

	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 PROGETTUALE	Pg.1 di 23 CAP.2	Rev. 0

INDICE CAPITOLO 2

2	LO STABILIMENTO MULTISOCIETARIO DI RAVENNA	2
2.1	Descrizione generale dell'area industriale	4
2.2	Assetto attuale di stabilimento	6
2.3	Servizi Industriali	8
2.3.1	Energia elettrica e vapore	8
2.3.2	Impianto TAC/DF – Approvvigionamento idrico	8
2.3.3	Sistema fognario	12
2.3.4	Sistema torce	16
2.4	Servizi generali	16
2.5	Impianti ed infrastrutture della logistica centrale	17
2.6	Servizi ambientali	17
2.6.1	Trattamento acque di scarico (Impianto TAS)	17
2.6.2	Rete di collettamento sfiati-Forno FIS	19
2.6.3	Forni di incenerimento	20
2.6.4	Reti monitoraggio aria e monitoraggio falda	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 PROGETTUALE	Pg.2 di 23 CAP.2	Rev. 0

2 LO STABILIMENTO MULTISOCIETARIO DI RAVENNA

L'area chimica e industriale di Ravenna costituisce un Ambito Produttivo Omogeneo (APO) caratterizzato da specifici settori di attività che hanno la chimica come principale denominatore comune, oltre alla produzione di energia ed alla fornitura di servizi ambientali in gran parte asserviti alle stesse attività produttive.

L'APO costituisce un'area industriale ampia, ma delimitata che corrisponde alla maggior parte dell'Area industriale di Ravenna, di cui la zona portuale è parte integrante e complementare.

All'interno di tale Ambito Produttivo Omogeneo si evidenzia la presenza del grande Sito Chimico Multisocietario di Ravenna.

Lo Stabilimento Multisocietario dista circa 3 km dal centro della città di Ravenna e circa 6 km dai lidi ravennati.

Lo Stabilimento, che ha una superficie totale di 2.790.000 m², confina:

- ad Est con il Canale Candiano (lungo il cui asse si inseriscono numerose infrastrutture di carattere industriale e commerciale), che congiunge direttamente il Porto di Ravenna con il suo centro abitato;
- a Ovest con le linee ferroviarie industriali oltre le quali si sviluppano altre aree industriali e artigianali (Le Bassette);
- a Nord con aree portuali e industriali;
- a Sud con una vasta area verde all'interno della quale è ubicato un cimitero e oltre la quale si estendono alcune aree residenziali.

La Figura **2.1-A** 2.1-A mostra la localizzazione dello Stabilimento Multisocietario di Ravenna.

	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 PROGETTUALE		Pg.3 di 23 CAP.2

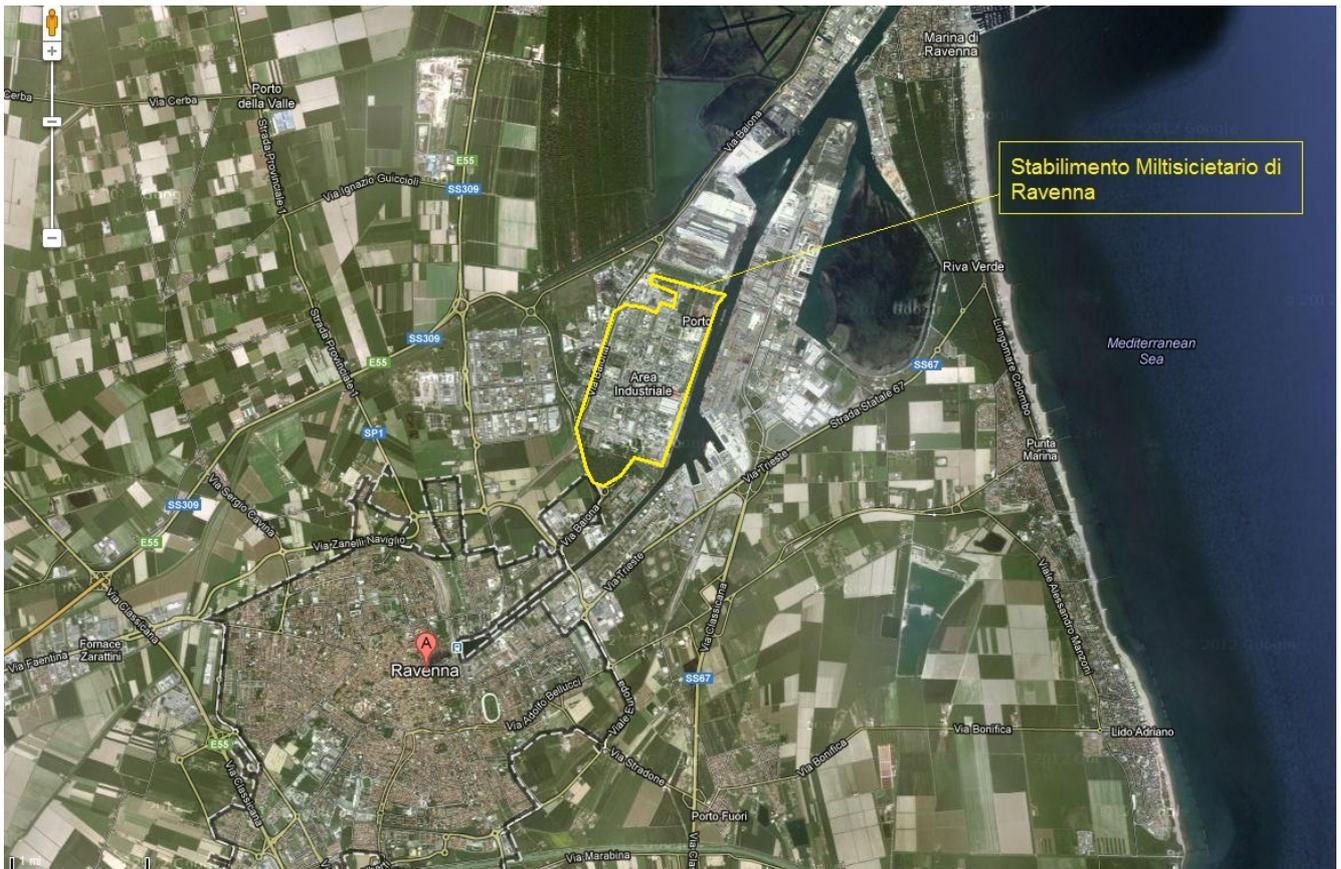


Figura 2.1-A – Localizzazione dello Stabilimento Multisocietario di Ravenna

	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 PROGETTUALE	Pg.4 di 23 CAP.2	Rev. 0

2.1 Descrizione generale dell'area industriale

Il sito Chimico Multisocietario di Ravenna sorge su un'area di circa 280 ettari, di cui la maggior parte occupata da impianti e fabbricati. Oltre due ettari di aree libere sono dedicati a parchi e boschi.

Attualmente sono presenti 14 Società all'interno dello Stabilimento che, insieme ad altre Società chimiche multinazionali, formano il Distretto Chimico di Ravenna, esse sono:

- Versalis (Isole 4, 9, 12, 13, da 15 a 21, da 24 a 28 e banchina idrocarburi);
- Ecofuel (isola 13);
- COEM (Isole 22-23);
- ACOMON (Isola 5);
- CFS Europe (Isola 13);
- RIVOIRA (Isole 14 e 7);
- YARA ITALIA (Isole 1-2-3-4-6-7-8 e banchina secchi);
- ENDURA (isola 4);
- VINAVAL (Isola 12);
- CRAY VALLEY ITALIA (già ESO) (isola 4);
- ENIPOWER (Isole 5-6, 10, 11 e 19);
- SYNDIAL (aree in dismissione);
- RAVENNA SERVIZI INDUSTRIALI (isole 17-19);
- CARBURANTI DEL CANDIANO (isole 28, 21 e 22) .

Nella planimetria di Stabilimento seguente, sono state evidenziate le aree di pertinenza di EniPower e le aree di proprietà delle società coinsediate.

	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 PROGETTUALE	Pg.5 di 23 CAP.2	Rev. 0

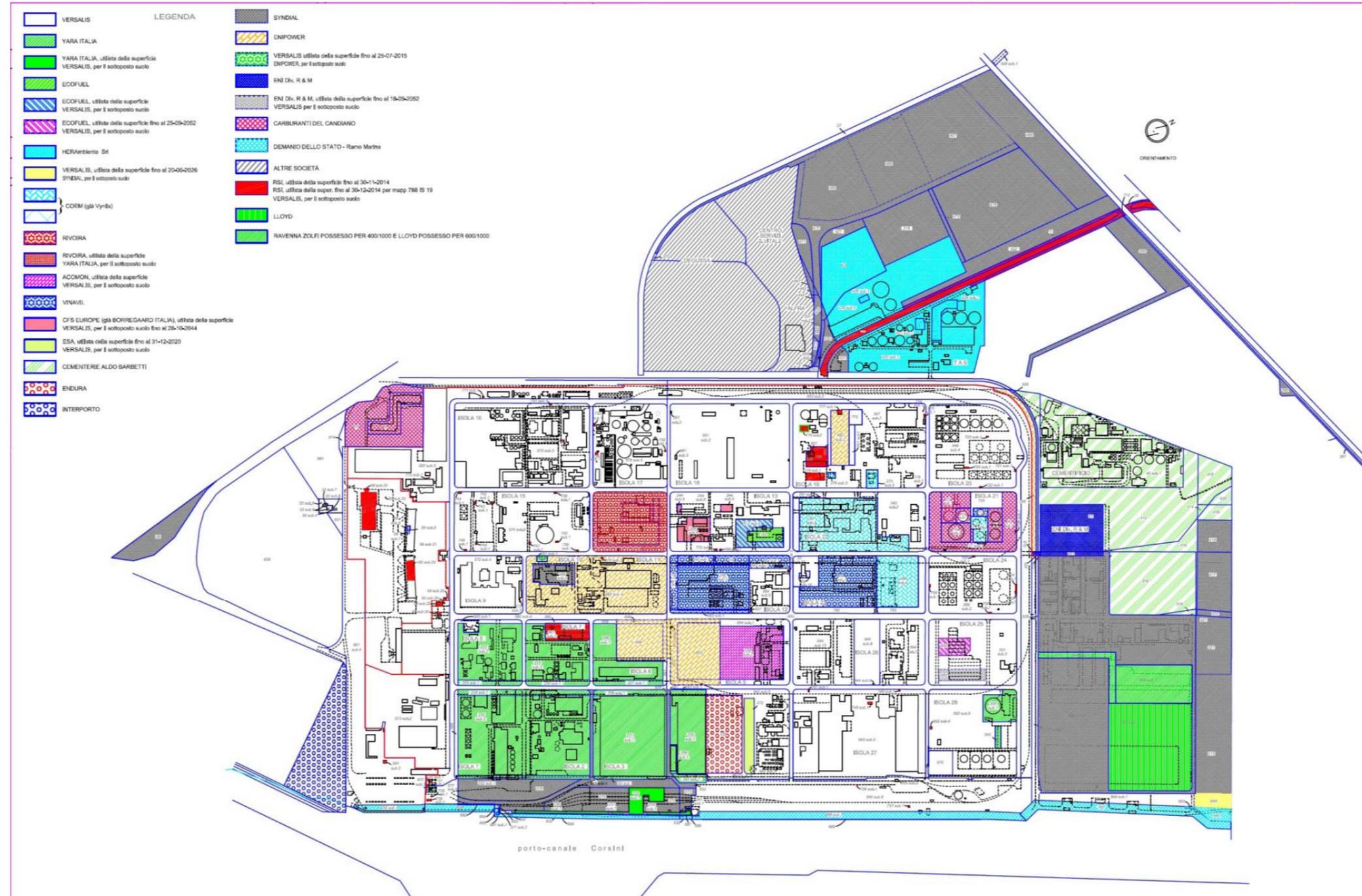


Figura 2.1-A – Planimetria di Stabilimento con indicazione delle aree EniPower

	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 PROGETTUALE	Pg.6 di 23 CAP.2	Rev. 0

2.2 Assetto attuale di stabilimento

Numerose sono le interazioni tra i vari stabilimenti industriali presenti nel Distretto Chimico, in particolare alcune Società espletano attività di servizio alla produzione industriale, come la Società Herambiente, che gestisce il Sistema di Trattamento Acque Reflue Industriali (TAS), i forni inceneritori F3 ed F2 e il forno incenerimento sfiati (FIS) che tratta gli sfiati continui di processo e di bonifica apparecchiature del Sito.

Dal Febbraio 2000, la fornitura di energia elettrica e vapore é garantita dalla società Enipower che ha rilevato la Centrale Termoelettrica presente in sito.

Nel Dicembre 2004 all'interno del Sito chimico multisocietario si è costituita una società consortile di Servizi denominata Ravenna Servizi Industriali (R.S.I.); ad essa compete la gestione di alcune attività di servizio, in precedenza svolte da Versalis, che sono comuni all'intero Sito, fra le quali le più importanti sono:

- approvvigionamento idrico (prelievo acqua grezza, trasformazione nei vari tipi per uso industriale e distribuzione agli utenti);
- sistema fognario;
- sistema torce;
- pronto intervento;
- reti monitoraggio aria (in comproprietà con ENEL);
- interconnecting (pipe-rack).

Le attività produttive e di servizio, per quanto riguarda le principali società coinsediate, eccetto EniPower, per le cui descrizioni si rimanda ai capitoli 3 e 6 del presente Quadro di Riferimento Progettuale, sono le seguenti:

VERSALIS – lavorazione di idrocarburi e derivati, produzione e commercializzazione di gomme sintetiche e lattici di gomma sintetica e di prodotti chimici diversi.

CFS Europe – produzione di intermedi per l'industria chimica con impieghi nel settore alimentare, farmaceutico, agrochimico, e degli additivi per gomme.

ENDURA – l'impianto opera nel settore della chimica fine, principalmente producendo sinergici e principi attivi per insetticidi ad uso domestico.

	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 PROGETTUALE	Pg.7 di 23 CAP.2	Rev. 0

COEM – produzione di PVC materia plastica ad ampio spettro di utilizzo: rivestimento di cavi elettrici, interni per auto, mobili, tubi e raccordi per acqua, giocattoli, finte pelli, contenitori.

RAVENNA SERVIZI INDUSTRIALI S.c.p.A. – trattamento acque e distribuzione fluidi, servizi di guardiania, pronto intervento, primo soccorso, ecc. per tutto il Sito Chimico Multisocietario di Ravenna.

RIVOIRA S.p.A. (gruppo Praxair) – produzione di gas industriali, fornisce ossigeno, azoto, aria compressa e idrogeno a tutti gli impianti del Sito Chimico Multisocietario di Ravenna.

SYNDIAL S.p.A. (gruppo eni) – società che svolge attività diversificate presente nel Sito Chimico Multisocietario di Ravenna come proprietaria di ex aree EniChem sottoposte ad attività di bonifica.

VINAVIL S.p.A.. (gruppo MAPEI) – produzione di copolimeri con applicazioni nel settore degli adesivi, delle vernici all'acqua, dell'alimentazione (gomme da masticare), del PVC.

YARA ITALIA S.p.A. (gruppo norvegese YARA) – produzione di concimi a base di azoto, fosforo e potassio e di fertilizzanti liquidi per l'impiego in agricoltura.

ACOMON S.r.l. (Ex CHEMTURA) (Isola 5) – attività di realizzazione, trasformazione e lavorazione di prodotti chimici, principalmente per il settore ottico.

CRAY VALLEY ITALIA S.r.l (isola 4) – produce resine alchiliche, acriliche, poliestere, poliammidiche e poliuretatiche che hanno applicazione nelle pitture decorative, nella produzione di anticorrosivi,, inchiostri e adesivi.

ECOFUEL – facente capo alla Div Refining & Marketing di eni spa, produce e commercializza in Italia e all'estero composti ossigenati (MTBE o ETBE) utilizzati come componenti per benzine senza piombo.

Lo Schema di flusso raffigurato in Figura 2.2-A mostra le principali interconnessioni fra le diverse Società del sito multisocietario.

	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 PROGETTUALE	Pg.8 di 23 CAP.2	Rev. 0

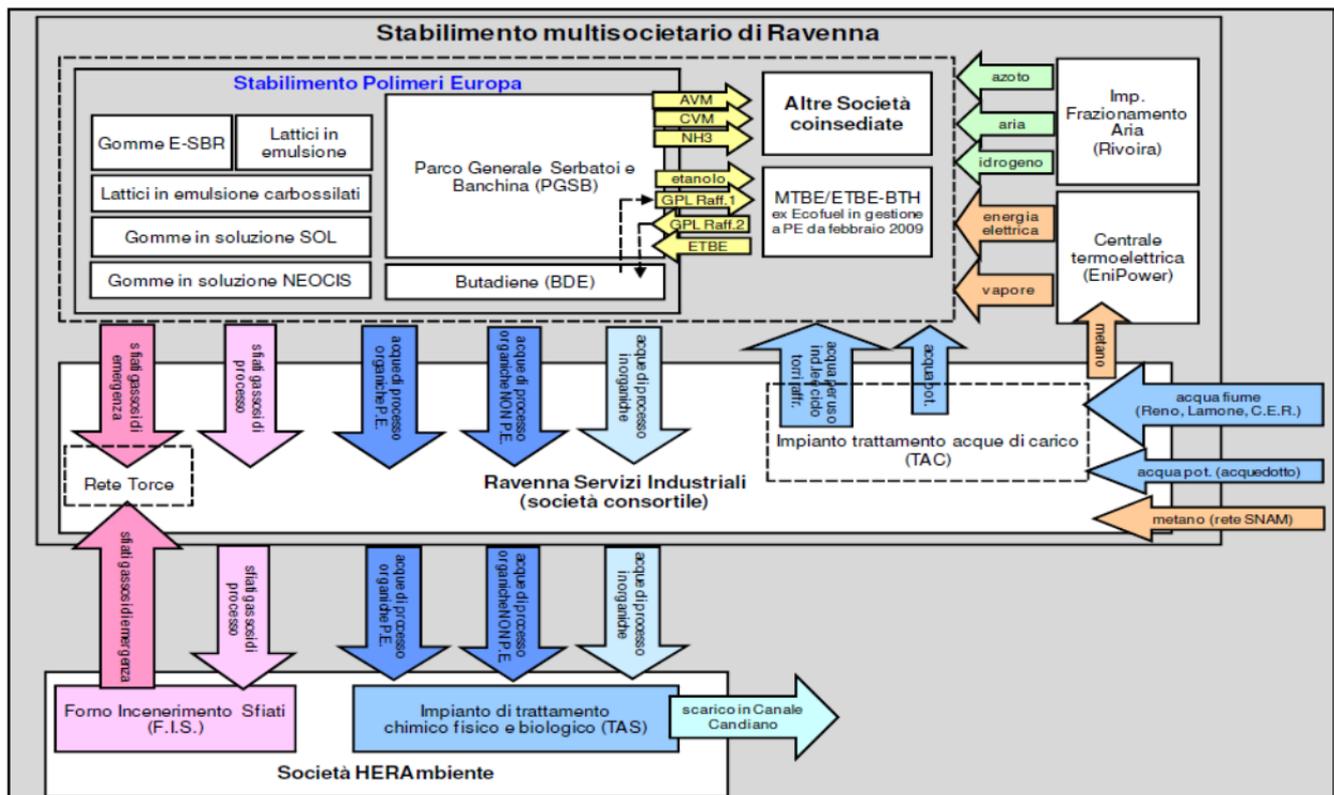


Figura 2.2-A – Schema di flusso interconnessioni di Stabilimento tra Polimeri Europa (ora Versalis) e le altre società coinesediate

2.3 Servizi Industriali

2.3.1 Energia elettrica e vapore

La fornitura di energia elettrica e vapore è garantita dalla società EniPower.

Per la descrizione della centrale EniPower si rimanda ai capitoli 3 e 6 del presente Quadro di Riferimento Progettuale.

2.3.2 Impianto TAC/DF – Approvvigionamento idrico

L'impianto TAC/DF dal 01/12/04 è gestito dalla Società Consortile RSI (Ravenna Servizi Industriali).

L'impianto Trattamento Acque di Carico (TAC), ubicato nell'Isola 17, espleta la funzione di produrre l'acqua necessaria alle diverse unità dello Stabilimento, nei vari tipi richiesti:

- demineralizzata (priva di sali disciolti in forma ionica),

	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 PROGETTUALE	Pg.9 di 23 CAP.2	Rev. 0

- zeolitica (priva dei sali di calcio e di magnesio),
- industriale (compreso antincendio),
- di integrazione per i vari circuiti di raffreddamento.

Si occupa inoltre della decompressione del metano proveniente dalla rete di distribuzione nazionale (Snam) da 60 a 30 ate e da 30 a 6 ate, per la distribuzione a tutto lo Stabilimento.

Una porzione dell'impianto, limitata all'impianto Trattamento Acque di Carico propriamente detto, è di proprietà Versalis.

L'unità Distribuzione Fluidi (DF) si occupa dell'approvvigionamento dell'acqua grezza per lo Stabilimento, controlla ed esegue i lavori routinari delle condotte d'adduzione dai punti di prelievo fino all'impianto Trattamento Acqua.

Gestisce inoltre le linee di distribuzione delle utilities, esegue allineamenti di linee per il trasferimento di materie prime e semilavorati fra i vari reparti, effettua manovre sulle linee di distribuzione del vapore prodotto dalla Centrale EniPower.

L'adduzione di acqua grezza è assicurata grazie al prelievo dalla canaletta di adduzione alimentata, a seconda dei periodi, dai fiumi Reno o Lamone (o dal Canale Emiliano Romagnolo in particolari periodi dell'anno) tramite le opere di presa localizzate come in Figura 2.3-A.

Nel caso in cui l'approvvigionamento avvenga dal fiume Reno, l'acqua arriva, tramite un'opera di presa, con una condotta chiusa alla stazione di pompaggio in località Mandriole; tre pompe di sollevamento ne garantiscono poi l'invio allo stabilimento tramite un primo tratto in condotta (Valle della Canna) e poi mediante una canaletta aperta (pineta).

Presso la stazione di pompaggio di Mandriole è presente inoltre una discarica (di proprietà Versalis e gestita da RSI) nella quale sono depositati i fanghi di chiarificazione delle acque grezze prelevate dal fiume Reno.

Qualora il prelievo venga effettuato dal fiume Lamone, l'acqua passa attraverso un canale artificiale (Carrarino) e poi tramite un altro canale (Fossatone) si immette nella canaletta d'adduzione (pineta).

	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 PROGETTUALE	Pg.10 di 23 CAP.2	Rev. 0

Quando, invece, soprattutto durante il periodo estivo, i fiumi sono in secca l'acqua viene immessa nel fiume Lamone tramite il Canale Emiliano Romagnolo (che preleva dal fiume Po).

Dalla canaletta di adduzione viene attinta anche l'acqua per la potabilizzazione dell'acquedotto comunale prima dell'ingresso in stabilimento.

L'acqua che entra nell'impianto TAC, tramite griglie che trattengono i detriti più grossolani, giunge ad una vasca dove vengono effettuati i vari prelievi per la chiarificazione e l'antincendio. Nella sezione non sono presenti scarichi di acque nelle reti fognarie.

L'acqua antincendio è semplicemente pompata e filtrata grossolanamente.

L'acqua per l'integrazione dei circuiti di raffreddamento è prodotta per semplice chiarificazione con l'aggiunta di flocculanti in decantatori.

L'acqua demineralizzata e addolcita (zeolitica) è prodotta per mezzo di chiarificazione e addolcimento parziale con l'aggiunta di calce (con la precipitazione dei bicarbonati per mezzo della loro conversione a carbonati) in decantatori, filtrazione in letti di silice e successivo scambio ionico in letti di resine scambiatrici.

Le acque torbide derivanti dai processi di chiarificazione e dai lavaggi dei filtri sono inviate in un ispessitore fanghi, da cui si ottiene il fango ispessito e si recupera acqua chiara, riciclata nel processo.

	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 PROGETTUALE	Pg.11 di 23 CAP.2	Rev. 0

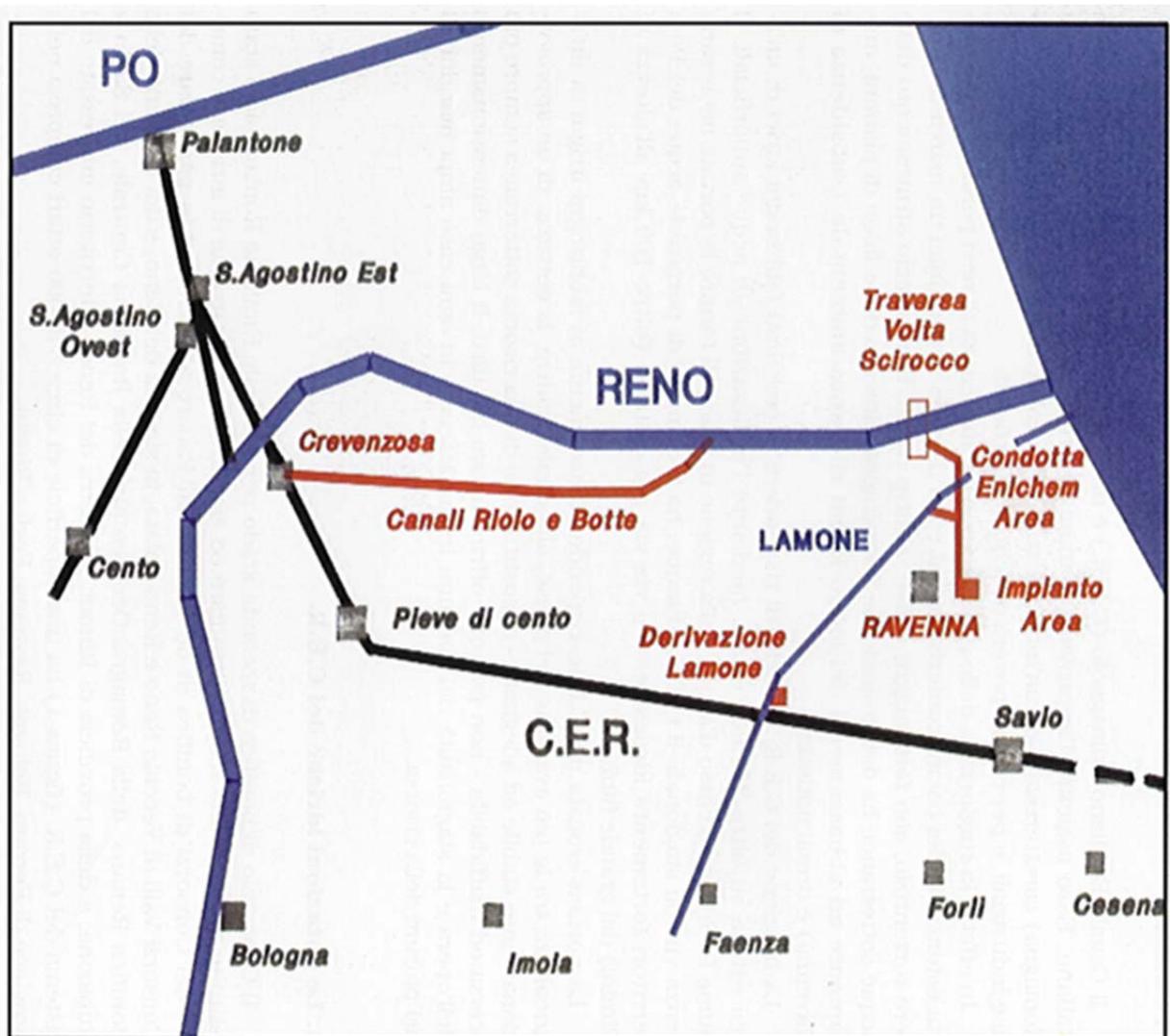


Figura 2.3-A – Schema del sistema idrico del canale emiliano romagnolo e delle sue connessioni per le utenze extra agricole ravennate (in rosso)

	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 PROGETTUALE	Pg.12 di 23 CAP.2	Rev. 0

2.3.3 Sistema fognario

Le acque reflue industriali, meteoriche e di dilavamento dell'insediamento multisocietario di Ravenna sono raccolte da una rete fognaria complessa e convogliate al trattamento negli impianti del Centro Ecologico della società Herambiente.

Il Sistema Fognario di stabilimento si compone di reti distinte per la raccolta delle acque di processo organiche, acque di processo azotate ed acque di processo inorganiche.

In particolare si distinguono:

a) Rete fognaria delle acque di processo organiche ed azotate, suddivisa in:

Linea 1 - Fogna acque di processo Versalis: la rete raccoglie le acque di processo organiche scaricate dagli impianti della società Versalis. È costituita da un sistema di cunicoli beolati che convogliano le acque ad una vasca di raccolta dalla quale sono rilanciate mediante tubazione dedicata ad Herambiente.

Tale linea raccoglie anche le acque di dilavamento potenzialmente inquinate da sostanze organiche provenienti dalle aree d'impianto.

Nella Linea 1, di proprietà della società Versalis, confluiscono anche le acque di processo organiche scaricate dai separatori delle due torce, poste nelle isole 19 e 25, di proprietà di RSI.

Linea 2 - Fogna acque di processo azotate: la rete raccoglie le acque di processo azotate scaricate dagli impianti della società Yara. È costituita da un sistema di cunicoli beolati che convogliano le acque ad una vasca di raccolta dalla quale sono rilanciate, mediante tubazione dedicata, ad Herambiente.

La rete è di proprietà della società Yara.

Linea 3 - Fogna acque di processo Coinsediate: la rete raccoglie le acque di processo organiche scaricate dagli impianti delle società Borregaard Italia, Acomon, Ecofuel, Endura, Ineos Vinyls Italia, Cray Valley e Vinavil. È costituita da una tubazione aerea che convoglia i singoli flussi delle società in una vasca di raccolta dalla quale sono rilanciati, mediante tubazione dedicata, ad Herambiente. La rete è di proprietà di RSI. La rete convoglia le acque organiche al trattamento nella sezione TAPO dell'Impianto di trattamento 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 PROGETTUALE	Pg.13 di 23 CAP.2	Rev. 0

b) Rete fognaria delle acque di processo inorganiche

La rete (denominata **Linea 4**) raccoglie le acque di processo inorganiche che comprendono anche le acque meteoriche e di dilavamento dei piazzali, l'acqua di spurgo delle torri di raffreddamento, le acque pluviali, le acque sanitarie. È costituita da un sistema fognario unico che convoglia in maniera indistinta le acque scaricate da tutte le società coinsediate in una vasca di raccolta (S 5) dalla quale sono rilanciate mediante tubazione dedicata ad Herambiente.

La rete, di proprietà di RSI, convoglia le acque di processo inorganiche al trattamento nella sezione TAPI dell'Impianto di Trattamento di Herambiente.

Per la gestione dei flussi di scarico dei singoli coinsediati verso il depuratore centralizzato è stato definito un regolamento fognario ("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 Herambiente", Febbraio 2007), secondo il quale ogni singola società insediata nello Stabilimento, ha identificato i punti di immissione degli scarichi di acque reflue industriali nel Sistema Fognario (pozzetto di consegna); in tali punti è associata la responsabilità dell'Utente allo scarico.

Tutti i flussi dei pozzetti di consegna della rete Linea 4, sono caratterizzati qualiquantitativamente e autocertificati dagli Utenti; sulla base dei valori di caratterizzazione e della capacità di trattamento dell'impianto.

Herambiente effettua l'omologazione dei flussi di cui sopra definendone in tal modo la compatibilità e l'accettabilità nella relativa sezione di trattamento dell'Impianto e l'omologazione.

Le omologhe costituiscono l'elemento di riferimento per la definizione del Piano di Controllo che definisce le modalità di esecuzione e gestione dei controlli nei pozzetti di consegna degli Utenti e nei punti finali ai limiti di batteria dello Stabilimento.

Esso riporta in dettaglio:

- l'individuazione e la descrizione dei punti oggetto di controllo;
- le modalità di campionamento ed analisi;
- i principi generali di controllo;
- i parametri analitici di controllo previsti per ciascun flusso;
- le modalità di trattamento dei dati analitici.

	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 PROGETTUALE	Pg.14 di 23 CAP.2	Rev. 0

Relativamente alle Acque meteoriche a dicembre 2012 è stata completata la realizzazione del sistema di regimazione e invio successivo a trattamento delle acque di prima pioggia, da parte del consortile Ravenna Servizi Industriali.

Tale progetto consiste nella costruzione di un nuovo serbatoio da 20.000 m³ in prossimità della vasca di raccolta delle acque inorganiche, delle linee, nell'installazione della pompa e dei sistemi di controllo per l'invio dell'acqua dalla fogna inorganica al suddetto serbatoio e per il ritorno controllato dell'acqua in fogna.

La figura seguente mostra schematicamente la rete fognaria di stabilimento.

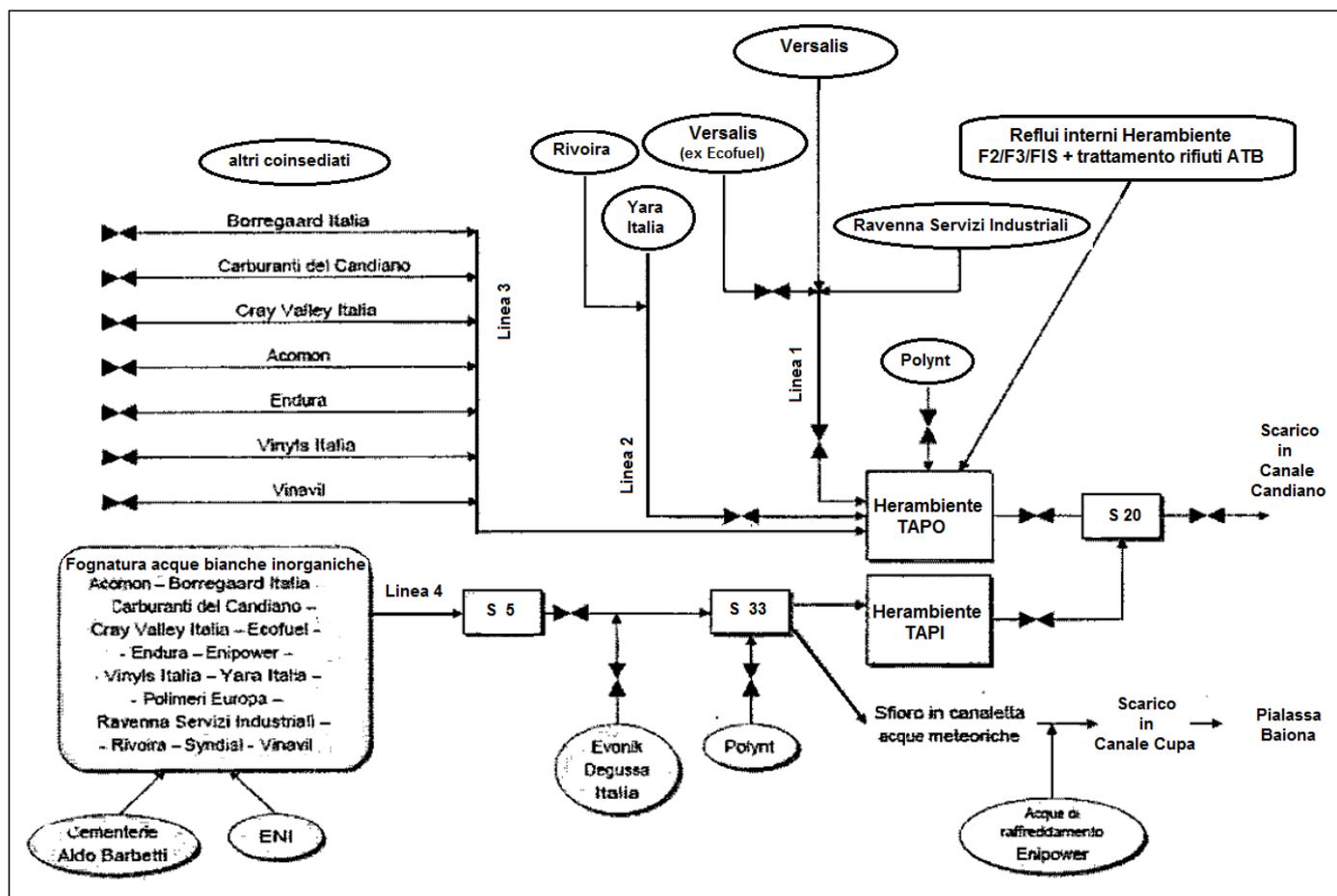


Figura 2.3-B – Schema acque fognarie di Stabilimento che confluiscono nell'impianto di trattamento centralizzato Herambiente S.r.l.

	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 PROGETTUALE	Pg.15 di 23 CAP.2	Rev. 0

La posizione dello scarico nel Canale Candiano, a valle dell'impianto di trattamento di Herambiente (già Ecologia Ambiente) è mostrato nella figura seguente.

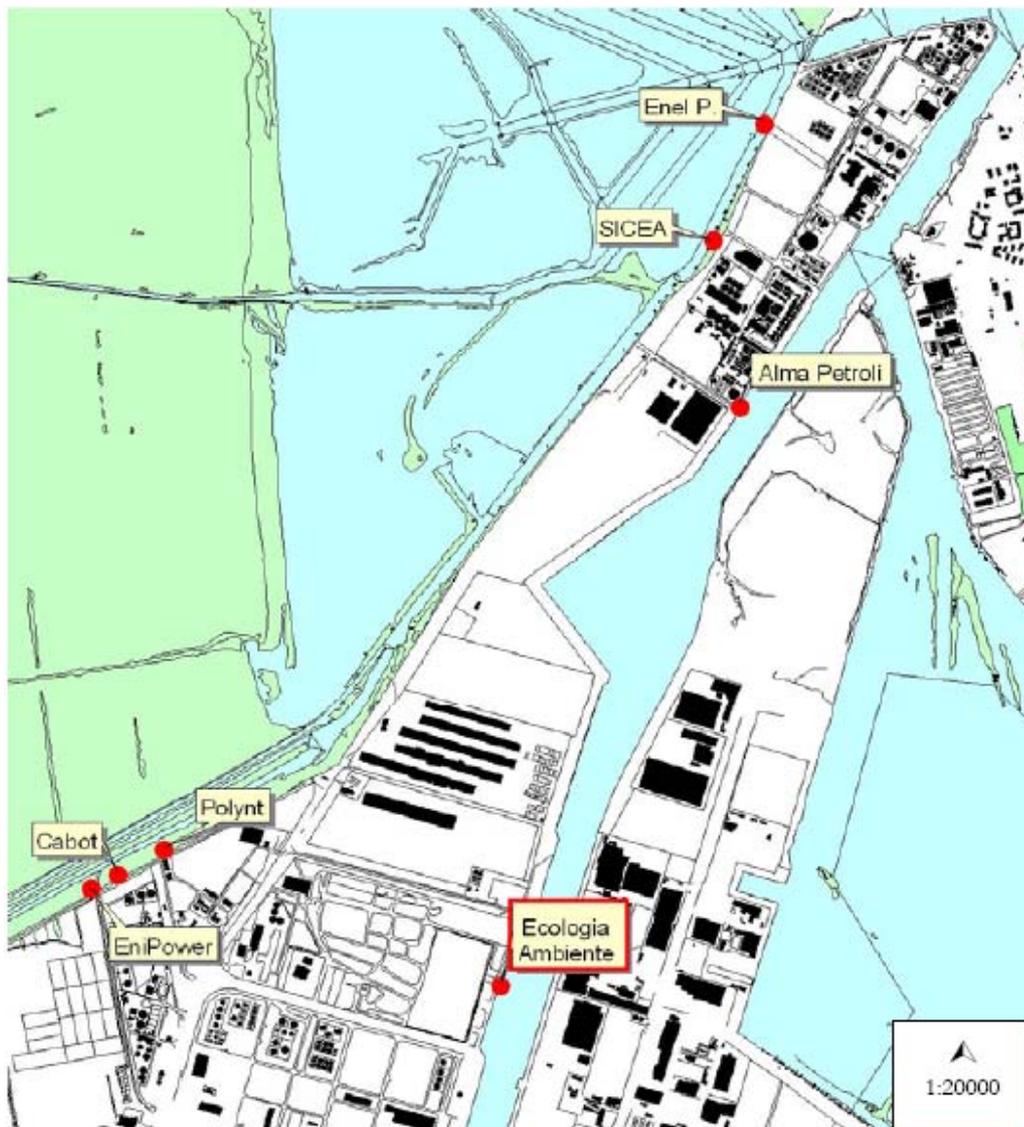


Figura 2.3-C – Ubicazione scarichi in acque superficiali (aggiornamento AAI EMAS APO 2007)

	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 PROGETTUALE	Pg.16 di 23 CAP.2	Rev. 0

2.3.4 Sistema torce

Lo stabilimento è dotato di un sistema di torce di proprietà e gestione della società consortile Ravenna Servizi industriali (RSI), al quale sono convogliati gli sfiati di emergenza.

La Rete Torce dello Stabilimento costituisce una rete di raccolta che convoglia gli sfiati gassosi di emergenza provenienti dai diversi impianti delle società coinsediate: tali sfiati di emergenza sono quindi collettati in un circuito separato rispetto alla rete di trattamento sfiati continui afferenti al forno FIS (Forno Incenerimento Sfiati di Herambiente).

La Rete Torce, costituita dalla Torcia A dell'Isola 19 e dalla Torcia B dell'Isola 25, riceve anche alcune correnti di sfiato caratterizzate da portate elevate e bassa periodicità (scarichi programmati in torcia autorizzati dall'autorità competente, es. durante la fermata/avviamento dell'impianto Butadiene, o durante le operazioni di bonifica legate alla movimentazione di idrocarburi in banchina) e anche gli sfiati continui di processo della Rete FIS in caso di indisponibilità del Forno FIS per fermata o blocco.

Per la gestione dei flussi verso i sistemi centralizzati di combustione di torcia si ha regolamentazione attraverso apposite procedure emesse, ognuna per le parti di propria competenza, dalle società consorili RSI ed Herambiente e controfirmate per applicazione dalle Società Utenti.

2.4 **Servizi generali**

Lo Stabilimento è dotato dei seguenti servizi generali:

- servizio antincendio interno, con unità di pronto intervento e in turno continuo, rete antincendio, impianti fissi e mobili di estinzione, sistema di allarme, ecc...
- centro di addestramento e formazione del personale
- infermeria, pronto soccorso e ambulanza
- mensa
- guardiania

	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 PROGETTUALE	Pg.17 di 23 CAP.2	Rev. 0

2.5 Impianti ed infrastrutture della logistica centrale

Per sopperire alle necessità produttive, lo Stabilimento possiede un bacino portuale, situato lungo il canale Candiano (o Canale Corsini), che collega Ravenna al mare Adriatico, per l'attracco di navi fino a 30.000 t di stazza lorda. Le infrastrutture all'interno dello Stabilimento di Ravenna prevedono anche 28 km di rete ferroviaria (escluso il collegamento con la stazione FF.SS. Ravenna) ed oltre 25 km di rete stradale interna. È presente anche una rete di pipelines che collega il sito con Ferrara e con porto Marghera per la movimentazione via tubo di etilene (attualmente non attivo) e di ammoniacca (160.000 t/anno).

2.6 Servizi ambientali

Il Centro Ecologico di Ravenna di proprietà della società Herambiente S.r.l (gruppo Hera) è costituito dai seguenti impianti (descrizioni derivanti da Provvedimento n. 2872 del 29/08/2012 Provincia di Ravenna Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per Il complesso impiantistico esistente denominato "Centro Ecologico Baiona"):

- Forno FIS, per il trattamento degli sfiati continui di processo provenienti dall'adiacente insediamento petrolchimico;
- Forno inceneritore F2 per il trattamento di sfiati clorurati;
- Forno inceneritore F3 per rifiuti urbani e speciali, anche pericolosi;
- Impianto di Trattamento Acque di Scarico (TAS).

2.6.1 Trattamento acque di scarico (Impianto TAS)

L'impianto di Trattamento Acque di Scarico (TAS) comprende le seguenti sezioni di impianto:

a. **Sezione di trattamento acque di processo organiche (TAPO)** costituita dalle seguenti unità:

- stoccaggio rifiuti liquidi conferiti mediante autobotti;
- pretrattamento chimico-fisico a doppio stadio;
- trattamento chimico-fisico acque di processo organiche;
- equalizzazione acque di processo organiche;
- trattamento biologico acque di processo organiche;

	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 PROGETTUALE	Pg.18 di 23 CAP.2	Rev. 0

– sezione di filtrazione acque di processo organiche.

b. **sezione di trattamento chimico-fisico acque di processo inorganiche e meteoriche TAPI**, dove si realizza l'abbattimento dei solidi sospesi contenuti nelle acque affluenti via tubo dagli impianti interni all'insediamento petrolchimico e dalle Società Lonza e Degussa. In tale sezione sono recapitate sia le acque industriali che non vengono in contatto con fluidi di processo, sia le acque di dilavamento provenienti dalle aree pavimentate non critiche.

La sezione TAPI comprende le fasi seguenti:

1. grigliatura, accumulo e sedimentazione;
2. chiariflocculazione accelerata.

c. **clorazione e aerazione finale - trattamento terziario e rilancio finale acque trattate**; nella vasca S-20 le acque provenienti dal trattamento acque di processo organiche e dal trattamento acque di processo inorganiche TAPI subiscono il trattamento terziario comune costituito da:

- ossidazione finale mediante un aeratore superficiale;
- eventuale trattamento di clorazione mediante dosaggio di ipoclorito di sodio.

Dalla vasca S20 le acque stramazzano nella vasca S100 che funge da polmone della stazione di pompaggio per il rilancio delle acque al Canale Candiano. La stazione di pompaggio è costituita da quattro pompe centrifughe in parallelo che aspirano da un comune collettore, collegato alla vasca S100, per rilanciare le acque sino al Candiano.

d. **sezione di trattamento fanghi** costituita dalle seguenti unità:

- Ispessimento;
- Centrifugazione;
- Addensamento.

La capacità di trattamento complessiva del TAS è di 80.400 m³/giorno, di cui 32.400 m³/giorno relativi al TAPO e 48.000 m³/giorno relativi al TAPI.

Le acque in uscita dalle varie linee dell'impianto confluiscono dal 2005 nel canale Candiano a seguito dello spostamento del recapito finale dal canale consortile di Via Cupa.

La figura seguente mostra uno schema dell'impianto TAS.

	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 PROGETTUALE	Pg.19 di 23 CAP.2	Rev. 0

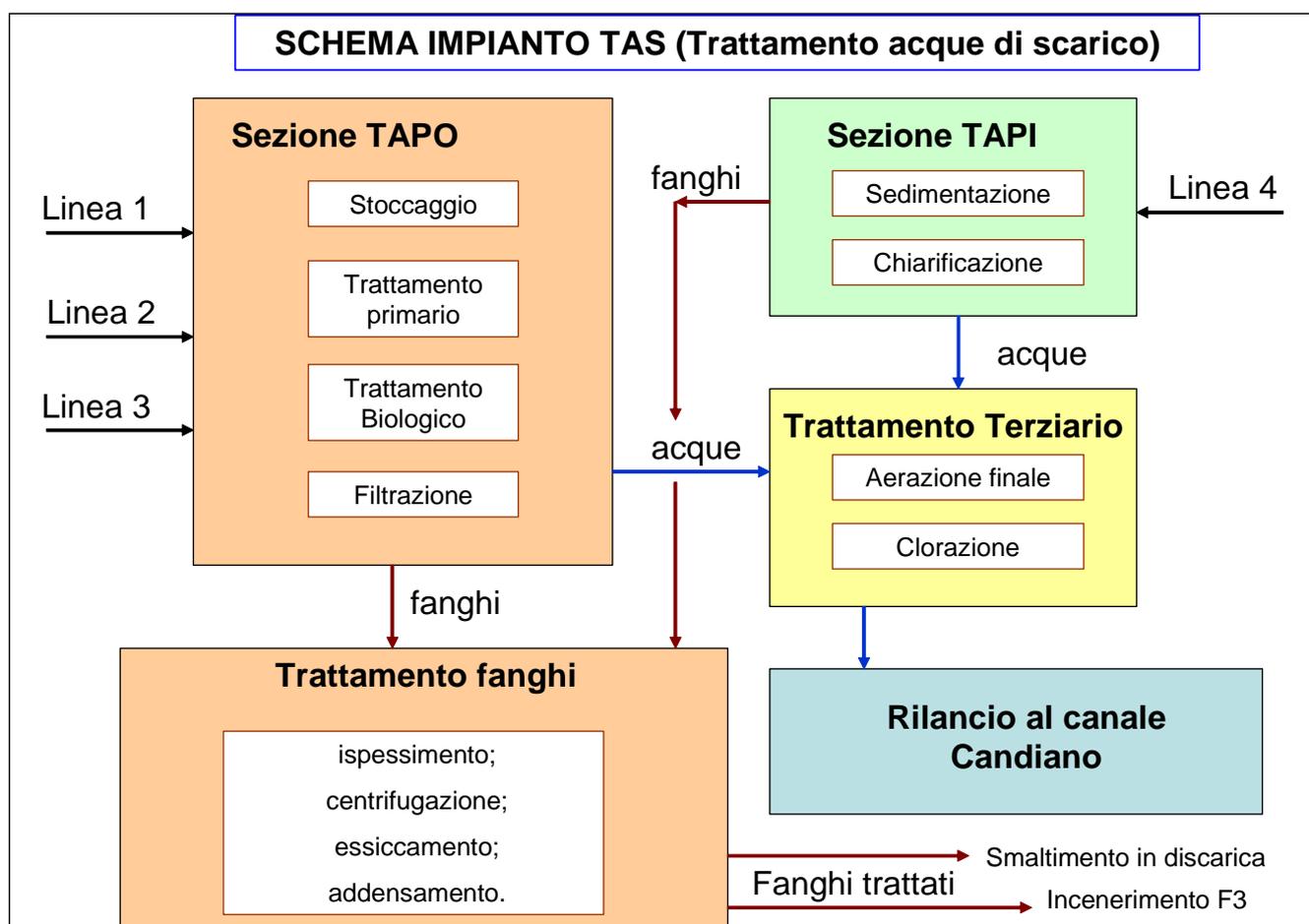


Figura 2.6-A – Schema impianto TAS

2.6.2 Rete di collettamento sfiati-Forno FIS

Il sistema "Rete collettamento sfiati - Forno FIS" garantisce il trattamento mediante termodistruzione degli sfiati di processo (sfiati non clorurati continui, discontinui ordinari e di bonifica) degli impianti dell'insediamento multisocietario di Ravenna.

Il Sistema è stato realizzato nell'ambito del Protocollo d'Intesa siglato in data 22.04.1997 fra Comune, Provincia e società insediate dello Stabilimento per la riduzione del flusso di VOC emessi in atmosfera tramite la combustione in torcia dei suddetti sfiati.

Il Sistema è composto da:

1. Rete di raccolta e collettamento sfiati (Rete sfiati FIS) che convoglia gli sfiati di processo e la quasi totalità degli sfiati di bonifica degli impianti delle società Utenti

	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 PROGETTUALE	Pg.20 di 23 CAP.2	Rev. 0

al Forno FIS tramite un collettore DN 20". Gli sfiati di emergenza sono invece collettati in un circuito separato nella Rete Torce di Stabilimento.

2. Impianto di termossidazione a elevata efficienza denominato "Forno FIS". Il forno, ad elevato rateo di marcia, garantisce il trattamento degli sfiati con un'elevata efficienza mediante incenerimento ad alta temperatura.

La gestione della Rete sfiati FIS al di fuori dei limiti di batteria dei singoli impianti delle società Utenti è effettuata dalla società Ravenna Servizi Industriali .

Gli sfiati da destinare al Forno FIS sono presi in carico da Herambiente ai limiti di batteria del Centro Ecologico.

L'attività di termossidazione sfiati non clorurati è svolta attraverso il forno FIS.

La temperatura di esercizio del forno FIS, in condizioni normali, è compresa tra 820 e 950°C.

L'impianto è costituito essenzialmente dalle seguenti sezioni:

- ricevimento ed alimentazione sfiati al forno;
- termodistruzione degli sfiati;
- evacuazione dei fumi all'atmosfera

2.6.3 Forni di incenerimento

Herambiente gestisce anche due forni per l'incenerimento di sfiati clorurati e dei rifiuti industriali, alcuni dei quali prodotti in stabilimento:

- Forno F2 per la termossidazione di sfiati clorurati provenienti dal sito chimico;
- Forno F3 per l'incenerimento di rifiuti urbani e speciali, anche pericolosi, con annessa sezione di recupero energetico con produzione di energia elettrica che è interamente ceduta alla rete nazionale a meno degli autoconsumi dell'impianto stesso.

L'impianto F2 è costituito dalle seguenti sezioni:

- incenerimento sfiati clorurati;
- trattamento fumi.

Il forno inceneritore F3 è costituito dalle seguenti sezioni di impianto:

- Stoccaggio rifiuti in ingresso;
- Incenerimento rifiuti;

	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 PROGETTUALE	Pg.21 di 23 CAP.2	Rev. 0

- Recupero energetico e produzione energia elettrica;
- Depurazione fumi;
- Trattamento chimico - fisico acque di lavaggio fumi.

2.6.4 Reti monitoraggio aria e monitoraggio falda

Monitoraggio Qualità dell'Aria

Nel territorio della provincia di Ravenna la rete pubblica di monitoraggio della qualità dell'aria, di proprietà delle pubbliche Amministrazioni e gestita da ARPA, è costituita da nove stazioni fisse ed un laboratorio mobile. Di queste, cinque sono dislocate nel territorio del Comune di Ravenna, tre a Faenza (a cui si aggiunge una stazione meteo) ed una a Cotignola.

Nel Comune di Ravenna, in prossimità della zona industriale, complementare alla precedente rete è operante anche la rete privata costituita da sei stazioni fisse gestite dalla società RSI per conto di un consorzio a cui partecipano numerose società del polo industriale. I dati rilevati della rete privata sono disponibili in tempo reale al centro di calcolo della sezione ARPA di Ravenna.

Recentemente il protocollo di gestione della rete privata è stato rinnovato fra le varie società contraenti assumendo l'impegno di una razionalizzazione della tipologia di misure e di prevedere il rinnovamento tecnologico delle installazioni: il tutto in accordo con ARPA.

Monitoraggio della Falda

Nello stabilimento è presente una rete costituita da piezometri realizzati nell'ambito del "Progetto falda superficiale di sito" che ha visto tutte le società coinsediate impegnate nel progetto e nella realizzazione della caratterizzazione della falda del sito multisocietario.

È stata eseguita una campagna analitica completa in agosto-settembre 2004; a valle dei risultati ottenuti, sono stati eseguiti approfondimenti sia in termini di cross test con più laboratori, sia in termini di realizzazione di coppie di piezometri per meglio definire il confine sud-ovest dello stabilimento.

Tali attività hanno portato Versalis a predisporre e consegnare agli Enti competenti un progetto di messa in sicurezza della falda di sito (luglio 2005). Nel frattempo il Comune 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 PROGETTUALE	Pg.22 di 23 CAP.2	Rev. 0

Ravenna ha sollecitato, e poi formalmente richiesto (vedi prot. n°461 del 29/08/2005) a tutte le Società coinsediate nello stabilimento di Ravenna, che fosse predisposto il “Piano della Caratterizzazione della falda di sito”.

Tale documento completato da TRS in data 28/11/2005, è stato trasmesso in data 29/11/2005 alle PP.AA., per approvazione.

Il “Piano della Caratterizzazione della falda superficiale di sito” è stato discusso nella relativa Conferenza dei Servizi tenutasi il giorno 12/01/2006 presso il comune di Ravenna e quindi dallo Stesso approvato il giorno 23/01/2006 con Atto P.G. 0005577.

A valle del completamento delle attività di campo previste dal suddetto Piano di Caratterizzazione falda di sito, in giugno 2006 è stato consegnato alle PP.AA il “Report 1” che raccoglieva i dati della prima campagna di analisi delle acque di falda. In seguito sono state eseguite due campagne parziali (una in luglio 2006 e l'altra in gennaio 2007).

L'analisi dei risultati della campagna parziale di luglio, associata a quanto già comunicato attraverso il “Report 1”, è servita per la predisposizione del Progetto Preliminare di bonifica della falda superficiale di sito che le Società Coinsediate nello stabilimento multisocietario di Ravenna, il 25/05/2007 hanno inviato alle PP.AA per la relativa approvazione; tale Progetto è stato discusso nella relativa Conferenza dei Servizi tenutasi il giorno 21/06/2007 presso il comune di Ravenna.

Il Progetto Preliminare di bonifica con misura di sicurezza della falda superficiale di sito è stato approvato con prescrizioni in agosto 2007 dal Comune di Ravenna.

L'analisi dei risultati delle successive campagne analitiche eseguite, degli approfondimenti di indagine e delle prove di laboratorio/pilota hanno portato alla predisposizione del Progetto di Bonifica della falda superficiale di sito che è stato approvato dal Comune di Ravenna con Atto P.G. 85280/09 del 01/09/2009.

Nell'ambito del progetto è stato inoltre definito un piano di monitoraggio generale per l'intera area del sito caratterizzato, da eseguirsi annualmente sulla rete di monitoraggio di sito identificata nel progetto di bonifica e autorizzata all'interno dello stesso. La rete di monitoraggio di sito, ormai sottoposta a verifiche periodiche dal marzo 2006, è costituita da:

- tutti i piezometri profondi (n. 78);
- tutti i piezometri superficiali intestati nel setto a bassa permeabilità (n. 69);

	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 PROGETTUALE	Pg.23 di 23 CAP.2	Rev. 0

- alcuni piezometri superficiali realizzati fino a profondità minori di 8 m, ubicati all'interno di aree critiche, in porzioni in cui non sono presenti piezometri superficiali a 15 m o facenti parte delle reti di controllo specifiche delle aree critiche.

Tale rete coincide sostanzialmente con la rete di monitoraggio parziale relativa alle campagne di luglio 2006, gennaio 2007 e marzo 2008, con l'aggiunta dei piezometri di nuova realizzazione e dei piezometri superficiali (profondità minore di 8 m) inseriti nelle reti di monitoraggio specifiche delle aree critiche.

La configurazione della rete di monitoraggio è pertanto costituita da 201 piezometri tra cui:

- piezometri superficiali 123
- piezometri profondi 78.