

NODO DI FIRENZE – PENETRAZIONE URBANA LINEA AV
PROGETTO STRALCIO – SCAVO STAZIONE AV E MESSA A DIMORA MATERIALE

REPORT n. 7 - AVANZAMENTO DEI LAVORI AL MESE DI MARZO 2022

INDICE

1.0	DATI GENERALI	3
2.0	SEZIONE CANTIERI	5
2.1	ELENCO CANTIERI OPERATIVI	5
2.2	AREA STAZIONE BELFIORE.....	5
2.3	AREA SANTA BARBARA	8
	ALLEGATI.....	9

1.0 DATI GENERALI

Contratto: n.149/2021 del 19/03/2021

Oggetto Appalto: Passante Ferroviario AV e Nuova Stazione AV del Nodo di Firenze – Esecuzione dei lavori di scavo della Stazione AV di Firenze da quota + 40 m s.l.m. a quota + 31 m s.l.m., di cui al “Progetto Stralcio”

Committente: Rete Ferroviaria Italiana (RFI) S.p.A.

Appaltatore: Infrarail Firenze (IFR) S.r.l.

Direzione Lavori: Italferr (ITF) S.p.A.

Il Progetto Esecutivo dei lavori stralcio riguarda esclusivamente la ripresa degli scavi della futura stazione AV di Belfiore ed il relativo conferimento ai depositi definitivi autorizzati, così come da precedente progetto esecutivo autorizzato dagli Enti competenti.

I lavori del “Progetto Stralcio” consistono in particolare nella prosecuzione dell’abbassamento del fondo scavo necessario alla realizzazione della futura stazione AV di Belfiore, dall’attuale quota raggiunta di ca +40 m s.l.m. alla quota +31 m s.l.m. I lavori da eseguire riguardano esclusivamente attività di scavo e, previa caratterizzazione, conferimento del materiale nei siti di deposito individuati ed autorizzati. L’allontanamento del materiale di scavo avverrà tramite trasporto ferroviario, il cui collegamento è garantito dal c.d. “corridoio Attrezzato” già realizzato e reso disponibile.

La quota +31 m s.l.m. è riferita al fondo scavo del corpo centrale della futura stazione. Per le parti estreme, denominate rispettivamente testa nord e testa sud, l’abbassamento del fondo scavo si fermerà a quota +36 m s.l.m., per poter così, nel successivo appalto, realizzare i relativi solai intermedi.

Come da Piano Utilizzo Terre (PUT) approvato, il materiale proveniente dagli scavi della futura stazione AV di Belfiore, viene conferito per la quasi totalità nel sito definitivo dell’ex. miniera di S. Barbara per formare quella che sarà la futura “collina schermo”, opera identificata nel progetto di riambientalizzazione sviluppato da Enel, perché avente caratteristiche rientranti nei limiti previsti dalla colonna A della tabella 1, all. 5, parte IV, titolo V del D.Lgs. n. 152/2006 ss.mm.ii.

Il Progetto Esecutivo dei “lavori stralcio” è rispondente, senza alcuna modifica, al Progetto Esecutivo del sottoattraversamento di Firenze, redatto dal precedente Contraente Generale (CG), in forza della convenzione stipulata il 28 maggio 2007 con RFI S.p.A., ed approvato dalla stessa RFI il 25/02/2010.

Le attività di scavo della futura stazione AV di Belfiore, oggetto del Progetto Esecutivo dei “lavori stralcio”, sono quindi già state autorizzate con l’approvazione del Progetto Esecutivo

dell'intero sottoattraversamento di Firenze, di cui la futura Stazione ne è parte integrante. Il Progetto Esecutivo dell'intero sottoattraversamento è stato redatto secondo i provvedimenti autorizzativi intervenuti e secondo il relativo Progetto Definitivo approvato in Conferenza dei Servizi il 3 marzo 1999.

A tali autorizzazioni si aggiunge anche il Piano di Utilizzo terre (PUT) approvato dal MATTM in data 21/03/2018, nonché il decreto approvativo del Progetto Esecutivo denominato "Progetto di recupero ambientale della Miniera di Santa Barbara", espresso dal MATTM il 26/01/2011.

Il Progetto Esecutivo dei "lavori stralcio" è stato validato da RFI con Delibera n. 135 del 23/10/2020.

I sopracitati lavori di ripresa di scavo del Cameroni della nuova Stazione AV di Belfiore, di cui al Progetto Esecutivo Stralcio, sono stati affidati a IFR Firenze dal socio unico RFI S.p.A. con il contratto n.149/2021 del 19 marzo 2021.

In data 26/04/2021 ITF ha consegnato a IFR i lavori e le prestazioni di cui al contratto RFI-IFR afferenti alla demolizione delle componenti (soletta e cubi) in calcestruzzo presenti in corrispondenza del piano di scavo 39-40 m s.l.m. e lo smaltimento dei relativi materiali di risulta.

In data 03/06/2021, a seguito dell'intervenuto nulla osta da parte del Settore Miniere della Regione Toscana per il conferimento delle terre presso il sito di Santa Barbara, ITF ha consegnato a IFR tutti i lavori e le prestazioni di cui al contratto RFI-IFR, ad integrazione di quelli già consegnati con il Verbale di consegna parziale n.1 del 26/04/2021.

Si prevede che le operazioni di scavo presso il cantiere della Nuova Stazione AV proseguiranno fino alla prima settimana di maggio. Entro il mese di maggio 2022 avverrà la smobilitazione del cantiere. Per quanto concerne le attività eseguite presso la collina schermo si prevede il loro termine entro il mese di maggio 2022.

Il differimento dei termini originariamente previsto deriva principalmente:

- dalla mancata attivazione dei trasporti ferroviari pianificati per il trasporto del materiale proveniente dagli scavi della Nuova Stazione AV, a causa del ritardato approvvigionamento dei containers ferroviari necessari alla composizione delle mute derivato dall'emergenza sanitaria Covid-19;
- dalla situazione emergenziale determinata dalla diffusione del virus Covid-19, che ha determinato l'indisponibilità temporanea delle risorse impegnate nell'esecuzione dell'appalto;
- dall'indisponibilità delle Gru Portuali che ha determinato un rallentamento nelle attività di carico delle terre presso il cantiere della Nuova Stazione AV.

2.0 SEZIONE CANTIERI

2.1 ELENCO CANTIERI OPERATIVI

- **Cantiere Area Stazione Belfiore:** nell'ambito dell'appalto di lavori di cui al contratto Stralcio, presso il Cantiere della Nuova Stazione AV vengono svolte principalmente attività di scavo delle terre site all'interno del camerone e carico delle terre sui convogli ferroviari. Il successivo trasporto ferroviario viene garantito dal c.d. "corridoio attrezzato". Nei mesi trascorsi sono stati inoltre rimossi dei blocchi in calcestruzzo presenti nell'area di cantiere e demolita la soletta in calcestruzzo debolmente armato presente alla quota di scavo + 40-39 m s.l.m.. Si rinvia al successivo paragrafo per i maggiori dettagli riguardanti le attività.
- **Cantiere Area Santa Barbara:** nell'ambito dell'appalto di lavori di cui al contratto Stralcio, presso l'Area di Santa Barbara vengono svolte principalmente attività di scarico delle terre provenienti dal Cantiere della Nuova Stazione AV, trasporto e deposito presso le piazzole di caratterizzazione e attività di messa a dimora presso la collina schermo. Nei mesi trascorsi sono state inoltre eseguite le attività di scarifica del terreno localizzato nell'impronta della collina schermo. Si rinvia al successivo paragrafo per i maggiori dettagli riguardanti le attività.
- **"Campo base" Rovezzano, Cantiere "Scavalco", Cantiere "Campo di Marte":** presso i cantieri in oggetto non vengono svolte attività relative all'appalto di lavori di cui al contratto Stralcio. Vengono svolte attività di mantenimento e manutenzione di cantiere rientranti nella Lettera di Incarico per il mantenimento delle aree di cantiere.

2.2 AREA STAZIONE BELFIORE

REPORT MENSILE AL 31.03.2022

Nell'Allegato 1 viene riportato la tabella che sintetizza l'avanzamento consuntivato al 31.03.2022 e le attività da realizzare nei prossimi mesi presso l'area di cantiere della Nuova Stazione AV.

SINTESI ATTIVITA' SVOLTE AL 31.03.2022

Presso il cantiere della Nuova Stazione AV, completata la prima fase di mobilitazione del cantiere, a partire dal 07 di Maggio 2021 sono iniziate le attività di demolizione del conglomerato cementizio (soletta e cubi) presenti in corrispondenza del piano di scavo (39 – 40 m s.l.m.). I suddetti lavori di demolizione, previsti all'interno del contratto, consistono nell'espletamento delle seguenti attività:

- Rimozione dei Blocchi in calcestruzzo;
 - Demolizione e carico del conglomerato cementizio costituente la soletta;
 - Trasporto e conferimento del conglomerato cementizio all'impianto di discarica;
- Rimozione Blocchi: al 31/03/2022 l'attività di rimozione dei blocchi risulta conclusa.

Demolizione e carico del conglomerato cementizio: Non si registrano variazioni rispetto a quanto comunicato per il mese di febbraio 2022, al 31/03/2022 si registra un avanzamento fisico consuntivato pari al 99,5%.

Trasporto e conferimento del conglomerato cementizio all'impianto di discarica: Come per il punto precedente, l'attività non presenta variazioni rispetto al mese di febbraio 2022, al 31.03.2022 tale attività presenta un avanzamento del 99%.

Oltre alle suddette attività di demolizione, presso la Stazione AV, a partire dal 7 giugno 2021 sono stati avviati i lavori di abbassamento del fondo scavo da quota + 40 m s.l.m. a quota + 37 m s.l.m. Tali attività risultano completate a fine ottobre 2021. Durante tutta la fase di scavo si è svolta in parallelo l'attività di pompaggio ed abbassamento di falda.

Terminate le attività relative all'abbassamento + 40 m s.l.m. a quota + 37 m s.l.m, a fine ottobre sono iniziate le attività relative alla WBS dell'abbassamento + 37 m s.l.m. a quota + 35 m s.l.m.

Al 31/03/2022 la quota di fondo scavo del camerone varia da quota +33 m s.l.m. ai + 31 m s.l.m.; si specifica che la quota di scavo non è uniforme nelle varie zone del camerone.

I lavori previsti in questa fase consistono, secondo quanto previsto contrattualmente, nell'espletamento delle seguenti specifiche attività:

- Scavo e successivo carico della terra;
- Trasporto del volume di terra fiorito;
- Esecuzione di campionamenti dei terreni scavati in stazione ed esecuzione delle analisi chimiche di laboratorio finalizzate alla determinazione di tutti gli analiti elencati nella Tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte IV del Titolo V del D.Lgs 152/2006 e smi;
- Riposizionamento pompe e verifica della falda alla fine delle attività di scavo.
- Taglio tubi camicia + Scavo pali camerone.

Scavo e successivo carico della terra: Al 31/03/2022 è presente un avanzamento pari al 100% delle quantità previste nei primi tre abbassamenti (da + 40 a +33 m. s.l.m.) e un avanzamento pari a circa il 10% da quota +33 m s.l.m. a +31 m s.l.m..

Trasporto del volume fiorito: Al 31/03/2022 è presente un avanzamento pari a circa il 100% delle quantità previste nei primi tre abbassamenti (da +40 a +33 m. s.l.m.) e un avanzamento

pari a circa il 10% da quota +33 m s.l.m. a + 31 m s.l.m..

Riposizionamento pompe e verifica della falda alla fine delle attività di scavo: Durante tutta la fase di scavo si svolge in parallelo l'attività di pompaggio ed abbassamento di falda.

Taglio tubi camicia: L'attività di taglio tubi camicia è iniziata nel mese di febbraio mentre in data 26/02/2022 è iniziata l'attività di carico, trasporto e smaltimento, recupero dell'acciaio. Tale attività presenta, al 31/03/2022 un avanzamento pari a circa il 78%.

Scavo pali camerone: L'attività è iniziata nel mese di luglio portando ad avanzamento consuntivato al 31.03.2022 pari a circa l'84%. Tenuto conto degli esiti positivi delle analisi ambientali eseguite sulla ghiaia di riempimento dei pali, nello spirito di migliorare l'utilizzo finale del materiale da smaltire, IFR ha proposto una gestione di materiale in regime di sottoprodotto anziché di rifiuto.

Ritenendo la proposta condivisibile, successivamente, in data 30/09/2021 con Lett. Prot. RFI-DIN-DIC.FI\PEC\P\2021\0000536 RFI ha comunicato al Ministero della Transizione Ecologica, salvo diverso avviso di quest'ultimo, la previsione di gestire il suddetto materiale ghiaioso in regime di sottoprodotto, attraverso l'adozione della seguente procedura da applicarsi nell'ambito del contratto dei lavori di cui al Progetto Stralcio:

- trasporto su ferro della ghiaia di riempimento dei pali dalla Stazione AV Belfiore fino ad una specifica piazzola presente presso il sito di Santa Barbara;
- scarico e deposito del materiale ghiaioso all'interno della piazzola di cui sopra per la successiva analisi di caratterizzazione ambientale e fino ad un esplicito parere da parte del Ministero.

IFR a partire dal mese di dicembre ha iniziato tale lavoro nei termini sopra indicati. In sintesi, la ghiaia, gestita come sottoprodotto, verrà caricata e successivamente trasportata direttamente al sito di Santa Barbara e successivamente depositata presso la collina schermo nel caso in cui abbia le caratteristiche ambientali richieste.

Carpenteria in acciaio provvisoria: L'attività di produzione della carpenteria metallica risulta essere completata presso lo stabilimento. Si assume un avanzamento pari a circa il 64% per l'attività di fornitura, tenuto conto della avvenuta produzione in stabilimento e un avanzamento di circa il 13% per l'attività di posa dei profilati in acciaio.

Monitoraggio geotecnico Camerone Stazione AV: Le attività vengono svolte in parallelo con le altre lavorazioni.

2.3 AREA SANTA BARBARA

REPORT MENSILE AL 31.03.2022

Nell'Allegato 4 viene riportato la tabella che sintetizza l'avanzamento consuntivato al 31/03/2022 e le attività da realizzare nei prossimi mesi presso l'area di cantiere di Santa Barbara.

SINTESI ATTIVITA' SVOLTE AL 31.03.2022

Parallelamente ai lavori di abbassamento del fondo scavo da quota + 40 m s.l.m. a quota + 37 m s.l.m. eseguiti presso il cantiere della Stazione AV, a partire dal 04/06/2021 sono stati avviati, presso il Sito di Santa Barbara, i complementari lavori di predisposizione dell'impronta della collina schermo, scarico del materiale e successivo deposito nelle piazzole.

I sopracitati lavori interessanti l'area di Santa Barbara consistono nell'espletamento delle seguenti specifiche attività:

- Attività di scarifica del terreno dell'impronta della c.d. collina schermo;
- Scarico delle terre provenienti dagli scavi eseguiti in Stazione e successivo trasporto e deposito nelle Piazzole di caratterizzazione;
- Esecuzione di campionamenti dei terreni depositati presso le piazzole ed esecuzione delle analisi chimiche di laboratorio finalizzate alla determinazione di tutti gli analiti elencati nella Tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte IV del Titolo V del D.Lgs 152/2006 e smi.;
- Scavo del terreno depositato presso le piazzole di caratterizzazione e successivo ricarico;
- Messa a dimora del terreno per la realizzazione della c.d. "Collina schermo".

Scavo di sbancamento: Nel mese di giugno sono iniziate le attività di scavo di scarifica dell'area predisposta alla messa a dimora del materiale presso la collina. L'attività risulta completata al mese di febbraio.

Esecuzione di campionamenti dei terreni depositati presso le piazzole ed esecuzione delle analisi chimiche di laboratorio finalizzate alla determinazione di tutti gli analiti elencati nella Tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte IV del Titolo V del D.Lgs 152/2006 e smi. In data 8 giugno è iniziato lo scarico delle terre dai convogli ed il temporaneo deposito nelle piazzole di caratterizzazione. In maniera coerente alle modalità operative attualmente previste si stanno eseguendo i campionamenti presso le piazzole prima dell'attività di scavo piazzole e messa a dimora.

Scavo del terreno depositato presso le piazzole: In data 19 luglio 2021 sono iniziate le attività di scavo piazzole e messa a dimora del materiale per la realizzazione della collina schermo. Al 31.03.2022 l'avanzamento consuntivato risulta essere del 70%

Messa a dimora per realizzare la collina schermo: Al 31.03.2022 l'avanzamento consuntivato

risulta essere del 65%.

Monitoraggio geotecnico Collina Schermo: Le attività, iniziate nel mese di agosto, continuano durante le fasi di scavo e messa a dimora delle terre.

ALLEGATI

Allegato 1: Tabella riassuntiva avanzamento progressivo al 31 marzo 2022 – Area Cantiere Nuova Stazione AV

Allegato 2: Tabella riassuntiva avanzamento progressivo al 31 marzo 2022 – Area Cantiere Santa Barbara

Allegato 3: Report fotografici

AGGIORNAMENTO AL 31 MARZO 2022

WBS	Nome attività	Aggiornamento Mar 22			% Avanzamento progressivo	01-15 Set-21	15-30 Set-21	01-15 Ott-21	15-31 Ott-21	01-15 Nov-21	15-30 Nov-21	01-15 Dic-21	15-31 Dic-21	01-15 Gen-22	15-31 Gen-22	01-15 Feb-22	15-28 Feb-22	01-15 Mar-21	15-31 Mar-21	1-15 apr-22	15-30 apr22	1-15 mag22	15-31 mag22
		Inizio	Fine																				
1	MILESTONES / ATTIVITA' GENERALI	26/04/2021	31/05/2022	83%																			
1.1	Consegna Lavori	26/04/2021	26/04/2021	100%																			
1.2	Autorizzazione Ente Miniere per conferimento terre di scavo a S.Barbara	25/05/21	25/05/2021	100%																			
1.3	Fine Lavori	31/05/2022	31/05/2022	0%																			
1.4	Mobilizzazione Cantiere	26/04/2021	02/05/2021	100%																			
1.5	Smobilizzazione Cantiere	16/05/2022	31/05/22	0%																			
FV01	AREA STAZIONE BELFIORE	03/05/2021	13/05/2022	80%																			
FV01.1	Mobilizzazione Cantiere Midal	03/05/21	06/05/21	100%																			
FV01A	Rimozione Blocchi	07/05/21	07/05/2021	100%																			
FV01A1	Spostamento blocchi e movimentazione verso aree di deposito	07/05/21	07/05/2021	100%																			
FV01B	Demolizione magrone	07/05/2021	01/04/2022	99%																			
FV01B1	Demolizione e Carico	07/05/2021	01/04/2022	99,0%																			
FV01B2	Trasporto e conferimento a discarica	19/05/2021	01/04/2022	99,0%																			
FV01C	Abbassamento Fondo Scavo da +40 m a +37 m.s.l.m.	14/05/2021	27/10/2021	100%																			
FV01C1a	1^Fase: Scavo Prova con 1 gru portale	07/06/2021	28/06/2021	100%																			
FV01C1b	2^Fase: Scavo con 3 gru portali	29/06/2021	27/10/2021	100%																			
FV01C2	Caratterizzazione del Materiale (Camp. Amb.)	14/05/2021	27/10/2021	100%																			
FV01C3	Riposiz. Pompe per controllo Falda	01/07/2021	mer 27/10/21	100%																			
FV01C4	Trasporto	mar 08/06/21	mer 27/10/21	100%																			
FV01D	Abbassamento Fondo Scavo da +37 m a +35 m.s.l.m.	28/10/2021	10/01/2022	100%																			
FV01D1	Scavo + Carico	28/10/2021	10/01/2022	100%																			
FV01D2	Caratterizzazione del materiale (Camp. Amb)	02/12/21	10/01/2022	100%																			
FV01D3	Riposiz. Pompe per controllo Falda	28/10/2021	10/01/2022	100%																			
FV01D4	Trasporto	28/10/2021	10/01/2022	100%																			
FV01E	Abbassamento Fondo Scavo da +35 m a +33 m.s.l.m.	10/01/2022	28/03/2022	100%																			
FV01E1	Scavo + Carico	10/01/2022	28/03/2022	100%																			
FV01E2	Caratterizzazione del materiale (Camp. Amb)	10/01/2022	28/03/2022	100%																			
FV01E3	Riposiz. Pompe per controllo Falda	10/01/2022	28/03/2022	100%																			
FV01E4	Trasporto	10/01/2022	28/03/2022	100%																			
FV01F	Abbassamento Fondo Scavo da +33 m a +31 m.s.l.m.	28/03/2022	06/05/2022	16%																			
FV01F1	Scavo + Carico	24/03/2022	06/05/2022	10%																			
FV01F2	Caratterizzazione del materiale (Camp. Amb)	28/03/2022	06/05/2022	30%																			
FV01F3	Riposiz. Pompe per controllo Falda	28/03/2023	06/05/2022	30%																			
FV01F4	Trasporto	28/03/2024	06/05/2022	13%																			
FV01G	Tubi Camicia + Scavo Pali Camerone	08/07/2021	06/05/2022	79%																			
FV01G1	Scavo e Carico Pali	08/07/2021	06/05/2022	75%																			
FV01G2	Taglio Acciaio	26/02/2022	06/05/2022	78%																			
FV01G3	Trasporto su gomma e conferimento ad impianto	03/12/2021	06/05/2022	85%																			
FV01H	Struttura Acciaio Provvisoria	01/12/2021	13/05/2022	45%																			
FV01H1	Fornitura Profilati di Acciaio	01/12/2021	26/04/2022	64%																			
FV01H2	Trattamento Profilati e posa in opera	14/03/2022	13/05/2022	13%																			
MS02	MONITORAGGIO GEOTECNICO CAMERONE STAZIONE AV	02/07/2021	31/05/2022	97%																			
MS02A	Monitoraggio Geotecnico	02/07/2021	31/05/2022	97%																			
MS02A1	Installazione Strumentazione	01/12/2021	31/05/2022	97%																			
MS02A2	Misure su Apparecchiature in Opera	02/07/2021	31/05/2022	97%																			

 Attività realizzata

 Attività da realizzare

AGGIORNAMENTO AL 31 MARZO 2022

WBS	Nome attività	Aggiornamento Mar 22			% Avanzamento progressivo	01-15 Set- 21	15-30 Set- 21	01-15 Ott- 21	15-31 Ott- 21	01-15 Nov- 21	15-30 Nov- 21	01-15 Dic- 21	15-31 Dic- 21	01-15 Gen- 22	15-31 Gen- 22	01-15 Feb-22	15-28 Feb-22	01-15 Mar- 21	15-31 Mar- 21	1-15 apr- 22	15-30 apr22	1-15 mag22	15-31 mag22
		Inizio	Fine																				
1	MILESTONES / ATTIVITA' GENERALI	26/04/2021	31/05/2022	83%																			
1.1	Consegna Lavori	26/04/2021	26/04/2021	100%																			
1.2	Autorizzazione Ente Miniere per conferimento terre di scavo a S.Barbara	25/05/21	25/05/2021	100%																			
1.3	Fine Lavori	31/05/2022	31/05/2022	0%																			
1.4	Mobilizzazione Cantiere	26/04/2021	02/05/2021	100%																			
1.5	Smobilizzazione Cantiere	16/05/2022	31/05/22	0%																			
RI01	AREA SANTA BARBARA	08/06/21	31/05/2022	79%																			
RI01A	Predisposizione Impronta Collina Schermo	22/06/2021	25/02/2022	100%																			
RI01A1	Scavo di Sbanramento	22/06/2021	25/02/2022	100%																			
RI01B	Rilevato con terre provenienti dallo scavo del camerone	08/06/2021	31/05/2022	77%																			
RI01B1	Scarico a Piazzole S.Barbara	08/06/2021	06/05/2022	85%																			
RI01B2	Caratterizzazione Materiale proveniente dagli scavi (Camp Amb)	08/06/2021	20/05/2022	84%																			
RI01B3	Scavo Piazzole e Ricarico	19/07/2021	25/05/2022	70%																			
RI01B4	Messa a dimora per realizzazione "Collina Schermo"	19/07/2021	31/05/2022	65%																			
MS01	MONITORAGGIO GEOTECNICO COLLINA SCHERMO	05/08/2021	31/05/2022	97%																			
MS01A	Monitoraggio Geotecnico	05/08/2021	gio 31/05/22	97%																			
MS01A1	Installazione Strumentazione	gio 05/08/21	31/05/2022	97%																			
MS01A2	Misure su Apparecchiature in Opera	sab 23/10/21	31/05/2022	97%																			

 Attività realizzata

 Attività da realizzare

REPORT FOTOGRAFICO MARZO 2022

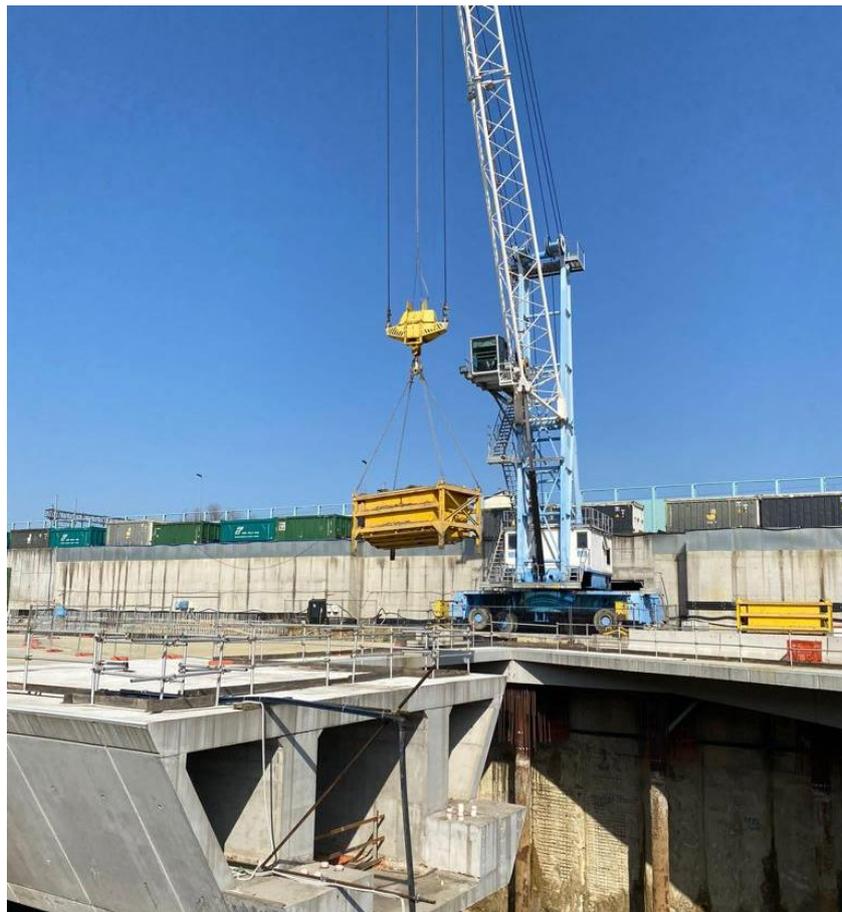
CANTIERE DELLA NUOVA STAZIONE AV



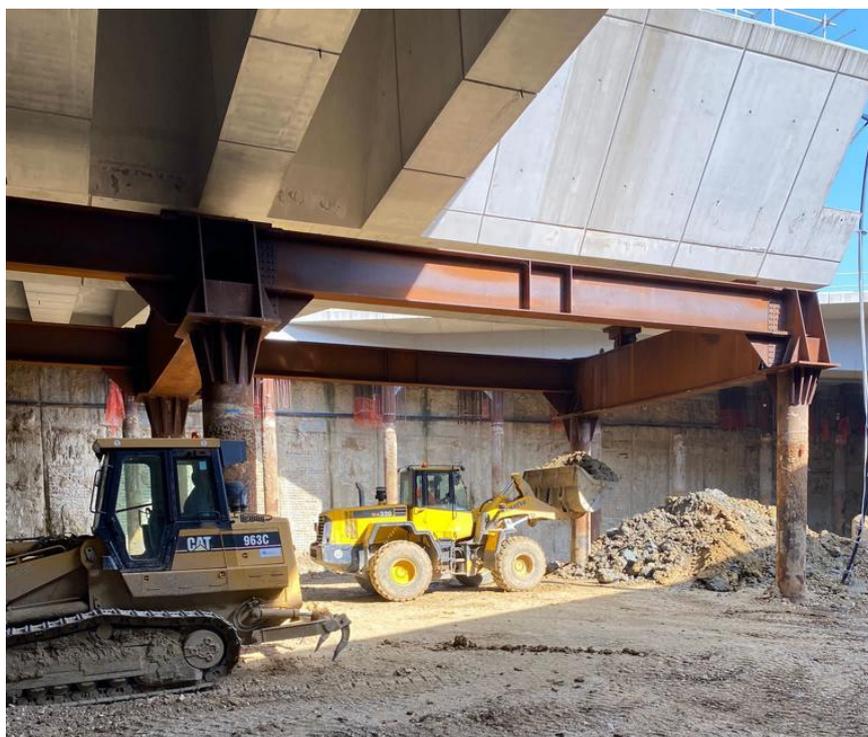
Abbassamento fondo scavo (quota 33 m s.l.m. - quota 31 m s.l.m.)



Movimentazione delle terre



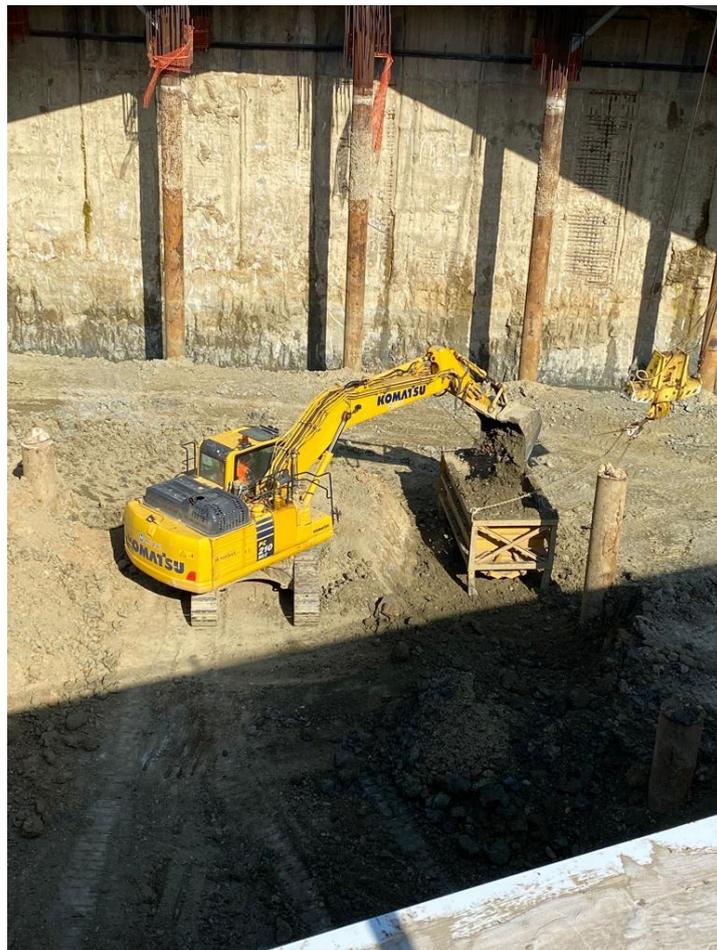
Attività di carico delle terre con l'ausilio delle gru portuali



Movimentazione delle terre



Creazione cumuli presso il camerone della Nuova Stazione AV



Attività di carico delle terre



Installazione carpenteria metallica provvisoria



CANTIERE SANTA BARBARA



Attività di scarico containers ferroviari dal terminal Bricchette



Attività di abbancamento presso la collina schermo



Attività di abbancamento presso la collina schermo



Attività di scarico presso la piazzola di caratterizzazione



Attività di ricarica containers ferroviari con l'ausilio di mezzi stacker