



ARPAV  
Agenzia Regionale  
per la Prevenzione e  
Protezione Ambientale  
del Veneto



REGIONE DEL VENETO



Dipartimento Provinciale di Verona  
Servizio Controllo ambientale  
Via A. Dominutti, 8 - 37135 Verona Italy  
Tel. +39 045 8016702 - Fax +39 045 8016888  
e-mail: [dapvr@arpa.veneto.it](mailto:dapvr@arpa.veneto.it)  
PEC: [dapvr@pec.arpa.veneto.it](mailto:dapvr@pec.arpa.veneto.it)  
Responsabile del Procedimento: ing. Giuseppe Stanghellini

Verona, 18/12/2013

Prot. n. 131639/2013

Classificazione: X 10 03

Fascicolo: 0227/AIA

SISCA VR 001869 13

POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA

**A: Regione Veneto**

**Direzione Tutela Ambiente – Servizio Rifiuti**

Calle Priuli – Cannaregio, 99 - Venezia

PEC: [protocollo.generale@pec.regione.veneto.it](mailto:protocollo.generale@pec.regione.veneto.it)

**E p.c. a: Provincia di Verona – Settore Ecologia**

Via delle Franceschine, 10 – 37122 Verona

PEC: [provincia.verona@cert.ip-veneto.net](mailto:provincia.verona@cert.ip-veneto.net)

**Comune di Sommacampagna**

Via C. Alberto, 1 - 37066 Sommacampagna (VR)

PEC: [sommacampagna.vr@cert.ip-veneto.net](mailto:sommacampagna.vr@cert.ip-veneto.net)

**Ditta Geo Nova S.p.a.**

Via Feltrina, 230/232 – 31100 Treviso (TV)

PEC: [tecnico@pec.geonova.it](mailto:tecnico@pec.geonova.it)

**Ditta EOS Group S.r.l.**

Via G. Pullè, 37 - 35136 Padova (VR)

PEC: [eosgroup@pec.eosgroupitalia.it](mailto:eosgroup@pec.eosgroupitalia.it)

**Oggetto: Geo Nova S.p.A. - Discarica per rifiuti non pericolosi in loc. Siberie – Sommacampagna (VR).  
Parere collaudi lotto n. 3 e ripristino scarpata lotto n. 2.**

Con riferimento alla discarica in oggetto, si riportano di seguito le osservazioni di competenza relativamente alle relazioni di collaudo (a firma dell'ing. Giuseppe Faccini) del lotto n. 3 e di ripristino delle scarpate del lotto n. 2 datate 5 novembre 2013.

#### **Collaudo ripristino scarpate lotto n. 2:**

In merito alle cause dei franamenti di parte delle sponde del lotto n. 2 avvenuti nel mese di agosto 2013, riportate a pag. 16 del documento di collaudo, si ribadisce quanto già emerso nel corso della riunione tecnica del 26/11/2013, ovvero che l'eventuale umidità residua e le vibrazioni dovute alla realizzazione del diaframma perimetrale possono essere individuate quali concause secondarie, mentre l'elemento principale, come dichiarato dal D.L. dott. Stefano Conte nel corso della medesima riunione, risulta essere il tempo trascorso dalla messa in opera degli allestimenti, combinato con il grado di pendenza e l'altezza delle sponde.

In merito al tempo effettivamente trascorso dalla realizzazione degli allestimenti del lotto n. 2 ai crolli (pag. 15 della relazione di collaudo), si ribadisce che solamente le scarpate non sottoposte al primo ripristino del 2012 risultano essere in opera da tre anni. La porzione di sponda est del lotto n. 2 soggetta ai collassamenti di agosto 2013, invece, risulta essere la stessa già collassata una prima volta nei mesi di luglio e agosto 2011 e successivamente ripristinata in seguito all'approvazione della DGRV n. 332/2012 e collaudata in data 19/06/2012: tale porzione, alla data di agosto 2013, non risultava pertanto essere in opera da tre anni, bensì da poco più di un anno.

Relativamente all'utilizzo di bentonite per la sigillatura delle fessurazioni delle scarpate del lotto n. 2 emerse durante i sopralluoghi del 12 e 23 settembre 2013, a pag. 12 della relazione di collaudo è richiamato il paragrafo 2.1 del Disciplinare descrittivo (Allegato A8 al Progetto), secondo cui *"nel caso che l'argilla utilizzata non abbia caratteristiche conformi alle prescrizioni, dovranno essere apportati tutti quei correttivi atti a modificarne le caratteristiche come per esempio con l'aggiunta di bentonite"*. Al riguardo si evidenzia che il medesimo paragrafo 2.1 dispone anche che *"le operazioni verranno realizzate stendendo la bentonite a mezzo seminatrice e mescolando la bentonite con l'argilla mediante macchina fresatrice"*: dalle relazioni di collaudo e di fine lavori non è chiaro se per le modalità di stesa della bentonite siano state osservate o meno tali indicazioni progettuali.

mc/GS

Enti\_parere\_collaudo\_Lotti\_2\_e\_3\_0227AIA p131639 18122013

Pagina 1 di 2

In merito alle modalità di ripristino della sponda est del lotto n. 2 in seguito ai crolli di agosto 2013, si evidenzia che a pag. 6 della relazione di collaudo è riportato che "il D.L., onde evitare il peggioramento della situazione, decideva di procedere al ripristino dell'impermeabilizzazione chiudendo la fessurazione con l'argilla presente in cantiere". A tal proposito, nel corso della riunione tecnica del 26/11/2013 lo scrivente Dipartimento aveva fatto notare che, sulla base della documentazione fotografica a disposizione, il ripristino della sponda sembrava essere stato eseguito mediante semplice riempimento della nicchia di scivolamento e successiva compattazione dell'argilla. Nel corso della medesima riunione il D.L. dott. Conte e il geom. Traverso hanno dichiarato di aver provveduto, per conci di 10 m x 10 m, a lavorare, ridisporre e compattare il materiale presente integrato da altra argilla avanzata dalle opere del lotto n. 3, movimentando solo l'argilla che risultava compromessa a causa dello scivolamento occorso. Al riguardo si ritiene che il ripristino del tratto di sponda del lotto n. 2 interessato dai crolli avrebbe dovuto prevedere la movimentazione, la ristesa e la ricompattazione per strati successivi dell'intero strato di argilla scivolato verso il basso, in modo tale da garantire, in base alle indicazioni della DGRV n. 332/2012, un'estensione areale degli interventi di "almeno un metro oltre al limite delle zone interessate dagli smottamenti". Nel corso della riunione tecnica del 26/11/2013 lo scrivente Dipartimento ha quindi evidenziato la necessità che sia condotta una specifica indagine non invasiva volta a dimostrare in modo oggettivo l'integrità e la funzionalità degli allestimenti delle sponde del lotto n. 2.

### **Collaudo lotto n. 3:**

In merito alle modalità di stesa e compattazione dell'argilla di impermeabilizzazione nel lotto n. 3, si evidenzia che la relazione del Controllore Indipendente (prot. n. 2013\_0606 del 10/10/2013) riporta che la posa è stata "eseguita per strati di spessore non superiore a 30-40 cm" (pag. 13), mentre la relazione di collaudo indica che "l'argilla è stata posata a strati di circa 20 cm" (pag. 8): si ritengono necessari chiarimenti al riguardo.

Relativamente alla successione degli strati sulle scarpate, a pag. 8 della relazione di collaudo viene indicata la presenza di una geogriglia al di sotto dello strato di argilla, mentre nella riunione del 26/11/2013 il D.L. dott. Stefano Conte aveva dichiarato che tale allestimento era stato omesso per propria disposizione sia dal ripristino del Lotto n. 2 che dal Lotto n. 3; si ritengono necessari chiarimenti al riguardo.

Relativamente agli strati dei diversi materiali utilizzati in prossimità dell'argine di separazione dei lotti, a pag. 9 e 10 della relazione di collaudo viene indicata una successione dal basso verso l'alto (geotessile da 600 g/m<sup>2</sup>, argilla 100 cm, argilla per sagomatura, geotessile da 600 g/m<sup>2</sup>, materassino bentonitico, telo HDPE, geotessile da 500 g/m<sup>2</sup>) diversa da quella fornita dal D.L. (argilla 100 cm, argilla per sagomatura, materassino bentonitico, telo HDPE, geotessile da 600 g/m<sup>2</sup>). Si ritengono necessari chiarimenti al riguardo.

Si ritiene infine che debba essere chiarito se l'analisi di stabilità delle scarpate del lotto n. 3, come per il lotto n. 2, sia stata condotta sia in condizioni statiche, prendendo in considerazione anche la presenza di un automezzo carico in prossimità del ciglio superiore della sponda, sia in caso di evento sismico.

### **Considerazioni finali:**

Si evidenzia che risulta attualmente in corso, da parte della ditta Eureka, un'indagine con georadar sui lotti n. 2 e 3 per la verifica dello spessore dello strato di argilla e per la rilevazione della presenza di eventuali fessurazioni. I risultati di tale indagine non sono ancora a disposizione dello scrivente Dipartimento.

Si anticipano pertanto le presenti considerazioni in attesa dei risultati dell'indagine georadar.

Si comunica altresì che sono in programma indagini indirette con georadar anche sul lotto n. 1, ma che saranno realizzate dopo la prima metà del mese di Gennaio 2014.

**Il Responsabile**

(ing. Giuseppe Stanghellini)

