

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**

Sesto Report delle attività svolte

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorzio HIRPINIA AV Il Direttore Tecnico Ing. Vincenzo Moriello 22/02/2020	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	MD00000	006	A	-
------	----	---	----	----	---------	-----	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione per consegna i	RTP	22/02/2020	T. Finocchietti	22/02/2020	G. Cassani	22/02/2020	Ing. G. Cassani

22/02/2020

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%; text-align: center;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%; text-align: center;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%; text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%; text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%; text-align: center;">REV.</td> <td style="width: 16.6%; text-align: center;">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 006</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">2 di 5</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	E ZZ RH	MD0000 006	A	2 di 5
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	E ZZ RH	MD0000 006	A	2 di 5													
PROGETTO ESECUTIVO Sesto Report delle attività svolte																		

Indice

1	INTRODUZIONE	3
1.1	PREMESSA.....	3
2	AVANZAMENTO DELLA PROGETTAZIONE ALLA DATA 22.02.2020.....	3
2.1	CONSIDERAZIONI GENERALI SULL'AVANZAMENTO DEL PROGETTO.....	3
2.2	ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE IN CORSO.....	4
3	CONSEGNA PE ED ELABORATI DI PED DEL 22.02.2020	5

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO Sesto Report delle attività svolte	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO MD0000 006	REV. A	FOGLIO 3 di 5

1 INTRODUZIONE

1.1 PREMESSA

Il presente Report n°6 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, i report sono redatti, con cadenza mensile, a partire dalla data di efficacia del Contratto di Appalto, e riportano le attività svolte nel mese di competenza con l'indicazione analitica di 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°6" viene consegnato in data 22 Febbraio 2020.

2 AVANZAMENTO DELLA PROGETTAZIONE ALLA DATA 22.02.2020

2.1 CONSIDERAZIONI GENERALI SULL'AVANZAMENTO DEL PROGETTO

L'avanzamento del progetto è, alla data di stesura del presente Report, relativo allo sviluppo degli elaborati di progetto esecutivo in consegna in data odierna 22/01/2020.

Per quanto sopra **risultano completati** gli elaborati di PE e le relative indagini ovvero:

- La restituzione dell'aerofotogrammetrico per tutte le aree all'aperto e delle aree al di sopra dei tratti in galleria che si è preferito restituire per maggiore completezza
- L'ortofoto di tutto il tracciato;
- Il censimento/verifica dei ricettori finalizzato alla verifica e aggiornamento dello studio acustico;
- Le indagini integrative dei rilievi fonometrici finalizzate alla taratura del modello di simulazione acustica in fase di esercizio e in fase di cantiere;
- Verifica diretta - sul campo - dei sottoservizi interferenti con le opere e le interferenze in genere;
- Caratterizzazioni ambientali integrative (acque sotterranee e top soil) allegate al documento: "IF28.0.1.E.ZZ.RG.TA.00.0.0.000 - "Approfondimenti tecnici sulla gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.P.R. 120/2017" (consegna a 150 gg);
- Le attività di indagine eseguite sul corpo di frana interagente con la galleria Grottaminarda;
- Le attività di indagine eseguite nel settore di galleria Grottaminarda e Melito interferente con la formazione del Flysch Rosso
- I sondaggi geognostici previsti sul resto della linea, per quanto concerne le singole tratte all'aperto;
- I sondaggi geognostici sulle finestre, sulla galleria Melito (tratta nella formazione della Baronica) e sulla galleria Rocchetta;
- I pozzetti esplorativi con relative prove di carico su piastra;
- Le indagini sismiche previste su tutta la linea;
- Il completamento, in data 12/02/2020, dell'attività di assistenza archeologica alla campagna di indagine con relativa comunicazione alle Soprintendenze competenti per territorio.

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO Sesto Report delle attività svolte	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO MD0000 006	REV. A	FOGLIO 4 di 5

Inoltre è completata la progettazione di tutte le opere di PE e la relativa valutazione economica come da elenco elaborati trasmesso con PEC del Consorzio Hirpinia: 073E2876.03F797FB.68AA76F9.327D60DE.posta-certificata@legalmail.it in data 21/02/2020.

2.2 ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE IN CORSO

Acquisizione dei dati di base.

Nel corso di quest'ultimo mese di attività sono stati svolti ulteriori incontri con i tecnici RFI /ITF per mettere a punto gli ultimi elementi per la progettazione esecutiva.

Richieste di chiarimenti e dati di base

Sono stati richiesti dei chiarimenti in merito ad alcuni temi da concordare con RFI, legati allo sviluppo della progettazione:

Riunione presso ITF del 02/02/2020

E' stato fatto un incontro tecnico (e successiva call via skype del 5/2/2020) per individuare possibili migliorie relative all'opera RI02 allo scopo di ottimizzare l'armatura del manufatto in elevazione e l'incidenza dell'acciaio sui pali, vista l'entità e l'incidenza. L'ottimizzazione che è stato possibile conseguire seppur modesta è stata recepita negli elaborati che vengono consegnati in data odierna.

A margine di tale riunione sono stati poi richiesti i dati del nuovo piano schematico

Il nuovo schematico in bozza del segnalamento è stato poi trasmesso da RFI al Consorzio via mail il 11/02/2020;

Sulla base di questo nuovo schematico sono stati aggiornati i documenti di PE di IS correlati ai fini della consegna.

Riunione presso ITF dell'11/02/2020

Si è svolto un incontro tecnico relativamente agli esiti dello studio eco-tossicologico integrativo eseguito dal Consorzio sui materiali di scavo con metodo meccanizzato.

Le principali tematiche discusse hanno riguardato lo studio eco-tossicologico e il PUT.

Per quanto riguarda i contenuti dello studio eco-tossicologico:

1. **Le repliche di ciascuna condizione** (in questo caso 1 flysh trattato con 4 schiumogeni e 1 marna trattata con 2 schiumogeni).

ITF ha evidenziato che l'approccio scientifico corretto, data soprattutto la disomogeneità intrinseca del terreno condizionato, prevede l'utilizzo di almeno due repliche (due microcosmi) della stessa condizione (ogni terreno condizionato con ciascun schiumogeno), da campionare in doppio ad ogni tempo in modo da avere un dato mediato su 4 determinazioni.

Il Consorzio ha chiarito che l'approccio scientifico corretto prevede l'esecuzione di più analisi sullo stesso campione prodotto almeno in duplicato. Questo approccio, seguito da GEEG start-up di Sapienza Università di Roma, ha previsto l'esecuzione di un'estrazione su due diverse aliquote di terreno per ogni singolo campione e la successiva esecuzione dei test analitici ed eco-tossicologici in quadruplicato su ogni estratto duplicato. Questo permette di avere una buona affidabilità dei dati ottenuti.

2. **Allestimento del set sperimentale di laboratorio** ed in particolare ai risultati dei test chimici condotti sull'elutriato dai quali si evidenzia un iniziale andamento crescente nel tempo.

ITF ha richiesto di verificare le modalità di estrazione adottate, anche in relazione all'approccio dello studio eseguito in sede di Progetto Definitivo.

Il Consorzio ha chiarito che le modalità di estrazione adottate sono quelle comunemente impiegate in studi di questa tipologia. La norma di riferimento è la UNI 10802. In sintesi: ogni aliquota di terreno viene messa in contatto con acqua bidistillata, aggiunta all'acqua già presente nel campione (predeterminata l'umidità) fino ad arrivare a un rapporto in massa liquido/solido pari a 10; dopo 24 h di tempo di contatto (temperatura 20°C, 130

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> HIRPINIA AV	<u>Soci</u> SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA				
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> ROCKSOIL S.P.A.	<u>Mandanti</u> NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.					
PROGETTO ESECUTIVO Sesto Report delle attività svolte	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO MD0000 006	REV. A	FOGLIO 5 di 5

rpm, piastra orbitale, al buio) la separazione liquido solido prevede 3 step: fase di sedimentazione, successiva centrifugazione a 12000 rpm 15 min e filtrazione su filtro whatman 450 nm di porosimetria (l'analisi di MBAS è stata eseguita su aliquota non filtrata). I campioni liquidi vengono poi di seguito gestiti per le successive analisi chimiche o eco-tossicologiche.

3. Andamento nel tempo dello **SLES nel terreno**.

ITF non ha chiara evidenza sulle valutazioni inerenti l'andamento nel tempo dello SLES nel terreno ma in generale si focalizza sui valori di SLES nel comparto acquoso.

Il Consorzio ha evidenziato che la presenza di Sles residuo nel terreno può essere ricavata per via analitica, conoscendo la concentrazione di MBAS nell'eluato acquoso e il quantitativo iniziale di Sles presente nel terreno condizionato, desunto dal valore di Tr e dalla scheda di sicurezza del singolo prodotto. Essendo riportato in quest'ultima come range in percentuale in massa, si potrebbe fare una stima dello Sles residuo nel terreno, calcolabile per ogni tempo di estrazione dai dati già presenti nel documento;

4. **Protocollo analitico in corso d'opera**.

ITF ha rilevato che la relazione prodotta contiene delle valutazioni conclusive sui parametri da analizzare e sui test da eseguire in fase di corso d'opera che tuttavia non risultano allineate con quanto emerso dagli studi pregressi effettuati da Ferrovie sulla tratta in questione o su progetti analoghi. Al fine di coinvolgere l'ISS per la formulazione del parere di competenza, si ritiene invece opportuno definire un protocollo operativo da applicare in corso d'opera ai materiali condizionati che, al fine di una più agevole ed omogenea gestione operativa del cantiere, dovrebbe altresì tener conto degli indirizzi di gestione rappresentati nello studio ecotossicologico effettuato in sede di Progetto Definitivo.

Il Consorzio prende atto della richiesta del Proponente ITF e rimanda ad una successiva riunione la definizione del protocollo da applicare.

Per quanto riguarda i contenuti integrativi per il PUT e gli aspetti di cantierizzazione, si riassumono di seguito i principali aspetti affrontati nel corso della riunione:

- **Materiale di risulta da scavo di pali e diaframmi con fanghi bentonitici:** sono illustrate le modalità con cui si intendono trattare in qualità di sottoprodotto i materiali scavati per la realizzazione di pali e diaframmi adottando procedure di normale pratica industriale, limitando dove possibile l'impiego di filtropressa.
- **Uso dei Depositi Temporanei DT/Aree di stoccaggio AS:** ITF chiarisce che i DT sono depositi terre da usare solo in caso di emergenza, qualora i destini finali abbiano delle problematiche di ricezione. Normalmente devono restare vuoti. Pertanto, il funzionamento del piano deve essere autonomo anche solo con l'utilizzo delle AS e il conferimento del materiale da queste ai depositi definitivi. Le AS sono definite a loro volta come aree di cantiere in occupazione temporanea.
- **Localizzazione delle AS/DT:** viene chiarito che nel progetto di PE per non incorrere nella revisione sostanziale del PUT (esse devono sostanzialmente coincidere con quelle del progetto definitivo).
- **Denominazioni aree:** In generale sarà introdotta nella documentazione di PE una legenda di corrispondenza tra aree di cantiere previste in PE e aree di cantiere prevista in PD.

3 **CONSEGNA PE ED ELABORATI DI PED DEL 22.02.2020**

In data odierna sono stati consegnati gli elaborati di PE e quelli di PED relativi alle attività dei primi 90 giorni.

In particolare sono stati consegnati anche le elaborati revisionati relativi alle precedenti consegne a seguito dei verbali verifica di RFI pervenuti ad oggi.