

Implementazione di un sistema logistico presso la Raffineria di Roma per la ricezione, stoccaggio ed esportazione di greggio



1. Sintesi del progetto

2. Dettagli del progetto – aree di intervento

3. Analisi degli impatti del progetto



1. Sintesi del progetto





Foto aerea del territorio su cui insiste
il Deposito di Pantano di Grano

Il Deposito appartenente a Raffineria di Roma S.p.A. è ubicato nel Comune di Roma, in località Pantano di Grano.

Si estende su un'area di circa 973.124 m², a 12 km ad Ovest di Roma e a 15 km dalla costa.

L'area in cui ricade il sito è prevalentemente a carattere industriale-produttivo, le abitazioni civili più prossime al Deposito si trovano a circa 1 km in direzione Sud-Est.





Foto aerea del territorio su cui insiste
il Deposito di Pantano di Grano

Il Deposito confina:

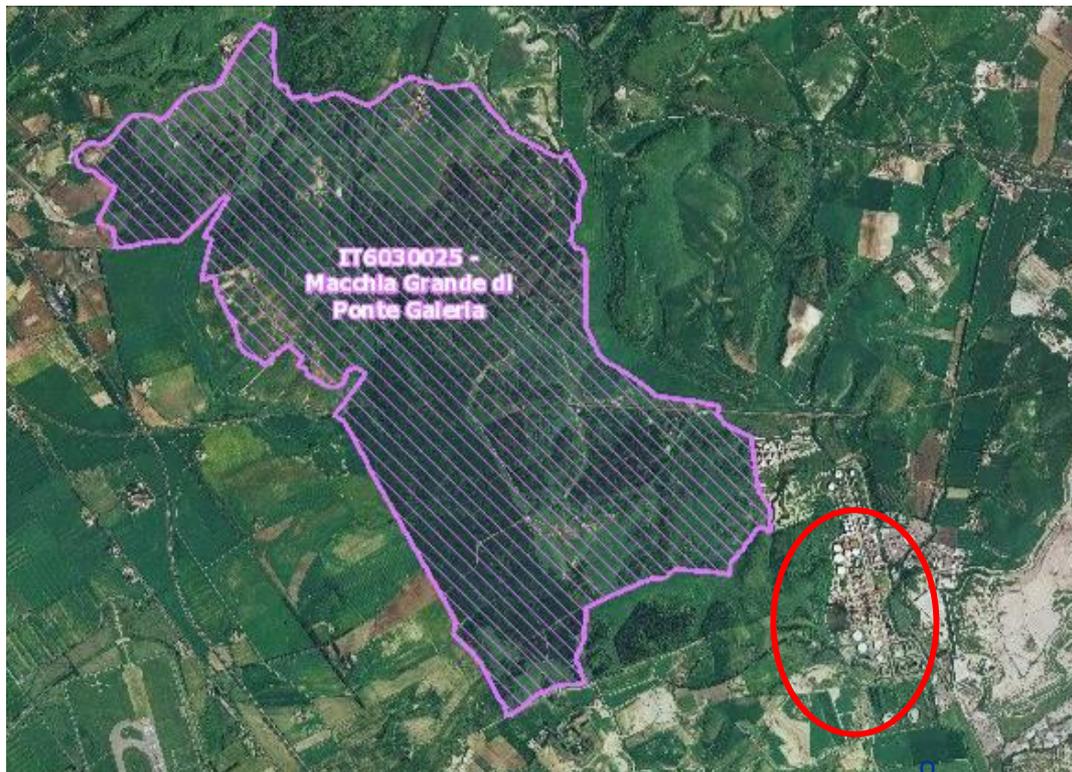
- a Nord con un'area libera;
- ad Est con la via Malagrotta e, oltre, con altri stabilimenti industriali ed aree libere;
- a Sud con un'area libera;
- ad Ovest con un'area libera.

La linea ferroviaria Roma - Pisa corre a circa 400 m a Nord del perimetro del Deposito.

Aree naturali protette o sottoposte a regime di salvaguardia

In prossimità del Deposito si trova:

- il Sito di Importanza Comunitaria («SIC») IT6030025 “**Macchia Grande di Ponte Galeria**” (a poco più di 0,4 km di distanza dall’area di intervento più prossima in direzione Nord Ovest) rientrante nel territorio della Riserva Naturale Statale “Litorale Romano” (facente parte dell’Elenco Ufficiale delle Aree Protette EUAP).



La definizione di **sito di interesse comunitario** o **Sito di Importanza Comunitaria** viene fornita dalla *Direttiva Comunitaria n. 43 del 21 maggio 1992 (92/43/CEE), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*, nota anche come Direttiva "Habitat".

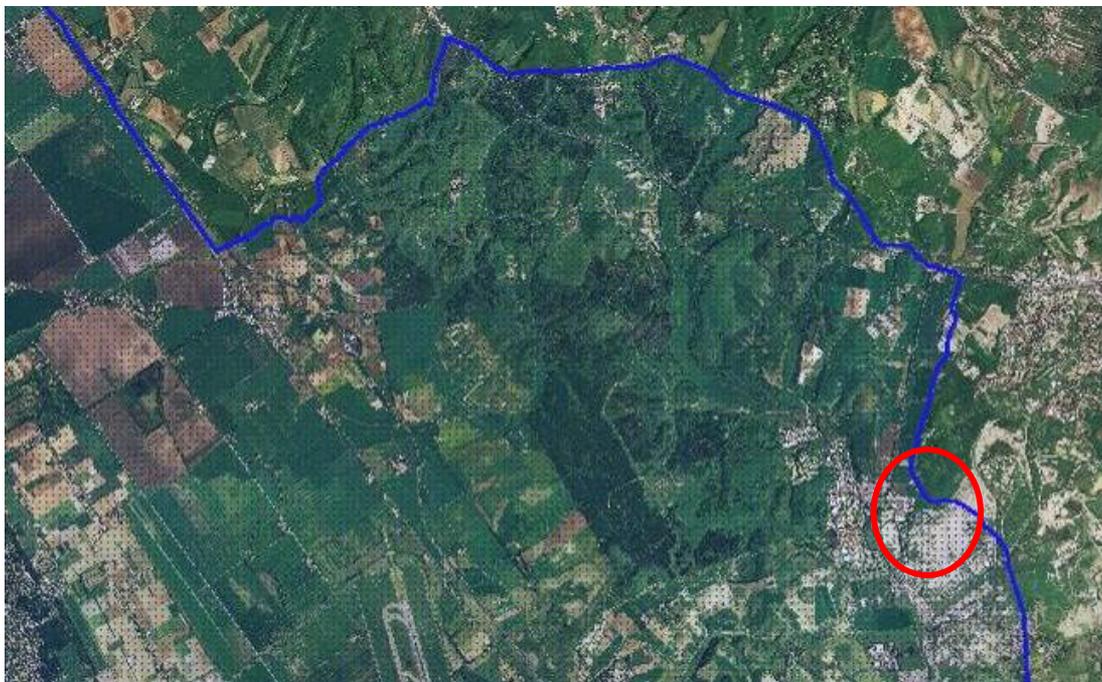
Il termine è usato per definire un'area:

- che contribuisce in modo significativo a mantenere / ripristinare una delle tipologie di habitat definite nello allegato 1 o a mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente una delle specie definite nell'allegato 2 della Direttiva Habitat;
- che può contribuire alla coerenza di Natura 2000;
- e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della biodiversità della regione in cui si trova.

Aree naturali protette o sottoposte a regime di salvaguardia

Il Deposito nel suo complesso ricade all'interno del:

- IBA (*Important Bird Areas*) 117 "Litorale Romano"



“ La Direttiva “Uccelli” 2009/147/CEE, per la conservazione degli uccelli selvatici, definisce in Allegato I le specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, in modo da garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione.

• *Bird Life International* ha realizzato un'analisi della distribuzione dei siti importanti per la tutela delle specie di uccelli in tutti gli Stati dell'Unione che ha portato alla realizzazione dell'inventario europeo IBA.

”

Descrizione del progetto

Raffineria di Roma S.p.A. intende realizzare presso il Deposito di Pantano di Grano gli interventi impiantistici funzionali all'implementazione di un **sistema di ricezione, stoccaggio ed esportazione di greggio**.

Il progetto prevede la possibilità di garantire il transito settimanale di circa 23.000 m³ di greggio. L'arrivo del greggio a Pantano avverrà tramite autobotti e isocontainers, per un numero giornaliero di circa 170 mezzi aventi capacità utile di 27 m³.

Dal Deposito il greggio sarà quindi inviato via oleodotto alle strutture di Fiumicino e transitato via nave per esportazione tramite le infrastrutture esistenti.

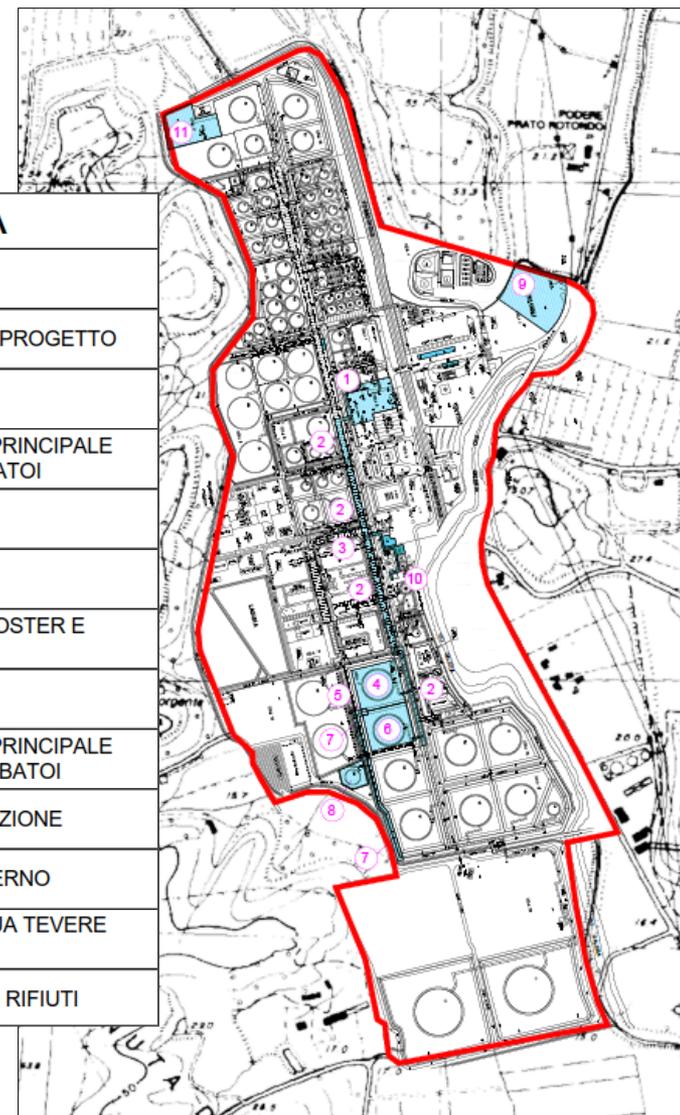


Layout principali interventi

Le modifiche impiantistiche presso il Deposito riguarderanno:

- sistema di ricezione e scarico: l'area di sosta del deposito sarà utilizzata anche per la sosta dei mezzi in attesa di scarico; sarà realizzato un nuovo ponte di scarico in prossimità dell'area bitumi con 8 nuove baie di scarico;
- serbatoi di stoccaggio: il greggio sarà stoccato nei serbatoi esistenti TK01 e TK02, che saranno sottoposti ad adeguamenti tecnici;
- nuova caldaia mobile: sarà installata una nuova caldaia (potenza 5,9 MW), con associata sezione di pretrattamento acqua grezza (non potabile) proveniente dal Tevere, per la produzione di vapore necessario per il riscaldamento del greggio allo scopo di garantirne la necessaria fluidità;
- sistema di pompaggio: i serbatoi saranno collegati all'oleodotto esistente tramite una nuova stazione di pompaggio per il trasferimento alle strutture di Fiumicino e export via nave;
- sistema di interconnecting dall'area di scarico il greggio sarà trasferito a mezzo nuova condotta sotterranea ai serbatoi di stoccaggio; un nuovo tratto di condotta sarà poi realizzato per la connessione dai serbatoi di stoccaggio all'oleodotto esistente da 16".

LEGENDA	
	LIMITE DEL DEPOSITO DI PANTANO DI GRANO
	AREE INTERESSATE DAL PROGETTO
	NUOVA AREA SCARICO
	TRACCIATO CONDOTTA PRINCIPALE DA AREA SCARICO SERBATOI
	AREA NUOVA CALDAIA
	SERBATOIO TK01
	AREA NUOVA POMPA BOOSTER E POMPA CONDENSA
	REVAMPING TANK 02
	TRACCIATO CONDOTTA PRINCIPALE DA AREA SCARICO A SERBATOI
	NUOVA POMPA ESPORTAZIONE
	AREA PARCHEGGIO ESTERNO
	PRETRATTAMENTO ACQUA TEVERE (NON POTABILE)
	DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI



2. Dettagli del progetto – aree d'intervento



Piazzale sosta autobotti – Isola 2

Il progetto prevede l'arrivo giornaliero al Deposito di Pantano di Grano di circa 170 mezzi.

In funzione della potenzialità di scarico, si rende necessario lo stazionamento di autobotti piene in attesa di ingresso al Deposito. A tale scopo è stata identificata una porzione dell'area del piazzale esterno, attualmente utilizzato per la sosta delle autobotti vuote impiegate nelle attività di distribuzione dei prodotti petroliferi.

Il numero massimo di mezzi carichi di greggio che si prevede possano stazionare contemporaneamente in tale area è pari a **50 unità**.



Gli interventi di adeguamento previsti comprendono:

- la **modifica della pendenza** del piazzale in corrispondenza dell'area di sosta dedicata al progetto;
- la realizzazione di una **nuova rete di tombinatura** e relative reti a gravità;
- la costruzione di una **vasca di raccolta acque di prima pioggia** in calcestruzzo (con capacità di circa 130 m³);
- l'installazione di una nuova pompa e strumentazione annessa (sopra terra) per il rilancio dell'acqua di prima pioggia all'esistente rete fogna oleosa del Deposito.

Nuovo ponte di scarico – Isola 6

Sarà realizzata una nuova area di scarico in contiguità al ponte di carico bitumi esistente, andando ad occupare una buona parte del magazzino esterno attualmente presente e recintato.

La nuova baia comprenderà **8 nuovi bracci di scarico** da 6", ciascuno avente capacità di picco di 60 m³/h.

L'operatività del ponte di scarico coprirà 24/24 ore.



Lo scarico avverrà per gravità mediante otto linee singole che confluiranno in un collettore unitario inclinato afferente ad un unico **serbatoio interrato a doppia parete** (Crude Oil Unloading Drum).

Tutte le linee di scarico saranno tracciate con vapore a bassa pressione (2,1 barg) in modo da mantenere la temperatura del greggio a 40 °C (quella di trasporto).

Impianto pretrattamento acqua grezza – Isola 12

L'acqua grezza da trattare per alimentare la nuova unità di caldaia sarà prelevata dal Tevere mediante le pompe esistenti e da queste ultime inviata prima al sistema esistente di sedimentazione e poi al serbatoio esistente.

Sarà inserito un nuovo sistema di dosaggio *chemicals* per perfezionare l'efficacia del suddetto sistema di sedimentazione.

Il prelievo dal Tevere (acqua non potabile) sarà eseguito in conformità all'autorizzazione (e ai relativi limiti) in corso di validità.

L'acqua chiarificata sarà quindi inviata alla sezione di trattamento dell'acqua per renderla idonea ad alimentare la caldaia a vapore.

Interconnecting

- Il nuovo ponte di scarico sarà collegato ai serbatoi di stoccaggio TK01 e TK02 per mezzo di una nuova condotta avente diametro 12", che sarà installata in corrispondenza delle isole 9, 11, 14 e 17, riutilizzando i supporti esistenti previa demolizione delle condotte attualmente in posto.
- Un ulteriore tratto di nuova condotta con diametro 16" sarà realizzata in Isola 16 e fino al limite di batteria per consentire l'esportazione via nave dai serbatoi TK 01 e TK 02 tramite la export pump.



Nuova caldaia mobile – Isola 14

Sarà installata una **nuova caldaia** alimentata a gas naturale con potenza termica nominale di 5,9 MW ed efficienza di combustione del 90%.

Il vapore, prodotto a 12 barg, sarà consegnato ai punti di utilizzo a bassa pressione (2,1 barg) pari a 8,2 t/h, da utilizzarsi come segue:

- ✓ 3,4 t/h per il riscaldatore di greggio;
- ✓ 1,8 t/h per le bobine di vapore TK-01 e TK-02 del serbatoio (0,9 t/h per ogni serbatoio);
- ✓ 1,8 t/h per il tracciamento del vapore delle tubazioni;
- ✓ 1,2 t/h per il deaeratore dell'impianto trattamento acque in ingresso alla caldaia.



Rendering della nuova caldaia e dell'impianto di pretrattamento acqua grezza



Esempio della tipologia di caldaia che sarà installata



Serbatoi di stoccaggio TK01 e TK02 – Isola 17



- Il greggio sarà immagazzinato nei serbatoi esistenti a tetto galleggiante TK01 e TK02 ciascuno avente capacità nominale 42.000 m³, che saranno **isolati** per minimizzare la dispersione di calore.
- Sarà installata, tra i due serbatoi, una **nuova pompa centrifuga orizzontale**, di portata di progetto 725 m³/h, che sarà utilizzata alternativamente per la ricircolazione dei serbatoi e come pompa booster per l'esportazione.
- Sarà installato un **scambiatore di calore**, comune per entrambi i serbatoi, con portata di vapore a bassa pressione (LPS) di 3,4 t/h.
- La condensa a bassa pressione proveniente dai due serbatoi e dal riscaldatore di greggio sarà raccolta in un serbatoio dotato di pompa con portata di progetto pari a 5,2 m³/h per il riinvio in alimentazione alla caldaia.

Dettagli del progetto – aree d'intervento

Sistema di pompaggio – Isola 16



Per l'invio del greggio all'asportazione via nave attraverso l'oleodotto esistente da 16" sarà installata una **nuova pompa centrifuga orizzontale** di portata di progetto di 728 m³/h, dotata di un sistema di tracciatura LPS.



3. Analisi degli impatti del progetto



Analisi degli impatti del progetto

Sintesi degli impatti ambientali attesi

Per consentire una più agevole valutazione complessiva dell'impatto ambientale dell'opera proposta, sia per quanto attiene la fase di cantiere sia per quella di esercizio, gli impatti attesi sono stati valutati relativamente a 10 differenti elementi d'interferenza.

Elemento d'interferenza	Componente ambientale interessata	Impatto del progetto
Emissioni in atmosfera	Atmosfera, vegetazione, salute pubblica	Impatto poco significativo e atteso solo all'interno del sito
Consumi di risorsa idrica	Ambiente idrico	Impatto presente e non significativo
Emissioni in acqua	Ambiente idrico	Impatto presente ma non significativo
Depauperamento del suolo	Suolo	Assente / Nullo(*)
Produzione di rifiuti	Suolo	Impatto presente ma non significativo

Elemento d'interferenza	Componente ambientale interessata	Impatto del progetto
Contaminazione del suolo	Qualità del suolo	Assente / Nullo(*)
Emissioni sonore	Clima acustico, fauna	Impatto presente e non significativo
Presenza dell'impianto	Ambiente idrico	Assente/ Nullo(*)
Scenari incidentali	Ambiente idrico	Impatto presente e non significativo
Movimentazione di mezzi	Atmosfera, salute pubblica	Impatto presente e non significativo

(*) Assente e nullo sono da intendersi come sinonimi e indicano la completa assenza di interferenza sulla matrice ambientale studiata

Gli elementi di interferenze di maggiore interesse sono:

1. Emissioni in atmosfera;
2. Movimentazione mezzi (traffico su terra).



Analisi degli impatti del progetto

1) Atmosfera

In **fase di cantiere** il principale fattore di potenziale impatto sulla qualità dell'aria è rappresentato dalle emissioni di polveri derivanti dall'azione di scavo dei mezzi d'opera presenti in cantiere, oltre che dalle emissioni di gas di scarico dei mezzi stessi coinvolti nelle operazioni di cantiere.

Le operazioni di scavo dovrebbero avere durata di circa un mese rispetto ai 7 mesi complessivi di durata del cantiere e saranno adottate misure di carattere operativo e gestionale atte a ridurre lo sviluppo di polveri e contenerne la dispersione in atmosfera.

In **fase di esercizio**, nel nuovo assetto emissivo, ai sei punti già presenti, si andrà ad aggiungere il camino E7 della nuova caldaia di potenzialità 5,9 MW alimentata a gas naturale, che sarà in funzione in continuo (24/24 e 7/7). Il contributo di tale camino è di seguito riportato:

Punto di emissione	Unità di provenienza	Altezza (m)	Portata fumi secca (Nm ³ /h)
Camino E1*	Emissione da filtri a carboni attivi V1	10,5	900
Camino E2*	Emissione da filtri a carboni attivi V2	10,5	900
Camino E3*	Forno Bitumi (H2603)	26,2	3.200
Camino E4*	Caldaia X0525	10	5.150
Camino E5*	Unità di aspirazione fumi ponte di carico bitumi (X2609)	25	3.600
Camino E6*	Aspirazione linea bitumi modificati (V2651)	8	30
Camino E7	Nuova caldaia (X-0571)	15	6.018

*esistente

Punto di emissione	Unità di provenienza	Coord. WGS84	Caratteristiche geometriche		Portata (Nm ³ /h)	T fumi °C	Sostanza	Flusso di massa (kg/h)	Flusso di massa (t/anno)	Concentrazione (mg/Nm ³)	O ₂ rif. (3%)
			Alt. (m)	Sez. (m ²)							
Camino E7	Nuova caldaia (X-0571)	X: 41°51' 22,896" N Y: 12°19' 24,29" E	15	0,283	6.018	170	CO	0,57	4,99	100	3 % su base secca
							NOx	2,01	17,61	350	
							PM	0,03	0,263	5	



Analisi degli impatti del progetto

2) Traffico su terra

Le tre principali direttrici di accesso al Deposito risultano essere:

- ✓ Aurelia;
- ✓ Pisana;
- ✓ Magliana.



- L'attuale assetto a Deposito comporta un flusso giornaliero di circa 200 autobotti vs. una capacità di 500 unità , relativamente ad un ponte di carico principale, un ponte di carico GPL/ e un ponte di carico Bitumi.
- A seguito della realizzazione degli interventi precedentemente descritti, si prevede un transito incrementale di autobotti di grezzo di **170 unità al giorno**.
- A tal proposito si ricorda che nel 2012, in ottemperanza a prescrizione AIA è stato trasmesso al MATTM uno studio sul traffico che ha evidenziato un numero totale giornaliero di circa 420 mezzi/giorno relativo alle attività Oil, pari al 20% circa del traffico pesante complessivo nell'area interessata.
- L'ingresso delle autobotti avviene sempre dalla direttrice nord (via Aurelia) mentre l'uscita è sempre in direzione sud (via della Pisana o via della Magliana), in modo da non generare sovrapposizione di mezzi sulle stesse direttrici.
- Sulla base di quanto sopra illustrato, il traffico complessivo, generato dall'adeguamento progettuale proposto, può considerarsi **sostanzialmente in linea** con quanto già verificatosi negli anni precedenti.

