

**GADI ENGINEERING S.r.l.**

Sede Legale: Acate (RG), Corso Indipenza, 214 - 97011

Sede Operativa: Acate (RG), Corso Indipendenza, 192 - 97011

tel. 0932.875092 - fax 0932.875289

pec: gadiengineering@pec.it

**LUDOIL Re S.p.A.**

Via Nuova Saviano n. 157

80040 - San Gennaro Vesuviano (NA)

P.IVA: 01376531214 - C.F.: 04951570631

COMUNE DI ALBA

PROVINCIA DI CUNEO

APPROVAZIONE DEL PIANO DI PREVENZIONE E GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO E DI LAVAGGIO DELLE AREE ESTERNE, AI SENSI DEL REGOLAMENTO REGIONALE N. 1/R DEL 20 FEBBRAIO 2006 E S.M.I., PER L'IMPIANTO STRADALE DI DISTRIBUZIONE CARBURANTI PER AUTOTRAZIONE SITO IN LOCALITA' PIANA GALLO N.6 S.P.3 KM 5+550

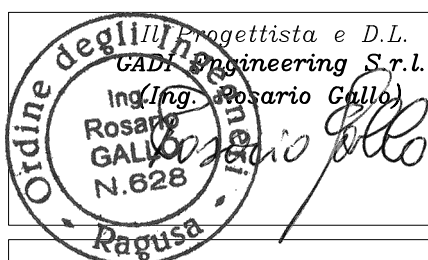
P.V.: 0639

Acate, lì 30/09/2024

Oggetto Elaborato:
- RELAZIONE TECNICA

Elaborazione Grafo-Tecnica a cura di: Figura Giuseppe

Codice commessa: 296/24



Il Gestore
ALESSANDRIA ROBERTA
(Sig.ra Roberta Alessandria)

TAV.

1

La Proprietà
LUDOIL RE S.P.A.
(Dott. Donato Ammaturo)

Documento di proprietà della committente. Diritti tutelati a norma di legge

00	30/09/2024	Figura Giuseppe	R. Gallo	R. Gallo	PRIMA EMISSIONE
COMUNE DI ALBA - REGISTRO GENERALE			same	Verifica	Descrizione
Prot. num. 0059619 del 10/12/2024					
Classificazione: 04 06 06					

1. PREMESSA

Su incarico ricevuto dalla società **Ludoil Re S.p.A.**, con sede legale in S. Gennaro Vesuviano (NA), Via Nuova Saviano n. 157 (P.IVA n. 01376531214 – C.F. n. 04951570631), nella persona dell'Amministratore Unico **Dott. Donato Ammaturo**, il sottoscritto **Ing. Rosario Gallo** abilitato ed iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ragusa (RG) al n. 628, tecnico della società Gadi S.r.l., con sede operativa in Acate (RG), Corso Indipendenza n. 192, ha proceduto alla redazione degli elaborati necessari per l'approvazione del Piano di Prevenzione e Gestione per lo scarico in pubblica fognatura dei reflui provenienti dall'impianto di distribuzione carburanti per autotrazione stradale sito nel Comune di Alba (CN), in Via Piana Gallo n.6 - S.P. n.3 Km 5+550 ai sensi del Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i. e del Regolamento Regionale n. 1/R del 20/02/2006 e s.m.i.

2. DESCRIZIONE DEL SITO E DELLO STATO ATTUALE

L'impianto sorge nel Comune di Alba (CN), in Via Piana Gallo n.6 - S.P. n.3 Km 5+550 ed è di proprietà della società Ludoil Re S.p.A. sia per le attrezzature che per gli impianti tecnologici. L'area su cui insiste l'impianto è di proprietà di Terzi, concessa alla Ludoil Re S.p.A. tramite contratto di locazione in corso di validità, che pertanto ne detiene la piena disponibilità e si sviluppa su una superficie catastale nominale complessiva di 361,00, mq così distinto al Nuovo Catasto Terreno del Comune di Alba:

Comune	Foglio	Particella	Superficie mq
Alba	29	111	361,00

Il Piano Regolatore Generale Intercomunale del Comune di Alba individua l'area oggetto d'intervento, all'interno della Zona "Br9 zone di Gallo D'Alba".

L'area dell'impianto non è interessata da vincoli paesaggistici. Il piazzale è pavimentato in conglomerato bituminoso, ad esclusione della zona di carico dei serbatoi che è pavimentata in cls. Il fronte, lungo la via Piana Gallo n.6, è di lunghezza pari a circa 66,00 m.

Nell'impianto non è presente una pensilina prefabbricata metallica a servizio del fabbricato, ma solamente due isole di erogazione con spreader fuori pensilina ed un prefabbricato metallico, di forma rettangolare di dimensioni in pianta pari a 3,45 m x 1,80 m, sviluppato su un unico livello, così distinto:

- n. 1 locale gestore: 3,60 mq;
- n. 1 w.c.: 1,52 mq.

3. GESTORE COMODATARIO

L'impianto di distribuzione carburanti in parola è di proprietà della società Ludoil Re S.p.A., la quale, con contratto di comodato d'uso gratuito, depositato presso l'Agenzia delle Entrate – Direzione Provinciale di Cuneo– Ufficio

Territoriale di Alba, registrato in data 04/12/2015 al n° 2286 Serie 3, ha affidato la gestione dell'impianto al Sig.ra Roberta Alessandria (C.F. LSSRRT88C63A124E), nata ad Alba (CN) il 23/03/1988, e residente ad Alba (CN), alla frazione Gallo 6 bis, in qualità di Legale Rappresentante della Ditta individuale Alessandria Roberta (P.IVA 03625850049 – C.F. LSSRRT88C63A124E), con sede legale in Alba (CN), Via Garibaldi località Gallo Grinzane Sn.

4. DESCRIZIONE DEI LAVORI

Il progetto in questione riguarda sostanzialmente l'aspetto **EDILIZIO**, e prevede:

- **Realizzazione di una nuova linea di scarico in continuo per le acque di piazzale atta a convogliare le acque raccolte dalle caditoie poste in ingresso e in uscita dall'impianto carburanti all'interno di un disoleatore ;**
- **Installazione di n. 1 impianto di disoleazione per il trattamento delle acque di dilavamento del piazzale di prima pioggia, della ditta Depur Padana Acque S.r.l.;**
- **Realizzazione di nuovi pozzetti di ispezione;**
- **Realizzazione di nuovo pozzetto prelievo campioni in ingresso e parte di tubazione dell'impianto fognario di collegamento con il nuovo impianto di disoleazione;**
- **Demolizione e rifacimento parziale della pavimentazione in conglomerato bituminoso;**
- **Allaccio dell'impianto su rete fognaria pubblica.**

5. DESCRIZIONE DEGLI SCARICHI PRODOTTI ALL'INTERNO DELL'I.D.C.

L'adduzione idrica sull'impianto, avviene tramite tubazione interrata che porta l'acqua dalla condotta idrica comunale fino al contatore, che ne misura il volume consumato dall'utente, da qui viene poi distribuita ai servizi igienici a servizio del chiosco e alle colonnine acqua a servizio dell'impianto carburanti.

La tipologia di refluo che andremo a trattare sarà la seguente:

Reflui industriali, provenienti dalle acque di dilavamento del piazzale smaltiti, previo trattamento, in idoneo impianto di trattamento di prima pioggia, in pubblica fognatura.

6. REFLUI INDUSTRIALI PRODOTTI DAL DILAVAMENTO DEL PIAZZALE

L'inquinamento prodotto dall'impianto di distribuzione carburanti e dal piazzale di parcheggio delle autovetture è causato essenzialmente da terriccio, sabbia e oli minerali leggeri; la presenza di quest'ultimi è imputabile a perdite di carburante dalle autovetture in transito.

Per questo motivo sarà necessario predisporre il piazzale in modo da impedire alle acque di dilavamento di disperdersi nell'ambiente circostante senza che queste abbiano subito alcun trattamento.

A tal fine, a chiusura dell'area potenzialmente contaminata, verranno realizzate delle canalette di larghezza pari a

20 cm e profondità pari a circa 50 cm, dotate superiormente di grata in ghisa sferoidale di classe D400, aventi la funzione di raccogliere le acque di piazzale.

Ai sensi del D.lgs. 152/06, tale tipo di acque sono considerate acque reflue industriali di lavaggio, in quanto potenzialmente contaminate da elementi residuali dell'attività esercitata e soggette alle disposizioni stabilite per le acque di prima pioggia.

Pertanto, le acque di dilavamento del piazzale sono assoggettate a particolare trattamento.

L'impianto da installare per la depurazione delle acque in continuo è della **Ditta Depur Padana Acque S.r.l., Modello GN 10 VK-1** per superfici fino a 500 mq, (vedasi particolare n. 3 – Tav. n. 2), composto da un dissabbiatore ed un disoleatore, accorpati in un'unica vasca.

Il disoleatore è munito al suo interno di un filtro a coalescenza, che ha la funzione di separare le sostanze leggere, quali ad esempio le microparticelle d'olio, difficilmente scindibili dall'acqua, per semplice flottazione.

In pratica, le microparticelle d'olio, unendosi ai materiali coalescenti si ingrossano e formano una pellicola d'olio, che raggiungendo un determinato spessore diviene instabile e si stacca, risalendo in superficie.

Al fine di garantire nel tempo l'efficienza del processo, i materiali depositati sul fondo del dissabbiatore e del disoleatore saranno periodicamente rimossi ed opportunamente smaltiti da ditta specializzata.

Le pareti della vasca sono rivestite sia internamente che esternamente con resine epossidiche, il cui ciclo di stesura comprende una prima applicazione a mano e una seconda a spruzzo, in modo da garantirne la perfetta impermeabilizzazione.

La vasca è corredata con tubazioni di ingresso e di uscita in PVC serie pesante.

All'uscita dell'impianto di trattamento, le acque sono immesse in un pozzetto prelievo campioni (vedasi particolare n. 2 – Tav. n. 2), successivamente in n. 2 pozzetti collettore, ed infine recapitate nel collettore comunale presente lungo la Piazza Principe Umberto.

Il pozzetto sopracitato verrà realizzato con elementi in c.a.v. ad elevato dosaggio di cemento armato con tondo d'acciaio nervato e spessore pareti non inferiore ai 4 cm, posato su un massetto di conglomerato cementizio dello spessore non inferiore ai 15 cm ed è dotato di chiusino in ghisa o in c.a.v., conforme alla normativa UNI EN 124. Ai fini del calcolo della portata di tale tipologia di refluo si assume ancora per la zona esame, sulla quale ricade l'impianto di distribuzione carburanti:

- a) Precipitazione media annua pari a 620,90 mm;
- b) Numero giorni piovosi pari a circa 69;

Pertanto la precipitazione media del singolo evento di pioggia è pari a 8,99 mm.

Assunto questo come dato di progetto, con riferimento al calcolo delle superfici dell'impianto riportato nella Tav. n. 2 dalla quale si evince che la superficie del piazzale scoperta è pari a 361 mq e considerato che per ogni evento di pioggia, a causa dei fenomeni di evapotraspirazione, circa il 95% del quantitativo di acque meteoriche sarà recapitato in pubblica fognatura, la portata media degli scarichi per il singolo evento di pioggia sarà pari a:

DATI INIZIALI:

Precipitazione media del singolo evento di pioggia = 8,99 mm

Numero giorni piovosi = 69 gg

Superficie scoperta = 361,00 mq

Coefficiente di restituzione in fogna = 0,95

Acque di dilavamento del piazzale:

$8,99 \text{ mm} \times 361,00 \text{ mq} \times 0,95 \approx 3,08 \text{ mc/g}$

*Considerando il numero dei giorni piovosi in un anno, pari a circa 69 g, **il quantitativo di acque meteoriche di dilavamento del piazzale recapitate annualmente in pubblica fognatura, sarà pari a:***

$3,08 \text{ mc/g} \times 69 \text{ gg} = 212,52 \text{ mc/anno}$

7. VERIFICA DEL DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO DI DISOLEAZIONE

*La Società Ludoil Re S.p.A. per esigenze logistiche installerà all'interno dell'i.d.c. l'impianto di trattamento della **Ditta Depur Padana Acque S.r.l., Modello GN 10 VK-1**; di seguito riportiamo i calcoli di verifica dell'impianto secondo quanto suggerito dalla stessa ditta fornitrice e di quanto riportato nella specifica tecnica allegata alla presente.*

Verifica

Il criterio di dimensionamento adottato per gli impianti di trattamento in continuo delle acque meteoriche, è eseguito:

$$GN = Q_r \times F_d$$

Q_r = la portata in l/s pari al prodotto della superficie scolante (in mq) per il coefficiente di piovosità in l/s x mq che si assume pari a 0,02;

F_d = fattore di densità del liquido leggero assunto pari a 1;

Poiché l'impianto installato è in grado di trattare le acque reflue provenienti da un piazzale la cui superficie scoperta misura fino a 500 mq, secondo la formula di cui sopra si avrà:

$$Q_r = 500 \text{ mq} \times 0,02 \times 1 = 10 \text{ l/s},$$

considerato che la superficie reale dell'impianto di distribuzione carburanti è pari a 361,00 mq, si avrà:

$$Q_r = 361,00 \text{ mq} \times 0,02 \times 1 = 7,22 \text{ l/s},$$

e che la portata media del singolo evento di pioggia è pari a 8,99 mc/g, si avrà:

$$8,99 \text{ mc/g} \times 1000 = 8990 \text{ l/g}$$

$$8990 \text{ l/g} / 86400 \text{ s} = 0,10 \text{ l/s},$$

in sintesi:

la portata calcolata risulta inferiore alla massima portata trattabile ed in grado di garantire il corretto funzionamento anche in caso di eventi di pioggia più gravosi.

8. QUANTITATIVO TOTALE ANNUO DI ACQUE SCARICATE

Acque di dilavamento del piazzale: 212,52 mc/anno;

Totale: 212,52 mc/anno

I reflui che saranno scaricati rispetteranno i valori previsti nella tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs 152/06 per lo scarico in fognatura, inoltre i fanghi prodotti saranno periodicamente smaltiti a cura di ditta specializzata.

Tutte le sopra descritte tipologie di reflui che saranno scaricate in pubblica fognatura saranno conformi ai limiti di accettabilità e/o ai parametri tossici e bioaccumulabili previsti dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 parte terza del D.Lgs 152/20006.

Acate, lì 01/10/2024

Il Progettista
(Ing. Rosario Gallo)
Ing.
Rosario
GALLO
N.628
Ragusa

