


INDICE

4 ANALISI DEGLI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE	2
4.1 INTRODUZIONE	2
4.2 IMPATTI SULL'ARIA	4
4.2.1 <i>Carichi ambientali da emissioni in atmosfera</i>	4
4.2.2 <i>Carichi ambientali da emissioni acustiche, da sorgenti fisse e mobili</i>	5
4.2.3 <i>Carichi ambientali da inquinamento elettromagnetico</i>	5
4.2.4 <i>Valutazione sintetica della componente ambientale</i>	6
4.3 IMPATTI SUI FATTORI CLIMATICI	7
4.4 IMPATTI SULL'ACQUA	7
4.4.1 <i>Valutazione sintetica della componente ambientale</i>	7
4.5 IMPATTI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO	9
4.5.1 <i>Valutazione sintetica della componente ambientale</i>	11
4.6 IMPATTI SU VEGETAZIONE E FLORA	13
4.6.1 <i>Valutazione sintetica della componente ambientale</i>	13
4.7 IMPATTI SULLA FAUNA	14
4.7.1 <i>Valutazione sintetica della componente ambientale</i>	14
4.8 IMPATTI SUGLI ECOSISTEMI	15
4.8.1 <i>Valutazione sintetica della componente ambientale</i>	15
4.9 IMPATTI SUL PAESAGGIO E SUL PATRIMONIO CULTURALE	16
4.9.1 <i>Valutazione sintetica della componente ambientale</i>	16
4.10 IMPATTI SULL'ASSETTO DEMOGRAFICO	18
4.11 IMPATTI SULL'ASSETTO IGIENICO-SANITARIO	18
4.12 IMPATTI SULL'ASSETTO TERRITORIALE	18
4.13 IMPATTI SULL'ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	18
4.13.1 <i>Valutazione sintetica della componente ambientale</i>	18
4.14 ALTERAZIONE DEI FATTORI DI INTERFERENZA	20
4.14.1 <i>Valutazione sintetica dei fattori di interferenza</i>	21

 Ambiente Energia Risorse S.p.A.	Capitolo 4 – Analisi degli Impatti in fase di cantiere STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Impianto di termovalorizzazione "I Cipressi"</i>	cod.doc.SIA-04 rev. 04 data 31/08/05 Pag. 2 di 22
---	---	--

4 ANALISI DEGLI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

4.1 INTRODUZIONE

Gli impatti sull'ambiente che possono derivare dalla fase di realizzazione dell'opera ("fase di cantiere") vengono esaminati specificatamente in questo capitolo con riferimento alle singole componenti ambientali definite e descritte nel Capitolo 2.

Al fine di identificare tali impatti sono state individuate la principali attività svolte durante la fase di cantiere (paragrafo 1.3.3):

- Scavi e movimenti di terra;
- Demolizione;
- Riempimento;
- Consolidamento;
- Realizzazione canalizzazione sotterranea per condutture sotterranee;
- Stesura cavi, installazione tubazioni, montaggio apparecchiature;
- Scorticamento e rimozione strato superficiale con taglio e rimozione di alberi e siepi;
- Fondazioni;
- Costruzione edifici;
- Montaggi meccanici ed elettrostrumentali;
- Messa a verde;
- Asfaltatura strade;
- Opere di messa in sicurezza idraulica

Meritano un'analisi a parte gli interventi di messa in sicurezza idraulica costituiti da una risagomatura dell'area golenale, da sistemi di raccolta, tenuta e smaltimento delle acque di invaso e necessari a rendere l'area di impianto in sicurezza. Tali interventi vengono analizzati nella voce "opere di messa in sicurezza idraulica".

Anche relativamente all'impatto in fase di cantiere, al fine di semplificare la lettura della sintesi matriciale, riportata per questa fase nel Capitolo 7, si è ritenuto opportuno inserire a conclusione di ciascun paragrafo relativo alle singole componenti ambientali, una valutazione sintetica dell'effetto che ciascuna attività della fase di cantiere può generare sulla componente ambientale in esame.

Il giudizio per ogni attività con potenziale impatto sull'ambiente è stato espresso verificando se ad essa sono associati miglioramenti delle condizioni ambientali o se, invece, il suo manifestarsi comporta un certo decadimento delle condizioni ambientali.

In base a tale classificazione, gli impatti potenzialmente derivanti dalle attività di cantiere sono stati suddivisi, secondo il loro segno, in:

- positivi
- negativi.

Contestualmente, gli impatti derivanti dalle attività di cantiere sono stati ulteriormente suddivisi in:

- significativi
- non significativi.

I soli impatti ritenuti significativi sono, infine, classificati secondo i criteri seguenti:

- secondo la loro dimensione, in lievi, rilevanti e molto rilevanti
- secondo la loro dimensione temporale, in reversibili a breve termine, reversibili a lungo termine, irreversibili

4.2 IMPATTI SULL'ARIA

4.2.1 Carichi ambientali da emissioni in atmosfera

In generale le principali attività di cantiere generano, come impatto sulla componente qualità dell'aria, i seguenti effetti:

- emissioni di polveri dovute a scavi ed in generale alla movimentazione di terra e suolo;
- emissioni gassose da mezzi impiegati per il trasporto dei materiali in ingresso e in uscita.

La tabella seguente riporta, per ogni singola attività di cantiere, gli effetti sulla qualità dell'aria:

	Effetti sulla qualità dell'aria
escavazione	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Produzione di polveri ➤ Emissioni gassose mezzi trasporto e lavorazione
demolizione	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Produzione di polveri ➤ Emissioni gassose mezzi trasporto e lavorazione
riempimento	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Produzione di polveri ➤ Emissioni gassose mezzi trasporto e lavorazione
consolidamenti	
realizzazione canalizzazioni sotterranee	
stesura cavi	
taglio/rimozione alberi/siepi	
fondazioni	
costruzione edifici	
montaggi meccanici/elettrostrumentali	

Relativamente agli effetti evidenziati in tabella si può ritenere che le fasi di escavazione, demolizione e riempimento abbiano un impatto significativo in termini di produzione di polveri che comunque risulta lieve e reversibile nei tempi di conclusione del cantiere (L/RB).

4.2.2 Carichi ambientali da emissioni acustiche, da sorgenti fisse e mobili

L'area dell'insediamento è stata suddivisa in due lotti; il primo lotto (lotto A) si riferisce alla parte di terreno di nuova acquisizione dove verrà realizzato il nuovo ingresso, la nuova pesa a ponte, la palazzina uffici, la cabina Enel, la cabina gas e la vasca antincendio. Il secondo lotto (lotto B) si riferisce invece all'area dell'impianto esistente che durante il primo periodo non verrà interessata da alcuna attività se non da quella del taglio e rimozione degli alberi e delle siepi che occupano aree che dovranno accogliere apparecchiature ed edifici.

Si riporta di seguito un elenco dei mezzi previsti ed i dati di rumorosità disponibili:

Escavatore cingolato	Lp(A) = 80 dB ad 1mt	Lw(A) = 95 dB
Motopala	Lp(A) = 83 dB ad 1mt	Lw(A) = 98 dB
Rullo compressore	Lp(A) = 85 dB ad 1mt	Lw(A) = 98 dB
Automezzi pesanti	Lp(A) = 81 dB ad 1mt	Lw(A) = 93 dB
Motocompressori	Lp(A) = 78 dB ad 1mt	Lw(A) = 84 dB
Gru gommata	Lp(A) = 82 dB ad 1mt	Lw(A) = 92 dB

Vista la tipologia delle macchine utilizzate, la distanza tra l'area destinata al cantiere ed i recettori individuati, la presenza di riporti di terra schermanti (es.: terra scavo fondazioni) attorno all'area dove si effettueranno le opere edili, è plausibile prevedere un contributo di rumore da parte delle attività di cantiere praticamente nullo al clima acustico attuale.

Durante le opere di cantierizzazione sarà predisposto un opportuno piano di monitoraggio al fine di controllare il rispetto dei limiti di immissione vigenti.

Se i livelli di rumore riscontrati in questa fase non risulteranno essere contenuti entro i valori previsti dalla normativa vigente sarà richiesta al Comune di Rufina una deroga ai limiti dettati dal DPCM 14/11/97 così come indicato all'Art. 2, comma 2, lettera e) della LR n°89 del 1/12/98 e secondo i criteri contenuti nella DGR n°77 del 22/2/00.

4.2.3 Carichi ambientali da inquinamento elettromagnetico

In fase di cantiere non è previsto l'utilizzo o l'installazione di impianti o apparecchiature in grado di emettere campi elettromagnetici a bassa o alta frequenza.

4.2.4 Valutazione sintetica della componente ambientale

	qualità dell'aria	clima acustico	deposizione microinquinanti	inquinamento elettromagnetico
escavazione	N	N		
demolizione	N	N		
riempimento	N	N		
consolidamenti		N		
realizzazione canalizzazioni sotterranee		N		
stesura cavi				
taglio/rimozione alberi/siepi		N		
fondazioni		N		
costruzione edifici				
montaggi meccanici/elettrostrumentali				
P IMPATTO POSITIVO N IMPATTO NEGATIVO				

	qualità dell'aria	clima acustico	deposizione microinquinanti	inquinamento elettromagnetico
escavazione	S	NS		
demolizione	S	NS		
riempimento	S	NS		
consolidamenti		NS		
realizzazione canalizzazioni sotterranee		NS		
stesura cavi				
taglio/rimozione alberi/siepi		NS		
fondazioni		NS		
costruzione edifici				
montaggi meccanici/elettrostrumentali				
S IMPATTO SIGNIFICATIVO NS IMPATTO NON SIGNIFICATIVO				

	qualità dell'aria	clima acustico	deposizione microinquinanti	inquinamento elettromagnetico
escavazione	L/RB			
demolizione	L/RB			
riempimento	L/RB			
consolidamenti				
realizzazione canalizzazioni sotterranee				
stesura cavi				
taglio/rimozione alberi/siepi				
fondazioni				
costruzione edifici				
montaggi meccanici/elettrostrumentali				
L/RB LIEVE REVERSIBILE A BREVE TERMINE				

4.3 IMPATTI SUI FATTORI CLIMATICI

Non si rilevano impatti sui fattori climatici causati dalla fase di cantierizzazione.

4.4 IMPATTI SULL'ACQUA

Qui di seguito sono elencati i principali impatti sulla componente Acqua da parte delle diverse tipologie di attività cantieristiche previste.

	idrografia idrologia	idraulica	idrogeologia	bilancio idrogeologico	qualità acque superficiali	qualità acque sotterranee
escavazione					Deposizione di polveri sospese	
demolizione					Deposizione di polveri sospese	
riempimento					Deposizione di polveri sospese	
consolidamenti						
realizzazione canalizzazioni sotterranee						
stesura cavi						
taglio/rimozione alberi/siepi	Aumento erosione spondale	Riduzione filtro sul trasporto solido		Variazione intercettazione precipitazioni	Diminuzione funzionalità ecologica corso d'acqua	
fondazioni						
costruzione edifici						
montaggi meccanici/ elettrostrumentali						

4.4.1 Valutazione sintetica della componente ambientale

	idrografia idrologia	idraulica	idrogeologia	bilancio idrogeologico	qualità acque superficiali	qualità acque sotterranee
escavazione					N	
demolizione					N	
riempimento					N	
consolidamenti						
realizzazione canalizzazioni sotterranee						
stesura cavi						
taglio/rimozione alberi/siepi	N	N		N	N	
fondazioni						
costruzione edifici						
montaggi meccanici/ elettrostrumentali						
P IMPATTO POSITIVO N IMPATTO NEGATIVO						

	idrografia idrologia	idraulica	idrogeologia	bilancio idrogeologico	qualità acque superficiali	qualità acque sotterranee
escavazione					NS	
demolizione					NS	
riempimento					NS	
consolidamenti						
realizzazione canalizzazioni sotterranee						
stesura cavi						
taglio/rimozione alberi/siepi	NS	NS		NS	NS	
fondazioni						
costruzione edifici						
montaggi meccanici/ elettrostrumentali						
S IMPATTO SIGNIFICATIVO NS IMPATTO NON SIGNIFICATIVO						

Durante la fase di cantiere la tipologia d'impatto più rilevante può riguardare l'aumento di torbidità delle acque causato dal dilavamento del materiale asportato dai fenomeni meteorici. Tale impatto è dovuto alla movimentazione del terreno durante le operazioni di scavo, demolizione e riempimento, sia per quanto riguarda le aree oggetto della costruzione della nuova opera, sia in prossimità delle piste di accesso, nel caso in cui tale vie siano limitrofe a corsi d'acqua importanti. L'ampliamento previsto del termovalorizzatore oggetto di tale studio è in effetti molto vicino alla Sieve, si tratta quindi di rischi da tenere in debita considerazione, durante la fase di costruzione. Si ritiene tuttavia che tali impatti possono essere considerati lievi e reversibili a breve termine, in considerazione della non eccessiva vastità dell'opera in progetto, e della buona funzionalità autodepurativa caratteristica della Sieve. Altre tipologie d'impatto connesse con la qualità delle acque superficiali sono le possibilità di scarichi di reflui potenzialmente inquinanti all'interno del corso d'acqua. Tali scarichi possono essere legati ad esempio ai servizi interni ai cantieri, agli scarichi degli impianti produttivi dei cantieri stessi o alla perdita di carburanti e lubrificanti dei mezzi di lavoro. I rischi in questo caso sono comunque solamente potenziali e comunque abbastanza remoti, per questo abbiamo ritenuto tali impatti non significativi.

Dal punto di vista della qualità del corso d'acqua, e della sua funzionalità ecologica e idraulica è fondamentale la presenza di un ambiente ripario in buono stato. La presenza infatti di formazioni vegetali in buono stato contribuiscono in modo cospicuo a limitare l'erosione delle sponde delle rive e nel contempo modifica il trasporto dei sedimenti attraverso l'intrappolamento fisico del materiale trasportato dal fiume regolarizzando il suo regime idraulico. Analogamente a tutte le formazioni arboree, svolgono un ruolo imprescindibile anche nell'intercettazione delle precipitazioni regolando quindi l'afflusso di acqua meteoriche nei corsi d'acqua principali. Infine, la presenza di formazioni arboree riparie diversifica

l'ambiente fluviale creando una grande varietà di microhabitat necessari alla vita dei vari organismi legati ai corsi d'acqua, contribuendo alla loro qualità biologica ed ecologica. E' quindi fondamentale evitare o limitare il taglio della vegetazione igrofila. Tuttavia in questo caso l'esigua superficie interessata dall'opera è tale da ritenere gli impatti connessi al taglio e alla rimozione della vegetazione non significativa.

4.5 IMPATTI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

Qui di seguito sono elencati i principali impatti sulla componente suolo e sottosuolo da parte delle differenti tipologie di attività cantieristiche previste.


	morfologia e geomorfologia	idrogeologia	geologia e geotecnica	pericolosità geomorfologica	pericolosità idraulica	geochimica	pedologia	uso del suolo
escavazione	Modifiche della morfologia del terreno			Influenza sulle caratteristiche di stabilità del terreno	Alterazione idraulica per scavi prospicienti al corso d'acqua			
demolizione								
riempimento	Modifiche della morfologia del terreno						Riutilizzo dei terreni di scortico e ripristino condizioni di fertilità	
consolidamenti	Stabilità geomorfologica							
realizzazione canalizzazioni sotterranee								
stesura cavi								
taglio/rimozione alberi/siepi				Riduzione stabilità dei versanti per eliminazione dell'apparato radicale degli alberi	Riduzione intercettazione precipitazioni e conseguente modifica equilibrio idraulico		Perdita di unità vegetative ripariali e potenziale riduzione fertilità	
fondazioni	Modifiche della morfologia del terreno			Modifica stabilità geomorfologica	Modifica dinamica idraulica			
costruzione edifici								
montaggi meccanici/elettrostrumentali								

4.5.1 Valutazione sintetica della componente ambientale

	morfologia e geomorfologia	idrogeologia	geologia e geotecnica	pericolosità geomorfologica	pericolosità idraulica	geochimica	pedologia	uso del suolo
escavazione	N			N	N			
demolizione								
riempimento	P						P	
consolidamenti	P							
realizzazione canalizzazioni sotterranee								
stesura cavi								
taglio/rimozione alberi/siepi				N	N		N	
fondazioni	N			N	N			
costruzione edifici								
Montaggi meccanici/elettrostrumentali								
P IMPATTO POSITIVO N IMPATTO NEGATIVO								

	morfologia e geomorfologia	idrogeologia	geologia e geotecnica	pericolosità geomorfologica	pericolosità idraulica	geochimica	pedologia	uso del suolo
escavazione	NS			NS	NS			
demolizione								
riempimento	NS						NS	
consolidamenti	NS							
realizzazione canalizzazioni sotterranee								
stesura cavi								
taglio/rimozione alberi/siepi				NS	NS		NS	
fondazioni	NS			NS	NS			
costruzione edifici								
montaggi meccanici/elettrostrumentali								
S IMPATTO SIGNIFICATIVO NS IMPATTO NON SIGNIFICATIVO								

Per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo gli impatti prevalenti si esplicano durante le fasi di scavo e demolizione in tutti quegli aspetti legati alla stabilità geomorfologia dei versanti, andando a modificare gli equilibri preesistenti. I possibili effetti sono fenomeni franosi o di cedimento strutturale del substrato roccioso all'interno dell'area interessata dall'opera. Le analisi effettuate all'interno di tale valutazione d'impatto e quelle effettuate ai

 Ambiente Energia Risorse S.p.A.	Capitolo 4 – Analisi degli Impatti in fase di cantiere STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Impianto di termovalorizzazione "I Cipressi"</i>	cod.doc.SIA-04 rev. 04 data 31/08/2005 Pag. 12 di 22
---	---	---

fini dell'elaborazione della relazione geologica e geotecnica dimostrano come le fasi di cantierizzazione hanno un impatto poco significativo sugli elementi suolo e sottosuolo.

Dal punto di vista della risorsa suolo intesa nella sua accezione pedologica i possibili impatti in fase di cantiere si ricollegano alla sottrazione o all'occupazione del terreno all'interno dell'area interessata dall'opera, occupazione e sottrazione che possono essere temporanei o permanenti. Nel caso in cui le sottrazioni di suolo siano permanenti l'impatto sarà ridotto o annullato mediante il riutilizzo dei terreni di scotico allo scopo di ristabilire le condizioni preesistenti di fertilità potenziali.

4.6 IMPATTI SU VEGETAZIONE E FLORA

Gli eventuali effetti sulla flora imputabili alla fase di cantiere sono da collegarsi alle opere di taglio e rimozione della vegetazione esistente sull'area di intervento, all'emissione di gas combustibili (legati esclusivamente al traffico indotto) e di polveri derivanti dalle operazioni di scavo e movimentazione terra.

Trattandosi di un'area già antropizzata ed interessata da attività esistenti, si ritiene che gli impatti derivanti dalla fase di cantiere possano essere ritenuti non significativi.

4.6.1 Valutazione sintetica della componente ambientale

	Specie floristiche	Vegetazione
escavazione	N	N
demolizione		
riempimento		
consolidamenti		
realizzazione canalizzazioni sotterranee		
stesura cavi		
taglio/rimozione alberi/siepi	N	N
fondazioni		
costruzione edifici	N	N
montaggi meccanici/elettrostrumentali		
P IMPATTO POSITIVO N IMPATTO NEGATIVO		

	Specie floristiche	Vegetazione
escavazione	NS	NS
demolizione		
riempimento		
consolidamenti		
realizzazione canalizzazioni sotterranee		
stesura cavi		
taglio/rimozione alberi/siepi	NS	NS
fondazioni		
costruzione edifici	NS	NS
montaggi meccanici/elettrostrumentali		
S IMPATTO SIGNIFICATIVO NS IMPATTO NON SIGNIFICATIVO		

4.7 IMPATTI SULLA FAUNA

Gli eventuali effetti sulla fauna imputabili alla fase di cantiere sono da collegarsi, indirettamente, all'entità delle emissioni di rumore (dovute sia ai macchinari che al traffico indotto), alle opere di taglio e rimozione della vegetazione esistente sull'area di intervento e alle fasi di cantiere che determinano in genere impatto acustico e alterazioni del territorio. Occorre comunque sottolineare che l'impatto è circoscritto all'area di realizzazione del cantiere, non si hanno impatti verso la zona di pregio (area montuosa in riva destra) in data la presenza del corso fiume che per sua natura rappresenta una fascia di mitigazione. Inoltre, trattandosi di un'area già antropizzata ed interessata da attività esistenti, si ritiene che gli impatti derivanti dalla fase di cantiere possano essere ritenuti non significativi.

4.7.1 Valutazione sintetica della componente ambientale

	Specie faunistiche	Siti di importanza faunistica
escavazione	N	
demolizione		
riempimento		
consolidamenti		
realizzazione canalizzazioni sotterranee		
stesura cavi		
taglio/rimozione alberi/siepi	N	
fondazioni		
costruzione edifici	N	
montaggi meccanici/elettrostrumentali		
P IMPATTO POSITIVO N IMPATTO NEGATIVO		

	specie faunistiche	Siti di importanza faunistica
escavazione	NS	
demolizione		
riempimento		
consolidamenti		
realizzazione canalizzazioni sotterranee		
stesura cavi		
taglio/rimozione alberi/siepi	NS	
fondazioni		
costruzione edifici	NS	
montaggi meccanici/elettrostrumentali		
S IMPATTO SIGNIFICATIVO NS IMPATTO NON SIGNIFICATIVO		

4.8 IMPATTI SUGLI ECOSISTEMI

La realizzazione del nuovo impianto ricade specificatamente all'interno dell'ecosistema fluviale. In questo contesto sono già presenti fenomeni degenerativi dovuti agli assetti agricoli limitrofi ed alla presenza di aree parzialmente degradate per cattiva manutenzione.

Gli eventuali effetti sull'ecosistema non condizioneranno ulteriormente l'attuale situazione in quanto si tratta di effetti limitati alle zone strettamente contigue all'impianto e prettamente legate alle fasi di cantiere.

4.8.1 Valutazione sintetica della componente ambientale

	Unità ecosistemiche	Qualità ambientale ecosistemiche
escavazione	N	N
demolizione		
riempimento		
consolidamenti		
realizzazione canalizzazioni sotterranee		
stesura cavi		
taglio/rimozione alberi/siepi	N	N
fondazioni		
costruzione edifici	N	N
montaggi meccanici/elettrostrumentali		
P IMPATTO POSITIVO N IMPATTO NEGATIVO		

	Unità ecosistemiche	Qualità ambientale ecosistemiche
escavazione	NS	NS
demolizione		
riempimento		
consolidamenti		
realizzazione canalizzazioni sotterranee		
stesura cavi		
taglio/rimozione alberi/siepi	NS	NS
fondazioni		
costruzione edifici	NS	NS
montaggi meccanici/elettrostrumentali		
S IMPATTO SIGNIFICATIVO NS IMPATTO NON SIGNIFICATIVO		

4.9 IMPATTI SUL PAESAGGIO E SUL PATRIMONIO CULTURALE

In generale le principali attività di cantiere generano, come impatto sulla componente paesaggio, un'intrusione visiva a carattere temporaneo dovuta alla presenza di scavi, cumuli di terre e materiali da costruzione.

Le scelte delle tecnologie e delle modalità operative per la gestione del cantiere saranno quindi dettate, oltre che dalle esigenze tecnico-costruttive, anche dalla necessità di contenere al minimo la produzione di materiale di rifiuto, limitare la produzione di rumori e polveri dovuti alle lavorazioni direttamente ed indirettamente collegate all'attività del cantiere.

La definizione e la dinamica del layout di cantiere sarà effettuata in modo che nelle varie fasi di avanzamento lavori, la disposizione delle diverse componenti del cantiere (macchinari, servizi, stoccaggi, magazzini) siano poste a sufficiente distanza dalle aree esterne al cantiere e laddove praticabile, ubicate in aree di minore accessibilità visiva.

Tali accorgimenti consentiranno di attenuare le compromissioni di qualità paesaggistica legate alle attività di cantiere, fattori che comunque si configurano come reversibili e contingenti alle fasi di lavorazione e che incidono su un'area già caratterizzata dalla presenza di impianti e macchinari.

4.9.1 Valutazione sintetica della componente ambientale

	Sistemi di paesaggio	Patrimonio culturale naturale	Patrimonio culturale antropico	Qualità ambientale del paesaggio
escavazione	N			N
demolizione				
riempimento				
consolidamenti				
realizzazione canalizzazioni sotterranee				
stesura cavi				
taglio/rimozione alberi/siepi	N			N
fondazioni				
costruzione edifici	N			N
montaggi meccanici/elettrostrumentali				
P IMPATTO POSITIVO N IMPATTO NEGATIVO				

	Sistemi di paesaggio	Patrimonio culturale naturale	Patrimonio culturale antropico	Qualità ambientale del paesaggio
escavazione	S			S
demolizione				
riempimento				
consolidamenti				
realizzazione canalizzazioni sotterranee				
stesura cavi				
taglio/rimozione alberi/siepi	NS			NS
fondazioni				
costruzione edifici	S			S
montaggi meccanici/elettrostrumentali				
S IMPATTO SIGNIFICATIVO NS IMPATTO NON SIGNIFICATIVO				

	Sistemi di paesaggio	Patrimonio culturale naturale	Patrimonio culturale antropico	Qualità ambientale del paesaggio
escavazione	R/RB			R/RB
demolizione				
riempimento				
consolidamenti				
realizzazione canalizzazioni sotterranee				
stesura cavi				
taglio/rimozione alberi/siepi				
fondazioni				
costruzione edifici	R/RB			R/RB
montaggi meccanici/elettrostrumentali				
R/RB RILEVANTE REVERSIBILE A BREVE TERMINE				

4.10 IMPATTI SULL'ASSETTO DEMOGRAFICO

Non si rilevano impatti a carico dell'assetto demografico causati dalla fase di cantierizzazione.

4.11 IMPATTI SULL'ASSETTO IGIENICO-SANITARIO

Non si rilevano impatti a carico dell'assetto igienico-sanitario causati dalla fase di cantierizzazione.

4.12 IMPATTI SULL'ASSETTO TERRITORIALE

Non si rilevano impatti a carico dell'assetto territoriale causati dalla fase di cantierizzazione.

4.13 IMPATTI SULL'ASSETTO SOCIO-ECONOMICO

La realizzazione dell'opera genera occupazione diretta ed indotta con indiscussi benefici socioeconomici.

4.13.1 Valutazione sintetica della componente ambientale

	Mercato del lavoro	Attività industriali	Attività di servizio	Attività agricolo forestali
escavazione	P		P	
demolizione	P		P	
riempimento	P		P	
consolidamenti	P		P	
realizzazione canalizzazioni sotterranee	P		P	
stesura cavi	P		P	
taglio/rimozione alberi/siepi	P		P	
fondazioni	P		P	
costruzione edifici	P		P	
montaggi meccanici/elettrostrumentali	P		P	
P IMPATTO POSITIVO N IMPATTO NEGATIVO				

	Mercato del lavoro	Attività industriali	Attività di servizio	Attività agricolo forestali
escavazione	S		S	
demolizione	S		S	
riempimento	S		S	
consolidamenti	S		S	
realizzazione canalizzazioni sotterranee	S		S	
stesura cavi	S		S	
taglio/rimozione alberi/siepi	NS		NS	
fondazioni	S		S	
costruzione edifici	S		S	
montaggi meccanici/elettrostrumentali	S		S	
S IMPATTO SIGNIFICATIVO NS IMPATTO NON SIGNIFICATIVO				

	Mercato del lavoro	Attività industriali	Attività di servizio	Attività agricolo forestali
escavazione	L/RB		L/RB	
demolizione	L/RB		L/RB	
riempimento	L/RB		L/RB	
consolidamenti	L/RB		L/RB	
realizzazione canalizzazioni sotterranee	L/RB		L/RB	
stesura cavi	L/RB		L/RB	
taglio/rimozione alberi/siepi				
fondazioni	L/RB		L/RB	
costruzione edifici	L/RB		L/RB	
montaggi meccanici/elettrostrumentali	L/RB		L/RB	
L/RB LIEVE REVERSIBILE A BREVE TERMINE				

4.14 ALTERAZIONE DEI FATTORI DI INTERFERENZA

In generale le principali attività di cantiere generano, come impatto sui fattori di interferenza (rifiuti, energia e traffico), i seguenti possibili effetti:

- Produzione di rifiuti inerti e compostabili (fattore di interferenza rifiuti)
- Utilizzo di combustibile da parte dei mezzi di lavoro e trasporto (fattore di interferenza energia)
- Incremento del traffico per trasporto dei materiali in ingresso e in uscita all'impianto (fattore di interferenza traffico)

La tabella seguente riporta, per ogni singola attività di cantiere, gli effetti su ognuno dei fattori di interferenza:

	Rifiuti	Energia	Traffico
escavazione	Accumulo e riutilizzo inerti	Consumo combustibile mezzi	
demolizione	Produzione inerti	Consumo combustibile mezzi	Uscita mezzi adibiti al trasporto degli inerti
riempimento		Consumo combustibile mezzi	
consolidamenti		Consumo combustibile mezzi	
realizzazione canalizzazioni sotterranee		Consumo combustibile mezzi	Ingresso mezzi adibiti al trasporto dei materiali
stesura cavi			Ingresso mezzi adibiti al trasporto dei materiali
taglio/rimozione alberi/siepi	Produzione rifiuti compostabili	Consumo combustibile mezzi	Uscita mezzi adibiti al trasporto dei rifiuti compostabili
fondazioni		Consumo combustibile mezzi	Ingresso mezzi adibiti al trasporto dei materiali
costruzione edifici		Consumo combustibile mezzi	Ingresso mezzi adibiti al trasporto dei materiali
montaggi meccanici/elettrostrumentali		Consumo combustibile mezzi	Ingresso mezzi adibiti al trasporto dei materiali

Relativamente agli effetti evidenziati in tabella si può ritenere che le fasi di escavazione, demolizione e taglio e rimozione alberi e siepi abbiano un impatto significativo in termini di produzione di rifiuti che comunque risulta lieve e reversibile nei tempi di conclusione del cantiere (L/RB). E' inoltre da evidenziare come, in accordo deliberazione n°265 del 28 luglio 1998 della Regione Toscana, sia da prevedere un recupero del materiale risultante dalle operazioni di scavo per una percentuale superiore al 15%.

Per quanto riguarda il consumo di combustibile utilizzato dai mezzi di lavorazione e trasporto il contributo è stato valutato non significativo (NS) per la scarsità numerica dei mezzi utilizzati e la limitatezza temporale degli interventi. Inoltre il consumo dell' energia primaria del combustibile è un impatto di tipo globale e non valutabile sulla scala locale di interesse della presente valutazione.

Sempre per la scarsità dei mezzi adibiti al trasporto dei materiali in entrata e in uscita dall'impianto e per l'adiacenza con la SS 67 si può ritenere un impatto sull' incremento del traffico non significativo.

4.14.1 Valutazione sintetica dei fattori di interferenza

	Rifiuti	Energia	Traffico
escavazione	P	N	
demolizione	N	N	N
riempimento		N	
consolidamenti		N	
realizzazione canalizzazioni sotterranee		N	N
stesura cavi			
taglio/rimozione alberi/siepi	N	N	N
fondazioni		N	N
costruzione edifici		N	N
montaggi meccanici/ elettrostrumentali		N	N
P IMPATTO POSITIVO N IMPATTO NEGATIVO			

	Rifiuti	Energia	Traffico
escavazione	NS	NS	
demolizione	S	NS	NS
riempimento		NS	
consolidamenti		NS	
realizzazione canalizzazioni sotterranee		NS	NS
stesura cavi			
taglio/rimozione alberi/siepi	NS	NS	NS
fondazioni		NS	NS
costruzione edifici		NS	NS
montaggi meccanici/ elettrostrumentali		NS	NS
S IMPATTO SIGNIFICATIVO NS IMPATTO NON SIGNIFICATIVO			

	Rifiuti	Energia	Traffico
escavazione			
demolizione	L/RB		
riempimento			
consolidamenti			
realizzazione canalizzazioni sotterranee			
stesura cavi			
taglio/rimozione alberi/siepi			
fondazioni			
costruzione edifici			
montaggi meccanici/ elettrostrumentali			
L/RB LIEVE REVERSIBILE A BREVE TERMINE			