



COMUNE DI TAURASI

PROVINCIA DI AVELLINO

**Progetto per la bonifica e messa in sicurezza dell' ex discarica comunale
R.S.U. sita alla contrada Estrecine - codice sito CSPI 4017C001.
Patto per lo Sviluppo della Regione Campania del 24/04/2016
- D.D. n. 89 del 24/02/2017 - FSC 2014/2020.**

PROGETTO DEFINITIVO / OPERATIVO

"APPALTO INTEGRATO"

Tav. 11

Relazione Tecnica Descrittiva con Quadro Comparativo

SCALA

DATA

**Aggiornamento
Settembre 2017**

**IL Sindaco
Dott. Tommaso Cozzolino**

**Capogruppo R.T.P.:
Ing. Luigi Antonio Gallo**



**IL R.U.P.
Ing. Giovanni Ferraro**

RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ ESTRECINE. COMUNE DI TAURASI (AV). CODICE SITO: 41007C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 – ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 – BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO_84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE

STAZIONE APPALTANTE: COMUNE DI TAURASI (AV)

0. PREMESSA

Con nota trasmessa via PEC prot. 2013.0772723 del 12/11/2013 della Giunta Regionale della Campania Direzione Generale per l'Ambiente e l'Ecosistema Il Direttore Dr. Michele Palmieri comunicava che:

«Con riferimento alla programmazione del finanziamento degli interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente (MISP) delle discariche comunali e/o consortili non più in esercizio, a valere sulle risorse dell'Obiettivo Operativo 1.2 del POR FESR Campania 2007/13 e di cui alla DGR n. 175 del 03/06/2013 (pubblicata sul BURC n. 49 del 09/09/2013), si precisa quanto segue .

Il finanziamento in parola, salvo gli interventi di caratterizzazione, è finalizzato esclusivamente alla bonifica e MISP, ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs.n.152/06 e ss.mm.ii., delle discariche comunali e/o consortili risultate contaminate a valle dell'analisi di rischio ed oggetto della procedura d'infrazione comunitaria n. 2003/2077 .

*La selezione e l'esecuzione degli interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente, nonché **l'individuazione delle migliori tecniche di intervento a costi sostenibili** deve essere conforme ai criteri di cui all'Allegato 3 alla parte quarta del D. Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. e, in particolare, il progetto deve contenere "una dettagliata analisi comparativa delle diverse tecnologie di intervento applicabili al sito in esame, in considerazione delle specifiche caratteristiche dell'area, in termini di efficacia nel raggiungere gli obiettivi finali, concentrazioni residue, tempi di esecuzione, impatto sull'ambiente circostante degli interventi; questa analisi deve essere corredata da un'analisi dei costi delle diverse tecnologie. Le alternative presentate devono permettere di comparare l'efficacia delle tecnologie anche in considerazione delle risorse economiche disponibili per l'esecuzione degli interventi".*

Per quanto sopra esposto, resta nelle competenze e nella responsabilità del soggetto proponente e della conferenza dei servizi l'individuazione della migliore tecnica di bonifica a costi sopportabili per minimizzare e ricondurre ad accettabilità il rischio derivante dallo stato di contaminazione accertato, nonché la verifica della conformità ai criteri di cui al richiamato Allegato 3.

La quantificazione dei costi della tecnica prescelta scaturisce dall'applicazione del vigente Prezzario

1

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI TAURASI (AV).

OGGETTO: **PROGETTO DEFINITIVO** PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ EMBRICI. COMUNE DI NUSCO (AV). CODICE SITO: 4066C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 – ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 – BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO_84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE - **RELAZIONE DESCRITTIVA** COMUNICAZIONE PROT. 2013.0772723 DEL 12/11/2013

Opere Pubbliche Regione Campania o, nel caso di nuovi prezzi, dalla relativa analisi, come stabilito dalla normativa nazionale e regionale vigente in materia di appalti pubblici e di contratti.

Qualora il costo dell'opera, approvata ai sensi dell'art. 242 del D.lgs. n. 152/06, dovesse discostarsi dall'importo di progetto (P) indicato nella DGR n. 175/2013, i soggetti proponenti devono produrre, in sede di conferenza di servizi, apposita relazione descrittiva dalla quale si evincano le motivazioni del maggior onere.

Per quegli interventi, i cui costi stimati (S) in delibera, per i soli lavori, sulla base dei parametri contenuti nel cap.9 -par. 9.2. 1 del Piano Regionale di Bonifica, pubblicato sul BURC n. 30/2013 e approvato dal Consiglio Regionale nella seduta del 25 ottobre u.s., il divario economico dovrà essere motivato in sede di conferenza di servizi.

Le suddette relazioni dovranno essere, altresì, trasmesse al Responsabile di Obiettivo Operativo 1.2 unitamente alla documentazione necessaria per l'ammissione a finanziamento, di cui alla nota AGC 05 del 13/09/2013.

Si rammenta, infine, che non sono ammissibili a finanziamento le spese connesse alla gestione e al monitoraggio del sito e che gli interventi devono concludersi obbligatoriamente, con spese quietanzate, entro il 31/12/2015, data ultima di eleggibilità della spesa stabilita dalla normativa comunitaria e, in particolare, dall'art. 56 del Reg. (CE) n.1083/2006».

1. RESOCONTO VERBALE DELLA C.d.S. 24/05/2012 COMUNE di TAURASI (AV). Codice 4066C001 – APPROVAZIONE PROGETTO DI BONIFICA

Il giorno 17/04/2012 alle ore 10.30 regolarmente convocata, si è tenuta la Conferenza dei servizi per l'approvazione del **PROGETTO OPERATIVO PER LA BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITA' ESTRECINE NEL COMUNE DI TAURASI (AV). CODICE SITO 4066C001 POR CAMPANIA 2007/2013 ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA D.D. n. 911 del 7.11.2006 – ATTIVITA' DI CARATTERIZZAZIONE DELLE DISCARICHE COMUNALI E/O CONSORTILI D.Lgs. n. 152/06 – ART. 242 COMMA 7 - PROGETTO OPERATIVO DI BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA**

A tale Conferenza **sono stati invitati:**

- L'Amministrazione Provinciale di Avellino
- Il Sindaco del Comune di Taurasi
- L'ASL AV
- L'ARPAC - Dipartimento Provinciale di Avellino
- La Comunità Montana Terminio Cervialto
- L'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri - Garigliano e Volturno

Alla Conferenza **sono presenti:**

- Per la Regione Campania, il Dott. Eugenio Pierno (Dirigente di Servizio del Settore procedente) coadiuvato dal geom. Fulvio Nevola, responsabile del procedimento;
- Per l'Amministrazione Provinciale di Avellino Ing. Massimiliano Roca

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI TAURASI (AV).

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ EMBRICI. COMUNE DI Nusco (AV). CODICE SITO: 4066C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 – ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 – BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO_84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE - **RELAZIONE DESCRITTIVA** COMUNICAZIONE PROT. 2013.0772723 DEL 12/11/2013

- Per il Comune di Taurasi Geol. Gerardo Cipriano - Delegato del Comune
- Per l'ASL AV Assente
- Per l' ARPAC - Dipartimento Provinciale di Avellino Ing. Carmelo Lomazzo –
Geol. Francesco Ruggiero
- Per l'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri - Garigliano
e Volturno Assente
- Per la Comunità Montana Assente

Il Dirigente del Servizio dr. Eugenio Pierno - rappresentante per delega dell'Amministrazione procedente - vista le deleghe presentate.

Preliminarmente, la Conferenza dei Servizi prende atto del parere pervenuto durante la seduta dell'ARPAC Dipartimento Provinciale di Avellino:

- *il Progetto Operativo di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente dell'area della ex discarica in C/da Estrecine inviata dal comune di Taurasi con nota prot. n. 50250 del 223.01.2012 e acquisito al prot. n. 1036 del 06.02.2012;*
- *la nota del Giunta Regionale Campania prot. n. 2012.0261100 del 03.04.2012, acquisita al prot. n. 2307 del 10.04.2012, con la quale si indice la "... . seduta definitiva, ai sensi dell'art. 14 della Legge 241/90 e s.m.i., per il giorno 17/04/2012 alle ore 10,30 presso lo scrivente Settore.. .. per la valutazione del progetto operativo di bonifica e messa in sicurezza della discarica comunale..... "; si fa presente che non è possibile esprimere un parere circa il progetto operativo di cui all'oggetto a causa della presenza di rifiuti di vario genere e pericolosi e non, sversati di recente sul sito in questione (come già evidenziato con la nota prot. n. 542 del 25.012012) che ha determinato l'alterazione dello stato dei luoghi rispetto a quello rilevato durante la fase di indagine del piano di caratterizzazione della discarica.*
- *Ciò considerato, data anche la presenza di materiali pericolosi sull'area, si ritiene necessario, ai fini della bonifica dell'area, valutare l'opportunità che il Comune di Taurasi rimoduli il Piano di Caratterizzazione e l'Analisi di Rischio già redatti ed approvati dagli Enti competenti.*

Con nota del 25/06/2013 prot. n. 2033 ed acquisita dal Settore Ecologia, tutela dell'ambiente, disinquinamento, protezione civile Settore Provinciale di Avellino in data 01 /07/2013 prot. n . 468045 il Comune di Taurasi trasmetteva copia del piano di lavoro relativo alla bonifica per rimozione di amianto chiedendo la riconvocazione della Conferenza di Servizi relativa alla ex discarica emarginata.

Con nota Prot. 2013.0540105 del 24/07/2013 Settore Ecologia, tutela dell'ambiente, disinquinamento, protezione civile Settore Provinciale di Avellino perveniva la seguente comunicazione perentoria al Comune di Taurasi:

"Con riferimento alla nota di Codesto Comune trasmessa in data 25/06/201 3 prot.n. 2033 ed acquisita dallo scrivente Settore in data 01/07/2013 prot.n. 468045 relativa alla ex discarica emarginata, si fa presente che la trasmissione della copia

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI TAURASI (AV).

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ EMBRICI. COMUNE DI Nusco (AV). CODICE SITO: 4066C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 – ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 – BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO_84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE - **RELAZIONE DESCRITTIVA** COMUNICAZIONE PROT. 2013.0772723 DEL 12/11/2013

del piano di lavoro relativo alla bonifica per rimozione di amianto non è la sola condizione per la riconvocazione della Conferenza di Servizi.

Codesto Comune, infatti, non ha ancora ottemperato a quanto richiesto dallo scrivente Settore con nota del 31/05/2012 prot. n. 2012.0417535, con cui si chiedeva, tra l'altro, l'invio del Piano di Caratterizzazione rimodulato, nonché la trasmissione del documento dell'Analisi di Rischio del sito de quo, atteso che l'AR.P.A.C., con sopralluogo del 31/11/2012, ha accertato l'alterazione dello stato dei luoghi rispetto a quello rilevato durante la fase di indagine del Piano di caratterizzazione della ex discarica.

Si concedono ulteriori trenta giorni, a far data dalla ricezione della presente, per ottemperare a tale adempimento, trascorsi infruttuosamente i quali questo Settore sarà costretto, suo malgrado, a notificare l'Autorità Giudiziaria".

A seguito di tale comunicazione il geologo Gerardo Cipriano avviava tutte le procedure per la redazione della Rimodulazione del Piano di caratterizzazione e dell'Analisi di Rischio del sito.

2. RESOCONTO VERBALE DELLA C.d.S. 08/10/2013 COMUNE di TAURASI (AV). Codice 4066C001 – Approvazione Rimodulazione del Piano di Caratterizzazione e Analisi del Rischio

In data 08/10/2013 presso il Settore Provinciale Ecologia, Tutela dell'Ambiente, Disinquinamento e Protezione Civile della Regione Campania – Collina Liguorini si è tenuta ai sensi dell'art. 14 della L.241/90 e s.m.i. e dell'art. 242 del D.Lgs 152/06, la Conferenza dei servizi per l'approvazione della Rimodulazione del Piano di Caratterizzazione e Analisi del Rischio, della ex discarica RSU comunale ubicata in località Estrecine del Comune di Taurasi (AV), regolarmente convocata con nota prot. n. 642995 del 18/09/2013.

Il giorno 08/10/2013 presso il Settore Provinciale Ecologia, Tutela dell'Ambiente, Disinquinamento e Protezione Civile della Regione Campania – Collina Liguorini si è tenuta ai sensi dell'art. 14 della L.241/90 e s.m.i. e dell'art. 242 del D.Lgs 152/06, la Conferenza dei servizi per l'approvazione della Rimodulazione del Piano di Caratterizzazione e Analisi del Rischio, della ex discarica RSU comunale ubicata in località Estrecine del Comune di Taurasi (AV), regolarmente convocata con nota prot. n. 642995 del 18/09/2013.

"Alla Conferenza sono stati invitati:

- Amministrazione Provinciale di Avellino*
- Sindaco Comune di Taurasi*
- ASL AV*
- ARPAC – Dipartimento Provinciale di Avellino*
- Comunità Montana Terminio-Cervialto*
- Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno*

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI TAURASI (AV).

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ EMBRICI. COMUNE DI NUSCO (AV). CODICE SITO: 4066C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 – ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 – BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO_84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE - **RELAZIONE DESCRITTIVA** COMUNICAZIONE PROT. 2013.0772723 DEL 12/11/2013

Alla Conferenza sono presenti:

- *Per la Regione Campania, il Dott. Eugenio Pierno coadiuvato dal Responsabile del procedimento geom. Fulvio Nevola*
- *Per l'Amministrazione Provinciale di Avellino* Ing. Massimiliano Roca
- *Per il Comune di Taurasi* Geol. Gerardo Cipriano

Assume la funzione di Segretario il geom. Fulvio Nevola, Responsabile del procedimento. Il Dirigente dott. Eugenio Pierno rappresentante per delega dell'Amministrazione procedente, vista le deleghe presentate e cede la parola al Dott. Cipriano per illustrare il Piano di Caratterizzazione rimodulato.

Il Dott. Cipriano rappresenta preliminarmente che la differenza sostanziale tra il Piano di Caratterizzazione rimodulato e quello approvato in precedenza consiste nella profondità alla quale sono stati effettuati i campionamenti, attualmente attestati a 30 metri. Sul sito, infatti, furono rinvenuti, in sede di sopralluogo ARPAC, rifiuti anche pericolosi, successivamente all'approvazione degli esiti del precedente Piano di Caratterizzazione. Per questo motivo, lo stesso Dott. Cipriano rappresenta altresì che null'altro essendo cambiato nella morfologia del sito da bonificare, contestualmente al Piano di Caratterizzazione sono stati presentati anche gli esiti e la conseguente Analisi di Rischio, da cui si evince la sostanziale congruenza con gli esiti della Caratterizzazione e l'Analisi di Rischio approvati in precedenza, fatta eccezione per la maggiore profondità alla quale sono stati rilevati gli inquinanti.

La Conferenza prende atto di quanto su esposto, e ritiene necessario, ai fini dell'approvazione, acquisire anche il parere del Dipartimento Provinciale ARPAC di Avellino, oggi assente, in merito anche agli esiti dei campionamenti effettuati in contraddittorio.

In merito alla messa in sicurezza dell'area oggetto di intervento in termini di ripristino della recinzione e dell'interdizione alla stessa, nonché dello smaltimento dei rifiuti rinvenuti in superficie, la Conferenza ne richiede attestazione formale da parte del Comune di Taurasi, al pari della trasmissione dei F.I.R. di avvenuto smaltimento”.

In riferimento a tale richiesta il Comune di Taurasi (AV) con prot. n° 3658 del 20/11/2013 in riscontro alla nota della Regione Campania Settore Provinciale Ecologia prot. n° 697315 del 10/10/2013 trasmetteva comunicazione attestante che la recinzione del sito, laddove divelta, era stata ripristinata, con conseguente interdizione all'accesso dell'area.

Contestualmente l'Ente attestava l'avvenuto smaltimento dei rifiuti speciali (amianto) rinvenuti in superficie, allegando copia del Formulario Rifiuti.

Con successiva comunicazione Prot. n° 0038912/2013 del 14/11/2013 perveniva al Comune di Taurasi (AV) (prot. n° 3623 del 15/11/2013) la trasmissione siti analitici dell'ARPAC - Dipartimento Provinciale di Avellino.

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI TAURASI (AV).

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ EMBRICI. COMUNE DI NUSCO (AV). CODICE SITO: 4066C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 – ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 – BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO_84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE - **RELAZIONE DESCRITTIVA** COMUNICAZIONE PROT. 2013.0772723 DEL 12/11/2013

“Con nota fax del 02/08/2013 (acquisita al prot. 0042372/2013 del 05.08.2013), il geol. Gerardo Cipriano, tecnico consulente del Comune di Taurasi (AV), ha inviato il cronoprogramma delle attività circa la rimodulazione del Piano di caratterizzazione definitivo, che prevedeva l'inizio delle attività per il giorno 05.08.2013. A tal riguardo, si evidenzia che non è stato possibile effettuare i campionamenti in contraddittorio sulla matrice suolo in quanto, il cronoprogramma delle attività succitato è pervenuto all'Area Territoriale in data successiva a quella prevista per i sondaggi.

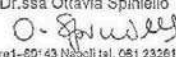
Il giorno 12 agosto 2013, tecnici del A.T. ARPAC di Avellino, hanno effettuato un campionamento di acqua sotterranea nell'ambito della rimodulazione del piano di caratterizzazione di cui all'oggetto. Tale campionamento è stato effettuato all'interno del piezometro denominato C1P1R, ubicato immediatamente a valle della ex discarica. Dal Rapporto di Prova n. 20130001922 del 18/10/2013, trasmesso dal Dipartimento Tecnico di Avellino in data 21.10.2013, relativo al suddetto campionamento, si evince quanto segue: Rapporto di Prova n. 20130001922: (Verbale n° 1/Lm.Ru.Ro. del 13/08/2013), posto in allegato alla presente, si evince che, relativamente al campione di acqua sotterranea prelevata, vi è il superamento dei limiti tabellari previsti dall'Allegato 5 titolo V, Parte IV del D.lgs. 152/06, per i parametri: Ferro, Manganese e Azoto Ammoniacale.

Si evidenzia che in data 05.09.2013, con nota prot. 2822, il Comune di Taurasi ha trasmesso la Rimodulazione del Piano di caratterizzazione acquisito al prot. 0048057/2013 del 17.09.2013.

Per quanto sopra, al fine di poter esprimere il parere di competenza sul Piano in oggetto, si invita il Comune di Taurasi ad integrare l'Analisi di Rischio presentata con i succitati risultati analitici ARPAC”.

 Dipartimento Provinciale Avellino Rapporto di prova n 20130001922					
Laboratorio Multisito Acque Interne (AV, SA) e Refluo					
Accettazione n°: 20130001922		Comune: Taurasi			
Descrizione: Acque Sotterranee		Località di prelievo: Estrecine			
Tipo Analisi: Acque sotterranee siti contaminati					
Ente prelevatore: Committente		Denominazione/Punto di prelievo: ex discarica per rsu/C1B1R			
Verbale di prelievo n°: 1 Lm.Ru.Ro		Data di prelievo: 12-08-2013			
Committente: Area Territoriale Av					
Data inizio prove: 12-08-2013		Data fine prove: 14-10-2013		Data emissione R.D.P.: 15-10-2013	
Parametri		U. misura	Risultati	Tecniche/Metodi	Limiti di legge
pH		Unità di pH	7,5	Apat-Irsa -CNR met 2060	
Conducibilità elettrica		µS/cm (20°C)	956	Apat-Irsa -CNR met 2030	
Calcio	Ca	mg/L	96	Apat-Irsa -CNR met 3030	
Magnesio	Mg	mg/L	14	Apat-Irsa -CNR met 3030	
Potassio	K	mg/L	19	Apat-Irsa -CNR met 3030	
Sodio	Na	mg/L	144	Apat-Irsa -CNR met 3030	
Durezza	CaCO ₃	mg/L	298	Apat-Irsa -CNR met 3030	
Argento	Ag	µg/L	< 0,5	ICP-MS	10
Alluminio	Al	µg/L	1,5	ICP-MS	200
Arsenico	As	µg/L	< 0,5	ICP-MS	10
Boro	B	µg/L	172,6	ICP-MS	1000
Berillio	Be	µg/L	< 0,5	ICP-MS	4
Cadmio	Cd	µg/L	< 0,1	ICP-MS	5
Cobalto	Co	µg/L	< 0,5	ICP-MS	50
Cromo totale	Cr	µg/L	1,2	ICP-MS	50
Cromo VI	Cr	µg/L	< 0,5	Apat-Irsa -CNR met 3150B3	5
Rame	Cu	µg/L	0,9	ICP-MS	1000
Ferro	Fe	µg/L	361,8*	ICP-MS	200
Mercurio	Hg	µg/L	< 0,3	ICP-MS	1
Manganese	Mn	µg/L	162,4*	ICP-MS	50
Nichel	Ni	µg/L	0,8	ICP-MS	20
Plombo	Pb	µg/L	3,2	ICP-MS	10
Antimonio	Sb	µg/L	< 0,5	ICP-MS	5
Selenio	Se	µg/L	< 0,5	ICP-MS	10
Tallio	Tl	µg/L	< 0,5	ICP-MS	2
Vanadio	V	µg/L	< 0,5	ICP-MS	
Zinco	Zn	µg/L	5,8	ICP-MS	3000
Solfati	SO ₄ ²⁻	mg/L	118	Apat-Irsa -CNR met 4020	250
Azoto nitroso	NO ₂	µg/L	< 20	Apat-Irsa -CNR met 4050	500
Azoto ammoniacale	NH ₄	mg/L	1,3*	Apat-Irsa -CNR met 3030	0,5 (****)
Azoto nitrico	NO ₃	mg/L	1,1	Apat-Irsa -CNR met 4050	
Cloruri	Cl ⁻	mg/L	109	Apat-Irsa -CNR met 3030	
Fluoruri	F ⁻	µg/L	1480	Apat-Irsa -CNR met 4020	1500
Idrocarburi (n-esano)*		µg/L	0,02	GC.FID M.Interno	350

*: Determinazione strumentale effettuata presso Laboratorio Siti Contaminati pervenuti con Prot.0051061/2013 del 02/10/13
 (****) Nota ISS n. 641488 IA.12 del 11-09-2003 aggiornamento APAT giugno 2006
 Giudizio: I parametri indicati con l'asterisco (Ferro, Manganese e Azoto Ammoniacale) superano i valori soglia di contaminazione della tabella 2 acque sotter. all. 5 titolo V parte IV del D.lgs. 152/06 smi o le concentrazioni indicate nelle note ISS.
 Per un'ulteriore e più complessiva valutazione, che include i parametri richiesti non esplicitamente richiamati nella succitata tabella o nelle note, si rimanda al Committente.

Il Dirigente L.A.I.R.
 Dr.ssa Ottavia Spiniello


L'Agenzia è
 certificata
 ISO 9001:2008

ARPAC-Ente di Diritto Pubblico Istituito con L.R. 10/98
 Sede Legale: via Viminale S. Maria del Piano - Centro Polifunzionale, Torre 1-60/43 Napoli tel. 081 2326111 - fax 081 2326225 - e-mail: segreteria@arpacampania.it website: www.arpacampania.it
 Dipartimento Tecnico Provinciale di Avellino: via Circumvallazione 162 (AV)
 tel. 0825 700755-fax 0825 749560

Sulla base di tali richieste il geologo incaricato ha effettuato una nuova analisi di

7

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI TAURASI (AV).

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ EMBRICI. COMUNE DI Nusco (AV). CODICE SITO: 4066C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 - ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 - BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO _84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE - **RELAZIONE DESCRITTIVA** COMUNICAZIONE PROT. 2013.0772723 DEL 12/11/2013

rischio utilizzando i valori relativi agli analiti riscontrati dall'ARPAC a seguito del campionamento eseguito in contraddittorio sulle acque di falda in data 12/08/2013.

2.1 RISULTANZE

Nei campionamenti eseguiti dal chimico incaricato dallo scrivente si osserva che rispetto al Piano di caratterizzazione redatto nel mese di Dicembre 2007 lo stato dei luoghi risulta modificato come di seguito evidenziato:

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI TAURASI (AV).

OGGETTO: **PROGETTO DEFINITIVO** PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ EMBRICI. COMUNE DI Nusco (AV). CODICE SITO: 4066C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 – ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 – BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO_84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE - **RELAZIONE DESCRITTIVA** COMUNICAZIONE PROT. 2013.0772723 DEL 12/11/2013

Tabella 1 – Confronto tabellare contaminanti eccedenti i limiti normativi per quanto riguarda le acque sotterranee.

Analita	Caratterizzazione Dicembre 2007	Rimodulazione Caratterizzazione Agosto 2013	LL	UM
Solfati	Non Rilevati	348,00 (S1-P1r Rapp. prova n°2013/4129) 298,20 (S2-P2r Rapp. prova n°2013/4130)	250,00	mg/l

Tabella 2 – Confronto tabellare contaminanti eccedenti i limiti normativi per quanto riguarda i terreni.

Analita	Caratterizzazione Dicembre 2007	Rimodulazione Caratterizzazione Agosto 2013	LL	UM
Cadmio	Non Rilevato	2,51 (S1-P1r C2 Rapp. prova n°2013/4033)	2,00	mg/kg s.s.

Tabella 3 - Confronto tabellare contaminanti riscontrati nel Piano di Caratterizzazione 2007 e nella Rimodulazione del Piano di caratterizzazione Agosto 2013

	Caratterizzazione		Rimodulazione		$\Delta 1$ (C-A)	$\Delta 2$ (Δ -B)
	A Suolo (mg/kg s.s.)	B H2O (μ g/l)	C Suolo (mg/kg s.s.)	D H2O (μ g/l)		
Hg	2,5	0,0132	1,8	0,00524	0,7	0,00796
Pb		0,0611		0,01516	0	0,04594
Sb		0,0124		0,01062	0	0,00178
Solfati				0,348	0	0,348
Stagno	10,7		5,8		4,9	0
Cadmio			2,51		2,51	0

A seguito del campionamento ARPAC risultano presenti in falda altresì i seguenti analiti:

Tabella 4 – Campione Rapporto di Prova n. 20130001922 del 18/10/2013, trasmesso dal

9

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI TAURASI (AV).

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ EMBRICI. COMUNE DI Nusco (AV). CODICE SITO: 4066C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 – ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 – BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO_84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE - **RELAZIONE DESCRITTIVA** COMUNICAZIONE PROT. 2013.0772723 DEL 12/11/2013

Dipartimento Tecnico di Avellino in data 21.10.2013.

Analita	U misura	Risultati	Limiti legge
Ferro (Fe)	µg/l	361,80	200
Manganese (Mn)	µg/l	162,40	50
Azoto ammoniacale (NH4)	mg/l	1,30	0,50

Nel caso specifico il Fe e il Mn erano già presenti nell'analisi di rischio prodotta dallo scrivente e trasmessa dal Comune di Taurasi all'ARPAC con prot. n° 0048057/2013 del 17/09/2013.

Gli esiti dell'analisi di rischio risultano invariati per quanto riguarda:

- **Rischi per la risorsa idrica superficiale**
- **Rischi per la risorsa idrica sotterranea**
- **Confronto con i limiti tabellari**
 - **Superamento del limite RES**
 - **Superamento del limite IND**
 - **Superamento del limite RES e IND**
 - **Superamento del limite DM 471 Falda**
- **Confronto con i limiti tabellari protezione uomo e risorsa idrica sotterranea**
 - **Superamento del limite LAG RES**
 - **Superamento del limite LAG IND**
 - **Superamento del limite DM 471 LAG Falda**
- **Rischi per l'uomo**
 - **Sostanze cancerogene: "hazard index" per i lavoratori**

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI TAURASI (AV).

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ EMBRICI. COMUNE DI Nusco (AV). CODICE SITO: 4066C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 – ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 – BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO_84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE - **RELAZIONE DESCRITTIVA** COMUNICAZIONE PROT. 2013.0772723 DEL 12/11/2013

- **Rischi per l'uomo**

- **Sostanze non cancerogene: "hazard index" per i lavoratori - Dettagli**

Si riporta in dettaglio l'Obiettivo della bonifica, considerando l'addittività delle sostanze.

La presenza dell'Azoto ammoniacale NH_4 non rientra come analita nei più comuni software di Analisi di Hazard (ROME, GIUDI TTA) pertanto viene preso in considerazione solo come obiettivo di bonifica in fase operativa, essendo di modesto impatto ambientale. In merito al parametro azoto ammoniacale ai fini del calcolo del coefficiente

di pericolosità normalmente viene considerata come CSRg il valore di 500 $\mu\text{g/l}$ proposto

Obiettivo della bonifica

PROTEZIONE DELLA SALUTE UMANA (addittività considerata)				PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE			
Residenziale/ricreativo		Industriale/Commerciale		Sottorranea		Superficiale	
ID	descrizione	Suolo profondo	Falda	Suolo superficiale	Suolo Profondo	Falda	Suolo
1	Antimonio						Suolo (eluato)
2	Cadmio					8,00-03	Falda
3	Cobalto					8,00-02	Falda
4	Ferro					8,00-02	Suolo Profondo
5	Fluori					1,60-03	Falda
6	Manganese					8,00-02	Falda
7	Mercurio	6,64E-02	2,79E-03	1,56E+00	1,13+00	1,60-03	Falda
8	Nichel					7,00-03	Falda
9	Piombo				3,57E-01	1,60-03	Falda
10	Solfati					8,00-02	Falda
11	Stagno					8,00-02	Falda

☒ Considera l'addittività delle sostanze

I LAS sono evidenziati solo se i rischi eccedono il massimo livello di rischio accettabile.

Suolo superficiale = LAS per il suolo superficiale (mg/kg) s.s.

Suolo profondo = LAS per il suolo profondo (mg/kg) s.s.

Suolo = LAS per il suolo (mg/kg) s.s.

Falda = LAS per la falda (mg/l).

Suolo (eluato) = LAS per l'eluato (mg/l)

* DM471 Surrogato

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI TAURASI (AV).

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ EMBRICI. COMUNE DI Nusco (AV). CODICE SITO: 4066C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 – ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 – BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO_84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE - **RELAZIONE DESCRITTIVA** COMUNICAZIONE PROT. 2013.0772723 DEL 12/11/2013

come limite normativo dall'Istituto Superiore di Sanità.

I sistemi più innovativi orientati all'abbattimento dell'azoto ammoniacale sfruttano generalmente l'azione metabolica di specifici miscele enzimatiche batteriche specifiche (ad es. *Nitrosomonas*, *Nitrobacter*) per favorire i processi di nitrificazione (ossidazione dell'azoto ammoniacale ad azoto nitroso e nitrico).

A particolari condizioni, questi trattamenti permettono di ottenere riduzioni fino al 90% del carico presente nelle acque, determinando in primo luogo un significativo risparmio nei costi di gestione degli impianti di depurazione.

Alla seguente integrazione sono **ALLEGATI**:

- ✓ Rapporto di Prova n. 20130001922 del 18/10/2013, trasmesso dal Dipartimento Tecnico di Avellino in data 21.10.2013
- ✓ Comunicazione Comune di Taurasi (AV) prot. n° 3658 del 20/11/2013 in riscontro alla nota della Regione Campania Settore Provinciale Ecologia prot. n° 697315 del 10/10/2013
- ✓ Trasmissione avvenuto smaltimento dei rifiuti speciali (amianto) rinvenuti in superficie, con allegata copia del Formulario Rifiuti.

3. CARTOGRAFIA VINCOLI TERRITORIALI L'area è sottoposta ai seguenti vincoli:

- Rischio frana A4 – Area di Alta attenzione - *Autorità di Bacino dei Fiumi Liri Garigliano e Volturno nell'ambito dello PSAI (Piano Stralcio Assetto Idrogeologico) [L. n° 183 del 18 maggio 1989; L. n° 253 del 7 agosto 1990; L. n° 493 del 4 dicembre 1993; L. n° 226 del 13 luglio 1999; L. n° 365 dell'11 dicembre 2000].*
- Vincolo idrogeologico.

L'area non rientra in zona Parchi e Riserve, SIC e ZPS.

Sulla base del rilevamento, delle indagini geognostiche e delle prospezioni geofisiche di riferimento, il dissesto presenta le seguenti caratteristiche planoaltimetriche:

- sviluppo longitudinale massimo del dissesto 900 m circa;
- sezione trasversale nel punto di massima larghezza 150,00 m;
- massimo dislivello nicchia di distacco - accumulo della frana: 112,00 m; massimo dislivello nicchia di distacco – area ex discarica RSU: 52,00 m
- profondità superficie di scivolamento: 4,50 m dal p.c..

La genesi del dissesto è attribuibile sia alla variazione delle pressioni neutre, con relativa perdita di coesione apparente conseguente agli apporti idrici provenienti da monte (soprattutto per la mancata regimentazione delle acque sorgive e della acque della SP

Luogosano-Taurasi), lungo le vie di corrivazione naturali o le incisioni legate alle modificazioni antropiche, sia all'azione di erosione al piede del pendio.

L'intervento ricade in area perimetrata nell'ambito dello PSAI ed è sottoposta a vincolo rischio frana nell'ambito dello PSAI come Area di Alta Attenzione – A4. Ai sensi dell' art. 3 delle Norme di Attuazione – P.S.A.I. – Rischio di frana nelle aree R4 ed A4 si intende perseguire i seguenti obiettivi: incolumità delle persone, sicurezza delle strutture, delle infrastrutture e del patrimonio ambientale.

Al fine del raggiungimento degli obiettivi di cui al comma 1 è **vietato**:

- a) realizzare nuove infrastrutture di trasporto e di servizi (strade, ferrovie, acquedotti, elettrodotti, metanodotti, oleodotti, cavi elettrici di telefonia, ecc.);
- b) impiantare nuove attività di escavazione e/o di prelievo, in qualunque forma e quantità, di materiale sciolto o litoide;
- c) impiantare qualunque deposito e/o discarica di materiali, rifiuti o simili;
- d) realizzare opere private di canalizzazione delle acque reflue;
- e) qualsiasi tipo di intervento agro-forestale non compatibile con la fenomenologia in atto;
- f) in generale, qualunque trasformazione dello stato dei luoghi, sotto l'aspetto morfologico, infrastrutturale ed edilizio tranne che non si tratti di

A) interventi di demolizione senza ricostruzione;

B) interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, così come definiti dalle normative vigenti, sugli edifici, sulle infrastrutture sia a rete che puntuali e sulle attrezzature esistenti senza aumento del carico urbanistico o incremento dell'attuale livello di rischio;

C) interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità degli edifici esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità e che non siano lesivi delle strutture ed infrastrutture adiacenti, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico urbanistico;

D) interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche o di interesse pubblico, nonché di realizzazione di infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferite a servizi essenziali non delocalizzabili, purché l'opera sia progettata ed eseguita in misura adeguata al rischio dell'area e la realizzazione non concorra ad incrementare il carico insediativo e non precluda la possibilità di attenuare e/o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio;

E) interventi atti all'allontanamento delle acque di ruscellamento superficiale e che incrementano le condizioni di stabilità dell'area in frana;

F) opere di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi.

La discarica e l'area strettamente contermina oggetto dell'intervento di bonifica, ricadono in aree perimetrata come Area di alta attenzione-A4 ed Area di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco-C1, nell'ambito del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - Rischio di frana [PsAI-Rf], approvato con DPCM del 12/12/2006 (G.U. del 28/05/07 n. 122).

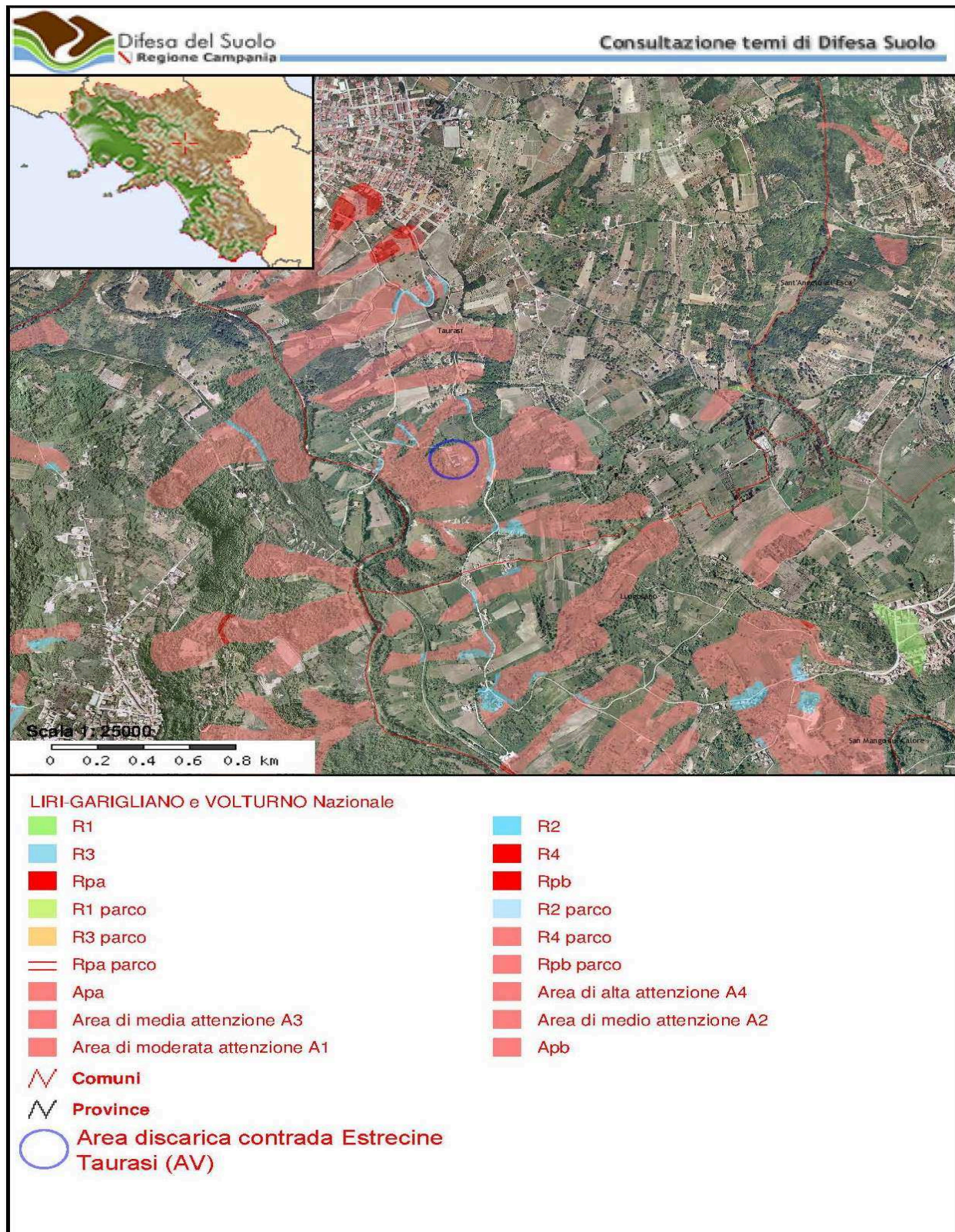
Gli interventi proposti nelle suddette aree A4 (v. art. 4), rientrano tra quelli consentiti dalle Norme di Attuazione del PsAI-Rf, le quali prescrivono a corredo del progetto

uno studio di compatibilità Idrogeologica (v. art. 17), commisurato all'importanza e dimensione degli interventi ed alla tipologia di rischio e di fenomeno.

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI TAURASI (AV).

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ EMBRICI. COMUNE DI Nusco (AV). CODICE SITO: 4066C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 – ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 – BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO_84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE - **RELAZIONE DESCRITTIVA** COMUNICAZIONE PROT. 2013.0772723 DEL 12/11/2013



COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI TAURASI (AV).

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ EMBRICI. COMUNE DI Nusco (AV). CODICE SITO: 4066C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 – ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 – BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO_84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE - **RELAZIONE DESCRITTIVA** COMUNICAZIONE PROT. 2013.0772723 DEL 12/11/2013

Per gli interventi ricadenti nelle aree C1, in base alle stesse norme, la sola prescrizione da rispettare è quella di subordinare la realizzazione alla corretta applicazione della normativa vigente in materia, con particolare riguardo alle disposizioni contenute nel D.M. LL.PP. 11 marzo 1988, nella circolare LL.PP. 24/9/88 n. 3483 e successive norme e istruzioni.

In fase esecutiva in ottemperanza a quanto previsto dalle Norme di Attuazione del PsAI-Rf i tecnici provvederanno ad effettuare i suddetti approfondimenti.

Gli interventi ricadono in parte in aree A4 non urbanizzate, per le quali si applicano i divieti di cui all'articolo 3 delle Norme di attuazione del PSAI-Rf con le medesime eccezioni. In tali aree sono previsti:

- ✓ interventi atti all'allontanamento delle acque di ruscellamento superficiale e che incrementano le condizioni di stabilità dell'area in frana;
- ✓ opere di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi;
- ✓ opere con fondazioni indirette (opere di sostegno e edificio servizi) adeguatamente progettate e da eseguire in misura adeguata al rischio dell'area; la loro realizzazione concorre ad attenuare e/o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio.

I sondaggi saranno eseguiti in prossimità delle opere di sostegno e dei diaframmi in progetto, attestati alla profondità di 30,00 ma dal p.c. e condizionati con inclinometro.

Saranno prelevati campioni indisturbati di terreno da sottoporre a prove di laboratorio, e tali da caratterizzare geotecnicamente tutti i differenti strati. Il campionamento sarà effettuato da Laboratori autorizzati allo svolgimento di attività di prova e certificazione sulle rocce, nonché attività di esecuzione e certificazione di indagini geognostiche, prelievo di campioni e prove in situ.

Andranno determinate le principali proprietà fisiche e meccaniche dei terreni (granulometria, peso specifico, peso di volume, contenuto d'acqua, limiti di Atterberg, coesione, attrito interno, resistenza al taglio, anche residuo).

Il monitoraggio inclinometrico e strumentale a mezzo di installazione di capisaldi topografici interni ed esterni alla zona instabile per la misura, rispettivamente, degli spostamenti superficiali e profondi saranno estesi ad un intero anno.

Gli esiti saranno comunicati tempestivamente all'AdB dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno.

4. QUADRO COMPARATIVO TRA LE CATEGORIE DI LAVORI DEL PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO

Il progetto definitivo prima della Rimodulazione del Piano di caratterizzazione riportava una previsione iniziale dell'importo dei lavori pari a 1.144.571,62 € a fronte dell'importo dei lavori del progetto definitivo dopo la Rimodulazione del Piano di caratterizzazione pari a 2.355.420,44€.

Il progetto definitivo post Rimodulazione del Piano di caratterizzazione ha subito un incremento di spesa pari a 1.210.848,42 € pari al 57% circa dell'importo dei valori del progetto definitivo (1.144.571,62 €).

Quindi è presente un incremento reale di spesa sui lavori pari a 1.210.848,42 €; Δ finanziamento = 2.355.420,44€ - 1.144.571,62 € = 1.210.848,42 €.

16

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI TAURASI (AV).

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ EMBRICI. COMUNE DI NUSCO (AV). CODICE SITO: 4066C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 – ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 – BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO_84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE - **RELAZIONE DESCRITTIVA** COMUNICAZIONE PROT. 2013.0772723 DEL 12/11/2013

La variazione d'importo deriva dall'adeguamento degli interventi progettati a seguito delle prescrizioni durante l'esame tecnico nelle varie CdS (come già documentato) e dall'adeguamento del computo metrico estimativo, redatto applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari dedotti dai prezziari 2009 per il progetto definitivo, ed integrati da nuovi prezzi redatti con le medesime modalità (aggiornamento prezzi Prezzario dei Lavori Pubblici Regione Campania Tariffa Edizione 2013, analisi NP) e dalla nota trasmessa a mezzo PEC prot. 2013.0772723 del 12/11/2013 della Giunta Regionale della Campania Direzione Generale per l'Ambiente e l'Ecosistema a firma del Direttore Dr. Michele Palmieri che prevede:

«La selezione e l'esecuzione degli interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente, nonché **l'individuazione delle migliori tecniche di intervento a costi sostenibili** deve essere conforme ai criteri di cui all'Allegato 3 alla parte quarta del D. Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. e, in particolare, il progetto deve contenere "una dettagliata analisi comparativa delle diverse tecnologie di intervento applicabili al sito in esame, in considerazione delle specifiche caratteristiche dell'area, in termini di efficacia nel raggiungere gli obiettivi finali, concentrazioni residue, tempi di esecuzione, impatto sull'ambiente circostante degli interventi; questa analisi deve essere corredata da un'analisi dei costi delle diverse tecnologie. Le alternative presentate devono permettere di comparare l'efficacia delle tecnologie anche in considerazione delle risorse economiche disponibili per l'esecuzione degli interventi"» ovvero una Relazione per la selezione e l'esecuzione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale, di messa in sicurezza operativa o permanente, nonché per l'individuazione delle migliori tecniche di intervento a costi sostenibili (B.A.T.N.E.E.C. - Best Available Technology Not Entailing Excessive Costs) ai sensi Art. 242 del DLgs 152/06.

Nello specifico la **CdS del 24/05/2012** richiedeva le seguenti integrazioni in ordine al progetto presentato:

- Rimodulazione del Piano di Caratterizzazione e dell'Analisi di Rischio per l'alterazione dello stato dei luoghi rispetto a quello rilevato durante la fase di indagine del piano di caratterizzazione della discarica.
- La nota del Giunta Regionale Campania prot. n. 2012.0261100 del 03.04.2012, acquisita al prot. n. 2307 del 10.04.2012, con la quale si indice la "... seduta definitiva, ai sensi dell'art. 14 della Legge 241/90 e s.m.i., per il giorno 17/04/2012 alle ore 10,30 presso lo scrivente Settore.. .. per la valutazione del progetto operativo di bonifica e messa in sicurezza della discarica comunale..... "; si fa presente che non è possibile esprimere un parere circa il progetto operativo di cui all'oggetto a causa della presenza di rifiuti di vario genere e pericolosi e non, sversati di recente sul sito in questione (come già evidenziato con la nota prot. n. 542 del 25.012012) che ha determinato l'alterazione dello stato dei luoghi rispetto a quello rilevato durante la fase di indagine del piano di caratterizzazione della discarica.
- Ciò considerato, data anche la presenza di materiali pericolosi sull'area, si ritiene necessario, ai fini della bonifica dell'area, valutare l'opportunità che il Comune di Taurasi rimoduli il Piano di Caratterizzazione e l'Analisi di Rischio già redatti ed

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI TAURASI (AV).

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ EMBRICI. COMUNE DI Nusco (AV). CODICE SITO: 4066C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 – ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 – BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO_84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE - **RELAZIONE DESCRITTIVA** COMUNICAZIONE PROT. 2013.0772723 DEL 12/11/2013

approvati dagli Enti competenti.

Il Dott. Cipriano rappresenta preliminarmente che la differenza sostanziale tra il Piano di Caratterizzazione rimodulato e quello approvato in precedenza consiste nella profondità alla quale sono stati effettuati i campionamenti, attualmente attestati a 30 metri. Sul sito, infatti, furono rinvenuti, in sede di sopralluogo ARPAC, rifiuti anche pericolosi, successivamente all'approvazione degli esiti del precedente Piano di Caratterizzazione. Per questo motivo, lo stesso Dott. Cipriano rappresenta altresì che null'altro essendo cambiato nella morfologia del sito da bonificare, contestualmente al Piano di Caratterizzazione sono stati presentati anche gli esiti e la conseguente Analisi di Rischio, da cui si evince la sostanziale congruenza con gli esiti della Caratterizzazione e l'Analisi di Rischio approvati in precedenza, fatta eccezione per la maggiore profondità alla quale sono stati rilevati gli inquinanti.

In data 08/10/2013 presso il Settore Provinciale Ecologia, Tutela dell'Ambiente, Disinquinamento e Protezione Civile della Regione Campania – Collina Liguorini si è tenuta ai sensi dell'art. 14 della L.241/90 e s.m.i. e dell'art. 242 del D.Lgs 152/06, la Conferenza dei servizi per l'approvazione della Rimodulazione del Piano di Caratterizzazione e Analisi del Rischio, della ex discarica RSU comunale ubicata in località Estrecine del Comune di Taurasi (AV), regolarmente convocata con nota prot. n. 642995 del 18/09/2013.

In tale seduta il Dott. Cipriano rappresenta preliminarmente che la differenza sostanziale tra il Piano di Caratterizzazione rimodulato e quello approvato in precedenza consiste nella profondità alla quale sono stati effettuati i campionamenti, attualmente attestati a 30 metri. Dalla rimodulazione del Piano di Caratterizzazione e dagli esiti dell'Analisi di Rischio si riscontra una maggiore profondità alla quale sono stati rilevati gli inquinanti.

La Conferenza prende atto di quanto su esposto, e ritiene necessario, ai fini dell'approvazione, acquisire anche il parere del Dipartimento Provinciale ARPAC di Avellino, oggi assente, in merito anche agli esiti dei campionamenti effettuati in contraddittorio.

A seguito della rimodulazione del piano di caratterizzazione gli esiti hanno determinato in fase esecutiva:

- un diverso posizionamento delle opere;
- l'approfondimento del sistema diaframma drenante-diaframma impermeabile;
- l'ampliamento dell'area d'intervento e la predisposizione di un piano particellare di esproprio.

La presenza del Rischio frana A4 – Area di Alta attenzione - Autorità di Bacino dei Fiumi Liri Garigliano e Volturno nell'ambito dello PSAI (Piano Stralcio Assetto Idrogeologico) [L. n° 183 del 18 maggio 1989; L. n° 253 del 7 agosto 1990; L. n° 493 del 4 dicembre 1993; L. n° 226 del 13 luglio 1999; L. n° 365 dell'11 dicembre 2000] ha comportato la realizzazione di uno studio di compatibilità idrogeologica ai sensi dell'art. 17 delle Norme di attuazione e misure di salvaguardia PSAI-Rf..

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI TAURASI (AV).

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ EMBRICI. COMUNE DI NUSCO (AV). CODICE SITO: 4066C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 – ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 – BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO_84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE - **RELAZIONE DESCRITTIVA** COMUNICAZIONE PROT. 2013.0772723 DEL 12/11/2013

A seguito di tale studio sono state previsti nuovi interventi progettuali:

- trincee drenanti;
- reiterazione verifica di back analysis;
- gabbionate rinverdate attestate su opere fondali indirette (pali di fondazione) margine orientale (lato monte), margine occidentale (lato valle) e margine meridionale dell'ex discarica RSU.

A seguito di tali prescrizioni/integrazioni progettuali, i progettisti hanno elaborato il seguente quadro comparativo di raffronto tra categorie di lavori del progetto definitivo ed esecutivo:

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI TAURASI (AV).

OGGETTO: **PROGETTO DEFINITIVO** PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA DISCARICA RSU IN LOCALITÀ EMBRICI. COMUNE DI Nusco (AV). CODICE SITO: 4066C001

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 OBIETTIVO OPERATIVO 1.2 – ATTIVITA' A) E B). PROPOSTA ATTUAZIONE PIANO REGIONALE DI BONIFICA (DGR N. 129/2013 – BURC N. 30 DEL 05/06/2013) - ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI - DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE N. 601 DEL 20/12/2013 CON ALLEGATO_84447 (PUBBLICAZIONE BURC N. 5 DEL 20 GENNAIO 2014). DIPARTIMENTO 52 - DIPARTIMENTO DELLA SALUTE E DELLE RISORSE NATURALI DIREZIONE GENERALE 5 - DIREZIONE GENERALE PER L'AMBIENTE E L'ECOSISTEMA U.O.D. 2 - UOD UFFICIO CONTABILE, BILANCIO, SPESA ACCORDO CON LA DG RISORSE FINANZIARIE - **RELAZIONE DESCRITTIVA** COMUNICAZIONE PROT. 2013.0772723 DEL 12/11/2013

OGGETTO: Progetto per la bonifica e la messa in sicurezza permanente dell'area discarica RSU in località " Estrecine"
nel Comune di Taurasi (AV) - Codice Sito 4107C001.

QUADRO COMPARATIVO TRA LE CATEGORIE DI LAVORI DEL PROGETTO DEFINITIVO Operativo e Aggiornamento Appalto Integrato

PROGETTO DEFINITIVO Operativo			PROGETTO DEFINITIVO Aggiornato per Appalto Integrato			
Numero	Categorie Progetto Esecutivo	Importo	Numero	Categorie Progetto Esecutivo	Importo	Differenza
1	Scavi,demolizioni e trasporto	€ 109.990,89	1	Scavi,demolizioni e trasporto	€ 95.685,01	-€ 14.305,88
2	Calcestruzzo	€ 204.050,17	2	Calcestruzzo	€ 205.931,27	€ 1.881,10
3	Casseformi	€ 13.895,52	3	Casseformi	€ 15.033,49	€ 1.137,97
4	Armature	€ 142.366,07	4	Armature	€ 142.366,07	€ 0,00
5	Opere recinzione e di accesso	€ 42.500,00	5	Opere recinzione e di accesso	€ 42.500,00	€ 0,00
6	Opere di bonifica	€ 689.227,26	6	Opere di bonifica	€ 715.227,26	€ 26.000,00
7	Impianto I.P., videosorveglianza	€ 36.457,69	7	Impianto I.P., videosorveglianza	€ 29.850,59	-€ 6.607,10
8	Centrale fotovoltaica	€ 36.432,46	8	Centrale fotovoltaica	€ 47.379,26	€ 10.946,80
9	Opere di stabilizzazione	€ 881.102,76	9	Opere di stabilizzazione	€ 893.485,41	€ 12.382,65
10	Opere edili di finitura	€ 62.000,00	10	Opere edili di finitura	€ 63.000,00	€ 1.000,00
11	Opere impiantistica civile	€ 70.706,75	11	Opere impiantistica civile	€ 72.000,00	€ 1.293,25
12	Impianto captazione biogas	€ 48.690,47	12	Impianto captazione biogas	€ 48.690,47	€ 0,00
13	Sistemazione strada di accesso discarica,pista di servizio	€ 18.000,00	13	Sistemazione strada di accesso discarica,pista di servizio	€ 18.000,00	€ 0,00
TOTALE LAVORI		€ 2.355.420,04	TOTALE LAVORI		€ 2.389.148,83	€ 33.728,79

Il tecnico

Ing.Luigi Antonio GALO

