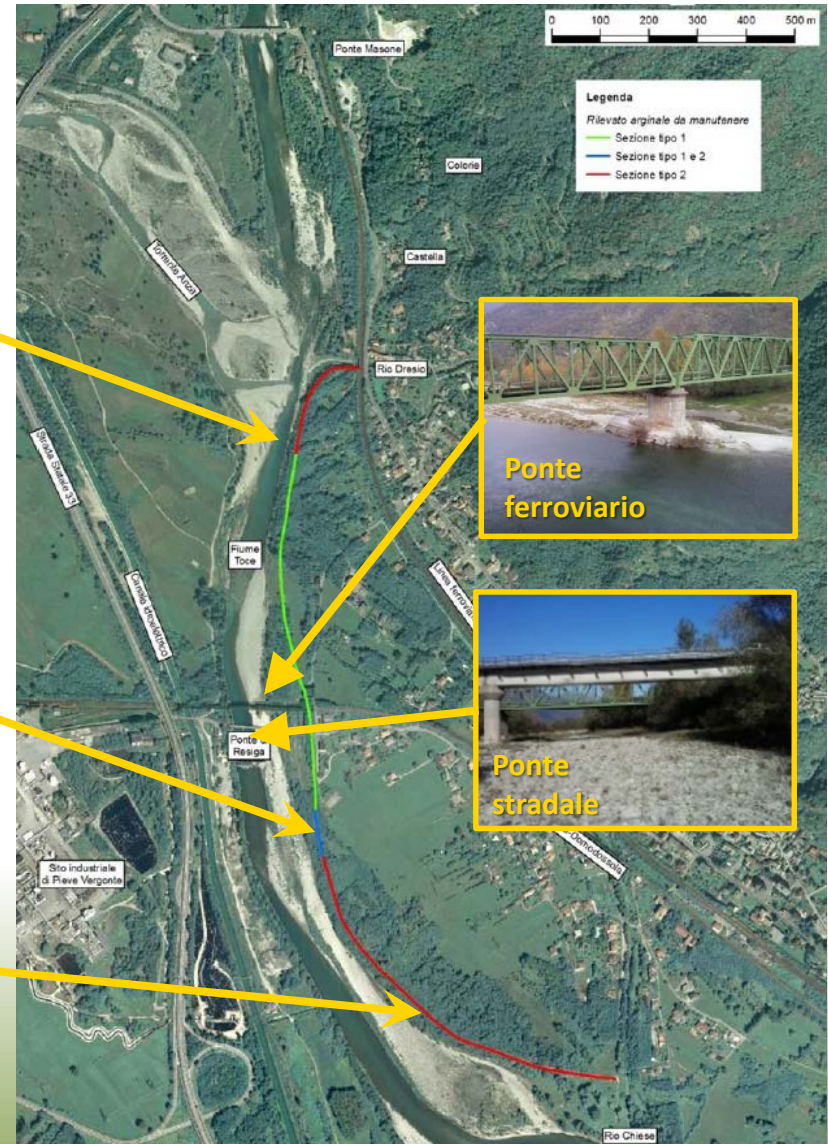
Progetto degli interventi sull'argine in sinistra del fiume Toce

- Per la gestione dei materiali di risulta degli scavi il progetto prevede all'interno dell'area T1, opportunamente separate e allestite come da normativa:
 - Area di eventuale caratterizzazione in corso d'opera delle TRS (Allegato 9 parte A.1)
 - Area di deposito temporaneo per TRS qualificate come rifiuti (art. 23)
 - Pesa
 - Impianto lavaggio ruote
 - Impianti di raccolta acque meteoriche e percolati delle piazzole
 - Impianto di sollevamento per invio acque meteoriche seconda pioggia allo scarico al Fiume Toce



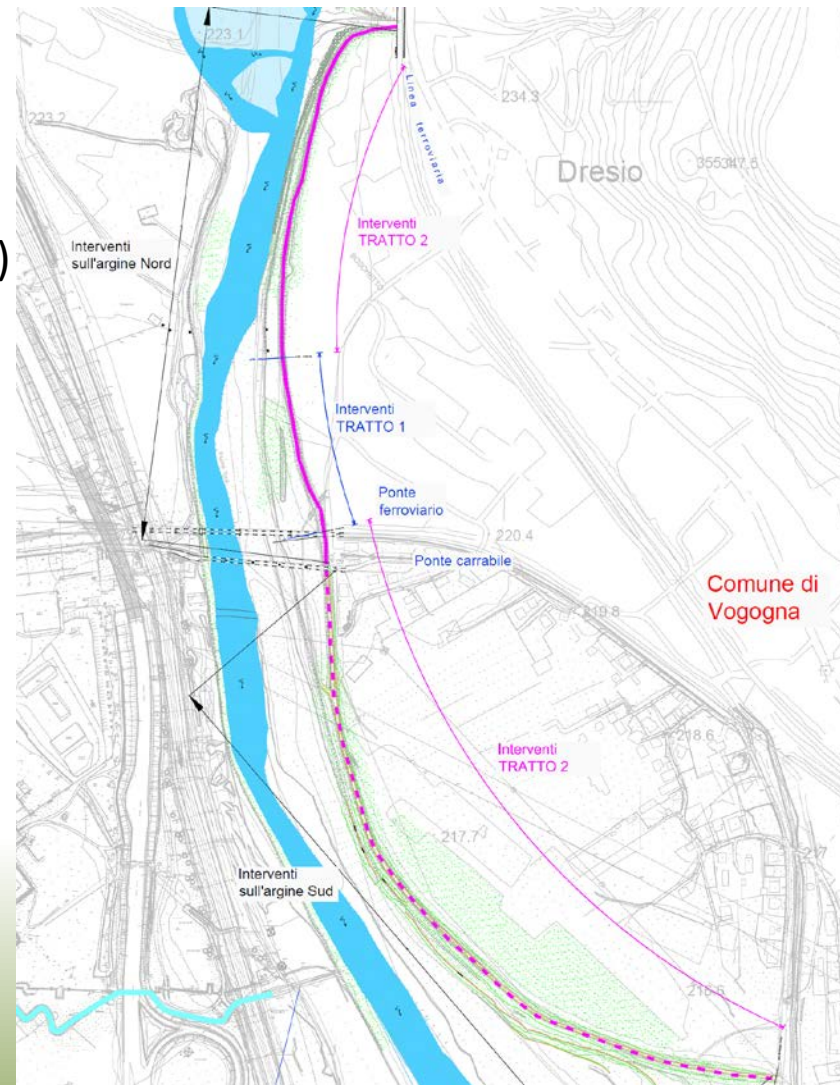
Progetto degli interventi sull'argine in sinistra del fiume Toce

- Stato attuale delle aree di intervento



Progetto degli interventi sull'argine in sinistra del fiume Toce

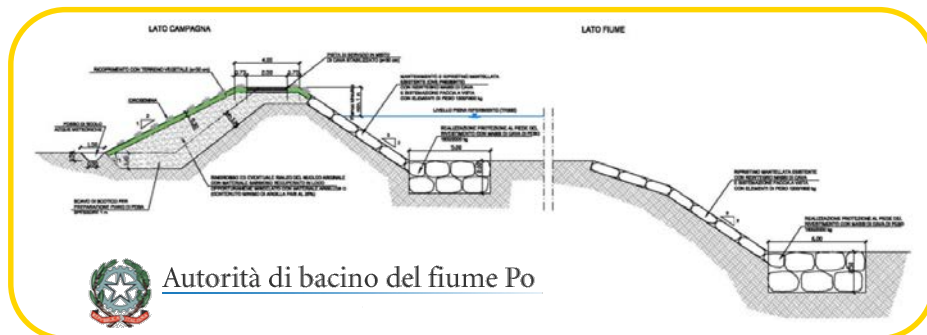
- Lavorazioni Tratto 1 – (gestito in ambito POB):
 - Durata 3 mesi
 - Esecuzione opere di difesa spondale (250 m)
- Lavorazioni Tratto 2 – (non incluso nel POB e da autorizzare, gestito in ambito P.A.U.R.):
 - Durata 18 mesi
 - Esecuzione opere di difesa spondale (1.650 m)
 - Demolizione opere provvisionali e pista di cantiere
 - Smantellamento aree di cantiere e ripristino aree
 - Opere a verde (ripristini e mitigazione)



Progetto degli interventi sull'argine in sinistra del fiume Toce

- Planimetria di progetto con le sezioni tipo:
 - Sez. tipo 1 (adeguamento altimetrico)
 - Sez. tipo 2 (rivestimento continuo)
 - Sez. tipo 1 e 2

SEZIONE TIPO 1



SEZIONE TIPO 2



Progetto degli interventi sull'argine in sinistra del fiume Toce

■ Tratto 2 - Approccio per la gestione delle TRS

Gestione delle terre e rocce da scavo (TRS) come sottoprodotto (DPR 120/2017 art. 4) nel caso di cantieri grandi dimensioni, ovvero con TRS > 6.000 m³ (capo II, artt. 8-19):



(V~ 56.000 mc fuori banco)

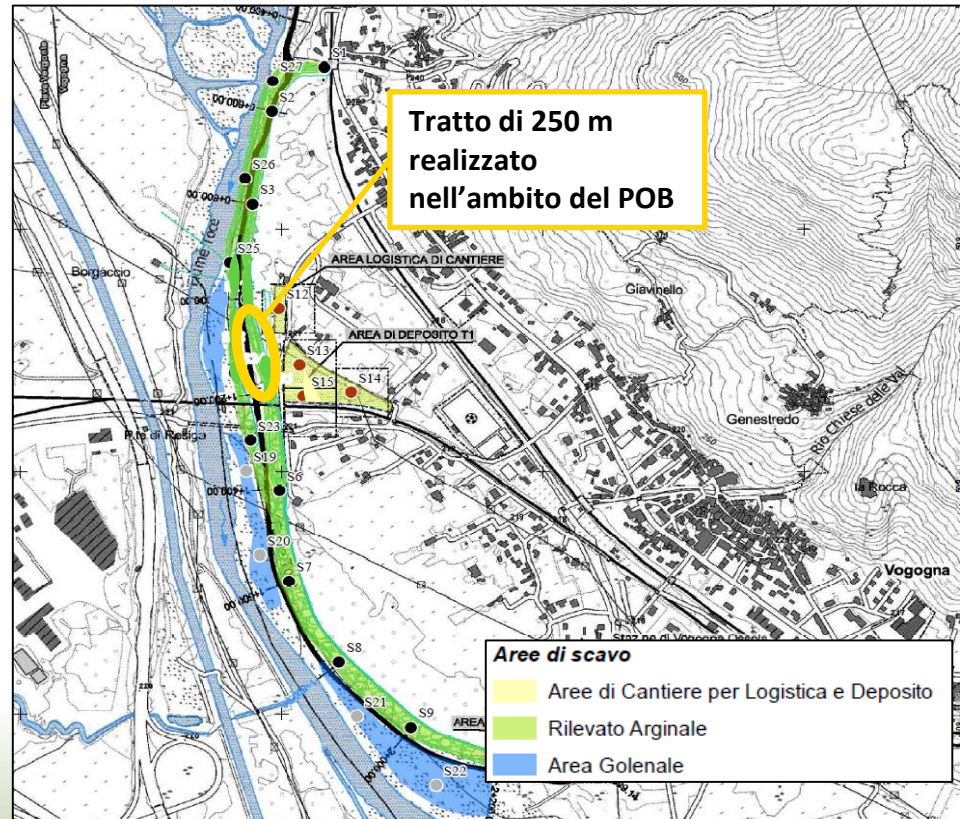
Documenti di riferimento:



- Piano di caratterizzazione ambientale delle TRS
- Piano di Utilizzo delle TRS

Progetto degli interventi sull'argine in sinistra del fiume Toce

- Il Piano di caratterizzazione ambientale delle TRS (criteri degli Allegati 1,2,4) prevede:
 - *numero e ubicazione dei punti di indagine*: combinazione dei criteri lineare ed areale
 - *modalità di prelievo dei campioni* (sondaggi e/o scavi)
 - *piano di analisi* (set analitico del SIN)
- Il Piano di Utilizzo delle TRS che soddisfano la qualifica di sottoprodotto (art. 9) sarà redatto al termine delle attività di caratterizzazione e sarà trasmesso prima per la procedura di VIA.



Progetto degli interventi sull'argine

DEMOLIZIONI E RIPRISTINO AREE A FINE CANTIERE. Al termine del cantiere si prevede la demolizione del deposito T1, dell'area sosta mezzi e dell'area logistica di cantiere ed il ripristino dell'area nelle condizioni d'uso precedenti il cantiere

Il muro prefabbricato nel deposito T1 e le barriere new jersey saranno smontati e depositate presso aree indicate da Syndial.

Per la strada di accesso al cantiere, si prevede la rimozione della strada stessa.

■ **Materiali risultanti dallo smobilizzo da smaltire**

- Sottofondo stradale proveniente dal deposito T1, dall'area logistica, dalla rimozione della pista di cantiere e dell'area ricovero mezzi
- Materiale da demolizione opere in c.a.: calcestruzzo + ferro
- Telo TNT + HDPE
- Cavi e quadri elettrici e cavidotti
- Pali di illuminazione e relativi corpi illuminanti
- Tubazioni in PEAD (compreso scarico in Fiume Toce)

- Chiusini/grigliati in ghisa
- Antoni in lamiera
- Rete plastificata recinzione
- Cancelli accesso e paletti reggi recinzione in ferro

■ **Materiali /apparecchiature da accantonare per riutilizzo/vendita:**

- New Jersey piazzola
- Pannelli muro prefabbricato in T1
- Pesa in T1
- Lavaggio ruote in T1
- Pompe sollevamento in T1

GRAZIE PER L'ATTENZIONE,

Dott. Giorgio Bianchi

Società: Syndial S.p.A.

Telefono: 345 9196842

E-mail: giorgio.bianchi@syndial.it