

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA  
U.O. TECNOLOGIE CENTRO

PROGETTO DEFINITIVO

ITINERARIO NAPOLI – BARI  
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA  
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA – ORSARA

RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M

SCALA:

-

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

IF1V 02 D 18 RG IS0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Approvato Data
A	EMISSIONE FINALE	DI MATTEO	Luglio 2018	P. NISI	Luglio 2018	Aprea	Luglio 2018	GUARDUCCI Luglio 2018

ITALFERR S.p.A.  
UO Tecnologie Centro  
Ing. Guarducci Raffaele  
Via S. Maria Goretti 100  
00144 Roma (RM)  
n° 17512

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>ACRONIMI</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>DOCUMENTI DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>SCOPO DEL DOCUMENTO</b> .....	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>ASSETTO TECNOLOGICO INERZIALE DELLE TRATTE</b> .....	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI</b> .....	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>APPALTO MULTIDISCIPLINARE</b> .....	<b>17</b>
8.1	<b>PIAZZALE</b> .....	<b>18</b>
8.2	<b>RIMOZIONI/DISSIONI IMPIANTI ESISTENTI</b> .....	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>APPALTO TECNOLOGICO</b> .....	<b>20</b>
<b>10</b>	<b>TRATTATIVE PRIVATE SINGOLE</b> .....	<b>22</b>
10.1	<b>MODIFICA DEL PPACC DI ORSARA PER ATTESTAMENTO DEL DOPPIO BINARIO LATO HIRPINIA</b> .....	<b>22</b>
10.2	<b>MODIFICA DEL POSTO CENTRALE ACCM CERVARO – PM BOVINO</b> .....	<b>22</b>
10.3	<b>MODIFICA DEL POSTO CENTRALE ACCM2</b> .....	<b>22</b>
10.4	<b>MODIFICA DEL POSTO CENTRALE DEL CTC DELLA CASERTA - FOGGIA</b> .....	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>DETTAGLIO DI LAVORAZIONE E FORNITURE APPARATI DI STAZIONE E LINEA</b> .....	<b>24</b>
11.1	<b>CABINA</b> .....	<b>24</b>
11.2	<b>PIAZZALE</b> .....	<b>24</b>
11.2.1	<b>PREMESSA</b> .....	<b>24</b>
11.2.2	<b>SEGNALI</b> .....	<b>25</b>
11.2.3	<b>CASSE DI MANOVRA</b> .....	<b>25</b>
11.2.4	<b>CIRCUITI DI BINARIO</b> .....	<b>25</b>
11.2.5	<b>GIUNTI ISOLANTI</b> .....	<b>26</b>
11.2.6	<b>ILLUMINAZIONE DEVIATOI</b> .....	<b>26</b>
11.2.7	<b>CAVI DA ESTERNO</b> .....	<b>26</b>
11.2.8	<b>CANALIZZAZIONI</b> .....	<b>26</b>
11.2.9	<b>IMPIANTI DI TERRA</b> .....	<b>26</b>
<b>12</b>	<b>IMPIANTO R.T.B.</b> .....	<b>27</b>
<b>13</b>	<b>DESCRIZIONE FABBRICATI</b> .....	<b>28</b>
<b>14</b>	<b>ALIMENTAZIONI</b> .....	<b>29</b>
<b>15</b>	<b>SCMT</b> .....	<b>30</b>
15.1	<b>SCENARIO INTERVENTI</b> .....	<b>30</b>
15.2	<b>SPECIFICA DEGLI INTERVENTI</b> .....	<b>30</b>

RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M

COMMESSA	LOTTO	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	3 di 34

<b>16</b>	<b>LAVORAZIONI ACCESSORIE.....</b>	<b>32</b>
<b>17</b>	<b>PREDISPOSIZIONE ERTMS.....</b>	<b>33</b>
<b>18</b>	<b>MATERIALI DI FORNITURA FS .....</b>	<b>34</b>

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</p>																		
<p>RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>4 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	4 di 34
COMMESSA	LOTTO	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	4 di 34											

## INDICE DELLE FIGURE

FIGURA 1 – ASSETTO TECNOLOGICO INERZIALE DELLA TRATTA.....	14
FIGURA 2 – RAPPRESENTAZIONE INTERVENTI PREVISTI NELLA FASE IN OGGETTO. ....	16
FIGURA 3 – ESEMPI DI CUNICOLI DI LINEA.....	18

## INDICE DELLE TABELLE

TABELLA 1 - UTILIZZO LOCALI TECNOLOGICI .....	28
---	----

## 1 ACRONIMI

<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>
ACC	Apparato Centrale Computerizzato
ACC-M	Apparato Centrale Computerizzato Multistazione – Sistema costituito da un Posto Centrale Multistazione (PCM) e più Posti Periferici Multistazione (PPM) in grado di comandare/controllare un'area comprendente posti di servizio (PdS) e tratti di linea.
DVC	Dispositivo Vitale di Conferma
CdB	Circuito di Binario
CTC	Controllo Centralizzato del Traffico
ES/DM	Esclusione ente da DM (rif. Disp. 49/2003)
ES/IS	Esclusione ente stabilizzata (rif. Disp. 49/2003)
IeC	Informazione e Comunicazione alla clientela
PB	Posto di Blocco
PC	Posto Centrale
PCM	Posto Centrale Multistazione – Sottosistema dell'ACC-M deputato all'elaborazione delle logiche di sicurezza.
PdE	Programma di Esercizio
PdS	Posto di Servizio
PPT	Posto Periferico Tecnologico – Fabbricato o Garitta tecnologica deputata a contenere le apparecchiature elettroniche d'interfacciamento con gli enti di linea
PP/SP	Posto Periferico Stazione Porta Permanente costituito da impianto ACEI interfacciato all'ACC mediante GEA
PVS	Protocollo Vitale Standard
QL	Quadro Luminoso
QLv/TO	Quadro Luminoso vitale/Terminale Operatore
SCMT	Sistema di Controllo Marcia Treno
SCC	Sistema di Comando e Controllo
SCCM	Sistema di Comando e Controllo Multistazione
TF	Tastiera funzionale
TO	Terminale Operatore
TPS	Trattativa Privata Singola
PP	Progetto Preliminare
PIC	Piattaforma Integrata Circolazione
CCS	Comandi e Controlli Sicuri

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</p>																		
<p>RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>6 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	6 di 34
COMMESSA	LOTTO	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	6 di 34											

## 2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- Rif. [1] Sistema di segnalamento per le applicazioni utilizzanti Apparatì Centrali Computerizzati Multistazione - RFI DTCDNSSS SR IS 00 022 A del 23/12/2009.
- Rif. [2] Specifica dei requisiti tecnici funzionali - RFI DTCSTSSS SR IS 14 000 C del 11/07/2013.
- Rif. [3] Schema V425- RFI DTDITSSS SP IS 08 055 B del 04/2014.
- Rif. [4] FCL 121-FL 125-FL 126 RFI.
- Rif. [5] Disposizione di esercizio 15/2015 - Istruzione per l'Esercizio degli Apparatì Centrali Computerizzati Multistazione
- Rif. [6] Sistemi di supervisione ed automazione della Circolazione dei treni – Specifica dei requisiti funzionali – RFI DTCSTSSS SR IS 14 034 B del 17/04/2015.
- Rif. [7] Lettera RFI-DIN-DPI.SVA0011\P\2015\0000568 del 26-06-2015.
- Rif. [8] Ipotesi progettuale relativa agli impianti di segnalamento dell'itinerario Napoli-Bari cod. IF0F01D67ROIS0000001B ed. luglio 2015
- Rif. [9] Disposizione 8-2014 del 30 giugno 2014.
- Rif. [10] Manuale di Progettazione RFI: Prescrizioni Tecniche per la Progettazione Esecutiva cod RFI DINIC MA OC 00 000B.
- Rif. [11] Gestione Materiali Provenienti da Tolto D'opera DPR P SE Documento di III livello del 01 Marzo 2016;
- Rif. [12] Specifica Tecnica di Fornitura RFI DTC ST E SP IFS ES 415 A del 20/12/2016;
- Rif. [13] Specifica dei Requisiti Tecnici RFI.DTC.DNS.SS.RT.IS05.021.F – Protocollo Vitale Standard del 12/06/2017

### 3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- IS-FS [1] regolamento sui segnali;
- IS-FS [2] regolamento per la circolazione dei treni;
- IS-FS [3] norme per l'ubicazione e l'aspetto dei segnali;
- IS-FS [4] capitolato tecnico IS.01 per l'esecuzione degli impianti di segnalamento, apparati centrali e blocco;
- IS-FS [5] disposizioni per l'esercizio in telecomando;
- IS-FS [6] norme per il servizio dei deviatori - Edizione 1994 -
- IS-FS [7] lettera Area Rete - Servizi Tecnici - n° R/ST.MV/R.01 del 24 Ottobre 1995 "Standard tecnologici per i nuovi CTC";
- IS-FS [8] ordine di servizio n° 27 del Direttore Area Rete del 22/04/1994 "Disposizione dei deviatori per il movimento dei treni";
- IS-FS [9] specifica tecnica XXXX000IF00.00.00.011A del 18/12/1996 "Criteri per il progetto preliminare di un Apparato Centrale Statico (ACS)";
- IS-FS [10] Circolare FS - R/ST.MV./R.04 1.6 34 del Maggio 1996 - Grandi Stazioni: Nuovi standard di Segnalamento; movimenti a via impedita: nuove procedure;
- IS-FS [11] istruzione tecnica TC.T/TC.C./ES.I/18/605 del 12/10/1992 "Applicazione di connessioni elettriche alle rotaie ed agli apparecchi del binario";
- IS-FS [12] prescrizioni tecniche per l'esecuzione degli impianti di blocco automatico a correnti codificate;
- IS-FS [13] istruzione per l'esercizio con sistemi di blocco elettrico parte III - blocco elettrico automatico - linee in telecomando;
- IS-FS [14] ordine di servizio n° 17 "Linee a doppio binario attrezzate per l'uso promiscuo di ciascun binario nei due sensi di marcia (linee banalizzate);
- IS-FS [15] condizioni tecniche e disposizioni normative per la istituzione e la rimozione dei regimi d'esercizio su linee a doppio binario con BAB;
- IS-FS [16] capitolati, istruzioni, norme, prescrizioni, istruzioni tecniche e disegni FS per gli impianti di Sicurezza e Segnalamento nella loro edizione più recente.
- IS-FS [17] Specifica dei requisiti tecnico-funzionali del 23/12/2009: SISTEMA DI SEGNALAMENTO PER LE APPLICAZIONI UTILIZZANTI APPARATI CENTRALI COMPUTERIZZATI MULTISTAZIONE.
- IS-FS [18] Layout Postazioni DMO/DCO Grandi Impianti e ACC/SCC Multistazione Rev. A in data Maggio 2012
- IS-FS [19] Protocollo Vitale Standard Rev A in data 12/11/2009
- IS-FS [20] Specifica dei requisiti tecnico-funzionali del 30/04/2013: ACCM CON SISTEMI DI SUPERVISIONE DELLA CIRCOLAZIONE SPECIFICA FUNZIONALE DI 1° LIVELLO
- IS-FS [21] ACC – ACC Multistazione – QL VMMI con LCD commerciali – Specifica dei requisiti funzionali
- IS-FS [22] Disposizione 49/03 "Istruzione per l'esercizio con gli Apparati Centrali Statici – Condizioni Tecniche e disposizioni normative"
- IS FS [23] Disposizione 51/03 "Modifiche alla Disposizione 49 del 16 ottobre 2003"
- IS FS [24] Disposizione 26/04 "Modifiche alla Disposizione 49 del 16 ottobre 2003"
- IS FS [25] Disposizione 11/08 "Modifiche alla Disposizione 49 del 16 ottobre 2003"
- IS FS [26] Apparato Centrale Computerizzato – Linee tradizionali – Simbologia del Quadro Luminoso doc. RFI DTCDNSSSIM SR IS 08 018 A del 15/06/2010 e successive emissioni

- IS FS [27] Doc. RFI TC CSC RR SA 00 002 – Applicazioni ACC – Analisi di impatto per l'uso di prodotti generici monitor LCD commerciali come VMMI per applicazioni di sicurezza
- IS FS [28] Doc. RFI TC CSC RR SA 00 001 – Applicazioni ACC – Analisi di rischio per prodotto generico – monitor LCD commerciali
- IS FS [29] GdL – Layout postazioni DMO/DCO – Grandi impianti e ACC/SCC Multistazione – trasmessa con nota RFI-DIN-DIT\A0011\P\2012\00505 del 07/05/2012
- IS FS [30] Nota RFI-DTC-DIT\A0011\P\2013\0000399 del 18/02/2013 – “Nuovi requisiti di interfacciamento cabina-piazzale ACC/ACCM
- IS FS [31] Nota DI/TC.SS.TB/009/0112 del 09/03/2000 – “definizione della normativa che disciplina il posizionamento delle varie indicazioni luminose sullo stante dei segnali, tenendo conto della possibilità di far coesistere più segnalazioni (...)
- IS FS [32] SRS Vol.2 SCMT Sottosistema di Terra
- IS FS [33] REGOLE PER LA DETERMINAZIONE DEI SEGNALI CHE NECESSITANO DELLA VELOCITÀ DI RILASCIO RIDOTTA IN STAZIONE ATTREZZATE CON SCMT Codifica: RFI DTCDITSS SR IS 14 089 A



	<p>ITINERARIO NAPOLI – BARI  RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA  II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA  PROGETTO DEFINITIVO</p>																		
<p>RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>9 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	9 di 34
COMMESSA	LOTTO	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	9 di 34											

## 4 INTRODUZIONE

La presente relazione ha lo scopo di illustrare gli interventi connessi al raddoppio della tratta Orsara – Hirpinia.

L'intervento di raddoppio e velocizzazione della tratta Orsara - Hirpinia è finalizzato all'aumento della capacità della linea Caserta–Foggia in funzione dello scenario di lungo termine in cui il modello di esercizio prevede un incremento del numero di treni/giorno e la velocizzazione del tracciato.

La realizzazione della tratta Hirpinia – Orsara permette il completamento del Doppio Binario della linea PM Maddaloni – Cervaro. Al termine di tali interventi la tratta Maddaloni (e) – Orsara (e) sarà gestita dall'ACCM2/SCCM, mentre la tratta Orsara(i) – Cervaro(e) sarà gestita dall'ACCM della Orsara – Cervaro i DCO di entrambi gli ACCM sono posti nel fabbricato SCC di Napoli.

Il completamento degli interventi relativi all'ACCM2 per la gestione della linea PM Maddaloni – Cervaro avverrà con il definitivo passaggio in ACCM2 delle Stazioni da PM Bovino(e) – Ponte Albanito – Cervaro(e).

### **Stazione di Orsara**

È prevista il rifacimento di parte del piazzale della Stazione di Orsara per l'attestamento del Doppio Binario lato Hirpinia.

### **Stazione di Hirpinia**

È prevista la realizzazione di parte del piazzale della Stazione di Hirpinia per l'attestamento del Doppio Binario lato Orsara.

### **Tratta: - Hirpinia - Orsara**

In linea è prevista la realizzazione dei seguenti PPT:

- 1) PPT 10 posto al Km 65+300
- 2) PPT 11 posto al Km 62+000
- 3) PPT 12 posto al Km 56+801

	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</b>																		
<b>RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>10 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	10 di 34
COMMESSA	LOTTO	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	10 di 34											

- 4) PPT 13 posto al Km 51+300
- 5) PPT 14 posto al Km 48+926
- 6) PPT 15 posto al Km 45+500

In coerenza a quanto riportato in Rif. [8], le opere tecnologiche relative alla realizzazione del raddoppio della tratta Orsara – Hirpinia, per garantire la corretta funzionalità ed integrazione dell’opera, sono principalmente suddivise in due tipologie di Appalto Multidisciplinare e Tecnologico ed in interventi di riconfigurazione con Trattative Private Singole:

- 1) Appalto Multidisciplinare - comprensivo dei fabbricati PPT e realizzazioni delle canalizzazioni principali della tratta Hirpinia – Orsara e completamento del PRG nelle Stazioni di Hirpinia e Orsara;
- 2) Appalto Tecnologico – completamento canalizzazione e posa nuovi enti di piazzale in Stazione di Hirpinia lato Foggia; riconfigurazione del PPACC, essendo prevista come seconda fase di realizzazione del PPACC di Hirpinia. (la prima fase di realizzazione del PPACC di Hirpinia è prevista con la realizzazione della tratta Apice – Hirpinia) oltre alla realizzazione del BA con emulazione RSC nella tratta Hirpinia – Orsara;
- 3) Trattative Private Singole per riconfigurazioni impianti esistenti:
  - Riconfigurazione del Posto Centrale ACCM2 per modifica del PRG sia delle Stazioni di Hirpinia e BA emulato tratta Hirpinia - Orsara;
  - Riconfigurazione del Posto Centrale ACCM Cervaro – PM Bovino per modifica del PRG sia delle Stazioni di Orsara e attestamento del BA emulato tratta Hirpinia - Orsara;
  - Riconfigurazione PPACC di Orsara a seguito modifiche al PRG lato Hirpinia e rimozione SCMT di parte del piazzale;
  - Riconfigurazione PPACC di Apice per la rimozione enti della linea a Semplice Binario verso Orsara;

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</p>																		
<p>RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>11 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	11 di 34
COMMESSA	LOTTO	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	11 di 34											

- Rimozione BOE SCMT ed Encoder linea a Semplice Binario tratta Apice (e) – Orsara (e);
- Le riconfigurazioni del CTC della Cervaro – Orsara e dell'SCCM legato all'ACCM2 verranno trattate da altre specialistiche;

Nel proseguimento della trattazione saranno dettagliati i sopra citati appalti.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</p>																		
<p>RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commissa</th> <th>Lotto</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>12 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	12 di 34
Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	12 di 34											

## 5 SCOPO DEL DOCUMENTO

Lo scopo del presente documento, che si basa sui contenuti di cui al Rif. [8], è quello di definire le modalità di esecuzione delle varie opere, le caratteristiche tecniche dei materiali e delle apparecchiature previste per la realizzazione degli impianti e degli interventi di seguito riportati:

- 1) Appalto Multidisciplinare: Interventi necessari e correlati all’attrezzaggio tecnologico inseriti negli appalti OO.CC;
- 2) Appalto Tecnologico: realizzazione della 2° fase del PPACC di Hirpinia compresa tratta Hirpinia - Orsara
- 3) TPS ulteriori connesse al completamento del progetto.

	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</b>																		
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commissa</th> <th>Lotto</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>13 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	13 di 34
Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	13 di 34											

## 6 ASSETTO TECNOLOGICO INERZIALE DELLE TRATTE

La linea PM Maddaloni – Cervaro in questa fase ha il seguente scenario:

- Tratte PM Maddaloni(e) – Hirpinia(i) a Doppio Binario poste in ACCM2 e gestita dall'SCCM2;
- Tratta Apice (e) – Orsara(e) a Semplice gestita dal CTC della Caserta – Foggia;
- Tratta Orsara(i) – Cervaro(e) a Doppio Binario posta in ACCM della Cervaro – PM Bovino e gestita dal CTC della Caserta – Foggia.

la linea a Semplice Binario Apice(e) – Orsara(e) è attrezzata con BCA e Sistema di Controllo Marcia Treni (SCMT).

Nelle restanti tratte a Doppio Binario la linea è attrezzata con BA con emulazione RSC tipo 2/2 con codifica a 178 Hz.



	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</b>																		
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commissa</th> <th>Lotto</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>15 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	15 di 34
Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	15 di 34											

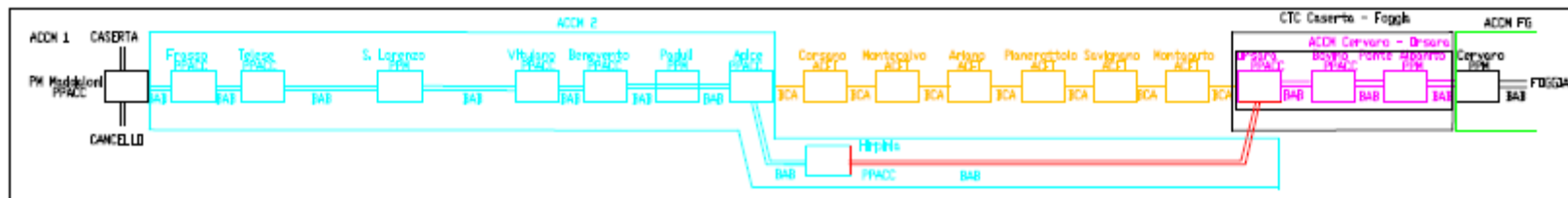
## 7 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi previsti con questo Appalto riguardano la realizzazione del Doppio Binario nella Tratta Hirpinia – Orsara permettendo il completamento del Doppio Binario tra P.M. Maddaloni (e) e la Stazione di Cervaro (e).

Con tale intervento viene eliminata la linea a semplice binario Apice (e) – Orsara(e).

Gli interventi previsti in questo appalto sono riassunti nei successivi capitoli.

Commessa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	16 di 34



**Figura 2 – Rappresentazione interventi previsti nella fase in oggetto.**



	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</b>																		
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commissa</th> <th>Lotto</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>17 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	17 di 34
Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	17 di 34											

## 8 APPALTO MULTIDISCIPLINARE

Il progetto Multidisciplinare relativo agli interventi IS prevede:

- 1) Il completamento delle canalizzazioni principali sia nella Stazioni Hirpinia e Orsara e sia nella tratta Hirpinia – Orsara;
- 2) Rimozione enti non in esercizio

### Stazione di APICE

Con l'attivazione della tratta Hirpinia – Orsara va prevista la rimozione della linea diramata a Semplice Binario Apice – Orsara.

### Tratta APICE - ORSARA

È prevista la rimozione degli enti presenti nelle stazioni di: Apice(e) – Corsano – Montecalvo – Ariano – Pianerottolo – Savignano – Montaguto – Orsara(e) e nelle tratte afferenti.

È prevista la rimozione di tutte le canalizzazioni e cavi di linea e stazione comprese fra Apice e Orsara.

### Stazione di ORSARA

Con l'attivazione della tratta Hirpinia – Orsara va previsto il completamento delle canalizzazioni principali legate all'attestamento del Doppio Binario lato Hirpinia.

### Stazione di HIRPINIA

Con l'attivazione della tratta Hirpinia – Orsara va previsto il completamento delle canalizzazioni principali legate all'attestamento del Doppio Binario lato Orsara.

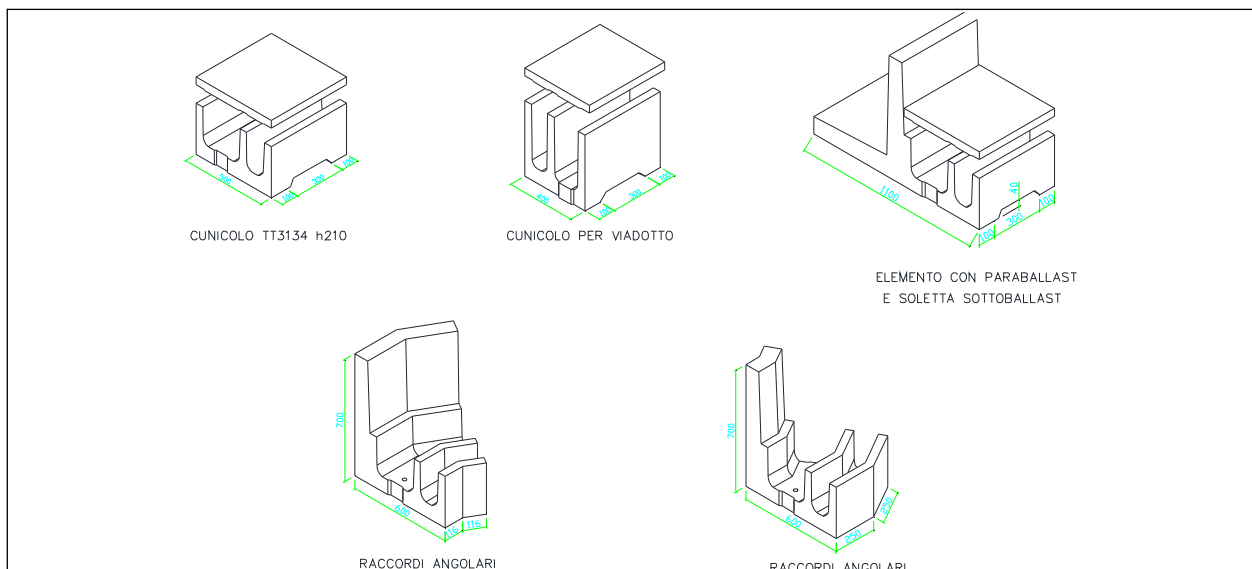
## 8.1 PIAZZALE

L'Appalto Multidisciplinare prevede che, parallelamente alla costruzione della nuova sede, si realizzino le principali canalizzazioni/attraversamenti sia nelle stazioni di Hirpinia e Orsara (completamento delle canalizzazioni a seguito attestamento del Doppio Binario) e sia nella tratta compresa.

Le dorsali di linea saranno realizzate come definito in Rif. [10]. In particolare, le dorsali in linea su rilevato e trincea saranno realizzate su entrambi i binari con cunicoli tipo TT3134 h 210 con fondo rialzato.

In corrispondenza dei pali TE è prevista la fornitura e posa di pezzi speciali per l'aggiramento degli stessi compreso l'elemento paraballast. Nei tratti in curva ove è prevista la sopraelevazione del piano del ferro, in corrispondenza dell'aggiramento di pali TE, l'elemento paraballast sarà dotato di soletta sottoballast.

Nei tratti di linea su viadotto è previsto un cunicolo di larghezza 400 mm h 350 con fondo rialzato. In Figura 3 sono riportati alcuni elementi caratteristici dei cunicoli costituenti le dorsali di linea.



**Figura 3 – Esempi di cunicoli di linea.**

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</p>																		
<p>RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commissa</th> <th>Lotto</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>19 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	19 di 34
Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	19 di 34											

Si precisa che l'attrezzaggio delle gallerie e dei marciapiedi di stazioni e fermate, nei marciapiedi realizzati per la sicurezza gallerie e negli attraversamenti a raso, le canalizzazioni sono computate nello stesso ambito progettuale, ma a carico di altra specialistica.

La realizzazione dei basamenti segnali, sia su palina, sia su portali/sbalzi è a cura dell'Appalto Multidisciplinare. In appalto Multidisciplinare sono comprese le attività di picchettazione, da parte dell'impresa, per l'esatta individuazione del posizionamento degli enti (CDB, segnali, casse di manovra deviatori, ecc.).

## 8.2 RIMOZIONI/DISMISSIONI IMPIANTI ESISTENTI

In appalto Multidisciplinare è prevista la rimozione, nelle stazioni/tratte Apice(e) – Corsano – Montecalvo – Ariano - Pianerottolo - Savignano –Montaguto – Orsara(e) degli enti dismessi. In particolare è prevista la dismissione di tutti i piazzali di stazione e di linea (enti, boe SCMT, cunicoli, cavi, etc.) e tutti gli enti di cabina (PBA, Garitte PLL, ROT/AFO, etc.) il tutto funzionale a liberare le aree esterne rese disponibili a seguito dell'attivazione del nuovo tracciato.

Per gli enti di cabina di stazione si precisa che non è stato valutato conveniente considerare in appalto la rimozione di relè, armadi e apparecchiature varie. Infatti, data la gran quantità di apparecchiature, in luogo della dismissione e stoccaggio in locali da definire e riutilizzo come scorte, risulta più agevole lasciare gli impianti nello stato attuale, individuando come luogo di stoccaggio scorte, lo stesso generico ACEI dismesso.

Le dismissioni dovranno essere tali da rispettare quanto indicato in Rif. [11].

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</p>																		
<p>RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commissa</th> <th>Lotto</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>20 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	20 di 34
Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	20 di 34											

## 9 APPALTO TECNOLOGICO

Il progetto Tecnologico relativo prevede la realizzazione della seconda fase del PPACC di Hirpinia e la realizzazione del BA emulato RSC tratta Hirpinia - Orsara.

Mente la realizzazione della prima fase di Hirpinia è legata alla realizzazione della tratta Apice Hirpinia, la seconda fase permette il completamento del PRG di stazione attestando il Doppio Binario lato Orsara.

### Stazione di HIRPINIA

#### FASE 1

È prevista la centralizzazione di un fermadeviatoio per la gestione manuale della comunicazione di cantiere; per tale attività va prevista la riconfigurazione del PPACC.

#### FASE 2

È previsto il completamento delle canalizzazioni e posa nuovi enti di piazzale della Stazione di Hirpinia per l'attestamento del Doppio Binario lato Orsara per gestire il quale è necessario prevedere la riconfigurazione del PPACC.

In questa fase va prevista la rimozione del fermadeviatoio di cantiere posato nella fase precedente

È prevista la riconfigurazione del SST-SCMT.

Inoltre è compresa la modifica delle Istruzioni di Dettaglio della Stazione di Hirpinia.

### Tratta Hirpinia - Orsara

Sull'intera tratta è prevista la realizzazione del BA a correnti fisse con emulazione RSC tipo 2/2 a nove codici.

La gestione della linea prevede la realizzazione di sei PPT posti ai Km:

- 1) PPT 10 posto al Km 65+300

- 2) PPT 11 posto al Km 62+000
- 3) PPT 12 posto al Km 56+800
- 4) PPT 13 posto al Km 51+300
- 5) PPT 14 posto al Km 48+926
- 6) PPT 15 posto al Km 45+500

In piazzale è prevista la posa sia dei nuovi enti, sia dei cavi e il loro allacciamento, la fornitura in opera dell'HW necessario al funzionamento della Stazione di Hirpinia e della tratta Hirpinia – Orsara.

Sono inoltre previste tutte le operazioni di picchettazione enti taratura e prove di funzionamento per dare l'impianto completo e funzionante nel rispetto delle norme vigenti.

### IMPIANTO RTB

In collaborazione con la Struttura di RFI di Direzione Produzione U.O. Gestione Operativa Interventi Tecnologici è stato stabilito di prevedere la posa di un impianto RTB al km 62+000.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</p>																		
<p>RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commessa</th> <th>Lotto</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>22 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	Commessa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	22 di 34
Commessa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	22 di 34											

## 10 TRATTATIVE PRIVATE SINGOLE

### 10.1 Modifica del PPACC di ORSARA per attestamento del Doppio Binario lato Hirpinia

Gli interventi al PRG di Orsara per attestamento del Doppio Binario lato Benevento danno luogo ad una serie di modifiche al piazzale per la cui gestione è necessario prevedere la riconfigurazione del PPACC. In piazzale è prevista posa sia dei nuovi enti che dei cavi e il loro allacciamento, la fornitura in opera dell'HW necessario al funzionamento della Stazione. In tale configurazione rientra anche la gestione del sistema RTB posto al Km 62+000.

È inoltre compresa la modifica delle Istruzioni di Dettaglio del PPACC della Stazione di Orsara.

Tali interventi saranno realizzati mediante una TPS con l'Impresa che originariamente ha realizzato tale impianto.

### 10.2 Modifica del POSTO CENTRALE ACCM CERVARO – PM BOVINO

Gli interventi al PRG di Orsara per attestamento del Doppio Binario lato Hirpinia danno luogo ad una serie di modifiche al piazzale per la cui gestione è necessario prevedere la riconfigurazione del POSTO CENTRALE ACCM CERVARO – BOVINO

Tali interventi saranno realizzati mediante una TPS con l'Impresa che originariamente ha realizzato tale Posto Centrale ACCM.

È inoltre compresa la modifica delle Istruzioni di Dettaglio del Posto Centrale ACCM.

### 10.3 Modifica del Posto Centrale ACCM2

È necessario una riconfigurazione del Posto Centrale ACCM2 per la gestione nella fase 1 di Hirpinia che prevede la centralizzazione del fermadeviatoio per la gestione della comunicazione di cantiere.

	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</b>																		
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commessa</th> <th>Lotto</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>23 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	Commessa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	23 di 34
Commessa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	23 di 34											

È necessario una riconfigurazione del Posto Centrale ACCM2 per la gestione nella fase 2 di:

- realizzazione della tratta BA con emulazione RSC della linea Orsara (i) – Hirpinia (i) che permette il completamento del Doppio Binario della Linea PM Maddaloni(e) – Orsara(e);
- modifica al PRG di Hirpinia per attestamento del BA lato Orsara;
- rimozione del fermadeviatoio posato nella fase 1 di Hirpinia.

Sono inoltre comprese le modifiche alle Istruzioni di Dettaglio del Posto Centrale ACCM2.

#### **10.4 Modifica del Posto Centrale del CTC della Caserta - Foggia -**

Per la gestione in CTC degli interventi previsti è necessario prevedere la riconfigurazione del Posto Centrale del CTC della Caserta – Foggia da parte di altra specialistica.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</p>																		
<p>RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commissa</th> <th>Lotto</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>24 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	24 di 34
Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	24 di 34											

## 11 DETTAGLIO DI LAVORAZIONE E FORNITURE APPARATI DI STAZIONE E LINEA

### 11.1 CABINA

Gli interventi di cabina sono a carico del Progetto Tecnologico per la Stazione di Hirpinia e per la realizzazione del BA della tratta (PPT) Orsara – Hirpinia, mentre sono previste TPS per le modifiche della Stazione di Orsara.

Tali interventi comprendono sia la fornitura in opera di tutto l'HW necessario, la riconfigurazione dei PPACC di Orsara e Hirpinia oltre a tutti i collegamenti per rendere il sistema funzionante.

### 11.2 PIAZZALE

#### 11.2.1 PREMESSA

Si precisa che nella tratta: Orsara – Hirpinia, stazioni comprese, con riferimento ai cavidotti è onere dell'Appalto Multidisciplinare la realizzazione delle dorsali principali di linea e stazione (che saranno realizzate come definito nel manuale di progettazione RFI). Ciò allo scopo di integrare la costruzione della nuova sede con le realizzazioni delle principali vie cavo. Sarà onere dell'Appalto tecnologico per la Stazione di Hirpinia e della TPS per la Stazione di Orsara il completamento dei cavidotti finalizzato a servire tutti gli enti di piazzale previsti e la richiusura dei cunicoli di dorsale posati.

Sono comprese e compensate in Appalto tutte le forniture, pose in opera e lavorazioni di piazzale, come desumibili dagli elaborati di progetto.

Sono compresi allacciamenti e tarature, con relativo montaggio e smontaggio delle apparecchiature o cassette terminali, quante volte occorra per le verifiche di piazzale e per le verifiche della funzionalità, anche in relazione alle esigenze di prove e tarature, provvedendo inoltre a quanto necessario per assicurare nel frattempo la continuità dell'esercizio in presenza di fasi provvisorie.



	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</b>																		
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commessa</th> <th>Lotto</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>25 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	Commessa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	25 di 34
Commessa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	25 di 34											

Sono escluse le forniture dei materiali previsti a fornitura RFI, mentre la posa in opera è a carico dei vari Appalti e TPS. Per i materiali di piazzale, previsti a fornitura RFI, l'Appaltatore ha l'onere di aggiornare le quantità in fase di progettazione esecutiva.

Seguono alcune indicazioni progettuali non direttamente desumibili dagli elaborati grafici.

### 11.2.2 SEGNALI

Tutti i nuovi segnali (segnali alti, indicatori luminosi, indicatori alti di partenza, etc.) saranno di tipo a led. Le paline utilizzate saranno del tipo in vetroresina.

I segnali di partenza saranno corredati di cartello per segnale di BA non permissivo.

È prevista la fornitura e posa in opera di nuove tavole di orientamento di tipo distanziometrico opportunamente fissate sui sostegni T.E., opere murarie o su apposite paline per tutti i segnali di prima categoria.

### 11.2.3 CASSE DI MANOVRA

Le casse di manovra dei deviatori posti sui binari di corsa saranno di tipo "in traversa", dato che in rango "C" e "P" è prevista una Velocità di 200-250 Km/h; mentre gli altri deviatori, posti sui binari di precedenza, saranno attrezzati con casse di manovra tipo P80.

### 11.2.4 CIRCUITI DI BINARIO

Sono attrezzati con connessioni induttive vedi Rif. [12] tutti i circuiti di binario codificabili e i circuiti di binario di precedenza attrezzati con Infill. I restanti circuiti di binario sono di tipo tradizionale, con trasformatore di alimentazione da 100VA e dispositivo a ponte.

Per i collegamenti elettrici delle connessioni induttive alle rotaie, sono utilizzati collegamenti con corde bimetalliche in alluminio-acciaio.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</p>																		
<p>RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commessa</th> <th>Lotto</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>26 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	Commessa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	26 di 34
Commessa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	26 di 34											

### 11.2.5 GIUNTI ISOLANTI

I giunti di rotaia per la separazione di circuiti di binario contigui dovranno essere del tipo “incollato”. Gli stessi saranno approntati nuovi nell’ambito dell’Appalto a carico di altra specialistica. In appalto sono comprese le attività di picchettazione, da parte dell’impresa, per l’esatta individuazione del posizionamento degli stessi. Dovrà inoltre essere previsto lo Shuntaggio dei giunti non più attivi per il solo periodo di attivazione salvo poi prevedere, a carico di altro appalto, l’immediata rimozione

### 11.2.6 ILLUMINAZIONE DEVIATOI

È prevista l’illuminazione dei deviatori dotati di manovra a mano. Per la descrizione esaustiva si rimanda alla documentazione di progetto relativa ad altra specialistica.

### 11.2.7 CAVI DA ESTERNO

I cavi di piazzale saranno del tipo non armato conforme alla normativa vigente.

### 11.2.8 CANALIZZAZIONI

Per i nuovi impianti ACCM, con i limiti indicati in premessa, è prevista la fornitura e posa in opera di canalizzazioni dedicate al contenimento dei cavi a servizio degli enti di piazzale. Tali canalizzazioni sono dimensionate in modo che il riempimento sia inferiore al 70%, ad eccezione delle canalizzazioni in tubo per cui il coefficiente di riempimento è stato mantenuto al di sotto del 60%. Per la protezione dei cavi, si prevede a cura del presente Appalto, l’uso di sostanza atossica espansa da introdursi all’ingresso di tutte le canalizzazioni interrato che si diramano dall’interno dei pozzetti.

### 11.2.9 IMPIANTI DI TERRA

Sono previste l’esecuzione degli impianti di messa a terra, secondo le normative vigenti.

	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</b>																		
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commessa</th> <th>Lotto</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>27 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	Commessa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	27 di 34
Commessa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	27 di 34											

## 12 IMPIANTO R.T.B.

Nell'Appalto Tecnologico è stato previsto da parte di RFI DP DI T GOIT al Km 62+000 la posa un nuovo impianto RTB con PVB nelle Stazione di Hirpinia e Orsara.

Tale RTB è di tipologia 5 con PVB Hirpinia/Orsara e ubicato nel PPT11. Pertanto l'Appalto Tecnologico dovrà prevederne la fornitura in opera e il collegamento per l'interfacciamento con il Posto centrale RTB.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b> <b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA</b> <b>II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>								
	RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M	Commessa IF1V	Lotto 02	Fase D	ENTE 18	Tipo doc RG	Opera IS0000	Progr 001	REV. A

### 13 DESCRIZIONE FABBRICATI

Nella seguente Tabella 1, si riportano sinteticamente i PPT che saranno utilizzati per il contenimento delle apparecchiature tecnologiche di linea.

- 1) PPT 10 posto al Km 65+300
- 2) PPT 11 posto al Km 62+000
- 3) PPT 12 posto al Km 56+800
- 4) PPT 13 posto al Km 51+300
- 5) PPT 14 posto al Km 48+926
- 6) PPT 15 posto al Km 45+500

APPARATO	NICCHIA Km	UTILIZZO LOCALI ESISTENTI
PPT10	65+300	n.n.
PPT11	62+000	n.n.
PPT12	56+800	n.n.
PPT13	51+300	n.n.
PPT10	48+926	n.n.
PPT15	45+500	n.n.

**Tabella 1 - Utilizzo Locali Tecnologici**

## 14 ALIMENTAZIONI

L'alimentazione nei vari impianti PPT sarà realizzata mediante SIAP conformi alla specifica IS 732 rev. D. In particolare le taglie dei sistemi di alimentazione saranno calcolate sia per le esigenze dell'ACC-M e delle tecnologie connesse (TLC, LFM, IM, etc.) che per le necessità di armadi GSMR a servizio del futuro ERTMS.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</p>																		
<p>RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commissa</th> <th>Lotto</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>30 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	30 di 34
Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	30 di 34											

## 15 SCMT

### 15.1 SCENARIO INTERVENTI

Il complesso dei lavori tecnologici del segnalamento prevede la modifica dei PPACC Orsara, Apice e di Hirpinia e realizzazione della tratta di BA a cf con emulazione RSC Hirpinia – Orsara per la gestione degli enti con relativo nuovo attrezzaggio SCMT.

La tipologia di attrezzaggio SCMT per nuovo apparato ACCM prevede:

- 1) Attuatori per la gestione delle boe commutate;
- 2) Posa di boe commutate sui segnali di PdS;
- 3) Posa di boe commutate sugli avvisi di stazione se presentano almeno due aspetti di avviso di velocità ridotta;
- 4) Posa di boe fisse sui rimanenti segnali in presenza di codice al binario e per la gestione dei parametri di linea;

### 15.2 SPECIFICA DEGLI INTERVENTI

L'intervento relativo all'attrezzaggio standard SCMT dell'impianto di stazione è da attuare secondo le seguenti prescrizioni:

- INTERVENTI:
  - 1) Modifica PP/ACC di Hirpinia e Orsara tramite la fornitura e posa di nuovi enti di piazzale (boe e cavi) e di cabina (attuatori per boe commutate) e di PI fissi per la gestione dei parametri di linea (eventuali variazioni di velocità e gradi di frenatura).
  - 2) Rimozione di tutti gli enti SCMT di cabina e piazzale dismessi.
- IPOTESI PROGETTUALI:
  - 1) La progettazione considera l'impianto con pose e forniture tutte nuove.
  - 2) La progettazione SCMT è stata realizzata in pendenza di FCL. Eventuali future variazioni dovranno essere prese in carico, dalla progettazione costruttiva.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</p>																		
<p>RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commessa</th> <th>Lotto</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>31 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	Commessa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	31 di 34
Commessa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	31 di 34											

- NORMATIVA DI RIFERIMENTO:

- 1) L'impianto va realizzato secondo le "Specifiche dei Requisiti di Sistema SCMT" emanate da RFI-Direzione Tecnica-Progetto ATC.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO</p>																		
<p>RELAZIONE TECNICA SISTEMA ACC-M</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commissa</th> <th>Lotto</th> <th>Fase</th> <th>ENTE</th> <th>Tipo doc</th> <th>Opera</th> <th>Progr</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1V</td> <td>02</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>RG</td> <td>IS0000</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>32 di 34</td> </tr> </tbody> </table>	Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO	IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	32 di 34
Commissa	Lotto	Fase	ENTE	Tipo doc	Opera	Progr	REV.	FOGLIO											
IF1V	02	D	18	RG	IS0000	001	A	32 di 34											

## 16 LAVORAZIONI ACCESSORIE

Nell'appalto Tecnologico e TPS per la modifica dei PPACC di Hirpinia e di Orsara sono inoltre previsti:

### 16.1 SIMULATORI

L'Appaltatore dovrà mettere a disposizione gli strumenti e i simulatori richiamati nell'appendice 3 alla Parte 1 Sezione 2 del Capitolato Tecnico per la fornitura dell'ACS.

Tali strumenti e simulatori dovranno essere disponibili per prove, verifiche e collaudi in fabbrica e sul campo (off-line e on-line).

### 16.2 STRUMENTI DI PROGETTAZIONE

L'Appaltatore dovrà fornire gli strumenti di progettazione e verifica per la gestione delle modifiche come descritti alla Parte 1 Sezione 2 Appendice 3 del Capitolato Tecnico per la fornitura dell'ACS, completi della relativa piattaforma hardware per la loro esecuzione e comprensiva di strumenti per la modifica della tabella delle condizioni.



## 17 PREDISPOSIZIONE ERTMS

In merito all'ERTMS sarà previsto un ERTMS/L2 sovrapposto al sistema di distanziamento tradizionale sull'itinerario Napoli-Bari, solo al completamento dei lotti dell'intero itinerario. In prima battuta saranno inserite in progettazione tutte le predisposizioni necessarie (vedi BTS già a servizio della radiopropagazione) congiuntamente alle tempistiche di attrezzaggio delle tratte.

## 18 MATERIALI DI FORNITURA FS

La fornitura di tutti i materiali è prevista a carico dell'Appaltatore ad eccezione dei materiali previsti negli elenchi dei Materiali di Fornitura RFI che saranno approvvigionati a mezzo di Magazzino FS. Restano a completo carico dell'appalto tutte le attività per l'allestimento in opera e messa in esercizio dei materiali stessi.

Per i materiali a fornitura RFI, l'Appaltatore dovrà redigere l'elenco degli stessi e aggiornare le quantità in fase di progettazione esecutiva.