

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.1 di 21 CAP.4	Rev. 0

INDICE CAPITOLO 4

4	AMBIENTE IDRICO	2
4.1	Premessa	2
4.2	Inquadramento normativo in materia di scarichi idrici e qualità delle acque	2
4.2.1	Normativa comunitaria e nazionale	3
4.2.2	Normativa regionale	4
4.3	Stato di fatto preesistente l'intervento	5
4.3.1	Area Vasta	5
4.3.2	Idrografia di dettaglio	9
4.3.3	Aspetti idrologici	10
4.3.4	Qualità dei corpi idrici superficiali	14
4.4	Stima e valutazione degli impatti	17
4.4.1	Fase di cantiere	17
4.4.2	Fase di esercizio	19
4.5	Misure di mitigazione	20
	Riferimenti	21

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.2 di 21 CAP.4	Rev. 0

4 AMBIENTE IDRICO

4.1 Premessa

Il presente capitolo si pone l'obiettivo di fornire l'inquadramento normativo, la descrizione della situazione ante operam e una valutazione degli impatti generati dalla realizzazione dell'opera in progetto in riferimento alla componente ambientale riguardante acque superficiali e risorsa idrica in generale, sia in termini qualitativi che quantitativi. La descrizione del contesto idrogeologico in cui si inseriscono le acque sotterranee viene invece approfondito nel capitolo dedicato al suolo e al sottosuolo.

L'analisi dell'idrografia e della qualità dell'acqua è stata condotta a scopo di inquadramento generale, sebbene il presente progetto non comporti alcuna significativa interferenza con le acque superficiali presenti nell'area, né durante la fase di costruzione né in quella di esercizio.

La tavola 4.1 riporta l'idrografia superficiale dell'area di intervento.

4.2 Inquadramento normativo in materia di scarichi idrici e qualità delle acque

Il quadro normativo in materia di acque è in forte evoluzione a livello nazionale.

La Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE (Water Framework Directive, WFD), recepita con il D.Lgs. 152/2006, ha determinato una radicale trasformazione nelle modalità di controllo e classificazione dei corpi idrici.

La sua applicazione si esplica attraverso l'analisi e definizione di quattro aspetti principali:

- 1. Tipologia:** *gli Stati membri devono identificare dei tratti distinti e significativi di corpi idrici, sulla base delle caratteristiche idromorfologiche e fisico-chimiche degli stessi.*
- 2. Condizioni di riferimento:** *per ciascuna tipologia, gli Stati membri devono stabilire un insieme di condizioni di riferimento che riflettano, quanto più possibile, condizioni naturali indisturbate, ovvero di impatto antropico nullo o trascurabile riferite a degli Elementi di Qualità Biologica (EQB), idromorfologica, chimica e chimico-fisica.*
- 3. Reti di monitoraggio:** *ciascuno Stato membro dovrà mettere a punto delle reti di monitoraggio al fine di: classificare i corpi idrici in una delle 5 classi di stato ecologico, ossia "elevato", "buono", "sufficiente", "scadente", "pessimo"; evidenziare eventuali cambiamenti nello stato ecologico di bacini idrici definiti "a rischio". I programmi di*

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.3 di 21 CAP.4	Rev. 0

monitoraggio dovranno rispondere all'esigenza di evidenziare la risposta dell'EQB agli eventuali impatti cui esso è sottoposto, distinguendo la variabilità spaziale/temporale, relativa ai valori di fondo naturale, dalla variabilità legata agli effetti delle pressioni antropiche sul sistema.

4. Sistema di classificazione: *le condizioni riportate per ciascun EQB devono essere confrontate con le condizioni di riferimento. Dal grado di deviazione dalle condizioni di riferimento (Ecological Quality Ratio, EQR) dipenderà l'appartenenza a una delle 5 categorie di stato ecologico.*

Al fine di fornire indicazioni specifiche per la trattazione di ciascuno dei suddetti aspetti attuativi della WFD, sono stati pertanto emanati tre decreti ministeriali attuativi del D.Lgs. 152/06.

Il DM 260/2010 ha, di fatto, introdotto un approccio innovativo nella valutazione dello stato di qualità dei corpi idrici, integrando sia aspetti chimici sia biologici. Lo stato ecologico viene valutato attraverso lo studio degli elementi biologici (composizione e abbondanza), supportati da quelli idromorfologici, chimici e chimico fisici.

4.2.1 Normativa comunitaria e nazionale

- Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale", parte III "Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche", Titolo III "Tutela dei corpi idrici e disciplina degli scarichi" e s.m.i.
- il DM 131/2008 recante i criteri tecnici per la caratterizzazione e tipizzazione dei corpi idrici;
- il DM 56/2009 relativo alle procedure per il monitoraggio e l'identificazione delle condizioni di riferimento per i corpi idrici;
- il DM 260/2010 riguardante le modalità di classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali.
- Regio Decreto n. 523 del 25 luglio 1904 "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie".

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.4 di 21 CAP.4	Rev. 0

- Regio Decreto n. 1775 del 11/12/1933 “Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici”.
- Regio Decreto n. 1265 del 27 luglio 1934 “Approvazione del Testo Unico delle leggi sanitarie”;
- Delibera del Comitato dei Ministri per la Tutela delle acque dall'inquinamento del 21 maggio 1981 “Adeguamento degli scarichi industriali”.

4.2.2 Normativa regionale

- Legge Regionale n° 42 del 28/11/1986 “Ulteriori modifiche ed integrazioni alla Legge Regionale 29 gennaio 1983, n. 7, recante norme sulla disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli scarichi civili che non recapitano nelle pubbliche fognature - Provvedimenti per il contenimento dell'eutrofizzazione”.
- Legge Regionale Emilia Romagna n. 14 del 29/03/1993 “Istituzione dell'autorità dei bacini regionali”.
- Legge Regionale Emilia Romagna n. 3 del 21/04/1999 “Riforma del sistema regionale e locale”.
- Delibera Giunta Regionale n. 1420 del 02/08/2002 “Elenco dei corpi idrici superficiali significativi e revisione della rete di monitoraggio delle acque superficiali ai sensi del D.Lgs. 152/99”.
- Deliberazione della Giunta Regionale Emilia Romagna n. 1053 del 09/06/2003 “Direttiva concernente indirizzi per l'applicazione del D.Lgs 11 maggio 1999, n.152 come modificato dal D.Lgs 18 agosto 2000, n. 258 recante disposizioni in materia di tutela delle acque dall'inquinamento”.
- Deliberazione del Consiglio Regionale n° 633 del 22/12/2004 “Adozione del Piano regionale di tutela delle acque”.
- Deliberazione della Giunta Regionale Emilia Romagna n. 286 del 14/02/2005 “Direttiva concernente indirizzi per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne (art. 39, DLgs 11 maggio 1999, n. 152)”.
- Deliberazione del Consiglio Regionale n. 40 del 21/12/2005 “Approvazione delle modifiche ed integrazione al Piano di tutela delle acque, ai sensi della L.R. 20/00, art. 25 (proposta della Giunta regionale in data 21 novembre 2005, n. 1878)”.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.5 di 21 CAP.4	Rev. 0

- Deliberazione della Giunta Regionale Emilia Romagna n. 1860 del 18/12/2006 “Linee Guida di indirizzo per la gestione acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia in attuazione della Deliberazione G.R. n. 286 del 14/02/2005”.
- Regolamento di Gestione del Sistema delle Reti fognarie delle acque reflue industriali e meteoriche dell’insediamento multisocietario di Ravenna convogliate agli impianti di trattamento della società Ecologia Ambiente (ora Herambiente) – aggiornamento a Febbraio 2007.
- Delibera Giunta Regione Emilia-Romagna n. 350/2010: “Approvazione delle attività della regione Emilia-Romagna riguardanti l’implementazione della Direttiva 2000/60/CE ai fini della redazione ed adozione dei Piani di Gestione dei Distretti Idrografici Padano, Appennino Settentrionale e Appennino Centrale”.

4.3 Stato di fatto preesistente l’intervento

Di seguito si riporta una descrizione dell’idrografia di area vasta e l’inquadramento idrografico, idrologico e qualitativo delle acque relativamente all’area di interesse di dettaglio.

La principale fonte per quanto riguarda inquadramento idrografico e idrologico è l’Analisi Ambientale Iniziale del Sito industriale effettuata da A.R.P.A nell’anno 2000 e aggiornata all’anno 2006/2007, la Relazione di Sintesi sulla Qualità delle Acque superficiali della Provincia di Ravenna – 2008” elaborata da ARPA e l’Annuario dei dati ambientali 2010 ARPA Emilia Romagna.

4.3.1 Area Vasta

All’interno dell’area vasta individuata rivestono particolare interesse i seguenti corsi d’acqua in quanto fanno parte direttamente o indirettamente del sistema di alimentazione idrica del Sito Chimico Multisocietario:

- il Canale Emiliano Romagnolo;
- il Fiume Reno;
- il Fiume Lamone.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.6 di 21 CAP.4	Rev. 0

In particolare, lo Stabilimento viene servito dalle derivazioni presenti sul Fiume Lamone e sul Fiume Reno che a loro volta attingono dal Canale Emiliano Romagnolo alimentato, quest'ultimo, direttamente dal Fiume Po.

In seguito si riportano alcune indicazioni relative alle caratteristiche dei suddetti corsi d'acqua (ARPA – Sezione Provinciale di Ravenna, 1998; ARPA – Sezione Provinciale di Ravenna 2000a).

Canale Emiliano Romagnolo

Il Canale Emiliano Romagnolo è una delle più importanti opere idrauliche italiane. Esso assicura, mediante derivazione dal Fiume Po, l'approvvigionamento idrico di un'area estesa su oltre 3,000 km², caratterizzata da un'intensa attività agricola e da diffusi insediamenti urbani e industriali e, per contro, povera di acque superficiali.

Iniziato nel 1955, il Canale Emiliano Romagnolo è oggi in grado di dispiegare tutte le sue potenzialità a servizio di una delle aree più produttive dell'Europa, attraverso un percorso di 150 km complessivi caratterizzato da 7 stazioni di pompaggio disseminate nel territorio per vincere l'altimetria sfavorevole.

L'alimentazione principale del sistema del Canale Emiliano Romagnolo è assicurata mediante derivazione dalla sponda destra del Po, in località Salvatonica di Bondeno (Ferrara), in prossimità dell'opera di scarico nel fiume dell'Attenuatore delle piene del Fiume Reno. Quest'ultimo assolve oggi alla duplice funzione di scolmatore di piena del Reno e di primo vettore del sistema del Canale Emiliano Romagnolo.

Dopo avere sottopassato il Fiume Reno, il canale prosegue sino all'impianto di partizione e sollevamento della Crevenzosa, dove la portata in arrivo (60 m³/s) viene suddivisa in due frazioni.

La prima, sino ad un massimo di 13 m³/s, esce dal Canale e defluisce per i Canali Riolo e della Botte del Consorzio della Bonifica Renana, per alimentare l'irrigazione dei territori bolognesi a più bassa giacitura, fino ad immettersi nel Reno in Località Bastia di Argenta. La derivazione dal Reno è resa possibile dallo sbarramento mobile "Volta Scirocco", ubicato in prossimità della foce, che sostiene le acque in arrivo ad una quota media di 1,50 m s.l.m. sufficiente a consentire la derivazione per gravità e ad evitare le risalite saline. Immediatamente a monte dello sbarramento sono ubicate le opere di

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.7 di 21 CAP.4	Rev. 0

presa che alimentano gli acquedotti civile e industriale di Ravenna e lo Stabilimento Multisocietario.

Lo Stabilimento Multisocietario viene alimentato anche tramite derivazione dal Fiume Lamone, che, attinge acqua dal Canale nei periodi di magra.

La portata principale, pari a circa 47 m³/s, prosegue infine il suo corso lungo il Canale, dove viene sollevata due volte dalle stazioni gemelle "Crevenzosa" e "Pieve di Cento" sino alla quota massima di 18 m s.l.m.; di qui in avanti il canale principale scorre per circa 90 km a gravità, con portate e livelli via via decrescenti, sino a raggiungere il Fiume Savio in Località Mensa di Ravenna, circa 10 km a Nord di Cesena.

Fiume Reno

Il fiume Reno ha una lunghezza di 211 km e attraversa le province di Bologna e Ferrara prima di giungere nella Provincia di Ravenna solamente per la sua parte terminale. Incanalato nell'antico alveo del Po di Primaro, dopo aver costeggiato le Valli di Campotto prosegue, alimentato dagli affluenti Santerno e Senio, fino alla chiusa di Volta Scirocco, sbarramento presso il quale avviene la captazione dell'acqua destinata all'acquedotto e alla zona industriale di Ravenna Sfocia a Sud di Lido di Spina.

Il suo bacino idrografico si estende complessivamente in un'area di 4.172 km². La portata media alla foce è, per il periodo primaverile, di 57 m³/s. mentre per il periodo estivo è di 8 m³/s.

Il maggior carico inquinante deriva dal territorio della Provincia di Bologna e, visto che negli ultimi 35 km non riceve scarichi, il fiume può svolgere una progressiva azione di autodepurazione. In alcuni periodi dell'anno la sua acqua viene utilizzata per alimentare l'acquedotto di Ravenna. I valori dei parametri chimico-microbiologici indicatori di inquinamento fin dal 1994 non sono particolarmente elevati.

Secondo la classificazione dello stato ambientale ai sensi del D.Lgs 152/99, l'acqua presso la stazione di Chiusa Volta Scirocco è risultata di qualità ambientale complessiva di classe 4 ("Scadente") nel periodo 1997-2006 (ARPA – Sezione Provinciale di Ravenna, 2007b).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.8 di 21 CAP.4	Rev. 0

Fiume Lamone

Il Fiume Lamone, il primo per lunghezza dei fiumi romagnoli (97 km.) ha origine dall'Appennino Toscano presso Colla di Casaglia ed entra in Provincia di Ravenna a S. Martino in Gattara (frazione del Comune di Brisighella). Il bacino nasce dalla dorsale appenninica, fra le cime del Faggeta e di Poggio delle Travi; si estende, come d'altronde la maggior parte dei bacini del versante nord dell'Appennino Tosco-Emiliano, in forma alquanto stretta e allungata.

La portata media alla foce, protetta da 2 moli lunghi 90 metri, nel periodo primaverile è di 8 m³/s, mentre nel periodo estivo è di 1,25 m³/s.

Nel comprensorio montano il fiume scorre incassato tra strette golene, poi prosegue, da 3 km a Sud della Via Emilia, contenuto entro un'arginatura artificiale che prosegue fino al mare lungo un alveo prevalentemente pensile. Nei periodi di magra, a causa della sua natura torrentizia e, soprattutto, dei massicci prelievi a scopo irriguo, necessita dell'immissione di acqua dal Canale Emiliano Romagnolo (nella zona tra Ravenna e Faenza), per soddisfare le molteplici destinazioni d'uso.

Circa all'altezza dell'attraversamento della strada Ravenna-S.Alberto è presente un'opera di presa che alimenta un piccolo corso d'acqua in destra del Lamone. Da esso deriva il canale circondariale di Ponte Alberete, da cui a sua volta si alimenta il Canale Fissatone, su cui ci sono le paratoie di regimazione di Ponte Alberete. Le acque in uscita da Ponte Alberete sono immesse nel Canale Taglio della Baiona che sfocia in Pialassa Baiona. Sul piccolo corso d'acqua è presente anche la paratoia di regimazione di Valle Mandriole che controlla un sifone che attraversa il fiume.

L'acqua a Ponte Cento Metri, stazione di chiusura bacino, è risultata sempre con buone caratteristiche chimico-microbiologiche dal 1993 al 1997; nel 1998 è peggiorata di una classe la qualità chimica mentre è migliorata di una classe quella complessiva. Nel 1999 si è osservato un discreto miglioramento di qualità chimica conservato nel 2000 ma accompagnato da un indice IBE (Indice Biotico Estesio) di classe quarta, corrispondente a giudizio di ambiente fluviale molto alterato. Tale indice è risultato stabile anche nel

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.9 di 21 CAP.4	Rev. 0

periodo 2001-2009, comportando una qualità ambientale complessiva di classe 4 (“scadente”) del corso d’acqua (ARPA – Annuario regionale dei dati ambientali 2010).

4.3.2 Idrografia di dettaglio

Il sito della centrale elettrica Enipower, è inserito, dal punto di vista dell’assetto idrografico, all’interno del bacino del Canale Candiano, delimitato dai due corsi d’acqua principali: il Fiume Lamone a nord e i Fiumi Uniti a sud.

Il bacino si estende normalmente su una superficie di 333 km² ma può crescere fino a 384 km² quando, per non ricettività idraulica del Fiume Ronco in condizioni di piena, lo scolo Lama Superiore recapita nel Lama Inferiore, che giunge al Canale Candiano.

La rete idrografica artificializzata dall’attività di bonifica, manca di importanti corsi d’acqua ed è drenata da una fitta rete di canali irrigui a servizio delle ampie estensioni coltivate: a causa dell’aggravarsi del fenomeno della subsidenza di origine antropica, legata ai forti emungimenti industriali di acqua e metano dai primi anni '50 almeno fino ai primi anni '80, gran parte del bacino ha perduto la capacità di scolare a gravità, rendendo necessario un sollevamento meccanico tramite idrovore, gestite dal Consorzio di Bonifica della Romagna Centrale.

Le Pialasse ed il Candiano rappresentano luoghi naturali di interfaccia e di incontro tra le acque salate marine e le acque dolci di pianura ma, sempre a causa della subsidenza, si è assistito al progressivo avanzamento del cuneo salino e delle ingressioni marine, sollevando problemi di sopravvivenza delle pinete adiacenti.

I principali elementi idrografici del bacino Candiano sono: le Pialasse della Baiona e del Piombone in cui Enipower scarica le acque di raffreddamento e il Canale Candiano, in cui scarica il l’impianto di trattamento dello Stabilimento multisocietario di Herambiente.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)		SPC. 00-ZA-E-85520
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE		Pg.10 di 21 CAP.4



Figura 4.3-A – Inquadramento idrografico dell’area vasta interessata dal progetto (in rosso è indicata l’ubicazione dell’intervento oggetto del presente studio)

4.3.3 Aspetti idrologici

La Pialassa della Baiona, estesa per circa 1.200 ettari su un territorio di proprietà del Comune di Ravenna costituisce una laguna interna, di origine relativamente recente, solcata da una serie di canali disposti a ventaglio, scavati per costituire il bacino di ripulsa a servizio della foce del canale Candiano; pertanto è a diretto contatto con il mare ed è soggetta a periodico ricambio e variazioni di livello secondo i cicli delle maree. I canali e gli specchi d’acqua sono soggetti ad uso civico di pesca a favore dei cittadini ravennati.

Sono presenti aree ad acque aperte e bacini con arginature interrotte in corrispondenza dei canali sublagunari che assicurano il ricambio delle acque.

Nella parte occidentale della Pialassa Baiona sono situati gli sbocchi di alcuni corsi d’acqua di origine artificiale: a nord ovest trova recapito il canale Taglio nel quale viene

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.11 di 21 CAP.4	Rev. 0

scaricata l'acqua dolce, derivata dal fiume Lamone, che è transitata all'interno della zona umida di Punte Alberete. Più a sud un manufatto permette lo scarico in pialassa delle acque del canale Fossatone; ancora più a sud l'acqua sollevata dall'idrovora Via Cerba, prima della sua immissione in pialassa, passa attraverso un ampio bacino nel quale viene attuata la fitodepurazione. All'estremo sud ovest si immettono nell'area lagunare gli effluenti dell'idrovora Canala e del collettore Via Cupa.

Da nord a sud le immissioni idrografiche dal bacino Candiano provengono dai Canali Fossatone e Taglio della Baiona, dallo scolo Cerba, dallo scolo unificato Canala-Valtorto e dallo scolo Cupa, che prosegue segnando il lato Sud della Pialassa coi nomi di Canale Staggi prima e Canale Magni poi. Il Canale Baiona, invece, mette in comunicazione la Pialassa col Candiano, e quindi con il mare.

Il volume d'acqua invasato dentro la Pialassa oscilla da un minimo di 4 milioni di m³ ad un massimo di 18 milioni di m³: la sua variabilità dipende sia dalle dinamiche giornaliere di marea (si è stimato che un'escursione del livello marino di ± 50 cm intorno al l.m.m. comporta una variazione volumetrica del 107%), sia dalla piovosità del bacino, e quindi dal regime di pompaggio delle idrovore, poiché gli scarichi puntuali delle industrie e del depuratore hanno una portata molto più uniforme nel corso dell'anno.

In realtà, su scala locale, la situazione risulta molto più complessa, per la diversa connessione idrografica interna tra canali e chiari, e per la presenza di chiari "chiusi", cioè comunicanti con l'esterno solamente a mezzo di paratoie e botole regolate artificialmente (chiaro del Comune e chiaro Buca del Cavedone e recentemente anche chiaro del Pontazzo).

Da quando la Pialassa Baiona (come pure quella del Piombone) perse il ruolo specifico di cassa di espansione mareale, si è assistito ad un progressivo peggioramento della circolazione idrica al suo interno, per le seguenti cause principali:

- inalveamento del fiume Lamone, con conseguente riduzione degli apporti settentrionali di acqua dolce durante gli episodi di piena;
- realizzazione delle dighe foranee nell'avamposto di Ravenna, che hanno ridotto fortemente le velocità della corrente attraverso il Canale Baiona e la rete interna;
- subsidenza differenziale del suolo, di origine soprattutto antropica, che ha cancellato progressivamente la morfologia alveolare della laguna, sommergendo molte zone barenali e ostacolando la comunicazione tra chiari e canali.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.12 di 21 CAP.4	Rev. 0

- mancanza di manutenzione (escavo dei canali, sfangamento, arginature) che ha isolato sempre più le parti lontano dal mare (interessate dal trasporto torbido dei canali) da quelle più vicino al mare

Attualmente la Pialassa Baiona rientra, quale area di "Pre-Parco", entro la stazione "Pineta di S. Vitale e Pialasse di Ravenna", appartenente al Parco Regionale del Delta del Po.

La Pialassa del Piombone si estende su una superficie sensibilmente inferiore (tra i 293 e i 329 ha) a quella della Baiona e presenta una geografia molto meno articolata. Si tratta di una laguna che, prima della realizzazione del porto industriale di San Vitale, rappresentava l'equivalente della Baiona in riva destra del canale Candiano; ora la sua funzione di bacino di ripulsa è notevolmente diminuita ed ha assunto prevalente interesse la funzione naturalistico-ambientale.

Si tratta di un unico ampio specchio d'acqua salmastra centrale non canalizzato (profondità media di 2 m dal l.m.m.) circondato da un canale navigabile a Ovest (profondità di circa 7 m dal l.m.m.) e da un canale di scarsa profondità nel lato sud-orientale; lungo il perimetro orientale e meridionale sono situati numerosi manufatti per la pesca ricreativa.

La comunicazione con il canale Candiano avviene tramite un ampio varco nella parte settentrionale; esiste un progetto per separare l'area lagunare dall'adiacente bacino portuale, che prevede l'installazione di porte vinciane per garantire il ricambio delle acque. Al centro della parte meridionale è situata l'idrovora San Vitale, che drena i terreni agrari adiacenti, i cui effluenti vengono scaricati in Pialassa.

Più complessa è invece la questione amministrativa, poiché il canale occidentale navigabile appartiene al Demanio Marittimo/SAPIR, mentre la zona centrale è di proprietà del Comune di Ravenna.

Le immissioni idrografiche di acqua sono molto più ridotte rispetto alla Pialassa Baiona, riducendosi sostanzialmente all'idrovora di S. Vitale (di cui quasi il 30% in media proviene dal depuratore di Marina di Ravenna, con punte del 60% durante la stagione estiva).

La comunicazione con il mare avviene attraverso il Canale Piombone, che ha sbocco nel Canale Candiano.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.13 di 21 CAP.4	Rev. 0

Per motivi analoghi a quelli della Pialassa Baiona, insieme alla più ridotta entità delle immissioni, anche la Pialassa del Piombone soffre di scarsa circolazione idrica: si è calcolato che un'escursione del livello marino di ± 50 cm intorno al l.m.m. comporta una variazione volumetrica del 57%, quasi la metà della Pialassa Baiona. Anche la Pialassa del Piombone, limitatamente alla zona centrale di proprietà comunale, è soggetta a vincolo paesistico, ed è inserita come area di "Pre-Parco" entro la stazione "Pineta di S. Vitale e Pialasse di Ravenna", appartenente al Parco Regionale del Delta del Po.

Ricade, invece, nel regime vincolistico del Piano Regolatore del Porto (P.R.P.) la parte occupata dal canale navigabile a ovest, intorno alla quale si concentrano gli unici interessi economici.

Il Canale Candiano - propriamente detto "Canale Corsini" – è il canale navigabile che collega l'abitato di Ravenna con il mare (distante 8 km) e che ne costituisce il porto commerciale ed industriale. Il nome deriva per traslazione dalla denominazione del vecchio avanzo di canale portuale di origine romana che era collegato con la città per mezzo del canale Panfilio, proveniente da Ferrara.

L'attuale configurazione del Canale Candiano (superficie 160 ha), frutto di successivi approfondimenti, risale al 1868, anche se nel seguito sono stati realizzati ulteriori ampliamenti delle banchine e delle aree commerciali.

Il Porto Canale attuale si allunga per 11 km tra la città di Ravenna ed il mare: l'estremità verso mare è protetta da due dighe foranee convergenti lunghe 2.800 metri e profonde circa 8 metri, mentre l'estremità verso la città si trova a ridosso dello scalo ferroviario della stazione FS di Ravenna.

Il tratto di canale tra la Darsena città e la Darsena S. Vitale (3 km) ha una profondità di 5,50 m rispetto al l.m.m. (in certi punti anche inferiore), mentre il restante tratto (8 km) è profondo mediamente 9,40 m dal l.m.m.

E' in atto un programma di approfondimento del Canale Candiano, volto a portare quest'ultimo tratto da -9,40 a -10,50 metri dal l.m.m.

Il Canale Candiano svolge un ruolo fondamentale per la sopravvivenza delle due Pialasse, costituendone infatti l'unico collegamento con il mare, consentendone quindi il ricambio idrico.

In condizioni di tempo secco, le immissioni idrografiche di acqua provengono sostanzialmente dallo scolo Lama Inferiore (cui si aggiunge per brevi periodi il Lama

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.14 di 21 CAP.4	Rev. 0

Superiore in regime di piena del Fiume Ronco), mentre è attualmente trascurabile il contributo immesso dallo scolo Fagiolo (dal 1996 recapitante all'idrovora Canala). Il ricambio idrico è assicurato dallo sbocco diretto al mare. In tempo di pioggia, nella parte alta del Canale, le tre idrovore Nord Città, Pirano e Bidente apportano gli scarichi di scolmatura della fognatura mista di Ravenna, lungo tutto il corso del Canale si aggiungono le acque di dilavamento dei piazzali e delle ditte ad esso affacciate, e nella parte bassa, vicino allo sbocco, scaricano le acque bianche di Marina di Ravenna e Porto Corsini-Marina di Romea.

Il prelievo dal Canale Candiano di acqua salmastra da parte delle due centrali termoelettriche di ENEL e ENIPOWER, le quali provvedevano a scaricarla quali - quantitativamente invariata, alla Pialassa Baiona, va a costituire un ideale punto di collegamento tra i due sistemi idrici, di notevole importanza sotto il profilo quali-quantitativo e termico.

L'area occupata dalle banchine e dal Canale cade sotto la giurisdizione dell'Autorità Portuale di Ravenna e la dinamica portuale è regolata nell'ambito del Piano Regolatore del Porto (PRP).

Schematicamente la parte sinistra del Canale ospita prevalentemente impianti produttivi, mentre quella destra è adibita per lo più ad attività di scarico/carico, movimentazione e deposito.

Il Canale Candiano riceve gli scarichi dell'impianto di trattamento gestito da Ecologia Ambiente (ora Herambiente) che raccoglie le acque reflue industriali, meteoriche e di dilavamento dell'insediamento multisocietario di Ravenna. Il Canale dista poco più di 600 m dalle Centrale Enipower.

4.3.4 Qualità dei corpi idrici superficiali

Come riportato nel paragrafo 4.2, per quanto riguarda le acque, sono stati promulgati alcuni decreti attuativi che consentono l'applicazione del D.Lgs. 152/2006.

Il monitoraggio delle acque superficiali in Emilia-Romagna attivo fino al 2009 ai sensi del D.lgs. 152/99, è stato adeguato solamente nel 2010 alla Direttiva 2000/60/CE.

I risultati derivanti dalle attività del nuovo sistema di monitoraggio e la conseguente classificazione dei corpi idrici presentano tempistiche diverse rispetto a quanto veniva effettuato in applicazione del DLgs 152/99. Ecco, quindi, che devono essere revisionati

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.15 di 21 CAP.4	Rev. 0

anche i contenuti e la frequenza di aggiornamento dei prodotti di *reporting* ambientale che da essi derivano. La nuova normativa prevede infatti la classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali su base almeno triennale, tempistica diversa rispetto alla annuale, come richiesto dal DLgs 152/99 ormai abrogato.

Cambia quindi anche la modalità di *reporting* ambientale che, ai fini di una valutazione dei trend qualitativi, è basata su un set di indicatori/parametri che concorrono alla classificazione dei corpi idrici, popolati e aggiornati annualmente, cui saranno affiancati, a cadenza triennale, gli indici integrati per la classificazione dello stato dei corpi idrici (stato ecologico, stato chimico e ambientale).

Ad oggi non è ancora completata la validazione da parte della Regione Emilia Romagna dei risultati del primo triennio; i dati completi del monitoraggio biologico, in ragione della stratificazione dei campionamenti, saranno disponibili al completamento del primo ciclo triennale di monitoraggio (fine 2013).

Ai sensi dell'Allegato 1 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006, le acque salmastre di Pialassa Baiona e Piombone e del Canale Candiano sono definite "Acque di transizione".

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, per l'inquadramento qualitativo dei corpi idrici sono stati presi in considerazione i dati tratti dalla "Relazione di Sintesi sulla Qualità delle Acque superficiali della Provincia di Ravenna – 2008" elaborata da ARPA.

L'approccio utilizzato da ARPA per definire lo stato ecologico delle acque superficiali è stato quello di conformarsi ancora al D.lgs. 152/99 (All.1¹ sub. 3.2.3), attraverso l'utilizzo dei prescritti indici. Il Decreto individua la qualità di quegli ambienti attraverso la rilevazione dell'eventuale perdurare di condizioni anossiche, valutando il numero di giorni di anossia per anno, misurata nelle acque di fondo, che interessino oltre il 30%

¹ L'Allegato 1 del Dlgs n.152/1999 classifica lo stato delle acque marine costiere attraverso l'applicazione dell'Indice Trofico TRIX, che si calcola partendo dalla concentrazione di sei parametri chimici e biochimici e che individua una "scala trofica" delle acque in quattro intervalli: TRIX da 2 a 4; da 4 a 5; da 5 a 6; da 6 a 8. La scala trofica costituisce il sistema di classificazione di riferimento e consente di esprimere un giudizio di qualità, che rappresenta sinteticamente condizioni riferite ai livelli di produttività ed agli effetti ambientali (considerati anche il biota ed i sedimenti), valutando inoltre ogni elemento utile a definire il grado di allontanamento dalla naturalità delle acque costiere. Si definiscono, quindi, lo stato di qualità "elevato", con TRIX medio annuale da 2 a 4; stato "buono", da 4 a 5; stato "mediocre", da 5 a 6; stato "scadente", con TRIX da 6 ad 8.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.16 di 21 CAP.4	Rev. 0

della superficie del corpo idrico in esame. Sulla base di tale criterio ed assumendo come vera l'ipotesi verosimile secondo la quale i prelievi quindicinali sono rappresentativi delle due settimane precedenti, non si sono registrati nel corso del 2002 fenomeni di anossia (cioè con ossigeno di fondo inferiore a 1,0 mg/l).

Rispetto alle indicazioni di legge, lo stato delle acque di transizione nella provincia di Ravenna nel 2002 si è potuto definire "buono".

Anche i dati batteriologici sono ragionevolmente accettabili e tanto migliori quanto più ci si allontana, in Baiona, dall'immissione del Canale Cupa.

Se, tuttavia, si applica alle Pialasse l'indice di trofia TRIX1 (esclusivamente a titolo sperimentale, perché l'indice è definito solo per le acque marine) si osservano oscillazioni tra 4,93 (stato "buono", se fosse considerato alla stessa stregua delle acque marino-costiere) ed 8,8 (stato "scadente", sempre se fosse considerato alla stessa stregua delle acque marino-costiere). Il valor medio si attesta attorno a 6,65. Il fatto che l'ossigenazione sia inferiore a quella marina per effetto di condizioni assolutamente naturali, consentirebbe di interpretare il minimo e massimo di TRIX nella sostanza come "buono" e "mediocre" e mediamente "mediocre".

Le valutazioni sulle analisi dei sedimenti del fondale in alcune stazioni della Pialassa Baiona sono meno favorevoli, in linea con la ben nota presenza di sostanze inquinanti immesse in canale Cupa fino ai primi anni settanta. (fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Ravenna. Anno 2004).

Per quanto riguarda il Canale Candiano, ne viene valutato lo stato ecologico conformemente al D.Lgs. 152/99 (All.1 sub. 3.2.3), attraverso l'utilizzo dei prescritti indici. Sul Canale Candiano è presente una stazione di tipo B (stazioni che sono ritenute utili per completare il quadro delle conoscenze in relazione agli obiettivi regionali di tutela e controllo. Tali stazioni possono sussistere anche sui corpi idrici significativi, a titolo di completamento delle conoscenze del corpo idrico e per una loro migliore caratterizzazione" – All.B, DGR 1420/02).

Nelle stazioni di tipo B (di importanza secondaria) vengono misurati solo i macrodescrittori e l'I.B.E. (Indice Biotico Estesio) e non si effettua la ricerca delle sostanze della Tab.1 dell'All. 1 del D.Lgs. 152/99).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)		SPC. 00-ZA-E-85520
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE		Pg.17 di 21 CAP.4

Si ricorda che i macrodescrittori prescritti dal D.Lgs. 152/99 sono: saturazione di ossigeno, BOD5, COD, fosforo totale, azoto ammoniacale, azoto nitrico ed Escherichia coli, campionati dodici volte l'anno.

In Tabella 4.3-B è riportata la classe di riferimento (da LIM - Livello Inquinamento Macrodescrittori, da I.B.E. - Indice Biotico Esteso, SECA - Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua, SACA - Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua) per i dati dal 2002 al 2006 - stazione di prelievo "Marcegaglia", nonché il valore numerico della classe chimico-batteriologica (LIM).

L'I.B.E. non si applica ai corpi idrici salati o salmastri pertanto, in presenza di LIM ma in assenza del dato I.B.E. non è possibile calcolare il SECA, ma una indicazione almeno sulla qualità chimico-batteriologica delle acque è comunque fornita dal LIM medesimo.

2002			2003			2004			2005			2006			2007			2008		
LIM	IBE	CLASSE	LIM	IBE	CLASSE	LIM	IBE	CLASSE	LIM	IBE	CLASSE	LIM	IBE	CLASSE	LIM	IBE	CLASSE	LIM	IBE	CLASSE
120	X	Sufficiente	220	X	Sufficiente	235	X	Sufficiente	205	X	Sufficiente	235	X	Sufficiente	205	X	Sufficiente	220	X	Sufficiente

Tabella 4.3-B – Stato qualitativo del Canale Candiano

Dai valori dei macrodescrittori ne deriva che il Canale Candiano rientra in classe 3: qualità sufficiente e si osserva, un andamento altalenante del livello di inquinamento chimico-batteriologico (miglioramento nell'arco temporale 2002-2006, decremento nel 2007 e successivo aumento nel 2008).

4.4 Stima e valutazione degli impatti

4.4.1 Fase di cantiere

Il consumo di acqua in fase di costruzione è connesso alla presenza del personale addetto, all'eventuale umidificazione delle aree di cantiere necessaria per limitare le emissioni di polveri dovute ai movimenti terra ed all'acqua necessaria per i collaudi idraulici.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.18 di 21 CAP.4	Rev. 0

In particolare, il consumo di acqua per usi civili può essere stimato in circa 0,06 m³/giorno per ciascuno dei 58 addetti, cioè 3,5 m³/g, prelevati dalla rete di acqua dolce di Stabilimento.

Il consumo di acqua demi, durante la fase di costruzione, sarà destinato principalmente per i test idraulici per i quali si ipotizza un utilizzo complessivo di 10/15 m³ di acqua.

Inoltre per le operazioni di pulizia della caldaia dovranno essere previste la bollitura della stessa e le soffiature delle tubazioni. A tale scopo saranno previste opportune installazioni temporanee. Per tale operazione è necessaria acqua demi che sarà fornita dallo Stabilimento.

Per quanto riguarda l'esecuzione delle fondazioni e pavimentazioni il calcestruzzo verrà prodotto all'esterno salvo minori quantità per interventi locali con consumi non rilevanti.

Una attività secondaria, ma necessaria nel cantiere, è il lavaggio di mezzi e l'umidificazione del terreno per limitare l'emissione di polvere e per il trattamento dei terreni di riporto. Per tale attività si prevede di utilizzare 1 m³/g di acqua prelevata dalla rete di Stabilimento.

Si ritiene che l'impatto (temporaneo) associato ai consumi non abbia effetti sull'ambiente idrico in quanto i quantitativi di acqua prelevati sono trascurabili e limitati nel tempo.

Per quanto concerne i reflui generati dalle attività di cantiere, essi sono costituiti da eventuali acque di aggotamento della falda e reflui di lavaggio delle apparecchiature oltre che reflui di tipo civile e meteorico.

Le acque di aggotamento e gli scarichi provenienti dai lavaggi delle apparecchiature, quando possibile, saranno convogliati in fogna previa verifica della compatibilità dei reflui con la rete fognaria di destinazione secondo le modalità previste dal regolamento fognario e dalle autorizzazioni agli scarichi; dove ciò non sia possibile saranno smaltiti come rifiuti secondo la normativa vigente.

Nell'area di cantierizzazione delle imprese sarà realizzata, a cura di ciascuna impresa, la raccolta dell'acqua sanitaria in fosse settiche, con vasca chiusa; l'acqua raccolta sarà periodicamente prelevata tramite autobotte per il relativo conferimento ad operazioni di smaltimento presso impianti esterni autorizzati, a norma di legge. Nell'area di cantiere è previsto l'uso di servizi chimici portatili.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.19 di 21 CAP.4	Rev. 0

Per quanto riguarda le acque utilizzate per i collaudi, queste saranno convogliate attraverso la rete fognaria di stabilimento e confluiranno all'impianto di trattamento.

Le acque piovane incidenti sulle aree di lavoro saranno invece convogliate alla rete di raccolta acque meteoriche di stabilimento, essendo l'area già dotata di rete fognaria esistente, eventualmente da adeguare alle nuove installazioni.

Analogamente a quanto indicato per i prelievi, non essendo previsti scarichi diretti in corpi idrici superficiali, né in corpi idrici sotterranei, si ritiene che l'impatto associato agli scarichi idrici in fase di cantiere sia di entità trascurabile in considerazione delle caratteristiche dei reflui, dei quantitativi sostanzialmente contenuti e delle adeguate modalità di smaltimento.

Fenomeni di contaminazione delle acque sotterranee e superficiali per effetto di spillamenti e/o spandimenti potrebbero verificarsi solo in conseguenza di eventi accidentali, come sversamenti di inquinanti da macchinari e mezzi usati per la costruzione.

Riassumendo, quindi, l'impatto sulla qualità delle acque per quanto riguarda tale aspetto risulta trascurabile in quanto legato al verificarsi di soli eventi accidentali.

4.4.2 Fase di esercizio

La realizzazione del progetto non produce variazioni nei consumi globali di acqua di Stabilimento.

I prelievi idrici per gli usi di stabilimento EniPower avvengono da due diverse fonti:

- Acqua mare per i condensatori dei turbogeneratori della sezione 1;
- Acqua dolce ad uso industriale per le torri di raffreddamento e demineralizzata per la produzione di vapore.

L'intervento in oggetto non farà variare in alcun modo il consumo di acqua mare, che è legato al raffreddamento delle turbine per la generazione elettrica e di conseguenza

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.20 di 21 CAP.4	Rev. 0

proporzionale alla energia elettrica prodotta; infatti la nuova caldaia sarà utilizzata solo per produzione di vapore per lo stabilimento e non andrà a spostare la produzione elettrica di stabilimento.

Il consumo di acqua dolce, fornita dalla società Ravenna Servizi Industriali, è legato al reintegro dei sistemi di raffreddamento a ciclo chiuso.

La caldaia B600 in progetto utilizzerà acqua demineralizzata per la produzione di vapore pari a circa 200 t/h con uno spurgo di circa 0,8 t/h.

La caldaia esistente utilizzava 450 t/h di acqua demi per la produzione di vapore surriscaldato (di cui 250 t/h circa a rete) con uno spurgo di circa 5 t/h.

In termini di bilancio annuale dell'intervento considerando una globale invarianza nella produzione annuale di vapore da cedere a terzi, si può considerare sostanzialmente invariato il consumo di acqua demi o tutt'al più ridotto a causa del minore quantitativo di spurgo previsto dalla nuova caldaia.

Altri consumi minori di acqua demineralizzata per la nuova caldaia, saranno dovuti a diluizione di prodotti chimici, campionamenti, e sfiato del degasatore, ma la loro quantità può essere cautelativamente considerata pari a quella attualmente utilizzata dagli impianti che verranno sostituiti.

Le condense del vapore esportate allo stabilimento vengono da questo recuperate e inviate al TAC.

4.5 Misure di mitigazione

Durante la fase di cantiere saranno adottate adeguate metodiche di lavoro finalizzate a limitare possibili sversamenti di prodotti chimici liquidi o in polvere, i quali saranno adeguatamente stoccati presso apposite aree.

A lavori finiti l'area verrà riportata alle originarie condizioni di pulizia e sicurezza ambientale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629RA02	UNITÀ 00
	INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA B600 DI TAGLIA OTTIMIZZATA IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE B400 ENIPOWER - Centrale di Cogenerazione di Ravenna (RA)	SPC. 00-ZA-E-85520	
	Studio Preliminare Ambientale QUADRO AMBIENTALE	Pg.21 di 21 CAP.4	Rev. 0

Le attività comunque saranno gestite nel rispetto delle procedure di emergenza di stabilimento relative a perdite, spandimenti e sversamenti di sostanze pericolose al suolo e nel rispetto del regolamento fognario di stabilimento.

Durante la fase di esercizio, vista l'entità dell'impatto di natura assolutamente trascurabile, non sono previste particolari misure di mitigazione.

Riferimenti

- ARPA - Annuario dei dati ambientali 2010
- ARPA - Relazione di Sintesi sulla Qualità delle Acque superficiali della Provincia di Ravenna – 2008”;
- Provincia di Ravenna - Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Ravenna. Anno 2004;
- Analisi Ambientale Iniziale del Sito industriale effettuata da A.R.P.A nell'anno 2000 e aggiornata all'anno 2006.