

PROGETTAZIONE: RFI - DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE REGGIO CALABRIA
S.O. INGEGNERIA E TECNOLOGIE

Asse Salerno - Reggio Calabria
Velocizzazione delle Principali Linee (UPGRADING) interventi accessori
PROGETTO PRELIMINARE

GEN.

LINEA BATTIPAGLIA - REGGIO CALABRIA: MODIFICA TRACCIATO CAMPORA S.G. - ROSARNO

ELABORATO
RELAZIONE TECNICA GENERALE

SCALA:

FOGLIO: DI

PROGETTO/ANNO	SOTTOPR.	LIVELLO	NOME DOC.	PROGR.OP.	FASE FUNZ.	NUMERAZ.
1 6 8 9	S 0 2	P P	T G 0 0	0 0	0 0	0 1 . 0

Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
	A. Scopelliti S. Tricco S. Tricco		A. Scopelliti		F. Lico		F. Rognetta	29 APR. 2013

POSIZIONE ARCHIVIO

COD. UBICAZIONE

SEDE TECNICA

NOME DOC.

NUMERAZIONE

30 APR. 2013


C 0 7 7

T G 0 0

IL DIRETTORE TERRITORIALE PRODUZIONE
Ing. Giuseppe Cataldo


Verificato e trasmesso	Data	Convalidato	Data	Archiviato	Data

N. Progressivo Elab.: 00

	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
Relazione tecnica generale	Rev. A	Pagina 2 di 19

INDICE

Premesse	3
Stato di fatto	5
Progetto Tecnologico.....	9
Progetto Infrastruttura\Armamento	13
Progetto TE	16
Progetto TLC.....	18

	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
	Relazione tecnica generale	Rev. A

Premesse

Le opere oggetto della presente progettazione preliminare sono finanziate con il Contratto Istituzionale di sviluppo per il completamento della Direttrice ferroviaria “Salerno - Reggio Calabria”.

Il Contratto è stato sottoscritto il 18 dicembre 2012 dal Ministero per la Coesione territoriale, dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, dalla Regione Calabria, dalla Regione Basilicata, dalla Regione Campania, da FS e da RFI.


Il CIS - Contratto Istituzionale di sviluppo, istituito dall’art.6 del D.Lgs 88/2011, costituisce un atto innovativo ed efficace con cui Governo, Regioni, FS ed RFI si impegnano, tra l’altro, a collaborare e coordinarsi, ad eseguire un monitoraggio periodico degli impegni assunti e a rimuovere gli ostacoli che dovessero sorgere nel corso della realizzazione degli interventi.

La strategia di sviluppo della dotazione infrastrutturale ferroviaria delle Regioni meridionali si inquadra in un contesto di sistema di rete atto a rispondere alle esigenze di mobilità ed a creare il presupposto per fare fronte, mediante adeguata offerta di servizi ferroviari, ai previsti sviluppi quantitativi e qualitativi della domanda di mobilità viaggiatori nelle aree metropolitane e per i collegamenti a medio/lungo raggio, nonché alle prospettive di sviluppo del segmento merci.

Su tale base, nell’aggiornamento 2010 – 2011 del Contratto di Programma 2007 – 2011 di RFI, sono stati selezionati e pianificati i principali interventi di potenziamento dell’infrastruttura ferroviaria con l’obiettivo di sviluppare una rete che privilegi, tra gli altri, anche l’Itinerario Salerno – Reggio Calabria.

Nel Piano finanziario dei principali interventi per la Calabria sono stati previsti e finanziati:

- Velocizzazione principali linee (upgrading) interventi accessori per 30 milioni di euro
- Velocizzazione principali linee (upgrading) per 10 milioni di euro

	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
	Relazione tecnica generale	Rev. A

Nell'oggetto della presente progettazione preliminare sono previsti, pertanto, interventi per il potenziamento tecnologico ed infrastrutturale della linea Battipaglia – Reggio Calabria, che si prefigge di elevare l'affidabilità dello svolgimento del servizio ferroviario e quindi la sicurezza, regolarità e qualità dell'esercizio ferroviario stesso.

L'investimento si compone di una serie di interventi puntuali ma organici per l'adeguamento della linea agli standard di esercizio più recenti, suscettibili di autonoma attivazione e quindi in grado di contribuire con immediati e progressivi effetti sulle prestazioni offerte per il conseguimento dei risultati attesi e previsti dal punto 1 del Piano di Azione Coesione, ovvero una riduzione dei tempi di percorrenza nel collegamento Roma – Reggio Calabria da conseguirsi progressivamente fra il 2014 e 2017.

In particolare la presente progettazione si compone di uno studio di interventi per


- tecnologia
- Infrastruttura/armamento
- TE
- TLC

avendo riguardo all'esistenza di vincoli ambientali ed eventuali espropri per un importo complessivo dei costi pari a 30 milioni di euro, come dettagliatamente indicato nell'elaborato "Stima parametrica dei costi" costituente parte del presente progetto preliminare.

Gli elaborati prodotti sono elencati nell'elaborato di conseguente nome ed allegato alla progettazione.

Le tratte considerate sono:

- CAMPORA SG – ROSARNO della linea Battipaglia – Reggio Calabria
- SIBARI – CATANZARO LIDO della linea Metaponto – Reggio Calabria e CATANZARO LIDO – LAMETIA T. C.LE

	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
	Relazione tecnica generale	Rev. A


Stato di fatto

La linea Tirrenica nella tratta **Campora – Rosarno**, linea Battipaglia - Reggio Calabria è a doppio binario gestita in telecomando nell'ambito del CTC con Posto Centrale nella stazione di Lamezia T. C.le.

La Tabella 1 riporta le località di servizio che insistono sulla tratta e le rispettive progressive chilometriche dei F.V.:

Stazioni o fermate	Progressiva Km
Campora S.G.	229+946
Nocera T.	236+431
<i>Falerna</i>	<i>242+165</i>
Gizzeria L.	249+932
Lamezia T. C.le	253+871
S. Pietro a M.	260+681
<i>Curinga</i>	<i>264+090</i>
Eccellente	268+391
Vibo P.	282+321
Mileto	300+792


Tab. 1 – Località di servizio e progressive Km

	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
	Relazione tecnica generale	Rev. A

La Tabella 2 riporta le distanze, in Km, tra le località della tratta:

Tratta	Distanza (Km)
Campora S.G. - Nocera T.	6,49
Nocera T. - Falerna	5,73
Falerna - Gizzeria	6,15
Gizzeria - Lamezia T.C.le	3,94
Lamezia T.C.le - S. Pietro a M.	6,81
S.Pietro a M. - Curinga	3,31
Curinga - Eccellente	4,30
Eccellente - Vibo P.	13,80
Vibo P. - Mileto	18,40

Tab. 2 – Tratte elementari e distanze parziali in Km

	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
	Relazione tecnica generale	Rev. A

La tratta Campora – Mileto si estende per complessivi Km 70 circa.

Il distanziamento treni in tratta è realizzato mediante sistema di Blocco Automatico a correnti codificate con tecnologia Westinghouse a 4 codici del tipo 3/2 realizzato negli anni '80. Il sistema di BAcc comprende 77 PBA distribuiti.

La linea è attrezzata con sistema CMT attivato nel 2007.

In atto le **velocità di tracciato** della linea Battipaglia – Reggio Calabria nella tratta di linea Campora S. Giovanni – Rosarno sono le seguenti:

- Tratta Campora S.G (Km. 229+950) – Cippo Km. 241+000 V.max Km/h 150;
- Cippo Km. 241+000 – Cippo Km. 246+000 V.max Km/h 135;
- Cippo Km. 246+000 – Lamezia T.C. (253+870) V.max Km/h 140;
- Lamezia T.C. (253+870) - Eccellente (Km. 268+390) V.max Km/h 150;
- Eccellente (Km. 268+390) - Rosarno (Km. 313+680) V.max Km/h 140.


Ne consegue che nelle suddette tratte le **velocità per i ranghi A/B/C/P** sono:

Treni Dispari:


- Campora S.G (Km. 229+950) – Cippo Km. 241+000 140/160/165/180;
- Cippo Km. 241+000 – Cippo Km. 246+000 135/140/150/180;
- Cippo Km. 246+000 – Dev.Ingr.Lamezia (253+000) 140/145/150/180;
- Dev.Ingr.Lamezia (253+000) – Cippo Km. 256+000 140/160/165/175;
- Cippo Km. 256+000 – Eccellente (Km. 268+390) 140/160/165/180;
- Eccellente (Km. 268+390) – Rosarno (Km. 313+680) 140/150/155/180.

Treni Pari:

- ✓ Rosarno (Km. 313+680) – Eccellente (Km. 268+390) 140/150/155/180;
- ✓ Eccellente (Km. 268+390) – Lamezia T.C. (Km. 253+870) 140/160/165/180;
- ✓ Lamezia T.C. (Km. 253+870) - Cippo Km. 246+000 140/145/150/180;
- ✓ Cippo Km. 246+000 – Cippo Km. 241+000 135/140/150/180;
- ✓ Cippo Km. 241+000 - Campora S.G (Km. 229+950) 140/160/165/180.

	<p style="text-align: center;">Asse Salerno – Reggio Calabria</p> <p style="text-align: center;">Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO PRELIMINARE</p>	
<p>Relazione tecnica generale</p>	<p>Rev. A</p>	<p>Pagina 8 di 19</p>

La linea Ionica nella tratta ***Sibari – Catanzaro Lido*** e la tratta ***Catanzaro Lido – Lamezia T.C.le*** sono a semplice binario gestite in telecomando nell’ambito del CTC con Posto Centrale nella stazione di Reggio Calabria C.le (sez. Sibari – Melito e Lamezia T.C.le – Catanzaro Lido).Il distanziamento treni è realizzato con il sistema di Blocco conta assi.

	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
	Relazione tecnica generale	Rev. A

Progetto Tecnologico

La soluzione di progetto prevede la realizzazione di un sistema di distanziamento concentrato di tipo statico in sostituzione del sistema di blocco automatico di tipo distribuito con la contestuale implementazione del 5° codice, necessario per l'elevazione della velocità in Rango "P" a 200 Km/h secondo le nuove fiancate orario di progetto, compresa la trasformazione in sistema di tipo 3/3, con integrato il sistema CMT riconfigurato rispetto alle variazioni di velocità di fiancata.

La tecnologia dell'impianto che si intende realizzare deriva da quella dell'ACC multistazione, con l'utilizzo di apparati di linea a calcolatore interfacciati con gli attuali impianti ACEI di stazione.


Tale soluzione, in alternativa alle modifiche del sistema di BAcc esistente, realizza l'upgrading richiesto oltre che benefici in termini manutentivi e di velocizzazione della tratta per la contestuale implementazione del 5° codice e del sistema 3/3.

La gestione della tratta manterrà le caratteristiche funzionali dell'attuale CTC Paola – Rosarno.

Le caratteristiche funzionali della soluzione di progetto sono quelle di un Sistema Multistazione basato su un PCM (Posto Centrale Multistazione) che consente, mediante interfaccia centralizzata, di comandare e controllare in sicurezza un'area comprendente PdS (Posti di Servizio/stazioni) e tratti di linea eventualmente intervallati da PT (Posti Tecnologici).

Nel progetto verrà utilizzata la logica dei sistemi multistazione limitatamente alla parte che prevede la gestione degli enti di linea mediante controllori di area, (ACC-Linea).

Le apparecchiature, ubicate nelle stazioni e/o in linea, si interfacciano rispettivamente con gli enti di piazzale e con gli impianti ACEI.

	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
	Relazione tecnica generale	Rev. A

La funzione di elaborazione della logica d'impianto è installata in un PdS per le tratte afferenti e costituisce il nucleo vitale di calcolo del sistema.

Pertanto appare evidente come la gestione della logica di tratta, che in un impianto tradizionale risiedeva nelle garitte di blocco con le relative relazioni, viene concentrata al PdS.

Inoltre si evidenzia che:


- le informazioni codificate sui CdB per l'emulazione RSC saranno gestite anche esse dal PdS;
- le frequenze portanti di utilizzazione saranno quelle tradizionali di 50Hz e 178Hz;
- la lunghezza massima di circuito di binario pilotabile è di 2000 m;
- la lunghezza massima di cavo gestibile per comandare e controllare gli enti di piazzale è di 5000 m.

Il progetto non prevede la realizzazione di un PCM.

L'architettura dell'ACC-L della tratta Eccellente – Mileto e istituzione del Rango "C" sulla linea Ionica deriva dalla progettazione e dalla realizzazione di un sistema a logica multistazione che gestisce il distanziamento treni e l'SCMT.

Un'ipotesi di struttura tecnologica, da ottimizzare sia in termini quantitativi sia in termini di costi in fase di stesura del progetto definitivo, è così composta:

- n. 1 apparato (PdS) che implementi le funzioni di gestione della logica del sistema, di controllore di area, di Registratore Cronologico di Eventi (RCE) e di diagnostica dell'impianto stesso nelle stazioni di Vibo P. e Mileto.

	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
	Relazione tecnica generale	Rev. A

Dalle stazioni/località partono i cavi IS per l'alimentazione dei rispettivi enti di linea, mentre le apparecchiature del sistema saranno tra loro interconnesse mediante collegamenti in F.O., che costituiranno parimenti il supporto trasmissivo di tutte le relazioni di linea.

In particolare:


- Il PdS di Vibo P. gestirà il distanziamento treni ed il sistema CMT nel tratto di linea tra S. Eccellente e Vibo P.;
- Il PdS di Mileto gestirà il distanziamento treni ed il sistema CMT nel tratto di linea tra Vibo P. e Mileto;

Per quanto riguarda l'intervento sulla tratta Ionica e sulla linea Lamezia T.C.le – Catanzaro Lido si tratterà di procedere con le riconfigurazioni del sistema CMT ed SSC per tener conto delle nuove velocità in Rango "C" di nuova istituzione secondo le nuove fiancate orario.

I costi complessivi dell'intervento ipotizzato sono ricavati sulla base di costi parametrici K€/Km da valutazioni effettuate su interventi similari su altre tratte.

Per l'ACC di Linea si è ricavato un costo omnicomprensivo (imprevisti al 10%, spese generali al 2% e costi interni al 4%) pari a circa 280 K€/Km.

Per cui in Tabella 3 è riportata una stima dei costi del progetto ACC - L:


	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
	Relazione tecnica generale	Rev. A

Tratta	Distanza (Km)	costo K€/Km	in	Totale tratta
Falerna - Gizzeria	1,00		280	280,00
Eccellente - Vibo P.	13,80		280	3.864,00
Vibo P. - Mileto	18,40		280	5.152,00
TOTALI	33,20			€ 9.300,00

Tab. 3 – Stima costi progetto ACC-L

Inoltre, il costo delle riconfigurazioni dei sistemi CMT e SC si stima in €. 800.000,00 sulla tratta ionica e €. 200.000,00 sulla linea Lamezia T. C.le – Catanzaro Lido complessivamente compreso di imprevisti al 10%, spese generali al 2% e costi interni al 4% .

Pertanto il costo complessivo del progetto resta pari a K€. 10.300,00 e comporta un upgrading tecnologico nel tratto Eccellente – Mileto della linea Battipaglia – Reggio Calabria e l’istituzione del Rango “C” sulla tratta Sibari – Catanzaro Lido e sulla linea Lamezia T. C.le – Catanzaro Lido.

	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
	Relazione tecnica generale	Rev. A






Progetto Infrastruttura\Armamento

Esigenze di redditività delle infrastrutture impongono che le **velocità massime di orario** dei treni siano effettivamente le più elevate consentite dalla linea.

Con il presente progetto sarà realizzato l'aumento della velocità per il rango "P" a Km/h 200, velocità massima consentita per linee a doppio binario con interasse tra i binario a mt. 3,55⁵, ed indirettamente saranno migliorate anche le velocità per i ranghi "B" e "C".

Nelle tratte Campora S.G (Km. 229+950)/Cippo Km. 241+000 e Lamezia T.C. (253+870)/Eccellente (Km. 268+390) per un'estesa complessiva di ml. 25.600 circa, dove la velocità di tracciato è di Km/h 150, eseguendo dei lavori di manutenzione sistematica all'armamento, le velocità possono essere aumentate a Km/h 140/160/170/200.

Per contro, sulle restanti tratte, occorrerà intervenire sul tracciato delle curve imponendone le seguenti caratteristiche geometriche:

	V.max di tracciato	Km/h	150;
	Raggio di curvatura	mt.	1.050;
	Sopraelevazione	mm.	160;
	Pendenza sui raccordi parabolici		1‰;
	Raccordo parabolico	mt.	160;


Di seguito vengono elencate le curve interessate dalle rettifiche ed il loro sviluppo lineare:

➤ Cippo Km. 241+000 – Cippo Km. 243+000:

1. Curva n° 352 tra i Km. 241+014/241+578 estesa mt. 564;
2. Curva n° 353 tra i Km. 241+783/242+562 estesa mt. 779;

dalla curva n° 354 alla n° 358 tra i Km. 243+000/246+000 non è eseguibile una rettifica delle curve per la presenza del promontorio di Capo Suvero, che richiede una variante di tracciato.

➤ Cippo Km. 246+000 – Dev.Ingr.Lamezia (253+000):

	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
	Relazione tecnica generale	Rev. A


- | | | |
|------------------|---------------------------|-----------------|
| 3. Curva n° 359 | tra i Km. 246+172/246+831 | estesa mt. 659; |
| 4. Curva n° 360 | tra i Km. 247+542/248+037 | estesa mt. 495; |
| 5. Curva n° 362 | tra i Km. 248+913/249+439 | estesa mt. 526; |
| 6. Curva n° 363 | tra i Km. 249+886/250+369 | estesa mt. 483; |
| 7. Curva n° 364 | tra i Km. 250+506/250+968 | estesa mt. 462; |
| 8. Curva n° 365P | tra i Km. 251+728/252+199 | estesa mt. 471; |
| 9. Curva n° 365D | tra i Km. 251+721/252+199 | estesa mt. 478; |

➤ Eccellente (Km. 268+390) – Rosarno (Km. 313+680):

dalla curva n° 397 alla curva n° 404 tra i Km. 269+000/277+000 non è eseguibile la rettifica delle curve per interferenza nell'attraversamento con l'autostrada A3 curva n° 397, con la sagoma nella galleria Calcarella curva n° 400, presenza del viadotto Angitola curva n° 401, con la sagoma delle gallerie S. Caterina curva n° 402, e Marinella curva n° 403, nell'attraversamento con l'autostrada A3 curva n° 404;

- | | | |
|------------------|---------------------------|-----------------|
| 10. Curva n° 405 | tra i Km. 277+085/277+906 | estesa mt. 821; |
| 11. Curva n° 406 | tra i Km. 278+243/278+624 | estesa mt. 381; |
| 12. Curva n° 407 | tra i Km. 279+466/279+820 | estesa mt. 354; |
| 13. Curva n° 408 | tra i Km. 280+023/280+380 | estesa mt. 357; |
| 14. Curva n° 409 | tra i Km. 280+409/280+894 | estesa mt. 842; |
| 15. Curva n° 410 | tra i Km. 281+079/281+392 | estesa mt. 313; |
| 16. Curva n° 411 | tra i Km. 281+511/281+816 | estesa mt. 305; |
| 17. Curva n° 412 | tra i Km. 281+965/282+108 | estesa mt. 143; |
| 18. Curva n° 413 | tra i Km. 282+160/282+309 | estesa mt. 149; |
| 19. Curva n° 414 | tra i Km. 282+424/282+512 | estesa mt. 88; |
| 20. Curva n° 415 | tra i Km. 282+933/283+028 | estesa mt. 95; |
| 21. Curva n° 416 | tra i Km. 283+072/283+400 | estesa mt. 328; |

dalla curva n° 417 alla curva n° 422 tra i Km. 284+000/293+000 non è eseguibile la rettifica delle curve per interferenza con la sagoma nelle gallerie Stefanacani curve n° 417 e 418, Tone e Cridello curva n° 419, Barca e Farfaglia curva n° 421, presenza di viadotto curva n° 422;

	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
	Relazione tecnica generale	Rev. A

22. Curva n° 423	tra i Km. 293+101/293+410	estesa mt. 309;
23. Curva n° 424	tra i Km. 299+274/299+480	estesa mt. 206;
24. Curva n° 425	tra i Km. 299+744/300+065	estesa mt. 321;
25. Curva n° 426	tra i Km. 300+259/300+487	estesa mt. 228;

dalla curva n° 427 alla curva n° 444 tra le stazioni di Mileto e Rosarno, Km. 300+790/313+680 non è eseguibile la rettifica delle curve per interferenza con la travata metallica Mileto tra le curve 429 e 430, sagoma nelle gallerie Cisterna curve n° 431 e 432, Massara curva n° 435, presenza di viadotto curva n° 436, sagoma nella galleria Sciordella curva n° 437, sagoma con le gallerie Fana 1 e Fana 2 curva n° 441, sagoma con la galleria La rota curva n° 443 e viadotto Rosarno curva n° 444:

Lo sviluppo complessivo dei tratti di binari interessato dalle rettifiche è di ml. 10.200 circa.


Nella valutazione dei costi vanno previsti anche interventi di manutenzione sistematica all'armamento nei tratti di rettifilo tra le curve suddette, che pur non essendo interessati da rettifiche di tracciato, lo sono per l'aumento delle velocità.

L'estesa complessiva dei tratti di rettifilo è di ml. 13.800 circa.

Il profilo della massicciata dei nuovi binari sarà del "Tipo A" formati con rotaie del 60.UNI tipo R.260, poste in opera su traverse in CAP RFI.240 con modulo di posa 6/10 e pietrisco di 1^ categoria.

La stima parametrica dei costi è stata effettuata secondo la "Metodologia di valutazione tecnico-economica dei progetti preliminari legge obiettivo 443/01" del Manuale di Progettazione (RFI DINIC MA OC 00 003 A del dicembre 2003).

I costi della sicurezza saranno calcolati secondo il Punto VII.1 della procedura RFI DPO/SLA SIGS P14 02 "PROCEDURA PER LA SICUREZZA DEL LAVORO NEI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI".

	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
	Relazione tecnica generale	Rev. A

Progetto TE

Contestualmente alla realizzazione della rettifica delle curve (progetto UPGRADING) con spostamento dei binari di corsa e varianti del tracciato occorre intervenire sulla palificata TE e le condutture di contatto mediante i seguenti interventi:

Secondo le varie tratte ed in ragione degli interventi all'armamento, sono state previste le seguenti tipologie:


a) TRASLAZIONE DEI BINARI MAX 25 CM.

L'intervento TE prevede lo spostamento delle attrezzature di sostegno delle condutture di contatto sulle mensole, la messa a punta altimetrica delle stesse, se necessario la sostituzione delle mensole, di norma della lunghezza di mt 3,80, con altre di lunghezza maggiore; garantendo in ogni caso la DR minima che non potrà essere inferiore a mt 2,00 (di norma m. 2,25).

b) TRASLAZIONE DEI BINARI 25-70 CM.

L'intervento TE prevede:

- Per il binario che si allontana dalla palificata si prevede la rimozione delle attrezzature TE esistenti, la contestuale posa di nuove attrezzature TE con montaggio della mensola max m. 4,60, lo spostamento delle condutture di contatto e quant'altro occorra per il rispetto degli standard della geometria delle condutture di contatto.
- Per il binario che si avvicina la demolizione della palificata esistente, la rimozione dei sostegni tipo LS o M, delle relative attrezzature, la posa di nuovi sostegni tipo LSF e la loro messa a terra, il montaggio delle attrezzature di sostegno TE, lo spostamento delle condutture di contatto dai vecchi ai nuovi sostegni, il rifacimento della pendinatura, la messa a punto dei posti di RA esistenti, o se interessati dall'intervento la realizzazione di nuovi posti di RA con sostituzione dei fili di contatto.

	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
	Relazione tecnica generale	Rev. A

- Il passaggio dai vecchi ai nuovi sostegni delle corde di alluminio del circuito di protezione con sostituzione degli stessi in tratte saltuari per permettere il raccordo tra vecchia e nuova palificata

-


c) TRASLAZIONE DEI BINARI OLTRE 70 CM. O SU NUOVO TRACCIATO

L'intervento TE prevede.

- la rimozione dei sostegni tipo LS o M, delle relative attrezzature e delle condutture di contatto, la posa di nuovi sostegni tipo LSF, delle relative attrezzature di sostegno e la posa di nuove condutture di contatto, la messa a punto dei posti di RA esistenti, o se interessati dall'intervento la realizzazione di nuovi posti di RA.
- La rimozione delle corde in alluminio del circuito di protezione dai vecchi sostegni, e la posa di n. 2 corde di alluminio-acciaio sui nuovi sostegni, la messa a terra di tutti i sostegni e la verifica dei valori di terra per singolo circuito di protezione interessati dall'intervento.
- La realizzazione dei raccordi delle nuove linee a quelle esistenti

Per la realizzazione del progetto è previsto l'impiego del seguente materiale di fornitura RFI:

- Pali LSF e materiale correlato quali mensole ed accessori, isolatori, sospensioni, paletti di terra.
- Conduttori in rame ed alluminio.
- Morsetteria varia in Br.

	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
	Relazione tecnica generale	Rev. A

Progetto TLC

L'impianto cavi di telecomunicazioni (34 cp, coax e cavo f.o.) esistente, si sviluppa lungo due dorsali parallele ai binari con attraversamento ambito stazione per l'attestamento nell'armadio telefonico posto nel F.V.

Con il presente progetto sarà adeguato e modificato il tracciato della rete cavi TLC, a seguito delle interferenze con i lavori di rettifica curve. Gli interventi sugli impianti TLC consistono più specificatamente nella modifica del tracciato dei cavi telefonici nei tratti interessati dai lavori all'armamento su entrambi i lati (mare e monti) della linea Battipaglia- Reggio Calabria.

I cavi saranno scoperti e successivamente sollevati con sospensione per consentire l'esecuzione di opere diverse.

Successivamente saranno posati in modalità definitiva sul nuovo tracciato in cunicolo affiorante.


I cavi utilizzati saranno conformi alle norme tecniche in vigore e saranno posati secondo le modalità previste nel Capitolato Tecnico TT 239 ultima edizione .

➤ **Attività:**

1. scopertura dei cavi telefonici principali in rame (coax e 34 cp) e ottico a 8 FO;
2. sollevamento e successiva rimessa in sito;
3. eventuali inserimenti di spezzoni di cavo;
4. giunzioni di cavo in servizio;
5. posa di cavi telefonici in tubazioni e/o cunicolo affiorante.

➤ **Forniture e stoccaggio materiali:**

Per la realizzazione del progetto è previsto l'impiego dei seguenti materiali RFI:

	Asse Salerno – Reggio Calabria Velocizzazione delle principali linee (UPGRADING) interventi accessori PROGETTO PRELIMINARE	
	Relazione tecnica generale	Rev. A

cat. 808/110	cavo 40 coppie 10/10
cat. 808/104	cavo 40 coppie 9/10
cat. 808/904	cavo 16 fo sm

➤ **Aree e binari per cantiere e sosta mezzi:**

Il cantiere dell'Impresa esecutrice dei lavori sarà installato in apposita area adiacente alla zona di esecuzione dei lavori.

➤ **Materiali di risulta:**

I cavi rimossi saranno accatastati nell'area di cantiere, e smaltiti secondo procedure in uso da RFI.