



Linea 1 Metro Napoli

Il PUT di una grande opera in contesto urbano

*Ammodernamento e potenziamento linea EAV ex Ferrovia Alifana
Opere civili tratta Secondigliano - Di Vittorio*



Le terre e rocce da scavo nelle Valutazioni Ambientali

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare 10 agosto 2012, n. 161
Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo

Art. 1. Definizioni

f. **«autorità competente»:** è l'autorità che autorizza la realizzazione dell'opera e, **nel caso di opere soggette a valutazione ambientale** o ad autorizzazione integrata ambientale, **è l'autorità competente di cui all'articolo 5, comma 1, lettera p), del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni;**

Le prime casistiche in Regione Campania emergono in relazione a procedimenti che, essendo già in valutazione, presentano l'esigenza di adeguarsi alla norma: si ricorre alla «prescrizione».

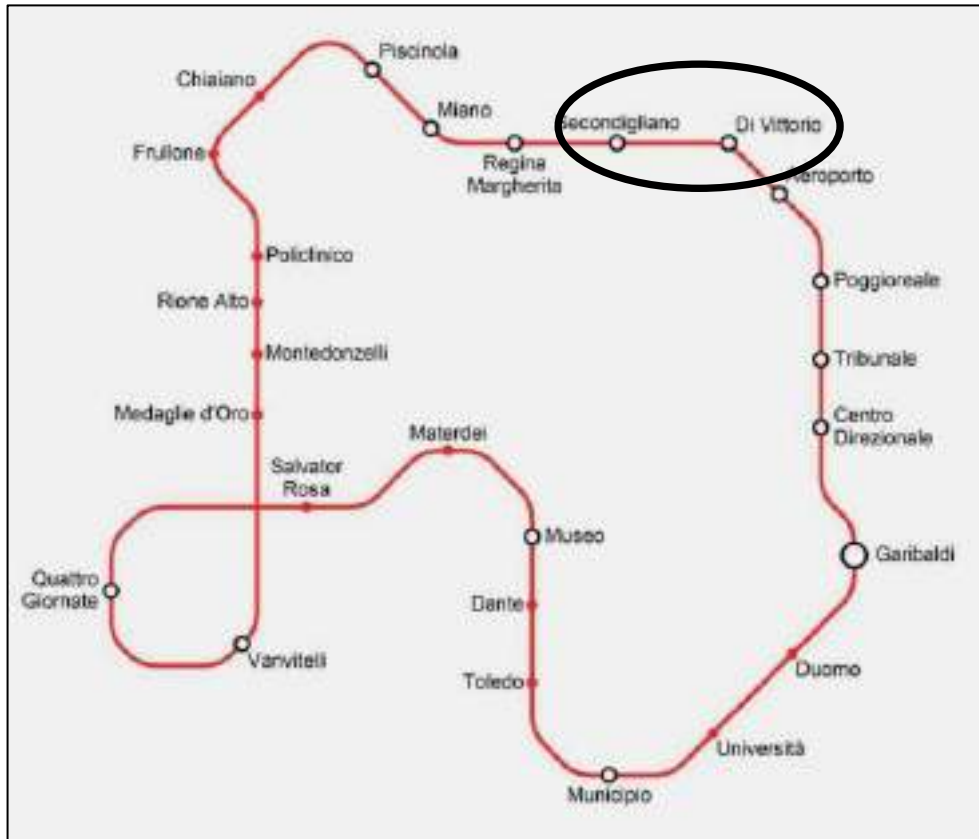


Il progetto denominato "Linea 1 della Metropolitana di Napoli - Tratta CDN - Capodichino da realizzarsi nel Comune di Napoli", con proponente il Comune di Napoli (CUP 6620), è stato sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale conclusasi con l'emissione del Decreto Dirigenziale n. 267 del 09/12/2013. Ci riferiamo alla tratta Centro Direzionale - Aeroporto Capodichino. Con Tale Decreto, è stato espresso parere favorevole di Valutazione di Impatto Ambientale (con prescrizioni) per il progetto evidenziando **la necessità, prima della progettazione esecutiva, di sottoporre al parere di compatibilità ambientale il Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo di cui al D.M. 161/2012.**

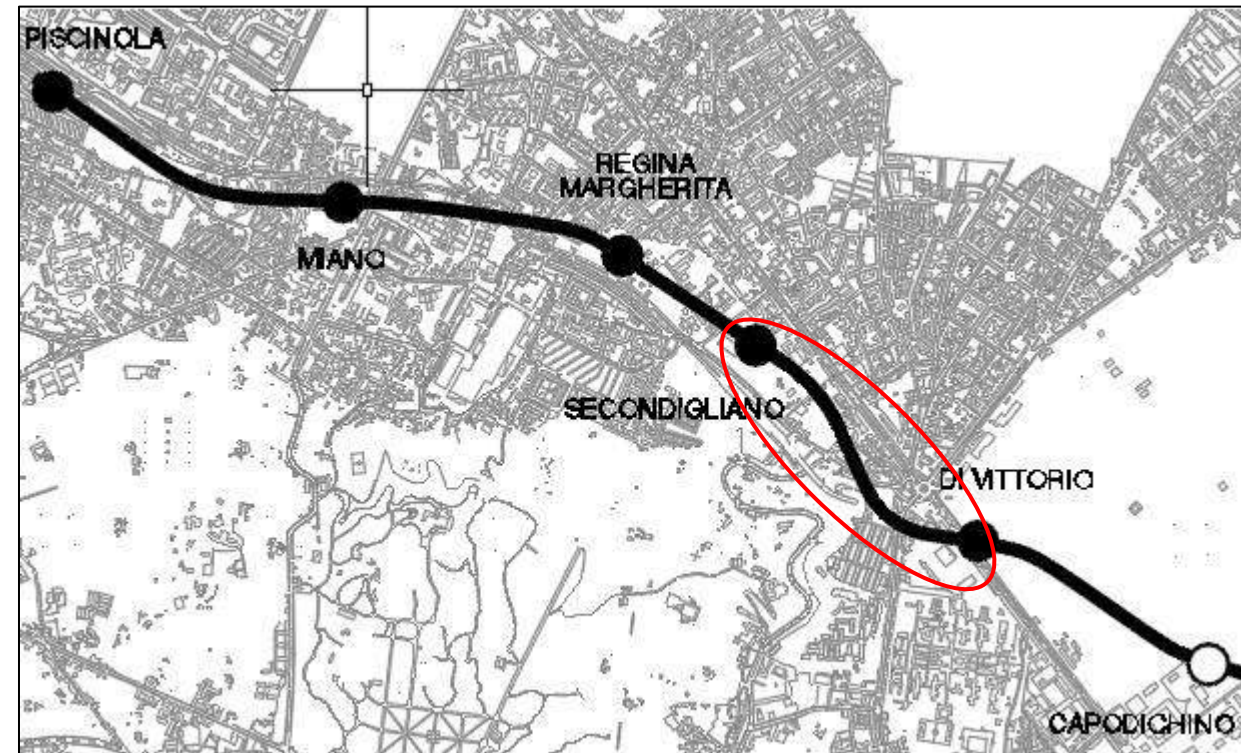
- “Metropolitana di Napoli - Linea 1: Tratta Centro Direzionale - Capodichino **Stazione Capodichino**”, proponente AS.M. s.c.r.l., approvato (con prescrizioni) con Decreto Dirigenziale n. 257 del 24/11/2015
- “Realizzazione **stazione Tribunale** tratta CDN - Capodichino Linea 1 della Metropolitana di Napoli”
- “Tratta CDN Capodichino. Manufatto ricovero rotabili, **gallerie a foro cieco Poggioreale/Capodichino** e camera di ventilazione profonda”
- “Realizzazione **stazione Poggioreale** tratta CDN - Capodichino Linea 1 della Metropolitana di Napoli”



Ammodernamento e potenziamento linea EAV ex Ferrovia Alifana
Opere civili tratta Secondigliano-Di Vittorio tra le prog.ve km 2+057,94 e 3+346,009



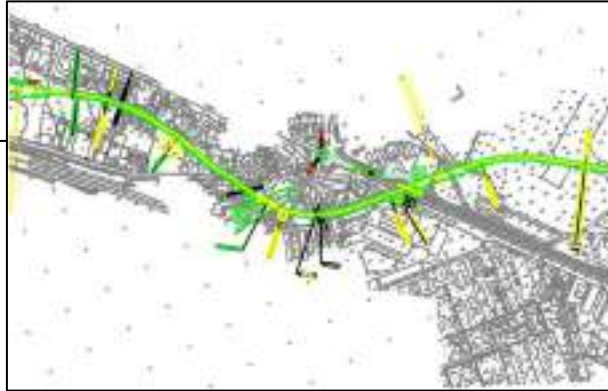
LINEA 1 METROPOLITANA DI NAPOLI





DPR 120/2017 Terre e Rocce da scavo Esperienze, applicazioni, opportunità, giurisprudenza – 12 marzo 2021

La geologia tra Stazione Secondigliano -Kennedy e Stazione di Vittorio



DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	COMPOSIZIONE GRANULOMETRICA	UNITA' GEOTECNICA
Massicciata di c/a		
Coltre superficiale, formata di c/a	Limo sabbioso argilloso	1
Pozzolana rimaneggiata, umificata	Sabbia fine limosa, limo sabbioso	2
Pozzolana rimaneggiata	Limo argilloso	
Pozzolana in sede con inclusioni pomicee	Limo, sabbia limosa	3
Pozzolana in sede	Sabbia fine limosa, limo sabbioso	
Lapilli pomicee e scorie	Sabbia grossolana torbosa	4
Lapilli pomicee e scorie	Sabbia	
Tufo giallo napoletano	Tufo giallo alterato e fratturato	5

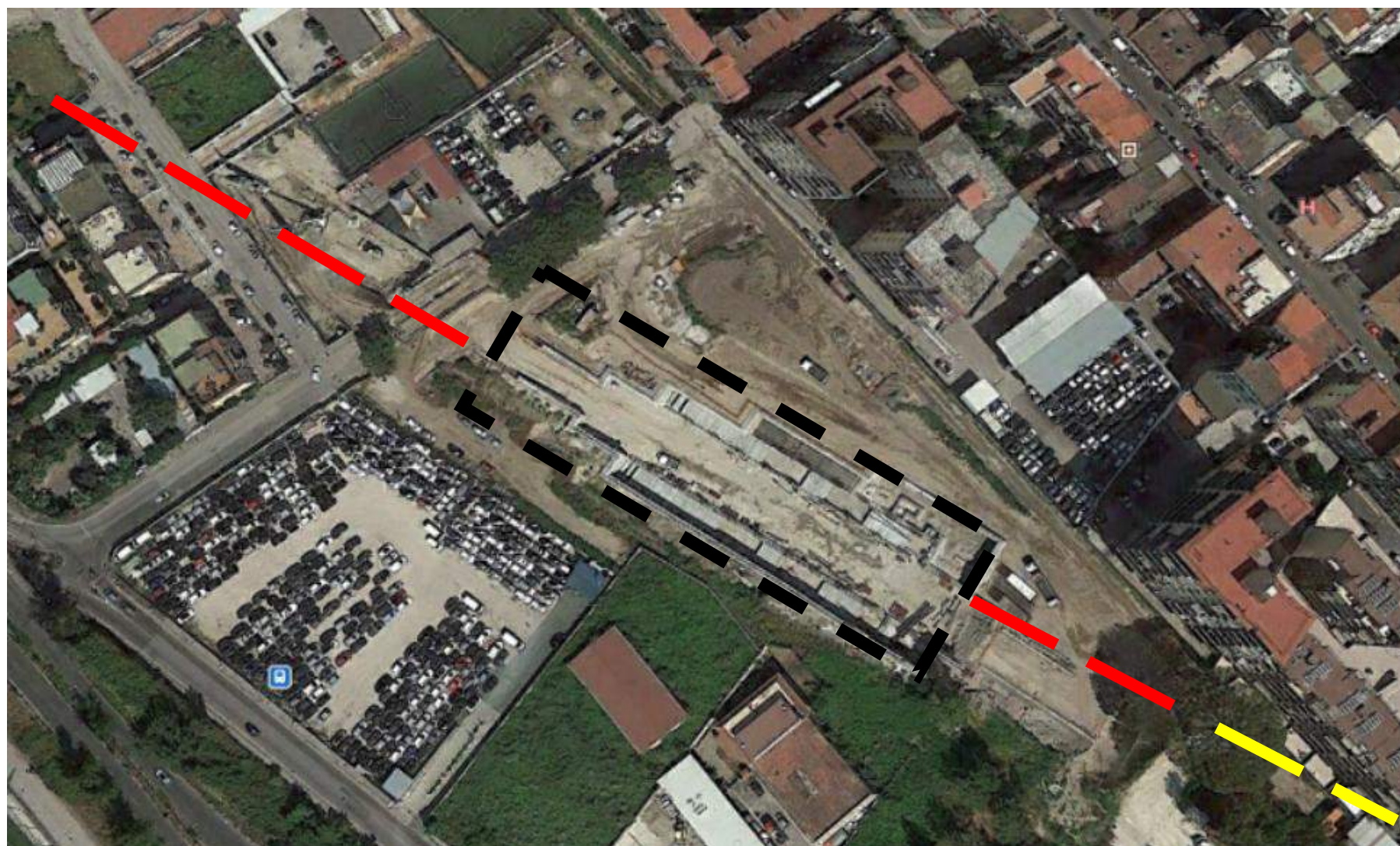


Stazione Secondigliano-Kennedy e gallerie

Stazione Secondigliano-Kennedy

la galleria artificiale

la galleria naturale



Produzione terre e
rocce da scavo circa
228.000 mc



La gestione delle terre e rocce da scavo in cantiere: iter normativo e tempistiche

Regime normativo: DPR n.120 del 13.06.2017



1. La ditta effettua le Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare, accertate la conformità alle CSC redige il Piano di Utilizzo secondo il DPR 120
2. Istanza di autorizzazione del Piano di Utilizzo a Regione Campania-Arpac

Le tempistiche di approvazione

- Il **23 maggio 2018** la ditta di costruzioni invia l'istanza per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto alla Regione e all'Arpac, corredata di tutta la documentazione di legge
- Il **31 maggio 2018** la Regione comunica alla ditta l'avvio del procedimento
- Il **29 giugno 2018** La Regione trasmette alla ditta richiesta di integrazioni e chiarimenti pervenuta da ARPAC – Dip. Napoli
- Il **06 luglio 2018** la ditta invia agli enti le integrazioni e i chiarimenti richiesti
- Il **07 agosto 2018** la ditta riceve dalla Regione la presa d'atto del Piano di Utilizzo



La gestione delle terre e rocce da scavo in cantiere: gli scavi

Preparazione delle corree di guida



Scavo diaframmi con benna mordente a secco



Inserimento gabbie di armatura





DPR 120/2017 Terre e Rocce da scavo Esperienze, applicazioni, opportunità, giurisprudenza – 12 marzo 2021

Scavi di sbancamento e trasporto terre e rocce da scavo presso il sito di destinazione finale





La gestione delle terre e rocce da scavo in cantiere: i siti di destinazione finale

Ricomposizione morfologica di una cava

Conformità tabella 1, Allegato 5 al Titolo V, della parte IV del D. Lgs. n. 152 del 2006

Colonna A



Livellamenti e riempimenti di un'area industriale

Colonne A e B





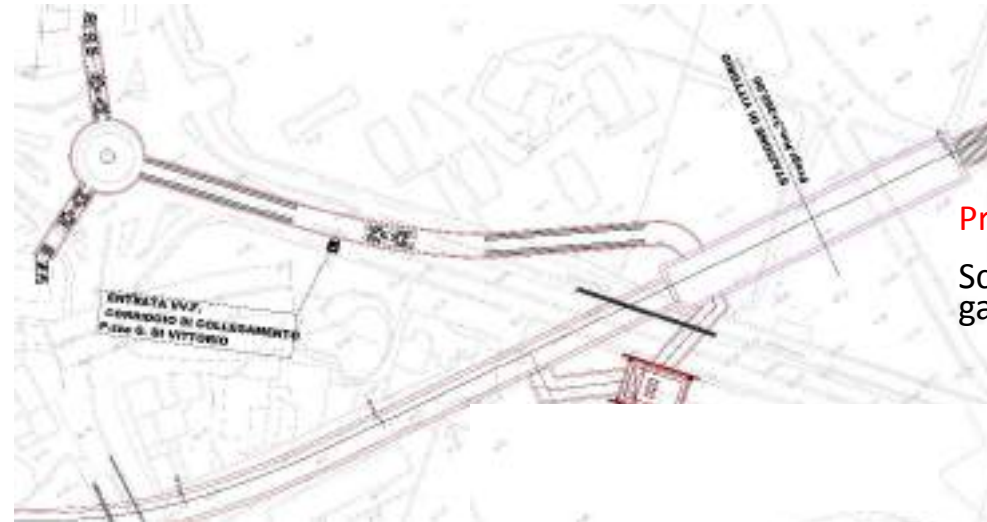
Aggiornamento del Piano di utilizzo in corso d'opera

Durante le attività lavorative in corso la Ditta ha richiesto un aggiornamento del Piano di Utilizzo ai sensi dell'Art. 15 del DPR 120/2017 per la modifica delle tecnologie di scavo rese necessaria per un'interferenza dell'opera con le fondazioni di un asse viario preesistente.

Il progetto della Stazione Di Vittorio è oggetto di variante che prevede la realizzazione della suddetta stazione in artificiale anziché a foro cieco come previsto nel progetto originario.

Le tempistiche di approvazione

- Il **13 gennaio 2021** la ditta invia l'istanza, alla Regione e all'Arpac
- Il **01 febbraio 2021** la ditta trasmette alla Regione e all'Arpac documentazione tecnica integrativa
- Il **15 febbraio 2021** l'Arpac trasmette parere favorevole con prescrizioni
- Il **19 febbraio 2021** la Regione trasmette il Parere favorevole

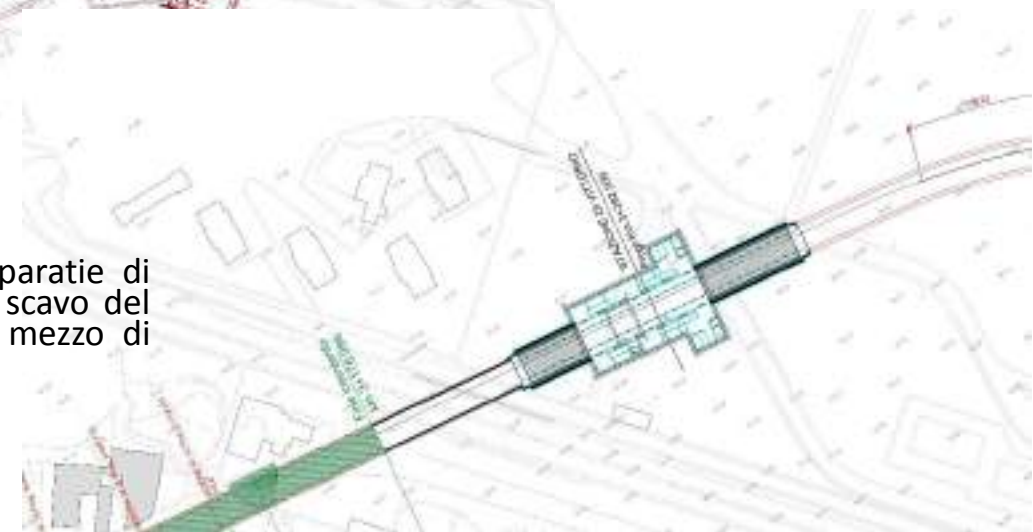


Progetto originario

Scavo stazione in prosecuzione della galleria naturale

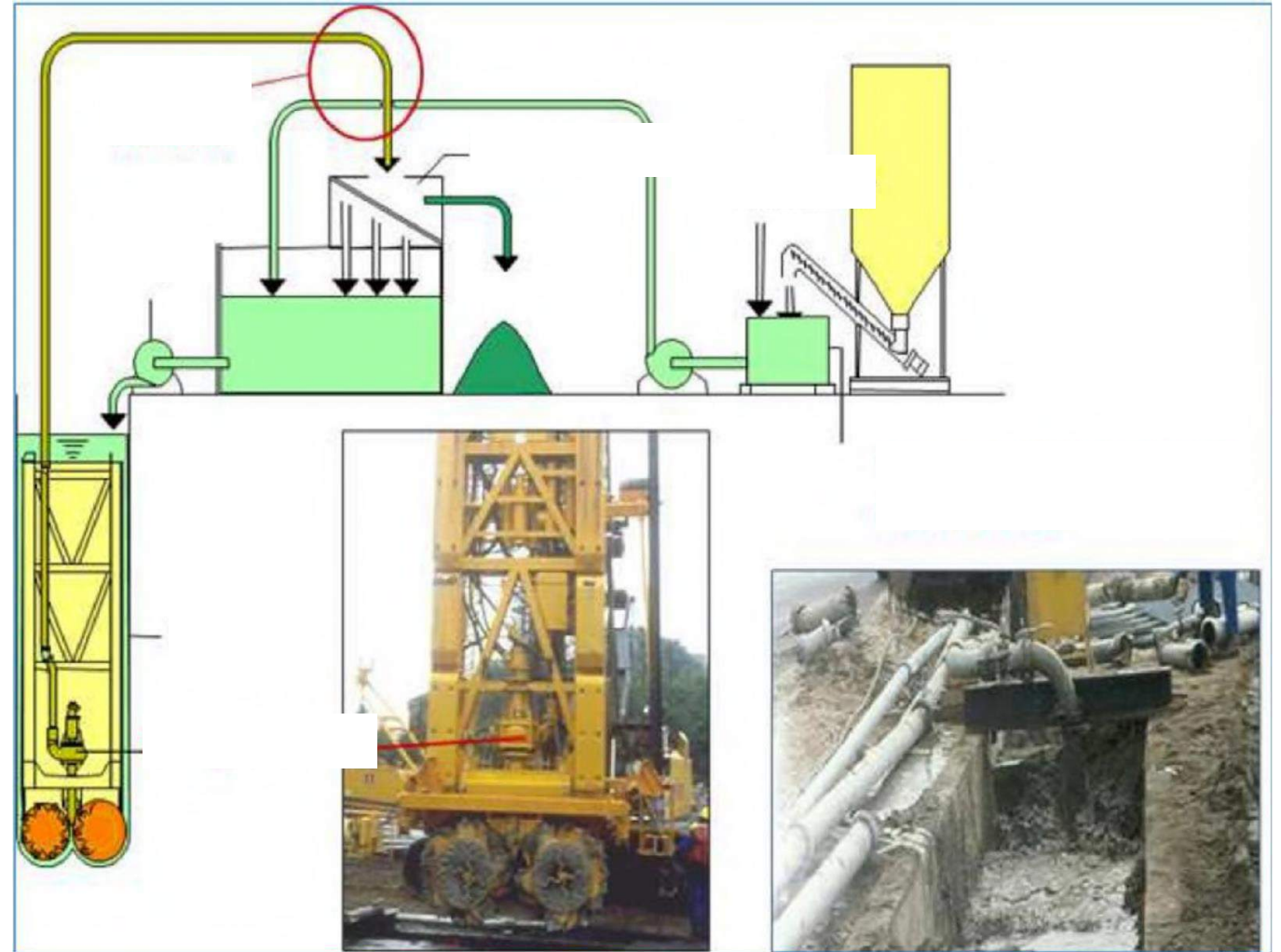
Progetto in variante

Scavo stazione dall'alto: paratie di diaframmi con idrofresa e scavo del terreno con escavatore e mezzo di sollevamento





La **modifica sostanziale** risiede nel cambio della metodologia di scavo dei diaframmi che avverranno con idrofresa anziché con benna mordente a secco, con un sistema di alimentazione e di ricircolo del fango bentonitico di perforazione che permette la rimozione dei terreni di scavo ed assicura la stabilità del pannello in fase di lavorazione.





DPR 120/2017 Terre e Rocce da scavo Esperienze, applicazioni, opportunità, giurisprudenza – 12 marzo 2021



Acque reflue scarico in pubblica fognatura
Prescrizioni Arpac: conformità delle acque di scarico ai limiti di emissione di cui alla Tab. 3 dell'Allegato 5 Parte terza del D. Lgs. 152/06.



Terre e rocce da scavo

Prescrizioni Arpac: le terre e rocce da scavo devono rispettare i requisiti di qualità ambientale e rientrare nella medesima classe di destinazione d'uso urbanistica dei siti di destinazione finale come previsto dall'art. 10 del DPR 120/2017



Le stazioni: work in progress





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

*E un ringraziamento particolare
alla dott.ssa geologa Anna Maria Patelli per la
preziosa collaborazione fornita nella predisposizione
della presentazione*