

COMUNE DI PALERMO



COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



IMPRESA ESECUTRICE:



PROGETTO ESECUTIVO

PRIMO LOTTO FUNZIONALE CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA

COMPUTO METRICO- OPERE A CORPO E MISURA

Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS72	01	E	ZZ	CH	CM0000	002	A

PROGETTAZIONE: ATI (Associazione Temporanea d'Imprese)



PROGIN SPA (Capogruppo Mandataria)






Sab (Mandante)

Revs.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato/Data
A	Emissione per consegna	Piccirillo	15/12/2011	Barra	21/12/2011	S. Esposito 21/12/2011




Nole del file: RS7201EZZCHCM0000002_A.DOC

n: Elab.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 2 di 26

INDICE

1. PREMESSA	3
2. OPERE CIVILI	3
3. AMBIENTE	6
3.1 MISURA	6
3.2 CORPO	6
4. ARMAMENTO	7
4.1 CORPO	7
4.2 MISURA	9
5. LFM	10
6. TELECOMUNICAZIONI E SICUREZZA GALLERIE	11
7. TE	13
8. IMPIANTI MECCANICI	19
8.1 FERMATA LIBERTÀ	19
8.2 FERMATA PORTO	21
8.3 STAZIONE POLITEAMA	24

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 3 di 26

1. PREMESSA

Vengono di seguito riportate, con riferimento alle osservazioni comunicate per vie brevi da Italferr, a seguito delle verifiche sui CME consegnati il 02/12/2011 e 06/12/2011, le modifiche apportate dall'Appaltatore ed eventualmente le motivazioni che hanno indotto a confermare le scelte effettuate.

2. OPERE CIVILI

TAPPO DI FONDO:

E' stato aggiornato il CME eliminando lo sfrido del 5%.

Riportiamo nella seguente tabella il riepilogo delle quantità di jet grouting nelle singole WBS:

LOTTO	volume
	<i>mc</i>
GA01	16247.50
GA02	20626.08
GA12	20989.50
GA13	7875.00
TR01	2262.00

68.000,08

SCAVO IN ROCCIA:




In linea con i contenuti di Relazione e Profilo geologico e con le indicazioni contenute nel rapporto di istruttoria di Italferr sulla geologia, sono stati individuati gli strati di terreno a comportamento litoide:

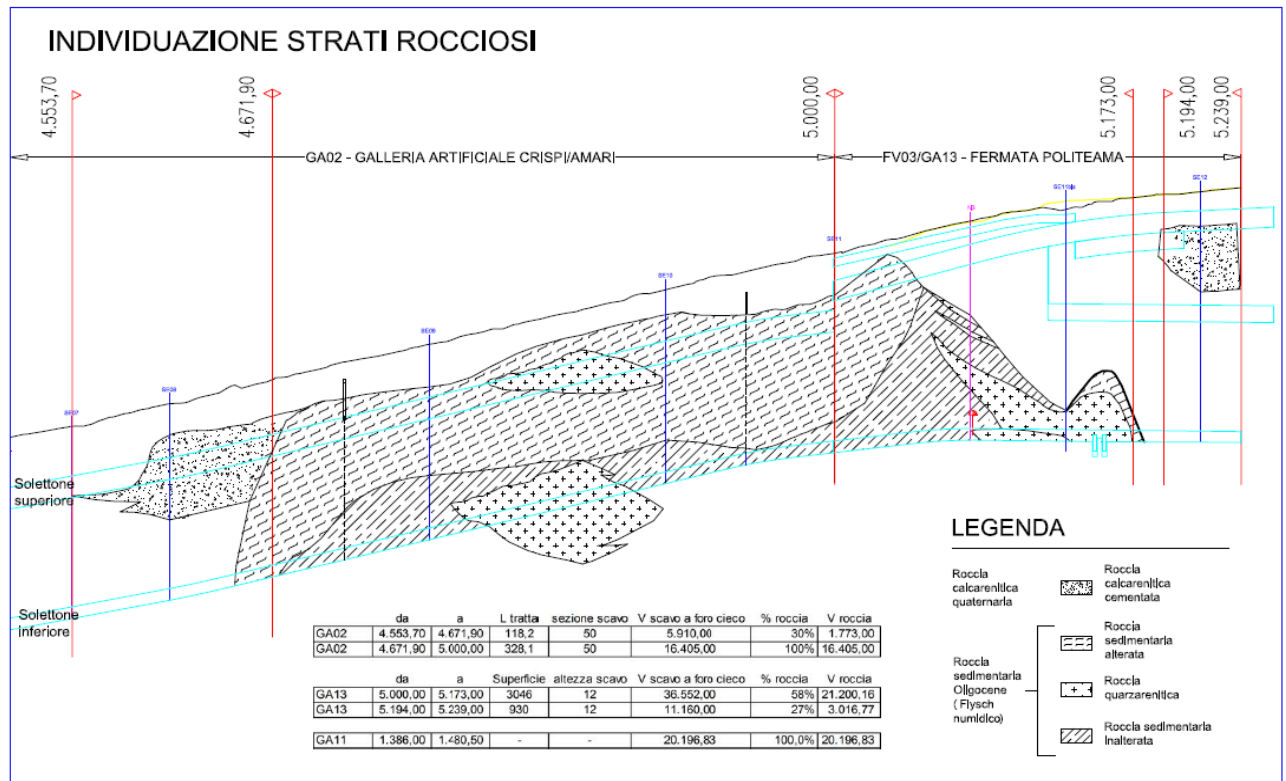
- Calcarenite cementata (roccia del periodo quaternario)
- Flysch Numidico (roccia sedimentaria del periodo oligocene)
- Quarzarenite (contenuta nel Flysch numidico)

	da	a	L tratta	sezione scavo	V scavo a foro cieco	% roccia	V roccia
GA02	4.553,70	4.671,90	118,2	50	5.910,00	30%	1.773,00
GA02	4.671,90	5.000,00	328,1	50	16.405,00	100%	16.405,00




	da	a	Superficie	altezza scavo	V scavo a foro cieco	% roccia	V roccia
GA13	5.000,00	5.173,00	3046	12	36.552,00	58%	21.200,16
GA13	5.194,00	5.239,00	930	12	11.160,00	27%	3.016,77

GA11	1.386,00	1.480,50	-	-	20.196,83	100,0%	20.196,83
------	----------	----------	---	---	-----------	--------	-----------




APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 4 di 26



Altre Osservazioni Italferr	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
Bonifica da Ordigni Esplosivi; Permane una significativa sovrastima nella valutazione delle aree.	Le aree computate sono congruenti con le superfici riportate negli ultimi elaborati grafici, ed in linea con quanto previsto nel PD
Duplicazione di computazione su GA11: Nel CME ripresentato si rilevano significativi errori di computazione (non presenti nella precedente versione) e nuove lavorazioni (ad esempio piantumazione di palme) corrispondenti ad una sovrastima che si ritiene dell'ordine di £ 700.000-800.000	Recepito
Sottoservizi: A seguito degli scavi effettuati per lo spostamento dei sottoservizi, non si ritiene applicabile la VT "rilevati" (10,38 €/mc) per computare il rinterro (0,80 €/qc); inoltre sui disegni si riporta la dizione rinterro.	L'applicazione della voce di rilevato deriva da aspetti contrattuali (gara). Ad ogni modo riteniamo applicabile la voce anche tecnicamente in quanto gli scavi hanno dimensioni tali per cui il ritombamento richiede lavorazioni di stesura e rullatura del materiale stabilizzato granulometricamente.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 5 di 26

<p>Per quanto riguarda le demolizioni dei manufatti esistenti si riscontra un aumento di circa €127.000. Il progettista ha utilizzato sempre e solo la VT "Demolizione di conglomerato cementizio armato in fondazione, fino alla profondità di 2 m", non evidenziando negli elaborati quali sottoservizi siano effettivamente da rimuovere e quali da abbandonare in situ, se gli stessi siano effettivamente in conglomerato cementizio armato o meno, né spiegando come si arrivi alle quantità riportate nel cme che fanno spesso pensare alla rimozione di grosse travi in c.a.; a titolo di esempio si riporta la voce 1115, relativa al sottoservizio TEP-003:</p> <p>stato di fatto da progr.4550 a progr.4718 163 * 1,2 * 1,2</p> <p>Totale mc 234,72 prezzo unitario €/mc 34,57 importo € 8.114,27</p>	<p>Recepito</p>
<p>Cls del solettone</p>	<p>Come avuto modo di spiegare per le vie brevi, il solettone superiore è computato in linea con le previsioni di gara e con le indicazioni di PD i cui allegati sono contrattuali</p>
<p>Cls a pressione</p>	<p>Recepito</p>
<p><u>Demolizioni/ripristini:</u></p> <p>Le verifiche presuppongono la disponibilità degli schemi/elaborati integrativi (in allegato al computo) le cui bozze sono state comunque già discusse per le vie brevi lo scorso 07/12;</p> <p>Rispetto alla revisione precedente si segnala un improbabile aumento della quantità di applicazione del prezzo NP.SZ.09 (espianto, messa a dimora e piantumazione di palme);</p>	<p>Recepito</p> <p>Si fa riferimento ai nuovi elaborati.</p>
<p><u>Strumentazione di rilievo topografico:</u> Si tratta di un problema legato alle modalità di compenso della strumentazione di rilievo di precisione.</p>	<p>Sarà aggiornata la relazione di monitoraggio esplicando le modalità di esecuzione dei rilievi piano-altimetrici</p>

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 6 di 26




3. AMBIENTE

3.1 MISURA

Osservazione Italferr	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
PA.OC.040: è necessario che l'appaltatore effettui la valorizzazione del sovrapprezzo per trasporto presso impianti di smaltimento, per i quantitativi provenienti dagli scavi a cielo aperto, a partire da 40 km e non da 20 Km.	Recepito
Relativamente alla voce PA.OC.048 è necessario rendere coerenti i quantitativi totali di acqua da trattare presenti nel computo e i quantitativi totali riportati a pago 47 del documento Piano di Gestione delle Materie rev. C.	Recepito
Relativamente alle voci PA.OC.165- PA.OC.166- PA.OC.167- PA.OC.168- PA.OC.169- PA.OC.170- PA.OC.171 è necessario rendere coerenti i quantitativi totali riportati nel computo e i quantitativi totali riportati a pag. 40 del documento Piano di Gestione delle Materie rev. C. Si ricorda che nei quantitativi di campionamenti ed analisi è necessario tener conto, al fine di ottemperare a quanto concordato nella riunione del 27.09.2011 presso il Comune di Palermo, anche dei campionamenti di fondo scavo, dei campionamenti sui materiali di scavo provenienti dalla realizzazione dei pali e delle successive analisi di caratterizzazione.	Recepito

3.2 CORPO

Osservazione Italferr	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
Per la wbs AHO1 - Archeologia non sono chiare le motivazioni per le quali il CG faccia rientrare nell'ambito dei costi dell'archeologia voci quali demolizione iniziale della pavimentazione e ripristino di pavimentazione stradale che, anche in base a quanto discusso per le vie brevi, risulterebbero già computate nelle corrispondenti opere civili. Tra l'altro il cronoprogramma non giustificerebbe una duplicazione della lavorazione.	Recepito

APPALTATORE				ATI DI PROGETTAZIONE					
				(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 7 di 26

4. ARMAMENTO

4.1 CORPO




Si riportano le osservazioni del rapporto di verifica ed in rosso le correzioni apportate o le motivazioni che hanno indotto a confermare le scelte.

AM10001 "Armamento tratta Giachery Politeama"

Osservazione Italferr	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
P.AM.001 "Fornitura di pietrisco di 1 ^a categoria": la determinazione delle quantità di pietrisco da fornire deve essere calcolata sulla base delle reali sezioni tipo da Progetto Esecutivo dell'infrastruttura	Il calcolo è stato eseguito sulle sezioni di progetto, nel computo sono stati esplicitati i volumi per le diverse sezioni.
Nella voce AP.99.AM.O1.B, dalle verifiche effettuate, il numero di saldature alluminio termiche riportate a computo risulta eccessivo. Si ricorda che il procedimento di saldatura alluminio termica va previsto solo per le saldature interne dei deviatori, le saldature per l'inserimento lungo linea dei giunti isolati incollati, il numero dei quali deve essere congruente con il Progetto Esecutivo del Piano di Isolamento, e quelle di regolazione.	Il numero delle saldature è stato ridotto da 64 a 40
Non vanno applicate le voci PA.AM.002 "Bagnatura primo strato di pietrisco in galleria" e PAAM.003 "Bagnatura successivi strati di pietrisco in galleria", in quanto la specifica di fornitura del pietrisco prevede che esso debba essere pulito e scevro da polveri.	La voce di fornitura del pietrisco NP.AM.001, non comprende la pulizia dello stesso. La voce è stata introdotta in quanto, essendo la lavorazione in galleria, per garantire la sicurezza degli operai, è necessario ridurre al minimo la produzione di polveri durante la movimentazione del pietrisco. Inoltre si fa notare che tale lavorazione è stata già in precedenti appalti analoghi accettata da RFI (Arcisate-Stabio) sia per le lavorazioni in galleria che per quelle in centro urbano. Pertanto si confermano le lavorazioni introdotte.




AM10002 "Armamento binario di collegamento al porto"

Osservazione Italferr	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
Nessuna osservazione	Si fa notare che, in tale WBS sono state inserite le lavorazioni necessarie alla demolizione dei binari esistenti nella TR01, GA01 e parte della GA02. Dalla Planimetria con individuazione delle demolizioni dei binari, si evince che lo sviluppo dei binari da demolire è pari a 2616 m. Inoltre sono da conferire a discarica autorizzata le traverse in legno presenti lungo tali binari e il ballast esistente inserito nel CME nel mappale " binario di collegamento con il porto"

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 8 di 26

AM10003 "Armamento tratta Notarbartolo Giachery"




Osservazione Italferr	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
Dall' analisi degli elaborati si evince che i ml di binario sono 1542. Rivedere tutte le quantita.	E' stata corretta la quantità da 1600m a 1542m
Eliminare la voce AP.99.AM.02.B "Regolazione di rotaie PANDROL saldate con sistema alluminotermico" in quanto, come indicato nell' "Istruzione sulla costituzione ed il controllo delle L.R.S. Edizione 2006" RFI TC AR IT AR 07 003 A paragrafo 11.3.9, la regolazione delle 1.r.s. non è necessaria nei binari nelle gallerie di lunghezza superiore ai 150m dove la temperatura del ferro subisce variazioni modeste.	E' stata eliminata la voce come richiesto. In ogni caso si fa notare che la rotaia posta all'imbocco della galleria e che entra in essa, per una certa lunghezza, è comunque soggetta alle variazioni di temperatura che subisce la parte esposta all'esterno. Pertanto la voce non andrebbe completamente eliminata.
In accordo a quanto previsto nel Progetto Definitivo, la fornitura del pietrisco nella galleria Ranchibile non deve essere computata.	E' stato modificata la parte a corpo e a misura del CME, eliminando quindi la fornitura di nuovo ballast e lo smaltimento di quello esistente. Tuttavia, l'Appaltatore/Progettista ribadisce che NON CONDIVIDE tale imposizione e richiede una comunicazione formale di RFI, quale proprietario delle aree, che confermi che il ballast andrà tutto riutilizzato.
Eliminare le voci AM.ML.N.201.A Carico su carri ferroviari di materiali metallici di armamento e traverse in legno e ferro, AM.ML.N.201.B Carico su carri ferroviari di traverse in C.A.P.V. di peso fino a 300. Dette lavorazioni sono comprese nella voce per la costruzione del binario.	Nelle voci di costruzione del binario sono compensate le movimentazioni con l'accatastamento ai lati della linea del materiale. Nel caso specifico, dovendo dapprima rimuovere tutto l'armamento per la posa del tappetino, portarlo all'esterno della galleria e successivamente riportarlo all'interno per la costruzione del binario, tali lavorazioni sono necessarie. Pertanto si confermano le voci previste.
Non vanno applicate le voci PA.AM.002 "Bagnatura primo strato di pietrisco in galleria" e PAAM.003 "Bagnatura successivi strati di pietrisco in galleria", in quanto la specifica di fornitura del pietrisco prevede che esso debba essere pulito e scevro da polveri.	La voce di fornitura del pietrisco NP.AM.001, non comprende la pulizia dello stesso. La voce è stata introdotta in quanto, essendo la lavorazione in galleria, per garantire la sicurezza degli operai, è necessario ridurre al minimo la produzione di polveri durante la movimentazione del pietrisco. Inoltre si fa notare che tale lavorazione è stata già in precedenti appalti analoghi accettata da RFI (Arcisate-Stabio) sia per le lavorazioni in galleria che per quelle in centro urbano. Pertanto si confermano le lavorazioni introdotte.
Non vanno applicate le voci PA.AM.002 "Bagnatura primo strato di pietrisco in galleria" e PAAM.003 "Bagnatura successivi strati di pietrisco in galleria", in quanto la specifica di fornitura del pietrisco prevede che esso debba essere pulito e scevro da polveri.	La voce di fornitura del pietrisco NP.AM.001, non comprende la pulizia dello stesso. La voce è stata introdotta in quanto, essendo la lavorazione in galleria, per garantire la sicurezza degli operai, è necessario ridurre al minimo la produzione di polveri durante la movimentazione del pietrisco. Inoltre si fa notare che tale lavorazione è stata già in precedenti appalti analoghi accettata da RFI (Arcisate-Stabio) sia per le lavorazioni in galleria che per quelle in centro urbano. Pertanto si confermano le lavorazioni introdotte.
Sostituire la voce AM. ML. M.201.D con la voce AM.ML.M.201.A Carico di materie terrose o ghiaiose	La voce AM.ML.M.201.A non è presente nella lista offerta prezzi.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 9 di 26

comunque rimosse.

4.2 MISURA

Osservazione Italferr	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
<p><u>WBSAM10001</u> - Tratta Giachery - Politeama. Tutto il binario di questa tratta è di nuova costruzione per cui non si comprende cosa debba essere smaltito. Vanno pertanto eliminate tutte le voci relative</p>	<p>Vedi planimetria con individuazione delle demolizioni dei binari</p>
<p><u>WBSAM10003</u> - Tratta Notarbartolo Giachery. L'istruttoria sul PE, in linea con quanto previsto nel PD, prevede il riutilizzo delle rotaie e del pietrisco esistenti, per cui le voci relative ai conferimenti a discarica vanno eliminate.</p>	<p>Come noto, sul ballast ferroviario sono state effettuate analisi chimico-fisiche di laboratorio per verificare la possibilità di riutilizzo e/o recupero del materiale prelevando n. 4 campioni denominati B1, B2, B3, B4. Si rimanda all'apposito documento progettuale e ai suoi allegati per la valutazione dei rapporti di prova delle analisi.</p> <p>Tra questi rapporti si segnala il n° 10/000272114 relativo al campione B4, già classificato come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO, che commenta i risultati delle analisi in questo modo: "Le concentrazioni di SOLIDI DISCIOLTI, FLUORURI E SOLFATI risultano essere superiori alle concentrazioni limite indicate dalla Tabella 2 (Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti) come previsto dall'art. 5 comma 1 lettera b) del D.M. 03/08/2005".</p> <p>A parere dello scrivente Appaltatore/Progettista, il materiale così classificato non può essere riutilizzato in cantiere. Tale materiale, al più potrebbe essere recuperato presso un centro di recupero qualora le sostanze inquinanti siano compatibili con le modalità di recupero attuate presso l'impianto autorizzate dalla Regione Sicilia. Nei Rapporti di Verifica Italferr chiede all'Appaltatore/Progettista di considerare il ballast della galleria Ranchibile tutto riutilizzabile; in tal senso è stata modificata la parte a corpo e a misura del CME, eliminando quindi la fornitura di nuovo ballast e lo smaltimento di quello esistente. Tuttavia, l'Appaltatore/Progettista ribadisce che NON CONDIVIDE tale imposizione e richiede una comunicazione formale di RFI, quale proprietario delle aree, che confermi che il ballast andrà tutto riutilizzato.</p>
<p><u>WBSAM10002</u> - Binario di collegamento al porto. Le quantità di trasporti a discarica e per oneri di discarica cui fanno riferimento le voci applicate derivano dalle quantità di applicazione della voce AM.PL.A.501.B "Demolizione di massicciata stradale su passaggi a livello" (voce della</p>	<p>La voce AM.PL.A.501.B è riportata nelle opere GA/TR come nel Progetto Definitivo che è documento contrattuale.</p>




APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 10 di 26

tariffa "AM Armamento"), impiegata dall'Appaltatore nelle WBS GA e TR del computo a corpo. Tale voce non appare adeguata, in quanto non risultano esserci passaggi a livello da mantenere, ma strade da demolire (con le relative voci della tariffa SA e già oggetto di offerta). Resta inteso che le quantità devono trovare riscontro negli atti allegati grafici di supporto al CME.

5. LFM

Si riportano le osservazioni del rapporto di verifica ed in rosso le correzioni apportate o le motivazioni che hanno indotto a confermare le scelte.

Osservazione Italferr	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
Non è stato adeguato il dimensionamento dei trasformatori, GE, UPS, dei quadri elettrici e dei cavi in base ai valori reali degli assorbimenti degli impianti (Meccanici, IS e TLC) ed i relativi coefficienti. Le principali difformità riscontrate sono le potenze elettriche dei gruppi di ventilazione che non corrispondono a quelli previsti nel relativo impianto di ventilazione (anche con la contemporaneità di funzionamento) e la potenza dei gruppi di pompaggio che sono conteggiate due volte (una nella sezione rete ed una nella sezione preferenziale). Pur avendo accettato, in sede di RdV, che gli elaborati grafici di progetto potessero essere adeguati in una fase successiva, è necessario comunque adeguare in questa fase almeno il CME;	Sono stati ridimensionati i trasformatori, GE, UPS, quadri elettrici e cavi in base ai valori di assorbimento degli impianti di ventilazione, forniti dalle istruttorie Italferr inerenti gli impianti meccanici (è stato prescritto di utilizzare le potenze previste in PD, pur risultando necessarie, dalle analisi presentate potenze maggiori). E' stata prevista la contemporaneità di funzionamento dei ventilatori ed è stata considerata una sola volta la potenza dei gruppi di pompaggio. Pertanto i computi sono stati aggiornati tenendo conto delle riduzioni delle potenze.
Le canalizzazioni principali in tubo pvc lungo i marciapiedi delle fermate/stazioni, come pure in galleria, sono previste e compensate a cura delle opere civili (10 tubi sul marciapiede + 2 tubi nel marciapiede di servizio); pertanto dovranno essere eliminate dal CME impianti LFM;	Sono state eliminate le voci delle canalizzazioni.
Eliminare la voce NP.LF.218 - Forn. e posa in opera di Gruppo elettrogeno da 400 kVA in quanto non previsto in progetto;	La voce è stata eliminata.
Eliminare le seguenti voci in quanto già compresi nella voce di fornitura dei quadri di tratta: PA.LF.024 - Sovrapprezzo per MAE a 2 cavi in fibra ottica per Quadro di Tratta;	La voce è stata eliminata.
Adeguare le quantità delle seguenti voci in quanto non c'è corrispondenza con quanto riportato negli elaborati grafici	

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 11 di 26

di progetto: <ul style="list-style-type: none"> • Risulta errata l'applicazione delle voci di posa dei cavi elettrici in quanto i cavi sono posati in parte in tubo pvc (El.CV.P.201.A) ed in parte in canalina (El.CV.P.203.A) mentre la posa dei stessi cavi è stata contabilizzata due volte (sia con posa in tubo e sia con posa in canalina); • NP.LF.220 - Forn. in opera di canale luminoso, IP65, struttura portante - Nel progetto fermata Libertà risulta essere pari a 90 mt; • NP.LF.220 - Forn. in opera di canale luminoso, IP65, struttura portante - Nel progetto fermata Porto risulta essere pari a 175 mt; 	<p>E' stato corretta la duplicazione delle voci.</p> <p>E' stata adeguata la quantità</p> <p>E' stata adeguata la quantità</p>
Per compensare i Quadri di Piazzale (PA.LF.03) previsti a Notarbartolo e Politeama sono state utilizzate impropriamente voci relative ai quadri di tratta (PA.LF.01).	E' stata ripristinata la voce PA.LF.03

6. TELECOMUNICAZIONI E SICUREZZA GALLERIE




Si riportano le osservazioni del rapporto di verifica ed in rosso le correzioni apportate o le motivazioni che hanno indotto a confermare le scelte. Si riportano di seguito le principali modifiche apportate ai computi, a seguito delle osservazioni ricevute.

- E' stata eliminata la fornitura e posa in opera di n°2 Multiplexer (MUX-F) per blocco funzionale F3 (TR.01.TC.03.A e TR.01.TC.38.A31);
- E' stata eliminata la fornitura e posa in opera di n°2 Multiplexer (MUX-F) per blocco funzionale F4 (TR.01.TC.04.A e TR.01.TC.38.A42);
- E' stata eliminata la voce relativa alla fornitura di subtelai per la terminazione di cavo a 16 fibre (n°4 elementi) AP.01.TC.20.A ;
- E' stata eliminata la fornitura di terminazione cavo a fibre ottiche a 16 fibre (n°4 elementi), AP.01.TC.22.B;
- E' stata eliminata la voce "Terminazione di ulteriori 8 fibre dello stesso cavo PA.SV.006 (n°4)




Tali variazioni hanno comportato una riduzione dell'importo di circa € 33.000, a cui si aggiunge la riduzione di circa €4.500 legata all'eliminazione del sovrapprezzo per MAE a 2 cavi in fibra ottica per Quadro di Tratta.

Infine, in merito alla non ammissibilità di alcuni prezzi, indicata nelle istruttorie, si segnala quanto segue:

Articolo	Descrizione	Osservazione Italferr	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
PA.TC.009	F.Po di traslatore per linea in rame completo di contenitore con grado di protezione IP67.	Il prezzo è stato inserito nella lista dei prezzi ritenuti non ammissibili da Italferr.	Il prezzo è stato confermato, in quanto non sono presenti osservazioni in merito, nel RdV delle TLC
PA.TC.010	F.Po. di Trasformatori di isolamento per remotizzatore elettro-ottico in galleria	Il prezzo è stato inserito nella lista dei prezzi ritenuti non ammissibili da Italferr.	Il prezzo è stato confermato, in quanto non sono presenti osservazioni in merito, nel RdV delle TLC
PA.TC.023	ADM-16 (DXC-16)	Gli apparati non sono quelli descritti nell'allegato I4Bis	Il prezzo è stato confermato essendo in linea con l'allegato I4Bis

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 12 di 26




PA.TC.024	Attività di installazione. messa in servizio. commissioni e collaudo.	Gli apparati non sono quelli descritti nell'allegato I4Bis	Il prezzo è stato confermato essendo in linea con l'allegato I4Bis
PA.TC.025	Attività di progettazione. voce GSMR.2.1.2.1B:	Gli apparati non sono quelli descritti nell'allegato I4Bis	Il prezzo è stato confermato essendo in linea con l'allegato I4Bis
PA.SV.007	Fornitura Server IPBX ridondato di PGEP	Nuovo prezzo già presente nella consegna del 2010, a seguito dell'istruttoria giugno 2011 è stato eliminato e quindi non presente nel computo settembre 2011. A seguito dell'istr. Nov.2011 è necessario reintegrarlo	E' stato reinserito il nuovo prezzo
PA.SV.008	Posa Centrale IPBX ridondato di PGEP	Nuovo prezzo già presente nella consegna del 2010, a seguito dell'istruttoria giugno 2011 è stato eliminato e quindi non presente nel computo settembre 2011. A seguito dell'istr. Nov.2011 è necessario reintegrarlo	E' stato reinserito il nuovo prezzo
PA.SV.009	Fornitura Server Sistema di Supervisione Integrata (SPVI) ridondato di PGEP	Nuovo prezzo già presente nella consegna del 2010, a seguito dell'istruttoria giugno 2011 è stato eliminato e quindi non presente nel computo settembre 2011. A seguito dell'istr. Nov.2011 è necessario reintegrarlo	E' stato reinserito il nuovo prezzo
PA.LF.025	Attestazione di cavo unipolare o multipolare a scatole. cassette. armadi. ecc. poste in galleria	Non approvato in quanto esiste già una voce nell'elenco prezzi offerto EI.QE.B.209.A+EI.GA.201.A18	Non è applicabile la voce indicata da ITF, perché con la nuova specifica LF610A le connessioni a cassetta e quadri devono essere tramite connettori rapidi, la voce a tariffa indicata paga le connessioni tramite morsettiera. Pertanto il nuovo prezzo è stato confermato
PA.LF.026	Attestazione di cavo bipolare o multipolare a scatole. cassette. armadi. ecc. poste in galleria	Non approvato in quanto esiste già una voce nell'elenco prezzi offerto EI.QE.B.209.A+EI.GA.201.A18	Non è applicabile la voce indicata da ITF, perché con la nuova specifica LF610A le connessioni a cassetta e quadri devono essere tramite connettori rapidi, la voce a tariffa indicata paga le connessioni tramite morsettiera. Pertanto il nuovo prezzo è stato confermato
PA.LF.027	Attestazione di cavo tripolare a scatole. cassette. armadi. ecc. poste in galleria	Non approvato in quanto esiste già una voce nell'elenco prezzi offerto EI.QE.B.209.A+EI.GA.201.A18	Non è applicabile la voce indicata da ITF, perché con la nuova specifica LF610A le connessioni a cassetta e quadri devono essere tramite connettori rapidi, la voce a tariffa indicata paga le connessioni tramite morsettiera. Pertanto il nuovo prezzo è stato confermato
PA.TC.014	Fornitura BS240 (2.0.0) compreso SW	Gli apparati non sono quelli descritti nell'allegato I4Bis	Il prezzo è stato confermato, correggendo la declaratoria (in linea con l'allegato I4Bis).
PA.TC.016	Posa in opera BS41	Gli apparati non sono quelli descritti nell'allegato I4Bis	Il prezzo è stato confermato, correggendo la declaratoria (in linea con l'allegato I4Bis).
PA.TC.019	Sistema di energia per BS41	Gli apparati non sono quelli descritti nell'allegato I4Bis	Il prezzo è stato confermato, correggendo la declaratoria (in linea con l'allegato I4Bis). E' stata aggiunta anche la quantità del PA.TC.017

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 13 di 26




7. TE

Si riportano nelle due tabelle che seguono le osservazioni dei rapporti di verifica ed in rosso le correzioni apportate o le motivazioni che hanno indotto a confermare le scelte. In particolare la prima tabella è riferita alle osservazioni contenute nel memo del 12/12/2011, mentre la seconda tabella è inerente le osservazioni comunicate il 16/12/2011




Osservazione Italferr (12/12/2011)	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
1. Recepire tutte le eventuali modifiche e integrazioni che scaturiscono da osservazioni risultanti dalla verifica degli elaborati correlati;	Recepito
2. In relazione al punto precedente, tenere conto fra l'altro che le grappe per le sospensioni di galleria sono in rame, mentre sono di acciaio quelle relative al fissaggio del morsetto di sospensione della corda di terra in galleria (per il collegamento delle sospensioni di galleria, alla dorsale del circuito di terra di protezione, vedi osservazioni su RS72 01 EZZ WB LC0000 001B) , che il morsetto per la corda portante delle sospensioni di galleria non è quello indicato ma quello presente nel disegno tipologico della sospensione utilizzata;	Corretto
3. Per ciascun impianto la WBS TE7TE06, contiene solo le apparecchiature specifiche del sistema di sicurezza di galleria, mentre gli altri elementi di impianto (canalizzazioni, cavi, pali, blocchi ecc.) sono indicati nelle WBS da TE1TE1 a TE6TE6. Questi ultimi elementi sono in parte uguali a quelli relativi all'alimentazione, comando e controllo dei sezionatori TE 3kV ciò non né ha consentito la valutazione esaustiva. Allo scopo si chiede spostare alle WBS TE7TE06, le forniture e le lavorazioni che si riferiscono alla sicurezza in galleria (apparecchiature MATS, canalizzazioni, cavi, pali, blocchi ecc.).	Non si ritiene opportuno allocare stesse lavorazioni in diverse voci di WBS. Ad es. è opportuno che la "posa cavi" sia allocata in un'unica voce di WBS.
4. In generale le quantità indicate non sono esattamente congruenti con quelle rilevabili dagli elaborati grafici (in eccesso e/o in difetto. In questo documento sono menzionate alcune voci principali sulle quali si è riscontrata differenza.	Corrette
5. <u>Osservazioni comuni a tutti gli impianti</u>	Recepite

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 14 di 26




Osservazione Italferr (12/12/2011)	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recepire tutte le modifiche e integrazioni che scaturiscono da osservazioni risultanti dalla verifica degli elaborati correlati, quali la relazione tecnica e gli elaborati grafici relativi alla trazione elettrica, nonché quelli attinenti alle altre specialistiche; ➤ Per l'utilizzo delle voci AP.01.EC.29.A, AP.01.EC.29.B, AP.01.EC.30.A, AP.01.EC.30.B, AP.01.EC.31.A, AP.01.EC.31.B che prevedono l'utilizzo dell'ancoraggio chimico ad iniezione, la presenza delle voci NP.TE.1 e NP.TE.2 non è giustificata; ➤ Il peso dei tiranti regolabili è sproporzionato EC.VA.103.B; ➤ E' previsto il compenso per gli adeguamenti profili – planimetrie EC.VA.F.201.A non giustificato; ➤ La PA.TE.013 riguarda i morsetti per due corde portanti (774/2580), mentre nell'impianto sono presenti morsetti ad una corda portante (774/2570); ➤ La PA.TE.102 indica il "capocorda T114" che riguarda le corde in Al Ø14,5 mm, mentre nell'impianto sono presenti corde in Alacc Ø15,85 mm; ➤ Non è presente la fornitura della corda in alluminioacciaio 785/1420; ➤ La PA.TE.103 si riferisce ai blocchi armati, mentre i blocchi di fondazione utilizzati per l'alloggiamento dei pali di stazione sono non armati (ma hanno l'Rck $\geq 25 \text{ daN/mm}^2$) (vedi relazione tecnica); ➤ Giustificare/attenzione i quantitativi delle voci MF.TE.772.043, AP.EC.29.A e AP.EC.29.B; AP.01.EC.31.B, AP.01.EC.31.A, EC.GA.601.B, MF.TE.774.262 	<p>Le voci NP. TE.1 e NP.TE.2 sono state tolte dal computo. Si deve rilevare che tali voci sono state previste assieme alle altre citate dalla stessa italferr nel progetto definitivo.</p> <p>Corretto</p> <p>Tale compenso è stato tolto per le tratte nuove, mentre è stato mantenuto per le tratte 1 e 2 esistenti. Comunque si tratta di cifre irrisorie che possono essere tolte senza danno.</p> <p>Nella tariffa materiali 2009, è indicato che il morsetto 774/2580 sostituisce sia il 774/260 (per 1 corda portante) che il 774/291 (per 2 corde portanti). Infatti il morsetto 774/2570 non è presente né nella tariffa materiali 2009 né in quella 2010.</p> <p>Eliminato</p> <p>E' PA.TE.100</p> <p>Corretto</p> <p>Verificato e corretto</p>
<p>1. Nella tratta NotarbartoloFiera (TE1001)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Giustificare la presenza della PA.TE.008 (Fornitura di pali tubolari M31); la posa 	<p>Sono riferiti ai pali per i sezionatori MAT. Giustamente dovrebbero essere indicati sul piano di elettrificazione.</p>

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 15 di 26

Osservazione Italferr (12/12/2011)	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
<p>PA.TE.009, e la formazione del blocco PA.TE.010, in quanto non riscontrabili dalle tabelle del piano di elettrificazione della tratta;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Giustificare anche la presenza di elementi e lavorazioni attinenti ai sezionatori 3kV (conteggiati anche nella stazione Fiera); ➤ Non sono presenti le forniture e le pose in opera della segnaletica di individuazione e di sicurezza, riguardanti tutta la tratta (anche le sospensioni esistenti), in applicazione della nuova specifica sulla segnaletica RFI DMALG IFS008B 	<p>Si chiede di fare la modifica nella successiva fase progettuale (non incide sul computo)</p> <p>Eliminati</p> <p>Aggiunti</p>
<p><u>2. Nella stazione Fiera (TE1002)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sono presenti voci – non presenti “nell’ elenco prezzi unitari offerti dall’appaltatore” relative alla nuova specifica sulla segnaletica RFI DMALG IFS008B e per le quali occorre utilizzare nuovi prezzi; ➤ Sono presenti le voci di progettazione della segnaletica, non giustificate in questo documento; ➤ Nel piano di elettrificazione sono presenti pali di tipologia M31 mentre i pali di fornitura Committente sono M31B; la mancanza di tale fornitura – in questo documento lascia presupporre che saranno in effetti utilizzati pali M31B (dovendo così aggiornare il piano di elettrificazione); ➤ giustificare la quantità indicata alla voce PA.TE.010, tenendo conto delle quantità indicate nella PA.TE.103 ➤ Il peso dei tiranti regolabili è sproporzionato EC.VA.103.B; ➤ Per la presenza di due sezionatori, manca la detrazione alla voce AP.01.EC.21.A; 	<p>Già corretto</p> <p>Eliminate</p> <p>La fornitura e la posa dei pali M31 sono presenti come nuovi prezzi PA.TE (008 e 009) solo che erroneamente sono stati quotati nelle tratte 1 e 3 nelle giuste quantità.</p> <p>Già corretto</p> <p>Corretto</p> <p>Aggiunta</p>
<p><u>3. Nella tratta Fiera Politeama (TE1003)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Non sono presenti le forniture e le pose in opera della segnaletica di individuazione e di sicurezza, riguardanti le sospensioni di tratta , in applicazione della nuova specifica sulla segnaletica RFI DMALG IFS008B; ➤ giustificare la quantità indicata alle voci PA.TE.008, PA.TE.009,PA.TE.103; 	<p>Aggiunte</p> <p>La fornitura e la posa dei pali M31 sono presenti come nuovi prezzi PA.TE (008 e 009) solo che erroneamente sono stati quotati nelle tratte 1 e 3 nelle giuste quantità.</p>




APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 16 di 26

Osservazione Italferr (12/12/2011)	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
<ul style="list-style-type: none"> ➤ sono previsti elementi riguardanti i sezionatori 3kV, non presenti nella tratta; ➤ il palo/blocco indicato è differente da quello presente nel piano di elettrificazione; 	<p>Eliminati</p> <p>E' giustamente indicato palo M28</p>
<p>4. Nella stazione Politeama (TE1004)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ giustificare la quantità indicata alla voce PA.TE.103; ➤ spostare nella WBS TE6TE6, di questo impianto, la voce di posa EC.CR.C.203.B presente nella WBS TE7TE06; ➤ Non sono presenti le forniture e le pose in opera della segnaletica di individuazione e di sicurezza, riguardanti le sospensioni di galleria, in applicazione della nuova specifica sulla segnaletica RFI DMALG IFS008B; ➤ giustificare la presenza della voce EC.SA.C.204.D; 	<p>Eliminata</p> <p>Non si ritiene opportuno allocare stesse lavorazioni in diverse voci di WBS. Ad es. è opportuno che la "posa cavi" sia allocata in un'unica voce di WBS.</p> <p>Aggiunte</p> <p>Corretto</p>
<p><u>Nuovi prezzi non ammissibili e motivazione della non ammissibilità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PA.TE.016 Fornitura di mensola tubolare da mm 76,1x66 l=7,00m da voce 768/4390 Non ammissibile in quanto, la voce di tariffa MF.TE.768.439 è presente nell'elenco delle voci offerte; ➤ PA.TE.102 Capocorda T114 Non ammissibile in quanto, riguarda le corde in Al Ø14,5 mm, mentre nell'impianto sono presenti corde in Alacc Ø15,85 mm; ➤ PA.TE.103 Formazione in opera di blocchi in conglomerato cementizio. gettato e costipato o vibrato in opera. con Rck 25N/mm Non ammissibile in quanto, nei blocchi armati l'Rck deve essere ≥30daN/mm²; vedi comunicazione a Tecnis RS07_1A01_10_0001289 del 04/03/2010; ➤ PA.TE.105 Collare di attacco morsetto per corda portante Non ammissibile in quanto, la cat/prog del morsetto è errata (774/0580 anzicchè 772/0580); 	<p>Già adeguato</p> <p>Eliminato</p> <p>Adeguato voce</p> <p>Adeguato</p>
<p>In relazione ai contenuti del Contratto di Appalto, per i seguenti nuovi prezzi si nutrono perplessità circa la loro ammissibilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PA.TE.119 Sovrapprezzo per progettazione segnaletica 	<p>ELIMINATE VOCI</p>




APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 17 di 26	

Osservazione Italferr (12/12/2011)	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
<ul style="list-style-type: none"> ➤ PA.TE.120 Sovrapprezzo per progettazione segnaletica deviatoi ➤ PA.TE.121 Sovrapprezzo per progettazione segnaletica sospen. ➤ PA.TE.122 Sovrapprezzo per progettazione segnaletica Su palo 	

Osservazione Italferr (16/12/2011)	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
La voce AP.01.EC.09.B si riferisce ai tensorex allo scoperto, mentre l'impianto è in galleria, utilizzare la voce coerente con l'installazione	Corretto
Giustificare la presenza di materiali e lavorazioni attinenti ai sezionatori 3kV (conteggiati anche nella stazione Fiera);	Corretto in precedenza
La quantità PA.TE.10 eccessiva (sono presenti un solo palo MAT e un palo per sezionatore);	Corretto in precedenza
La quantità PA.TE.100 "Corda di alluminio acciaio" è sottostimata;	Corretto
E' previsto il compenso per gli adeguamenti profili – planimetrie EC.VA.F.201.A non giustificato	Voce eliminata
Sono presenti le voci relative alla segnaletica tradizionale e quelle richieste con variante per il recepimento della specifica RFI DMALG IFS-008-B - queste ultime sono sottostimate (occorre prevedere un cartello di individuazione per ogni sospensione);	Tolte le voci tradizionali e quantità corrette in precedenza
Le voci presenti non sempre sono collocate nella WBS coerente con la voce stessa ad esempio : al capitolo forniture sono presenti le voci EI.CV.P.202.A e EI.CV.P.203.B relative alla posa in opera di canalette; nella "posa cavi" è presente la voce di fornitura PA.TE.043 e la EI.CV.P.203.B ; al capitolo "stendimento e tesatura delle condutture" sono presenti forniture di cavi;	Corretto
Indicare la denominazione del sezionatore cui si riferisce ciascuna voce di fornitura e posa di cavi e canalette, al fine di distinguere univocamente quelle relative alla TE da quelle relativi alle MAT	La collocazione è congruente con il PD
STAZIONE FIERA	
Sono presenti due voci PA.TE.012 (isolatori 773/1910) con un quantitativo complessivo pari a 60, mentre dal piano di elettrificazione si rileva che la quantità necessaria è pari a 20	Corretto in precedenza
L'applicabilità delle voci EC.SA.B209.A e EC.SA.B2010.AA, che si riferiscono ad aggrappamenti di pali e portali, non è riscontrabile dal piano di elettrificazione dove sono presenti solamente pali e portali infissi ;	Voce eliminata
E' previsto il compenso per gli adeguamenti profili –	Voce eliminata

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 18 di 26

planimetrie EC.VA.F.201.A non giustificato;	
Indicare la denominazione del sezionatore cui si riferisce ciascuna voce di fornitura e posa di cavi e canalette, al fine di distinguere univocamente quelle relative alla TE da quelle relativi alle MAT;	La collocazione è congruente con il PD
TRATTA FIERA-POLITEAMA	
Le quantità delle voci AP.01.EC.29.A e AP.01.EC.29.B risultano doppie rispetto a quelle rilevabili dal piano di elettrificazione	Corretto in precedenza
La quantità PA.TE.100 "Corda di alluminio acciaio " è sottostimata	Corretto
La quantità relativa alla voce PA.TE.103 è eccessiva (sono presenti solo due pali TE+MAT)	Corretto
Sono presenti le voci relative alla segnaletica tradizionale e quelle richieste con variante per il recepimento della specifica RFI DMALG IFS-008-B - queste ultime sono sottostimate (occorre prevedere un cartello di individuazione per ogni sospensione)	Corretto il n° di sospensioni in precedenza
Indicare la denominazione del sezionatore cui si riferisce ciascuna voce di fornitura e posa di cavi e canalette, al fine di distinguere univocamente quelle relative alla TE da quelle relativi alle MAT;	La collocazione è congruente con il PD
STAZIONE POLITEAMA	
La quantità (pari a 49) relativa alla PA.TE.012 "fornitura di isolatore portante 773/1910", appare eccessiva e non è riscontrabile negli elaborati grafici (sono utilizzate solo sospensioni di galleria, mentre la voce si riferisce a isolatori normalmente utilizzati allo scoperto);	Corretto il n°, i restanti per sostegno alimentatori
La quantità PA.TE.100 "Corda di alluminio acciaio " è sottostimata;	Corretto
La quantità (pari a 43 mc) relativa alla PA.TE.103 "formazione in opera di blocchi non armati con rck 30", appare eccessiva e non è riscontrabile negli elaborati grafici (si tenga conto che non è presente nessun blocco di fondazione per palo o per tirante a terra);	Eliminato
La quantità (pari a 2610m) della PA.TE.025 "cavo 2x16mmq FG70M " non è giustificata (la distanza massima fra il sezionatore TE e il quadro di alimentazione, comando e controllo è di 450 m cosicché occorre prevedere un cavo 2x10 mmq di pari lunghezza oltre ai cavi per il comando e il controllo);	Corretto in precedenza
Indicare la denominazione del sezionatore cui si riferisce ciascuna voce di fornitura e posa di cavi e canalette, al fine di distinguere univocamente quelle relative alla TE da quelle relativi alle MAT;	La collocazione è congruente con il PD
Sono presenti le voci relative alla segnaletica tradizionale ma non quelle richieste con variante per il recepimento della specifica RFI DMALG IFS-008-B (occorre prevedere un cartello di individuazione per ogni sospensione).	Tolto tradizionale, il n° di sospensioni è stato corretto in precedenza
SISTEMA MATS	
Certificazione di Sicurezza: Certificazione di sicurezza in conformità alle EN61058 e EN61511 SIL 3 del sistema di messa a terra.	Gli oneri relativi sono da ritenersi compresi nel costo della voce PA.TE.003 "Fornitura e posa in opera di quadro generale PLC (QGPLC).
Sistema videosorveglianza: Fornitura a piè d' opera di sistema di videosorveglianza e monitoraggio real time	I costi sono compresi nel sistema di videosorveglianza generale di tutta la linea.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 19 di 26




sezionatori MAT completa di Hardware.	
Cavo RG7H1M1 sez.1x120 mmq: (cod. VS.TE.009) – Fornitura a piè d'opera Cavo flessibile unipolare RG7H1M1 sez.1x120 mmq a basso sviluppo di fumi e gas tossici corrosivi conforme norme CEI 20-38, isolato con mescola elastomerica reticolata, tensione nominale 12/20 kV, non propagante l'incendio.	Si è provveduto alla sostituzione con voci aventi nuovi prezzi PA.IE.029 e PA.IE.050 già concordati.
Cavo NO7G9-K sez.1x120 mmq da usare per il collegamento alla rotaia, all'interno della galleria.	Si è provveduto alla sostituzione con voci aventi nuovi prezzi PA.IE.029 e PA.IE.050 già concordati.
Mancano 2 componenti RV per la MAT T1.	Sono compresi in PA.TE.034
Manca 1 componente RV per la MAT T3.	Sono compresi in PA.TE.034
Manca la MAT T5.	Aggiunto

8. IMPIANTI MECCANICI




Nella tabella seguente si riportano le osservazioni formulate da Italferr sulle voci di computo incongruenti e le correzioni effettuate dall'appaltatore sul computo, oppure qualora le correzioni non siano state apportate, ne viene indicata la motivazione.

8.1 FERMATA LIBERTÀ

Impianto	Codice	Unità di Misura	Quantità Dichiarata	Quantità Verificata	Commenti -ITALFERR	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
Impianto Controllo Accessi e Antintrusione	NP.IM.817	m	5500	Non verificabile	Riportare sugli elaborati grafici di progetto le linee di distribuzione previste per l'impianto conformemente a quanto descritto in Relazione Tecnica.	I cavi sono tutti di un'unica tipologia, è stato eliminato il refuso in relazione. (vedi RS7201EZZROFV010X002_B - agg. pag. 9-10.pdf) Pertanto la quantità inserita in computo è 5500m
Impianto HVAC	IT.ID.A.20 1.A	kg	77	-	La quantità deve essere adeguata alle tubazioni in acciaio presenti negli elaborati grafici ma non inseriti nel computo metrico estimativo.	La quantità è stata ricalcolata ed è pari a 170kg
Impianto HVAC	IT.ID.A.20 1.B	kg	-	90	Adeguare la quantità.	E' stata adeguata la quantità
Impianto HVAC	IT.ID.B.21 2.C	cad	3	-	La quantità deve essere adeguata ai componenti presenti negli elaborati grafici ma non inseriti nel computo metrico estimativo.	E' stata adeguata la quantità, sono presenti 4 valvole in PA.IM.933 e 2 raccordi in PA.IM935
Impianto HVAC	IT.IL.F.31 2.B	cad	1	0	La voce di tariffa è relativa ad una dimensione nominale del componente che non è corrispondente a quanto riportato negli elaborati grafici. Modificare la voce di tariffa.	E' stato sostituito con PA.IM.928
Impianto HVAC	IT.TB.A.1 01.E	kg	254	90	Non sono presenti valvole DN 40 nell'impianto.	E' stata eliminata la voce in quanto già presente in IT.ID.A.201.B

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 20 di 26

Impianto HVAC	NP.IM.017	cad	4	6	Adeguare la quantità	E' stata adeguata la quantità a 6.
Impianto HVAC	NP.IM.035	cad	1	0	La voce del nuovo prezzo relativa all'elenco prezzi allegato è relativa ad una dimensione nominale del componente che non è corrispondente a quanto riportato negli elaborati grafici.	Il DN indicato (DN20) è ritenuto equipollente a quanto riportato negli elaborati grafici (DN15)
Impianto HVAC	PA.IM.017	cad	4	2	Adeguare quantità	E' stata adeguata la quantità
Impianto HVAC	PA.IM.923	cad	4	0	Tale voce risulta già computata	E' stata eliminata la voce.
Impianto Spegnimento a Gas	NP.IM.303	cad	3	2	Adeguare la quantità	E' stata adeguata la quantità
Impianto Estrazione Fumi	NP.IM.389	cad	4	2	Adeguare la quantità	E' stata adeguata la quantità
Impianto Estrazione Fumi	NP.IM.424	cad	4	2	Adeguare la quantità	E' stata adeguata la quantità
Impianto Idrico Antincendio	IT.ID.B.21 8.G	cad	2	0	La posa in opera delle valvole di intercettazione DN 150 è computata con un'altra voce.	E' stata eliminata la voce.
Impianto Idrico Antincendio	NP.IM.101	cad	4	1	Adeguare la quantità.	E' stata adeguata la quantità
Impianto Idrico Antincendio	NP.IM.104	cad	7	3	Adeguare la quantità.	E' stata adeguata la quantità
Impianto Idrico Antincendio	NP.IM.106	cad	5	1	Adeguare la quantità.	E' stata adeguata la quantità
Impianto Idrico Antincendio	NP.IM.107	cad	8	7	Adeguare la quantità.	E' stata adeguata la quantità
Impianto Idrico Antincendio	NP.IM.110	cad	7	1	Adeguare la quantità.	E' stata adeguata la quantità
Impianto Rivelazione Incendi	EI.AV.C.1 02.D	cad	120	64	Adeguare la quantità.	Le q.tà dichiarate sono corrette in quanto vanno computate anche le scatole sotto i rilevatori (Vedi TIPICI INSTALLAZIONE RIV. INC..dwg)
Impianto Rivelazione Incendi	EI.AV.S.2 11.C	cad	120	64	Adeguare la quantità.	Le q.tà dichiarate sono corrette in quanto vanno computate anche le scatole sotto i rilevatori (Vedi TIPICI INSTALLAZIONE RIV. INC..dwg)
Impianto Rivelazione Incendi	NP.IM.253	cad	37	37	Deve essere giustificata sui relativi elaborati la scelta progettuale di modificare la tipologia di rivelatori installati all'interno dei locali tecnici rispetto a come era previsto da Progetto Definitivo e Progetto	All'interno dei locali tecnici saranno forniti rilevatori a tecnologia multipla in modo da garantire maggiore sicurezza. (vedi stralcio planimetrico)

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 21 di 26	

					Esecutivo di prima emissione.	
Impianto Rivelazione Incendi	NP.IM.258	cad	20	7	Deve essere giustificata sui relativi elaborati la scelta progettuale di modificare la tipologia di rivelatori installati all'interno dei locali tecnici rispetto a come era previsto da Progetto Definitivo e Progetto Esecutivo di prima emissione.	Le quantità dichiarate è esatta in quanto comprende locali tecnici e banchine che non erano state computate in precedenza. All'interno dei locali tecnici saranno forniti rilevatori a tecnologia multipla in modo da garantire maggiore sicurezza. (vedi stralcio planimetrico)
Impianto Rivelazione Incendi	NP.IM.271	cad	1	0	L'armadio rack 19" è stato già considerato nelle stime dell'Impianto TVCC.	E' stata eliminata la voce come richiesto. In ogni caso si fa notare che nel PD erano previsti doppi armadi.
Impianto Rivelazione Incendi	PA.IM.023	m	2500	1880	Adeguare la quantità.	E' stata adeguata la quantità




Si segnala inoltre che non sono stati computati i seguenti componenti:

Fornitura e posa in opera di telecamera da installare all'interno dell'ascensore; - **E' stata aggiornata la quantità (n°7 telecamere) per le telecamere all'interno degli ascensori, per non formulare un N.P. si è utilizzata la tipologia già prevista in P.D. anche se da esterno, anche tenendo conto che la stessa dovrà essere dotata di protezione contro atti vandalici.**




- Fornitura e posa in opera di valvole e raccoglitori d'impurità DN 25; - **Sono state inserite n°6 valvole (PA.IM.940)**
- Fornitura e posa in opera dei raccoglitori d'impurità DN 20; **Sono state inserite n°2 IT.ID.B.212.C**
- Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio DN 15 e DN 25; - **La fornitura è già contenuta nelle voci IT.ID.A.201.A e IT.ID.A.201.B**
- Fornitura e posa in opera di sfiati automatici DN 40; - **E' stata inserita la posa (PA.IM.938) e la fornitura (PA.IM.939)**

8.2 FERMATA PORTO

Impianto	Codice	Unità di Misura	Quantità Dichiarata	Quantità Verificata	Commenti -ITALFERR	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
Impianto Controllo Accessi e Antintrusione	NP.IM.817	m	4200	Non verificabile	Riportare sugli elaborati grafici di progetto le linee di distribuzione previste per l'impianto conformemente a quanto descritto in Relazione Tecnica.	I cavi sono tutti di un unica tipologia, è stato eliminato il refuso in relazione. (vedi RS7201EZZROFV020X002_B - agg. pag. 9-10.pdf) Pertanto la quantità inserita in computo è 4200m
Impianto TVCC	NP.IM.751	cad	10	8	Adeguare la quantità.	La q.ta dichiarata è corretta vedi elaborato RS7201EZZDXFV020X001_B .
Impianto HVAC	IT.ID.A.201.B	kg	0	-	La quantità deve essere adeguata alle tubazioni in acciaio presenti negli elaborati grafici.	La quantità è stata ricalcolata ed è pari a 60kg

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 22 di 26	




Impianto HVAC	IT.IL.F.312.B	cad	1	0	La voce di tariffa è relativa ad una dimensione nominale del componente che non è corrispondente a quanto riportato negli elaborati grafici. Modificare la voce di tariffa.	E' stato sostituito con PA.IM.928
Impianto HVAC	NP.IM.006	cad	1	0	Non è presente sugli elaborati grafici alcun tipo di ventilatore con le caratteristiche meccaniche indicate nella descrizione della voce del prezzo.	E' stata eliminata la voce.
Impianto HVAC	NP.IM.035	cad	1	0	La voce del nuovo prezzo relativa all'elenco prezzi allegato è relativa ad una dimensione nominale del componente che non è corrispondente a quanto riportato negli elaborati grafici.	Il DN indicato (DN20) è ritenuto equipollente a quanto riportato negli elaborati grafici (DN15)
Impianto Estrazione Fumi	PA.IM.014	cad	1	0	La descrizione tecnica del nuovo prezzo non è corrispondente a quanto riportato nella documentazione progettuale.	Le dimensioni riportate nei disegni sono quelle che scaturiscono dal calcolo. Le dimensioni riportate nella voce di prezzo sono quelle commerciali che più si avvicinano alle dimensioni calcolate (in ogni caso si fa notare che le differenze sono di pochi centimetri) pertanto si ritiene che la voce di prezzo utilizzata sia appropriata all'elemento calcolato.
Impianto Estrazione Fumi	PA.IM.015	cad	1	0	La descrizione tecnica del nuovo prezzo non è corrispondente a quanto riportato nella documentazione progettuale.	Le dimensioni riportate nei disegni sono quelle che scaturiscono dal calcolo. Le dimensioni riportate nella voce di prezzo sono quelle commerciali che più si avvicinano alle dimensioni calcolate (in ogni caso si fa notare che le differenze sono di pochi centimetri) pertanto si ritiene che la voce di prezzo utilizzata sia appropriata all'elemento calcolato.
Impianto Rivelazione Incendi	El.AV.C.102.D	cad	100	76	Adeguare la quantità.	Le q.tà dichiarate sono corrette in quanto vanno computate anche le scatole sotto i rilevatori (Vedi TITPICI INSTALLAZIONE RIV. INC..dwg)
Impianto Rivelazione Incendi	El.AV.S.211.C	cad	100	76	Adeguare la quantità.	Le q.tà dichiarate sono corrette in quanto vanno computate anche le scatole sotto i rilevatori (Vedi TITPICI INSTALLAZIONE RIV. INC..dwg)
Impianto Rivelazione	NP.IM.253	cad	25	25	Deve essere giustificata sui relativi elaborati la scelta	Le quantità dichiarate sono corrette.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 23 di 26

Incendi					progettuale di modificare la tipologia di rivelatori installati all'interno dei locali tecnici rispetto a come era previsto da Progetto Definitivo e Progetto Esecutivo di prima emissione.	All'interno dei locali tecnici saranno forniti rilevatori a tecnologia multipla in modo da garantire maggiore sicurezza. (vedi stralcio planimetrico)
Impianto Rivelazione Incendi	NP.IM.258	cad	23	9	Deve essere giustificata sui relativi elaborati la scelta progettuale di modificare la tipologia di rivelatori installati all'interno dei locali tecnici rispetto a come era previsto da Progetto Definitivo e Progetto Esecutivo di prima emissione.	Le quantità dichiarate sono corrette. All'interno dei locali tecnici saranno forniti rilevatori a tecnologia multipla in modo da garantire maggiore sicurezza. (vedi stralcio planimetrico)
Impianto Rivelazione Incendi	NP.IM.271	cad	1	0	L'armadio rack 19" è stato già considerato nelle stime dell'Impianto TVCC.	E' stata eliminata la voce come richiesto. In ogni caso si fa notare che nel PD erano previsti doppi armadi.
Impianto Rivelazione Incendi	PA.IM.023	m	2500	2050	Adeguare la quantità.	E' stata adeguata la quantità




Si segnala inoltre che non sono stati computati i seguenti componenti:

- Fornitura e posa in opera di telecamera da installare all'interno dell'ascensore –La quantità dichiarata è corretta e conforme con gli elaborati (n°10 telecamere). Per le telecamere all'interno degli ascensori, per non formulare un N.P. si è utilizzata la tipologia già prevista in P.D. anche se da esterno, anche tenendo conto che la stessa dovrà essere dotata di protezione contro atti vandalici.
- Fornitura e posa in opera di tubo in pvc diametro 32 mm per l'impianto TVCC; - **Non presenti**
- Fornitura e posa in opera di ventilatore per il locale G.E.; - **E' stato aggiunta una quantità con NP.IM.007 considerata equipollente.**
- Fornitura e posa in opera di unità di trattamento aria per il locale Sala Elettronica; **E' stato aggiunta una quantità con NP.IM.015 considerata equipollente.**
- Fornitura e posa in opera dei raccoglitori d'impurità DN 20 e DN 25; - **Non presenti in computo**
- Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio DN 15, DN 25; - **Presenti in computo**
- Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio DN 32; **Non presenti nella fermata Porto**
- Fornitura e posa in opera di rivestimento termico per tubazioni in acciaio DN 32; - **Presente in computo alla voce IT.IL.N.302.E**
- Fornitura e posa in opera di ugello di scarica con disco calibrato 3/4"; - **Sono stati inseriti n° 8 elementi con voce NP.IM.318**
- Fornitura e posa in opera di sfiati automatici DN 40; **E' stata inserita la posa (PA.IM.938) e la fornitura (PA.IM.939)**

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 24 di 26

8.3 STAZIONE POLITEAMA




Impianto	Codice	Unità di Misura	Quantità Dichiarata	Quantità Verificata	Commenti -ITALFERR	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
Impianto Controllo Accessi e Antintrusione	NP.IM.807	cad	22	16	Adeguare la quantità.	E' stata adeguata la quantità
Impianto Controllo Accessi e Antintrusione	NP.IM.817	m	6450	Non verificabile	Riportare sugli elaborati grafici di progetto le linee di distribuzione previste per l'impianto conformemente a quanto descritto in Relazione Tecnica.	cavi sono tutti di un unica tipologia, è stato eliminato il refuso in relazione. (vedi RS7201EZZROFV030X002_B - agg. pag. 9-10.pdf) Pertanto la quantità inserita in computo è 6450m
Impianto TVCC	NP.IM.751	cad	12	11	Adeguare la quantità.	La q.ta dichiarata è corretta vedi elaborato RS7201EZZDXFV030X001_B .
Impianto HVAC	IT.ID.A.201.B	kg	1400	-	La quantità deve essere adeguata alle tubazioni in acciaio presenti negli elaborati grafici ma non inseriti nel computo metrico estimativo.	La q.tà è stata adeguata a 361 kg
Impianto HVAC	NP.IM.003	cad	2	0	Non è presente sugli elaborati grafici alcun tipo di ventilatore con le caratteristiche meccaniche indicate nella descrizione della voce del prezzo.	E' riferito ai ventilatori di portata 1000 e 1400 mc/h presenti negli elaborati.
Impianto HVAC	NP.IM.017	cad	12	10	Adeguare la quantità	E' stata adeguata la quantità
Impianto HVAC	NP.IM.035	cad	1	0	La voce del nuovo prezzo relativa all'elenco prezzi allegato è relativa ad una dimensione nominale del componente che non è corrispondente a quanto riportato negli elaborati grafici.	Il DN indicato (DN20) è ritenuto equipollente a quanto riportato negli elaborati grafici (DN15)
Impianto HVAC	PA.IM.005	cad	4	0	Tale quantità risulta essere già computata con la voce NP.IM.017	E' stata eliminata la voce.
Impianto Spegnimento a Gas	NP.IM.307	cad	2	0	Non sono presenti moduli da 8 bombole da 140 l di gas Argon nell'impianto.	Si riferisce ai moduli da 9 bombole presenti negli elaborati per non inserire un N.P. In ogni caso si sta offrendo un prezzo inferiore
Impianto Estrazione Fumi	PA.IM.014	cad	1	0	La descrizione tecnica del nuovo prezzo non è corrispondente a quanto riportato nella documentazione progettuale.	Le dimensioni riportate nei disegni sono quelle che scaturiscono dal calcolo. Le dimensioni riportate nella voce di prezzo sono quelle commerciali che più si avvicinano alle dimensioni calcolate (in ogni caso si fa notare che le differenze sono di pochi centimetri) pertanto si ritiene che la voce di prezzo utilizzata sia appropriata all'elemento calcolato.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 25 di 26

Impianto Idrico Antincendio	IT.ID.B.218.G	cad	2	0	La posa in opera delle valvole di intercettazione DN 150 è computata con un'altra voce.	E' stata eliminata la voce.
Impianto Rivelazione Incendi	NP.IM.253	cad	45	45	Deve essere giustificata sui relativi elaborati la scelta progettuale di modificare la tipologia di rivelatori installati all'interno dei locali tecnici rispetto a come era previsto da Progetto Definitivo e Progetto Esecutivo di prima emissione.	Le quantità dichiarate sono corrette. All'interno dei locali tecnici saranno forniti rivelatori a tecnologia multipla in modo da garantire maggiore sicurezza. (vedi stralcio planimetrico)
Impianto Rivelazione Incendi	NP.IM.258	cad	44	6	Deve essere giustificata sui relativi elaborati la scelta progettuale di modificare la tipologia di rivelatori installati all'interno dei locali tecnici rispetto a come era previsto da Progetto Definitivo e Progetto Esecutivo di prima emissione.	Le quantità dichiarata è esatta in quanto comprende locali tecnici e banchine che non erano state computate in precedenza. All'interno dei locali tecnici saranno forniti rivelatori a tecnologia multipla in modo da garantire maggiore sicurezza. (vedi stralcio planimetrico)
Impianto Rivelazione Incendi	NP.IM.271	cad	1	0	L'armadio rack 19" è stato già considerato nelle stime dell'Impianto TVCC.	E' stata eliminata la voce.
Impianto supervisione	PA.IM.925	cad	3	1	Adeguare quantità	E' stata adeguata la quantità

Si segnala inoltre che non sono stati computati i seguenti componenti:

- Fornitura e posa in opera di telecamera da installare all'interno dell'ascensore- **La quantità dichiarata è corretta e conforme con gli elaborati (n°12 telecamere).** Per le telecamere all'interno degli ascensori, per non formulare un N.P. si è utilizzata la tipologia già prevista in P.D. anche se da esterno, anche tenendo conto che la stessa dovrà essere dotata di protezione contro atti vandalici.
- Fornitura e posa in opera di ventilatore d'estrazione aria per il locale G.E. e per il locale tecnico; - **Il ventilatore per il locale G.E. è presente in NP.IM.017, quello per il locale tecnico in NP.IM.003**
- Fornitura e posa in opera di dilatatori a soffietto DN 50; - **Voce già adeguata in IT.IL.M.303.D**
- Fornitura e posa in opera di valvole a due vie con attuatore elettrico DN 32 e DN 50; **Voce già adeguata in NP.IM.017 q.tà 10**
- Fornitura e posa in opera dei raccoglitori d'impurità DN 20 e DN 50; **Posa voce esistente PA.IM.940 e IT.TD.B.212.G, aggiunta fornitura PA.IM.935**
- Posa in opera di tubazioni in acciaio DN 20; - **Voce presente in IT.ID.A.201.B**
- Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio DN 25 e DN 32; - **Voce presente in IT.ID.A.201.B**
- Fornitura e posa in opera di modulo da 5 bombole e da 9 bombole da 140 l con gas Argon; **Voce presente in NP.IM.307**
- Fornitura e posa in opera di silenziatore a setti fonoassorbenti; - **Aggiunta una quantità alla voce equipollente NP.IM.015**

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE				
						(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
Nota di chiarimento recepimento osservazioni Italferr	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CH	OGGETTO DOC. CM 00 00	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 26 di 26	

Galleria Crispi/Amari

Impianto	Codice	Unità di Misura	Quantità Dichiarata	Quantità Verificata	Commenti -ITALFERR	Azioni e/o chiarimenti - APPALTATORE
Impianto Idrico Antincendio	NP.IM.108	cad	17	18	Adeguare la quantità.	E' stata adeguata la quantità

Varie

- L'armadio rack 19" dell'impianto TVCC (voce NP.IM.271) risulta computato sia nella WBS tipo IM (IM01, IM02 e IM03) che in quelle tipo SG; - **Sono necessari in entrambe le WBS per problemi di spazio.**