



REGIONE LAZIO



PROVINCIA DI FROSINONE

COMUNE DI CEPRANO

SINTESI NON TECNICA

Impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti
pericolosi e non pericolosi

Il proponente

Cooperativa Sociale "Comunità in dialogo di solidarietà sociale"

Il progettista

SOCIETÀ AGAPE' Cooperativa Sociale – Ing Giuseppe Cianciolo

Il consulente

ATENA CONSULTING SRL - Dott. Roberto Mastracci



Data: 10. 06. 2016

INDICE

PREMESSA	3
1 DESCRIZIONE DELL’IMPIANTO E DELLE ATTIVITÀ CHE SI INTENDONO SVOLGERE.....	4
1.1 Inquadramento territoriale	4
1.2 Descrizione generale dell’impianto	4
1.3 Descrizione generale dell’attività	7
2 COMPATIBILITÀ CON IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	9
2.1 Piani e strumenti di pianificazione settoriale.....	9
2.1.1 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.....	9
2.2 Piani e strumenti di pianificazione territoriale.....	10
2.2.1 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).....	10
2.2.2 Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG)	10
2.2.3 Piano Regolatore Generale Comunale	10
2.2.4 Altri vincoli.....	11
2.2.5 Fattori ambientali preferenziali.....	11
3 TIPOLOGIE E QUANTITATIVI DI RIFIUTI DA AUTORIZZARE	12
3.1 Rifiuti trattati	12
3.2 Modalità di gestione dei rifiuti	14
3.2.1 Trattamento dei RAEE.....	14
3.2.2 Trattamento dei rifiuti sanitari	17
3.2.3 Trattamento dei rifiuti liquidi e degli oli.....	18
3.2.4 Trattamento dei rifiuti solidi pericolosi	18
3.2.5 Trattamento dei rifiuti solidi non pericolosi	19
4 CONSUMI	20
4.1 Approvvigionamento acqua.....	20
4.2 Approvvigionamento energia	20
4.3 Combustibili	20
4.4 Materie prime	21
5 DESCRIZIONE QUALITATIVA DELLE PRINCIPALI EMISSIONI	22
5.1 Le emissioni in atmosfera.....	22

5.2	Sistemi di abbattimento	23
5.3	Le emissioni in acqua	24
5.4	L'impianto di depurazione.....	25
5.4.1	L'impianto di sub-irrigazione	27
5.5	I rifiuti auto prodotti	27
6	ANALISI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E MISURE DI MITIGAZIONE.....	29
6.1	Impatti connessi alla fase di realizzazione	29
6.2	Impatti connessi alla fase di esercizio	29
6.2.1	Impatto sull'ambiente idrico	30
6.2.2	Impatto sull'atmosfera	30
6.2.3	Impatto su suolo e sottosuolo.....	31
6.2.4	Impatto su flora, fauna ed ecosistemi	32
6.2.5	Impatto sul paesaggio	32
6.2.6	Impatto sulla salute pubblica	33
7	CONCLUSIONI.....	35

PREMESSA

La presente Relazione è parte integrante della documentazione fornita dalla Cooperativa Sociale “COMUNITÀ IN DIALOGO DI SOLIDARIETÀ SOCIALE” alla Regione Lazio nell’ambito dell’istanza di Valutazione di Impatto Ambientale. In particolare essa rappresenta la **Sintesi Non Tecnica** concernente la modulistica per la presentazione della domanda di VIA.

Lo scopo della presente sintesi è quello di descrivere le caratteristiche dell’impianto da autorizzare e degli aspetti ambientali coinvolti in forma comprensibile al pubblico. Pertanto essa è stata elaborata in un linguaggio non tecnico, in maniera tale da essere facilmente interpretabile.

Le informazioni di seguito proposte riguardano nello specifico i seguenti aspetti:

- Sommaria descrizione dell’impianto e dell’attività che si intende svolgere
- Compatibilità dell’intervento col quadro di riferimento programmatico
- Materie prime, acqua, energia elettrica e combustibili utilizzati
- Descrizione qualitativa delle principali emissioni inquinanti generate (aria, acqua, rifiuti)
- Sintesi dei sistemi adottati ai fini dell’abbattimento delle emissioni
- Analisi degli impatti ambientali e delle misure di mitigazione adottate

1 DESCRIZIONE DELL’IMPIANTO E DELLE ATTIVITÀ CHE SI INTENDONO SVOLGERE

1.1 Inquadramento territoriale

Lo stabilimento della Cooperativa Sociale “Comunità in dialogo di solidarietà sociale” è ubicato nel Comune di Ceprano (Fr), in Via Campo del Greco n°10. Cartograficamente rientra nella Carta Topografica IGM F 160 IV SO – Ceprano e nella Carta Tecnica Regionale del Lazio sezione n.402070.

L’area ricade all’interno della perimetrazione dell’Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Frosinone (ASI). L’impianto si colloca, dunque, in un’area fortemente antropizzata ed industrializzata e, dal punto di vista logistico, si inserisce in posizione strategica rispetto alla rete secondaria e rispetto alle grandi arterie stradali quali la S.S.n.6 Casilina, l’Autostrada A1 e lo scalo ferroviario Ceprano-Falvaterra.

1.2 Descrizione generale dell’impianto

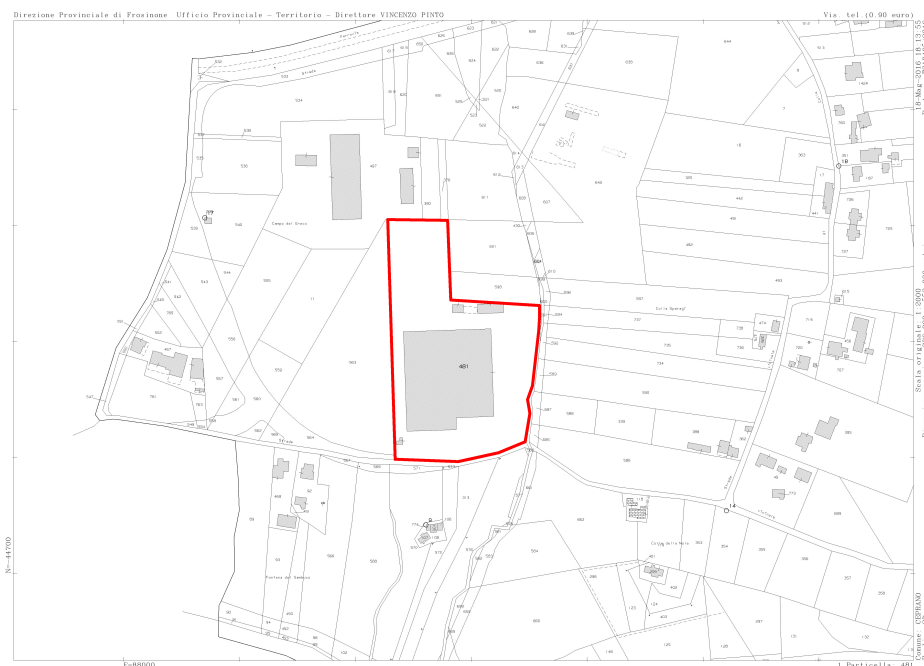
Catastalmente, l’impianto risulta individuato al Foglio n.37, mappale n.481, in ZONA INTEVENTO PIANO ASI - ZONA A DESTINAZIONE PRODUTTIVA. L’intera area del fabbricato sarà divisa in 5 settori, A1-A2-A3-A4-A5, ciascuno dedicato ad un’attività di gestione rifiuti, in cui troveranno alloggio i relativi macchinari e in cui saranno individuate le aree di lavoro e di stoccaggio dei rifiuti da trattare e dei rifiuti prodotti dal processo di lavorazione.

La superficie complessiva del lotto è pari a circa 20.270 mq di cui 6827 mq saranno costituiti dal capannone, locali tecnici, tettoia e pensilina (superficie coperta) e 13.443 mq da superficie scoperta quest’ultima cos’ ripartita:

- 8254 mq dai pericolosi interni pavimentati e dal piazzale per manovra e sosta automezzi
- 4220 mq lasciati a verde.
- 62 mq occupati da una vasca in cemento dedicata all’antincendio (già esistente)
- 907 mq dedicati al parcheggio per autovetture ubicato esternamente alla recinzione (già esistente).

Al fine renderne agevole la gestione ed evitare interferenze lavorative il fabbricato principale sarà suddiviso in 5 settori, ciascuno dotato di proprio portone di accesso/uscita. I settori saranno quindi così distinti:

- **Settore A1**, di circa 2016 mq, in cui sarà svolta l’attività di stoccaggio e trattamento RAEE, con la linea di trattamento dei pannelli fotovoltaici, la linea di trattamento dei tubi catodici e la linea di disassemblaggio dei rifiuti elettrici ed elettronici;
- **Settore A2**, di circa 809 mq, in cui sarà svolta l’attività di stoccaggio e trattamento rifiuti sanitari;
- **Settore A3**, di circa 212 mq, in cui sarà svolta l’attività di stoccaggio e trattamento rifiuti liquidi ed oli pericolosi e non pericolosi;
- **Settore A4**, di circa 1256 mq, in cui sarà svolta l’attività di stoccaggio e trattamento rifiuti solidi pericolosi, in cui troverà alloggio un tritratore;
- **Settore A5**, di circa 1125 mq, in cui sarà svolta l’attività di stoccaggio e trattamento rifiuti solidi non pericolosi.



Estratto Mappa Catastale – In rosso è evidenziata l’area in cui si colloca il sito industriale della Cooperativa “COMUNITÀ IN DIALOGO DI SOLIDARIETÀ SOCIALE”

Accesso e aree esterne

L’accesso all’area avviene attraverso via Campo del Greco, una strada secondaria interna che costeggia, sia verso Nord e che verso Sud, la linea ferroviaria Roma – Napoli (via Cassino), con stazione Ceprano-Falvaterra.

Uffici e altri locali annessi allo stabilimento

Tra i locali annessi allo stabilimento figurano gli uffici posti al piano terra dedicati alle attività tecnico/amministrative di accettazione dei rifiuti e quelli posti al primo piano dedicati all’amministrazione.

Completano i locali alcuni spogliatoi, i servizi igienici, il refettorio, i locali tecnici dedicati all’alloggio delle pompe, dei gruppi elettrogeni, ecc. la vasca antincendio e l’acabina elettrica.

Saranno inoltre presenti nello stabilimento un impianto di depurazione attraverso il quale la Cooperativa Sociale Andrà a trattare le acque di prima pioggia ed un impianto di subirrigazione per il trattamento e scarico dei reflui civili.



Immagine satellitare dello stabilimento

1.3 Descrizione generale dell'attività

L'attività in questione si pone l'obiettivo di operare il recupero dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), di stoccare e recuperare i rifiuti pericolosi e non pericolosi, solidi e liquidi, provenienti essenzialmente dalla micro raccolta, degli oli vegetali provenienti per la massima parte dai locali di ristorazione e di effettuare lo stoccaggio e recupero dei rifiuti sanitari. Saranno gestite, pertanto, le seguenti macro-categorie di rifiuti:

- Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)
- Rifiuti sanitari (pericolosi e non pericolosi)
- Rifiuti liquidi ed oli (pericolosi e non pericolosi)
- Rifiuti solidi pericolosi
- Rifiuti solidi non pericolosi.

Più nello specifico:

- Relativamente ai **RAEE** verrà effettuata una separazione tra pannelli fotovoltaici, tubi catodici e le rimanenti apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso; ciascun gruppo sarà sottoposto a specifico trattamento, come meglio illustrato nel seguito della relazione.

- I **RIFIUTI SANITARI** verranno sottoposti alle sole operazioni di stoccaggio e raggruppamento, salvo quelli pericolosi a rischio infettivo per i quali è prevista la sterilizzazione.

- I **RIFIUTI LIQUIDI E GLI OLI** saranno gestiti in apposita area, fatta eccezione per i rifiuti con CER 200125 (essenzialmente oli vegetali, non pericolosi) e CER 130208* (oli minerali, pericolosi) che saranno stoccati nelle aree dedicate allo stoccaggio degli OLI ciascuno in un serbatoio da 10 mc.

- I **RIFIUTI SOLIDI**, infine, in funzione della loro natura, saranno stoccati nelle relative aree pre-individuate in ogni settore dello stabilimento. Tali settori risultano suddivisi in zone adibite allo stoccaggio dei rifiuti pericolosi ed in zone adibite allo stoccaggio dei rifiuti non pericolosi tramite segnaletica orizzontale e verticale. Gestionalmente la

Cooperativa Sociale opererà una suddivisione all'interno delle medesime aree tra rifiuti destinati ad operazioni di recupero (R) e rifiuti destinati ad operazioni di smaltimento (D) o ai trattamenti interni.

2 COMPATIBILITÀ CON IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel presente capitolo sono sintetizzati gli esiti della verifica di compatibilità del progetto con il quadro di riferimento programmatico. L’inserimento sul territorio dell’impianto di stoccaggio e trattamento dei rifiuti pericolosi e non pericolosi in questione, infatti, è stato verificato preventivamente consultando piani, programmi e normative vigenti, in modo da determinare eventuali vincoli e condizioni escludenti.

2.1 Piani e strumenti di pianificazione settoriale

2.1.1 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti è lo strumento di pianificazione della gestione dei rifiuti adottato dalla Regione Lazio con lo scopo di perseguire soluzioni compatibili con l’ambiente, tecnologicamente efficienti e economicamente sostenibili.

Tale impianto assume come prioritario il riciclaggio e recupero dei rifiuti, lo smaltimento indirizzato all’attività di raggruppamento e riduzione volumetrica dei rifiuti al fine di migliorare e rendere più efficiente il trasporto degli stessi in impianti terzi, concependo quindi lo smaltimento in discarica come fase “residuale” del ciclo dei rifiuti.

L’attività che la Cooperativa Sociale “Comunità in dialogo di solidarietà sociale” intende realizzare risulta in linea con gli indirizzi nazionali e regionali in materia di rifiuti i cui criteri di priorità nella gestione dei rifiuti seguono appunto la seguente gerarchia:

- prevenzione
- preparazione per il riutilizzo
- riciclaggio
- recupero
- smaltimento

Tramite il recupero dei suddetti rifiuti, questi ultimi possono essere reimmessi nel mercato delle filiere per il recupero della plastica, della carta, del vetro, dei metalli, ecc. dando origine a nuovi materiali evitando il consumo di ulteriori materie prime.

2.2 Piani e strumenti di pianificazione territoriale

2.2.1 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

In relazione al PTPR, che delinea il quadro conoscitivo di rappresentazione dei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio presenti nel territorio, il sito non presenta caratteristiche vincolanti, rientrando nelle seguenti categorie:

Tav. A: Sistemi ed Ambiti del paesaggio (l'area di interesse ricadere nel Paesaggio degli insediamenti urbani e Paesaggio naturale di continuità);

Tav. B: Beni paesaggistici (l'area di interesse ricadere nelle *Aree urbanizzate*)

Tav. C: Beni del Patrimonio Naturale (l'area risulta ricadere all'interno del *Tessuto urbano*).

2.2.2 Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG)

Il PTPG è il principale strumento attraverso il quale si promuovono le realtà provinciali fornendo una linea di indirizzo ai processi di trasformazione e sviluppo del territorio. Il sito in esame ricada in aree del PTR a destinazione produttiva edificate e libere, nonché aree a destinazione mista, verde di rispetto, verde pubblico e parcheggio all'interno dell'agglomerato ASI.

2.2.3 Piano Regolatore Generale Comunale

Questo strumento comunale disciplina il territorio in base alle peculiarità che presenta distinguendolo in: zone residenziali, zone di produzione e consumo di beni (in cui ricade l'apparato industriale), zone verdi, zone protette, zone agricole, zone urbane e frazioni, rete di mobilità. L'area in cui la Cooperativa Sociale intende effettuare l'attività è una porzione di territorio comunale compresa nel perimetro dell'agglomerato ASI ed in zona a destinazione produttiva dove “*sono ammessi esclusivamente stabilimenti industriali o artigianali ed i relativi uffici, impianti, infrastrutture, magazzini e quant'altro*”.

2.2.4 Altri vincoli

Il sito in oggetto non è una zona umida, non è zona costiera, non è una zona forte densità demografica., non è un'area naturale protetta nazionale, non è un parco naturale regionale , non è una riserva naturale, non è un monumento naturale , non è un'oasi di protezione naturalistica Rete natura 2000 , non è un sito di importanza comunitario (SIC), non è una zona a protezione speciale (ZPS), non è un'area con presenza di beni storici, artistici, archeologici e paleontologici e non è una zona di ripopolamento e cattura faunistica. Inoltre non ricade in zone esposte a rischi di alluvione e/o frana, pertanto non sussistono dei vincoli per il progetto in relazione ai fattori summenzionati.

2.2.5 Fattori ambientali preferenziali

Per quanto riguarda i fattori ambientali preferenziali considerati in fase di scelta della localizzazione dell'impianto, si segnala la posizione strategica e baricentrica dello stabilimento prescelto, posto in prossimità degli insediamenti industriali della zona ASI di Ceprano e a breve distanza dai più grandi centri urbani di Cassino e Frosinone.

3 TIPOLOGIE E QUANTITATIVI DI RIFIUTI DA AUTORIZZARE

3.1 Rifiuti trattati

La Cooperativa Sociale “Comunità in dialogo di solidarietà sociale” stima una capacità massima di produzione pari a 50.000 tonnellate/anno di rifiuti da trattare ed una produzione effettiva pari a 80% di detta capacità, ovvero pari a 40.000 t/anno, ripartite come illustrato in tabella.

Tipologia di rifiuti	Quantità da ritirare
Rifiuti RAEE	9.000 t/anno
Rifiuti SANITARI	9.000 t/anno
Rifiuti LIQUIDI (oli compresi)	2.000 t/anno
Rifiuti SOLIDI PERICOLOSI	9.000 t/anno
Rifiuti SOLIDI NON PERICOLOSI	11.000 t/anno
TOTALE	40.000 t/anno

Stima dei quantitativi di rifiuti da ritirare suddivisi per tipologia.

A valle della fase di accettazione e pesa, l'autista con il proprio mezzo si dirigerà verso il punto di scarico del rifiuto, stabilito nel programma dei conferimenti dove un operatore della Cooperativa Sociale andrà a supervisionare l'operazione di scarico ed una verifica visiva del rifiuto. In funzione della tipologia del rifiuto, lo stoccaggio iniziale potrà essere finalizzato alle successive fasi di trattamento oppure potrà concernere semplicemente le operazioni di smaltimento D15 – D14 – D13¹ o l'operazione di recupero R12 - R13² per le quali la Cooperativa Sociale avrà ottenuto

¹ Operazione di smaltimento D13: Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12 dell'All. B al Titolo I della Parte IV del D.lgs 152/2006 e s.m.i. (nдр: operazioni di smaltimento);

Operazione di smaltimento D14: Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13 dell'All. B al Titolo I della Parte IV del D.lgs 152/2006 e s.m.i.;

Operazione di smaltimento D15: Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti i rifiuti) dell'All. B al Titolo I della Parte IV del D.lgs 152/2006 e s.m.i.

² Operazione di recupero R12: Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni di cui ai punti da R1 a R11 dell'All. C al Titolo I della Parte IV del D.lgs 152/2006 e s.m.i. (nдр: operazioni di recupero).

Operazione di recupero R13: Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) dell'All. C al Titolo I della Parte IV del D.lgs 152/2006 e s.m.i. (nдр: operazioni di recupero).

l'autorizzazione, finalizzate alla riorganizzazione logistica del carico di rifiuti in ingresso da inviare al trattamento presso l'impianto in esame o al trattamento presso impianti terzi, in modo da ottimizzarne il trasporto.

Del quantitativo totale dei **rifiuti destinati alle operazioni di recupero (R)**:

- **16.100 t/anno saranno rifiuti pericolosi** destinati ad operazioni di recupero (R)
- **14.150 t/anno saranno rifiuti non pericolosi** destinati ad operazioni di recupero (R)

Tipologia di rifiuti	Quantità avviate ad operazioni di recupero (R)	
	Rifiuti pericolosi	Rifiuti non pericolosi
Rifiuti SANITARI	8.000 t/anno	1.000 t/anno
Rifiuti RAEE	3.000 t/anno	6.000 t/anno
Rifiuti LIQUIDI	350 t/anno	400 t/anno
Oli	250 t/anno	250 t/anno
Rifiuti SOLIDI PERICOLOSI	4.500 t/anno	0
Rifiuti SOLIDI NON PERICOLOSI	0	6.500 t/anno
TOTALE (30250 t/anno)	16.100 t/anno	14.150 t/anno

- Stima dei quantitativi di rifiuti, suddivisi per tipologia e per pericolosità, da avviare ad operazioni di recupero (R).

Del quantitativo totale dei **rifiuti destinati alle operazioni di smaltimento (D)**:

- **4.850 t/anno saranno rifiuti pericolosi** destinati ad operazioni di smaltimento (D)
- **4.900 t/anno saranno rifiuti non pericolosi** destinati ad operazioni di smaltimento (D)

Tipologia di rifiuti	Quantità avviate ad operazioni di smaltimento (D)	
	Rifiuti pericolosi	Rifiuti non pericolosi
Rifiuti SANITARI	0	0
Rifiuti RAEE	0	0
Rifiuti LIQUIDI	350 t/anno	400 t/anno
Oli	0	0
Rifiuti SOLIDI PERICOLOSI	4.500 t/anno	0
Rifiuti SOLIDI NON PERICOLOSI	0	4.500 t/anno

TOTALE (9750 t/anno)	4.850 t/anno	4.900 t/anno
-----------------------------	---------------------	---------------------

Stima dei quantitativi di rifiuti, suddivisi per tipologia e per pericolosità, da avviare ad operazioni di smaltimento (D).

3.2 Modalità di gestione dei rifiuti

Le procedure operative che saranno messe in atto al fine di garantire una corretta gestione dei rifiuti si concretizzeranno con le seguenti fasi:

- **fase di contrattazione e di omologa**, con finalità di verificare le caratteristiche chimico- fisiche e merceologiche del rifiuto da conferire, per accertarsi che esso sia idoneo alla tipologia di trattamento che la Cooperativa Sociale potrà effettuare e per la quale sarà debitamente autorizzata;
- **programmazione settimanale attività**, mediante apposito piano di conferimenti, finalizzato a gestire in maniera ottimale tutte le entrate/uscite di rifiuti; la programmazione sarà gestita suddividendo i conferimenti aventi ad oggetto rifiuti RAEE da quelli aventi ad oggetto i rifiuti sanitari, i rifiuti liquidi, gli oli e i rifiuti solidi;
- **fase di accettazione**, durante la quale si procederà con la pesa del mezzo e con la presa in carico dei rifiuti, controllando la regolarità del Formulario d’Identificazione del Rifiuto (FIR) con cui il carico viaggia e la rispondenza con quanto indicato nel programma di conferimento;
- **fase di scarico e stoccaggio**, verso il punto di scarico del rifiuto all’interno del capannone, stabilito nel programma dei conferimenti;
- **ciclo di lavorazione**, che varierà a seconda della tipologia di rifiuto conferito e che potrà consistere anche in un semplice stoccaggio o raggruppamento;
- **sistemi di controllo dei quantitativi e delle caratteristiche del rifiuto risultante**.

3.2.1 Trattamento dei RAEE

Nel settore dei RAEE sono presenti tre linee di lavorazione dedicate rispettivamente:

- al trattamento dei pannelli fotovoltaici
- al trattamento dei tubi catodici
- al trattamento dei rifiuti elettrici ed elettronici fuori uso.

I rifiuti prodotti dalle lavorazioni saranno anch'essi depositati in specifiche aree loro dedicate, identificate attraverso idonea cartellonistica riportante il codice CER in attesa di essere inviati a smaltimento/recupero mentre; in caso di produzione di ex materie prime seconde (MPS, quali alluminio, silicio, vetro, rame, ferro, ecc.), le stesse saranno depositate in ulteriori e differenti aree univocamente individuate in attesa di essere vendute.

Linea di trattamento pannelli fotovoltaici

I pannelli fotovoltaici dismessi sono qualificati come R.A.E.E e sono per tanto identificabili come rifiuti principalmente non pericolosi, salvo quelli identificabili come pericolosi per via della possibile - ancorché marginale - presenza nelle celle di alcuni tipi di pannello di Telluro e Cadmio. A tal proposito si osserva che la Cooperativa Sociale “Comunità in dialogo di solidarietà sociale” gestirà unicamente i pannelli fotovoltaici non pericolosi.

La linea di trattamento dei pannelli fotovoltaici risulterà composta da:

- 1) un banco di lavoro per lo smontaggio manuale sia delle cornici di alluminio che raccordano il pannello fotovoltaico, che della scatola di cablaggio con i relativi cavi di collegamento;
- 2) una macchina devetratrice MASAG 14 che separerà il vetro che contiene il “sandwich” fotovoltaico, a sua volta costituito dai due tappetini di Etilene Vinil Acetato (E.V.A.) che racchiudono le celle fotovoltaiche, dalla rimanente struttura;
- 3) una linea di macinazione e selezione meccanica, per la separazione e recupero dei vari materiali compresi i metalli e non metalli (Rame e Alluminio principalmente e Ferro) oltreché del Silicio.

Linea di trattamento tubi catodici

Questo trattamento è finalizzato al recupero del vetro dei tubi a raggi catodici essenzialmente presenti nelle apparecchiature televisive e nei computer.

In particolare, per ogni tubo catodico si provvederà alla separazione dei suoi due elementi costitutivi in vetro che sono: il “pannello” (parte frontale), realizzato in vetro al Bario, cui sono adese polveri fluorescenti costituite da terre rare (i cosiddetti fosfori) e il “cono” (parte posteriore), realizzato in vetro al Piombo.

Il processo prevede la separazione dello schermo frontale dal cono posteriore e la successiva asportazione dei componenti metallici presenti all’interno dello schermo frontale, con conseguente aspirazione delle polveri luminescenti che contengono o possono contenere sostanze a base di fosforo, terre rare e cadmio presenti sulla superficie interna dello schermo.

L’impianto che sarà utilizzato allo scopo è l’unità CRTT (Cathode Ray Tubes Treatment).

Dopo la “bonifica” del tubo catodico si ottengono due tipi di vetro provenienti:

1. dal pannello (parte anteriore) detto anche “vetro bianco”
2. dal cono (parte posteriore) detto anche “vetro nero” con attaccato il tubo catodico.

In merito alla gestione dei materiali vetrosi prodotti dal recupero dei tubi a raggi catodici, pare opportuno precisare che i materiali stessi possono essere gestiti come ex materie prime seconde oppure come rifiuti, tanto in relazione alle loro caratteristiche qualitative quanto in funzione dell’offerta di mercato all’atto della loro cessione.

Linea di trattamento rifiuti elettrici ed elettronici fuori uso

La linea di trattamento dei rifiuti elettrici ed elettronici fuori uso, diversi dai pannelli fotovoltaici e dai televisori e computer, saranno avviati alle operazioni di disassemblaggio manuale dei diversi elementi che li compongono al fine di separare i vari materiali che li compongono da destinare a specifiche operazioni recupero presso impianti terzi autorizzati.

Tutti i materiali prodotti, in funzione della loro natura, potranno o essere inviati alla linea di macinazione e selezione per eseguire il recupero dei metalli ferrosi e non ferrosi e altre componenti recuperabili o essere direttamente stoccati, separatamente per tipologia nelle diverse aree dedicate predisposte all’interno dell’impianto, in attesa di essere conferiti, come rifiuti, ad altri impianti di recupero autorizzati.

Si specifica che i R.A.E.E. contenenti HCFC e HFC (CER 160211*, 200123*), una volta superata la fase di verifica e controllo, saranno unicamente stoccati in specifica area loro dedicata in modalità di stoccaggio (R13-messi in riserva) per essere successivamente avviati a recupero presso impianti terzi autorizzati.

3.2.2 Trattamento dei rifiuti sanitari

I rifiuti sanitari giungeranno presso lo stabilimento portati da terzi, e come prescritto dalla normativa vigente di settore per i rifiuti sanitari (DPR 254/03), saranno contenuti in contenitori singoli, chiusi, di dimensioni relativamente piccole ovvero appositi imballaggi a perdere, rigidi o flessibili, recanti nel caso di rifiuti sanitari infettivi, la scritta “rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo” ed il simbolo del rischio biologico. Per la maggior parte dei rifiuti sanitari conferiti verranno effettuate le sole operazioni di stoccaggio e raggruppamento. Saranno invece destinati ad un processo di sterilizzazione a vapore ad alta pressione esclusivamente i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo provenienti da strutture sanitarie e veterinarie.

Il ciclo di trattamento dei rifiuti sanitari sarà pertanto costituito da:

- conferimento dei rifiuti dai clienti e verifica documentale e visiva del conferito;
- trattamento di sterilizzazione in due appositi impianti dedicati (impianto ECO500-S della ECO SYSTEM s.u.r.l.) dei soli rifiuti sanitari infettivi (CER 180103* e CER 180202*); tale trattamento porterà ad avere come risultato la riduzione volumetrica del rifiuto e l'abbattimento della carica microbica ed un rifiuto non pericoloso da avviare a recupero in impianti di incenerimento o per la produzione di Combustibile Solido Secondario (ex CDR combustibile derivato da rifiuti);
- operazioni di stoccaggio e/o di raggruppamento dei rifiuti non infettivi, pericolosi e non pericolosi, destinati ad impianti terzi autorizzati.

Si sottolinea che non è prevista né richiesta nella istanza di AIA, la ricezione dei rifiuti taglienti o pungenti né dei rifiuti quali tessuti, organi e parti anatomiche non riconoscibili e sostanze stupefacenti e psicotrope.

3.2.3 Trattamento dei rifiuti liquidi e degli oli

I rifiuti giungeranno presso lo stabilimento portati da terzi essenzialmente in fusti, fustini e cisternette. Ogni area di stoccaggio sarà organizzata in maniera tale da separare i rifiuti per categorie omogenee, tenendo ben distinti i rifiuti pericolosi da quelli non pericolosi ed i rifiuti stoccati in modalità di messi in riserva (R13) da quelli in modalità di deposito preliminare (D15).

Il travaso sarà eseguito all'occorrenza, ai fini dell'ottimizzazione dello stoccaggio e del carico da avviare agli impianti terzi autorizzati, ed avverrà manualmente in apposita area dedicata sotto cappa di aspirazione collegata ad uno scrubber per l'abbattimento delle eventuali sostanze che dovessero liberarsi durante l'operazione di travaso.

Dopo l'operazione di travaso dei rifiuti liquidi, i recipienti vuoti saranno gestiti come imballaggi identificandoli, in funzione della loro tipologia e materiale in essi contenuto, come rifiuti pericolosi o non pericolosi e destinandoli, di conseguenza, alla relativa area di stoccaggio.

Relativamente agli oli, solamente il rifiuto non pericoloso CER 200125 “olii e grassi commestibili” ed il rifiuto pericoloso CER 130208* “altri olii per motori ingranaggi e lubrificazione” saranno stoccati ciascuno in un apposito serbatoio in ferro da 10 mc ubicati nelle relative aree di stoccaggio olii non pericolosi e olii pericolosi. Questo in quanto la Cooperativa Sociale stima che tali oli saranno quelli maggiormente ritirati nello stabilimento. Tali serbatoi saranno dotati di vasca di contenimento e di un sistema di controllo da remoto del livello di riempimento, rilevato grazie alla presenza di un PLC.

3.2.4 Trattamento dei rifiuti solidi pericolosi

La maggior parte dei rifiuti proverranno dall'attività di micro raccolta. Essi giungeranno presso lo stabilimento portati da terzi essenzialmente in scatole, sacchi, cassoni, cassonetti, cisternette, fusti e fustini.

I rifiuti una volta superata la fase accettazione (controllo e verifica) potranno:

- essere direttamente stoccati in modalità messa in riserva (R13) o deposito preliminare (D15);

- essere raggruppati per tipologie omogenee (R12 o D14) e poi stoccati in modalità messa in riserva (R13) o deposito preliminare (D15) in attesa di essere inviati in impianti terzi autorizzati
- alcuni rifiuti pericolosi aventi un elevato potere calorifero tale da poter essere inviati a recupero presso termocombustori (quali ad esempio stracci, barattoli, legno, plastica, filtri dell'aria, guaina, ecc.), compatibili per tipologia e caratteristiche di pericolosità, potranno essere singolarmente avviati all'operazione di triturazione nell'apposito trituratore per poi essere avviato o a recupero in termocombustori o a smaltimento in discarica.

3.2.5 Trattamento dei rifiuti solidi non pericolosi

Come per i rifiuti solidi pericolosi, anche i solidi non pericolosi giungeranno presso lo stabilimento portati da terzi essenzialmente in scatole, sacchi, cassoni, cassonetti, cisternette, fusti e fustini. Gli stessi saranno depositati ciascuno nella sua apposita area, delimitata e univocamente identificata attraverso idonea cartellonistica riportante il codice CER.

Ogni area di stoccaggio sarà organizzata in maniera tale da separare i rifiuti per categorie omogenee ed i rifiuti stoccati in modalità di messi in riserva (R13) da quelli in modalità di deposito preliminare (D15).

I rifiuti una volta superata la fase accettazione (controllo e verifica) potranno:

- essere direttamente stoccati in modalità messa in riserva (R13) o deposito preliminare (D15) in attesa di avviarli in impianti terzi;
- essere raggruppati per tipologie omogenee (D13) e poi essere messi in deposito preliminare (D15) o, prima del raggruppamento, subire anche le operazioni di sconfezionamento e confezionamento (D14);
- essere selezionati (R12) e poi raggruppati per tipologie omogenee e da qui stoccati in modalità di messa in riserva (R13).

4 CONSUMI

4.1 Approvvigionamento acqua

L’approvvigionamento idrico del complesso industriale è garantito dall’allaccio all’acquedotto di ACEA ATO 5. L’acqua sarà utilizzata ai fini igienico sanitario, ovvero per i bagni e le docce, ai fini antincendio ed ai fini industriali, ovvero impiegata all’interno della macchina sterilizzatrice per la produzione di vapore, per il lavaggio dei macchinari e per il lavaggio della pavimentazione interna al capannone.

Si stima un consumo complessivo giorno pari a 6000 litri. La quantità di acqua utilizzata sarà monitorata attraverso la lettura del contatore (esistente) ubicato sul punto di allaccio all’acquedotto di ACEA ATO 5.

4.2 Approvvigionamento energia

L’impianto è dotato di allaccio alla rete pubblica che le fornirà l’energia elettrica necessaria al funzionamento dell’intero impianto, quindi sia degli uffici che delle macchine che per l’illuminazione generale interna ed esterna. Il consumo complessivo sarà monitorato attraverso il contatore.

4.3 Combustibili

L’unico combustibile che sarà utilizzato sarà il gasolio impiegato per l’alimentazione del motore del trituratore a servizio dei rifiuti solidi pericolosi. Il gasolio non sarà stoccato all’interno dell’impianto ma sarà acquistato di volta in volta in funzione alla necessità.

Il trituratore non lavorerà in continuo ma all’occorrenza, in funzione dei carichi di rifiuti da trattare. Si stima pertanto che il trituratore starà in funzione circa 10 ore/settimana considerando una settimana fatta di 6 giorni lavorativi.

Valutando quindi un consumo medio pari a 50 litri/giorno di gasolio, un tempo di funzionamento del trituratore su un anno lavorativo di 44 settimane (= 440 h/anno), si stima un consumo annuo paria 22000 litri di gasolio.

4.4 Materie prime

Le materie prime che saranno utilizzate nel trattamento dei rifiuti sono presumibilmente legate:

- alla manutenzione impianti e quindi oli e grassi lubrificanti
- al funzionamento dello scrubber e quindi acido solforico, ipoclorito di sodio e soda caustica.

Tutti i prodotti elencati si presenteranno sotto forma di liquido: gli oli giungeranno in bombolette o fustini mentre i prodotti chimici in cisternette.

I prodotti chimici saranno stoccati sotto la pensilina in prossimità dello scrubber, in area loro dedicata, in cisternette dotate di apposite vasche di contenimento, e direttamente impiegati attraverso pompe dosatrici nell’impianto di abbattimento ad umido scrubber.

Oltre che essere posizionata sotto la pensilina, sia lo scrubber che i prodotti chimici saranno installati su un basamento in cemento armato rialzato rispetto al piano campagna di 10-15 cm al fine di evitare qualsiasi interferenza con le acque meteoriche di piazzale.

Al basamento sarà data una pendenza tale da far confluire eventuali perdite accidentali in un pozzetto cieco; i liquidi in essi raccolti saranno all’occorrenza asportati da ditte autorizzate e gestiti come rifiuti liquidi.

5 DESCRIZIONE QUALITATIVA DELLE PRINCIPALI EMISSIONI

5.1 Le emissioni in atmosfera

Presso l'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti in oggetto si prevedono in totale n.8 punti di emissione in atmosfera da camini, numerati da E1 ad E8. Tali punti riguardano:

- punto **E1**: emissione proveniente da filtro assoluto HEPA classe 14, a servizio della macchina CRTT di trattamento dei tubi catodici;
- punto **E2**: emissione proveniente da filtro a cartucce, a servizio della macchina devetratrice per il trattamento dei pannelli fotovoltaici;
- punto **E3**: emissione proveniente da filtro a maniche, a servizio della linea di macinazione e selezione meccanica dei RAEE;
- punto **E4**: emissione proveniente da una batteria di filtri posti in serie: filtro a tasche rigide classe F9, filtro assoluto HEPA classe H14, filtro a carboni attivi, a servizio della prima macchina di trattamento dei rifiuti sanitari;
- punto **E5**: emissione proveniente da una batteria di filtri posti in serie: filtro a tasche rigide classe F9, filtro assoluto HEPA classe H14, filtro a carboni attivi, a servizio di una seconda macchina di trattamento dei rifiuti sanitari (da installare in un secondo momento);
- punto **E6**: emissione proveniente dallo scrubber a servizio del trituratore per i rifiuti solidi pericolosi e della cappa di aspirazione dedicata all'operazione di travaso dei rifiuti liquidi;
- punto **E7** emissione di una caldaia alimentata a metano utilizzata per il riscaldamento degli uffici;
- punto **E8** si riferisce ad una ventola a muro per il ricambio d'aria nell'ambiente di lavoro.

Si osserva che le emissioni relative ai camini E7 ed E8 non sono soggette ad autorizzazione e monitoraggio il primo ai sensi dell'art.282 comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. il secondo ai sensi dell'art. 272 comma 5 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

5.2 Sistemi di abbattimento

Nelle due postazioni laterali della MACCHINA CRTT, dove si effettuerà l’apertura del tubo catodico, sarà presente un sistema di aspirazione in continuo che catturerà le polveri fluorescenti e soprattutto i fumi prodotti durante la separazione a caldo. Nonostante i due sistemi aspiranti siano indipendenti, sarà presente un unico punto di emissione in atmosfera denominato E1 dotato di filtro HEPA classe H14 con efficienza di filtrazione del 99,995%.

A servizio della MACCHINA DEVETRATRICE dei pannelli fotovoltaici sarà posto un impianto di abbattimento delle polveri con filtro a cartucce (punto di emissione E2). Si tratta di una macchina ad alta efficienza che trova applicazioni per la separazione degli inquinanti provenienti da lavorazioni di vario tipo, quali taglio laser e plasma, molatura, sbavatura, spazzolatura, levigatura, ecc.

A servizio della LINEA DI TRITURAZIONE E SELEZIONE meccanica dei rifiuti RAEE sarà posto un impianto di abbattimento delle polveri con filtro a maniche. Il filtro a maniche è suddiviso in tre parti: nella parte più alta, che funge da camera di filtrazione, l’aria polverosa aspirata dalle zone di lavoro viene filtrata lasciando precipitare i residui nella zona sottostante; la camera di filtrazione sottostante funge da camera di deposito del particolato grossolano; la parte più bassa, infine, è utilizzata per lo scarico.

Tutta la fase di lavorazione delle MACCHINE STERILIZZATRICI sarà assistita da un sistema di aspirazione che mantiene in depressione l’ambiente di lavoro ed invia l’aria aspirata ad una batteria filtrante così costituita: un pre-filtro a tasche rigido per la rimozione delle polveri filtro HEPA classe 9, un filtro HEPA classe H14, con efficienza di filtrazione del 99,995%, ed un filtro a carboni attivi a tasca rigida per la rimozione di eventuali composti volatili. Dopo depurazione l’aria sarà immessa in atmosfera attraverso i punti di emissione E4 ed E5 relativi alle due macchine sterilizzatrice.

A servizio del TRITURATORE dei rifiuti solidi pericolosi e della cappa di aspirazione posta nell’area di travaso dei rifiuti liquidi, sarà collocato un impianto di abbattimento ad umido -scrubber. Lo scrubber che sarà installato risulta suddiviso in due stadi di lavaggio. Nel primo stadio vengono abbattuti composti ammoniacali ed amminici a

mezzo di soluzione diluita di acido solforico. Nel secondo stadio vengono, invece, abbattuti i solfuri a mezzo di soluzione diluita di ipoclorito di sodio e soda caustica.

Alla luce di quanto sopra riportato gli INQUINANTI che si ipotizzano possano essere presenti nelle emissioni in atmosfera – dedotti in funzione dei processi svolti – sono polveri, ammoniaca (NH_4), acido solfidrico (H_2S) e composti organici volatili (COV totali).

Si riporta di seguito il quadro riepilogativo delle *caratteristiche quali-quantitative* delle emissioni in atmosfera che si intendono far autorizzare con le relative concentrazioni limite.

Punto emissione	Portata [Nm^3/h]	Temp. [$^{\circ}\text{C}$]	Sostanze inquinanti	Concentrazione [mg/Nmc]	Flusso di massa [g/h]
E1	1000	ambiente	Polveri	10	10
E2	2500	ambiente	Polveri	10	25
E3	2700	ambiente	Polveri	10	27
E4	1000	ambiente	Polveri	10	10
E5	1000	ambiente	Polveri	10	10
E6	3000	ambiente	Ammoniaca (NH_4)	10	30
			Acido solfidrico (H_2S)	10	30
			Polveri	10	30
			COV totali	20	60

Tabella: Quadro riepilogativo delle caratteristiche quali-quantitative delle emissioni in atmosfera della proposta autorizzativa.

5.3 Le emissioni in acqua

All'interno dello stabilimento della Cooperativa Sociale “Comunità in dialogo di solidarietà sociale” si prevede che saranno prodotte le seguenti tipologie di acque reflue:

- acque meteoriche di dilavamento del piazzale esterno (acque di prima e seconda pioggia)
- acque meteoriche non inquinate (acque meteoriche dei pluviali)

- acque nere (acque dei servizi igienici)

Non si prevede la produzione di acque reflue industriali in quanto l’acqua impiegata per la produzione di vapore nella macchina sterilizzatrice dei rifiuti sanitari, sarà trasformata in condensa e sarà ricircolata all’interno dell’impianto stesso.

Le acque reflue provenienti dallo scrubber saranno scaricate in apposite cisternette attraverso un sistema automatizzato e controllato attraverso il PLC. Le stesse, una volta piene, saranno gestite come rifiuti liquidi attraverso il deposito temporaneo.

Inoltre si specifica che le acque provenienti dal lavaggio dei macchinari o dal lavaggio della pavimentazione interna del capannone, saranno gestite come rifiuti liquidi in quanto, per pendenza data alla pavimentazione, saranno fatte confluire all’interno di griglie di raccolta e pozzetti ciechi a tenuta.

5.4 L’impianto di depurazione

Le acque meteoriche dilavanti i piazzali e la strada di transito dello stabilimento saranno raccolte attraverso una serie di pozzetti dotati di griglia dislocati su tutta la superficie interessata e, tramite una rete fognaria dedicata, fatte confluire nell’impianto di trattamento, dotato a monte di pozzetto by-pass per separare le acque di prima pioggia da trattare dalle acque di seconda pioggia. Una volta depurate le acque di prima pioggia saranno scaricate nel fosso interderle adiacente denominato “Fosso di Campo del Greco” attraverso il punto di scarico MI1, le acque di seconda pioggia, potenzialmente non contaminate, saranno direttamente scaricate nel fosso interpodereale attraverso il punto di scarico denominato MN1.

L’impianto di trattamento acque di prima pioggia risulta costituito da un pozzetto scolmatore, una “vasca di prima pioggia in continuo” prefabbricata (costituita da un dissabbiatore e un disoleatore). La “Vasca di Prima Pioggia in continuo” è una vasca suddivisa in due scomparti principali: il primo, il Dissabbiatore (vano di decantazione), ha la funzione di trattenere le sabbie, i terricci e tutte le altre materie sedimentabili trascinate dall’acqua che, per decantazione, si accumulano sul fondo della vasca; il secondo, il Disoleatore (vano di filtrazione) dotato di Filtro a Coalescenza e di filtri

adsorbioil posti in superficie a pelo libero dell’acqua, ha la funzione di catturare e trattenere gli oli minerali e gli idrocarburi flottanti in superficie.

Le concentrazioni degli inquinanti con cui l’acqua depurata sarà scarica saranno quelli previsti dalla tabella 3 (scarichi in acque superficiali) dell’allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 152/06 e s.m.i. Al fine di monitorare lo stato di qualità delle acque scaricate, la Cooperativa Sociale “Comunità in dialogo di solidarietà sociale” prevede di eseguire ogni sei mesi un controllo analitico completo di tutti i parametri previsti dalla sopra citata Tabella 3 (scarichi in acque superficiali) all.5 alla Parte III del D.Lgs 152/06 e ogni tre mesi un controllo analitico dei parametri sotto elencati ritenuti più significativi rispetto all’attività svolta:

parametri	Concentrazioni limiti allo scarico (Tab. 3 (scarichi in acque superficiali), All. 5 Parte III del D.Lgs 152/06 e s.m.i.)
pH	5.5 – 9.5
Colore	Non percettibile con diluizione 1:20
Odore	Non deve essere causa di molestie
Solidi Speciali Totali	≤ 80 mg/l
COD	40 mg/l
Alluminio	≤ 1 mg/l
Arsenico	≤ 0.5 mg/l
Bario	≤ 20 mg/l
Boro	≤ 2 mg/l
Cadmio	≤ 0.02 mg/l
Cromo totale	≤ 2 mg/l
Cromo VI	≤ 0.2 mg/l
Ferro	≤ 2 mg/l
Manganese	≤ 2 mg/l
Mercurio	≤ 0.005 mg/l
Nichel	≤ 2 mg/l
Piombo	≤ 0.2 mg/l
Rame	≤ 0.1 mg/l
Selenio	≤ 0.03 mg/l

Stagno	≤ 10 mg/l
Zinco	≤ 0.5 mg/l
Fosforo totale (come P)	≤ 10 mg/l
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	≤ 15 mg/l
Azoto nitroso (come N)	≤ 0.6 mg/l
Azoto nitrico (come N)	≤ 20 mg/l
Grassi e oli animali/vegetali	≤ 20 mg/l
Idrocarburi totali	≤ 5 mg/l

Concentrazioni degli inquinanti con cui l'acqua depurata sarà scarica

5.4.1 L'impianto di sub-irrigazione

Le acque provenienti dai servizi igienici saranno raccolte attraverso un'apposita rete fognaria e convogliate all'impianto di trattamento con scarico di sub-irrigazione.

L'impianto di smaltimento previsto sarà composto da vasca Imhoff in Polietilene con una capacità di 3750 litri, progettata per il trattamento corrispondente a 25 abitanti equivalenti, e fossa a tenuta a cui verrà collegata una condotta disperdente dimensionata in base alla capacità disperdente del terreno.

La vasca settica di tipo Imhoff è costituita da una vasca principale, in cui avviene la digestione anaerobica, che contiene al suo interno un vano secondario in cui avviene la sedimentazione. L'affluente entra nel comparto di sedimentazione, che ha lo scopo di trattenere i corpi solidi e di destinare il materiale sedimentato attraverso l'apertura sul fondo inclinato, al comparto inferiore di digestione. Il tutto è proporzionato in modo tale da garantire il giusto tempo di ritenzione e da impedire che fenomeni di turbolenza, causati dal carico idrico, possano diminuire l'efficienza di sedimentazione. Il comparto di digestione è dimensionato affinché avvenga la stabilizzazione biologica delle sostanze organiche sedimentate (fermentazione o digestione anaerobica).

5.5 I rifiuti auto prodotti

I rifiuti prodotti dalla Cooperativa Sociale “Comunità in dialogo di solidarietà sociale” verranno messi in deposito temporaneo in un'apposita zona dello stabilimento,

raggruppati per tipologia e separati in funzione delle caratteristiche chimico-fisiche, gestiti in modo indipendente dalla gestione dei rifiuti in ingresso all'impianto.

Tali rifiuti autoprodotti consistono essenzialmente in:

- rifiuti prodotti dagli uffici (toner per stampanti esauriti, imballaggi in carta, cartone, plastica, metalli ferrosi, tubi fluorescenti, ecc.);
- rifiuti provenienti dalla manutenzione interna degli impianti (assorbenti, materiali filtranti, ec.)
- rifiuti provenienti dai sistemi di abbattimento dei polveri e/o emissioni (carboni attivi esauriti, polveri dei filtri, acque dello scrubber).

6 ANALISI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E MISURE DI MITIGAZIONE

6.1 Impatti connessi alla fase di realizzazione

Nel progetto in esame non vi è la fase di costruzione o realizzazione poiché il capannone, nel quale verranno svolte le varie fasi di lavorazione, è già edificato. Gli unici interventi che la Cooperativa Sociale intende mettere in atto saranno funzionali alle attività di gestione rifiuti e consisteranno in modifiche non rilevanti da un punto di vista degli impatti ambientali. Pertanto si ritiene che **la fase di preparazione del sito abbia un impatto reversibile a breve termine e comunque non rilevante sull'ambiente.**

6.2 Impatti connessi alla fase di esercizio

La fase di esercizio è quella in cui vengono prese in considerazione le opere e tutte le attività connesse con l'esercizio dell'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi che la Cooperativa Sociale “Comunità in dialogo di solidarietà sociale” intende realizzare. Gli aspetti ambientali analizzati che si prevede essere interessati dalla fase di esercizio dell'impianto sono:

- ambiente idrico (acque superficiali ed acque sotterranee)
- atmosfera
- suolo e sottosuolo
- flora, fauna ed ecosistemi
- paesaggio
- salute pubblica

Di seguito saranno valutati i singoli impatti che si suppone l'esercizio dell'impianto possa indurre su ogni aspetto sopra elencato.

6.2.1 Impatto sull'ambiente idrico

- **Acque superficiali.** Gli impatti potenziali sull'ambiente idrico sono essenzialmente riconducibili alle acque meteoriche di prima pioggia di dilavamento delle aree dello stabilimento e alle acque di scarico dei servizi igienici; le prime sono convogliate in apposito impianto di depurazione progettato per ottenere uno scarico nel rispetto dei limiti stabiliti dalla normativa nazionale e regionale sugli scarichi in corpi idrici superficiali, le seconde sono invece smaltite per sub irrigazione.

Per la mancanza di reflui di processo e in funzione delle misure precauzionali descritte si può **ritenere che l'impatto sulle acque superficiali apportato dall'esercizio dell'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi risulterà lieve**

- **Acque sotterranee.** L'impatto derivante dall'eventuale contaminazione delle falde è **considerato inesistente** grazie alla scelta progettuale di pavimentare l'area esterna dedicata alla viabilità degli automezzi ed alla loro manovra con cls armato e rete elettrosaldata, sotto il quale sarà posto il telo in HDPE e telo in tessuto non tessuto e la superficie interna del capannone dove avverrà la gestione dei rifiuti, realizzata in calcestruzzo industriale, resinato nelle aree di trattamento dei rifiuti liquidi e sanitari, per garantire un ulteriore livello di protezione ambientale. La superficie così realizzata garantirà una perfetta tenuta a salvaguardia delle acque sotterranee.

6.2.2 Impatto sull'atmosfera

- **Emissioni convogliate al camino.** Presso l'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti in oggetto si prevedono in totale n.8 punti di emissione in atmosfera (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8), come già illustrato nei capitoli precedenti, ciascuno dotato di specifico impianto di abbattimento emissioni in atmosfera (ad eccezione di E7 associato ad una caldaia per il riscaldamento degli uffici ed E8 associato ad una ventola a muro per il ricambio di aria).

Dunque, considerando che le attività saranno svolte all'interno del capannone industriale, i sistemi di abbattimento che andrà ad installare che garantiranno l'abbattimento degli inquinanti sotto i limiti autorizzati, le operazioni di manutenzione ed il monitoraggio

analitico annuale degli effluenti in atmosfera, si può ritenere che l’impatto sull’atmosfera apportato dall’esercizio dell’impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi risulterà lieve.

Per quanto concerne invece le emissioni derivanti dal traffico veicolare si ritiene che, pur aumentando la frequenza del traffico nella zona in esame, queste non saranno in grado di determinare un impatto rilevante sulla componente in questione, rimanendo compatibili con le emissioni provenienti dal traffico veicolare tipico della zona industriale in cui avrà sede l’impianto.

6.2.3 Impatto su suolo e sottosuolo

- **Occupazione di suolo.** Il capannone, nel quale verrà realizzato l’impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi, è già edificato. Gli unici interventi che la Cooperativa Sociale intende mettere in atto saranno funzionali alle attività di gestione rifiuti e consisteranno in modifiche non rilevanti da un punto di vista degli impatti sul suolo e sottosuolo in quanto consisteranno essenzialmente nella realizzazione di due tettoie di limitata superficie; di conseguenza, non vi sarà occupazione di ulteriori suoli liberi con successivi modificazione o alterazione degli stessi.

- **Inquinamento del suolo.** Le scelte progettuali svolte dalla Cooperativa Sociale prevedono che la superficie scoperta pavimentata, dedicata alla viabilità degli automezzi, alla loro manovra e sosta, sarà costituita da una pavimentazione realizzata con cls armato con rete elettrosaldata, sotto il quale sarà posto il telo in HDPE e telo in tessuto non tessuto. Anche la pavimentazione interna sarà realizzata in cemento industriale. Essendo le aree dell’impianto pavimentate, dunque, risulta evitato qualsiasi contatto dei rifiuti col terreno anche in caso di sversamenti accidentali. La superficie così realizzata garantirà, inoltre, una perfetta tenuta a salvaguardia del suolo e del sottosuolo.

Si può quindi **ritenere che gli interventi progettati apportino un miglioramento dello stato attuale con effetto positivo; di conseguenza l’impatto sul suolo e sottosuolo**

apportato dall'esercizio dell'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi risulterà praticamente non rilevante.

6.2.4 Impatto su flora, fauna ed ecosistemi

Non si ritiene sussistano impatti né sulla vegetazione né sulla fauna in quanto l'impianto interessa un'area già trasformata dall'uomo. In particolare non avverranno modificazioni della compagine vegetale, come abbattimento di alberi, ed anzi la Cooperativa Sociale intende provvedere al mantenimento di aree verdi all'interno del lotto ed alla piantumazione di specie arboree perimetrali allo scopo di mitigare e rendere piacevole l'inserimento dell'attività nel contesto ambientale in cui si colloca. Dal punto di vista della fauna, nella zona in cui è ubicata l'attività, non si incontra presenza di animali di pregio e specie protette.

Considerato che l'insediamento oggetto di studio è già esistente si ritiene che il contributo apportato dall'attività non produrrà particolari disturbi nei confronti della flora e della fauna.

Si può quindi ritenere che l'impatto sulla flora, fauna ed ecosistemi apportato dall'esercizio dell'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi risulterà non rilevante.

6.2.5 Impatto sul paesaggio

Come evidenziato dall'analisi precedente, non si rilevano particolari criticità, in quanto lo stato attuale dei luoghi non presenta emergenze ambientali, storiche e culturali. L'impianto si trova, di fatto, all'interno di un'area fortemente antropizzata dove gli elementi fisici e antropici del paesaggio hanno subito una forte banalizzazione a seguito dello sviluppo urbanistico, in particolare di tipo produttivo-industriale. Il paesaggio locale risulta fortemente influenzato già dalla presenza di elementi impattanti quali i tracciati stradali relativi all'autostrada A1 Roma - Napoli e al tracciato ferroviario.

L'area, infine, non presenta punti di particolare rilevanza panoramica su cui l'impianto potrebbe incidere negativamente. Essa inoltre risulta distante da località turistiche o comunque di interesse culturale oltre che dal centro della città di Ceprano.

Considerato l'ambito circostante si può ritenere che, l'impianto, nella sua configurazione attuale e nella sua configurazione futura, produrrà un impatto non rilevante sulla componente paesaggistica.

6.2.6 Impatto sulla salute pubblica

Le problematiche prese in considerazione per quanto concerne gli aspetti igienico – sanitari per lavoratori esposti e per la popolazione limitrofa sono legate al possibile sviluppo di polveri e gas di scarico derivanti dalla circolazione dei veicoli impegnati nel conferimento del materiale, alle emissioni prodotte dall'attività lavorativa, alla variazione del livello sonoro nell'area circostante l'impianto, alla tutela sanitaria e dell'ambiente.

- **Polveri.** Le emissioni di polveri e gas di scarico possono essere originati sostanzialmente dalla movimentazione dei mezzi di trasporto su strada; questi, però, si ritengono non significativi perché il traffico generato dall'impianto sarà limitato e non graverà ulteriormente su quello attuale. L'area, infatti, è localizzata all'interno di una zona che è già interessata dall'attività di tipo industriale/artigianali e agricole e soprattutto, in considerazione della vicina Autostrada A1, caratterizzata da transito giornaliero elevato di autoveicoli.

Tutte le attività saranno svolte all'interno del capannone, compreso il carico e lo scarico dei rifiuti, e che le pavimentazioni esterne ed interne saranno tutte in cemento industriale, i composti aerei dispersi saranno minimi. Le emissioni prodotte dalle macchine in fase di attività lavorativa saranno debitamente aspirate e trattate in idonei impianti di abbattimento prima di essere rilasciati nell'atmosfera. Pertanto si può dunque ritenere che l'impatto sull'atmosfera apportato dall'esercizio dell'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi risulterà di lieve significatività ma non significativo per la popolazione limitrofa.

- **Rumore.** A seguito di uno studio previsionale di immissione sonora fatto eseguire dalla Cooperativa Sociale relativamente all'attività che intende avviare, risulta che l'impianto della Cooperativa Sociale ricade in classe VI, “*aree esclusivamente industriali*”, dove sebbene i livelli sonori di immissione previsti dalla normativa nazionale siano i più

elevati (70 dB notturno e diurno), risulta che il Livello di emissione degli impianti all'esterno del capannone sia pari a $L_{Aeq} < 60$ dB (A). In conclusione sulla base delle valutazioni previsionali è possibile affermare che con l'introduzione del nuovo impianto, i limiti assoluti di immissione acustica specifici per la destinazione d'uso saranno rispettati e che l'immissione di rumore nell'ambiente esterno provocato dallo svolgimento dell'attività svolte dalla Ditta non possa produrre inquinamento acustico tale da compromettere la qualità del territorio.

- **Tutela sanitaria e dell'ambiente.** La realizzazione di un centro dove poter trattare i rifiuti sanitari, mancante al momento sul territorio, andrà ad influire su tutta la rete di gestione degli stessi, comportando una evidente riduzione dei trasporti nella Provincia e nella Regione dei rifiuti infettivi e non infettivi provenienti essenzialmente dalle strutture sanitarie, riducendo di conseguenza il rischio da esso apportato per salute pubblica e per l'ambiente, così come la possibilità per le imprese e le attività artigianali e commerciali di poter servirsene di un impianto progettato sul ritiro dei rifiuti essenzialmente provenienti dalla microraccolta, renderà più facile il rispetto da parte loro della normativa ambientale in tema di rifiuti riducendo il rischio di abbandono di rifiuti sul territorio o di sversamenti di oli nel sottosuolo e nelle acque superficiali, e di conseguenza garantendo una salvaguardia in più per la salute pubblica e per l'ambiente. La presenza di un impianto per il trattamento rifiuti indurrà effetti positivi anche sotto il profilo socio-economico. L'attività che la Cooperativa Sociale intende avviare genererà occupazione sia diretta che indotta nella fase di esercizio, con evidente impatto positivo sul mercato del lavoro. Nella fase di gestione sono previsti al momento 30 addetti, comprendenti operai e tecnici specializzati

Infine, il ciclo di trattamento previsto dall'impianto in progetto non comporta di per sé rischi di incidenti che possano in qualche modo produrre effetti rilevanti sull'ambiente o sulla salute e incolumità del personale di servizio o popolazione limitrofa. In fase di esercizio saranno comunque adottati tutti gli accorgimenti tecnici-procedurali per garantire la sicurezza e salute sia per lavoratori, installando impianti rispondenti a tutte le norme per la prevenzione infortuni e in materia di igiene e sicurezza del lavoro in virtù del D.Lgs. 81/2008, e misure operative quali la formazione/informazione dei

lavoratori sui rischi, la predisposizione di piani e presidi di emergenza e l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale (DPI) per gli operatori.

Si può dunque **ritenere che l'impatto sulla salute pubblica apportato dall'esercizio dell'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi risulterà non rilevante.**

7 CONCLUSIONI

In conclusione si può ritenere che l'attività di stoccaggio e trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi che la Cooperativa “COMUNITA' IN DIALOGO DI SOLIDARIETA' SOCIALE” intende intraprendere non inciderà in maniera significativa sulle diverse componenti ambientali, aria, acqua e suolo che sono direttamente collegate agli effetti diretti ed indiretti sulla salute della popolazione presente nell'area di influenza dell'impianto.

Da quanto illustrato si può affermare che l'attività in questione ha un impatto ambientale minimo e, comunque, certamente entro i limiti di accettabilità.

Si riportano comunque nella tabella di seguito le matrici ambientali coinvolte e gli impatti previsti nonché gli interventi di mitigazione che verranno adottati

SINTESI DEGLI IMPATTI E DELLE MITIGAZIONI PREVISTE			
Aspetto ambientale	Impatto previsto	Entità	Mitigazione
Acque superficiali e sotterranee	Acque meteoriche di dilavamento dei piazzali esterni (acque di prima pioggia)	lieve	Impermeabilizzazione della pavimentazione esterna con telo in HDPE e telo in tessuto non tessuto; pavimentazione interna del capannone in cemento e per le aree a rischio (area sanitari e area liquidi) anche impermeabilizzata con resina, dotata di idonea pendenza per avviare eventuali sversamenti in pozzetti ciechi a tenuta Sistema di raccolta e impianto di trattamento acque di prima pioggia
Atmosfera	Inquinamento provocato dal traffico veicolare degli automezzi in ingresso e in uscita dall'impianto Emissioni diffuse dovute alla movimentazione interna al capannone. Emissioni provenienti dai macchinari di trattamento dei rifiuti	lieve	Le pavimentazioni esterne ed interne saranno tutte in cemento industriale, i composti aerodispersi saranno minimi. Le operazioni di carico e scarico rifiuti svolte all'interno del capannone Impiego di carrelli elettrici Impianti di aspirazione e trattamento specifici delle emissioni in atmosfera
Suolo e sottosuolo	Non sono previsti impatti	Non rilevante	Impermeabilizzazione della pavimentazione esterna con telo in HDPE e telo in tessuto non tessuto; pavimentazione interna del capannone in cemento e per le aree a rischio (area sanitari e area liquidi) anche impermeabilizzata con resina, dotata di idonea pendenza per avviare eventuali sversamenti in pozzetti ciechi a tenuta.
Flora e fauna	Non sono previsti impatti	Non rilevante	Non vi è alcun impatto rilevante su tali comparti ambientali.
Paesaggio ed ecosistema	Non sono previsti impatti	Non rilevante	Piantumazione di essenze arboree, operanti anche un "effetto schermo" al fine di diminuire la visibilità del complesso rispetto alle aree circostanti.
Salute pubblica	Non sono previsti impatti	Non rilevante	Utilizzo tecnologie moderne DPI, formazione, protocolli sanitari
Rumore	Rumore ambientale prodotto dall'attività	Non rilevante	Alloggiamento dei macchinari in strutture debitamente insonorizzate come da specifiche del costruttore e ubicate all'interno del capannone

Data: 10. 06. 2016

Il proponente: Cooperativa Sociale "Comunità in dialogo di solidarietà sociale"

Il progettista: SOCIETÀ AGAPE' Cooperativa Sociale – Ing Giuseppe Cianciolo

Il consulente: ATENA CONSULTING SRL – Dott. Roberto Mastracci

