



SARAS

Refining & Power

Stabilimento di Sarroch (Cagliari)

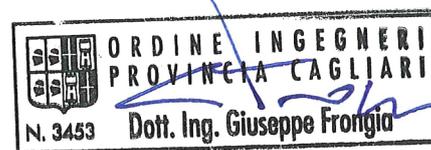
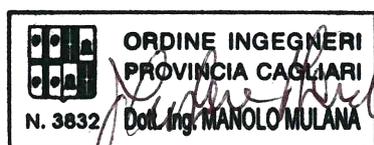
**Impianto Complesso
Raffineria, IGCC e Impianti Nord**

**NUOVI SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLI
ST209 e ST210**

**Studio di Impatto Ambientale
D.Lgs. 152/2006**

Quadro riassuntivo degli impatti attesi

AM-RTS10005



SARLUX Srl
Stabilimento di Sarroch (CA)

Impianto Complesso
Raffineria, IGCC e Impianti Nord

NUOVI SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLI
ST209 e ST210

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

COORDINAMENTO GENERALE:

SARTEC – Saras Ricerche e Tecnologie

Ing. Manolo Mulana

Ing. Giuseppe Frongia (I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l.)

Gruppo di lavoro:

Ing. Giuseppe Frongia (Coordinatore e responsabile)

Mariano Agus

Ing. Enrica Batzella

Ing. Luigi Carta

Ing. Gianluca Melis

Ing. Andrea Onnis

Ing. Emanuela Spiga

Collaborazioni specialistiche:

Rumore:

C.I.N.I.GEO. - Prof. Ing. Giorgio Massacci

Aspetti geologici e geotecnici:

Dott. Geol. Consuelo Nicolò

Aspetti floristico-vegetazionali:

Dott. Mauro Casti

Aspetti faunistici:

Dott. Maurizio Medda

Impatto odorigeno:

Dott. Gian Luca Pittoni – Dott.ssa Barbara Sergi (SARTEC)

Rev.	Data	Descrizione	Red.	Contr.	Appr.
0	15/10/16	Emissione per procedura di VIA	IAT	Sartec	Sartec

SARLUX S.r.l.
 Stabilimento di Sarroch (CA)
 Impianto Complesso Raffineria, IGCC e Impianti Nord
NUOVI SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLI ST209 e ST210

Studio di Impatto Ambientale
Prospetti riepilogativi degli impatti attesi

Componente: Suolo e sottosuolo	Aspetti ambientali significativi				Processi di relazione con altri elementi e sistemi ambientali in relazione al fattore/ di impatto	Caratteri che definiscono la specifica sensibilità dell'elemento ambientale nei confronti del fattore/ d'impatto	Alterazioni indotte e/o potenzialmente inducibili in seguito all'interferenza con il fattore di impatto (a breve/medio/lungo termine)	Connotazione dell'impatto (positivo/negativo)	Probabilità del manifestarsi del fattore di impatto alla luce delle mitigazioni adottabili	Elementi che definiscono la rilevanza del fattore di impatto	Eventuali effetti cumulativi e relazioni con altri fattori di impatto sia legati all'intervento valutato sia estranei ad esso	Connotazione spaziale delle alterazioni indotte e/o inducibili	Reversibilità e mitigabilità dell'impatto	Misure di mitigazione/compensazione previste	Giudizio di merito sull'impatto atteso
	Trasformazione ed occupazione di superfici	Alterazione dei caratteri morfologici	Modifiche allo stato tensionale del sottosuolo	Rischi di rilascio accidentale di inquinanti											
Sottoarticolazione della componente ambientale (Elementi della componente)															
Unità pedologiche e qualità dei terreni	X			X	- Potenziale degrado delle acque sotterranee e delle risorse paesaggistiche - Potenziali effetti sulla salute pubblica	Fattori di potenziale sensibilità del sito di intervento rispetto a fenomeni di degrado delle matrici ambientali possono individuarsi nella sua relativa prossimità rispetto alla linea di costa (corpo ricettore finale), distante circa 1 km, nonché nelle sue condizioni di storica esposizione ai fattori di pressione esercitati dal polo petrolchimico.	Rischi di locale contaminazione dei terreni superficiali conseguenti a dispersione accidentali di residui solidi/liquidi per effetto delle attività di cantiere	Il progetto è funzionale al perseguimento delle linee strategiche orientate a rafforzare la posizione nel mercato ed il risultato economico dell'azienda attraverso l'ottimizzazione dei processi di trattamento grezzi caratterizzati da difficile lavorazione	Bassa	Il manifestarsi dell'impatto è attribuibile principalmente al verificarsi di eventi incidentali durante il processo costruttivo	Il potenziale impatto sarebbe sinergico rispetto alle segnalate locali situazioni di degrado delle matrici ambientali riscontrate nel sito industriale di Sarroch	Aree immediatamente contermini al sito oggetto di eventuale dispersione accidentale di composti inquinanti	Reversibile nel breve periodo ed opportunamente mitigabile	Rigorosa gestione del cantiere atta a garantire ed accertare: - la perfetta funzionalità delle macchine e apparecchiature impiegate nel processo costruttivo; - il rapido intervento per il contenimento e l'assorbimento di eventuali sversamenti accidentali; - la gestione dei rifiuti in conformità alle leggi vigenti in materia; - l'appropriato contenimento degli spazi destinati allo stoccaggio del materiale movimentato.	Negativo lieve – reversibile nel breve periodo
Unità litologiche geomorfologiche	X				- Artificializzazione del paesaggio - Introduzione di squilibri a carico delle componenti biotiche - alterazione delle dinamiche di deflusso	Non si individuano specifici elementi di sensibilità rispetto al fattore di impatto in esame. L'area di intervento, infatti, è stata oggetto negli anni passati di profonde trasformazioni che hanno pressoché cancellato l'originaria configurazione morfologica (costruzione di terrazzamenti, creazione di scarpate, costruzione di piste, parziale cancellazione e regimazione del reticolo idrografico).	Modificazione delle caratteristiche dei substrati derivanti dalla rimozione degli strati più superficiali e creazione di superfici artificiali. Gli interventi, peraltro, sono connotati alla specifica destinazione funzionale delle aree, trattandosi di un sito ampiamente interno allo stabilimento Sarlux.	negativo	Bassa	Le operazioni di scavo interesseranno una superficie approssimativa di circa 30.000 m ² e determineranno la movimentazione di circa 33.000 m ³ di materiale	L'intervento concorre alla saturazione delle superfici "libere" disponibili per lo sviluppo delle attività Sarlux. D'altro canto tale processo appare del tutto coerente con la pianificazione urbanistica del territorio.	Aree direttamente interessate dalla realizzazione delle opere	Reversibile nel lungo periodo e non mitigabile		Impatto trascurabile
				X	- Artificializzazione del paesaggio - Introduzione di squilibri a carico delle componenti biotiche - alterazione delle dinamiche di deflusso	Non si individuano specifici elementi di sensibilità rispetto al fattore di impatto in esame. L'area di intervento, infatti, è stata oggetto negli anni passati di profonde trasformazioni che hanno pressoché cancellato l'originaria configurazione morfologica (costruzione di terrazzamenti, creazione di scarpate, costruzione di piste, parziale cancellazione e regimazione del reticolo idrografico).	L'installazione dei nuovi due serbatoi interesserà un'area con caratteristiche morfologiche sostanzialmente idonee ad ospitare gli interventi, essendo già stata terrazzata in passato in funzione degli originari piani di sviluppo del "Parco Ovest". I nuovi interventi di modificazione morfologica saranno pertanto estremamente circoscritti e scarsamente apprezzabili in rapporto allo stato attuale ed all'estensione complessiva delle aree impegnate dallo stabilimento Sarlux.	negativo	Bassa	Le operazioni di scavo interesseranno una superficie approssimativa di circa 30.000 m ² e determineranno la movimentazione di circa 33.000 m ³ di materiale	L'intervento concorre alla saturazione delle superfici "libere" disponibili per lo sviluppo delle attività Sarlux. D'altro canto tale processo appare del tutto coerente con la pianificazione urbanistica del territorio.	Aree direttamente interessate dalla realizzazione delle opere	Reversibile nel lungo periodo e non mitigabile.		Impatto trascurabile
Unità geologico-tecniche				X	Innesco di potenziali situazioni di dissesto morfologico e strutturale	Sotto l'aspetto geologico-stratigrafico, il modello tridimensionale del sottosuolo, ricostruito nell'ambito del presente SIA a partire dai numerosi sondaggi disponibili, e i più recenti sondaggi eseguiti ai fini della caratterizzazione geotecnica hanno evidenziato nell'area di intervento la variabilità di spessore da 1 a 10 metri circa dei depositi alluvionali tra i settori ovest ed est dell'area di progetto. Tali depositi sovrastano le vulcaniti andesitiche, il cui livello più superficiale si presenta da molto fratturato o alterato	Rischio di alterare le condizioni di stabilità del substrato di imposta delle strutture	negativo	Bassa	Le eventuali condizioni di instabilità dei substrati potrebbero ripercuotersi negativamente sull'integrità delle strutture e, conseguentemente, sulla sicurezza operativa dei nuovi serbatoi e dei relativi presidi ambientali. Tali aspetti sono, peraltro, scongiurabili a seguito dei favorevoli riscontri acquisiti nell'ambito delle indagini dirette e indirette eseguite e dalle verifiche geotecniche e strutturali condotte.	L'introduzione di nuovi carichi artificiali e le modifiche morfologiche sono potenzialmente sinergici in rapporto alle modifiche antropiche già operate sui substrati nell'area del "Parco Ovest"	Aree direttamente interessate dalla realizzazione delle opere	Reversibile nel medio/lungo periodo e tecnicamente controllabile e mitigabile.		Negativo lieve – reversibile nel lungo periodo

NUOVI SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLI ST209 e ST210

Studio di Impatto Ambientale
Prospetti riepilogativi degli impatti attesi

Componente: Ambiente idrico	Aspetti ambientali significativi				Processi di relazione con altri elementi e sistemi ambientali in relazione al fattore/i di impatto	Caratteri che definiscono la specifica sensibilità dell'elemento ambientale nei confronti del fattore/i d'impatto	Alterazioni indotte e/o potenzialmente inducibili in seguito all'interferenza con il fattore di impatto (a breve/medio/lungo termine)	Connotazione dell'impatto (positivo/negativo)	Probabilità del manifestarsi del fattore di impatto alla luce delle mitigazioni adottabili	Elementi che definiscono la rilevanza del fattore di impatto	Eventuali effetti cumulativi e relazioni con altri fattori di impatto sia legati all'intervento valutato sia estranei ad esso	Connotazione spaziale delle alterazioni indotte e/o inducibili	Reversibilità e mitigabilità dell'impatto	Misure di mitigazione/compensazione previste	Giudizio di merito sull'impatto atteso
	Interferenze con la circolazione idrica sotterranea	Rischi di rilascio accidentale di inquinanti	Impermeabilizzazione di superfici	Interazioni con la dinamica dei deflussi superficiali											
Sottoarticolazione della componente ambientale (Elementi della componente)															
Unità idrogeologiche	X		X		- Potenziale degrado delle risorse paesaggistiche - potenziali effetti sulla salute pubblica	Nell'area di Sarroch, coesistono due acquiferi distinti e separati: uno superficiale, di tipo freatico o confinato, e uno profondo di tipo confinato. Il primo è ricaricato essenzialmente per infiltrazione diretta delle acque meteoriche in corrispondenza delle fasce "pedo-collinari", mentre il secondo segue circuiti idrogeologici indipendenti più ampi e complessi, attualmente non studiati. La minima soggiacenza rilevata negli anni di osservazione è compresa nell'intervallo di 7 e 12 m dal p.c.	- Potenziale interazione delle strutture con la falda idrica (lungo termine) - riduzione degli apporti idrici sotterranei	Il progetto è funzionale al perseguimento delle linee strategiche orientate a rafforzare la posizione nel mercato ed il risultato economico dell'azienda attraverso l'ottimizzazione dei processi di trattamento grezzi caratterizzati da difficile lavorazione	Trascurabile	- La nuova superficie impermeabilizzata è pari a circa 3 ettari. - La profondità massima delle strutture è pari a circa 2,5 metri dal p.c.	Il potenziale impatto sarebbe sinergico rispetto alle segnalate locali situazioni di degrado delle matrici ambientali riscontrate nel sito industriale di Sarroch	Bacino idrogeologico di riferimento per i sistemi idrici sotterranei interessati	Reversibile nel lungo termine	Trattandosi di un impatto nel complesso non significativo non si ritiene necessaria l'adozione di specifiche misure di mitigazione. La superficie occupata dall'intervento è infatti irrisoria rispetto al bacino idrogeologico di riferimento ed alla sezione di deflusso della falda. Inoltre, considerata la tipologia di scavo della fondazione, di tipo superficiale e l'escursione annuale della falda, la probabilità di interferenza dello scavo della fondazione diretta con la falda idrica sotterranea appare potersi escludere in corrispondenza dei serbatoi in progetto	Impatto trascurabile
		X			- Potenziale degrado delle risorse paesaggistiche - potenziali effetti sulla salute pubblica	Fattori di potenziale sensibilità del sito di intervento rispetto a fenomeni di degrado delle matrici ambientali possono individuarsi nella sua relativa prossimità rispetto alla linea di costa (corpo ricettore finale), distante circa 1 km, nonché nelle sue condizioni di storica esposizione ai fattori di pressione esercitati dal polo petrolchimico.	Rischio di contaminazione dei corpi idrici sotterranei	negativo	Trascurabile	Il manifestarsi dell'impatto è attribuibile principalmente al verificarsi di eventi incidentali durante il processo costruttivo	Il potenziale impatto sarebbe sinergico rispetto alle segnalate locali situazioni di degrado delle matrici ambientali riscontrate nel sito industriale di Sarroch	Aree immediatamente contorni al sito di cantiere	Reversibile nel breve termine ed opportunamente mitigabile	Rigorosa gestione del cantiere atta a garantire ed accertare: - la perfetta funzionalità delle macchine e apparecchiature impiegate nel processo costruttivo; - il rapido intervento per il contenimento e l'assorbimento di eventuali sversamenti accidentali; - la gestione dei rifiuti in conformità alle leggi vigenti in materia; - l'appropriato contenimento degli spazi destinati allo stoccaggio del materiale movimentato.	Negativo lieve – reversibile nel breve periodo
Unità idrologiche			X		- Rischio di innescare fenomeni erosivi della coltre pedologica.	Non sono individuabili particolari elementi di sensibilità rispetto al fattore di impatto in esame. Nelle aree di intervento il sistema idrografico superficiale originario è stato profondamente alterato nelle sue dinamiche per effetto dei pregressi interventi di allestimento dell'area del Parco Serbatoi Ovest. Tali interventi hanno determinato, a seguito della costruzione di strade, canalizzazioni, terrazzamenti e recinzioni, la pressoché totale scomparsa e/o interruzione degli impluvi naturali preesistenti	- Potenziale induzione di dissesti e destabilizzazioni in corrispondenza delle nuove opere. - rischio di generare situazioni di rischio idraulico a valle	negativo	Trascurabile	I nuovi interventi non alterano le dinamiche di recapito a valle delle acque superficiali. In particolare, gli stessi non determinano apprezzabili variazioni delle portate di piena nelle sezioni di smaltimento degli esistenti compluvi in corrispondenza della S.S. 195, costituenti naturalmente il punto di confluenza delle acque drenate dal bacino di riferimento per le nuove canalizzazioni.	Il potenziale impatto sarebbe sinergico rispetto ai profondi processi di occupazione di suolo e denaturalizzazione di superfici gravanti sul territorio costiero di Sarroch	Aree più direttamente interessate dalla realizzazione delle opere e sezioni idrauliche di confluenza con il reticolo idrografico principale	Reversibile nel medio/lungo periodo ed opportunamente mitigabile	Gli interventi funzionali a mitigare le interferenze delle opere sulle dinamiche di ruscellamento diffuso e incanalato si riferiscono, principalmente: alla progettazione di opere di regolazione dei deflussi (canali di guardia) atte ad intercettare le portate idriche e recaptarle verso gli esistenti compluvi naturali. Ciò al fine di scongiurare fenomeni di dissesto in corrispondenza delle opere stradali e dei bacini di contenimento dei serbatoi ed assicurarne adeguate condizioni di sicurezza operativa e durabilità.	Negativo lieve – reversibile nel lungo periodo

SARLUX S.r.l.
 Stabilimento di Sarroch (CA)
 Impianto Complesso Raffineria, IGCC e Impianti Nord
NUOVI SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLI ST209 e ST210

Studio di Impatto Ambientale
Prospetti riepilogativi degli impatti attesi

Componente: Paesaggio	Aspetti ambientali significativi		Sottoarticolazione della componente ambientale (Elementi della componente)	Processi di relazione con altri elementi e sistemi ambientali in relazione al fattore/ di impatto	Caratteri che definiscono la specifica sensibilità dell'elemento ambientale nei confronti del fattore/ d'impatto	Alterazioni indotte e/o potenzialmente inducibili in seguito all'interferenza con il fattore di impatto (a breve/medio/lungo termine)	Connotazione dell'impatto (positivo/negativo)	Probabilità del manifestarsi del fattore di impatto alla luce delle mitigazioni adottabili	Elementi che definiscono la rilevanza del fattore di impatto	Eventuali effetti cumulativi e relazioni con altri fattori di impatto sia legati all'intervento valutato sia estranei ad esso	Connotazione spaziale delle alterazioni indotte e/o inducibili	Reversibilità e mitigabilità dell'impatto	Misure di mitigazione/compensazione previste	Giudizio di merito sull'impatto atteso
	Trasformazione ed occupazione di superfici	Introduzione di strutture in elevazione												
	X		Struttura dell'ecomosaico	Potenziale degrado delle risorse naturali	Trattandosi di un'area interna allo stabilimento produttivo Sarlux ed inserita in un contesto a spiccata vocazione industriale, un elemento di sensibilità potrebbe riconoscersi nelle sue attuali condizioni di infrastrutturazione/allestimento ancora parziale e di "zona di transizione" rispetto ai sistemi agro-industriali limitrofi.	Potenziale riduzione degli elementi naturali strutturanti il paesaggio, sottrazione di superfici ed introduzione di potenziali fattori di degrado ambientale (p.e. emissioni atmosferiche, movimento di automezzi, rumore)	negativo	Il fattore di impatto è ineluttabile, quantunque di entità scarsamente apprezzabile alla scala di lettura del paesaggio, considerata la tipologia di opera e le caratteristiche del contesto di intervento, spiccatamente industriali	Il progetto è funzionale al perseguimento delle linee strategiche orientate a rafforzare la posizione nel mercato ed il risultato economico dell'azienda attraverso l'ottimizzazione dei processi di trattamento grezzi caratterizzati da difficile lavorazione	L'impatto è sinergico rispetto ai processi di occupazione di suolo e trasformazione di superfici connaturati alla specifica destinazione urbanistica dell'area industriale di Sarroch.	L'impatto del processo costruttivo sull'ecomosaico è spazialmente leggibile alla del sito e delle sue immediate pertinenze	L'impatto è potenzialmente reversibile solo nel lungo periodo, alla dismissione degli interventi, e solo parzialmente mitigabile	Ai fini del contenimento dell'impatto sul paesaggio in fase di cantiere si ritengono efficaci gli accorgimenti già previsti in merito alle componenti atmosfera, suolo e sottosuolo e ambiente idrico (misure mitigazione polveri, appropriata gestione dei rifiuti, ecc.)	Impatto trascurabile
	X		Percezione visuale, valenze sceniche e panoramiche	Potenziali riflessi sulla qualità della vita delle popolazioni locali	L'area dell'insediamento industriale di Sarroch concorre alla formazione di uno dei principali quadri panoramici offerti dalla città di Cagliari. Il sito di progetto dista in linea d'aria circa 18km dal centro del capoluogo e circa il doppio dalla costa est del golfo; i fenomeni visivi sono quindi fortemente soggetti alle condizioni climatiche e all'orario in cui si osserva la costa. Nonostante il polo petrolchimico definisce elementi molto chiari e riconoscibili, ben presenti nelle immagini spaziali degli abitanti del capoluogo e dei centri limitrofi.	Artificializzazione dei luoghi e introduzione di nuovi elementi verticali	negativo	Il fattore di impatto è ineluttabile, quantunque di entità scarsamente apprezzabile alla scala di lettura del paesaggio	Nella fase di cantiere, il principale effetto a carico della percezione dei luoghi a livello locale è riferibile all'allestimento delle infrastrutture di servizio ai nuovi serbatoi (strade, bacini di contenimento, oleodotti, impianti di illuminazione). Per sole finalità riepilogative, gli effetti associati all'introduzione dei nuovi volumi in elevazione saranno esaminati a proposito della fase di esercizio.	L'impatto è sinergico rispetto ai processi di occupazione di suolo e trasformazione di superfici connaturati alla specifica destinazione urbanistica dell'area industriale di Sarroch.	Aree più direttamente interessate dalla realizzazione delle opere	L'impatto è potenzialmente reversibile solo nel lungo periodo, alla dismissione degli interventi, e solo parzialmente mitigabile	Trattandosi di un impatto ritenuto non significativo non si ritiene opportuna l'adozione di specifiche misure di mitigazione.	Impatto trascurabile
	X	X	Tessiture territoriali storiche e patrimonio identitario	Potenziali riflessi sulle potenzialità turistico-attrattive e sulle dinamiche insediative del territorio	L'elemento strutturante delle tessiture territoriali storiche può riconoscersi nella principale arteria viaria, oggi S.S. 195, il cui tracciato può farsi risalire al periodo romano, rappresentando uno dei principali assi viari che collegavano <i>Karalis</i> con la città di Nora e con il resto degli insediamenti nel Sulcis	Potenziale detrimento della qualità visiva e dei valori storici degli areali di più diretta pertinenza dei beni o sistemi storici censiti	negativo	Bassa	Le opere proposte non si collocano in relazione visiva diretta rispetto ai principali beni storico-archeologici censiti, ma bensì entro ambiti in cui i rapporti visivi sono per lo più "mediati" dalla preesistenza ultracinquennale dello stabilimento Sarlux.	L'impatto è sinergico rispetto ai processi di occupazione di suolo e trasformazione di superfici connaturati alla specifica destinazione urbanistica dell'area industriale di Sarroch.	Aree più direttamente interessate dalla realizzazione delle opere	L'impatto è potenzialmente reversibile solo nel lungo periodo, alla dismissione degli interventi, e solo parzialmente mitigabile	Trattandosi di un impatto ritenuto non significativo non si ritiene opportuna l'adozione di specifiche misure di mitigazione.	Impatto trascurabile
	X		Funzionalità ecologica, idraulica ed equilibrio idrogeologico	Potenziali riflessi sulla qualità ambientale complessiva	Non si riconoscono particolari fattori di sensibilità del sito rispetto all'aspetto in esame. Le nuove opere si collocano, infatti, in corrispondenza di un terrazzo artificiale da tempo allestito per le finalità sottese dalla presente proposta progettuale, in corrispondenza del quale i processi e le dinamiche naturali sono stati profondamente alterati.	Potenziale rischio di compromissione di valori paesaggistici tutelati (corsi d'acqua e sistema marino)	negativo	Bassa	Durante il processo costruttivo, gli impatti sulle acque superficiali possono essere considerati minimi. Quantunque le operazioni di movimento terra determinino, infatti, una temporanea modificazione morfologica e della copertura del terreno, favorendo locali fenomeni di ristagno e/o divagazione dei rivoli di scorrimento superficiale, i singoli interventi presentano un carattere estremamente localizzato e temporaneo e sono destinati ad esaurirsi al completamento delle opere. Valutate le caratteristiche del sito di intervento, possono ritenersi sostanzialmente trascurabili anche gli effetti sulle componenti ecosistemiche.	Il potenziale impatto sarebbe sinergico rispetto ai profondi processi di occupazione di suolo e denaturalizzazione di superfici gravanti sul territorio costiero di Sarroch	Aree più direttamente interessate dalla realizzazione delle opere	L'impatto è potenzialmente reversibile solo nel lungo periodo, alla dismissione degli interventi, ma, in ogni caso, opportunamente controllabile e mitigabile	Ai fini del contenimento dell'impatto sul paesaggio in fase di cantiere si ritengono efficaci gli accorgimenti già previsti in merito alle componenti atmosfera, suolo e sottosuolo e ambiente idrico (misure mitigazione polveri, appropriata gestione dei rifiuti, ecc.)	Impatto trascurabile

SARLUX S.r.l.
 Stabilimento di Sarroch (CA)
 Impianto Complesso Raffineria, IGCC e Impianti Nord
NUOVI SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLI ST209 e ST210
Studio di Impatto Ambientale
Prospetti riepilogativi degli impatti attesi

Fattori di impatto (riferiti all'intervento oggetto di valutazione) Asportazione di vegetazione erbacea e/o arbustiva												
Componente: Vegetazione, flora ed ecosistemi												
Sottoarticolazione della componente ambientale (Elementi della componente)	Processi di relazione con altri elementi e sistemi ambientali in relazione al fattore/ di impatto	Caratteri che definiscono la specifica sensibilità dell'elemento ambientale nei confronti del fattore/ d'impatto	Alterazioni indotte e/o potenzialmente inducibili in seguito all'interferenza con il fattore di impatto (a breve/medio/lungo termine)	Connotazione dell'impatto (positivo/negativo)	Probabilità del manifestarsi del fattore di impatto alla luce delle mitigazioni adottabili	Elementi che definiscono la rilevanza del fattore di impatto	Eventuali effetti cumulativi e relazioni con altri fattori di impatto sia legati all'intervento valutato sia estranei ad esso	Connotazione spaziale delle alterazioni indotte e/o inducibili	Reversibilità e mitigabilità dell'impatto	Misure di mitigazione/compensazione previste	Giudizio di merito sull'impatto atteso	
Specie arbustive ed arboree	X	Potenziale degrado di habitat ed ecosistemi. Perdite di valore estetico del paesaggio. Artificializzazione del paesaggio.	All'interno delle pertinenze Sarlux esistono limitati spazi occupati da formazioni naturali e seminaturali, in particolare macchie a olivastro e lentisco, oltre a settori interessati da opere di rimboscimento. Nelle aree più vicine al sito di intervento, dove è presente una copertura vegetale, si osserva un'assoluta prevalenza di comunità erbacee perenni, con una più ridotta presenza di cisteti a <i>Cistus monspeliensis</i> . Le sclerofille sono qua e là presenti, ma in formazioni basse e diradate. L'area individuata per la costruzione dei serbatoi si presenta allo stato attuale quasi del tutto priva di vegetazione. Nell'area di cantiere e di deposito dei materiali di scavo si osserva una tipologia di prato perenne ampiamente diffusa in vari settori dell'area industriale. Non sono individuabili, inoltre, entità floristiche rare o minacciate meritevoli di tutela.	Potenziali effetti di riduzione delle aree con residua copertura vegetale (a lungo termine). Peraltro, in corrispondenza dei siti di intervento mancano del tutto comunità vegetali evolute o ad elevata naturalità, così come non si riscontrano aspetti vegetazionali di interesse conservazionistico	negativo	L'impatto è ineluttabile	Il progetto è funzionale al perseguimento delle linee strategiche orientate a rafforzare la posizione nel mercato ed il risultato economico dell'azienda attraverso l'ottimizzazione dei processi di trattamento grezzi caratterizzati da difficile lavorazione	Gli effetti dell'opera sono potenzialmente sinergici ai processi di progressiva infrastrutturazione dei lotti industriali ricadenti nell'area a destinazione produttiva di Sarroch	Aree direttamente interessate dagli interventi in progetto	Potenzialmente reversibile nel lungo termine alla dismissione degli interventi e completamento delle azioni di recupero ambientale.	Considerata la modesta significatività dell'impatto non si ritiene opportuno prevedere specifiche misure di mitigazione	Impatto trascurabile
Specie erbacee	X	Potenziale degrado di habitat ed ecosistemi. Perdite di valore estetico del paesaggio. Artificializzazione del paesaggio.	L'area individuata per la costruzione dei serbatoi si presenta allo stato attuale quasi del tutto priva di vegetazione. Nell'area di cantiere si osserva una tipologia di prato perenne ampiamente diffusa in vari settori dell'area industriale. Non sono individuabili entità floristiche rare o minacciate meritevoli di tutela.	Rimozione della copertura erbacea (a lungo termine)	negativo	L'impatto è ineluttabile	Il progetto è funzionale al perseguimento delle linee strategiche orientate a rafforzare la posizione nel mercato ed il risultato economico dell'azienda attraverso l'ottimizzazione dei processi di trattamento grezzi caratterizzati da difficile lavorazione	Gli effetti dell'opera sono potenzialmente sinergici ai processi di progressiva infrastrutturazione dei lotti industriali ricadenti nell'area a destinazione produttiva di Sarroch	Aree direttamente interessate dagli interventi in progetto	Potenzialmente reversibile nel lungo termine a seguito degli interventi di ripristino ambientale	Considerata la modesta significatività dell'impatto non si ritiene opportuno prevedere specifiche misure di mitigazione	Impatto trascurabile

SARLUX S.r.l.
 Stabilimento di Sarroch (CA)
 Impianto Complesso Raffineria, IGCC e Impianti Nord
NUOVI SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLI ST209 e ST210

Studio di Impatto Ambientale
Prospetti riepilogativi degli impatti attesi

Fattori di Impatto (riferiti all'intervento oggetto di valutazione)											
Abbatimento/mortalità di esemplari della fauna											
Perdita e/o alterazione di habitat faunistici											
Componente: Fauna											
Sottoarticolazione della componente ambientale (Elementi della componente)	Processi di relazione con altri elementi e sistemi ambientali in relazione al fattore/ di impatto	Caratteri che definiscono la specifica sensibilità dell'elemento ambientale nei confronti del fattore/ d'impatto	Alterazioni indotte e/o potenzialmente inducibili in seguito all'interferenza con il fattore di impatto (a breve/medio/lungo termine)	Connotazione dell'impatto (positivo/negativo)	Probabilità del manifestarsi del fattore di impatto alla luce delle mitigazioni adottabili	Elementi che definiscono la rilevanza del fattore di impatto	Eventuali effetti cumulativi e relazioni con altri fattori di impatto sia legati all'intervento valutato sia estranei ad esso	Connotazione spaziale delle alterazioni indotte e/o inducibili	Reversibilità e mitigabilità dell'impatto	Misure di mitigazione/compensazione previste	Giudizio di merito sull'impatto atteso
Fauna terrestre	X	Potenziale degrado di habitat ed ecosistemi.	Come evidenziato dai tematismi della Carta della Natura della Regione Sardegna e dai riscontri acquisiti sul campo, il sito di intervento ricade in un'area che sotto il profilo ecosistemico risulta essere di scarsa rilevanza in quanto profondamente modificata a causa della destinazione d'uso spiccatamente industriale che da decenni contraddistingue una parte del territorio costiero del comune di Sarroch	Potenziale riduzione della consistenza delle specie faunistiche terrestri che popolano il territorio di intervento e/o di specie terrestri di interesse conservazionistico	Negativo	Bassa	Il progetto è funzionale al perseguimento delle linee strategiche orientate a rafforzare la posizione nel mercato ed il risultato economico dell'azienda attraverso l'ottimizzazione dei processi di trattamento grezzi caratterizzati da difficile lavorazione	I potenziali fattori di impatto sinergici sono riconducibili ai processi di occupazione di suolo conseguenti allo sviluppo di insediamenti produttivi nell'area industriale di Sarroch.	Aree direttamente interessate dagli interventi e immediatamente limitrofe	Reversibile nel breve termine	Considerata la scarsa significatività dell'impatto non si ritiene opportuna l'adozione di mirate azioni di mitigazione. Negativo lieve – reversibile nel breve periodo
	X	Potenziale degrado di habitat ed ecosistemi.	Come evidenziato dai tematismi della Carta della Natura della Regione Sardegna e dai riscontri acquisiti sul campo, il sito di intervento ricade in un'area che sotto il profilo ecosistemico risulta essere di scarsa rilevanza in quanto profondamente modificata a causa della destinazione d'uso spiccatamente industriale che da decenni contraddistingue una parte del territorio costiero del comune di Sarroch	Disturbo e/o allontanamento delle specie interessate durante la fase costruttiva dei serbatoi di gasolio	negativo	Bassa	Il processo costruttivo può essere potenzialmente all'origine di disturbi che determinano l'allontanamento di specie terrestri e/o avifauna. Tale impatto lo si ritiene comunque momentaneo e reversibile a seguito della temporaneità degli interventi. Si rileva, inoltre, come le specie segnalate siano comuni e di modesta importanza sotto il profilo conservazionistico. Con riferimento ai mammiferi, si evidenzia come le aree di intervento non siano prossime a zone di rifugio di particolare importanza per le specie.	I potenziali fattori di impatto sinergici sono riconducibili ai processi di occupazione di suolo conseguenti allo sviluppo di insediamenti produttivi nell'area industriale di Sarroch.	Aree direttamente interessate dagli interventi e immediatamente limitrofe	Reversibile nel breve termine	Considerata la scarsa significatività dell'impatto non si ritiene opportuna l'adozione di mirate azioni di mitigazione. Negativo lieve – reversibile nel breve periodo
Avifauna, insetti e chiroteri	X	Potenziale degrado di habitat ed ecosistemi.	Gli ambiti di intervento non presentano una particolare sensibilità sotto il profilo faunistico. Nelle aree di intervento è verosimile la presenza di specie comuni di avifauna quali il Gabbiano reale zampeggiale, la Cornacchia grigia, la Passera sarda, il Cardellino.	Potenziale riduzione della consistenza delle specie avifaunistiche riscontrate.	negativo	Trascurabile	L'occupazione complessiva delle aree interessate dalle lavorazioni è pari a circa 5 ettari, comprensivi della logistica di cantiere e delle aree di deposito terre e rocce da scavo. In considerazione della rapida mobilità delle specie avifaunistiche interessate, si prevede una probabilità pressoché nulla di abbattimento di esemplari.	I potenziali fattori di impatto sinergici sono riconducibili ai processi di occupazione di suolo conseguenti allo sviluppo di insediamenti produttivi nell'area industriale di Sarroch.	Aree direttamente interessate dagli interventi e immediatamente limitrofe	Reversibile nel breve termine	Considerata la scarsa significatività dell'impatto non si ritiene opportuna l'adozione di mirate azioni di mitigazione. Impatto trascurabile
	X	Potenziale degrado di habitat ed ecosistemi.	Gli ambiti di intervento non presentano una particolare sensibilità sotto il profilo faunistico. Nelle aree di intervento è verosimile la presenza di specie comuni di avifauna quali il Gabbiano reale zampeggiale, la Cornacchia grigia, la Passera sarda, il Cardellino.	Disturbo e/o allontanamento delle specie interessate durante la fase costruttiva dei serbatoi di gasolio	negativo	bassa	Le azioni previste nella fase di cantiere possono causare l'allontanamento delle specie avifaunistiche individuate. Anche in questo caso, tale impatto lo si ritiene comunque di bassa entità in relazione alla presenza di specie comuni, alla consistenza delle popolazioni ed all'importanza conservazionistica delle stesse.	I potenziali fattori di impatto sinergici sono riconducibili ai processi di occupazione di suolo conseguenti allo sviluppo di insediamenti produttivi nell'area industriale di Sarroch.	Valutate le modalità realizzative e di esercizio dell'opera, relativamente ai potenziali effetti della stessa sulle risorse avifaunistiche, può individuarsi un'area di preminente interesse ricompresa entro una distanza di circa 0,5 km dai serbatoi. In tal senso si ritiene che il raggio di 500 metri sia sufficientemente rappresentativo al fine di verificare la presenza delle specie suscettibili ai potenziali disturbi da rumore in fase di cantiere ed evidenziare eventuali zone critiche a seguito di riscontro di aree sensibili, come i siti di riproduzione. Detta area, inoltre, si rileva sufficientemente rappresentativa ai fini della determinazione delle specie di interesse per la stima degli effetti derivanti dalla realizzazione/esercizio dell'opera.	Reversibile nel breve termine	Considerata la scarsa significatività dell'impatto non si ritiene opportuna l'adozione di mirate azioni di mitigazione. Negativo lieve – reversibile nel breve periodo

SARLUX S.r.l.

Stabilimento di Sarroch (CA)

Impianto Complesso Raffineria, IGCC e Impianti Nord

NUOVI SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLI ST209 e ST210

Studio di Impatto Ambientale

Prospetti riepilogativi degli impatti attesi

Componente: Ambiente socio-economico		Fattori di impatto (riferiti all'intervento oggetto di valutazione)										
		Offerta di nuove opportunità per le attività locali	Ricorso a forza lavoro locale per la realizzazione dell'opera	Introduzione di disagi da traffico veicolare								
Sottoarticolazione della componente ambientale (Elementi della componente)		Processi di relazione con altri elementi e sistemi ambientali in relazione al fattore/i di impatto	Caratteri che definiscono la specifica sensibilità dell'elemento ambientale nei confronti del fattore/i d'impatto	Alterazioni indotte e/o potenzialmente inducibili in seguito all'interferenza con il fattore di impatto (a breve/medio/lungo termine)	Connotazione dell'impatto (positivo/negativo)	Probabilità del manifestarsi del fattore di impatto alla luce delle mitigazioni adottabili	Elementi che definiscono la rilevanza del fattore di impatto	Eventuali effetti cumulativi e relazioni con altri fattori di impatto sia legati all'intervento valutato sia estranei ad esso	Connotazione spaziale delle alterazioni indotte e/o inducibili	Reversibilità e mitigabilità dell'impatto	Misure di mitigazione/compensazione previste	Giudizio di merito sull'impatto atteso
Livelli occupazionali e tessuto imprenditoriale locali	X	Potenziali effetti sulla qualità della vita delle popolazioni a livello locale e sovralocale	Quantunque si siano irrobustiti i segnali di ripresa dell'economia regionale, permangono elementi di debolezza soprattutto in quei contesti che maggiormente hanno risentito della prolungata crisi (edilizia, industria, terziario)	Contributo allo sviluppo di conoscenze tecniche specifiche presso le imprese locali. Contributo al consolidamento delle imprese locali esistenti.	positivo	Il progetto è funzionale al perseguimento delle linee strategiche orientate a rafforzare la posizione nel mercato ed il risultato economico dell'azienda attraverso l'ottimizzazione dei processi di trattamento grezzi caratterizzati da difficile lavorazione	Realizzazione di interventi di significative caratteristiche dimensionali per il mercato delle imprese e della manodopera locali	Potenziali effetti sinergici con le auspicabili ulteriori azioni politico-economiche di sostegno al comparto produttivo locale	Dal livello locale a quello regionale	Reversibile nel medio termine	Privilegiare la scelta di imprese locali nella realizzazione dell'intervento	Positivo medio – reversibile nel medio periodo
	X	Potenziali effetti sulla qualità della vita delle popolazioni a livello locale e sovralocale	Quantunque si siano irrobustiti i segnali di ripresa dell'economia regionale, permangono elementi di debolezza soprattutto in quei contesti che maggiormente hanno risentito della prolungata crisi (edilizia, industria, terziario)	Contributo alla conservazione/miglioramento degli attuali livelli occupazionali a livello locale	positivo	Impatto certo	Realizzazione di interventi di significative caratteristiche dimensionali per il mercato delle imprese e della manodopera locali	Potenziali effetti sinergici con le auspicabili ulteriori azioni politico-economiche di sostegno al comparto produttivo locale	Dal livello locale a quello regionale	Reversibile nel breve termine	Privilegiare la scelta di manodopera locale nella realizzazione dell'intervento	Positivo medio – reversibile nel medio periodo
Trasporti e mobilità	X	Degrado della qualità ambientale complessiva	La fase costruttiva comporterà un incremento del transito di veicoli per il trasporto della componentistica dei serbatoi e del piping nonché dei materiali edili necessari alla costruzione delle infrastrutture di servizio.	Rallentamenti nella circolazione stradale e/o aumento del rischio di incidenti (a breve termine)	negativo	Impatto ineluttabile, ancorchè opportunamente mitigabile	Realizzazione di interventi di significative caratteristiche dimensionali per il mercato delle imprese e della manodopera locali	Il traffico di automezzi di cantiere si somma a quello ordinariamente attratto dall'area industriale di Sarroch	Il traffico interesserà prevalentemente la S.S. 195 "Sulcitana"	Reversibile nel breve termine	Valutata la modesta significatività dell'aspetto ambientale in esame non si ritiene opportuna l'adozione di specifiche misure di mitigazione	Negativo lieve – reversibile nel breve periodo

SARLUX S.r.l.
 Stabilimento di Sarroch (CA)
 Impianto Complesso Raffineria, IGCC e Impianti Nord
NUOVI SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLI ST209 e ST210
Studio di Impatto Ambientale
Prospetti riepilogativi degli impatti attesi

Componente: Salute pubblica		Fattori di impatto (riferiti all'intervento oggetto di valutazione)		Induzione di rischi/disturbi da rumore		Rischio di eventi incidentali																	
Sottoarticolazione della componente ambientale (Elementi della componente)		Processi di relazione con altri elementi e sistemi ambientali in relazione al fattore/i di impatto		Caratteri che definiscono la specifica sensibilità dell'elemento ambientale nei confronti del fattore/i d'impatto		Alterazioni indotte e/o potenzialmente inducibili in seguito all'interferenza con il fattore di impatto (a breve/medio/lungo termine)		Connotazione dell'impatto (positivo/negativo)		Probabilità del manifestarsi del fattore di impatto alla luce delle mitigazioni adottabili		Elementi che definiscono la rilevanza del fattore di impatto		Eventuali effetti cumulativi e relazioni con altri fattori di impatto sia legati all'intervento valutato sia estranei ad esso		Connotazione spaziale delle alterazioni indotte e/o inducibili		Reversibilità e mitigabilità dell'impatto		Misure di mitigazione/compensazione previste		Giudizio di merito sull'impatto atteso	
Popolazione residente e lavoratori		X	Degrado della qualità ambientale complessiva	Il sito di progetto presenta intrinsecamente una bassa suscettività rispetto all'insorgenza effetti sul clima acustico, essendo inserito entro un contesto industriale	Manifestazione di disagi sulla popolazione per effetto dell'alterazione del clima acustico conseguente al processo costruttivo dei nuovi serbatoi	negativo	Trascurabile	Il progetto è funzionale al perseguimento delle linee strategiche orientate a rafforzare la posizione nel mercato ed il risultato economico dell'azienda attraverso l'ottimizzazione dei processi di trattamento grezzi caratterizzati da difficile lavorazione	negativo	Trascurabile	Le emissioni sonore che scaturiscono dalle attività di cantiere sono sinergiche alla sorgente sonora stazionaria rappresentata dalla Raffineria Sarlux	Il rumore emesso nell'ambito delle operazioni di cantiere sarà ragionevolmente avvertibile entro distanze di circa 500 metri dalle aree di intervento	Reversibile nel breve termine	Non essendo presenti ambienti abitativi in prossimità delle aree di lavorazione ed essendo assicurato il rispetto dei limiti di legge non si ritiene opportuna l'adozione di particolari misure di mitigazione, fatte salve una appropriata manutenzione dei mezzi e delle attrezzature impiegate e l'adozione di appropriate misure operazionali atti ad evitare comportamenti "inutilmente" rumorosi.	Negativo lieve – reversibile nel breve periodo								
	X	Degrado della qualità ambientale complessiva	Il processo costruttivo si svolgerà entro un contesto contraddistinto da pericoli (p.e. potenziale presenza di atmosfere infiammabili e/o esplosive).	Potenziali danni alle persone e/o ai beni materiali per effetto del verificarsi di eventi incidentali	negativo	Bassa	Nella raffineria Sarlux sono presenti sostanze comprese nell'Allegato I – Parte 1 e 2 al D. Lgs. 334/99, in quantitativi superiori alle rispettive soglie. Il rischio consegue, in particolare, agli ingenti quantitativi di prodotti combustibili ed infiammabili stoccati nell'area del Parco Ovest (~ 400.000 m³ nella configurazione attuale)	negativo	Bassa	Le emissioni sonore che scaturiscono dalle attività di cantiere sono sinergiche alla sorgente sonora stazionaria rappresentata dalla Raffineria Sarlux	Nel caso del verificarsi di gravi eventi incidentali (incendi e/o esplosioni) l'area potenzialmente coinvolta interesserebbe porzioni territoriali esterne alle pertinenze Sarlux, di estensione variabile in funzione dello scenario incidentale	- Reversibile nel medio-lungo termine in caso di danni a beni materiali. - Irreversibile in caso di danni alle persone	Le principali misure di mitigazione individuabili si riferiscono: - all'adozione di un Piano di Sicurezza e Coordinamento che tenga conto, particolare, di tutti i fattori di rischio esterni al cantiere. - all'applicazione rigorosa delle procedure previste ed implementate nel sito Sarlux ai fini della gestione della sicurezza per le attività industriali a rischio di incidente rilevante	Negativo lieve – reversibile nel lungo periodo o irreversibile									

SARLUX S.r.l.
 Stabilimento di Sarroch (CA)
 Impianto Complesso Raffineria, IGCC e Impianti Nord
NUOVI SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLI ST209 e ST210
Studio di Impatto Ambientale
Prospetti riepilogativi degli impatti attesi

Componente: Atmosfera		Fattori di impatto (riferiti all'intervento oggetto di valutazione)									
		Potenziali emissioni non convogliate e fuggitive di COV									
		Potenziale emissione di composti odoriferi									
Sottoarticolazione della componente ambientale (Elementi della componente)	Processi di relazione con altri elementi e sistemi ambientali in relazione al fattore/i di impatto	Caratteri che definiscono la specifica sensibilità dell'elemento ambientale nei confronti del fattore/i d'impatto	Alterazioni indotte e/o potenzialmente inducibili in seguito all'interferenza con il fattore di impatto (a breve/medio/lungo termine)	Connotazione dell'impatto (positivo/negativo)	Probabilità del manifestarsi del fattore di impatto alla luce delle mitigazioni adottabili	Elementi che definiscono la rilevanza del fattore di impatto	Eventuali effetti cumulativi e relazioni con altri fattori di impatto sia legati all'intervento valutato sia estranei ad esso	Connotazione spaziale delle alterazioni indotte e/o inducibili	Reversibilità e mitigabilità dell'impatto	Misure di mitigazione/compensazione previste	Giudizio di merito sull'impatto atteso
Qualità dell'aria a livello locale	X	- Potenziali riflessi negativi sulla gestione della sicurezza e sull'efficienza dei processi - Contributo al degrado complessivo della qualità ambientale	Il progetto si inserisce in un esteso ambito territoriale contraddistinto da una rilevante concentrazione di sorgenti emissive puntuali e diffuse, in virtù della storica operatività del Polo Petrochimico	Contributo al potenziale peggioramento del quadro emissivo locale a lungo termine	negativo	Impatto certo	Le potenziali emissioni non convogliate e fuggitive associate all'operatività dei nuovi serbatoi sono potenzialmente sinergiche rispetto a quelle già riscontrabili nel complesso raffineria + IGCC Sarlux e, più in generale, nell'area industriale di Sarroch. Valutata la dimensione del progetto in rapporto ai quantitativi di prodotti petroliferi stoccati e movimentati in stabilimento e considerato altresì che il progetto non induce incrementi della capacità produttiva, è da ritenere che gli effetti incrementali possano ritenersi sostanzialmente trascurabili.	Livello locale	Reversibile nel lungo termine, alla dismissione dell'impianto	Il progetto prevede l'adozione di numerosi accorgimenti e presidi tecnici, già implementati presso lo Stabilimento Sarlux, al fine di assicurare un appropriato controllo dell'aspetto ambientale in questione (p.e. minimizzazione del numero di serbatoi installati in rapporto alla capacità di stoccaggio richiesta, appropriata e rigorosa gestione operativa dello stoccaggio, della movimentazione dei prodotti e di altri materiali utilizzati in raffineria per ridurre la possibilità di sversamenti, rifiuti, emissioni in aria e in acqua; sistematica modifica o sostituzione dei componenti impiantistici da cui si originano le perdite di composti organici volatili). Inoltre, con riferimento alla principale sorgente di emissione di COV esistente (sezione API-TAS), le programmate attività di copertura delle vasche API dell'impianto di trattamento acque di scarico, attualmente in fase di attuazione, assicureranno una riduzione di circa l'80% del contributo di COV ascrivibile a tale sezione impiantistica, contribuendo ad una drastica riduzione delle emissioni complessive del complesso Raffineria + IGCC - Impianti Sud (-50% circa).	Impatto trascurabile
	X	Contributo al degrado complessivo della qualità ambientale	Il progetto si inserisce in un esteso ambito territoriale contraddistinto da una rilevante concentrazione di sorgenti emissive puntuali e diffuse, in virtù della storica operatività del Polo Petrochimico	Contributo al potenziale peggioramento del quadro emissivo locale a lungo termine	negativo	Impatto certo	Dai risultati scaturiti dallo studio modellistico sull'impatto olfattivo emerge come non sia prevedibile alcun contributo ad opera dei due nuovi serbatoi rispetto alla situazione <i>ex ante</i> . Ciò nelle ipotesi che le emissioni dei nuovi serbatoi siano confrontabili con quelle misurate nei serbatoi simili già installati nel sito Sarlux convogliate e fuggitive associate all'operatività dei nuovi serbatoi sono potenzialmente sinergiche rispetto a quelle già riscontrabili nel complesso raffineria + IGCC Sarlux e, più in generale, nell'area industriale di Sarroch. Valutata la dimensione del progetto in rapporto ai quantitativi di prodotti petroliferi stoccati e movimentati in	Livello locale	Reversibile nel lungo termine, alla dismissione dell'impianto	Per realizzare un adeguato controllo delle emissioni odorigene si ritengono efficaci le misure più sopra richiamate a proposito del rilascio di COV in atmosfera.	Impatto trascurabile

SARLUX S.r.l.
 Stabilimento di Sarroch (CA)
 Impianto Complesso Raffineria, IGCC e Impianti Nord
NUOVI SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLI ST209 e ST210
Studio di Impatto Ambientale
Prospetti riepilogativi degli impatti attesi

Componente: Suolo e sottosuolo	Aspetti ambientali significativi				Sottoarticolazione della componente ambientale (Elementi della componente)	Processi di relazione con altri elementi e sistemi ambientali in relazione al fattore/i di impatto	Caratteri che definiscono la specifica sensibilità dell'elemento ambientale nei confronti del fattore/i d'impatto	Alterazioni indotte e/o potenzialmente inducibili in seguito all'interferenza con il fattore di impatto (a breve/medio/lungo termine)	Connotazione dell'impatto (positivo/negativo)	Probabilità del manifestarsi del fattore di impatto alla luce delle mitigazioni adottabili	Elementi che definiscono la rilevanza del fattore di impatto	Eventuali effetti cumulativi e relazioni con altri fattori di impatto sia legati all'intervento valutato sia estranei ad esso	Connotazione spaziale delle alterazioni indotte e/o inducibili	Reversibilità e mitigabilità dell'impatto	Misure di mitigazione/compensazione previste	Giudizio di merito sull'impatto atteso	
	Trasformazione ed occupazione di superfici	Alterazione dei caratteri morfologici	Modifiche allo stato tensionale del sottosuolo	Rischi di rilascio accidentale di inquinanti													
					Unità pedologiche e qualità dei terreni	X	Potenziale degrado delle risorse paesaggistiche	Fattori di potenziale sensibilità del sito di intervento rispetto a fenomeni di degrado delle matrici ambientali possono individuarsi nella sua relativa prossimità rispetto alla linea di costa (corpo ricettore finale), distante circa 1 km, nonché nelle sue condizioni di storica esposizione ai fattori di pressione esercitati dal polo petrolchimico.	Rischi di locale contaminazione dei terreni conseguenti a rilasci accidentali nell'ambiente di prodotti di processo (gasolio e/o chemicals)	Il progetto è funzionale al perseguimento delle linee strategiche orientate a rafforzare la posizione nel mercato ed il risultato economico dell'azienda attraverso l'ottimizzazione dei processi di trattamento grezzi caratterizzati da difficile lavorazione	Bassa	Valutata l'adozione di efficaci presidi tecnico-gestionali previsti in ordine alla prevenzione di fenomeni di dispersione di prodotti petroliferi e/o chemicals nell'ambiente, il manifestarsi dell'impatto è ragionevolmente associabile al potenziale verificarsi di eventi incidentali (incendi e/o esplosioni). Un indicatore indiretto di impatto può riferirsi ai volumi di prodotto stoccato, pari a circa 100.000 m ³	Il potenziale impatto sarebbe sinergico rispetto alle segnalate locali situazioni di degrado delle matrici ambientali riscontrate nel sito industriale di Sarroch	Valutate le caratteristiche geologiche, idrologiche ed idrogeologiche del sito è ragionevole ritenere che le potenziali situazioni di contaminazione possano restare circoscritte alle aree di pertinenza dello stabilimento Sarlux	Reversibile nel medio-lungo periodo ed opportunamente mitigabile	Le misure di mitigazione implementate dal progetto in ordine al contenimento del rischio di rilascio di composti inquinanti nell'ambiente possono riferirsi principalmente a: — installazione di serbatoi con doppio fondo entro bacini di contenimento impermeabili atti a contenere ¼ del volume contenuto nei serbatoi; — alloggiamento delle linee di trasferimento prodotti entro pipeway pavimentate e impermeabilizzate; — adozione di sistemi di controllo automatizzato finalizzati ad evidenziare "movimenti inaspettati" dei livelli dei serbatoi, dovuti, per esempio, ad errati allineamenti oppure a perdite di contenimento del prodotto, attraverso la generazione di un "allarme di incongruenza"; — visualizzazione dello stato dei serbatoi in sala controllo e possibilità di comandare da remoto le valvole preposte a regolare l'ingresso e l'uscita dei prodotti; — adozione dei più efficaci sistemi antincendio messi a disposizione dello stato dell'arte, costituiti da sistemi fissi di estinzione schiuma e di anello fisso di raffreddamento ad acqua del fasciame e del tetto fisso; — esecuzione alla regola dell'arte degli impianti e collegamenti elettrici al fine di assicurare l'adeguatezza rispetto alle condizioni operative di utilizzo e la continuità elettrica con la rete di terra equipotenziale; — rigorosa applicazione delle procedure ambientali e di sicurezza già implementate presso lo stabilimento Sarlux, sia in condizioni di funzionamento normale che di emergenza.	Negativo lieve – reversibile nel lungo periodo o irreversibile
					Unità litologiche e geomorfologiche	X	- Artificializzazione del paesaggio - Introduzione di squilibri a carico delle componenti biotiche - alterazione delle dinamiche di deflusso	Non si individuano specifici elementi di sensibilità rispetto al fattore di impatto in esame. L'area di intervento, infatti, è stata oggetto negli anni passati di profonde trasformazioni che hanno pressoché cancellato l'originaria configurazione morfologica (costruzione di terrazzamenti, creazione di scarpate, costruzione di piste, parziale cancellazione e regimazione del reticolo idrografico).	Gli effetti già evidenziati nell'ambito del processo costruttivo permangono anche nella fase di esercizio dei nuovi serbatoi. Questi si riferiscono alla modificazione delle caratteristiche dei substrati derivanti dalla rimozione degli strati più superficiali ed alla creazione di superfici artificiali. Gli interventi, peraltro, sono connotati alla specifica destinazione delle aree, trattandosi di un sito ampiamente interno allo stabilimento Sarlux.	negativo	Bassa	Le operazioni di scavo interesseranno una superficie approssimativa di circa 30.000 m ² e determineranno la movimentazione di circa 33.000 m ³ di materiale	L'intervento concorre alla saturazione delle superfici "libere" disponibili per lo sviluppo delle attività Sarlux. D'altro canto tale processo appare del tutto coerente con la pianificazione urbanistica del territorio.	Aree direttamente interessate dalla realizzazione delle opere	Reversibile nel lungo periodo e non mitigabile		Impatto trascurabile
					Unità litologiche e geomorfologiche	X	- Artificializzazione del paesaggio - Introduzione di squilibri a carico delle componenti biotiche - alterazione delle dinamiche di deflusso	Non si individuano specifici elementi di sensibilità rispetto al fattore di impatto in esame. L'area di intervento, infatti, è stata oggetto negli anni passati di profonde trasformazioni che hanno pressoché cancellato l'originaria configurazione morfologica (costruzione di terrazzamenti, creazione di scarpate, costruzione di piste, parziale cancellazione e regimazione del reticolo idrografico).	Permangono gli effetti già evidenziati a proposito del processo costruttivo. Come espresso in quella sede, in ragione dei pregressi interventi di preparazione delle aree, gli effetti di modificazione morfologica saranno estremamente circoscritti e scarsamente apprezzabili in rapporto allo stato attuale ed all'estensione complessiva delle aree	negativo	Bassa	Le operazioni di scavo interesseranno una superficie approssimativa di circa 30.000 m ² e determineranno la movimentazione di circa 33.000 m ³ di materiale	L'intervento concorre alla saturazione delle superfici "libere" disponibili per lo sviluppo delle attività Sarlux. D'altro canto tale processo appare del tutto coerente con la pianificazione urbanistica del territorio.	Aree direttamente interessate dalla realizzazione delle opere	Reversibile nel lungo periodo e non mitigabile.		Impatto trascurabile
					Unità geologico-tecniche	X	Innesco di potenziali situazioni di dissesto morfologico e strutturale	Sotto l'aspetto geologico-stratigrafico, il modello tridimensionale del sottosuolo, ricostruito nell'ambito del presente SIA a partire dai numerosi sondaggi disponibili, e i più recenti sondaggi eseguiti ai fini della caratterizzazione geotecnica hanno evidenziato nell'area di intervento la variabilità di spessore da 1 a 10 metri circa dei depositi alluvionali tra i settori ovest ed est dell'area di progetto. Tali depositi sovrastano le vulcaniti andesitiche, il cui livello più superficiale si presenta da molto frantumato o alterato	Rischio di alterare le condizioni di stabilità del substrato di imposta delle strutture	negativo	Bassa	Le eventuali condizioni di instabilità dei substrati potrebbero ripercuotersi negativamente sull'integrità delle strutture e, conseguentemente, sulla sicurezza operativa dei nuovi serbatoi e dei relativi presidi ambientali. Tali aspetti sono, peraltro, scongiurabili a seguito dei favorevoli riscontri acquisiti nell'ambito delle indagini dirette e indirette eseguite e dalle verifiche geotecniche e strutturali condotte.	L'introduzione di nuovi carichi artificiali e le modifiche morfologiche sono potenzialmente sinergici in rapporto alle modifiche antropiche già operate sui substrati nell'area del "Parco Ovest"	Aree direttamente interessate dalla realizzazione delle opere	Reversibile nel medio-lungo periodo e tecnicamente controllabile e mitigabile.		Negativo lieve – reversibile nel lungo periodo

SARLUX S.r.l.
Stabilimento di Sarroch (CA)
Impianto Complesso Raffineria, IGCC e Impianti Nord
NUOVI SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLI ST209 e ST210

Studio di Impatto Ambientale
Prospetti riepilogativi degli impatti attesi

Componente: Ambiente idrico	Aspetti ambientali significativi				Processi di relazione con altri elementi e sistemi ambientali in relazione al fattore/i di impatto	Caratteri che definiscono la specifica sensibilità dell'elemento ambientale nei confronti del fattore/i d'impatto	Alterazioni indotte e/o potenzialmente inducibili in seguito all'interferenza con il fattore di impatto (a breve/medio/lungo termine)	Connotazione dell'impatto (positivo/negativo)	Probabilità del manifestarsi del fattore di impatto alla luce delle mitigazioni adottabili	Elementi che definiscono la rilevanza del fattore di impatto	Eventuali effetti cumulativi e relazioni con altri fattori di impatto sia legati all'intervento valutato sia estranei ad esso	Connotazione spaziale delle alterazioni indotte e/o inducibili	Reversibilità e mitigabilità dell'impatto	Misure di mitigazione/compensazione previste	Giudizio di merito sull'impatto atteso
	Interferenze con la circolazione idrica sotterranea	Rischi di rilascio accidentale di inquinanti	Impermeabilizzazione di superfici	Scarichi idrici											
Sottoarticolazione della componente ambientale (Elementi della componente)															
Unità idrogeologiche	X		X		- Potenziale degrado delle risorse paesaggistiche - potenziali effetti sulla salute pubblica	Nell'area di Sarroch, coesistono due acquiferi distinti e separati: uno superficiale, di tipo freatico o confinato, e uno profondo di tipo confinato. Il primo è ricaricato essenzialmente per infiltrazione diretta delle acque meteoriche in corrispondenza delle fasce "pedo-collinari", mentre il secondo segue circuiti idrogeologici indipendenti più ampi e complessi, attualmente non studiati. La minima soggiacenza rilevata negli anni di osservazione è compresa nell'intervallo di 7 e 12 m dal p.c.	Il progetto è funzionale al perseguimento delle linee strategiche orientate a rafforzare la posizione nel mercato ed il risultato economico dell'azienda attraverso l'ottimizzazione dei processi di trattamento grezzi caratterizzati da difficile lavorazione	negativo	Trascurabile	- La nuova superficie impermeabilizzata è pari a circa 3 ettari. - La profondità massima delle strutture è pari a circa 2,5 metri dal p.c.	Il potenziale impatto sarebbe sinergico rispetto alle segnalate locali situazioni di degrado delle matrici ambientali riscontrate nel sito industriale di Sarroch	Bacino idrogeologico di riferimento per i sistemi idrici sotterranei interessati	Reversibile nel lungo termine	Trattandosi di un impatto nel complesso non significativo non si ritiene necessaria l'adozione di specifiche misure di mitigazione. La superficie occupata dall'intervento è infatti irrisoria rispetto al bacino idrogeologico di riferimento ed alla sezione di deflusso della falda. Inoltre, considerata la tipologia di scavo della fondazione, di tipo superficiale e l'escursione annuale della falda, la probabilità di interferenza dello scavo della fondazione diretta con la falda idrica sotterranea appare potersi escludere in corrispondenza dei serbatoi in progetto	Impatto trascurabile
			X		- Potenziale degrado delle risorse paesaggistiche - potenziali effetti sulla salute pubblica	Fattori di potenziale sensibilità del sito di intervento rispetto a fenomeni di degrado delle matrici ambientali possono individuarsi nella sua relativa prossimità rispetto alla linea di costa (corpo ricettore finale), distante circa 1 km, nonché nelle sue condizioni di storica esposizione ai fattori di pressione esercitati dal polo petrolchimico.	Rischio di contaminazione dei corpi idrici sotterranei	negativo	Trascurabile	Valutata l'adozione di efficaci presidi tecnico-gestionali previsti in ordine alla prevenzione di fenomeni di dispersione di prodotti petroliferi e/o chemicals nell'ambiente, il manifestarsi dell'impatto è ragionevolmente associabile al potenziale verificarsi di eventi incidentali (incendi e/o esplosioni). Un indicatore indiretto di impatto può riferirsi ai volumi di prodotto stoccato, pari a circa 100.000 m ³	Il potenziale impatto sarebbe sinergico rispetto alle segnalate locali situazioni di degrado delle matrici ambientali riscontrate nel sito industriale di Sarroch	Valutate le caratteristiche geologiche, idrologiche ed idrogeologiche del sito è ragionevole ritenere che le potenziali situazioni di contaminazione possano restare circoscritte alle aree di pertinenza dello stabilimento Sarlux	Reversibile nel periodo ed opportunamente mitigabile	Le misure di mitigazione implementate dal progetto in ordine al contenimento del rischio di rilascio di composti inquinanti nell'ambiente possono riferirsi principalmente a: — installazione di serbatoi con doppio fondo entro bacini di contenimento impermeabili atti a contenere ¼ del volume contenuto nei serbatoi; — alloggiamento delle linee di trasferimento prodotti entro pipeway pavimentate e impermeabilizzate; — adozione di sistemi di controllo automatizzato finalizzati ad evidenziare "movimenti inaspettati" dei livelli dei serbatoi, dovuti, per esempio, ad errati allineamenti oppure a perdite di contenimento del prodotto, attraverso la generazione di un "allarme di incongruenza"; — visualizzazione dello stato dei serbatoi in sala controllo e possibilità di comandare da remoto le valvole preposte a regolare l'ingresso e l'uscita dei prodotti; — adozione dei più efficaci sistemi antincendio messi a disposizione dello stato dell'arte, costituiti da sistemi fissi di estinzione schiuma e di anello fisso di raffreddamento ad acqua del fasciame e del tetto fisso; — esecuzione alla regola dell'arte degli impianti e collegamenti elettrici al fine di assicurare l'adeguatezza rispetto alle condizioni operative di utilizzo e la continuità elettrica con la rete di terra equipotenziale; — rigorosa applicazione delle procedure ambientali e di sicurezza già implementate presso lo stabilimento Sarlux, sia in condizioni di funzionamento normale che di emergenza.	Negativo lieve – reversibile nel lungo periodo o irreversibile
Unità idrologiche			X		- Potenziale degrado delle risorse paesaggistiche - potenziali effetti sulla salute pubblica	Fattori di potenziale sensibilità del sito di intervento rispetto a fenomeni di degrado delle matrici ambientali possono individuarsi nella sua relativa prossimità rispetto alla linea di costa (corpo ricettore finale), distante circa 1 km, nonché nelle sue condizioni di storica esposizione ai fattori di pressione esercitati dal polo petrolchimico.	Rischio di dispersione di sostanze inquinanti / aumento del carico inquinante sul corpo ricettore finale	negativo	Trascurabile	E' escluso che la realizzazione dei due nuovi serbatoi comporti un aggravio per i sistemi di collettamento e le unità di trattamento delle fognature oleose, in termini di portate istantanee convogliate, valutato che i serbatoi non scaricano contemporaneamente ma in successione e previo intervento manuale degli operatori sarlux	Il potenziale impatto sarebbe sinergico rispetto alle segnalate locali situazioni di degrado delle matrici ambientali riscontrate nel sito industriale di Sarroch	Eventuali disfunzioni sui sistemi di collettamento e trattamento reflui possono ripercuotersi sull'efficienza della depurazione e, dunque, sulla qualità del corpo ricettore finale (mare)	Rversibile nel breve termine ed opportunamente mitigabile	Valutato che la realizzazione dell'intervento non presuppone aumenti delle portate istantanee avviate all'impianto centralizzato di trattamento acque di scarico (TAS) e considerata la modesta incidenza delle nuove installazioni di stoccaggio in rapporto a quelle già operative presso il sito Sarlux "Impianti Sud", tale aspetto si ritiene di bassa significatività e convenientemente mitigato dai presidi impiantistici esistenti e dalle procedure in atto presso lo stabilimento.	Impatto trascurabile
				X	- Rischio di innescare fenomeni erosivi della coltre pedologica.	Non sono individuabili particolari elementi di sensibilità rispetto al fattore di impatto in esame. Nelle aree di intervento il sistema idrografico superficiale originario è stato profondamente alterato nelle sue dinamiche per effetto dei pregressi interventi di allestimento dell'area del Parco Serbatoi Ovest. Tali interventi hanno determinato, a seguito della costruzione di strade, canalizzazioni, terrazzamenti e recinzioni, la pressoché totale scomparsa e/o interruzione degli impluvi naturali preesistenti	- Potenziale induzione di dissesti e destabilizzazioni in corrispondenza delle nuove opere. - rischio di generare situazioni di rischio idraulico a valle	negativo	Trascurabile	I nuovi interventi non alterano le dinamiche di recapito a valle delle acque superficiali. In particolare, gli stessi non determinano apprezzabili variazioni delle portate di piena nelle sezioni di smaltimento degli esistenti compluvi in corrispondenza della S.S. 195, costituenti naturalmente il punto di confluenza delle acque drenate dal bacino di riferimento per le nuove canalizzazioni.	Il potenziale impatto sarebbe sinergico rispetto alle segnalate locali situazioni di degrado delle matrici ambientali riscontrate nel sito industriale di Sarroch	Aree più direttamente interessate dalla realizzazione delle opere e sezioni idrauliche di confluenza con il reticolo idrografico principale	Reversibile nel medio/lungo periodo ed opportunamente mitigabile	Gli interventi funzionali a mitigare le interferenze delle opere sulle dinamiche di ruscellamento diffuso e incanalato si riferiscono, principalmente: alla progettazione di opere di regolazione dei deflussi (canali di guardia) atte ad intercettare le portate idriche e recaptarle verso gli esistenti compluvi naturali. Ciò al fine di scongiurare fenomeni di dissesto in corrispondenza delle opere stradali e dei bacini di contenimento dei serbatoi ed assicurarne adeguate condizioni di sicurezza operativa e durabilità.	Negativo lieve – reversibile nel lungo periodo

SARLUX S.r.l.
Stabilimento di Sarroch (CA)
Impianto Complesso Raffineria, IGCC e Impianti Nord
NUOVI SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLI ST209 e ST210

Studio di Impatto Ambientale
Prospetti riepilogativi degli impatti attesi

Aspetti ambientali significativi		Trasformazione ed occupazione di superfici		Introduzione di strutture in elevazione											
Componente: Paesaggio															
Sottoarticolazione della componente ambientale (Elementi della componente)		Processi di relazione con altri elementi e sistemi ambientali in relazione al fattore/i di impatto	Caratteri che definiscono la specifica sensibilità dell'elemento ambientale nei confronti del fattore/i d'impatto	Alterazioni indotte e/o potenzialmente inducibili in seguito all'interferenza con il fattore di impatto (a breve/medio/lungo termine)	Connotazione dell'impatto (positivo/negativo)	Probabilità del manifestarsi del fattore di impatto alla luce delle mitigazioni adottabili	Elementi che definiscono la rilevanza del fattore di impatto	Eventuali effetti cumulativi e relazioni con altri fattori di impatto sia legati all'intervento valutato sia estranei ad esso	Connotazione spaziale delle alterazioni indotte e/o inducibili	Reversibilità e mitigabilità dell'impatto	Misure di mitigazione/compensazione previste	Giudizio di merito sull'impatto atteso			
Struttura dell'ecosistema	X	Potenziale degrado delle risorse naturali	Trattandosi di un'area interna allo stabilimento produttivo Sarlux ed inserita in un contesto a spiccata vocazione industriale, un elemento di sensibilità potrebbe riconoscersi nelle sue attuali condizioni di infrastrutturazione/allestimento ancora parziale e di "zona di transizione" rispetto ai sistemi agro-industriali limitrofi.	Potenziale riduzione degli elementi naturali strutturanti il paesaggio, sottrazione di superfici ed introduzione di potenziali fattori di degrado ambientale (p.e. rilasci di inquinanti, emissioni atmosferiche, rumore)	negativo	Il fattore di impatto è ineluttabile, quantunque di entità scarsamente apprezzabile alla scala di lettura del paesaggio, considerata la tipologia di opera e le caratteristiche del contesto di intervento, spiccatamente industriali	Il progetto è funzionale al perseguimento delle linee strategiche orientate a rafforzare la posizione nel mercato ed il risultato economico dell'azienda attraverso l'ottimizzazione dei processi di trattamento grezzi caratterizzati da difficile lavorazione	L'impatto è sinergico rispetto ai processi di occupazione di suolo e trasformazione di superfici connotati alla specifica destinazione urbanistica dell'area industriale di Sarroch.	L'impatto del progetto sull'ecosistema è spazialmente leggibile alla scala del sito e delle sue immediate pertinenze	L'impatto è potenzialmente reversibile solo nel lungo periodo, alla dismissione degli interventi, e solo parzialmente mitigabile	Ai fini del contenimento dell'impatto sul paesaggio in fase di cantiere si ritengono efficaci gli accorgimenti già previsti in merito alle componenti atmosfera, suolo e sottosuolo e ambiente idrico (misure mitigazione polveri, appropriata gestione dei rifiuti, ecc.)	Impatto trascurabile			
Percezione visuale, valenze sceniche e panoramiche	X	Potenziali riflessi sulla qualità della vita delle popolazioni locali	L'area dell'insediamento industriale di Sarroch concorre alla formazione di uno dei principali quadri panoramici offerti dalla città di Cagliari. Il sito di progetto dista in linea d'aria circa 18km dal centro del capoluogo e circa il doppio dalla costa est del golfo; i fenomeni visivi sono quindi fortemente soggetti alle condizioni climatiche e all'orario in cui si osserva la costa. Ciononostante il polo petrolchimico definisce elementi molto chiari e riconoscibili, ben presenti nelle immagini spaziali degli abitanti del capoluogo e dei centri limitrofi.	Artificializzazione dei luoghi e introduzione di nuovi elementi verticali	negativo	Il fattore di impatto è ineluttabile, quantunque di entità scarsamente apprezzabile alla scala di lettura del paesaggio	I due nuovi serbatoi di gasolio, in virtù delle loro significative caratteristiche geometrico-costruttive (diametro pari a circa 60 metri ed altezza di circa 18 m), sono potenzialmente suscettibili di alterare il quadro percettivo. D'altro canto, il loro inserimento ai margini di un'area da tempo asservita allo stoccaggio di prodotti petroliferi ne limita drasticamente l'impatto sulla percezione del paesaggio, escludendo il manifestarsi di effetti di intrusione e/o deconnotazione.	L'impatto è sinergico rispetto ai processi di occupazione di suolo e trasformazione di superfici connotati alla specifica destinazione urbanistica dell'area industriale di Sarroch.	Quantunque il bacino di visibilità teorico sia piuttosto ampio, andando ad interessare gran parte dell'arco costiero settentrionale e nordoccidentale del Golfo degli Angeli, è ragionevolmente da ritenere che le nuove installazioni siano difficilmente distinguibili da quelle esistenti a distanze superiori a 1-2 km dal sito di intervento.	L'impatto è potenzialmente reversibile solo nel lungo periodo, alla dismissione degli interventi, e solo parzialmente mitigabile	Agiscono efficacemente, ai fini del contenimento dell'impatto visuale: - la colorazione dei serbatoi con tonalità del verde, in sintonia con i cromatismi della vegetazione che contraddistingue le colline che, nell'entroterra, fanno da sfondo alle nuove installazioni. - la disposizione "a scacchiera" rispetto a quella dei più prossimi serbatoi, aventi caratteristiche analoghe sotto il profilo dimensionale.	Impatto trascurabile			
Tessiture territoriali storiche e patrimonio identitario	X	Potenziali riflessi sulle potenzialità turistico-attrattive e sulle dinamiche insediative del territorio	L'elemento strutturante delle tessiture territoriali storiche può riconoscersi nella principale arteria viaria, oggi S.S. 195, il cui tracciato può farsi risalire al periodo romano, rappresentando uno dei principali assi viari che collegavano Karalis con la città di Nora e con il resto degli insediamenti nel Sulcis	Potenziale detrimento della qualità visiva e dei valori storici degli areali di più diretta pertinenza dei beni o sistemi storici censiti	negativo	Bassa	Le opere proposte non si collocano in relazione visiva diretta rispetto ai principali beni storico-archeologici censiti, ma bensì entro ambiti in cui i rapporti visivi sono per lo più "mediati" dalla preesistenza ultracinquennale dello stabilimento Sarlux.	L'impatto è sinergico rispetto ai processi di occupazione di suolo e trasformazione di superfici connotati alla specifica destinazione urbanistica dell'area industriale di Sarroch.	Quantunque il bacino di visibilità teorico sia piuttosto ampio, andando ad interessare gran parte dell'arco costiero settentrionale e nordoccidentale del Golfo degli Angeli, è ragionevolmente da ritenere che le nuove installazioni siano difficilmente distinguibili da quelle esistenti a distanze superiori a 1-2 km dal sito di intervento.	L'impatto è potenzialmente reversibile solo nel lungo periodo, alla dismissione degli interventi, e solo parzialmente mitigabile	Sono da ritenersi efficaci gli accorgimenti più sopra richiamati ai fini del contenimento dell'impatto visuale.	Impatto trascurabile			
Funzionalità ecologica, idraulica ed equilibrio idrogeologico	X	Potenziali riflessi sulla qualità ambientale complessiva	Non si riconoscono particolari fattori di sensibilità del sito rispetto all'aspetto in esame. Le nuove opere si collocano, infatti, in corrispondenza di un terrazzo artificiale da tempo allestito per le finalità sottese dalla presente proposta progettuale, in corrispondenza del quale i processi e le dinamiche naturali sono stati profondamente alterati.	Potenziale rischio di compromissione di valori paesaggistici tutelati (corsi d'acqua e sistema marino)	negativo	Bassa	Durante il processo costruttivo, gli impatti sulle acque superficiali possono essere considerati minimi. Quantunque le operazioni di movimento terra determinino, infatti, una temporanea modificazione morfologica e della copertura del terreno, favorendo locali fenomeni di ristagno e/o divagazione dei rivoli di scorrimento superficiale, i singoli interventi presentano un carattere estremamente localizzato e temporaneo e sono destinati ad esaurirsi al completamento delle opere.	Il potenziale impatto sarebbe sinergico rispetto ai profondi processi di occupazione di suolo e denaturalizzazione di superfici gravanti sul territorio costiero di Sarroch	Aree più direttamente interessate dalla realizzazione delle opere	L'impatto è potenzialmente reversibile solo nel lungo periodo, alla dismissione degli interventi, ma, in ogni caso, opportunamente controllabile e mitigabile	Ai fini del contenimento dell'impatto sul paesaggio in fase di cantiere si ritengono efficaci gli accorgimenti già previsti in merito alle componenti atmosfera, suolo e sottosuolo e ambiente idrico (misure mitigazione polveri, appropriata gestione dei rifiuti, ecc.)	Impatto trascurabile			

SARLUX S.r.l.
 Stabilimento di Sarroch (CA)
 Impianto Complesso Raffineria, IGCC e Impianti Nord
NUOVI SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLI ST209 e ST210
Studio di Impatto Ambientale
Prospetti riepilogativi degli impatti attesi

Componente: Vegetazione, flora ed ecosistemi	Fattori di impatto (riferiti all'intervento oggetto di valutazione)	Stoccaggio e movimentazione di prodotti petroliferi	Sottoarticolazione della componente ambientale (Elementi della componente)	Processi di relazione con altri elementi e sistemi ambientali in relazione al fattore/i di impatto	Caratteri che definiscono la specifica sensibilità dell'elemento ambientale nei confronti del fattore/i d'impatto	Alterazioni indotte e/o potenzialmente inducibili in seguito all'interferenza con il fattore di impatto (a breve/medio/lungo termine)	Connotazione dell'impatto (positivo/negativo)	Probabilità del manifestarsi del fattore di impatto alla luce delle mitigazioni adottabili	Elementi che definiscono la rilevanza del fattore di impatto	Eventuali effetti cumulativi e relazioni con altri fattori di impatto sia legati all'intervento valutato sia estranei ad esso	Connotazione spaziale delle alterazioni indotte e/o inducibili	Reversibilità e mitigabilità dell'impatto	Misure di mitigazione/compensazione previste	Giudizio di merito sull'impatto atteso
			Specie vegetali	<p>Potenziale degrado di habitat ed ecosistemi. Perdite di valore estetico del paesaggio. X Artificializzazione del paesaggio.</p>	<p>All'interno delle pertinenze Sarlux esistono limitati spazi occupati da formazioni naturali e seminaturali, in particolare macchie a olivastro e lentisco, oltre a settori interessati da opere di rimboschimento. Nelle aree più vicine al sito di intervento, dove è presente una copertura vegetale, si osserva un'assoluta prevalenza di comunità erbacee perenni, con una più ridotta presenza di cisteti a <i>Cistus monspeliensis</i>. Le sclerofille sono qua e là presenti, ma in formazioni basse e diradate. L'area individuata per la costruzione dei serbatoi si presenta allo stato attuale quasi del tutto priva di vegetazione. Nell'area di cantiere e di deposito dei materiali di scavo si osserva una tipologia di prato perenne ampiamente diffusa in vari settori dell'area industriale. Non sono individuabili, inoltre, entità floristiche rare o minacciate meritevoli di tutela.</p>	<p>I potenziali effetti sulla componente vegetale associabili alla fase di esercizio sono astrattamente riconducibili al quadro emissivo del complesso Raffineria + IGCC, già oggetto di monitoraggio attraverso la tecnica dei <i>moss-bags</i>. Ulteriori effetti devono riferirsi al verificarsi di situazioni incidentali, opportunamente esaminate e gestite nell'ambito delle procedure di sicurezza dello stabilimento</p>	negativo	bassa	<p>Il progetto è funzionale al perseguimento delle linee strategiche orientate a rafforzare la posizione nel mercato ed il risultato economico dell'azienda attraverso l'ottimizzazione dei processi di trattamento grezzi caratterizzati da difficile lavorazione</p>	<p>Le potenziali emissioni atmosferiche associate all'operatività dei nuovi serbatoi sono potenzialmente sinergiche rispetto a quelle afferenti al complesso raffineria + IGCC Sarlux e, più in generale, all'area industriale di Sarroch. Valutata la dimensione del progetto in rapporto ai quantitativi di prodotti petroliferi stoccati e movimentati in stabilimento e considerato altresì che il progetto non induce incrementi della capacità produttiva, è da ritenere che gli effetti incrementali possano ritenersi sostanzialmente trascurabili.</p>	Livello locale	Reversibile nel lungo termine, alla dismissione dell'impianto	Si ritengono validi i presidi ambientali e le misure gestionali già illustrate a proposito della componente Suolo e sottosuolo, Ambiente idrico e Salute pubblica	Impatto trascurabile

SARLUX S.r.l.
 Stabilimento di Sarroch (CA)
 Impianto Complesso Raffineria, IGCC e Impianti Nord
NUOVI SERBATOI DI STOCCAGGIO GASOLI ST209 e ST210

Studio di Impatto Ambientale
Prospetti riepilogativi degli impatti attesi

Componente: Fauna		Fattori di impatto (rischi all'intervento oggetto di valutazione)										
		Abbattimento/mortalità di esemplari della fauna Perdita e/o riduzione di habitat faunistici										
Sottocategoria della componente ambientale (Elementi della componente)	Processi di relazione con altri elementi e sistemi ambientali in relazione al fattore/ di impatto	Caratteri che definiscono la specifica sensibilità dell'elemento ambientale nei confronti del fattore/ d'impatto	Alterazioni indotte e/o potenzialmente inducibili in seguito all'interferenza con il fattore di impatto (a breve/medio/lungo termine)	Connotazione dell'impatto (positivo/negativo)	Probabilità del manifestarsi del fattore di impatto alla luce delle mitigazioni adottabili	Elementi che definiscono la rilevanza del fattore di impatto	Eventuali effetti cumulativi e relazioni con altri fattori di impatto sia legati all'intervento valutato sia estranei ad esso	Connotazione spaziale delle alterazioni indotte e/o inducibili	Reversibilità e mitigabilità dell'impatto	Misure di mitigazione/compensazione previste	Giudizio di merito sull'impatto atteso	
Fauna terrestre	X	Potenziale degrado di habitat ed ecosistemi.	Come evidenziato dai tematismi della Carta della Natura della Regione Sardegna e dai riscontri acquisiti sul campo, il sito di intervento ricade in un'area che sotto il profilo ecosistemico risulta essere di scarsa rilevanza in quanto profondamente modificata a causa della destinazione d'uso spiccatamente industriale che da decenni contraddistingue una parte del territorio costiero del comune di Sarroch	Potenziale riduzione della consistenza delle specie faunistiche terrestri che popolano il territorio di intervento e/o di specie terrestri di interesse conservazionistico. Considerate le modalità operative dell'impianto, peraltro, la probabilità che tale impatto si manifesti per le specie terrestri è pressoché nulla.	Negativo	Trascurabile/Nulla	Il progetto è funzionale al perseguimento delle linee strategiche orientate a rafforzare la posizione nel mercato ed il risultato economico dell'azienda attraverso l'ottimizzazione dei processi di trattamento grezzi caratterizzati da difficile lavorazione	Possibili sinergie con le attività antropiche (attività silvocolturali, pascolo, caccia, ecc.) esercitate nell'area vasta in esame	Aree direttamente interessate dagli interventi e immediatamente limitrofe	Reversibile nel lungo termine	Considerata la scarsa significatività dell'impatto non si ritiene opportuna l'adozione di mirate azioni di mitigazione.	Impatto trascurabile
	X	Potenziale degrado di habitat ed ecosistemi.	Come evidenziato dai tematismi della Carta della Natura della Regione Sardegna e dai riscontri acquisiti sul campo, il sito di intervento ricade in un'area che sotto il profilo ecosistemico risulta essere di scarsa rilevanza in quanto profondamente modificata a causa della destinazione d'uso spiccatamente industriale che da decenni contraddistingue una parte del territorio costiero del comune di Sarroch	Potenziale riduzione della consistenza delle specie faunistiche terrestri che popolano il territorio di intervento e/o di specie terrestri di interesse conservazionistico. Considerate le modalità operative dell'impianto, peraltro, la probabilità che tale impatto si manifesti per le specie terrestri è pressoché nulla.	negativo	Trascurabile/Nulla	La fase gestionale dei serbatoi non prospetta il manifestarsi di particolari disturbi a carico delle specie faunistiche interessate. Permangono gli effetti già segnalati in rapporto all'occupazione di suolo ed artificializzazione dell'ecosistema, già evidenziati a proposito della fase di cantiere.	Possibili sinergie con le attività antropiche (attività silvocolturali, pascolo, caccia, ecc.) esercitate nell'area vasta in esame	Aree direttamente interessate dagli interventi e immediatamente limitrofe	Reversibile nel lungo termine	Considerata la scarsa significatività dell'impatto non si ritiene opportuna l'adozione di mirate azioni di mitigazione.	Negativo lieve – reversibile nel lungo periodo
Avifauna, insetti e chiroteri	X	Potenziale degrado di habitat ed ecosistemi.	Gli ambiti di intervento non presentano una particolare sensibilità sotto il profilo faunistico. Nelle aree di intervento è verosimile la presenza di specie comuni di avifauna quali il Gabbiano reale zampeggiale, la Cornacchia grigia, la Passera sarda, il Cardellino.	Potenziale riduzione della consistenza delle specie avifaunistiche riscontrate.	negativo	Bassa	L'impiego di fonti luminose artificiali determina una certa mortalità sulla componente invertebrata, quali gli insetti notturni, in conseguenza della temperatura superficiale che raggiungono le lampade impiegate per l'illuminazione, o per l'attrazione che la presenza abbondante di insetti esercita su predatori notturni come i chiroteri; alcuni di questi ultimi inoltre risultano essere sensibili alla presenza di luce artificiale o risultare particolarmente visibili a predatori notturni	Possibili sinergie con le attività antropiche (attività silvocolturali, pascolo, caccia, ecc.) esercitate nell'area vasta in esame	Aree direttamente interessate dagli interventi e immediatamente limitrofe	Reversibile nel lungo termine	A contenimento dei potenziali fenomeni di inquinamento luminoso a carico della componente faunistica possono prevedersi: — Impiego della luce artificiale solo dove strettamente necessaria — Ridurre al minimo la durata e l'intensità luminosa — Utilizzare lampade schermate chiuse — Impedire fughe di luce oltre l'orizzontale — Impiegare lampade con temperatura superficiale inferiore ai 60° — Limitazione del cono di luce all'oggetto da illuminare, di preferenza illuminazione dall'alto	Negativo lieve – reversibile nel lungo periodo
	X	Potenziale degrado di habitat ed ecosistemi.	Gli ambiti di intervento non presentano una particolare sensibilità sotto il profilo faunistico. Nelle aree di intervento è verosimile la presenza di specie comuni di avifauna quali il Gabbiano reale zampeggiale, la Cornacchia grigia, la Passera sarda, il Cardellino.	Disturbo e/o allontanamento delle specie interessate durante la fase costruttiva dei serbatoi di gasolio	negativo	Trascurabile/Nulla	La fase gestionale dei serbatoi non prospetta il manifestarsi di particolari disturbi a carico delle specie faunistiche interessate. Permangono gli effetti già segnalati in rapporto all'occupazione di suolo ed artificializzazione dell'ecosistema, già evidenziati a proposito della fase di cantiere.	Possibili sinergie con le attività antropiche (attività silvocolturali, pascolo, caccia, ecc.) esercitate nell'area vasta in esame	Aree direttamente interessate dagli interventi e immediatamente limitrofe	Reversibile nel lungo termine	Considerata la scarsa significatività dell'impatto non si ritiene opportuna l'adozione di mirate azioni di mitigazione.	Impatto trascurabile

CLASSIFICAZIONE IMPATTI

- LEGENDA -

Caratteristiche dell'impatto

	Rev. BT	Rev. MT/LT	Irrev.
Positivo lieve	PLB	PLM	PLI
Positivo medio	PMB	PMM	PMI
Positivo alto	PAB	PAM	PAI
Negativo lieve	NLB	NLM	NLI
Negativo medio	NMB	NMM	NMI
Negativo alto	NAB	NAM	NAI
Impatto trascurabile	T		

