

COMUNE DI FORINO
Provincia di Avellino

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'
A VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
D.LGS. 4/2008 E SMI

CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL
FORINO (AV)

STUDIO PRELIMINARE
AMBIENTALE

Il Tecnico
Dott.Ing. Fabrizio Bonanno



PREMESSA

Il sottoscritto Ing. Fabrizio Bonanno, regolarmente abilitato all'esercizio della professione ed iscritto all'albo degli ingegneri della provincia di Napoli al num. 18831, ha ricevuto incarico dal sig. Mandile Aniello nato a Pagani (SA) il 03.02.1956 e residente in Forino (AV) alla Via Annunziata n° 1/B (c.f. MNDNLL56B03G230D) in qualità di amministratore unico della società **CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL** con sede legale ed unità operativa in via Dei due Principati – c.da Celzi – Forino (Avellino) (P.IVA 02891420644), di redigere il presente studio preliminare ambientale nell'ambito della procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA:

- * Premessa e quadro normativo nazionale e regionale;
- * La descrizione del progetto, comprese in particolare:
 - una descrizione delle caratteristiche fisiche nell'insieme del progetto e delle esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;
 - una descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l'indicazione della natura e delle quantità dei materiali impiegati;
 - la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecnologie disponibili a costi non eccessivi e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecnologie disponibili;
 - una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti (inquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo, rumore, vibrazioni, luce, calore, radiazione, ecc) risultanti dall'attività del progetto proposto;
 - le relazioni tra il progetto e gli strumenti di programmazione e di pianificazione vigenti.
- * Illustrazione delle principali soluzioni alternative prese in esame con indicazione dei motivi principali della scelta compiuta, tenendo conto dell'impatto sull'ambiente, nonché del rapporto costi benefici;
- * Analisi della qualità ambientale con riferimento alle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna ed alla flora, al suolo, all'acqua,

all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico ed archeologico, al paesaggio ed all'interazione tra questi fattori;

- * Descrizione dei probabili effetti rilevanti sull'ambiente, positivi e negativi, dell'opera o intervento progettato, sia in fase di realizzazione che di esercizio:
 - dovuti all'esistenza del progetto;
 - dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali;
 - dovuti all'emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive ed allo smaltimento dei rifiuti; e la menzione da parte del committente dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli effetti sull'ambiente.
- * Descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti effetti negativi del progetto sull'ambiente;
- * Riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei punti precedenti;
- * Sommario delle eventuali difficoltà (lacune tecniche o mancanza di conoscenze) incontrate dal committente nella raccolta dei dati richiesta.

1. QUADRO NORMATIVO NAZIONALE E REGIONALE

Nella elaborazione dello studio ci si è riferiti al vigente quadro normativo nazionale e regionale in materia di rifiuti, di autorizzazioni all'esercizio, di tutela ambientale e di sicurezza sul lavoro.

Il progetto della ditta CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL è finalizzato all'esercizio dell'attività di autodemolizione ed è sito in Forino (AV) – contrada Celzi – alla Via dei due Principati (ex SS 88) **ed incluso all'allegato IV lettera 8C del Dlgs n°4 del 16.01.2008 “centri di raccolta, stoccaggio e rottamazione di rottami di ferro, autoveicoli e simili con superficie superiore a 1 ha”.**

Per quanto riguarda le vigenti normativa ci si è riferite a quelle di seguito elencate:

Verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale:

- Titolo III del decreto legislativo del 16 gennaio 2008 n° 4;
- Parte II del Decreto Legislativo n° 152/2006;

Rifiuti ed autorizzazioni all'esercizio:

Art. 208 del D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006 e s.m.i. – parte IV;

Direttiva del 09.04.2002 “Nuovo elenco rifiuti di cui al regolamento comunitario n. 2557/2001”

Decreto Ministeriale del 05/04/06 n° 186;

Decreto Ministeriale del 05/02/98;

DGRC 386/2016;

Giurisprudenza:

Sentenza della Corte di Giustizia Europea C- 103/02

Sicurezza sul lavoro e prevenzione infortuni:

D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. “Norme riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro”

D.M.I. del 10.03.98 “Gestione emergenze e sicurezza incendio sui luoghi di lavoro”

Tutela ambiente:

Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno ai sensi del D.P.C.M. 01.03.91, L. n. 447/95, D.P.C.M. 14.11.97 e D.M.A. 16.03.98

D.Lgs. n. 152/06 - parte III – Normativa acque di scarico

D.M.A. n. 406/98 – Albo Gestori Rifiuti

D.Lgs. n. 152/06 - parte V, D.G.R.C. n. 4102/92, e Disciplinare Tecnico Regionale n. 286 del 15.02.2001 – Norme e limiti sulle emissioni in atmosfera.

Il rispetto di tali norme in fase progettuale, nonché una corretta gestione ed applicazione delle tecniche e procedure lavorative, in linea anche con la volontà dell’azienda di acquisire le certificazioni di qualità **ISO 9001, ISO 14001**, consentirà l’adeguamento e l’esercizio dell’impianto, in modo da non produrre effetti sull’ambiente circostante l’impianto.

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Descrizione delle caratteristiche fisiche nell’insieme del progetto e delle esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;

L'area oggetto dell'intervento di adeguamento è situata nel Comune di Forino (AV) alla Strada SS 88 dei Due Principati ed è riportata nel catasto terreni al foglio 15 p.lle 938, 940, 942, 1308, 1309, 1324 e 1325.

L' agglomerato industriale è localizzato nel Comune di Forino ed è facilmente raggiungibile o dagli Svincoli Avellino Est ed Avellino Ovest ubicati sull'autostrada Napoli – Bari o dal Raccordo Autostradale Salerno – Avellino all'uscita Montoro Inferiore e proseguendo sulla Strada dei due Principati..

L'ubicazione del futuro impianto della società Centro Rottamazione Truck srl viene riportato nell'allegata TAV 1..

Inoltre secondo il P.R.G. approvato con Decreto del Presidente dell'Amministrazione Provinciale di Avellino n° 40 del 28.02.1991, prot. N. 5932 del 28.02.1991, pubblicato sul B.U.R.C. del 25.03.1991 dette particelle ricadono :

a) per quanto concerne le particelle 938, 940, 1308, 1324 e 1325 del foglio 15:

- In zona D1 "Produttiva di completamento a carattere industriale o artigianale";

b) per quanto concerne le particelle 942 e 1309 del foglio 15:

- In zona E: zona produttiva agricola.

La superficie totale del suolo impegnato dall'impianto è di **mq 10.800** così ripartita:

- **mq 550 = area coperta;**
- **mq 10.250 area scoperta**

In particolare l'area scoperta è così suddivisa:

- Area stoccaggio veicoli bonificati = mq.7.340;
- Area stoccaggio veicoli da bonificare = mq 402;
- Area stoccaggio cubi pressati = mq. 280
- Area deposito cassoni rifiuti non pericolosi = mq. 248
- Area a verde = mq 34
- Viabilità = mq 1946

Gli standard urbanistici da rispettare nell'ambito del progetto di adeguamento sono quelli relativi alle zone riportate nel paragrafo precedente.

L'area coperta è invece così suddivisa:

- Settore di trattamento veicoli fuori uso (Stazione di bonifica) = mq. 150
- Settore di stoccaggio rifiuti pericolosi = mq. 70
- Settore di deposito pezzi di ricambio = mq. 300
- Wc e Spogliatoi a servizio dei locali di trattamento e degli uffici(doppia entrata) = mq.10
- Uffici = mq.20

La tettoia, di forma rettangolare, ha la struttura portante in acciaio, composta da pilastri HE e travi del tipo IPE.

Essi saranno assemblati tra di loro tramite giunti a fazzoletti bullonati.

La copertura è a tetto con falda inclinata del 15%, e sarà realizzata con. Lamiere del tipo sandwich.

La fondazione sarà realizzata con plinti , collegati tra di loro con travi di collegamento in c.c.a.

I valori microclimatici degli ambienti saranno tali da assicurare condizioni di benessere ambientale, areabili sia naturalmente che artificialmente, per prevenire eventuali condensazioni di vapore e lo sviluppo di muffe. I locali saranno dotati di idonea illuminazione.

I Servizi igienici, di altezza pari a 3,00 mt circa, saranno rispondenti alle normali esigenze igienico/sanitarie ed hanno pareti e pavimenti costruiti in materiale impermeabile e facilmente lavabile e disinfettabile. Il numero di lavabi è proporzionato con il numero di dipendenti e visitatori presenti contemporaneamente nel locale. I gabinetti anch'essi proporzionati con il numero di dipendenti e visitatori presenti contemporaneamente saranno dotati di acqua corrente in quantità sufficiente e forniti di vaso a caduta acqua.

I locali saranno mantenuti nelle condizioni richieste dall'igiene mediante operazioni di pulizia ordinaria e straordinaria. Essi, dopo l'impiego di soluzioni detergenti e disinfettanti, e prima della utilizzazione, debbono essere abbondantemente lavati con acqua potabile per assicurarne l'eliminazione di ogni residuo.

I bagni inoltre avranno due accessi indipendenti per gli impiegati e per gli operai.

Per quanto concerne le esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di costruzione si precisa che sono previste azioni limitate di sbancamento del suolo per

la pavimentazione e impermeabilizzazione dei piazzali e per la predisposizione della canalizzazione dell'impianto di trattamento delle acque meteoriche inquinate.

Vi sarà inoltre creazione di accumuli temporanei di materiale inerte da utilizzare successivamente nelle opere di costruzione.

Sarà inoltre prevista la demolizione del fabbricato esistente con successivo conferimento in discarica dei rifiuti prodotti.

Per quanto concerne le esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di funzionamento si precisa quanto di seguito descritto.

Il suolo sul quale verrà avviata l'attività di autodemolizione sarà suddiviso in un'area coperta ed in un'area scoperta.

Nell'area coperta si svolgeranno le operazioni di asportazione dei rifiuti liquidi pericolosi dal veicolo, automaticamente ed in condizione di massima sicurezza, evitando ogni e qualsiasi sversamento di liquidi od altro.

La bonifica avverrà attraverso l'utilizzo di attrezzature specifiche, quale un ponte di sollevamento ed un'idonea isola di bonifica dotata di sistemi pneumatici di aspirazione e serbatoi di contenimento dei liquidi estratti.

La bonifica prevede la rimozione e lo stoccaggio dei seguenti componenti:

- **accumulatori al piombo (CER 160601*) – Contenitore COBAT**: le batterie asportate, vengono successivamente riposte nell'apposito contenitore fornito dal COBAT e successivamente destinate allo smaltimento come rifiuto. Qualora si verifici uno sversamento di acido vengono sottoposte ad un processo di neutralizzazione elettrolitica utilizzando le sostanze contenute nel serbatoio 8.
- **oli esausti (CER 130208*) – Serbatoio**: prelievo di tutti gli olii contenuti nel cambio, motore, trasmissione e successivo smaltimento come rifiuto;
- **liquido freni (CER 160113*) – Serbatoio**: prelievo di tutti gli olii contenuti nel circuito freni e circuiti idraulici e successivo smaltimento come rifiuto;
- **Filtro olio (CER 160107*) – Contenitore**. Particolare attenzione è da riservare al filtro olio, parte integrante del motore ma contenitore di olio esausto; tali componenti saranno sottoposti ad un processo di neutralizzazione elettrolitica utilizzando le

sostanze contenute nel serbatoio 8 e successivamente saranno riposti in un opportuno contenitore per essere destinati allo smaltimento come rifiuto ;

- **Refrigeranti (CER 160114*) – Serbatoio:** devono essere prelevati, indipendentemente dal grado di diluizione con acqua ed avviati al successivo smaltimento;

- **Carburanti Serbatoio:** tutti i serbatoi di carburanti devono essere svuotati; i liquidi estratti devono essere raccolti separatamente per tipologia ed avviati ad un immediato riutilizzo;

- **AIRBAG (CER 160110*) – Contenitore:** solitamente pervengono già neutralizzati a seguito incidenti. Nel caso contrario dovranno essere neutralizzati prima dell'asportazione.

- **CFC e HFC (CER 160211*) :** i fluidi refrigeranti contenuti nei condizionatori vengono asportati a mezzo di dispositivi aspiranti operanti in circuito chiuso per evitare qualsiasi rilascio nell'atmosfera; in particolare la pompa aspirante è collegata ad una bombola di capienza di 90 lt. Lo stoccaggio di tali bombole avverrà all'interno della tettoia di bonifica in una zona opportunamente segnalata e successivamente smaltite come rifiuto;

I rifiuti liquidi pericolosi derivanti dalle operazioni di bonifica vengono stoccati in serbatoi compatibili con le loro caratteristiche chimico-fisiche e con le normative vigenti in materia ed atti al successivo allontanamento.

Detti contenitori, opportunamente identificati ed etichettati, sono collocati in zone coperte a tal uopo destinate (settore stoccaggio dei rifiuti liquidi e pericolosi) su platea di cemento attrezzata con idonei sistemi di contenimento atti ad evitare il propagarsi ad altre zone degli eventuali sversamenti accidentali (**Serbatoi dotati di doppio fondo**).

Nell'area scoperta si svolgeranno invece le operazioni di seguito descritte:

- stoccaggio dei veicoli in attesa di bonifica (CER 160104*);
- stoccaggio delle carcasse bonificate (CER 160106);
- stoccaggio dei rifiuti non pericolosi:
 - CER 160117 metalli ferrosi (Cassone);
 - CER 160118 metalli non ferrosi (Cassone);
 - CER 160119 plastica (Cassone);
 - CER 160120 vetro (Cassone).
 - CER 160112 pastiglie per freni (Cassone coibentato).

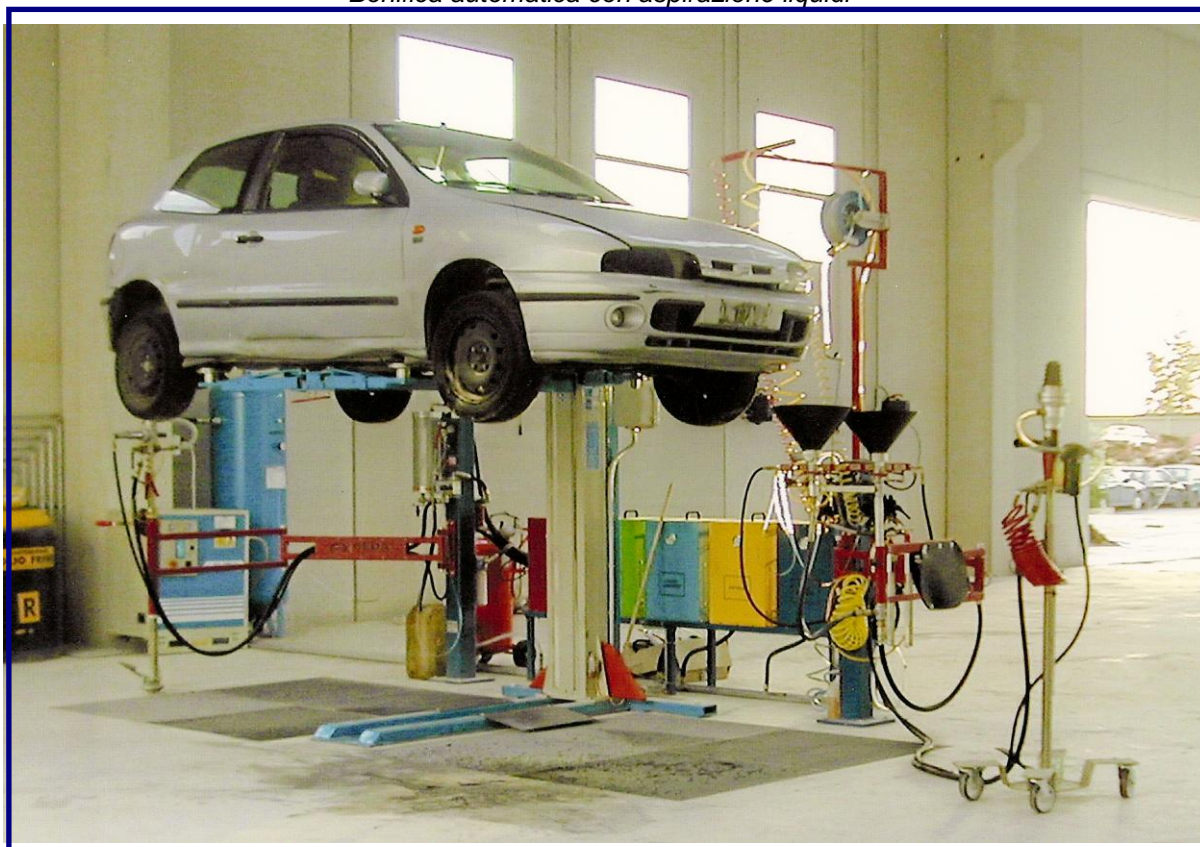
- CER 160103 pneumatici (Cassone).
- pressatura delle carcasse bonificate (CER 160106).

Descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l'indicazione della natura e delle quantità dei materiali impiegati;

La principale caratteristica del processo produttivo consiste nell'aspirazione automatica dei rifiuti liquidi pericolosi dal veicolo secondo l'isola di bonifica completamente automatica rappresentata nella figura di seguito indicata:

Figura 1

Bonifica automatica con aspirazione liquidi



L'impianto in oggetto sarà realizzato secondo Norma EN 737-3 (norme per la progettazione e realizzazione di linee per vuoto). La linea vuoto sarà comune a tutti i serbatoi, inizialmente 5 serbatoi. Ciascun serbatoio sarà deputato al recupero di una specifica sostanza, e sono previsti una serie di organi di protezione affinché non vi sia miscelazione tra le sostanze aspirate. In particolare sono previste delle valvole a galleggiante su ciascun serbatoio, delle valvole di ritegno, e un filtro a protezione della pompa per vuoto. Ciascun serbatoio della capacità di 200 litri verrà monitorato con un indicatore di livello, e tramite sensore volumetrico collegato ad

elettrovalvola, posta alla base di ciascun serbatoio si provvederà allo scarico del liquido presente nel serbatoio di stoccaggio; all'uopo si precisa che il carico sarà effettuato per un massimo del 65% della capacità del serbatoio.

In particolare ciascun serbatoio ha lo svuotamento di tipo pneumatico e sarà munito di una valvola di massima, tarata a 0,5 bar che garantisce un'assoluta sicurezza. Il circuito per il recupero Olio esausto sarà corredato di 4 sonde d'aspirazione : rigida diam. 8 x 900 mm e flessibili diam. 8 / 6 / 5 x 900 mm (sonde specifiche per ciascuna casa automobilistica).

Il recuperatore-aspiratore è dotato di una precamera trasparente che funge da indicatore e permette di visionare e controllare la quantità dell'olio aspirato. La vasca di prima raccolta dell' olio, capacità 5 litri, è regolabile in altezza ed è montata su uno snodo girevole: è munita di rubinetto per visionare e quantificare l'olio recuperato.

I circuiti di recupero dell'acqua con antigelo e dell'acqua del lavavetri saranno collegati a dei serbatoi autonomi e ciascuno avrà un proprio kit di sonde di aspirazione analogamente a quanto previsto per il circuito di recupero dell'olio .

Il cuore dell'impianto di recupero sarà la linea vuoto. Le tubature ed i manicotti usati per il collegamento alle bocche di entrata ed uscita dell'aria saranno di materiale resistente alla corrosione ed alla temperatura. Il diametro interno non inferiore a quello delle bocche del decompressore. La velocità media dell'aria sarà di 15-25 m/s in modo da non sollecitare in modo eccessivo gli organi idraulici.

La pompa sarà collegata alla cisterna attraverso il collettore d'aspirazione dotato di valvola di max. pressione.

Per evitare l'aspirazione di liquidi nel decompressore è necessario montare sulla linea di aspirazione una valvola di troppopieno a galleggiante .

La sezione di passaggio deve essere equivalente a quella del tubo di aspirazione. Saranno predisposti opportuni carter per la protezione della pompa dall'ingresso di liquidi e di corpi solidi. Sarà montato inoltre un depuratore con valvola a galleggiante tra pompa e valvola di troppo pieno ed un filtro di aspirazione .

In definitiva la linea vuoto sarà composta dai seguenti componenti:

- 1 Valvola troppo pieno
- 2 Depuratore
- 3 Filtro aspirazione

4 Silenziatore allo scarico

5 Valvola max. pressione

6 Valvola rompivuoto

Sulla linea vuoto saranno presenti dei dispositivi di protezione e sicurezza:

Valvola di sicurezza in pressione : in grado di scaricare tutta la portata d'aria della pompa. La taratura della valvola non deve eccedere il 10% della pressione di lavoro della pompa e comunque non deve superare la pressione di lavoro della cisterna.

Valvola di sicurezza rompivuoto : sarà installata sulla tubazione di aspirazione.

Valvola intercettazione linea vuoto: L'uso appropriato evita la rotazione in senso contrario del decompressore quando viene fermato alla fine della fase di vuoto. Sarà predisposta una valvola a sfera con sezione di passaggio adeguata alla tubazione. Temperatura max. 120°C. Pressione di esercizio: da -1 a +2 bar .

La portata della pompa per vuoto è stata determinata con sufficiente approssimazione misurando il tempo necessario per aumentare di un bar la pressione del serbatoio

(somma della capacità dei / serbatoi) con valvola chiusa

$$Q = (V * Dp * 3600) / t$$

La pompa per il suo corretto funzionamento sarà corredata dai seguenti accessori:

- Silenziatore allo scarico (diventa all'aspirazione durante la fase di pressione in cisterna).
- Silenziatore all'aspirazione del sistema di raffreddamento ad iniezione d'aria.
- Filtro di sicurezza sulla linea del vuoto

I serbatoi saranno in acciaio e saranno muniti di certificato di collaudo ISPELS, con collaudo per pressioni di esercizio fino a 11 ,bar, pressione molto lontana dalla pressione di esercizio dell'impianto in oggetto.

L'impianto in oggetto sarà realizzato con materiali ed apparecchiature già in commercio munite di marchio CE e di certificati e omologazioni secondo i dettami di legge, in modo da agevolare tutte le necessarie autorizzazioni degli organi competenti.

La società Centro rottamazione Truck srl, intende stoccare e trattare esclusivamente veicoli fuori uso CER 160104* della tipologia M2,N2,O2 (aventi

0,75<peso<3,5t) e pari a 5 ton per carcassa e della tipologia M3,N3,O3 (aventi 3,5<peso<10t) e pari a 10 ton per carcassa.

Per le lavorazioni utilizzerà pertanto le seguenti superfici:

a) Settore di conferimento e stoccaggio del veicolo fuori uso prima del trattamento CER 160104*= mq 10.250 con una potenzialità massima di 250 autocarri M2,N2,O2 pari a 5000 mq/20mq (limite DGRC81/2015) ed una potenzialità massima di 131 autocarri M3,N3,O3 pari a 5.250 mq/40mq (limite DGRC 386/2016);

b) Settore di stoccaggio del veicolo trattato CER 160106 = mq 1.020 con una potenzialità massima di 25 carcasse di autocarri M2,N2,O2 pari a 500 mq/20mq (limite DGRC81/2015) ed una potenzialità massima di 13 carcasse di autocarri M3,N3,O3 pari a 520 mq/40mq (limite DGRC81/2015);

Un ulteriore processo produttivo è quello della pressatura delle carcasse metalliche in modo da realizzare le “ballette pressate” del volume di 1 mc circa che saranno successivamente smaltite come rifiuto non pericoloso (CER 160106).

La pressatura avverrà con una pressa Modello Bonfiglioli con una potenzialità di 30 carcasse/giorno.

Descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecnologie disponibili a costi non eccessivi e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecnologie disponibili;

2.3a Tecnica di bonifica del veicolo per prevenire gli sversamenti dei rifiuti liquidi pericolosi

Tecnica prescelta: impianto di bonifica SEDA.

Costo impianto: € 60.000,00

Tale impianto adotta le migliori tecnologie disponibili per la bonifica dei veicoli in quanto utilizza i componenti di seguito descritti:

- *impianto di aspirazione completamente automatico;*
- *raccordi e tubazioni conformi alla normativa ATEX.*

Gli altri impianti di bonifica presenti sul mercato ed i relativi componenti vengono di seguito indicati:

Toolservice: € 20.000,00

Ecosoluzioni: € 30.000,00

Tali impianti pur presentando evidenti criteri di economicità, non risultano rispondenti alle attuali esigenze aziendali.

2.3b Tecnica di pressatura con pressa modello bonfiglioli

Tecnica prescelta: pressa BONFIGLIOLI.

Costo impianto: € 150.000,00

Tale impianto adotta le migliori tecnologie disponibili per la PRESSATURA dei veicoli. La ditta inoltre provvederà ad effettuare una pennellatura idonea alla riduzione del rumore.

2.3b Tecnica di disoleazione dei piazzali per abbattere eventuali sversamenti di idrocarburi nelle fognature consortili

Tecnica prescelta: impianto SACEME .

Costo impianto: € 15.000,00

Tale impianto adotta le migliori tecnologie disponibili per la depurazione delle acque dei piazzali in quanto utilizza i componenti di seguito descritti.

-) vasca di decantazione e sedimentazione;
-) disoleatore;
-) filtrazione a carboni attivi
-) pozzetto d'ispezione.

Per una visione più dettagliata si rimanda alla relazione specifica.

Vasca di decantazione

Le acque meteoriche, tramite idonea canalizzazione, vengono raccolte in una vasca di decantazione di 3 mc accessoriata da relativo sifone e pompa. In questa vasca i reflui decantano dai solidi sedimentabili e per caduta vengono inviati al disoleatore. La pompa interviene dopo un tempo di circa 15 minuti ed invia il refluo in fogna. Le caratteristiche dimensionali sono le seguenti:

- profondità: 100 cm;
- lunghezza: 200 cm;
- altezza: 150 cm.

Disoleatore

Il principio di funzionamento del sistema è basato sul differente peso specifico dei liquidi leggeri (oli, idrocarburi, etc.) nei confronti dell'acqua.

Il separatore OIL-STANDARD è costituito da un sistema di camere a labirinto (pacchi lamellari), in lamiera di acciaio inossidabile fra loro comunicanti. Il flusso dell'acqua viene rallentato dal passaggio da una camera all'altra e, quindi il deflusso dell'acqua verso l'uscita, avviene ad una velocità così bassa da permettere che i liquidi leggeri (oli, idrocarburi, etc.) si raccolgano in superficie mentre i materiali pesanti (sabbie, etc.) decantano sul fondo.

Nella fase di riposo e di inattività del separatore (per esempio tra una pioggia e l'altra), olio e benzina hanno il maggior tempo a disposizione per decantare e dividersi dall'acqua presente. Le caratteristiche idrauliche sono le seguenti:

- portata: 5,4 l/s;
- diametro: 210 cm;
- altezza: 275 cm.

Dal disoleatore i reflui per caduta vengono inviati all'impianto di filtrazione a carboni attivi.

Filtrazione e carboni attivi

La filtrazione consiste nel passaggio del refluo attraverso mezzi porosi (filtri) insolubili ed inattaccabili dall'acqua stessa. I filtri agiscono secondo due differenti meccanismi: le particelle più grossolane vengono trattenute, perché di dimensioni superiori ai pori del filtro, mentre quelle più fini vengono trattenute dai vari letti filtranti, a varia granulometria e di materiale inerte. Come materiale filtrante viene solitamente usata la sabbia silicea o più raramente granuli di carbone. Il letto filtrante viene sistemato all'interno dei serbatoi in vetroresina.

Durante la fase di esercizio, l'acqua da filtrare attraversa i minerali filtranti dall'alto verso il basso e ne esce priva degli elementi indesiderati. Al raggiungimento del "ciclo di filtrazione", cioè della portata d'acqua tale per cui il filtro si è portato ad un certo livello d'intasamento (evidenziato dalla differenza di pressione tra monte e valle del filtro indicata dai manometri), oppure quando si verifica un peggioramento della qualità del refluo filtrato, il filtro entra nella fase di "lavaggio". L'avvio del lavaggio avviene mediante un programmatore a volume. Il filtro si lava in controcorrente e

corrente: in controcorrente l'acqua fluisce dal basso verso l'alto, attraverso i minerali filtranti, per portare allo scarico le impurità fisiche indesiderate fermatesi nel filtro e per riclassificare i letti filtranti; in corrente l'acqua fluisce dall'alto verso il basso, attraverso i minerali filtranti, per eliminare le impurità residue trattenute negli strati inferiori del letto.

Si precisa che in uscita dall'impianto sarà installato un sistema di misurazione del flusso degli scarichi.

Pozzetto d'ispezione

Il pozzetto di ispezione delle dimensioni di seguito indicate:

- profondità: 100 cm;
- lunghezza: 100 cm;
- altezza: 100 cm;

avrà la funzione di consentire agli enti di controllo la verifica dei requisiti stabiliti dalla parte III del d.lgs. 152/2006 prima dell'immissione delle acque nella fognatura comunale che avverrà subordinatamente al rilascio della autorizzazione allo scarico.

2.3c Tecnica di abbattimento del rumore proveniente dalle attività di bonifica

Tecnica prescelta: PERIMETRAZIONE IMPIANTO CON SPECIE ARBOREE AUTOCTONE CON UN ABBATTIMENTO DI RUMORE PARI A 25 DB.

Costo pannellatura: € 25.000.

Inoltre l'utilizzo dell'isola di bonifica SEDA e delle pistole smontagomme adottando le migliori tecnologie disponibili per l'abbattimento delle emissioni rumorose garantirà una emissione non superiore all'interno del capannone a 75 db.

Valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti (inquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo, rumore, vibrazioni, luce, calore, radiazione, ecc) risultanti dall'attività del progetto proposto;

2.4a Valutazione del tipo e della quantità degli scarichi di acque bianche e nere nelle fognature comunali.

Per le attività di autodemolizione, il problema principale inerente i flussi idrici è quello relativo al trattamento delle acque meteoriche in quanto nella pavimentazione ci si potrebbe trovare in presenza di tracce di olii o benzine. E' ovvio che nel corso di un evento piovoso molto prolungato, specialmente dopo un periodo di assenza di precipitazioni, i primi apporti che dilavano le superfici impermeabili del centro generano acque reflue più concentrate in inquinanti degli apporti successivi, per cui è usuale distinguere varie tipologie di piogge e successivamente concentrare l'attenzione sulle cosiddette "acque di prima pioggia" che hanno così assunto il carattere di un fenomeno tipico delle aree in esame.

Le precipitazioni che cadono nelle zone urbane e l'impermeabilizzazione del suolo determinano la trasformazione delle piogge in un flusso d'acqua che, se di impatto in aree pertinenti ad attività produttive, rientrano per i primi 2,5 – 5 mm, nella definizione di "acque di prima pioggia", per distinguerle dalle acque meteoriche in senso stretto.

Per il dimensionamento della vasca di prima pioggia, si sono eseguiti i calcoli di seguito descritti, facendo riferimento alle normative vigenti (Legge Lombardia 62/1985) e consultando lo strumento didattico dell'APAT "Strumenti per la valutazione degli impatti provocati dalla acque di prima pioggia nelle aree urbane".

L'intera area dove si svolgerà l'attività di autodemolizione, di proprietà della Ditta "CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL – UP2" ed ai soli fini del calcolo per il dimensionamento delle vasche è di 10250 mq, mentre la zona interessata dallo stoccaggio dei veicoli in attesa del trattamento è di circa 550 mq.; infatti per tale area, più soggetta a probabili perdite di oli e benzine, è stato utilizzato un sistema di pavimentazione industriale con rivestimenti in resine anti-olio, perfettamente impermeabile. Per tale zona si considera ai fini del calcolo del dimensionamento della vasca di prima pioggia, un coefficiente di 5 mm di pioggia, mentre per le altre zone a secondo delle tipologie di lavorazioni e della destinazione d'uso, si sono considerati coefficienti differenti; infatti per le aiuole presenti, il coefficiente può ritenersi nullo, poiché la pioggia è interamente assorbita dal terreno, per la copertura degli uffici ed il parcheggio dei clienti si può considerare un coefficiente pari a 2,5 mm di pioggia. Uguale coefficiente si può considerare per la sosta temporanea delle autovetture prima che passino alla lavorazione. Tali zone non sono necessariamente intrise di olii e benzine poiché aree non adibite a lavorazione.

Esplicitando quanto detto precedentemente in formule si avrà:

$C_{pp} = \sum A_i K_i$ dove:

C_{pp} = capacità vasca di prima pioggia;

A_i = area-iesima considerata;

K_i = coefficiente-iesimo relativo all'area considerata;

Nel nostro caso facendo riferimento al dimensionamento delle vasche i cui particolari vengono allegati alla presente relazione (allegato1) avremo:

1) vasca di decantazione: 10 mc;

2) disoleatore: 5mc;

3) seconda vasca: 10 mc.

4) TERZA vasca: 10 mc.

Le superfici considerate sono:

-) 520 mq per un coefficiente pari a 5 mm di prima pioggia (zona di lavorazione);

-) 10246 mq per un coefficiente di pioggia pari a 2,5 mm (uffici e zona scoperta);

-) 34 mq per un coefficiente di pioggia nullo (aiuola).

Sostituendo i coefficienti ed uniformandoli dimensionalmente si ottiene:

$10mc+5mc+10mc +10mc \geq 520mq \times 5mm + 10246 mq \times 2,5 mm + 34mq \times 0 mm$;

$35 mc \geq 28,71 mc$.

Si conclude pertanto che il valore calcolato risulta molto inferiore alla capienza delle vasche rendendo ottimale la capacità di contenimento per il trattamento delle acque meteoriche.

Le acque reflue provenienti dai servizi igienici (acque nere), sono convogliate tramite una tubazione in PVC da 200 mm previo passaggio in un pozzetto fiscale di ispezione, direttamente nella fognatura comunale.

2.4b Valutazione del tipo e della quantità degli scarichi in atmosfera di inquinanti.

Essendo la bonifica dei veicoli completamente automatica e poiché l'attività in se stessa non origina polveri, la quantità di emissioni in atmosfera è pari a zero.

Per quanto concerne eventuali operazioni di taglio e saldatura, verrà installato un impianto di abbattimento le cui caratteristiche vengono di seguito descritte.

L'unità di aspirazione per l'abbattimento polveri è costituito dai componenti di seguito descritti e suddivisi in tre settori interconnessi:

Settore A

-) **Preabbattitore polveri a secco**: garantisce la separazione delle polveri più pesanti (effetto centrifugo) ed è composto da **un ciclone separatore** ad elevato grado di separazione con un'efficienza di abbattimento del 75%. Il ciclone per il pre-abbattimento, in presenza di forti concentrazioni di polveri e rifiuti solidi di varia natura, è utile per ridurre il carico di polveri più leggere inviate all'idrofiltro, per aumentarne il grado di separazione ed evitare pericolosi intasamenti nell'idrofiltro che potrebbero causare fastidi a tutto l'impianto.

-) **Contenitore di raccolta**: situato sullo scarico inferiore del ciclone, dotato di portellone apribile a due ante, per l'estrazione dei rifiuti solidi;

-) **Serie di portelli spia**: per controllo dei materiali depositati;

-) **tubo di spegnimento** incendi, installato all'interno del contenitore di raccolta, completo di n° 4 ugelli nebulizzatori e valvola di intercettazione a funzionamento manuale;

Settore B

-) **Gruppo aspirante**: composto da:

-) ventilatore centrifugo ad elevata resa di portata pari a $Q = 46.000 \text{ m}^3/\text{h}$, pressione totale $H_t = 400 \text{ mmH}_2\text{O}$;

-) **motore elettrico trifase con potenza pari a 75 kw, numero di giri = 1480 giri/minuto**;

-) trasmissione realizzata mediante pulegge e cinghie a sezione trapezoidale.

Settore C

-) **Contenitore metallico con idrofiltro per abbattimento polveri**: efficienza di abbattimento del 95% composto da:

-) **contenitore decantatore**: dotato di un **idrofiltro depolveratore (scrubber)** ad ugelli nebulizzatori con paratie successive realizzate per aumentare la superficie di contatto dell'acqua all'interno dell'idrofiltro ed opportunamente disposte per amplificare l'effetto nebulizzante e vorticoso dell'acqua di lavaggio. Le particelle appesantite dall'acqua di

lavaggio precipitano nel contenitore dotato di n° 10 sacchi di drenaggio per raccolta rifiuti solidi e di una vasca estraibile, dotata di manicotti di scarico (troppo pieno e smaltimento), costruita con fondo inclinato per facilitare la pulizia, lo scarico e lo smaltimento della soluzione esausta.

-) camini di scarico: in atmosfera dell'aria depolverata, a sezione circolare ($\Phi = 1100$ mm; sezione $0,95 \text{ m}^2$) installati sopra il contenitore dell'idrofiltro, dotati internamente di una serie di pennellature (separatori di gocce a labirinti) e di n° 2 punti di prelievo da 3" per controllo analisi. La sezione totale dei camini di scarico è di $1,90 \text{ m}^2$ con un'altezza da terra di 9 metri.

Costo impianto: € 65.000,00

Nella fase di cantieraggio le polveri saranno abbattute effettuando operazioni di bagnatura.

2.4c Valutazione del tipo e della quantità delle emissioni nel suolo.

Per tale valutazione si rimanda allo studio geologico allegato (allegato 2).

Nella fase di esercizio le emissioni di inquinanti nel suolo è pari a zero.

In particolare infatti sarà prevista la pavimentazione le cui caratteristiche vengono di seguito descritte:

La pavimentazione è realizzata con uno strato di cemento con spessore minimo variabile da cm 7 a cm 10.

Per l'intervento sarà previsto l'inserimento di apposito telo in tnt in tutta l'area scoperta, eccezion fatta per le aree a verde per prevenire fenomeni di inquinamento, nelle zone destinate allo stoccaggio dei rifiuti in attesa di trattamento.

L'intervento consiste nella posa di tessuti polimerici, che garantiscono un elevato sistema di impermeabilizzazione (indicato per strutture di nuova costruzione).

Il materiale più comunemente usato per le geomembrane è l'HDPE (polietilene ad alta densità) di spessore 1,5 – 2 mm che viene generalmente inserito fra due strati di materiale geotessile con funzione di protezione meccanica del telo medesimo. Essendo poste al di sotto della struttura in cemento o cassonetto inerte, le membrane in HDPE non sono sottoposte a rilevanti variazioni termiche, pur presentando una discreta resistenza.

Garantiscono l'assoluta impermeabilità, un'ottima resistenza ai processi di ossidazione (sottoposte a ossigeno puro a 1 atm a 200 °C resistono fino a 100 min.) e, inoltre, presentano eccellenti proprietà meccaniche.

2.4d Valutazione del tipo e della quantità delle emissioni di rumore nell'ambiente esterno.

L'attività lavorativa rispetterà i limiti di zona previsti per le emissioni sonore ai sensi dell'ex D.P.C.M. 14.11.97 e da quanto previsto dalla L. n. 447/95. L'attività si svolge solo in orario diurno ed i macchinari (sorgenti sonore) saranno tutti certificati CE con basse emissioni sonore ed utilizzati in conformità ai manuali d'uso in modo da ridurre al minimo le emissioni sonore. L'impianto non produrrà effetti negativi ambientali di tipo visivo. Infatti si provvederà ad una opportuna piantumazione lungo la recinzione con siepi ed alberi in modo da integrare completamente l'impianto con la flora circostante. La Piantumazione avverrà con specie tipiche della zona.

La zona oggetto dell'intervento ricade secondo il piano di zonizzazione acustica del Comune di Forino in zona V (aree prevalentemente industriali) e pertanto si prenderanno come riferimento i limiti della zona V che risultano pari a 70 db. A tal proposito si rimanda all'allegato 3.

Ipotizzando una rumorosità interna pari a 75 db e considerando un abbattimento dei muri perimetrali del capannone pari a 25 db si rileva una emissione all'esterno pari a 50 db ampiamente al di sotto dei valori limite.

Relazioni tra il progetto e gli strumenti di programmazione e di pianificazione vigenti.

Il nuovo intervento inoltre rispetterà gli indici di fabbricazione indicati dalle norme di attuazione del vigente PRG approvato con Decreto del Presidente dell'Amministrazione Provinciale di Avellino n° 40 del 28/02/1991 prot. 5932 del 28/02/1991 e pubblicato sul BURC del 25/03/1991 e che di seguito vengono riportate:

- area da destinare a verde: 0,10 mq/mq;
- rapporto di copertura massimo: $q = 0,50$ mc/mq;
- altezza massima dei fabbricati: $h = 11$ ml;
- distanza minima dai confini privati degli opifici ed attrezzature: $D_c = 10$ ml;
- distanza minima degli opifici e delle attrezzature dai fabbricati residenziali al contorno: $D_f = 50$ ml;
- distanza minima dalle strade degli opifici e delle attrezzature: $D_s = 10$ ml;
- distanza minima dagli spazi pubblici degli opifici e delle attrezzature: $D_{sp} = 10$ ml.

a) Rapporto di copertura

Superficie coperta max $S_c = 4116 \times 0.50 = 2058 \text{ mq}$

Superficie fabbr. esistente $S_c = 53 \text{ mq}$

Sup. coperta max totale = Sup. cop. max - Sup. fabbr. esistente

Scmt = $2058 - 53 = 2005 \text{ mq}$

b) Tettoia in acciaio

Superficie coperta max $S_c = 520 \text{ mq}$

Superficie di progetto

$S_p = 520 < 2005 \text{ mq.}$

3. ILLUSTRAZIONE DELLE PRINCIPALI SOLUZIONI ALTERNATIVE PRESE IN ESAME CON INDICAZIONE DEI MOTIVI PRINCIPALI DELLA SCELTA COMPIUTA, TENENDO CONTO DELL'IMPATTO SULL'AMBIENTE, NONCHE' DEL RAPPORTO COSTO/BENEFICI.

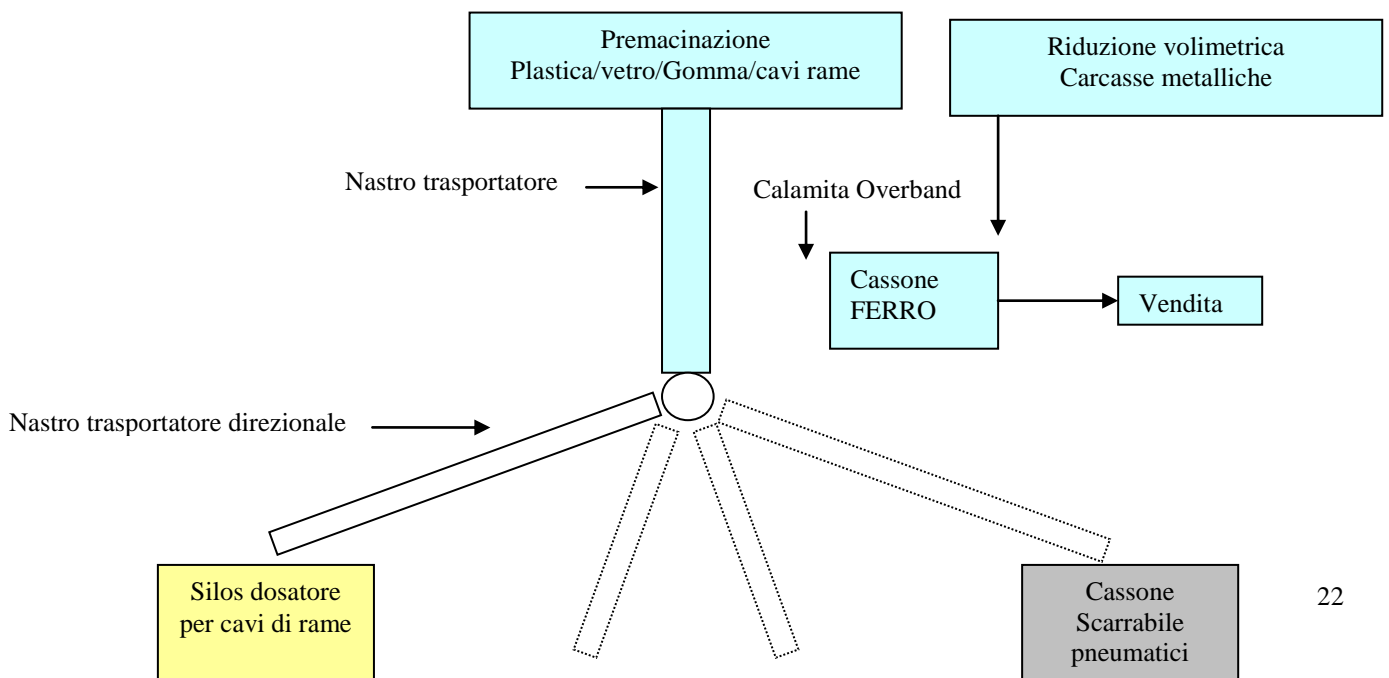
La principale soluzione alternativa considerata è quella della utilizzazione della rimanente parte del suolo e del capannone in due unità produttive, la prima destinata ad autodemolizione e la seconda destinata al recupero di materie prime secondarie.

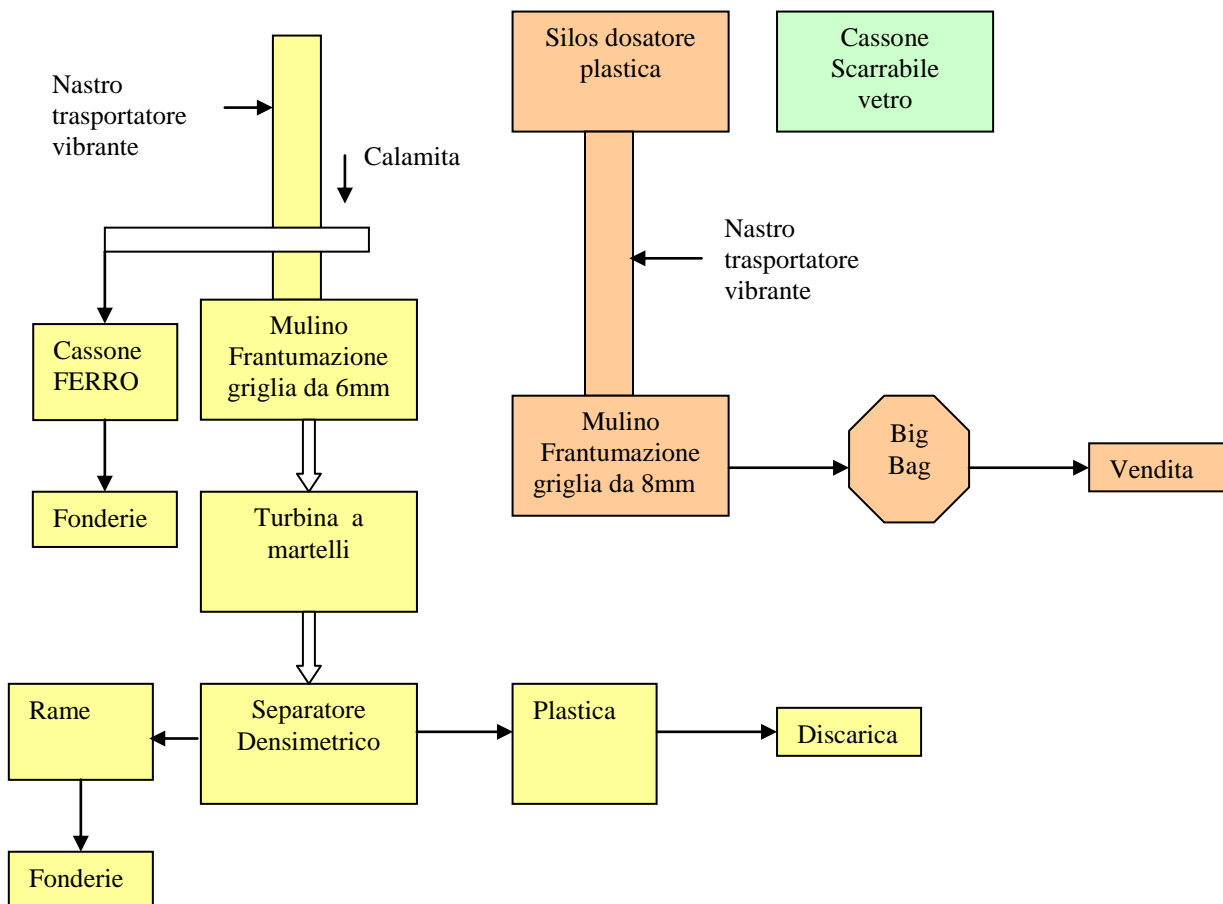
In tal modo l'impatto sull'ambiente verrebbe sostanzialmente ridotto in quanto il movimento dei camion in uscita per gli impianti di trattamento delle MPS verrebbe

azzerato in quanto il trattamento avverrebbe nella unità dello stabilimento all'uopo destinata.

Di seguito viene rappresentato il diagramma di flusso per la soluzione alternativa proposta.

Il trituratore ad azionamento elettromeccanico è costituito da una camera di macinazione che contiene due alberi rotanti muniti di lame circolari a 2 becchi. Il materiale viene alimentato attraverso una tramoggia di carico posta sopra la camera di macinazione.





Altra soluzione presa in esame riguarda l'attività di autodemolizione effettuata senza pressatura. Tale soluzione non è stata presa in considerazione.

L'analisi costi - benefici

L'analisi costi-benefici (ACB) è una tecnica usata per valutare la convenienza e se eseguire un investimento sul territorio in funzione degli obiettivi che si vogliono raggiungere.

L'esecuzione del progetto può avvenire da parte di due grandi categorie di soggetti economici: l'operatore privato e l'operatore pubblico.

L'operatore privato, che nella fattispecie interessa, tende a porre a confronto i costi e i ricavi che derivano dalla realizzazione del progetto: si pone cioè in un'analisi, tipica delle scelte imprenditoriali, in cui l'obiettivo è costituito dalla massimizzazione del profitto.

Se l'investimento è privato l'ACB assume i caratteri di un'analisi finanziaria: vengono cioè valutati i flussi monetari che nel corso degli anni sono causati dall'investimento (positivi per quanto riguarda i ricavi; negativi per ciò che concerne i costi).

L'ACB si avvale delle metodologie monetarie, che devono tuttavia affrontare in pratica alcune importanti problematiche dovute principalmente al fatto che, dal punto di vista sociale, le spese e i ricavi previsti dal progetto in esame non rispecchiano gli effettivi costi e benefici. Infatti i prezzi reali che si utilizzano normalmente nelle analisi finanziarie rispecchiano il punto di vista di un singolo operatore, normalmente privato; occorre allora modificare i prezzi reali e trasformarli nei cosiddetti "prezzi ombra" che rappresentano i prezzi in grado di rappresentare al meglio il punto di vista della collettività (di solito i prezzi sul mercato immobiliare).

Più in generale l'ACB risente delle seguenti problematiche:

In alcuni casi prevalgono costi o benefici intangibili, non qualificabili monetariamente, perché inerenti a beni privi di un mercato (il valore della salute umana, del paesaggio, ecc.);

La sottovalutazione di costi o benefici che si verificano a lungo termine;

La scarsa capacità di partecipazione della collettività, in quanto per la persona comune è in genere molto difficile esprimere in termini monetari il grado di benessere che riceve da un bene ambientale, non disponendo al riguardo di validi e razionali parametri.

Costi espliciti e costi impliciti

Con questi termini si intendono rispettivamente i costi effettivamente sostenuti con un esborso monetario e quelli che, pur non essendo determinati da un pagamento effettuato, sono individuabili come costi in quanto hanno comportato l'utilizzo di risorse interne all'azienda. Per esempio il noleggio di una macchina costituisce un costo esplicito, mentre l'uso di macchine aziendali è un costo implicito, perché non corrisposto realmente ogni volta che se ne fa uso, ma è rilevabile con un'analisi economica basata su numerosi fattori (costo acquisto, durata economica, impiego annuo, ecc.).

Costi opportunità

Nell'ACB il concetto di costo deve essere considerato in un'ottica diversa da quella tradizionale (spese da sostenere per produrre un bene), che consideri adeguatamente le rinunce sopportate in relazione ai possibili impieghi alternativi del capitale investito. Il costo

così determinato, detto costo-opportunità, è pari al valore di mercato o di costo dei beni a cui si è dovuto rinunciare per poter disporre delle risorse necessarie ad acquistare il bene in esame.

L'ACB valuta la convenienza a realizzare un investimento sulla base del confronto benefici attualizzati e i costi attualizzati derivanti dal progetto; ciò significa che occorre accumulare all'attualità tutti i benefici e i costi che si presentano in momenti diversi nel tempo.

Sorge quindi il problema dello sconto dei costi e dei benefici futuri, dato che questi non hanno il medesimo valore sociale dei costi e dei benefici presenti.

Il saggio sociale di preferenza temporale esprime le condizioni alle quali gli individui sono disposti a privarsi della disponibilità del denaro e di rinviarla nel futuro.

Queste condizioni, espresse in pratica da un saggio di interesse, se sono riferite ad un'intera società esprimono la disponibilità a investire in opere pubbliche per avere benefici in tempi futuri.

È facilmente intuibile che anche la determinazione del saggio costituisce una fase delicata e importante e non facile nel processo di valutazione.

Il problema del saggio di sconto non è di facile soluzione; si può considerare

1. un saggio ritraibile dai titoli di Stato;
2. un saggio pagato per mutui contratti dalla collettività;
3. oppure una particolare interpretazione è quella di usare un saggio elevato di sconto per scoraggiare gli investimenti pubblici in una situazione di scarsa disponibilità di capitale; cioè il saggio diventa strumento di selezione dei progetti, consentendo di ottenere un equilibrio tra risorse ed impieghi.

Criterio di giudizio su un investimento basato sul valore attuale netto

Un primo tipo di decisione inerente all'accettazione o al rifiuto del progetto può essere presa sulla base del valore attuale netto (VAN), che consiste nell'accettare un progetto se la somma dei suoi benefici (B) attualizzati, al netto dei costi (C) pure attualizzati è maggiore di zero.

Criterio di giudizio su un investimento basato sul saggio di rendimento interno

Un altro criterio che viene spesso suggerito è quello che tiene conto del cosiddetto saggio di rendimento interno (SRI), questo consiste nel calcolare il tasso di sconto che eguaglia il valore dei costi e dei benefici attualizzati.

In pratica il SRI è quel saggio per cui si abbia un VAN uguale a zero.

Il SRI può essere ricavato solo per tentativi e, una volta trovato, può essere confrontato con un tasso di sconto predeterminato: se il primo è maggiore del secondo il progetto viene accettato.

In matematica finanziaria lo "sconto" è la somma che si detrae da un capitale quando lo si vuole anticipare nel tempo; scontare o anticipare un capitale ha lo stesso significato.

Lo sconto (S_c) può essere conteggiato in due diversi modi:

Sconto matematico o razionale;

Sconto bancario o commerciale.

Riassumendo pertanto:

Tipologie	Contenuti
FINANZIARIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Approccio di carattere privatistico-imprenditoriale; 2. Obiettivo di massimizzazione del profitto, secondo criteri di efficienza finanziaria; 3. Utilizzo di prezzi di mercato; 4. Ammissibilità degli interventi stabilita dalle preferenze dell'imprenditore.

Criteria di investimento

Denominazione	Acronimo	Definizione
Valore Attuale Netto	VAN	Differenza tra i flussi dei benefici ed i flussi dei costi entrambi attualizzati.
Rapporto benefici costi	B/C	Rapporto tra i flussi dei benefici ed i flussi dei costi, attualizzati.

Tasso Interno di Rendimento	TIR	Tasso di sconto che permette di uguagliare i flussi dei costi ai flussi dei benefici
Periodo di Recupero del Capitale	PBP (*)	Tempo necessario perché il progetto di investimento sia in grado di produrre un reddito netto pari al capitale inizialmente investito.

(*) PBP, acronimo inglese di “Pay Back Period”

Critero decisionale sulla base del TIR

Tassi	Critero	Decisione
$i > r$	$VAN > 0$ $B/C > 1$	Il progetto potrà essere realizzato perché più conveniente del rendimento di mercato.
$i = r$	$VAN = 0$ $B/C = 1$	La realizzazione del progetto è indifferente.
$i < r$	$VAN < 0$ $B/C < 1$	Il progetto non è economicamente conveniente.

CICLO del PROGETTO

Fase del ciclo	Definizione
----------------	-------------

<p>Ciclo di vita del progetto</p>	<p>Le fasi di raccolta delle informazioni e assunzione delle decisioni che intercorrono tra l'inizio ed il completamento di un progetto.</p> <p>Per inizio di un progetto si intende la fase in cui il soggetto proponente identifica l'intervento da realizzare ed/il soggetto/i a cui sono destinati i benefici.</p> <p>Per completamento di un progetto si intende il momento in cui lo stesso cessa di produrre effetti economici/sociali nei confronti del/i beneficiario/i a cui è destinato.</p>
<p>Identificazione</p>	<p>Risultato finale del processo di pianificazione e/o programmazione complessivo del soggetto proponente; consiste nell'individuazione di obiettivi, beneficiari e risultati attesi.</p>
<p>Pre-fattibilità</p>	<p>Risultato finale della preparazione di uno studio <i>ex-ante</i> sulla validità di un progetto, inteso come ottenimento di risposte positive agli obiettivi ed ai risultati attesi individuati nella precedente fase di identificazione.</p>
<p>Fattibilità</p>	<p>Valutazione tecnica, finanziaria ed economica delle alternative di un progetto, intesa come ottenimento di risposte positive agli obiettivi ed ai risultati attesi individuati nella precedente fase di identificazione e pre-fattibilità.</p>
<p>Pre-investimento</p>	<p>Reperimento delle risorse finanziarie e disponibilità delle competenze necessarie per la realizzazione e la gestione del progetto.</p>
<p>Investimento</p>	<p>Realizzazione esecutiva detta anche "fase di cantiere".</p>
<p>Gestione</p>	<p>Fase di operatività in cui il progetto realizza i benefici previsti.</p>

Controllo ex-post	Fase operativa di controllo in cui verificare se il progetto ha raggiunto gli obiettivi previsti
--------------------------	--

L'analisi costo benefici per la società Centro Rottamazione Truck srl

<i>Primo biennio</i>				
	Costi espliciti	Costi impliciti	Benefici attualizzati	
Scavo e demolizioni	€ 23.563,62			
Costruzione tettoia	€ 84.019,20			
Ristrutturazione fabbricato	€ 36.436,31			
Acquisto macchinari ed impianti	€ 60.000,00			
Realizzazione piazzale in cls	€ 168.233,63			
Opere fognarie ed idriche	€ 49.679,39			
Rifacimento tetto ed opere in muratura	€ 7679,97			
Impianti elettrici e palificazioni	€ 40.000,00			
Somme a disposizione della Dem. Ecol	€ 174.695,15			
Carburante Movimentazione	€ 60.000,00			

mezzi (1€/km)				
Utilizzo risorse umane		€ 360.000,00		
Uso macchinari		€ 20.000,00		
Vendita pezzi di ricambio			€ 300.000,00	
Vendita cubi pressati			€ 600.000,00	
Vendita rifiuti non pericolosi da destinare a MPS			€ 350.000,00	
VAN = € 1.250.000,00 – € 1.084.307,27 = € 165.692,73 > 0				

4. ANALISI DELLA QUALITÀ AMBIENTALE CON RIFERIMENTO ALLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE POTENZIALMENTE SOGGETTE AD UN IMPATTO IMPORTANTE DEL PROGETTO PROPOSTO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA POPOLAZIONE, ALLA FAUNA ED ALLA FLORA, AL SUOLO, ALL'ACQUA, ALL'ARIA, AI FATTORI CLIMATICI, AI BENI MATERIALI, COMPRESO IL PATRIMONIO ARCHITETTONICO ED ARCHEOLOGICO, AL PAESAGGIO ED ALL'INTERAZIONE TRA QUESTI FATTORI;

Premessa e metodo di valutazione

L'organizzazione degli elementi conoscitivi per l'integrazione della conoscenza ambientale impiega come riferimento strutturale lo schema DPSIR (Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses), riportato in figura 2. Tale schema è stato introdotto dall'European Environment Agency (EEA) e adottato dall'Associazione Nazionale per l'Ambiente (ANPA), e si basa su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i seguenti elementi:

- Determinanti (settori economici, attività umane);
- Pressioni (emissioni, rifiuti, ecc.);
- Stato (qualità fisiche, chimiche, biologiche);
- Impatti (su ecosistemi, salute, funzioni, fruizioni, ecc.);

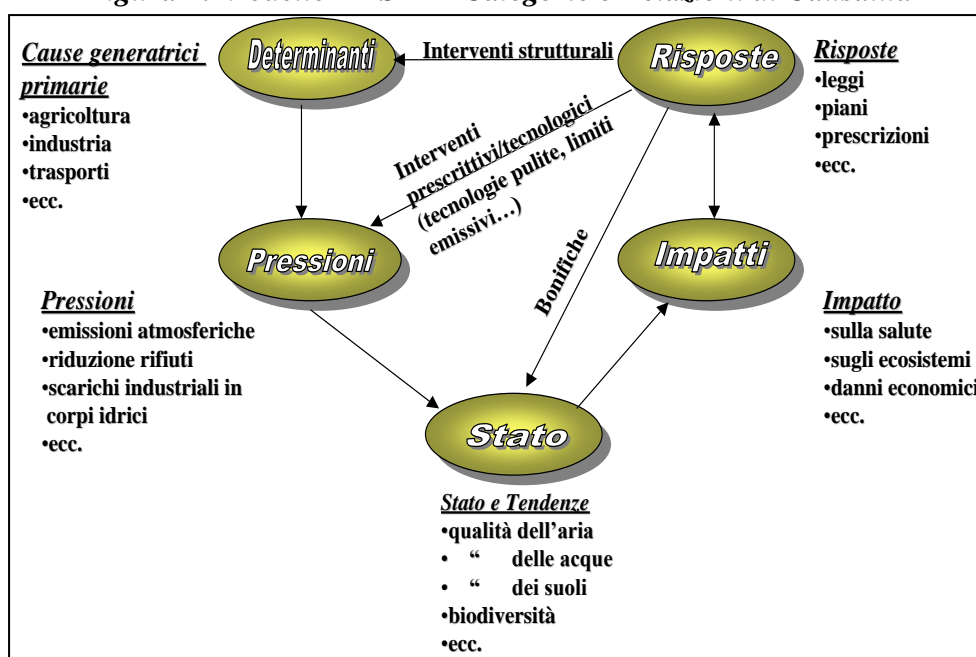
Risposte (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative, azioni di pianificazione, ecc.).

Le caratteristiche del sistema permettono di impostare la rappresentazione dell'ambiente in termini di sistema organico, in modo da esprimere, a diversi livelli di sintesi:

- stati e qualità;
- pressioni;
- grado e entità della correlazione tra pressioni e cambiamenti.

Gli interventi esercitati sull'ambiente divengono elementi dello schema, componenti indispensabili per raccordare il sistema di conoscenza e, quindi, utili per aiutare a capire le cause e le dinamiche che hanno portato a determinare certi stati e le corrispondenti qualità; capire gli effetti prodotti dagli interventi; valutare la necessità di pianificare nuovi interventi; infine, stabilire priorità di attuazione tra interventi concorrenti.

Figura 2: Modello DPSIR – Categorie e Relazioni di Causalità



Fonte: EEA (www.eea.europa.eu)

L'individuazione degli indicatori, effettuata nell'ambito della elaborazione dei dati per la descrizione attuale dell'ambiente, potrà essere utile anche con riferimento alla scelta degli indicatori capaci di rendere del tutto comprensibile la relazione fra la strategia d'intervento e gli obiettivi dello sviluppo sostenibile. Tali indicatori dovranno essere capaci di descrivere l'ambiente, individuare, misurare e contribuire a valutare, nelle successive fasi di verifica e programmazione, l'impatto dell'azione strategica. Gli indicatori devono possedere, al fine di verificare la congruità degli interventi, le seguenti proprietà:

- essere rappresentativi;
- essere validi dal punto di vista scientifico;

- essere semplici e di agevole interpretazione;
- essere capaci di indicare la tendenza nel tempo;
- essere, ove possibile, capaci di fornire un'indicazione precoce, sulle tendenze irreversibili;
- essere sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente o nell'economia che devono contribuire ad indicare;
- essere basati su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- essere basati su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
- essere aggiornabili periodicamente.

Gli indicatori di pressione e stato possono differire da quelli aventi carattere generale che sono rivolti esclusivamente al contributo del raggiungimento degli obiettivi generali di sostenibilità.


L'analisi della qualità ambientale – stato ed impatto componente popolazione





All'interno del Comune di Forino, su una superficie di 20,49 kmq, si riscontra la densità demografica nell'anno 2004 pari a 251 ab/kmq.

Tabella - Densità demografica - 2006			
	Superficie (kmq)	Popolazione	Densità demografica
Acerra	20,49	5.167	251

Tabella - Saldo movimento migratorio dal Comune di Forino (1999-2004)		
1999	2002	2004
2,2	-3,2	7,0

Tali dati servono in via propedeutica a dimostrare che l'attività della Ditta CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL non comporta interferenze sulle popolazioni circostanti poiché il flusso di lavoratori è limitato a 6 addetti, il richiamo di visitatori organizzati sarà sporadico e le interferenze sul traffico esterno ridotto (essendo localizzata la stessa in zona industriale); la interferenza legata al transito di veicoli pesanti sarà limitata a 8-9 per settimana per il conferimento dei rifiuti prodotti.

Descrizione indicatore	DPSIR TRUCK	Qualità	Situazione	Trend
Popolazione: Tasso di crescita e densità	I	***		P //
Sviluppo industriale (% di popolazione industriale)	S	***		P //
Densità di popolazione in ambiente industriale	S	***		P //
Richiamo di visitatori	S	***		P //

LEGENDA		
Situazione	Trend	Qualità
 Intermedia	P + = progressivo miglioramento nel tempo	ND = dato non disponibile * = dato di bassa qualità
 positiva	P - = progressivo peggioramento nel tempo	** = dato di media qualità *** = dato di buona qualità ? = non definibile
 Regressiva o negativa	P // = andamento costante nel tempo	
 Non definibile	P + - = progressivo variabile ed oscillante nel tempo	

L'analisi della qualità ambientale – componente vegetazione, flora

Per quanto concerne tale analisi si rimanda all'allegato 4 nel quale viene riportata la carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto adottata con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 94 dell'11/03/1989.

Per quanto concerne il posizionamento della CENTRO ROTTAMAZIONE TRCUK SRL si precisa che ai sensi della delibera precedentemente descritta era destinata a Nocciolo (n) e che in seguito ai sensi del vigente PRG approvato con Decreto del Presidente dell'Amministrazione Provinciale di Avellino n° 40 del 28/02/1991 prot. 5932 del 28/02/1991 e pubblicato sul BURC del 25/03/1991 tale area ha avuto la destinazione industriale.

L'analisi della qualità ambientale – componente fauna

Il degrado ambientale degli ultimi anni, ma anche l'intensa attività venatoria del passato hanno contribuito a non accendere l'interesse degli ornitologi per il territorio e sono quindi davvero pochi gli studi realizzati. In effetti le citazioni faunistiche in bibliografia del territorio in oggetto derivano da studi più ampi quali l'Atlante degli uccelli svernanti in Campania (Milone, 1999).

Si noterà che trattasi di soli lavori ornitologici. Ciò non deve stupire perché la classe degli uccelli è notoriamente la più studiata nell'ambito dei vertebrati, perché è quella più ricca di specie e più facile da osservare per le abitudini canore e diurne della gran parte delle specie.

Esiste inoltre l'Atlante nazionale dei rettili e degli anfibi (Sindaco et al., 2006), ma la scala è forse troppo ampia per consentire un'analisi puntuale della situazione erpetologia locale. L'esiguità dei dati bibliografici a disposizione e la scarsa copertura del territorio da parte di appassionati naturalisti rendono molto difficoltosa un'analisi faunistica e ancora più ardua una comparazione con il recente passato. Ciò nonostante si vuole provare a tracciare un primo profilo sulla fauna del territorio di Forino di cui vengono di seguito menzionati gli esemplari più diffusi.

Il balestruccio, lungo fino a 14 cm, comunemente definito rondine, se ne differenzia per l'ampia fascia bianca sul groppone, altrimenti blu metallico nella rondine, la gola bianca invece che scura e la coda corta e meno forcuta. E' la specie che comunemente nidifica sotto i cornicioni e i balconi costruendo nidi di fango. Arriva a nidificare in primavera e si trattiene fino al termine dell'estate. Giunge in Europa qualche giorno dopo la rondine comune, rimanendovi però più a lungo. Simile alla rondine per abitudini, in circa dodici giorni costruisce un nido chiuso con un foro d'ingresso situato in alto, distinguendosi dalla

rondine comune che lascia il nido aperto superiormente. Le varie coppie tendono a collocare i nidi vicini e ad adoperarli non solo per le due covature estive ma anche nelle annate successive, ripulendolo e riparandolo sempre accuratamente. La covata è di 4 o 6 uova fragili e bianche che necessitano di un'incubazione di dodici giorni. I piccoli lasciano il nido dopo sedici giorni e cominciano a volare sotto la sorveglianza dei genitori. Il balestruccio si ciba degli stessi insetti di cui si nutre la rondine comune catturandoli in volo. Spesso i nidi del balestruccio vengono distrutti perchè la specie viene ritenuta di cattivo augurio o semplicemente perchè disturba con i suoi cinguettii in particolare quando i genitori alimentano i piccoli. Bisogna ricordare che i nidi sono protetti per legge come anche ne è vietata la cattura e l'abbattimento.

Il barbagianni è subito riconoscibile per il grande cerchio facciale a forma di cuore che utilizza come se fosse un grande padiglione, che gli serve per incanalare le onde sonore verso i canali auricolari, riuscendo a percepire anche il rumore dei passi di un topolino che si muove nell'erba. Raggiunge una lunghezza tra i 34 ed i 40 cm ed un'apertura alare di quasi un metro. Le orecchie prive di ciuffo e le parti superiori sono di colore fulvo-dorato macchiettate di nero e bianco, mentre quelle inferiori sono di colore bianco o fulvo. Di colore bianco è anche il grande disco facciale cuoriforme, mentre gli occhi sono neri ed il becco bianco-rossiccio. Nelle femmine, di solito di dimensioni maggiori, i colori sono più cupi.

E' un uccello stazionario nel vero senso della parola, ed in genere non intraprende neanche brevi escursioni. Non ha nemici e non teme l'uomo. Di notte percorre le campagne con un volo ondulato e leggero radente al suolo. Quando vola emette un grido rauco e spiacevole. Dimora negli anfratti rocciosi o nelle crepe degli edifici, specialmente quelli abbandonati, nelle soffitte o tra le travi degli antichi edifici. Il periodo riproduttivo coincide con i mesi di aprile e maggio, ma a volte nidifica anche ad ottobre e novembre. Non costruisce un nido, si limita a deporre le uova in un luogo riparato e ben nascosto. La covata può contare da 3 fino a 9 uova, allungate, ruvide ed opache che la femmina cova per circa quaranta giorni. Il maschio provvede a nutrire la femmina durante la cova ed entrambi poi si occuperanno della prole, alla quale occorrono circa dodici settimane prima di spiccare il volo. Si sono verificati casi in cui i genitori hanno continuato a nutrire i piccoli catturati dall'uomo, se esposti in gabbie all'aperto. Il barbagianni esce di notte e occasionalmente anche di giorno a caccia di piccoli mammiferi ed uccelletti, in particolare

si ciba di topi, ratti, toporagni, talpe e di grossi insetti. Deglutisce la preda intera, e le ossa e le altre parti indigeribili vengono rigurgitate sotto forma di piccoli ammassi sferoidali dette borre. Il barbagianni è tutelato dalla legge, ma purtroppo, in alcune località, la sua comparsa sui tetti delle case è interpretata come indice di sventura e di morte, scatenando nella popolazione vere e proprie battute di caccia che coinvolgono anche molti altri rapaci notturni.

Il cinghiale, alto alla spalla 0,80 lungo 1,50 metri, può raggiungere il peso di 180 kg. Le zampe sono corte e sottili, la testa è allungata con occhi piccoli e orecchie grandi; la vista è poco acuta, ma l'olfatto e l'udito sono molto sviluppati. I maschi usano i canini, sporgenti su entrambe le mascelle, per la difesa e l'offesa. La pelle è rivestita di setole sparse e solo di inverno da peli corti e setole lunghe e fitte. Sulla nuca si trova una criniera e la coda è stretta e pendula. Grazie alla sua struttura corporea ed alla spessa pelle che lo protegge, il cinghiale può penetrare nelle macchie più fitte dove altri animali non potrebbero passare. Fortemente cacciato da sempre per la sua carne saporita, il cinghiale è giunto agli inizi del '900 sull'orlo dell'estinzione.

Nel corso dell'ultimo secolo però, anche per finalità sportive, è stato reintrodotta in molte regioni, con importazioni di razze più grosse e prolifiche, e protetto da severe norme venatorie. Attualmente esistono vere e proprie riserve dove il numero di capi abbattibili è stabilito annualmente. E' un animale socievole che vive in branchi costituiti dalle femmine e dai piccoli, i maschi adulti invece sono solitari, riparandosi nei boschi durante il giorno, mentre al crepuscolo si reca alla ricerca di cibo. Di dieta onnivora, scava col grugno nel terreno alla ricerca spasmodica di radici, tuberi, ghiande, insetti e loro larve e lombrichi, attività dannosa per l'agricoltura ma, al contrario, molto utile nelle zone boschive dove favorisce la distribuzione dei semi e la rotazione del patrimonio forestale. La dieta dei cinghiali è integrata da uova di uccelli e piccoli mammiferi. Il branco è solito, dopo essersi cibato, recarsi verso uno stagno o una pozzanghera dove tutti i componenti si rotolano a lungo nel fango per liberarsi dai parassiti. I piccoli crescono rapidamente e dopo appena 15 giorni cominciano a nutrirsi cercando il cibo nel terreno; la loro pelle è coperta da un pelo fulvo con righe longitudinali giallastre, adatte alla mimetizzazione tra la boscaglia, che a sei mesi si muta in una livrea rossastra. A un anno l'ultima muta dà luogo al pellame bruno. In media un cinghiale vive fino a venti anni.

La civetta non supera i 22 cm di lunghezza ed ha un'apertura alare di circa 58 cm. E'

dotata di una testa appiattita e di dischi facciali abbastanza evidenti con fondo di colore biancastro. Gli occhi sono gialli, il piumaggio è superiormente di colore bruno, barrato e macchiato di bianco, inferiormente di colore bianco a strie brune. La femmina è leggermente più grande del maschio. Le ali brevi di cui è dotata le permettono di volare rapidamente ma solo in linea retta. Quando si posa si rianicchia ma si drizza subito se disturbata. E' un uccello allegro e spigliato anche di giorno, non teme l'uomo e non dorme mai così profondamente da lasciarsi sorprendere, il minimo rumore la sveglia, e vede benissimo anche di giorno. Nemici delle civette sono gli astori e gli sparvieri, che se riescono a catturarne una la strangolano.

Diverso è il discorso per la donnola che ne divora le uova. Frequenta gli ambienti più disparati, dalle vecchie querce nei boschi ai salici in aperta campagna. Abita spesso i frutteti e non di rado si stabilisce nei centri cittadini, sulle torri, le arcate dei portici e nelle soffitte. Spesso anche di giorno rimane posata sui frutteti e sui pali telegrafici. Evita i boschi molto grandi e le foreste di conifere, mentre predilige le macchie sparse nei campi. Il periodo riproduttivo della civetta coincide con i mesi di aprile e maggio. Depone le uova nelle buche delle rocce e degli alberi, sotto i mucchi di pietra, in tane di conigli e nelle mura di edifici in abbandono. La covata conta da 4 a 7 uova, bianche e tondeggianti. L'incubazione dura 28 giorni, e mentre cova la femmina non si allontana quasi mai dal nido, eccetto che per andare a caccia, anche se in genere è il maschio che procura il cibo. I giovani divengono indipendenti dopo 65-80 giorni. L'alba e il tramonto sono le ore preferite dalla civetta che si nutre di topi, uccellini, rettili, anfibi, pipistrelli e grossi insetti. Appena scorge uno di questi animali, gli piomba addosso quasi ad ali chiuse, lo afferra per una zampa, e poi torna al luogo da cui è partita. Quindi con la preda tra gli artigli, rimane tranquilla per qualche tempo prima di ucciderla con due o tre beccate. Se si tratta di un uccello, prima di mangiarlo gli toglie le penne, mentre nel caso di un quadrupede lo spella con grande destrezza.

Venerato nell'antichità come rappresentante di Esculapio, il dio greco della salute, è oggi il simbolo della medicina. Viene chiamato anche "saettone". Il colubro di esculapio (*Elaphe longissima*) è un serpente agile e vivace dal corpo snello ed elegante, possiede una testa stretta, pupilla rotonda e squame piatte e lisce. Gli adulti hanno una livrea giallo-grigia o grigio-verde con le parti inferiori giallastre, i giovani sono di colore grigio o olivastro. Il maschio è più grande della femmina e può raggiungere una lunghezza di 200 cm. Di solito

vive ai margini dei boschi e delle praterie e frequenta le siepi ed i muri a secco in rovina. In alcune aree lo si incontra fino a 1.800 metri. Ama il sole ma si ripara quando la temperatura è troppo elevata.

Si arrampica abilmente e sale anche su tronchi d'albero verticali. L'accoppiamento avviene nei mesi di maggio e giugno e la femmina depone dalle 5 alle 15 uova di colore biancastro. Dopo due mesi di incubazione nascono i piccoli. Il Colubro di Esculapio si nutre di roditori, che soffoca tra le spire, lucertole, nidiacei e uova di uccelli. I giovani predano quasi esclusivamente lucertole.

La donnola, lunga in media 30 cm, compresi i circa 4 cm della coda, ha un corpo flessuoso coperto per tutto l'anno da pelo raso, morbido, di colore fulvo sul dorso e biancastro sul ventre, simile al mantello estivo dell'ermellino. Le zampe sono corte, robuste e munite di unghie aguzze e taglienti. La coda, corta rispetto al corpo, si assottiglia gradatamente dalla radice all'estremità e a differenza dell'ermellino non è mai nera alla punta. Le orecchie sono larghe e arrotondate. Nelle zone più settentrionali acquista un colore invernale caratterizzato da macchie bruno-bianchicce. E' un animale coraggiosissimo e non sono rari i casi in cui aggredisce l'uomo, staccandosi da lui solo dopo una lotta molto prolungata.

La donnola è molto agile sia nel correre che nell'arrampicarsi e nel nuotare. L'unico rapace in grado di catturarla senza timore è l'astore. Un'esemplare catturato da giovane può essere facilmente ammaestrato e divenire compagno domestico al pari di un gatto. Vive in anfrattuosità del terreno o nelle cavità degli alberi sia in pianura che in montagna spingendosi fino a quasi 3.000 metri di altitudine. Frequenta sia i campi liberi e aperti sia le foreste più fitte ed è a suo agio sia nei luoghi deserti che in quelli abitati dall'uomo. La donnola si fa la tana nei mucchi di pietre, nelle vecchie muraglie diroccate, in buche scavate lungo le sponde dei fiumi, nelle gallerie di altri animali e, durante l'inverno, pure nelle capanne, nelle stalle e nelle tettoie. Si muove prevalentemente di notte e ricerca topi, talpe, conigli, lepri, uccelli, piccioni e gallinacci che assale mordendoli con i suoi forti canini. Talvolta si ciba di lucertole, orbettini, bisce d'acqua, rane e pesci. Rompe con molta facilità il guscio dei granchi e se gli capita l'occasione cattura anche grossi insetti. Se non viene disturbata si reca a caccia anche durante le ore diurne. Le donnole si accoppiano da marzo ad aprile, ma può avere luogo in qualsiasi mese dell'anno, e così le nascite, le quali avvengono dopo una gestazione di cinque settimane. Vengono alla luce da 4 a 7 piccoli

per volta, con gli occhi ancora chiusi in una soffice tana ricoperta di penne, peli e fieno dove vengono curati amorevolmente dalla madre che li allatta per 8 settimane. Durante questo periodo, ed anche successivamente, ha luogo l'addestramento, durante il quale la femmina difende strenuamente i suoi piccoli, che diventano indipendenti all'età di 3 mesi. Vi sono stati casi di donnole ancora lattanti che, affidate alla cura di una gatta che aveva partorito da poco, sono diventate straordinariamente domestiche.

Il Fagiano è un galliforme di grosse dimensioni, quasi un metro di lunghezza e quasi due chili di peso. Ha un piumaggio variopinto, marrone-rossiccio su tutto il corpo, con il collo verde-blu e le ali marrone chiaro. Vive nei boschi, ma lo si vede molte volte nei pressi dei centri abitati alla ricerca di cibo. Il nido viene costruito in una buca nel terreno e la femmina vi depone fino a 15 uova. E' onnivoro, si nutre di bacche, semi, insetti e larve.

La faina ha all'incirca le stesse dimensioni della martora, ma è più pesante; inoltre differisce da quest'ultima anche per la presenza di una larga macchia bianca sul petto e sulla gola, per la pelliccia più ispida e per avere la superficie plantare nuda. Molto particolari sono le orecchie a punta e la coda pelosa. Vive nelle foreste decidue, ma anche in aree collinose aperte e rocciose, e sulle Alpi raggiunge anche i 2400 metri di altitudine. E' frequente presso le aree abitate dove può incontrare facilmente le sue prede. Nelle Alpi, nei mesi estivi sale oltre il limite delle conifere, mentre d'inverno si ritira più in basso. E' un animale principalmente solitario, ma nel periodo riproduttivo vive in piccoli gruppi familiari che si sciolgono alla fine dell'addestramento.

Spesso frequenta le abitazioni di campagna, insediandosi in solai, tetti, fienili e granai; altre volte si rifugia nelle cavità degli alberi, fra le rocce o nei cespugli di rovo. Si muove soprattutto al crepuscolo e di notte per dare la caccia a topi, conigli, uccelli e ghiri; ma si nutre anche di insetti, anfibi, frutti selvatici e bacche. Inoltre si introduce nei pollai e nelle conigliere, saccheggiandoli e uccidendo quasi sempre tutti gli animali che vi si trovano. Le faine si accoppiano in tarda estate, ma lo sviluppo degli embrioni è ritardato, così che i cuccioli, da 3 a 5, nascono solo nella primavera successiva tra aprile e maggio. Questo adattamento particolare, presente anche in altri Mustelidi, consente di ritardare la gestazione in modo che i piccoli vengano alla luce nel periodo più adatto al loro successivo sviluppo.

Il ghio è lungo circa 30 cm. di cui 13 di coda. Possiede una pelliccia di colore grigio o

castano sul dorso e bianco-gialla sul ventre. La mascella superiore è dotata di un solo paio di incisivi ed in totale è dotato di venti denti. La durata massima della vita in natura è intorno ai sei anni, ed i nemici del ghiro sono soprattutto i rapaci notturni, le faine e le martore. Vive preferibilmente nei boschi luminosi di latifoglie ma lo si può trovare anche nei boschi di conifere. A causa della diminuzione dei suoi spazi vitali, si è diffuso anche nei frutteti e nei vigneti e a volte frequenta anche soffitte e granai. E' di attività crepuscolare e notturna, e durante il giorno dorme rimanendo nascosto nelle cavità degli alberi, nei nidi artificiali degli uccelli, nelle fessure dei muri e delle rocce. Durante la sua attività notturna si reca alla ricerca di cibo, costituito da foglie, cortecce, frutti con o senza guscio, uova e piccoli uccelli.

Durante il periodo autunnale il ghiro accumula nella tana le provviste vegetali che consumerà durante i brevi risvegli che interrompono il letargo invernale. E' molto agile, ma non si sposta come gli scoiattoli saltando di ramo in ramo. Il nome gli è stato attribuito in quanto in annate particolarmente rigide resta in letargo nella sua tana per sette mesi circa. L'accoppiamento avviene una o due volte tra maggio e ottobre, generalmente in luglio e agosto. In estate vengono dati alla luce da 2 a 7 piccoli, nudi e ciechi, che a tre settimane aprono gli occhi e cominciano a fare a meno del latte materno e ad alimentarsi direttamente. I giovani raggiungono la maturità sessuale dopo i dieci mesi. Si nutre prevalentemente di vegetali ma, talvolta, anche di uova di uccelli, di nidiacei e di piccoli mammiferi.

Dopo il passero, il merlo è l'uccello più diffuso in Italia, comune in ogni parco e giardino del nostro paese. Gli esemplari ormai abituati alla vita cittadina hanno perso in parte la naturale astuta diffidenza e non esitano ad avvicinarsi all'uomo. I merli sono stati cacciati con un accanimento che non è spiegato né dai limitati danni che essi arrecano ai frutteti (ampiamente controbilanciati del resto dalla distruzione di grandi quantità di insetti nocivi) né dal sapore della loro carne, meno che mediocre. E' questa una ulteriore prova della ottusa ignoranza di gran parte dell'umanità. Il merlo, lungo circa 25 cm, è noto per il piumaggio di un bel nero lucente e uniforme e per il becco ed il cerchio peri-oftalmico giallo arancio vivo e le zampe brune.

Il piumaggio è morbido e folto. La femmina ha le parti superiori color bruno scuro uniforme, le parti inferiori bruno-fulve con striature scure più o meno distinte, gola più pallida, biancastra; becco bruno con poco giallo, raramente giallo come il maschio. I giovani sono

più chiari e più fulvi della femmina, con striature delle parti inferiori più evidenti. Il maschio giovane ha il becco nerastro e il mantello più marrone con le zampe bruno-scure. I maschi anziani sono grigiastri, con il becco giallo. Non sono rari gli esemplari a colorazione anomala: rossiccia, a macchie bianche e nere o cinerina. Rari sono gli albi in cui il becco, l'iride e le zampe di un delicato color rosa completano degnamente il niveo manto. Più rumoroso del tordo, il suo canto è costituito da un fischio puro e melodioso, assai vario, allegro. Nota usuale: un basso tciuc-tciuc-tciuc non molto allarmato; uno stridente, improvviso chiacchierio, se costretto a levarsi; un sottile tsii; un irritato e persistente cie-cie-cie. Il canto è forte, chiaro, molto ricco, gorgheggiante e melodioso, emesso quando è posato su alberi o costruzioni, occasionalmente sul terreno o su cespugli. Impara con facilità qualunque motivo, ripetendolo poi sino alla noia. In appartamenti cittadini la sua voce sonora, che si leva prima del sorgere del sole, può riuscire molesta. Vive nei boschi con sottobosco, nei parchi, nei giardini, nelle siepi, nei frutteti e nelle vigne, nonché nelle zone coltivate in genere; le coppie conducono vita isolata in quanto l'uccello è realmente gregario solo in migrazione e solo in tali situazioni è possibile vederlo riunito in grossi gruppi. Sul terreno corre, saltella rapidamente con brevi soste. Quando si posa sul terreno tiene la coda aperta ed eretta e le ali quasi cascanti. Se eccitato muove frequentemente le ali, si mette subito al riparo se spaventato. Volo basso e di breve durata con azione debole, diretto o solo leggermente ondulato per corte distanze. Nidifica tra le siepi, cespugli, sempreverdi, edera o su alberi a notevole altezza. Il nido viene costruito dalla femmina, talvolta aiutata dal maschio che porta materiale. Nel nido, non troppo nascosto, la femmina depone da 3 a 5 uova verdi-azzurre macchiate di bruno, che cova per 12-15 giorni. Verso il tredicesimo giorno di vita i piccoli, pur non essendo ancora in grado di volare, escono dal nido occultandosi in terra nei cespugli dove, mentre la madre inizia a costruire un secondo nido, il padre continuerà ad assisterli per un paio di settimane. Di frequente le coppie portano a termine nell'anno tre covate. In quanto ghiotto di frutta può essere dannoso per i frutteti; gradisce in particolare mele, pere, fragole, ribes, mirtilli, ciliege e fichi. Completano la sua alimentazione bacche, semi, vermi di terra, insetti, coleotteri, lepidotteri, ditteri, ragni, millepiedi e piccoli molluschi. Il merlo è protetto in Italia ed è vietata la detenzione e la vendita dei soggetti non anellati e sprovvisti di certificato di nascita in cattività.

Il Moscardino viene chiamato anche nocciolino, mentre il nome moscardino gli deriva dal lieve odore di muschio che emana. Il moscardino (*Muscardinus avellanarius*) ha una

lunghezza complessiva di circa 16 cm, compresi i 6 di coda. Il pelame è giallo fulvo nella parte superiore e più chiaro in quella inferiore, le orecchie sono piccole e la coda folta. Il moscardino è un grande arrampicatore e spesso si appende ai rami con le sole zampe posteriori pur di cogliere i frutti. Vive in piccoli gruppi che fabbricano insieme, nelle macchie più fitte, un nido tondeggiate, morbido e riparato dal freddo, costruito con foglie, muschio, piccole radici e peli.

Verso la metà di ottobre si ritirano in qualche luogo appartato e, dopo aver accumulato abbondanti scorte di cibo, approntano un giaciglio sferico entro il quale si raggomitano e si addormentano. Il risveglio definitivo avviene non appena percepisce il caldo sole della primavera. Si può avvistare sia in pianura che in montagna fino a 1.500 metri di altitudine. Soggiorna in preferenza nelle macchie di basso fusto e nei boschi di nocciolo, lampone e mora. D'estate la femmina dà alla luce 3 o 4 piccoli, nudi e ciechi. Il moscardino si reca in cerca di cibo nelle ore notturne, e mangia noci, ghiande e frutti succosi, ma il suo cibo preferito sono le nocciole, che apre e vuota con grande destrezza senza nemmeno estrarle dal guscio.

Il pettirosso, contrariamente alle apparenze è litigioso e prepotente. Il suo canto melodioso venne imitato da Chopin nel tema principale della "Grande polonaise brillante" e da ciò è invalsa l'abitudine di chiamare il pettirosso "Chopin dell'aria" mentre più giusto sarebbe stato forse chiamare il famoso musicista "Pettirosso di Varsavia". Una gentile leggenda, fra le tante fiorite su questo grazioso pennuto, attribuisce il colore del suo petto a una goccia del sangue di Cristo, cui il pettirosso avrebbe cercato di alleviare le sofferenze sforzandosi di strappare le spine della corona. Il pettirosso è lungo da 13 a 15 cm ed ha la fronte, i lati del capo, la gola ed il petto rosso arancio. Le parti superiori sono di un colore bruno oliva mentre l'addome è bianco; sia il becco che le zampe sono brune. Non c'è differenza fra soggetti di sesso diverso.

I giovani non hanno il petto arancio e presentano numerose macchie bruno-scure e fulve. Raggiunge un peso massimo di 16 grammi. E' un uccello dalla vivacità inesauribile. Sul terreno si muove con una rapida successione di lunghi balzi, in posizione quasi curvata per un passo o due, poi si arresta in atteggiamento eretto, facendo vibrare talvolta ali e coda. Se incuriosito o eccitato, inclina rapidamente il corpo da lato a lato, muovendo ali e coda. Il volo è solitamente lento e breve. Il canto è semplice e cristallino ed è particolarmente melodioso all'epoca degli amori. Emette un tie ripetuto e persistente, un

tsip o ts'ssp debole, un tsii sottile e lamentoso. Se eccitato, emette un iss simile al suono prodotto da un gatto irritato; canta anche la femmina. I boschi di conifere e i boschi cedui costituiscono il suo habitat nei mesi estivi, habitat che viene abbandonato in autunno per la ricerca di cibo nelle pianure e nei giardini presso l'abitato, dove spesso il pettirosso s'inoltra spinto dalla sua insaziabile curiosità, lesto però a sfuggire l'uomo di cui non gradisce la presenza. Le specie nordiche sono più frequentemente migratrici e si spostano nelle ore notturne. E' animale solitario e di indole aggressiva verso i consimili di cui non ama la vicinanza e con i quali ingaggia spesso in primavera lotte sanguinose. Entrambi i sessi difendono il loro territorio e nell'atteggiamento di difesa, la testa è tenuta eretta, per mostrare la macchia color arancio del petto, ed il corpo viene inclinato rapidamente da lato a lato. A fine aprile o ai primi di maggio, nel nido costruito dalla sola femmina e collocato in un cespuglio o in una fossetta sul terreno e sempre bene occultato, vengono deposte 5-6 uova bianche macchiate di bruno pallido. La cova dura 13-15 giorni; i piccoli abbandonano il nido dopo un paio di settimane pur continuando ad essere imbeccati dai genitori ancora per un certo tempo. Qualche volta vengono portate a termine tre covate in una stagione riproduttiva. Il pettirosso si ciba soprattutto di insetti e le loro larve, lombrichi, semi e piccoli molluschi, ma integra questa dieta con una grande quantità di frutta e bacche, more, lamponi, mirtilli, fragole e ribes. Fortunatamente quest'uccello, dal bel canto e dall'indole orgogliosa, non è oggetto di bracconaggio come i suoi simili granivori a causa della difficoltà di reperimento dell'alimentazione indicata. Gli esemplari che sopravvivono ai primi giorni di prigionia finiscono per rassegnarsi abbastanza presto, senza però mai perdere del tutto il timore suscitato dalla presenza dell'uomo. E' ovviamente protetto in Italia dalla legislazione vigente.

Lo scoiattolo comune è lungo circa 25 cm, oltre la coda di 20 cm, ed ha un peltame di colore rosso-bruno oppure grigio quasi nero, mentre nelle parti inferiori è quasi sempre biancastro. Sull'orecchio compare sempre un ciuffo di peli. Se il tempo è sereno lo scoiattolo è sempre in movimento sugli alberi dove trova cibo e rifugio; passa continuamente da un albero all'altro spiccando balzi dai rami. La folta coda gli è di utilità proprio per saltare. Durante l'inverno cade in un profondo letargo, durante il quale si sveglia solo il tempo necessario per consumare un po' di cibo. Il peggior nemico è la martora che si arrampica con un'agilità quasi pari a quella degli scoiattoli e li insegue fin dentro i nidi in cui si rifugiano.

Frequenta le foreste asciutte, ombrose e composte di alberi di alto fusto. Risulta assai dannoso nei parchi e nei giardini, soprattutto in primavera, perché divora i germogli e le gemme terminali arrestando la crescita di abeti e pini. Costruisce le sue dimore nei nidi abbandonati oppure ne predispone di nuove anche stabilendosi nelle cavità dei tronchi d'albero. La stagione degli amori coincide con l'inizio della primavera, e la gestazione dura quasi cinque settimane, al termine delle quali vengono messi alla luce da 3 a 7 piccoli. In estate si ha una seconda nidata. Mangia frutta, preferendo ghiande e faggiole, e semi, gemme e ramoscelli di abeti, larici e pini. E' un gran consumatore di nocciole e noci oltre che di uova e di uccelletti, e talvolta pure di insetti. Se dispone di molto cibo ne immagazzina provviste nelle cavità degli alberi oppure in buche scavate appositamente.

Lo scricciolo, lungo circa 10 cm, possiede una coda, di colore bruno-rossiccio con linee scure, molto corta. E' un uccello sedentario, che si muove sul terreno saltellando oppure volando di cespuglio in cespuglio. Si stabilisce prevalentemente nelle valli ricche di cespugli e con la presenza di corsi d'acqua. Non di rado frequenta i centri abitati e nei giardini cittadini. Raramente si posa su alberi molto elevati. Nidifica quasi ovunque ne trovi la possibilità, in particolare nei cespugli o nelle cavità degli alberi, ma anche sul terreno e nei fori delle mura. Lo scricciolo spesso costruisce dei nidi da utilizzare solamente per il riposo. La riproduzione avviene a fine aprile, e consiste da 5 ad 8 uova di colore bianco-giallognolo.

Alla covata bada solamente la femmina per circa 15 gironi, ed i piccoli restano a lungo nel nido, anche dopo aver imparato a volare. La sua alimentazione è costituita principalmente da insetti, ragni ed altri animaletti che trova sulle foglie o sul terreno. In autunno aggiunge alla sua dieta anche le bacche di qualsiasi genere.

Il tasso, il più grosso dei mustelidi italiani, è un plantigrado lungo non più di 80 cm, compresa la coda di circa 18 cm, caratterizzato da testa piccola ed allungata con muso corto ed appuntito, occhi piccoli e padiglioni auricolari arrotondati. Il pelo è molto folto, specialmente sulla coda, e presenta una tipica colorazione bianco-nera sul capo. Possiede una robusta dentatura e gli arti sono corti e forti con 5 dita munite di unghie lunghe adatte a scavare. Le sue movenze sono lente e pigre, la sua andatura è incerta e pesante. Le femmine si distinguono dai maschi per le dimensioni ridotte e per la tinta più chiara del pelo. Viene cacciato per il pelo con cui si fanno pennelli. Vive soprattutto in ambienti collinosi e di pianura, non superando il limite degli alberi nei boschi montani, conducendo

generalmente una vita solitaria.

Preferisce terreni ricchi di humus, nei quali può trovare le sue prede. Il Tasso, forte delle sue robuste unghie, scava ampie tane con gallerie lunghe anche diversi metri e tutta una serie di cunicoli per fornire aerazione alla camera centrale. Vive in gruppi anche di una decina di individui organizzati gerarchicamente che hanno bisogno di territori grandi anche un centinaio di ettari. Trascorre gran parte della sua vita nella tana, da cui esce solo di notte; alla fine dell'autunno si ritira nella tana e vi trascorre l'inverno dormendo quasi continuativamente. Il periodo degli accoppiamenti ha luogo di solito nel mese di ottobre, e dopo una gestazione di circa tre mesi e mezzo, tra febbraio e marzo nascono da 3 a 5 piccoli che diventano adulti in un paio di anni. I cuccioli restano con i genitori fino all'autunno successivo ed in alcuni casi fino all'inverno. Nei neonati il corpo appare coperto di peli radi e setolosi di colore bianco, misti a peli neri o grigi. Se i cacciatori non li uccidono anzitempo, possono raggiungere un'età massima di quindici anni. Il cibo che ricerca, durante le uscite notturne dalla tana, è costituito, in quanto onnivoro, soprattutto di insetti, grosse larve, lombrichi, lumache, uova, frutta, miele, bacche, erba, bulbi e se riesce a catturarli anche di piccoli mammiferi e uccellini. In estate si aggira alla ricerca di cibo anche di sera.

L'upupa è lunga fino a 30 cm ed ha un becco lunghissimo ed aguzzo leggermente incurvato. Sul capo porta un ciuffo a ventaglio di penne erettili di colore marrone chiaro. Il suo piumaggio è caratterizzato da un colore giallo-argilla, con striature bianche e nere sulle ali e sulla coda. Il suo volo è leggero e silenzioso mentre il suo canto è monotono e tenebroso. Quando viene minacciata si appiattisce sul terreno con ali e coda spiegate. Gradisce frequentare le pianure più o meno boschive, nell'Europa meridionale frequenta spesso i vigneti. Costruisce il nido nelle cavità degli alberi e dei muri. La covata consiste di 4 o 7 uova, piccole ed allungate di colore verde-biancastro e ricoperte di puntini bianchi.

La femmina si dedica con assiduità alla cova e dura sedici giorni, una volta nati i piccoli vengono allevati da entrambi i genitori. La sua alimentazione comprende insetti di vario tipo, che cattura nei prati per poi lanciarli in aria ed afferrarli al volo, ragni, lucertole ed altri minuscoli animali.

L'usignolo, lungo circa 17 cm, ha un piumaggio di colore bruno nelle parti superiori e

biancastro in quelle inferiori, la coda invece è di colore bruno ruggine. I giovani possono essere confusi con quelli del pettirosso o del codirosso. Vive e nidifica quasi ovunque, sia nei boschi che nei giardini, preferendo comunque la pianura alla montagna, dove comunque è molto presente, purchè le falde dei monti siano coperte di boschi cedui. Sono infatti i boschi cedui, ed in generale tutti quelli a basso fusto, le sue dimore predilette. Dove non ha da temere insidie dall'uomo, si stabilisce nelle vicinanze dei centri abitati. L'usignolo costruisce il nido nelle buche del terreno o dei tronchi rovesciati e vi depone dalle 4 alle 6 uova, di colore grigio-bruno o opaco.

Durante la cova il maschio si alterna alla femmina. L'usignolo si ciba di larve di insetti e lombrichi, frutta in generale e durante l'autunno anche varie specie di bacche.

La volpe, è senza dubbio uno dei più noti carnivori europei, conosciuta ovunque, è da tutti considerata il simbolo dell'astuzia, della furbizia e della scaltrezza. La volpe rossa è facilmente riconoscibile per il corpo snello, le orecchie grandi ed erette, il muso appuntito e la folta coda. Generalmente la lunghezza totale del tronco si aggira tra i 60 e i 90 cm, la coda misura tra i 30 e i 48 cm ed il peso varia dai 6 ai 10 Kg. Il pelo lungo e morbido è generalmente di un ricco rosso scuro, anche se la colorazione può variare a seconda delle specie e delle stagioni; in particolare il colore fulvo è tipico delle parti superiori del corpo, mentre il petto, l'addome e la gola sono ricoperti di peli grigio-biancastri. Le dita delle zampe anteriori e posteriori sono nere così come la punta delle orecchie. La coda è invece rossiccia con sfumature nere, gialle o grigie.

Talvolta l'estremità è bianca in alcune forme e nera in altre. L'orma, come quella degli altri Canidi, mostra l'impronta delle unghie, dei cuscinetti digitali e di quello plantare, ma rispetto a quella di un cane della stessa statura appare più allungata ed ovale. La volpe, a seconda dell'andatura, lascia sul terreno tracce differenti: nel passo le orme si susseguono formando una linea a zig-zag; nel trotto o quando procede strisciando sul terreno per non farsi vedere, le impronte si trovano lungo una linea retta, poiché quelle posteriori coprono le anteriori; quando, invece, fugge velocemente, porta le zampe posteriori all'altezza o davanti a quelle anteriori lasciando una traccia simile a quella della lepre. Grazie alla sua estrema adattabilità questa specie è riuscita a colonizzare praticamente ogni ambiente, dall'artico al deserto, dalla steppa alla foresta, comprese le città. Predilige comunque i boschi e le zone ricche di nascondigli fin oltre i 2.500 metri di quota. Di solito si rifugia all'interno di alberi cavi, sotto cespugli o massi, ma generalmente scava lei stessa delle

tane od utilizza quelle di altri Mammiferi, ed in particolare quelle del tasso, con il quale la condivide. Quando si scava la tana da sé, lo fa preferibilmente sui pendii delle colline, in modo che le gallerie di cui la provvede risalgano il monte. Alcuni cacciatori affermano che la volpe è solita uccidere le sue compagne ferite dall'uomo, quasi a voler evitare loro ulteriori sofferenze. Essendo la maggiore conduttrice della rabbia, in alcune zone le viene data una caccia spietata. La stagione degli amori è l'inverno. La femmina, dopo essersi accoppiata, cerca un rifugio sicuro che tappezza dei peli strappati dal proprio ventre. Il parto avviene in primavera dopo una gestazione di circa un paio di mesi; i cuccioli, generalmente quattro o cinque, sono ciechi e coperti di un mantello lanoso di colore variabile dal bruno al grigio con una macchia bianca sul petto ed all'estremità della coda. Durante il primo mese di vita vengono nutriti esclusivamente con il latte materno, poi cominciano piano piano a ricevere anche dei piccoli bocconi di carne che vengono dapprima predigeriti nello stomaco della madre, per poi essere rigurgitati quando ritorna nella tana. Soltanto dopo che i piccoli hanno già compiuto le prime passeggiate, la madre comincia a portare loro delle prede vive in modo che si abituino giocando al nuovo tipo di cibo. E' un animale solitario e si ciba di piccoli animali di ogni specie, tra cui topi, conigli, lepri, uccelli e piccoli rettili, che ricerca principalmente di notte, tuttavia dove vive indisturbata è attiva anche durante il giorno. Durante le sue battute di caccia non disdegna all'occorrenza cerbiatti e giovani caprioli, uccelli acquatici e se riesce ad entrare nei pollai fa strage dei volatili domestici.

Concludendo si può senz'altro asserire che non si riscontra alcun impatto derivante dall'attività di autodemolizione rispetto alle aree ad elevata intensità faunistica in quanto il posizionamento della Ditta non interferisce in alcun modo con le specie locali precedentemente descritte.

L'analisi della qualità ambientale – componente storica archeologica

E' un paese di origine longobarda, fu casale dell'antica Avellino. Paolo Diacono lo cita perché qui le truppe di Romualdo, duca di Benevento, furono attaccate dai Longobardi. Il rinvenimento più importante è Palazzo Caracciolo, così denominato in quanto acquistato dalla famiglia Caracciolo nel 1609, con tutti i beni del feudo di Forino, fece parte dei beni

Caracciolo fino al 1955 anno in cui fu acquistato nel 1955, dall'Amministrazione Comunale di Forino. Esso fu costruito intorno alla prima metà del secolo XV, per volere di Giulio Orsini, nominato Signore di Forino dal Rè Ferrante d'Aragona e divenne il punto di riferimento del "Corpo di Forino" racchiuso nelle quattro porte: la prima, con accesso da Largo Ponte, la seconda che sorgeva all'ingresso di Via Muralo all'altezza della chiesa del S.S:Rosario, la terza che era ubicata all'inizio di Via Risanamento dal lato di Via Pezze e l'ultima all'ingresso dell'attuale Piazzetta Caracciolo, ove trovasi attualmente.

Il primo Palazzo feudale era un organismo dalle dimensioni limitate ed era del tipo a torre. Di questo oggi resta la parte più alta, attraversata da un passaggio che collega l'attuale Via Roma con la Piazzetta Caracciolo.

Il Palazzo feudale era il punto di riferimento del "Corpo di Forino", il nucleo più antico dell'abitato, quello intorno al quale si svilupparono tutti gli altri casali. Al "Corpo di Forino" si accendeva tramite 4 porte. Il passaggio che oggi attraversa il Palazzo feudale non è una delle porte originali ma fu spostato nella posizione attuale solo dopo la costruzione del secondo corpo del Palazzo feudale.

Quest'ultimo venne costruito intorno alla metà del secolo XV per volere di Giulio Orsini, XV Signore della terra di Forino. Solo nel 1609 fu acquistato con tutti i beni del feudo, dalla famiglia Caracciolo che lo possederà per oltre tre secoli.

Il nuovo palazzo feudale si innesta sull'organismo precedente, sviluppandosi a sud di questo sovrastandolo, se non in altezza, sicuramente con la sua grossa mole, divenendo il corpo principale dell'organismo. Il Palazzo feudale nasce per accogliere i Signori con la loro Corte.

Fino alla fine del XV secolo, il Palazzo fu sede dell'Università feudale di Forino e della Principal Corte feudale.

L'Università feudale, ubicata al primo piano dell'edificio, era un organismo costituito da trentasei capofamiglia che, riuniti in assemblea generale (Parlamentum), decidevano, con il "placet" del feudatario, su tutti i problemi e su ogni necessità che si presentava nella vita della comunità.

In particolare, il Parlamentum eleggeva ogni anno il "sindico", che rappresentava giuridicamente l'Università, provvedeva a convocare il Parlamentum alla manutenzione delle strade, vigilava sui prezzi e sulla qualità dei beni di prima necessità ed era responsabile della custodia del denaro pubblico.

La Principal Corte feudale, invece, aveva competenze in campo giuridico.

Era presieduta dal “ Governatore Giudice”, che veniva nominato ogni anno direttamente dal feudatario e giudicava sia delle cause civili a carattere personale e contrattuale, sia delle cause criminali che comportavano pene corporali e detentive.

In particolare, il condannato veniva recluso ed eventualmente torturato nei locali a piano terra, che si affacciano sul cortile interno.

Tra gli anni 1492 e 1497 una grave pestilenza si propagò nel regno di Napoli ed anche la terra di Forino con i suoi casali fu colpita dalla peste.

In questo periodo di emergenza si ritenne opportuno trasferire le sedi dell'università feudale e della Principal corte Feudale in altre sedi (rispettivamente nella chiesa della S.S. Annunziata e nel Palazzo Parise) e destinare il palazzo ad ospedale-lazzaretti.








Negli anni successivi, i baroni Cicinello, che si susseguirono alla guida di Forino, contrassero debiti di consistenti somme e nel mese di ottobre dell'anno 1604, su istanza dei creditori, la terra di Forino con i suoi casali venne messa all'incanto e venduta in “beneficio” di Giovan. Vincenzo Egidio, che l'acquistò per persone da nominare, per il prezzo di ducati 43800.





In particolare, Giovan Vincenzo Egidio dichiarò che l'acquisto del feudo di Forino e casali era stato fatto con denaro di Ottavio Caracciolo.

Il Conte di Benevento, Vincerè di Napoli, quindi, in data 15 dicembre dell'anno 1609, diede il suo Regio Assenso per la cessione del feudo di Forino e casali al Caracciolo, che divenne Signore e Principe di Forino.

I Caracciolo tennero la signoria del feudo fino all'abolizione della feudalità agli inizi del 1800 e la loro attività si alternò tra la Terra di Forino, con residenza nell'omonimo Palazzo e la città di Napoli.

La posizione della ditta CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL essendo ad una distanza rispetto ai più vicini monumenti, superiore ai 10 km non presenta alcun impatto ambientale per la componente storica – paesaggistica.

Descrizione indicatore	DPSIR TRUCK	Qualità	Situazione	Trend
Impatto sui corridoi ecologici	S/I	***		P //
Impatto sulle aree ad elevata fertilità	S/I	***		P //
Impatto sulle aree di biodiversità	S/I	***		P //
Livello di minaccia di specie animali	S/I	***		P //
Livello di minaccia di specie vegetali	S/I	**		P //
Pressione venatoria	P	**		P //
Livello di minaccia siti storici/archeologici	S/I	*		P //

Situazione	Trend	Qualità
 Intermedia o incerta	P + = progressivo miglioramento nel tempo	ND = dato non disponibile * = dato di bassa qualità
 positiva	P - = progressivo peggioramento nel tempo	** = dato di media qualità *** = dato di buona qualità ? = non definibile
 Regressiva o negativa	P // = andamento costante nel tempo	
 Non definibile	P + - = progressivo variabile ed oscillante nel tempo	

L'analisi della qualità ambientale – componente acqua

Il D.Lgs n. 152/2006, che ha recentemente riformulato il diritto ambientale, costituisce - nella sua "Parte III" - l'attuale "legge quadro" sulla TUTELA DELLE ACQUE dall'inquinamento.

Il decreto individua gli obiettivi minimi di qualità ambientale, da conseguire entro il 22.12.2015, ai fini della tutela e del risanamento delle acque superficiali e sotterranee e demanda alle Regioni l'adozione, entro il 31.12.2007, del Piano di Tutela delle Acque. Quest'ultimo strumento, che costituisce piano stralcio di settore del Piano di Bacino, contiene le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico ed ha l'obiettivo di sviluppare l'integrazione delle politiche di gestione delle acque con il governo e la tutela del territorio.

Il decreto ripartisce il territorio nazionale in 8 distretti idrografici, prevedendo a capo di ciascuno l'Autorità di bacino distrettuale, organismo di totale emanazione ministeriale, che eredita i compiti delle Autorità di bacino ex lege 183/89, attualmente prorogate in base al D.Lgs. n. 274/2006.

L'Autorità di bacino distrettuale ha il compito di elaborare ed adottare il Piano di bacino distrettuale che contiene le azioni e le norme d'uso finalizzate non solo alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, ma anche alla corretta utilizzazione delle acque sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato. Tra le finalità del Piano, ritroviamo la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua e delle zone umide e la razionale utilizzazione delle risorse idriche superficiali e profonde con un efficiente rete idraulica, irrigua ed idrica, garantendo che l'insieme delle derivazioni non pregiudichi il minimo deflusso vitale negli alvei sottesi. Ulteriori strumenti di tutela introdotti dal decreto sono il Piano di Gestione del distretto idrografico e il Registro delle Aree protette. Il Piano di Gestione assume la valenza di articolazione interna (piano stralcio) del Piano di bacino. Inoltre, in ogni bacino, è prevista la creazione del registro delle aree protette al fine di attribuire a ciascuna di esse funzioni e finalità specifiche nell'ambito della tutela della risorsa idrica.

Il decreto conferma, come già previsto dalla cd. Legge Galli (Legge 36/94), l'organizzazione del Servizio Idrico Integrato (S.I.I.), ovvero del sistema pubblico di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, fognatura e depurazione, sulla base degli Ambiti Territoriali Ottimali (A.T.O.), delimitati dalle Regioni sul territorio nazionale.

Per quanto riguarda il RISPARMIO IDRICO, il D.Lgs n. 152/2006 impone alle Regioni di adottare norme e misure destinate a razionalizzare i consumi e ad eliminare gli sprechi, entro un anno dall'entrata in vigore del provvedimento.

Tra gli strumenti nazionali di pianificazione settoriale in materia di risorse idriche, il Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (P.R.G.A.), introdotto dalla Legge n. 169/1963, regola la pianificazione degli interventi di adduzione su tutto il territorio nazionale ed ha come obiettivo l'individuazione dei fabbisogni idropotabili, il dimensionamento degli schemi idrici, l'individuazione delle risorse da vincolare per soddisfare la richiesta idrica sul territorio. L'obiettivo generale del P.R.G.A. è l'equa ripartizione delle risorse, tenendo conto della loro salvaguardia in termini sia quantitativi che qualitativi.

Il D.Lgs. n. 31/2001 disciplina la qualità delle acque destinate al consumo umano, prevedendo per il loro miglioramento l'adozione di Piani di intervento da parte delle Regioni al fine di proteggere la salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque, garantendone la salubrità e la pulizia. La legge prevede la realizzazione di controlli interni da parte del gestore della rete acquedottistica e controlli esterni da parte delle AA. SS. LL. competenti per territorio.

Ai fini della elaborazione dei Piani di Bacino Regionale, con L.R. n. 8/1994, i bacini idrografici regionali sono stati raggruppati in 4 complessi territoriali, per ciascuno dei quali è stata istituita un'Autorità di Bacino Regionale.

Il Comune di Forino ricade nel Piano Straordinario perimetrazione Area a rischio idrogeologico approvato il 31/10/1999 dal Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino del Sarno ai sensi dell'art. 1 comma 1 D.lgs. 180/98 modificato dall'art. 9 comma 2 della Legge 226/99.

L'attuazione del Piano dovrà garantire, attraverso una serie di misure, entro il 22.12.2015, il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità fissati dal D.Lgs. n. 152/2006, nonché la definizione degli interventi per la tutela quantitativa e qualitativa del sistema idrico regionale.

La Regione Campania ha dettato le proprie direttive per l'attuazione del Servizio Idrico Integrato con L.R. n. 14/1997, istituendo quattro Ambiti Territoriali Ottimali. Per quanto riguarda la Ditta CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL si farà riferimento all'ATO n° 1 (Calore Irpino).

I risultati previsti mediante l'attuazione del Piano, sono il ripristino e mantenimento della qualità dei corpi idrici ricettori degli scarichi fognari, la continuità della erogazione idrica, anche nei periodi di massimo consumo stagionale, il raggiungimento e il mantenimento di

adeguati standard di servizio idrico all'utenza e della qualità delle acque destinate al consumo umano, anche attraverso la realizzazione di opere di salvaguardia ed il controllo dei sistemi di distribuzione.

In coerenza con la Direttiva 2000/60/CE "concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico della Comunità", direttiva che si pone come quadro di regole per proteggere l'ambiente acquatico dallo scarico di sostanze pericolose istituendo l'obbligo di autorizzazione preventiva per lo scarico, si intende assicurare, ove possibile, il recupero della naturalità dei corpi idrici superficiali anche mediante l'eliminazione di strutture di sbarramento o contenimento rigide e la loro sostituzione con opere realizzate in coerenza con le più recenti tecniche a basso impatto (ingegneria naturalistica, ecc.); verranno, ulteriormente, finanziati interventi diretti alla realizzazione ed al completamento del ciclo integrato delle acque.

Inoltre, nell'affrontare, tra gli obiettivi generali, la tematica relativa alle modalità di accesso alle risorse finanziarie, viene specificato che si terrà conto anche della situazione del sistema di depurazione dei Comuni: infatti, la presenza di un efficace e certificato sistema di depurazione è un requisito essenziale per i Comuni e le ASI ai fini dell'accesso ad Assi prioritari diversi da quello destinato a finanziare i depuratori stessi.

Si prevede per l'area in oggetto dove sorgerà la CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL – UP2 la richiesta di autorizzazione all'immissione nelle fogne comunali previa depurazione all'ATO n° 1.

L'analisi della qualità ambientale – componente acque superficiali e sotterranee

Il Comune di Forino ricade nel Piano Straordinario perimetrazione Area a rischio idrogeologico approvato il 31/10/1999 dal Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino del Sarno ai sensi dell'art. 1 comma 1 D.lgs. 180/98 modificato dall'art. 9 comma 2 della Legge 226/99.

La conca di Forino costituisce un polje strutturale nel quale le acque di ruscellamento superficiale hanno difficoltà di smaltimento avendo come unico punto di recapito l'inghiottitoio localizzato nel settore orientale della depressione. I corsi d'acqua superficiali, di fatto inattivi per gran parte dell'anno, possono avere elevate portate in concomitanza di intense precipitazioni e, in alcuni casi, alluvionare la piana nell'area prossima all'inghiottitoio. L'analisi stratigrafica ha mostrato che gli alluvionamenti si sono avvincenti più volte negli ultimi 30.000 anni, come si deduce dalla presenza di

piroclastici rimaneggiate intervallate da livelli lacustri nel complesso poggianti sul tufo grigio campano.

Si possono pertanto accorpate i terreni in tre diversi complessi idrogeologici aventi diversa permeabilità:

-) il complesso calcareo caratterizzato da un alto grado di permeabilità per fatturazione e carsismo a cui appartengono i calcari mesozoici che formano i rilievi che cingono la piana (c – alta permeabilità);

-) il complesso argilloso-marnoso-arenaceo miocenico caratterizzato da un basso grado di permeabilità relativa; esso rappresenta il principale orizzonte impermeabile affiorante nell'area in studio (am – bassa permeabilità);

-) il complesso piroclastico-alluvionale avente permeabilità da bassa a media perché costituito prevalentemente da materiali fini quali argille, limi e limi sabbiosi.

Appartengono a questo gruppo i terreni piroclastici rimaneggiati, i depositi lacustri, i depositi alluvionali del bacino (tf – bassa permeabilità).

Nel sito di interesse si rileva il seguente complesso idrogeologico:

tf – complesso piroclastico (coperture).

Nell'area oggetto di studio non sono state rilevate emergenze sorgentizie significative. Alcune sorgenti, di modesta portata, si rilevano lungo il margine settentrionale ed occidentale della piana, esse sono localizzate sui versanti calcarei tamponati dalle coperture mioceniche, (cfr. schema idrogeologico e sezione). Si tratta di piccole scaturigini perenni (sorgenti per soglia di permeabilità in giustapposizione agli acquiferi carbonatici) immesse nella rete idrica a servizio del centro urbano e di alcune contrade rurali di Forino con valori di portata media compresi tra 0,10 l/s e 2,0 l/s.

Dal punto di vista idrogeologico i terreni affioranti, rappresentati dalle coperture piroclastico-alluvionali, possono essere ricondotte ad acquiferi caratterizzati da gradi e tipi diversi di permeabilità.

Quest'ultima è infatti, fortemente dipendente dalle litologie ed, in particolare, dall'abbondanza di fusi granulometrici costituenti le fasi sciolte piroclastiche.

Ci si trova in effetti in presenza di coltri superficiali notevolmente areate, a permeabilità per porosità variabile, ma che consentono, comunque, rapidi fenomeni di infiltrazione superficiale alle aliquote d'acque di precipitazione.

Nei casi in cui prevale la frazione limosa, la permeabilità raggiunge valori inferiori e possono essere rinvenute falde idriche di modesta portata, dovute al contatto di frazioni della stessa formazione a differente grado di permeabilità relativa, con la frazione

granulometricamente più fina che funge da tampone alle acque di infiltrazione e circolazione nel sottosuolo.

La profondità e le caratteristiche di eventuali falde, oltre che dipendere dallo spessore della coltre piroclastica di copertura, sono funzione della geometria dei piani di stratificazione, quindi, dell'andamento morfologico del substrato sepolto.

La presenza di intercalazioni litoidi in lembi e zolle di modesto spessore e limitate estensioni non consente la costituzione di un corpo continuo ed uniforme, per cui eventuali acque di infiltrazione possono trovare recapito soltanto limitatamente alle intercalazioni lapidee più estese e continue.

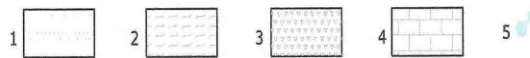
La formazione miocenica in virtù della sua componente argillosa spesso prevalente, funge da tampone basale alla circolazione idrica superficiale della coltre piroclastica. La profondità e le caratteristiche di eventuali falde, oltre che dipendere dallo spessore della coltre piroclastica di copertura, sono funzione della geometria dei piani di stratificazione, quindi, dell'andamento morfologico del substrato sepolto.

Si consiglia comunque di allontanare l'eventuale deflusso superficiale dal fabbricato uffici e dalla tettoia e di realizzare delle zone di areazione intorno allo stesso per evitare fenomeni di capillarità in fondazione, che potrebbero comportare a lungo un incremento delle spinte a tergo delle opere, a causa dell'instaurarsi delle pressioni interstiziali.

Nelle figure seguenti viene mostrato lo schema idrogeologico dell'area del bacino di Forino:

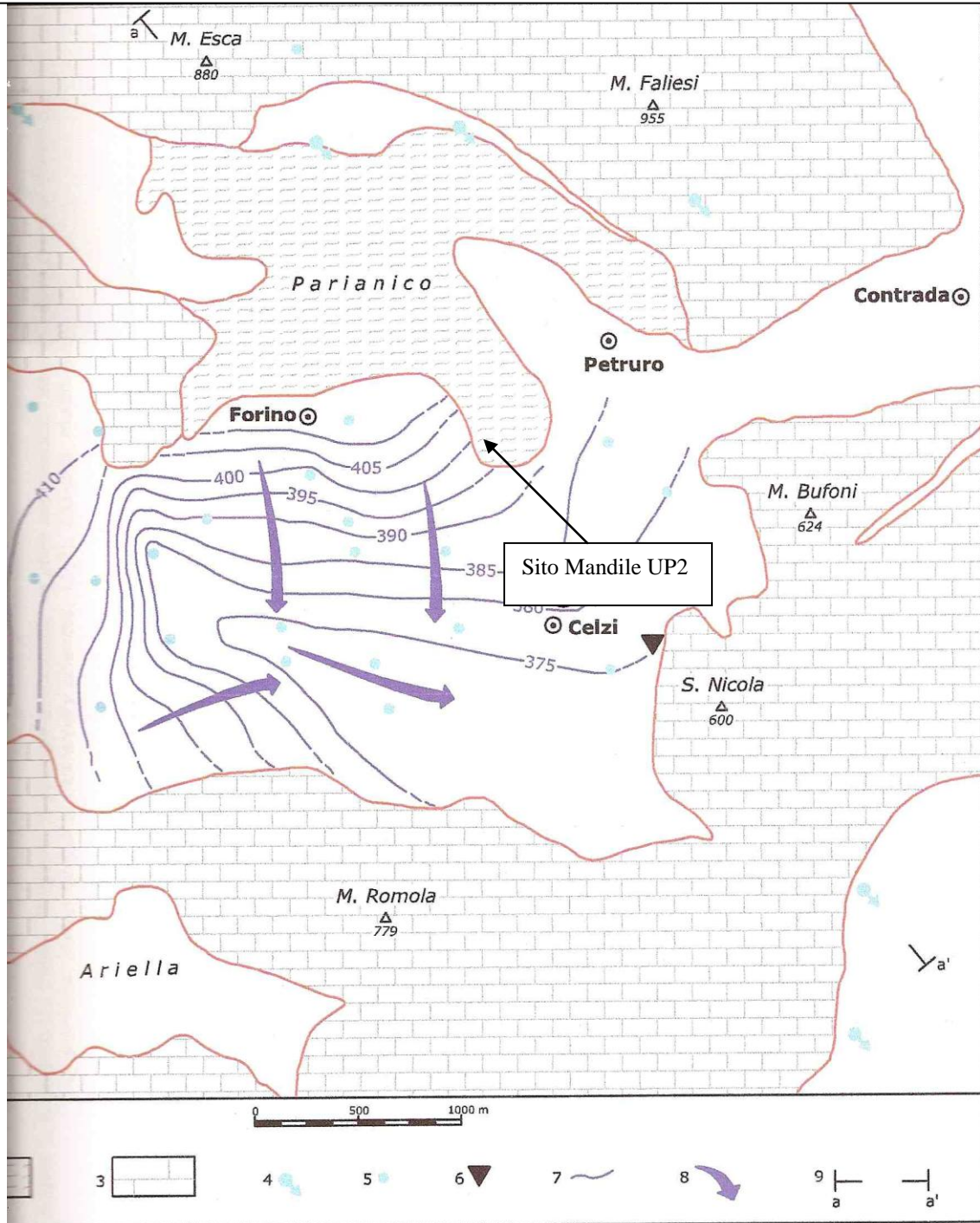
Sezione idrogeologica dell'area del bacino di Forino

[Santo A., Liguori M., Aquino S. & Galasso M., 1998 - "Problemi di geologia ambientale nei polje appenninici: l'esempio della piana di Forino (Campania)", *Il Quaternario, Italian Journal of Quaternary Sciences*, 11(2), 233-245, modificata]



- 1) complesso piroclastico alluvionale;
- 2) complesso argilloso-marnoso-arenaceo;
- 3) complesso tufaceo
- 4) complesso calcareo;
- 5) sorgenti.




Schema Idrogeologico dell'area del bacino di Forino







1) complesso alluvionale; 2) complesso argilloso-marnoso-arenaceo; 3) complesso calcareo;
 4) inghiottitoio; 5) curva isopiezometrica; 6) direzione preferenziale di drenaggio;
 7) traccia di sezione idrogeologica.

Dall'analisi del quadro normativo e tecnico precedentemente esposto si rileva che la Ditta CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL avendo un potenziale effetto rilevante negativo sullo stato delle acque, proveniente dall'immissione nelle fognature comunali di acque di dilavamento del piazzale, sono state poste, per far fronte alla riduzioni degli impatti ambientali sulla componente acque le seguenti misure compensative:

- presentazione della pratica di autorizzazione allo scarico alla ATO n° 1;
- progettazione ed installazione del disoleatore;
- redazione del piano di gestione delle acque meteoriche;

Descrizione indicatore	DPSIR	Qualità	Situazione	Trend
Distanza da pozzi di acqua potabile > 200 m	S/I	***		P //
Depuratore: conformità del sistema di fognatura delle acque reflue meteoriche	S/I	***		P //
Depuratore: conformità alla vigente normativa autorizzatoria	S/I	***		P //
Capacità di abbattimento	P	***		P //
Piano di gestione delle acque reflue e meteoriche	P	***		P //

Situazione	Trend	Qualità
 Intermedia o incerta	P + = progressivo miglioramento nel tempo	ND = dato non disponibile * = dato di bassa qualità
 positiva	P - = progressivo peggioramento nel tempo	** = dato di media qualità *** = dato di buona qualità ? = non definibile

 Regressiva o negativa	P // = andamento costante nel tempo	
 Non denifibile	P + - = progressivo variabile ed oscillante nel tempo	

L'analisi della qualità ambientale – componente suolo

Il suolo rappresenta un sistema complesso che, pur occupando un sottile strato della crosta terrestre, svolge numerose ed importantissime funzioni. Esso è costituito da una matrice, minerale ed organica, nella quale aria, acqua ed organismi viventi interagiscono determinando flussi di materia e di energia.

L'Unione Europea nel Sesto Programma Comunitario di Azione per l'Ambiente "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta", e in particolare con la Comunicazione "Verso una strategia tematica per la protezione del suolo", ha sottolineato l'importanza di una maggiore conoscenza della risorsa suolo al fine di mettere in atto delle coerenti azioni di risposta.

La questione conoscitiva è sicuramente di primaria importanza in quanto ogni politica relativa alla risorsa dovrà partire proprio da un'attenta analisi della situazione al fine di arrivare ad una corretta risoluzione delle problematiche.

A livello italiano, l'APAT con l'istituzione del Centro Tematico Nazionale Territorio e Suolo ha voluto intraprendere il percorso di progettazione di una rete di monitoraggio dei suoli, proprio per colmare le carenze informative che caratterizzano il territorio nazionale, al contempo definendo un set di indicatori da utilizzare per la definizione della problematica.

Gli indicatori fondamentali che sono stati di seguito trattati riguardano l'uso del suolo, l'inquinamento diffuso da fertilizzanti e fitofarmaci (definibile attraverso i dati di vendita) nonché da reflui di origine zootecnica, l'attività estrattiva, i siti contaminati e bonificati, il rischio di compattazione dei suoli e gli incendi.

Il quadro di riferimento normativo Il D. Lgs. n. 152/06, riunisce organicamente numerose norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, costituendo pertanto il punto di partenza per la costruzione del quadro normativo di riferimento.

La carta presentata di seguito, estratto della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, descrive la situazione geologica e morfologica riscontrabile a Forino e nel territorio prossimo:



Mandile - UP2

Treventino con alternanze di materiale piroclastico o alluvionale in letti, talora stratificato, con impronte vegetali.

Tufi incoerenti, suoli, materiale detritico e piroclastico rimeneggiato, [requentemente copertura di ridotto spessore (II) del "Tufo campano".

Formazione detta del "Tufo grigio litoide campano" Auct. in gran parte ignimbrifica, a scorie nere, a luoghi giallastro, con fessurazione colonnare, colmante superfici e depressioni paleomorfologiche (II) (= (ps); (i), (pg) del F° 183-184 "Isola d'Ischia-Napoli" I.

lacio Carta Geologica d'Italia - Salerno Foglio 185 (da scala 1:100.000)

Carta litologia ed idrogeologia



DI PERMEABILITÀ		
MP	SP	IM

LITOLOGIA E IDROGEOLOGIA

DETRITO DI FALDA sciolti o poco cementati, con di dialesioni, prodotti di dilavamento dei recinti craterici. Alta permeabilità per porosità. Spesso sovrapposto a (f)l, forma con questo un unico complesso che borda i maggiori rilievi calcareo-dolomitici (d)l.



COMPLESSO PROCLASTICO: Igimbri trichionofliche ("tufo grigio") compatte o con scorie e pomice, tufo giallastri ("tufo giallo"); tufo, proclastiti dei distretti vulcanici campani (cineriti, banchi di lapilli e pomice, sabbioni vulcanici, pozzolane, associati, e volte, a paleosuoli). Il complesso è alterato marginalmente e superficialmente ed i materiali sono per lo più incoerenti nella parte alta. Scarsa permeabilità per fessurazione (g)mbriati, tufo lapidei) e per porosità. Falde sovrapposte nei materiali grossolani recenti (pomice, lapilli, pozzolane) scarsamente produttive. (f)l.



COMPLESSO APENNINO-MARNOSO-ARGILLOSO: Arenarie arcotico-litiche, molasse, marne e marna siltose più o meno stratificate; argille grigie e sabbioni con depositi evaporitici nella parte alta. Intercalazioni di (f)l) a varie altezze stratigrafiche; masse inglobate (m) di età mesozoica e paleogene nella parte bassa, insieme a placche e coltri di materiali alloctoni (av)st)l). Permeabilità variabile da arato a strato, complessivamente bassa. Con lo stesso simbolo sono cartografati calcari marnosi miocenici, poco permeabili (m)l).



ARGILLE VARICOLORI SCAGLIOSE, con frazione lapidea più o meno abbondante e con intercalazioni marnose, marnoso-siltose, diasprone e calcareo-marnose (m)st); placche di materiali marnoso-calcareo-arenacei; (f)sciodi (f)l). MASSE INGLOBATE (m)st) calcaree e breccie di età mesozoica e cenozoica. Generalmente impermeabili, costituiscono, insieme ad (m)l), le più importanti soglie di permeabilità in giustapposizione agli acquiferi carbonatici. Alta permeabilità per le masse calcaree e breccie di inglobate.



COMPLESSO CALCAREO: Calcari dolomitici, c. oolitici e pseudoolitici, c. demitici, c. biostromali, calcareniti, calcareniti, c. conglomeratici, c. marnosi, con intercalazioni dolomitiche nella parte bassa della serie e livelli di breccie intraformazionali. Il complesso appare generalmente ben stratificato e sempre intensamente fratturato e carsificato con indice di carsificazione in aumento verso l'alto stratigrafico. Il grado di permeabilità è quindi notevole e crescente verso l'alto. Gli impermeabili intercalari costituiti dal livello marnoso-conglomeratico ad Orbitoline (d)l) o da livelli argillosi e bauxitici (f)st) sono discontinui e non presenti contemporaneamente ed ovunque. Essi, in genere, non alterano il grado di permeabilità del complesso calcareo e sono, in genere, "salsini" e cause dell'intensa fratturazione e della fitta rete di fessure che ne interrompe la continuità. (f)l).

Stralcio Carta Idrogeologica della Campania Nord-Occidentale,
M. Civita et alii, 1973 (da 1:100.000)

La piana di Forino costituisce un tipico campo tettonocarsico localizzato nell'estremo settore orientale dei Monti di Sarno, di superficie pari a 9 kmq.

Lo studio stratigrafico ha permesso di cartografare in dettaglio formazioni aventi caratteristiche litologiche del tutto diverse tra loro. La formazione più antica, riferibile al Cretaceo superiore, è rappresentata da una continua e potente serie sedimentaria di natura calcarea e calcareo-dolomitica, riferibile all'unità dei Monti Picentini, che costituisce i complessi montuosi che circondano la piana di Forino.

Il complesso è fortemente fratturato a causa delle vicissitudini tettoniche compressive e distensive plio-quadernarie, risultando, in definitiva, suddiviso in grossi blocchi separati da faglie subverticali, spesso con interconnessione di sedimenti terrigeni. Le osservazioni geologiche di campagna, hanno permesso di riconoscere numerose faglie trascorrenti a movimento prevalentemente sinistro e con direzioni all'incirca est-ovest e nord-sud. Esse hanno articolato le successioni carbonatiche in vari blocchi monoclinici che risultano variamente basculati anche se nel complesso sono mediamente immergenti verso nord.

Osservazioni di tipo geomorfologico hanno evidenziato, inoltre, che le fasi tettoniche che hanno condizionato la genesi della piana di Forino, sono state attive in momenti diversi ed intervallate da periodi di relativa stasi come testimoniano alcuni versanti policiclici che conservano terrazzi di erosione sospesi a diverse quote (800, 600, 400, s.l.m.).

In contatto stratigrafico sui versanti di strato calcarei e più spesso in contatto tettonico lungo piani di faglia, affiorano terreni miocenici in facies di flysch che sono ben osservabili in corrispondenza della collina Parianico. Qui affiorano successioni argilloso-arenacee ed argilloso-marnoso, generalmente ben consolidate; tali terreni sono riferibili in letteratura alle unità irpine di età Serravalliano-Tortoniana.

L'analisi stratigrafica di alcune perforazioni effettuate nella piana ha mostrato come le profondità alle quali si rinviene il substrato miocenico sono bruscamente crescenti nel settore centrale e sud orientale della stessa.

A copertura delle formazioni appena descritte insiste un complesso quaternario, il cui spessore supera i 100 m, costituito prevalentemente da depositi piroclastici rimaneggiati, da depositi alluvionali e lacustri e, in prossimità dei rilievi, da detrito di falda.

La raccolta di numerose stratigrafie di sondaggi eseguite per la redazione del PRG del Comune di Forino, ha permesso di differenziare vari membri nella coltre più superficiale dei terreni quaternari della conca, nei quali sono stati riconosciuti, dal basso stratigrafico: depositi detritici, depositi dell'ignimbrite campana, un ciclo sedimentario successivo alla deposizione dell'ignimbrite campana.

Il detrito di falda è composto da materiale grossolano proveniente dal disfacimento dei vicini rilievi calcarei, sia come prodotto graviclastico che di conoide avente maggiore spessore alla base dei versanti calcarei. Nelle zone più prossimali esso poggia direttamente sul substrato miocenico.

Il tufo grigio campano, essendo caratterizzato da una tipica facies e da una precisa età (37.000 anni) risulta un marker importante per effettuare correlazioni stratigrafiche tra i terreni clastici della piana. Esso non è presente in modo continuo, ma in alcuni punti presenta uno spessore sicuramente superiore a 10 metri.

Il ciclo sedimentario post tufo grigio infine, è caratterizzato da piroclastici di provenienza sia flegrea che vesuviana, rimaneggiate, dilavate dai versanti e risedimentate nella piana. Dal punto di vista granulometrico tali depositi sono caratterizzati da alternanze di materiali sabbiosi e limosi ai quali si intercalano livelli decimetrici francamente argillosi o lenti a granulometria più grossolana di scorie e pomice, sempre rimaneggiate. Nel complesso tali depositi indicano un ambiente lacustre poco profondo, interessato periodicamente, da apporti detritico-piroclastici.

Questi depositi, su cui insistono gran parte delle infrastrutture della conca di Forino, presentano spessori variabili in funzione della distanza dei rilievi e dell'articolazione del sottostante substrato. Nella zona prossima ai versanti, dove il substrato è più superficiale, lo spessore è variabile tra i 10-20 metri, mentre nella parte orientale del bacino raggiunge spessori superiori ai 30-35 metri.

I litotipi presenti nell'area di sedime sono costituiti, al di sotto di un ridotto spessore di terreno agrario, da un'alternanza di materiale piroclastico e di materiale detritico-alluvionale.

La serie piroclastica, legata a fenomeni esplosivi del Somma-Vesuvio e dei Campi Flegrei, è formata da sabbie, sabbie-limose e sabbie scoracee tipiche dei fenomeni esplosivi.

La giacitura della formazione è alquanto disordinata, infatti, la messa a posto, dovuta sia a fenomeni esplosivi, sia a fenomeni di dilavamento e di fluitazione, ha completamente rimescolato la serie e, inoltre, ha rimodellato e per buona parte nascosto l'antica morfologia valliva.

La serie alluvionale, difficilmente distinguibile da quella precedente, è costituita da materiale di erosione, ablazione e trasporto solido della sequenza prima descritta ed è essenzialmente rappresentata da materiale fine (sabbie e sabbie debolmente limose) e subordinatamente da materiale più grossolano anche ghiaioso e ciottoloso.





La superficie di separazione tra le due formazioni è così poco evidente che risulta difficile rinvenire un vero e proprio limite. La suddetta formazione ricopre la formazione miocenica, rappresentata da argille grigio-verdastre e plumbee passanti talora a marne con aspetto leggermente siltoso. Nella massa argillosa sono intercalati livelli litoidi costituiti da calcari marnosi ed arenarie. Le arenarie sono quarzose-micacee di colore giallo-marrone attraversate da un fitto reticolo di fratture che suddividono l'ammasso in una serie di megablocchi. Dal punto di vista geomorfologico si individuano due aspetti morfologici fondamentali, ai quali corrispondono notevoli varietà di forme in rapporto ai diversi tipi di terreno affiorante. Un primo paesaggio morfologico comprende le zone montane caratterizzate dai rilievi cartonatici di M.te Esca, M.te Faliesi, M.te Romola, P.gio Tirone e P.gio Boschitello. L'altro tipo di morfologia riguarda le fasce pedemontane e vallive e tutta la parte centrale del territorio comunale. La morfologia montana è quanto mai varia con alternanze brusche di dirupi e creste rocciose, di strapiombi e profonde incisioni, spesso impostatesi lungo le linee di debolezza create dalla tettonica distensiva quaternaria che ha, quindi, fortemente condizionato e pilotato l'evoluzione morfologica di questo paesaggio. Non molto dissimile risulta essere il modellamento subito dai rilievi sui termini litoidi degli areali flyschoidi che, sebbene più erodibili di quelli cartonatici, presentano sempre buoni doti di resistenza all'attacco chimico-fisico degli agenti esogeni. L'ultimo fattore modellante è stata la recente e ripetuta deposizione dei materiali piroclastici che, in più riprese, hanno ammantato i versanti, addolcendone le forme impervie e colmando le depressioni. La specifica area ricade nel settore orientale della piana, in una zona morfologica dolce e pianeggiante, senza segni di instabilità attuale o potenziale, presentando condizioni, quindi, notevolmente sfavorevoli all'innescarsi di fenomeni erosivi ad opera di acque di ruscellamento superficiale diffuso od incanalato in ragione della distanza dai versanti cingenti la piana stessa. Le particelle in oggetto come evidenziato nel Piano Stralcio Assetto Idrogeologico redatto dall'Autorità di Bacino del Sarno ai sensi del D.L. 180/98 convertito in legge 03/08/1998 n° 267 ricadono:

- 1) sulla carta della pericolosità da dissesti di versante in area con pericolosità bassa o trascurabile;
- 2) sulla carta delle aree a rischio da frana in area con rischio moderato;
- 3) sulla carta delle fasce fluviali in area con nessuna pericolosità;
- 4) sulla carta delle aree a rischio idraulico in area con nessun rischio.

Per un maggiore dettaglio si rimanda alle relazioni specifiche.

Dall'analisi del quadro normativo e tecnico precedentemente, si rileva che la CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL non è sottoposta ad alcun vincolo previsto dal Piano Stralcio di Assetto idrogeologico, dal rischio frane, esondazioni ed alluvioni.

Descrizione indicatore	DPSIR	Qualità	Situazione	Trend
Rischio idraulico	S/I	***		P //
Stato di attuazione dei Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	S/I	***		P //
Eventi alluvionali	S/I	***		P //

Situazione	Trend	Qualità
 Intermedia o incerta	P + = progressivo miglioramento nel tempo	ND = dato non disponibile * = dato di bassa qualità
 positiva	P - = progressivo peggioramento nel tempo	** = dato di media qualità *** = dato di buona qualità ? = non definibile
 Regressiva o negativa	P // = andamento costante nel tempo	
 Non definibile	P + - = progressivo variabile ed oscillante nel tempo	

L'analisi della qualità ambientale – componente aria

La Convenzione di Ginevra del 1979 sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero definisce l'espressione inquinamento atmosferico come "l'introduzione nell'atmosfera da parte dell'uomo, direttamente o indirettamente, di sostanze o di energia che abbiano effetti nocivi che possano mettere in pericolo la salute dell'uomo, danneggiare le risorse biologiche e gli ecosistemi, deteriorare i beni materiali e nuocere ai valori ricreativi e ad altri usi legittimi dell'ambiente, l'espressione "inquinanti atmosferici" deve essere intesa nello stesso senso".

I problemi di inquinamento dell'aria, conseguenti in buona parte al traffico stradale, ai processi di combustione dell'industria e agli impianti di riscaldamento, trovano nella nuova normativa nazionale sempre maggior attenzione, in particolare in relazione alla salute umana, prevedendo livelli di qualità dell'aria sempre più stringenti.

Un buon sistema di monitoraggio della qualità dell'aria si basa principalmente su due tipi di informazione: la stima delle emissioni di gas e le concentrazioni di inquinanti dell'atmosfera. Le sostanze emesse nell'ambiente atmosferico contribuiscono alla determinazione dei seguenti fenomeni: i cambiamenti climatici, la diminuzione dell'ozono stratosferico, l'acidificazione, lo smog fotochimico, l'alterazione della qualità dell'aria. La valutazione delle emissioni avviene attraverso opportuni processi di stima, che si basano su modelli matematici che considerano i diversi fattori di emissione in funzione delle differenti attività. Per quanto riguarda i gas serra, la metodologia di riferimento è quella indicata dall'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Per gli altri inquinanti la metodologia utilizzata è quella indicata dal Progetto CORINAIR (COoRdination-INformation-AIR) dell'Agenzia Europea dell'Ambiente.

La banca dati nazionale sulle emissioni, gestita dal sistema APAT Sinanet, fornisce tali stime su scala provinciale mentre risulta più difficile disporre di informazioni a livello comunale.

A livello locale è invece più facile accedere ai dati relativi alla qualità dell'aria, attraverso i monitoraggi eseguiti dalle stazioni di rilevamento che misurano le concentrazioni di gas inquinanti nell'aria.

La rete di monitoraggio campana si presenta molto diversificata; ci sono zone del territorio ben monitorate per le quali è disponibile una serie storica di dati, altre poco indagate dove non sono presenti centraline o non ci sono molti dati disponibili. Altra particolarità deriva dalla pluralità dei soggetti che gestiscono centraline: ARPAC, Provincia di Napoli, Commissariato di Governo per la gestione dei rifiuti, ditte private a cui sono state commissionate campagne di monitoraggio dalle singole amministrazioni comunali, tale situazione non facilita il confronto delle misure.

L'attuale quadro di riferimento normativo in materia di qualità dell'aria e controllo dell'inquinamento atmosferico è il risultato di una serie di provvedimenti di settore emanati in fasi successive.

La normativa che maggiormente impatta con le attività a livello regionale e locale è il D.Lgs. n. 351/1999, che ha recepito la Direttiva Europea 96/62 in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria. Con esso viene esteso il numero di inquinanti da sottoporre

a monitoraggio e sono definiti valori limite più restrittivi per i principali gas inquinanti (biossido di zolfo, biossido di azoto, polveri totali sospese, ozono, monossido di carbonio, benzene, IPA) e per i metalli pesanti (cadmio, arsenico, nichel e mercurio).

Un ruolo primario in merito alla gestione della qualità dell'aria spetta alle Regioni che devono elaborare uno specifico piano di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria. I principi generali per la predisposizione dei piani e programmi sono stati definiti dal D.M. n. 261/2002, che individua, nell'Inventario Regionale delle Emissioni in atmosfera (IRSE), uno strumento conoscitivo fondamentale per la loro elaborazione.

La Regione Campania, con D.G.R. n. 918/2005, ha approvato l'Inventario regionale delle emissioni in atmosfera redatto dall'Università degli Studi di Napoli Federico II ai sensi dell'art. 4 ex D.P.R. 203/1988.

Con D.G.R. n. 167/2006, la Regione Campania ha approvato anche il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'aria il quale inizialmente valuta la qualità dell'aria a scala locale su tutto il territorio regionale in base ai risultati del monitoraggio della qualità dell'aria, integrati da stime delle concentrazioni di inquinanti su tutto il territorio della regione, ottenute grazie a innovative elaborazioni statistiche e modellistiche. Sono stati presi in considerazione, ai sensi degli art. 4 e 5 del D.Lgs 351 del 4/08/1999, i seguenti inquinanti: ossidi di azoto, ossidi di zolfo, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 microgrammi, monossido di carbonio e benzene. Il Piano classifica il territorio regionale in tre differenti zone (di risanamento, di osservazione e di mantenimento), in cui sono aggregati i Comuni con caratteristiche il più possibile omogenee.

I Comuni appartenenti alle Zone di Risanamento sono quelli in cui almeno un inquinante supera il limite normativo fissato dalla legislazione.

Il Documento Strategico Regionale per il periodo di programmazione 2007 - 2013, individua tra le priorità da affrontare l'inquinamento dell'atmosfera, il cui miglioramento è possibile solo attraverso una riduzione dell'emissione dei gas inquinanti.

Sono stati introdotti dal D.M. n. 60/2002 i nuovi valori limite dei principali gas inquinanti (sia a breve che a medio termine) con i rispettivi margini di tolleranza, e stabiliti limiti sia per la salute umana che per gli ecosistemi. Il decreto stabilisce una sinergia tra l'attività della Regione ed il ruolo del Sindaco, prevedendo che quest'ultimo, sulla base dei piani e programmi predisposti dalle Regioni, adotti provvedimenti restrittivi (esempio la limitazione della circolazione veicolare) nelle zone a rischio di superamento dei valori normativi.

Per l'ozono i limiti sono stati fissati dal D.Lgs. n. 183/2004, che indica i valori bersaglio da raggiungere entro il 2010 e demanda alle Regioni la definizione di zone e agglomerati in cui la concentrazione di ozono supera tale valore. Per tali zone dovranno essere adottati piani e programmi per il raggiungimento dei valori bersaglio e predisposte relazioni annuali dettagliate sui casi di superamento, da mettere a disposizione del pubblico insieme alle informazioni relative alla attuazione dei suddetti piani, nonché ogni studio connesso alla loro adozione.

Un aspetto rilevante riguarda la pubblicità delle informazioni: secondo quanto disposto dall'art. 11, lo Stato, le Regioni, le Province, i Comuni e gli altri Enti locali devono garantire, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, che le informazioni aggiornate sulla qualità dell'aria siano messe regolarmente a disposizione del pubblico, nonché degli organismi interessati.

Per quanto riguarda le attività produttive, il D.Lgs n.59/2005, attua la Direttiva 96/61/CE relativa alla "Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC)", prevedendo l'aggiornamento annuale, da parte dei gestori degli impianti, del cosiddetto Registro INES (Inventario Nazionale delle Emissioni e loro Sorgenti), sulla base delle informazioni inerenti le emissioni in aria e acqua di specifici inquinanti provenienti dai principali settori produttivi e da stabilimenti di grossa capacità. Il Registro europeo è denominato EPER (European Pollutant Emission Register). Tali informazioni, raccolte ed elaborate dall'APAT, sono pubbliche. Le immissioni in atmosfera degli impianti, inclusi quelli termici civili, sono ora regolamentate dal D.Lgs n. 152/2006 che ha riformulato radicalmente la disciplina nazionale inerente l'inquinamento atmosferico in questo settore.

Per quanto concerne gli impatti derivanti dalle emissioni in atmosfera della Ditta CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL – UP2 è opportuno riportare quanto di seguito descritto:





Impatti valutati insignificanti:

-) per la produzione di polvere nella fase di cantiere per il numero limitato delle opere e il tempo ridotto.
-) per i fumi prodotti durante la fase di trasporto dei rifiuti da e verso l'impianto, transiteranno in media 1, 2 veicoli pesanti al giorno per il trasporto dei veicoli fuori uso o altri rifiuti.
-) per i fumi prodotti durante la fase di riduzione volumetrica dei veicoli fuori uso con la pressa.

Per limitare la produzione di polvere durante la fase di cantiere, sarà effettuata la bagnatura delle piste usate dai mezzi di cantiere e dei materiali utilizzati o trasportati.

Per quanto riguarda inquinamento atmosferico legato al transito di mezzi di trasporto da e verso l'impianto lo stesso sarà limitato utilizzando veicoli a norma i quali dovranno essere sottoposti a manutenzione ordinaria e straordinaria periodica al fine di ridurre il carico inquinante di gas esausti emessi.

Descrizione indicatore	DPSIR	Qualità	Situazione	Trend
Emissione di polveri durante le fasi di cantieraggio	S/I	***		P //
Emissioni di polveri durante le fasi di esercizio	S/I	***		P //
Emissioni di metalli pesanti derivanti da taglio ossiacetilenico	S/I	***		P //

Situazione	Trend	Qualità
 Intermedia o incerta	P + = progressivo miglioramento nel tempo	ND = dato non disponibile * = dato di bassa qualità
 positiva	P - = progressivo peggioramento nel tempo	** = dato di media qualità *** = dato di buona qualità ? = non definibile
 Regressiva o negativa	P // = andamento costante nel tempo	
 Non definibile	P + - = progressivo variabile ed oscillante nel tempo	

L'analisi della qualità ambientale – componente rumore

Negli ultimi anni si è assistito all'amplificarsi dei disagi che la popolazione residente, soprattutto in ambito urbano, avverte nei confronti dei rumori prodotti da industrie o dalle infrastrutture di trasporto.

Tra le attività pianificatorie si cita in particolare il Piano comunale di Zonizzazione Acustica ed il Piano comunale di Risanamento Acustico.

I Comuni rivestono un ruolo fondamentale nell'impostazione di un'organica politica di pianificazione e tutela del territorio dal rumore. Ad essi spetta l'elaborazione del Piano di Zonizzazione Acustica, strumento urbanistico di settore che consiste nell'assegnazione di una delle sei classi individuate dalla norma a ciascuna porzione omogenea di territorio, in corrispondenza dei limiti massimi di rumorosità ammessi e sulla base della prevalente destinazione d'uso.

Nel caso di superamento dei valori di attenzione, definiti dal D.P.C.M. 14.11.1997, o di contatto tra aree i cui valori limite di zona differiscono di più di 5 dB, i Comuni provvedono all'adozione di Piani di Risanamento Acustico (approvati dal Consiglio Comunale) che recepiscono le indicazioni dei piani pluriennali per il contenimento delle emissioni sonore prodotte dallo svolgimento di servizi pubblici essenziali (quali linee ferroviarie, metropolitane, autostrade e strade statali) entro limiti stabiliti per ogni specifico sistema di trasporto. Peraltro, sono adottate le azioni previste da piani di contenimento ed abbattimento del rumore elaborati dalle società e dagli enti gestori di servizi pubblici di trasporto, delle relative infrastrutture, ivi comprese le autostrade, nel caso di superamento dei valori limiti di emissione o di immissione, così come previsto dal D.M. 29.11.2000 e decreti collegati. Si ricorda in tal senso che anche ai Comuni, per le proprie infrastrutture viarie di competenza, è richiesta la caratterizzazione acustica del rumore stradale e la redazione del relativo piano di contenimento ed abbattimento del rumore prodotto da dette infrastrutture di trasporto. Per i Comuni la cui popolazione residente è superiore a 50.000 abitanti, è prevista la predisposizione di una Relazione biennale sullo stato acustico.

Ai sensi dell'art. 9 del D.P.C.M. 14.11.1997, il Sindaco, il Presidente della Provincia, il Presidente della Giunta Regionale, il Prefetto, il Ministro dell'Ambiente, qualora sia richiesto da eccezionali e urgenti necessità di tutela della salute pubblica o dell'ambiente, nell'ambito delle proprie competenze possono emettere ordinanze contingibili ed urgenti. Le ordinanze costituiscono uno strumento eccezionale di intervento, atto a consentire alla Pubblica Amministrazione di prevenire o eliminare gravi pericoli per l'incolumità dei cittadini in presenza di situazioni impreviste di emergenza, non fronteggiabili per mezzo dei normali provvedimenti amministrativi.

In rapporto di complemento ed integrazione alla precedente legge quadro, si colloca il D.Lgs. 19.08.2005, n. 194, emanato in attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla

determinazione e alla gestione del rumore ambientale, che attiene alla disciplina del rumore ambientale esterno ed introduce nuovi strumenti di pianificazione quali:

- mappatura acustica, ovvero una rappresentazione della situazione dei livelli di rumore relativamente ad una determinata sorgente;
- mappe acustiche strategiche, finalizzate alla determinazione dell'esposizione globale al rumore in una certa zona derivante dal complesso delle sorgenti sonore ivi presenti;
- piani di azione, conseguenti alla mappatura, da adottare per agglomerati e per assi stradali principali ai fini della gestione e della riduzione dei problemi di inquinamento acustico emersi.

Particolare rilevanza viene data all'informazione al pubblico, il quale può accedere alle informazioni relative alla mappatura acustica e alle mappe acustiche strategiche e consultare i piani, presentando osservazioni, pareri e memorie in forma scritta.

Con la D.G.R. 20.10.1995, n. 6131 e successive modifiche, la Giunta regionale ha provveduto all'emanazione di linee guida che individuano i criteri metodologici per la realizzazione della classificazione acustica con la relativa tempistica e forniscono, attraverso gli allegati, un supporto tecnico nella fase di verifica strumentale.

Va inoltre segnalato il Decreto Legislativo n. 195 del 10 aprile 2006 "Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)".

A livello regionale si ha la presenza delle "Linee Guida" per la classificazione acustica dei territori comunali, approvate l'11 dicembre 1995, che assegnano alle Province il compito di verifica dei piani di zonizzazione acustica e la promozione di campagne di misura.

10.3 Il tema del rumore Il legislatore italiano (Legge n. 447/1995, art. 2) intende per inquinamento acustico "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento dell'ecosistema, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi".

A seguito di ricerche condotte presso il Comune di Forino si rileva che il territorio è dotato di piano di zonizzazione acustica, di cui si fornisce copia all'allegato 3, ed il suolo della CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL ricade in zona V (aree prevalentemente industriali) e pertanto si prenderanno come riferimento i limiti della zona V che risultano pari a 70 db.

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>tempi di riferimento</i>	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3)

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>tempi di riferimento</i>	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

I valori limiti pari a 70 db risultano rispettati in considerazione del fatto che l'indice di abbattimento delle pareti del capannone è pari a 25 db, unitamente al futuro progetto di insonorizzazione della pressa compattatrice.

L'analisi della qualità ambientale – componente elettromagnetismo

La normativa in materia di INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO si articola in una serie di provvedimenti, nazionali e regionali, finalizzati alla protezione della popolazione e dei lavoratori dalle radiazioni non ionizzanti, basati generalmente sulla determinazione di limiti di sicurezza.

La Legge quadro 22.02.2001, n. 36, che ha disegnato organicamente l'impianto normativo articolandolo in una serie di decreti attuativi, si applica agli impianti che generano campi con frequenza compresa tra 0 Hz e 300 GHz (elettrodotti, impianti radioelettrici, per telefonia mobile, radar e impianti per radiodiffusione).

La legge attribuisce alle Amministrazioni provinciali e comunali le funzioni di controllo e di vigilanza sanitaria ed ambientale, avvalendosi delle strutture delle ARPA e istituisce, sia a livello regionale che nazionale, i "catasti" delle sorgenti di campi elettromagnetici, al fine di rilevare i valori di campo presenti sul territorio con riferimento ai diversi scenari di esposizione della popolazione.

Il sistema di riparto delle competenze tra enti amministrativi prevede:

- per lo Stato, la determinazione dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici;
- per le Regioni, la definizione degli strumenti e delle azioni per il raggiungimento degli obiettivi di qualità, consistenti in criteri localizzativi, standard urbanistici, prescrizioni ed incentivazioni;
- per i Comuni, la possibilità di adottare regolamenti finalizzati ad “assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l’esposizione della popolazione”.

La normativa nazionale in questo settore si ispira a principi di precauzione e minimizzazione dei rischi attraverso la scelta di limiti di esposizione più bassi (valori di attenzione) in aree destinate alla frequentazione di soggetti presumibilmente più sensibili (aree gioco per l’infanzia, istituti scolastici) o in cui la popolazione è soggetta ad un’esposizione prolungata (ambienti abitativi e loro pertinenze esterne), e nell’adozione di un valore (obiettivo di qualità) verso cui tendere, in un contesto di progressiva mitigazione dell’esposizione ai campi elettromagnetici.

La Regione Campania nel novembre 2001 ha emanato due leggi che regolamentano rispettivamente gli impianti che generano basse e alte frequenze:

- la L.R. 24.11.2001, n. 13 con cui si dettano norme per localizzazione degli elettrodotti al fine di tutelare la salute della popolazione e salvaguardare l’ambiente dall’inquinamento elettromagnetico;
- la L.R. 24.11.2001, n. 14 che regola le procedure amministrative per il rilascio delle autorizzazioni all’installazione e modifica di impianti per teleradiocomunicazione.

Per descrivere l’elettromagnetismo abbiamo orientato la ricerca in 4 direzioni:

- determinazione della consistenza degli elettrodotti;
- numero degli impianti radiobase e delle stazioni radiotelevisive;
- campagne di misurazione effettuate;
- presenza di strumenti di pianificazione specifici, come i Piani comunali per le installazioni degli impianti di telefonia mobile (per altro facoltativi).

Le onde elettromagnetiche, costituite da una catena di campi elettrici e magnetici che si generano reciprocamente, sono il fenomeno fisico attraverso il quale l’energia elettromagnetica può trasferirsi per propagazione da un luogo all’altro. L’insieme di tutte le possibili onde elettromagnetiche costituiscono lo spettro elettromagnetico che contiene le bande di frequenza che caratterizzano i diversi fenomeni e le diverse tecnologie. Lo spettro elettromagnetico può essere suddiviso in due classi principali:

- le radiazioni non ionizzanti (NIR), caratterizzate da frequenze più basse (0-300 GHz) e con energia notevolmente inferiore a quella dei legami chimici delle molecole biologiche;
- le radiazioni ionizzanti (RI), caratterizzate da frequenze molto alte (raggi X e gamma), con energia sufficiente a rompere i legami chimici delle molecole e degli atomi.

La frequenza è una caratteristica fisica che rappresenta il numero di oscillazioni dell'onda al secondo; è espressa in hertz (Hz) ed è inversamente proporzionale alla lunghezza d'onda, ossia alla distanza percorsa dall'onda durante il tempo di una oscillazione. Le NIR comprendono:

- campi magnetici a bassa frequenza (ELF – Extremely Low Frequency), caratterizzati da basse frequenze e generati dai sistemi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica (linee elettriche, cabine di trasformazione,...), dagli impianti elettrici presenti negli edifici e da qualsiasi apparato ad essi collegato;
- campi magnetici a radio frequenza (RF), prodotti da impianti radio, TV e stazioni radio base per telefonia cellulare (SRB);
- microonde;
- radiazioni ultraviolette (UV);
- luce visibile;
- radiazioni infrarosse (IR).

Le RI possono essere originate da sorgenti naturali o artificiali: quelle naturali sono dovute al decadimento del radon, ai raggi cosmici e alla radiazione terrestre; quelle artificiali derivano da eventi specifici quali esplosioni nucleari e incidenti, dalle tecnologie di diagnostica medica o da attività lavorative che utilizzano o stoccano materiali contenenti radionuclidi naturali.

Così come rilevato per il rumore, negli ultimi anni le criticità sociali relative all'inquinamento elettromagnetico sono presenti principalmente nelle zone urbanizzate, in funzione della produzione, trasporto e utilizzazione dell'energia elettrica ma soprattutto dello sviluppo dei sistemi di telecomunicazione, in particolare per la telefonia mobile. La presenza di tali impianti è, inoltre, in sensibile crescita per l'aumento della domanda e lo sviluppo di nuove tecnologie di trasmissione di voce e di dati. Gli studi hanno dimostrato che l'esposizione nel breve termine ai campi a bassa frequenza, può comportare l'insorgere di correnti elettriche nel sistema biologico esposto, che causano la stimolazione dei tessuti elettricamente eccitabili. Nel lungo periodo, invece, sebbene alcune indagini epidemiologiche indichino una possibile associazione tra incrementi di patologie tumorali

(in particolare di leucemie infantili) e l'esposizione ai campi ELF, gli studi condotti finora non hanno dimostrato un nesso causale.

Per ciò che riguarda, invece, le conseguenze dell'esposizione a campi ad alta frequenza nel breve periodo, risultano finora accertati solamente effetti di natura termica, che si manifestano con un innalzamento locale di temperatura nella zona del corpo esposta. Questo fenomeno è generalmente contrastato dai normali meccanismi di termoregolazione, ma può divenire critico in zone ove questi ultimi sono meno efficaci, come quelle meno vascolarizzate (ad esempio, occhi e gonadi maschili).

Gli studi in questo ambito hanno accertato che, per indurre un innalzamento di temperatura di 1 grado centigrado è necessaria una densità di campo elettromagnetico dell'ordine dei 100 W/mq ed una intensità di campo elettrico pari a circa 200 V/m. Non sono ancora stati riscontrati scientificamente, invece, effetti per esposizioni a lungo termine alle radiofrequenze.

GHz = Gigahertz, multiplo dell'unità di misura della frequenza; 1 Ghz è pari a 109 Hz, cioè un miliardo di Hz.

Più corta è la lunghezza d'onda, più alta è la frequenza, e viceversa.

Anche per la valutazione dei campi elettromagnetici è molto importante disporre di dati aggiornati, di adeguata risoluzione e rappresentativi per poter valutare con completezza la situazione territoriale.

Le linee aeree a diverso voltaggio presenti nel territorio regionale sono riportate nella figura seguente.

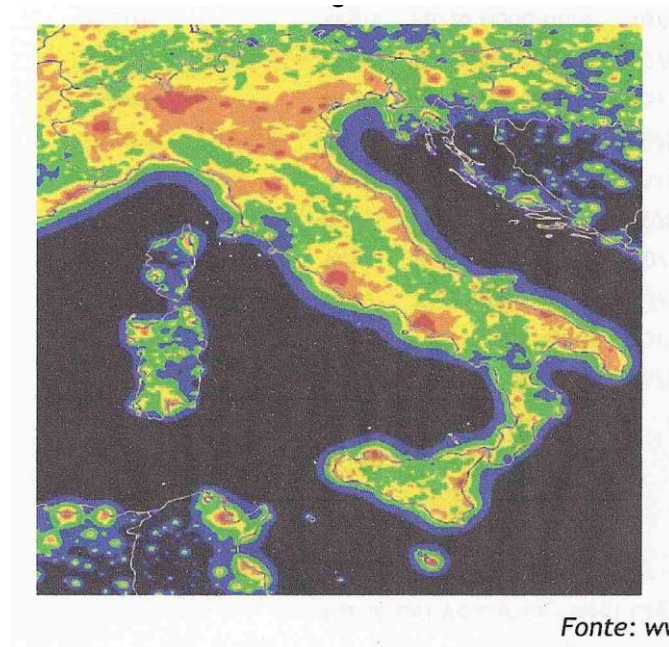
In Provincia di Napoli sono stati censiti circa 192 Km di tracciato per gli elettrodotti fino a 60 KV, circa 83 Km per quelli tra 60 KV e 150 KV, circa 128 Km per quelli tra 150 KV e 220 KV e circa 26 Km per gli elettrodotti da 380 KV a 420KV.

Nel caso specifico della ditta CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL non si rileva alcun impatto negativo derivante da onde elettromagnetiche sull'ambiente circostante.

L'analisi della qualità ambientale – componente inquinamento luminoso





Una nota merita anche la tematica dell'inquinamento luminoso, un'alterazione della quantità naturale di luce diffusa in ambiente notturno provocata dall'emissione di luce artificiale. L'inquinamento luminoso è riconosciuto dalla comunità scientifica internazionale come indicatore dell'alterazione della condizione naturale del cielo notturno, con conseguenze non trascurabili per gli ecosistemi vegetali e animali, ma con riflessi anche sulla salute umana. Il fenomeno è particolarmente evidente in corrispondenza delle

principali aree urbane. In Italia le informazioni sulla brillantezza relativa del cielo notturno, ottenute da misure satellitari e mediante modelli matematici, sono rese disponibili dall'Istituto di Scienza e Tecnologia dell'Inquinamento Luminoso (ISTIL).



Nel caso specifico della ditta CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL non si rileva alcun impatto negativo derivante da inquinamento luminoso, precisando che per il capannone saranno previsti pali a braccio di altezza 8 metri e lampade a vapori di sodio da 400 W. Per ridurre l'inquinamento saranno previsti proiettori direzionali.

Descrizione indicatore	DPSIR	Qualità	Situazione	Trend
Inquinamento da rumore	S/I	***	😊	P //
Inquinamento elettromagnetico	S/I	***	😊	P //
Inquinamento luminoso	S/I	***	😊	P //

Situazione	Trend	Qualità
 Intermedia o incerta	P + = progressivo miglioramento nel tempo	ND = dato non disponibile * = dato di bassa qualità
 positiva	P - = progressivo peggioramento nel tempo	** = dato di media qualità *** = dato di buona qualità ? = non definibile
 Regressiva o negativa	P // = andamento costante nel tempo	
 Non definibile	P + - = progressivo variabile ed oscillante nel tempo	

5. DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI RILEVANTI SULL'AMBIENTE, POSITIVI E NEGATIVI, DELL'OPERA O INTERVENTO PROGETTATO, SIA IN FASE DI REALIZZAZIONE CHE DI ESERCIZIO:

[5.1 descrizione dei probabili effetti rilevanti sull'ambiente positivi e negativi dovuti all'esistenza del progetto;](#)

[5.1a Effetti rilevanti negativi sul suolo e sottosuolo;](#)

A seguito della movimentazione degli autoveicoli in arrivo potrebbero esserci eventuali sversamenti di rifiuti liquidi pericolosi.

5.1b Effetti rilevanti negativi sulle acque;

A seguito del mancato funzionamento del disoleatore potrebbe risultare un inquinamento delle condutture fognarie.

5.1c Effetti rilevanti negativi sull'aria;

A seguito del mancato funzionamento dell'impianto di abbattimento potrebbe risultare un inquinamento di metalli pesanti e/o polveri in atmosfera.

5.1d Effetti rilevanti negativi sul clima acustico ed impatto visivo;

Non risulta alcun effetto negativo.

5.2 Effetti rilevanti positivi

Secondo quanto sancito dall'art. 2 del D.lgs. 08 Novembre 1997 "la gestione dei rifiuti costituisce attività di pubblico interesse ed è disciplinata dal presente decreto al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, tenendo conto della specificità dei rifiuti pericolosi".

Tale concetto è stato ribadito nell'Accordo di Programma tra il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, il Ministro delle Attività Produttive, il Presidente della Giunta Regionale della Campania, il Commissario Delegato per l'emergenza rifiuti in Campania, l'Unioncamere Campania, la Confindustria-Federindustria Campania, nel quale si evidenzia la necessità di ampliare l'Accordo stesso alla gestione dei rifiuti dei veicoli fuori uso e a quelli derivanti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, ricercando iniziative di sostegno finanziario e la ricerca di procedure di semplificazione burocratica.

Alle pagine 14 e 15 dell'Accordo si sottolinea la necessità, da parte del Ministero dell'Ambiente di attivare tutte le possibili iniziative scaturenti dallo studio di mercato sui veicoli fuori uso, al fine di utilizzare tutte le esistenti potenzialità produttive nella Regione Campania.

Il Centro di Autodemolizione si configura pertanto come un'attività di estrema utilità per l'incentivazione dello smaltimento e recupero dei rifiuti. In particolare l'art. 7 del D.lgs. 209/2003 precisa che:

"Gli operatori economici garantiscono il conseguimento degli obiettivi del presente decreto anche attraverso gli accordi di cui all'articolo 12, comma 1, ovvero, in loro mancanza, con le modalità stabilite dal decreto previsto all'articolo 5, comma 15. In particolare, detti operatori garantiscono che:

- a) entro il 1 Gennaio 2006, per i veicoli fuori uso prodotti a partire dal 1 Gennaio 1980, la percentuale di reimpiego e di recupero è pari almeno all'85% del peso medio per veicolo e per anno e la percentuale di reimpiego e riciclaggio per gli stessi veicoli è pari almeno all'80% del peso medio per veicolo e per anno; per i veicoli prodotti anteriormente al 1 Gennaio 1980, la percentuale di reimpiego e di recupero è pari almeno al 75% del peso medio per veicolo e per anno e la percentuale di reimpiego e di riciclaggio è pari almeno al 70% del peso medio per veicolo e per anno;
- b) entro il 1 Gennaio 2015, per tutti i veicoli fuori uso la percentuale di reimpiego e di recupero è pari almeno al 95% del peso medio per veicolo e per anno e la percentuale di reimpiego e di riciclaggio è pari almeno all'85% del peso medio per veicolo e per anno.

La società CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL intende perseguire gli obiettivi precedentemente descritti e stabiliti dal D.lgs. 209/2003.

Inoltre saranno privilegiate le migliori tecniche disponibili che vadano a privilegiare:

il Reimpiego.

Le parti reimpiegabili vengono smontate su specifica richiesta del riutilizzatore oppure durante il trattamento del veicolo. Le parti da immagazzinare vengono selezionate con il criterio del fabbisogno di mercato e sottoposte ad una sommaria verifica di idoneità affinché sia accertato un congruo rapporto tra economicità e reimpiego di ricambio usato. La commercializzazione avviene sia direttamente al pubblico (privati e/o artigiani del settore manutenzione) sia all'ingrosso tramite forniture di quantitativi specifici destinati alla revisione e/o al mercato estero.

Il Riciclaggio.

I materiali da avviare al riciclaggio sono prevalentemente identificabili nei rottami metallici che sono selezionati secondo un criterio di valorizzazione commerciale.

Viene quindi privilegiata la separazione dei cosiddetti "rottami pesanti" che fanno capo ai componenti portanti, telai, organi di trasmissione e parti meccaniche che hanno un valore economico più elevato rispetto ai "rottami leggeri" a cui appartengono le carcasse e le varie componenti di carrozzeria.

Particolare attenzione viene rivolta alla separazione del blocco motore/cambio in quanto componente costituito anche da metalli non ferrosi e quindi di maggior pregio.

Tra i materiali soggetti a specifiche destinazioni per il riciclo si rilevano tutti i metalli non ferrosi (alluminio, rame e altri metalli di pregio) presenti singolarmente o misti in alcune componenti (es. radiatori, marmitte catalitiche, cerchi in lega, parti elettriche e meccaniche, etc.).

I vetri facilmente asportabili, vengono conferiti alle aziende di riciclaggio, senza necessità di separazione tra le varie tipologie (colori diversi e vetri atermici o accoppiati).

Il Recupero.

Tra le componenti selezionabili anche i pneumatici possono essere considerati idonei al riciclaggio per quanto riferito a quella parte ceduta alle aziende di ricostruzione. Mentre i rimanenti attualmente vengono lasciati sulla carcassa avviata a frantumazione (e rientrano quindi nella parte leggera cosiddetta “fluff” che oggi è destinata al conferimento in discarica). Si deve auspicare l’utilizzo di tutte le parti in gomma per la produzione di energia (recupero energetico).

Per le plastiche attualmente si rimuovono solo le componenti identificabili e costituite da polimeri definiti, tipo i paraurti in PP, i serbatoi carburanti, le vaschette dell’acqua ed alcuni accessori che potrebbero essere avviati al riciclaggio. Mentre le rimanenti parti restano sulla carcassa avviata alla frantumazione (componente risultante nel “fluff”).

Naturalmente vengono selezionati, dopo le opportune operazioni di bonifica obbligatoria e smontaggio dei componenti reimpiegabili, solo i materiali per i quali il mercato offre una specifica destinazione compatibile con l’economicità del sistema operativo.

La produzione dei rifiuti e la loro movimentazione sarà annotata sul Registro di carico/scarico rifiuti, con registrazioni giornaliere come per legge.

5.3 descrizione dei probabili effetti rilevanti sull’ambiente positivi e negativi dovuti all’utilizzazione delle risorse naturali.

Non si prevede l’utilizzazione di alcuna risorsa naturale ad eccezione del suolo la cui utilizzazione è stata descritta precedentemente.

5.4 descrizione dei probabili effetti rilevanti sull’ambiente positivi e negativi dovuti all’emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive ed allo smaltimento dei rifiuti; e la menzione da parte del committente dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli effetti sull’ambiente.

Dopo aver effettuato la radiazione al PRA, è possibile procedere, per gli autoveicoli alle operazioni di depurazione, finalizzate ad innocuizzare i veicoli fuori uso, selezionando i rifiuti potenzialmente inquinanti presenti negli stessi, suddividendoli per tipologia, classi omogenee e per classificazione (solidi/liquidi; pericolosi/non pericolosi).

Le operazioni di asportazione di detti rifiuti avvengono al coperto ed in condizione di massima sicurezza, evitando ogni e qualsiasi sversamento di liquidi od altro, svolte esclusivamente su area impermeabilizzata al coperto; la maggior parte degli impianti svolge tuttora tali attività manualmente, con l'ausilio di piccola attrezzatura da officina; è necessario però che la bonifica venga tecnologicamente migliorata attraverso l'utilizzo di attrezzature specifiche, quale un ponte di sollevamento ed un'ideale isola di bonifica dotata di sistemi pneumatici di aspirazione e serbatoi di contenimento dei liquidi estratti. Sistemi già presenti presso alcuni centri.

Secondo la direttiva U.E. 2000/53, la bonifica prevede la rimozione dei seguenti componenti e quindi la produzione dei rifiuti di seguito descritti:

- **accumulatori al piombo (CER 160601*) – Contenitore COBAT:** le batterie asportate, vengono successivamente riposte nell'apposito contenitore fornito dal COBAT e successivamente destinate allo smaltimento come rifiuto. Qualora si verifichi uno sversamento di acido vengono sottoposte ad un processo di neutralizzazione elettrolitica utilizzando le sostanze contenute nel serbatoio 8.
- **oli esausti (CER 130208*) – Serbatoio:** prelievo di tutti gli olii contenuti nel cambio, motore, trasmissione e successivo smaltimento come rifiuto;
- **liquido freni (CER 160113*) – Serbatoio:** prelievo di tutti gli olii contenuti nel circuito freni e circuiti idraulici e successivo smaltimento come rifiuto;
- **Filtro olio (CER 160107*) – Contenitore.** Particolare attenzione è da riservare al filtro olio, parte integrante del motore ma contenitore di olio esausto; tali componenti saranno sottoposti ad un processo di neutralizzazione elettrolitica utilizzando le sostanze contenute nel serbatoio 8 e successivamente saranno riposti in un opportuno contenitore per essere destinati allo smaltimento come rifiuto ;
- **Refrigeranti (CER 160114*) – Serbatoio:** devono essere prelevati, indipendentemente dal grado di diluizione con acqua ed avviati al successivo smaltimento;

- **Carburanti Serbatoio**: tutti i serbatoi di carburanti devono essere svuotati; i liquidi estratti devono essere raccolti separatamente per tipologia ed avviati ad un immediato riutilizzo;

- **AIRBAG (CER 160110*) – Contenitore**: solitamente pervengono già neutralizzati a seguito incidenti. Nel caso contrario dovranno essere neutralizzati prima dell'asportazione.

- **CFC e HFC (CER 160211*)** : i fluidi refrigeranti contenuti nei condizionatori vengono asportati a mezzo di dispositivi aspiranti operanti in circuito chiuso per evitare qualsiasi rilascio nell'atmosfera; in particolare la pompa aspirante è collegata ad una bombola di capienza di 90 lt. Lo stoccaggio di tali bombole avverrà all'interno della tettoia di bonifica in una zona opportunamente segnalata e successivamente smaltite come rifiuto;

Vengono inoltre di seguito riportati i codici CER dei rifiuti non pericolosi con i corrispondenti contenitori adibiti allo stoccaggio.

- CER 160117 metalli ferrosi (Cassone);
- CER 160118 metalli non ferrosi (Cassone);
- CER 160119 plastica (Cassone);
- CER 160120 vetro (Cassone).
- CER 160112 pastiglie per freni (Cassone coibentato).
- CER 160103 pneumatici (Cassone).

5.3a Metodo di previsione per abbattere gli effetti rilevanti derivanti dalle emissioni di sostanze nocive:

Gli impatti sono stati valutati con una matrice di calcolo che tiene conto della capacità di carico della matrice, della sensibilità, del rango, della rilevanza, della sensibilità, del segno. I rifiuti liquidi pericolosi derivanti dalle operazioni di bonifica vengono stoccati in serbatoi compatibili con le loro caratteristiche chimico-fisiche e con le normative vigenti in materia ed atti al successivo allontanamento.

Detti contenitori, opportunamente identificati ed etichettati, sono collocati in zone coperte a tal uopo destinate (settore stoccaggio dei rifiuti liquidi e pericolosi) su platea di cemento

attrezzata con idonei sistemi di contenimento atti ad evitare il propagarsi ad altre zone degli eventuali sversamenti accidentali (**Serbatoi dotati di doppio fondo**).

I rifiuti provenienti dall'attività verranno depositati temporaneamente nel rispetto del D.lgs.152/2006 ed affidati a ditte autorizzate ai sensi del DMA n° 406/98 a cadenza diversa a seconda della produzione o in alternativa quando il quantitativo in deposito raggiunge i 10 mc per i rifiuti pericolosi ed i 20 mc per quelli non pericolosi. Il loro deposito avverrà in modo da evitare perdite, fuoriuscite di polveri ed esalazioni nonché pericoli di interazione tra le diverse tipologie presenti.

La produzione dei rifiuti e la loro movimentazione sarà annotata sul Registro di carico/scarico rifiuti, con registrazioni giornaliere come per legge.

Allo scopo di contenere una accidentale fuoriuscita di liquidi (oli motore, oli freni, liquidi antigelo, liquidi refrigeranti e acidi batterie) tutti i contenitori saranno dotati di doppio fondo (**bacino di sicurezza**) atto a contenere un'accidentale fuoriuscita di liquidi per un volume pari a 2/3 del valore del serbatoio.

I recipienti avranno le seguenti capacità:

- 1000 lt per gli oli motore
- 1000 lt per liquidi freni
- 200 lt per liquidi antigelo
- 200 lt per filtri olio
- 100 lt per carburanti

Le batterie al piombo esaurite verranno stoccate provvisoriamente in un contenitore fornito dal consorzio COBAT avente un volume utile di 1 mc.

La zona di stoccaggio ed i relativi contenitori, saranno opportunamente **segnalati ed etichettati** con "cartelli" recanti la tipologia di rifiuto ed il rischio presente.

Le caratteristiche costruttive dei contenitori dei rifiuti pericolosi saranno tali da garantire al perfetta tenuta in base alla tipologia dei materiali in essi contenuti. Gli stessi saranno muniti di sistemi atti a controllare il grado di riempimento: indicatore livello per i liquidi e sportello superiore per i solidi. I serbatoi dovranno inoltre avere installato un sistema antitraboccamento ed essere riempiti al massimo per il 90% della loro capacità.

Le tubazioni ed i sistemi di aspirazione utilizzate per lo svuotamento dei liquidi dai veicoli da bonificare e per l'immissione nei serbatoi di stoccaggio, saranno periodicamente controllate e verificate per assicurarne la perfetta efficienza.

Nei pressi della zona di stoccaggio dei rifiuti pericolosi sarà allestita una **postazione di sicurezza** (sabbia, sostanze inertizzanti e per l'assorbimento dei liquidi, guanti, tute e stivali, maschere e occhiali) che permetta un intervento immediato in caso di fuoriuscita accidentale dei liquidi, sebbene i serbatoi siano già muniti di doppio fondo.

Si provvederà inoltre alla redazione di opportuna valutazione del rischio chimico ed un'analisi dei microinquinanti e polveri aerodisperse.

6. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, RIDURRE E SE POSSIBILE COMPENSARE RILEVANTI EFFETTI NEGATIVI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE;

a) Misura Compensativa contro eventuali fenomeni di inquinamento del sottosuolo: Pavimentazione in cls con relativo sottostrato in t.n.t.

La pavimentazione sarà realizzata con uno strato di cemento con spessore minimo variabile da cm 7 a cm 10.

Per la conformità ai sensi del D.lgs. 209/2003 e della DGRC n° 386/2016 sarà previsto l'inserimento di apposito telo in tnt in tutta l'area scoperta, eccezion fatta per le aree a verde per prevenire fenomeni di inquinamento, nelle zone destinate allo stoccaggio dei veicoli in attesa di bonifica.

L'intervento consiste nella posa di tessuti polimerici, che garantiscono un elevato sistema di impermeabilizzazione (indicato per strutture di nuova costruzione).

Il materiale più comunemente usato per le geomembrane è l'HDPE (polietilene ad alta densità) di spessore 1,5 – 2 mm che viene generalmente inserito fra due strati di materiale geotessile con funzione di protezione meccanica del telo medesimo. Essendo poste al di sotto della struttura in cemento o cassonetto inerte, le membrane in HDPE non sono sottoposte a rilevanti variazioni termiche, pur presentando una discreta resistenza.

Garantiscono l'assoluta impermeabilità, un'ottima resistenza ai processi di ossidazione (sottoposte a ossigeno puro a 1 atm a 200 °C resistono fino a 100 min.) e, inoltre, presentano eccellenti proprietà meccaniche.

b) Misura Compensativa contro eventuali fenomeni di inquinamento del sottosuolo: Bacino di contenimento per eventuali fuoriuscite accidentali di rifiuti liquidi pericolosi.

Nel settore di stoccaggio dei rifiuti pericolosi, verranno opportunamente segnalati i contenitori atti a raccogliere i rifiuti predetti, tramite “cartelli” recanti la tipologia di rifiuto ed il rischio presente. I contenitori/serbatoi saranno inoltre collocati su platea di cemento attrezzata con idonei sistemi di contenimento atti ad evitare il propagarsi ad altre zone degli eventuali sversamenti accidentali.

Le caratteristiche costruttive dei contenitori dei rifiuti pericolosi saranno tali da garantire la perfetta tenuta in base alla tipologia dei materiali in essi contenuti. Gli stessi saranno muniti di sistemi atti a controllare il grado di riempimento quali un indicatore livello per i liquidi e sportello superiore per i solidi. I serbatoi dovranno inoltre avere installato un sistema antitraboccamento ed essere riempiti al massimo per il 90% della loro capacità.

Le tubazioni ed i sistemi di aspirazione utilizzate per lo svuotamento dei liquidi dai veicoli da bonificare e per l'immissione nei serbatoi di stoccaggio, saranno periodicamente controllate e verificate per assicurarne la perfetta efficienza.

Nei pressi della zona di stoccaggio dei rifiuti pericolosi sarà allestita una postazione di sicurezza (sabbia, sostanze inertizzanti e per l'assorbimento dei liquidi, guanti, tute e stivali, maschere e occhiali).

c) Misura Compensativa contro eventuali fenomeni di inquinamento delle fognature: Impianto di disoleazione.

C1 Acque provenienti dai servizi igienici

Le acque reflue provenienti dai servizi igienici (acque nere), verranno convogliate tramite una tubazione in PVC da 200 mm, verso un impianto di trattamento biologico costituito da:

- una vasca biologica da mc. 1,50;
- una vasca di sedimentazione da mc 1,60.

La vasca biologica del tipo a doppio comparto ha lo scopo di far digerire i fanghi sedimentati nel primo comparto e far sedimentare ulteriori sostanze in sospensione nel secondo comparto. Il volume utile di ca. 1500 lt è tale da garantire una permanenza delle acque di ca 2 giorni, ipotizzando un consumo idrico nei servizi igienici di c.a. 750 lt/giorno. Dalla vasca biologica le acque passano alla vasca di decantazione di volume utile pari a ca. 1600 lt che assicura anche in tale vasca un tempo di permanenza di circa 2 giorni.

Tale permanenza garantisce la sedimentazione di tutte le sostanze sospese presenti nelle acque.

Le vasche sono costituiti da anelli in c.a.v. e saranno poste interrate nei pressi degli uffici e collegate con tubazioni in PVC. Le acque nere in uscita dai servizi igienici verranno prima convogliate in un pozzetto di confluenza in cls vibrato con coperchio carrabile e poi nella vasca biologica e da qui nella vasca di decantazione.

L'acqua in uscita dalla vasca di decantazione passerà in un altro pozzetto di ispezione (pozzetto fiscale) e da qui si immetterà nella vasca a tenuta per essere successivamente immessa in pubblica fognatura. Relativamente alla tenuta delle vasche in corrispondenza degli anelli si precisa che si porrà in opera dell'intonaco di malta cementizia con rivestimento superiore di vernice epossidica.

C2 Acque provenienti dai piazzali e dalle coperture

L'impianto di trattamento è stato progettato nei componenti di seguito descritti.

-) vasca di decantazione e sedimentazione;
-) disoleatore;
-) filtrazione a carboni attivi;
-) pozzetto d'ispezione.

d) Misura Compensativa contro eventuali fenomeni di inquinamento sonoro: pressa compattatrice marcata CE, insonorizzazione ed alberature lungo il perimetro dell'impianto.

L'attività lavorativa rispetterà i limiti di zona (Classe V) previsti per le emissioni sonore ai sensi dell'ex D.P.C.M. 14.11.97, da quanto previsto dalla L. n. 447/95 e da quanto previsto dal vigente piano di zonizzazione acustica. L'attività si svolge solo in orario diurno ed i macchinari (sorgenti sonore) saranno tutti certificati CE con basse emissioni sonore ed utilizzati in conformità ai manuali d'uso in modo da ridurre al minimo le emissioni sonore. A tal proposito si provvederà al monitoraggio del rumore ambientale nella fase previsionale, in quella di cantieraggio ed infine in quella di avviamento e di esercizio.

L'impianto non produrrà effetti negativi ambientali di tipo visivo. Infatti si provvederà ad una opportuna piantumazione lungo la recinzione con siepi ed alberi in modo da integrare completamente l'impianto con la flora circostante. La Piantumazione avverrà con specie tipiche della zona.

La pressa compattatrice sarà dotata di opportuno impianto di insonorizzazione.

e) Misura Compensativa contro eventuali fenomeni di inquinamento per emissione in atmosfera.

Non sono previste emissioni in atmosfera.

7. RIASSUNTO NON TECNICO DELLE INFORMAZIONI TRASMESSE SULLA BASE DEI PUNTI PRECEDENTI E SOMMARIO DELLE EVENTUALI DIFFICOLTÀ (LACUNE TECNICHE O MANCANZA DI CONOSCENZE) INCONTRATE DAL COMMITTENTE NELLA RACCOLTA DEI DATI RICHIESTA.

Dati anagrafici

CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL

Sede legale: via Annunziata n° 1 - Forino (AV)

Sede unità produttiva: Strada SS 88 dei Due Principati (Montoro inf – Forino) - Avellino

Iter autorizzativo avviato:

Il committente, ditta CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL ha presentato richiesta di autorizzazione per la realizzazione e la gestione dell'impianto: la richiesta di autorizzazione regionale alla realizzazione e gestione dell'impianto di autodemolizione (art 208 Dlgs 152/2006, DGRC 386 del 2016).

Il progetto ha richiesto la attivazione della procedura di verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale poiché ricorrono le condizioni di cui:

all'allegato IV lettera 8C del Dlgs n°4 del 16.01.2008 “centri di raccolta, stoccaggio e rottamazione di rottami di ferro, autoveicoli e simili con superficie superiore a 1 ha”.

Georeferenziazione

La attività si localizzerà nel Comune di Forino, provincia di Avellino in un lotto catalogato al nel catasto terreni al foglio 15 p.lle 938, 940, 942,1308, 1309,1324 e 1325.

L' agglomerato industriale è localizzato nel Comune di Forino ed è facilmente raggiungibile o dagli Svincoli Avellino Est ed Avellino Ovest ubicati sull'autostrada Napoli – Bari o dal Raccordo Autostradale Salerno – Avellino all'uscita Montoro Inferiore e proseguendo sulla Strada dei due Principati..

L'ubicazione del futuro impianto della società Centro Rottamazione Truck srl viene riportato nell'allegata TAV 1..

Inoltre secondo il P.R.G. approvato con Decreto del Presidente dell'Amministrazione Provinciale di Avellino n° 40 del 28.02.1991, prot. N. 5932 del 28.02.1991, pubblicato sul B.U.R.C. del 25.03.1991 dette particelle ricadono :

a) per quanto concerne le particelle 938, 940, 1308, 1324 e 1325 del foglio 15:

- In zona D1 "Produttiva di completamento a carattere industriale o artigianale";

b) per quanto concerne le particelle 942 e 1309 del foglio 15:

- In zona E: zona produttiva agricola.

Georeferenziazione: coordinate geografiche 40° 51' 03",98 N, 14° 45' 04",90 E.

Inquadramento programmatico

a) Relazione con la Delibera di Giunta Regionale Campania n° 386 del 2016 e con il Dlgs 3 Aprile 2006 n. 152.

La normativa vigente in relazione alla gestione dei rifiuti costituiti da veicoli fuori uso (Dlgs 209/2003) riporta che le autorità competenti favoriscano il reimpiego dei componenti idonei, il recupero di quelli non reimpiegabili, e, come soluzione privilegiata, il riciclaggio, laddove sostenibile dal punto di vista ambientale.

Tali attività devono prevedere il rispetto delle norme sulla sicurezza dei veicoli, sul controllo delle emissioni atmosferiche e sul rumore.

Tutti gli operatori economici coinvolti nel ciclo di gestione dei veicoli fuori uso dovranno garantire gli obiettivi di reimpiego, recupero e riciclaggio fissati dalla direttiva 2000/53/CE.

b) Relazione con il Piano Stralcio Assetto Idrogeologico redatto dall'Autorità di bacino del Sarno ai sensi del D.lgs. 180/98 convertito in legge 03/08/1998 n° 267:

L'analisi della carta dei pericoli riferita al progetto ha messo in evidenza la presenza di aree caratterizzate dalla classificazione di seguito descritta:

- 1) sulla carta della pericolosità da dissesti di versante in area con pericolosità bassa o trascurabile;
- 2) sulla carta delle aree a rischio da frana in area con rischio moderato;

- 3) sulla carta delle fasce fluviali in area con nessuna pericolosità;
- 4) sulla carta delle aree a rischio idraulico in area con nessun rischio.

In conclusione, per quanto concerne il Piano di Assetto idrogeologico non sussistono elementi di criticità relativamente al progetto in esame.

c) Relazione con le unità ambientali sensibili

Non sono presenti vincoli paesistici; non sono presenti vincoli urbanistici.

Non sono presenti vincoli storici ed archeologici.

d) Relazione con il piano urbanistico comunale

Nel vigente P.R.G. approvato con Decreto del Presidente dell'Amministrazione Provinciale di Avellino n° 40 del 28.02.1991, prot. N. 5932 del 28.02.1991, pubblicato sul B.U.R.C. del 25.03.1991 tale area ricade in Zona Industriale D1 ed in zona E;

Descrizione del progetto

Il sito ha una superficie complessiva di circa 10.800 m² di cui circa 550 m² occupati da una tettoia metallica che sarà destinata ad uso industriale, con un'altezza media di circa 6,00 e da un fabbricato uffici e da circa 10.250,00 di superficie scoperta. E' caratterizzato da un ampio piazzale per la corretta movimentazione dei veicoli e percorsi separati per l'accesso al pubblico.

All'interno della tettoia sono stati ricavati appositi spazi per: Deposito e vendita pezzi di ricambio, Bonifica delle auto prima della rottamazione, Area di ingresso e accettazione, Area servizi. Nel piazzale che circonda la tettoia sono state predisposte apposite aree per: parcheggio delle auto prima della bonifica, Deposito auto bonificate, Deposito auto da rottamare, Area di messa in riserva dei rifiuti, Parcheggi. L'impianto è ubicato in posizione tale da rendere agevole il transito dei veicoli adibiti al trasporto dei rifiuti, evitando l'attraversamento dei centri urbani.

Opere già esistenti:

Fabbricato uffici;

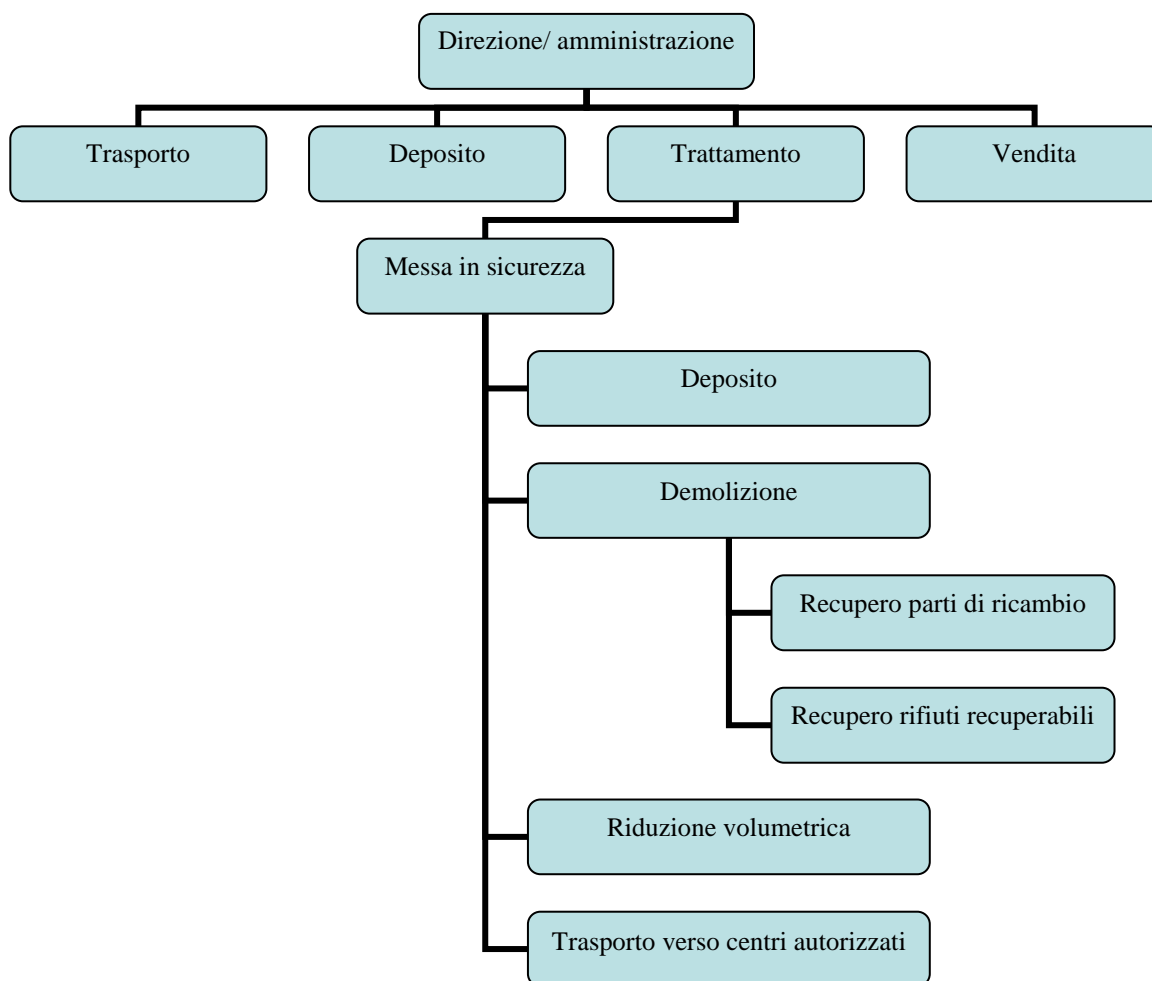
Tettoia.

Opere da realizzare:

Pavimentazione impermeabile, canalizzazione e impianto di depurazione acque meteoriche inquinate, raccolta acque meteoriche non inquinate per riutilizzo, recinzione, illuminazione esterna, sistemazione aree a verde.

Metodo di trattamento e recupero

Il dettaglio delle attività effettuate nell'impianto sono riportate nel diagramma di flusso di seguito riportato



Trattamento

Le auto verranno trasferite all'interno della tettoia dove saranno sottoposte alle operazioni di messa in sicurezza e di rimozione delle parti di ricambio nonché dei rifiuti recuperabili e non recuperabili.

Messa in sicurezza

rimozione di tutti quegli elementi aventi caratteristiche specifiche di pericolosità e potenziali rischi per l'uomo e per l'ambiente. Le modalità gestionali ed operative garantiranno la prevenzione dei danni ambientali.

a) rimozione degli accumulatori e stoccaggio ed eventuale adsorbimento e inertizzazione degli acidi fuoriusciti.

b) rimozione dei serbatoi di gas compresso;

c) rimozione o neutralizzazione dei componenti che possono esplodere, quali airbag;

d) prelievo del carburante e avvio a riuso;

e) rimozione di oli esausti: il prelievo di tutti gli oli contenuti nel cambio, motore, trasmissione, circuito freni e circuiti idraulici. Essi saranno raccolti separatamente per tipologie omogenee e stoccati in appositi contenitori secondo le modalità e le prescrizioni fissate per lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi, di olio motore, di olio della trasmissione, di olio del cambio, di olio del circuito idraulico, di antigelo, di liquido refrigerante, di liquido dei freni, di fluidi refrigeranti dei sistemi di condizionamento e di altri liquidi e fluidi contenuti nel veicolo fuori uso, a meno che non siano necessari per il reimpiego delle parti interessate.

Durante l'asportazione saranno evitati sversamenti e adottati opportuni accorgimenti e utilizzate idonee attrezzature al fine di evitare rischi per gli operatori addetti al prelievo..

f) rimozione del filtro-olio tale componente è classificato come rifiuto pericoloso sulla base del suo contenuto di oli minerali esausti dei quali è impregnato. Cosicché esso deve essere rimosso dalla sua sede nel vano motore e sarà privato degli oli previa scolatura; l'olio prelevato sarà stoccato con gli oli lubrificanti; il filtro sarà depositato in apposito contenitore.

g) eventuale rimozione e stoccaggio dei condensatori contenenti PCB:

h) eventuale rimozione, di tutti i componenti identificati come contenenti mercurio: tali operazioni saranno effettuate nel rispetto della normativa vigente a tutela dei lavoratori e dell'ambiente.

Demolizione

L'attività di demolizione si comporrà delle seguenti fasi:

a) smontaggio dei componenti del veicolo fuori uso od altre operazioni equivalenti, volte a ridurre gli eventuali effetti nocivi sull'ambiente;

b) rimozione, separazione e deposito dei materiali e dei componenti pericolosi in modo selettivo, così da non contaminare i successivi residui della frantumazione provenienti dal veicolo fuori uso;

c) eventuale smontaggio e deposito dei pezzi di ricambio commercializzabili, nonché dei materiali e dei componenti recuperabili, in modo da non compromettere le successive possibilità di reimpiego, di riciclaggio e di recupero.

Riduzione volumetrica

Verrà effettuata nell'area esterna utilizzando una pressa mobile alimentata da motore diesel. In essa verranno trattati i soli veicoli già bonificati, in modo da evitare rischio di dispersione nell'ambiente.

Criteri di gestione

La movimentazione dei veicoli fuori uso, lo stoccaggio, il trattamento e la demolizione avvengono su aree impermeabili e dotate di sistema di raccolta di eventuali dispersioni di liquidi.

In particolare la messa in sicurezza verrà effettuata su una pedana costituita da una griglia disposta su una vasca di contenimento dei liquidi; tale vasca verrà regolarmente svuotata, provvedendo in seguito allo smaltimento dei liquidi stessi.

Nell'area di conferimento, idonea e impermeabile, i veicoli vengono disposti non accatastati nel verso di marcia.

Nell'area di stoccaggio dei veicoli non ancora bonificati essi saranno disposti non accatastati. I veicoli bonificati e da sottoporre ad altre fasi di demolizione saranno accatastati fino ad un massimo di tre unità.

I veicoli bonificati e per i quali sono terminate le fasi di trattamento saranno accatastati fino ad un massimo di 5 m.

Il deposito temporaneo dei rifiuti, sarà organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuti e con apposta idonea segnaletica identificativa.

Lo stoccaggio dei rifiuti sarà effettuato in modo da non modificarne le caratteristiche compromettendone il successivo recupero.

I materiali recuperati dalle auto da demolire saranno stoccati in scarrabili disposti in un'area del piazzale in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto e da non compromettere il successivo recupero.

I rifiuti in ingresso dell'impianto sono essenzialmente di due tipi: i veicoli fuori uso non bonificati e veicoli fuori uso bonificati. CER 160104* veicoli fuori uso, CER 160106 veicoli fuori uso.

I rifiuti in uscita CER 160106 veicoli fuori uso non contenenti liquidi né altre componenti pericolose. CER 160103 pneumatici fuori uso. CER 160117 metalli ferrosi. CER 160118 metalli non ferrosi. CER 160119 plastica. CER 160120 vetro. CER 160122 componenti non specificati altrimenti (costituiti da motori). CER 160107* filtri dell'olio. CER 130110 * oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati. CER 130111 * oli sintetici per circuiti idraulici. CER 130204 * scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, clorurati. CER 130206 * scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione. CER 130207 * olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile. CER 130208* altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione. CER 130205* scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati. CER 130506 * oli prodotti dalla separazione olio/acqua. CER 14 06 01 * clorofluorocarburi, HCFC, HFC. CER 16 01 08 * componenti contenenti mercurio. CER 16 01 21 * componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14. CER 16 01 99 rifiuti non specificati altrimenti. CER 16 02 14 apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13. CER 16 02 16 componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15. CER 19 10 04 fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03.

CER 16 01 10 * componenti esplosivi (ad esempio "air bag"). CER 16 01 16 serbatoi per gas liquido. CER 160111* pastiglie per freni contenenti amianto. CER 160112 pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11. CER 160113* liquidi per freni. CER 160114* liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose. CER 16 01 15 liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14. CER 150202* assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci ed indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose. CER 160601* batterie al piombo. CER 160801 catalizzatori esausti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 160807)

Modalità di deposito per tutte le tipologie dei rifiuti.

I rifiuti pericolosi solidi non polverulenti verranno depositati in contenitori a tenuta chiusi superiormente e dotati di resistenza specifica, tali contenitori saranno conformi a quanto stabilito dalla normativa ADR.

I rifiuti pericolosi liquidi o polverulenti verranno depositati in taniche, fusti ecc. chiusi

superiormente e dotati di resistenza specifica idonea a prevenire ogni potenziale rottura in caso di colpo accidentale, tali contenitori saranno conformi a quanto stabilito dalla normativa ADR e dotati di bacino di contenimento.

I rifiuti non pericolosi solidi non polverulenti verranno stoccati in cassoni scarrabili o casse a tenuta in modo da evitare ogni possibile dispersione.

I rifiuti non pericolosi liquidi verranno depositati in taniche, fusti ecc. chiusi superiormente e dotati di resistenza specifica idonea a prevenire ogni potenziale rottura in caso di colpo accidentale, tali contenitori saranno dotati di bacino di contenimento

Tempi di permanenza e potenzialità di deposito

I rifiuti pericolosi saranno raccolti e avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno bimestrale o quando il quantitativo dei rifiuti pericolosi in deposito raggiungerà i 10 m³.

I rifiuti non pericolosi, saranno raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno trimestrale oppure, in alternativa, quando il quantitativo dei rifiuti in deposito avrà raggiunto i 20 m³.

I veicoli fuori uso saranno trattati e conferiti a destinazione finale entro un tempo massimo pari a 180 gg dal loro arrivo all'impianto.

Le opere che coinvolgono il suolo sono di seguito descritte

Sono previste azioni limitate di sbancamento del suolo per la pavimentazione e impermeabilizzazione dei piazzali e per la predisposizione della canalizzazione dell'impianto di trattamento delle acque meteoriche inquinate.

Riporti di terreno su versanti discendenti.

Creazione di accumuli temporanei di materiale inerte da utilizzare successivamente nelle opere di costruzione.

Piazzali per depositi pavimentati ed impermeabilizzati

Piazzali esterni pavimentati ed impermeabilizzati per il transito agevole dei veicoli, per parcheggi.

Impianti di trattamento delle acque meteoriche inquinate

-)Raccolta acque meteoriche non inquinate ed invio nelle fognature comunali previa autorizzazione allo scarico;

Scarichi in atmosfera durante il cantiere Limitati ai fumi emessi dai mezzi pesanti in transito;

-) impianto di abbattimento per polveri da cantiere tramite bagnatura;

Opere perimetrali

Mura perimetrali

Reti esterne

Pali per l'illuminazione notturna

Sistemazione degli spazi a verde:

-)Creazione di tappeti erbosi, Piantumazioni di specie arboree

-) Consumi di materie prime: acqua potabile per usi civili,

Consumi di energia elettrica:

-) alimentazione della illuminazione dei locali uffici e officina,

-)alimentazione attrezzature, alimentazione impianto di condizionamento uffici

Consumi di acqua: non sono previsti consumi di acque superficiali, non sono previsti consumi di acque sotterranee

Vegetazione: non sono previsti consumi di vegetazione né interferenza con aree esterne

Fauna: Non sono previsti consumi di prodotti di allevamento o di origine animale né interferenza con ecosistemi locali.

Prodotti finiti

-)Pezzi di ricambio commercializzabili (tranne quelli attinenti alla sicurezza come allegato III al DLgs 209 del 24/06/2003).

-)Materiali riciclabili da inviare a centri di recupero per la produzione di materia prima seconda (ferro, vetro , plastica, pneumatici, ecc.)

-)Scarti di lavorazione

settore amministrativo e vendite: RSAU e toner e stampante per fotocopiatrice.

scarti prodotti nel processo produttivo: costituiscono i rifiuti dal processo di messa in sicurezza e demolizione

-)Fanghi di depurazione provenienti dalla sabbiatura e la disoleatura dell'impianto di depurazione per le acque meteoriche inquinate

-)Depositi di carburante saranno limitati al residuo presente nei serbatoi dei veicoli sottoposti al trattamento

-)Scarichi in atmosfera: veicoli in transito, lo scarico del motore diesel della pressa.

-) Scarichi idrici di processo: acque meteoriche inquinate dal dilavamento dei piazzali trattate con impianto di depurazione.

Scarichi idrici civili dei servizi

Decommissioning: previsto essenzialmente per la eliminazione dei rifiuti prodotti dal processo e ripristino di elementi potenzialmente inquinati connessi con l'attività (canalizzazione acque meteoriche inquinate, vasca di raccolta oli minerali nella fase di bonifica, ecc); per operazioni di bonifica successive ad eventi incidentali.

Emissione di onde sonore: potenzialmente prevedibile per la presenza di sorgenti di rumore in esterno quali veicoli in transito, pressa in funzione.

Propagazione di incendio

Sono ipotizzabili solo in corrispondenza di eventi incidentali legati alla presenza di materiale infiammabile stoccato in azienda limitati con buone pratiche di gestione.

Non sono previsti prelievi di acque superficiali o sotterranee.

Non sono previste Interferenze sulle popolazioni circostanti poiché il flusso di lavoratori è limitato a 6 addetti, il richiamo di visitatori organizzati sarà sporadico e le interferenze sul traffico esterno ridotto, la interferenza legata al transito di veicoli pesanti sarà limitata a 8-9 per settimana per il conferimento dei rifiuti prodotti.

Non sono state previste Perturbazioni secondarie dell'ambiente

Non sono stati previste interferenze con Fattori sinergici quali terremoti, black out energetici, ecc.

Soluzioni alternative

1)Trattamento dei veicoli fuori uso senza l'uso della pressa: tale alternativa comporterebbe una minore efficienza nelle operazioni di smaltimento dei rifiuti costituiti da veicoli fuori uso, con maggiori impatti negativi sull'ambiente per maggiore utilizzo del suolo nel deposito temporaneo o nelle discariche. **Alternativa non presa in considerazione**

2)Sito senza impianto di raccolta delle acque meteoriche non inquinate per usi industriali: Questa alternativa richiederebbe maggiore consumo di risorsa naturale e **non è stata presa in considerazione.**

3)Sito senza impianto di trattamento delle acque meteoriche inquinate: porterebbe gravi impatti sul suolo e nella falda idrica sottostante, dopo attenta valutazione, **non è stata presa in considerazione.**

4)Sito senza impermeabilizzazione del suolo: potrebbe comportare percolazione negli strati sottostanti il suolo con incidenza negativa sullo stato di qualità dello stesso e della falda idrica sottostante. La alternativa, dopo attenta valutazione, **non è stata presa in considerazione.**

Gli impatti sono stati valutati con una matrice di calcolo che tiene conto della capacità di carico della matrice, della sensibilità, del rango, della rilevanza, della sensibilità, del segno.

Sono brevemente descritti gli impatti in funzione del valore determinato.

Aria Potenziali effetti negativi

Impatti valutati insignificanti:

-) per la produzione di polvere nella fase di cantiere per il numero limitato delle opere e il tempo ridotto.

-) per la produzione di fumi derivati da taglio ossiacetilenico;

-) per i fumi prodotti durante la fase di trasporto dei rifiuti da e verso l'impianto, transiteranno in media 1, 2 veicoli pesanti al giorno per il trasporto dei veicoli fuori uso o altri rifiuti.

-) per i fumi prodotti durante la fase di riduzione volumetrica dei veicoli fuori uso con la pressa.

Aria Potenziali effetti positivi

Impatti valutati di media intensità per la localizzazione geografica dell'intervento nel comune di Forino che eviterà lunghe percorrenze per le operazioni di demolizione dei veicoli.

Aria Misure compensative, mitigative e di controllo

Per limitare la produzione di polvere durante la fase di cantiere, sarà effettuata la bagnatura delle piste usate dai mezzi di cantiere e dei materiali utilizzati o trasportati.

Per quanto riguarda inquinamento atmosferico legato al transito di mezzi di trasporto da e verso l'impianto lo stesso sarà limitato utilizzando veicoli a norma i quali dovranno essere sottoposti a manutenzione ordinaria e straordinaria periodica al fine di ridurre il carico inquinante di gas esausti emessi.

Acque superficiali Potenziali effetti negativi

Impatti valutati insignificanti:

-) per i Consumi di risorse idriche in fase di cantiere per il numero limitato delle opere e il tempo ridotto;

Acque superficiali Potenziali effetti positivi

Un piccolo ma significativo contributo al risparmio di risorse idriche naturali viene ottenuto con l'utilizzo di acqua recuperata in fase di gestione

Misure compensative, mitigative e di controllo

L'impatto negativo insignificante per il consumo di risorse idriche in fase di cantiere sarà limitato tramite l'uso di buone pratiche di lavorazione che evitino sprechi della risorsa.

Acque sotterranee Potenziali effetti negativi

Impatti insignificanti consistono nelle interferenze con le acque sotterranee nella fase di cantiere.

Impatti limitati sono stati previsti per spillamenti su terreno di sostanze che saranno poi convogliate tramite acque di dilavamento nell'impianto di depurazione acque.

Acque sotterranee Potenziali effetti positivi

Un evidente impatto positivo sull'ambiente è stato messo in evidenza in relazione al riutilizzo di acque meteoriche non inquinate per il risparmio di acque sotterranee non necessarie per usi industriali.

Suolo

Dall'analisi di quanto riscontrato, l'area risulta idonea ad accogliere l'attività di cui in oggetto.

Suolo Potenziali effetti negativi

Impatti limitati sono stati previsti:

-)per l'utilizzo del suolo nelle fasi progettuali che prevedono opere limitate per un tempo ridotto;

-) per l'utilizzo di suolo per la costituzione delle aree a verde;

impatti minimi che saranno controllati con azioni preventive per lo stoccaggio di rifiuti sul suolo in aree pavimentate impermeabilizzate a dotate di rete di raccolta delle acque meteoriche.

Suolo Potenziali effetti positivi

Riparti permanenti di terreno su eventuali versanti discendenti

Sistemazione delle aree a verde

Suolo Misure mitigative

Le opere edili verranno effettuate secondo buone pratiche di lavorazione e selezionando le ditte in grado di realizzare i lavori secondo le buone pratiche suddette.

Verrà limitato l'uso di fertilizzanti prediligendo prodotti biologici.

Verrà effettuata una gestione controllata dei rifiuti e degli imballaggi.

Verrà effettuata corretta manutenzione dei piazzali e delle canaline di raccolta.

Suolo Misure compensative

-)la sistemazione delle aree a verde in sito a destinazione urbanistica industriale.

Rumore

Una potenziale sorgente di rumore di immissione /emissione è costituita dalla pressa idraulica mobile che verrà utilizzata per la demolizione finale dei veicoli.

Saranno rispettati i limiti imposti dalla normativa e dal vigente piano di Zonizzazione acustica.

a) nel periodo diurno:

allo scopo di prevenire possibili superamenti dei suddetti limiti, la committenza intende effettuare la bonifica acustica della sorgente rumorosa realizzando una barriera acustica mobile chiusa su tre lati, che conterrà il motore della pressa.

Tale soluzione consentirà il rispetto dei limiti di immissione già al confine del sito ed un ulteriore abbattimento dell'emissione sonora.

Rumore Potenziali effetti negativi

È possibile registrare un lieve impatto negativo per la presenza di sorgenti di rumore per:

- a) Le attività di trasporto dei rifiuti e dei materiali da e verso l'impianto
- b) Il funzionamento della pressa per la riduzione volumetrica dei rifiuti costituiti da veicoli fuori uso;
- c) Impatti da rumore durante la fase di cantiere

Rumore Misure mitigative

a) per quanto riguarda le attività di trasporto si ricorrerà esclusivamente a ditte che utilizzeranno veicoli a norma;

b) La pressa sarà dotata di pannelli insonorizzanti allo scopo di ridurre l'impatto acustico prodotto nell'area e per limitare l'incidenza sui possibili recettori.

c) l'impatto acustico prodotto dalla attività di cantiere verrà mitigato scegliendo imprese che utilizzano buone pratiche di lavorazione e macchine a norma.

d) In generale il sito sarà dotato di piantumazione sul perimetro allo scopo di limitare anche lievemente l'impatto acustico all'esterno del sito.

Ambiente naturale

Non sono state messe in evidenza interferenze ed impatti con l'ambiente naturale

Salute e benessere

Non sono state messe in evidenza interferenze ed impatti con l'ambiente naturale

Paesaggio

Non sono state messe in evidenza interferenze ed impatti con l'ambiente naturale

Beni culturali

Non sono state messe in evidenza interferenze ed impatti con beni culturali

Assetto territoriale

Non sono state messe in evidenza interferenze ed impatti con l'ambiente naturale

Eventuali difficoltà nella raccolta dei dati

Non sono state incontrate difficoltà

8. CONCLUSIONI

Per tutti i motivi precedentemente esposti si ritiene che la società CENTRO ROTTAMAZIONE TRUCK SRL non abbia alcun impatto ambientale sull'ambiente circostante, qualora nelle fasi di gestione e costruzione dell'impianto si rispettino le misure compensative imposte.

Tanto ad espletamento del mandato ricevuto.

IL TECNICO
Dott. Ing. Fabrizio Bonanno