



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Direzione Generale Valutazioni Ambientali

Divisione IV - Rischio rilevante e AIA

Via Cristoforo Colombo, 44

00147 - Roma

via mail: aia@pec.minambiente.it

e pc

Presidente della Commissione

Istruttoria AIA-IPPC c/o ISPRA

Via Brancati, 60

00144 - Roma

Alla c.a. Dott.ssa Roberta Nigro

anticipata via fax 06 50074281

E.ON Italia S.p.A.

Via Andrea Doria, 41

00192 Roma

www.eon.it

Oggetto: Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso (LO), di proprietà di E.ON Produzione S.p.A - Invio del Piano di messa in sicurezza dei gruppi 7 e 8.

In riferimento alla Vostra lettera prot. n. DVA-2013-7491 del 26.03.2013, riguardante la presentazione di un apposito piano di messa in sicurezza per i gruppi 7 e 8 non più in esercizio, secondo quanto previsto espressamente dal verbale della Conferenza dei Servizi del 20/3/2013, con la presente si invia il suddetto piano entro i termini temporali (30 giugno 2013), stabiliti da codesta autorità.

Rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti,
distinti saluti.

Il Direttore
Institutional Relations, Licensing
& Regulatory Affairs



Francisco Rodriguez

Sede legale
Via Vespucci 2
20124 Milano

Capitale Sociale
€ 500.000.000,00 i.v.
P.Iva / C.F. 04732570967
R.E.A. 1768583
Soggetta a direzione
e coordinamento del
socio unico
E.ON SE

Allegato 1: Piano di Messa in Sicurezza per i gruppi 7 e 8.

Piano di Messa in Sicurezza
per i gruppi termoelettrici convenzionali 7 e 8
della centrale di Tavazzano e Montanaso (LO)

Indice

<i>PREMESSA.....</i>	<i>3</i>
<i>LOCALIZZAZIONE DELLA CENTRALE DI TAVAZZANO E MONTANASO</i>	<i>3</i>
<i>LA STORIA</i>	<i>4</i>
<i>I GRUPPI TERMOELETTRICI 7 E 8 E LE RELATIVE ATTIVITA' DI MESSA IN SICUREZZA</i>	<i>6</i>
<i>INDAGINI AMBIENTALI</i>	<i>11</i>
<i>MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA.....</i>	<i>12</i>
<i>CONCLUSIONI</i>	<i>12</i>
<i>ALLEGATI.....</i>	<i>12</i>

PREMESSA

Con nota prot. n. 93-2013-22-6 del 01/03/2013, E.ON ha comunicato alle Autorità Competenti la fermata temporanea del gruppo n. 8 per un periodo di tempo di 3 anni a decorrere dal prossimo 1 Aprile 2013. In occasione della conferenza di servizi del 20/3/2013, il Ministero dell’Ambiente ha richiesto, a seguire con la nota prot. n. DVA-2013-7431 del 26/3/2013, l’invio del “Piano di Messa in Sicurezza” per i gruppi fermi della centrale di Tavazzano e Montanaso entro il 30 giugno 2013. Nel frattempo, con nota prot. n. TRISPA/P20130003856 del 18/04/2013, Terna, gestore della Rete Nazionale, ha comunicato la mancanza di particolari rischi di esercizio del sistema elettrico nazionale per la fermata del gruppo tradizionale n. 8 della centrale di Tavazzano.

LOCALIZZAZIONE DELLA CENTRALE DI TAVAZZANO E MONTANASO

La Centrale di Tavazzano e Montanaso occupa un’area di circa 70 ettari nei comuni di Montanaso Lombardo e di Tavazzano con Villavesco in provincia di Lodi. Dista 25 Km da Milano e 5 Km da Lodi. Si affaccia sulla Via Emilia (S.S. 9) ed è in prossimità dell’Autostrada A1 e della ferrovia Milano-Piacenza-Bologna.

L’impianto produce energia elettrica utilizzando il gas naturale.

E’ costituita da tre cicli combinati turbogas (TGA, TGB, TGC) da 250 MW ciascuno, accoppiati alle preesistenti turbine a vapore dei gruppi 5 e 6, che producono rispettivamente 260 MW e 130 MW.

Sono inoltre presenti l’unità 7 (non più autorizzata all’esercizio) e l’unità 8 da 320 MW in ciclo convenzionale, oggetto del presente piano di messa in sicurezza.

L’uso di olio combustibile è cessato il 31 dicembre 2009.

Fino al 2008 esistevano i gruppi 1 e 2 (da 65 MW sorti nel 1952) ed i gruppi 3 e 4 (da 140 MW sorti nel 1960).

L’acqua per la condensazione del vapore ed il raffreddamento dei macchinari è prelevata dal Canale Muzza (che attraversa la centrale) e allo stesso canale è restituita; una parte consistente di acqua è inoltre restituita direttamente al Fiume Adda per mezzo del Canale Belgiardino, che si stacca dal canale Muzza poco prima dell’uscita dal perimetro dell’impianto.



Fig. 1 - La collocazione della Centrale di Tavazzano e Montanaso



Fig. 2 - Foto aerea dell'intera Centrale di Tavazzano e Montanaso (LO)

LA STORIA

I primi due gruppi da 65 MW (1 e 2) nacquero nei primi anni '50, con i finanziamenti del piano Marshall, mentre nei primi anni '60 furono costruiti i gruppi 3 e 4, da 140 MW. Gli impianti furono costruiti da una società privata, la STEI (Società Termo Elettrica Italiana) che aveva tra i principali azionisti Edison e Falck, che utilizzavano gran parte dell'energia prodotta per l'uso nelle proprie industrie. Per questo erano considerati auto-produttori e quindi la centrale non fu subito nazionalizzata nel 1962, alla nascita dell'ENEL, bensì solo nel 1970.

Gli impianti bruciavano olio combustibile e gas naturale ma erano anche predisposti per utilizzare DPL (distillati di petrolio leggeri - utilizzato però per pochissimo tempo) e non vi era alcun sistema di filtrazione dei fumi con emissioni da camini alti 70 metri.

Dopo il passaggio da STEI ad ENEL ed in seguito alla legge n. 880 del 1973 furono costruiti i gruppi 5 e 6, da 320 MW alimentati ad olio combustibile denso ed entrati in servizio nel 1981 e nel 1982, dotati di filtri elettrostatici per trattenere le ceneri e con un camino per le emissioni alto 250 metri.

Con l'avvio dei gruppi 5 e 6, i gruppi 1 e 2 furono definitivamente messi fuori servizio.

Il gas naturale fu adottato su tali gruppi nella seconda metà degli anni '80 a seguito di alcuni primi interventi di ambientalizzazione.

In seguito fu progettato il raddoppio, con la realizzazione di nuove due Unità da 320 MW (Unità 7 e 8), che entrarono in servizio negli anni 1991-92, a cui seguì la definitiva chiusura dei gruppi 3 e 4.

Le Unità 7 e 8 avrebbero dovuto essere alimentate con carbone. L'autorizzazione fu concessa dalla Regione Lombardia a fine 1982 ma, a seguito delle accese polemiche insorte sull'uso del carbone, si giunse nel 1987 ad un accordo tra Enel, Regione, Comuni di Tavazzano e Montanaso e Consorzio del Lodigiano in base al quale si stabilì che la Centrale non avrebbe utilizzato carbone ma soltanto gas naturale e olio combustibile, privilegiando il primo nella gestione corrente.

Nel 1999 la centrale era costituita da quattro gruppi convenzionali da 320 MW funzionanti a gas naturale ed olio combustibile, con una potenza termica installata pari a 3200 MW termici, una potenza elettrica utile di 1280 MW elettrici ed un rendimento attorno al 40 %.

In quella data si iniziarono anche le procedure che portarono ad ottenere la Certificazione ISO 14001 e la Registrazione EMAS conseguita nel 2000 con il numero I-000032.

A seguito della liberalizzazione del mercato dell'energia elettrica, della privatizzazione e della vendita di parti di Enel, la centrale passò al gruppo ENDESA, che ebbe l'autorizzazione, con Decreto MICA n°2/2002, a trasformare i gruppi 5, 6, 7 in cicli combinati da 400 MW circa ciascuno.

La trasformazione prevedeva di installare, nell'area occupata dalle preesistenti caldaie, tre impianti turbogas (TG), della potenza elettrica di 250 MW ciascuno, ed i relativi generatori di vapore (GVR). Il vapore prodotto utilizzando il calore residuo dei gas di scarico dei turbogas sarebbe stato utilizzato nelle preesistenti turbine a vapore delle Unità convenzionali per produrre un'ulteriore aliquota di energia elettrica (pari a circa 130 MW per ciascuna unità).

Successivamente, per ottimizzare i tempi di fuori servizio degli impianti da convertire, Endesa Italia chiese l'autorizzazione ad una modifica del progetto, consistente nell'installazione dei TG e dei GVR in un'area diversa da quella occupata dalle preesistenti caldaie e realizzando due Moduli a ciclo combinato: il Modulo 5, di potenza elettrica complessiva pari a circa 800 MW, costituito da due TG (TGA e TGB) e due GVR (GVR A e GVR B), con vapore confluyente nella esistente turbina dell'Unità 5, ed il Modulo 6, di potenza elettrica complessiva pari a circa 400 MW, costituito da un TG (TGC) ed un GVR (GVR C), con vapore confluyente nella esistente turbina a vapore dell'Unità 6.

L'autorizzazione del MICA, con Decreto n° 3/2002 consentì tale scelta, prescrivendo la fermata del gruppo 7 al rientro in servizio degli impianti sostitutivi del 6.

Dal 2002 al 2005 la centrale è stata trasformata ed i nuovi impianti sono entrati in servizio commerciale rispettivamente il 20 gennaio 2005 (Modulo 5) ed il 24 novembre 2005 (Modulo 6).

Al 31 dicembre 2005, la Centrale è così costituita:

Unità	potenza	entrata in esercizio commerciale:	
Modulo 5 (TGA+TGB+TV5)	760 MW	Gennaio	2005
Modulo 6 (TGC+TV6)	380 MW	Novembre	2005
Unità 8	320 MW	Aprile	1992

La potenza elettrica complessivamente installata è di 1.460 MW.

Contestualmente alla trasformazione degli impianti iniziò la demolizione dei vecchi gruppi degli anni '50 (gruppi 1, 2, 3 e 4), costruiti dalla società STEI ed ormai fuori servizio da molto tempo. L'attività di demolizione si concluse nel 2008, dopo aver rimosso (con il costante controllo dell'ASL di Lodi) le coibentazioni di amianto che le ricoprivano. Prima, durante e dopo la demolizione sono state effettuate indagini ambientali (concordate con gli enti preposti) per tenere sotto controllo sia le attività di cantiere (essenzialmente per eventuali rumori e polveri da demolizione) sia la situazione complessiva dell'area.

Nel giugno 2008 la proprietà della Centrale è passata a E.ON Produzione S.p.A.

Poco prima del passaggio è stato definito con le amministrazioni locali un ulteriore progetto di trasformazione della centrale, che aveva già ottenuto nel 2007 il parere di compatibilità ambientale (VIA).

Con Decreto n. DSA-DEC-2009-0000580 del 15 giugno 2009 è stata rilasciata l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, seguita dal decreto del Ministero dello Sviluppo Economico che autorizzava le nuove trasformazioni.

Queste comprendevano:

- la realizzazione del Modulo 9 (un solo impianto in ciclo combinato da 400 MW elettrici);
- il mantenimento in esercizio della sezione 7 fino all'entrata in servizio del nuovo modulo a ciclo combinato 9;
- il gruppo 7, in combinazione con il gruppo 8, avrebbe dovuto avere una produzione complessiva su base annua (e le relative emissioni) che non superasse quella di un solo gruppo da 320 MW, così come autorizzato;
- la produzione annua del gruppo 8 avrebbe dovuto subire una progressiva riduzione, partendo da quella realizzabile da un gruppo equivalente a 160 MW, fino alla definitiva chiusura entro il quinto anno dall'entrata in esercizio commerciale del gruppo;
- abbandono definitivo dell'uso di olio combustibile entro il 31/12/2009.

Nel 2010 il gruppo E.ON ha deciso di rinunciare alla costruzione del modulo 9.

Tale scelta risulta, sotto il profilo delle autorizzazioni ambientali previste dal D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., come una modifica sostanziale e quindi si è avviata la procedura per il rinnovo dell'autorizzazione AIA.

Alla rinuncia da parte di E.ON, con nota prot. n. 865-2010-16-6 del 11 giugno 2010, della realizzazione del gruppo 9, si è dichiarato di voler mantenere l'assetto produttivo costituito dai cicli combinati 5 e 6 e dal gruppo termoelettrico convenzionale 8.

Secondo quanto anticipato in premessa, con nota prot. n. 93-2013-22-6 del 01/03/2013 del E.ON ha comunicato la sospensione temporanea di esercizio del gruppo convenzionale 8 per i prossimi 3 anni a partire dal 1 aprile 2013; attualmente, la centrale esercisce con i soli due cicli combinati 5 e 6, secondo quanto indicato dalle prescrizioni AIA, con l'applicazione del Piano di Monitoraggio e Controllo.

I GRUPPI TERMOELETTRICI 7 E 8 E LE RELATIVE ATTIVITA' DI MESSA IN SICUREZZA

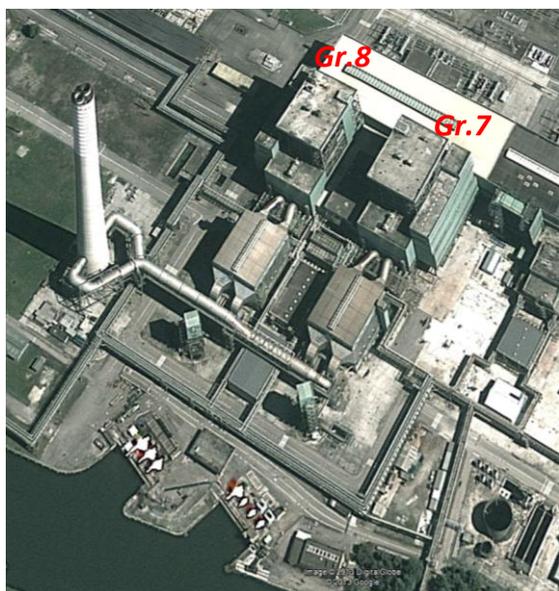


Fig. 3 - Foto aerea di dettaglio

Di seguito sono descritte le attività già eseguite o programmate per garantire la messa in sicurezza dei gruppi termoelettrici fermi, di seguito denominati TZ 7 e 8, garantendo allo stesso tempo la loro corretta conservazione nel

tempo, l'efficienza e la sicurezza del rimanente sito produttivo in normale esercizio, sia in termini impiantistici che in riferimento all'ambiente circostante e alla salute e alla sicurezza dei lavoratori della centrale sul luogo di lavoro.

Descrizione della attività:

Come evidenziato nella parte precedente, l'unità 7 è ferma e non più funzionante dal 2006, mentre l'unità 8 non è più entrata in produzione per ragioni di mercato dal 1 gennaio 2013, poi dichiarata dal gestore in fermata dal 1 aprile 2013. Le attività di messa in sicurezza consistono nell'individuazione e la realizzazione di interventi tecnici degli impianti, tali da inibire qualsiasi attività produttiva e consentire di eseguire esclusivamente le attività di controllo e di sicurezza per le persone e dell'integrità dei macchinari, di prevenzione incendi e di esclusione di eventi incidentali ambientali. Si riportano a seguire le principali attività:

Rispetto all'attività produttiva

Combustibili

Per entrambe le unità, è stata eseguita la chiusura e la flangiatura delle tubazioni di mandata dei combustibili,

GAS

Gas Naturale Gr.7 – sezionato il collegamento da collettore principale a mandata per il gruppo;

Gas Naturale Gr.8 – sezionato il collegamento da collettore principale a mandata per il gruppo;



Fotografia 1 – vista collettore principale



Fotografia 2 – vista sezionamento mandata a gr. 7

Giugno 2013



Fotografia 3 - vista sezionamento mandata a gr. 8



Fotografia 4 - vista interna dei sezionamenti

Le tubazioni di collegamento, dalla Stazione Metano evidenziata nelle fotografie, ai generatori di vapore sono vuote, bonificate e lasciate con gli sfiati aperti.

OLIO COMBUSTIBILE

Come prescritto dal decreto AIA, l'uso dell'olio combustibile è terminato il 31/12/2009 e, con comunicazione n. 33 del 12 gennaio 2010 (Allegato 1), il gestore ha comunicato alla Autorità Competente la fine dell'uso di OCD, la rimozione ed il trasferimento del combustibile ancora presente.

Alimentazione OCD a gruppo 7:

- Eseguito inserimento flangia cieca a monte bruciatori;
- Eseguita disalimentazione motori pompe OCD.

Alimentazione OCD a gruppo 8:

- Eseguito inserimento flangia cieca a monte bruciatori;
- Eseguita disalimentazione motori pompe OCD.

GASOLIO

Giugno 2013

Il gasolio era utilizzato per le fasi di avviamento dei gruppi convenzionali quando si utilizzava l'olio combustibile e per le torce pilota con il solo uso di gas naturale. Ad oggi, si usa solo per i gruppi elettrogeni di emergenza e per la caldaia ausiliaria (di cui si è chiesta, con altra istanza, la riattivazione per far fronte ad una situazione di criticità relativa al regolare funzionamento della nuova caldaia a metano).

Alimentazione Gasolio avviamento a gruppo 7

Eseguito inserimento flangia cieca a monte bruciatori;
Eseguita disalimentazione motori pompa gasolio avviamento.

Alimentazione Gasolio avviamento a gruppo 8

Eseguito inserimento flangia cieca a monte bruciatori;
Eseguita disalimentazione motori pompa gasolio avviamento.

Alimentazione Gasolio torce a gruppo 7

Eseguito inserimento flangia cieca a monte bruciatori;
Eseguita disalimentazione motori pompe gasolio torce.

Alimentazione Gasolio torce a gruppo 8

Eseguito inserimento flangia cieca a monte bruciatori;
Le pompe restano disponibili per alimentare i serbatoi gasolio a servizio dei Generatori di Emergenza DG7 e DG8.

REAGENTI CHIMICI

L'impianto dei reagenti chimici è comune ad entrambi i gruppi 7 e 8 ed è costituito essenzialmente da un serbatoio di acido cloridrico da 30 mc (in soluzione < 32%), da uno di soda da 30 mc (in soluzione < 30%) e dai necessari accessori di collegamento. In esso è finalizzata la rigenerazione delle resine anioniche e cationiche dei sistemi di filtrazione dell'acqua del ciclo condensato-alimento prima dell'ingresso in caldaia.

Per le attività di messa in sicurezza:

- il serbatoio di acido cloridrico è stato completamente svuotato;
- il serbatoio di soda sarà svuotato entro il 30/09/2013;
- le tubazioni accessorie sono state svuotate.



Fotografia 5 - Vista interruttore di macchina gr.7 - tolto il conduttore



Fotografia 6 - Vista interruttore di macchina gr.8 - tolto il conduttore

Rispetto ai componenti d'impianto

I componenti principali sono stati svuotati nel caso dell'unità 7 e messi in stato di conservazione nel caso dell'unità 8. Lo stato di conservazione è consistito rispettivamente:

- Generatore di vapore unità 7 - tubazioni interne vuote.
- Generatore di vapore unità 8 - tubazioni interne conservate in azoto.
- Ciclo condensato-alimento (acqua da condensatore a ingresso generatore di vapore) unità 7 - vuoto.
- Ciclo condensato-alimento (acqua da condensatore a ingresso generatore di vapore) unità 8 -conservato in umido come da indicazioni del costruttore).

Tutti i motori elettrici a 6 kV di entrambe le unità sono disalimentati: gli interruttori sono sezionati nella cella di comando, che a sua volta è chiusa a chiave.

Restano disponibili i motori a 6 kV per aria compressa comune di impianto.

Sistema elettrico principale

Per entrambe le unità 7 e 8 sono stati tolti i conduttori di collegamento tra gli interruttori di macchina e la rete elettrica 380 kV di Terna SpA. Si riportano a seguire le immagini che attestano l'esecuzione dell'attività descritta.

Il sistema elettrico interno rimane alimentato per la sola parte di illuminazione (normale e di emergenza) e dell'alimentazione dei circuiti antincendio ed per utenze secondarie quali ascensori, sistema di condizionamento, pompe di sentina è disponibile l'alimentazione dai trasformatori TAG 7 e 8. È inoltre disponibile per alimentazione in emergenza dei servizi elettrici ausiliari di centrale ed in eventuale supporto ai moduli Turbogas 5 e 6.

Le turbine dei gruppi sono ferme.

Saltuariamente saranno fatte ruotare come prescritto dal costruttore per la corretta conservazione dell'integrità della macchina.

Gli alternatori sono conservati in aria; non è più presente l'idrogeno per il raffreddamento, le bombole di riserva nelle fosse idrogeno sono state eliminate.

Il sistema di eccitazione è stato disalimentato.

Il sistema antincendio (di cui fanno parte i sistemi di rilevazione fumi, gli allarmi, il sistema-automazione interventi) è mantenuto in funzione, eseguendo regolarmente tutte le relative manutenzioni, prove e verifiche periodiche, ai sensi delle norme di settore, e in supervisione dalla Sala Manovra dei Turbogas 5 e 6.

Il sistema aria gas di caldaia (tramogge ceneri - e silo)

Tutte le alimentazioni elettriche relative ai generatori di vapore sono disalimentate (motori dei ventilatori d' aspirazione aria, indotti gas, ricircolo gas, comando serrande ecc.)

Il sistema di captazione ceneri dei precipitatori elettrostatici di entrambi i gruppi è stato messo in sicurezza con la disalimentazione di tutte le apparecchiature elettriche e la chiusura di tutti i sistemi accessori di tali impianti.

I cunicoli scarichi e le fognature

Tali manufatti sono parte integrante del sistema fognario dell'intera centrale e non sono, quindi, sezionabili nelle parti dedicate alle aree delle unità 7 e 8.

Si evidenzia che comunque l'intero sistema confluisce all'impianto di trattamento acque reflue di centrale e, quindi, qualunque tipo di refluo vada a confluire in essi risulterà in modo sicuro recapitato a trattamento.

Il sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni: il sistema è stato disattivato per entrambi i gruppi.

Gli impianti comuni a servizio dell'intera centrale e delle unità turbogas 5 e 6 rimangono regolarmente attivi. Gli interventi descritti rendono nulle le interferenze, trasmissibili attraverso gli impianti comuni, dal sito produttivo alla zona messa in sicurezza.

INDAGINI AMBIENTALI

Per la matrice suolo, le aree di pertinenza dei gruppi termoelettrici sono tutte pavimentate e collegate con un sistema di fognature differenziate in base al tipo di fluido scaricabile (comprehensive delle acque meteoriche potenzialmente inquinabili). Le acque meteoriche non inquinabili sono comunque intercettabili prima dello scarico in canale Muzza, come previsto da AIA, con controllo semestrale. Le fognature e gli scarichi di impianto convergono al sistema ITAR (Impianto di Trattamento Acque Reflue) di centrale che essendo al servizio dell'intero sito resta in regolare funzionamento.

Il gestore dichiara che fin dal 1990 (anno in cui sono iniziate le operazioni di avviamento della unità 7 e 8) nel sito produttivo non si sono verificati eventi incidentali che abbiano interessato queste aree e che abbiano in qualche modo potuto coinvolgere la matrice suolo e, quindi, determinare eventuali contaminazioni.

Per la matrice acque sotterranee, il gestore nell'ambito del procedimento di messa in sicurezza permanente e della bonifica di alcuni siti contaminati, ai sensi del D.M. n. 471/99 e s.m.i, (bonifica terminata nel 2012 per quanto riguarda l'area di scarico delle ferro cisterne, come da Determinazione della Provincia di Lodi n. REDGE/1364/2012 del 19/09/2012) aveva attivato una rete piezometrica, estesa all'intero sito della centrale, di monitoraggio e controllo sulla qualità delle acque sotterranee.

Tale rete era stata rivista e riproposta alla Autorità Competente nel giugno 2010 al fine di adempiere ad una prescrizione del Piano di Monitoraggio e Controllo AIA (pagine 22 e 23 di 38).

Nel corso della Visita di Controllo Periodico per l'applicazione dell'AIA eseguita da ARPA Lombardia e Lodi il 14 e 16 maggio 2012, le autorità di controllo hanno richiesto di integrare la rete di monitoraggio (costituita da 10 piezometri) con altri 4 punti denominati MW10, PZ3, MW19 e MW12, per una migliore rappresentatività dell'andamento idrogeologico della falda e di aggiungere al protocollo analitico i parametri ferro e manganese per tutti i piezometri.

I parametri da determinare sono: pH; Idrocarburi totali (espressi come n-esano), Metalli (As, Cr tot, Hg, Ni, Se, Zn, V, Fe, Mn), Ammoniaca (espressa come ione ammonio).

Ad oggi quindi la rete è costituita da 14 piezometri, di cui 7 collocati in lato destro Canale Muzza e 7 in lato sinistro, ove sono insediati gli impianti produttivi della centrale.

Come si vede dalla planimetria (Allegato 2), i piezometri comprendono l'area dei gruppi 7 e 8 e pertanto per il gestore sono adatti per la sorveglianza sull'area di tali gruppi.

I monitoraggi sulle acque di falda sono eseguiti con frequenza semestrale, come già previsto dal Decreto AIA vigente. Gli esiti dei monitoraggi 2012 sono allegati al "Rapporto annuale di esercizio per l'anno 2012".

Per quanto sopra riportato, a parere del gestore, sull'area di pertinenza dei gruppi termoelettrici 7 e 8 non è necessario condurre ulteriori indagini integrative per la determinazione delle caratteristiche delle matrici ambientali, poiché gli impianti 7 e 8, localizzati circa al centro del sito produttivo, restano sempre monitorati attraverso le attività di controllo e monitoraggio messe in essere nel rispetto di quanto prescritto dall' AIA per l'intero sito.

MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA

Per il mantenimento delle condizioni di sicurezza sui gruppi termoelettrici fermi, il gestore mantiene i presidi antincendio secondo la normativa di settore, attivi e verificati ai sensi di quanto previsto dal Certificato di Prevenzione Incendi.

L'accesso agli impianti fermi sarà consentito solo agli addetti autorizzati per la manutenzione delle strutture, dei macchinari presenti e addetto alle eventuali emergenze, come indicato nel Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza dalla procedura PAM-TZ-IO10, allegata al presente piano.

I controlli e la relativa strumentazione di rilevanza ambientale saranno adeguati a quanto indicherà la riformulazione del PIC e PMC dell'AIA.

Infine, in tali aree, come nel resto del sito produttivo, valgono e rimarranno aggiornate le procedure di sito (in particolare il Piano di Emergenza Interna) relative all'attivazione dell'emergenza e di eventuale evacuazione al verificarsi di un qualunque evento incidentale rilevante.

CONCLUSIONI

Come riportato nella comunicazione di E.ON prot. n. 93-2013-22-6 del 01/03/2013, si precisa che, dal momento in cui il gruppo 8 terminerà il periodo di fermata temporanea richiesto, saranno necessari ulteriori 12 mesi per il ripristino delle condizioni normali di esercizio del Gr. 8.

ALLEGATI

Allegato 1 – Comunicazione n. 33 del 12 gennaio 2010;

Allegato 2 – Planimetria andamento falda e collocazione piezometri;

Allegato 3 – Istruzione operativa SIAS PAM-TZ-IO10- Sorveglianza impianti fuori servizio rev. 0-Aprile 2013



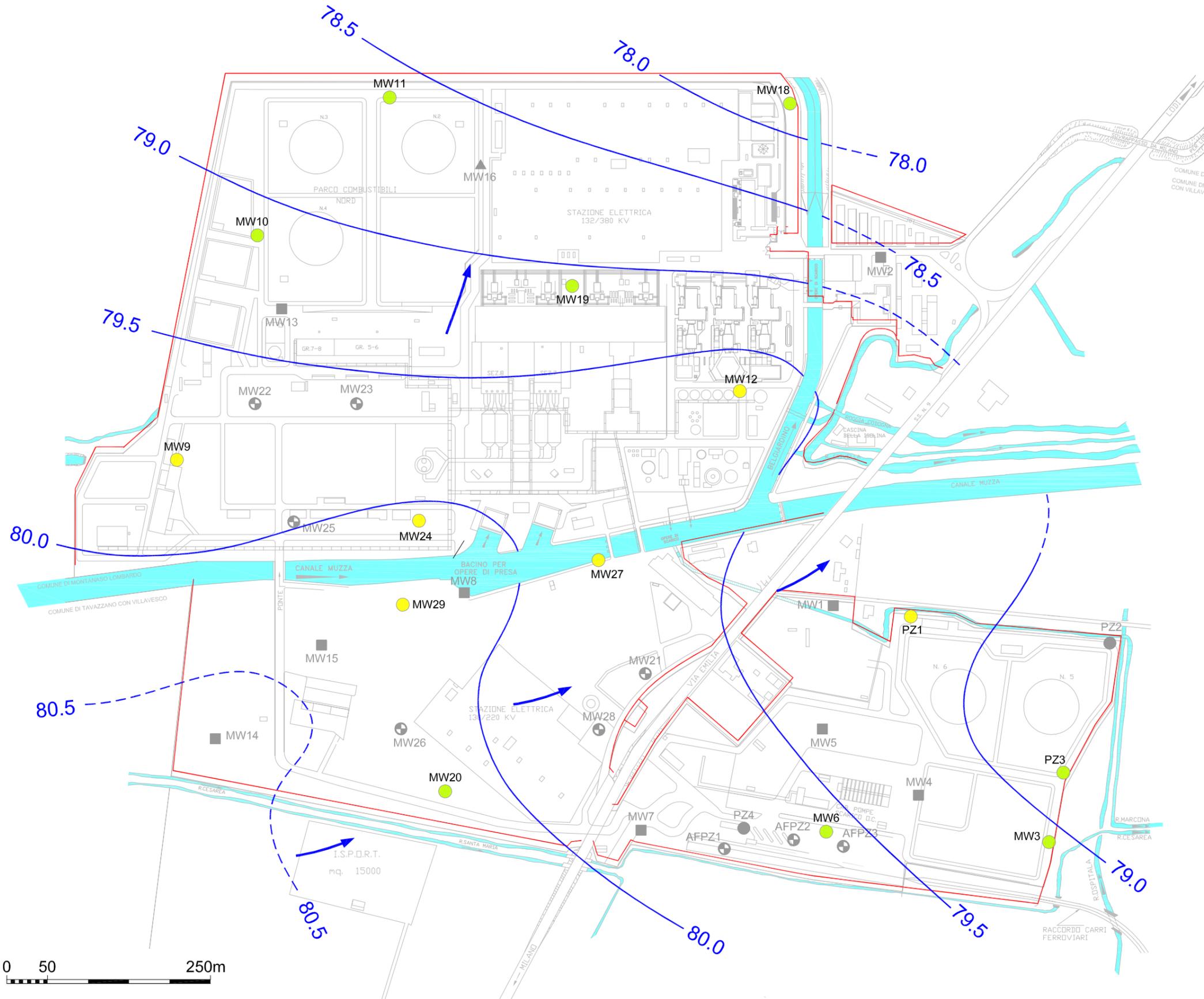
L'attività comporterà un transito massimo di 20 autobotti al giorno e si svolgerà nella fascia oraria dalle 8,00 alle 18,00 dei giorni feriali.

Sarà nostra cura comunicare la fine dell'attività, che attualmente è stimabile nel mese di maggio 2010.

Distinti saluti

Il Capo Centrale
Andrea Bellocchio

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andrea Bellocchio', is written over the printed name. The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end.



LEGENDA	
	ISOFREATICHE (m s.l.m.)
	DIREZIONE DI FLUSSO
PIEZOMETRI ESISTENTI	
	POZZI DA 4" INSTALLATI NEL 1993
	POZZI DI MONITORAGGIO DA 4" INSTALLATI NEL LUGLIO 2001
	POZZI DI MONITORAGGIO DA 2" INSTALLATI NEL LUGLIO 2001
	POZZO DI MONITORAGGIO IN SOSTITUZIONE DEL POZZO MW17 INSTALLATO NEL MAGGIO 2006
	POZZI DI MONITORAGGIO INSTALLATI NEL 2007
	POZZI DI MONITORAGGIO DA 3" INSTALLATI NEL GENNAIO 2003
	POZZI DI MONITORAGGIO INSTALLATI NEL 2008
	POZZI DI MONITORAGGIO INSTALLATI NEL 2008 NUOVA CENTRALE
PIEZOMETRI RETE DI MONITORAGGIO AIA	
	PIEZOMETRI A MONTE FLUSSO
	PIEZOMETRI A VALLE FLUSSO

-	-	-	-	-
0	-	05/02/2013	G.F.	V.V.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.

URS
Italia

Via Welft, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

E.ON Produzione S.p.A.
Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso

AIA - PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO
MONITORAGGIO SEMESTRALE DELLA FALDA

CODICE	N° COMMESSA	PLOT	SCALA	N° DISEGNO	Foglio	di
0303K01	46318093.00102	1:1	1:5.000	FIGURA 01	1	1

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



ISTRUZIONE OPERATIVA

PAM/TZ/IO10

Pagina 1 di 4

Società

**E.ON Produzione S.p.A.
Centrale di Tavazzano e Montanaso**

Titolo

SORVEGLIANZA AD IMPIANTI FUORI SERVIZIO

Rev. N.	Descrizione delle revisioni
0	Nuova emissione Aprile 2013 - La presente istruzione operativa è emessa con numerazione IO-10 perché definisce la salvaguardia di impianti collocati fuori servizio e quindi si sostituisce a quella che, fino al 2008, trattava la gestione dei vecchi impianti 1,2,3,4, successivamente demoliti.

0	Aprile 2013	CSE	RSPP / RDD	Capo Centrale
		 Agostino Bonizzi	 Rocco Tinnirello	 Antonio Doda
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

Rev. 0

Data revisione: Aprile 2013

INDICE

1.	SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE	3
2.	RIFERIMENTI	3
3.	GENERALITÀ	3
4.	MODALITÀ OPERATIVE	3
5.	MONITORAGGI E CONTROLLI	4
6.	RESPONSABILITÀ	4
7.	REGISTRAZIONI	4
8.	ALLEGATI	4

LISTA DI DISTRIBUZIONE	
<i>COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA</i>	
Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1
Capo Centrale	2
Manager Ambientale / RDD	3
Capo Sezione Esercizio	4
Capo Sezione Manutenzione	5
Supervisore alla conduzione in turno (SCT cmr)	6
Coordinatore manutenzione meccanica	7
Coordinatore manutenzione elettroregolazione	8
Preposto CEDE	9
Linea AS	10
Laboratorio chimico e ambientale	11

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

La presente istruzione definisce le modalità di sorveglianza degli impianti fuori servizio presenti in Centrale, affinché siano in condizioni di sicurezza sotto il profilo ambientale (come richiesto dalla Autorità Competente), sia per la tutela delle persone che degli impianti. L'ambito di applicazione è costituito dal Sistema Integrato Ambiente e Sicurezza della Centrale e dagli impianti che nel loro insieme sono riferiti esclusivamente alle unità 7 e 8.

2. RIFERIMENTI

- UNI EN ISO 14001
- Regolamento EMAS
- BS OHSAS 18001
- Registro delle Norme ambientali e della sicurezza
- Manuale SIAS
- Decreto AIA n. 580 del 15/06/2009
- Lettera di E.ON Italia prot. n.93 del 01/03/2013 al Ministero per l'Ambiente ed ISPRA
- Comunicazione di esercizio n°27/2013 per le competenze operative.

3. GENERALITÀ

Con lettera del 1 marzo 2013, E.ON ha comunicato al Ministero per l'Ambiente la fermata dell'unità 8 per tre anni a partire dal 1 aprile 2013 (e con un ulteriore necessario tempo di rientro in servizio di 12 mesi). L'unità 7 è fuori servizio perché non più autorizzata.

Il Ministero per l'Ambiente, nel corso della Conferenza dei Servizi del 20 marzo 2013, ha preso atto della decisione di E.ON, ed ha prescritto la presentazione di un apposito Piano di messa in sicurezza entro il 30 giugno 2013 dei gruppi 7 e 8 non più in esercizio.

Abbreviazioni

CSE	Capo Sezione Esercizio
CSM	Capo Sezione Manutenzione
SCT cmr	Supervisore alla conduzione cmr

4. MODALITÀ OPERATIVE

Le unità 7 e 8 sono disattivate, ad esclusione di alcune aree di impianto necessarie alla Centrale che rimangono operative, per le quali i controlli ordinari devono essere mantenuti.

Dal 1 maggio 2013 sono eseguite attività di salvaguardia descritte di seguito.

Le competenze sono definite dalla comunicazione di esercizio n° 27/2013.

L'operatore servizi comuni "OE_SC", assolverà le varie attività ancora in essere sugli impianti dei gruppi 7-8.

Ad ogni turno gli operatori eseguono il controllo e le eventuali manovre dei seguenti impianti:

- Sistema elettrico in servizio TAG 7-8, sbarre 6 KV e sottoalimentazioni.
- Sistema aria compressa (compressori e torri di essiccamento per aria strumenti).
- Sistema acqua servizi ciclo chiuso, compreso la linea di integro da pompe IC e zona reagenti per il condizionamento del ciclo chiuso.
- Sistema di raffreddamento ciclo aperto (almeno una pompa AR disponibile al servizio).

5. MONITORAGGI E CONTROLLI

Al fine di mettere in atto i controlli previsti, l'OE_SC:

- Controlla gli allarmi presenti al sistema di supervisione SDS e segnala al SCT cmr le eventuali anomalie rilevanti.
- Corregge la tensione sulle sbarre 6 KV agendo sul commutatore sotto carico del trasformatore TAG in servizio.
- Gestisce i compressori aria servizi A-B-C con una rotazione periodica di funzionalità.
- Esegue la verifica funzionale delle torri di essiccamento aria strumenti.
- Gestisce il corretto esercizio del circuito acqua servizi ciclo chiuso con la rotazione periodica di funzionalità (pompa A-B-C). La temperatura dell'acqua servizi ciclo chiuso dovrà essere mantenuta nei parametri indicati (circa 25°C) con il supporto del circuito acqua di raffreddamento da pompe AR.
- Gestisce la messa in servizio dei sistemi di climatizzazione su indicazione del SCT cmr (acqua calda, refrigerata, surriscaldata).
- Esegue la verifica funzionale di tutte le vasche di raccolta acque acide, oleose ecc.

Sarà cura degli operatori OE_SC controllare e segnalare al supervisore SCTcmr le eventuali anomalie richiedendo l'emissione di avvisi SAP.

Su indicazioni del SCT cmr l'OE_SC eseguirà le messe in sicurezza come persona autorizzata come previsto dalla procedura PSI/TZ/IO30.

6. RESPONSABILITÀ

La responsabilità di attuazione dei contenuti della presente Istruzione Operativa rientra nelle competenze dei supervisori SCT cmr che si avvalgono degli OE_SC per lo svolgimento delle varie attività previste e secondo le indicazioni del CSE.

7. REGISTRAZIONI

Al fine di completare la reportistica relativa ai controlli indicati, l'OE_SC:

- Giornalmente esegue e registra le letture fiscali dei contatori elettrici dei TAG 7-8.
- Mensilmente esegue e registra le prove periodiche previste e le verifiche funzionali dei macchinari (controllo oli).
- Seguendo una tempistica concordata con il CSE esegue e registra le prove antincendio ancora in essere.

La raccolta e l'archiviazione di tutte le prove e delle registrazioni è effettuata presso la sala manovre TG, dagli OB_CC, che hanno il compito dell'aggiornamento dell'archivio.

8. ALLEGATI

Gruppo 7 prove periodiche mensili

Gruppo 8 prove periodiche mensili

Controllo lubrificazione macchinari gruppi 7-8 (mensile)



C.le di Tavazzano e Montanaso

Prove periodiche

Ultima settimana del mese

Gruppo 7:prove Mensili.
Mese.....

Pagina 1 di 1

N°	Descrizione prova	Data esecuzione	Esecutore	Note		
1	Prova ausiliari gruppo elettrogeno. (pompa olio, circuito acqua, scaldiglie, elettrocompressore, scarico condensa serbatoio aria compressa).	.....	.....	.....
2	Prova reale avviamento gruppo elettrogeno. Con commutazione alimentazione sbarre BE <u>per un'ora di esercizio.</u>	.....	.....	.....
3	Spurgo serbatoio olio turbina. (Si/No Acqua) Se presenza stimare quantità.	.....	.....	.....
4	Rotazione turbina 24 ore. (messa in servizio degli aspiratori gas cassa olio e del aspiratore gas scarico olio cuscinetti turboalternatore, pompe olio lubrificazione, pompe olio tenute H2).	.....	.....	.....
5	Avviamento viratore. (motore elettrico) Temperatura olio > 20°C. Associato rotazione turbina 24 ore.	.....	.....	.....
6	Avviamento compressore aria emergenza. (mantenere in servizio per 24 ore fermando i compressori A-B-C).	.....	.....	.....
7	TAG-7 (rilievo pressione SF6).	.....	.....	Fase 4	Fase 8	Fase 12
8	TAG-7 (conta ore compressore).	.....	.....	.....
9	TAG-7 (pressione olio cavo).	.....	.....	Fase 4	Fase 8	Fase 12

Firma del SCT cmr per presa visione

.....



C.le di Tavazzano e Montanaso

Prove periodiche

Ultima settimana del mese

Gruppo 8:prove Mensili.
Mese.....

Pagina 1 di 1

N°	Descrizione prova	Data esecuzione	Esecutore	Note		
1	Prova ausiliari gruppo elettrogeno. (pompa olio, circuito acqua, scaldiglie, elettrocompressore, scarico condensa serbatoio aria compressa).	.....	.....	.....
2	Prova reale avviamento gruppo elettrogeno. Con commutazione alimentazione sbarre BE <u>per un'ora di esercizio.</u>	.....	.....	.....
3	Spurgo serbatoio olio turbina. (Si/No Acqua) Se presenza stimare quantità.	.....	.....	.....
4	Rotazione turbina 24 ore. (messa in servizio degli aspiratori gas cassa olio e del aspiratore gas scarico olio cuscinetti turboalternatore, pompe olio lubrificazione, pompe olio tenute H2).	.....	.....	.....
5	Avviamento pompa RE (bar 95).	.....	.....	Bar		
6	Avviamento viratore. (motore elettrico) Temperatura olio > 20°C. Associato rotazione turbina 24 ore.	.....	.....	.....
7	TAG-8 (rilievo pressione SF6).	.....	.....	Fase 4	Fase 8	Fase 12
8	TAG-8 (conta ore compressore).	.....	.....	.....
9	TAG-8 (pressione olio cavo).	.....	.....	Fase 4	Fase 8	Fase 12

Firma del SCT cmr per presa visione

.....



Centrale di Tavazzano Montanaso

Controlli lubrificazione macchinari gruppo 7/8 (mensili)

Mese di

Costr.	Sigla	Apparecchiatura	Operazione	Lubrificante	Integro olio macchinari			Note	Esecutore
					A	B	C		
01	0404	Pompa recupero spurghi nafta tettoia parco Nord gruppo 7 (TZ64111CA101AZ)	Riduttore: controllo livello olio	* IP MELLANA 220 * AGIP BLASIA 220 Quantità: Kg 5,0					
01	0404	Pompa recupero spurghi nafta tettoia parco Nord gruppo 8 (TZ64111CA101BN)	Riduttore: controllo livello olio	* IP MELLANA 220 * AGIP BLASIA 220 Quantità: Kg. 5,0					
05	0033	Motore diesel e generatore di emergenza gruppo 7 (TZ37610DEQA2828)	Coppa motore: controllo livello olio	* IP AXIA D 30 * AGIP DIESEL SIGMA S SAE 30 Quantità: Kg 200,0					
05	0033	Motore diesel e generatore di emergenza gruppo 7 (TZ37610DEQA2828)	Pompa iniezione: controllo livello olio	* IP AXIA D 30 * AGIP DIESEL SIGMA S SAE 30 Quantità: gr 300,0					
05	0033	Motore diesel e generatore di emergenza gruppo 7 (TZ37610DEQA2828)	Compressore di avviamento controllo livello olio	ANDEROL 500 Quantità: Kg 1,0					
05	0033	Motore diesel e generatore di emergenza gruppo 7 (TZ37610DEQA2828)	Controllo livello liquido refrigerazione motore: acqua + ecolub 100 al 30%	* IP ECOBLU 100 * AGIP ANTIFREEZE EXTRA Quantità:					
05	0181	Motore diesel e generatore di emergenza gruppo 8 (TZ47610DEQA2828)	Coppa motore: controllo livello olio	* IP AXIA D 30 * AGIP DIESEL SIGMA S SAE 30 Quantità: Kg. 220,0					
05	0181	Motore diesel e generatore emergenza gruppo 8 (TZ47610DEQA2828)	Pompa iniezione: controllo livello olio	* IP AXIA D 30 * AGIP DIESEL SIGMA S SAE 30 Quantità: Kg. 3,0					

Revisione Aprile 2013



Controlli lubrificazione macchinari gruppo 7/8 (mensili)

Centrale di Tavazzano Montanaso

Mese di

Costr.	Sigla	Apparecchiatura	Operazione	Lubrificante	Integro olio macchinari			Note	Esecutore
					A	B	C		
05	0181	Motore diesel e generatore emergenza gruppo 8 (TZ47610DEQA2828)	Compressore di avviamento controllo livello olio	IP ANDEROL 500 Quantità: Kg. 1,0					
05	0181	Motore diesel e generatore emergenza gruppo 8 (TZ47610DEQA2828)	Controllo livello liquido refrigerazione motore: acqua + ecolub 100 al 30%	* IP ECOBLU 100 * AGIP ANTIFREEZE EXTRA Quantità:					
05	0379	Compressore aria servizi di emergenza (TZ69610CG010XY)	Compressore: controllo livello olio	ANDEROL 3068 Quantità: Kg 27,0					
05	0376	Compressori aria servizi e strumenti CS "A" "B" "C" (TZ69610CG100AN/BZ/CZ)	Compressore: controllo livello olio	ANDEROL 3068 Quantità: kg 40,0					
07	0414	Pompa recupero spurghi ghiotte bruciatori gruppo 7 (Q.ta 0.00 caldaia) (TZ3 PRGB)	Riduttore: controllo livello olio	* IP HERZIA 68 * AGIP OTE 68 Quantità: Kg. 0,5					
07	0415	Pompa recupero spurghi ghiotte bruciatori gruppo 8 (Q.ta 0.00 caldaia) (TZ4PRGB)	Riduttore: controllo livello olio	* IP HERZIA 68 * AGIP OTE 68 Quantità: Kg 0,5					
07	0040	Pompe integrazione ciclo gruppo 7 (Q.ta 0,00 Caldaia gruppo 7) (TZ39412CA100AN/BN)	Pompa: controllo livello olio cuscinetti	* IP HYDRUS 46 *AGIP OSO 46 Quantità: Kg. 0,6					

Revisione Aprile 2013



Centrale di Tavazzano Montanaso

Controlli lubrificazione macchinari gruppo 7/8 (mensili)

Mese di

Costr.	Sigla	Apparecchiatura	Operazione	Lubrificante	Integro olio macchinari			Note	Esecutore
					A	B	C		
07	0188	Pompe integrazione ciclo gruppo8 (Q.ta 0,00 Caldaia gruppo 8) (TZ49412CA100AN/BN)	Pompa: controllo livello olio cuscinetti	* IP HYDRUS 46 * AGIP OSO 46 Quantità: Kg. 0,6					
06	0029	Turbina : motore viratore gruppo 7 (TZ36110QI008XN)	Motore: controllo livello olio cuscinetti anteriore e posteriore	* IP HERMEA 68 * AGIP ACER 68 Quantità: Kg 1,2					
06	0432	Estrattore gas olio cuscinetto alternatore 7° Gr. Q.ta 12.00 Sala Macchine lato Alternatore (TZ36112CD001X)	Compressore: controllo livello olio ingranaggi di sincronismo	* IP HYDRUS 100 * AGIP OSO 100 Quantità: gr. 500,0					
06	0029	Turbina - motore viratore gruppo 7 (TZ36110QI008XN)	Motore ad aria: controllo livello olio lubrificatore in linea aria	* IP HERMEA 10 * AGIP ACER MV 10 Quantità gr. 25,0					
06	0372	Turbina gruppo 7 (TZ36110)	Controllo livello olio	* ip herzia 32 * AGIP OTE 32 Quantità: kg 22.000,0					
06	0177	Turbina : motore viratore gruppo 8 (TZ46110QI008XN)	Motore: controllo livello olio cuscinetti anteriore e posteriore	* IP HERMEA 68 * AGIP ACER 68 Quantità: Kg. 1,2					
06	0177	Turbina - motore viratore gruppo 8 (TZ46110QI008XN)	Motore ad aria: controllo livello olio lubrificatore in linea aria	* IP HERMEA 10 * AGIP ACER MV 10 Quantità: gr 25,0					
06	0375	Turbina 8° gruppo (TZ46110)	Controllo livello olio	ip herzia 32 AGIP OTE 32 Quantità: kg 22.000,0					
06	0433	Estrattore gas olio cuscinetto alternatore gruppo 8. Q.ta 12.00 Sala Macchine lato Alternatore (TZ36112CD001X)	Compressore: controllo livello olio ingranaggi di sincronismo	* IP HYDRUS 100 * AGIP OSO 100 Quantità: gr. 500,0					

Revisione Aprile 2013



Centrale di Tavazzano Montanaso

Controlli lubrificazione macchinari gruppo 7/8 (mensili)

Mese di

Costr.	Sigla	Apparecchiatura	Operazione	Lubrificante	Integro olio macchinari			Note	Esecutore
					A	B	C		
06	0340	N. 3 pompe acqua surriscaldata (climatizzazione gruppi 7/8) (TZ62822CA004AN/BZ/CZ)	Pompa: controllo livello olio	* IP HERZIA 68 * AGIP OTE 68 quantità: kg 0, 5					
06	0338	N. 3 pompe acqua calda (climatizzazione gruppi 7/8) (tz62822ca003an/bz/CZ)	Pompa: controllo livello olio	* IP herzia 68 * AGIP OTE 68 quantità: kg 0, 5					
06	0343	N. 3 pompe acqua refrigerata (climatizzazione gruppi 7/8) (tz62822ca002an/bz/CZ)	Pompa: controllo livello olio	* ip herzia 68 * AGIP OTE 68 quantità: kg 0, 5					
06	0334	Compressori serbatoio espansione circolazione acqua surriscaldata (climatizzazione gruppi 7/8) (TZ62822CD007AN/BZ)	Compressore: controllo livello olio	ANDEROL 500 Quantità: Kg. 1,8					
07	0182	Pompe booster H2O servizi gruppo 8 (Q.ta 0,00 Caldaia gruppo 8) (TZ49411CA101AN/BZ)	Pompa: controllo livello olio cuscinetti	* IP HERZIA 46 * AGIP OTE 46 Quantità: gr. 750,0					
06	0185	Pompe acqua servizi in ciclo chiuso gruppo 8 (TZ49411CA100AN/BZ/CN)	Pompa: controllo livello olio cuscinetto anteriore e posteriore	ip hidrus 68 AGIP OSO 68 Quantità: G 250,0					
10	0439	Interruttore lato 130 KV 3 ITA – TAG 7 (Compressore TAG 7)	Compressore: controllo livello olio	ANDEROL 495 Quantità: gr 150,0					
10	0440	Interruttore lato 130 KV 34ITA - TAG8 (Compressore TAG 8)	Compressore: controllo livello olio	ANDEROL 495 Quantità: gr. 150,0					

Firma del SCT cmr per presa visione

Nota: (*) Corrispondenze prodotti industria IP / AGIP

.....
Revisione Aprile 2013