



roselectra



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

E.prot.DVA - 2011 - 0031748 del 20/12/2011

e-mail

I.S.P.R.A.

Via Vitaliano Brancati n. 48

00144 - Roma

c.a. : *Ing. Alfredo Pini*

protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Raccomandata A.R.

Ministero dell'Ambiente

Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali

Divisione IV, Rischio Rilevante e

Autorizzazione Integrata Ambientale

Via Cristoforo Colombo, n. 44

00147 - Roma

c.a.: *dott. G. Lo Presti*

dva-div4ri@minambiente.it

Presidente della Regione Toscana

P.za Duomo, 10

50122 - Firenze

enrico.rossi@regione.toscana.it

Presidente della Provincia di

Livorno

P.za del Municipio, 4

57100 - Livorno

g.kutufa@provincia.livorno.it

Sindaco del Comune di Rosignano
Marittimo

Via dei Lavoratori, 21

57016 Rosignano Marittimo (LI)

a.franchi@comune.rosignano.livorno.it

no.it

ARPA Toscana

Via N. Porpora, 22

50144 - Firenze

Direzione Tecnica

c.a.: *Dott. S. Garro*

s.garro@arpat.toscana.it

ARPAT - Dip.to Prov.le di

Livorno

Via Giovanni Marradi, 114

57126 - Livorno





roselectra

g.spinelli@arpat.toscana.it

Azienda A.S.L. n. 6 di Livorno
Dipartimento di prevenzione
Area funzionale Bassa Val di
Cecina
Uff. Prevenzione, Igiene e
sicurezza nei luoghi di lavoro
Via Savonarola, 82
57123 – Cecina (LI)
c.a: Dott. Raffaele D'Onofrio
r.donofrio@usl6.toscana.it

Prot.: RE/U/0245-11

Rosignano Solvay, li

Oggetto: Decreto di rinnovo di Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica Roselectra S.p.A. sita nel Comune di Rosignano Marittimo – DVA – DEC – 2011 – 0000041 del 14/02/2011: Piano di ripristino del Sito”

Vs. rif. pratica n. DVA-4RI00 [2011.0072] e nota ISPRA - Prot. 026055 del 05/08/2011

In ottemperanza alla prescrizione contenuta a pag. 37 del Piano di Monitoraggio e Controllo (di seguito PMC) allegato al Decreto di autorizzazione integrata ambientale DVA-DEC-2011-0000041 del 14/02/2011, pubblicato con avviso sulla G.U. n°57 del 10 Marzo 2011, a ROSELECTRA S.p.A. per l'esercizio della Centrale di Rosignano, si trasmette il Piano di Ripristino del Sito che il Gestore ha predisposto individuando le misure adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività.

Rimanendo disponibile per eventuali osservazioni e chiarimenti, si porgono distinti saluti.

Ing. G. Rapotan
(Gestore dell'impianto)
Ing. G. Rapotan

Allegato:

“Piano di dismissione” su supporto informatico (CD)

ds

TRACTEBEL ENGINEERING S.p.A.

Via Mario Bianchini, 60 – 00142 Rome - ITALY

tel. +39 06 203990 - fax +39 06 203990.16

engineering-it@gdfsuez.com

www.tractebel-engineering-gdfsuez.com



Our ref.: RE 91001

TS:

Imputation: H.077234.1001

Client : ROSELECTRA S.p.A.

Project : Centrale termoelettrica da 400 MWe Roselectra di Rosignano Solvay – Comune di Rosignano (LI)

Subject : Piano di dismissione

Comments:

00	11/10/05	A	Floridi	Schmid	Ciprari	
REV.	YY/MM/DD	STAT.	WRITTEN	VERIFIED	APPROVED	VALIDATED

INDICE

1. PREMESSA	3
2. GENERALITA'	3
3. ASSUNZIONI	3
4. PIANO DI RIPRISTINO DEL SITO	4
4.1. Sequenza di interventi	4
4.2. Iter autorizzativo e procedure	5
4.3. Dismissione e rimozione degli impianti	6
4.4. Programmazione generale della fase di demolizione e rimozione	6
4.5. Pianificazione del lavoro di demolizione.....	7
4.6. Opere di demolizione preparatorie	7
4.7. Demolizioni e rimozione dei materiali	9
5. PIANO DI INDAGINE FINALE	9
5.1. Realizzazione dei sondaggi	10
5.2. Installazione dei pozzi di monitoraggio.....	10
6. STIME ECONOMICHE	11
7. TEMPISTICHE.....	11
8. DOCUMENTI ALLEGATI	12

1. PREMESSA

La Tractebel Engineering S.p.A. (“Tractebel”) ha ricevuto dalla società GDFSUEZ Produzione S.p.A.(“GSP”) l’incarico di predisporre il Piano di ripristino (“Piano”) della centrale termoelettrica Roselectra ubicata all’interno dello Stabilimento Solvay di Rosignano Solvay, come prescritto dal Decreto AIA (DVA-DEC-2011-0000041 alla pag. 37 del PMC), di seguito riportato:

“... il Gestore deve predisporre un piano per individuare le misure adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività (la trasmissione di tale Piano avverrà in occasione della trasmissione del primo Rapporto Annuale), ed il sito stesso venga ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale. Il piano relativo alla cessazione definitiva dell’attività deve essere presentato in occasione della prima trasmissione di una relazione all’AC, in attuazione del presente piano di Monitoraggio e Controllo.”

Si premette che Roselectra ha realizzato l’impianto in regime di Diritto di superficie concesso da Solvay.

2. GENERALITA’

Il presente documento è stato redatto per ottemperare alla sopra citata prescrizione di cui al Decreto AIA (DVA-DEC-2011-0000041), rilasciato alla società Roselectra S.p.A..

Ai fini della preparazione del presente piano sono stati presi in considerazione i documenti contenuti nella domanda AIA presentata da Roselectra S.p.A.

3. ASSUNZIONI

Per la caratteristica peculiare della Centrale, alcune parti di impianto sono interconnesse con altri siti produttivi facenti parte del Polo Industriale Solvay e pertanto non è tecnicamente possibile la loro demolizione.

Ai fini della redazione del presente piano sono state fatte le seguenti assunzioni:

- La sistemazione finale dell’area interessata alla dismissione consisterà nella realizzazione di un piazzale in sterrato, con le fognature necessarie ad un corretto uso dello stesso durante le piogge caratteristiche del sito. L’assunzione quindi

comporta che non saranno demolite le opere realizzate al disotto della quota di zero dell'impianto, se non nella parte interferente con la sistemazione finale;

- Non viene considerata la demolizione della Sottostazione Elettrica, perché alimenta lo Stabilimento Solvay;
- Le demolizioni riguarderanno anche le parti residue della avvenuta dismissione della contigua turbogas ROSEN Rosignano Energia S.p.A. che non era stato possibile demolire in quanto connesse all'impianto ROSELECTRA S.p.A.

4. PIANO DI RIPRISTINO DEL SITO

Il presente Piano di ripristino intende fornire gli elementi guida per la preparazione delle fasi di:

- rimozione degli impianti;
- demolizione dei fabbricati;
- rimozione dei materiali demoliti.

Prima di procedere con le attività di cui sopra, è prevista la pulizia generale per eliminare possibili elementi di pericolosità per la salute pubblica.

4.1. Sequenza di interventi

Gli interventi verranno realizzati, in conformità alle norme di igiene e sicurezza, secondo la sequenza di seguito descritta, che potrà essere modificata nel caso in cui si presentino particolari problemi tecnici o soluzioni alternative:

- fermata degli impianti in condizioni di sicurezza;
- interruzione di tutti i collegamenti (elettricità, vapore, gas naturale, acqua, aria, aria compressa, ecc.);
- svuotamento in condizioni controllate degli impianti da solidi, liquidi ed aeriformi;
- pulizia degli impianti dai residui;
- demolizione e rimozione degli impianti;
- pulizia dell'area necessaria per consentire un agevole accesso alle aree di intervento e operazioni di messa in sicurezza;
- lavaggio delle strutture e delle pareti di tamponamento dei fabbricati metallici con recupero e smaltimento delle acque di lavaggio;
- demolizione delle strutture metalliche e conferimento dei rottami ferrosi in fonderia;

- demolizione dei fabbricati misti in muratura, frantumazione/selezione delle macerie, recupero e/o conferimento differenziato dei rifiuti risultanti.

I residui di lavorazione e gli altri rifiuti presenti nell'area dovranno essere preliminarmente classificati, ai sensi del D.Lgs. 152/2006, Allegato D, Parte IV e s.m.i. come rifiuti speciali pericolosi o non pericolosi in base all'origine. La categoria ed il tipo di discarica di destinazione dei rifiuti, ai sensi dei criteri di accettabilità saranno definite in base ai risultati delle analisi chimiche. Le operazioni di rimozione e smaltimento dei rifiuti dovranno essere svolte nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006, Parte IV e s.m.i.

4.2. Iter autorizzativo e procedure

Si riporta di seguito la schematizzazione dell'iter autorizzativo che sarà espletato per procedere con le attività di dismissione del Sito:

- Redazione di un progetto definitivo delle demolizioni e ricostruzioni/recuperi finalizzato all'espletamento della procedura di dichiarazione di inizio attività ("DIA");
- Consegna del progetto alle Autorità competenti (Comune, ARPAT, ASL) per l'espletamento delle procedure di DIA;
- Acquisizione dei pareri di ARPAT, ASL e del Comune;
- Dichiarazione di inizio lavori al Comune;
- Redazione del progetto esecutivo;
- Predisposizione dei documenti di gara;
- Gare e aggiudicazioni;
- Direzione lavori di demolizione;
- Interventi di demolizione;
- Eventuale iter per indagini ambientali e bonifica;
- Analisi delle Autorità per avvenuta bonifica;
- Emissione del certificato di collaudo della bonifica.

Il progetto di demolizione sarà redatto in accordo con uno "Studio di fattibilità ambientale" nel quale verranno descritti e analizzati gli impatti sull'ambiente circostante, derivanti dalle attività previste nella fase di demolizione e smontaggio delle strutture esistenti e nella fase di realizzazione degli interventi di progetto.

I rifiuti delle attività di dismissione dovranno essere raggruppati per tipologia secondo i codici CER e la destinazione finale.

4.3. Dismissione e rimozione degli impianti

Il ripristino del sito comporta la demolizione o il recupero, per riutilizzo da parte di terzi, delle macchine del ciclo combinato per la produzione di energia elettrica.

Sono previsti gli interventi di dismissione di tipo elettromeccanico e civile sui seguenti impianti:

- Turbogruppo a gas;
- Generatore di vapore a recupero;
- Caldaia ausiliaria;
- Turbogruppo a vapore;
- Trasformatori elevatori;
- Torri di raffreddamento;
- Altri componenti di cui possa essere interessante il riutilizzo dal punto di vista economico.

La programmazione generale della dismissione degli impianti sarà pianificata per ciascun settore della centrale.

Il fornitore potrà essere una società di smaltimento, trasporto, demolizione, smontaggio, recupero, costruzioni, ecc.

4.4. Programmazione generale della fase di demolizione e rimozione

Nell'ottica di una valutazione complessiva dei materiali rimasti dopo la rimozione dei macchinari e oggetto di demolizione e riciclo futuri si dovranno analizzare le tipologie dei fabbricati che costituiranno la centrale al momento della dismissione.

Il programma dovrà prevedere la scomposizione analitica dell'intervento in tutte le operazioni necessarie per la realizzazione di un procedimento di demolizione che comprenda anche la catalogazione dei materiali di risulta, la separazione degli stessi ed il loro invio ai processi di recupero e riciclo e/o smaltimento

I materiali di costruzione che dovranno essere considerati nel piano di demolizione sono:

- Cemento e derivati;
- Strutture in acciaio;
- Coibentazioni (considerando anche l'eventuale futura messa al bando dei materiali fibrocereamici);
- Cavi elettrici;
- Cavi in fibra ottica;
- Pannelli fonoassorbenti;

- Alluminio;
- Ferro zincato;
- Conduzioni in PVC;
- Tubazioni metalliche;
- Sistemi di controllo digitali;
- Vetro;
- Pannellature in laminato;
- Serbatoi in vetroresina;
- Motori elettrici;
- Asfalto.

4.5. Pianificazione del lavoro di demolizione

Le considerazioni di carattere ambientale, all'interno del processo di razionalizzazione della gestione dei materiali provenienti dalle demolizioni dei fabbricati esistenti, prevedono la classificazione di tutti i materiali di risulta che potranno essere oggetto di recupero interno (p.es. mattoni, calcestruzzo, bitume, legno, metalli, plastica, vetro), il loro stoccaggio ed il loro riutilizzo secondo criteri di economicità, efficienza e minimo impatto ambientale.

Qualora il recupero e lo smaltimento dei materiali sia esterno, si dovrà garantire che essi avvengano nel rispetto delle normative ambientali applicabili.

Operazione essenziale per questo scopo è la programmazione del processo di demolizione.

4.6. Opere di demolizione preparatorie

Indipendentemente dalle informazioni che verranno fornite dalle elaborazioni progettuali e dalle successive specifiche, occorrerà accertare sul posto l'effettiva consistenza delle strutture da demolire, la stabilità dei piani di calpestio e conoscere con precisione la natura, lo stato di conservazione e le diverse tecniche operative di smontaggio, in modo da essere in grado di affrontare, in ogni stadio dei lavori, tutte le evenienze che possono presentarsi nelle opere di demolizione. Adeguate misure di sicurezza dovranno essere adottate in conformità con la normativa vigente.

Si dovrà determinare la tecnica più opportuna, i mezzi d'opera, l'impiego di personale specializzato ed una corretta successione dei lavori: demolizione, separazione dei materiali, accatastamento ordinato, catalogazione e invio alle lavorazioni.

I fabbricati, prima di essere demoliti, potranno essere soggetti a procedura preliminare di lavaggio per quanto riguarda le tamponature perimetrali ed interne. Con il termine lavaggio si intende la pulizia delle superfici in calcestruzzo (“cls”), intonaco, mattoni mediante idropulitrice con getto d’acqua ad alta pressione per l’asportazione di sporco, polveri e parti incoerenti e contemporanea aspirazione dei liquidi di risulta, che dovranno essere opportunamente confinati a terra mediante piccola arginatura in materiale idoneo, con canal-jet e successivo smaltimento in impianto autorizzato.

I lavori di demolizione comprenderanno:

- fase preparatoria;
- demolizione di solai di tipo misto;
- demolizione di strutture in cemento armato (“c.a.”) e strutture prefabbricate;
- tamponamenti;
- demolizione o pulizia del battuto in cls.

I lavori di rimozione riguarderanno:

- rimozione di cls e c.a. risultanti da attività preliminari di demolizione;
- infissi interni ed esterni;
- camini e canne di aspirazione;
- elementi in ferro di controventatura e irrigidimento;
- telai di supporto vetri;
- elementi di controsoffittature e tamponamento laterale;
- manti di copertura e tamponamenti in lamiera;
- vetri;
- elementi metallici non strutturali all’interno dei pilastri;
- elementi metallici fissati alle capriate;
- arcarecci;
- pensiline, scale e scalette in ferro;
- travi reticolari di imposta capriata;
- capriate;
- pilastrini in ferro secondari;
- pilastri in ferro;
- collegamenti;
- gronde e tubazioni di raccolta e distribuzione acque.

4.7. Demolizioni e rimozione dei materiali

Premesso che la zona in esame dovrà essere sgomberata da tutti i macchinari di superficie e che potrebbero essere effettuate, precedentemente alla dismissione, parziali demolizioni dei fabbricati in c.a. all'interno e all'esterno delle coperture, la zona dell'intervento è caratterizzata dall'aver una superficie pressoché piana.

La demolizione o rimozione di elementi instabili o pericolanti, frutto di demolizioni pregresse, avrà la precedenza nel programma dei lavori.

La zona interessata dai lavori dovrà essere delimitata con particolare cura per quanto riguarda il transito degli addetti ai lavori. Il piano di sicurezza dovrà considerare il rischio di crolli o rovina delle strutture e la possibilità di caduta di materiali dall'alto.

Prima di iniziare le demolizioni, ci si dovrà accertare di eventuali interruzioni nelle erogazioni degli impianti a rete che servono la zona dei lavori.

Tutte le macerie prodotte dovranno essere recuperate e trattate in modo da separare i vari materiali che le compongono, per poter procedere al loro riutilizzo.

Tutte le macerie riutilizzabili derivanti dalle operazioni di demolizione dei vari fabbricati verranno avviate a recupero; per esempio con impianto mobile di triturazione, vagliatura e deferrizzazione al fine di separare le diverse tipologie di materiali.

5. PIANO DI INDAGINE FINALE

Il Piano persegue i seguenti obiettivi:

- redazione e presentazione del Piano di Caratterizzazione del Sito ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e/o s.m.i.
- esecuzione di indagini del sottosuolo e di attività di monitoraggio dell'acqua sotterranea integrando i nuovi risultati con i dati esistenti disponibili sull'area;
- verifica della qualità del terreno e dell'acqua sotterranea ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e/o s.m.i. e rispetto alle condizioni iniziali;
- validazione dell'avvenuta rimozione di eventuale suolo contaminato ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e/o s.m.i. modifiche e certificazione del ripristino del sito rispetto alle condizioni iniziali;

Qualora venga rilevata la presenza di contaminazione, definizione delle soluzioni tecnico-economiche degli interventi di messa in sicurezza/bonifica da attuare.

5.1. Realizzazione dei sondaggi

Per verificare le condizioni ambientali del sottosuolo del Sito saranno realizzati alcuni sondaggi, il cui numero ed ubicazione saranno definiti nel Piano di Caratterizzazione del Sito. La tecnica di perforazione adottata sarà idonea a permettere il prelievo di campioni rappresentativi di terreno da sottoporre ad analisi chimiche di laboratorio.

I sondaggi saranno eseguiti secondo i requisiti minimi dell'Allegato 2 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

I campioni di terreno prelevati verranno analizzati da un laboratorio accreditato per la ricerca di parametri pertinenti al processo produttivo della Centrale (dalla data di inizio attività fino alla data di dismissione).

5.2. Installazione dei pozzi di monitoraggio

Per verificare la qualità dell'acqua sotterranea verranno installati in Sito alcuni pozzi di monitoraggio, il cui numero sarà definito nel Piano di Caratterizzazione del Sito.

Tali pozzi, la cui ubicazione sarà concordata con le Autorità di controllo, saranno indicativamente installati a monte ed a valle rispetto alla direzione di flusso dell'acqua sotterranea.

I pozzi saranno realizzati fino ad una profondità di almeno 15 m dal p.c.. All'interno dei fori di sondaggio saranno installati tubi piezometrici in PVC rigido con diametro di 4", micro fessurati (0,3-0,8 mm) in corrispondenza del tratto acquifero e nella fascia di fluttuazione della falda e ciechi fino al piano campagna.

Da ciascun pozzo di monitoraggio saranno prelevati campioni di acqua sotterranea da sottoporre ad analisi chimiche di laboratorio.

I campioni verranno preparati e conservati secondo le istruzioni fornite dall'ente di controllo e dal Ministero dell'Ambiente, come previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

I campioni di acqua sotterranea verranno analizzati da un laboratorio accreditato per verificare la presenza di eventuali inquinamenti pertinenti al processo produttivo di Rosen potenzialmente presenti nel suolo o nella falda.

Sulla base dei risultati delle analisi chimiche di laboratorio dei campioni di terreno e di acqua sotterranea verrà individuata l'eventuale necessità di procedere con interventi di messa in sicurezza e/o bonifica del Sito seguendo le procedure descritte nel D.Lgs. 152/2006 e/o s.m.i.

6. STIME ECONOMICHE

Al momento sono state inventariate le quantità da demolire come riportato nella “Tabella dei pesi dei componenti principali” [Allegato A3] e nella “Tabella delle volumetrie di impianto” [Allegato A4].

Sono in corso indagini di mercato presso primari fornitori specializzati per acquisire offerte in modo da definire un piano budgettario.

7. TEMPISTICHE

- Start – tempo 0 **[0]**
- Progettazione per autorizzazione e Committenza – tempo 0+3 mesi **[3]**
- Attesa autorizzazioni – tempo 3+3 mesi **[6]**
- Attesa offerte ed aggiudicazione ordini – tempo 3+3 mesi **[6]**
- Fase di pulizie preoperazionali e disenergizzazioni componenti – tempo 6+2 mesi **[8]**
- Fase dismissioni macchinari e recuperi – tempo 8+3 mesi **[11]**
- Fase demolizioni strutture, fabbricati e opere accessorie –tempo 11+6 mesi **[17]**
- Fase caratterizzazione sito –tempo 17+3 mesi **[20]**
- Fase ripristino piazzale – tempo 20+2 mesi **[22]**

8. DOCUMENTI ALLEGATI

ELENCO ALLEGATI/Listo f Attachments							
REVISIONE DEL PRESENTE ELENCO <i>Revision of present list</i>				01	02	03	04
Riferim. <i>Refer.</i>	n° Documento <i>Document n°</i>	TITOLO DEL DOCUMENTO <i>Document Title</i>	REV. DEL DOCUMENTO ALLEGATO <i>Rev. of the attached document</i>				
A1		<i>Planimetria generale</i>					
A2		<i>Planimetria area di centrale</i>					
A3		<i>Tabella dei pesi dei componenti principali</i>					
A4		<i>Tabella delle volumetrie di impianto</i>					
A5		<i>Documentazione fotografica</i>					

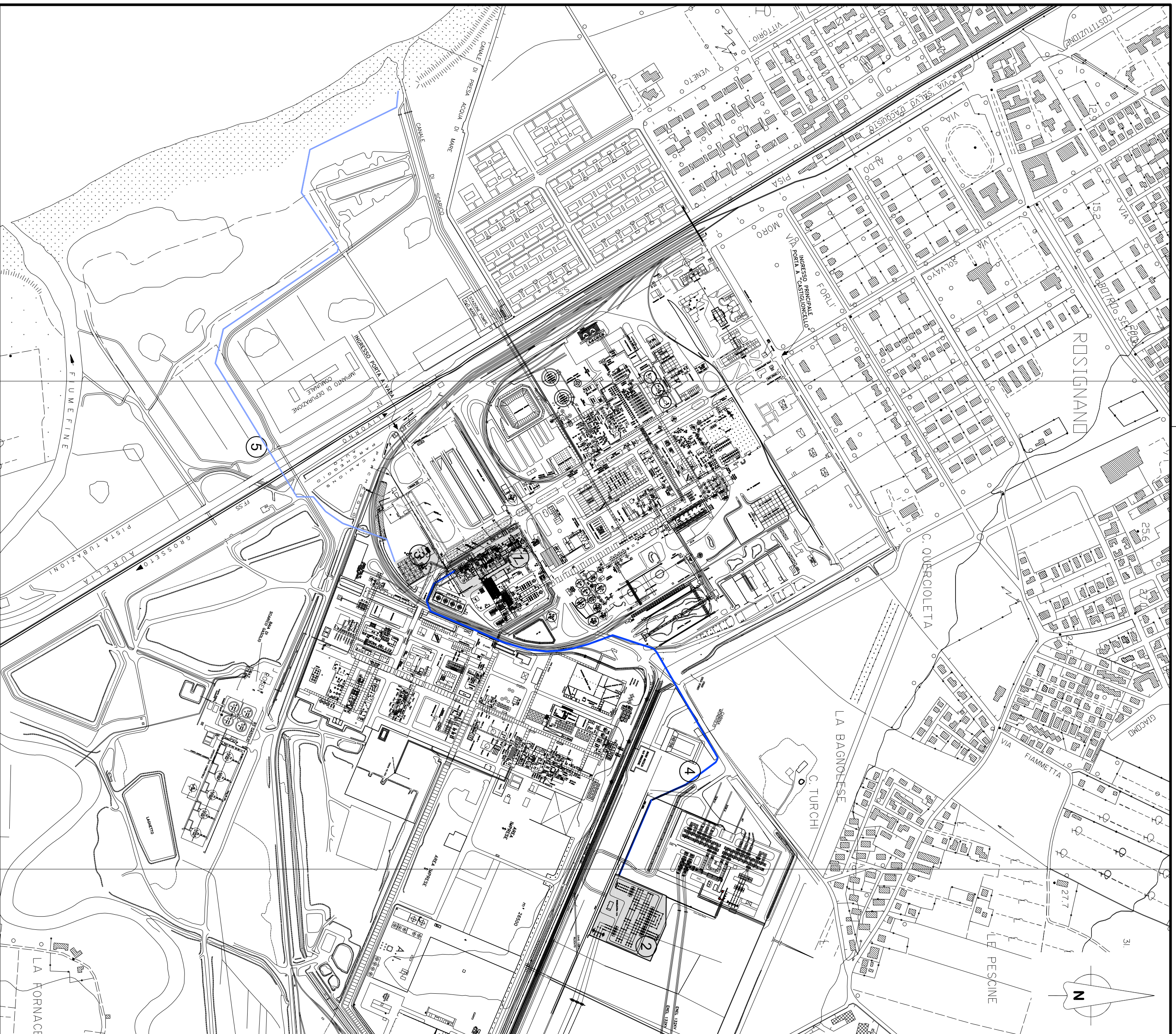
LEGENDA

- ① AREA DI CENTRALE
- ② STAZIONE ELETTRICA
- ③ AREA TORRI EVAPORATIVE
- ④ CAVO INTERRATO AT
- ⑤ SCARICO A MARE

Reference Documents

Doc. number	Title
CM00 006 PLM ING IMP CIV 3708_01.2	PLANIMETRIA GENERALE TRACCIATO AT

04									
03									
02									
01									
00	11 10 05	Emesse per approvazione	A	Bertolini	Freddi	Cherri			
Rev.	Y	M	D	Status	Drawn	Checked	Approved	Validated	



Customer
ROSELECTRA S.p.A. - ROSIGNANO SOLVAY (LI)

Project
Piano di Ripristino

Subject
Allegato 1

External Reference
Planimetria Generale

TRACTEBEL Engineering
GDF SVEZ

TRACTEBEL ENGINEERING S.p.A.
 Via Mario Bianchini, 50 - 00142 Roma - ITALY

Replacement DWG N°	Scale	N° Sheet	Size
	1:6000	01	A2
Input date	Technical Substitution	Issuer	
H.077234.1001			
Project Code	Type	Running Number	Sheet
	PY	91001	01
			00

This document is the property of Tractebel Engineering S.p.A., any duplication or transmission to third parties is forbidden without its prior approval.

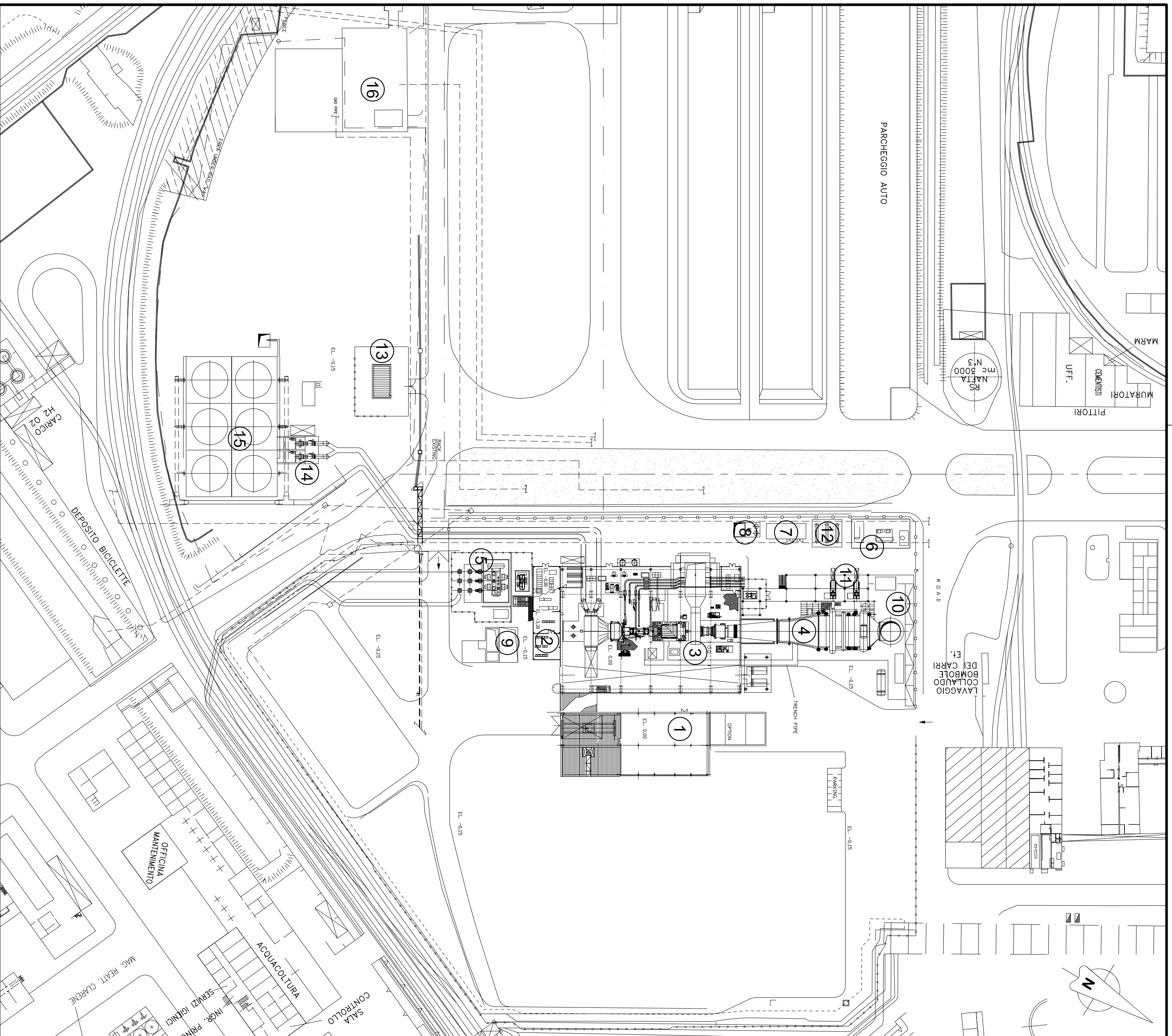
LEGENDA

- ① EDIFICIO AMMINISTRATIVO
- ② QUADRI ELETTRICI DI COMANDO E CONTROLLO
- ③ SALA MACCHINE
- ④ GENERATORE DI VAPORE A RECUPERO
- ⑤ TRASFORMATORI
- ⑥ CALDAIA AUSILIARIA
- ⑦ EDIFICIO ELETTRICO
- ⑧ TRATTAMENTO ACQUE ACIDE
- ⑨ AREA TRATTAMENTO ACQUE
- ⑩ PIPE RACK
- ⑪ POMPE ALIMENTO
- ⑫ RISCALDATORI TELERISCALDAMENTO
- ⑬ BOMBOLE IDROGENO
- ⑭ POMPE ACQUA DI CIRCOLAZIONE
- ⑮ TORRI DI RAFFREDDAMENTO
- ⑯ STAZIONE RIDUZIONE METANO

Reference Documents

Doc. number	Title
CM00 006 PLM ING IMP CIV 3708_01_2	PLANIMETRIA GENERALE TRACCIATO AT

04						
03						
02						
01						
00	11 - 10 - 05	Emesso per approvazione	A	Berellini	Filardi	Gianni
Rev.	V	M	D			
		Revision scope	Status	Drawn	Checked	Approved
						Validated



Customer
ROSELECTRA S.p.A. - ROSIGNANO SOLVAY (LI)

Project
Piano di Ripristino

Subject
 Allegato 2
 Planimetria
 Area di Centrale

External Reference
TRACTEBEL Engineering
GDF SVEZ

TRACTEBEL ENGINEERING S.p.A.
 Via Mario Barchini, 50 - 00142 Roma - ITALY

Replicator DWG N°	Scale	NB Sheet	Size
	1:1000	01	A2
Input date	Technical Substitution	Issuer	
H.077234.1001			
Project Code	Type	Running Number	Sheet
	PY	91002	01
			Rev.
			00

ALLEGATO 3 - PIANO DI RIPRISTINO DEL SITO - CENTRALE TURBOGAS ROSELECTRA

COMPONENTE	AREA	PESO TONNELLATE DI ACCIAIO	Q.tà	TOT PESO TON
TG				
TURBINA A GAS	TG	315,00	1	315,00
GENERATORE	TG	430,00	1	430,00
CASSA OLIO TG	TG	13,00	1	13,00
SCAMBIATORI OLIO	TG	1,50	1	1,50
TRASFORMATORE AUSILIARIO	TG	35,00	1	35,00
TRASFORMATORE ELEVATORE	TG	350,00	1	350,00
TRASFORMATORE DI EMERGENZA	TG	15,00	1	15,00
AIR INTAKE TG	TG	100,50	1	100,50
CARPONTE 230 TON	TG	25,00	2	50,00
VASO ESPANSIONE CICLO CHIUSO	TG	2,50	1	2,50
TUBAZIONI E PEZZI SPECIALI	TG	8,00	1	8,00
TV				
TURBINA A VAPORE	TV	243,00	1	243,00
CONDENSATORE	TV	270,00	1	270,00
POMPA ESTRAZIONE CONDENSATO	TV	6,50	2	13,00
SISTEMA MANICOTTI VAPORE	TV	2,70	1	2,70
CENTRALINA IDRAULICA FLUIDO	TV	2,20	1	2,20
CASSA OLIO TV	TV	8,00	1	8,00
POMPA TRASFERIMENTO OLIO	TV	0,30	2	0,60
SERBATOIO OLIO PULITO/SPORCO	TV	4,50	1	4,50
SERBATOIO ARIA STRUMENTI +ARIA SERVIZI	TV	2,00	2	4,00
COMPRESSORE ARIA	TV	2,00	1	2,00
REFRIGERANTE SEPARATORE ARIA SERVIZI	TV	1,00	1	1,00
IMPIANTO ESSICCAMENTO ARIA	TV	2,00	1	2,00
POMPA VUOTO	TV	1,60	2	3,20
SCAMBIATORE CICLO CHIUSO	TV	8,50	2	17,00
POMPA CIRCOLAZIONE CICLO CHIUSO	TV	2,00	2	4,00
TUBAZIONI E PEZZI SPECIALI	TV	10,00	1	10,00
TRATTAMENTO ACQUE REFLUE INDUSTRIALI E INIEZIONE CHIMICA				
SKID RACCOLTA E TRATTAMENTO ACQUE RELUE	TRATT. ACQUE	5,00	1	5,00
SERBATOIO ADDITIVI CHIMICI	INIEZIONE CHIMICA	3,50	1	3,50
CALDAIA AUSILIARIA				
CALDAIA AUSILIARIA	CALDAIA AUS.	28,00	1	28,00
STRUTTURE E ACCESSORI	CALDAIA AUS.	6,00	1	6,00
CALDAIA A RECUPERO				
CALDAIA A RECUPERO	CALDAIA	2.500,00	1	2.500,00
POMPA PRERISCALDO GVR	CALDAIA	2,50	1	2,50
POMPA ALIMENTO BP	CALDAIA	2,00	2	4,00
POMPA ALIMENTO AP MP	CALDAIA	16,50	2	33,00
DEGASATORE	CALDAIA	45,00	1	45,00
FLASH TANK	CALDAIA	5,00	1	5,00
POMPA SPURGHI	CALDAIA	2,00	2	4,00
SCAMBIATORE SPURGHI	CALDAIA	6,00	1	6,00
CASSA SPURGHI	CALDAIA	4,00	1	4,00
POMPA RILANCIO ACQUA MARE (BOOSTER)	CALDAIA	4,00	2	8,00
FILTRO POMPA BOOSTER	CALDAIA	1,50	2	3,00
SERBATOIO SCARICHI	CALDAIA	3,00	1	3,00
SERBATOIO AZOTO GVR	CALDAIA	1,00	1	1,00
STRUTTURE, PARAPETTI, GRIGLIATI, TUBAZIONI	CALDAIA	280,00	1	280,00
SOTTOSTAZIONE METANO				
STAZIONE RIDUZIONE METANO (PESO COPLESSIVO RICAIVATO DA DISEGNO)	METANO	60,00	1	60,00
DEGASOLINATORI	METANO	5,00	2	10,00
SERBATOIO RACCOLTA DRENAGGI (METANO)	METANO	1,50	1	1,50
TORRI DI RAFFREDDAMENTO				
SEPARATORI GOCCIE TORRE RAFFREDDAMENTO	TORRI	16,00	1	16,00
ASSIEME DISPERSIONE TORRE RAFFREDDAMENTO	TORRI	84,00	1	84,00
ASSIEME SOSTEGNO TELAI TORRE RAFFREDDAMENTO	TORRI	6,00	6	36,00
TORRE RAFFREDDAMENTO ASSIEME VENTILATORE	TORRI	5,00	6	30,00
POMPA CIRCOLAZIONE ACQUA MARE	TORRI	10,50	2	21,00
IMPIANTO ELETTRICO				
QUADRO 6KV PRINCIPALE (41BBE01)	ELETTRICO	10,00	1	10,00
QUADRO TORRI DI RAFFREDDAMENTO (41BBF01)	ELETTRICO	5,00	1	5,00
TRAFO DI AVVIAMENTO (41MBJO)	ELETTRICO	9,00	1	9,00
TRAFO ECCITATRICE (41MKC10)	ELETTRICO	5,00	1	5,00
TRAFO 1 S.A. (41BFT01)	ELETTRICO	4,00	1	4,00
TRAFO 2 S.A. (41BFT02)	ELETTRICO	4,00	1	4,00
TRAFO 3 S.A. (41BHT01)	ELETTRICO	4,50	1	4,50
TRAFO 4 S.A. (41BHT02)	ELETTRICO	4,50	1	4,50
TRAFO 5 TORRE RAFFREDDAMENTO (41BHT04)	ELETTRICO	6,00	1	6,00
PC TURBINA A VAPORE (41BFF01)	ELETTRICO	3,50	1	3,50
PC TURBINA A GAS (41BFE01)	ELETTRICO	3,50	1	3,50
PC DI EMERGENZA (41BMA01)	ELETTRICO	3,00	1	3,00
PC SERVIZI COMUNI (41BFA01)	ELETTRICO	3,50	1	3,50
PC TORRE DI RAFFREDDAMENTO (41BFC01)	ELETTRICO	4,00	1	4,00
MCC1 DI CALDAIA (41BFG01)	ELETTRICO	2,50	1	2,50
MCC2 DI CALDAIA (41BFS01)	ELETTRICO	2,50	1	2,50
MCC TELERISCALDAMENTO (41BFH01)	ELETTRICO	3,00	1	3,00
QUADRO LUCE PRINCIPALE (41BLB01)	ELETTRICO	1,00	1	1,00
TRAFO 1 LUCE (41BLT01)	ELETTRICO	3,00	1	3,00
TRAFO 2 LUCE (41BLT02)	ELETTRICO	3,00	1	3,00
QUADRO UPS	ELETTRICO	1,50	1	1,50
QUADRO ECCITATRICE	ELETTRICO	1,30	1	1,30
CARICA BATTERIE N 1	ELETTRICO	1,00	1	1,00
CARICA BATTERIE N 2	ELETTRICO	1,00	1	1,00
BATTERIE	ELETTRICO	5,00	1	5,00
DIESEL DI EMERGENZA	ELETTRICO	11,00	1	11,00
ARMADI SALA DCS	ELETTRICO	8,00	1	8,00
UNITA' VENTILAZIONE UFFICI	ELETTRICO	1,50	1	1,50
UNITA' VENTILAZIONE LOC. QUADRI ELETTRICI	ELETTRICO	4,00	1	4,00
IMPORTANTE TUTTI I PESI SONO PER LE APPARECCHIATURE A VUOTO (SENZA FLUIDI COME OLIO, ACQUA, ECC..)		PESO TOTALE		5.226,00

ALLEGATO 4 - PIANO DI RIPRISTINO DEL SITO - CENTRALE TERMOELETTRICA ROSELECTRA

	EDIFICIO	SUP. OCCUPATA m ²	VOLUME m ³
1	SALA MACCHINE	2.790,00	54.870,00
2	EDIFICIO QUADRI ELETTRICI	448,00	5.824,00
3	EDIFICIO AMMINISTRATIVO	1.342,00	23.975,00
4	EDIFICIO GENERATORE VAPORE RECUPERO	290,00	8.700,00
5	TORRI DI RAFFREDDAMENTO	1.488,00	19.344,00
6	EDIFICIO ELETTRICO HRSG	70,00	350,00
7	EDIFICIO ELETTRICO TORRI RAFFREDDAMENTO	40,00	160,00
8	STAZIONE RIDUZIONE METANO	77,00	385,00

ALLEGATO 5 – PIANO DI RIPRISTINO DEL SITO – CENTRALE TURBOGAS ROSELECTRA



Centrale lato Nord



Centrale lato Sud



Edificio elettrico HRSG



Pipe Rack



Torri evaporative



Stazione metano