

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:
CONSORZIO:



SOCI:



PROGETTAZIONE:
MANDATARIA:



MANDANTI:



PROGETTO ESECUTIVO

**ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA
I LOTTO FUNZIONALE APICE - HIRPINIA**
PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE
ANALISI AMBIENTALI DEI MATERIALI

RELAZIONE SUI PUNTI DI INDAGINE AMBIENTALE INTEGRATIVI PER IL PROGETTO ESECUTIVO

| APPALTATORE | DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE | PROGETTISTA |
|---|--|-------------------------|
| Consorzio HIRPINIA AV Il Direttore Tecnico Ing. Vincenzo Moriello 10/06/2020 | Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani | Ing. Paolo Galvanin |

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

IF28 01 E ZZ RG TA000X 002 C -

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato Data |
|------|--|--------------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------------|
| A | Emissione in bozza – approfondimenti preliminari per PUT | S..Reniero | 22/01/2020 | A.Resta | 22/01/2020 | M.Vernaleone | 22/01/2020 | P.Galvanin |
| B | Revisione a seguito aggiornamento analisi di laboratorio | S.Reniero | 21/02/2020 | A.Resta | 21/02/2020 | M.Vernaleone | 21/02/2020 | |
| C | Recepimento istruttoria | V. Arrigotti | 10/06/2020 | A.Resta | 10/06/2020 | M.Vernaleone | 10/06/2020 | |
| | | | | | | | | 10/06/2020 |

File: IF2801EZZRGTA000X002C.doc

n. Elab.:

| | | | | | | |
|--|---|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| 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>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A. | | | | | | |
| PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE SUI PUNTI DI INDAGINE AMBIENTALE INTEGRATIVI PER IL PROGETTO ESECUTIVO | COMMESSA IF28 | LOTTO 01 | CODIFICA E ZZ RG | DOCUMENTO TA000X 002 | REV. C | FOGLIO 2 di 9 |

Indice

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | INTRODUZIONE | 3 |
| 2 | ESITI INDAGINI DI LABORATORIO | 4 |
| 2.1 | ACQUE SOTTERANEE..... | 4 |
| 2.2 | INDAGINI SU TOP SOIL | 5 |
| | ALLEGATO 1: CERTIFICATI DI LABORATORIO ACQUE SOTTERANEE | 8 |
| | ALLEGATO 2: CERTIFICATI DI LABORATORIO TOP SOIL | 9 |

| | | | | | | |
|--|---|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|------------------|
| 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>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A. | | | | | | |
| PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE SUI PUNTI DI INDAGINE AMBIENTALE INTEGRATIVI PER IL PROGETTO ESECUTIVO | COMMESSA IF28 | LOTTO 01 | CODIFICA E ZZ RG | DOCUMENTO TA000X 002 | REV. C | FOGLIO 3 di 9 |

1 INTRODUZIONE

Nell'ambito della redazione del Progetto Esecutivo di realizzazione delle gallerie della tratta Apice - Orsara del Lotto 1 Apice – Irpinia - potenziamento della linea ferroviaria Napoli – Bari, **il presente documento riporta i risultati della campagna di Indagini Ambientali integrativa** necessaria per gli approfondimenti di caratterizzazione ambientale relativi a:

- acque sotterranee presenti negli acquiferi profondi (prescrizione MATTM PUT n° 5);
- caratterizzazione ambientale dei terreni (prescrizione MATTM PUT n° 1) nei siti interessati dalla movimentazione di terre e rocce da scavo, con particolare riferimento alle aree di cantiere oggetto di deposito intermedio in attesa di utilizzo. Il controllo dello stato qualitativo/pedologico/vegetazionale della componente suolo nelle aree interessate dai cantieri sarà invece demandato alla fase di monitoraggio ambientale a cura di Italferr.

Le indagini relative al punto 1 si sono sviluppate lungo il tracciato ferroviario delle opere in sottterraneo e delle finestre di accesso, mentre le indagini al punto 2 sono relative alle aree interessate dalla cantierizzazione in particolare le aree di deposito intermedio (DT) e stoccaggio provvisorio (AS).

Per quanto riguarda tipologia e ubicazione delle prove si rimanda all'elaborato IF28.0.1.E.ZZ.RG.TA.00.0.X.001.D e alle seguenti planimetrie ("Planimetria punti di indagine ambientale integrativi per il progetto esecutivo"):

IF28.0.1.E.ZZ.P6.TA.00.0.X.001
 IF28.0.1.E.ZZ.P6.TA.00.0.X.002
 IF28.0.1.E.ZZ.P6.TA.00.0.X.003
 IF28.0.1.E.ZZ.P6.TA.00.0.X.004
 IF28.0.1.E.ZZ.P6.TA.00.0.X.005
 IF28.0.1.E.ZZ.P6.TA.00.0.X.006
 IF28.0.1.E.ZZ.P6.TA.00.0.X.007
 IF28.0.1.E.ZZ.P6.TA.00.0.X.008
 IF28.0.1.E.ZZ.P6.TA.00.0.X.009
 IF28.0.1.E.ZZ.P6.TA.00.0.X.010

Gli esiti delle suddette indagini sono altresì consegnati dal Consorzio Hirpinia AV ad ITF nell'ambito degli approfondimenti relativi al PUT (cfr. doc IF2801EZZRGTA0000000).

| | | | | | | |
|---|--|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|------------------|
| APPALTATORE: Consortio Soci HIRPINIA AV SALINI IMPREGIO S.P.A. ASTALDI S.P.A. | ITINERARIO NAPOLI – BARI | | | | | |
| PROGETTAZIONE: Mandatario 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 RELAZIONE SUI PUNTI DI INDAGINE AMBIENTALE INTEGRATIVI PER IL PROGETTO ESECUTIVO | COMMESSA IF28 | LOTTO 01 | CODIFICA E ZZ RG | DOCUMENTO TA000X 002 | REV. C | FOGLIO 4 di 9 |

2 ESITI INDAGINI DI LABORATORIO

2.1 ACQUE SOTTERRANEE

Le indagini sulle acque sotterranee sono state eseguite sui piezometri installati lungo linea, come descritto nel documento IF28.0.1.E.ZZ.RG.TA.00.0.X.001.D e riportato nella seguente tabella.

| Galleria | Sondaggio | Lunghezza sondaggio [m] | PIEZOMETRI PER INDAGINI AMBIENTALI | | | |
|--|-----------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| | | | Tipologia piezometro da installare | Piezometro a scopi ambientali | Tratto cieco [m da pc] | Tratto Finestrato [m da pc] |
| Ambito Flysch Rosso | | | | | | |
| Grottaminarda | SN_GR_05 | 40 | Piezometro a tubo aperto a 4" | SI | 0 - 5m | 5-35m |
| | SN_GR_07 | 65 | Piezometro a tubo aperto a 4" | SI | 0 - 40m | 40 - 60 m |
| Melito | SN_Me_04 | 75 | Piezometro a tubo aperto a 4" | SI | 0 - 55m | 55 - 75 m |
| Ambito Generale (Linea) - Tratte in sotterraneo | | | | | | |
| Grottaminarda | SGR1 | 30 | Piezometro a tubo aperto a 4" | SI | 0 - 5m | 5- 20m |
| Melito | SME1 | 30 | Piezometro a tubo aperto a 4" | SI | 0 - 5m | 5 - 25m |
| | SME3 | 30 | Piezometro a tubo aperto a 4" | SI | 0 - 20m | 20 - 30m |
| | SME7 | 40 | Piezometro a tubo aperto a 4" | SI | 0 -25m | 25 - 40 m |
| Rocchetta | SROC2 | 30 | Piezometro a tubo aperto a 4" | SI | 0 -20 m | 20 - 30m |
| | SROC9 | 30 | Piezometro a tubo aperto a 4" | SI | 0 - 5m | 5 - 25m |

Tabella 1- Tabella piezometri per controllo acque sotterranee lungo linea

Rispetto alle previsioni contenute nel documento IF28.0.1.E.ZZ.RG.TA.00.0.X.001.D, per motivi logistici e di accessibilità dei luoghi non è stato possibile realizzare il sondaggio SNGR07 che è stato eseguito in posizione differente, inclinato e attrezzato con inclinometro, di conseguenza non sarà eseguito il prelievo. I campioni relativi al sondaggio SME7, non inclusi nella precedente revisione A del documento sono stati analizzati e non si sono registrati superamenti dei parametri soggetti a monitoraggio.

A commento delle indagini effettuate sui piezometri realizzati e campionati, si osserva che i campioni di acqua prelevati nel sondaggio SME 1 presentano valori oltre soglia per il contenuto di azoto nitroso, mentre nel sondaggio SN_GR_05, il valore risulta appena sopra al limite della soglia ammissibile.

Le indicazioni fornite da IRSA-CNR evidenziano come: *“I nitriti (azoto nitroso) rappresentano uno stadio intermedio nel ciclo dell’azoto. Generalmente si originano dall’ossidazione dell’ammoniaca proveniente da processi di biodegradazione di sostanze proteiche; più raramente possono derivare da processi di riduzione di nitrati. Poiché i nitriti sono trasformati facilmente e rapidamente in nitrati, la loro presenza, anche in tracce, è indizio di processo biologico in atto nell’acqua. Inoltre, i nitriti possono essere veicolati nelle acque superficiali da scarichi di particolari industrie in cui vengono impiegati come inibitori di fenomeni di corrosione.”*

Ad ogni modo il Consortio ha predisposto la ripetizione del campionamento e delle prove di laboratorio dai due piezometri di che trattasi, al fine di accertare l’effettiva presenza degli inquinanti rilevati nel set di analisi; le analisi di controllo sono in corso di ultimazione.

In virtù delle caratteristiche della zona è assai probabile che la presenza di nitriti derivi dall’uso di fertilizzante a base di ione ammonio (e.g. solfato di ammonio).

Nella tabella seguente è riportata un riassunto degli esiti dei risultati delle analisi sui campioni prelevati.

| | | | | | |
|---|--|-------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|
| 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 RELAZIONE SUI PUNTI DI INDAGINE AMBIENTALE INTEGRATIVI PER IL PROGETTO ESECUTIVO | COMMESSA IF28 | LOTTO 01 | CODIFICA E ZZ RG | DOCUMENTO TA000X 002 | REV. C FOGLIO 5 di 9 |

Tabella 2- Tabella riepilogativa risultati analisi laboratorio – Campioni acqua

| DENOMINAZIONE CAMPIONI | N° CAMPIONI ACQUA | SET ANALITI | RISULTATO |
|------------------------|-------------------|-------------|---|
| SN_GR_05 | 1 | Completo* | Superamento Azoto Nitroso Azoto nitroso 532>500 µg/L |
| SN_Me_04 | 1 | Completo* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| SGR1 | 1 | Completo* | Superamento Azoto Nitroso Azoto nitroso 717>500 µg/L |
| SME1 | 1 | Completo* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| SME3 | 1 | Completo* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| SME7 | 1 | Completo* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| SROC2 | 1 | Completo* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| SROC9 | 1 | Completo* | Nessun superamento dei limiti di legge |

*Per l'identificazione del set analiti cfr. doc. IF2801EZZRGTA000X001 § 3.3

2.2 INDAGINI SU TOP SOIL

Le indagini sul top soil sono state eseguite nelle aree indicate nel medesimo documento IF28.0.1.E.ZZ.RG.TA.00.0.X.001.D e riportati nella successiva tabella. Rispetto ai 31 campioni previsti, le analisi riportate in allegato sono relative a soli 28 campioni: quelli relativi al Deposito DT9 non sono stati eseguiti poiché non è stato possibile accedere all'area a causa per indisponibilità da parte del proprietario.

| NOME AREA | FUNZIONE | DENOMINAZIONE CAMPIONI | N° CAMPIONI TOPSOIL |
|-----------|---------------------------------------|------------------------|---------------------|
| AS01 | Area di stoccaggio | AS01-C1 | 1 |
| AS02 | Area di stoccaggio | AS02-C1 | 1 |
| AS03 | Area di stoccaggio | AS03-C1 | 1 |
| AS04 | Area di stoccaggio | AS04-C1 | 1 |
| AS06 | Area di stoccaggio | AS06-C1 | 1 |
| AS05 | Area di stoccaggio | AS05-C1 | 1 |
| AS07 | Area di stoccaggio | AS07-C1 | 1 |
| AS07Bis | Area di stoccaggio | AS07Bis-C1 | 1 |
| AS08 | Area di stoccaggio | AS08-C1 | 1 |
| AS09 | Area di stoccaggio | AS09-C1 | 1 |
| AS10 | Area di stoccaggio | AS10-C1 | 1 |
| AS11 | Area di stoccaggio | AS11-C1 | 1 |
| AS12 | Area di stoccaggio | AS12-C1; -C2 | 2 |
| AS13 | Area di stoccaggio | AS13-C1 | 1 |
| DT1 | Deposito temporaneo | DT1-C1 | 1 |
| DT2 | Deposito temporaneo | DT2-C1 | 1 |
| DT3 | Deposito temporaneo | DT3 -C1 | 1 |
| DT4 | Deposito temporaneo | DT4-C1 | 1 |
| DT5 | Deposito temporaneo | DT5-C1 | 1 |
| DT6 | Deposito temporaneo | DT6-C1 | 1 |
| DT7 | Deposito temporaneo | DT7-C1 | 1 |
| DT8 | Deposito temporaneo | DT8-C1; -C2 | 2 |
| DT9 | Deposito temporaneo | DT9-C1; -C2; -C3 | 3 |
| GN01 | Cantiere Galleria/Deposito temporaneo | GN01-C1 ÷ GN01-C4 | 4 |
| | | Totale | 31 |

Tabella 3- Tabella prelievo campioni aree di cantiere (AS/DT) per analisi ambientali

| | | | | | | |
|--|---|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|------------------|
| APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV SALINI IMPREGIO S.P.A. ASTALDI S.P.A. | ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA | | | | | |
| PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A. | | | | | | |
| PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE SUI PUNTI DI INDAGINE AMBIENTALE INTEGRATIVI PER IL PROGETTO ESECUTIVO | COMMESSA IF28 | LOTTO 01 | CODIFICA E ZZ RG | DOCUMENTO TA000X 002 | REV. C | FOGLIO 6 di 9 |

La seguente tabella fornisce la lista dei campioni con riferimento alla denominazione delle aree introdotta nel PE

| Tabella riepilogativa Campioni e Sondaggi: | | | | | |
|--|---|---------------|------------------|---|---------------|
| CAMPIONE TOPSOIL | COORDINATE PUNTO NEL SISTEMA RETTILINEO | | CAMPIONE TOPSOIL | COORDINATE PUNTO NEL SISTEMA RETTILINEO | |
| AS.F3.1-C1 | X=16418.835m | Y=152613.756m | AS.VI03.3-C1 | X=14705.060m | Y=153536.166m |
| AS.F5.1-C1 | X=14141.115m | Y=153313.938m | AS.VI03.4-C1 | X=14763.069m | Y=153357.631m |
| AS.FV01.1-C1 | X=21401.520m | Y=149063.790m | AS.VI04.1-C1 | X=8067.861m | Y=154893.125m |
| AS.GA04.1-C1 | X=15156.626m | Y=153571.768m | CG.GN01.1-C1 | X=19789.446m | Y=148981.392m |
| AS.GN01.1-C1 | X=19654.088m | Y=149328.167m | CG.GN01.1-C2 | X=19895.321m | Y=149013.693m |
| AS.GN01.1-C2 | X=19685.202m | Y=149235.613m | DT.02-C1 | X=18433.932m | Y=149665.157m |
| AS.GN01.1-C3 | X=19844.250m | Y=149170.108m | DT.03-C1 | X=18654.545m | Y=149870.302m |
| AS.GN03.1-C1 | X=8510.615m | Y=155352.176m | DT.04-C1 | X=16291.879m | Y=152605.957m |
| AS.GN03.1-C2 | X=8435.968m | Y=155164.164m | DT.05-C1 | X=15033.350m | Y=153798.377m |
| AS.RI02.1-C1 | X=21068.238m | Y=149062.130m | DT.06-C1 | X=12770.933m | Y=156566.926m |
| AS.VI01.1-C1 | X=20075.360m | Y=149136.759m | DT.07-C1 | X=10739.177m | Y=155861.113m |
| AS.VI02.1-C1 | X=17853.955m | Y=150133.934m | DT.08-C1 | X=8638.083m | Y=155555.186m |
| AS.VI02.2-C1 | X=17816.873m | Y=150228.254m | DT.08-C2 | X=8563.311m | Y=155454.172m |
| AS.VI03.1-C1 | X=14919.708m | Y=153603.051m | DT.09-C1 | X=5779.727m | Y=154683.808m |
| AS.VI03.2-C1 | X=14884.483m | Y=153466.511m | DT.09-C2 | X=5849.201m | Y=154832.669m |
| | | | DT.09-C3 | X=5963.255m | Y=154777.180m |

Tabella 4- Tabella prelievo campioni con riferimento alla denominazione delle aree di cantiere introdotta nel PE

Il progetto di cantierizzazione in sede di esecuzione ha rivisto le aree AS/DT, coerentemente con le scelte operative attuate dal Consorzio ed i metodi di scavo delle gallerie proposti.

Oltre alle aree già indicate nel PD, le indagini integrative di PE hanno riguardato tutte le aree di stoccaggio che sono state riviste in funzione delle operatività di scavo e della logistica (per maggiori dettagli si rimanda alla relazione di aggiornamento del PUT, doc IF2801EZZRGTA0000000): tali aree, riportate nella tabella seguente, saranno attivabili in caso di mancata ricezione da parte dei siti di deposito finali; l'elenco e la descrizione delle stese è riportata nel citato documento relativo agli approfondimenti del PUT.

| Sondaggi Topsoil Set analiti completo: | | | | | |
|--|---|---------------|-----------------------------------|---|---------------|
| CAMPIONE TOPSOIL | COORDINATE PUNTO NEL SISTEMA RETTILINEO | | CAMPIONE TOPSOIL Campagna 07-2020 | COORDINATE PUNTO NEL SISTEMA RETTILINEO | |
| AS.FV01.1-C2 | X=21612.885m | Y=149073.497m | AS.01.CB01-C1 | X=21301.232m | Y=149291.806m |
| AS.FV01.1-C3 | X=21263.150m | Y=149061.644m | AS.01.CB01-C2 | X=21436.178m | Y=149331.134m |
| AS.FV01.2-C1 | X=21787.494m | Y=148955.315m | AS.02.VI01-C1 | X=20100.599m | Y=149135.873m |
| AS.FV01.2-C2 | X=21886.593m | Y=148996.572m | AS.02.VI01-C2 | X=20131.812m | Y=149044.083m |
| AS.RI02.1-C2 | X=21084.299m | Y=149079.506m | AS.07.VI04-C1 | X=8013.642m | Y=155082.354m |
| AS.RI02.1-C3 | X=21120.419m | Y=149034.231m | AS.07.VI04-C2 | X=8068.706m | Y=155000.370m |
| AS.VI03.1-C2 | X=14945.161m | Y=153606.447m | | | |
| CA.01-C1 | X=7616.650m | Y=155186.057m | | | |
| CA.01-C2 | X=7274.755m | Y=155286.453m | | | |
| CA.01-C3 | X=6965.631m | Y=155438.765m | | | |

Tabella 5- Tabella prelievo campioni aree di cantiere aggiuntive (AS/DT) per analisi ambientali

Le indagini avviate nella campagna di luglio 2020 sono in corso di esecuzione, rallentamento dovuto alla nota situazione emergenziale causata dall'epidemia COVID-19.

A commento delle indagini, si osserva che l'unico superamento registrato - osservato per i valori di cobalto nel RDP del campione GN01 - C3, nella precedente revisione A del documento, è risultato NON non conforme nella verifica dei risultati dei test effettuata dal laboratorio ai fini di verificare l'attendibilità del dato.

I certificati di tutte le prove sono allegati al presente documento. Segue tabella riepilogativa di tutti i risultati.

| | |
|---|---|
| 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>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A. | |
| PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE SUI PUNTI DI INDAGINE AMBIENTALE INTEGRATIVI PER IL PROGETTO ESECUTIVO | COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF28 01 E ZZ RG TA000X 002 C 7 di 9 |

Tabella 6- Tabella riepilogativa risultati analisi laboratorio – Campioni Top-Soil

| DENOMINAZIONE CAMPIONI | N° CAMPIONI TOPSOIL | SET ANALITI | RISULTATO |
|------------------------|---------------------|-------------|--|
| AS01-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS02-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS03-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS04-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS06-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS05-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS07-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS07Bis-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS08-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS09-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS10-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS11-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS12-C1; -C2 | 2 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS13-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| DT1-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| DT2-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| DT3 -C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| DT4-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| DT5-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| DT6-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| DT7-C1 | 1 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| DT8-C1; -C2 | 2 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |
| GN01-C1 ÷ GN01-C4 | 4 | Ridotto* | Nessun superamento dei limiti di legge |

*Per l'identificazione del set analiti cfr. doc. IF2801EZZRGTA000X001 § 4.3.1

| DENOMINAZIONE CAMPIONI | N° CAMPIONI TOPSOIL | SET ANALITI | RISULTATO |
|------------------------|---------------------|-------------|--|
| AS.FV01.1-C2 | 1 | Completo | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS.FV01.1-C3 | 1 | Completo | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS.FV01.2-C1 | 1 | Completo | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS.FV01.2-C2 | 1 | Completo | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS.RI02.1-C2 | 1 | Completo | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS.RI02.1-C3 | 1 | Completo | Nessun superamento dei limiti di legge |
| AS.VI03.1-C2 | 1 | Completo | Nessun superamento dei limiti di legge |
| CA.01-C2 | 1 | Completo | Nessun superamento dei limiti di legge |
| CA.01-C3 | 1 | Completo | Nessun superamento dei limiti di legge |

*Per l'identificazione del set analiti cfr. doc. IF2801EZZRGTA000X001 § 4.3.2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------|------------|------|--------|--|----------|-------|----------|-----------|------|--------|------|----|---------|------------|---|--------|
| 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="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>IF28</td> <td>01</td> <td>E ZZ RG</td> <td>TA000X 002</td> <td>C</td> <td>8 di 9</td> </tr> </table> | | | | | | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | IF28 | 01 | E ZZ RG | TA000X 002 | C | 8 di 9 |
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | | | | | | |
| IF28 | 01 | E ZZ RG | TA000X 002 | C | 8 di 9 | | | | | | | | | | | | | |
| PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE SUI PUNTI DI INDAGINE AMBIENTALE INTEGRATIVI PER IL PROGETTO ESECUTIVO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ALLEGATO 1: CERTIFICATI DI LABORATORIO ACQUE SOTTERANEE

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------|------------------|-------------|---------------|--|-----------------|--------------|-----------------|------------------|-------------|---------------|------|----|---------|------------|---|--------|
| 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>Mandatario</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%;">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>IF28</td> <td>01</td> <td>E ZZ RG</td> <td>TA000X 002</td> <td>C</td> <td>9 di 9</td> </tr> </table> | | | | | | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | IF28 | 01 | E ZZ RG | TA000X 002 | C | 9 di 9 |
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | | | | | | |
| IF28 | 01 | E ZZ RG | TA000X 002 | C | 9 di 9 | | | | | | | | | | | | | |
| PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE SUI PUNTI DI INDAGINE AMBIENTALE INTEGRATIVI PER IL PROGETTO ESECUTIVO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ALLEGATO 2: CERTIFICATI DI LABORATORIO TOP SOIL