

**Componente Ambiente idrico**

Punto	Oggetto	Documento	Anno	Sintesi della richiesta	Rif. Doc. Enel	Sintesi della risposta
a)	<b>Quadro dei dati e delle informazioni esistenti al momento dell'amanazione del Decreto prot. DSA-DEC 2009/000873 del 24 luglio 2009 e dell'espressione del parere VIA n.285/2009, inerenti il progetto, comprese le integrazioni trasmesse e le risposte alle osservazioni.</b>	Studio d' Impatto Ambientale	2005	-	Doc. Enel: 30 maggio 2005 prot. EP/P2005002529	<p>4.2.2. Ambiente idrico</p> <p><b>Idrologia</b> La caratterizzazione del regime idrologico del fiume Po è stata effettuata utilizzando come portate di riferimento quelle rilevate alla sezione di Pontelagoscuro a cui ci si riferisce anche per la definizione della concessione di derivazione delle acque di raffreddamento della centrale. L'esame dei dati disponibili per il periodo 1918-1989 fornisce una portata media mensile di 1540 m<sup>3</sup>/s rispetto alla quale si evidenziano <i>surplus</i> primaverili prolungati fino a giugno ripetuti nell'intero periodo e <i>surplus</i> autunnali nei mesi di ottobre e novembre assenti, però, nell'ultimo decennio esaminato ove sono invece più frequenti fenomeni di <i>deficit</i> estivo (luglio, agosto e settembre) e invernale (dicembre e gennaio). Dalla portata del fiume Po dipende inoltre l'entità della risalita del cuneo salino che può arrivare a 15 km con portate inferiori a 400 m<sup>3</sup>/s, mentre è sostanzialmente assente in caso di portate superiori a 1500 m<sup>3</sup>/s.</p> <p><b>Idrochimica</b> La caratterizzazione chimico-fisica delle acque dell'area in esame, resa possibile dai risultati di parecchi anni di indagini sito specifiche, può essere effettuata distinguendo sostanzialmente tre ambiti relativamente omogenei: a) il tratto terminale del fiume Po (Po di Pila); b) la Sacca del Canarin; c) il tratto di mare antistante il sito. I dati raccolti mostrano che l'andamento della qualità delle acque superficiali dipende in primo luogo dal carico inquinante proveniente dal bacino idrografico retrostante ed è governato soprattutto da fattori legati al ciclo stagionale e a quello idrologico del fiume. I regimi di magra comportano spesso valori elevati dei parametri legati al carico organico, dei detergenti e dei nutrienti inorganici, sostanzialmente per la scarsa diluizione degli apporti da monte. Le punte massime istantanee degli indici di inquinamento (carico organico, deficit di ossigeno, metalli) si verificano, tuttavia, soprattutto in condizioni di piena incipiente, principalmente per il meccanismo della risospensione dei sedimenti fluviali. Gli ambienti confinati manifestano in modo più evidente gli effetti del carico inquinante proveniente da monte; nella Sacca del Canarin, ad esempio, in alcuni momenti particolarmente critici del periodo estivo, l'elevato livello di trofia può generare situazioni di anossia.</p> <p>Il Progetto proposto prevede che, nel nuovo assetto a carbone dell'impianto, venga utilizzato l'attuale circuito dell'acqua di raffreddamento dei condensatori, senza alcuna modifica né alle opere di captazione e scarico né alle portate convogliate; pertanto l'idrologia dei corpi idrici interessati dalle opere di presa della centrale non subisce modifiche per effetto della modifica dell'impianto.</p> <p>Il Progetto di conversione a carbone prevede inoltre una riduzione della potenza prodotta che comporta una riduzione della quantità di calore smaltito nei corpi idrici ricettori pari al 15%. Tale riduzione avviene in presenza di una portata di acqua di raffreddamento pari al valore attuale e di conseguenza si vengono a determinare condizioni di campo termico comunque migliorative rispetto alla situazione attuale, con una riduzione anche del valore di ricircolo termico quando se ne verificano le condizioni.</p> <p>I limiti previsti dalla normativa per gli scarichi termici, sia a mare che in fiume, già considerati nelle attuali condizioni di esercizio, risultano quindi a maggior ragione rispettati.</p> <p>L'attuale impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR) sarà oggetto di un adeguamento tramite inserimento di una stazione di finitura con filtri a sabbia e carbone attivo. Per il trattamento degli spurghi dei nuovi impianti di desolfurazione dei fumi, sarà realizzato un cristallizzatore che, attraverso una completa evaporazione dei reflui, consentirà il completo recupero delle acque ad uso industriale.</p> <p>Le migliori caratteristiche chimiche dell'acqua scaricata dalla centrale nel nuovo assetto, pertanto, saranno compatibili con i limiti previsti dalla vigente legislazione in materia di recapito di effluenti liquidi nelle acque superficiali.</p>
		Risposta alle osservazioni pervenute alla Regione Veneto nel luglio e nel settembre 2005	2005	<i>Punto 6) Approvvigionamento idrico (2 e 4) In relazione al quesito posto da (4) sull'approvvigionamento Idrico: " il terzo punto di elenco specifica che non si prevedono variazioni quantitativi idrici prelevati per il raffreddamento (condensatori) rispetto alla situazione attuale. Pur tuttavia, in termini di fabbisogni complessivi, oltre a quelli per il raffreddamento (portata per i desolforatori, per il reitegro e per la produzione di acqua demineralizzata), si ritiene che il dato globale rappresenti un valore rilevante specie se posto in relazione ai periodici momenti di magra del fiume Po. E' ragionevole ritenere sussista una incongruenza tra portata concessa (concessione di derivazione del Ministero LL.PP) e quella richiesta" (...)</i>	Nota Enel prot. n. EP/P2005004503 del 24 ottobre 2005 - "Controdeduzione Enel alle osservazioni pervenute alla Regione Veneto nell'ambito della Procedura VIA del progetto di Conversione a carbone della Centrale di Porto Tolle", punto 13) Radiazioni ionizzanti.	<p>Il documento riassume l'entità dei prelievi previsti per la centrale nel nuovo assetto a carbone e delle concessioni in essere che riguardano in particolare:</p> <p>1) il prelievo dal mare e dal Po, con obbligo di restituzione, delle acque di raffreddamento (scadenza concessione, il 31 luglio 2050, confermata dal Min. LL.PP. in data 31 luglio 2000 in applicazione dell'art. 23 del DL 152/99)</p> <p>2) il prelievo delle acque ad uso industriale: dal Po di Pila (concessione in scadenza 22 febbraio 2031) e dal Po di Gnocca (concessione in scadenza 21 settembre 2030).</p> <p>Rispetto alla situazione attuale il prelievo aggiuntivo per acqua industriale per i fabbisogni del desolfatore è stimato in +0.6%, mentre la portata delle acque di raffreddamento prelevata dal fiume Po rimarrà invariata.</p> <p>Il documento sottolinea inoltre la riduzione degli scarichi idrici rispetto alla situazione attuale (-31%) grazie anche all'adozione di impianti di recupero delle acque per riutilizzo nei processi interni.</p>
		Integrazioni Settembre 2006 (1a Fase)	2006	<i>Punto 16. In relazione agli impatti della componente Ambiente Idrico si chiede di indicare - anche facendo riferimento, ove necessario, ai relativi atti autorizzativi - l'esistenza di eventuali elazione agli impatti su vincoli in merito alle modalità di prelievo da mare o da fiume, con riferimento a possibili interferenze con interventi previsti o in corso nei rispettivi ambiti (ad esempio, la vivificazione della sacca del Canarin). Analogamente per quanto riguarda gli scarichi, rispetto ai quali si chiede inoltre di valutare i possibili impatti sulla qualità delle acque, nonché sulla fauna ittica e sulla vegetazione acquatica.</i>	Nota di richiesta del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio : prot.DSA-2006-0019505 del 20 luglio 2006.  Doc. Enel di risposta I parte: 8 settembre 2006 EP/P2006003294 Parte I (Settembre 2006)	Nel documento di risposta si rimanda alle successive Integrazioni (II Parte, settembre 2006).
		Integrazioni PARTE II Settembre 2006 (2a Fase)	2006		Nota di richiesta del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio : prot.DSA-2006-0019505 del 20 luglio 2006.  Doc. Enel di risposta II parte: 29 settembre 2006 EP/P2006003548 Parte II (Settembre 2006)	<p>Con riferimento al punto 16 il documento richiama i vincoli e gli obblighi della derivazione d'acqua dal fiume Po da parte della Centrale Termoelettrica di Porto Tolle così come regolamentati dal Disciplinare n. 92 del Ministero LL.PP. - Nucleo Operativo di Rovigo del 1° agosto 1980, approvato con DM dei LL.PP. n. 544 del 30 aprile 1981. Nello stesso disciplinare sono riportati anche gli obblighi concernenti lo scarico dell'acqua necessaria per la condensazione del vapore, come citazione della legge 10 maggio 1976, n° 319, le cui indicazioni in materia di scarico termico sono recepite tal quali dal D. Lgs 3 aprile 2006 n° 152, relativo ai limiti di emissione degli scarichi idrici in corpi d'acqua superficiali.</p> <p>Il circuito di raffreddamento dei condensatori della centrale, che rimarrà invariato nella futura configurazione a carbone, è stato progettato in modo da poter utilizzare sia le acque derivate dal fiume Po della Pila, sia quelle prelevate dal mare attraverso la Sacca del Canarin. Sono consentite, per coppie di sezioni, diverse modalità di funzionamento riferite a quattro unità contemporaneamente in esercizio. Viene citato e definito il disciplinare che regola il prelievo delle acque dal Po in funzione della sua portata con la relativa limitazione.</p> <p>Riguardo le possibili interferenze del prelievo da mare con l'esistente progetto di vivificazione della Sacca del Canarin, Enel rileva la possibilità che, qualora l'esecuzione dei dragaggi per i nuovi canali e l'apertura della bocca Sud dovessero avvenire nei periodi in cui l'impianto è in esercizio ed è costretto a utilizzare l'assetto di raffreddamento con prelievo da mare, l'aspirazione delle pompe dalla Sacca del Canarin potrebbe favorire l'ingresso di materiale fine risospeso, a detrimento delle opere di captazione e delle apparecchiature di pompaggio e di scambio termico.</p> <p>Enel chiederebbe quindi che l'esecuzione di tali attività non avvenga, possibilmente, nei suddetti periodi, e che ne venga dato avviso con congruo anticipo ai responsabili dell'esercizio dell'impianto, ovvero Enel chiede, in alternativa, che i suddetti lavori vengano effettuati in concomitanza alla trasformazione a carbone della centrale.</p> <p>Vengono inoltre sottolineati i benefici derivanti dagli interventi di vivificazione della Sacca del Canarin.</p> <p>Nell'ottica quindi di favorire il migliore inserimento ambientale della nuova centrale, Enel si dichiara disposta a contribuire alla realizzazione del progetto di Vivificazione.</p> <p>Per ulteriori elementi di risposta, si rimanda all'allegato Rapporto CESI A6023386 "Integrazioni allo studio di impatto ambientale per la conversione di tre gruppi a carbone. Componente idrologica."</p> <p>Il rapporto analizza in maggiore dettaglio i possibili impatti sull'ecosistema connessi agli scarichi termici e alla navigazione, oltre che l'eventuale incidenza del sistema di raffreddamento della centrale sui fenomeni di risalita del cuneo salino. In particolare con riferimento sia al funzionamento fiume-fiume (prelievo e scarico in Po) sia a quello mare-mare (prelievo dalla Sacca del Canarin e scarico nel canale di scarico a mare), la prevista riduzione del carico termico smaltito nei corpi idrici per effetto della riduzione della potenza della centrale permetterà alla comunità acquatica coinvolta di assorbire più agevolmente le perturbazioni termiche indotte dallo scarico.</p> <p>Per quanto concerne il fenomeno di risalita del cuneo salino il rapporto contiene l'esito di diverse campagne di misura condotte nel corso degli anni per la caratterizzazione idrologica dei vari rami del delta. Le numerose campagne di misura hanno riscontrato che la 'zona di foce' (intesa come quella zona in cui la contaminazione di acque marine diviene significativa al punto che le acque fluviali vengono equiparate ad acque di mare) si estende più a monte dell'opera di presa della centrale termoelettrica ed assume particolare importanza nei periodi di magra del fiume Po. Le massime concentrazioni saline si manifestano in prossimità del fondo fluviale, specie nelle aree a maggiore profondità, ed assumono valori decrescenti approssimandosi alla superficie ove, come dimostrano diversi rilievi di velocità della corrente, si manifesta la massima efficienza dell'aspirazione della presa a fiume.</p>

**Componente Ambiente idrico**

Punto	Oggetto	Documento	Anno	Sintesi della richiesta	Rif. Doc. Enel	Sintesi della risposta
a)	Quadro dei dati e delle informazioni esistenti al momento dell'amanazione del Decreto prot. DSA-DEC 2009/0000873 del 24 luglio 2009 e dell'espressione del parere VIA n.285/2009, inerenti il progetto, comprese le integrazioni trasmesse e le risposte alle osservazioni.	Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale OTTOBRE 2007	2007	La Prescrizione n. 1 richiede l'esecuzione di uno studio relativo all'intervento previsto sulla Sacca del Canarin e relativa analisi degli effetti ambientali indotti sugli equilibri fisici e biotici della laguna. Lo studio dovrebbe tenere conto delle previsioni di prelievo delle acque di raffreddamento in funzione di un'analisi approfondita ed aggiornata del regime idrologico del Po e dei trend evolutivi attesi.	Richiesta del MATTM del 13 agosto 2007 prot. n. DSA-2007-0022742 DEL 13/08/2009;  Risposta Enel: EP/P2007003806 del 24 ottobre 2007 EP/P2007003828 del 26 ottobre 2007 EP/P2007004394 del 03 dicembre 2007  ALLEGATO 1: Doc. n. POO CA DA SVL 001 del 20/03/2007 "Progetto di vivificazione della Sacca del Canarin" ALLEGATO 2: Doc. CESI n. A7025404 del 28.9.2007 " Analisi degli effetti ambientali indotti sugli equilibri fisici e biotici della Sacca del Canarin"	Nella risposta alle richieste del Ministero si sottolinea che l'intervento di vivificazione della Sacca, progettato dal Consorzio di Bonifica Delta Po - Adige e descritto in dettaglio nell'ALLEGATO 1, quindi con opere di vivificazione, con esecuzione di opere idrauliche atte ad aumentare l'idrodinamismo ovvero la circolazione dell'acqua all'interno della laguna, riuscirebbero a garantire un relativo miglioramento della qualità delle acque lagunari con un adeguato interscambio con il mare attraverso la bocca esistente e con la riapertura della bocca sud, interrata a seguito di apporti solidi del fiume, che un tempo era funzionale al ricambio idrico della zona sud ovest della Sacca del Canarin. Inoltre è anche funzionale all'esercizio dell'impianto perché assicura la piena flessibilità di utilizzo delle sezioni termoelettriche nei periodi di magra del fiume Po, in quanto consente di aspirare la piena portata di raffreddamento richiesta senza deprimere il livello nella Sacca, minimizzando altresì il ricircolo termico (incremento di temperatura all'interno della Sacca).  Per analizzare gli effetti ambientali indotti sugli equilibri fisici e biotici della laguna della Sacca del Canarin è stato redatto un apposito studio bidimensionale (ALLEGATO 2) rivolto principalmente alle perturbazioni indotte nel periodo di funzionamento estivo, con condizioni di esercizio della centrale cosiddette "mare-mare" (cioè presa dalla Sacca del Canarin nella zona della bocca Sud e scarico poco a valle della foce del Po di Scirocco nella zona della bocca Nord) e nell'ipotesi di realizzazione di tutte le opere previste dal progetto di vivificazione. Per quanto concerne la <u>perturbazione termica</u> , lo studio ha evidenziato che : 1) la forma del pennacchio, soprattutto all'interno della Sacca, risente del flusso alternativamente entrante ed uscente dalle due bocche durante le varie fasi della marea, oltre che della rete di canali sub - lagunari; 2) gli effetti positivi riscontrati in presenza del progetto di vivificazione sono principalmente legati ai canali di vivificazione, che portano l'acqua direttamente dal mare aperto al canale di presa prevalentemente attraverso la nuova bocca a sud, ed al fatto che le barene rialzate costringono il pennacchio caldo, che tenderebbe ad incunarsi nella Sacca principalmente attraverso la bocca a Nord, ad un percorso circolare nella Sacca prima di interessare l'area di presa, subendo altresì un maggior raffreddamento per scambio termico con l'atmosfera; grazie a questa condizione idrodinamica aumenta la frazione di acqua fredda alla presa e diminuisce il ricircolo termico; 3) il flusso dovuto al passaggio della marea attraverso le bocche e la presenza dei canali scavati secondo quanto previsto nel progetto di vivificazione consentono una circolazione all'interno della Sacca più marcata e diffusa rispetto a quella attuale, anche in assenza dell'aspirazione della centrale. Per quanto riguarda invece gli <u>equilibri biotici</u> si conclude che: 4) il miglioramento generale del flusso idrodinamico indotto all'interno della Sacca sia dagli interventi ipotizzati, sia dalla gestione del sistema di presa delle acque di raffreddamento necessarie alla centrale, consentirà di attivare i fenomeni che favoriscono il ricambio anche delle zone periferiche della laguna; risulterà dunque contrastato il fenomeno di eutrofizzazione attualmente in atto e favorito il ripristino degli equilibri biologici della laguna, con particolare riferimento alle forme planctoniche e bentoniche; 5) la migliorata circolazione in laguna, inoltre, favorirà la dispersione del pennacchio evitando possibili fenomeni di concentrazione; le principali perturbazioni termiche saranno posizionate prevalentemente nelle aree in prossimità della Bocca Nord.
		Controdeduzioni	2008	<u>Punto n.11</u> : Siano fornite maggiori precisazioni e valutazioni su come si intende intervenire (anche con proposte che privilegiano il riciclo e il risparmio delle risorse idriche) in merito al bilancio di prelievo e scarico delle acque per usi industriali, con particolare riferimento all'aumento di prelievo dal fiume Po per i desolforatori assai critico nel periodo estivo caratterizzato da una scarsa portata del fiume (Cfr. pag. 40 della CT). <u>Punto n.14</u> Siano fornite maggiori precisazioni e valutazioni in merito alle concentrazioni attese negli scarichi liquidi, ai fini di un confronto con le migliori tecniche disponibili (Cfr. pagg. 47 e 75 della CT)	Lettera Regione Veneto: prot. 586531/45.06 E410.01.1 del 5 novembre 2008  Nota Enel di risposta del 19/11/2008 prot. n. ENEL PRO-19/11/2008-0044046 (CENTRALE TERMoeLETRICA DI PORTO TOLLE - Trasformazione a carbone dell'impianto - Elementi di risposta alla lettera della Regione Veneto prot. 586531/45.06 E410.01.1 del 5 novembre 2008	Nella risposta al <u>punto n° 11</u> si sottolinea come, a fronte della consistente riduzione delle emissioni di ossidi di zolfo in atmosfera, la tecnologia di abbattimento introduce come contropartita, oltre alla produzione dei gessi residui, peraltro riutilizzati nelle industrie di settore, un consistente consumo di acqua e la produzione di maggiori reflui residui dagli impianti di trattamento; per contrastare queste due incidenze negative, sugli impianti a carbone dell'Enel è stato introdotto l'impianto cosiddetto "Cristallizzatore", che attraverso un processo di evaporazione spinta consente di azzerare gli scarichi liquidi dell'impianto di desolforazione, e di recuperare quasi totalmente le acque di scarico. Ne consegue che il prelievo finale di acque esterne previsto a progetto risulta di fatto ben inferiore a quello che si sarebbe avuto in condizioni ordinarie con tale tipo di tecnologia di abbattimento. Il volume annuo complessivo di scarico, sia pure legato in gran parte al processo di produzione delle acque industriali e demineralizzate, è significativamente inferiore all'attuale medio, pur nel quadro di un sensibile incremento di lavorazioni e processi previsti per le nuove unità.  Premettendo che i limiti allo scarico verranno fissati nell'ambito dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, la risposta al <u>quesito n° 14</u> riporta alcuni dettagli relativi all'impianto di trattamento reflui, già illustrati nel SIA (cap. 3) e ripresi nelle integrazioni dell'ottobre 2006 (rif. Parte I, punto 8). A titolo indicativo vengono inoltre elencati gli inquinanti emessi nell'anno 2007 dalla Centrale di Brindisi, costituita da 4 gruppi a carbone dotata di impianti di desolforazione, denitrificazione e precipitatori elettrostatici, così come riportate nella dichiarazione annuale delle emissioni E-PRTR ex Regolamento (CE) N.166/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 gennaio 2006. Si conclude infine che, tenuto conto della variabilità di esercizio dell'impianto di trattamento acque, influenzato sia dai livelli di produzione, sia dalla qualità delle acque di scarico, non è possibile effettuare previsioni sui valori delle concentrazioni attese, ma la gestione dell'impianto sarà effettuata in modo da assicurare il pieno rispetto dei valori limite previsti dalla normativa di settore. Peraltro, si evidenzia che nel SIA si trovano alcune considerazioni quali-quantitative che, come riconosciuto dai CT, sono volte a favorire il riciclo ed il risparmio della risorsa idrica.
		Parere_CTVIA	2009	Prescrizione 25) : Per la movimentazione delle merci (...). Contestualmente dovrà essere avviato un programma di monitoraggio delle variazioni delle profondità (...). Prescrizione 27): Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere effettuata la preventiva caratterizzazione fisico-chimico-biologica, ecotossicologica e geochimica dei sedimenti dragati o scavati (...) Prescrizione 42): prima dell'inizio dei lavori, il Proponente dovrà sottoporre alle Regione Veneto, all'ARPA Veneto ed Ministero dell'Ambiente uno studio di modellistica tridimensionale relativamente allo scarico delle acque di raffreddamento sia in termini di innalzamento termico che di dispersione di eventuali inquinanti con riferimento all'impatto sulla qualità delle acque	Nota del MATTM prot. CTVA-2009-0001950 del 21/05/2009  Parere Commissione Tecnico VIA n. 285 del 29/04/2009	Rapporto CESI A9023863 Il Piano di monitoraggio descrive le modalità di prelievo e caratterizzazione dei sedimenti nei tratti di interesse ai sensi del DM 24/1/1996 e della Deliberazione della Giunta Regionale n.1019 del 23 marzo 2010 "Legge 31 luglio 2002, n.179 Direttive tecniche per la caratterizzazione e valutazione di compatibilità delle sabbie destinate al ripascimento dei litorali nella Regione del Veneto". Sono state individuate le aree unitarie per il posizionamento dei punti di campionamento delle carote; sono state selezionate le sezioni delle carote da sottoporre ad analisi e i parametri analitici da considerare secondo la normativa citata.
		Parere Arpa Veneto 2009	2009	-	ARPAV prot.82234 del 29/06/2009	-
		Parere_Regione_Veneto	2009	A.Modifiche alle prescrizioni del Parere della CTVIA (...) punto 8. La prescrizione n°32 del Parere CTVIasia sostituita: "dovranno essere effettuate in continuo le misure di temperatura degli scarichi delle acque di raffreddamento della centrale con opportune sonde (...)" . B.Prescrizioni ulteriori della Commissione Regionale VIA (...)punto 15 Dovrà essere effettuato un Piano di monitoraggio, predisposto e attuato da Enel, ante operam e in fase di esercizio della centrale(...).	Delibera della Giunta n.2018 del 07 luglio 2009; Parere Commissione Regionale VIA n. 244 del 30/06/2009	-
		Stralcio Verbale_Commissione_VIA-VAS	2009	-	Nota del MATTM di trasmissione dello stralcio del verbale della Commissione Tecnica VIA-VAS del 9 luglio 2009 CTVA-2009-0002722 del 14/07/2009	-
				Prescrizione A25 prima dell'inizio dei lavori predisposizione di uno studio delle eventuali modificazioni della morfodinamica costiera delizia a seguito dell'installazione di opere di difesa provvisoria della foce della Busa di Tramontana necessarie al transito delle chiatte a servizio della centrale	DSA-DEC-2009-0000873 del 24/07/2009	

**Componente Ambiente idrico**

Punto	Oggetto	Documento	Anno	Sintesi della richiesta	Rif. Doc. Enel	Sintesi della risposta
		Decreto VIA	2009	<i>Prescrizione A27</i> Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere effettuata la preventiva caratterizzazione fisico-chimicobiologica, ecotossicologica e geochimica dei sedimenti dragati o escavati nell'ambito dei lavori di realizzazione della nuova darsena, ai sensi del D.M. 24.1.1996 e in base ai criteri previsti nel Quaderno ICRAM 2006 "Aspetti tecnico-scientifici per la salvaguardia ambientale nelle attività di movimentazione dei fondali marini-Dragaggi portuali" e delle Leggi Regionali dovranno essere stabilite in accordo con ARPA Veneto le modalità più idonee per la gestione dei sedimenti derivanti dai dragaggi, favorendo il loro riutilizzo in situ per la realizzazione delle opere ed cx situ per il ripascimento dei litorali; la caratterizzazione dei sedimenti dovrà essere effettuata, preliminarmente e in corso d'opera, anche sull'eventuale area di trasporto e sull'eventuale area di ripascimento e ripetuta ad ogni eventuale successivo intervento di dragaggio. Qualora parte o tutto il materiale derivante dai dragaggi non risultasse idoneo ad alcun tipo di riutilizzo, né al conferimento in vasca di colmata, esso dovrà essere avviato ad idoneo impianto di smaltimento, concordando con ARPA Veneto le modalità di stoccaggio temporaneo dei materiali e di trasporto presso i siti di allocazione definitiva, comprensive degli accorgimenti necessari a garantire la sicurezza delle operazioni di stoccaggio e di trasporto in relazione alla dispersione dei materiali nell'ambiente previsti dalle normative vigenti;	DSA-DEC-2009-0000873 del 24/07/2009  Nota Enel: Enel-PRO-15/04/2011-0017547	Rapporto CESI A9023863 : Il Piano di monitoraggio descrive le modalità di prelievo e caratterizzazione dei sedimenti nei tratti di interesse ai sensi del DM 24/1/1996 e della Deliberazione della Giunta Regionale n.1019 del 23 marzo 2010 "Legge 31 luglio 2002, n.179 Direttive tecniche per la caratterizzazione e valutazione di compatibilità delle sabbie destinate al ripascimento dei litorali nella Regione del Veneto" . Sono state individuate le aree unitarie per il posizionamento dei punti di campionamento delle carote; sono state selezionate le sezioni delle carote da sottoporre ad analisi e i parametri analitici da considerare secondo la normativa citata.
				<i>Prescrizione A30 g)</i> dovrà essere presentato, prima degli inizio dei lavori, in riferimento all'area individuata per l'ancoraggio alla fonda, un progetto che comprenda elaborati cartografici nautici delle superfici interessate, la dislocazione e le caratteristiche delle eventuali strutture da posizionare sul fondo, le caratteristiche batimorfologiche del fondale interessato con le principali biocenosi bentoniche, e evidenziando le eventuali aree di pesca professionale circostanti. I risultati dell'analisi dovranno essere presentati al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.	DSA-DEC-2009-0000873 del 24/07/2009  Nota Enel: Enel-PRO-04/03/2011-0010425	Rapporto CESI B1007132 : Caratterizzazione delle aree di transhipment Il rapporto descrive i sistemi di ancoraggio e i criteri di individuazione delle aree (distanza dalla costa, condizioni meteomarine medie, profondità del fondale, forma e dimensioni delle aree). Inoltre sono stati effettuati rilievi nelle aree individuate per la descrizione delle caratteristiche batimorfologiche delle aree con successiva elaborazione dati e restituzione cartografica e prelievi di sedimento per la descrizione delle comunità macrobentoniche presenti
				<i>Prescrizione A36</i> Almeno 90 giorni prima dell'inizio dei lavori il proponente dovrà presentare al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare che provvederà alla rettifica prima dell'inizio dei lavori, i seguenti documenti tecnici di dettaglio, relativamente alla fase di cantiere per la dismissione dell'esistente e la realizzazione della nuova centrale:  b. piano di biomonitoraggio (...) negli ambiti di transizione salina che (...) dovrà essere inviato ad ISPRA ed ARPA Veneto per essere poi concordato con le stesse. L'esecuzione di tale piano dovrà essere avviata entro i primi sei mesi dall'inizio dei lavori di dismissione dell'attuale centrale e dovrà essere proseguita durante l'attività ordinaria della centrale al fine di tutelare le attività di coltivazione ittica	DSA-DEC-2009-0000873 del 24/07/2009  Nota Enel: ENEL-PRO-10/02/2011-0006437	Rapporto CESI A9023865 : Il rapporto descrive i comparti i da sottoporre ad indagine: area marina (mare Adriatico a fronte del Delta del Po); area fluviale (fiume Po nell'area deltizia) e aree lagunari (Laguna di Barbarco e Sacca del Canarin). Sono stati individuati, per ciascuna area, i punti di campionamento e i parametri chimici, fisici e biologici da considerare per la valutazione della qualità degli ambiti di transizione.
				<i>Prescrizione A42</i> prima dell'inizio dei lavori predisposizione di uno studio di modellistica tridimensionale relativamente allo scarico delle acque di raffreddamento sia in termini di innalzamento termico che di dispersione di eventuali inquinanti con riferimento all'impatto sulla qualità delle acque	DSA-DEC-2009-0000873 del 24/07/2009	
b)	Quadro dei dati, degli elementi e delle criticità oggetto di documentazione pervenuta successivamente all'emanazione del DSA-DEC 2009/0000873 del 24 luglio 2009 e dell'espressione del parere VIA n.285/2009	Prescrizione A25, A27, A36, A30,g, A42	2011	Come riportato nel Decreto VIA	DSA-DEC-2009-0000873 del 24/07/2009	Risposte alle prescrizioni sono riportate al Decreto VIA
		Chiarimenti	2011	CENTRALE TERMOELETTRICA DI PORTO TOLLE PROGETTO DI CONVERSIONE A CARBONE - CHIARIMENTI - Novembre 2011	Comunicazione Enel ENEL-PRO-03/11/2011-0048358	-
		Osservazioni Porto Tolle 2011	2011	-	Pubblicazione Greenpeace del 25 ottobre 2011 DVA-00_2011-0001502 DVA-00_2011-0019676 DVA-00_2011-0020963 DVA-00_2011-0021554 DVA-00_2011-0026231 DVA-00_2011-0027279 DVA-00_2011-0027536 DVA-00_2011-0028320	Si rimanda all'Aggiornamento del SIA novembre 2012
		Osservazioni Porto Tolle 2012	2012	-	Nota MATTM prot. DVA-2012-0023366 DVA-00_2012-0013027 DVA-00_2012-0020871 DVA-00_2012-0011562 DVA-2012-0012295 Pubblicazione Greenpeace 2012	Si rimanda all'Aggiornamento del SIA novembre 2012

**Componente Ambiente idrico**

Punto	Oggetto	Documento	Anno	Sintesi della richiesta	Rif. Doc. Enel	Sintesi della risposta
c)	<b>Quadro dettagliato dei dati e degli elementi contenuti del SIA aggiornato, relativi al progetto ed al contesto ambientale, che evidenzia gli elementi di novità, ove presenti, rispetto all'esito del confronto con il quadro di cui alla lettera a) ed alla luce degli elementi di cui alla lettera b)</b>	Aggiornamento dello Studio d'Impatto Ambientale	2011	"Procedere ad un generale aggiornamento della documentazione tecnica già a suo tempo fornita, ed in particolare del SIA, aggiornando i dati ambientali in essa contenuti"	Nota del MATTM con richiesta di aggiornamento dati ambientali. DVA-2012-0018694 del 1/08/2012  Doc Enel: Aggiornamento dello Studio d'Impatto Ambientale ENEL-PRO-26-11-2012-0055242.	Capitolo 4 - Quadro Ambientale 4.2.2.1 <u>Situazione ambientale attuale</u> 4.2.2.1.1 Idrologia: Il capitolo è stato completamente aggiornato con elaborazioni delle portate in transito alla sezione di riferimento di Pontelagoscuro con riferimento agli ultimi dati pubblicati da ARPA EMR. L'analisi ha riguardato anche le caratteristiche idrologiche delle magre estive del fiume Po. 4.2.2.1.2 Qualità delle acque: la valutazione riferita all'area del Delta del Po è stata aggiornata attraverso l'analisi dei dati forniti da ARPA Veneto relativi a monitoraggi chimico-fisici per il periodo 2008-2010, in riferimento alle acque superficiali interne di transizione e marino-costiere. Inoltre è stata consultata la documentazione più recente disponibile <i>on-line</i> sui siti <i>web</i> di ARPA Veneto, ARPA Emilia Romagna, Autorità di bacino del fiume Po e Regione Veneto. Dalla valutazione dell'attuale quadro descrittivo dell'area del Delta del Po, in merito agli ambienti idrici di interesse (tratto terminale del Po di Pila e rami fluviali laterali, Sacca del Canarin e Sacca degli Scardovari, tratto di mare antistante la foce del Po di Pila), non si rilevano elementi di criticità con riferimento alla qualità delle acque indagate. Il monitoraggio condotto nel triennio 2008-2010 per la ricerca di alcune delle sostanze previste dal DM 260/2010 non ha messo in evidenza superamenti degli Standard di Qualità Ambientale previsti dalle tab. 1/A-B dell'allegato 1 dello stesso Decreto; vengono inoltre generalmente rispettati gli altri limiti previsti dalla legislazione in materia (balneazione, idoneità alla vita dei ciprinidi). 4.2.2.1.2.1 Dispersione delle acque di raffreddamento della Centrale: Aggiornato con inserimento dell'analisi dei periodi di funzionamento mare-mare riscontrabili sulla base delle più recenti magre estive del fiume Po. 4.2.2.1.2.2 Regime termico del reticolo idrografico locale: Verificato, Invariato. 4.2.2.1.2.3 Valutazioni sul rispetto del limite di legge per lo scarico termico in mare: Aggiornati riferimenti normativi 4.2.2.1.2.4 Valutazioni sul rispetto del limite di legge per lo scarico termico in fiume: Aggiornati riferimenti normativi 4.2.2.1.2.5 Idrochimica La qualità chimica delle acque nell'area di interesse è stata analizzata considerando tre comparti relativamente omogenei: • il tratto terminale del fiume Po: acque superficiali interne (aggiornamento con i dati 2000-2011 provenienti dalle reti di monitoraggio ARPAV e ARPA EMR alle stazioni di Po di Pila, Po di Pontelagoscuro, Serravalle); • la Sacca del Canarin ed alla Sacca degli Scardovari: acque di transizione (aggiornamento dati ARPAV disponibili sul sito e forniti tramite Nota prot. N. 101156 del 06/09/2012); • il tratto costiero antistante il sito di centrale: acque marino-costiere (aggiornamento con dati ARPAV disponibili lungo due transetti antistanti la foce del Po di Pila e del Po di Tolle) Per quanto concerne in particolare la caratterizzazione termica delle acque della Sacca del Canarin si riporta l'esito di due campagne di monitoraggio condotte nelle estati del 2008 e del 2010. I rilievi, eseguiti da CESI su incarico Enel e d'intesa con il Comune di Porto Tolle, si sono svolti nel periodo estivo 2008 e 2010 in condizioni indisturbate, in assenza cioè del funzionamento della centrale di Porto Tolle.
c)	<b>Quadro dettagliato dei dati e degli elementi contenuti del SIA aggiornato, relativi al progetto ed al contesto ambientale, che evidenzia gli elementi di novità, ove presenti, rispetto all'esito del confronto con il quadro di cui alla lettera a) ed alla luce degli elementi di cui alla lettera b)</b>	Aggiornamento dello Studio d'Impatto Ambientale	2012	"Procedere ad un generale aggiornamento della documentazione tecnica già a suo tempo fornita, ed in particolare del SIA, aggiornando i dati ambientali in essa contenuti"	Nota del MATTM con richiesta di aggiornamento dati ambientali. DVA-2012-0018694 del 1/08/2012  Doc Enel: Aggiornamento dello Studio d'Impatto Ambientale ENEL-PRO-26-11-2012-0055242.	4.2.2.2 Analisi dell'impatto potenziale sulla componente 4.2.2.2.1 Idrologia: Il capitolo è stato integrato con l'esito di un recente studio eseguito al fine di verificare l'eventuale impatto dei dragaggi in Busa di Tramontana (necessari al transito dei mezzi fluvio-marini da e per la centrale) sulla ripartizione delle portate nelle tre buse in cui si suddivide il Po di Pila. L'analisi numerica dell'idrodinamica del delta eseguita dal DHI Italia su incarico di Enel è allegata al documento (Allegato 4.2.2/I). Il modello è stato allestito sulla base di un recentissimo rilievo topografico e batimetrico eseguito per conto di Enel nell'ottobre 2012 che ha interessato il tratto terminale del Po di Pila e le tre buse in cui si suddivide prima di sfociare in mare. 4.2.2.2.2 Qualità delle acque • 4.2.2.2.2.1 Temperatura: Verificato, Invariato. • 4.2.2.2.2.2 Temperatura ed equilibri biotici in Sacca del Canarin. Nuovo paragrafo contenente il riassunto delle conclusioni dello studio CESI (Allegato 4.2.2/II) relativo alla diffusione della perturbazione termica (in particolare nella Sacca del Canarin) indotta dalle acque di raffreddamento della centrale nel futuro assetto a carbone nell'ipotesi di realizzazione del progetto di vivificazione della Sacca. • 4.2.2.2.2.3 Idrochimica: Aggiornato con la descrizione del circuito delle acque industriali.  Allegato al SIA Rapporto CESI B2034832 Piani di Utilizzo delle terre e rocce da scavo e dei sedimenti dragati nell'ambito del progetto di riconversione della Centrale di Porto Tolle Le terre di dragaggio provenienti dall'escavazione di tali aree, nel caso in cui la caratterizzazione preliminare ne indichi la compatibilità con la normativa vigente, saranno riutilizzate in siti che verranno successivamente definiti con le Autorità Competenti e preliminarmente caratterizzati come previsto dalla DGR 1019/2010, dal DM 161/2012 e dal D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ii.. I materiali dragati saranno utilizzati tal quali o comunque senza alcun trattamento diverso dalla normale pratica industriale di cui all'Allegato 3 del DM 161/2012. Le possibilità di riutilizzo dei sedimenti, anche in linea con quanto previsto nel Piano di Area del Delta del Po, approvato con provvedimento del Consiglio Regionale n. 1.000 del 5 ottobre 1994, potranno essere: · reimmersione in mare · ripristino arginature dell'isola di Batteria · ripascimento dei litorali e degli scanni