

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785021

ACC AC 13 10000/142/1847 TUNNELS
FAL - AUG. 1945

1980

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785021

6959

Major Buckley, E.L.S.

18659 Area
AHS/em

TRANSPORTATION SUB-COMMISSION, A.C.,
(RAIL DIVISION)
C/o Transportation (Br) Main,
C.E.F.

Tel : 843239
Ref : AC/Tn/47/50 C.E.

21 August 1945.

SUBJECT : Colle di Tenda Tunnel.

TO : Major Buckley.

1. Herewith in original correspondence received from Capt. Conway.
2. Please deal with this on the spot.
3. Original letters to be returned.

A.H. Street Lt. Colonel
A.H. STREET, Lt. Colonel.

1982

ALLIED COMMISSION
TN. S. C. (RAILS) C. E. BRANCH N. W. ITALY

CIO E.L.O. 69 SUB AREA
CIO E.L.O. 151 SUB AREA
C.M.F.

ITALIAN STATE RAILWAYS

TORINO - STAZIONE PORTA NUOVA - TELEPH. 48-780
GENOVA - VIA ANDREA DORIA, 5 - " 02-596

TORINO. 17/2/45

To: TN.S.C. (Rails) - Att. Lt. Col. STREET
HQ. Allied Commission
ROME

SUBJECT: Colle di Tenda Tunnel.

- 1- Attached is a copy of letter received in this Office from Major Buckley and a copy of letter on the same subject from Capo Com-partimento. The two letters are ~~in~~ a certain degree self explanatory.
- 2- It is considered by the undersigned that Major Buckley is entirely responsible for any difficulties which will finally resolve out of this matter.
- 3- The reconstruction of this line was already planned by this office in conjunction with the I.S.R. but Major Buckley acted entirely on his own without any prior reference to either this office or I.S.R.
- 4- P.W. & U Division of this region are due to cease operations at the end of the month and even great difficulties are foreseen on their departure.
- 5- As the original letter was signed for and on behalf of the Chief -Rail Division, it is assumed that this matter has the approval of Head Office.
- 6- May I be directed as to what action I am to take, if any?

Handwritten signature
Capt.

SUBJECT: Colle di Tenda Tunnel.

- 1- Attached is a copy of letter received in this Office from Major Buckley and a copy of letter on the same subject from Capo Compartimento. The two letters are ~~in~~ a certain degree self explanatory.
- 2- It is considered by the undersigned that Major Buckley is entirely responsible for any difficulties which will finally resolve out of this matter.
- 3- The reconstruction of this line was already planned by this office in conjunction with the I.S.R. but Major Buckley acted entirely on his own without any prior reference to either this office or I.S.R.
- 4- P.W. & U Division of this region are due to cease operations at the end of the month and even great difficulties are foreseen on their departure.
- 5- As the original letter was signed for and on behalf of the Chief -Rail Division, it is assumed that this matter has the approval of Head Office.
- 6- May I be directed as to what action I am to take, if any?

R. Signals
Capt.

R. Signals

12 May 1951
60-8

TRANSPORTATION SUB-COMMISSION

(RAILS DIVISION)

c/o Transportation (Br) Main

24 July 45

To: CAPO SEZIONE LAVORI

TORINO

Ref AC/TN/47/CE

Subject: Galleria ferroviaria del Colle di Tenda

- 1) This tunnel is conjoint Highway & Railrd.
- 2) As owing to Major Breaks at S.Dalmazzo, Vernante, Vievola, Beveria etc., this Section of Railroad will not be in service until next year.
- 3) Therefore, to open up the much needed Highway Communication between France South & Cuneo, and as the old Highway Tunnel at a higher altitude of 300 m. is completely blocked, it is requested that the I.S.R. allow the AMG Highway Engrs. Contractors working under Ing. Boggiano to clear up and reline where necessary this tunnel.
- 4) they will commence from each end simultaineously -and should be through in about two months.
- 5) after relining and removal of timber work, this Tunnel will be ready for rail traffic.
- 6) This work will be carried out by P.W. & U. Division AMG through Highways Section, and under inspection by I.S.R. engineer, who it is requested in case of any complaint to refer to AMG and not direct to Contractors.

1) This tunnel is conjoint Highway & Railrd.

2) As owing to Major Breaks at S.Dalmazzo, Vernante, Vievola, Beveria etc., this Section of Railroad will not be in service until next year.

3) Therefore, to open up the much needed Highway Communication between France South & Cuneo, and as the old Highway Tunnel at a higher altitude of 300 m. is completely blocked, it is requested that the I.S.R. allow the AMG Highway Engrs. Contractors working under Ing. Boggiano to clear up and reline where necessary this tunnel.

4) they will commence from each end simultaineously -and should be through in about two months.

5) after relining and removal of timber work, this Tunnel will be ready for rail traffic.

6) This work will be carried out by P.W. & U. Division AMG through Highways Section, and under inspection by I.S.R. engineer, who it is requested in case of any complaint to refer to AMG and not direct to Contractors.

7) Copy of tentative design attached.

Major Buchley

for RE

Lieut. Col. H.O.

Linberg RE

COPY Regional Eng
Region X

TN/AC/ Rail reconst.
Turin

Commissario Straordinario - File Milan - Rome

TRANSPORTATION SUB-COMMISSION, A.C.

(RAIL DIVISION)

c/o. Transportation (Br) Main,

C.M.F.

Ref AC/TN/47/CE

OGGETTO: Galleria ferroviaria del Colle di Tenda.

24 Luglio 1945

AL CAPO della SEZIONE LAVORI

TORINO

Linea n°

- 1) La suddetta Galleria è in comunicazione con la strada Provinciale e la Ferrovia.
- 2) Occupandosi il Maggiore Breaks di S.Dalmazzo, Vernante, Vievola, Beveria, ecc., questo tratto ferroviario verrà messo in efficienza soltanto l'anno prossimo.
- 3) Quindi, per riattivare la comunicazione stradale di somma importanza, tra la Francia Meridionale e Cuneo, e siccome la vecchia galleria stradale all'altitudine maggiore di 300 m. è completamente bloccata- si richiede che le E.S.I. diano facoltà agli ingegneri stradali dell'A.M.G. che lavorano sotto la direzione dell'Ing. Boggiano di sgomberare e riconsegnare questa Galleria nei punti dove risulta necessario.
- 4) Essi incominceranno da ciascuna estremità simultaneamente

AL CAPO della SEZIONE LAVORI

TORINO

Linea n°

- 1) La suddetta Galleria è in comunicazione con la strada Provinciale e la Ferrovia.
- 2) Occupandosi il Maggiore Breaks di S. Delmazzo, Vernante, Vievola, Beveria, ecc., questo tratto ferroviario verrà messo in efficienza soltanto l'anno prossimo.
- 3) Quindi, per riattivare la comunicazione stradale di somma importanza, tra la Francia Meridionale e Cuneo, e siccome la vecchia galleria stradale all'altitudine maggiore di 300 m. è completamente bloccata- si richiede che le F.S.I. diano facoltà agli ingegneri stradali dell'A.M.G. che lavorano sotto la direzione dell'Ing. Boggiano di sgomberare e riconsegnare questa Galleria nei punti dove risulta necessario.
- 4) Essi incominceranno da ciascuna estremità simultaneamente e dovrebbero avere inoltrato il lavoro in circa due mesi.
- 5) Dopo il consolidamento e lo sgombero delle costruzioni in legno questa galleria sarà pronta per il traffico ferroviario.
- 6) Questo lavoro verrà eseguito dal P.W. & U. Divisione AMG.

0016

per mezzo della Sezione Stradale e sotto il controllo d'ingegneri delle F.S.I., richiesto in caso di contestazioni le quali vanno riferite all'AMG e non direttamente ai Contrattori.

7) Allegata copia dell'eventuale progetto.

Major

for RE

Lieut Col H.O. LIMBERG RE

COPY: Regional Eng.

Region X

TN/AC/Rail Reconst. Turin

Commissario Straordinario

File-Milan Rome

Major

for RE

Lieut Col H.O. LIMBERG RE

COPY: Regional Eng.

Region X

TW/AC/Rail Reconst. Turin

Commissario Straordinario

File-Milan Rome

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.

785021

6955

I.S.R.
WORKS SECTION

Turin July 30th 1945

SUBJECT : Clearing of Colle
di Tenda tunnel for
road traffic resto-
ration

To: Capt. CONWAY
TURIN
(For information)

- I - Ref. letter P.R./ENG/500.3 data 17 inst. A.M.G. APO 394 - P.W. & U Division - The concerned Works Section has interrupted the leases for the clearing works to Tenda railway tunnel between Limone and Vievola stations-Cuneo-Ventimiglia line- as these works are being taken up by Civil Engineering Special Office-Road Service-Cuneo.
- II - Ref. same letter. OK. for the work being taken up by P.W. & U. Division A.M.G. Highway Section, under I.S.R. control, as far as the stability of the tunnel is concerned.
- III - All surveys that should be done by I.S.R. will be addressed to A.M.G. only. *done Aug 20, 1945*
- IV - Ref. attached sketch - We make the following remarks :
10) The project of propping and relining does not fit to the free room necessary for railway movement and the work shall be started from the beginning as soon as the railway service is restored-which we expect earlier than the date estimated by APO-394. *A.M.G.*
- Carrying on the work accordingly to railway exigencies would mean a derangement in the equilibrium of the ground and present structures, that is to say a longer delay and more expense.
- Should not the Highway Section have taken up the clearing works on their own account, I.S.R. would have restored the tunnel within about the same time as the Highway Section will do - I.S.R. are so entitled to claim that the established railway shapes be followed closely.
- 20) The consolidation works will have to be completed before the autumn rains (to prevent landelips)
- 30) This Compartimento must be informed of the work programs,

ruined the left side of the tunnel between Limone and Vievola stations-Cuneo-Ventimiglia line- as these works are being taken up by Civil Engineering Special Office-Road Service-Cuneo.

II - Ref. same letter. (OK) for the work being taken up by P.W. & U. Division A.M.G. Highway Section, under I.S.R. control, as far as the stability of the tunnel is concerned.

III - All surveys that should be done by I.S.R. will be addressed to A.M.G. only. *check Prof. Boggiani*

However those surveys will first pass through Ing. Boggiani. Ref. Attached sketch - We make the following remarks:

10) The project of propping and relining does not fit to the free room necessary for railway movement and the work shall be started from the beginning as soon as the railway service is restored-which we expect earlier than the date estimated by APO-394. *A.M.G.*

Carrying on the work accordingly to railway exigencies would mean a derangement in the equilibrium of the ground and present structures, that is to say a longer delay and more expense.

Should not the Highway Section have taken up the clearing works on their own account, I.S.R. would have restored the tunnel within about the same time as the Highway Section will do - I.S.R. are so entitled to claim that the established railway shapes be followed closely.

20) The consolidation works will have to be completed before the autumn rains (to prevent landelips)

30) This Compartimento must be informed of the work since we have heard that the people in charge of the work intend to open a lateral mouth in the tunnel, thus leaving aside the landslipped zone.

Such a project must absolutely be given up because: a) The opening of a lateral mouth, not provided with a definitive relining would risk the stability.

b) This work would be of no use and a useless expense.

c) the landslipped tunnel section -if not consolidated- would get more and more deranged, to the serious risk of the whole stability.

yes

4°) It is essential to complete the consolidation works very carefully, in order to allow the definitive restoration of the walls relining, and this must be done without delay.

IL CAPO COMPARTIMENTO
(F° Savoia)

1993

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785021

6953

FERROVIE DELLO STATO
Compartimento di Torino
SEZIONE LAVORI

OGGETTO /

Sgombero della galleria
ferroviaria del Colle di
Tenda per la riattivazio-
ne del Traffico stradale.

Torino 30 luglio 1945

N° 10237/ G.2

Risposta al N. Ref. AC/TN /47/CE del 24/7/45
ALLIED MILITARY GONERNMENT
TRANSPORTATION SUB COMMISSION
(Rail Division)
C/O TRANSPORTATION (Br) MAIN
Lieut. Col. H.O. LIMBERG RE

T O R I N O

p.c. Capitano CONWAY - S E D E
p.c. UFFICIO SPECIALE DEL GENIO CIVILE
Servizio Viabilità - C U N E O
p.c. Ing. CAPO DEL GENIO CIVILE - T O R I N O

Dopo il ricevimento della lettera P.R./ENC/500.3 in data 17

c.m. A.M.G. APO 394- Pw & U Division, la dipendente Sezione Lavori,
preso atto che i lavori di sgombero della galleria ferroviaria
di Tenda, tra le stazioni di Limone e Vievola della linea Vune-Ven-
timiglia, sarebbero stati eseguiti dall'Ufficio Speciale del Genio
Civile- Servizio Viabilità - Cuneo, ha sospeso l'appalto dei lavori
che aveva già allora in corso di espletamento.

Visto quanto disposto nella lettera cui si risponde nulla
osta da parte di questa Amministrazione che il lavoro venga eseguito dal
P.W. & U. Division A.M.G. Highways Section con l'intesa che le Fer-
rovie dello Stato Italiane controlleranno il lavoro nel proprio esclu-
sivo interesse e cioè solo per quanto concerne la stabilità della
galleria.

Si prende atto che i gli eventuali rilievi che le Ferrovie

Dopo il ricevimento della lettera P.R./ENG/500.3 in data 17 c.m. A.M.G. APO 394- Pw & U Division, la dipendente Sezione Lavori, preso atto che i lavori di sgombero della galleria ferroviaria di Tenda, tre le stazioni di Limone e Vievole della linea Vune-Ven-timiglia, sarebbero stati eseguiti dall'Ufficio Speciale del Genio Civile- Servizio Viabilità - Cuneo, ha sospeso l'appalto dei lavori che aveva già allora in corso di espletamento.

Visto quanto disposto nella lettera cui si risponde nulla osta da parte di questa Amministrazione che il lavoro venga eseguito dal F.W. & U. Division A.M.G. Highways Section con l'intesa che le ferrovie dello Stato Italiane controlleranno il lavoro nel proprio esclusivo interesse e cioè solo per quanto concerne la stabilità della galleria.

Si prende atto che i gli eventuali rilievi che le Ferrovie dello Stato credessero di muovere dovranno essere rivolti esclusivamente all'A.M.G.

Tuttavia per conservare snellezza nelle comunicazioni tali rilievi saranno comunicati per conoscenza al Sig. Ing. BOGGIANI per quei tempestivi provvedimenti che Egli ritenesse di prendere per il buon andamento del lavoro e per la tutela della sua responsabilità.

All'uopo si è presa visione del disegno unito alla lettera

cui si risponde e si fanno le seguenti osservazioni:

6932

1°) - Le puntellazioni ed armature previste non tengono alcun conto della sagoma libera necessaria per l'esercizio ferroviario (che si unisce in due copie). Ciò farà sì che il lavoro debba essere ripreso ex novo non appena si dovrà riattivare il traffico ferroviario (il che si spera in epoca molto meno remota di quella prevista nella lettera cui si risponde).

Nel riprendere il lavoro per modificarlo secondo le esigenze ferroviarie si verrà per forza maggiore a turbare un assetto statico delle materie e delle strutture ormai costituito, con conseguenze non desiderabili oltre a spesa di altro tempo e denaro.

Poichè se l'Azienda Stradale non fosse intervenuta con un ordine dell'A.M.G. per effettuare lo sgombrò a proprie spese e per proprio conto, le Ferrovie dello Stato avrebbero riattivato la galleria per uso ferroviario e stradale in un lasso di tempo non molto superiore a quello previsto dall'Azienda Stradale stessa, esse sono ora in diritto di esigere che il lavoro venga eseguito con rispetto delle sagome ferroviarie.

2°) Si ravvisa l'opportunità di fare presente la circostanza che i lavori di consolidamento devono essere ultimati prima della stagione delle piogge autunnali che potrebbero favorire l'attivarsi di movimenti franosi importanti e non facilmente eliminabili.

3°) Occorre che questo Compartimento possa prendere visione dei programmi di lavoro che si vogliono attuare, dato che si viene informati da fonte privata che si verrebbe in mente di aprire uno sbocco laterale della galleria evitando la zona franata.

Questo progetto è assolutamente da scartarsi per le seguenti circostanze :

a)-l'apertura di una galleria laterale, non munita di rivestimenti

guenze non desiderabili oltre a spesa di altro tempo e denaro.

Poichè se l'Azienda Stradale non fosse intervenuta con un ordine dell'A.M.G. per effettuare lo sgombrò a proprie spese e per proprio conto, le Ferrovie dello Stato evrebbero riattivato la galleria per uso ferroviario e stradale in un lasso di tempo non molto superiore a quello previsto dall'Azienda Stradale stessa, esse sono ora in diritto di esigere che il lavoro venga eseguito con rispetto delle sagome ferroviarie.

2°) Si ravvisa l'opportunità di fare presente la circostanza che i lavori di consolidamento devono essere ultimati prima della stagione delle piogge autunnali che potrebbero favorire l'attivarsi di movimenti franosi importanti e non facilmente eliminabili.

3°) Occorre che questo Compartimento possa prendere visione dei programmi di lavoro che si vogliono attuare, dato che si viene informati da fonte privata che si verrebbe in mente di aprire uno sbocco laterale della galleria evitando la zona franata.

Questo progetto è assolutamente da scartarsi per le seguenti circostanze :

- a)-l'apertura di una galleria laterale, non munita di rivestimento murario definitivo potrebbe compromettere gravemente la stabilità della galleria esistente, con conseguenze di ordine statico non esattamente valutabili;
- b)-il lavoro non avrebbe alcuna utilità ferroviaria e costituirebbe in definitiva una falsa spesa ;
- c)-il tratto di galleria franato e non consolidato peggiorerebbe giornalmente le proprie condizioni e verrebbe presto interessato da movimenti franosi gravi e tali da mettere in pregiudizio la

futura stabilità della galleria ;

4°) Occorre che i provvedimenti di consolidamento siano molto accurati e studiati in maniera da permettere in modo sistematico il ripristino definitivo dei rivestimenti murari crollati, opera che come ben si intende non può essere rimandata sine die.

Si rimane in attesa di cortese risposta.

IL CAPO DEL COMPARTIMENTO

1999

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785021

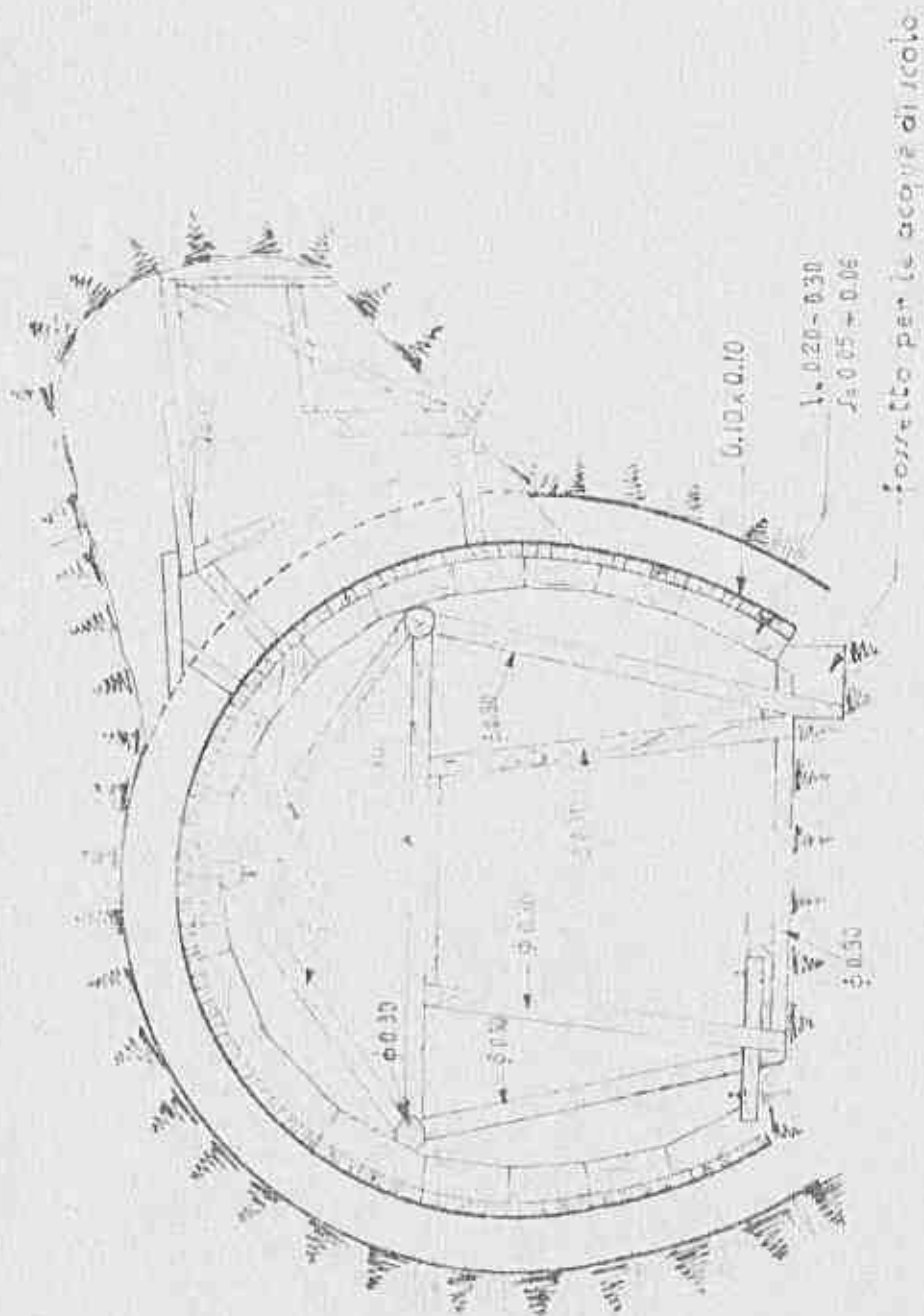
0950

IL CAPO DEL COMPARTIMENTO

2000

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785021

GALLERIA FERROVIARIA DEL COLLE DI TENDA



— TIPO DELL' ARMATURA IN GALLERIA IN CORRISPONDENZA

Please refer to me

RD

TRANSPORTATION SUB-COMMISSION

(RAIL DIVISION)

c/o Transportation (Br) Main

24 July 45

FOR CHIEF SECTION LAYERS

TOHINO

Ref 10/25/47/CH

Subject: Gallegos Ferroviaria del Colla de Pardo

- 1) This tunnel is conjoint Highway 2 Tunnel.
- 2) Is being to major tracks at S. Balduino, Vornasto, Viorela, Boveria etc., this Section of Railroad will not be in service until next year.
- 3) Therefore, to open up the much needed Highway Communication between Franco Smith & Cuneo, and an old Highway Tunnel at a higher altitude of 100 m. is completely blocked, it is requested that the I.S.R. allow the Highway Traffic Contractors working under Ing. Boggiano to clear up and rolling mine necessary this tunnel.
- 4) They will commence from each end simultaneously and should be through in about two months.
- 5) After realizing and removal of timber work, this Tunnel will be ready for rail traffic.
- 6) This work will be carried out by P.M.A. U. Division and through Highway Section, and under inspection by I.S.R. engineers, who is requested in case of any complaint to refer to me and not

2003

Subject: Railroad to be constructed

- 1) This Tunnel is conjoint Highway & Railroad.
- 2) As owing to Major trouble at U. Delmarco, Vermont, Vireola, Nevada etc., this section of Railroad will not be in service until next year.
- 3) Therefore, to open up the much needed Highway Communication between Fresno South & Chico, and as the old Highway Tunnel at a higher altitude of 1000 ft. is completely blocked, it is requested that the I.B.A. allow the A.C. Highway Engineers to construct a new tunnel under lay. Engineers to clear up and make the road necessary this tunnel.
- 4) They will commence from each end simultaneously and should be through in about two months.
- 5) After relining and removal of timber work, this Tunnel will be ready for rail traffic.
- 6) This work will be carried out by E.B. & S. Division and through Highway Section, and under inspection by I.B.A. engineers, who it is requested in case of any complaint to refer to me and not direct to Contractors.
- 7) Copy of tentative design attached.

Handwritten: 8/2/53
 (D)
 8/2/53
 For Mr. Ident. Col. E.O. Lantry in
 Mr. Lantry's
 8/2/53
 8/2/53

COPY Regional SAC, Region X

RM/8/ Rail record.

Turin

Comissario Strenuissimo

- File Milan - Rome

2004

TRANSPORTATION SUB-COMMISSION, A.C.,
(RAIL DIVISION)
c/o Transportation (Sr) Main,
C.M.P.

Ref AC/TN/47/CE

OGGETTO: Galleria ferroviaria del Colle di Tenda.

24 luglio 1945

Al CAPO della SEZIONE LAVORI

TORINO

Linea n°)

- 1) La suddetta Galleria é in comunicazione con la strada Provinciale e la Ferrovia.
- 2) Occupandosi il Maggiore BREAKS di S. Dalmazzo, Vernante; Vievola, Beveria, ecc., questo tratto ferroviario verrà messo in efficienza soltanto l'anno prossimo.
- 3) quindi, per riattivare la comunicazione stradale di somma importanza, tra la Francia Meridionale e Cuneo, e siccome la vecchia galleria stradale all'altitudine maggiore di 300m. é completamente bloccata- si richiede che le F.S.I. diano facoltà agli ingegneri stradali dell'A.M.C. che lavorano sotto la direzione dell'Ing. Boggiano di sgomberare e riconsegnare questa galleria nei punti dove risulta necessario.

OGGETTO: Galleria ferroviaria del Colle di Tende.

24 Luglio 1945

AL CAPO della SEZIONE LAVORI

TORINO

Linea n°)

- 1) La suddetta Galleria é in comunicazione con la strada Provinciale e la Ferrovia.
- 2) Occupandosi il Maggiore BREAS di S. Dalmazzo, Vernante; Vievola, Beveria, ecc., questo tratto ferroviario verrà messo in efficienza soltanto l'anno prossimo.
- 3) quindi, per riattivare la comunicazione stradale di somma importanza, tra la Francia Meridionale e Cuneo, e siccome la vecchia galleria stradale all'altitudine maggiore di 300m. é completamente bloccata- si richiede che le F.S.I. diano facoltà agli ingegneri stradali dell'A.M.G. che lavorano sotto la direzione dell'Ing. Boggiano di sgomberare e riconsolidare questa Galleria nei punti dove risulta necessario.
- 4) Essi incominceranno da ciascuna estremità simultaneamente e dovrebbero avere inoltrato il lavoro in circa due mesi.
- 5) Dopo il consolidamento e lo sgombero delle costruzioni in legno questa galleria sarà pronta per il traffico ferroviario.
- 6) Questo lavoro verrà eseguito dal P.W. & U. Divisione AMG.

8947

per mezzo della Sezione Stradale al sotto il controllo d'ingegneri delle F.S.I., richiesto in caso di contestazioni- le quali vanno riferite all'AMG e non direttamente ai Contrattori.

7) Allegata copia dell'eventuale progetto.

Major

for RE

Lieut Col H.C. LINBERG RE

COPY : Regional Eng.

Region X

TN/AC/Rail Reconst. Turin

Commissario Straordinario

File- Milan Rome

Major

for RE

Lieut Col H.O. LINDBERG RE

COPY : Regional Eng.

Region X

TW/AC/Rail Reconst. Turin

Commissario Straordinario

File- Milan Rome

6976

TUNNELS

Turin-Modane Line. 50-Technical Report on the Frejus Tunnel Condition.

The Frejus tunnel length: m 13 1636 connects Italy with France through the valley of the river Dora Riparia (Italian side) and Arc (France side). This tunnel belongs to Italy for 6790 meters and to France for 6846 m. - It is a straight tunnel except for two curves near the South mouth (Italy) and North mouth (France): The first section of about 100 m. at the south mouth is formed by an artificial tunnel while the North mouth has no artificial section.

From the south mouth (Italy) the level has an a short length where it rises m. 0,030, then with further rises of m. 0,010 and 0,0005 the level gets to m. 1294,75 (top) above the sea level in the frontier point between Italy and France; then with descendent declivities of m. 0,023 and 0,027 the tunnel finishes at the North mouth (France) m. 1130 above the sea level.

The tunnel is bored across stratified rocks and protected by a masonry lining.

On the declaration of war between Italy and France, the French army exploded a short tunnel section of about 30 m. near the north mouth which has been repaired by French themselves on the armistice between the two Countries (Italy and France). - When the Germans invaded Italy, the Italian army exploded a section of about 30 m. at 300m. from the mouth. The invasion completed, the German army compelled Italy to provide for the restoration of this tunnel section.

When Modane was liberated by the Allied troops, the Germans made demolitions of more serious nature to the tunnel section already repaired on the Italian side.

According to information, the German before exploding the tunnel section, blocked the two tracks with two trains loaded with munitions and explosive (tritol).

It is now probable that the tunnel has completely collapsed on the above section (about 150 m.)

h.2

Herewith the list of work needd for the restoration:

a)	Removal, conveyance and unloading of abt.mc. 16.600 of debris	
b)	Cement concrete for the vault and pilaster mc. 3500	
c)	Filling with hand settled dry stones mc.2000	
d)	Covering stone pltes for central gallery mq. 400 and the following materials:	
1.)	Normal cement (kg.5007: qls.10500	
2.)	Timber for armature mc.200	
3.)	Iron for armature (n.20) qls.1600 with an expense of:	
I.	- Excavation, conveyance and unloading of materials mc. 16000,00 X150	L.2.400.000,00
II.	- Concrete kg.300 for a m.c.of sand mc.3500 X 2400	" 8.400.000,00
III.	- Iron for armature qls.1600 X1400	" 2.240.000,00
IV.	- Stone plates for gallery covering mq.400 X 200	80.000,00
V.	- Timber for armature mc.200 X7500	" 1.500.000,00
VI.	- Filling with dry stones mc 2000 X 7000	" 1.400.000,00
	Total	L.16,020.000,00
	About 10% unforeseen	" 1.580.000,00
	For a total amount of	L.17.600.000,00 =====

It is estimed that it will take apprx.5 months,
working from both sides.

Addendum. The foregoing is just a rough estimate, should be
the international situation permit, I am going to take the
Chief Engineer etc. up to the Area and if possible contact
the French Chief Engineer and see if they can get togethr on
this matter.

Have already applied to Col. Walker-Milan for 400 German P.P.W.
to assist and the Regional Commissioner is approaching General
Crittenburger about the same subject.

Unfortunately the situation in that area is "sticky" and orders
are to go slow in any way which is likely to affect it.
This policy has been laid down by the combined Chiefs of Staff
and internated to me by Col. Marshall.
Will report more fully after my "reccy".

69

Capt. R. Signals

2010