



Città metropolitana di Milano

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

Autorizzazione Dirigenziale

Raccolta Generale n.8772/2016 del 22/09/2016

Prot. n.217973/2016 del 22/09/2016
Fasc.9.10 / 2014 / 50

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. 235/2007 alla Società A2A Calore e Servizi S.r.l. - Installazione IPPC di Via Cavriana, 32 a 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 QUALITA' 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);

VISTI 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 LR 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 dalla data dell' 01 Gennaio 2008;

- la DGR 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, LR n. 24/2006)" e la DGR 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 Integrata 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 DGR 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 Integrata Ambientale (AIA) (art. 8, c.2, LR 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 Decreto legislativo 3 Aprile 2006, n. 152, alla luce delle modifiche introdotte dal Decreto legislativo 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 "Decreto 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 AIA Regionale n. 235 del 17/01/2007 e s.m.i. rilasciata alla Società A2A Calore&Servizi srl relativamente all'installazione IPPC sita in Via Cavriana, 32 a Milano;
- l'istanza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale presentata il 13/07/2012 (atti prov.li 130040 del 16/07/12), 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.gls. 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 AIA Regionale n. 235 del 17/01/2007 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 30/07/2012 prot. n. 139088/9.9/2009/63 è stato avviato il procedimento per il rinnovo della Autorizzazione Integrata Ambientale;
- ai sensi dell'art. 14 e segg. della L. 241/90 e s.m.i. in data 02.03.2015 prot. n. 50576, in data

15.12.2015 prot. n. 311829 e in data 14.07.2016 prot. n.157951, si sono svolte le riunioni 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 di Milano, MM SpA e Parco Agricolo Sud Milano per l'approvazione dell'Allegato Tecnico;

- l'ultima Conferenza dei Servizi, visti i pareri della società MM SpA, ATO Città Metropolitana di Milano e Comune di Milano e le valutazioni tecniche di Arpa, ha espresso parere favorevole all'approvazione dell'Allegato Tecnico relativo al Riesame AIA (Decreto Regionale n. 235 del 17/01/2007) 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 EMAS (n. registrazione IT-001386 - scadenza 01.12.2016) ;

VISTA la nota prot. 137619 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 note prot. n. 130040 del 16/07/2012, n. 124426 del 14/06/2015 e n. 262599 del 15/10/2015, 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 19.09.2016 prot.213084 ha trasmesso la documentazione attestante il pagamento dell'imposta di bollo per l'adozione del presente atto e degli allegati come previsto dal DPR 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 l'art. 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, adottato con D.G.P. n. 509 del 17/12/2013 ;
- 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;

VISTI:

- 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 - forze per il trattamento e la chiusura d'urgenza delle pratiche";

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

ACCERTATA la regolarità tecnico-amministrativa del presente provvedimento;

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

VISTI:

- 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";

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;

RICHIAMATO il PEG 2015 approvato con Decreto del Sindaco Metropolitano Rep. n. 290/2015 del 12.11.15 e il Decreto del Sindaco Metropolitano Rep. Gen. n. 62/2016 del 23.03.2016 "Approvazione degli Indirizzi per la gestione in esercizio provvisorio 2016, di approvazione di un gruppo di obiettivi che costituiranno la base di partenza per la costruzione del Futuro Piano esecutivo di gestione (Peg) 2016 tra cui l'obiettivo n. 14757 - C.d.R. ST085 - AM091;

AUTORIZZA

il rinnovo, a seguito del riesame dell'Allegato tecnico, dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Decreto AIA Regionale n. 235 del 17/01/2007 e s.m.i. alla Società A2A Calore&Servizi srl con sede legale in Via Lamarmora n. 230 - Brescia ed installazione IPPC in Via Cavriana, 32 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 nell'Allegato Tecnico e nella planimetria, facenti parte integrante e sostanziale del presente provvedimento unitamente alle risultanze dell'istruttoria, 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 Cavriana 32 a Milano, rientra nell'elenco delle Organizzazioni Registrate EMAS 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 16 anni dalla data di rilascio del presente provvedimento e, pertanto, 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 in Via Lamarmora n. 230 - Brescia ed installazione IPPC in Via Cavriana, 32 – 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 sul sito web della Regione Lombardia - sistema "Modulistica IPPC on -line" e sulla pagina dedicata del sito web della Città Metropolitana di Milano.

**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.

ALLEGATO TECNICO

Identificazione del Complesso IPPC	
<i>Ragione sociale</i>	A2A Calore & Servizi Srl
<i>Indirizzo Sede Produttiva</i>	Via Cavriana 32 - Milano
<i>Indirizzo Sede legale</i>	Via Lamarmora 230 Brescia
<i>Tipo d'impianto</i>	Impianto esistente ai sensi del D.lgs 152/2006 e s.m.i.
<i>Codice e attività IPPC</i>	1.1 - Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW
<i>Presentazione Domanda</i>	13/07/2012
<i>Fascicolo AIA</i>	9.10/2014/50

INDICE

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE	4
A.1 INQUADRAMENTO DEL COMPLESSO E DEL SITO	4
A.1.1 <i>Inquadramento del complesso produttivo</i>	4
A.1.2 <i>Inquadramento geografico - territoriale del sito</i>	7
A.2 Stato autorizzativo	8
B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO	9
B.1 Produzioni.....	9
B.2 MATERIE PRIME	15
B.2.1 <i>CARATTERISTICHE DELLE MATERIE PRIME</i>	15
Materie prime.....	15
B.3 RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE.....	16
B.3.1 <i>CONSUMO DI ACQUA</i>	16
B.3.2 <i>CONSUMI ENERGETICI</i>	19
B.4 CICLI PRODUTTIVI.....	21
B.4.1 <i>Schema e logiche funzionali</i>	21
B.4.2 <i>Pompe di calore</i>	21
B.4.3 <i>Cogenerazione (Motori a gas)</i>	21
B.4.4 <i>Caldaie di integrazione</i>	23
B.4.5 <i>Accumulatore di calore</i>	24
B.4.6 <i>Stazione di pompaggio della rete di teleriscaldamento</i>	24
B.4.7 <i>Atri componenti di impianto</i>	25
B.4.8 <i>Funzionamento dell'impianto in condizioni diverse da quelle del normale esercizio (all. B del D.G.R. n. 8831 del 30/12/2008)</i>	25
C. QUADRO AMBIENTALE.....	26
C.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA E SISTEMI DI CONTENIMENTO.....	26
C.1.1 <i>SISTEMI DI CONTENIMENTO PER LE EMISSIONI IN ATMOSFERA</i>	28
C.2 EMISSIONI IDRICHE E SISTEMI DI CONTENIMENTO	28
C.2.1 <i>DESCRIZIONE DELLA RETE FOGNARIA INTERNA</i>	28
C.2.2 <i>SISTEMA DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE (ITAR)</i>	29
C.2.4 <i>ACQUE DI RAFFREDDAMENTO DELLA SEZIONE COGENERATIVA</i>	30
C.2.5 <i>LA RESTITUZIONE DELL'ACQUA DI FALDA AD USO GEOTERMICO</i>	31
C.3 EMISSIONI SONORE E SISTEMI DI CONTENIMENTO	31
C.3.1. <i>RILEVAZIONI FONOMETRICHE</i>	31
C.4 EMISSIONI AL SUOLO E SISTEMI DI CONTENIMENTO.....	32
C.5 RIFIUTI.....	33
C.5.1. <i>Rifiuti gestiti in deposito temporaneo (all'art. 183, c. 1, lett. m del D.Lgs. 152/06)</i>	33
C.6 BONIFICHE AMBIENTALI	35
C.7 RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE	35
D. QUADRO INTEGRATO	35
D.1 <i>APPLICAZIONE DELLE MTD</i>	35
D.2 <i>CRITICITÀ RISCONTRATE</i>	38
D.3 <i>Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate</i>	38
D.3.1. <i>Misure di miglioramento programmate dalla Azienda</i>	39
E. QUADRO PRESCRITTIVO	40
E.1 ARIA.....	40
E.1.1 <i>VALORI LIMITE DI EMISSIONI</i>	40
E.1.2 <i>REQUISITI E MODALITÀ PER IL CONTROLLO</i>	42
E.1.3 <i>PRESCRIZIONI IMPIANTISTICHE</i>	43
E.1.3.a - <i>SISTEMI DI ANALISI EMISSIONI (SAE)</i>	44

E.1.4	Prescrizioni generali.....	47
E.2	ACQUA.....	48
E.2.1	Valori limite di emissione.....	48
E.2.2	Requisiti e modalità di controllo	49
E.2.3	Prescrizioni impiantistiche.....	49
E.2.5	Prescrizioni generali.....	50
E.3	RUMORE.....	51
E.3.1	Valori limite	51
E.3.2	Requisiti e modalità per il controllo.....	52
E.3.3	Prescrizioni generali.....	52
E.4	SUOLO	52
E.5	RIFIUTI.....	53
E.5.1	Requisiti e modalità per il controllo.....	53
E.5.2	Prescrizioni impiantistiche.....	53
E.5.3	Prescrizioni generali.....	54
E.6	ULTERIORI PRESCRIZIONI	55
E.7	MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	57
E.8	PREVENZIONE INCIDENTI	58
E.9	GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	58
E.10	INTERVENTI SULL'AREA ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ.....	58
E.11	APPLICAZIONE DEI PRINCIPI DI PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO E RELATIVE TEMPISTICHE	58
	Misure di miglioramento programmate dalla Azienda.....	58
F.	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	59
F.1	FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO	59
F.2	CHI EFFETTUA IL SELF – MONITORING.....	59
F.3.1	IMPIEGO DI SOSTANZE.....	59
F.3.2	RISORSA IDRICA.....	60
F.3.3	RISORSA ENERGETICA.....	60
F.3.4	ARIA	61
F.3.5	ACQUA.....	62
F.3.6	RUMORE.....	63
F.3.7	RIFIUTI.....	64
F.4	GESTIONE DELL'IMPIANTO.....	64
F.4.1	INDIVIDUAZIONE E CONTROLLO SUI PUNTI CRITICI.....	64

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

A.1 INQUADRAMENTO DEL COMPLESSO E DEL SITO

A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

L'impianto di produzione calore ed energia elettrica connessa alla rete di teleriscaldamento è stato realizzato nella seguente configurazione:

- * n. 1 pompa di calore FRIOTHERM da 15 MW termici, che utilizza per lo scambio termico acqua di falda;
- * n. 3 motori cogenerativi endotermici ROLLS ROYCE alimentati a gas naturale della potenza pari a 5,04 MW elettrici e 4,4 MW termici ciascuno (sezione di cogenerazione);
- * n. 3 caldaie a olio diatermico BONO alimentate a gas naturale della potenza pari a 15 MW termici ciascuna;
- * n. 2 serbatoi di accumulo termico della capacità utile pari a circa 1.000 m³ ciascuno per una capacità termica complessiva pari a circa 81 MWh termici.

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

Rispetto a quanto indicato nell'Allegato tecnico al Decreto AIA n. 235 del 17/01/2007 (pag. 5), la II° fase di realizzazione dell'impianto con previsione di completamento entro il 2010 e che prevedeva l'inserimento di una ulteriore pompa di calore da 15 MWt e di un terzo serbatoio di accumulo della stessa capacità di quelli già realizzati, è al momento rimandata. Tale scelta è legata alla verifica della sostenibilità ambientale sito specifica per l'utilizzo dell'acqua di falda per la produzione di calore. La realizzazione del terzo serbatoio di accumulo è strettamente connessa con quella di inserimento della seconda pompa di calore; in assenza di essa non è necessaria per l'ottimizzazione dell'efficienza energetica della centrale.

La realizzazione della II° fase del progetto risulta quindi al momento sospesa e oggetto di future valutazioni.

La pompa di calore attualmente installata e il campo pozzi di presa e resa ad essa asservito, realizzato all'interno dell'area di proprietà della centrale, sono stati completati nel corso della stagione termica 2009/2010, mentre la concessione per l'utilizzo delle acque è stata rilasciata dalla Provincia di Milano con Decreto Dirigenziale n. 120/2010 del 25/03/2010.

Inoltre, è presente il manufatto per lo scarico delle acque di falda utilizzate per lo scambio termico e per il raffreddamento dei motori attraverso colatura irrigua esistente. Lo scarico è stato attivato dal 13/11/2012, ma attualmente risulta interrotto.

L'impianto di Canavese, soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale, è interessato dalle seguenti attività:

N. ordine Attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Potenzialità complessiva al focolare installata (MW _t)	n. addetti totali
1	1.1	Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW	82,68	6
N. ordine attività NON IPPC	Codice ISTAT	Attività non IPPC		
2	35.30	Produzione e distribuzione di calore con Pompa di calore da 15 MWt		

Tabella A1- Attività IPPC e NON IPPC

L'impianto vede impiegati n.6 addetti in turno, e, in modo saltuario, gli addetti del reparto manutenzione.

La condizione dimensionale dell'insediamento industriale è riassunta nella tabella successiva:

Superficie totale (m ²)	Superficie coperta (m ²)	Superficie scoperta impermeabilizzata (m ²)	Superficie scolante*	Volume fabbricati (m ³)**	Anno Costruzione complesso	Ultimo ampliamento	Data prevista cessazione attività
14.881	3.850	9.015	9.015	Circa 60.000	2005	2007	-

Tabella A2 – Stato dimensionale

(*) 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.

(**) volume stimato

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	2° piano	Sala controllo presidiata da capoturno	
1 sala quadri	1° piano		Quadri elettrici media e bassa tensione armadi di regolazione
3 sale motori	PIANO -1	Produzione energia elettrica	Sistema depurazione fumi Sistema monitoraggio emissioni
		Produzione energia termica	Package motori
1 sala caldaie	lato nord PIANO -1	Produzione energia termica	Sistema monitoraggio emissioni Package caldaie

EDIFICIO DI CENTRALE-AREE COPERTE			
Strutture/locali	Ubicazione	Funzione	Componenti/parti di impianto
1 sala pompa di calore raffreddamento motori	PIANO -1	Recupero di calore per teleriscaldamento dai circuiti di raffreddamento a bassa temperatura dei motori	HP2, pompe di circolazione
1 sala Pompa di calore	lato nord PIANO -1	Produzione energia termica	Una pompa di calore
1 stazione pompaggio rete teleriscaldamento	lato sud PIANO -1	Circolazione acqua rete teleriscaldamento	Pompe di circolazione acqua teleriscaldamento
Sistema aria strumenti	lato sud PIANO -1		
Sistema trattamento acqua	lato sud PIANO -1	Addolcitore +osmosi inversa	
AREE SCOPERTE			
2 serbatoi di accumulo	Piano campagna lato sud	Accumulatori termici	
Stoccaggio rifiuti	lato nord PIANO -1	Deposito rifiuti	
Sistema ITAR	lato nord PIANO -1	Trattamento acque reflue	
Locale antincendio	lato nord PIANO -1	Presidio antincendio con motogeneratore	
Sistema trattamento, misura e decompressione gas	PIANO CAMPAGNA		
Sistema pressurizzazione con azoto	Piano campagna lato sud		
pozzi	Piano campagna lato nord	Prelievo acqua di falda	6 pozzi di presa
	Piano campagna lato sud	Restituzione acqua di falda	3 pozzi di resa

Da agosto 2013 sono terminate le attività volte a disattivare lo scarico delle acque di raffreddamento degli impianti di cogenerazione dal recapito falda, convogliandole nella colatura irrigua prospiciente all'impianto, avendo effettuato la separazione dei circuiti idraulici della sezione cogenerazione da quella utilizzata a fini geotermici nella pompa di calore.

Con nota 2013-ACS-002120-P del 24/09/2013 ACS ha presentato agli Enti Competenti comunicazione di modifica non sostanziale dell'AIA ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs 152/06 e smi con la quale si rappresenta il mantenimento del recapito in falda delle acque che alimentano la sezione pompa di calore già autorizzato con Decreto Dirigenziale R.G. 3269/2010 del 25/03/2010.

Per il trattamento dell'acqua industriale in ingresso all'impianto da novembre 2014 è attivo in sistema ad osmosi inversa.

A.1.2 Inquadramento geografico - territoriale del sito

Le coordinate Gauss – Boaga, che identificano il sito sono:

GAUSS - BOAGA
E = 1515850.96 m
N = 5036360.79 m

L'Area Canavese è sita nel Comune di Milano, in Via Cavriana, 32, nella zona est della città, una zona interessata da sviluppo edilizio sia di tipo residenziale che terziario

Sul sedime dell'area, sede di una ex stazione gasometrica, sono presenti gli impianti di stoccaggio e distribuzione del gas, in parte dismessi (gasometro 1) ed in parte demoliti (gasometro 2); al confine con l'area di centrale sono inoltre presenti altri edifici ad uffici e lavorativi oltre che la cabina di riduzione del gas naturale nell'adiacente area di proprietà di A2A SPA.

Dal punto di vista urbanistico l'area su cui è realizzato l'impianto ricade nel Comune di Milano, Tavole R.01 (Ambiti Territoriali Omogenei) del PGT approvato definitivamente a far data dal 21/11/2012.

L'area circostante il sito (lato EST) e il sito stesso, è sottoposta alla disciplina del Parco Agricolo Sud Milano e di assetto idrogeologico del Lambro ed è contraddistinta dalla presenza di destinazioni urbanistiche disomogenee.

Immediatamente a nord, a est e a ovest del sito, sono presenti aree a verde prativo (ambiti di trasformazione periurbana e a est ambiti di trasformazione di interesse pubblico generale). A sud, si trovano strutture residenziali, produttive e direzionali (Tessuto urbano di recente formazione) e, sviluppato in direzione est-ovest, Viale Forlanini. Circa 1 km ad est dell'Area Canavese scorrono, in direzione nord-sud, la Tangenziale Est Milano e il Fiume Lambro; circa 300 metri a ovest, in direzione nord-sud, si sviluppa la linea ferroviaria Milano Rogoredo-Lambrate oltre la quale si intensifica l'urbanizzato della città di Milano.

Nell'area verde circostante il sito sono presenti alcuni insediamenti rurali tra cui, prossima al confine nord-ovest dell'Area Canavese, la Cascina Sant'Ambrogio.

Dalla documentazione presentata dalla Ditta (tav. RO6 e RO5), nel raggio di 500 metri risultano il vincolo di tutela e salvaguardia per la presenza del Parco Agricolo Sud Milano (D.Lgs 42/04 art. 142.1.f) e il vincolo amministrativo e per la difesa del suolo per la presenza:

- della rete ferroviaria
- fascia di rispetto aeroportuale
- strade urbane di scorrimento e relative fasce di rispetto
- strada inter-quartiere
- aree di rischio idraulico in fascia C con classi di rischio R1,R2 ed R3

In riferimento all'art. 94 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. non vi è presenza di pozzi pubblici per l'emungimento di acqua potabile entro la fascia di rispetto dei 200 metri.

Il Comune di Milano con delibera N. 32 del 09/09/2013 ha approvato la zonizzazione acustica del proprio territorio ai sensi della Legge 44/95 e del D.P.C.M. del 14/11/1997. Per l'area interessata dalla Centrale A2A – Canavese è stato confermato l'inserimento in Classe IV "Aree di intensa attività umana" come le aree circostanti poste a Nord, Ovest e Sud mentre l'area posta ad Est della centrale è classificata in Classe III " Aree di tipo misto".

Ai sensi della DGR n. 9/2605 del 2011 l'insediamento ricade nell'agglomerato di Milano.

A.2 Stato autorizzativo

Le tabelle che seguono riassumono lo stato autorizzativo dell'impianto.

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data di emissione	Scadenza	N. ordine attività IPPC
AIA	D.Lgs 152/2006 e s.m.i.	Regione Lombardia (ora Città Metropolitana di Milano)	235	17/01/2007	17/01/2013	1

Tabella A4 – Stato autorizzativo

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data di emissione	Scadenza	N. ordine attività IPPC e non
ARIA/ENERGIA	D.Lgs 112/98 DPR 53/98 D.Lgs 152/06	Provincia Milano – Settore Energia	66	23/05/2007		1
CPI	D.P.R. N. 151 01/08/2011	VV.F.	332585	11/02/2014	11/02/2019	1, 2
ACQUE SOTTERRANEE	R.R. n.2/06 D.Lgs 152/06	Provincia Milano	1834	06/03/2015	06/03/2025	1, 2
EMISSION TRADING (ETS)	D.Lgs 216/06	Min. Ambiente e Attività Produttive	Aut. 1513 Deliberazione n.16 del 2014 del Comitato Nazionale per la gestione della direttiva 2003/87/CE	2014		CO2: Emission Trading
BONIFICHE						//
RIR	D.Lgs 334/1999 e smi					//
E-PRTR	DPR 157/2011	Min. Ambiente e Attività Produttive	14059 (n.ro di acquisizione registro)			1

Tabella A5 – Stato autorizzativo non sostituito dall'AIA

Con la presente istruttoria si valuta la richiesta di rinnovo dell'autorizzazione AIA n. 235 del 17/01/2007.

Il sito è dotato delle seguenti certificazioni:

Certificazione/ registrazione	Norme di riferimento	Ente certificatore	Estremi della certificazione/ registrazione (Numero-Data di emissione)	Scadenza	N. d'ordine Attività IPPC e NON
UNI EN ISO	UNI EN-ISO 9001/2008	ICIM	6195/1 del 16/07/2015	15/07/2018	1 e 2
	UNI-ISO 14001-2004	ICIM	0534A/1 del (First issue) 25/07/2013 16/07/2015 (Current issue)	15/07/2018	1 e 2

EMAS	Regolamento EMAS n.1221/09	Comitato per Ecolabel/Ecoaudit Sezione EMAS	IT – 001386 del 15/11/2011	16/12/2016	1 e 2
Altro	OHSAS 18001-2007	ICIM	0125L/1 del 16/07/2015	15/07/2018	1 e 2

Tabella A6 - Certificazioni e RegISTRAZIONI

B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO

B.1 Produzioni

La centrale di Canavese è entrata in servizio negli anni 2007-2008 ed alimenta una rete di teleriscaldamento (TLR) per il trasporto e la distribuzione di energia termica mediante vettore acqua calda, rete che è andata via via espandendosi dalla zona EST verso il centro della città di Milano per soddisfare le richieste crescenti di allacciamento utenze, e la sua estensione proseguirà anche nei prossimi anni.

Il sistema di TLR alimentato dalla centrale di Canavese risponde alla definizione di “teleriscaldamento efficiente” di cui alla direttiva 2012/27/ EU sull’efficienza energetica, e successivo recepimento nella legislazione nazionale, cioè distribuisce ai clienti calore prodotto mediante sistemi di cogenerazione ad alto rendimento e da fonti rinnovabili per più del 50% del totale prodotto.

Nel corso degli anni la centrale di Canavese ha aumentato la produzione di calore in conseguenza degli incrementi di volumetrie abitative che sono state collegate alla rete del TLR, sostituendo il calore prodotto dalle caldaie condominiali più inquinanti (spesso alimentate a gasolio), che sono state scollegate, con il calore prodotto dalla Cogenerazione ad Alto Rendimento e dalla produzione di calore da fonte geotermica rinnovabile. Quindi la maggior produzione fatta registrare dalla centrale di Canavese (come quella delle altre centrali di ACS presenti nella città di Milano), non si è aggiunta al fabbisogno energetico precedente, ma ha sostituito con maggior efficienza energetica- ambientale le caldaie che sono state dismesse in virtù del collegamento alla rete del teleriscaldamento.

Nel progetto iniziale, i motori erano stati individuati in N°3 per alimentare le inizialmente previste N°2 pompe di calore (la potenza elettrica di un motore serve per alimentare una pompa di calore), anche nelle situazioni con un motore fermo per le periodiche manutenzioni o in caso di guasto. L’impianto è poi stato dotato di una sola pompa di calore entrata in servizio nel 2010, mentre l’installazione della seconda pompa di calore è sospesa.

Le centrale di Canavese in tutte le stagioni dell’anno funziona a carico termico trainante e tutto il calore prodotto viene utilizzato nella rete del TLR. Tutta l’energia elettrica prodotta dalla centrale è prodotta in regime di Cogenerazione ad Alto Rendimento.

Di seguito si riassumono le modalità di gestione degli impianti per soddisfare le richieste di calore da parte dell’utenza nei due periodi dell’anno:

- a) la fornitura di calore per uso prevalente di riscaldamento ambientale, e per uso igienico sanitario, durante stagione termica invernale, dal 15 ottobre al 15 aprile;
- b) la fornitura di calore solo per uso igienico sanitario durante il periodo estivo, dal 16 aprile al 14 ottobre.

a) fornitura di calore per uso prevalente di riscaldamento ambientale durante stagione termica invernale

All'interno della stagione termica invernale, nei periodi con condizioni meteorologiche di norma più rigide, indicativamente da metà novembre a metà marzo, la richiesta di calore, variabile durante la giornata, viene soddisfatta in sequenza mediante il funzionamento di base e continuativo nelle 24 ore dei motori cogenerativi, a cui si aggiungono prima la pompa di calore, e poi le caldaie di integrazione, secondo necessità. Nell'arco dell'intera giornata la richiesta di calore da parte dell'utenza è molto variabile, poiché durante la notte è richiesta una minima quantità di calore, che può essere un decimo della richiesta di calore massima che si registra durante i picchi di richiesta mattutini (verso le ore 6, 7 e 8 si raggiungono anche 100 MWt). Indicativamente, dalle ore 9 la richiesta tende a diminuire attorno al 75% per poi risalire verso le ore 11, e dalle 15 tende a mantenersi attorno al 50% della massima richiesta per tutto il pomeriggio e risalire ancora un po' nelle ore serali, per poi scendere a partire dalle ore 21 fino a giungere ai valori minimi di circa 10 MWt nella notte.

Ciascun cogeneratore mentre produce energia termica (circa 4 MWt), produce anche energia elettrica necessaria per alimentare la pompa di calore (circa 5 MWe), e gli ausiliari elettrici di centrale (principalmente le pompe di circolazione acqua TLR pari a circa 1 MWe max). La restante quota di energia elettrica, non assorbita all'interno della centrale, viene immessa nella rete elettrica. Si può affermare che con in marcia i tre motori e la pompa di calore, un terzo dell'energia elettrica prodotta viene utilizzato all'interno della centrale, e due terzi vengono ceduti all'esterno sulla rete elettrica.

Al fine di meglio fronteggiare la richiesta del picco mattutino, durante la notte il calore fornito dai motori cogenerativi, oltre ad alimentare la rete di teleriscaldamento, viene accumulato nei due accumulatori di calore presenti in centrale aventi la capacità di circa 1.000 mc di acqua ciascuno. Al mattino l'acqua calda viene prelevata dalle pompe di circolazione ed immessa in rete TLR assieme a quella in uscita dalle altre fonti di calore (motori, pompa di calore e caldaie).

Poiché il campo di funzionamento della pompa di calore è compreso tra i 10 e 15 MWt, durante il periodo notturno, in considerazione appunto della bassa richiesta termica, la pompa di calore non può essere mantenuta in servizio in aggiunta ai motori cogenerativi, e di norma viene esercitata dalle ore 6 alle ore 21 circa.

Per il funzionamento della pompa di calore si utilizza acqua prelevata dalla falda. L'acqua viene prelevata dalla falda per uso geotermico ad una temperatura di circa 14°C (mediante i pozzi di presa), viene inviata e poi raffreddata dalla pompa di calore, e restituita sempre in falda ad una temperatura di circa 6°C (mediante i pozzi di resa). Il calore così ottenuto dall'utilizzo geotermico dell'acqua di falda serve per riscaldare l'acqua di ritorno in centrale dalla rete del teleriscaldamento (la cui temperatura è di circa 60°C), fino a circa 80-85°C, la quale viene miscelata con l'acqua in uscita dai motori cogenerativi e dalle caldaie prima di essere immessa in rete sulla mandata del TLR.

Nei periodi iniziali e finali della stagione termica (ottobre e metà novembre, metà marzo e aprile) il carico termico giornaliero non consente il funzionamento della pompa di calore, che non "sopporta" frequenti cicli di accensione-spegnimento e funzionamenti a carichi inferiori a 10 MWt, e viene perciò soddisfatto con i motori e con le caldaie.

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 reimpresso 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 1.192, 1.416 e 1.121 ore. Nel gennaio del 2014 ha subito un guasto (dovuto ai frequenti cicli di accensione e spegnimento accumulati negli anni precedenti), che ne ha ridotto l'utilizzo e la produzione di circa il

20-25%. Con le utenze attuali, il valore obiettivo di funzionamento è attorno alle 1.500 ore, corrispondenti a 100 giorni di funzionamento per 15 ore al giorno.

In data 13/05/2015, ACS ha inoltrato Comunicazione di modifica non sostanziale prot. n. 2015-ACS-001094-P inerente le attività per l'installazione di una batteria di raffreddatori del tipo aerotermi sulla copertura dell'edificio di centrale opportunamente dimensionata per la dissipazione del calore di raffreddamento a bassa temperatura necessario a tutta la sezione cogenerativa. Gli aerotermi sono operativi dalla stagione termica 2015-2016. In data 14/10/2015, ACS ha inoltrato Comunicazione di modifica non sostanziale prot. n. 2015-ACS-002298-P inerente l'installazione di una pompa di calore per il recupero del calore altrimenti dissipato in ambiente dal sistema di raffreddamento ad aerotermi. La nuova pompa di calore consentirà, tramite circuito chiuso, il raffreddamento dei circuiti a bassa temperatura per scambio termico all'evaporatore e, per cessione al condensatore, il trasferimento del calore così recuperato alla rete di teleriscaldamento (circa 3 MWt). L'intervento sarà realizzato indicativamente entro la fine del 2016.

b) fornitura di calore per uso igienico sanitario durante stagione estiva

A partire dal 2012, sono state allacciate alla rete TLR alcune utenze per uso igienico sanitario (già allacciate alla rete TLR per fornitura calore invernale). Quindi durante la stagione estiva, si è iniziato a produrre calore a tale scopo, solo utilizzando i motori cogenerativi, ed immettendolo in rete per soddisfare le richieste riguardanti l'uso igienico sanitario da parte dell'utenza, servizio che è andato e andrà aumentando di anno in anno.

La potenza termica mediamente richiesta nell'ultima stagione 2014 per tale servizio varia tra 1 e 2 MWt e viene soddisfatta con il funzionamento di un motore che, oltre ad erogare calore in rete, accumula calore negli accumulatori di calore; quindi viene fermato finché gli accumulatori non si svuotano dell'acqua calda.

Il funzionamento del motore è intermittente alternando, indicativamente, un giorno di marcia e un giorno di scarica degli accumulatori. L'energia elettrica prodotta nei periodi di marcia, oltre ad alimentare i servizi elettrici di centrale, viene immessa in rete, come di fatto avviene durante il periodo invernale. Durante i periodi di fermo dei motori, l'energia elettrica viene acquistata dalla società del distributore locale e ritirata dalla rete elettrica.

Durante la stagione estiva vengono svolte in sequenza, e secondo le necessità, le principali attività di manutenzione agli impianti, in modo da ottimizzare i lavori e garantire sempre la disponibilità, con adeguata riserva, delle fonti di calore ritenute necessarie per soddisfare la richiesta termica.

Per garantire il servizio anche nella eventualità di un grave guasto alla sezione cogenerativa o al sistema di distribuzione elettrica (anche esterno alla centrale), o semplicemente per manutenzioni complessive, durante la stagione estiva è previsto l'utilizzo delle caldaie per la produzione di acqua calda sanitaria.

L'impianto è stato ultimato in tutte le sue parti nel corso della stagione termica 2009/2010 e solo dalla stagione termica 2010/2011 si è avuto l'effettivo esercizio sia delle caldaie che dei motori e, a seguito del rilascio della Concessione Provinciale n.120 del 25/03/2010 l'avvio della pompa di calore.

La configurazione attuale della centrale di Canavese consta dei seguenti impianti:

- 3 motori
- 3 caldaie
- 1 pompa di calore.
- 2 accumuli termici.

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

Impianto	Dati A.I.A. (2007)			Potenze installate al 2016		
	Potenza nominale al focolare (MW)	Potenza termica utile (MWt)	Potenza elettrica (MWe)	Potenza nominale al focolare (MW)	Potenza elettrica (MWe)	Potenza termica utile (MWt)
Caldaia C1	16,7	15		16,12		15
Caldaia C2	16,7	15		16,12		15
Caldaia C3	16,7	15		16,12		15
Motore MG1	12,5	5,5	5,5	11,44	5,04	4,40
Motore MG2	12,5	5,5	5,5	11,44	5,04	4,40
Motore MG3	12,5	5,5	5,5	11,44	5,04	4,40
Totale	87,5	61,5	16,5	82,68	15,12	58,20
ATTIVITA' NON IPPC						
Pompa di calore 1	//	15	//	installata	//	15
Pompa di calore	//	//	//	Non ancora installata	//	//
Pompa di calore 2	//	3	//	In fase di installazione (orientativamente dicembre 2016)	//	3

Per fronteggiare e soddisfare l'esigenza futura del progressivo ampliamento della rete con l'allacciamento di nuove utenze, dettata anche dalla variabilità della richiesta termica (ora per ora, giorno per giorno) l'impianto deve poter funzionare secondo un regime diverso da quello inizialmente previsto nel progetto preliminare mantenendo la logica dell'utilizzo prioritario delle macchine a maggior efficienza energetica (motori cogenerativi, pompa di calore, accumuli, caldaie) e mantenendo il concetto che il calore risulta trainante per il funzionamento delle macchine mentre l'energia elettrica risulta essere una conseguenza.

La tabelle che seguono indicano le ore di funzionamento dell'impianto nel corso rispettivamente del 2012 (anno preso a riferimento)

Mese	Pompa calore	di	Motori endotermici			Generatori di calore			Totale ore
			MG1	MG2	MG3	C1	C2	C3	
Gennaio	407		734	643	727	136	76	107	2830
Febbraio	349		653	676	684	289	140	175	2966
Marzo	22		569	640	671	9	23	47	1981
Aprile	7		555	31	687	10	107	21	1418
Maggio	0		205	0	106	0	6	7	324
Giugno	0		51	90	8	0	1	8	158
Luglio	0		74	54	0	5	0	0	133
Agosto	0		0	87	70	0	0	0	157
Settembre	0		10	85	84	0	0	0	179
Ottobre	108		320	347	300	48	6	41	1170
Novembre	299		704	739	734	128	41	31	2676
Dicembre	370		698	661	712	409	306	267	3423
Totale	1562		4573	4053	4783	1034	706	704	17415

Anno 2013

Mese	Pompa calore	di	Motori endotermici			Generatori di calore			Totale ore
			MG1	MG2	MG3	C1	C2	C3	
Gennaio	401		685	688	749	348	259	217	3347
Febbraio	430		597	655	631	305	213	233	3064
Marzo	148		701	689	725	301	198	164	2926
Aprile	41		406	481	361	66	27	79	1461
Maggio	-		36	141	103	-	-	-	280
Giugno	-		52	22	142	-	-	-	216
Luglio	-		49	106	48	-	-	-	203
Agosto	-		69	120	-	-	-	-	189
Settembre	-		10	17	4	39	64	15	149
Ottobre	-		432	376	319	62	31	21	1241
Novembre	31		702	651	704	193	151	211	2643
Dicembre	365		754	757	738	349	296	338	3597
Totale	1416		4493	4703	4524	1663	1239	1278	19316

Anno 2014

Mese	Pompa calore	di	Motori endotermici			Generatori di calore			Totale ore
			MG1	MG2	MG3	C1	C2	C3	
Gennaio	422		592	679	611	381	359	450	3494
Febbraio	0		499	493	488	302	296	267	2345
Marzo	0		597	627	577	200	146	167	2314
Aprile	0		577	370	231	34	0	3	1215
Maggio	0		324	38	0	0	0	0	362
Giugno	0		160	80	0	0	0	0	240
Luglio	0		11	43	0	50	0	76	180
Agosto	0		39	48	0	0	0	0	87
Settembre	0		0	0	0	0	0	0	0
Ottobre	0		230	233	3	36	75	46	623
Novembre	181		264	282	194	394	416	466	2197
Dicembre	518		775	760	749	306	314	604	4026
Totale	1121		4068	3653	2853	1703	1606	2079	17083

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

N. ordine attività IPPC e non	Prodotto	Capacità produttiva dell'impianto ¹			
		Capacità di progetto AIA 2007		Capacità effettiva di esercizio (2011)	
		MWh/a	MWh /g ²	MWh /a	MWh /g ²
1	Energia elettrica	57.407	157	49.606	390
1	Calore	162.286	886	63.263 con HP 51.272 senza HP	592 con HP 440 senza HP
2	Calore da HP ^(*)	74.047	404	11.990 solo HP	305

(¹) HP = Pompa di Calore

Tabella B1 – Capacità produttiva

1. Capacità di progetto riferiti alla configurazione di centrale comprensiva della seconda pompa di calore attualmente oggetto di valutazione
Capacità di esercizio ipotizzando 7.323 ore di esercizio per la produzione di calore e 3.479 ore per la produzione di energia elettrica.
2. MWh/g inteso come produzione massima in un determinato giorno

Attività IPPC e non	Prodotto	Capacità effettiva esercizio (2011)		2012		2013		2014	
		MWh/a	MWh/g	MWh/a	MWh/g	MWh/a	MWh/g	MWh/a	MWh/g
		1	Energia elettrica	49.606	390	63.177	491	66.899	581
1	Calore	63.263 con HP	592 con HP	92.003 con HP	875 con HP	119.294 con HP	1.298 con HP	114.494 con HP	1355 con HP
		51.272 senza HP	440 senza HP	77.259 senza HP	811 senza HP	99.748 senza HP	1.007 senza HP	99.720 senza HP	1115 senza HP
2	Calore da HP	11.990 solo HP	305	14.744 solo HP	305 solo HP	19.546 solo HP	385 solo HP	14.772 solo HP	240 solo HP

Nelle tabelle che seguono si confrontano le produzioni di energia termica e di energia elettrica considerate nel progetto preliminare (AIA 2007) e quelle erogate negli anni di esercizio.

Prodotto	Capacità produttiva			
	Capacità di progetto	Capacità effettiva di esercizio (MWh)		
	AIA 2007 ¹	2012	2013	2014
Energia termica	162.286	92.003	119.294	114.494
Energia elettrica prodotta (m.m)	57.407	63.177	66.899	51.442
Energia elettrica erogata in rete		52.800	54.663	42.153

	Capacità di progetto AIA 2007 ¹	2012	2013	2014
Energia termica da pompa di calore MWh	74.047	14.744	19.546	14.772

1. riferiti alla configurazione di centrale comprensiva della seconda pompa di calore attualmente oggetto di valutazione

B.2 MATERIE PRIME

B.2.1 CARATTERISTICHE DELLE MATERIE PRIME

Si riportano nella seguente tabella i consumi di materie prime ed ausiliarie e le modalità di stoccaggio riferite all'anno 2012 e 2013, 2014.

Materie prime								
Materia Prima	Classe di pericolosità	Frase di rischio	Stato fisico	Quantità		Modalità di stoccaggio	Tipo di deposito e di confinamento	Quantità massima di stoccaggio
				(Sm ³ /anno)	Specifica ¹ (Sm ³ /MWh)			
Gas naturale	Estremamente infiammabile	R12	Gassoso	17.268.826	123 senza HP	//	//	//
				20.124.968	121 senza HP	//	//	//
				18.859.936	125 senza HP	//	//	//

Tabella B2 – caratteristiche materie prime

¹ Smc/anno

¹ Il MWh è costituito dalla somma MWh elettrico + MWh termico della sezione motori + caldaie in quanto attività IPPC

Materie prime ausiliarie										
Materia Prima	Classe di pericolosità	Frase di rischio	Stato fisico	Quantità (t/anno)				Modalità di stoccaggio	Tipo di deposito e di confinamento	Quantità massima di stoccaggio
				AIA 2007	2012	2013	2014			
Soluzione acquosa urea 25%			Liquido	155	85.6	74	53,4	Serbatoio fuori terra	A doppia parete e segnalazione perdite	22 m ³
Olio diatermico			Liquido	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	Serbatoio interrato	Con doppia intercapedine pressurizzato con Azoto	40 m ³
Olio lubrificante			Liquido	23	12.42	0	11,5	Serbatoio interrato	Con doppia intercapedine pressurizzato con Azoto	10 m ³
R 134a			Gassoso		2.7*	1.8**	0	Serbatoio fuori terra	Sala Pompa di calore con rilevatore fughe in ambiente	12,5 m ³
Sodio cloruro			Solido		4.2	2.1	4,1	Sacchi	Bancale al coperto	2000 kg
Azoto			Gassoso		1.12	1.12	0,45	Pacco bombole	Piazzale esterno sotto tettoia	
Olio dielettrico			Liquido	n.d.	0	0	0	n.d.		
Deossigenante	Xi		Liquido	0,2	0.1	0.04	0,9	fustini	Fustini sala TLR	30 kg
Gasolio		H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	Liquido	n.d.	0.05	0.05	0.05	Serbatoio	Locale antincendio	50 kg

Glicole		H302	Liquido	n.d.	0	2,55	0	Tank da 1 mc	Circuito raffreddamento motori	1 m ³
Acido Cloridrico***		H290	Liquido	n.d.	0.025 (anno 2015)			Serbatoio	Container materie prime	50 kg
Sodio Idrossido***		H290, H314	Liquido	n.d.	0.025 (anno 2015)			Serbatoio	Container materie prime	50 kg

Tabella B3 –Caratteristiche materie prime ausiliarie

- **R134a** permarrà lo stesso quantitativo a meno di necessità di reintegri/perdite rilevate sia dalle manutenzioni programmate che dal sistema di allarme installato presso la sala pompa di calore.

*dato presente in E-PRTR 2012

**dato presente in E-PRTR ed F-GAS 2013

***Acido cloridrico e sodio idrossido in uso a partire dal 2015 in quanto utilizzati nell'impianto trattamento acque industriali (ITAR) per la neutralizzazione delle acque.

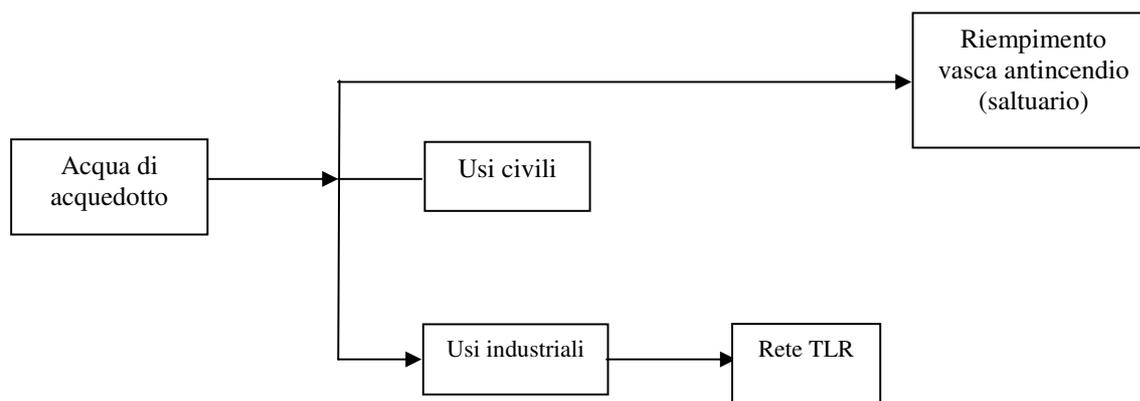
B.3 RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE

B.3.1 CONSUMO DI ACQUA

L'approvvigionamento idrico presso l'impianto di Canavese avviene tramite acquedotto e pozzi di prima falda.

Le acque prelevate dall'acquedotto sono utilizzate per i seguenti scopi:

- * uso industriale (riempimento/reintegro rete teleriscaldamento), preventivamente trattata con un sistema di addolcimento /osmosi inversa,
- * rigenerazione resine addolcitore/osmosi inversa,
- * acqua antincendio,
- * uso civile (sanitario e potabile).



L'acqua addolcita per la rete di teleriscaldamento viene prodotta mediante un sistema ad osmosi inversa attivo da novembre 2014 e, in caso di fuori servizio dell'osmosi da un addolcitore con resine a scambio ionico. Gli eventuali eluati della rigenerazione dell'addolcitore, costituiti da spurghi saltuari, attualmente sono smaltiti come rifiuti.

Presso la Centrale di Canavese è inoltre previsto l'utilizzo delle acque sotterranee prelevate dal campo pozzi di prima falda a scopo scambio termico:

1. per uso in pompa di calore nel periodo invernale;

2. quale fluido di dissipazione termica sui circuiti di raffreddamento dei motori endotermici.

L'utilizzo dell'acqua di falda per gli usi suddetti è stato autorizzato con Decreto di Concessione della Provincia di Milano n. 1834/2015 del 6/03/2015 la cui validità è fissata in 10 anni.

In riferimento al punto due, tale utilizzo attualmente risulta interrotto.

I motori a combustione interna sono equipaggiati di circuiti di raffreddamento per la dispersione del calore derivante dal processo di combustione ed in particolare di circuiti di raffreddamento dell'olio, delle camicie motore e dell'aria di sovralimentazione o intercooler.

Il raffreddamento dei motori avviene a carico dell'acqua di ritorno dalla rete di teleriscaldamento.

Infatti, il funzionamento dei motori in assetto cogenerativo consente la produzione di calore attraverso il recupero del calore dai fumi di combustione e dai circuiti di raffreddamento dei motori stessi, in particolare dal circuito di raffreddamento dell'olio, delle camicie motore e dell'aria di sovralimentazione. Nello specifico, il raffreddamento di alcuni di questi ultimi circuiti (olio, camicie e intercooler di alta temperatura) avviene attraverso l'acqua di teleriscaldamento di ritorno dalla rete di distribuzione con un'ulteriore forma di recupero di energia.

In data 13/05/2015, ACS ha inoltrato Comunicazione di modifica non sostanziale prot. n. 2015-ACS-001094-P inerente le attività per l'installazione di una batteria di raffreddatori del tipo arotermi sulla copertura dell'edificio di centrale opportunamente dimensionata per la dissipazione del calore di raffreddamento a bassa temperatura necessario a tutta la sezione cogenerativa. Gli arotermi sono operativi dalla stagione termica 2015-2016. In data 14/10/2015, ACS ha inoltrato Comunicazione di modifica non sostanziale prot. n. 2015-ACS-002298-P inerente l'installazione di una pompa di calore per il recupero del calore altrimenti dissipato in ambiente dal sistema di raffreddamento ad arotermi. La nuova pompa di calore consentirà, tramite circuito chiuso, il raffreddamento dei circuiti a bassa temperatura per scambio termico all'evaporatore e, per cessione al condensatore, il trasferimento del calore così recuperato alla rete di teleriscaldamento (circa 3 MWt).

La completa applicazione degli interventi sopradescritti comporterà, in condizioni di normale esercizio della centrale, la cessazione dell'uso di acqua di falda per il raffreddamento degli impianti di cogenerazione, con conseguente riduzione del fabbisogno idrico della centrale.

Il campo pozzi è costituito da 6 pozzi di prelievo in prima falda e da 3 pozzi di resa per la restituzione delle stesse nel corpo idrogeologico di provenienza.

Sull'intero ciclo produttivo annuale si prevede di utilizzare, in adempimento alle prescrizioni di Concessione Provinciale (Decreto n. 1834/2015 del 06/03/2015), un volume d'acqua di circa 3.000.000 m³, corrispondenti ad una portata media non superiore a 96 l/s pari alla portata massima di 480 l/sec.

Complessivamente il consumo idrico (inteso come volume di acqua utilizzato) dell'impianto nell'anno 2012 è stato il seguente:

Anno 2012	Utilizzo		Inverno	Estate	Totale
Prelevato da 1 ^a falda	Pompa di calore	m ³	949.200		1.095.880
	Raffreddamento motori		n.d.	146.680	n.d.
Prelevato da acquedotto	Reintegro rete/processo	m ³	5830	2875	8705
	Sanitario				

Anno 2013	Utilizzo		Inverno	Estate	Totale
Prelevato da 1ª falda	Pompa di calore	m ³	1.670.590		1.795.560
	Raffreddamento motori		n.d.	124.970	n.d.
Prelevato da acquedotto	Reintegro rete/processo	m ³	3.395	2.822	6217
	Sanitario				

Anno 2014	Utilizzo		Inverno	Estate	Totale
Prelevato da 1ª falda	Pompa di calore	m ³	839.730		854.190
	Raffreddamento motori			14.460	n.d.
Prelevato da acquedotto	Reintegro rete/processo	m ³	3.316	1.610	4.926
	Sanitario				

Tabella B4 – Consumi idrici

La quantità di acqua prelevata sia dall' acquedotto che dalla prima falda (pozzi di presa), viene determinata tramite contatori volumetrici .

Per inverno si considera il periodo gennaio-aprile ed ottobre-dicembre, mentre per estate il periodo maggio-settembre.

Identificazione pozzi presa		Acqua prelevata (m ³) - Anno 2012			
Sigla	Codice SI	Estate	Inverno	Totale	
P1	0151463552	11.390	37.410	48.800	
P2	0151463355	6.910	53.910	60.820	
P3	0151463356	17.530	258.640	276.170	
P4	0151463553	15.750	214.640	230.390	
P5	0151463554	78.280	204.310	282.590	
P6	0151463555	16.820	180.290	197.110	
Totale annuo		m³	146.680	949.200	1.095.880

Identificazione pozzi presa		Acqua prelevata (m ³) - Anno 2013			
Sigla	Codice SI	Estate	Inverno	Totale	
P1	0151463552	1.040	64.320	65.360	
P2	0151463355	8.980	113.010	121.990	
P3	0151463356	47.260	377.340	424.600	
P4	0151463553	3.470	240.370	243.840	
P5	0151463554	12.790	507.810	520.600	
P6	0151463555	51.430	367.740	419.170	
Totale annuo		m³	124.970	1.670.590	1.795.560

Identificazione pozzi presa		Acqua prelevata (m ³) - Anno 2014		
Sigla	Codice SI	Estate	Inverno	Totale
P1	0151463552	10	10.890	10.900
P2	0151463355	800	82.800	83.600
P3	0151463356	4.830	279.360	284.190
P4	0151463553	550	6.400	6.950
P5	0151463554	1.130	255.730	256.860
P6	0151463555	7.140	204.550	211.690
Totale annuo m³		14.460	839.730	854.190

Tabella B4a – prelievo acqua di falda

Anno	AIA 2007	2012	2013	2014
Prelevato da falda [m ³]	360.000	1.095.880	1.795.560	854.190
Prelevato da acquedotto [m ³]	n.d.	8.705	6.217	4.926

La centrale contabilizza mensilmente i consumi di acqua prelevati dai pozzi di presa al fine di determinare il volume annuo di acqua stabilito dalla Concessione n.1834/2015 e per la trasmissione annuale dell'acqua pubblica derivata alla Provincia di Milano, ai sensi del D.Lgs. 152/06 e R.R. n. 2/2006 per l'anno precedente.

B.3.2 CONSUMI ENERGETICI

I consumi energetici, la produzione di energia e i consumi specifici previsti per tipologia di prodotto relativi all'anno 2012, 2013 e 2014 sono:

Risorse energetiche utilizzate		2012	2013	2014
	tep	14.413	16.796	15.629
	Sm ³	17.268.826	20.124.968	18.859.936
	Sm ³ /MWh di prodotto finito (senza HP)	111 con HP 123 senza HP	108 con HP 121 senza HP	114 con HP 125 senza HP
Energia termica consumata nel sito	MWh	0	0	0
Energia elettrica prelevata dalla rete	MWh	1.140	1.188	1.619
Energia elettrica consumata dagli ausiliari <i>di cui per pompa di calore</i>	MWh	10.767 5.434	12.473 5.655	10.123 5.207

Tabella B4b – consumi elettrici e termici totali

Produzione

Energia prodotta		2012	2013	2014
Energia termica	MWh	92.003	119.294	114.494
Energia elettrica*	MWh	63.117	66.899	51.442
Energia ceduta		2012	2013	2014
Energia termica	MWh	79.770	109.820	101.680
Energia elettrica	MWh	52.800	54.663	42.153

Tabella B4c – Energia termica ed elettrica prodotta e ceduta

* ai morsetti di macchina

L'energia elettrica venduta è costituita da energia elettrica prodotta – energia elettrica consumata dagli ausiliari e dalla pompa di calore.

Rendimenti

Anno di riferimento	Sezione motori	
	R _{elettrico}	R _{termico}
2012	44 %	39%
2013	44 %	39%
2014	43%	36%

Tabella B4d – Rendimenti

In centrale sono presenti misuratori di energia elettrica e termica e localizzati come segue:

Contatori	Numero	Localizzazione
Produzione energia elettrica motori	3	Sala quadri
Energia elettrica prelevata dalla rete	2	Sala quadri
Energia elettrica ceduta alla rete	2	Sala quadri
Energia elettrica consumata da ausiliari	2	Sala quadri
Energia elettrica consumata da pompa di calore e pozzi	2	Sala quadri
Energia termica recuperata dai cogeneratori	3	Sala motori
Energia termica prodotta dalle caldaie	3	Sala caldaie
Energia termica prodotta dalla pompa di calore	1	Sala pompa di calore

A presidio del sistema antincendio è posto un gruppo elettrogeno, alimentato a gasolio e con potenzialità è pari a 100 kW, che viene acceso ogni 15-20 giorni per pochi minuti. Le accensioni sono funzionali alla verifica dell'efficienza di accensione in caso di necessità del presidio antincendio.

B.4 CICLI PRODUTTIVI

B.4.1 Schema e logiche funzionali

La Centrale si configura sostanzialmente come un insieme di sistemi di produzione del calore ed energia elettrica. Si individuano: la sezione cogeneratori, la sezione pompa di calore, la sezione caldaie, i serbatoi di accumulo del calore, il sistema di pompaggio alla rete di teleriscaldamento, il sistema di espansione e il sistema trattamento delle acque di processo e reflue.

B.4.2 Pompe di calore

La sezione pompa di calore è attualmente costituita da una unità da 15 MW termici e si sta valutando l'installazione della 2ª pompa di calore.

La pompa di calore recupera parte dell'energia termica contenuta nell'acqua di prima falda che subisce un decremento della temperatura da circa 14 -15 °C a circa 7 – 8°C.

Alla pompa di calore arriva l'acqua di ritorno dalla rete di teleriscaldamento alla temperatura più bassa possibile (60-65°C); essa la innalza alla temperatura di mandata (80-90°C) mediante scambio termico nel condensatore.

L'acqua calda prodotta dalla pompa di calore, che utilizza come fluido refrigerante l'R134a, è inviata all'accumulo termico o alla rete, in funzione delle richieste della rete e della programmazione della produzione del calore.

Caratteristiche:

Sigla dell'unità	n.p.
Identificazione dell'attività IPPC	Attività NON IPPC
Utilizzo	Produzione acqua teleriscaldamento
Costruttore	Friotherm AG – CH-8401 Winterthur
Modello	Unitop FY-81611 U
Anno di costruzione	2009
Tipo di macchina	Pompa di calore
Fluido termovettore	Acqua /R134a
Potenza nominale di targa (MW)	15
Energia elettrica	5,5
Rendimento COP = Pt/Pel	2,7
Funzionamento ore/anno	1500 (in aumento con acquisizione nuove utenze)

Tabella B5a– Caratteristiche della pompa di calore

B.4.3 Cogenerazione (Motori a gas)

La sezione di cogenerazione è costituita da tre motori a gas da circa 5,04 MW elettrici e 4,4 MW termici ciascuno, posti in parallelo tra loro. Il flusso d'acqua che attraversa il sistema di recupero termico dei cogeneratori è quello proveniente dalla rete del teleriscaldamento; esso viene riscaldato alla temperatura di mandata per essere inviato in rete o all'accumulo termico.

Ciascun motore è un *package*, costituito essenzialmente dai seguenti componenti:

- Motore alternativo da circa 5,04 MW_e;
- Generatore sincrono in Media Tensione da circa 8 MVA;
- Sistema di insonorizzazione e ventilazione dei locali motore;
- Sistema di aspirazione e filtrazione dell'aria comburente opportunamente silenziato;
- Sistema di avviamento;

- Sistema di lubrificazione motore comprensivo di serbatoio di stoccaggio olio comune ai vari package;
- Scambiatori olio raffreddamento motori;
- Scambiatori per il recupero termico sull'acqua raffreddamento motori;
- Sistema di rivelazione ed estinzione incendi all'interno dei locali motore;
- Sistema gas di scarico motore, composto principalmente da: silenziatore, condotti di collegamento dallo scarico del motore al diverter e dal diverter alla caldaia a recupero, diverter motorizzato, completo di coibentazione del sistema;
- Sistema di trattamento fumi per la riduzione di CO e NO_x nelle emissioni;
- Sistema analisi fumi
- Sistema quadri BT-MT
- Sistema distribuzione energia elettrica prodotta
- Sistema energia elettrica derivata dalla rete per servizi ausiliari
- Camino

I motori sono connessi in parallelo alle pompe di calore e agli altri sottosistemi di produzione termica.

L'acqua di ritorno della rete di teleriscaldamento viene utilizzata per il raffreddamento dell'olio dei motori, delle camicie e dei gas di scarico mentre altri circuiti di raffreddamento a più bassa temperatura (circa 60-65 °C) che non possono essere raffreddate dall'acqua del teleriscaldamento vengono raffreddate dai sistemi descritti in seguito.

In data 13/05/2015, ACS ha inoltrato Comunicazione di modifica non sostanziale prot. n. 2015-ACS-001094-P inerente le attività per l'installazione di una batteria di raffreddatori del tipo aerotermini sulla copertura dell'edificio di centrale opportunamente dimensionata per la dissipazione del calore di raffreddamento a bassa temperatura necessario a tutta la sezione cogenerativa. Gli aerotermini sono operativi dalla stagione termica 2015-2016.

In data 14/10/2015, ACS ha inoltrato Comunicazione di modifica non sostanziale prot. n. 2015-ACS-002298-P inerente l'installazione di una pompa di calore per il recupero del calore altrimenti dissipato in ambiente dal sistema di raffreddamento ad aerotermini. La nuova pompa di calore consentirà, tramite circuito chiuso, il raffreddamento dei circuiti a bassa temperatura per scambio termico all'evaporatore e, per cessione al condensatore, il trasferimento del calore così recuperato alla rete di teleriscaldamento (circa 3 MWt). L'intervento sarà realizzato indicativamente entro la fine del 2016.

La completa applicazione degli interventi sopradescritti comporterà, in condizioni di normale esercizio della centrale:

- l'ulteriore recupero energetico del calore di raffreddamento degli impianti di cogenerazione per la produzione di energia termica per teleriscaldamento (circa 3 MWt), altrimenti disperso in ambiente: per la quota di calore così recuperato, in aggiunta agli obiettivi già raggiunti dalla centrale, saranno conseguiti ulteriori benefici ambientali nei termini di riduzione delle emissioni in atmosfera altrimenti generate dagli impianti termici sostituiti dal teleriscaldamento;
- la cessazione dell'uso di acqua di falda per il raffreddamento degli impianti di cogenerazione, con conseguente riduzione del fabbisogno idrico della centrale;
- la cessazione dello scarico delle acque di raffreddamento della sezione cogenerativa nella colatura irrigua prospiciente all'impianto.

Al fine di massimizzare l'efficienza energetica complessiva del processo il sistema di raffreddamento con pompa di calore in circuito chiuso sarà esercito in via prioritaria; in caso di guasto/indisponibilità della pompa di calore di nuova installazione e durante le fasi di avvio/arresto

della sezione di cogenerazione il raffreddamento della stessa avverrà tramite il sistema ad aerotermi.

I cogeneratori sono costituiti da motori alternativi a gas che producono energia elettrica, ed energia termica mediante il recupero del calore di raffreddamento dell'olio, delle camicie dei cilindri e dei fumi.

Il rendimento elettrico previsto da progetto è pari al 44%.

Il rendimento termico previsto da progetto è pari al 38%, tenendo conto del recupero di calore dalle diverse sezioni del sistema cogenerativo.

I tre motori sono stati riconosciuti dal GSE dal 2012 come unità cogenerativa ad alto rendimento (CAR).

Caratteristiche:

Sigla dell'unità	MG1	MG2	MG3
Identificazione dell'attività AIA	1	1	1
Utilizzo	Cogenerazione	Cogenerazione	Cogenerazione
Costruttore	ROLLS ROYCE	ROLLS ROYCE	ROLLS ROYCE
Modello	B35:40 V-12AG n.17074	B35:40 V-12AG n.17075	B35:40 V-12AG n.17076
Anno di costruzione	2007	2007	2007
Tipo di macchina	Motore alternativo a gas	Motore alternativo a gas	Motore alternativo a gas
Tipo di generatore	Sincrono in Media Tensione	Sincrono in Media Tensione	Sincrono in Media Tensione
Combustibile	Gas naturale	Gas naturale	Gas naturale
Fluido termovettore	Acqua	Acqua	Acqua
Potenza nominale di targa (MW)	5,04	5,04	5,04
Rendimento (%)	44,56% E + 38,45% T	44,56% E + 38,45% T	44,56% E + 38,45% T
Funzionamento (ore/anno)	4500 (in aumento con acquisizione nuove utenze)	4500 (in aumento con acquisizione nuove utenze)	4500 (in aumento con acquisizione nuove utenze)
Sigla dell'emissione	EMG1	EMG2	EMG3

Tabella B5b – Caratteristiche delle unità di cogenerazione

B.4.4 Caldaie di integrazione

Sono installate n. 3 caldaie di integrazione ad olio diatermico alimentate a gas naturale da 15 MWt ciascuna per un totale di 45 MWt di potenza termica resa.

Ogni package è composto da:

- Caldaia;
- Scambiatore olio diatermico/acqua per produzione di acqua calda a 90 – 95 °C;
- Ventilatore aria comburente;
- Pompe circolazione olio diatermico e sistema di pressurizzazione ed espansione circuito olio;
- Cofanatura di insonorizzazione.

Comune ai tre package è installato un serbatoio interrato per l'olio diatermico, completo delle relative pompe di rilancio.

Le caldaie sono utilizzate per coprire le punte del carico termico o per innalzare ulteriormente la temperatura di mandata al teleriscaldamento (ad esempio in giorni particolarmente freddi).

La priorità di utilizzo delle caldaie e degli altri generatori è stabilita in base al minor costo di esercizio, in particolare tenendo conto del prezzo del gas e di quello dell'energia elettrica.

Le caldaie sono l'ultimo componente della serie dei generatori a cui si fa ricorso, dando la priorità a cogenerazione, pompe di calore.

Il rendimento termico di ogni caldaia è pari al 92%.

Caratteristiche:

Sigla dell'unità	C1	C2	C3
Identificazione dell'attività AIA	1	1	1
Utilizzo	Teleriscaldamento	Teleriscaldamento	Teleriscaldamento
Costruttore	Bono Energia	Bono Energia	Bono Energia
Modello	Generatore a fluido diatermico Oil -Matic	Generatore a fluido diatermico Oil -Matic	Generatore a fluido diatermico Oil -Matic
Anno di costruzione	2006	2006	2006
Tipo di macchina	Generatore a fluido diatermico Oil -Matic	Generatore a fluido diatermico Oil -Matic	Generatore a fluido diatermico Oil -Matic
Tipo di generatore	Indiretto	Indiretto	Indiretto
Combustibile	Gas naturale	Gas naturale	Gas naturale
Fluido termovettore	Acqua calda	Acqua calda	Acqua calda
Potenza nominale di targa (MW)	16,12	16,12	16,12
Rendimento (%)	92%	92%	92%
Temperatura in camera di combustione	400°C	400°C	400°C
Funzionamento (ore/anno)	2500 (in aumento con acquisizione nuove utenze)	2500 (in aumento con acquisizione nuove utenze)	2500 (in aumento con acquisizione nuove utenze)
Sigla dell'emissione	EC1	EC2	EC3

Tabella B5c – Caratteristiche delle caldaie di integrazione

B.4.5 Accumulatore di calore

Configurazione

L'accumulatore di calore è posto in parallelo ai gruppi di produzione del calore ed è caricato dai motori e dalle pompe di calore e dalle caldaie .

Sono stati realizzati n. 2 serbatoi (circa 2.000 m³ di volume utile complessivo e potenza utile pari a 20 MW_{th}) mentre si sta valutando l'installazione del III° serbatoio con caratteristiche analoghe a quelli già installati.

B.4.6 Stazione di pompaggio della rete di teleriscaldamento

La stazione di pompaggio, posta sulla mandata del teleriscaldamento, è costituita da n. 7 pompe a portata variabile, di cui una di riserva, da 550 m³/h ciascuna e prevalenza 9 barg.

La stazione di pompaggio garantisce la prevalenza necessaria per la circolazione dell'acqua sia nella rete di teleriscaldamento che nella Centrale.

B.4. 7 Altri componenti di impianto

Sistemi ausiliari

Sono installati i seguenti sistemi ausiliari di Centrale:

- sistema aria strumenti e servizi;
- sistema di alimentazione acqua industriale;
- sistema trattamento acqua (addolcitore/osmosi);
- sistema dosaggio additivi per l'acqua del teleriscaldamento;
- sistema trattamento, misura e decompressione gas;
- sistema antincendio (rilevazione ed estinzione);
- sistema raccolta reflui;
- sistema ventilazione e condizionamento;
- sistema pressurizzazione con azoto.
- Gruppo elettrogeno di emergenza alimentato con gasolio con potenza pari a 100 kW.

B.4.8 Funzionamento dell'impianto in condizioni diverse da quelle del normale esercizio (all. B del D.G.R. n. 8831 del 30/12/2008)

Presso la centrale di Canavese attualmente sono installati tre motori, tre caldaie ed una pompa di calore.

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

Il minimo tecnico per le caldaie è legato alla presenza di fiamma del bruciatore, in concomitanza del sistema di ricircolo fumi inserito.

Fasi di avvio ed arresto impianto cogenerazione (motori endotermici)

La fase di avviamento dell'impianto è quella che intercorre tra lo start del motore endotermico e il raggiungimento del minimo tecnico dell'impianto.

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 definito quando sono trascorsi 30 minuti al verificarsi delle seguenti condizioni:

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

La fase di fermata è quella che ha inizio con lo stop da parte dell'operatore con un carico elettrico variabile dal 50 al 100% ed avviene gradualmente secondo specifica sequenza che può durare circa 30 minuti.

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

Malfunzionamenti

Sulla sezione motori si potrebbero verificare:

Guasti meccanici: la macchina viene fermata volontariamente tramite operatore o per protezione di blocchi istantaneamente. A seconda del tipo di guasto può intervenire per la riparazione il fornitore oppure il reparto Manutenzione di A2A Calore & Servizi.

Anomalia dosaggio urea: 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: esaurimento o avvelenamento, in questo caso deve essere ripristinato il 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.

In caso di guasto, avaria o malfunzionamento dei sistemi a presidio delle emissioni in atmosfera, sia di abbattimento che di monitoraggio oltre le 96 ore il Gestore dell'impianto effettua la fermata dello stesso, dandone comunicazione all'Autorità competente.

Maggiori informazioni sono riportate sul Manuale SME aggiornato alla DDS n. 4343/2010.

Per quanto riguarda la matrice acqua e suolo esiste apposita procedura "*Istruzione 604.0041 Centrale di Cogenerazione Canavese – 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.

In relazione alla movimentazione di tali materiali sia liquidi che solidi che possano comportare spandimento al suolo che vanno ad interessare la rete fognaria (avente scarico in fognatura) sono state considerate due ipotesi operative:

- Nel caso in cui si verificassero spandimenti al suolo di piccola entità (tali comunque da non interessare la rete delle acque meteoriche) l'operatore in turno che segue le operazioni di carico/scarico, utilizzando gli appositi kit antispiandimento provvede a contenere lo sversamento.
- Nel caso in cui lo sversamento fosse importante e/o non dovesse essere arginato, con interessamento della rete delle acque meteoriche, la vasca VA deputata al contenimento delle acque meteoriche diventa bacino di contenimento avente le pompe di sollevamento poste in modalità manuale in modo da poter attivare le azioni necessarie alla pulizia/bonifica di quanto avvenuto.

C. QUADRO AMBIENTALE

C.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA E SISTEMI DI CONTENIMENTO

Si riportano di seguito i principali inquinanti, per l'intero complesso IPPC, sia ricavati dall'AIA n.235/2007 sia quelli riferiti all'anno 2012, 2013 e 2014:

Inquinante	Dati di progetto AIA 2007		Dati anno 2012	Dati anno 2013	Dati anno 2014
	Flusso di massa annuo (t/a) Fase I	Flusso di massa annuo (t/a) Fase II	Flusso di massa annuo (t/a)	Flusso di massa annuo (t/a)	Flusso di massa annuo (t/a)
Anidride carbonica (CO ₂)	32.000	36.000	33.649	39.628	37.128
Ossidi di azoto (Nox)	16,5	19	9,98	12,5	10,35

Inquinante	Dati di progetto AIA 2007		Dati anno 2012	Dati anno 2013	Dati anno 2014
	Flusso di massa annuo (t/a) Fase I	Flusso di massa annuo (t/a) Fase II	Flusso di massa annuo (t/a)	Flusso di massa annuo (t/a)	Flusso di massa annuo (t/a)
Monossido di carbonio (CO)		33,4	3,94	5,13	5,21
Ammoniaca (NH3)		0,48	0,33	0,44	0,27

Le caratteristiche delle emissioni sono riportate nelle tabelle seguenti

Sigla	Provenienza	Sigla macchina
EC1	Caldaia di integrazione ad olio diatermico	C1
EC2	Caldaia di integrazione ad olio diatermico	C2
EC3	Caldaia di integrazione ad olio diatermico	C3
EMG1	Motore a combustione interna	MG1
EMG2	Motore a combustione interna	MG2
EMG3	Motore a combustione interna	MG3

Tabella C1 – Emissioni in atmosfera

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva						
Sigle di identificazione	C1	C2	C3	MG1	MG2	MG3
Portata aeriforme (m ³ /h)	Circa 24.500	Circa 24.500	Circa 24.500	Circa 43.000	Circa 43.000	Circa 43.000
Temperatura aeriforme (°C)	Circa 150	Circa 150	Circa 150	Circa 120	Circa 120	Circa 120
Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva e delle emissioni						
Sigla del condotto di scarico	EC1	EC2	EC3	EMG1	EMG2	EMG3
Inquinanti	Concentrazioni (mg/Nmc)					
Ossidi di azoto (NO _x)	100	100	100	80	80	80
Ossido di carbonio (CO)	100	100	100	100	100	100
Ammoniaca (NH ₃)	//	//	//	10	10	10
Ossigeno libero previsto (%)	3	3	3	5	5	5
Ossigeno di riferimento (%)	3	3	3	5	5	5
Impianti di abbattimento	//	//	//	SCR	SCR	SCR
Monitoraggio in continuo delle emissioni	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Durata emissione (giorni/anno)	365	365	365	365	365	365
Velocità effluente al massimo carico (m/s)	>=10	>=10	>=10	>=15	>=15	>=15
Altezza emissione (m)	38	38	38	38	38	38
Area condotto di scarico (m ²)	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69

Tabella C2 – Caratteristiche delle emissioni in atmosfera

I valori di portata effettiva e di temperatura dell'aeriforme sono riferiti ai dati 2014 (verifica iar caldaia C2, motore MG1).

Ognuno dei tre motori inoltre presenta sistema di estrazione vapori olio dal carter, dai quali, a seguito di trattamento con filtro a coalescenza, viene recuperata la condensa di olio e reimpressa nei carter stessi. Gli eventuali incondensati vengono convogliati all'esterno mediante tre punti di sfiato.

Tali sfiati sono identificati per ogni motore con le sigle:

Motore	Emissione nebbie oleose	Sistemi di abbattimento
MG1	EMG4	Filtro a coalescenza
MG2	EMG5	Filtro a coalescenza
MG3	EMG6	Filtro a coalescenza

Tabella C3 – Emissioni poco significative

Ai sensi del all. 4 parte 1 Dlgs 152/06 e smi sono considerate scarsamente rilevanti le seguenti attività:

- let. bb) motogeneratore di emergenza alimentato a gasolio della potenza di 100 kW a presidio del sistema antincendio; tale impianto viene acceso due volte al mese per verificare il funzionamento.
- let. kk) postazione di saldatura ad opera di ditte terze per la manutenzione programmata o straordinaria o per attività di cantiere conseguenti a più significative modifiche impiantistiche.

C.1.1 SISTEMI DI CONTENIMENTO PER LE EMISSIONI IN ATMOSFERA

E' presente l'installazione di sistemi catalitici per l'abbattimento degli ossidi di azoto (SCR) e del monossido di carbonio (catalizzatore al Pt) sulle emissioni derivanti dai motori.

I principali componenti del sistema SCR sono :

- 1 serbatoio per la soluzione di urea;
- 3 sistemi per il dosaggio e l'iniezione della soluzione di urea;
- 3 reattori contenenti il materiale catalitico;
- 1 sistema di controllo e monitoraggio.

Il rendimento di abbattimento del sistema SCR, per gli ossidi di azoto, è circa del 90 %.

C.2 EMISSIONI IDRICHE E SISTEMI DI CONTENIMENTO

C.2.1 DESCRIZIONE DELLA RETE FOGNARIA INTERNA

Le caratteristiche principali degli scarichi decadenti dall'insediamento produttivo sono illustrate nel prospetto:

Sigla scarico	Localizzazione (N/E)	Tipologie di acque scaricate	Portata	Recettore	Sistema abbattimento
S1	E 1518840 N 5034637	Acque industriali	8 l/s	Fognatura	Chimico
S2	E 1518840 N 5034637	Acque meteoriche	n.d.	Fognatura	Nessuna
S3	E 1518840 N 5034637	Acque nere	n.d.	Fognatura	Nessuno
S4	E 1518965 N 5034509	Scarico interrotto	120 l/s	colatura irrigua prospiciente all'impianto	Nessuno
RESTITUZIONE in falda tramite tre pozzi di resa					
PR1	E 1519034 -N 5034645	acque ad uso geotermico	60 l/s	I falda	Nessuno
PR2	E 1518976 -.N 5034656		60 l/s	I falda	Nessuno
PR3	E 1518918 -N 5034653		60 l/s	I falda	Nessuno

Tabella C4 – Emissioni idriche

Il sistema fognario della centrale risulta essere costituito da 4 reti separate :

- 1. Fognatura acque industriali con scarico S1:** tale rete raccoglie le acque oleose e le acque chimiche di centrale (ad es. dreni circuiti teleriscaldamento, scarico osmosi, spurghi camini, acque di processo in generale) e sono inviate alle vasche dell'impianto ITAR;
- 2. Fognatura acque meteoriche con scarico S2:** convoglia tutte le acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici e dalle aree esterne;
- 3. Fognatura acque nere con scarico S3:** rete per lo smaltimento degli scarichi dei servizi igienici e spogliatoi;
- 4. Scarico S4 acque di raffreddamento impianti nella colatura irrigua prospiciente all'impianto interrotto**

E' presente inoltre la restituzione in falda dell'acqua utilizzata a scopo geotermico mediante la pompa di calore tramite tre pozzi di resa.

Le **acque industriali** (oleose/chimiche) sono convogliate all'impianto di trattamento ITAR, dove sono sottoposte a trattamento fisico (disoleazione con macchina a pacchi lamellari) e chimico (neutralizzazione pH se necessario). Le acque trattate sono scaricate in fogna, scarico S1.

Lo scarico avviene solo in seguito a controllo dei parametri pH, conducibilità e temperatura; la periodicità dello scarico è saltuaria, non definibile.

Le eventuali acque oleose di centrale potrebbero avere origine dal lavaggio delle macchine installate nell'edificio o dall'eventuale sversamento accidentale che si dovesse verificare sulle aree esterne a seguito di transito o movimentazione materie ausiliarie/rifiuti.

Le tre sale dove sono installati i motori sono ognuna dotata di fossa, posta sul lato posteriore di ogni macchina e di relativo "canale di raccolta", in essa confluyente, dove viene convogliato l'eventuale sversamento di olio di lubrificazione che successivamente è smaltito come rifiuto (CER 130205*, o emulsione oleosa CER 130105*). Queste tipologie di rifiuto derivano dall'attività di manutenzione effettuata sui motori.

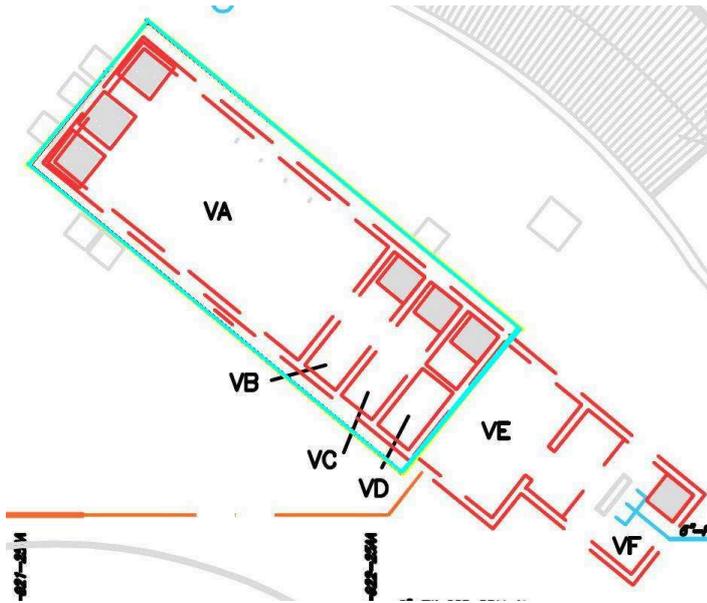
Le sale che alloggiavano le tre caldaie ad olio diatermico sono dotate ognuna di opportuno bacino di contenimento, pertanto un eventuale sversamento risulta contenuto e successivamente gestito come rifiuto.

C.2.2 SISTEMA DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE (ITAR)

L'impianto di trattamento acque reflue (ITAR) è costituito da diverse vasche (vedi anche relativa figura, contorno celeste).

Tutte le vasche (volume utile circa 20 mc) sono costruite in cemento armato e sono impermeabilizzate esternamente mediante membrane multistrato in HDPE accoppiato a specifica matrice multilaminare avente completa e permanente adesione al calcestruzzo, mentre internamente, a contatto con il calcestruzzo, è presente un primer in grado di aderire e chiudere le porosità del supporto sul quale è stata poi applicata una membrana elastica (CONIPUR M 833) idonea per l'impermeabilizzazione di vasche per reflui industriali.

Tale rivestimento risulta essere resistente ad aggressivi chimici quali acidi (organici ed inorganici) diluiti, soluzioni alcaline, oli e differenti soluzioni acquose. Da novembre 2014 è attivo il sistema di trattamento acqua industriale ad osmosi inversa. In seguito a ciò e alle verifiche impiantistiche del sistema ITAR quest'ultimo è stato riattivato da dicembre 2014 rendendo nuovamente attivo lo scarico delle acque industriali S1 in fognatura.



VD vasca disoleatrice: è costituita da due vasche dove nella prima si effettua la sedimentazione dei solidi sospesi mentre nella seconda si assiste ad una prima separazione della fase acqua-olio; tale acqua a sua volta viene inviata ad un disoleatore a pacchi lamellari, posto nell'adiacente locale, e l'olio raccolto è stoccato in un contenitore per il successivo smaltimento.

VC vasca di omogeneizzazione e neutralizzazione: a questa vasca confluiscono le acque disoleate dalla vasca VD e le acque chimiche (spurghi vari) dove subiscono la correzione del pH mediante apposito reagente (acido o base).

VB vasca raccolta acque trattate: vasca finale a cui confluiscono le acque trattate nelle precedenti vasche ed a seguito di controlli di pH, e conducibilità, temperatura rilanciate tramite due pompe in fognatura comunale; nel caso in cui i valori siano al di fuori dei valori stabiliti dalla norma le acque sono riciclate nella vasca di omogeneizzazione/neutralizzazione per un ulteriore trattamento.

VA vasca raccolta acque piovane: vasca separata fisicamente dalle precedenti a cui confluiscono le acque meteoriche provenienti dalle aree esterne e dalle coperture degli edifici.

Nella figura riportata le sigle VF e VE corrispondono esclusivamente a:

- * VF: locale motopompa antincendio
- * VE: vasca antincendio alimentata da acquedotto

Entrambi i locali sono separati dall'impianto ITAR.

C.2.3 ACQUE METEORICHE

Le acque meteoriche delle superfici esterne della centrale sono tutte convogliate alla vasca interrata VA e da qui pompate per mezzo di due pompe sommerse (azionamento automatico con livellostati) alla pubblica fognatura, scarico S2.

C.2.4 ACQUE DI RAFFREDDAMENTO DELLA SEZIONE COGENERATIVA

Queste acque sono scaricate, come richiesto dalla Provincia di Milano Settore Monitoraggio Attività Autorizzative e di Controllo, con nota del 13/03/2013 prot. N. 72021/9.9/2010/753 LM-LR, nella colatura irrigua prospiciente all'impianto, scarico S4. Tale scarico attualmente è stato interrotto.

C.2.5 LA RESTITUZIONE DELL'ACQUA DI FALDA AD USO GEOTERMICO

Per quanto riguarda le acque di falda emunte per uso geotermico nella pompa di calore sono stati realizzati 3 pozzi di resa, di cui alla tabella C.4, per i quali è stata prevista una portata potenziale di re-immissione pari a circa 60 l/s ciascuno. In totale la portata di re-immissione risulta di circa 180 l/s.

Ad eccezione della temperatura, le acque prelevate per lo scambio termico in pompa di calore sono reimmesse in falda senza subire alcuna variazione chimico-fisica in quanto l'acqua non è a contatto con elementi di impianto a meno delle tubature di prelievo e resa.

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 – Canavese è stata inserita in Classe IV "Aree di intensa attività umana" come le aree circostanti poste a Nord, Ovest e Sud

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 C5 - limiti zonizzazione acustica

Le potenziali sorgenti di rumore del complesso originano da: motori endotermici, caldaie, pompa di calore, ventilatori, trasformatori, pompe di alta e bassa pressione, compressori del metano, valvole e altri ausiliari.

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.

Il principale recettore del rumore è costituito dalla Cascina Sant'Ambrogio, un'area abitativa ad ovest dell'impianto e lungo il confine della centrale.

Per mitigare il contributo dell'impianto a rumore ambientale e garantire il rispetto dei limiti, sono attuate le seguenti misure:

- la quota base dell'edificio di centrale è posta a – 2 metri dal piano di campagna;
- standard di rumore contenuti per le macchine installate nell'impianto e per i sistemi di aerazione-ventilazione;
- installazione delle sorgenti più rumorose (motori e pompa di calore), nei locali più lontani dal recettore sensibile più vicino all'edificio e collocati in ambienti opportunamente insonorizzati per il controllo del rumore prodotto;
- un adeguato sistema di insonorizzazione è stato posto in opera per il controllo delle emissioni del vano contenente lo scambiatore di calore del circuito intermedio dei motori cogenerativi, intervento costituito da pannelli fonoisolanti-fonoassorbenti e baffles a soffitto.

C.3.1. RILEVAZIONI FONOMETRICHE

Le misurazioni fonometriche sono condotte in corrispondenza di quattro posizioni sensibili (recettori sensibili) individuate da A2A Calore & Servizi S.p.A. e concordate con il Comune di Milano e con ARPA Lombardia (cfr. comunicazione AEM Calore e Servizi Spa

ACS/DIR/CCF/450/07/DPL/Ig depositata presso ARPA Dipartimento Provinciale di Milano il 06/12/2007, ed avente ad oggetto “Centrale di cogenerazione Canavese: proposta di piano di monitoraggio acustico post operam”), denominati P1, P2, P3 e P4.

Punto di misura [ID]	Lato	Coordinate		Tipologia insediamento	Distanza dal sito di Canavese
		N	E		
P1	Nord-Ovest	5034717	518852	Abitativo	35 m
P2	Nord-Ovest	5034929	578775	Ricreativo – Sportivo	250 m
P3	Nord	5035004	518886	Abitativo	285 m
P4	Sud-Ovest	5034555	518823	Incrocio stradale	75 m

Tabella C6 – recettori sensibili

Presso tali punti sono state condotte campagne di monitoraggio del rumore al fine del controllo del contributo emissivo della centrale in relazione all’entrata in esercizio delle diverse sezioni di impianto.

Particolare attenzione viene posta al punto P1, Cascina Sant’Ambrogio, in quanto risulta essere il recettore più prossimo alla Centrale e, come tale, quello più sensibile alle emissioni dell’impianto.

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 impermeabilizzate per mezzo di asfalto.

Durante le attività di carico/scarico e movimentazione eventuali sversamenti (di grandi dimensioni od in prossimità di griglie aperte) confluirebbero nella rete fognaria delle acque meteoriche e da qui nella vasca VA e successivamente smaltiti come rifiuti, mentre piccoli sversamenti sono gestiti con l’ausilio dei kit anti-spandimento ed i materiali di risulta sono gestiti come rifiuti.

Al fine di ridurre al minimo il rischio di percolazione e contaminazione del suolo sono applicati i seguenti accorgimenti:

- gestione differenziata dei rifiuti prodotti e loro deposito in apposite aree dedicate, con contenitori protetti dagli agenti atmosferici e dotati di bacini di contenimento per i rifiuti pericolosi;
- approvvigionamenti di chemicals in apposite aree impermeabilizzate;
- impermeabilizzazioni e bacini di contenimento di vasche e serbatoi;
- ispezioni visive.

In Centrale sono presenti i seguenti serbatoi :

Serbatoi interrati					
Sigla	Struttura	Volume [m3]	Anno costruzione	Sostanza contenuta	sistema rilevazione perdite
	In acciaio a doppia parete con intercapedine pressurizzata con Azoto	40	2006	Olio diatermico ¹	Allarmi bassa pressione segnalati a DCS e manometro
	In acciaio a doppia parete con intercapedine pressurizzata con Azoto	10	2007	Olio lubrificante ²	Allarmi bassa pressione segnalati a DCS e manometro
Serbatoi fuori terra					

Sigla	Struttura	Volume [m3]	Dimensioni bacino di contenimento	Sostanza contenuta	note
	In vetroresina; a doppia parete	22	Non presente	Urea 40%	Indicatore di livello e sistema rilevazione perdite
	Acciaio	12,5	Non presente	R 134A	Posizionato in sala pompa di calore da utilizzare in caso di manutenzione e durante la fermata

Tabella C7 – elenco serbatoi

1. Il serbatoio di stoccaggio destinato all'olio diatermico delle caldaie è normalmente vuoto e utilizzato solo durante le operazioni di manutenzione che richiedono lo svuotamento dell'impianto e lo stoccaggio temporaneo dell'olio.
2. Il serbatoio di stoccaggio dell'olio lubrificante motori è normalmente carico per il reintegro automatico dell'olio consumato nell'impianto.

I serbatoi interrati sono a doppia parete con intercapedine pressurizzata con Azoto pertanto non risultano necessarie le prove di tenuta.

Le superfici interne delle vasche dell'impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR), della vasca volano di raccolta delle acque meteoriche sono opportunamente trattate e rivestite con un primer in grado di aderire e chiudere le porosità del supporto sul quale è stato poi applicata una membrana elastica (CONIPUR M 833) idonea per l'impermeabilizzazione di vasche per reflui industriali, che conferisce le caratteristiche di resistenza ai componenti acidi e di impermeabilità la cui durata è dichiarata dall'installatore.

C.5 RIFIUTI

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

La produzione dei rifiuti pericolosi e non, deriva principalmente dalle attività di manutenzione che si svolgono presso l'impianto. Il processo di combustione del gas, naturale, unico combustibile, infatti non comporta la produzione di materiali di scarto.

I rifiuti prodotti sono gestiti con le modalità del deposito temporaneo secondo il criterio volumetrico e sono stoccati in fusti o big bags oppure in contenitori pallettizzati posti su platea impermeabilizzata in area di stoccaggio dedicata dotata di tettoia, recinzione e lucchetto, adagiato. L'accesso a tale area risulta gestita mediante apposito registro. Nelle immediate vicinanze è presente un container, con proprio bacino di contenimento, all'interno del quale risultano stoccati alcuni rifiuti liquidi in un serbatoio a doppia parete. Tali aree di stoccaggio risultano esser poste all'interno dell'area di centrale, lato nord, livello -1.

Possono essere presenti sul piazzale della centrale dei tank da 1 mc, opportunamente bonificati, da utilizzare in qualità di stoccaggio durante le grandi manutenzioni sulla sezione motori o caldaie.

Pertanto non si configurano quali rifiuti ma quali imballaggi da riutilizzare, solo dopo il loro effettivo utilizzo potranno essere considerati rifiuti o meno.

Laddove i rifiuti vengono prodotti dalle ditte di manutenzione esterne gli stessi saranno da loro gestiti e smaltiti, in carico al Gestore resta la sorveglianza di quanto viene operato e stoccato in modo consono.

Per quanto riguarda le tipologie di rifiuti prodotti, tra i rifiuti pericolosi si possono considerare principalmente rifiuti oleosi o materiali contenenti oli lubrificanti, materiali filtranti e assorbenti, lana di roccia, resine a scambio ionico, le acque chimiche stoccate nella vasca VC mentre per quanto riguarda i rifiuti non pericolosi si considerano gli imballaggi misti, ferro, carta.

Gli oli delle caldaie e dei trasformatori sono oggetto di analisi periodiche per la verifica della conservazione delle proprietà chimico –fisiche che ne determinano l'utilizzo. In base all'entità del decadimento l'olio viene rigenerato per il ripristino delle proprietà iniziali oppure sostituito. Di norma la sostituzione dell'olio avviene a seguito di più cicli di filtrazione e degasaggio.

Le eventuali batterie al piombo e gli oli vengono inviate a Recupero.

La tabella seguente riporta l'elenco non esaustivo dei rifiuti prodotti presso il sito nel corso del 2011/2012, derivanti dalle specifiche attività produttive e di manutenzione, con i relativi dati in merito allo stato fisico e destino, etc.

Codice CER	Descrizione Rifiuto	Tipologia(Pericoloso/ Non Pericoloso)	Stato Fisico	Destinazione
150106	Imballaggi materiali misti	NP	Solido	Recupero
160214	Apparecchiature fuori uso	NP	Solido	Recupero
170405	Ferro e acciaio	NP	Solido	Recupero
161002	Soluzioni acquose di scarto	NP	Liquido	Smaltimento
130205* ⁽¹⁾	Oli minerali esausti	P	Liquido	Recupero
160601*	Batterie al piombo	P	Solido	Recupero
200121*	Lampade fluorescenti	P	Solido	Recupero
130105*	Emulsioni non clorate	P	Liquido	Smaltimento
150110*	Imballaggi contenenti sostanze pericolose	P	Solido	Smaltimento
150202*	Assorbenti, materiali filtranti	P	Solido	Smaltimento
170603*	Altri materiali isolanti	P	Solido	Smaltimento
150101	Imballaggi carta cartone	NP	Solido	Recupero
150102	Imballaggi in plastica	NP	Solido	Recupero
150103	Imballaggi in legno	NP	Solido	Recupero
150203	materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	NP	Solido	Recupero
170407	Metalli misti	NP	Solido	Recupero
170411	Cavi elettrici	NP	Solido	Recupero
170904	Materiale da costruzione	NP	Solido	Recupero
Ulteriori rifiuti possibili				
130307*	Olio diatermico	P		
130206*	Olio minerale esausto	P		
130506*	Oli di sentina	P		
160213*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi	P		
190806*	Resine a scambio ionico	P		
170604	Materiali isolanti	NP	Solido	
160504*	Gas in contenitori a pressione	P	Solido	
160506*	Sostanze chimiche di scarto	P	Liquido	
160708*	Morchie oleose	P	Liquido	
160709*	Pulizia serbatoi	P	Liquido	
160211*	Apparecchiature fuori	P	Solido	

Codice CER	Descrizione Rifiuto	Tipologia(Pericoloso/ Non Pericoloso)	Stato Fisico	Destinazione
	uso, con HCFC,HFC			
060404*	Rifiuti contenenti mercurio	P	Solido	
160604	Batterie alcaline	NP	Solido	
160803	Catalizzatori esausti	NP	Solido	
160802*	Catalizzatori esausti	P	Solido	
160122	Candele motori	NP	Solido	
060314	Sali e loro soluzioni	NP	Liquido	
060316	Ossidi metallici	NP	Solido	
160114*	Liquido antigelo	P	Liquido	
160113	Liquido antigelo	NP	Liquido	

Tab. C9 –Caratteristiche dei rifiuti prodotti

⁽¹⁾ ad oggi non è mai stato smaltito il rifiuto generato da eventuali sversamenti nella sala motori ma solo quello derivante dalle attività di manutenzione effettuata sui motori.

C.6 BONIFICHE AMBIENTALI

Lo stabilimento non è stato e non è attualmente soggetto alle procedure di cui al D.M. 471/1999 o al titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/06 relativi alle bonifiche dei siti contaminati.

C.7 RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE

Il gestore del complesso industriale della centrale di teleriscaldamento 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:

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 DI 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.14617 del 01/04/2008 con scadenza 15/07/2018

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

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
Certificazione EMAS	Applicata	Registrazione n. IT – 001386 del 15/11/11 con scadenza 16/12/2016
RIFORMIMENTO 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 Canavese la pressione in ingresso è di circa 10-12 bar per la sezione cogenerativa e di circa 1,5 bar per la sezione di integrazione. L'installazione di un turbo espansore sarebbe possibile solo per la cabina di riduzione gas destinato ai motori per un massimo ΔP limitato a circa 7 bar. Inoltre, la portata del gas varia in base alle modalità di esercizio della centrale, ovvero in funzione del carico termico richiesto. Nelle condizioni di esercizio, l'impiego di un turbo espansore non avrebbe quindi significatività (funzione del ΔP) ed efficienza (funzione della portata) tali 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 nel container con bacino di contenimento
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 termostato ($T < 30^{\circ}\text{C}$) e del tipo con intercapedine dotato di sistema di rilevazione 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	Applicata	Presente sulla pompa di calore sottoraffreddatore

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
dell'acqua di alimentazione		
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
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
HP2 raffreddamento motori	Applicata	
EMISSIONI DI NOx 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 NOx termici.
Impiego di sistemi di abbattimento SCR	Applicata	SCR è presente sulla sezione motori per l'abbattimento degli NOx
Impiego di catalizzatori ossidanti per l'abbattimento del CO	Applicata	Presente a valle di SCR
EMISSIONI DI NOx E CO DALLE CALDAIE		
Iniezione diretta di vapore	Non applicata	Si riferisce ai turbogas
Iniezione diretta di acqua	Non applicata	Si riferisce ai turbogas
Impiego di sistemi di abbattimento SCR	Non applicata	
Ricircolo gas di combustione	Applicata	
Low-NOx burners	Applicata	
INQUINAMENTO DELLE ACQUE		
Neutralizzazione e sedimentazione delle acque derivanti dalla rigenerazione dei demineralizzatori e dei sistemi di pulizia delle condense	Applicata	Le acque derivanti dalla rigenerazione dell'impianto a osmosi sono scaricate in pubblica fognatura rispettando i limiti della Tab. 3
Neutralizzazione delle acque di lavaggio della caldaia (solo se si impiegano processi di separazione in veicolo fluido)	Non applicata	Le acque di lavaggio della caldaia attualmente sono gestite come rifiuti.

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
con soluzioni alcaline)		
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 attualmente sono gestite come rifiuti.
Sedimentazione o trattamento chimico e riutilizzo interno delle acque di dilavamento	Non applicata	Le acque di dilavamento delle superfici esterne sono raccolte ed inviate in pubblica fognatura.

Tabella D1 – Stato di applicazione delle BAT

D.2 CRITICITÀ RISCOSE

Nel corso della visita ispettiva del 21/10/2015 e della riunione conclusiva del 10/12/2015 non sono state rilevate criticità.

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

Le modalità di attuazione degli interventi adottati, che rispecchiano l'applicazione dei principi dell'allegato IV al D.Lgs 59/2005 e dell'allegato XI alla parte Seconda del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. sono ad oggi invariati. Tra gli obiettivi raggiunti vengono segnalati i seguenti:

Emissioni in atmosfera

Le principali implicazioni ambientali dell'attività riguardano le emissioni in atmosfera sia di inquinanti aventi effetti locali (NO_x e CO) sia di gas climalteranti (anidride carbonica), i consumi di energia primaria e le emissioni acustiche.

Il processo produttivo permette di contenere le emissioni di CO₂ e 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 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 - 75
CO	≤ 100	30 - 100

* Valori riferiti al 5 % di ossigeno libero nei fumi

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

Caldaie a focolare		
Inquinante	Valore atteso impianto [mg/m³]*	Valori di riferimento BREF LCP [mg/m³]*
NOx	≤ 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 44 % 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 in continuo.

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 NOx e CO.

Scarichi idrici

Relativamente agli scarichi idrici A2A Calore & Servizi ha considerato un sistema di trattamento (disoleatura e neutralizzazione) e la separazione delle reti di raccolta sia delle acque potenzialmente inquinate che meteoriche.

Con l'installazione dei sistemi di raffreddamento aerotermini ed HP2 il raffreddamento dei circuiti a bassa temperatura della sezione cogenerativa non richiede più l'uso di acqua di falda. Pertanto, il punto di scarico S4 è interrotto.

Per dimostrare l'invariabilità delle caratteristiche chimico – fisiche delle acque emunte e restituite in falda la società ha inviato agli enti competenti specifico studio effettuato dal Politecnico di Milano con nota 2013-ACS-002120-P del 24/09/2013. La Società prevede di continuare le attività di studio fino al 2017.

Rumore

Per mitigare il contributo dell'impianto al rumore ambientale e garantire il rispetto dei limiti, sono attuate le seguenti misure:

- la quota base dell'edificio di centrale è posta a – 2 metri dal piano di campagna;
- standard di rumore contenuti per le macchine installate nell'impianto e per i sistemi di aerazione - ventilazione;
- Installazione delle sorgenti più rumorose (motori e pompa di calore), nei locali più lontani dal recettore sensibile più vicino all'edificio e collocati in ambienti opportunamente insonorizzati per il controllo del rumore prodotto;
- un adeguato sistema di insonorizzazione è stato posto in opera per il controllo delle emissioni del vano contenente lo scambiatore di calore del circuito intermedio dei motori cogenerativi, intervento costituito da pannelli fonoisolanti-fonoassorbenti e baffles a soffitto.

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 e di rimozione delle criticità riportate nel paragrafo D.2

MATRICE/SETTORE	INTERVENTO	MIGLIORAMENTO APPORTATO	TEMPISTICA
ARIA/ENERGIA	Migliorare le prestazioni del sistema di iniezione dell'urea nel trattamento emissioni derivanti dalla sezione di cogenerazione e responsabile dei superamenti dei limiti alle emissioni in atmosfera degli NOx	In valutazione	Entro 31/12/2016
	installazione pompa di calore HP2 applicata alla sezione motori	Recupero termico del circuito di raffreddamento a bassa temperatura	L'intervento sarà realizzato indicativamente entro la fine del 2016.
ACQUA	Ampliamento attuale impianto ad osmosi inversa	Con l'installazione osmosi inversa si permette la produzione di acque di processo utili per il tirs e gli impianti, permettendo lo scarico in fognatura rispettando i valori limite del D.Lgs. 152/06	Dicembre 2016

Tabella D2 – Misure di miglioramento programmate

E. QUADRO PRESCRITTIVO

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni indicate nel presente quadro.

E.1 ARIA

E.1.1 VALORI LIMITE DI EMISSIONI

La tabella che segue riporta l'indicazione dei punti significativi di emissione in atmosfera presenti presso il sito e le relative limitazioni.

EMISSIONE	PROVENIENZA		PORTATA (Nm ³ /h)	DURATA (h/giorno)	INQUINANTI	VALORE LIMITE ^(*) (mg/Nm ³), fino 31/12/2019	VALORE LIMITE ^(*) (mg/Nm ³), dopo il 1/1/2020
	Descrizione	Sigla					
EMG1 EMG2 EMG3	Motori endotermici **	MG1 MG2 MG3	22600		NO _x + NH ₃ (espressi come NO ₂)	100	
					NO _x (espressi come NO ₂)		75
					NH ₃	-	5
					CO	100	100
EC1 EC2 EC3	Caldaie a olio diatermico **	C1 C2 C3	13860		NO _x	100	100
					CO	100	100

Tabella E1 – Emissioni significative in atmosfera a relative limitazioni

(^c) 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/arresti 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/arresti.

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.

- 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, le emissioni poco significative presenti nell'impianto, identificate nella tabella seguente, non necessitano di monitoraggio

Motore	Emissione nebbie oleose	Sistemi di abbattimento	Valori di riferimento
MG1	EMG4	Filtro a coalescenza	10 mg/Nm ³
MG2	EMG5	Filtro a coalescenza	10 mg/Nm ³
MG3	EMG6	Filtro a coalescenza	10 mg/Nm ³

Tabella E1a – Emissioni poco significative

- 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 della 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.

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

l) 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 dotate 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.

E.1.3.a - SISTEMI DI ANALISI EMISSIONI (SAE)

- I) 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 s.m.i.
- II) Gli analizzatori installati devono possedere i requisiti prestazionali minimi ed essere idonei ad un uso continuativo nelle condizioni di installazione.
- III) 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.
- IV) 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).

- V) 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.
- VI) 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
- VII) 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.
- VIII) 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; 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, Comune di Milano e AMAT, 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 non sono soggetti al rispetto dei valori limite né all'installazione di sistemi di monitoraggio/analisi solo qualora gli stessi non abbiano un funzionamento superiore a 500 ore/anno; in tal senso 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

- XXV) 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.
- XXVI) Qualora siano presenti area 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.
- XXVII) 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 s.m.i .
- 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 esercitate 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

La tabella che segue riporta l’indicazione dei punti significativi della rete di scarico acque reflue e meteoriche presenti nel sito e le relative limitazioni.

SIGLA SCARICO (*)	Descrizione	RECAPITO (Fognatura; acque superficiali; suolo)	LIMITI / REGOLAMENTAZIONE ¹
S1	Acque industriali	Pubblica fognatura	Tab. 3 allegato 5 parte Terza D.L.gs 152/2006 e s.m.i. / Regolamentazione dell’Ente Gestore
S2, S3	Meteoriche/ Domestiche	Pubblica fognatura	
S4	Acque di raffreddamento / Pompa di calore	Colatura irrigua**	tab. 4 e divieti punto 2.1 e All.5 alla parte Terza D.Lgs 152 /2006 e s.m.i.
PR1 PR2 PR3	Acque ad uso geotermico/pompa di calore	Restituzione in falda	In ogni caso le acque devono essere restituite con caratteristiche qualitative non peggiori di quelle prelevate e senza maggiorazioni di portata allo stesso corpo idrico dal quale sono state prelevate ²

SIGLA SCARICO (*)	Descrizione	RECAPITO (Fognatura; acque superficiali; suolo)	LIMITI / REGOLAMENTAZIONE ¹

Tab. E2 – Scarichi idrici e relative limitazioni

(*) S: Scarico terminale; PR: Pozzo di resa

(**) lo scarico S4 è attualmente interrotto. L'Azienda si riserva la facoltà di presentare idonea documentazione tecnica all'autorità competente al fine di verificare, qualora necessario, la riattivazione di scarico mediante le soluzioni tecnicamente ed economicamente idonee e sostenibili. Si precisa che, la colatura irrigua è il recapito dello scarico in questione e che confluisce nella roggia Borgognone

1. 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 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.
2. E' ammessa la reimmissione in falda delle sole acque di falda utilizzate nella pompa di calore. Le stesse dovranno rispondere alle condizioni definite dalla Delibera di Giunta Regionale di prossima emanazione, ai sensi dell'art. 13 della Legge Regionale n. 38/2015. Le analisi di confronto di verifica di invarianza già presentate dall'Impresa in data 24/9/2013 e integrate nel febbraio del 2014 hanno valenza di indagine preventiva positiva.

E.2.2 Requisiti e modalità di 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.
- 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.
 - 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.

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.

A tal proposito, vista la nota di ATO prot. 149731 del 5/7/2016 si raccomanda di valutare soluzioni tecniche relative alle dispersioni che coinvolgano gli scarichi sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo, volti alla riduzione delle portate meteoriche eccedenti la prima pioggia, recapitanti nella rete fognaria pubblica.

- II) Sulle testate dei pozzi di presa e a valle degli impianti di utilizzo delle acque di falda, dovranno essere predisposti idonei punti di prelievo per la verifica dell'assenza di variazioni chimico-batterologiche tra i valori misurati nell'acqua prelevata e in quella restituita ; il limite per il parametro temperatura di re immissione in falda è fissato in 20 °C.
- III) 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.
- IV) I materiali derivanti dalle operazioni di cui ai punti precedenti devono essere smaltiti come rifiuti.
- V) 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 Criteri di manutenzione

- I) Tutte le apparecchiature, sia di esercizio che di riserva, relative all'impianto di trattamento dei reflui devono essere sottoposte ad operazioni di manutenzione periodica secondo un programma definito dal Gestore; tutti i dati relativi alla 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.
- II) 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.2.5 Prescrizioni generali

- I) Gli scarichi devono essere conformi alle norme contenute nel Regolamento Locale di Igiene e Profilassi ed alle altre norme igieniche eventualmente stabilite dalle autorità

sanitarie e devono essere gestiti nel rispetto del Regolamento del Gestore della fognatura.

- 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, al Dipartimento ARPA competente per territorio, al Gestore della fognatura/impianto di depurazione (se decadono in F.C.) e all'Ufficio d'Ambito.
- 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).
- IV) Lo stoccaggio all'aperto delle sostanze, materie prime e/o prodotti finiti, in forma disgregata, polverosa e/o idrosolubile deve avvenire unicamente in aree dotate di sistemi atti a ad evitarne la dispersione e provviste di un sistema di raccolta delle acque di dilavamento nel rispetto delle disposizioni di cui al R.R. n. 4/06.

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	Notturno 22:00-03:00	Diurno 06:00- 22:00	Notturno 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 e le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico 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) Qualora il Gestore intenda installare la seconda pompa di calore, preliminarmente all'installazione medesima, dovrà effettuare un monitoraggio quali – quantitativo dell'acqua di falda con modalità da concordare con il Dipartimento ARPA competente per territorio.
- II) In merito all'uso delle acque di prima falda il Gestore dovrà porre attenzione nel modulare in maniera adeguata il ciclo di prelievo e resa, per evitare assestamenti o cedimenti del suolo.
- III) Le aree interessate da potenziale sversamento ovvero quelle adibite a movimentazione di rifiuti liquidi ed oli dovranno essere dotate di pozzetti di convogliamento alla rete acque oleose di stabilimento.
- IV) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.

- V) 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.
- VI) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- VII) Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
- VIII) 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, art. 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.
- IX) Le superfici interne delle vasche dell'impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR), della vasca volano di raccolta delle acque meteoriche devono essere impermeabilizzate con materiale idoneo a conferire caratteristiche di resistenza ai componenti acidi e di impermeabilità.
- X) Il Gestore dovrà controllare periodicamente, tramite ditta specializzata nel settore, la tenuta di tutte le vasche interrate (attraverso la verifica dell'impermeabilizzazione delle pareti interne e del fondo), dei pozzetti interrati di raccolta e dei bacini di contenimento. Tale impermeabilizzazione dovrà essere ripetuta in caso di ammaloramento del rivestimento secondo le tempistiche previste dalla ditta che ha installato le suddette vasche, ovvero, in mancanza di indicazioni al riguardo, almeno ogni cinque anni. La ditta dovrà tenere a disposizione degli Enti di controllo presso l'insediamento la documentazione relativa agli esiti delle verifiche effettuate.
- XI) Il Gestore deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento al suolo.
- XII) 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).
- XIII) Nel caso di un eventuale mutamento di destinazione d'uso dell'area in oggetto, previsto dal vigente P.R.G., che comporti l'applicazione di valori di concentrazione limite accettabili più restrittivi, la proprietà dovrà impegnarsi a procedere ai sensi di quanto previsto dall'art. 17, comma 13 del D.Lgs 22/1997.

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) 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.
- III) I serbatoi per i rifiuti liquidi:
 - devono riportare una sigla di identificazione;
 - possono contenere un quantitativo massimo di rifiuti inferiore al 90% della capacità geometrica del singolo serbatoio;
 - devono essere provvisti di segnalatori di livello ed opportuni dispositivi antitraboccamento;
 - se dotati di tubazioni di troppo pieno, ammesse solo per gli stoccaggi di rifiuti non pericolosi, lo scarico deve essere convogliato in apposito bacino di contenimento.
- 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; è consentito stoccare all'aperto in cumuli esclusivamente rifiuti non pericolosi, come definiti dall'art. 2, comma 1, lettera e) del D.Lgs.36/03, a patto che sia garantito il corretto idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento.
- 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 soggetti a dispersione eolica devono essere caratterizzati o provvisti di nebulizzazione;
 - 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.

E.5.3 Prescrizioni generali

- VI) L'attività di gestione dei rifiuti prodotti dovrà essere in accordo con quanto previsto nella Parte Quarta del Dlgs 152/06 e s.mi., 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)
- VII) 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; in particolare per i rifiuti da imballaggio devono essere privilegiate le attività di riutilizzo e recupero.
- VIII) Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.
- IX) L'abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti su e nel suolo sono severamente vietati.
- X) Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06; in caso contrario – trattandosi di deposito preliminare/messa in riserva, il produttore di rifiuti deve ottenere l'autorizzazione al deposito nelle forme previste

- XI) 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.
- XII) 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, etc).
- XIII) 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.
- XIV) 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.
- XV) Gli stoccaggi degli oli, delle emulsioni oleose e dei filtri oli usati 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.
- XVI) 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).
- XVII) 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.
- XVIII) 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 del D.Lgs. 152/2006 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'art. 5, comma 1, lettera I) 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 E-PRTR derivanti dall'applicazione del DM 23/11/2011 e del Reg. 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

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.m.i., 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 s.m.i. 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 e secondo quanto disposto dal D.lgs.152/06 e s.m.i.

Qualora presso il sito siano presenti materiali contenenti amianto ancora in posa gli stessi devono essere rimossi in osservanza alla vigente normativa di settore

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
ACQUA	Ampliamento attuale impianto ad osmosi inversa	Con l'installazione osmosi inversa si permette la produzione di acque di processo utili per il trs e gli impianti, permettendo lo scarico in fognatura rispettando i valori limite del D.Lgs. 152/06	Dicembre 2016

Tabella E7 – Misure di miglioramento programmate

F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

F.1 FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO

La tabella F1 specifica le finalità del monitoraggio e dei controlli attualmente effettuati e di quelli proposti per il futuro

Tab. F1 – Monitoraggi e controlli

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	<i>Attuali</i>	<i>Proposte</i>
Valutazione conformità A.I.A.	X	X
Aria	X	X
Acqua	X	X
Suolo	X	
Rifiuti	X	X
Rumore	X	X
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento	X	X
Raccolta di dati nell'ambito di strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)	X	X
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. INES) alle autorità competenti	X	X
Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti per gli impianti di recupero e smaltimento		
Gestione delle emergenze (RIR)		

F.2 CHI EFFETTUA IL SELF – MONITORING

Nella tabella che segue sono descritti i soggetti che effettuano il piano di autocontrollo e le verifiche

Tab.F2 – Autocontrollo

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

F.3 PARAMETRI DA MONITORARE

F.3.1 IMPIEGO DI SOSTANZE

La tabella F.3 individua le modalità di monitoraggio sulle materie (**prodotti intermedi/sottoprodotti/scarti di produzione**) derivanti dal ciclo produttivo e recuperate all'interno dello stesso:

Tab. F3 – Impiego di sostanze

N. ordine Attività IPPC e non	Nome della sostanza	Codice CAS	Frase di rischio	Anno di riferimento	Quantità annua totale (t/anno)	Quantità specifica (t/GWh di prodotto)
1	Olio diatermico			n.d.	X	X

1	Olio lubrificante			n.d.	X	X
1	Olio dielettrico	64742-S36	H304	n.d.	X	X
2	R134a	811-97-2	H280	n.d.	X	X
1	Soluzione Urea	57-13-6		n.d.	X	X
1	Azoto	7727-37-9	H280	n.d.	X	X
1	Acido cloridrico	7647-01-0		n.d.	X	X
1	Sodio idrossido	1310-73-2		n.d.	X	X

F.3.2 RISORSA IDRICA

La Tab. F4 individua il monitoraggio dei consumi idrici che si intende realizzare per ottimizzare l'utilizzo della risorsa idrica.

Tab. F 4 – 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)
Acquedotto	n.d.	Produzione acqua addolcita (reintegri rete TLR e circuito raffreddamento motori)	Mensile	X	X	
Pozzo	n.d.	Pompe di calore: scambio termico	Mensile	X	X	

(*) inserire consumi ricavati dalla lettura del contatore nel periodo 1 Gennaio – 31 Dicembre

F.3.3 RISORSA ENERGETICA

Al fine di ottimizzare l'utilizzo della risorsa energetica complessivamente impiegata presso il sito il gestore dovrà monitorare i consumi complessivamente impiegati mediante la raccolta dei dati indicati nelle tabelle che seguono.

Tab. F5 – Combustibili

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)
1	Gas naturale	n.d.	Combustione	In continuo	X	X

Tab. F6 – Consumo energetico specifico

Prodotto	Consumo termico inteso come consumo di metano (MWh/MWh di prodotto)	Consumo di energia elettrica degli ausiliari totali (MWh/MWh di prodotto)	Consumo totale* (MWh/MWh di prodotto)
Energia termica	X	X	X

Energia elettrica	X		
-------------------	---	--	--

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

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	

Per i parametri aria, acqua, rifiuti

	SI	NO	Anno di riferimento
Dichiarazione E-PRTR	X		X

Tab. F7-bis – Dichiarazione E-PRTR

F.3.4 ARIA

MOTORI

Tab. F8 – Inquinanti monitorati

Inquinante	EMG1	EMG2	EMG3	Modalità di controllo		Metodi ²
				Continuo	Discontinuo	
Monossido di Carbonio (CO)	SME	SME	SME	X		
Ammoniaca (NH ₃)	SME	SME	SME	X		
COVNM	X	X	X		Annuale	UNI EN 12619
Ossidi di azoto (NO _x)	SME	SME	SME	X		

CALDAIE

Tab. F8a – Inquinanti monitorati

Inquinante ¹	EC1	EC2	EC3	Modalità di controllo		Metodi ²
				Continuo	Discontinuo	
Monossido di carbonio (CO)	SME	SME	SME	X		
Ossidi di azoto (NO _x)	SME	SME	SME	X		

NOTE:

- (1) Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovrà prevedere il controllo di tutti i punti emissivi e dei parametri significativi dell'impianto in esame, tenendo anche conto del suggerimento riportato nell'allegato 1 del DM del 23 novembre 2001 (tab. da 1.6.4.1 a 1.6.4.6). In presenza di emissioni con flussi ridotti e/o emissioni le cui concentrazioni dipendono esclusivamente dal presidio depurativo (escludendo i parametri caratteristici di una determinata attività produttiva) dopo una prima analisi, è possibile proporre misure parametriche alternative a quelle analitiche, ad esempio tracciati grafici della temperatura, del ΔP , del pH, che documentino la non variazione dell'emissione rispetto all'analisi precedente
- (2) Per la determinazione degli inquinanti prescritti devono essere utilizzati unicamente i metodi indicati nelle Tabelle

Le frequenze con cui devono essere effettuate le attività di controllo di cui al piano di monitoraggio fanno riferimento all'anno solare (1 gennaio – 31 dicembre).

F.3.5 ACQUA

3.5.1. Monitoraggio scarico in fognatura

Le acque industriali e oleose convogliate all'impianto di trattamento ITAR sono sottoposte a trattamento chimico (neutralizzazione pH se necessario). Le acque trattate sono scaricate in fogna. Lo scarico avviene solo in seguito a controllo dei parametri pH, conducibilità e temperatura; la periodicità dello scarico non è definita. Il controllo discontinuo è riferito ad analisi di laboratorio eseguite con periodicità annuale su opportuni campioni di acque.

Tab. F9- Inquinanti monitorati

Parametri	S1	Modalità di controllo		Metodi APAT -IRSA 2003*
		Continuo	Discontinuo	
Volume acqua (m ³ /anno)	X		annuale	
pH	X	X	annuale	2060
Temperatura	X	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

(*) 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 andrà presentata una relazione dove dovrà essere dettagliato il metodo utilizzato.

3.5.2 Monitoraggio dello scarico S4 in colatura irrigua

Il monitoraggio non è applicabile poiché lo scarico è interrotto. La riattivazione dello scarico potrà avvenire a seguito di proposte da parte della società di soluzioni tecnicamente ed economicamente idonee e sostenibili finalizzate al convogliamento e smaltimento delle acque di falda nel recettore Roggia Borgognone senza rischi di inquinamento e/o allagamento dell'area circostante al punto di scarico.

F.5.3 Monitoraggio del ciclo di presa e restituzione delle acque

Devono essere effettuate due campagne analitiche durante il periodo di funzionamento della pompa di calore secondo la tabella sottostante. I due punti di campionamento sono collocati sulle tubazioni di presa e di resa sala pompa di calore:

Tab. F10 - Acque sotterranee inquinanti monitorati

PARAMETRI CHIMICO FISICI	SOLVENTI ORGANO ALOGENATI
pH	Clorometano
Conducibilità a 20°C	Triclorometano
Temperatura	Cloruro di vinile
	1,2-dicloroetano
Solidi Sospesi Totali	1,1-dicloroetilene
METALLI	1,2-dicloropropano
Cromo VI	1,1,2-tricloroetano
Ferro	Tricloroetilene
Manganese	1,2,3-tricloropropano
Zinco	1,1,2,2-tetracloroetano
PARAMETRI MICROBIOLOGICI	Tetracloroetilene
Carica batterica a 22°C	Esaclorobutadiene
Carica batterica a 37°C	Sommatoria organo alogenati
INQUINANTI	1,1-dicloroetano
Cloruri (Cl ⁻)	1,2-dicloroetilene
Solfati (SO ₄ ⁻)	Idrocarburi totali come n-esano
Nitrato (NO ₃)	Tribromometano
COMPOSTI AROMATICI	Dibromoclorometano
Xilene	Bromodiclorometano
Toluene	

F.3.6 RUMORE

1. 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.
2. 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:

Tab. F11 – Verifica di impatto acustico.

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluta, 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

F.3.7 RIFIUTI

La tabella che segue riporta il monitoraggio delle quantità e le procedure di controllo sui rifiuti in uscita dal complesso

Tab. F12 – Controllo rifiuti in uscita

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 a Specchio			Verifica analitica della non pericolosità	Una volta	Cartaceo da tenere a disposizione degli enti di controllo	X

* riferita al quantitativo in t di rifiuto per tonnellata di materia finita prodotta relativa ai consumi dell'anno di monitoraggio

F.4 GESTIONE DELL'IMPIANTO

F.4.1 INDIVIDUAZIONE E CONTROLLO SUI PUNTI CRITICI

Tab. F13 – Controlli sui punti critici

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	Combustione motori	Pressione e temperatura nei cilindri	In continuo	Regime	Sistema di controllo locale motori	CO, NOx	I valori in oggetto sono visualizzati solo su sistema controllo locale MG
1	Trattamento fumi motori (SCR)	Temperatura, portata urea	In continuo	Regime	Sistema di controllo locale SCR	NOx	I valori in oggetto sono visualizzati solo su sistema controllo locale Steuler
1	Emissioni convogliate dei motori	Concentrazioni inquinanti	In continuo	Regime	Sistema Monitoraggio Emissioni	CO, NOx, NH ₃	Sistema di registrazione secondo Protocollo ARPA
1	Combustione caldaie	Concentrazione O ₂ ; rapporto aria/combustibile	In continuo	Regime	Sistema di controllo locale caldaie	O ₂	Sistema di controllo locale caldaie

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 convogliate e delle caldaie	Concentrazioni inquinanti	In continuo ciclico	Regime	Sistema Monitoraggio Emissioni	CO, NOx	Sistema di registrazione secondo Protocollo ARPA
1	Stoccaggi o sostanze pericolose	Pressione azoto nell'intercapedine serbatoio olio diatermico caldaie	In continuo	In tutte le fasi	Indicatore per controllo visivo	Olio diatermico	Viene indicato sul registro di centrale solo in caso di anomalie
		Pressione azoto nell'intercapedine serbatoio olio lubrificante motori	In continuo	In tutte le fasi	DCS di Centrale	Olio lubrificante	DCS di Centrale
		Livello della soluzione di urea	In continuo	In tutte le fasi	DCS di Centrale	Urea	DCS di Centrale
		Temperatura della soluzione di urea	In continuo	In tutte le fasi	DCS di Centrale	Urea	DCS di Centrale
1	Trattamento acque industriali	Parametri allo scarico (pH, conducibilità)	In continuo	Prima dello scarico	Sistema di controllo locale ITAR	Parametri D.Lgs. 152/06	DCS di Centrale
1	Linea metano	Concentrazione metano	In continuo	In tutte le fasi	Sistema di controllo locale motori	CH ₄	Solo allarme intervento su soglia C.le ; rivelazione fughe gas locali, impianto su somma sensori
2	Linea metano	Concentrazione metano	In continuo	In tutte le fasi	Sistema di controllo locale caldaie	CH ₄	Solo allarme intervento su soglia C.le ; rivelazione fughe gas locali, impianto su somma sensori
3	Pompe di calore	Concentrazione R134a	In continuo	In tutte le fasi	Sistema di controllo locale pompe di calore	R134a	Solo allarme intervento su soglia C.le ; rivelazione fughe gas locali, impianto su somma sensori

Tab. F 14– Interventi sui punti critici

Impianto/parte di esso/fase di processo	Tipo di intervento	Frequenza
Emissioni convogliate in atmosfera (motori e caldaie)	Manutenzione periodica con il costruttore del sistema di monitoraggio delle emissioni (SME)	Semestrale
	Verifica linearità e indice accuratezza	Annuale
Emissioni convogliate dei motori	Manutenzione programmata del sistema di denitrificazione catalitica (SCR)	Annuale
Emissioni convogliate delle caldaie	Verifica con il costruttore dei parametri di combustione delle caldaie	Annuale
Trattamento acque industriali	Verifica dei parametri di processo (pH, conducibilità) ed eventuale calibrazione degli strumenti	Trimestrale

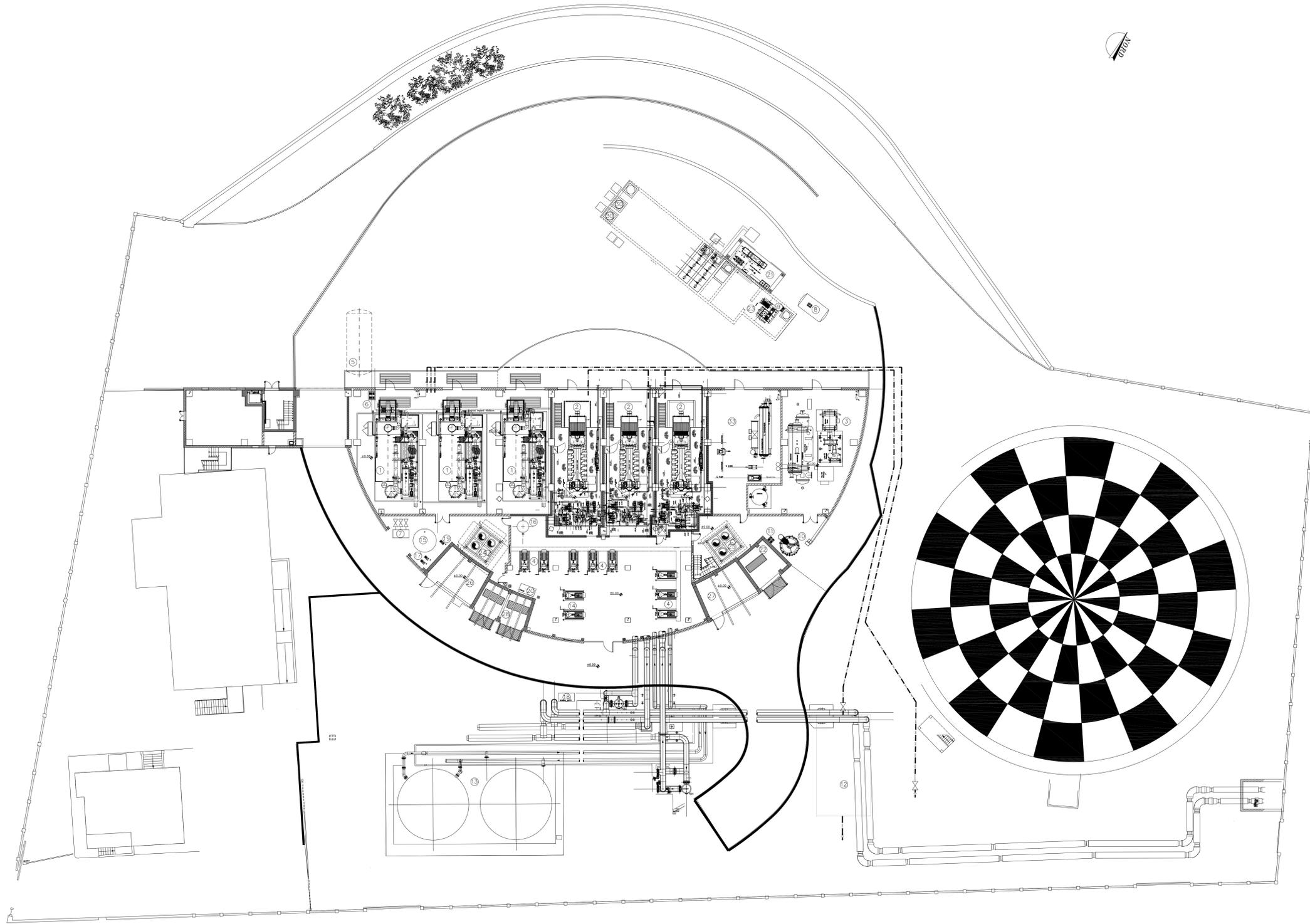
AREE DI STOCCAGGIO (VASCHE, SERBATOI, ECC.)

Durante l'ispezione periodica dell'impianto condotta dal personale di turno è prevista l'ispezione visiva delle aree di stoccaggio. In caso di anomalie rilevate si effettuano segnalazioni sul registro di centrale e sul sistema di gestione di manutenzione di MAXIMO (sistema informativo).

Tab. F15 – Interventi sui zone stoccaggio

Aree stoccaggio			
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Vasche di raccolta olio trasformatore	Manutenzione ordinaria/straordinaria	Quinquennale	Registro solo in caso di anomalie
Serbatoi interrati olio motori, olio diatermico caldaie	Pressostato	Annuale	Registro solo in caso di anomalie

ITEM	DESCRIZIONE
1	CALDAIA AUSILIARIA AD OLIO DIATERMICO
2	GRUPPO DI COGENERAZIONE
3	POMPA DI CALORE
4	POMPE CIRCOLAZIONE ACQUA TELERISCALDAMENTO
5	SERBATOIO INTERRATO OLIO DIATERMICO
6	POMPE REINTEGRO OLIO DIATERMICO
7	SERBATOIO SCHIUMOGENO
8	SERBATOIO OLIO FRESCO
9	POMPA TRASFERIMENTO OLIO NUOVO
10	SERBATOIO STOCCAGGIO UREA
11	POMPE TRASFERIMENTO UREA
12	PACKAGE STAZIONE RIDUZIONE GAS
13	SERBATOI DI ACCUMULO TERMICO
14	POMPE CARICA/SCARICA ACCUMULO TERMICO
15	SERBATOIO DI ESPANSIONE E STOCCAGGIO ACQUA OSMOTIZZATA
16	VASO DI PRESSURIZZAZIONE
17	POMPE DI PRESSURIZZAZIONE
18	PACCO BOMBOLE AZOTO
19	POMPA REINTEGRO ACQUA OSMOTIZZATA
20	PACKAGE SISTEMA OSMOSI
21	PACKAGE SISTEMA IAR
22	SISTEMA ARIA COMPRESSA
23	GRUPPO POMPE ANTINCENDIO
24	CAMINO SCARICHI CALDAIE AUSILIARIE
25	CAMINO SCARICHI GRUPPI DI COGENERAZIONE
26	TRASFORMATORE T1
27	TRASFORMATORE T2
28	TRASFORMATORI TSA1+2
29	POMPE RILANCIO ACQUE REFLUE
30	SCAMBIATORI CIRCUITO DISSIPAZIONE
31	POMPE CIRCUITO DISSIPAZIONE
32	PACKAGE SISTEMA ARIA AVVIAMENTO MOTORI
33	POMPA DI CALORE HP2



3					
2					
1					
0	02/09/16	PRIMA EMISSIONE			
REV.	DATA	DESCRIZIONE	PREPARATO	VERIFICATO	APPROVATO


aza
 Calore & Servizi

N° Documento :

CENTRALE TELERISCALDAMENTO CANAVESE
PLANIMETRIA GENERALE
QUOTA 0.00

File: _____
 TAV. : _____
 Scala: 1:200
 Foglio 001 di 001

Questo disegno è proprietà di aza S.p.A. e non può essere utilizzato, né essere trasmesso o venduto o riprodotto senza autorizzazione della stessa aza S.p.A. salvo i propri diritti e norme di legge.

Data 22 settembre 2016

Protocollo 217973 fasc. 9.10/2016/50
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. 235/2007 alla Società A2A Calore e Servizi S.r.l. - Installazione IPPC di Via Cavriana, 32 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 Cavriana 32 - Milano
CODICE ATECO	35.22

2. LOCALIZZAZIONE dell'intervento

Foglio catastale	397
Particella catastale	17, 125, 126, 127, 128, 137, 138, 139
Gauss Boaga E	1515850.96
Gauss Boaga N	5036360.79
Via/Piazza/Località	Via Cavriana 32
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.

Durante lo svolgimento del procedimento di riesame Regione Lombardia ha approvato la L. 38/2015 che all'art. 13 prevede "disposizioni per l'utilizzo e la reimmissione in falda delle acque sotterranee utilizzate per scambio termico negli impianti a pompa di calore", che dovranno essere definite da apposita Delibera di Giunta Regionale. Le acque reimmesse in falda utilizzate nella pompa di calore dovranno rispettare le condizioni imposte dalla Delibera che verrà emanata.

4. CRONOLOGIA ESSENZIALE DEL PROCEDIMENTO

1. Istanza pervenuta il 13.07.2012 (atti città metropolitana 130040 16.07.2012)
2. Avvio del procedimento il 30.07.2012 prot. 139088
3. Conferenze di servizio:
 - 02.03.2015 prot 50576
 - 15.12.2015 prot. 311829
 - 14.07.2016 prot. 157951

5. RISULTANZE CONCLUSIVE DELL'ISTRUTTORIA:

FAVOREVOLE CON PRESCRIZIONI

6. PRESCRIZIONI GENERALI E RIFERIMENTI NORMATIVI

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

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