

Ing. Dimitri Gazzoletti
Il Responsabile
Stabilimento di Ferrera Erbognone
EniPower S.p.A.

RELAZIONE TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLO
SCARICO ACQUE REFLUE

STABILIMENTO DI FERRERA ERBOGNONE (PV)

EniPower

GROUP

Eni



2

Planimetria reti fognarie
Tavola 2

Mappa catastale
Tavola 1:

Valori di riferimento concentrazioni inquinanti
Allegato 1:

5. Scarichi..... 5

4. Approvvigionamenti idrici..... 4

3. Planimetrie..... 4

2. Cartografia..... 4

1. Descrizione dell'insediamento..... 3

0. Generalità..... 3

INDICE

**0) Generalità**

La presente relazione raccoglie tutte le informazioni relative allo stabilimento EniPower di Ferrara Erbognone richieste dalla Provincia di Pavia come "allegati obbligatori" per il rinnovo dell'autorizzazione agli scarichi in corpi idrici superficiali della raffineria ENI Refining & Marketing di Sannazzaro de' Burgundi. I paragrafi seguenti fanno riferimento ai corrispondenti punti dell'elenco fornito dall'Amministrazione Provinciale.

1) Descrizione dell'insediamento**a - Tipologia dell'insediamento**

La centrale elettrica cogenerativa a ciclo combinato di proprietà della società Enipower S.p.A. ubicata nel comune di Ferrara Erbognone in provincia di Pavia è adiacente alla raffineria ENI Refinery & Marketing (ex-AgipPetroli) di Sannazzaro de' Burgundi. L'impianto è composta da tre gruppi a ciclo combinato: due gruppi gemelli alimentati a gas naturale (isole di potenza 1 e 2), l'altro gruppo (isola di potenza 3) alimentabile sia a combustione mista con gas di sintesi che soltanto a gas naturale. La fornitura di gas naturale per alimentare le isole di potenza è assicurata da ENI Divisione Gas & Power, attraverso metanodotto di Snam Rete Gas mentre il gas di sintesi o syngas sarà prodotto in un impianto di gasificazione del TAR attualmente in fase di costruzione presso la raffineria ENI Refinery & Marketing.

La potenza elettrica massima complessiva generabile dall'impianto ed esportabile sulla rete di trasmissione nazionale è pari a circa 1000 MW. Ciascun gruppo è costituito da una turbina a gas di ultima generazione, una caldaia a recupero a tre livelli di pressione e risurriscaldatore, una turbina a vapore a condensazione con estrazione di vapore a media pressione. I gruppi 1 e 2 possono esportare vapore a media pressione ad uso tecnologico alla vicina raffineria (fino ad un massimo di 160 t/h ciascuno); il gruppo 3 utilizza parte del vapore prodotto per l'abbattimento delle emissioni di NOx nella turbina a gas.

b-c-d Volumi e superfici

Le informazioni richieste sono elencate nella seguente tabella:

Descrizione	Superficie/Volume
Superficie coperta da fabbricati (m ²)	3.844
Superficie coperta da coperture impianti (m ²)	4717
Superficie coperta da tettoie (m ²)	569
Strade - pavimentazione bituminosa (m ²)	26.531
Pavimentazioni in calcestruzzo (m ²)	29.566
Volume fabbricati (m ³)	47.977
Area complessiva di stabilimento (m ²)	162.255

R

e- Elenco produzioni/attività e materie prime utilizzate

La centrale produce energia elettrica e vapore utilizzando gas naturale. Al completamento dei lavori di costruzione e avviamento del gassificatore del TAR in raffineria il solo gruppo 3 utilizzerà anche gas di sintesi.

f- Numero di addetti

Il numero di dipendenti Enipower dello stabilimento è di 41 unità, di cui 21 al massimo contemporaneamente presenti.

Al personale Enipower si aggiunge quello delle imprese fornitrici di servizi di manutenzione, pulizia, vigilanza, il cui numero medio stimato è inferiore alle 20 unità, con punte di presenza di circa 80 unità in occasione delle fermate programmate.

2) Cartografia

Vedere mappa catastale in Tavola 1 allegata.

3) Planimetrie

In Tavola 2 allegata è riportata la planimetria dei sistemi fognari di centrale.

4) Approvvigionamenti idrici

La centrale a ciclo combinato di cogenerazione EniPower utilizza, per il proprio ciclo produttivo, le seguenti tipologie di acque:

- acqua ad uso industriale per raffreddamento macchinari, raffreddamento spurghi e lavaggi industriali fornita dalla raffineria ENI R&M (portata normale: 61 m³/h)
- acqua di pozzo per uso civile fornita dalla raffineria ENI R&M per servizi igienici dell'edificio uffici CE1, della cabina elettrica CE2, del magazzino e dei prefabbricati ad uso uffici di cantiere (portata normale: 1 m³/h, massima 2 m³/h)
- acqua demineralizzata fornita dalla raffineria ENI R&M per reintegro del ciclo termico, lavaggio compressori TG (portata massima 250 m³/h)
- acqua potabile da acquedotto per servizi igienici dell'edificio uffici CE1, della portineria e della cabina elettrica CE2 in alternativa all'acqua di pozzo (portata normale 1 m³/h)
- acqua ad uso industriale in circuito chiuso per antincendio (portata massima in caso di utilizzo 300 m³/h)

5) Scarichi

Le acque di cui al paragrafo 4, unitamente a quelle meteoriche non drenate, al netto del vapore esportato alla raffineria, delle perdite di ciclo e dell'evaporazione, vengono scaricate agli impianti di trattamento della raffineria ENI R&M suddivise in tre tipologie:

- acque sanitarie
- acque accidentalmente oleose
- acque meteoriche e drenaggi di processo

In allegato 3 sono rappresentati i tre sistemi fognari di raccolta. Per ciascuna tipologia di acque è indicato il pozzetto terminale; il punto di trasferimento di competenza del fluido tra centrale EniPower e Raffineria ENI R&M è, per ciascuna tipologia di acque, la recinzione di raffineria

Acque sanitarie

Tutti gli scarichi dei servizi igienici dell'edificio uffici CE1, della portineria e della cabina elettrica CE2 sono raccolti attraverso una rete fognaria dedicata in una fossa settica, a valle della quale confluiscono in una vasca in cui pompe dedicate rilanciano i reflui, tramite tubazione aerea al sistema fognario di raffineria.

Quantità max prevista: 2,0 mc/h

Qualità: scarichi servizi igienici trattati in fossa settica

Acque accidentalmente oleose

Una rete fognaria dedicata raccoglie tutte le acque meteoriche potenzialmente inquinabili da oli per contatto con trasformatori o macchine rotanti o per perdite di olio da queste ultime.

Pompe di rilancio dedicate rilanciano i reflui, tramite tubazione aerea al sistema fognario di raffineria.

Quantità: scarico discontinuo di acque meteoriche potenzialmente inquinabili da olii (massimo 2 m³/h)

Qualità: acque meteoriche con presenza occasionale di olii provenienti da perdite di trasformatori o macchinari rotanti

Acque meteoriche e drenaggi di processo

Le acque meteoriche raccolte sulle aree coperte o pavimentate sono raccolte in una vasca di stoccaggio della capacità di circa 700 m³ in cui confluiscono anche i drenaggi di processo.

Da tale vasca le acque sono pompate verso il serbatoio di raccolta di raffineria tramite un sistema di pompe capace di una portata massima pari a 5400 m³/h

5



Stabilimento di Ferrera Erbognone

Quantità media prevista: 40 m³/h di processo + 6 m³/h acque meteoriche (piovosità media nel sito 800 mm/anno su una superficie di raccolta di 65.300 m²)

Qualità:

Le tipologie di acque scaricate sono le seguenti:

- acque meteoriche
- spurghi di acqua demineralizzata additivata delle caldaie a recupero
- spurghi di acqua industriale additivata della torre di refrigerazione
- acqua industriale di rigenerazione dei filtri a sabbia e gravità
- acqua industriale da lavaggi industriali (condensatore etc.)
- acqua industriale utilizzata per prove antincendio
- acqua demineralizzata additivata utilizzata per lavaggio compressori turbine a gas

Le concentrazioni di inquinanti nello scarico in oggetto sono di norma inferiori alle concentrazioni di riferimento indicate nella tabella in allegato 1.

2

TABELLA CONCENTRAZIONI DI RIFERIMENTO DI INQUINANTI ALLO SCARICO ACQUE METEORICHE E DI PROCESSO

Sostanze	Unità di misura	Valori di riferimento
pH		5,5 - 9,5
Temperatura		> 35° C
Colore		Non percepibile con diluizione 1:20
Odore		Non deve essere causa di molestie
Materiali grossolani		Assenti
Solidi sospesi totali (2)	mg/L	≤ 80
BOD ₅ (come O ₂)	mg/L	≤ 40
COD (come O ₂)	mg/L	≤ 160
Alluminio	mg/L	≤ 1
Arsenico	mg/L	≤ 0,5
Bario	mg/L	≤ 20
Boro	mg/L	≤ 2
Cadmio	mg/L	≤ 0,02
Cromo totale	mg/L	≤ 2
Cromo VI	mg/L	≤ 0,2
Ferro	mg/L	≤ 2
Manganese	mg/L	≤ 2
Mercurio	mg/L	≤ 0,005
Nichel	mg/L	≤ 2
Piombo	mg/L	≤ 0,2
Rame	mg/L	≤ 0,1
Selenio	mg/L	≤ 0,03
Stagno	mg/L	≤ 10
Zinco	mg/L	≤ 0,5
Cianuri Totali (come CN)	mg/L	≤ 0,5
Cloro attivo libero	mg/L	≤ 0,2
Solfuri (come S)	mg/L	≤ 1
Solfiti (come SO ₂)	mg/L	≤ 1
Solfati (come SO ₃)	mg/L	≤ 1000
Cloruri (3)	mg/L	≤ 1200
Fluoruri	mg/L	≤ 6
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤ 10
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/L	≤ 15
Azoto nitroso (come N)	mg/L	≤ 0,6
Azoto nitrico (come N)	mg/L	≤ 20
Grassi e olii animali/vegetali	mg/L	≤ 20
Idrocarburi totali	mg/L	≤ 5
Fenoli	mg/L	≤ 0,5



ALLEGATO I

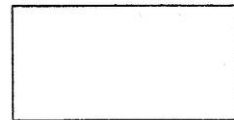


**TABELLA CONCENTRAZIONI DI RIFERIMENTO INQUINANTI ALLO
SCARICO ACQUE METEORICHE E DI PROCESSO**

Aldeidi	mg/L	≤ 1	Il campione non è accettabile quando dopo 24h il numero degli organismi è ≥ del 50% del totale
Solventi organici aromatici	mg/L	≤ 0,2	
Solventi organici azotati	mg/L	≤ 0,1	
Tensioattivi totali	mg/L	≤ 2	
Pesticidi fosforati	mg/L	≤ 0,10	
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/L	≤ 0,05	
Solventi clorurati	mg/L	≤ 1	
Escherichia coli	UFC/100mL		
Saggio di tossicità acuta			

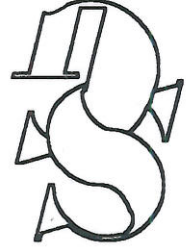
Legenda

Centrale Elettrica ENIPOWER



EniPower S.p.A.
Stabilimento di Ferrera Erbognone
Il Responsabile
(Ing. Dimitri Gazzotti)
Dimitri Gazzotti

STUDIO GABBA



via SS Nazario e Celso, 28/bis
37039 Sannazzaro de B (PV)
Tel. e fax 0382/997252

commente



EniPower S.p.A.

lav. n°

1

scala

1 : 5000

oggetto

Richiesta di autorizzazione allo scarico in corsi idrici superficiali.

descrizione

Quadro d'unione dei fogli di mappa di Catasto Terreni

ubicazione


Ferrera Erbognone (PV) - Str. Com. della Corradina

data

SS Nazzaro e Celso, 28/bis
7039 Sannazzaro de B. (PV)
Tel. e fax 0422/007252








STUDIO GABBA



ubicazione Ferrera Erbognone (PV) - Str Com. della Corradina	
data	
descrizione Planimetria generale con schema fognario	
oggetto Richiesta di autorizzazione allo scarico in corsi idrici superficiali.	
committente EniPower S.p.A. 	scala 1/1000
tav. 2	

EniPower S.p.A.
Stabilimento di Ferrera Erbognone
Il Responsabile
Ing. Dimitri Gazzotti

LEGENDA

- recinzione 
- rete acque sanitarie interrate 
- rete acque sanitarie sospese 
- rete acque accidentalmente oleose interrate 
- rete acque accidentalmente oleose sospese 
- rete acque meteoriche e di processo interrate 
- rete acque meteoriche e di processo sospese 
- canaletta drenaggio acque meteoriche 