



**Autorità
Portuale
Piombino**

AUTORITA' PORTUALE DI PIOMBINO



NUOVO PIANO REGOLATORE PORTUALE Porto di Piombino

ANNO 2008

Titolo elaborato:
**STUDIO SULLA GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE, DEGLI SCRICHI
INDUSTRIALI E DELLE OPERE DI PRESA IN AMBITO PORTUALE**

Codice elaborato:
SI-01

Rev.	Data	Descrizione modifica	redatto	verificato	approvazione
0	Lug/08	Emissione	A.T. A.P.P.	R.U.P. A.P.P.	Delibera del C.P. n° ___/08
1					

n° pagine: 17

Redatto con il supporto di:


Coordinatore: Prof. Ing. Alberto Noli	Aspetti economici e trasporti: Prof. Ing. Paolo Sammarco	Infrastrutture stradali e ferroviarie: Dott. Ing. Luciano Della Lena	Aspetti ambientali: Studio Ambiente Italia
Aspetti idraulico marittimi: Prof. Ing. Alessandro Togna	Aspetti marittimo strutturali: Dott. Ing. Marco Tartaglino	Aspetti geotecnici: Dott. Ing. Salvatore Miliziano	Analisi costi benefici: Studio Cles
Dinamica costiera: Prof. Ing. Pierluigi Aminti	Aspetti idraulici: Dott. Ing. Fernando Muccetti	Aspetti programmatici: Dott. Arch. Silvia Viviani	

RESPONSABILE TECNICO:
Dott. Ing. Sandra MUCCETTI

I COLLABORATORI:
Dott.ssa Roberta MACII
Geom. Antonio SAVIOZZI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Il Segretario Generale
Avv. Paola MANCUSO

PRESIDENTE DELL'AUTORITA' PORTUALE
DI PIOMBINO
Luciano GUERRIERI

 APP Autorità Portuale Piombino	Piano Regolatore Portuale 2008 del Porto di Piombino	Titolo elaborato: Studio sulla Gestione delle acque meteoriche, delle acque di scarico industriali e delle opere di presa in ambito portuale				
		Data: luglio 2008	SI	08	R	001



AUTORITA' PORTUALE DI PIOMBINO
Piano Regolatore Portuale 2008

Studio sulla Gestione delle acque meteoriche, delle acque di scarico industriali e delle opere di presa in ambito portuale

GENERALITA'

L'ambito portuale e retro portuale di Piombino è notoriamente sede di imponenti insediamenti industriali siderurgici e di produzione energia (ARCELOR-MITTAL S.p.A. - LUCCHINI-SERVESTAL S.p.A.- Edison S.p.A. – Elettra Produzione S.p.A.), che ne hanno, di fatto, determinato la nascita ed influenzato il successivo sviluppo. Ai traffici industriali si sono affiancati nel tempo forti incrementi dei transiti commerciali e turistici, fino all'attuale configurazione di scalo polifunzionale.

Il presente studio vuole analizzare gli attuali assetti di presa e di scarico di acque (di varia natura ed utilizzo: industriale, civile, meteorico) presenti sia in ambito portuale che nelle immediate adiacenze, evidenziandone le interferenze con le nuove esigenze dettate dalla pianificazione portuale ed infrastrutturale, coordinata con quella comunale, in corso di definizione.

L'occasione dello studio, di corredo al quadro conoscitivo della nuova pianificazione urbanistica/portuale coordinata, viene colta anche per una prefigurazione di soluzioni che garantiscano nel tempo la compatibilità strutturale delle prese e degli scarichi a mare, con i prevedibili futuri assetti industriali, oltre che per immaginare soluzioni, altrettanto necessarie al rispetto di vincoli normativi, presenti e di prossima attuazione in campo ambientale, con particolare riferimento al regime degli scarichi idrici.

Infine la nuova disposizione degli scarichi e degli eventuali trattamenti dovrà tenere conto della particolare esigenza di drenaggio ed eventuale trattamento delle acque di falda, dettata dalle problematiche di risanamento ambientali dei Siti di Interesse Nazionale L. 426/98 – D.M. 10.01.2000 – progetto "MISE", in cui ricade gran parte dell'area a confine con quella oggetto di programmazione.

INQUADRAMENTO NORMATIVO

La regolamentazione I principali atti normativi che, negli ultimi anni, hanno modificato in modo radicale l'approccio al problema generale delle acque ed a quello delle acque reflue in particolare, sono i seguenti:

- Delibera Interministeriale 4 febbraio 1977 "Criteri, metodologie e norme tecniche generali di cui all'art.2, lettere b), d) ed e), della Legge 10 maggio 1976, n.319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento";
- Legge 18 maggio 1989, n. 183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" e successive modifiche e integrazioni;
- Legge 5 gennaio 1994, n. 36 "Disposizioni in materia di risorse idriche" (c.d. Legge Galli);
- Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n.152 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento"

e recepimento della Direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole" modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n.258.

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Testo Unico - Norme in materia ambientale", parte III e successiva integrazione e modifica con Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4.

Di particolare interesse nel nostro caso è la recente modifica introdotta al T.U. ambientale, specifica per le aree industriali, dove all'art. 101 si è modificato da facoltà in obbligo per l'autorità competente, in fase di rinnovo dell'autorizzazione allo scarico, la prescrizione della separazione tra lo scarico delle acque di raffreddamento, di lavaggio, ovvero impiegate per la produzione di energia, e tutti gli altri tipi di scarico di uno stabilimento produttivo.

Infine il crescente interesse legato alle problematiche ambientali connesse alle acque di pioggia ha portato solo di recente alla ribalta la problematica della mancanza di una vera e propria normativa che disciplini questo settore degli scarichi.

La prima legge che affronta l'argomento in modo diretto è la Legge Regionale della Lombardia, la n° 62 del 27 maggio 1985, relativa alla "normativa sugli insediamenti civili delle pubbliche fognature e tutela delle acque sotterranee dell'inquinamento".

In tale legge spicca la definizione di "acque di prima pioggia" ovvero "quelle corrispondenti per ogni evento meteorico ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio" Questo volume d'acqua è considerato quello con il più alto carico inquinante e quindi necessita di essere raccolto in apposite vasche e trattato in modo adeguato e cioè inviandolo ad un impianto di depurazione. Tale legge specifica anche l'intervallo di tempo necessario per considerare i separati eventi di prima pioggia..."per eventi meteorici che si succedono a distanza, l'uno dall'altro, per un tempo non inferiore a 48 ore..."

Trattandosi di Normativa Ambientale a regime "concorrete", L'art. 39 del D. Lgs. 152/99, come modificato dal D. Lgs. 258/00 e dai successivi D.L.vi - T.U. ambientali, delega alle Regioni il compito di disciplinare "i casi in cui può essere richiesto che le acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne siano convogliate ed opportunamente trattate in impianti di depurazione per particolari ipotesi nelle quali, in relazione alle attività svolte, vi sia il rischio di dilavamento dalle superfici impermeabili scoperte di sostanze pericolose o di sostanze che creano pregiudizio per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici" (ex art. 39, comma 3).

La Regione Toscana con la Legge Regionale n. 20 del 31-05-2006, ha adempiuto agli obblighi ed alle prerogative del D.L.vo 152/2006, ma è in attesa di pubblicare il nuovo Regolamento di corredo alla Legge (che dovrà regolare le acque di prima pioggia), essendo attualmente ancora vigente il precedente regolamento 28/R del 23.05.2003, che non prevede espressamente il trattamento di tali acque.

Il Comune di Piombino, nel suo "Regolamento Edilizio" al Capo III (Artt. 56-61) regola gli smaltimenti, con particolare riguardo agli scarichi di propria competenza (domestici ed assimilati), rimandando agli altri Enti competenti (Provincia, ATO, Ente gestore) le altre tipologie. Unico vincolo maggiormente restrittivo rispetto al contesto nazionale, imposto dal Regolamento Comunale e cogente anche nel nostro caso, riguarda il dimensionamento delle reti di acque meteoriche, che viene richiesto per tempi di ritorno trentennali.

Terminata la doverosa premessa di inquadramento generale sui principali aspetti "normativi" di settore, riguardanti gli scarichi idrici, ai vari livelli di competenza, si precisa che nel nostro caso, gli impianti industriali ricadenti nell'ambito di intervento, sono insediamenti di rilievo nazionale, a forte impatto ambientale, i quali fin dal 1999, con D.Lgs.372 (in attuazione di una direttiva europea - 96/61/CE), sono stati inseriti in un piano di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento (IPPC).

La normativa, ha visto poi seguire l'entrata in vigore del Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n.59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" che recepisce integralmente la Direttiva 96/61/CE ed abroga il precedente D.Lgs.372/99, mantenendo però la procedura per il rilascio, il rinnovo e il riesame della cosiddetta Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.), già presente nella precedente norma. Un provvedimento unico cioè autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso, a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme, sotto il profilo ambientale, ai requisiti del decreto stesso.

In conclusione, per tutti gli insediamenti industriali presenti in ambito portuale e retro portuale, la procedura unica descritta ricomprende al suo interno anche l'autorizzazione allo scarico, ai sensi della normativa di settore illustrata.

La competenza dell'A.I.A., per tipologia e dimensioni di impianto, è Ministeriale (Allegato V D.Lgs 59/05) per lo Stabilimento LUCCHINI-SERVESTAL S.p.A. e per le centrali di produzione energia elettrica interne allo stesso gestite dalla Edison S.p.A. (che sfruttano il gas d'altoforno). La competenza è invece Provinciale, su delega Regionale (L.R. 61 del 22 dicembre 2003), per lo Stabilimento ARCELOR-MITTAL S.p.A. e per la terza centrale interna al perimetro LUCCHINI, gestita dalla Soc. Elettra Produzione S.p.A..

DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE TIPOLOGIE E DEI VALORI DI PRESA E DI SCARICO ATTUALI

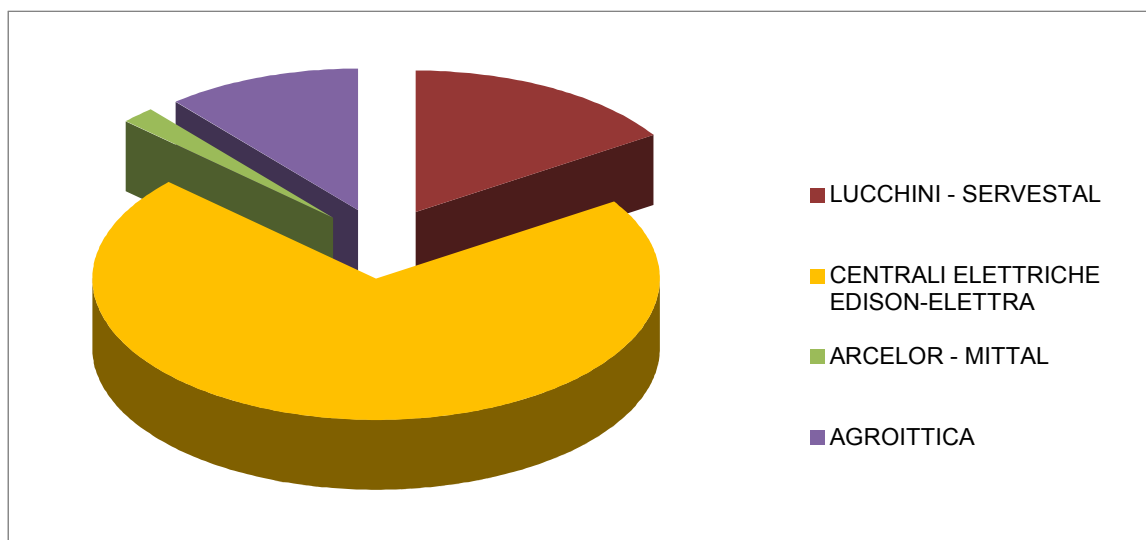
Gli scarichi in ambito portuale e limitrofo sono fondamentalmente suddivisibili per tipologia in scarichi di acque di mare o scarichi di acqua dolce e possono essere continui (legati alla produzione ed al raffreddamento) o intermittenti (legati agli eventi meteorici e di piena) .

Acque di mare

Entrambi gli insediamenti siderurgici prelevano continuamente acque di mare all'interno dell'area portuale, per i loro utilizzi interni (prevalentemente di raffreddamento) e rilasciano, sempre continuamente, le stesse acque (riscaldate al massimo a 35°C) in ambito portuale. Le portate di acqua di mare derivate dalla LUCCHINI-SERVESTAL hanno subito un drastico incremento con il procedere della realizzazione di centrali interne per la produzione di energia elettrica mediante sfruttamento di gas d'altoforno, gestite dalle Soc. Edison S.p.A. ed Elettra Produzione S.p.A.

Una parte delle acque di mare così derivate e riscaldate (circa il 10-12%) viene ulteriormente utilizzata in inverno, prima dello scarico finale a mare, per impianti di acquacoltura, in aree limitrofe al porto, ma comunque interessate dalla programmazione congiunta comunale/portuale.

	Portate (mc/h)
LUCCHINI - SERVESTAL	10.000
CENTRALI ELETTRICHE EDISON-ELETTRA	45.000
ARCELOR - MITTAL	1.200
AGROITTICA	7.000



L'impiego per l'allevamento ittico prevede anche una alimentazione autonoma con acque "fresche" dal mare, da miscelare totalmente o parzialmente alle acque "calde" spillate dallo scarico delle centrali, con relativa opera di presa autonoma in

ambito portuale per una portata analoga (7-8000 mc/h). Tale presa è già stata oggetto di spostamento per interferenza con lavori in atto da parte dell'Autorità Portuale è in procinto di sostituire la presa esistente.

Acque dolci industriali (di processo) e di servizio

Entrambi gli insediamenti siderurgici si approvvigionano con acqua industriale "dolce", da pozzi privati (esterni all'area portuale), per il reintegro dei circuiti interni di utilizzo delle stesse.

Lo stabilimento LUCCHINI-SERVESTAL si approvvigiona di circa 1000 mc/h, essenzialmente per un reintegro di acque evaporate dal ciclo ed usi meno nobili (abbattimento polveri), non necessariamente affluenti allo scarico finale, mentre la Soc. ARCELOR-MITTAL necessita di circa 150 mc/h di acque dolci da avviare ai processi produttivi i quali, dopo un apposito trattamento depurativo, generano un corrispondente livello di scarico finale.

L'aumento dei consumi, che attingono all'unica falda idrica della Val di Cornia, e il verificarsi di crisi idriche ricorrenti, hanno spinto le amministrazioni del comprensorio ad una politica comune di studio del problema, formulando ed in parte attuando interventi in varie direzioni, tra cui risparmio ed il riuso della risorsa, oltre alla realizzazione di nuove infrastrutture.

Ai nostri fini si citano le opere realizzate con i progetti "Tirreno-Fenice" e "Fossa Calda", con fornitura di acque industriali derivanti nel primo caso dal riuso di acque depurate della città di Piombino (variabile tra 0 e 300 mc/h) e nel secondo dall'impiego di acque di una sorgente termale di Venturina (variabile tra 0 e 50 mc/h), a valle degli usi turistici ed agricoli, limitatamente alla stagione non irrigua.

Nel dettaglio le acque derivanti dal riuso delle acque depurate della città di Piombino sono avviate all'utilizzo dello stabilimento LUCCHINI-SERVESTAL, mentre le acque della "Fossa Calda" integrano le acque di pozzo dello stabilimento ARCELOR-MITTAL.

E' in fase di ultimazione un'ulteriore adduzione di acque di riuso da depuratori di comuni del comprensorio (S. Vincenzo, Campiglia), sempre per l'integrazione dei consumi industriali meno "nobili" della LUCCHINI-SERVESTAL.

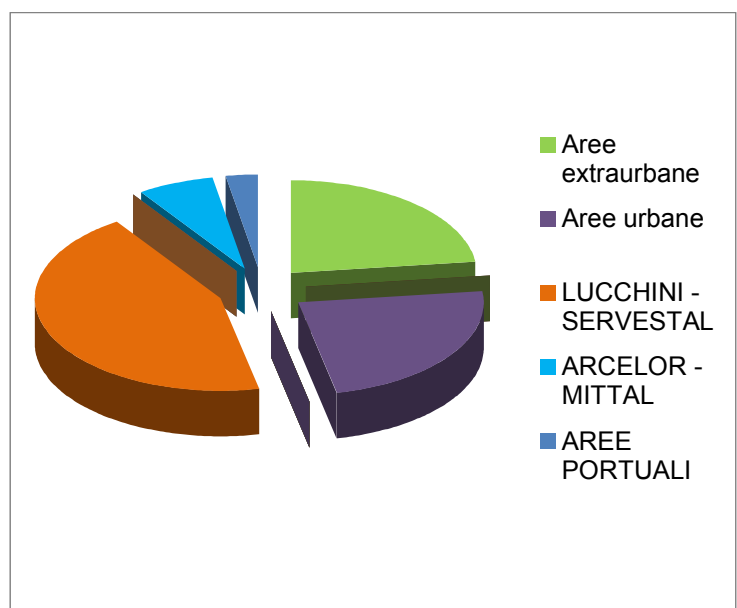
Entrambi gli insediamenti sono infine serviti da acquedotto comunale per gli usi idrico-sanitari (spogliatoi) e comunque connessi al metabolismo umano (servizi igienici mense ecc.) che generano scarichi di tipologia "domestica" o ad essa assimilabile, di gran lunga di minore entità delle precedenti tipologie descritte e che, dopo trattamenti appropriati, confluiscono nelle condotte per le acque di raffreddamento.

Acque meteoriche

Il porto ed i suoi ambiti adiacenti sono sede di scarichi di acque meteoriche che avviene a volte in maniera congiunta alle acque "produttive" di raffreddamento ed a volte in modo indipendente.

Le acque meteoriche che scaricano in ambito portuale derivano sia da contributi esterni allo stabilimento, rispettivamente provenienti da aree agricole del promontorio comunale (denominate aree extraurbane), che da aree urbanizzate della cinta immediatamente esterna agli stabilimenti, oltre che da contributi di regimazione interna agli stabilimenti e delle aree portuali, secondo i seguenti rapporti globali di superficie.

Bacini	Superficie (Ha)	Incidenza (%)
Aree extraurbane	99,00	23,0%
Aree urbane	102,00	23,7%
LUCCHINI - SERVESTAL	188,00	43,7%
ARCELOR - MITTAL	29,00	6,7%
AREE PORTUALI	12,20	2,8%



Infine, al limite tra le aree di intervento di competenza Portuale e di competenza Comunale, si evidenzia un'importante foce (in comune) di due fossi di bonifica, rispettivamente denominati "Corniaccia" e "Cagliana" e che scaricano a mare le loro acque di piena in un'area di calma denominata "La Chiusa". I tratti finali dei due canali ed il tratto comune, prima dello sbocco nella "Chiusa", sono stati recentemente oggetto di importanti interventi di regimazione e messa in sicurezza, anche finalizzati alla realizzazione di posti di ormeggio per natanti.

Nell'ambito di tali interventi, si è definita quindi anche la nuova funzione di accesso al punto di ormeggio per il tratto comune di canale alla foce, funzione di cui dovrà essere tenuto in conto nella nuova programmazione portuale/urbanistica.

SITUAZIONE AUTORIZZATIVA DEGLI SCARICHI

La Soc. ARCELOR-MITTAL S.p.A. ha conseguito nell'ottobre 2007 un'autorizzazione allo scarico nell'ambito dell'A.I.A. "Autorizzazione Integrata Ambientale" Provinciale, con validità di 8 anni essendo l'azienda in regime di certificazione EMAS .

Analogamente la Soc. Elettra S.p.A. ha conseguito nell'ottobre 2007 un'autorizzazione allo scarico Provinciale , quadriennale.

La Soc. LUCCHINI-SERVESTAL e le Soc. Edison S.p.A., dal dicembre 2006 sono autorizzate allo scarico ai sensi del D.L.vo 152/06, con scadenza quadriennale, stabilita con provvedimento Provinciale, ed hanno in itinere la procedura di "Autorizzazione Integrata Ambientale", presso il Ministero dell'Ambiente.

La Soc. Agroittica è titolare di autorizzazione allo scarico provinciale quadriennale, rilasciata nell'agosto 2007, sia per le acque di mare di ricambio per l'allevamento, che per un impianto autonomo di trattamento di reflui assimilati a "domestici" .

L'Ente Gestore ASA S.p.A. è titolare delle autorizzazioni allo scarico di tutti gli impianti urbani ricadenti nei comuni del comprensorio, di competenza Provinciale, tra i quali il depuratore delle Ferriere di Piombino (che scarica in caso di emergenza in ambito limitrofo al porto) ed il depuratore della frazione del Comune di Campiglia "Venturina", che scarica nel fosso Corniaccia e quindi, attraverso il tratto di foce in comune con il Fosso Cagliana, in ambito limitrofo al porto.

In attesa del regolamento regionale gli altri scarichi (di acque meteoriche) non sono attualmente soggette a regime autorizzativo.

Le descrizioni di seguito riportate fanno riferimento ai documenti di autorizzazione allo scarico vigenti, integrati da ubicazioni, portate e sistemi di collettamento e trattamento indicati nei documenti delle Autorizzazioni Integrate Ambientali in itinere, oltre che da colloqui con gli uffici dei rispettivi stabilimenti.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEI PUNTI DI PRESA E DI SCARICO ATTUALI

Si vogliono in questo paragrafo elencare nel dettaglio, descrivere brevemente e quantificare di massima tutti i punti di presa, di scarico e/o di avvio alla depurazione, presenti nell'ambito oggetto di programmazione congiunta (portuale e comunale), illustrati nella tavola allegata e denominata "STATO ATTUALE".

Opere di presa

PAGR01 – Opera di presa acqua di mare Agroittica al maggio 2008

Si tratta dell'attuale opera di presa di acqua "fresca" per l'alimentazione dell'allevamento ittico ed è costituito da n. 2 condotte Ø 800, in parte interrate ed in parte sommerse, che consentono l'approvvigionamento all'impianto di circa 7.000 mc/h.

PAGR02 – Nuova opera di presa acqua di mare Agroittica in fase di realizzazione

A causa di lavori in corso da parte dell'Autorità Portuale, è in corso di ultimazione ed a breve sarà messa in funzione la nuova opera di presa, in sostituzione di quella descritta in precedenza, e delle medesime caratteristiche quantitative (circa 7-8.000 mc/h), stavolta realizzata con due condotte sommerse, in fondali di circa 7 mt ed una condotta scatolare interrata 2 x 1 mt.

PLUC01 – Opera di presa acqua di mare Stabilimento Lucchini – Servestal

Si tratta della principale derivazione presente in porto, in adiacenza all'area stoccaggio carbone, e costituita da una stazione di sollevamento con elettropompe sommerse, in parte gestite direttamente dalla LUCCHINI S.p.A. ed in parte gestite dalle Soc. Edison S.p.A. ed Elettra Produzione S.p.A., in grado di sollevare complessivamente una portata media di circa 55.000 mc/h, di cui circa 10.000 per la LUCCHINI e circa 45.000 per le centrali elettriche.

PARC01 – Opera di Presa acqua di mare Stabilimento ARCELOR – Mittal

Costituita da una stazione di sollevamento, interna allo specchio acqueo portuale, in adiacenza alla darsena "Lanini", con elettropompe sommerse ad asse verticale, per una portata media complessiva di circa 1.200 mc/h

Punti di scarico

SAGR01 – Scarico acque di mare reflue AGROITTICA

Lo scarico delle acque reflue dell'allevamento ittico avviene nella "Chiusa", dopo un trattamento di sedimentazione in un ampio specchio liquido per una portata pari a quella derivata e cioè di circa 7.000 mc/h. Ad essa si aggiunge un modesto contributo di acque reflue di tipo "domestiche" opportunamente trattate.

SBON01 – Scarico acque di Bonifica Canali Corniaccia e Cagliana – ingresso a porto turistico

Si tratta dello scarico presente alla foce dei due canali di bonifica denominati "Cagliana" e "Corniaccia" esso è costituito da una piccola portata base (corrispondente alla portata dell'impianto di depurazione di Venturina – variabile tra 50 e 250 mc/h - che scarica nel Fosso Corniaccia ad oltre 8 km dalla foce) e da una portata di piena in caso di piogge nei due bacini.

Il recente ampliamento del punto di ormeggio e delle opere accessorie in ossequio a piano attuativo dell'area situata in Loc. Terre Rosse, realizzato dalle due società di gestione "Soc. CPC S.r.l." e della Cooperativa "Circolo Nautico Ponted'oro", ha visto l'adeguamento e la messa in sicurezza dei due tratti terminali dei corsi d'acqua per le seguenti portate che sono state omologate dagli Uffici Regionali competenti, ai sensi R.D. 523/1904 , rispettivamente per tempi di ritorno centenari e due centenari.

Fosso	Superrficie Bacino (kmq)	Q100 (mc/sec)	Q200 (mc/sec)
Cagliana	8.66	67	76
Corniaccia	25.04	80	92

SLUC01 – Scarico Fogna 1 Lucchini

Scarico di circa 2000 mc/h di acque di mare di raffreddamento rispettivamente degli impianti TPP, LF1-4, COV3 e delle colate continue CC1-3, a cui si aggiungono circa 51,6 Ha di drenaggio di area industriale e le acque di processo rispettivamente dello spengimento coke e di un impianto di osmosi inversa, oltre alla mensa e spogliatoi cockeria.

SLUC02 – Scarico Fogna 2 Lucchini

Scarico delle acque meteoriche di una piccola area industriale (ex CET1 e AGL) per una superficie di 1,84 Ha.

SLUC03 – Scarico Fogna 3 Lucchini

Scarico di circa di acque di mare di raffreddamento dell'area Acciaieria, per complessivi circa 6.500 mc/h (di cui 500 dall'impianto TSB, 500 dal Treno 850, circa 4.000 dagli impianti LF2-3 e COV 1-2, con il restante dalle Colate Continue CC 2-4 ed altri impianti) a cui si aggiungono circa 43,3 Ha di aree urbane del comune di Piombino (Collettore Via Medaglie d'oro della Resistenza, Via Resistenza, Via Pisacane Chiassatello) e 4,8 Ha di drenaggio di area industriale, oltre agli scarichi di due mense/spogliatoi e di uffici (LAM1 e Acciaieria e della palazzina Uffici direzione).

SLUC04 – Scarico Fogna 4 Lucchini

Si tratta di uno scarico parziale da anni dismesso.

SLUC05 – Scarico Fogna 5 Lucchini

E' decisamente lo scarico principale, specialmente con la realizzazione delle centrali Edison ed Elettra, esso scarica circa 45.000 mc/h di acque di mare per raffreddamento a cui si aggiungono in caso di pioggia, le acque meteoriche intercettate da circa 130 Ha di aree industriali, circa 29 Ha di are urbanizzate (Cotone-Poggetto) e circa 99 Ha di aree extraurbane a verde, oltre allo scarico dei servizi spogliatoi/mensa AFO4 e di acque di raffreddamento/processo dell'altoforno stesso e di un ulteriore trattamento ad osmosi.

Al collettore finale venivano affidate inoltre le acque di scarico di parte degli insediamenti urbani a monte dello stabilimento (Cotone-Poggetto) che sono in fase di eliminazione, con lavori in corso di esecuzione a carico del gestore del servizio idrico integrato (ASA S.p.A.), anche in attuazione di una prescrizione di autorizzazione allo scarico provinciale del 2006.

La realizzazione del primo modulo della vasca di contenimento dei fanghi di dragaggio portuale ha visto già un intervento di mantenimento dell'importante scarico mediante prolungamento con doppio palancoato.

SARC01 – Scarico acqua di mare ARCELOR

Ai circa 1.200 mc/h di acque di mare derivati in porto, si aggiungono in caso di pioggia le acque meteoriche raccolte dal sedime d impianto (circa 29 Ha) .

Nel punti di scarico finale, dopo un idoneo trattamento vengono scaricati anche circa 150 mc/h di acque dolci industriali derivanti o da pozzi privati o integrati dall'impianto "Fossa Calda" descritto in precedenza, oltre a circa 50 mc/h di acque domestiche derivanti da acquedotto, per i servizi distribuiti in stabilimento, pervio trattamento (ritenuto appropriato in fase di autorizzazione allo scarico) con fosse imhoff distribuite.

SPIO01 – Scarico emergenza depuratore comunale Piombino

Si tratta dello scarico del depuratore della città di Piombino (DP00), che a seguito degli ultimi interventi (progetto "Tirreno"- "Fenice") ha visto limitare il suo funzionamento a soli momenti di emergenza, in quanto la totalità delle acque trattate, viene ora reimmessa all'utilizzo industriale. La portata varia tra 250 e 500 mc/h in caso di emergenza.

SPIO02 – Scarico acque meteoriche

Si tratta di un recente punto di scarico, realizzato in occasione di lavori di rifioritura della scogliera, avente lo scopo di scaricare a mare un bacino di circa 9,8 Ha parzialmente a verde del poggio del "Semaforo".

SPIO03 – Scarico acque meteoriche

Si tratta di un punto di scarico, realizzato in occasione della realizzazione del CISP e della nuova strada di accesso, prolungato in occasione della rifioritura della scogliera ed avente lo scopo di scaricare a mare un bacino di circa 5,3 Ha proveniente parzialmente dal poggio "batteria" e dal parcheggio CISP.

SPIO04 – Scarico acque meteoriche

Si tratta del più importante scarico che interessa la diga forane, realizzato in occasione del rifacimento del tratto finale di Via Regina Margherita e della demolizione della

vecchia diga avente lo scopo scaricare a mare il versante portuale della "tolla" , via Regina Margherita e parte del poggio "batteria", per un totale di circa 14.8 Ha.

Depurazione

DP01 – Stazione di sollevamento acque nere ed avvio alla depurazione PORTO al maggio 2008

Una stazione di sollevamento, ubicata tra la stazione FFSS e i locali dell'Ufficio Circondariale Marittimo, raccoglie tutti i liquami di tipo "domestico" degli edifici presenti in porto (Stazione, Compagnia Portuali, CISP, Altri uffici di servizio ed Ufficio Circondariale Marittimo), per sollevarli fino al depuratore comunale.

DP00 – Depuratore comunale

Il depuratore comunale delle "Ferriere" , ubicato in area retro portuale, tratta tutti i liquami dell'abitato di Piombino. Gestito da ASA S.p.A. , l'impianto , di tipo a fanghi attivi con denitrificazione, fu oggetto di potenziamenti ed adeguamenti, con l'inserimento un trattamento terziario (flocculazione e filtrazione) per il recupero delle acque trattate che sono avviate alla LUCCHINI S.p.A. per usi consentiti industriali.

In caso di emergenza e/o di interruzione della fornitura alla LUCCHINI l'impianto scarica in ambito limitrofo al porto , attraverso una condotta che attraversando il promontorio in galleria, scarica nella posizione indicata come **SPIO01**.

DESCRIZIONE DEI CRITERI INFORMATORI ALLA BASE DELLA PROGETTAZIONE DI FATTIBILITA'

Dopo indagini presso i due stabilimenti, presso gli enti gestori dei servizi idrici integrati, e confronto con l'Autorità Portuale, raccogliendo ogni elemento utile sulle possibili fasi evolutive programmate, sono stati adottati i seguenti criteri informativi alla base della progettazione di fattibilità, tutti ispirati alle cosiddette "Best Management Practices" (BMP) del settore:

Eliminazione ove possibile di scarichi in ambito portuale, e/o loro accorpamento al fine di minimizzarne il numero ed integrazione degli scarichi residui con i nuovi profili di banchina, in posizioni di minore ostacolo possibile alle attuali e future attività portuali.

Adeguamento delle opere di presa a mare alle previsioni di pianificazione, con ipotesi di riposizionamento ed accorpamenti delle prese principali, maggiormente centrate rispetto al baricentro dei consumi attuali e di previsione, da ubicarsi in posizioni più razionali e di minima interferenza.

Adeguamento delle opere di scarico alle prescrizioni di autorizzazione allo scarico tuttora vigenti.

Prefigurazione di una separazione degli scarichi di raffreddamento dagli altri scarichi produttivi, nell'ipotizzare e riposizionare i nuovi punti di scarico.

Prefigurazione di una separazione delle acque di prima pioggia

Attrezzatura ai fini ambientali e di gestione degli scarichi delle nuove ampie superfici a piazzale portuale che passano dagli attuali circa 12 Ha ai futuri circa 97 Ha.

Inserimento delle opere di drenaggio delle acque di falda conseguenti alle opere di risanamento ambientale e confinamento dei terreni inquinati L. 426/98 – D.M. 10.01.2000 (note sotto la sigla "MISE").

Tutte le modifiche del nuovo quadro di riferimento programmatico, in gran parte già presenti a livello di ipotesi validate nelle autorizzazioni allo scarico vigenti, saranno comunque da recepire di volta in volta, con il procedere delle fasi attuative, nei riesami e/o rinnovi periodici delle Autorizzazioni, dei vari soggetti interessati.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEI PUNTI DI PRESA E SCARICO FUTURI

Sulla base dei criteri informativi descritti, in questo paragrafo si vogliono elencare e descrivere brevemente tutti i punti di presa e di scarico che saranno mantenuti e/o comunque che rimarranno presenti nell'ambito oggetto di programmazione coordinata portuale e comunale ed, illustrati nella tavola allegata e denominata "STATO FUTURO".

Opere di presa

PLUC/AGR – Opera di presa acqua di mare LUCCHINI /Edison/Elettra/Agroittica

Al fine di risolvere la pesante interferenza con le previsioni portuali, si ipotizza il trasferimento ed un potenziamento dell'opera di presa. Si prevede un riposizionamento in un sito più prossimo al baricentro dei consumi, attuali e futuri (centrali elettriche, spostamento cockeria, nuovi impianti , ecc.), ma a margine delle opere di previsione portuale e comunale.

La nuova presa passerà dagli attuali 45.000 ad ipotizzabili 100.000 mc/h, per le nuove prevedibili esigenze dello stabilimento e delle centrali, e sarà integrata nell'ambito di un nuovo specchio acqueo pertinenziale alle nuove opere foranee.

La nuova presa potrà essere (per la parte civile) in comune alla LUCCHINI, alle tre centrali di produzione elettrica oltre che per la parte di acque "fresche" di Agroittica, lasciando le parti elettromeccaniche divise per competenza.

Dato il rilevante quantitativo di acqua derivata si ritiene che dovrà essere particolarmente curata la geometria dell'imboccatura dello specchio acqueo (soggetto al transito di natanti ed alle piene del corso d'acqua di bonifica) con una verifica di ogni aspetto idrodinamico interferente con le altre attività presenti marittime, portuali e di bonifica idraulica ecc.

PARC01 – Prolungamento Opera di Presa acqua di mare Stabilimento ARCELOR - Mittal

Si prevede il prolungamento dell'attuale sistema di presa, per adeguarsi al nuovo profilo di banchina di previsione, non essendo ipotizzabili incrementi sensibili di portate.

Punti di scarico

SAGR01 – Modifica Scarico acque di mare reflue AGROITTICA

Con il procedere dell'attuazione della pianificazione, la ricollocazione dell'impianto agroittico genererà una nuova posizione di scarico, da integrare con le opere di previsione.

SBON01 – Prolungamento Canale Scarico acque di Bonifica Corniaccia e Cagliana/accesso porto turistico

Il nuovo canale di accesso al porto e di sbocco a mare delle acque di bonifica proveniente dai bacini di monte, nei comuni di Piombino e Campiglia, dovrà essere dimensionato tenendo di conto della doppia funzione che sarà chiamato a svolgere, in condizioni di sicurezza idraulica per l'importante fosso e della navigazione, per il punto di ormeggio, altrettanto importante.

SLUC/PIO – Scarico Acque miste

Prevedendo una separazione degli scarichi tra le acque di raffreddamento e le acque di processo, domestiche e meteoriche, all'ex "fogna5" sarà affidata la funzione di collettare al mare una fogna "mista".

L'attuale punto di scarico sarà prolungato, raccordandosi alle nuove banchine, in posizione marginale, con un'idonea tubazione di minore diametro rispetto all'attuale, interponendo una vasca di prima pioggia ed una stazione di sollevamento, per l'intercettazione delle acque reflue in tempo asciutto.

Le acque così intercettate saranno avviate alla depurazione attraverso un sollevamento ed una condotta in pressione, fino al recapito in una stazione comunale di prossima realizzazione nella frazione di Cotone.

SLUC02 – Scarico Centrali ed AFO/4 acqua di mare

A tale nuovo scarico sarà affidato il compito di riportare a mare le sole acque di raffreddamento, delle centrali elettriche unite alle sole acque meteoriche della zona AFO/4, una volta opportunamente trattate (prima pioggia).

SLUC03 – Scarico Impianti Acciaieria

Prevedendo anche in questo caso una separazione degli scarichi tra le acque di raffreddamento dell'acciaieria e le acque di processo, domestiche e meteoriche,

all'ex "fogna3" sarà affidata la funzione di collettare al mare le sole acque di raffreddamento unite alle acque di sfioro dell'attuale rete che funzionerà da fogna "mista".

L'attuale punto di scarico sarà prolungato, raccordandosi alle nuove banchine, in posizione marginale, con un'ideale canalizzazione, interponendo una vasca di prima pioggia ed una stazione di sollevamento, per l'intercettazione delle acque reflue in tempo asciutto. Le acque così intercettate saranno avviate alla depurazione con un tratto di condotta in pressione, fino al recapito in fogna comunale in Via Pisa.

Uno schema come quello adottato per lo scarico **SLUC/PIO** e **SLUC3** prevede la separazione delle portate di raffreddamento e trattamento delle acque di prima pioggia con sollevamento ed avvio alla depurazione delle restanti ed è stato inserito ed approvato nell'autorizzazione allo scarico provinciale della LUCCHINI, proprio per lo scarico SLUC03.

La realizzazione dello schema potrà avvenire anche per interventi parziali locali ai vari impianti, affidando alle vasche terminali la funzione di integrarne i volumi.

SARC01 – Prolungamento Scarico ARCELOR

Si prevede il prolungamento dell'attuale sistema di scarico, per adeguarsi al nuovo profilo di banchina di previsione, non prevedendo incrementi sensibili di portate.

SPIO01 – Prolungamento Scarico emergenza depuratore comunale Piombino

Si prevede la deviazione ed il prolungamento dello scarico al di fuori dell'area di programmazione comunale **D14.2**

SPIO02 – Prolungamento Scarico acque bianche

Anche in questo caso si ritiene possibile prevedere la deviazione ed il prolungamento dello scarico al di fuori dell'area di programmazione comunale **D14.2**

SPIO03 – Eliminazione Scarico acque bianche

Sarà da valutare la possibilità di deviare ed eliminare lo scarico fino allo SPI02, al di fuori dell'area di programmazione comunale **D14.2**

SPIO04 – Prolungamento Scarico acque bianche

Si prevede il prolungamento dell'attuale sistema di scarico, per adeguarsi al nuovo profilo di banchina di previsione **D14.2**, non prevedendo incrementi sensibili di portate.

Depurazione

DP00 – Impianto depurazione comunale

Saranno da prevedersi potenziamenti ed adeguamenti dell'impianto per il trattamento delle acque reflue aggiuntive, di volta in volta allacciate con il procedere degli interventi descritti. Gli interventi dovranno essere programmati in raccordo con L'Amministrazione comunale (proprietaria dell'impianto), il gestore del servizio idrico integrato (ASA S.p.A.) e previa acquisizione del parere dell'Autorità (ATO) competente, non dimenticando di cogliere l'occasione di incrementare ulteriormente il riuso delle stesse una volta trattate appositamente.

DP01 – Stazione di sollevamento ed avvio alla depurazione

Si prevede il mantenimento della stazione di sollevamento acque nere attuale in ambito portuale.

DP02 – Stazione di intercettazione e sollevamento acque per avvio alla depurazione e condotta premente

Si prevede la realizzazione della stazione di sollevamento per l'avvio alla depurazione delle acque reflue in tempo asciutto e delle acque di prima pioggia, rese disponibili per la separazione degli scarichi delle acque di raffreddamento descritti e relativi all'area Acciaieria.

DP03 – Stazione di intercettazione e sollevamento acque per avvio alla depurazione e condotta premente

Si prevede la realizzazione della stazione di sollevamento per l'avvio alla depurazione delle acque reflue in tempo asciutto e delle acque di prima pioggia, rese disponibili per la separazione degli scarichi delle acque di raffreddamento descritti e relativi all'area Centrali Energia elettrica ed AFO/4.

DP04 – DP05 – DP06 Predisposizione punto di raccolta e sollevamento per l'avvio alla depurazione

Si prevedono una serie di stazioni di sollevamento, in posizione e numero non vincolanti, ma distribuite sul territorio a distanze inferiori al chilometro, per l'intercettazione e l'avvio alla depurazione dei servizi e delle acque di prima pioggia dei nuovi piazzali portuali e da integrarsi o meno con sollevamenti e/o trattamenti previsti dalla "MISE".