

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

CONSORZIO:



SOCI:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



MANDANTI:



## PROGETTO ESECUTIVO

**ITINERARIO NAPOLI - BARI  
RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA  
I LOTTO FUNZIONALE APICE - HIRPINIA  
PARTE GENERALE**

Terzo Report delle attività svolte (90 giorni)

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorzio HIRPINIA AV Il Direttore Tecnico Ing. Vincenzo Moriello 22/11/2019	Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	 Ing. G. Cassani

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

IF28	01	E	ZZ	RH	MD0000	003	A	-
------	----	---	----	----	--------	-----	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione per consegna	RTP	22/11/2019	T. Finocchietti	22/11/2019	G. Cassani	22/11/2019	G. Cassani
								22/11/2019

<b>APPALTATORE:</b> <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV                      SALINI IMPREGILO S.P.A.    ASTALDI S.P.A.	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>																	
<b>PROGETTAZIONE:</b> <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A                      NET ENGINEERING S.P.A.    ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF28</td> <td style="text-align: center;">01</td> <td style="text-align: center;">E ZZ RH</td> <td style="text-align: center;">MD0000 003</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">2 di 7</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	E ZZ RH	MD0000 003	A	2 di 7
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	E ZZ RH	MD0000 003	A	2 di 7													
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Terzo Report delle attività svolte (90 giorni)</b>																		

## Indice

1	INTRODUZIONE .....	3
1.1	PREMESSA.....	3
2	AVANZAMENTO DELLA PROGETTAZIONE ALLA DATA 26.09.2019.....	4
2.1	CONSIDERAZIONI GENERALI SULL'AVANZAMENTO DEL PROGETTO.....	4
2.2	ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE IN CORSO .....	4
2.2.1	SVILUPPO PROGETTUALE PROPOSTE DI GARA E MIGLIORATIVE .....	4
2.2.2	STUDI PER CANTIERIZZAZIONE OPERE D'ARTE PRINCIPALI .....	5
2.3	ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE IN CORSO .....	5
2.3.5	ULTERIORE DOCUMENTAZIONE DA ACQUISIRE.....	7
2.4	CONSEGNA DEGLI ELABORATI PREVISTA A 85GG.....	7

<b>APPALTATORE:</b> <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV                      SALINI IMPREGILO S.P.A.    ASTALDI S.P.A.	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>																	
<b>PROGETTAZIONE:</b> <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A.                      NET ENGINEERING S.P.A.    ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF28</td> <td style="text-align: center;">01</td> <td style="text-align: center;">E ZZ RH</td> <td style="text-align: center;">MD0000 003</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">3 di 7</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	E ZZ RH	MD0000 003	A	3 di 7
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	E ZZ RH	MD0000 003	A	3 di 7													
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Terzo Report delle attività svolte (90 giorni)</b>																		

## 1 INTRODUZIONE

### 1.1 PREMESSA

Il presente Report n°3 riguarda la progettazione esecutiva per la realizzazione della linea ferroviaria Napoli – Bari, raddoppio tratta Apice – Orsara, I Lotto funzionale Apice – Hirpinia tra le pk 0+310 (in corrispondenza della nuova stazione Hirpinia) e la pk 18+710,205 (in corrispondenza della nuova fermata di Apice, ove la nuova infrastruttura si connette con Linea Storica coincidente con il km 88+916,50 di quest’ultima).

Con riferimento a quanto previsto dalle pattuizioni contrattuali, verrà redatto, con cadenza mensile a partire dalla data di efficacia del Contratto di Appalto, un Report delle attività svolte in cui verranno descritte le attività condotte nel mese di competenza ed indicati analiticamente eventuali problemi emersi nel corso delle attività e le conseguenti soluzioni delineate o adottate.

Essendo la data di consegna delle prestazioni avvenuta il 27 agosto 2019, il presente “Report delle attività svolte, n°3” viene consegnato in data 22 Novembre 2019.

<b>APPALTATORE:</b> <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV                      SALINI IMPREGILO S.P.A.    ASTALDI S.P.A.	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A.                      NET ENGINEERING S.P.A.    ALPINA S.P.A.						
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Terzo Report delle attività svolte (90 giorni)</b>	<b>COMMESSA</b> <b>IF28</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>E ZZ RH</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD0000 003</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>4 di 7</b>

## 2 AVANZAMENTO DELLA PROGETTAZIONE ALLA DATA 26.09.2019

### 2.1 CONSIDERAZIONI GENERALI SULL'AVANZAMENTO DEL PROGETTO

L'avanzamento del progetto è, alla data di stesura del presente Report, relativo al proseguimento delle fasi propedeutiche, allo sviluppo degli elaborati di progetto esecutivo, successivo alla recente consegna (19/11/2019) degli elaborati caratterizzanti il progetto esecutivo

Le attività in corso riguardano essenzialmente studi ed indagini integrative relative a:

- Proseguimento della restituzione dei rilievi topografici: celerimetrici
- Restituzione dell'aerofotogrammetrici
- proseguimento ed integrazioni delle indagini geognostiche e geotecniche,
- verifica dei sottoservizi interferenti con le opere;
- indagini sui fabbricati interferenti con le opere;
- censimento e verifica delle interferenze in genere, e predisposizione della documentazione di richiesta agli Enti di eventuali sottoservizi presenti nelle aree oggetto di intervento.
- sviluppo della cantierizzazione in base alla attuazione delle tecnica di scavo con TBM anche per le gallerie Grottaminarda e Meilito
- verifica del progetto delle occupazioni, asservimenti ed espropri posto in base di gara dalla Stazione Appaltante;
- predisposizione del progetto di bonifica degli ordigni esplosivi, per la parte afferente alla cantierizzazione;
- indagini/caratterizzazioni ambientali integrative;
- sopralluoghi e riunioni con la Committenza

Tutti i dati e le valutazioni relative alla caratterizzazione integrativa saranno tenute in considerazione per lo sviluppo della progettazione esecutiva la cui consegna finale è prevista entro 180 giorni dalla data di consegna delle attività, ovvero entro il giorno 22 febbraio 2020.

### 2.2 ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE IN CORSO

Proseguono le attività di approfondimento del Progetto Definitivo, di redazione degli studi di base. Si stanno sviluppando gli elaborati previsti per l'ottemperanza alle prescrizioni contenute nell'Ordinanza 35 di cui all'Allegato 42 alla Convenzione, con particolare riferimento alla elaborazione delle soluzioni progettuali schematizzate nell'Allegato 43 alla Convenzione tra le quali sono incluse le opere chieste dagli Enti e ricomprese nell'ambito della procedura ex art. 169 del D.Lgs. 163/2006.

#### 2.2.1 Sviluppo progettuale proposte di gara e migliorative

Prosegue lo sviluppo delle proposte offerte in gara, e delle ulteriori proposte migliorative, essenzialmente riguardanti le modalità esecutive delle opere, esposte nella relazione di sistema.

Le analisi e le valutazioni eseguite nell'arco di quest'ultimo di mese di attività sono riepilogate di seguito e comportano alcuni aggiornamenti sulle scelte operate in via definitiva; in particolare si segnala che gli elaborati consegnati ad 85gg lasciavano ancora aperta la alternativa tra prefabbricazione e getto in opera per diverse strutture; valutazioni successive hanno portato alla scelta generalizzata del getto in opera, come dettagliato nel seguito.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV                      SALINI IMPREGILO S.P.A.    ASTALDI S.P.A.	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A.                      NET ENGINEERING S.P.A.    ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO <b>Terzo Report delle attività svolte (90 giorni)</b>	COMMESSA <b>IF28</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ RH</b>	DOCUMENTO <b>MD0000 003</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>5 di 7</b>

- la progettazione dei rilevati scatolari (RI02 e RI03) con la soluzione, proposta in relazione di sistema che prevedeva l'uso della bilastra, non viene più perseguita. Si conferma quindi la soluzione di PD, senza uso di elementi prefabbricati (soluzione ancora presente, in alternativa al getto in opera,;
- la progettazione della copertura del fabbricato viaggiatori della stazione Hirpinia con elementi prefabbricati (travi reticolare miste) tipo PREM, proposta e condivisa con la committenza, non viene più perseguita e si conferma la soluzione di PD, senza uso di elementi prefabbricati.
- per i fabbricati tecnologici l'adozione di sistemi di prefabbricazione con pilastri, travi e solai prefabbricati nel rispetto delle indicazioni architettoniche e funzionali contenute nel P.D.. inizialmente proposta nell'ambito , NON viene più perseguita e si conferma la soluzione del PD, senza uso di prefabbricazione
- Per quanto riguarda i viadotti di linea è stato completato loro riposizionamento in funzione del nuovo asse di tracciamento in coordinate rettilinee e si sta procedendo con l'elaborazione del relativo modello BIM condiviso. Sono state elaborate proposte migliorative concordate nelle riunioni del 4/11/2019 presso la U.O Viadotti e la DL;.(vedi paragrafo 2.3.5 -acquisizione dati di base)

Sono stati completati e consegnati su PDM il 19/11/2019:

- gli elaborati caratterizzanti il progetto esecutivo, (pari a 194 documenti),
- La revisione del piano di Progettazione (PP), eseguita in base alle note, di cui al trasmittal IF28-RV-00000000541 ,del 7/11/2019, unitamente al programma di emissione degli elaborati che è stato accorpato come allegato, al PP, su indicazione specifica del Committente

## 2.2.2 Studi per cantierizzazione opere d'arte principali

Nell'ambito degli studi per la cantierizzazione delle opere d'arte principali, oltre a quanto inserito in modo più specifico nella relazione di sistema sono stati effettuati i seguenti studi:

### **Aree di cantiere piste di accesso**

Le aree di cantiere, già individuate in funzione della variante di scavo alle gallerie Grottaminarda e Melito, sono state aggiornate: in particolare si prevede di utilizzare come viabilità di accesso al cantiere base posizionato in corrispondenza dell'area prossima alla nuova stazione Hirpinia, parte di quella di progetto NV010. Tale viabilità sarà tra le prime opere ad essere realizzata (così come risulta dagli elaborati del PED relativi alle opere dei primi 90gg)

### **Lay out preliminari cantieri TBM**

Sono stati dettagliati i lay-out dei cantieri TBM sia lato Rocchetta che Grottaminarda, nonché del campo base dell'intero lotto che sarà ubicato in prossimità della nuova stazione di Hirpinia, così come la pista di cantiere necessaria per il collegamento con l'imbocco della Galleria Grottaminarda lato Bari.

## 2.3 ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE IN CORSO

### **2.3.1 Rilievi topografici, rilievo dello stato di fatto, rilievi celerimetrici, rilievi aerofotogrammetrici**

E' in fase di completamento l'esecuzione di rilievi celerimetrici, di elevata precisione (1:500-1:200) esteso a **tutte** le aree interessate dalle opere di progetto fuori terra e dai primi tratti di galleria naturale, per un'estensione di quasi 200 ettari.

Inoltre, per inquadrare l'infrastruttura in un ambito territoriale più ampio, è stata recepita l'indicazione (data nell'ambito della approvazione della relazione di Sistema) di produrre anche una cartografia da aerofotogrammetria in scala 1:1000 , che sarà restituita per la fascia di 500m a cavallo della infrastruttura di progetto per tutta la sua estesa.

Il volo aerofotogrammetrico è stato eseguito, come pure è stata eseguita la rete di appoggio a terra necessaria ai fini della restituzione che è l'attività attualmente in corso

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV                      SALINI IMPREGILO S.P.A.    ASTALDI S.P.A.	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A.                      NET ENGINEERING S.P.A.    ALPINA S.P.A.	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>Terzo Report delle attività svolte (90 giorni)</b>	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO MD0000 003	REV. A	FOGLIO 6 di 7

### 2.3.2 Indagini geognostiche integrative

Proseguono le attività di esecuzione delle indagini geognostiche e geotecniche. Parte di queste sono già state consegnate su PDM il 19/11/2019, nell'ambito della consegna a 85 gg, unitamente al piano di indagini completo.

Man mano che le stratigrafie sono disponibili, i dati vengono letti e reinterpretati alla luce dei riscontri di superficie e si provvede, da parte dei progettisti, ad un continuo affinamento delle indagini stesse, allo scopo di prevenire ad una conoscenza del contesto geologico-geotecnico più accurata possibile.

### 2.3.3 Piano delle indagini ambientali integrative (terre e acque)

#### Terre di scavo

Nel corso della riunione di riesame delle Osservazioni alla Relazione di Sistema relativa agli aspetti ambientali, avvenuta in data 21/10/19, il Consorzio aveva confermato la volontà di caratterizzare le terre di scavo.

Di conseguenza è stato formalizzato, con lettera PEC del Consorzio, il piano di indagine per il campionamento delle terre da scavo, delle acque di falda e del top soil: si è in attesa dell'istruttoria da parte di ITF, prima di eseguire tali indagini.

Tutto ciò premesso, nel corso delle riunioni del 14/11/2019, si è concordato con RFI/ITF che gli esiti delle caratterizzazioni ambientali saranno incluse nella documentazione tecnica di supporto per l'aggiornamento del PUT il cui documento sarà consegnato a:

- 150 gg indagini/documentazione in bozza con dicitura sul cartiglio "... approfondimenti preliminari";
- 180 gg documentazione completa e definitiva con dicitura sul cartiglio "... approfondimenti definitivi".

Per quanto riguarda lo studio ecotossilologico per le gallerie Melito e Grottaminarda, in ragione della modifica della di scavo introdotta dall'Appaltatore, e della galleria Rocchetta, in ragione dell'integrazione dei tensioattivi da utilizzare oltre a quelli individuati da ITF nel PD, come preannunciato nella suddetta riunione, è stato consegnato unitamente alla documentazione ad 85gg (19/11/2019).

### 2.3.4 Acquisizione dei dati di base.

Sono stati poi svolti una serie di incontri propedeutici con i tecnici RFI /ITF, ottenendo chiarimenti in merito a vari aspetti di seguito riepilogati:

**Riunione presso UO Viadotti** Ing Vitozzi, il 4/11/2019 - per la discussione delle problematiche dei viadotti VI02 e VI03;

- per il viadotto Vi02 si sono presentate due soluzioni alternative con cinque e tre campate: a seguito discussione e confronto con i tecnici di RFI e successivi contatti, nella emissione degli elaborati caratterizzanti a 85 gg si è proposta la soluzione a cinque campate;
- per il VI03 -si è presentata la soluzione di sostituzione delle opere provvisorie delle pile (diaframmi a T); con una gradonatura più aderente al profilo del terreno, sorretta da pali trivellati;
- per le opere provvisorie ITF ha confermato la possibilità da parte del Consorzio di effettuare proposte di modifica che saranno di volta in volta concordate con ITF/RFI;

Nella riunione del 5/11 con il DL, si è presentata l'impostazione generale della cantierizzazione lungo linea soffermandosi in particolare sul campo base, viadotto Vi01- Grottaminarda, illustrando il collegamento diretto tra Grottaminarda e NV01 al fine di ridurre l'impatto sul territorio. Tale soluzione è stata accolta favorevolmente..

**Riunione del 4/11/19:** sono stati discussi i temi riguardanti:

<b>APPALTATORE:</b> <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV                      SALINI IMPREGILO S.P.A.    ASTALDI S.P.A.	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A.                      NET ENGINEERING S.P.A.    ALPINA S.P.A.						
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Terzo Report delle attività svolte (90 giorni)</b>	<b>COMMESSA</b> <b>IF28</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>E ZZ RH</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD0000 003</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>7 di 7</b>

- linea primaria: - sono state date indicazioni sul tratto da interrare (da palo 9 a 11) e sul percorso da rispettare;
- è stato concordato l'uso del palo "gatto" per l'ammarrare delle linee;
- vengono chiesti chiarimenti in merito al capitolato tecnico da utilizzare per la definizione dei sostegni;
- vengono chiariti altri aspetti tecnici di dettaglio e richiesto il layout delle SSE di Hirpinia e Apice.
- Per i dettagli si rimanda al rapporto di riunione in pari data, che è stato inviato dal Consorzio e integrato da RFI per quanto di competenza.
- In particolare RFI/ITF a valle della suddetta riunione ha inviato:
  - con mail 14/11/2019, ITF uno schema di layout per il recupero della SSE di Apice, utile ai fini dello sviluppo del PE
  - con la stessa mail di cui sopra, ITF ha trasmesso anche il layout della SSE di Hirpinia, utile ai fini del PE
  - con mail del 14/11/19 ha comunicato il suo parere circa il capitolato tecnico da utilizzare e le norme per il dimensionamento delle strutture della linea AT;

Tutta la documentazione di cui sopra è stata allegata al suddetto rapporto di riunione del 4/11/19 inoltrato da RFI al Consorzio, per la firma, il 14/11/2019.

**Riunione del 14/11/2019**, è stata convocata da ITF per chiarire congiuntamente quali prescrizioni dell'ordinanza 35 di cui all'allegato 42 alla convenzione, dovessero essere ottemperate da ITF e quali dal Consorzio: a valle della riunione è stato prodotto un prospetto riepilogativo che è stato condiviso tra il Consorzio e RFI/ITF.

Nel corso della riunione sono stati altresì riviste le 49 prescrizioni e chiarite le rispettive competenze.

ITF si è riservata di fornire un suo parere circa le modalità di recepimento delle prescrizioni n° 8, 18, 30.

Sono state inoltre chiarite quali delle prescrizioni ricadono nell'ambito della procedura ex art. 169 del D.Lgs. 163/2006.

Per maggiori dettagli si rimanda al suddetto documento, condiviso con mail del Consorzio del 19/11/2019

### 2.3.5 Ulteriore documentazione da acquisire

Per lo sviluppo del PE si richiede di acquisire la seguente ulteriore documentazione:

- verbale della CDS completo degli allegati con le prescrizioni degli enti, in particolare di quelli proprietari e gestori delle reti tecnologiche;
- caratteristiche (as built) della sottostazione elettrica esistente di Apice;
- ACEI APICE (impianto esistente):
- ACEI CORSANO (impianto esistente):
- Istruzioni di dettaglio degli impianti ACEI di Apice e Corsano
- Quadro Luminoso dell'impianto ACEI di Corsano;
- Profilo di linea IS che includa la tratta Paduli – Corsano (se esistente);
- Verifica preventiva dell'interesse archeologico e previsione scavi in estensione/trincee integrative

## 2.4 CONSEGNA DEGLI ELABORATI PREVISTA A 85GG

Sono stati consegnati in PDM, in data 19/11/2019 gli elaborati previsti a 85gg.