

**ARPAE**  
**Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia**  
**dell'Emilia - Romagna**

\* \* \*

**Atti amministrativi**

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2016-431 del 01/03/2016
Oggetto	Determina approvazione Piano di Caratterizzazione
Proposta	n. PDET-AMB-2016-433 del 01/03/2016
Struttura adottante	Struttura Autorizzazioni e Concessioni di FORLI'- CESENA
Dirigente adottante	ROBERTO CIMATTI

Questo giorno uno MARZO 2016 presso la sede di P.zza Giovan Battista Morgagni, 9 - 47121 Forlì, il Responsabile della Struttura Autorizzazioni e concessioni di FORLI'-CESENA, ROBERTO CIMATTI, determina quanto segue.

**OGGETTO: D.Lgs. 152/06 e s.m.i., art. 242, comma 3. ATR – Società Consortile a responsabilità limitata (di seguito “Società ATR”) con sede legale in Piazza del Popolo, 1 – Cesena. Approvazione del “Piano di Caratterizzazione”** trasmesso con P.E.C. del 01.12.2015, prot. prov.le n. 102169/15, relativo alla **situazione di potenziale contaminazione** accertata a carico delle matrici ambientali “suolo e sottosuolo” e “acque sotterranee” afferenti l'ex deposito ed officina autobus “ATR” sito in Piazzetta Savonarola, 6 – Forlì.

## IL DIRIGENTE

**Vista** l'istruttoria della Responsabile del Procedimento di seguito riportata;

**Premesso** che in data 29.04.2006 è entrato in vigore il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i., che ha abrogato, tra l'altro, il D.Lgs. 22/97 (art. 264, comma 1, lettera i) e ha disciplinato al Titolo V della Parte Quarta le procedure, i criteri e le modalità per la progettazione e lo svolgimento degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati, attribuendo in capo alla Regione e alle Province specifiche competenze;

**Considerato**, in particolare, quanto disposto dall'art. 242, comma 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., secondo cui:

- la Regione autorizza il Piano di Caratterizzazione con eventuali prescrizioni integrative;
- l'autorizzazione del Piano di Caratterizzazione “[...] *costituisce assenso per tutte le opere connesse alla caratterizzazione, sostituendosi ad ogni altra autorizzazione, concessione, concerto, intesa, nulla osta da parte della pubblica amministrazione [...]*”;

**Vista** la Legge Regionale 30 luglio 2015, n. 13 “*Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni*”;

**Atteso** che in attuazione della sopracitata L.R. n. 13/2015, a far data dal 01 gennaio 2016 la Regione, mediante Arpa, esercita le funzioni in materia di Bonifica di siti contaminati;

**Vista** la Deliberazione del Direttore Generale di Arpa n. 99/2015 “*Direzione Generale. Conferimento degli incarichi dirigenziali, degli incarichi di Posizione Organizzativa e delle Specifiche Responsabilità al personale trasferito dalla Città Metropolitana e dalle Province ad Arpa a seguito del riordino funzionale di cui alla L.R. 13/2015*”;

**Vista** la Legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i.;

**Considerato** che con nota trasmessa a mezzo P.E.C. in data 02.12.2014, prot. prov.le n. 110038/14, è stato comunicato, ai sensi del D.Lgs. 152/06, il riscontro, in data 28.11.2014, di una situazione di potenziale contaminazione ad opera di sostanze idrocarburiche nell'ambito delle attività di rimozione di un serbatoio interrato in corrispondenza dell'ex deposito e officina autobus “ATR” ubicato in Piazzetta Savonarola, 6 - Forlì;

**Evidenziato** che con successiva nota pervenuta in data 24.12.2014, prot. prov.le n. 116389/14, è stato comunicato, ai sensi dell'art. 242, comma 3 del D.Lgs. 152/06, alla luce degli esiti delle indagini ambientali preliminari effettuate a carico del terreno, l'accertato superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla Tabella 1, Colonna B (siti ad uso commerciale/industriale) dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del medesimo Decreto, per il parametro “idrocarburi pesanti, con C>12”;

**Vista** la nota di aggiornamento trasmessa dall'ATR – Società Consortile a responsabilità limitata (di seguito denominata “Società ATR”) con P.E.C. del 02.07.2015, prot. prov.le n. 61137/15;

**Considerato** che con nota trasmessa a mezzo P.E.C. in data 01.12.2015, prot. prov.le n. 102169/15, la Società ATR ha trasmesso gli elaborati denominati “*Relazione tecnico-descrittiva delle indagini ambientali*” e “*Piano di caratterizzazione*”, entrambi datati Novembre 2015, predisposti da S.G.M. S.r.l., a firma del Dr. G. Rossi e a firma e timbro del Dott. Geol. L. Collina;

**Viste** le risultanze della Conferenza di Servizi del 15.01.2016 che, in particolare, ha:

- a. preso atto degli esiti delle indagini ambientali complessivamente effettuate in sito a carico delle matrici “suolo e sottosuolo” e “acque sotterranee” nel periodo compreso tra novembre 2014 e ottobre 2015;
- b. preso atto della proposta avanzata dalla Società ATR inerente la realizzazione di indagini di caratterizzazione ambientale in corrispondenza del sito in oggetto, così come riportata al Capitolo 7. “Piano di indagine” del suddetto “*Piano di caratterizzazione*”. In particolare, le attività di investigazione proposte tese, tra l’altro, alla definizione del grado e dell’estensione della potenziale contaminazione rilevata a carico delle matrici ambientali “suolo e sottosuolo” e “acque sotterranee”, prevedono:

- la realizzazione di **n. 9 sondaggi** a carotaggio continuo denominati “**S10-S18**”, spinti fino alla profondità di -7,00/-8,00 metri da p.c., la cui ubicazione è riportata in Tavola 3 del “Piano di caratterizzazione”, con prelievo e successiva analisi di laboratorio di n. 27 campioni di terreno prelevati dai suddetti sondaggi, in conformità alle modalità di prelievo e formazione dei campioni stabilite nell’Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

I parametri proposti per le indagini sono: “idrocarburi leggeri, con  $C \leq 12$ ” e “idrocarburi pesanti, con  $C > 12$ ”.

Il riferimento assunto dalla Società ATR è rappresentato dalle CSC di cui alla **Tabella 1, Colonna B** dell’Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del medesimo Decreto;

- il prelievo di n. 3 campioni rimaneggiati di terreno per l’esecuzione di analisi granulometriche;
- la successiva installazione di **n. 3 piezometri** denominati “**PZ6-PZ8**” in alcuni dei sopraccitati fori di sondaggio (l’ubicazione è raffigurata nella Tavola 4 del “Piano di caratterizzazione”), con prelievo e successiva analisi di laboratorio di n. 3 campioni di acqua sotterranea prelevati dai suddetti piezometri.

Il parametro proposto per le indagini è: “idrocarburi totali espressi come n-esano”.

Il riferimento assunto dalla Società ATR è rappresentato dalle CSC di cui alla **Tabella 2** dell’Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;

- l’esecuzione di n. 3 slug test;

- c. ritenuto, ai sensi dell’art. 242, comma 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., di poter esprimere **parere favorevole all’approvazione** dell’elaborato denominato “**Piano di Caratterizzazione**” proposto per il sito in oggetto, trasmesso dalla Società ATR con nota pervenuta a mezzo P.E.C. in data 01.12.2015, prot. prov.le n. 102169/15, in riferimento alla situazione di potenziale contaminazione accertata a carico delle matrici ambientali “**suolo e sottosuolo**” e “**acque sotterranee**”, con particolare riferimento alla proposta di **Piano di indagine** da realizzare presso il sito in oggetto riportata al Capitolo 7. del medesimo Piano di Caratterizzazione, nell’osservanza di specifiche prescrizioni così come riportate al **punto 2.** del dispositivo della presente Determinazione;

**Visto**, pertanto, l’elaborato progettuale di seguito specificato che si propone per l’approvazione:

- “**Piano di Caratterizzazione**”, datato Novembre 2015, predisposto da S.G.M. S.r.l., a firma del Dr. G. Rossi e a firma e timbro del Dott. Geol. L. Collina, trasmesso dalla Società ATR con nota pervenuta a mezzo P.E.C. in data 01.12.2015, prot. prov.le n. 102169/15;

**Visto** il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”, in vigore dal 29.04.2006 e s.m.i., e in particolare il Titolo V della Parte Quarta “Bonifica di siti contaminati”;

**Vista** la proposta di provvedimento acquisita in atti, sottoscritta dalla Responsabile del Procedimento, Dr.ssa Francesca Viroli e dal Responsabile della P.O. “Rifiuti-Aria”, Dr. Elmo Ricci, ove, in riferimento al procedimento relativo alla presente determinazione, attestano l’assenza di conflitto di interesse, anche potenziale, ai sensi dell’art. 6-bis della Legge n. 241/1990 come introdotto dalla Legge 190/2012;

**Atteso** che nei confronti del sottoscritto non sussistono situazioni di conflitto di interesse, anche potenziale ex art. 6-bis della Legge n. 241/90;

Su proposta della Responsabile del Procedimento;

## D E T E R M I N A

1. **di approvare** ai sensi dell'art. 242, comma 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., l'elaborato denominato **“Piano di Caratterizzazione”**, datato Novembre 2015, predisposto da S.G.M. S.r.l., a firma del Dr. G. Rossi e a firma e timbro del Dott. Geol. L. Collina, trasmesso dalla Società ATR con nota pervenuta a mezzo P.E.C. in data 01.12.2015, prot. prov.le n. 102169/15;
2. **di autorizzare** l'esecuzione delle indagini proposte al Capitolo 7. “Piano di indagine” dell'elaborato di cui al precedente punto 1., nel rispetto delle prescrizioni stabilite dalla Conferenza di Servizi del 15.01.2016, di seguito riportate:
  - 2.1. dovrà essere redatto il **“giornale dei lavori”** (rif. Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.), descrittivo delle attività di campo realizzate, da rendere disponibile agli Enti preposti al controllo e da trasmettere a tutti gli Enti contestualmente alla relazione finale;
  - 2.2. relativamente alle indagini di caratterizzazione da effettuare a carico della matrice ambientale **“suolo e sottosuolo”** si dovrà procedere alla realizzazione di **n. 9 sondaggi** a carotaggio continuo denominati **“S10-S18”**, spinti fino alla profondità di -7,00/-8,00 metri da p.c., la cui ubicazione è riportata in Tavola 3 del “Piano di caratterizzazione”, con prelievo e successiva analisi di laboratorio di n. 27 campioni di terreno prelevati dai suddetti sondaggi, in conformità ai criteri e alle modalità di prelievo e formazione dei campioni stabilite nell'Allegato 2, paragrafo *“Campionamento terreni e acque sotterranee – Terreni”* al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., provvedendo a prelevare da ciascun sondaggio, almeno i campioni di seguito specificati:
    - campione 1 (C1): da 0,00 a -1,00 metro da piano campagna;
    - campione 2 (C2): 1 metro che comprenda la zona di frangia capillare;
    - campione 3 (C3): 1 metro nella zona intermedia tra i due campione precedenti.

Si precisa che, in alternativa alle suddette indicazioni, si potrà procedere con modalità di campionamento idonee e congrue alla luce delle stratigrafie rilevate in sito, garantendo il prelievo di materiali che si distinguono per evidenze di inquinamento o per caratteristiche organolettiche, chimico-fisiche e litologico-stratigrafiche (strati omogenei dal punto di vista litologico).

A riguardo, si prescrive che **la realizzazione dei sopraccitati nuovi n. 9 sondaggi** dovrà avvenire mediante l'impiego di una **sonda a carotaggio continuo ovvero di una sonda Geoprobe di diametro adeguato al prelievo di una sufficiente quantità di materiale per il campionamento** e per ciascuno di essi dovranno essere fornite le relative stratigrafie.

I campioni di “suolo e sottosuolo” da prelevare dai sondaggi oggetto di indagine dovranno essere sottoposti a verifica analitica al fine di determinare la concentrazione dei seguenti parametri: **“idrocarburi leggeri, con  $C \leq 12$ ”, “idrocarburi pesanti, con  $C > 12$ ”, “benzene”, “toluene”, “etilbenzene”, “xileni”, pH, foc e densità;**

- 2.3. relativamente alle indagini di caratterizzazione da effettuare a carico della matrice ambientale **“acque sotterranee”**, si dovrà procedere al campionamento dei **n. 5 piezometri esistenti** denominati **“PZ1-PZ5”** e dei **n. 3 piezometri di nuova realizzazione** denominati **“PZ6-PZ8”**, la cui ubicazione è riportata in Tavola 4 del “Piano di caratterizzazione”.

Dovrà essere specificato l'**intervallo di fenestrazione dei suddetti n. 3 piezometri di nuova realizzazione.**

I campioni di “acque sotterranee” da prelevare dai suddetti n. 8 piezometri oggetto di indagine dovranno essere sottoposti a verifica analitica al fine di determinare la concentrazione dei seguenti parametri: **“idrocarburi totali espressi come n-esano”, “benzene”, “toluene”, “etilbenzene” e “xileni”.**

Il prelievo dei suddetti campioni di acqua sotterranea dovrà essere preceduto da opportune e adeguate operazioni di **spurgo**. In merito alle modalità di campionamento delle acque sotterranee si prescrive che qualora si intenda procedere con lo spurgo preventivo di 4-6 volumi di acqua (rif. pag.

37 del “Piano di caratterizzazione”), si dovrà attendere almeno una settimana prima di effettuare il campionamento;

- 2.4. le concentrazioni dei parametri oggetto di indagine per la matrice ambientale “suolo e sottosuolo”, dovranno essere determinate riferendosi alla **totalità dei materiali secchi**, comprensiva anche dello scheletro, conformemente ai criteri stabiliti nel suddetto Allegato 2, paragrafo “*Campionamento terreni e acque sotterranee – Analisi chimica dei terreni*”;
- 2.5. per le matrici ambientali “suolo e sottosuolo” e “acque sotterranee”, le **Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)** a cui fare riferimento nell’ambito della caratterizzazione ambientale sono, rispettivamente, quelle riportate in **Tabella 1, Colonna B** e **Tabella 2** dell’Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. Si dispone che l’eventuale accertamento, per i parametri oggetto di indagine, di una situazione di potenziale contaminazione riferita alle CSC di cui alla **Tabella 1, Colonna A** (siti ad uso di verde pubblico, privato e residenziale) dell’Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., dovrà costituire memoria negli strumenti urbanistici del Comune di Forlì e rappresentare un **vincolo** in caso di futuri cambiamenti di destinazione d’uso dell’area in oggetto;
- 2.6. al fine di ottenere dati confrontabili, è opportuno che le metodiche analitiche a cui fare riferimento siano preventivamente concordate con il laboratorio Arpae di Ravenna. A riguardo, si precisa che saranno ammessi unicamente certificazioni analitiche e rapporti di prova prodotti da laboratori pubblici e da laboratori privati accreditati ACCREDIA;
- 2.7. conformemente a quanto previsto dall’Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., l’elaborazione dei risultati analitici dovrà esprimere l’incertezza del valore di concentrazione determinato per ciascun campione, provvedendo a riportare i metodi e i calcoli statistici adottati nell’espressione dei risultati e della deviazione standard;
- 2.8. **almeno il 10% delle verifiche analitiche** da effettuare sui **campioni di terreno e di acque sotterranee** prelevati dai sondaggi e dai piezometri oggetto di indagine, dovrà essere realizzato in contraddittorio con Arpae – Servizio Territoriale di Forlì-Cesena, che dovrà essere avvisata con un **preavviso di almeno 15 giorni**;
- 2.9. qualora le indagini di caratterizzazione proposte consentissero di definire l’estensione e il grado della potenziale contaminazione, in occasione della presentazione del prossimo elaborato progettuale, dovrà essere individuata l’area delle matrici ambientali (“acque sotterranee” e “suolo e sottosuolo”) interessate dal superamento delle CSC di cui alle Tabelle 1 e 2 riportate al suddetto Allegato 5, individuando su idonea planimetria (possibilmente in scala 1:500 – 1:1.000) la **perimetrazione del sito potenzialmente contaminato. In caso contrario, dovrà essere formulata una proposta di investigazione di dettaglio**, mediante la predisposizione di indagini integrative mirate alla definizione del Modello Concettuale Definitivo del sito potenzialmente contaminato;
- 2.10. per quanto non espressamente specificato, per la caratterizzazione del sito in oggetto, si dovrà fare riferimento a quanto disposto dall’Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- 2.11. qualora, alla luce degli esiti delle indagini di caratterizzazione, si rendesse necessario implementare la procedura di **Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica** per la determinazione del Rischio associato alla potenziale contaminazione accertata e delle Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR), si ritiene opportuno:
  - a. evidenziare che i criteri a cui riferirsi sono riportati all’**Allegato 1** del Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
  - b. determinare in modo sito-specifico i parametri riportati nella Tabella allegata alla nota di APAT (oggi ISPRA) del 21.03.2007, prot. 009642, allegata al presente atto (**Allegato 1**) nonché quelli espressamente richiesti dal software scelto per le elaborazioni di calcolo;
  - c. considerare, per il calcolo delle Concentrazioni Rappresentative della Sorgente di contaminazione (CRS), per i parametri individuati quali “contaminanti indice”, gli esiti analitici di tutte le indagini effettuate presso il sito in oggetto;

- d. definire la profondità identificativa del confine tra la porzione insatura e satura del sottosuolo ed elaborare, a riguardo, apposita tabella recante, per ciascun campione di terreno analizzato, l'indicazione se lo stesso sia riconducibile all'una o all'altra porzione;
- e. effettuare specifiche analisi di speciazione delle diverse classi idrocarburiche su campioni di terreno e di falda da selezionare al fine dell'implementazione dell'Analisi di Rischio;
- f. fare riferimento al documento “*Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati – Rev. 2*”, datato Marzo 2008, redatto da APAT (oggi ISPRA) per l'implementazione della procedura di Analisi di Rischio sito-specifica;
- g. fare riferimento alla nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) prot. n. 29706/TRI del 18.11.2014 “Linee Guida per l'Analisi di Rischio” e alla relativa errata corrige prot. n. 2277/STA del 19.02.2015;
- h. relativamente ai dati tossicologici e chimico-fisici dei contaminanti indice individuati si dovrà fare riferimento alla Banca Dati ISS di marzo 2015;
- i. in riferimento a quanto riportato al paragrafo 6.3.1 del “Piano di Caratterizzazione” al fine dell'individuazione dei percorsi di esposizione da implementare nelle simulazioni dell'Analisi di Rischio dovranno essere considerati non solo le vie di esposizione proposte (“lisciviazione da suolo/sottosuolo e trasporto in falda” e “migrazione di acqua sotterranea contaminata verso il PoC”) ma anche “volatilizzazione e inalazione vapori outdoor e indoor da falda e da suolo/sottosuolo”, “contatto/ingestione suolo superficiale” e “ingestione acqua di falda”;
- j. in riferimento a quanto riportato al paragrafo 6.4 del “Piano di Caratterizzazione” dovranno essere individuati nel dettaglio, oltre alla falda, anche recettori/bersagli umani della potenziale contaminazione rilevata nel terreno e nella falda afferente il sito in oggetto (recettore on-site ovvero off-site, adulto/bambino, residenziale/ricreativo ovvero commerciale/industriale);

**2.12. al prossimo elaborato progettuale** dovrà essere allegato quanto di seguito riportato:

- a. apposite **tabelle riepilogative**, che riassumano, con riferimento ai singoli sondaggi e ai singoli piezometri, gli esiti di tutte le attività di indagine ambientale complessivamente svolte in sito, con il riferimento esplicito, per la matrice “suolo e sottosuolo”, ai superamenti rilevati alla Tabella 1, Colonna A e Colonna B dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- b. i **Rapporti di Prova** relativi alle verifiche analitiche effettuate sui campioni di terreno e di acqua sotterranea prelevati durante le suddette attività di caratterizzazione, compresi i Rapporti di prova relativi alle analisi di speciazione in classi idrocarburiche effettuate sui campioni di terreno e di falda;
- c. tutti i **calcoli e le schermate del software** utilizzato per l'eventuale implementazione della procedura di Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica per il calcolo del Rischio e delle CSR (dati di input, di output ed eventuali relative elaborazioni);
- d. le **copie delle quarte copie dei formulari di identificazione rifiuti (fir)** relativi al completamento delle operazioni di smaltimento del terreno contaminato rimosso e dei rifiuti prodotti nell'ambito della rimozione dei n. 3 serbatoi interrati avvenuta nel periodo novembre-dicembre 2014;
- e. idonea **planimetria** in scala raffigurante l'ubicazione dei n. 3 serbatoi interrati, ora rimossi, e dei relativi campioni di fondo scavo e di parete che avevano mostrato superamenti delle CSC di cui alla Tabella 1, Colonna A e Colonna B dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;

**3. di specificare** che il **prossimo elaborato progettuale**, riportante gli **esiti delle indagini di caratterizzazione e dell'eventuale procedura di Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica**, da redigere in **4** copie timbrate e firmate da professionista abilitato, conformemente a quanto stabilito dall'art. 242, comma 4 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., dovrà essere trasmesso dalla **Società ATR – Società Consortile a responsabilità limitata**, direttamente o da parte di terzi appositamente delegati, **entro 6 mesi dal ricevimento del presente atto**. Tale elaborato dovrà fornire riscontro a quanto disposto dall'art. 242, comma 4 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dovrà essere trasmesso ad Arpa e – Struttura Autorizzazioni e

Concessioni (SAC) di Forlì-Cesena e Servizio Territoriale di Forlì-Cesena, al Comune di Forlì – Unità Acque, Suolo e Protezione Civile e all’Azienda USL della Romagna - Dipartimento di Sanità Pubblica di Forlì;

4. **di precisare** che, ai sensi dell’art. 242, comma 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il presente atto costituisce assenso per tutte le opere connesse alle attività di caratterizzazione approvate con l’atto stesso;
5. **di precisare** che Arpae – Servizio Territoriale di Forlì-Cesena dovrà essere informata dell’inizio delle indagini con un anticipo di almeno 15 giorni, per consentire l’esecuzione dei controlli di competenza che potranno essere realizzati durante lo svolgimento delle attività di campo, attraverso la verifica dell’applicazione delle specifiche definite nel Piano di Indagine;
6. **di demandare** ad Arpae – Servizio Territoriale di Forlì-Cesena l’effettuazione delle attività di vigilanza e controllo, anche mediante gli eventuali sopralluoghi necessari, comprese le verifiche sulla corretta esecuzione degli interventi approvati con il presente atto;
7. **di dare atto** che nella proposta del provvedimento acquisita in atti, la Responsabile del Procedimento, Dr.ssa Francesca Viroli e il Responsabile della P.O. “Rifiuti-Aria”, Dr. Elmo Ricci, attestano l’insussistenza di situazioni di conflitto di interesse, anche potenziale ex art. 6-bis della Legge n. 241/90;
8. **di dare atto**, altresì, che nei confronti del sottoscritto non sussistono situazioni di conflitto di interesse, anche potenziale ex art. 6-bis della Legge n. 241/90;
9. **di fare salvi** i diritti di terzi ai sensi di legge;
10. **di precisare** che contro il presente atto può essere presentato ricorso nei modi di legge alternativamente al T.A.R. dell’Emilia-Romagna o al Capo dello Stato rispettivamente entro 60 ed entro 120 giorni dalla data di notifica del presente atto;
11. **di trasmettere** il presente atto, per gli aspetti di rispettiva competenza:
  - ad ATR – Società Consortile a responsabilità limitata;
  - ad Arpae – Struttura Autorizzazioni e Concessioni (SAC) di Forlì-Cesena – Unità Pianificazione e Gestione Rifiuti;
  - ad Arpae – Servizio Territoriale di Forlì-Cesena;
  - al Comune di Forlì – Unità Acque, Suolo e Protezione Civile;
  - all’Azienda USL della Romagna – Dipartimento di Sanità Pubblica di Forlì;
  - alla Regione Emilia-Romagna – Servizio Rifiuti e Bonifica Siti.

**Il Dirigente Responsabile**  
**della Struttura Autorizzazione e Concessioni**  
**di Forlì-Cesena**  
*(Arch. Roberto Cimatti)*

ALLEGATO 1



**APAT**

*Dipartimento difesa del suolo*

Roma, 21 MAR. 2007  
Prot. 009042

Al Ministero dell'Ambiente, della Tutela  
del Territorio e del Mare  
Direzione Generale per la Qualità della  
Vita  
Dott. Gianfranco Mascazzini  
Via Cristoforo Colombo n. 44  
00147 ROMA

**Oggetto: Parametri di input per elaborazione dell'analisi di rischio sito-specifica ai sensi del  
D. Lgs. 152/06**

Con la presente si comunica che, a seguito della riunione tecnica del gruppo di lavoro APAT-ARPA-ISS-ISPEL sull'analisi di rischio per i siti contaminati, tenutasi l'8 marzo u.s. presso la sede dell'APAT, alla quale hanno partecipato anche alcuni rappresentanti della Regione Veneto e della Regione Lombardia, è stato concordato che nella valutazione degli elaborati progettuali contenenti analisi di rischio presentate ai sensi del DLgs 152/06, venga richiesta la determinazione sito-specifica dei parametri di cui alla Tabella in allegato.

Distinti Saluti

SERVIZIO TECNOLOGIE DEL SITO  
E SITI CONTAMINATI  
Il Responsabile  
Ing. Luciano Bonci

124/2007

**Tabella: Determinazione sito-specifica dei parametri di input per l'applicazione dell'analisi di rischio ai sensi del DLgs 152/06**

SIMBOLO	PARAMETRO	UNITA' DI MISURA	Valore di default doc. APAT (tab. 5.2)	Necessità di misure sito-specifiche
<b>SUOLO INSATURO</b>				
$L_{GW}$	Profondità del piano di falda	cm	300	SI'
$h_v$	Spessore della zona insatura	cm	281.2	SI'
$d_a$	Spessore della falda	cm	---	SI'
$W$	Estensione della sorgente nella direzione del flusso di falda	cm	4500	SI'
$S_w$	Estensione della sorgente nella direzione ortogonale al flusso di falda	cm	4500	SI'
$A$	Area della sorgente (rispetto alla direzione del flusso di falda)	cm <sup>2</sup>	20250000	SI'
$W'$	Estensione della sorgente di contaminazione nella direzione principale del vento	cm	4500	SI'
$S_w'$	Estensione della sorgente di contaminazione nella direzione ortogonale a quella principale del vento	cm	4500	SI'
$A'$	Area della sorgente (rispetto alla direzione prevalente del vento)	cm <sup>2</sup>	20250000	SI'
$L_s(SS)$	Profondità del top della sorgente nel suolo superficiale rispetto al p.c.	cm	0	SI'
$L_s(SP)$	Profondità del top della sorgente nel suolo profondo rispetto al p.c.	cm	100	SI'
$L_f$	Profondità della base della sorgente rispetto al p.c.	cm	300	SI'
$d_s$	Spessore della sorgente nel suolo profondo (insaturo)	cm	200	SI'
$d$	Spessore della sorgente nel suolo superficiale (insaturo)	cm	100	SI'
$L_F$	Soggiacenza della falda rispetto al top della sorgente	cm	300	SI'
$\rho_s$	Densità del suolo	g/cm <sup>3</sup>	1.7	SI'

$f_{oc}$	Frazione di carbonio organico nel suolo insaturo	g-C/g-suolo	0.01	SI'
$I_{ef}$	Infiltrazione efficace	cm/anno	30	SI** *implementazione formula empirica contenuta nel manuale APAT con dati di piovosità della stazione meteo più vicina
pH	pH del suolo insaturo	adim.	6.8	SI'
<b>SUOLO SATURO/FALDA</b>				
$v_{gw}$	Velocità di Darcy	cm/anno	2500	SI'
$K_{set}$	Conducibilità idraulica del terreno saturo	cm/anno	---	SI'
$i$	Gradiente idraulico	adim.	---	SI'
$f_{oc}$	Frazione di carbonio organico nel suolo saturo	g-C/g-suolo	0.001	SI'
pH	pH del suolo saturo	adim.	6.8	SI'
$W'$	Estensione della sorgente di contaminazione nella direzione principale del vento	cm	4500	SI'
$S_w'$	Estensione della sorgente di contaminazione nella direzione ortogonale a quella principale del vento	cm	4500	SI'
$A'$	Area della sorgente (rispetto alla direzione prevalente del vento)	cm <sup>2</sup>	20250000	SI'
$U_{air}$	Velocità del vento	cm/s	225	SI** *Elaborazione dati storici della stazione meteo più vicina
$A_b$	Superficie totale coinvolta nell'infiltrazione	cm <sup>2</sup>	700000	SI'
<b>SPAZI CHIUSI</b>				
$L_{crack}$	Spessore delle fondazioni/muri	cm	15	SI'
$L_b$	Rapporto tra volume indoor ed area di infiltrazione (RES.)	cm	200	SI'
$L_b$	Rapporto tra volume indoor ed area di infiltrazione (IND.)	cm	300	SI'

$L_T$	Distanza tra il top della sorgente nel suolo insaturo (in falda) e la base delle fondazioni	cm	0 (285)	SI'
$Z_{crack}$	Profondità delle fondazioni	cm	15	SI'

**SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.**