
 Eni Eni S.p.A. Divisione Refining & Marketing	CLIENTE Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing		 \$	
	LOCALITA' Sannazzaro de' Burgondi (PV)		Commessa 317700	UNITA' 00
	PROGETTO IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE		SPC. No.	00-ZA-E-85501
			INTRODUZIONE Fg. 1 di 14	

INTRODUZIONE

1 GENERALITÀ E MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO



La società Eni Divisione Refining & Marketing del Gruppo Eni, che opera nel settore raffinazione e vendita dei prodotti petroliferi, intende realizzare presso la Raffineria di Sannazzaro de Burgondi (PV) il progetto denominato “Nuovo Impianto EST - Eni Slurry Technology – Progetto innovativo per la conversione di oli combustibili in gasoli” (di seguito “Impianto EST e Unità associate”), oggetto della Valutazione d’Impatto Ambientale, finalizzato alla raffinazione dei residui di lavorazione della Raffineria attraverso la nuova tecnologia EST (Eni Slurry Technology), frutto della ricerca Eni.

Eni, con la Divisione Refining & Marketing, è il primo operatore nel settore della raffinazione in Italia. Nella distribuzione di prodotti petroliferi è leader con il marchio Agip nel mercato italiano e vanta importanti posizioni in vari Paesi del resto d'Europa.

Eni immette sul mercato prodotti petroliferi di elevata qualità avvalendosi di una struttura integrata composta in Italia da cinque raffinerie di proprietà (Sannazzaro, Livorno, Porto Marghera, Taranto e Gela) e detiene quote di partecipazione in altre raffinerie in Italia.

Nel 2007 le vendite di prodotti petroliferi sono state di 50,15 milioni di tonnellate, con una capacità di lavorazione delle raffinerie interamente possedute pari a circa 544 mila barili/giorno.

Nel settore Refining & Marketing di Eni è in atto un processo di miglioramento del sistema di raffinazione volto a mantenere la posizione di top performer in Italia, in termini di efficienza, flessibilità e qualità dei prodotti e nel settore della commercializzazione, Eni prosegue il processo di riposizionamento strategico all'interno della rete di distribuzione, sia in Italia che in Europa, con l'obiettivo di cogliere i mutamenti in atto nei comportamenti dei consumatori e soddisfare le esigenze del mercato.

 Eni S.p.A. Divisione Refining & Marketing	CLIENTE Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing		 \$	
	LOCALITA' Sannazzaro de' Burgondi (PV)		Commessa 317700	UNITA' 00
	PROGETTO IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE		SPC. No.	00-ZA-E-85501
			INTRODUZIONE Fg. 2 di 14	

1.1 La motivazione del progetto



Il progetto "Impianto EST e Unità associate" nasce dalla volontà Eni Divisione Refining & Marketing di aumentare la partecipazione sul mercato europeo e rinforzare la posizione sul mercato italiano, oltre che verificare su scala industriale la tecnologia EST che permetterà in futuro di accedere ai mercati delle risorse petrolifere a basso costo. Nell'ottica della sostenibilità dello sviluppo delle proprie attività il progetto "Impianto EST e Unità associate" persegue l'obiettivo di privilegiare la produzione di prodotti petroliferi con di elevata qualità in termini di prestazioni e di impatto ambientale utilizzando un processo produttivo basato sulle migliori tecniche disponibili che si caratterizza per valorizzare al meglio le risorse di minor pregio assicurando al contempo elevati livelli di salvaguardia ambientale e di risparmio energetico.

Rispetto al mercato europeo, la domanda crescente soprattutto di gasoli che attualmente vengono importati da paesi extra-europei, dovrà in futuro essere soddisfatta aumentando la capacità di lavorazione delle raffinerie e migliorando i processi di lavorazione, sfruttando il più possibile le risorse disponibili.

In linea con questa crescente domanda europea di prodotti combustibili sempre più "puliti" e a ridotto impatto ambientale, in particolare diesel e benzine, Eni intende, grazie anche al nuovo progetto "Impianto EST e Unità associate", rispondere a questa richiesta di mercato, con un progetto basato su una tecnologia innovativa, frutto della ricerca Eni, che permette di sfruttare i residui di lavorazione e i grezzi a basso costo per produrre combustibili pregiati a basso contenuto di zolfo, senza produzione di oli combustibili.

Rispetto al mercato italiano, Eni intende, attraverso il nuovo progetto, aumentare la capacità di lavorazione della raffineria da 10 Mt/a a 11.1 Mt/a, con l'obiettivo di rinforzare la posizione sul mercato e permettere il ripristino e l'aumento delle risorse strategiche di prodotti raffinati che, grazie alle caratteristiche uniche del nuovo progetto e della tecnologia EST, potrà essere ottenuto sfruttare maggiormente le risorse già disponibili, aumentando di fatto il rendimento della lavorazione rispetto ad altre tecnologie consolidate.

Infine, grazie alle caratteristiche uniche della nuova tecnologia e attraverso il progetto "Impianto EST e Unità associate", Eni intende promuovere il frutto della propria ricerca sui mercati dei grezzi a basso costo, che in futuro permetterà di poter accedere alle risorse

 Eni S.p.A. Divisione Refining & Marketing	CLIENTE Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing		 \$	
	LOCALITA' Sannazzaro de' Burgondi (PV)		Commissa 317700	UNITA' 00
	PROGETTO IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE		SPC. No.	00-ZA-E-85501
			INTRODUZIONE Fg. 3 di 14	Rev. 00

oggi non facilmente sfruttabili con le tecnologie convenzionali, riducendo la dipendenza dagli stati esteri esportatori di petrolio greggio per lavorazioni con tecnologie consolidate.

Considerando poi che la tecnologia EST permetterà di produrre prodotti pregiati senza produzione di oli combustibili, con un rapporto di conversione molto più alto rispetto alle altre tecnologie convenzionali, il progetto "Impianto EST e Unità associate" si configura come una possibile soluzione per aumentare la produzione di prodotti finiti di ottima qualità, a parità di lavorato, a discapito della produzione di prodotti meno pregiati che normalmente sono presenti nella raffinazione con tecnologie consolidate.

Il nuovo progetto infatti, utilizza residuo vacuum di lavorazione e lo converte quasi totalmente in prodotti leggeri di qualità, producendo una frazione minima di residuo "concentrato" (spurgo) che presenta caratteristiche tali da essere esso stesso "rigenerato", essendo ricco di metalli. Tale spurgo verrà quindi inviato a recupero metalli.

Sulla base di queste considerazioni e opportunità di mercato, Eni ha quindi deciso di realizzare in Italia il primo progetto al mondo su scala industriale, basato sulla tecnologia EST, con lo scopo di verificarne anche le reali potenzialità, presentandosi in futuro sul mercato internazionale come unico licenziatario di questa tecnologia, con l'opportunità di esportare competenze e prestigio legati ad una tecnologia esclusiva della ricerca italiana Eni.



Dagli studi di ricerca Eni, infatti, la nuova Tecnologia EST si è rivelata particolarmente adatta anche per la conversione totale a distillati di una varietà di materiali, come i bitumi da visbreaking o termici e i residui da oli a basso costo.

Tale caratteristica e opportunità permetterà in futuro di differenziare l'approvvigionamento delle fonti energetiche, fortemente necessario per garantire una lavorazione costante e al miglior costo sul mercato.

1.2 La nuova Tecnologia EST

La tecnologia EST si basa su un processo di idroconversione catalitica in fase slurry e si adatta facilmente a tipologie di cariche e contesti molto diversi.

Nelle attività di raffinazione, questo processo rappresenta la soluzione per la conversione del "fondo del barile", consentendo da un lato un **miglior sfruttamento delle risorse**

 Eni S.p.A. Divisione Refining & Marketing	CLIENTE Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing		 \$	
	LOCALITA' Sannazzaro de' Burgondi (PV)		Commessa 317700	UNITA' 00
	PROGETTO IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE		SPC. No.	00-ZA-E-85501
			INTRODUZIONE Fg. 4 di 14	

classiche anche in termini ambientali, dall'altro la **valorizzazione di risorse a basso costo**, come i greggi extra-pesanti, che nei prossimi anni svolgeranno un ruolo importante nella crescita delle forniture energetiche.

Questa tecnologia è frutto di un'attività di ricerca iniziata alla fine degli anni '80 e giunta alla scala pilota nel 2001, quando Eni decise di realizzare un impianto dimostrativo (CDP - Commercial Demonstration Plant) da 1.200 barili/giorno (bpd) presso la Raffineria di Taranto, entrato in esercizio dal novembre 2005, dove le eccellenti prestazioni nell'upgrading sono state recentemente dimostrate in test con diverse tipologie di cariche.

I punti di eccellenza di questa tecnologia sono riconducibili alle seguenti considerazioni:

consente la completa conversione del "fondo del barile" in carburanti da trasporto (benzina, gasolio), sfruttando il recupero del residuo di raffinazione ("scarto" di bassa qualità) per la produzione di prodotti più "pregiati" e ambientalmente più compatibili (dato il basso contenuto di zolfo) da immettere sul mercato;

consente la produzione di un quantitativo molto ridotto di "residui" rispetto a impianti di raffinazione che producano gli stessi prodotti partendo dalla stessa tipologia di carica;



il "residuo concentrato" viene inoltre valorizzato tramite apposita unità di recupero;

permette un minor consumo di materia prima (Crude Oil) a parità di prodotti rispetto ad altre tecnologie consolidate.

1.3 Il Progetto "Impianto EST e Unità associate"

Il nuovo progetto, la cui realizzazione è prevista presso il sito industriale della Raffineria Eni R&M di Sannazzaro de' Burgondi (PV), sarà destinato alla produzione di prodotti leggeri idonei sia per l'immissione diretta sul mercato dei prodotti di raffinazione che per la lavorazione ulteriore negli impianti già esistenti.

Come sottoprodotto di tale processo di recupero dei residui pesanti di raffinazione si ha la produzione di un quantitativo ridotto di "residuo concentrato" che sarà ulteriormente trattato in un impianto apposito per produrre un sottoprodotto sfruttabile per il recupero dei metalli

 Eni S.p.A. Divisione Refining & Marketing	CLIENTE Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing	 \$		
	LOCALITA' Sannazzaro de' Burgondi (PV)	Commissa 317700	UNITA' 00	
	PROGETTO IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE	SPC. No.	00-ZA-E-85501	
		INTRODUZIONE Fg. 5 di 14	Rev. 00	

pregiati in esso contenuti e valorizzare la restante componente organica attraverso la produzione di vapore.

Da un punto di vista tecnologico, il nuovo progetto è perfettamente integrato nel ciclo produttivo di raffineria e utilizzerà per quanto possibile i servizi industriali, ambientali e le utilities già presenti nel sito industriale; permetterà inoltre di mantenere inalterate le caratteristiche della raffineria, intervenendo in parte sugli impianti esistenti per ottimizzare i processi e ridurre i consumi di risorse, limitando così al minimo la realizzazione di nuovi interventi nella nuova area e mantenendo al contempo la potenzialità della raffineria, andando però ad aumentare la produzione di prodotti "pregiati" a discapito di prodotti ambientalmente più impattanti.



Da un punto di vista ambientale, tutte le nuove opere e gli interventi necessari alla costruzione e all'esercizio del nuovo progetto sono basate sull'utilizzo delle "Migliori Tecnologie Disponibili" mirate al massimo contenimento dei rilasci all'ambiente e al minimo consumo delle risorse, garantendo la massima efficienza.

Il progetto "Impianto EST e Unità associate", pur nella sua unicità, recepisce le "Linee guida per l'identificazione delle Migliori Tecnologie Disponibili" relative alla Categoria IPPC 1.2 - Raffinerie di petrolio e di gas - (ottobre 2005) e si allinea con il "Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries (BREF)", emesso dall'ufficio IPPC della UE nel febbraio 2003).

Fanno parte integrante del progetto oggetto della VIA, anche le unità ausiliari e ancillari associate, funzionali al suo esercizio, come una nuova unità di recupero zolfo ed una nuova unità di produzione idrogeno.

Nello specifico, il progetto "Impianto EST e Unità associate" si compone principalmente di:

- Unità di processo EST (ENI Slurry Technology) e trattamento "residuo condensato" (spurgo) (Purge Treating Unit) comprensivo di recupero del calore prodotto;
- Unità di produzione idrogeno a supporto delle unità di processo (STR: Steam Reformer);
- Unità di Rigenerazione Ammine (ARU: Amine Regeneration Unit);
- Unità di Strippaggio Acque Acide (SWS: Sour Water Stripper Unit);

 Eni S.p.A. Divisione Refining & Marketing	CLIENTE Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing		 \$	
	LOCALITA' Sannazzaro de' Burgondi (PV)		Commessa 317700	UNITA' 00
	PROGETTO IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE		SPC. No.	00-ZA-E-85501
			INTRODUZIONE Fg. 6 di 14	Rev. 00

Unità di Recupero Zolfo, in cui verrà prodotto zolfo liquido destinato alla raffineria (SRU: Sulphur Recovery Unit);

Turboalternatore ad alta pressione, per la produzione di parte dell'energia elettrica necessaria per gli impianti in progetto;

Torcia per le emergenze

Sono previste inoltre le seguenti opere connesse:

Tre sottostazioni elettriche in area impianti;

Area interconnetting con gli esistenti servizi di Raffineria;

Unità di recupero e polishing condense;

Impianto di produzione acqua demi;

Palazzina uffici e stazione di controllo.

L'opera nel suo complesso si inserisce in un più ampio quadro di interventi destinati ad ottimizzare i processi produttivi integrando il nuovo progetto con la Raffineria stessa, riducendo così il consumo di risorse.



Oltre alla realizzazione del progetto è infatti prevista:

la sostituzione del forno dell'Unità Topping 2, attualmente alimentato a fuel oil e fuel gas, con uno equivalente alimentato solo a fuel gas, con conseguente riduzione delle emissioni di ossidi di azoto e soprattutto di ossidi di zolfo;

l'installazione di un impianto di recupero delle acque di processo, finalizzato alla riduzione dei consumi di acqua per usi industriali;

l'ottimizzazione di alcuni processi di raffineria (in particolare impianti zolfo esistenti e centrale di generazione elettrica) per compensare le emissioni in atmosfera dovute all'aumento di capacità di lavorazione a 11.1 Mt/a.

L'impegno della Raffineria di Sannazzaro non è rivolto soltanto alle esigenze di produzione, ma, in linea con le politiche societarie dell'ENI, anche a garantire la sicurezza e la salute nelle proprie attività, a salvaguardare l'ambiente, ad assicurare un buon rapporto con il territorio.

 Eni S.p.A. Divisione Refining & Marketing	CLIENTE Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing		 \$	
	LOCALITA' Sannazzaro de' Burgondi (PV)		Commessa 317700	UNITA' 00
	PROGETTO IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE		SPC. No.	00-ZA-E-85501
			INTRODUZIONE Fg. 7 di 14	



Per questo la Raffineria si è dotata di efficaci strumenti gestionali, quali un complesso Sistema di Gestione della Sicurezza ed un Sistema di Gestione Ambientale che ha ottenuto la Certificazione Internazionale ISO 14001. Il 21 marzo 2007 la Raffineria ha ottenuto anche la Registrazione EMAS.

A sostegno della scelta di localizzazione del nuovo progetto vi sono la centralità del sito rispetto al mercato europeo per il quale il progetto viene realizzato e l'opportunità di ottimizzare i processi di raffinazione integrando il nuovo progetto con la raffineria esistente, per massimizzare la produzione di prodotti pregiati.

La realizzazione a Sannazzaro è anche dettata dalla possibilità di ridurre l'attuale impatto della raffineria in modo da non presentare alcun incremento significativo degli impatti sull'ambiente per effetto della realizzazione del nuovo progetto. Altri siti Eni R&M non presentano tale opportunità: La realizzazione del progetto EST in altri Siti ENI non consentirebbe di cogliere tutte le suddette opportunità e i vantaggi anche ambientali connessi con la localizzazione proposta.

Da ultimo, la raffineria di Sannazzaro presenta importanti collegamenti con le infrastrutture e soprattutto gestisce diversi oleodotti che permettono l'arrivo del quantitativo di greggio necessario all'aumento di capacità e l'esportazione dei prodotti verso i mercati europei.

A questi aspetti di opportunità, si aggiungono i benefici in termini di occupazione e sviluppo dell'indotto che potrà svilupparsi attorno al nuovo progetto.

 Eni S.p.A. Divisione Refining & Marketing	CLIENTE Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing		 \$	
	LOCALITA' Sannazzaro de' Burgondi (PV)		Commessa 317700	UNITA' 00
	PROGETTO IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE		SPC. No.	00-ZA-E-85501
			INTRODUZIONE Fg. 8 di 14	

2 UBICAZIONE ED INQUADRAMENTO DELL'OPERA

Il progetto "Impianto EST e Unità associate" sarà realizzato interamente all'interno del Comune di Ferrera Erbognone (PV) in un'area non distante dal confine del Comune di Sannazzaro de' Burgondi.

Il nuovo progetto sarà realizzato in un area limitrofa all'attuale confine della Raffineria Eni R&M di Sannazzaro, interamente di proprietà Eni, attualmente utilizzata per uso agricolo e destinata in parte come area di espansione industriale. Tale area verrà poi incorporata all'interno del recinto fiscale dello Stabilimento.

La Raffineria di Sannazzaro de Burgondi si sviluppa all'interno del territorio della Lomellina, che si estende tra il fiume Sesia, ad ovest, il Po, a ovest e sud e il Ticino ad est, comprendendo 60 comuni di cui Vigevano (a circa 30 km a nord dello stabilimento), rappresenta il centro più importante.

La collocazione del nuovo progetto in un'area limitrofa alla Raffineria esistente è particolarmente favorevole in relazione al sistema infrastrutturale di accesso alla Raffineria di Sannazzaro che si sviluppa attraverso diverse strade e ferrovie. In particolare, le vie di rapido accesso al sito sono:

L'autostrada A7 Milano – Genova, posta a 6 km ad est dello stabilimento;



La SP 206, che attraversa il comune di Sannazzaro de' Burgondi;

La SP 193bis che collega Pavia con Torre Beretti e Castellaro. In prossimità dei comuni di Ferrera Erbognone e Sannazzaro de' Burgondi l'infrastruttura lambisce la parte nord della Raffineria;

La viabilità locale.

In prossimità del confine nord di stabilimento è ubicata la linea ferroviaria Pavia – Alessandria, che in prossimità della Raffineria, sviluppa uno scalo merci ad essa dedicata.

A fianco a queste infrastrutture, la Raffineria riceve, per il suo funzionamento, il greggio attraverso:

 Eni S.p.A. Divisione Refining & Marketing	CLIENTE Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing	 \$	
	LOCALITA' Sannazzaro de' Burgondi (PV)	Commissa 317700	UNITA' 00
	PROGETTO IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE	SPC. No.	00-ZA-E-85501
		INTRODUZIONE Fg. 9 di 14	Rev. 00



2 oleodotti, da 26 e 32 pollici di diametro, che partono direttamente dalla Darsena Petroli di Genova-Multedo (dove attraccano le superpetroliere) e, con un percorso rispettivamente di 83 e 90 km, arrivano al deposito di Ferrera Erbognone; dal deposito, 2 oleodotti da 22" di diametro, con portata massima rispettivamente di 2.600 e 1.300 t/h di grezzo, trasferiscono il greggio in Raffineria; i pozzi petroliferi di Trecate (per l'estrazione di greggio nazionale - Villafortuna), di proprietà Eni Divisione E&P, attraverso un oleodotto del diametro di 16 pollici e della lunghezza di 43 km.

La Figura 2-A mostra una vista generale dell'ubicazione della Raffineria Eni Refining & Marketing.



Figura 2-A– Ubicazione della Raffineria di Sannazzaro de' Burgondi (Vista generale)

La Figura 2-B e la Figura 2-C mostrano rispettivamente le aree degli impianti presenti nel sito in cui andrà a collocarsi il nuovo progetto e il dettaglio dell'area destinata al progetto "Impianto EST e Unità ausiliarie".

 Eni S.p.A. Divisione Refining & Marketing	CLIENTE Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing		 \$	
	LOCALITA' Sannazzaro de' Burgondi (PV)		Comessa 317700	UNITA' 00
	PROGETTO IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE		SPC. No.	00-ZA-E-85501
			INTRODUZIONE Fg. 10 di 14	

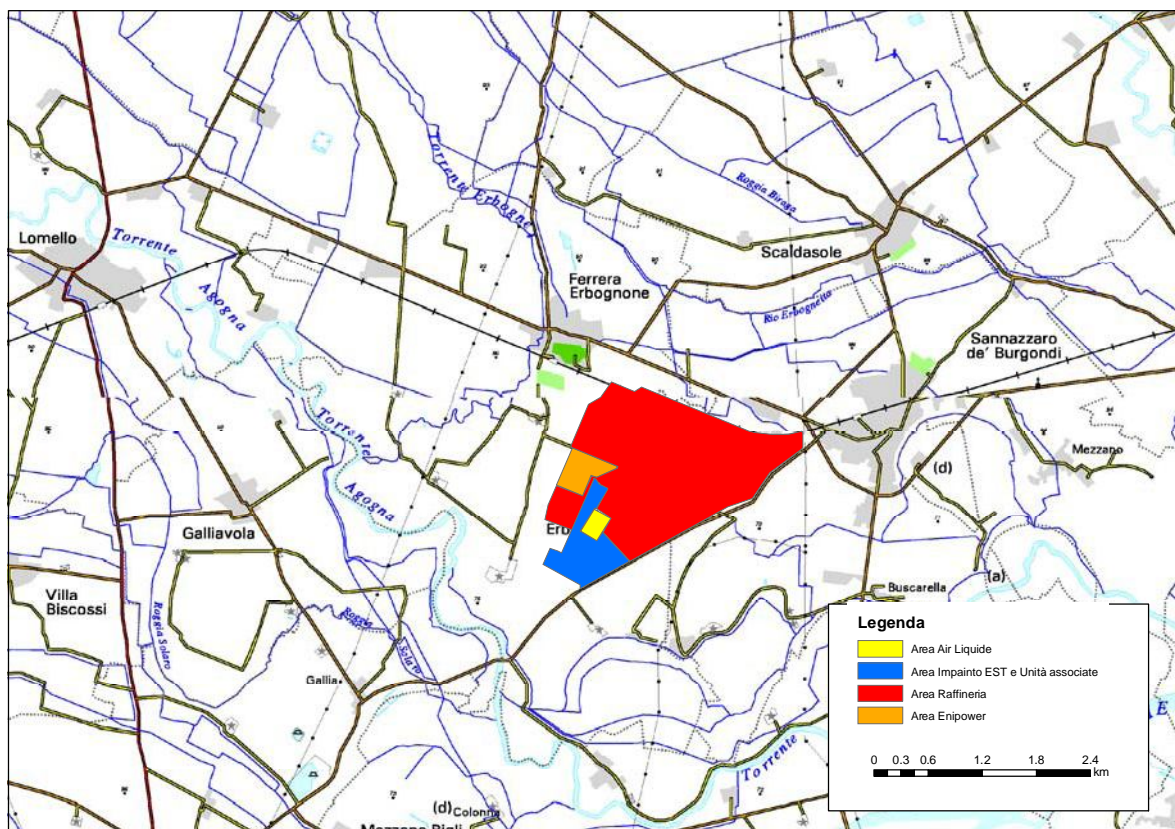




Figura 2-B – Vista aree impianti presenti nel sito e l'area del nuovo progetto “Impianto EST e Unità ausiliarie

 Eni S.p.A. Divisione Refining & Marketing	CLIENTE Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing		 \$	
	LOCALITA' Sannazzaro de' Burgondi (PV)		Commissa 317700	UNITA' 00
	PROGETTO IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE		SPC. No.	00-ZA-E-85501
			INTRODUZIONE Fg. 11 di 14	

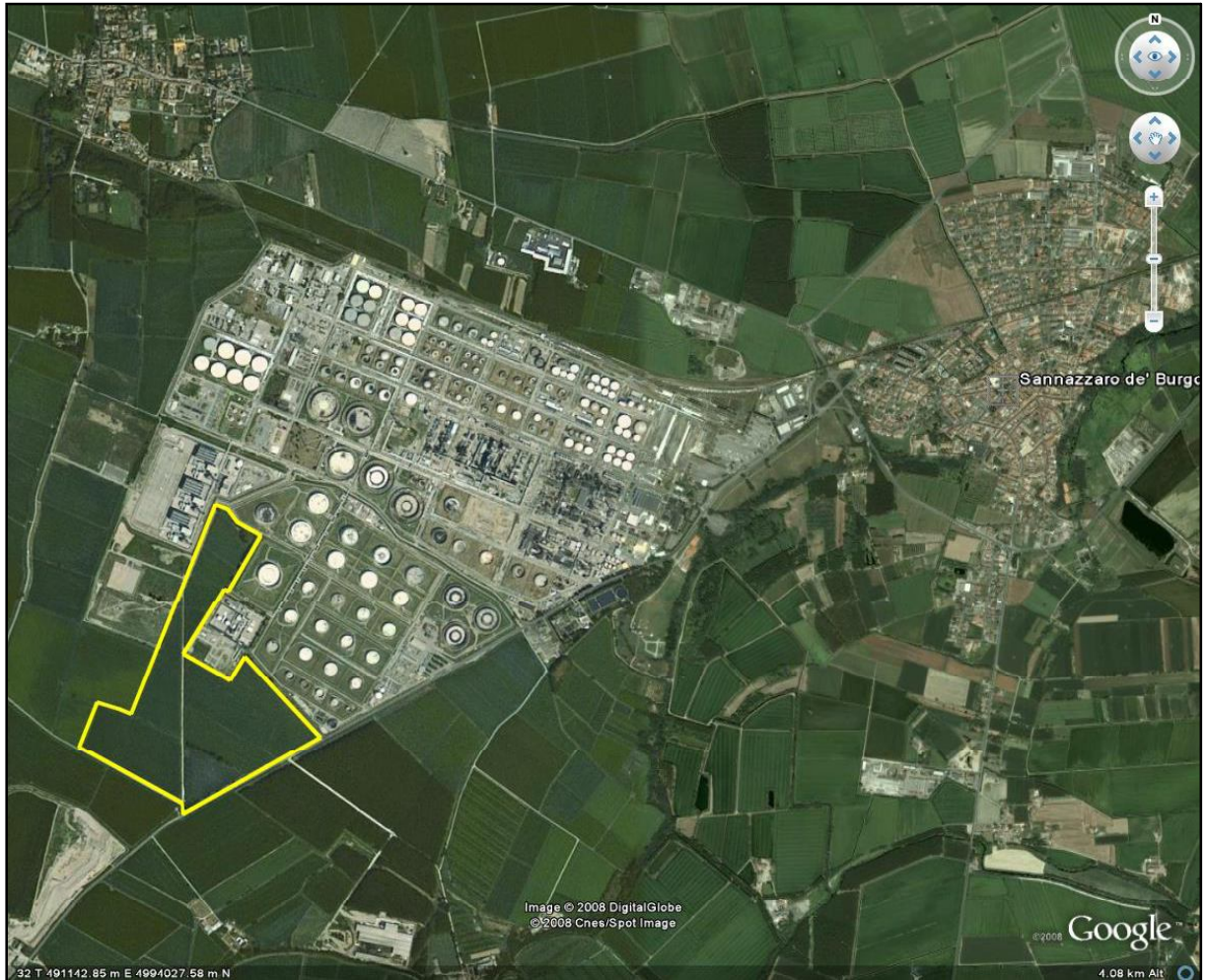




Figura 2-C – Area destinata al nuovo progetto “Impianto EST e Unità ausiliarie”

 Eni S.p.A. Divisione Refining & Marketing	CLIENTE Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing		 \$	
	LOCALITA' Sannazzaro de' Burgondi (PV)		Commessa 317700	UNITA' 00
	PROGETTO IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE		SPC. No.	00-ZA-E-85501
			INTRODUZIONE Fg. 12 di 14	

3 LO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



Lo studio di impatto ambientale è articolato, come previsto dal DPCM 27.12.88 relativo alle "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986 n.349, adottate ai sensi dell'art. 3 del DPCM 10.08.88 n.377" e successive modifiche, in tre quadri di riferimento:

- Quadro di riferimento programmatico;
- Quadro di riferimento progettuale
- Quadro di riferimento ambientale.

La Valutazione d'Incidenza sui siti della rete Natura 2000, richiesta ai sensi del Decreto n. 357/97 (all G.) e successive modifiche; è stata redatta ai fini della valutazione di cui al livello I della Guida Metodologica "Valutazione di Piani e Progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 - Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE" redatta dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente.

Tale elaborato è parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale ed incluso come allegato del Quadro di riferimento ambientale.

In accordo alle disposizioni del Dlgs n.152/2006 (Parte II) e successive integrazioni lo Studio di Impatto Ambientale viene sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale congiuntamente al documento di Integrazione alla Autorizzazione Integrata Ambientale già presentata per la Raffineria di Sannazzaro de' Burgondi.

 Eni Eni S.p.A. Divisione Refining & Marketing	CLIENTE Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing		 \$	
	LOCALITA' Sannazzaro de' Burgondi (PV)		Commessa 317700	UNITA' 00
	PROGETTO IMPIANTO EST ED UNITA' ASSOCIATE		SPC. No.	00-ZA-E-85501
			INTRODUZIONE Fg. 13 di 14	Rev. 00

4 L'APPROCCIO METODOLOGICO GENERALE

Le attività svolte hanno riguardato innanzitutto le analisi preliminari di carattere progettuale, ambientale e pianificatorio a cui è stata affiancata l'analisi delle migliori tecnologie disponibili.

A questa fase preliminare è seguita la fase di *scoping*, al fine di individuare tutti gli aspetti tecnici e ambientali da prendere in considerazione e di valutare, per ognuno di questi aspetti, il livello di dettaglio e le linee metodologiche generali da adottare per l'analisi degli impatti.

I quadri di riferimento programmatico e progettuale sono stati predisposti a seguito, rispettivamente, dell'analisi degli strumenti programmatici e pianificatori e della configurazione progettuale scelta.

L'analisi del quadro ambientale è stata condotta, per componente, dagli specialisti di settore. Ciascuna componente presenta inizialmente la caratterizzazione dello stato attuale, effettuata prendendo in esame sia dati bibliografici, sia i risultati delle indagini direttamente condotte nell'area di studio.

In particolare, in campo sono state effettuate:

- un'indagine volta alla verifica delle informazioni raccolte relativamente alla componente vegetazione, flora e fauna;
- l'analisi paesaggistica;
- la caratterizzazione dell'uso del suolo;
- una campagna di caratterizzazione del terreno interna all'area destinata al nuovo progetto;
- una campagna di rumore ante-operam.

Con riferimento alle azioni di progetto che potenzialmente interferiscono con l'ambiente, sempre nell'ambito di ogni componente, si è realizzata poi la stima degli impatti, adottando di volta in volta, gli strumenti più opportuni.

L'analisi di ogni componente si è conclusa con l'individuazione di tutte le misure che si ritiene necessario adottare al fine di minimizzare l'impatto sull'ambiente.