

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:	PROGETTISTA:	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI	Ing. Gaetano USAI	Ing. Piergiorgio GRASSO
		Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE

Variante n. 46 – FV02 Sottopasso provvisorio Stazione di Telese

Descrizione delle opere - Confronto PE con proposta di gara

APPALTATORE IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.p.A. Dott. Ing. Sabino Del Balzo IL DIRETTORE TECNICO Ing. Sabino DEL BALZO 23/06/2020	SCALA:
	-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	E	P	M	D	0	0	0	0	0	9	3	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	A. Tagliaferri	23/06/2020	M. Pietrantoni	23/06/2020	P. Grasso	23/06/2020	Ing. Gaetano USAI



23/06/2020

File: IF26.1.2.E.ZZ.EP.MD.00.0.0.093.A.doc

n. Elab.:

Sottopasso provvisorio di Telese

Relazione di confronto PE con offerta di gara

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	EP	MD0000093	A	2 di 16

1. PREMESSA	3
2. SCOPO DEL PRESENTE DOCUMENTO.....	3
3. SITUAZIONE DI PROGETTO	4
4. MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DEL SOTTOPASSO TEMPORANEO (PE).....	7
5. SCENARI DI FASE CON SOTTOPASSO TEMPORANEO (PE).....	7
5.1 FASE 0	7
5.2 FASE 1.1	9
5.3 FASE 1.2	11
5.4 FASE 1.3	13
5.5 FASE 1.4	15
6. CONFRONTO QUANTITÀ PE-OFFERTA GARA	16

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Sottopasso provvisorio di Telese Relazione di confronto PE con offerta di gara	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA EP	DOCUMENTO MD0000093	REV. A	FOGLIO 3 di 16

1. PREMESSA

In fase di offerta nell'ambito della gara per la "realizzazione della linea ferroviaria Napoli-Bari – Tratta Canello – Benevento - Il Lotto Funzionale Frasso Telesino -Vitulano, 1° Lotto funzionale Frasso Telesino-Telese tra le PK 16+500 della futura linea Canello-Benevento (coincidente con la PK 143+833 della linea storica Caserta-Frasso) e la PK 27+700 (coincidente con la PK 131+ della stessa linea storica)" sulla base di quanto riportato nell'allegato n° 4 al Disciplinare di Gara "CONTENUTO OFFERTA TECNICA E CRITERI MOTIVAZIONALI"; è stata proposta, in stazione di Telese, la realizzazione di un sottopasso provvisorio da utilizzare durante l'esecuzione dei lavori.

La proposta si configura all'interno della richiesta contenuta nello stesso allegato n° 4 relativa a proposte per il: "Miglioramento dell'accessibilità dei viaggiatori della stazione di Telese nelle diverse fasi di esercizio miglioramento della connessione tra l'ingresso alla stazione di Telese e i marciapiedi a servizio dei binari in esercizio per garantire condizioni di sicurezza e di confort dei viaggiatori durante le fasi di cantiere, attraverso la realizzazione di percorsi protetti compatibili con le fasi di esercizio."

Con lo sviluppo del progetto esecutivo (PE) è stato approfondito lo studio del sottopasso provvisorio e valutate le concomitanze della costruzione di questo con le fasi d'esercizio ferroviario. Il risultato è una nuova configurazione del sottopasso e dei suoi elementi associati (scale e ascensori) più congeniale alla provvisorietà dell'opera.

Resta intesa che, per l'utenza, resta invariato il miglioramento della fruibilità della stazione durante le fasi di costruzione e ampliamento della stessa, così come proposto in fase di offerta di gara.

2. SCOPO DEL PRESENTE DOCUMENTO

Il presente documento, relativamente al sottopasso temporaneo, descrive:

- le modalità di realizzazione;
- le diverse configurazioni in relazione alla fase di lavoro in atto;
- l'utilizzo in ciascuna delle configurazioni previste.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Sottopasso provvisorio di Telese Relazione di confronto PE con offerta di gara	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA EP	DOCUMENTO MD0000093	REV. A	FOGLIO 4 di 16

3. SITUAZIONE DI PROGETTO

Il sottopassaggio pedonale definitivo, previsto dal PD, viene realizzato per fasi e quindi risulta in costruzione durante le fasi 1.1 ed 1.2 e completato ma non utilizzabile durante le fasi successive come di seguito specificato.

La realizzazione del sottopasso definitivo, “con getto in opera e per fasi”, avviene secondo la seguente successione:

fase 1.1

Costruzione sottopasso sotto i nuovi binari III e IV e sotto la sede del futuro fabbricato viaggiatori (in costruzione in questa fase);

fase 1.2

Costruzione della parte centrale del sottopasso, sotto i nuovi binari I e II;

fase 1.3

Sottopasso completato tra nuovo Fabbricato viaggiatori e marciapiede a servizio dei binari 3 e 4;

fase 1.4

Costruzione rampe ciclopedonali sul piazzale di stazione.

Come riportato nello “Schema di Convenzione”, allegato ai documenti di gara, l’allestimento con impianti specialistici del Nuovo Fabbricato viaggiatori e del sottopasso ciclopedonale (che dal Fabbricato ha accesso), è a carico di altro appalto del quale non sono note le tempistiche.

Nello schema che segue sono rappresentate le fasi di realizzazione e di esercizio così come desunte dai documenti di gara. La fase 0 rappresenta la situazione attuale.

Sottopasso provvisorio di Telese

Relazione di confronto PE con offerta di gara

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	EP	MD0000093	A	5 di 16

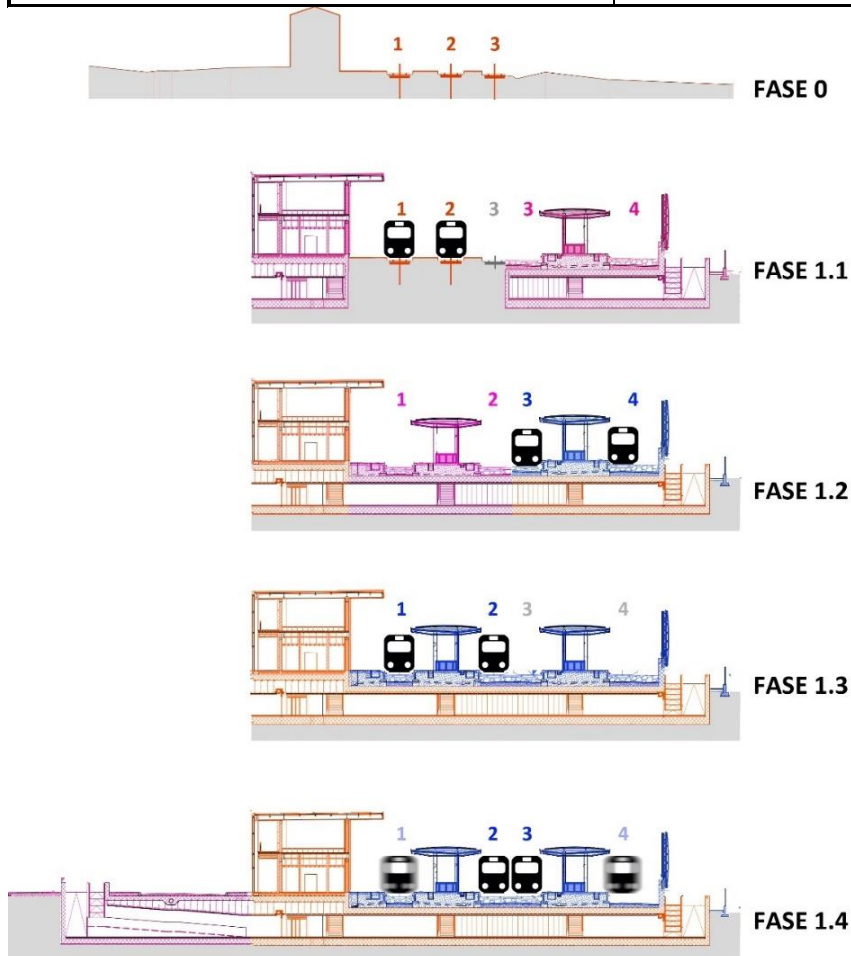


Fig.1 - Schema delle quattro Macrofasi realizzative – Sezioni in corrispondenza del sottopassaggio definitivo di progetto e del Nuovo Fabbricato Viaggiatori (magenta: in costruzione; blu: costruito; arancione: costruito ma non allestito con impianti specialistici in carico ad altro Appalto)

L'analisi del progetto definitivo a base gara ha fatto emergere le seguenti criticità:

- Sottopasso ciclopedonale non completo nella fase 1.2 e quindi non fruibile per gran parte della durata dei lavori del lotto in oggetto;
- Nuovo Fabbricato viaggiatori, da cui ha accesso il sottopasso, non allestito con impianti speciali fino ad altro appalto, e quindi non fruibile;
- Sottopasso ciclopedonale e Nuovo Fabbricato viaggiatori interferenti con le aree di cantiere e con le attività in corso, in particolare nel periodo in cui è attiva la configurazione di fase 1.2 (costruzione dei nuovi binari I e II).

Tali criticità determinano di conseguenza:

- l'impossibilità di definire dei percorsi protetti di accesso ai marciapiedi da parte dei viaggiatori durante le fasi realizzative dell'opera;
- l'assenza di accessibilità ai marciapiedi da parte dei disabili.

Sottopasso provvisorio di Telese

Relazione di confronto PE con offerta di gara

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	EP	MD0000093	A	6 di 16

Di conseguenza è stata avanzata la "proposta migliorativa" che prevede la realizzazione di un SOTTOPASSO PEDONALE PROVVISORIO aggiuntivo, ubicato in prossimità del fabbricato esistente della stazione di Telese indipendente e distante dal sottopasso di progetto definitivo e dall'area destinata al cantiere per la realizzazione del Nuovo Fabbricato viaggiatori.

La proposta migliorativa offerta in gara è rappresentata graficamente nello schema seguente.

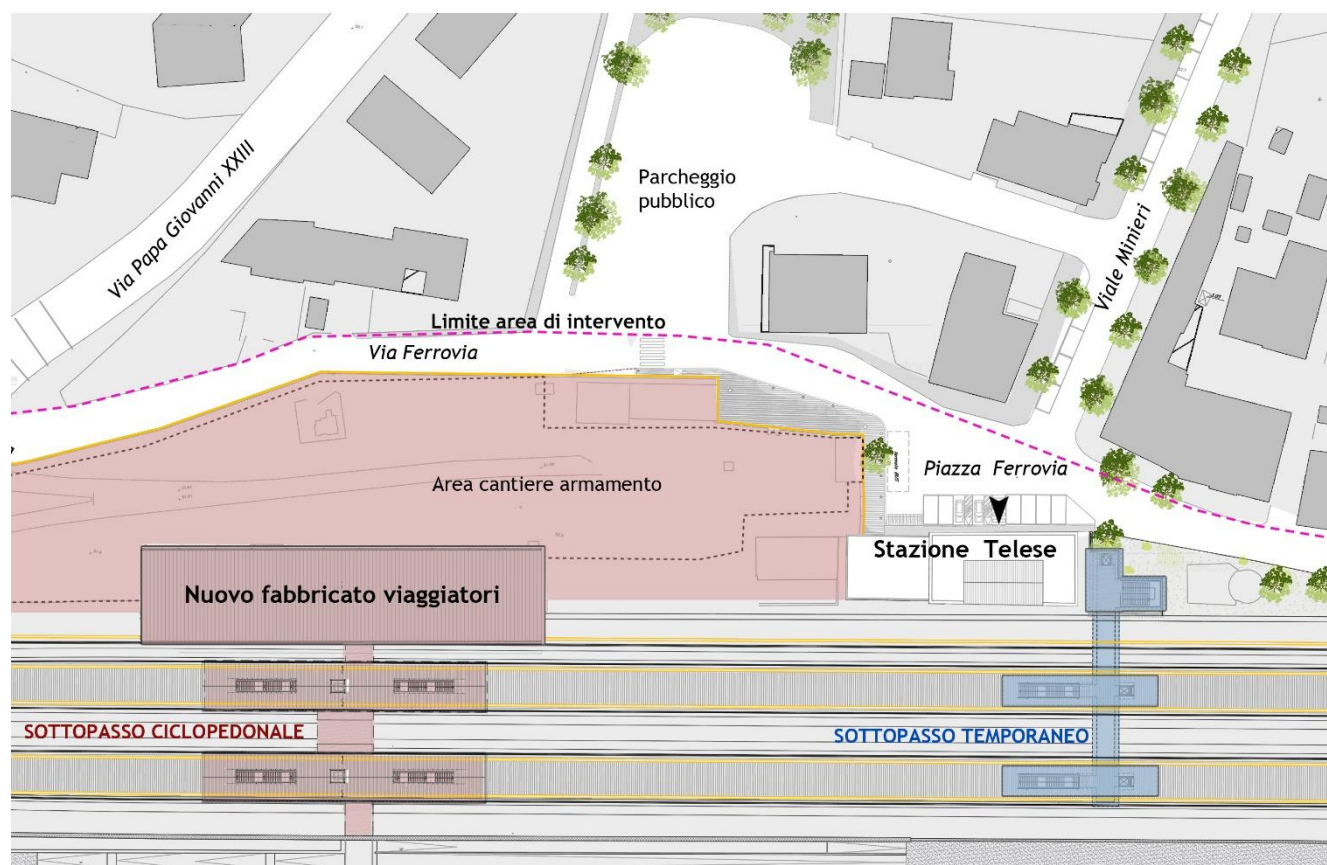


Fig.2 - Planimetria generale con sottopasso definitivo da PD (in rosa) e sottopasso provvisorio (in blu) offerto in gara

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Sottopasso provvisorio di Telese Relazione di confronto PE con offerta di gara	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA EP	DOCUMENTO MD0000093	REV. A	FOGLIO 7 di 16

4. MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DEL SOTTOPASSO TEMPORANEO (PE)

Il sottopasso temporaneo in corrispondenza dei binari 1 e 2 esistenti, verrà realizzato con tecnica a spinta mentre la porzione rimanente verrà eseguita con scavo in trincea a cielo aperto (questa attività non differisce dalla soluzione offerta in gara).

Con riferimento alla porzione di manufatto a spinta, nell'area interessata dal cantiere dei futuri binari 3 e 4, si realizzerà una trincea per il varo a foro cieco del monolite a spinta con rostro e lamierino antitrascinamento (metodologia UCS – Underground Crossing System) che consentirà di non interrompere l'esercizio ferroviario durante le fasi di realizzazione del manufatto. Inoltre, la presenza dei "nastri antitrascinamento" agevola l'avanzamento del manufatto garantendo una minore perturbazione del terreno circostante e aumentandone la stabilità durante la fase di spinta. La trincea di arrivo sarà in corrispondenza dell'accesso del sottopasso, in prossimità del fabbricato viaggiatori esistente.

Il sostegno dei due binari in esercizio avverrà con l'utilizzo di travi Essen di tipo standard, si prevede l'istituzione di un rallentamento alla velocità di 80 Km/h con un perditempo, per i treni non aventi fermata di 0,5 minuti.

La realizzazione del sottopasso temporaneo richiede la messa fuori servizio dell'attuale binario 3, come previsto dalla fase 1.1.

L'accesso al sottopasso temporaneo sarà realizzato in prossimità dell'attuale fabbricato viaggiatori, sul I binario attuale e sarà costituito da una rampa di scale e da un ascensore.

5. SCENARI DI FASE CON SOTTOPASSO TEMPORANEO (PE)

5.1 FASE 0

Durante questa fase il sottopasso temporaneo è in costruzione, l'esercizio della stazione di Telese rimane invariato, con attraversamento a raso del binario I da parte dei viaggiatori che accedono ai treni che fanno servizio sul binario II, il servizio viaggiatori sul binario II viene svolto sul lato attuale, ovvero lato F.V. utilizzando il marciapiede attuale che nella fase 1.1 verrà dismesso.

Il binario III attuale viene messo fuori servizio per consentire la predisposizione degli impianti nello schema previsto per l'attivazione della fase 1.1.

La figura seguente riporta lo schema dei percorsi che saranno utilizzabili.

Sottopasso provvisorio di Telese

Relazione di confronto PE con offerta di gara

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	EP	MD0000093	A	8 di 16

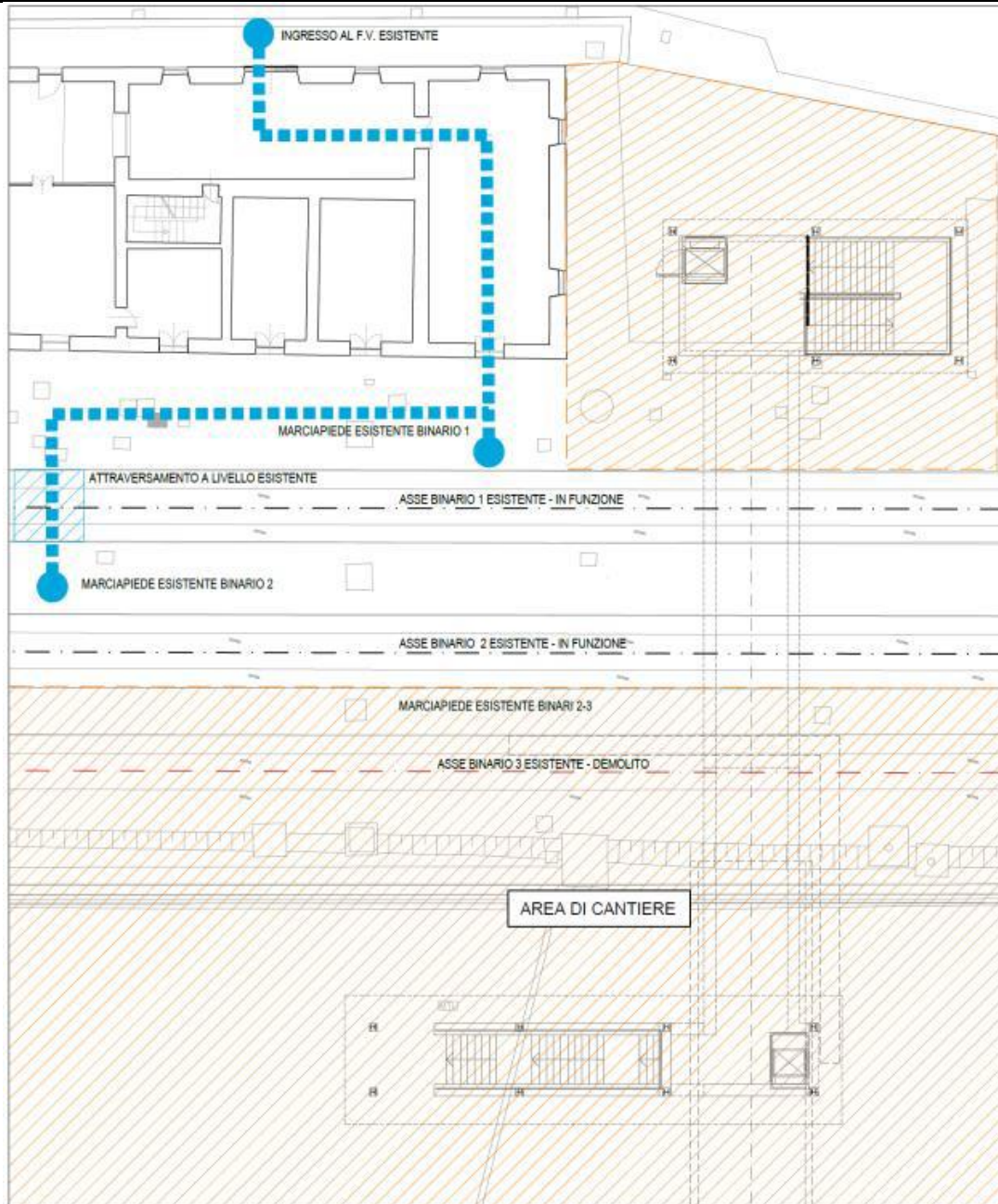


Fig.3 - Planimetria di fase 0 con percorso protetto (puntinato in blu) dall'ingresso stazione ai marciapiedi attuali a servizio dei binari I e II

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Sottopasso provvisorio di Telese Relazione di confronto PE con offerta di gara	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA EP	DOCUMENTO MD0000093	REV. A	FOGLIO 9 di 16

5.2 FASE 1.1

Il sottopasso temporaneo viene realizzato durante la fase 1.1 ed attivato contemporaneamente all'attivazione della fase 1.1, in occasione della quale si prevede di:

- abbandonare il marciapiede esistente fra il I ed il II binario (a servizio del II binario), lo stesso non verrà demolito ma intercluso all'accesso dei viaggiatori;
- effettuare servizio viaggiatori sul binario II utilizzando il marciapiede esistente fra il II ed il III binario (attualmente a servizio del III binario).

Il sistema di risalite dal sottopasso temporaneo sarà costituito da una rampa di scale e da un ascensore, protetti da pensilina temporanea. La rampa di scale e l'ascensore saranno posizionate in modo da soddisfare le esigenze della fase 1.1 e della successiva fase 1.2, saranno di conseguenza posizionate in posizione compatibile con il nuovo marciapiede a servizio dei binari III e IV che verrà successivamente realizzato. Il collegamento al marciapiede esistente avverrà tramite apposito percorso protetto.

La soluzione proposta assicura, con ampi margini, gli spazi necessari alle attività di costruzione dei nuovi binari 3 e 4 che si svolgeranno nel cantiere adiacente al nuovo marciapiede temporaneo.

La soluzione consente di:

- disporre di un percorso protetto per l'accesso ai treni, come richiesto dal disciplinare di gara;
- migliorare l'esercizio dell'impianto che non dovrà più tenere conto delle restrizioni relative alla presenza dell'attraversamento a raso dei viaggiatori.

Gli avvisi ai treni che dovranno essere predisposti, con apposita circolare, per l'attivazione della fase 1.1 dovranno contenere anche l'indicazione circa il lato su cui effettuare servizio viaggiatori sul binario II della stazione di Telese.

La figura seguente riporta lo schema dei percorsi che saranno disponibili.

Sottopasso provvisorio di Telese

Relazione di confronto PE con offerta di gara

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	EP	MD0000093	A	10 di 16

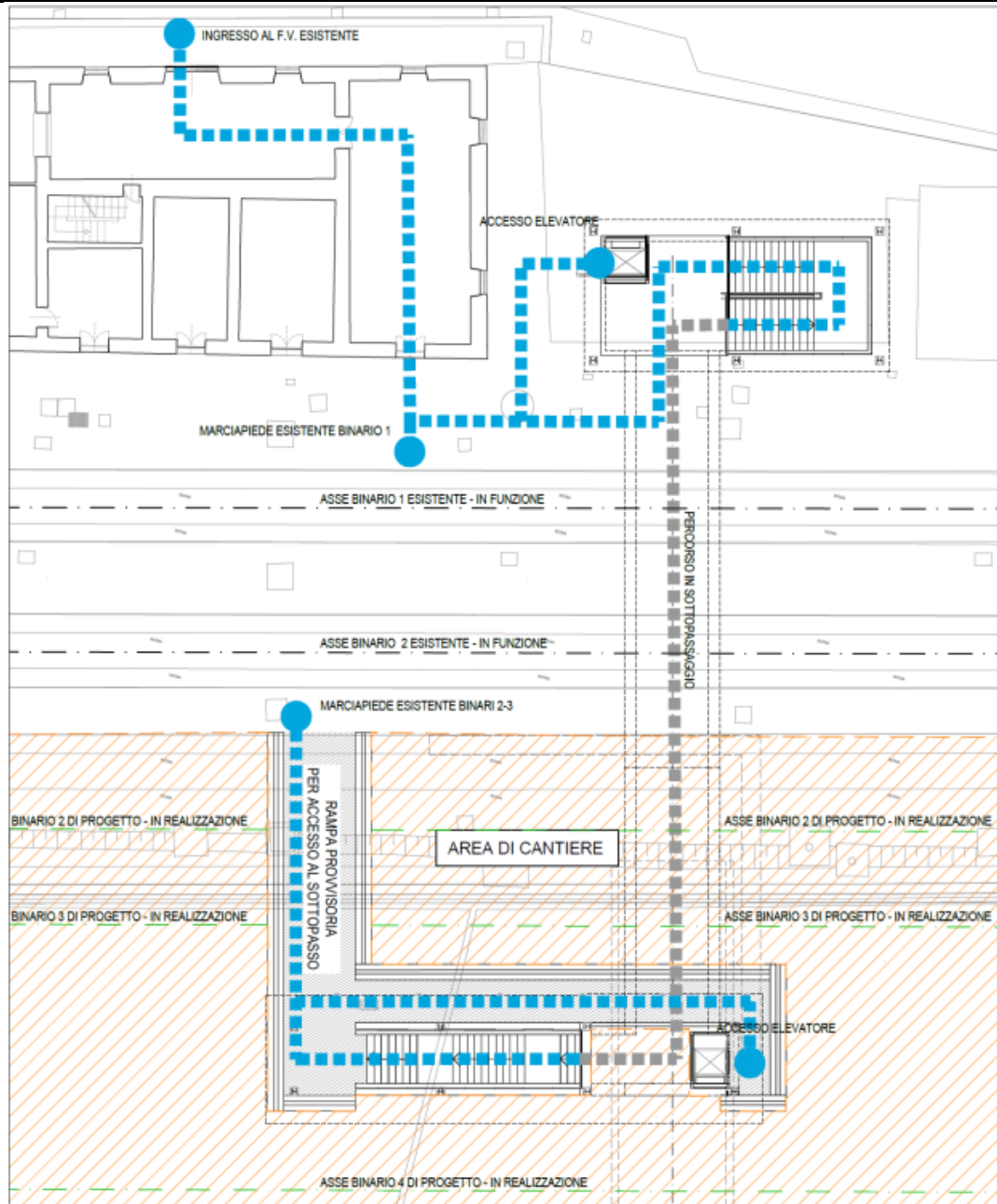


Fig.4 - Planimetria di fase 1.1 con percorso protetto (puntinato in blu) dall'ingresso stazione al nuovo marciapiede temporaneo a servizio del binario II

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Sottopasso provvisorio di Telese Relazione di confronto PE con offerta di gara	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA EP	DOCUMENTO MD0000093	REV. A	FOGLIO 11 di 16

5.3 FASE 1.2

La fase prevede lo spostamento della circolazione ferroviaria sui futuri binari III e IV e la messa fuori servizio degli attuali binari I e II.

Il nuovo sottopasso temporaneo di collegamento tra l'esistente Stazione di Telese e i nuovi binari III e IV, realizza il percorso protetto fino al nuovo marciapiede, garantendo il raggiungimento del binario in "sicurezza, comfort e autonomia" da parte di tutti gli utenti.

L'uscita sul marciapiede sarà dotata di scala fissa, ascensore accessibile e pensilina temporanea di copertura, realizzati durante la fase 1.1.

La rampa provvisoria di accesso al marciapiede a servizio dell'esistente binario II, che viene messo fuori servizio, verrà demolita.

La figura seguente riporta lo schema dei percorsi che saranno disponibili.

Sottopasso provvisorio di Telese
Relazione di confronto PE con offerta di gara

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	EP	MD0000093	A	12 di 16

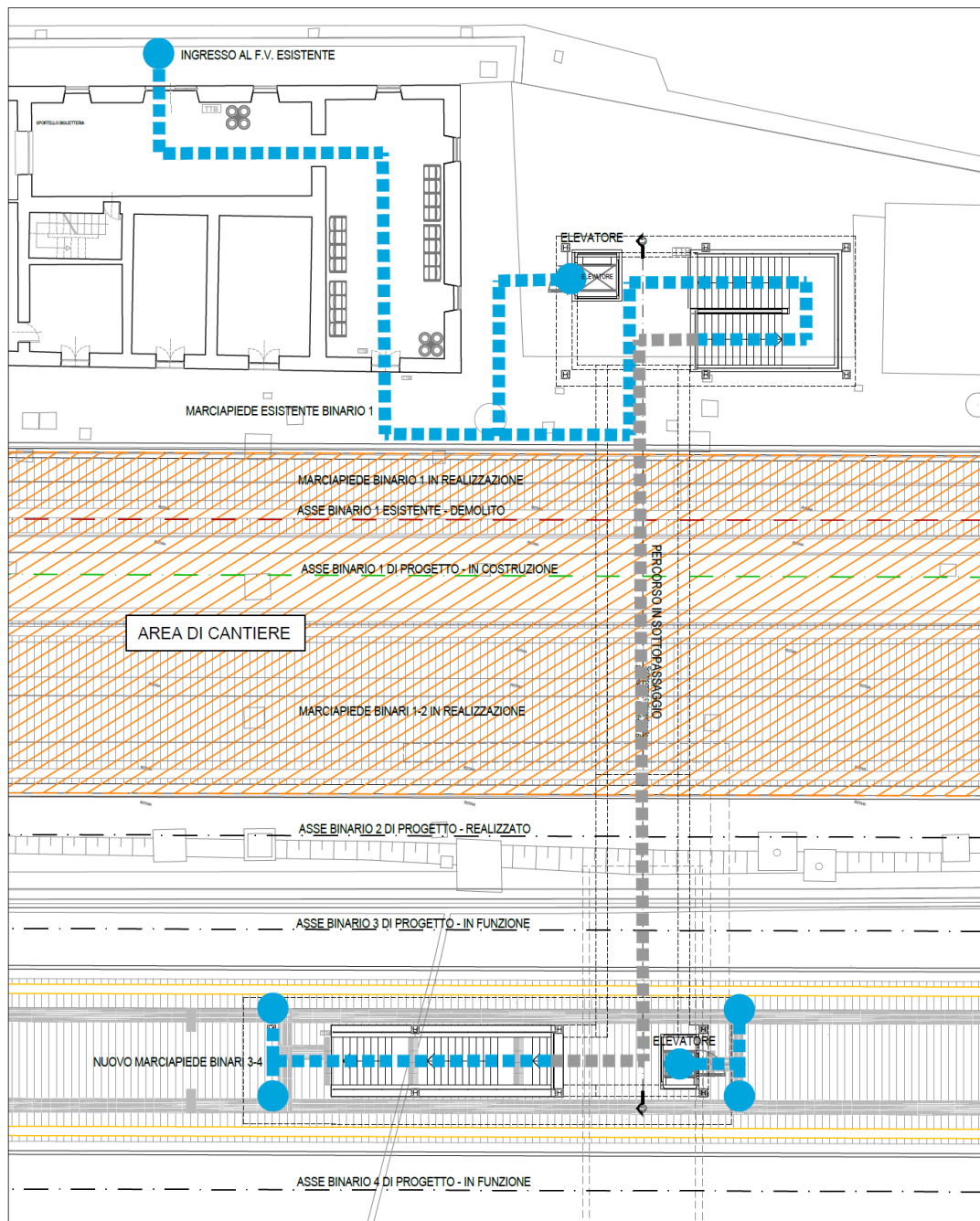


Fig.5 - Planimetria di fase 1.2 con percorso protetto (puntinato in blu) dall'ingresso stazione al nuovo marciapiede a servizio dei binari III e IV

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Sottopasso provvisorio di Telese Relazione di confronto PE con offerta di gara	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA EP	DOCUMENTO MD0000093	REV. A	FOGLIO 13 di 16

La soluzione consente di:

- disporre di un percorso protetto per l'accesso ai treni, come richiesto dal disciplinare di gara;
- risolvere le problematiche relative all'attraversamento a raso dei viaggiatori del binario III (di corsa di corretto tracciato) che la non disponibilità del sottopasso definitivo (di progetto) avrebbe posto;
- risolvere le problematiche legate all'attraversamento, da parte del pubblico, delle aree di cantiere presenti per la realizzazione dei nuovi binari I e II.

5.4 FASE 1.3

La fase prevede lo spostamento della circolazione ferroviaria sui binari I e II costruiti in posizione definitiva e la messa fuori servizio, temporanea dei nuovi binari III e IV (non utilizzabili in questa fase). Il percorso protetto per consentire l'accesso ai binari I e II messi in servizio in questa fase viene assicurato dal sottopasso temporaneo, già in servizio, adottando i seguenti provvedimenti:

- messa in servizio del nuovo marciapiede, lato FV attuale, a servizio del I binario;
- realizzazione di un marciapiede provvisorio, tramite strutture rimovibili, a servizio del II binario, posto sulla sede del III binario che viene messo temporaneamente fuori servizio.

Verrà mantenuta in esercizio l'uscita sul marciapiede utilizzata durante la fase 1.2 per l'accesso ai binari III e IV, dotata di scala fissa, ascensore accessibile e pensilina temporanea di copertura.

La figura seguente riporta lo schema dei percorsi che saranno disponibili, l'accesso al binario e IV, verrà intercluso tramite apposita recinzione.

Sottopasso provvisorio di Telese

Relazione di confronto PE con offerta di gara

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	EP	MD0000093	A	14 di 16

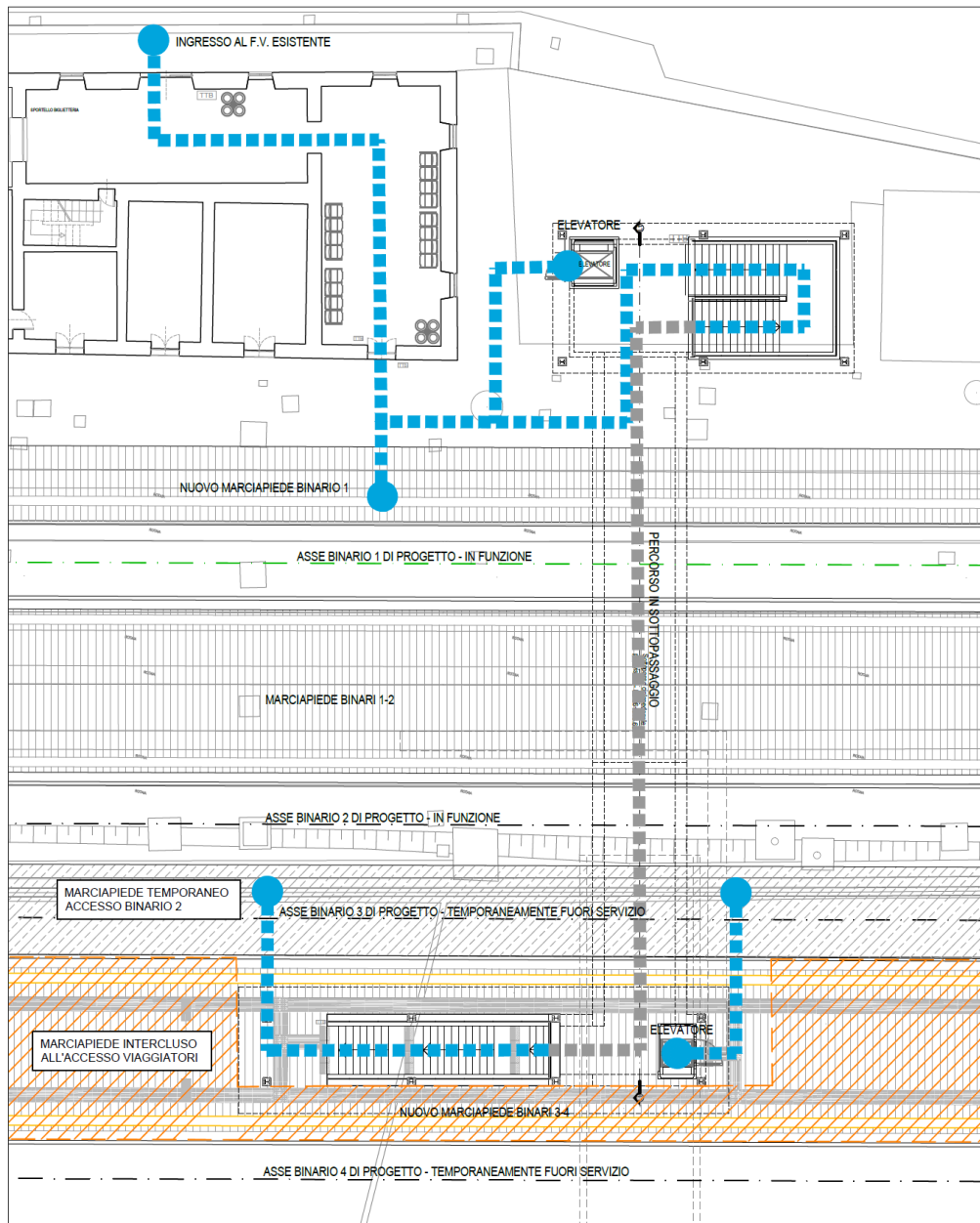


Fig.6 - Planimetria di fase 1.3 con percorso protetto (puntinato in blu) dall'ingresso stazione al nuovo marciapiede a servizio dei nuovi binari I e II

La soluzione consente di:

- disporre di un percorso protetto per l'accesso ai treni, come richiesto dal disciplinare di gara;
- risolvere le problematiche relative all'attraversamento a raso dei viaggiatori del binario I (di precedenza) che la non disponibilità del sottopasso definitivo (di progetto) avrebbe posto.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Sottopasso provvisorio di Telese Relazione di confronto PE con offerta di gara	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA EP	DOCUMENTO MD0000093	REV. A	FOGLIO 15 di 16

5.5 FASE 1.4

La fase prevede l'attivazione del doppio binario lato Frasso Telesino, con dispositivi di armamento della stazione di Telese in configurazione definitiva, con attivazione all'esercizio di tutti i 4 binari realizzati nelle fasi precedenti, ed allaccio al binario unico esistente (compatibile con la disposizione definitiva del piano di stazione) lato Vitulano (Benevento).

In questa fase, e fino all'attivazione del nuovo sottopasso, il percorso protetto a servizio dei viaggiatori, verrà mantenuto tramite il sottopasso temporaneo che, per come è configurato, consente l'accesso ai binari III e IV riattivati, con rimozione della struttura provvisoria posta sulla sede del binario III. La configurazione del sottopasso temporaneo, in questa fase, non consente più l'accesso al binario II, di conseguenza, fino all'attivazione del sottopasso definitivo, non potrà essere effettuato servizio viaggiatori sul II binario; i treni con fermata a Telese dovranno essere ricevuti sui binari I, III e IV.

A seguito dell'attivazione del sottopasso definitivo, il sottopasso temporaneo verrà dismesso, e resa disponibile la configurazione come da progetto definitivo posto a base gara.

Saranno rimossi gli ascensori e le pensiline, gli impianti, chiusi gli accessi al sottopasso temporaneo, ripristinati i marciapiedi e le pensiline nei punti di sbarco del precedente collegamento temporaneo, la canna del sottopasso temporaneo, sottostante i binari, verrà tombata.

La configurazione assunta dagli impianti è riportata nella figura 2 inserita nel precedente paragrafo "Situazione di progetto".

La soluzione consente di:

- assicurare l'accesso ai treni indipendentemente dai tempi di attrezzaggio del nuovo fabbricato viaggiatori e del nuovo sottopassaggio.

Sottopasso provvisorio di Telese

Relazione di confronto PE con offerta di gara

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	EP	MD0000093	A	16 di 16

6. CONFRONTO QUANTITÀ PE-OFFERTA GARA

Nello sviluppo di PE, come detto, è stato modificato in parte il progetto del sottopasso provvisorio proposto in fase di gara. Nella tabella seguente si confrontano le quantità previste nei due casi; il confronto, quando possibile, è di tipo quantitativo e, altrimenti, qualitativo.

Elemento d'opera	U.M.	Q.tà Offerta in gara	Q.tà PE	Riduzione Quantitativa	Riduzione Qualitativa
OPERE PROVVISORIALI	m	145,50	66,00	54,6%	0,0%
MONOLITE E SPINTA	cad	1,00	1,00	0,0%	0,0%
STRUTTURA GETTATA IN OPERA	m3	405,28	335,96	17,1%	0,0%
VANI SCALA	cad	3,00	2,00	33,3%	20,0%
ASCENSORI	cad	3,00	2,00	33,3%	0,0%
PENSILINE PROVVISORIE	mq	349,55	194,50	44,4%	30,0%
PAVIMENTAZIONI	mq	178,00	160,00	10,1%	20,0%
FINITURE PARETI	mq	361,91	322,82	10,8%	20,0%
SEGNALETICA	mq	178,00	160,00	10,1%	20,0%
IMPIANTI ILLUMINAZIONE	mq	123,50	113,00	8,5%	30,0%