



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 1 di 35

PIANO DI EMERGENZA

Centrale di Piombino

Compilatore	Data comp.	Approvazione	Approvazione F.R.A. (se richiesto)	Approvazione PASQ (se richiesto)
Marsella Giorgi	12/05/2007	<i>lor</i> A. Soldaini 18/06/2007		

Rev.	data	Compilatore	Descrizione e motivazioni della revisione
0	29/08/2000	M. Cicalese	Prima emissione
1	23/04/2001	M. Cicalese	Nuovo assetto impiantistico con avviamento CET3 e fermata CET1
2	08/02/2002	M. Cicalese	Implementazione del Sistema di Gestione Integrato
3	04/04/2002	M. Cicalese	Nuovo assetto organizzativo
4	05/08/2002	M. Cicalese	Revisione a seguito rapporto audit del 11/07/2002 raccomandaz. n.13
5	23/02/2005	M. Cicalese	Revisione per gestione integrata EDISON-Lucchini
6	12/05/2007	F. Giorgi	Aggiornamento e inserimento livelli di intervento D.Lgs. 334 Lucchini

LISTA DISTRIBUZIONE							
EE- ASEE		AZ- M. Azotati		SG- Sesto S. G.		TA- Taranto	AP- APPR
GT- Gete		CA- Castelmasa		SO- Settimo T.		PB- Piombino *	IN- INGE
GA- Get1		CN- Porto Viro		PC- Porcari		AL- Altomonte	SN- SERENE
GB- Get2		ML- M. Levante		CG- Cologno		CD- Candela	PP- PEOR/Pasq
GC Gert3	*	SP- Spinetta M.		MZ- Milazzo			MG- MEGS
PA- Pasq	*	SQ- S.Quirico		CL- Celano			LI- Lille
CP- Coan		TE- Terni		NM- Nera Montoro			SI- Simeri Crichi
SE- Secu		BU- Bussi		BF- Boffalora			ZZ- Unità Esteme
TS- Tese		SR- Sarmato		AC- Acerra			
TM- Teme		JE- Jesi		SU- Sulmona			
ST- Sert		VE- Verzuolo		TL- Termoli			
IM- Inge		TV- Torviscosa					
TT- Teel							



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 2 di 35

SOMMARIO

1. GENERALITA'	3
2. MODALITA' OPERATIVE	5
2.1 METODOLOGIA.....	5
2.2 DESCRIZIONE GENERALE DELLA CENTRALE	6
2.3 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI CET2	6
2.4 DESCRIZIONE, UBICAZIONE DEI CENTRI DI PERICOLO IMPIANTI CET2	7
2.5 APPRESTAMENTI ANTINCENDIO E DI SICUREZZA IMPIANTI CET2	8
2.6 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI CET3	11
2.7 DESCRIZIONE, UBICAZIONE DEI CENTRI DI PERICOLO IMPIANTI CET3	13
2.8 APPRESTAMENTI ANTINCENDIO E DI SICUREZZA IMPIANTI CET3	15
2.9 SEGNALAZIONI E COMUNICAZIONI.....	19
2.10 PUNTO DI RITROVO E POSTI DI ATTESA AMBULANZA	20
2.11 NORME GENERALI DI EMERGENZA	20
2.12 ORGANIZZAZIONE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE	21
2.13 INFORTUNI GRAVI CON UNA UNICA VITTIMA (SITUAZIONI DI EMERGENZA)	22
2.14 INFORTUNI GRAVI CON VITTIME PLURIME (SITUAZIONI DI EMERGENZA)	24
2.15 INFORTUNI LIEVI (SITUAZIONI DI EMERGENZA)	24
2.16 FUGHE DI GAS (SITUAZIONI DI EMERGENZA)	25
2.17 INCENDI E ESPLOSIONI (SITUAZIONI DI EMERGENZA)	26
2.18 FUORIUSCITA DI PRODOTTI E SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE.....	28
(SITUAZIONI DI EMERGENZA)	28
2.19 EMERGENZE INDOTTE DA LUCCHINI (SITUAZIONI DI EMERGENZA)	28
2.20 EMERGENZE INDOTTE A LUCCHINI DA PARTE DI EDISON	30
(SITUAZIONI DI EMERGENZA)	30
2.21 EMERGENZE AMBIENTALI (SITUAZIONI DI EMERGENZA)	30
2.22 CALAMITA' NATURALI (SITUAZIONI DI EMERGENZA).....	31
2.23 ATTI VANDALICI E ATTENTATI (SITUAZIONI DI EMERGENZA)	31
2.24 PREVENZIONE (OBBLIGHI E DOVERI).....	31
2.25 PROCEDURA NEL CASO DI EMERGENZE	34
3. ALLEGATI	35



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 3 di 35

1. GENERALITA'

1.1 Scopo e finalità

Scopo di questa procedura è quello di definire le modalità operative per la gestione delle emergenze della centrale Edison di Piombino.

Definizioni

Emergenza:

Per " emergenza " si intende un evento, incombente o in corso che possa comportare gravi danni, immediati e/o differiti alle persone, all'ambiente, alle cose, es.:

- ◆ Incendi;
- ◆ Esplosioni;
- ◆ Fughe di gas,
- ◆ Sversamenti di prodotti/sostanze chimiche pericolose;
- ◆ Infortuni

Infortuni

Si intendono:

- ◆ per infortuni gravi gli eventi lesivi che comportano l'impossibilità per il lavoratore di segnalare la propria condizione o che necessitano di cure immediate
- ◆ per infortuni lievi gli eventi lesivi che non rientrano nella definizione precedente

Piano di emergenza

Per "piano di emergenza" si intende il documento nel quale sono riportati:

- ◆ l'insieme delle misure da adottare prontamente ed in forma coordinata al manifestarsi di una emergenza
- ◆ i compiti e le responsabilità del personale preposto, dei dipendenti, dei Terzi e/o dei Visitatori, al verificarsi di una emergenza;
- ◆ la descrizione degli impianti dello stabilimento;
- ◆ le figure che ricoprono incarichi nella gestione dell'emergenza;
- ◆ i numeri telefonici di interesse generale;
- ◆ l'elenco delle attrezzature e degli apprestamenti di sicurezza presenti nello stabilimento;
- ◆ le istruzioni sintetiche per il personale nel caso di emergenza;
- ◆ le planimetrie degli impianti e uffici con l'indicazione dell'ubicazione:
 - degli estintori e degli idranti;
 - delle vie di fuga e delle uscite di sicurezza.

Posto sicuro

Luogo dove le persone possono ritenersi al sicuro dagli effetti di un pericolo derivante da una situazione di emergenza.

Posti sicuri per lo stabilimento possono essere in funzione delle diverse condizioni di emergenza e/o climatiche.



Edison Spa

**Business Unit Asset
Energia Elettrica**

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 4 di 35

Evacuazione

Abbandono organizzato del personale presente nello stabilimento e il raggiungimento di un posto sicuro.

Obiettivi

Il piano di emergenza ha lo scopo di fornire al personale quelle informazioni che consentano di fronteggiare le situazioni di emergenza che possono generarsi durante l'attività lavorativa.

Gli obiettivi di questo piano sono in particolare :

- la classificazione delle situazioni di possibile emergenza;
- la definizione delle modalità di segnalazione rapida dell'evento;
- l'informazione del personale dipendente e di società terze circa le modalità di comportamento da tenere nelle varie situazioni previste;
- la definizione delle modalità di attivazione dei soccorsi esterni.

Nella formulazione di detto piano si è tenuto conto delle esigenze di:

- ridurre il pericolo alle persone e all'ambiente;
- prestare i primi soccorsi agli eventuali infortunati;
- circoscrivere e contenere l'evento;
- dare la corretta informativa su compiti e ruoli, comportamenti e modalità di comunicazione delle emergenze;

Sono state ipotizzate le seguenti situazioni di emergenza:

- infortuni;
- incendi/esplosioni/fughe di gas;
- fuoriuscita di prodotti/sostanze chimiche pericolose;
- rischi indotti da Lucchini;
- calamità naturali;
- atti vandalici / attentati.
- ambientali

Non si sono prese in considerazione quelle anomalie di modesta entità, che possono essere risolte con semplicità ed in via autonoma dallo stesso personale di Centrale, e che non coinvolgono in alcuno modo le persone.

Numeri telefonici per le emergenze

Interni (Edison)

Sala controllo CET2: 0565.66550;

Sala controllo CET3: 0565.64445;

Ufficio Capo Centrale: 0565.64605 oppure 0565.62962 o 0565.62963;

Ufficio Capi Turno: 0565.64811;

Ufficio Sicurezza ed Ambiente: 0565.64560;

Esterni (Lucchini)

Servizio Antincendio Lucchini: 0565.64300;



Edison Spa

**Business Unit Asset
Energia Elettrica**

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 5 di 35

Infermeria Lucchini: 0565.64444 –0565.64726;
Vigilanza Lucchini (centralino): 0565.64463;
Ufficio distribuzione gas Lucchini: 0565.64177;
Centro operativo di comunicazione Lucchini: 0565.64400;
Capo Turno Lucchini: 0565.64198;

Esterni

Carabinieri:112;
Polizia:113;
Vigili del Fuoco:115;
Pronto Soccorso:118;
Ospedale di Piombino:0565/67111;
Municipio di Piombino:0565/63111;
Prefettura Protezione Civile Livorno:0586/235111;

I numeri in neretto (numeri brevi) possono essere chiamati componendoli direttamente da un apparecchio telefonico della centrale senza premettere alcuna cifra; altrimenti è necessario comporre l'intero numero.

Utilizzando un telefono della centrale è necessario, prima di comporre il numero, digitare lo zero.

1.2 Applicabilità

La presente procedura si applica alla centrale Edison di Piombino.

1.3 Riferimenti

AMB CE 001 CE Piano di emergenza

2. MODALITA' OPERATIVE

2.1 Metodologia

Sono state recepite informazioni su:

- vie di comunicazione;
- accessi alla centrale, strade interne;
- ciclo produttivo;
- impianti esistenti;
- materie e prodotti impiegati;
- lay-out di centrale;
- sistemi di protezione attiva (mezzi di estinzione) e passiva (sistemi di rilevazione, segnalazione e spegnimento incendi, vie di fuga);
- casistica ed esperienze in altri siti analoghi.
- sito con riferimento anche all'insediamento industriale Lucchini incluso, ai sensi del D.Lgs. 334/99, tra quelli a rischi di incidente rilevante;



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 6 di 35

2.2 Descrizione generale della centrale

La centrale Edison di Piombino è situata all'interno dell'area industriale Lucchini nel comune di Piombino (LI) in via della Resistenza 2, in un'area completamente recintata ed è costituita dalle centrali termiche CET2 e CET3. La centrale è raggiungibile, attraverso un percorso interno allo stabilimento siderurgico, dalle seguenti portinerie Lucchini: ingresso Portineria Operai/Impiegati, ingresso Direzione ed ingresso Portineria Ischia di Crociano.

2.3 Descrizione degli impianti CET2

L'impianto CET2, del tipo convenzionale avente potenza installata pari a circa 60 MW, è costituito da 2 unità monoblocco simili tra loro, che producono energia elettrica e vapore utilizzando come combustibili i gas (AFO e COKE) prodotti dai processi siderurgici dello stabilimento Lucchini e se necessario Olio Combustibile e Gas Naturale.

I gas AFO, COKE e Gas Naturale, provenienti da reti Lucchini, sono trasferiti con dei gasdotti direttamente alle caldaie, mentre l'Olio Combustibile, stoccato nell'area di CET2 in un serbatoio a tetto fisso da 1000 m³, dotato della propria vasca di contenimento, viene trasferito con un oleodotto alle caldaie. Il serbatoio viene rifornito giornalmente tramite autocisterne.

L'acqua di alimento (demineralizzata) delle caldaie viene direttamente prelevata dalla rete dello stabilimento siderurgico.

Per la condensazione del vapore e per i servizi di raffreddamento della CET2 viene utilizzata acqua di mare, prelevata da una stazione di pompaggio posta all'interno dello stabilimento Lucchini.

Ogni gruppo è costituito da una caldaia da 135 t/h di vapore a 64 at e 495 °C, una turbina da 30 MW con spillamenti intermedi per il ciclo termico, condensatore ad acqua di mare, degasatore, alternatore da 37,5 MVA a 10 KV, trasformatore elevatore 10/60 KV ed altri trasformatori e quadri elettrici per i servizi ausiliari.

Le fognature dell'impianto CET2 confluiscono in quelle dello stabilimento siderurgico Lucchini con scarico finale in mare.

Il fabbricato di CET2 è così strutturato:

- al piano interrato sono presenti: locale batterie corrente continua, condotti cavi, impianto antincendio CET2 e CET3 (valvole, tubazioni, ecc.), impianto di condizionamento CET2.
- al piano terra sono presenti: cabina elettrica 380V, condensatori e pompe estrazione condensato, serbatoi olio lubrificante di emergenza, impianti estrazione umidità dall'olio di lubrificazione turbine, impianto trattamento acqua mare, compressori emergenza aria.
- al primo piano sono presenti: cabina elettrica 10kV, condensatori, gruppi spillamenti turbine a vapore, tubazioni di ammissione vapore alle turbine, casse olio turbine con estrazione vapori olio, eiettori del vuoto, sbarre uscita EE a 10kV.
- al secondo piano sono presenti: quadro termico, sala HB e sala relais, ufficio capituono, mensa, servizi igienici e la sala macchine turbine a vapore comprendente tubazioni di ammissione vapore alle turbine, turbine a vapore, alternatori, quadri di eccitazione alternatori, carroponete.



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 7 di 35

- al terzo e quarto piano sono presenti: cabina elettrica a 60kV.

All'esterno del fabbricato della CET2 sono installate le due caldaie con le tubazioni dei combustibili, e del vapore di alta, media e bassa pressione, con tutti i fluidi di servizio (acqua demineralizzata e industriale, aria compressa, azoto e rete antincendio).

L'impianto CET2 è sempre presidiato, in quanto si svolgono attività produttive su tre turni ogni giorno della settimana per 365 giorni l'anno. Nella sala controllo è ubicato il controllo della distribuzione elettrica dello stabilimento siderurgico gestita dal personale Lucchini (1 quadrista e 1 operatore esterno).

2.4 Descrizione, ubicazione dei centri di pericolo impianti CET2

TUBAZIONI ADDUZIONI COMBUSTIBILI

Le tubazioni di adduzione dei gas AFO, COKE e gas Naturale forniti dallo stabilimento siderurgico vengono distribuiti alla centrale Edison con una rete che si stacca dalle tubazioni Lucchini fino all'ingresso delle caldaie dei 2 monoblocchi di CET2. L'oleodotto di olio combustibile parte dal serbatoio di stoccaggio Edison fino all'ingresso delle caldaie dei due monoblocchi di CET2.

Gas AFO (trasferimento continuo, tramite gasdotto da rete Lucchini): la pericolosità del gas AFO deriva principalmente dalla considerevole quantità di CO (24 % vol.), sostanza tossica per inalazione, inodore e infiammabile. Tubazioni di distribuzione gas da Lucchini (press. max 0,145 bar alla temperatura di 60°÷70° C alle caldaie dei monoblocchi di CET2).

Il gas AFO è classificato R23 Tossico per inalazione e R 12 estremamente infiammabile.

Gas COKE (trasferimento continuo, tramite gasdotto da rete Lucchini): la pericolosità del gas COKE deriva principalmente dalla considerevole quantità di H₂ (60 % vol.), sostanza estremamente infiammabile e con ampio range di infiammabilità in atmosfera. La quantità di CO presente nel gas COKE lo rendono un gas tossico per inalazione. Tubazioni di distribuzione gas da Lucchini (press. max 0,20 bar c.a. alla temperatura di 60°÷70° C alle caldaie dei monoblocchi di CET2).

Il gas AFO è classificato R23 Tossico per inalazione e R 12 estremamente infiammabile.

Gas Naturale (trasferimento continuo, tramite gasdotto da rete Lucchini): la pericolosità del gas naturale deriva principalmente dall'essere una sostanza estremamente infiammabile. Tubazioni di distribuzione gas da Lucchini (press. max 3,5 bar, alla temperatura di 60°÷70° C alle caldaie dei monoblocchi di CET2).

Il gas naturale è classificato R 12 estremamente infiammabile.

Olio Combustibile (trasferimento continuo, tramite oleodotto Edison): la pericolosità dell'olio combustibile deriva principalmente dall'essere una sostanza infiammabile alle condizioni di esercizio. Tubazioni adduzione in ingresso caldaie monoblocchi da serbatoio Edison (press. max 22 bar, alla temperatura di 120°C).

L'olio combustibile è classificato R45 "Può provocare il cancro".



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 8 di 35

AREE CALDAIE

- Tubazioni gas AFO di alimento a 600÷900 mmH₂O circa;
- Tubazioni gas COKE di alimento a 1300÷2000 mmH₂O circa;
- Tubazioni gas Naturale di alimento a 3,5 bar circa;
- Tubazioni coibentate Olio Combustibile di alimento a 22 bar circa;
- Tubazioni coibentate per il vapore a 64 bar circa ed alla temperatura di 495°C circa;
- Tubazioni acqua alimento in pressione a 90bar circa ed alla temperatura di 165°C circa;
- Apparecchi a pressione (vapore, acqua, aria compressa, azoto);
- Olio minerale di lubrificazione contenuto in serbatoi da 180 litri (temperatura di infiammabilità: superiore a 100 °C con una temperatura di esercizio di 40°C).

TURBINE A VAPORE

Olio minerale di lubrificazione contenuto in un serbatoio da 6200 litri (temperatura di infiammabilità: superiore a 100 °C con una temperatura di esercizio di 50°C).

AREA STOCCAGGIO OLIO COMBUSTIBILE

- Serbatoio di stoccaggio olio combustibile;
- Stazione di pompaggio olio combustibile completa di filtri a caldo e a freddo, pompe di carico e rilancio olio combustibile, riscaldatori e tubazioni.

TRASFORMATORI

Olio minerale dielettrico (esente da PCB, temperatura di infiammabilità: superiore a 100 °C con una temperatura di esercizio di 50°C) è contenuto nei seguenti trasformatori:

SIGLA TRASFORMATORE			CONTENUTO OLIO / UBICAZIONE	
TG1	40 MVA	60 kV	14100 Kg	esterno all'edificio
TG2	40 MVA	60 kV	14100 Kg	esterno all'edificio
TA1	4 MVA	10 kV	1650 Kg	esterno all'edificio
TA2	4 MVA	10 kV	1650 Kg	esterno all'edificio
TA3	4 MVA	10 kV	1650 Kg	esterno all'edificio
TA4	4 MVA	10 kV	1650 Kg	esterno all'edificio
TE1	0,4MVA	10 kV	200 Kg	interno all'edificio
TE2	0,4MVA	10 kV	200 Kg	interno all'edificio

Le ubicazioni dei suddetti centri di pericolo sono rilevabili nelle planimetrie allegate.

2.5 Apprestamenti antincendio e di sicurezza impianti CET2

TUBAZIONI ADDUZIONE COMBUSTIBILI

I gas dello stabilimento siderurgico vengono distribuiti alle centrali Edison con una rete sezionabile in più punti con valvole motorizzate e ad occhiale, manovrabili da Lucchini. La rete è protetta da sovrappressione con portelli di esplosione.



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 9 di 35

Gas AFO: le tubazioni sono intercettabili (da Lucchini) con valvole motorizzate ed ad occhiale poste ai limiti della proprietà della centrale Edison; in prossimità di ogni monoblocco c'è poi una valvola di intercettazione motorizzata, manovrata da Edison con comando locale o dalla Sala Controllo e quella di blocco comandata dalla logica di caldaia.

Gas COKE: le tubazioni sono intercettabili (da Lucchini) con una valvola motorizzata e guardia idraulica poste ai limiti della proprietà della centrale; in prossimità di ogni monoblocco c'è poi una valvola di intercettazione motorizzata, manovrata da Edison con comando dalla Sala Controllo, e quella di blocco comandata dalla logica di caldaia.

Gas Naturale: le tubazioni sono intercettabili sia a valle della stazione di riduzione posta nell'area dello stabilimento siderurgico da parte di Lucchini, sia a monte di ogni monoblocco da parte di Edison, dove è installata un'altra stazione di riduzione di pressione (400+1100 mm c.a.). A valle di queste ultime stazioni sono installate le valvole di blocco comandate dalle logiche delle caldaie.

Olio Combustibile: le tubazioni sono intercettabili a valle del serbatoio ed a valle della stazione di pompaggio dell'area di stoccaggio Edison; in prossimità di ogni monoblocco c'è poi una valvola di intercettazione (blocco) manovrata dalla Sala Controllo e dalla logica di caldaia.

AREA CALDAIE

Le caldaie sono protette con: valvole di blocco automatiche su ogni tubazione di alimentazione dei combustibili (AFO, COKE, Gas Naturale ed Olio Combustibile), portelli di esplosione, valvole di sicurezza sui corpi cilindrici delle caldaie, sui surriscaldatori e sui degasatori e valvole di sicurezza sulle reti a media ed a bassa pressione del vapore.

Esistono inoltre n° 2 rilevatori di ossido di carbonio per ogni monoblocco, (allarme per CO>50 ppm) nella zona delle caldaie; nel caso di un suo intervento, viene allertata la Sala Controllo con un allarme ottico e acustico con evidenziazione della zona interessata.

TURBINE A VAPORE E GENERATORI

I cuscinetti ed il cassone olio sono protetti contro le sovratemperature con impianto antincendio semiautomatico fisso ad acqua frazionata con scatto attivato da elementi termosensibili installati su un circuito ad anello tenuto in pressione dall'impianto antincendio della CET3. Nel caso di intervento viene allertata la sala quadri di CET3 con un allarme ottico e acustico con evidenziazione della zona interessata.

LOCALI E QUADRI ELETTRICI

Per rilevare tempestivamente eventuali incendi nei locali contenenti quadri elettrici e cavi, è installato un sistema di 98 rilevatori di fumo distribuiti su tutto l'impianto, comprese le gallerie cavi e la cabina interruttori. Nel caso di rilevamento di fumo o di incendio una centralina con autodiagnosi invia rispettivamente nelle Sala Quadri di CET3 (sala controllo) un allarme ottico e acustico con evidenziazione della zona interessata.



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 10 di 35

AREA OLIO COMBUSTIBILE

Il serbatoio di stoccaggio di olio combustibile è dotato di bacino di contenimento in tenuta capace di contenere tutto il volume del serbatoio. L'area è dotata di presidi antincendio costituiti da n° 2 idranti e n° 3 estintori. Le tubazioni di alimento caldaie sono intercettabili a valle della stazione di pompaggio. Per il carico del serbatoio da parte di autobotti è stata elaborata un'adeguata procedura di sicurezza in cui vengono specificate le azioni di carico dell'olio combustibile onde evitare possibili sversamenti e situazioni di pericolo.

FOGNATURE

Lo scarico della vasca di contenimento del serbatoio dell'olio combustibile è intercettata da una vasca trappola che consente il recupero dell'olio e lo scarico dell'acqua in fogna; le condense del gas AFO e gas COKE, insieme a tutti gli altri scarichi delle caldaie, confluiscono in una vasca e vengono trattati nell'impianto trattamento acque di CET3.

TRASFORMATORI

Tutti i trasformatori sono protetti contro i corto circuiti e le sovratemperature e sono dotati di vasca interrata per la raccolta dell'olio e protetti con impianto antincendio semiautomatico fisso a diluvio con scatto attivato da elementi termosensibili installati su un circuito ad anello tenuto in pressione dall'impianto antincendio della CET3.

Nel caso di intervento viene allertata la sala quadri CET3 con un allarme ottico e acustico con la possibilità di intervenire sezionando elettricamente il trasformatore interessato ed aprire la valvola dell'acqua antincendio.

IDRANTI

In tutta l'area della centrale sono dislocati degli idranti a colonna (attacchi UNI 45 - 70 - 100) con le relative manichette, alimentati dalla rete antincendio. La rete antincendio viene tenuta in pressione dalla rete antincendio della CET3. Nel caso di intervento degli impianti antincendio, apposite elettropompe, ubicate nel locale antincendio della CET3, forniscono la necessaria portata di acqua alla pressione di 7,8 bar. La rete antincendio utilizza acqua industriale contenuta in un serbatoio da 954 m³ (volume utile circa 800 m³). Una elettropompa di estrema emergenza collegata con la rete acqua di mare può alimentare la rete antincendio.

Nelle varie aree della CET2 sono installati n° 20 idranti.

ESTINTORI

Nelle varie aree della CET2 sono installati n° 46 estintori: n° 40 portatili a polvere ABC da 9 kg e n° 6 carrelati a polvere da 30 kg.

ARMADI DI EMERGENZA

Sono a disposizione della squadra addetta alla gestione delle emergenze n° 2 armadi ubicati in sala controllo di CET2, n° 3 contenitori ubicati nell'infermeria di CET2. Ciascun armadio contiene n° 2 maschere a sovrappressione da collegare all'impianto dell'aria terapeutica della



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 11 di 35

sala controllo, durante le emergenze. Ciascun contenitore contiene n° 1 autorespiratore monobombola completo da 7 litri per le emergenze nelle aree esterne.

IMPIANTO FISSO DI ARIA TERAPEUTICA (aria respirabile)

Nella Sala Controllo di CET2 sono disponibili n° 7 bocchette per l'attacco, in caso di necessità, all'aria terapeutica, fornita da un'apposita batteria di bombole con centralina di riduzione della pressione.

SISTEMA DI RILEVAZIONE CO AMBIENTE

Esiste un sistema di rilevazione "CO ambiente" per la rilevazione dell'ossido di carbonio (allarme per CO > 50 ppm) in tutta l'area della CET2 con n° 12 rilevatori; nel caso di un suo intervento, con all'allarme ottico ed acustico, viene allertata la Sala Controllo, con evidenziazione della zona interessata.

PRONTO SOCCORSO

Cassette di primo soccorso sono disponibili per le piccole ferite presso: sala controllo, nell'officina di CET2. Nel locale denominato "infermeria" della CET2 ci sono le attrezzature per gli interventi di primo soccorso (set di rianimazione con AMBU e bombola, kit di steccobende, barella a cucchiaio ecc.).

Nell'eventualità di infortuni più gravi è necessario utilizzare l'infermeria del confinante stabilimento Lucchini, richiedendo eventualmente il servizio di autoambulanza interno dello stabilimento siderurgico.

IMPIANTO INTERFONICO E DI ALLARME

Sull'impianto sono dislocati degli interfoni a doppia via per l'eventuale comunicazione delle emergenze; essi sono alimentati elettricamente da fonti sicure (gruppo di continuità). Le sale controllo di CET2 e CET3 possono inoltre comunicare direttamente tra loro attraverso un impianto interfonico di emergenza dedicato. Sono inoltre in dotazione al personale esterno radio portatili per la comunicazione diretta con la Sala controllo.

ARMADIETTI PER EMERGENZE AMBIENTALI

In caso di fuoriuscita di prodotti e sostanze chimiche pericolose sono dislocati sugli impianti degli armadietti (kit di emergenza) contenenti dispositivi di protezione individuale (tute, visiere e guanti antiacido) ed attrezzature quali tappeti assorbenti, panni filtranti, ecc.

2.6 Descrizione degli impianti CET3

L'impianto CET3, è una centrale turbogas del tipo a ciclo combinato con cogenerazione con potenza installata di circa 180 MW, (costituito da Turbina a gas (TG) – Alternatore TG – Compressori gas siderurgici - Generatore di Vapore a Recupero (GVR) - Turbina a vapore (TV) – Alternatore TV), che produce energia elettrica e vapore utilizzando come combustibili i



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 12 di 35

gas (AFO e COKE) prodotti dai processi siderurgici dello stabilimento Lucchini miscelati con Gas Naturale.

Il turbogas è alimentato tramite gasdotti di gas AFO e COKE, provenienti da reti Lucchini, e Gas Naturale proveniente da una stazione di decompressione di proprietà Edison collocata all'interno dell'area di centrale (zona gasometro). Il gas COKE prima di alimentare il turbogas subisce una filtrazione tramite gli elettrofiltri decatramatori, e successivamente subisce un abbattimento dell'acido solfidrico e dell'eventuale SO₂ tramite l'impianto desolfatore, quindi si miscela con il gas AFO e (la miscela) subisce un'ulteriore filtrazione attraverso l'elettrofiltro depolveratore ad umido. La miscela AFO+COKE subisce poi una compressione in tre stadi, ognuno dei quali dotato di refrigerazione intermedia, che portano la miscela alla pressione di 20 bar circa prima della miscelazione con il gas naturale e successiva immissione nella camera di combustione del TG. Il gas naturale, proveniente da un metanodotto SNAM fino ai confini della Dalmine (denominata Colmata) in zona nord, viene trasferito con gasdotto Edison ad una pressione di progetto a 70 bar attraverso lo stabilimento siderurgico, fino alla stazione di filtrazione/riduzione collocata in area di centrale all'aperto. L'intera stazione è delimitata da una recinzione con cancelli di accesso chiusi a chiave. I gas di scarico del TG confluiscono al GVR che produce vapore a tre livelli di pressione (alta 97 bar, media 23 bar e bassa 1,86 bar) che vengono, in funzione della loro pressione, utilizzati per alimentare la TV, per abbattere gli NO_x e per usi interni di processo. La CET3 è dotata inoltre di una torcia calda per permettere la manutenzione dei componenti del sistema trattamento gas e della linea gas naturale, nonché l'avviamento del TG e la gestione di situazioni di emergenza. L'acqua di alimento (demineralizzata) della caldaia viene prelevata dalla rete Lucchini ed ulteriormente trattata nell'impianto DEMI di centrale collocato in area CET3, dove sono situati due serbatoi di stoccaggio di acido cloridrico (2 m³) e soda (2 m³). Per la condensazione del vapore e per i servizi di raffreddamento della CET3 viene utilizzata acqua di mare, prelevata da una stazione di pompaggio posta all'interno dello stabilimento Lucchini. Il turbogas è costituito da una turbina a gas da 140 MW, da un alternatore da 150 MVA a 15 kV, trasformatore elevatore 15/132 kV, da una caldaia a recupero con degasatore che produce 157 t/h di vapore a 91 bar e 455°C, 38 t/h di vapore a 22,5 bar e 289°C, 27,6 t/h di vapore a 1,65 bar e 208°C. Inoltre l'impianto è costituito da una turbina a vapore da 74 MW con spillamenti intermedi per il ciclo termico, condensatore ad acqua di mare, alternatore da 93 MVA a 11,5 kV, trasformatore elevatore 11,5/132 kV ed altri trasformatori e quadri elettrici per i servizi ausiliari.

Le fognature dell'impianto CET3 confluiscono in quelle dello stabilimento siderurgico con scarico finale in mare, dopo essere state trattate nell'impianto trattamento acque.

Il fabbricato di CET3 è così strutturato:

- al piano interrato sono presenti: impianto di condizionamento, locale batterie.
- al piano terreno sono presenti: quadri elettrici di alimentazione in CC e CA, quadri di controllo e segnalazione, power-center, mcc a 380V, blindato 132 kV.
- al primo piano sono presenti: vie cavi, quadro 10 kV servizi ausiliari, n°4 trasformatori 10/380V, laboratorio elettro-strumentale, archivio.



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 13 di 35

- al secondo piano sono presenti: laboratorio chimico, sala controllo CET3, ufficio capo turno e servizi, sala retroquadri (PMC Orsi e Mark5).

L'impianto CET3 è sempre presidiato, in quanto si svolgono attività produttive su tre turni ogni giorno della settimana per 365 giorni l'anno.

2.7 Descrizione, ubicazione dei centri di pericolo impianti CET3

TUBAZIONI ADDUZIONI COMBUSTIBILI

Le tubazioni di adduzione dei gas AFO e COKE alla CET3, si staccano dalla rete dello stabilimento siderurgico e per mezzo di pipe-rack alimentano gli impianti di trattamento del gas e successivamente il turbogas. La tubazione di alimento del Gas Naturale procede dalla cabina di decompressione in area Edison fino all'ingresso del turbogas.

Gas AFO (trasferimento continuo, tramite gasdotto da rete Lucchini): la pericolosità del gas AFO deriva principalmente dalla considerevole quantità di CO (24 % vol.), sostanza tossica per inalazione, inodore e infiammabile. Tubazioni adduzione in ingresso miscelatore gas da impianto trattamento gas Edison (press. max 0,06 bar, alla temperatura di 50° C).

Il gas AFO è classificato R23 Tossico per inalazione e R 12 estremamente infiammabile.

Gas COKE (trasferimento continuo, tramite gasdotto da rete Lucchini): la pericolosità del gas COKE deriva principalmente dalla considerevole quantità di H₂ (60 % vol.), sostanza estremamente infiammabile e con ampio range di infiammabilità in atmosfera. La quantità di CO presente nel gas COKE lo rendono un gas tossico per inalazione. Tubazioni adduzione in ingresso miscelatore gas da impianto trattamento gas Edison (press. max 0,145 bar, alla temperatura di 35° C).

Il gas COKE è classificato R23 Tossico per inalazione e R 12 estremamente infiammabile.

Gas Naturale (trasferimento continuo, tramite gasdotto da cabina di decompressione Edison): la pericolosità del gas naturale deriva principalmente dall'essere una sostanza estremamente infiammabile. Tubazioni adduzione in ingresso turbogas da cabina di decompressione EDISON (press. max 23,5 bar, alla temperatura di 25° C).

Il gas naturale è classificato R 12 estremamente infiammabile.

AREA TRATTAMENTO E MISCELAZIONE GAS SIDERURGICI

- Elettrofiltri decatramatori sulla linea COKE;
- Desolfatore gas COKE;
- Collettore di miscelazione gas AFO e COKE;
- Elettrofiltro depolveratore ad umido sulla linea AFO+COKE;
- Torcia calda (manutenzione impianti trattamento/avviamento/emergenze).

STAZIONE DI DECOMPRESSIONE GAS NATURALE

- Collettore metanodotto Edison (massimo 70 bar);
- Gruppi di riduzione gas naturale.



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 14 di 35

AREA TG + ALTERNATORE + COMPRESSORE GAS

- Tubazioni gas AFO/COKE miscelato di alimento a 21 bar circa;
- Tubazioni gas Naturale di alimento a 21 bar circa;
- Tubazioni coibentate per il vapore a 21÷23 bar circa ed alla temperatura di 285°C circa;
- Apparecchi a pressione (azoto gassoso e liquido, vapore, aria compressa);
- Olio minerale di lubrificazione contenuto in n°1 serbatoio TG da 12490 litri e n°1 serbatoio CGS da 26000 litri (temperatura di infiammabilità: superiore a 100 °C con una temperatura di esercizio inferiore a 100°C).

EDIFICIO AUSILIARI

Entrambi i serbatoi di stoccaggio (acido cloridrico e soda) sono dotati di bacino di contenimento a tenuta distinti tra loro, capaci ognuno di contenere tutto il volume del serbatoio.

Le tubazioni di alimento prodotti chimici sono intercettabili a valle della stazione di pompaggio. Per il carico dei serbatoi da parte di autobotti è stata elaborata una idonea procedura di sicurezza in cui vengono specificate le azioni di carico delle sostanze chimiche onde evitare possibili sversamenti e situazioni di pericolo.

- Serbatoio di stoccaggio acido cloridrico e zona pompe di carico e rilancio acido cloridrico;
- Serbatoio di stoccaggio soda e zona pompe di carico e rilancio soda;
- Locale trattamento acqua demineralizzata;
- Locale compressori aria;
- Locale pompe di emergenza;
- Locale generatore di emergenza.

IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE REFLUE

Tutti i serbatoi di stoccaggio (acido solforico, soda, cloruro ferrino e acqua ossigenata) sono dotati di bacino di contenimento a tenuta distinti tra loro, capaci ognuno di contenere tutto il volume del serbatoio.

Le tubazioni di alimento prodotti chimici sono intercettabili a valle della stazione di pompaggio. Per il carico dei serbatoi da parte di autobotti è stata elaborata una idonea procedura di sicurezza in cui vengono specificate le azioni di carico delle sostanze chimiche onde evitare possibili sversamenti e situazioni di pericolo.

- Separatori acqua/catrame;
- Serbatoio stoccaggio catrame;
- Serbatoio di equalizzazione;
- Chiarificatore;
- Serbatoio di stoccaggio acido solforico e zona pompe di carico e rilancio;
- Serbatoio di stoccaggio soda e zona pompe di carico e rilancio;
- Serbatoio di stoccaggio cloruro ferrico e zona pompe di carico e rilancio;
- Serbatoio di stoccaggio acqua ossigenata e zona pompe di carico e rilancio;
- Filtri a sabbia;
- Ispessitore;

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 15 di 35

- Nastro pressa e cassone di evacuazione fanghi;
- Strippaggio ammoniacca;
- Serbatoio;
- Filtri a carbone attivo.

GVR + TV

- Tubazioni coibentate per il vapore a 89 bar circa e 493+505°C, a 23 bar e 323 °C, a 20 bar e 495+507 °C, a 1,4 bar e 210°C;
- Tubazioni acqua alimento a 125 bar e 123°C, a 35,2 bar e 123°C;
- Apparecchi a pressione (vapore, acqua, aria compressa,);
- Olio minerale di lubrificazione contenuto in n°1 serbatoio da 7500 litri (temperatura di infiammabilità: superiore a 100 °C con una temperatura di esercizio inferiore a 100°C).

TRASFORMATORI

Olio minerale dielettrico (esente da PCB, temperatura di infiammabilità: superiore a 100 °C con una temperatura di esercizio inferiore a 100 °C) è contenuto nei seguenti trasformatori:

SIGLA TRASFORMATORE				CONTENUTO OLIO / UBICAZIONE	
T1	120/150 MVA	15/132	kV	41000 Kg	esterno all'edificio
T1A	16 MVA	15/10,6	kV	5500 Kg	esterno all'edificio
T2	93 MVA	11,5/132	kV	25000 Kg	esterno all'edificio
T2A	16 MVA	11,5/132	kV	5500 Kg	esterno all'edificio
TRS	8 MVA	10/10,6	kV	4250 Kg	esterno all'edificio
TR-AS	16 MVA	10/2x2,6	kV	7000 Kg	esterno all'edificio

Le ubicazioni dei suddetti centri di pericolo sono rilevabili nelle planimetrie allegate.

2.8 Apprestamenti antincendio e di sicurezza impianti CET3

TUBAZIONI ADDUZIONI COMBUSTIBILI

I gas dello stabilimento siderurgico vengono distribuiti alle centrali di Edison con una rete provvista agli stacchi di valvole motorizzate e ad occhiale, manovrabili da Lucchini.

Gas AFO: le tubazioni sono intercettabili (da Lucchini) con valvole motorizzate ed ad occhiale poste in zona gasometro e da Edison nei pressi dell'impianto di trattamento gas.

Gas COKE: le tubazioni sono intercettabili (da Lucchini) con una guardia idraulica e valvola motorizzata poste in zona gasometro e da Edison nei pressi dell'impianto di trattamento gas in centrale.

Miscela gas AFO/COKE/METANO: sulla linea del gas combustibile al turbocompressore è installata una valvola di intercettazione motorizzata con comando locale o dalla Sala Controllo. Inoltre, in ingresso al turbogas è previsto un gruppo di intercettazione e sfiato asservito alle logiche di protezione della turbina stessa.



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 16 di 35

Gas Naturale: la tubazione è intercettabile per mezzo di una valvola di blocco motorizzata posizionata in ingresso alla stazione di riduzione con comando locale o dalla sala controllo. Inoltre a monte del turbogas è installato un gruppo di intercettazione e sfiato asservito alle logiche di protezione del turbogas.

AREA TRATTAMENTO E MISCELAZIONE GAS SIDERURGICI

L'impianto di trattamento gas COKE (elettrofiltri decatramatori ad umido) è sezionabile attraverso due gruppi guardia idraulica abbinata con valvola ad occhiale, posti a monte e valle dell'impianto. L'impianto desolfatore è sezionabile attraverso due guardie idrauliche (gako) abbinata a valvole ad occhiale, poste a monte e valle dell'impianto.

L'impianto di trattamento gas AFO+COKE (elettrofiltro, depolveratore ad umido) è sezionabile attraverso due gruppi valvola motorizzata a farfalla abbinata con valvola ad occhiale, posti a monte e valle dell'impianto. La torcia è mantenuta accesa da due bruciatori pilota alimentati in continuo con gas naturale.

STAZIONE DI DECOMPRESSIONE GAS NATURALE

Esiste un sistema per la rilevazione di fughe di gas esplosivo (gas naturale + aria) nell'area Stazione di decompressione gas naturale con n° 3 rivelatori, con segnalazione di allarme al 15% del LEL; nel caso di un loro intervento, oltre all'allarme ottico ed acustico locale, viene allertata la Sala Controllo, con evidenziazione della zona interessata.

AREA TG + ALTERNATORE + COMPRESSORE GAS

Il turbogas è protetto con: valvole di blocco automatiche su ogni tubazione di alimentazione dei combustibili (AFO/COKE, Gas Naturale), portello di esplosione sulla linea Gas COKE.

Esistono inoltre due sistemi per la rivelazione dell'ossido di carbonio e del gas naturale nella zona cabinato TG e nel fabbricato CGS. I rivelatori sono n° 3 nel cabinato TG e n° 9 nel fabbricato CGS sia per l'ossido di carbonio che per il gas naturale; nel caso di un loro intervento, oltre all'allarme ottico ed acustico locale, viene allertata la Sala Controllo, con evidenziazione della zona interessata.

Inoltre per rivelare tempestivamente eventuali incendi sono installati rivelatori di fumo e d'incendio: n° 12 nel cabinato turbogas (rivelatori termovelocimetrici), n° 3 nel comparto TG – Alternatore (rivelatori termovelocimetrici), n° 12 nel fabbricato CGS (rivelatori termovelocimetrici), n° 2 rilevatori ad ultravioletti sotto le vie di corsa del carroponete del fabbricato CGS (rilevatori di fiamma). Nel caso di rilevamento di fumo o di incendio una centralina con autodiagnosi invia rispettivamente nelle Sala Quadri di CET3 un allarme ottico e acustico con evidenziazione della zona interessata e scarica automatica del sistema di estinzione a CO2.

GVR + TV

Per rilevare tempestivamente eventuali incendi nel locale dove è situata la turbina a vapore è installato un sistema di rivelatori sprinkler collegati con un impianto estinguente ad acqua. Nel caso di rilevamento di fumo o di incendio una centralina con autodiagnosi invia rispettivamente nelle Sala Quadri di CET3 un allarme ottico e acustico con evidenziazione



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 17 di 35

della zona interessata. Il GVR è protetto con: valvole di sicurezza sui corpi cilindrici AP-MP-BP, e sulle tubazioni del vapore in uscita, valvole di sicurezza sul serbatoio dell'aria compressa.

SALA CONTROLLO, RETROQUADRO E LOCALE AVVIATORE STATICO

Le zone sono protette contro gli incendi da un impianto a gas estinguente inergen posto nel sottopavimento.

LOCALI E QUADRI ELETTRICI

Per rilevare tempestivamente eventuali incendi nei locali contenenti quadri elettrici e cavi, è installato un sistema di n° 45 rivelatori di fumo distribuiti su tutto l'impianto, comprese le gallerie cavi e la cabina interruttori. Nel caso di rilevamento di fumo o di incendio una centralina con autodiagnosi invia rispettivamente nelle Sala Quadri di CET3 un allarme ottico e acustico con evidenziazione della zona interessata.

EDIFICIO AUSILIARI

Entrambi i serbatoi di stoccaggio (acido cloridrico e soda) sono dotati di bacino di contenimento a tenuta distinti tra loro, capaci ognuno di contenere tutto il volume del serbatoio.

Le tubazioni di alimento prodotti chimici sono intercettabili a valle della stazione di pompaggio. Per il carico dei serbatoi da parte di autobotti è stata elaborata un'idonea procedura di sicurezza (allegata in copia) in cui vengono specificate le azioni di carico della soda e dell'acido cloridrico onde evitare possibili sversamenti e situazioni di pericolo. Sono ubicati in questo edificio l'impianto di trattamento dell'acqua di alimento del GVR, la stazione di pompaggio dell'acqua di alimentazione della rete antincendio, il gruppo elettrogeno di emergenza e l'impianto di trattamento dell'acqua demi.

FOGNATURE

Le acque di lavaggio dei gas e le condense del gas AFO e COKE, insieme agli scarichi della caldaia, vengono trattate in appositi impianti al fine di recuperarle e rimetterle in ciclo.

Le acque in esubero confluiscono in una vasca trappola e scaricate, se conformi alla legge vigente in materia di scarichi idrici, nei canali confluenti allo scarico Lucchini.

TRASFORMATORI

Tutti i trasformatori sono protetti contro i corto circuiti e le sovratemperature e sono dotati di vasca interrata per la raccolta dell'olio e protetti con impianto antincendio automatico fisso a diluvio con scatto attivato da elementi termosensibili installati sul circuito antincendio ad anello tenuto in pressione dalle pompe della stazione antincendio. Nel caso di intervento viene allertata la sala quadri con un allarme ottico e acustico con la possibilità di intervenire sezionando elettricamente il trasformatore interessato ed aprendo la valvola dell'acqua antincendio.



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 18 di 35

IDRANTI

In tutta l'area della centrale sono dislocati degli idranti a colonna (attacchi UNI 45- 70 – 100) con le relative manichette, alimentati dalla rete antincendio. La rete antincendio viene tenuta in pressione da n° 2 pompe jockey da 7,8 bar, ubicate nell'edificio pompe antincendio. Nel caso di intervento degli impianti antincendio, n° 1 elettropompa ed in seconda battuta, n° 1 motopompa di emergenza, ubicate nello stesso locale, forniscono la necessaria portata di acqua alla pressione di circa 7,5 bar. La rete antincendio utilizza acqua industriale contenuta in un serbatoio da 954 m³ (volume utile circa 800 m³). Gli anelli antincendio di CET2 e CET3 sono tra loro interconnessi. Nelle varie aree della CET3 sono installati n° 40 idranti.

ESTINTORI

Nelle varie aree della CET3 sono installati n° 53 estintori: n° portatili a CO₂ da 5 kg; n° portatili a polvere ABC da 6 kg; n° 3 carrelati a CO₂ da 54 kg.

ATTREZZATURE DI EMERGENZA

Sono a disposizione della squadra addetta alla gestione delle emergenze: n° 2 armadi ubicati in sala controllo CET3; n° 3 contenitori ubicati nell'infermeria di CET2.

Ciascun armadi contiene n° 2 maschere a sovrappressione da collegare all'impianto dell'aria terapeutica della sala controllo durante le emergenze. Ciascun contenitore contiene n° 1 autorespiratore monobombola completo da 7 litri per le emergenze nelle aree esterne.

IMPIANTO DI ARIA TERAPEUTICA (aria respirabile – autorespiratori e batteria di bombole)

Nella Sala Controllo di CET3 è disponibile un carrellato con due bombole da 200 l a 200 at di aria terapeutica a cui sono collegate tramite tubi flessibili due maschere a pieno facciale a sovrappressione da indossare nei casi di emergenza per operare all'interno della sala controllo; la dotazione di attrezzatura portatile può essere utilizzata dagli operatori per attività all'esterno o per allontanarsi dalla sala controllo dopo aver messo in sicurezza l'impianto.

Inoltre nella Sala Controllo di CET3 sono disponibili bocchette per l'attacco, in caso di necessità, all'aria terapeutica, fornita da un'apposita batteria di bombole con centralina di riduzione della pressione.

Nella Sala Controllo di CET3 sono presenti una batteria e un carrellato di aria terapeutica a cui sono collegate tramite tubi flessibili due maschere a pieno facciale a sovrappressione da indossare nei casi di emergenza per operare all'interno della sala controllo. È inoltre presente una dotazione di attrezzatura portatile che può essere utilizzata dagli operatori per attività all'esterno o per allontanarsi dalla sala controllo dopo aver messo in sicurezza l'impianto.

SISTEMA DI RILEVAZIONE CO AMBIENTE

Esiste un sistema di rilevazione "CO ambiente" per la rilevazione dell'ossido di carbonio (allarme per CO > 50 ppm) in tutta l'area della CET3 con n° 37 rilevatori; nel caso di un suo intervento, oltre all'allarme ottico ed acustico locale, viene allertata la Sala Controllo, con evidenziazione della zona interessata.



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 19 di 35

PRONTO SOCCORSO

Cassette di primo soccorso sono disponibili per le piccole ferite presso la sala controllo. Nel locale denominato "infermeria" della CET2 ci sono anche le attrezzature per gli interventi di primo soccorso (set di rianimazione con AMBU e bombola, kit di steccobende, barella a cucchiaio ecc.). Nell'eventualità di infortuni più gravi è necessario utilizzare l'infermeria del confinante stabilimento Lucchini, richiedendo eventualmente il servizio di autoambulanza interno dello stabilimento siderurgico.

IMPIANTO INTERFONICO E DI ALLARME

Sull'impianto sono dislocati degli interfoni a doppia via per l'eventuale comunicazione delle emergenze; essi sono alimentati elettricamente da fonti sicure (gruppo elettrogeno di emergenza). Le sale controllo di CET2 e CET3 possono inoltre comunicare direttamente tra loro attraverso un impianto interfonico di emergenza dedicato. Sono inoltre in dotazione al personale esterno radio portatili per la comunicazione diretta con la Sala Controllo.

ARMADIETTI PER EMERGENZE AMBIENTALI

In caso di fuoriuscita di prodotti e sostanze chimiche pericolose sono dislocati sugli impianti degli armadietti (kit di emergenza) contenenti dispositivi di protezione individuale (tute, visiere e guanti antiacido) ed attrezzature quali tappeti assorbenti, panni filtranti, ecc.

2.9 Segnalazioni e comunicazioni

Le emergenze sono segnalate a mezzo interfono dal Capo Turno, responsabile della gestione delle emergenze o da persona da lui delegata (ad esempio operatore a banco sala controllo).

Fraasi di segnalazione: la comunicazione verbale dell'emergenza sarà preceduta, sempre a mezzo interfono, da un suono intermittente di 60 sec; la comunicazione verbale della cessata emergenza sarà preceduta invece, sempre a mezzo interfono, da un suono continuo di 60 sec. Il personale non addetto all'emergenza (Edison, Lucchini, i Terzi e i Visitatori), si deve comportare come di seguito indicato.

TIPI DI SEGNALE	COMPORTAMENTO
Suono intermittente per 60 sec.	
EMERGENZA	
Frase di segnalazione: <i>"E' il Capo Turno che parla, il personale non addetto alle emergenze si rechi al punto di ritrovo".</i> (tale messaggio viene ripetuto per tre volte di seguito)	Il personale di Edison non addetto alle emergenze, il personale Lucchini (ad eccezione del quadrista in sala controllo), i Terzi e i Visitatori si devono recare al punto di ritrovo "officina CET2" seguendo i percorsi evidenziati nelle planimetrie affisse nella centrale.
Suono continuo per 60 sec.	
CESSATA EMERGENZA	
Frase di segnalazione: <i>"E' il Capo Turno che parla, l'emergenza è cessata. Il personale evacuato può rientrare ai propri posti di lavoro."</i> (tale messaggio viene ripetuto per tre volte di seguito).	Il personale di Edison non addetto alle emergenze, il personale Lucchini, i Terzi ed i Visitatori eventualmente ancora presenti possono ritornare alle proprie mansioni/attività.

2.10 Punto di ritrovo e posti di attesa ambulanza

Nel caso di evacuazione il personale di Edison non addetto alle emergenze, tutto il personale di Terzi ed i Visitatori si devono recare al punto di ritrovo "officina CET 2" (zona sud-ovest della centrale) seguendo i percorsi evidenziati nelle planimetrie affisse nella centrale (si veda planimetrie allegate).

Sarà responsabilità del personale di Edison non addetto alle emergenze accompagnare i Visitatori presenti nei loro uffici al punto di ritrovo.

I posti attesa ambulanza, disponibili nell'area della centrale Edison e indicati con specifici cartelli, sono ubicati uno all'esterno e due all'interno della centrale Edison, come di seguito dettagliato:

- n° **205** presso gli spogliatoi AFO4 nelle vicinanze dell'officina CET2 (**questo è anche punto di ritrovo**);
- n° **210** presso la ciminiera della CET2;
- n° **211** di fronte all'ingresso principale dell'edificio elettrico CET3.

2.11 Norme generali di emergenza

Chiunque rilevi fatti anomali che possano far presumere una **situazione di pericolo imminente o in atto**, che non possa essere prontamente eliminata, deve darne notizia immediatamente alla sala controllo di CET 3 tramite: telefono al 4445 (CET3), interfono, radio.



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 21 di 35

La sala controllo allerterà immediatamente il **Capo Turno** tramite: radio, interfono, telefono presso ufficio Capi Turno (4811).

Il Capo Turno deve:

- valutare la situazione, e, se necessario, attivare il piano di emergenza;
- coordinare gli interventi con il Capo Turno Lucchini al numero 1-4198 per la gestione delle emergenze del personale Lucchini interno alla sala controllo;
- se lo ritiene necessario, richiedere l'intervento del servizio di pronto soccorso e/o dei Vigili del Fuoco dello stabilimento Lucchini;
- informare appena possibile il Capo Centrale (o suo sostituto);
- informare l'ufficio PAS non appena possibile.

Nel caso di segnalazione di emergenza (comunicazione verbale del Capo Turno mediante interfono e suono intermittente di sirena per 60 sec.), **tutte le persone presenti nella centrale** (Edison, Lucchini, Terzi e Visitatori), ad eccezione delle persone designate alla gestione dell'emergenza e del personale Lucchini operante all'interno della sala controllo (quadrista), devono recarsi **al punto di ritrovo** stabilito, possibilmente dopo aver messo in sicurezza le attrezzature e le macchine in uso.

Il Capo Turno, in situazione di emergenza, ha la facoltà di richiedere al personale tecnico di Edison che ritiene opportuno particolari attività per il ripristino delle condizioni di sicurezza. I percorsi di fuga sono individuati nelle planimetrie allegate, esposte nei vari punti della centrale con la sintesi del comportamento da seguire nel caso di emergenza "Procedura nel caso di emergenze".

Ogni uscita presente sul perimetro della recinzione della centrale è dotata di uscita di sicurezza ed inoltre i cancelli a scorrimento in caso di mancanza di energia elettrica hanno un sistema di sblocco automatico.

L'evacuazione deve essere fatta con calma, senza correre ed aiutando eventuali persone in difficoltà.

Nel caso sia necessario richiedere soccorsi esterni, ciò deve essere convenuto e coordinato con gli addetti del pronto soccorso e/o Vigili del Fuoco dello stabilimento Lucchini.

Le Autorità esterne devono essere informate dal Capo Centrale o da persona da lui delegata.

2.12 Organizzazione per la gestione delle emergenze

Squadra per l'emergenza è composta da:

Coordinatore: Capo Turno (in turno) della sala controllo CET3, eventualmente aiutato nella gestione da altri Capi Turno presenti durante l'evento.

Addetti: i Quadristi (operatori di sala controllo di CET3 e CET2) e gli Operatori Esterni del turno al momento dell'evento.



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 22 di 35

In condizioni di **emergenza** i componenti della squadra sono preposti alla gestione della lotta antincendio ed al primo soccorso.

In condizioni **normali** essi invece segnalano al Capo Centrale o al suo sostituto eventuali situazioni che a loro avviso possono rappresentare pericoli potenziali.

In ogni turno di ogni giorno, sono sempre presenti **7** persone designate alla gestione delle emergenze (un Capo Turno più quattro Operatori Esterni più due Quadristi), i cui nominativi sono evidenziati nella tabella dei turni.

Il restante personale di Edison non addetto all'emergenza, a richiesta del Capo Turno collabora con la squadra di emergenza per la gestione dell'emergenza stessa.

2.13 Infortuni gravi con una unica vittima (situazioni di emergenza)

Nel caso di un infortunio di una certa gravità il primo soccorritore deve darne notizia immediatamente alla **sala controllo** di CET 3, indicando se possibile la natura dell'infortunio, tramite: telefono al 4445, interfono, radio.

La sala controllo allerverà immediatamente il **Capo Turno** tramite: radio, interfono, telefono presso ufficio Capi Turno (4811).

Si possono ipotizzare le seguenti situazioni:

a) L'infortunato può essere trattato nell'infermeria di fabbrica

Il personale Edison presente in turno presidia la zona in attesa dei soccorsi e, nei limiti delle proprie conoscenze, effettua il primo intervento di recupero con salvataggio e/o il primo soccorso (gesti di sopravvivenza); nel frattempo il Capo Turno chiama l'infermeria di fabbrica (tel. **4444**), indicando il numero del "**posto di attesa ambulanza**":

OFFICINA CET 2 n° **205**, presso gli spogliatoi AFO 4;

CET2 n° **210**, presso la ciminiera della CET 2;

CET3 n° **211**, di fronte all'ingresso principale dell'edificio elettrico della CET3.

Se l'infortunio è dovuto a contatto con sostanze e/o prodotti chimici il Capo Turno deve fotocopiare la scheda di sicurezza relativa e fornirla all'infortunato se cosciente o all'accompagnatore. Le schede di sicurezza di tutte le sostanze pericolose presenti in centrale sono a disposizione in raccoglitori nell'ufficio del Capo Turno, in laboratorio chimico, nelle due sale controllo e presso l'ufficio PAS.

L'infermeria di fabbrica fa intervenire l'ambulanza interna sul luogo dell'infortunio, preleva l'infortunato e lo trasporta all'infermeria, dove il personale medico presta le cure necessarie.

Nel caso che l'infortunato non sia fisicamente sul posto di attesa ambulanza, deve essere presente una persona in grado di condurre i sanitari sul luogo dell'evento nel più breve tempo possibile.



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 23 di 35

b) L'infortunato deve essere trasportato all'Ospedale con Ambulanza Ordinaria

Il personale Edison presente in turno presidia la zona in attesa dei soccorsi e, nei limiti delle proprie conoscenze, effettua il primo intervento di recupero con salvataggio e/o il primo soccorso (gesti di sopravvivenza); nel frattempo il Capo Turno compila la scheda CAL e chiama l'infermeria di fabbrica (tel. 4444), riferendo il contenuto della scheda CAL e indicando il numero del "posto di attesa ambulanza":

- OFFICINA CET 2 n° 205, presso gli spogliatoi AFO 4;
- CET2 n° 210, presso la ciminiera della CET2;
- CET3 n° 211, di fronte all'ingresso principale dell'edificio elettrico della CET3.

Se l'infortunio è dovuto a contatto con sostanze e/o prodotti chimici il Capo Turno deve fotocopiare la scheda di sicurezza relativa e fornirla all'infortunato se cosciente o all'accompagnatore.

Le schede di sicurezza di tutte le sostanze pericolose presenti in centrale sono a disposizione in raccoglitori nell'ufficio del Capo Turno, in laboratorio chimico e nelle due sale controllo.

Il Capo Turno quindi provvede a chiamare il servizio CAL al numero 0-118, al quale legge la scheda CAL precedentemente compilata, fornendo inoltre il recapito telefonico di Edison. L'infermeria di fabbrica fa intervenire l'ambulanza interna sul luogo dell'infortunio e trasporta l'infortunato in portineria di Direzione, dove avviene il trasbordo sull'ambulanza ordinaria, che provvede a trasportare l'infortunato all'Ospedale. L'ambulanza di fabbrica è così subito disponibile per altre eventuali emergenze.

c) L'infortunato deve essere trasportato all'Ospedale con Ambulanza Medicalizzata

Il personale Edison presente in turno presidia la zona in attesa dei soccorsi e, nei limiti delle proprie conoscenze, effettua il primo intervento di recupero con salvataggio e/o il primo soccorso (gesti di sopravvivenza); nel frattempo il Capo Turno compila la scheda CAL e chiama l'infermeria di fabbrica (tel. 4444), riferendo il contenuto della scheda CAL e indicando il numero del "posto di attesa ambulanza":

- OFFICINA CET2 n° 205, presso gli spogliatoi AFO 4;
- CET2 n° 210, presso la ciminiera della CET2;
- CET3 n° 211, di fronte all'ingresso dell'edificio elettrico della CET3.

Se l'infortunio è dovuto a contatto con sostanze e/o prodotti chimici il Capo Turno deve fotocopiare la scheda di sicurezza relativa e fornirla all'infortunato se cosciente o all'accompagnatore. Le schede di sicurezza di tutte le sostanze pericolose presenti in centrale sono a disposizione in raccoglitori nell'ufficio del Capo Turno, in laboratorio chimico e nelle due sale controllo.

Il Capo Turno quindi provvede a chiamare il servizio CAL al numero 0-118, al quale legge la scheda CAL precedentemente compilata, fornendo inoltre il recapito telefonico di Edison.

L'infermeria di fabbrica fa intervenire l'ambulanza interna sul luogo dell'infortunio con il medico a bordo se disponibile e trasporta l'infortunato in portineria di Direzione, dove avviene il trasbordo sull'ambulanza medicalizzata, che provvede a trasportare l'infortunato all'Ospedale.



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 24 di 35

L'ambulanza di fabbrica è così subito disponibile per altre eventuali emergenze.

d) **L'infortunato è grave ed intrasportabile**

Il personale Edison presente in turno presidia la zona in attesa dei soccorsi e, nei limiti delle proprie conoscenze, effettua il primo intervento di recupero con salvataggio e/o il primo soccorso (gesti di sopravvivenza); nel frattempo il Capo Turno compila la scheda CAL e chiama l'infermeria di fabbrica (tel. **4444**), riferendo il contenuto della scheda CAL e indicando il numero del "posto di attesa ambulanza":

OFFICINA CET2 n° **205**, presso gli spogliatoi AFO 4;

CET2 n° **210**, presso la ciminiera della CET2;

CET3 n° **211**, di fronte all'ingresso dell'edificio elettrico della CET3.

Se l'infortunio è dovuto a contatto con sostanze e/o prodotti chimici il Capo Turno deve fotocopiare la scheda di sicurezza relativa e fornirla all'infortunato se cosciente o all'accompagnatore. Le schede di sicurezza di tutte le sostanze pericolose presenti in centrale sono a disposizione in raccoglitori nell'ufficio del Capo Turno, in laboratorio chimico e nelle due sale controllo.

L'infermeria di fabbrica fa intervenire l'ambulanza interna sul luogo dell'infortunio con il medico a bordo se disponibile.

Il Capo Turno quindi provvede a chiamare il servizio CAL al numero **0-118**, al quale legge la scheda CAL precedentemente compilata, indicando la necessità o meno di far intervenire i Vigili del Fuoco (che saranno nel caso allertati dal servizio CAL stesso) e fornendo inoltre il recapito telefonico di Edison.

Il Capo Turno Edison provvede ad avvisare il Capo Turno del servizio di vigilanza della Lucchini (tel. **4400**), che farà intervenire presso la Portineria di Direzione un'autovettura che dovrà guidare sul luogo dell'infortunio l'ambulanza di emergenza e, in caso di chiamata, il mezzo dei Vigili del Fuoco.

In tutti i casi elencati il Capo Turno deve:

- attivarsi per prestare i primi soccorsi con la squadra di emergenza;
- informare appena possibile il responsabile del reparto di appartenenza dell'infortunato ed il Capo Centrale (o suo sostituto);
- informare l'ufficio PAS non appena possibile;

2.14 Infortuni gravi con vittime plurime (situazioni di emergenza)

In caso di evento catastrofico dovuto a fughe di gas, incendio, fuga di sostanze tossiche, scoppio, incidenti vari ecc., **il comportamento da seguire è quello riportato nel caso d) Infortunato è grave ed intrasportabile**

2.15 Infortuni lievi (situazioni di emergenza)

Nel caso di infortuni di lieve entità (comprese le lesioni di piccola entità) bisogna comunque ricorrere alle cure mediche.



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 25 di 35

L'infortunato deve, salvo impedimenti di forza maggiore, segnalare immediatamente al proprio superiore diretto l'infortunio accadutogli durante il lavoro.

Il Capo Turno chiama l'infermeria di fabbrica (tel. 4444), indicando il numero del "posto di attesa ambulanza":

OFFICINA CET2 n° 205, presso gli spogliatoi AFO 4;

CET 2 n° 210, presso la ciminiera della CET2;

CET 3 n° 211, di fronte all'ingresso principale dell'edificio elettrico della CET3;

Se l'infortunio è dovuto a contatto con sostanze e/o prodotti chimici il Capo Turno deve fotocopiare la scheda di sicurezza relativa e fornirla all'infortunato o all'accompagnatore. Le schede di sicurezza di tutte le sostanze pericolose presenti in centrale sono a disposizione in raccoglitori nell'ufficio del Capo Turno (sale controllo) e in laboratorio chimico.

L'infermeria di fabbrica fa intervenire l'ambulanza interna sul luogo dell'infortunio, preleva l'infortunato e lo trasporta all'infermeria, dove il personale medico presta le cure necessarie.

Il Capo Turno deve:

- attivarsi per prestare i primi soccorsi con la squadra di emergenza;
- informare appena possibile il responsabile del reparto di appartenenza dell'infortunato ed il Capo Centrale (o suo sostituto);
- informare l'ufficio PAS non appena possibile;

Relativamente agli infortuni, sia gravi che lievi, accorsi a personale di Ditte Esterne presenti all'interno della centrale Edison di Piombino, devono essere immediatamente comunicati alla sala controllo di CET3 come sopra descritto.

2.16 Fughe di gas (situazioni di emergenza)

Chiunque rilevi perdite di gas di qualunque genere deve darne immediata e precisa comunicazione alla sala controllo di CET3, tramite: telefono al 4445, interfono, radio.

La presenza di fughe di gas potrebbe essere segnalata alle sale controllo anche da:

- addetti alla distribuzione della Lucchini,
- dalle centraline di rilevazione di presenza di CO ambiente installate in CET2 e CET3.

La sala controllo all'erta immediatamente il **Capo Turno** tramite: radio, interfono, telefono presso ufficio Capi Turno (4811).

Il Capo Turno, sulla base della segnalazione:

- effettua una indagine presso gli addetti alla distribuzione gas della Lucchini e raccoglie le informazioni che ritiene necessarie;
- se necessario, si reca sul luogo dell'incidente per determinare origine ed entità dell'evento (prima di recarsi sull'impianto si doterà di analizzatore portatile di CO e di autorespiratore);
- sulla base delle informazioni raccolte, individua le contromisure necessarie dando priorità a quelle cautelative per il personale;
- se possibile, informa il Capo Centrale (o il suo sostituto);



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 26 di 35

- convoca in sala controllo tutti i componenti della squadra emergenze;
- ordina, se necessario, ad un componente della squadra emergenze di fermare gli impianti di condizionamento e ventilazione della centrale (prima di recarsi sull'impianto l'addetto si doterà di analizzatore portatile di CO e di autorespiratore);
- coordina gli interventi con il Capo Turno Lucchini al numero 1-4198 per la gestione delle emergenze del personale Lucchini interno alla sala controllo;
- ordina, se necessario, a tutto il personale non facente parte della squadra emergenze l'evacuazione della centrale utilizzando la frase di segnalazione;
- richiede, se necessario, al personale operante nelle sale controllo (quadristi) l'utilizzo dell'aria terapeutica;
- nel caso di fughe di gas che coinvolgano tubazione intercettabili da Lucchini comunica l'emergenza e la necessità dell'intercettazione agli addetti alla distribuzione gas Lucchini al numero 4177;
- valuta attentamente l'opportunità dell'intervento della squadra di emergenza, al fine di non mettere a repentaglio la sicurezza della squadra stessa;
- richiede l'intervento dei VV.F. di Lucchini al numero 4300, qualora lo ritenga necessario;
- si interfaccia con il responsabile dei VV.F. di Lucchini intervenuti trasmettendogli tutte le informazioni in sua conoscenza e restando a disposizione per qualunque ulteriore informazione e/o richiesta;
- aggiorna sulla situazione e sui provvedimenti intrapresi gli addetti distribuzione gas della Lucchini e la Vigilanza Lucchini (4400);
- comunica, ripristinato lo stato di sicurezza ed agibilità della centrale, la cessazione dell'emergenza, utilizzando la frase di segnalazione.

Il personale presente nelle centrali, compreso il personale Lucchini, i Terzi e i visitatori (ad eccezione delle persone designate alla gestione dell'emergenza e del personale Lucchini operante all'interno della sala controllo (quadrista)), in caso di ordine di evacuazione deve:

- abbandonare il proprio posto con ordine, utilizzando i percorsi e le uscite di sicurezza contrassegnate, possibilmente dopo aver messo in sicurezza le apparecchiature e le macchine in uso;
- aiutare eventuali persone in difficoltà;
- recarsi presso il punto di ritrovo "officina CET2";
- non utilizzare gli ascensori;
- non fermarsi a raccogliere oggetti personali;
- ritornare al proprio posto solo dopo la segnalazione di cessata emergenza da parte del Capo Turno.

2.17 Incendi e esplosioni (situazioni di emergenza)

Chiunque rilevi incendi e/o esplosioni deve darne immediata e precisa comunicazione alla sala controllo di CET3, tramite: telefono al 4445, interfono, radio.

La sala controllo allenterà immediatamente il **Capo Turno** tramite: radio, interfono, telefono presso ufficio Capi Turno (4811).



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 27 di 35

Il Capo Turno, sulla base della segnalazione:

- se necessario, si reca sul luogo dell'incidente per determinare origine e entità dell'evento (prima di recarsi sull'impianto si doterà di analizzatore portatile di CO e di autorespiratore);

in caso di evento di modeste proporzioni:

- decide l'intervento del personale presente addestrato (squadra di emergenza);

in caso di evento esteso:

- sulla base delle informazioni raccolte, individua le contromisure necessarie dando priorità a quelle cautelative per il personale;
- si attiva per limitare le conseguenze con particolare riferimento a fuoriuscita di liquido o gas;
- convoca in sala controllo tutti i componenti della squadra emergenze;
- nel caso di evento che coinvolga tubazioni intercettabili da Lucchini comunica l'emergenza e la necessità dell'intercettazione agli addetti alla distribuzione gas Lucchini al numero 4177;
- valuta attentamente l'opportunità dell'intervento della squadra di emergenza, al fine di non mettere a repentaglio la sicurezza della squadra stessa;
- coordina gli interventi con il Capo Turno Lucchini al numero 1-4198 per la gestione delle emergenze del personale Lucchini interno alla sala controllo;
- richiede l'intervento dei VV.F. di Lucchini al numero 4300, qualora lo ritenga necessario
- si interfaccia con il responsabile dei VV.F. di Lucchini intervenuti trasmettendogli tutte le informazioni in sua conoscenza e restando a disposizione per qualunque ulteriore informazione e/o richiesta;
- se possibile, informa il Capo Centrale (o il suo sostituto);
- ordina, se necessario, a tutto il personale non facente parte della squadra emergenze l'evacuazione della centrale utilizzando la frase di segnalazione;
- aggiorna sulla situazione e sui provvedimenti intrapresi gli addetti distribuzione gas della Lucchini (tel. 4177) e la Vigilanza Lucchini (tel.4400);
- comunica, ripristinato lo stato di sicurezza ed agibilità della centrale, la cessazione dell'emergenza, utilizzando la frase di segnalazione.

Il personale presente nelle centrali, compreso il personale Lucchini, i Terzi e i visitatori (ad eccezione delle persone designate alla gestione dell'emergenza e del personale Lucchini operante all'interno della sala controllo (quadrista)), in caso di ordine di evacuazione deve:

- abbandonare il proprio posto con ordine, utilizzando i percorsi e le uscite di sicurezza contrassegnate, possibilmente dopo aver messo in sicurezza le apparecchiature e le macchine in uso;
- aiutare eventuali persone in difficoltà;
- recarsi presso il punto di ritrovo "officina CET2";
- non utilizzare gli ascensori;
- non fermarsi a raccogliere oggetti personali;



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 28 di 35

- ritornare al proprio posto solo dopo la segnalazione di cessata emergenza da parte del Capo Turno.

2.18 Fuoriuscita di prodotti e sostanze chimiche pericolose (situazioni di emergenza)

Chiunque rilevi fuoriuscite di prodotti e sostanze chimiche pericolose deve darne immediata e precisa comunicazione alla sala controllo di CET3, tramite: telefono al 4445, interfono, radio.

La sala controllo allenterà immediatamente il **Capo Turno** tramite: radio, interfono, telefono presso ufficio Capi Turno (4811).

Il Capo Turno deve:

- se necessario, si reca sul luogo dell'incidente per determinare origine ed entità dell'evento;
- sulla base delle informazioni raccolte, individua le contromisure necessarie dando priorità a quelle cautelative per il personale;
- intercetta se possibile l'origine della fuoriuscita;
- si attiva per predisporre il tamponamento e la successiva raccolta e smaltimento della/e sostanza/e pericolosa/e;
- informa non appena possibile il Capo Centrale (o suo sostituto);
- informa non appena possibile il PAS.

2.19 Emergenze indotte da Lucchini (situazioni di emergenza)

Come già indicato nei capitoli precedenti la centrale Edison di Piombino è ubicata all'interno dello stabilimento siderurgico Lucchini.

Lo stabilimento di Piombino della Lucchini, rientra nel campo di applicazione del D. Lgs. n. 334/99 in funzione dei quantitativi di alcune sostanze pericolose prodotte, utilizzate e/o immagazzinate.

La Lucchini per fronteggiare le possibili situazioni di emergenza ha identificato quattro livelli di allarme e di intervento:

In base alla gravità dell'evento si avranno:

- Riscontro di una situazione anomala verificatasi in una unità o fabbricato: 1° Livello BIANCO;
- Riscontro della effettiva presenza di un evento incidentale: 2° Livello GIALLO;
- Incidente suscettibile di rapida evoluzione: 3° Livello ARANCIONE;
- Incidente in evoluzione rapidissima: 4° Livello ROSSO.



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 29 di 35

Nella tabella successiva sono riportate le definizioni delle tipologie di allarme:

Evento	Livello di allarme
Riscontro di una situazione anomala verificatasi in una unità o fabbricato. Guasto di un impianto, di un macchinario o di un dispositivo di sicurezza. Attivazione di un dispositivo di allarme manuale o automatico. Piccolo incidente o anomalia risolvibile con il solo intervento del Capo Turno	1° Livello: BIANCO
Riscontro della effettiva presenza di un evento incidentale. Incidente eventualmente suscettibile di lenta evoluzione risolvibile con l'intervento del Capo Turno Vigilanza coadiuvato dal Capo Turno di reparto e dagli addetti dei Servizi Tecnici di Stabilimento. Possibile ricorso all'ausilio dei VVF interni. Possibile presenza di feriti con l'intervento di Servizi di Assistenza Medica interni ed esterni.	2° Livello: GIALLO
Incidente suscettibile di rapida evoluzione. Probabile coinvolgimento dei fabbricati limitrofi. Probabile ricorso ai VVF esterni o alle Strutture Sanitarie Pubbliche Esterne. Probabile evacuazione di uno o più fabbricati.	3° Livello: ARANCIONE
Incidente in evoluzione rapidissima. Probabile sconfinamento dell'incidente anche all'esterno dello stabilimento. Probabile necessità di avvisare organi competenti esterni (Prefettura, CC, ecc.). Possibile necessità di evacuazione stabilimento.	4° Livello: ROSSO

- **livello NORMALE:** in cui il dipendente continua la sua attività lavorativa;
- **livello EMERGENZA:** il dipendente deve abbandonare il proprio posto di lavoro seguendo le indicazioni del personale preposto alle emergenze e raggiungere il punto di raccolta indicatogli.

Livello di allarme SE	Livello di allarme DIPENDENTI
1° Livello: BIANCO	NORMALE
2° Livello: GIALLO	NORMALE
3° Livello: ARANCIONE	EMERGENZA nel fabbricato interessato NORMALE nel resto dello stabilimento
4° Livello: ROSSO	EMERGENZA nello stabilimento

Pertanto sono di seguito indicati i livelli di intervento Lucchini indicati nella procedura "**Piano di emergenza Lucchini - Organizzazione del sistema di emergenza aziendale**" nel caso di emergenza indotta da parte di Lucchini alla centrale Edison di Piombino.

Nel caso di emergenze segnalate da Lucchini in sala controllo di CET3, l'operatore che riceve l'informazione deve darne immediata e precisa comunicazione al Capo Turno, indicando la natura dell'emergenza, tramite: radio, interfono, telefono presso ufficio Capi Turno (4811) e/o sala controllo CET2 (6550).

il Capo Turno:

- sulla base delle informazioni raccolte, individua le contromisure necessarie concordandole con Lucchini dando priorità a quelle cautelative per il personale;
- se possibile, informa il Capo Centrale (o il suo sostituto);
- convoca in sala controllo tutti i componenti della squadra emergenze;



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 30 di 35

- ordina, se necessario, a tutto il personale non facente parte della squadra emergenze l'evacuazione della centrale utilizzando la frase di segnalazione.
- segue, restando in contatto con Lucchini, l'evoluzione dell'evento per le eventuali successive azioni (si veda estratto di seguito).

2.20 Emergenze indotte a Lucchini da parte di Edison (situazioni di emergenza)

Qualora il Capo Turno Edison ritenesse che la situazione di emergenza possa coinvolgere impianti e operatori di Lucchini deve segnalare immediatamente il potenziale pericolo al Capo Turno Lucchini al numero 4400 e agli addetti distribuzione gas Lucchini al numero 4177, attraverso gli apparecchi telefonici disponibili presso l'ufficio dei Capi Turno e le sale controllo interconnessi con la rete telefonica Lucchini.

Gli addetti alla distribuzione gas avvertono il Capo Turno Lucchini e individuano le contromisure necessarie coordinandole con Edison, dando priorità a quelle cautelative per il personale.

2.21 Emergenze ambientali (situazioni di emergenza)

Sono ipotizzabili i seguenti scenari di emergenze ambientali: fughe di gas, sversamenti di prodotti e sostanze chimiche pericolose, superamento dei limiti di emissione in atmosfera, superamento dei limiti negli effluenti liquidi, alcuni di questi già trattati in questo piano di emergenza.

Per le attività da svolgere ed i comportamenti da tenere nel caso di:

- Fughe di gas;
- Sversamenti di prodotti e sostanze chimiche,
- Superamento dei limiti di emissione in atmosfera fare riferimento ai seguenti documenti:
 - PTG PB 010 PB "Procedura generale per il controllo delle emissioni in atmosfera"
 - POS-PIO-501-CT2 – Controllo emissioni polveri;
 - POS-PIO-502-CT2 – Gestione Anomalie Emissioni CET2;
 - POS-PIO-501-CT3 - Controllo delle emissioni di SO₂ al camino del GVR;
 - POS-PIO-502-CT3 - Controllo delle emissioni di NO_x al camino del GVR;
 - POS-PIO-503-CT3 – Controllo delle emissioni di CO al camino del GVR;
 - POS-PIO-504-CT3 - Controllo delle emissioni di polveri al camino del GVR;
 - POS-PIO-505-CT3 - Gestione Anomalie Emissioni CET3;
 - Superamento dei limiti negli effluenti liquidi;
 - Superamento di limiti in generale;

Si dovrà fare riferimento a quanto riportato nei capitoli precedente di questo piano di emergenza e alle seguenti procedure di seguito elencate:

- AMB CE 001 CE "Piani di emergenza";
- AMB GT 002 GT "Procedura di messa in sicurezza impianti";
- AMB CE 003 CE "Prevenzione incendi";



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 31 di 35

- AMB CE 004 CE “Norme di sicurezza di reparto”;
- AMB PB 004 PB “Norme di sicurezza di reparto”;
- SGI-GT-001-GT “Registro delle procedure” – Sez. 6 “Gestione delle emergenze”;
- PTG CE 010 CE “Controllo delle emissioni in atmosfera centrali periferiche”;
- DSI PB 015 PB “Registro POS impianto CET2”;
- DSI PB 016 PB “Registro POS impianto CET3”;
- POS 24 del 29/05/1997 – Gestione degli impianti di trattamento dell’acqua di mare nei condensatori;
- Disposizione di servizio n.38/02 (ex n.54 del 30-10-01)– Gestione scarico acque reflue;

2.22 Calamità naturali (situazioni di emergenza)

Sono comprese in questa casistica le situazioni di emergenza dovute ad agenti atmosferici (fulmini, vento, allagamenti, ecc.), eventi sismici e altri fenomeni naturali eccezionali.

Le azioni e la gestione di tali emergenze devono essere valutate caso per caso dal Capo Turno di CET3 (in turno durante l'evento), eventualmente consultandosi con il Capo Centrale (o suo sostituto).

Massima attenzione deve comunque essere posta alla salvaguardia dei lavoratori e alla eventuale messa in sicurezza degli impianti al fine di evitare ulteriori pericoli.

2.23 Atti vandalici e attentati (situazioni di emergenza)

Chiunque venga a conoscenza o noti situazioni derivanti da atti vandalici, danneggiamenti di recinzioni e/o predisposizioni di sicurezza, darne immediata e precisa comunicazione alla sala controllo CET3, tramite: telefono al 4445, interfono, radio;

La sala controllo all'atterrà immediatamente il **Capo Turno** tramite: radio, interfono, telefono presso ufficio Capi Turno (4811).

Il Capo Turno deve:

- darne immediata comunicazione al Capo Centrale (o suo sostituto);
- comunicarlo, se necessario, alla Vigilanza Lucchini ed eventualmente anche alle Pubbliche Autorità.

2.24 Prevenzione (obblighi e doveri)

Per completezza di informazione si riportano alcune indicazioni al fine di poter prevenire almeno in parte il verificarsi degli eventi precedentemente trattati (situazioni di emergenza):

- Le vie di fuga indicate dai piani di emergenza **devono essere tenute libere, a meno di lavori di manutenzione. In tal caso a cura del delegato lavori dovranno essere indicate vie di fuga alternative.**



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 32 di 35

- **L'ordine e la pulizia** all'interno delle aree di centrale è un efficace strumento di prevenzione degli incendi. Tutto il personale oltre ad essere tenuto ad effettuare tutte le attività all'interno delle aree di centrale in modo da non alterare, se non in modo temporaneo, i livelli di ordine e pulizia, deve mettere in essere tutte le azioni possibili per migliorare lo standard raggiunto. In particolare dovrà essere assicurata la accessibilità continua delle vie di fuga e dei mezzi antincendio.
- Per i **lavori a caldo** (per prevenzione incendi) è necessario applicare quanto riportato nella procedura PRO-002-EDIS-99 "Permesso di lavoro". I lavori a caldo sono attività che prevedono l'impiego di fiamme libere e/o di attrezzature che producono calore e/o scintille (es.: saldatura elettrica e ossiacetilenica, taglio, rettificazione, ecc.) in luoghi di lavoro diversi dalle officine, richiedono l'adozione di particolari precauzioni sia durante che alla fine del lavoro. In particolare si richiede, sia per lavori svolti da personale sociale che da personale di impresa:
 - la supervisione, durante il lavoro, da parte di un Preposto/Addetto adeguatamente formato in materia di prevenzione e lotta antincendio, che verificherà l'adozione di dispositivi e comportamenti atti ad evitare l'insorgere e/o il propagarsi di incendi;
 - al termine/sospensione dei lavori l'area interessata dai lavori dovrà essere monitorata per ulteriori 60', a cura del Preposto/Addetto alla Supervisione, che ispezionerà l'area per verificare che non si inneschino eventuali focolai di incendio;
 - prima dell'abbandono definitivo del luogo di lavoro, il Responsabile esecuzione lavori provvederà personalmente ad effettuare una verifica.
- **Divieto di fumo in ogni area di centrale:** il rischio di innescare un incendio per effetto dei residui del vizio del fumo è una delle cause maggiormente frequenti di incendi. In tutta l'area della centrale Edison di Piombino (CET2 e CET3) vige il divieto di fumo, sia all'aperto che nei locali chiusi. Sono comunque presenti aree, opportunamente segnalate ed attrezzate, dove è consentito fumare.
- Obbligo di utilizzo di **rilevatori portatili di gas (CO)**.
- Divieto di **contaminazione dei terreni e degli scarichi idrici** in tutte le aree di centrale. E' severamente vietato scaricare qualsiasi sostanza negli scarichi idrici e nel terreno ed inoltre deve essere segnalato immediatamente qualsiasi versamento.

Atmosfere esplosive (atex): in particolare si ricorda che nelle aree di centrale potenzialmente soggette al rischio di atmosfere esplosive.

- è obbligatorio l'utilizzo di:
 - Esplosivometro conforme al tipo di zona (ATEX II 2G-Zona 1-IIC T4);
 - Radio portatili conformi al tipo di zona (ATEX II 2G-Zona 1-IIC T4);
 - Rilevatori portatili di CO (ATEX II 2G-Zona 1-IIC T4);
 - Torce Portatili (ATEX II 2G-Zona 1-IIC T4);

E' vietato l'utilizzo di fiamme libere e di telefoni cellulari a meno che con abbiano le seguenti caratteristiche: telefoni GSM a sicurezza intrinseca (ATEX II 2G-Zona 1-EEx ia IIC T4). In tali aree sono presenti i cartelli per la segnalazione della zona pericolosa (AREA IN CUI PUO' FORMARSI ATMOSFERA ESPLOSIVA). Oltre alle misure tecniche-strutturali messe in atto per prevenire il rischio di atmosfere esplosive (es. le costruzioni elettriche



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 33 di 35

devono essere realizzate in conformità alle norme tecniche specifiche e ai requisiti di sicurezza nei luoghi con pericolo di esplosione ATEX, CEI CT 31), dovranno essere utilizzati DPI ed indumenti idonei. Devono essere utilizzate attrezzature idonee all'uso in luoghi con pericolo di esplosione, ovvero adatti per l'uso in zona 0, zona 1, zona 2, ed assicurarsi, durante i lavori, del perdurare dell'assenza dell'atmosfera potenzialmente esplosiva.

- **Scarico prodotti chimici:** a titolo di informazione si ricorda che gli autisti, in caso di emergenza, devono:
 - contattare il Capo turno o l'operatore di sala controllo CET2 o CET3 al fine di mettere in sicurezza le proprie attrezzature ed allontanarsi dall'area Edison, parcheggiando il proprio automezzo in zone adiacenti alla centrale tali da non creare né intralcio né pericolo alle persone e/o ai mezzi di soccorso;
 - recarsi al punto di ritrovo ed attendere istruzioni dal Capo turno o da persona da lui delegata secondo la procedura precedentemente indicata (cessata emergenza).

Indicazioni generali:

- L'autista deve rispettare le proprie procedure operative di scarico previste dalle normative vigenti in materia e segnalare immediatamente al Capo turno o agli operatori esterni e/o di sala controllo eventuali anomalie durante lo svolgimento delle operazioni di trasferimento del prodotto;
- L'autista deve restare in prossimità del punto di scarico o del proprio automezzo senza allontanarsi a meno che non sia in atto una emergenza o fuoriuscita di sostanze/prodotti chimici.
- E' fatto obbligo di procedere con i propri automezzi " a passo d'uomo".
- L'autista deve parcheggiare il proprio automezzo il più vicino possibile al bordo del marciapiede durante le fasi di trasferimento e, durante "le attese" di inizio attività, non in prossimità di motori, apparecchiature e parti d'impianto e comunque in entrambi i casi senza precludere le vie di emergenza ed indicare la propria presenza con idonea segnaletica stradale.



Edison Spa

Business Unit Asset
Energia Elettrica

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 34 di 35

2.25 Procedura nel caso di emergenze

Chiunque rilevi fatti anomali, che possano far presumere una situazione di pericolo imminente o in atto che non possa essere prontamente eliminata, deve immediatamente darne comunicazione alla sala controllo di CET3 tramite:

- telefono al 4445
- interfono
- radio

EMERGENZA

Segnale di emergenza:

Evacuazione generale di centrale: suono intermittente per 60 sec.

Comunicazione del Capo Turno a mezzo interfono:

Frase di segnalazione: "È il Capoturno che parla; il personale non addetto alle emergenze si rechi al punto di ritrovo".

CESSATA EMERGENZA

Segnale di cessata emergenza:

Cessazione dell'emergenza: suono continuo per 60 sec.

Comunicazione del Capo Turno a mezzo interfono:

Frase di segnalazione: "È il Capoturno che parla; l'emergenza è cessata. Il personale evacuato può rientrare ai propri posti di lavoro".

Il personale **non addetto alla gestione delle emergenze** dovrà:

- Abbandonare il posto di lavoro con ordine, utilizzando i percorsi e le uscite di sicurezza contrassegnate, possibilmente dopo aver messo in sicurezza le apparecchiature e le macchine in uso;
- In caso di incendio, allontanarsi dalla zona di pericolo utilizzando percorsi sicuri; in caso di impossibilità, rifugiarsi nei locali non interessati all'incendio e chiedere soccorso;
- Aiutare eventuali persone in difficoltà;
- Recarsi presso il punto di ritrovo "OFFICINA Edison";
- Rientrare nell'area solo dopo la segnalazione di cessata emergenza (suono continuo per 60 sec.).

Il personale **non dovrà** trattenersi a raccogliere oggetti personali e non dovrà usare l'ascensore.



Edison Spa

**Business Unit Asset
Energia Elettrica**

Manuale di Operazione	Documento AMB PB 001 PB
Ambiente Controllo Chimico e Sicurezza	Revisione 6 Pagina 35 di 35

3. ALLEGATI

- Allegato "Planimetria generale vecchio e nuovo stabilimento CET2 e CET3";
- Allegato "Planimetria generale";
- Allegato "Planimetria vie e cartelli emergenza CET2 e CET3";
- Allegato "Planimetria rete presidi antincendio CET2 e CET3";
- Allegato "Planimetrie impianti antincendio a diluvio CET2";
- Allegato "Planimetrie impianti antincendio a diluvio CET3";
- Allegato "Planimetrie impianti antincendio INERGEN sala controllo CET2 e CET3";
- Allegato "Planimetrie impianti antincendio incendio INERGEN locale avviatore statico";
- Allegato "Planimetrie impianti antincendio a CO₂ cabinato TG";
- Allegato "Planimetrie estintori aree esterne CET2 e CET3";
- Allegato "Planimetrie dispositivi antincendio interno fabbricati CET2 e CET3";
- Allegato "Planimetrie rilevatori di fumo edificio elettrico CET2 e CET3";
- Allegato "Planimetrie rilevatori di incendio cabinato TG, alternatore e CGS";
- Allegato "Planimetrie rilevatori di CO e metano cabinato TG e CGS";
- Allegato "Planimetrie rilevatori di CO ambiente CET2 e CET3";
- Allegato "Scheda CAL";

NORD
IMPIANTO



IN TUTTA L'AREA DI
CENTRALI E PIOMBO
ARRETO IN PIANO

ISE srl

CENTRALE ISE DI PIOMBINO CET2 - CET3

ISE srl
Via S. Maria Maddalena, 1
50139 Firenze, Italia

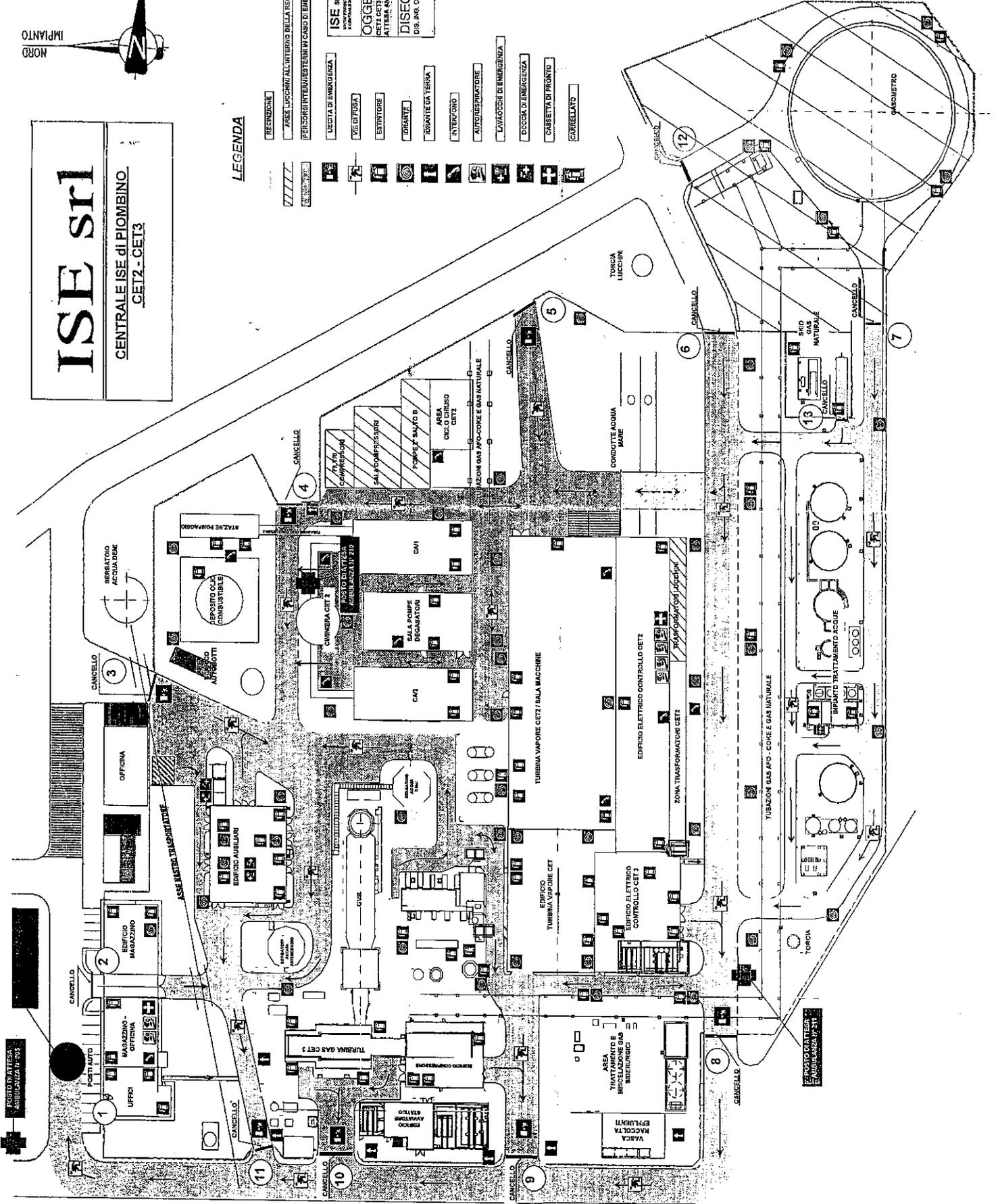
DATA: 01-06-2001
PIOMBINO

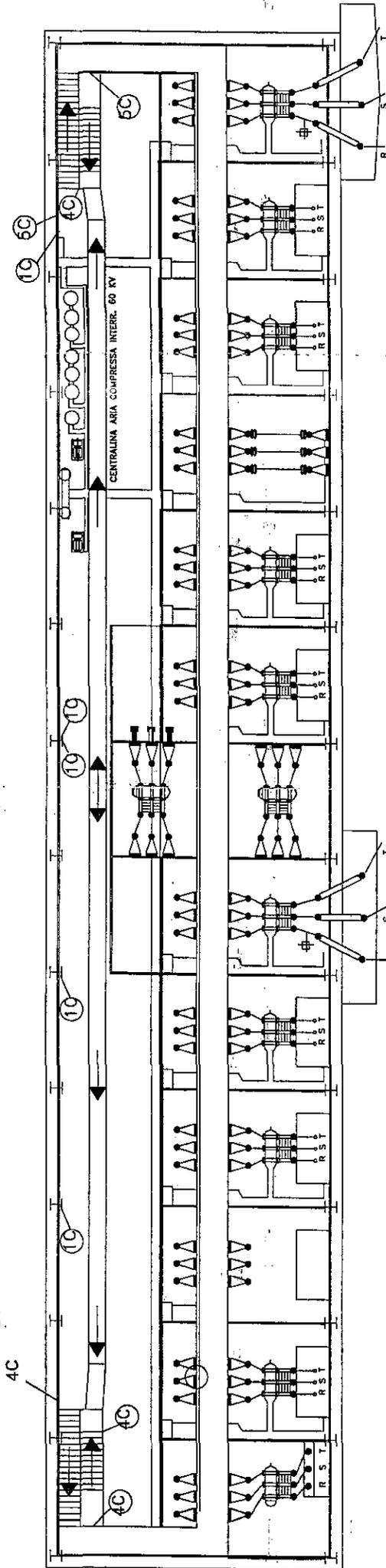
OGGETTO: PLANIMETRIA PIANO EMERGENZA
CET2 CET3 PRESSI DI ANTINCENDIO, VIE DI FUGA, POSTI
ATTERRA AMBULANZA.

DISEGNO N°: 013.00
DIS. ING. GIOALE

LEGENDA

- REGISTRIONE
- AREE LUCCINI ALL'INTERNO DELLA REGISTRAZIONE
- PERSONE INTERVENIENTI IN CASO DI EMERGENZA
- UCCELTA DI EMERGENZA
- VIE DI FUGA
- ESTINTORE
- DIRANTE
- DIRANTE DA TERRA
- INTERCETTIO
- AUTOREGISTRATORE
- UAVOCENI DI EMERGENZA
- DICCIA DI EMERGENZA
- CASSETTA DI FRONTO
- CARRELLATO





ISE S.R.L.
 Invia, Ing. Nicolaese
 e Contrada # 1000

DATA: Pinerolo
 04-06-2001

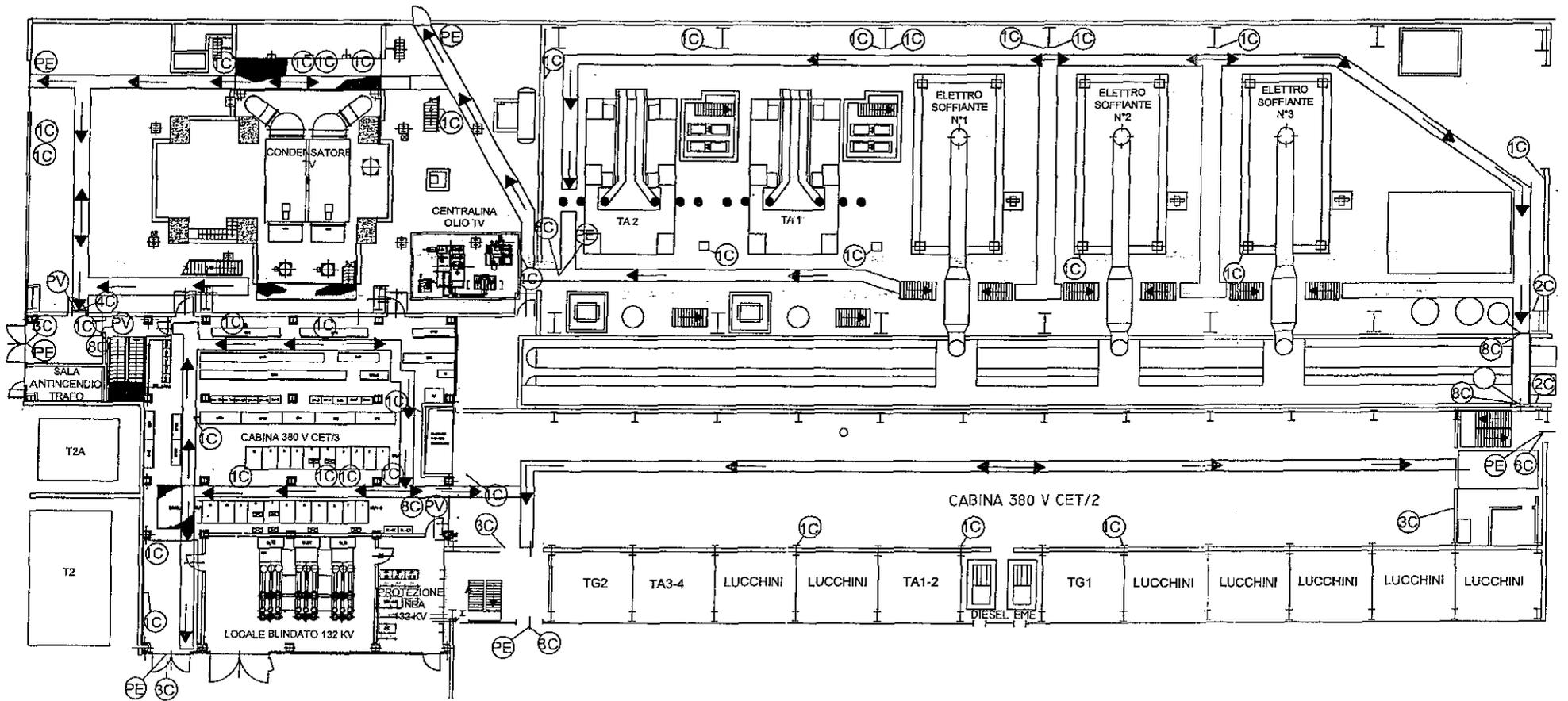
OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE
 VIE DI EMERGENZA E CATELLI VIE DI EMERGENZA
 QUOTA 12,00 CEF/2 e CEF/3

Dis. Ing. Nicolaese Disegno N° 012.00

SCALA FOGGIO REV.

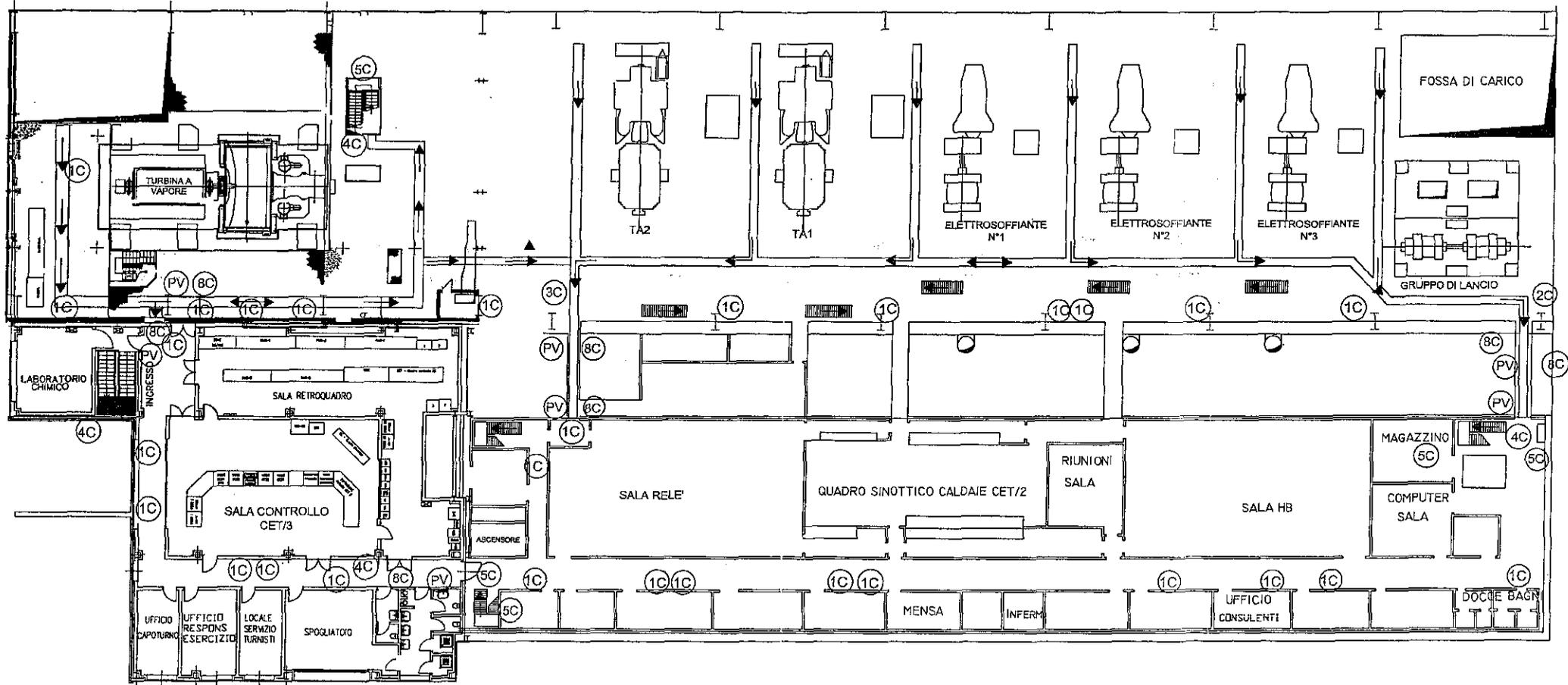
1 : 300 1 1

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



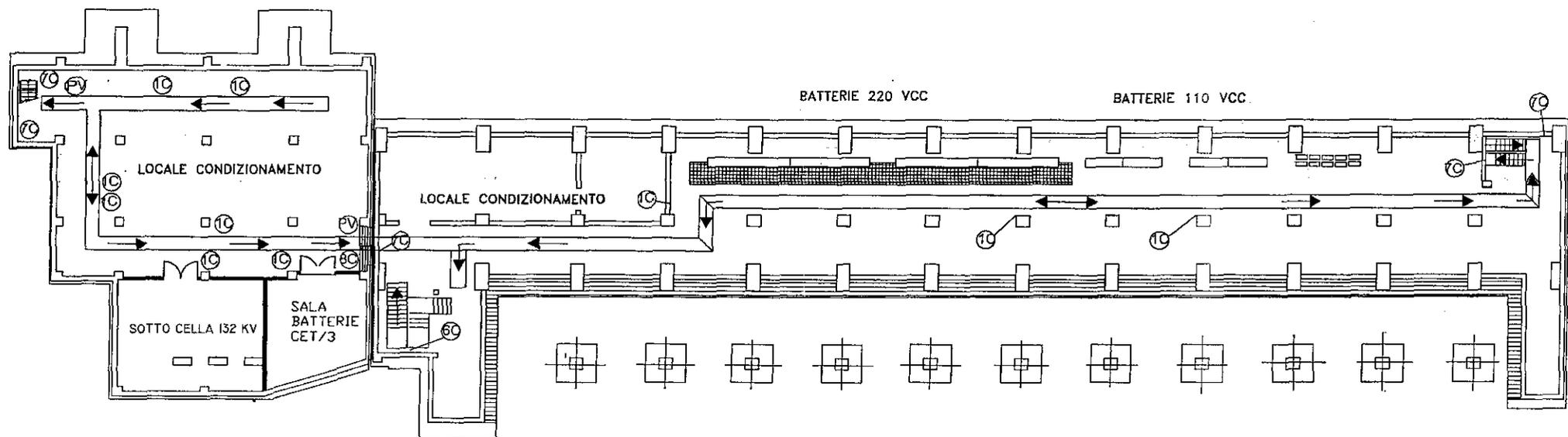
LEGENDA	
N° CARTELLO	DESCRIZIONE
1.C	FRECCIA DIREZIONALE
2.C	ATTRAVERSAMENTO PORTA A DESTRA
3.C	ATTRAVERSAMENTO PORTA A SINISTRA
4.C	DISCESA SCALE A DESTRA
5.C	DISCESA SCALE A SINISTRA
6.C	SALITA SCALE A DESTRA
7.C	SALITA SCALE A SINISTRA
8.C	APERTURA A SINISTRA
N.PE	PORTA DI EMERGENZA
N.PV	PORTA V.A. DI EMERGENZA

ISE S.R.L.		DATA: Piombino
UNITÀ PRODUTTIVA DI PIOMBINO E CENTRALE DI PENTHA		19-04-2001
OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE VIE DI EMERGENZA E CARTELLI VIE DI EMERGENZA QUOTA 0.00 CET/2, e CET/3		
Dis. Ing. Cicolese	Disegno N° 009.00	
SCALA	FOGLIO	REV.
1 : 300	1	1



LEGENDA	
N° CARTELLI	DESCRIZIONE
1 C	FRECCIA DIREZIONALE
2 C	ATTRAVERSO PORTA A DESTRA
3 C	ATTRAVERSO PORTA A SINISTRA
4 C	DISCESA SCALE A DESTRA
5 C	DISCESA SCALE A SINISTRA
6 C	SALITA SCALE A DESTRA
7 C	SALITA SCALE A SINISTRA
8 C	APERTURA A SPINTA
N° PE	PORTA DI EMERGENZA
N° PV	PORTA VIA DI EMERGENZA

ISE S.R.L. DATA: Piombino
 UNITÀ PRODUTTIVA DI PIOMBINO E CENTRALE DI PENTRIA 19-04-2001
OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE
VIE DI EMERGENZA E CARTELLI VIE DI EMERGENZA
 QUOTA 8,00, CET/2, CET/3
 Dis. Ing. Ciccolese Disegno N° 011.00
 SCALA FOGLIO REV.
 1 : 300 1 1

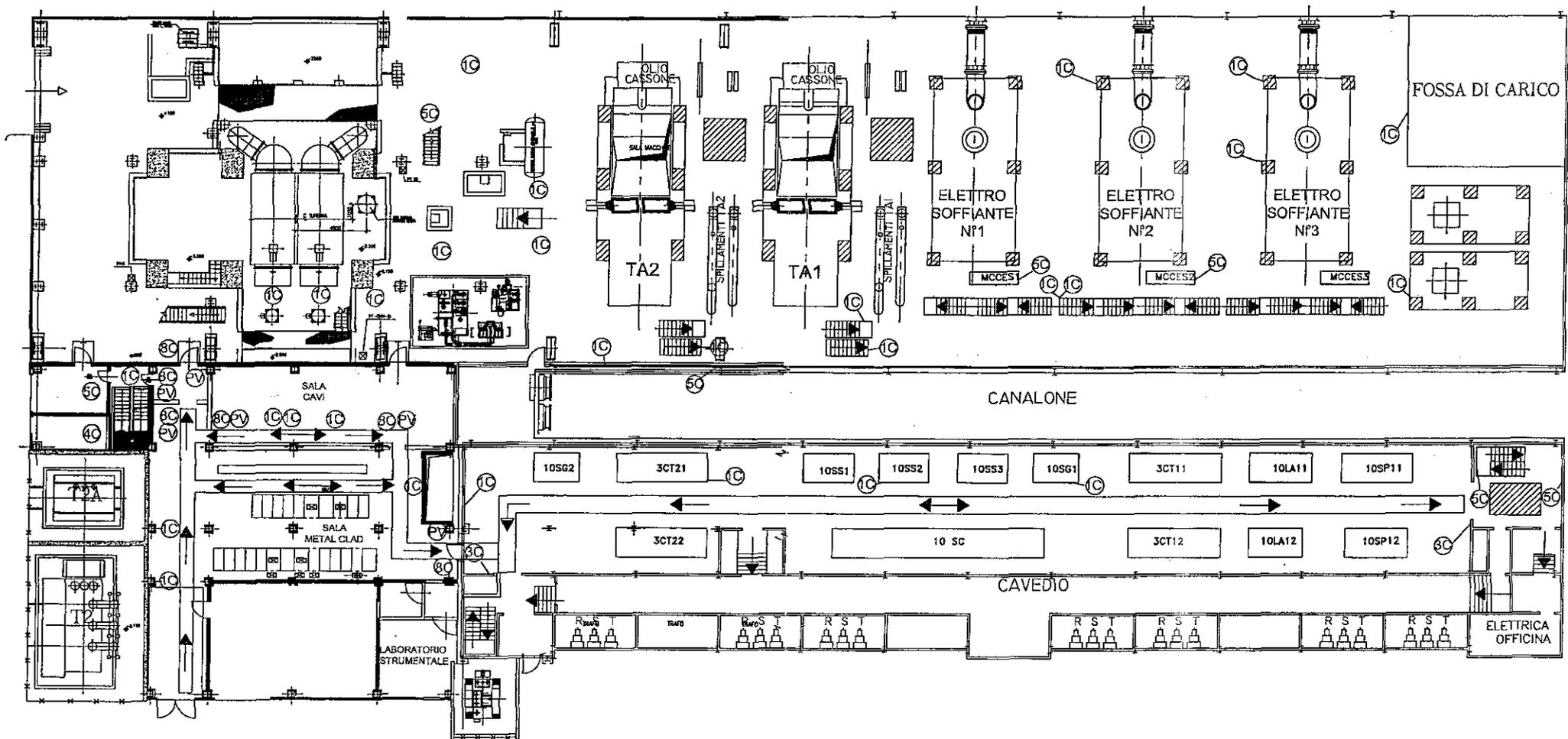


LEGGENDA	
N° CARTELLO	DESCRIZIONE
1 C	FRECCIA DIRIZIONALE
2 C	ATTRAVERSAMENTO PORTA A DESTRA
3 C	ATTRAVERSAMENTO PORTA A SINISTRA
4 C	DISCESA SCALE A DESTRA
5 C	DISCESA SCALE A SINISTRA
6 C	SALITA SCALE A DESTRA
7 C	SALITA SCALE A SINISTRA
B C	APERTURA A SPINTA
N° PE	PORTA DI EMERGENZA
N° PV	PORTA VIA DI EMERGENZA

ISE S.R.L. DATA: Piombino
 UNITÀ PRODUTTIVA DI PIOMBINO
 E CENTRALE DI PENTIMA 20-04-2001

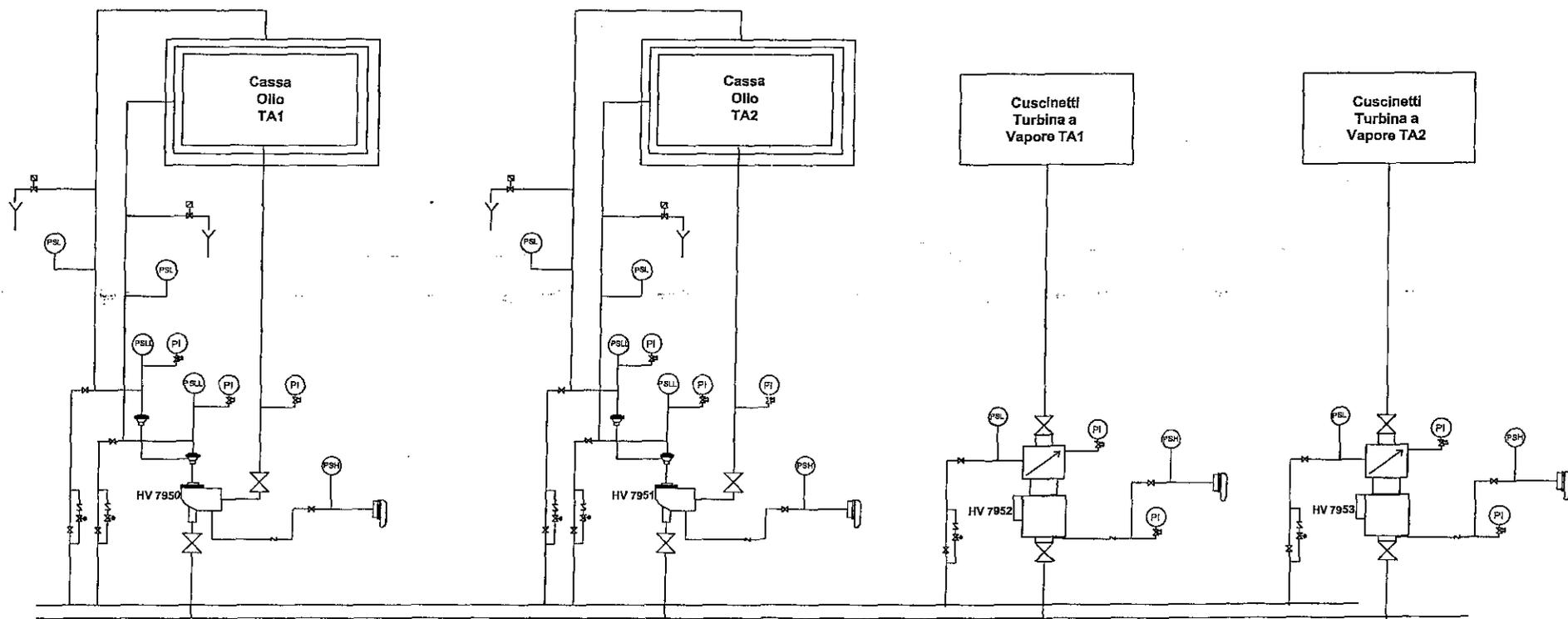
OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE
 VIE DI EMERGENZA E CARTELLI VIE DI EMERGENZA
 QUOTA -3,00 CET/2 e CET/3

Dis. Ing. Ciolese Disegno N° 008.00
 SCALA FOGLIO REV.
 1 : 300 1 1

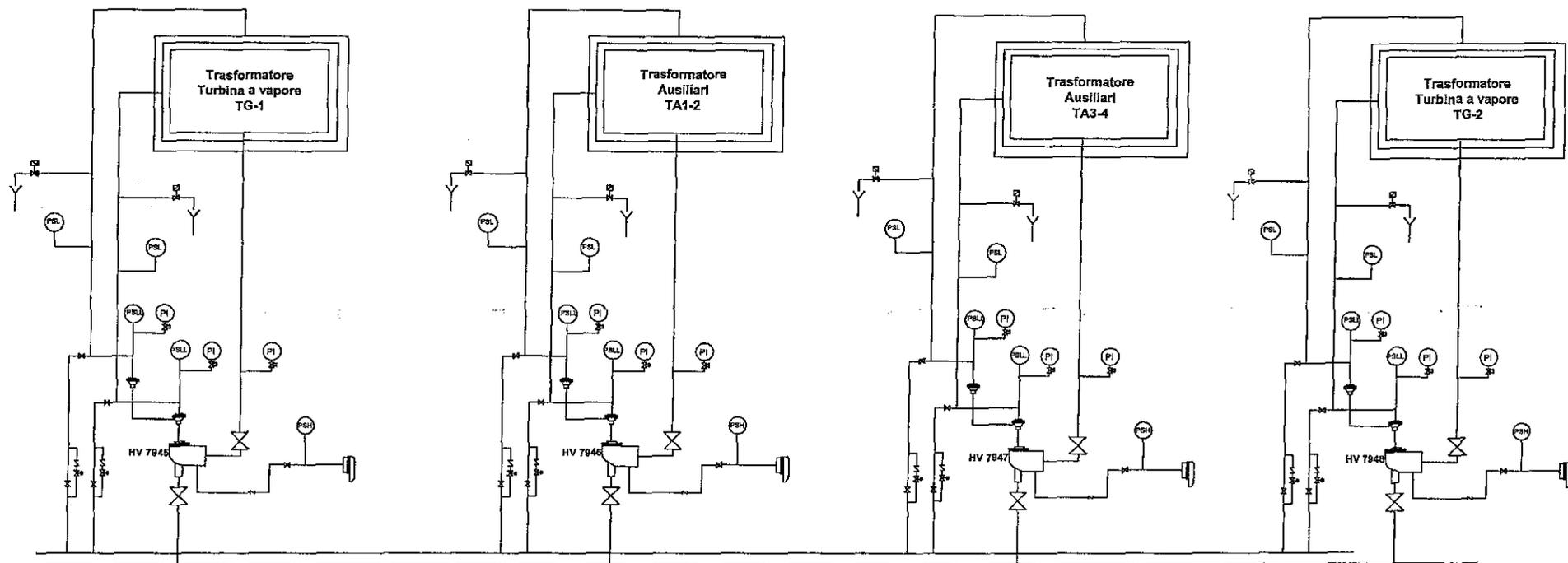


LEGGENDA	
N° CARTELLO	DESCRIZIONE
1 C	FRECCIA DIREZIONALE
2 C	ATTRAVERSAMENTO PORTA A DESTRA
3 C	ATTRAVERSAMENTO PORTA A SINISTRA
4 C	DISCESA SCALE A DESTRA
5 C	DISCESA SCALE A SINISTRA
6 C	SALITA SCALE A DESTRA
7 C	SALITA SCALE A SINISTRA
8 C	APERTURA A SPINTA
N° PE	PORTA DI EMERGENZA
N° PV	PORTA VIA DI EMERGENZA

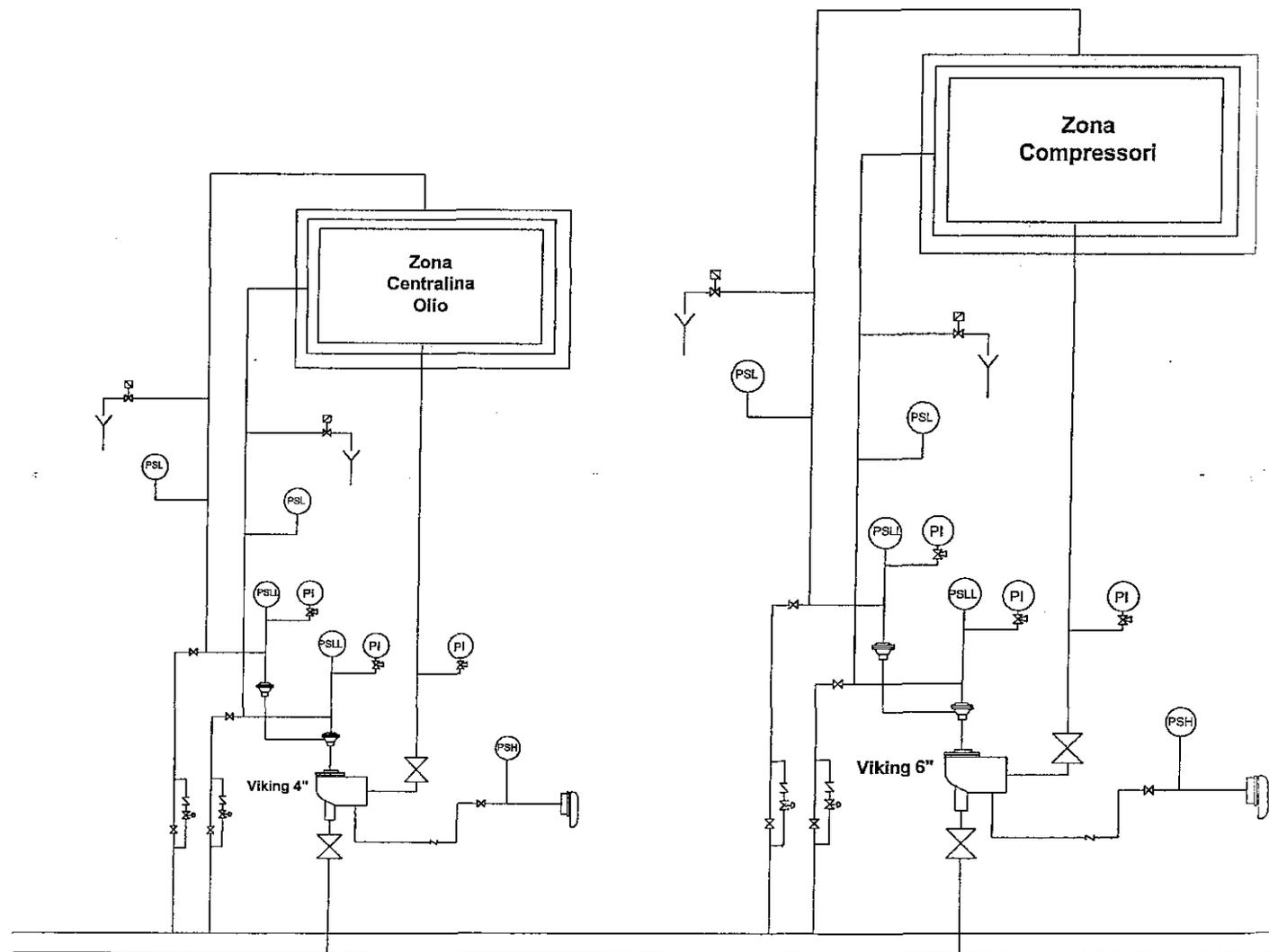
ISE S.R.L. UNTA PRODUTTRICE DI FIVENTO E CENTRALE DI PIENZA		DATA: 19-04-2001
OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE VIE DI EMERGENZA E CARTELLI VIE DI EMERGENZA QUOTA 4.00 CET/2 • CET/3		
Dis. Ing. Cicolese		Disegno N° 010.00
SCALA	FOGLIO	REV.
1 : 300	1	1



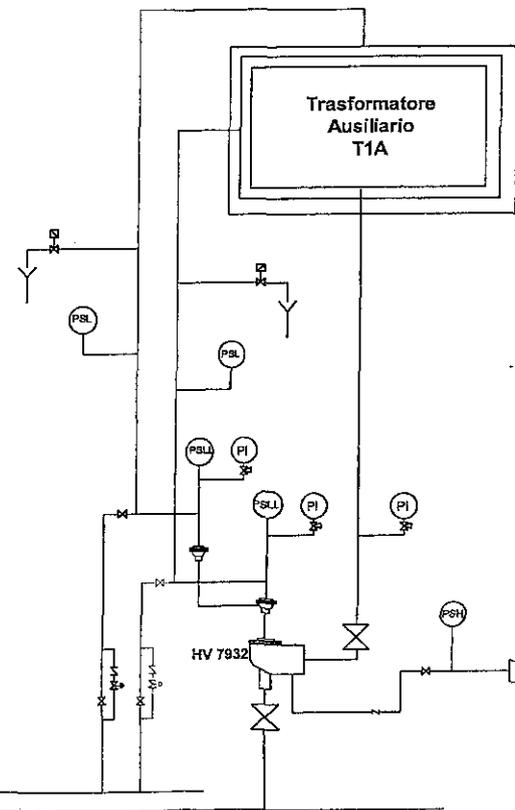
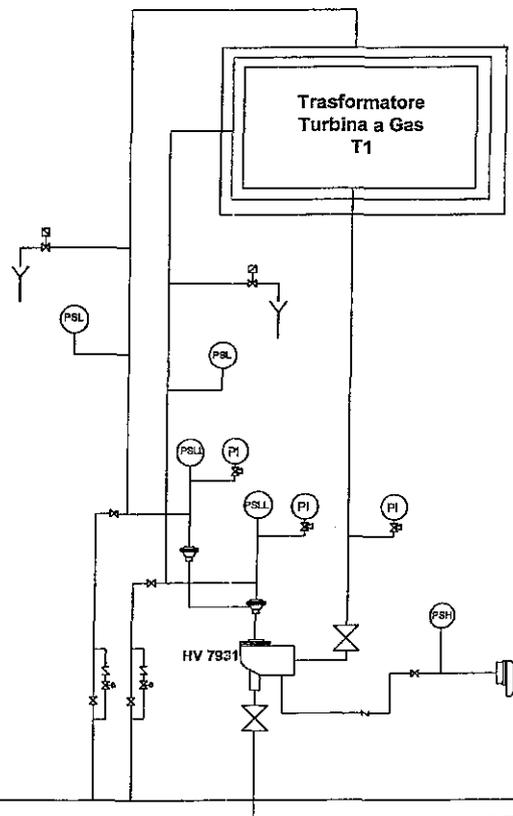
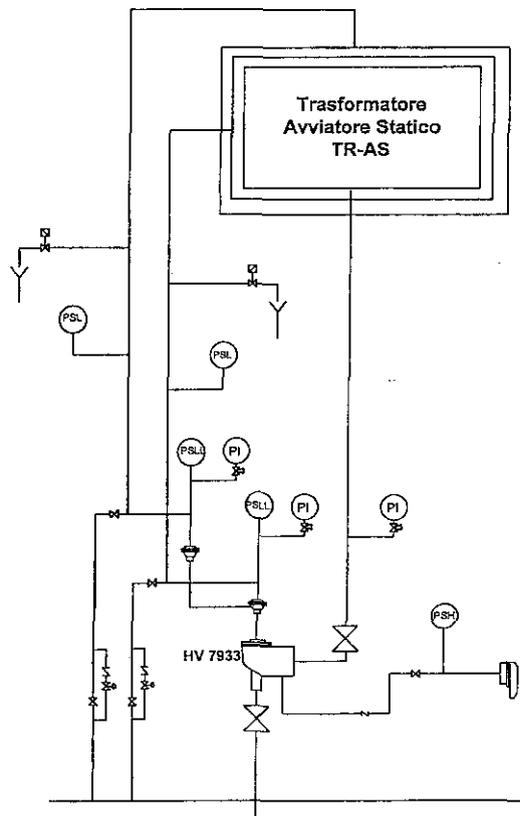
ISE S.R.L.		DATA: Piombino
UNITÀ PRODUTTIVA DI PIOMBINO E CENTRALE DI FERRARA		26-05-2001
OGGETTO: IMPIANTO ANTINCENDIO A DILUVIO A PROTEZIONE TA1 e TA2 DI CET2		
Dis. Ing. Cicalese		Allegato 1
SCALA	FOGLIO	REV.
1 : 300	1	1



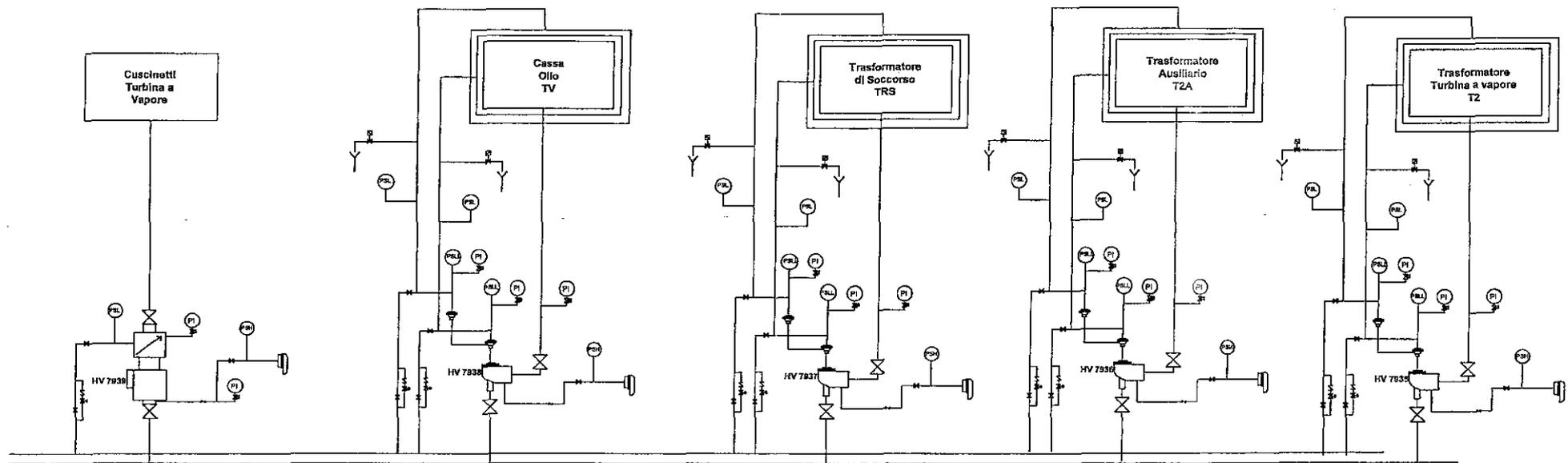
ISE S.R.L. UNITÀ PRODUTTIVA DI PIOMBINO E CENTRALE DI PONTINA		DATA: Piombino 26-05-2001
OGGETTO: IMPIANTO ANTINCENDIO A DILUVIO A PROTEZIONE TRASFORMATORI DI CETZ		
Dis. ing. Cicalese		Allegato 2
SCALA	FOGLIO	REV.
1 : 300	1	1



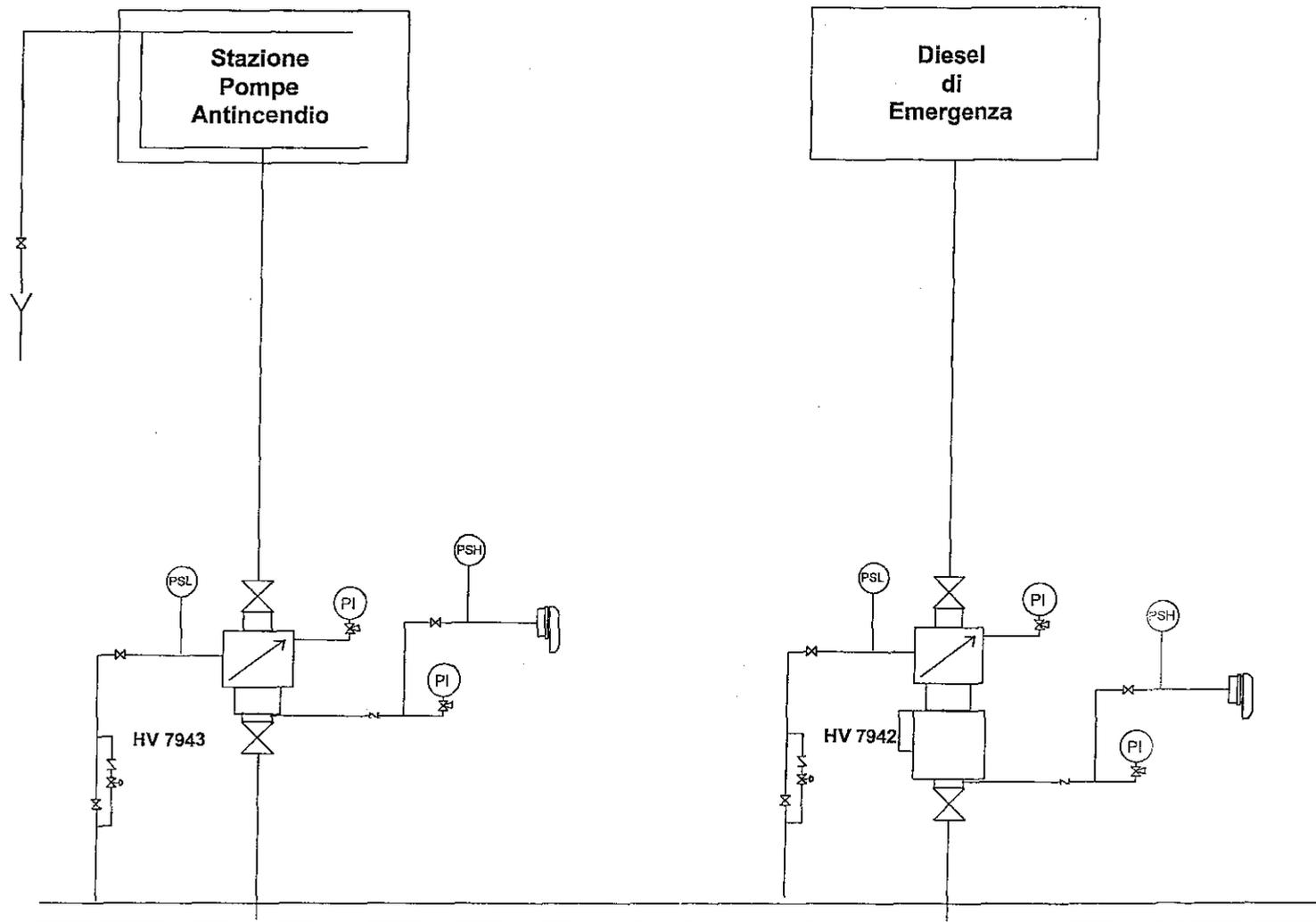
ISE S.R.L. UNITA' PRODUTTIVA DI PIOMBINO E CENTRALE DI FERTINA		DATA: Piombino 26-05-2001
OGGETTO: IMPIANTO ANTINCENDIO A DILUVIO A PROTEZIONE CGS DI CET3		
Dis. Ing. Cicalese		Allegato 3
SCALA	FOGLIO	REV.
1 : 300	1	1.



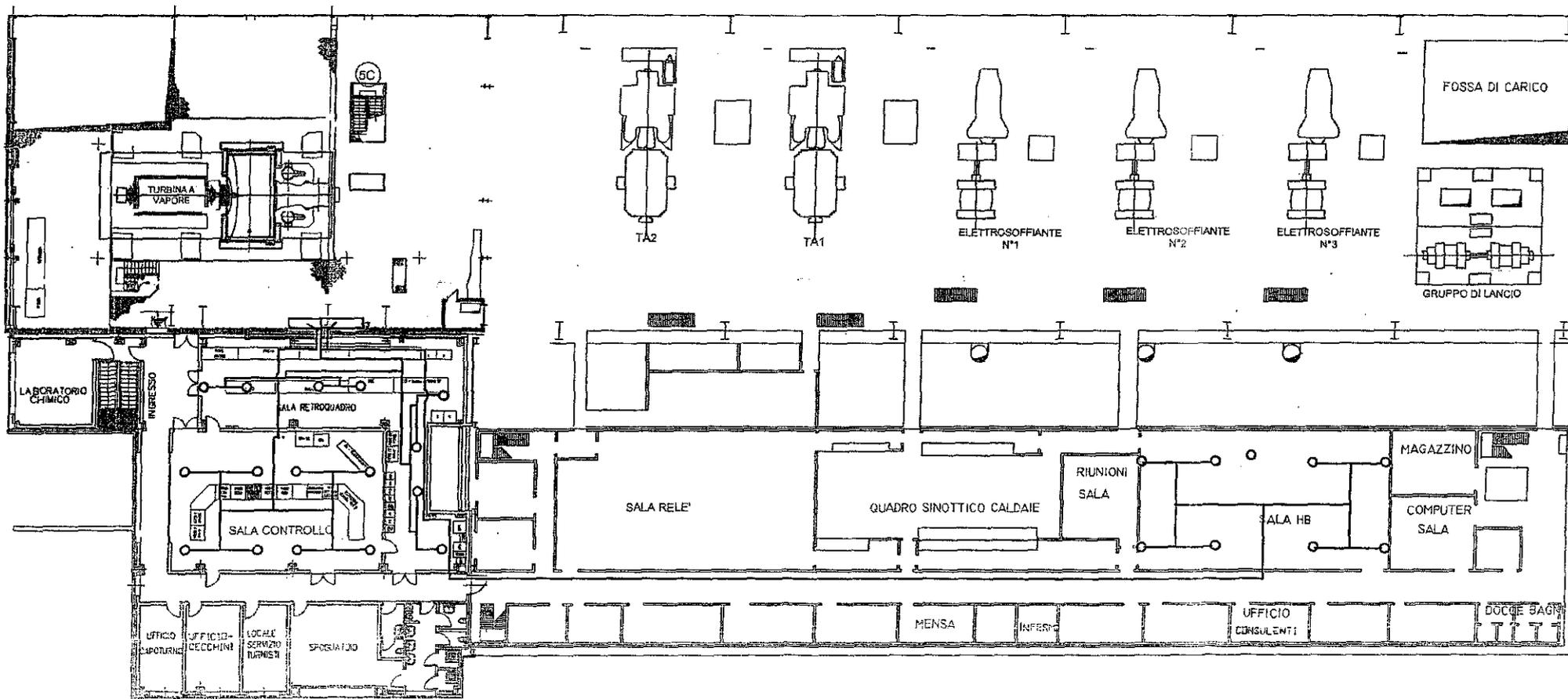
ISE S.R.L. UNITÀ PRODUTTIVA DI PIOMBINO E CENTRALE DI PISTOIA		DATA: Piombino 26-05-2001
OGGETTO: IMPIANTO ANTINCENDIO A DILUVIO A PROTEZIONE TRASFORMATORI TG CETS		
Dis. Ing. Ciolese		Allegato 4
SCALA	FOLIO	REV.
1 : 300	1	1



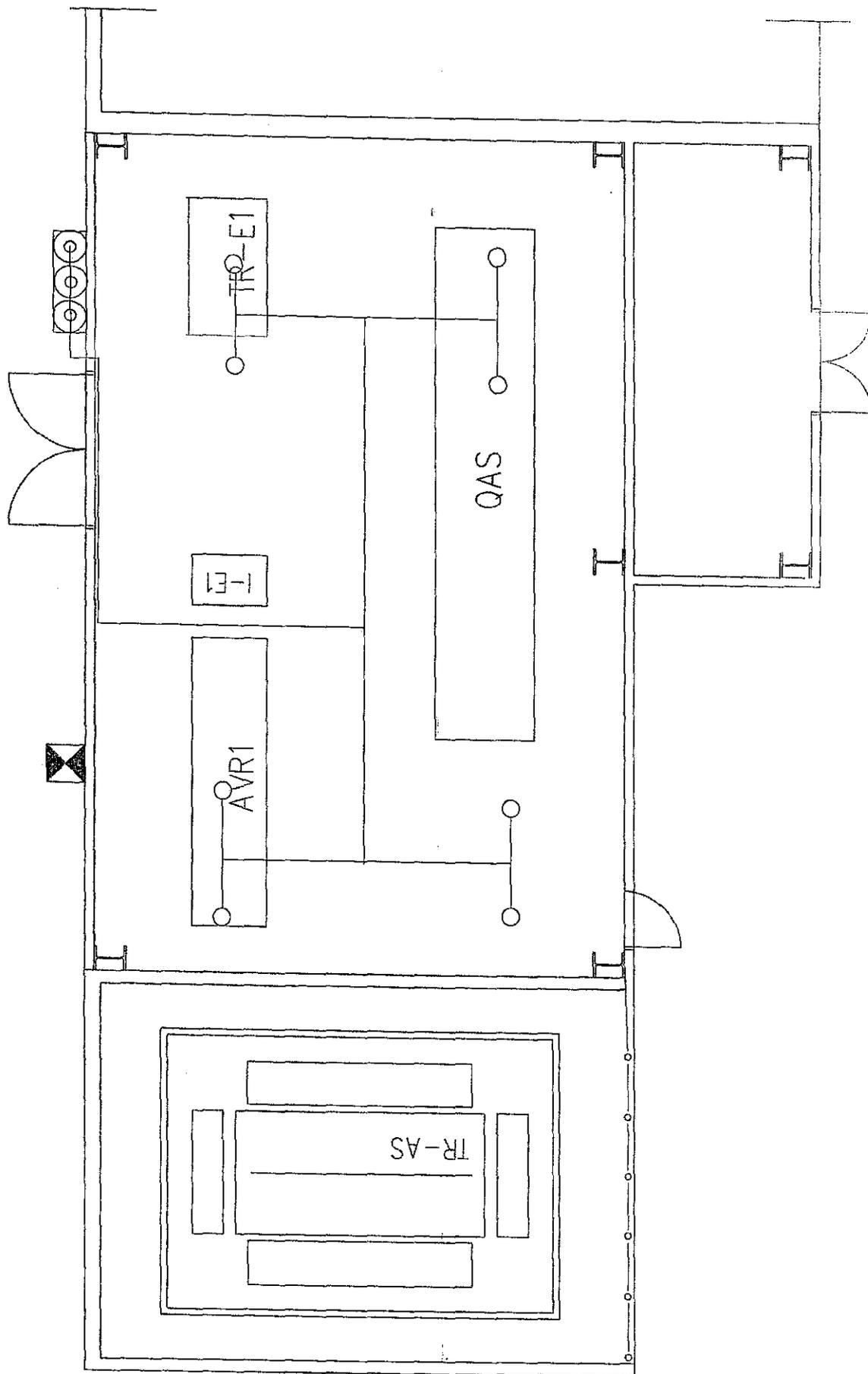
ISE S.R.L. UNITÀ PRODUTTIVA DI PIOMBINO E CENTRALE DI PENTONA		DATA: Piombino 26-05-2001
OGGETTO: IMPIANTO ANTINCENDIO A DILUVIO A PROTEZIONE TURBINA A VAPORE CET3		
Dis. Ing. Cicalese	Allegato 5	
SCALA	FOGLIO	REV.
1 : 300	1	1



ISE S.R.L. UNITÀ PRODUTTIVA DI PIOMBINO & CENTRALE DI FIVERRA		DATA: Piombino 26-05-2001
OGGETTO: IMPIANTO ANTINCENDIO A DILUVIO A PROTEZIONE DIESEL E POMPE ANTINCENDIO GET3		
Dis. Ing. Cicalese		Allegato 6
SCALA	FOGLIO	REV.
1 : 300	1	1



ISE S.R.L.		DATA: Piombino
UNITÀ PRODUTTIVA DI PIOMBINO E CENTRALE DI PENTHA		05-06-2001
OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE		
IMPIANTO INERGEN		
QUOTA 8.00 CET/2 • CET/3		
Dis. Ing. Cicolese	Disegno N° 018.00	
SCALA	FOGLIO	REV.
1 : 300	1	1



ISE S.R.L.	DATA: Piombino
Impianto Elettrotelegrafico	05-06-2001
OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE IMPIANTO INERSEN AVVIATORE STATICO QUOTA D.00. C.E.T./3	
Dis. Ing. Ciccolese	Disegno N° 019.00
SCALA	FOGLIO
1 : 300	REV.
	1

4					
3					
2					
1	24/04/00	EMESSO PER COSTRUZIONE	SIMONETTI	MENGARELLI	PESAOLA
	01/02/00	EMESSO PER APPROVAZIONE	SIMONETTI	MENGARELLI	PESAOLA
	DATA DATE	DESCRIZIONE DESCRIPTION	DISEGNATO DWG	CONTROLLATO CHECKED	APPROVATO APPROVED



EUSEBI IMPIANTI S.r.l.

ANCONA (ITALY) Via M. Natalucci, 6

TEL: 071-285661 * FAX: 071-2865099 * E-mail: Eusebi@eganan.it

DISEGNO N.
N. OF DWG

3 / 3

3 2 1 2 M C 1 9

CLIENTE
CUSTOMER

NUOVO PIGNONE - ISE PIOMBINO (LI)

COMM
JOB No.

3212

IMPIANTO DI RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO A CO2 E A DILUVIO PER

CENTRALE TERMOELETTRICA ISE CET3 - PIOMBINO

PLANIMETRIA CON PERCORSO TUBAZIONI IMPIANTO CO2

ZONE "A" AUSILIARI E COMPARTO TURBINA E ZONA "B" COMPARTO GIUNTO

FONDAZIONE DELL'ARMADIO BOMBOLE

SCALA
SCALE

1:75

FILE N.
N. OF FILE

3212MC19

LA EUSEBI IMPIANTI VIETA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DISEGNO SENZA LA SUA AUTORIZZAZIONE, OGNI TRASGRESSIONE SARA' PERSEGUITA A TERMINI DI LEGGE

5					
3					
2					
1					
0					
N		REVISIONE	DATA	DISEGNATO	APPROVATO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17



Il presente disegno e' di proprieta' della **EDISON S.p.A.**
Senza autorizzazione scritta della stessa non potra' essere
comunque utilizzato per la costruzione dell' oggetto rappre-
sentato ne' venire comunicato a terzi o riprodotto. La Societa'
proprietaria tutela i propri diritti a rigore di legge.

N° B|9,9,0|S,0|G,M|7,7,5|

CENTRALE TERMOELETTRICA ISE CET3 - PIOMBINO (LI)

ATA	SCALA	FOGLIO
	Verif.	Appr.

IMPIANTO DI RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO A CO2 E A DILUVIO PER
CENTRALE TERMOELETTRICA ISE CET3 - PIOMBINO
PLANIMETRIA CON PERCORSO TUBAZIONI IMPIANTO CO2
ZONE "A" AUSILIARI E COMPARTO TURBINA E ZONA "B" COMPARTO
GIUNTO, FONDAZIONE DELL'ARMADIO BOMBOLE

Sostituisce il _____
Sostituito dal _____

0	EMISSIONE	E.I.	FABBRIMI	SAPIENZA	1-2-00
IV	DESCRIZIONE - Description	ESEG.	CONTR.	APPR.	DATA
v		Prep'd	Chk'd	Appr'd	Date

TITOLO - Title
IMPIANTO DI RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO A CO2 E A DILUVIO PER
CENTRALE TERMOELETTRICA ISE CET3 - PIOMBINO
PLANIMETRIA CON PERCORSO TUBAZIONI IMPIANTO CO2
ZONE "A" AUSILIARI E COMPARTO TURBINA E ZONA "B" COMPARTO
GIUNTO, FONDAZIONE DELL'ARMADIO BOMBOLE

ITEM N° 046-KFD01-GA3CK-01

N° N.SOK6760976/0

Nuovo Pignone FIRENZE

COMMESSA
job
070.1058

SCALA
Scale
1:75

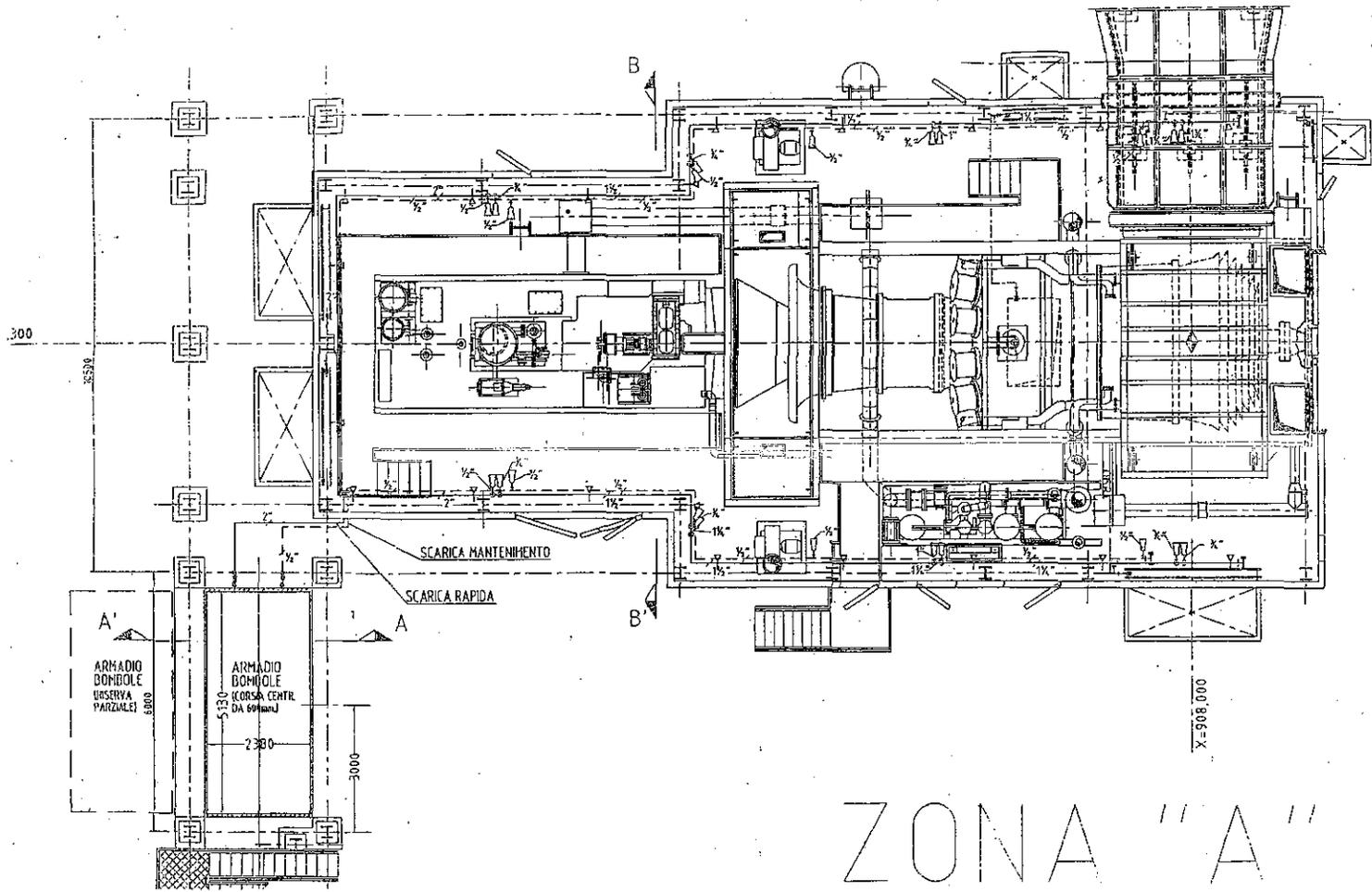
LINGUA
Language
I

TAVOLA
Sheet
1/1

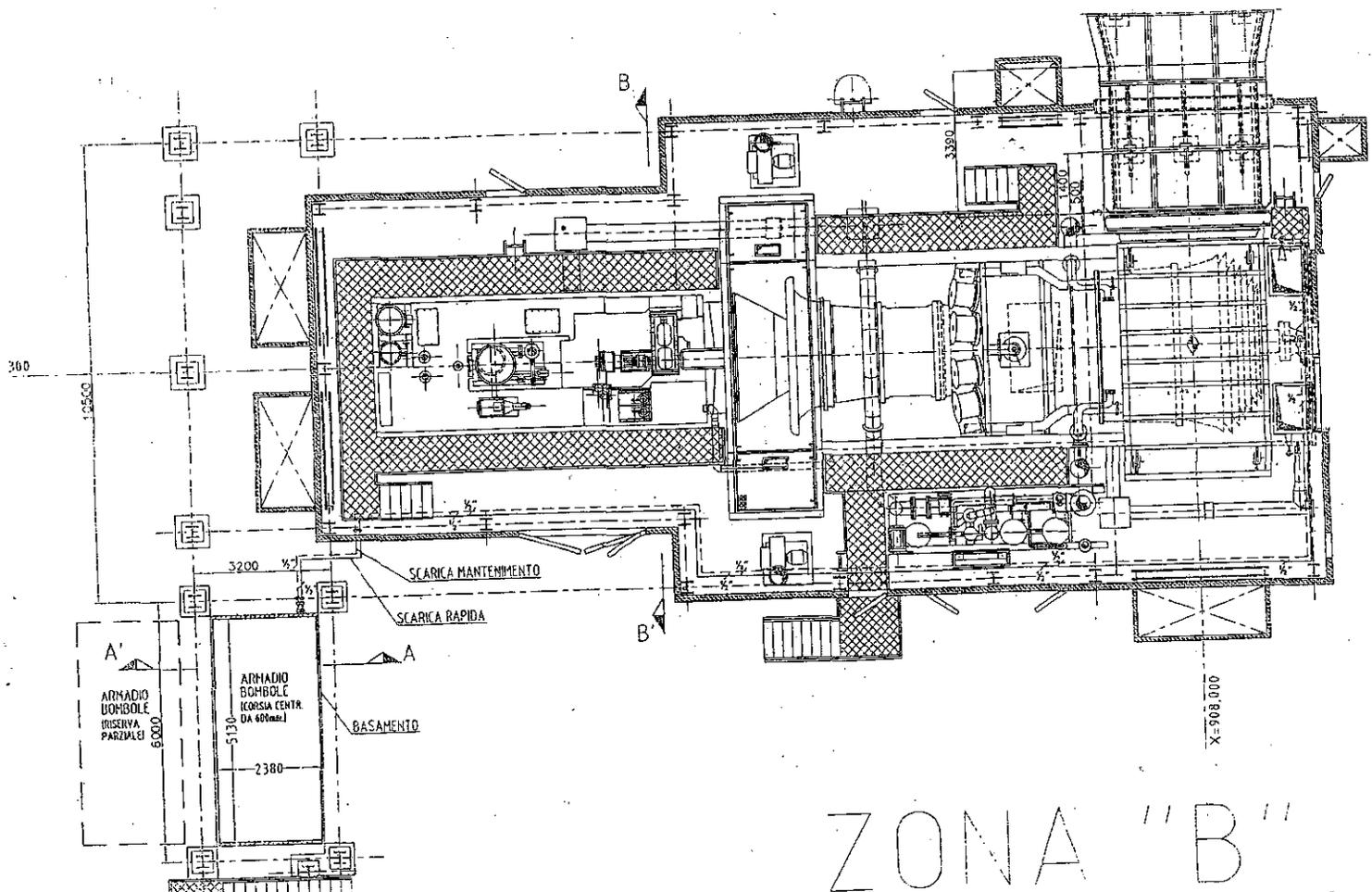
SOSTITUISCE IL - Replaces

SOSTITUITO DA - Replaced by

PRESENTE DISEGNO E' PROPRIETA' DEL NUOVO PIGNONE. A TERMINE DI LEGGE OGNI DIRITTO E' RISERVATO
This document is property of NUOVO PIGNONE. All rights are reserved according to law



ZONA "A"

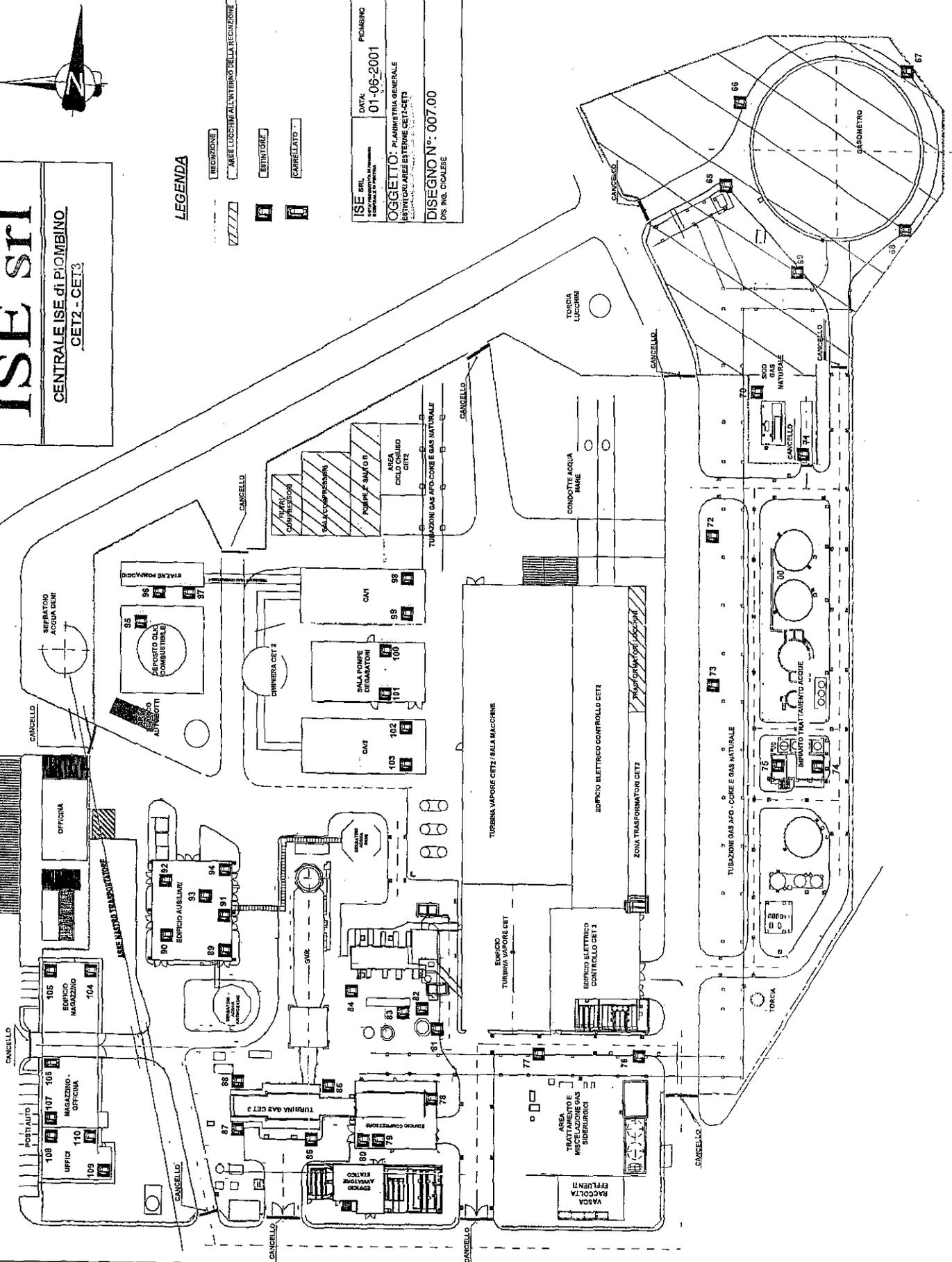


ZONA "B"

NORD
IMPIANTO

ISE srl

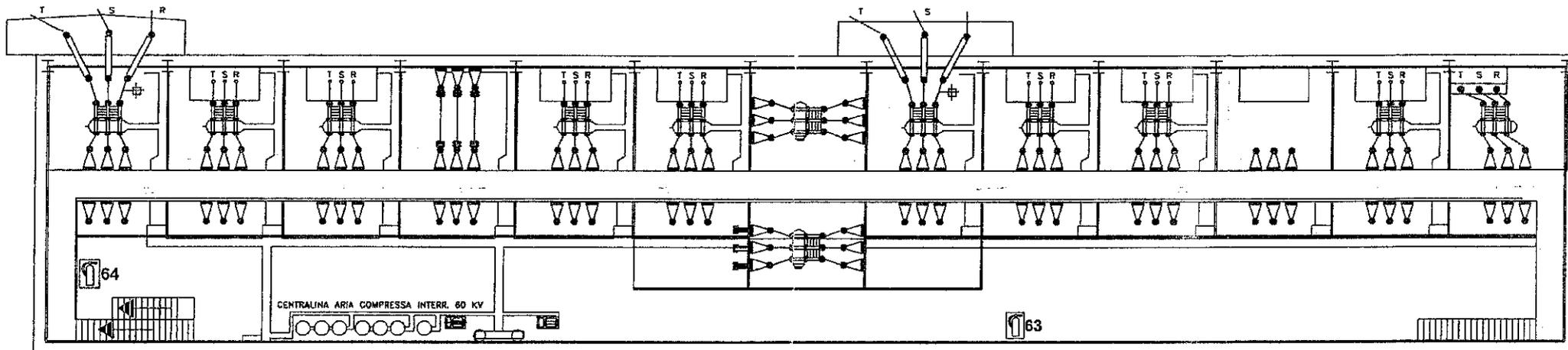
CENTRALE ISE di PIOMBINO
CETZ - CET3



LEGENDA

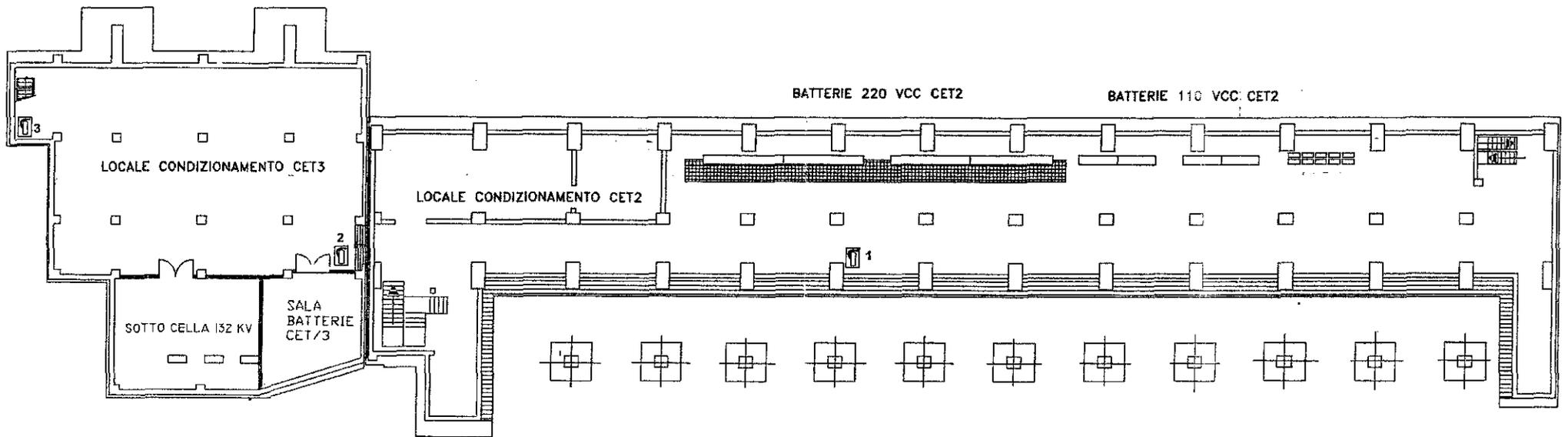
- RECINZIONE
- AREE LUCCHINI ALL'INTERNO DELLA RECINZIONE
- ESTINTORE
- CORRELATO

ISE srl
SOCIETA' PER AZIONI
Sede in Via...
P.I. 01-08-2001
OGGETTO: PIANI STRUTTURALE
ESENTORI AREE ESTERNE CETZ-CET3
DISEGNO N°: 007.00
DIS. ING. CICALESE



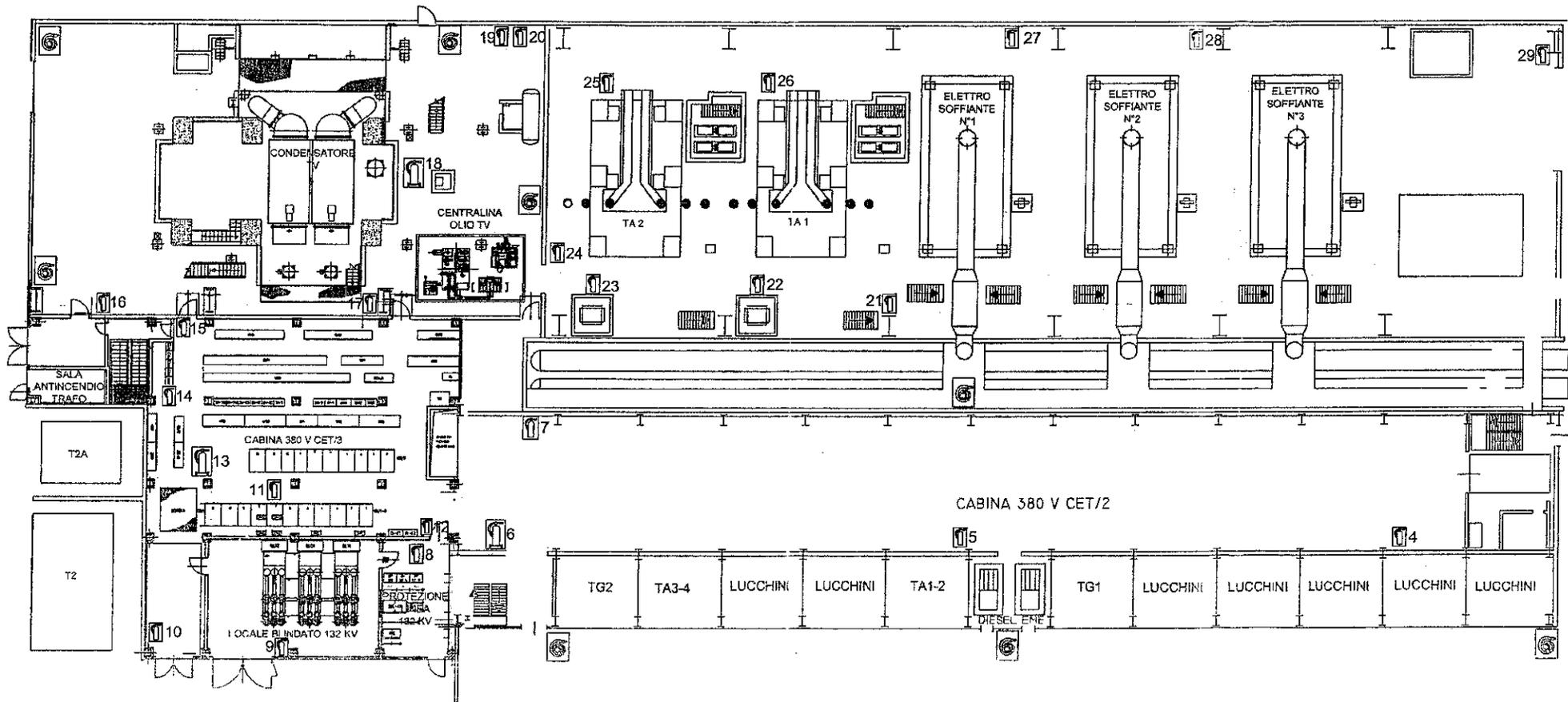
 Estintore

ISE S.R.L.		DATA: Piombino
UNITÀ PRODUTTIVA DI PIOMBINO E CENTRALE DI PORTOFINO		11-05-2001
OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE ALLOCAZIONE DISPOSITIVI ANTINCENDIO. QUOTA 12.00 CET2		
Dis. Ing. Ciccese		Disegno N° 005.00
SCALA	FOGLIO	REV.
1 : 300	1	1



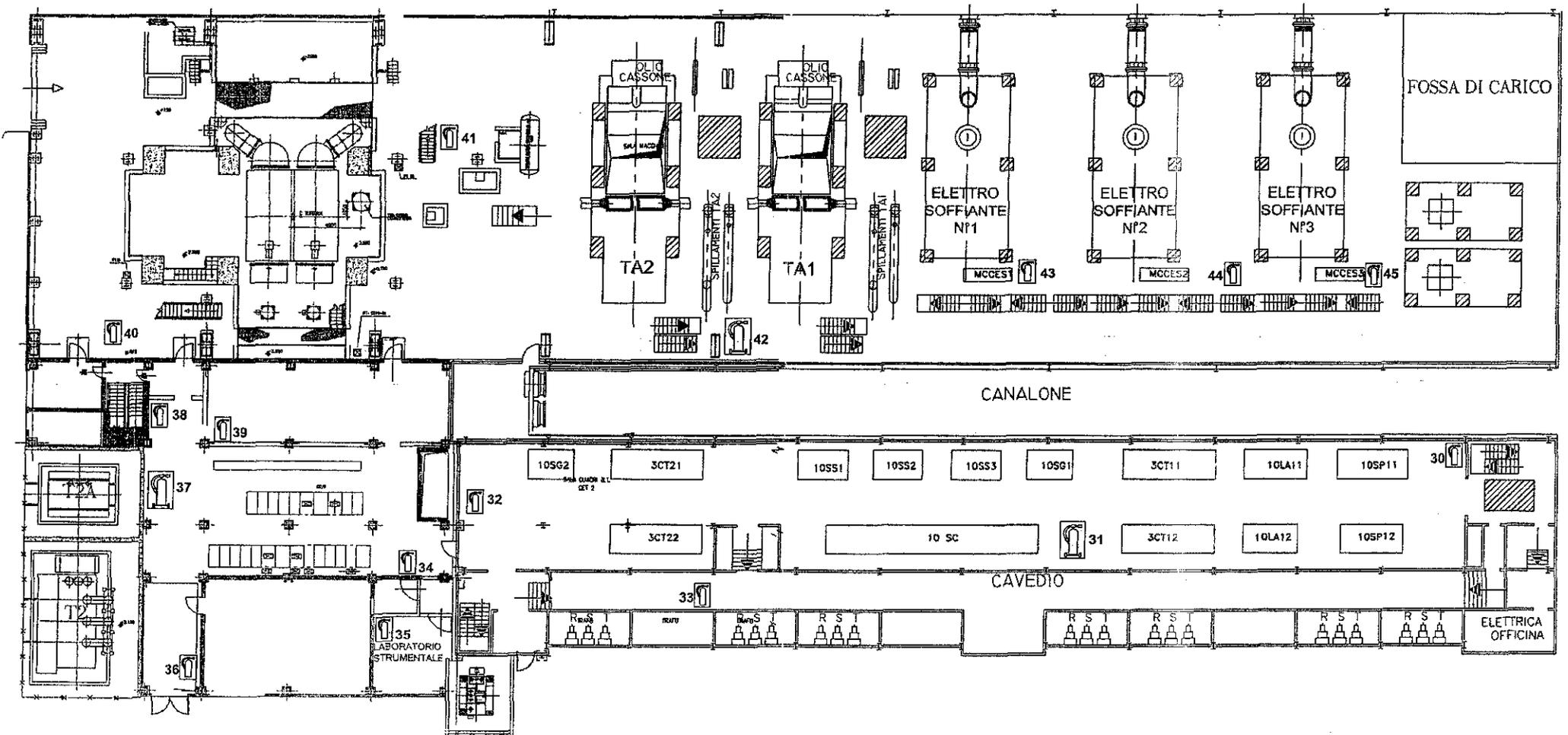
 Estintore

ISE S.R.L.		DATA: Piombino
UNITÀ PRODUTTIVA DI PIOMBINO E CENTRALE DI PENTIMA		20-04-2001
OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE ALLOCAZIONE DISPOSITIVI ANTINCENDIO QUOTA -3.00 CET/2 • CET/3		
Dis. Ing. Cicalese		Disegno N° 001.00
SCALA	FOGLIO	REV.
1 : 300	1	1

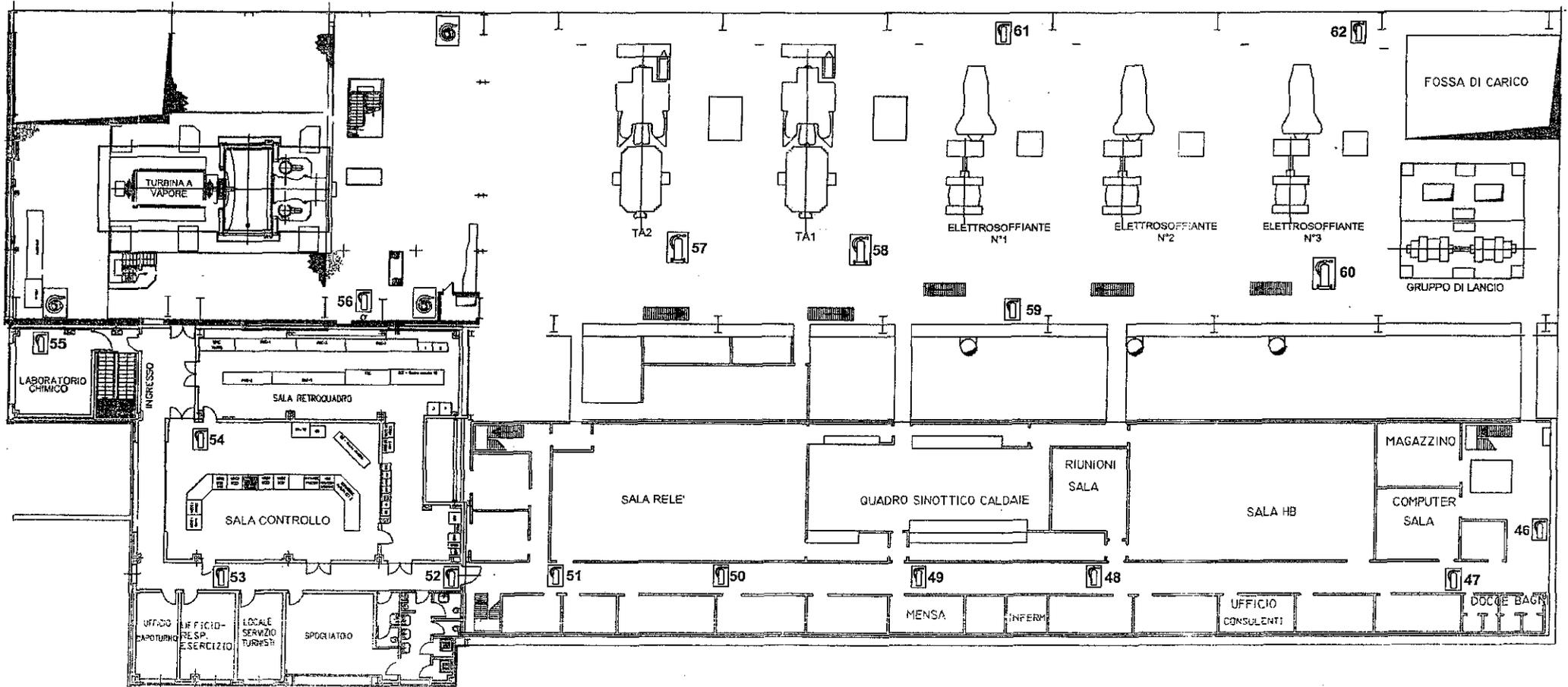


LEGENDA	
	Estintore
	Estintore carrellato
	Idrante a cassetta

ISE S.R.L.		DATA: Piombino
UNITÀ PRODUTTIVA DI PIOMBINO E CENTRALE DI PENTRIA		19-04-2001
OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE ALLOCAZIONE DISPOSITIVI ANTINCENDIO QUOTA 0.80 CET/2 e CET/3		
Dis. Ing. Cicolese	Disegno N° 002.00	
SCALA	FOGLIO	REV.
1 : 300	1	1

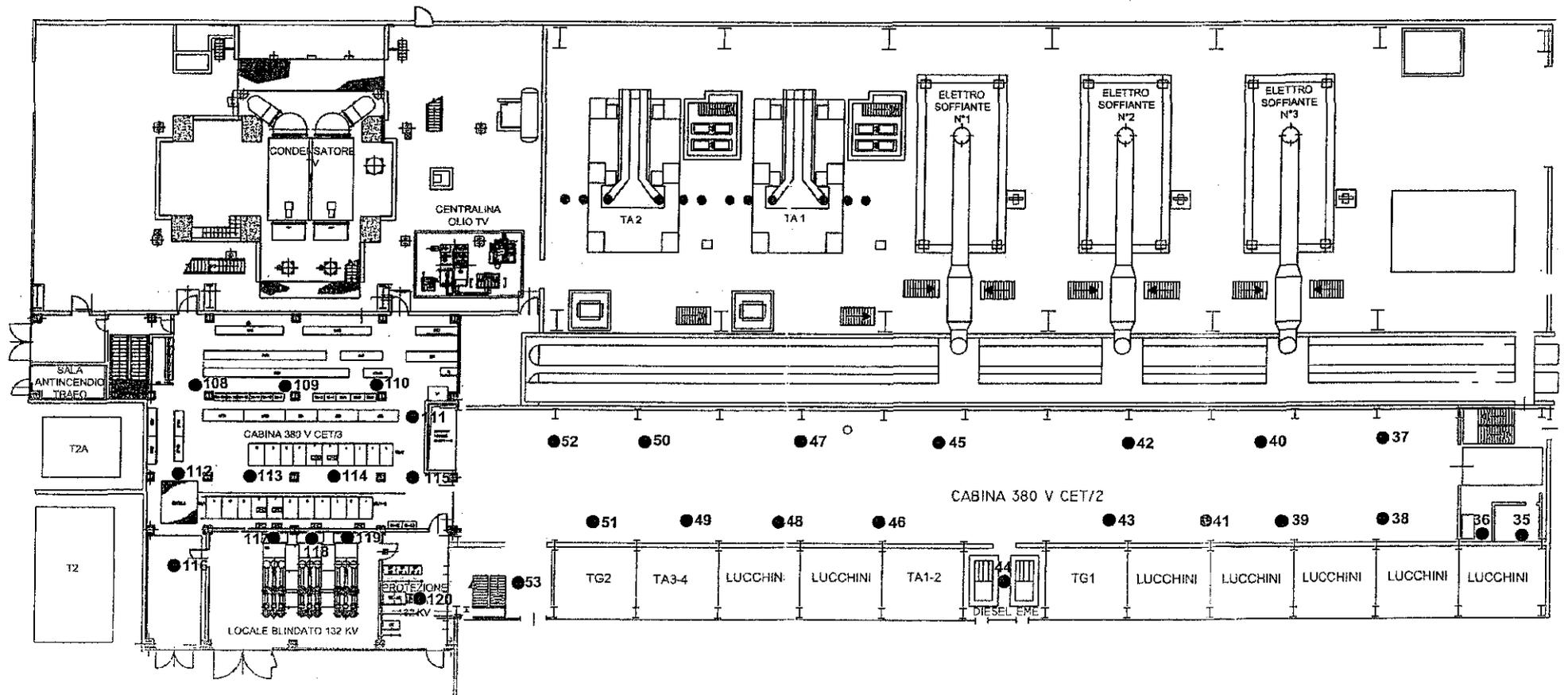


LEGENDA		ISE S.R.L. UNITÀ PRODUTTIVA DI PIOMBINO E CENTRALE DI PISTOIA		DATA: Piombrino 19-04-2001
	Estintore	OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE ALLOCAZIONE DISPOSITIVI ANTINCENDIO QUOTA 4.00 CET/2 • CET/3		
	Estintore carrellato			
	Estintore a cassetta	Dis. Ing. Cicalese	Disegno N° 003.00	
SCALA	FOGLIO	REV.		
1 : 300	1	1		

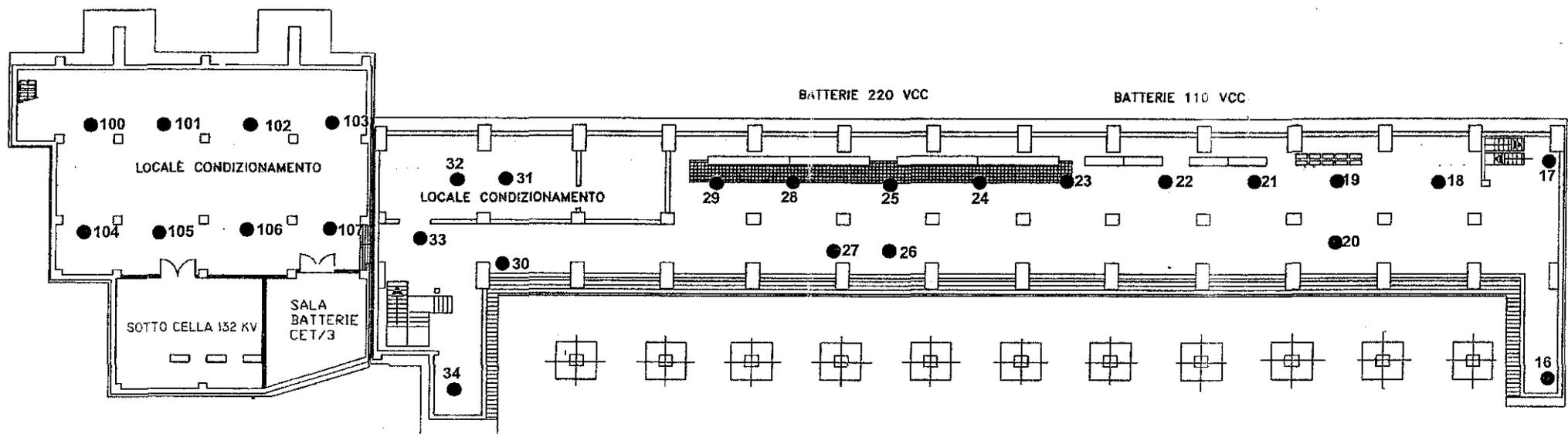


LEGENDA	
	Estintore
	Estintore carrellato
	Idrante a cassetta

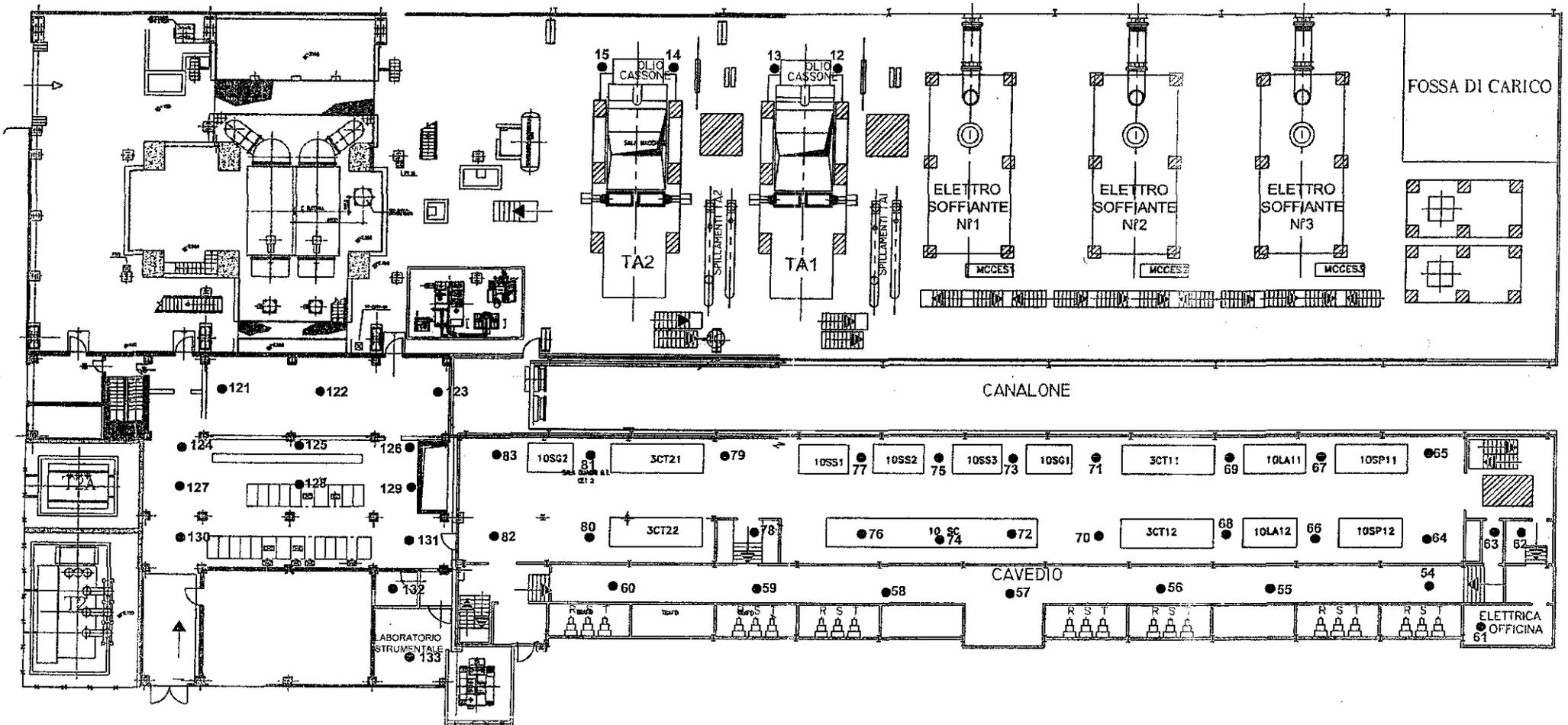
ISE S.R.L.		DATA: Piombino
UNITÀ PRODUTTIVA DI PIOMBINO E CENTRALE DI PENTIMA		19-04-2001
OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE ALLOCAZIONE DISPOSITIVI ANTINCENDIO: BUONA, B.00, CET/2 e CET/3		
Dis. Ing. Cicalese		Disegno N° 004.00
SCALA	FOGLIO	REV.
1 : 300	1	1



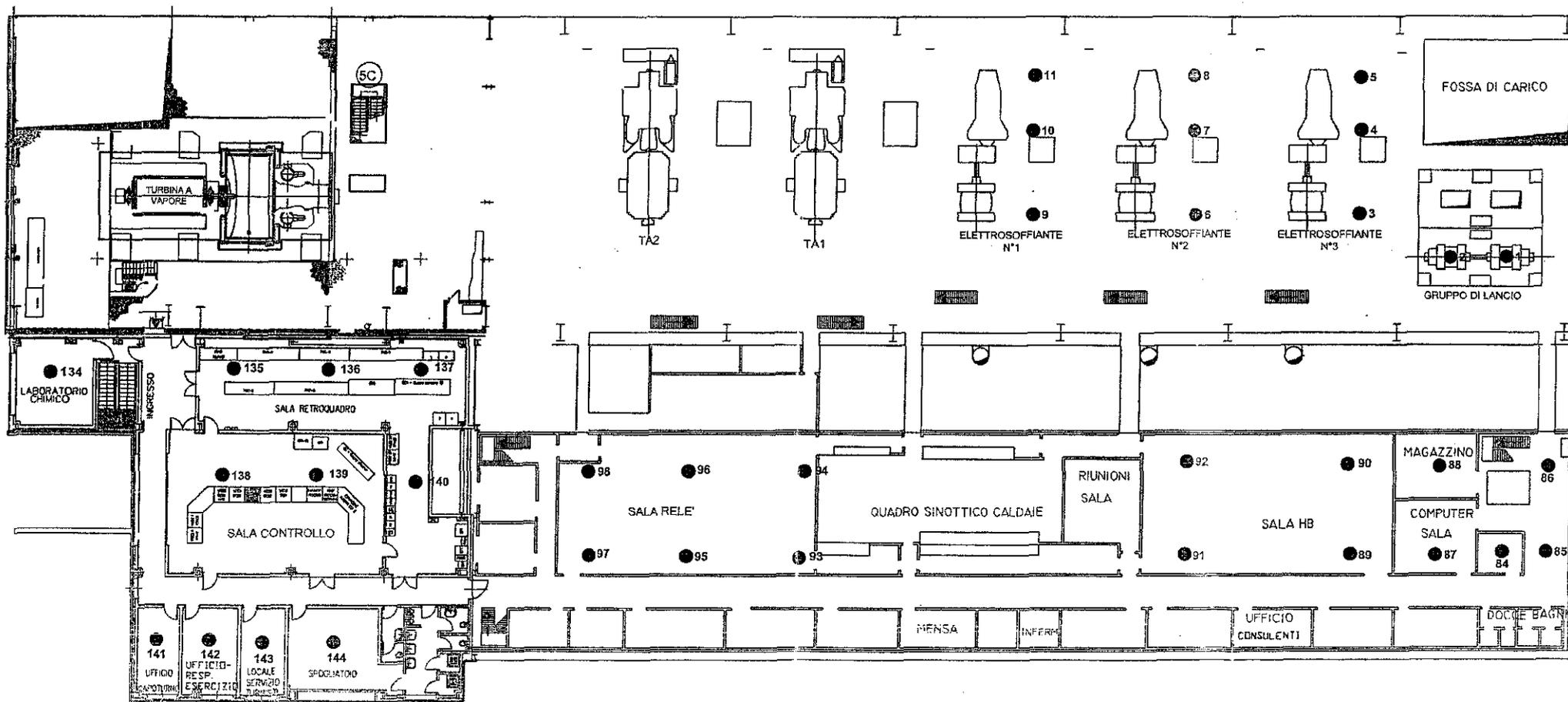
ISE S.R.L.		DATA: Piombino
UNITA' PRODUTTIVA DI PIOMBINO E CENTRALE DI PENTIMA		19-04-2001
OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE		
RILEVATORI FUMI QUOTA 0.90 CET/2 e CET/3		
Dis. Ing. Cicalese	Disegno N°	
SCALA	FOGLIO	REV.
1 : 300	1	1



ISE S.R.L.		DATA: Piombino
UNITÀ PRODUTTIVA DI PIOMBINO E CENTRALE DI PENTIMA		20-04-2001
OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE RILEVATORI DI FUMO QUOTA: -3.00 CET/2 e CET/3		
Dis. Ing. Cicolese	Disegno N°	
SCALA	FOGLIO	REV.
1 : 300	1	1



ISE S.R.L. UNITÀ PROGETTIVA DI PIOMBINO & CENTRALE DI PIOMBINO		DATA: Piombino 19-04-2001
OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE RILEVATORI DI FUMO QUOTA 4.00 CET/2 - CET/3		
Dis. Ing. Cicalese	Disegno N°	
SCALA	FOGLIO	REV.
1 : 300	1	1



ISE S.R.L.		DATA: Piombino
UNITÀ PRODUTTIVA DI PIOBBINO E CENTRALE DI PENTIMA		19-04-2001
OGGETTO: PLANIMETRIA GENERALE		
RILEVATORI DI FUMO QUOTA 0.00 CET/2 • CET/3		
Dis. Ing. Cicolese		Disegno N°
SCALA	FOGLIO	REV.
1 : 300	1	1

Cappa acustica turbina a gas

La cappa acustica della turbina a gas è suddivisa in due zone indicate con “Zona A” e “Zona B”.

Zona A

La “Zona A”, all’interno della cappa acustica, è formata dall’insieme della “Zona ausiliari turbina” e della “Zona comparto turbina a gas”, ciascuna delle quali risulta protetta da rivelatori come specificato:

Zona ausiliari turbina

- N° 2 sets di rivelatori termovelocimetrici a temperatura fissa, ciascuno costituito da n° 3 sensori con logica due su tre

Zona comparto turbina a gas

- N° 2 sets di rivelatori termovelocimetrici a temperatura fissa, ciascuno costituito da n° 3 sensori con logica due su tre
- N° 1 set di due rivelatori ottici di fiamma UV posti all’esterno della parete della cappa acustica “Zona comparto turbina a gas”, che rivelano attraverso oblò vetrati l’eventuale incendio nella **zona camere di combustione e valvole gas.**
- N° 1 set di due rivelatori ottici di fiamma UV posti all’esterno della parete della cappa acustica “Zona comparto turbina a gas”, che rivelano attraverso oblò vetrati l’eventuale incendio, dedicati soltanto al sistema di sicurezza della turbina

Zona B

La “Zona B”, all’interno della cappa acustica, è formata dall’insieme della “Zona comparto giunto”, che risulta protetta da rivelatori come specificato:

- N° 1 set di rivelatori termovelocimetrici a temperatura fissa, ciascuno costituito da n° 3 sensori con logica due su tre

Fabbricato compressori gas siderurgici

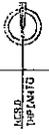
Il fabbricato compressori gas siderurgici è formato dall'insieme della "Zona cuscinetti compressori" e della "Zona centralina oleodinamica", ciascuna delle quali risulta protetta da rivelatori come specificato:

Zona cuscinetti compressori

- N° 4 sets di rivelatori termovelocimetrici a temperatura fissa, ciascuno costituito da n° 3 sensori con logica due su tre (Installati sui quattro cuscinetti)
- N° 2 rivelatori ottici di fiamma UV+IR ubicati ai vertici della zona interessata, sotto le vie di corsa del carroponte

Zona centralina oleodinamica

- N° 2 sets di rivelatori termovelocimetrici a temperatura fissa, ciascuno costituito da n° 3 sensori con logica due su tre



LEGENDA	
Simbolo	Descrizione
[Icon]	CASSETTA DI DISTRIBUZIONE
[Icon]	PULSANTE PROVA LAMPADINE
[Icon]	PANNELLO ESTERNO COMPLETO DA 24 LAMPADINE E 1 PULSANTE
[Icon]	PANNELLO ESTERNO COMPLETO DA 12 LAMPADINE
[Icon]	SEGNALATORE LAMPADARIE INTERNO
[Icon]	SIRADA INTERNA
[Icon]	SENSORE PER GAS INFAMMABILI
[Icon]	SENSORE PER GAS INFAMMABILI (IN COMBUSTI)
[Icon]	SENSORE ELETTRONICO PER GAS TESSICI
[Icon]	SENSORE ELETTRONICO PER GAS TESSICI (IN COMBUSTI)
[Icon]	SENSORE TERMOVOLCANICO
[Icon]	REVELATORE IV - IV/R

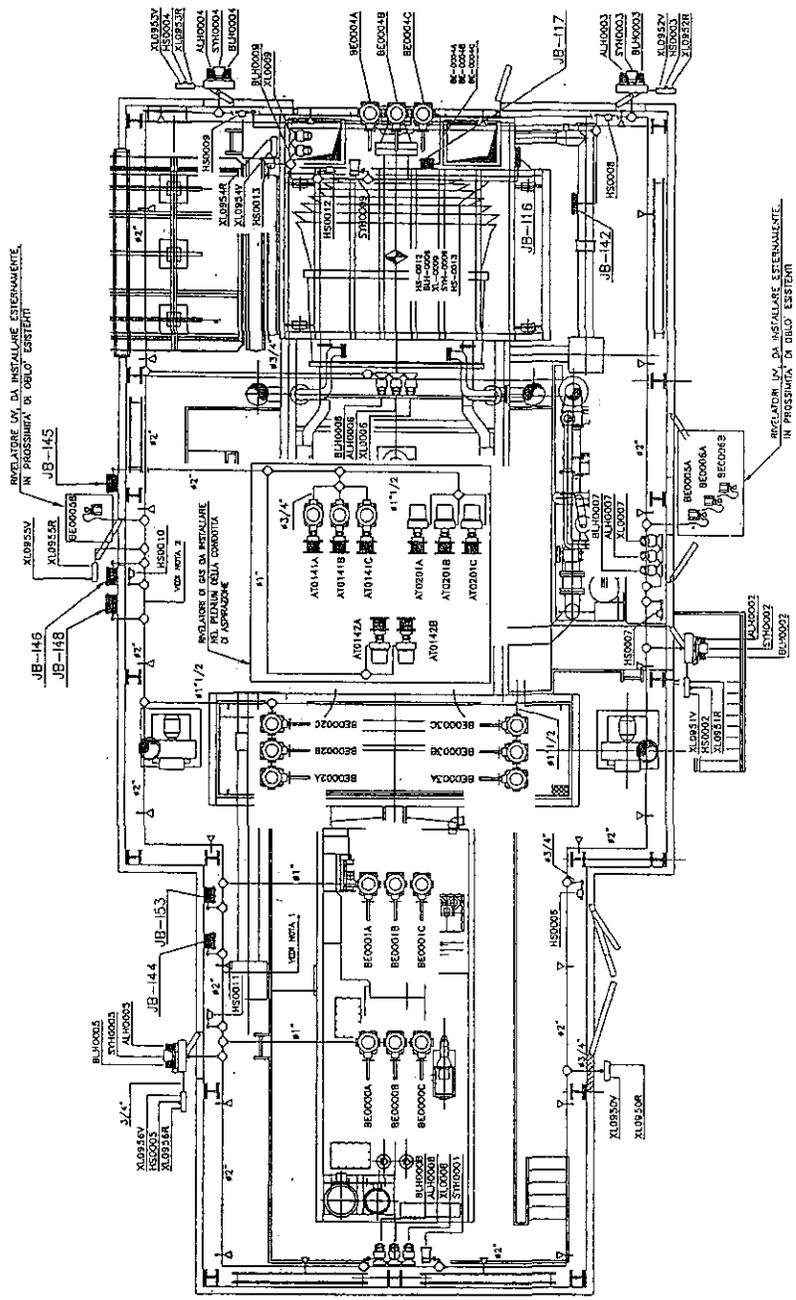
FA EUSEBII IMPIANTI S.r.l.
 ANONIMA (P.A.) Via M. Medicea, 6
 50139 FIRENZE

SEGNALAZIONE MANOMANENTIA
 SISTEMA ANTINCENDIO E RIVELAZIONE GAS
 PLANIMETRIA ELETTRONICALE CON PERCORSO
 CAVI E TIPICI DI INSTALLAZIONE PER ZONA
 TURBINA, AUSILIARI E COMPARTO GIUNTO

PROGETTO: 3 2 1 2 E D O B
 DATA: 1980 1 12
 AUTORE: M. PIGNONE
 CLIENTE: ENEL - ENEL S.p.A. - ENEL S.p.A. - ENEL S.p.A.
 LAVORO: 312008

PROGETTO: 3 2 1 2 E D O B
 DATA: 1980 1 12
 AUTORE: M. PIGNONE
 CLIENTE: ENEL - ENEL S.p.A. - ENEL S.p.A. - ENEL S.p.A.
 LAVORO: 312008

M1819.6 (ALIC. 16.5.0)	
CENTRALE TERMOELETTRICA ISE OETS - POMBINO (VI)	
SISTEMA ANTINCENDIO E RIVELAZIONE GAS	
PLANIMETRIA ELETTRONICALE CON PERCORSO CAVI E TIPICI DI INSTALLAZIONE PER ZONA TURBINA, AUSILIARI E COMPARTO GIUNTO	
N° SOK 725229/1	
MAGGIO PIGNONE	
FIRENZE	
070.1063	
1/2	
5	
4	
3	
2	
1	
0	



VALUO SOLO PER POSIZIONAMENTO UTENZE ELETTRICHE E CASSETTE DI GIUNZIONE.

- NOTE
- NOTA 1
 - NOTA 2
 - X10953A
 - X10954A
 - X10955A
 - X10956A
 - X10957A
 - X10958A
 - X10959A
 - X10960A
 - X10961A
 - X10962A
 - X10963A
 - X10964A
 - X10965A
 - X10966A
 - X10967A
 - X10968A
 - X10969A
 - X10970A
 - X10971A
 - X10972A
 - X10973A
 - X10974A
 - X10975A
 - X10976A
 - X10977A
 - X10978A
 - X10979A
 - X10980A
 - X10981A
 - X10982A
 - X10983A
 - X10984A
 - X10985A
 - X10986A
 - X10987A
 - X10988A
 - X10989A
 - X10990A
 - X10991A
 - X10992A
 - X10993A
 - X10994A
 - X10995A
 - X10996A
 - X10997A
 - X10998A
 - X10999A
 - X11000A

ISE srl	Impianto rivelazione gas infiammabili e/o tossici
Centrale di Piombino	Cappa acustica turbina a gas – Fabbricato compressori gas siderurgici

Fabbricato compressori gas siderurgici

Il fabbricato compressori gas siderurgici è formato dall'insieme della "Zona cuscinetti compressori" e della "Zona centralina oleodinamica", ciascuna delle quali risulta protetta da rivelatori come specificato:

Zona cuscinetti compressori

- N° 3 sets di rivelatori di gas tossico (CO), ciascuno costituito da n° 3 sensori con logica due su tre (Installati in prossimità dei due compressori)
- N° 3 sets di tre rivelatori di gas naturale (metano), ciascuno costituito da n° 3 sensori con logica due su tre (Installati in prossimità dei due compressori)

Zona centralina oleodinamica

- Nessun rivelatore di gas

Cappa acustica turbina a gas

La cappa acustica della turbina a gas è suddivisa in due zone indicate con “Zona A” e “Zona B”.

Zona A

La “Zona A”, all’interno della cappa acustica, è formata dall’insieme della “Zona ausiliari turbina” e della “Zona comparto turbina a gas”, ciascuna delle quali risulta protetta da rivelatori come specificato:

Zona ausiliari turbina

- Nessun rivelatore di gas

Zona comparto turbina a gas

- N° 1 set di tre rivelatori di gas naturale (metano), che controllano l’atmosfera nel condotto di estrazione aria di ventilazione della cappa acustica
- N° 1 set di tre rivelatori di gas tossico (CO), che controllano l’atmosfera nel condotto di estrazione aria di ventilazione della cappa acustica
- N° 1 set di due rivelatori di gas tossico (CO), dedicati soltanto al sistema di sicurezza della turbina che controllano l’atmosfera nel condotto di estrazione aria di ventilazione della cappa acustica

Zona B

La “Zona B”, all’interno della cappa acustica, è formata dall’insieme della “Zona comparto giunto”, che risulta protetta da rivelatori come specificato:

- Nessun rivelatore di gas

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

LEGENDA	
□	SEGNALAZIONE
□	CASSETTA DI GIUNZIONE
□	PULSANTE PRIMA LAMPADE
□	PANNELLO ESTERNO COMPOSTO DA: SEGN. - A.L. - REGOLAZIONE OTTO
□	PANNELLO ESTERNO COMPOSTO DA: M2 - LAMP. E 1 - PULSANTE
□	PANNELLO ESTERNO COMPOSTO DA: M1 - PULSANTE
□	REGOLAZIONE LAMPADARE INTERNO
□	SEGN. INTERNA
□	SENSORE PER GAS INFILTRABILI
□	SENSORE PER GAS INFILTRABILI (IN CASSETTA)
□	SENSORE ELETTRONICO PER GAS TOSSE
□	SENSORE ELETTRONICO PER GAS TOSSE (IN CASSETTA)
□	SENSORE TERMOVOLTAICO
□	REGOLAZIONE UV - UV/IR

EA
 ELUSEBI IMPIANTI S.r.l.
 ARONA (VA) Via M. Maddalena, 5
 Tel. 0322/830001 - Telefax 0322/830002
 Telex 320320 EA I
 C.A.B. 0322/830003

CLIENTE: MICROTRONICHE
 SISTEMA: ANTINCENDIO E RILEVAZIONE GAS
 ALABRUCOLI INTERMONTALE CON PANNELLO CAVI E TIPOLOGIA
 DI INSTALLAZIONE PER ZONA TURBINA, ARIETARI E CORPATO GIUNTO

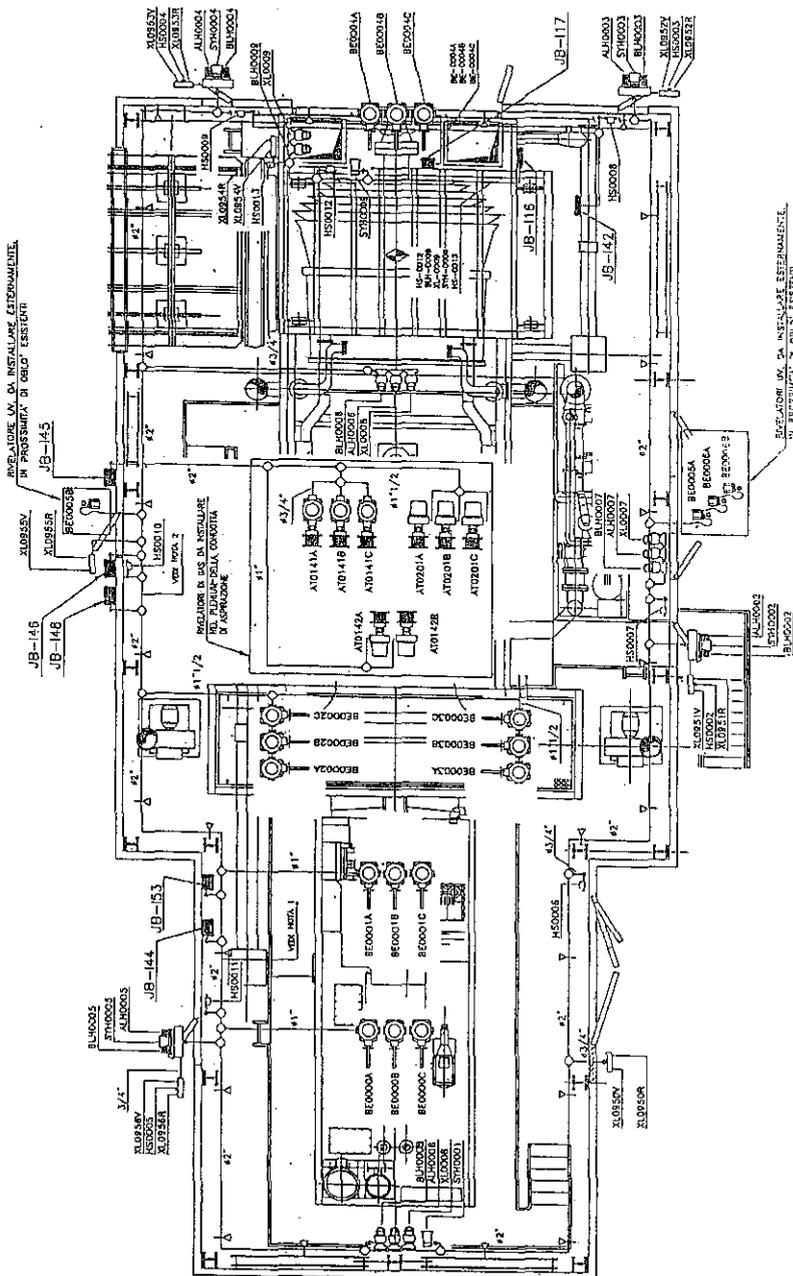
N° 1819.50.01 (M.C. 04.05.80) CENTRALE TERMIELETRICA (SE CETO - PROIBIZIONE (U)
 SISTEMA ANTINCENDIO E RILEVAZIONE GAS
 PLANI ELETTRICI E SCHEMI PER PANNELLO CAVI E TIPOLOGIA
 DI INSTALLAZIONE PER ZONA TURBINA, ARIETARI E CORPATO GIUNTO

DATA: 1980
 AUTORE: M. G. G. / M. G. G.
 VERIFICATO: M. G. G. / M. G. G.
 APPROVATO: M. G. G. / M. G. G.

NO.	DESCRIZIONE	UNITA'	QUANTITA'	UNITA' PREZZO	TOTALE
1
2
3
4
5

Valore complessivo: 1.100.000,00
 IVA (20%): 220.000,00
 TOTALE: 1.320.000,00

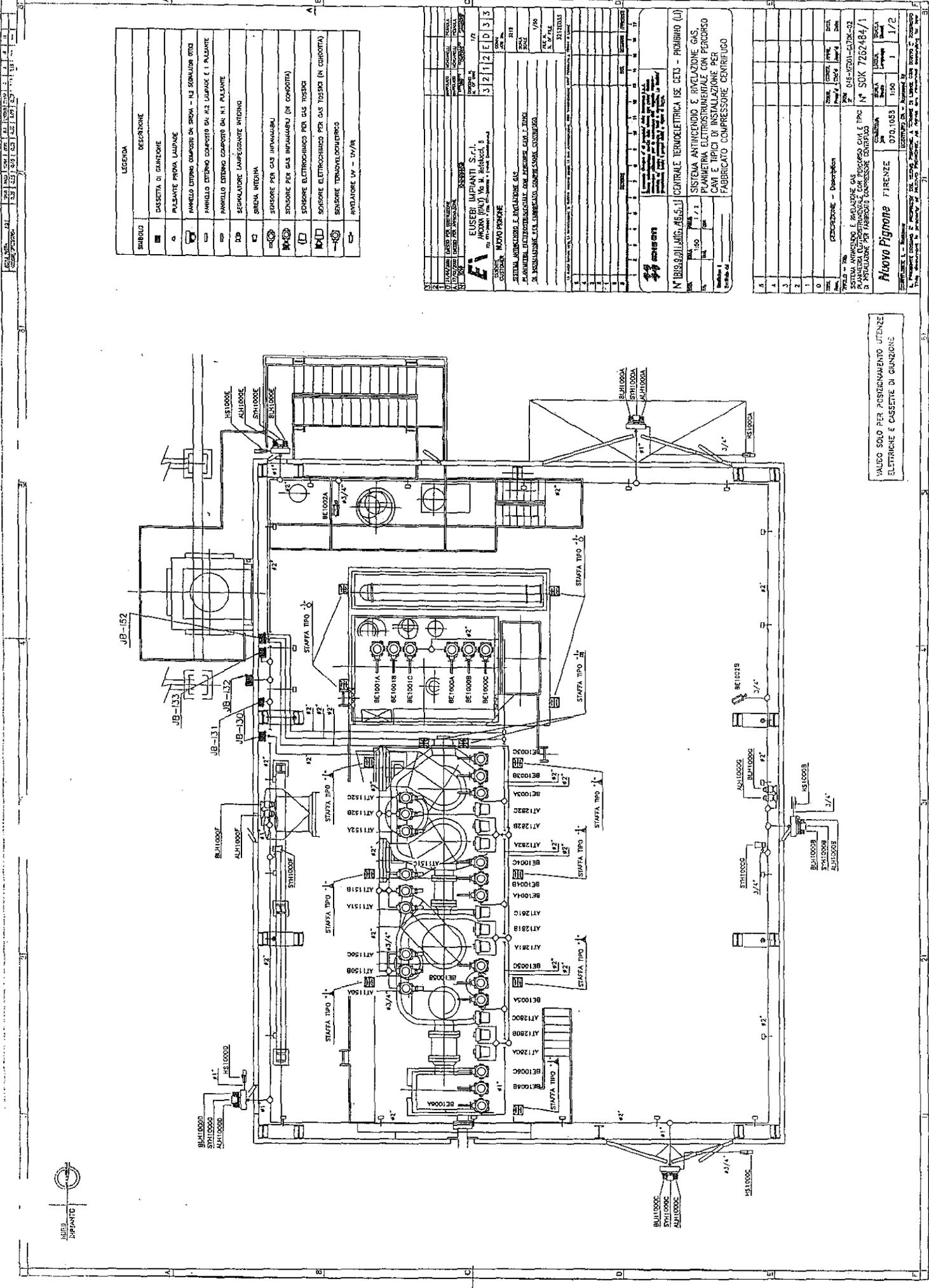
Azienda: **Alvora Firenze**
 Indirizzo: ...
 Telefono: ...
 Telex: ...



VALICO SOLO PER FIDELMENTO UIC-EE
 ELETTRICHE E CASSETTE DI GIUNZIONE

- NOTE
 NOTA 1
 BE-0000
 BE-0001
 BE-0002
 BE-0003
 BE-0004
 BE-0005
 BE-0006
 BE-0007
 BE-0008
 BE-0009
 BE-0010
 BE-0011
 BE-0012
 BE-0013
 BE-0014
 BE-0015
 BE-0016
 BE-0017
 BE-0018
 BE-0019
 BE-0020
 BE-0021
 BE-0022
 BE-0023
 BE-0024
 BE-0025
 BE-0026
 BE-0027
 BE-0028
 BE-0029
 BE-0030
 BE-0031
 BE-0032
 BE-0033
 BE-0034
 BE-0035
 BE-0036
 BE-0037
 BE-0038
 BE-0039
 BE-0040
 BE-0041
 BE-0042
 BE-0043
 BE-0044
 BE-0045
 BE-0046
 BE-0047
 BE-0048
 BE-0049
 BE-0050
 BE-0051
 BE-0052
 BE-0053
 BE-0054
 BE-0055
 BE-0056
 BE-0057
 BE-0058
 BE-0059
 BE-0060
 BE-0061
 BE-0062
 BE-0063
 BE-0064
 BE-0065
 BE-0066
 BE-0067
 BE-0068
 BE-0069
 BE-0070
 BE-0071
 BE-0072
 BE-0073
 BE-0074
 BE-0075
 BE-0076
 BE-0077
 BE-0078
 BE-0079
 BE-0080
 BE-0081
 BE-0082
 BE-0083
 BE-0084
 BE-0085
 BE-0086
 BE-0087
 BE-0088
 BE-0089
 BE-0090
 BE-0091
 BE-0092
 BE-0093
 BE-0094
 BE-0095
 BE-0096
 BE-0097
 BE-0098
 BE-0099
 BE-0100





Simbolo	Descrizione
□	Cassetta di cantiere
□	Pulsante senza lampadina
□	Pannello esterno composto da 800A - 812, 800A/812/813
□	Pannello esterno composto da 812, 812/813 e 1 Pulsante
□	Pannello esterno composto da 811, 811/812
□	Separatore lampesante interno
□	800A interna
□	Spessore per gas infiammabili (in condotta)
□	Spessore elettrochimico per gas tossici
□	Spessore elettrochimico per gas tossici (in condotta)
□	Spessore termocoppia
□	Rivelatore LV - IV/IV

FA EUSEB IMPIANTI S.r.l.
 Via M. Reale, 5
 00185 Roma, Italia

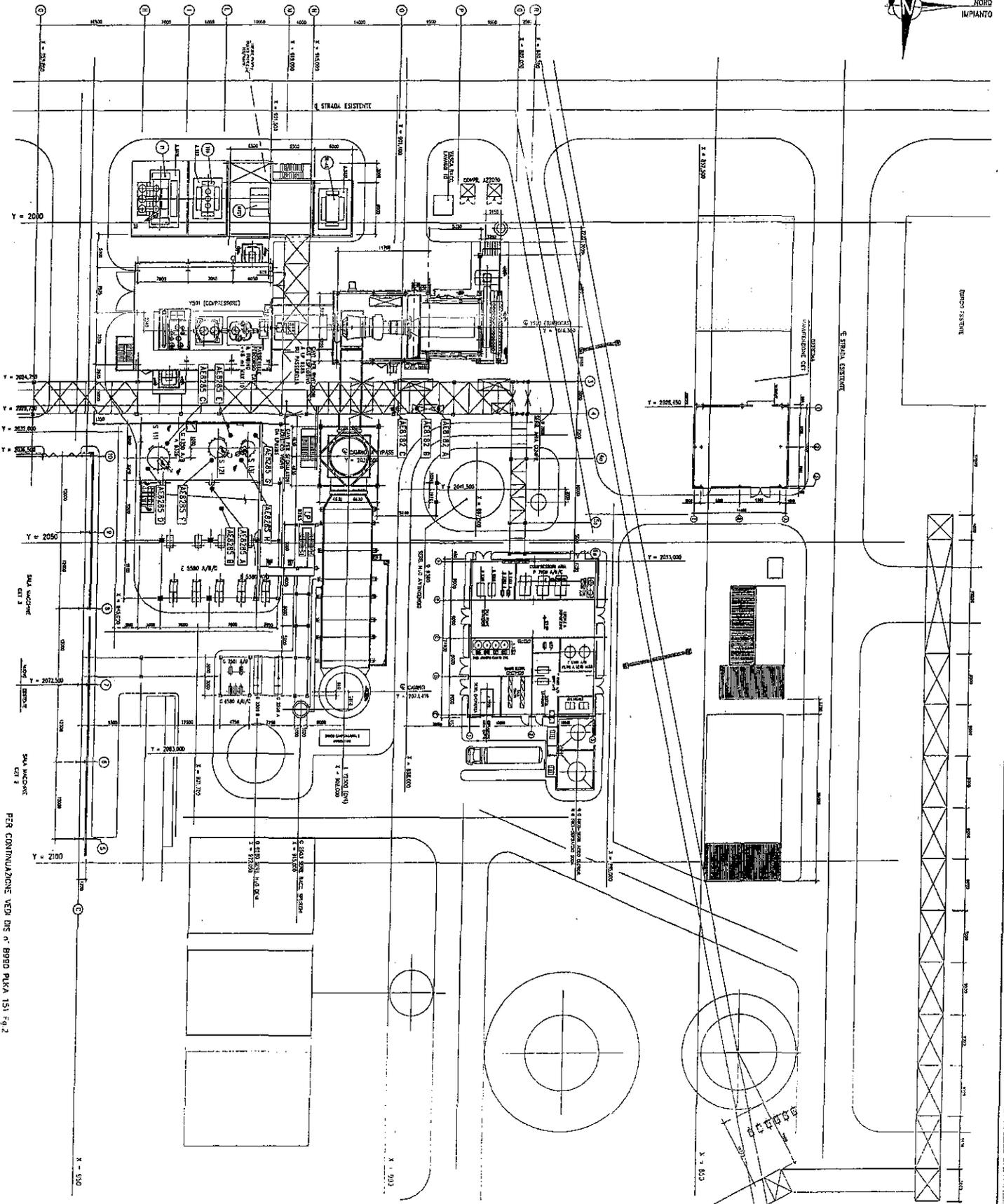
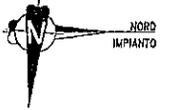
DESCRIZIONE
 SISTEMA ANTINCENDIO E RIVELAZIONE GAS.
 PLANIMETRIA ELETTRONIMERICALE CON PERCORSO CAVI E TIPI DI INSTALLAZIONE PER FABBRICATO COMPRESSORE CENTRIFUGO

NUMERO PROGETTO 1188.9.01.118.46.5.11
PROGETTO 1188.9.01.118.46.5.11
DATA 1/10

PROGETTISTA EUSEB IMPIANTI S.r.l.
PROGETTORE EUSEB IMPIANTI S.r.l.
VERIFICATORE EUSEB IMPIANTI S.r.l.

Descrizione	Quantità	Unità	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
1	1	1	150	150
2	1	1	150	150
3	1	1	150	150
4	1	1	150	150
5	1	1	150	150
6	1	1	150	150
7	1	1	150	150
8	1	1	150	150
9	1	1	150	150
10	1	1	150	150
11	1	1	150	150
12	1	1	150	150
13	1	1	150	150
14	1	1	150	150
15	1	1	150	150
16	1	1	150	150
17	1	1	150	150
18	1	1	150	150
19	1	1	150	150
20	1	1	150	150
21	1	1	150	150
22	1	1	150	150
23	1	1	150	150
24	1	1	150	150
25	1	1	150	150
26	1	1	150	150
27	1	1	150	150
28	1	1	150	150
29	1	1	150	150
30	1	1	150	150
31	1	1	150	150
32	1	1	150	150
33	1	1	150	150
34	1	1	150	150
35	1	1	150	150
36	1	1	150	150
37	1	1	150	150
38	1	1	150	150
39	1	1	150	150
40	1	1	150	150
41	1	1	150	150
42	1	1	150	150
43	1	1	150	150
44	1	1	150	150
45	1	1	150	150
46	1	1	150	150
47	1	1	150	150
48	1	1	150	150
49	1	1	150	150
50	1	1	150	150
51	1	1	150	150
52	1	1	150	150
53	1	1	150	150
54	1	1	150	150
55	1	1	150	150
56	1	1	150	150
57	1	1	150	150
58	1	1	150	150
59	1	1	150	150
60	1	1	150	150
61	1	1	150	150
62	1	1	150	150
63	1	1	150	150
64	1	1	150	150
65	1	1	150	150
66	1	1	150	150
67	1	1	150	150
68	1	1	150	150
69	1	1	150	150
70	1	1	150	150
71	1	1	150	150
72	1	1	150	150
73	1	1	150	150
74	1	1	150	150
75	1	1	150	150
76	1	1	150	150
77	1	1	150	150
78	1	1	150	150
79	1	1	150	150
80	1	1	150	150
81	1	1	150	150
82	1	1	150	150
83	1	1	150	150
84	1	1	150	150
85	1	1	150	150
86	1	1	150	150
87	1	1	150	150
88	1	1	150	150
89	1	1	150	150
90	1	1	150	150
91	1	1	150	150
92	1	1	150	150
93	1	1	150	150
94	1	1	150	150
95	1	1	150	150
96	1	1	150	150
97	1	1	150	150
98	1	1	150	150
99	1	1	150	150
100	1	1	150	150

VALGO SOLO PER POSIZIONAMENTO UTENZE ELETTRICHE E CASSETTE DI GIUNZIONE



PER CONTINUAZIONE VEDI DIS. n° 9990 P. 151 - F. 2

POSIZIONE PULVISCOLI GAS ESPANSO E IONICO

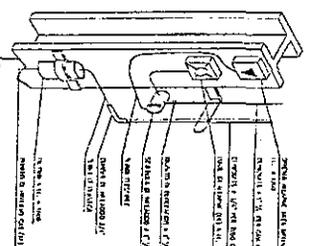
- ASSENS A) MISCELATORE
- ASSENS B)
- ASSENS C) S 111
- ASSENS D)
- ASSENS E) S 121
- ASSENS F)
- ASSENS G) S 131
- ASSENS H)

ZONA SNO. RISCALDAMENTO GAS INVIANTE

- ▲ AREA H A)
- ▲ AREA H B)
- ▲ AREA H C)
- ▲ AREA H D)

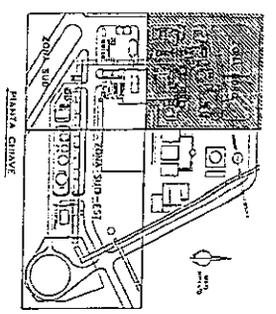
TIPO PER PRELIEVO GAS IONICO

IN TUTTI I PUNTI DI PRELIEVO IL GAS DEVE ESSERE PRELIEVATO IN UN PUNTO DI PRELIEVO SPECIFICAMENTE IDENTIFICATO IN UN PUNTO DI PRELIEVO SPECIFICAMENTE IDENTIFICATO IN UN PUNTO DI PRELIEVO SPECIFICAMENTE IDENTIFICATO...



NOTE

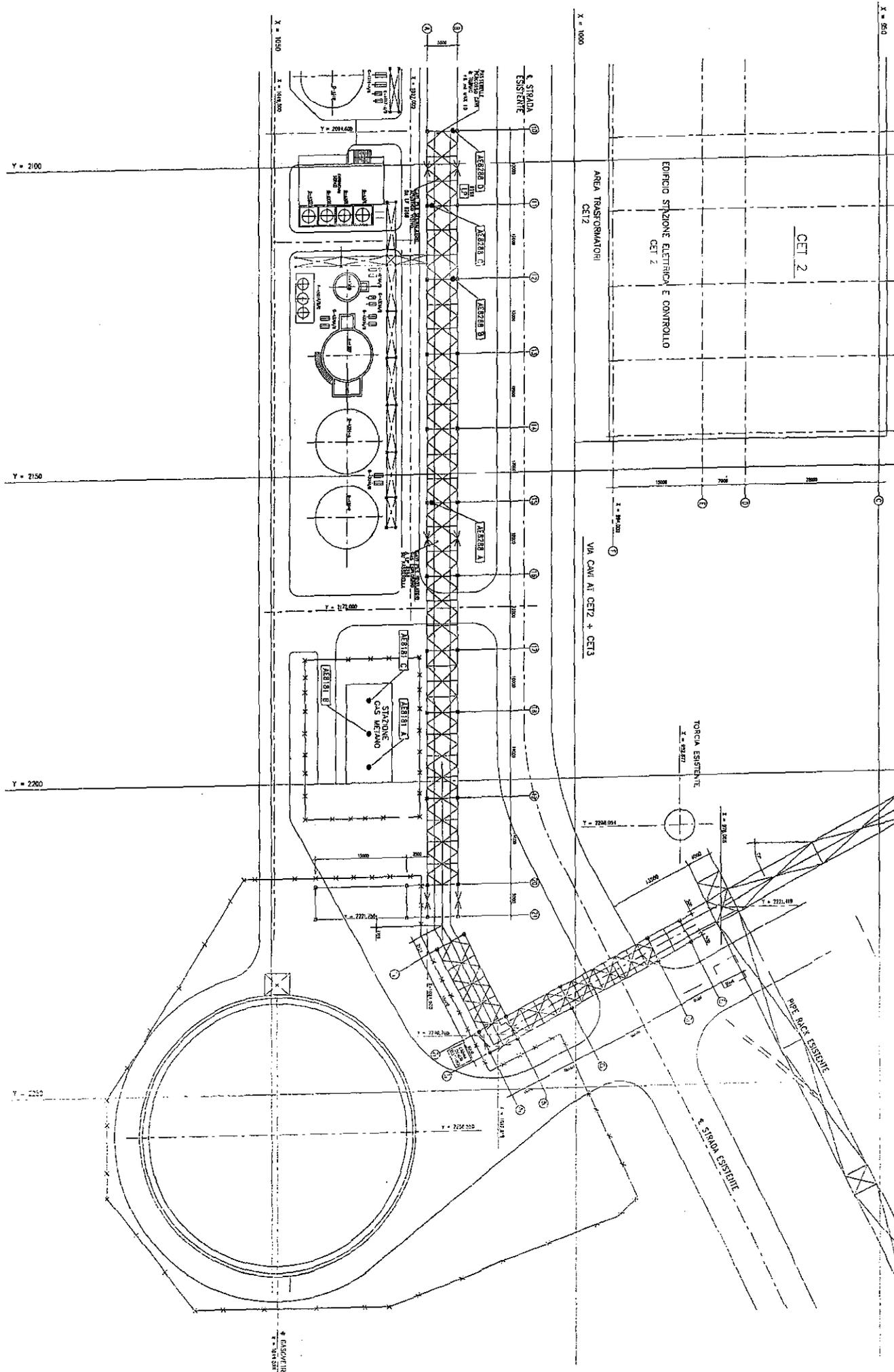
1. I PUNTI DI PRELIEVO SONO IDENTIFICATI IN UN PUNTO DI PRELIEVO SPECIFICAMENTE IDENTIFICATO...
2. I PUNTI DI PRELIEVO SONO IDENTIFICATI IN UN PUNTO DI PRELIEVO SPECIFICAMENTE IDENTIFICATO...
3. I PUNTI DI PRELIEVO SONO IDENTIFICATI IN UN PUNTO DI PRELIEVO SPECIFICAMENTE IDENTIFICATO...



PROGETTO	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
...

IMPIANTO RILEVAZIONI GAS

PUNTI DI PRELIEVO



DESCRIZIONE POSIZIONE RILEVATORI GAS ESPLOSIONI E TOSSICI

EDIFICIO ELE/STRU - GAS TOSSICO

- AER228 A) PRESA DI CONDIZIONAMENTO ESTERNO
- AER228 B) SALA MONTAGNA
- AER228 C) SALA MONTAGNA
- AER228 D) SALA MONTAGNA
- AER228 E) SALA MONTAGNA
- AER228 F) SALA MONTAGNA
- AER228 G) SALA MONTAGNA
- AER228 H) SALA MONTAGNA

ZONA TRATTAMENTO GAS - GAS TOSSICO

- AER229 A) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER229 B) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER229 C) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER229 D) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER229 E) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER229 F) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER229 G) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER229 H) PUNTO DECONTAMINAZIONE

ZONA SUD - GAS TOSSICO

- AER230 A) PASSI D'UOMO/AFI/COKE
- AER230 B) PASSI D'UOMO/AFI/COKE
- AER230 C) PASSI D'UOMO/AFI/COKE
- AER230 D) PASSI D'UOMO/AFI/COKE
- AER230 E) PASSI D'UOMO/AFI/COKE
- AER230 F) PASSI D'UOMO/AFI/COKE
- AER230 G) PASSI D'UOMO/AFI/COKE
- AER230 H) PASSI D'UOMO/AFI/COKE

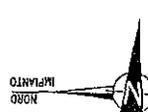
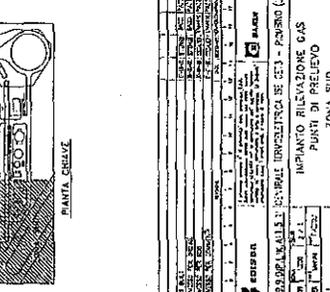
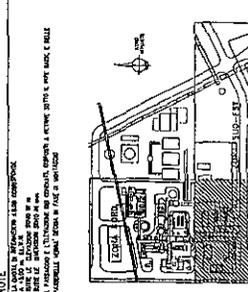
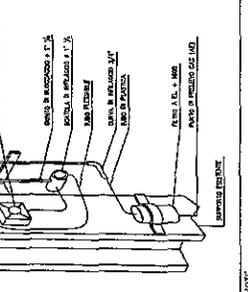
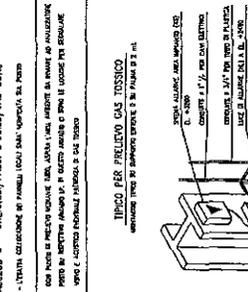
ELETTROFILTRO

- AER231 A) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER231 B) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER231 C) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER231 D) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER231 E) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER231 F) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER231 G) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER231 H) PUNTO DECONTAMINAZIONE

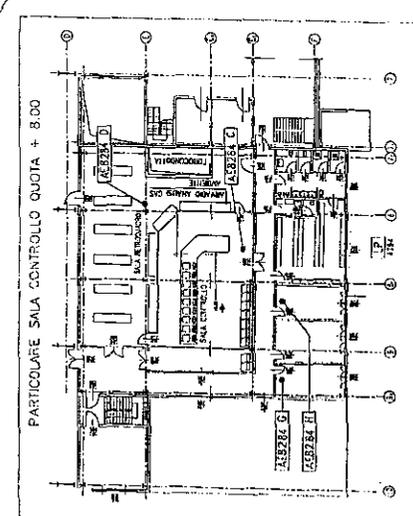
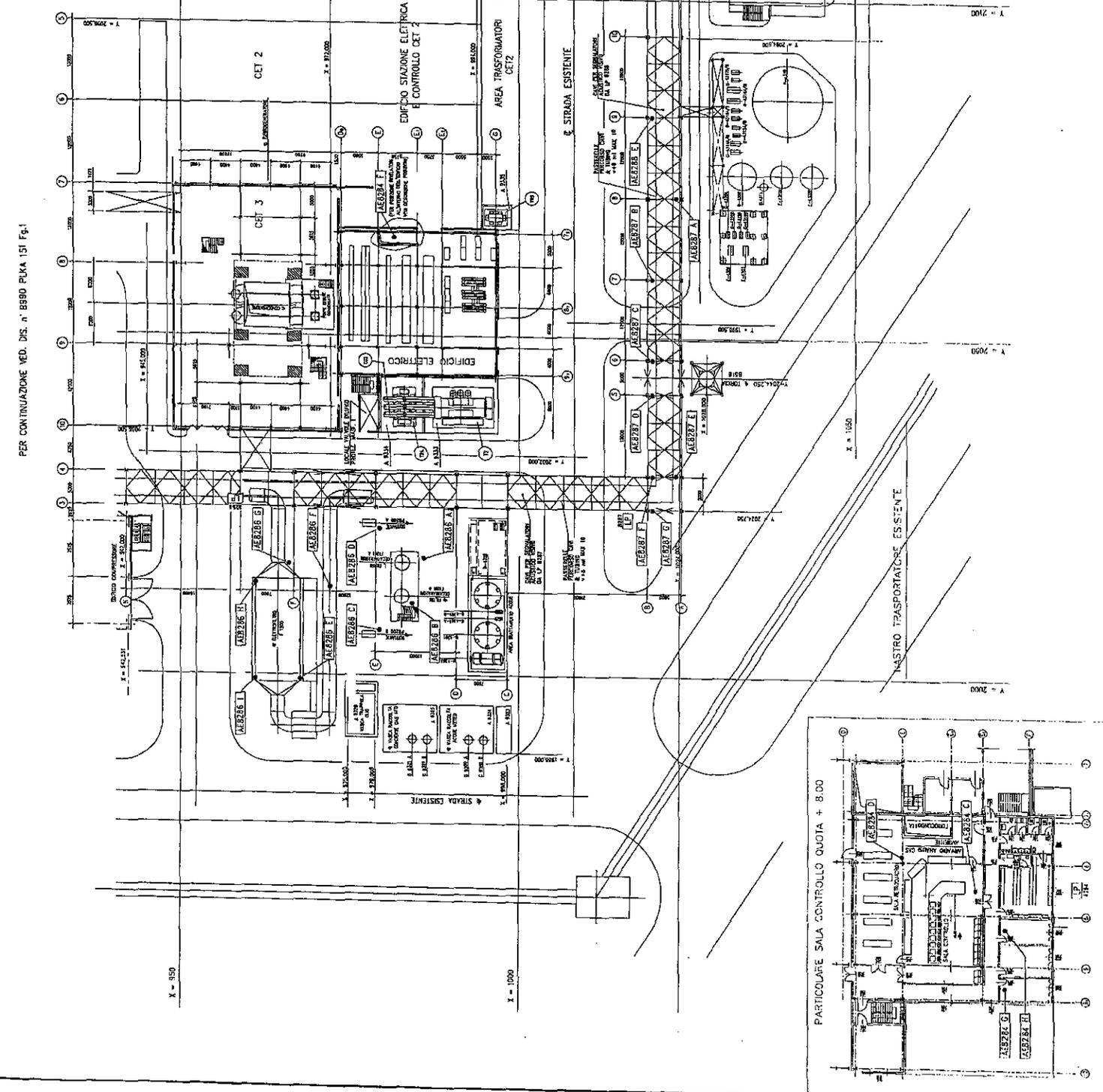
TIPOLOGIA PER PREELEVO GAS TOSSICO

INSTRUMENTAZIONE PER IL PREELEVO GAS TOSSICO

- AER232 A) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER232 B) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER232 C) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER232 D) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER232 E) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER232 F) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER232 G) PUNTO DECONTAMINAZIONE
- AER232 H) PUNTO DECONTAMINAZIONE



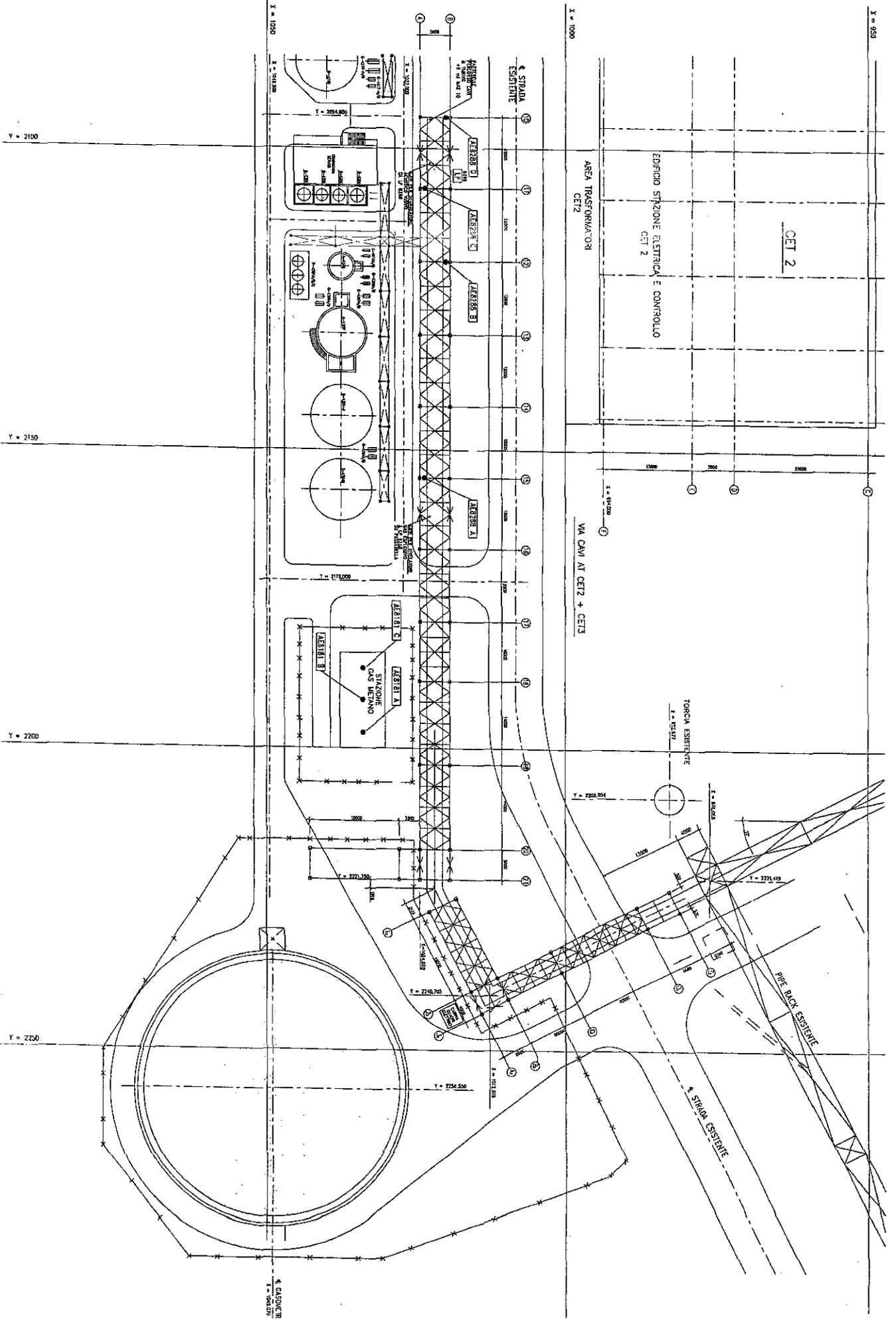
PER CONTINUAZIONE VED. DIS. N° 8990 PLKA 151 Fg. 3



PER CONTINUAZIONE VED. DIS. N° 8990 PLKA 151 Fg. 3

IMPIANTO BILIAZIONE GAS
PUNTI DI PREELEVO
ZONA SUD

POSIZIONE	TIPOLOGIA	ALTEZZA	DIAMETRO	PROTEZIONE	NOTE
AER228 A
AER228 B
AER228 C
AER228 D
AER228 E
AER228 F
AER228 G
AER228 H
AER229 A
AER229 B
AER229 C
AER229 D
AER229 E
AER229 F
AER229 G
AER229 H
AER230 A
AER230 B
AER230 C
AER230 D
AER230 E
AER230 F
AER230 G
AER230 H
AER231 A
AER231 B
AER231 C
AER231 D
AER231 E
AER231 F
AER231 G
AER231 H
AER232 A
AER232 B
AER232 C
AER232 D
AER232 E
AER232 F
AER232 G
AER232 H
AER233 A
AER233 B
AER233 C
AER233 D
AER233 E
AER233 F
AER233 G
AER233 H
AER234 A
AER234 B
AER234 C
AER234 D
AER234 E
AER234 F
AER234 G
AER234 H
AER235 A
AER235 B
AER235 C
AER235 D
AER235 E
AER235 F
AER235 G
AER235 H



SCHEDA CAL

TRAUMATICO	NON TRAUMATICO
ha visto l'accaduto <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	vede l'infortunato <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
mezzi coinvolti n° <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <small>auto moto camion bici pedone tratt.</small>	cosciente <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="text"/> confuso
pazienti coinvolti n° <input type="text"/>	respira <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="text"/> male
cosciente <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="text"/> confuso	sanguina <input type="checkbox"/> SI <input type="text"/> dove
respira <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="text"/> male	ha assunto farmaci <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
sanguina <input type="checkbox"/> SI <input type="text"/> dove	ha inalato sostanze tossiche <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Incastrati <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	da quanto tempo presenta il problema.....
Proiezione Esterna <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	e' stato visto dal medico <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
presenza sostanze infiammabili <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	da quanto tempo
presenza sostanze tossiche <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
creano turbative <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	

NOTE

1- E' essenziale la compilazione della scheda CAL soprariportata , che debitamente usata consente di descrivere l'accaduto nelle comunicazioni tra luogo dell'incidente e Infermeria e luogo dell'incidente e CAL .

2- In caso di incidenti singoli o plurimi (catastrofe) da sostanze chimiche o tossiche,

e' PRIORITARIO

identificare la sostanza responsabile dell'incidente e darne comunicazione alla CAL al fine di consentire di prevenire possibili infortuni agli stessi soccorritori . Sulla base di queste informazioni la CAL decidera' la natura dell'intervento :

- Ambulanza di Emergenza ;
- Altre Ambulanze (medicalizzate e non) ;
- Ambulanze medicalizzate dell'Ospedale (con anestesisti-rianimatori, chirurghi) ;
- Prefettura ;
- Protezione Civile ;
- Vigili del Fuoco ;
- Elisoccorso .



Sede Legale
Foro Buonaparte, 31
20121 Milano
Tel. +39 02 6222.1

Centrale Termoelettrica
Viale della Resistenza, 2
57025 Piombino LI
Tel. +39 0565 64.809

Piombino, 5 giugno 2007

Oggetto: Designazione componenti squadra di emergenza

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 12, lett. b) dell'art. 4, comma 5, lettera a) del D.Lgs. 626/94 i lavoratori sotto elencati sono designati come **Addetti alla Squadra di Emergenza** della Centrale Edison S.p.A. di Piombino, fermi restando gli attuali compiti, funzioni e orari di lavoro.

Coordinatore	Andrei Alessandro	Addetto	Lambardi Francesco	Addetto	Turrini Fabio Marino
Addetto	Barbieri Gian Franco	Addetto	Lepri Lauro	Addetto	Vagelli Aiace
Addetto	Barone Antonino	Addetto	Mancusi Andrea	Addetto	Venturini Roberto
Addetto	Barsotti Stefano	Addetto	Mignogna Francesco		
Addetto	Benini Roberto	Addetto	Muratori Armando		
Addetto	Bianconi Rolando	Coordinatore	Organni Claudio		
Addetto	Boddi Valerio	Coordinatore	Panicucci Claudio		
Addetto	Cinci Juri	Addetto	Papini Graziano		
Addetto	Ciurli Tiziano	Addetto	Quedrotti Renzo		
Addetto	Colli Alessandro	Addetto	Ridi Giovanni		
Addetto	Consiglio Sergio	Addetto	Rinnoci Gabriele		
Addetto	Cubattoli Pier Luigi	Addetto	Sacconi Renzo		
Addetto	Falchi Paolo	Coordinatore	Santini Fausto		
Addetto	Fiorini Claudio	Addetto	Spina Franco		
Addetto	Gherardini Maurizio	Coordinatore	Taddei Mauro		
Addetto	Ghini Franco	Addetto	Tagliaferri Gianni		
Addetto	Giomi Lio	Addetto	Tagliaferri Simone		
Coordinatore	Giovannetti Piero	Addetto	Talenti Adriano		

C.P. 10786 - 20110 MI
Telex 312501 EDISON-I
www.edison.it

Capitale Soc. euro 4.265.541.651,00 i.v.
Reg. Imprese di Milano e C.F. 06722600019
Partita IVA 08263330014 - REA di Milano 1698754

Direzione di Centrale