

0	08/08/2014	LD			-	Prima emissione
REV.	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO	VERIFICA NORME	DESCRIZIONE REVISIONI

COMMITTENTE:

Ecopatè S.r.l.

sede legale Santa Croce 489 – 30135 Venezia

sede operativa Via dell'Artigianato, 41 – 30024 Musile di Piave (VE)

PROGETTO:

**INTERVENTI DI REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI
RECUPERO VETRO DA RIFIUTI URBANI E RACCOLTA
DIFFERENZIATA - Venezia, Loc. Marghera, "ex area Alcoa"**

(D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 208)

LOCALIZZAZIONE:

COMUNE DI VENEZIA - LOC. Fusina

LIVELLO PROGETTUALE:

PROGETTO DEFINITIVO

FIRMA PROGETTISTI:

Dott. Agr. Sandro Sattin

Ing. Loris Dus



FIRMA COMMITTENTE:

Ecopatè srl
L'Amministratore Delegato
Dalmasso geon. Nicola

ELABORATO N.:

RTV

TITOLO:

RELAZIONE TECNICA RETI FOGNANTI

SCALA:

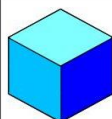
i.d.

DATA:

AGOSTO 2014

ARCHIVIO INFORMATICO:

VGS_PD_RTV_00



STUDIO TECNICO DR. SANDRO SATTIN
Corso del Popolo, 30 – 45100 ROVIGO
Tel. +39(0)425410404 / Fax +39(0)425416196
mail: sandro.sattin@progeam.it



via G. Deledda n. 15
30027–San Donà di Piave (VE)
Tel./Fax 0421–221365
e – mail: studiodus@tin.it

SOMMARIO

1. PREMESSE	2
2. SISTEMA DI RACCOLTA E TRATTAMENTO DELLE ACQUE	3
2.1.1.1 Determinazione delle portate.....	4
2.1.1.2 Trattamento e scarico	6

1. PREMESSE

In data 23.04.2014 è stata depositata presso la vostra sede copia in formato elettronico della richiesta di Valutazione d'impatto Ambientale e contestuale approvazione del progetto riferito ad un "Nuovo impianto di trattamento e selezione del rottame di vetro" da realizzarsi in via della Geologia, Area "Ex Alcoa", loc. Fusina di Malcontenta - Venezia, depositata in data contestuale con prot. n. 33558 presso la Provincia di Venezia.

In data 29.07.2014 attraverso comunicazione della Provincia è pervenuta, insieme ad altre osservazioni da parte della stessa, vostra richiesta di integrazioni prot. 47243 del 07.07.2014.

A seguito delle osservazioni della Provincia in merito soprattutto agli stoccaggi dei materiali, si è convenuto, fermo restando la capacità di trattamento di 362.880 t/anno (pari a 1512 t/giorno) per cui si chiede autorizzazione, di ampliare l'area di insediamento come sotto riportato:

Descrizione	mq
Nuova Superficie Totale	23.440
Superficie insediamento a progetto	14.986
Nuova area a Nord	4.180
Nuova area a Sud	3.820
Fascia di rispetto canalizzazione	454

Tabella 1-1 – Nuove Superfici Insediamento Ecopate'

La nuova area posta a Nord dell'insediamento, di superficie pari a 4.180 m², sarà così ripartita:

- Superficie stoccaggi del materiale in ingresso ~1750 m²;
- Superficie impianti di depurazione, officina riparazioni, deposito macchinari e ricambi ~1025 m²;
- Superficie a verde ~1.405 m².

La nuova area posta a Sud dell'insediamento ha superficie pari a 3.820 m² e sarà così ripartita:

- Superficie stoccaggi del materiale in uscita ~1960 m²;
- Superficie a parcheggio ~870 m²
- Superficie a verde ~990 m².

La pavimentazione delle nuove aree sarà realizzata con le medesime modalità e gli stessi materiali già previsti nel progetto depositato.

Il ciclo produttivo rimane invariato e pertanto rimane valida la documentazione già presentata; per quanto concerne le reti fognarie di seguito si riporta la descrizione del sistema di raccolta e scarico delle stesse revisionato, anche in ragione all'ampliamento dell'area di insediamento.

2. Sistema di raccolta e trattamento delle acque

L'organizzazione generale delle linee tiene conto dei seguenti fatti:

- il processo produttivo è interamente condotto "a secco", nel senso che non viene utilizzata acqua in nessuna fase lavorativa;
- anche le operazioni di pulizia delle aree di lavoro, degli stoccaggi e dei piazzali sono effettuate con una macchina spazzatrice;
- il dispositivo di abbattimento delle polveri sottili all'interno del capannone è del tipo "a nebbia", che non bagna la pavimentazione sottostante;
- i soli reflui che si possono produrre nell'impianto derivano dai liquidi residui, presenti nei contenitori accumulati sulle aree di stoccaggio in ingresso coperte; detti reflui sono convogliati dalle aree di stoccaggio direttamente ad una vasca a tenuta della capacità di circa 10 m³, dalla quale sono periodicamente estratti ed avviati allo smaltimento in impianti autorizzati;
- nella stessa vasca sono fatti affluire, mediante rilancio, anche gli spanti raccolti nelle fosse di carico;
- gli scarichi dei servizi igienici, dopo adeguato trattamento su vasca Imhoff, confluiscono nella fognatura nera esterna alla lottizzazione;
- l'area posta a Nord dell'insediamento riservata allo stoccaggio del materiale in ingresso (rifiuti) comporta l'aggiunta di una linea dedicata alla raccolta delle acque meteoriche della stessa.

Le acque meteoriche saranno raccolte su linee dedicate, distinte per:

- acque da pluviali riversate nella condotta comunale acque bianche (SC1),
- acque di prima pioggia e seconda pioggia da piazzale, comprese quelle della vasca lavaruote e di nuovi stoccaggi scoperti in uscita, riversate rispettivamente nella condotta comunale acque nere (SC3) e nella condotta comunale acque bianche (SC4). Le acque trattate di prima pioggia rispettano i limiti della Tab. A. Le acque di seconda pioggia rispettano i limiti del DGR 30/07/1999.
- acque di piazzale di prima e di seconda pioggia riferite ai nuovi stoccaggi scoperti in ingresso, riversate nella condotta comunale acque nere (SC5). Le acque di prima e seconda pioggia trattate rispettano i limiti della Tab. A.

Tutti gli scarichi dei servizi igienici e delle acque sanitarie saranno convogliati attraverso linea dedicata nella fognatura comunale acque nere (SC2); la disciplina degli scarichi è quella prevista dal Dlgs 152/1999, così come modificato dalla Parte III del Dlgs 152/2006, tenuto conto dei limiti più restrittivi di cui al D.P.R. 962/1973 e D.P.G.R. 470/1983.

2.1.1.1 Determinazione delle portate

Fatte salve le procedure di calcolo e i parametri riportati nella Relazione Tecnica §6.9.4.2 pag. 53 e le nuove superfici così come identificate nella tabella seguente:

Descrizione	mq
Superficie Totale Lotto	23.440
Superficie coperta	9.201,65
Superficie piazzale scoperto	10.258
Superficie pese – lavaruote - servizi	130,70
Superficie a verde interne	2.395
Superficie esterna a verde (compresa la fascia di rispetto) e parcheggio	1.454,65

Tabella 2-1 – Superfici di proprietà per destinazione d'uso

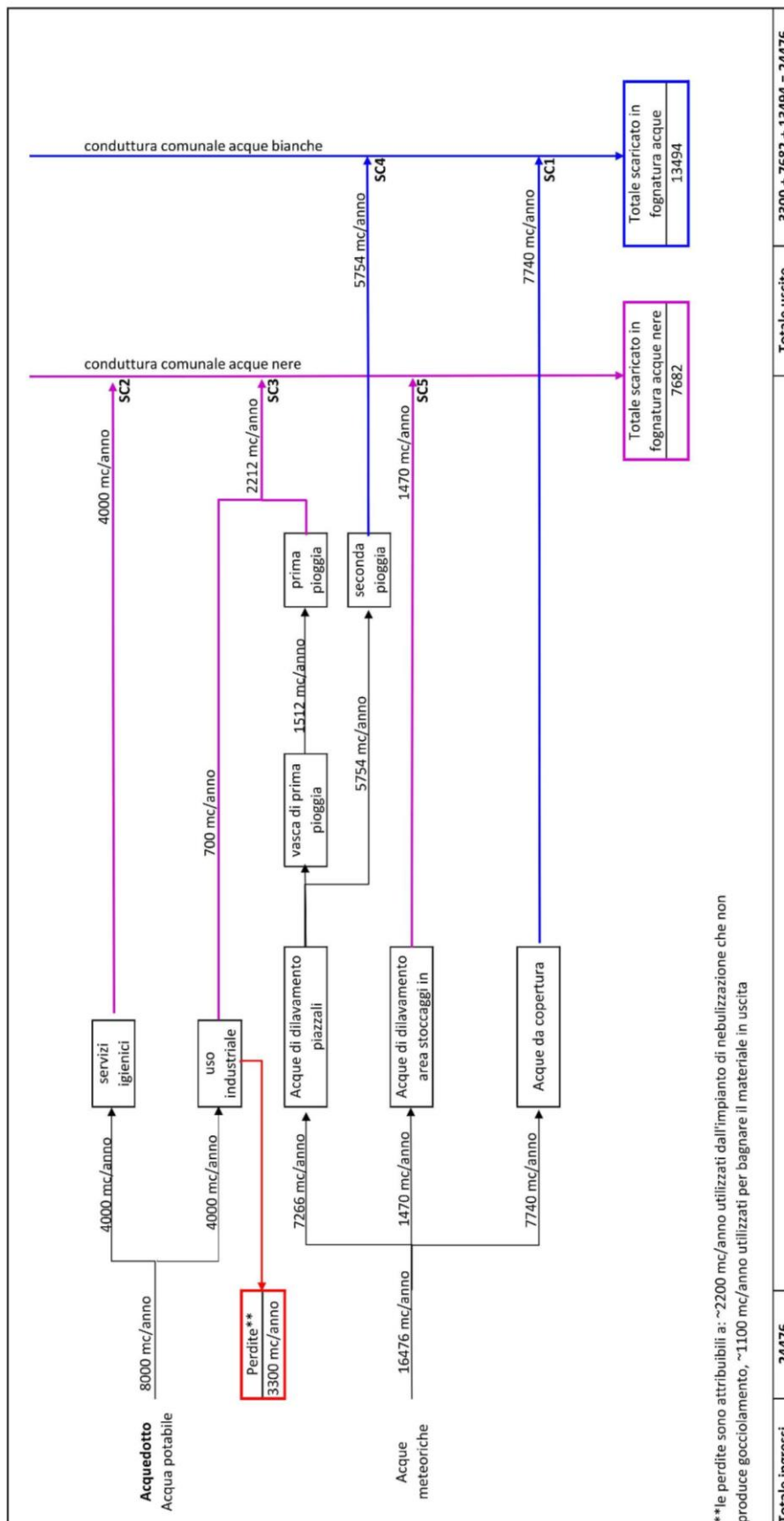
Considerato altresì che la portata delle acque meteoriche da piazzali è stata così calcolata:

- Acque meteoriche ricadenti sulle aree scoperte (piazzali, viabilità, stoccaggi in uscita scoperti): il volume totale scaricato è quantificabile in $8640 \text{ m}^2 \times 841 \text{ mm} \sim 7266 \text{ m}^3/\text{anno}$, così suddivise:
 - acque di prima pioggia (riferite ai primi 5 mm, per un totale annuo di 175 mm) 1.512 m^3 ;
 - acque di seconda pioggia $5754 \text{ m}^3/\text{anno}$.
- Acque meteoriche di prima e seconda pioggia ricadenti sulle aree scoperte di stoccaggio del materiale in ingresso: il volume totale scaricato è quantificabile in $4.800 \text{ m}^2 \times 841 \text{ mm} \sim 4.040 \text{ m}^3/\text{anno}$

I nuovi volumi presenti ai diversi scarichi, che si riversano nelle condutture comunali delle acque nere e delle acque bianche come previste nel piano di lottizzazione (allegato 2), risultano così identificati e ripartiti:

Tipologia	Destinazione	Portata
Reflui servizi igienici da locali addetti produzione	Pretrattamento e scarico in fognatura nera (SC2)	$10 \text{ m}^3/\text{giorno}$
Reflui servizi igienici da palazzina uffici e servizi personale tecnico e amministrativo	Pretrattamento e scarico in fognatura nera (SC2)	$2 \text{ m}^3/\text{giorno}$
Acque meteoriche da copertura	Scarico in fognatura bianca (SC1)	$7.740 \text{ m}^3/\text{anno}$
Acque meteoriche di prima pioggia da piazzali	Trattamento e scarico in fognatura nera (SC3)	$1.512 \text{ m}^3/\text{anno}$
Acque meteoriche di seconda pioggia da piazzali	Scarico in fognatura bianca (SC4)	$5.754 \text{ m}^3/\text{anno}$
Acque di lavaggio da piazzola lavaruote	Trattamento e scarico in fognatura nera (SC3)	$3 \text{ m}^3/\text{giorno}$
Acque meteoriche su vasca pesa	Trattamento e scarico in fognatura nera (SC3)	$3 \text{ m}^3/\text{giorno}$
Acque meteoriche da area di stoccaggio materiale in ingresso	Trattamento e scarico in fognatura nera (SC5)	$1.470 \text{ m}^3/\text{anno}$

Tabella 2-2 – Portate e destinazioni dei reflui liquidi scenario di progetto



2.1.1.2 Trattamento e scarico

Ad ulteriore precisazione dei diversi scarichi identificati in tabella riportiamo quanto segue:

- **SC1:** nello scarico 1 recapita la rete di raccolta delle acque meteoriche provenienti dalla copertura. Questa è organizzata in più collettori disposti da Ovest ad Est, parallelamente agli assi di posizionamento delle piastre di base delle colonne. Detti collettori, realizzati con tubo PVC Ø300 mm., riversano le acque su una linea principale Ø400 mm. posta sul lato Est dell'insediamento e in diretta comunicazione con la fognatura bianca esterna, previo passaggio attraverso un pozzetto di campionamento.
- **SC2:** nello scarico 2 vengono recapitate le acque reflue provenienti dai servizi igienici e di ristoro dell'impianto. Tali scarichi sono convogliati in una linea dedicata e subiscono un pretrattamento in vasche Imhoff e condensa grassi. Da queste previo passaggio attraverso un pozzetto di campionamento vengono riversati nella condotta comunale acque nere, previo passaggio attraverso un pozzetto di campionamento.
- **SC3 e SC4:** nello scarico 3 e 4 vengono recapitate rispettivamente le acque di prima e seconda pioggia di dilavamento dei piazzali, della vasca lavaruote, delle pese e della nuova area di stoccaggio materiale in uscita. Queste sono raccolte da linee dedicate dotate di pozzetti ricettori collocati lungo il perimetro dell'insediamento, che confluiscono in un pozzetto principale dotato di bypass e pompa di carico, che funge da separatore delle acque di prima e seconda pioggia.

Le acque di prima pioggia tramite una pompa di sollevamento vengono riversate su una cisterna provvista di indicatore di livello a galleggiante con comando remoto che, raggiunta la quota corrispondente al livello di prima pioggia, emette un segnale di arresto alla pompa di sollevamento.

La successiva acqua meteorica sarà riversata direttamente nella linea di adduzione alla condotta comunale acque bianche (SC4), previo passaggio in pozzetto di campionamento.

Fino al concorrere del volume di prima pioggia, le portate accumulate nella cisterna vengono riversate in una successiva cisterna di equalizzazione e da questa su un impianto di trattamento dedicato (DEP1). All'impianto di depurazione recapitano circa 43,00 m³ di acque di prima pioggia, 3 m³ dalla piazzola lavaruote e 3 m³, dalla vasca delle pese, per un totale di 49 m³/giorno.

La cisterna di equalizzazione e sedimentazione, del volume di 60 m³, si ritiene assolutamente idonea per effettuare una buona sedimentazione delle acque in ingresso, riducendo il valore dei solidi sospesi previsti da 600 a 200 ppm.

Nella cisterna è installata una pompa sommergibile, destinata ad alimentare la sezione di filtrazione, della portata di 1 l/s, con prevalenza di 15 metri di colonna d'acqua, necessari per potere vincere le perdite di carico dei comparti di filtrazione. Come filtro a sabbia viene adottato un filtro a pressione, di forma cilindrica con fondi bombati, realizzato in lamiera di acciaio, senso di percorrenza del flusso in esercizio dall'alto verso il basso, con piastra portaugelli inferiore, sottoletto di distribuzione in barite e letto filtrante in quarzite. Le dimensioni del filtro sono di 1.300 mm di diametro e 2.000 mm di altezza della virola cilindrica.

Le colonne a carbone attivo previste sono a funzionamento in pressione, di forma cilindrica con fondi bombati, realizzate in lamiera di acciaio, senso di percorrenza del flusso in esercizio dall'alto verso il basso, con piastra portaugelli inferiore, sottoletto di distribuzione in barite e letto di carbone attivo.

La colonna presenta diametro di 1.450 mm ed altezza della virola cilindrica di 2.000 mm. Dalle colonne, l'acqua giunge al serbatoio di accumulo finale verticale in polietilene, diametro 2.200 mm, altezza utile circa 1,30 metri con volume utile di oltre 5 m³ e da questo sfiora alla condotta di scarico.

La porzione terminale di tale condotta comprende anche il gruppo di prelievo e misura, così organizzato:

- Misuratore di portata elettromagnetico DN50;
- Saracinesca DN50 dotata di valvola di non ritorno;
- Pozzetto di prelievo campioni esterno;
- Saracinesca DN50 di intercettazione dello scarico (SC3)

L'impianto di filtrazione è dotato anche di un serbatoio di accumulo con capacità di 5 m³, che serve come riserva per le acque di controlavaggio dei filtri. Quando necessario interviene una pompa di carico, con portata 4 l/s e prevalenza 33 m, che preleva l'acqua dal serbatoio e la riversa nella cisterna di equalizzazione, gestita in maniera da avere un franco sufficiente libero in modo da garantire un lavaggio completo del filtro a sabbia e di quello a carboni attivi. Tutte le cisterne sono dotate di scarico di fondo per la rimozione periodica dei fanghi stratificati nella parte inferiore delle stesse

- SC5: nello scarico 5 vengono recapitate le acque di prima e seconda pioggia di dilavamento dell'area di stoccaggio del materiale in ingresso, le quali confluiscono attraverso collettori di collegamento in PVC in un impianto di trattamento dedicato (DEP2) che comprende una vasca di sedimentazione, una vasca di equalizzazione, dispositivi di filtrazione a sabbia e ad adsorbimento su colonna a carboni attivi, per poi riversarsi nella condotta comunale delle acque nere posta ad Est dell'insediamento.

Il tutto è ampiamente rappresentato nell'elaborato grafico **Tav.007.00.v01**.