

LINEA FERROVIARIA MILANO – NAPOLI
NODO DI FIRENZE – PENETRAZIONE URBANA LINEA AV

“LAVORI DEL PASSANTE FERROVIARIO AD ALTA VELOCITÀ E DELLA
STAZIONE ALTA VELOCITÀ DEL NODO DI FIRENZE”

REPORT n. 16 - AVANZAMENTO DEI LAVORI AL MESE DI DICEMBRE 2024

Sommario

1.	DATI GENERALI.....	1
2.	SEZIONE CANTIERI.....	1
2.1.	ELENCO CANTIERI OPERATIVI PRINCIPALI.....	1
2.2.	ELENCO CANTIERI OPERATIVI SECONDARI.....	2
2.3.	AREA STAZIONE AV BELFIORE.....	2
2.4.	AREA CAMPO DI MARTE.....	3
2.5.	AREA SANTA BARBARA	3
3.	MISURE DI SECURITY	3

ALLEGATI

ALLEGATO 1 - REPORT FOTOGRAFICO AL 31 DICEMBRE 2024

ALLEGATO 2 – PROGRAMMA LAVORI DI SINTESI

1. DATI GENERALI

Contratto: R910/A2023 del 13 luglio 2023

Oggetto Appalto: Realizzazione del Passante Ferroviario ad Alta Velocità e della Stazione Alta Velocità del Nodo di Firenze

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

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

Appaltatore: Consorzio Florentia

Data consegna Lavori: 26/01/2023

Il Progetto Esecutivo dei lavori in oggetto riguarda la realizzazione ed il completamento delle seguenti opere:

- Stazione AV Belfiore: Completamento scavo Camerone, realizzazione aree commerciali, uffici e locali tecnici del piano terra, copertura e sistemazioni esterne;
- Passante AV: 2 gallerie naturali, da realizzarsi con scavo meccanizzato (TBM – Tunnel Boring Machine), a semplice binario dall’imbocco di Campo di Marte (sud) a quello di Rifredi (nord) con andamento altimetrico variabile (copertura variabile da un minimo di 7 m a un massimo di 26 m) per permettere di sottoattraversare le opere interferite;
- sistema opere in sotterraneo: completamento imbocchi Sud e Nord, collegamenti trasversali per la sicurezza dei passeggeri, Pozzo costruttivo e di ventilazione, pozzo di aggettamento;
- due tratti terminali in superficie: (i) a nord tra le stazioni di Firenze Castello e Firenze Rifredi e (ii) a sud nei pressi della stazione di Firenze Campo di Marte;
- Interventi di salvaguardia delle opere esistenti (consolidamento e *compensation grouting*);
- Armamento ferroviario;
- Trazione Elettrica, Impianti Meccanici e Impianti Linea Forza Motrice;
- Realizzazione della cosiddetta “Collina Schermo” nell’ex miniera di lignite di Santa Barbara (area Enel di Cavriglia (AR)) con le terre provenienti dallo scavo;
- Adeguamento tombino Fosso di Quarto;
- Bypass del torrente Mugnone;

2. SEZIONE CANTIERI

2.1. ELENCO CANTIERI OPERATIVI PRINCIPALI

- **Cantiere Area Stazione AV Belfiore:** nell’ambito dell’appalto di lavori in oggetto, presso l’Area di Stazione al mese di dicembre sono proseguite le attività relative all’esecuzione dei solai in cemento armato. Sono regolarmente proseguite le attività di manutenzione e pulizia. Si rinvia al successivo paragrafo per maggiori dettagli riguardanti le attività.
- **Cantiere “Campo di Marte”:** nell’ambito dell’appalto di lavori in oggetto, presso l’area di Campo di Marte al mese di dicembre, è proseguito lo scavo con la TBM “Marika”. Si rinvia al successivo paragrafo per maggiori dettagli riguardanti le attività in corso.
- **Cantiere Area Santa Barbara:** nell’ambito dell’appalto di lavori in oggetto, presso l’Area di Santa Barbara al mese di dicembre 2024 sono proseguite le attività di scarico delle terre provenienti dallo

scavo della galleria BP e successivo deposito presso le piazzole di caratterizzazione. Si rinvia al successivo paragrafo per i maggiori dettagli riguardanti le attività.

2.2. ELENCO CANTIERI OPERATIVI SECONDARI

- **Cantiere Fortezza Area 1:** al mese di dicembre 2024, risultano concluse le attività di perforazione, e proseguono le iniezioni pretrattamento. In Area 1 estesa, risultano concluse le attività di realizzazione delle colonne di *jet grouting* in corrispondenza del binario pari.
- **Cantiere Fortezza Area 2:** al mese di dicembre 2024, risultano concluse le attività di perforazione, e proseguono le iniezioni pretrattamento.
- **Cantiere Fortezza Area 3:** al mese di dicembre 2024, risultano concluse le attività di perforazione, e proseguono le iniezioni pretrattamento.
- **Cantiere Fortezza Area 4:** al mese di dicembre 2024, risultano concluse le attività di perforazione, e proseguono le iniezioni pretrattamento.
- **Cantiere Via Cittadella:** al mese di dicembre 2024, risultano concluse le attività di perforazione, e proseguono le iniezioni pretrattamento.
- **Cantiere Ottone Rosai:** risultano concluse le attività di perforazione e iniezione di prima fase. Al mese corrente sono in corso le attività di ripristino dell'area.
- **Cantiere Viale Redi Ed. 174:** al mese di dicembre sono attualmente in corso le attività propedeutiche al ripristino dell'area.
- **Cantiere Via Ghiacciaie Ed. 29-35:** concluse le attività di perforazione e iniezione.
- **Campo di Marte, Pozzo 5:** dal mese di febbraio 2024 risultano concluse le attività di *compensation grouting*.
- **Area ex-Ataf, Pozzo 6:** nel mese di dicembre 2024 è stato attivato il *compensation grouting* al pozzo 6 (Edificio 165) a seguito dell'arrivo della TBM Dispari nell'intorno dell'area di influenza dell'Ed. 165, necessario al passaggio della stessa.
- **Area Scavalco:** tempistiche di intervento da concordare con il Comune di Firenze.
- **Cantiere By-Pass Mugnone:** al mese di dicembre risultano avviate le attività di scavo lato Belfiore, propedeutiche alla realizzazione delle opere idrauliche del by-pass sul torrente Mugnone.

2.3. AREA STAZIONE AV BELFIORE

SINTESI DELLE ATTIVITA' SVOLTE AL 31.12.2024

Al mese di dicembre 2024 proseguono i lavori di realizzazione dei solai in cemento armato in corrispondenza delle Testate Nord e Sud e delle Travi Cuscino.

Contemporaneamente, prosegue il montaggio delle carpenterie metalliche di sostegno ai solai e risultano avviate le lavorazioni del solaio del livello "mezzanino" su due fronti, uno in area nord e uno in area sud con andamento convergente verso il centro del manufatto.

Oltre a quanto sopra, sono proseguite anche le attività di iniezione dei giunti dei diaframmi e il ripristino dei copriferro ammalorati.

Alla data di riferimento del presente report, risultano riavviate le attività di perforazione e iniezione di guaina precedentemente sospese, propedeutiche ai congelamenti da effettuarsi dal Pozzo Nord e risultano avviate le attività di cantierizzazione, propedeutiche ai congelamenti, nell'area del Pozzo Sud.

Al mese corrente, inoltre, si consuntiva il completamento del Montaggio dei puntoni in Testata Nord fili 4,5 – 5,5 e la messa in tensione degli stessi, oltre al completamento del montaggio dei puntoni fili 28-30 in Testata Sud e della prima metà della coppia di puntoni 8-10.

Parallelamente a tutti i lavori in corso (cementi armati, scavi e realizzazione carpenterie), si è proseguito in regime di continuità con le attività di monitoraggio geotecnico-strutturale della stazione AV, nonché del sistema di continuità della falda sia del cantiere della stazione AV.

2.4. AREA CAMPO DI MARTE

SINTESI DELLE ATTIVITA' SVOLTE AL 31.12.2024

Al termine del mese di dicembre 2024 si rileva il completamento della fase di scavo e arresto della TBM pari fino all'ingresso nel blocco consolidato del PZ06 per un totale di 1.824 m scavati e 1218 anelli installati.

In data 16/11/2024 risulta avviato lo scavo della galleria dispari e successivo arresto della TBM in data 17/12/2024 in corrispondenza del piazzale ATAF per un totale di 205m scavati e 137 anelli installati.

Presso lo stabilimento di Lucignano (AR), è continuata regolarmente la produzione dei conci prefabbricati per il rivestimento delle gallerie di linea; al 31/12/24 risultano prodotti circa 20.641 conci. I conci prefabbricati sono stati trasportati via treno e successivamente stoccati presso il cantiere di Campo di Marte.

Oltre a quanto sopra, è attualmente in funzione e in continua implementazione la piattaforma di monitoraggio PMS. Sono stati installati gli strumenti di monitoraggio su tutti gli edifici fino alla pk 3+100 ca., funzionali anche al passaggio della TBM canna dispari, e si procederà con le successive installazioni sulla base dell'avanzamento dello scavo. Inoltre, sono state concluse le installazioni su Ponte al Pino e sui binari adiacenti (sono stati reinstallati gli strumenti di riferimento per il passaggio della TBM canna dispari), le installazioni di prima fase sul complesso Fortezza da Basso, le installazioni sui fabbricati di Via delle Ghiacciaie e Via Cittadella interessati dagli interventi di consolidamento e le installazioni sull'infrastruttura tramviaria fino a Fortezza da Basso.

Nel corso dei mesi di riferimento, proseguono regolarmente le attività di aggiornamento e completamento della campagna dei Testimoniali di Stato e degli Stati di Consistenza eseguita nel 2020-21. Sono state trasmesse le richieste di accesso ai proprietari e sono stati eseguiti i sopralluoghi presso gli edifici potenzialmente interferenti partendo dalla zona più prossima a Campo di Marte fino alla zona di Viale Spartaco Lavagnini.

2.5. AREA SANTA BARBARA

SINTESI DELLE ATTIVITA' SVOLTE AL 31.12.2024

Ai mesi di riferimento, in continuità con le attività di scavo, è proseguito il servizio trasporto verso il sito di Santa Barbara, nonché le attività di deposito temporaneo delle terre provenienti dallo scavo meccanizzato della galleria B.P. e successivamente B.D. oltre che le terre della Stazione, presso le apposite piazzole di caratterizzazione e il successivo abbancamento dei materiali in collina. Per quanto concerne l'abbancamento temporaneo delle terre presso il sedime della collina, nel mese di dicembre 2024 si registra l'avvenuta saturazione della superficie in collina e delle piazzole di caratterizzazione.

Al 31/12/2024 sono 156 i treni che hanno trasportato le terre da scavo dall'area della Stazione AV a Santa Barbara; 257 i treni che hanno viaggiato tra Campo di Marte e Santa Barbara.

3. MISURE DI SECURITY

Alla data del presente report, risulta a regime il sistema di video sorveglianza e proseguono le attività inerenti all'implementazione delle misure di *security* tramite opere di difesa passiva nei vari siti.

REPORT FOTOGRAFICO AL 31 DICEMBRE 2024

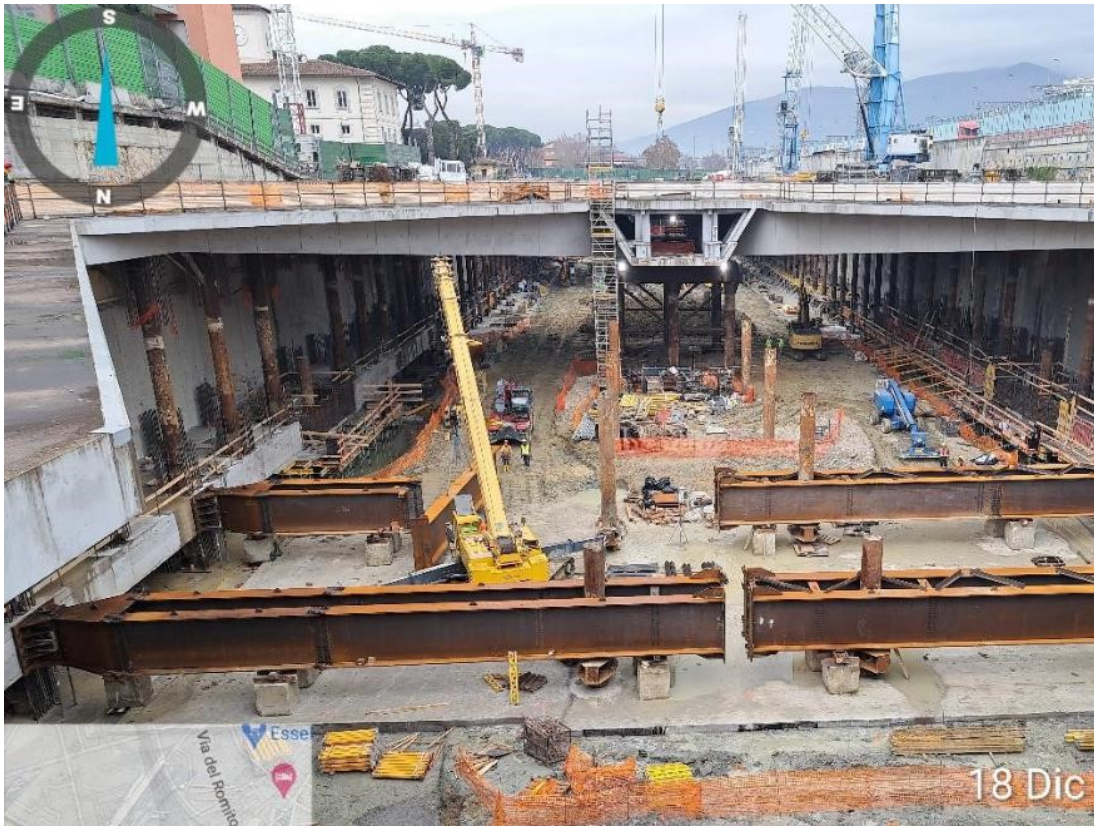


Figura 1 - Stazione AV

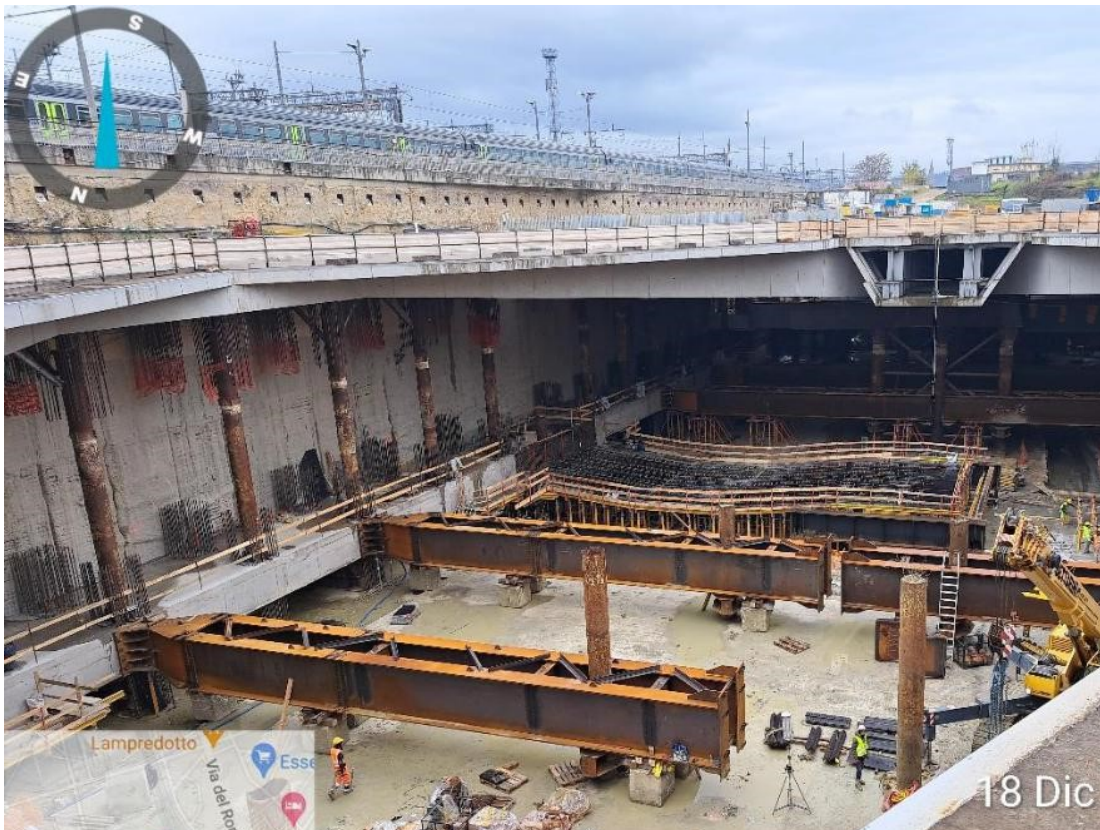


Figura 2 – Stazione AV



Figura 3 - Stazione AV

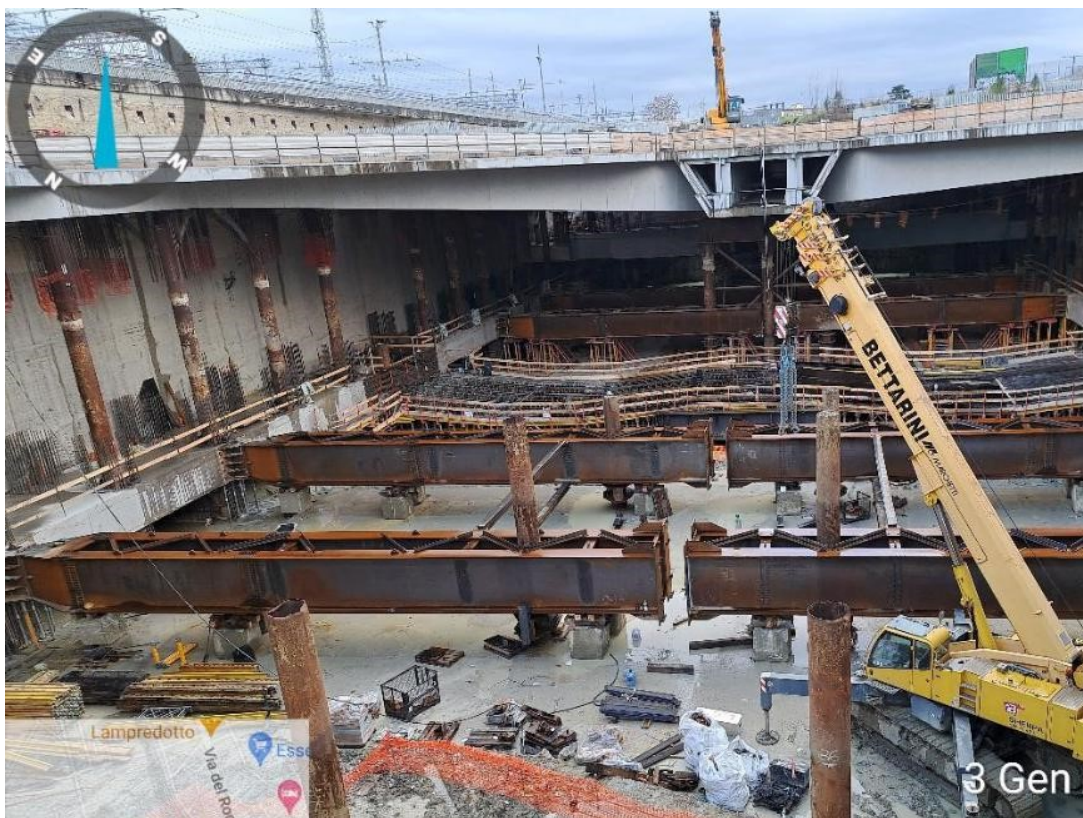


Figura 4 – Stazione AV



Figura 5 – Campo di Marte



Figura 6 – Campo di Marte



Figura 7 – Santa Barbara



Figura 8 – Santa Barbara



Figura 9 – Santa Barbara



Figura 10 - Fortezza Area 1



Figura 11 - Fortezza Area 2



Figura 12 - Fortezza Area 3



Figura 13 - Fortezza Area 4



Figura 14 – Torrente Mugnone



Figura 15 – Via delle Ghiacciaie (Edificio 35)



Figura 16 - Via delle Ghiacciaie (Edificio 29)



Figura 17 - Via Cittadella



Figura 18 – Ottone Rosai



Figura 19 – Viale Redi

LINEA FERROVIARIA MILANO – NAPOLI
NODO DI FIRENZE – PENETRAZIONE URBANA LINEA AV
PROGRAMMA LAVORI DI SINTESI

ID	Nome attività	Durata	Inizio	Fine	2023		2024		2025		2026					
					S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2				
1																
2156	REALIZZAZIONE STAZIONE AV	850 g	20/08/2023	16/12/2025	REALIZZAZIONE STAZIONE AV											
2157	Esecuzione scavi camerone Stazione AV e realizzazione opere civili "rustici"	850 g	20/08/2023	16/12/2025	Esecuzione scavi camerone Stazione AV e realizzazione											
2158	REALIZZAZIONE PASSANTE AV	1476 g	22/05/2023	05/06/2027	REALIZZAZIONE PASSANTE AV											
2159	Attività di Consolidamento	680 g	22/05/2023	31/03/2025	Attività di Consolidamento											
2160	Consolidamenti Area 1-2 Fortezza, Bastione Cavaniglia 1a Fase	620 g	22/05/2023	30/01/2025	Consolidamenti Area 1-2 Fortezza, Bastione Cavaniglia 1a Fase											
2161	Consolidamenti Area 3-4 Fortezza, Bastione Rastriglia 1a Fase	620 g	22/05/2023	30/01/2025	Consolidamenti Area 3-4 Fortezza, Bastione Rastriglia 1a Fase											
2162	Consolidamenti ed.29-35 Via Ghiacciaie	535 g	16/08/2023	31/01/2025	Consolidamenti ed.29-35 Via Ghiacciaie											
2163	Consolidamenti Via Cittadella	655 g	16/06/2023	31/03/2025	Consolidamenti Via Cittadella											
2164	Consolidamenti ed. 174 Viale Redi - consolidamenti non effettuati	545 g	25/06/2023	20/12/2024	Consolidamenti ed. 174 Viale Redi - consolidamenti non effettuati											
2165	Consolidamenti Scuola Ottone Rosai	265 g	25/03/2024	14/12/2024	Consolidamenti Scuola Ottone Rosai											
2166	PZ06-Pozzo di Aggottamento - consolidamenti prima fase	293 g	10/01/2024	28/10/2024	PZ06-Pozzo di Aggottamento - consolidamenti prima fase											
2167	Attività di cantierizzazione per Consolidamenti Ponte al Pino fase A	170 g	14/08/2023	30/01/2024	Attività di cantierizzazione per Consolidamenti Ponte al Pino fase A											
2168	Attività di consolidamento Ponte al Pino fase B	60 g	31/12/2024	28/02/2025	Attività di consolidamento Ponte al Pino fase B											
2169	Attività di cantierizzazione per Consolidamenti ed. 165/166 Zona C.di Marte fase A	220 g	25/06/2023	30/01/2024	Attività di cantierizzazione per Consolidamenti ed. 165/166 Zona C.di Marte fase A											
2170	Attività di consolidamento ed. 165/166 Zona C.di Marte fase B	90 g	04/12/2024	03/03/2025	Attività di consolidamento ed. 165/166 Zona C.di Marte fase B											
2171	Consolidamenti Pozzo Nord	600 g	29/07/2023	19/03/2025	Consolidamenti Pozzo Nord											
2172	Attività di cantierizzazione Area Scavalco	270 g	02/05/2024	26/01/2025	Attività di cantierizzazione Area Scavalco											
2173	Esecuzione scavi gallerie	1412 g	25/07/2023	05/06/2027	Esecuzione scavi gallerie											
2174	Scavo meccanizzato Binario Pari fino a Camerone Stazione AV	900 g	25/07/2023	09/01/2026	Scavo meccanizzato Binario Pari fino a Camerone Stazione AV											
2175	Attraversamento TBM Pari da Camerone di Stazione a Pozzo Nord	60 g	22/04/2026	20/06/2026	Attraversamento TBM Pari da Camerone di Stazione a Pozzo Nord											
2176	Scavo meccanizzato Binario Pari da Pozzo Nord fino a Scavalco	205 g	13/11/2026	05/06/2027	Scavo meccanizzato Binario Pari da Pozzo Nord fino a Scavalco											
2177	Assemblaggio 2° TBM	168 g	10/05/2024	24/10/2024	Assemblaggio 2° TBM											
2178	Scavo meccanizzato Binario dispari fino a Camerone Stazione AV	300 g	16/11/2024	11/09/2025	Scavo meccanizzato Binario dispari fino a Camerone Stazione AV											
2179	Attraversamento TBM Binario dispari da Camerone di Stazione a Pozzo Nord	60 g	21/02/2026	21/04/2026	Attraversamento TBM Binario dispari da Camerone di Stazione a Pozzo Nord											
2180	Scavo meccanizzato Binario dispari da Pozzo Nord	205 g	22/04/2026	12/11/2026	Scavo meccanizzato Binario dispari da Pozzo Nord											
2181	Santa Barbara	1550 g	01/07/2023	27/09/2027	Santa Barbara											
2182	Formazione collina con materiale proveniente da Scavo	1550 g	01/07/2023	27/09/2027	Formazione collina con materiale proveniente da Scavo											
2183	Implementazione misure di security	135 g	18/09/2023	30/01/2024	Implementazione misure di security											
2184	Realizzazione Bypass Mugnone	800 g	18/11/2024	26/01/2027	Realizzazione Bypass Mugnone											