

COMUNE DI GIULIANOVA

PROVINCIA DI TERAMO

Realizzazione ed esercizio di un impianto di trattamento rifiuti in legno non pericolosi, da sottoporre alle operazioni di messa in riserva (R 13) e successivo recupero (R 3).



RELAZIONE TECNICA

Progetto preliminare

Committente: **CONCORDIA TRASPORTI S.r.l.**

Dott. geol. Alessandra MARRONCELLI

Lanciano, Settembre 2012

1. PREMESSA

Il presente documento contiene il *Progetto Preliminare* predisposto per la Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A., ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. recante "*Norme in materia ambientale*", ed è inerente la realizzazione di un impianto di recupero di rifiuti non pericolosi in matrice legnosa (R 13, R3), da ubicare in contrada ColleranESCO nel Comune di Giulianova

Poiché la potenzialità di trattamento dell'impianto supera le 10 t/g, valore soglia previsto al punto 7 lettera zb) dell'Allegato IV al Decreto stesso, la realizzazione dell'impianto è subordinata al rilascio di un parere favorevole alla verifica di assoggettabilità alla V.I.A.

Sarà cura della ditta inoltrare al Servizio Gestione Rifiuti della Regione Abruzzo, ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., la richiesta per la realizzazione e l'esercizio dell'impianto in parola.

2. CARATTERISTICHE PROGETTUALI DELL'OPERA

2.1 Descrizione dell'attività di recupero e codici CER ammissibili

Concordia Trasporti Srl Intende svolgere, ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., l'attività di trattamento e recupero di rifiuti in matrice legnosa non trattati. I rifiuti in ingresso all'impianto possono essere classificati come rifiuti speciali non pericolosi prodotti da terzi e rifiuti urbani non pericolosi provenienti dalla raccolta differenziata.

Alla prima categoria appartengono gli scarti, di diverse dimensioni, provenienti dall'industria della lavorazione del legno vergine, mentre la seconda categoria è costituita principalmente da sfalci, potature e imballaggi in legno non trattato.

L'attività, di cui la ditta chiederà l'autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., una volta conclusa la procedura di verifica di assoggettabilità, consiste nelle operazioni di messa in riserva di rifiuti non pericolosi in matrice legnosa, con eventuale selezione e separazione delle frazioni indesiderate (R 13), e successiva riduzione volumetrica tramite l'utilizzo di un mulino frantoio, per l'ottenimento di materie prime secondarie (m.p.s., R 3) da avviare principalmente al recupero energetico.

Come previsto dall'art. Del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., per le attività di recupero dei rifiuti in procedura ordinaria si è fatto riferimento ai dettami stabiliti dal D.M. 05/02/1998 e s.m.i., preso quindi a riferimento come Linea Guida di settore.

In particolare, il punto 9.2 dell'Allegato 1, Sub – Allegato 1 del D.M. 05/02/1998 e s.m.i., contempla la possibilità di sottoporre ad operazioni di recupero, con l'ottenimento di m.p.s., gli scarti di legno e sughero e gli imballaggi di legno costituiti da legno vergine di diverse dimensioni, identificati dai cer 03 01 01 (scarti di corteccia e sughero) e cer 03 01 05 (segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04).

Nell'ambito della richiesta di autorizzazione ordinaria, ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i, la ditta intende chiedere l'autorizzazione al trattamento ed al recupero oltre che dei cer previsti al punto 9.2 dell'Allegato 1, Sub – Allegato 1 del D.M. 05/02/1998 e s.m.i., anche dei rifiuti costituiti da sfalci e potature, identificati dal cer 20 02 01 (rifiuti biodegradabili), e degli imballaggi in legno non trattato, identificati dal cer 15 01 03 (imballaggi in legno), costituiti principalmente da cassette e bancali. Infatti tali cer presentano caratteristiche chimico – fisiche simili ai cer individuati al punto 9.2 del sopra citato

decreto, in quanto gli sfalci e le potature sono costituiti da legno vergine proveniente dalla manutenzione del verde, e gli imballaggi sono costituiti da rifiuti in matrice legnosa non sottoposti a trattamento.

Le m.p.s. ottenute dalle operazioni di recupero saranno conformi alle specifiche fissate dalle CCIAA di Milano e Bolzano, come previsto al punto 9.2.4 dell'Allegato 1, Sub – Allegato 1 del D.M. 05/02/1998 e s.m.i., e saranno avviate principalmente al recupero energetico, oppure destinate all'industria del pannello del legno, della falegnameria e carpenteria, o essere impiegate come truciolo da stalla.

2.2 Descrizione del processo tecnologico

Come indicato nel paragrafo precedente, nello stabilimento saranno sottoposti ad operazioni di recupero esclusivamente i rifiuti non pericolosi, in matrice legnosa, vergini e non trattati, in linea con quanto disposto dal D. M. 05/02/1998 e s.m.i.. Si riporta di seguito una descrizione della gestione operativa dello stabilimento.

Fase 1: Ingresso dei rifiuti e loro collocazione (R 13)

I rifiuti in ingresso al centro, una volta sottoposti all'operazione di pesa, saranno posizionati in un'area di conferimento, denominata zona A nella planimetria TAV 2. e, previo controllo visivo per l'accertamento della conformità dei rifiuti, e previa verifica della certificazione richiesta, saranno destinati alle specifiche aree di deposito individuate in funzione della tipologia merceologica a cui appartengono.

Fase 2: Eventuale selezione e cernita delle frazioni estranee

I rifiuti che giungeranno allo stabilimento saranno già selezionati all'origine dal produttore. Qualora nella fase di scarico dovessero emergere materiali estranei, questi saranno rimossi manualmente in maniera da rendere merceologicamente omogenei i rifiuti da trattare. Le frazioni estranee selezionate saranno depositate in un'apposita area individuata e avviate a operazioni di recupero o smaltimento presso impianti autorizzati. Qualora i rifiuti scaricati dovessero risultare non conformi alla certificazione allegata, allora gli stessi non verranno accettati e saranno respinti al produttore.

Fase 3: Trattamento di recupero (R 3)

Le operazioni di recupero, oltre alla cernita e alla selezione sopra descritte, consistono nell'adeguamento volumetrico, mediante un mulino frantoio tipo "Willibad MZA 4600", dei rifiuti non pericolosi di legno vergine e non trattati di pezzatura maggiore. Il mulino frantoio permette di ottenere in uscita materia prima secondaria di varia pezzatura, conformemente a quanto previsto dal punto 9.2 dell'Allegato 1, Sub – Allegato 1 del D.M. 05/02/1998 e s.m.i..

Fase 4: Deposito materie prime secondarie

Per il deposito delle m.p.s. ottenute dall'operazione di recupero sono state individuate specifiche zone, così come indicato nella planimetria denominata TAV 2.

In particolare il deposito sarà realizzato come di seguito indicato:

- 🚧 All'esterno del capannone, su una superficie in conglomerato bituminoso, in cumuli con altezza massima pari a tre metri, per le m.p.s. in legno non polverulente;

- ✚ All'interno del capannone, su una superficie costituita da un massetto in cemento, in cumuli con altezza massima pari a tre metri, per le m.p.s. in legno polverulente, tipo segatura (pezzatura minima ottenuta con il mulino frantoio).

2.3 Descrizione delle aree

Tutte le operazioni di recupero saranno effettuate all'interno del perimetro aziendale che sarà completamente recintato e dotato di cancello ad accesso controllato.

L'area dello stabilimento sarà costituita da un capannone coperto, chiuso su tre lati, dotato di una pavimentazione in masseto, avente una superficie pari a circa 970 m², e da un piazzale esterno, pavimentato con conglomerato bituminoso, con un'estensione pari a circa 4.600 m².

L'area adibita ad uffici e servizi sarà realizzata tramite l'utilizzo di box prefabbricati realizzati in pannelli sandwich e tubolari in acciaio zincato, poggiati su una soletta in cemento armato di spessore 20 cm.

All'interno del capannone saranno depositate le m.p.s. con pezzatura minima, tipo segatura, ottenuta con il mulino frantoio, mentre il piazzale sarà adibito allo stoccaggio dei rifiuti di legno non polverulenti, in ingresso allo stabilimento, e al deposito delle m.p.s. costituite da pezzami di legno (pezzature maggiori ottenute con il mulino frantoio).

Sarà inoltre previsto un settore di conferimento dedicato alla verifica di conformità dei rifiuti in ingresso, e un'area per lo svolgimento delle operazioni di pesa dei rifiuti e delle m.p.s..

L'operazione di triturazione dei rifiuti di legno vergine e non trattati avverrà, per motivi dovuti ad una corretta movimentazione dei rifiuti e ad un agevole carico del mulino frantoio, su parte del piazzale esterno, come indicato nella planimetria contenente il lay – out impiantistico (TAV 2).

L'intero perimetro dell'area dedicata all'attività di recupero sarà recintato con un muro in calcestruzzo armato a vista, sormontato da paline di ferro, distanziate circa due metri, e da una rete metallica a maglie romboidali. Lo stoccaggio dei rifiuti avverrà per singolo codice cer, come previsto dalla normativa di settore, e tutte le aree saranno identificate con un'apposita cartellonistica indicante il corretto CER del rifiuto.

Si riporta, di seguito, una descrizione sintetica delle singole aree in cui è articolato l'impianto:

- **Zona A:** area di conferimento dei rifiuti (200 m²);
- **Zona B:** area messa in riserva (R 13) dei rifiuti in legno vergine ed in legno non trattato, che si presentano allo stato solido non polverulento (500 m²);
- **Zona C:** area deposito delle m.p.s. costituite da pezzami di legno, di pezzatura maggiore, ottenute con il mulino frantoio (500 m²);
- **Zona D:** area coperta per il deposito delle m.p.s. con pezzatura minore, tipo segatura, ottenute con il mulino frantoio (400 m²);
- **Zona E:** area coperta a disposizione per lo stoccaggio dei rifiuti con pezzatura minore o per il deposito delle m.p.s. (150 m²);
- **Zona F:** area coperta dedicata al rimessaggio dei mezzi (225 m²);

- **Zona G:** area dedicata alle operazioni di recupero (R 3) dei rifiuti di legno vergine e non trattato, tramite il mulino frantoio (200 m²);
- **Zona H:** area dedicata al deposito temporaneo di eventuali rifiuti generati dalle operazioni di cernita e selezione dei rifiuti in ingresso (150 m²).

2.4 Potenzialità di trattamento dell'impianto

Come descritto nel *paragrafo 1.1*, l'attività che sarà svolta dalla ditta consiste nella messa in riserva (R 13) dei rifiuti in legno vergine ed in legno non trattato, da avviare al recupero (R 3), tramite l'utilizzo di un mulino frantoio del tipo "Willibad MZA 4600", previa eventuale selezione manuale delle frazioni estranee eventualmente presenti nei rifiuti conferiti.

Il mulino frantoio del tipo "Willibad MZA 4600" ha una capacità lavorativa di 60 – 120 m³/ora, corrispondenti a circa 12 – 24 t/ora, a seconda del tipo di legno da trattare. Considerando una capacità lavorativa media pari a 18 t/ora ed un tempo di funzionamento medio di 5 ore/giorno, la capacità massima potenziale di trattamento dell'impianto è stimabile in **90 t/giorno** corrispondenti, assumendo un periodo lavorativo di 324 giorni/anno, ad una potenzialità massima annua di trattamento di circa **30.000 t/anno**.

L'area dedicata allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso, avente una estensione pari a 500 m², consente una **capacità istantanea di stoccaggio**, considerando una altezza massima del cumulo pari a tre metri, di circa **100 t (500 m³)**.

Nella seguente tabella si riportano i CER oggetto di autorizzazione, l'attività di recupero, la capacità istantanea di stoccaggio e la potenzialità di trattamento annua:

Macrotipologia	CER	Attività di recupero	Potenzialità istantanea di deposito (t)	Potenzialità annua di trattamento (t/a)
Scarti di legno vergine, imballaggi non trattati e rifiuti di legno cellulose provenienti dalla manutenzione del verde	03 01 01 03 01 05 15 01 03 20 02 01	R 13 – R 3	100 t (*); 500 m ³	30.000

(*) = Per il calcolo della potenzialità si è assunta una densità media del rifiuto pari a 0,20 t/m³.

Si precisa che i due CER oggetto di integrazione, in riferimento a quanto previsto dal D.M. 05/02/1998 e s.m.i., rispettano le caratteristiche dei rifiuti fissate al punto 9.2.2 dell'Allegato 1, Sub – Allegato 1 dello stesso decreto, in quanto il CER 20 02 01 identifica i rifiuti da sfalci e potature costituiti da legno vergine di diverse dimensioni, mentre il CER 15 01 03 identifica i rifiuti di imballaggio costituiti principalmente da cassette e bancali di legno non trattato.

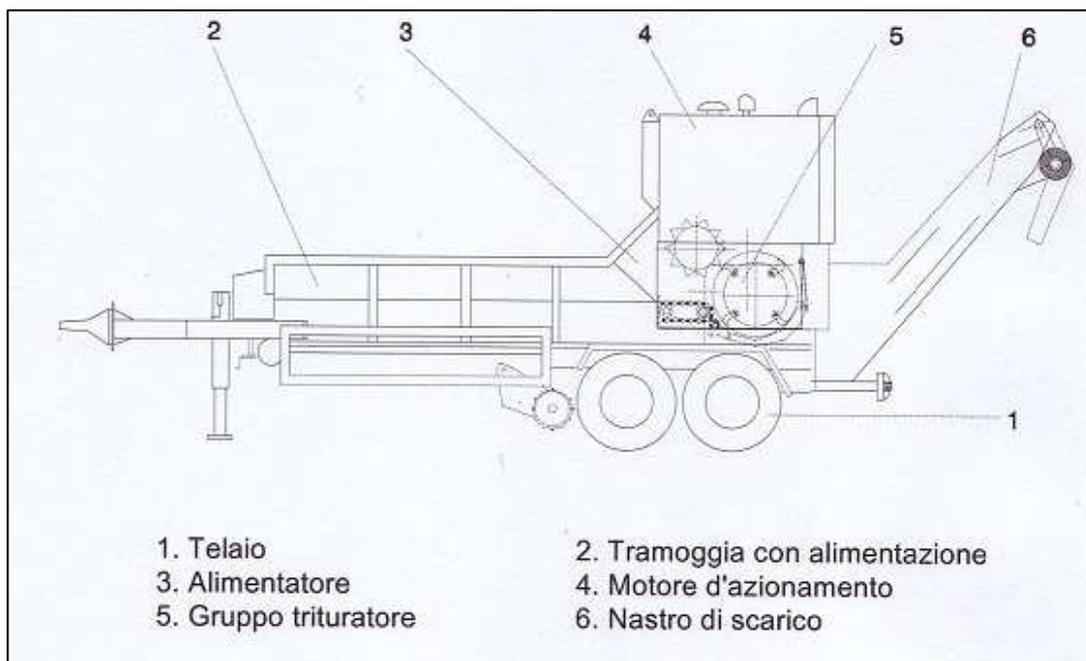
Si ribadisce che l'attività di recupero sopra descritta permette di ottenere, in uscita, materie prime secondarie di diverse dimensioni, aventi le caratteristiche fissate dal punto 9.2 dell'Allegato 1, Sub – Allegato 1 del D.M. 05/02/1998 e s.m.i..

2.5 Caratteristiche delle attrezzature utilizzate

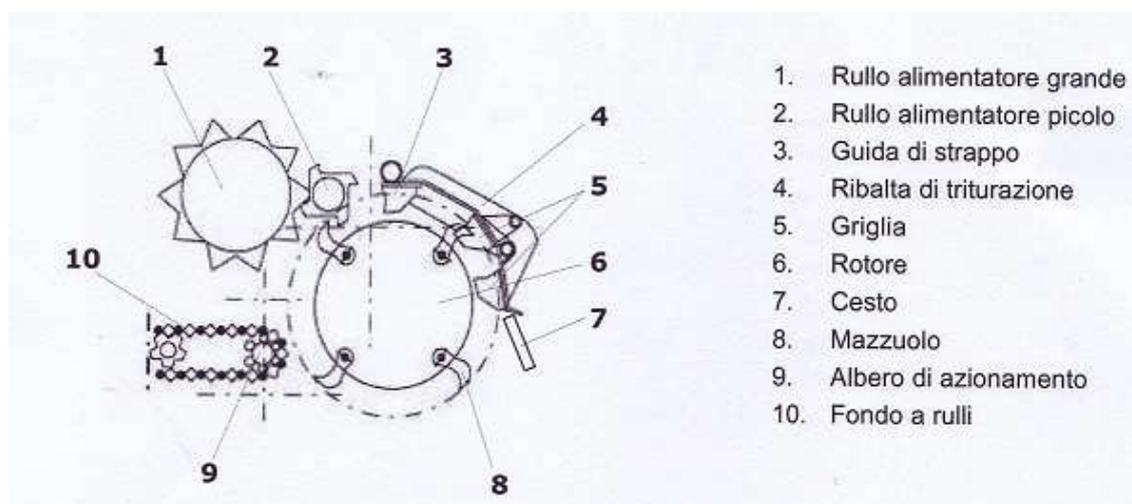
Le attrezzature utilizzate nell’impianto, destinate alla movimentazione e alla triturazione dei rifiuti non pericolosi in matrice legnosa, sono costituite da:

1. Mulino frantoio del tipo "Willibad MZA 4600";
2. Mezzi di movimentazione, escavatori e ragno

Il trituratore tipo "Willibad MZA 4600" è stato costruito per la triturazione e la sfibratura meccanica dei materiali organici, tipo il legno. Si riportano, di seguito, i principali elementi costruttivi della macchina:



Il materiale viene alimentato per mezzo del fondo a rulli verso il rotore. L'altezza di alimentazione dell'alimentatore assicura anche la triturazione di materiale di grosse dimensioni. Il fondo a rulli ed il rullo alimentatore vengono azionati idraulicamente a regolazione continua. Così è possibile un adattamento ottimale al materiale da tritare. Si riporta, di seguito, un particolare costruttivo della macchina:



Per mezzo del rullo alimentatore ed il fondo a rulli il materiale viene precompresso ed addotto verso il rotore. Il rotore, che gira dal basso verso l'alto, stacca il materiale e lo guida per i singoli controtaglienti, in modo che venga ottimamente triturato e sfibrato. Il grado di triturazione desiderato può essere regolato con la cerniera di triturazione per mezzo di un cilindro idraulico.



2.6 Sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia

Il sistema di raccolta delle acque meteoriche sarà dimensionato tenendo conto delle disposizioni contenute al capo V, art.12 della L.R. n. 31 del 29.07.2010.

La sopra ricordata legge definisce acque di prima pioggia i primi 40 mc di acqua per ettaro (pari a 4 mm) cadenti sulla superficie scolante, per eventi meteorici distanziati tra loro di almeno sette giorni.

In considerazione di una superficie scolante, costituita dalle aree impermeabilizzate dell'impianto, pari a circa 4.600 m², e considerando un coefficiente di deflusso superficiale pari ad 1 (scelta cautelativa), il volume di acqua di prima pioggia risulta pari a :

$$V = \varphi * h * A = 4.600 * 4 \text{ mm}/1000 = 18,4 \text{ m}^3$$

Il sistema di trattamento previsto sarà costituito, quindi, da una vasca di accumulo di capacità utile pari a circa 19 mc, in cui si effettua la raccolta delle acque meteoriche di prima pioggia e la sedimentazione delle sostanze grossolane in esse contenute. Terminato il periodo di sedimentazione, una pompa installata all'interno della vasca, funzionante ad intervalli di lavoro e pausa programmabili, provvederà ad inviare le acque di prima pioggia ad un disoleatore.

Alla fase di sedimentazione segue quindi la fase di disoleazione in cui, le sostanze leggere, in regime di quiete, salgono in superficie a formare una pellicola. Il disoleatore è anche equipaggiato con un filtro a coalescenza, la cui funzione è quella di separare le microparticelle di olio che non si scindono dall'acqua per semplice flottazione, aumentando di conseguenza il rendimento di separazione.

Il disoleatore è munito di un dispositivo di sicurezza consistente in un otturatore a galleggiante per impedire la fuoriuscita di oli quando la camera di raccolta è completamente piena.

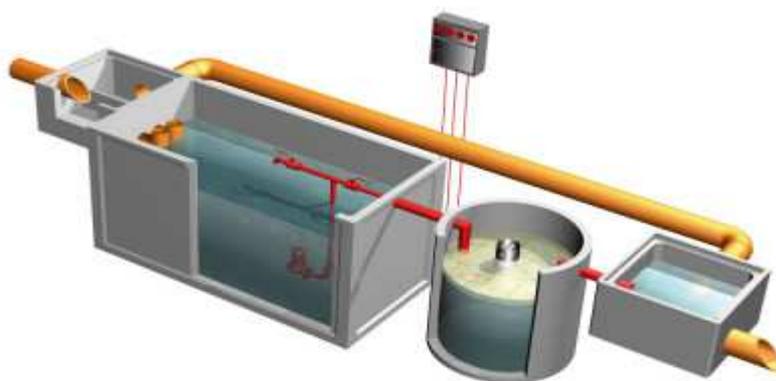
Dal comparto di disoleatura le acque meteoriche depurate defluiranno in un pozzetto di ispezione e campionamento e successivamente, tramite una tubazione interrata di lunghezza pari a circa 70 m, saranno inviate al fosso sottostante denominato *fosso Rosso*.

A monte della vasca di accumulo delle acque meteoriche, sarà installato un pozzetto scolmatore, munito di un sistema di by - pass, che provvederà a separare le acque di prima pioggia da quelle di seconda pioggia. Le acque di seconda pioggia saranno inviate direttamente a scarico nel suddetto fosso.

Le acque meteoriche cadenti sulla copertura del capannone (circa 970 m²), saranno inviate ad un serbatoio interrato, di capacità pari a circa 5 m³, avente funzione di antincendio. Il serbatoio di accumulo sarà dotato di un dispositivo di troppo pieno che convoglierà le acque in eccesso direttamente al fosso sottostante.

Il sistema di trattamento delle acque di prima pioggia, in considerazione del fatto che il recettore finale è il fosso denominato "rosso", dovrà garantire il rispetto dei limiti di concentrazione di cui alla Tabella n.3 (scarico in acque superficiali), Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

Nella Figura seguente è riportato uno schema tipo del sistema di trattamento delle acque meteoriche:



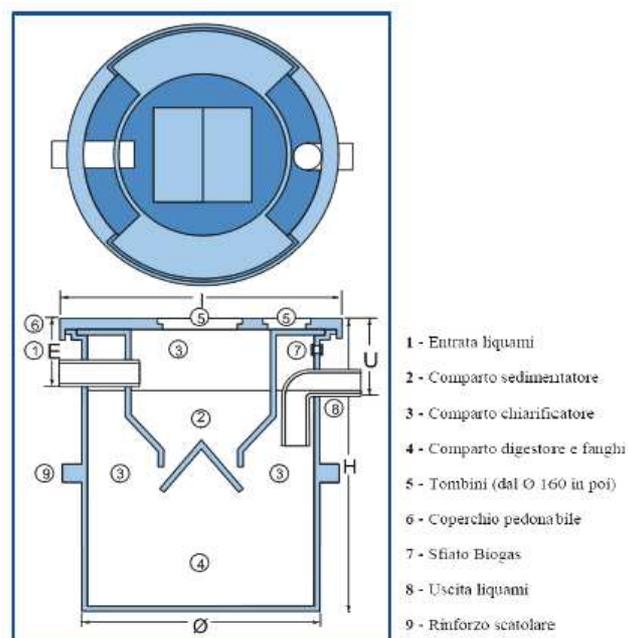
2.7 Vasca Imhoff

Per la raccolta ed il trattamento delle acque nere provenienti dai servizi igienici, è stata prevista l'installazione di una vasca imhoff, in quanto la zona di ubicazione della stazione ecologica non è servita dalla fognatura comunale.

Gli impianti Imhoff sono suddivisi al loro interno in due comparti distinti: uno superiore (sedimentatore) dove viene trattato il liquame, ed uno inferiore (digestore) dove viene trattato il fango. Nel primo comparto si ha la decantazione dei solidi sedimentabili e la flottazione dei grassi presenti nei liquami; nel secondo comparto si ha la raccolta e la digestione anaerobica dei fanghi sedimentati. Tale trattamento consente di ridurre notevolmente il volume dei fanghi da smaltire, permettendo svuotamenti ad intervalli più lunghi, con spese minime di gestione.

Le acque chiarificate, trattate nella vasca imhoff, verranno convogliate in serbatoio in polietilene di capacità pari a circa 5,0 mc, e verranno inviate a smaltimento presso impianti autorizzati.

La vasca imhoff sarà a servizi di circa 3/4 dipendenti, e sarà dimensionata tenuto conto delle indicazioni tecniche della *Deliberazione del Comitato per la tutela delle acque dall'inquinamento del 04/02/1977*. Nella seguente figura è riportato uno schema tipo di funzionamento di una vasca imhoff.



2.8 Illuminazione esterna e videosorveglianza

L'illuminazione del piazzale della stazione ecologica sarà garantita dall'installazione di fari su pali e punti luce alogeni lungo il perimetro dell'impianto ed in corrispondenza del capannone (TAV 4).

La videosorveglianza dell'area sarà realizzata installando un numero adeguato di telecamere a circuito chiuso, ubicati nei punti strategici della dell'impianto interni alla recinzione (in corrispondenza dell'ingresso, del capannone, ecc.).


 Dott. Geol. Alessandra Marroncelli