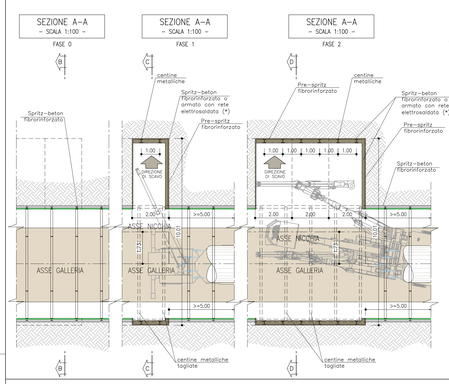
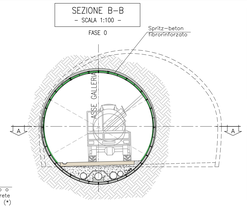
FASE 0: STATO DI FATTO

- Esecuzione di uno strato di calcestruzzo proiettato fibrorinforzato dello spessore di 5,0 cm in corrispondenza del tratto di galleria dove verrà realizzata la nicchia, fino a 5,0 m prima e 5,0 metri dopo l'inizio e la fine della nicchia
- Predisposizione delle volate per l'esecuzione dello scavo d'attacco della nicchia, eseguito trasversalmente rispetto all'asse del cunicolo.



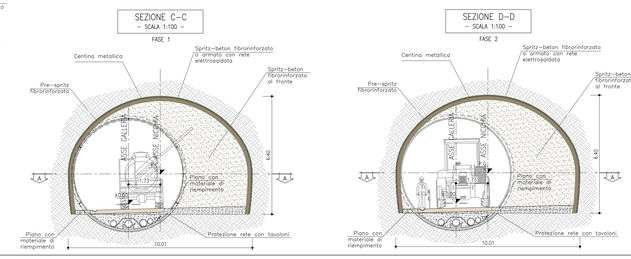


FASE 1: ATTACCO SCAVO

- Rimozione di 1/2 centine in modo tale da creare uno spazio di 2,00m per l'esecuzione dello scavo laterale (vedi "NOTA BENE")
- Esecuzione dello scavo mediante esplosivo con esecuzione di uno sfondo laterale di 2,0 m di ampiezza
- Messa in sicurezza delle pareti e del fronti esposti mediante posa in opera di uno strato di pre–spritz fibrorinforzato di 5,0 cm di spessore;
- Posa in opera di centine metalliche secondo la geometria di progetto, tenendo il poco spazio disponibile la posa delle centine verra' effettuata introducendo semi–centine (due elementi), fissate mediante intervento di bulonatura radiale all'ammasso circostante. Si procedera' quindi all'erezione della seconda semi–centina ed alla solidarizzazione con quella gia' posta in opera (bloccaggio giunto in chiave);
- Posa in opera di un ulteriore strato di 20,0 cm di spritz beton fibrorinforzato o armato con rete elettrosaldata sulle pareti di scavo fino a raggiungere lo spessore complessivo di 25,0 cm.

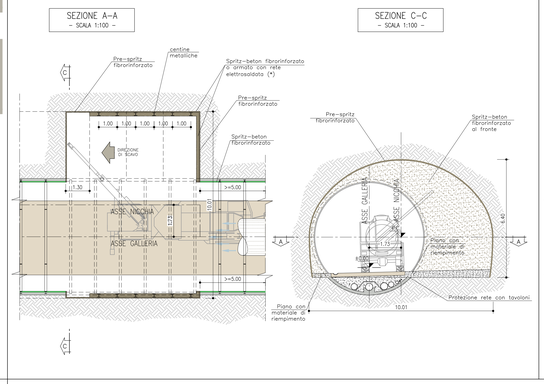
FASE 2: COMPLETAMENTO SCAVO LATERALE

- Esecuzione di ulteriori 2 sfondi laterali di ampiezza pari a 2,0 m ciascuno fino al raggiungimento di un'ampiezza complessiva di 6,0 m, sufficiente al posizionamento del jumbo per il successivo approccio degli scavi in direzione longitudinale.
- Ciascuno sfondo verra' eseguito mediante esplosivo, con riferimento alla fasistica indicata in Fase 1 per il primo sfondo, provvedendo quindi alla posa in opera in successione di uno strato di pre–spritz fibrorinforzato di 5,0 cm di spessore, delle centine metalliche e dello spritz beton fibrorinforzato o armato con rete elettrosaldata fino al raggiungimento dello spessore complessivo di 25,0 cm.



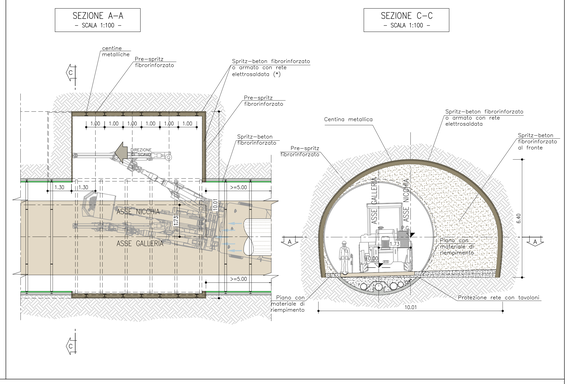
FASE 3: SCAVO IN DIREZIONE LONGIUDINALE

- Esecuzione dello scavo in direzione longitudinale mediante esplosivo con sfondi di lunghezza massima pari a 1.30 m;
- Dopo ogni sfondo si provvedera' alla messa in sicurezza delle pareti e dei fronti esposti mediante posa in opera di uno strato di pre–spritz fibrorinforzato di 5,0 cm di spessore.



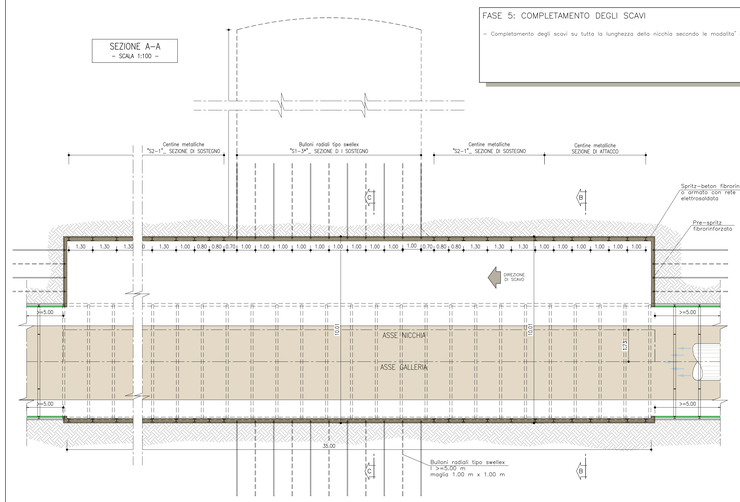
FASE 4: COMPLETAMENTO DEL RIVESTIMENTO DI PRIMA FASE

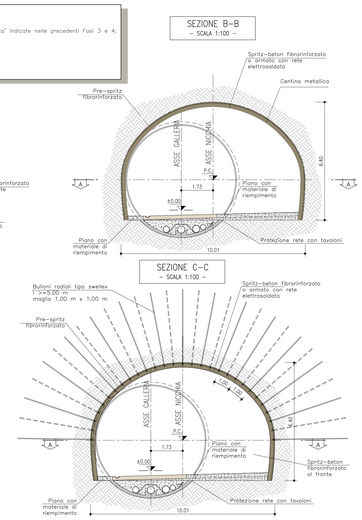
- Posa in opera di bulloni radiali o centine metalliche (in funzione della sezione tipo di applicazione) secondo la geometria di progetto;
- Completamento del rivestimento di prima fase con posa in opera di un ulteriore strato di 20,0 cm di spritz beton fibrorinforzato o armato con rete elettrosaldata sulle pareti di scavo fino a raggiungere lo spessore complessivo di 25,0 cm (in funzione della sezione tipo di applicazione).



FASE 5: COMPLETAMENTO DEGLI SCAVI

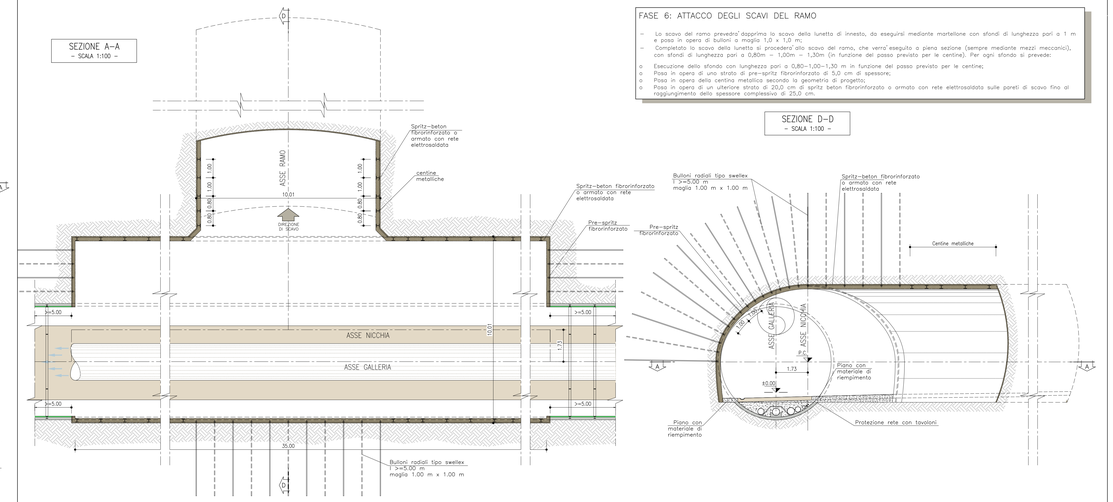
- Completamento degli scavi su tutta la lunghezza della nicchia secondo le modalita' indicate nelle precedenti Fasi 3 e 4;





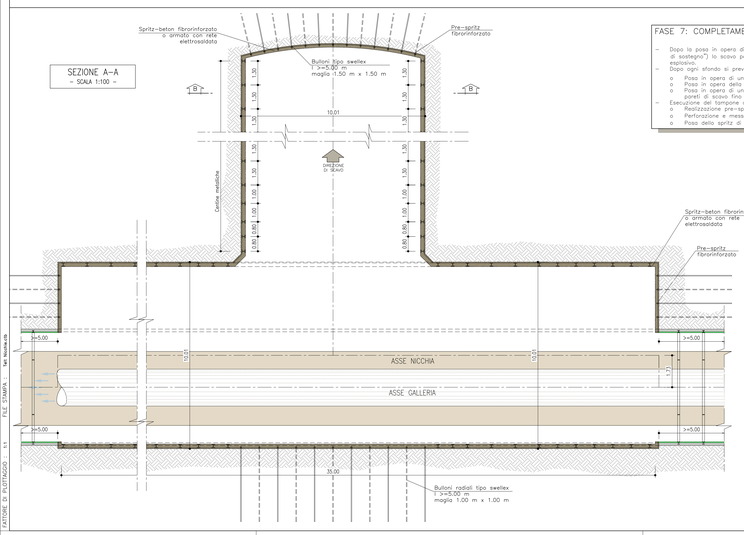
FASE 6: ATTACCO DEGLI SCAVI DEL RAMO

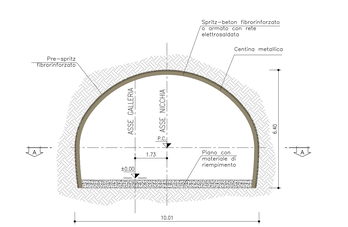
- Lo scavo del ramo prevedra' dapprima lo scavo della lunetta di innesto, da eseguirsi mediante martellone con sfondi di lunghezza pari a 1 m e posa in opera di bulloni a maglia 1,0 x 1,0 m;
- Completato lo scavo della lunetta si procedera' allo scavo del ramo, che verra' eseguito a piena sezione (sempre mediante mezzi meccanici), con sfondi di lunghezza pari a 0,80m – 1,00m – 1,30m (in funzione del passo previsto per le centine). Per ogni sfondo si prevede:
  - Esecuzione dello sfondo con lunghezza pari a 0,80–1,00–1,30 m in funzione del passo previsto per le centine;
  - Posa in opera di uno strato di pre–spritz fibrorinforzato di 5,0 cm di spessore;
  - Posa in opera della centina metallica secondo la geometria di progetto;
  - Posa in opera di un ulteriore strato di 20,0 cm di spritz beton fibrorinforzato o armato con rete elettrosaldata sulle pareti di scavo fino al raggiungimento dello spessore complessivo di 25,0 cm.



FASE 7: COMPLETAMENTO DEGLI SCAVI DEL RAMO

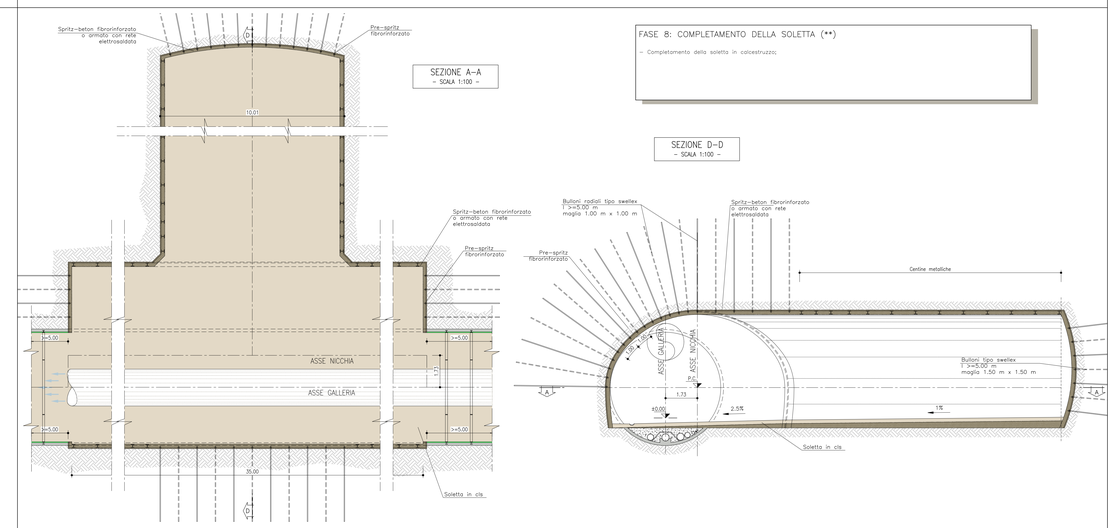
- Dopo la posa in opera di 6 centine (rif elab. 04A–C173570–GN20–N–3–E–SE–GC–0016 "Nicchia NL59 – Ramo – Sezioni di sostegno") lo scavo potra' procedere a piena sezione, con sfondi di lunghezza massima pari a 2,0 m, eseguiti mediante esplosivo.
- Dopo ogni sfondo si prevede:
  - Posa in opera di uno strato di pre–spritz fibrorinforzato di 5,0 cm di spessore;
  - Posa in opera della centina metallica secondo la geometria di progetto;
  - Posa in opera di un ulteriore strato di 20,0 cm di spritz beton fibrorinforzato o armato con rete elettrosaldata sulle pareti di scavo fino al raggiungimento dello spessore complessivo di 25,0 cm.
- Esecuzione del completamento di fondo del ramo
  - Realizzazione pre–spritz
  - Perforazione e messa in opera dei bulloni secondo la maglia di progetto
  - Posa della spritz di completamento





FASE 8: COMPLETAMENTO DELLA SOLETTA (**)

- Completamento della soletta in calcestruzzo;



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- 04A_00–_.02_E_PL_GN_0109_0_Planimetria Generale
- 04A_00–_.02_E_PL_GN_0105_0_Profilo longitudinale Generale
- 04A_00–_.02_E_PL_GN_0108_0_Planimetria ubicazione nicchie
- 04A_00–_.02_E_PL_GN_0401_0_Planimetria di tracciamento nicchia – Tav. 1/3
- 04A_00–_.02_E_PL_GN_0402_0_Planimetria di tracciamento nicchia – Tav. 2/3
- 04A_00–_.02_E_PL_GN_0403_0_Planimetria di tracciamento nicchia – Tav. 3/3
- 04A_00–_.02_E_PF_GN_0404_0_Profilo di tracciamento nicchia – Tav. 1/3
- 04A_00–_.02_E_PF_GN_0405_0_Profilo di tracciamento nicchia – Tav. 2/3
- 04A_00–_.02_E_PF_GN_0406_0_Profilo di tracciamento nicchia – Tav. 3/3
- 04A_00–_.02_E_PF_GE_0705_0_Profilo geomeccanico di dettaglio – Tav. 1/4
- 04A_00–_.02_E_PF_GE_0706_0_Profilo geomeccanico di dettaglio – Tav. 2/4
- 04A_00–_.02_E_PF_GE_0707_0_Profilo geomeccanico di dettaglio – Tav. 3/4
- 04A_00–_.02_E_PF_GE_0708_0_Profilo geomeccanico di dettaglio – Tav. 4/4
- 04A_00–_.02_E_PR_GN_0801_0_Fasi generali di intervento – Tav. 1/3
- 04A_00–_.02_E_PR_GN_0802_0_Fasi generali di intervento – Tav. 2/3
- 04A_00–_.02_E_PR_GN_0803_0_Fasi generali di intervento – Tav. 3/3
- 04A_GN20_N3_E_SE_GC_1024_0_Nicchia NL59 – Sezione tipo S1–2* – Sezioni di sostegno
- 04A_GN20_N3_E_SE_GC_1025_0_Nicchia NL59 – Ramo – Sezioni di sostegno
- 04A_GN20_N3_E_SC_ST_1026_0_Nicchia NL54–NL59 – Carpenteria centina
- 04A_GN20_N3_E_SE_GC_1027_A_Nicchia NL54–NL59 – Ramo – Sostegno pareti di fondo

NOTA BENE (**)

- PER IL DETTAGLIO DELLA SOLETTA IN CLS SI RIMANDA ALLA TAVOLA 04A_GN20_X2_E_SE_GC_2004_0_Nicchia – Piano stradale provvisorio

NOTA BENE (*)

- LO SPRITZ DI COMPLETAMENTO VERRA' REALIZZATO SOLO SUCCESSIVAMENTE ALL' ESECUZIONE DELLA CHIODATURA DELLA PARETE, DA ESEGUIRSI NON APPENA DISPONIBILI GLI SPAZI OPERATIVI NECESSARI.

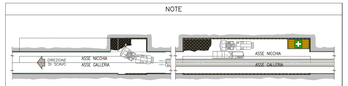
NOTA BENE

- IN FUNZIONE DELL' ESIGENZE OPERATIVE DELL' IMPRESA I BULLONI TIPO SWELLEX POTRANNO ESSERE SOSTITUITI CON BULLONI AUTOPERFORANTI (IBO) A CONDIZIONE CHE SIANO GARANTITE LE MEDESIME PRESTAZIONI (O SUPERIORI).

NOTA BENE

- PRIMA DI OGNI SFONDO SI DOVRA' PROCEDERE ALLA RIMOZIONE DELLE CENTINE INTERFERENTI POSTE IN OPERA LUNGO IL CUNICOLO
- IN PRESENZA DI FENOMENI DI LOCALE RILASCIO INNESCATI DALLA RIMOZIONE DEI SOSTEGNI DI CUI SOPRA, SI DOVRA' INTERVENIRE, SEMPRE AGENDO DA POSIZIONE SICURA (OVVERO DALLA PARTA IMMEDIATAMENTE A MONTE DEL SETTORE DI ORIGINE METRICO INTERESSATO DALLA RIMOZIONE DELLE CENTINE), MEDIANTE LA POSA IN OPERA DI UNO SPRITZ DI SICUREZZA (SP 5 CM) AL CONTORNO DELLO SCAVO.

NOTE



Ai fini di un'ottimizzazione dei tempi di lavoro, lo smarino risultante da ogni volata sara' trasportato immediatamente dopo la sfuma della nicchia (–1°sesimo alla nicchia (–1°sesimo (ovvero in quello subito precedente) liberando il piu' rapidamente possibile la zona di lavoro di fine di procedere con le attivita' di disgaggio e messa in sicurezza. Successivamente, in ombro ad altre lavorazioni, lo smarino verra' trasportato dalla nicchia (–1°sesimo alla zona dedicata all'impianto di frantumazione e/o di deposito esterno.

TUNNEL EURALPIN LYON TURIN

NOUVELLE LIGNE LYON TURIN - NUOVA LINEA TORINO LIONE
PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE - PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE
CUP C11J05000030001
Lotto Costruttivo 1 - Opera anticipatoria propedeutica

Chantier Opérationnel 04 / Cantiere Operativo 04
CIG Ze11ed230d

Travaux de réalisation des niches de retournement et d'aménagement intérieur de la galerie de La Maddalena, transport et mise en dépôt des matériaux excavés
Lavori di realizzazione delle nicchie di interscambio e di sistemazione interna della galleria La Maddalena, trasporto e messa a deposito del materiale di scavo

Projet Exécutif - Progetto Esecutivo
Génie civil - Opere civili
Niche NL59 - Phases d'exécution des travaux d'excavation et de consolidation
Nicchie NL59 - Fasi esecutive di scavo e consolidamento

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Établi par / Compilato da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	29/04/2020	Première diffusion Prima emissione	G. LODIGIANI	M. GATTI	G. CASSANI
A	05/05/2020	Étaloné approuvé Calibrato approvato	G. LODIGIANI	M. GATTI	G. CASSANI

0	4	A	1	7	3	5	7	0	0	G	N	2	0	N	Z
Type / Tipo	Domaine / Dominio	Sous-domaine / Sottodominio	Phase / Fase	Zone / Area	Ouvrage / Opera	Partie d'ouvrage / Parte di opera								Type / Tipo	Numéro / Numero

E	P	R	G	C	1	0	0	8	A
Système / Sistema	Sous-système / Sottosistema	Partie d'ouvrage / Parte di opera	Activité / Attività	Type de document / Tipo di documento	Numéro de document / Numero di documento				Indice / Revisione

1:100
SCALE / ESCALA

A P
Statut / Stato

Indéfini / Attribuito 0000

L'ASSISTENZA DESIGNER

L'APPALTATORE/L'ENTREPRENEUR

IL DIRETTORE DEI LAVORI/LE MAÎTRE D'ŒUVRE

TELT sas - Savoie Technolac, - Bâtiment "Hyrondre" -
13 allée du Lac de Constance - 73370 LE BOURGET DU LAC (France)
Tél. : +33(0)4 79 68 38 38 - Fax : +33(0)4 79 68 38 39 / +33(0)4 79 68 56 75
RCS Chambéry 439 556 052 / Tva: FR 28439556052

Propriété TELT Tous droits réservés
Proprietà TELT Tutti i diritti riservati

Cofinancé par l'union européenne
Cofinanziato dall'Unione Europea

Opera progetto in collaborazione con l'Unione Europea

04A_GN20_N3_E_PR_GC_1008_A_N59_Fasi.dwg

428.01/ 202119903.dwg 05.05.20 – REV.03 SD

FACTEUR D'ÉLOTTAGGIO : 4:1 FILE STAMPA : Tipi Nicchia.ctb