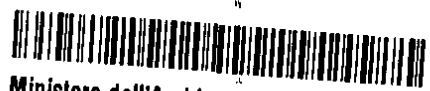




**SOLVAY
CHIMICA ITALIA S.p.A.**



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA-2012-0026130 del 29/10/2012

Raccomandata A/R

Posta Certificata/Area web

Posta Certificata

Posta certificata

Posta certificata

Spett.le

**Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare**
DGVA- Divisione IV - AIA
Via C. Colombo, 44 - 00147 ROMA

I.S.P.R.A.
Via V. Brancati, 48 - 00144 ROMA

e per conoscenza

Provincia di Livorno
Unità di Serv. "Tutela dell'Ambiente"
Via G.Galilei, 40 - 57122 LIVORNO

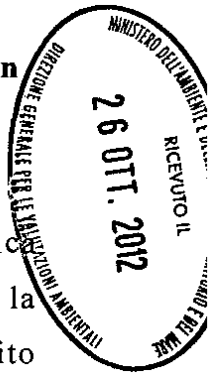
A.R.P.A. Toscana
Dipartimento Provinciale
Via Marradi, 114 - 57126 LIVORNO

Comune di Rosignano M.mo
U.O Ambiente e Igiene Urbana
Via Gramsci, 8
57016 ROSIGNANO M.MO (LI)

RCD-FPo / Rosignano, 15 ottobre 2012

Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale (DVA- DEC-2010-0000496, del 6 agosto 2010) – Gestore SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A., Stabilimento Rosignano Marittimo (LI) Impianto trattamento acque di falda TAF – Modifica non sostanziale

Con la presente si comunica che, nell'ambito della procedura di bonifica del sito produttivo di Rosignano Solvay, la scrivente ha in corso la realizzazione di un impianto di trattamento delle acque di falda (di seguito "Impianto TAF"), nonché delle relative strutture a questo annesse, che andrà a sostituire quello in precedenza utilizzato. Il dimensionamento di questo nuovo impianto, finalizzato ad un diverso sistema di confinamento idraulico del sottosuolo, così come la sua collocazione all'interno della procedura di bonifica, è stato oggetto di apposita valutazione da parte della Conferenza dei Servizi presso il Comune di Rosignano Marittimo che, ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs 152/06 e s.m.i., ne coordina i lavori.



Il nuovo sistema di confinamento idraulico, la cui descrizione è riportata nella documentazione allegata alla presente, come detto, andrà a sostituire quanto realizzato nella fase di messa in sicurezza d'emergenza, già descritto nel paragrafo 4.7. del Parere Istruttorio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (cfr. pagg. 28-32), riprendendo altresì le acque derivanti dal confinamento idraulico della falda sottostante gli impianti facenti parte dell'Unità Produttiva Sodiera regolamentati dall'Autorizzazione Integrata Ambientale emessa dalla Provincia di Livorno con Atto Dirigenziale n°271 del 30 ottobre 2007 ed il cui rinnovo è stato oggetto di specifico "accordo per l'unificazione dei procedimenti di autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio dello stabilimento chimico della società Solvay Chimica Italia s.p.A. sito in Rosignano Marittimo (LI)" sottoscritto presso Codesta Direzione il 28 settembre u.s..

Le acque in uscita dal nuovo Impianto TAF "a regime" saranno utilizzate nei cicli produttivi della suddetta Unità di Produzione "Sodiera". Per fare fronte ai casi di disservizio o di altro fatto che impedisca il ricevimento di tali acque nei suddetti cicli produttivi, l'Impianto TAF è dotato di un autonomo punto di scarico nella rete di scarichi dello stabilimento, e precisamente nel canale industriale denominato "fosso Lupaiò". A questo riguardo si rammenta che tale canale è un collettore delle acque reflue degli impianti di produzione oggetto dell'Autorizzazione Integrata Ambientale Ministeriale di cui all'oggetto che regola, altresì, lo scarico finale dell'intero stabilimento individuato nel punto di immissione nel corpo recettore dell'altro canale industriale denominato "Fosso Bianco" e nel quale il primo si immette.

In ogni caso, e dunque anche in quello di scarico in mare attraverso il sistema di convogliamento "fosso Lupaiò" e "fosso Bianco", le acque in uscita dall'Impianto TAF rispetteranno a piè d'impianto i limiti di cui alla tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

L'introduzione dell'Impianto TAF è una modifica non sostanziale dell'autorizzazione in oggetto in quanto non rientra nei casi di cui all'art. 5, comma 1, lett. *l-bis*, del D. Lgs. 152/2006 citato, anzi comporterà un miglioramento degli impatti considerando che le acque trattate saranno riutilizzate all'interno di un ciclo produttivo. Nel caso, invece, in cui sia attivo lo scarico, seppur saltuario, sopra descritto attraverso la rete di stabilimento, anche in questo caso non vi sarà aumento qualificato, ai sensi del sopra citato art. 5, comma 1, lett. *l-bis*, sia per le quantità apportate, che per gli impatti qualitativi del refluo già presente nel "*fosso Lupaio*": a questo riguardo, infatti, è previsto che:

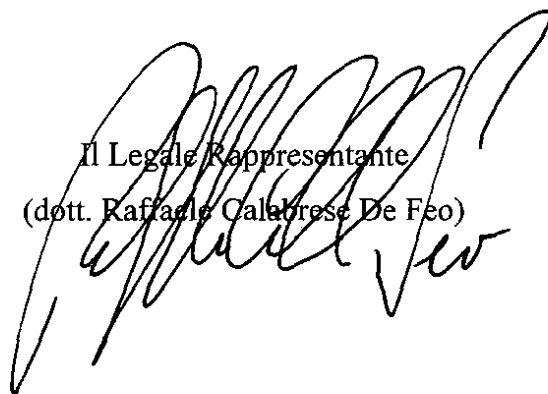
- in occasione degli autocontrolli periodici effettuati sullo scarico finale di stabilimento e previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo, sarà tenuto conto, se attivo, della portata derivante dallo scarico dell'impianto TAF e della portata complessiva dello scarico finale per il ricalcolo delle corrette concentrazioni dei parametri controllati allo scarico finale;
- nel caso di controlli da parte degli enti di controllo, sarà cura della scrivente fornire all'ente stesso le informazioni relative all'eventuale presenza dello scarico saltuario e, di conseguenza, alle portate dello stesso e dello scarico finale al fine di permettere il ricalcolo delle concentrazioni dei parametri oggetto del controllo.

L'introduzione delle acque in uscita dall'Impianto TAF potrà comunque essere inserita nell'ambito della procedura di modifica dell'autorizzazione integrata ambientale in oggetto già prevista al punto 2 dell' "*accordo per l'unificazione dei procedimenti di autorizzazione integrata ambientale*" del 28 settembre u.s. già sopra menzionato.

Seguirà ricevuta di pagamento dell'importo dovuto per l'analisi della documentazione allegata, come da "decreto tariffe".

Distinti saluti.

Il Legale Rappresentante
(dott. Raffaele Calabrese De Feo)



Allegati: c.s.d.

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA (M.I.S.E.) STABILIMENTO SOLVAY CHIMICA ITALIA ROSIGNANO SOLVAY (LI)

RELAZIONE TECNICA allegata alla domanda di autorizzazione allo scarico ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Allo scopo di implementare gli interventi di Messa in Sicurezza di Emergenza (MISE) già messi in atto dalla Società Solvay Chimica Italia S.p.A. presso lo stabilimento di Rosignano per l'unità idrogeologica funzionale 2 (UIF2) e la UIF3, la Società sta realizzando le opere per la messa in marcia della barriera idraulica del sito, che vedrà il pompaggio di acqua di falda da un totale di 41 pozzi.

L'attuale impianto di trattamento delle acque di falda contaminate da composti organici clorurati verrà sostituito da un nuovo impianto denominato impianto TAF (impianto Trattamento Acque di Falda), ad oggi in fase di costruzione e che potrà trattare fino a 60 m³/h.

Il totale delle acque pompate su tutto il sito ammonterà a circa 55 m³/h, con una variabilità dipendente anche dalla stagionalità della falda acquifera. La capacità di progetto è di circa 100 m³/h.

Le acque emunte dai pozzi della UIF1 saranno recapitate, mediante pompe centrifughe immerse, nella riserva intermedia RS UIF1, le acque dei pozzi della UIF2 nella riserva intermedia RS UIF2 e quelle della UIF3 all'impianto di trattamento acque di falda (TAF).

Quindi, le acque trattate in uscita dall'impianto TAF, più le acque provenienti dalla RS UIF1 e dalla RS UIF2, saranno recapitate nella RS SOC da 5.000 m³.

Il progetto definitivo della barriera idraulica prevede il riutilizzo della totalità delle acque di falda emunte, all'interno della fabbricazione Sodiera nel settore forni a calce per il lavaggio dei gas di scarico.

In attesa del completamento delle opere necessarie a tale riutilizzo, le acque emunte dalla barriera idraulica verranno rilanciate dalla riserva RS SOC fino al punto di scarico previsto in corrispondenza del canale industriale Fosso Lupaio, attraverso il quale verranno poi recapitate al mare nel punto di scarico finale "Confluenza" (Allegato 1 e 2).

Nella fase definitiva, lo scarico nel Fosso Lupaio verrà utilizzato solo in caso di impossibilità di riutilizzo da parte dell'impianto ricevente, a causa di attività di manutenzione.

In riferimento all'articolo 74 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., lo scarico si configura come scarico di acque reflue industriali in acque superficiali, non configurandosi tuttavia come un'attività con produzione di beni, come cita la definizione dell'articolo stesso, ma di meri pompaggi nell'ambito del progetto di bonifica della falda.

Le attività di pompaggio verranno condotte in maniera da rispettare i limiti per lo scarico in acque superficiali. Le concentrazioni stimate allo scarico sono le seguenti:

- solventi clorurati: 0-0,05 mg/L
- ferro: 1,2-1,8 mg/L

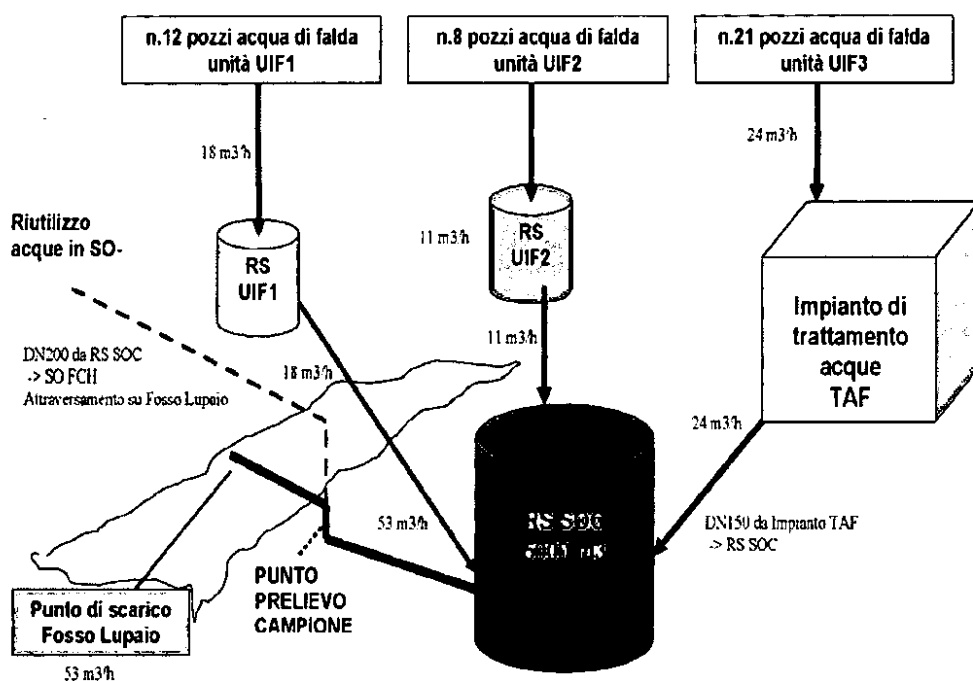
- manganese: 0,5-1 mg/L
- mercurio: 0,0005-0,002 mg/L
- arsenico: 0,1-0,3 mg/L
- nichel: <0,02 mg/L
- piombo: <0,01 mg/L
- boro: 1,2-1,8 mg/L
- pH: 8-8,5
- cloruri: 5.000 mg/L
- solfati: 200-1000 mg/L
- idrocarburi totali: 0,1-0,5 mg/L

Ai fini del controllo, nelle immediate vicinanze del punto di scarico presso il Fosso Lupaio, sarà installata una presa adeguata per il prelievo del campione.

Saranno acquisite le portate in uscita dalle riserve RS UIF1 e RS UIF2, mediante misuratori di portata magnetici, e la portata in uscita dall'impianto di trattamento TAF.

Su ciascun pozzo della UIF1 e UIF2 sarà installato un contalitri, su ciascun pozzo della UIF3 saranno installati dei misuratori di portata.

Nella figura seguente è riportata la descrizione dei flussi che contribuiscono alla formazione del refluo.



Su tutto il sito verrà installata una rete di tubazioni in polietilene attraverso le quali le acque di falda emunte dal sottosuolo saranno condotte fino alle riserve intermedie e all'impianto di trattamento TAF. In uscita da questi tre punti, le acque verranno recapitate mediante tubazioni di diametro DN150 e DN100 fino alla RS SOC e dalla RS SOC mediante una tubazione DN200 fino al punto di scarico.

Le acque della UIF3 entreranno nel TAF su tre linee differenti di trattamento (linea dirty, most e low) a seconda del livello di contaminazione di ciascun pozzo.

L'impianto TAF è stato costruito su platea in cemento armato dotata di cordolo, idoneo a contenere gli eventuali sversamenti di fluidi di processo e le acque meteoriche che ricadranno sull'impianto.

La platea è dotata di cunette per il drenaggio delle acque meteoriche, che per gravità recapiteranno nella vasca di prima pioggia per poi essere rilanciate, mediante pompa ad immersione, in testa all'impianto nella vasca di equalizzazione B1-1.

Le acque pompate nell'unità UIF3 saranno trattate nell'impianto TAF per la rimozione dei composti organici clorurati, mediante una prima fase di strippaggio in aria e la successiva reazione di ossidazione del flusso gassoso contaminato ad anidride carbonica, acido cloridrico e acqua. Di seguito, si riporta la descrizione del funzionamento dell'impianto.

L'impianto ha una capacità nominale di 60 m³/h con tre linee differenti di trattamento così suddivise:

- "acque sporche": capacità nominale 10 m³/h
- "acque molto contaminate": capacità nominale 25 m³/h
- "acque poco contaminate": capacità nominale 25 m³/h

Lo schema di processo dell'impianto TAF è riportato in **Allegato 3**.

Linea di trattamento acque sporche (dirty)

La linea di trattamento è dimensionata per trattare fino a 10 m³/h di acqua di falda contaminata da composti organici clorurati e caratterizzata da un alto contenuto di ferro e da un alto valore della conduttività.

L'acqua proveniente dai pozzi è raccolta nella vasca di equalizzazione B1-1. La vasca è dotata di sistema di insufflazione di micro bolle tramite compressore C1-1 e diffusori, allo scopo di favorire l'ossidazione del ferro. La vasca è dotata di coperchio ed è polmonata tramite la soffiante dell'ossidatore catalitico (TCO).

La pompa di rilancio P1-1 aspira l'acqua dalla vasca e la rilancia ai filtri a sabbia F1-1A e F1-1B, dove avviene il deposito di parte dei solidi sospesi e degli ossidi metallici.

I filtri a sabbia sono installati in parallelo e hanno funzionamento alternato, ovvero quando è necessario controllavare un filtro, l'acqua di processo viene inviata all'altro filtro; in questo modo, mentre un filtro è operativo, l'altro è in controllavaggio o a riposo.

Ciascun filtro a sabbia è dotato di valvole ad azionamento pneumatico per permetterne il controllo lavaggio automatico al raggiungimento di una determinata soglia di perdita di carico o comunque su base temporale. In uscita dai filtri a sabbia l'acqua è convogliata in testa alla colonna di strippaggio K1-1. Se necessario, è possibile inserire il dosaggio di un agente disperdente in linea sulla tubazione che conduce alla colonna di strippaggio, mediante la pompa a membrana P4-1.

All'interno della colonna di strippaggio avviene il processo di desorbimento dei composti organici clorurati, ovvero il loro passaggio nella corrente d'aria. L'acqua viene raccolta alla base della colonna.

La pompa di rilancio P2-1 aspira l'acqua e la rilancia al sistema di adsorbimento su carboni attivi per acqua.

Sistema di controlavaggio

La pompa centrifuga P5-1 aspira l'acqua depurata stoccata nel bacino B2-1 per effettuare il controlavaggio dei filtri a sabbia F1-1A e F1-1B.

In uscita dal filtro contro lavato l'acqua viene inviata alla vasca conica di chiarificazione B3-1.

In tale vasca l'acqua ha modo di chiarificarsi e il fango di sedimentare sul fondo. Una pompa di rilancio installata nella vasca B3-1, trascorso un determinato periodo di tempo, rilancia le acque chiarificate in testa all'impianto, ovvero nella vasca B1-1. La B3-1 è polmonata tramite la soffiante dell'ossidatore catalitico (TCO).

La gestione del fango accumulatosi sul fondo del bacino B3-1 avviene come di seguito descritto:

- un operatore posiziona nell'apposita struttura di drenaggio fanghi un big bag permeabile;
- viene fatta partire la pompa a vite P14, per trasferire il fango all'interno del big bag drenante;
- il fango contenuto nel big-bag drenante viene quindi lasciato a riposo in modo da disidratarsi dell'acqua contenuta;
- l'acqua drenata viene raccolta nella vasca B5;
- la pompa P11 aspira l'acqua drenata e la rilancia in testa all'impianto, ovvero nella vasca B1-1.

Linea di trattamento acque molto contaminate (most)

La linea di trattamento è dimensionata per trattare fino a 25 m³/h di acqua di falda contaminata da composti organici clorurati.

L'acqua proveniente dai pozzi viene raccolta nella vasca B1-2. La pompa di rilancio P1-2 aspira l'acqua e la rilancia in testa alla colonna di strippaggio K1-2. All'interno della colonna di strippaggio avviene il processo di desorbimento dei composti organici clorurati e quindi il loro passaggio nella corrente d'aria. L'acqua viene raccolta alla base della colonna.

La pompa di rilancio P2-2 aspira l'acqua dalla base della colonna e la rilancia in testa alla colonna di strippaggio K2-2. All'interno della colonna di strippaggio avviene un secondo stadio di desorbimento per il finissaggio della rimozione dei composti organici clorurati.

La pompa di rilancio P3-2 aspira l'acqua dalla colonna K2-2 e la rilancia al sistema di adsorbimento su carboni attivi per acqua.

Linea di trattamento acque poco contaminate (low)

La linea di trattamento è dimensionata per trattare fino a 25 m³/h di acqua di falda contaminata da composti organici clorurati. L'acqua proveniente dai pozzi viene raccolta nella vasca B1-3.

La pompa di rilancio P1-3 aspira l'acqua e la rilancia in testa alla colonna di strippaggio K1-3. All'interno della colonna di strippaggio avviene il processo di desorbimento dei composti organici clorurati e quindi il loro passaggio nella corrente d'aria. L'acqua viene raccolta alla base della colonna.

La pompa di rilancio P2-3 aspira l'acqua dalla colonna K1-3 e la rilancia al sistema di adsorbimento su carboni attivi per acqua.

Linea di trattamento aria

La linea di trattamento aria è dimensionata per trattare fino a 2400 m³/h di aria contaminata da composti organici clorurati, garantendo quindi un rapporto aria/acqua pari a 40.

L'aria per lo stripping dei composti volatili contenuti nelle acque sporche, pari a 400 m³/h e mossa dal ventilatore V1-1, entra alla base della colonna K1-1. In uscita dalla testa della colonna, la corrente d'aria si unisce a quella proveniente dalle vasche B1-1, B1-2, B1-3, B3-1 mossa direttamente dalla soffiante dell'ossidatore catalitico. La corrente d'aria entra quindi nel separatore di condensa A1, dotato di pompa automatica P12 per lo scarico della condensa alla vasca B1-3, per poi entrare nell'ossidatore catalitico (TCO).

L'aria per lo stripping dei composti volatili contenuti nelle acque poco contaminate, pari a 1000 m³/h e mossa dal ventilatore V1-2, entra alla base della colonna K1-3. In uscita dalla testa della colonna K1-3, la corrente d'aria entra alla base della colonna K1-2, dove avviene il primo stadio di stripping dei composti volatili contenuti nelle acque molto contaminate, per poi andare nel separatore di condensa A1 e infine nell'ossidatore catalitico (TCO).

Una linea di by-pass, controllata da valvole manuali, è installata per superare la colonna K1-3 nel caso questa sia in manutenzione ma si voglia mantenere in funzione la colonna K1-2. Analogamente, una seconda linea di by-pass, controllata anch'essa da valvole manuali, è installata per superare la colonna K1-2 nel caso questa sia in manutenzione ma si voglia mantenere in funzione la colonna K1-3.

L'aria per il secondo stadio di stripping dei composti volatili contenuti nelle acque molto contaminate, pari a 1000 m³/h e mossa dal ventilatore V2, entra alla base della colonna K2-2. In uscita dalla testa della colonna la corrente d'aria si unisce a quella proveniente dalla colonna K1-2 e entra nel separatore di condensa A1 e infine nell'ossidatore catalitico (TCO).

Il sistema di ossidazione catalitica (TCO) riceve la miscela di tre correnti d'aria: quella proveniente dalla colonna K1-1 (acque sporche e vapori provenienti dalle vasche B1-1, B1-2, B1-3, B3-1), quella proveniente dalla colonna K1-2 (acque poco contaminate e primo stadio di stripping delle acque molto contaminate) e quella proveniente dalla colonna K2-2 (secondo stadio di stripping delle acque molto contaminate). L'ossidatore catalitico (TCO) è fornito come package e comprende una soffiante controllata da inverter, uno scambiatore di calore ad alta efficienza, una camera di riscaldamento con resistenze elettriche regolate da un termistore e dal reattore contenente il catalizzatore vero e proprio. Il materiale catalitico (catalizzatore) è costituito da elementi granulari ricoperti da platino e ossidi di palladio. In uscita dal reattore, l'aria calda entra nello scambiatore e cede calore all'aria fredda in entrata, pre-riscaldandola in modo da risparmiare energia.

In uscita dall'ossidatore catalitico (TCO), l'aria viene inviata al quenche (Q1), che ha lo scopo di raffreddare la corrente gassosa. Il quenche è costituito da una colonna nella quale appositi ugelli "sprayer" irrorano la corrente gassosa con acqua nebulizzata. L'acqua si accumula alla base della colonna Q1 e viene inviata dalla pompa P7 alla vasca di ossidazione B1-1.

In uscita dal quenche, la corrente gassosa entra nello scrubber (K3), attraverso lo spazio libero tra il pelo libero dell'acqua e il fondo delle colonne. Lo scrubber ha lo scopo di neutralizzare la corrente gassosa, che risulta fortemente acida in uscita dall'ossidatore catalitico, tramite invio, attraverso la pompa P9.1, di una soluzione basica proveniente dalla vasca posta alla base della colonna stessa (B4.2), in controcorrente all'aria. La soluzione è reintegrata con acqua di rete ed è mantenuta in campo basico da un'apposita stazione di dosaggio dotata di pompa a membrana (P10). Periodicamente, al fine di evitare l'accumulo di sali, la soluzione viene scaricata tramite la pompa di rilancio P8 e inviata alla vasca B1-1. Un sistema automatico di controllo della temperatura e del pH regola le modalità di drenaggio e reintegro dell'acqua e della soda.

In uscita dallo scrubber, l'aria passa attraverso il separatore di condensa A2, dotato di pompa automatica P13 per lo scarico della condensa nella vasca B4.2. In seguito l'aria viene inviata al riscaldatore elettrico H1 e quindi alla sezione di adsorbimento su carbone attivo per aria. Tale sezione è costituita da 3 filtri a carbone attivo per aria (F4-F5-F6) di cui almeno uno in riserva.

In uscita dai filtri l'aria viene immessa in atmosfera.

Sistema di adsorbimento su carboni attivi per acqua

Il sistema di adsorbimento su carboni attivi per acqua, installato come ulteriore guardia per bloccare eventuali contaminanti presenti, è dimensionato per trattare fino a 60 m³/h di acqua contaminata da composti organici clorurati.

I due filtri a carbone attivo F2 e F3 sono dotati di 8 valvole manuali, che permettono di scegliere il funzionamento in serie o in parallelo e l'ordine del funzionamento in serie, ovvero di escluderne temporaneamente uno per permettere le operazioni di sostituzione della massa filtrante.

L'acqua in uscita dai filtri viene raccolta nella vasca B2-1 per renderla disponibile per il controlavaggio dei filtri a sabbia (F1-1A e F1-1B). Una pompa di rilancio P15 recapita l'acqua depurata verso la riserva RS SOC.

Efficienza del trattamento acque

I principali contaminanti in ingresso all'impianto TAF sono l'1,2-Dicloroetilene, il Tricloroetilene, il Tetracloroetilene, il Cloruro di vinile e l'1,1,2,2-Tetracloroetano.

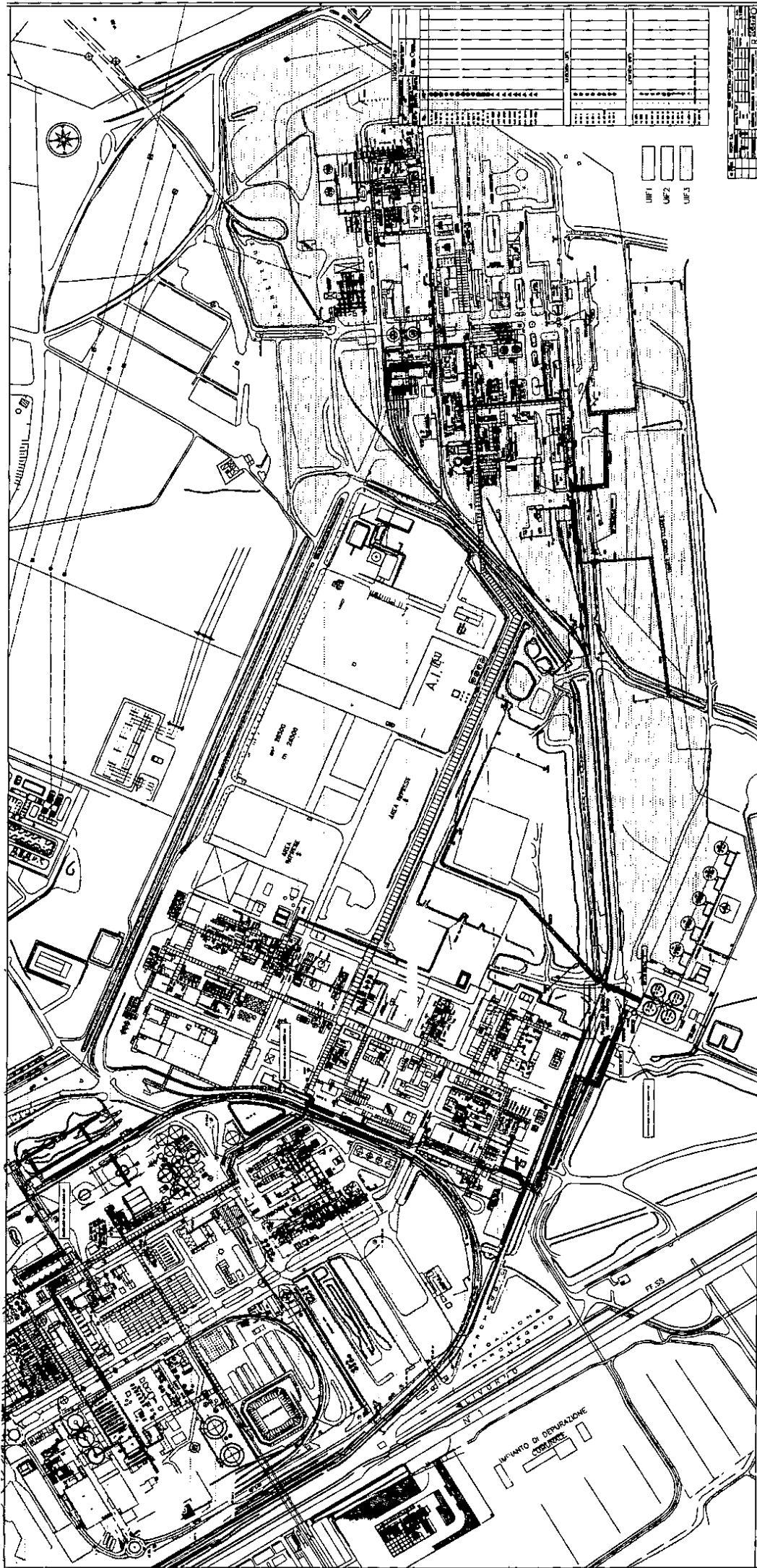
L'efficienza di rimozione dei contaminanti organo-clorurati presenti nelle acque in ingresso è pari a circa il 99%, in particolar modo per l'1,2-Dicloroetilene, il Tricloroetilene, il Tetracloroetilene, il Cloruro di vinile. Per l'1,1,2,2-Tetracloroetano, l'efficienza scende intorno all'80%.

All'uscita delle colonne di strippaggio K1-1, K1-2, K2-2 e K1-3, anche prima del passaggio nei carboni attivi per acqua, il refluo ha già una concentrazione di organo-clorurati al di sotto dei limiti di scarico per le acque superficiali.

La successiva sezione di trattamento sui due carboni attivi (volume 10 m³ ciascuno) fungerà quindi solo ed esclusivamente da guardia per bloccare i pochi contaminanti rimasti.

Infine, in base ai risultati delle analisi che periodicamente saranno svolte sul refluo trattato, sarà prevista la sostituzione dei carboni attivi.

Lo scarico nel corpo idrico recettore "mare" avverrà mediante l'utilizzo di canali industriali interni.



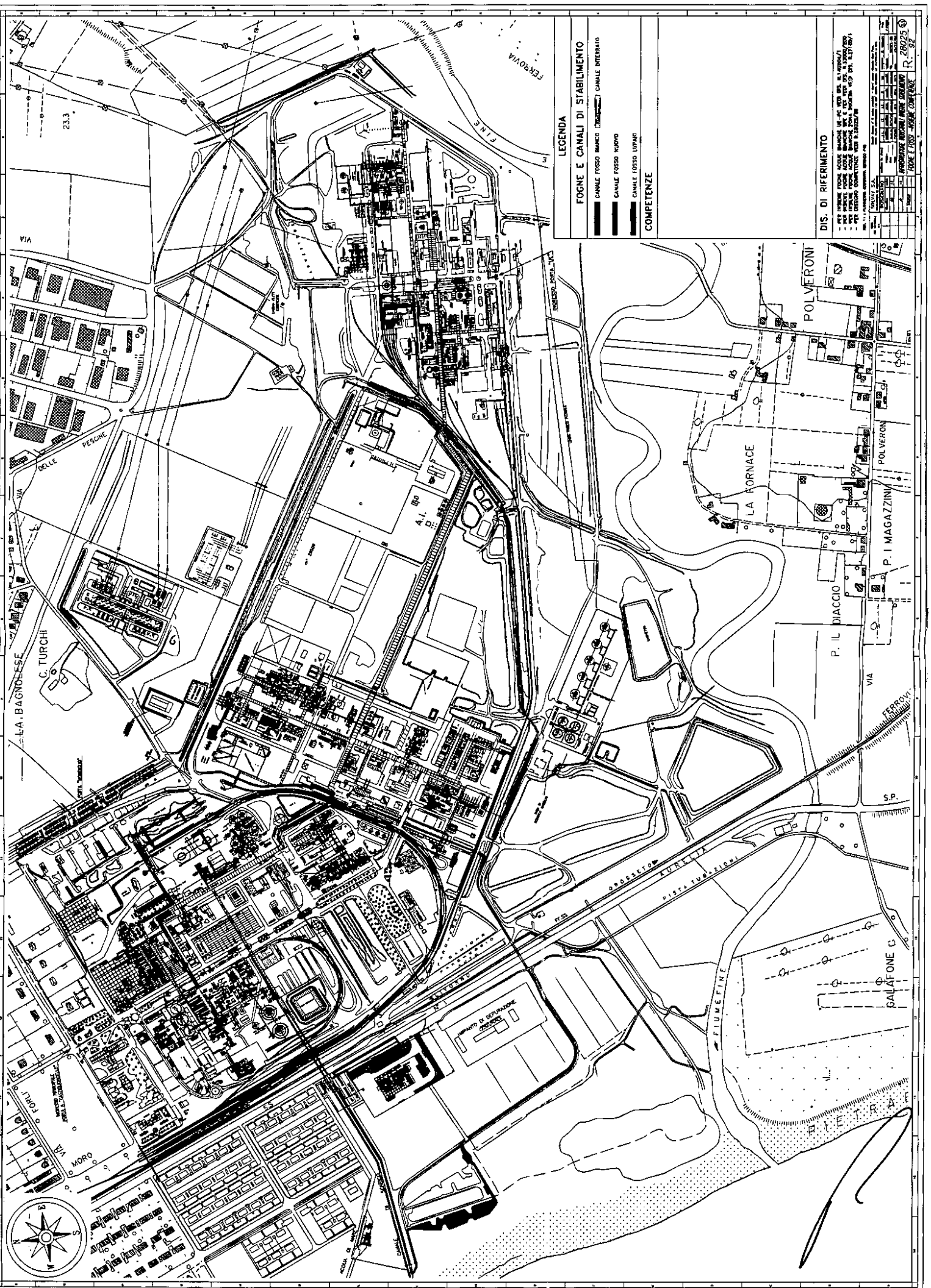
CHIAVI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

UFI 1
UFI 2
UFI 3

IMPIANTO DI DEPURAZIONE
PULIZIONE





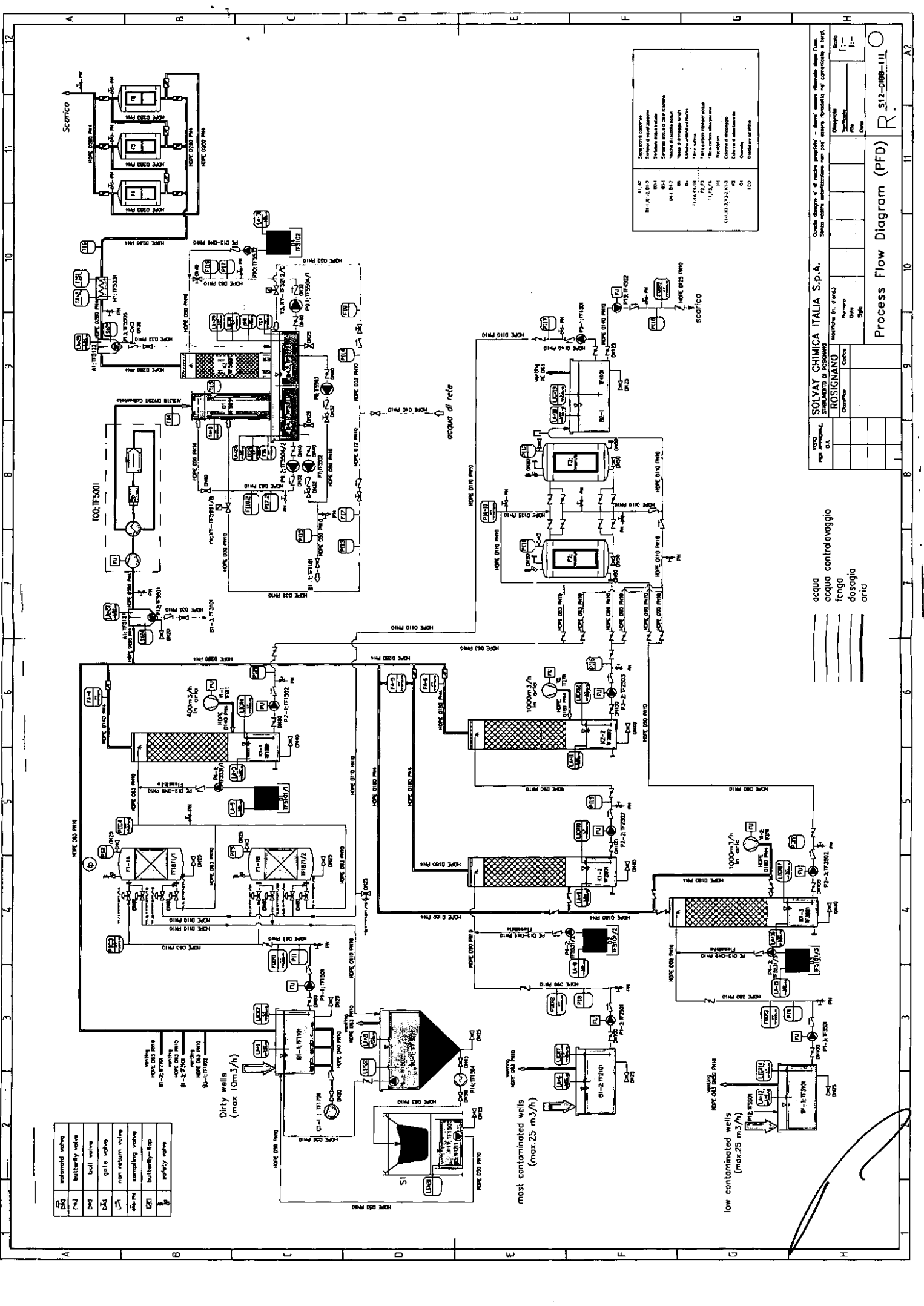
LEGENDA

- FOGNE E CANALI DI STABILIMENTO**
- ▬ CANALE FOSSO BIANCO
 - ▬ CANALE FOSSO NUOVO
 - ▬ CANALE FOSSO LUPARI
- COMPETENZE**

DIS. DI RIFERIMENTO

- PER LAVORI DI FOGNATURA: V. C. 100/200
 - PER LAVORI DI FOGNATURA: V. C. 100/200
 - PER LAVORI DI FOGNATURA: V. C. 100/200
 - PER LAVORI DI FOGNATURA: V. C. 100/200

PROGETTO	1951
ESECUTIVO	1951
PROVA	1951
ESECUTIVO	1951
PROVA	1951
ESECUTIVO	1951
PROVA	1951



W	water valve
B	butterfly valve
D	ball valve
G	gate valve
R	non return valve
S	sampling valve
L	butterfly flap
P	safety valve

Dirty wells
(max 10m³/h)

most contaminated wells
(max.25 m³/h)

low contaminated wells
(max.25 m³/h)

acqua
controllo
acqua
fango
dosaggio
aria

A1-2	2.000 litri
B1-1, B1-2, B1-3	2.000 litri
B1-4	2.000 litri
B1-5, B1-6	2.000 litri
B1-7, B1-8	2.000 litri
B1-9, B1-10	2.000 litri
B1-11, B1-12	2.000 litri
B1-13, B1-14	2.000 litri
B1-15, B1-16	2.000 litri
B1-17, B1-18	2.000 litri
B1-19, B1-20	2.000 litri
B1-21, B1-22	2.000 litri
B1-23, B1-24	2.000 litri
B1-25, B1-26	2.000 litri
B1-27, B1-28	2.000 litri
B1-29, B1-30	2.000 litri
B1-31, B1-32	2.000 litri
B1-33, B1-34	2.000 litri
B1-35, B1-36	2.000 litri
B1-37, B1-38	2.000 litri
B1-39, B1-40	2.000 litri
B1-41, B1-42	2.000 litri
B1-43, B1-44	2.000 litri
B1-45, B1-46	2.000 litri
B1-47, B1-48	2.000 litri
B1-49, B1-50	2.000 litri
B1-51, B1-52	2.000 litri
B1-53, B1-54	2.000 litri
B1-55, B1-56	2.000 litri
B1-57, B1-58	2.000 litri
B1-59, B1-60	2.000 litri
B1-61, B1-62	2.000 litri
B1-63, B1-64	2.000 litri
B1-65, B1-66	2.000 litri
B1-67, B1-68	2.000 litri
B1-69, B1-70	2.000 litri
B1-71, B1-72	2.000 litri
B1-73, B1-74	2.000 litri
B1-75, B1-76	2.000 litri
B1-77, B1-78	2.000 litri
B1-79, B1-80	2.000 litri
B1-81, B1-82	2.000 litri
B1-83, B1-84	2.000 litri
B1-85, B1-86	2.000 litri
B1-87, B1-88	2.000 litri
B1-89, B1-90	2.000 litri
B1-91, B1-92	2.000 litri
B1-93, B1-94	2.000 litri
B1-95, B1-96	2.000 litri
B1-97, B1-98	2.000 litri
B1-99, B1-100	2.000 litri

VOTO
 per approvazione:
 C.D.I.
 SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A.
 SERVIZIO TECNICO
 ROSIGNANO
 (Montecatini - 51013)

Disegnato:
 Verificato:
 Approvato:
 Data:

Scale:
 1:—
 1:—
 1:—

R. s12-0188-111.0