

**PIATTAFORMA POLIFUNZIONALE
SADI SERVIZI INDUSTRIALI SPA**

**Strada Grugliasco Rivalta
Comune di Orbassano(TO)**

**ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA
AMBIENTALE**

**INTEGRAZIONI DI CUI A RICHIESTA PROVINCIA DI TORINO LETTERA
PROTOCOLLO N.252634/LB3/RM**

***Allegato 2: Piano di prevenzione e gestione acque di prima
pioggia e di lavaggio delle aree esistenti***

Committente: Sadi Servizi Industriali S.p.A.

Coordinamento: Dott.Ing. Lorenzo Nettuno

Ns. Rif.:R867_01_A2_Rev0

Milano, gennaio 2007

1	PREMESSA	4
2	RELAZIONE TECNICA	6
2.1	Attività svolte nell'insediamento e normative settoriali.....	6
2.2	Principali caratteristiche delle superfici scolanti	7
2.3	Potenziale caratterizzazione delle acque di prima pioggia e di lavaggio.....	7
2.4	Volume annuale e origine di approvvigionamento delle acque di lavaggio	7
2.5	Volume annuale presunto di acque di prima pioggia e di lavaggio.....	7
2.6	Modalità di raccolta, allontanamento, eventuale stoccaggio e trattamento	8
2.7	Rendimenti di rimozione degli inquinanti caratteristici conseguibili con la tipologia di trattamento adottata...	9
2.8	Considerazioni tecniche che hanno portato all'individuazione del recapito prescelto e dei sistemi di trattamento adottati.....	10
2.9	Caratteristiche dei punti di controllo e di immissione nel recapito prescelto.....	10
3	DISCIPLINARE DELLE OPERAZIONI DI PREVENZIONE E GESTIONE	11
3.1	Frequenza e modalità e procedure delle operazioni di pulizia e di lavaggio delle superfici scolanti per la prevenzione dell'inquinamento delle acque di prima pioggia e di lavaggio.....	11
3.2	Procedure di intervento e di eventuale trattamento in caso di sversamenti accidentali.....	12
3.3	Modalità di formazione ed informazione del personale addetto	12

Montana

conoscere, progettare, rispettare l'ambiente

1 PREMESSA

Il piano di prevenzione e gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne è stato redatto ai sensi dell'allegato A del D.P.G.R. 23/2/2006 n. 1/R.

Questo piano si applica alle acque meteoriche di dilavamento ed alle acque utilizzate per il lavaggio delle aree esterne di stabilimento, di transito, stoccaggio, parcheggio e deposito. Sono escluse le aree di stabilimento destinate a verde. Qualunque superficie pavimentata di Stabilimento, non espressamente destinata a verde, rientra nel campo di applicazione del Piano.

Il Piano di prevenzione e di gestione contiene la seguente documentazione:

1. La planimetria dell'insediamento e relativi schemi grafici (tavola 2 della Relazione di integrazioni) che riporta:

- l'indicazione delle superfici scolanti con specificazione della relativa destinazione d'uso;
- le reti interne di raccolta e allontanamento verso il corpo ricettore delle acque di prima pioggia o di lavaggio provenienti dalle superfici scolanti;
- l'opera di stoccaggio delle acque di prima pioggia e di lavaggio;
- i sistemi e gli impianti di trattamento utilizzati per la rimozione delle sostanze inquinanti presenti nelle acque di prima pioggia o di lavaggio;
- la rappresentazione del punto di immissione nel corpo recettore prescelto, nonché dei punti di controllo dell'immissione.

2. La relazione tecnica, sviluppata nei paragrafi successivi, che affronta i seguenti punti:

- le attività svolte nell'insediamento e le eventuali normative settoriali concorrenti nelle finalità del presente regolamento
- le principali caratteristiche delle superfici scolanti
- la potenziale caratterizzazione delle acque di prima pioggia e di lavaggio
- il volume annuale e l'origine di approvvigionamento delle acque di lavaggio
- il volume annuale presunto di acque di prima pioggia e di lavaggio da raccogliere ed allontanare
- le modalità di raccolta, allontanamento, eventuale stoccaggio e trattamento previste
- la valutazione dei rendimenti di rimozione degli inquinanti caratteristici conseguibili con la tipologia di trattamento
- le considerazioni tecniche che hanno portato all'individuazione del recapito prescelto e dei sistemi di trattamento adottati
- le caratteristiche dei punti di controllo e di immissione nel recapito prescelto

3. Un disciplinare delle operazioni di prevenzione e gestione contenente le seguenti informazioni:

- frequenza e modalità delle operazioni di pulizia e di lavaggio delle superfici scolanti;

- procedure adottate per la prevenzione dell'inquinamento delle acque di prima pioggia e di lavaggio procedure di intervento e di eventuale trattamento in caso di sversamenti accidentali;
- modalità di formazione ed informazione del personale addetto;

2 RELAZIONE TECNICA

2.1 ATTIVITÀ SVOLTE NELL'INSEDIAMENTO E NORMATIVE SETTORIALI

La società SADI Servizi Industriali Spa svolge dal 1984 presso la piattaforma di trattamento polifunzionale di Orbassano, strada Grugliasco Rivalta, le seguenti attività:

- smaltimento e recupero di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi ai sensi degli art. 9 e 28 del D.Lgs 22/97 per le operazioni di cui ai punti D9, D13, D14, R13 dell'allegato B e C del D.Lgs. 22/97, tramite una linea di inertizzazione solidi;
- trattamento chimico-fisico-biologico di rifiuti pericolosi e non pericolosi ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs 22/97 per le operazioni di cui ai punti D8 e D9 dell' allegato B e C del D.Lgs. 22/1997, tramite una linea di trattamento chimico-fisico-biologico;
- trattamento denominato H.S. (huile soluble) di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi ai sensi dell'art 28 D.Lgs. 22/97, tramite la linea di recupero oli denominata HS;

La sezione di impianto dedicata al trattamento dei rifiuti solidi è suddivisa in più linee collegate e consequenziali dove il processo di inertizzazione si articola nelle seguenti fasi:

- conferimento, controllo del rifiuto in ingresso e stoccaggio;
- trattamenti specifici (triturazione, macinazione, stabilizzazione chimica, condizionamento, disidratazione, miscelazione in vasca, raffinazione/selezione granulometrica, decontaminazione da amianto di containers e altri manufatti);
- Confezionamento, accumulo ed imballaggio;

La sezione di impianto dedicata al trattamento chimico fisico biologico dei rifiuti liquidi è suddivisa in più linee dove il processo si articola nelle seguenti fasi:

- Scarico rifiuti liquidi;
- Pretrattamenti di ossidazione, riduzione, precipitazione o neutralizzazione;
- Omogeneizzazione e sedimentazione;
- Trattamento chimico – fisico;
- Trattamento biologico;
- Condizionamento fanghi risultanti e filtropressatura;
- Conferimento del rifiuto trattato previa verificata in fogna consortile;

L'impianto denominato HS è destinato al trattamento delle emulsioni oleose a matrice acquosa attraverso le seguenti fasi:

- Scarico emulsioni;
- Pretrattamenti di defangatura;

- Trattamento del rifiuto per disemulgazione chimica, o meccanica;
- Stoccaggio del rifiuto trattato in serbatoi;
- Invio emulsioni trattate alla destinazione finale.

2.2 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLE SUPERFICI SCOLANTI

Il tipo di copertura delle superfici scolanti viene determinata in funzione degli agenti aggressivi che più frequentemente possono entrare in contatto con essa in fase di lavorazione.

In generale le superfici scolanti nella zone interessate dalla linea CFB sono in bitume, in quanto poco sensibile agli sversamenti di soluzioni acide.

Le superfici scolanti nelle zone interessate dai processi della linea solidi ed HS sono in cemento, materiale più adatto alla presenza di oli e solventi.

I bacini di contenimento dei serbatoi di stoccaggio dei reflui inquinanti sono in cemento.

L'azienda provvede che ogni attività di movimentazione, deposito o stoccaggio, trattamento, miscelazione, carico e scarico, siano effettuate su superfici impermeabilizzate, asfaltate o cementate, soggette a cicli di manutenzione ordinaria.

Le superfici di transito, di viabilità interna sono in asfalto e le aree di deposito e stoccaggio scoperte dei rifiuti solidi (PL30) sono impermeabilizzate con telo/asfalto/cemento.

2.3 POTENZIALE CARATTERIZZAZIONE DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA E DI LAVAGGIO

Le acque di prima pioggia e di lavaggio vengono raccolte e convogliate in vasca 27 A e appositamente trattate e successivamente se compatibili vengono inviate al ciclo di trattamento del CFB.

2.4 VOLUME ANNUALE E ORIGINE DI APPROVVIGIONAMENTO DELLE ACQUE DI LAVAGGIO

L'approvvigionamento idrico delle acque di lavaggio è rappresentato dal pozzo ad uso industriale interno allo stabilimento.

La quantificazione delle acque di lavaggio piazzali verrà effettuata in base ai dati forniti da un apposito misuratore di portata che verrà posizionato in testa al circuito che rifornisce l'erogazione dell' acqua utilizzata per il lavaggio.

2.5 VOLUME ANNUALE PRESUNTO DI ACQUE DI PRIMA PIOGGIA E DI LAVAGGIO

Il quantitativo annuale presunto di acque di prima pioggia sulla superficie scolante impermeabile dell'impianto è di circa 20.000 mc.

La stima è stata effettuata considerando il numero medio annuo di giorni di pioggia previsti dal piano di sviluppo rurale 2000-2006 della Regione Piemonte che indica una media di 75 giorni

piovosi annui nei pressi di Torino per una altezza di precipitazione di 5 mm distribuita su una superficie di 53.600 mq.

Si prevede inoltre di effettuare, con cadenza annuale, un riscontro della quantificazione delle acque di prima pioggia attraverso il computo degli eventi piovosi e delle precipitazioni effettivamente avvenute e registrate nella stazione di rilevamento più prossima all'impianto.

2.6 MODALITÀ DI RACCOLTA, ALLONTANAMENTO, EVENTUALE STOCCAGGIO E TRATTAMENTO

La planimetria (Tavola 4) evidenzia la rete di allontanamento dei reflui di processo, meteorici e civili dal luogo di origine sino al sistema di raccolta e di trattamento fino allo scarico in fognatura.

La gestione delle acque dello stabilimento avviene attraverso tre reti distinte:

- una rete di raccolta e allontanamento delle acque meteoriche e di lavaggio delle superfici;
- una rete di raccolta e allontanamento delle acque di processo;
- una rete di raccolta dei reflui civili.

Lo stabilimento è servito da un unico collettore fognario, al quale affluiscono due punti di immissione, uno per le acque di processo e civili (P 17), il secondo per le acque meteoriche successive alla prima pioggia (P 15).

Ciascuno di tali punti è dotato di campionario automatico dell'azienda SMAT, che gestisce a livello consortile il servizio di fognatura, per il controllo del rispetto dei limiti D.Lgs. 152/99. L'Azienda è in possesso di Autorizzazione agli scarichi tecnologici in pubblica fognatura.

Tutte le superfici di Stabilimento interessate da lavorazioni, da operazioni di movimentazione del prodotto lavorato, od anche semplicemente dal transito di automezzi adibiti al trasporto ed alla movimentazione di rifiuti o materie prime, sono totalmente impermeabilizzate.

Un sistema tubazioni interrato opportunamente dimensionate, di caditoie a griglia e di pozzetti di ispezione garantisce la raccolta delle **acque meteoriche e di lavaggio superfici** che vengono stoccate in vasca 27A e successivamente trattate come acque di processo dalla linea CFB.

La raccolta delle acque meteoriche ricadenti sull'area impermeabilizzata PL 30 adibita al raggruppamento e deposito e cernita, è garantita in parte da una canalina di raccolta che circonda tutta la platea impermeabilizzata e convoglia parte delle acque in un pozzetto di rilancio alla vasca VS 27 A e parte nel pozzetto di rilancio dell'area PL 34.

La raccolta delle acque meteoriche ricadenti sulla nuova area di stoccaggio impermeabilizzata PL 34 è garantita da una serie di caditoie a griglia collegate ad una tubazione drenante, collegata ad un pozzetto di rilancio (nel quale confluiscono anche parte delle acque della PL 30), dal quale avviene il rilancio nel tratto finale della canaletta che circonda la PL 30.

Le acque di **prima pioggia** sono accumulate nella vasca 27 A dimensionata per contenere un volume, da avviare a successivo trattamento. La vasca 27 A (capacità nominale di 750 mc) è dimensionata per far fronte con abbondante margine, all'equivalente di una precipitazione istantanea di 5 mm di acqua meteorica, distribuita sulla superficie impermeabilizzata dello stabilimento di circa 53.600 mq, che risulta pari a circa 300 mc.

Le acque coltate dal sistema di raccolta di Stabilimento sopra descritto e riportato in planimetria sono successivamente convogliate al trattamento CFB tramite rilancio alle vasche Vs 105 o Vs 01 o Vs 21.

Le **acque meteoriche successive alla prima pioggia** vengono direttamente scaricate in fogna tramite il convogliamento diretto al pozzetto P 15.

Come previsto dal Sistema di Gestione Ambientale e dal vigente dispositivo autorizzativo, in caso di piogge alluvionali particolarmente intense, esaurito ogni spazio disponibile per la raccolta delle piogge, allo Stabilimento è concesso lo scarico diretto in fogna consortile, dell'acqua meteorica raccolta sui piazzali.

Questa operazione si effettua attraverso l'apertura manuale di una valvola posta all'imbocco del pozzo Vs. 15 "scarico delle acque meteoriche". La valvola è assicurata da un lucchetto la cui chiave è in possesso unicamente del Direttore Tecnico. Solo quest'ultimo può autorizzare, sotto la propria personale responsabilità, lo scarico diretto delle acque meteoriche in fogna consortile.

La rete di raccolta e allontanamento delle **acque di processo** provenienti dalla linea CFB sono convogliate, tramite una rete interrata al pozzetto P 17.

Le acque di processo raccolte in serbatoi dedicati vengono analizzate dal personale del laboratorio prima di inviarle al pozzo 17 e solo dopo la verifica del rispetto dei limiti di legge vengono inviate alla fognatura consortile. Nel caso in cui i limiti non vengano rispettati i reflui vengono riciclati in testa all'impianto CFB per ripetere il trattamento.

Le analisi vengono effettuate da periti chimici del laboratorio sotto la direzione del Responsabile laboratorio laureato ed iscritto all'Ordine dei Chimici.

I **reflui civili** del complesso sono convogliati al trattamento CFB tramite reti di raccolta distinte:

- i reflui provenienti dagli uffici confluiscono in una fossa biologica e le acque di sfioro tramite tubazioni interrate sono rilanciate alle vasche di omogeneizzazione Vs 01 o Vs 21;
- i reflui provenienti dalla mensa e dagli spogliatoi sono convogliati a due fosse biologiche, sono inviate alla vasca 27 A e successivamente al trattamento.

Scarico finale in fognatura

L'Azienda SMAT, per mezzo di due campionatori automatici sigillati, controllati in remoto via GSM, controlla costantemente le acque di processo inviate alla fognatura consortile. Per lo stoccaggio delle acque di prima pioggia e di lavaggio piazzali si utilizza la vasca 27A. Anche in questo caso, prima dello scarico, sono effettuate le analisi di controllo.

E' sempre possibile riciclare tali acque nel processo CFB per trattarle ed eliminare eventuali inquinanti.

2.7 RENDIMENTI DI RIMOZIONE DEGLI INQUINANTI CARATTERISTICI CONSEGUIBILI CON LA TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO ADOTTATA

Le acque raccolte nella vasca 27 A e trattate nel ciclo della linea CFB sono a tutti gli effetti acque di processo e come tali soggette al protocollo di trattamento, verifica analitica e scarico che regola questa linea. In questo contesto preme unicamente sottolineare che le acque di processo, vengono scaricate solo se le analisi confermano la loro compatibilità con i limiti di accettabilità allo scarico in fognatura.

2.8 CONSIDERAZIONI TECNICHE CHE HANNO PORTATO ALL'INDIVIDUAZIONE DEL RECAPITO PRESCELTO E DEI SISTEMI DI TRATTAMENTO ADOTTATI

Il sistema di trattamento consiste nel rilancio delle acque contenute nella vasca 27 A in testa all'impianto chimico fisico biologico della piattaforma che a sua volta recapita le acque in fognatura.

Alla luce del sistema sopra descritto non si riportano in questo paragrafo considerazioni di tipo tecnico sul trattamento e sul recapito prescelto.

2.9 CARATTERISTICHE DEI PUNTI DI CONTROLLO E DI IMMISSIONE NEL RECAPITO PRESCELTO

Gli scarichi sono monitorati attraverso due campionatori automatici sigillati posti sull'ultimo punto accessibile della condotta nei pozzi P 15 e P 17, controllati in remoto via GSM. Un sistema informatico notifica ai computer degli uffici SMAT l'inizio delle operazioni di scarico, i volumi versati e lo stato della macchina.

Le acque di pioggia raccolte, processate e scaricate, o direttamente scaricate come sopra descritto, sono registrate sull'apposito registro di scarico dei rifiuti prodotti dallo Stabilimento. Complessivamente rientrano comunque nel computo dei reflui annualmente scaricati nella condotta fognaria.

3 DISCIPLINARE DELLE OPERAZIONI DI PREVENZIONE E GESTIONE

3.1 FREQUENZA E MODALITÀ E PROCEDURE DELLE OPERAZIONI DI PULIZIA E DI LAVAGGIO DELLE SUPERFICI SCOLANTI PER LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA E DI LAVAGGIO

Le superfici scolanti impermeabili interessate da operazioni dalle quali possa derivare un rischio di inquinamento, sono gestite in modo tale da mantenere condizioni tali da limitare la contaminazione delle acque di prima pioggia e di lavaggio, provvedendo alla loro pulizia con idonea frequenza.

Modalità

Il lavaggio dei piazzali viene effettuato utilizzando l'apposita macchina spazzatrice dello stabilimento e la autospurgo dotato di spanditore d'acqua. La spazzatrice è dotata di spazzole rotanti, spruzzatori d'acqua e sistema di aspirazione per la pulizia e la raccolta di materiali dai piazzali.

L'addetto alla spazzatrice effettua la pulizia dei piazzali passando su tutta l'area da pulire; inoltre, per i punti, non agibili, l'addetto stesso effettua la pulizia manuale (utilizzando la scopa). Il materiale raccolto dalla spazzatrice viene buttato dall'addetto in vasca VS 11 per essere idoneamente trattato.

Frequenza

Ogni giorno viene effettuata la pulizia dei piazzali operativi da parte dell'addetto alla spazzatrice. La pulizia delle zone adibite a parcheggio viene, invece, effettuata ogni 2 giorni.

Monitoraggio

L'addetto alla spazzatrice deve controllare il corretto funzionamento delle spazzole, del lavaggio e della aspirazione durante l'operazione di pulizia dei piazzali e dei parcheggi.

Manutenzione

L'addetto alla manutenzione degli automezzi effettua la manutenzione programmata delle spazzole.

Emergenze: Rottura delle spazzole, mancata aspirazione, mancato lavaggio

in questo caso l'addetto alla spazzatrice che riscontra tale situazione deve avvertire il Responsabile della Manutenzione, che deve far effettuare le idonee verifiche da parte dell'addetto alla manutenzione degli automezzi. Il Responsabile della Manutenzione deve, inoltre, garantire che il materiale eventualmente raccolto venga adeguatamente smaltito e che venga, comunque, effettuata la pulizia dei piazzali operativi manualmente.

Archiviazione

Il Responsabile della Manutenzione gestisce la documentazione relativa le manutenzioni effettuate sul mezzo.

3.2 PROCEDURE DI INTERVENTO E DI EVENTUALE TRATTAMENTO IN CASO DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI

L'azienda provvede che ogni attività di movimentazione, deposito o stoccaggio, trattamento, miscelazione, carico e scarico, siano effettuate su superfici impermeabilizzate, asfaltate o cementate, soggette a cicli di manutenzione ordinaria.

In caso di versamenti accidentali, la pulizia delle superfici interessate è tempestivamente eseguita a secco o con idonei materiali inerti assorbenti in relazione alla tipologia di materiali sversati; i materiali residui derivati dalle predette operazioni sono smaltiti in conformità alla vigente normativa.

I serbatoi di reattivi, di olii, di emulsioni, di stoccaggio di reflui inquinanti, sono dotati di bacini di contenimento per gli sversamenti accidentali che vengono successivamente rimossi per essere destinati agli opportuni trattamenti.

3.3 MODALITÀ DI FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEL PERSONALE ADDETTO

La piattaforma SADI Servizi Industriali è dotata di un sistema di gestione qualità e ambiente ai sensi delle normative UNI EN ISO 9001:2000, UNI EN ISO 14001 1996, e Regolamento CE n. 761/2001 del 19 marzo 2001 (EMAS) dove sono regolate e gestite le attività di formazione del personale.

ANM.	DIR.	TECN.
RICEVUTO		
29 NOV. 2010		
COMM.		

Determinazione del Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche

235 - 43276/2010
N. emanazione - protocollo / anno

Oggetto: AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE N. 79-24092 DEL 31/3/2008 E S.M.I. - PROVVEDIMENTO DI AGGIORNAMENTO AI SENSI DELL'ART. 10 DEL D.LGS. 59/2005 ORA SOSTITUITO DALL'ART. 29 NONIES DEL D.LGS. 152/2006 E S.M.I.

AZIENDA: SADI Servizi Industriali S.p.a.

SEDE LEGALE: Via Cassanese 45 - 20090 Segrate (MI)

SEDE OPERATIVA: Strada Grugliasco Rivalta s.n. - 10043 Orbassano (TO)

P.IVA: 02248000248

POS. n. 015817

Il Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche

PREMESSO CHE:

- con Determinazione n. 79-24092 del 31/3/2008 è stata rilasciata alla Società SADI Servizi Industriali S.p.a. (nel seguito indicata per brevità come SADI) l'Autorizzazione Integrata Ambientale prevista all'art. 5 del D.Lgs. 59/2005 e s.m.i. relativamente alla piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti di Strada Grugliasco Rivalta nel Comune di Orbassano. Nel medesimo provvedimento è stato approvato il progetto per il consolidamento della porzione di stabilimento denominata PL30, interessata da fenomeni di cedimenti strutturali, assegnando il termine del 31/12/2009 per l'esecuzione dei lavori;
- in data 21/9/2009, con nota di prot. prov.le n. 758944 del 29/9/2009, la SADI richiedeva una proroga di due anni per l'esecuzione dei lavori di consolidamento della PL30 di cui al progetto approvato, motivata da una diversa pianificazione delle strategie aziendali;
- con nota di prot. prov.le n. 832604 del 21/10/2009, il Servizio in intestazione, pur considerando accettabile sotto il profilo delle motivazioni aziendali la richiesta di proroga avanzata dalla Società, ha richiesto alla SADI di predisporre idonei interventi atti a garantire la captazione delle acque meteoriche, in modo da ridurre il più possibile l'esposizione del sottosuolo all'azione dilavante delle precipitazioni. L'intero sottosuolo su cui sorge la piattaforma è, infatti, stato oggetto di rinterro con un materiale denominato Chemfix, le cui caratteristiche rendono necessaria una particolare attenzione al possibile dilavamento ad opera delle acque meteoriche;
- in data 2/12/2009, con nota di prot. prov.le n. 990120 del 15/12/2009, la SADI ha trasmesso la documentazione richiesta, con la nota sopra richiamata;
- con nota del 24/12/2009, di prot. prov.le n. 1022330, il Servizio scrivente ha informato la SADI circa la necessità di procedere all'aggiornamento dell'AIA e conseguentemente di aver avviato il relativo procedimento amministrativo. Contestualmente, è stato richiesto il versamento degli oneri



istruttori dovuti ai sensi del D.Lgs. 59/2005 e s.m.i. art. 18, sospendendo i termini del procedimento;

▪ in data 31/5/2010, con nota di prot. prov.le n. 448291 del 1/6/2010, la SADI ha richiesto l'aggiornamento dell'AIA vigente relativamente ai seguenti aspetti:

1. revamping dell'impianto di trattamento delle emissioni afferente al camino denominato E2;
2. modifica del contenuto prescrittivo in relazione al sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME);
3. modifica dei limiti di accettabilità e trattabilità dei rifiuti avviati al processo di inertizzazione;
4. deroga ai limiti fissati per lo scarico in pubblica fognatura;
5. modifiche alle tipologie di rifiuti inserite nel gruppo omogeneo 21;
6. estensione delle operazioni di recupero ad alcuni prodotti in uscita dalle linee di trattamento;
7. modifica della prescrizione relativa alla verifica dell'efficienza dei sedimentatori;
8. aggiornamento del cronoprogramma relativo ai lavori di rifacimento del comparto biologico;

▪ in data 9/6/2010, con nota di prot. prov.le n. 476541 del 11/6/2010, la SADI ha trasmesso la documentazione attestante l'avvenuto degli oneri istruttori dovuti per legge per l'istruttoria dei provvedimenti di aggiornamento;

▪ con nota del 14/6/2010, di prot. prov.le n. 484242, il Servizio in istruzione ha comunicato l'avvio del procedimento finalizzato all'aggiornamento richiesto da SADI ed ha contestualmente convocato una conferenza dei servizi per l'esame congiunto della proposta di impermeabilizzazione della PL30 e delle altre modifiche impiantistiche proposte da SADI;

▪ in data 14/7/2010 si è svolta la conferenza dei servizi avente ad oggetto le proposte di SADI: nel corso della riunione i soggetti convocati hanno ritenuto necessaria l'acquisizione di specifica documentazione integrativa riassunta nella nota di prot. prov.le n. 595861 del 22/07/2010;

▪ in data 26/8/2010 è entrato in vigore il D.Lgs. 128/2010 che ha modificato il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. ed ha abrogato il D.Lgs. 59/2005 e s.m.i.: il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e delle eventuali modifiche sono ora disciplinati dal titolo IIIbis della parte II al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. In particolare il D.Lgs. 128/2010 stabilisce che i procedimenti avviati prima dell'entrata in vigore del medesimo decreto si concludono secondo la procedura di cui al D.Lgs. 59/2005 e s.m.i.;

▪ in data 30/9/2010, con nota di prot. prov.le n. 790658 del 4/10/2010, la SADI ha inviato le integrazioni richieste in seguito alla conferenza del 14/7/2010. Ad integrazione di quanto già richiesto la Società ha proposto di completare la copertura di alcune strutture a servizio dell'impianto CFB ed il convogliamento degli effluenti gassosi all'impianto di abbattimento afferente al camino E1;

▪ con nota del 19/10/2010 di prot. 842257, il Servizio Scrivente ha richiesto un parere ai soggetti convocati in merito alle integrazioni inviate da SADI;

▪ in data 2/11/2010 con nota di prot. 876175 il Servizio Qualità dell'Aria della Provincia ha inviato le proprie valutazioni in ordine agli aspetti di competenza, individuando anche alcune prescrizioni e condizioni da riportare nel provvedimento di aggiornamento;

▪ in data 4/11/2010, con nota di prot. n. 65399, la SMAT ha trasmesso le proprie valutazioni in ordine alle richieste avanzate dalla SADI, individuando alcune condizioni e prescrizioni in materia di scarichi idrici ed acque meteoriche;

PREMESSO altresì che:

- in data 16/6/2008, la Società ha trasmesso una nota (prot. prov.le n. 429252 del 19/6/2008) con la quale evidenziava che gli strumenti costituenti il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni, pur risultando in linea con le BAT di riferimento, non sono del tutto rispondenti ai requisiti riportati al punto 3.3. dell'Allegato VI alla parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., in quanto non in possesso della certificazione prevista al medesimo punto;
- con nota del 8/10/2008, di prot. prov.le n. 679669, il Servizio in intestazione evidenziava che *"Il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni presente presso lo stabilimento SADI è stato prescritto con provvedimento n. 89-97600 del 3/6/99 non per verificare i limiti di emissione previsti dalle autorizzazioni allora vigenti, ma per fornire alla Società un elemento di controllo gestionale, verificabile anche da parte degli Organi di vigilanza, ai fini della valutazione dello stato di efficienza dei presidi di abbattimento (nella fattispecie i letti di carbone attivo). Con la stessa finalità, lo SME è stato inserito nell'Autorizzazione Integrata Ambientale..... Pertanto, pur in assenza della definizione di specifiche sulla certificazione degli SME, in considerazione del tipo di impianto e delle finalità per cui lo SME è stato adottato, la prescrizione riportata al punto G.20) è da intendersi soddisfatta dal momento che la norma non vieta l'utilizzo di apparecchiature non certificate per applicazioni diverse da quelle di cui all'Allegato VI alla parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e che, in ogni caso, risultano soddisfatte tutte le condizioni stabilite dal punto 3.3. del Decreto, più volte richiamato, ad eccezione della prevista certificazione"*;

CONSIDERATO CHE:

le modifiche proposte dalla SADI non rientrano nella definizione di modifica sostanziale riportata all'art. 2 comma 1 lett. n. del D.Lgs. 59/2005 e s.m.i.: pur trattandosi di variazioni significative dell'impianto esse non determinano l'aumento di capacità produttiva e prevedono interventi migliorativi in grado di ridurre gli impatti derivanti dall'esercizio dell'attività;

- il progetto di impermeabilizzazione della PL30 è stato inviato dalla Società su richiesta della Provincia di Torino, in seguito all'istanza di proroga dei termini previsti per i lavori di consolidamento della medesima porzione di stabilimento prescritti con D.D. n. 79-24092 del 31/3/2008. Rispetto alla proposta iniziale che prevedeva la posa di un telo di polietilene ad alta densità (HDPE) direttamente sul materiale derivante dalla demolizione della platea in calcestruzzo, la Società ha apportato idonee modifiche progettuali recependo le osservazioni della conferenza dei servizi. La sistemazione della platea verrà, pertanto, realizzata utilizzando per quanto applicabile al caso specifico i criteri previsti dal D.lgs. 36/2003 per la copertura delle discariche di rifiuti non pericolosi dotando l'area di un sistema di drenaggio e campionamento del gas interstiziale. Tale soluzione è più cautelativa rispetto alla proposta iniziale e offre idonee garanzie di protezione e prevenzione dell'inquinamento: ad integrazione degli intendimenti progettuali dichiarati dal proponente si ritiene opportuno prescrivere che la dimensione massima dei grani del misto granulare posto nell'intradosso del telo di HDPE non sia superiore ai 2mm;
- la sezione di PL30 non interessata da fenomeni di cedimento (e quindi esclusa dal progetto di consolidamento approvato con D.D. n. 79-24092 del 31/3/2008, sarà recuperata attraverso la realizzazione di una platea di servizio, dotata di pavimentazione in cemento armato, opportunamente equipaggiata da un sistema di raccolta acque dedicato e collegato al sistema di raccolta delle acque meteoriche dello stabilimento. In seguito alle richieste avanzate dalla conferenza dei Servizi del 14/7/2010, la platea sarà anch'essa impermeabilizzata mediante posa di telo in HDPE ancorato in modo da evitare lesioni e scivolamenti dello stesso;
- il progetto proposto prevede la realizzazione di un bacino di laminazione per la raccolta delle acque



meteoriche di dilavamento provenienti PL30 a sistemazione avvenuta. In merito si osserva che:

- nel corso della conferenza dei servizi del 14/7/2010 è stato richiesto di verificare la fattibilità di altre soluzioni progettuali quali, ad esempio l'utilizzo di strutture già esistenti od eventualmente introducendo nuovi serbatoi per la raccolta delle acque meteoriche. Tali soluzioni sono, tuttavia, state scartate in considerazione del fatto che tutte le strutture dello stabilimento sono utilizzate per il processo e non sono convertibili: la presenza nel sottosuolo della piattaforma di un materiale di rinterro con proprietà geotecniche scadenti, inoltre, rende problematica la realizzazione di nuove strutture in calcestruzzo (ad. esempio bacino di contenimento, serbatoi ecc);
- negli intendimenti progettuali il bacino di laminazione verrebbe impermeabilizzato tramite posa di un telo di HDPE direttamente sul fondo scavo, costituito da materiale limoso - sabbioso: sopra il telo verrebbe posto uno strato di materiale lapideo sul fondo e uno strato di tessuto non tessuto lungo le sponde. Si ritiene opportuno prescrivere che il telo in HDPE venga protetto ulteriormente tramite la posa di uno strato di tessuto non tessuto posizionato al di sopra dello stesso. Inoltre, in sede realizzativa dovranno essere verificate la granulometria e la permeabilità del terreno di appoggio del telo tramite l'esecuzione di prove in situ. In funzione dei risultati ottenuti, il Servizio in intestazione si riserva di richiedere eventuali modifiche al progetto approvato;
- come correttamente proposto dalla SADI, trattandosi di un manufatto adibito all'accumulo di acque meteoriche, il bacino dovrà essere sempre in grado di raccogliere il volume di pioggia per cui è stato progettato e, di conseguenza, dovrà essere svuotato entro 48 ore dalla fine di ogni evento meteorico, come previsto dal Regolamento Regionale 1/R del 20/2/2006 e s.m.i.;
- per ragioni di sicurezza il bacino di laminazione dovrà essere adeguatamente delimitato e dotato di appositi manufatti per agevolare la risalita in caso di cadute accidentali;
- è stato rivisto il dimensionamento idraulico del bacino di laminazione e delle canalette perimetrali di raccolta, adeguandolo alle richieste avanzate in sede di conferenza dei servizi;

Ciò premesso, il progetto proposto alla luce delle integrazioni inviate e con l'adozione delle ulteriori cautele sopra richieste può essere approvato.

▪ Nella comunicazione del 31/5/2010, di prot. prov.le n. 448291 del 1/9/2010, la SADI ha proposto un progetto di revamping del sistema di abbattimento delle emissioni derivanti dalla linea di trattamento rifiuti solidi, afferente al camino denominato E2. La proposta progettuale consiste nella razionalizzazione del trattamento delle emissioni derivanti dalle singole sezioni dell'impianto. Il capannone di trattamento è stato suddiviso in due zone: la prima denominata Zona 1 caratterizzata dalla presenza di inquinanti a prevalente natura organica, la seconda denominata Zona 2 caratterizzata, invece, dalla presenza di inquinanti a natura prevalentemente inorganica:

- per la Zona 1 il progetto prevede la realizzazione di un'unità pilota di rotoconcentrazione, seguita da un'unità di ossidazione termico rigenerativa, finalizzato a verificare l'efficacia di tale tipologia di trattamento sugli inquinanti derivanti dalle attività dello stabilimento, che, qualora applicabile sarebbe in linea con le migliori tecniche disponibili in quanto consentirebbe di diminuire la produzione di rifiuti (i carboni attivi attualmente impiegati come trattamento) e di ottimizzare le rese di abbattimento. Nel periodo di funzionamento dell'impianto pilota, gli aeriformi provenienti dalla Zona 1 verranno convogliati all'impianto di abbattimento E2 esistente che si manterrà funzionante sino alla installazione definitiva del rotoconcentratore, assicurando in tal modo il rispetto dei limiti emissivi fissati nell'AIA n. 79-24092 del 31/3/2008;

per la Zona 2, il progetto prevede la realizzazione di un impianto di trattamento ad umido a due

stadi (acido/base), preceduto da un filtro a maniche: tale scelta progettuale è coerente con le migliori tecniche disponibili anche in relazione alla razionalizzazione dei flussi ed alla tipologia di inquinanti trattati;

- in merito agli aspetti inerenti le emissioni in atmosfera, il Servizio Qualità dell'Aria della Provincia di Torino ha, con proprio parere del 2/11/2010 di prot. 876175, ha individuato alcune condizioni da seguire nella conduzione delle prove sull'impianto pilota che verranno recepite con il presente provvedimento.

Ciò premesso, il progetto di revamping dell'impianto di abbattimento E2 può essere approvato.

▪ In ordine alle altre richieste di modifica ed aggiornamento dell'AIA nel corso dell'istruttoria tecnica ed amministrativa è emerso quanto segue:

1. in merito al Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME), nella documentazione integrativa trasmessa con nota del 30/9/2010 di prot. prov.le n. 790658 del 4/10/2010, la Società propone di :

- mantenere un protocollo di autocontrolli con cadenza semestrale e nelle più gravose condizioni di esercizio anche per i parametri attualmente oggetto di misurazione in continuo,
- mantenere gli strumenti in essere in qualità di sistemi automatici di monitoraggio finalizzati alla determinazione del flusso giornaliero di C.O.T. emesso in atmosfera
- registrare i dati rilevati su supporto digitale

Tali proposte si ritengono condivisibili e idonee a garantire un adeguato monitoraggio del funzionamento degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera, tenendo conto delle finalità per cui il sistema di monitoraggio in continuo è stato originariamente introdotto, ovvero il controllo dell'efficienza dell'impianto di abbattimento. La normativa vigente non prevede l'utilizzo di uno SME per tipologie di impianti come quello di SADI: si ritiene tuttavia opportuno che, come proposto dalla stessa Società, il sistema di monitoraggio automatico dei C.O.T. venga mantenuto, quale utile strumento di autocontrollo, per determinare il flusso giornaliero emesso. Le modifiche proposte verranno quindi recepite aggiornando il contenuto dell'Allegato G dell'AIA vigente con quanto riportato nella sezione 3 dell'Allegato al presente provvedimento;

2. per quanto riguarda i limiti di accettabilità dei rifiuti avviati al trattamento di inertizzazione fissati in AIA, la Società ha chiesto di modificare il punto E.32 dell'Allegato E della D.D. 79-24092 del 31/3/2008 e s.m.i. ed ha quindi proposto:

- l'abolizione del limite sulla percentuale di sostanze solubili fissato al 40% in peso;
- l'abolizione del limite sul contenuto di molibdeno fissato a 1000mg/Kg;
- sostituzione del limite sulla perdita in peso del rifiuto tra 105° e 600°, con un limite sul potere calorifico fissato a 13000Kj/Kg, come disposto all'art. 6 del D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.

Nel merito si evidenzia che le limitazioni individuate al punto E.32 dell'AIA vigente, sono state introdotte in quanto il BRef "Waste Treatment Industries" revisione di agosto 2006 evidenzia che non sono adatti al processo di inertizzazione, tra gli altri, rifiuti contenenti molibdeno e rifiuti contenenti rifiuti organici altamente solubili. Inoltre, l'inertizzazione viene riconosciuta efficace per il trattamento di rifiuti inorganici o rifiuti inorganici contenenti piccole quantità di composti organici non solubili in acqua: gli stessi criteri sono ribaditi nel Decreto Ministeriale 29/1/2007 "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti".



Dalla documentazione trasmessa dalla Società emerge che effettivamente il processo di inertizzazione non è efficace nei confronti di rifiuti organici e di rifiuti contenenti molibdeno: tuttavia alcuni rifiuti sono caratterizzati dalla presenza anche di altri inquinanti nei confronti dei quali il trattamento non solo è efficace ma è necessario per garantirne l'immobilizzazione, in caso di invio ad un deposito sotterraneo od una discarica. La Società ha, quindi, richiesto la modifica dell'AIA prevedendo l'abolizione di alcuni limiti e la sostituzione di alcuni altri, individuando come fattore limitante nella composizione analitica dei rifiuti in ingresso, le condizioni fissate dagli impianti di destinazione finale per il conferimento dei rifiuti trattati.

Tale proposta si ritiene condivisibile sotto il profilo tecnico ed ambientale in quanto garantisce da un lato il trattamento degli inquinanti sensibili al processo di inertizzazione, dall'altro offre la garanzia del rispetto dei limiti imposti dall'impianto di destinazione finale per gli inquinanti trasparenti al trattamento, che vengono già rispettati sui rifiuti in ingresso. Si ritiene, tuttavia, più cautelativo riformulare le richieste avanzate dalla SADI specificando che non possono essere avviati al trattamento di inertizzazione rifiuti:

- contenenti una concentrazione di molibdeno superiore a quella prevista dai limiti di accettabilità dello specifico impianto cui è destinato il rifiuto trattato;
- con un tenore di DOC e di sali solubili superiore a quello previsto dai limiti di accettabilità dello specifico impianto cui è destinato il rifiuto trattato;
- con un potere calorifico (PCI) superiore a 13000Kj/Kg;

la Società dovrà sempre essere in grado di documentare il rispetto dei limiti sopra riportati su ogni singolo rifiuto avviato al trattamento, in quanto secondo la normativa vigente è vietato miscelare rifiuti o diluirli al solo fine di rendere la miscela conforme ai limiti di accettabilità in discarica.

2. in merito alla proposta di copertura delle installazioni dell'impianto CFB, denominate Tk105, Tk89 e Tk 94, la stessa costituisce un intervento migliorativo che garantisce una maggiore protezione ambientale. E' necessario, comunque, che la Società provveda a dimensionare correttamente i nuovi punti di captazione in termini quali-quantitativi anche in relazione alla potenzialità dell'impianto di abbattimento E1 ed aggiorni la relazione prevista al punto G.8 del provvedimento di AIA vigente, tenendo conto delle modifiche intervenute;

3. circa la richiesta avanzata di deroga ai limiti imposti su alcuni parametri (cloruri e tensioattivi) per lo scarico in pubblica fognatura, la SMAT con propria nota di prot. 65399 del 4/11/2010, ha accolto la richiesta avanzata dalla SADI ed ha individuato alcune condizioni e prescrizioni da inserire nel presente provvedimento, tra cui l'introduzione di un sistema di telecontrollo;

4. per quanto riguarda la richiesta di alcune modifiche da apportare al gruppo omogeneo 21 (suddivisione in due sottogruppi costituiti solo da rifiuti pericolosi miscelati tra loro e da rifiuti non pericolosi), ed al gruppo omogeneo 8 (introduzione di tre codici CER) preso atto delle motivazioni addotte dalla, si ritiene di poter accogliere le modifiche proposte;

5. in merito alla possibilità di destinare ad operazioni di recupero alcuni dei prodotti derivanti da operazioni di smaltimento (che potrebbero essere avviati a recupero come materiale di ripiena in miniera), si osserva che i principi generali riportati nei documenti comunitari individuano il recupero dei rifiuti come prioritario rispetto allo smaltimento: a livello di principio non sussistono impedimenti purchè venga preventivamente verificato con l'impianto di destinazione il rispetto dei requisiti previsti dai singoli atti autorizzativi in materia di recupero di tali rifiuti e sia assicurata la tracciabilità delle specifiche partite di rifiuti che a loro volta costituiscono il rifiuto trattato;



6. circa la richiesta di poter effettuare la verifica dell'efficienza dei sedimentatori con cadenza mensile anzichè settimanale (come attualmente previsto dal punto E.25 dell'AIA), si ritiene di poter accogliere quanto richiesto;

7. per quanto riguarda l'aggiornamento del cronoprogramma dei lavori di cui al progetto approvato con D.D. n. 131-26726 del 30/6/2010, la richiesta avanzata è da intendersi superata in seguito alla comunicazione di inizio lavori e trasmissione del relativo cronoprogramma aggiornato degli stessi lavori prescritto al punto A.2.2. del medesimo provvedimento avvenuta con nota del 20/10/2010 di prot. prov.le n. 882436 del 3/11/2010;

▪ le modifiche oggetto del presente provvedimento non variano i quantitativi massimi di riferimento per il calcolo delle garanzie finanziarie: non è, pertanto, necessario apportare modifiche alle polizze fidejussorie già prestate per l'esercizio dell'attività autorizzata;

RITENUTO pertanto di:

▪ approvare il progetto di sistemazione/impermeabilizzazione della PL30 e di realizzazione di un'area di servizio proposto dalla SADI con nota del 15/12/2009 di prot. prov.le n. 990120 e successivamente integrato con nota di prot. prov.le n. 790658 del 4/10/2010, composto degli elaborati descritti nella sezione 1 dell'allegato al presente provvedimento;

▪ stabilire alcune prescrizioni cui il proponente dovrà attenersi nella realizzazione delle opere previste nel medesimo progetto, riportate nel dettaglio nella sezione 1 dell'allegato al presente atto;

▪ approvare il progetto di revamping del sistema di trattamento emissioni afferente al camino denominato E2, proposto da SADI con nota di prot. prov.le n. 448291 del 1/6/2010 e successivamente integrato con nota di prot. prov.le n. 790658 del 4/10/2010, composto degli elaborati descritti nella sezione 2 dell'allegato al presente provvedimento;

▪ stabilire alcune prescrizioni e condizioni cui il proponente dovrà attenersi nella realizzazione delle opere previste dal progetto approvato e nella conduzione delle prove di efficacia sull'unità pilota di rotoconcentrazione, contenute nel dettaglio nella sezione 2 dell'allegato al presente provvedimento;

▪ aggiornare il contenuto dell'AIA n. 79-24092 del 31/3/2008, prendendo atto delle modifiche comunicate dalla Società e relative a :

- sistema di monitoraggio delle emissioni in atmosfera (SME);
- limiti di accettabilità dei rifiuti avviati al trattamento di inertizzazione;
- copertura delle installazioni dell'impianto CFB, denominate Tk105, Tk89 e Tk 94;
- deroga ai limiti imposti per i cloruri e tensioattivi per lo scarico in pubblica fognatura,
- modifiche da apportare al gruppo omogeneo 21 (suddivisione in due sottogruppi costituiti solo da rifiuti pericolosi miscelati tra loro e da rifiuti non pericolosi) ed al gruppo omogeneo 8 (inserimento di altri tre codici CER);
- possibilità di destinare ad operazioni di recupero alcuni dei prodotti avviati a trattamento
- periodicità di effettuazione della verifica dell'efficienza dei sedimentatori;

Le nuove condizioni cui attenersi sono quelle riportate nella sezione 3 dell'allegato che integra o sostituisce le prescrizioni riportate dell'AIA n. 79-24092 del 31/3/2008.

▪ far salvo, per le parti non in contrasto con il presente provvedimento il contenuto della D.D. n. 79-24092 del 31/3/2008 e s.m.i.

VISTI:

- la legge 241/90 e s.m.i. in materia di procedimento amministrativo;
- il D.Lgs. 152/2006 così come da ultimo modificato dal D.Lgs. 128/2010;
- il D.Lgs. 59/2005 e s.m.i. in materia di prevenzione e riduzione integrate dall'inquinamento ora abrogato dal D.Lgs. 128/2010;
- la L.R. 24/10/2002 n. 24;
- la D.G.P. n. 287-74102 dell'11/4/2006 recante linee guida in materia di conferenze dei servizi;

Atteso che la competenza all'adozione del presente provvedimento spetta al Dirigente, ai sensi dell'articolo 107 del Testo Unico delle leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali, approvato con D.Lgs 18/08/2000 n.267 e dell'articolo 35 dello Statuto provinciale.

Visti gli articoli 41 e 44 dello Statuto Provinciale.

DETERMINA:

1. di approvare il progetto di sistemazione/impermeabilizzazione della PL30 e di realizzazione di un'area di servizio proposto dalla SADI con nota del 15/12/2009 di prot. prov.le n. 990120 e successivamente integrato con nota di prot. prov.le n. 790658 del 4/10/2010, composto degli elaborati descritti nella sezione 1 dell'allegato che costituisce parte integrante del presente provvedimento. Ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. 59/2005 e s.m.i. ora sostituito dall'art. 29 sexies del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., la presente autorizzazione sostituisce i seguenti provvedimenti:

- autorizzazione alle realizzazione delle opere previste nel progetto approvato ai sensi dell'art. 208 del D.lgs 152/2006 e s.m.i.: tale autorizzazione costituisce titolo abilitativo dal punto di vista edilizio per la realizzazione delle opere. È fatto salvo l'assolvimento degli oneri di urbanizzazione in favore del Comune di Orbassano qualora dovuti;
 - autorizzazione all'esercizio dell'impianto nella configurazione derivante dal progetto approvato ai sensi dell'art. 208 del D.lgs 152/2006 e s.m.i;
2. di stabilire alcune prescrizioni cui il proponente dovrà attenersi nella realizzazione delle opere previste nel medesimo progetto, riportate nel dettaglio nella sezione 1 dell'allegato al presente atto;
3. di approvare il progetto di revamping del sistema di trattamento emissioni afferente al camino denominato E2, proposto da SADI con nota di prot. prov.le n. 448291 del 1/6/2010 e successivamente integrato con nota di prot. prov.le n. 790658 del 4/10/2010, composto degli elaborati descritti nella sezione 2 dell'allegato al presente provvedimento;
4. di stabilire alcune prescrizioni e condizioni cui il proponente dovrà attenersi nella realizzazione delle opere previste dal progetto approvato e nella conduzione delle prove di efficacia sull'unità pilota di rotoconcentrazione, contenute nel dettaglio nella sezione 2 dell'allegato al presente provvedimento;
5. di aggiornare il contenuto dell'AIA n. 79-24092 del 31/3/2008, prendendo atto delle modifiche comunicate dalla Società e relative a :
- sistema di monitoraggio delle emissioni in atmosfera (SME);
 - limiti di accettabilità dei rifiuti da avviare al trattamento di inertizzazione;
 - copertura delle installazioni dell'impianto CFB, denominate Tk105, Tk89 e Tk 94;
 - deroga ai limiti imposti per i cloruri e tensioattivi per lo scarico in pubblica fognatura,

- modifiche da apportare al gruppo omogeneo 21 (suddivisione in due sottogruppi costituiti solo da rifiuti pericolosi miscelati tra loro e da rifiuti non pericolosi) ed al gruppo omogeneo 8 (inserimento di altri tre codici CER);
- possibilità di destinare ad operazioni di recupero alcuni dei prodotti avviati a trattamento
- periodicità di effettuazione della verifica dell'efficienza dei sedimentatori;

Le nuove condizioni cui attenersi sono quelle riportate nella sezione 3 dell'allegato che integra o sostituisce le prescrizioni riportate dell'AIA n. 79-24092 del 31/3/2008.

6. di far salvo, per le parti non in contrasto con il presente provvedimento il contenuto della D.D. n. 79-24092 del 31/3/2008 e s.m.i.

L'allegato al presente provvedimento ne costituisce parte integrante.

Avverso il presente provvedimento è esperibile ricorso innanzi al TAR Piemonte entro il termine perentorio di sessanta giorni a decorrere dalla data di notifica.

Il presente provvedimento non comportando spesa non assume rilevanza contabile.

Torino, **22 NOV. 2010**

il Dirigente del Servizio
(ing. Pier Franco ARIANO)

RM/RL



ALLEGATO

SEZIONE 1

1.1) ELENCO ELABORATI PROGETTUALI PROGETTO PER L'IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA PL30.

TRASMESSO CON NOTA DI PROT. PROV.LE N. 990120 DEL 15 DICEMBRE 2010 E INTEGRATO CON NOTA DEL 30 SETTEMBRE 2010 DI PROT. PROV.LE N. 790658 DEL 4 OTTOBRE 2010

- ALL.1 - LETTERA DI TRASMISSIONE;
- ALL.2 - RELAZIONE TECNICA E CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI;
- ALL.3 - PLANIMETRIA GENERALE DELL'IMPIANTO - STATO DI FATTO;
- ALL.4 - PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO - INTERVENTO AUTORIZZATO;
- ALL.5 - PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO - SISTEMAZIONE TEMPORANEA INTERVENTI PROPOSTI;
- ALL.6 - LETTERA DI TRASMISSIONE;
- ALL.7 - RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA;
- ALL.8 - PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO SISTEMAZIONE TEMPORANEA PLATEA 30 - INTERVENTI PROPOSTI;
- ALL.9 - PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO BACINO DI ACCUMULO PARTICOLARI;
- ALL.10 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI;

1.2) PRESCRIZIONI PER LA FASE DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI.

1.2.1 La Società dovrà comunicare, con un anticipo di almeno quindici giorni, la data prevista per l'inizio delle operazioni di impermeabilizzazione della PL30 e di realizzazione dell'area di servizio, al Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche della Provincia di Torino. Alla comunicazione di inizio lavori dovrà essere, inoltre, allegato un cronoprogramma aggiornato contenente il dettaglio delle singole fasi dei lavori;

1.2.2 per le motivazioni esposte in premessa, ad integrazione degli intendimenti dichiarati a progetto, si prescrive che lo strato di misto granulare posto nell'intradosso del telo di HDPE a sua volta protetto dallo strato di TNT, sia composto da granuli di grandezza non superiore a 2 mm;

1.2.3 negli stessi termini e con le stesse modalità di cui al precedente punto 1.2.1, la Società dovrà comunicare la data di inizio dei lavori di realizzazione del bacino di laminazione, allegando un cronoprogramma aggiornato delle singole fasi dei lavori;

1.2.4 in fase di realizzazione del bacino di laminazione, dovrà essere eseguita una verifica della granulometria dello strato di fondo (su cui pogerà il telo di HDPE) nonché una verifica della permeabilità del substrato attraverso l'effettuazione di almeno tre prove in situ. I risultati di tali approfondimenti dovranno essere trasmessi al Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche della Provincia di Torino: l'effettivo inizio delle operazioni di impermeabilizzazione del bacino (escluse le operazioni di scavo propedeutiche all'effettuazione delle prove stesse) è subordinato alla preventiva approvazione da parte del Servizio in istestazione, che si riserva di richiedere eventuali integrazioni o modifiche al progetto approvato;

1.2.5 dovrà essere comunicata con un anticipo di almeno quindici giorni la data prevista per la fine dei lavori previsti ai precedenti punti 1.2.1 e 1.2.3. Entro sessanta giorni dalla comunicazione di fine lavori dovrà essere trasmessa al Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche della Provincia di Torino una copia del progetto esecutivo o dell'as built dei lavori effettuati;

1.2.6 entro sessanta giorni dalla data di fine lavori, dovrà essere effettuato il collaudo delle reti a servizio del bacino di laminazione: i risultati di tali prove dovranno essere riassunti in apposita relazione

corredata da planimetria su scala idonea in cui siano riportati i particolari delle reti ed i collegamenti con la rete industriale a servizio dello stabilimento (in caso di riutilizzo delle acque) e con la rete fognaria (in caso di scarico delle acque raccolte in pubblica fognatura). Già in fase di realizzazione, dovrà essere posizionato un contatore volumetrico sulla tubazione destinata all'eventuale riutilizzo interno, ai fini della contabilizzazione delle acque riutilizzate;

1.2.7 in fase di realizzazione del bacino di laminazione dovrà essere predisposto, lungo la parete della vasca un apposito sistema (ad. es. scaletta in muratura o altre soluzioni analoghe) avente la funzione di punto di risalita in caso di possibili cadute accidentali delle persone. Tale punto dovrà essere opportunamente segnalato al fine di renderlo facilmente individuabile. Il bacino dovrà essere, inoltre, dotato di idonea recinzione;

1.2.8 la porzione di platea 30 oggetto dell'intervento di messa in sicurezza di cui al progetto approvato con il presente provvedimento dovrà essere idoneamente delimitata (con recinzione od altri sistemi analoghi), in quanto non idonea all'esercizio di attività di movimentazione o gestione rifiuti: la stessa potrà, eventualmente, essere nuovamente adibita alle attività di stabilimento solo in seguito alla realizzazione dei lavori di consolidamento di cui al progetto approvato con D.D. n. 79-24092 del 31/3/2008 e s.m.i. A tal proposito, nel caso in cui la Società intendesse dar corso ai lavori di consolidamento dovrà darne preventiva comunicazione al Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche della Provincia di Torino con un anticipo di almeno 180 giorni, al fine di valutare la necessità di acquisire nuove autorizzazioni o modifica di quelle vigenti.

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]

SEZIONE 2

2.1) ELENCO ELABORATI PROGETTUALI REVAMPING DELL'IMPIANTO DI ABBATTIMENTO E2

TRASMESSO CON NOTA DI PROT. PROV.LE N. 448291 DEL 1 GIUGNO 2010 ED INTEGRATO CON NOTA DEL 30 SETTEMBRE 2010 DI PROT. PROV.LE N. 790658 DEL 4 OTTOBRE 2010.

- ALL.11 - LETTERA DI TRASMISSIONE;
- ALL.12 - RELAZIONE TECNICA;
- ALL.13 - PLANIMETRIA RETE DI ASPIRAZIONE AERIFORMI - STATO DI PROGETTO;
- ALL.14 - PLANIMETRIA SISTEMAZIONE PL30 E NUOVO IMPIANTO E2 - STATO DI PROGETTO;
- ALL.15 - RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA.

2.2) PRESCRIZIONI IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA E REALIZZAZIONE;

2.2.1 La data di inizio dei lavori previsti a progetto per il revamping del sistema di trattamento delle emissioni afferenti al camino E2 - zona 2 dovrà essere comunicata al Servizio Gestione Rifiuti della Provincia di Torino con un anticipo di almeno quindici giorni.;

2.2.2 negli stessi termini e con le stesse modalità di cui al precedente punto 2.2.1, dovrà essere comunicata la data prevista per la fine dei lavori relativi al camino E2 - zona 2. Entro sessanta giorni dalla data di fine lavori, dovrà essere trasmessa la relazione di collaudo delle opere previste a progetto corredata di una copia del progetto esecutivo o dell'as built dell'impianto. La relazione di collaudo dovrà contenere idoneo riscontro a quanto di seguito specificato:

- valori ottimali e di allarme assegnati ai parametri di controllo dell'efficienza di abbattimento della soluzione di lavaggio di ogni singolo stadio (misura del pH e potenziale redox), nonché la descrizione dei segnali di avaria, e della gestione delle emergenze precisando le modalità di controllo ed acquisizione;
- dettaglio del programma manutentivo necessario a garantire un'adeguata efficienza di abbattimento (tempistiche di sostituzione della soluzione di lavaggio esausta, manutenzione periodica di sonde, pompe e ventilatori ecc);
- predisposizione, sul tratto di tubazione a monte della torre di lavaggio, un apposito punto di campionamento per il rilevamento della concentrazione e del flusso di massa degli inquinanti, conforme alle norme tecniche vigenti ed accessibile di condizioni di sicurezza previste dal D.lgs. 81/2008 e s.m.i.;

2.2.3 negli stessi termini e con le stesse modalità di cui al precedente punto 2.2.1 dovrà essere comunicata la data prevista per l'installazione ed il successivo avviamento dell'impianto pilota di rotoconcentrazione a servizio della zona 1. Contestualmente alla comunicazione di inizio lavori la Società dovrà inviare una relazione tecnica contenente i dati di dimensionamento delle cappe e del relativo sistema di aspirazione, allegando idonei elaborati grafici che ne descrivano il posizionamento;

2.2.4 in sede di redazione del progetto esecutivo, la Società dovrà valutare la necessità di dotare l'impianto di idonee soluzioni tecniche finalizzate ad ottimizzare ulteriormente l'efficacia del sistema localizzato di aspirazione (ad. es. tecnica di ventilazione ausiliaria "push and pull") trasmesso con la nota di cui al precedente punto 2.2.3;

2.2.5 la durata delle prove pilota dovrà essere limitata ad un anno a decorrere dalla data di avviamento dell'impianto di cui al precedente punto 2.2.3: le prove pilota dovranno essere, tra l'altro, finalizzate all'acquisizione di dati tecnici e gestionali relativi ai seguenti aspetti:

a) Capacità di adsorbimento delle zeoliti

- validazione dell'impronta organica, in termini di specie chimiche e di relative concentrazioni, tipica di ogni "mix" di rifiuti avviati al processo di trattamento di cui al successivo punto 2.3.1, individuando quelle più rappresentative del processo, in quanto caratterizzate da una concreta ripetibilità;
- dimensione dei micropori delle zeoliti, correlandole alle dimensioni molecolari dei composti organici volatili rilevati in ingresso all'impianto di abbattimento a seguito del monitoraggio dell'impianto pilota, coerentemente al punto precedente;
- analisi della presenza di eventuali residui di composti altobollenti o altre sostanze nella matrice adsorbente che possono inficiare la funzionalità e la capacità adsorbente delle zeoliti, non rimossi dal riscaldatore di rigenerazione, mediante prelievo di un campione di zeoliti al termine del periodo di funzionamento;

b) Dati finalizzati al dimensionamento dell'impianto di abbattimento.

- valutazione della concentrazione di C.O.V. alogenati (in particolare clorurati) e relativa speciazione chimica, rilevati o attesi nel flusso di aria in ingresso al post combustore, per definire il corretto dimensionamento della camera di combustione (tempi di residenza, temperatura di combustione ecc);
- valutazione della concentrazione di C.O.V. a monte del post combustore (compresi quelli alogenati) e della presenza di sostanze inibenti nei confronti dei catalizzatori più comunemente usati, finalizzata alla scelta del tipo di ossidazione termica da scegliere (ossidativa o catalitica);
- valutazione delle condizioni di concentrazione necessarie per l'autosostentamento dell'ossidazione termica, stimando anche il consumo di metano necessario;
- valutazione delle prestazioni della camera di compensazione, soprattutto durante l'inversione del flusso di aria non trattata proveniente dalla zona 1, al fine di verificare l'idoneità tecnica di tale soluzione, soprattutto in relazione alla presenza di composti clorurati ed altri microinquinanti;
- valutazione del flusso inquinante da avviare, in situazioni di emergenza al sistema previsto di carboni attivi, al fine di garantirne l'idoneo dimensionamento

2.3) MODALITA' DI EFFETTUAZIONE DELLE PROVE PILOTA E RELATIVI ADEMPIMENTI

2.3.1 Le prove pilota sull'impianto a servizio del camino E2 zona 1 dovranno essere effettuate individuando le condizioni più gravose in termini di C.O.V. e di altri inquinanti (NH₃, H₂S ecc); i corrispondenti processi di trattamento più rappresentativi in termini di "ricette" (miscele di rifiuti e relativi reagenti), caratterizzandone le relative emissioni, inizialmente per ogni singola partita avviata al trattamento in seguito raggruppandole in funzione della loro ripetibilità;

2.3.2 la caratterizzazione delle emissioni corrispondenti alle singole partite di rifiuti e/o ricette di trattamento dovrà essere effettuata nei seguenti punti:

- a monte del rotoconcentratore;
- a valle del rotoconcentratore prima dell'invio all'impianto di abbattimento a carboni attivi attualmente esistente;

A tal fine, la Società dovrà predisporre idonei punti di campionamenti per il rilevamento della concentrazione e del flusso di massa di C.O.V. sia secondo la metodologia FID sia secondo la

metodologia di adsorbimento su fiala, in accordo alle norme tecniche vigenti ed accessibili in condizioni di sicurezza;

2.3.3 la concentrazione di C.O.V. dovrà essere determinata con metodo strumentale in continuo con rivelatore a ionizzazione di fiamma (FID) come previsto nella parte VI allegato III parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. eseguendo tre campionamenti della durata singola di trenta minuti, nelle condizioni riportate al precedente punto 2.3.1;

2.3.4 dovrà essere verificata con cadenza mensile, la capacità di adsorbimento delle zeoliti nei confronti della miscela di C.O.V. presenti negli effluenti gassosi, basata sulle rilevazioni monte valle di C.O.V. effettuate con le modalità previste al precedente punto 2.3.3;

2.3.5 i dati relativi alle prove pilota effettuate dovranno essere riassunti in un apposito registro, reso disponibile agli organi di controllo e vigilanza, che dovrà pertanto riportare le seguenti informazioni:

- codici CER dei rifiuti avviati a trattamento e relativa composizione analitica;
- quantitativi e tipologia di reagenti utilizzati;
- caratterizzazione delle emissioni corrispondenti al lotto/lotti di rifiuti in lavorazione a monte dell'impianto di rotoconcentrazione;
- caratterizzazione delle emissioni a valle del rotoconcentratore;
- caratterizzazione delle emissioni a valle del roconcentratore e quindi a camino;

2.3.6 entro sessanta giorni dal termine della fase di esecuzione delle prove pilota, dovrà essere trasmessa al Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche della Provincia di Torino e all'ARPA Dipartimento di Torino una relazione conclusiva, contenente i risultati dell'attività svolta tenendo in debito conto quanto richiesto nel presente allegato, individuando l'alternativa impiantistica scelta per la progettazione esecutiva;

2.3.7 entro sessanta giorni dalla data di invio della relazione conclusiva dovrà essere trasmessa copia del progetto esecutivo dell'impianto;

2.3.8 per tutto il periodo di effettuazione delle prove sull'impianto pilota, le emissioni provenienti dalle zona interessate al progetto di revamping dovranno essere comunque convogliate all'impianto di abbattimento esistente, al fine di garantire il rispetto dei limiti fissati nel quadro emissivo di cui alla D.D. 79-24092 del 31/3/2008 e s.m.i.;

9

SEZIONE 3
AGGIORNAMENTO CONDIZIONI E PRESCRIZIONI DELL'AIA N. 79 - 24092 DEL 31/3/2008 S.M.I.;

Le righe relative ai seguenti codici CER sostituiscono quelle riportate nell'elenco dei codici CER di cui al punto D.1 della D.D. 79-24092 del 31/3/2008 e s.m.i.

CER	Descrizione	HS	CFB	STO	TRA	Gruppi omogenei
080307	fanghi acquosi contenenti inchiostro		X	X	X	21B
080308	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro		X	X		21B
080312	* scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose		X	X	X	21A
080313	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12		X	X	X	21B
080314	* fanghi di inchiostro, contenenti sostanze pericolose		X	X	X	21A
080315	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.14		X	X	X	21B-8
080409	* adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose			X	X	21A
080410	adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 08.04.09			X	X	21B-8
080411	* fanghi di adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose		X	X	X	21A
080412	fanghi di adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08.04.11		X	X	X	21B-8
080413	* fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose		X	X	X	21A
080414	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08.04.13		X	X	X	21B
080415	* rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose		X	X		21A
080416	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08.04.15		X	X		21B

Il punto E.25 della D.D. 79-24092 del 31/3/2008 e s.m.i. è sostituito con quanto segue:

E.25 con cadenza mensile, dovrà essere condotta una verifica dell'efficienza dei sedimentatori (in particolare verificando la corretta distribuzione del refluo sui "denti di lupo") a servizio dell'impianto chimico fisico. L'esito di tali verifiche, la necessità di eventuali interventi e la tipologia degli stessi dovranno essere registrati e tenuti a disposizione degli organi di controllo;

Il punto E.32 della D.D. 79-24092 del 31/3/2008 e s.m.i. è sostituito con quanto segue:

E.32 è ammesso il trattamento di inertizzazione su rifiuti a prevalente matrice inorganica, ad eccezione di quelli che possiedono le seguenti caratteristiche:

- *punto di infiammabilità inferiore a 55°C;*
- *presenza di SOV determinate secondo il test di cessione di cui alla norma UNI 1245-2/04 pari a composti organici aromatici in concentrazione superiore a 4mg/l, composti organici alogenati in concentrazione superiore a 20mg/l, composti organici azotati in concentrazione superiore a 2 mg/l;*
- *concentrazione di molibdeno superiore a quella prevista dai limiti di accettabilità dello specifico*

impianto cui è destinato il rifiuto trattato;

- tenore di DOC superiore a quello previsto dai limiti di accettabilità dello specifico impianto cui è destinato il rifiuto trattato;
- con un potere calorifico (PCI) superiore a 13000Kj/Kg ;

La Società dovrà sempre essere in grado di documentare il rispetto dei limiti sopra riportati su ogni singolo rifiuto avviato al trattamento. Si rammenta che è vietato miscelare rifiuti o diluirli al solo fine di rendere la miscela conforme ai limiti di accettabilità in discarica o di modificarne le caratteristiche di pericolosità;

Il punto F.1 della D.D. n. 79-24092 del 31/3/2008 e s.m.i. è sostituito con quanto segue:

F.1) Il gestore dovrà rispettare i limiti di accettabilità in concentrazione fissati dalla tabella 3 (scarico in rete fognaria) dell'Allegato V alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. ad eccezione di quelli sotto riportati per i quali sono fissati i relativi limiti in deroga:

PARAMETRO	LIMITE (mg/l)
COD	≤ 1200
Tensioattivi	≤ 25
Azoto Ammoniacale	≤ 200
Azoto nitrico	≤ 60
Azoto nitroso	≤ 1,8
Solfati	≤ 1500
Cloruri	≤ 10000
Boro	≤ 20

La concessione dei limiti in deroga relativi ai parametri cloruri e tensioattivi è limitata ad una anno a decorrere dalla data di notifica della presente determinazione, previa accettazione delle condizioni economiche stabilite da SMAT S.p.a. Entro 60 giorni dalla data di scadenza del periodo di prova, il gestore dovrà chiedere alla SMAT la conferma di quanto richiesto o viceversa una revisione di detti limiti, informando contestualmente il Servizio in intestazione;

Lo scarico giornaliero delle acque reflue di processo dovrà essere attuato unicamente durante l'arco temporale che va dalle ore 12.00 alle ore 22.00. La portata di scarico dovrà essere modulata in modo da distribuire uniformemente tutto il volume dello scarico nell'intervallo di tempo di cui sopra, evitando il più possibile picchi di portata. Esclusivamente in caso di eventi piovosi, la regimentazione dello scarico potrà essere sospesa;

Il punto G.9 della D.D. 79-24092 del 31/3/2008 e s.m.i. è sostituito con quanto segue:

G.9 il rilevamento degli effluenti gassosi provenienti dai punti di emissione compresi nel Quadro Emissioni del presente allegato G deve essere eseguito ogni sei mesi (autocontrolli periodici), con prima scadenza il 30/06/2008 verificando tutti i parametri ivi riportati nelle più gravose condizioni di esercizio degli impianti;

Il punto G.17 della D.D. 79-24092 del 31/3/2008 e s.m.i. è sostituito con quanto segue:

G.17 la concentrazione di C.O.T. in corrispondenza della sezione di ingresso e di quella di uscita degli impianti di abbattimento emissioni afferenti ai camini E1 e E2 è soggetta a misurazione in

continuo mediante idonei strumenti (FID) opportunamente calibrati secondo un protocollo da trasmettere alla Provincia di Torino e all'ARPA entro il 31/01/2011. Tali strumenti devono consentire la registrazione dei dati rilevati (valori di C.O.T. istantanei misurati, medie nel tempo, portate, ...) nel tempo mediante supporti informatici facilmente consultabili e resi disponibili agli organi di controllo o su supporti cartacei;

I punti G.18, G.19, G.20 e G.21 della D.D. 79-24092 del 31/3/2008 e s.m.i. sono cancellati.

Il punto G.23 della D.D. 79-24092 del 31/3/2008 e s.m.i. è sostituito con quanto segue:

G.23 qualunque anomalia di funzionamento o interruzione di esercizio degli impianti di abbattimento, compresi i sensori ed il sistema di controllo del suo corretto funzionamento, tali da non garantire il rispetto dei limiti di emissione fissati, comporta la sospensione delle relative lavorazioni e conferimenti per il tempo necessario alla rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento;

Il punto G.24 della D.D. 79-24092 del 31/3/2008 e s.m.i. è sostituito con quanto segue:

G.24 qualora si verificassero anomalie di funzionamento degli impianti di abbattimento delle emissioni, compresi i sensori ed il sistema di controllo del suo corretto funzionamento dovranno essere adottate le seguenti procedure:

- *sospensione del conferimento di rifiuti alle linee impiantistiche afferenti l'impianto di abbattimento su cui si sono riscontrate le problematiche;*
- *immediato invio, al Servizio Gestione Rifiuti della Provincia di Torino ed all'A.R.P.A., di una comunicazione contenente la descrizione del problema riscontrato, la previsione dei tempi di ripristino delle normali condizioni di funzionamento ed il dettaglio degli accorgimenti in atto finalizzati a limitare le emissioni in atmosfera;*
- *al ripristino delle condizioni normali di funzionamento dell'impianto, comunicazione al Servizio Gestione Rifiuti della Provincia di Torino ed all'A.R.P.A. di Torino sull'avvenuta risoluzione del problema-riscontrato;*
- *ripresa delle normali procedure operative;*
- *registrazione dell'anomalia riscontrata, delle misure adottate per il ripristino del normale funzionamento dell'impianto, e di quant'altro occorra per descrivere le operazioni effettuate, sul "libretto" impianto di cui al punto G.16.*

Il sistema di registrazione dei dati rilevati in continuo deve consentire di risalire a tutte le anomalie riscontrate sul sistema di misurazione indicando le problematiche occorse, le motivazioni (certe o ipotizzate) e i tempi occorsi per il ripristino degli impianti e/o strumenti;

Ad integrazione del contenuto prescrittivo della D.D. 79-24092 del 31/3/2008 e s.m.i. si prescrive che:

1. entro 60 giorni dalla data di notifica del presente provvedimento dovrà essere trasmesso al Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche della Provincia di Torino ed alla SMAT S.p.a. un progetto per la realizzazione di un sistema di telecontrollo mediante modem GSM, degli strumenti di controllo in continuo dello scarico: sonde, misuratori di portata, autocampionatori e pompe. I lavori previsti dal progetto, previa accettazione da parte di SMAT, dovranno essere ultimati entro 180 giorni dalla data di notifica del presente provvedimento;

2. il sistema di telecontrollo dovrà prevedere il funzionamento dell'autocampionatore secondo modalità ad evento, cioè attivabile al momento dell'effettivo scarico mediante collegamento al misuratore di portata dello scarico. Per i rimanenti dispositivi di controllo in continuo dovrà essere prevista la

registrazione dei dati rilevati e la conservazione degli stessi per almeno tre anni;

3. entro 60 giorni dalla data di notifica del presente provvedimento dovrà essere effettuata la verifica del corretto dimensionamento dei punti di captazione da installare sulle strutture dell'impianto denominate Tk105, TK89 e TK94 e la loro influenza sulla potenzialità dell'impianto di abbattimento E1; Contestualmente dovrà essere trasmessa, anche su supporto informatico, la relazione di cui al punto G.8 della D.D. 79-24092 del 31/3/2008 e s.m.i. aggiornata con i nuovi punti di aspirazione;

4. è consentito l'avvio ad operazioni di recupero dei rifiuti derivanti dall'impianto di inertizzazione solidi a condizione che vengano preventivamente verificati con l'impianto di destinazione i requisiti previsti dai singoli atti autorizzativi per la loro accettabilità e che sia sempre assicurata la tracciabilità delle specifiche partite di rifiuti che a loro volta costituiscono il rifiuto oggetto di trattamento;

9

La presente copia, composta di n. 18
facciate, è conforme all'originale.
Esistente presso questo ufficio.
Torino, 22 NOV. 2010



Istruttore Amm.vo - Contabile
Vincenza Ferretti

Ferretti Vincenza

Torino, 22/11/2010

Io sottoscritto Pier Franco ARIANO Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche della Provincia di Torino, valendomi delle modalita' previste dalla legge 20/11/82 n. 890, ho provveduto a notificare copia conforme all'originale del sopraesteso atto, mediante consegna di raccomandata con avviso di ricevimento all'Ufficio postale centrale di Torino, inviandola al Legale Rappresentante della AZIENDA SADI SERVIZI INDUSTRIALI S.P.A. - S.da Grugliasco-Rivalta, s.n. - 10043 ORBASSANO - ed ivi a mezzo del servizio postale.

(Pier Franco ARIANO)



PIATTAFORMA POLIFUNZIONALE SADI SERVIZI INDUSTRIALI SPA Strada Grugliasco Rivalta Comune di Orbassano (TO)

AIA - Prot. Prov. di Torino n. 79-24092/2008 del 31.03.2008



PROPOSTA DI IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA PLATEA PL30 E PL34 RELAZIONE INTEGRATIVA

RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DI CUI ALLA NOTA DELLA
PROVINCIA DI TORINO PROT. N 595861/LB3/RM DEL
22.07.2010, PUNTI 1), 2) E 3)

Committente: Sadi Servizi Industriali S.p.A..

Ns. Rif.:R1001_F15_02_Rev0

Lorenzetti
Conti

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PAVIA
ING. LORENZO NETTUNO
N. 1839

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PAVIA
ING. LAURA CONTI
N. 1726

Milano, settembre 2010

Revisione n°	Data	Tipo revisione/cap.	Redatto	Verificato	Approvato D.T.
Rev 0	settembre 2010	Rev.0	F. Bernar	L. Conti	L. Nettuno

INDICE

1	PREMESSA	4
2	IMPERMEABILIZZAZIONE AREA PL 30	4
2.1	NUOVA PROPOSTA DI SISTEMAZIONE TEMPORANEA	4
2.1.1	MORFOLOGIA PIANO POSA SISTEMA DI IMPERMEABILIZZAZIONE	5
2.1.2	SISTEMA DI COPERTURA.....	5
2.1.3	INSTALLAZIONE TUBAZIONI DI CAMPIONAMENTO	8
2.2	IMPERMEABILIZZAZIONE DELL'AREA DI SERVIZIO	9
2.3	SISTEMA DI RACCOLTA, ALLONTANAMENTO E INVASO DELLE ACQUE METEORICHE	9
2.3.1	DESTINO DELLE ACQUE METEORICHE DEL BACINO DI LAMINAZIONE	9
2.3.2	DETTAGLI COSTRUTTIVI.....	10
2.3.3	DIMENSIONAMENTO IDRAULICO DEL MANUFATTO.....	11
2.3.4	PROCEDURA PER LO SVUOTAMENTO	15
2.4	QUADRO ECONOMICO	16
3	CONCLUSIONI	18

TAVOLE

Tavola 3. **Stato di progetto: Sistemazione temporanea interventi proposti (Revisione 1)**

Tavola 4. **Stato di progetto: Bacino di accumulo - Particolari**

ALLEGATI

Allegato 1 – Cronoprogramma dei lavori (Revisione 1)

GRUPPO DI LAVORO MONTANA

Gruppo di Lavoro (ordine alfabetico)	Qualifica
Sergio Alifano	Architetto
Federico Bernar	Ingegnere Ambientale (Ord. Ing. Prov. MI n. A 24929)
Gabriele Bria	Ingegnere Civile Idraulico
Laura Conti	Ingegnere Civile Idraulico (Ord. Ing. Prov. Pavia n. 1726)
Marco Tarantola	Ingegnere Ambientale (Ord. Ing. Prov. MI n. A 26798)

GRUPPO DI LAVORO SADI Servizi Industriali S.p.A.

Gruppo di Lavoro	Qualifica
Alberto Scaccabarozzi	Direttore tecnico
Davide Galfrè	Responsabile sistema di gestione integrato
Domenico Gatto	Ingegnere Ambientale

1 PREMESSA

La SADI Servizi Industriali S.p.A. gestisce la propria attività presso la piattaforma di trattamento polifunzionale di Orbassano (TO) in località Cascina Bellezia, Strada Grugliasco-Rivalta, snc..

Nell'ambito del processo autorizzativo di revisione dell'A.I.A. rilasciata con atto n. 79-24092/2008 del 31.03.2008, la provincia di Torino, nel corso della conferenza di servizi del 14 luglio 2010, ha richiesto chiarimenti alla documentazione presentata con prot. n. 448291 del 1/6/2010 e n. 990120 del 2/12/2009.

Tali chiarimenti sono stati successivamente formalizzati con nota Prot. n 595861/LB3/RM del 22.07.2010.

La presente relazione tecnica è stata redatta per rispondere ai punti 1), 2) e 3) di tale richiesta, ovvero a quei quesiti che riguardano la proposta di impermeabilizzazione della platea PL 30 e di parte della PL34. Per comodità di lettura, i paragrafi del presente documento fanno direttamente riferimento alla succitata nota della provincia di Torino: si riportano infatti, all'inizio di ciascun paragrafo, le esatte richieste effettuate dalla Provincia.

2 IMPERMEABILIZZAZIONE AREA PL 30

2.1 NUOVA PROPOSTA DI SISTEMAZIONE TEMPORANEA

Per quanto riguarda la proposta di impermeabilizzazione della PL30 la stessa dovrà essere rivista trasmettendo un progetto definitivo delle opere che preveda in dettaglio:

1. La presenza di uno strato di materiale a grana fine a proteggere l'intradosso del telo in HDPE e di uno strato di materiale di copertura. Dovrà essere inoltre previsto uno strato drenante per il gas interstiziale rilevato nel sottosuolo: per le caratteristiche dei materiali e degli spessori si ritiene opportuno che la Società utilizzi come riferimento il D. Lgs. 36/2003 e s.m.i. per quanto applicabile al caso in esame

Nei paragrafi seguenti si descrivono le soluzioni tecniche previste per l'impermeabilizzazione dell'area oggetto di intervento, a seguito dei rilievi della Provincia di Torino comunicati con nota Prot. n 595861/LB3/RM del 22.07.2010.

Si omette in questa sede la trattazione dello stato di fatto in quanto già descritto nei documenti consegnati con nota prot. 990120 del 2/12/09.

2.1.1 Morfologia piano posa sistema di impermeabilizzazione

Come nella precedente configurazione progettuale, si prevede la movimentazione e la rullatura del materiale frantumato ad oggi presente in situ, o derivante da operazioni di demolizione future interne allo Stabilimento, con l'utilizzo di mezzi meccanici atti alla compattazione del materiale, al fine di predisporre un piano di lavoro sul quale potrà essere successivamente realizzato il sistema di copertura.

Il piazzale presenterà quindi idonee pendenze atte a garantire il rapido allontanamento delle acque meteoriche. In particolare, la nuova area avrà una linea principale di displuvio in senso longitudinale (direzione Nord-Sud), in corrispondenza della nuova area di servizio prevista a Nord-Est del piazzale, dal lato Nord della PL30 fino all'abbattitore E2. In questo modo l'area presenterà trasversalmente la classica conformazione "a schiena d'asino", con pendenza media di circa 0,3%. Dal punto di vista idrologico-idraulico l'area risulterà quindi costituita da due sottobacini scolanti. Le acque di dilavamento confluiranno quindi sostanzialmente all'interno delle due canalette di scolo perimetrali previste rispettivamente sui lati Est e Ovest dell'area oggetto di intervento. Le pendenze di progetto sono riportate in Tavola 3 (Revisione 1) allegata alla presente relazione.

2.1.2 Sistema di copertura

Il d.lgs. 36/2003 è il testo quadro sulle discariche di rifiuti. Pur non essendo applicabile al caso in oggetto, è un valido riferimento dal punto di vista tecnico per gli interventi di copertura come quello previsto sul PL30 e quindi, dietro suggerimento dell'autorità competente, è stato preso a ispirazione per la progettazione di seguito presentata.

I criteri di progettazione per le coperture sono, secondo il d.lgs. 36/2003 i seguenti:

- isolamento dei rifiuti dall'ambiente esterno;
- minimizzazione delle infiltrazioni d'acqua;
- riduzione al minimo della necessità di manutenzione;
- minimizzazione dei fenomeni di erosione;
- resistenza agli assestamenti ed a fenomeni di subsidenza localizzata.

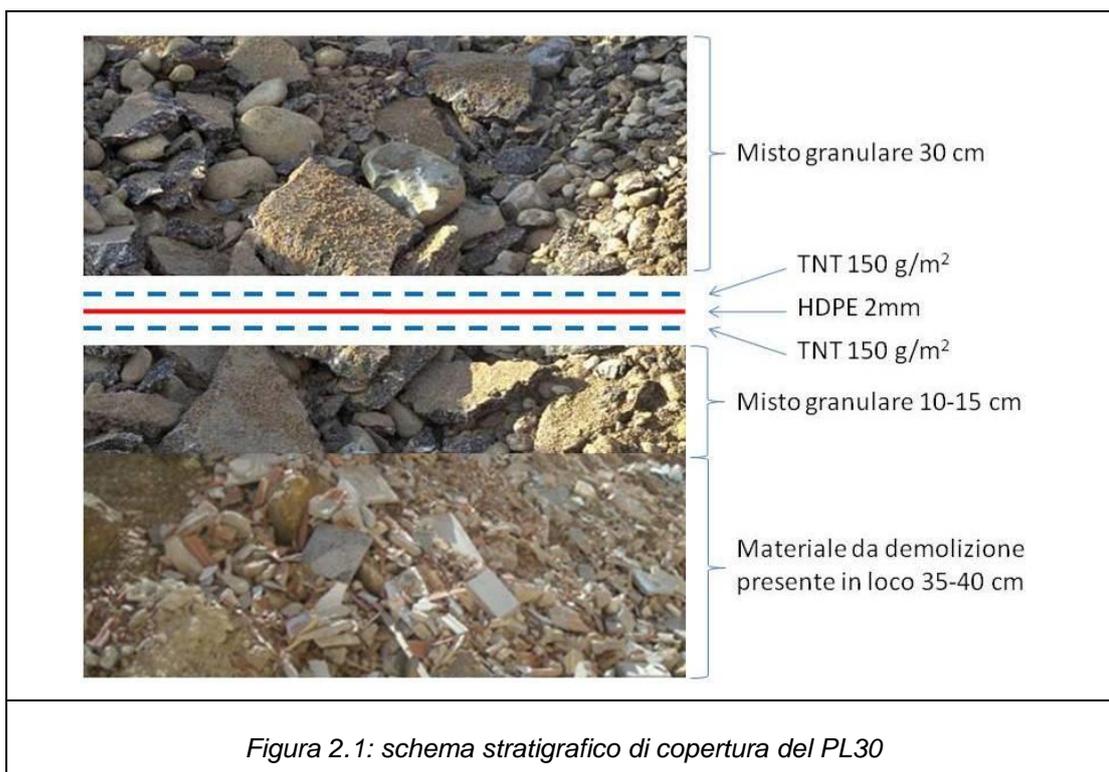
Sulla base dei succitati principi, la stratigrafia richiesta dal d.lgs. 36/2003 per la posa dello strato di copertura di una discarica per rifiuti non pericolosi è la seguente, dal basso verso l'alto:

- strato di regolarizzazione con la funzione di permettere la corretta messa in opera degli strati sovrastanti;
- strato di drenaggio del gas e di rottura capillare, protetto da eventuali intasamenti, con spessore $\geq 0,5$ m;
- strato minerale compatto dello spessore ≥ 0.5 m e di conducibilità idraulica di $\leq 10^{-8}$ m/s o di caratteristiche equivalenti;
- strato drenante protetto da eventuali intasamenti con spessore ≥ 0.5 m in grado di impedire la formazione di un battente idraulico sopra le barriere di cui ai successivi punti;
- strato superficiale di copertura con spessore ≥ 1 m che favorisca lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del piano di ripristino ambientale e fornisca una protezione adeguata contro l'erosione e di proteggere le barriere sottostanti dalle escursioni termiche.

La copertura dell'area oggetto di intervento sarà quindi realizzata ispirandosi, per quanto possibile ed applicabile, al caso in oggetto, mediante la posa della stratigrafia di seguito presentata, dal basso verso l'alto, su una superficie complessiva di circa 10.000 m²:

- Posa di uno strato di 10-15 cm di misto granulare anche proveniente da frantumazione, con contenuto di passante al setaccio 200 ASTM (0,075mm UNI) <10% per garantire la funzione drenante di allontanamento dell'eventuale gas presente;
- Posa di un tessuto non tessuto da 150 g/m² a protezione del telo impermeabile successivo;
- Posa di un telo impermeabile in Polietilene ad Alta Densità di spessore pari a 2 mm. Dietro precisa richiesta della Provincia di Torino, la superficie ricoperta dal telo comprenderà tutta la PL30 compresa la porzione di circa 1.000 m² sulla quale è prevista la ricostruzione di un'area di servizio, nonché tutta la porzione di PL34 ad oggi demolita;
- Posa di un ulteriore strato di tessuto non tessuto da 150 g/m² a protezione del telo in HDPE;
- Posa di 30 cm di misto granulare anche proveniente da frantumazione, per impedire la formazione di un battente idraulico dovuto alle precipitazioni al di sopra della barriera impermeabile.

La stratigrafia sopra descritta, riportata anche in Figura 2.1, risponde ai principi sopra esposti riportati dall'allegato 1 del d.lgs. 36/2003.



Il materiale presente in sito, proveniente dalla demolizione del piazzale e degli edifici, con l'aggiunta dello strato di misto granulare, avrà la funzione sia di regolarizzazione del fondo che di dreno per la raccolta del biogas, e presenterà uno spessore totale (materiale demolito + misto granulare) $\geq 0,5$ m.

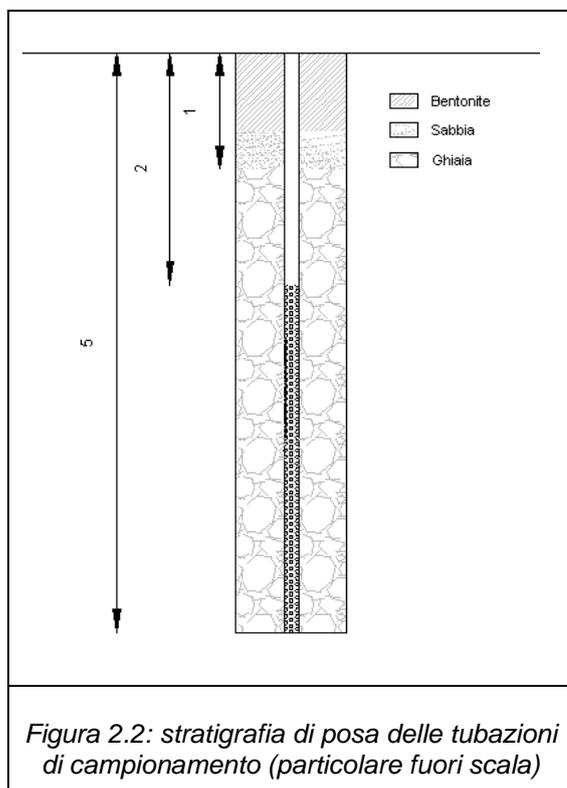
Lo strato di HDPE da 2 mm di spessore, protetto dai due teli di TNT, garantisce una impermeabilità equivalente addirittura maggiore di quella richiesta dal d.lgs. 36/2003 per le discariche di rifiuti non pericolosi.

La posa di uno strato di 30 cm di materiale drenante si ritiene essere più che sufficiente per evitare la formazione di un battente idraulico sopra allo strato impermeabile. Si ritiene invece non utile posare lo strato di copertura vegetale in quanto, come noto, non è stata ancora presa una decisione definitiva in merito al destino dell'area e quindi posare il terreno vegetale per il recupero ambientale a verde dell'area è, al momento, superfluo.

Per gli ancoraggi del telo ed i raccordi della stratigrafia presentata con la zona di bordo esistente si rimanda ai particolari presentati in Tavola 3 (Revisione 1).

2.1.3 Installazione tubazioni di campionamento

Come già in essere per il resto dello stabilimento, verranno installate delle tubazioni opportunamente finestrate che permetteranno la verifica della presenza di gas interstiziale ed il suo eventuale campionamento.



Sulla PL30 saranno installate due diverse tubazioni coerentemente con quanto fatto per il resto dello stabilimento (un punto di controllo ogni circa 5.000 m²). La posizione di tali punti di monitoraggio è visibile in Tavola 3 (Revisione 1).

Le tubazioni avranno diametro pari a 0,5", saranno in acciaio inox e l'elemento finestrato sarà installato nel tratto compreso fra 2 e 5 m di profondità da p.c., mentre al di sopra dei 2 m il tratto sarà cieco.

Nell'intercapedine tra la perforazione e la tubazione verrà inserito del ghiaietto con funzione drenante. Per scongiurare il richiamo di aria atmosferica durante il prelievo dei gas interstiziali, si

provvederà alla sigillatura del tratto superiore dell'intercapedine, fino a p.c. tramite la posa di un tappo impermeabile in materiale bentonitico, previa la formazione di un tampone in sabbia al di sopra del dreno, onde impedire l'infiltrazione della polvere bentonitica nei vuoti interstiziali del ghiaietto. In Figura 2.2 viene riportata la stratigrafia sopra descritta.

I tubi saranno dotati di valvola di testa per il campionamento del gas.

2.2 IMPERMEABILIZZAZIONE DELL'AREA DI SERVIZIO

2. Estensione del telo di HDPE anche al di sotto della platea in calcestruzzo che costituirà l'area di servizio di cui dovranno essere forniti i dettagli costruttivi. Dovranno essere forniti dettagli in merito agli ancoraggi (prevedendo ancoraggi fissi) ed ai particolari costruttivi delle zone di bordo per evitare fenomeni di punzonamento del telo uscente

Come evidenziato nella documentazione progettuale consegnata con nota prot. 990120 del 2/12/09, si prevederà alla ricostruzione di un'area di servizio sita a Nord-Est della PL30. L'area sarà dotata di platea in cemento armato dotata di un sistema di raccolta acque dedicato collettato alla vasca di prima pioggia VS27A.

Nella Tavola 3 (Revisione 1) viene riportata la planimetria della nuova platea. Si noti che l'estensione della platea è stata aggiornata coerentemente con la documentazione relativa al potenziamento tecnologico dell'impianto di trattamento emissioni E2 consegnata alla Provincia di Torino con prot. n. 448291 del 1/6/2010, in particolare con la Tavola 2 (ns. rif. T1001_F14_02_Rev0). Infatti, rispetto alla precedente versione del progetto, la platea è stata ingrandita verso est, interrando il tratto cieco della canaletta esistente, e verso sud, per permettere l'installazione del nuovo sistema di trattamento delle emissioni in atmosfera.

La superficie della platea sarà quindi di circa 2.400 m². Dietro richiesta della Provincia di Torino, tale area sarà interamente interessata dalla posa del telo di HDPE, di cui al paragrafo precedente, al di sotto della platea in c.a..

I sistemi di ancoraggio fisso ed i particolari costruttivi delle zone di bordo sono riportate in Tavola 3 (Revisione 1): tali sistemi sono stati progettati per evitare fenomeni di lesione o movimentazione del telo stesso.

2.3 SISTEMA DI RACCOLTA, ALLONTANAMENTO E INVASO DELLE ACQUE METEORICHE

2.3.1 *Destino delle acque meteoriche del bacino di laminazione*

3. In merito alla realizzazione di un bacino di laminazione, per la raccolta ed il successivo scarico/riuso delle acque meteoriche raccolte sulla porzione impermeabilizzata della PL30, è necessario che la Società dimostri come la realizzazione di tale manufatto sia indispensabile all'attività di stabilimento, valutando anche possibili soluzioni alternative.

L'impermeabilizzazione di una porzione importante di suolo (l'area di demolizione è ampia quasi 1,1 ha) comporta la necessità di regimentare ed allontanare le acque meteoriche che interessano tale area.

I dati della stazione meteo di Torino Buon Pastore (serie storica anni 1990-2003) evidenziano una piovosità media di 870 mm/anno: questo si traduce in circa 9.570 m³ di acqua meteorica decadente dal ruscellamento sul piazzale a cui trovare un riutilizzo o, in alternativa, un recapito previa laminazione.

Da queste considerazioni è scaturita la proposta progettuale di costruzione di un bacino di accumulo per laminare le portate prima di recapitarle in fognatura.

Le principali alternative prese in esame in fase progettuale sono state le seguenti:

- Accumulo dell'acqua in serbatoi esistenti;
- Riutilizzo diretto per le utenze produttive.

Entrambe le soluzioni sono state scartate, la prima in quanto il volume di acqua andrebbe ad impegnare dei serbatoi utili per lo stoccaggio dei rifiuti, che è l'attività principale dell'impianto, la seconda in quanto non ci sono necessità impiantistiche tali da comportare l'utilizzo di una tale quantità di acqua. La creazione del bacino è stata dunque ritenuta la soluzione più semplice dal punto di vista gestionale e più economica rispetto ad esempio all'installazione di nuovi serbatoi.

2.3.2 Dettagli costruttivi

Nel caso in cui l'ipotesi di realizzare il "laghetto" venga confermata dovrà essere fornito un progetto definitivo del bacino di accumulo che contenga:

3.1 i dettagli costruttivi finalizzati a garantire l'impermeabilità del manufatto, in considerazione della presenza di Chemfix nella porzione interessata dall'intervento. Ovviamente i dettagli costruttivi dovranno tenere in debito conto le caratteristiche geotecniche del materiale presente nel sottosuolo;

Il bacino di accumulo verrà realizzato nella posizione compresa tra i due parcheggi visibili in tavola 3 (Revisione 1).

Lo *Studio di approfondimento relativo alla presenza di gas interstiziali e relative modalità di gestione ambientale*, a cura del Prof. Ing. Mario Manassero, riporta della presenza in loco di uno strato di terreno vegetale di spessore variabile (20-70 cm), ed un successivo strato di terreno di riporto prevalentemente limoso-sabbioso, che si spinge in maniera uniforme sino ad una profondità di 2 m. Quest'ultimo materiale è caratterizzato da una densità di 2.100 kg/m³ ed un angolo di attrito di 38°.

Il bacino di accumulo verrà quindi costruito con uno scavo di profondità pari a 1,0 m di modo da non interessare lo strato di Chemfix presente al di sotto del terreno limoso-sabbioso. Lungo il perimetro dell'invaso verrà costruito un argine, di altezza 0,5 m, utilizzando il predetto terreno movimentato.

Il bacino siffatto occuperà una superficie pari indicativamente a 460 m² argini esclusi (si veda il successivo paragrafo per i criteri di dimensionamento del manufatto).

Si rimanda alla Tavola 4 allegata alla presente relazione per una definizione grafica dei particolari di seguito descritti.

L'impermeabilizzazione verrà effettuata mediante la posa di un telo di HDPE di spessore 2 mm direttamente a contatto con il materiale formante il substrato. A protezione del telo impermeabilizzante, sulle sponde verrà posato uno strato di TNT, di opportuna grammatura, resistente ai raggi UV. Sul fondo del bacino verrà invece posto uno strato di circa 10 cm di materiale lapideo per appesantire e proteggere il telo (il bacino sarà infatti vuoto per la maggior parte dell'anno). Telo di HDPE e tessuto non tessuto verranno ancorati internamente all'argine.

La pendenza del fondo (1%) sarà predisposta di modo che il punto più depresso sia all'altro capo del bacino rispetto al pozzetto di rilancio, di modo da prevenire eventuali fenomeni di intasamento causati da solidi sedimentabili. Questi verranno rimossi periodicamente durante le fasi di manutenzione del bacino, nei periodi dell'anno caratterizzati da assenza di precipitazioni.

Intorno alla tubazione di rilancio saranno costruiti degli inviti in cls per facilitare le eventuali operazioni di spurgo.

In considerazione del fatto che verranno asportati circa 460 m³ di materiale con peso specifico pari a 2.100 kg/m³ e verranno sostituiti da 690 m³ di acqua (p.s. 1.000 kg/m³) non si ritengono prevedibili fenomeni di cedimento del fondo.

2.3.3 Dimensionamento idraulico del manufatto

3.2 il dimensionamento idraulico del manufatto, prendendo come riferimento l'evento meteorico critico che determina il massimo volume di laminazione, per un tempo di ritorno pari a 50 anni;

A seguito di tale richiesta, è stato dimensionato nuovamente il **canale di scolo lati nord, ovest** tramite il metodo cinematico per la stima delle nuove portate di progetto. A tale fine è stata calcolata la curva di possibilità climatica utilizzando i dati di precipitazione massima annua, rispettivamente corrispondenti alle durate di 1, 3, 6, 12 e 24 ore, relativi al periodo compreso tra gli anni 1990-2003 registrati dalla

stazione meteorologica di Torino Buon Pastore. Cautelativamente, il tempo di ritorno assegnato alla curva di possibilità climatica è stato assunto pari a 50 anni, come richiesto dalla Provincia di Torino.

L'espressione della curva di possibilità climatica è fornita dalla seguente relazione:

$$h(t) = 49,1 \cdot t^{0,397}$$

La Figura 2.3 mostra, per differenti tempi di ritorno, le curve di possibilità climatica ottenute a partire dai dati registrati dalla stazione meteorologica di riferimento.

Come per il precedente dimensionamento, è stato necessario individuare l'evento meteorico che produce la massima portata al colmo (portata critica). A tal fine si è adottato il modello cinematico (o della corrivazione).

L'espressione della massima portata al colmo è stata calcolata con la seguente relazione in cui l'intensità di precipitazione $i(T_0, t_c)$ è stata ricavata dalla curva di possibilità climatica avente tempo di ritorno $T_0 = 50$ anni e per una durata pari a $t_c = 0,16$ ore (10 minuti):

$$Q_p = \varphi \cdot \frac{i(T_0, t_c) \cdot A}{360}$$

dove

Q_p = portata critica (netta) = portata di progetto netta (m^3/s);

φ = coefficiente di afflusso, mediante il quale si tiene conto delle perdite per infiltrazione e detenzione superficiale (adimensionale): è stato assunto $\varphi=1$ (parametro delle superfici scolanti impermeabili);

$i(T_0, t_c)$ = intensità media (mm/h) della precipitazione di durata pari al tempo di corrivazione del bacino (t_c), nel caso in esame pari a 10 minuti, ed avente un tempo di ritorno T_0 pari nel caso in esame a 50 anni;

A = superficie del bacino (circa 0,95 ha).

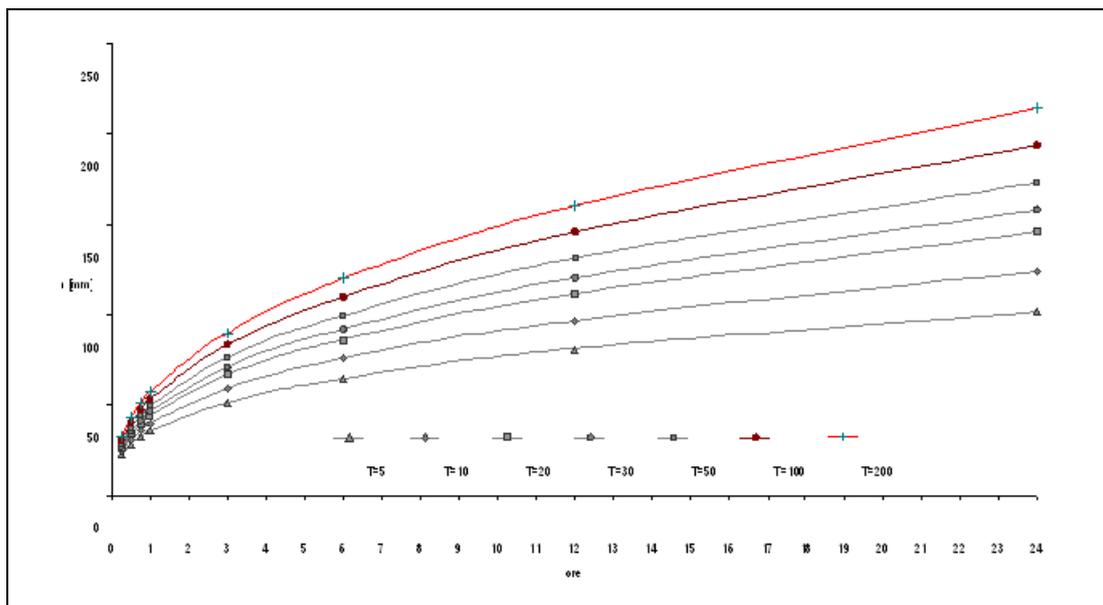


Figura 2.3: Confronto curve di possibilità climatica Torino Buon Pastore, per diversi tempi di ritorno

Nelle ipotesi sopra considerate la nuova portata critica risulta pari a 0,38 m³/s.

Il canale presenterà un profilo semicircolare. Essendo il rivestimento interno in HDPE è stato assunto il coefficiente di conduttanza idraulica $k=1/n$, pari a 110 m^{1/3}/s (PVC). Il canale presenterà una pendenza longitudinale dell'1%.

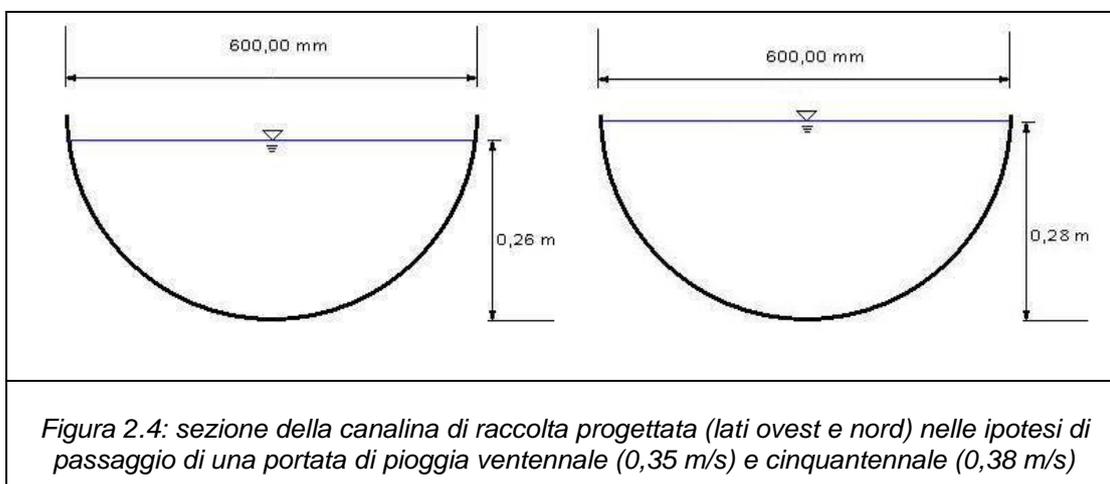
Ipotizzando condizioni di moto uniforme e ricorrendo alla formula di Chézy in cui il coefficiente di conduttanza χ è stato espresso con la formula di Manning:

$$\left\{ \begin{array}{l} V = \chi \cdot \sqrt{R \cdot i_c} \\ \chi = \left(\frac{1}{n} \right) \cdot R^{1/6} \end{array} \right. ,$$

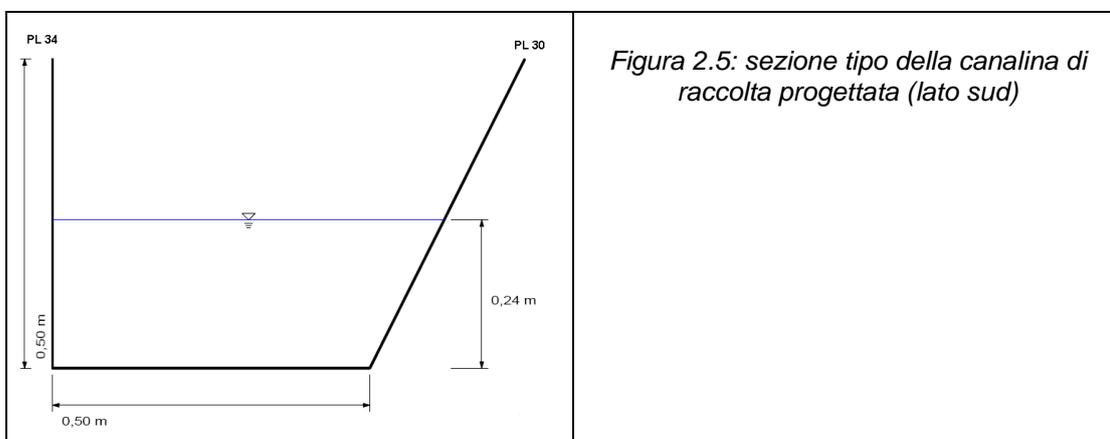
- dove
- V = velocità media della corrente (m/s);
 - R = raggio idraulico, funzione univoca del tirante idrico h (m);
 - i_c = pendenza del canale (adimensionale);
 - χ = coefficiente di conduttanza (m^{1/2}/s);
 - n = parametro di scabrezza di Manning (s/m^{1/3}).

Sotto le ipotesi riferite, il canale semicircolare di diametro 60 cm proposto nella precedente fase di progettazione è ancora utile per l'allontanamento delle acque

meteoriche, come si può vedere dalla figura sottostante che confronta le altezze del pelo libero nell'ipotesi del tempo di ritorno di 20 e 50 anni.



La presenza sul lato **sud** della platea PL 34 obbliga alla scelta di una sezione della canalina differente (a trapezio rettangolo) rispetto ai lati Nord e Ovest. Il dimensionamento è stato compiuto in maniera analoga a quanto riferito in precedenza (si veda la Figura 2.5).



È stata anche compiuta nuovamente la verifica della portata scolante dal bacino lato Est dell'area di intervento (area di servizio + area con telo a vista in HDPE), per verificare se la **canaletta prefabbricata in c.a. esistente sita sul lato est** dell'impianto è ancora consona all'allontanamento delle portate di progetto. La canaletta, che presenta una sezione semicircolare di diametro interno pari a 50 cm,

convoglierà le acque piovane all'interno del pozzo di sollevamento esistente per il successivo rilancio alla vasca di prima pioggia VS27A. Assumendo un tempo di corrivazione pari a 5 minuti (0,08 ore) e ponendo il coefficiente di afflusso unitario, la massima portata al colmo risulta, con l'afflusso corrispondente ad un tempo di ritorno cinquantennale, pari a 0,104 m³/s (superficie scolante di 1.700 m³).

Ricorrendo nuovamente alla formula di Chézy, con conduttanza idraulica caratteristica del calcestruzzo $k=1/n$, pari a 77 m^{1/3}/s, il canale risulta avere ancora un franco di sicurezza di 7 cm.

Per quanto concerne infine il "laghetto", il dimensionamento del **bacino di invaso** era stato compiuto originariamente moltiplicando la superficie scolante del sottobacino lato Ovest per il valor medio di precipitazione osservata per tre giorni consecutivi di pioggia (dati stazione Torino Buon Pastore, 1990-2003).

Sotto queste ipotesi e considerando lo scarico nullo dal bacino durante l'evento meteorico, nonché un coefficiente di deflusso cautelativamente pari a 1, con piogge aventi tempo di ritorno di 20 anni, il bacino di accumulo si sarebbe saturato in 2 ore e 40'.

Con i nuovi dati di dimensionamento (tempo di ritorno delle piogge intense pari a 50 anni) si ottiene lo stesso risultato a fronte di una volumetria di 690 m³. Le dimensioni del nuovo bacino di accumulo saranno dunque indicativamente le seguenti:

- profondità: 1,5 m;
- superficie: 460 m².

2.3.4 Procedura per lo svuotamento

3.3 i dettagli relativi alle modalità di svuotamento (sia tecnici che gestionali) con indicazione dei collegamenti con la rete fognaria in caso di scarico. Nell'ipotesi del riutilizzo, la Società dovrà specificare i possibili impieghi di tali acque ed indicare le modalità (sia tecniche che gestionali) per garantirne l'attuazione (eventuale rilancio in apposite strutture di stabilimento, ecc.);

3.4 come già evidenziato in conferenza, la Società dovrà predisporre apposita procedura finalizzata a garantire lo svuotamento del bacino entro le 48 ore dal verificarsi di un evento meteorico, utilizzando come riferimento i disposti del Regolamento Regionale 1/R del 20/2/2006 e s.m.i.

Il Regolamento Regionale 1/R del 20/2/2006, all'art. 6 comma 1, lettera d), definisce un *evento meteorico* come *una o più precipitazioni atmosferiche, anche tra loro*

temporalmente distanziate, che, ai fini della qualificazione delle corrispondenti acque di prima pioggia, si verifichino o si susseguano a distanza di almeno 48 ore di tempo asciutto da un analogo precedente evento. Il bacino di accumulo dovrà essere vuoto a 48 ore dalla fine dell'evento meteorico, di modo da essere utilizzabile per l'accumulo della pioggia generata dal successivo evento.

Nello stesso articolo, alla lettera f), vengono descritte le superfici scolanti da assoggettare a tale regolamento e vengono altresì riportate le esclusioni: in particolare vengono escluse le superfici *ove in ragione delle attività svolte, non vi sia il rischio di contaminazione delle acque di prima pioggia e di lavaggio.* La platea PL30, una volta impermeabilizzata, rientrerà in tale categoria, quindi non si prevede la divisione delle acque meteoriche in prima e seconda pioggia.

Lo svuotamento avverrà azionando a mano la saracinesca presente nel pozzetto di svuotamento, la cui posizione è visibile in Tavola 3 (Revisione 1). L'acqua verrà collettata per gravità all'interno di tubazioni dimensionate per far transitare una portata pari a 4 l/s.

La tubatura verrà collegata dove sono presenti attualmente le pompe per la gestione delle acque meteoriche del piazzale in entrata: allacciandosi a tale sistema sarà possibile ripompare l'acqua nel caso di riutilizzo (ad es. pulizia piazzali) ovvero, in alternativa, scaricarle in fognatura.

2.4 QUADRO ECONOMICO

In Tabella 2.1 si riporta la stima economica relativa ai lavori proposti. Si noti che a causa dell'aumento volumetrico del bacino e soprattutto della nuova sequenza stratigrafica posta sulla superficie del PL30, l'impegno economico è quasi raddoppiato rispetto alla precedente configurazione progettuale.

Tabella 2.1: preventivo di spesa per le attività di progetto (sistemazione PL30 e PL 34)

		u.m.	Quantità	Prezzo unit. €	Importo totale €
Voce A	Movimenti terra				
Voce A	Predisposizione piano di posa per la realizzazione del sistema di impermeabilizzazione dell'area di intervento (PL30 e parte di PL34). La voce comprende le operazioni di scavo e riporto del materiale presente in situ per l'assegnazione delle pendenze di progetto, la realizzazione delle cunette di scolo e le trincee per l'ancoraggio della geomembrana impermeabilizzante.	m ²	11.000,0	2,00	22.000,00
Voce B	Impermeabilizzazione Piazzale				
Voce B.1	Posa, rullatura e compattazione di uno strato da 10-15 cm di misto granulare da riciclo lavato, con contenuto di passante al setaccio 200 ASTM (0,075mm UNI) <10%	m ²	11.000,0	2,70	29.700,00
Voce B.2	Posa di un Tessuto non Tessuto da 150 g/m ²	m ²	10.000,0	2,00	20.000,00
Voce B.3	Impermeabilizzazione area oggetto di intervento mediante posa di un telo in HDPE comprese le saldature e l'ancoraggio della geomembrana ai lati perimetrali della platea.	m ²	11.000,0	7,00	77.000,00
Voce B.4	Posa di un Tessuto non Tessuto da 150 g/m ²	m ²	10.000,0	2,00	20.000,00
Voce B.5	Posa, rullatura e compattazione di uno strato da 30 cm di misto granulare da riciclo lavato, con contenuto di passante al setaccio 200 ASTM (0,075mm UNI) <10%	m ²	11.000,0	5,40	59.400,00
Voce B.6	Realizzazione di massetto in calcestruzzo armato spessore 30 cm con doppia rete elettrosaldata e trattamento superficiale al quarzo per realizzazione platea di servizio lato Nord-Est platea PL30.	m ²	1.700,0	60,00	102.000,00
Voce C	Box in calcestruzzo armato				
Voce C.1	Realizzazione di box in calcestruzzo armato completi di platea di fondo, sistema di raccolta delle acque meteoriche, pareati in c.a h=5 m e sistema di copertura.	m ³	90,0	220,00	19.800,00
Voce D	Opere idrauliche				
Voce D.1	Scavi e reinterri per realizzazione laghetto di raccolta acque meteoriche	m ³	690,0	5,00	3.450,00
Voce D.2	Impermeabilizzazione laghetto e sponde con telo in HDPE	m ²	1.000,0	7,00	7.000,00
Voce D.3	Posa 10 cm materiale lapideo su fondo laghetto	m ²	650,0	1,20	780,00
Voce D.4	Posa TNT resistente a radiazioni UV su sponde	m ²	350,0	4,00	1.400,00
Voce D.5	Stazione di sollevamento per rilancio acque meteoriche al laghetto di invaso incluse tubazioni e pezzi speciali di collegamento	Corpo	1,0	10.000	10.000,00
TOTALE					€ 372.530,00

3 CONCLUSIONI

La presente relazione tecnica è stata redatta per rispondere ai punti 1), 2) e 3) della nota Prot. n 595861/LB3/RM del 22.07.2010, inviata dalla provincia di Torino all'interno dell'iter di revisione dell'A.I.A. n. 79-24092/2008 rilasciata a SADI Servizi Industriali S.p.A. per l'esercizio della piattaforma di trattamento polifunzionale di Orbassano (TO).

La nuova proposta di impermeabilizzazione dell'area PL30, più gravosa dal punto di vista economico rispetto alla precedente, prende spunto dai principi del d.lgs. 36/03, che non è tuttavia pienamente applicabile al caso in esame. La stratigrafia proposta prevede sia del Tessuto non Tessuto che una strato di misto granulare a protezione del telo impermeabile di HDPE, garantendo tra l'altro al di sotto del telo l'azione drenante del gas interstiziale, che verrà controllato tramite due nuovi pozzetti (tubazioni di campionamento) analoghe a quelli già presenti sullo Stabilimento.

L'area di servizio ricostruita sul lato est della PL30 manterrà in questa configurazione le sue attuali funzioni di progetto, ovvero ospiterà tre box per lo stoccaggio di rifiuti e i sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera correlate al punto di emissione E2.

Infine il sistema di allontanamento delle acque meteoriche della porzione ovest della PL30 e il bacino di accumulo, che si è dimostrato essere l'unica alternativa perseguibile per la gestione di tali acque, sono stati dimensionati su un evento meteorico con tempo di ritorno di 50 anni come richiesto dalla Provincia di Torino. Le acque provenienti dal bacino, che verrà svuotato entro 48 ore a seguito di ogni evento meteorico, verranno riutilizzate all'interno dello stabilimento per quanto possibile e in alternativa verranno scaricate in fognatura.

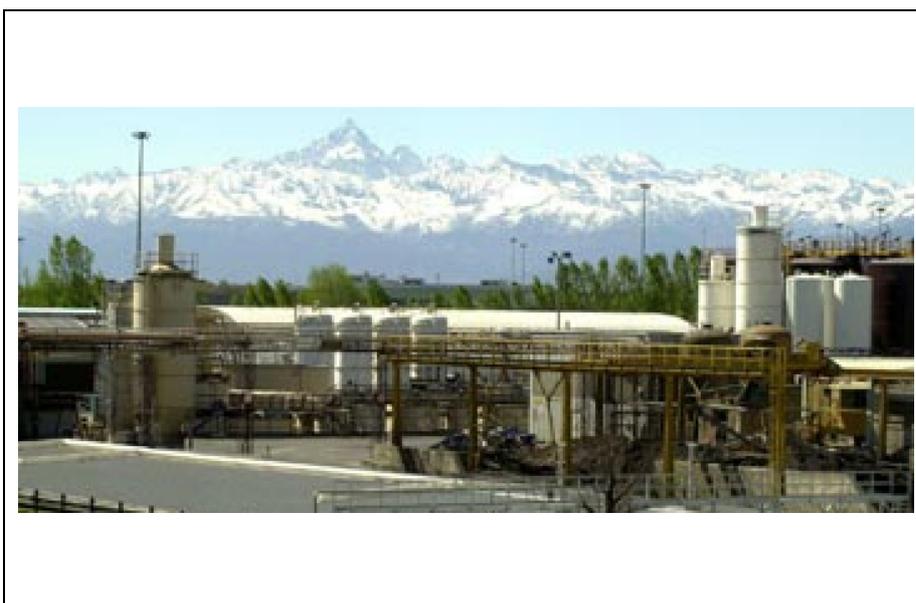
Allegato 1

-

Cronoprogramma dei lavori (Revisione 1)

PIATTAFORMA POLIFUNZIONALE AMBIENTHESIS S.P.A.

Strada Grugliasco Rivalta
Comune di Orbassano (TO)



PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA OPERATIVA

**A COMPLETAMENTO E CHIUSURA DELLA PROCEDURA
AMMINISTRATIVA DI CUI ALL'ART. 242 DEL D. LGS. 152/06 E
S.M.I**

Committente:

Ambienthesis S.p.A.



Ns. Rif. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato/Approvato
1289_3932_R01_rev0_MISOP	Lug. 2019	Prima emissione	G. Pinna	A. Angeloni

INDICE

1	PREMESSA	3
2	RICHIAMI ALL'ITER PROCEDURALE	5
3	INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SITO	10
4	NORME AZIENDALI DI TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO IN RELAZIONE ALLE SOSTANZE AERIFORMI	14
5	VALUTAZIONE DEL PERICOLO DI ESPLOSIVITÀ DETERMINATO DALLA PRESENZA DI METANO	15
6	MONITORAGGIO DEI GAS INTERSTIZIALI	16
6.1	RETE DI MONITORAGGIO DEI GAS INTERSTIZIALI	16
6.2	ESITI MONITORAGGIO GAS INTERSTIZIALI – FEBBRAIO 2019.....	18
7	CONCLUSIONI	23

ALLEGATI

ALLEGATO 01	CAPPING PL30 - Riepilogo dell'intervento realizzato - Ambienthesis S.p.A.
ALLEGATO 02	Planimetria di confronto sup. permeabili - impermeabili piattaforma (2008-2018)
ALLEGATO 03	PT 22 – All.6 - Informativa per l'utilizzo degli indumenti di lavoro e i dispositivi di protezione individuale
ALLEGATO 04	Valutazione dei rischi di esplosione per gas provenienti dai pozzi gas interstiziali - (Documento di cui al DLgs.81/08)

1 PREMESSA

Il presente elaborato costituisce il Progetto di Messa in Sicurezza Operativo a completamento e della procedura amministrativa di cui all'art. 242 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. riferita alla Piattaforma polifunzionale Ambienthesis S.p.A. (Ex Sadi Servizi Industriali).

In ottemperanza a quanto richiesto da Arpa Piemonte con Parere Tecnico n. prot. 105740 del 3/12/2018 e nelle more delle conclusioni del documento "Aggiornamento valutazione di rischio e monitoraggio idrochimico delle acque sotterranee" redatto dalla società scrivente nel febbraio 2018 (Rif. [7]), il presente documento riporta:

- sintesi dell'iter procedurale;
- descrizione degli interventi di messa in sicurezza operativa già realizzati in sito;
- richiamo alle norme aziendali di tutela della salute e della sicurezza negli ambienti di lavoro per quanto riguarda l'esposizione alle sostanze aeriformi;
- valutazione del pericolo di esplosività determinato dalla presenza di metano;
- esiti del monitoraggio dei gas interstiziali eseguito in doppio con ARPA nel febbraio 2019.

Nell'ambito del documento sopracitato (Rif. [7]), in risposta alle richieste della Delibera di Giunta Comunale n. 42 del 28.02.2017, attraverso la quale l'amministrazione comunale ha approvato il documento di Analisi di Rischio sito specifica redatta dalla scrivente per conto di Ambienthesis S.p.A. in data 13/12/2013 con prot. n. 36835, sono state recepite le seguenti prescrizioni:

1. *proseguimento dei monitoraggi dei soil gas;*
2. *acquisizione dei rapporti di prova firmati da laboratorio abilitato e i risultati analitici anche in formato tabellare al fine di rendere agevole la lettura e il trattamento degli stessi;*
3. *aggiornamento della valutazione del rischio da inalazione indoor e outdoor al fine di verificarne l'accettabilità.*

Inoltre, come da proroga concessa con Delibera di Giunta Comunale n. 143 del 18/08/2017, sono state riportate ed esaminate le resultanze del:

4. *proseguimento a tutto il 2017 delle campagne di misurazione delle concentrazioni degli analiti disciolti in falda, e per confermare l'andamento di progressivo miglioramento della qualità delle acque sotterranee".*

A conclusione delle elaborazioni espletate, si è giunti alle seguenti conclusioni:

- allo stato attuale, considerati i rischi sanitari ed ambientali connaturati all'esercizio dell'impianto, la gestione delle pratiche connesse alla salute e sicurezza negli ambienti di lavoro (ex D. Lgs. 81/2008), tutela anche dai rischi connessi alla presenza di rifiuti nel sottosuolo;
- sulla base dell'elaborazione dell'Analisi di rischio, i rischi da sottosuolo sono risultati tutti ampiamente accettabili, sia per il percorso outdoor, sia per il percorso di inalazione indoor;
- è stato confermato il progressivo miglioramento delle concentrazioni di azoto ammoniacale e metalli, ritenuto correlabile agli interventi di impermeabilizzazione del sito. Per quanto concerne i composti organoalogenati, richiamata la situazione generale delle acque sotterranee torinesi, non si ritiene sia presente una sorgente attiva all'interno del sito.

RIFERIMENTI TECNICI

- [1] PIATTAFORMA POLIFUNZIONALE SADI SERVIZI INDUSTRIALI S.P.A. – STRADA GRUGLIASCO-RIVALTA, COMUNE DI ORBASSANO (TO) – PIANO DELLA CARATTERIZZAZIONE AI SENSI DEL D.LGS. 152/2006 E SS.MM.II. – FEBBRAIO 2008 - MONTANA S.P.A.
- [2] PIATTAFORMA POLIFUNZIONALE SADI SERVIZI INDUSTRIALI S.P.A. – STRADA GRUGLIASCO-RIVALTA, COMUNE DI ORBASSANO (TO) – PIANO DELLA CARATTERIZZAZIONE AI SENSI DEL D.LGS. 152/2006 E SS.MM.II. - RELAZIONE DESCRITTIVA DEL PIANO DI INVESTIGAZIONE INIZIALE – GIUGNO 2009 - MONTANA S.P.A.
- [3] PIATTAFORMA POLIFUNZIONALE SADI SERVIZI INDUSTRIALI S.P.A. – STRADA GRUGLIASCO-RIVALTA, COMUNE DI ORBASSANO (TO) – PIANO DELLA CARATTERIZZAZIONE AI SENSI DEL D.LGS. 152/2006 E SS.MM.II. - RELAZIONE CONCLUSIVA DEL PIANO DI INVESTIGAZIONE INIZIALE – LUGLIO 2011 - MONTANA S.P.A.
- [4] PIATTAFORMA POLIFUNZIONALE SADI SERVIZI INDUSTRIALI S.P.A. – STRADA GRUGLIASCO-RIVALTA, COMUNE DI ORBASSANO (TO) – ANALISI DI RISCHIO – REV0 – APRILE 2012 - MONTANA S.P.A.
- [5] PIATTAFORMA POLIFUNZIONALE SADI SERVIZI INDUSTRIALI S.P.A. – STRADA GRUGLIASCO-RIVALTA, COMUNE DI ORBASSANO (TO) – ANALISI DI RISCHIO – REV.1 - INTEGRAZIONI A SEGUITO CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 31/07/2012 – DICEMBRE 2013 - MONTANA S.P.A.
- [6] PIATTAFORMA POLIFUNZIONALE SADI SERVIZI INDUSTRIALI S.P.A. – STRADA GRUGLIASCO-RIVALTA, COMUNE DI ORBASSANO (TO) - RELAZIONE TECNICA IN MERITO ALLA METODOLOGIA APPLICATA PER IL MONITORAGGIO DEL SOIL-GAS E VALIDAZIONE DEI DATI OTTENUTI” – APRILE 2016
- [7] PIATTAFORMA POLIFUNZIONALE SADI SERVIZI INDUSTRIALI S.P.A. – STRADA GRUGLIASCO-RIVALTA, COMUNE DI ORBASSANO (TO) – “AGGIORNAMENTO VALUTAZIONE DI RISCHIO E MONITORAGGIO IDROCHIMICO DELLE ACQUE SOTTERRANEE” – FEBBRAIO 2018

RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFICI

- [8] DECRETO LEGISLATIVO 03 APRILE 2006, N. 152 “NORME IN MATERIA AMBIENTALE” E S.M.I.;
- [9] DECRETO LEGISLATIVO 16 GENNAIO 2008, N. 4 “ULTERIORI DISPOSIZIONI CORRETTIVE ED INTEGRATIVE DEL DECRETO LEGISLATIVO 3 APRILE 2006, N. 152, RECANTE NORME IN MATERIA AMBIENTALE”;
- [10] LINEA GUIDA TECNICA DI CAMPIONAMENTO DEI GAS INTERSTIZIALI E RILIEVO DELLE EMISSIONI DI VAPORI DA TERRENO IN CORRISPONDENZA DEI SITI CONTAMINATI, ARPA PIEMONTE, SETTEMBRE 2013
- [11] STUDIO SULLA CONTAMINAZIONE DIFFUSA DA SOLVENTI CLORURATI NELLE ACQUE SOTTERRANEE, ARPA PIEMONTE, GENNAIO 2016

2 RICHIAMI ALL'ITER PROCEDURALE

La Provincia di Torino, a seguito dell'accertato superamento delle CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) per alcuni inquinanti, ai sensi dell'art. 244 del D.Lgs. 152/06, emetteva in data 16.01.2008 un provvedimento di diffida nei confronti della SADI Servizi Industriali (ora Ambientthesis Spa) per l'attivazione delle procedure per la bonifica del sito di str. Grugliasco-Rivalta nel comune di Orbassano (TO), ove ha sede lo stabilimento.

A seguito della suddetta diffida, in data 7.03.2008 la SADI Servizi Industriali presentava al Comune e agli Enti competenti (ARPA, Provincia, ASL), il **Piano della Caratterizzazione** del sito, di cui all'Allegato 2 del Titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/06 (rif. [1])

In data 11 aprile 2008 si teneva la Conferenza dei Servizi che esprimeva parere favorevole all'approvazione del Piano della Caratterizzazione e relativi allegati. Con delibera di G.C. n. 113 del 25.06.2008 veniva approvato il suddetto Piano di Caratterizzazione, a condizione che SADI Servizi Industriali, in fase di elaborazione del Documento di Analisi di Rischio sitospecifica, di cui all'Allegato 2 del Titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/06, dovesse provvedere al recepimento delle seguenti prescrizioni, richieste dalla Provincia di Torino e dall'ARPA Piemonte:

a) Implementazione della nuova rete piezometrica proposta, con realizzazione di ulteriori due nuovi pozzi di monitoraggio dell'acquifero da posizionare, salvo impedimenti tecnici, quali ad esempio la presenza di sottoservizi lungo il lato est dello stabilimento, in posizione intermedia tra i pozzi PZ4 e PZ5 (un pozzo relativo all'acquifero superficiale ed uno relativo all'acquifero profondo) sul lato sud dello stabilimento a est del pozzo PZ9, in prossimità dell'angolo sud-est dello stabilimento (un pozzo relativo al solo acquifero superficiale).

b) Mantenimento in funzione dei pozzi di monitoraggio esistenti PZ2, PZ3, PZ4, PZ5, PZ8 sino a diversa indicazione dell'Autorità di controllo. Pertanto anche il cronoprogramma, Tab3-5 del Piano di caratterizzazione, dovrà essere modificato cancellando il punto 1 "Sigillatura piezometri PZ2, PZ3, PZ4, PZ5, PZ8".

c) Definizione del modello concettuale sulla base di tutte le informazioni disponibili raccolte nelle precedenti fasi di indagine. Dovranno essere fornite interpretazioni stratigrafiche di dettaglio che tengano conto dei sondaggi/piezometri effettuati in sito, oltre all'elaborazione di un piano organico che integri tutti i dati pregressi riguardanti i risultati analitici dei campioni di rifiuto.

d) Prevedere la ricerca dei parametri caratteristici di tutti gli orizzonti naturali attraversati, nonché dei rifiuti presenti nello strato di riporto, in particolare: contenuto d'acqua, densità, porosità efficace e totale, contenuto di carbonio organico, PH, Kd e Koc, conducibilità idraulica, caratterizzazione granulometrica.

e) Proseguimento dell'attività di monitoraggio dei gas interstiziali e la caratterizzazione delle varie specie chimiche presenti in fase gassosa, attraverso un sistema di monitoraggio distribuito che permetta misure ripetibili nel tempo.

f) Effettuazione di analisi chimiche e test di cessione su rifiuti e terreni.

g) In riferimento alle caratteristiche costruttive di tutti i pozzi di monitoraggio di nuova realizzazione, si evidenzia la necessità che questi garantiscano la presenza continua del settore filtrante lungo la massima estensione possibile dell'acquifero saturo interessato, senza ometterne alcuna porzione. In particolare risulta inoltre necessario che l'allestimento dei suddetti pozzi di monitoraggio preveda la presenza di un dreno continuo costituito da ghiaia silicea lavata e selezionata, posto lungo tutto il settore filtrante del rivestimento; in corrispondenza della separazione del suddetto dreno con il sovrastante "tappo impermeabile in bentonite granulare" (pag. 33 del Piano della Caratterizzazione) dovrà essere posto uno strato di separazione costituito da sabbia silicea, lavata e selezionata, di spessore non inferiore a 50 cm., allo scopo di evitare l'intasamento del dreno medesimo.

h) Verifica della direzione di deflusso delle acque sotterranee, avvalendosi di tutti i pozzi di monitoraggio a disposizione, sia quelli già esistenti, che quelli di nuova realizzazione. Tale verifica dovrà tenere conto degli effetti indotti dalla presenza di pozzi di emungimento delle acque sotterranee in attività all'interno del sito.

i) Esecuzione di almeno due campagne di campionamento delle acque sotterranee, al fine di acquisire un più congruo numero di informazioni circa la qualità delle stesse.

In data 23.06.09 SADI Servizi Industriali presentava al Comune e agli Enti interessati, un **Piano di Investigazione Iniziale** (rif. [2]), integrativo del suddetto Piano di Caratterizzazione, con il quale venivano posti gli obiettivi seguenti:

- 1) Ricostruzione delle caratteristiche geologiche e idrogeologiche di dettaglio e dei loro parametri caratteristici;
- 2) Definizione di dettaglio dei parametri idrodinamici, idrogeologici, tessiturali e geometrici degli acquiferi superficiali e profondi e delle loro possibili interazioni;
- 3) Studio della falda, dal punto di vista piezometrico ed idrochimico.
- 4) Definizione del grado e dell'estensione dell'eventuale contaminazione delle acque sotterranee e individuazione delle potenziali sorgenti provenienti dal sito;
- 5) Formulazione del modello concettuale del sito

Contestualmente SADI Servizi Industriali faceva richiesta di autorizzazione ad eseguire un ulteriore monitoraggio idrochimico della durata di 1 anno, articolato su 4 cicli di controllo nel periodo luglio 2009 – Luglio 2010, su tutti i punti di controllo attualmente attivi e sui piezometri integrativi proposti;

Con delibera di G.C. n. 163 del 14.09.2009, il Comune, con riferimento al documento "Piano della Caratterizzazione" accoglieva l'istanza formulata dalla SADI Servizi Industriali, finalizzata all'esecuzione del suddetto ulteriore monitoraggio della qualità delle acque sotterranee, per la durata di un anno, articolato su 4 cicli di controllo nel periodo luglio 2009 – Luglio 2010, con integrazione della rete di monitoraggio stessa.

Di conseguenza veniva concessa alla SADI Servizi Industriali la proroga di un anno (fino al 31 luglio 2010) per la presentazione del documento di Analisi di Rischio Sito specifica di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m. i.

In data 2.08.2011 la SADI Servizi Industriali presentava la **relazione conclusiva** di detto **Piano di investigazione** (rif. [3]), che veniva discusso e analizzato in un apposito incontro tenutosi presso il Comune in data 14.10.2011.

In sintesi, le conclusioni dell'incontro sono state le seguenti:

1) Accertare se l'area dello stabilimento influisca sull'inquinamento delle acque sotterranee. Il D.Lgs. 4/2008 prevede che il punto di conformità venga fissato non oltre il confine del sito e le CSR per ciascun contaminante debbano essere equivalenti alle CSC. In questo caso, dal momento che al confine della proprietà vi è superamento delle CSC, occorre necessariamente andare avanti con la procedura di bonifica, passare cioè all'elaborazione del documento di analisi di rischio e al progetto operativo da sottoporre ad approvazione.

2) Valutare la necessità di fare interventi di messa in sicurezza d'emergenza in modo da evitare la propagazione dell'inquinamento in area esterna. Per i siti in attività la norma consente la messa in sicurezza operativa che deve garantire condizioni di sicurezza all'interno e all'esterno del sito e posticipa l'intervento di bonifica alla definitiva dismissione dello stesso. In questo caso occorre però attuare un progetto di bonifica, di messa in sicurezza permanente o messa in sicurezza operativa.

3) A livello di caratterizzazione del sito occorre fare approfondimenti ulteriori e cioè definire la situazione dell'inquinamento in area esterna e valutare se c'è qualche possibile bersaglio che viene impattato dall'inquinamento delle acque.

4) Verificare inoltre se c'è propagazione dell'inquinamento a valle del sito. Una volta definita l'estensione dell'inquinamento deve essere verificato se il pennacchio di contaminazione si è stabilizzato.

5) Essendo stati individuati all'interno del sito composti estremamente volatili occorre capire se la SADI ritiene di fare degli approfondimenti per quanto riguarda la qualità dell'aria all'interno dello stabilimento. Per quanto riguarda l'area interna allo stabilimento l'analisi di rischio deve essere fatta sia per quanto riguarda le acque di falda, che i gas che possono prodursi dal corpo dei rifiuti.

6) Realizzazione di un nuovo piezometro superficiale ad integrazione dell'attuale rete di monitoraggio della falda al fine di verificare l'estensione verso valle della contaminazione.

Veniva pertanto richiesto a SADI Servizi Industriali di procedere con la presentazione del Documento di Analisi di Rischio sito specifica di cui all'Allegato 2 del Titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/06.

In data 17.04.2012 con prot. n. 10645, la SADI Servizi Industriali presentava al Comune e agli Enti competenti il Documento di **Analisi di Rischio sito specifica** (rif. [4]).

Tale documento risultava elaborato sia con riferimento alle acque di falda sottostanti lo stabilimento sia per il corpo rifiuti, per quanto riguarda le potenziali emissioni gassose. Il documento descriveva inoltre i risultati e le elaborazioni delle seguenti attività di approfondimento effettuate al fine di completare il modello concettuale del sito:

1) Realizzazione di un nuovo piezometro (PZ 24) spinto alla profondità di 55 mt. che integrerà l'attuale rete di monitoraggio della falda al fine di verificare l'estensione verso valle dello stato di contaminazione in atto.

2) Prosecuzione del monitoraggio idrochimico della rete piezometrica sia superficiale che profonda al fine di verificare l'efficacia degli interventi già attuati di messa in sicurezza permanente e la progressiva attenuazione delle alterazioni qualitative evidenziate su entrambe le falde.

3) Prosecuzione del monitoraggio piezometrico con particolare riferimento alla falda profonda rilevando le quote in condizioni statiche a pozzo interno spento per almeno 2 campagne al fine di definire con maggior dettaglio l'andamento e la direzione di deflusso principale nei diversi periodi dell'anno.

In data 31.07.2012 si svolgeva in Comune la Conferenza dei Servizi per l'esame del Documento suddetto. La Conferenza, nel chiudere la seduta, approvava la proposta fatta dalla Provincia di procedere con l'integrazione del Documento di Analisi di Rischio, da sottoporre ad una successiva Conferenza, che doveva tener conto di tutte considerazioni fatte nel corso della seduta (richieste di approfondimento con particolare riferimento ai contaminanti di interesse, estensione dell'inquinamento anche in area esterna e chiarimenti circa la piezometria (sia della falda profonda che di quella superficiale) oltre che del parere dell'ARPA.

In data 13.12.2013 con nota prot. n. 36835, Ambientthesis trasmetteva al Comune e agli Enti competenti (ARPA, Provincia, Regione, ASL) le **integrazioni al Documento di Analisi di Rischio** (rif. [5]).

In data 27.01.2014 si svolgeva la Conferenza dei Servizi per la valutazione e l'espressione di parere di competenza in merito alle integrazioni al Documento di Analisi di Rischio ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. presentate da Ambientthesis Spa; Conclusi i vari interventi la Conferenza esprimeva le valutazioni seguenti:

“Il proponente, in merito alla metodologia applicata per il monitoraggio dei gas interstiziali, si impegna ad effettuare, sulla base delle linee guida dell'Arpa del settembre 2013, una verifica che

attesti l'attendibilità dei risultati ottenuti, oltre a fornire ad Arpa la documentazione con i dati relativi alle metodiche di prelievo e campionamento, sino qui seguite.

A seguito dell'approvazione e validazione da parte di Arpa, mediante parere scritto da inviare al Comune, potrà essere deliberata l'approvazione del Documento di analisi di rischio.

Entro sei mesi dall'approvazione di detto documento, il proponente dovrà presentare al Comune e agli Enti il progetto di bonifica o di messa in sicurezza operativa con gli interventi ritenuti necessari, da effettuare sulla base di quanto riscontrato e delle richieste di integrazione e di approfondimento emerse in Conferenza.

Per quanto riguarda le acque sotterranee il proponente dovrà definire più approfonditamente l'estensione dell'area esterna interessata dall'inquinamento, accompagnata da una carta piezometrica e da una valutazione sulla eventuale necessità di una eventuale integrazione dei punti di monitoraggio”.

Con nota in data 4.04.2016 prot. n. 9948/2016, Ambientthesis Spa trasmetteva al Comune, ad ARPA e a Città Metropolitana, il documento **“Relazione Tecnica in merito alla metodologia applicata per il monitoraggio del soil-gas e validazione dei dati ottenuti”** (rif. [6]), necessario a concludere il procedimento di approvazione del documento di Analisi di Rischio Sito specifica. Detta relazione, in merito alle tecniche di monitoraggio e campionamento del soil gas, sottolineava che il metodo adottato era stato opportunamente aggiornato alle linee guida fornite da ARPA Piemonte, nel settembre 2013, concludendo che il test interlaboratorio dava esito favorevole, confermando la validità della metodologia applicata per il monitoraggio del soil-gas, in uso presso la piattaforma Ambientthesis di Orbassano.

Con Delibera di Giunta Comunale n. 42 del 28.02.2017, il Comune formalizzava:

1) Di approvare, in conformità al parere favorevole espresso dalla Conferenza dei Servizi, nelle sedute del 31.07.2012 e del 27.01.2014:

- Il Documento di Analisi di Rischio Sito specifica e relative integrazioni, di cui all'Allegato 2 del Titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/06, presentato dalla SADI Servizi Industriali in data 17/4/2012 con prot. n. 10645, relativo al sito di str. Grugliasco Rivalta nel Comune di Orbassano.

- Le integrazioni al Documento di Analisi di Rischio Sito specifica presentate in data 13/12/2013 con prot. n. 36835.

- La Relazione contenente le integrazioni richieste in Conferenza di Servizi trasmessa da Ambientthesis in data 4/4/2016 prot. n. 9948/2016, necessarie a concludere il procedimento di approvazione del documento di Analisi di Rischio Sito specifica.

3) Di subordinare l'approvazione del suddetto Documento di Analisi di Rischio Sito specifica e relative integrazioni, all'osservanza delle seguenti prescrizioni, richieste da ARPA Piemonte:

- è opportuno il proseguimento dei monitoraggi del soil gas, prevedendo l'effettuazione di alcune campagne di monitoraggio in contraddittorio con ARPA.

- è necessario acquisire i rapporti di prova firmati dal laboratorio abilitato e i risultati analitici anche in formato tabellare (ad es. in formato excel o DBF) al fine di rendere agevole la lettura e il trattamento degli stessi;

- sulla base dei dati di soil gas fino ad oggi acquisiti è opportuno un aggiornamento della valutazione del rischio da inalazione indoor e outdoor al fine di verificarne l'accettabilità.

In seguito a successiva comunicazione di Ambientthesis del 16/08/2017, nella quale si dichiara che al fine di assolvere agli approfondimenti richiesti, la stessa Azienda ha messo in atto quanto previsto dalla linea Guida **“Campionamento dei gas interstiziali e rilievo delle emissioni di vapori dal terreno in corrispondenza dei siti contaminati”** emessa da ARPA Piemonte e di conseguenza ha proceduto alla progettazione e all'autocostruzione di due Flux Chambers, ritenendo quindi necessario:

- procedere alla validazione delle risultanze analitiche ottenute dal campionamento mediante Flux Chamber, confrontandole con le misure della composizione del gas interstiziale e delle acque di falda ricavate con i metodi tradizionali, al fine di poter formulare una corretta valutazione del rischio di inalazione indoor-outdoor per il personale dello Stabilimento;
- proseguire ed estendere a tutto il 2017 le campagne di misura delle concentrazioni degli analiti disciolti in falda, per confermare l'andamento di progressivo miglioramento della qualità delle acque sotterranee;
- proseguire gli studi fin qui intrapresi per un periodo di ulteriori sei mesi, sia per completare il percorso di valutazione del rischio che per confermare l'atteso miglioramento delle acque sotterranee.

L'amministrazione comunale, con Delibera di Giunta Comunale n. 143 del 18.08.2017, preso atto che non sussistono rischi per la salute pubblica, ha statuito quanto segue:

1) Di accogliere la richiesta di Ambientthesis S.p.A. di concessione di una proroga di sei mesi, per consentire all'Azienda stessa l'elaborazione e la presentazione degli approfondimenti richiesti da ARPA alla cui ottemperanza è subordinato il Documento di Analisi di Rischio sito specifica, approvato con deliberazione di G.C. n. 42 del 28/02/2017, relativo alla bonifica del sito Piattaforma Ambientthesis SpA di str. Grugliasco-Rivalta Orbassano.

2) Di dare atto che la concessione della suddetta proroga è finalizzata al:

- proseguimento a tutto il 2017 delle campagne di misurazione delle concentrazioni degli analiti disciolti in falda, e per confermare l'andamento di progressivo miglioramento della qualità delle acque sotterranee.

- proseguimento degli studi, sin qui intrapresi, sia del completamento del percorso di valutazione del rischio che per confermare l'atteso miglioramento delle acque sotterranee.

In data 23.02.2018 con prot. n. PC11/18 DT/ce, Ambientthesis presentava al Comune e agli Enti competenti il Documento di **"Aggiornamento valutazione di rischio e monitoraggio idrochimico delle acque sotterranee"** (rif.[7]).

Sulla base delle elaborazioni contenute nel documento citato, si asseriva che i rischi da sottosuolo risultavano tutti ampiamente accettabili, sia per il percorso outdoor, sia per il percorso di inalazione indoor e si confermava il progressivo miglioramento delle concentrazioni di azoto ammoniacale e metalli, ritenuto correlabile agli interventi di impermeabilizzazione del sito. Per quanto concerne i composti organoalogenati, richiamata la situazione generale delle acque sotterranee torinesi, non si è ritenuta presente una sorgente attiva all'interno del sito.

Con nota prot. n. 105740 del 3/12/2018, Arpa Piemonte ha espresso un Parere Tecnico nel quale sono state avvalorate le conclusioni di cui al documento sopracitato, ed è stata richiesta, a completamento della procedura amministrativa di cui all'art. 242 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., la predisposizione di un progetto di messa in sicurezza operativa dell'area, riportante, tra gli altri aspetti, il recepimento delle norme aziendali di tutela della salute e della sicurezza negli ambienti di lavoro per quanto riguarda l'esposizione alle sostanze aeriformi, la valutazione del pericolo di esplosività determinato dalla presenza di metano e gli esiti del monitoraggio semestrale dei gas interstiziali e delle acque sotterranee.

3 INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SITO

L'area costituente la Piattaforma Ambienthesis SpA, in seguito a diverse attività di caratterizzazione diretta ed indiretta (indagini geofisiche e trincee esplorative) dei sedimi al di sotto della pavimentazione, mirate alla ricerca di irregolarità e discontinuità sull'intera superficie di Stabilimento, ha subito nel tempo, a partire dal 2006, numerosi interventi migliorativi di demolizione, sostituzione o rimozione di tubazioni e manufatti interrati con successivo rifacimento della pavimentazione.

Tali interventi si inquadrano nella sostanza come interventi di messa in sicurezza operativa del sito e hanno portato, allo stato attuale alla quasi totale impermeabilizzazione delle superfici del sito contribuendo alla progressiva riduzione della presenza di contaminazione nelle matrici ambientali.

In seguito vengono descritti in dettaglio gli interventi di impermeabilizzazione del sito completati.

Le aree sottoposte a rifacimento negli anni 2006-2007 sono richiamate con le lettere da A ad H in planimetria. I dettagli delle loro caratteristiche sono riportati in Tabella 3.1.

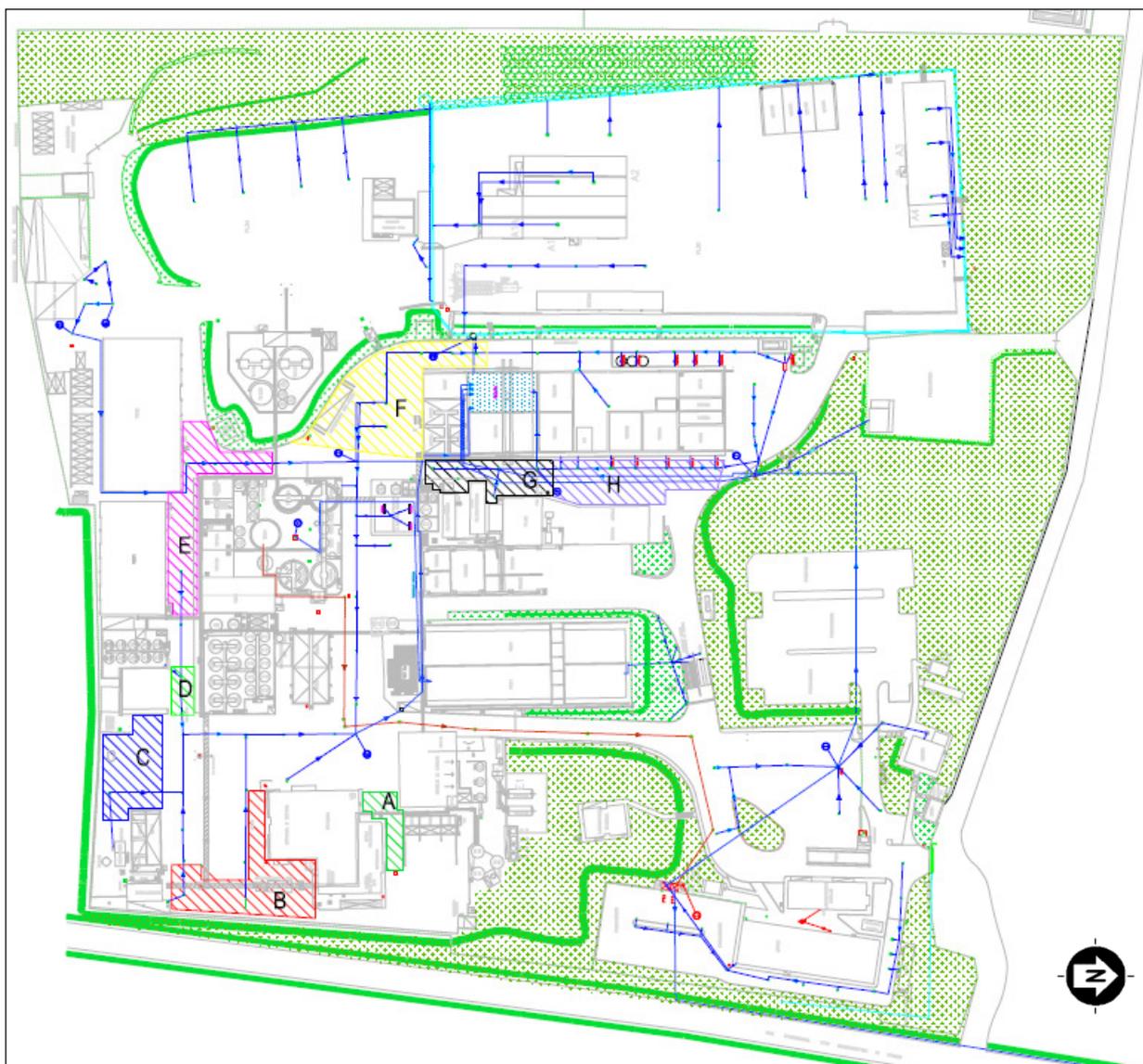


Figura 3.1: Planimetria rifacimento pavimentazione periodo 2006-2007

Tabella 3.1: Caratteristiche aree interessate da lavori di manutenzione ante 1° Febbraio 2007

N. IDENTIFICAZIONE AREA	SUPERFICIE RIPRISTINATA (MQ)	LUNGHEZZA TUBAZIONI SOSTITUITE (M)	DATA COMPLETAMENTO LAVORI
A	200	-	lug-06
B	550	50	nov-06
C	540	40	giu-07
D	90	15	giu-06
E	650	60	ott-07
F	1.200	50	ago-07
G	400	40	apr-07
H	600	50	set-07
totale	4.230	305	

Negli anni successivi l'Azienda ha realizzato ulteriori interventi di manutenzione, consolidamento statico e progressiva estensione delle superfici impermeabilizzate, tra le quali:

1. platea a servizio delle vasche VS04A, VS04B, VS04C;
2. platea di sostegno dei nuovi serbatoi di stoccaggio reagenti TK37, TK38, TK39 e TK40;
3. platea di sostegno per l'installazione del nuovo sistema di abbattimento denominato E1;
4. area di stoccaggio dei reagenti in contenitori (lato Sud del PL34).

Un importante intervento realizzato tra giugno 2013 e febbraio 2014 è stato la copertura della porzione di Stabilimento denominata PL30, in ottemperanza a quanto previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 79-24092 del 31 marzo 2008, successivamente aggiornata con Determinazione n. 235-43276 del 21.11.2010, e seguendo gli accorgimenti tecnici condivisi con i tecnici dell'ARPA Piemonte, della Città Metropolitana di Torino e della S.M.A.T. S.p.A.

La filosofia dell'intervento attuato si conforma a quanto previsto dalla Normativa vigente in materia di copertura ed impermeabilizzazione delle discariche, pur tenendo ovviamente conto le peculiarità dell'area in esame.

La riqualificazione ambientale della superficie in oggetto è stata effettuata mediante realizzazione di un sistema di impermeabilizzazione dell'area. Contestualmente è stato realizzato un sistema di regimazione delle acque piovane di scolo, che prevede una rete di canali per il convogliamento delle acque meteoriche dalla PL30 ad un bacino di raccolta, con successivo sistema di tubazioni, che collega il bacino di laminazione al punto di scarico finale in pubblica fognatura.

L'intera superficie oggetto dell'intervento, circa 12.000 m², è stata impermeabilizzata con una geomembrana in HDPE da 2 mm di spessore e divisa in due sottobacini denominati A e B, sono stati idraulicamente separati.

L'area del sottobacino A, alienata dalle attività di Piattaforma, è stata impermeabilizzata ed è stata sagomata a schiena d'asino, con idonee pendenze, allo scopo di convogliare le acque meteoriche ad un sistema di canali appositamente realizzati sul perimetro dell'area. In particolare, per facilitare il deflusso delle acque piovane ricadenti sulla superficie, a nord del sottobacino A, al

punto di convogliamento delle acque meteoriche, è stato realizzato un pozzo interrato in C.A. con capienza di 27 m³, dedicato alla raccolta e al rilancio delle acque al bacino di laminazione, mediante un sistema di pompe e tubazioni in HDPE.

Sull'area del sottobacino B è stata invece realizzata una platea di servizio dedicata alle attività di Stabilimento. Al di sopra della coibentazione in HDPE, sono stati realizzati due assi fognari che mediante 8 pozzetti di raccolta, portano le acque meteoriche al canale esistente, posto ad Est dell'area di interesse, per il convogliamento delle stesse alla vasca di prima pioggia.

Il bacino di laminazione è stato realizzato su un'area verde ad ovest del parcheggio dipendenti. Esso presenta un'impronta di circa 800 m² con una capacità di circa 700 m³. Lo stesso è stato scavato per una profondità di circa 1m; i materiali di risulta, provenienti dall'attività di scavo, sono stati riutilizzati per la realizzazione degli argini di contenimento posti sul perimetro del bacino.

Espletate le prove di permeabilità e verificata la granulometria sul fondo scavo, è stato posato sull'intera superficie un telo di TNT da 300 g/m², a protezione dell'intradosso del successivo strato in HDPE da 2 mm.

Al bacino di laminazione converge una doppia tubazione di carico in HDPE, proveniente dal pozzo di rilancio posto sulla PL 30. Per attutire al massimo l'azione dell'acqua insistente sul telo di impermeabilizzazione, in corrispondenza del punto di scarico, sono stati appositamente realizzati n°6 materassini reno per una superficie complessiva di 12m² aventi spessore di 50cm.

Per i dettagli esecutivi si rimanda allo specifico ALLEGATO 01.

Il progressivo rifacimento o la nuova realizzazione delle pavimentazioni e delle superfici impermeabilizzate hanno portato lo stabilimento ad avere quasi raddoppiato nell'ultimo decennio la superficie impermeabile e a raggiungere un valore superiore al 70% di area impermeabilizzata, come mostrato in Tabella 3.2 e nella figura riportata in ALLEGATO 02.

Tale condizione rappresenta nei fatti un contributo alla limitazione dei potenziali percorsi di migrazione degli analiti monitorati da quasi un decennio e costituisce intervento di messa in sicurezza operativa del sito.

Tabella 3.2: Confronto sup. permeabili - impermeabili piattaforma (2008-2019)

	sup totale (m ²)	sup. perm. (m ²)	%sup. perm.	sup. imp. (mq)	% sup. imperm.
Anno 2008	81.058,89	37.663,00	46%	43.395,89	54%
Anno 2019	81.058,89	22.921,00	28%	58.137,89	72%

4 NORME AZIENDALI DI TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO IN RELAZIONE ALLE SOSTANZE AERIFORMI

Le elaborazioni contenute nei documenti citati nel capitolo 2, hanno dimostrato che i rischi da sottosuolo risultano tutti ampiamente accettabili, sia per il percorso outdoor, sia per il percorso di inalazione indoor.

Come affermato anche da Arpa Piemonte con Parere Tecnico n. prot. 105740 del 3/12/2018, *“allo stato attuale, considerati i rischi sanitari ed ambientali connaturati all'esercizio dell'impianto, si ritiene che la gestione delle pratiche connesse alla salute e sicurezza negli ambienti di lavoro ex D.Lgs 81/2008 tuteli anche dai rischi connessi alla presenza di rifiuti nel sottosuolo”*.

L'azienda è certificata OHSAS 18001 e, all'interno del sistema di gestione sulla Sicurezza Sul Lavoro, dispone della procedura PT22-All. 6 (riportata integralmente in ALLEGATO 03, periodicamente aggiornata e il cui ultimo aggiornamento è datato maggio 2019), la quale riporta l'elenco degli indumenti di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale (DPI) utilizzati dai lavoratori e ne definisce le regole e le modalità di utilizzo da parte dei lavoratori.

Tra i DPI utilizzati dai lavoratori sono presenti facciali filtranti, semimaschere e maschere pieno facciali, il cui uso è necessario in presenza di inquinanti particellari quali:

- polveri/fibre: particelle solide generate da frantumazione di materiali solidi;
- fumi: particelle solide molto fini (p.e. fumi di saldatura);
- nebbie: minuscole goccioline liquide in sospensione nell'aria;
- gas e vapori: sostanze in fase gassosa (p.e. solventi di vernici).

Per ulteriori dettagli si rimanda alla procedura riportata in ALLEGATO 03.

5 VALUTAZIONE DEL PERICOLO DI ESPLOSIVITÀ DETERMINATO DALLA PRESENZA DI METANO

Nel corso dei monitoraggi effettuati nell'ultimo decennio, è stata rilevata sporadicamente la presenza di metano, pertanto è stata redatta la "Valutazione dei rischi di esplosione per gas provenienti dai pozzi gas interstiziali (documento di cui al DLgs.81/08)". L'elaborato è riportato integralmente in ALLEGATO 04.

Lo studio in oggetto ha utilizzato la norma CEI EN 60079-10 per la classificazione dei luoghi in cui, per la presenza di vapori, gas o nebbie, si possono formare zone pericolose.

Sulla base dei parametri monitorati è stato determinato che all'interno dello stabilimento non sono presenti zone pericolose per accumulo di gas metano.

Inoltre, è stato valutato il rischio di esplosività nell'intorno delle sonde predisposte per il monitoraggio dei gas interstiziali. Stante che, dalle misure effettuate, è risultato che il metano ha ovunque una pressione statica nulla o comunque prossima allo zero, se ne è concluso che esso possa migrare solo per fenomeni diffusivi e pertanto possa eventualmente accumularsi solo nelle immediate prossimità dei punti di misura.

La valutazione è stata effettuata per il personale addetto al campionamento e successivamente estesa agli utenti ed al personale di Piattaforma.

I calcoli sono stati effettuati sia in condizioni di valvola della sonda di campionamento chiusa e tombino/protezione in posizione, sia in condizioni di valvola aperta e tombino accessibile per operazioni di campionamento o prova di tenuta. In entrambi i casi l'analisi condotta ha dimostrato la totale assenza di rischio di esplosività.

Per ogni ulteriore dettaglio si rimanda all'ALLEGATO 04.

6 MONITORAGGIO IN DOPPIO CON ARPA DEI GAS INTERSTIZIALI

In ottemperanza a quanto richiesto da Arpa Piemonte con Parere Tecnico n. prot. 105740 del 3.12.2018 e nelle more delle conclusioni del documento "Aggiornamento valutazione di rischio e monitoraggio idrochimico delle acque sotterranee" redatto dalla società scrivente nel febbraio 2018 (Rif. [7]), il presente capitolo riporta gli esiti del monitoraggio dei gas interstiziali eseguito in doppio con ARPA nel febbraio 2019 esteso a 4 sonde (SGS2, SGS6, SGS7 e SGS8).

6.1 RETE DI MONITORAGGIO DEI GAS INTERSTIZIALI

L'impianto Ambienthesis è oggetto di monitoraggio dei gas interstiziali attraverso una rete di pozzi di prelievo, con profondità comprese tra i 5 ed i 7,4 metri dal piano campagna, realizzata secondo le caratteristiche tecniche fissate nel documento "Realizzazione di una rete di monitoraggio per i gas interstiziali", redatto dallo Studio Tecnico Associato Bortolami e Di Molfetta nel 2005. La rete di monitoraggio iniziale prevedeva la presenza di n. 17 pozzetti.

A seguito dei lavori di sistemazione e impermeabilizzazione del Sito, con particolare riferimento agli interventi sulla PL30, la rete oggi consta di n. 16 pozzi. Nella fattispecie è stato dismesso il pozzo denominato SG5, posizionato sulla platea PL30, ormai alienata.

Negli anni, dalla messa in esercizio nel 2005 ad oggi, la rete è stata regolarmente mantenuta e talvolta si sono rese necessarie operazioni di risistemazione delle tubazioni, occluse o danneggiate da vari eventi esterni, al fine di garantirne l'efficienza di campionamento.

Si annovera il più importante lavoro di sistemazione della rete avvenuta nel 2010, (rif. Prot. n. GU059/10 AS/db del 10/05/2010) in cui sono stati riterebrati i pozzi: SG7, SG10, SG12 e SG17.

In ogni caso, gli interventi sono sempre stati condotti utilizzando le medesime specifiche tecniche (sopra citate) e gli stessi criteri di posizionamento e di distanza minima tra i pozzi di indagine, nel rispetto della geometria dei poligoni di Thiessen. L'installazione dei pozzi sostitutivi, sempre posizionati nelle immediate vicinanze degli originali, ha anche tenuto conto dell'eventuali interferenze di tipo logistico e gestionali, come il passaggio di automezzi, di macchine da movimentazione terra e di manutenzioni sulle opere di impermeabilizzazione superficiali.

Tutto ciò premesso, in Figura 6.1, viene presentata la tavola aggiornata con l'ubicazione dei pozzi di monitoraggio soil gas.

Fino al rinnovo dell'AIA n.47-7393, avvenuto nel marzo 2014, la frequenza dei campionamenti del soil-gas era semestrale.

Successivamente, in ottemperanza a quanto previsto dall' AIA n.47-7393/2014, al punto 1.9, la frequenza dei monitoraggi è stata così modificata:

"Mensilmente, per un anno a decorrere dalla data di ricevimento del presente atto e trimestralmente per gli anni successivi, dovranno essere prelevati campioni del gas presente nella zona non satura del sottosuolo, [...]".

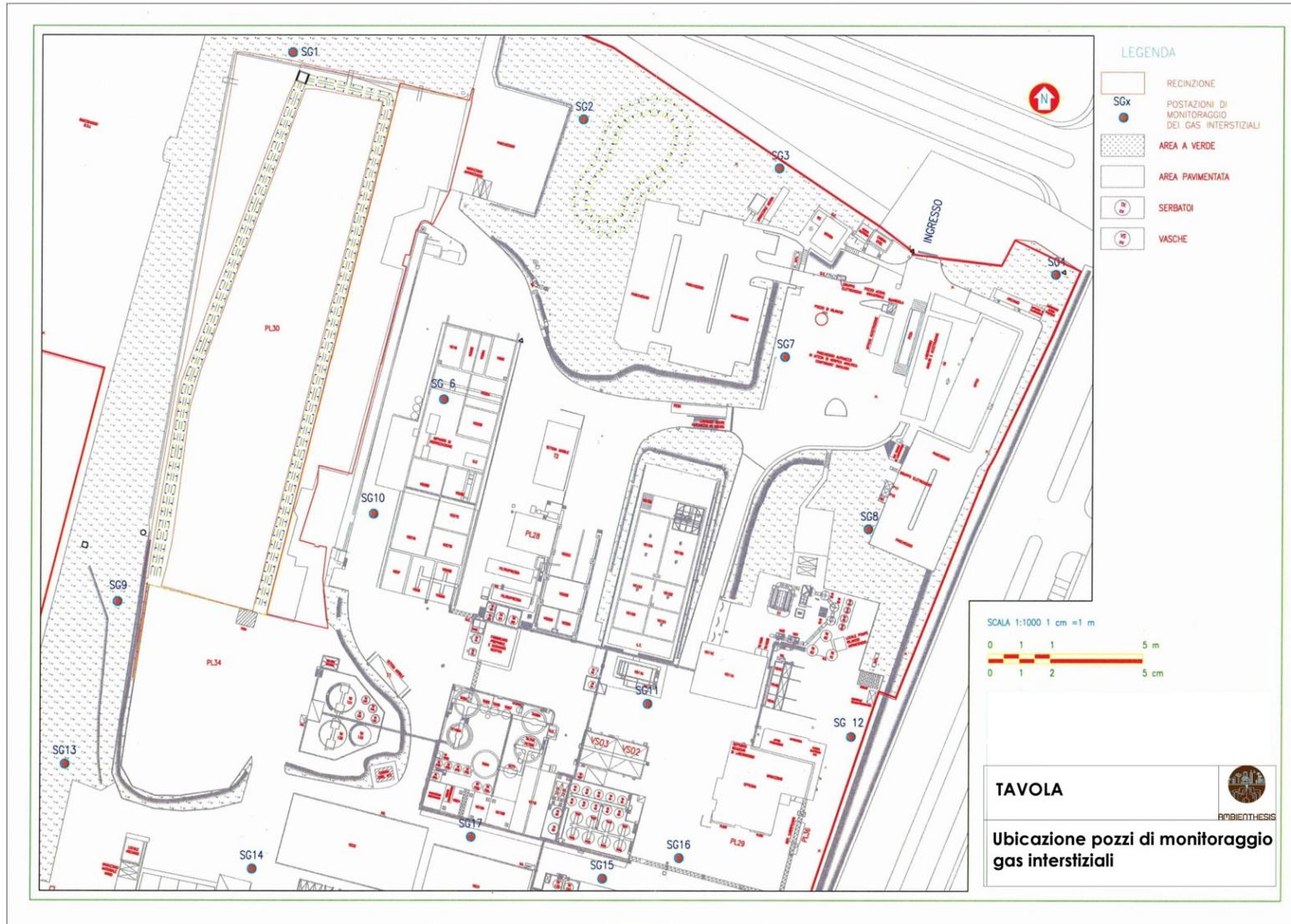


Figura 6.1: Rete di monitoraggio gas interstiziali

La tabella che segue riporta in dettaglio le caratteristiche costruttive della rete di monitoraggio.

Tabella 6.1: Caratteristiche costruttive rete di monitoraggio

Postazione	Profondità [m da p.c.]	Φ Rivestimento [in (mm)]	Φ Carotiere [in. (mm)]	Φ Tubazione [in (mm)]	Tratto finestrato [m da p.c.]	Tratto cieco [m da p.c.]	Dreno [m da p.c.]	Sigillatura [m da p.c.]
SG 1	5,0	3,25 (82,5)	2 (50,8)	0,5 (12,7)	2,0-5,0	0,0-2,0	1,0-5,0	0,0-1,0
SG 2	7,4	3,25 (82,5)	2 (50,8)	0,5 (12,7)	1,4-7,4	0,0-1,4	1,0-7,4	0,0-1,0
SG 3	5,0	3,25 (82,5)	2 (50,8)	0,5 (12,7)	1,5-5,0	0,0-1,5	1,0-5,0	0,0-1,0
SG 4	5,0	1,125 (28)	2,125 (54)	0,5 (12,7)	2,0-5,0	0,0-2,0	1,0-5,0	0,0-1,0
SG 6	5,0	3,25 (82,5)	2 (50,8)	0,5 (12,7)	2,0-5,0	0,0-2,0	1,0-5,0	0,0-1,0
SG 7	5,0	3,25 (82,5)	2 (50,8)	0,5 (12,7)	2,0-5,0	0,0-2,0	1,0-5,0	0,0-1,0
SG 8	5,0	3,25 (82,5)	2 (50,8)	0,5 (12,7)	2,0-5,0	0,0-2,0	1,0-5,0	0,0-1,0
SG 9	6,8	3,25 (82,5)	2 (50,8)	0,5 (12,7)	1,8-6,8	0,0-1,8	1,0-6,8	0,0-1,0
SG 10	5,0	3,25 (82,5)	2 (50,8)	0,5 (12,7)	2,0-5,0	0,0-2,0	1,0-5,0	0,0-1,0
SG 11	5,0	3,25 (82,5)	2 (50,8)	0,5 (12,7)	2,0-5,0	0,0-2,0	1,0-5,0	0,0-1,0
SG 12	5,0	3,25 (82,5)	2 (50,8)	0,5 (12,7)	1,5-5,0	0,0-1,5	1,0-5,0	0,0-1,0
SG 13	5,0	3,25 (82,5)	2 (50,8)	0,5 (12,7)	2,0-5,0	0,0-2,0	1,0-5,0	0,0-1,0
SG 14	5,0	3,25 (82,5)	2 (50,8)	0,5 (12,7)	2,0-5,0	0,0-2,0	1,0-5,0	0,0-1,0
SG 15	5,0	3,25 (82,5)	2 (50,8)	0,5 (12,7)	2,0-5,0	0,0-2,0	1,0-5,0	0,0-1,0
SG 16	5,0	3,25 (82,5)	2 (50,8)	0,5 (12,7)	2,0-5,0	0,0-2,0	1,0-5,0	0,0-1,0
SG 17	5,0	3,25 (82,5)	2 (50,8)	0,5 (12,7)	2,0-5,0	0,0-2,0	1,0-5,0	0,0-1,0

6.2 ESITI MONITORAGGIO GAS INTERSTIZIALI – FEBBRAIO 2019

Come richiesto nel Parere Tecnico n. prot. 105740 del 3/12/2018 da ARPA PIEMONTE, nel febbraio 2019 è stata realizzata una campagna di monitoraggio in doppio con l'ente; il monitoraggio è stato esteso a 4 sonde: SGS2, SGS6, SGS7 e SGS8.

La tabella che se segue riporta gli esiti di entrambe le parti, dalla quale si evincono risultati confrontabili tra i due laboratori.

Si precisa che i risultati delle analisi condotti da Arpa non sono ancora pervenuti formalmente alla Scrivente, ma sono stati registrati nel corso delle determinazioni dal personale Ambientthesis che ha presenziato alle analisi condotte presso i Laboratori Arpa di Grugliasco.



SOLVENTE	SG2 - Ambientthesis	SG2 - ARPA	SG6 - Ambientthesis	SG6 - ARPA	SG7 - Ambientthesis	SG7 - ARPA	SG8 - Ambientthesis	SG8 - ARPA
unità di misura	mg/m ³	mg/m ³						
4-clorotoluene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
1,2-diclorobenzene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
isopropiltoluene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	0,004	<0,1	n.c.
1,4-diclorobenzene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
naftalene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
esaclorobutadiene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
etilbenzene	<0,1	<0,001	<0,1	0,01	<0,1	0,04	<0,1	<0,001
bromobenzene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
2-clorotoluene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
1,2,4-trimetilbenzene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	0,005	<0,1	n.c.
1,3-triclorobenzene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
sec-butilbenzene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
butilbenzene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
1,2,4-triclorobenzene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
benzene	<0,1	<0,001	<0,1	<0,001	<0,1	0,08	<0,1	<0,001
toluene	<0,1	<0,001	<0,1	0,02	<0,1	0,02	<0,1	<0,001
clorobenzene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	1,3	n.c.	<0,1	n.c.
stirene	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05
isopropilbenzene	<0,1	<0,001	<0,1	<0,001	<0,1	0,02	<0,1	<0,001
propilbenzene	<0,1	<0,001	<0,1	<0,001	<0,1	0,01	<0,1	<0,001
1,3,5-trimetilbenzene	<0,1	<0,001	<0,1	<0,001	<0,1	<0,001	<0,1	<0,001
tert-butilbenzene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
cis-1,2-dicloroetilene	<0,1	<0,05	<0,1	0,7	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05
bromoclorometano	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
1,2-dicloroetano	<0,1	<0,001	<0,1	<0,001	<0,1	<0,001	<0,1	<0,001



SOLVENTE	SG2 - Ambientthesis	SG2 - ARPA	SG6 - Ambientthesis	SG6 - ARPA	SG7 - Ambientthesis	SG7 - ARPA	SG8 - Ambientthesis	SG8 - ARPA
unità di misura	mg/m ³	mg/m ³						
1,1-dicloropropene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
1,2-dicloropropano	<0,1	<0,001	<0,1	<0,001	<0,1	<0,001	<0,1	<0,001
dibromometano	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
1,1,2-tricloroetano	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
dibromoclorometano	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
tetracloroetilene	<0,1	0,04	8,7	5,2	<0,1	0,005	<0,1	0,5
1,2-dibromometano	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
1,1,1,2-tetracloroetano	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
1,1,2,2-tetracloroetano	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
1,2,3-tricloropropano	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
1,2-dibromo-3-cloropropano	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
1,1-dicloroetene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
2,2-dicloropropano	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
cloroformio	<0,1	0,003	<0,1	0,02	<0,1	0,02	<0,1	0,15
1,1,1-tricloroetano	<0,1	<0,001	<0,1	0,05	<0,1	<0,001	<0,1	<0,001
tetracloruro di carbonio	<0,1	<0,001	<0,1	<0,001	<0,1	<0,001	<0,1	<0,001
tricloroetilene	<0,1	0,008	0,9	1,1	<0,1	0,005	<0,1	0,02
bromodichlorometano	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
cis-1,3-dicloropropene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
trans-1,3-dicloropropene	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
1,3-dicloropropano	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
bromoformio	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
1,1-dicloroetano	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05
esano	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.



SOLVENTE	SG2 - Ambientthesis	SG2 - ARPA	SG6 - Ambientthesis	SG6 - ARPA	SG7 - Ambientthesis	SG7 - ARPA	SG8 - Ambientthesis	SG8 - ARPA
unità di misura	mg/m ³	mg/m ³						
cicloesano	<0,1	n.c.	n.c.	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
iso-ottano	<0,1	n.c.	n.c.	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
eptano	<0,1	n.c.	n.c.	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
ottano	<0,1	n.c.	n.c.	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
nonano	<0,1	n.c.	n.c.	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
decano	<0,1	n.c.	n.c.	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
undecano	<0,1	n.c.	n.c.	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
dodecano	<0,1	n.c.	n.c.	n.c.	<0,1	n.c.	<0,1	n.c.
diclorometano	n.c.	0,01	n.c.	<0,05	n.c.	<0,05	n.c.	<0,05
MtBe	n.c.	<0,01	n.c.	<0,01	n.c.	<0,01	n.c.	<0,01
o,m,p xileni	n.c.	<0,003	n.c.	0,02	<0,1	0,07	n.c.	<0,003
p-xilene	<0,1	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-
o-xilene	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
m-xilene	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Etbe	n.c.	<0,01	n.c.	<0,01	n.c.	<0,01	n.c.	<0,01
trans-1,2-dicloroetilene	n.c.	<0,05	n.c.	<0,05	n.c.	<0,05	n.c.	<0,05
Idrocarburi Alifatici C5-C8	-	<0,21	<0,1	<0,21	-	6,7	-	<0,21
esano	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	n.c.
eptano	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	n.c.
ottano	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	n.c.
Idrocarburi Alifatici C9-C12	-	<0,21	<0,1	<0,21	-	5,9	-	<0,21
Idrocarburi Aromatici C9-C10	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1
nonano	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-
decano	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-



SOLVENTE	SG2 - Ambientthesis	SG2 - ARPA	SG6 - Ambientthesis	SG6 - ARPA	SG7 - Ambientthesis	SG7 - ARPA	SG8 - Ambientthesis	SG8 - ARPA
unità di misura	mg/m ³	mg/m ³						
undecano	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-
dodecano	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-

"n.c." = parametro non cercato

"-" = parametro ricercato in un'altra forma (per esempio "o, m, p – xileni" invece che le singole forme; "esano + eptano + ottano" invece che "HC Alifatici C5-C8")

Tabella 6.2: Esiti analitici Soil Gas – Febbraio 2019 Contradditorio ARPA

7 CONCLUSIONI

Il presente elaborato costituisce il Progetto di Messa in Sicurezza Operativo a completamento e della procedura amministrativa di cui all'art. 242 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. in riferimento alla Piattaforma Polifunzionale Ambienthesis S.p.A. (Ex Sadi Servizi Industriali).

Sulla base delle indagini ambientali eseguite in sito fino all'anno 2017, riportate nel documento *"Aggiornamento valutazione di rischio e monitoraggio idrochimico delle acque sotterranee"* redatto dalla società scrivente nel febbraio 2018 (Rif. [7]), e sulla base degli esiti del monitoraggio dei gas interstiziali eseguiti in doppio con ARPA nel febbraio 2019, i quali hanno confermato che:

- allo stato attuale, considerati i rischi sanitari ed ambientali connaturati all'esercizio dell'impianto, la gestione delle pratiche connesse alla salute e sicurezza negli ambienti di lavoro ex D. Lgs. 81/2008 tutela anche dai rischi connessi alla presenza di rifiuti nel sottosuolo;
- sulla base dell'elaborazione dell'Analisi di rischio, i rischi da sottosuolo sono risultati tutti ampiamente accettabili, sia per il percorso outdoor, sia per il percorso di inalazione indoor;

si ritiene che gli interventi di messa in sicurezza operativa già eseguiti in sito tramite l'impermeabilizzazione dell'area, descritti al capitolo 3, contribuendo alla progressiva riduzione della presenza di contaminazione nelle matrici ambientali, siano adeguati e sufficienti a richiedere la chiusura della procedura amministrativa e che non vi siano i presupposti per considerare la necessità di ulteriori interventi aggiuntivi, fatto salvo il mantenimento del monitoraggio dei gas interstiziali e delle acque sotterranee secondo la cadenza attuale sino al rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (trimestrale per i gas interstiziali e quadrimestrale per le acque sotterranee) e successivamente secondo la cadenza che sarà prescritta dagli Enti in fase di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Come richiesto da Arpa Piemonte con Parere Tecnico n. prot. 105740 del 3/12/2018, il presente documento ha annoverato e recepito le norme aziendali di tutela della salute e della sicurezza negli ambienti di lavoro per quanto riguarda l'esposizione alle sostanze aeriformi ed è stato valutato il pericolo di esplosività determinato dalla presenza di metano, dimostrando l'assenza di rischio.

Per le motivazioni sopra riportate, con il presente documento si richiede pertanto la chiusura della procedura amministrativa di cui all'art. 242 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. in riferimento alla Piattaforma Polifunzionale Ambienthesis S.p.A. (Ex Sadi Servizi Industriali).