

COMUNE DI SANTA SOFIA E COMUNE DI GALEATA

Provincia di Forlì-Cesena

ISTALLAZIONE DI NUOVA LINEA DI LAVORAZIONE PANATI/ARROSTI IN UNO STABILIMENTO PRODUTTIVO ESISTENTE

Verifica di assoggettabilità a VIA (screening)

Legge Regionale 20 aprile 2018, n. 4 e s.m.i.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Committente:

AVI.COOP S.C.A.

Via del Rio n. 336, Loc. San Vittore, Comune di Cesena
P. IVA 01247140401 - PEC: avicoop@pec.amadori.it

Indirizzo stabilimento produttivo:

**Strada Provinciale n. 4 del Bidente
Comune di Santa Sofia**

I Tecnici:

Arch. FABIO EUGENIO FLAMINI

Viale Roma n. 8 - 47012 Civitella di Romagna (FC) - Tel. 0543 983112
PEC: archflamini@pec.libero.it

Dott. GIULIANO MENGOLZI

Via Tabarri n. 8 - 47121 Forlì (FC) - Tel. 0543 806524
PEC: giulianomengolzi@pec.it

Dott. Geol. ROBERTO CAVALLUCCI

Via Fabio Filzi n. 7 - 47122 Forlì (FC) - Tel. 0543 775010
PEC: cavallucci.roberto@epap.sicurezzapostale.it

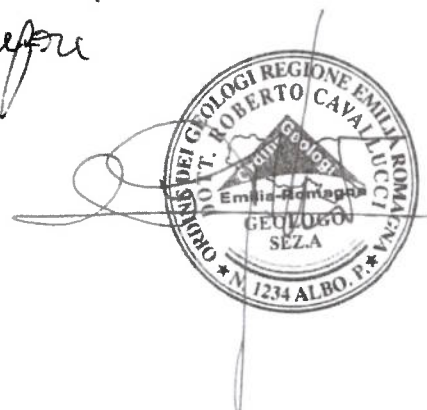
Data:

Agosto 2021



AVI.COOP
Società Cooperativa Agricola
Via del Rio, 336
47522 San Vittore di Cesena (FC)
C.F./P. Iva 01247140401

Giuliano Mengolzi



SOMMARIO

PREMESSA	4
1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	6
1.1. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO	6
1.1.1. PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL PROGETTO	6
1.1.2. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO DELLE ZONE CONSIDERATE	12
1.1.2.1. Mappe di inquadramento territoriale	12
1.1.2.2. Inquadramento climatico	14
1.1.2.3. Inquadramento sismico.....	14
1.1.2.4. Inquadramento geologico e geomorfologico.....	14
1.1.2.5. Inquadramento idrografico ed idrogeologico	14
1.1.3. PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA.....	15
1.1.3.1. Pianificazione Regionale di Settore.....	15
1.1.3.1.1. Piano di Tutela delle Acque (PTA)	15
1.1.3.1.2. Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020).....	16
1.1.3.2. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	17
1.1.3.3. Pianificazione Comunale.....	20
1.1.3.3.1. Piano Strutturale Comunale (PSC)	20
1.1.3.3.2. Regolamento Urbanistico Comunale (RUE)	21
1.1.3.4. Pianificazione di settore	22
1.1.3.4.1. Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico.....	22
1.1.3.4.2. Sistema delle aree protette (Rete Natura 2000)	22
1.1.3.5. Zone sottoposte a particolari tutele.....	22
1.1.3.5.1. Vincolo Paesaggistico.....	22
1.1.3.5.2. Vincolo Idrogeologico	22
2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	23
2.1. INQUADRAMENTO PROGETTUALE	23
2.1.1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	23
2.1.1.1. Nuova linea LP2 di produzione prodotti panati/arrosti	28
2.1.1.2. Incremento dell'attività di lavoro della linea di cottura esistente LP0	30
2.1.1.3. Lieve riduzione dell'attività di lavoro della linea esistente LP1	30
2.1.1.4. Realizzazione di impianto frigorifero funzionante ad ammoniaca a servizio della nuova linea panati/arrosti LP2 con installazione di centrale frigorifera.....	30
2.1.1.5. Realizzazione di nuove celle di refrigerazione e surgelamento	31
2.1.1.6. Realizzazione di locali per lavaggio macchine e stoccaggio macchine pulite	31
2.1.1.7. Realizzazione di locali destinati alla preparazione di pane e pastella	31
2.1.1.8. Installazione di due ascensori	31
2.1.1.9. Nuova linea di confezionamento	31
2.1.1.10. Ampliamento di una linea di confezionamento attraverso l'eliminazione di una linea di preparazione, cottura (arrosti/cotti) e raffreddamento.....	31
2.1.2. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO	33

2.1.2.1.	STADIO 1: Arrivo polli e materie prime	38
2.1.2.2.	STADIO 2: macellazione polli, calibratura e seconde lavorazioni	40
2.1.2.2.1.	Stadio 2A: Aggancio (A3).....	40
2.1.2.2.2.	Stadio 2B: Spennatura	40
2.1.2.2.3.	Stadio 2C: Eviscerazione.....	41
2.1.2.2.4.	Stadio 2D: Raffreddamento.....	42
2.1.2.2.5.	Stadio 2E: Calibratura – taglio e confezionamento	42
2.1.2.3.	STADIO 3: Terze lavorazioni (preparato crudo)	44
2.1.2.4.	STADIO 4: Quarte lavorazioni (prodotti panati) LINEA ESISTENTE LP0	45
2.1.2.5.	STADIO 5: Quinta Lavorazione LINEA WURSTEL	47
2.1.2.6.	STADIO 6: Quarte lavorazioni (prodotti panati) LINEA ESISTENTE LP1	48
2.1.2.7.	STADIO 7: Quarte lavorazioni (prodotti arrostiti e panati) LINEA NUOVA LP2	50
2.1.2.8.	STADIO 8: Stoccaggio e Spedizioni	53
2.1.2.9.	STADIO 9: Produzione di energia	54
2.1.2.9.1.	Produzione vapore e acqua calda	54
2.1.2.9.2.	Produzione del freddo	57
2.1.2.9.3.	Altri impianti e servizi.....	61
2.1.2.9.4.	Tempo di utilizzo degli impianti	61
2.1.2.9.5.	Consumi d’energia	62
2.1.2.9.6.	Consumo d’acqua da acquedotto comunale	65
2.1.2.10.	STADIO 10: Attività accessorie alla produzione.....	65
2.1.2.10.1.	Gestione dei depositi imballaggi, detergenti/disinfettanti e ingredienti	66
2.1.2.10.2.	Gestione officina e manutenzioni.....	70
2.1.2.10.3.	Sanificazione delle aree di produzione.....	71
2.1.2.10.4.	Gestione piazzali esterni (depositi rifiuti e attività esterne)	71
2.2.	ARTICOLAZIONE DELLA REALIZZAZIONE DELL’OPERA.....	72
2.2.1.	TEMPI DI ATTUAZIONE DEL PROGETTO	72
2.2.2.	FASI ESECUTIVE DEL CANTIERE	72
2.2.3.	TRAFFICO IN FASE DI CANTIERE	73
2.2.4.	SMALTIMENTO DI RIFIUTI IN FASE DI CANTIERE	73
2.2.5.	PRODUZIONE DI RUMORE IN FASE DI CANTIERE.....	73
2.3.	EVENTUALE DISMISSIONE DELL’OPERA	74
2.4.	VALUTAZIONI CHE HANNO PORTATO ALLE SCELTE DI PROGETTO E ALLA LOCALIZZAZIONE DELL’OPERA.....	74
2.5.	OPZIONE ZERO	74
2.6.	MOTIVAZIONI DI SCELTA DELLA TIPOLOGIA IMPIANTISTICA DI PROGETTO E ALTERNATIVE ALLA TIPOLOGIA SCELTA.....	74
3	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	75
3.1.	STIMA DEGLI IMPATTI POTENZIALI	75
3.2.	IMPATTI IN ATMOSFERA	76
3.3.	IMPATTI PER SUOLO E SOTTOSUOLO.....	81
3.4.	IMPATTI PER FLORA, VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI.....	81
3.5.	IMPATTI PER RUMORE	81

3.6.	IMPATTI PER RIFIUTI.....	82
3.7.	IMPATTI PER ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE.....	82
3.8.	IMPATTI SUGLI SCARICHI	83
3.9.	IMPATTI PER LA VIABILITA'	85
3.10.	IMPATTI SUL PAESAGGIO.....	86
3.11.	IMPATTI SUL SISTEMA OCCUPAZIONALE	86
3.12.	MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI DEGLI IMPATTI.....	87
4	CONCLUSIONI	88

PREMESSA

Lo **Studio Preliminare Ambientale** è stato redatto su incarico della ditta AVI.COOP S.C.A., con sede legale in Via del Rio n. 336, Cesena (FC), ed è relativa al progetto per la **“INSTALLAZIONE DI NUOVA LINEA DI LAVORAZIONE PANATI/ARROSTI IN UNO STABILIMENTO PRODUTTIVO ESISTENTE”**, localizzato in Strada Provinciale n. 4 del Bidente, in Comune di Galeata e Santa Sofia (FC).

L'azienda AVI.COOP S.C.A. presso lo stabilimento sito in S.P. 4 del Bidente Santa Sofia (FC) è dotata di **Autorizzazione Integrata Ambientale n. 450/2012** e successive modifiche, per lo svolgimento dell'attività IPPC riconducibile al punto 6.4 lettera a) dell'allegato VIII alla parte II del D.Lgs. n. 152/06 (macelli aventi una capacità di produzione di carcasse di oltre 50 tonnellate al giorno)

Oltre all'attività di macellazione, per la quale non sono previste modifiche rispetto alla situazione autorizzata, la ditta svolge presso l'installazione in oggetto anche l'attività di trasformazione di carni avicole per una capacità di produzione di 74 tonnellate al giorno, attualmente inferiore alla soglia prevista per l'attività elencata al punto 6.4 lettera b) punto 1) dell'allegato VIII alla parte II del D.Lgs. 152/06 (trattamento e trasformazione, di carni avicole destinate alla fabbricazione di prodotti alimentari con una capacità di produzione di prodotti finiti di oltre 75 Mg al giorno).

Il progetto prevede l'installazione, all'interno di volumi edilizi esistenti, di una nuova linea di produzione prodotti panati/arrosti con annesso ambiente di lavorazione impasti, celle di refrigerazione e conseguente realizzazione di un impianto frigorifero ad ammoniaca. E' previsto inoltre l'aumento dell'attività di lavoro di una linea di cottura esistente ed altre modifiche edilizie ed impiantistiche.

A seguito dell'introduzione della nuova linea e delle altre opere l'attività di trasformazione carni potrà arrivare ad una capacità di produzione di 168,8 tonnellate al giorno e pertanto il progetto è assoggettato alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) prevista dalla L.R. 20 Aprile 2018 n. 4, in quanto rientra tra le tipologie di interventi di cui all'allegato B.2, punto B.2.30) “Impianti per il trattamento e la trasformazione di materie prime animali (diverse dal latte) con una capacità di produzione di prodotti finiti di oltre 75 tonnellate al giorno”.

L'intervento sarà poi soggetto a richiesta di **Modifica Sostanziale di AIA** per il superamento della soglia di 75 ton/gg di prodotto trasformato (punto 6.4 lettera b) dell'allegato VIII AL D.Lgs 152/2006).

Il progetto non ricade in area naturale protetta, in area SIC o ZPS.

Lo studio è stato redatto secondo le indicazioni della suddetta legge regionale ed impostato in modo da garantire una completa individuazione, descrizione e valutazione degli impatti diretti ed indiretti del progetto sull'ambiente evidenziandone gli effetti reversibili ed irreversibili sull'ecosistema.

Il gruppo di lavoro per la redazione del Studio Preliminare Ambientale è costituito da:

- Arch. Flamini Fabio Eugenio
- Dott. Giuliano Mengozzi
- Dott. Geol. Roberto Cavallucci

Il **progetto architettonico** e la **relazione tecnica sulla nuova linea panati/arrosti** sono stati redatti dall'Arch. Flamini Fabio Eugenio.

La **relazione tecnica sulle emissioni in atmosfera** sono state redatte dall'Ing. Oliviero Antonaci della ditta Ecol Studio S.p.A.

La **documentazione di impatto acustico** sono state redatte dal tecnico competente in acustica Paolo Bilancioni, della ditta Ecol Studio S.p.A.

La **relazione tecnica relativa all'impianto frigorifero ad ammoniaca** al servizio di nuovo surgelatore a spirale per raffreddamento/surgelazione di carne panata è stata redatta dall'Ing. Pierpaolo Buscarini della Frigoriferi Industriali Società Cooperativa.

Il progetto è presentato da:

- **AVI.COOP S.C.A.**
- Sede legale: Via del Rio n. 336, Cesena (FC)
- Cod. Fisc e Partita IVA: 01247140401
- Tel. 0547/323905
- PEC: avicoop@pec.amadori.it
- **Legale Rappresentante: Sassi Guido** nato a Santa Sofia (FC) il 04/09/1943 con domicilio a Santa Sofia (FC) in Via San Martino n. 24

La progettazione e realizzazione del progetto ha un costo stimato di 9.400.000 Euro.

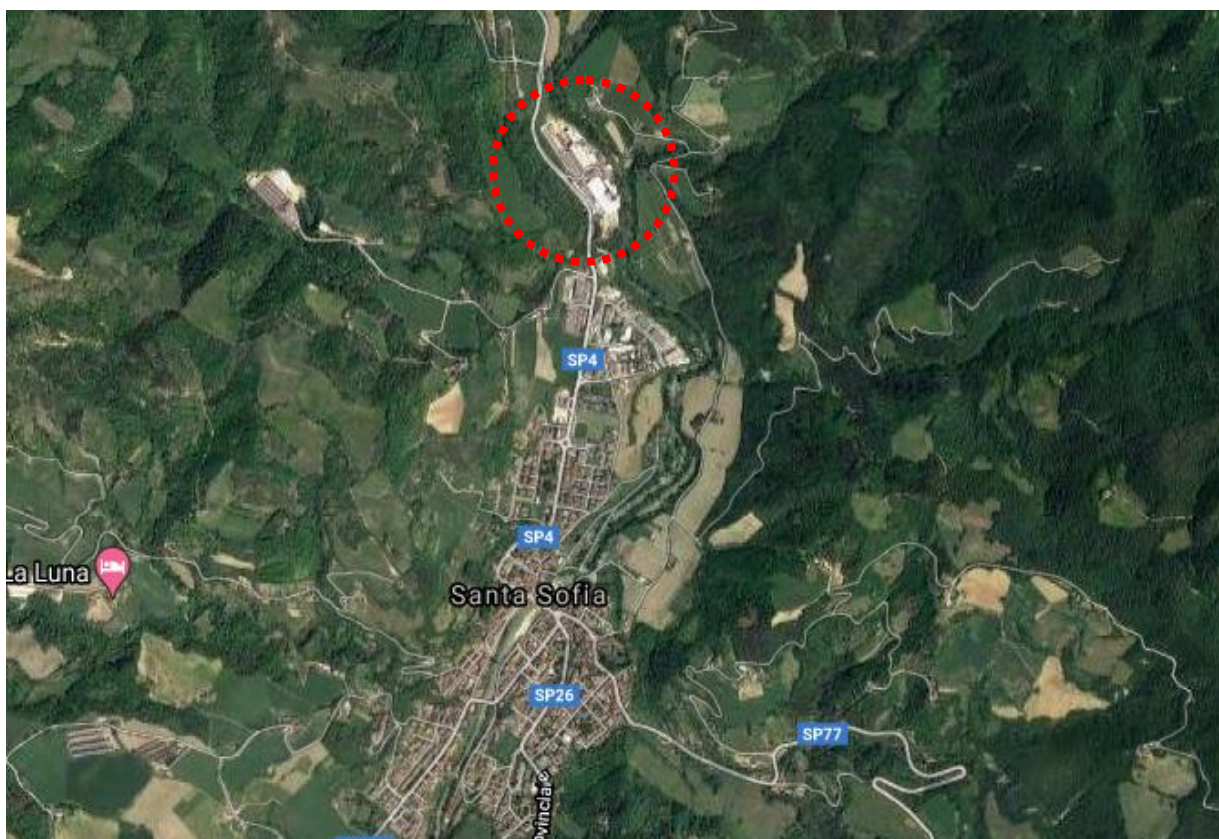
La realizzazione del progetto determinerà a regime l'occupazione di nuovi addetti in n. 50 per turno aumentando di fatto l'occupazione di 150 addetti.

1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

1.1. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

1.1.1. PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL PROGETTO

L'impianto produttivo della ditta **AVI.COOP S.C.A.** è localizzato in un'area che costeggia la strada Provinciale n° 4 “del Bidente” a cavallo tra due comuni, Santa Sofia e Galeata suddiviso in due Stabilimenti A e B.



Ortofoto con impianto produttivo

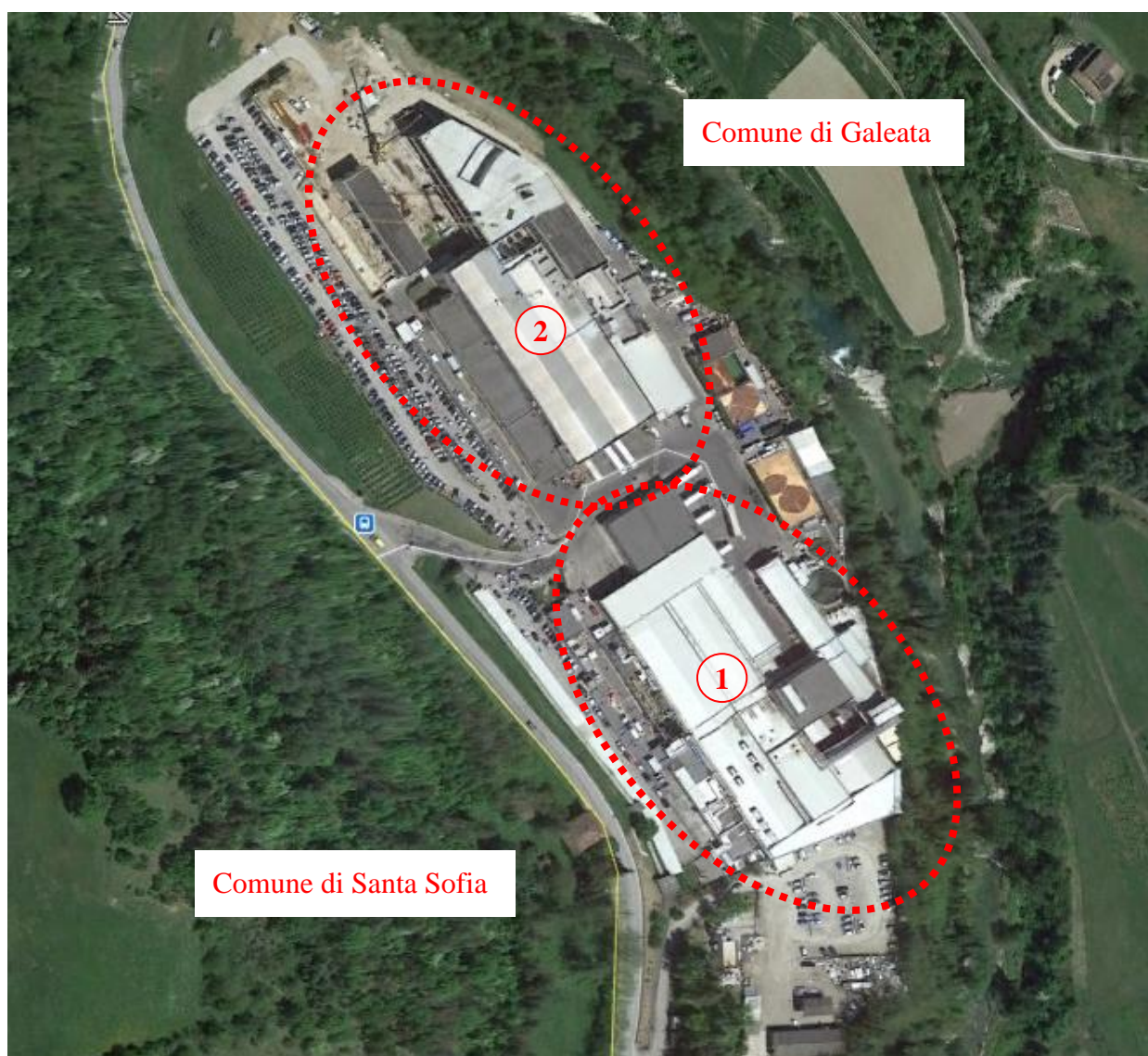
Nello **Stabilimento A** avente una superficie di 9.340 mq. si svolge l'attività di macellazione e una parte delle seconde lavorazioni; è stato edificato a partire dal 1977 e si trova in parte in Comune di Santa Sofia ed in parte in Comune di Galeata.

Nello **Stabilimento B** avente una superficie di 21.599 mq. sviluppati su più piani vengono effettuate una parte delle seconde lavorazioni e le lavorazioni successive; in questo stabilimento sono localizzati i servizi (parte degli uffici, zona ristoro, laboratorio, ecc.); si trova integralmente nel Comune di Galeata ed è stata edificato a partire dal 1995 e successivamente ampliato.

L'azienda AVI.COOP S.C.A. è dotata di AIA n. 450/2012 e successive modifiche, per lo svolgimento dell'attività IPPC riconducibile al punto 6.4 lettera a) dell'allegato VIII alla parte II del D.Lgs. n. 152/06 (macelli aventi una capacità di produzione di carcasse di oltre 50 tonnellate al giorno).

Oltre all'attività di macellazione, per la quale non sono previste modifiche rispetto alla situazione autorizzata, la ditta svolge presso l'installazione in oggetto anche l'attività di trasformazione di carni avicole per una capacità di produzione di 74 tonnellate al giorno, attualmente inferiore alla soglia prevista per l'attività elencata al punto 6.4 lettera b) punto 1) dell'allegato VIII alla parte II del D.Lgs. 152/06 (trattamento e trasformazione, di carni avicole destinate alla fabbricazione di prodotti alimentari con una capacità di produzione di prodotti finiti di oltre 75 Mg al giorno).

Legenda: ① Stabilimento A ② Stabilimento B



Ortofoto con impianto produttivo

Il progetto di modifica riguarda esclusivamente lo Stabilimento B composto da un piano interrato, un piano terra ed un piano primo.

La progettazione e realizzazione del progetto ha un costo stimato di 9.400.000 Euro.

La realizzazione del progetto determinerà a regime l'occupazione di nuovi addetti in n. 50 per turno aumentando di fatto l'occupazione di 150 addetti.

Il progetto prevede l'installazione, al piano terra negli spazi attualmente destinati a celle frigorifero, **di una nuova linea, denominata LP2, di produzione prodotti panati/arrosti** con annesso ambiente di lavorazione impasti in parallelo all'attuale linea LP1 di produzione di panati/arrosti.

Sono inoltre previste le seguenti modifiche edilizie ed impiantistiche:

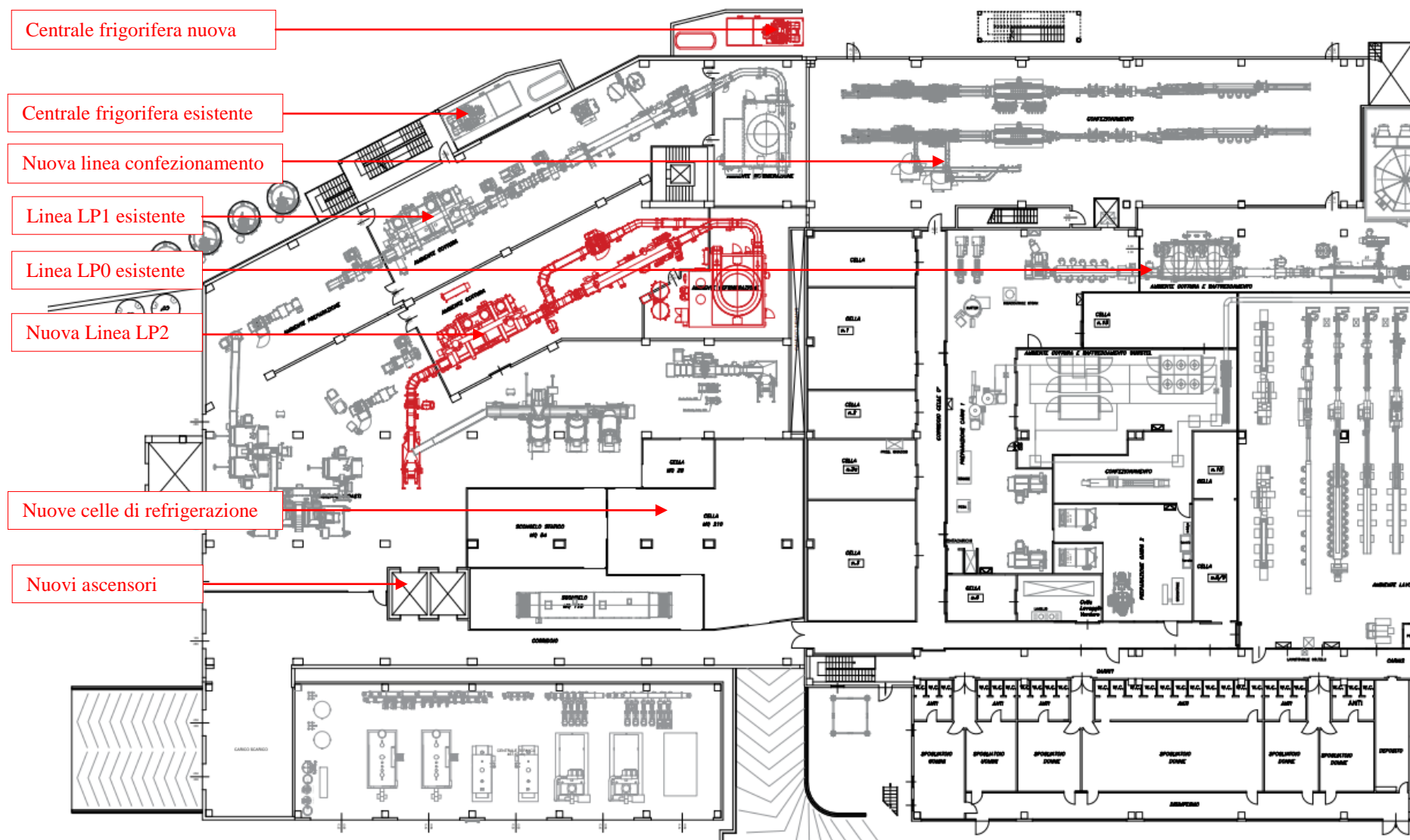
- incremento dell'attività di lavoro della linea di cottura esistente LP0
- lieve riduzione dell'attività di lavoro della linea esistente LP1
- realizzazione di impianto frigorifero funzionante ad ammoniaca a servizio della nuova linea panati/arrosti LP2 con installazione di centrale frigorifera al piano terra (similare a quella già esistente a servizio della linea panati LP1)
- realizzazione di nuove celle di refrigerazione al piano seminterrato e terra
- realizzazione al piano seminterrato, negli spazi a deposito, di locali per lavaggio macchine e stoccaggio macchine pulite
- realizzazione di locali destinati alla preparazione di pane e pastella al piano primo
- installazione di due ascensori (uno per il trasporto delle materie pulite, l'altro per il trasporto delle attrezzature in attesa di sanificazione)
- nuova linea di confezionamento al piano terra
- ampliamento al piano primo di una linea di confezionamento attraverso l'eliminazione di una linea di preparazione, cottura (arrosti/cotti) e raffreddamento

A seguito dell'introduzione della nuova linea e delle altre opere l'attività di trasformazione carni potrà arrivare ad una capacità di produzione di 168,8 tonnellate al giorno rispetto alle 74 tonnellate al giorno attualmente autorizzate.

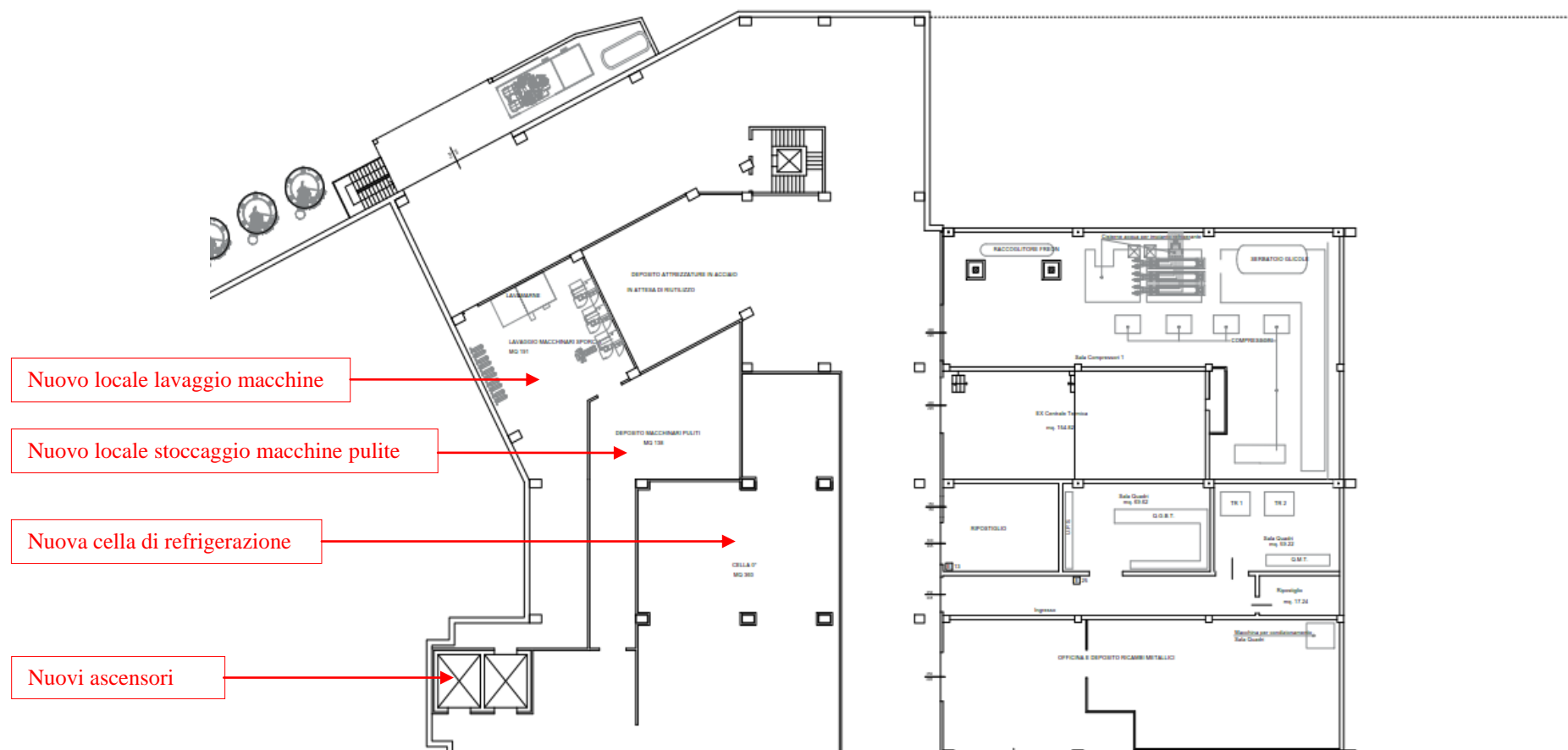
Il progetto è pertanto assoggettato alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) prevista dalla L.R. 20 aprile 2018 n. 4, in quanto rientra tra le tipologie di interventi di cui all'allegato B.2, punto B.2.30) "Impianti per il trattamento e la trasformazione di materie prime animali (diverse dal latte) con una capacità di produzione di prodotti finiti di oltre 75 tonnellate al giorno".

L'intervento sarà poi soggetto a richiesta di **Modifica Sostanziale di AIA** per il superamento della soglia di 75 ton/gg di prodotto trasformato (punto 6.4 lettera b dell'allegato VIII AL D.Lgs 152/2006)

Si riportano di seguito le planimetrie dello Stabilimento B con le principali modifiche previste in progetto.



Stabilimento B – Piano Terra – Stato modificato



Stabilimento B – Piano Seminterrato – Stato modificato

1.1.2. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO DELLE ZONE CONSIDERATE

L'area su cui sorge l'impianto produttivo, posta a nord dell'abitato di Santa Sofia, si trova a circa **250 metri s.l.m.** e rientra nel **sistema della media collina**.

1.1.2.1. Mappe di inquadramento territoriale

L'area su cui insiste l'impianto produttivo si trova in:

- **Strada Provinciale n. 4 del Bidente**
- **Comune di Galeata e Santa Sofia, Provincia di Forlì-Cesena (FC)**

Il sito è ricompreso nella Carta Tecnica Regionale della Regione Emilia-Romagna nella:

- **Tavola n. 265 NE "Santa Sofia" in scala 1:25000**
- **Sezione n. 265030 "Galeata" in scala 1:10000**
- **Elemento n. 265032 "Santa Sofia Nord" in scala 1:5000**

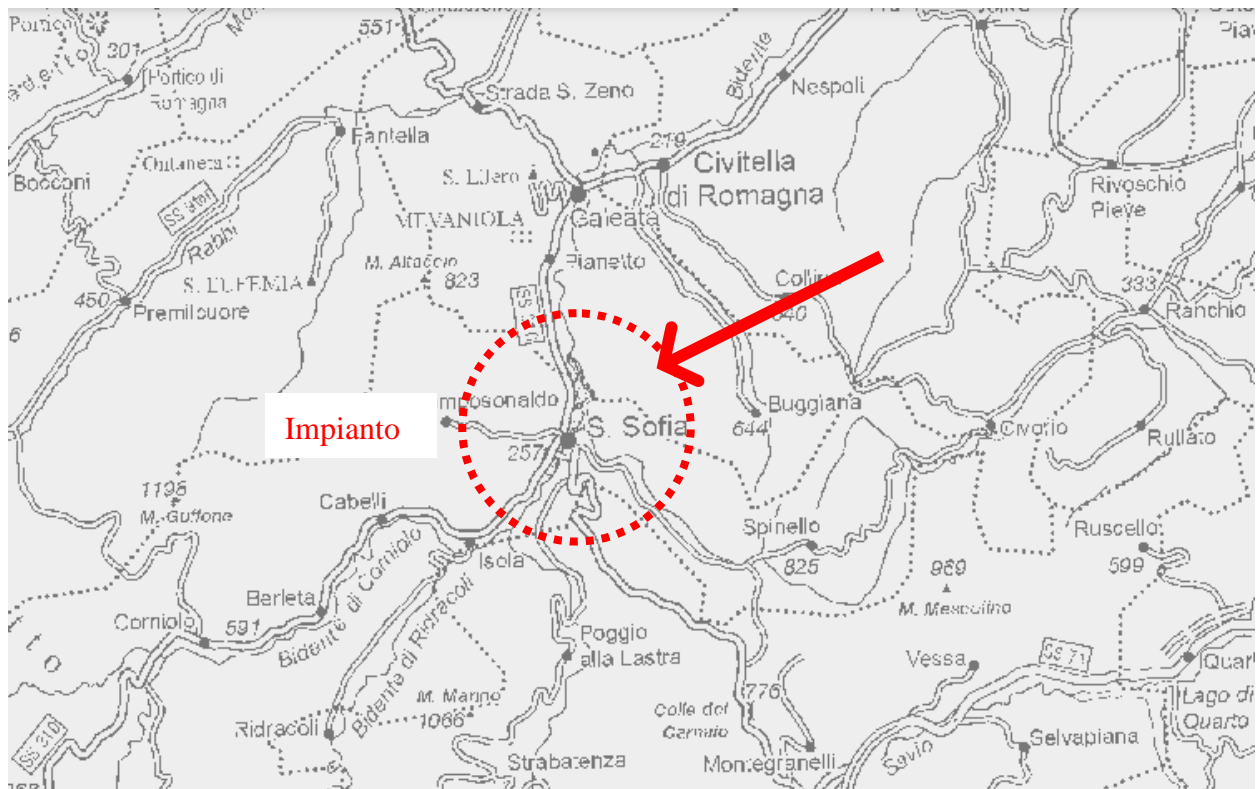
L'impianto produttivo oggetto di intervento è esistente, servito dalla S.P. 4 del Bidente, ed occupa terreni situati in parte in Comune di Galeata ed in parte in Comune di Santa Sofia.

Il centro del Comune di Santa Sofia si trova a circa 2 Km, in direzione sud.

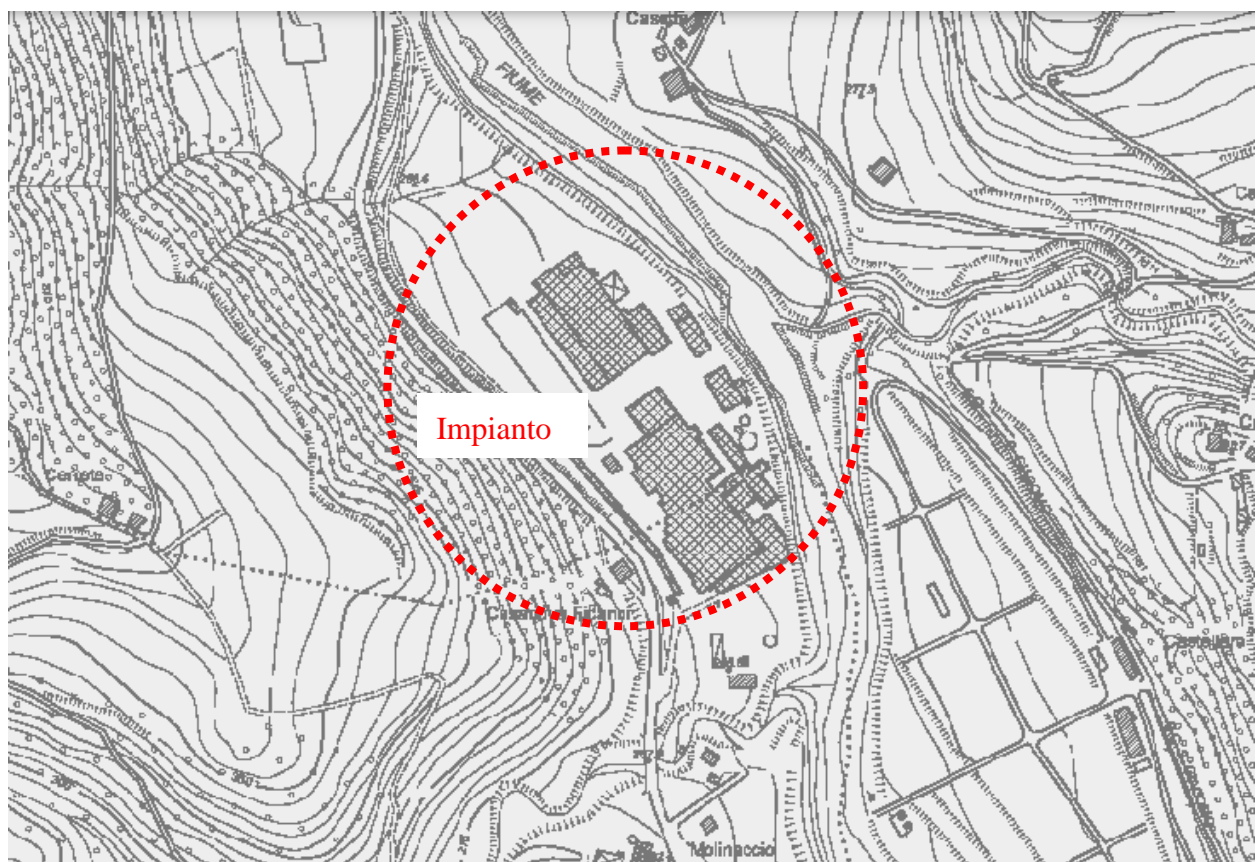
Il centro del Comune di Galeata si trova a 5 – 6 Km in direzione nord.



Inquadramento territoriale del sito di progetto su mappa (fonte: GOOGLE MAPS)



Corografia (fonte: Regione Emilia-Romagna)



Stralcio della Carta Tecnica Regionale (fonte: Regione Emilia-Romagna)

1.1.2.2. Inquadramento climatico

Il clima della provincia di Forlì-Cesena è di tipo continentale ed è caratterizzato da estati calde, poco piovose e piuttosto afose ed inverni freddi ed umidi con frequenti formazione di nebbie.

In Inverno le temperature medie minime invernali sono al di sotto dei 0 °C prossime allo zero con minime assolute sempre inferiori allo 0 °C e che possono arrivare anche a più di -12°C.

Le temperature medie sono inferiori a 5°C, mentre le medie massime sono comprese tra i 4 °C e 6 °C. In Estate si hanno giornate meno afose rispetto alle zone di pianura con picchi di temperatura massima intorno ai 36 °C (agosto) e con medie minime superiori a 16 °C

Il regime pluviometrico dell'area è tipico delle zone collinari/montane appenniniche in cui piove prevalentemente in autunno ed in primavera e, solitamente il massimo autunnale (ottobre e novembre) è più accentuato di quello primaverile (aprile), mentre durante l'estate si ha una riduzione della piovosità. Le precipitazioni complessive annuali sono comprese in media tra i 1000 - 1200 mm.

Il sito in esame è caratterizzato da venti primari con provenienza variabile in prevalenza sud occidentale e venti secondari con provenienza nord orientale (mare Adriatico) caratterizzati da velocità maggiori.

1.1.2.3. Inquadramento sismico

Il Comune di Santa Sofia e di Galeata come tutta la provincia di Forlì-Cesena ricade all'interno della Zona sismica 2.

1.1.2.4. Inquadramento geologico e geomorfologico

La zona d'intervento è situata in sinistro idrografica al Fiume Bidente ad una quota di circa 250 m S.L.M.

Il substrato geologico in posto nella zona è rappresentato dalla Formazione Marnosa-arenacea Romagnola. L'unità marina è ricoperta nell'area d'intervento da depositi alluvionali. La morfologia dell'area nella quale sono stati edificati i fabbricati dell'impianto produttivo è pianeggiante.

1.1.2.5. Inquadramento idrografico ed idrogeologico

L'area su cui insiste l'impianto produttivo fa parte del bacino idrografico dei Fiumi Uniti, sottobacino Bidente.

L'idrografia della zona è caratterizzata dalla presenza del Fiume Bidente che scorre in direzione sud / nord a destra dell'impianto produttivo.

1.1.3. PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA

Gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica presi in considerazione sono:

- Pianificazione Regionale di Settore
 - o Piano di Tutela delle Acque (PTA)
 - o Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020)
- Pianificazione Territoriale Provinciale (PTCP)
- Pianificazione comunale
 - o Piano Strutturale Comunale (PSC)
 - o Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)
- Pianificazione di settore
 - o Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico
 - o Sistema delle aree protette (Rete Natura 2000)
- Zone sottoposte a particolari tutele
 - o Vincolo Paesaggistico
 - o Vincolo Idrogeologico

1.1.3.1. Pianificazione Regionale di Settore

1.1.3.1.1. Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Con riferimento al **Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Emilia-Romagna** approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21 dicembre 2005 ed agli **elaborati di variante al PTCP** in attuazione al suddetto Piano si **rileva che il sito d'intervento è esterno alle zone di protezione delle acque sotterranee.**

I dati sotto riportati relativi alla qualità delle acque superficiali e sotterranee sono stati desunti dal sito di ARPAE (<https://www.arpae.it>), dal documento “Dati ambientali 2016 - La Qualità dell’ambiente in Emilia-Romagna” (pubblicato da ARPAE nel 2017) e dai “Rapporti di qualità ambientale annuali di ARPAE” (pubblicati nel 2015).

Acque superficiali

L’area dell’impianto produttivo è ricompresa nel bacino dei “Fiumi Uniti”.

L’impianto è posto in sinistra idrografica al Fiume Bidente dove per il suddetto fiume:

- La valutazione dello stato ecologico è “buono”;
- La valutazione dello stato chimico è “buono”.

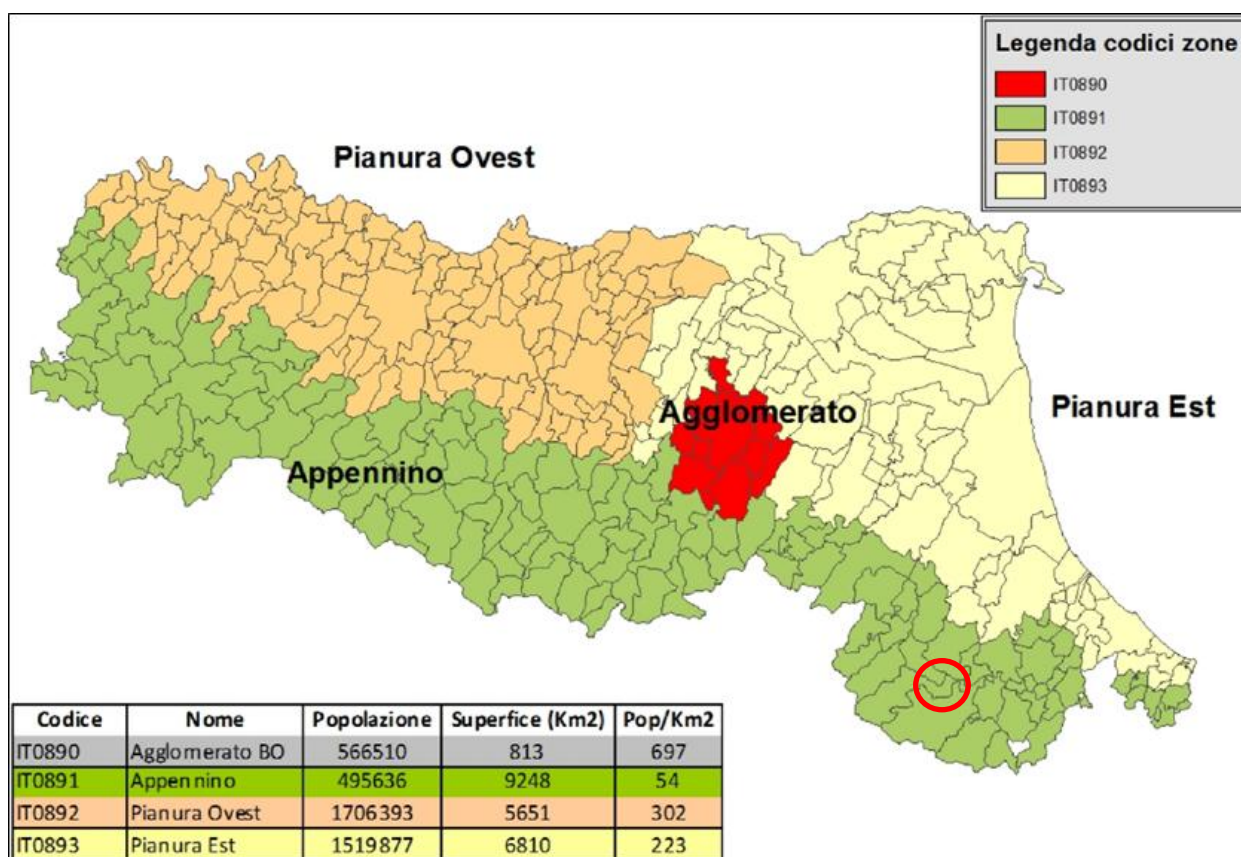
Acque sotterranee

Nella zona dell’allevamento è segnalata la presenza di corpi idrici di montagna con una valutazione dello stato chimico delle acque “buono”.

1.1.3.1.2. Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020)

Il **Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020)** della Regione Emilia Romagna (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/aria-rumore-elettrosmog/temi/pair2020>) è stato approvato con deliberazione n. 115 dell'11/04/2017 dall'Assemblea Legislativa regionale ed è entrato in vigore il 21/04/2017.

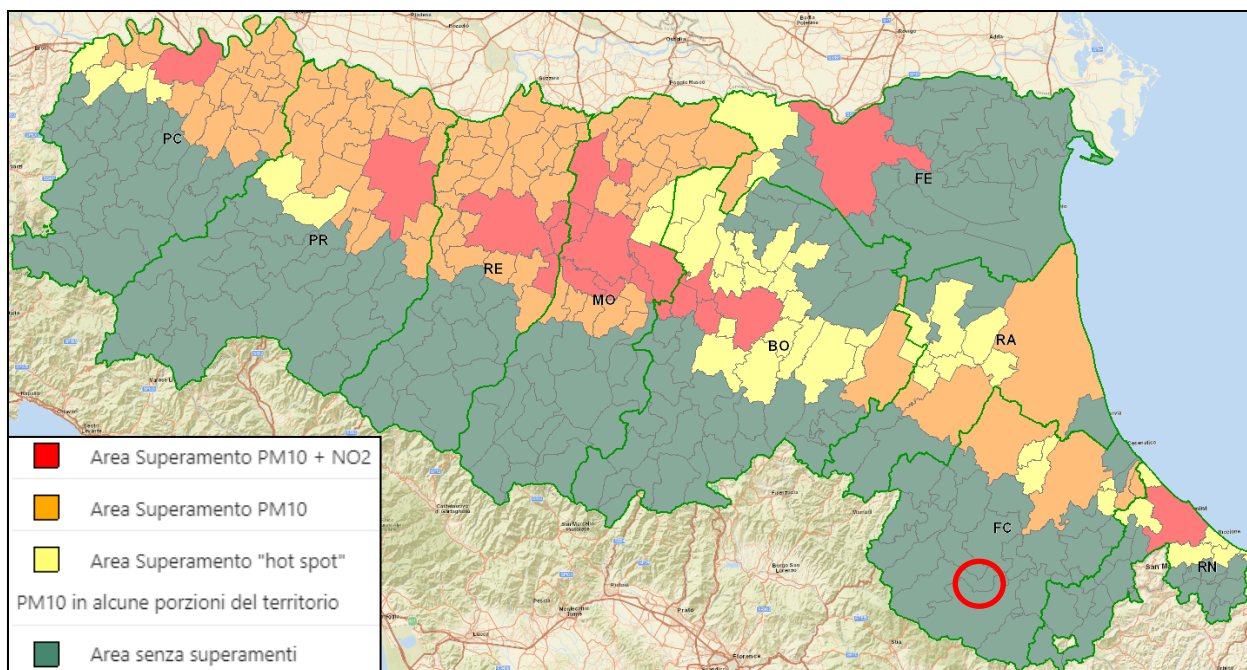
La zonizzazione del territorio ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria regionale, approvata con DGR 2001/2011, e successivamente modificata con D.G.R. N. 1998 del 23 dicembre 2013, individua un agglomerato relativo a Bologna ed ai comuni limitrofi, e tre macroaree di qualità dell'aria (Appennino, Pianura Est, Pianura Ovest).



Posizionamento dell'impianto rispetto alla zonizzazione del territorio dell'Emilia-Romagna (DLgs 155/2010)

L'impianto è situato nella zona con codice IT0891 (Appennino) che ricade secondo il piano nelle "Aree senza superamenti" dei valori limite di PM10.

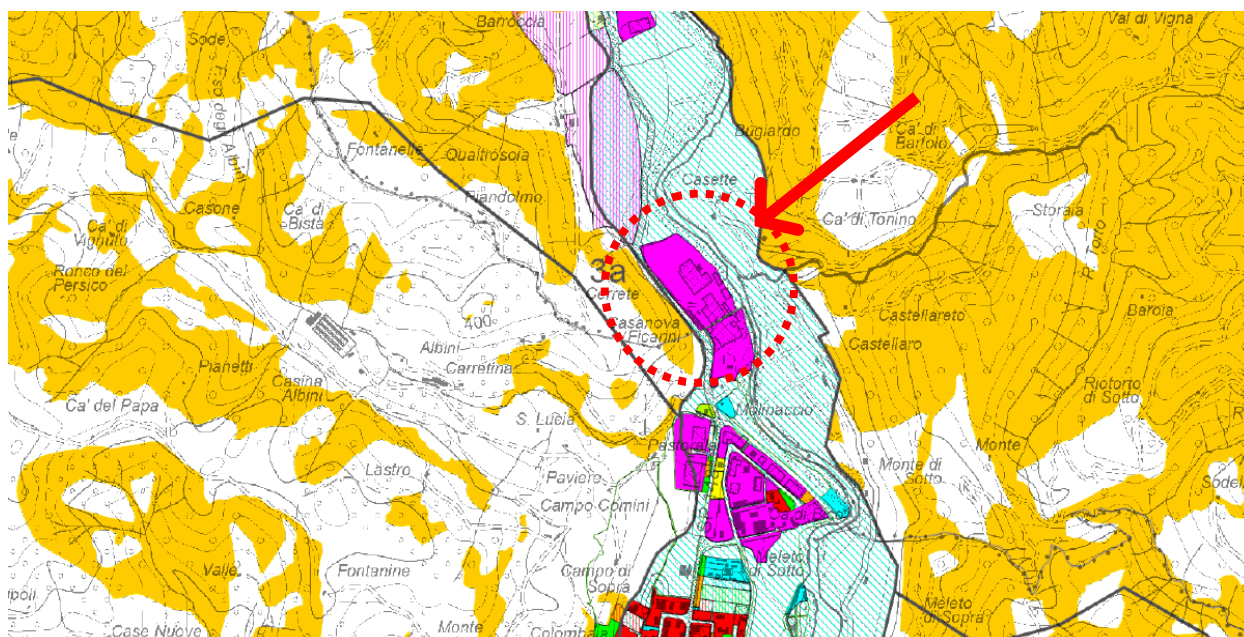
Per la definizione degli impatti in atmosfera si rimanda allo specifico elaborato "Relazione tecnica relativa alle emissioni in atmosfera che saranno prodotte nell'ampliamento dello stabilimento B".



Aree di superamento dei valori limite di PM10 e NO2 - All.1 DGR 26/03/2012 n.362
(<https://www.arpae.it/cartografia>)

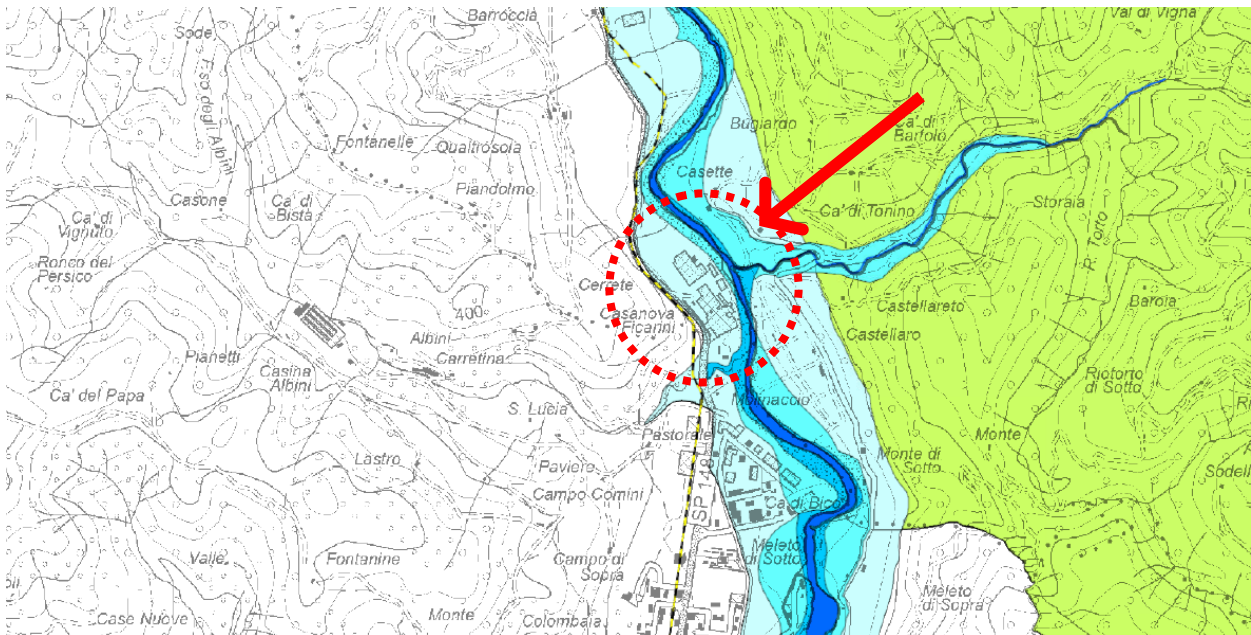
1.1.3.2. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Dalla Tavola 1, “Unità di Paesaggio”, del P.T.C.P., si rileva che il territorio su cui insiste l’impianto produttivo appartiene all’unità di paesaggio numero 8 “**Paesaggio dei fondovalle insediativi**” (retino a tratteggio inclinato azzurro) in un’area già edificata e zonizzata come zona produttiva esistente “D” (retino pieno di colore magenta).



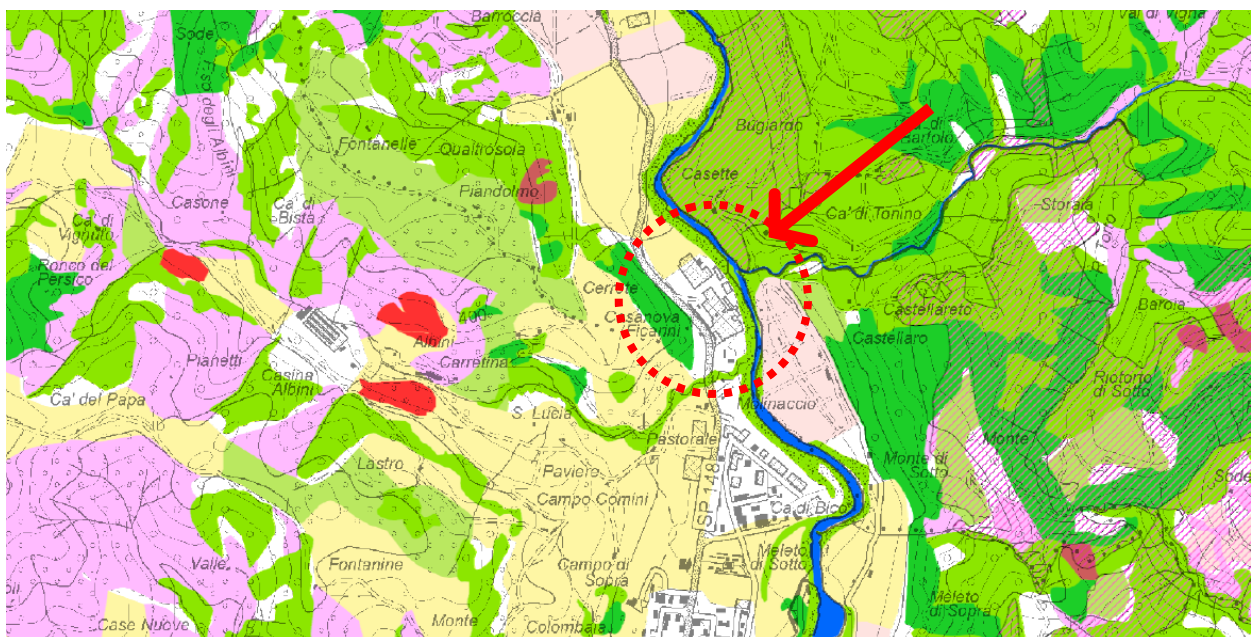
P.T.C.P. - Stralcio della Tavola 1 – Unità di paesaggio

Dalla **Tavola 2, “Zonizzazione paesistica”, del P.T.C.P.**, si rileva che il territorio su cui insiste l’impianto produttivo appartiene al sistema della media collina in “Zona di tutela del paesaggio fluviale” (retino di colore celeste chiaro) adiacente una viabilità storica (linea blu e nera).



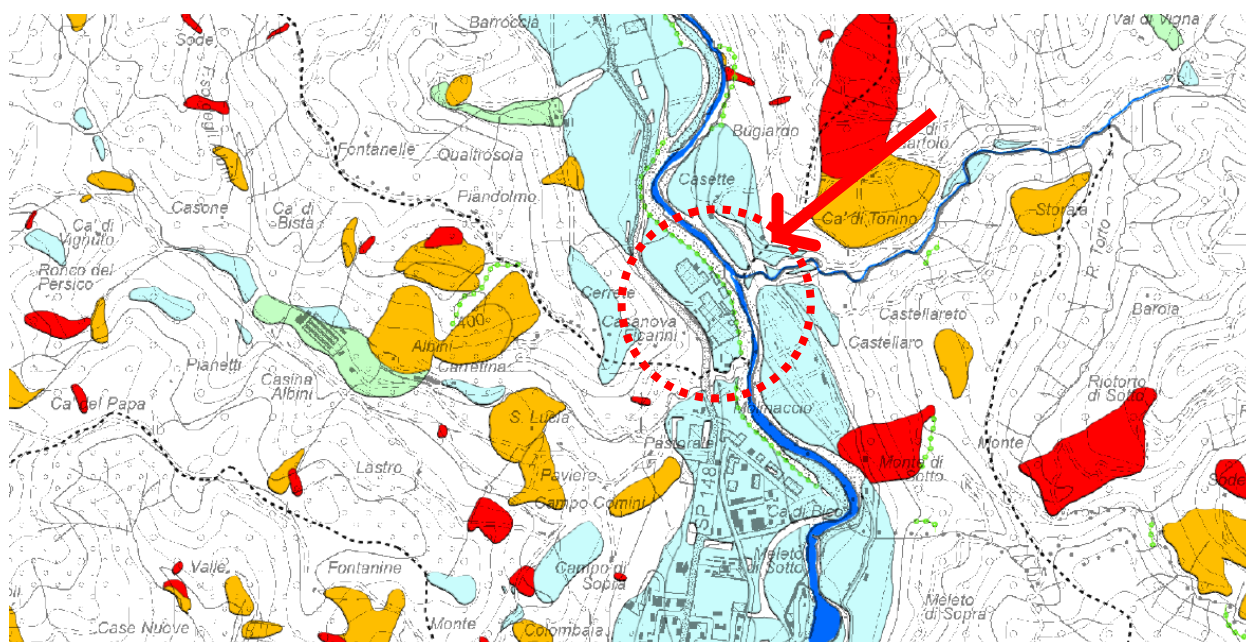
P.T.C.P. - Stralcio della Tavola 2 – Zonizzazione paesistica

Dalla **Tavola 3, “Carta forestale e dell’uso dei suoli”, del P.T.C.P.**, si rileva che il territorio su cui insiste l’impianto produttivo è zonizzato con un colore bianco in quanto area già edificata. A nord sono presenti seminativi (retino di colore giallo).



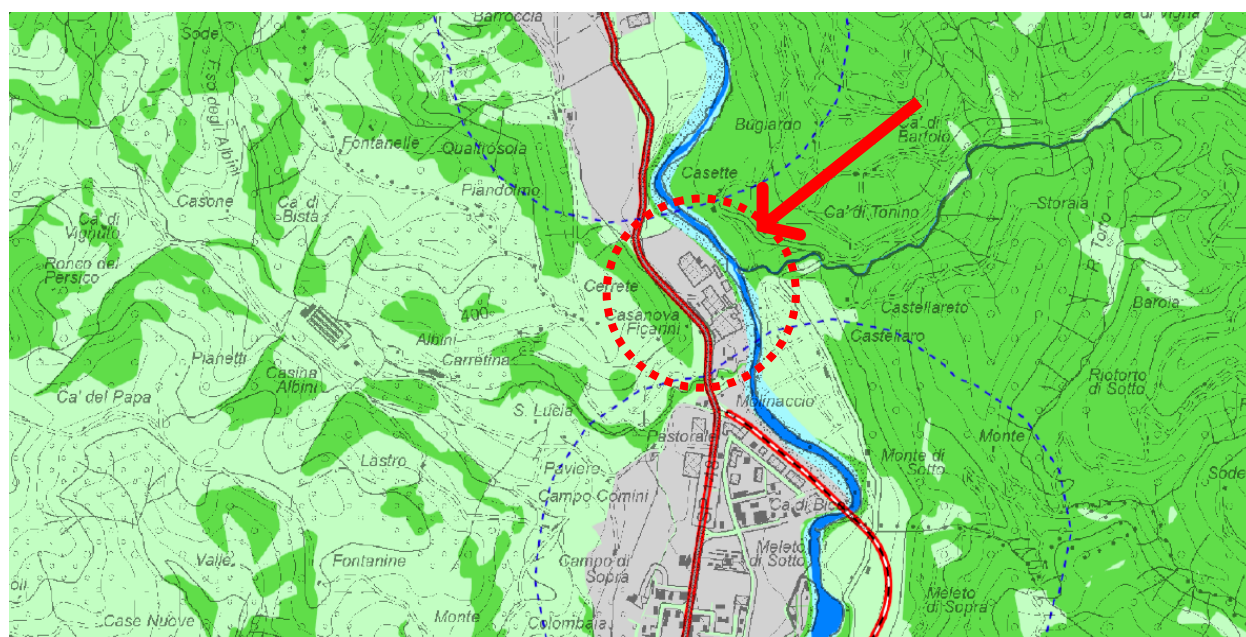
P.T.C.P. - Stralcio della Tavola 3 – Carta forestale e dell’uso dei suoli

Dalla **Tavola 4, “Carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale”**, del P.T.C.P., si rileva che il territorio su cui insiste l’impianto produttivo è caratterizzato dalla presenza di depositi alluvionali (retino azzurro chiaro).



P.T.C.P. - Stralcio della Tavola 4 – Carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale

Dalla **Tavola 5, “– Schema di assetto territoriale”**, del P.T.C.P., si rileva che l’area su cui insiste l’impianto produttivo è ricompresa nelle zone indicate come territorio pianificato (retino grigio).

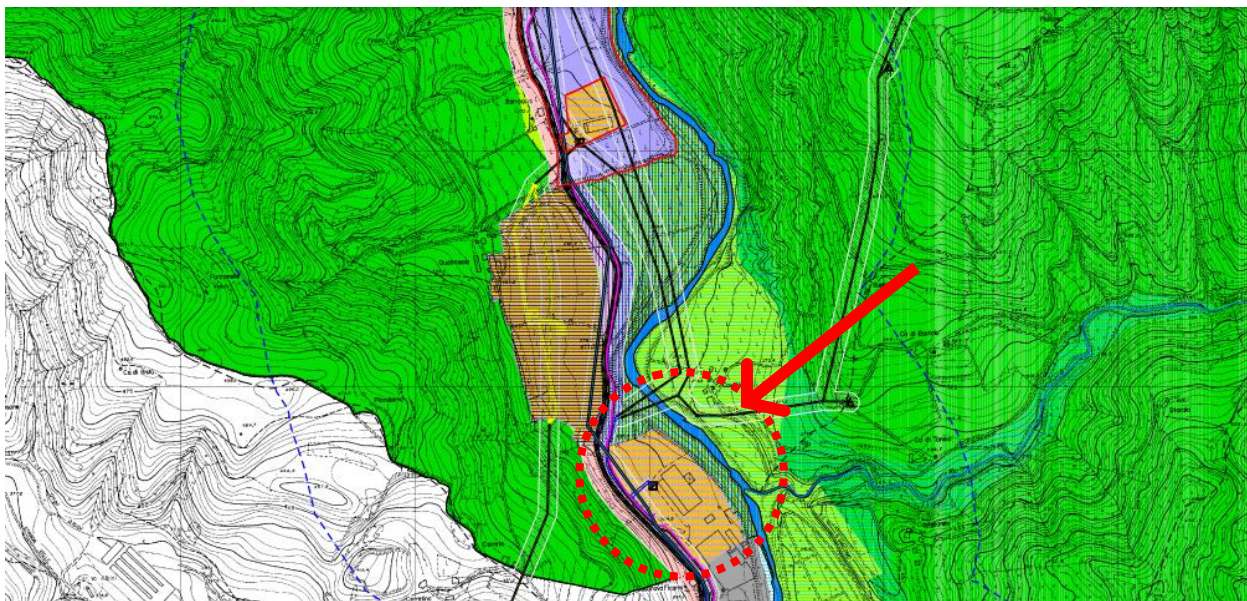


P.T.C.P. - Stralcio della Tavola 5 – Schema di assetto territoriale

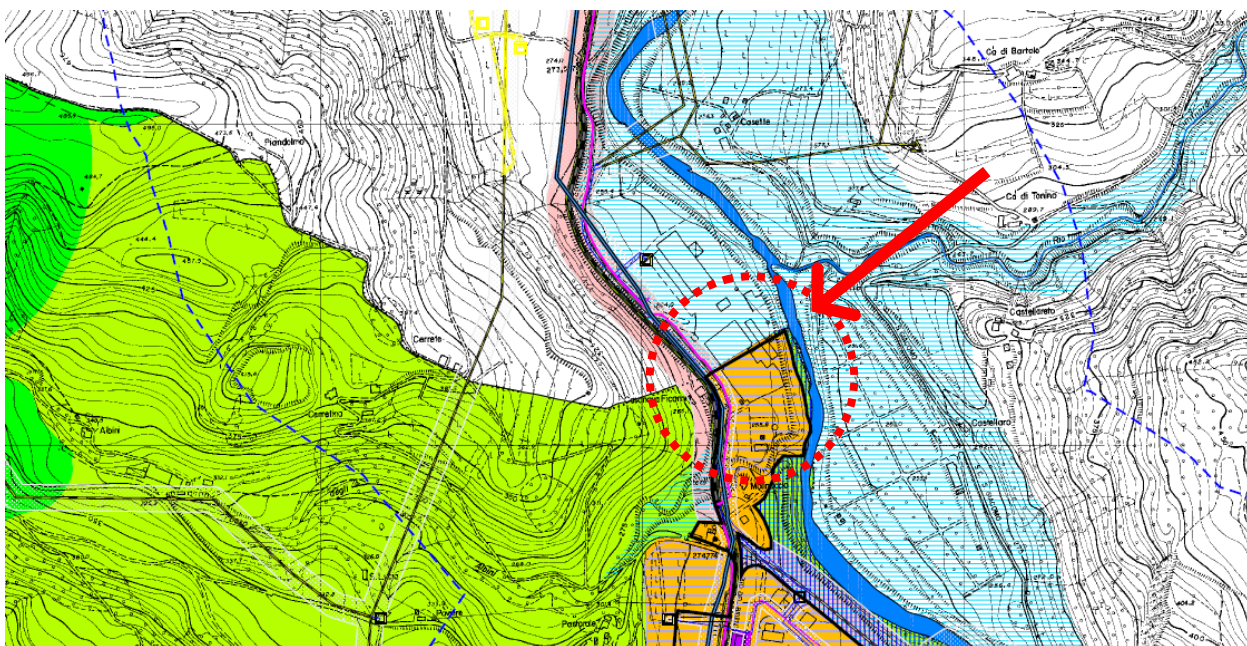
1.1.3.3. Pianificazione Comunale

1.1.3.3.1. Piano Strutturale Comunale (PSC)

Dall'esame della Tavola C "Ambiti insediativi" del "PSC di Galeata e dalla Tavola C1 "Ambiti insediativi" del "PSC di Santa Sofia risulta che l'impianto produttivo, situato su due comuni, è zonizzato come (A-13) "Ambiti specializzati per attività produttive (retino a righe orizzontali di colore grigio e arancio).



P.S.C. del Comune di Galeata – Tav. C – Ambiti insediativi

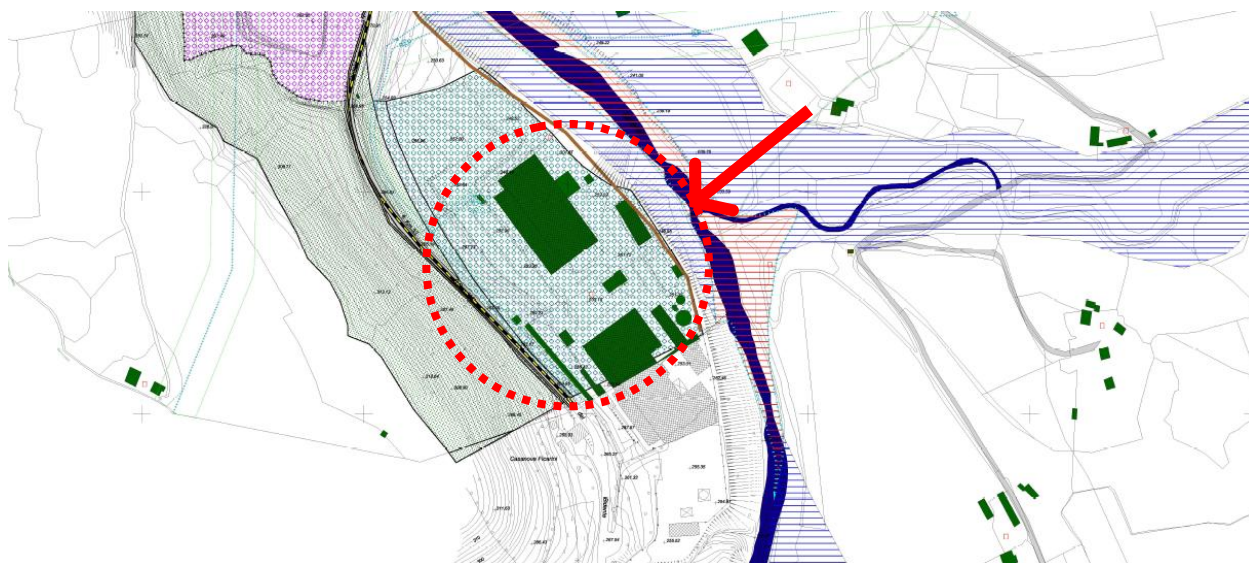


P.S.C. del Comune di Santa Sofia– Tav. C1 – Ambiti insediativi

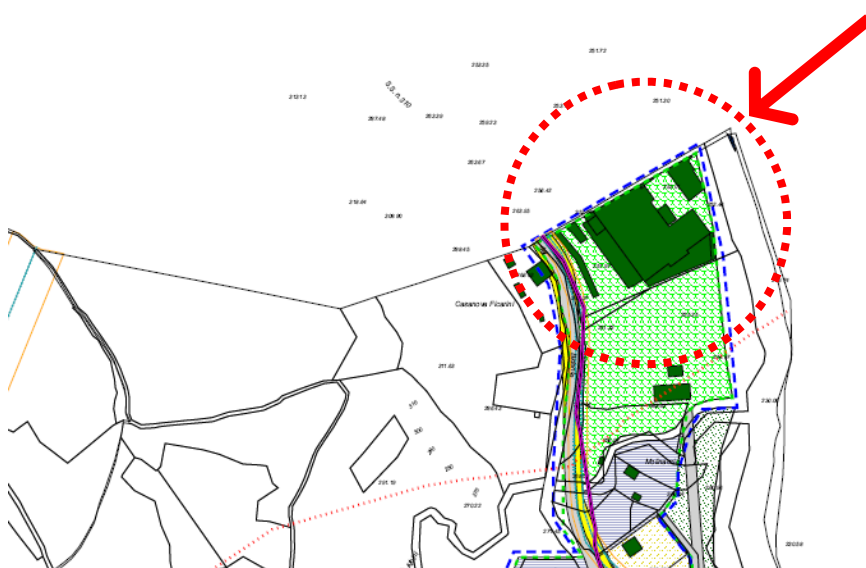
1.1.3.3.2. Regolamento Urbanistico Comunale (RUE)

Dall'esame della **tavola P1.4 “Individuazione dei sub-ambiti all'interno del territorio dell'ambito consolidato”** del RUE di Galeata si rileva che l'area nella quale è esistente la porzione di impianto produttivo nel Comune di Galeata è zonizzata come **“PE1 - Ambiti specializzati per attività produttive esistenti totalmente o prevalentemente edificati”**.

Dall'esame della **tavola P1.1 “Individuazione dei sub-ambiti all'interno del territorio dell'ambito consolidato”** del RUE di Santa Sofia si rileva che l'area nella quale è esistente la porzione di impianto produttivo nel Comune di Santa Sofia è zonizzata come **“PE2 - Ambiti specializzati per attività produttive, esistenti da completare”**



R.U.E. Galeata – Tav. P1.4 – Individuazione dei sub-ambiti all'interno del territorio ambito consolidato



R.U.E. Santa Sofia – Tav. P1.1 – Individuazione dei sub-ambiti all'interno del territorio ambito consolidato

1.1.3.4. Pianificazione di settore

1.1.3.4.1. Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico

Dall'esame della "Perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico" del **Piano Stralcio redatto dall'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli**, si rileva che sulla porzione di territorio interessata dall'impianto produttivo oggetto d'intervento è **esterna alle aree a rischio idrogeologico**.

1.1.3.4.2. Sistema delle aree protette (Rete Natura 2000)

L'area d'intervento è esterna alle Aree protette (Parchi e Riserve naturali statali e regionali), ed ai siti di Rete Natura 2000 che costituiscono in Emilia-Romagna un vero e proprio sistema di tutela del patrimonio naturale.

Dall'esame della cartografia consultabile presso il sito internet della Regione Emilia-Romagna si rileva che:

- il sito di importanza comunitaria (S.I.C.) e la zona di protezione speciale (Z.P.S.) più vicina è situata a circa 6.9 km in direzione Sud-Ovest (SIC-ZPS IT4080003 - Monte Gemelli, Monte Guffone)
- il parco nazionale più vicino è situato a circa 6.9 km in direzione Sud-Ovest (Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi).

Si ritiene pertanto che l'intervento in progetto, su un impianto produttivo esistente, non modifichi le condizioni attuali e non produca impatti sulle suddette aree.

1.1.3.5. Zone sottoposte a particolari tutele

1.1.3.5.1. Vincolo Paesaggistico

L'area sulla quale è stato costruito l'impianto produttivo è sottoposta a vincolo paesaggistico essendo posta nella fascia dei 150 m da un corso d'acqua tutelato (Fiume Bidente) ai sensi del D.Lgs. 152/2006.

1.1.3.5.2. Vincolo Idrogeologico

L'area sulla quale è stato costruito l'impianto produttivo è sottoposta a vincolo idrogeologico.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

2.1. INQUADRAMENTO PROGETTUALE

2.1.1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto di modifica riguarda esclusivamente lo Stabilimento B composto da un piano interrato, un piano terra ed un piano primo.

La progettazione e realizzazione del progetto ha un costo stimato di 9.400.000 Euro.

La realizzazione del progetto determinerà a regime l'occupazione di nuovi addetti in n. 50 per turno aumentando di fatto l'occupazione di 150 addetti.

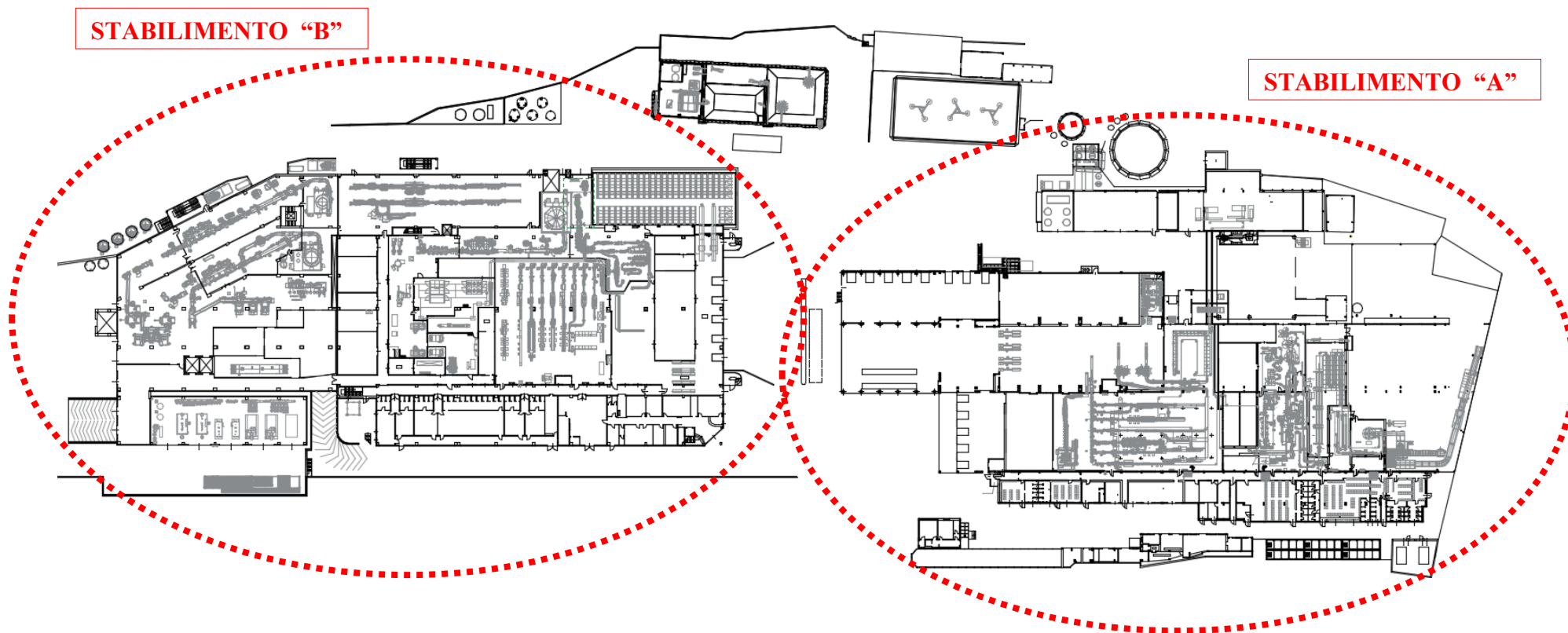
Il progetto prevede l'installazione, al piano terra negli spazi attualmente destinati a celle frigorifero, di una nuova linea, denominata LP2, di produzione prodotti panati/arrosti con annesso ambiente di lavorazione impasti in parallelo all'attuale linea LP1 di produzione di panati/arrosti.

Sono inoltre previste le seguenti modifiche edilizie ed impiantistiche:

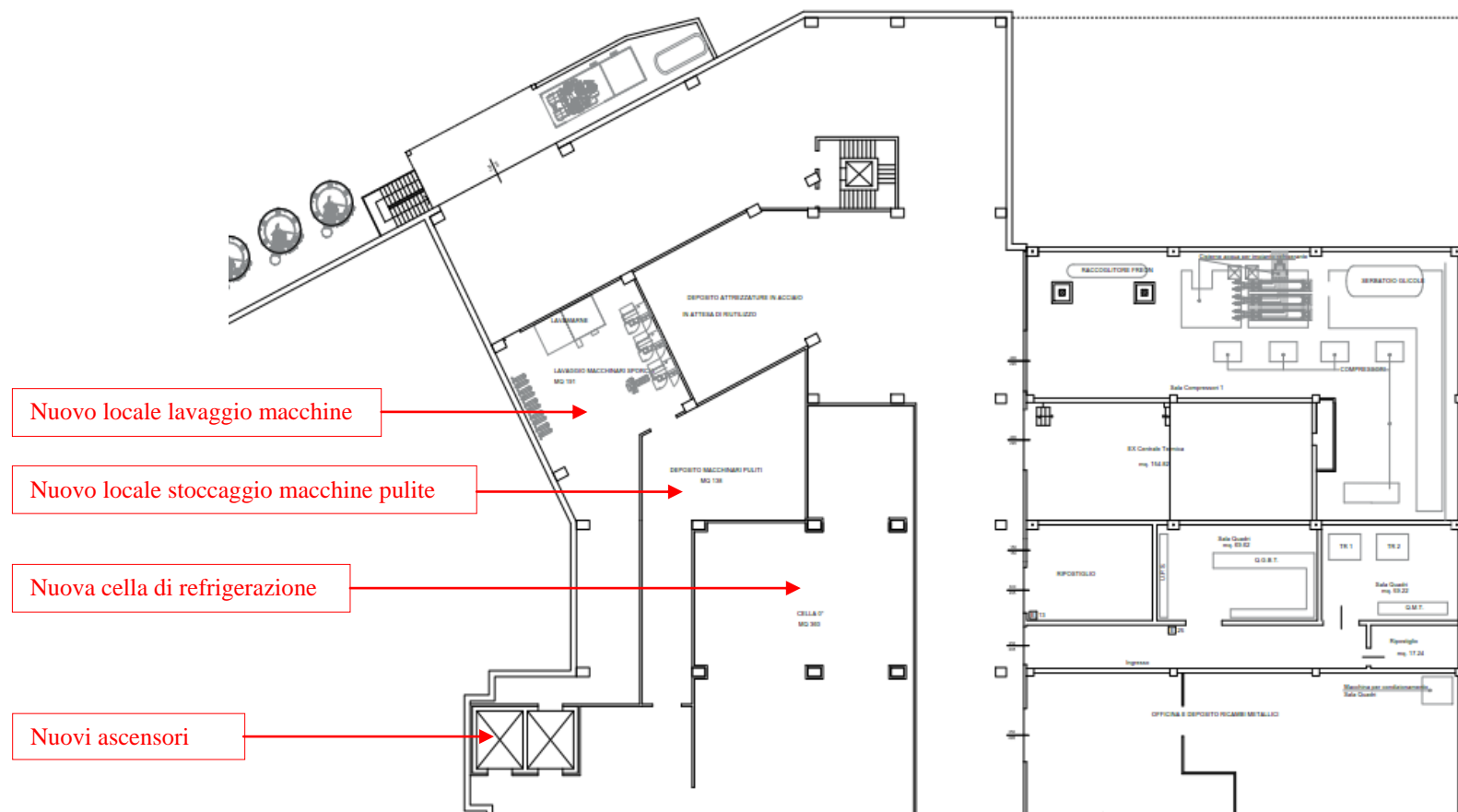
- incremento dell'attività di lavoro della linea di cottura esistente LP0
- lieve riduzione dell'attività di lavoro della linea esistente LP1
- realizzazione di impianto frigorifero funzionante ad ammoniaca a servizio della nuova linea panati/arrosti LP2 con installazione di centrale frigorifera al piano terra (similare a quella già esistente a servizio della linea panati LP1)
- realizzazione di nuove celle di refrigerazione nel piano seminterrato e terra
- realizzazione al piano seminterrato, negli spazi a deposito, di locali per lavaggio macchine e stoccaggio macchine pulite
- realizzazione di locali destinati alla preparazione di pane e pastella al piano primo
- installazione di due ascensori (uno per il trasporto delle materie pulite, l'altro per il trasporto delle attrezzature in attesa di sanificazione)
- nuova linea di confezionamento al piano terra
- ampliamento al piano primo di una linea di confezionamento attraverso l'eliminazione di una linea di preparazione, cottura (arrosti/cotti) e raffreddamento

A seguito dell'introduzione della nuova linea e delle altre opere l'attività di trasformazione carni potrà arrivare ad una capacità di produzione di 168,8 tonnellate al giorno rispetto alle 74 tonnellate al giorno attualmente autorizzate.

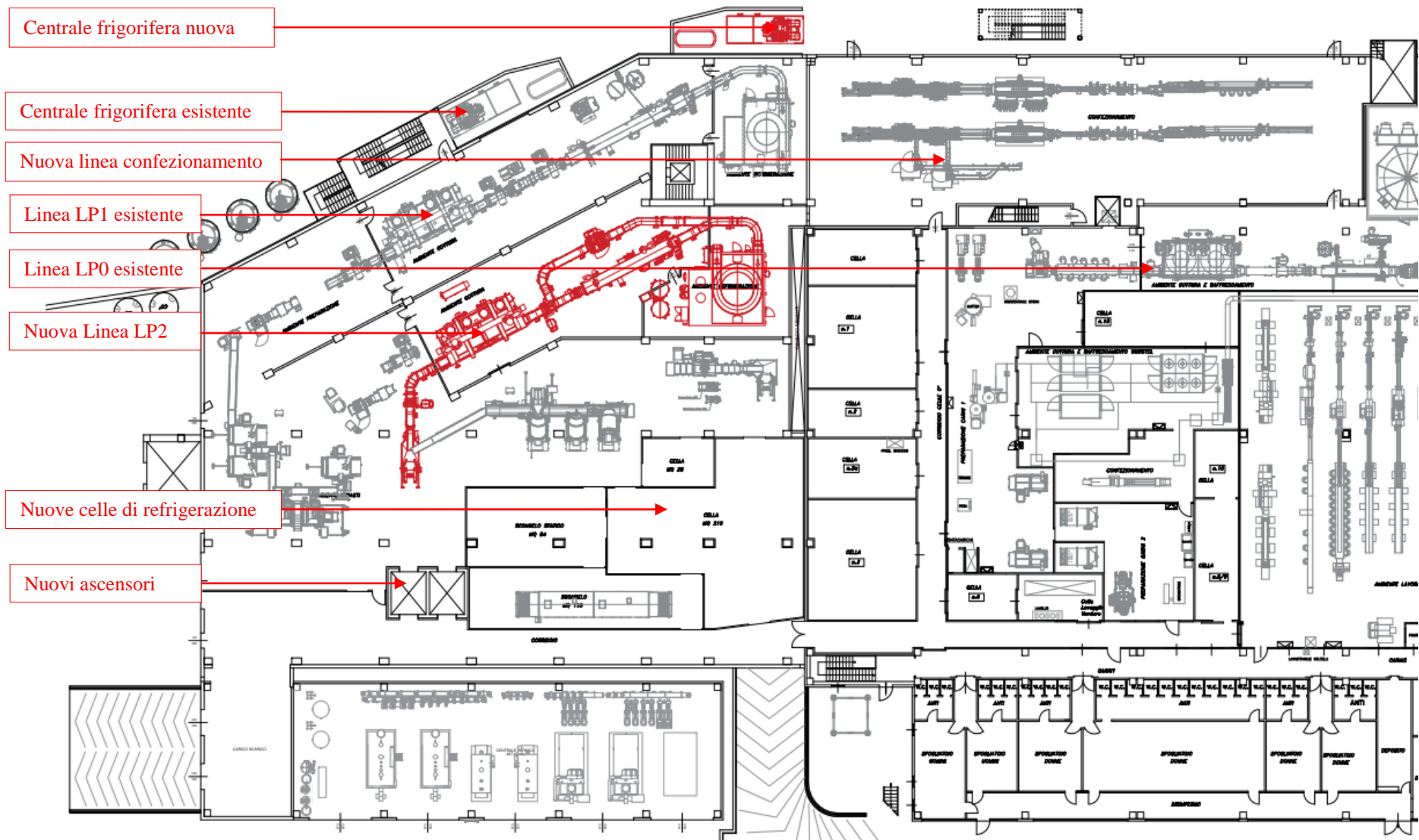
Si riportano di seguito le planimetrie con le principali modifiche previste in progetto.



Planimetria generale con individuazione dei due stabilimenti



Stabilimento B – Piano Seminterrato – Stato modificato



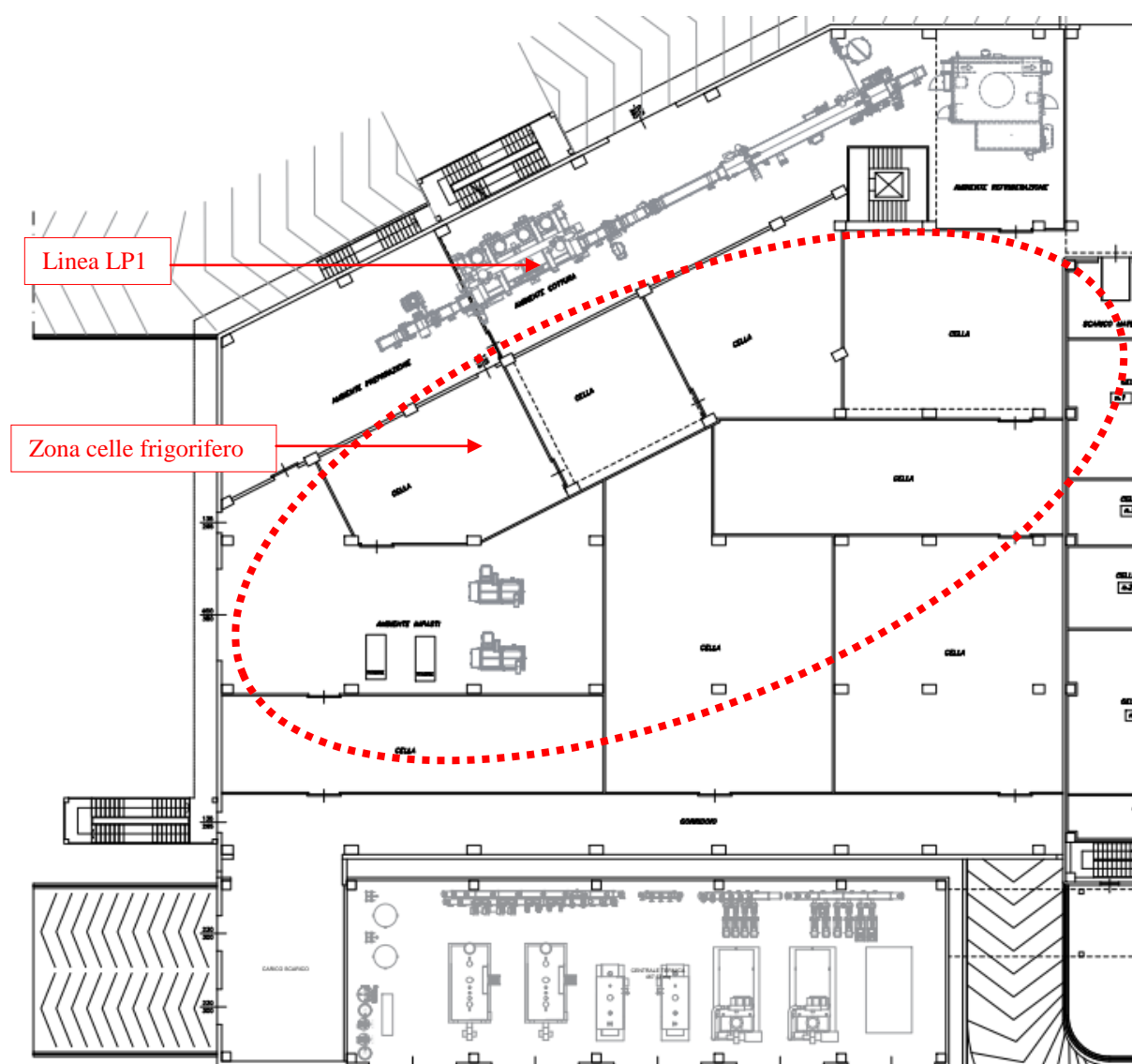
Stabilimento B – Piano Terra – Stato modificato

2.1.1.1. Nuova linea LP2 di produzione prodotti panati/arrosti

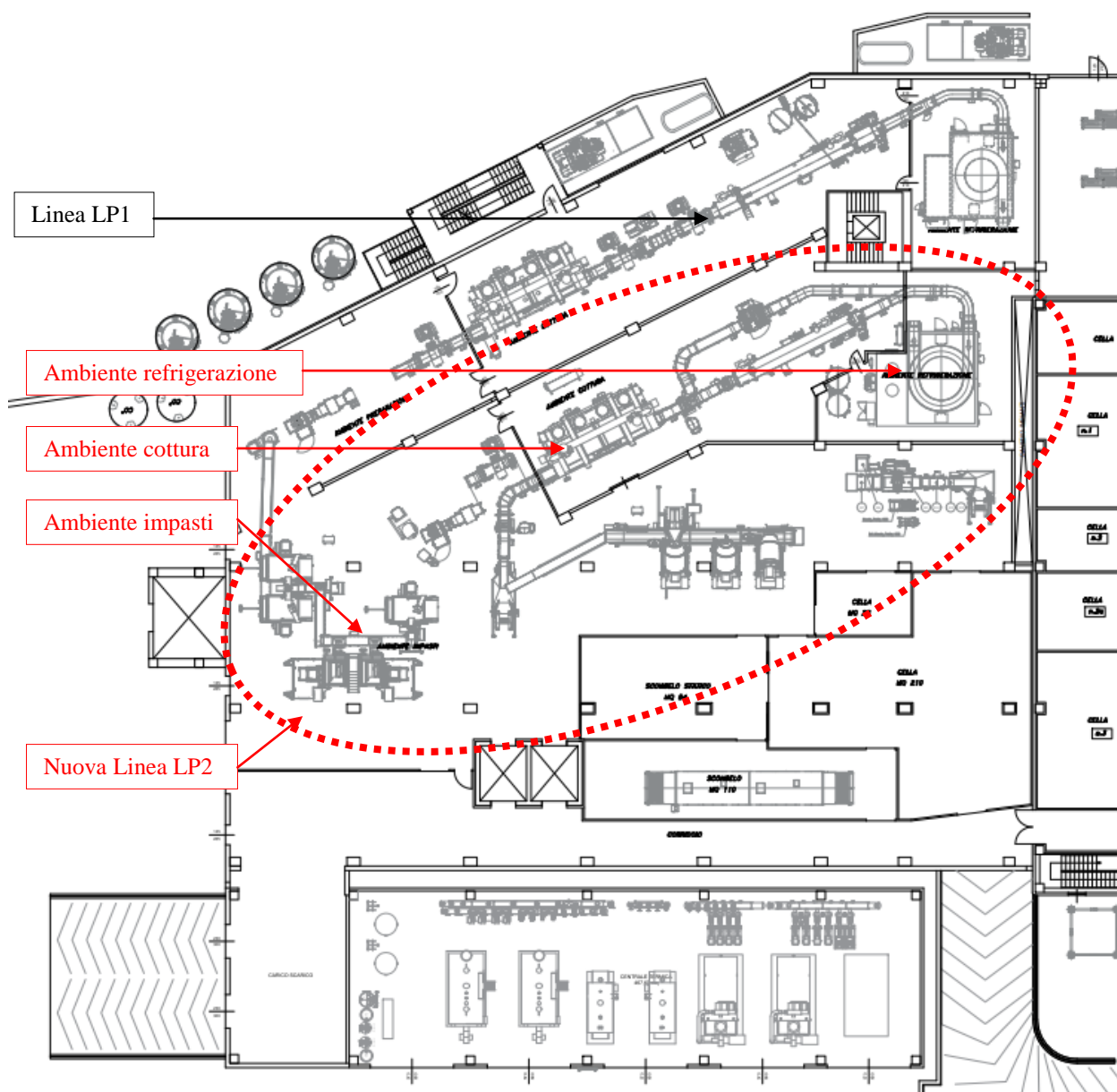
Il progetto prevede l'installazione, al piano terra negli spazi attualmente destinati a celle frigorifero, di una nuova linea LP2 di produzione prodotti panati/arrosti con annesso ambiente di lavorazione impasti in parallelo all'attuale linea LP1 di produzione di panati.

La linea LP2 avrà una capacità oraria di 2,7 Mg/ora per i prodotti panati e 5 Mg/h per gli arrostiti. La produzione di prodotti panati (friggitrice) lavorerà su un unico turno di 6,5 ore/giorno, per una produzione giornaliera di 17,55 tonnellate di prodotti panati. La stessa linea sarà inoltre adibita alla lavorazione di arrostiti sul restante orario lavorativo di 13 ore, per una produzione giornaliera di 65 tonnellate di arrostiti arrivando così ad una produzione complessiva giornaliera di 82,55 tonnellate di prodotti.

La friggitrice di questa linea LP2 avrà un nuovo punto di emissione E111.



Stabilimento B – Pianta Piano Terra - Stato autorizzato



Stabilimento B – Pianta Piano Terra - Stato modificato

La linea LP2 è progettata per la preparazione di due diversi tipi di lavorati carne: prodotti trasformati in panati e prodotti trasformati in arrostiti. In linea generale, tale impianto di produzione è suddiviso in 4 macro ambienti delimitati da muri e porte:

- Ambiente impasti / preparazione del prodotto a crudo
- Area cottura, pastellatura, panatura e frittura (con bypass per fasi non necessarie)
- Area raffreddamento
- Area confezionamento

In un'ottica di ottimizzazione delle risorse e riduzione dei consumi, alcuni ambienti dedicati alle attività per la preparazione di prodotti per la linea esistente LP1 verranno condivisi ed utilizzati per svolgere anche le attività necessarie alla nuova linea LP2.

La nuova linea utilizzerà acqua da acquedotto ed i pozzetti di scarico delle acque reflue convoglieranno nel depuratore aziendale.

Si rimanda alla specifica relazione la descrizione di dettaglio della nuova linea LP2.

2.1.1.2. Incremento dell'attività di lavoro della linea di cottura esistente LP0

La linea di cottura esistente LP0 ha una capacità oraria massima di 1,6 Mg/ora di prodotto panato e attualmente lavora su un solo turno di 8 ore al giorno, per una produzione giornaliera autorizzata di 12,8 tonnellate.

Questa linea, la cui friggitrice dà luogo al punto di emissione esistente E13, nella configurazione futura di progetto, in un'ottica di aumento della capacità produttiva potrà lavorare su 3 turni per 19,5 ore/giorno, raggiungendo così una capacità produttiva giornaliera di 31,2 tonnellate.

2.1.1.3. Lieve riduzione dell'attività di lavoro della linea esistente LP1

La linea LP1 di cottura panati è quella di recente installazione.

Questa linea, la cui friggitrice dà luogo al punto di emissione esistente E90, ha una capacità oraria dichiarata dal produttore di 2,7 Mg/ora di prodotto panato; attualmente lavora su 3 turni, per una produzione giornaliera di 56,7 tonnellate.

Nel futuro assetto produttivo sarà funzionante fino ad un massimo di 19,5 ore/giorno, per una produzione giornaliera di 52,65 tonnellate.

2.1.1.4. Realizzazione di impianto frigorifero funzionante ad ammoniaca a servizio della nuova linea panati/arrosti LP2 con installazione di centrale frigorifera

Il progetto prevede la realizzazione, al piano terra, di un nuovo impianto frigorifero funzionante ad ammoniaca, al servizio di un nuovo surgelatore a spirale per raffreddamento/surgelazione di carne panata prodotto dalla nuova linea LP2.

L'impianto frigorifero (si rimanda alla relazione tecnica per la descrizione delle specifiche tecniche) avrà le seguenti caratteristiche:

- Fluido frigorigeno "ammoniaca anidra" in circuito chiuso
- Centrale frigorifera installata all'esterno al piano terra, all'interno di un container in pannelli sandwich (similare a quella già esistente a servizio della linea panati LP1)
- Condensatore evaporativo posizionato sul tetto del fabbricato
- Separatore di liquido e pompe di circolazione ammoniaca installate all'esterno al piano terra, a fianco la centrale frigorifera.
- Surgelatore installato all'interno della sala di lavorazione; le valvole di alimentazione saranno installate all'esterno del fabbricato mentre le tubazioni di alimentazione poste all'interno dell'edificio saranno totalmente saldate e prive di flange o raccordi.

2.1.1.5. Realizzazione di nuove celle di refrigerazione e surgelamento

Il progetto prevede la realizzazione al piano seminterrato e terra di celle refrigerazione.

Al piano seminterrato sarà realizzata una cella di refrigerazione per lo stoccaggio delle materie prime per la conservazione del prodotto alimentare.

Al piano terra vengono costruite celle di refrigerazione per lo stoccaggio dei prodotti finiti, semilavorati e materie prime.

2.1.1.6. Realizzazione di locali per lavaggio macchine e stoccaggio macchine pulite

Il progetto prevede la realizzazione al piano seminterrato, in una parte degli attuali spazi dedicati a deposito, di un locale lavaggio delle macchine “sporche” e di un locale separato per lo stoccaggio delle macchine sanificate.

2.1.1.7. Realizzazione di locali destinati alla preparazione di pane e pastella

Il progetto prevede la realizzazione al piano primo, in una parte degli attuali spazi dedicati a deposito, di locali destinati alla preparazione di pane e pastella.

2.1.1.8. Installazione di due ascensori

Il progetto prevede l'installazione di due ascensori che dal piano seminterrato raggiungono il piano primo.

Uno dei due ascensori sarà adibito al trasporto di materie prime e attrezzature pulite.

L'altro sarà utilizzato per il trasporto di attrezzature “sporche” in attesa di sanificazione.

2.1.1.9. Nuova linea di confezionamento

Il progetto prevede la realizzazione, al piano terra, di una nuova linea di confezionamento.

2.1.1.10. Ampliamento di una linea di confezionamento attraverso l'eliminazione di una linea di preparazione, cottura (arrosti/cotti) e raffreddamento

Il progetto prevede la realizzazione, al piano primo, dell'ampliamento di una linea di confezionamento attraverso l'eliminazione di una linea di preparazione, cottura arrosti/cotti tal quale da 2.10 tonnellate al giorno.



2.1.2. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

L'azienda AVI.COOP S.C.A., svolge attività di macellazione, produzione, trasformazione di carni avicole e commercializzazione prodotti avicunicoli per circa 307 giorni all'anno

Il sito di Santa Sofia è suddiviso in due stabilimenti A e B, distinti sia fisicamente che per le diverse lavorazioni che vi si svolgono.

Nello stabilimento A, avente una superficie di 9.340 mq., si svolge l'attività di macellazione e una parte delle seconde lavorazioni.

Nello stabilimento B, avente una superficie di 21.599 mq. sviluppati su più piani, vengono effettuate una parte delle seconde lavorazioni e le lavorazioni successive (3°, 4° e 5°).

L'azienda è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale **n. 450 del 09/11/2012 Prot.103925/2012**, rilasciata alla Ditta Pollo del Campo s.c.a. volturata alla AVI.COOP S.C.A. con n. DET-AMB-2020-888 del 25/02/2020, **ed è autorizzata per la macellazione di carcasse animali in ingresso di 177 ton/gg pari a 112.887 ton/anno.**

Oltre all'attività di macellazione la ditta nello stesso stabilimento svolge anche attività di trasformazione di carni avicole. La capacità di produzione di prodotti finiti è, in questo caso, inferiore a quanto definito al punto 6.4 lettera b dell'allegato VIII AL D.LGS 152/2006 (75 tonnellate giorno).

L'azienda ha già realizzato, come da Determinazione n. DET-AMB-2019-3224 del 05/07/2019 (modifica non sostanziale di AIA), nell'ampliamento dello stabilimento B:

- la linea LP1 produzione prodotti (panati) con annessa cella di refrigerazione e ambiente lavorazione impasti (ubicata a ridosso dell'area accettazione materie prime)
- costruzione di una nuova centrale termica in fabbricato indipendente (2 caldaie di capacità termica 4,6 MW);
- installazione di impianto di cogenerazione (realizzazione eseguita da Hera Servizi Energia S.r.l.) di potenza elettrica nominale 1.067 kWe e potenza introdotta mediante combustibile pari a 2.761 kW;
- installazione di centrale frigorifera prefabbricata ad ammoniaca;

La capacità produttiva attuale dello stabilimento di trasformazione autorizzata con la suddetta Determinazione n. DET-AMB-2019-3224 del 05/07/2019, è pari a 74,00 ton/gg di prodotto trasformato (vedi tabella seguente):

	<i>ton/h</i>	<i>ore</i>	<i>ton</i>
Linea LP0 - Emissione E13			
- Panati	1,60	8,00	12,80
- Arrosti / cotti tal quale			2,10
Linea LP1 - Emissione E90			
- Panati	2,70	21,00	56,70
Linea LPW - Emissione E71			
- Wurstel	0,30	8,00	2,40
TOTALE			74,00

Tabella prodotto trasformato autorizzato

Considerato che la formula media dei prodotti cotti contiene il 70% di carne e il 20% di pastella, pane, olio e aromi ed il 10% di acqua per impastare, si ottiene che la quantità di carne utilizzata dalle linee di cottura presenti è pari a $\text{ton/gg } 51,80 = 74,00 \times 0,70$, di cui attualmente i 2/3 di pollo ($\text{ton/gg } 34,53$) e 1/3 di tacchino ($\text{ton/gg } 17,27$), quest'ultimo arriva nello stabilimento di S. Sofia dal macello di Cesena.

Tenuto conto della crescente richiesta dal mercato nazionale di prodotti cotti trasformati e una diminuzione di richiesta dei prodotti crudi, **l'azienda ha in progetto la realizzazione di una nuova linea di cottura panati/arrosti, in aggiunta a quella esistente, che verrà installata nell'ampliamento dello stabilimento B già realizzato.**

La futura linea LP2 e quelle già presenti, LP0 e LP1 nello stabilimento B, sono alimentate da utenze esistenti, in parte realizzate nell'intervento autorizzato con DET-AMB-2019-3224 del 05/07/2019, composte da centrale termica a gas metano, cogeneratore a gas metano da 1 MgW e cabina Enel con trasformazione; **l'unico impianto di nuova realizzazione annesso alla nuova linea LP2 è l'impianto refrigerante prefabbricato ad ammoniaca.**

Allo stato attuale lo stabilimento B trasforma in 4° e 5° lavorati circa il 21% del prodotto macellato. Con il progetto di installazione della nuova linea cottura panati/arrosti e lo sviluppo futuro della produzione della linea LP0 su tre turni da 6,50 ore, **si vuole portare la percentuale delle trasformazioni in sito al 50%.**

Nel 2020, come risulta dai dati del report presentato, nel macello sono entrate 71.126 ton di animali vivi. Considerato che il coefficiente medio di resa è il 70%, si ha che la produzione di carne al macello è stata di $49.788,20 \text{ ton/anno} = (71.126,001 \times 70\%)$. **Tenuto conto che il macello è in attività mediamente per 307 gg/anno, si ha che la produzione media giornaliera di carne del macello AVI.COOP di Santa Sofia nel 2020 è stata di $162,18 \text{ ton/gg} = (49.788,20 / 307)$.**

Ponendo un regime di macellazione per i prossimi anni simile ai dati del 2020, **si stima uno scenario futuro dove la carne avicola macellata in sito verrà avviata alla trasformazione di 4° e 5° lavorati in quantità pari al 50% del prodotto macellato, dove si otterrà una massa valutabile di prodotto avviato alla trasformazione pari a 81,00 ton/gg = (162,18 x 50%).**

Il progetto prevede, oltre all'installazione della nuova linea panati/arrosti, di targare la potenzialità di tutte le linee ai tre turni potenziali di 6,5 ore (ad esclusione della linea wurstel) per un totale di 19,5 ore, ottimizzando tutti i consumi. Le future produzioni "di prodotto trasformato" sono riportate nella tabella che segue.

	<i>ton/h</i>	<i>ore</i>	<i>ton</i>
Linea LP0 - Emissione E13			
- Panati	1,60	19,50	31,20
- Arrosti / cotti tal quale		SMONTATA	
Linea LP1 - Emissione E90			
- Panati	2,70	19,50	52,65
Linea LPW - Emissione E71			
- Wurstel	0,30	8,00	2,40
LINEA LP2 – Emissione E111			
- Panati	2,70	6,50	17,55
- Arrosti / cotti tal quale	5,00	13,00	65,00
TOTALE			168,80

Tabella prodotto trasformato futuro

In relazione a quanto sopra, la capacità produttiva totale dello stabilimento di trasformazione, con la modifica in progetto, passa a 168,80 ton/giorno.

In particolare, la nuova linea LP2 di panati/arrosti sostituirà la linea esistente di arrostiti, come si evince anche dalla tabella. Si andrà a configurare un nuovo scenario così costituito:

Il peso finale del **SOLO PRODOTTO TRASFORMATO PANATO** sarà di **101,40 ton/gg**. Si tiene conto che il 20% è costituito da pastella, pane, olio e aromi, il 10% da acqua ed il restante da carne di pollo e tacchino. Nel dettaglio:

- 101,40 ton/gg x 0,20 = 20,28 ton/gg pastella, pane, olio e aromi
- 101,40 ton/gg x 0,10 = 10,14 ton/gg acqua
- 101,40 ton/gg x 0,70 = 70,98 ton/gg carne

Il peso finale dei **SOLI PRODOTTI TRASFORMATI** quali **ARROSTI** e **WURSTEL** sarà di **65,00 ton/gg** (arrostiti) + **2,40 ton/gg** (wurstel). Si tiene conto che il 20% è costituito da acqua ed il restante da carne di pollo e tacchino. Nel dettaglio:

- 67,40 ton/gg x 0,20 = 13,48 ton/gg acqua
- 67,40 ton/gg x 0,70 = 53,92 ton/gg carne

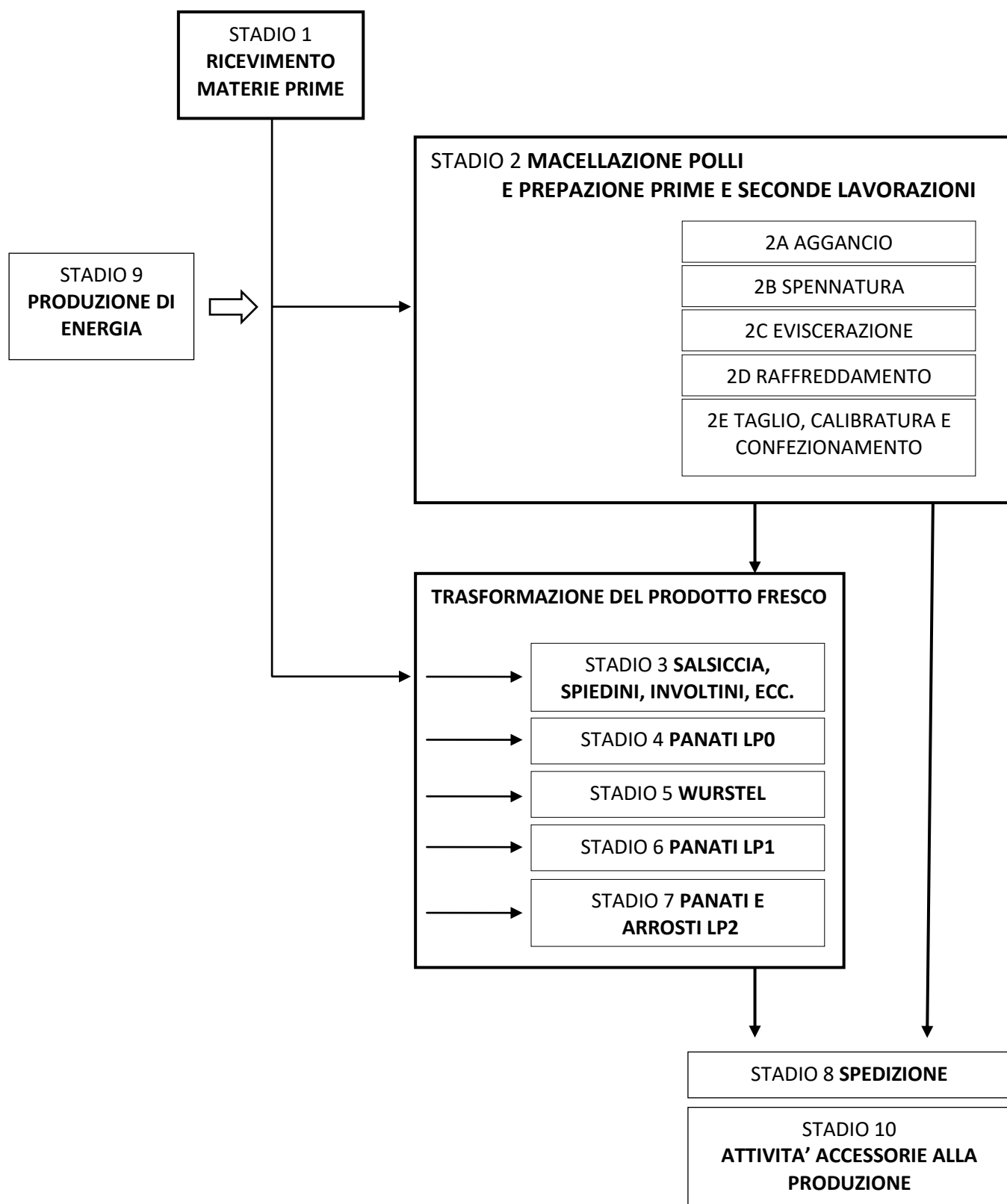
Considerato che il prodotto finito complessivo delle linee panati/arrosti è costituito da 124,90 ton/gg di carne (70,98 + 53,92 ton/gg), come precisato dai calcoli soprastanti, **le quantità di carne utilizzata saranno soddisfatte per una parte, pari a 81,00 ton/gg, dal macello di Santa Sofia e per la rimanente, pari a 43,90 ton/gg = (124,90 - 81,00), dalla carne di tacchino in arrivo da Cesena.**

La maggior produzione comporta inoltre un incremento della quantità di carne di tacchino proveniente dal macello di Cesena da 17,27 ton/gg a 43,90 ton/gg.

L'intervento in progetto sarà soggetto a richiesta di MODIFICA SOSTANZIALE di AIA per il superamento della soglia di 75 ton/gg di prodotto trasformato (punto 6.4 lettera b dell'allegato VIII AL D.LGS 152/2006).

Si riporta di seguito per completezza d'informazione e migliore comprensione dell'attività svolta la descrizione dell'intero ciclo produttivo esistente indicando anche gli stadi di lavorazione svolte nel macello (stabilimento A), non oggetto della presente valutazione di assoggettabilità a VIA (Screening).

Si riporta di seguito lo schema a blocchi delle fasi del ciclo produttivo di lavorazione



2.1.2.1. STADIO 1: Arrivo polli e materie prime

Arrivo polli: Gli animali arrivano su automezzi in gabbie di plastica e acciaio; gli arrivi sono organizzati scaglionati in base ai turni di macellazione, in numero compreso tra 14 e 18 automezzi al giorno.

All'entrata del sito Avi.Coop, tra lo stabilimento A e lo stabilimento B in corrispondenza della pesa, è presente un dispositivo che permette di disinfettare rapidamente tutti i mezzi in transito nell'azienda. Il sistema è capace di nebulizzare in pressione una soluzione di acqua e disinfettante sulle superfici esposte dei veicoli, compresi sotto scocca e ruote, allo scopo di neutralizzare eventuali microrganismi e mantenere igienizzati i piazzali (zona A1).

L'automezzo in arrivo passa quindi attraverso il dispositivo di disinfezione azionato da un sistema d'accensione e fermata regolato da fotocellule che individuano il posizionamento del mezzo su una piattaforma; viene così attivata una pompa ad alta pressione. La nebulizzazione della soluzione disinfettante avviene mediante ugelli posizionati su due barre laterali e da una terza situata al di sotto di una griglia posta nel pavimento.

Il processo produce poche quantità di sgrondo; l'eccesso si deposita per caduta sulla pavimentazione in cemento di una piazzola impermeabilizzata delle dimensioni di c.a. 5,20 m x 4,50 m, provvista di canalina con griglia carrabile in posizione centrale con la funzione di raccogliere queste eventuali acque delle operazioni di disinfezione. La canalina è collegata ad un pozzetto d'ispezione in cui è presente una valvola a tre vie automatica che si apre quando il sistema entra in funzione convogliando l'eventuale gocciolamento della soluzione con disinfettante in un pozzettone in cemento a tenuta, interrato, della capacità di circa 2,4 mc. Una volta raccolta, la soluzione è poi inviata al depuratore aziendale. Quando il sistema di disinfezione non è attivo la valvola rimane chiusa e le acque meteoriche defluiscono nel fiume Bidente adiacente.

Scarico animali vivi: Finita l'operazione di disinfezione del mezzo, usando carrelli elevatori, si procede scaricando le gabbie degli animali vivi da macellare, lavorazione che si svolge nello stabilimento A. Le gabbie vengono poste nell'area di stoccaggio (D1) "Depositi vivi", esclusiva a questa procedura, per essere inserite poi in una linea automatica di deimpilazione che permette lo scarico dei polli vivi da inviare, attraverso un nastro trasportatore, all'aggancio *[vedere stadio 2 e successivi]*. Si specifica che la movimentazione d'aria interna nell'ambiente "deposito vivi" in attesa di macellazione è garantito da n. 65 ventilatori assiali aventi una portata di 36.000 mc/h ciascuno, il tempo di funzionamento è di circa 16 ore/giorno.

Il processo di pulizia degli automezzi e delle gabbie vuote:

Spazzatura del cassone dell'automezzo: terminato lo scarico delle gabbie contenenti il vivo, l'autista effettua la spazzatura delle penne e della pollina dal cassone del camion onde evitare che grossi quantitativi delle stesse vadano a finire, tramite la rete fognaria, al depuratore delle acque reflue. Le penne e la pollina vengono raccolte all'interno di appositi contenitori per il successivo smaltimento. Quindi si effettua la disinfezione automatica del mezzo. La disinfezione deve essere effettuata su tutta la superficie del camion (anche la cabina escluso i vetri).

Il disinfettante non deve essere risciacquato affinché possa esplicare la sua azione.

Per ragioni di sicurezza vengono nuovamente disinfettate le aree esposte del mezzo anche all'ingresso in allevamento in fase di ritiro dei polli vivi, sempre usando un apposito sistema di disinfezione strutturato come da descrizione precedente.

Lavaggio e disinfezione automatico gabbie e telai: le gabbie vuote vengono ora scaricate, lavate e disinfettate (utilizzando una soluzione di aldeide glutarica) per essere ricaricate sui mezzi (anch'essi puliti) e avviate ad un nuovo carico di animali vivi.

Il processo di lavaggio inizia con l'invio delle gabbie in una vasca di ammollo per facilitare l'asportazione della pollina nelle fasi successive. Una seconda fase prevede la rimozione grossolana dei residui organici con lavaggio automatico delle gabbie tramite l'uso di getti a pressione di sola acqua e rifinitura manuale. In ultimo si procede con un del lavaggio manuale delle gabbie dove si utilizza disinfettante in soluzione dal 5 al 6 %.

La vasca di lavaggio delle gabbie e dei relativi filtri è controllata giornalmente e viene completamente vuotata una volta alla settimana.

Pulizia delle aree coinvolte: per evitare dispersioni di rifiuti organici e disinfettante nel suolo, la pavimentazione dell'area dove si svolgono le operazioni di lavaggio descritte è in cemento impermeabilizzato, così come le zone dedicate allo scarico del "vivo".

In questa fase si genera principalmente come rifiuto la pollina derivante dalla fase di stoccaggio dei vivi. La pollina viene raccolta dalle canaline di scolo con una filtrazione tramite pompa-pressa ed inviata al depuratore come refluo liquido (*in allegato schema rete fognaria aziendale come indicato in planimetria rete idrica*).

Durante le operazioni di scarico i motori degli automezzi restano spenti.

L'impiego di acqua depurata: L'acqua utilizzata per le operazioni di lavaggio appena descritte (fatta eccezione per l'acqua utilizzata nel sistema di disinfezione mezzi che viene potabilizzata) proviene dall'impianto di depurazione aziendale. **L'impatto di questa operazione di riciclo può essere misurata in un risparmio totale di circa 70.000 mc/anno di acqua che non viene prelevata e potabilizzata dal Fiume Bidente.**

Arrivo di materie prime e semilavorati allo stabilimento B: Le materie prime o i semilavorati che arrivano allo stabilimento B vengono scaricati in corrispondenza di appositi punti di scarico mediante transpallet elettrico o manuale e depositate nelle celle adiacenti (D10-D11) in attesa di lavorazione. I prodotti in ingresso sono principalmente tagli di tacchino provenienti dal sito di Cesena, tagli di pollo provenienti dallo stabilimento A e altri ingredienti quali farine e aromi.

La produzione nelle diverse linee inizia con gli addetti che riforniscono le varie aree produttive trasportando i prodotti con transpallet elettrici o manuali.

In questa fase si producono reflui, l'acqua di lavaggio degli ambienti di lavoro sono convogliati verso il depuratore aziendale. Si generano rifiuti quali cartone (portato alla pressa sita nel punto D6 della planimetria).

2.1.2.2. STADIO 2: macellazione polli, calibratura e seconde lavorazioni

L'operazione di macellazione avviene nello stabilimento A dal lunedì al sabato, suddivisa in due turni di lavorazione, e vengono macellati giornalmente circa n° 110.000 capi, con una produzione annua di circa 72.000 ton. La capacità produttiva totale autorizzata del macello è di 112.800 ton/annuo.

Questo Stadio di lavorazione prevede diverse sotto-stadi come di seguito schematizzati: aggancio, spennatura, eviscerazione, raffreddamento e calibratura (taglio e confezionamento). La macellazione inizia con l'aggancio dei polli vivi che avviene nella zona indicata come A3.

2.1.2.2.1. Stadio 2A: Aggancio (A3)

Un impianto di ribaltamento automatico delle gabbie (*vedi capitolo precedente*) immette i polli vivi su di un nastro trasportatore. Questi raggiungono una postazione dove gli operatori, posti attorno ad una giostra girevole, agganciano i polli ad una catena per il trasporto ai locali successivi; questa lavorazione avviene in un ambiente ad illuminazione controllata, a bassa intensità, con luce di colore azzurro per tranquillizzare gli animali da macellare.

Nel caso in cui sul nastro trasportatore vengano rilevati animali già morti, le carcasse sono rimosse e avviate direttamente allo stoccaggio come scarti di lavorazione posizionandoli nella cella di categoria sanitaria "2", indicata in planimetria come D2, e quindi avviati al recupero. Il recupero (o rendering) avviene tramite l'invio del sottoprodotto a vari stabilimenti di trasformazione della zona in cui, mediante una lavorazione ad alte temperature, vengono create farine di uso zootecnico per l'alimentazione di animali da allevamento (animali non destinati all'alimentazione umana, vedi ad esempio allevamenti di animali da pelliccia).

Gli animali vivi appesi vengono quindi storditi mediante scossa elettrica con apposita apparecchiatura ad intensità controllata come da normativa sanitaria per poi proseguire verso la zona del killer. I polli, solo dopo suddetto stordimento mediante corrente elettrica, vengono uccisi attraverso il taglio automatico della giugulare che permette il dissanguamento completo.

Il sangue prodotto viene raccolto in vasche e fatto fluire tramite pompe ad una cisterna refrigerata per evitarne la coagulazione (vedi zona D4 della planimetria) e quindi avviato al recupero (o rendering) verso gli stabilimenti di trasformazione specializzati. Nella fase killer normalmente ogni giorno in media si producono circa 90 quintali di sangue.

2.1.2.2.2. Stadio 2B: Spennatura

Al termine del dissanguamento i polli passano nel locale di bagnatura e di spennatura (zona A5 – A6) per la rimozione delle piume dal busto. Il primo processo di questa lavorazione prevede che l'animale dissanguato venga fatto passare all'interno di un sistema di 4 vasche (ciascuna del volume di 10 mc) contenenti acqua calda ad una temperatura di circa 52°C per facilitare l'eliminazione delle piume.

L'acqua calda utilizzata nelle vasche di bagnatura viene scaldata mediamente caldaia a metano.

Nell'ottobre 2020 è entrato in funzione il nuovo cogeneratore a servizio dell'azienda. L'impianto aiuta a ridurre i consumi recuperando un significativo quantitativo di energia termica, che senza questa tecnologia andrebbe dissipata nell'ambiente (per approfondimenti si rimanda alle spiegazioni contenute nello Stadio 9).

L'acqua utilizzata viene reintegrata a tracimazione continua. Alla fine di ogni turno di lavorazione l'acqua della prima vasca viene cambiata totalmente e la vasca sciacquata. Nelle restanti tre il cambio d'acqua ed il lavaggio avvengono a fine giornata. L'acqua delle vasche che esce per tracimazione a causa dell'aumento di volume non viene dispersa ma recuperata e convogliata alla canalina del reparto spennatrici che raccoglie le piume rimosse dal busto degli animali e le avvia alle pompe del vuoto per il recupero. Successivamente l'acqua separata dalle piume viene scaricata nella rete fognaria aziendale e quindi avviata all'impianto di depurazione. Nella rete fognaria sono presenti griglie di selezione per trattenere le parti solide grossolane.

Una volta uscito dalle vasche di bagnatura, il pollo poi entra in appositi macchinari che effettuano la completa spennatura.

Le piume vengono raccolte e deviate per canalizzazione verso un macchinario che ne effettua la separazione dalla fase liquida. Questa separazione avviene attraverso un vaglio cilindrico forato nel quale, per effetto centrifugo, la piuma si separa dalla fase liquida. Il refluo risultante viene convogliato al depuratore aziendale attraverso tubazioni di raccordo.

Dopo la separazione dalla parte liquida, le penne vengono avviate verso la pressatura e quindi stoccate in un container (D5). La piuma pressata viene infine inviata al recupero per diventare farina ad uso zootecnico, per un quantitativo medio giornaliero di Kg 22.000 circa.

Il ricambio d'aria nella sala spennatura e vasca bagnatura è garantito da n. 5 elettroaspiratori assiali che generano le emissioni (**E31-E35**) e aventi una portata di 9000 mc/h ciascuno; il tempo di funzionamento è di circa 16 ore/giorno. Dopo la spennatura si effettua una preselezione manuale dei polli, la produzione prosegue verso il reparto eviscerazione con uno scambio automatico di linea; alcuni polli non commestibili/danneggiati sono inviati nella cella cat.2 zona D2.

2.1.2.2.3. Stadio 2C: Eviscerazione

Gli animali, mediante impianto automatico (zona A7), sono privati della testa e delle zampe (parti non edibili) in modo che vengano lasciati solo i busti.

L'eviscerazione avviene tramite macchine automatiche che staccano e portano all'esterno il pacco intestinale, mentre altre separano l'intestino dalle frattaglie e successivamente la bile e la parte non commestibile del ventriglio. In ultimo un impianto automatico separa fegato, cuore e ventrigli. Questi ultimi vengono poi puliti manualmente.

I visceri non utilizzati vengono aspirati mediante un impianto in depressione, avviati ad un sistema di separazione meccanica solido-liquido con un cilindro separatore che per forza centrifuga elimina la parte liquida dalla solida.

La parte solida viene convogliata tramite scivolo nel contenitore D3 che viene vuotato giornalmente direttamente su automezzi e portato al rendering: i visceri sono quindi inviati allo stabilimento di trasformazione per diventare farine ad uso petfood e vengono smaltiti assieme a teste e zampe per un quantitativo giornaliero di 300 q.li circa.

I liquidi vengono convogliati tramite canalizzazione al depuratore aziendale; anche in questo punto della rete fognaria sono presenti griglie di selezione per trattenere le parti solide grossolane anch'esse avviate al deposito D3.

2.1.2.2.4. Stadio 2D: Raffreddamento

I busti, privati delle interiora e appesi a dei cestelli, sono poi avviati al tunnel di raffreddamento in modo che vengano asciugati, raffreddati e ne venga garantito il loro mantenimento grazie alla bassa temperatura.

All'ingresso del tunnel i polli hanno una temperatura esterna di circa 36°C. All'interno del tunnel i busti, appesi ad una catenaria, procedono lentamente lungo un percorso a serpentina. Dentro il tunnel viene fatta circolare aria fredda per cui il busto, a contatto con l'aria, si raffredda nel giro di 3 ore circa. All'uscita dal tunnel il busto ha una temperatura esterna che si aggira sui 0-4°C mentre "al cuore" si ha una temperatura di circa 2-6°C.

All'uscita del tunnel i polli vengono sganciati, controllati e selezionati manualmente da personale addetto per il riaggancio sulla linea di taglio e calibratura.

Il ricambio d'aria nella sala eviscerazione è garantito da n. 6 elettroaspiratori assiali che generano le emissioni (**E36-E41**) aventi una portata di **9000** mc/h ciascuno.

2.1.2.2.5. Stadio 2E: Calibratura – taglio e confezionamento

In questo processo si decide quali busti interi eviscerati avviare al confezionamento come tale e quali alle successive trasformazioni all'interno dell'azienda: **preparazione tagli (secondo lavorazioni), preparati crudi (terze lavorazioni), preparati cotti (quarte lavorazioni) e wurstel (quinte lavorazioni).**

La linea di calibratura è automatizzata e la selezione avviene attraverso dei sensori elettronici che distaccano il busto dalla linea e, a seconda del peso, lo distribuiscono secondo varie postazioni. Una parte dei busti (circa il 30%) viene selezionata per dimensione e peso e avviata alla vendita tal quale (pollo intero), mentre il rimanente 70% procede verso le linee di taglio.

Prodotto venduto come intero: I busti non destinati al taglio vengono confezionati in apposite scatole di cartone alimentare per essere poi avviati alle celle frigorifere di conservazione (D9) in attesa della spedizione finale e della vendita. Gli imballi di cartone sono preparati in un fabbricato attiguo (zona A38) comunicante con la sala di calibratura e confezionamento tramite un tunnel aereo (si veda STADIO 8). Il prodotto destinato alla commercializzazione viene "caratterizzato" tramite peso/prezzatura facendolo passare attraverso l'area dotata di apposite linee peso-prezzatrici. Il prodotto intero viene pesato ad una velocità media di 900 casse/ora.

Seconde lavorazioni e altri tagli per le terze, quarte e quinte lavorazioni: I busti di pollo avviati alle linee di taglio vengono ora sezionati nella sala taglio (zona A8). Sulle linee di taglio (linea taglio manuale – linea taglio automatica denominata “ACMX”) avviene il sezionamento del busto intero eviscerato e il taglio delle varie parti commerciali.

Una parte dei tagli risultanti viene confezionata direttamente ed avviata, come prodotto finito (seconde lavorazioni), alle celle di conservazione in attesa della spedizione finale per la commercializzazione. Il resto dei tagli viene avviato alle celle di conservazione in attesa di essere trasferito allo stabilimento B per le terze, quarte e quinte lavorazioni.

Adiacente alla sala taglio è presente una piccola cella (A29) dove viene effettuata la macinatura di alcune parti di pollo aventi limitato valore commerciale; tramite varie linee si effettua il disosso e macinatura da cui si ricava una purea di carne trasferita poi alle quarte e quinte lavorazioni presso lo stabilimento B. Nel gergo dello stabilimento questa cella viene chiamata “cella Bee Heive” dal nome della macchina che effettua la macinatura.

Per il confezionamento vengono usati come imballi vaschette di polistirolo, film plastico e scatole di cartone. Il confezionamento di prodotto inteso come mix dei vari articoli avviene ad un ritmo di 150 casse circa all’ora.

I materiali di rifiuto prodotti dalle operazioni di imballaggio consistono di carta e cartone (portati verso la pressa container indicata come D6) e di nylon e altri imballi plastici (portati ai contenitori di rifiuti zona D29 della planimetria).

Il ricambio di aria nell’ambiente sala taglio avviene attraverso una unità di trattamento aria che genera l’emissione **(E42)**.

Da queste prime lavorazioni si generano un quantitativo annuale di circa 7850 t di scarti costituiti da ossa, grasso e pelle di pollo avviati al recupero.

Eliminate le parti solide si deve procedere, attraverso apposite procedure richieste dall’HACCP descritte successivamente, al lavaggio e sanificazione approfondita degli impianti e degli ambienti, normalmente si usa acqua e detergente ad una pressione media di 10 bar.

Le acque provenienti dalle operazioni di lavaggio del reparto, svolte da squadre addette sia durante le lavorazioni sia al termine di queste, vengono raccolte da pozzetti direttamente collegati alla rete fognaria che termina al depuratore aziendale. La pavimentazione delle aree di lavorazione della sala taglio è di tipo klinker al fine di favorirne lo scorrimento.

Le operazioni di lavaggio avvengono con acqua a bassa pressione, in caso di necessità durante le lavorazioni, e a media pressione al termine di ogni turno.

La parte solida, consistente di ritagli e scarti di lavorazione della carne, viene raccolta manualmente durante le operazioni di pulizia e gettata nel contenitore in zona (D3) e avviata al rendering.

Trasferimento della materia lavorata dallo stab. A allo stab. B: il trasferimento del prodotto trasformato sezionato, dallo stabilimento A allo stabilimento B, avviene mediante navette aziendali che trasportano casse in plastica riutilizzabili, previo lavaggio e disinfezione che vengono effettuati nel fabbricato A al primo piano (zona A28).

Le casse usate, attraverso una catenaria e degli elevatori automatici, risalgono al piano primo in cui, in un locale dedicato, è situata una macchina che esegue un lavaggio per mezzo di getti di

una soluzione composta da acqua e da un detergente industriale utilizzato in percentuale dal 3 al 5 %. La macchina lavora per circa 6-7 ore al giorno per una quantità di circa 450-500 casse ora. L'acqua proviene dal potabilizzatore aziendale e il refluo prodotto viene convogliato verso il depuratore. Sempre al primo piano è presente anche un deposito di casse pulite.

Il ricambio d'aria nell'ambiente lava casse e relativo deposito casse pulite è garantito da n. 2 elettroaspiratori assiali che generano le emissioni (**E43-E44**) aventi una portata di 2000 mc/h ciascuno; il tempo di funzionamento è di circa 16 ore/giorno.

Il riscaldamento degli ambienti del deposito casse pulite è garantito da un generatore (M4) di aria calda alimentato a metano e avente una potenza di 65 kW. L'emissione in atmosfera generata è distinta dalla sigla E4.

2.1.2.3. STADIO 3: Terze lavorazioni (preparato crudo)

Una parte delle carni di pollo e tacchino (macellato nello stabilimento di Cesena) è avviata alla produzione di preparati crudi (zona indicata sulla planimetria: A11 stab. B) come salsicce, spiedini, involtini e hamburgers.

Oltre ai pezzi provenienti dalla sala tagli, nel terzo stadio entrano materie prime quali verdure (fresche e conservate), carni rosse (pancetta), formaggio e aromi.

Gli aromi e gli ingredienti sono preparati giornalmente nel reparto formule, in funzione alle ricette previste in produzione, e vengono inviati al piano inferiore tramite dei montacarichi interni.

Le verdure acquistate da fornitori esterni arrivano già in parte pulite. Vengono comunque rilavate nei reparti predisposti, per poi essere aggiunte direttamente ai vari preparati. Se sono conservate (pomodoro in scatola) vengono immesse tal quali. Il lavaggio delle verdure viene fatto in un apposito locale (ubicato al punto A32 della planimetria) attrezzato con lavandino, usando acqua fredda proveniente dall'acquedotto comunale. Lo scarico dell'acqua è diretto verso il depuratore.

Linee principali associate alle terze lavorazioni: Il reparto lavora organizzato per linee. I prodotti da lavorare provengono dalle celle adiacenti (celle di stoccaggio materie prime, indicate come D10).

LINEA SALSICCIA: Gli impasti preparati all'omonimo reparto sono caricati nella tramoggia insaccatrice tramite appositi sollevatori, quindi vengono insaccati, legati e confezionati. Il prodotto prosegue, tramite nastri motorizzati, verso la pesatura e viene poi inviato alla zona di conservazione.

LINEA SPIEDINI: In questa linea con lavoro al banco si preparano tutti i componenti (carne e verdure) destinati alla formazione di spiedini. Questi ingredienti vengono poi caricati a strati all'interno di un apposito contenitore metallico dotato di feritoie che viene posto nella macchina spiedinatrice; questa macchina inserisce il bastoncino e suddivide gli spiedini tramite lame. Il tutto avviene a macchina chiusa avviata dall'operatore al termine del caricamento degli ingredienti. Finito il ciclo di taglio un addetto estrae ed apre il contenitore per porre il prodotto finito in vassoio ed avviarlo al confezionamento.

LINEA INVOLTINI: Partendo dalle materie prime carnee viene assemblato l'involtino inserendo aromi e/o formaggio e/o affettato e/o pancetta; l'involtino viene quindi avvolto, legato e posto in vassoio (vengono anche preparati prodotti come rollè, bocconcini ecc.).

LINEA HAMBURGER: Gli impasti preparati all'omonimo reparto sono caricati nella tramoggia formatrice tramite appositi sollevatori, quindi vengono formati e confezionati. Il prodotto prosegue, tramite nastri motorizzati, verso la pesatura e viene poi inviato alla zona di conservazione.

A servizio di queste linee sono presenti alcune attrezzature come l'affettatrice per pancetta (orizzontale), affettatrice per fesa (verticale) e macchina per il sottovuoto.

I preparati freschi sono confezionati utilizzando imballaggi come vassoi in polistirolo, film plastici e etichette di carta. Le vaschette vengono inserite su linee con confezionatrici in atmosfera modificata. Queste apparecchiature raccolgono i vassoi pronti, creano in essi il vuoto e riempiono la confezione con atmosfera modificata insufflata automaticamente da tubazioni dedicate. Il ciclo avviene totalmente in forma automatizzata senza alcuna dispersione nell'ambiente.

I prodotti vengono poi avviati a caratterizzazione (ovvero marcati con prezzo, descrizione del prodotto e data di scadenza) per essere poi conservati in cella frigo (0°C, D10) in attesa di essere commercializzati.

Il ricambio d'aria nella prima sala terzi lavorati è garantito da n. 1 unità di trattamento aria (**E45**) avente una portata di 35000 mc/h.

Gli ambienti di lavorazione vengono lavati con acqua potabilizzata in azienda. L'acqua utilizzata per il lavaggio viene convogliata verso il depuratore aziendale attraverso canaline di scolo inox con grigliatura a pavimento. La griglia ferma le parti solide come residui di carne così che questi possano essere raccolti e gettati nel contenitore D3. I rimanenti rifiuti vanno nei depositi esterni stab. B (D8).

2.1.2.4. STADIO 4: Quarte lavorazioni (prodotti panati) LINEA ESISTENTE LP0

Fasi preliminari alla preparazione dei prodotti panati: (zone A12, A13 e A14) In questo stadio vengono preparati prodotti panati, le così dette Quarte lavorazioni.

Dalle celle D10, D11 e D12 vengono scelte e prelevate le materie prime per gli impasti quali: carne provenienti dalle lavorazioni precedenti e dalle operazioni di disosso e macinatura, aromi, additivi, verdure, ecc. In particolare la carne di tacchino, proveniente dallo stabilimento di Cesena, viene stoccata nel deposito cella D57 in attesa della successiva lavorazione di impastatura.

Gli aromi (ingredienti alimentari es. sale, pepe, aglio, rosmarino etc..) vengono preparati al piano primo in un apposito locale denominato "locale formule". Gli ingredienti vengono dosati opportunamente a seconda dei formulati e inviati tramite montacarichi al reparto di produzione situato al piano terra per essere impastati. Il ricambio d'aria nel locale formule è garantito da un estrattore d'aria (**E47**).

Una volta pronti, gli aromi e la pastella che vengono utilizzati nella linea di produzione panati, vengono trasferiti tramite montacarichi nell'ambiente A12.

In base alle ricette programmate il materiale carneo viene sottoposto a macinatura ed impastato con aromi e acqua fredda prelevata dall'acquedotto comunale. Le macchine impastatrici (M12a – M12b) localizzate nell'ambiente preparazione carni (zona A12 sulla planimetria) effettuano l'impasto di tutti gli ingredienti a base di carne ad una temperatura prossima a -2°C , utilizzando un sistema di raffreddamento a CO₂.

L'iniezione di CO₂ direttamente sull'impasto avviene tramite ugelli ed è regolata da una sonda di temperatura e da elettrovalvole. Le lavorazioni di impasto vengono effettuate in discontinuo. Il contenitore dove avviene la lavorazione di impasto ha una capacità di 1200 litri ed è provvisto di un impianto di aspirazione per l'espulsione di CO₂ residuo.

L'aspiratore posto sulle impastatrici (M12a – M12b) per l'espulsione di CO₂ ha una portata di 2500 mc/h; l'emissione (E12) è costituita da CO₂, il tempo di funzionamento è di circa 5 ore/giorno su tre turni.

Il contenitore in acciaio inox utilizzato per l'impasto viene caricato con circa 1200 Kg tra carne, aromi e acqua; tale contenitore viene poi chiuso ermeticamente e quindi si avvia il ciclo di impasto. Il ciclo di impasto ha una durata media di circa 10 minuti.

Ogni ora vengono impastati circa 4.800 Kg tra carne, aromi e acqua in n. 2 impastatrici (M12a – M12b) da litri 1200, per un totale di circa 7.600 ton/anno. Vengono impastati prodotti per le sole prime due ore di ogni turno di lavoro, sufficienti a garantire la produttività dell'intero ciclo. Il consumo annuo di CO₂ è di circa 590.000 Kg, per un uso di circa 0,077 Kg di CO₂/Kg carne.

Il ricambio d'aria dell'ambiente preparazione impasti (A12) è garantito da una unità trattamento aria (E48) avente una portata di 38.000 mc/h.

I prodotti impastati dalla macchina impastatrice vengono trasferiti su vagonetti in acciaio inox a movimento manuale e inviati alla linea cottura panati.

Fasi di preparazione dei prodotti panati: questi sono condotti su una linea dedicata (A14), dove si svolgono in sequenza le operazioni di formatura, farinatura, cottura in tunnel a vapore, pastellatura, panatura, frittura e raffreddamento.

Il semilavorato (impasto) proveniente dall'impastatrice viene caricato nella tramoggia della formatrice per la stampatura e formatura del prodotto; la lavorazione prosegue con l'eventuale aggiunta manuale di formaggio, prosciutto, ecc. Una volta che il prodotto è stato formato, il nastro motorizzato lo conduce alla farinatura, poi alla cottura in tunnel a vapore.

La cottura nel tunnel avviene tramite vapore prodotto dalle caldaie ad olio diatermico: il prodotto da cuocere corre lungo un nastro in acciaio inox all'interno di un tunnel mantenuto in temperatura dal vapore che circola nell'intercapedine del tunnel e non entra in contatto con il prodotto da cuocere. Il vapore dal tunnel di cottura viene espulso all'esterno (E49) tramite aspiratore avente una portata di 6000 mc/h.

Dopo la cottura nel tunnel il prodotto viene pastellato, con una pastella costituita da ingredienti vari. Segue la panatura utilizzando un formulato a base di pane. Dopo la panatura, il prodotto passa nella friggitrice dove l'olio di cottura (olio vegetale vario conservato in un serbatoio esterno allo stabilimento, riferimento D13 sulla planimetria) viene tenuto in temperatura mediante scambio indiretto con olio diatermico che circola in una apposita serpentina immersa nell'olio stesso (*per approfondimenti si veda lo Stadiao 9*).

Il prodotto sul nastro trasportatore entra nella friggitrice in un bagno d'olio per circa 50 sec per poi procedere verso il tunnel di raffreddamento ad aria.

Sulla friggitrice (M13) si trova un aspiratore avente una portata di 4000 mc/h che genera l'emissione **E13**; i vapori della frittura, prima dell'uscita al camino, passano attraverso un filtro a carboni attivi per l'abbattimento.

L'olio di cottura viene filtrato, tramite filtri a manica, e solo in casi di anomalia viene caricato in contenitore tipo bins chiuso e smaltito da ditta autorizzata.

Il Friggitore denominato linea CFS è entrato in funzione nel 2005.

Il ricambio d'aria nella sala cottura è garantito da un estrattore che dà origine all'emissione **E50**, avente una portata da 25.000 mc/h, il tempo di funzionamento è di 19,5 ore/giorno.

Dopo il processo di frittura il prodotto viene raffreddato mediante aria fredda all'interno di un giro-freezer (A33) dove un nastro a chiocciola trasporta il prodotto.

Il ricambio d'aria nella sala confezionamento panati è garantito da una unità trattamento aria (**E51**) avente una portata di 28000 mc/h, il tempo di funzionamento è di 19,5 ore/giorno.

Il prodotto a questo punto viene confezionato in un reparto dedicato (zona indicata con A15 sulla planimetria). Il prodotto finito viene subito pesato ed etichettato se è destinato alla vendita immediata, altrimenti viene stoccato come semilavorato in parte in nella cella D12. L'imballo avviato alla spedizione è costituito da una scatola di cartone (formate nel magazzino imballi al primo piano) con all'interno di vassoi di polistirolo avvolti da pellicola di polietilene, pronti da etichettare e pesare.

Il ricambio d'aria nella sala confezionamento e imballo è garantito da una unità trattamento aria (**E52**) avente una portata di 22000 mc/h, il tempo di funzionamento è di 19,5 ore/giorno.

Gli scarichi idrici generati da questa fase derivano principalmente dal lavaggio dei pavimenti e attrezzature; questi vengono convogliati verso il depuratore aziendale.

Anche per quanto riguarda il lavaggio di questi ambienti di lavorazione, l'acqua viene prelevata dall'impianto di potabilizzazione aziendale.

I rifiuti prodotti in questa fase sono gli scarti degli imballaggi utilizzati per confezionare il prodotto finito e gli scarti di imballaggi in cui sono contenuti gli ingredienti aggiunti alle carni; i rifiuti vengono trattati come descritto nelle fasi precedenti.

2.1.2.5. STADIO 5: Quinta Lavorazione LINEA WURSTEL

(zona A14) In questo stadio vengono preparati i wurstel, le così dette Quinte lavorazioni.

Vengono prelevate le materie prime per gli impasti dal locale Bee-Heive (vedi zona indicata con A29 sulla planimetria), dove sono avvenute le operazioni di disosso e macinatura descritti nello Stadio 2. Vengono prelevati anche aromi.

L'impasto per i wurstel viene preparato tramite una impastatrice che miscela aromi, ingredienti alimentari ed acqua, che ha la funzione di produrre una emulsione specifica per l'insacco. L'impasto in uscita dall'impastatrice viene messo in vagonetti a movimento manuale e stoccato in cella a 0 °C D10, successivamente viene caricato nella macchina insaccatrice automatica per la produzione di wurstel.

In questa macchina l'impasto è spinto all'interno dell'apposito sacco in budello commestibile e, annodato a distanza predeterminata, produce una lunga "corda" di wurstel. Il prodotto insaccato viene posto su carrelli provvisti di apposita struttura e avviati a cottura in due forni posti in parallelo dove la temperatura è garantita dal vapore (prodotto dalle caldaie a olio diatermico) che circola nell'intercapedine, senza entrare in contatto con il prodotto in cottura. Nei forni avviene anche l'affumicatura. Mediante resistenze elettriche che mantengono la temperatura controllata, vengono prodotti fumi dalla lenta combustione di truciolo di legno specifico per l'uso in una camera di combustione posta lateralmente al forno.

I forni (M14-M15-M71) sono provvisti di aspiratori aventi ciascuno la portata di 4000 mc/h. **(E14-E15-E71)** e tempo di funzionamento di 8 ore/giorno.

I carrelli con i wurstel all'uscita dai forni, dove è avvenuta la cottura e affumicatura, passano nel tunnel di raffreddamento condizionato ad aria fredda.

Dopo questa lavorazione i wurstel non subiscono altro trattamento se non il confezionamento.

Il ricambio d'aria nel locale cottura Wurstel è garantito da un estrattore che dà origine all'emissione **E81**, avente una portata da 5000 mc/h, il tempo di funzionamento è di 8 ore/giorno.

Gli scarichi idrici generati da questa fase derivano principalmente dal lavaggio dei pavimenti e degli impianti, eseguito ad ogni cambio di turno di lavori ed effettuato con acqua potabilizzata in azienda. L'acqua utilizzata per il lavaggio viene convogliata al depuratore aziendale.

I rifiuti prodotti in questa fase sono gli scarti degli imballaggi utilizzati per confezionare il prodotto finito e gli scarti di imballaggi in cui sono contenuti gli ingredienti aggiunti alle carni.

2.1.2.6. STADIO 6: Quarte lavorazioni (prodotti panati) LINEA ESISTENTE LP1

Fasi preliminari alla preparazione dei prodotti panati: (zone A46 – A47) In questo stadio vengono preparati prodotti panati, le così dette Quarte lavorazioni.

Dalle celle D10, D11, D12 e D57 vengono scelte e prelevate le materie prime per gli impasti quali: carne provenienti dalle lavorazioni precedenti e dalle operazioni di disosso e macinatura, aromi, additivi, verdure, ecc. In particolare la carne di tacchino, proveniente dallo stabilimento di Cesena, viene stoccata nel deposito cella D12 e D57 in attesa della successiva lavorazione di impastatura.

Gli aromi (ingredienti alimentari es. sale, pepe, aglio, rosmarino etc..) vengono preparati al piano primo in un apposito locale denominato "locale formule". Gli ingredienti vengono dosati opportunamente a seconda dei formulati e inviati tramite montacarichi al reparto di produzione situato al piano terra per essere impastati. Una volta pronti, gli aromi utilizzati nella linea di produzione panati vengono trasferiti tramite montacarichi nell'ambiente A46, mentre la pastella viene convogliata tramite tubazioni alla pastellatrice dal deposito A51.

Il ricambio d'aria nel locale formule è garantito da un estrattore d'aria **(E47)**.

In base alle ricette programmate il materiale carneo viene sottoposto a macinatura ed impastato con aromi e acqua fredda prelevata dall'acquedotto comunale. La macchina impastatrice

localizzata nell'ambiente preparazione carni (zona A46 sulla planimetria) effettua l'impasto di tutti gli ingredienti a base di carne ad una temperatura prossima a -2°C , utilizzando un sistema di raffreddamento a CO_2 .

L'iniezione di CO_2 direttamente sull'impasto avviene tramite ugelli ed è regolata da una sonda di temperatura e da elettrovalvole. Le lavorazioni di impasto vengono effettuate in discontinuo. Il contenitore dove avviene la lavorazione di impasto ha una capacità di 2000 litri ed è provvisto di un impianto di aspirazione per l'espulsione di CO_2 residuo.

L'aspiratore posto sull'impastatrice (M16) per l'espulsione di CO_2 ha una portata di 2500 mc/h; l'emissione (E93) è costituita da CO_2 , il tempo di funzionamento è di circa 5 ore/giorno su tre turni. In progetto è prevista l'ottimizzazione gli spazi raggruppando l'attuale impastatrice (M16) della linea esistente LP1 con le due impastatrici (M29 – M30) da installare con la linea LP2. Questo agevolerà il lavoro in fase di produzione dei vari prodotti (panati a base di solo pollo, pollo/tacchino, solo tacchino) senza aver la necessità di lavare ogni volta le impastatrici, procedura necessaria per non contaminare la tipologia del prodotto con altri allergeni/elementi. Nell'ambiente preparazione prodotti (A46) saranno quindi anche installati gli aspiratori con emissione E103 e E112, trattati nel prossimo capitolo.

Il contenitore in acciaio inox utilizzato per l'impasto viene caricato con circa 1700 Kg di carne; tale contenitore viene poi chiuso ermeticamente e quindi si avvia il ciclo di impasto. Il ciclo di impasto ha una durata media di circa 10 minuti.

Ogni ora vengono impastati circa 6.800 Kg di carne in n. 2 impastatrici da litri 1700, per un totale di 12.900 ton/anno. Vengono impastati prodotti per le sole prime due ore di ogni turno di lavoro, sufficienti per garantire la produttività del turno. Si considera un consumo annuo di CO_2 di circa 995.700 Kg, per un uso di circa 0,077 Kg di CO_2/Kg carne.

Il ricambio d'aria dell'ambiente preparazione prodotti/impasti (A46) è garantito da una unità trattamento aria (E110) avente una portata di 20.000 mc/h.

I prodotti impastati dalla macchina impastatrice vengono trasferiti su vagonetti in acciaio inox a movimento manuale e inviati alla linea cottura panati.

Fasi di preparazione dei prodotti panati: questi sono condotti su una linea dedicata (A47), dove si svolgono in sequenza le operazioni di formatura, farinatura, cottura in tunnel a vapore, pastellatura, panatura, frittura e raffreddamento.

Il semilavorato (impasto) proveniente dall'impastatrice viene caricato nella tramoggia della formatrice per la stampatura e formatura del prodotto; la lavorazione prosegue con l'eventuale aggiunta manuale di formaggio, prosciutto, ecc. Una volta che il prodotto è stato formato, il nastro motorizzato lo conduce alla farinatura, poi alla cottura in tunnel a vapore.

La cottura nel tunnel avviene tramite vapore prodotto dalle caldaie ad olio diatermico: il prodotto da cuocere corre lungo un nastro in acciaio inox all'interno di un tunnel mantenuto in temperatura dal vapore che circola nell'intercapedine del tunnel e non entra in contatto con il prodotto da cuocere. Il vapore dal tunnel di cottura viene espulso all'esterno (E89) tramite aspiratore avente una portata di 10000 mc/h.

Dopo la cottura nel tunnel il prodotto viene pastellato, con una pastella costituita da ingredienti vari. Segue la panatura utilizzando un formulato a base di pane. Dopo la panatura, il prodotto passa nella friggitrice dove l'olio di cottura (olio vegetale vario conservato in un serbatoio

esterno allo stabilimento, riferimento D13 sulla planimetria) viene tenuto in temperatura mediante scambio indiretto con olio diatermico che circola in una apposita serpentina immersa nell'olio stesso (*per approfondimenti si veda lo Stadio 9*).

Il prodotto sul nastro trasportatore entra nella friggitrice in un bagno d'olio per circa 50 sec per poi procedere verso il tunnel di raffreddamento ad aria.

Sulla friggitrice (M19) si trova un aspiratore avente una portata di 6000 mc/h che genera l'emissione **E90**; i vapori della frittura, prima dell'uscita al camino, passano attraverso un filtro a carboni attivi per l'abbattimento.

L'olio di cottura viene filtrato, con impianto a carboni attivi, e solo in casi di anomalia viene caricato in contenitore tipo bins chiuso e smaltito da ditta autorizzata.

Il Friggitore denominato linea CFS è entrato in funzione nel 2021.

Il ricambio d'aria nella sala cottura è garantito da un estrattore che dà origine all'emissione E94, avente una portata da 10.000 mc/h, il tempo di funzionamento è di 19,5 ore/giorno.

Dopo il processo di frittura il prodotto viene raffreddato mediante aria fredda all'interno di un giro-freezer (A48) dove un nastro a chiocciola trasporta il prodotto.

Il ricambio d'aria nella sala confezionamento panati è garantito da una unità trattamento aria (**E51**) avente una portata di 28000 mc/h, il tempo di funzionamento è di 21 ore/giorno.

Il prodotto a questo punto viene confezionato in un reparto dedicato (zona indicata con A15 sulla planimetria). Il prodotto finito viene subito pesato ed etichettato se è destinato alla vendita immediata, altrimenti viene stoccato come semilavorato in parte in nella cella D12. L'imballo avviato alla spedizione è costituito da una scatola di cartone (formate nel magazzino imballi al primo piano) con all'interno di vassoi di polistirolo avvolti da pellicola di polietilene, pronti da etichettare e pesare.

Il ricambio d'aria nella sala confezionamento e imballo è garantito da una unità trattamento aria (**E52**) avente una portata di 22000 mc/h, il tempo di funzionamento è di 19,5 ore/giorno.

Gli scarichi idrici generati da questa fase derivano principalmente dal lavaggio dei pavimenti e attrezzature; questi vengono convogliati verso il depuratore aziendale.

Anche per quanto riguarda il lavaggio di questi ambienti di lavorazione, l'acqua viene prelevata dall'impianto di potabilizzazione aziendale.

I rifiuti prodotti in questa fase sono gli scarti degli imballaggi utilizzati per confezionare il prodotto finito e gli scarti di imballaggi in cui sono contenuti gli ingredienti aggiunti alle carni; i rifiuti vengono trattati come descritto nelle fasi precedenti.

2.1.2.7. STADIO 7: Quarte lavorazioni (prodotti arrostiti e panati) LINEA NUOVA LP2

NUOVA LINEA IN PROGETTO PER COTTURA ARROSTI E PANATI DA INSTALLARE

Fasi preliminari alla preparazione dei prodotti panati: (zone A46 – A47) In questo stadio verranno preparati prodotti panati, le così dette Quarte lavorazioni. **La nuova linea in progetto è identica alla linea LP1 come caratteristiche e performance con la sola modifica del bypass sulla friggitrice che permette alla linea di produrre anche arrostiti.**

Dalle celle D10, D11, D12 vengono scelte e prelevate le materie prime per gli impasti quali:

carne provenienti dalle lavorazioni precedenti e dalle operazioni di disosso e macinatura, aromi, additivi, verdure, ecc. In particolare la carne di tacchino, proveniente dallo stabilimento di Cesena, viene stoccata nel deposito cella D61 e D57 in attesa della successiva lavorazione di impastatura.

Gli aromi (ingredienti alimentari es. sale, pepe, aglio, rosmarino etc..) vengono preparati al piano primo in un apposito locale denominato “locale formule”. Gli ingredienti vengono dosati opportunamente a seconda dei formulati e inviati tramite montacarichi al reparto di produzione situato al piano terra per essere impastati. Una volta pronti, gli aromi utilizzati nella linea di produzione panati vengono trasferiti tramite montacarichi nell’ambiente A46, mentre la pastella viene convogliata tramite tubazioni alla pastellatrice dal deposito A51.

Il ricambio d’aria nel locale formule è garantito da un estrattore d’aria (E47).

In base alle ricette programmate il materiale carneo viene sottoposto a macinatura ed impastato con aromi e acqua fredda prelevata dall’acquedotto comunale. La macchina impastatrice localizzata nell’ambiente preparazione carni (zona A46 sulla planimetria) effettua l’impasto di tutti gli ingredienti a base di carne ad una temperatura prossima a -2°C , utilizzando un sistema di raffreddamento a CO₂.

L’iniezione di CO₂ direttamente sull’impasto avviene tramite ugelli ed è regolata da una sonda di temperatura e da elettrovalvole. Le lavorazioni di impasto vengono effettuate in discontinuo. Il contenitore dove avviene la lavorazione di impasto ha una capacità di 2000 litri ed è provvisto di un impianto di aspirazione per l’espulsione di CO₂ residuo.

L’aspiratore posto sull’impastatrice (M30) per l’espulsione di CO₂ ha una portata di 2500 mc/h; l’emissione (E112) è costituita da CO₂, il tempo di funzionamento è di circa 5 ore/giorno su tre turni (in quanto utile anche per la linea LP1), così come l’aspiratore posto sull’impastatrice (M29) per l’espulsione di CO₂ ha una portata di 2500 mc/h; l’emissione (E103) è costituita da CO₂, il tempo di funzionamento è di circa 5 ore/giorno su tre turni (in quanto utile anche per la linea LP1). In progetto è prevista l’ottimizzazione gli spazi raggruppando l’attuale impastatrice della linea esistente LP1 (M16) con le due impastatrici (M29 – M30) da installare con la linea LP2. Questo agevolerà il lavoro in fase di produzione dei vari prodotti (panati a base di solo pollo, pollo/tacchino, solo tacchino) senza aver la necessità di lavare ogni volta le impastatrici, procedura necessaria per non contaminare la tipologia del prodotto con altri allergeni/elementi. Si ricorda che in questo ambiente è presente il punto di estrazione E93 trattato in precedenza.

Il contenitore in acciaio inox utilizzato per l’impasto viene caricato con circa 1700 Kg di carne; tale contenitore viene poi chiuso ermeticamente e quindi si avvia il ciclo di impasto. Il ciclo di impasto ha una durata media di circa 10 minuti.

Ogni ora vengono impastati circa 6.800 Kg di carne in n. 2 impastatrici da litri 1700, per un totale di 4.300 ton/anno. Vengono impastati prodotti per le sole prime due ore di ogni turno di lavoro, sufficienti per garantire la produttività del turno. Si considera un consumo annuo di CO₂ di circa 331.900 Kg, per un uso di circa 0,077 Kg di CO₂/Kg carne.

Il ricambio d’aria dell’ambiente preparazione prodotti/impasti (A46) è garantito da una unità trattamento aria (E110) avente una portata di 20.000 mc/h.

I prodotti impastati dalla macchina impastatrice vengono trasferiti su vagonetti in acciaio inox a movimento manuale e inviati alla linea cottura panati.

Fasi di preparazione dei prodotti panati: questi sono preparati su una linea dedicata (A47), dove si svolgono in sequenza le operazioni di formatura, farinatura, cottura in tunnel a vapore (A52), pastellatura, panatura, frittura e raffreddamento.

Il semilavorato (impasto) proveniente dall'impastatrice viene caricato nella tramoggia della formatrice per la stampatura e formatura del prodotto; la lavorazione prosegue con l'eventuale aggiunta manuale di formaggio, prosciutto, ecc. Una volta che il prodotto è stato formato, il nastro motorizzato lo conduce alla farinatura, poi alla cottura in tunnel a vapore.

La cottura nel tunnel avviene tramite vapore prodotto dalle caldaie ad olio diatermico: il prodotto da cuocere corre lungo un nastro in acciaio inox all'interno di un tunnel mantenuto in temperatura dal vapore che circola nell'intercapedine del tunnel e non entra in contatto con il prodotto da cuocere. Il vapore dal tunnel di cottura viene espulso all'esterno (**E110**) tramite aspiratore avente una portata di 10.000 mc/h, il tempo di funzionamento è di 19,5 ore/giorno.

Dopo la cottura nel tunnel il prodotto viene pastellato, con una pastella costituita da ingredienti vari. Segue la panatura utilizzando un formulato a base di pane. Dopo la panatura, il prodotto passa nella friggitrice dove l'olio di cottura (olio vegetale vario conservato in un serbatoio esterno allo stabilimento, riferimento D13 sulla planimetria) viene tenuto in temperatura mediante scambio indiretto con olio diatermico che circola in una apposita serpentina immersa nell'olio stesso (*per approfondimenti si veda lo Studio 9*).

Il prodotto sul nastro trasportatore entra nella friggitrice in un bagno d'olio per circa 50 sec per poi procedere verso il tunnel di raffreddamento ad aria.

Sulla friggitrice (M33) si trova un aspiratore avente una portata di 6000 mc/h che genera l'emissione **E111**; i vapori della frittura, prima dell'uscita al camino, passano attraverso un filtro a carboni attivi per l'abbattimento. Il funzionamento della friggitrice è di 6,5 ore/giorno.

L'olio di cottura viene filtrato e solo in casi di anomalia viene caricato in contenitore tipo bins chiuso e smaltito da ditta autorizzata.

Il Friggitore denominato linea CFS è entrato in funzione nel 2021.

Il ricambio d'aria nella sala cottura è garantito da un estrattore che dà origine all'emissione **E94, avente una portata da 10.000 mc/h, il tempo di funzionamento è di 19,5 ore/giorno.**

Dopo il processo di frittura il prodotto verrà raffreddato mediante aria fredda all'interno di un giro-freezer (A53) dove un nastro a chiocciola trasporta il prodotto. Tale macchina userà un impianto dedicato skid ad ammoniaca (D60).

Il ricambio d'aria nella sala confezionamento arrostiti e panati è garantito da una unità trattamento aria (E92** rinominata, precedentemente serviva il conf. 1° piano) avente una portata di 15.000 mc/h, il tempo di funzionamento è di 19,5 ore/giorno.**

Il prodotto a questo punto viene confezionato in un reparto dedicato (zona indicata con A49 sulla planimetria). Il prodotto finito viene subito pesato ed etichettato se è destinato alla vendita immediata, altrimenti viene stoccato come semilavorato in parte in nella cella D12. L'imballo avviato alla spedizione è costituito da una scatola di cartone (formate nel magazzino imballi al primo piano) con all'interno di vassoi di polistirolo avvolti da pellicola di polietilene, pronti da etichettare e pesare.

Il ricambio d'aria nella sala confezionamento e imballo è garantito da una unità trattamento aria (**E52**) avente una portata di 22.000 mc/h, il tempo di funzionamento è di 19,5 ore/giorno.

Gli scarichi idrici generati da questa fase derivano principalmente dal lavaggio dei pavimenti e

attrezzature; questi vengono convogliati verso il depuratore aziendale.

Anche per quanto riguarda il lavaggio di questi ambienti di lavorazione, l'acqua viene prelevata dall'impianto di potabilizzazione aziendale.

I rifiuti prodotti in questa fase sono gli scarti degli imballaggi utilizzati per confezionare il prodotto finito e gli scarti di imballaggi in cui sono contenuti gli ingredienti aggiunti alle carni; i rifiuti vengono trattati come descritto nelle fasi precedenti.

Fase di preparazione arrostiti: questa inizia con il prelievo delle materie prime (vedi Fasi preliminari alla preparazione dei prodotti panati) dalle celle limitrofe all'ambiente di preparazione (A46). La carne tal quale viene rovesciata, con l'utilizzo automatico di una macchina scarica vagonetti, ed immessa in una delle tre zangole raffreddate a glicole. Vengono quindi inseriti aromi e acqua nei contenitori dove è già presente la carne per iniziare il processo di zangolatura. I pezzi di carne tal quale, grazie ad una alternanza di fasi di riposo e di massaggio, vengono miscelati con la salamoia.

A differenza dei prodotti panati, in questo processo non viene utilizzata CO₂ per raffreddare il prodotto. Non vi sono emissioni o estrattori connesse alle zangole.

Al termine di questa lavorazione, il prodotto viene automaticamente ordinato sul nastro di carico e avviato al tunnel di cottura adibito alla cottura della carne. Il tunnel di cottura utilizzato nell'ambiente cottura (A52) è lo stesso usato per il processo di preparazione dei panati.

Una volta cotto il prodotto segue verso l'ambiente refrigerazione (A53) grazie ad un bypass installato sulla linea che permette di escludere la frittura dal processo di lavorazione. Il prodotto viene quindi raffreddato per mezzo dello stesso giro-freezer descritto nella fase di preparazione panati.

Il ciclo di preparazione arrostiti è in funzione per 13 ore, suddiviso in due turni di lavoro da 6,5h ciascuno. Vengono realizzati 19.955 ton/annuo di "prodotti trasformati" quali arrostiti.

2.1.2.8. STADIO 8: Stoccaggio e Spedizioni

Stoccaggio semilavorati: Il prodotto semilavorato in uscita dal reparto taglio passa, tramite rulliere motorizzate, all'area di conservazione e spedizione dove gli addetti alla pallettizzazione ricevono il prodotto e lo suddividono per tipologia per poi stoccarlo in cella D12. In questa fase vengono utilizzati transpallet alimentati con batterie al gel.

Stoccaggio prodotti finiti: Tutto il prodotto finito proveniente dalle linee di confezionamento, viene pesato ed inviato all'area di conservazione tramite rulliere e nastri motorizzati.

Nello specifico i prodotti in arrivo dalla produzione vengono impilati su pallet per tipologia e quindi inviati alle celle di conservazione a 0 °C D12 per lo stabilimento B e D9 per lo stabilimento A o surgelati a -40 °C in cella D15 per poi essere spediti. Alcuni prodotti freschi

vengono avviati al congelamento tramite la cella a $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (D18) previo raffreddamento nelle celle adiacenti ed inserimento nelle rulliere di trasporto automatico.

Prima di essere spediti, i prodotti passano attraverso un reparto dove subiscono, a seconda delle destinazioni, la pesatura/prezzatura e pallettizzazione.

Le attività di spedizione consistono inizialmente nella composizione degli ordini (picking) che avviene prelevando i prodotti richiesti dalle celle di stoccaggio. I pallet vengono quindi caricati sul camion posizionato in corrispondenza della bocca di carico e collegato mediante l'apposita rampa idraulica. Anche in questo sotto-stadio vengono utilizzati transpallets e carrelli elettrici alimentati con batterie ecologiche al gel.

Gli scarichi idrici vengono prodotti in fase di lavaggio delle pavimentazioni, questo è effettuato con acqua potabilizzata in azienda. L'acqua utilizzata per il lavaggio viene convogliata al depuratore aziendale. I rifiuti sono costituiti da scarti di imballaggio: carta e cartone portati verso la pressa cartone (D6) e scarti di altro tipo portati in appositi cassonetti (D8).

2.1.2.9. STADIO 9: Produzione di energia

2.1.2.9.1. Produzione vapore e acqua calda

Nel sito sono attualmente presenti due centrali termiche, situate ai due estremi del complesso.

La produzione di energia termica è centralizzata, ad esclusione di alcune caldaie dedicate al riscaldamento di specifici ambienti.

Le caldaie vengono costantemente monitorate e ad ogni turno di manutenzione il tecnico incaricato ai “servizi generali” effettua almeno due ronde di controllo; durante le ispezioni sono controllati i parametri di processo e verbalizzati in tabelle.

Ai controlli giornalieri si aggiungono controlli specifici settimanali e mensili. Vengono monitorati i parametri di processo, le proprietà chimiche dell'acqua ed i dispositivi di sicurezza dell'impianto. Semestralmente una ditta abilitata effettua controlli straordinari alle caldaie e verifica le regolazioni del bruciatore per ottimizzare la combustione.

Centrale Termica nei pressi dello Stabilimento A

Nella centrale termica sita nel “capannone macellazione” stabilimento A sono installate due caldaie a fascio tubiero alimentate a gas metano con bruciatori soffianti, modulanti aria e gas.

La caldaia M1 genera l'emissione E1 e ha una potenzialità di 2327 KW; produce circa 40 mc/giorno di acqua calda a 85°C . L'acqua calda prodotta viene poi utilizzata nella vasca di bagnatura dei polli e per i lavaggi dei locali, produce inoltre acqua anche per il riscaldamento degli uffici e spogliatoi, il suo tempo di funzionamento è di 12 ore/giorno.

La caldaia M2 (E2) ha una potenzialità di 2035 KW ed è in scorta alla prima.

Un impianto di cogenerazione aiuta il lavoro quotidiano delle caldaie (*vedi paragrafo successivo: Impianto di cogenerazione*). Uno scambiatore di calore, installato nelle centrali termiche, “recupera” l'energia termica emessa dal motore del gruppo Co-ge preriscaldando l'acqua divenuta fredda, in ritorno dalle utenze dello stabilimento. Quando il recupero di calore è

sufficiente a soddisfare il fabbisogno termico dello stabilimento, la caldaia M1 o M2 non attivano il bruciatore; qualora questo recupero non fosse sufficiente, viene bruciato metano per colmare il gap di set point.

Nell'acqua utilizzata nella centrale termica dello stabilimento A sono presenti additivi come anti-incrostanti e passivanti, aggiunti tramite pompe dosatrici che utilizzano il composto WTB 331 per il ramo primario di centrale ed il prodotto WTPE36 nell'acqua calda sanitaria.

Centrale Termica nei pressi dello Stabilimento B

Nella centrale termica “capannone alimentare” stabilimento B esistono quattro caldaie di cui n.2 per la produzione di acqua calda e n. 2 per la produzione a vapore con funzionamento ad olio diatermico; tutte alimentate a gas metano con bruciatori soffianti e modulanti aria e gas.

Produzione vapore: Le caldaie ad olio diatermico necessarie per la produzione di vapore sono indicizzati come M24 e M25 (corrispettivamente E98 – E99) e hanno una potenzialità di 4700 KW. Il tempo di funzionamento delle caldaie è di circa 21 ore al giorno, una in scorta all'altra.

Il metano bruciato in camera di combustione permette il riscaldamento di olio diatermico (Mobilterm 605) fino ad una temperatura di 260 °C. Dalla centrale termica due gruppi di pompaggio, composti da pompe gemellari gestite da inverter, spingono il fluido termico alle utenze dello stabilimento B quali linee cottura, linee panati, linee frittura, forni di cottura wurstel e arrosti.

Un altro gruppo di pompaggio invia olio caldo a due produttori di vapore a fuoco indiretto. Gli scambiatori a fascio tubiero (marca Bono) permettono la produzione di 4.000 Kg/h di vapore ad una pressione massima di 12 bar. Il vapore saturo prodotto è inviato ad un collettore di vapore e convogliato alle linee di cottura panati, arrostiti e wurstel dello stabilimento B. Una parte di vapore è impiegata anche per la “scottatura” dei peperoni e per lo sbrinamento del tunnel di surgelazione a spirale della LP1. Il vapore è prodotto a partire da acqua osmotizzata accumulata in un serbatoio di stoccaggio, quasi totalmente diffuso in cottura e non viene recuperato.

L'impianto è autosufficiente anche per la linea LP2.

Un impianto di cogenerazione aiuta il lavoro quotidiano delle caldaie (*vedi paragrafo successivo: Impianto di cogenerazione*). Uno scambiatore di calore “recupera” l'energia termica dai fumi di combustione dal motore del gruppo Co-ge. Una caldaia a tubi di fumo produce 700 kg/h di vapore ad una pressione di 10 Bar che viene immesso nel collettore di centrale. Il set point di pressione degli evaporatori Olio-vapore della centrale termica è mantenuto ad una pressione inferiore al fine da intervenire solo al bisogno, ottimizzando il prelievo dal recuperatore di calore del gruppo Co-Ge.

L'acqua fredda da riscaldare arriva dal potabilizzatore ed è preventivamente privata di cloro da un filtro a carboni attivi e successivamente addolcita o desalinizzata dalle membrane del filtro di osmosi. Nel processo di produzione vapore vengono additivati prodotti anti incrostanti, alcalinizzanti e de ossigenanti: WTB340F, WTR523/0200, WTPE23. La capacità produttiva di acqua osmotizzata è di 4.000 litri/ora

Produzione acqua calda: L'acqua calda sanitaria e l'acqua tecnica di processo utilizzata è prodotta attraverso n.2 caldaie "Mingazzini" di potenza termica 2990 KW ciascuna. Sono indicizzate come M26 e M27 (corrispettivamente E100 – E101). Queste mantengono la temperatura dell'acqua tecnica al set point di 80 °C e rimangono in funzione per circa 12 ore al giorno, l'una di scorta all'altra.

Un impianto di cogenerazione aiuta il lavoro quotidiano delle caldaie Mingazzini (*vedi paragrafo successivo: Impianto di cogenerazione*). Uno scambiatore di calore "recupera" l'energia termica emessa dal motore del gruppo Co-ge preriscaldando l'acqua divenuta fredda, in ritorno dalle utenze dello stabilimento, fino ad una temperatura di 82°. Quando il recupero di calore è sufficiente a soddisfare il fabbisogno termico dello stabilimento, la caldaia M26 o M27 non attivano il bruciatore; qualora questo recupero non fosse sufficiente, viene bruciato metano per colmare il gap di set point.

L'acqua tecnica è inviata alle Uta per la climatizzazione delle sale di lavorazione, agli split di condizionamento degli uffici e spogliatoi ed a scambiatori di calore per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS).

L'acqua calda sanitaria è stoccata in 2 serbatoi in acciaio inox coibentati ed impiegata per i lavaggi delle sale ed i servizi sanitari.

La capacità di ciascun boiler è di 3.000 Litri di acqua ciascuno. L'acqua utilizzata dall'impianto viene potabilizzata dal

Altre caldaie per la produzione di energia termica:

- Caldaia M4 (E4) è dedicata al riscaldamento degli ambienti del deposito casse pulite. La caldaia è alimentata a metano e ha una potenza di 63,95 Kw, il tempo di funzionamento è di circa 12 ore/giorno.
- Caldaia M5 (E5) avente una potenzialità 23,30 Kw. Caldaia ad uso civile installata presso il locale "Punto vendita" che fornisce acqua calda sanitaria e acqua calda di riscaldamento alla palazzina del negozio, il tempo di funzionamento è di circa 14 ore giorno.
- La climatizzazione invernale del locale officina A è effettuata da una caldaia (M10, E10) ad aria calda da 34,56 Kw
- Nei periodi invernali, per la climatizzazione dell'area di sosta vivo, sono installati 3 generatori di aria calda che mitigano le temperature invernali per garantire un adeguato micro-clima del reparto come prescritto dal regolamento di benessere animale. Questi generatori sono alimentati da gas metano e mantengono separati, con camere ermetiche, i gas di scarico dall'aria calda immessa in reparto. La potenzialità di ciascun generatore è di 110,46 Kw.

Impianto di cogenerazione: Nelle aree di pertinenza dello stabilimento B è stato recentemente installato un gruppo di cogenerazione a gas metano di proprietà e gestione della compagnia *Hera energia*. L'impianto di cogenerazione è entrato in funzione nell'ottobre 2020.

L'impianto, di capacità 1 Megawatt elettrico, **permette la produzione simultanea di energia elettrica e termica**. L'energia termica prodotta è il risultato dei recuperi di calore generati dal motore endotermico a 20 cilindri che, collegato all'alternatore, immette 1 MW di potenza in rete. L'impianto è composto da unità-container insonorizzate (motore endotermico), unità climatizzate (sala quadri) ed unità coibentate (centrale termica).

Sulla sommità dei gruppi container è alloggiata la caldaia di produzione del vapore ed il camino di espulsione dei gas di scarico.

L'energia elettrica prodotta è immessa a 15.000 V in cabina elettrica e contabilizzata con un contatore bi-direzionale in grado di distinguere la quantità di energia "assorbita" dallo stabilimento da quella immessa in "rete Enel".

Se lo stabilimento richiede più dell'energia elettrica fornita dal gruppo Co-Ge verrà integrata attingendo dalla rete.

Se lo stabilimento richiede meno energia elettrica di quella fornita dal gruppo Co-Ge, l'eccedenza sarà ceduta alla rete di distribuzione nazionale.

Durante il suo funzionamento il motore endotermico a metano (di marca Jumbaker) produce energia termica "di scarico" identificabile in 2 livelli:

- Bassa temperatura: 90°C generata dal circuito di raffreddamento del motore
- Alta temperatura: oltre i 300 °C generata dai fumi di scarico

L'energia termica a bassa temperatura è recuperata nelle due centrali termiche aziendali attraverso degli scambiatori di calore. Il calore recuperato "innalza" la temperatura di ritorno dalle utenze fino alla temperatura di set point del collettore di mandata, questo permette di mostrare alle caldaie una temperatura maggiore intervenendo solo al bisogno (quando la quantità di calore fornita dal Co-Ge non è sufficiente).

Due contabilizzatori di energia termica misurano il calore scambiato in centrale termica A e B.

L'energia termica ad alta temperatura è recuperata nella centrale termica B producendo vapore a 10 Bar, 700 Kg/h che viene immesso nel collettore di centrale.

Gli evaporatori olio-vapore, sono settati a valori di pressione inferiori (limiti di processo) intervenendo solo all'occorrenza.

2.1.2.9.2. Produzione del freddo

Entrambi gli stabilimenti A e B sono provvisti di una centrale frigo adeguata alle molteplici necessità di freddo richieste dalle varie lavorazioni.

Sono previsti vari circuiti suddivisi in base alla temperatura richiesta a cui fanno capo diversi compressori.

I sistemi di produzione del freddo sono soggetti a manutenzione programmata con le ditte costruttrici specializzate.

Stabilimento A

Nello stabilimento nel corso del 2011 sono state rifatte completamente tutte le tubazioni dell'impianto di raffreddamento ed è stato sostituito il gas refrigerante dal 1 gennaio del 2012 con 422D ecologico.

Circuito 1) Celle a 0° C e tunnel di congelamento.

Il mantenimento della temperatura (0° C) nelle celle e - 40° C nel tunnel di congelamento avviene mediante espansione diretta di gas 422D.

A questo circuito fa capo n. 1 compressore da 110.000 frig/h di tipo a vite, funzionante in ciclo monostadio.

Circuito 2) Condizionamento a + 12° C, celle a 0° C e tunnel di raffreddamento a 0° C

Il condizionamento dei locali a + 12° C è di tipo diretto: il fluido che circola nelle batterie delle centrali di trattamento aria, avviene con scambio diretto con gas 422D.

Il mantenimento della temperatura (0° C) nelle celle e delle temperature richieste nei vari tunnel di raffreddamento avviene mediante espansione diretta di gas 422D.

A questo circuito fanno capo n. 2 compressori da 750.000 frig/h, per una potenza complessiva di 1.500.000 frig/h. Tali compressori sono di tipo a vite, funzionanti in ciclo monostadio.

Nella centrale frigo si trovano altri 2 compressori da 500.000 frig/h di tipo a vite funzionanti in ciclo monostadio e 1 compressore da 110.000 frig/h a pistoncini, tutti in scorta ai precedenti.

Stabilimento B

Nello stabilimento B è presente una centrale frigo per il condizionamento dei locali di lavazione e le celle di mantenimento dei prodotti. L'impianto è stato aggiornato nell'anno 2016 sostituendo il fluido refrigerante R22 con il gas clorofluorurato R407-F.

Il gas viene fatto espandere all'interno di scambiatori a fascio tubiero inox in centrale termica permettendo il raffreddamento del glicole fino ad una temperatura di -11° C.

Il glicole freddo è stoccato in un serbatoio coibentato e spinto nel piping di stabilimento da gruppi pompe gemellari. Il fluido permette il mantenimento in temperatura dei locali di lavorazione e delle celle di mantenimento.

La miscela fredda (acqua-glicole) è impiegata anche per il condizionamento degli uffici e spogliatoi.

Le celle a temperature inferiori ai 10°C sono mantenute in temperatura da piccoli gruppi frigo (moto-condensanti) dedicati (cella 3 e anticella cellone).

Una moto-condensante è impiegata per la produzione di ghiaccio in scaglie.

In sala macchine sono presenti 6 compressori frigo delle seguenti potenze elettriche:

- N°3 compressori Stal 26 con motori elettrici da 156 Kw
- N°1 compressore Stal 26 con motore elettrico da 136 Kw
- N°1 compressore Howden con motore elettrico da 350 Kw
- N°1 compressore Howden con motore elettrico da 350 Kw ed inverter

Stabilimento B - Sala macchine Cellone

In stabilimento è presente una seconda sala macchine dedicata al mantenimento in temperatura della cella -20 automatica, la surgelazione dei prodotti in bancali e il raffreddamento dei prodotti panati nel tunnel di surgelazione.

In sala macchine sono presenti 3 compressori di differenti tagli di motore elettrico:

- Compressore Kobelco 250, con motore da 250 Kw
- Compressore Kobelco 350, con motore da 350 Kw ed inverter
- Compressore Kobelco 500, con motore da 500 Kw

La sala macchine lavora con fluido vettore: gas frigorifero R 507-A.

Questo gas, mono-componente, permette lo scambio termico con schemi “ad espansione diretta” o ad “impianto allagato”.

- Circuito Cella automatizzata -20: composta da 2 aero-refrigeranti con tubi in rame e scambio termico ad espansione diretta. Pressione di aspirazione 1 Bar, temperatura di espansione -37/-40. Valvole di regolazione di tipo meccanico pulsanti
- Circuito Tunnel di surgelazione a bancali: composta da 2 tunnel, ciascuno equipaggiato da 2 evaporatori in acciaio inox. Espansione diretta Pressione di aspirazione raggiunta 1 bar, temperatura di espansione -37/-40. Valvole di regolazione di tipo motorizzate
- Circuito Tunnel Gyrofreezer: composto evaporatori di tipo allagato alimentati da 2 pompe gemellari Ermetiche con pressione di aspirazione regolata dal compressore in centrale frigo in funzione del prodotto da raffreddare/surgelare

Centrale frigo ammoniaca LINEA LP1

In stabilimento è presente una sala macchine “Skiddata” a servizio del gyrofreezer della linea panati LP1.

L’impianto ha come fluido vettore l’ammoniaca e nella sala macchine sono presenti 2 gruppi di compressione tipo “Dual” di marca GEA.

I gruppi di compressione, ciascuno equipaggiato da motore da 250 Kw elettrici, condividono il separatore dell’olio (verticale) e l’economizzatore.

Un gruppo di pompaggio gemellare per ammoniaca alimenta l’evaporatore presente all’interno del tunnel di raffreddamento JBT per prodotti panati.

L’impianto è in grado di produrre prodotti “fresco” (+4°C) o prodotti surgelato (-18°C)

Centrale frigo ammoniaca per nuova LINEA LP2 (da installare)

Nello stabilimento sarà installata una sala macchine “Skiddata” a servizio del gyrofreezer della linea panati LP2.

L’impianto avrà come fluido vettore l’ammoniaca e nella sala macchine saranno presenti 2 gruppi di compressione tipo “Dual” di marca GEA.

I gruppi di compressione, ciascuno equipaggiato da motore da 250 Kw elettrici, condividono il separatore dell’olio (verticale) e l’economizzatore.

Un gruppo di pompaggio gemellare per ammoniaca alimenta l’evaporatore presente all’interno del tunnel di raffreddamento JBT per prodotti panati.

L’impianto così realizzato è in grado di produrre prodotti “fresco” (+4°C) o prodotti surgelato (-18°C)

Stazioni di condensazione

In ogni centrale frigorifera, a completamento del ciclo del freddo sono presenti delle stazioni di condensazione del gas.

I compressori comprimono il gas che entra a 30/32 °C, passa alla batteria di condensazione esterna.

Nello stabilimento sono presenti 4 stazioni di condensazione, 1 per ciascuna sala macchine.

Ogni stazione di condensazione è alimentata da acqua fredda proveniente direttamente dal potabilizzatore aziendale o dal recupero dell'acqua di sbrinamento:

Stazione di condensazione Sala macchine A: composta da 3 condensatori alimentati ad acqua da vasca sbrinamenti A

Stazione di condensazione Sala macchine B: composta da 3 condensatori (di cui 1 equipaggiato di inverter) alimentata ad acqua da vasca sbrinamenti B

Stazione di condensazione Sala macchine Cellone: composta da 2 condensatori alimentata ad acqua di potabilizzatore regolata da galleggiante di livello

Stazione di condensazione Sala macchine Ammoniaca: composta da 1 condensatore alimentata ad acqua da vasca sbrinamenti B

I compressori comprimono il gas che entra a 30/32 °C, passa alla batteria di condensazione esterna, formata da n. 2 torri di condensazione nello stabilimento A e n. 4 torri di condensazione nello stabilimento B, in cui l'effetto di raffreddamento è ad aria, con il supporto di acqua in caduta a pioggia.

L'acqua delle cinque torri di condensazione, che lavorano a tre stadi, arriva dal potabilizzatore interno attraverso un sistema a circuito chiuso che recupera l'acqua di sbrinamento e che compensa automaticamente le dispersioni per evaporazione attraverso un sistema a galleggianti.

Lo scambio termico nelle torri evaporative è garantito da n. 2 elettroventilatori generanti le emissioni (E57 – E58) nello stabilimento A e n. 5 elettroventilatori (E59 – E115 – E95 – E96 – E114) nello stabilimento B, uno per ogni torre, aventi ciascuno una portata di 80.000 mc/h.

I compressori comprimono il gas che entra a 30/32 °C, passa alla batteria di condensazione esterna, formata da n. 2 torri di condensazione nello stabilimento A e n. 5 torri di condensazione nello stabilimento B, in cui l'effetto di raffreddamento è ad aria, con il supporto di acqua in caduta a pioggia.

L'acqua delle sette torri di condensazione, che lavorano a tre stadi, arriva dal potabilizzatore interno attraverso un sistema a circuito chiuso che recupera l'acqua di sbrinamento e che compensa automaticamente le dispersioni per evaporazione attraverso un sistema a galleggianti.

L'acqua di scarto delle torri evaporative viene avviata al depuratore aziendale.

Sistema di controllo centrali frigo

Tutte le macchine delle centrali frigo e le utenze del freddo sono tenute sotto controllo da un sistema software con supervisione gestita da PLC. Il sistema di supervisione controlla tutti i compressori e in caso di avaria di uno di essi, commuta in automatico l'avvio di quelli in scorta.

Vengono tenuti costantemente sotto controllo le temperature e gli allarmi delle sale macchine, ogni 10 minuti vengono registrate le temperature di tutte le celle e delle altre utenze del freddo. PC adibiti alla supervisione sono presenti in sala macchine, in ufficio produzione e in portineria per eventuali problemi notturni. In caso di allarme, nelle tre postazioni di controllo, viene attivato un allarme visivo intermittente di colore rosso e nel PC si attiva una finestra con l'indicazione dell'utenza in allarme e del tipo di avaria.

Tutto ciò finalizzato alla prevenzione del danneggiamento dei prodotti e dei possibili impatti derivanti dai fermi impianti accidentali.

2.1.2.9.3. Altri impianti e servizi

Nello stabilimento A si trova un generatore di emergenza (**E83**) avente una potenza di 680 KVA che entra in funzione in automatico in caso di black-out elettrico e alimenta i circuiti dei compressori per la produzione del freddo.

Nello stabilimento B si trova un generatore di emergenza (**E106**) avente una potenza di 680 KVA che entra anch'esso in funzione in automatico in caso di black-out elettrico ed alimenta il circuito dei compressori per la produzione del freddo.

A supporto del corretto funzionamento dell'impianto sprinkler situato nel deposito primo piano stabilimento B, è installato un generatore (**E117**) avente una potenza di 400 KVA che entra in funzione in caso d'incendio.

I tre generatori non sono soggetti ad autorizzazione preventiva ai sensi dell'art.269, Parte V, del D.Lgs. n. 152/06.

Per i tre generatori di emergenza a gasolio (emissione E83-E106-E117): restano ferme le disposizioni di cui alla Sezione 1, Parte II, dell'Allegato X, della Parte V del D.Lgs. n. 152/06 per quanto riguarda l'utilizzo del combustibile e le disposizioni del Titolo II della Parte V del D.Lgs. n. 152/06.

L'azienda è dotata di una squadra di manutentori che effettuano manutenzione meccanica dei macchinari e degli automezzi interni all'organizzazione (comprensiva di saldatura, ingrassaggio, pulizia, sostituzione olio e filtri, sostituzione parti usurate, etc.); manutenzione elettrica macchinari; manutenzione centrali frigo; manutenzione caldaie. L'attività di manutenzione viene svolta prevalentemente presso le due officine, una per ogni stabilimento, quella principale presso lo stabilimento A è dotata anche di cappa di aspirazione localizzata per effettuare saldature.

I locali dell'officina dello stabilimento A sono riscaldati da una caldaia (**E10**) avente la potenzialità di 29 Kw alimentata a metano.

Sulla cappa di aspirazione localizzata per effettuare saldature è installato un aspiratore (**E67**) avente la portata di 3.400 mc/h e il tempo di funzionamento è in media di 0,16 ora/giorno

All'interno dell'azienda si trova il centro elaborazione dati e il ricambio d'aria nella sala dei PC è garantito da un estrattore (**E68**) avente una portata di 1.250 mc/h, il tempo di funzionamento è di 24 ore/giorno.

2.1.2.9.4. Tempo di utilizzo degli impianti

Gli impianti produzione calore, gli impianti di surgelazione vengono utilizzati per circa 21 ore al giorno per 6 gg/sett, per circa 307 giorni all'anno. Gli impianti di mantenimento celle frigorifere e mantenimento surgelati a - 20 °C lavorano in continuo.

La produzione avviene in 3 turni lavorativi di 6,5 ore per lo stabilimento B. Viene effettuata una accensione al giorno degli impianti ed il tempo necessario per la messa a regime è di circa 20 minuti. Il tempo di fermata di tutti gli impianti è di pochissimi minuti.

Il ricevimento delle materie prime ed il carico dei prodotti dell'impianto viene effettuato per circa 12 ore al giorno.

2.1.2.9.5. Consumi d'energia

Negli ultimi 10 mesi, l'azienda ha investito in un impianto di cogenerazione ed in una nuova centrale termica per ottimizzare i consumi di energia elettrica e gas metano impiegati nel ciclo produttivo, utilizzati per la produzione di acqua calda e vapore necessari al ciclo di produzione.

	E.E.A (KWh)	E.E.P (KWh)	E.E. TOT (KWh)	M.A (mc)
<i>Gennaio '20</i>	1.641.551	-	1.641.551	188.193
<i>Febbraio '20</i>	1.634.028	-	1.634.028	171.899
<i>Marzo '20</i>	1.701.708	-	1.701.708	179.342
<i>Aprile '20</i>	1.598.358	-	1.598.358	147.320
<i>Maggio '20</i>	1.781.727	-	1.781.727	135.728
<i>Giugno '20</i>	1.868.709	-	1.868.709	129.406
<i>Luglio '20</i>	2.096.327	-	2.096.327	131.838
<i>Agosto '20</i>	2.144.086	-	2.144.086	126.702
<i>Settembre '20</i>	1.909.113	-	1.909.113	142.491
<i>*Ottobre '20</i>	1.454.659	443.452	1.898.111	166.648
<i>Novembre '20</i>	1.004.748	741.079	1.745.827	200.551
<i>Dicembre '20</i>	990.222	763.792	1.754.014	202.170
<i>°Gennaio '21</i>	992.824	765.480	1.758.303	206.413
<i>Febbraio '21</i>	1.056.622	671.544	1.728.166	181.522
<i>Marzo '21</i>	1.215.848	746.392	1.962.239	192.769
<i>Aprile '21</i>	1.134.729	736.364	1.871.093	126.202
<i>**Maggio '21</i>	1.262.639	764.163	2.026.802	93.856
<i>Giugno '21</i>	1.572.949	n.d.	n.d.	76.549

LEGENDA: * messa in funzione cogenerazione – ° messa in funzione linea LP1

**** messa in funzione centrale termica – energia elettrica acquistata E.E.A – energia elettrica prodotta da cogenerazione E.E.P – energia elettrica totale E.E. TOT – metano acquistato M.A**

Per stimare i futuri consumi della linea panati/arrosti LP2 e quelli generati dall'incremento dell'attività di lavoro della linea di cottura esistente LP0, si prendono in esame i dati sul consumo di energia elettrica (espressi in KWh/mese) e metano (espresso in mc/mese) dal periodo gennaio 2020 fino a giugno 2021 (ultimi dati ad ora disponibili).

Come si evince dalla tabella, nei mesi invernali il sito produttivo utilizza meno energia elettrica e un maggior consumo di metano, mentre nei mesi estivi si nota un trend inverso.

	E.E. TOT	M.A
<i>Febbraio '20</i>	1.634.028	171.899
<i>Marzo '20</i>	1.701.708	179.242
<i>Luglio '20</i>	2.096.327	131.838
<i>Agosto '20</i>	2.144.086	126.702

LEGENDA: energia elettrica totale E.E. TOT – metano acquistato M.A

Considerando l'entrata in funzione del cogeneratore nell'ottobre 2020 e della nuova centrale termica nel maggio 2021, analizzando i dati riportati in precedenza si può stimare l'impatto sui consumi prodotto dalla linea panati LP1 entrata in funzione nel gennaio 2021.

<i>E.E. TOT</i>	2020	2021	delta
<i>Gennaio</i>	1.641.551	1.758.303	+ 116.752
<i>Febbraio</i>	1.634.028	1.728.166	+ 94.138
<i>Marzo</i>	1.701.708	1.962.239	+ 260.531
<i>Aprile</i>	1.598.358	1.871.093	+ 363.881
<i>Maggio</i>	1.781.727	2.026.802	+ 281.075

LEGENDA: energia elettrica totale E.E. TOT

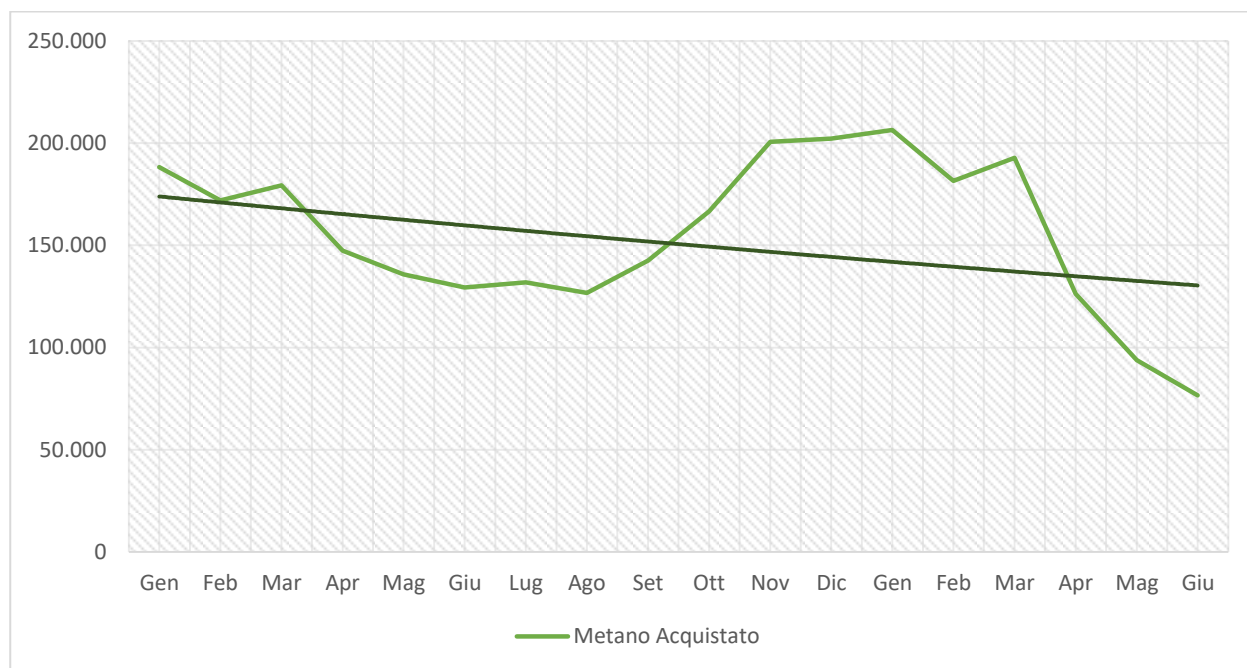
Non avendo un ventaglio più ampio di dati a disposizione, per effettuare la stima di consumo effettivo si prendono a riferimento i soli due mesi di aprile e maggio, in quanto due mesi con clima mite e un regime medio dei consumi $[(363.881 + 281.075) / 2] = 322.478$ kWh/mese.

Si quantifica quindi un consumo di energia elettrica pari a 322.478 kWh/mese in riferimento alla messa in funzione della sola linea LP1.

Sulla base di questo dato si prevede, per il progetto in esame, un aumento di circa 450.000 kWh/mese; aumento già coperto totalmente dal cogeneratore installato, come visibile dalla prima tabella riportata.

- Consumo attuale dello stato autorizzato: circa 2.000.000 kWh/mese
- Consumo previsto nello stato di progetto: circa 2.450.000 kWh/mese

Per quanto riguarda i consumi di energia termica, si riporta in un istogramma i mc di gas metano acquistato nel periodo tra gennaio 2020 e giugno 2021.



mc di Gas Metano acquistato mensilmente

Analizzando la linea “Metano Acquistato”, si può osservare una curva a sella di cavallo che descrive graficamente quanto spiegato prima, cioè la differenza di spesa tra i mesi invernali e quelli estivi. **Inoltre si può constatare visivamente l’apporto dato dall’installazione del cogeneratore (ottobre 2020), che aiuta la generazione di vapore mediante scambiatori, e della nuova centrale termica (maggio 2021), in sostituzione della precedente del 1995.**

Nei primi mesi del 2021, con anche la linea autorizzata LP1 in funzione, non si riscontrano acquisti significativi di gas metano. Con le nuove tecnologie introdotte si nota un notevole beneficio in termini di riduzione di gas metano usato in Azienda [LINEA DI TENDENZA – VERDE SCURO NEL GRAFICO].

Si specifica che ad ora non è quantificabile una stima accurata dei futuri consumi di metano a causa della mancanza di dati effettivi riguardanti l’impatto positivo della nuova centrale termica adiacente lo stabilimento B.

Si stima che la realizzazione del progetto in esame determini un incremento di gas metano utilizzato in Azienda pari a circa 50.000 – 60.000 mc/mese e pertanto non si avrà una variazione significativa rispetto alla condizione precedente l’avvio del cogeneratore e della nuova centrale termica.

2.1.2.9.6. Consumo d'acqua da acquedotto comunale

L'acqua prelevata dall'acquedotto Comunale viene utilizzata per i soli processi di trasformazione dei prodotti alimentari, per il lavaggio delle materie prime, per i servizi al personale e per il locale "bar aziendale".

Sulla base dei dati d'acquisto di acqua potabile dal Gestore autorizzato nell'ultimo periodo, si calcola il prospetto dei consumi di progetto, partendo dall'analisi dei consumi derivati dall'installazione della linea LP1.

Acquedotto	mc TOT	media	delta media/mese
Gen. 2020 – Dic. 2020	7.536	628,8	-
Gen. 2021* – Giu. 2021	4.864	810,7	+ 181,9

* messa in funzione linea autorizzata LP1

Con l'anno 2021 ancora in corso, si può stimare un consumo medio di acqua di **810,70 mc/mese circa 31,80 mc/gg** = [810,7 mc/mese : 25,5 gg lavorativi/mese]. Da gennaio 2021 ad oggi possiamo quindi ipotizzare un consumo generato dalla sola linea LP1 pari a 181,9 mc/mese corrispondente a circa 7,13 mc/gg = [181,9 mc/mese : 25,5 gg lavorativi/mese]. I consumi per la linea LP1 posso essere così divisi:

- 5,67 mc/gg per i processi di trasformazione = [10% di 56,70 ton/gg – vedi Capitolo 2.1.2]
- 1,46 mc/gg per altri processi e servizi = [7,13 mc/gg – 5,67 mc/gg]

In riferimento ai dati ad oggi disponibili, sopra riportati, con l'installazione della nuova linea LP2 e delle variazioni previste sulle linee esistenti LP0 e LP1 conseguenti al complessivo aumento di produzione di "prodotto trasformato" pari a 94,8 ton/gg (dagli attuali 74,00 ton/gg a 168,80 ton/gg), **si prevede un aumento di consumo di acqua pari a 5833 mc/anno corrispondenti a 19 mc/giorno** così suddiviso: circa 13 mc/gg per la trasformazione di arrostiti (20% di 65 ton/gg di prodotto) e di circa 3 mc/gg per i panati (10% di 29,8 ton/gg di prodotto); più una quota parte, pari a circa 3 m/giorno, per i servizi terzi.

- Consumo attuale dello stato autorizzato: circa 31,8 mc/gg x 307 gg = 9.763 mc/anno
- Consumo previsto nello stato di progetto: circa 50,8 mc/gg x 307 gg = 15.596 mc/anno

2.1.2.10. STADIO 10: Attività accessorie alla produzione

Vengono considerate come attività accessorie alla produzione la gestione dei sistemi di stoccaggio tramite celle refrigerate, la gestione e la manutenzione degli impianti, dei depositi e dei piazzali.

2.1.2.10.1. Gestione dei depositi imballaggi, detergenti/disinfettanti e ingredienti

Esistono due aree dedicate alla formatura ed il deposito di imballaggi: una serve lo stabilimento A e una lo stabilimento B.

Ambiente formatura / deposito imballaggi e deposito detergenti/disinfettanti stab. A: In un unico capannone, distaccato dal corpo di fabbrica principale dello stabilimento A, è presente il locale dove è installato l'impianto di potabilizzazione (vedi attività di pretrattamento acque) e le aree di deposito cartone e plastica, di formazione cartoni, di deposito detergenti, disinfettanti (D34) e di macchinari per lavare; nel complesso queste aree occupano circa 600 mq.

Il locale per la formazione di imballaggi è attrezzato con due macchine formatrici per casse in cartone. Alcuni addetti provvedono poi all'aggancio delle casse alla catena di distribuzione che rifornisce i reparti operativi interni che ne hanno necessità.

Il riscaldamento del locale confezionamento e deposito imballaggi è garantito da un generatore di aria calda M4 (E4) alimentato a metano avente una potenza di 65 Kw e il cui tempo di funzionamento è di circa 12 ore/giorno. Se necessario una parte degli imballaggi viene inviata anche allo stab. B.

Ambiente formatura / deposito imballaggi, ambiente deposito ingredienti, deposito detergenti/disinfettanti stab. B: Il deposito è posizionato al piano primo lo stabilimento B, la superficie è di circa 2000 mq per il deposito imballaggi e 500 mq per il deposito ingredienti, presenta una pavimentazione in cemento per facilitarne la manutenzione.

L'area nel suo complesso contiene gli imballaggi cartoplastici e le etichette necessari al confezionamento, un locale apposito ove sono stoccati i prodotti chimici necessari ai lavaggi e pulizie (detergenti, sanificanti, disinfettanti ecc.), il reparto dove vengono preparate le scatole da avviare alle linee delle lavorazioni, gli ingredienti (aromi, pane, additivi, spezie ecc.) e il relativo reparto dove, in base a ricette, vengono preparate le miscele di ingredienti e avviate ai reparti sottostanti (wurstel, terze e quarte lavorazioni) in sacchetti posti dentro a scatole.

L'approvvigionamento dei prodotti avviene per mezzo di carrello elevatore da una rampa di carico dotata di protezioni anticaduta. Le sale sono dotate di finestre e l'area è riscaldata per la presenza del calore che proviene dalle zone di cottura sottostanti.

Gli ingredienti non necessitano di refrigerazione perché sono tutti prodotti conservati o secchi (spezie).

Nel locale preparazione miscele è presente invece un impianto di condizionamento dell'aria e di aspirazione polveri, con emissione all'esterno identificata come (E47).

Il magazzino contiene gli imballaggi cartoplastici pronti e quelli che necessitano di formatura, sono infatti presenti le formatrici in grado di incollare le casse in cartone necessarie alle diverse esigenze della produzione. Le casse pronte vengono inviate ai reparti tramite scivoli che scendono in reparto nei punti di utilizzo. Cartoni eventualmente rotti in fase di formatura vengono avviati a rifiuto (ed in particolare al compattatore indicato come D6).

Il deposito detergenti contiene i prodotti utilizzati per la pulizia dei reparti produttivi dello stabilimento B. I prodotti sono appoggiati su pallet, nell'area accedono i responsabili delle pulizie per prelevare quanto occorre.

Per lo stoccaggio degli oli minerali esausti è presente un unico deposito dedicato, utilizzando strutture coperte prefabbricate in acciaio e dotate di bacini di contenimento in acciaio (conformi a quanto previsto al D.M. 392/96). il deposito utilizzato ha una capacità di 0,5 Mc pari a circa 500 litri ed è indicato come D30 nella planimetria in allegato 3.

Gli oli vegetali usati sono conservati in una cisterna di acciaio inox interrata del volume di 9 mc presso lo stabilimento B (D14). Lo scarico avviene con frequenza variabile tramite aspirazione, a cura di una ditta specializzata.

I materiali ferrosi derivanti dall'attività di manutenzione se di piccole dimensioni sono raccolti in appositi contenitori e avviati alla zona deposito attrezzatura in attesa di utilizzo D28, mentre i materiali in acciaio avviati al recupero interno quali: gabbioni in acciaio inox, nastri trasportatori ed altri impianti in acciaio vengono smontati e subiscono una pulizia e posti su bancali di separazione dal terreno e avviati al deposito D19. Se il materiale, rimane inutilizzato per lungo tempo viene esaminato annualmente ed eventualmente se non più idoneo all'utilizzo, viene avviato al recupero come rifiuto.

Mediamente l'avvio dei rifiuti ferrosi a smaltimento/recupero avviene ogni tre mesi.

Lo sgrassaggio di alcune parti meccaniche di dimensioni limitate avviene in officina utilizzando un serbatoio, della capacità di 50 litri, munito di vasca di raccolta, e con pompa funzionante ad aria compressa, per il ricircolo del liquido (a base di diluente e solvente) (consumo di circa una latta da 10 lt ogni 6 mesi).

Il materiale che si raccoglie sul fondo del serbatoio "grasso e liquido" viene smaltito assieme all'olio minerale esausto.

Di seguito diamo una tabella riassuntiva di tutti i depositi e aree di lavoro descritti nel ciclo produttivo.

ELENCO DEPOSITI E LORO DESTINAZIONE D'USO

** indica rifiuto ** indica rifiuto pericoloso*

D1 – ZONA DEPOSITO VIVO

D2 – CELLA POLLI MORTI CAT. 2

D3 – DEPOSITO PRODOTTI CARNEI (VISCERE, GRASSO CARCASSE)

D4 – CISTERNA RACCOLTA SANGUE

D5 – CONTAINER PIUME

*D6 – IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	CER 15 01 01
-------------------------------------	--------------

*D7 – IMBALLAGGI MISTI	CER 15 01 06
------------------------	--------------

D8 – CASSONETTI URBANI STAB. A e B

D9 – CELLE STOCCAGGIO E CARICO STAB. A

D10 – CELLE STOCCAGGIO E CARICO TERZI LAV. STAB. B

D11 – CELLE STOCCAGGIO IMPASTI WURSTEL STAB. B

D12 – CELLE STOCCAGGIO E SPEDIZIONE STAB. B

D13 – DEPOSITO OLIO VEGETALE FRESCO

*D14 – DEPOSITO OLIO ALIMENTARE ESAUSTO (solo emergenza)	CER 20 01 25
--	--------------

D15 – CELLA AUTOMATICA SURGELATO

*D16 – FANGHI PROD. DAL TRATT. IN LOCO DEGLI EFFLUENTI	CER 02 02 04
*D17 – IMBALLAGGI METALLICI	CER 15 01 04
D18 – TUNNEL CONGELAMENTO	
*D19 – DEPOSITO RIFIUTI – FERRO ACCIAIO	CER 17 04 05
D21 – DEPOSITO DIOSSIDO DI CARBONIO (CO ₂)	
D22 – DEPOSITO OSSIGENO	
D23 – DEPOSITO OLIO DIATERMICO	
D25 – DEPOSITO PRINCIPALE ACQUA AZIENDALE 500 MC	
D26 – DEPOSITO ACQUE SBRINAMENTO STAB. A 10 MC	
D27 – DEPOSITO ACQUE SBRINAMENTO STAB. B 10 MC	
D28 – ZONA DEPOSITO ATTREZZATURA IN ATTESA DI UTILIZZO	
*D29 –IMBALLAGGI IN PLASTICA	CER 15 01 02
*D30 – DEPOSITO OLIO MINERALE ESAUSTO STAB. A e B	CER 13 02 05
D31 – DEPOSITO LUBRIFICANTI STAB. A e B	
**D32 – DEPOSITO BATTERIE NICHEL CADMIO	CER 16 06 02
*D33 – CARBONE ATTIVO ESAURITO	CER 19 09 04
D34 – DEPOSITO DISINFETTANTI STAB. A e B	
*D35 – DEPOSITO VETRO DERIVANTE DA MANUTENZIONE	CER 17 02 02
*D37 – IMBALLAGGI IN LEGNO	CER 15 01 03
**D38 – ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI (inclusi filtri dell’olio)	CER 15 02 02
*D39 – APPARECCHIATURE FUORI USO	CER 16 02 14
**D41 – TUBI FLUORESCENTI E ALTRI RIFIUTI CONT. MERCURIO	CER 20 01 21
*D42 – IMBALLAGGI MISTI	CER 15 01 06
**D43 – BATTERIE AL PIOMBO	CER 16 06 01
**D44 – IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOST. PERICOLOSE	CER 15 01 10
*D45 – ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI INDUMENTI CARBONI ATTIVI	CER 15 02 03
*D46 – SCARTI INUTILIZZABILI AL CONSUMO E TRASFORMAZIONE, trucioli	CER 02 03 04
*D47 – PITTURE E VERNICI DI SCARTO, CONTENENTI SOLVENTI ORGANICI	CER 08 01 12
D48 – DEPOSITO PACCHI DIOSSIDO DI CARBONIO	
D49 – DEPOSITO PACCHI OSSIGENO	
**D50 – IMBALLAGGI METALLICI CONTENENTI MATRICI SOLIDE POROSE PERICOLOSE	CER 15 01 11
D51 – DEPOSITO SECONDARIO ACQUA AZIENDALE 300 MC	
D53 – SILOS AZOTO	
D54 – CONTAINER RIFIUTI CATEGORIA 3 STAB. B	
D55 – CENTRALE FRIGORIFERA PREFABBRICATA	
D56 – IMPIANTO DI COGENERAZIONE	
D57 – CELLE STOCCAGGIO IMPASTI E PRODOTTI DA LAVORARE STAB. B	
D58 – DEPOSITO ATTREZZATURE PULITE	
D59 – DEPOSITO ATTREZZATURE SPORCHE	
D60 – CENTRALE FRIGORIFERA PREFABBRICATA	
D61 – CELLE STOCCAGGIO TERZI LAVORATI STAB. B (Piano Seminterrato)	

ZONE DI LAVORO STABILIMENTI A e B

A1 – TUNNEL DISINFEZIONE AUTOMEZZI
A2 – IMPILATORE-DEIMPILATORE GABBIE VIVO
A3 – AGGANCIO POLLI VIVI
A4 – AMBIENTE UCCISIONE-KILLER
A5 – VASCHE DI BAGNATURA
A6 – ZONA SPENNATRICI
A7 – ZONA DI EVISCERAZIONE
A8 – SALA LAVORAZIONE E TAGLIO
A9 – PIAZZALE PER LAVAGGIO CAMION FRIGO
A10 – PIAZZALE LAVAGGIO AUTOMEZZI VIVO
A11 – LAVORAZIONE TERZI LAVORATI
A12 – LOCALE PREPARAZIONE IMPASTI
A13 – COTTURA E CONFEZIONAMENTO WURSTEL
A14 – COTTURA E FORMAZIONE PANATI
A15 – CONFEZIONAMENTO PANATI
A17 – ARRIVO ACQUE NERE DA DEPURARE
A18 – VASCA ACCUMULO PRIMARIO
A19 – FLOTTATORE
A20 – VASCA DENITRIFICAZIONE
A21 – VASCA OSSIDAZIONE PRIMARIA
A22 – VASCA OSSIDAZIONE SECONDARIA
A23 – SEDIMENTAZIONE
A24 – ISPESSITORE FANCHI
A25 – DEPOSITO FANCHI FLOTTATI
A26 – TUNNEL DI RAFFREDDAMENTO
A27 – CALIBRATURA E CONFEZIONAMENTO
A28 – LAVACASSE (Primo Piano)
A29 – LOCALE BEE-HEIVE
A30 – SALA LAVORAZIONE ZANGOLE
A32 – LOCALE LAVAGGIO VERDURE
A33 – LOCALE GIRO FREEZER PANATI
A34 – CENTRALE TERMICA STAB. A
A35 – CENTRALE TERMICA STAB. B
A36 – CABINA ENEL
A37 – POTABILIZZATORE
A38 – AMBIENTE FORMATURA E DEPOSITO IMBALLI STAB. A
A39 – AMBIENTE MAGAZZINO IMBALLI STAB. B
A40 – AMBIENTE DEPOSITO INGREDIENTI (spezie, etc..)
A41 – AMBIENTE DEPOSITO SODA E CLORURO FERRICO

A46 – LOCALE PREPARAZIONE PRODOTTI

A47 – LOCALE COTTURA PRODOTTO

A48 – LOCALE RAFFREDDATURAD PRODOTTO

A49 – LOCALE IMBALLO PRODOTTO

A50 – AMBIENTE DEPOSITO IMBALLI STAB.B

A51 – AMBIENTE DEPOSITO PASTELLA

A52 – LOCALE COTTURA PRODOTTO

A53 – LOCALE RAFFREDDATURA PRODOTTO

2.1.2.10.2. Gestione officina e manutenzioni

L'azienda è dotata di una squadra di manutentori abilitati ad effettuare lavori di manutenzione alle caldaie, al depuratore, alle centrali frigo, alle parti elettriche e meccaniche dei macchinari nonché degli automezzi aziendali. Gli interventi vengono svolti su richiesta del personale di produzione o sulla base di cicli lavorativi programmati.

Manutenzione programmata: questa è necessaria al fine di garantire la conformità CE delle macchine delle linee di produzione e viene effettuata con l'ausilio di personale specializzato esterno messo a disposizione dalla ditta costruttrice del macchinario, in base alle ore di esercizio della macchina stessa, come consigliato dal manuale di uso e manutenzione del costruttore.

Ogni intervento viene registrato in un'apposita scheda, dove viene precisato il lavoro effettuato, i pezzi eventualmente cambiati, la data, l'ora dell'intervento e il luogo. La scheda viene controfirmata dall'addetto che ha effettuato l'intervento, archiviata e gestita nel sistema qualità.

Manutenzione ordinaria: l'attività di manutenzione ordinaria è gestita giornalmente tramite interventi ad hoc, sollecitati dai vari capi reparto, e si concentrano possibilmente alla fine del turno di produzione.

L'attività di manutenzione viene svolta prevalentemente presso le due officine, una per ogni stabilimento. L'officina dello stabilimento B è sita al piano seminterrato dello stesso edificio, contiene un'area per le riparazioni e un locale deposito per i ricambi metallici. L'officina presso lo stabilimento A é sita in un locale distaccato dallo stabilimento stesso e, a differenza dell'officina B, è dotata anche di cappa di aspirazione localizzata per effettuare saldature. I locali dell'officina dello stabilimento A sono riscaldati da una caldaia M10 generante l'emissione (**E10**) avente la potenzialità di 29 Kw alimentata a metano. Sulla cappa di aspirazione localizzata per effettuare saldature è installato un aspiratore che genera l'emissione (**E67**) avente la portata di 3.400 mc/h e il tempo di funzionamento è in media di 0,16 ora/giorno. Durante il processo, svolto saltuariamente per semplici operazioni di manutenzione, non viene utilizzato filo di saldatura ma si utilizzano elettrosaldatori. Il numero di elettrodi consumati (equiparabili al filo di saldatura) all'anno è di circa 5400 unità. Normalmente durante il processo di saldatura viene consumato un elettrodo al minuto, per un consumo medio giornaliero di circa 20 elettrodi, per 270 giornate lavorative annue.

La gestione dei pezzi di ricambio è affidata direttamente dal responsabile manutenzione. Per ogni pezzo di ricambio ritenuto strategicamente importante al fine di non effettuare fermi macchina prolungati è stata fissata una scorta minima; raggiunto il numero minimo l'addetto avvisa il responsabile della manutenzione che provvede all'ordine sulla base di un listino prezzi del fornitore e dopo approvazione dell'ufficio acquisti.

Di seguito descriviamo la procedura HACCP, applicata in azienda per la manutenzione di macchine e caldaie. La frequenza di questa operazione è settimanale:

2.1.2.10.3. Sanificazione delle aree di produzione

(procedura estratta dal sistema HACCP aziendale)

In ogni reparto i pavimenti vengono sempre mantenuti in buone condizioni igieniche durante la lavorazione per facilitare la sanificazione e garantire standard elevati di sicurezza alimentare.

Il procedimento di pulizia viene organizzato per evitare fenomeni di inquinamento tra le zone sporche e quelle già sanificate. I reparti di produzione e gli impianti vengono puliti a conclusione di ogni giornata lavorativa, il processo si conclude nelle ore notturne.

Il personale addetto alle pulizie inizia rimuovendo a secco eventuali materiali di scarto di produzione dalle zone di lavoro, quindi procede al lavaggio dei pavimenti e degli impianti (prima con un lavaggio grossolano, poi con la detersione ed in fine con la disinfezione). Normalmente la pulizia avviene usando getti a pressione di media impostata a 10 bar.

In questo stadio si adoperano una gamma di prodotti ad azione detergente e disinfettante, testati e controllati, ognuno avente una scheda tecnica che ne indichi l'uso. Nelle istruzioni operative sono definite anche le modalità di sanificazione dei locali e delle attrezzature con particolare riferimento a esecuzione delle operazioni di pulizia, utilizzo delle attrezzature, prodotti da utilizzare, modalità d'uso delle apparecchiature per eseguire il lavaggio, i dispositivi di sicurezza e le responsabilità.

2.1.2.10.4. Gestione piazzali esterni (depositi rifiuti e attività esterne)

La pavimentazione del piazzale "vivo" è tutta in cemento al quarzo al fine di facilitarne la sanificazione. Sul piazzale si svolgono prevalentemente le attività di spostamento dei materiali e degli automezzi che scaricano e caricano i gabbioni con gli animali da macellare.

Il lavaggio automezzi viene fatto solo sugli automezzi che arrivano con i polli vivi da parte degli addetti di Avi.Coop. Le caditoie avviano i reflui di dilavamento dei piazzali al depuratore.

Dietro lo stabilimento A è posizionato il depuratore costituito da due unità: il depuratore vecchio, che serviva solo il macello, e quello nuovo che è stato installato dopo l'avvio della produzione del cotto. Attualmente funzionano entrambi, ma la maggior parte del carico organico è avviata al depuratore nuovo.

In prossimità delle vasche sono presenti anche il deposito per la separazione e raccolta dei fanghi (D16).

Sul lato nord del deposito dello stabilimento A sono presenti 5 cassonetti per la raccolta del rifiuto indifferenziato D8 (Hera-Santa Sofia). Attorno al depuratore sono collocate le raccolte differenziate dei seguenti rifiuti: D14-D37-D38-D39-D40-D41-D42-D43-D44-D45-D46-D47-D50.

Sempre in direzione nord lungo il Bidente si trovano i vari depositi rifiuti speciali, quest'area pertanto è dedicata al transito degli automezzi che ritirano i rifiuti.

Proseguendo tra lo stabilimento B e il corso del Bidente si trova l'area dove gli automezzi scaricano gli imballaggi e ci sono le cisterne di deposito di olio nuovo per la frittura D13; non hanno bacino di contenimento in quanto sono in acciaio con doppia parete.

In corrispondenza della pesa, situata tra lo stabilimento A e lo stabilimento B, è presente un dispositivo di lavaggio comandato da fotocellula per i mezzi che accedono all'impianto.

Il numero di mezzi che transita giornalmente complessivamente ammonta a 55 – 65, non ci sono andamenti stagionali.

L'Avi.Coop ha 4 automezzi propri che utilizza per i trasporti interni da stabilimento A allo stabilimento B. Il piazzale è illuminato tutta la notte, l'accensione delle luci è programmata.

2.2. ARTICOLAZIONE DELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

2.2.1. TEMPI DI ATTUAZIONE DEL PROGETTO

Il progetto può essere attuato in circa 2 mesi.

2.2.2. FASI ESECUTIVE DEL CANTIERE

Si tratta di un intervento che prevede la realizzazione di partizioni interne per la creazione di nuovi ambienti di lavoro all'interno di volumi edilizi esistenti e l'installazione di nuovi macchinari.

La realizzazione dell'opera è prevista secondo le seguenti fasi di cantiere:

- 1- Esecuzione delle opere edili propedeutiche ai lavori impiantistici**
- 2- Esecuzione dei lavori impiantistici consistenti nell'installazione di nuovi macchinari e nella modifica di quelli esistenti**

Fase 1 – Esecuzione delle opere edili propedeutiche ai lavori impiantistici.

In tale fase si provvede alla realizzazione di tutte quelle opere propedeutiche all'esecuzione dei lavori di montaggio delle nuove attrezzature impiantistiche e delle modifiche di quelli esistenti. Nel dettaglio saranno realizzate le nuove partizioni mediante la realizzazione di pareti sandwich con inserimento di nuove porte, l'esecuzione dei nuovi punti di emissione in copertura, la realizzazione dei nuovi ascensori, ecc.

Tutte le operazioni descritte verranno realizzate dalla squadra di operai mediante l'ausilio di un mezzo meccanico con gru, per il posizionamento delle pareti sandwich.

Tutti i materiali prefabbricati saranno accatastati in apposita area di cantiere e trasferiti nella zona di montaggio mediante il mezzo meccanico dotato di gru.

Tutti i rifiuti prodotti nel corso delle fasi di montaggio saranno accumulati in apposite aree di

cantiere e successivamente avviati a recupero o smaltimento secondo le norme di legge.

Le demolizioni da realizzarsi saranno limitate alle poche parti strettamente necessarie per l'esecuzione delle nuove partizioni o per l'installazione dei macchinari e non sono significative.

Per il completamento delle opere di questa fase saranno necessari circa 30 giorni.

Fase 2 – Esecuzione dei lavori impiantistici consistenti nell'installazione di nuovi macchinari e nella modifica di quelli esistenti

Terminata la fase realizzativa delle modifiche edilizie si procede all'installazione dei nuovi macchinari ed alla modifica di quelle esistenti.

Nel dettaglio si procederà con le seguenti opere:

- installazione della nuova linea di produzione prodotti panati/arrosti LP2
- realizzazione di impianto frigorifero funzionante ad ammoniaca a servizio della nuova linea panati/arrosti LP2 con installazione di centrale frigorifera al piano terra
- realizzazione di nuove celle di refrigerazione al piano seminterrato e terra
- allestimento al piano seminterrato, negli spazi a deposito, di locali per lavaggio macchine e stoccaggio macchine pulite
- allestimento dei locali destinati alla preparazione di pane e pastella al piano primo
- installazione di due ascensori
- installazione della nuova linea di confezionamento al piano terra
- ampliamento al piano primo di una linea di confezionamento

In tale fase l'allestimento interno dei capannoni verrà eseguito mediante un mezzo meccanico dotato di gru e con il ricorso a utensili manuali. Per la realizzazione di tale fase si prevede una durata di circa 30 giorni.

2.2.3. TRAFFICO IN FASE DI CANTIERE

La realizzazione dell'intervento non necessita la costruzione di strade di servizio; per l'accesso allo stabilimento sarà utilizzata la rete viaria esistente.

Il traffico veicolare complessivo per la realizzazione di tutte le opere in progetto, peraltro limitato nel tempo, è non significativo per il contesto nel quale l'opera è prevista.

2.2.4. SMALTIMENTO DI RIFIUTI IN FASE DI CANTIERE

Durante la fase di cantiere si avrà la produzione di rifiuti non pericolosi che saranno selezionati e accumulati in piazzole dedicate e successivamente avviati a recupero o smaltiti a norma di legge.

2.2.5. PRODUZIONE DI RUMORE IN FASE DI CANTIERE

Le attività di cantiere per l'esecuzione delle opere in progetto comporteranno una produzione di rumore limitata alla fase di lavoro che sarà contenuta nelle ore diurne della giornata. Si ritiene che il rumore generato dall'attività di cantiere non sia significativo.

2.3. EVENTUALE DISMISSIONE DELL'OPERA

La dismissione dell'opera non appare ipotizzabile per il medio termine, dato che il settore alimentare ed in particolare quello della lavorazione delle carni è un settore primario e trainante. Nel caso di cessazione delle attività dell'impianto se ne farà preventivamente comunicazione alla Provincia di Forlì-Cesena, al Comune di Santa Sofia e Galeata, all'ARPA ed all'AUSL, inoltrando un cronoprogramma di dismissione e ripristino approfondito, relazionando sugli interventi previsti.

2.4. VALUTAZIONI CHE HANNO PORTATO ALLE SCELTE DI PROGETTO E ALLA LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA

Il presente studio d'impatto ambientale è riferito ad una modifica di uno stabilimento produttivo esistente e pertanto non sono state previste alternative possibili riguardo ad una diversa localizzazione degli interventi in progetto.

2.5. OPZIONE ZERO

L'opzione zero per l'azienda è rappresentata dal permanere della attuale situazione senza possibilità di migliorare la situazione complessiva dello stabilimento, incrementare la forza lavoro e consolidare un'attività lavorativa fondamentale per tutto il territorio.

2.6. MOTIVAZIONI DI SCELTA DELLA TIPOLOGIA IMPIANTISTICA DI PROGETTO E ALTERNATIVE ALLA TIPOLOGIA SCELTA

Gli interventi in progetto prevedono modifiche edilizie ed impiantistiche ad uno stabilimento produttivo esistente.

Nel dettaglio è prevista l'installazione di una nuova linea produttiva di cottura panati/arrosti LP2 simile a quella già esistente LP1. La tipologia impiantistica che si prevede di installare è simile a quella recentemente installata e rappresenta la miglior soluzione tecnica nella condizione esistente. Le altre modifiche edilizie e impiantistiche di minore rilevanza sono indirizzate al miglioramento produttivo dell'impianto in esito all'installazione della nuova linea di cottura.

3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

3.1. STIMA DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Per la valutazione globale dei rischi di impatto ambientale che comporta la realizzazione dell'intervento vengono analizzati gli elementi suscettibili di variazioni rappresentandoli con la seguente matrice.

OPERE	STATO		
	ESISTENTE	MODIFICA	NUOVO
STABILIMENTI	X	X	
IMPIANTI	X	X	X
VIABILITÀ INTERNA	X		
VIABILITÀ ESTERNA	X		
APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	X	X	
ENERGIA ELETTRICA	X	X	
SISTEMA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	X		
RETE ACQUE BIANCHE	X		

Matrice delle modifiche rispetto all'esistente conseguenti al progetto

La seguente tabella indica le azioni in grado di produrre o meno impatto ambientale.

AZIONI ELEMENTARI	AUMENTO DI IMPATTO SUL SITO
A. MODIFICAZIONI IDROLOGIA	NO
B. TRASFORMAZIONI DEL TERRENO	NO
C. MODIFICAZIONI MORFOLOGICHE TERRENO	NO
D. EMISSIONI IN ATMOSFERA	SI
E. SCARICHI	SI
F. TRAFFICO	SI
G. SMALTIMENTO RIFIUTI	SI
H. IMPATTI ACUSTICI	SI
I. TRATTAMENTI CHIMICI	NO
L. INCIDENTI E ESPLOSIONI	NO

Matrice dell'impatto ambientale

Si riporta di seguito l'analisi dettagliata sugli impatti ambientali, suddivisa per le diverse matrici, che il progetto in esame determina.

Si evidenzia che la realizzazione di una nuova linea di produzione panati/arrosti LP2, unitamente alle altre modifiche determinerà un incremento delle emissioni in atmosfera e del rumore, in quanto rispetto alla situazione attualmente autorizzata, si ha un incremento del numero di punti di emissione.

3.2. IMPATTI IN ATMOSFERA

La valutazione sugli impatti in atmosfera è stata attentamente analizzata nell'ambito di uno specifico approfondimento tecnico riportato nella "Relazione tecnica relativa alle emissioni in atmosfera che saranno prodotte nell'ampliamento dello stabilimento B"

Si riportano di seguito le considerazioni, tratte dalla suddetta relazione, in merito all'incidenza della nuova linea LP2 su ognuno degli inquinanti caratteristici derivanti dal sito in esame.

La valutazione viene effettuata mettendo a confronto lo stato autorizzato e quello futuro. Viene inoltre effettuato un confronto anche sullo stato di esercizio, valutato durante gli autocontrolli e quello futuro

Polveri totali e odori

L'inquinante relativo al materiale particellare deriva essenzialmente dalla presenza degli impianti termici e dal cogeneratore (E102), tutti esistenti, i quali essendo alimentati a metano, hanno già una bassa emissione di polveri.

Tra i nuovi punti di emissione che saranno installati non è prevista l'emissione di polveri, pertanto **l'introduzione della nuova linea LP2 non influirà in maniera significativa sulle emissioni totali annue per questo parametro.**

Per quanto riguarda l'impatto odorigeno non si ritiene significativo. Si evidenzia che non sono mai stati segnalati problematiche odorigene dai ricettori presenti nelle vicinanze dello stabilimento.

Monossido di carbonio e ossidi di azoto (CO - NOx)

Anche in questo caso gli inquinanti derivano essenzialmente dalla presenza degli impianti termici e dal cogeneratore (E102), tutti esistenti. Tra i nuovi punti di emissione che saranno installati non è prevista l'emissione di CO e NOx, pertanto **l'introduzione della nuova linea LP2 non influirà in maniera significativa sulle emissioni totali annue per questi parametri.**

Carbonio organico totale (COT) e Aldeidi totali

Questi inquinanti sono quelli effettivamente interessati dall'installazione della nuova linea LP2 con il nuovo punto di emissione E111.

Le emissioni di COT e Aldeidi attualmente derivano dalla presenza delle friggitrici esistenti, linee LP0 - LP1 che danno luogo rispettivamente ai punti di emissione esistenti E13 - E90 e dai forni di cottura e affumicatura della linea LW che danno luogo ai punti di emissione esistenti E14-E15-E71.

Si riportano nella tabella seguente le caratteristiche dei punti di emissione con l'indicazione dell'emissione annua attualmente autorizzata.

Sigla emissione	Denominazione	Portata (Nm³/h)	Parametro	Concentrazione limite (mg/Nm³)	Flusso di massa (g/h)	durata emissione (h/gg)	giorni/anno	emissione annua (Kg/anno)
E13	Friggitrice	4.000	Carbonio organico totale come COT	20	80,0	8	250	160,0
E13	Friggitrice	4.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	5	20,0	8	250	40,0
E14	Forno cottura e affumicatura	4.000	Carbonio organico totale come COT	20	80,0	8	250	160,0
E14	Forno cottura e affumicatura	4.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	5	20,0	8	250	40,0
E15	Forno cottura e affumicatura	4.000	Carbonio organico totale come COT	20	80,0	8	250	160,0
E15	Forno cottura e affumicatura	4.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	5	20,0	8	250	40,0
E71	Forno cottura e affumicatura	4.000	Carbonio organico totale come COT	20	80,0	8	250	160,0
E71	Forno cottura e affumicatura	4.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	5	20,0	8	250	40,0
E90	Friggitrice	6.000	Carbonio organico totale come COT	20	120,0	21	250	630,0
E90	Friggitrice	6.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	5	30,0	21	250	157,5

Emissioni di COT e aldeidi autorizzate

Dai dati sopra riportati si evince che l'emissione totale annua di COT autorizzata è pari a 1270 kg/anno. Mentre l'emissione totale annua di aldeidi autorizzata è pari a 317,5 kg/anno.

Si riportano nella tabella seguente le caratteristiche dei punti di emissione con l'indicazione dell'emissione annua in progetto.

Sigla emissione	Denominazione	Portata (Nm ³ /h)	Parametro	Concentrazione limite (mg/Nm ³)	Flusso di massa (g/h)	durata emissione (h/gg)	giorni/anno	emissione annua (Kg/anno)
E13	Friggitrice	4.000	Carbonio organico totale come COT	20	80,0	19,5	307	478,92
E13	Friggitrice	4.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	5	20,0	19,5	307	119,73
E14	Forno cottura e affumicatura	4.000	Carbonio organico totale come COT	20	80,0	8	250	160,0
E14	Forno cottura e affumicatura	4.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	5	20,0	8	250	40,0
E15	Forno cottura e affumicatura	4.000	Carbonio organico totale come COT	20	80,0	8	250	160,0
E15	Forno cottura e affumicatura	4.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	5	20,0	8	250	40,0
E71	Forno cottura e affumicatura	4.000	Carbonio organico totale come COT	20	80,0	8	250	160,0
E71	Forno cottura e affumicatura	4.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	5	20,0	8	250	40,0
E90	Friggitrice	6.000	Carbonio organico totale come COT	20	120,0	19,5	307	718,38
E90	Friggitrice	6.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	5	30,0	19,5	307	179,60
E111	Friggitrice	6.000	Carbonio organico totale come COT	20	120,0	6,5	307	239,46
E111	Friggitrice	6.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	5	30,0	6,5	307	59,87

Emissioni di COT e aldeidi modificata

Dai dati sopra riportati si evince che l'emissione totale annua di COT futura è pari a 1916,76 kg/anno. Mentre l'emissione totale annua di aldeidi autorizzata è pari a 479,20 kg/anno.

L'emissione totale annua di COT aggiuntiva sarà dunque pari a 646,76 kg/anno, mentre l'emissione totale annua di aldeidi aggiuntiva sarà pari a 161,70 kg/anno.

Si riepiloga di seguito il confronto tra lo scenario autorizzativo attuale e quello futuro, da cui si evince un aumento rispetto alla situazione attualmente autorizzata pari al 50,92%.

inquinante	attuale kg/anno	futuro kg/anno	variazione %
COT	1.270,0	1.916,76	50,92
Aldeidi totali espresse come formaldeide	317,5	479,20	50,92

Si segnala che un esame dei dati storici sullo stato di esercizio permette di rilevare che in realtà le emissioni sono quantitativamente notevolmente inferiori a quelle autorizzate

Si riporta di seguito la condizione relativa allo stato attuale evidenziando che l'incidenza percentuale sull'autorizzato è del 22,3% per il COT e del 29,1% per le aldeidi.

Sigla emissione	Denominazione	Portata (Nm³/h)	Parametro	Flusso di massa (g/h) – MEDIO MISURATO	Emissione annua (Kg/anno) – STIMATA	Incidenza % su autorizzato
E13	Friggitrice	4.000	Carbonio organico totale come COT	31,5	165,4	39,4
E13	Friggitrice	4.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	1,6	8,6	8,2
E14	Forno cottura e affumicatura	4.000	Carbonio organico totale come COT	12,4	65,3	15,5
E14	Forno cottura e affumicatura	4.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	1,1	5,6	5,3
E15	Forno cottura e affumicatura	4.000	Carbonio organico totale come COT	7,7	40,4	9,6
E15	Forno cottura e affumicatura	4.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	0,7	3,7	3,6
E71	Forno cottura e affumicatura	4.000	Carbonio organico totale come COT	11,4	59,9	14,3
E71	Forno cottura e affumicatura	4.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	0,5	2,6	2,5
E90	Friggitrice	6.000	Carbonio organico totale come COT	30,0	157,5	25
E90	Friggitrice	6.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	16,1	84,5	53,7
TOTALE			Carbonio organico totale come COT		283,6	22,3
TOTALE			Aldeidi totali espresse come formaldeide		92,4	29,1

Emissioni di COT e aldeidi totali annue nello stato attuale

Si riporta di seguito la condizione relativa allo stato futuro

Sigla emissione	Denominazione	Portata (Nm³/h)	Parametro	Flusso di massa (g/h) – MEDIO MISURATO	Emissione annua (Kg/anno) – STIMATA
E13	Friggitrice	4.000	Carbonio organico totale come COT	31,5	188,6
E13	Friggitrice	4.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	1,6	9,8
E14	Forno cottura e affumicatura	4.000	Carbonio organico totale come COT	12,4	24,9
E14	Forno cottura e affumicatura	4.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	1,1	2,1
E15	Forno cottura e affumicatura	4.000	Carbonio organico totale come COT	7,7	15,4
E15	Forno cottura e affumicatura	4.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	0,7	1,4
E71	Forno cottura e affumicatura	4.000	Carbonio organico totale come COT	11,4	22,8
E71	Forno cottura e affumicatura	4.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	0,5	1,0
E90	Friggitrice	6.000	Carbonio organico totale come COT	30,0	179,6
E90	Friggitrice	6.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	16,1	96,4
E111	Friggitrice	6.000	Carbonio organico totale come COT	30,0	59,9
E111	Friggitrice	6.000	Aldeidi totali espresse come formaldeide	16,1	32,1
TOTALE		Carbonio organico totale come COT		491,1	
TOTALE		Aldeidi totali espresse come formaldeide		142,8	

Emissioni di COT e aldeidi totali annue nello stato futuro

Dall'esame della tabella relativa alle emissioni di COT e aldeidi totali annue nello stato futuro si rileva che i valori stimati sono inferiori a quelli attualmente autorizzati

Si conclude che a fronte di un aumento della capacità produttiva complessiva dell'impianto fino a circa 170 tonnellate per i prodotti cotti e panati, si avrà un aumento delle emissioni annue autorizzate di COT ed aldeidi pari al 50,92%.

Esaminando i dati storici sulle emissioni esistenti, si osserva inoltre che le emissioni reali si attestano su valori pari al 39% per il COT e pari al 45% per le aldeidi rispetto flusso di massa autorizzato.

L'intervento in progetto comporta, sotto il profilo delle emissioni in atmosfera, impatti che si ritengono compatibili con l'ambiente nel quale vengono generati.

3.3. IMPATTI PER SUOLO E SOTTOSUOLO

Trattandosi di un intervento di modifica edilizia/impiantistica che riguarda uno stabilimento esistente non si avrà una trasformazione del suolo.

L'intervento non comporta impatti significativi sul suolo e sottosuolo

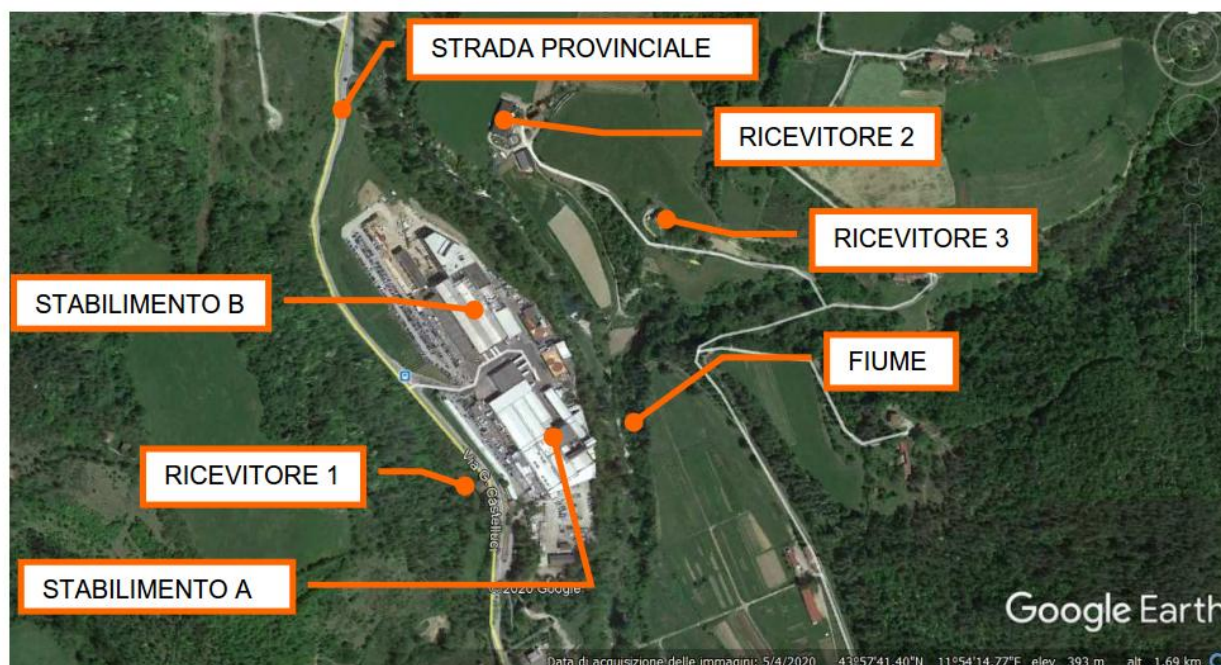
3.4. IMPATTI PER FLORA, VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI

La zona d'intervento è lontana dalle aree appartenenti alla rete ecologica regionale. L'intervento non modifica lo stato floristico della zona. Allo stesso modo non sono alterati gli habitat della fauna presente in quanto l'intervento è limitato ad un'area già edificata.

L'intervento non comporta impatti significativi su flora, vegetazione e fauna ed ecosistemi.

3.5. IMPATTI PER RUMORE

La valutazione sugli impatti per rumore è stata attentamente analizzata nell'ambito di uno specifico approfondimento tecnico composto da due elaborati che descrivono lo stato **attuale** (elaborato “Verifica rispetto limiti acustici a seguito di modifica non sostanziale”) e lo **stato futuro** (elaborato “Previsione e verifica rispetto limiti acustici a seguito di procedura screening”).



Individuazione dei ricettori

Lo stato attuale autorizzato è quello relativo alla modifica non sostanziale di AIA presentata attraverso caricamento sul Portale IPPC-AIA in data 17/05/2019.

Lo studio previsionale acustico (stato di progetto) ha verificato la conformità acustica dell'intervento in progetto.

Nel dettaglio sono stati calcolati gli effetti delle sorgenti in progetto, sovrapposte alla rumorosità complessiva del sito nella sua attuale condizione di ambientale, così come rilevata recentemente a chiusura della modifica non sostanziale.

La sovrapposizione dei due scenari ha fornito la nuova condizione ambientale di progetto.

L'analisi delle sorgenti in progetto, calate sulla condizione attuale recentemente rilevata, ha permesso di concludere che la realizzazione delle modifiche illustrate nella procedura di screening non influiscono sul sostanziale rispetto dei limiti assoluti e differenziali.

In termini di incremento della rumorosità complessiva ai ricettori si può affermare che le modifiche in progetto, se confermate in fase di collaudo acustico, possono essere considerate poco significative.

Si evidenzia che l'azienda ha stipulato un atto per l'acquisto del fabbricato disabitato fatiscente, posto in adiacenza alla strada provinciale n. 4 del Bidente, identificato come "Ricettore1".

L'acquisto permetterà la demolizione/rimozione del più vicino recettore allo stabilimento.

L'intervento non comporta impatti significativi per quanto riguarda il rumore.

3.6. IMPATTI PER RIFIUTI

L'attività in progetto prevede un incremento dei rifiuti da imballaggio (legno, plastica 10.000 kg/anno, carta e cartone 200.000 kg/anno). Inoltre si stima un incremento di rifiuti speciali quali carboni attivi, utilizzati nel filtraggio dell'olio della friggitrice della futura linea LP2, per un totale di 825 kg/anno e di 170 kg/anno di filtri d'olio per la friggitrice della linea esistente LP0.

Le attività di gestione rifiuti saranno attuate nel rispetto della normativa vigente assicurando idonea formazione al personale, prediligendo il recupero allo smaltimento.

L'intervento non comporta impatti significativi per quanto riguarda i rifiuti.

3.7. IMPATTI PER ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

L'attività non prevede l'utilizzazione di acque sotterranee.

Le acque superficiali prelevate dal fiume Bidente vengono utilizzate nel processo produttive e restituite, dopo idonea depurazione, al corso d'acqua.

L'impianto di depurazione viene comandato e controllato da un PLC e tramite PC di supervisione grafica vengono visualizzate, attraverso varie pagine grafiche, tutti i parametri di controllo dell'impianto. Il PC permette di visualizzare i trend dei parametri visualizzati e/o regolati. Ogni misura è interfacciata tramite una pagina/finestra nella quale si visualizza il parametro di processo e si impostano il range della misura (inizio/fine) e le due soglie di allarme (MAX/MIN). Gli operatori dispongono di istruzioni operative nelle quali sono elencati tutti i controlli: giornalieri, settimanali e mensili che devono essere attuati per ogni sezione dell'impianto al fine di prevenire potenziali impatti ambientali.

La realizzazione del progetto comporta un incremento nel consumo di acqua da acquedotto. Lo stabilimento B trasforma circa 74 ton/giorno di carne con un consumo medio mensile di acqua pari a circa 810 mc. Il progetto prevede di trasformare circa 168 ton/giorno di carne (nuova linea LP2 e incremento della linea LP0) con un consumo medio mensile aggiuntivo di circa 490 mc/mese (circa 19,2 mc/giorno).

L'intervento non comporta impatti significativi per quanto riguarda le acque superficiali e sotterranee.

3.8. IMPATTI SUGLI SCARICHI

La fase di lavaggio a fine giornata è il processo che più tra tutti incide sugli scarichi.

Per stimare l'impatto sugli scarichi dovuti alle modifiche impiantistiche di progetto, si prendono in esame i quantitativi di reflujo in ingresso al depuratore dal periodo gennaio 2020 fino a giugno 2021 (unità espresse in metri cubi/mese).

Con l'analisi di questi dati si può stabilire l'impatto dei lavaggi generato dalla linea LP1 e stilare un prospetto per il prossimo periodo, quando si andrà ad installare la linea panati/arrosti LP2, simile alla linea LP1.

Si specifica che i lavaggi sulle linee di produzione avvengono una volta al giorno.

Depuratore Ingresso mc	
<i>Gennaio '20</i>	55.025
<i>Febbraio '20</i>	53.753
<i>Marzo '20</i>	55.810
<i>Aprile '20</i>	51.043
<i>Maggio '20</i>	53.681
<i>Giugno '20</i>	55.588
<i>Luglio '20</i>	58.557
<i>Agosto '20</i>	55.461
<i>Settembre '20</i>	57.164
<i>Ottobre '20</i>	56.595
<i>Novembre '20</i>	56.077
<i>Dicembre '20</i>	54.701
<i>*Gennaio '21</i>	57.565
<i>Febbraio '21</i>	55.975
<i>Marzo '21</i>	60.937
<i>Aprile '21</i>	53.784
<i>Maggio '21</i>	54.176
<i>Giugno '21</i>	57.176

LEGENDA: * messa in funzione linea panati LP1

Per determinare gli impatti sugli scarichi della nuova linea LP2 si prendono in esame i valori di scarico misurati con l'entrata in funzione della linea panati LP1 nel gennaio 2021. La seguente tabella confronta i dati del periodo gen.2020 - dic. 2020 (linea LP1 non attiva) e del periodo gen.2021 - giu. 2021 (linea LP1 funzionante).

<i>Depuratore</i>	mc TOT	media	delta media/mese
<i>Gen. 2020 – Dic. 2020</i>	663.455	55.288	-
<i>Gen. 2021 – Giu. 2021</i>	339.613	56.602	+ 1.314

Dal suddetto confronto, effettuato sui valori medi mensili, si rileva un aumento medio mensile di acqua inviata al depuratore **pari a 1.314 mc/mese corrispondenti a circa 44 mc/giorno.**

Si stima pertanto che l'attivazione della nuova linea LP2 determinerà un maggiore scarico di circa 1.314 mc/mese corrispondenti a circa 44 mc/gg (mc/giorno).

La potenzialità totale del depuratore aziendale è pari a 3.000 mc/giorno come da autorizzazione AIA del 2012.

Risultano inviati al depuratore aziendale 663.455 mc nell'anno 2020 e 702.349 mc. nell'anno 2019. **Considerando la condizione più gravosa, relativa all'anno 2019, si ottiene:**

- $702.349,00 \text{ mc} / 307 \text{ giorni lavorativi} = 2.288 \text{ mc/gg}$

Aggiungendo ai 2.288 mc/gg di refluo inviato al depuratore nel 2019, la quantità di refluo scaricato con l'attivazione della linea LP1 (non presente nel 2019) e quello della nuova linea LP2, **si può stimare un totale di acque reflue in immissione al depuratore, nella condizione più gravose con i dati in possesso, pari a 2.376 mc/gg come risulta dai dati che seguono**

Situazione precedente (2019):

- $2.332 \text{ mc/gg} < 3.000 \text{ mc/g}$ **VERIFICATO**

Situazione attuale (Situazione precedente (2019) + LP1):

- $2.288 \text{ mc/gg} + 44 \text{ mc/gg (LP1)} = 2.332 \text{ mc/gg}$
 $2.332 \text{ mc/gg} < 3.000 \text{ mc/g}$ **VERIFICATO**

Situazione di progetto (Situazione precedente (2019) con LP1 + LP2):

- $2.332,00 \text{ mc/gg} + 44 \text{ mc/gg} = 2.376 \text{ mc/gg}$
 $2.376 \text{ mc/gg} < 3.000 \text{ mc/g}$ **VERIFICATO**

L'aumento di immissione di refluo al depuratore, che si otterrà con l'installazione della linea panati/arrosti LP2, non inficiano il corretto funzionamento del depuratore aziendale stesso.

Per il depuratore esistente il quantitativo di refluo da trattare non è significativo in quanto dimensionato per volumi molto maggiori di quelli che prevede il progetto.

Non vi sono pertanto impatti significativi sugli scarichi.

3.9. IMPATTI PER LA VIABILITA'

Al fine di eseguire una completa valutazione dell'impatto relativo alla viabilità si è analizzata in dettaglio la situazione dei mezzi in partenza/arrivo dallo stabilimento suddivisa per tipologia di prodotto. **Di seguito si riporta il traffico generato dallo stabilimento alla situazione odierna.**

	n° Camion	Periodo	C/g
<i>Scarti di macellazione</i>	4	Lunedì-sabato	0,66
<i>Polli morti</i>	3	Bimestrale	0,05
<i>Fanghi depuratore</i>	5	Lunedì-sabato	0,83
<i>Cloruro ferrico</i>	2	Mensile	0,06
<i>Soda</i>	1	Bimestrale	0,01
<i>Ossigeno</i>	1,5	Lunedì-venerdì	0,30
<i>Co2 – azoto</i>	3	Lunedì-venerdì	0,60
<i>Olio</i>	1	Lunedì-venerdì	0,20
<i>Prodotti per potabilizzatore</i>	1	Mensile	0,16
<i>Imballaggi</i>	29	Lunedì-sabato	4,83
<i>Pane-Pastella</i>	4	Lunedì-sabato	0,66
<i>Materiali vari (ingredienti)</i>	2	Lunedì-venerdì	0,40
<i>Spurghi</i>	1	Mensile	0,03
<i>Vivo</i>	95	Lunedì-sabato	15,83
<i>Prodotto macellato in uscita</i>	170	Lunedì-sabato	28,33
<i>Prodotto macellato in entrata</i>	60	Lunedì-sabato	10,00
TOTALE CAMION/GIORNO			62,95

Il traffico generato dall'installazione della linea panati/arrosti LP2 e dall'incremento dell'attività di lavoro della linea di cottura esistente LP0 è quantificabile in n. 4 autotreni e n. 3 motrici al giorno.

Nello specifico, il bilancio del traffico futuro rispetto alla situazione odierna è così quantificato:

- **n.1 autotreno e n.1 motrice** al giorno per l'arrivo della carne di tacchino da Cesena.
il trasporto passa da 17,26 t. attuali a 43,90 t. in previsione (un autotreno frigo trasporta 20,00 t. di carne)
- **n.1 autotreno e n.1 motrice** al giorno per l'arrivo delle materie prime (pastella, olio, pane, spezie).
il trasporto passa da 22,20 t. attuali a 50,20 t. in previsione con un delta finale 28,00 t.
- **n.2 autotreni e n.1 motrice** al giorno per la partenza del prodotto finito.
il trasporto passa da 74,00 t. attuali a 168,80 t. in previsione con la tara dell'aumento di riutilizzo del macellato in sito di 34,53 t. con un delta finale di 46,33 t.

Il risultato finale è di 7 mezzi al giorno (n. 4 autotreni al giorno e n. 3 motrici).

Il traffico veicolare ipotizzabile per la gestione dell'impianto produttivo appare di piena compatibilità con la viabilità esistente; essendo previste modifiche impiantistiche che aumentano la capacità produttiva dell'impianto si prevede un lieve incremento di traffico rispetto alla situazione attuale per soddisfare queste specifiche esigenze.

Si vuole puntualizzare che l'aumento di mezzi pesanti coinvolti nel futuro ciclo di produzione non è detto significhi un aumento di traffico veicolare globale lungo la Strada Provinciale n.4 del Bidente; infatti, con l'obiettivo di ottimizzare le risorse, la Proprietà sta lavorando ad una gestione migliorata dei trasporti.

Come ben noto, fino al 2006 la Pollo del Campo era un'azienda autonoma con un impianto di logistica strutturato per soddisfare i propri bisogni aziendali. Dal 2006 la Società è diventata parte del Gruppo Amadori, continuando ad essere anche piattaforma logistica di distribuzione.

Al momento il Gruppo Amadori sta costruendo, in ampliamento presso lo stabilimento di San Vittore di Cesena, un nuovo centro dedicato di logistica completamente automatizzata che entro un anno servirà anche il sito di Santa Sofia. Si stima che l'impatto della nuova organizzazione sulla distribuzione potrà portare ad una notevole riduzione di Camion/giorno in transito sulla Bidentina; tale riduzione viene stimata in circa 16,66 Camion/giorno rispetto la situazione odierna.

L'impatto sulla viabilità dell'intervento in progetto è non significativo.

3.10. IMPATTI SUL PAESAGGIO

Trattandosi di interventi che riguardano locali interni ad uno stabilimento esistente, o volumi tecnici all'interno ricompresi nella sagoma dell'edificio esistente non vi sono impatti significativi sul paesaggio.

Si ripete l'intenzione da parte dell'azienda di demolire il fabbricato disabitato fatiscente posto in adiacenza alla strada provinciale n. 4 del Bidente, identificato come "Ricettore1". L'acquisto permetterà la demolizione/rimozione di tale edificio, garantendo da subito una maggiore visuale libera nel tratto di strada curvilineo vicino all'abitazione. Si otterrà quindi **un aumento immediato dei livelli di sicurezza sulla strada provinciale del Bidente e un miglioramento della condizione paesaggistica.**

3.11. IMPATTI SUL SISTEMA OCCUPAZIONALE

La realizzazione del progetto determinerà a regime l'occupazione di nuovi addetti in n. 50 per turno aumentando di fatto l'occupazione di 150 addetti.

L'impatto dell'intervento sul sistema occupazionale è significativo ed estremamente positivo.

3.12. MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI DEGLI IMPATTI

Le azioni di compensazione, già citate in questo report, che porteranno un beneficio alla collettività sono:

- **Acquisto dell'edificio disabitato fatiscente identificato come "Ricettore1" con l'intenzione di rimuoverlo** per aumentare la visuale in curva in un tratto della strada provinciale del Bidente, garantendo quindi i livelli di sicurezza stradale maggiori. **Il sedime del fabbricato sarà ceduto a titolo gratuito all'ente proprietario della strada.**
- **Riduzione del traffico veicolare**, anche con aumento della produzione. L'azienda sta lavorando in sinergia con il sito di San Vittore per ottimizzare i trasporti.
- **Aumento dell'occupazione.** Assunzione di nuovi 150 addetti.

In riferimento ai consumi di energia elettrica e termica, si fa presente che la società Avi.Coop sta investendo già da anni in nuove tecnologie ed impianti nell'ottica di diminuire l'impronta del ciclo produttivo. Il cogeneratore e la centrale termica in ampliamento con lo stabilimento B ne sono una dimostrazione.

In linea con questa filosofia di pensiero, l'Azienda sta valutando l'installazione di:

- **un nuovo cogeneratore a gas** (in sito è stato già predisposto lo spazio e le opere di fronte all'impianto esistente);
- **un biodigestore anaerobico**, all'interno della filiera di trattamento acque di scarico.

Cogeneratore a gas: si prevede l'installazione di un nuovo cogeneratore a gas (in sito è stato già predisposto lo spazio e le opere di fronte all'esistente).

Purtroppo al momento non è possibile l'installazione in quanto il gestore della rete (HERA), e nonché gestore del cogeneratore installato, non ha la potenzialità necessaria. Al momento è iniziato lo studio ed il progetto degli interventi necessari da realizzare a Meldola e Galeata. Si prevede una tempistica di esecuzione di circa due anni.

A completamento dei lavori di HERA l'azienda installerà il nuovo cogeneratore a gas, che potrebbe portare un risparmio di energia sia termica che elettrica pari a quello prodotto dal cogeneratore esistente già trattato.

Biodigestore anaerobico: l'Azienda ha in progetto nei prossimi anni la realizzazione di un biodigestore anaerobico, all'interno della filiera di trattamento acque di scarico dello stabilimento di Santa Sofia (vedi documentazione biodigestore allegata).

Tale intervento è in grado di portare significativi benefici in termini di impatto ambientale.

Nello specifico, dalle simulazioni effettuate, si evince che l'impatto in termini di fango prodotto viene ridotto di circa un 88% in termini di tonnellate da inviare a smaltimento. Il tonnellaggio passerebbe infatti da 32,4 ton/d a 4 ton/d. La riduzione sostanziale è dovuta oltre che al comparto di digestione anche all'inserimento di un adeguato sistema di disidratazione.

Oltre alla riduzione di fango, il biodigestore consente di valorizzare il flottato di stabilimento convertendolo in circa 2.214 Nm³/d di biogas (70% CH₄). Questo biogas può essere successivamente utilizzato in un generatore di vapore o un cogeneratore, in quest'ultimo caso producendo circa 6.000 kWh/d di elettricità e recuperando 6.600 kWh/d di energia termica.

4 CONCLUSIONI

Lo studio condotto consente di dichiarare che l'intervento in progetto sullo stabilimento produttivo esistente è sostenibile.