

*Relazione Tecnico Descrittiva*

**IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI DA  
SPAZZAMENTO STRADALE E INERTI  
NON PERICOLOSI**

*da realizzarsi presso il sito (ex Biokomp)  
di Via Bastiette, 23 in Mira (Ve)*

Il Coordinatore di Progetto	Il Proponente
Ing. Massimiliano Valle	Rem-Tec Srl

Mira, 16/12/2016

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e materiali inerti non pericolosi			
<b>Titolo:</b>	Progetto Definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva	<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl	<b>Data:</b> 16/12/2016

## SOMMARIO

<b>Mira, 16/12/2016 .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Premessa.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Soggetto proponente.....</b>	<b>6</b>
<b>3 Operazioni di recupero .....</b>	<b>7</b>
3.1 POTENZIALITÀ MASSIMA ANNUALE E GIORNALIERA .....	8
3.2 STOCCAGGIO DI RIFIUTI MASSIMO ISTANTANEO .....	10
<b>4 Descrizione dell'attività che si intende svolgere .....</b>	<b>11</b>
4.1 PRINCIPALI LINEE DI TRATTAMENTO PREVISTE.....	11
4.2 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO .....	12
<b>5 Procedura di Accettazione del rifiuto .....</b>	<b>13</b>
5.1 MODALITÀ OPERAZIONI DI SCARICO PER LA PRE-VERIFICA.....	15
5.2 RITROVAMENTO DI AMIANTO NEI RIFIUTI .....	15
<b>6 Tracciabilità del rifiuto - Codice interno progressivo (CIP) .....</b>	<b>17</b>
<b>7 Sezioni di trattamento .....</b>	<b>17</b>
7.1 SEZIONE STOCCAGGIO E ACCORPAMENTO.....	18
7.2 SEZIONE OPERAZIONI MECCANICHE.....	21
7.3 SEZIONE LAVAGGIO RIFIUTI URBANI.....	25
7.4 SEZIONE LAVAGGIO RIFIUTI SPECIALI .....	30
7.5 SEZIONE RECUPERO INERTI MEDIANTE BIOPILA .....	33
7.6 AFFINAMENTO MERCEOLOGICO, FORMAZIONE DI PRODOTTI COMMERCIALIZZABILI.....	38
<b>8 Dati relativi ai rifiuti sottoposti alle operazioni .....</b>	<b>41</b>
<b>9 Descrizione dei macchinari e degli impianti utilizzati .....</b>	<b>41</b>
<b>10 Aree di stoccaggio e di lavorazione .....</b>	<b>42</b>
<b>11 Sistema di raccolta e di smaltimento delle acque reflue e meteoriche     .....</b>	<b>43</b>
<b>12 Caratteristiche impianto trattamento acque meteoriche .....</b>	<b>44</b>
<b>13 Caratteristiche impianto trattamento acque industriali .....</b>	<b>46</b>
<b>14 Emissioni in atmosfera.....</b>	<b>47</b>

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi									
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva					<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2					<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b> 2

14.1	MODALITÀ DI MANUTENZIONE DEI BIOFILTRI .....	50
15	Programma di controlli e manutenzioni .....	51
16	Campionamento ed analisi emissioni biofiltri .....	52
17	Materie prime e prodotti utilizzati .....	53

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi									
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva					<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2					<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b> 3

## **ALLEGATI**

A5 - Elenco codici CER  
A11 – Elenco prodotti e Piano dei Controlli  
A6 - Schemi di flusso  
A7 - Tavole Progetto  
A8 - Disponibilità dell'area  
A9 – Certificato Destinazione Urbanistica  
A10 – Cronoprogramma dei lavori

## **GRUPPO DI LAVORO**

Coordinatore progettista: Ing. Massimiliano Valle  
Progettisti:  
Ing. Massimiliano Valle  
Dr. Francesco Codato  
Dr. Emanuele Capuano

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi											
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva						<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl				
<b>N. revisione:</b>	0	1	2				<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	4		

## 1 Premessa

La società Rem-Tec Srl vanta un'importante esperienza e capacità nel settore della progettazione ed esecuzione di bonifiche di siti contaminati e nella gestione di una **piattaforma polifunzionale dedicata alla gestione dei rifiuti**, derivanti da operazioni di bonifica e C&D di materiali inerti, attraverso processi meccanici e biologici sviluppati nel proprio sito (Autorizzato in AIA dalla Provincia di Bolzano) situato a Sinigo in Comune di Merano (BZ).

Essa dispone inoltre di un **laboratorio** per l'esecuzione di analisi chimiche e monitoraggi ambientali a Bolzano.

La Società, valutata la produzione dei rifiuti da spazzamento stradale ed inerti non pericolosi, in particolare nella Regione del Veneto, e allo scopo di ottimizzare i flussi logistici e l'economia complessiva dei processi di recupero, avendo la disponibilità dell'area situata in via Bastiette, 23 a Mira (VE) ex Biokomp, situata in posizione logistica utile per farvi confluire i rifiuti inerti e da spazzamento (NON pericolosi) provenienti da un ampio bacino di raccolta regionale, e già dotata di tutte le strutture edili e tecnologiche derivanti dalla precedente attività, ora dismessa, intende proporre la realizzazione di una piattaforma polifunzionale per il trattamento di rifiuti non pericolosi derivanti dalle attività di spazzamento stradale e dalla bonifica di aree inquinate.

L'obiettivo della proposta tecnica è quello di massimizzare il recupero di materia, in merito alla possibilità che tale rifiuto sia avviato a recupero e non a smaltimento, per poter rispondere alle indicazioni normative e di Piano.

Peraltro, la nuova formulazione dell'art. 181 del D.lgs 152/06 prevede che *“Al fine di promuovere il riciclaggio di alta qualità e di soddisfare i necessari criteri qualitativi per i diversi settori del riciclaggio, sulla base delle indicazioni fornite dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, le regioni stabiliscono i criteri con i quali i comuni provvedono a realizzare la raccolta differenziata in conformità a quanto previsto dall'articolo 205”*. È lasciata discrezionalità alle Regioni stabilire le modalità con cui raggiungere gli obiettivi di RD previsti dall'art. 205, pertanto, nel caso dei rifiuti da “Spazzamento Stradale”, appare evidente l'utilità di avviare a recupero tali rifiuti anziché a smaltimento, in relazione ad un più efficace raggiungimento degli obiettivi di RD stabiliti.

Tale opportunità risponde pienamente al concetto di raccolta differenziata previsto nell'art. 181 del D.lgs 152/06 *“le autorità competenti realizzano, altresì, entro il 2015 la raccolta differenziata almeno per la carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile, per il legno, nonché adottano le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi: a) entro il 2020, la preparazione per il*

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi											
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva						<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl				
<b>N. revisione:</b>	0	1	2				<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	5		

*riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono assimilabili simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso”.*

Inoltre inviando le terre a recupero piuttosto che a smaltimento in discarica, tale quantitativo andrebbe sottratto al quantitativo di RUR destinato a discarica, si abbatterebbe di conseguenza la quota di rifiuto urbano procapite smaltito e dunque il quantitativo di rifiuti da pretrattare al fine di rispettare il limite dei RUB ammesso in discarica ex D.Lgs 36/2003.

Alla luce delle considerazioni fatte, e richiamate le indicazioni del nuovo “Piano Regionale Rifiuti” in merito al fabbisogno di impianti di recupero dei rifiuti derivanti da spazzamento stradale, si propone di realizzare in provincia di Venezia un impianto che riceva tali rifiuti ed effettui il recupero di inerti. Infatti le indicazioni di Piano sui quantitativi di terre di spazzamento, compreso tra 50.000 e 60.000 t/anno, parrebbe essere sufficiente per giustificare la realizzazione di un impianto specifico destinato al recupero di questi rifiuti.

La realizzazione di tale impianto avrebbe quale obiettivo la massimizzazione del recupero di rifiuti, riducendo il ricorso allo smaltimento definitivo in discarica; inoltre la valorizzazione dei rifiuti per ottenere materie prime secondarie comporterebbe l'indubbio vantaggio ambientale di preservare le risorse naturali; in effetti gli impianti a tecnologia avanzata che trattano questa tipologia di rifiuto sono in grado di garantire attualmente un recupero, in termini di massa, pari al 50-70% del materiale in ingresso.

Inoltre, da un punto di vista economico, stando ad una prima analisi sommaria parrebbero sussistere le condizioni per una tariffa di conferimento all'impianto sicuramente competitiva con le ordinarie tariffe di smaltimento di gran parte delle discariche e degli altri impianti di smaltimento a cui oggi viene destinato.

## **2 Soggetto proponente**

Il soggetto proponente il progetto è:

REM-TEC S.R.L Sede Legale ed Amm.va: Via Innsbruck 33 | 39100 Bolzano (BZ) |

T +39 0471 949 800 | F +39 0471 971 533 –

P.IVA / Cod. Fisc. / Reg. Imp. BZ N°02624840217 |

Capitale sociale interamente sottoscritto e versato € 50.000,-

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	6	

### 3 Operazioni di recupero

Premesso che il progetto dell'impianto è finalizzato a massimizzare il recupero di tutte le frazioni di rifiuti per le quali le tecnologie applicate consentono di ottenere Materie Prime Seconde con i requisiti ambientali e di mercato previsti per renderle commercializzabili, le diverse tipologie di rifiuti indicati nel presente progetto potranno essere gestite in modi differenti in relazione ai contenuti specifici di ciascuna partita da trattare.

La capacità complessiva dell'impianto è definita dalla somma delle diverse attività svolte sui rifiuti in ingresso così suddivise:

- 60.000 t/anno di rifiuti Urbani derivanti da spazzamento stradale, pulizia caditoie;
- 40.000 t/anno di altri rifiuti Speciali, prevalentemente inerti .

Complessivamente i materiali trattabili per i quali si chiede autorizzazione sono indicati nei codici CER in Allegato A5.

I prodotti in uscita dall'impianto devono rispettare dove applicabili le verifiche di conformità alle norme UNI EN dello specifico settore di utilizzo.

Nel documento Elenco prodotti e Piano dei Controlli riportato in Allegato A11 sono elencati i prodotti che verranno ottenuti e il sistema di controllo della qualità applicato.

In via esemplificativa i prodotti fanno riferimento alle seguenti norme:

- ✓ UNI EN 13242 - Aggregati per opere di ingegneria civile;
- ✓ UNI EN 14227 - Aggregati per miscele legate con leganti idraulici;
- ✓ Terre di riempimento;
- ✓ UNI EN 12620 - Aggregati per calcestruzzo;
- ✓ UNI EN 13043 - Aggregati per conglomerati bituminosi;
- ✓ Altri utilizzi per cementifici, fornaci o strati impermeabili, eventualmente con CER 19.12.09, in attesa della possibilità/completamento del quadro normativo per procedere alla "End of Waste" degli stessi

L'attività è soggetta a Verifica di Assoggettabilità perché ricompresa nelle seguenti categorie del D.Lgs 152/06 , Allegato IV Screening zb) impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi con capacità sup. a 10 t/g , mediante operazioni di trattamento R1 – R9 come recepite dalla Regione Veneto con DGRV n°575/2013 DGRV n.575/2013 Sezione III punto zb)

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi											
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva							<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2					<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	7	

### **3.1 Potenzialità massima annuale e giornaliera**

L'impianto in progetto, considerando sia il trattamento dei rifiuti (lavaggio urbani e speciali, biopila, lavorazioni meccaniche) che la post-lavorazione delle materie in uscita dai trattamenti finalizzata alla produzione di materie commercializzabili ha una potenzialità giornaliera di trattamento prevista di 1.165 ton/giorno, considerata come somma delle potenzialità massime giornaliere di trattamento delle diverse linee di trattamento:

- ✓ impianto di lavaggio, 200 ton/giorno;
- ✓ impianti per le lavorazioni meccaniche, 900 ton/giorno;
- ✓ trattamento in biopila, 65 ton/giorno.

La potenzialità annua riferita ai rifiuti in ingresso è di 100.000 ton, suddivisi tra le differenti linee di lavorazione secondo quanto indicato nella seguente tabella.

TIPOLOGIA RIFIUTO	ATTIVITA'	Operazione	Quantità tonn/anno	Capacità tonn/giorno	Attività DGRV n.575/2013
Rifiuti da spazzamento destinabili a lavaggio (Urbani NP)	Operazioni di trattamento di rifiuti contaminati da inquinanti di natura inorganica e/o organica, al fine del recupero delle frazioni inerti (ghiaia, sabbia, ecc.).	R13, R12*	< 60.000	200	Sez. III lett.zb
Rifiuti in ingresso in attesa di operazioni di recupero presso il sito (Speciali NP)	Accumulo e conservazione con eventuale accorpamento per successive lavorazioni. Rifiuto depositato negli spazi-box appositamente dedicati e successivo trattamento	R13, R12*	<40.000	14.200 tonn massima giacenza R13 (Istantanea)	Sez. III lett.zb
<b>TOTALE</b>			<b>100.000</b>		

(\*) Le attività di recupero R5 possono essere precedute da operazioni R12 di accorpamento e miscelazione propedeutiche al successivo trattamento di recupero.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi										
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva							<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl		
<b>N. revisione:</b>	0	1	2					<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	8



**PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO RECUPERO RIFIUTI DA  
SPAZZAMENTO STRADALE ED INERTI NON PERICOLOSI**



Le attività di recupero R5 ricomprese nel quantitativo di 60.000 ton (rifiuti Urbani) e di 40.000 ton (rifiuti speciali NP) sono suddivise nelle linee di trattamento come segue:

TIPOLOGIA RIFIUTO	ATTIVITA'	Operazione	Quantità tonn/anno	Capacità tonn/giorno	Attività DGRV n.575/2013
Rifiuti Urbani destinati a lavaggio (Urbani NP)	Operazioni di recupero mediante trattamento in impianto di lavaggio di rifiuti urbani (spazzamento stradale e caditoie) al fine del recupero delle frazioni inerti (ghiaia, sabbia, ecc.).	R5	< 60.000	200	Sez. III lett.zb
Rifiuti sottoposti ad operazioni meccaniche (speciali NP)	Operazioni meccaniche (vagliatura, frantumazione, miscelazione e aggiunta di leganti) finalizzate alla separazione di frazioni omogenee ed al recupero di materia	R5	<8.000	900	Sez. III lett.zb
Rifiuti destinati a trattamento in biopila (speciali NP)	Operazioni di recupero della frazione inerte mediante trattamento in biocelle di rifiuti contaminati da sostanze organiche.	R5	< 16.000	65	Sez. III lett.zb
Altri Rifiuti destinati a lavaggio (speciali NP)	Operazioni di recupero mediante trattamento in impianto di lavaggio di rifiuti contaminati da inquinanti di natura inorganica e/o organica, al fine del recupero delle frazioni inerti (ghiaia, sabbia, ecc.).	R5	< 16.000	200	Sez. III lett.zb

La potenzialità massima giornaliera di trattamento dei materiali decadenti dalle lavorazioni (affinamento merceologico) corrisponde con quella della linea di trattamento meccanica (900 ton/giorno) alla quale non è cumulabile (dato che vengono utilizzate le stesse infrastrutture):

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi									
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva					<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2					<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b> 9

### **3.2 Stoccaggio di Rifiuti massimo istantaneo**

Ai fini della determinazione dell'importo per le fidejussioni-garanzie finanziarie da prestare, come si evince dalla planimetria Tavola 13 lo stoccaggio di rifiuti interessa i box disponibili all'interno del capannone (per i rifiuti in ingresso, per i rifiuti accumulati in attesa di trattamento, per le frazioni soggette a verifiche analitiche) di capienza complessiva 14.200 ton e uno dei box di stoccaggio disponibili all'esterno del capannone (spazio dedicato ai rifiuti trattati eventualmente divisibile in due settori) di capienza 4.000 ton.

L'utilizzo dei box avverrà sulla base delle effettive esigenze, sarà cura apporre adeguata e visibile cartellonistica le informazioni base inerenti la tipologia di rifiuto depositato all'interno del box (CER, C.I.P., linea di trattamento).

Stoccaggio di Rifiuti in ingresso all'impianto ed ai trattamenti:

<b>TIPOLOGIA RIFIUTO</b>	<b>ATTIVITA'</b>	<b>Operazione</b>	<b>Quantità</b>
Rifiuti in attesa di trattamenti	Accumulo, verifiche analitiche per successivo recupero o smaltimento in impianti terzi. Rifiuto depositato negli spazi-box interni al capannone appositamente dedicati	-	14.200 tonn  massima giacenza (stoccaggio istantaneo interno al capannone)

Stoccaggio di Rifiuti in uscita all'impianto:

<b>TIPOLOGIA RIFIUTO</b>	<b>ATTIVITA'</b>	<b>Operazione</b>	<b>Quantità</b>
Rifiuti/Materie in Uscita, al termine ciclo trattamenti	Accumulo, verifiche analitiche per successivo recupero o smaltimento in impianti terzi. Rifiuto depositato negli spazi-box appositamente dedicati	-	18.200 tonn  massima giacenza (stoccaggio istantaneo interno ed esterno al capannone)

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi											
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva						<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl				
<b>N. revisione:</b>	0	1	2				<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	10		

## **4 Descrizione dell'attività che si intende svolgere**

L'impianto proposto dalla Società Rem-Tec Srl è costituito da una moderna piattaforma polifunzionale dedicata alla gestione dei rifiuti urbani derivanti da spazzamento stradale (codice CER 200303) e altri rifiuti non pericolosi derivanti prevalentemente dalla riqualificazione o dalla bonifica di aree industriali, commerciali e residenziali (vedi elenco codici CER in Allegato 5).

La gestione integrata attuata presso la piattaforma sarà tale da massimizzare l'ottenimento di frazioni recuperabili dai rifiuti in entrata, riducendo al minimo le frazioni da destinarsi a smaltimento finale.

### **4.1 Principali linee di trattamento previste**

L'attività di recupero sarà svolta mediante le seguenti linee di trattamento:

- Stoccaggio, messa in riserva R13, finalizzato ad uno dei trattamenti indicati, o dedicato ai rifiuti da destinare ad altri impianti;
- Accumulo, accorpamento e miscelazione dei rifiuti, nei box di stoccaggio, propedeutico ad uno dei trattamenti indicati;
- Operazioni meccaniche incluso la selezione e cernita anche mediante vagliatura, la frantumazione, la miscelazione, la disidratazione e la stabilizzazione;
- Lavaggio dei rifiuti da spazzamento;
- Lavaggio di terreni (soil washing) ed altri rifiuti contaminati da inquinanti di natura organica e/o inorganica e la selezione (griglia in ingresso alla tramoggia di carico);
- Trattamento in biopila di terreni o altri rifiuti inerti contaminati da inquinanti di natura organica ascrivibili alla categoria degli idrocarburi al fine di recuperare la parte inerte, la selezione e cernita anche mediante vagliatura finale, la frantumazione, la disidratazione e il condizionamento;
- Affinamento merceologico mediante accorpamento, miscelazione, stabilizzazione e frantumazione finalizzate al recupero finale dei materiali in uscita dalle linee di lavorazione soprariportate e funzionali alla composizione merceologica dei prodotti e delle Materie Prime Secondarie;

In allegato A6 si riportano gli schemi di flusso per ogni linea di trattamento.

La piattaforma si compone di:

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi											
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl		
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	11

- ✓ un capannone coperto e chiuso da ogni lato (capannone persistente) dedicato allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso e alle sezioni di trattamento;
- ✓ un area impiantistica adiacente al capannone dedicata al trattamento delle acque;
- ✓ area scoperta e pavimentata (fronte capannone) dedicata alla viabilità e allo stoccaggio dei prodotti (end of waste) o dei rifiuti post-trattamento in uscita dall'impianto;
- ✓ una sezione di trattamento aria, costituita da un sistema di aspirazione interno che alimenta due biofiltri a substrato lignocellulosico.

## **4.2 Principio di funzionamento**

Il principio di funzionamento della piattaforma è l'**interconnessione** delle sezioni e delle linee di trattamento. Ogni sezione, a parte la propria specifica attività che verrà di seguito descritta, può integrarsi con le altre sezioni.

1. La sezione di stoccaggio ed accorpamento è interconnessa con tutte le altre sezioni e linee;
2. La sezione operazioni meccaniche è connessa a tutte le altre linee in quanto una parte dei rifiuti al termine del trattamento meccanico potrebbero necessitare un ulteriore trattamento nell'impianto di lavaggio o in biopila;
3. Le sezioni di lavaggio e trattamento in biopila, sono tra loro interconnesse in quanto i rifiuti possono essere trattati dalle suddette linee in varie sequenze (non più di un passaggio per ogni linea) al fine dell'ottimizzazione del recupero.

L'interconnessione delle varie sezioni rende necessario che tutte le linee di trattamento vengano attuate in un'unica area, identificata esclusivamente all'interno del capannone coperto ed in particolare i trattamenti di tipo meccanico vengano effettuati in area centrale del capannone mediante impianti mobili (vaglio, frantoio, miscelatore, pala meccanica, benna selezionatrice, etc.). A questo proposito si veda la Tavola 13 "Capannone e aree lavorazioni".

Lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso e dei rifiuti o delle frazioni presumibilmente contaminate da sottoporre a verifica analitica derivanti dalle operazioni di trattamento avviene nel capannone, in aree separate, indicate in Tavola 13 "Capannone e aree lavorazioni".

Lo stoccaggio delle frazioni da sottoporre a verifica analitica derivanti dalle operazioni di trattamento può avvenire oltre che nel capannone, secondo le regole di cui sopra, anche nelle aree

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	12	

esterne di stoccaggio, anch'esse indicate in Tavola 13 "Capannone e aree lavorazioni". Si precisa che anche le aree esterne sono pavimentate e dotate di sistema di collettamento e trattamento delle acque meteoriche.

I materiali in uscita dalla linea di lavaggio in attesa di formare i prodotti commercializzabili secondo le norme tecniche di settore vengono gestiti all'esterno del capannone in spazi-box dedicati.

Relativamente alle aree autorizzate lo stoccaggio avviene secondo i seguenti principi:

- ogni singolo cumulo/lotto di rifiuti in ingresso deve essere identificato da apposito cartello riportante il codice CER, l'operazione con la quale è stato ritirato il rifiuto, ed un Codice Identificativo Progressivo unico assegnato;
- i rifiuti e le frazioni che presumibilmente saranno ulteriormente sottoposte ad operazioni di recupero, derivanti dalle linee interne di trattamento, vengono stoccati in adeguati spazi a seconda delle esigenze impiantistiche o a particolari caratteristiche fisiche degli stessi. Il lotto viene identificato da apposito cartello riportante il codice CER (se già attribuito), l'operazione dalla quale proviene rifiuto, il Codice Identificativo Progressivo assegnato;
- i rifiuti possono essere stoccati nei box sfusi, oppure utilizzando altre forme di contenimento tipo big bags, fusti, ecc. o in cassoni scarrabili posizionati sempre all'interno del capannone in prossimità dei box di stoccaggio;
- i materiali/frazioni/terreni che al termine del trattamento si prevede essere idonei dal punto di vista chimico analitico a diventare Materia Prima Secondaria ai sensi del D.Lgs.152/06 vengono stoccati come sfusi, oppure utilizzando altre forme di contenimento tipo big bags, fusti, ecc. o in cassoni scarrabili posizionati sull'area pavimentata all'esterno del capannone. L'area è predisposta per la raccolta ed il trattamento delle acque di prima e seconda pioggia

## 5 Procedura di Accettazione del rifiuto

Tutti i rifiuti in ingresso all'impianto potranno essere ricevuti esclusivamente se accompagnati da specifica **omologa rifiuto** nella quale sono riassunte tutte le informazioni disponibili e riguardanti il rifiuto e da relativa, **valida certificazione analitica**. E' richiesta per tutti i rifiuti in ingresso, analisi di classificazione dei rifiuti ai sensi dell'art. 2 della decisione 2000/532/CE e smi con attribuzione di codice CER e test di cessione ai sensi dell'allegato 3 del DM 05/02/1998 e s.m.i..

Il set analitico adottato per la classificazione viene stabilito dal produttore in base alla tipologia del rifiuto, al ciclo produttivo e alle altre informazioni disponibili. Esiste tuttavia un set analitico base

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	13	

con parametri che devono essere sempre presenti. Il set analitico minimo è quello descritto nel documento Piano di Gestione Operativa PGO e nel documento "Piano dei Monitoraggi". L'omologa va prodotta per ogni luogo/sito di produzione e per ogni singola tipologia di rifiuto. Per i rifiuti generati dal medesimo produttore ed a seguito di una operazione/lavorazione costante nel tempo, che presentano evidenti caratteristiche di ripetitività per motivi di ciclo produttivo, modalità di raccolta, etc. è ammessa un omologa di durata massima di 1 anno a condizione che le caratteristiche fisico-chimiche del rifiuto rimangano inalterate.

La sequenza di azioni da intraprendere al momento del conferimento all'impianto sono le seguenti:

1. Verifica documentazione di accompagnamento del trasporto, con particolare riferimento alle informazioni dichiarate nel formulario rispetto all'omologa e alle autorizzazioni del trasportatore;
2. Pesatura;
3. Controllo visivo/olfattivo preliminare ovvero prima dello scarico;
4. Qualora il rifiuto appaia conforme all'omologa depositata si procede allo scarico nel box assegnato e ad un secondo controllo visivo/olfattivo (controllo allo scarico) con particolare riferimento alla verifica della presenza di frazioni estranee non dichiarate in omologa;
5. Se anche in seguito al secondo controllo il rifiuto appare conforme all'omologa si procede con l'ACCETTAZIONE del rifiuto consistente nell'attribuzione del CODICE INTERNO PROGRESSIVO (CIP);
6. Nel caso la verifica richieda accertamenti (ad es. analitici) con tempi prolungati si procede con l'assegnazione al CIP e nell'inserimento all'interno della sottocategoria "PRESTOCCAGGIO per verifica analitica". Le partite di rifiuti in ingresso, da sottoporre a verifica analitica di conformità, dovranno essere stoccate singolarmente nel box realizzato nell'area coperta all'ingresso del capannone (si veda l'Allegato A7.2 "Layout impianto);
7. Se durante uno dei suddetti controlli il rifiuto risulta NON conforme all'omologa depositata si procede con il RESPINGIMENTO o l'ACCETTAZIONE CON RISERVA per verifiche analitiche e/o perfezionamento dell'omologa;

I rifiuti in ingresso vengono avviati ai box di stoccaggio in operazione R13, R12 o al trattamento diretto in operazione R5 e successivamente o contestualmente possono essere gestiti presso le seguenti sezioni:

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	14	

- sezione stoccaggio ed accorpamento;
- sezione operazioni meccaniche;
- sezione recupero frazione inerte mediante trattamento in biopila;
- sezione di lavaggio;

### **5.1 Modalità operazioni di scarico per la pre-verifica**

In caso in cui il rifiuto non appaia completamente conforme all'omologa depositata durante il primo controllo visivo o in caso sia comunque preferibile effettuare verifiche supplementari sui carichi in ingresso del rifiuto si procede allo scarico nell'area di preverifica invece che nel capannone principale.

In questo caso il portone tra l'area di preaccettazione ed il capannone principale ed il portone esterno all'area di preaccettazione resteranno chiusi durante le operazioni di scarico.

I mezzi accederanno uno per volta.

Il rifiuto sarà quindi oggetto di accettazione con riserva, in attesa delle verifiche.

### **5.2 Ritrovamento di amianto nei rifiuti**

In caso di ritrovamento di amianto in fase di accettazione o scarico del rifiuto l'intero viaggio non può essere accettato e viene quindi respinto al mittente. Il formulario di accompagnamento del rifiuto viene chiuso con l'annotazione "Carico respinto – rifiuto non conforme"

In questi casi verrà fatta una segnalazione agli Enti Competenti:

In caso si dovessero rinvenire materiali/rifiuti pericolosi inattesi (p. es. frammenti di MCA) nel corso delle attività di movimentazione del rifiuto successive all'avvenuta accettazione e scarico del rifiuto si attiveranno le procedure per la messa in sicurezza descritte di seguito.

In questi casi verrà fatta una segnalazione agli Enti Competenti:

La procedura di messa in sicurezza prevede:

- Messa in protezione dell'area dove è avvenuto il ritrovamento mediante delimitazione con nastro segnaletico ed apposizione di cartelli con la dicitura "Attenzione Amianto";
- Attivazione della squadra aziendale composta da personale "addetto alla rimozione amianto" qualificato, dotati di tutti i d.p.i. previsti per questo genere di attività;

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	15	

- Trattamento del MCA con soluzione inertizzante e/o abbattimento polveri eseguita tramite innaffiamento con acqua a bassa pressione;
- Insaccamento e imballaggio del MCA secondo le modalità prevista dalla normativa vigente;
- Smaltimento del rifiuto contenente amianto in discarica autorizzata.

Anche in questi casi verrà fatta una segnalazione agli Enti Competenti:

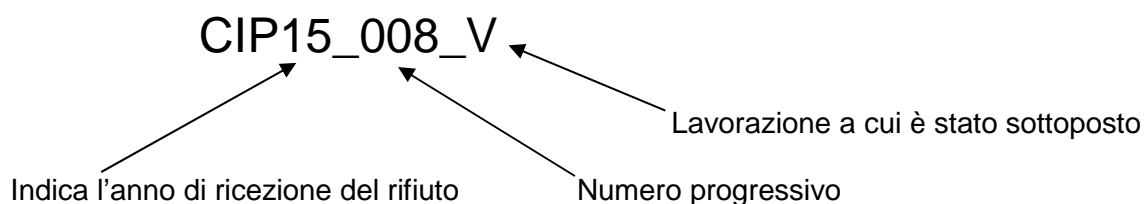
Rem-Tec Srl presenterà annualmente agli Enti territorialmente competenti, prima dell'inizio delle attività, un Piano di Lavoro o una Notifica per la messa in sicurezza di eventuali ritrovamenti di amianto dove verranno indicate, oltre alle procedure generali sopra esposte, l'elenco del personale addetto ad intervenire in caso di necessità e le rispettive competenze, attestati di formazione, attestazioni sanitarie.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	16	



## 6 Tracciabilità del rifiuto - Codice interno progressivo (CIP)

Ad ogni partita di rifiuto, dopo l'accettazione, viene attribuito un codice interno progressivo (CIP). Per ogni PARTITA di rifiuto si intende: *ogni singolo lotto del medesimo rifiuto (per CER, ciclo produttivo e caratteristiche analitiche) con lo stesso produttore e proveniente dalla stessa unità locale.*



Il CIP originale, in seguito alle varie operazioni cui il rifiuto viene sottoposto, subisce integrazioni di sigle (a titolo non esaustivo le iniziali di Lavaggio, Accumulo, Biopila, Meccaniche, Fini, Grossolani, Stabilizzati) alle frazioni derivanti dalle linee di trattamento interno, compresi i rifiuti decadenti dalle stesse.

L'applicazione del sistema di tracciabilità si basa sull'assegnazione, aggiornamento e correlazione tra CIP. Tutte le informazioni relative ad uno stesso CIP vengono conservate presso gli uffici.

Le informazioni che non devono essere annotate per legge sul Registro di Carico e Scarico rifiuti ovvero le informazioni relative alle movimentazioni e lavorazioni interne all'impianto, vengono annotate separatamente in un Registro Interno in modo da favorire la rintracciabilità dei rifiuti.

La formazione di un carico omogeneo di rifiuti di diversa provenienza, dello stesso tipo (CER) o di tipo differente, anche nel caso non comporti modifica delle caratteristiche chimico-fisiche e/o merceologiche del rifiuto, determina l'attribuzione di un nuovo CIP.

Una descrizione del sistema di tracciabilità interna e del collegamento con il Registro di Carico e Scarico rifiuti è presente nel PGO (Piano di Gestione Operativa).

## 7 Sezioni di trattamento

Di seguito si riporta una spiegazione dettagliata per ogni sezione di trattamento con le operazioni applicate, scopo dell'operazione e descrizione dell'attività.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	17	

## **7.1 Sezione stoccaggio e accorpamento**

**Operazioni applicate:** R13, R12

**Scopo:** Stoccaggio ed eventuale accumulo di carichi omogenei con il medesimo codice CER o con codice CER appartenente ad uno degli schemi di accorpamenti autorizzati per linea di trattamento (Operazioni Meccaniche, Lavaggio, Biopila) per avvio ad una delle linee di trattamento interne all'impianto o successivo avvio a recupero o smaltimento presso impianti di terzi.

Ogni singolo lotto ricevuto e/o formato viene identificato da apposito cartello riportante il codice CER, il CIP, l'operazione con la quale è stato ritirato il rifiuto.

Ogni lotto è accompagnato da Analisi di Caratterizzazione e Test di Cessione secondo l'all. 3 del DM 05/02/1998 e s.m.i., come descritto nel Piano di Gestione Operativa Cap. 2.2. e nel Piano di Monitoraggio (allegato A12) tab. 1.1.2 e tab. 1.1.3 allegato A12. Le analisi consentono di verificare i requisiti per l'accorpamento del lotto nelle diverse linee di trattamento.

I cumuli allestiti per l'avvio alla destinazione finale saranno contrassegnati, nel cartello, dall'indicazione del destinatario cui il rifiuto è stato assegnato.

I rifiuti trattati mediante questa sezione sono quelli indicati in Allegato A5 dove sono indicati anche i possibili accorpamenti.

**Attività:** Presso le aree/box di stoccaggio si intende attuare lo stoccaggio (nel senso di accumulo, raggruppamento e conservazione) dei rifiuti di diversa tipologia e provenienza, nello stato in cui i rifiuti sono presi in carico, fatta comunque salva la possibilità della formazione di lotti da avviare alla medesima linea di trattamento interno o per la formazione di carichi omogenei per il recupero/smaltimento presso impianti terzi.

Tale indicazione viene applicata e descritta anche nelle linee operazioni meccaniche, recupero di materiali inerti mediante biopila e lavaggio.

L'attività può consistere:

- ✓ nell'accumulo di rifiuti della stessa o di differente tipologia (CER) e con le stesse caratteristiche in riferimento ai limiti (misurati sul Tal quale ed eluato dove richiesto) imposti

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	18	

dalla linea di trattamento per la quale l'accumulo è formato o per la destinazione finale del materiale / rifiuto.

- ✓ Il raggruppamento e accumulo di rifiuti non pericolosi di varia tipologia originatesi dalle linee interne e con le stesse caratteristiche in riferimento ai limiti imposti dalla destinazione finale cui il rifiuto è pronto per essere avviato.

L'accumulo dei rifiuti preliminare al trattamento presso la piattaforma genera l'attribuzione di una nuova partita (CIP) con un determinato codice CER:

- ✓ per il successivo trattamento in biopila si prevede l'assegnazione del CER 19.12.09;
- ✓ per il successivo trattamento meccanico o di lavaggio si prevede l'assegnazione del CER 19.12.12.

In questi casi è prevista l'attribuzione di un nuovo CIP nel quale far confluire le informazioni relative a tutti i singoli produttori che compongono il lotto omogeneo comprensivo degli eventuali riferimenti analitici di ogni singolo produttore e, in caso di invio ad impianto terzo, il riferimento analitico del carico omogeneo creato.

**Aree autorizzate:** Per lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso o in uscita sono individuate specifiche aree all'interno del capannone, così come indicato nella Tavola 13

Il volume complessivo di rifiuti in ingresso stoccabili, stoccaggio istantaneo, è di 9.460 m3.

Il volume complessivo di rifiuti in uscita stoccabili, stoccaggio istantaneo, è di 12.120 m3.

#### **CER in uscita:**

Il mero stoccaggio tra rifiuti dello stesso CER e provenienti dalla stessa Unità Locale non modifica alcuna delle caratteristiche del rifiuto in ingresso: (CER, caratteristiche chimico-fisiche);

Al raggruppamento in fase di stoccaggio di rifiuti viene assegnato il CER 19.12.09 o CER 19.12.12 già descritto.

Ai rifiuti in uscita dall'impianto vengono assegnati CER scelti all'interno del capitolo 19.

Con il CER 19.12.09 si potrà avviare ad operazione finale di recupero i materiali presso discariche (per operazioni di copertura ed utilizzo come strati tecnici), presso cementifici o presso l'industria del laterizio, in assenza o in attesa della possibilità/completamento quadro normativo per procedere ad "End of Waste" degli stessi;

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	19	

**PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO RECUPERO RIFIUTI DA  
SPAZZAMENTO STRADALE ED INERTI NON PERICOLOSI**



Il CER 19.12.09 in uscita dal trattamento deve essere confermato attraverso analisi di caratterizzazione che attestino la non pericolosità del rifiuto-lotto.

Il processo è descritto nello schema di flusso "Sezione Stoccaggio" Allegato in A6.2.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi										
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva							<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl		
<b>N. revisione:</b>	0	1	2					<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	20

## 7.2 Sezione operazioni meccaniche

**Operazioni applicate:** R5 (Selezione, frantumazione, miscelazione, disidratazione, aggiunta leganti idraulici)

**Aree autorizzate:** Le attività vengono eseguite all'interno del capannone dove viene installato l'impianto (mobile) utilizzato. Si veda l'allegato A7.2 "Layout impianto" dove è segnalata la posizione dove avverranno i trattamenti ed i box di accumulo dedicati.

**Potenzialità di trattamento:** La potenzialità giornaliera massima dell'impianto data dalle caratteristiche delle macchine è di 900 ton/giorno.

**Scopo:** Attività finalizzate a favorire l'ottimale recupero dei rifiuti mediante lavorazioni meccaniche e a preparare le frazioni non recuperabili direttamente presso la piattaforma per il successivo invio a recupero/smaltimento presso siti o impianti esterni.

I rifiuti trattati mediante questa sezione sono quelli indicati in Allegato A5.

**Attività:** Comprende un insieme di operazioni meccaniche che possono modificare le caratteristiche fisiche dei rifiuti allo scopo di ridurre il volume, rimuovere frazioni estranee, ottenere frazioni omogenee, migliorare le caratteristiche fisiche (umidità, coesività) aumentarne la lavorabilità ed agevolare il recupero e la trasformazione in prodotti commercializzabili.

### Fase di accumulo:

L'attività prevede il preventivo accorpamento dei rifiuti di differenti partite – CIP in box dedicati all'interno del capannone sulla base della loro granulometria fino ad un quantitativo massimo di 1000 m3 per lotto sulla base delle caratteristiche fisiche e del CER:

1. lotto formato con rifiuti grossolani, contenente frazioni recuperabili mediante selezione dell'inerte in varie pezzature

CER (01.04.08, 10.12.08, 16.11.04, 17.01.01, 17.01.02, 17.01.03, 17.01.07, 17.03.02, 17.05.04, 17.05.06, 17.05.08, 17.09.04, 19.12.09, 19.12.12, 19.13.02)

2. lotto formato con rifiuti a matrice fine o rifiuti particolarmente coesivi e difficilmente lavorabili

CER (01.04.13, 01.05.04, 01.05.08, 12.01.17, 17.01.01, 17.05.04, 17.05.06, 19.08.02, 19.08.14, 19.12.09, 19.13.02, 19.13.04)

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	21	

#### Controlli analitici in ingresso alle operazioni di accorpamento

L'accorpamento preliminare alle lavorazioni meccaniche avviene tra rifiuti non contaminati

La verifica di compatibilità prevede la valutazione delle analisi di ingresso (Analisi del rifiuto Tal Quale e test di cessione secondo allegato 3 DM 05/02/1998 e s.m.i.).

Nel caso debba essere sottoposto a lavorazioni meccaniche un lotto che non rispetta i requisiti di cui sopra (ovvero un lotto contaminato) lo stesso non potrà essere accorpato con altri lotti aventi differenti caratteristiche ma dovrà essere trattato singolarmente.

#### Fase di trattamento meccanico:

Per il lotto a matrice grossolana (utilizzo vaglio mobile, utilizzo frantoio):

- selezione e cernita manuale e/o con ausilio di mezzi meccanici e macchinari per la separazioni di eventuali frazioni grossolane;
- riduzione volumetrica mediante triturazione o frantumazione, anche con deferrizzazione;
- selezione e vagliatura mediante vagli meccanici al fine di separare, ad esempio, frazioni con diversi diametri e pesi specifici;

Per il lotto a matrice fine (utilizzo miscelatore industriale ed eventuali additivi o accessori miscelatori per la pala meccanica):

- asciugatura, disidratazione e condizionamento di matrici fini con aggiunta di calce o cemento per favorire la lavorabilità e successiva omogeneizzazione-miscelazione di rifiuti coesivi allo scopo di favorire i processi di trattamento e recupero e la trasformazione in MPS;

Per entrambi i lotti

- ottimizzazione delle caratteristiche merceologiche dei rifiuti trattati, attraverso uno o più dei trattamenti sopra elencati, secondo le specifiche richieste per le varie materie prodotte:

#### **Controlli in uscita al processo:**

Per i materiali in uscita da processi di trattamento di lotti non contaminati o comunque compatibili dal punto di vista ambientale rispetto all'utilizzo finale non sono previste in questa fase specifiche verifiche analitiche in uscita dal processo. I controlli verranno fatti in fase di certificazione CE del prodotto da mettere in commercio.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	22	

- ✓ le frazioni inerti MPS vengono sottoposte a continue verifiche visive ed organolettiche, i prodotti commercializzabili da esse formati sono sottoposti a controlli ambientali e di natura tecnico-prestazionale sulla base dello schema riportato in Allegato A11 che costituisce Piano dei Controlli per la marcatura CE dei prodotti

Per i materiali in uscita da processi di trattamento di lotti contaminati si prevede inoltre la verifica analitica e confronto dei risultati con i valori di col. B tab. 1 all. 5 del D.lgs 152/06 (parte IV titolo V) o con altri valori richiesti per la compatibilità del prodotto-materia che si andrà a formare delle frazioni derivanti dal trattamento:

- ✓ analisi di un campione rappresentativo costituito mediante incrementi da vari punti del cumulo ed analizzato sul tal Quale per i parametri (Idrocarburi, IPA, Metalli), test di cessione ai sensi dell'all. 3 DM 05/02/1998 e s.m.i. oltre ad eventuali parametri specifici – contaminanti - individuati in fase di omologa, per ogni lotto da massimo 750 m3;

Le frazioni inerti recuperabili come materiale da riempimento o da destinarsi a recupero presso terzi con CER 19.12.09 sono sottoposte ad analisi di caratterizzazione e a verifica del test di cessione ai sensi del dm 5 febbraio 1998 e s.m.i. o secondo le specifiche dell'impianto di destinazione;

#### **Materie MPS in uscita dal trattamento:**

Dalle operazioni meccaniche vengono prodotte le seguenti tipologie di materiali, che verranno depositati esternamente al capannone in box appositamente realizzati.

Frazioni di MPS ottenute dalla lavorazione di lotti con matrice grossolana:

0-8 mm, 8-30 mm, 30-70 mm, 70-120 mm – frazioni già commercializzabili con marchiatura CE secondo norme UNI 13242, UNI 14227/1 e UNI 14227/5

Le frazioni sono tra loro accorpabili a formare gli ulteriori seguenti prodotti commercializzabili e marchiati CE secondo la norma UNI 13242, UNI 14227/1 e UNI 14227/5 per miscele legate e per miscele non legate

- Inerte 0-30 mm
- Inerte 0-70 mm
- Inerte 0-120 mm

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	23	

Frazioni di MPS ottenute dalla lavorazione di lotti con matrice fine:

- 0-10 mm

Utilizzate per formare miscele legate marchiate CE secondo le norme UNI 14227/15 e UNI 13242.

Come previsto in allegato A11 il test di cessione verrà eseguito sulle materie prime migliorate con calce o cemento dopo l'aggiunta di legante idraulico.

**Rifiuti prodotti in uscita ai trattamenti meccanici:**

I materiali (bancali, big bags, teli plastici, cartoni, fusti, ecc.) separati verranno accorpati per gruppo omogeneo con cer appartenente al sottocapitolo 15.01.xx o 19.12.xx.

- ai materiali separati al fine del recupero o dello smaltimento vengono attribuiti i codici del sottocapitolo 19.12.xx oppure viene attribuito il codice rifiuto specifico se il rifiuto è chiaramente individuato tra i codici dell'elenco cer
- le frazioni residuali (p. es. sottovaglio) da inviare a successivo trattamento interno (biopila) o a recupero presso impianti terzi acquisiscono il codice CER 191209 (accompagnate da dichiarazione di non pericolosità)
- le frazioni residuali (p. es. sottovaglio) da inviare a successivo trattamento interno (lavaggio) acquisiscono il codice CER 191212

Il processo è descritto nello Schema di flusso "Operazioni Meccaniche" in Allegato A6.3.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	24	



### 7.3 Sezione lavaggio Rifiuti Urbani

**Operazioni applicate:** R5

**Scopo:** La separazione mediante processo fisico-chimico del lavaggio delle parti inerti dalla materia organica con la finalità di massimizzare il recupero della frazione inerte.

La sezione, come indicato in Allegato A5, tratta il solo rifiuto “Terre da spazzamento e pulizia caditoie stradali”, inerte a matrice terrosa con presenza di rifiuti vari come lattine, bottiglie in vetro e in plastica, carta, foglie.

**Aree autorizzate:** Il trattamento avviene nell’area interna al capannone dove viene installato l’impianto (fisso) di lavaggio. Si veda l’allegato A7.2 “Layout impianto” dove è segnalata la posizione dell’impianto e la composizione di massima dello stesso.

I rifiuti vengono scaricati in apposito box di accumulo da cui vengono prelevati per alimentare la bocca dell’impianto.

**Potenzialità di trattamento:** La potenzialità giornaliera dell’impianto data dalle caratteristiche delle macchine è di 200 ton/giorno.

**Attività:** Lo spazzamento stradale (codice CER 200303 “Residui della pulizia stradale” e CER 200306 Residui pulizia caditoie) è un rifiuto indifferenziato la cui composizione merceologica è estremamente variabile a seconda del periodo dell’anno e dell’ambito territoriale nel quale vengono effettuati i servizi di pulizia, svuotamento e raccolta. In particolare nel periodo autunnale – invernale il materiale raccolto dalle spazzatrici stradali risulta particolarmente ricco di fogliame e terra.

Esistono diverse tecniche di recupero: alcune, più avanzate, puntano al massimo recupero dei materiali, in particolare degli inerti, altre si limitano ad un’operazione di vagliatura.

Gli impianti di recupero delle terre di spazzamento a tecnologia avanzata, come quello proposto, si basano su un processo di lavaggio che consente di separare la frazione inerte allo scopo di destinarla e valorizzarla per futuri impieghi.

Il processo, detto di “lavaggio” è caratterizzato dalle seguenti fasi fondamentali:

- trasferimento delle sostanze inquinanti presenti sotto forma disciolta, emulsionata o in sospensione, dalle particelle di materiali all’acqua;
- separazione delle frazioni solide estranee mediante processi di selezione;

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell’impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	25	

- rimozione dei contaminanti trasferiti dalle particelle all'acqua mediante processi chimico-fisici di precipitazione, flocculazione e sedimentazione;
- concentrazione dei contaminati organici in un fango palabile.

Il progetto è costituito da una linea industriale capace di trattare i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade e dalla pulizia delle caditoie ed è in grado di trasformare i rifiuti in materie prime differenziate e di qualità, certificate e conformi alla normativa dell'Unione Europea.

Nella sezione di stoccaggio i rifiuti vengono conferiti con autospazzatrici, auto-spurghi e automezzi con cassoni; da qui vengono alimentati alle successive fasi di trattamento con l'ausilio di una pala gommata.

Nella sezione di separazione e vagliatura i rifiuti grossolani e leggeri vengono eliminati mediante il passaggio attraverso un vaglio stellare che consente, grazie all'azione di scuotimento esercitata, di separare anche l'eventuale frazione inorganica adesa a foglie e rifiuti misti, quali lattine, bottiglie, plastica in genere.

Nell'unità di lavaggio il rifiuto subisce un lavaggio in controcorrente che permette il trasferimento delle sostanze inquinanti contenute nel rifiuto all'acqua, grazie ad azioni di tipo chimico e fisico. Nello stesso tempo vengono separati gli inerti di granulometria superiore a 2-4 mm ed inviati ai rispettivi box di stoccaggio.

La frazione rimanente, di dimensione inferiore, è trascinata dall'acqua e inviata ad una successiva fase di lavaggio per la separazione, tramite idrociclone e classificatore a spirali, delle sabbie dal limo.

Tutte le acque di lavaggio sono inviate ad una sezione di trattamento per la rimozione degli inquinanti prima del riutilizzo interno.

L'impianto è dotato di un sistema di depurazione delle acque che consente il riutilizzo del 100% dell'acqua di processo.

L'impianto è in grado di trattare fino a 200 t/giorno di rifiuti e di recuperarne circa il 70%, i metodi di separazione delle frazioni estranee dal prodotto finale consentono di ottenere sabbia e ghiaia che rispettano gli standard di qualità (norme UNI per l'impiego nel campo edile).

In particolare, in uscita dal processo di trattamento si ottengono le seguenti MPS destinate alla produzione di materiali commercializzabili e certificabili norme tecniche UNI e altre frazioni destinate a recupero e/o smaltimento presso terzi:

- sabbia (diametro 0,063-4 mm);
- ghiaino (diametro 4-8 mm);

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	26	

- ghiaietto (diametro 8-12 e 12-20 mm);
- materiale grossolano (diametro 20-150 mm);
- metalli ferrosi destinati al recupero in impianti metallurgici;
- fanghi classificati come rifiuti non pericolosi recuperabili in fornaci autorizzate, avviabili ad altre linee di trattamento interne oppure ad impianti autorizzati al recupero/smaltimento;
- rifiuti organici avviabili ad altre linee di trattamento interne o da inviare ad impianti autorizzati al recupero/smaltimento;
- rifiuti misti avviabili ad altre linee di trattamento interne o da inviare ad impianti autorizzati al recupero/smaltimento;

### **Controlli in uscita dal processo:**

Il processo di recupero mediante trattamento di lavaggio delle terre di spazzamento stradale prevede la verifica analitica sul tal quale per i parametri (Idrocarburi, IPA, Metalli) e confronto dei risultati con i valori di col. B tab. 1 all. 5 del D.lgs 152/06 (parte IV titolo V) e con le soglie di pericolosità del rifiuto oltre a test di cessione secondo l'allegato 3 DM 05/02/1998 e s.m.i. sulle seguenti frazioni:

- ✓ fanghi disidratati: analisi di un campione rappresentativo costituito mediante incrementi da vari punti del cumulo;
- ✓ sabbia (diametro 0,063-4 mm): analisi di un campione rappresentativo costituito mediante incrementi da vari punti del cumulo.

Le altre frazioni inerti MPS vengono sottoposte a continue verifiche visive ed organolettiche, i prodotti commercializzabili da esse formati sono sottoposti a controlli ambientali e di natura tecnico-prestazionale sulla base dello schema riportato in Allegato A11 che costituisce Piano dei Controlli per la marcatura CE dei prodotti.





### **Materie MPS in uscita dal trattamento:**

Di seguito una tabella riportante la descrizione merceologica dei materiali e rifiuti attesi in seguito al trattamento.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	27	

**PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO RECUPERO RIFIUTI DA  
SPAZZAMENTO STRADALE ED INERTI NON PERICOLOSI**



<p><b>Sabbia:</b> “aggregato proveniente da spazzamento stradale, recupero e ripristino ambientale”. Le norme UNI di riferimento sono:          UNI EN 12620 aggregati per calcestruzzo          UNI EN 13043 aggregati per conglomerati bituminosi          UNI EN 13242 aggregati per opere di ingegneria civile</p> <p>Stima produzione: circa 23 % su ingresso.</p>	
<p><b>Ghiaino:</b> “aggregato proveniente da spazzamento stradale, recupero e ripristino ambientale”. Le norme UNI di riferimento sono:          UNI EN 12620 aggregati per calcestruzzo          UNI EN 13242 aggregati per opere di ingegneria civile          UNI EN 13043 aggregati per conglomerati bituminosi</p> <p>Stima produzione: circa 29 % su ingresso.</p>	
<p><b>Ghiaietto:</b> “aggregato proveniente da spazzamento stradale, recupero e ripristino ambientale”.          Le norme UNI di riferimento sono:          UNI EN 12620 aggregati per calcestruzzo          UNI EN 13242 aggregati per opere di ingegneria civile          UNI EN 13043 aggregati per conglomerati bituminosi</p> <p>UNI EN 13242 aggregati per drenaggi</p> <p>Stima produzione: circa 4 % su ingresso.</p>	
<p><b>Fanghi disidratati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ destinati a cementifici</li> <li>✓ destinati a fornaci</li> <li>✓ destinati alla formazione di strati tecnici impermeabili.</li> </ul> <p>Stima produzione ca il 18% del rifiuto in ingresso;</p>	

**Rifiuti prodotti in uscita al trattamento:**

L'assegnazione del codice CER 19.12.09 in uscita ai trattamenti deve essere comunque accompagnato da verifica/attestazione di non pericolosità del rifiuto.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi									
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva					<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2					<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b> 28

**PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO RECUPERO RIFIUTI DA  
SPAZZAMENTO STRADALE ED INERTI NON PERICOLOSI**



<p><b>Fanghi disidratati:</b> si tratta di rifiuti non pericolosi recuperabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ mediante ulteriore trattamento biologico (se con contaminazione di natura organica)</li> <li>✓ destinati a cementifici, con CER 19.12.09</li> <li>✓ destinati a fornaci con CER 19.12.09</li> <li>✓ destinati alla formazione di strati tecnici impermeabili con CER 19.12.09</li> </ul> <p>In via residuale se ne può prevedere lo smaltimento in discarica.</p>	
<p><b>Rifiuti organici:</b> si tratta di rifiuti non pericolosi recuperabili in impianti di compostaggio o produzione CDR.</p> <p>Stima produzione ca il 16 % del rifiuto in ingresso;</p>	
<p><b>Rifiuti misti:</b> si tratta di rifiuti non pericolosi recuperabili in impianti di produzione CDR</p> <p>Stima produzione ca il 10 % del rifiuto in ingresso;</p>	

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi										
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva					<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl				
<b>N. revisione:</b>	0	1	2				<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	29	

## 7.4 Sezione lavaggio rifiuti speciali

### Operazioni applicate: R5

**Scopo:** Attività finalizzata al trattamento di rifiuti contaminati da inquinanti di natura organica e/o inorganica, al fine del loro frazionamento granulometrico e recupero come MPS o al fine del loro recupero e/o smaltimento come rifiuti. I rifiuti trattati mediante questa sezione sono quelli indicati in Allegato A5.

**Aree autorizzate:** L'attività viene svolta nell'area coperta e pavimentata all'interno del capannone in spazio indicato in Tavola A7.2. Lo stoccaggio delle frazioni derivanti avviene nei box dedicato all'esterno ed all'interno del capannone su superficie pavimentata secondo granulometrie distinte in funzione del materiale trattato e della destinazione ipotizzata per le varie frazioni decadenti.

**Potenzialità giornaliera dell'impianto:** La potenzialità giornaliera dell'impianto data dalle caratteristiche delle macchine è di 200 ton/giorno.

**Attività:** I rifiuti possono essere avviati a trattamento singolarmente o per gruppi omogenei con stesso CER oppure in miscela tra loro. La miscelazione/accorpamento, già descritta nella sezione stoccaggio, ha come finalità il miglioramento del successivo processo di trattamento.

Il processo di trattamento viene organizzato per "partite" nel senso che, al fine di rendere possibile ed ottimizzare il trattamento, si procede a raggruppare in un box di stoccaggio i rifiuti in ingresso che si ritiene di accorpare fino al raggiungimento del quantitativo ritenuto minimo necessario.

Il processo di lavaggio oltre alla linea di stoccaggio è interconnesso alle linee di operazioni preliminari e di trattamento biologico secondo tutte le possibili sequenze.

### Controlli in uscita dal processo:

Il processo di recupero mediante trattamento di lavaggio prevede la verifica analitica e confronto dei risultati con i valori di col. B tab. 1 all. 5 del D.lgs 152/06 (parte IV titolo V) sul tal Quale per i parametri (Idrocarburi, IPA, Metalli) oltre a test di cessione secondo l'allegato 3 DM 05/02/1998 e s.m.i. sulle seguenti frazioni:

- ✓ fanghi disidratati: analisi di un campione rappresentativo costituito mediante incrementi da vari punti del cumulo ogni 750 m3
- ✓ sabbia 0-4 mm: analisi di un campione rappresentativo costituito mediante incrementi da vari punti del cumulo ogni 750 m3

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	30	



Le altre frazioni inerti MPS vengono sottoposte a continue verifiche visive ed organolettiche-  
I prodotti commercializzabili da esse ottenuti sono sottoposti a controlli ambientali e di natura tecnico-prestazionale sulla base dello schema riportato in Allegato A11 che costituisce Piano dei Controlli per la marcatura CE dei prodotti.

#### **Materie MPS in uscita dal trattamento:**

In particolare, in uscita dal processo di trattamento si ottengono le seguenti MPS destinate alla produzione di materiali commercializzabili e certificabili norme tecniche UNI e altre frazioni destinate a recupero e/o smaltimento presso terzi:

- sabbia (diametro 0,063-4 mm);
- ghiaino (diametro 4-8 mm);
- ghiaietto (diametro 8-12 e 12-20 mm);

Utilizzabili secondo le norme UNI EN 12620 aggregati per calcestruzzo, UNI EN 13242 aggregati per opere di ingegneria civile e UNI EN 13043 aggregati per conglomerati bituminosi

- materiale grossolano (diametro 20-150 mm);

Utilizzabile secondo la norma UNI EN 13242 come aggregati per drenaggi

- fango disidratato

Utilizzabile secondo capitolati e specifiche tecniche in cementifici, fornaci o per la formazione di strati tecnici impermeabili, come materia o come rifiuto CER 191209.

#### **Rifiuti prodotti in uscita al trattamento:**

Al termine del processo di trattamento le frazioni e i rifiuti risultanti possono essere avviati ad altra linea di trattamento interno oppure essere destinati a:

- recupero o smaltimento presso impianti terzi con CER 19.12.09 per i rifiuti con prevalente componente terrosa;

L'assegnazione del codice CER 19.12.09 in uscita ai trattamenti deve essere comunque accompagnato da verifica/attestazione di non pericolosità del rifiuto.

Dal processo di lavaggio derivano anche le seguenti tipologie di rifiuti:

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	31	

- frazioni estranee di natura mista (stracci, plastiche varie, legno, ecc.) da avviare a smaltimento o recupero con codice del sottocapitolo 19.12.XX oppure con codice cer specifico ricavato dall'elenco CER;
- rifiuto costituito dal fango della linea di trattamento delle acque di lavaggio può essere avviato a recupero o smaltimento presso impianti terzi con CER 19.08.XX, oppure essere avviato alle linee interne di miscelazione e trattamento biologico.

Il processo è descritto nello schema di flusso "Sezione Lavaggio" in allegato A6.4.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi											
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl		
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	32



## 7.5 Sezione recupero inerti mediante biopila

### Operazioni applicate: R5

**Scopo:** Attività finalizzata al trattamento di rifiuti contaminati da inquinanti di natura organica, al fine del loro recupero come matrice terrosa o allo smaltimento dopo riduzione della contaminazione organica.

I rifiuti trattati mediante questa sezione sono quelli indicati in Allegato A5.

**Aree autorizzate:** L'attività viene svolta all'interno del capannone. Lo stoccaggio dei lotti in attesa di trattamento e delle frazioni derivanti avviene all'interno del capannone su superficie pavimentata.

Il processo biologico avviene all'interno delle 6 biocelle esistenti indicate in Tavola A7.2 "Layout di impianto", ciascuna con una capacità di circa 250m<sup>3</sup>.

**Potenzialità di trattamento:** La potenzialità giornaliera di recupero è determinata dalla capacità di recuperare il materiale in biopila, che dipende da molti fattori quali la tipologia ed il grado di contaminazione, la temperatura e l'umidità, nonché altri parametri fisici quali la granulometria, pH, acidità, etc. In linea di massima si stima che i terreni saranno sottoposti ad un trattamento della durata media di 45-60 gg naturali consecutivi, da cui ne consegue una capacità di trattamento giornaliero di circa 65 ton/giorno.

**Attività:** Il processo biologico viene favorito mediante l'attivazione della flora batterica, se possibile autoctona, o l'apporto di ceppi batterici selezionati. Vengono mantenute le condizioni ottimali alla biodegradazione ed in particolare l'apporto di aria ricca di ossigeno attraverso le seguenti operazioni:

- ✓ aggiunta nutrienti per il processo di biodegradazione;
- ✓ rivoltamento periodico dei cumuli;
- ✓ insufflazione – aspirazione forzata di aria mediante soffiante dedicata;
- ✓ irrigazione.

### Criteri per l'accorpamento dei rifiuti in ingresso in lotti di trattamento:

I rifiuti destinati a questa linea possono essere avviati a trattamento singolarmente o in miscela tra loro

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	33	

I codici CER dei rifiuti che possono essere accorpati per il successivo trattamento in biopila sono indicati in Allegato A5.

Le operazioni tra i CER di cui in allegato potranno avvenire nel rispetto delle seguenti condizioni:

- ✓ si potranno miscelare tra loro partite di rifiuti che presentino (ciascuno) il superamento di almeno uno dei parametri "idrocarburi di origine petrolifera" (ad es. Idrocarburi IC>12, IC<=12, IPA e BTEX);
- ✓ si potranno miscelare tra loro lotti di rifiuti che non presentino il superamento di nessuno dei parametri "idrocarburi di origine petrolifera" (ad es. Idrocarburi IC>12, IC<=12, IPA e BTEX) ma con necessità di miglioramento qualitativo (odore, struttura, umidità, stabilizzazione della componente organica);
- ✓ in ogni caso non si potranno miscelare lotti di rifiuti che presentino tra loro differenti superamenti dei limiti di col. B tab. 1 all. 5 del D.lgs 152/06 (parte IV titolo V) misurati sul tal quale per gli altri parametri non appartenenti alla classe degli Idrocarburi Petroliferi e sui quali la biopila non avrebbe effetto.

I rifiuti da accorpare dovranno inoltre essere già conformi, ad eccezione del parametro COD, ai valori in cessione previsti dall'allegato 3 del DM 05/02/1998 e s.m.i.

La verifica delle condizioni di accorpamento deve essere svolta sul set minimo di parametri sul tal quale (metalli pesanti, Idrocarburi, IPA) eventualmente integrato caso per caso sulla base delle informazioni provenienti dal processo di produzione del rifiuto e del contaminante principale.

#### **Sostanze e altri rifiuti utilizzabili per l'ottimizzazione del processo di trattamento:**

Si prevede quando funzionale al processo l'aggiunta di specifiche materie prime coadiuvanti, valutato caso per caso, tra le seguenti possibilità:

- ✓ Prodotti ammendanti e nutrienti a base di azoto, fosforo e potassio;
- ✓ Trucioli di legno con caratteristiche strutturanti;
- ✓ Materiale di origine vegetale da compostaggio, a basso grado di maturazione (strutturanti per una migliore aerazione del cumulo, per l'apporto di nutrienti e di flora batterica);
- ✓ Soluzioni contenenti batteri (provenienti da colture prodotte a partire da ceppi già presenti in natura e selezionati/arricchiti attraverso substrati selettivi), nutrienti (N,P,K etc) ed attivatori della crescita (co-substrati);
- ✓ Sostanze per la regolazione del pH entro il range ottimale per la biodegradazione.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	34	

In sostituzione dell'elenco di materie prime sopraelencato si intende utilizzare in biopila i seguenti rifiuti (utilizzabili come strutturanti per una migliore aerazione del cumulo, per l'apporto di nutrienti e di flora batterica) da miscelare anche in deroga rispetto alle condizioni imposte (valori analitici riferiti a col. B tab. 1 all. 5 del D.lgs 152/06 e test di cessione).

In questo caso l'apporto al lotto da trattare è previsto nella misura massima del 5% in peso.

- ✓ CER 190503 compost fuori specifica, limitatamente a materiale di origine vegetale da compostaggio, a basso grado di maturazione (utile come strutturante per una migliore aerazione del cumulo, per l'apporto di nutrienti e di flora batterica);
- ✓ CER 200303 residui della pulizia stradale a matrice granulare (privi di frazioni estranee);

Il processo di recupero inerti mediante trattamento in biopila è interconnesso alle linee di stoccaggio e di lavaggio secondo tutte le possibili sequenze ed è descritto nello schema di flusso "Recupero inerte mediante biopila" in allegato A6.5.

#### **Controlli in corso di trattamento:**

Il processo di recupero mediante trattamento in biopila viene monitorato mediante analisi dirette ed indirette. Periodicamente viene prelevato un campione rappresentativo costituito mediante incrementi da vari punti del cumulo ed analizzato sul tal Quale per i parametri di origine petrolifera (Idrocarburi IC>12, IC<=12, IPA e BTEX) se presenti all'inizio del processo di trattamento:

- ✓ temperatura del cumulo
- ✓ tasso di consumo di ossigeno (prove respirometriche)
- ✓ umidità
- ✓ analisi dei parametri di origine petrolifera Idrocarburi IC>12, IC<=12, IPA e BTEX entro i limiti di col. B tab. 1 all. 5 del D.lgs 152/06 (parte IV titolo V)
- ✓ caratteristiche organolettiche del rifiuto (odore, umidità, stato fisico) compatibili con il successivo riutilizzo del materiale

#### **Controlli in uscita dal processo:**

Il processo di recupero mediante trattamento in biopila viene verificato mediante analisi di un campione rappresentativo costituito mediante incrementi da vari punti del cumulo ed analizzato sul tal Quale per i parametri di origine petrolifera (Idrocarburi IC>12, IC<=12, IPA e BTEX) se presenti all'inizio del processo di trattamento:

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	35	

- ✓ analisi dei parametri di origine petrolifera Idrocarburi IC>12, IC<=12, IPA e BTEX entro i limiti di col. B tab. 1 all. 5 del D.lgs 152/06 (parte IV titolo V);
- ✓ test di cessione secondo l'allegato 3 DM 05/02/1998 e s.m.i.;
- ✓ caratteristiche organolettiche del rifiuto (odore, umidità, stato fisico) compatibili con il successivo riutilizzo del materiale

#### **Materie MPS in uscita dal trattamento:**

Dal trattamento in biopila vengono prodotte le seguenti tipologie di materiali, che verranno depositati esternamente al capannone in box appositamente realizzati solo dopo verifica analitica di compatibilità ambientale (limiti col. B tab. 1, all. 5 parte IV, titolo V d.lgs 152/06 Dlgs 152 e test di cessione Allegato 3 ex DM 05/02/1998 e s.m.i.).

Frazioni e MPS ottenibili:

- 0-10 mm
- 0-30 mm
- 0-120 mm
- 30-120 mm

Queste frazioni sono utilizzabili per formare:

- ✓ terreno di copertura vegetale da utilizzarsi in zone a destinazione produttiva-commerciale o per la copertura di discariche
- ✓ prodotti commercializzabili e marchiati CE realizzati secondo la norma UNI 14227/15 e UNI 13242 per miscele legate e per miscele non legate
- ✓ materiali per riempimenti e drenaggi

La produzione dei prodotti commercializzabili a partire dagli MPS in uscita dal trattamento può avvenire, quando necessario, attraverso il processo di affinamento merceologico ed ulteriori lavorazioni meccaniche (secondo quanto riportato al cap. 7.6).

Come previsto in allegato A11 il test di cessione verrà eseguito sulle materie prime migliorate con calce o cemento dopo l'aggiunta di legante idraulico.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi											
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva						<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl				
<b>N. revisione:</b>	0	1	2				<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	36		

**Rifiuti prodotti in uscita al trattamento:**

Al termine del processo di trattamento il rifiuto risultante può quindi essere avviato ad altra linea di trattamento oppure, in base a verifica analitica essere destinato a recupero o smaltimento presso impianti terzi:

- Con il CER 19.12.09 si potrà avviare ad operazione finale di recupero i materiali presso discariche (per operazioni di copertura ed utilizzo come strati tecnici), presso cementifici o presso l'industria del laterizio, in assenza o in attesa della possibilità/completamento quadro normativo per procedere ad "End of Waste" degli stessi;

Il CER 19.12.09 in uscita dal trattamento deve essere confermato attraverso analisi di caratterizzazione che attestino la non pericolosità del rifiuto-lotto.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	37	

## 7.6 Affinamento merceologico, formazione di prodotti commercializzabili

**Operazioni applicate:** Tali operazioni non si configurano come operazioni su rifiuti essendo svolte su rifiuti già tratti nelle sezioni di trattamento autorizzate.

**Scopo:** Attività finalizzata alla produzione di Materie Commercializzabili a partire dalle Materie Prime Secondarie decadenti dai processi di trattamento, mediante accorpamenti di frazioni, stabilizzazione con leganti idraulici, riduzione volumetrica.

**Attività:** Stabilizzazione con aggiunta leganti idraulici, accorpamento e miscelazione di frazioni, frantumazione.

Comprende un insieme di operazioni meccaniche che possono modificare le caratteristiche fisiche delle materie in uscita dai trattamenti per migliorarne le caratteristiche fisiche e consentirne la trasformazione in prodotti commercializzabili sulla base di determinate specifiche.

- stabilizzazione con aggiunta di calce o cemento per l'ottenimento di materie legate;
- Miscelazione e formazione del prodotto a partire dalle MPS prodotte nelle varie linee di trattamento;
- Eventuale riduzione volumetrica mediante triturazione o frantumazione di frazioni grossolane per l'ottenimento delle pezzature previste dalle specifiche dei prodotti commercializzabili;

**Aree autorizzate:** Le attività vengono eseguite all'interno del capannone dove viene installato l'impianto (mobile) utilizzato, ed in particolare l'impianto di miscelazione e il frantumatore. Si veda in allegato A7.2 "Layout impianto" l'area per i trattamenti ed i box di accumulo dedicati.

**Potenzialità di trattamento:** La potenzialità giornaliera massima dell'impianto data dalle caratteristiche delle macchine è di 900 ton/giorno.

### Controlli in uscita dal processo:

I prodotti vengono sottoposti a continue verifiche visive ed organolettiche, oltre che a controlli ambientali sul set minimo di parametri (metalli pesanti, Idrocarburi, IPA) e test di cessione all. 3 DM 05/02/1998 e s.m.u. e di natura tecnico-prestazionale sulla base dello schema riportato in Allegato A11 che costituisce Piano dei Controlli per la marcatura CE dei prodotti.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	38	

**PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO RECUPERO RIFIUTI DA  
SPAZZAMENTO STRADALE ED INERTI NON PERICOLOSI**



I prodotti ottenuti vengono marchiati CE secondo le norme richiamate nei paragrafi precedenti e, se derivanti da processi di stabilizzazione, secondo le norme UNI 14227/1, UNI 14227/5, UNI 14227/15.

**Prodotti in uscita:**

Processo di produzione	Nome	Utilizzo	Materiali legati	Materiali non legati
7.2.1 Operazioni meccaniche grossolani	0/8 M	Riempimenti	X	X
	8/30 M	Riempimenti, Drenaggi		X
	30/70 M	Riempimenti, Drenaggi		X
	70/120 M	Drenaggi		X
	0/30 M	Riempimenti, Sottofondi, Rilevati	X	X
	0/70 M	Riempimenti, Sottofondi, Rilevati	X	X
	0/120 M	Riempimenti, Rilevati	X	X
7.2.2 Operazioni meccaniche fini	0/10 M	Sottofondi, Rilevati	X	
7.3 Lavaggio terre spazzamento	Fango L	Cementifici, Fornaci, impermeabilizzazioni		X
	0/4 L	Riempimenti, Calcestruzzi, Asfalti		X
	4/8 L	Riempimenti, Calcestruzzi, Asfalti		X
	8/12 L	Riempimenti, Calcestruzzi, Asfalti		X
	12/20 L	Riempimenti, Calcestruzzi, Asfalti		X
	20/150 L	Drenaggi		X
7.4 Lavaggio speciali	Fango L	Cementifici, Fornaci, impermeabilizzazioni		X
	0/4 L	Riempimenti, Calcestruzzi, Asfalti		X
	4/8 L	Riempimenti, Calcestruzzi, Asfalti		X
	8/12 L	Riempimenti, Calcestruzzi, Asfalti		X
	12/20 L	Riempimenti, Calcestruzzi, Asfalti		X
	20/150 L	Drenaggi		X
7.5 Biopila	Copertura	Terreno vegetale per verde e discariche		X
	0/10 B	Riempimenti	X	X
	0/30 B	Riempimenti	X	X
	0/60 B	Riempimenti	X	X
	0/120 B	Riempimenti	X	X
	30/120 B	Riempimenti, Drenaggi		X
7.6 Stabilizzazione e affinamento merceologico	0/8 M + Cemento	Sottofondi, Rilevati	X	
	0/30 M + Cemento	Sottofondi, Rilevati	X	
	0/70 M + Cemento	Sottofondi, Rilevati	X	
	0/120 M + Cemento	Sottofondi, Rilevati	X	
	0/10 M + Cemento	Sottofondi, Rilevati	X	
	0/10 B + Cemento	Sottofondi, Rilevati	X	
	0/30 B + Cemento	Sottofondi, Rilevati	X	
	0/60 B + Cemento	Sottofondi, Rilevati	X	
	0/120 B + Cemento	Sottofondi, Rilevati	X	

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi									
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva					<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2			<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	39	

**PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO RECUPERO RIFIUTI DA  
SPAZZAMENTO STRADALE ED INERTI NON PERICOLOSI**



Le specifiche tecniche delle materie e le modalità operative per la loro preparazione e certificazione sono descritte nell'allegato A11.

Come previsto in allegato A11 il test di cessione verrà rieseguito sulle materie prime migliorate con calce o cemento dopo l'aggiunta di legante idraulico.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi											
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl		
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	40



## 8 Dati relativi ai rifiuti sottoposti alle operazioni

Le tipologie di rifiuti (esclusivamente non pericolosi) conferibili presso l'impianto e per le quali si chiede l'autorizzazione, sono quelle individuate dai codici CER riportati nella tabella in Allegato A5. Per ogni rifiuto sono state indicate le operazioni (conseguentemente le linee di trattamento) che si ritengono applicabili al rifiuto al fine del recupero dello stesso e che si richiede vengano autorizzate.

Il quantitativo complessivo autorizzato è per linea di trattamento.

## 9 Descrizione dei macchinari e degli impianti utilizzati

Di seguito si riporta un elenco esemplificativo e non esaustivo delle macchine mobili che potranno essere utilizzate per le lavorazioni previste in impianto con la relativa potenzialità:

Pos.	Quantità	Descrizione	Potenzialità
1	1	Pala gommata	1500 ton/gg
2	1	Escavatore cingolato piccole dimensioni (35q)	n.d.
3	1	Escavatore gommato (20t)	900 ton/gg
4	1	Trituratore	450 ton/gg
5	1	Vaglio	900 ton/gg
6	1	Frantoio mobile	450 ton/gg
7	1	Accessorio Vaglio/miscelatore per pala ed escavatore	400 ton/gg
8	1	Miscelatore industriale	900 ton/gg

Le macchine indicate sono concepite come macchine mobili pertanto non occuperanno postazioni fisse in impianto. La posizione è comunque circoscritta nell'area dedicata ai trattamenti preliminari.

L'impianto di lavaggio, invece, per tipologia costruttiva e dimensioni occuperà un'area fissa all'interno del capannone e sarà composto in linea di massima dai seguenti elementi:

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi											
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl		
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	41

Pos.	Quantità	Descrizione	Potenzialità
1	1	Sfangatrice a tamburo	200 ton /gg
2	1	Vaglio orizzontale a 2 piani	
3	9	Nastri trasportatori	
4	1	Celle di attrizione	
5	4	Vaglio drenante	
6	1	Classificatore a gravità (spiral) i	
7	1	Filtro pressa	

## 10 Aree di stoccaggio e di lavorazione

Come ampiamente illustrato in premessa l'attività si svolge all'interno di un sito già dotato dei presidi necessari al controllo di tutti gli aspetti ambientali legati al trattamento delle tipologie di rifiuti previste.

Le attività si svolgono, per quanto riguarda le operazioni eseguite su rifiuti all'interno di un capannone chiuso, dotato di sistema di aspirazione e trattamento dell'aria. Le movimentazioni dei rifiuti (carico, spostamenti, accumuli) avvengono mediante pala gommata e/o escavatore gommato o nastri trasportatori.

Tutte le superfici di lavoro sono adeguatamente impermeabilizzate mediante pavimentazione (in calcestruzzo) e dotate di linee di captazione e collettamento per la gestione delle acque di processo.

L'area esterna che sarà adibita allo stoccaggio delle matrici derivanti dal processo di recupero (MPS-End of Waste o rifiuti, x es. CER 191209 da recuperare presso terzi) o al transito dei mezzi è pavimentata e dotata di sistemi di drenaggio, raccolta e trattamento delle acque meteoriche. Gli stoccaggi dei rifiuti in ingresso all'impianto saranno esclusivamente all'interno del capannone.

Il capannone misura 76mx76m e sarà suddiviso internamente mediante elementi prefabbricati (tipo new jersey) di diverse altezze (1,00-4,00m) al fine di creare aree di stoccaggio ben definite e compartimentate. Nella Tavola 13 - Stato di progetto – Capannone e aree lavorazioni sono indicati gli spazi per gli stoccaggi e le lavorazioni.

In virtù della presenza ovunque della pavimentazione, eventuali sversamenti accidentali di sostanze/prodotti avverranno sempre e comunque su superficie pavimentata. Gli operatori saranno inoltre adeguatamente formati per la gestione di possibili incidenti, attraverso procedure operative e presidi di controllo che permetteranno l'individuazione e la risoluzione di anomalie.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	42	

## **11 Sistema di raccolta e di smaltimento delle acque reflue e meteoriche**

Il sistema di trattamento delle acque (sia meteoriche che di processo) viene indicato nella Tavola di progetto A7.4 "Planimetria acque", esso è stato sviluppato sulla base delle strutture preesistenti in quanto la configurazione impiantistica era già finalizzata alla gestione separata delle acque meteoriche e di quelle di processo, apportando solo alcune modifiche impiantistiche alle condotte e ai sistemi di pompaggio.

Il progetto prevede che tutte le lavorazioni siano svolte all'interno del capannone chiuso e dotato di sistemi interni di raccolta delle eventuali percolazioni derivanti dai rifiuti. Nell'area esterna antistante il capannone, si trovano la viabilità di accesso e l'area di deposito delle sole MPS ottenute dal lavaggio delle terre di spazzamento o da altre MPS già certificate. Quest'area sarà delimitata mediante cordolo in CLS per separare le acque che ricadono sulle superfici di pertinenza dell'impianto e quelle non di pertinenza.

Il sistema di raccolta e trattamento acque è stato configurato come segue:

- ✓ tutte le coperture sono collegate al sistema di raccolta acque meteoriche, che scarica le suddette all'esterno dell'area tecnica verso le condotte dell'area verde circostante l'impianto, da qui le acque piovane sono portate al punto di scarico S1, invariato rispetto al punto già esistente, che confluisce nella roggia Consortile Seriola- Finarda gestita da Consorzio di Bonifica ACQUE RISORGIVE.
- ✓ I reflui liquidi derivanti dal processo industriale di lavaggio delle terre saranno gestiti internamente all'area tecnica dentro il capannone. L'impianto di trattamento acque, descritto nel dettaglio in seguito, avrà la funzione di trattare le acque di lavaggio e raccogliere il liquido depurato nella vasca V6 per il suo riutilizzo interno nel processo;

Il fabbisogno stimato di acqua industriale è di massimo 9 m<sup>3</sup>/h limitatamente ai periodi di esercizio dell'impianto di lavaggio (si tratta di un valore discontinuo dipendente dalle caratteristiche del materiale in ingresso) con un consumo su base annua di circa 7.600 m<sup>3</sup> che saranno in parte o totalmente ricavati dalla raccolta delle acque meteoriche, salvo eventuale reintegro con acqua da acquedotto.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva							<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl				
<b>N. revisione:</b>	0	1	2					<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	43		

Le aree scoperte indicate nel progetto, sono servite da una rete (già esistente) di raccolta acque meteoriche collegata a 4 vasche interrate in calcestruzzo; le vasche hanno un volume cad. di 218 m<sup>3</sup> per un volume complessivo di 872 m<sup>3</sup>, utilizzato come raccolta acque di prima pioggia, come previsto dall'Art.39 del Allegato D alla Dgr N. 842 del 15 Maggio 2012.

Dal calcolo di progetto la superficie esterna, incluso l'area per viabilità, è pari a mq 9.922 quindi i primi 5 mm di acqua di prima pioggia comporterebbero l'arrivo di complessivi m<sup>3</sup> 49,61 di acque.

Considerata la possibilità di utilizzare le vasche esistenti, di volume ben superiore al minimo richiesto, e vista la necessità di alimentare il processo di lavaggio terreni con acqua, per un consumo stimato di circa 7.600 m<sup>3</sup>/anno, si è ritenuto utile trattenere tutto il volume di acqua meteorica fino ad riempimento delle vasche esistenti, scaricando come seconda pioggia, in caso di precipitazioni prolungate e persistenti, solo l'eccesso di acqua attraverso uno scarico regimato che confluisce nelle scoline dell'area verde circostante.

Il sistema, pertanto, è in grado di raccogliere le acque meteoriche di dilavamento dell'area esterna fino ad un equivalente di 87 mm di precipitazioni di prima e seconda pioggia.

Tutta l'acqua meteorica raccolta dal sistema di vasche interrate, viene fatta confluire entro le 48 h successive all'ultimo evento, nella vasca di raccolta V2 che ha un volume utile di 1400 m<sup>3</sup>; la vasca è alimentata da una pompa comandata dal pluviometro che regola la gestione delle acque.

La vasca V2 ha la funzione di stoccaggio acque meteoriche "non trattate" ed alimenta un impianto di trattamento di tipo chimico fisico che tratta le acque meteoriche e le trasferisce nella vasca V5 e V6 come stoccaggio da utilizzarsi nei processi industriali di lavaggio.

L'eventuale eccesso di acqua viene scaricato come acqua industriale trattata nel pozzetto di scarico acque trattate e da questo confluisce nel punto di scarico terminale nella roggia Seriola-Finarda.

## 12 Caratteristiche impianto trattamento acque meteoriche

L'impianto per il trattamento di acque di prima e seconda pioggia previsto in progetto avrà le seguenti caratteristiche:

A. Portata in ingresso all'impianto: 9 m<sup>3</sup>/h

B. Possibilità di esercizio dell'impianto in automatico c/o manuale con comando da stazione meteo/pluviometro,

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva							<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl				
<b>N. revisione:</b>	0	1	2					<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	44		

C. Impianto con disoleatore, sezione fisico/chimico, unità di filtrazione e scarico al serbatoio acqua industriale;

D. Scarico delle acque trattate nella vasca di accumulo acque trattate e scarico surplus in condotto esterno (acque superficiali).

L'impianto sarà composto dalle seguenti sezioni:

- Disoleatore statico Mod. DIS/ST 10, della capacità di 9 m<sup>3</sup>/h, esecuzione in AISI 304 con vasca di rilancio e pompa ,compresa nel monoblocco, con livelli per la regolazione.

- Impianto chimico-fisico tipo DCFC 10 composto da:

- pompa di alimentazione all' impianto da 9 m<sup>3</sup>/h con regolatore di livello
- comparto di trattamento da 2 m<sup>3</sup> , completo di motoriduttore ad albero con pale di agitazione, in acciaio inox;
- sedimentatore da ca. 10 m<sup>3</sup> completo di diffusore, canaletta dentata di sfioro, lama paraschiuma, in acciaio inox;
- contenitore con 4 scomparti, volume ca. 3,0 m<sup>3</sup> per la preparazione e lo stoccaggio delle soluzioni di adsorbenti, latte di calce e coagulante completo di motoriduttore ed albero con elica per agitazione in acciaio inox;
- pompe dosatrici per il dosaggio dei chemicals (in materiali adatti per i chemicals ) e vasca da 1500 lt di rilancio alla filtrazione con pH e dosaggio acido a necessità ;
- 3 sonde pH
- 3 pHmetri a quadro
- 1 quadro elettrico di comando, con funzionamento in automatico ed in manuale per ogni funzione

- Elettropompa di alimentazione filtri a sabbia e carboni attivi in grado di erogare una portata da 9 m<sup>3</sup>/h e prevalenza di 40 m ca. Alimentazione dei motori 400 V potenza indicativa 2,2 kW.

- Colonna di filtrazione a quarzite in acciaio al carbonio zincato con le seguenti caratteristiche: Diam 1100 , H fasciame 2200 mm ca. , fondi bombati , piastra di diffusione completa di ugelli - tappi, sfiati, passiduomo , zincatura interna ed esterna, completa di tubazioni e valvolame per una gestione in manuale e automatico.

- pompa sommersa temporizzata nella vasca dell' acqua trattata per il controlavaggio dei filtri

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	45	

- Colonna di filtrazione su carboni attivi con le seguenti caratteristiche: Diam 1600, H fasciame 2500 , Fondi bombati , Piastra di diffusione completa di ugelli , Tappi, sfiati, passi d'uomo , Zincatura interna ed esterna.

Per la progettazione e il funzionamento dell'impianto sono state valutate le esperienze su altri impianti simili, con particolare riferimento alla possibile contaminazione delle acque di dilavamento in relazione ai materiali depositati nell'area scoperta; in particolare si esclude la presenza delle sostanze "pericolose o pregiudizievoli per l'ambiente" che coincidono con quelle elencate alle tabelle 3/A e 5 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. n. 152/2006.

In ogni caso le prestazioni dell'impianto potranno garantire il raggiungimento dei limiti di cui al Decreto Ministeriale del 30/07/1999 "Limiti agli scarichi industriali e civili che recapitano nella laguna di Venezia e nei corpi idrici del suo bacino scolante, ai sensi del punto 5 del decreto interministeriale 23 aprile 1998 recante requisiti di qualità delle acque e caratteristiche degli impianti di depurazione per la tutela della laguna di Venezia".

### 13 Caratteristiche impianto trattamento acque industriali

Il trattamento dei reflui prodotti dal lavaggio dei rifiuti da spazzamento stradale e dei terreni sarà garantito mediante un impianto di trattamento della frazione acquosa prodotta.

L'impianto in sintesi sarà costituito da :

- un reattore chimico-fisico da 10 mc funzionante a batch provvisto di agitatore con inverter e strumentazione per il controllo in linea.
- contenitori per i reagenti/additivi previsti per la conduzione della reazione (latte di calce, cloruro ferrico, polielettrolita anionico etc )
- linea di filtrazione delle acque chiarificate con filtro a "sabbia" e filtro a "carboni attivi", con sistema di contro lavaggio utilizzando le acque depurate.
- serbatoio di accumulo finale acque depurate da 10 mc .
- sezione di disidratazione fanghi in uscita dal reattore chimico fisico, costituita da serbatoio di ispessimento da 5 mc, filtropressa automatica / semiautomatica e scarico fanghi in cassone chiuso scarrabile.

Il ciclo di trattamento prevede che al reattore siano alimentati i reagenti previsti per favorire la flocculazione, la sedimentazione e la precipitazione dei materiali in sospensione compresi i metalli, utilizzando latte di calce, cloruro ferrico e polielettrolita anionico.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	46	

Dalla parte superiore del reattore verrà prelevata la fase chiarificata e inviata alla successiva filtrazione su filtro a sabbia seguito da un filtro a carbone attivo per la rimozione del particolato solido e delle sostanze organiche.

Dal fondo del reattore sarà prelevata la fase fangosa, pompata al serbatoio da 8 mc di ispessimento fanghi, da cui sarà alimentata alla sezione di disidratazione costituita da una filtropressa con scarico del fango palabile nel sottostante cassone chiuso scarrabile, gestito come rifiuto. Il filtro a sabbia sarà provvisto di sistema automatizzato per il contro lavaggio utilizzando le acque depurate.

Tutto il ciclo di depurazione è comandato dal PLC, per cui in condizioni normali l'addetto all'impianto dovrà esclusivamente controllare in ogni sezione che non si presentino situazioni anomale, quali perdite da linee, serbatoi, arresti di pompe etc.

L'acqua così depurata verrà accumulata nella vasca V6, posta all'esterno del capannone, per riutilizzo in un nuovo processo; un eventuale esubero di acqua potrà essere inviato ad ulteriore trattamento nell'impianto di depurazione acque meteoriche e da questo scaricato nel rispetto dei limiti previsti dalla tab. "colonna Laguna", del DM 30/07/1999.

## 14 Emissioni in atmosfera

L'attività dell'impianto consiste in lavorazioni condotte all'interno del capannone chiuso e nelle biopile.

Considerato che la maggior parte dei processi è relativo a rifiuti solidi non polvirulenti, che predominano processi di selezione con acqua o di trattamento (biopila) in ambiente umido, si ritiene di poter escludere emissione significativa di polveri e di indirizzarsi su tecniche per l'abbattimento della componente odorigena, eventualmente presente in alcune matrici che si intende trattare.

Le linee di aspirazione aria di cui l'impianto è già dotato alimentano ciascuna un biofiltro; tutto il sistema di aspirazione e trattamento aria esausta sarà rivisitato in funzione delle nuove esigenze operative e di processo partendo dalle seguenti considerazioni:

- ✓ il processo di recupero inerti praticato nelle biocelle richiede apporti modesti di aria stati stimati complessivamente in circa 600 m<sup>3</sup>/h con tutte le 6 biocelle cariche (aspirazione localizzata);

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	47	



- ✓ si prevede di mantenere in debole depressione il capannone lavorazioni per impedire la fuoriuscita di polveri e gas di scarico dei mezzi utilizzati, con un valore progettuale di 2,5 ricambi/ora (aspirazione generale);

Sulla base di tali considerazioni e dei flussi di aria da aspirare e trattare si ritiene di abbattere le emissioni dell'impianto attraverso due dei tre biofiltri esistenti.

Si prevede inoltre di dotare la linea di trattamento "biopila" di una piccola soffiante a canale laterale dedicata all'aspirazione di arie nei lotti in corso di trattamento attraverso la posa in fase di formazione del cumulo di terreno-rifiuto in corso di trattamento di apposite tubazioni fessurate canalizzanti.

In particolare la soffiante sarà dotata dei seguenti accessori:

- ✓ frequenzimetro per regolare la potenza di esercizio della soffiante;
- ✓ quadro di comando (con possibilità di regolare i flussi di aria nelle varie biocelle e di lavorare alternativamente in aspirazione o in insufflazione);
- ✓ separatore di condensa per l'aria aspirata, costituito da un fusto cilindrico di 240 l con svuotamento automatico e collettamento delle acque verso la linea trattamento delle acque di processo dell'impianto di lavaggio;
- ✓ n. 2 filtri a carbone attivo dedicati e posti in serie, costituiti da 240 l di carboni attivi granulari;
- ✓ tubazione di collettamento delle arie esauste trattate verso il sistema di captazione del capannone.

Il sistema di captazione convoglia l'aria attraverso i biofiltri, costruiti depositando un materiale composto da una miscela di legno- corteccie e compost che attiva un procedimento biologico di abbattimento nel passaggio dell'aria all'interno della massa biofiltrante.

Il trattamento avviene per effetto della combinazione di meccanismi chimici, fisici e biologici.

In particolare i composti ridotti, vengono prima adsorbiti, con meccanismi di natura ionica, sulla superficie di scambio dei colloidi argillosi ionici ed umici e poi parzialmente disciolti nell'acqua capillare presente nelle microporosità della biomassa.

In tali condizioni sono quindi soggetti all'attacco da parte dei microrganismi eterotrofi presenti sulla matrice organica, decomposti in sostanze semplici e così inattivati.

Nella massa filtrante del biofiltro avvengono delle reazioni ossido-riduttive che possono essere così rappresentate:

Sostanze organiche volatili + O<sub>2</sub> + batteri ⇒ sostanze trattate + CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	48	



Parte dell'umidità che si forma durante queste reazioni serve per mantenere in vita la flora batterica, la rimanente parte invece fuoriesce con l'aria trattata.

Tale processo richiede il mantenimento di una quantità costante di umidità all'interno del biofiltro.

In questo contesto si è deciso di utilizzare, quale miscela del letto biofiltrante, il cippato di legno vagliato mischiato con circa il 20% di corteccia e il 10% di compost.

### Calcolo volumi ARIA ASPIRATI

Al fine di calcolare i volumi d'aria da aspirare dal complesso impiantistico, abbiamo realizzato i seguenti calcoli dai quali è possibile evincere il volume complessivo di aria esausta da trattare.

<b>CALCOLO VOLUMI ARIA</b>			
<b>Zona conferimento e trattamento meccanico:</b>			-
Lunghezza capannone	<u>Lung</u>	76	m
Larghezza capannone	<u>Larg</u>	77	m
Altezza media del capannone	<u>H</u>	8	m
Area del capannone		5.852	m <sup>2</sup>
Volume del capannone		46.816	m <sup>3</sup>
Volume area bussola-ingresso		2.147	m <sup>3</sup>
Volume del capannone		48.963	m <sup>3</sup>
Ricambi aria per ora	<u>n°</u>	2,5	n/h
Portata da trattare ai biofiltri 2 + 3		122.407	m <sup>3</sup> /h
<b>Trattamento biologico in biocelle</b>			
N°biocelle		6	n
Consumo medio aria per biocella		100	m <sup>3</sup> /h
Consumo massimo aria esausta per 6 biocelle		600	m <sup>3</sup> /h
Portata da trattare al biofiltro 3		600	m <sup>3</sup> /h
<b>Totale Portata da trattare al biofiltro 2</b>		<b>61.200</b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>
<b>Totale Portata da trattare al biofiltro 3</b>		<b>61.800</b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>

In funzione di quanto sopra, si ritiene che il funzionamento dei biofiltri possa essere suddiviso in relazione alle attività di gestione, in particolare:

- attività diurna con presenza dei lavoratori e flusso di mezzi – due biofiltri secondo portata di progetto;
- attività notturna, senza la presenza dei lavoratori e di mezzi, ma con le sole biocelle in funzione – funzionamento del solo Biofiltro 3 alla portata di progetto

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi									
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva					<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2				<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	49

<b>DIMENSIONAMENTO BIOFILTRI ( 2 e 3 )</b>	<b>Dati di Progetto</b>	
Portata massima in ingresso	<b>61.800</b>	m <sup>3</sup> /h
Lunghezza	30	m
Larghezza	15,70	m
Sezioni di filtraggio	1	n
Superficie reale	471	m <sup>2</sup>
Altezza letto filtrante	1,3	m
Volume complessivo	612	m <sup>3</sup>
Velocità ascensionale alla max portata	0,036	m/sec
Tempo di contatto	36	sec
Portata specifica	100	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>
Carico superficiale reale	130	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>

L'efficienza di trattamento aria esausta, al netto del bianco ovvero della componente odorosa propria della biomasse costituente il biofiltro stesso, (% abbattimento inquinanti) dopo il trattamento dell'aria sarà > 90%. La temperatura varierà tra 10 e 40°C.

#### **14.1 Modalità di manutenzione dei biofiltri**

Il substrato attivo è composto da una miscela di legno, cortecce e compost fatta in modo da garantire una sufficiente permeabilità dell'aria e un grado elevato di abbattimento.

La durata del substrato è variabile a seconda delle condizioni ambientali di lavoro e delle condizioni meteorologiche, e generalmente va da uno a tre anni.

La sua manutenzione prevede interventi di umidificazione e di rimescolamento con eventuali integrazioni di substrato, secondo necessità a seguito di variazioni alle condizioni standard di lavoro, impostate ogni volta che viene rinnovato il substrato.

Si prevedono i seguenti controlli per garantire il corretto funzionamento:

- controllo dell'alimentazione e distribuzione dell'aria esausta;
- controllo della temperatura dell'aria in ingresso al biofiltro;
- controllo della temperatura del letto filtrante:
- controllo dell'umidità del letto filtrante;
- controllo delle perdite di carico.
- verifica visiva dell'assorbimento elettrico, a regime, di tutti gli aspiratori

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi									
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva					<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2					<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b> 50

## 15 Programma di controlli e manutenzioni

La distribuzione dell'aria da trattare al biofiltro deve essere il più continua possibile al fine di instaurare condizioni costanti all'interno del materiale filtrante.

E' previsto il controllo periodico delle portate d'aria esausta al biofiltro per garantire variazioni in condizioni ordinarie di esercizio il più possibile limitate.

Le modalità di controllo dell'alimentazione e distribuzione dell'aria includono:

- verifica visiva delle vie preferenziali di uscita dell'aria [settimanale]
- misurazione della portata dell'aria in ingresso al biofiltro mediante inserimento della sonda anemometrica negli appositi punti di misura posizionati sulle tubazioni [mensile]

In funzione dei risultati dei controlli effettuati si ripristina, quando necessario, lo strato filtrante lungo le vie preferenziali di fuga dell'aria in prossimità di tutti i punti di contatto del materiale con superfici lisce (pareti di contenimento, setti intermedi) con la miscela filtrante di copertura al fine di interrompere le eventuali vie di fuga preferenziali dell'aria trattata.

La temperatura dell'aria in ingresso al biofiltro viene monitorata inserendo la sonda nel plenum di riferimento (il dato ha valore solo conoscitivo non essendo possibile regolare la temperatura dell'aria aspirata dai capannoni) [mensile]

Le modalità di controllo consistono nell'inserire la sonda per la misurazione della temperatura alla profondità di almeno 40 — 60 cm nel letto del biofiltro in almeno 10 punti scelti casualmente.

Il valore di umidità del materiale è un parametro molto importante perchè se da un lato l'ambiente umido favorisce l'attività microbica, dall'altro un eccesso di umidità favorisce un aumento delle perdite di carico, ed una perdita di temperatura del materiale filtrante per eccessiva evaporazione. L'umidità deve essere mantenuta con l'apporto di aria esausta umida e con irrorazioni superficiali regolari che impregnano lo strato filtrante. I valori ottimali di umidità devono essere compresi nel range 45 — 60 %; deve inoltre essere dedicata attenzione particolare all'omogeneità del tenore di umidità in quanto il materiale parzialmente disidratato tende nel tempo ad essiccarsi velocemente fino al punto di inibire l'attività microbiologica di un'intera zona del biofiltro. Occorre verificare giornalmente (con ispezione superficiale) le condizioni del biofiltro al fine di individuare zone di carenza idrica ed intervenire con irrorazione localizzata.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	51	

Le modalità di controllo fisico dell'umidità, prevedono il prelievo di un campione di circa 100 —200 g di materiale costituente il biofiltro da una profondità non inferiore a 50 — 60 cm eliminando le pezzature grossolane.

Si procede poi alla analisi secondo il metodo dell'essiccazione a 105°C per 12 ore. [mensile]

La verifica della perdita di carico dei biofiltri è importante in quanto determina la porosità residua nel letto filtrante. Lo strato filtrante fresco determina perdite di carico molto contenute in virtù dell'elevata porosità del materiale, porosità necessaria all'ottenimento di un contatto totale della massa con l'aria esausta. Le perdite di carico variano, in funzione del grado di costipamento e dell'umidità dello strato filtrante, dai 30— 70 mm di colonna d'acqua per metro di spessore. Con l'invecchiare del materiale le perdite di carico tendono ad aumentare e quindi vanno monitorate. Le modalità di controllo prevedono l'inserimento di un manometro ad acqua nei plenum di riferimento e si verifica lo spostamento della colonna d'acqua [mensile]

Misura visiva mediante lettura dell'assorbimento dei motori elettrici;

E' utile per confrontare direttamente il consumo di corrente con la portata di ciascun ventilatore.

Inoltre la conduzione dei biofiltri prevede:

- giornalmente la verifica dei collettori dell'aria in particolare che non vi siano fuoriuscite di aria;
- giornalmente la verifica dell'efficienza dei ventilatori;
- secondo necessità il rivoltamento del letto filtrante;
- ogni sei mesi il ripristino dell'altezza del letto filtrante.

## 16 Campionamento ed analisi emissioni biofiltri

L'aria trattata verrà periodicamente campionata ed analizzata per il confronto con i limiti di riferimento. I controlli analitici saranno eseguiti con cadenza semestrale. In fase di inizio attività saranno svolte due campagne di misurazione a distanza di 4 settimane.

Le metodiche di campionamento utilizzate sono quelle indicate dalle norme tecniche UNI EN 12619 e la UNI CEN/TS13649 e UNI EN 14385:2004.

Il punto di prelievo dovrà rispettare i requisiti della UNI EN 15259. Il prelievo sarà eseguito nel seguente modo: per ogni biofiltro saranno eseguiti nr.6 campionamenti distribuiti in maniera uniforme sulla superficie del biofiltro. Sulla superficie è posizionato un box di forma piramidale

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva							<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl				
<b>N. revisione:</b>	0	1	2					<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	52		

piramidale di Alluminio con un area 1 m \* 1 m, sulla sommità in centro è montato un tubo di scarico con un diametro di 10 cm – su questo tubo è montato il bocchettone per poter eseguire le misurazioni.

Di seguito si riporta una sintesi dei parametri che si propone di analizzare:

Parametro	Norma	Strumentazione
Polveri totali		
VOC	UNI EN 12619	FID portatile
BTEX	UNI CEN/TS 13649	Fiala con carbone attivo
Metalli	UNI EN 14385:2004	Fiala con carbone attivo
IPA	UNI CEN/TS 13649	Fiala XAD 2 con prefiltro

Dopo i primi sei mesi di monitoraggio i parametri da analizzare saranno ridotti alle Polveri totali ed alla sommatoria dei composti organici volatili (VOC).

## 17 Materie prime e prodotti utilizzati

Per il trattamento biologico (biopila) le seguenti materie prime:

- ✓ Prodotti ammendanti e nutrienti a base di azoto, fosforo e potassio;
- ✓ Trucioli di legno con caratteristiche strutturanti;
- ✓ Materiale di origine vegetale da compostaggio, a basso grado di maturazione (strutturanti per una migliore aerazione del cumulo, per l'apporto di nutrienti e di flora batterica);
- ✓ Soluzioni contenenti batteri (provenienti da colture prodotte a partire da ceppi già presenti in natura e selezionati/arricchiti attraverso substrati selettivi), nutrienti (N,P,K etc) ed attivatori della crescita (co-substrati);
- ✓ Sostanze per la regolazione del pH entro il range ottimale per la biodegradazione.

Si intende utilizzare per i trattamenti meccanici e la produzione di terre stabilizzate i seguenti additivi:

- ✓ Cemento
- ✓ Calce Idrata
- ✓ Ossido di Calcio

Si intende utilizzare per il trattamento chimico fisico della acque i seguenti reagenti:

- ✓ Latte di calce

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva							<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl				
<b>N. revisione:</b>	0	1	2					<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	53		

- ✓ Cloruro ferrico
- ✓ Polielettrolita anionico
- ✓ Carbone attivo

Si intende utilizzare per il trattamento “soil washing” e la disidratazione del fango i seguenti reagenti:

- ✓ Tensioattivi biodegradabili
- ✓ Calce idrata
- ✓ Polielettrolita
- ✓ Cloruro ferrico
- ✓ Antischiuma

Tutti i reagenti ed additivi saranno conservati al chiuso, in locale-container dedicato o in silos, su vasche di contenimento di adeguata dimensione e secondo regole per la separazione di materiali con caratteristiche di pericolo tra loro incompatibili.

Le schede di sicurezza saranno disponibili nel luogo di stoccaggio e i materiali chiaramente identificati.

Ulteriori sostanze che dovessero essere utilizzate durante l'esercizio dell'impianto saranno gestite e depositate seguendo i medesimi criteri.

<b>Oggetto:</b>	Istanza di Autorizzazione dell'impianto di recupero rifiuti da spazzamento stradale e inerti non pericolosi												
<b>Titolo:</b>	Progetto definitivo: Relazione Tecnico - Descrittiva								<b>Proponente:</b>	Rem-Tec Srl			
<b>N. revisione:</b>	0	1	2						<b>Data:</b>	16/12/2016	<b>Pag.:</b>	54	