



Città metropolitana di Milano

Area Tutela e Valorizzazione Ambientale
Settore Qualità dell'aria, rumore ed energia

Autorizzazione Dirigenziale

Raccolta Generale n.11833/2016 del 27/12/2016 Prot. n.297159/2016 del 27/12/2016
Fasc.9.10 / 2014 / 48

Oggetto: Rinnovo, a seguito del riesame dell'Allegato Tecnico, dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29 octies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., rilasciata con Decreto Regionale A.I.A. n. 11999 del 17/10/2007 alla Società A2A Calore e Servizi S.r.l. - Installazione IPPC "Famagosta" di Via Rosa Bianca n. 12, in Comune di Milano, per l'attività di cui al punto 1.1) dell'Allegato VIII del D.Lgs. 152/06 s.m.i.

IL DIRETTORE DEL SETTORE QUALITÀ DELL'ARIA, RUMORE ED ENERGIA

VISTE:

- la Direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 novembre 2010 relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) come recepita dal D.Lgs. n. 46 del 04.03.14 "Attuazione della Direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)";
- il D.Lgs. 03.04.2006 n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. e in particolare il Titolo III-bis "L'autorizzazione integrata ambientale";
- la L.R. 02 febbraio 2010 n. 5 del 2010 "Norme in materia di valutazione di impatto ambientale";
- il Regolamento regionale 21 novembre 2011, n. 5 Attuazione della legge regionale 2 febbraio 2010, n.5 (Norme in materia di valutazione di impatto ambientale);

VISTE INOLTRE:

- la Legge 07 Agosto 1990 n. 241 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" e s.m.i.;
- la L.R. 12 Dicembre 2003 n. 26 "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche" e s.m.i. e la L.R. 11 Dicembre 2006 n. 24 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente" e s.m.i., che all'art. 8 comma 2 e all'art.30 comma 6 lettera b),

attribuisce alle Province l'esercizio delle funzioni amministrative relative al rilascio, al rinnovo e al riesame delle Autorizzazioni Integrate Ambientali a decorrere dal 1 Gennaio 2008;

- la D.G.R. Regione Lombardia 20.06.2008 n. 8/7492 "Prime direttive per l'esercizio uniforme e coordinato delle funzioni trasferite alle Province in materia di autorizzazione integrata ambientale (art. 8, comma 2, L.R. n. 24/2006)" e la D.G.R. Regione Lombardia 30.12.2008 n. 8/8831 "Determinazioni in merito all'esercizio uniforme e coordinato delle funzioni trasferite alle Province in materia di Autorizzazione Integrate Ambientale (art. 8, c.2, LR n. 24/2006)";
- la D.G.R. Regione Lombardia n. VIII/10124 del 07.08.2009 "Determinazioni in merito alle modalità e alle tariffe per il rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali (art. 9, c. 4, D.M. 24 aprile 2008);
- il D.D.S. n. 14236 del 3.12.2008 e s.m.i. "Modalità per la comunicazione dei dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale rilasciate ai sensi del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59";
- la D.G.R. Regione Lombardia 02.02.2012 n. IX/2970 "Determinazioni in merito alle procedure e modalità di rinnovo e dei criteri per la caratterizzazione delle modifiche per esercizio uniforme e coordinato dell'Autorizzazione Integrate Ambientale (AIA) (art. 8, c. 2, L.R. n. 24/06)";
- le "Linee di indirizzo sulle modalità applicative della disciplina in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, recata dal Titolo III-bis alla parte Seconda del D. Lgs. 3 Aprile 2006, n. 152, alla luce delle modifiche introdotte dal D. Lgs. 4 marzo 2014, n. 46" di cui alla nota ministeriale del MATTM n. 22295 del 27.10.14 e la Circolare regionale del n. 6 del 04.8.14 "Primi indirizzi sulle modalità applicative della disciplina in materia di Autorizzazioni Integrate Ambientali (A.I.A.) recata dal Titolo III-bis alla parte Seconda del Decreto legislativo 3 Aprile 2006, n. 152, alla luce delle modifiche introdotte dal Decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46";
- il D.M. del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 272 del 13.11.14 " recante le modalità per la redazione della relazione di riferimento, di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152";

RICHIAMATI:

- il Decreto A.I.A. regionale n. 11999 del 17/10/2007 e s.m.i. rilasciato alla Società A2A Calore&Servizi srl relativamente all'installazione IPPC sita in Via Rosa Bianca n. 12 (ex Via Boffalora n. 12) a Milano;
- l'istanza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrate Ambientale presentata il 16/04/2013, prot. 103024 del 17/04/2013, ai sensi del D.Lgs. 152/06 s.m.i., dalla Società A2A Calore&Servizi srl con sede legale in Via Lamarmora n. 230 - Brescia, relativamente all'installazione IPPC per l'attività di cui al punto 1.1) dell'Allegato VIII alla Parte seconda del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. (Impianti di combustione con potenza termica pari o superiore a 50 MW);

CONSIDERATO che ai sensi del D.Lgs 46/2014 la suddetta istanza è da considerare "Riesame dell'Allegato Tecnico" di cui al Decreto A.I.A. Regionale n. 11999 del 17/10/2007 e s.m.i. rilasciato alla Società A2A Calore&Servizi srl;

DATO ATTO che:

- ai sensi dell'art. 8 della L. n. 241/90 e s.m.i. e dell'art.29-quater del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. in data 02/05/2013 prot. n. 114214/9.9/2009/96 è stato avviato il procedimento per il rinnovo della Autorizzazione Integrate Ambientale;
- in data 05.09.2016 (prot. n. 198097) M.M. SpA ha inviato una nota nella quale precisa che nel raggio di 200 metri dal sito non sono presenti pozzi di adduzione pubblica per acqua potabile;
- in data 08.09.2016 (prot. n. 203234) ATO Città Metropolitana di Milano ha inviato una nota nella quale precisa che non risulta di competenza dell'Ufficio d'Ambito esprimere parere in merito agli

scarichi non essendo questi recapitanti in pubblica fognatura;

- ai sensi dell'art. 14 e segg. della L. 241/90 e s.m.i. in data 12.09.2016 prot. n. 205283 si è svolta la riunione della Conferenza di servizi al fine di acquisire le osservazioni e i pareri e le valutazioni tecniche da parte di Arpa Lombardia - Dipartimento di Milano, Comune di Milano, ATO Città Metropolitana di Milano, M.M. SpA per l'approvazione dell'Allegato Tecnico;
- la Conferenza dei Servizi, viste le valutazioni tecniche di Arpa e quanto complessivamente emerso nel procedimento, ha espresso parere favorevole all'approvazione dell'Allegato Tecnico relativo al Riesame A.I.A. (Decreto Regionale n. 11999 del 17/10/2007) richiesto dalla Società A2A Calore & Servizi;

PRECISATO che il presente provvedimento sostituisce, ad ogni effetto, le autorizzazioni riportate nell'elenco dell'Allegato IX alla Parte seconda del D.Lgs. 152/06 s.m.i.;

CONSIDERATO che la Società A2A Calore&Servizi srl ha trasmesso in data 19.07.16 prot. 162139 il certificato ISO 14001 relativo all'impianto;

VISTA la nota prot. 137613 del 21.06.2016 con cui la Società ha trasmesso la Verifica Preliminare ai fini dell'assoggettamento alla Relazione di Riferimento ai sensi del DM 272/2014;

PRECISATO che la Società A2A Calore&Servizi srl è soggetta alle disposizioni in campo ambientale, anche di livello regionale, che hanno tra le finalità quella di assicurare la tracciabilità dei rifiuti e la loro corretta gestione, assicurando il regolare rispetto dei seguenti obblighi:

- tenuta della documentazione amministrativa costituita dai registri di carico e scarico di cui all' art. 190 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dei formulari di identificazione rifiuto di cui al successivo art. 193, nel rispetto di quanto previsto dai relativi regolamenti e circolari ministeriali, fino alla completa operatività del Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI);
- iscrizione al Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI) di cui agli artt. 188-bis e 188-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e al DM 10.11.2011, n. 219 e, dalla data di completa operatività dello stesso, attuazione degli adempimenti e delle procedure previste da dette norme;
- inoltre, qualora l'attività rientri tra quelle elencate nella Tabella A1 al DPR 11 luglio 2011, n. 157 "Regolamento di esecuzione del Regolamento (CE) n. 166/2006 relativo all'istituzione di un Registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti e che modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE", il Gestore dovrà presentare al registro nazionale delle emissioni e dei trasferimenti di inquinanti (PRTR), secondo le modalità, procedure e tempistiche stabilite da detto decreto del Presidente della Repubblica, dichiarazione annuale con la quale verranno comunicate le informazioni richieste dall'art. 5 del Regolamento (CE) n. 166/2006;
- registrazioni dei dati degli autocontrolli effettuati, previsti dal Piano di Monitoraggio, con inserimento annuale dei dati nell'applicativo regionale AIDA in accordo con quanto previsto dal DDS 3.12.2008 n.14236 e conservazione di copie da tenere a disposizione degli Enti di controllo;

ATTESO che la Società A2A Calore&Servizi srl ha inviato con nota prot. n. 190631 del 25/07/2013 e con nota prot. n. 293708 del 21/12/2016, le ricevute attestanti il pagamento degli oneri istruttori dovuti, secondo quanto previsto dalla DGR Regione Lombardia n. VIII/10124 del 07.08.2009 e in data 22/12/2016 prot. 294958 ha trasmesso la documentazione attestante il pagamento dell'imposta di bollo per l'adozione del presente atto e degli allegati come previsto dal D.P.R. 642/72;

VISTI E RICHIAMATI:

- la L. 7 aprile 2014 n. 56 "Disposizioni sulle Città Metropolitane, sulle province, sulle unioni e

fusioni di comuni", in particolare l'art. 1 c. 16;

- gli artt. 43 e 44 del vigente "Testo unificato del Regolamento sull'Ordinamento degli Uffici e dei Servizi della Provincia di Milano";
- lo Statuto della Città Metropolitana di Milano, approvato dalla Conferenza Metropolitana dei Sindaci in data 22.12.2014 con Deliberazione R.G. n. 2/2014, adottato ai sensi del comma 10 dell'art. 1 della L. 56/2014 e in particolare gli artt. 49 e 51;
- il D.Lgs. 18.08.2000 n. 267 "Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali";
- l'art. 11 comma 5 del Regolamento sul sistema di controlli interni di cui alla Delibera provinciale RG n. 15/2013 del 28/02/2013;
- il Regolamento sui procedimenti amministrativi e sul diritto di accesso ai documenti, approvato con Deliberazione del Presidente della Provincia di Milano Rep. n.22/2014 del 13.11.14 Atti n. 221130/1.10\2014\16;
- il Codice di Comportamento della Provincia di Milano approvato dal Sindaco Metropolitan in data 26/10/2016, con Decreto n. 261/2016, atti n.0245611/4.1/2016/7;
- la L. 190/2012 "Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione" e dato atto che sono stati assolti i relativi adempimenti, così come recepiti nel Piano anticorruzione e trasparenza della Città Metropolitana di Milano;
- le Direttive nn. 1 e 2 ANTICORR/2013 del Segretario Generale;
- il Decreto del Sindaco Metropolitan n.7/2016 atti n. 14980\1.18\2016\8 "Approvazione del Piano triennale di prevenzione della corruzione (PTPC) e allegato Programma triennale per la trasparenza e l'integrità (PTTI) della Città Metropolitana di Milano. Triennio 2016-2018";
- il Decreto del Sindaco Metropolitan Rep. Gen. n. 181/2015 in atti n. 134592/1.18/2015/9 "Nuovo sistema dei controlli in attuazione del "Piano triennale di prevenzione della corruzione per la Città Metropolitana di Milano 2015/2017" con modifiche operative ed integrazioni";

VISTI inoltre:

- il Decreto del Sindaco Metropolitan n. 94/2015 del 30.3.2015 di incarico al Direttore del Settore Qualità dell'aria, rumore ed energia all'Arch. Giovanni Roberto Parma;
- il Decreto del Direttore del Settore Qualità dell'aria, rumore ed energia, Arch. Giovanni Roberto Parma, RG. n. 2441 del 14/3/2016 avente ad oggetto: "Nomina del Responsabile del Procedimento, ai sensi della L. 241/1990 e s.m.i., Ing. Laura Zanetti, per i procedimenti in capo al "Servizio impianti di produzione energia, risparmio energetico e qualità dell'aria" del Settore Qualità dell'aria, rumore ed energia";

VISTO E RICHIAMATO il Decreto Dirigenziale R.G. n. 11026 del 4/12/2015 "Primo provvedimento straordinario, contingibile e urgente di avviamento di procedura accelerata per l'esame di pratiche giacenti o parzialmente trattate: Servizio gestione e procedimenti AUA, Servizio Risorse idriche, Servizio Acque reflue, Servizio Inquinamento atmosferico, Servizio Giuridico amministrativo energia, Servizio Bonifiche siti contaminati. Costituzione di task - force per il trattamento e la chiusura d'urgenza delle pratiche";

PRECISATO che è stato individuato quale responsabile del procedimento l'Ing Laura Zanetti e quale responsabile dell'istruttoria amministrativa la Dott.ssa Roberta Bona, che si è avvalsa dell'Ing. Stefano Bardo quale Funzionario Istruttore Tecnico;

DATO ATTO che il presente provvedimento, con riferimento all'Area funzionale di appartenenza, è classificato dal Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione (PTPC) 2016-2018 della Città metropolitana di Milano a rischio basso e che sono stati effettuati i controlli previsti dal Regolamento Sistema controlli interni e rispettato quanto previsto dal Piano Triennale di

Prevenzione della Corruzione per la Città metropolitana di Milano e delle Direttive interne;

ACCERTATA la regolarità tecnico-amministrativa del presente provvedimento;

DATO ATTO che il presente provvedimento è privo di riflessi finanziari;

RICHIAMATO il PEG 2016 approvato con Decreto del Sindaco Metropolitano Rep. n. 315/2016 del 20.12.2016 e in particolare l'obiettivo l'obiettivo n. 9399 - C.d.R. ST085 - AM091;

AUTORIZZA

il rinnovo, a seguito del riesame dell'Allegato tecnico, dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Decreto A.I.A. regionale n. 11999 del 17/10/2007 e s.m.i. rilasciato alla Società A2A Calore&Servizi srl con sede legale in Via Lamarmora n. 230 - Brescia ed installazione IPPC "Famagosta" in Via Rosa Bianca n. 12 (ex Via Boffalora n. 12) a Milano per l'attività di cui al punto 1.1) dell'Allegato VIII alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (Impianti di combustione con potenza termica pari o superiore a 50 MW), alle condizioni e prescrizioni riportate nelle risultanze dell'Istruttoria, nell'Allegato Tecnico e nella planimetria, facenti parte integrante e sostanziale del presente provvedimento, con le seguenti indicazioni:

1. ai sensi dell'art. 29-nonies comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., le successive modifiche progettate all'impianto, come definite dall'art. 5 comma 1 lettera I-bis) del medesimo decreto, dovranno essere preventivamente comunicate all'Autorità competente e, qualora previsto, preventivamente autorizzate;
2. ai sensi dell'art. 29-decies comma 9 del Titolo III-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in caso di inosservanza delle prescrizioni di cui al presente provvedimento, l'Autorità competente procederà secondo la gravità delle infrazioni:
 - a) alla diffida, assegnando un termine entro il quale devono essere eliminate le inosservanze nonché un termine entro cui devono essere applicate tutte le appropriate misure che l'Autorità ritiene necessarie ai fini del ripristino ambientale della conformità dell'impianto;
 - b) alla diffida e contestuale sospensione dell'attività autorizzata per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per l'ambiente o nel caso in cui le violazioni siano reiterate più di due volte all'anno;
 - c) alla revoca dell'autorizzazione integrata ambientale e alla chiusura dell'impianto, in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazioni di pericolo e di danno per l'ambiente;
 - d) alla chiusura dell'impianto nel caso in cui l'infrazione abbia determinato esercizio in assenza di autorizzazione;
3. l'installazione della Società A2A Calore&Servizi srl di Via Rosa Bianca n. 12 (ex Via Boffalora n. 12) a Milano, è certificata UNI EN ISO 14001 e, pertanto, ai sensi dell'art. 29-octies del D.Lgs. 152/06 s.m.i., il successivo riesame della Autorizzazione Integrata Ambientale dovrà essere effettuato entro 12 anni dalla data di rilascio del presente provvedimento e la relativa domanda di riesame dovrà essere presentata mesi 6 (sei) prima di tale termine pena decadenza

dell'autorizzazione;

4. la presente autorizzazione potrà essere soggetta a norme regolamentari più restrittive (statali o regionali) che dovessero intervenire nello specifico e, ai sensi dell'art. 29-octies comma 4 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., potrà essere oggetto di riesame da parte dell'Autorità competente, anche su proposta delle Amministrazioni competenti in materia ambientale;

5. sono fatte salve le autorizzazioni e le prescrizioni stabilite da altre normative il cui rilascio compete ad altri Enti ed Organismi, nonché le disposizioni e le direttive vigenti per quanto non previsto dal presente atto, con particolare riguardo agli aspetti di carattere igienico - sanitario, di prevenzione e di sicurezza e tutela dei lavoratori nell'ambito dei luoghi di lavoro e per la realizzazione delle opere edilizie previste e la successiva verifica della loro conformità;

6. ai sensi dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., l'esercizio delle attività di controllo, per la verifica del rispetto delle disposizioni e prescrizioni, contenute nel presente provvedimento e relativo Allegato Tecnico, saranno effettuate dall'ARPA della Lombardia;

7. con riferimento alla procedura di cui all'art. 3 comma 2 del DM 272/2014, ARPA, nell'ambito dell'attività di controllo ordinario presso la Società, valuterà la corretta applicazione della procedura attraverso la corrispondenza delle informazioni/presupposti riportate nella Verifica Preliminare eseguita dalla Società con quanto effettivamente messo in atto dal Gestore, dandone comunicazione al Settore Qualità dell'aria, rumore ed energia che richiederà alla Società la trasmissione della Relazione di Riferimento, qualora se ne riscontrasse la necessità durante il controllo ordinario di ARPA;

8. il presente atto verrà notificato alla Società A2A Calore&Servizi srl, con sede legale in Via Lamarmora n. 230 - Brescia ed installazione IPPC in Via Rosa Bianca n. 12 (ex Via Boffalora n. 12) a Milano, a mezzo PEC (Posta Elettronica Certificata) e produrrà i suoi effetti dalla data di avvenuta notifica;

9. il presente provvedimento verrà inviato, a mezzo PEC (Posta Elettronica Certificata), agli Enti preposti al controllo (ARPA Dipartimento di Milano - Comune di Milano, ATO Città Metropolitana di Milano) ciascuno per la parte di propria competenza;

10. il presente provvedimento verrà tenuto a disposizione del pubblico presso il Servizio Impianti di produzione energia, risparmio energetico e qualità dell'aria – Settore Qualità dell'Aria, Rumore ed Energia della Città Metropolitana di Milano, come previsto dall'art. 29-quater comma 13 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;

11. ai sensi degli artt. 7 e 13 del D.Lgs. 196/03, i dati personali comunicati saranno oggetto da parte della Città Metropolitana di Milano di gestione cartacea ed informatica e saranno utilizzati esclusivamente ai fini del presente provvedimento. Il Titolare del trattamento dei dati è la Città Metropolitana di Milano nella persona del Sindaco Metropolitano, il responsabile del trattamento dei dati personali ai fini della privacy è il Direttore del Settore Qualità Aria, rumore ed energia;

12. si attesta che il Direttore dell'Area tutela e valorizzazione ambientale ha accertato, mediante acquisizione di dichiarazione agli atti, l'assenza di potenziale conflitto di interessi da parte di tutti i dipendenti dell'Area stessa, interessati a vario titolo, nel procedimento come previsto dalla L. 190/2012, dal Piano Triennale per la prevenzione della Corruzione della Città metropolitana di Milano e dagli artt. 5 e 6 del Codice di Comportamento della Città metropolitana di Milano.

Ai sensi dell'art. 3 comma 4 della L. 241/90 e s.m.i., si comunica che contro il presente atto può essere proposto ricorso al T.A.R. entro 60 gg. oppure al Presidente della Repubblica entro 120 gg. dalla data della notifica.

Il presente provvedimento è inviato al Responsabile del Servizio Archivio e Protocollo per la pubblicazione all'Albo Pretorio On Line nei termini di legge, verrà inoltre pubblicato sulla pagina dedicata del sito web della Città Metropolitana di Milano.

Il presente provvedimento non verrà pubblicato nella sezione "Amministrazione Trasparente" del portale web istituzionale in quanto, ai sensi del D.L.gs 97/2016 tale pubblicazione non è più necessaria.

**IL DIRETTORE DEL SETTORE
QUALITA' DELL'ARIA, RUMORE ED ENERGIA**
Arch. Giovanni Roberto Parma

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs. 82/2005 e
rispettive norme di riferimento.

Imposta di bollo assolta - ai sensi del DPR 642/72 All.A art 4.1 - con l'acquisto delle marche da bollo elencate di seguito da parte dell'istante che, dopo averle annullate, si farà carico della loro conservazione.

€ 16,00: 01152059652649

€ 1,00: 01131315005016 - 01081501970373 (€ 1,81) - 01121647511829 (€ 0,19)

Data 23 dicembre 2016

Protocollo 296260 fasc. 9.10/2014/48
Citare sempre il fascicolo nelle eventuali risposte

Pagina 1

RISULTANZE DELL'ISTRUTTORIA

PROCEDIMENTO ISTANZA AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE AI SENSI DEL D.LGS
152/2006

SETTORE QUALITÀ DELL'ARIA, RUMORE ED ENERGIA
SERVIZIO IMPIANTI PRODUZIONE ENERGIA, RISPARMIO ENERGETICO E QUALITÀ DELL'ARIA

OGGETTO: Rinnovo, a seguito del riesame dell'Allegato Tecnico, dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29 octies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., rilasciata con Decreto Regionale AIA n. 11999/2007 alla Società A2A Calore e Servizi S.r.l. - Installazione IPPC di Via Rosa Bianca, 12 (ex Via Boffalora) a Milano, per l'attività di cui al punto 1.1) dell'Allegato VIII del D.Lgs. 152/06 s.m.i.

1. ANAGRAFICA

CIP (Codice Identificativo Pratica)	//
RAGIONE SOCIALE	A2A Calore e Servizi Srl
P.IVA	11957540153
SEDE LEGALE	Via Lamarmora 230 - Brescia
SEDE OPERATIVA	Via Rosa Bianca n. 12 (ex Via Boffalora n. 12) - Milano (MI)
CODICE ATECO	35.30

2. LOCALIZZAZIONE dell'intervento

Foglio catastale	600
Particella catastale	103, 104, 134
Gauss Boaga E	E 1512879
Gauss Boaga N	N 5030320
Via/Piazza/Località	Via Rosa Bianca n. 12 (ex Via Boffalora n. 12) - Milano (MI)
Comune	Milano
Provincia	Milano



3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO E DELLE ATTIVITÀ

L'impianto è finalizzato principalmente alla produzione di acqua calda per il teleriscaldamento ed acqua calda sanitaria oltre che alla produzione di energia elettrica da cogenerazione.

4. CRONOLOGIA ESSENZIALE DEL PROCEDIMENTO

1. Istanza pervenuta il 16/04/2013 (atti prov.li 103024 del 17/04/2013)
2. Avvio del procedimento il 02/05/2013 prot. 114214/9.9/2009/96
3. Conferenze di servizio:
- 12.09.2016 prot. 205283

5. RISULTANZE CONCLUSIVE DELL'ISTRUTTORIA:

FAVOREVOLE CON PRESCRIZIONI

6. PRESCRIZIONI GENERALI E RIFERIMENTI NORMATIVI

La Società è tenuta ad ottemperare alle prescrizioni contenute nell'allegato denominato "ALLEGATO TECNICO A2A FAMAGOSTA" parte integrante del presente documento.

Il Responsabile del procedimento
*(Responsabile del Servizio impianti produzione energia,
risparmio energetico e qualità dell'aria)*
Ing. Laura Zanetti

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	A2A Calore & Servizi S.r.l. Impianto di cogenerazione FAMAGOSTA
Sede Legale	Via Lamarmora 230 Brescia
Sede Operativa	Via Rosa Bianca n. 12 (ex Via Boffalora n. 12) Comune Milano (MI)
Tipo di impianto	impianto esistente ai sensi del D.Lgs. 152/2006 s.m.i.
Codice e attività IPPC	1.1 Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW

INDICE

A.1 Inquadramento del complesso e del sito	4
A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo.....	4
Tabella A2 bis – Aree coperte e scoperte.....	6
A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito	6
A.2 Stato autorizzativo	8
B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO.....	10
B.1 Produzioni	10
B.2 Materie prime	15
B.3 Risorse idriche ed energetiche.....	18
B.4 Cicli produttivi.....	19
B.4.1 Funzionamento dell’impianto in condizioni diverse da quelle del normale esercizio.....	22
C. QUADRO AMBIENTALE.....	23
C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento.....	23
C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento	25
C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento	25
C.3.1. RILEVAZIONI FONOMETRICHE	26
C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento	26
C.5 Produzione Rifiuti	27
C.6 Bonifiche	28
C.7 Rischi di incidente rilevante	28
D. QUADRO INTEGRATO	28
D.1 APPLICAZIONE DELLE MTD.....	28
D.2 Criticità riscontrate.....	30
D.3.1. Misure di miglioramento programmate dalla Azienda	31
E. QUADRO PRESCRITTIVO	32
E.1 Aria.....	32
E.1.1 Valori limite di emissione	32
E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo.....	34
E.1.3 Prescrizioni impiantistiche.....	35
E.1.3.a - Sistemi Di Analisi Emissioni (SAE).....	36
E.1.4 Prescrizioni generali.....	39
E.2 Acqua.....	40
E.2.1 Valori limite di emissione	40
E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo.....	40
E.2.3 Prescrizioni impiantistiche.....	40

<i>E.2.4 Prescrizioni generali</i>	41
E.3 RUMORE	41
<i>E.3.1 Valori limite</i>	41
<i>E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo</i>	42
<i>E.3.3 Prescrizioni generali</i>	42
E.4 Suolo	42
E.5 Rifiuti	43
<i>E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo</i>	43
<i>E.5.2 Prescrizioni impiantistiche</i>	43
<i>E.5.3 Prescrizioni generali</i>	44
E.6 Ulteriori prescrizioni	45
E.7 MONITORAGGIO E CONTROLLO	47
E.8 Prevenzione incidenti	47
E.9 Gestione delle emergenze	47
E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività	47
<i>E.11 APPLICAZIONE DEI PRINCIPI DI PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO E RELATIVE TEMPISTICHE</i>	48
F. PIANO DI MONITORAGGIO	48
F.1 Finalità del monitoraggio	48
F.2 Chi effettua il self-monitoring	49
F.3 Parametri da monitorare	49
<i>F.3.1 Impiego di Sostanze</i>	49
<i>F.3.2 Risorsa idrica</i>	50
<i>F.3.3 Risorsa energetica</i>	50
<i>F.3.4 Aria</i>	51
<i>F.3.5 Acqua</i>	52
<i>F.3.6 RUMORE</i>	53
<i>F.3.7 Rifiuti</i>	53
F.4 Gestione dell'impianto	54
<i>F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici</i>	54
<i>F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)</i>	55

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

A.1 Inquadramento del complesso e del sito

A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

La centrale di teleriscaldamento di Famagosta, situata in via Rosa Bianca n. 12 nel Comune di Milano, dal 1° gennaio 2015 è costituita dai seguenti impianti:

- N° 6 motori alternativi a combustione interna di potenza pari a 3 MWt e 3,2 MWe ciascuno;
- N° 4 caldaie ad olio diatermico (costruttore BONO) da 15 MWt ciascuna;
- N° 3 caldaie a fuoco diretto (costruttore ICI) da 12 MWt ciascuna;
- N° 1 pompa di calore (costruttore FRIOTHERM) da 15 MWt, che assorbe per il suo funzionamento circa 5 MWe;
- N° 3 serbatoi di acqua surriscaldata ciascuno da 200 mc, capaci di accumulare una energia termica di circa 40 MWh.

La Centrale è entrata gradualmente in servizio a fine anni 90, alimentando una rete di teleriscaldamento (TLR) per il trasporto e la distribuzione di energia termica attraverso acqua surriscaldata, rete che è andata via via espandendosi dalla zona SUD (quartieri Famagosta, Gratosoglio, Chiesa Rossa, ecc.) verso la zona OVEST della città di Milano, sino ad interconnettersi, a fine 2014, con la rete di teleriscaldamento alimentata dall'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti denominato "Silla 2" situato in zona Figino (che mette a disposizione oltre 100 MWt di potenza di scambio termico da energia rinnovabile). L'interconnessione degli impianti precedentemente separati consente di massimizzare il recupero di calore ad elevata efficienza energetico-ambientale da Silla 2 e soddisfare le richieste crescenti di allacciamento di nuove utenze. Si è così realizzato l'attuale sistema di teleriscaldamento denominato "Milano OVEST". Vi è una rete "unica" costituita da più reti collegate da una dorsale di trasporto calore e più centrali di produzione calore sottese ad essa. La centrale di Silla 2 a Figino è quella deputata alla fornitura del carico di base (impianto principale), a cui si aggiungono ad integrazione la centrale di Famagosta e le centrali termiche di Selinunte/San Siro e Giambellino (costituite esclusivamente da caldaie). Anche a seguito di ciò, a fine 2014 è stato possibile porre fuori servizio i N°6 motori cogenerativi (costruttore Wartsila) da 3,2 MWe e da 3 MWt ciascuno installati a Famagosta, che non garantivano più la necessaria affidabilità e l'efficienza energetico-ambientale tipica del processo cogenerativo. Pertanto la centrale, integrata nel Sistema Milano Ovest, è stata, transitoriamente, trasformata da "cogenerativa" ad "integrazione" di calore. Sono allo studio progetti di fattibilità per verificare la convenienza tecnico-economica per una riconversione alla precedente configurazione cogenerativa.

Il complesso IPPC, soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale, è interessato dalle seguenti attività:

N. ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva
1	1.1	1.1 Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW	138,56 MWt
N. ordine attività non IPPC	Codice ISTAT	Attività NON IPPC	
1	35.30	Produzione e distribuzione di calore con Pompa di calore da 15 MWt	

Tabella A1 – Attività IPPC e NON IPPC

L'attività vede impiegati una persona in turno (8h/24 h, 7g/7g) per un totale di 6 addetti turnisti, più un addetto di giornata.

La condizione dimensionale dell'insediamento industriale è descritta nella tabella seguente:

Superficie totale	Superficie coperta	Superficie scolante m ² (*)	Superficie scoperta impermeabilizzata	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento
7.922 m ²	2.803 m ²	3.468 m ²	3.468 m ²	2001	2014

(*) Così come definita all'art.2, comma 1, lettera f) del Regolamento Regionale n. 4 recante la disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne.

Tabella A2 – Condizione dimensionale dello stabilimento

La centrale risulta costituita dalle seguenti aree produttive e/o ausiliarie:

EDIFICIO DI CENTRALE-AREE COPERTE			
Strutture/locali	Ubicazione	Funzione	Componenti/parti di impianto
1 sala controllo	1°piano	sala controllo presidiata da capoturno	
1 sala quadri	1°piano		quadri elettrici media e bassa tensione
			armadi di regolazione
3 sale motori	piano campagna piano rialzato	produzione energia elettrica produzione energia termica	sistema depurazione fumi (1°piano rialzato)
			sistema monitoraggio emissioni
			package motori
1 sala caldaie BONO	piano campagna	produzione energia termica	sistema monitoraggio emissioni (area esterna)
			package caldaie
1 sala caldaie ICI	piano campagna	produzione energia termica	sistema monitoraggio emissioni (sala ups)
			package caldaie
1 sala pompa di calore	piano campagna	produzione energia termica	una pompa di calore
1 stazione pompaggio rete teleriscaldamento	piano campagna	pompaggio rete di teleriscaldamento	pompe di circolazione acqua teleriscaldamento
sistema aria strumenti	piano campagna		
sistema trattamento acqua	piano campagna	osmosi inversa	

aree scoperte			
3 serbatoi di accumulo	piano campagna lato sud	accumulatori termici	
stoccaggio rifiuti	piano campagna	deposito rifiuti	
sistema 1 e 2° pioggia	piano campagna	trattamento acque piovane	
serbatoio interrato per acque industriali	piano campagna	gestite come rifiuti	
sistema trattamento, misura e decompressione gas	piano campagna		
sistema pressurizzazione con azoto	piano campagna		
pozzi	piano campagna lato nord	prelievo acqua di falda	6 pozzi di presa
torri di raffreddamento	tetto edificio principale	dissipazione	
sistema stoccaggio acqua trattata	piano campagna	stoccaggio acqua trattata	2 serbatoio da 50 mc/cad
linea antincendio	piano campagna	distribuzione antincendio	linea di distribuzione
vasca di cala pompa di calore	piano campagna	riduzione portata scarico hp	vasca interrata
serbatoio olio esausto	piano campagna	stoccaggio olio esausto motori	serbatoio interrato doppia parete
serbatoio olio fresco	piano campagna	stoccaggio olio fresco motori	serbatoio monoparete con bacino contenimento
serbatoio urea	piano campagna	stoccaggio urea x denox	serbatoio monoparete con bacino contenimento
container sme caldaie e motori	serbatoio monoparete con bacino contenimento	monitoraggio emissioni in atmosfera	analizzatori x caldaie bono e motori

Tabella A2 bis – Aree coperte e scoperte

A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito

La centrale di Famagosta è situata al foglio 600 mappale 103,104,134 del Comune di Milano. Le coordinate Gauss-Boaga della centrale sono:

GAUSS - BOAGA
E 1512879
N 5030320

Il sito è collocato in località “Caimera”, nella fascia sud del territorio di Milano, non molto distante dai Comuni di Assago, Rozzano ed Opera.

Il sito della centrale risulta prossimo ad ovest all’autostrada “A7” Milano Genova (via del mare) e ad est al Lambro Meridionale fino al punto di congiungimento con lo scolmatore Olona che segna il limite sud dell’area.

I territori circostanti, compresi nel raggio di 500 m, hanno destinazioni d’uso seguenti:

Destinazioni d'uso principali	Distanza minima dal perimetro del complesso	
	AIA 2007	Stato attuale
Zone residenziali (R)	480 m	50 m
Zone per spazi pubblici (SC)	Confine	
Zone per servizi ed impianti tecnologici (ST)	Confine	
Zone per spazi pubblici a parco (VI)	250 m	
Zone per viabilità	150 m	Confine

Tabella A3 – Destinazioni d'uso nel raggio di 500 m

L’impianto risulta essere ubicato in un’area a destinazione funzionale S.T. “Zona per servizi tecnologici” e zona omogenea B1 ove:

- Le aree “S.T.” sono destinate ad attrezzature ed impianti pubblici di carattere tecnologico, quali rimesse dei mezzi di trasporto pubblico, centri di collaudo autoveicoli, impianti di smaltimento rifiuti e di depurazione, ecc;
- Le zone B1 sono le parti del territorio comunale per le quali il PRG non prevede particolari modificazioni dell’attuale stato di fatto.

Oltre i limiti della zona funzionale “S.T.” citata si riscontra:

- una striscia di territorio, che si allarga sia a sud che a est e che risulta azzonata come “C 16 16” e “PZ”, destinata a insediamenti residenziali di tipo economico e popolare e a spazi pubblici o riservati a attività di livello comunale;
- in direzione est, oltre alla striscia azzonata “C16 16”, proseguendo verso il Naviglio Pavese, è presente un’area I/R “Zona industriale – Residenziale”;
- In direzione nord-est – sud è presente una zona di rispetto del tratto autostradale “A7” Milano Genova.

Nell’intorno dell’area è rilevabile una serie di strade classificate come:

- Viabilità comprensoriale primaria;
- Viabilità comprensoriale;
- Viabilità urbana primaria.

Per quanto riguarda i Vincoli Ambientali sulle aree circostanti alla centrale nell’intorno dei 500 metri si trovano:

Tipo di vincolo	Distanza minima del vincolo dal perimetro del complesso
Aree protette	Parco Sud - ~ 70 m
Paesaggistico	Bellezza d’insieme - confinante

Tabella A.3 bis - Aree soggette a vincoli ambientali nel territorio circostante (R=500m)

Il complesso territoriale che circonda il sito rappresenta una antica frangia di congiungimento tra tessuto urbano e quello rurale di Milano e dei comuni limitrofi. L'intero bacino comprende importanti corsi quali il Lambro Meridionale, il Naviglio Pavese e lo scolmatore Olona che, oltre a configurare il paesaggio, hanno rappresentato una risorsa fondamentale per attività agricole, artigiane e industriali in loco, attualmente dismesse o in via di dismissione.

In questo contesto territoriale sono stati inseriti due importanti strumenti sovracomunali di coordinamento e salvaguardia del territorio in cui non ricade il sito della centrale, ma comunque compresi in un'area di indagine di 500 m.

Vincolo ex D.Lgs 42/2004 (già D.Lgs 490/99 e legge 1497/39) sul tratto del Naviglio Grande Pavese in Comune di Milano – (deliberazione della giunta regionale del 30 dicembre 1994 n 5/62221)

Tale vincolo assoggetta una non trascurabile area della città di Milano alle norme e alla tutela delle bellezze naturali, disponendo che ogni intervento da attuarsi nel predetto ambito vincolato, dovrà attenersi a quanto disposto dai criteri di gestione del vincolo che risultano parte integrante della delibera stessa.

L'area sottoposta a vincolo è caratterizzata dalla presenza di Navigli Pavese e Grande all'interno del tessuto edificato.

Istituzione del parco regionale di cintura metropolitana "Parco Agricolo SUD Milano" istituito con legge regionale 23 aprile 1990 n° 24.

Il parco di cintura metropolitana "Parco Agricolo Sud Milano" rientra nel "Piano generale delle aree regionali protette".

La Provincia di Milano gestisce direttamente il Parco Agricolo Sud Milano in collaborazione con i comuni che ne fanno parte, oltre 46.000 ettari di territorio esteso su sessanta Comuni.

Il Parco Sud tutela il paesaggio e favorisce lo sviluppo delle attività agricole e quelle del tempo libero.

I suoi confini sono definiti a nord - est dal Naviglio Martesana, a est dal parco dell'Adda, a sud dalle Province di Lodi e Pavia, a ovest dal Parco del Ticino e a nord - ovest dall'autostrada Milano - Torino.

E' attraversato da molti corsi d'acqua: dal Naviglio Pavese e dal Naviglio Grande, dal Lambro e dal Lambro Meridionale e dall'Addetta ed è percorso ovunque da canali e rogge. Il Parco Sud comprende riserve naturali, aree verdi attrezzate, boschi e fontanili.

A.2 Stato autorizzativo

Le tabelle seguenti riassumono lo stato autorizzativo dell'impianto produttivo in esame.

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data di emissione	Scadenza	N. ordine attività IPPC e non
AIA	D.Lgs. 152/2006 e smi	Regione Lombardia (ora Città Metropolitana di Milano)	11999	17/10/2007	17/10/2013	1

Tabella A4 – Stato autorizzativo

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data di emissione	Scadenza	N. ordine attività IPPC e non	Note	Sost. da AIA
VIA	DPR 12/02/96	Regione Lombardia	40598	23/12/98			Esclusione dalla VIA per impianto di cogenerazione	NO
	art.20 del D.lgs.152/06 e s.m.i.	Regione Lombardia	1609	21/02/07		1	Esclusione dalla VIA per derivazione acque sotterranee pompa di calore	NO
			6474	14/07/2011			Esclusione dalla VIA per installazione n.3 caldaie	
BONIFICHE	Art. 242 e 249 D.Lgs. 152/06	Comune Milano	521/152	18/10/2013	-	1	Rimozione vasca interrata ed installazione nuovo serbatoio a doppia parete	NO
		Provincia di Milano	3943/2015	05/05/2015	-	1	Conclusione bonifica	NO
ETS	D.Lgs 216/06	Min. Ambiente e Attività Produttive	Aut. 142 Deliberazione n.20 del 2008 del Comitato Nazionale per la gestione della direttiva 2003/87/CE	Novembre 2008		CO2: Emission Trading		NO
Energia		Agenzia delle dogane	MIE01249T	04/11/03		1	UTF	NO
Pozzi	R.R. n.2/06 D.Lgs. 152/06	Provincia Milano	R.G. 1107/2011	08/02/2011	07/02/2026	1		NO
CPI	D.P.R. n. 151 del 01/08/2011	VV.F.	338269	10/02/2015 (nuova sezione caldaie) 31/1/2013	10/02/2020 31/1/2018	1		NO
E-PRTR	DPR 157/2011	Ministero Ambiente	23684 (nro di acquisizione)			1		NO

Tabella A5 – Stato autorizzativo non sostituito dall'AIA

Il sito è dotato delle seguenti certificazioni:

Norma di riferimento	Ente certificatore	Estremi della certificazione	Scadenza
ISO 9001:2008	ICIM	n.6195/1 del 16/07/2015	15/07/2018
ISO 14001:2004	ICIM	n. 0534°/1 del16/07/2015	
OHSAS 18001:2007	ICIM	n. 0125L/1 del16/07/2015	

Tabella A.6 - Certificazioni e RegISTRAZIONI

B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

B.1 Produzioni

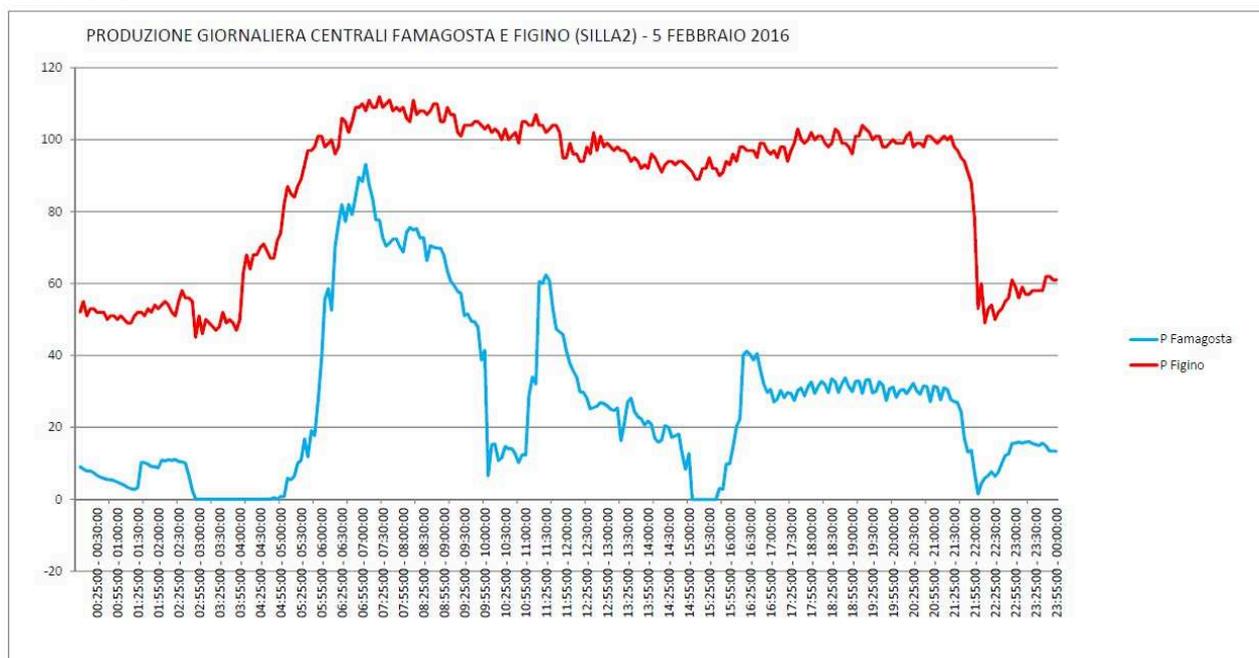
La centrale di “Famagosta” produce energia termica sottoforma di acqua surriscaldata per la rete di teleriscaldamento ed acqua calda sanitaria oltre che energia elettrica, quest’ultima utilizzata per gli ausiliari di centrale e per la pompa di calore, con l’eventuale eccedenza ceduta alla rete di distribuzione di A2A Reti Elettriche. L’impianto lavora a ciclo continuo modulando secondo la richiesta nel periodo estivo ed invernale. Il sistema di teleriscaldamento Milano Ovest risponde alla definizione di “teleriscaldamento efficiente” di cui alla direttiva 2012/27/EU sull’efficienza energetica, in quanto distribuisce ai clienti calore prodotto mediante sistemi di cogenerazione ad alto rendimento e da fonti rinnovabili per più del 50% del totale prodotto. Fino alla fine del 2014, l’impianto Silla 2 di Figino alimentava, da un lato, una rete di teleriscaldamento che si estendeva sino al quartiere San Siro, e, dall’altro lato, una rete di teleriscaldamento estesa sino ai comuni di Rho, Pero e Settimo Milanese, rete di proprietà della Società NET (alla quale A2A vende calore e che NET distribuisce ai propri clienti). In questa precedente configurazione, il calore disponibile presso l’impianto di Silla 2 era ben superiore alla richiesta dell’utenza, e buona parte di esso veniva disperso nell’ambiente mediante torri di raffreddamento. A fine 2014 è entrato in servizio l’importante tratto (dorsale) di rete del teleriscaldamento lungo circa 7 km (diametro tubazioni fino a 500 mm), che ha permesso di interconnettere la precedente rete che si estendeva sino a San Siro con la Centrale di Famagosta e le sue originarie utenze. Ciò ha consentito di aumentare il calore recuperato dalla termovalorizzazione di Silla 2 a beneficio del minor consumo di gas naturale della Centrale di Famagosta. Dalla sua entrata in servizio, nel corso degli anni la Centrale di Famagosta ha aumentato la produzione di calore in conseguenza degli incrementi della volumetria abitativa allacciata alla rete del TLR, sostituendo il calore prodotto dalle caldaie condominiali più inquinanti (spesso alimentate a gasolio), con il più efficiente e meno impattante calore prodotto dalla Cogenerazione ad Alto Rendimento, alimentata a gas naturale, e dalla produzione di calore da fonte geotermica rinnovabile della pompa di calore, sino alla data di interconnessione con il termovalorizzatore Silla 2 di Figino. Poi, dal gennaio 2015 e contestualmente alla fermata dei motori cogenerativi, la Centrale di Famagosta ha assunto la funzione di centrale di integrazione calore per le ore diurne di maggior richiesta (con l’accensione in sequenza delle varie caldaie). E’ diminuita la sua erogazione di calore rispetto agli anni precedenti e di conseguenza il consumo di combustibile a favore di un incremento di efficienza primaria del sistema Milano Ovest che vede massimizzare la produzione di Silla 2, e dunque il recupero di calore precedentemente dissipato nell’ambiente. Nelle ore notturne quando il carico termico è soddisfatto interamente da Silla 2 le caldaie della Centrale di Famagosta restano spente. Nella stagione estiva, gli impianti installati presso la Centrale di Famagosta e Selinunte restano spenti e non producono calore, in quanto la richiesta per uso igienico-sanitario è abbondantemente coperta dall’impianto di Silla 2. In caso di manutenzioni e/o fuori servizio di quest’ultima l’acqua calda sanitaria è garantita dagli impianti presenti nelle centrali di Famagosta e Selinunte. Di seguito si riportano le produzioni di calore e consumi di gas naturale registrati presso la Centrale di Famagosta, negli ultimi anni solari, considerate le diverse condizioni termiche invernali, ed al lordo dei nuovi allacciamenti:

- nel 2013 ha prodotto 124.290 MWht, bruciando 17,1 MStmc di gas naturale;
- nel 2014 ha prodotto 141.968 MWht, bruciando 17,3 MStmc di gas naturale;
- nel 2015 ha prodotto 145.175 MWht, bruciando 15,6 MStmc di gas naturale.

Poiché, come detto, l’obiettivo primario del Sistema Milano Ovest è l’efficienza energetica - ambientale del processo di produzione calore raggiungibile massimizzando il recupero di calore disponibile presso l’impianto Silla 2, nel 2015 la pompa di calore (che attualmente è alimentata da energia elettrica derivata dalla rete del Distributore), è entrata in servizio molto raramente. Il calore di integrazione viene fornito dalle caldaie che ben si prestano alla funzione di integrazione che richiede, in funzione della variabilità della richiesta dell’utenza, maggiore flessibilità di esercizio intesa come rapidi tempi di accensione e modulazione del carico e frequenti cicli di spegnimento. La pompa di calore invece, che per caratteristiche operative è più idonea a un funzionamento a massimo carico continuativo nel tempo, è comunque disponibile come unità di riserva in caso di guasto agli impianti di produzione calore principali. È probabile che, con l’aumento degli allacciamenti di nuove utenze, sino ed oltre la saturazione dell’impianto Silla 2, ed a compimento

degli studi di fattibilità in corso, precedentemente nominati, si possa sostituire la sezione cogenerativa attualmente posta fuori servizio con una nuova sezione cogenerativa per la produzione di calore e di elettricità. La Centrale di Famagosta funziona a carico termico trainante e tutto il calore prodotto viene utilizzato nella rete del teleriscaldamento e non è prevista produzione di acqua refrigerata per distribuzione di teleraffrescamento. Di seguito si riassumono più dettagliatamente le modalità di gestione degli impianti, nella configurazione attuale, per soddisfare le richieste di calore da parte dell'utenza (fornitura di calore per uso di riscaldamento ambientale e per uso igienico sanitario). Fornitura di calore per uso prevalente di riscaldamento ambientale durante stagione termica invernale. Dalla costituzione del Sistema Milano Ovest, durante la stagione termica invernale, di norma dal 15 ottobre al 15 aprile, la richiesta di calore delle utenze allacciate alla rete, variabile durante le ore della giornata, viene prevalentemente soddisfatta con il calore proveniente dall'impianto Silla 2, a cui si aggiunge, con la funzione di integrazione durante le ore di picco diurne, il calore prodotto dalle caldaie di Famagosta (N°4 BONO e N°2 delle N°3 ICI), secondo necessità. Al fine di meglio fronteggiare la richiesta del picco mattutino, che si verifica di norma verso le ore 6, durante la notte il calore fornito da Silla 2, oltre ad alimentare la rete di teleriscaldamento, viene accumulato nei tre accumulatori di calore presenti in centrale Famagosta aventi la capacità complessiva di 600 mc di acqua. Tali accumulatori rendono disponibile una potenza aggiuntiva di 10 MWt per tre ore circa. Al mattino l'acqua surriscaldata viene prelevata dalle pompe di circolazione ed immessa in rete TLR assieme a quella in uscita dalle caldaie. Le condizioni di esercizio dell'acqua accumulata e dell'acqua sulla mandata della rete TLR sono indicativamente $T = 120\text{ }^{\circ}\text{C}$, $P = 10\text{ bar}$. Durante la notte invece la richiesta è sensibilmente ridotta rispetto alla richiesta diurna e viene soddisfatta dall'impianto di Silla 2 e con gli impianti di Famagosta spenti. Nella stagione termica 2015-2016 la potenza oraria di picco erogata dalla Centrale di Famagosta esclusivamente con le caldaie e gli accumuli è stata di circa 100 MWt. In caso di ulteriore necessità o per fronteggiare guasti degli altri impianti di produzione, è disponibile anche la pompa di calore di Famagosta.

Di seguito si riporta un diagramma di carico tipico dell'attuale funzionamento, relativo al giorno 5/02/2016.



Gli ausiliari elettrici di centrale, costituiti principalmente dalle pompe di circolazione acqua rete TLR, pari a circa 1 MWe, vengono alimentati prelevando energia elettrica dalla rete del Distributore.

Per il funzionamento della pompa di calore, installata nel 2010, si utilizza acqua prelevata dalla falda, tramite emungimento in un campo di N° 6 pozzi di presa aventi profondità di circa 30 metri. L'acqua viene prelevata dalla falda per uso geotermico ad una temperatura di circa $15\text{ }^{\circ}\text{C}$, viene inviata alla pompa di calore, che ne sottrae il calore raffreddandola, e quindi viene restituita all'adiacente deviatore Olona ad una temperatura di $6\text{--}8\text{ }^{\circ}\text{C}$. Il calore così ottenuto, mediante

l'utilizzo geotermico dell'acqua di falda, serve per riscaldare l'acqua di ritorno in centrale (la cui temperatura è di circa 60°C), fino a circa 80-85°C, per poi inviarla alle caldaie per essere innalzata a 110-120 °C, prima della reimmissione in rete.

Ad aprile di ogni anno, secondo le istruzioni del costruttore, la pompa di calore viene messa in conservazione trasferendo tutto il fluido refrigerante in un apposito serbatoio di contenimento, fino ad ottobre, quando, dopo aver effettuato le necessarie manutenzioni, il fluido viene di nuovo reimmesso nella pompa di calore per le attività di avviamento in vista della stagione termica invernale. Quindi durante la stagione estiva non viene prelevata dai pozzi acqua di falda per uso geotermico.

Negli anni 2012, 2013 e 2014 la pompa di calore ha funzionato rispettivamente per 2.937, 2.903 e 1.015 ore, mentre nel 2015 ha funzionato solo 3 ore (durante la messa in servizio dopo la manutenzione) per i motivi precedentemente descritti. Le ore del 2014 sono circa un terzo rispetto a quelle dei due anni precedenti a causa del funzionamento ridotto e singolo dei motori cogenerativi (per alimentare elettricamente la pompa di calore servivano almeno due motori in funzione contemporaneamente), successivamente posti fuori servizio.

A livello organizzativo, le funzioni che operano sull'impianto sono:

Conduzione impianti: presso la sala controllo è sempre presente almeno un capoturno che, oltre a supervisionare il funzionamento degli impianti ivi installati, coordina e governa anche il funzionamento degli impianti di Selinunte e di Silla 2, in modo da garantire le adeguate potenzialità di generazione al fine di soddisfare ora per ora le esigenze degli utenti alimentati dal sistema Milano OVEST.

Manutenzione impianti: svolge e/o coordina le attività di manutenzione al fine di garantire l'affidabilità delle macchine che producono calore. Nel periodo estivo segue principalmente un programma manutentivo mentre nel periodo invernale è più dedicata alla risoluzione dei guasti (di caldaie, pompa di calore, gruppi di pompaggio acqua rete TLR ecc.),

Monitoring impianti: svolge e/o coordina le attività di campionamento ed analisi sulle matrici ambientali oggetto del Piano di Monitoraggio AIA, gestisce i rifiuti prodotti dalla centrale e segue l'additivazione delle acque di processo per la rete teleriscaldamento.

Di seguito si riporta tabella esplicativa delle potenze termiche ed elettriche installate

Impianto	Dati A.I.A. (2007)			Configurazione 2016		
	Potenza entrante (MWt)	MWt	MWe	Potenza nominale al focolare [MWt]	Potenza elettrica [MWe]	Potenza termica [MWt]
Caldaia BD 1	16,25	15		16,12		15
Caldaia BD 2	16,25	15		16,12		15
Caldaia BD 3	16,25	15		16,12		15
Caldaia BD 4	16,25	15		16,12		15
Caldaia BD6/BD7/BD8*				26,08*		24
Pompa di calore		15				15
Motore MG1	8	3,2	3,2	8	3,2	3
Motore MG2	8	3,2	3,2	8	3,2	3
Motore MG3	8	3,2	3,2	8	3,2	3
Motore MG4	8	3,2	3,2	8	3,2	3
Motore MG5	8	3,2	3,2	8	3,2	3
Motore MG6	8	3,2	3,2	8	3,2	3
Potenza massima esercibile	113	94,2	19,2	138,56	19,2	117

Tabella B1 Potenze installate

* Delle tre caldaie in condizioni di normale esercizio ne potranno funzionare contemporaneamente solo due in quanto la terza costituirà la caldaia di emergenza, infatti 26,08 MWt corrisponde alla somma della potenza di due delle tre caldaie.

Le tabelle che seguono indicano le ore di funzionamento 2013/14/15

Ore esercizio motori 2013

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	Motori Totale
	N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°
Gennaio	-	476	352	39	-	596	1.463
Febbraio	-	517	575	1	-	122	1.215
Marzo	-	591	595	5	-	-	1.191
Aprile	-	126	223	30	-	-	379
Maggio	-	-	-	-	-	-	-
Giugno	-	-	-	-	-	-	-
Luglio	-	-	-	-	-	-	-
Agosto	-	-	-	-	-	-	-
Settembre	-	-	9	1	-	-	10
Ottobre	-	-	1	-	14	-	15
Novembre	-	-	629	-	680	-	1.309
Dicembre	-	-	642	-	614	-	1.256
Totale	-	1.710	3.026	76	1.308	718	6.838

Ore esercizio caldaie e HP 2013

	Caldaia C1	Caldaia C2	Caldaia C3	Caldaia C4	Caldaie Totale	Pompa di Calore
	N°	N°	N°	N°	N°	N°
Gennaio	574	429	508	378	1.889	712
Febbraio	387	202	625	563	1.777	672
Marzo	70	162	568	601	1.401	541
Aprile	391	230	85	5	711	146
Maggio	54	112	75	19	260	-
Giugno	42	131	23	-	196	-
Luglio	36	191	8	-	235	-
Agosto	72	95	69	-	236	-
Settembre	26	91	-	105	222	-
Ottobre	371	248	35	197	851	-
Novembre	373	392	373	-	1.138	358
Dicembre	566	427	655	411	2.059	474
Totale	2.962	2.710	3.024	2.279	10.975	2.903

Ore esercizio motori 2014

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	Motori Totale
	N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°
Gennaio	-	-	662	-	491	-	1.153
Febbraio	-	100	521	-	386	-	1.007
Marzo	-	1	706	-	429	-	1.136
Aprile	-	53	323	-	346	-	722
Maggio	-	-	-	-	-	-	-
Giugno	-	-	-	-	-	-	-
Luglio	-	-	-	-	-	-	-
Agosto	-	-	-	-	-	-	-
Settembre	-	-	-	-	-	-	-
Ottobre	-	391	-	-	282	-	673
Novembre	-	338	-	-	470	-	808
Dicembre	-	219	-	-	226	-	445
Totale	-	1.102	2.212	-	2.630	-	5.943

Ore esercizio caldaie e HP 2014

	C1	C2	C3	C4	BS1	BS2	BS3	Caldaie Totale	Pompa di Calore
	N°	N°							
Gennaio	466	436	604	502	-	-	-	2.008	449
Febbraio	446	437	373	219	163	105	314	2.057	12
Marzo	67	158	-	-	644	347	89	1.305	82
Aprile	1	30	-	-	363	7	349	750	26
Maggio	-	-	-	-	94	2	180	276	-
Giugno	-	-	-	-	25	-	218	243	-
Luglio	-	12	-	-	110	-	130	252	-
Agosto	-	-	63	110	59	-	22	254	-
Settembre	-	-	79	98	15	-	47	239	-
Ottobre	127	-	62	110	356	3	301	959	3
Novembre	-	118	270	287	391	32	162	1.260	231
Dicembre	-	419	462	463	395	518	359	2.616	212
Totale	1.107	1.610	1.913	1.789	2.615	1.014	2.171	12.219	1.015

Ore esercizio motori 2015

I motori nel corso del 2015 non sono stati eserciti.

Ore esercizio caldaie e HP 2015

	C1	C2	C3	C4	BS1	BS2	BS3	Caldaie Totale	Pompa di Calore
	N°	N°							
Gennaio	183	563	531	575	460	399	493	3.204	-
Febbraio	454	525	413	326	304	331	185	2.538	-
Marzo	255	284	196	213	313	157	197	1.615	-
Aprile	47	68	78	121	61	55	57	487	-
Maggio	-	-	-	-	-	-	103	103	-
Giugno	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Luglio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agosto	-	1	-	-	-	-	-	1	-
Settembre	-	1	-	-	-	-	-	1	-
Ottobre	143	93	141	116	220	77	142	932	-
Novembre	367	253	204	223	206	264	419	1.936	3
Dicembre	4	558	522	519	536	538	526	3.203	-
Totale	1.453	2.346	2.085	2.093	2.100	1.821	2.122	14.020	3

La seguente tabella riporta i dati relativi alle capacità produttive dell'impianto:

Attività IPPC e non	Prodotto	Capacità produttiva dell'impianto							
		Capacità di progetto ¹		Capacità effettiva di esercizio (2013)		Capacità effettiva di esercizio ² (2014)		Capacità effettiva di esercizio ² (2015)	
		MWh/a	MWh /g ²	MWh /a	MWh /g ²	MWh /a	MWh /g ²	MWh /a	MWh /g ²
1	Energia elettrica	152.064	460,8	21.417	195,2	19.183	264	0	0
1	Calore	617.760	1.872	166.283 con HP	1.618 con HP	161.151 con HP	1.891 con HP	145.196 con HP	1.584 con HP
	124.290 senza HP			1.126 senza HP	141.968 senza HP	1.544 senza HP	145.175 senza HP	1.563 senza HP	
2	Calore da HP	0	0	41.992 solo HP	492 solo HP	14.110 solo HP	347 solo HP	21 solo HP	21 solo HP

Tabella B1-bis – Capacità produttiva

¹Capacità di progetto prevista nel Decreto 11999/07 AIA con esclusione della pompa di calore

²MWh/g inteso come produzione massima in un determinato giorno

Tutti i dati di consumo, produzione ed emissione che vengono riportati di seguito nell'allegato fanno riferimento all'ultimo triennio.

B.2 Materie prime

Quantità (riferita all'ultimo triennio), caratteristiche e modalità di stoccaggio delle materie prime impiegate dall'attività produttiva vengono specificate nella tabella seguente:

MATERIE PRIME e AUSILIARIE centrale di Famagosta (triennio 2013-2015)									
Materia Prima	Funzione	Classe di pericolosità	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Tipo di deposito	Quantità massima di stoccaggio	Quantità (t/anno) o (Smc/anno)		
							2013	2014	2015
Azoto	Pressurizzazione circuiti TLR	H280	Gassoso	Pacco bombole	Fuori terra	1200 m ³	3.12	6.02	7
Deossigenante	Deossigenante: additivo come rimotore organico dell'ossigeno nel TLR	H226 H335 H412	Liquido	Tanica da 25Kg	Tanica nel container Materie Prime e poste su vasca di contenimento nel punto di additivazione del TLR.	50 Kg	0.04	0	0.14
Freon	Gas per raffreddamento	H280	Gassoso	Serbatoio aereo fuori terra	Nelle fasi di non esercizio della HP viene stoccato liquefatto all'interno di un serbatoio fuori terra di capacità 22 m ³ ubicato nella sala HP	12,5 m ³	0,9	0	0
Olio dielettrico	Olio dielettrico per trasformatore	H304	Liquido	Contenuto nel trasformatore	Vasca di raccolta sottostante al trasformatore				
Deossigenante	Deossigenante usato per il trattamento delle condense di vapore nel TLR	H314 H317 H318 H412	Liquido	Tanica da 25Kg	Container Materie Prime con pavimentazione grigliata e bacino di raccolta per il contenimento di eventuali sversamenti + Taniche poste su vasca di contenimento nel punto di additivazione del TLR.	50 Kg			0,092
Biocida	Biocida per torri di raffreddamento	H302 H332 H314 H318 H317 H336 H412	Liquido	2 Taniche da 25kg	Container Materie Prime con pavimentazione grigliata e bacino di raccolta per il contenimento di eventuali sversamenti	50 Kg	0,025	0	0

Sodio Idrossido 5-50%	Regolatore di pH	H290 H314	Liquido	2 IBC da 1 m ³ + 1IBC di scorta	Nel locale caldaie, al coperto su idoneo bacino di contenimento da 1500L	1 m ³	2,4	3	2,4
Schiumogeno antincendio	Schiumogeno antincendio per R134a	H319	Liquido		Collocato in area impermeabilizzata esterna ai locali della centrale				
antincrostante	Antincrostante per osmosi in soluzione al 10% con acqua.		Liquido	Tanica	Container Materie Prime + Punto di additivazione con apposito bacino di contenimento	50 Kg	0,2	0,25	0,069
Olio diatermico	Olio diatermico		Liquido	Fusti	Container Materie Prime+ locale caldaie con bacino di contenimento e con serbatoio interrato, realizzato in doppia parete con intercapedine riempita di azoto, la cui capacità è pari a 50 m ³ , in grado di accogliere tutto l'olio presente nelle caldaie in caso di emergenza.	50 m ³			5,09
Olio pompa di calore	Olio minerale per la pompa di calore			5 fusti da 200L	Container MP con bacino di contenimento				
Fluido idraulico	Fluido idraulico			3 taniche da 20 L	Container MP con bacino di contenimento				
Urea 27-33%			Liquido	Serbatoio da 24 m ³	Serbatoio fuori terra con bacino di contenimento in cemento a singola parete	24 m ³	37,22	4,99	0
Glicole	Raffreddamento motori		Liquido	Fusti	Al coperto in idoneo container con bacino di contenimento	800L	0	0	0
Olio lubrificante	Olio compressori per raddoppi dei circuiti chiusi della macchina	H412	Liquido	Serbatoio + taniche	Taniche nel container Materie Prime con pavimentazione grigliata e bacino di raccolta per il contenimento	6 m ³	0	7,09	0

					di eventuali sversamenti; serbatoio esterno da 6m ³ con bacino di contenimento				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

Tabella B2 – Caratteristiche materie prime

Il gas naturale utilizzato sia nei motori cogenerativi sia nelle caldaie ad olio diatermico e dalle caldaie ICI viene distribuito a mezzo di tubazioni alle macchine utilizzatrici.

Nei motori a gas si ricorre ad olio minerale di lubrificazione; è presente un serbatoio da 6 m³ collegato con tubazioni fisse ai carter dei motori. L'olio viene travasato dal serbatoio ai carter per caduta in seguito all'apertura di apposite valvole eseguita dagli operatori in turno.

L'olio di lubrificazione viene consegnato sfuso all'impianto dalla ditta fornitrice, con autobotte e/o tank da 1mc, viene trasferito al serbatoio di accumulo attraverso la pompa in dotazione al camion che effettua la consegna ed un collegamento in tubo gommato sempre in dotazione al suddetto.

La soda caustica viene utilizzata nell'impianto ad osmosi inversa per la correzione del pH.

Il glicole viene impiegato nei circuiti chiusi di raffreddamento a corredo dei motori in aggiunta all'acqua. Tale circuito a mezzo di idonei scambiatori cede il calore all'acqua delle torri di raffreddamento (in fase di dissipazione) o all'acqua della rete di teleriscaldamento (in fase di cogenerazione). Tale additivo viene utilizzato in seguito a svuotamenti dei circuiti per manutenzione nella fase del successivo riempimento. Quando deve essere introdotto nei circuiti si movimentata il fusto con muletto sino al punto di iniezione dove viene travasato con idonea pompa di trasferimento portatile.

L'azoto viene utilizzato per pressurizzare il circuito della rete di teleriscaldamento al fine di evitare l'evaporazione dell'acqua in condizioni di surriscaldamento.

Lo stesso viene consegnato in pacchi bombolari e collegato a sistema fisso per il reintegro automatico di azoto al fine di mantenere costante la pressione nel vaso di pressurizzazione.

Il biocida viene utilizzato nelle torri di raffreddamento al fine di evitare lo sporco dei circuiti per la formazione di alghe. I quantitativi introdotti sono comunque molto ridotti in quanto la percentuale di ricircolo è molto elevata.

L'olio diatermico viene utilizzato nelle caldaie. Se non vi sono perdite o rotture accidentali non sono previsti reintegri all'interno delle macchine. Ogni caldaia contiene circa 10 m³ di olio. Per far fronte ad eventuali rabbocchi in seguito agli eventi sopra ipotizzati si tengono in impianto circa 4 fusti da 200 lt di olio; gli stessi vengono consegnati su bancali e stoccati in idoneo container provvisto di bacino di contenimento. Per l'eventuale travaso all'interno del circuito di caldaia il fusto viene movimentato per mezzo di muletto, posizionato in prossimità della caldaia e con tubi in gomma si provvede al trasferimento del fluido attraverso una pompa portatile dedicata.

In generale ogni qualvolta si renda necessario eseguire lo spostamento di fusti in impianto per mezzo di forca elettrica si utilizzano appostiti bacini di contenimento portatili da posizionare sotto ai fusti per evitare spandimenti al suolo.

B.3 Risorse idriche ed energetiche

L'approvvigionamento idrico presso l'impianto di Famagosta avviene tramite acquedotto comunale per usi:

- Sanitari
- Potabili
- riempimento/reintegro dell'acqua circolante nella rete di teleriscaldamento;
- nelle torri di raffreddamento e per il circuito antincendio.

L'acqua prima di essere introdotta nell'impianto subisce un trattamento d'addolcimento **con impianto ad osmosi inversa**, tale tipo di soluzione si rende indispensabile per l'acqua di reintegro del processo di produzione e di distribuzione del calore.

Per il funzionamento della pompa di calore l'acqua è prelevata dai pozzi che utilizzano l'acqua di prima falda.

Consumi idrici

Nella tabella che segue sono riportati i consumi riferiti agli anni 2013, 2014, e 2015:

Anno		2013	2014	2015
Prelevato da falda	m ³	2.734.768	1.913.190	17.820
Prelevato da acquedotto	m ³	1068	27.950	9.798

Tabella B3 – Approvvigionamenti idrici

Tabella consumi pozzi negli anni:

Identificazione pozzi presa		Acqua prelevata		
sigla	codice SIF	2013	2014	2015
P1	0151463826	509.991	378.820	1.320
P2	0151463583	407.000	283.290	1.350
P3	0151463584	570.267	327.680	1.620
P4	0151463827	418.697	277.350	1.160
P5	0151463828	446.608	317.880	11.480
P6	0151463829	382.205	328.170	890
Totale mc		2.734.768	1.913.190	17.820

Tabella B3-bis – Consumi idrici

Il dato relativo all'acqua di falda viene misurato tramite contatori presenti presso ogni pozzo con frequenza mensile (ogni fine mese), così come il dato relativo all'acqua proveniente dall'acquedotto, che viene misurato tramite il contatore presente in centrale con frequenza mensile (ogni fine mese).

Descrizione campo pozzi

Per il funzionamento della pompa di calore, installata nel 2010, si utilizza acqua prelevata dalla falda, tramite emungimento in un campo di n° 6 pozzi di presa aventi profondità di circa 30 metri. L'acqua viene prelevata dalla falda per uso geotermico ad una temperatura di circa 14°C, viene inviata alla pompa di calore, che ne sottrae il calore raffreddandola, e quindi viene restituita all'adiacente deviatore Olona ad una temperatura di circa 6°C.

Produzione di energia

Di seguito si riportano i dati relativi alla produzione di energia da combustibile fossile dell'ultimo triennio (2013, 2014, e 2015):

Energia ceduta *	2013	2014	2015
Energia termica	124.290	141.968	145.175
Energia elettrica**	21.417	19.183	0

Tabella B3-ter *Produzione energia*

*per energia ceduta viene considerata quella prodotta ossia lorda

**ai morsetti di macchina

Consumi energetici

Fatto salvo l'utilizzo del combustibile gas naturale, l'unico utilizzo di energia dell'impianto è costituito da energia elettrica per gli ausiliari e pompa di calore.

Durante la produzione, se si ha il funzionamento di almeno un motore per ciascuna semisbarra di media tensione, i servizi ausiliari vengono completamente auto prodotti. Nel momento in cui i motori a gas vengono arrestati, o nel caso in cui fossero in servizio su un'unica semisbarra la totalità, o parte dei servizi ausiliari sarebbero prelevati dalla rete di A2A Reti Elettriche.

Nella tabella che segue si riporta il totale del consumo dei servizi ausiliari di centrale dell'ultimo triennio. Per quanto detto sopra parte di tale energia è stata autoprodotta e parte prelevata da rete.

Risorse energetiche utilizzate		2013	2014	2015
Gas naturale	Smc/MWh prodotto finito	91	99	108
	espresso in tep	14.235	14.410	13.025
Energia elettrica prelevata dalla rete	MWh	3.242	1.729	3.477
Energia elettrica consumata dagli ausiliari	MWh	19.083	9.100	3.374

Tabella B3-quater *Consumi energetici*

B.4 Cicli produttivi

La fonte primaria di energia è costituita da gas naturale prelevato ad una pressione di circa 10 bar, che previa decompressione viene distribuito ai motogeneratori e alle caldaie.

La sezione cogenerativa motori oltre alla produzione di energia elettrica è in grado di produrre anche energia termica per la rete di teleriscaldamento attraverso il recupero di calore dai circuiti di raffreddamento dei motori e dai fumi di combustione.

La temperatura dell'acqua di ritorno dal teleriscaldamento, compresa tra i 60 e gli 70°C, viene normalmente innalzata a 110°C.

I circuiti di raffreddamento dei motori a più bassa temperatura sono raffreddati attraverso le torri di raffreddamento.

L'acqua per reintegrare le eventuali perdite di rete e per alimentare le torri di raffreddamento (necessaria per il reintegro della quota evaporata e per il controllo della durezza del circuito) viene prelevata dall'acquedotto comunale e prima di essere introdotta nel ciclo viene trattata per mezzo di un apposito impianto ad osmosi inversa.

Di seguito si riportano le caratteristiche delle unità della sezione cogenerativa:

Motori endotermici (6 unità)

Sigla dell'unità	MG1/MG2/MG3/MG4/MG5/MG6
Identificazione dell'attività	1
Costruttore	Wartsila
Modello	6 W 18 V220 SG
Anno di costruzione	2001-2002
Tipo di macchina	Motore a gas
Tipo di generatore	
Tipo di impiego	Cogenerazione
Fluido termovettore	Acqua calda
Temperatura camera di combustione (°C)	
Rendimento %	38% elettrico / 38% termico
Sigla dell'emissione	E1,E2,E3,E4,E5,E6

Tabella B 4.1 Sezione cogenerativa

Il riscaldamento dell'acqua nelle caldaie Bono a metano avviene per mezzo di un fluido termovettore (olio diatermico), che viene scaldato in camera di combustione ad una temperatura di circa 300°C e viene poi fatto circolare all'interno di uno scambiatore a fascio tubiero dove cede calore all'acqua del teleriscaldamento.

Di seguito si riportano le caratteristiche della sezione termica BONO:

Generatore di calore ad olio diatermico (4 unità)

Sigla dell'unità	BD1/BD2/BD3/BD4
Identificazione dell'attività	1
Costruttore	Bono Energia
Modello	OMP 12500/PA
Anno di costruzione	1999
Tipo di macchina	Caldaia O.D.
Tipo di generatore	Indiretto
Tipo di impiego	Riscaldamento
Fluido termovettore	Acqua surriscaldata
Temperatura camera di combustione (°C)	
Rendimento %	90%
Sigla dell'emissione	E7, E8,E9,10

Tabella B 4.2 Sezione termica BONO

Dal 2014 sono altresì in esercizio le caldaie ICI che consistono in n. 3 generatori di calore alimentati a gas naturale di potenza termica resa pari a 12 MWt ciascuno al fine di:

- incrementare la capacità produttiva dell'impianto per un ammontare di 24 MWt di potenza termica complessivamente resa, in modo da soddisfare le richieste di allacciamento avanzate dall'utenza potenziale presente sul territorio, incrementando sia i benefici energetico-ambientali del sistema nel suo complesso, sia la redditività degli investimenti sostenuti per l'estensione della rete di teleriscaldamento;
- installare una nuova caldaia di emergenza per una potenza termica resa pari a 12 MWt in luogo della caldaia di emergenza esistente e obsoleta.

Le nuove caldaie ICI a metano a tubi di fumo producono direttamente acqua surriscaldata e sono direttamente collegate al collettore mandata/ritorno del teleriscaldamento.

Tra queste, al fine di mantenere tutti gli impianti allo stesso livello di utilizzo, quindi di usura, efficienza, disponibilità alla produzione e al fine di consentire agli operatori la massima flessibilità di gestione della centrale nel suo complesso, la caldaia di emergenza non è preventivamente identificata bensì individuata secondo le esigenze di esercizio dell'impianto in modo che, in ogni caso, la massima potenza erogata dalle caldaie ICI sia al massimo pari a 24 MWt, mantenendo le opportune registrazioni per consentire agli Enti interessati un controllo certo delle modalità di funzionamento e del rispetto della potenza autorizzata.

Di seguito si riportano le caratteristiche della sezione termica ICI:

Caldaie ICI

Sigla dell'unità	BD6/ BD7/BD8
Sigla dell'emissione	E13/ E14/ E15
Identificazione dell'attività AIA	1
Costruttore	ICI
Modello	ASGX EN 12000
Anno di costruzione	2014
Tipo di generatore	Tubi di fumo
Tipo di impiego	Riscaldamento
Fluido termovettore	Acqua surriscaldata
Rendimento (%)	92%

Tabella B 4.3 Sezione termica ICI

Presso l'impianto vi sono n.3 serbatoi di accumulo termico della capacità utile pari a 200 m³ ciascuno per una capacità termica complessiva pari a 40 MWh_t.

Un'ulteriore modalità di produzione dell'energia termica è costituita dalla pompa di calore che utilizza acqua di falda per lo scambio termico. La potenza termica della pompa di calore è pari a 15 MW. La pompa di calore è una macchina in grado di trasferire calore da un corpo a temperatura più bassa ad un corpo a temperatura più alta grazie ad un apporto di lavoro esterno fornito da un compressore azionato da energia elettrica.

La pompa di calore utilizza un comune ciclo frigorifero; il parametro di prestazione che definisce l'efficienza di una pompa di calore è il COP. Le caratteristiche termiche dell'acqua di falda e dell'acqua di teleriscaldamento permettono di realizzare COP prossimi a 3.

Il fluido frigorifero, contenuto nel circuito chiuso della pompa di calore, che consente lo scambio di calore acqua-acqua, è R134a, la cui quantità è pari a circa 7000 kg.

Sono installati all'interno del locale pompa di calore sia i rilevatori di R134a sia un sistema di aereazione del locale medesimo.

L'acqua di prima falda prelevata dal sottosuolo è restituita al corpo idrico superficiale Deviatore Olona senza alcuna alterazione dei parametri chimico-fisici che la caratterizzano al prelievo, ad eccezione di un decremento della temperatura.

Tale sezione è posta in serie alle sezioni esistenti e ha una capacità produttiva di circa 15 MWt ad una temperatura di circa 90°C, con un consumo di energia elettrica di circa 5 MW.

Pompa di calore

Prestazioni Pompa di Calore	
Potenza termica resa all'acqua (Pt)	15 MW
Potenza elettrica assorbita (Pel)	5.8 MW
COP (Pt/Pel)	2.58
Portata acqua TLR (valore nominale al 100% del carico)	516 m ³ /h
Range di portata acqua TLR	375 ÷ 900 m ³ /h
Temperatura ingresso acqua TLR (valore nominale al 100% del carico)	65 °C
Range di temperatura acqua TLR in ingresso	50 ÷ 70 °C
Temperatura uscita acqua TLR (valore nominale al 100% del carico)	90 °C
Range di temperatura acqua TLR in uscita	75 ÷ 90 °C
Portata acqua falda	1150 m ³ /h
Range di portata acqua falda	900 ÷ 1700 m ³ /h
Range temperatura ingresso acqua di falda	10 ÷ 20 °C

Tabella B 4.4 Sezione Pompa di calore

Lo schema generale di impianto è costituito da:

- sistema di sfruttamento dell'energia geotermica contenuta nell'acqua di falda, costituito da n. 1 pompa di calore da 15 MWt;
- sezione di cogenerazione, costituita da n. 6 motori alternativi a combustione interna di potenza pari a 3 MWt e 3,2 MWe ciascuno;
- un sistema di accumulo, costituito da n. 3 serbatoi per un volume complessivo di circa 600 m³;

- una sezione di integrazione, costituita da n. 4 caldaie BONO a olio diatermico di potenza pari a 15 MWt ciascuna;
- una sezione di integrazione, costituita da n. 3 caldaie ICI a tubi di fumo di potenza pari a 12 MW ciascuna, tra cui una di emergenza non preventivamente individuata in modo che, in ogni caso, la massima potenza erogata dalla sezione sia 24 MWt

B.4.1 Funzionamento dell'impianto in condizioni diverse da quelle del normale esercizio

Si riporta di seguito una descrizione sintetica delle condizioni di funzionamento diverse da quelle di normale esercizio, in particolare viene descritta la fase di avvio e arresto dell'impianto di cogenerazione costituita da motori.

il minimo tecnico per le caldaie ad olio diatermico (bono) è legato allo stato on, o meglio alla presenza di fiamma nel bruciatore, in concomitanza al sistema di ricircolo fumi inserito.

il minimo tecnico per le caldaie a fuoco diretto (ici) è legato al superamento di una soglia temporale pari a 90 secondi dallo stato on, o meglio alla presenza di fiamma nel bruciatore da più di 90 secondi.

Fasi di avvio ed arresto impianto cogenerazione (motori endotermici)

La fase di avviamento dell'impianto è lo stato che intercorre tra lo start e il raggiungimento del minimo tecnico dell'impianto. Durante tale stato il motore inizia a produrre.

La fase di spegnimento Per i motori è lo stato che ha inizio con lo stop da parte dell'operatore con un carico elettrico variabile dal 50 al 100% ed avviene gradualmente.

Il minimo tecnico per i motori endotermici è il carico minimo di processo compatibile con l'esercizio degli impianti in condizione di regime.

Il minimo tecnico per i motori endotermici è in funzione della taglia, comunque associabile ad un carico elettrico sostenibile per il funzionamento e per le emissioni.

Il minimo tecnico del motore è raggiunto quando sono trascorsi 30 minuti al verificarsi delle seguenti condizioni:

- carico elettrico 1 MWe
- temperatura a valle del catalizzatore superiore a 350°C.

Malfunzionamenti

Sulla sezione motore si potrebbero verificare: Guasti Meccanici

La macchina viene fermata. A seconda del tipo di guasto può intervenire il fornitore oppure il reparto Manutenzione di A2A Calore & Servizi.

Anomalia dosaggio Urea per i Motori:

Possono usurarsi parti meccaniche delle pompe di dosaggio o componenti/accessori, quale la linea di alimentazione dell'aria o la valvola dosatrice; per tale malfunzionamento viene attivato il reparto Manutenzione di A2A Calore & Servizi e nell'arco della giornata la problematica viene risolta con macchina ferma.

Catalizzatori per i Motori:

Esaurimento o avvelenamento, in questo caso deve essere ripristinato l'intero sistema di abbattimento e pertanto se dovesse accadere durante la stagione termica la macchina viene fermata. Tale evenienza è da considerarsi poco probabile in relazione alla manutenzione programmata sul sistema di abbattimento.

Maggiori informazioni sono riportate sul Manuale del SAE aggiornato alla DDS 4343/2010.

Per quanto riguarda la matrice acqua e suolo esiste apposita procedura "Istruzione 604.0043 C.le di Cogenerazione Famagosta – Gestione delle materie prime e rifiuti ed eventi accidentali connessi alla movimentazione" che riporta sia l'ubicazione che le modalità di stoccaggio delle materie prime e rifiuti.

C. QUADRO AMBIENTALE

C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento

Le principali fonti di emissioni in atmosfera sono costituite dai motori a gas e dalle caldaie.

I motori sono attrezzati con sistema di analisi in continuo e registrazione dei dati e con un sistema SCR per il trattamento degli Ossidi di Azoto (NO_x) e, a valle di questo, una ulteriore sezione con catalizzatore per l'abbattimento del Monossido di Carbonio (CO).

Le caldaie BONO sono provviste di un dispositivo che misura ciclicamente il singolo punto di emissione e relativa registrazione ed al fine di ridurre le emissioni sono dotate di ricircolo fumi e di bruciatori Low NO_x

Le caldaie ICI sono caratterizzate da:

- bruciatore low-NO_x a basse emissioni di ossidi di azoto: NO_x espressi come NO₂ < 100 mg/Nm₃ alle condizioni di riferimento del 3% di ossigeno libero nei fumi secchi;
- livelli emissivi di monossido di carbonio: CO < 100 mg/Nm₃ alle condizioni di riferimento del 3% di ossigeno libero nei fumi secchi;
- analizzatori di CO e O₂ per regolazione del bruciatore.
- di Sistema di Analisi in continuo delle Emissioni (SAE)

Non sono previste misure secondarie per il trattamento delle emissioni.

La seguente tabella riassume i punti di emissione in atmosfera dell'impianto:

ATTIVITA' IPPC e NON IPPC	EMISSIONE	PROVENIENZA		DURATA	TEMP.	INQUINANTI MONITORATI	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	ALTEZZA CAMINO (m)	SEZIONE CAMINO (m ²)
		Sigla	Descrizione						
1	E7	BD1	caldaia	24	158	CO NO _x	//	35	0,55
1	E8	BD2	caldaia	24	158	CO NO _x	//	35	0,55
1	E9	BD3	caldaia	24	158	CO NO _x	//	35	0,55
1	E10	BD4	caldaia	24	158	CO NO _x	//	35	0,55
1	E1	MG1	motore	24	120* 400	CO NH ₃ NO _x	SCR e Catalizzatore al Pt	35	0,48
1	E2	MG2	motore	24	120* 400	CO NH ₃ 20NO _x	SCR e Catalizzatore al Pt	35	0,48
1	E3	MG3	motore	24	120* 400	CO NH ₃ NO _x	SCR e Catalizzatore al Pt	35	0,48
1	E4	MG4	motore	24	120* 400	CO NH ₃ NO _x	SCR e Catalizzatore al Pt	35	0,48
1	E5	MG5	motore	24	120* 400	CO NH ₃ NO _x	SCR e Catalizzatore al Pt	35	0,48

1	E6	MG6	motore	24	120* 400	CO NH ₃ NO _x	SCR e Catalizzatore al Pt	35	0,48
	E12	MG: 1-2 3-4 5-6	Motori endotermici	24		Nebbie oleose	Filtro a coalescenza e filtro elettrostatico		
1	E13	BD6	caldaia	24	190	CO NO _x	//	35	0,63
1	E14	BD7	caldaia	24	190	CO NO _x	//	35	0,63
1	E15	BD8	caldaia	24	190	CO NO _x	//	35	0,63

* La temperatura di scarico dei motori è di circa 120°C in assetto cogenerativo e di circa 400°C in assetto dissipativo.

Tabella C1 – Emissioni in atmosfera

Una fonte a ridotto impatto è costituita dai vapori d'olio provenienti dai carter motori a gas, che vengono convogliati in un primo sistema di abbattimento (filtro coalescenze fornito a corredo delle macchine) e in serie allo stesso si è provveduto ad installare una unità aggiuntiva che colletta tutti i singoli scarichi dei sei motori e ne effettua un ulteriore abbattimento con filtri coalescenti ed elettrostatici. L'olio così ricondensato viene raccolto in un apposito tank per successivo smaltimento (quantità molto esigue).

Caratteristiche delle emissioni in atmosfera:

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva													
Sigle di identificazione	BD1	BD2	BD3	BD4	MG1	MG2	MG3	MG4	MG5	MG6	BD6	BD7	BD8
Portata effettiva aeriforme (m ³ /h)*	Circa 25.000	Circa 25.000	Circa 25.000	Circa 25.000	Circa 43.000	Circa 25.000	Circa 25.000	Circa 25.000					
Temperatura aeriforme (°C)*	Circa 150	Circa 150	Circa 150	Circa 150	Circa 120	Circa 150	Circa 150	Circa 150					
Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva e delle emissioni													
Sigla del condotto di scarico	E7	E8	E9	E10	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E13	E14	E15
Inquinanti	Concentrazioni (mg/Nmc)												
Ossidi di azoto (NO _x)	100	100	100	100	<80	<80	<80	<80	<80	<80	100	100	100
Ossido di carbonio (CO)	100	100	100	100	<80	<80	<80	<80	<80	<80	100	100	100
Ammoniaca (NH ₃)	//	//	//	//	<10	<10	<10	<10	<10	<10	//	//	//
Ossigeno libero previsto (%)	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	3	3	3
Ossigeno di riferimento (%)	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	3	3	3
Impianti di abbattimento	//	//	//	//	SCR	SCR	SCR	SCR	SCR	SCR	//	//	//
Monitoraggio in continuo delle emissioni	SI (a scansione)				SI								
Velocità effluente al massimo carico (m/s)	>=10	>=10	>=10	>=10	>=15	>=15	>=15	>=15	>=15	>=15	>=15	>=10	>=10

Tabella C1-bis – Caratteristiche Emissioni in atmosfera

*I valori di portata effettiva e temperatura aeriforme fanno riferimento alla campagna IAR 2014/2016

C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Il sistema fognario, a partire dal giugno 2010, prevede i seguenti scarichi idrici, tutti recapitanti in Deviatore Olona:

- acque meteoriche: provenienti dalle aree esistenti e di ampliamento, sono sottoposte a trattamento di separazione delle acque di prima pioggia; le acque di prima pioggia separate sono inviate ad una fossa disoleatore e successivamente allo scarico (S1); le acque di seconda pioggia sono inviate direttamente allo scarico (S2);
- acque osmosi inversa: costituite dai concentrati del sistema di trattamento delle acque (S3);
- acque di scarico torri di raffreddamento, costituite dal blow-down (spurgo) di torre (S4);
- acque pompa di calore, scaricate dopo l'utilizzo per scambio termico (S5).

Le acque nere sono inviate ad una fossa biologica del tipo Imhoff a valle della quale è stato realizzato un sistema di dispersione negli strati superficiali del terreno (sub-irrigazione) (S0).

Le acque industriali/processo che si generano da attività di interventi manutentivi e lavaggi di apparecchiature, dai drenaggi delle apparecchiature, dalle acque raccolte dai tombini posti all'interno del locale caldaie e motori endotermici e dal locale pompa di calore che potrebbero pertanto essere inquinate (ad esempio da sostanze oleose) sono di carattere accidentale o controllato durante le fasi di svuotamento circuiti e rappresentano comunque volumi molto limitati. Tali acque sono convogliati in un serbatoio a doppia parete e smaltiti come rifiuto.

Le caratteristiche principali degli scarichi decadenti dall'insediamento produttivo sono descritte nella tabella:

SIGLA SCARICO	LOCALIZZAZIONE (N-E)	TIPOLOGIE DI ACQUE SCARICATE	FREQUENZA DELLO SCARICO	PORTATA	RECETTORE	SISTEMA DI ABBATTIMENTO
			mesi/ anno			
S1	9°09'51.9" E 45°25'32,4"N	Acque prima pioggia	12	discontinua	Deviatore olona	disoleatore
S2	9°09'51.9" E 45°25'32,4"N	Acque seconda pioggia	12	discontinua		
S3	9°09'51.9" E 45°25'32,4"N	Acque concentrati osmosi inversa	12	discontinua		
S4	9°09'51.9" E 45°25'32,4"N	Acque blow-down torre	12	discontinua		
S5	9°09'51.9" E 45°25'32,4"N	Acque da pompa di calore	12	discontinua		

Tabella C2– Emissioni idriche

C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento

Il Comune di Milano con delibera n. 24 del 05/05/2011 e n. 32 del 09/09/2013 ha adottato e approvato la zonizzazione acustica del proprio territorio ai sensi della Legge 44/95 e del D.P.C.M. del 14/11/1997. L'area interessata dalla Centrale A2A – Famagosta è stata inserita in Classe IV "Aree di intensa attività umana".

Rumore Ambientale dB(A)	Valori di immissione sonora		Valori di emissione sonora	
	Diurno 06:00-22:00	Notturno 22:00-03:00	Diurno 06:00-22:00	Notturno 22:00-03:00
Classe IV – Aree di intensa attività umana	65	55	60	50

Tabella C3 - limiti zonizzazione acustica

Le principali emissioni sonore sono prodotte da:

- motori a gas
- caldaie

- compressori
- torri di raffreddamento
- pompe di circolazione
- pompa di calore

Intorno alla centrale sono presenti nell'arco di 500 m sia aree residenziali, che produttive-polifunzionali oltre a zone per spazi pubblici.

Il rumore viene emesso a ciclo continuo sulle 24 ore e durante tutto l'anno, con diverso regime di esercizio tra il periodo diurno e notturno, in funzione della richiesta di carico termico. L'emissione di rumore si riduce in occasione delle fermate dell'impianto, durante le quali restano in funzione solo una parte delle sorgenti sonore.

C.3.1. RILEVAZIONI FONOMETRICHE

Le misurazioni fonometriche sono condotte in corrispondenza di quattro posizioni sensibili (recettori sensibili) individuate da A2A Calore & Servizi e concordate con il Comune di Milano e con ARPA Lombardia, denominati P1, P2, P3 e P4.

Punto di misura [ID]	Lato	Coordinate		Tipologia insediamento	Distanza dal sito di Famagosta
		N	E		
P1	Nord-Est	5030417	1513090	Abitativo – Condominio 3 ex Area Binda	Circa 100 m
P2	Nord-Est	5030387	1513076	Abitativo – Condominio 2 ex Area Binda	Circa 100 m
P3	Est	5030292	1513043	Abitativo – Condominio 1 ex Area Binda	Circa 100 m
P4	Sud	5030082	1512926	Edificio residenziale-artigianale via Boffalora 17	Circa 500 m

Tabella C3-bis – recettori sensibili

In seguito all'esercizio delle nuove caldaie e all'approvazione della nuova zonizzazione del comune di Milano, la Ditta ha effettuato l'ultima campagna di misure nella stagione termica 2014/2015.

C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento

Le aree esterne alla centrale per il carico e scarico sia delle materie prime che dei rifiuti risultano coperte da autobloccanti.

Gli autobloccanti che sono presenti sulle aree esterne scoperte sono comunque posati su un primo strato di sabbia di circa 5 cm a cui segue una platea di calcestruzzo di circa 10 cm che impedisce il contatto diretto degli eventuali sversamenti con il terreno naturale.

L'olio diatermico contenuto nelle caldaie in caso di rotture viene contenuto in un apposito bacino (uno per ogni caldaia) in modo da non permetterne lo spandimento in zone permeabili, per la successiva raccolta e smaltimento.

Eventuali perdite d'olio di lubrificazione dai motori a gas vengono invece raccolte da apposite caditoie poste sul pavimento delle sale motori e poi inviate alla raccolta acque industriali sopra menzionata.

Il glicole viene stoccato in fusti depositati in box dotato di adeguato bacino di contenimento.

Il serbatoio dell'Urea è a singola parete è dotato di bacino di contenimento correttamente dimensionato per accogliere eventuali sversamenti.

All'interno del sito sono presenti due serbatoi interrati, uno per olio diatermico ed uno per l'olio lubrificazione esausto derivante dai carter dei motori, con doppia camicia, intercapedine con azoto ed allarme collegato al sistema DCS.

Le operazioni di carico/scarico materie prime e rifiuti, e gli interventi da effettuare in caso di sversamenti accidentali, sono oggetto di specifica procedura.

Le condense dei camini delle caldaie ICI sono inviate nel serbatoio a doppia parete delle acque industriali e gestite come rifiuti.

C.5 Produzione Rifiuti

C.5.1 Rifiuti gestiti in deposito temporaneo (all'art. 183, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06)

Nella tabella sottostante si riporta descrizione dei rifiuti prodotti e relative operazioni connesse a ciascuna tipologia di rifiuto:

Codice CER	Descrizione Rifiuto	Tipologia (Pericoloso/ Non Pericoloso)	Stato Fisico	Destinazione
060314	Sali e loro soluzioni	NP	Liquido	Recupero
060316	Ossidi metallici	NP	Solido	Smaltimento
130105*	Emulsioni non clorate	P	Liquido	Smaltimento
130205*	Oli minerali esausti	P	Liquido	Recupero
150101	Imballaggi carta cartone	NP	Solido	Recupero
150102	Imballaggi in plastica	NP	Solido	Recupero
150103	Imballaggi in legno	NP	Solido	Recupero
150106	Imballaggi in materiali misti	NP	Solido	Recupero
150110*	Imballaggi contenenti sostanze pericolose	P	Solido	Smaltimento
150202*	Assorbenti, materiali filtranti	P	Solido	Smaltimento
150203	Stracci materiali filtranti non pericolosi	NP	Solido	Recupero
160114*	Liquido antigelo	P	Liquido	Smaltimento
160214	Apparecchiature fuori uso	NP	Solido	Recupero
160601*	Batterie al piombo	P	Solido	Recupero
161002	Soluzioni acquose di scarto	NP	Liquido	Smaltimento
170405	Ferro e acciaio	NP	Solido	Recupero
170407	Metalli misti	NP	Solido	Recupero
170411	Cavi elettrici	NP	Solido	Recupero
170603*	Altri materiali isolanti	P	Solido	Smaltimento
170904	Materiale da costruzione	NP	Solido	Recupero
200121*	Lampade fluorescenti	P	Solido	Recupero
Ulteriori rifiuti possibili				
060404*	Rifiuti contenenti mercurio	P	Solido	
130206*	Olio minerale esausto	P	Liquido	
130307*	Olio diatermico	P	Liquido	
130506*	Oli di sentina	P	Liquido	
160115	Liquido antigelo	NP	Liquido	
160122	Candele motori	NP	Solido	
160211*	Apparecchiature fuori uso, con	P	Solido	

Codice CER	Descrizione Rifiuto	Tipologia (Pericoloso/ Non Pericoloso)	Stato Fisico	Destinazione
	HCFC,HFC			
160213*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi	P	Solido	
160504*	Gas in contenitori a pressione	P	Solido	
160506*	Sostanze chimiche di scarto	P	Liquido	
160509	Sostanze chimiche di scarto	NP	Liquido	
160604	Batterie alcaline	NP	Solido	
160708*	Morchie oleose	P	Liquido	
160709*	Pulizia serbatoi	P	Liquido	
160802*	Catalizzatori esausti	P	Solido	
160803	Catalizzatori esausti	NP	Solido	
170604	Materiali isolanti	NP	Solido	
190806*	Resine a scambio ionico	P	Solido	

Tabella C5 – Caratteristiche rifiuti prodotti

La produzione dei rifiuti pericolosi e non, deriva principalmente dalle attività di manutenzione che si svolgono presso l'impianto.

I rifiuti prodotti sono gestiti con le modalità del deposito temporaneo e sono stoccati in fusti o big bags presso l'area interna di centrale o in un container di colore giallo, dotato di bacino di contenimento o in contenitori pallettizzabili.

C.6 Bonifiche

L'area interessata dall'intervento di realizzazione della sezione a pompa di calore, compresa all'interno del sedime di centrale, è stata oggetto di bonifica per il ritrovamento di manufatti contenenti amianto.

L'intervento di bonifica si è concluso con certificazione di avvenuta bonifica in data 1 febbraio 2008 da ASL Città di Milano.

Il Sito è stato sottoposto ad un procedimento di bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 a seguito del riscontro della contaminazione del terreno rilevata nel corso dei lavori di rimozione e sostituzione della vasca di raccolta delle acque industriali.

Il 5 maggio 2015 la Città Metropolitana di Milano ha certificato il completamento degli interventi di bonifica con la Certificazione Dirigenziale 3943/2015.

C.7 Rischi di incidente rilevante

Il Gestore del complesso industriale ha dichiarato che l'impianto non è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

D. QUADRO INTEGRATO

D.1 APPLICAZIONE DELLE MTD

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per la produzione di energia con motori a combustione interna e caldaie tradizionali nel "Reference Document (BREF Finalised) on "Best Available Techniques on Large Combustion Plant"¹ e:

¹ European Commission, Directorate General JRC, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies (Seville), Technologies for Sustainable Development, European IPPC Bureau, (Luglio 2006)

Linee guida relativa ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC: “1.1 Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW”.

BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE		
Adozione di un SGA	Applicata	Presenza di procedure, monitoraggio, audit, formazione atti a tenere sotto controllo gli aspetti ambientali del sito
Certificazione ISO 14001	Applicata	Certificato n.0534/1 del 01/04/2008 con scadenza 15/07/2018
RIFORNIMENTO E TRATTAMENTO COMBUSTIBILE E ADDITIVI		
Impiego di sistemi di rilevamento ed allarme di perdite di gas combustibile	Applicata	Sono installati sistemi di rilevazione di fughe di gas metano locali impianti/bordo macchina
Impiego di turbine a espansione per il recupero del contenuto energetico del gas pressurizzato proveniente dal gasdotto	Non applicata	Il dimensionamento del turbo espansore è funzione della differenza tra pressioni in ingresso e in uscita (ΔP) e della portata di esercizio. Per la Centrale di Famagosta la pressione in ingresso è di circa 10-12 bar alimentando la linea cogenerativa con 5 bar e la sezione di integrazione con circa 1,5 bar. Poichè la portata del gas varia in base alle modalità di esercizio della centrale, ovvero in funzione del carico termico richiesto, l'impiego di un turbo espansore non avrebbe efficienza tale da rendere favorevoli il rapporto costi-benefici.
Preriscaldamento del gas combustibile con il calore residuo dei fumi provenienti dalle macchine termiche	Non applicata	In centrale è cogenerata l'energia termica dal recupero del calore di scarto dai fumi di combustione e dai circuiti di raffreddamento motori. L'ulteriore recupero di calore per il preriscaldamento del gas da fluidi a bassa entalpia (circuiti dissipazione) non comporta significativi incrementi di efficienza.
Stoccaggio entro superfici ermetiche e impiego di sistemi di drenaggio (inclusi separatori di olio per evitare la contaminazione delle acque e del suolo causato dall'olio lubrificante)	Parzialmente applicata	Oli di lubrificazione e diatermico contenuti in serbatoi a doppia parete, mentre i rifiuti liquidi sono posti in container con bacino di contenimento. A presidio dell'intero piazzale è presente un disoleatore.
Stoccaggio dell'ammoniaca, utilizzata nel sistema di abbattimento SCR, sotto forma di soluzione acquosa	Applicata	È utilizzata una soluzione di urea che comporta minori rischi per gli addetti e per l'ambiente. Il serbatoio di stoccaggio è coibentato e dotato di cavo scaldante, inoltre è allocato in bacino di contenimento per delle perdite.
EFFICIENZA TERMICA		
Produzione combinata di energia e calore	Applicata	
Applicazione del ciclo cogenerativo combinato per la produzione di energia e calore	Applicata	Il ciclo cogenerativo è costituito dalla sezione motori
Preriscaldamento del gas naturale	Non applicata	Non risulta necessario né per la sezione motori né per la sezione caldaie
Riscaldamento rigenerativo dell'acqua di alimentazione	Applicata	Presente sulla pompa di calore sottoraffreddatore
Impiego di sistemi computerizzati avanzati per il controllo delle condizioni di combustione per la riduzione delle emissioni e l'ottimizzazione delle prestazioni delle caldaie	Applicata	Ogni caldaia è dotata di proprio PLC. Ogni caldaia è dotata di regolazione della percentuale di ossigeno residuo (eccesso aria) presente nei fumi

BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
USO EFFICIENTE DELLE RISORSE NATURALI		
Installazione di un turboespansore per il recupero energetico sulla decompressione del gas naturale	Non applicata	Vedi nota precedente
Utilizzo delle acque di prima falda per la produzione di calore tramite pompa di calore	Applicata	Lo scambio termico adoperato dalla pompa di calore sfrutta il gradiente termico dell'acqua di falda
EMISSIONI DI NO_x E CO DAI MOTORI		
Utilizzo di sistemi di combustione lean-burn	Applicata	Presenza di una precamera di combustione in comunicazione con il cilindro. La precamera è alimentata separatamente con miscela ricca (alto rapporto combustibile/aria); all'accensione della miscela ricca della precamera segue il suo passaggio nel cilindro dove la combustione avviene a miscela magra (eccesso d'aria rispetto alle condizioni stechiometriche) al fine di contenere la formazione di NO _x termici.
Impiego di sistemi di abbattimento SCR	Applicata	SCR è presente sulla sezione motori per l'abbattimento degli NO _x
Impiego di catalizzatori ossidanti per l'abbattimento del CO	Applicata	Presente nella linea SCR
EMISSIONI DI NO_x E CO DALLE CALDAIE		
Iniezione diretta di vapore	Non applicata	Tale tecnologia è ritenute non applicabile in quanto alternativa all'utilizzo di bruciatori di tipo LN
Iniezione diretta di acqua	Non applicata	Tale tecnologia è ritenute non applicabile in quanto alternativa all'utilizzo di bruciatori di tipo LN
Impiego di sistemi di abbattimento SCR	Non applicata	
Ricircolo gas di combustione	Applicata	Tale tecnologia è applicata sulle caldaie ad olio diatermico
Low-NO _x burners	Applicata	
INQUINAMENTO DELLE ACQUE		
Neutralizzazione e sedimentazione delle acque derivanti dalla rigenerazione dei demineralizzatori e dei sistemi di pulizia delle condense	Non Applicata	Le acque derivanti dalla rigenerazione dell'impianto a osmosi sono idonee ad essere scaricate in corpo idrico superficiale mentre gli spurghi di impianto sono inviate ad un serbatoio interrato a doppia parete e gestite come rifiuti.
Neutralizzazione delle acque di lavaggio della caldaia (solo se si impiegano processi di separazione in veicolo fluido con soluzioni alcaline)	Non applicata	Le acque di lavaggio della caldaia quando presenti sono gestite come rifiuti.
Neutralizzazione e operazioni a ciclo chiuso delle acque di lavaggio delle caldaie, turbogas, oppure sostituzione con metodi di pulizia a secco	Non applicata	Le acque di lavaggio della caldaia quando presenti sono gestite come rifiuti.
Sedimentazione o trattamento chimico e riutilizzo interno delle acque di dilavamento	Parzialmente applicata	E' previsto un trattamento di disoleatura sulle acque di 1° pioggia prima dello scarico al recettore finale.

Tabella D1 – Stato di applicazione delle BAT

D.2 Criticità riscontrate

Assenza di un'area dedicata allo stoccaggio dei rifiuti di origine oleosa. Ad oggi è stata individuata un'area idonea non ancora attrezzata definitivamente.

D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate

Emissioni in atmosfera

Le principali implicazioni ambientali dell'attività riguardano le emissioni in atmosfera (NO_x e CO) e i consumi di energia primaria.

Il processo produttivo permette di conseguire un risparmio di energia primaria, dato che utilizza motori endotermici in assetto cogenerativo, il cui rendimento raggiunge il valore dell'80 % (il range di valori indicati nel BREF di riferimento è 75 – 90 %).

Attraverso l'utilizzo di gas naturale quale combustibile e di idonee tecnologie di combustione ed abbattimento (deNO_x SCR ad urea, sistema catalitico ossidante per CO) sono raggiunti valori delle emissioni in atmosfera, relativamente agli NO_x, significativamente inferiori ai valori limite vigenti e pari o inferiori ai valori indicati nel BREF sui grandi impianti di combustione come conseguibili con l'adozione delle migliori tecnologie.

Si riporta di seguito il confronto tra i valori di riferimento per impianti esistenti del BREF comunitario e quelli previsti dal gestore.

Motori endotermici		
Inquinante	Valore atteso impianto [mg/m ³]*	Valori di riferimento BREF LCP [mg/m ³]**
NO _x + NH ₃ (espressi come NO ₂)	≤ 100	20 - 100
CO	≤ 100	30 - 100

* Valori riferiti al 5 % di ossigeno libero nei fumi

** Valori riferiti al 15 % di ossigeno libero nei fumi;
Il fattore moltiplicativo di conversione al 5 % di ossigeno libero è pari a 2,7

Caldaie a focolare		
Inquinante	Valore atteso impianto [mg/m ³]*	Valori di riferimento BREF LCP [mg/m ³]*
NO _x	≤ 100	50 - 100
CO	≤ 100	30 - 100

* Valori riferiti al 3 % di ossigeno libero nei fumi

I motori consentono inoltre di ottenere rendimenti elettrici pari al 38 % valore coerente con quello associato all'uso delle BAT individuate nel medesimo BREF comunitario (> 38 %) e un rendimento termico del 38% mentre le caldaie garantiscono un rendimento pari al 92%. Infine i sistemi di combustione sono tutti dotati di sistema di monitoraggio delle emissioni.

L'utilizzo della pompa di calore e la sostituzione di utenze termiche civili con la rete di teleriscaldamento consente il contenimento delle emissioni sia di anidride carbonica sia di NO_x e CO.

D.3.1. Misure di miglioramento programmate dalla Azienda

Coerentemente al costante impegno della Società nel miglioramento delle proprie prestazioni ambientali, sono in fase di progetto alcuni interventi migliorativi; si riporta di seguito una tabella riassuntiva circa gli interventi migliorativi.

MATRICE/SETTORE	INTERVENTO	MIGLIORAMENTO APPORTATO	TEMPISTICA
RIFIUTI	Area dedicata per rifiuti	Realizzazione di un' area dedicata allo stoccaggio rifiuti con le idonee misure di contenimento atte a prevenire contaminazioni ambientali	Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA
ARIA	Sostituzione Sistema analisi a scansione presente sulla	Sistema analisi presente su singolo generatore Bono	Entro 31/12/2019

	sezione termica Bono	permette l'identificazione univoca dei parametri emissivi	
EFFICIENZA ENERGETICA	Adeguamento sezione cogenerativa	Studio di fattibilità per riconversione della sezione cogenerativa	Entro 31/12/2019

Tabella D2 – Misure di miglioramento programmate

E. QUADRO PRESCRITTIVO

E.1 Aria

E.1.1 Valori limite di emissione

Nella tabella sottostante si riportano i valori limite per le emissioni in atmosfera per le singole macchine:

EMISSIONE	PROVENIENZA		PORTATA di progetto [Nm ³ /h]	DURATA [h/anno]	INQUINANTI	VALORE LIMITE ⁽¹⁾ fino al 31/12/2019 [mg/Nm ³]	VALORE LIMITE ⁽¹⁾ dopo il 01/01/2020 [mg/Nm ³]
	Sigla	Descrizione					
E1 E2 E3 E4 E5 E6	MG1	Motori endotermici	9.977	24	NO _x + NH ₃ (espressi come NO ₂)	100	
	MG2				NO _x (espressi come NO ₂)		75
	MG3						
	MG4				NH ₃	-	5
	MG5				CO	100	100
	MG6						
E7 E8 E9 E10	BD1	Caldaie ad olio diatermico	17.920	24	NO _x	100	100
	BD2						
	BD3				CO	100	100
	BD4						
E13* E14* E15*	BD6	Caldaie a fuoco diretto	19.000	24	NO _x	100	100
	BD7						
	BD8				CO	100	100

Tabella E1 – Emissioni in atmosfera

(1) I valori limite di emissione prescritti si applicano ai periodi di normale funzionamento dell'impianto, intesi come periodi in cui l'impianto è in funzione al di sopra del minimo tecnico con esclusione delle fasi di arresto e di avvio e dei periodi in cui si verificano anomalie o guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi. Si intendono per avvii/arrestati le operazioni di messa in servizio/ fuori servizio/interruzione di una attività, di un elemento e/o di un impianto; le fasi regolari di oscillazione dell'attività non sono considerate come avvii/arrestati.

Tutti i valori limiti si intendono calcolati ad una temperatura di 273,15 K, ad una pressione di 101,3 kPa e previa detrazione del vapore negli scarichi gassosi e ad un tenore di ossigeno libero nell'effluente gassoso pari al 5% per i motori e al 3% per le caldaie

I valori limiti si intendono riferiti ad ogni singolo camino, in funzione della potenza termica nominale complessiva dell'intero impianto.

(*) delle tre caldaie solo due possono funzionare contemporaneamente in condizioni di normale esercizio.

- Emissioni poco significative

Considerate le verifiche eseguite negli anni precedenti, che hanno sempre dato risultati al di sotto del valore di riferimento pari a 10 mg/Nm³ (nebbie oleose), le emissioni poco significative presenti nell'impianto, identificate nella tabella seguente, non necessitano di monitoraggio

Motore	Emissione nebbie oleose	Sistemi di abbattimento
Da MG1 a MG6	E12	Filtro elettrostatico

Tabella E2 – Emissione nebbie oleose

- I) Fino al 31/12/2019 il rispetto dei valori limite si intendono:
- per i motori endotermici medi orari
 - per le caldaie Bono ed ICI medie giornaliere secondo i criteri dell'Allegato VI alla parte V del D.Lgs. 152/06 e smi.
- II) Entro il 31/12/2019 gli impianti dovranno essere adeguati ai contenuti del DGR n. IX/3934 del 06/08/2012 e rispettare i valori limite ivi inseriti per la tipologia di impianti installati nel caso in cui questi risultino più restrittivi rispetto a quelli della presente autorizzazione. Si rammenta che l'impianto ricade in Fascia 1 (ex area critica).
- III) Dall'adeguamento alla DGR 3934/12 i valori limite di emissione per gli impianti per cui è previsto un monitoraggio in continuo con SME o SAE sono espressi come media giornaliera e media oraria, come definite nell'Allegato VI alla parte V del dlgs 152/06 e smi.
- Per gli impianti di potenzialità uguale o superiore a 50 MW, i limiti si intendono rispettati se:
- le medie giornaliere non superano i valori di emissione indicati nelle tabelle;
 - il 95% delle medie orarie rispetta i valori limite di emissione indicati maggiorati di un fattore pari a 2,00.
- IV) L'impianto non ricade nella definizione di grandi impianti di combustione (c.1 lett. gg art.268 del DLgs 152/06 e smi), pertanto non è soggetto ai limiti previsti dal DLgs 46/2014
- V) Il funzionamento cogenerativo dei motori è valutato attraverso il riconoscimento della Cogenerazione ad Alta Efficienza (CAR) secondo la definizione e le modalità definite dalle norme di settore applicabili, in particolare attraverso l'utilizzo degli indicatori già in uso per tali scopi verso gli Enti preposti (Gestore Servizi Elettrici GSE), così come inseriti nel Piano di Monitoraggio al Quadro F. A tal fine la Ditta dovrà tenere a disposizione i dati energetici di ciascun motore appartenente alla sezione cogenerativa relativi al combustibile in ingresso, alla energia termica e all'energia elettrica prodotte, coerentemente a quanto monitorato e fornito al GSE, secondo le modalità previste dal Piano di Monitoraggio
- VI) L'energia elettrica non può essere prodotta al solo scopo commerciale, se non ad una delle seguenti condizioni:
- nella rete di teleriscaldamento sia trainante il carico termico
 - la cogenerazione risponda alle caratteristiche di Cogenerazione ad alto rendimento (CAR) secondo la normativa vigente ed è comprovato l'effettivo utilizzo del calore prodotto;
 - autoproduzione di energia elettrica in una percentuale pari almeno al 70% su base annua.
- VII) La potenza termica di emergenza, equivalente a quella di una delle caldaie ICI di nuova installazione dovrà essere utilizzata solo ed esclusivamente in sostituzione di uno degli altri impianti al fine di garantire il soddisfacimento del fabbisogno termico della rete di teleriscaldamento.
- VIII) Le tre caldaie ICI devono essere munite di un sistema di controllo della combustione in linea con quanto previsto dalla D.G.R 3934/12 e s.m.i.
- IX) In condizioni di emergenza le tre caldaie ICI potranno funzionare contemporaneamente per un massimo di 500 ore complessive nell'anno solare.
- X) Il sistema di analisi SAE a presidio di ciascuna caldaia ICI dovrà garantire l'evidenza e il computo delle ore di funzionamento in assetto di emergenza.

E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo

- I) Il gestore dovrà garantire il rispetto dei valori limite prescritti e l'assenza di molestie olfattive generate dalle emissioni residue derivanti dal complesso delle attività svolte.
- II) Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.
- III) Le verifiche periodiche in regime di autocontrollo devono essere eseguite secondo la periodicità indicata nel Piano di Monitoraggio; in particolare, per quanto riguarda gli inquinanti monitorati in continuo, si rimanda al paragrafo **E.1.3.a - Sistemi di analisi emissioni (SAE)**.
- IV) I punti di prelievo devono essere adeguatamente raggiungibili e l'accesso deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.
- V) I controlli degli inquinanti devono essere eseguiti:
 - nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto;
 - in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico e descritte nella domanda di autorizzazione;
 - secondo i criteri complessivamente indicati nell'allegato VI alla parte Quinta del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.
- VI) Qualora i limiti prescritti non fossero garantiti il gestore dovrà provvedere all'installazione di idonei/ulteriori sistemi di contenimento, le cui caratteristiche dovranno rispondere ai requisiti minimi definiti dalla DGR 3552/12 che definisce e riepiloga - rinnovando le previsioni della DGR 13943/03 - le caratteristiche tecniche ed i criteri di utilizzo delle "Migliori tecnologie disponibili" per la riduzione dell'inquinamento atmosferico prodotto dagli impianti produttivi e di pubblica utilità", dandone comunicazione nelle forme previste all'Autorità Competente. Soluzioni impiantistiche difformi da quelle previste dall'atto normativo di cui sopra dovranno essere sottoposte a preventiva valutazione dell'autorità competente unitamente alla competente struttura regionale. Il complesso delle modalità gestionali degli impianti di contenimento è riepilogato al successivo paragrafo **E.1.3.c - Impianti di contenimento**.
- VII) In caso di disturbo olfattivo il gestore dovrà attuare quanto previsto dal successivo paragrafo **E.1.5 Eventi incidentali/Molestie olfattive**.
- VIII) In caso di anomalia o di guasto dell'impianto produttivo tale da non permettere il rispetto dei valori limite di emissione, devono essere informati entro le ore dodici del giorno successivo il Comune, l'ARPA competente per territorio e l'autorità competente, che può disporre la riduzione o la cessazione delle attività o altre prescrizioni, fermo restando l'obbligo del gestore di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile e di sospendere l'esercizio dell'impianto se l'anomalia o il guasto può determinare un pericolo per la salute umana. Di ogni situazione incidentale dovrà essere tenuta specifica registrazione con la descrizione dell'evento e delle azioni correttive poste in essere.
- IX) Il ciclo di campionamento deve:
 - a) permettere la definizione e la valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti effettivamente presenti ed il conseguente flusso di massa;
 - b) essere condotto seguendo le previsioni generali di cui al metodo UNICHIM 158/1988 e dei successivi atti normativi che dovessero essere adottati su questa tematica, con particolare riferimento all'obiettivo di una opportuna descrizione del ciclo produttivo in essere, delle caratteristiche fluidodinamiche dell'effluente gassoso e di una strategia di valutazione delle emissioni che tenga conto dei criteri, della durata, del tipo e del numero dei campionamenti previsti.
- X) I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare i seguenti dati:

- portata dell'aeriforme riferita a condizioni normali (273,15°K e 101,323 kPa) ed ai fumi secchi o umidi a seconda della definizione del limite (espresso in Nm³S/h o in Nm³T/h);
- concentrazione degli inquinanti riferita a condizioni normali (273,15°K e 101,323 kPa) ed ai fumi secchi o umidi a seconda della definizione del limite (espressa in mg/Nm³S od in mg/Nm³T);
- temperatura dell'aeriforme espressa in °C;
- le condizioni operative in atto durante le misure e le conseguenti strategie di campionamento adottate.

XI) I valori limite di emissione ed il tenore volumetrico dell'ossigeno di riferimento (laddove necessario) sono riferiti al volume di effluente gassoso rapportato alle condizioni normali, previa detrazione del tenore volumetrico di vapore acqueo, così come definito dalla normativa di settore. Il tenore volumetrico dell'ossigeno è quello derivante dal processo. Qualora il tenore volumetrico di ossigeno sia diverso da quello di riferimento, le concentrazioni misurate devono essere corrette secondo la seguente formula:

$E = \frac{[21 - O_2]}{[21 - O_{2M}]} \times E_M$	dove:	
	E	= concentrazione
	E _M	= concentrazione misurata
	O _{2M}	= tenore di ossigeno misurato
	O ₂	= tenore di ossigeno di riferimento

XII) Gli effluenti gassosi non devono essere diluiti più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnologico e dell'esercizio. In caso di ulteriore diluizione dell'emissione le concentrazioni misurate devono essere corrette mediante le seguente formula:

$E = \frac{[E_M \times P_M]}{P}$	dove:	
	E	= concentrazione riferite alla P
	E _M	= concentrazione misurata
	PM	= portata misurata
	O ₂	= portata di effluente gassoso diluita nella maniera che risulta inevitabile dal punto di vista tecnologico e dell'esercizio

XIII) I risultati delle verifiche di autocontrollo effettuate, accompagnati dai dati di cui ai sopraccitati punti X, XI e XII devono essere conservate presso l'impianto a disposizione dell'Autorità di Controllo; i dati degli autocontrolli eseguiti devono altresì essere inseriti nell'applicativo regionale AIDA entro il 30 di Aprile dell'anno successivo a quello di effettuazione.

E.1.3 Prescrizioni impiantistiche

- I) Tutti i punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
- II) Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili devono essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato ed inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro e disperse in atmosfera tramite camini per i quali devono essere definite dimensioni ed altezza al fine di evitare accumuli locali e consentire lo sviluppo delle valutazioni delle emissioni coerente con le norme UNI EN 15259 e UNI EN 16911-1 e tutte quelle necessarie a quantificare le emissioni residue derivanti dall'esercizio degli impianti.
- III) Non sono ammesse emissioni diffuse quando queste – sulla base delle migliori tecnologie disponibili – siano tecnicamente convogliabili; l'onere della dimostrazione della non convogliabilità tecnica è posta in capo al gestore dell'impianto, che deve opportunamente dimostrare e supportare tale condizione. In ogni caso, le operazioni che possono provocare emissioni di tipo diffusivo devono comunque essere il più possibile

contenute e laddove fossero previsti impianti di aspirazione localizzata per la bonifica degli ambienti di lavoro, gli stessi dovranno essere progettati avendo cura di ridurre al minimo necessario la portata di aspirazione, definendo opportunamente il posizionamento dei punti di captazione nelle zone ove sono eseguite le operazioni interessate, al fine di conseguire una adeguata protezione dell'ambiente di lavoro. Qualora un dato punto di emissione sia individuato come "non tecnicamente convogliabile" fornire motivazioni tecniche mediante apposita relazione.

- IV) Devono essere evitate emissioni diffuse e fuggitive, sia attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni, sia attraverso il mantenimento strutturale degli edifici che non devono permettere vie di fuga delle emissioni stesse.
- V) Per il contenimento delle emissioni diffuse generate dalla movimentazione, dal trattamento e dallo stoccaggio di eventuali materie prime e di rifiuti pericolosi devono essere praticate operazioni programmate di umidificazione e pulizia dei piazzali.
- VI) Tutte le emissioni derivanti da impianti con caratteristiche tecniche e costruttive simili, aventi emissioni con caratteristiche chimico-fisiche omogenee, devono – ove tecnicamente possibile – essere convogliate in un unico punto al fine di raggiungere valori di portata pari ad almeno 2.000 Nm³/h.
- VII) Tutti i generatori di calore devono essere dotati di rilevatori della temperatura nei gas effluenti nonché di analizzatori per la misurazione e la registrazione in continuo di CO e O₂ con regolazione automatica del rapporto aria/combustibile.
- VIII) Il gestore deve individuare il Minimo Tecnico, così come definito dal D.Lgs 152/06 e s.m.i. e comunicarlo all'Autorità Competente e all'ARPA territorialmente competente tramite la definizione dei parametri di impianto che lo caratterizzano. Eventuali variazioni del minimo tecnico degli impianti determinati da cambiamenti delle modalità operative degli stessi, dovranno essere comunicate e specificate all'interno del manuale di gestione del SAE
- IX) L'azienda, in caso di eventuale cambiamento, adeguamento o ripotenziamento dei propri impianti, dovrà valutare la possibilità di applicazione delle Migliori Tecnologie Disponibili attualmente non applicate per impedimenti economici o impiantistici

E.1.3.a - Sistemi Di Analisi Emissioni (SAE)

- I) I Sistemi di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME/SAE) e le relative modalità di verifica e controllo devono essere conformi a quanto previsto dal D.Lvo 152/06 e smi e **DGR 14 agosto 2012 n. 3934**.
- II) I sistemi di acquisizione validazione, verifica, elaborazione, valutazione e presentazione dei dati debbono essere conformi a quanto previsto dalla DDS 4343/10 e DGR 3536/97 e smi.
- III) Gli analizzatori installati devono possedere i requisiti prestazionali minimi ed essere idonei ad un uso continuativo nelle condizioni di installazione.
- IV) Gli analizzatori installati devono essere certificati secondo quanto espresso al punto 3.3 Allegato VI alla Parte V del D.Lgs. 152/2006 s.m.i.
- V) Il Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME/SAE), nonché i criteri e le procedure di gestione, controllo e verifica dello stesso, dovranno essere conformi a quanto previsto al punto 4 dell'allegato VI alla Parte V del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. Tali criteri e procedure diverranno parte integrante del Manuale di Gestione, definito secondo le specifiche stabilite dall'Autorità di Controllo (modello scaricabile dal sito web dell'ARPA Lombardia).
- VI) Le bombole dei gas di calibrazione presenti nell'impianto, devono avere concentrazioni tali da garantire la corretta verifica di funzionamento degli analizzatori per i fondo scala fissati.

- VII) Uno degli aspetti da tener maggiormente presente nel controllo dello SME/SAE è la verifica del rispetto agli obblighi di comunicazione del Gestore verso ARPA che devono essere riportati e ben esplicitati nel Manuale di Gestione; tali obblighi sussistono sia nell' ambito della gestione ordinaria (vedi paragrafi successivi) che in quella straordinaria, ovvero nel caso di:
- Gestione di anomalie e/o guasti dell'impianto che possono comportare il superamento dei valori limite alle emissioni in atmosfera;
 - Gestione di anomalie e/o guasti dello SME/SAE
 - Gestione dei superamenti
- VIII) Devono essere definite in stretto raccordo con ARPA Lombardia, le procedure per la gestione e la comunicazione dei guasti/anomalie e dei malfunzionamenti sia del sistema che dell'impianto connesso.
- In presenza di un superamento dei limiti prescritti il gestore deve darne comunicazione all'Autorità Competente ed a ARPA entro le ore 12 del giorno successivo all'evento; nel caso si verifichi in concomitanza di una festività la comunicazione va effettuata entro il primo giorno feriale successivo alla festività. La comunicazione agli Enti sopra indicati dovrà contenere almeno i seguenti dati:
- copia dei tabulati contenenti il riepilogo delle concentrazioni medie giornaliere;
 - copia dei tabulati contenenti il riepilogo delle concentrazioni medie orarie e, laddove possibile, semi-orarie;
 - copia dei tabulati contenenti il riepilogo dell'assetto di conduzione degli impianti;
 - condizioni di esercizio degli impianti;
 - situazione evidenziata;
 - diario degli interventi attuati;
 - esito degli interventi.
- IX) Fermo restando l'obbligo delle comunicazioni straordinarie di guasti, anomalie e superi, il Gestore ha l'obbligo di trasmettere all'Autorità di Controllo i dati acquisiti dal SAE, così come acquisiti, validati, elaborati ed archiviati dal SAE, con cadenza semestrale (entro il 15 gennaio e 15 luglio di ogni anno)
- X) Il Gestore dovrà conservare e tenere a disposizione dell'Autorità di Controllo gli archivi dei dati (medie orarie, giornaliere e mensili), su supporto informatico, per un periodo minimo non inferiore a 5 anni e dovrà organizzarli secondo quanto riportato nel D.D.G. 3536/97 e s.m.i. o stabilito dall'Autorità di Controllo.
- XI) Il Manuale di Gestione dovrà essere aggiornato al nuovo assetto impiantistico ogni qualvolta intervengono modifiche

E.1.3. b - Impianti termici/Produzione di energia

- XII) Gli impianti di emergenza/riserva sono soggetti al rispetto dei valori limite o all'installazione di sistemi di monitoraggio/analisi solo qualora gli stessi abbiano un funzionamento superiore a 500 ore/anno; in questo caso il gestore dovrà provvedere al monitoraggio e alla registrazione delle ore di funzionamento.

E.1.3.c - Impianti di contenimento

- XIII) Le caratteristiche dei presidi depurativi previsti o di cui si rendesse necessaria la modifica o l'installazione ex novo dovranno essere compatibili con le sostanze in uso e con i cicli di lavorazione. Tali sistemi dovranno altresì essere coerenti con i criteri definiti dalla DGR 3552/12 che definisce e riepiloga - rinnovando le previsioni della DGR 13943/03 - le caratteristiche tecniche ed i criteri di utilizzo delle «Migliori tecnologie disponibili» per la riduzione dell'inquinamento atmosferico prodotto dagli impianti produttivi e di pubblica utilità. Soluzioni impiantistiche difformi da quelle previste dall'atto normativo di cui sopra dovranno essere sottoposte a preventiva valutazione dell'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione unitamente alla competente struttura regionale.

- XIV) L'impianto di abbattimento deve essere sempre attivato prima della messa in funzione dell'impianto produttivo al quale lo stesso risulta connesso.
- XV) Devono essere tenute a disposizione dell'Autorità di Controllo le schede tecniche degli impianti di abbattimento installati attestanti le caratteristiche progettuali e di esercizio degli stessi nonché le apparecchiature di controllo presenti ed i criteri di manutenzione previsti.
- XVI) Gli impianti di abbattimento funzionanti secondo un ciclo a umido che comporta lo scarico anche parziale, continuo o discontinuo, sono consentiti solo se lo scarico derivante dall'utilizzo del sistema è trattato nel rispetto delle norme vigenti.
- XVII) Qualora nel ciclo di lavorazione siano impiegate sostanze classificate molto tossiche, l'eventuale impianto di abbattimento connesso alla specifica fase operativa deve essere in grado di garantire anche da eventuali anomalie o malfunzionamenti.
- XVIII) Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti incidentali, qualora non siano presenti equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare nel tempo tecnico strettamente necessario (che dovrà essere definito in apposita procedura che evidenzia anche la fase più critica) la fermata dell'esercizio degli impianti industriali connessi, dandone comunicazione entro le ore dodici del giorno successivo all'Autorità Competente, al Comune e all'ARPA competente per territorio. La comunicazione dovrà contenere indicazioni circa le misure adottate/che si intendono adottare per il ripristino della funzionalità del presidio. Gli impianti produttivi potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento a loro collegati. Di ogni situazione incidentale dovrà essere tenuta specifica registrazione con la descrizione dell'evento e delle azioni correttive poste in essere.
- XIX) L'Azienda, in caso di eventuale cambiamento, adeguamento o ripotenziamento dei propri impianti, dovrà valutare la possibilità dell'applicazione delle Migliori Tecnologie Disponibili attualmente non applicate per impedimenti economici o impiantistici.

E.1.3.d – Contenimento della polverosità

- XX) Il gestore deve predisporre opportuni sistemi di contenimento della polverosità a presidio di tutte le zone dell'insediamento potenziali fonte di emissioni diffuse, quali le aree di stoccaggio dei materiali a diverso titolo presenti nell'insediamento, i trasporti di materiali, le vie di transito interne dei veicoli, etc. Al fine del controllo e della limitazione della diffusione delle polveri, l'esercente dovrà attuare le previsioni di cui alla parte I dell'Allegato V alla parte V del D.Lvo 152/06 e s.m.i., incrementando – se del caso – i sistemi di contenimento già previsti e/o in già essere. Le misure di cui sopra dovranno essere attuate compatibilmente con le esigenze specifiche degli impianti, scegliendo adeguatamente quelle più appropriate, che in ogni caso devono essere efficaci.

E.1.3.e - Criteri di manutenzione

- XXI) Gli interventi di controllo e manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati al monitoraggio dei parametri significativi dal punto di vista ambientale dovranno essere eseguiti secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio; in particolare deve essere effettuata una corretta manutenzione degli sfiati degli oli di lubrificazione dei motori.
- XXII) Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dei sistemi/punti ritenuti significativi degli impianti produttivi, dei sistemi di aspirazione e convogliamento nonché – se presenti – dei sistemi di trattamento degli effluenti devono essere definite in specifica procedura operativa predisposta dal gestore ed opportunamente registrate. In particolare devono essere garantiti i seguenti parametri minimali:
 - manutenzione parziale (controllo delle apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi con frequenza quindicinale;

- manutenzione totale da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso/manutenzione o assimilabili); in assenza delle indicazioni di cui sopra con frequenza almeno semestrale;
 - controlli periodici dei motori dei ventilatori, delle pompe e degli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, etc.) al servizio dei sistemi d'estrazione ed eventuale depurazione dell'aria.
- XXIII) Tutte le operazioni di manutenzione devono essere annotate in apposito registro, anche di tipo informatico, tenuto a disposizione delle Autorità di Controllo, ove riportare:
- la data di effettuazione dell'intervento;
 - il tipo di intervento (ordinario, straordinario);
 - la descrizione sintetica dell'intervento;
 - l'indicazione dell'autore dell'intervento.
- XXIV) Il registro di cui al punto precedente dovrà anche essere utilizzato – se del caso - per l'elaborazione dell'albero degli eventi necessaria alla rivalutazione della idoneità delle tempistiche e degli interventi definiti, qualora si rilevi per una o più apparecchiature, connesse o indipendenti, un aumento della frequenza degli eventi anomali/incidentali. Le nuove modalità/tempistiche di controllo e manutenzione dovranno essere definite in stretto raccordo con ARPA territorialmente competente e costituiranno aggiornamento del Piano di Monitoraggio.

E.1.4 Prescrizioni generali

- I) Qualora siano presenti aree adibite ad operazioni di saldatura queste dovranno essere presidiate da idonei sistemi di aspirazione e convogliamento all'esterno. Dovranno essere rispettati i limiti di cui alla D.G.R. 2663 del 15/12/2000.
- II) Qualora il gestore si veda costretto a:
- interrompere in modo parziale l'attività produttiva;
 - utilizzare gli impianti a carico ridotto o in maniera discontinua;
 - e conseguentemente sospendere, anche parzialmente, l'effettuazione delle analisi periodiche previste dall'autorizzazione
- dovrà trasmettere tempestivamente opportuna comunicazione all' Autorità Competente, al Comune e a ARPA territorialmente competente
- III) Se presenti, sono da considerarsi scarsamente rilevanti ai fini dell'inquinamento atmosferico:
- le attività di saldatura : solo qualora le stesse siano svolte saltuariamente e solo a scopo di manutenzione e non siano parte del ciclo produttivo;
 - le lavorazioni meccaniche : solo qualora il consumo di olio sia inferiore a 500 kg/anno (consumo di olio = differenza tra la quantità immessa nel ciclo produttivo e la quantità avviata a smaltimento/recupero);
 - gli impianti di trattamento acque : solo qualora non siano presenti linee di trattamento fanghi;
 - gli impianti di combustione: così come indicati alle lettere bb), ee), ff), gg), hh) dell'Art. 272.1 della parte 1 dell'Allegato IV del DLvo 152/06 e smi .
 - Comunque tutte le attività di cui all'allegato IV – parte I - alla Parte Quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i.
 - Attività non scarsamente rilevanti per definizione esercite con un quantitativo di materie prime tali da collocarle al di sotto della "Soglia massima" definita.

E.1.5 Eventi incidentali/molestie olfattive

- I) L'esercente dovrà procedere alla definizione di un sistema di gestione ambientale tale da consentire lo sviluppo di modalità operative e di gestione dei propri impianti in modo da limitare eventi incidentali e/o anomalie di funzionamento, contenere eventuali fenomeni di molestia e – nel caso intervenissero eventi di questo tipo - in grado di mitigarne gli effetti e garantendo il necessario raccordo con le diverse autorità interessate.
- II) Laddove comunque si evidenziassero fenomeni di disturbo olfattivo l'esercente, congiuntamente ai servizi locali di ARPA Lombardia, dovrà ricercare ed oggettivare dal punto di vista sensoriale le emissioni potenzialmente interessate all'evento e le cause scatenanti del fenomeno secondo i criteri definiti dalla DGR 3018/12 relativa alla caratterizzazione delle emissioni gassose da attività a forte impatto odorigeno. Al fine di caratterizzare il fenomeno, i metodi di riferimento da utilizzare sono il metodo UNICHIM 158 per la definizione delle strategie di prelievo e osservazione del fenomeno, ed UNI EN 13275 per la determinazione del potere stimolante dal punto di vista olfattivo della miscela di sostanze complessivamente emessa.

E.2 Acqua

E.2.1 Valori limite di emissione

Il gestore dovrà assicurare per gli scarichi S3, S4, ed S5 il rispetto dei valori limite della tabella 3 dell'Allegato 5 relativo alla Parte Terza D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Secondo quanto disposto dall'art. 101 comma 5 del D.Lgs 152/06, i valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate ai numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 12, 15, 16, 17 e 18 della tabella 5 dell'allegato 5, relativo alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente decreto.

E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

- I) Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.
- II) I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto produttivo.
- III) L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

E.2.3 Prescrizioni impiantistiche

- I) I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., titolo III, Capo III, art.101; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi e smaltiti secondo la normativa vigente.
 - Prima di ogni recapito e prima della commistione di reflui di diversa origine devono essere installati idonei pozzetti esclusivi di campionamento che devono essere adeguati alle caratteristiche minime previste dalla normativa (40x40 cm e 50 cm sotto il livello di scarico).
 - Il titolare dello scarico deve segnalare immediatamente alle autorità di controllo di cui all'art. 128 del D.Lgs. 152/2006 e all'ARPA qualsiasi disfunzione del sistema di controllo.

- II) Le acque industriali potenzialmente inquinate provenienti dalla Centrale, dovranno essere trattenute all'interno della serbatoio interrato di stoccaggio e in seguito inviate a smaltimento con ditta autorizzata
- III) Le acque meteoriche, le acque meteoriche decadenti dalle superfici scolanti non assoggettate alle disposizioni del R.R. n. 4/06, le acque pluviali delle coperture degli edifici e le acque meteoriche di seconda pioggia, devono di norma essere convogliate in recapiti diversi dalla pubblica fognatura. Possono essere recapitate nella pubblica fognatura solo ed esclusivamente nel rispetto delle limitazioni imposte dal Gestore/ATO
- IV) Tutte le superfici scolanti esterne devono essere mantenute in condizioni di pulizia tali da limitare l'inquinamento delle acque meteoriche e di lavaggio. Nel caso di versamenti accidentali la pulizia delle superfici interessate dovrà essere eseguita immediatamente a secco o con idonei materiali inerti assorbenti qualora si tratti rispettivamente di versamento di materiali solidi o polverulenti o di liquidi.
- V) I materiali derivanti dalle operazioni di cui ai punti precedenti devono essere smaltiti come rifiuti.
- VI) Dovrà essere comunicato all'Autorità Competente, al Comune e al dipartimento ARPA competente per territorio, in modo tempestivo, il verificarsi dei casi che possono dare origine a significative alterazioni del regime di scarico e ad inconvenienti igienico-sanitari.

E.2.4 Prescrizioni generali

- I) Gli scarichi devono essere conformi alle norme contenute nel Regolamento Locale di Igiene ed alle altre norme igieniche eventualmente stabilite dalle autorità sanitarie e devono essere gestiti nel rispetto del Regolamento del Gestore del recettore.
- II) Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente all'Autorità competente per l'AIA e al dipartimento ARPA competente per territorio; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico nel caso di fuori servizio dell'impianto di depurazione.
- III) Devono essere adottate, tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il ricircolo e il riutilizzo dell'acqua; al fine di facilitare la raccolta dei dati, dovrà essere installato sugli scarichi industriali, in virtù della tipologia di scarico (in pressione o a pelo libero), un misuratore di portata o un sistema combinato (sistema di misura primario e secondario).

E.3 RUMORE

E.3.1 Valori limite

Il gestore dell'impianto deve assicurare il rispetto dei valori limite individuati dal Comune di Milano nelle delibere n. 24 del 05/05/2011 e n. 32 del 09/09/2013 di adozione e approvazione della zonizzazione acustica del proprio territorio ai sensi della Legge 44/95 e del D.P.C.M. del 14/11/1997.

Rumore Ambientale dB(A)	Valori di immissione sonora		Valori di emissione sonora	
	Diurno 06:00-22:00	Notturmo 22:00-03:00	Diurno 06:00-22:00	Notturmo 22:00-03:00
Classe I – Aree particolarmente protette	50	40	45	35
Classe II – Aree prevalentemente residenziali	55	45	50	40
Classe III – Aree di tipo misto	60	50	55	45

Classe IV – Aree di intensa attività umana	65	55	60	50
Classe V – Aree prevalentemente industriali	70	60	65	55
Classe VI – Aree esclusivamente industriali	70	70	65	65

Tabella E3 - Limiti zonizzazione acustica

La centrale inoltre, configurandosi quale impianto a ciclo produttivo continuo, deve rispettare, oltre ai limiti di zona massimi in assoluto ammissibili, anche il criterio differenziale di immissione pari a:

- 5 dB(A) durante il periodo diurno (dalle ore 6.00 alle ore 22.00)
- 3 dB(A) durante il periodo notturno (dalle ore 22.00 alle ore 6.00)

L'applicazione del criterio differenziale è vincolata al superamento dei seguenti valori di soglia, al di sotto dei quali ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- quando il rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e a 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- quando il rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e a 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Il Gestore dovrà effettuare una campagna di monitoraggio ogni 4 anni.

E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

- I) Le previsioni circa l'effettuazione di verifiche di inquinamento acustico, le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico e l'individuazione dei recettori sensibili presso i quali verificare gli effetti dell'inquinamento vengono riportati nel piano di monitoraggio.
- II) Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.
- III) Nel caso in cui sia stato rilevato il superamento dei limiti di zona si prescrive alla Ditta di presentare un Piano di Risanamento acustico, documento che dovrà essere redatto in conformità con quanto previsto dalla D.G.R. n. 6906/01.

E.3.3 Prescrizioni generali

1. Qualora si realizzino modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla DGR n.7/8313 dell' 8/03/2002, una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzati le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori sensibili che consenta di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali.
Sia i risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati all'Autorità Competente, all'Ente territorialmente competente e ad ARPA dipartimentale.
2. Nel caso in cui sia rilevato, sulla base del documento sopra detto, il superamento di limiti di zona si prescrive alla Ditta di presentare Piano di Risanamento acustico, documento che dovrà essere redatto in conformità con quanto previsto dalla D.G.R. n. 6906/01

E.4 Suolo

- I) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- II) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.

- III) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- IV) Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
- V) Le caratteristiche tecniche, la conduzione e la gestione dei serbatoi fuori terra ed interrati e delle relative tubazioni accessorie devono essere effettuate conformemente a quanto disposto dal Regolamento Locale d'Igiene - tipo della Regione Lombardia (Titolo II, cap. 2, artt. 2.2.7, 2.2.9 e 2.2.10), ovvero dal Regolamento Comunale d'Igiene, dal momento in cui venga approvato, e secondo quanto disposto dal Regolamento regionale n. 2 del 13 Maggio 2002, art. 10.
- VI) L'eventuale dismissione di serbatoi interrati deve essere effettuata conformemente a quanto disposto dal Regolamento regionale n. 1 del 28/02/05, art. 13. Indirizzi tecnici per la conduzione, l'eventuale dismissione, i controlli possono essere ricavati dal documento "Linee guida – Serbatoi interrati" pubblicato da ARPA Lombardia (Aprile 2004).
- VII) La ditta deve segnalare tempestivamente all'Autorità Competente ed agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.
- VIII) I bacini di contenimento presenti nelle aree di stoccaggio devono essere sottoposti a frequenti interventi di pulizia e manutenzione. I bacini di contenimento esposti agli eventi meteorici le cui acque vengono recapitate nella rete idrica delle acque reflue devono essere dotati di un sistema di intercettazione che permetta di isolare eventuali sversamenti di sostanze pericolose da smaltire come rifiuti.

E.5 Rifiuti

E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo

- I) I rifiuti in uscita dall'impianto e sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.

E.5.2 Prescrizioni impiantistiche

- I) Le aree interessate dalla movimentazione dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sul rifiuto, dovranno essere impermeabilizzate, e realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e da facilitare la ripresa di possibili sversamenti; i recipienti fissi e mobili devono essere provvisti di accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento.
- II) **Entro sei mesi** dal rilascio dell'AIA, l'azienda deve provvedere ad adibire un'area dedicata allo stoccaggio dei rifiuti liquidi provvista di idonei contenimenti.
- III) Le aree adibite allo stoccaggio dei rifiuti devono essere di norma opportunamente protette dall'azione delle acque meteoriche; qualora, invece, i rifiuti siano soggetti a dilavamento da parte delle acque piovane, deve essere previsto un idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento, che vanno successivamente trattate nel caso siano contaminate.
- IV) I fusti e le cisternette contenenti i rifiuti non devono essere sovrapposti per più di 3 piani ed il loro stoccaggio deve essere ordinato, prevedendo appositi corridoi d'ispezione.
- V) I mezzi utilizzati per la movimentazione dei rifiuti devono essere tali da evitare la dispersione degli stessi; in particolare:
 - i sistemi di trasporto di rifiuti liquidi devono essere provvisti di sistemi di pompaggio o mezzi idonei per fusti e cisternette;
 - i sistemi di trasporto di rifiuti fangosi devono essere scelti in base alla concentrazione di sostanza secca del fango stesso;
 - i sistemi di trasporto di rifiuti soggetti a dispersione eolica devono essere caratterizzati o previsti di nebulizzazione.

E.5.3 Prescrizioni generali

- I) Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità
- II) L'attività di gestione dei rifiuti prodotti dovrà essere in accordo con quanto previsto nella Parte Quarta del Dlgs 152/06 e s.m.i., nonché del decreto 17 dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n. 78 del 2009, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 102 del 2009 e s.m.i. (SISTRI)
- III) Il gestore deve tendere verso il potenziamento delle attività di riutilizzo e di recupero dei rifiuti prodotti, nell'ambito del proprio ciclo produttivo e/o privilegiando il conferimento ad impianti che effettuino il recupero dei rifiuti.
- IV) L'abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti sul e nel suolo sono severamente vietati.
- V) Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.; qualora le suddette definizioni non vengano rispettate, il produttore di rifiuti è tenuto a darne comunicazione all'autorità competente ai sensi dell'art.29-nonies titolo III-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
- VI) Per il deposito di rifiuti infiammabili deve essere acquisito il certificato di prevenzione incendi (CPI) secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Interno 4 maggio 1998; all'interno dell'impianto devono comunque risultare soddisfatti i requisiti minimi di prevenzione incendi (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.).
- VII) I rifiuti devono essere stoccati per categorie omogenee e devono essere contraddistinti da un codice C.E.R., in base alla provenienza ed alle caratteristiche del rifiuto stesso; è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti, in particolare rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi; devono essere separati i rifiuti incompatibili tra loro, ossia che potrebbero reagire; le aree adibite allo stoccaggio devono essere debitamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, nonché eventuali norme di comportamento.
- VIII) La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti, da effettuare in condizioni di sicurezza, deve:
 - evitare la dispersione di materiale pulverulento nonché gli sversamenti al suolo di liquidi;
 - evitare l'inquinamento di aria, acqua, suolo e sottosuolo, ed ogni danno a flora e fauna;
 - evitare per quanto possibile rumori e molestie olfattive;
 - produrre il minor degrado ambientale e paesaggistico possibile;
 - rispettare le norme igienico - sanitarie;
 - garantire l'incolumità e la sicurezza degli addetti all'impianto e della popolazione.
- IX) La gestione dei rifiuti dovrà essere effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla loro movimentazione e informato della pericolosità dei rifiuti; durante le operazioni gli addetti dovranno indossare idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato.
- X) La detenzione e l'attività di raccolta degli oli, delle emulsioni oleose e dei filtri oli usati, deve essere organizzata e svolta secondo le modalità previste dal D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 95 e deve rispettare le caratteristiche tecniche previste dal D.M. 16 maggio 1996, n. 392. In particolare, gli impianti di stoccaggio presso i detentori di capacità superiore a 500 litri devono soddisfare i requisiti tecnici previsti nell'allegato C al D.M. 16 maggio 1996, n. 392.
- XI) Le batterie esauste devono essere stoccate in apposite sezioni coperte, protette dagli agenti meteorici, su platea impermeabilizzata e munita di un sistema di raccolta degli eventuali sversamenti acidi. Le sezioni di stoccaggio delle batterie esauste devono avere caratteristiche di resistenza alla corrosione ed all'aggressione degli acidi. I rifiuti in uscita dall'impianto, costituiti da batterie esauste, devono essere conferite secondo quanto previsto dal Centro di coordinamento nazionale pile e accumulatori (ex DLgs 188/08).
- XII) L'eventuale presenza all'interno del sito produttivo di qualsiasi oggetto contenente amianto non più utilizzato o che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente in concentrazioni

superiori a quelle ammesse dall'art. 3 della legge 27 marzo 1992, n. 257, ne deve comportare la rimozione; l'allontanamento dall'area di lavoro dei suddetti materiali e tutte le operazioni di bonifica devono essere realizzate ai sensi della L. 257/92.

- XIII) Le condizioni di utilizzo di trasformatori contenenti PCB ancora in funzione, qualora presenti all'interno dell'impianto, sono quelle di cui al D.M. Ambiente 11 ottobre 2001; il deposito di PCB e degli apparecchi contenenti PCB in attesa di smaltimento, deve essere effettuato in serbatoi posti in apposita area dotata di rete di raccolta sversamenti dedicata; la decontaminazione e lo smaltimento dei rifiuti sopradetti deve essere eseguita conformemente alle modalità ed alle prescrizioni contenute nel D. Lgs. 22 maggio 1999, n. 209, nonché nel rispetto del programma temporale di cui all'art. 18 della legge 18 aprile 2005, n.62.
- XIV) Per i rifiuti da imballaggio devono essere privilegiate le attività di riutilizzo e recupero. E' vietato lo smaltimento in discarica degli imballaggi e dei contenitori recuperati, ad eccezione degli scarti derivanti dalle operazioni di selezione, riciclo e recupero dei rifiuti di imballaggio. E' inoltre vietato immettere nel normale circuito dei rifiuti urbani imballaggi terziari di qualsiasi natura.
- XV) Le tipologie di rifiuti, le operazioni e i relativi quantitativi, nonché la localizzazione delle attività di stoccaggio dei rifiuti in uscita decadenti dalla attività produttiva e destinati al recupero/smaltimento presso soggetti terzi autorizzati devono essere conformi a quanto riportato nel paragrafo C.5.
- XVI) I rifiuti in uscita, accompagnati dal formulario di identificazione, devono essere conferiti a soggetti autorizzati per il recupero o lo smaltimento finale, escludendo ulteriori passaggi ad impianti di stoccaggio, se non collegati agli impianti di recupero di cui ai punti da R1 a R12 dell'Allegato C relativo alla parte IV del D.Lgs. 152/06 o agli impianti di smaltimento di cui ai punti da D1 a D14 dell'allegato B relativo alla parte IV del D.Lgs. 152/06.

E.6 Ulteriori prescrizioni

- I) Ai sensi dell'art.29 nonies comma 4 del D.Lgs.152/06 e s.m.i., il gestore è tenuto a comunicare all'Autorità Competente variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'articolo 2, comma 1, lettera m) del Decreto stesso.
- II) Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente all'Autorità competente, al Comune, alla Provincia e ad ARPA territorialmente competente eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.
- III) Il Gestore del complesso IPPC è tenuto alle comunicazioni EPRTTR derivanti dall'applicazione del DM 23/11/2011 e dal Regolamento CEE/06.
- IV) Ai sensi del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., art. 29 decies, comma 5, al fine di consentire le attività dei commi 3 e 4, il Gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.
- V) I prodotti/materie combustibili, comburenti e ossidanti, devono essere depositati e gestiti in maniera da evitare eventi incidentali.
- VI) Il Gestore deve provvedere, ai fini della protezione ambientale, ad una adeguata formazione/informazione per tutto il personale operante in Azienda, mirata agli eventi incidentali coinvolgenti sostanze pericolose.
- VII) Devono essere rispettate le seguenti prescrizioni per le fasi di avvio, arresto e malfunzionamento dell'impianto:
- * La fase di avvio deve avvenire gradualmente fino al superamento del limite tecnico
 - * La fase di arresto deve raggiungere gradualmente valori al di sotto del minimo tecnico

- VIII) Ai sensi del D.Lgs.152/06 e s.m.i., art.29 decies, comma 5, al fine di consentire le attività dei commi 3 e 4, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.
- IX) Devono essere rispettate le seguenti prescrizioni per le fasi di avvio, arresto e malfunzionamento dell'impianto:

Gestione fasi di avvio e arresto, malfunzionamento

La gestione delle fasi di avvio e arresto degli impianti deve essere conforme a quanto riportato nella D.D.S. n.4343 del 27/04/2010 e s.mi., nelle relative norme di settore e descritta all'interno del Manuale di Gestione dello SME. In particolare:

- * Il gestore dovrà individuare il Minimo Tecnico espresso in MWt, così come definito dall'art. 268 DLgs 152/06 e smi e dalla D.g.r. 3536/97 e s.m.i e comunicarlo all'Autorità Competente e all'ARPA territorialmente competente tramite la definizione dei parametri di impianto che lo caratterizzano.
- * Il gestore deve definire e riportare nel Manuale di Gestione i parametri che caratterizzano gli stati di funzionamento dell'impianto (Avviamento – Arresto – Fermata – A regime – Guasto)
- * I gradienti di variazione di carico impianto (gradiente di salita di carico [MWt/min] – gradiente di discesa di carico [MWt/min] – tempo di regimazione termica [min])

Malfunzionamento/Anomalia del SAE

Nel caso di guasti/malfunzionamenti, ovvero fuori servizio del sistema SAE, e non dell'impianto dovranno essere adottate delle Procedure, concordate con l'Autorità di Controllo, in grado di descrivere il funzionamento dell'impianto. Tali procedure che andranno descritte all'interno del Manuale di Gestione dello SME/SAE, dovranno prevedere l'adozione di misure sostitutive, quali:

- * L'utilizzo di analizzatori di riserva verificati periodicamente (linearità annuale);
- * Misure ausiliari;
- * Valori stimati corrispondenti allo stato impiantistico in essere;

Se il periodo si protrae per più di 96 ore viene richiesta comunque l'effettuazione di misure in continuo con sistemi di riserva o di campagne di misura discontinue con frequenza concordata con l'Autorità di Controllo, o lo spegnimento dell'impianto.

Ripristino degli strumenti

Gli interventi che richiedono necessariamente la ricalibrazione dell'analizzatore/misura interessata alla rimessa in servizio, sono:

Strumentazione estrattiva

- * interventi (qualsiasi) sulle ottiche del banco ottico (ove applicabile)
- * interventi (qualsiasi) sulla cella di misura/rivelatore
- * sostituzione della cella elettrochimica (ove applicabile)

Strumentazione in situ

- * interventi sul banco ottico (ove applicabile)
- * modifica dei parametri di calibrazione

Malfunzionamento/anomalia impianto

In caso di malfunzionamento degli impianti comportante il superamento dei valori limite alle emissioni, il Gestore dovrà provvedere, nel più breve tempo possibile, alla messa in atto di azioni volte alla risoluzione dei superamenti alle emissioni in relazione alle possibili cause.

A tale scopo il Gestore deve presentare all'Autorità di controllo, idonee e dettagliate procedure interne per la messa in atto di quanto sopra indicato. Le azioni da mettere in atto dovranno comprendere una o più delle seguenti azioni o altre individuate dal Gestore:

- * valutazione delle possibili cause del superamento
- * rimozione delle eventuali anomalie di impianto
- * blocco della variazione di carico in corso ed attesa della stabilizzazione;
- * variazione del carico e valutazione dell'andamento a seguito della stabilizzazione;
- * riduzione del carico
- * variazione della modalità di combustione
- * verifica/regolazione dei parametri di combustione
- * Fermata del gruppo/impianto.

Fatto salvo quanto precedentemente indicato, nel caso in cui, entro le 24 ore successive al verificarsi del superamento dei valori limite alle emissioni, non dovesse essere risolto il problema riscontrato o comunque non dovesse essere conseguito il ripristino di valori di emissione conformi ai valori limite il gestore dovrà ridurre il carico dell'impianto fino alla fermata dello stesso.

L'effettuazione del suddetto intervento dovrà avvenire nei tempi tecnici minimi tali da evitare più gravi ed immediati problemi di inquinamento ambientale e/o sicurezza.

E.7 MONITORAGGIO E CONTROLLO

- I) Il monitoraggio e il controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano descritto al successivo paragrafo F. PIANO DI MONITORAGGIO. Tale Piano verrà adottato dal Gestore a partire dalla data di rilascio del decreto di Autorizzazione.
- II) Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e inseriti nei sistemi informativi predisposti (AIDA/AGORA'.) entro il 30 di Aprile dell'anno successivo a quello di effettuazione (rif. Decreto Regionale n. 14236/08 e s.m.i.).
- III) I referti analitici devono essere firmati da un tecnico abilitato e devono riportare chiaramente:
 - la data, l'ora, il punto di prelievo e la modalità di effettuazione del prelievo;
 - la data, l'ora di effettuazione dell'analisi e i relativi esiti.
- IV) L'Autorità competente al controllo effettuerà indicativamente due controlli ordinari nel corso del periodo di validità dell'autorizzazione AIA. Il numero dei controlli ordinari potrà subire variazioni in relazione alle indicazioni regionali per la pianificazione e la programmazione dei controlli presso le aziende AIA.

E.8 Prevenzione incidenti

Il gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, sversamenti di materiali contaminanti in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento), e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

E.9 Gestione delle emergenze

Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività

Deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale secondo quanto disposto dal D.lgs.152/06 e s.m.i.

E.11 APPLICAZIONE DEI PRINCIPI DI PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO E RELATIVE TEMPISTICHE

Il Gestore dovrà rispettare le seguenti scadenze realizzando, a partire dalla data di emissione della presente autorizzazione, quanto riportato nella tabella che segue:

Misure di miglioramento programmate dalla Azienda

Coerentemente al costante impegno della Società nel miglioramento delle proprie prestazioni ambientali, sono in fase di progetto alcuni interventi migliorativi; si riporta di seguito una tabella riassuntiva circa gli interventi migliorativi e di rimozione delle criticità riportate nel paragrafo D.2

MATRICE/SETTORE	INTERVENTO	MIGLIORAMENTO APPORTATO	TEMPISTICA
RIFIUTI	Area dedicata per rifiuti	Realizzazione di un' area dedicata allo stoccaggio rifiuti con le idonee misure di contenimento atte a prevenire contaminazioni ambientali	Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA
ARIA	Sostituzione Sistema analisi a scansione presente sulla sezione termica Bono	Sistema analisi presente su singolo generatore Bono permette l'identificazione univoca dei parametri emissivi	Entro 31/12/2019
EFFICIENZA ENERGETICA	Adeguamento sezione cogenerativa	Studio di fattibilità per riconversione della sezione cogenerativa	Entro 31/12/2019

Tabella E11 – Misure di miglioramento programmate

F. PIANO DI MONITORAGGIO

F.1 Finalità del monitoraggio

La tabella seguente specifica le finalità del monitoraggio e dei controlli attualmente effettuati e di quelli proposti per il futuro.

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte
Valutazione di conformità all'AIA		X
Aria	X	X
Acqua	X	X
Suolo	X	X
Rifiuti		X
Rumore	X	X
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento		X
Raccolta di dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)		X
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. INES) alle autorità competenti	X	X
Gestione emergenze		X

Tab. F1 - Finalità del monitoraggio

F.2 Chi effettua il self-monitoring

La tabella F.2 rileva, nell'ambito dell'auto-controllo proposto, chi effettua il monitoraggio.

Gestore dell'impianto (controllo interno)	X
Società terza contraente (controllo interno appaltato)	

Tab. F2- Autocontrollo

F.3 Parametri da monitorare

F.3.1 Impiego di Sostanze

La tabella F3 indica le sostanze comprese quelle pericolose impiegate nel ciclo produttivo per cui sono previsti interventi che ne comportano la riduzione/sostituzione:

N. ordine Attività IPCC e NON	Nome sostanza	Funzione	Sostanze pericolose	Concentrazione	Frase di rischio	CAS	Classe di pericolosità	Anno di riferimento	Quantità annua totale (t/a)	Quantità specifica (t/GWh di prodotto)
	Azoto	Pressurizzazione circuiti TLR	Azoto	100%	H280	7727-37-9	H280	x	x	x
	Freon (R134a)	Gas per raffreddamento	Tetrafluoroetano	100%	H280	811-97-2	H280	x	x	x
	Soda caustica 5-50%	Regolatore di pH	Sodio Idrossido	5-51%	H290 H314	1310-73-2	H290 H314	x	x	x
	Olio diatermico	Olio diatermico						x	x	x
	Urea 27-33%							x	x	x
	Olio lubrificante	Olio compressori per raccordi dei circuiti chiusi della macchina	benzenamina, N-fenil-, prodotti di reazione con 2,4,4-trimetilpentene	1-10%	H412	68411-46-1	H412	x	x	x
N-1-naftilanilina			0.25-1%	H302 H317 H373 H400 H410	90-30-2					
Fosfato di trifenile			0.25-1%	H400 H410	115-86-6					
Difenilamina			0.1-0.25%	H331 H301 H373 H400 H410 H311	204-539-4					
	Biocida	Biocida per torri di raffreddamento			H302 H332 H314 H318 H317 H336 H412			x	x	x

	Olio dielettrico	Olio dielettrico per trasformatore			H304			x	x	x

Tab. F3 - Impiego di sostanze

F.3.2 Risorsa idrica

La tabella F4 individua il monitoraggio dei consumi idrici che s'intende realizzare per ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica.

Tipologia	Anno di riferimento	Fase di utilizzo	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m ³ /anno)	Consumo annuo specifico m ³ /MWh di prodotto finito)	Consumo annuo per fasi di processo (m ³ /anno)	% ricircolo
Acqua potabile	X	Prod acqua addolcita e reintegro circuito raffredd.	Mensile	X	X		
Pozzo	X	Pompe di calore: scambio termico	Mensile	X	X		

Tab. F4 - Risorsa idrica

F.3.3 Risorsa energetica

Le tabelle F5 ed F6 riassumono gli interventi di monitoraggio previsti ai fini della ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa energetica:

N.ordine Attività IPPC e non o intero complesso	Tipologia combustibile	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale (Sm ³ /anno)	Consumo annuo specifico (Sm ³ /MWh di prodotto finito)	Consumo annuo per fasi di processo (m ³ /anno)
1	GN	X	Caldaie Motori	In continuo	X	X	

Tab. F5- Combustibili

Prodotto	Consumo termico (MWh/MWh di prodotto)	Consumo energetico (MWh/MWh di prodotto)	Consumo totale* (MWh/MWh di prodotto)
Energia elettrica	X	X	X
Energia termica	X	X	X

* Dato dalla somma del consumo elettrico degli ausiliari e dell'energia termica entrante come combustibile.

Tab. F6 - Consumo energetico specifico

Tab. F7 – Rendimento annuale

Parametro	U.M./anno	
EE ceduta alla rete	X	
EE lorda (ai morsetti degli alternatori)	X	
Fabbisogno elettrico totale	X	
PES	X	
Rendimento cogenerazione CAR	Elettrico	X
	Termico	X
Rendimento caldaie	X	

Tab. F7 - rendimenti

Per i parametri aria, acqua, rifiuti

	SI	NO	Anno di riferimento
Dichiarazione E-PRTR	X		X

Tab. F8 – E-PRTR

F.3.4 Aria

Le seguenti tabelle individuano per ciascun punto di emissione, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

motori

	E1-E2- E3-E4- E5-E6	Modalità di controllo		Metodi ⁽¹⁾
		Continuo	Discontinuo	
Monossido di carbonio (CO)	X	SME		All. VI alla Parte V del DLgs 152/06
COVNM	X		annuale	UNI EN 12619
Ossidi di azoto (NO _x)	X	SME		All. VI alla Parte V del DLgs 152/06
Ammoniaca (NH ₃)	X	SME		All. VI alla Parte V del DLgs 152/06

Tab. F9-1- Inquinanti monitorati

caldaie ad olio diatermico

	E7-E8- E9-E10	Modalità di controllo		Metodi ⁽¹⁾
		Continuo	Discontinuo	
Monossido di carbonio (CO)	X	SAE		All. VI alla Parte V del DLgs 152/06
Ossidi di azoto (NO _x)	X	SAE		All. VI alla Parte V del DLgs 152/06

Tab. F9-2- Inquinanti monitorati

caldaie ICI

	E13-E14- E15	Modalità di controllo		Metodi ⁽¹⁾
		Continuo	Discontinuo	
Monossido di carbonio (CO)	X	SAE		All. VI alla Parte V del DLgs 152/06
Ossidi di azoto (NO _x)	X	SAE		All. VI alla Parte V del DLgs 152/06

Tab. F9-3- Inquinanti monitorati

(1) Per la determinazione degli inquinanti prescritti devono essere utilizzati unicamente i metodi indicati nelle Tabelle di cui sopra o equivalenti secondo i criteri fissati dalla UNI CEN – TS 14793

F.3.5 Acqua

La seguente tabella individua per ciascuno scarico, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

Parametri	S3, S4, S5	Modalità di controllo		Metodi APAT –IRSA 2003*
		Continuo	Discontinuo	
Volume acqua (m ³ /anno)			annuale	
pH	X	X	annuale	2060
Temperatura	X		annuale	2100
Colore	X		annuale	2020
Odore	X		annuale	2050
Conducibilità	X	X	annuale	2030
Solidi sospesi totali	X		annuale	2090
BOD ₅	X		annuale	5120
COD	X		annuale	5130
Ferro	X		annuale	3160
Solfati	X		annuale	4140
Cloruri	X		annuale	4090
Fosforo totale	X		annuale	4110
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	X		annuale	4030
Azoto nitrico (come N)	X		annuale	4040
Idrocarburi totali	X		annuale	5160

Tab. F10- Inquinanti monitorati

(*)Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati il metodo prescelto deve essere in accordo con la UNI 17025, oppure presentata relazione con metodi equivalenti

Acque sotterranee

Per il campo pozzi ad uso pompa di calore si propongono i seguenti parametri con frequenza semestrale e la verifica della soggiacenza:

PARAMETRI CHIMICO FISICI	SOLVENTI ORGANO ALOGENATI
pH	clorometano
conducibilità a 20°C	triclorometano
temperatura	cloruro di vinile
TOC	1,2-dicloroetano
Solidi Sospesi Totali	1,1-dicloroetilene
METALLI	1,2-dicloropropano
cromo totale	1,1,2-teicloroetano
cromo VI	tricloroetilene
PARAMETRI MICROBIOLOGICI	1,2,3-tricloropropano
carica batterica a 22°C	1,1,2,2-tetracloroetano
carica batterica a 37°C	tetracloroetilene
	esaclorobutadiene
	sommatoria organo alogenati

PARAMETRI CHIMICO FISICI	SOLVENTI ORGANO ALOGENATI
	1,1-dicloroetano
	1,2-dicloroetilene
	idrocarburi totali come n-esano

Tab. F10-bis- Inquinanti monitorati

F.3.6 RUMORE

- Le campagne di rilievi acustici (ogni 4 anni) prescritte ai paragrafi E.3.2 ed E.3.3 dovranno rispettare le seguenti indicazioni:
 - gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni, nei punti concordati con ARPA e COMUNE;
 - la localizzazione dei punti presso cui eseguire le indagini fonometriche dovrà essere scelta in base alla presenza o meno di potenziali ricettori alle emissioni acustiche generate dall'impianto in esame.
 - in presenza di potenziali ricettori le valutazioni saranno effettuate presso di essi, viceversa, in assenza degli stessi, le valutazioni saranno eseguite al perimetro aziendale.
- I limiti di riferimento sono quelli previsti dal *Piano di classificazione acustica del Comune di Milano* (delibere n. 24 del 05/05/2011 e n. 32 del 09/09/2013 di adozione e approvazione della zonizzazione acustica del proprio territorio ai sensi della Legge 44/95 e del D.P.C.M. del 14/11/1997) per il periodo diurno e per il periodo notturno ed è applicabile il criterio differenziale.

La tabella F11 riporta le informazioni che la Ditta fornirà in riferimento alle indagini fonometriche prescritte:

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico e riferimenti univoci di localizzazione)	Categoria di limite da verificare (emissione, di immissione assoluta, di immissione differenziale)	Classe acustica di appartenenza del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)
x	x	x	x	x	x

Tab. F11 – Verifica d'impatto acustico

F.3.7 Rifiuti

Le tabelle F12 riporta il monitoraggio delle quantità e le procedure di controllo sui rifiuti in uscita dal complesso.

CER	Quantità annua prodotta (t)	Quantità specifica *	Eventuali controlli effettuati	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Anno di riferimento
X	X	X				X
Nuovi Codici Specchio			Verifica analitica della non pericolosità	Una volta	Cartaceo da tenere a disposizione degli enti di controllo	Nuovi Codici Specchio

*riferita al quantitativo in t di rifiuto per MWh di energia prodotta

Tab. F12 – Controllo rifiuti in uscita

F.4 Gestione dell'impianto

F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici

Le tabelle F13 e F14 specificano i sistemi di controllo previsti sui punti critici, riportando i relativi controlli (sia sui parametri operativi che su eventuali perdite) e gli interventi manutentivi.

N. ordine attività	Impianto/parte di esso/fase di processo	Parametri				Perdite	
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli
1	Emissioni in atmosfera	Concentrazioni inquinanti	In continuo	regime	Sistema monitoraggio emissioni	CO, NOx e NH ₃	Registrazione automatica di allarmi ed anomalie
1	Linea metano per produzione (motori e caldaie)	concentrazione metano	in continuo	In tutte le fasi	rilevatori fughe gas	Metano	Viene indicato sul registro di centrale solo in caso di anomalie
1	Motori	Livello olio lubrificante, glicole	In continuo	In tutte le fasi	Controllo visivo	Olio lubrificaz., Glicole	Viene indicato sul registro di centrale solo in caso di anomalie
1	Caldaie	livello del vaso di espansione per controllo olio diatermico	giornaliera	in tutte le fasi	controllo visivo e strumentale	Olio diatermico	Viene indicato sul registro di centrale solo in caso di anomalie
1	Pompa di calore	Concentrazione R134a	In continuo	In tutte le fasi	Sistema di controllo locale pompe di calore	R134a	allarmi in base a soglie, presenza sensore per fughe gas in sala pdc

Tab. F13 – Controlli sui punti critici

Impianto/parte di esso/fase di processo	Tipo di intervento	Frequenza
Controllo parametri chimici acque di processo e scarchi	Verifica parametri di processo (pH, conducibilità ed eventuale calibrazione degli strumenti)	trimestrale
Controllo emissioni in atmosfera	Calibrazione manuale	Mensile
Emissioni in atmosfera	Manutenzione periodica con il costruttore del sistema di monitoraggio	Semestrale
Emissioni in atmosfera	Verifica linearità e indice di accuratezza	Annuale
Emissioni in atmosfera	Verifica con il costruttore dei parametri di combustione delle caldaie	annuale
Emissioni in atmosfera	Manutenzione filtro elettrostatico abbattimento vapori olio motori	Semestrale

Tab. F14– Interventi di manutenzione dei punti critici individuati

F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)

Si riportano la frequenza e la metodologia delle prove programmate delle strutture adibite allo stoccaggio e sottoposte a controllo periodico (anche strutturale).

Aree stoccaggio			
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Serbatoio interrato olio diatermico olio esausto	verifica manometro azoto	Secondo quanto indicato dal Regolamento comunale di Igiene e Linea Guida Arpa	Registro
Serbatoio acque industriali	livellostato	In continuo	Allarme su DCS. in caso di anomalie richieste attività manutenzioni

Tab. F15 Aree stoccaggi

