

## **RELAZIONE TECNICA**

### **SOMMARIO**

<b>0. INTRODUZIONE.....</b>	<b>Pag 1</b>
<b>1. VALUTAZIONI EFFETTUATE PER INDICARE CHE NON VI È DILAVAMENTO DI SOSTANZE PERICOLOSE E PREGIUDIZIEVOLI PER L'AMBIENTE.....</b>	<b>Pag 2</b>
<b>2. DESCRIZIONE RETI ACQUE METEORICHE.....</b>	<b>Pag 5</b>
<b>3. PROCESSO DEPURATIVO.....</b>	<b>Pag 5</b>

### **ALLEGATI**

**Tavola: Planimetria scarichi**

## 0. Introduzione

La ditta LAPRIMA PLASTICS srl esercita l'attività di recupero di alcune ben definite tipologie di materie plastiche – rifiuti / scarti di produzione e rifiuti di raccolta – per produrre “materia plastica di riciclo” destinata all'industria di trasformazione.

Più in particolare, l'attività di recupero prevede:

- la messa in riserva dei rifiuti (R13), separata per tipologia;
- il recupero di materia plastica (R3) tramite macinazione e rigranulazione (produzione di materia plastica di riciclo in granulo).

La ditta svolge la suddetta attività con iscrizione n. 21/2011 al Registro Provinciale delle Imprese in regime semplificato

L'azienda dispone di aree di conferimento rifiuti e di stoccaggio interne sia per i rifiuti in ingresso, che per quelli prodotti e per le MPS, tuttavia in previsione di utilizzare parte del piazzale per lo stoccaggio di MPS, oltre ad estendere all'aperto parte della zona di conferimento per rifiuti in colli, ha già presentato il piano di adeguamento al PTA. Poiché si tratta potenzialmente di un impianto rientrante nel comma 1 dell'art. 39 del PTA e poiché il progetto ha avuto il consenso della Provincia di non assoggettabilità a V.I.A. in seguito a presentazione di domanda di screening, è stato realizzato l'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia, prima del convogliamento delle stesse in fognatura consortile.

Si allegano:

- il nulla osta allo scarico delle acque di prima pioggia da parte di A.V.S.

Per le acque di seconda pioggia, è già stato ottenuto il nulla osta idraulico da parte del Comune di Isola Vicentina per il convogliamento in fognatura pubblica delle acque bianche, tramite passaggio della condotta di allaccio in area verde a nord dell'ecocentro ed è stato realizzato il bacino di raccolta per il mantenimento della portata costante prevista di 6 litri/sec per lo scarico in fognatura bianca.

Si allega:

- nulla osta idraulico da parte del Comune di Isola Vicentina per il convogliamento in fognatura pubblica delle acque bianche

Lo scopo della presente relazione è di descrivere la rete di raccolta e l'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia ed il bacino di raccolta delle acque di seconda pioggia in uscita dallo scolmatore, al fine di richiedere alla Provincia l'autorizzazione allo scarico per le acque di seconda pioggia, come previsto dal comma 1 dell'art. 39 del PTA, in previsione di avere stoccaggi esterni di MPS, oltre ad un'estensione in area scoperta della zona di conferimento per i rifiuti in colli.

## **1) Valutazioni effettuate per indicare che non vi è dilavamento di sostanze pericolose e pregiudizievoli per l'ambiente**

Lo scarico interessa le acque di prima e seconda pioggia pertanto è di tipo discontinuo, in funzione dell'evento piovoso. Il recapito è la fognatura nera consortile per le acque di prima pioggia di cui si allega autorizzazione allo scarico da parte di A.V.S. e la fognatura bianca per le acque di seconda pioggia di cui sia allega concessione idraulica da parte del Comune e oggetto della presente richiesta di autorizzazione alla Provincia

Considerando che nell'attività di recupero di materie plastiche vengono conferiti essenzialmente scarti di lavorazioni industriali e che la pertinenza del piazzale è di transito dei mezzi di trasporto, che lo stoccaggio di rifiuti prodotti nello stesso piazzale avviene in cassoni chiusi, che le MPS vengono stoccate in big-bags chiusi ed incappucciati e che nell'estensione allo scoperto dell'area di conferimento verranno collocate temporaneamente casse contenenti principalmente scarti di lavorazione in materiale plastico di grossa pezzatura dall'industria Automotive, con possibile cromatura superficiale, nelle normali condizioni di lavoro non si presume di trovare nelle acque meteoriche di dilavamento inquinati in concentrazioni significative e/o rilevabili. Si riportano di seguito in tab.2 e tab.3 esempi di analisi eseguita su prelievo da pozzetto di campionamento dopo trattamento di filtrazione e disoleazione delle acque di prima pioggia di un impianto di recupero analogo a LAPRIMA PLASTICS.

Vista la tipologia di rifiuti conferiti, si esclude la possibilità di situazioni di emergenza con sversamento di liquidi o di polveri.

Tabella nr. 2: Tipologia inquinanti normali condizioni di lavoro



Alto Vicentino Servizi SpA  
36018 Thiene (VI)  
Via San Giovanni Bosco, 77/B

LABORATORIO ANALISI CHIMICHE E BATTERIOLOGICHE

SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ  
UNI EN ISO 9001:2001  
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE  
UNI EN ISO 14001  
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Richiedente: AVS-ufficio clienti

Metodo	Parametro	Unità di misura	Valore rilevato	Incertezza	Limite di Riferimento
IRSA-CNR2060	pH	unita' pH	7,66	± 0,2	5,50 - 9,50
IRSA-CNR 2030	Conducibilità a 20°C	µS/cm	135		
M.I. qualit.	Colore 1:40		non percepibile		
M.I. qualit.	Odore		inodore		0
IRSA-CNR 2090 met.B	SST a pH 7	SST mg/l	16	± 3,4	200
ISO 15705	COD pH 7, 1h sed.	COD mg/l	47,0	± 4,7	1000,0
IRSA-CNR 4020	Azoto nitroso	N-NO2 mg/l	0,12	± 0,0084	0,60
IRSA-CNR 4020	Azoto nitrico	N-NO3 mg/l	< 0,1		30,0
IRSA-CNR 4020	Cloruri	Cl mg/l	0,7	± 0,07	1200,0
IRSA-CNR4020	Solfati	SO4 mg/l	2,9	± 0,29	1000,0
IRSA-CNR 4020	Fluoruri	F mg/l	< 0,20		12,0
IRSA-CNR 3020	Fosforo totale	P mg/l	0,13	± 0,013	
IRSA CNR 3020	Alluminio	Al mg/l	0,47	± 0,047	
IRSA CNR 3020	Arsenico	As mg/l	0,03	± 0,006	
IRSA CNR 3020	Boro	B mg/l	< 0,05	± 0,003	
IRSA CNR 3020	Cadmio	Cd mg/l	< 0,002		
IRSA CNR 3020	Cromo totale	Cr mg/l	< 0,01		
IRSA CNR 3020	Rame	Cu mg/l	0,01	± 0,001	
IRSA CNR 3020	Ferro	Fe mg/l	1,11	± 0,11	
IRSA CNR 3020	Manganese	Mn mg/l	0,05	± 0,005	
IRSA CNR 3020	Nichel	Ni mg/l	0,01	± 0,001	
IRSA CNR 3020	Piombo	Pb mg/l	< 0,01		
IRSA CNR 3020	Stagno	Sn mg/l	< 0,05		
IRSA CNR 3020	Vanadio	V mg/l	< 0,01		
IRSA CNR 3020	Zinco	Zn mg/l	0,04	± 0,004	

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dott.ssa Mariuccia Zanini

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

Tabella nr. 3: Tipologia inquinanti normali condizioni di lavoro



dott. Angelo Cortesi  
chimico industriale

**RELAZIONE D'ANALISI N°358/11**

Vicenza, il 28 Dicembre 2011

COMMITTENTE: STUDIO ING. SOPRANA - Via Keplero, Valdagno (VI).

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	V.L. 1 (*)	V.L. 2 (**)	METODI DI PROVA
pH	---	7,2	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5	APAT IRSA-CNR 2060/03
Solidi Sospesi totali (su campione a pH 7)	mg/l	<10	≤80	≤200	APAT IRSA-CNR 2090/03
C.O.D. (su campione a pH 7 dopo 1 ora di sedimentazione)	mg/l	17	≤160	≤500	APAT IRSA-CNR 5130/03
Idrocarburi totali	mg/l	<1	≤5	≤10	APAT IRSA-CNR 5160A2/03

(\*) V.L. 1 : Valori limite tab.3 scarico acque superficiali D.Lgs 152/06

(\*\*) V.L. 2: Valori limite tab.3 scarico in pubblica fognatura D. Lgs. 152/06



LA PRESENTE RELAZIONE D'ANALISI SI RIFERISCE SOLO ALAI CAMPIONE/I SOTTOPOSTO ALLE PROVE. I CAMPIONI VENGONO CONSERVATI PRESSO IL LABORATORIO PROVECO S.r.l. PER QUATTRO SETTIMANE SALVO DIVERSE INDICAZIONI E/O PRESCRIZIONI.

AREA Science Park  
Paedriciano 99 - 34012 Trieste - Italy  
Telefono 040 9220032 - Telefax 040 9220033

Codice Fiscale CRT NGI. 58T13 D205J  
Partita IVA 02668890288  
e-mail: angelo.cortesi@ht.it

Analisi eseguite presso il laboratorio  
PROVECO - Via Dal Verme, 201  
VICENZA - Tel. 0444 927488

PAG. 1 DI 1

## 2) Descrizione reti acque meteoriche

Il sistema delle reti delle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali di accesso all'impianto, destinati alla movimentazione dei mezzi, allo stoccaggio di MPS ed al deposito di rifiuti in colli in attesa di selezione, comprende una rete di raccolta e due distinte reti di scarico:

- Rete di raccolta dalle caditoie posizionate sui piazzali e dalla pesa con invio al pozzetto scolmatore di by-pass
- Raccolta acque di prima pioggia e recapito mediante tubazione in PVC di diametro 120 in alla fognatura consortile acque nere con portata massima di 3 mc/h previo trattamento di sedimentazione, disoleazione e passaggio in pozzetto di campionamento.
- Raccolta delle acque di seconda pioggia per la regolazione della portata a 6 litri/sec e recapito mediante tubazione in Polietilene di diametro 60 in alla fognatura acque bianche.

Vista la tipologia di attività, si può affermare che le acque dei tetti non sono contaminate da emissioni in atmosfera originate dall'attività stessa, pertanto non necessitano di autorizzazione ai sensi dell'Art 39 comma 5) del P.T.A. e non sono oggetto della presente. Le acque dai tetti degli uffici e del reparto produttivo sono disperse al terreno tramite una linea di sub-irrigazione, mentre quelle provenienti dai tetti delle cupole sono disperse direttamente al terreno circostante.

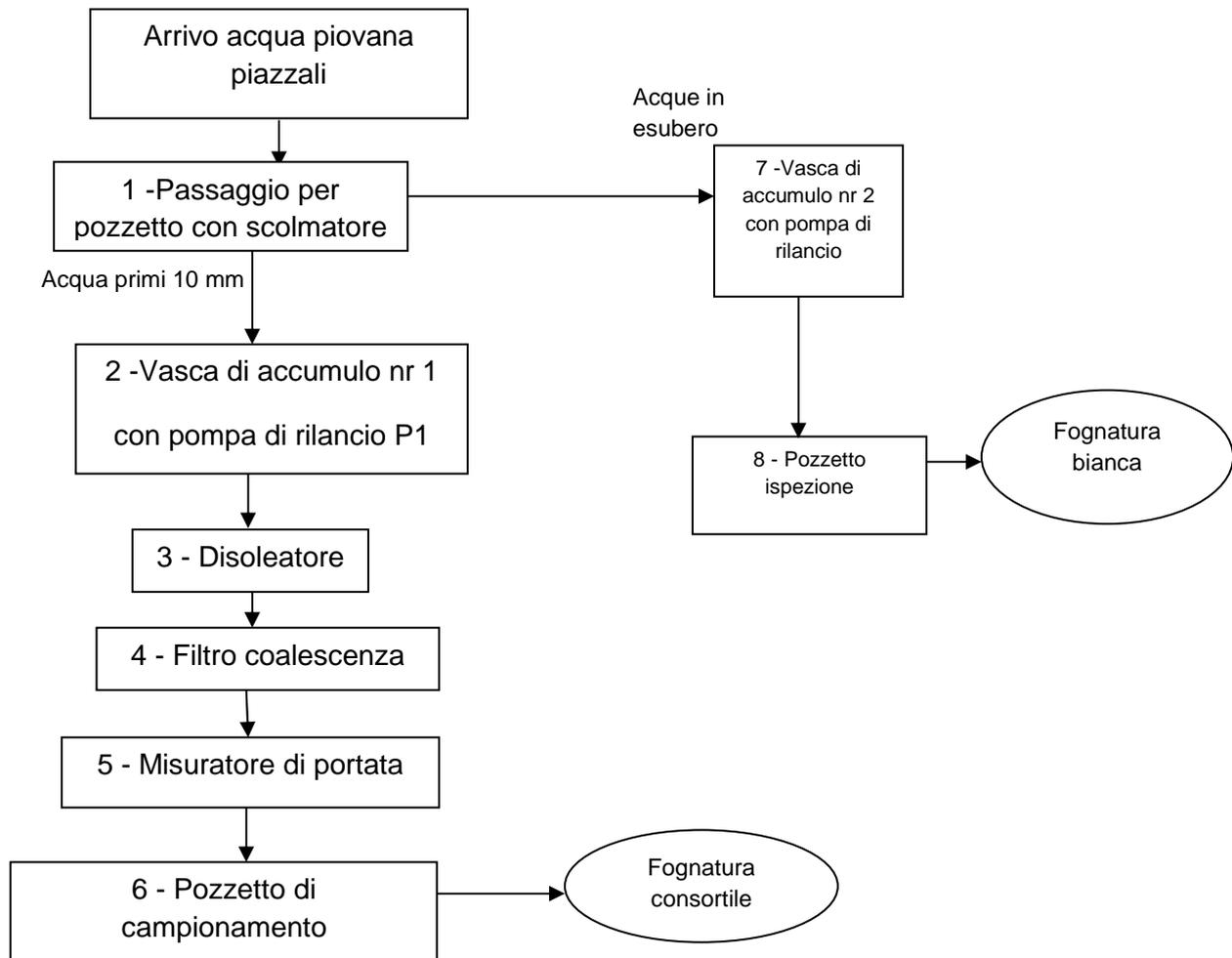
## 3) Processo depurativo

L'area scoperta di pertinenza dell'insediamento, al netto delle sistemazioni a verde, ha una estensione di circa 2300 mq ed è impermeabilizzata con conglomerato bituminoso. Per il calcolo delle superficie oggetto di dilavamento, in via cautelativa, viene mantenuta la superficie totale .

E' stata eseguita la ricognizione della rete di raccolta acque meteoriche preesistente con parziale riposizionamento delle caditoie e collegamento della pesa alla rete stessa.

La corretta gestione delle acque prevede la raccolta delle acque di prima pioggia stimate, per i 2300 mq, in 10 mm e, con un coefficiente di afflusso di 0,9 come indicato al comma 4, pari a 21 mc da inviare alla fognatura consortile previo trattamento e la gestione delle acque eccedenti da inviare alla rete delle acque bianche previo passaggio in un bacino di raccolta al fine di dosare alla fognatura una quantità costante stimata in 6 lit/sec pari a 21,6 mc/h.

## Schema a blocchi raccolta e trattamento reflui dilavamento piazzali



Il ciclo di raccolta e trattamento dei reflui di dilavamento prima dello scarico in fognatura consortile prevede:

- Raccolta acque dilavamento piazzale;
- Passaggio pozzetto di raccordo con griglia e by-pass per acque di esubero;
- Accumulo acque prima pioggia alla vasca 1 da 21 mc ;
- Trattamento di decantazione e disoleazione;
- Passaggio per filtro a coalescenza;
- Passaggio per pozzetto ispezione;
- Passaggio misuratore di portata;
- Passaggio per pozzetto di campionamento;
- Scarico nella fognatura consortile;

Lo scarico in fognatura è effettuato secondo le indicazioni dell'ente gestore ed ipotizzabili in una portata massima di 3 mc/h e dopo un tempo di non piovosità di 5 ore.

Per le acque meteoriche di esubero in uscita dal pozzetto di by-pass il ciclo prevede:

- Raccolta in bacino di accumulo costituito da 3 vasche in serie da 45 mc cadauna
- Pompaggio in fognatura bianca
- Passaggio per pozzetto di ispezione e campionamento;
- Scarico in fognatura bianca.

La valutazione del bacino di accumulo viene effettuata considerando la massima piovosità nell'arco della giornata e la portata di invio alla fognatura secondo il seguente calcolo :

tempo in ore	1	3	6	12	24
piovosità in mm*	70,91	99,75	112	118,51	129,51
raccolti ( x 0.9)	63,819	89,775	100,8	106,659	116,559
piazzale mq	2300				
pompa invio in fognatura bianca mc/h	21,6	Pari a 6 lit/sec			
volume di pioggia in mc	132,11	185,83	208,66	220,78	241,28
ritardo in ore avvio pompe ore (pari al tempo minimo di riempimento della vasca da 21 mc)	0,05				
volume prima pioggia (da sottrarre)	21				
volume acqua da raccogliere dopo il tempo di ... ore (ottenuto dalla quantità in arrivo detratta dalla quantità inviata in fognatura e dalla quantità accumulata nella prima pioggia)	90,59	101,11	59,14	-58,34	-297,04
volume bacino massimo	<b>101,1</b>	mc			

\* dati desunti da stazione di Vicenza

Il bacino di accumulo è realizzato, come visibile nell'elaborato grafico, mediante 3 vasche da 45 mc cadauna collegate in serie con l'inserimento di una pompa di rilancio da 21,6 mc/h. Il volume previsto ammonta a 135 mc in grado di gestire una piovosità fino a 90 mm in un'ora e fino a 115 mm in tre ore.

La soluzione di utilizzare 3 vasche in calcestruzzo collegate in serie per il bacino di accumulo delle acque di seconda pioggia è stata approvata dalla Provincia con Riscontro n. 96840 del 19/12/12, essendo una modifica rispetto al progetto iniziale di realizzare un'unica vasca da 130 mc in telo impermeabile.

Le caratteristiche dei manufatti sono riportate in tabella 1 e le caratteristiche delle pompe in tabella 2 e 3.

Le acque di seconda pioggia vengono inviate a mezzo pompa direttamente alla fognatura con una linea in pressione. Non è quindi possibile realizzare un pozzetto di "passaggio". Verrà realizzato un pozzetto con rubinetto ove poter spillare l'acqua in mandata alla fognatura bianca.

Tabella 1 - dimensione di manufatti – rif lay out scarichi

Nr.	Tipologia	Volume	Dimensioni
1	Pozzetto di by-pass con scolmatore	0.8 mc	1x1x0.8
2	Vasca di accumulo nr 2 con pompa P1	Vasca prefabbricata da 25 mc	4,5 x2,5x2,5 m (valori indicativi)
	Pozzetto di arrivo da rilancio	0.36 mc	0.4x0.4x0,5 m
3	Disoleatore	3 mc	2x1.5x1m
	Vano raccolta oli	/	0.8x0.8x1
4	Pozzetto con filtro a coalescenza	/	0.8x0.8x1.2 m
5	Pozzetto misuratore di portata	1 mc	1x1x1 m
6	Pozzetto di campionamento per scarico in fognatura industriale		0.4x0.4x0,5 m
7	Bacino di accumulo acque di seconda pioggia costituito da 3 vasche in calcestruzzo con pompa P2	mc 135	Singola vasca dimensioni interne: 6,7 x 2,2 m h=3 m
8	Pozzetto di ispezione per acque seconda pioggia		Verrà realizzato un pozzetto dove poter spillare l'acqua di seconda pioggia in mandata alla fognatura

**Tabella 2: Caratteristiche pompa P1**

<i>Pompe per invio al trattamento</i>	
Portata nominale	3 mc/h;
Prevalenza nominale	prevalenza: 5 mt
Potenza	0.5 Kw

**Tabella 3: Caratteristiche pompa P2**

<i>Pompe per invio al trattamento</i>	
Portata nominale	21,6 mc/h;
Prevalenza nominale	prevalenza: 5 mt
Potenza	4 Kw

#### **4) Gestione e manutenzione**

A seguito dell'avvio dell'impianto è prevista un'attività periodica di controllo analitico delle acque di scarico, della quantità del materiale decantato e del contenuto di olio nel vano di separazione del disoleatore. Un addetto tiene monitorato il disoleatore almeno ogni 3 mesi per garantirne l'efficienza.

Annualmente si provvede alla manutenzione delle vasche e del disoleatore e allo smaltimento dei fanghi decantati.

Le analisi sugli scarichi saranno condotte secondo quanto prescritto dall'ente di gestione della fognatura.

Il quadro elettrico delle pompe è dotato di contaore delle pompe di carico e di un allarme ottico per la eventuale segnalazione di guasti.

Una volta all'anno viene verificato lo stato delle vasche mediante ispezione visiva.