

Allegato 4

Autorizzazioni allo Scarico
delle Acque
(Allegato A.18)

Edison Termoelettrica S.p.A.

Centrale Termoelettrica di Marghera Azotati

Porto Marghera (VE)

**CENTRALE TERMOELETTRICA DI
MARGHERA AZOTATI - ISTANZA DI
REVISIONE DELLA CONCESSIONE
ALL'ATINGIMENTO E ALLO SCARICO
ACQUE NELLA LAGUNA DI VENEZIA**

LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLA RETE SCARICHI IDRICI

RELAZIONE TECNICA – REV.1

18.09.2001

SOMMARIO

1. PREMESSA	3
2. SCOPO	4
3. DESCRIZIONE DELL'INSEDIAMENTO E DEL PROCESSO PRODUTTIVO.....	4
4. MATERIE PRIME IMPIEGATE	5
5. DESCRIZIONE DEL CICLO DELL'ACQUA	6
5.1 ASSETTO INVERNALE: CICLO DI RAFFREDDAMENTO APERTO	7
5.1.1 <i>Acqua di laguna</i>	7
5.1.2 <i>Acqua industriale</i>	7
5.2 ASSETTO ESTIVO: CICLO DI RAFFREDDAMENTO CHIUSO.....	8
5.2.1 <i>Acqua di laguna</i>	8
5.2.2 <i>Acqua industriale</i>	8
6. CARATTERISTICHE DEGLI SCARICHI.....	8
6.1 SCARICO ACQUE DI RAFFREDDAMENTO	9
6.2 SCARICO ACQUE DI PROCESSO	9
6.3 SCARICO ACQUE METEORICHE	10
6.4 SCARICO REFLUI CIVILI.....	11
7. CARATTERISTICHE DEGLI ATTINGIMENTI.....	11
7.1 ATTINGIMENTO ACQUA DI LAGUNA	12
7.2 ATTINGIMENTO ACQUA INDUSTRIALE.....	12
7.3 ATTINGIMENTO ACQUA POTABILE	12
8. SISTEMI DI MISURA E CONTROLLO.....	12
9. SCHEMA DI FLUSSO ACQUE IN ASSETTO INVERNALE..	14
10. SCHEMA DI FLUSSO ACQUE IN ASSETTO ESTIVO.....	15
11. INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLE RETI DI SCARICO	16
11.1 PREMESSA	16
11.2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	16
11.2.1 <i>Acque di raffreddamento</i>	17
11.2.2 <i>Acque di processo</i>	18
11.2.3 <i>Acque meteoriche</i>	18
11.2.4 <i>Reflui civili</i>	19
11.3 DIMENSIONAMENTO DEL SISTEMA PER LA RACCOLTA E SEPARAZIONE DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA	20
11.4 TRATTAMENTO DI DISOLEAZIONE.....	21
12. PREVENZIONE DEGLI SVERSAMENTI ACCIDENTALI.....	22
13. ELENCO ELABORATI TECNICI ALLEGATI.....	23

1. Premessa

Edison Termoelettrica S.p.A., sulla base di quanto stabilito dal DM 23.04.1998 e dal DM 30.07.1999, intende procedere alla richiesta di revisione della concessione allo scarico in laguna dei reflui provenienti dalla propria Centrale Termoelettrica di Marghera Azotati. A tale fine è stato predisposto uno studio sulla rete degli scarichi idrici della Centrale stessa.

Sulla base dello stato attuale, è stato elaborato il progetto delle modifiche ed integrazioni da apportare alla rete, allo scopo di renderla conforme alle prescrizioni funzionali al rinnovo della concessione attualmente in essere.

A conclusione dei lavori di adeguamento della rete, gli scarichi della centrale di Marghera Azotati risulteranno separati per tipologia e, più precisamente, in: acque di raffreddamento, acque di processo, acque meteoriche, reflui civili (acque nere).

Gli elaborati grafici allegati alla presente relazione evidenziano le planimetrie di ciascuna rete di raccolta e scarico. Inoltre su una tavola separata sono indicati i percorsi delle tubazioni di adduzione (dalla stazione di pompaggio presso il molo A alla centrale) e di scarico (dalla centrale al canale Industriale Ovest) delle acque.

Di norma, tutti gli scarichi sopra elencati, ad eccezione delle acque nere, confluiranno nell'esistente collettore di scarico in laguna e quindi recapitate nel canale Industriale Ovest, allo scarico contrassegnato con il n° 5.

Le acque nere sono inviate al collettore fognario ASPIV, posato lungo Banchina dell'Azoto.

2. Scopo

La presente relazione viene presentata dalla Edison Termoelettrica S.p.A. al Magistrato alle Acque di Venezia, sulla base di quanto stabilito dal DM 23.04.1998 e dal DM 30.07.1999, ai fini della revisione dell'autorizzazione allo scarico in laguna dei reflui provenienti dalla propria Centrale Termoelettrica di Marghera Azotati.

Il presente documento annulla e sostituisce la Relazione Tecnica allegata alla istanza datata 3 lug. 2001, già presentata dalla Edison Termoelettrica S.p.A. al Magistrato alle Acque di Venezia in pari data.

3. Descrizione dell'insediamento e del processo produttivo

La centrale termoelettrica di Marghera Azotati è costituita dai seguenti gruppi di produzione:

- n. 2 turbine a gas di potenza pari a 95 MW ciascuna, denominate rispettivamente TG3 e TG4, accoppiate ciascuna ad un generatore da 105 MVA - 11,5 kV;
- n. 2 turbine a vapore di potenza pari a 33 MW ciascuna, denominate rispettivamente TVA e TVB, accoppiate ciascuna ad un generatore da 41,5 MVA - 6,5 kV;

- n. 1 turbina a vapore di potenza pari a 10 MW, denominata TVC, accoppiata ad un generatore da 14 MVA - 6,5 kV.

Le turbine a gas sono alimentate con gas naturale, tramite un metanodotto proveniente da Fusina. La quantità di gas utilizzato è pari a circa 450 MSm³/anno.

Le tre turbine a vapore sono alimentate col vapore generato da apposite caldaie (GVR1 e GVR2) che recuperano il calore associato ai gas di scarico delle turbogas.

L'energia elettrica prodotta assomma a circa 1900 GWh/anno; essa viene immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale, attraverso appositi trasformatori elevatori alle tensioni di 132 kV e 220 kV.

L'insediamento nel suo complesso è in servizio per tutto l'anno; ciascun gruppo di produzione viene posto fuori servizio per manutenzione per un periodo indicativamente pari a circa 20 gg/anno.

4. Materie prime impiegate

Nel processo produttivo sono utilizzate, oltre al gas naturale, le seguenti materie prime:

materia prima	consumo indicativo	
□ acqua demineralizzata (fornita dalla centrale di Marghera Levante attraverso una pipe-line dedicata)	m ³ /anno	450.000
□ Deossigenanti per acque di caldaia	kg/anno	5.000
□ Alcalinizzanti per acque di caldaia	kg/anno	10.000

□ Antincrostanti per circuiti chiusi	kg/anno	60.000
□ Acido solforico (come correttore di pH per circuiti chiusi)	t/anno	100
□ Acido cloridrico (per la produzione di ClO ₂ come biocida per acque in circuito chiuso e in circuito aperto)	t/anno	80
□ Clorito sodico(per la produzione di ClO ₂ come biocida per acque in circuito chiuso e in circuito aperto)	t/anno	100
□ Passivante per leghe di rame	kg/anno	750
□ Biocida a base di bromo per circuiti chiusi	kg/anno	7.000

5. Descrizione del ciclo dell'acqua

La centrale è predisposta per la marcia in due differenti assetti (invernale ed estivo), ai quali corrispondono rispettivamente due modalità di impiego d'acqua di laguna e d'acqua industriale.

Gli schemi del ciclo acque in assetto invernale ed estivo sono rappresentati, rispettivamente, negli capitoli 9 e 10.

La seguente descrizione fa riferimento alla configurazione dei flussi idrici che si determinerà a seguito dei lavori di adeguamento della rete di scarico.

5.1 Assetto invernale: ciclo di raffreddamento aperto

Il funzionamento in detto assetto avviene di norma nel periodo invernale. Il fabbisogno idrico viene così soddisfatto:

5.1.1 Acqua di laguna

L'acqua di laguna viene prelevata dal canale bacino molo A e inviata in centrale attraverso una doppia tubazione interrata, \varnothing 1,3 m; prima dell'utilizzo l'acqua viene sottoposta ad una filtrazione grossolana attraverso una griglia metallica rotante. La restituzione avviene in canale Ovest (scarico n.5), attraverso un unico collettore di scarico \varnothing 2,0 m.

L'acqua viene impiegata esclusivamente come mezzo refrigerante dei condensatori delle tre turbine a vapore.

Il prelievo di acqua è pari a circa 15.000 m³/h.

5.1.2 Acqua industriale

L'acqua industriale viene prelevata dall'acquedotto industriale C.U.A.I. (Consorzio Utenti Acquedotti Industriali ed Altri Servizi di Interesse Collettivo S.p.A.) ed è destinata essenzialmente al reintegro del circuito chiuso di raffreddamento con torri evaporative degli impianti ausiliari di centrale.

Il prelievo è pari a circa 12 m³/h, di cui circa 6 m³/h sono dispersi in atmosfera per evaporazione; la differenza confluisce nello scarico di processo della centrale.

5.2 Assetto estivo: ciclo di raffreddamento chiuso

Il funzionamento in questo assetto avviene di norma nel periodo estivo. Il fabbisogno idrico viene così soddisfatto:

5.2.1 Acqua di laguna

Non viene utilizzata durante il funzionamento con l'assetto in questione.

5.2.2 Acqua industriale

L'acqua industriale viene fornita secondo le modalità già descritte ed è destinata ai seguenti impieghi:

- reintegro del circuito chiuso di raffreddamento con torri evaporative dei condensatori delle turbine a vapore;
- reintegro del circuito chiuso di raffreddamento con torri evaporative degli impianti ausiliari di centrale.

Il prelievo complessivo è pari a circa 420 m³/h, di cui circa 140 m³/h sono dispersi in atmosfera per evaporazione; la differenza confluisce nello scarico di processo della centrale.

6. Caratteristiche degli scarichi

Tutti gli scarichi che vengono recapitati in laguna rispettano i limiti previsti dal Decreto del Ministero dell'Ambiente 30 luglio 1999, tab. A, sezz. 1, 2 e 4.

I diversi flussi idrici che costituiscono l'insieme degli scarichi della centrale sono così definiti:

6.1 Scarico acque di raffreddamento

Lo scarico avviene in due distinti punti, contrassegnati rispettivamente con le sigle SR1 ed SR2. I flussi scaricati sono costituiti dalle acque di laguna, utilizzate in assetto invernale per il raffreddamento dei condensatori delle tre turbine a vapore TVA, TVB (SR1) e TVC (SR2).

Considerato che l'utilizzo di acqua di laguna avviene - di norma - durante il solo periodo invernale, il quantitativo annuo scaricato corrisponde a circa 68.000.000 m³.

Le caratteristiche qualitative delle acque scaricate sono determinate essenzialmente dalla caratterizzazione chimico-fisica delle acque attinte dalla laguna, sottoposte a trattamento con prodotto biocida prima dell'impiego come mezzo refrigerante.

6.2 Scarico acque di processo

Lo scarico avviene in unico punto, contrassegnato con la sigla SI1. Il flusso scaricato è costituito da:

- Lo spurgo del circuito chiuso con torri evaporative, per il raffreddamento dei condensatori in assetto estivo;
- Lo spurgo del circuito chiuso con torri evaporative, per il raffreddamento degli impianti ausiliari di centrale;
- gli spurghi caldi delle caldaie e le condense scaricate in fase di avviamento delle turbine a vapore e delle relative linee di alimentazione;
- le acque meteoriche provenienti dalle vasche di raccolta olio dei trasformatori (acque "oleose").

I circuiti chiusi con torri evaporative sono dotati di uno spurgo, allo scopo di mantenere i parametri chimico-fisici delle acque in circolazione a valori tali da impedire fenomeni di incrostazione e corrosione.

Le acque provenienti dalle vasche di raccolta dei trasformatori sono cautelativamente sottoposte ad un trattamento di disoleazione, al fine di ridurre al minimo l'eventuale contaminazione dovuta alla potenziale presenza di microperdite.

Considerando che il principale apporto allo scarico è costituito dallo spurgo del circuito di raffreddamento dei condensatori e che questo è in funzione - di norma - solo durante la stagione estiva, il quantitativo annuo scaricato corrisponde a circa 1.500.000 m³.

Le caratteristiche qualitative delle acque scaricate sono influenzate principalmente dalla caratterizzazione chimico-fisica delle acque utilizzate per il reintegro dei circuiti chiusi di raffreddamento. Infatti il fenomeno evapoartivo, caratteristico dei processi di raffreddamento a circuito chiuso, produce un incremento indistinto delle concentrazioni analitiche riferite ai parametri caratteristici dell'acqua prelevata.

6.3 Scarico acque meteoriche

Lo scarico avviene in tre distinti punti, contrassegnati rispettivamente con le sigle SP1, SP2 e SP3.

Il flusso scaricato è costituito dalle acque piovane provenienti da tutte le superfici impermeabili della centrale: strade, pavimentazioni, coperture di fabbricati, ecc. Queste acque vengono poi distinte in "prima pioggia", secondo la definizione data dal Piano Direttore della

Regione Veneto e "seconda pioggia", intesa come volume eccedente la "prima pioggia".

Le caratteristiche qualitative delle acque scaricate sono influenzate esclusivamente dalla tipologia e dalla quantità di polveri aerodisperse che si depositano sulle superfici impermeabili di impianti, pavimentazioni ed edifici. La composizione di dette polveri non è comunque riconducibile alle attività svolte all'interno della centrale o ai prodotti impiegati nell'ambito del processo produttivo.

La portata annua è pari a circa 35.000 m³, stimata in base alla piovosità tipica della zona e all'estensione delle superficie impermeabili.

6.4 Scarico reflui civili

Lo scarico è contrassegnato dalla sigla SM1. Questo scarico non confluisce in laguna, ma viene inviato all'impianto comunale ASPIV per il successivo trattamento. Il conferimento è effettuato mediante l'esistente tubazione di collegamento al collettore fognario comunale, transitante lungo la Banchina dell'Azoto.

Il flusso scaricato è costituito dai reflui provenienti dai servizi igienici e del locale refezione.

Il quantitativo annuo conferito corrisponde a circa 4.000 m³/anno.

7. Caratteristiche degli attingimenti

Il fabbisogno idrico della centrale è soddisfatto mediante tre differenti attingimenti:

7.1 Attingimento acqua di laguna

L'attingimento è contrassegnato dalla sigla AL1: esso riguarda il fabbisogno di acqua per la refrigerazione dei condensatori in assetto invernale, secondo le modalità già descritte.

Il prelievo annuo è pari a circa 68.000.000 m³.

7.2 Attingimento acqua industriale

L'attingimento è contrassegnato dalla sigla AQI1: esso riguarda il fabbisogno di acqua per la refrigerazione dei condensatori (in assetto estivo) e degli impianti ausiliari di centrale, secondo le modalità già descritte.

Il prelievo annuo è pari a circa 2.100.000 m³.

7.3 Attingimento acqua potabile

L'attingimento è contrassegnato dalla sigla AQCl: esso riguarda il fabbisogno di acqua potabile, derivata direttamente dall'acquedotto comunale.

Il prelievo annuo è pari a circa 4.000 m³.

8. Sistemi di misura e controllo

Le portate dei principali flussi inviati allo scarico sono così determinabili:

- acque di raffreddamento: ogni condensatore è accoppiato ad una pompa con portata fissa, pari a 5.000 m³/h. Normalmente sono in servizio 3 condensatori contemporaneamente (uno per ciascun turbogruppo a vapore). La temperatura dell'acqua è misurata con continuità in corrispondenza dello scarico n. 5 nel canale Industriale Ovest.

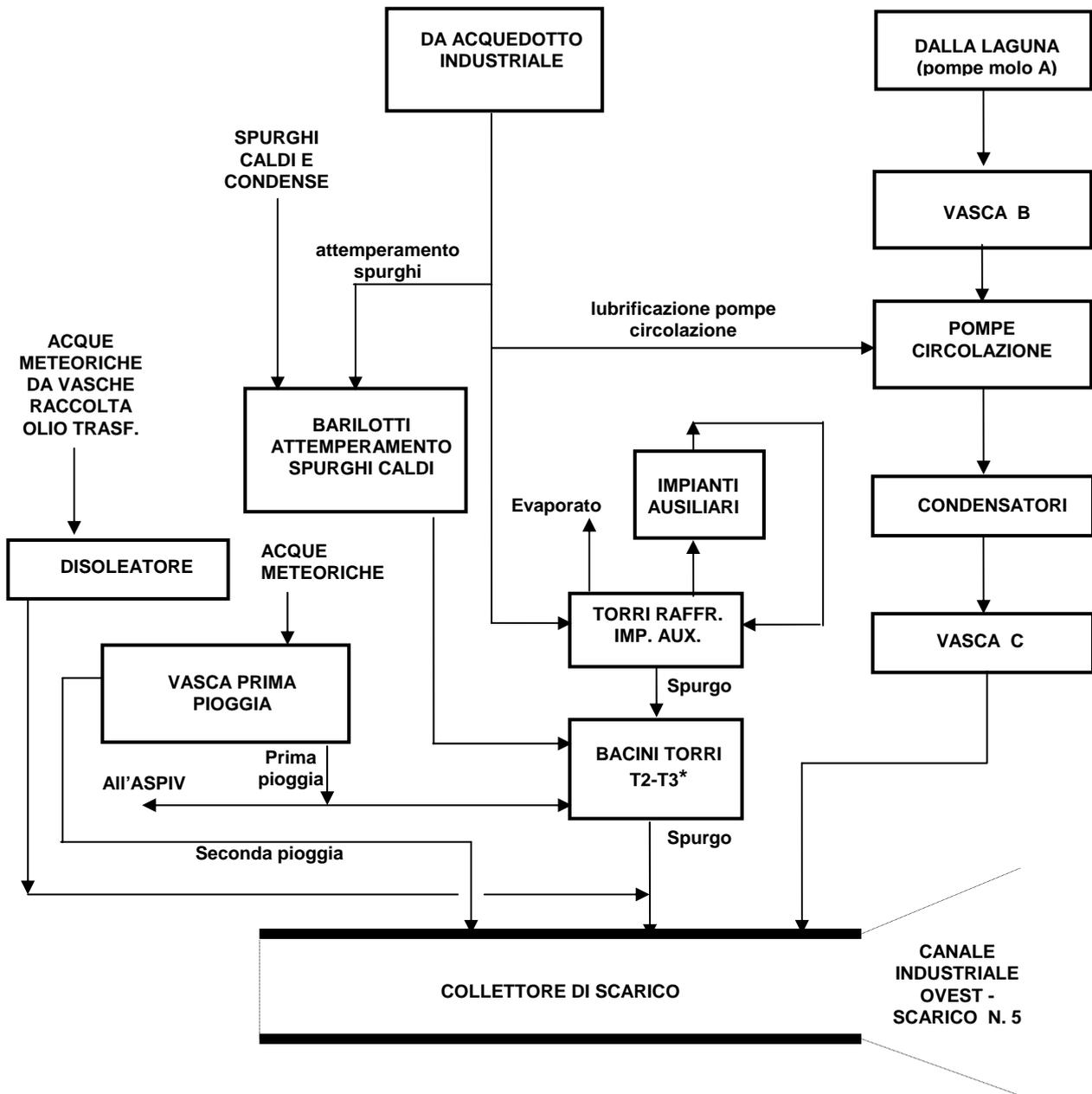
La misura è visualizzata presso la sala controllo della centrale.

- acque di processo: è disponibile la misura diretta di portata, mediante apposito strumento.
- acque meteoriche: non sono previste misure di portata.
- reflui civili: non sono previste misure di portata; il flusso è comunque stimabile come pari al prelievo di acqua potabile dall'acquedotto comunale.

I flussi idrici in ingresso dono così determinabili:

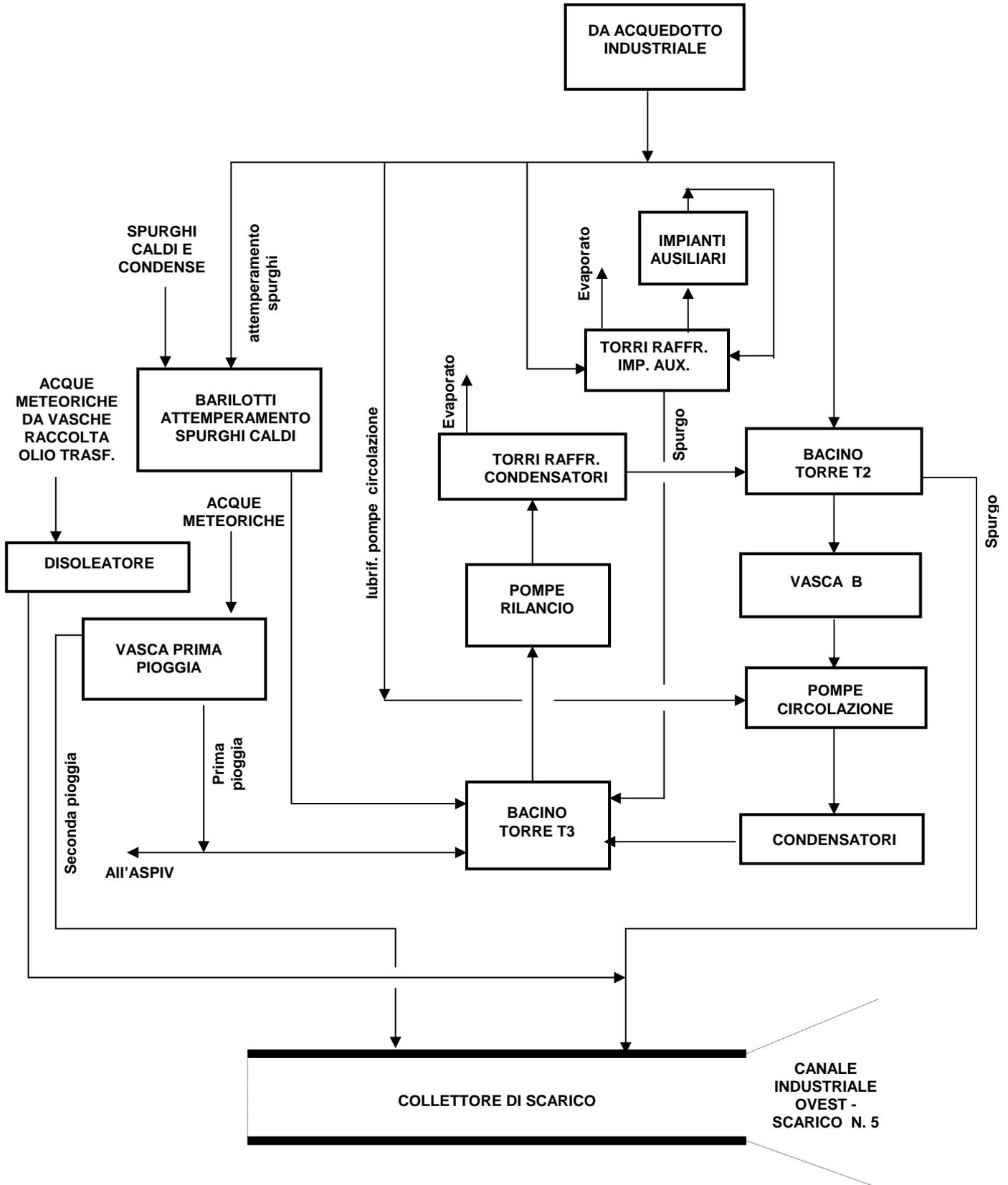
- acqua di laguna: non è prevista misura di portata; il flusso coincide con quello delle acque di raffreddamento.
- acqua industriale: è disponibile la misura diretta della portata complessiva prelevata, tramite apposito strumento.
- acqua potabile: è disponibile la misura diretta del flusso prelevato, mediante contatore volumetrico.

9. Schema di flusso acque in assetto invernale



(*) in assetto invernale comunicano direttamente

10. Schema di flusso acque in assetto estivo



11. Interventi di adeguamento delle reti di scarico

11.1 Premessa

La realizzazione degli interventi di seguito descritti comporta la necessità di eseguire alcuni lavori di scavo, subordinati al conseguimento del parere favorevole da parte della Conferenza dei Servizi di cui all'art. 3 del DPCM 12.02.1999. Considerando tale vincolo, il tempo necessario allo svolgimento del relativo iter istruttorio e il periodo occorrente per la realizzazione dei lavori, il termine di completamento delle opere di adeguamento è previsto indicativamente entro il 31.12.2002.

11.2 Descrizione degli interventi

L'obiettivo è quello di rendere distinti e indipendenti i sistemi di raccolta delle varie tipologie di acqua, dotando ciascuno scarico di un idoneo pozzetto per il campionamento del refluo.

Ogni punto di prelievo verrà identificato da una sigla propria, conforme con la descrizione riportata al capitolo 6 e realizzato in modo da assicurare l'assenza di ristagno dell'acqua.

I punti di campionamento previsti sono rappresentati sulle tavole allegate alla presente relazione.

Per quanto possibile, in uno stesso scavo verranno posate più linee, al fine di ridurre al minimo le quantità di materiale di risulta e di ritombamento.

I lavori di scavo comporteranno interruzioni parziali della viabilità interna.

Gli scavi a profondità superiore a 1,5 m verranno eseguiti con l'utilizzo di palancole o di altri sistemi di protezione idonei.

I sottoservizi esistenti (reti elettriche, idrauliche, ecc.) saranno mantenuti in opera mediante appositi sostegni provvisori. Inoltre potrà essere necessaria la demolizione parziale e successiva ricostruzione di cunicoli in calcestruzzo armato, interessati da attraversamenti di tubazioni.

Verranno ripristinate le pavimentazioni in asfalto, betonelle o calcestruzzo (armato e non); saranno ricostituiti i cunicoli, le cordonate e le altre reti tecnologiche interrato, interessate dai lavori di posa della rete idraulica.

La realizzazione dell'intervento potrà avvenire per stralci successivi, al fine di assicurare comunque la viabilità interna alla centrale e la continuità del processo produttivo.

11.2.1 Acque di raffreddamento

Gli interventi riguardano essenzialmente la realizzazione dei pozzetti di campionamento. In particolare:

La vasca C, in cui confluiscono le acque provenienti dai condensatori TVA e TVB, verrà dotata di un pozzetto di campionamento (SR1), analogamente a quanto previsto per le altre reti idriche. Analogamente verrà previsto un apposito pozzetto di campionamento (SR2) dell'acqua proveniente del condensatore TVC, che si immette direttamente nel canale di scarico.

11.2.2 Acque di processo

La rete di raccolta e scarico delle acque di processo verrà separata dalla rete delle acque meteoriche e provvista - prima dello scarico nel collettore comune - di uno specifico pozzetto (SI1) per il campionamento del refluo scaricato.

L'intervento consisterà essenzialmente nella posa di varie tratte di tubazione aventi diverso diametro e realizzate in PEAD.

Verrà inoltre realizzato un bacino di disoleazione del tipo raffigurato nel Disegno B68 PL 133 Foglio 5: Reti idrauliche - Vasca di disoleazione.

11.2.3 Acque meteoriche

L'attuale rete verrà isolata dalle altre tipologie e modificata in modo da rendere possibile la captazione e l'accumulo del volume di "prima pioggia" (pari a circa 300 m³), mentre la "seconda pioggia" verrà inviata allo scarico in laguna.

Le acque provenienti dalle zone "Turbogas" e "Sala Macchine" saranno convogliate per caduta alla stazione di pompaggio 1 (posta ad Est della Torre 3) e da qui rilanciate nella vasca di prima pioggia (contigua alla stessa Torre 3), fino a quando il corrispondente volume di "prima pioggia" risulterà completamente raccolto.

Le acque provenienti dalle restanti aree saranno convogliate per caduta alla stazione di pompaggio 2 (posta ad Ovest della Torre 3) e da qui rilanciate anch'esse nella vasca di prima pioggia, fino a quando il corrispondente volume di "prima pioggia" risulterà completamente raccolto.

La portata di "seconda pioggia" sarà inviata allo scarico (SP2) mediante un sistema a stramazzo, oppure scaricata direttamente (SP1 e SP3) dalle vasche di rilancio (stazioni di pompaggio 1 e 2) mediante un sistema a sfioramento.

La "prima pioggia" potrà essere, in alternativa e in base alla specifica caratterizzazione chimico-fisica:

- Inviata all'impianto ASPIV, attraverso la tubazione utilizzata anche per il conferimento degli scarichi civili;
- recuperata nel circuito chiuso di raffreddamento con torri evaporative, con conseguente riduzione del prelievo di acqua industriale.

Le due stazioni di pompaggio (di nuova realizzazione) si rendono indispensabili a causa della notevole profondità di posa dei collettori esistenti. Le vasche che ospiteranno le pompe raggiungeranno la profondità massima di circa 5 m sotto il piano campagna (quota zero). La vasca di prima pioggia verrà realizzata con il fondo a quota -1,50 m circa, mentre il bordo superiore si troverà a +2,00 m circa: ciò al fine di limitare, per quanto possibile, il volume di scavo.

Tutti i nuovi tronchi di rete saranno realizzati mediante l'utilizzo di tubazioni in PVC. I pozzetti e le vasche saranno realizzati in calcestruzzo armato, parte gettati in sito, parte utilizzando elementi prefabbricati.

11.2.4 Reflui civili

La rete di raccolta di questi effluenti risulta già segregata rispetto alle altre, pertanto non sono necessari significativi interventi di modifica.

11.3 Dimensionamento del sistema per la raccolta e separazione delle acque di prima pioggia

La pioggia viene raccolta attraverso la rete di smaltimento delle acque meteoriche. La rete è divisa in due zone: la prima serve la porzione Est dell'insediamento, mentre la seconda zona serve la porzione Ovest.

Il collettore finale di fognatura relativo alla zona Est convoglia le acque verso una vasca di sollevamento (stazione di pompaggio n. 1); da qui l'acqua è rilanciata alla vasca di prima pioggia. Analogamente le acque meteoriche relative alla zona Ovest sono convogliate verso una seconda vasca di sollevamento (stazione di pompaggio n. 2); da qui l'acqua è rilanciata alla vasca di prima pioggia.

Il volume della vasca di prima pioggia è stato calcolato considerando i primi 5 mm di pioggia che cadono sull'intera superficie scolante, così come stabilito dal Piano Direttore 2000 della Regione Veneto.

La superficie scolante totale risulta pari a 56000 m². Di conseguenza il volume utile della vasca di prima pioggia risulta pari a 280 m³

Tale vasca avrà una superficie di circa 300 m², per cui l'altezza utile risulterà:

$$h = V_u/S = 280 \text{ m}^3 / 300 \text{ m}^2 = 0,93 \text{ m.}$$

Si sceglie un'altezza utile della vasca di circa un metro.

L'acqua eccedente la quota di 1 m all'interno della vasca di prima pioggia, costituisce la portata cosiddetta

di "seconda pioggia" e viene perciò scaricata direttamente in laguna.

Lo svuotamento della vasca di prima pioggia sarà ottenuto mediante una pompa sommersa.

11.4 Trattamento di disoleazione

Il sistema è previsto in via del tutto cautelativa, al fine di trattare le acque eventualmente contaminate per effetto della potenziale presenza di microperdite dai trasformatori in bagno d'olio.

L'impianto è costituito da una vasca circolare di disoleatura, preceduta da un sedimentatore. La disoleazione avviene per coalescenza, cioè sfruttando l'effetto di formazione di grosse gocce di olio, ottenute dall'unione di microgoccioline. L'effetto coalescente viene innescato da un apposito filtro, in grado anche di trattenere microparticelle solide contaminate da olio.

12. Prevenzione degli sversamenti accidentali

Tutte le aree di stoccaggio liquidi sono provviste di bacini di contenimento contro gli sversamenti accidentali.

Eventuali perdite accidentali che si verificassero all'interno delle sale macchine, confluiranno in due vasche cieche, interrate e a tenuta. In queste vasche non è previsto l'afflusso di acque meteoriche.

Nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale della Centrale sono individuate apposite procedure che disciplinano le operazioni a potenziale rischio di sversamento. Sono inoltre previste norme operative per i casi di emergenza ambientale.

13. Eelenco elaborati tecnici allegati

1. Corografia scala 1:25.000
2. Disegno B68 PL 133 Foglio 0: Reti Idrauliche -
Planimetria generale
3. Disegno B68 PL 133 Foglio 1: Reti idrauliche - Area
CTE
4. Disegno B68 PL 133 Foglio 2: Reti idrauliche - Area
TORRI
5. Disegno B68 PL 133 Foglio 3: Reti idrauliche - Area
TURBOGAS
6. Disegno B68 PL 133 Foglio 4: Reti idrauliche -
Vasca di prima pioggia e vasche di pompaggio
7. Disegno B68 PL 133 Foglio 5: Reti idrauliche -
Vasca di disoleazione
8. Disegno B68 PL 133 Foglio 6: Reti idrauliche -
Schema flusso acque.
9. Disegno B68 PL 133 Foglio 7: Reti idrauliche -
Particolari pozzetti di campionamento scarichi e
approvvigionamenti