

STUDIO DI INGEGNERIA - ING. UNI MELISSA

Via Benedetto Bacchini 18/c - Fidenza (PR)

Tel./Fax 0524/528433 E-mail ing@studiouni.it



Documento tecnico per la Valutazione Preliminare modifiche impianto

DITTA VALCOLATTE - Via Firenze 16, Valcolatte SRL



Rif. Det DET-AMB-2023-1795 DEL 07/04/2023

Proposta PDET-AMB-2023-1844 del 06/04/2023

Variante Non Sostanziale 211870/2023

Installazione ubicata in comune di Pontenure (piacenza), loc. Valconasso - via Firenze, 16

Ditta Valcolatte S.R.L.

PREMESSA

Lo stabilimento caseario della ditta Valcolatte S.r.l. è situato in frazione Valconasso del comune di Pontenure, a sud del capoluogo comunale. Lo stabilimento si estende su di una superficie territoriale di 112.603 mq adibiti alla struttura produttiva, allo stoccaggio e conservazione, alla ricerca e sviluppo, all'area commerciale ed amministrativa.

A seguito della necessità di procedere a una modifica dello stabilimento con relativo aumento della quantità del latte lavorato sono iniziate le procedure amministrative per ottenere le necessarie autorizzazioni

La ditta ha pertanto presentato l'istanza per la verifica di assoggettabilità (screening) alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) del progetto di "ampliamento stabilimento Valcolatte in comune di Pontenure (PC)" alla Regione Emilia-Romagna, ai sensi dell'art. 10 della legge regionale 18 aprile 2018, n. 4 *"disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti"*.

Il progetto è assoggettato a procedura di screening in quanto ricade tra quelli di cui all'allegato B alla L.R. n.4/2018, nella categoria **B.2.32)** "Impianti per la fabbricazione di prodotti lattiero-caseari con capacità di lavorazione superiore a 200 tonnellate giorno su base annua" e nella categoria **B.2.51** "Impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 10.000 abitanti equivalenti".

La relazione oggetto della presente prevede una serie di motivazioni per poter prevedere di escludere la presente dalla ulteriore procedura di VIA.

Riferimenti autorizzativi:

1. Determinazione dirigenziale DET-AMB-2022-1370 del 18/03/2022 rilasciata da ARPAE, per lo svolgimento dell'attività di trattamento e trasformazione esclusivamente del latte, con quantitativo di latte ricevuto di oltre 200 tonnellate/giorno (valore medio su base annua), di cui al punto 6.4 C All. VIII – D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. parte II.
2. Provvedimento n. 002/22 dello Sportello Unico delle Attività Produttive del Comune di Pontenure emesso il 27 giugno del 2022 che ha reso esecutiva la sopra citata Determinazione dirigenziale.
3. Determinazione dirigenziale DET-AMB-2023-1795 del 07/04/2023 rilasciata da ARPAE, modifica non sostanziale dell'A.I.A., inerente il nuovo assetto depurativo previsto nella fase progettuale 2.

4. Determinazione dirigenziale DET-AMB-2024-676 del 06/02/2024 rilasciata da ARPAE, inerente alla richiesta di proroga di alcune fasi del cronoprogramma relativo all'intervento di ampliamento dell'installazione.

Si rende necessaria la presente istanza per le seguenti modifiche sotto illustrate alla Regione Emilia Romagna per la Valutazione Preliminare ai sensi dell'art. 6 della L.R. 4/2018 che recepisce l'art. 6 co. 9 del D.Lgs. 152/06 smi.

Si procede altresì a motivare nella presente al fine di dimostrare l'assenza di impatti ambientali significativi e negativi.

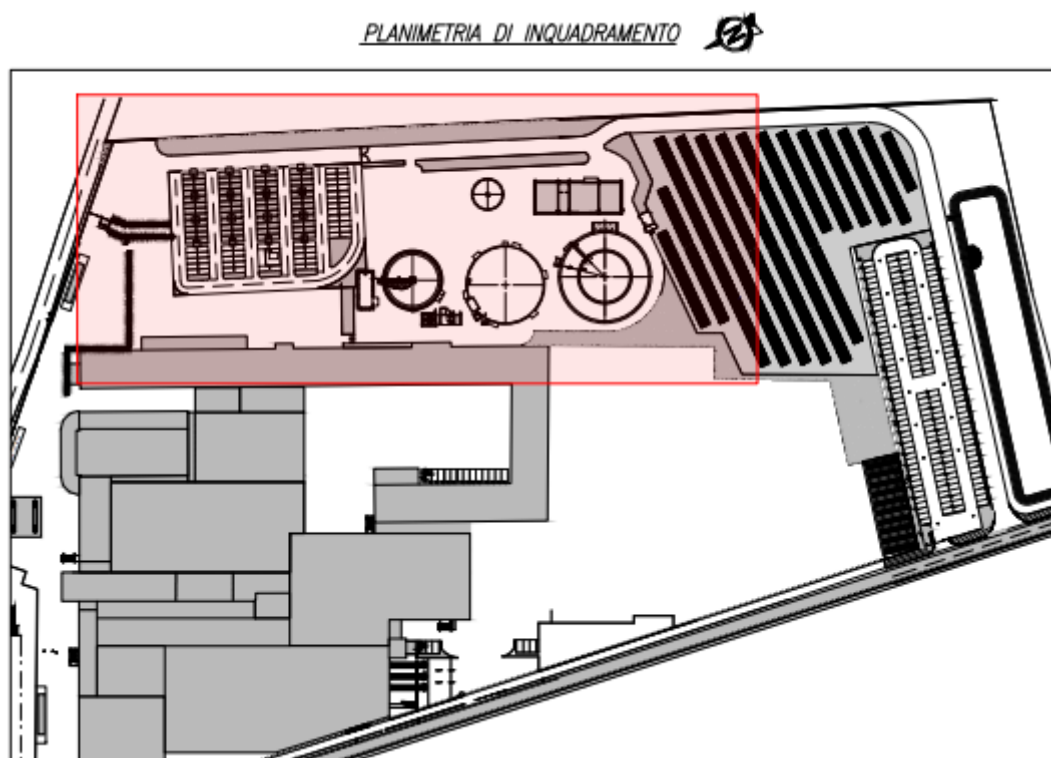


Figura 1 - Planimetria di riferimento stato di fatto legittimato

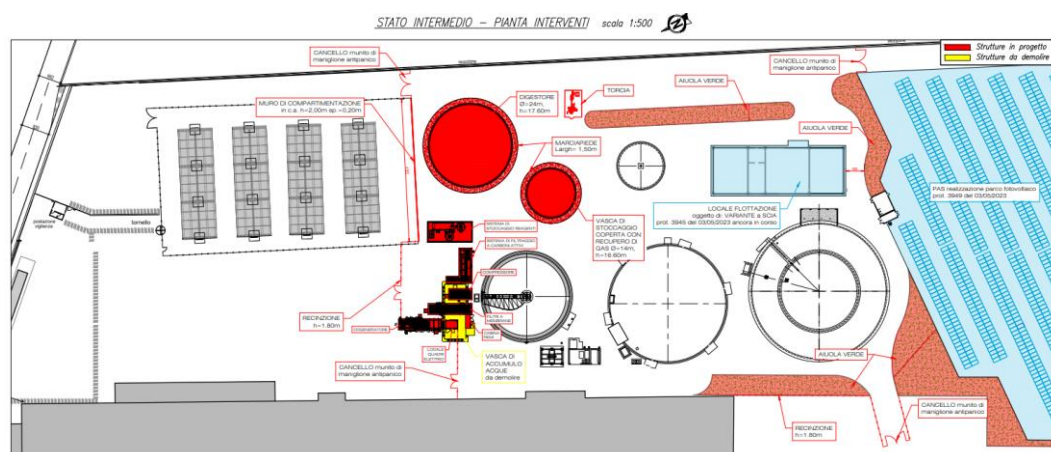


Figura 2 - Stato di progetto e Intermedio

Le modifiche apportate, *si fa rimando per completezza alle relazioni tecniche esplicative oltre che alle tavole di progetto*, prevedono in sintesi rispetto allo stato autorizzato:

- La realizzazione di un impianto biogas (fig. 2)
- inserimento impianto upgrading (fig. 2)
- inserimento cogeneratore biogas per biodigestore e upgrading (fig. 2)
- inserimento cogeneratore biometano/metano a uso industriale (fig. 2)
- sostituzione di 2 generatori di vapore (fig. 2)
- inserimento di 1 chiller ad NH3 per acqua glicolata (fig. 2)
- inserimento di 2 chiller ad NH3 per acqua gelida (fig. 2)

1. C1.3.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI AMPLIAMENTO

Con riferimento alla DET-AMB-2023-1795 DEL 07/04/2023 - installazione ubicata in comune di Pontenure (piacenza), loc. Valconasso - via Firenze, 16 - modifica non sostanziale dell'a.i.a., inerente il nuovo assetto depurativo previsto nella fase progettuale 2 dell'a.i.a. vigente rilasciata con determinazione dirigenziale n. det-amb-2022-1370 del 18.03.2022.

Con particolare riferimento all'allegato 1 dalla Determina sopra citata si evidenzia quanto segue con particolare riferimento al cronoprogramma:

C1.3.1 Descrizione dell'intervento di ampliamento

Lo stabilimento Valcolatte S.r.l. svolge attività casearia ed è specializzato nella produzione di ricotta e mozzarella. Con l'acquisizione dell'area "ex Agridoro" e del conseguente ampliamento, la trasformazione del latte potrà arrivare a 800.000 litri/giorno. I conferimenti del latte provengono principalmente da allevatori locali. L'ampliamento autorizzato prevede: l'aumento della lavorazione della quantità di latte, l'aumento di spazio per lo stoccaggio in celle frigo dei prodotti finiti, nuove linee di produzione e nuove zone dedicate al personale, che passerà da 180 a circa 250 unità, la realizzazione di opere di urbanizzazione legate agli interventi in progetto e la realizzazione di un nuovo depuratore delle acque reflue generate dall'attività. La superficie territoriale complessiva del comparto di intervento pari a 112.603 m², è interamente di proprietà dell'Azienda e risulta così articolata: ● 65.291 m² : porzione prospiciente via Firenze, attualmente occupata dallo stabilimento produttivo esistente e in parte coinvolta dal progetto di ristrutturazione dell'attività; ● 47.312 m² : zona attualmente non edificata, interessata dal progetto di ampliamento dell'attività produttiva esistente.

L'ampliamento dello stabilimento è stato programmato in varie fasi temporali (identificate da 1 a 7) come sinteticamente descritto in seguito, ognuna delle quali è oggetto della necessaria progettazione edilizia e delle relative pratiche autorizzative; in particolare la realizzazione del nuovo assetto depurativo è previsto nelle prime due fasi (FASE 1 e FASE 2) che tengono altresì conto del progressivo aumento delle lavorazioni e, di conseguenza, del progressivo aumento del carico inquinante da trattare nell'impianto. L'impianto di trattamento dei reflui di processo della Valcolatte S.r.l., che utilizza tecnologia SBR (Sequencing Batch Reactor), è in corso di ristrutturazione e di ampliamento con integrazione di parti dell'impianto di depurazione dell'area "ex-Agridoro", per poter trattare, a fronte dell'incremento produttivo previsto, una quantità di reflui pari a 1.500 m³ /d utilizzando tecnologia a fanghi attivi. FASE 1 (realizzata): Durante questa fase l'impianto in uso è stato modificato con la connessione al sedimentatore "ex-Agridoro" e la riattivazione della vasca di ossidazione a fanghi attivi (con vasca di nitrificazione e denitrificazione), al fine di trattare una quantità di reflui pari a 700 m³ /d con un adeguato abbattimento del carico organico e dell'azoto. FASE 2: In questa fase l'impianto di depurazione verrà ulteriormente modificato raggiungendo il suo assetto definitivo e verrà dismesso l'impianto utilizzato precedentemente (realizzazione prevista entro il 31/12/2023). In questa fase, aggiornata e rivista nelle sue parti progettuali con l'istanza presentata tramite il portale IPPC-AIA il 20/01/2023, è prevista: • l'installazione di una vasca di accumulo areato a sezione circolare; • la variazione del sistema di gestione fanghi; • l'installazione di un nuovo flottatore. L'assetto definitivo dell'impianto di depurazione è rappresentato nelle planimetrie, depositate con le integrazioni trasmesse tramite il portale IPPC-AIA in data 23/03/2023 (acquisite al prot. ARPAE n. 48784/2023): • "Progetto generale architettonico - depuratore"; • "Allegato 2 - Rev.01 - Relazione SAC 11-03-2023". FASE 3: In tale fase, sarà realizzato l'ampliamento della struttura "ex-Agridoro", destinato alla linea ricotta e il collegamento con tettoia in ferro, degli edifici esistenti destinati a locali caldaia, e dei depositi cartoni ed impianti tecnologici (entro 11 mesi dal completamento della Fase 2). FASE 4: Verrà realizzato, a nord-est dell'azienda, l'ampliamento di una struttura destinata esclusivamente alla cella prodotti congelati a – 45°C per il successivo invio all'estero del prodotto finale (entro 10 mesi dal completamento della Fase 3). FASE 5: Si procederà all'ampliamento dei locali destinati alla linea ricotta, con riorganizzazione interna delle varie linee (entro 11 mesi dal completamento della Fase 4). FASI 6 e 7: L'ampliamento dello stabilimento verrà completato con la costruzione delle strutture

destinate a celle frigorifere per prodotti 0-4 °C e la realizzazione di zone di baie di scarico per lo smistamento delle merci (entro 10 anni dal completamento della Fase 5).

Si conferma-

:

- il completamento della FASI 1 e FASE 2 omni-comprensivo delle operazioni di collaudo, iscrizione in catasto e agibilità delle stesse eseguito successivamente alla messa in collaudo e prova degli impianti che ne ha dato esito favorevole.

Si precisa inoltre che, preliminarmente alla presentazione di idoneo titolo edilizio CILA numero di protocollo 4720 in data 29/05/2024, è stata eseguita la totale demolizione del manufatto afferente l' impianto di depurazione esistente in coerenza con i termini previsti dal cronoprogramma.

L'impianto è stato realizzato conformemente con quanto autorizzato coerentemente con i titoli abilitativi presentati presso l'amministrazione comunale.

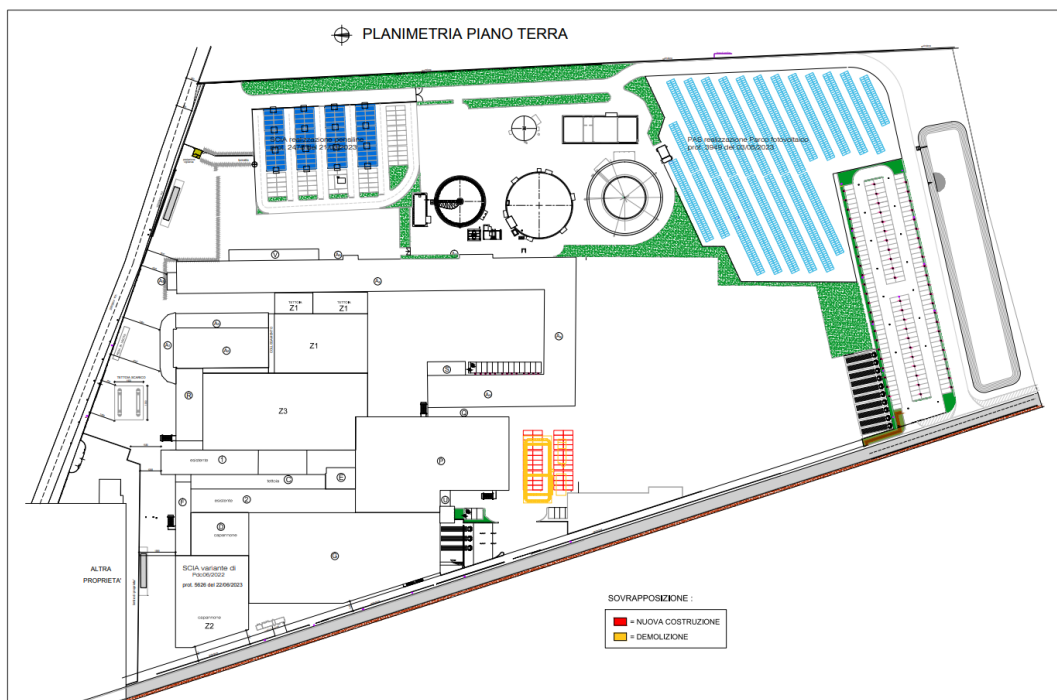


Figura 3 - Stato sovrapposto demolizione manufatto prefabbricato DEPURATORE

- Non si rendono necessarie ad oggi ulteriori richieste di proroga in merito alla scadenza delle successive fasi progettuali previste nella DET-AMB-2022-1370 del 18/03/2022.
- Con riferimento alla fase 4 -5 ovvero alla realizzazione dei manufatti strutturali ed impiantistici Z1 – Z2 e Z3 non sono ad oggi stati realizzati manufatti edilizi ad ampliamento delle strutture produttive, in quanto la Ditta Valcolatte ha dato priorità all'efficientamento impiantistico, la presente ad ulteriore conferma.

Si prevede la realizzazione della fase 4-5 con particolare riferimento al capannone Z2 a far data dal Gennaio 2025. Pertanto si conferma che nella FASE 4: Verrà realizzato, a nord-est dell'azienda, l'ampliamento di una struttura destinata esclusivamente alla cella prodotti congelati a – 45°C per il successivo invio all'estero del prodotto finale, di una cella positiva a 0-4 ° C e relativi impianti tecnologici (entro 20 mesi dal completamento della Fase 3).

FASE 5: Si procederà all'ampliamento dei locali destinati alla linea ricotta, con riorganizzazione interna delle varie linee (entro 11 mesi dal completamento della Fase 4).

FASI 6 e 7: L'ampliamento dello stabilimento verrà completato con la costruzione delle strutture destinate a celle frigorifere per prodotti 0-4 °C e la realizzazione di zone di baie di scarico per lo smistamento delle merci (entro 10 anni dal completamento della Fase 5).

Potrebbero rendersi necessarie ulteriori modifiche al presente cronoprogramma oltre che ad una rimodulazione delle fasi esecutive determinata esclusivamente dalla riorganizzazione delle attività produttive della Valcolatte.

2. PRESCRIZIONE AUSL MISURE COMPENSATIVE INSTALLAZIONE DI ESSENZE ARBOREE

Con riferimento alla Prescrizione di cui parere AUSL acquisito al prot. ARPAE n. 28776 del 21/02/2022, contenente le seguenti prescrizioni: - *“dovranno essere adottate idonee misure atte ad evitare che il transito dei veicoli e le operazioni di carico e scarico provochino disturbo ai residenti delle abitazioni poste nelle vicinanze, sia in relazione alle emissioni di polveri che all'inquinamento acustico;”* - *“dovrà essere previsto, per ogni incremento dell'attività produttiva e quindi delle*

emissioni, un idoneo compenso della CO2 con la messa a dimora di essenze arboree e arbustive, nel lotto di intervento e/o in altre zone del territorio comunale, definendo e attuando piani di manutenzione atti a garantire un corretto attecchimento e accrescimento delle essenze, nonché il ripristino delle fallanze; infine, tutti gli interventi proposti dalla Ditta (compreso l'acquisto di energia da fonti rinnovabili in misura del 10%), dovranno essere realizzati contestualmente all'aumento delle emissioni in atmosfera.".

La ditta Valcolatte ha provveduto ad avviare un tavolo tecnico con la pubblica amministrazione, stante gli sviluppi aziendali che si prevedono nei prossimi anni al fine di prevedere la delocalizzazione della messa in dimora delle essenze arboree e arbustive.

La messa in dimora nel territorio comunale prevederà comunque l'apporto positivo indotto dalla installazione delle stesse non solo in termini di ossigeno prodotto, anidride carbonica fissata e inquinanti rimossi nel contesto ambientale e territoriale, ma anche il notevole arricchimento ecologico in termini ambientali legati alla reintroduzione di vegetazione e che conseguentemente comporterà nel tempo un arricchimento della avifauna e non solo, a favore di un complessivo incremento della biodiversità.

3. INTERVENTI MIGLIORATIVI SOTTO IL PROFILO ENERGETICO

Il presente documento intende descrivere gli interventi che si prevedono di realizzare sotto il profilo energetico, sia come produzione che come utilizzi. La descrizione dettagliata del funzionamento, gli schemi esplicativi, le relazioni di calcolo e altri tipi di informazione sono contenute nelle pertinenti documentazioni di progetto.

Non è compreso in questo documento la valutazione energetica relativa ai trasporti delle merci in entrata ed in uscita.

Gli approvvigionamenti energetici di Valcolatte allo stato consolidato 2023 consistono in una fornitura di energia elettrica da rete pubblica, una fornitura di metano da rete pubblica utilizzata unicamente per la produzione di calore sotto forma di vapore; nel 2023 erano in corso di costruzione due sezioni di produzione di energia elettrica da fotovoltaico, la prima da 999 kW, installato a terra come previsto nella precedente Autorizzazione di Impatto Ambientale ed una seconda sezione della potenza di 250 kW installata sulla copertura dei parcheggi.

3.1 INTERVENTI OGGETTO DI VALUTAZIONE

Valcolatte intende eseguire diversi interventi, alcuni fra loro correlati che sono di seguito sommariamente elencati e successivamente maggiormente descritti.

1. Impianto di produzione di biogas
2. Impianto di purificazione del biogas per ottenere il biometano
3. Impianto di cogenerazione a servizio dell'impianto biometano
4. Impianto di cogenerazione a servizio dello stabilimento
5. Impianti di produzione di energia fotovoltaica
6. Efficientamento produzione acqua gelida
7. Efficientamento produzione acqua glicolata

IMPIANTO PRODUZIONE DI BIOGAS

BIOMASSA UTILIZZATA

La biomassa utilizzata, tutta di produzione interna dello stabilimento, è in forma liquida ed a base acquosa. Si tratta di:

- Scotta da siero di latte vaccino, fino ad un max di 450 ton/giorno.
- Siero acido, fino ad un max di 154 ton/giorno.
- Flottato ottenuto da trattamento chimico-fisico dei reflui, fino ad un max di 40,5 ton/giorno.

La capacità risultante di produzione di biogas è pari ad un massimo di **930 Nm³/h** con un contenuto di metano pari al **57%**.

Il biogas così prodotto non è direttamente utilizzato nel ciclo produttivo di Valcolatte ma viene inviato all'impianto di purificazione per ottenere biometano, al netto del biogas inviato al cogeneratore a servizio dell'impianto biometano.

L'impianto prevede un funzionamento modulante per adeguarsi alla effettiva disponibilità di biomassa ed alla possibilità di utilizzo dei vettori energetici prodotti per un equivalente di 7.000 ore annue a piena potenza. Alla attuale capacità produttiva la produzione di biogas sarà pari all'85% della capacità massima.

Per il funzionamento del digestore, l'impianto ha bisogno di energia termica ed energia elettrica.

FABBISOGNO DI ENERGIA ELETTRICA

La potenza elettrica installata è di 100 kW, considerando un fattore di utilizzo cautelativamente posto pari a 0,8 ed un uso continuo pari a 7000 ore l'energia consumata è pari a circa **630 MWh/anno**; questa energia, prelevata dalla rete di stabilimento, sarà interamente compensata con l'energia prodotta dal cogeneratore a servizio del biometano e dagli impianti fotovoltaici come successivamente dettagliato.

FABBISOGNO DI ENERGIA TERMICA

Il fabbisogno di energia termica per il mantenimento della temperatura di funzionamento del cogeneratore varia in funzione della stagione, con un minimo di progetto pari a 280 kW ed un massimo di 350 kW; il fabbisogno di energia termica annua stimato è di **3.986 MWh/anno**; il fabbisogno annuo di energia termica è interamente compensato con i recuperi energetici ottenuti dal cogeneratore a servizio del biometano e dal recupero energetico ottenuto dal compressore di purificazione come successivamente dettagliato.

IMPIANTO PRODUZIONE DI BIOMETANO (UPGRADE)

La scopo dell'impianto di Upgrading è di ottenere biometano di alta qualità, con un tenore estremamente ridotto di CO₂ e quindi con potere calorifico notevolmente aumentato rispetto al biogas originale.

La capacità massima di progetto prevede di trattare fino **930 Nm³/h di biogas** per ottenere una portata **massima 450 Nm³/h di metano**, al netto del consumo di biogas del cogeneratore.

L'impianto prevede un funzionamento modulante per adeguarsi alla effettiva produzione di biogas; alle attuali condizioni produttive di biogas pari all'85% della capacità massima per un equivalente di 7.000 ore annue a piena potenza. La produzione annua prevista è di **2.677.000 Nm³/anno**.

Tutto il biometano prodotto è interamente utilizzato nello stabilimento per alimentare prioritariamente un cogeneratore in CAR e le eccedenze saranno utilizzate dalle caldaie a vapore. La produzione annua sarà utilizzata per 1.716.000 Nm³/anno dalla cogenerazione ed i restanti **961.000 Nm³/anno** dalle caldaie a vapore.

L'impianto è alimentato ad energia elettrica per un valore di potenza assorbita media a piena portata pari a 350 kW e all'attuale portata, di 300 kW con uso continuo pari a 7000 ore equivalenti, l'energia consumata è pari a circa **2.100 MWh/anno**; questa energia sarà

interamente compensata con il cogeneratore a servizio del biometano come successivamente dettagliato.

Dal raffreddamento del compressore, viene recuperata dell'energia termica pari a 130 kW a piena portata e 110 kW alla portata attuale e pari a **770 MWh/anno**, inviata ad un collettore ed utilizzata dal Biogas e le eventuali eccedenze sono utilizzate nel ciclo produttivo.

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A SERVIZIO DEL BIOMETANO

L'impianto è alimentato da Biogas e produrrà energia elettrica e termica sotto forma di acqua calda.

Il Cogeneratore è collegato alla rete elettrica dello stabilimento e tutta l'energia elettrica prodotta, pari a 450 kWe è immessa nella rete ed interamente utilizzata da Upgrade e Biogas. Si prevede un funzionamento di circa 7.500 ore con un valore di energia elettrica prodotta pari **3.375 MWh/anno**.

L'energia termica prodotta dal raffreddamento ad acqua, pari a 535 kW è inviata ad un collettore ed utilizzata dal Biogas e le eventuali eccedenze sono utilizzate nel ciclo produttivo. L'energia termica prodotta è pari **4.000 MWh/anno**.

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A SERVIZIO DELLO STABILIMENTO

L'impianto è alimentato da Biometano e/o da metano di rete tramite una doppia rampa di alimentazione e produrrà energia elettrica e termica sotto forma di acqua calda e vapore.

Il Cogeneratore ha una potenza introdotta di 2.717 kW, pari 286 Nm³/h, una potenza elettrica di 1.128 kW ed una potenza termica di 1.192 kW.

Il cogeneratore è collegato alla rete elettrica dello stabilimento, sarà pertanto autoconsumata e l'eventuale eccesso immessa nella rete pubblica; il funzionamento sarà modulante ad inseguimento di potenza elettrica per massimizzare l'autoconsumo elettrico e di biometano. Si prevede un funzionamento equivalente di circa 6.000 ore a piena potenza. L'energia elettrica prodotta è quindi di **6.768 MWh/anno** e l'energia termica **7.152 MWh/anno**.

EFFICIENTAMENTO PRODUZIONE ACQUA GELIDA

Lo scopo di questo intervento è il recupero del calore prodotto dai chiller ed attualmente inviato alla torre evaporativa. Questo calore a bassa temperatura può essere utilizzato nella prima fase di pastorizzazione del latte.

Con questa applicazione impiantistica è possibile ottenere anche un miglioramento dell'efficienza del funzionamento del chiller conseguendo il duplice risultato di un recupero di energia termica da calore diversamente disperso ed un risparmio di energia elettrica consumata.

Per attuare questo intervento è necessario modificare significativamente le attuali macchine di produzione di acqua gelida, modifiche che saranno realizzate anche nella macchina di nuova fornitura.

Il quantitativo di calore recuperabile è superiore a quello utilizzabile nel processo di pastorizzazione; pertanto, l'energia effettivamente recuperata è il valore minore dei due, ovvero quella utilizzabile nella pastorizzazione.

Il recupero di energia termica stimata è pari al volume di latte pastorizzato per il salto termico ottenuto dal recupero, ovvero 27°C. Il quantitativo di latte pastorizzato è di 120.000 t/anno, per cui l'energia risparmiata è **3.700 MWh/anno**.

Il risparmio di energia elettrica è presente unicamente durante la fase di recupero e si può stimare pari al 10% dell'energia elettrica consumata. Il COP attuale è pari a circa 5 per cui il consumo elettrico pertinente alla produzione di acqua gelida durante il recupero energetico è circa pari a 1/6 dell'energia termica recuperata, ovvero **616 MWh/anno**.

L'energia elettrica risparmiata, pari al 10% di questo valore, è **61,6 MWh/anno**.

EFFICIENTAMENTO PRODUZIONE ACQUA GLICOLATA

Attualmente la produzione di acqua glicolata alla temperatura di -7°C è prodotta con una macchina frigorifera con una efficienza molto bassa, COP di circa 1,65.

Il fabbisogno attuale di energia frigorifera dal circuito glicolato è di 2.559 MWh/anno, soddisfatto con un consumo di energia elettrica di 1.554 MWh/anno.

Il nuovo gruppo frigorifero ha un COP di 3.85 per cui il consumo elettrico scende a 664 MWh/anno con un risparmio di energia pari a **890 MWh/anno**.

BILANCIO ENERGETICO COMPLESSIVO

Nella tabella che segue vengono riepilogati tutti i consumi, le produzioni e le trasformazioni energetiche degli interventi e quindi la sommatoria fornisce l'impatto risultante sull'approvvigionamento energetico complessivo su base annua.

I valori di metano riportati nella colonna in MWh è da intendersi come energia termica utile; per la conversione è stato utilizzato un potere calorifico di 9,5 kWh/Nm³ ed un rendimento di produzione del 90%.

E' Possibile desumere l'impatto positivo delle singole componenti sul sistema ambientale.

INTERVENTI CON RIDUZIONE DEI CONSUMI			
DESCRIZIONE SERVIZIO	METANO		ENERGIA ELETTRICA
	Nm³/h	MWh	MWh
PRELIEVO METANO DA RETE EX ANTE DATO CONSOLIDATO 2023	2 510 734,79	21 466,78	
SALDO PRELIEVO/IMMISSIONI ENERGIA ELETTRICA DA RETE EX ANTE - DATO CONSOLIDATO 2023			11 426,00
ENERGIA TERMICA RECUPERATA DA CHILLER ACQUA GELIDA		3 700,00	
ENERGIA ELETTRICA RISPARMIATA DA CHILLER ACQUA GELIDA			61,60
ENERGIA ELETTRICA RISPARMIATA DA CHILLER ACQUA GLICOLATA			890,00
RIDUZIONE ASSOLUTA	432 748,54	3 700,00	951,60
RIDUZIONE PERCENTUALE SU 2023	17%		8%

INTERVENTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA RINNOVABILE			
DESCRIZIONE SERVIZIO	METANO		ENERGIA ELETTRICA
	Nm³/h	MWh	MWh
PRELIEVO METANO DA RETE EX ANTE DATO CONSOLIDATO 2023	2 510 734,79	21 466,78	
SALDO PRELIEVO/IMMISSIONI ENERGIA ELETTRICA DA RETE EX ANTE - DATO CONSOLIDATO 2023			11 426,00
ENERGIA ELETTRICA CONSUMATA DA BIOGAS			-630,00
ENERGIA TERMICA CONSUMATA DA BIOGAS		-3 986,00	
ENERGIA ELETTRICA CONSUMATA DA UPGRADE			-2 100,00
ENERGIA TERMICA RECUPERATA DA UPGRADE		770,00	
BIOMETANO UTILIZZATO DA CALDAIE VAPORE	961 000,00	8 216,55	
ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA DA COGENERATORE BIOMETANO			3 375,00
ENERGIA TERMICA PRODOTTA DA COGENERATORE BIOMETANO		4 000,00	
ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA DA COGENERATORE STABILIMENTO			6 768,00
ENERGIA TERMICA PRODOTTA DA COGENERATORE STABILIMENTO		7 152,00	
ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA DA FOTOVOLTAICO GIA' ESISTENTE			1 563,00

ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA DA FOTOVOLTAICO DI PROSSIMA REALIZZAZIONE			220,00
TOTALE PRODUZIONE NETTA	1 889 187,13	16 152,55	9 196,00
INCIDENZA PERCENTUALE SU CONSOLIDATO 2023	75%		80%

BILANCIO ENERGETICO PER VETTORE			
DESCRIZIONE SERVIZIO	METANO		ENERGIA ELETTRICA
	Nm³/h	MWh	MWh
PRELIEVO METANO DA RETE EX ANTE DATO CONSOLIDATO 2023	2 510 734,79	21 466,78	
SALDO PRELIEVO/IMMISSIONI ENERGIA ELETTRICA DA RETE EX ANTE - DATO CONSOLIDATO 2023			11 426,00
ENERGIA RISPARMIATA	432 748,54	3 700,00	951,60
ENERGIA RINNOVABILE PRODOTTA IN SITO	1 889 187,13	16 152,55	9 196,00
RIDUZIONE DEI PRELIEVI DA RETE	2 321 935,67	19 852,55	10 147,60
VARIAZIONE PERCENTUALE	-92%		-89%

4. INTERVENTI MIGLIORATIVI DERIVANTI DALLA INSTALLAZIONE DEL FOTVOLTAICO

Con riferimento autorizzativo PAS, soggetto a procedimento autorizzativo condizionato al parere della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Parma e Piacenza stata installata, assunta al protocollo in data 03.05.2023 n. 3949 è stata prevista la realizzazione di un impianto solare fotovoltaico a terra ubicato nell'area pertinenziale della struttura produttiva ad uso caseificio sito in Pontenure Via Firenze n. 16, si fa presente che l'intervento, in parte, è stato in parte ricompreso in una zona di particolare interesse paesaggistico di cui all'art. 142 comma 1 lett. c) del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 e risulta quindi soggetto al rilascio dell'autorizzazione ex art. 146 del D.Lgs. n. 42/2004, in quanto ricade nella fascia di tutela del corso d'acqua pubblico denominato "Rio Gandiola".

Gli impianti di produzione energia in corso di costruzione nel 2023 sono entrati in esercizio nel corrente anno 2024. La produzione attesa è di 1250 kWh/kWp/anno per l'impianto a terra da 999 kWp (con tecnologia bifacciale) e 1100 kWh/kWp/anno per la sezione installata sulle pensiline dei parcheggi da 250 kWp. Pertanto, le rispettive produzioni nei prossimi anni saranno di **1.288 MW/anno** e **275 MWh/anno**.

Sulla copertura del locale di flottazione e sulla copertura del fabbricato di prossima edificazione denominato Blocco I, si prevede la realizzazione di due nuove sezioni di

fotovoltaico, ciascuno della potenza di 100 kWp. L'energia netta prodotta è stimata in 1.100 kWh/kWp/anno pari quindi a **220 MWh/anno**.

L'impianto è stato realizzato per perseguire le seguenti finalità:

- pervenire ad un risparmio energetico significativo (con conseguente risparmio in bolletta);
- pervenire ad un miglioramento ambientale sostanzioso, con taglio delle emissioni di CO₂ e di inquinanti (connesse alla produzione di energia elettrica prelevata dalla rete nazionale);
- conseguimento di una maggiore stabilità dei costi aziendali (meno dipendenti dalle dinamiche di mercato);
- costruire un impianto duraturo, verificabile e ampliabile in caso di necessità. Il dimensionamento dell'impianto fotovoltaico è stato eseguito tenendo conto (oltre alla disponibilità economica) di:
 - disponibilità di spazio;
 - disponibilità della fonte solare;
 - fattori morfologici e ambientali;
 - potenza e consumo dell'utenza.

I risparmi in termini di mancate emissioni di sostanze inquinanti e climalteranti in atmosfera riconducibili alla produzione di energia da fonte rinnovabile sono riassunti nella tabella seguente:

5. INTERVENTI MIGLIORATIVI DERIVANTI DALLA INSTALLAZIONE DI NUOVE APPARECCHIATURE A LED

All'interno del nuovo edificio Z1 , Z2, Z3 sarà prevista l'installazione di un sistema di illuminazione costituito da plafoniere led (ad alta efficienza) che garantirà un risparmio nei consumi di energia elettrica dello stabilimento. Al fine di quantificare tale risparmio, le caratteristiche di una plafoniera led (ad alta efficienza) saranno messe a confronto con le caratteristiche di una plafoniera standard di tipo a fluorescenza (della stessa tipologia di quelle già presenti nel magazzino di Valcolatte nei fabbricati produttivi esistenti).

Caratteristiche plafoniera fluorescente	
Potenza apparecchio	2x58W + reattore da 25W = 141W
Durata media	10.000 ore
Flusso medio tubi	9.500 lumen su 360° (decadimento 5% annuo)
Flusso medio apparecchi	6.700 lumen sfruttando recuperatori di flusso
Sistema di gestione automatica	No

Figura 4 - Caratteristiche plafoniera fluorescente

Caratteristiche plafoniera led	
Potenza apparecchio	2x30W + reattore da 5W = 65W
Durata media	>50.000 ore
Flusso medio tubi	-
Flusso medio apparecchi	9.800 lumen (decadimento 0,5% annuo)
Direzionato solo verso diffusore	Sì
Sistema di gestione automatica	Sì

Figura 5 - Caratteristiche plafoniera led

Le plafoniere led rispetto a quelle a fluorescenza presentano, quindi, i seguenti vantaggi:

- Consumo reale < 64%
- Resa luminosa > 46%
- Vita media attesa > 500%
- Direzione flusso mirato
- Gestione con regolazione automatica
- Assenza di emissioni nello spettro dell'IR e UV

Tenuto conto dei benefici sopra elencati è possibile stimare il numero di apparecchi luminosi che dovranno essere installati nel nuovo stabile e il relativo consumo di energia elettrica.

Se si considera un illuminamento medio di 300 lux tra ambienti di lavoro, locali di servizio e locali tecnologici, in base alle caratteristiche illuminotecniche sopra indicate, si può stimare il numero di

apparecchi che è necessario installare.

Si riportano nella tabella seguente il numero di apparecchi e i relativi consumi di energia elettrica in caso di impiego di plafoniere led e plafoniere a fluorescenza.

Apparecchio	Num.	Ore/anno	Consumo (kWh)
Plafoniera fluorescente (141 W)	1278	2000*	360.396
Plafoniera led (65 W)	913	2000*	118.690
Risparmio			241.706

Quanto sopra al fine di confermare la riduzione di inquinanti nell'aria.

6. EMISSIONE ACUSTICA RUMORE

Per quanto riguarda il progetto biometano si fa espresso riferimento alla relazione redatta dallo Studio Eco Consult che costituisce parte integrante della presente.

Piacenza, 08 Ottobre 2024

Il Tecnico Dott. Ing. Uni Melissa



Il Titolare Villa Liliana
