



SPEDITO

**AUTORITÀ DI BACINO DELLA PUGLIA**

**L.R. 9 Dicembre 2002 n. 19**

**c/o INNOVA PUGLIA S.P.A. - (EX TECNOPOLIS CSATA)**

**Str. Prov. per Casamassima Km 3 - 70010 Valenzano - Bari**

**tel. 080 9182242 - fax. 080 9182244**

**C.F. 93289020724**

**www.adb.puglia.it e-mail: [segreteria@adb.puglia.it](mailto:segreteria@adb.puglia.it) - [segreteria@pec.adb.puglia.it](mailto:segreteria@pec.adb.puglia.it)**

**Autorità di Bacino della Puglia**  
**AOO Protocollo Generale**  
USCITA - 01/10/2014 12:48 - 0012058  
PROTOCOLLO :

**Spett. REGIONE PUGLIA**

**Area Politiche per la Riqualificazione, la Tutela e la Sicurezza Ambientale e per l'Attuazione delle Opere Pubbliche**  
**Assessorato alla Qualità dell'Ambiente**  
**Servizio Ciclo Rifiuti e Bonifica**  
**Ufficio Programmazione, Politiche Energetiche, VIA e VAS**  
**Via delle Magnolie, n. 6/8**  
**70026 - Modugno Z.I. (BA)**  
**[serv.rifutiebbonifica@pec.rupar.puglia.it](mailto:serv.rifutiebbonifica@pec.rupar.puglia.it)**

**REGIONE PUGLIA**

**Area Politiche per la Riqualificazione, la Tutela e la Sicurezza Ambientale e per l'Attuazione delle Opere Pubbliche**  
**Assessorato alla Qualità dell'Ambiente**  
**Servizio Ecologia**  
**Ufficio Programmazione, Politiche Energetiche, VIA e VAS**  
**Via delle Magnolie, n. 6/8**  
**70026 - Modugno Z.I. (BA)**  
**[servizio.ecologia@pec.rupar.puglia.it](mailto:servizio.ecologia@pec.rupar.puglia.it)**

**PROVINCIA DI BRINDISI**

**Servizio Ambiente ed Ecologia**  
**Piazza Santa Teresa, 2**  
**72100 - Brindisi**  
**[servizio.ambiente@pec.provincia.brindisi.it](mailto:servizio.ambiente@pec.provincia.brindisi.it)**

**COMUNE DI BRINDISI**

**Settore Ecologia, Controllo e Risanamento Ambientale**  
**Piazza Matteotti, 1**  
**72100 - BRINDISI**  
**[ufficioprotocollo@pec.comune.brindisi.it](mailto:ufficioprotocollo@pec.comune.brindisi.it)**

**ARPA PUGLIA**

**DAP BRINDISI**  
**Via Galanti, 16**  
**72100 - BRINDISI**  
**[dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it](mailto:dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it)**

**SYNDIAL S.p.A.**

**Piazza Boldrini, 1**  
**20097 - San Donato Milanese (MI)**  
**[progetti.risanamentoambientale@pec.syndial.it](mailto:progetti.risanamentoambientale@pec.syndial.it)**

**SOGESID S.p.A.**

**Via Calabria, 35**  
**00187 - ROMA**  
**[sogesid@pec.sogesid.it](mailto:sogesid@pec.sogesid.it)**

**Responsabili del procedimento:**

**Geol. Alemanno Daniela**

**Tel.: 080/9182216**

**Ing. Vito Gigante**

**Tel.: 080/9182225**

**Geol. Luca Buzzanca**

**Tel.: 080/9182212**

*Handwritten initials: AD, VG, LB*

*Handwritten signature*

ASL BRINDISI  
DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE  
Piazza A. di Summa  
72100 – BRINDISI  
prevenzione.asl.brindisi@pec.rupar.puglia.it

e p.c. Spett. MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO  
E DEL MARE  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 – ROMA  
dgtri@pec.minambiente.it

**OGGETTO: "Progetto di Messa in sicurezza e bonifica della falda dell'area Micorosa del SIN di Brindisi. – Progetto Operativo di Messa in Sicurezza Permanente di parte delle aree esterne Syndial".**

*Rif. Vs. nota prot. n. AOO\_003 – 0002074 del 15/11/2013 e note della società Syndial S.p.A. del 14/10/2013, del 01/04/2014, del 20/05/2014 e del 24/07/2014.*

In riferimento alla prima nota richiamata in oggetto, con la quale codesto Servizio convocava un incontro tecnico presso gli uffici di questa Autorità di Bacino per il giorno 20/11/2013 al fine di esaminare il progetto di cui all'oggetto, trasmesso da Syndial S.p.A. con la seconda nota indicata in epigrafe e acquisito agli atti con prot. n. 14074 del 25/10/2013, si comunica quanto segue.

Dall'esame della documentazione acquisita e valutata in prima istanza, si rileva che il progetto di Syndial S.p.A. per il completamento della messa in sicurezza della discarica di Micorosa e per la bonifica delle aree esterne allo stabilimento Multisocietario di Brindisi circostanti la discarica, di proprietà della stessa Syndial S.p.A., si inserisce nel più ampio progetto di messa in sicurezza e bonifica della falda dell'area Micorosa, in capo al comune di Brindisi, e prevede:

- a. la realizzazione di un diaframma impermeabile composito di spessore di 80 cm con geomembrana in HDPE, immersato per almeno due metri nelle argille basali, per il confinamento fisico della falda nei lati nord ed ovest e nel lato sud delle proprietà Syndial confinanti con l'area Micorosa, a farsi in analogia ed in continuità con il diaframma di confinamento di pertinenza del Comune di Brindisi, in modo tale da garantire la continuità fisico – strutturale dell'impermeabilizzazione laterale nelle aree di intervento;
- b. la realizzazione di 4 pozzi per l'emungimento delle acque di falda presso le Aree Esterne allo stabilimento Multisocietario di Brindisi di proprietà di Syndial S.p.A. e delle opere di adduzione delle acque di falda estratte all'impianto TAF realizzato ad opera del Comune di Brindisi;
- c. la realizzazione di un sistema di fitoestrazione delle acque nelle aree di proprietà di Syndial S.p.A.;
- d. lo spostamento della porzione del canale Pandi che lambisce il confine meridionale dell'area Micorosa mediante la tombatura del tratto di canale ivi esistente e la realizzazione di un nuovo tratto di canale, ubicato a sud delle aree Syndial ed esternamente alla barriera di confinamento della falda, di lunghezza pari a circa 900 metri fino al suo attuale recapito finale, rappresentato dall'Oasi protetta delle Saline di Punta della Contessa;
- e. la messa in atto di un piano di monitoraggio degli interventi, finalizzato alla verifica dell'efficacia in termini prestazionali delle opere realizzate, mediante l'installazione di piezometri per il controllo della falda, l'attuazione di campagne di rilievi piezometrici a cadenza semestrale, il controllo, il risarcimento, la ripulitura e l'irrigazione di soccorso della vegetazione di cui al sistema di fitoestrazione.

Inoltre, come già rilevato anche in sede dell'incontro tecnico tenutosi il 20/11/2013 presso gli uffici di questa Autorità, dalla sovrapposizione delle aree oggetto di intervento con le perimetrazioni del Piano d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), approvato dal Comitato Istituzionale di questa Autorità con Delibera n. 39 del 30/11/2005, aggiornate al 15/09/2014, e con la cartografia I.G.M.I. in scala 1:25000, si rileva che:

- parte del diaframma impermeabile di cui al precedente punto a., sembrerebbe interferire, nell'area nord del progetto Syndial e per un tratto di lunghezza pari a circa 75 metri, con aree classificate nel P.A.I. quali "Aree a pericolosità geomorfologica molto elevata" (PG3) nonché "Aree a pericolosità geomorfologica elevata"

Responsabili del procedimento:  
Geol. Afemanno Daniela  
Tel.: 080/9182216  
Ing. Vito Gigante  
Tel.: 080/9182225  
Geol. Luca Buzzanca  
Tel.: 080/9182212

(PG2), e potrebbe pertanto essere soggetto alle disposizioni generali di cui all'art. 11 delle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) del P.A.I. ed in particolare a quanto previsto dagli artt. 13 e 14 delle medesime norme;

- il diaframma impermeabile previsto lungo il lato sud delle proprietà Syndial confinante con l'area Micorosa interseca l'attuale tracciato del corso d'acqua denominato "Canale Pandi", mentre alcuni pozzi di emungimento delle acque di falda, parte degli interventi di piantumazione per la realizzazione del sistema di fitoestrazione delle acque ed alcuni piezometri di monitoraggio, di cui ai precedenti punti **b.**, **c.** ed **e.**, ricado in aree classificate nel P.A.I. quali "Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali", nonché "fasce di pertinenza fluviale" per la vicina presenza del citato tracciato attuale del "Canale Pandi". Detti interventi sono pertanto soggetti alle disposizioni generali di cui all'art. 4 delle N.T.A. del P.A.I., ed in particolare a quanto previsto dagli artt. 6 e 10 delle medesime norme.

In relazione a tutto quanto sopra, come da verbale dell'incontro tecnico del 20/11/2013, si rappresenta altresì che la realizzazione degli interventi di deviazione del canale Pandi richiede l'attivazione delle procedure di cui agli artt. 24 e 25 delle N.T.A. del P.A.I., e che, a livello progettuale, detto spostamento dovrà essere supportato da adeguate analisi idrauliche, riferite allo stato attuale dei luoghi ed alla configurazione degli stessi nello stato post - intervento, atte a verificare che la modifica del reticolo idrografico non determini condizioni di aggravio della pericolosità idraulica nelle aree a monte e a valle dell'intervento stesso, atteso che in nessun caso detto intervento potrà determinare un fattore di aumento dello stato di pericolosità idraulica preesistente la sua realizzazione.

Si precisa ancora che in data 12/12/2013 ed in data 20/02/2014, a seguito di richieste formulate da Syndial S.p.A. per le vie brevi, si sono svolti due ulteriori incontri tra i tecnici della S.T.O. (Segreteria Tecnica Operativa) di questa Autorità ed i progettisti di Syndial S.p.A., atti a meglio circostanziare i contenuti delle verifiche idrologiche ed idrauliche di cui sopra e degli ulteriori elaborati integrativi utili alla formulazione del parere di competenza di questa Autorità sugli interventi in parola.

A detti incontri tecnici hanno fatto anche seguito la richiesta ufficiale dei dati vettoriali inerenti i perimetri delle aree a diversa pericolosità geomorfologica redatti da questa Autorità per il comune di Brindisi, formulata da Syndial S.p.A. con nota pec del 18/03/2014, e la formale trasmissione degli stessi da parte di questa Autorità con nota pec del 20/03/2014.

Con successive note del 20/05/2014 e del 24/07/2014, acquisite agli atti rispettivamente con prot. n. 6553 del 27/05/2015 e prot. n. del 29/07/2014, la Società Syndial S.p.A. ha trasmesso la documentazione integrativa prodotta<sup>a</sup> corredo del progetto presentato in prima istanza, con particolare riferimento alle verifiche idrologiche ed idrauliche, condotte in conformità alle N.T.A. del P.A.I. in condizioni ante e post intervento, per lo spostamento del canale Pandi ed alla planimetria di sovrapposizione degli interventi con le aree a diversa pericolosità geomorfologica vigenti lungo l'area costiera interessata dal progetto.

In relazione alla suddetta documentazione integrativa si rappresenta, tuttavia, che il rilievo effettuato per la definizione delle interferenze esistenti tra le opere di progetto e le aree a vincolo del P.A.I. non riporta la sovrapposizione dei perimetri a diversa pericolosità geomorfologica, così come definiti da questa Autorità di Bacino e trasmessi a mezzo pec alla Società proponente, bensì così come ricostruiti dalla Società proponente sulla base dell'Atto di indirizzo delle coste redatto da questa Autorità. Ne consegue che, allo stato, non è possibile verificare con certezza se il diaframma impermeabile interferisce o meno con aree classificate nel P.A.I. a diversa pericolosità geomorfologica.

In riferimento, invece, al succitato studio idrologico e idraulico si rileva, preliminarmente, che lo stesso non risulta essere stato trasmesso unitamente ad apposita istanza, formulata da parte della Società proponente, di attivazione dell'iter procedurale di cui agli artt. 24 e 25 delle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) del P.A.I..

Tutto ciò premesso, dall'esame dello studio di compatibilità idrologica ed idraulica acquisito e valutato, emerge che:

1. i valori delle portate al colmo di piena, con diverso tempo di ritorno, poste alla base delle verifiche idrauliche effettuate risultano congrui in relazione alle dimensioni del bacino idrografico, alle caratteristiche di permeabilità dei suoli, etc.;

Responsabili del procedimento:

Geol. Alemanno Daniela

Tel.: 080/9182216

Ing. Vito Gigante

Tel.: 080/9182225

Geol. Luca Buzzanca

Tel.: 080/9182212

2. lo studio idraulico è stato condotto in condizioni di moto permanente con propagazione della corrente di piena di tipo monodimensionale (nella direzione dell'asse del corso d'acqua), sia rispetto alla configurazione dei luoghi nello stato di fatto (che contempla l'attuale assetto del canale Pandi), sia rispetto alla configurazione dei luoghi nello stato di progetto (che contempla la modifica dei luoghi indotta dall'opera di deviazione del canale Pandi).

Le verifiche idrauliche condotte in riferimento allo stato di fatto denotano che l'alveo del canale Pandi, all'attualità, non è in grado di contenere le portate al colmo di piena aventi tempo di ritorno di 30, 200 e 500 anni, con conseguenti esondazioni che interessano le aree limitrofe poste in destra ed in sinistra idraulica del canale. Si evidenzia inoltre che, nello stato di fatto, gli allagamenti interessano anche una porzione della discarica oggetto di bonifica, di cui al progetto in carico al comune di Brindisi.

Tuttavia, in merito alla rappresentazione planimetrica delle piene, si osserva che in destra idraulica l'impronta delle aree allagabili è ragionevolmente più estesa di quanto rappresentato, il che risulterebbe evidente se si procedesse ad una adeguata estensione delle sezioni rilevate. Tale adempimento risulta doveroso ai fini della corretta rappresentazione delle aree di allagamento con diverso tempo di ritorno da iscrivere nel PAI come istanza di aggiornamento, di cui all'art. 25 delle N.T.A. del P.A.I..

Per quanto invece attiene lo scenario di progetto, lo studio idraulico analizza la pericolosità delle aree interessate dagli interventi di bonifica nella configurazione dei luoghi determinata dalla deviazione del canale Pandi. Per la deviazione del canale Pandi si prevede di realizzazione un nuovo canale di lunghezza pari a 900 metri circa, avente pendenza pari allo 0,37% e sezione trapezia con base minore pari ad 8 metri, base maggiore pari a 12 metri e profondità pari a 2 metri. Lo sbocco del canale è individuato in un'area umida attigua al mare Adriatico. La sezione di progetto del canale prevede il rivestimento con geostuoia antierosione. Il progetto di deviazione del canale Pandi contempla, fra l'altro, anche la realizzazione di due attraversamenti, ciascuno composto da due luci di larghezza pari a 4 metri e altezza pari a 2,25 metri.

Lo studio idraulico condotto per questo scenario denota, sia pur con qualche imprecisione (inerente l'ubicazione delle sezioni a monte e valle degli attraversamenti), che nel canale di futura realizzazione il transito della piena duecentennale avverrà con il rispetto del franco idraulico di un metro.

Dal confronto tra le aree di allagamento relative allo stato di fatto e quelle che attengono alla modifica del canale Pandi emerge, infine, che l'opera di deviazione non determina un aggravio della pericolosità idraulica a monte e a valle dell'intervento. Tuttavia, si evidenzia un'insufficiente efficacia dell'imbocco, nel punto in cui in nuovo canale si raccorda con il tratto di monte non oggetto di intervento, per effetto della quale le piene non sono correttamente veicolate all'interno della nuova opera e tendono, in parte, a seguire l'impluvio originario.

In riferimento a tutto quanto sopra evidenziato, questa Autorità di Bacino ritiene necessario che la Società proponente provveda ad integrare ulteriormente la documentazione sinora prodotta con:

- una copia, in formato vettoriale (\*.shp; \*.dwg) degli interventi di progetto, georiferiti nel sistema di riferimento cartografico WGS 1984, proiezione UTM, fuso 33N, al fine di consentire a questa Autorità una puntuale verifica delle opere che interferiscono con le aree a diversa pericolosità del P.A.I.;
- idonei studi di carattere geologico e geotecnico atti a verificare la sussistenza di adeguate condizioni di stabilità del tratto di costa adiacente il diaframma a farsi in corrispondenza e/o in prossimità delle aree a diversa pericolosità geomorfologica di cui al P.A.I. vigente, anche mediante apposite verifiche di stabilità del pendio, effettuate in condizioni drenate e non drenate sia per lo stato ante che per quello post operam;
- il progetto di un manufatto di imbocco che sia capace di veicolare le correnti di piena nel canale a farsi. Il dimensionamento di tale manufatto dovrà essere supportato da adeguato studio idraulico. Lo stesso studio idraulico ad oggi acquisito e valutato dovrà essere rivisitato al fine di superare le imperfezioni in precedenza esposte e dovrà essere nuovamente inoltrato a questa Autorità, nonché alla Provincia di Brindisi ed al Comune di Brindisi, unitamente ad apposita istanza di attivazione dell'iter procedurale di cui agli artt. 24 e 25 delle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) del P.A.I..

Responsabili del procedimento:  
Geol. Alemanno Daniela  
Tel.: 080/9182216  
Ing. Vito Gigante  
Tel.: 080/9182225  
Geol. Luca Buzzanca  
Tel.: 080/9182212

Il Segretario Generale  
P.zz. Ing. Antonio Rosario Di Santo  
A. Di S.  
AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE  
PUGLIA