



ALLEGATO "A"

**ENEL Produzione S.p.A. - Unità di Business Termoelettrica Rossano
CENTRALE TERMoeLETTRICA DI ROSSANO (CS)
ELENCO DELLE APPARECCHIATURE, IMPIANTI, LOCALI E DEPOSITI
- SOGGETTI AL CONTROLLO DA PARTE DEI VIGILI DEL FUOCO. -**

- 1) N. 4 generatori di vapore tipo UP Babcock-Wilcox da 1.050 t/h 540 °C, 170 Kg/cmq, (Ansaldo) muniti ciascuno di :
 - a) n. 18 bruciatori ad olio combustibile (e/o metano) con portata massima totale di circa 68 t/h (80.500 Nmc di metano);
 - b) n. 12 torce pilota a gasolio (utilizzate solo in fase d'avviamento);
 - c) n. 1 montacarichi di categoria "B".

- 2) n. 4 turboalternatori costituiti ciascuno da :
 - a) n. 1 turbina Ansaldo da 320 MW (540 °C – 170 Kg/cmq), poggiante su n. 6 cuscinetti lubrificati ad olio, prelevato dalla cassa condizionamento relativa e dai serbatoi aux-bowser e bowser con capacità di 8,5 mc;
 - b) n. 1 alternatore Asgen da 370 MVA avente un volume libero di circa 80 mc. occupati da idrogeno (per raffreddamento) al 98% di purezza e a 3 Kg/cmq (a 320 MW). Detto idrogeno è preso da n. 320 bombole (80 per ogni alternatore) in pacchi da 20, poste in quattro vasche interrato, contenente n. 80 bombole ciascuna.Comune ai quattro turboalternatori v'è il serbatoio di riserva olio con capacità di 90 mc.

- 3) n. 4 impianti di trasformazione costituiti ciascuno da:
 - a) n. 1 trasformatore da 370 MVA – 20/400 KV in olio minerale (57.000 Kg);
 - b) n. 2 trasformatori ausiliari di gruppo da 20 MVA – 20/6 KV in olio minerale (7.500 Kg).

- 4) n. 2 trasformatori ausiliari generali da 25 MVA – 150/6 KV in olio minerale (19.500 Kg).

- 5) n. 6 serbatoi cilindrici ad asse verticale, per olio minerale, da 53.700 mc cadauno.
- 6) n. 2 serbatoi cilindrici ad asse verticale, per gasolio, da 500 mc cadauno.
- 7) n. 1 cabina pompe spinta e travaso combustibili costituita da:
- a) n. 8 pompe di spinta greggio (due per ogni generatore);
 - b) n. 3 pompe travaso greggio (comuni);
 - c) n. 2 pompe travaso nafta pesante (comuni);
 - d) n. 12 pompe di spinta nafta pesante (tre per ogni generatore);
 - e) n. 2 pompe spinta gasolio alla caldaia ausiliaria;
 - f) n. 4 pompe spinta gasolio ai bruciatori (una per ogni generatore);
 - g) n. 8 pompe spinta gasolio alle torce pilota (due per ogni generatore);
 - h) n. 1 pompa di riempimento serbatoio gasolio.
-
- 8) n. 3 pompe di scarico autobotti aspiranti, da n. 2 serbatoi da asse orizzontale da 12,5 mc cadauno.
-
- 9) n. 1 impianto per la misura della portata e la decompressione del gas metano, munito di dispositivi di intercettazione a monte e a valle.
- Portata max progetto = $160 + 160 = 320$ mila Nmc/h;
- Decompressione di progetto = 80/15 ate a 70 °C;
- Pressione max di esercizio a valle = 10 Kg/cmq.
- 10) Rete di trasporto e distribuzione del gas metano alle caldaie:
- Tronco AP L $\cong 1.000$ m, Pmax 70 Kg/cmq.
- Tronco BP L $\cong 110$ m, Pmax 10 Kg/cmq.
- 11) n. 1 caldaia ausiliaria di tipo modulare 776/S 10 a corpo cilindrico – costr. Ditta Mario Pensotti (MI) – con potenzialità di 15 t/h a 15 ate.
- 12) n. 4 gruppi elettrogeni diesel di emergenza da 600 MVA a 380 V, con rispettivi serbatoi da 1,5 mc cadauno

13) n. 1 deposito oli lubrificanti e liquidi infiammabili in fusti, per complessivi 30 mc.

14) n. 1 deposito bombole gas per officina, contenente:

- a) n. 40 bombole di ossigeno;
- b) n. 10 bombole di azoto;
- c) n. 25 bombole di acetilene;
- d) n. 5 bombole di propano;
- e) n. 5 bombole di aria compressa.

Inoltre, per i gas:

- argon n. 1 bombola
- elio n. 1 bombola
- ossigeno n. 1 bombola
- protossido di azoto n. 1 bombola
- acetilene n. 1 bombola
- idrogeno n. 1 bombola

detto locale è dotato di rete di distribuzione avente potenzialità inferiore a 30.000 Kcal/h, diretta verso al laboratorio chimico d'impianto.

15) n. 1 locale di carpenteria metallica per operazioni di taglio al cannello, saldatura elettrica ed ossiacetilenica.

16) n. 1 locale falegnameria.

17) n. 1 locale autorimessa.

18) n. 1 deposito magazzino materiali leggeri.

19) Impianto stoccaggio e movimentazione ammoniacca in soluzione acquosa (Posiz. 105 Planimetria generale) comprendente:

- impianto di scarico ammoniacca dalle autocisterne di trasporto ai serbatoi di stoccaggio;
- 4 serbatoi di stoccaggio da 250 m³ ciascuno;
- un abbattitore statico, (serbatoio atmosferico da 100 m³);
- un edificio controllo;

- una tettoia pompe;
- un impianto di stoccaggio e gassificazione azoto.

- 20) Impianto produzione ammoniacca gassosa (Posiz. 109 Planimetria generale).
- 21) n. 4 denitrificatori catalitici fumi (Posiz. 104 Planimetria generale).
- 22) n. 4 captatori elettrostatici fumi. (Posiz. 5 Planimetria generale).
- 23) n. 4 edifici quadri captatori elettrostatici e ceneri leggere. (Posiz. 5 Planimetria generale).
- 24) n. 4 Sili accumulo ceneri leggere da elettrofiltri – sistema evacuazione e stoccaggio ceneri leggere. (Posiz. 45L Planimetria generale)
- 25) Impianto trattamento acque ammoniacali (Posiz. 110 Planimetria generale).
- 26) n. 2 motopompe diesel antincendio, con rispettivi serbatoi da 0.6 mc ciascuno.
- 27) n. 3 serbatoi cilindrici ad asse orizzontale per travaso olio dielettrico, da 28 mc cadauno.
- 28) n. 1 montacarichi di categoria "B" installato in Sala Macchine.
- 29) Edifici servizi ausiliari (Posiz. 3 Planimetria generale).
- 30) Montacarichi di cat. "B", a servizio del Denitrificatore fumi Sezione 1 (N. F. H09490)
- 31) Montacarichi di cat. "B", a servizio del Denitrificatore fumi Sezione 2 (N. F. H09491)
- 32) Montacarichi di cat. "B", a servizio del Denitrificatore fumi Sezione 3 (N. F. H09493)
- 33) Montacarichi di cat. "B", a servizio del Denitrificatore fumi Sezione 4 (N. F. H09492)

34) n.1 locale mensa con cucine alimentate ad energia elettrica.

SEZIONI TURBOGAS

1) N. 4 Sezioni Turbogas costituite ciascuna da:

a) n. 1 gruppo turbocompressore, (cabinato turbina), con turbina a gas Nuovo Pignone S.p.a. – General Electric del tipo Industriale, con sezione compressore a 17 stadi, sezione turbina a n. 3 stadi e sezione di combustione a 14 camere, potenza nominale 110 MW circa, combustibile gas naturale (portata 40.000 Nm³/h) o gasolio in emergenza.

b) n. 1 cabinato ausiliari turbina comprendente:

- gruppo di pompaggio olio lubrificazione e olio di controllo, compreso relativo serbatoio;

- gruppo di pompaggio gasolio ai bruciatori;

- sistema di regolazione portata gasolio ai bruciatori.

c) n. 1 recuperatore di calore Belleli costituito da due banchi di serpentini orizzontali collegati a collettori di ingresso ed uscita e di tubazioni e valvole per il collegamento con la sezione termoelettrica.

d) n. 1 alternatore Ansaldo raffreddato in idrogeno, a due poli, potenza nominale 140.000 KVA.

Sotto la tettoia alternatore sono ubicati i sistemi di raffreddamento, di tenuta e di deumidificazione relativi all'impianto dell'idrogeno nonché il gruppo di pompaggio olio tenute idrogeno.

e) n. 1 trasformatore principale da 130 MVA, 15/400KV in olio, installato all'aperto e protetto da muri parafiamma disposti su tre lati;

f) n. 1 trasformatore ausiliario da 6 MVA, 15/6,3 KV in olio, installato all'aperto e protetto da muri parafiamma disposti su tre lati.

2) n. 4 cabinati sala controllo locale.

3) n. 4 cabinati corrente continua – batterie.

- 4) n. 4 cabinati distribuzione corrente continua.
- 5) n. 4 cabinati quadri elettrici.
- 6) n. 2 cabinati diesel di emergenza (uno per ogni due sezione turbogas), con gruppo elettrogeno da 750 MVA, 400V. Nel cabinato sono presenti circa 87 Kg di olio di lubrificazione e circa 12 Kg di gasolio contenuti in serbatoi chiusi.
- 7) n. 2 fosse bombole idrogeno. Ciascuna fossa è suddivisa in due comparti, in ogni comparto sono installati quattro pacchi di 20 bombole da 50 litri ciascuna. L'idrogeno è stoccato ad una pressione di 200 bar, la quantità stoccata in ogni fossa è di circa 400 Nmc. L'idrogeno viene impiegato come fluido refrigerante negli alternatori abbinati ai turbogas. L'impianto dell'idrogeno comprende, oltre al parco bombole, una stazione di decompressione e di smistamento ed un circuito di erogazione.
- 8) n. 2 cabine bombole CO₂. Ciascuna cabina è suddivisa in due locali contenenti ciascuno 24 bombole da 40 litri ad una pressione di 60 barg ed un locale nel quale è installata la stazione di essiccamento, riscaldamento, decompressione e relativo quadro elettrico. La CO₂ viene impiegata sia in avviamento per operazioni di riempimento che in fermata per le operazioni di espulsione dell'idrogeno contenuto nella cassa dell'alternatore.
- 9) n. 1 serbatoio metallico f.t. da 4.000 mc per gasolio alimentazione turbogas.
- 10) piazzole scarico autobotti gasolio turbogas
- 11) pompe spinta - travaso gasolio:
 - n. 2 pompe travaso gasolio (una di riserva all'altra);
 - n. 4 pompe spinta gasolio per l'alimentazione dei turbogas;
 - n. 2 pompe spinta gasolio per il riempimento dei serbatoi dei gruppi diesel di emergenza.
- 12) n. 2 serbatoi fuori terra da mc 28 = mc 56 per travaso olio dielettrico trasto

- 13) n. 4 serbatoi metallici int. da mc 3 = mc 12 per raccolta spurghi gasolio turbogas.
- 14) n 4 serbatoi metallici f.t. da mc 12,5 = mc 50 per olio lubrificazione turbogas.
- 15) n. 4 serbatoi da 2 mc = 8 mc per olio tenuta idrogeno alternatori turbogas.
- 16) Impianto per la misura della portata e la decompressione del gas naturale (metano), munito di dispositivi di intercettazione a monte e a valle. La pressione del metano fornito dalla SNAM può variare da 24 a 75 barg. La pressione nominale regolata è di 23 barg.
- 17) N. 2 serbatoi metallici f.t. da mc 2 = 4 per gasolio alimentazione diesel emergenza.
- 18) Gas combustibile (metano in rete di ADDUZIONE e distribuzione:

- Rete di distribuzione interna con destinazione a N. 4 TURBOGAS (A,C,E,G) e a N. 4 Sezioni Termoelettriche: conforme alla relazione tecnica N. R07.9700.TMIN.0500 del 21.07.93, allegata alla nota di approvazione del Comando Provinciale dei VV.F. di Cosenza N. 15175 del 17.12.93.
- Rete di adduzione interna, dalla presa SNAM alle derivazioni per la Sezione TURBOGAS e per la Sezione Termoelettrica: conforme alla relazione tecnica N: R07.9700.TMIN.1645 allegata alla nota di approvazione del Comando Provinciale dei VV.F. di Cosenza N. 17293 del 23.9.96

- 19) Refrigeranti (Posiz. 202 Planimetria generale).