

ALLEGATO B)

1° punto all'Ordine del giorno: *Stato delle attività di messa in sicurezza, caratterizzazione e bonifica del SIN di Manfredonia.*

DISCARICHE UBICATE NEL COMUNE DI MANFREDONIA:

▪ Pariti I Liquami:

ITER ISTRUTTORIO

Con nota prot. CG/0009232 del 12.02.13, acquisita dal MATTM al prot. 12370 del 13.02.13, la Presidenza del Consiglio dei Ministri ha trasmesso lo schema di ordinanza recante: "Ordinanza di protezione civile per favorire e regolare il subentro della Regione Puglia nelle iniziative finalizzate al superamento della situazione di criticità in relazione agli interventi di bonifica da realizzare nel sito di interesse nazionale di Manfredonia (FG) per le discariche pubbliche Pariti 1 -- rifiuti solidi urbani e Conte di Troia" che individua, fra l'altro, la Regione quale Amministrazione competente al coordinamento delle attività necessarie al completamento degli interventi per la discarica in oggetto.

La Conferenza di Servizi decisoria del 11 febbraio 2014 ha preso atto:

- A. PER L'AREA DISCARICA
- a) dell'intervento di messa in sicurezza finale, attuato mediante rimozione della contaminazione residuale posta sulle pareti rocciose e smaltimento della stessa;
 - b) delle validazioni di ARPA Puglia sulle indagini eseguite sui campioni prelevati dal fondo e dalle pareti della discarica, quale controllo finale degli interventi di bonifica dei settori S4 Bis e NB (nota prot. 31772 del 14.06.12, acquisita dal MATTM al prot. 18635/TRI/DI del 25.06.12) e delle analisi relative alle acque di falda sottostanti la discarica (nota prot. 5975 del 28.01.13, acquisita dal MATTM al prot. 8515 del 31.01.13);
- B. PER L'AREA ESTERNA ALLA DISCARICA
- a) del completamento delle attività di rimozione e recupero/smaltimento dei rifiuti rinvenuti presso l'area circostante alla discarica nonché del ripristino ambientale delle aree di cantiere;
 - b) delle attività di caratterizzazione, a condizione che fosse rispettata una serie di osservazioni/prescrizioni.

La Conferenza di Servizi decisoria ha deliberato, inoltre, di richiedere alla Regione Puglia, in qualità di Amministrazione subentrante al Commissario delegato per le discariche pubbliche di Manfredonia:

- a. PER L'AREA DELLA DISCARICA (EX CAVA): di eseguire un test di cessione sui campioni prelevati dalle pareti e dal fondo della cava e, sulla base dei risultati ottenuti, valutare l'adozione di misure di prevenzione/messa in sicurezza finalizzate a interrompere il percorso di lisciviazione in falda; le modalità di esecuzione del test di cessione devono essere concordate con ISPRA e ARPA;
- b. PER LE AREE ESTERNE ALLA DISCARICA: di rielaborare l'analisi di rischio sulla base di una serie di osservazioni/prescrizioni.

CONTENZIOSO

L'Azienda Mag Block Soc., proprietaria di un terreno ad uso agricolo in parte interessato dalla presenza della discarica denominata Pariti I -- Liquami ha avanzato un primo ricorso per l'annullamento, tra gli altri, dei Decreti del Ministero dell'Ambiente e Tutela del territorio e del Mare nn. 3206-3207 e 3209/QdV/DI del 15.12.06

Con sentenza n. 2908/2008 (non impugnata) il TAR Puglia ha accolto la richiesta da parte dell'Azienda Mag Blok Soc. nella parte in cui dispongono l'espropriazione dei suoli di proprietà della medesima Azienda in luogo della più opportuna procedura di occupazione temporanea, ai fini della realizzazione dell'intervento di bonifica della discarica Pariti I -- Liquami.

L'Azienda Mag Block Soc. ha avanzato un secondo ricorso per l'annullamento del decreto direttoriale del MATTM del 2 marzo 2009 (prot. 8104) avente ad oggetto le determinazioni conclusive della conferenza di servizi decisoria relativa al sito di bonifica di interesse nazionale "Manfredonia"; del verbale della conferenza di servizi decisoria del 27 febbraio 2009, limitatamente alla parte relativa alla bonifica della discarica "Pariti Liquami" che ha chiesto all'Azienda di trasmettere il progetto di bonifica e smaltimento dei rifiuti di tale discarica, preannunciando, in difetto, l'attivazione dei poteri sostitutivi del Commissario delegato per l'emergenza ambientale in Puglia per l'esecuzione in danno delle opere necessarie alla bonifica.

Con sentenza n. 464/2013 il TAR Puglia ha accolto la richiesta da parte dell'Azienda Mag Blok Soc. "(...) non avendo l'Amministrazione addotto alcun elemento che provi che l'inquinamento riscontrabile nel sito sia imputabile alla

SITO DI BONIFICA DI INTERESSE NAZIONALE DI MANFREDONIA
Conferenza di Servizi istruttoria del 7 Maggio 2014

società ricorrente, a quest'ultima non poteva essere imposto alcun obbligo di adottare misure di bonifica in un'ottica di recupero del sito (...) Risultano quindi fondati il primo e il secondo motivo di ricorso, con assorbimento di ogni ulteriore censura. Il ricorso va pertanto accolto, con annullamento del decreto direttoriale del 2 marzo 2009 e del verbale della conferenza di servizi decisoria del 27 febbraio 2009, limitatamente alla parte relativa alla bonifica della discarica Pariti Liquami".

STATO DEGLI INTERVENTI

BONIFICA:

La bonifica della discarica è stata avviata in data 26 maggio 2008 con l'asportazione dei rifiuti depositati nei quattro settori (denominati da S1 a S4); nei tempi previsti, è stata completata l'asportazione dei rifiuti dai settori S1, S2 e S3, per complessivi 5.500 mc circa, raggiungendo la quota progettualmente individuata come fondo cava.

Nel corso dell'intervento di asportazione dei rifiuti sul settore S4 sono emersi alcuni problemi legati alla definizione dell'effettivo perimetro di cava che ha reso necessario la predisposizione di una variante di progetto finalizzata esclusivamente all'individuazione del perimetro effettivo di cava ai sensi dell'art. 2 del Decreto ministeriale n. 3209/06. L'intervento di bonifica (Decreto di urgenza prot. n. 8481 del 14.9.09) è stato completato nel 2010 a cura del Commissario delegato per la bonifica delle discariche pubbliche di Manfredonia. Le attività previste dal progetto di bonifica approvato hanno riguardato lo scavo e il successivo conferimento dei rifiuti rimossi presso idonei impianti esterni di smaltimento o recupero per complessivi 48.500 m³ di rifiuti.

In data 29.10.2010 sono state completate le attività di rimozione e smaltimento dei rifiuti.

Il collaudo finale del fondo e delle pareti dello scavo del 22.11.10 ha evidenziato la presenza di contaminazione residua da metalli pesanti, idrocarburi C>12 e DDD, DDT, DDE, Equivalente di tossicità (I-TEQ). In particolare sono state evidenziate concentrazioni superiori ai limiti di colonna A, tabella 1, allegato 5 del Titolo V-Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 per il 55,7% dei campioni prelevati dalle pareti e il 44% dei campioni prelevati dal fondo dello scavo.

RIPRISTINO AMBIENTALE :

1. intervento di messa in sicurezza mediante rimozione della contaminazione residua dalle pareti della discarica;
2. riporto e posa in opera di terreno vegetale (circa 3.126 m³);
3. semina di essenze vegetali arbustive "autoctone".

CARATTERIZZAZIONE AREA ESTERNA ALLA DISCARICA

La caratterizzazione della matrice suolo/sottosuolo insaturo ha evidenziato la presenza di contaminazione residua puntuale da stagno, idrocarburi C>12 e DDD, DDT, DDE, Equivalente di tossicità (I-TEQ).

RIPRISTINO AMBIENTALE AREA ESTERNA DISCARICA:

- a. escavo, carico, trasporto e recupero di circa 4.489,19 m³ (7.182,7 ton) di materiale di rilevato costituiti da misto cava;
- b. escavo, carico, trasporto e smaltimento/recupero di circa 5.162,47 m³ (8.259,96 ton) di materiali eterogenei di rifiuti (sabbie da pulizia arenili, materiale da demolizioni, etc.);
- c. escavo, carico, trasporto e recupero di circa 979,84 m³ (1567,74 ton) di sabbie da pulizia arenili;
- d. escavo, carico, trasporto e smaltimento di circa 57 m³ (68,4 ton) di sabbie da pulizia arenili.

ELABORAZIONE DELL'ANALISI DI RISCHIO RELATIVA SIA ALLA DISCARICA (FONDO SCAVO) CHE ALL'AREA ESTERNA

▪ **Pariti 1 – RSU** e **Conte di Troia**:

ITER ISTRUTTORIO

Con nota prot. CG/0009232 del 12.02.13, acquisita dal MATTM al prot. 12370 del 13.02.13, la Presidenza del Consiglio dei Ministri ha trasmesso lo schema di ordinanza recante: "Ordinanza di protezione civile per favorire e regolare il subentro della Regione Puglia nelle iniziative finalizzate al superamento della situazione di criticità in relazione agli interventi di bonifica da realizzare nel sito di interesse nazionale di Manfredonia (FG) per le discariche pubbliche Pariti 1 – rifiuti solidi urbani e Conte di Troia" che individua, fra l'altro, la Regione quale Amministrazione competente al coordinamento delle attività necessarie al completamento degli interventi per le discariche in oggetto.

La Conferenza di Servizi decisoria dell'11 febbraio 2014 ha preso atto che il monitoraggio post operam delle acque di falda sottostanti le discariche in esame, come dichiarato dal RUP dell'ex Commissario delegato per le discariche pubbliche di Manfredonia, non è stato incluso nella gara di affidamento dei lavori per evitare il prolungarsi dei termini dell'infrazione comunitaria.

La medesima Conferenza di Servizi decisoria, anche alla luce della nota trasmessa in data 17.09.13 dall'Ufficio del Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale nella Regione Puglia, ha deliberato di chiedere alla Regione Puglia

SITO DI BONIFICA DI INTERESSE NAZIONALE DI MANFREDONIA
Conferenza di Servizi istruttoria del 7 Maggio 2014

di porre in essere tutte le azioni per definire lo stato dell'iter amministrativo relativo al passaggio di competenze tra la gestione straordinaria e quella ordinaria al fine di proseguire le attività di monitoraggio delle acque di falda soggiacenti gli impianti di discariche pubbliche e verificare la tenuta delle opere di contenimento eseguite.

La Conferenza di Servizi decisoria ha deliberato, inoltre, di rinviare ogni decisione in merito all'elaborato "proposta operativa per il proseguo delle attività di monitoraggio nell'area delle discariche pubbliche di Manfredonia", trasmessa dal Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale nella Regione Puglia, alla successiva Conferenza di Servizi istruttoria, al fine di poter approfondire l'esame.

Con nota prot. 109/CD del 13.03.14, acquisita dal MATTM al prot. 8085/TRI del 17.03.14, il Commissario delegato per l'emergenza ambientale in Puglia e la bonifica di discariche pubbliche di Manfredonia ha chiesto al Ministero dello Sviluppo Economico di voler concordare un incontro per discutere le problematiche connesse al passaggio di competenze in merito alle acque, i rifiuti e le bonifiche, tutte attuate sotto una unica contabilità speciale.

BONIFICA MEDIANTE MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELLE DISCARICHE

Rispetto alla originaria impostazione progettuale, allo scopo di ottimizzare al massimo i tempi per la realizzazione della messa in sicurezza permanente delle due discariche, anche al fine di ottemperare a quanto previsto nelle procedure di infrazione comunitaria attivate per queste aree, è stata redatta dal Commissario delegato una variante di bonifica basata su interventi di messa in sicurezza permanente delle discariche Pariti 1 - RSU e Conte di Troia.

I lavori di messa in sicurezza permanente delle suddette aree prevedevano essenzialmente le seguenti attività:

- o attività di estrazione del biogas;
- o conterminazione totale del corpo rifiuti (laterale mediante diaframmi plastici, superficiale mediante capping a norma e di fondo mediante gettiniezione);
- o realizzazione del sistema di regimazione delle acque superficiali di ruscellamento;
- o ripristino ambientale finale delle aree.

Le attività di bonifica sono state avviate in data 22.02.2010 e sono state necessarie le seguenti perizie di variante proposte dal Commissario di governo per rispettare i vincoli temporali imposti dalla CE.

La prima perizia di variante si era resa necessaria, in quanto, a seguito della esecuzione di indagini in un foro di sondaggio, si era constatata una intensa fratturazione del livello di calcareniti entro cui il diaframma si sarebbe dovuto realizzare con tecnologia CSM, come da progetto approvato dal ministero. Infatti, la permeabilità secondaria per fratturazione non appurata in fase di caratterizzazione, avrebbe richiesto un preventivo trattamento della roccia prima della eventuale esecuzione del diaframma stesso.

La seconda perizia di variante progettuale era scaturita dalla impossibilità di completare la realizzazione del tampone di fondo della discarica mediante le sole trivellazioni orizzontali previste nel progetto originale, in quanto la geologia del sito non corrispondeva alle previsioni progettuali basate su un numero limitato di sondaggi. Tale variante, fondata sui risultati di una campagna di sondaggi integrativi che ha consentito di ricostruire con maggiore dettaglio la stratigrafia del sito, ha riguardato una zona del sito di estensione pari a circa il 20% dell'area di intervento ed è consistita nella realizzazione del tampone di fondo discarica mediante perforazione verticale.

La perizia di variante prefigurata ha incluso, inoltre, la modifica del sistema di raccolta delle acque meteoriche attuata con la rimozione delle vasche di disoleatura e lo scarico sul suolo.

I lavori sono stati conclusi l'11 marzo 2011 per la discarica Conte di Troia, ed il 29 aprile 2011 per la discarica Pariti RSU relativamente ai lavori di impermeabilizzazione.

Il completamento dei lavori è avvenuto il 24 settembre 2011 (certificato di ultimazione lavori).

SITO DI BONIFICA DI INTERESSE NAZIONALE DI MANFREDONIA
Conferenza di Servizi istruttoria del 7 Maggio 2014

▪ Pariti II:

ITER ISTRUTTORIO

La Conferenza di Servizi decisoria dell'11 febbraio 2014 ha preso atto dell'assenza di un provvedimento di chiusura della discarica in esame, nella quale non vengono più conferiti rifiuti solidi urbani da almeno 4 anni, attualmente gestita come centro comunale di raccolta differenziata dall'A.S.E. (Azienda Speciale Ecologica ex AMNU), Società in house al Comune di Manfredonia.

La medesima Conferenza di Servizi decisoria ha deliberato di chiedere alla Provincia di Foggia di indicare il soggetto responsabile al fine di richiedere l'attuazione delle necessarie misure di prevenzione/messa in sicurezza delle acque di falda e di ottemperare ad una serie di prescrizioni/osservazioni relative ai risultati del Piano di caratterizzazione.

La Conferenza di Servizi decisoria ha preso atto, inoltre, delle validazioni da parte dell'ARPA Puglia delle analisi effettuate sui terreni (nota prot. 43481 del 06.09.2011) e sulle acque di falda (nota prot. 5980 del 28.01.13) relative alla caratterizzazione ambientale dell'area in esame, eseguite per conto del Commissario delegato.

SITO DI BONIFICA DI INTERESSE NAZIONALE DI MANFREDONIA
Conferenza di Servizi istruttoria del 7 Maggio 2014

DESCRIZIONE DEL SITO

La discarica Pariti 2 è stata realizzata in una cava di calcarenite per la produzione di "tufi", dismessa negli anni '70, successivamente impiegata per la ricezione dei R.S.U. ed assimilabili del bacino di Manfredonia (classificata discarica di 1a Categoria)

La discarica si estende su una superficie complessiva di circa 22.000 mq; sul lato orientale, si compone di una vasca realizzata ai sensi dell'art. 12 del DPR 915/82 e di una sezione costituita dalla discarica controllata.

L'area sud-ovest, esterna al corpo discarica, è stata adibita alla raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani mentre presso un'altra area erano depositati temporaneamente i beni durevoli e le ramaglie per poi essere inviati a recupero o smaltimento in impianti esterni.

La discarica "Pariti 2", gestita dall'A.S.E. (Azienda Speciale Ecologica ex AMNU) dal 1995, è stata di proprietà del Comune fino al 1999. L'A.S.E., che attualmente gestisce il servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani del Comune di Manfredonia, ha smaltito nella discarica in esame rifiuti biodegradabili, rifiuti urbani non differenziati, rifiuti ingombranti e vaglio dal 2002 al 2005.

• **Discarica ex art. 12**

Il corpo della discarica ex art. 12, localizzato nella parte orientale del sito, è stato realizzato in corrispondenza di una cava di calcarenite dismessa caratterizzata da pareti sub-verticali. Si estende su una superficie di circa 3.900 m² e la profondità massima raggiunta è pari a circa 30 m dal p.c.

La porzione della discarica ex art. 12 confina lungo il lato nord con una discarica controllata. Il confine tra le due aree è costituito da un setto in terre armate.

La discarica è stata coltivata in parte a mezza costa ed in parte in rilevato nell'area di cava. La coltivazione della discarica è stata effettuata in 4 distinte fasi temporali.

I rifiuti abbancati, stimati sulla base del volume della cava, ammontano a circa 20.000 mc di RSU per la porzione del corpo della discarica posta superiormente ai bordi della vasca di contenimento e a 90.000 mc all'interno del corpo della ex cava.

Dalla relazione tecnica del "Progetto esecutivo dell'intervento di emergenza (art. 12 del D.P.R. 915/82)" del 1992, risulta che il fondo della discarica è stato realizzato attraverso la posa in opere di: strato di riporto di materiale terroso a granulometria fine, geomembrana in HDPE di spessore 2 mm, materassino ovattato realizzato con materiale sintetico poroso con effetto drenante, pietrisco a formare una piastra per il drenaggio del percolato. La geomembrana in H.D.P.E. da 2 mm è stata prolungata sulle pareti verticali della cava fino alla quota di 2,50 m e a quote superiori utilizzando un manto in HDPE di spessore pari ad 1 mm.

Il corpo di discarica non è dotato della copertura finale e delle conseguenti opere per il drenaggio delle acque meteoriche ed il collettamento verso le reti di drenaggio naturali presenti nell'area.

L'assenza di un sistema di drenaggio delle acque meteoriche ha determinato l'insorgenza di fenomeni erosivi. La discarica ex art. 12 non è provvista d'impianti di captazione ed estrazione del biogas. Il percolato prodotto dalla sezione ex art. 12 è stato convogliato in un pozzetto di raccolta.

• **Discarica Controllata**

La discarica controllata, realizzata nella cava dismessa di calcareniti mioceniche, presenta pareti sub-verticali su tre lati e un'apertura ad anfiteatro sul lato posto lungo il Vallone di Mezzanotte.

La sezione costituita dalla discarica controllata corrisponde alle fasi 1, 3 e 4 del progetto di massima approvato dal Comune con D.G.C. n. 1.788 del 7/12/90.

Il conferimento dei rifiuti in discarica ha avuto inizio nel 1996 nell'area individuata come Fase 1 ed è terminato nel 2005 come risulta dai MUD presentati dall'ASE.

La porzione della discarica controllata realizzata come Fase 1 è provvista di un sistema di impermeabilizzazione del fondo, costituito dalla successione degli strati (dal basso verso l'alto) di seguito descritta: riporto di materiale argilloso per l'impermeabilizzazione del fondo con spessore pari ad almeno 1 m con permeabilità inferiore a 10⁻⁶ cm/sec, strato di tessuto non tessuto di buona grammatura (500 g/mq), materassino formato da due teli di tessuto non tessuto con interposto uno strato di bentonite dello spessore di circa 10 mm, riporto di materiale terroso a granulometria molto fine, geomembrana in H.D.P.E. (s = 2 mm) posizionata superiormente allo strato di riporto, strato di protezione, strato di pietrisco pulito con funzione di drenaggio del percolato.

E' inoltre provvista di un sistema d'impermeabilizzazione delle pareti così costituito (procedendo dalla parte a contatto con la parete tufacea verso l'esterno): materassino ovattato formato da due teli di geotessile con intercalato materiale sintetico poroso con effetto drenante, telo in H.D.P.E. dello spessore di 2 mm e materassino drenante costituito da due teli di geotessile

La porzione della discarica controllata realizzata come Fase 4 è stata realizzata in soprizzo rispetto al volume sottostante costituito dalle Fasi 1 e 3 ed in parte dalla discarica ex art. 12. I lavori di soprizzo sono consistiti nella ripresa dei manti impermeabilizzati della discarica riportati sopra le quote di scavo della cava.

a) sulla discarica sono stati effettuati nel corso degli anni una serie di interventi: al confine con la porzione di discarica ex art. 12 (area Fase 2) è stato costruito un setto di separazione utilizzato come base per la realizzazione delle

SITO DI BONIFICA DI INTERESSE NAZIONALE DI MANFREDONIA
Conferenza di Servizi istruttoria del 7 Maggio 2014

- gradonate per l'area "Fase 4", con la tecnica delle terre rinforzate, che ha consentito di realizzare nuove volumetrie;
- b) si è, inoltre, proceduto alla stabilizzazione ed impermeabilizzazione del fronte ex art. 12 al confine con l'area individuata come Fase 3;
 - c) nella fase di sistemazione della discarica controllata sono stati eseguiti nel 2001 interventi di stabilizzazione e risistemazione del fronte Nord-Est, realizzando gradonate con la tecnica dei rifiuti rinforzati;
 - d) la discarica è provvista di opere per la raccolta delle acque meteoriche, di un sistema di captazione del biogas e dello strato di copertura superficiale.

In corrispondenza della realizzazione delle diverse fasi della discarica sono stati realizzati i diversi pozzetti di raccolta del percolato.

CARATTERIZZAZIONE

Sulla base di quanto esposto nell'elaborato interpretativo delle indagini geofisiche, è possibile individuare uno spessore medio del materiale di riempimento della discarica pari a circa 25-27 m (discarica controllata) e fino a 10 m (discarica ex art. 12). Il corpo discarica occupa una superficie complessiva di circa 22.000 mq. È stata ipotizzata una estensione massima di circa 165 m (SW/NE) e una larghezza di 100 m (SE/NW).

Ricostruzione del modello geologico-idrogeologico

Nell'area si possono riconoscere principalmente:

- rocce a permeabilità mista, ossia rocce permeabili per fessurazione e carsismo; trattasi dei calcari bianchi o rosati a grana medio-fine del Cretaceo Inferiore, in vario grado fratturati e carsificati. Questo tipo di permeabilità è caratterizzato da una stratificazione netta e regolare, a luoghi intersecata da una fitta rete di fratture che spesso sono allargate dalla dissoluzione carsica. La circolazione di acqua avviene sia in maniera diffusa che concentrata;
- rocce permeabili per porosità interstiziale (permeabili in piccolo, ossia a scala di campione) ed entro le quali sono da comprendere le calcareniti (rocce lapidee formatesi per blanda cementazione di sedimenti sciolti).

Le prove Lugeon eseguite sui punti di sondaggio (da S1 ad S8) in area esterna al corpo rifiuti mostrano:

- permeabilità media delle calcareniti pari a 10^{-6} m/s;
- permeabilità media dei calcari pari a 10^{-6} e 10^{-7} m/s;

Inoltre, si consideri che le prove Lugeon eseguite in corrispondenza dei calcari hanno restituito valori variabili secondo il grado di fratturazione della roccia testata. Alla luce di quanto detto è possibile asserire che:

- il litotipo calcarenitico è permeabile principalmente per porosità e secondariamente per fratturazione; i dati di laboratorio geotecnico confermano tali elementi;
- il litotipo calcareo sottostante è permeabile solo per fratturazione; i dati del laboratorio geotecnico unitamente alle evidenze di campo confermano quanto detto.

La falda acquifera circola a circa 2,8 m s.l.m.m., con variazione massima degli stessi livelli (negli 8 piezometri realizzati) di 2,5 cm. Dall'analisi dei livelli piezometrici rilevati nell'area oggetto di studio e l'elaborazione della carta piezometrica s'individua una circolazione idrica sotterranea a scala locale da SW verso NE in direzione del Vallone di Mezzanotte.

I progettisti ritengono che l'acquifero, di tipo costiero, ha come livello di base l'orizzonte del mare sostenuto dall'intrusione del cuneo marino.

• Qualità suolo e sottosuolo in area esterna al corpo rifiuti

Le risultanze analitiche ottenute sui campioni di terreno/roccia prelevati dai sondaggi eseguiti in area esterna al corpo rifiuti evidenziano quanto segue:

- per i campioni di top soil, in corrispondenza del sondaggio S2 è presente un lieve superamento per il parametro PCDD-PCDF rispetto alle CSC di Tabella 1A Parte IV Titolo V del D.Lgs 152/2006;
- per i campioni di suolo prelevati sia dai sondaggi meno profondi (Sa-So) che dai sondaggi spinti fino a 10 m di profondità, non si rileva nessun superamento delle CSC di Tabella 1A dell'Allegato 5 alla parte IV del Titolo V del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. per tutti i parametri analizzati ad eccezione del campione prelevato nell'intervallo 0,00-1,00 m da p.c. dal punto di indagine Sd, che presenta un lieve superamento dei valori di CSC per i siti ad uso "Verde pubblico", relativamente ai parametri Idrocarburi $C > 12$ e $C \leq 12$.

• Qualità delle acque sotterranee in area esterna al corpo rifiuti

Per i campioni di acque prelevati dagli otto piezometri in aree esterne al corpo rifiuti, i superamenti dei limiti di legge si rilevano sui campioni in elenco per i parametri di seguito riportati:

- Nitriti per il piezometro S1/PZ1;
- Antimonio per il piezometro S4/PZ4;
- Arsenico per i piezometri S2/PZ2, S3/PZ3 e S4/PZ4;
- Ferro per il piezometro S3/PZ3;
- Nichel per il piezometro S2/PZ2, S3/PZ3 e S4/PZ4;
- Manganese per i piezometri S4/PZ4, S7/PZ7 e S8/PZ8;
- Idrocarburi totali (come n-esano) per il piezometro S2/PZ2;
- Benzo(a)pirene e Benzo(g,h,i)perilene per i piezometri S2/PZ2, S3/PZ3 e S7/PZ7;

SITO DI BONIFICA DI INTERESSE NAZIONALE DI MANFREDONIA
Conferenza di Servizi istruttoria del 7 Maggio 2014

- 1-2-Dicloropropano per il piezometro S5/PZ5, S6/PZ6 e S7/PZ7.
Inoltre, nel campione prelevato dal piezometro S4/PZ4 mostra la presenza d'Amianto.

• **Biogas in area esterna al corpo rifiuti**

Il monitoraggio del Biogas ha rilevato presenza di Metano, anche in aree esterne al corpo rifiuti, in particolare in corrispondenza dei sondaggi attrezzati a piezometro S2/PZ2, S3/PZ3 e S8/PZ8, fino alla profondità massima di rinvenimento della falda acquifera.

• **Rifiuti in area interna al corpo rifiuti**

I rifiuti incontrati sono fundamentalmente Rifiuti Solidi Urbani Indifferenziati e quindi caratterizzati da materiale organico misto a vetro, ferro, carta, plastica, etc. con a tratti livelli di materiale inerte (terreno e pietrisco).

I campioni di rifiuti prelevati dai vari sondaggi (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8 ed R9) sono costituiti in prevalenza da Rifiuti non pericolosi (RSU), rappresentati da Rifiuti solidi Urbani Indifferenziati, ad eccezione di n° 2 campioni che sono stati classificati come Rifiuti speciali pericolosi.

I risultati analitici hanno dato indicazione di un processo di biodegradazione attivo, così come si evince dai dati dell'Indice Respirometrico Dinamico degli stessi rifiuti e dalle analisi sui campioni di Biogas e dal rilevamento del Biogas eseguito sul campo (valori di Metano variabili dal 10 al 60% in volume).

La presenza di percolato è stata riscontrata solo nei due piezometri R8 ed R9 ubicati su due gradoni della discarica controllata.

SINTESI DELLE OSSERVAZIONI DEL PROGETTISTA

I terreni investigati in area esterna al corpo rifiuti sono ascrivibili ai due litotipi prevalenti presenti nell'area: calcareniti affioranti con uno spessore medio di 30-50 m; calcari mediamente fratturati in uno spessore medio rilevato negli 8 sondaggi a distruzione di nucleo (S1 ed S8) di circa 30 m.

La falda acquifera circola nel livello più fratturato dei calcari di base a circa 2,5 m s.l.m, con un deflusso, diffuso e concentrato, da SW verso NE in direzione Vallone di Mezzanotte.

I risultati delle indagini geofisiche denotano una probabile migrazione del percolato di discarica sia lateralmente sia verticalmente, sulla base delle interpretazioni alle risposte di resistività (geoelettrica) e velocità delle onde P (sismica), ottenute in vari allineamenti geoelettrici e sismici eseguiti in tutta l'area di discarica e aree limitrofe.

La permeabilità per fratturazione dei calcari (probabilmente d'origine tettonica) unitamente alle caratteristiche intrinseche delle calcareniti, permeabili per porosità interstiziale e secondariamente per fratturazione, potrebbe facilitare la dispersione del percolato e/o contaminanti rilasciati dallo stesso corpo rifiuti nel sottosuolo e aumentare il rischio di propagazione della contaminazione del sito.

Il corpo discarica, costituito prevalentemente da RSU, presenta le seguenti caratteristiche:

- i rifiuti sono abbancati all'interno di una cava calcarenitica che sovrasta i calcari oolitici di Coppa Guardiola;
- i rifiuti abbancati nella discarica controllata sono privi di copertura superficiale;
- il telo di impermeabilizzazione di fondo discarica è rilevabile, superficialmente, in più punti della discarica in prossimità delle pareti calcarenitiche affioranti a N e ad E della stessa;
- i terrazzi gradonati della discarica controllata, nonostante siano costituiti da terre rinforzate, rilevano un rischio medio di stabilità del corpo rifiuti.

Sulla base di quanto riscontrato sul sito, i progettisti ritengono opportuno eseguire ulteriori monitoraggi della falda acquifera e realizzare in aree limitrofe all'area oggetto di studio ulteriori indagini d'approfondimento al fine di verificare l'eventuale migrazione di percolato della stessa discarica controllata e della discarica ex art. 12, che trova, presumibilmente, come via preferenziale di migrazione il corpo calcarenitico e poi, in successione stratigrafica, la formazione calcarea sino ad arrivare alla falda acquifera che scorre localmente a circa 2 m s.l.m. Le stesse indagini integrative saranno utilizzate, inoltre, per definire in dettaglio la direzione di flusso della falda acquifera, la cui elaborazione freaticometrica è stata di difficile ricostruzione.

SITO DI BONIFICA DI INTERESSE NAZIONALE DI MANFREDONIA
Conferenza di Servizi istruttoria del 7 Maggio 2014

STABILIMENTO SYNDIAL DI MACCHIA (COMUNE DI MONTE SANT'ANGELO)

<i>Tipologia di intervento</i>	<i>Stato di avanzamento e iter istruttorio</i>
<p><i>Messa in sicurezza dei terreni contaminati in Isola 5 e dei rifiuti in Isola 16 e collaudo degli interventi</i></p>	<p><u>ISOLA 5</u>: i lavori relativi alla rimozione e smaltimento dei terreni contaminati da arsenico (sette hot spots) e i ripristini ambientali sono stati completati nel dicembre 2006. In totale sono stati asportati terreni contaminati da Arsenico per complessive 41.320 tonnellate, contro le 20.000 tonnellate inizialmente previste a progetto.</p> <p><u>La Conferenza di Servizi decisoria del 11.02.14</u>, ha deliberato di chiedere all'ARPA Puglia-Dip. Foggia di trasmettere una relazione di controllo e validazione delle analisi eseguite sui campioni prelevati dal fondo e dalle pareti dello scavo effettuato dalla Syndial in Isola 5.</p> <p><u>ISOLA 16</u>: gli interventi di rimozione e smaltimento dei rifiuti dalle discariche A, B e C sono stati completati nel dicembre 2006; le quantità di rifiuto asportato ammontano a circa 193.030 tonnellate contro le 60.000 tonnellate inizialmente previste a progetto.</p> <p><u>La Conferenza di Servizi decisoria del 11.02.14</u> ha deliberato di: approvare il "Piano di indagine ambientale delle aree nell'isola 16 e di chiedere alla società di completare i lavori in oggetto, nei minimi tempi tecnici necessari.</p>
<p><i>Bonifica delle discariche ubicate nelle Isole 12, 14 e 17 e collaudo del fondo e delle pareti delle vasche</i></p>	<p>Gli interventi previsti dal Progetto di bonifica delle discariche interne alle isole 12, 14 e 17 sono stati completati in data 30/09/09. In totale sono stati rimossi e smaltiti circa 185.000 m³ di rifiuti in idonee discariche per un costo complessivo pari ad oltre € 50.000.000,00.</p> <p>Di seguito il dettaglio dei rifiuti rimossi e smaltiti:</p> <p><u>Discarica 12 -- F</u>: volume di rifiuti asportati pari a circa 119.570 tonn.</p> <p><u>Discarica 12 -- 4</u>: volume di rifiuti asportati pari a circa 21.000 tonn.</p> <p><u>Discarica 14 -- 2</u>: volume di rifiuti asportati pari a circa 39.720 tonn.</p> <p><u>Discarica 14 -- E ed 3</u>: volume di rifiuti asportati pari a 21.000 tonn.</p> <p><u>Discarica 17 D</u>: volume di rifiuti asportati pari a circa 34.174 tonn.</p> <p><u>ISOLA 17</u>: nel dicembre 2012 sono state completate le attività di demolizione delle vasche in calcestruzzo con una produzione di circa 20.842,03 tonn di rifiuti non pericolosi già inviati ad impianti esterni di smaltimento; il Piano di indagine del fondo della discarica è stato condiviso con Arpa Puglia --Dip. Foggia e dovrebbe essere in corso di esecuzione (luglio 2013).</p> <p><u>ISOLA 14</u>: in fase di completamento le attività di demolizione delle vasche in calcestruzzo (produzione stimata 2000 tonn da inviare ad impianti esterni di smaltimento); il Piano di indagine del fondo della discarica dovrà essere condiviso con Arpa Puglia --Dip. Foggia.</p> <p><u>La Conferenza di Servizi decisoria del 11.02.14</u> ha deliberato di chiedere all'Azienda di completare le attività di demolizione delle vasche in calcestruzzo in isola 14, nei tempi tecnici strettamente necessari, al fine di procedere al collaudo finale delle relative aree impronta ha preso atto della conclusione delle attività di collaudo del fondo e delle pareti di scavo dell'Isola 12 -- Discariche F e 4 nonché del completamento delle attività di demolizione delle vasche in calcestruzzo e dell'avvio delle attività caratterizzazione del fondo e delle pareti delle aree impronta delle discariche in Isola 17.</p> <p>La medesima Conferenza di Servizi decisoria ha deliberato di prendere atto dei risultati del "Piano di indagine del fondo e delle pareti di scavo dell'Isola 12 -- Discariche F e 4" e di chiedere alla Provincia di Foggia, ai sensi dell'art. 248, Titolo V-Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006, di procedere alla certificazione di avvenuta bonifica.</p>

SITO DI BONIFICA DI INTERESSE NAZIONALE DI MANFREDONIA
Conferenza di Servizi istruttoria del 7 Maggio 2014

<i>Bonifica dell'area ex Enel ora Syndial</i>	<p>Gli interventi di bonifica dei terreni contaminati in area ex Enel sono stati completati nel maggio 2010 ed è stata richiesta alla Provincia la certificazione di avvenuta bonifica per lo svincolo dell'area medesima.</p> <p><u>La Conferenza di Servizi decisoria del 11.02.14</u> ha deliberato di chiedere alla Provincia di Foggia di trasmettere il certificato di avvenuta bonifica, ai sensi dell'art. 248, Titolo V-Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006.</p>
<i>Bonifica delle acque di falda sottostanti l'area ex Agricoltura in liquidazione S.p.A., ora Syndial S.p.A e le aree esterne a valle idrogeologica</i>	<p>Su richiesta della Conferenza dei Servizi l'Azienda ha presentato una proposta di interventi di ottimizzazione del sistema idraulico esistente (<i>punto 2 all'OdG</i>)</p>
<i>Riutilizzo delle aree bonificate</i>	<p>L'Azienda ha comunicato di avere in corso di predisposizione uno studio di fattibilità per il riutilizzo delle aree delle ex discariche, oggetto di bonifica, mediante il rimodellamento morfologico delle aree medesime necessario a garantire l'accessibilità a uso industriale e commerciale. I lavori potranno essere condotti dopo aver completato le attività di collaudo e certificazione finale degli interventi.</p>
<i>Caratterizzazione delle aree interessate da interventi di demolizione</i>	<p><u>ISOLA 5</u> In data 24.03.10, era stato disposto il dissequestro dell'area da parte dell'Autorità Giudiziaria. Nel 2012 l'Azienda ha eseguito gli interventi di demolizione delle due torri in cemento. L'area impronta non è stata caratterizzata. L'area interessate dagli impianti è stata caratterizzata ed è stato elaborata l'analisi di rischio.</p> <p><u>ISOLA 9</u> L'Azienda ha comunicato di aver completato l'intervento di demolizione della Centrale Termoelettrica nel dicembre 2009.</p> <p><u>ISOLA 10</u> L'area è stata caratterizzata</p> <p><u>La Conferenza di Servizi decisoria del 11.02.14</u> ha deliberato di:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) approvare il "Piano di indagine ambientale finalizzato alle definizione dello stato qualitativo dei terreni in aree non caratterizzate dell'isola 9" e di chiedere alla società di eseguire, nei minimi tempi tecnici necessari, le relative attività di caratterizzazione; b) prendere atto dei risultati del "Piano di indagine ambientale finalizzato alla definizione dello stato qualitativo dei terreni in aree non caratterizzate dell'isola 10" e di chiedere ad ARPA Puglia – Dipartimento Foggia la trasmissione della validazione dei risultati ottenuti dall'Azienda.
<i>Aree interessate da analisi di rischio in alcune porzioni delle Isole 5, 16, 14 e 15</i>	<p><u>La Conferenza di Servizi decisoria del 11.02.14</u> ha deliberato di chiedere all'Azienda di attuare gli interventi proposti per le aree in Isola 16, 5 e 14-15, atteso il tempo trascorso tra la presentazione dei risultati della caratterizzazione e l'avvio dei necessari interventi di messa in sicurezza e bonifica.</p>

SITO DI BONIFICA DI INTERESSE NAZIONALE DI MANFREDONIA
Conferenza di Servizi istruttoria del 7 Maggio 2014

2° punto all'Ordine del Giorno:

Bonifica delle acque di falda dello stabilimento SYNDIAL di Macchia Sant'Angelo:

- a. *Rapporto sull'attività di gestione, controllo e monitoraggio delle acque di falda da maggio a ottobre 2013*, trasmessi da Syndial S.p.A con nota prot. n° 09/TAF/GS/AZ del 12.03.14 ed acquisito dal MATTM al prot. n° 8010/TRI del 17.03.2014;
- b. *"Impianto di trattamento delle acque di falda e delle acque di scarico - Piano di manutenzione integrato"*, trasmesso da Syndial S.p.A con nota prot. n° 57/TAF/GAS/AZ del 06.12.13 ed acquisito dal MATTM al prot. n° 51/TRI del 02.01.2014
- c. *"Implementazione e calibrazione del modello numerico dell'acquifero del sito"* e *"Nuovo protocollo di monitoraggio delle acque di falda"*, trasmessi da Syndial S.p.A con nota prot. n° TAF 07/2014/c.m./az del 04.03.14 ed acquisiti dal MATTM al prot. n° 8475/TRI del 20.03.2014;
- d. *"Proposte di ottimizzazione definitive per il controllo idraulico e di azioni integrative atte ad accelerare la bonifica della falda"*, trasmesse da Syndial S.p.A con nota prot. n° TAF 010/2014/c.m./az del 31.03.14 ed acquisite dal MATTM al prot. n° 10446/TRI/DI del 10.04.14;

ITER ISTRUTTORIO

La Conferenza di Servizi decisoria del 18.04.03 aveva deliberato di ritenere approvabile il Progetto definitivo di bonifica della falda sottostante l'area dello stabilimento ex Agricoltura S.p.A in liquidazione, oggi Syndial S.p.A.

Con decreto del 28.10.03 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, di concerto con i Ministri dell'Attività Produttive e della Salute d'intesa con la Regione Puglia, era stato approvato il Progetto definitivo di bonifica della falda sottostante l'area dello Stabilimento ex Agricoltura S.p.A. i.l., oggi Syndial S.p.A..

La Conferenza di Servizi decisoria del 19.10.06 ha preso atto, in primo luogo, che la bonifica della falda era stata avviata, entrando a regime nel febbraio 2006 e che procedeva con l'estrazione di 120 mc/h di acque sotterranee, il loro trattamento e la successiva reimmissione di complessivi 200 mc/h ai limiti della tabella "Acque sotterranee" allegata alla vigente normativa in materia di bonifiche, di cui circa 90 mc/h derivanti dal trattamento e circa 110 mc/h prelevati dal Fiume Fortore.

La Conferenza di Servizi istruttoria del 17.09.13, al fine di favorire il necessario processo di ottimizzazione degli interventi di bonifica della falda e superare le diverse posizioni tecnico-scientifiche emerse in relazione alla struttura degli acquiferi oggetto degli interventi di barrieramento, ha concordato sulla necessità di convocare, entro il successivo mese di ottobre, un tavolo tecnico in sede locale, con all'ordine del giorno gli interventi di ottimizzazione proposti dalla Syndial nell'ambito della bonifica della falda e le relative attività di monitoraggio delle acque sotterranee.

In data 23 ottobre 2013, si è svolto il sopralluogo ed il successivo tavolo tecnico cui hanno partecipato tecnici del MATTM, dell'ISPRA, dell'ARPA Puglia -- Dip. Foggia, della Provincia di Foggia e di Syndial. Le Amministrazioni e gli Enti partecipanti hanno concordato di richiedere all'Azienda di ottemperare alle seguenti prescrizioni (si veda il resoconto dell'incontro tecnico allegato al verbale della Conferenza di Servizi istruttoria del 17.09.13):

- a) eseguire da subito alcuni interventi di ottimizzazione della bonifica previsti nelle isole 5, 13 e 16;
- b) adeguare il piano di monitoraggio condiviso con ISPRA, ARPA e Provincia, già dal prossimo report di monitoraggio delle acque di falda (ottobre, novembre e dicembre 2013);
- c) trasmettere il piano di manutenzione del sistema idraulico (pozzi/TAF), entro dicembre 2013;
- d) trasmettere l'aggiornamento del modello idrogeologico, utilizzato per la progettazione degli interventi di bonifica autorizzati (con decreto emesso nel 2003), entro febbraio 2014;
- e) presentare delle proposte di ottimizzazione definitive per il controllo idraulico e di azioni integrative atte ad accelerare la bonifica della falda, entro marzo 2014.

Con nota prot. 57/TAF/GAS/AZ del 6.12.13 (nota MATTM prot. 51/TRI del 02.01.14), Syndial ha trasmesso il documento "impianto di trattamento delle acque di falda e delle acque di scarico - Piano di manutenzione integrato".

La Conferenza di Servizi decisoria del 11 febbraio 2014 ha deliberato di chiedere all'Azienda Syndial di ottemperare alle prescrizioni concordate dagli enti/amministrazioni nel tavolo tecnico del 23.10.13.

SITO DI BONIFICA DI INTERESSE NAZIONALE DI MANFREDONIA
Conferenza di Servizi istruttoria del 7 Maggio 2014

Syndial, dando seguito agli impegni assunti in sede di Tavolo tecnico del 23 ottobre 2013, ha trasmesso la seguente documentazione:

- a) con nota prot. n° 57/TAF/GAS/AZ del 06.12.13 ed acquisito dal MATTM al prot. n° 51/TRI del 02.01.2014, *“Impianto di trattamento delle acque di falda e delle acque di scarico - Piano di manutenzione integrato”*
- b) con nota prot. n° TAF 07/2014/c.m./az del 04.03.14 ed acquisiti dal MATTM al prot. n° 8475/TRI del 20.03.2014; *“Implementazione e calibrazione del modello numerico dell’acquifero del sito”* e *“Nuovo protocollo di monitoraggio delle acque di falda”*, trasmessi da Syndial S.p.A ;
- c) con nota prot. n° TAF 010/2014/c.m./az del 31.03.14 ed acquisite dal MATTM al prot. n° 10446/TRI/DI del 10.04.14, *“Proposte di ottimizzazione definitive per il controllo idraulico e di azioni integrative atte ad accelerare la bonifica della falda”*.

CONTENZIOSO

L’Azienda Syndial ha avanzato un ricorso per l’annullamento, tra gli altri, dei Decreti direttoriali 28 febbraio 2008 e del 2 marzo 2009 con cui il Direttore Generale della DG QdV MATTM si è determinato ad “approvare e considerare come definitive tutte le prescrizioni stabilite nei verbali delle Conferenze di Servizi decisorie del 15.01.08 e del 27.02.09 nel quale è richiesto a Syndial S.p.A. “di integrare gli interventi di messa in sicurezza di emergenza già adottati, costituiti da un sistema di barriera idraulica di emungimento e reimmissione previo trattamento, mediante la realizzazione di un sistema di marginamento fisico dell’intera lunghezza del fronte mare dello stabilimento, a partire dal lato occidentale, al fine di garantire il completo sbarramento delle acque di falda a valle dello stabilimento medesimo” e “di presentare il progetto di bonifica dei sedimenti dell’area marino costiera antistante lo stabilimento” (CdS del 27.02.09).

Con ordinanza n. 350/2009, il TAR Puglia sez. Bari ha accolto l’istanza di sospensiva per l’annullamento delle determinazioni delle Conferenze di Servizi decisorie del 15.01.08 e del 27.02.09 che richiedevano, in particolare, all’Azienda Syndial S.p.A. *“di integrare gli interventi di messa in sicurezza di emergenza già adottati, costituiti da un sistema di barriera idraulica di emungimento e reimmissione previo trattamento, mediante la realizzazione di un sistema di marginamento fisico dell’intera lunghezza del fronte mare dello stabilimento, a partire dal lato occidentale, al fine di garantire il completo sbarramento delle acque di falda a valle dello stabilimento medesimo”*.

Il 28 maggio 2014 il TAR Puglia ha fissato l’udienza sul merito del ricorso dell’Azienda Syndial unitamente al ricorso presentato dal Comune di Manfredonia.

SINTESI PROGETTO DI BONIFICA DELLE ACQUE DI FALDA IN CORSO DI ESECUZIONE

La bonifica della falda, avviata sulla base del Progetto definitivo di bonifica approvato con Decreto Interministeriale del 22 ottobre 2003, è entrata a regime nel febbraio 2006 e procede con l’estrazione di 120 mc/h di acque sotterranee e successiva reimmissione di complessivi 200 mc/h, ai limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche, di cui circa 90 mc/h derivanti dal trattamento e circa 110 mc/h prelevati dal Fiume Fortore.

Il sistema di bonifica attualmente in esercizio è costituito da:

- un sistema di emungimento costituito da n. 57 punti di cui
 - o n. 31 pozzi di emungimento interni al sito (EW01+EW31);
 - o n. 4 piezometri interni (AQ19, AQ22, AQ34 e AQ36bis) in corrispondenza di due punti hot-spot di contaminazione;
 - o n. 16 pozzi di emungimento perimetrali (PEN20+PEN35) a valle idraulica della barriera di immissione;
 - o n. 6 piezometri in emungimento a valle della barriera di immissione (PE06, PE07, PE08, PE12, PE13 e PE19) di messa in sicurezza di emergenza posti a valle della barriera di immissione imposta dalla Magistratura.
- un impianto di trattamento chimico-fisico, biologico delle acque emunte (TAF) – che prevede osmosi inversa e invio a trattamento TAS della corrente di rigetto. L’impianto è in grado di trattare le acque sino ai limiti di concentrazione indicati dalla Tabella 2, Allegato 5 alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e, per i parametri microbiologici, sino ai limiti fissati dal D.L. 31/2001.
- una barriera di reimmissione di 68 pozzi (W01-38, W38a/b e W39-W66), per una lunghezza di oltre 2000 m, realizzata a valle del sistema di estrazione interno al sito con reimmissione in falda delle acque trattate.
- una rete di piezometri di monitoraggio idrogeologico ed idrochimico della falda.

TEMPI DI INTERVENTO: 6 anni

COSTI: 12 milioni di euro

SITO DI BONIFICA DI INTERESSE NAZIONALE DI MANFREDONIA

Conferenza di Servizi istruttoria del 7 Maggio 2014

INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE DELLA BONIFICA DELLA FALDA E PIANO DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE
 Il documento in esame illustra gli interventi di ottimizzazione della bonifica della falda che l'Azienda Syndial intende mettere in atto per proseguire le attività di bonifica per proseguire le attività di bonifica in relazione all'evoluzione del quadro ambientale del sito.

I criteri, posti alla base della *progettazioni degli interventi di ottimizzazione della bonifica delle acque di falda*, sono i seguenti:

1. potenziare le azioni di emungimento nelle aree con presenza di plume residui di contaminazione;
2. indirizzare specifiche azioni di accelerazione della bonifica nei confronti della contaminazione storica residua di Arsenico nelle aree esterne (pozzi PEN 23 e PEN 24);
3. valutare la possibilità di procedere al progressivo spegnimento dei pozzi di emungimento esterni, avviando un piano di trasformazione in piezometri di controllo;
4. fra acqua emunta e acqua reimpressa, con evidente risparmio di risorsa idrica pregiata razionalizzare il bilancio idraulico.

I principali interventi proposti, descritti dall'Azienda, sono:

- a) la realizzazione di nuovi pozzi di emungimento e l'applicazione delle nuove portate ottimizzate;
- b) la realizzazione di nuovi interventi di ottimizzazione ed accelerazione della bonifica dell'Arsenico nelle aree esterne (area del PEN23 e PEN24);
- c) l'ampliamento e revamping dell'attuale impianto di trattamento TAF per permettere il trattamento dei maggiori volumi emunti;
- d) la progressiva interruzione del pompaggio da parte dei pozzi esterni (PEN 20+21, PEN 25+32, PEN35, PE19, PE08), previo controllo della qualità delle acque e loro trasformazione in punti di monitoraggio.
- e) razionalizzazione delle azioni di iniezione;

Sintesi degli interventi di ottimizzazione previsti

	Area	Tipologia intervento
Ottimizzazione delle azioni di emungimento	Isola 5	4 pozzi di emungimento (EW34, EW35, EW36, EW37)
	Isole 13-16	- 4 pozzi emungimento (EW32, EW33, EW38, EW40); - Riperforazione pozzo EW9;
	Area Ex- Enel	1 pozzo di emungimento (EW39)
	Area PEN23-PEN24	Riperforazione dei pozzi di emungimento PEN22, PEN23, PEN24, PE07
	Aree Esterne	Progressivo spegnimento dei pozzi PEN20-PEN21, PEN25+PEN32, PEN35, PE19 e PE08
Interventi di ottimizzazione e accelerazione della bonifica	Area PEN23-PEN24	Da 3 a 6 Groundwater Circulation Wells (PR1+PR6)
Ottimizzazione delle azioni di immissione	Settore Orientale barriera d'iniezione	Disattivazione pozzi d'immissione W39+W66
	Settore Occidentale barriera d'iniezione	- Disattivazione pozzi d'immissione W22+W29; - Ottimizzazione delle portate d'immissione pozzi W1+W21, W30+W38b.

Ad oggi, l'Azienda ha realizzato i seguenti "interventi di ottimizzazione della bonifica della falda" in isola 5, proposti con l'elaborato trasmesso con nota prot. n° PROG-83/2012 del 07.08.12:

- cluster e piezometri di monitoraggio, con lo scopo di approfondire il modello concettuale dell'area;
- tre pozzi di emungimento, e sono in fase di avvio le relative prove idrauliche;
- progettazione esecutiva relativa all'interconnecting per il collettamento all'impianto TAF esistente;
- l'adeguamento del piano di monitoraggio, così come condiviso con gli Enti di controllo (ottobre-novembre-dicembre 2013).

Costi degli interventi di ottimizzazione

- 1) Interventi di Ottimizzazione della Bonifica in Isola5, Isole 13-16, Area Ex-Enel: 850 KE ;
- 2) Interventi di Ottimizzazione della Bonifica in Aree Esterne: 200 KE ;
- 3) Moduli pozzi GWC in Aree Esterne: 600 KE ;
- 4) Trattamento acque GWC: 900 KE ;

SITO DI BONIFICA DI INTERESSE NAZIONALE DI MANFREDONIA
Conferenza di Servizi istruttoria del 7 Maggio 2014

5) Ampliamento TAF: 1550 KE ;
Totale interventi: 4150 KE

Revisione del Piano di monitoraggio delle acque di falda (marzo 2014)

Nell'ambito del Tavolo Tecnico del 23 ottobre 2013, Syndial ha proposto la revisione del protocollo di monitoraggio che è stato considerato condivisibile dagli EE.PP., rendendolo attiva a partire dal quarto trimestre 2013, con la prescrizione di prevedere tuttavia: *"l'esecuzione, per il primo anno, dei rilievi idrochimici con frequenza trimestrale, eventualmente su un set ridotto da condividere con gli EE.PP., utilizzando tutti i piezometri non strumentati (= non in emungimento n.d.r); fermo restando il monitoraggio con cadenza semestrale secondo la proposta presentata da syndial. Al termine del primo anno si valuterà la necessità di intervenire con modifiche rispetto alla proposta sopraccitata"*.

La revisione del piano di monitoraggio delle acque di falda prevede:

1. verifiche sulla funzionalità degli impianti. Per ciascun pozzo di emungimento vengono registrate in continuo, mediante apposita strumentazione, le portate delle acque emunte, il livello piezometrico e la conducibilità elettrica. Per ciascun pozzo di iniezione sono registrate in continuo le portate delle acque immesse ed il livello piezometrico. In caso di malfunzionamento dei sistemi, le misure effettuate nei pozzi e piezometri in emungimento e nei pozzi di iniezione saranno effettuate manualmente;
2. verifiche sull'efficienza idraulica dei sistemi. In aggiunta all'acquisizione in continuo dei dati descritti al punto precedente da pozzi di emungimento e iniezione, il piano di monitoraggio prevede l'installazione, presso 18 piezometri, di sonde di livello tipo Diver/Datalogger per la misura in continuo dei livelli di falda. I dati acquisiti saranno inviati in continuo alla sala tecnica o scaricati con frequenza almeno mensile. Il piano prevede inoltre l'acquisizione in continuo del livello del mare presso la stazione mareografica. Su base trimestrale, è prevista l'esecuzione del rilievo piezometrico manuale di tutti i punti d'acqua, per un totale di 216 punti di misura.
3. verifiche sulla qualità delle acque sotterranee. Al fine di valutare la qualità delle acque in entrata, l'evoluzione delle concentrazioni del plume e la qualità delle acque nella zona d'intervento, il piano di monitoraggio prevede campionamenti idrochimici periodici. Per il primo anno dall'entrata in vigore è previsto un campionamento su base trimestrale, articolato in 2 campagne con set analitico completo e 2 campagne intermedie con set analitico ridotto. Per il secondo anno è previsto un campionamento con cadenza semestrale. Per i pozzi/piezometri ubicati nel settore est del sito, in prossimità delle Isole 13 e 16, i campioni di acqua di falda oltre alla determinazione dei parametri del set analitico completo saranno sottoposti anche alla determinazione dei parametri di bioattenuazione. La rete di monitoraggio idrochimico sarà costituita da tutti i punti in emungimento e dagli 80 piezometri interni ed esterni presenti in sito;
4. verifiche sulla dinamica dell'interfaccia salino. Per valutare correttamente la dinamica dell'interfaccia acque dolci-salate, oltre alle misure in continuo della conducibilità elettrica nei punti di emungimento, saranno effettuate a cadenza semestrale opportune verifiche per controllare il rischio di intrusione salina causato dall'emungimento dei pozzi di bonifica. In particolare per calcolare la profondità dell'interfaccia tra acque dolci e acque salate verranno effettuate misure in foro della Conducibilità Elettrica Specifica lungo la verticale (log) in 17 piezometri non in emungimento.

SITO DI BONIFICA DI INTERESSE NAZIONALE DI MANFREDONIA
Conferenza di Servizi istruttoria del 7 Maggio 2014

3° punto all'Ordine del giorno: *Varie ed eventuali*

Area marino-costiera antistante lo stabilimento ex Enichem ora Syndial di Macchia di Monte Sant'Angelo – *Realizzazione dell'approdo turistico denominato "Baia dei Venti"*

ITER ISTRUTTORIO

Nel 2004 l'Azienda Inside S.r.l. ha richiesto alla Comune di Monte Sant'Angelo (FG) di poter realizzare, nell'area in concessione demaniale ubicata sul fronte mare dello stabilimento ex Enichem, l'approdo turistico "Baia dei Venti" come struttura complementare allo stabilimento. Il progetto prevedeva la costruzione di aree dedicate alla cantieristica navale, al rimessaggio di imbarcazioni e a tutte le operazioni diportistiche.

Con Deliberazione n. 508 del 31/03/2005 la Giunta Regionale ha disposto la diretta assunzione della responsabilità dei procedimenti di esame dei progetti preliminari e di approvazione del progetto definitivo, riguardanti la realizzazione di un Porto Turistico in Manfredonia e di un approdo turistico in Monte S. Angelo, in ragione dei preminenti interessi regionali connessi alla pianificazione territoriale e alla bonifica del sito prescelto, vertendosi le fattispecie di interventi aventi valenza sovracomunali.

Le Conferenze dei Servizi locali ha avuto due distinte fasi:

- a) la prima svoltasi nei giorni 30.09.2005 e 27.10.2005, per l'esame del progetto preliminare;
 - b) la seconda svoltasi nei giorni 25.05.2006 e 23.06.2006 per l'esame del progetto definitivo.
- Tutti gli Enti locali coinvolti, prioritariamente alla conclusione dello svolgimento della procedura di V.I.A. hanno espresso parere favorevole con prescrizioni.

Con Determina del Dirigente del Settore n. 36 del 23.01.2007, la Regione ha rilasciato parere favorevole alla compatibilità ambientale (B.U.R.P.n. 53 del 10.04.2007).

Con Deliberazione n. 578 del 15/05/2007 la Giunta Regionale ha autorizzato il Presidente della Giunta Regionale alla sottoscrizione dell'Accordo di Programma ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. 02.12.1997 n. 509 e dell'art. 34 del D.L.vo n. 267/2000 tra Regione Puglia e Comune di Monte Sant'Angelo per la costruzione dello "Approdo Turistico" in variante al P.R.G. vigente.

Con Decreto del Presidente della Giunta Regionale del 9 ottobre 2007, n. 885 (BURP n.149 del 18.10.2007) è stato approvato l' "Accordo di Programma" per la realizzazione di un approdo turistico progetto proposto dalla Soc. "Bolici Invest s.r.l.", sottoscritto in data 21 maggio 2007 dalla Regione Puglia e dal Comune di Monte Sant'Angelo, che autorizzava con apposita delibera di Giunta n. 578 del 15/05/07 la realizzazione dell'approdo turistico in località "Macchia-Chiusa dei Santi" di cui sopra.

Nel dicembre del 2008 sono stati avviati i lavori di realizzazione del porto turistico "Baia dei Venti". Dall'esame delle ortofoto gli Uffici della DG TRI hanno rilevato la realizzazione dei lavori di messa in opera del molo di sopraflutto (lato Est/Sud-Est) e del molo di sottoflutto (lato Ovest).

Nell'ottobre 2012 le Aziende Bolici/Inside hanno cessato la produzione e di conseguenza la realizzazione del porto turistico è ferma.

Con Ordinanza n. 04/2013 del marzo 2013 la Capitaneria di Porto di Manfredonia ha disposto il "Divieto a tutte le unità, navali e da diporto, di transitare, ormeggiare e ancorare, nonché di porre qualunque altra attività riconducibile ai pubblici usi di mare, per un tratto di duecento metri del perimetro dell'approdo Inside".

In data 23 ottobre 2013, contestualmente al tavolo tecnico previsto dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 17.09.2013, è stato effettuato un sopralluogo ricognitivo presso lo stabilimento ex Enichem ora Syndial di Macchia di Monte Sant'Angelo. Nel corso della visita, i rappresentanti del Ministero hanno constatato la presenza di una infrastruttura portuale costruita nell'area marino-costiera antistante lo stabilimento, all'interno della perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale (SIN).

Con nota prot. 59073/TRI del 20/12/13, la DG TRI del MATTM, evidenziando la mancanza di comunicazioni o richieste di valutazioni per l'esecuzione dell'infrastruttura ai fini delle previste verifiche di compatibilità, ha chiesto:

1. agli enti/amministrazioni che hanno autorizzato la costruzione dell'infrastruttura, un'indagine integrativa di caratterizzazione, che tenga conto della ridistribuzione dei sedimenti, potenzialmente contaminati, per effetto dell'opera realizzata. Ciò anche al fine di corrispondere alle reiterate richieste di approfondimento delle caratteristiche chimico ambientali delle suddette matrici, ricevute da parte del sindaco di Manfredonia;
2. alla Regione di acquisire tutta la documentazione contenente le prescrizioni adottate nel corso delle attività, il piano di monitoraggio proposto e le risultanze del piano stesso, la verifica della qualità chimico fisica del tratto marino costiero interessato dalle opere, nonché copia della documentazione relativa alla movimentazione dei materiali in sede di costruzione (dragaggio) e gestione degli stessi;
3. di acquisire le validazioni eseguite, evidenziando che copia della documentazione avrebbe dovuto essere trasmessa per le valutazioni di competenza anche all'ISPRA.

Con nota prot. 3337 del 16/04/2014 (nota MATTM prot. 10925 del 16/04/2014), la Regione Puglia sulla base della documentazione in proprio possesso ha comunicato che:

- a) non sono state eseguite operazioni di dragaggio dei fondali in quanto non previsti dal progetto;

SITO DI BONIFICA DI INTERESSE NAZIONALE DI MANFREDONIA
Conferenza di Servizi istruttoria del 7 Maggio 2014

b) sono stati eseguiti studi degli effetti della infrastruttura in esame sulla dinamica delle acque e sulla sedimentologia nell'ambito della procedura di V.I.A.

Con nota prot. 4327 del 18/04/2014 (nota MATTM prot. 11828 del 28/04/2014), il Comune di Monte Sant'Angelo ha chiesto un definitivo pronunciamento da parte della ministero in merito alle verifiche di compatibilità necessarie per il completamento dell'infrastruttura portuale in esame. Inoltre, nella medesima nota ha dichiarato di fornire una serie di elaborati tecnici e di documenti amministrativi senza allegare i documenti.

4° punto all'Ordine del giorno: *Varie ed eventuali*

Area marino-costiera del SIN di Manfredonia: *stato delle attività di caratterizzazione e qualità delle matrici ambientali indagate*