

ARPAE
Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2023-4203 del 22/08/2023
Oggetto	Bo Link Soc. Cons. a r.l., sede legale Via Calzoni, 1/ 3, Bologna. Autorizzazione unica, ai sensi dell'art. 208 del d.lgs 152/2006 e s.m., relativa a modifica sostanziale di impianto di recupero e smaltimento di rifiuti non pericolosi e pericolosi, sito Via del Lavoro, 8,Minerbio (BO). Operazione di recupero (Allegato C parte IV al D.Lgs. 152/06): R1, R3, R12, R13 Operazione di smaltimento (Allegato C parte IV al D.Lgs. 152/06): D15
Proposta	n. PDET-AMB-2023-4338 del 21/08/2023
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna
Dirigente adottante	PATRIZIA VITALI

Questo giorno ventidue AGOSTO 2023 presso la sede di Via San Felice, 25 - 40122 Bologna, il Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna, PATRIZIA VITALI, determina quanto segue.

ARPAE
(AREA AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI METROPOLITANA)

LA RESPONSABILE DELL'AREA AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI METROPOLITANA

Oggetto:

Bo Link Soc. Cons. a r.l., sede legale Via Calzoni, 1/ 3, Bologna C.F.: 02976731204

Autorizzazione unica, ai sensi dell'art. 208 del d.lgs 152/2006 e s.m., relativa a modifica sostanziale di impianto di recupero e smaltimento di rifiuti non pericolosi e pericolosi, sito Via del Lavoro, 8, Minerbio (BO).

Operazione di recupero (Allegato C parte IV al D.Lgs. 152/06): **R1, R3, R12, R13**

Operazione di smaltimento (Allegato C parte IV al D.Lgs. 152/06): **D15**

determina:

1. di approvare la modifica progettuale dell'autorizzazione unica¹ emessa con determina dirigenziale ARPAE n. 2135 del 507/2016, consistente in un impianto di produzione di energia elettrica e termica da fonte rinnovabile mediante la gassificazione di rifiuti costituiti dai sovvalli combustibili (principalmente scarti di carta, legno, plastica non recuperabile) prodotti dalla linea di selezione meccanica esistente dei rifiuti in ingresso all'impianto, e la successiva ossidazione del syngas prodotto, con una potenzialità produttiva elettrica generata pari a 1800 kWe. Detta modifica progettuale, comprensiva delle infrastrutture di collegamento alla linea elettrica di distribuzione nazionale in MT, è prevista all'interno dello stabilimento aziendale esistente, sito in via del Lavoro 8, in Comune di Minerbio (BO)

Il progetto è approvato conformemente ai seguenti elaborati progettuali presentati a corredo dell'istanza di autorizzazione unica, ai sensi dell'art. 12 del d.lgs 387/2003 e s.m. e

¹ ai sensi dell'art. 208 del d.lgs 152/2006 e s.m.

dell'istanza di autorizzazione unica, ai sensi dell'art. 208 del d.lgs 208 del d.lgs 152/2006 e s.m.

art. 12 del d.lgs 387/2003 e s.m.:

- documentazione a corredo dell'istanza agli atti PG n. 146902, 146911, 146915, 146919, 146922, 146925 del 8/09/2022;

art. 208 del d.lgs 152/2006 e s.m.:

- documentazione a corredo dell'istanza agli atti PG n. 146897, 146901, 146923, 146927, 146929, 147140 del 8/09/2022;
- integrazioni comuni a entrambe le istanze trasmesse, a seguito della sospensione del procedimento, in data 17/01/2023, agli atti PG n. 7989;
- ulteriori integrazioni trasmesse in data 2/03/2023, agli atti PG n. 37294;

e nel rispetto dei seguenti specifici aggiornamenti/integrazioni progettuali di seguito elencate:

Sistema prevenzione incendi

- a) realizzare la scala protetta ubicata nella zona uffici in modo che conduca all'esterno direttamente o tramite percorso protetto come specificato al punto S.4.5.3.1 comma 2 del DM 18/10/2019;
- b) realizzare l'impianto fotovoltaico in copertura integralmente conforme a quanto specificato al punto S.10.6.2 del DM 18/10/2019;
- c) Per quanto non chiaramente ed esplicitamente indicato nella documentazione tecnico progettuale presentata, occorre rispettare integralmente quanto specificato dal DM 18/10/2019;

Rete fognaria

- d) È prescritta, ove non presente, l'installazione di un dispositivo di intercettazione (saracinesca o valvola, anche di tipo manuale) per l'eventuale chiusura dello scarico di acque reflue in caso di criticità a valle della vasca di sedimentazione, entro 90 giorni dal rilascio dell'atto autorizzativo

In caso di installazione di detto dispositivo di intercettazione, è richiesta la trasmissione della documentazione fotografica comprovante l'installazione del sistema di intercettazione, che dovranno essere trasmesse, a mezzo pec, oltre che ad ARPAE, anche al seguente indirizzo: heraspadirezioneacqua@pec.gruppohera.it

Campi elettromagnetici a bassa frequenza

- e) premesso che nelle aree impattate dalle estensioni della DPA (distanza di prima approssimazione) associate agli elettrodotti in progetto sarà permesso solo il transito di persone o la permanenza occasionale, inferiore a quattro ore, in ottemperanza all'art.4 " Obiettivi di qualità " del DPCM 08/07/2003, nelle aree impattate dalle estensioni delle DPA associate agli elettrodotti in progetto, a terra, sia realizzata, come dichiarato dal proponente, una zebratura che, accompagnata da cartelli monitori, renderà evidente il divieto.

Si ricorda infine che nel caso in cui all'interno delle cabine elettriche in progetto siano variati il numero e/o le potenze dei trasformatori installati sarà necessario rideterminare e fornire il valore della DPA, se del caso, complessivo, aggiornato e valutato congruamente sulla base delle trasformazioni installate.

Si rimanda agli elaborati allegati all'istanza ed alla descrizione sintetica delle opere edilizie di cui all'allegato 3.

Termini di inizio e di ultimazione dei lavori

- f) Ai sensi dell'art. 15 del DPR 6 giugno 2001, n. 380 e s.m., il termine per l'inizio dei lavori è di 3 anni² dalla data di rilascio del presente atto autorizzativo ed il termine per la fine dei lavori è di 3 anni dalla data di avvio

² Come disposto dall'art 15 comma 2 del DPR 380/2001 modificato dal D.L. n.50 del 17/05/2022, convertito con L. n.91 del 15/07/2022, art 7 bis.

Decorsi tali termini il permesso decade di diritto per la parte non eseguita, tranne che, anteriormente alla scadenza, venga richiesta una proroga. La proroga può essere accordata, con provvedimento motivato, per fatti sopravvenuti, estranei alla volontà del titolare del permesso, oppure in considerazione della mole dell'opera da realizzare, delle sue particolari caratteristiche tecnico-costruttive, o di difficoltà tecnico-esecutive emerse successivamente all'inizio dei lavori.

Le date di inizio e fine dei lavori dovranno essere comunicate per iscritto.

La realizzazione della parte dell'intervento non ultimata nel termine stabilito è subordinata al rilascio di nuovo permesso per le opere ancora da eseguire, salvo che le stesse non rientrino tra quelle realizzabili mediante segnalazione certificata di inizio attività ai sensi dell'art. 22 del DPR 380/2001 e s.m. Si procede altresì, ove necessario, al ricalcolo del contributo di costruzione.

Il titolo autorizzativo decade con l'entrata in vigore di contrastanti previsioni urbanistiche, salvo che i lavori siano già iniziati e vengano completati entro il termine di tre anni dalla data di inizio.

Caratteristiche del permesso di costruire

- g) L'autorizzazione per la parte edilizia è irrevocabile, ed è rilasciata fatti salvi i diritti di terzi.

La presente autorizzazione riguarda esclusivamente le opere e gli interventi richiesti e non estende i suoi effetti né comporta alcuna valutazione su altre parti dell'immobile pur descritte negli elaborati grafici, né costituisce regolarizzazione di eventuali difformità edilizie che non risultino specificate espressamente dal richiedente.

L'autorizzazione per la parte edilizia non comporta limitazione dei diritti dei terzi (art. 11 comma 3 del D.P.R. 06/06/2001, n. 380) ed è valida per il periodo assentito ad ultimare i lavori

- 2.** di autorizzare l'esecuzione degli interventi nel rispetto delle seguenti condizioni:

Tutela archeologica

- a) Considerato che gli scavi previsti per le opere edili possono approfondirsi fino a -1,4 m dal piano di campagna e che l'area dello stabilimento è a potenzialità archeologica accertata di

tipo A2, come evidenziato nel PSC tav 2C del Comune di Minerbio, prima dell'avvio dei lavori, devono essere eseguite delle verifiche archeologiche preliminari, nella forma di sondaggi a campione nell'area tali da poter documentare la stratigrafia presente.

Tali operazioni di verifica dovranno essere affidate ad archeologi di provata professionalità. esterni all'Amministrazione,, sulla base di un piano di posizionamento dei sondaggi approvato dalla Soprintendenza Archeologica Belle Arti E Paesaggio. Nessuno degli oneri connessi alle attività archeologiche suddette (sia quelle di scavo, mezzi meccanici, conduzione e documentazione scavi, ecc., sia quelle post-scavo, come la rielaborazione dati, la redazione schede, la documentazione grafica e fotografica) dovrà risultare a carico della Soprintendenza. Agli archeologi dovrà essere fornita la documentazione progettuale completa e copia del parere della Soprintendenza.

Gli archeologi incaricati opereranno sotto la direzione scientifica della Soprintendenza e dovranno mettersi in contatto con il funzionario archeologo responsabile dell'istruttoria (dott.ssa Annalisa Capurso, funzionario archeologo, e mail: annalisa.capurso@cultura.gov.it); al tal fine sarà cura della committenza comunicare il nominativo del Direttore dei lavori e quello della ditta archeologica individuata nonché la data di inizio lavori con un congruo preavviso di almeno 10 giorni lavorativi.

Eventuali varianti al progetto approvato dovranno essere preventivamente sottoposte ad autorizzazione.

Qualora venissero rinvenute evidenze di interesse archeologico nel corso di tali verifiche, la Soprintendenza si riserva di formulare ulteriori prescrizioni di tutela in merito.

Il parere definitivo sarà emesso a seguito della consegna, da parte della ditta archeologica incaricata, della Relazione Archeologica Definitiva.

Attività di monitoraggio ambientale e controllo:

- b) la ditta esegua il piano di monitoraggio e controllo suddiviso in fase di realizzazione dell'impianto come indicato nel Piano di monitoraggio e controllo (elaborato 2 gennaio 2023 - 0780_1P_T_PMCU_OC) in fase di esercizio dell'impianto come da integrazioni (il piano viene assunto come parte integrante dell'autorizzazione). Tra i monitoraggi è previsto anche un monitoraggio di "bianco", da effettuarsi immediatamente prima dell'avvio dell'impianto, allo scopo di disporre di dati relativi allo scenario "ante operam". Il recettore scelto è R1, così

come individuato nell'Elaborato di progetto "Relazione modellizzazione dispersioni in atmosfera", oltre ai n. 4 punti ai vertici dell'area d'intervento.

- c) in fase di cantierizzazione delle opere, al fine di limitare gli impatti ed i disagi nell'intorno siano adottati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico;

Adempimenti in materia strutturale e sismica

- d) Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere depositata, qualora occorra, la Denuncia di deposito del progetto esecutivo per tutti gli interventi di rilevanza strutturale.

Obblighi e responsabilità del titolare dell'autorizzazione

- e) Nell'attuazione dei lavori, devono essere osservate le disposizioni, le leggi ed i regolamenti locali in vigore nonché seguenti modalità esecutive:
- I lavori dovranno essere eseguiti così come previsti e legittimati con il presente atto.
 - A norma di legge, il presente provvedimento autorizzativo deve rimanere depositato nel cantiere di lavoro sino ad avvenuta ultimazione dell'opera, a disposizione degli organi di controllo.
 - In ogni cantiere deve essere esposto all'esterno, ben visibile, un tabellone delle dimensioni minime di m. 1,00 x 0,50 nel quale devono essere indicati:
 - il titolare e gli estremi dell'autorizzazione;
 - l'oggetto e la destinazione d'uso dell'opera oggetto dell'intervento;
 - la data di inizio dei lavori;
 - il Direttore dei Lavori;
 - il Progettista;
 - il Calcolatore delle opere in cemento armato;
 - l'Assuntore dei lavori;
 - posizione INPS, INAIL e Cassa Edile dell'impresa appaltatrice.
 - Il cantiere deve essere, per quanto possibile, recintato, in modo da non pregiudicare gli spazi circostanti, pubblici o privati. All'uopo dovranno essere posti in opera tutti gli accorgimenti (segnalazioni diurne e notturne, ecc..) atti ad eliminare qualsiasi pregiudizio alla circolazione ed ai terzi;

- Qualora venga fatto uso di gru, ponteggi o vengano impiegate particolari macchine operatrici, tutte le operazioni di carico e scarico devono avvenire all'interno del cantiere stesso. Per eventuali operazioni che insistono su area pubblica deve essere presentata specifica richiesta;
- Il committente o il responsabile dei lavori è tenuto ad effettuare tutte le verifiche previste al comma 9 dell'art. 90 del D.Lgs. 81/2008, sia nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa che nel caso di affidamento ad un lavoratore autonomo;
- In base all'art. 32 della L.R. 18/2016, per gli interventi il cui valore complessivo superi i 150.000 Euro, prima dell'inizio dei lavori deve essere acquisita la comunicazione antimafia attestante l'insussistenza delle condizioni di cui all'art. 67 del D.Lgs. 159/2011 relativamente alle imprese affidatarie ed esecutrici dei lavori. Pertanto ai sensi del comma 3 dell'art. 32 della L.R. 18/2016, qualora il titolare dell'autorizzazione si riservi di indicare l'impresa esecutrice dei lavori prima dell'inizio dei lavori, l'efficacia dell'autorizzazione è sospesa e i lavori non possono essere avviati fino alla comunicazione dell'avvenuto rilascio della comunicazione antimafia, richiesta dallo sportello unico a seguito della trasmissione da parte del titolare dell'autorizzazione dei dati relativi all'impresa esecutrice.
- Richiamando le responsabilità che il D.P.R. n. 380 del 6 Giugno 2001, attribuisce al Direttore dei Lavori ed all'Impresa costruttrice, si rammenta che eventuali sostituzioni del Direttore dei lavori e dell'Impresa costruttrice dovranno essere comunicate immediatamente al Comune.
- Nell'eventualità che le funzioni del Direttore dei lavori si rendessero vacanti per qualsiasi motivo, l'attività del cantiere dovrà essere sospesa e rimanere tale fino a quando non cessi detta vacanza.

Adempimenti in materia di risparmio energetico

- f) Qualora l'intervento in oggetto rientri nell'ambito di applicazione ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs. 192/2005 'Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia', come modificato dal D.Lgs. 311/2006, così recepito dall' *'Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici'*, così come modificato dal Decreto Legislativo 10 giugno 2020, n. 48, di cui alla D.G.R. 24/07/2015, n. 967, così come modificata dalla D.G.R. 19/10/2020, n. 1383, spetta al committente e alla D.L. il rispetto di detta normativa.

In particolare ai sensi dell'art. 8 comma 2 del D.Lgs. 311/06 *'La conformità delle opere realizzate, rispetto al progetto e alle sue eventuali varianti ed alla relazione tecnica di cui al comma 1, nonché l'attestato di qualificazione energetica dell'edificio come realizzato, devono essere asseverati dal direttore dei lavori e presentati al Comune di competenza contestualmente alla dichiarazione di fine lavori';*

3. di autorizzare Bo Link Soc. Cons. a r.l., sede legale ed operativa Via del Lavoro, 8, Minerbio (BO), ai sensi dell'art. 208 del d.lgs 152/2006 e s.m., alla gestione dell'impianto di recupero e smaltimento di rifiuti non pericolosi e pericolosi, sito Via del Lavoro, 8, Minerbio (BO), nel rispetto delle condizioni riportate nell'allegato 1 al presente provvedimento che ne è parte integrante e sostanziale;
4. di condizionare l'efficacia dell'autorizzazione di cui al precedente punto 3 ai seguenti documenti:
 - a) comunicazione ad ARPAE ed al Comune di Minerbio della fine lavori corredata dalla documentazione fotografica attestante la realizzazione delle opere e dei certificati di collaudo funzionale, se previsti dalla normativa vigente;
 - b) deposito della Segnalazione Certificata di Conformità Edilizia e Agibilità (SCCEA);
 - c) copia della trasmissione della SCIA, in conformità all'art. 4 del D.P.R. 151/11 e del D.M. 07.08.2012, a firma del responsabile dell'attività, al fine del Controllo di Prevenzione Incendi, allegando la documentazione indicata nell'allegato II al predetto D.M.

Nella SCIA dovrà essere trasmesso anche:

- specifico elaborato grafico attestante la protezione di tutta la superficie dell'attività mediante l'impianto idrico antincendio, come specificato al punto 7.5.1.1 della norma UNI 10779, sia per la zona lavorazione che per la zona uffici, avendo per quest'ultima utilizzato il coefficiente di riduzione del carico d'incendio specifico $\delta_{n1}=0,90$ ai sensi della tabella S.2-8 del DM 18/10/2019. Inoltre le caratteristiche dell'impianto devono rispettare le indicazioni del punto S.6.8 del DM medesimo;
- valutazione dettagliata del rischio incendio dell'attività e la valutazione del profilo di rischio ambiente ai sensi dei punti G.2.6.1 e G.3.4 del DM 18/10/2019, da presentare all'atto della SCIA di cui al D.P.R. n. 151/2011;

- d) stipula e conseguente accettazione da parte di ARPAE di una garanzia finanziaria, a favore di ARPAE Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna, Via Po, 5, Bologna.

La garanzia finanziaria dovrà essere costituita in uno dei seguenti modi previsti dalla Legge 10 giugno 1982 n° 348 art. 1, secondo quanto stabilito dalla Delibera della Giunta Regionale Emilia-Romagna n° 1991 del 13/10/2003 :

- da reale e valida cauzione in numerario od in titoli di Stato, ai sensi dell'art. 54 del regolamento per l'amministrazione del patrimonio e per la contabilità generale dello Stato, approvato con R.D. 23/5/1924, n. 827 e successive modificazioni;
- da fidejussione bancaria rilasciata da Aziende di credito di cui all'art. 49 comma 1 lett. c) del D.lgs n. 481/1992, in conformità allo schema di cui all'Allegato B alla Delibera di Giunta Regionale n° 1991 del 13/10/2003;
- da polizza assicurativa rilasciata da Società di assicurazione, in possesso dei requisiti previsti dalla Legge 10 giugno 1982, n. 348 debitamente autorizzata all'esercizio del ramo cauzioni ed operante nel territorio, della Repubblica in regime di libertà di stabilimento o di libertà di prestazione di servizi, in conformità allo schema di cui all'Allegato C alla Delibera di Giunta Regionale n° 1991 del 13/10/2003;

In caso di utilizzo totale o parziale della garanzia finanziaria da parte di ARPAE la stessa dovrà essere ricostituita, in caso di continuazione dell'attività, nella stessa entità di quella originariamente determinata nel presente atto autorizzativo;

L'ammontare della garanzia finanziaria è fissato in € 349.200 (trecentoquarantanovemiladuecento/00 euro), secondo il seguente calcolo

Operazioni di recupero/smaltimento	capacità di trattamento	valore unitario (€/t)	Importo calcolato in base alla DGR 1991/2003	Importo complessivo
R3, R4, R5, R12	36.0000 t di	12	432.000	20.000

	rifiuti non pericolosi			
R1	7.500 t di rifiuti non pericolosi (dato da 7.800 h valore medio continuativo dei rifiuti di sovralli combustibili X 0,96 t/h)	10	75.000 < 150.000 (importo minimo previsto)	960.000
importo: 582.000 €				
riduzione: 40% per aziende certificate ISO 14001 (vedi certificato n IT 314890 del 30/03/2022 valido fino al 30/03/2025)				
importo finale: 349.200 €				

La garanzia finanziaria dovrà avere validità per tutta la durata dell'autorizzazione oppure per la durata dell'attività, se più breve della durata dell'autorizzazione, fino ai successivi due anni dalla data di cessazione dell'attività;

Poichè Bo-Link ha già una polizza assicurativa valida, emessa da Coface con n.2133498 del 6/07/2016, di importo pari a 259.200 € e con scadenza il 24/06/2026, Bo-Link potrà aggiornare la polizza esistente adeguandone l'importo e la scadenza

Inoltre, qualora le condizioni dei mercati finanziari non lo consentano a costi sostenibili, e previa documentazione delle relative motivazioni, potrà essere prestata garanzia finanziaria di durata quinquennale maggiorata di ulteriori due anni, per complessivi sette anni, fermo restando che, entro il termine di durata della stessa, dovrà essere prestata nuova garanzia pena la revoca dell'autorizzazione per il venir meno dei requisiti oggettivi, previa diffida.

ARPAE AACM si riserva la facoltà di chiedere, con provvedimento motivato, almeno 180 giorni prima della scadenza dei termini, il prolungamento della validità della garanzia finanziaria qualora emergano, a seguito delle verifiche che devono essere fatte dalle autorità di controllo, effetti ambientali direttamente connessi alle suddette attività di gestione dei rifiuti;

5. fino all'efficacia dell'autorizzazione alla gestione dell'impianto di recupero e smaltimento di rifiuti non pericolosi e pericolosi, sito Via del Lavoro, 8, Minerbio (BO), di cui al precedente punto 3, rimane valida l'autorizzazione emessa con determina n. 2135 del 5/07/2016 con le seguenti modifiche o integrazioni valide dal rilascio del presente provvedimento:
- il punto 5.5 della relazione della conferenza dei servizi allegata determina n. 2135 del 5/07/2016, in materia di gestione dei rifiuti in ingresso all'impianto prodotti dalle attività agricole è sostituito dal punto lett e) dell'allegato 1 al presente provvedimento;
 - è inserito il punto lett h) dell'allegato 1 e l'allegato 2 al presente provvedimento sulla gestione del processo End of waste di recupero dei rifiuti a base di carta e cartone, in conformità al Decreto Ministeriale n. 188 del 22/09/2020

avverte che:

6. qualora l'impresa intenda proseguire l'attività oltre la scadenza dell'autorizzazione, dovrà essere presentata, almeno centottanta giorni prima della scadenza dell'autorizzazione, apposita domanda all'autorità competente (attualmente ARPAE Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana), che decide prima della scadenza dell'autorizzazione stessa. In ogni caso l'attività può essere proseguita fino alla decisione espressa, previa estensione delle garanzie finanziarie da prestarsi prima della predetta scadenza ai fini della legittimazione al proseguimento dell'attività;

da atto che

7. le spese istruttorie, quantificate in € 1.173,00 (*millecentosettantatre/00 euro*), per l'istanza di nuova autorizzazione unica ai sensi del d.lgs 152/2006 e s.m., secondo il tariffario regionale ARPAE, sono state rimosse, in data 21/08/2023 tramite sistema pago PA;

stabilisce che:

8. copia del presente provvedimento deve essere conservato ed esibito agli organi di controllo che ne facciano richiesta;
9. il Servizio Territoriale di ARPAE è incaricato, ai sensi dell'art. 3 e seguenti della L.R. 44/95, di eseguire i controlli ambientali;

- 10.· domanda all'Unità Autorizzazioni Rifiuti ed Energia di dare tempestiva comunicazione alla società Bo Link Soc. Cons a r.l., Minerbio, in qualità di gestore dell'impianto, ad ARPAE Area Prevenzione Metropolitana e Servizi Sistemi Ambientali, al Comune di Minerbio, all'Unione Terre di Pianura, all'Unione Reno Galliera, all'Ausl Città di Bologna, al Consorzio della Bonifica Renana, ad HERA – Servizio Fognature e Depurazione Area Emilia ed alla Soprintendenza dei Archeologica Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bologna e le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara, quali enti interessati dell'emissione del presente provvedimento, degli estremi autorizzativi che ne consentano l'accesso sul sito web istituzionale di ARPAE;
11. rammenta che avverso il presente provvedimento è esperibile, ai sensi del nuovo Codice del Processo Amministrativo, un ricorso giudiziario avanti al Tribunale Amministrativo Regionale di Bologna nel termine di sessanta giorni e, in alternativa, ricorso straordinario al Capo dello Stato, nel termine di centoventi giorni, decorrenti entrambi dalla data di notifica o di comunicazione dell'atto o dalla piena conoscenza di esso

Motivazioni e descrizione del procedimento

- 1.1 Bo Link Soc. Cons a r.l., sede legale Via Calzoni, 1/3, Bologna gestisce l'impianto di recupero di rifiuti non pericolosi e centro di raccolta dei rifiuti prodotti da aziende agricole nell'ambito dell'Accordo di programma regionale per la gestione dei rifiuti da produttori agricoli, sito in Via del Lavoro, 8, Minerbio (BO), in virtù di autorizzazione unica emanata con Determina dirigenziale Arpae n. 2135 del 5/07/2016, con scadenza prevista in data 24/06/2026.
- 1.2 In data 7/05/2020 Bo Link Soc Cons a r.l. ha attivato la procedura di verifica di assoggettabilità (screening) alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) per una variante progettuale sostanziale consistente nell'inserimento, all'interno del perimetro aziendale dello stabilimento esistente, di una nuova linea per il recupero energetico dei sovralli residuati dalle operazioni di selezione delle frazioni secche dei rifiuti, mediante un processo di gassificazione e recupero energetico mediante due turbogeneratori. Detta procedura si è conclusa con determina dirigenziale del Servizio VISA della Regione Emilia-Romagna n. 20519 del 10/11/2020, che ha escluso il progetto in esame dal procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, con le condizioni ambientali necessarie per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi, di seguito indicati:

Per quanto riguarda il quadro di riferimento programmatico:

1. Si prescrive che, alla luce delle criticità segnalate nelle mappe del PGRA per l'area in esame, lo studio idraulico determini l'effettiva e motivata quota di sicurezza che consenta di dichiarare l'assenza di aumento di rischio idraulico in riferimento sia allo Scolo Fiumicello delle Bruciate, sia al Fiume Reno, così come definito anche all'art. 28 delle norme della Variante di coordinamento tra PGRA e PSAI che assegna al Comune la valutazione della sostenibilità relativamente al rischio idraulico. La verifica dell'ottemperanza della presente prescrizione compete al Comune di Minerbio.

Per quanto riguarda il quadro di riferimento progettuale:

2. Si prescrive, al fine di garantire adeguate prestazioni energetiche, in sede di istanza di Autorizzazione unica, ex art. 12 del D. Lgs. 387/2003, in materia di promozione dell'energia

elettrica da fonti energetiche rinnovabili, di indicare le soluzioni progettuali che si intendono attuare per incrementare il recupero dell'energia termica prodotta. La verifica dell'ottemperanza della presente prescrizione compete ad ARPAE AACM;

Per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale:

3. In merito al presidio acustico di altezza pari a 5 metri, ora proposto in calcestruzzo prefabbricato, si chiede di valutare e presentare in fase di istanza autorizzativa, una soluzione con materiali più idonei al contenimento del rumore e che tenga anche conto dell'inserimento paesaggistico dell'opera stessa, in relazione alla tutela paesaggistica dello scolo Fiumicello delle Bruciate.

- 1.3 In data 8/09/2022 Bo Link Soc Cons a r.l., Bologna ha presentato³ domanda di autorizzazione unica, ai sensi dell'art 12 del dlgs 387/03, per impianto di produzione energia elettrica da combustione di syngas da rifiuti, avente potenzialità produttiva elettrica pari a 1800 kW, e per le infrastrutture di collegamento alla linea elettrica di distribuzione nazionale MT, da realizzarsi all'interno dell'impianto di recupero di rifiuti esistente in comune di Minerbio, via del Lavoro n° 8.

Nella medesima data del 8/09/2022 Bo Link Soc Cons a r.l. ha trasmesso⁴ domanda di modifica sostanziale dell'autorizzazione unica vigente (determina dirigenziale ARPAE n. 2135 del 5/07/2016, ai sensi dell'art 208 dlgs 152/06, per l'impianto di recupero di rifiuti.

Il progetto, per la cui descrizione si rimanda a specifico allegato (allegato 3), recepisce anche le prescrizioni della determina regionale di cui al precedente punto 1.2

- 1.4 In data 14/10/2022 con nota agli atti PG n. 169196 è stata convocata la prima seduta della conferenza di servizi tenutasi in data 8/11/2022, a cui hanno partecipato ARPAE Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana ed Area Prevenzione Metropolitana, il Comune di Minerbio, l'Unione Reno Galliera, l'Unione dei Comuni Terre di Pianura, il Consorzio della Bonifica Renana, HERA S.p.A., Ausl Bologna, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio ed il proponente Bo Link Soc Cons a r.l. proponente.

³ agli atti PG n. 146902, 146911, 146915, 146919, 146922, 146925 del 8/09/2022

⁴ agli atti PG n. 146897, 146901, 146923, 146927, 146929, 147140

La conferenza di servizi si è conclusa sospendendo il procedimento ed in data 21/11/2022 ha richiesto la trasmissione di documentazione integrativa;

- 1.5 E' stato acquisito il parere sospensivo della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio, agli atti PG n. 179590 del 2/11/2022, con richiesta di integrazioni;
- 1.6 Sono stati acquisiti i seguenti pareri favorevoli definitivi con prescrizioni:
- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna, con nota agli atti PG n. 182803 del 7/11/2022 (verifica progetto in materia di prevenzione incendi);
 - Unione Reno Galliera, con nota agli atti PG n. 184466 del 9/11/2022 (parere sul progetto strutturale preliminare);
 - Consorzio della Bonifica Renana, con nota agli atti PG n. 192330 del 22/11/2022 (parere idraulico per la interferenza con lo Scolo Fiumicello delle Bruciate);
 - Unione Terre di Pianura, con nota agli atti PG n. 192330 del 22/11/2022 (parere di compatibilità urbanistica);
- 1.7 In data 21/11/2022 è stato sospeso il procedimento per richiesta di documentazione integrativa, agli atti PG n. 191268, comprensiva anche della richiesta di cui al precedente punto 1.5;
- 1.8 In data 17/01/2023 Bo Link Cons a r.l. ha trasmesso la documentazione integrativa richiesta, agli atti PG n. 7989;
- 1.9 In data 3/02/2023 con nota agli atti PG n. 20647 è stata convocata la seconda seduta della Conferenza di servizi tenutasi in data 28/02/2023, ed a cui hanno partecipato ARPAE Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana ed Area Prevenzione Metropolitana, il Comune di Minerbio, HERA S.p.A., Ausl Bologna ed il proponente. La conferenza di servizi si è conclusa con l'espressione di parere favorevole al rilascio dell'autorizzazione unica, come stabilito nel verbale della Conferenza, agli atti PG n. 46579 del 15/03/2023.
- Nel corso della Conferenza ARPAE - APAM ha espresso parere favorevole comunicando in particolare che l'autorizzazione riprenderà, per quanto concerne la matrice emissione in atmosfera, la proposta del piano di monitoraggio riportata in progetto. Relativamente alla

valutazione previsionale di impatto acustico verrà prescritta una verifica acustica post operam.

Il Comune di Minerbio ha espresso parere favorevole al progetto confermando che la modifica dell' impianto riguarda esclusivamente impianti tecnologici che non comportano oneri e nuovi volumi edilizi.

1.10 Prima della seconda Conferenza dei servizi di cui al precedente punto 1.8, sono stati acquisiti i seguenti pareri favorevoli definitivi con prescrizioni:

- HERA S.p.A., con nota agli atti PG n. 21073 del 6/02/2023 (parere sugli scarichi delle acque reflue);
- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio, agli atti PG n. 35117 del 27/02/2023

1.11 In data 8/03/2023 sono stati acquisiti i pareri favorevoli con prescrizioni di ARPAE con nota agli PG n. 41799 (matrice campi elettromagnetici) e PG n. 41616 (matrice rifiuti, emissioni in atmosfera e rumore)

1.12 In data 2/03/2023 Bo Link Cons a r.l. ha trasmesso, con nota agli atti PG n. 37294, i documenti richiesti nel parere ARPAE sulla matrice campi elettromagnetici;

1.13 Con atto pro. n. 0059627 del 10/05/2023 la Prefettura di Bologna ha rinnovato l'iscrizione di Bo Link Soc Cons a r.l., Bologna, negli elenchi dei fornitori, prestatori di servizi ed esecutori di lavori non soggetti a tentativo di infiltrazione mafiosa istituiti dalla stessa Prefettura di Bologna, con riferimento ai settori previsti dall'art. 1 comma 53 della Legge 190/2012 (cd. white list provinciali) e s.m.i., relativamente ai seguenti settori:

- noli a freddo di macchinari;
- servizi ambientali, comprese le attività di raccolta, di trasporto nazionale e transfrontaliero, anche per conto di terzi, di trattamento e di smaltimento dei rifiuti, nonché le attività di risanamento e di bonifica e gli altri servizi connessi alla gestione dei rifiuti.

Detta iscrizione è valida fino 02/05/2024.

1.14 In data 21/08/2023 sono state pagate, mediante il sistema pago PA, le spese istruttorie quantificate in € 1.173,00, secondo il tariffario regionale ARPAE;

1.15 La L. R. 13/2015 ha trasferito all'ARPAE le funzioni in materia ambientale di competenza regionale.

Il Responsabile ARPAE
Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana
dott. ssa Patrizia Vitali
(*lettera firmata digitalmente*)

Allegato 1: Prescrizioni, raccomandazioni ed avvertenze;

Allegato 2: Condizioni sull'attività di recupero per la cessazione della qualifica di rifiuto da carta e cartone (operazione di recupero R3)

Allegato 3: Descrizione delle opere progettuali

Allegato 4: Planimetria generale impianto con layout rifiuti, in scala 1/200, del 5/05/2022 (elaborato AR05);

Allegato 5: Planimetria della rete fognaria, in scala 1/200, del 5/05/2022 (elaborato AR17)

Allegato 6: Piano di monitoraggio e controllo

Allegato 1: Prescrizioni, raccomandazione e avvertenze relative all'autorizzazione unica, ai sensi dell'art. 208 del d.lgs 152/2006 e s.m.

a) Autorizzazioni sostituite:

La presente autorizzazione unica rilasciata ai sensi dell'art. 208 del d.lgs 152/2006, sostituisce le seguenti autorizzazioni, concessioni, visti, pareri e nulla osta di organi regionali, provinciali, comunali :

- 1) permesso di costruire/titolo edilizio di competenza del Comune di Minerbio;
- 2) parere di compatibilità agli strumenti urbanistici, di competenza dell'Unione Terre di Pianura;
- 3) parere sugli interventi edilizi di rilevanza strutturale, di competenza dell'Unione Reno Galliera
- 4) parere sulla tutela archeologica, di competenza della Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bologna e le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara;
- 5) parere sull' autorizzazione allo scarico delle acque reflue meteoriche (prima pioggia trattata e seconda pioggia non trattata), delle acque di risulta del sistema di trattamento ad osmosi, delle acque meteoriche non contaminate e delle acque domestiche, di competenza del Gestore del Servizio idrico Integrato, HERA S.p.A.;
- 6) nulla osta idraulico di competenza del Consorzio della Bonifica Renana, per l'interferenza del progetto con la fascia di rispetto dei 10 m dello Scolo consortile Fossetta delle Bruciate;
- 7) valutazione del progetto in materia di prevenzione incendi del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco sulle seguenti attività di cui all'allegato 1 al DPR 151/2011 e s.m.:
 - 1.1.C Stabilimenti ed impianti di gas infiammabili, comburenti (quantità > 25 Nmc/h)*
 - 48.2.C Centrali termoelettriche*
 - 70.2.C Depositi di merci (materiali combust. > 5000 kg), con superf. oltre 3000 mq*
 - 74.3.C Impianti produzione calore con potenzialità superiore a 700 KW*
- 8) parere ambientale sulle matrici campo elettro-magnetico, emisisoni aeriformi convogliate, diffuse, fuggitive ed odorigene, e rumore

b) **Durata dell'autorizzazione**

L'autorizzazione unica è valida per dieci anni decorrenti dalla data di rilascio del presente provvedimento autorizzativo, ai sensi dell'art. 208 comma 12 del d.lgs 152/2006 e s.m.

La presente autorizzazione è rinnovabile. A tal fine, entro centottanta giorni prima della scadenza dell'autorizzazione, deve essere presentata apposita domanda all'ARPAE, quale autorità competente, che decide prima della scadenza dell'autorizzazione stessa. In ogni caso l'attività può essere proseguita fino alla decisione espressa, previa estensione delle garanzie finanziarie prestate.

- **Linea di stoccaggio e di selezione meccanica/manuale (operazioni di recupero R3-R12-R13) e gestione dei rifiuti prodotti da attività agricole ai sensi dell'Accordo di programma regionale vigente**

c) **Tipologie di rifiuti conferibili all'impianto ed operazioni di recupero**

Sono di seguito elencate le tipologie di rifiuti non pericolosi ammissibili nell'impianto, e le relative operazioni di recupero che possono essere svolte su ciascuna tipologia di rifiuto:

Rifiuti non pericolosi:

<i>CER</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Operazioni di recupero e smaltimento</i>
020104	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	R12, R13
020110	rifiuti metallici	R12, R13
020203	scarti inutilizzabili per il consumo o per la trasformazione	R12, R13
020304	scarti inutilizzabili per il consumo o per la trasformazione	R12, R13
030101	scarti di corteccia e sughero	R12, R13
030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104*	R12, R13
030307	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta cartone	R12, R13
030308	scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati	R3, R12, R13
040109	rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura	R12, R13

040209	rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)	R12, R13
040221	rifiuti da fibre tessili grezze	R12, R13
040222	rifiuti da fibre tessili lavorate	R12, R13
100210	scaglie di laminazione	R12, R13
101206	stampi inutilizzabili	R12, R13
120101	limatura e trucioli di materiali ferrosi	R12, R13
120102	polveri e particolato di materiali ferrosi	R12, R13
120105	limatura e trucioli di materiali plastici	R12, R13
150101	imballaggi in carta e cartone	R3, R12, R13
150102	imballaggi in plastica	R12, R13
150103	imballaggi in legno	R12, R13
150104	imballaggi metallici	R12, R13
150105	imballaggi in materiali compositi	R3, R12, R13
150106	imballaggi in materiali misti	R3, R12, R13
150107	imballaggi in vetro	R12, R13
150109	imballaggi in materiale tessile	R12, R13
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02*	R12, R13
160103	pneumatici fuori uso	R12, R13
160112	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11*	R12, R13

160117	metalli ferrosi	R12, R13
160118	metalli non ferrosi	R12, R13
160119	plastica	R12, R13
160120	vetro	R12, R13
160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 0303*	R12, R13
160801	Catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 160807*)	R12, R13
160803	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti	R12, R13
170107	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 170106*	R12, R13
170201	legno	R12, R13
170202	vetro	R12, R13
170203	plastica	R12, R13
170401	rame, bronzo, ottone	R12, R13
170402	alluminio	R12, R13
170403	piombo	R12, R13
170404	zinco	R12, R13
170405	ferro e acciaio	R12, R13
170406	stagno	R12, R13
170407	metalli misti	R12, R13

170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10*	R12, R13
170604	materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 170601* e 170603*	R12, R13
170802	materiali di costruzione a base di gesso, diversi da quelli di cui alla voce 170801*	R12, R13
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901*, 170902* e 170903*	R12, R13
190203	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	R12, R13
191001	rifiuti di ferro e acciaio	R12, R13
191002	rifiuti di metalli non ferrosi	R12, R13
191004	fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03*	R12, R13
191006	altre frazioni diverse da quelle di cui alla voce 191005*	R12, R13
191201	carta e cartone	R3, R12, R13
191202	metalli ferrosi	R12, R13
191203	metalli non ferrosi	R12, R13
191204	plastica e gomma	R12, R13
191205	vetro	R12, R13
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 191206*	R12, R13
191208	prodotti tessili	R12, R13

191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11*	R12, R13
200101	carta e cartone	R3, R12, R13
200102	vetro	R12, R13
200110	abbigliamento	R12, R13
200111	prodotti tessili	R12, R13
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 200137*	R12, R13
200139	plastica	R12, R13
200140	metallo	R12, R13
200201	rifiuti biodegradabili	R12, R13
200203	altri rifiuti non biodegradabili	R12, R13
200301	rifiuti urbani non differenziati	R12, R13
200302	rifiuti dei mercati	R12, R13
200307	rifiuti ingombranti	R12, R13

d) **Specifiche su alcune tipologie di rifiuti**

- I rifiuti di cui alla precedente lett. c) siano conferiti all'impianto solo se allo stato solido, non putrescibili e/o polverulenti;
- I rifiuti identificati dal CER 20 03 01 siano esclusivamente costituiti da frazioni secche;

e) **Rifiuti prodotti dalle attività agricole conferibili nell'ambito dell'accordo di programma vigente della Regione Emilia-Romagna per una migliore gestione dei rifiuti agricoli**

1) Le tipologie di rifiuti conferibili all'impianto sono le seguenti:

Rifiuti pericolosi:

02 01 08*	rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose
13 01 13*	altri oli per circuiti idraulici
13 02 05*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati
16 01 07*	filtri dell'olio
16 06 01*	batterie al piombo
20 01 21*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio

Rifiuti non pericolosi:

02 01 04	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)
02 01 10	rifiuti metallici
15 01 01	imballaggi di carta e cartone
15 01 02	imballaggi in plastica
15 01 03	imballaggi in legno
15 01 04	imballaggi metallici
15 01 05	imballaggi in materiali compositi
15 01 06	imballaggi in materiali misti
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202
16 01 03	pneumatici fuori uso
16 06 05	altre batterie ed accumulatori
18 02 03	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
20 01 25	oli e grassi commestibili

2) Modalità di gestione

- I rifiuti non lavorabili presso l'impianto siano conferiti in impianti terzi al raggiungimento della capacità di stoccaggio di 10 mc e, comunque, con frequenza almeno bimestrale;
- Siano approntate idonee segnaletiche verticali e/o orizzontali che permettano l'agevole accesso dei mezzi conferenti allo stabilimento aziendale ed alle aree all'uopo predisposte;
- Al termine della giornata in cui si è svolta l'attività di raccolta dei rifiuti agricoli dovrà essere ripristinato lo stato originario dei luoghi sgombrando eventuali contenitori dei rifiuti posizionati nel piazzale a cielo aperto adiacente alla tettoia, in modo che venga prontamente ripristinata la viabilità ordinaria a flusso circolare dei mezzi;
- I fusti, le cisterne e cisternette, siano immagazzinati su 2 livelli, al massimo;
- I contenitori o serbatoi di rifiuti liquidi, siano dotati di sistemi di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso oppure, nel caso che nello stesso bacino di contenimento vi siano più serbatoi, di capacità pari ad almeno la terza parte della capacità complessiva effettiva dei contenitori stessi. In ogni caso, detto specifico bacino di contenimento abbia capacità pari almeno a quella del più grande dei contenitori o serbatoi, aumentato del 10%;
- Ogni contenitore o serbatoio fisso o mobile di rifiuti liquidi riservi un volume residuo di sicurezza pari al 10%;
- I rifiuti che possono dare luogo a fuoriuscita di liquidi siano immediatamente travasati in idonei contenitori atti ad evitare dispersioni sulla pavimentazione;
- I contenitori mobili siano dotati di mezzi di presa per rendere sicure e agevoli le operazioni di movimentazione;
- I recipienti, fissi e mobili, che hanno contenuto i rifiuti, e non destinati ad essere reimpiegati per gli stessi tipi di rifiuti identificati dal medesimo codice CER e con caratteristiche chimico-fisiche analoghe ai rifiuti precedentemente stoccati, siano preventivamente sottoposti a trattamenti di pulizia appropriati;

- In seguito alle operazioni di cernita e selezione dei rifiuti, gli eventuali contenitori di risulta (fusti vuoti, imballaggi vari, pedane in legno, ecc.) possono essere selezionati e conferiti al recupero, come rifiuti prodotti in proprio dall'attività di stoccaggio stessa, o commercializzati
- E' raccomandato di limitare il più possibile la contemporanea presenza degli usuali conferimenti dei rifiuti e di quelli dei produttori agricoli in modo da ridurre le interferenze tra i diversi mezzi, gli ostacoli alla circolazione interna, i rallentamenti nella gestione delle procedure di accettazione

f) **Quantità di rifiuti conferibili all'impianto e capacità di stoccaggio istantaneo**

La quantità massima annua conferibile di rifiuti di cui ai punti lett. c) ed e) è di 36.000 tonnellate.

La capacità massima di stoccaggio dei rifiuti in ingresso e di quelli prodotti dall'attività è di 310 t, così suddivisi:

Tipologia	quantità (t)
rifiuti in ingresso recuperabili/non recuperabili + rifiuti in uscita	200
rifiuti ingombranti sfusi	20
plastica e legna	50
balle di carta-cartone	40
totale	310

g) **Operazione di smaltimento D15**

L'operazione di smaltimento D15 di cui all'allegato B alla Parte Quarta del d.lgs 152/2006 e s.m. è limitata ad alcune tipologie di rifiuti prodotti da attività agricole di cui al punto lett. e)

h) **Operazione di recupero dei rifiuti a base cartacei (R3) per la produzione di materiale cessato dalla qualifica di rifiuto**

Le operazioni di recupero dei rifiuti a base cartacei (R3) per la produzione di materiale

cessato dalla qualifica di rifiuto dovranno rispettare le condizioni indicate nell'allegato 2 e, più in generale, quanto disposto dal Decreto ministeriale n. 188 del 22/09/2020, se non specificamente indicato nell'allegato 2;

- **Linea di produzione di energia elettrica e termica da fonte rinnovabile (operazione di recupero R1) mediante la gassificazione di rifiuti costituiti dai sovralli combustibili (principalmente scarti di carta, legno, plastica non recuperabile) prodotti dalla linea di selezione meccanica aziendale dei rifiuti in ingresso all'impianto, e la successiva ossidazione del syngas prodotto, con una potenzialità produttiva elettrica generata pari a 1800 kWe.**

i) **Tipologie di rifiuti conferibili**

Sono conferibili all'impianto di recupero energetico i sovralli prodotti dall'attigua linea di selezione meccanica/cernita manuale costituiti da scarti principalmente a base di carta, plastica e legno.

Non possono essere utilizzati sovralli prodotti dalla selezione dei rifiuti da attività agricole. La concentrazione di cloro nei sovralli non potrà superare il valore 0,6 % in peso sulla sostanza secca

Al fine di limitare la presenza di sostanze clorate nell'impianto di gassificazione, a garanzia del rispetto dei limiti di emissione nei fumi di HCl, nel rifiuto in ingresso alla linea di recupero R3-R12 ed il cui sovrallo da selezione sia destinato a recupero energetico, dovranno essere asportate le plastiche clorate quali quelle presenti, a titolo esemplificativo, neitubi per l'edilizia (grondaie e tubi per l'acqua potabile, serramenti, pavimenti vinilici, pellicole rigide e plastificate per imballi, dischi fonografici, ecc..).

Inoltre, al fine di limitare la presenza di frazioni inerti, il rifiuto in ingresso alla linea di recupero R3-R12 dovrà attraversare un sistema di vagliatura oscillante, per l'asportazione della maggior quantità possibile di frazioni di sottovaglio quali vetro frantumato, terra, ecc...

l) **Capacità nominale e carico termico nominale**

L'impianto di recupero energetico è autorizzato per un carico termico nominale complessivo pari a 28,80 Gj/h

La capacità nominale dell'impianto di recupero energetico è pari a:

Capacità nominale (kg/h) = Carico termico unità forno caldaia (kcal/h)/ Potere calorifico del rifiuto trattato (kcal/kg).

m) **Emissioni in atmosfera**

Emissioni Convogliate

- 1) La temperatura di esercizio del gassificatore/camera di combustione sia compresa tra 950-1100°C per almeno due secondi;
- 2) Sia effettuato un monitoraggio annuale dell'efficienza del sistema di abbattimento degli inquinanti (concentrazione prima e dopo l'impianto di abbattimento);
- 3) Il Gestore è chiamato a dimostrare l'efficiente funzionamento degli impianti di abbattimento delle emissioni. Dovrà pertanto essere aggiornato un registro di gestione interno (cartaceo o elettronico) in cui dovranno essere riportati gli esiti dei controlli di verifica dell'ottimale funzionalità degli impianti di abbattimento delle emissioni secondo quanto previsto dalla Tabella 5-21 – Operazioni di controllo linea trattamento emissioni del piano di monitoraggio e controllo (doc. 0780_1PD_T_PMCU_0C);
- 4) Sul punto di emissione E1 è installato un Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni (SMCE) in grado di monitorare i parametri: Portata, Temperatura, Pressione, Umidità, Ossigeno, Anidride Carbonica, Polveri, NOx, SOx, CO, COT, HCl, HF, NH₃. Per tali parametri monitorati in continuo, la Ditta è tenuta a mantenere a disposizione degli organi di controllo i files e le stampe giornaliere dei dati rilevati e registrati ai sensi del D.Lgs. n.152/06 e smi. Tale SMCE deve altresì garantire la trasmissione dei dati validati ad ARPAE;
- 5) Sono autorizzati i seguenti punti di emissione:

Emissioni	E1	E2	E3	E4	E5
<i>Descrizione</i>	<i>camino emissione gassificatore</i>	<i>sfiato silo stoccaggio carbone attivo</i>	<i>sfiato silo stoccaggio calce</i>	<i>Raffreddamento del gruppo del vuoto</i>	<i>Degasatore termico</i>
Q (Nm ³ /h)	19.492	24	30	n.d.	n.d.

Temperatura (°C)	205	20	20	30	80
Trattamenti	Multiciclone, reattore a secco, filtro a maniche, De-NOx catalitico	Manica filtrante	Manica filtrante		
Altezza punto emissione (m)	11,75	6,00	6,00	5,00	4,20
Diametro camino (mm)	1000	60	60	80	80
Area uscita (m ²)	0,785	0,0028	0,0028	0,0050	0,0050
Velocità uscita (m/s)	12,07	2,56	3,19	n.d.	n.d.
Frequenza emissione	Continua	Saltuaria	Saltuaria	Continua	Continua

6) Limiti di E1 parametri in **continuo**:

<i>Sostanze</i>	<i>C lim media giornaliera (mg/Nm³)</i>	<i>Flusso massa su C limite medio</i>	<i>C media su 30 min conformità 100%</i>	<i>Flusso massa su C media 30 min</i>	<i>C media su 30 min conformità 97%</i>	<i>Flusso massa su C media 30 min</i>

		<i>giornaliero (Kg/h)</i>	<i>(mg/Nm³)</i>	<i>conformità 100% (Kg/h)</i>	<i>(mg/Nm³)</i>	<i>conformità 97% (Kg/h)</i>
Polveri tot.	10	0,19492	30	0,58476	10	0,19492
Sostanze organiche come COT	10	0,19492	20	0,38984	10	0,19492
Acido cloridrico (HCl)	10	0,19492	60	1,16952	10	0,19492
Acido fluoridrico (HF)	1	0,01994	4	0,07977	2	0,03988
Biossido di zolfo (SO ₂)	50	0,00710	200	3,99840	50	0,00710
Ossidi di azoto (NO ₂)	200	3,99840	400	7,99680	200	3,99840
Ammoniaca (NH ₃)	30	0,58476	60	1,16952	30	0,58476

<i>Sostanze</i>	<i>C lim media giornaliera (mg/Nm³)</i>	<i>Flusso massa su C limite medio giornaliero (Kg/h)</i>	<i>C media su 30 min (mg/Nm³)</i>	<i>Flusso massa su C media 30 min (Kg/h)</i>	<i>C media su 10 min conformità 95% (mg/Nm³)</i>	<i>Flusso massa su C media 10 min (Kg/h)</i>
Carbonio monossido (CO)	50	0,99710	100	1,99420	150	2,99130

Per i parametri monitorati in continuo verrà eseguito anche un autocontrollo discontinuo con frequenza trimestrale

7) Limiti di E1 per gli inquinanti monitorati in **discontinuo**:

Sostanze	Concentrazione media	Flusso di massa (Kg/h)	Frequenza
Cd + Tl	0,05 mg/Nm ³	0,00097	trimestrale
Hg	0,05 mg/Nm ³	0,00097	trimestrale
Zn	5 mg/Nm ³	0,0975	trimestrale
metalli tot (come somma di Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn)	0,5 mg/Nm ³	0,00975	trimestrale
Policlorodibenzodiossine e policlorodibenzofurani (PCDD, PCDF), come concentrazione tossica equivalente (*)	0,1 ng/Nm ³	1,9942 x 10 ⁻⁹	trimestrale
IPA (*)	0,01 mg/Nm ³	1,9942 x 10 ⁻⁴	trimestrale
PCB-DL (*)	0,1 ng/Nm ³	1,9942 x 10 ⁻⁹	trimestrale

(*) il valore limite di emissione si riferisce alla concentrazione totale di PCDD + PCDF + PCB calcolata come concentrazione tossica equivalente (TEQ) come da D.Lgs. 152/06 e smi Parte IV - Titolo III-bis – Allegato I punto C (**) come somma di Benzo[a]antracene, Dibenzo[a,h]antracene, Benzo[h]fluorantene, Benzo[j]fluorantene, Benzo[k]fluorantene, Benzo[a]pirene, Dibenzo[a,e]pirene, Dibenzo[a,h]pirene, Dibenzo[a,i]pirene, Dibenzo[a,l]pirene, Indeno[1,2,3-cd]pirene

Per IPA, PCDD+PCDF+PCB, i valori medi di concentrazione sono ottenuti con un periodo di campionamento minimo di 6 ore e massimo di 8 ore, come previsto dal D.Lgs 152/06 e smi, Parte IV, Titolo III-bis, allegato I.

Per i Metalli totali, Cd + Tl, Hg e Zn, i valori medi di concentrazione sono ottenuti con un periodo di campionamento minimo di 30 minuti e massimo di 8 ore, come previsto dal D.Lgs 152/06 e smi, Parte IV, Titolo III-bis, allegato I.

I limiti sopraindicati sono riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso secco pari all'11% in volume. Le concentrazioni massime di inquinanti sono espresse in riferimento alle condizioni di normalizzazione di 273,15 K e 101,3 kPa.

- 8) Il punto di prelievo per i controlli manuali sul punto di emissione E1 non deve provocare interferenze fluidodinamiche e/o interferire con i rilievi delle sonde/dispositivi dedicate/i al Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni (SMCE) e deve essere collocato a valle del SMCE;

- 9) La ditta deve tenere a disposizione degli organi di controllo appositi registri con pagine numerate e bollate da ARPAE, firmate dal Responsabile dell'impianto, su cui sono annotati data e ora degli autocontrolli nonché i risultati delle misurazioni discontinue (allegando i rapporti di prova);
- 10) I registri cartacei devono essere conservati in archivio per almeno 5 anni;

Prescrizioni relative al sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SMCE), ai sensi della parte quinta del d.lgs 152/06 e smi

- 11) prima della messa in esercizio dell'impianto, sia presentato il manuale SME ad ARPAE-APAM. Il SMCE deve essere conforme a quanto previsto nell'Allegato VI alla parte V del D.Lgs. n. 152/06 e smi e a quanto previsto dalla UNI14181 secondo linea guida ISPRA 87/2013;
- 12) il Manuale di Gestione dello SME è parte integrante dell'autorizzazione;
- 13) Il sistema di monitoraggio e di analisi dovrà essere mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali. Campagne di misurazione parallele per calibrazione in accordo con i metodi di misura di riferimento (UNI EN 14181 o accordi con l'Autorità Competente) dovranno essere poste in essere secondo le norme specifiche di settore e, comunque, almeno una volta ogni due anni;
- 14) In condizioni di superamento dei limiti emissivi semiorari per più di 4 ore consecutive, il gestore deve obbligatoriamente provvedere al ripristino dell'impianto (in caso di guasti/malfunzionamenti di durata limitata) oppure all'esaurimento di rifiuti in ingresso al gassificatore ed alla sua fermata;
- 15) Il SMCE deve garantire la trasmissione dei dati validati ad ARPAE. I dati giornalieri devono essere comunque memorizzati su files e archiviati a cura dell'azienda; tali dati sono tenuti a disposizione degli organi di controllo;

- 16) Copie informatizzate dei risultati delle misurazioni in continuo di inquinanti e parametri di processo (sia dati grezzi che elaborati alle condizioni di normalizzazione) devono essere conservati in archivio per almeno 10 anni;
- 17) I sistemi di misurazione in continuo devono avere caratteristiche tali per cui gli intervalli di confidenza da associare ai risultati delle misurazioni, non devono eccedere le seguenti percentuali dei valori limite di emissione riferiti alla media giornaliera:
- Polveri totali 30%
 - Carbonio Organico Totale 30%
 - Acido cloridrico 40%
 - Acido fluoridrico 40%
 - Ossidi di azoto espressi come NO₂) 20%
 - Ossidi di zolfo (espressi come SO₂) 20%
 - Monossido di carbonio 10%
 - Ammoniaca 20%
- L'intervallo di confidenza deve essere calcolato secondo quanto descritto nella norma UNI EN ISO 14596 oppure nella norma UNI EN 14181;
- 18) I sistemi di misura in continuo alle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, calibrazione e taratura secondo quanto indicato nel D.Lgs 152/2006 – Allegato VI e dalla norma UNI EN 14181;
- 19) Le procedure seguite dall'azienda devono essere riassunte in un Manuale di gestione dello SME e tenute a disposizione di ARPAE. Il manuale di gestione dello SME, deve essere redatto secondo quanto indicato nella linea guida ISPRA 87/2013 "*Guida tecnica per la gestione dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME)*" ed ogni modifica del manuale deve essere preventivamente comunicata. La versione aggiornata, oltre che essere trasmessa ad ARPAE ST, deve essere tenuta a disposizione degli organi di controllo. Le procedure seguite devono comprendere almeno:
- verifiche periodiche ed automatiche di autodiagnosi del sistema,
 - calcolo dell'intervallo di confidenza delle misurazioni,
 - verifiche periodiche di calibrazione (zero e span con gas certificati) degli analizzatori;
 - verifiche periodiche di taratura del sistema di misurazione con metodi di riferimento e calcolo dell'Indice di

Accuratezza Relativo (IAR) previsto dal D.Lgs.152/2006; • verifiche previste dalla norma UNI EN 14181 sull'assicurazione di qualità dei sistemi automatici di misura (corretta installazione, test di sorveglianza annuale, ecc.);

1

- 20) Il corretto funzionamento dello SME viene controllato secondo quanto previsto dalla UNI EN 14181 e dalle verifiche dello IAR (Indice di Accuratezza relativa), e per le misurazioni/campionamenti previsti per tale controllo, devono essere presi a riferimento i metodi indicati in Allegato 1 al Titolo III-bis, alla Parte Quarta, del D.Lgs 152/06 e smi;
- 22) Il gestore deve inoltrare all'autorità competente e ad ARPA una relazione contenente i resoconti delle attività di taratura dei sistemi di misura in continuo alle emissioni, comprensivo del calcolo dello IAR e degli intervalli di confidenza, contestualmente al report annuale;
- 23) Il manuale SME dovrà inoltre definire i diversi "stati" di operatività. In particolare dovranno essere previsti sistemi di blocco automatico che impediscono l'alimentazione del combustibile nel caso di:
- ingiustificato abbassamento della temperatura nella sezione di ossidazione, tarata ad un valore di 950 °C;
 - all'avviamento fino a quando non è stata raggiunta la temperatura minima prescritta per l'incenerimento;
 - abbassamento della quantità di ossigeno nella sezione di ossidazione;
 - blocco dell'esaustore dei fumi;
 - avaria del sistema di trattamento fumi;
 - blocco tecnologico (arresto della sezione di ossidazione, pressione vapore in/out, pressurizzazione impianto, altri etc.);
- 24) Dovrà essere presente un sistema di controllo dell'apertura e della chiusura del by-pass che segnali, registri ed archivi la sua attivazione e la durata;
- 25) Regolazione del tenore di ossigeno: un analizzatore in continuo, installato all'uscita della camera di combustione regola la portata del ventilatore di aria secondaria.

- 26) In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio "in continuo", il gestore deve tempestivamente contattare l'Autorità Competente e deve essere implementato un sistema alternativo di misura e campionamento;
- 27) Il gestore deve comunicare ad ARPAE AACM e ARPAE APAM, nel più breve tempo possibile (entro 24 ore dall'evento), in forma elettronica (PEC) i seguenti eventi:
- superamento di un valore limite relativo ad una misurazione puntuale. La comunicazione deve anche contenere le prescrizioni specifiche riportate nell'autorizzazione, gli interventi che la ditta intende attuare per rientrare nei limiti e una valutazione sulle possibili cause;
 - avarie, guasti, anomalie che richiedono la fermata degli impianti di abbattimento/trattamento ed il ripristino di funzionalità successivo a tali eventi;
 - fermata straordinaria degli impianti non programmata a seguito di avarie, guasti e anomalie. In merito ad eventi non prevedibili conseguenti ad incidenti/anomalie che possano causare emissioni accidentali in aria, acqua e suolo e con potenziali impatti sull'ambiente deve essere data comunicazione ad ARPAE AACM, ARPAE APA e al Comune di competenza nell'immediatezza degli eventi. La comunicazione deve essere effettuata via PEC e per vie brevi;
- 28) per i Metodi Manuali di Campionamento ed Analisi delle Emissioni in Atmosfera si fa riferimento alla Procedura Operativa ARPAE P85017/ER;
- 29) La messa in esercizio delle nuove emissioni dovrà essere comunicata ad Arpae Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana e Distretto Pianura-Imola, sede di S. Giorgio di Piano, con un anticipo di almeno 15 giorni. Entro due mesi dalla messa in esercizio la ditta dovrà provvedere alla messa a regime salvo motivata richiesta di proroga;
- 30) Gli esiti della messa a regime, miranti alla verifica del rispetto dei valori limite di emissione, effettuati nelle condizioni di esercizio più gravose, dovranno essere presentati entro 30 giorni dalla data di messa a regime ad Arpae Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana e Distretto Pianura-Imola, sede di S. Giorgio di Piano. Gli autocontrolli di messa a regime dovranno essere effettuati durante un periodo continuativo di dieci giorni a partire da tale

data; in tale periodo l'azienda dovrà effettuare almeno tre campionamenti, in tre giornate diverse;

- 31) Per tutte le emissioni in atmosfera per le quali sono fissati limiti di portata ed inquinanti, con obbligo di monitoraggio, il gestore di impianto dovrà provvedere a dotare i relativi camini di un punto attrezzato per il prelievo degli effluenti gassosi con l'accesso in sicurezza, realizzato in conformità con le disposizioni vigenti; in tali casi non sono ammessi scarichi in atmosfera attraverso ventole a parete, torrini o cupolini di aerazione, porte o finestre. Ogni emissione convogliata deve sfociare oltre il colmo del tetto; non sono considerate idonee le bocche di camini poste sulla parete laterale dell'edificio aziendale. Lo sbocco dei camini deve essere posizionato in modo tale da consentire un'adeguata evacuazione e dispersione degli inquinanti e da evitare la reimmissione degli stessi nell'edificio attraverso qualsiasi apertura. Le emissioni in atmosfera possono avvenire con modalità diverse da quelle precedentemente indicate solo ed esclusivamente per motivi di sicurezza e secondo le documentate e puntuali prescrizioni dei VV.FF. o del Servizio di medicina del lavoro della ASL competente per territorio. Fatti salvi i criteri stabiliti dalle vigenti normative in materia edilizia, nonché diverse e più restrittive norme locali, e fatta salva la possibilità di deroga da parte del Comune in cui è presente l'impianto, le bocche dei camini (altezza minima di emissione) devono, di norma, risultare più alte di almeno un metro rispetto al colmo dei tetti o struttura edile distante meno di 50 metri;
- 32) Ogni emissione elencata in autorizzazione deve essere numerata ed identificata univocamente (con scritta indelebile o apposita cartellonistica) in prossimità del punto di emissione e del punto di campionamento.

Emissioni diffuse

- 33) siano adottate tutte le misure previste dal progetto per limitare le emissioni diffuse (estrazione della cenere e delle scorie primarie dal gassificatore in comparto chiuso e posto sotto aspirazione o ad aspersione di acqua, nastri trasportatori chiusi, bocche di carico

tritratore con deflettori, limitata altezza di caduta operazioni carico/scarico rifiuti, coperture cumuli rifiuti);

Emissioni fuggitive

- 34) siano effettuati controlli trimestrali presso valvole e diaframmi di processo, pompe, valvole a sfiato, compressori, flange e connettori determinati in termini di COV secondo lo standard UNI EN 15446 come da piano di monitoraggio e controllo;

Emissioni odorigene

- 35) sia realizzato il piano di monitoraggio e controllo delle emissioni odorigene trimestrale in 4 punti ai vertici dell'area d'intervento, sopra e sottovento che prevede la determinazione delle polveri totali e, come tracciante delle sostanze odorigene, l'ammoniaca mediante fiale colorimetriche a lettura istantanea;

Qualità dell'aria

- 36) Oltre al monitoraggio di cui al punto 2 lett b della parte dispositivo del presente provvedimento (*"ante operam"*), a seguito dell'avvio della gestione operativa dell'impianto sia effettuato un monitoraggio con frequenza trimestrale presso il recettore sensibile individuato in R1 e nei n. 4 punti ai vertici dell'area d'intervento, sopra e sottovento rispetto alla direzione dei venti dominanti. I parametri monitorati trimestralmente sono: Polveri totali (PTS), Ammoniaca (NH₃), Ossidi di Azoto (NO₂), Biossido di Zolfo (SO₂), Carbonio Monossido (CO);
- 37) Sia installata una centralina per il controllo in continuo dei principali parametri meteo climatici ed ambientali (piovosità, temperatura, umidità relativa, velocità e direzione dei venti);

n) Rumore

- 1) In fase di messa a regime sia prodotta idonea documentazione redatta da TCA dalla quale si evincano i seguenti adempimenti:
- asseverazione circa la corretta installazione della barriera acustica installata secondo il dimensionamento, le caratteristiche costruttive e la localizzazione indicate negli elaborati di progetto;

- elencazione dei materiali e delle caratteristiche costruttive dei box afonici con specifico riferimento alle modalità di individuazione dei medesimi in funzione sia alle caratteristiche in frequenza del rumore da abbattere che al raggiungimento dei livelli soglia riportati nella tabella seguente:

sorgenti sonore puntuali/lineari	valori soglia in dB (A)	interventi di mitigazione
tritratore-raffinatore	85	-
caricatore telescopico semovente	85	-
redleralimentazione stoccaggio intermedio	71	-
cassone a piani mobili per stoccaggio intermedio	69	-
redler alimentazione gassificatore	71	-
gassificatore/combustore	65	-
ventilatore aria primaria	80 (65 con box afonico)	box afonico
ventilatore aria secondaria	85 (65 con box afonico)	box afonico
coclee estrazione scorie primarie eceneri pesanti	68	-
redler estrazione scorie primarie e ceneri pesanti	68	-
caldaia a vapore	76	-
turbina ed alternatore	90 (65 con box afonico)	box afonico
condensatori ad aria	65	-
pompe di circolazione acqua di caldaia	65	-
pompe di circolazione acqua caldaia (riserva)	65	-

pompe di alimentazione caldaia	65	box afonico
pompe di alimentazione caldaia (riserva)	65	-
impianto di trattamento acqua di caldaia	71 (65 con box afonico)	box afonico
pompa di reintegro acqua calda	73	-
ciclone pre-separatore (emissione propria a rotocelle)	70	-
reattore a secco	70	-
filtro a maniche (emissione propria soffiatori)	70	-
reattore catalitico	70 (65 con box afonico)	cofanatura afonica suparte basale
redler estrazione ceneri leggeri	71	-
redler estrazione ceneri leggeri	71	-
ventilatore centrifugo di estrazione finale	95 (65 con box afonico)	box afonico
pompe dosaggio urea in soluzione	71 (65 con box afonico)	box afonico
pompe dosaggio urea in soluzione (riserva)	71 (65 con box afonico)	box afonico
ventilatore trasporto pneumatico	70 (65 con box afonico)	box afonico
silo carbone attivo	60	-
silo calce	60	-
ventilatore trasporto pneumatico calce	70 (65 con box afonico)	box afonico

- attestazione, per ogni singolo impianto elencato nella tabella sopra indicata, del raggiungimento, a seguito della mitigazione con box afonici, dei livelli sonori soglia;

- attestazione, per tutte le altre dotazioni per le quali non sono previsti interventi mitigativi, del rispetto del limite soglia ad esse assegnate;
 - l'attestazione/asseverazione, sempre a cura del tecnico competente in acustica, a seguito di fonometrie, del rispetto dei valori limite presso il ricettore di via Marconi con particolare riferimento al limite differenziale; l'attestazione di conformità ai limiti dovrà riguardare la condizione di lavoro rappresentativa del massimo disturbo possibile tramite:
 - i. l'individuazione di periodi (diurni e notturni) lavorativi, anche di breve durata in cui sia per simultaneità di funzionamento delle dotazioni aziendali fisse e mobili (con riferimento, per il periodo diurno, anche alle fasi di movimentazione/scarico del materiale) che per le eventuali caratteristiche di variabilità del rumore impiantistico, il livello sonoro presso il ricettore di via Marconi sia di maggiore entità rispetto ai restanti periodi di lavorazione; non sono pertanto accoglibili verifiche del valore limite differenziale di immissione aventi tempi di campionamento coincidenti con il tempo di riferimento diurno o notturno o anche di durata inferiore che non descrivano la condizione di massimo disturbo ipotizzabile. La scelta dei periodi di campionamento adottati per la verifica del limite differenziale dovrà essere adeguatamente descritta;
 - ii. la ricerca del valore di livello residuo diurno e notturno di minor entità all'interno della Time-History ottenuta da rilievi, nell'arco delle 24 ore, del livello di rumore ambientale ad attività non in funzione;
 - iii. la verifica per entrambi i due periodi di riferimento di eventuali componenti tonali (anche a bassa frequenza) e impulsive peggiorative.
- 2) Qualora dalle verifiche fonometriche si rendessero necessari degli ulteriori interventi di mitigazione acustica, la documentazione redatta da tecnico competente in acustica dovrà ricomprendere, oltre alla loro descrizione puntuale, anche i livelli prima e dopo il loro inserimento;
 - 3) Il trituratore - raffinatore nonché il caricatore telescopico semovente siano utilizzati esclusivamente all'interno del periodo diurno;
 - 4) In fase di esercizio degli impianti siano adottate modalità tecnico/gestionali tali da garantire,

nel tempo, la compatibilità acustica rispetto al contesto territoriale circostante;

Avvertenze

- 5) In fase di esercizio sia verificato periodicamente lo stato di usura degli impianti intervenendo immediatamente qualora il deterioramento di parte di essi sia di pregiudizio al rispetto dei limiti acustici;
- 6) Qualsiasi modifica della configurazione o delle modalità di utilizzo delle sorgenti sonore descritte nella valutazione d'impatto acustico che possa determinare una variazione significativa della rumorosità ambientale e comunque tale da comportare il superamento dei limiti di legge è subordinata alla presentazione di una nuova documentazione di impatto acustico;

- **Condizioni comuni ad entrambe le linee di trattamento/produzione**

- o) **Stoccaggi e movimentazioni**

- 1) Gli stoccaggi e la movimentazione dei rifiuti avvengano nel sostanziale rispetto delle planimetria allegata all'istanza (planimetria generale impianto con lay out rifiuti, datata 5/05/2022);
- 2) Al fine di garantire la conformità dell'attività alla planimetria dell'impianto, detta planimetria sia apposta in uno o più punti dello stabilimento, in maniera visibile agli operatori;
- 3) Nelle giornate di chiusura dell'impianto, lo stoccaggio dei rifiuti alla rinfusa, in cumuli, dovrà essere limitato alle aree coperte. Si raccomanda, altresì, che detto stoccaggio sia il più limitato possibile;
- 4) Durante le operazioni di movimentazione dei rifiuti e dei materiali cessati dalla qualifica di rifiuto, siano adottate tutte le necessarie misure di sicurezza atte ad evitare l'insorgere di qualsivoglia pericolo di ordine igienico sanitario ed ambientale;
- 5) Qualora, nel corso della movimentazione dei rifiuti sotto le tettoie attigue al capannone, si verificano spandimenti dei rifiuti nelle aree cortilive a cielo aperto, il gestore dovrà provvedere immediatamente al loro sgombero e pulizia;
- 6) I contenitori utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti dovranno essere in condizioni di conservazione tali da garantirne la tenuta e dovranno possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche;
- 7) I contenitori mobili siano provvisti di dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento;
- 8) L'altezza massima dei rifiuti stoccati alla rinfusa in cumuli deve essere pari a **4** m sia all'interno del capannone che sotto la tettoia.

In ogni caso detti cumuli dovranno essere gestiti in modo tale da impedire la caduta accidentale di materiale;

- 9) Eventuali rifiuti polverulenti dovranno essere depositati e movimentati utilizzando contenitori a tenuta atti a impedirne o a ridurre lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro;
- 10) Siano tenute distinte le aree di stoccaggio dei rifiuti conferiti da quelle dei rifiuti prodotti dalle operazioni di cernita e di selezione e da quelle degli *EoW*/prodotti commercializzabili;
- 11) I contenitori dei rifiuti siano disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati;
- 12) I contenitori dei rifiuti siano dotati di appositi dispositivi di identificazione dei rifiuti ivi contenuti (etichetta, targa, ecc...) in modo da garantire una gestione ordinata degli stoccaggi e la corretta collocazione dei rifiuti al loro interno;

p) **Manutenzioni ed altre prescrizioni generali:**

Al fine di garantire le migliori condizioni possibili di lavoro, la riduzione delle polveri, e l'igienizzazione delle aree di stoccaggio, dovrà essere garantita, all'occorrenza, la pulizia delle pavimentazioni del capannone, dell'area sotto tettoia e dei piazzali esterni;

L'impianto sia sottoposto a periodiche manutenzioni delle opere che risultano soggette a deterioramento, con particolare riferimento alle pavimentazioni impermeabili ed alla rete di raccolta e sistema di trattamento delle acque reflue;

i contenitori di stoccaggio dei rifiuti siano sottoposti ad adeguata e periodica verifica del loro stato di conservazione e di tenuta;

L'attività dell'impianto si svolga in orari, tali da evitare disturbi e disagio al vicinato, nel rispetto del regolamento comunale in materia;

L'impianto sia dotato, in ogni momento, di sistema antincendio efficiente;

La recinzione perimetrale sia sempre mantenuta efficiente, al fine di impedire l'accesso all'impianto di persone e mezzi non autorizzati;

Siano eventualmente adottati gli accorgimenti operativi atti ad evitare la presenza e lo sviluppo di ratti ed insetti, mediante periodiche e specifiche derattizzazioni e disinfestazioni

q) **Piano di ripristino ambientale**

Il gestore dovrà comunicare tempestivamente ad ARPAE Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana ed al Comune di Minerbio la chiusura dell'attività e l'avvio dei lavori di ripristino ambientale. Detti lavori consisteranno essenzialmente nella rimozione di tutti i rifiuti, nella pulizia delle pavimentazioni interne, dei piazzali esterni e nella rimozione dei liquidi contenuti nelle vasche/serbatoi interrati e nel loro lavaggio, nella pulizia di tutti gli impianti delle linee di recupero dei rifiuti (linea di post-selezione e linea di gassificazione).

Il piano di ripristino ambientale dovrà essere attuato entro novanta giorni dalla data di comunicazione della chiusura dell'attività. Al termine dei lavori il gestore dovrà trasmettere alle autorità competenti (ARPAE e Comune di Sala Bolognese) una relazione dei lavori svolti corredata da un'adeguata documentazione fotografica.

Sulla base degli esiti dei controlli svolti dagli organi istituzionali e dell'effettivo stato di conservazione delle pavimentazioni e delle reti fognarie, dei luoghi di deposito dei rifiuti, delle vasche interrate e di altre eventuali fonti di potenziale contaminazione, potrà essere chiesto al gestore, qualora non abbia già provveduto di propria iniziativa, di effettuare un'indagine ambientale volta ad accertare la qualità ambientale dei terreni del sottosuolo e delle acque sotterranee.

r) **Gestione delle reti fognarie e dei sistemi di trattamento delle acque reflue**

Le reti fognarie è articolata in una rete di raccolta che unisce:

- le acque reflue domestiche (servizi igienici, spogliatoi e locale mensa), sempre ammesse nel rispetto del Regolamento del Servizio Idrico Integrato;

- le acque di meteoriche non contaminate dei coperti degli edifici e delle aree di transito;
- le acque meteoriche derivanti dall'area sud ovest dello stabilimento, afferenti alla vasca di sedimentazione di 6 mc presente prima dell'immissione in pubblica fognatura;
- le acque di risulta del sistema di trattamento ad osmosi;

Detta rete scarica le acque reflue nella pubblica fognatura di tipo misto di Via Marconi (S1)

- 1) Lo scarico nel pozzetto di controllo⁵ deve rispettare i limiti di accettabilità fissati dalla Tab.3 dell'Allegato 5 del D.Lgs.152/2006 - parte terza per gli scarichi in pubblica fognatura;
- 2) i pozzetti di ispezione e prelievo delle acque reflue dovranno essere conformi allo schema tipo di cui al Regolamento del Servizio Idrico Integrato - Allegato 2 e consentire:
 - il posizionamento del campionatore automatico;
 - il prelievo delle acque per caduta;
 - l'identificazione con segnaletica visibile;
 - l'accesso ed apertura da parte del personale addetto al controllo
- 3) è fatto obbligo di adottare tutte le misure atte ad evitare / contenere il dilavamento delle aree esterne in adeguamento alle norme e prescrizioni previste dal DGR n° 286/2005;
- 4) Le opere di allacciamento alla rete fognaria pubblica dovranno essere conformi alle modalità e prescrizioni contenute nel Regolamento del Servizio idrico Integrato per quanto concerne:
 - tubazioni di collegamento al terminale di recapito;
 - innesto di tali tubazioni;

⁵ Pozzetto di ispezione e campionamento nel punto di unione con le acque meteoriche non contaminate

- sifone tipo Firenze;
 - valvola di non ritorno / intercettazione;
- 5) I sistemi di trattamento delle acque reflue dovranno essere mantenuti sempre in perfetta efficienza e sottoposti a operazioni di manutenzione e pulizia almeno una volta ogni anno
- 6) I rifiuti in attesa di essere smaltiti, se conservati in area esterna, dovranno essere posizionati sotto copertura o in contenitori dotati di coperchio;
- 7) I fanghi derivanti dai trattamenti depurativi e tutti i rifiuti originati dall'attività dovranno essere raccolti in area protetta e conferiti a Ditta autorizzata ai sensi della vigente normativa in materia di gestione dei rifiuti.

Avvertenze:

- 8) La documentazione comprovante l'avvenuta gestione dei rifiuti (formulari e registri) dovrà essere resa disponibile ai controlli del gestore (Hera SpA);
- 9) l'Ente gestore, a mezzo di incaricati può, in qualunque momento, effettuare sopralluoghi con eventuale prelievo di campioni di acque reflue e determinazione di quantità delle acque reflue;
- 10) l'Ente gestore ha la facoltà di richiedere la sospensione temporanea dello scarico precedentemente autorizzato, in caso di disservizi, guasti o malfunzionamento del sistema fognario - depurativo;
- 11) Per il mancato rispetto delle prescrizioni contenute nel parere, Hera si riserva la facoltà di richiedere all'autorità competente all'emissione dell'autorizzazione la revoca dell'Autorizzazione allo scarico;
- 12) Il Titolare dello Scarico è tenuto a comunicare ai sensi dell'art. 124 comma 12 del d.lgs 152/2006 e s.m. ogni eventuale variazione gestionale e/o strutturale che modifichi temporaneamente e/o permanentemente il regime o la qualità dello scarico o

comunque che modifichi sostanzialmente il sistema di convogliamento e/o di trattamento delle acque;

- 13) Nel caso si verifichino imprevisti che possano modificare provvisoriamente il regime e la qualità degli scarichi, il Titolare della presente autorizzazione è tenuto ad attivare nel più breve tempo possibile tutte le procedure e gli accorgimenti tecnici di sicurezza atti a limitare i danni al corpo idrico ricettore, al suolo, al sottosuolo ed alle altre risorse ambientali eventualmente interessate dall'evento inquinante, dandone immediata e contestuale comunicazione ad ARPAE ed al Comune di Castel Maggiore, indicando le cause dell'imprevisto, le procedure adottate ed i tempi necessari per il ripristino della situazione preesistente;
- 14) Per tutto quanto non previsto nella presente autorizzazione e negli atti richiamati troveranno applicazione le norme generali e regionali.

Per tutto quanto non previsto nella presente autorizzazione e negli atti richiamati troveranno applicazione le norme generali e regionali.

s) Monitoraggio delle acque reflue meteoriche di dilavamento dei piazzali potenzialmente contaminate

Fermo restando il rispetto dei limiti tabellari dello scarico di cui al precedente punto r1), sia previsto il monitoraggio annuale delle acque reflue meteoriche di dilavamento dei piazzali potenzialmente contaminate, in corrispondenza del pozzetto di ispezione e controllo posto a valle della vasca di decantazione e prima dell'unione con le acque meteoriche non contaminate, per le seguenti sostanze: solidi sospesi totali, idrocarburi totali, COD

t) Sicurezza del lavoro:

- 1) Siano mantenuti in essere i dispositivi di protezione della pressa localizzata sotto tettoia;

- 2) Sia assicurato ad ogni lavoratore che opera lungo il nastro di selezione l'opportunità di lavorare anche in posizione seduta;

u) **Raccomandazioni**

Si raccomanda

- di dare immediata comunicazione all'ARPAE AACM ed APAM territorialmente competente delle partite di rifiuto respinte al mittente, con indicazione della tipologia e quantitativo dei rifiuti, del soggetto a cui viene restituito il carico, dei motivi specifici di non accettazione del carico;
- di comunicare immediatamente all'ARPAE AACM di Bologna ogni eventuale variazione di legale rappresentanza, di ragione/denominazione sociale, ecc, variazione strutturale e/o gestionale dell'impianto inerenti tutte le matrici ambientali, ai fini degli eventuali provvedimenti di competenza;
- di inviare con cadenza annuale (entro il 30 aprile di ogni anno) ad ARPAE e al Comune di Minerbio, facendo riferimento all'anno solare precedente, un report contenente:
 - i dati di sintesi del piano di monitoraggio e controllo delle emissioni aeriformi convogliate, diffuse, fuggitive, odorigene e della qualità dell'aria;
 - i dati di monitoraggio dello scarico delle acque reflue;
 - i dati sul rumore;
 - i dati quantitativi dei rifiuti in ingresso all'impianto distinti per CER, e dei quantitativi di rifiuti/MPS/EoW in uscita dall'impianto e degli impianti di destinazione, organizzati in una o più tabelle;
 - i dati quantitativi dei rifiuti in ingresso alla linea di gassificazione, dei rifiuti prodotti e dei principali dati/parametri di conduzione dell'impianto (potere calorifico inferiore dei rifiuti, ore di funzionamento, guasti/malfunzionamenti, manutenzioni, ecc..)

v) **Avvertenze :**

- Siano osservate le specifiche disposizioni inerenti la parte IV del D.lgs 152/06 e s.m., con particolare riferimento agli obblighi di tenuta del registro di carico/scarico, di corretta compilazione dei formulari di trasporto e di dichiarazione annuale (MUD);
- La presente autorizzazione è rinnovabile. A tal fine, entro centottanta giorni prima della scadenza dell'autorizzazione, deve essere presentata apposita domanda all' autorità competente (attualmente ARPAE Area Autorizzazione Concessioni Metropolitana), che decide prima della scadenza dell'autorizzazione stessa. In ogni caso l'attività può essere proseguita fino alla decisione espressa, previa estensione delle garanzie finanziarie prestate;
- Le prescrizioni dell'autorizzazione possono essere modificate, prima del termine di scadenza e dopo almeno cinque anni dal rilascio, nel caso di condizioni di criticità ambientale, tenendo conto dell'evoluzione delle migliori tecnologie disponibili e nel rispetto delle garanzie procedurali di cui alla legge n. 241 del 1990;
- Quando a seguito di controlli sull'impianto e sull'attività di gestione di rifiuti ivi svolta, siano accertate difformità rispetto all'autorizzazione, si procede ai sensi del comma 13 dell'art. 208 del D.lgs 152/06 secondo la gravità dell'infrazione, nel seguente modo:
 - alla diffida, stabilendo un termine entro il quale devono essere eliminate le inosservanze;
 - alla diffida e contestuale sospensione dell'autorizzazione per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per la salute pubblica e per l'ambiente;
 - alla revoca dell'autorizzazione in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazione di pericolo per la salute pubblica e per l'ambiente.

Per tutto quanto non espressamente previsto nella presente autorizzazione e negli atti richiamati troveranno applicazione le norme generali nazionali e regionali.

Allegato 2

Attività di recupero per la cessazione della qualifica di rifiuto da carta e cartone (operazione di recupero R3)

L'attività di recupero per la produzione di materiali cessati dalla qualifica di rifiuto (End of waste) riguarda specificamente lo stoccaggio, la selezione e la pressatura dei seguenti rifiuti a base cartacei (CER: 030308, 150101, 150105, 150106, 191201, 200101) per la produzione di carta e cartone utilizzabili nella manifattura di carta e cartone ad opera dell'industria cartaria oppure in altre industrie che li utilizzano come materia prima.

In specifico:

- il rifiuto identificato dal CER 19 12 01 è costituito da carta e cartone prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata di rifiuti urbani e speciali;
- il rifiuto identificato dal CER 03 03 08 è costituito da scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati, limitatamente ai rifiuti provenienti dalle attività di trasformazione dei prodotti a base cellulosica.

Non sono comunque ammessi rifiuti di carta e cartone selezionati da rifiuto indifferenziato.

Le procedure di gestione e di controllo dei rifiuti in ingresso fino al materiale cessato dalla qualifica di rifiuto dovranno rispettare il Decreto ministeriale n. 188 del 22/09/2020.

Vengono di seguito elencati alcuni degli adempimenti principali estratti dalla normativa e riferiti, in particolare, al monitoraggio e al controllo:

- a) controllo visivo del carico di rifiuti in ingresso: sempre;
- b) controlli supplementari, anche analitici, a campione ogniqualvolta l'analisi della documentazione e/o il controllo visivo indichino tale necessità.

Nel caso di controlli analitici tramite laboratorio accreditato su formaldeide e fenoli i limiti di riferimento sono i seguenti:

Parametri	Unità di misura	valori limite
-----------	-----------------	---------------

formaldeide	% in peso	< 0,1 %
fenolo	% in peso	< 0,1 %
nonilfenoli (NP)	% in peso	< 0,1 %
nonilfenol etossilato (NPE)	% in peso	< 0,1 %

- c) analisi merceologica da prevedere almeno con cadenza annuale nel piano di gestione qualità
- d) L'accertamento di conformità ai requisiti di cui alla lettera a) dell'allegato 1 al decreto ministeriale n. 188/2020 e indicati nella tabella sottostante, deve avvenire con cadenza almeno semestrale e comunque al variare delle caratteristiche di qualità dei rifiuti in ingresso.

L'accertamento deve essere effettuato da un organismo certificato secondo la norma UNI EN 9001 e il prelievo dei campioni deve avvenire secondo le metodiche definite dalla norma UNI 10802.

La carta e cartone recuperati devono risultare conformi ai requisiti indicati nella seguente tabella:

Parametri	Unità di misura	valori limite
materiali proibiti escluso i rifiuti organici e alimenti	-	norma Uni En 643
rifiuti organici compresi alimenti	% in peso	< 0,1%
componenti non cartacei	% in peso	norma Uni En 643

- e) Il produttore di carta e cartone recuperati applica un sistema di gestione della qualità secondo la norma UNI EN ISO 9001 certificato da un organismo accreditato ai sensi della normativa vigente;
- f) Ogni lotto di materiale cessato dalla qualifica di rifiuto è inteso come un quantitativo di carta e cartone recuperati, prodotti in un periodo di tempo definito, comunque non superiore a sei mesi, ed in condizioni operative uniformi. Pertanto, l'accertamento di conformità alle specifiche tecniche delle norme UNI-EN 643 va effettuato ogni volta che variano le caratteristiche qualitative dei rifiuti in ingresso.
In ogni caso il lotto di produzione non può essere superiore a 5.000 tonnellate.
- g) Il gestore dovrà produrre una dichiarazione di conformità, redatta come dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, al termine del processo produttivo di ciascun lotto. Detta dichiarazione dovrà contenere almeno le seguenti informazioni:
- ragione sociale del produttore, sede legale, sede impianto, estremi dell'autorizzazione;
 - quantificazione del lotto di riferimento e data di formazione del lotto;
 - classificazione di cui alla norma UNI EN 643
 - rapporti analitici di prova per il rispetto dei requisiti di cui all'allegato 1 al DM 188/2020
- h) Il produttore conserva presso l'impianto di produzione, o presso la propria sede legale, la suddetta dichiarazione di conformità, anche in formato elettronico, mettendola a disposizione delle autorità di controllo che la richiedono.
- i) Ai fini della verifica di sussistenza dei requisiti di conformità di cui all'articolo 3 del DM 188/2020 (vedi precedente punto d), il produttore conserva per un anno presso l'impianto di recupero, o presso la propria sede legale, un campione di carta e cartone recuperati

prelevato secondo quanto previsto all'allegato 1, lettera b, e in conformita' alla norma UNI 10802.

Il periodo di conservazione del campione è ridotto a 6 mesi per le imprese registrate ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009 (EMAS) e per le imprese in possesso della certificazione ambientale UNI EN ISO 14001 rilasciata da organismo accreditato ai sensi della normativa vigente. Ai fini della riduzione a 6 mesi del periodo di conservazione del campione, deve essere predisposta dal produttore apposita documentazione relativa a ciascuno dei seguenti aspetti:

- il rispetto delle norme di cui al presente regolamento;
- il rispetto della normativa in materia ambientale e delle eventuali prescrizioni riportate nell'autorizzazione;
- la revisione e il miglioramento del sistema di gestione.

j) Il manuale della qualita' deve essere comprensivo di procedure operative per il controllo delle caratteristiche di conformita' alla norma UNI EN 643 e del piano di campionamento.

Allegato 3 - Descrizione dell'impianto

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

1. Premessa

L'impianto in oggetto si configura come centro di stoccaggio, selezione, trattamento e recupero di rifiuti solidi, non putrescibili e/o polverulenti sia urbani che speciali non pericolosi costituiti principalmente da frazioni merceologiche assimilabili a quelle di origine urbana (es. carta, cartone, plastica, vetro, legno rottami ferrosi e non ferrosi, tessili, altri metalli, ecc...)

Presso l'impianto è inoltre attivo un servizio di ricevimento di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi prodotti dalle attività agricole, nell'ambito dell'Accordo di Programma Regionale vigente per la corretta gestione di questa tipologia di rifiuti

2. Descrizione delle opere:

L'impianto, di proprietà Bo-Link Soc Cons a r.l., è individuata catastalmente al mappale 220 del Foglio n. 17 del Comune di Minerbio, ha una superficie fondiaria pari a 6.560 mq destinata dagli strumenti urbanistici vigenti del Comune di Minerbio, a Zona per attività produttive – sottozona D1 - per insediamenti industriali ed artigianali esistenti e di completamento.

L'area dell'impianto è così suddivisa:

a) Aree coperte:

Capannone, di superficie complessiva pari a **403 mq**, altezza massima pari a 8,5 m, adibito alla lavorazione dei rifiuti con postazione fissa degli operatori (selezione manuale ed automatica dei rifiuti);

Palazzina contigua al capannone, separata dalle aree di lavorazione, realizzata su due piani, adibita a uffici, servizi igienici, refettorio e locale magazzino (senza permanenza di persone) al piano terra e sala convegni ed uffici al piano primo, di superficie complessiva pari a **555,4 mq**;

Tettoia in cemento, costituita da una porzione di superficie pari a **1167 mq**, costruita nel corso del 2000-2001, adibita alle operazioni di scarico dei rifiuti multimateriali in ingresso e del legno selezionato, ed una porzione di più recente realizzazione (2005-2006), di superficie pari a **593 mq**, adibita allo stoccaggio dei rifiuti monomateriale, alle operazioni di riduzione volumetrica dei materiali cartacei e plastici, mediante pressa stazionaria, allo stoccaggio di balle monomateriale e dei rifiuti prodotti dalle attività agricole.

L' altezza alla capriata di 8,5 m ed altezza massima di 10,5 m,

La superficie complessiva delle aree coperte è di **2476,5 mq**

b) Aree scoperte:

Aree verdi lungo Via del Lavoro e, in generale, permeabili lungo il perimetro dell'intera area impiantistica, per una superficie complessiva di **930 mq**;

Piazzali in parte in calcestruzzo ed in parte in asfalto, per una superficie complessiva di **3540 mq**, adibiti alla circolazione interna degli automezzi, allo stoccaggio dei rifiuti recuperabili/materie prime seconde/prodotti commercializzabili derivanti dal trattamento dei rifiuti in ingresso ed allo stoccaggio in cassoni dei rifiuti di scarto della selezione (sovvalli) da destinare ad impianti terzi di smaltimento;

c) Rete fognaria:

La rete fognaria è costituita dalle seguenti tre linee distinte:

- linea acque bianche;
- linea acque "grigie", di dilavamento dei piazzali pavimentati;
- linea acque nere

La linea delle acque grigie è costituita da due rami fognari distinti:

- rete di raccolta degli eventuali colaticci prodotti sotto la tettoia durante le fasi di scarico dei rifiuti e/o a seguito della periodica pulizia ad umido delle pavimentazioni: trattasi di una rete a circuito chiuso confluyente in una vasca stagna in cemento, di capacità pari a circa 2

mc, per la quale è previsto lo svuotamento periodico ed il conseguente conferimento di dette acque ad impianto terzo di smaltimento;

- rete di raccolta delle acque di dilavamento della porzione di piazzale, sviluppata sui lati est, nord e sud dell'area impiantistica principalmente interessata dallo stazionamento dei mezzi in fase di carico e scarico e dallo stoccaggio dei rifiuti recuperabili /materie prime seconde/prodotti commercializzabili derivanti dal trattamento dei rifiuti in ingresso e dallo stoccaggio in cassoni dei rifiuti di scarto della selezione (sovvalli) . Detta rete confluisce in una vasca di decantazione di volume pari a 6 mc dotata di tramezzo per la sedimentazione dei particolari trascinati dalle acque.

Le acque in uscita dalla vasca di decantazione confluiscono nella rete delle acque bianche previo passaggio da pozzetto di ispezione e prelievo; successivamente le acque grigie pretrattate e le acque bianche confluiscono nella rete delle acque nere e, infine, nella fognatura pubblica di Via del Lavoro, previo passaggio da sifone tipo Firenze.

A valle della confluenza della linea delle acque grigie con le acque bianche ed a monte della loro confluenza con le acque nere è installata una saracinesca di chiusura della rete fognaria interna rispetto alla rete fognaria consortile, da attivare in caso di incendio.

La linea delle acque nere, a servizio dei due servizi igienici posti al piano terra e piano primo all'interno del locale attiguo al capannone adibito alla lavorazione dei rifiuti, confluisce nella fognatura pubblica di Via del Lavoro previo trattamento in due fosse Imhoff, filtro biologico anaerobico, pozzetto di ispezione e prelievo e pozzetto dotato di sifone Firenze.

La linea delle acque bianche è costituita da due rami fognari, l'uno di raccolta dei pluviali, l'altra di raccolta della porzione di piazzale sul lato nord del capannone adibito al transito dei mezzi in entrata, successivamente al passaggio in pesa . I due rami convergono in un pozzetto per poi confluire nella fognatura pubblica di Via del Lavoro, previo passaggio in pozzetto di ispezione e controllo.

d) Altre opere di servizio:

Sistema antincendio fisso alimentato da vasca antincendio riempita dall'acquedotto comunale e gruppo di pompaggio dotato di due attacchi per autopompa, sette idranti a muro con naspi e lancia per il pronto impiego; all'interno del capannone, sotto tettoia e negli uffici, sono dislocati un adeguato numero di estintori;

Pesa automezzi, esistente adiacente al lato Nord della palazzina;

L'intera area dell'impianto è delimitata da recinzione di altezza variabile da 1,4 m a 2,5 m dal piano di calpestio. I lati Nord e Sud sono costituiti rispettivamente da un muretto in cls con barriera metallica per un'altezza complessiva pari a 1,4 m e da una parete in cemento armato sormontato da blocchi in cls vibro-granulato per un'altezza complessiva pari a 2 m. I lati est ed ovest sono realizzati con muretto prefabbricato sormontato da rete metallica plastificata verde per un'altezza pari a 2,5 m.

3. Descrizione della linea di trattamento mediante selezione manuale e meccanica dei rifiuti:

La linea di trattamento dei rifiuti si prefigge lo scopo di effettuare una selezione manuale e meccanica dei rifiuti in ingresso tale da conferire loro le caratteristiche di materia prima secondaria e/o di prodotto commercializzabile (essenzialmente l'operazioni R3 sui rifiuti abase cartacea, di cui all'Allegato C del d.lgs n. 152/2006), oppure di rifiuto recuperabile in altri impianti di recupero di rifiuti, previa cernita e selezione (operazioni R12 e R13 di cui all'Allegato C del d.lgs n. 152/2006).

La linea di lavorazione è articolata in modo tale da consentire tutte o solo parte delle operazioni previste dalle attrezzature presenti, a seconda della tipologia di materiale che perviene all'impianto e del prodotto finale che si vuole ottenere. Essa è posizionata in parte sotto la tettoia ed in parte all'interno del fabbricato adiacente esistente, ed è così strutturata:

a) Zona di ricevimento e stoccaggio dei rifiuti multimateriali in ingresso:

Detta zona è posizionata sotto la tettoia in cemento prima descritta, altezza alla capriata di 8,5 m ed altezza massima di 10,5 m , di superficie pari a 1167 mq circa.

I diversi carichi di rifiuti in ingresso al momento dello scarico sono mantenuti separati tra loro per l'individuazione immediata di eventuali non conformità dei rifiuti stessi rispetto alla lavorazione prevista.

I rifiuti multimateriali vengono immediatamente caricati sulla tramoggia di alimentazione dell'impianto di selezione successivamente descritto, mediante ragno caricatore, previa eventuale triturazione operata dallo stesso ragno e selezione meccanica o manuale per la rimozione di frazione indesiderate o rifiuti ingombranti (es. materassi, armadi, ecc...).

Attualmente il ragno caricatore svolge quella funzioni di riduzione della pezzatura dei rifiuti multimateriali in ingresso e di selezione originariamente svolte dal nastro dosatore e dal trituratore, apparecchi che a seguito dell'incendio del 2005 non sono stati più utilizzati. Il gestore intende continuare a procedere utilizzando il solo ragno caricatore in quanto, la tipologia dei rifiuti conferiti permette comunque di ottenere pezzature sufficientemente omogenee e di dimensioni tali da consentire un' efficace selezione manuale sui nastri di selezione; i rifiuti vengono successivamente caricati su nastro trasportatore per alimentare il nastro di selezione di seguito descritto.

L'area di scarico del multimateriale è protetta da blocchi in calcestruzzo sovrapposti in due o più ordini in modo da costituire una barriera stabile ai rifiuti in scarico.

- b) Linea di selezione automatica dei rifiuti multimateriali costituita, nel senso di lavorazione dei rifiuti, da:
- Zona esterna al capannone esistente e sotto la tettoia di progetto, in cui trovano collocazione:
 - un nastro trasportatore di carico, a tapparelle in acciaio zincato di larghezza pari a 1.8 m e sponde di contenimento in lamiera elettrosaldata a nervature di rinforzo di altezza pari a 1 m;
 - un nastro trasportatore elevatore, a tapparelle in acciaio zincato di larghezza pari a 1.5 m e sponde di contenimento in lamiera elettrosaldata a nervature di rinforzo di altezza pari a 1 m, per il trasporto dei rifiuti alla zona di selezione che è all'interno del capannone esistente;

- Zona interna al capannone esistente:

All'interno del capannone, la linea di selezione automatica è costituita da:

- soppalco di selezione, provvisto di scala di soppalco, su cui stazionano gli operatori per la selezione delle tipologie di materiale di loro competenza (carta, plastica, materiale non ferroso, vetro, ecc...) ed il successivo inserimento nelle apposite buchette poste da ambo i lati rispetto all'operatore. Lungo il nastro di selezione e cernita, di larghezza pari a 1.4 m, sono previste otto (n. 8) buchette, quattro (n.4) per ciascuno dei due lati, da cui il materiale, per gravità, perviene nei sottostanti box di accumulo;
- separatore magnetico a nastro installato trasversalmente su nastro trasportatore, di larghezza pari a 1,4 m, per l'estrazione di intrusioni ferromagnetiche dal materiale di processo;
- nastro di evacuazione del legno selezionato, posto alle spalle degli operatori, per il trasferimento del materiale legnoso derivante dalla selezione manuale, all'area dedicata allo stoccaggio del legno selezionato;
- due nastri a tapparelle metalliche, di larghezza pari a 1,3 m, di cui uno traslante su rotaia, per l'evacuazione del sovrappiù all'esterno del capannone, in due cassoni riempiti alternativamente posti sotto una tettoia di protezione;

- c) Zona di ricevimento e trattamento dei rifiuti monomateriali in ingresso:

- zona di ricevimento e riduzione volumetrica dei rifiuti monomateriale in ingresso o prodotti dalla selezione automatica dei rifiuti multimateriale (carta e plastica).
Detta zona è anch'essa posizionata sotto la tettoia in cemento prima descritta, al margine sud-est ed è costituita da:
- tramoggia di carico con alimentazione eseguita dagli operatori mediante braccio meccanico;
- nastro di alimentazione della pressa di caratteristiche del tutto analoghe al nastro trasportatore di carico dei rifiuti da selezionare di cui al precedente punto a);

- compattatore a pressa, realizzata in robusta carpenteria in acciaio, avente una dimensione della camera di pressatura di 800 x 1100 x 1800 mm., che determina delle balle di materiale di dimensioni 0,8 m x 1,1 m x un'altezza variabile.;
- centralina idraulica di spinta posizionata esternamente alla tettoia in cemento, ma protetta da una tettoia mobile per la protezione dagli agenti atmosferici;
- scivolo di evacuazione delle balle di carta/cartone e plastica

d) Area di stoccaggio dei rifiuti agricoli

Al margine della tettoia di più recente realizzazione tra il deposito delle balle di carta-cartone e quelle di plastica è ricavata, attraverso blocchi in calcestruzzo, un'area adibita al ricevimento di rifiuti prodotti dalle attività agricole, con frequenza due volte/mese. Trattasi di una gestione specificamente disciplinata da un vigente accordo regionale.

La pesatura di dette tipologie di rifiuto è previsto che avvenga, a seconda dei quantitativi conferiti, mediante la pesa a ponte esistenti a servizio dell'impianto, o la pesa a bascula quest'ultima posizionata in prossimità dei contenitori;

I rifiuti sono stoccati in appositi contenitori che ne garantiscono la tenuta, per una capacità di stoccaggio istantaneo massimo complessivo pari a 10 mc.

Specificamente per lo stoccaggio degli oli minerali esausti (CER 130113* e 130205*) è previsto l'utilizzo di contenitori di capacità non superiore a 500 l dotati di bacino di contenimento di pari capacità o, capacità pari ad 1/3 della capacità complessiva dei contenitori se sono due o più e, in tal caso, comunque almeno pari alla capacità del contenitore più grande

E' previsto che il recupero e, in subordine, lo smaltimento presso impianti terzi avvenga al raggiungimento della capacità di 10 mc e, comunque, con frequenza almeno bimestrale

DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO

4. Descrizione delle opere della nuova linea di recupero energetico

All'interno dello stabilimento aziendale attuale è previsto ora l'inserimento di un nuovo impianto di recupero energetico collocato in parte sotto la tettoia esistente ed in parte esternamente (linea di abbattimento fumi), nella porzione sud dell'area. Si tratta di un impianto di produzione di energia elettrica e termica da fonte rinnovabile mediante la gassificazione di rifiuti costituiti dai sovvalli combustibili (principalmente scarti di carta, legno, plastica non recuperabile) prodotti dalla linea di selezione meccanica esistente dei rifiuti in ingresso all'impianto, e la successiva ossidazione del syngas prodotto, con una potenzialità produttiva elettrica generata pari a 1800 kWe. Detta modifica progettuale, comprende anche le infrastrutture di collegamento alla linea elettrica di distribuzione nazionale in MT.

L'impianto sarà costituito dalle seguenti sezioni principali:

- una sezione di stoccaggio-alimentazione;
- una sezione di gassificazione ed ossidazione dei gas di sintesi, articolata su n. 1 linea;
- una sezione di recupero di energia termica presente nei gas di sintesi, che viene ceduta all'acqua di circolazione, articolata su n. 1 linea;
- una sezione di produzione di energia elettrica nella quale il vapore formatosi per scambio termico genera il lavoro meccanico per azionare la turbina;
- una sezione di depurazione dei fumi costituita da n. 1 linea, asservita alla linea di combustione dei gas di sintesi;
- sistemi di monitoraggio delle emissioni;
- sistemi di raccolta e stoccaggio dei reflui liquidi e dei residui solidi;
- sistemi di produzione e distribuzione dei servizi generali d'impianto ed ausiliari.

Al fine di garantire ottimali condizioni di esercizio, è prevista l'articolazione dell'impianto in una sezione di stoccaggio ed in una sezione di termovalorizzazione organizzata in un'unica linea di gassificazione. Il gas di sintesi ottenuto dalla sezione di gassificazione verrà combusto in un comparto di ossidazione ed i gas caldi verranno avviati allo scambiatore di calore gas/acqua dove viene utilizzato il vapore come vettore per il trasferimento dell'energia

termica sviluppata dal processo di gassificazione-ossidazione, successivamente alimentato in turbina, per la produzione di energia elettrica.

L'intervento descritto, dal punto di vista edilizio/urbanistico, non prevede sostanzialmente ulteriore utilizzo di suolo, in quanto vengono interessate le superfici coperte e scoperte dell'insediamento di proprietà, come già esistenti.

Le principali opere di carattere civile da eseguire, a servizio dell'impianto sono:

- corpo centrale gassificatore : realizzato con struttura a telaio metallico con pianta rettangolare 10,00 m x 20,00 m, chiuso in sommità da solaio piano (copertura). A circa 9,00 m di altezza è prevista una passerella perimetrale al gassificatore per la manutenzione in sicurezza del gassificatore ed il raggiungimento in sicurezza dei condensatori. Tutta la porzione di solaio interessata dalla presenza dei condensatori sarà adeguatamente protetta mediante parapetti. Il manufatto fuori sagoma sarà rivestito con adeguata pannellature. Per la realizzazione di tale corpo è prevista la rimozione della copertura esistente costituita da elementi prefabbricati tipo tegolo pi-greco (rimozione corrispondente ad intera campata di solaio di copertura). Tale corpo sarà giuntato alla struttura esistente;
- scala metallica: si tratta di una struttura giuntata al fabbricato esistente avente funzione di accesso per manutenzione in sicurezza al coperto del "corpo centrale del gassificatore". Lo sbarco della scala è previsto a circa 9,00 m;
- fondazioni/basamenti vari : si intende realizzare le opere in c.a. per platee e fondazioni a servizio delle nuove macchine e/o attrezzature da posizionare nelle parti di edificio interessate;
- ampliamento cabina elettrica : è previsto, a fianco dell'attuale manufatto "cabina elettrica" e posto in fregio alla Via del Lavoro, un analogo manufatto per consentire l'ampliamento e la gestione delle necessarie potenzialità elettriche in ingresso e in uscita.

Sono previste opere complementari quali il rifacimento dei muri di confine. Sono previste manutenzioni agli impianti in genere e agli impianti fognari. Questi ultimi, si confermano nella loro predisposizione generale come già autorizzata, così come anche per il recapito che rimane invariato in fogna pubblica.

5. Descrizione del processo

La linea di recupero energetico (triturazione, stoccaggio, alimentazione, gassificazione, produzione di vapore, produzione di energia elettrica), è interamente contenuta all'interno del capannone esistente, coperto, ma aperto su tutti i lati. Si sviluppa secondo una direttrice ad "L", i cui lati sono posizionati in corrispondenza dei lati Sud ed Est del capannone esistente.

Il comparto per il trattamento fumi, è invece localizzato all'esterno dello stesso, lungo il lato Est dell'area, nella fascia perimetrale compresa tra il fabbricato e la recinzione perimetrale. Stante le dimensioni della caldaia a recupero, che presenta altezza significativamente superiore a quella del fabbricato esistente, è previsto lo smontaggio di alcune parti della copertura; in adiacenza alla stessa, sul tetto, è posizionato il gruppo air-cooler, atto alla dissipazione del calore in eccesso, non utilizzato.

La cabina elettrica esistente, sarà soggetta ad ampliamento, per soddisfare le nuove esigenze del comparto di recupero energetico. Non sono previste variazioni alle linee esistenti per la captazione e la raccolta delle emissioni liquide, né sono attese variazioni della tipologia e delle portate scaricate nei recettori finali. Gli spillamenti di caldaia è previsto infatti che vengano ricircolati al gruppo demi, ad integrazione delle portate prelevate dalla rete acquedottistica. L'inserimento della nuova linea di recupero energetico, è stata studiata allo scopo di interferire il meno possibile con le sezioni di trattamento esistenti, la cui configurazione impiantistica rimane immutata.

Allo scopo di agevolare l'accesso all'edificio è stata prevista una nuova apertura, dove era previsto lo stoccaggio dei rifiuti agricoli che viene traslato nel comparto di pesature degli stessi, rinunciando inevitabilmente alle volumetrie di accumulo previste nello stato attuale.

L'impianto di recupero energetico ha un carico termico nominale complessivo pari a 28,80 GJ/h

La capacità nominale dell'impianto di recupero energetico è pari a:

Capacità nominale (kg/h) = Carico termico unità forno caldaia (kcal/h) / Potere calorifico del rifiuto trattato (kcal/kg).

Ipotizzando un potere calorifico inferiore pari a circa 30 GJ/kg, si ottiene una portata pari a 960 kg/h.

Ipotizzando, inoltre, un numero di ore di funzionamento annuo pari a circa 7.800 ore, stimando fermi tecnici per manutenzioni e malfunzionamenti pari a circa l'11% del tempo annuo, si ottiene una capacità di recupero energetico dei sovralli pari a circa 7.500 t/anno

Il rifiuto, accumulato nei box di stoccaggio esistenti, viene inviato al trituratore per essere ridotto ad una pezzatura inferiore ai 50 mm, compatibile con la sezione di gassificazione. Il rifiuto tritato viene raccolto inferiormente, alimentato alla sezione di stoccaggio intermedio ed inviato in maniera regolare al gassificatore. Si tratta di un involucro metallico con coibentazione interna in multistrato refrattario costituito da due comparti, uno inferiore di gassificazione ed uno superiore di ossidazione/combustione.

Nella parte inferiore, in atmosfera povera di ossigeno, viene alimentata una ridotta aliquota d'aria primaria (2.901 Nm³/h), mediante il ventilatore VC1. Nella parte superiore, mediante il ventilatore VC2, in ragione di 19.413 Nm³/h, viene alimentata l'aria secondaria che permette lo sviluppo della reazione di combustione del syngas.

Un ulteriore ventilatore VC3, ricircola parte dei fumi esausti (3.984 Nm³/h a 210 °C), prelevati immediatamente a monte del camino di emissione, che vengono alimentati alla parte finale della camera di combustione, denominata blend-box, allo scopo di stabilizzare il processo e regolare la temperatura dello stesso.

Nella parte basale del gassificatore è installato un sistema di movimentazione del rifiuto con griglie a gradini in cascata. Al di sotto della griglia si raccolgono le scorie di gassificazione e combustione che vengono estratte mediante coclee trasversali ed inviate allo scarico in un cassone scarrabile esterno, per una quantità pari a 36 kg/h.

In uscita dal gassificatore, il flusso di fumi caldi (26.298 Nm³/h, e T= 1050 °C) giunge alla caldaia per la produzione di vapore saturo comprensiva di economizzatore per il recupero termico. L'acqua di alimento viene portata allo stato di vapore surriscaldato ed alimentata al comparto di recupero energetico.

I fumi in uscita dalla caldaia, alla temperatura di circa 230°C, vengono invece avviati alla sezione di trattamento.

Il comparto di recupero energetico è costituito da due turbogeneratori ciascuno costituito da una turbina ad asse orizzontale accoppiata ad un alternatore in grado di produrre, al carico massimo, un netto di energia elettrica di 614 kW in corrente trifase a 400 V.

L'energia prodotta viene utilizzata per gli autoconsumi dell'impianto, mentre la parte eccedente, viene indirizzata al trasformatore TS2 presente in cabina elettrica, dove la tensione viene innalzata a 20 kV, per essere ceduta alla rete esterna di distribuzione. Il vapore esausto in uscita dalla

turbina viene così avviato ad una batteria di condensazione ad aria costituita da tre moduli, ciascuno dotato di 6 ventilatori assiali, per una portata d'aria di ciascun modulo di 174.000 m³/h ed una capacità termica di circa 2.070 kW.

Dopo la condensazione, l'acqua in uscita, raccolta dai tre moduli, viene convogliata al pozzo caldo a terra, all'interno del capannone, costituito da un serbatoio in acciaio della capacità di circa 3 m³. Da tale accumulo, l'acqua viene rialimentata alla caldaia per mezzo delle pompe centrifughe. Sulla linea del vapore sono previsti degli spillamenti di processo, per cui il circuito deve essere periodicamente reintegrato con acqua trattata, in ragione del 2 % circa. L'acqua proveniente dall'acquedotto viene trattata nel comparto dedicato, mediante un piccolo impianto ad osmosi inversa a doppio stadio, deionizzazione e reintegrata nel circuito tramite una pompa.

I fumi in uscita dalla caldaia alla temperatura di 230 °C ed in ragione di 26.298 Nm³/h sono avviati alla linea di trattamento. Il gas porta con sé un flusso di circa 11,20 kg/h di ceneri volanti e viene pretrattato in un multiciclone. Questa macchina si ipotizza abbia un rendimento di circa l'85 % per cui, in uscita dalla stessa, si avranno 1,68 kg/h di ceneri, con concentrazione di 63,40 mg/Nm³. Il multiciclone separa un quantitativo di polveri stimato in 9,5 kg/h che vengono accumulate nel sottostante contenitore dedicato e periodicamente avviate allo smaltimento. A valle del multiciclone si prevede un reattore a secco per l'abbattimento di eventuali composti organici presenti (ma anche i metalli pesanti qualora ve ne fossero), mentre con il successivo filtro a maniche si depura il flusso dal carbone con le sostanze adsorbite oltre ad abbattere ulteriormente le ceneri ancora presenti. Il reattore a secco RS1 viene dimensionato sulla portata per un tempo di contatto di 2 secondi. Si utilizza dunque un reattore con diametro di 2,50 metri ed altezza del corpo cilindrico di 5,50 m. Al reattore a secco, vengono dosati carbone attivo e calce in polvere. In uscita dal reattore a secco il flusso entra nel filtro a maniche con una superficie filtrante minima di circa 528 m² e dotato di tramoggia inferiore di raccolta che scarica il particolato in una coclea che recapita ad un cassone avviato periodicamente allo smaltimento. Tenendo conto delle ceneri volanti residue presenti in linea, dei prodotti di reazione in ingresso al filtro a maniche, è prevista una concentrazione di polveri totali di 86 mg/m³, con un rendimento del 98 %; il materiale estratto dal filtro è stimato in 4,04 kg/h. In uscita dal filtro a maniche, il flusso procede all'ultimo trattamento, il De-NOX catalitico allo scopo di abbattere gli NO_x eventualmente presenti. L'aspirazione dei fumi in linea è assicurata dal ventilatore di coda sulla cui tubazione di mandata (VC6) è presente l'innesto della tubazione di ricircolo che preleva un flusso di 3.984 Nm³/h a 210 °C e lo ricircola alla camera di miscelazione del gassificatore GA1.

A valle della derivazione citata, la mandata di VC6 si innesta nel camino realizzato in acciaio inox con diametro 1.000 mm ed altezza da terra di circa 11,50 metri, tale da assicurare uno sbocco sufficientemente più alto della copertura limitrofa. È previsto un bocchello per il campionamento in sezione indisturbata, secondo norma UNI 10169.

6. Piano di Risanamento e bonifica dei locali

L'intervento di pulizia e sanificazione di tutti gli ambienti di lavoro dell'impianto, successivamente destinati ad interventi di ristrutturazione per la realizzazione di nuove attività, viene suddiviso nelle seguenti fasi:

- Fase preliminare di ispezione e pulizia di tutte le linee di raccolta percolati e drenaggio delle acque di processo, allo scopo di garantire il corretto deflusso delle acque di lavaggio, la pulizia sarà fatta mediante autospurgo.
- Intervento iniziale di pulizia del capannone e della tettoia con prodotti sgrassanti seguito da un secondo trattamento con prodotti sanificanti. Tra i due trattamenti, verrà eseguita una adeguata pulizia delle condotte, con verifica del drenaggio delle stesse verso la rete fognaria.
- Intervento iniziale di pulizia delle vasche con prodotti sgrassanti seguito da quello con prodotti sanificanti.
- Lavaggio, pareti e soffitto e dei serbatoi polmone, sempre con le modalità di cui sopra. La pulizia del capannone e della tettoia, dopo opportuno isolamento delle parti ed apparecchiature elettriche consisterà nella pulizia di tutte le canalette o pozzetti di scarico acque, del tetto tramite celle elevatrici con portata adeguata, delle pareti e della pavimentazione. Al termine dei lavori di lavaggio e sanificazione, sarà effettuata una pulizia accurata dei locali e verifica del corretto drenaggio dei liquidi di lavaggio e relativi sedimenti. Una ulteriore pulizia finale sarà effettuata con spazzatrice stradale allo scopo di eliminare ogni eventuale traccia residua dei fanghi di lavaggio e di altri materiali eventualmente presenti. Tutti i liquidi di lavaggio saranno raccolti nelle vasche esistenti ed avviati successivamente a smaltimento presso impianti autorizzati dopo caratterizzazione analitica. Verrà effettuata una bonifica finale di tutte le vasche ed il loro completo svuotamento da ogni residuo. Al termine dei lavori, sarà organizzata una campagna di monitoraggi interni ai capannoni ed alla tettoia, allo scopo di verificare i risultati delle operazioni di lavaggio al fine di accertare il livello di contaminazione microbica residua. Al termine delle prove sarà rilasciata

una relazione sullo stato di sanificazione degli impianti, con i risultati analitici ottenuti. In caso di risposta ai suddetti controlli si darà la libera esecuzione dei lavori di riconversione degli impianti.

STOCCAGGI RIFIUTI IN USCITA (segnati in planimetria in rosso)

Tipologia	Codice	Sigla stoccaggio	Modalità e quantità massima stoccabile	Attività	Quantità annua	Tempo di accumulo (giorni) (*)
Scorie primarie	190112	CS1	N. 1 cassone 20 m ³ , p.s. 0,80 t/m ³ , 16 t	D.T. (t)	280,80 t	18,50
Ceneri leggere	190114	CS2	N. 2 big-bags, 2 m ³ , p.s. 1,15 t/m ³ , 2,30 t	D.T. (v)	105,77 t	7,06

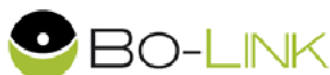
LEGENDA

	VAPORE
	ACQUA
	FUMI
	PRODOTTI CHIMICI



REV.	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO	VERIFICA NORME	DESCRIZIONE REVISIONI

COMMITTENTE:



BO-LINK S.c.r.l.
Via del Lavoro, 8
40061 - Minerbio (BO)

PROGETTO:

**IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA
DAI SOVVALLI DERIVANTI DALLE ATTIVITA' DI
SELEZIONE DELL'ESISTENTE INSEDIAMENTO SITO IN
VIA DEL LAVORO 8, COMUNE DI MINERBIO (BO)**

LOCALIZZAZIONE:

Via del Lavoro, 8 - 40061 Minerbio (BO)

CAPITOLO DI PROGETTO:

**AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA
DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387-2003)
- PROGETTO DEFINITIVO -**

FIRMA PROGETTISTA:

Dott. Agr. Sandro Sattin



FIRMA COMMITTENTE:

BO-LINK s.c.r.l.

ELABORATO N.:

02

TITOLO:

**PIANO DI MONITORAGGIO E
CONTROLLO**

SCALA:

—

DATA:

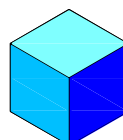
Gennaio 2023

ARCHIVIO INFORMATICO:

0780_1PD_T_PMCU_OC



COOMI Cons. Coop.
Via Castellani, 26
48018 Faenza (RA)
Tel. 0546 25203 / Fax 0546 23730



PROGETEK S.r.l.
CORSO DEL POPOLO, 30 - 45100 ROVIGO
Tel. +39 0425 410404 / Fax + 39 0425 416196
web: www.progetek.it / mail: info@progetek.it

SOMMARIO

1. PREMESSE	5
2. PIANO DEI CONTROLLI IN FASE DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO	6
2.1 CONTROLLI DA ESEGUIRE	6
2.2 AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI, TITOLI EDILIZI, PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA DELLE DITTE, PROGRAMMA TEMPORALE DEI LAVORI ED ULTERIORE DOCUMENTAZIONE NECESSARIA ALL'AVVIO ED ALLA CONDUZIONE DEL CANTIERE	7
2.2.1 Procedura	7
2.2.2 Frequenza del controllo	8
2.2.3 Archiviazione.....	8
2.2.4 Verifica	8
2.2.5 Frequenza della verifica	8
2.2.6 Non conformità	8
2.3 CERTIFICAZIONI DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE	9
2.3.1 Procedura	9
2.3.2 Frequenza del controllo	9
2.3.3 Archiviazione.....	10
2.3.4 Verifica	10
2.3.5 Frequenza della verifica	10
2.3.6 Non conformità	10
2.4 COLLAUDO STATICO DELLE STRUTTURE EDILIZIE E DEGLI ELEMENTI IN CARPENTERIA METALLICA O PREFABBRICATI	10
2.4.1 Procedura	10
2.4.2 Frequenza del controllo	11
2.4.3 Archiviazione.....	11
2.4.4 Verifica	11
2.4.5 Frequenza della verifica	11
2.4.6 Non conformità	11
2.5 CERTIFICAZIONI DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI.....	12
2.5.1 Procedura	12
2.5.2 Frequenza del controllo	12
2.5.3 Archiviazione.....	12
2.5.4 Verifica	12

**AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI
RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)**

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

2.5.5	Frequenza della verifica	12
2.5.6	Non conformità	13
2.6	CERTIFICAZIONI E SCHEDE TECNICHE DELLE OPERE Elettromeccaniche	13
2.6.1	Procedura	13
2.6.2	Frequenza del controllo	13
2.6.3	Archiviazione.....	13
2.6.4	Verifica	13
2.6.5	Frequenza della verifica	14
2.6.6	Non conformità	14
2.7	CONTROLLO DELL'AMBIENTE DI LAVORO	14
2.7.1	Procedura	14
2.7.2	Frequenza del controllo	15
2.7.3	Archiviazione.....	15
2.7.4	Verifica	15
2.7.5	Frequenza della verifica	15
2.7.6	Non conformità	15
2.8	CONTROLLO IMPERMEABILIZZAZIONE DELLE AREE INTERESSATE DALLE ATTIVITÀ DI STOCCAGGIO E TRATTAMENTO RIFIUTI, NONCHÉ DELLA RETE DI COLLETTAMENTO ACQUE REFLUE	16
2.8.1	Procedura	16
2.8.2	Frequenza del controllo	17
2.8.3	Archiviazione.....	17
2.8.4	Verifica	17
2.8.5	Frequenza della verifica	17
2.8.6	Non conformità	17
2.9	CONTROLLO RETE ANTINCENDIO	18
2.9.1	Procedura	18
2.9.2	Frequenza del controllo	18
2.9.3	Archiviazione.....	18
2.9.4	Verifica	18
2.9.5	Frequenza della verifica	18
2.9.6	Non conformità	19
2.10	CONTROLLO DELLA DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI PRODOTTI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE.....	19
2.10.1	Procedura	19
2.10.2	Frequenza del controllo	20

**AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI
RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)**

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

2.10.3	Archiviazione	20
2.10.4	Verifica	20
2.10.5	Frequenza della verifica	20
2.10.6	Non conformità	20
2.11	CONTROLLO DELLA DOCUMENTAZIONE DI FINE LAVORI	21
2.11.1	Procedura	21
2.11.2	Frequenza del controllo	21
2.11.3	Archiviazione	21
2.11.4	Verifica	21
2.11.5	Frequenza della verifica	21
2.11.6	Non conformità	21
2.12	SINTESI DEI CONTROLLI DA ESEGUIRE IN FASE DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO	22
3.	GESTIONE DEGLI IMPREVISTI E DELLE NON CONFORMITÀ	23
4.	ATTIVITÀ DEI TECNICI ADDETTI AL PC	25
5.	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	26
5.1	PREMESSE	26
5.2	FINALITÀ DEL PIANO	26
5.3	CONDIZIONI GENERALI	28
5.3.1	Obbligo di esecuzione del piano	28
5.3.2	Miscelazioni	28
5.3.3	Funzionamento dei sistemi	28
5.3.4	Manutenzione dei sistemi	28
5.3.5	Emendamenti al piano	28
5.3.6	Obbligo di installazione dei dispositivi	29
5.3.7	Accesso ai punti di campionamento	29
5.3.8	Valori di attenzione e di allarme	29
5.4	OGGETTO DEL PIANO	30
5.4.1	Componenti ambientali	30
5.4.1.1	Materie prime	30
5.4.1.2	Risorse idriche	31
5.4.1.3	Energia	31
5.4.1.4	Combustibili	32
5.4.2	Emissioni in aria	33

**AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI
RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)**

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

5.4.2.1	Quadro riassuntivo delle emissioni.....	33
5.4.2.2	Limiti normativi.....	34
5.4.2.3	Metodiche di campionamento.....	36
5.4.2.4	Inquinanti monitorati (misure discontinue di controllo)	36
5.4.2.5	Inquinanti monitorati (misure in continuo).....	37
5.4.2.6	Inquinanti monitorati (misure discontinue di controllo) su E2, E3.....	38
5.4.2.7	Sistemi di trattamento emissioni.....	38
5.4.2.8	Emissioni diffuse.....	39
5.4.2.9	Emissioni fugitive.....	41
5.4.2.10	Emissioni eccezionali	42
5.4.2.11	Controllo qualità aria.....	42
5.4.3	Emissioni in acqua.....	45
5.4.3.1	Premesse	45
5.4.3.2	Metodiche di campionamento.....	45
5.4.3.3	Monitoraggio scarico finale acque grigie in fognatura (SF-1)	45
5.4.3.4	Monitoraggio scarico finale acque bianche (pluviali e seconda pioggia) (SF-2).....	47
5.4.4	Rumore.....	47
5.4.5	Rifiuti.....	48
5.4.5.1	Metodiche di campionamento ed analitiche	48
5.4.5.2	Elenco rifiuti in ingresso.....	48
5.4.5.3	Controllo dei rifiuti in ingresso	48
5.4.5.4	Rifiuti in uscita, quantità prodotte e modalità di gestione	51
5.4.5.5	Controllo dei rifiuti in uscita.....	52
5.4.6	Acque sotterranee.....	52
5.4.7	Controlli e monitoraggi sezioni impiantistiche.....	52
5.4.7.1	Controlli di processo impianto	52
5.4.7.2	Controlli aree stoccaggio rifiuti e contenitori reattivi	54
5.4.8	Determinazione degli indici di efficienza energetica.....	54
5.5	CALIBRAZIONE	55

1. PREMESSE

Il Programma di Controllo deve garantire che:

- *"Tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste.*
- *Vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione.*
- *Venga assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti.*
- *Venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione.*
- *Venga garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio. "*

Ai fini della elaborazione e dell'attuazione del Programma di Controllo devono essere individuate figure professionali con compiti specifici:

- Responsabile del PC: è il soggetto qualificato ed indipendente che ha la responsabilità della corretta attuazione del PC.
- Referente della Ditta per il PC: è il soggetto responsabile del corretto adempimento degli obblighi previsti dal PC a carico della Ditta stessa.

Poiché il PC deve garantire che anche nelle fasi preliminari alla conduzione dell'impianto (realizzazione e start-up) vengano attuate tutte le misure necessarie a minimizzare il disturbo alla popolazione residente in zone limitrofe a quella in cui verranno attivate le linee ed a ridurre l'insorgenza di imprevisti immediati o potenziali (intesi come danneggiamenti di qualsiasi genere verso l'ambiente), esso conterrà i protocolli da seguire nelle varie fasi.

Esso è quindi articolato in due parti distinte, ovvero:

- Piano dei controlli in fase di realizzazione dell'impianto.
- Piano di monitoraggio e controllo in fase di esercizio dell'impianto.

2. PIANO DEI CONTROLLI IN FASE DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

2.1 Controlli da eseguire

I controlli preliminari da eseguirsi riguardano la verifica della conformità di tutta la documentazione necessaria all'avvio del cantiere, l'analisi della completezza dei certificati di conformità e delle schede tecniche delle opere civili, elettromeccaniche ed impianti ed il controllo dell'organizzazione e delle sequenze delle varie fasi di lavoro previste in sede di cantiere, al fine di garantire il rispetto delle normative vigenti in tema di sicurezza e protezione ambientale, nonché delle specifiche del progetto da realizzare.

A tale proposito dovranno venire eseguiti controlli costanti in relazione ai punti riportati nei paragrafi successivi, fermo restando che eventuali adempimenti non menzionati nel seguito della presente relazione tecnica, dovranno comunque essere ottemperati se previsto dalle norme vigenti in materia di costruzioni, sicurezza e igiene sul lavoro, ambiente, etc.

I tecnici incaricati della verifica dell'esecuzione dei controlli svolgeranno la loro funzione senza interferire con le attività del cantiere, mediante ispezioni visive (anche report fotografico da utilizzare nelle relazioni tecniche trimestrali ed in quelle non tecniche annuali previste dal PC), eventuali richieste di documentazione, eventuali campionamenti e relative analisi.

Essi saranno coadiuvati dal referente del PC per la ditta, il quale dovrà impegnarsi, oltre ovviamente ad assicurarsi che i controlli previsti dal piano vengano effettivamente svolti, a fornire eventuali documentazioni suppletive o qualsiasi tipo di apporto richiesto dai tecnici stessi.

Le operazioni di controllo analitico, previste dal "Manuale dei controlli in fase di realizzazione dell'impianto", dovranno essere eseguite da personale specializzato (campionamenti) e presso laboratori accreditati secondo la norma UNI 45001 (esecuzione delle analisi).

2.2 Autorizzazioni ambientali, titoli edilizi, piani operativi di sicurezza delle ditte, programma temporale dei lavori ed ulteriore documentazione necessaria all'avvio ed alla conduzione del cantiere

2.2.1 Procedura

Ai sensi del D.Lgs 152/2006, l'inserimento di una nuova sezione di recupero energetico, all'assetto impiantistico esistente ed autorizzato, determina quanto segue:

- l'impianto in esame, effettuando attività R1, relativamente a rifiuti non pericolosi, non è sottoposto ad AIA, in quanto la sua capacità di trattamento è inferiore a 3 t/h;
- trattasi quindi di variante sostanziale all'autorizzazione unica alla gestione dei rifiuti, conseguita ai sensi dell'Art. 208, del D.Lgs 152/2006;
- l'autorizzazione unica, ai sensi dell'Art. 208, del D.Lgs 152/2006, ricomprende l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera e l'autorizzazione allo scarico (Capo II del Titolo IV della Parte Terza); per quest'ultima non si ravvisano variazioni sia in termini di portate, che di flussi di massa, che di tipologie di sostanze scaricate, rispetto a quanto già conseguito;
- per effetto di quanto riportato nei punti precedenti, l'intervento è sottoposto a verifica di assoggettabilità a VIA, ai sensi dell'Art. 19, del D.Lgs 152/2006, dato che si ricade nella lettera t), Allegato IV, alla parte II, del D.Lgs 152/2006; la fase di verifica di assoggettabilità e quella successiva, relativa alla Valutazione Preliminare, di cui all'Art. 6. Comma 9, del D.Lgs 152/2006, si sono già concluse con esito positivo;
- l'intervento è inoltre soggetto alle procedure di Autorizzazione Unica, ai sensi del D.Lgs 387/2003, successivamente implementato con l'emanazione del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico, 10 Settembre 2010, recante "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", in quanto svolge attività R1, assunto che la potenza installata ai morsetti delle turbine, è superiore a 1 MW_e; tale procedura ingloba anche la variante ad autorizzazione unica per la gestione dei rifiuti, ai sensi dell'Art. 208, del D.Lgs 152/2006, nonché l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera e quella relativa agli scarichi idrici, oltre ad ogni altro parere richiesto per l'attivazione dell'impiantistica, ivi compresi anche quelli relativi alle opere connesse ed alle infrastrutture indispensabili al suo funzionamento;
- ovviamente, l'intervento in esame, dovrà comunque conseguire i titoli abilitativi edilizi, da parte del comune e/o dell'unione dei comuni, territorialmente competenti.

Il referente della ditta, per l'attuazione del PC, avrà quindi cura di raccogliere ed archiviare in maniera opportuna la documentazione necessaria alla realizzazione dei lavori prima dell'avvio dei lavori stessi; tale

documentazione (comprendente il decreto di approvazione del progetto ed i pareri accessori, la concessione edilizia, i piani operativi di sicurezza delle ditte incaricate dell'esecuzione dei lavori, la nomina del responsabile della sicurezza, il cronoprogramma dei lavori e quanto altro necessario a norma di legge per lo svolgimento delle attività di cantiere), dovrà essere tenuta presso il cantiere a disposizione dei responsabili del PC e degli enti incaricati ad effettuare le attività di controllo.

2.2.2 Frequenza del controllo

Il controllo della presenza di tutta la documentazione necessaria all'avvio ed all'esecuzione dei lavori di realizzazione dell'impianto dovrà essere costante, in modo tale da permetterne un aggiornamento continuo (in caso di necessità) e di renderla disponibile per la verifica di idoneità da parte degli enti preposti.

2.2.3 Archiviazione

Tutta la documentazione dovrà essere raccolta e conservata in un archivio accessibile ai tecnici addetti al PC, per il tempo previsto dalle specifiche disposizioni di legge e, comunque, non inferiore a cinque anni.

2.2.4 Verifica

I tecnici addetti al PC hanno il compito di verificare che la documentazione venga raccolta in modo corretto e completo, secondo quanto previsto dalle normative vigenti e dalle procedure interne. Il controllo verrà eseguito su tutta la documentazione in occasione del primo sopralluogo, quindi a campione durante i sopralluoghi di verifica successivi.

2.2.5 Frequenza della verifica

I tecnici addetti al PC eseguiranno una verifica della documentazione sopradescritta ad ogni sopralluogo.

2.2.6 Non conformità

Costituiscono non conformità:

- l'errata archiviazione o l'assenza di parte della documentazione;
- il mancato aggiornamento dell'archivio;
- la mancata trasmissione della documentazione o parte di essa ai tecnici addetti al PC.

La procedura da attuare in caso di non conformità è trattata nel capitolo relativo alla “*Gestione degli imprevisti e delle non conformità*”, tuttavia la mancanza di parte della documentazione necessaria per l'avvio del cantiere, riscontrata a lavori cominciati, costituisce di per sé una non conformità.

2.3 Certificazioni dei materiali da costruzione

2.3.1 Procedura

In relazione alle norme vigenti in materia di costruzioni, di tutela ambientale, di salute e sicurezza sul lavoro, nonché di igiene pubblica, dovrà essere raccolta ed opportunamente archiviata la documentazione relativa ai materiali utilizzati per la costruzione dell'impianto ed alle apparecchiature ausiliarie utilizzate, nonché le relative schede tecniche o certificazioni di qualsiasi tipologia.

Per i materiali da costruzione (sabbia, ghiaia, cemento, ferro, additivi, etc.), dovrà essere raccolta la relativa documentazione in occasione della prima fornitura di ciascuna tipologia di materiale o comunque quando si ritiene che le caratteristiche dello stesso possano essere variate (partite dello stesso materiale diverse, fornitori differenti, etc.).

Più in generale, per qualsiasi fornitura di nuove tipologie di materiale o mezzi o parti impiantistiche varie, dovrà essere raccolta ed archiviata la relativa documentazione di accompagnamento.

2.3.2 Frequenza del controllo

La raccolta, l'archiviazione ed il controllo della presenza di tutta la documentazione di cui sopra dovrà avvenire contestualmente ad ogni fornitura di materiali o macchinari con particolare riferimento a:

- analisi o schede tecniche dei materiali utilizzati per la realizzazione dei calcestruzzi nelle relative miscele e delle altre tipologie di manufatti;
- verifica (quantomeno qualitativa) della corrispondenza delle caratteristiche delle forniture con le relative schede tecniche;
- certificati di conformità degli acciai utilizzati per le armature e per le opere di carpenteria,
- schede tecniche e certificazioni degli elementi prefabbricati;
- collaudi ed omologazioni di tutte le macchine operatrici utilizzate nel cantiere, nonché patenti dei rispettivi operatori;
- schede tecniche o schede di sicurezza di reagenti vari o prodotti particolari eventualmente utilizzati in cantiere.

2.3.3 Archiviazione

Tutta la documentazione dovrà essere raccolta e conservata in un archivio accessibile ai tecnici addetti al PC per il tempo previsto dalle specifiche disposizioni di legge e, comunque, non inferiore a cinque anni.

2.3.4 Verifica

I tecnici addetti al PC hanno il compito di verificare che la documentazione venga raccolta in modo corretto e completo, secondo quanto previsto dalle normative vigenti e dalle procedure interne.

Il controllo verrà eseguito a campione durante i sopralluoghi di verifica.

2.3.5 Frequenza della verifica

I tecnici addetti al PC eseguiranno una verifica della documentazione descritta sopra ad ogni sopralluogo.

2.3.6 Non conformità

Costituiscono non conformità:

- l'errata archiviazione o l'assenza di parte della documentazione;
- il mancato aggiornamento dell'archivio;
- la mancata trasmissione della documentazione o parte di essa ai tecnici addetti al PC.

La procedura da attuare in caso di non conformità è trattata nel capitolo relativo alla “*Gestione degli imprevisti e delle non conformità*”.

In ogni caso, l'utilizzo di materiali o mezzi che in fase di sopralluogo risultino evidentemente difformi da quanto previsto dalle rispettive schede tecniche o certificazioni, costituisce una non conformità.

2.4 Collaudo statico delle strutture edilizie e degli elementi in carpenteria metallica o prefabbricati

2.4.1 Procedura

In relazione alle norme vigenti in materia di costruzioni e di salute e sicurezza sul lavoro, dovrà essere raccolta e opportunamente archiviata la documentazione relativa ai collaudi ed alle denunce dei calcoli effettuati sulle strutture edilizie in cemento armato od in carpenteria metallica, quali ad esempio fondazioni,

capannoni, strutture in elevazione e più in generale su tutte le strutture statiche che necessitano di tale certificazione (strutture metalliche e prefabbricate).

Si dovrà peraltro verificare che i tecnici incaricati della realizzazione dei suddetti collaudi e certificazioni siano in possesso dei requisiti previsti dalle norme vigenti.

Inoltre dovrà essere dato avviso, con congruo anticipo, ai tecnici addetti al PC delle date previste per l'effettuazione di detti collaudi, affinché vi possano presenziare.

2.4.2 Frequenza del controllo

La raccolta, l'archiviazione ed il controllo della presenza di tutta la documentazione di cui sopra dovrà avvenire contestualmente all'esecuzione di ciascun collaudo od in corrispondenza della consegna di tali certificazioni da parte dei tecnici incaricati.

2.4.3 Archiviazione

Tutta la documentazione dovrà essere raccolta e conservata in un archivio accessibile ai tecnici addetti al PC per il tempo previsto dalle specifiche disposizioni di legge e, comunque, non inferiore a cinque anni.

2.4.4 Verifica

I tecnici addetti al PC hanno il compito di verificare che la documentazione venga raccolta in modo corretto e completo secondo quanto previsto dalle normative vigenti e dalle procedure interne.

2.4.5 Frequenza della verifica

I tecnici addetti al PC eseguiranno una verifica della presenza di tale documentazione sia in occasione della realizzazione dei collaudi, che durante i sopralluoghi successivi, in relazione alla presenza delle opere che necessitano di tali certificazioni.

2.4.6 Non conformità

Costituiscono non conformità:

- l'errata archiviazione o l'assenza di parte della documentazione;
- il mancato aggiornamento dell'archivio;
- la mancata trasmissione della documentazione o parte di essa ai tecnici addetti al PC.

La procedura da attuare in caso di non conformità è trattata nel capitolo relativo alla *"Gestione degli imprevisti e delle non conformità"*.

2.5 Certificazioni degli impianti tecnologici

2.5.1 Procedura

Per quanto concerne la realizzazione degli impianti tecnologici (elettrico, idraulico, termico, etc.), dovrà essere raccolta ed opportunamente archiviata la documentazione relativa alla certificazione dell'esecuzione di impianto a norma, rilasciata dalla ditta costruttrice, come previsto dalle normative vigenti in materia di costruzioni e di salute e sicurezza sul lavoro.

In particolare dovranno essere raccolte ed archiviate, qualora non siano comprese nella certificazione dell'impianto elettrico, anche le denunce di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche ed antideflagranti (questa ultima solo se necessaria).

2.5.2 Frequenza del controllo

La raccolta, l'archiviazione ed il controllo della presenza di tutta la documentazione di cui sopra dovrà avvenire contestualmente alla conclusione dei lavori di realizzazione di ciascuna tipologia di opere che necessita di tale certificazione.

2.5.3 Archiviazione

Tutta la documentazione dovrà essere raccolta e conservata in un archivio accessibile ai tecnici addetti al PC per il tempo previsto dalle specifiche disposizioni di legge e, comunque, non inferiore a cinque anni.

2.5.4 Verifica

I tecnici addetti al PC hanno il compito di verificare che la documentazione venga raccolta in modo corretto e completo secondo quanto previsto dalle normative vigenti e dalle procedure interne.

2.5.5 Frequenza della verifica

I tecnici addetti al PC eseguiranno una verifica della presenza di tale documentazione durante i sopralluoghi successivi alla realizzazione di ciascun impianto considerato.

2.5.6 Non conformità

Costituiscono non conformità:

- l'errata archiviazione o l'assenza di parte della documentazione;
- il mancato aggiornamento dell'archivio;
- la mancata trasmissione della documentazione o parte di essa ai tecnici addetti al PC.

La procedura da attuare in caso di non conformità è trattata nel capitolo relativo alla *"Gestione degli imprevisti e delle non conformità"*.

2.6 Certificazioni e schede tecniche delle opere elettromeccaniche

2.6.1 Procedura

Tutte le schede tecniche, i manuali operativi e di manutenzione, gli eventuali contratti di manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le opere elettromeccaniche, nonché le rispettive certificazioni CE (per le opere che lo richiedono), dovranno essere raccolte ed opportunamente conservate presso il cantiere o presso gli uffici amministrativi di Bo-Link Scarl.

Le schede tecniche devono riportare tutti i dati specifici riguardanti le caratteristiche meccaniche, idrauliche ed elettriche di ciascun dispositivo considerato.

2.6.2 Frequenza del controllo

Tutte le schede tecniche dovranno essere raccolte, controllate ed archiviate, al momento della consegna e dell'installazione delle rispettive opere elettromeccaniche.

2.6.3 Archiviazione

Tutta la documentazione dovrà essere raccolta e conservata in un archivio accessibile ai tecnici addetti al PC per il tempo previsto dalle specifiche disposizioni di legge e, comunque, non inferiore a cinque anni.

2.6.4 Verifica

I tecnici addetti al PC hanno il compito di verificare che la documentazione venga raccolta in modo corretto e completo secondo quanto previsto dalla procedura. Il controllo verrà eseguito sistematicamente su tutti i macchinari presenti in impianto.

2.6.5 Frequenza della verifica

I tecnici addetti al PC eseguiranno una verifica della presenza di tale documentazione durante i sopralluoghi in cantiere, in dipendenza della presenza o meno di opere elettromeccaniche.

2.6.6 Non conformità

Costituiscono non conformità:

- l'errata archiviazione o l'assenza di parte della documentazione;
- il mancato aggiornamento dell'archivio;
- la mancata trasmissione della documentazione o parte di essa ai tecnici addetti al PC.

La procedura da attuare in caso di non conformità è trattata nel capitolo relativo alla *"Gestione degli imprevisti e delle non conformità"*.

2.7 Controllo dell'ambiente di lavoro

2.7.1 Procedura

Durante tutto il periodo di attività del cantiere dovranno essere rispettate le normative vigenti in materia di costruzioni, urbanistica, tutela ambientale, salute e sicurezza sul lavoro e di igiene pubblica; risulta pertanto importante che durante l'esecuzione dei lavori vengano monitorati con una certa frequenza i parametri più indicativi, per stabilire l'idoneità degli ambienti di lavoro ai fini della sicurezza e per garantire l'assenza di danneggiamenti di qualsiasi natura nei confronti dell'ambiente e della popolazione residente nelle aree limitrofe.

Data la tipologia dell'intervento considerato, si ritiene che i parametri sopraccitati sui quali eseguire i monitoraggi siano le polveri aerodisperse e l'inquinamento acustico.

È opera del Referente del PC per conto della Ditta costruttrice controllare che vengano eseguite le analisi ambientali sopra indicate e che queste siano conformi a quanto indicato dalle leggi vigenti. Dovrà inoltre essere verificato che:

- il cantiere per la costruzione dell'impianto sia conforme ed operi secondo quanto previsto dal Dlgs 09 Aprile 2008, n. 81;
- sia ivi presente e funzionante un sistema di protezione per la prevenzione dei rischi connessi alla movimentazione manuale dei carichi;

- il cantiere sia adeguatamente recintato, per impedirne l'accesso ai non addetti ai lavori;
- nel cantiere siano presenti e perfettamente funzionanti le dotazioni antinfortunistiche e di primo soccorso previste dalle normative vigenti;
- sia presente la cartellonistica prevista dalla legge, in particolare, che siano affisse in modo visibile ed in luoghi strategici, una planimetria del cantiere indicante le vie di fuga, il luogo sicuro, la collocazione degli estintori e, infine, che sia sempre aggiornato l'elenco dei numeri di telefono dei responsabili dell'azienda e degli Enti di Soccorso.

2.7.2 Frequenza del controllo

I monitoraggi delle polveri aerodisperse e del clima acustico dovranno essere effettuati in concomitanza con l'esecuzione delle fasi di lavoro a maggior rischio o di rilevante importanza e, comunque, con una frequenza minima di tre mesi. Inoltre dovrà essere dato avviso, con congruo anticipo, ai tecnici addetti al PC, delle date previste per l'effettuazione delle campagne analitiche di cui sopra, affinché essi possano presenziare durante lo svolgimento delle stesse.

2.7.3 Archiviazione

Tutta la documentazione (certificati e rapporti analitici) dovrà essere raccolta e conservata in un archivio accessibile ai tecnici addetti al PC per il tempo previsto dalle specifiche disposizioni di legge e, comunque, non inferiore a cinque anni.

2.7.4 Verifica

I tecnici addetti al PC hanno il compito di verificare che i monitoraggi vengano eseguiti nel rispetto delle frequenze previste, in conformità con le metodiche previste dalle normative vigenti e che la relativa documentazione venga raccolta in modo corretto e completo secondo quanto previsto dalla procedura.

2.7.5 Frequenza della verifica

I tecnici addetti al PC eseguiranno la verifica in concomitanza con l'esecuzione dei monitoraggi ambientali.

2.7.6 Non conformità

Costituiscono non conformità:

- la mancata applicazione del Dlgs 09 Aprile 2008, n. 81;

- l'assenza di un servizio di protezione e prevenzione;
- la mancanza della cartellonistica prevista dalla normativa vigente;
- il mancato rispetto dei limiti di legge per i parametri ambientali monitorati (rumore e polveri totali);
- l'assenza di recinzione di delimitazione del cantiere;
- l'errata archiviazione o l'assenza di parte della documentazione;
- il mancato aggiornamento dell'archivio;
- la mancata trasmissione della documentazione o parte di essa ai tecnici addetti al PC.

La procedura da attuare in caso di non conformità è trattata nel capitolo relativo alla *"Gestione degli imprevisti e delle non conformità"*.

In ogni caso, il superamento dei limiti previsti per i parametri ambientali considerati o l'assenza di anche solo parte dei dispositivi di sicurezza e di pronto intervento previsti dalla legge, costituiscono non conformità.

2.8 Controllo impermeabilizzazione delle aree interessate dalle attività di stoccaggio e trattamento rifiuti, nonché della rete di collettamento acque reflue

2.8.1 Procedura

Al fine di prevenire fenomeni di inquinamento in fase di conduzione dell'impianto è necessario verificare che nelle zone ove verrà svolta attività di stoccaggio, movimentazione e trattamento dei rifiuti venga realizzata e/o implementata, come previsto da progetto, una barriera impermeabile dotata di un sufficiente numero di pozzetti per la raccolta delle acque di dilavamento o di eventuali spanti.

La rete di collettamento di tali acque dovrà essere eseguita a regola d'arte per evitare che eventuali perdite possano causare danneggiamenti di tipo ambientale oppure alle strutture edilizie. Le acque raccolte dai pozzetti saranno convogliate in vasche di raccolta dedicate, per il successivo trattamento, preliminare allo scarico delle stesse nel recettore finale.

Dovrà essere raccolta ed opportunamente archiviata tutta la documentazione inerente le prove eseguite sia in fase di costruzione, che di collaudo.

2.8.2 Frequenza del controllo

La raccolta, l'archiviazione ed il controllo della presenza di tutta la documentazione di cui sopra dovrà avvenire contestualmente all'esecuzione dei lavori, alle forniture dei relativi materiali ed in concomitanza dei collaudi o monitoraggi previsti.

2.8.3 Archiviazione

Tutta la documentazione dovrà essere raccolta e conservata in un archivio accessibile ai tecnici addetti al PC, per il tempo previsto dalle specifiche disposizioni di legge e, comunque, non inferiore a cinque anni.

2.8.4 Verifica

I tecnici addetti al PC hanno il compito di verificare che la documentazione venga raccolta in modo corretto e completo, secondo quanto previsto dalla procedura; dovrà essere ad essi consegnata anche la planimetria delle reti di captazione e raccolta delle acque, per la verifica di conformità al progetto approvato.

Dovrà inoltre essere dato avviso, con congruo anticipo, ai tecnici addetti al PC, delle date previste per l'effettuazione delle prove e dei collaudi, affinché essi possano presenziare durante lo svolgimento degli stessi.

2.8.5 Frequenza della verifica

I tecnici addetti al PC eseguiranno le verifiche di cui sopra durante i sopralluoghi successivi alla realizzazione delle opere considerate.

2.8.6 Non conformità

Costituiscono non conformità:

- l'errata archiviazione o l'assenza di parte della documentazione;
- il mancato aggiornamento dell'archivio;
- la mancata trasmissione della documentazione o parte di essa ai tecnici addetti al PC.

La procedura da attuare in caso di non conformità è trattata nel capitolo relativo alla *"Gestione degli imprevisti e delle non conformità"*.

2.9 Controllo rete antincendio

2.9.1 Procedura

Allo scopo di garantire l'efficienza richiesta alla rete antincendio, è necessario che venga raccolta ed opportunamente archiviata tutta la documentazione inerente ai materiali utilizzati, le apparecchiature installate e le prove e/o collaudi eseguiti. Si dovrà peraltro verificare che i tecnici incaricati della realizzazione dei suddetti collaudi siano in possesso dei requisiti previsti dalle norme vigenti.

Dovrà inoltre essere raccolto il parere preventivo del Comando Provinciale dei VV.F, considerato che alcune fasi dell'attività di stoccaggio, sono comprese tra quelle soggette ad obbligo di Controllo Prevenzione Incendi (C.P.I.).

2.9.2 Frequenza del controllo

La raccolta, l'archiviazione ed il controllo della presenza di tutta la documentazione di cui sopra dovrà avvenire contestualmente all'esecuzione dei lavori, alle forniture dei relativi materiali ed in concomitanza dei collaudi previsti.

Inoltre, dovrà essere dato avviso, con congruo anticipo, ai tecnici addetti al PC, delle date previste per l'effettuazione di detti collaudi, affinché essi possano presenziarvi.

2.9.3 Archiviazione

Tutta la documentazione dovrà essere raccolta e conservata in un archivio accessibile ai tecnici addetti al PC, per il tempo previsto dalle specifiche disposizioni di legge e, comunque, non inferiore a cinque anni.

2.9.4 Verifica

I tecnici addetti al PC hanno il compito di verificare che la documentazione venga raccolta in modo corretto e completo, secondo quanto previsto dalla procedura; dovrà essere ad essi consegnata anche la planimetria della rete antincendio per verificarne la conformità al progetto approvato.

2.9.5 Frequenza della verifica

I tecnici addetti al PC eseguiranno le verifiche di cui sopra durante i sopralluoghi successivi alla realizzazione dell'opera considerata.

2.9.6 Non conformità

Costituiscono non conformità:

- l'errata archiviazione o l'assenza di parte della documentazione;
- il mancato aggiornamento dell'archivio;
- la mancata trasmissione della documentazione o parte di essa ai tecnici addetti al PC.

La procedura da attuare in caso di non conformità è trattata nel capitolo relativo alla *"Gestione degli imprevisti e delle non conformità"*.

2.10 Controllo della documentazione relativa allo smaltimento dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere

2.10.1 Procedura

Nell'ambito delle attività di cantiere verranno prodotti rifiuti che dovranno essere smaltiti nelle modalità previste dalle norme vigenti (in particolare si fa riferimento ai criteri previsti dal Dlgs 152/2006 e s.m.i, nei limiti della loro validità normativa). Il referente della ditta per l'attuazione del PC ha il compito di raccogliere ed archiviare tutta la documentazione necessaria a comprovare l'effettivo ed idoneo smaltimento di tali rifiuti e di verificare che il registro di carico e scarico (qualora previsto) sia costantemente aggiornato.

In particolare dovrà essere verificato che:

- siano stati stipulati regolari contratti con le ditte incaricate del trasporto, smaltimento, recupero di tutti i rifiuti e/o materiali prodotti nelle fasi di lavoro del cantiere;
- le stesse siano debitamente autorizzate a svolgere le attività di competenza e che copia di tali autorizzazioni sia presente presso il cantiere prima dello svolgimento di dette attività;
- in occasione di ogni conferimento vengano compilati correttamente i formulari necessari per il trasporto dei rifiuti (ad esclusione dei casi nei quali non sia richiesto dalla normativa), e che venga aggiornato il registro di carico e scarico (se la ditta ha l'obbligo di tenuta dello stesso);
- siano svolte, secondo le metodiche previste dalle norme vigenti, le caratterizzazioni necessarie per stabilire, per ciascuna categoria di rifiuti prodotti, la destinazione finale e le modalità di smaltimento, con particolare riferimento al regime al quale sono assoggettate le terre di scavo, ai sensi del Dlgs 152/2006 e s.m.i.

- siano raccolte ed archiviate le quarte copie dei suddetti formulari, debitamente controfirmate, comprovanti l'effettivo smaltimento o recupero dei rifiuti prodotti.

2.10.2 Frequenza del controllo

I controlli relativi alla suddetta documentazione saranno eseguiti in concomitanza della caratterizzazione dei terreni (qualora si preveda di avviarli a smaltimento od a recupero), di qualsiasi conferimento a terzi di ogni tipologia di rifiuto durante l'esecuzione dei controlli da eseguirsi a fine lavori.

2.10.3 Archiviazione

Tale documentazione dovrà essere raccolta e conservata in un archivio accessibile ai tecnici addetti al PC, per il tempo previsto dalle specifiche disposizioni di legge e, comunque, non inferiore a cinque anni.

2.10.4 Verifica

I tecnici addetti al PC hanno il compito di verificare che tutta la documentazione comprovante il regolare smaltimento o recupero dei rifiuti e/o materiali prodotti dalle attività di cantiere sia stata raccolta ed opportunamente archiviata.

2.10.5 Frequenza della verifica

I tecnici addetti al PC eseguiranno una verifica della documentazione alla fine dei lavori ed in concomitanza dei sopralluoghi effettuati presso il cantiere.

2.10.6 Non conformità

Costituiscono non conformità:

- l'errata archiviazione o l'assenza di parte della documentazione;
- il mancato aggiornamento dell'archivio;
- la mancata trasmissione della documentazione o parte di essa ai tecnici addetti al PC.

La procedura da attuare in caso di non conformità è trattata nel capitolo relativo alla *"Gestione degli imprevisti e delle non conformità"*.

In ogni caso, l'errata compilazione dei formulari od il conferimento di rifiuti di varia natura a ditte esterne, in assenza della verifica preliminare delle relative autorizzazioni, oppure il mancato aggiornamento del registro di carico e scarico nei tempi previsti dalle norme vigenti, costituiscono non conformità.

2.11 Controllo della documentazione di fine lavori

2.11.1 Procedura

Il referente della ditta per l'attuazione del PC avrà il compito di reperire tutta la documentazione attestante la regolare esecuzione dei lavori, con particolare riferimento alla dichiarazione di fine lavori del D.L. e di tutte le certificazioni necessarie per il rilascio dell'agibilità delle strutture edilizie. Dovrà inoltre raccogliere ed archiviare anche le certificazioni dell'avvenuto smaltimento di tutti i rifiuti prodotti e conferiti a terzi durante le fasi di lavoro. Tale documentazione, necessaria anche per l'esecuzione del collaudo tecnico funzionale dell'impianto, verrà opportunamente archiviata e resa disponibile ai tecnici addetti al PC.

2.11.2 Frequenza del controllo

I controlli della suddetta documentazione saranno eseguiti alla fine dei lavori.

2.11.3 Archiviazione

Tutta la documentazione dovrà essere raccolta e conservata in un archivio accessibile ai tecnici addetti al PC, per il tempo previsto dalle specifiche disposizioni di legge e, comunque, non inferiore a cinque anni.

2.11.4 Verifica

I tecnici addetti al PC hanno il compito di verificare che tutta la documentazione comprovante la regolare esecuzione dei lavori sia stata raccolta ed opportunamente archiviata e che i lavori eseguiti siano corrispondenti al progetto approvato.

A tale scopo si ritiene necessario allegare a tale documentazione anche l'atto di collaudo tecnico funzionale, quale certificazione della corrispondenza al progetto della corretta installazione e funzionamento delle opere elettromeccaniche.

2.11.5 Frequenza della verifica

I tecnici addetti al PC eseguiranno una verifica della documentazione alla fine dei lavori ed in concomitanza della consegna del collaudo tecnico funzionale.

2.11.6 Non conformità

Costituiscono non conformità:

1. l'errata archiviazione o l'assenza di parte della documentazione;
2. il mancato aggiornamento dell'archivio;
3. la mancata trasmissione della documentazione o parte di essa ai tecnici addetti al PC.

La procedura da attuare in caso di non conformità è trattata nel capitolo relativo alla "Gestione degli imprevisti e delle non conformità".

2.12 Sintesi dei controlli da eseguire in fase di realizzazione dell'impianto

Si riportano nella successiva tabella di sintesi i controlli da effettuare durante la fase di approntamento dell'impianto. Per quanto non espressamente menzionato nei capitoli precedenti e nella stessa tabella, si farà riferimento alle relative normative vigenti, applicabili al caso in esame.

Tipo di controllo	Frequenza	Frequenza della verifica
Autorizzazioni e permessi richiesti per la realizzazione dell'impianto, Programmi Operativi di Sicurezza delle ditte, programma temporale dei lavori ed ulteriore documentazione necessaria all'avvio ed alla gestione del cantiere	All'avvio ei lavori ed in concomitanza di ogni variazione	Ad ogni sopralluogo
Certificazione dei materiali da costruzione	Ad ogni fornitura	Ogni 15 giorni
Collaudo statico delle opere civili	In fase di esecuzione del collaudo	In fase di esecuzione del collaudo
Certificazioni degli impianti tecnologici	A conclusione dei lavori dei singoli impianti	A conclusione dei lavori dei singoli impianti
Certificazioni e schede tecniche delle opere elettromeccaniche	Ad ogni fornitura	Prima dell'installazione
Controllo dell'ambiente di lavoro	In concomitanza con l'esecuzione delle opere più significative od a rischio	In concomitanza con l'esecuzione delle opere più significative od a rischio
Controllo rete di collettamento acque reflue	A conclusione dei lavori	A conclusione dei lavori
Controllo rete antincendio	A conclusione dei lavori	In fase di collaudo
Controllo della documentazione inerente le attività di trasporto, smaltimento, recupero dei rifiuti e/o materiali	Ad ogni conferimento ed in fase di caratterizzazione dei rifiuti e/o materiali	Ad ogni sopralluogo
Controllo della documentazione di fine lavori	A conclusione dei lavori	A conclusione dei lavori

Tabella 2-1- Sintesi dei controlli da effettuare

3. GESTIONE DEGLI IMPREVISTI E DELLE NON CONFORMITÀ

La procedura di seguito descritta verrà applicata qualora i tecnici addetti al PC, nel corso dei sopralluoghi effettuati in cantiere o durante la disamina delle documentazioni consegnate, riscontrino delle difformità rispetto a quanto riportato nel progetto approvato, nel presente Piano di Controllo oppure nelle norme vigenti in materia di edilizia, sicurezza e igiene sul lavoro, ambiente e quant'altro inerente alle attività svolte.

Tale procedura è da ritenersi valida per i casi generali fatto salvo quanto già specificato nei capitoli precedenti.

- **Individuazione e valutazione della non conformità.** Nel caso in cui in fase di sopralluogo oppure durante la disamina dei documenti richiesti, i tecnici addetti al PC rilevino una non conformità, essi procederanno alla valutazione della stessa per individuare le azioni da intraprendere per il ripristino delle normali condizioni di lavoro. Se la non conformità riscontrata verrà ritenuta di entità rilevante (ad esempio eventi descritti sotto la voce "non conformità" nei capitoli precedenti), verrà comunicata come tale alla Società Bioenergie Srl altrimenti, nel caso in cui si tratti di difformità giudicate facilmente risolvibili, saranno comunicate alla stessa, come "avviso di non conformità".
- **Attribuzione di una "non conformità".** L'attribuzione di una "non conformità" avverrà tramite comunicazione scritta (lettera o fax) nella quale sarà riportata la tipologia di non conformità riscontrata, la modalità con la quale i tecnici addetti al PC hanno riscontrato tale situazione e la data di rilevazione della stessa. Oltre a ciò saranno specificate le azioni da intraprendere e le tempistiche entro le quali dovranno essere ripristinate le normali condizioni di lavoro. Qualora al termine del periodo di tempo indicato per la risoluzione del problema si riscontri il perdurare della situazione di non conformità, i tecnici addetti al PC procederanno all'attribuzione di una ulteriore non conformità e valuteranno di volta in volta (in relazione all'entità della difformità considerata) se concedere una proroga per la risoluzione del problema oppure se informare direttamente gli organi di controllo competenti per avere ulteriori indicazioni sulle azioni correttive da intraprendere.
- **Segnalazione di un "avviso di non conformità".** Nel caso in cui la non conformità evidenziata in fase di verifica si riveli di facile risoluzione, i tecnici addetti al PC provvederanno a darne comunicazione scritta alla Società Bo-Link Scarl a mezzo fax o tramite lettera. Nella suddetta comunicazione sarà riportata la tipologia di non conformità riscontrata, la modalità con la quale i tecnici addetti al PC hanno riscontrato tale situazione e la data di rilevazione della stessa. Oltre a ciò saranno specificate le azioni da intraprendere e le tempistiche entro le quali dovranno essere ripristinate le normali condizioni di lavoro; al termine del periodo di tempo concesso per la risoluzione della stessa e qualora si evidenzii il perdurare della situazione non conforme, i tecnici addetti al PC

**AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI
RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)**

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

provvederanno alla effettiva attribuzione di "non conformità". Al contrario, se tale difformità sarà stata risolta nei tempi previsti, non verrà segnalata nemmeno nella relazione tecnica trimestrale.

- **Risoluzione di una non conformità.** Relativamente ai casi sopra descritti (segnalazione di avviso di non conformità oppure di una effettiva non conformità), il ripristino delle normali condizioni di lavoro sarà anch'esso comunicato in forma scritta solo per i casi di attribuzione diretta di non conformità, mentre per quanto riguarda i casi di segnalazione di avviso di non conformità, i tecnici addetti al PC prenderanno semplicemente atto della risoluzione del problema, tramite accertamenti in fase di sopralluogo o di disamina della documentazione mancante od integrativa.

Per quanto concerne il verificarsi di situazioni impreviste, tali da non essere considerate delle vere e proprie non conformità, ma che tuttavia possano perturbare le normali condizioni di lavoro ed eventualmente concorrere al verificarsi di casi di non conformità, la ditta responsabile dei lavori dovrà darne comunicazione scritta ai tecnici addetti al PC, al fine di effettuare una valutazione comune delle azioni da intraprendere e stabilire se eventuali non conformità possano essere provocate da cause di forza maggiore ed essere quindi considerate non imputabili alla ditta stessa.

4. ATTIVITÀ DEI TECNICI ADDETTI AL PC

Oltre alla documentazione iniziale ed alla esecuzione del Programma dei Controlli definitivo, una volta approvato, il PC deve preveder la predisposizione:

- di relazioni tecniche periodiche almeno semestrali a disposizione degli enti di controllo, al fine di consentire a questi ultimi una costante visione della situazione ed una migliore organizzazione dei controlli ispettivi di competenza;
- di uno specifico programma di addestramento del personale;
- di relazioni non tecniche periodiche, almeno annuali, volte a fornire un'ampia e corretta divulgazione dei principali dati di informazione anche agli abitanti delle zone limitrofe all'impianto.

Per la fase di realizzazione dell'impianto, con relativa attuazione del piano di controllo precedentemente descritto, si ritiene sufficiente la redazione di relazioni tecniche, con frequenza trimestrale e di relazioni non tecniche con frequenza annuale.

5. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

5.1 Premesse

Il presente documento è un aggiornamento dell'elaborato "Piano di Monitoraggio e Controllo", contenente gli adeguamenti con le previsioni della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2019/2010, del 12 Novembre 2019, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per l'incenerimento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

5.2 Finalità del piano

Il Piano di Monitoraggio e Controllo ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte. Esso riguarda l'impianto di recupero energetico ma, date le sue interconnessioni con l'impiantistica esistente, verranno effettuati, per quanto possibile accenni anche ai sistemi di controllo generale, demandando, per quanto non descritto nel presente piano, ai contenuti del progetto autorizzato ed alle prescrizioni delle autorizzazioni vigenti.

Il Piano potrà rappresentare anche un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

- raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso gli impianti di trattamento e smaltimento;
- raccolta dati per la verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti nel caso di conferimento a ditte terze esterne al sito;
- verifica della buona gestione dell'impianto;
- verifica delle prestazioni delle MTD adottate.

FASI	GESTORE <i>Autocontrollo</i>	GESTORE <i>Reporting</i>	ARPA <i>Ispezioni programmate</i>	ARPA <i>Campionamenti / analisi</i>	ARPA <i>Controllo reporting</i>
Consumi					
Materie prime	Alla ricezione Mensile	Annuale	Annuale		
Risorse idriche	Mensile	Annuale	Annuale		
Energia e combustibili	Mensile	Annuale	Annuale		

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

FASI	GESTORE <i>Autocontrollo</i>	GESTORE <i>Reporting</i>	ARPA <i>Ispezioni programmate</i>	ARPA <i>Campionamenti / analisi</i>	ARPA <i>Controllo reporting</i>
Aria					
Misure in continuo	Semiorario	Annuale	Annuale		
Misure periodiche	Trimestrale Annuale	Annuale	Annuale		
Acqua					
Misure in continuo	Semiorario	Annuale	Annuale		
Misure periodiche	Giornaliero Trimestrale Annuale	Annuale	Annuale		
Rumore					
Misure periodiche rumore sorgenti	Triennale	Triennale	Annuale		
Rifiuti					
Misure periodiche rifiuti in ingresso	Giornaliero Mensile Trimestrale Semestrale Annuale	Annuale	Annuale		
Misure periodiche rifiuti prodotti	Annuale	Annuale	Annuale		
Parametri di processo					
Misure in continuo	Semiorario	Annuale	Annuale		
Indicatori di performance	Giornaliero Bisettimanale Settimanale Quindicinale Mensile Trimestrale	Annuale	Annuale		
Acque sotterranee					
Misure periodiche piezometri	Annuale	Annuale	Annuale		

Tabella 5-1- Quadro sinottico delle attività di monitoraggio e controllo

5.3 Condizioni generali

5.3.1 Obbligo di esecuzione del piano

Il gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione, così come previsto nel seguente documento e, per quanto concerne manutenzione e calibrazioni, nei libretti d'uso e manutenzione degli strumenti.

5.3.2 Miscelazioni

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima di tale miscelazione.

5.3.3 Funzionamento dei sistemi

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento dovranno funzionare correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva (ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione in cui l'attività stessa è condotta con sistemi di monitoraggio o campionamento alternativi per limitati periodi di tempo).

In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio "in continuo", il gestore deve tempestivamente contattare l'Autorità Competente e un sistema alternativo di misura e campionamento deve essere implementato.

5.3.4 Manutenzione dei sistemi

Il sistema di monitoraggio e di analisi dovrà essere mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

Campagne di misurazione parallele per calibrazione in accordo con i metodi di misura di riferimento (UNI EN 14181 o accordi con l'Autorità Competente) dovranno essere poste in essere secondo le norme specifiche di settore e, comunque, almeno una volta ogni due anni.

5.3.5 Emendamenti al piano

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente Piano, potranno essere emendati previo rilascio di autorizzazione da parte dell'Autorità competente.

5.3.6 Obbligo di installazione dei dispositivi

Il gestore dovrà provvedere all'installazione dei sistemi di campionamento su tutti i punti di emissioni, inclusi eventuali sistemi elettronici di acquisizione e raccolta di tali dati, come richiesto nel presente Piano.

5.3.7 Accesso ai punti di campionamento

Il gestore dovrà predisporre un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- effluenti liquidi finali, così come scaricati all'esterno del sito;
- punti di campionamento delle emissioni aeriformi;
- punti di emissioni sonori nel sito;
- area di stoccaggio dei rifiuti nel sito;
- scarichi in acque superficiali;
- pozzi sotterranei nel sito.

Il gestore dovrà inoltre predisporre un accesso ad eventuali altri punti di campionamento oggetto del presente Piano.

5.3.8 Valori di attenzione e di allarme

Le operazioni di sorveglianza e controllo sono condotte dal gestore, con l'ausilio di personale qualificato ed indipendente, facente parte di laboratorio accreditato alle prove analitiche delle matrici ambientali previste, in regime di qualità certificata UNI 17025.

In mancanza di una serie storica di dati analitici descrittiva della qualità le sigle matrici ambientali considerate, i valori di riferimento per il monitoraggio degli effetti ambientali eventualmente riconducibili alle attività svolte all'interno dell'impianto sono, in via preventiva, così individuati:

- Limite di Allarme: L.A. = limite di legge
- Limite di attenzione: L.a. = 80 % L.A.

5.4 Oggetto del piano

5.4.1 Componenti ambientali

5.4.1.1 Materie prime

Nelle seguenti tabelle vengono riportate informazioni sulle caratteristiche, consumi presunti, modalità di stoccaggio, procedure di controllo, relative alle materie prime, per l'impianto di gassificazione.

Le relative schede di sicurezza, sono riportate nel Piano di sicurezza e gestione delle anomalie ed emergenze.

Tipologia	Zona	Modalità e quantità massima stoccabile	Consumo annuo
Calce idrata	TK3	Serbatoio 10 m ³	8.237 kg
Ammoniaca 30 % v/v	TK1	Serbatoio 10 m ³	36.816 kg
Carbone attivo in polvere	TK2	Serbatoio 4 m ³	7.878 kg
Azoto liquido	STN2	N. 4 bombole da 50 l/cad	-
Metano	-	-	6.630 Nm ³

Tabella 5-2- Zone di stoccaggio e quantità massime di materie prime accumulabili

Denominaz. Codice	Fase di utilizzo Punto di misura	Stato fisico	Metodo misura Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
Calce idrata	Trattamento fumi gassificatore Accettazione	S	D.D.T. In corrispondenza di ogni arrivo	kg	Cartacea, elettronica	Annuale
Ammoniaca 30 % v/v	Trattamento fumi gassificatore Accettazione	L	D.D.T. In corrispondenza di ogni arrivo	kg	Cartacea, elettronica	Annuale
Carboni attivi	Trattamento fumi gassificatore Accettazione	S	D.D.T. In corrispondenza di ogni arrivo	kg	Cartacea, elettronica	Annuale
Azoto liquido	Gassificatore Accettazione	L	D.D.T. In corrispondenza di ogni arrivo	kg	Cartacea, elettronica	Annuale
Gas metano	Gassificatore Accettazione	G	Contatore Mensile	Nm ³	Cartacea, elettronica	Annuale

Tabella 5-3 – Materie prime modalità di controllo

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

5.4.1.2 Risorse idriche

Nelle seguenti tabelle vengono riportate informazioni sui consumi presunti, modalità di approvvigionamento, procedure di controllo, relative alle risorse idriche, riferite al gassificatore.

Fonte	Volume acqua totale			Consumo giornaliero			Consumo periodi di punta (*)		
	acque industriali		uso domest. (m³/anno)	acque industriali		uso domest. (m³)	acque industriali		uso domest. (m³)
	processo (m³/anno)	raffredd. (m³/anno)		processo (m³)	raffredd. (m³)		processo (m³)	raffredd. (m³)	
Acquedotto	-	125	250	-	0,77	1,00	-	0,77	1,00

(*) Il consumo è costante nell'arco dell'anno quindi il consumo giornaliero coincide con quello di punta

Tabella 5-4 – Risorse idriche consumi

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo Punto di misura	Utilizzo	Metodo misura Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
Acqua industriale	Rete acquedotto	Caldaia	Spillamento continuo	Lettura contatore Mensile	m³	Cartacea, elettronica	Annuale
Acqua potabile	Rete acquedotto	Servizi igienici + lavaocchi, Contatore volumetrico	Igienico-sanitaria Industriale	Lettura contatore Mensile	m³	Cartacea, elettronica	Annuale

Tabella 5-5 – Risorse idriche modalità di controllo

5.4.1.3 Energia

Nelle seguenti tabelle vengono riportate informazioni sui consumi presunti, produzioni energetiche procedure di controllo, relative alla linea per il recupero energetico.

ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
Potenza termica di combustione (kW _t)	Energia prodotta (MWh/anno)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh/anno)	Potenza elettrica nominale (kW _e)	Energia prodotta (MWh/anno)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh/anno)
-	-	-	1.600 (cosfi 1)	12.480,00	10.464,14 (*)

(*) al netto degli autoconsumi dell'impianto di gassificazione (1.447,06 MWh/anno) e dell'impianto di selezione esistente (568,80 MWh/anno)

Tabella 5-6 – Produzioni energetiche

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

Sezione	Consumo energia elettrica (MWh/anno)	Prodotto principale della fase (*)	Consumo elettrico specifico
Sezione di recupero energetico	1.447,06	Energia elettrica netta 11.032,94 MWh/anno	0,1311 MWh/MWh

(*) al netto degli autoconsumi relativi alla sola sezione di recupero energetico

Tabella 5-7 – Consumi energetici

Descrizione	Punto di misura	Tipologia	Utilizzo	Metodo misura Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
Energia elettrica	Contatore immissione in rete	Elettrica	Immissione in rete	Lettura contatore Mensile	kWh	Cartacea, elettronica	Annuale

Tabella 5-8 – Immissione in rete controllo

Descrizione	Fase di utilizzo Punto di misura	Tipologia	Utilizzo	Metodo misura Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
Energia elettrica	Processo Servizi Contatore	Elettrica	Utenze industriali e civili	Lettura contatore Mensile	kWh	Cartacea, elettronica	Annuale

Tabella 5-9 – Consumi energetici controllo

Il gestore provvederà a sviluppare un programma di audit sull'efficienza energetica dell'impianto, da effettuarsi almeno con frequenza triennale; l'audit avrà lo scopo di identificare tutte le opportunità di riduzione del consumo energetico e di efficienza di utilizzo delle risorse. Il programma di audit dovrà essere inviato in forma scritta all'Autorità Competente almeno un mese prima che si inizi l'attività. Una copia del rapporto di audit sarà disponibile nel sito per il controllo eseguito dall'Autorità Competente ed una sintesi dell'ultimo rapporto utile, con in evidenza le peculiarità (criticità) riscontrate, farà parte della sintesi del Piano inviata annualmente all'autorità competente.

5.4.1.4 Combustibili

Di seguito, viene riportato un prospetto dei consumi giornalieri di carburante relativi ai mezzi, impegnati nell'alimentazione del gassificatore, nelle condizioni operative considerate (250 giorni/anno).

Denominazione	Utilizzazione (ore/giorno)	Consumo unitario (kg/ora)	Consumo giornaliero (kg/giorno)	Consumo annuo (t/anno)
Caricatore con benna a polipo	12,00	14,00	168,00	52,42
Totale generale	12,00	-	168,00	52,42

Tabella 5-10- Consumi di carburante

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

Descrizione	Fase di utilizzo Punto di misura	Stato fisico	Qualità	Metodo misura Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
Gasolio	Mezzi d'opera Contatore distributore esterno	Liquido	CAS 68334-30-5 [S] ≤ 10 mg/kg	Lettura contatore Mensile	kg	Cartacea, elettronica	Annuale

Tabella 5-11 – Consumi di combustibile controllo

5.4.2 Emissioni in aria

5.4.2.1 Quadro riassuntivo delle emissioni

	E1	E2	E3	E4 (***)	E5 (***)
Descrizione	Camino emissione gassificatore	Sfiato silo stoccaggio carbone attivo	Sfiato silo stoccaggio calce	Raffreddamento gruppo del vuoto	Degasatore termico
Q [Nm³/h]	19.492	24 (*)	30 (**)	n.d.	n.d.
Temperatura [°C]	205	20	20	30	80
Q [m³/h]	34.120	25,76	32,20	n.d.	n.d.
Trattamenti	Multiciclone, reattore a secco, filtro a maniche, De-NOx catalitico	Manica filtrante	Manica filtrante	-	-
Altezza punto emissione [m]	11,75	6,00	6,00	5,00	4,20
Diametro camino [mm]	1.000	60	60	80	80
Area uscita [m²]	0,785	0,0028	0,0028	0,0050	0,0050
Velocità uscita aria [m/s]	12,07	2,56	3,19	n.d.	n.d.
Frequenza emissione	Continua	Saltuaria	Saltuaria	Continua	Continua
Inquinanti e concentrazioni attese	HCl < 10 mg/Nm³ HF < 1 mg/Nm³ CO < 50 mg/Nm³ NO _x < 50 mg/Nm³ VOCs < 5 mg/Nm³ PTS < 5 mg/Nm³ SO ₂ < 25 mg/Nm³ (rif.: 11% O ₂)	PTS < 10 mg/Nm³	PTS < 10 mg/Nm³	O ₂ , CO ₂ , N ₂	O ₂ , CO ₂ , N ₂

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

	E1	E2	E3	E4 (***)	E5 (***)
Limiti normativi	D.Lgs 152/2006, Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta; BAT-AEL $\text{HCl} < 10 \text{ mg/Nm}^3$ $\text{HF} < 1 \text{ mg/Nm}^3$ $\text{CO} < 50 \text{ mg/Nm}^3$ $\text{NO}_x < 200 \text{ mg/Nm}^3$ $\text{COT} < 10 \text{ mg/Nm}^3$ $\text{PTS} < 10 \text{ mg/Nm}^3$ $\text{SO}_2 < 50 \text{ mg/Nm}^3$ $\text{NH}_3 < 30 \text{ mg/Nm}^3$ (rif.: 11% O_2)	D.Lgs 152/2006, Parte V, Allegato 1	D.Lgs 152/2006, Parte V, Allegato 1	-	-

(*) Assunto tempo di riempimento pari a 10 min e volumetria totale silo di 4 m³ (**) Assunto tempo di riempimento pari a 20 min e volumetria totale silo di 10 m³ (***) La quantità di aria emessa in atmosfera da E4 è quantificata in 6 kg/h max. Per quanto concerne E5, l'emissione in atmosfera dei gas non condensabili presenti nell'acqua non raggiunge 10 g/h.

Tabella 5-12 – Quadro riassuntivo emissioni

5.4.2.2 Limiti normativi

I limiti di riferimento, per l'emissione E1, sono quelli di cui al D.Lgs 152/2006, Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta, recante "Norme tecniche e valori limite di emissione per gli impianti di incenerimento di rifiuti".

SOSTANZE	Concentrazione e limite media giornaliera (mg/Nm ³)	Flusso massa su limite medio giornaliero (kg/h)	Concentrazione media su 30 min conformità 100% (mg/Nm ³)	Flusso massa su concentrazione media 30 min conformità 100% (kg/h)	Concentrazione e media su 30 min conformità 97% (mg/Nm ³)	Flusso massa su concentrazione media 30 min conformità 97% (kg/h)
Polveri totali	10	0,19492	30	0,58476	10	0,19492
Sostanze organiche come Carbonio Organico Totale	10	0,19492	20	0,38984	10	0,19492
Acidi cloridrico (HCl)	10	0,19492	60	1,16952	10	0,19492
Acido fluoridrico (HF)	1	0,01994	4	0,07977	2	0,03988
Biossido di Zolfo (SO ₂)	50	0,99710	200	3,99840	50	0,99710

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

SOSTANZE	Concentrazione e limite media giornaliera (mg/Nm ³)	Flusso massa su limite medio giornaliero (kg/h)	Concentrazione media su 30 min conformità 100% (mg/Nm ³)	Flusso massa su concentrazione media 30 min conformità 100% (kg/h)	Concentrazione e media su 30 min conformità 97% (mg/Nm ³)	Flusso massa su concentrazione media 30 min conformità 97% (kg/h)
Monossido di Azoto (NO) e Biossido di Azoto (NO ₂) (espresso come NO ₂)	200	3,99840	400	7,99680	200	3,99840
Ammoniaca (NH ₃)	30	0,58476	60	1,16952	30	0,58476

Tabella 5-13 - Limiti di emissione e flussi di massa (parte I)

SOSTANZE	Concentrazione media su 0,5+8 ore (mg/Nm ³)	Flusso di massa (kg/h)
Cd + Tl	0,05 mg/m ³	0,00097
Hg	0,05 mg/m ³	0,00097
Co	0,5 mg/m ³	0,00975
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,5 mg/m ³	0,00975

Tabella 5-14 - Limiti di emissione e flussi di massa (parte II)

SOSTANZE	Concentrazione e limite media giornaliera (mg/Nm ³)	Flusso massa su limite medio giornaliero (kg/h)	Concentrazione media su 30 min (mg/Nm ³)	Flusso massa su concentrazione media 30 min (kg/h)	Concentrazione e media su 10 min conformità 95% (mg/Nm ³)	Flusso massa su concentrazione media 10 min (kg/h)
Carbonio monossido (CO)	50	0,99710	100	1,99420	150	2,99130

Tabella 5-15 - Limiti di emissione e flussi di massa (parte IV)

SOSTANZE	Concentrazione media su 6+8 ore	Flusso di massa (kg/h)
Policlorodibenzodiossine e policlorodibenzofurani (PCDD, PCDF), come Concentrazione Tossica Equivalente	0,1 ng/m ³	1,9942 x 10 ⁻⁹
IPA	0,01 mg/m ³	1,9942 x 10 ⁻⁴
PCB-DL	0,1 ng/m ³	1,9942 x 10 ⁻⁹

Tabella 5-16 - Limiti di emissione e flussi di massa (parte V)

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

Relativamente alle emissioni E2, E3, di cui agli sfiati dei silo stoccaggio carbone attivo (TK2) e stoccaggio calce, i limiti di riferimento sono quelli di cui al D.Lgs 152/2006, Parte V, Allegato 1, con PTS < 10 mg/Nm³.

5.4.2.3 Metodiche di campionamento

Matrice	Metodica
Emissioni in atmosfera convogliate (E1)	UNI EN 13284-2:2005; UNI EN 15259:2008; UNI EN 16911 2013
Emissioni diffuse	LG ARTA Abruzzo per il monitoraggio delle emissioni gassose e della qualità dell'aria nelle discariche ai sensi del Dlgs 36/2003
Qualità aria ambiente	Dlgs 155/2010, Allegato VI e s.m.i.; Dlgs 250/2012

Tabella 5-17- Metodiche di campionamento

5.4.2.4 Inquinanti monitorati (misure discontinue di controllo)

Punto emissione	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
E1	Temperatura (T)	UNI EN ISO 16911:2013	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	Pressione (P)	UNI EN ISO 16911:2013	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	Velocità (V)	UNI EN ISO 16911:2013	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	Portata (Q)	UNI EN ISO 16911:2013	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	Umidità (U)	UNI EN 14790: 2006	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	Ossigeno (O ₂)	UNI EN 14789: 2006	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	Acido Cloridrico (HCl)	UNI EN 1911: 2010	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	Acido Fluoridrico (HF)	ISO 15713: 2006	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	Ossidi di Azoto (NO ₂)	UNI EN 14792: 2006	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	Ammoniaca (NH ₃)	EPA CTM-027: 1997	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	Biossido di Zolfo (SO ₂)	UNI EN 14791: 2006	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	Monossido di Carbonio (CO)	UNI EN 15008: 2006	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	Carbonio Organico Totale (C)	UNI EN 12619: 2013	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	PCDD/PDCF (Teq)	UNI EN 1948-1,2,3: 2006	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

Punto emissione	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
	PCB-DL (Teq)	UNI EN 1948-1,2,3,4: 2010	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	ISO 11338-1, 2: 2003	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	Polveri totali (PTS)	UNI EN 13284-1: 2003	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	Mercurio (Hg)	UNI EN 13211: 2003	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale
	Metalli pesanti (As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)	UNI EN 14385: 2004	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Trimestrale

Tabella 5-18 – Misure periodiche di controllo su inquinanti in uscita dal camino E1

5.4.2.5 Inquinanti monitorati (misure in continuo)

Parametro			Limite Orario/semiorario	Limite giornaliero	Metodo	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
1	Monossido di carbonio	CO	100/150 mg/m ³	50 mg/m ³	FTIR	Cartacea, elettronica	Trimestrale
2	Polveri totali		10/30 mg/m ³	10 mg/m ³	Triboelettrico	Cartacea, elettronica	Trimestrale
3	Carbonio Organico Totale	COT	10/20 mg/m ³	10 mg/m ³	FID	Cartacea, elettronica	Trimestrale
4	Acido Cloridrico	HCl	10/60 mg/m ³	10 mg/m ³	FTIR	Cartacea, elettronica	Trimestrale
5	Acido Fluoridrico	HF	2/4 mg/m ³	1 mg/m ³	FTIR	Cartacea, elettronica	Trimestrale
6	Ossidi di Zolfo	SO ₂	50/200 mg/m ³	50 mg/m ³	FTIR	Cartacea, elettronica	Trimestrale
7	Ossidi di Azoto	NO ₂	200/400 mg/m ³	200 mg/m ³	FTIR	Cartacea, elettronica	Trimestrale
8	Ammoniaca	NH ₃	30/60 mg/m ³	30 mg/m ³	FTIR	Cartacea, elettronica	Trimestrale
9	Mercurio	Hg	0,05 mg/m ³	-	FTIR	Cartacea, elettronica	Trimestrale
Anidride Carbonica		CO ₂	FTIR			Cartacea, elettronica	Trimestrale
Vapore acqueo		H ₂ O	FTIR			Cartacea, elettronica	Trimestrale
Ossigeno		O ₂	Paramagnetico			Cartacea, elettronica	Trimestrale
Portata Volumetrica		Φ	Pressione Differenziale			Cartacea, elettronica	Trimestrale
Pressione		P	Piezoresistivo			Cartacea, elettronica	Trimestrale

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

Parametro	Limite Orario/ semiorario	Limite giornaliero	Metodo	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
Temperatura	T	PT100		Cartacea, elettronica	Trimestrale

Tabella 5-19 – Misure in continuo su inquinanti in uscita dal camino E1

5.4.2.6 Inquinanti monitorati (misure discontinue di controllo) su E2, E3

Punto emissione	Parametro	Metodo di misura	Frequenza (*)	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
E2, E3	Temperatura (T)	UNI EN ISO 16911:2013	Annuale	Cartacea, elettronica	Annuale
	Pressione (P)	UNI EN ISO 16911:2013	Annuale	Cartacea, elettronica	Annuale
	Velocità (V)	UNI EN ISO 16911:2013	Annuale	Cartacea, elettronica	Annuale
	Portata (Q)	UNI EN ISO 16911:2013	Annuale	Cartacea, elettronica	Annuale
	Umidità (U)	UNI EN 14790: 2006	Annuale	Cartacea, elettronica	Annuale
	Ossigeno (O ₂)	UNI EN 14789: 2006	Annuale	Cartacea, elettronica	Annuale
	Polveri totali (PTS)	UNI EN 13284-1: 2003	Annuale	Cartacea, elettronica	Annuale

(*) Misure effettuate in fase di caricamento

Tabella 5-20 – Misure periodiche di controllo su inquinanti in uscita dagli sfiati E2, E3

5.4.2.7 Sistemi di trattamento emissioni

In tabella viene riportato un prospetto riassuntivo dei controlli da effettuare.

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Manutenzione (periodicità)	Punti di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
E1	Camera di post- combustione	Sostituzione refrattari (periodica)	efficienza di abbattimento	Come da manuale; poi trimestrale	Cartacea e elettronica	Annuale
			temperatura di combustione; efficienza di combustione (CO ₂ /CO+CO ₂); ossigeno libero in camera di combustione	Come da manuale; poi trimestrale	Cartacea e elettronica	
	Multiciclone	Pulizia condotti, rotocella di scarico (annuale)	ΔP	Come da manuale (semioraria)	Cartacea e elettronica	Annuale
			efficienza di	alla messa a		

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Manutenzione (periodicità)	Punti di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
			abbattimento	regime; poi trimestrale		
	Filtro a maniche	Sistema filtrante (annuale)	ΔP	Come da manuale (semioraria)	Cartacea e elettronica	Annuale
			efficienza di abbattimento	alla messa a regime; poi trimestrale		
	Reattore a secco	Pulizia condotti, pulizia generale, efficienza sistema dosaggio	ΔP	Come da manuale (semioraria)	Cartacea e elettronica	Annuale
			efficienza di abbattimento	alla messa a regime; poi trimestrale		
	SCR	Pulizia condotti, pulizia generale, stato catalizzatori, efficienza sistema dosaggio	ΔP	Come da manuale (semioraria)	Cartacea e elettronica	Annuale
			efficienza di abbattimento	alla messa a regime; poi trimestrale		
E2, E3	Manica filtrante	Sistema filtrante (annuale)	ΔP	Annuale	Cartacea e elettronica	Annuale
			efficienza di abbattimento			

Tabella 5-21 – Operazioni di controllo linea trattamento emissioni

5.4.2.8 Emissioni diffuse

La sezione di recupero energetico può dare dei minimali contributi, limitatamente alla sezione di triturazione iniziale ed a quella di stoccaggio-polmonamento, relativamente alla propagazione di eventuali particolati (che, comunque, sono estremamente contenuti, per effetto dei deflettori montati sulle tramogge di alimentazione del trituratore e delle paratie laterali della sezione di stoccaggio-polmonamento, che assicurano un adeguato franco tra la sommità dei rifiuti accumulati ed il margine superiore delle paratie stesse); sono previste attività esclusivamente di tipo meccanico a freddo, quindi senza produzione di vapori con emissione di sostanze nocive in atmosfera.

Si escludono invece emissioni imputabili al comparto di scarico e stoccaggio delle ceneri e scorie, che avviene tramite coclee chiuse, in cassoni scarrabili, anch'essi chiusi da telone sommitale. Relativamente alle tematiche relative all'emissione di odori, i rifiuti in ingresso, data la loro origine e natura, non sono putrescibili e, sostanzialmente, non sono suscettibili di dare origine ad emissioni di odori sgradevoli.

Per quanto sopraccitato, non sono stati previsti sistemi di aspirazione e trattamento dell'aria nel comparto di triturazione e stoccaggio-alimentazione.

Tuttavia, al fine di ridurre ulteriormente l'entità delle emissioni diffuse verranno effettuati i seguenti interventi sull'impianto di recupero energetico:

- come anticipato, i nastri trasportatori verranno adeguatamente chiusi mediante apposite tamponature metalliche, tali da limitare il diffondersi di eventuali polveri determinate dalla movimentazione dei rifiuti;

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

- allo stesso modo, le zone in corrispondenza della bocca di carico del trituratore raffinatori verranno confinate mediante la realizzazione di opportuni deflettori;
- infine viene posta particolare attenzione nel limitare l'altezza di caduta nelle operazioni di carico e scarico dei rifiuti.

Analogamente ed estendendo l'analisi alle restanti sezioni dell'impianto esistente, fermo restando la granulometria grossolana dei materiali presenti all'interno dell'impianto e la loro scarsa propensione ad essere soggetti a fenomeni di deriva per effetto dell'azione eolica, il contenimento delle emissioni diffuse avviene tramite la localizzazione delle lavorazioni e degli stoccaggi, all'interno dei capannoni o, comunque, per quanto riguarda gli stoccaggi, in strutture con perimetrazione laterale e/o coperte da teli, oppure in cassoni localizzati in posizioni esterne al capannone, ma confinate, allo scopo di isolarli dall'azione di trasporto di particolati, a carico del vento.

Stante la situazione soprariportata, si prevede comunque un controllo da eseguirsi ai quattro vertici dell'area d'impianto, che è sostanzialmente integrato con il "Piano di rilevazione della qualità dell'aria, di cui al seguente paragrafo dedicato.

In particolare, data la configurazione impiantistica adottata, gli unici comparti possibili sorgenti di emissioni diffuse sono i piazzali di movimentazione, per l'eventuale effetto di sollevamento di polveri, derivante dall'azione delle macchine operatrici e degli autocarri.

I composti da monitorare con frequenza trimestrale, con l'indicazione delle metodiche analitiche da utilizzare ai fini della determinazione della qualità dell'aria riportati in tabella. Essi sono stati scelti in relazione alla tipologia del processo produttivo ed alle caratteristiche chimiche delle matrici trattate.

In particolare, per quanto riguarda le PTS, un utile riferimento è rappresentato dalla Parte I, dell'Allegato 5, alla Parte V del Dlgs 152/2006 e s.m.i., la quale prevede dei valori limite per le concentrazioni di PTS, in relazione alla tipologia di sostanze presenti nelle polveri ed alla loro concentrazione.

Considerate le caratteristiche dei rifiuti in ingresso, nei quali sono previste significative limitazioni nelle concentrazioni di sostanze in ingresso, soprattutto, per quanto concerne i metalli pesanti, si ritiene che, in linea generale, non possa verificarsi alcuna delle situazioni di cui al par. 5.1.

Cautelativamente, tuttavia, si assume come unica condizione eventualmente verificabile, quella relativa al superamento, nelle polveri, del limite di 50 mg/kg s.s. nei sovvalli, per le sostanze di cui all'Allegato I, parte II, tabella B, imponendo quindi i valori limite più conservativi $\leq 1.000 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, relativi alla Classe II, qualora il flusso di massa nell'emissione sia $\geq 5 \text{ g/h}$.

Tali limiti sono però già superiori a quanto previsto dal DPCM 28 Marzo 2003, assunto come valore di riferimento, per cui, assumendo come valore massimo, quello della precedentemente citata normativa, si garantisce anche il rispetto di quanto previsto nell'Allegato I, parte II, tabella B.

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

Per quanto riguarda il controllo delle emissioni odorigene, si propone come tracciante l'ammoniaca (NH₃), catabolita delle reazioni fermentative a carico di eventuali frazioni organiche.

Punto di controllo	Parametro	Limite	Modalità di prevenzione	Metodica (1)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
N. 4 punti ai vertici dell'area, sopra e sottovento rispetto direzione venti dominanti	Ammoniaca (NH ₃)	5 ppm (IR)	Controllo delle caratteristiche del rifiuto in ingresso, soprattutto per quanto concerne la contaminazione organica; se valore aberrante avvio delle procedure di non accettazione del rifiuto	Fiale colorimetriche a lettura istantanea; UNICHIM 268/89	Trimestrale	Cartacea e elettronica	Annuale
	Polveri totali (PTS)	100 µg/Nm ³	Copertura cumuli rifiuti esterni con teli amovibili, modalità di gestione	Dpcm 28 Marzo 2003 (prelievo su 24 ore)	Trimestrale	Cartacea e elettronica	Annuale

(1) od altra metodica equivalente; LR: Limite Rilevabilità strumentale; IR: Indice di Rilevabilità olfattiva (soglia inferiore)

Tabella 5-22 – Parametri da monitorare e metodiche analitiche

È opportuno rilevare che per quel che concerne le sostanze odorigene riportate in tabella non esistono limiti tabulati di qualità dell'aria, mentre per le polveri i valori previsti dalla vigente normativa in materia, fanno riferimento a misurazioni continue nell'arco delle 24 ore per 365 giorni/anno, in ambiente urbano e per inquinamento atmosferico da traffico veicolare.

5.4.2.9 Emissioni fuggitive

Le emissioni fuggitive sono misurate in termini di COV (Composti Organici Volatili), secondo lo standard UNI EN 15446, attraverso un analizzatore di tipo FID (Flame Ionization Detector).

Tipologia della sorgente	Metodo	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
Valvole e diaframmi di processo	UNI EN 15446	Manutenzione, controllo tenuta	COV, tramite FID (Flame Ionization Detector).	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Annuale
Pompe	UNI EN 15446	Manutenzione, controllo tenuta	COV, tramite FID (Flame Ionization Detector).	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Annuale

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

Tipologia della sorgente	Metodo	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
Valvole a sfiato	UNI EN 15446	Manutenzione, controllo tenuta	COV, tramite FID (Flame Ionization Detector).	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Annuale
Compressori	UNI EN 15446	Manutenzione, controllo tenuta	COV, tramite FID (Flame Ionization Detector).	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Annuale
Flange e connettori	UNI EN 15446	Manutenzione, controllo tenuta	COV, tramite FID (Flame Ionization Detector).	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Annuale

Tabella 5-23 – Emissioni fuggitive controllo

5.4.2.10 Emissioni eccezionali

Si considerano tali, eventi anomali prevedibili, che possono determinare la fuoriuscita di emissioni eccezionali, relativi ad ipofunzionalità dei sistemi di trattamento aria a servizio della sezione di recupero energetico.

Data la presenza di un sistema di monitoraggio in continuo, tali eventi sono facilmente ed immediatamente identificabili. Non sono prevedibili ulteriori casistiche, se non quelle legate ad eventi imprevedibili, quali rotture e guasti dei sistemi, per le quali le azioni a carico del Gestore sono tipicamente di reporting immediato alle Autorità Competenti ed all'Ente di Controllo.

A tal proposito, si evidenzia che l'esecuzione con regolarità ed in conformità con quanto previsto nel Piano di Gestione Operativa, delle operazioni di pulizia e, più in generale, di manutenzione, tendono a ridurre significativamente le probabilità di accadimento di tali eventi.

Nel caso in esame, il Gestore si obbliga ad inviare agli Organi di Controllo comunicazione della data e della durata delle operazioni di manutenzione, con un preavviso di 7 giorni. In ogni caso, si evidenzia che il processo di gassificazione è arrestabile nell'arco di qualche ora, sospendendo l'alimentazione del materiale ed attendendo l'evacuazione dei gas da parte del sistema di trattamento dedicato.

5.4.2.11 Controllo qualità aria

Nella seguente tabella vengono riportate le metodiche previste per il controllo della qualità dell'aria.

La frequenza di monitoraggio è trimestrale; è comunque previsto un monitoraggio di "bianco", da effettuarsi immediatamente prima dell'avvio dell'impianto, allo scopo di disporre di dati relativi allo scenario "ante operam". Il recettore scelto è R1, così come individuato nell'Elaborato "Relazione modellizzazione dispersioni in atmosfera", oltre ai n. 4 punti ai vertici dell'area d'intervento.

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

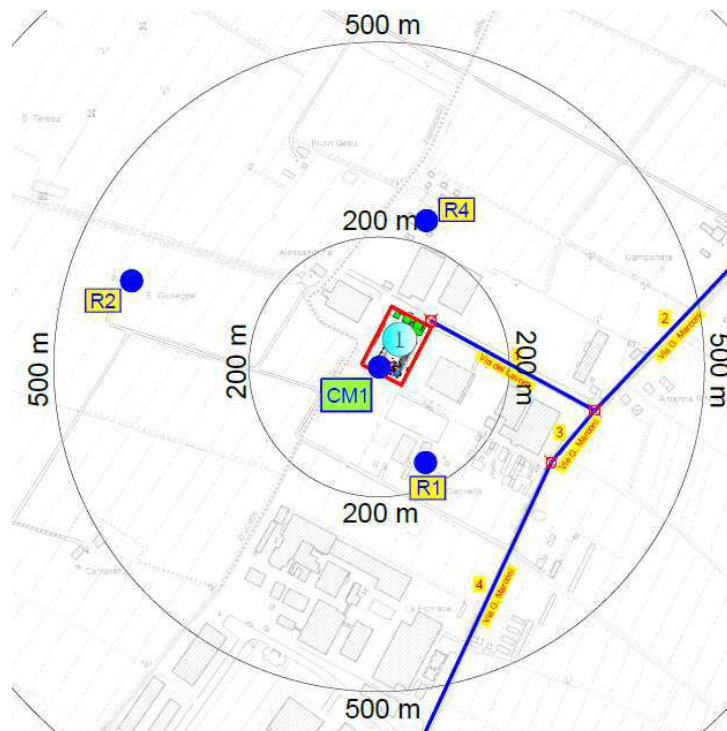


Figura 5-1 – Localizzazione recettori sensibili

Punto di controllo	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
N. 4 punti ai vertici dell'area, sopra e sottovento rispetto direzione venti dominanti; n. 1 recettore sensibile	Polveri totali (PTS)	UNI EN 13284-1: 2003	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Annuale
	Ammoniaca (NH ₃)	EPA CTM-027: 1997	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Annuale
	Ossidi di Azoto (NO ₂)	UNI EN 14792: 2006	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Annuale
	Biossido di Zolfo (SO ₂)	UNI EN 14791: 2006	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Annuale
	Carbonio Monossido (CO)	UNI EN 15008: 2006	Trimestrale	Cartacea, elettronica	Annuale

Tabella 5-24 – Operazioni di controllo qualità aria ed emissioni diffuse

Sostanza	Valore di riferimento (ppm/μg/Nm ³)	Misure da adottarsi in caso di non conformità	Parametro statistico	Fonte
Ossidi di Azoto (NO ₂)	40	Controllo funzionalità sezione trattamento fumi, verifica SME. Correzione delle non conformità. Dopo 15 giorni dalla verifica di	Media annuale	D.Lgs 155/2010 e s.m.i.
Biossido di Zolfo	125		Media 24 h	D.Lgs 155/2010 e

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

Sostanza	Valore di riferimento (ppm/μg/Nm³)	Misure da adottarsi in caso di non conformità	Parametro statistico	Fonte
(SO ₂)		non conformità della qualità dell'aria, ripetizione del monitoraggio. Se persiste non conformità, si provvede ad allertare gli Enti Competenti per verificare congiuntamente se la non conformità è attribuibile a cause esterne.		s.m.i.
Carbonio Monossido (CO)	10.000		Massimo giornaliero della media mobile 8 h	D.Lgs 155/2010 e s.m.i.
Ammoniaca (NH ₃)	5 ppm	Verifica del contenuto di frazioni organiche delle matrici in ingresso; verifica dei parametri funzionali del sistema di trattamento fumi. Adozione di misure gestionali per pulizia piazzali. Se persiste non conformità, si provvede ad allertare gli Enti Competenti per verificare congiuntamente se la non conformità è attribuibile a cause esterne.	-	LG Arta Abruzzo
Polveri Totali Sospese (PTS)	150 μg/m³		Media giornaliera	D.M. 15 Novembre 1994

Tabella 5-25 – Valori guida per la qualità dell'aria

È altresì prevista l'installazione, all'interno dell'area dell'impianto, di una centralina per il controllo in continuo dei principali parametri meteorologici ed ambientali.

Attività	Zona	Parametri e frequenze			Modalità di trasmissione	Reporting
		Parametri	Frequenze	Modalità di controllo		
Impianto	Interno area impianto	Temperatura	Continuo	Termometro	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
		Piovosità	Continuo	Pluviometro	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
		Umidità relativa	Continuo	Igrometro	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
		Velocità e direzione venti	Continuo	Anemometro	Cartaceo ed Elettronico	Annuale

Tabella 5-26 – Sistemi di monitoraggio parametri meteorologici

5.4.3 Emissioni in acqua

5.4.3.1 Premesse

Il piano di monitoraggio prevede, per le emissioni in acqua, dei punti di controllo (PC), sugli scarichi in fognatura delle acque grigie (SF-1) e sullo scarico delle acque bianche (seconda pioggia e pluviali) (SF-2).

5.4.3.2 Metodiche di campionamento

Matrice	Metodica
Scarichi idrici	APAT IRSA 1030, Man. 29 2003

Tabella 5-27- Metodiche di campionamento

5.4.3.3 Monitoraggio scarico finale acque grigie in fognatura (SF-1)

Punto emissione	Parametro	Metodo di misura	Limite	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
SF-1	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	5,5÷9,5	Mensile	Cartacea ed elettronica	Annuale
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	-			
	Colore	APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003	Non percettibile con diluizione 1:40			
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	Non deve essere causa di molestie			
	BOD ₅	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	≤ 25 mg/l			
	COD	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	≤ 125 mg/l			
	SST	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003	≤ 35 mg/l			
	Alluminio	EPA 6020A 1998	≤ 2,00 mg/l			
	Arsenico	APAT CNR IRSA 3080 Man 29 2003	≤ 0,50 mg/l			
	Bario	APAT CNR IRSA 3090 Man 29 2003	-			
	Boro	APAT CNR IRSA 3110 Man 29 2003	≤ 4,00 mg/l			
	Cadmio	EPA 6020A 1998	≤ 0,02 mg/l			
	Cromo totale	EPA 6020A 1998	≤ 4,00 mg/l			
	Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003	≤ 0,20 mg/l			
	Ferro	EPA 6020A 1998	≤ 4,00 mg/l			

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

Punto emissione	Parametro	Metodo di misura	Limite	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
	Manganese	EPA 6020A 1998	≤ 4,00 mg/l			
	Mercurio	EPA 6020A 1998	≤ 0,005 mg/l			
	Nichel	EPA 6020A 1998	≤ 4,00 mg/l			
	Piombo	EPA 6020A 1998	≤ 0,30 mg/l			
	Rame	EPA 6020A 1998	≤ 0,40 mg/l			
	Selenio	APAT CNR IRSA 3260 Man 29 2003	≤ 0,03 mg/l			
	Stagno	APAT CNR IRSA 3280 Man 29 2003	-			
	Zinco	EPA 6020A 1998	≤ 1,00 mg/l			
	Solfuri (H ₂ S)	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	≤ 2,00 mg/l			
	Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	≤ 1.000 mg/l			
	Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	≤ 1.200 mg/l			
	Fosforo totale	APAT CNR IRSA 4110 Man 29 2003	≤ 10,00 mg/l			
	Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	≤ 30,00 mg/l			
	Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	≤ 0,60 mg/l			
	Azoto nitrico	APAT CNR IRSA 4040 Man 29 2003	≤ 30,00 mg/l			
	Grassi e oli animali/vegetali	APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003	≤ 40,00 mg/l			
	Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003	≤ 10,00 mg/l			
	Fenoli	APAT CNR IRSA 5070 Man 29 2003	≤ 1,00 mg/l			
	Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010A Man 29 2003	≤ 2,00 mg/l			
	Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	≤ 0,40 mg/l			
	Solventi organici azotati		≤ 0,20 mg/l			
	Tensioattivi totali	APAT CNR IRSA 5120 APAT	≤ 4,00 mg/l			

Tabella 5-28 – Controllo esterno nello scarico finale acque grigie in fognatura (rif. Tab.3, All. 5, alla Parte III del Dlgs152/2006)

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

5.4.3.4 Monitoraggio scarico finale acque bianche (pluviali e seconda pioggia) (SF-2)

Punto emissione	Parametro	Metodo di misura	Limiti	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
SF-2	pH	APAT CNR IRSA 2060	5,5÷9,5	Annuale	Cartacea ed elettronica	Annuale
	BOD ₅	APAT CNR IRSA 5120	≤ 25 mg/l			
	COD	APAT CNR IRSA 5130	≤ 125 mg/l			
	SST	APAT CNR IRSA 2090 B	≤ 35 mg/l			
	Piombo	EPA 6020A 1998	≤ 0,30 mg/l			
	Grassi e oli animali/vegetali	APAT CNR IRSA 5160	≤ 40,00 mg/l			
	Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 2003	≤ 10,00 mg/l			

Tabella 5-29 –Controllo esterno nello scarico finale acque pluviali e seconda pioggia (rif. Tab. 3, All. 5, alla Parte III del Dlgs 152/2006)

5.4.4 Rumore

In tabella, sono riportate le metodiche di campionamento utilizzate.

Matrice	Metodica
Rumore	D.M. 16 Marzo 1998

Tabella 5-30- Metodiche di campionamento

Postazione di misura (*)	Rumore differenziale	Frequenza	Metodo di misura	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
A	NO	triennale	UNI 10855 ISO – 1996 PARTE1,2,3 Allegati Tecnici DM 16 Marzo 1998	dB	Cartacea ed elettronica	Triennale
B	NO	triennale		dB	Cartacea ed elettronica	Triennale
C	NO	triennale		dB	Cartacea ed elettronica	Triennale
R1	SI	triennale		dB	Cartacea ed elettronica	Triennale

(*) Vedi riferimenti planimetrici su Studio Previsionale di Impatto Acustico

Tabella 5-31 – Monitoraggio rumore

5.4.5 Rifiuti

5.4.5.1 Metodiche di campionamento ed analitiche

In tabella, sono riportate le metodiche di campionamento ed analitiche utilizzate.

Operazione	Metodica
Campionamento	UNI EN 10802: 2004
Analisi generali	IRSA CNR Quaderni Istituto di ricerca acque n. 64
Generi	UNI EN 14775: 2010
Potere calorifico inferiore	UNI EN 14918: 2010

Tabella 5-32- Metodiche di campionamento ed analitiche

5.4.5.2 Elenco rifiuti in ingresso

Non sono previste variazioni rispetto ai CER dei rifiuti in ingresso già autorizzati per l'impianto esistente, assunto che, comunque, alla sezione di recupero energetico, verranno alimentati i sovvalli derivanti dalle attività di selezione, prevalentemente classificati con il CER 191212.

5.4.5.3 Controllo dei rifiuti in ingresso

Il controllo dei rifiuti in ingresso viene effettuato mediante esecuzione di campionamenti e relative analisi, da parte di laboratorio esterno accreditato; l'acquisizione di certificati analitici forniti direttamente dal produttore del rifiuto avviene solamente nella prima fase di omologa ed assolve esclusivamente alla funzione di disporre di dati preliminari sulle caratteristiche del rifiuto potenzialmente conferibile all'impianto.

Le caratteristiche del sovvallò ottenuto dai processi di selezione sono funzionali sia alle caratteristiche dei rifiuti in ingresso, che alle modalità ed all'efficienza dei processi di selezione; in altri termini, se da un lato risulta opportuno prevedere criteri di accettazione dei rifiuti, in termini qualitativi ed, in particolare, per quanto concerne la presenza di microinquinanti, quali metalli pesanti, acidi alogenidrici e/o loro precursori, dall'altro, le modalità di esecuzione del processo di selezione e, quindi la sua efficienza, determina l'asportazione dal flusso dei rifiuti in ingresso, di materiali recuperabili che, in ultima analisi, permettono l'abbattimento, nel sovvallò, dei contaminanti sopracitati (che vanno quindi a concentrarsi sui materiali recuperati), a concentrazioni tali che il processo di gassificazione garantisca l'ottenimento di fumi (derivanti dalla combustione del syngas e dal successivo scambio termico in caldaia), con contenuti di contaminanti conformi (in relazione alle efficienze di abbattimento di progetto), agli obiettivi previsti (conseguimento nella corrente gassosa trattata, in uscita dal camino, dei limiti previsti dalle normative vigenti).

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

In tal senso, si ritiene opportuno evitare l'utilizzazione di eventuali sovvalli, derivanti dalle linee di selezione dei rifiuti agricoli, data l'eterogeneità delle loro caratteristiche chimico fisiche che ne rende difficile la quantificazione dell'apporto di contaminanti e, sostanzialmente il mantenimento, nel tempo, di concentrazioni e di flussi di massa compatibili con le efficienze della linea trattamento fumi.

Altro fattore di primaria importanza risulta il mantenimento del p.c.i. del sovvallò in ingresso alla linea di recupero energetico, elemento condizionato dalla composizione merceologica dei rifiuti in ingresso; risulta quindi necessario:

- che vi sia una costanza di alimentazione dei flussi di rifiuti in ingresso all'impianto, evitando di effettuare, per quanto possibile, campagne di raccolta e di selezione di classi specifiche, privilegiando la costanza di origine dei rifiuti (in termini di produttori) ed il mantenimento del mix di rifiuti, sui quali sono state effettuate le analisi di caratterizzazione dei sovvalli (i cui parametri sono stati assunti a base del progetto), così da garantire l'omogeneità, nel tempo dei flussi;
- che venga posta particolare attenzione nell'inserimento, nei cicli di selezione, di tipologie di rifiuti, derivanti da nuovi produttori (ovviamente conformi ai EER autorizzati), al fine di stabilire l'apporto di contaminanti dagli stessi generati e, sostanzialmente, di effettuare eventuali adeguamenti sui rapporti ponderali, nel mix di materiali, costituenti i sovvalli, ingressati all'impianto di recupero energetico;
- l'installazione di un vaglio oscillante, a monte della linea di selezione manuale, atto a separare le frazioni inerti di sottovaglio (vetro frantumato, componente terrosa, etc.), permette di controllare, da un lato il p.c.i. del sovvallò ottenuto (evitandone decadimenti) e, dall'altro, di limitare la quantità di scorie primarie residue dal processo;
- la destinazione, di una delle n. 8 postazioni dedicate alla selezione manuale dei rifiuti in ingresso, all'asportazione dal flusso delle plastiche clorurate, costituenti i tubi per edilizia (ad esempio grondaie e tubi per acqua potabile, serramenti, pavimenti vinilici, pellicole rigide e plastificate per imballi, dischi fonografici).

Riferendosi ai contenuti del par. 7.6.1.2 dell'elaborato "Relazione tecnica descrittiva" ed, in particolare, sui dati di progetto, si evince che gli inquinanti critici, presenti nei fumi raffreddati, sono PTS e HCl; per quanto concerne le prime, un'azione di contenimento significativa è esercitata dal previsto vaglio atto all'asportazione dei sottovagli.

Relativamente al HCl, considerando rendimenti di abbattimento intermedi, pari al 95 %, sui valori ordinari del 90÷98 %, dovrà essere garantita una concentrazione di HCl, nei fumi in ingresso alla linea di trattamento, non superiore a 200 mg/Nm³ (come media giornaliera).

Semplificando ed assumendo, sempre ai fini conservativi, che buona parte dell'HCl presente nei materiali avviati alla gassificazione, venga trasferito nei fumi, il valore di riferimento per il Cloro nei sovvalli (con

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

contenuto di s.s. 80÷90 %), da alimentare non dovrebbe superare il 0,6 % s.s. (Classe 2, D.Lgs 205/2010) (si tenga presente che, sulla base delle analisi disponibili, il Cloro è normalmente presente nei sovvalli in ragione del 0,03÷0,05 %).

La determinazione del Cloro e del p.c.i. nei sovvalli alimentati all'impianto, come controllo di routine, è proposto venga effettuata con frequenza mensile.

Attività	Rifiuti controllati	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
Omologa	Tutti i rifiuti in ingresso	Raccolta delle certificazioni analitiche esistenti presso il produttore Analisi del ciclo produttivo Verifica di conformità al trattamento Analisi di omologa, eseguito da laboratorio esterno (per i parametri, vedi tabella seguente, in relazione al tipo di rifiuto, eventuali altri parametri specifici in funzione del ciclo produttivo)	Stoccaggi presso il produttore/ogni acquisizione cliente	Cartacea ed elettronica	Annuale
Accettazione rifiuti		Pesatura Certificato di analisi di omologa Formulari di identificazione	Ogni carico in ingresso	Cartacea ed elettronica (Registro carico scarico, formulari di identificazione, certificati analitici).	Annuale
		Analisi di controllo eseguite da laboratorio esterno (per i parametri, vedi tabella seguente, in relazione al tipo di rifiuto; eventuali altri parametri specifici in funzione del ciclo produttivo).	Aree di stoccaggio (sezione specifica) trimestrale, semestrale, annuale		Annuale
Accettazione rifiuti	Tutti i rifiuti in ingresso	Rilevazione radioattività	Ogni carico in ingresso	Cartacea ed elettronica	Annuale

Tabella 5-33 – Controllo rifiuti in ingresso – prospetto generale metodiche

CER	Parametri monitorati	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
Vari come da tab. 5.29	Residuo a 105 °C (s.s.)	Annuale	Cartacea ed elettronica (Registro carico scarico, formulari di identificazione, certificati analitici).	Annuale
	Peso specifico (p.s.)	Annuale		
	Composizione merceologica	Annuale		
	Potere calorifico inferiore (p.c.i.)	Mensile		
	Ceneri	Annuale		
	Cloro (Cl)	Mensile		
	Mercurio (Hg)	Annuale		

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

CER	Parametri monitorati	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
	Antimonio (Sb)	Annuale		
	Arsenico (As)	Annuale		
	Cadmio (Cd)	Annuale		
	Cromo (Cr)	Annuale		
	Cobalto (Co)	Annuale		
	Manganese (Mn)	Annuale		
	Nichel (Ni)	Annuale		
	Piombo (Pb)	Annuale		
	Rame (Cu)	Annuale		
	Tallio (Tl)	Annuale		
	Vanadio (V)	Annuale		
	Analisi di classificazione ai sensi del Dlgs 152/06, dell'Art. 2 della Direttiva 2000/32/CE	Annuale		

Tabella 5-34 – Controllo rifiuti in ingresso – controllo specifico parametri analitici

5.4.5.4 Rifiuti in uscita, quantità prodotte e modalità di gestione

Gli stoccaggi dei rifiuti in uscita, ad eccezione delle volumetrie di stoccaggio di processo (tramogge, cassoni dosatori, etc.), vengono gestite secondo le modalità riportate in tabella. Sono riferiti esclusivamente ai rifiuti attribuibili ai cicli lavorativi della sezione di recupero energetico e non comprendono i rifiuti derivanti dalle attività manutentive, dalla sezione uffici e servizi, nonché quelli di processo, residuati dall'impianto esistente, per i quali si rimanda al progetto approvato ed alle autorizzazioni vigenti.

Tipologia	Codice	Sigla stoccaggio	Modalità e quantità massima stoccabile	Attività	Quantità annua	Tempo di accumulo (giorni) (*)
Scorie primarie	190112	CS1	N. 1 cassone 20 m ³ , p.s. 0,80 t/m ³ , 16 t	D.T. (t)	280,80 t	18,50
Ceneri leggere	190114	CS2	N. 2 big-bags, 2 m ³ , p.s. 1,15 t/m ³ , 2,30 t	D.T. (v)	105,77 t	7,06

(*) riferito al ciclo di 330 giorni/anno (7.800 h/anno)

Tabella 5-35- Zone di stoccaggio e quantità massime di rifiuti accumulabili

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

Le aree adibite a deposito temporaneo, saranno gestite in conformità all'Art. 183, comma bb) del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., con il criterio temporale D.T. (t), oppure volumetrico D.T. (v).

5.4.5.5 Controllo dei rifiuti in uscita

Attività	Rifiuti prodotti (CER)	Modalità di controllo e di analisi	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
Scorie primarie	190112	Classificazione ai sensi del Dlgs 152/06, dell'Art. 2 della Direttiva 2000/32/CE (pH, TOC, Metalli pesanti, SST, Fenoli, Anioni (cloruri, solfati, fosfati), Tensioattivi, Oli minerali), test di cessione ai sensi del D.M. 27 Settembre 2010	Annuale	Cartacea ed elettronica	Annuale
Scorie primarie	190112	Determinazione del Carbonio Organico Totale (COT), secondo EN 14899 e EN 13137 o EN 15936, con sottrazione del carbonio elementare (determinato secondo DIN 19539)	Trimestrale	Cartacea ed elettronica	Annuale
Ceneri leggere	190114	Classificazione ai sensi del Dlgs 152/06, dell'Art. 2 della Direttiva 2000/32/CE (pH, TOC, Metalli pesanti, SST, Fenoli, Anioni (cloruri, solfati, fosfati), Tensioattivi, Oli minerali), test di cessione ai sensi del D.M. 27 Settembre 2010	Annuale	Cartacea ed elettronica	Annuale

Tabella 5-36 – Piano di monitoraggio rifiuti prodotti

5.4.6 Acque sotterranee

Si rimanda ai contenuti del progetto dell'impianto esistente ed alle prescrizioni contenute nell'autorizzazione vigente.

5.4.7 Controlli e monitoraggi sezioni impiantistiche

5.4.7.1 Controlli di processo impianto

Nella seguente tabella sono descritti i controlli inerenti ai parametri di processo dell'impiantistica; sono omessi, perché descritti in altre sezioni del presente Piano di Monitoraggio e Controllo, i controlli inerenti ai rifiuti in ingresso ed uscita e quelli delle emissioni gassose (controllo in continuo e periodico).

Attività	Zona	Parametri e frequenze				Modalità di trasmissione	Reporting
		Parametri	Frequenze	Fase	Modalità di controllo		
Alimentazione sezione di recupero energetico	Cassoni dosatori equipaggiati con walking	Peso specifico	Giornaliera	Alimentazione	Pesa e contenitore di volume noto, ispezione visiva	Cartaceo ed Elettronico	Annuale

AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

Attività	Zona	Parametri e frequenze				Modalità di trasmissione	Reporting
		Parametri	Frequenze	Fase	Modalità di controllo		
	floor	Potere calorifico inferiore	Mensile	Alimentazione	Laboratorio esterno	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
Gassificatore, recupero energetico, trattamento fumi	Camera di gassificazione	Controllo temperatura camera gassificazione	Continuo	Recupero energetico	Sensori	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
	Camera di combustione	Controllo temperatura camera combustione	Continuo	Recupero energetico	Sensori	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
	Camera di miscelazione	Controllo temperatura camera miscelazione	Continuo	Recupero energetico	Sensori	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
	Camera combustione	Controllo tenore ossigeno uscita camera combustione	Continuo	Recupero energetico	Sensori	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
	Camera combustione	Controllo pressione camera combustione	Continuo	Recupero energetico	Sensori	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
	Camera di gassificazione	Controllo pressione camera gassificazione	Continuo	Recupero energetico	Sensori	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
	Flexiventuri	Controllo pH flexiventuri	Continuo	Recupero energetico	Sensori	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
	Reattore a secco	Controllo pH colonne assorbimento	Continuo	Recupero energetico	Sensori	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
	Flexiventuri	Controllo perdita carico flexiventuri	Continuo	Recupero energetico	Sensori	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
	Camino	Controllo temperatura fumi camino	Continuo	Recupero energetico	Sensori	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
	Spintore di alimentazione	Misurazione portata residui in ingresso	Continuo	Recupero energetico	Sensori	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
	Camera di combustione	Misurazione portata aria combustione sezione ossidazione	Continuo	Recupero energetico	Sensori	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
	Camera di miscelazione	Misurazione portata aria di diluizione sezione miscelazione	Continuo	Recupero energetico	Sensori	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
	Circuito vapore	Misurazione portata, pressione e temperatura	Continuo	Recupero energetico	Sensori	Cartaceo ed Elettronico	Annuale

Tabella 5-37 – Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

5.4.7.2 Controlli aree stoccaggio rifiuti e contenitori reattivi

Struttura di contenimento	Contenitore			Bacino di contenimento			Reporting
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	
Aree, cassoni, serbatoi di stoccaggio rifiuti e reattivi	Ispettivo/visivo	annuale	Cartaceo ed elettronico	Ispettivo/visivo	giornaliero	Cartaceo (registro)	Annuale

Tabella 5-38 – Controllo aree stoccaggio rifiuti e contenitori reattivi

5.4.8 Determinazione degli indici di efficienza energetica

I BAT-AEEL riportati nelle conclusioni sulle BAT per l'incenerimento dei rifiuti non pericolosi diversi dai fanghi di depurazione e dei rifiuti di legno pericolosi sono espressi come:

- efficienza elettrica lorda, nel caso di un impianto di incenerimento o di una parte di un impianto di incenerimento che produce elettricità mediante una turbina a condensazione;
- efficienza energetica lorda, nel caso di un impianto di incenerimento o di una parte di un impianto di incenerimento che:
 - produce solo calore, o
 - produce elettricità mediante una turbina di contropressione e calore con il vapore in uscita dalla turbina.

Questi parametri sono espressi come segue:

Efficienza elettrica lorda	$\eta_e = \frac{W_e}{Q_{th}} \times (Q_b / (Q_b - Q_i))$
Efficienza energetica	$\eta_h = \frac{W_e + Q_{he} + Q_{de} + Q_i}{Q_{th}}$

dove:

- W_e : potenza elettrica generata, espressa in MW;
- Q_{he} : potenza termica fornita agli scambiatori di calore sul lato primario, espressa in MW;
- Q_{de} : potenza termica esportata direttamente (come vapore o acqua calda) meno la potenza termica del flusso di ritorno, espressa in MW;
- Q_b : potenza termica prodotta dalla caldaia, espressa in MW;

- Q_i : potenza termica (come vapore o acqua calda) utilizzata internamente (ad esempio per riscaldare nuovamente gli effluenti gassosi), espressa in MW;
- Q_{th} : potenza termica fornita alle unità di trattamento termico (ad esempio i forni), compreso dai rifiuti e dai combustibili ausiliari utilizzati continuativamente (salvo ad esempio per l'avviamento), espressa in MW_{th} , come il potere calorifico inferiore.

I BAT-AEEL sono espressi in percentuale.

La determinazione degli indici di efficienza avverrà con cadenza annuale, a partire dalla fine del primo esercizio, con connessa attività di reporting, effettuata con la medesima frequenza. Trattandosi di impianto di gassificazione, diverso quindi dall'inceneritore tradizionale, in mancanza di linee guida specifiche, non verranno eseguite prove di prestazione.

5.5 Calibrazione

Saranno eseguite campagne di misurazione parallele per calibrazione in accordo con i metodi di misura di riferimento (UNI EN 14181, UNI EN 10389 o accordi con l'Autorità Competente) secondo le norme specifiche di settore e, comunque, almeno una volta ogni due anni.

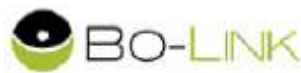
In particolare, in riferimento al Sistema di Monitoraggio in continuo i fumi (SME), il sistema è dotato di tutte le apparecchiature necessarie all'effettuazione delle tarature periodiche mediante bombole con gas a concentrazione nota rese disponibili dal cliente:

- set di elettrovalvole a 2 e 3 vie per la selezione misura/zero/span;
- n. 1 gruppo di filtraggio per l'aria strumenti completo di filtro disoleatore, filtro anti-condensa e manometro con regolazione di pressione.

L'analizzatore multigas FTIR non richiede operazioni automatiche di calibrazione che vengono invece effettuate con cadenza annuale.

Di seguito vengono elencate le caratteristiche dei gas da utilizzare per le calibrazioni/verifiche del sistema per i più comuni gas analizzati:

- n. 1 bombola da lt. 50 di N_2 da laboratorio per la calibrazione di zero di tutte le apparecchiature.
- n. 1 bombola da lt. 10 di CH_4 per la calibrazione di span dell'analizzatore di COT.
- n. 1 bombola da lt. 10: CO (200 mg/m^3) + CO_2 (15 %) resto N_2 ;
- n. 1 bombola da lt. 10: SO_2 (400 mg/m^3) resto N_2 ;
- n. 1 bombola da lt. 10: HCl (80 mg/m^3) resto N_2 ;
- n. 1 bombola da lt. 10: HF (80 mg/m^3) resto N_2 ;



IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DAI SOVVALI DERIVANTI DALLE
ATTIVITÀ DI SELEZIONE DELL'ESISTENTE INSEDIAMENTO SITO IN VIA DEL LAVORO, 8,
COMUNE DI MINERBIO (BO)

**AUTORIZZAZIONE UNICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI
RINNOVABILI (ART. 12, D.LGS 387/2003)**

0780_1PD_T_PMCU_0C

Piano di monitoraggio e controllo

-
- | | | |
|---------------------------|--|------------------------|
| - n. 1 bombola da lt. 10: | NO (800 mg/m ³) | resto N ₂ ; |
| - n. 1 bombola da lt. 10: | NO ₂ (800 mg/m ³) | resto N ₂ ; |
| - n. 1 bombola da lt. 10: | O ₂ (21%) | resto N ₂ . |



COOMI Cons. Coop.
Via Castellani, 25
48018 Faenza (RA)
Tel. 0546 25203 / Fax 0546 23730



PROGETEK S.r.l.
CORSO DEL POPOLO, 30 - 45100 ROVIGO
Tel. +39 0425 410404 / Fax +39 0425 416196
web: www.progetek.it / mail: info@progetek.it

SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.