



Studio dr. Moreno Montagner
dottore agronomo

- **Agricoltura**
- **Territorio**
- **Ambiente**

Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Venezia
Consulente Tecnico del Tribunale Ordinario di Venezia – Sezione Agraria

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
PROCEDURA DI SCREENING
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Redatto ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i



Ditta:

IMPIANTO DI MACELLAZIONE AVICOLA
MALOCCO VITTORIO & FIGLI S.P.A.
Via Confin 94 – Torre di Mosto (VE)

MALOCCO VITTORIO & FIGLI S.p.A.

(firma del Legale Rappresentante)

<i>Data</i>	<i>Revisione documento</i>
<i>14/02/2015</i>	<i>0</i>

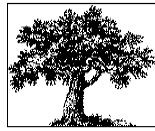


SOMMARIO

1. premessa	4
2. soggetto proponente	5
3.elenco attività ippc e non ippc svolte presso l'impianto	6
4. motivazione dello studio preliminare ambientale	7
5. obiettivi della verifica di assoggettabilita'	9
6. riferimenti legislativi.....	9
7. struttura della relazione	10
8. quadro di riferimento programmatico	11
8.1 inquadramento territoriale del sito	12
8.1.1 inquadramento geografico dell'impianto	12
8.1.2 inquadramento territoriale	13
8.1.3 individuazione su carta tecnica regionale	14
8.1.4 individuazione catastale	14
8.2.inquadramento territoriale dell'impianto ippc sul riferimento cartografico del ptpc della provincia di venezia.....	15
8.2.1 vincoli della pianificazione territoriale.....	16
8.2.2 sistema ambientale e rete ecologia	17
8.2.4. rischio idraulico per esondazione.....	18
8.2.5. sistema insediativo storico. beni culturali e del paesaggio.....	19
8.2.6. sistema ambientale ptpc- rete natura 2000	20
8.3 piano di tutela delle acque	22
8.3.1 bacino idrografico	23
8.3.2 zone omogenee di protezione.....	24
8.3.3 acquiferi pregiati	25
8.3.4 impianti di depurazione	26
8.4 inquadramento territoriale dell'impianto sul riferimento cartografico del prg del comune di torre di mosto.....	27
8.5 infrastrutture stradali	28
8.6 cumulo con altri progetti.....	29
9. quadro di riferimento progettuale.....	30
9.1 descrizione del sito.....	31
9.2 fasi della produzione	41



9.3 Ciclo produttivo reparto di produzione prodotti cotti	45
9.4 Modifiche impiantistiche realizzate	47
9.5 Modifiche impiantistiche in progetto.....	58
10. 1 Capacità produttiva e consumo di risorse in funzione delle modifiche apportate.....	81
10.1.1 Capacità produttiva.....	81
10.1.2 Consumo di risorse idriche.....	82
10.1.3 Consumo di energia	82
10.1.4 Consumo di combustibili	82
10.2 Componenti ambientali interessate e potenziali fonti di impatto.....	83
10.3 Analisi degli impatti	84
10.3.2 Descrizione del criterio di attribuzione della valutazione.....	86
11. Interventi di mitigazione	88
12. Conclusioni.....	91



1. PREMESSA

Il presente *Studio Preliminare Ambientale* costituisce il documento predisposto dalla Proponente ditta MALOCCO VITTORIO E FIGLI SPA nell'ambito del *Progetto per la Installazione di nuova impiantistica riguardante l'attività di macellazione ed installazione di membrane MBR nell'impianto di depurazione delle acque di scarico* con la finalità di avviare una procedura di Verifica di Assoggettabilità (Screening) alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale l'impianto di macellazione e sezionatura avicola e trasformazione di prodotti a base di carne in precotti della in base agli interventi di modifica impiantistica, in parte effettuati ed in progetto, che comportano un POTENZIALE aumento della capacità produttiva dell'impianto.

Tale procedimento di valutazione è stata richiesto dalla Provincia di Venezia con le comunicazioni del 01/10/2014 Prot. N. 81177- in seguito alla Conferenza di Servizi tenutesi in data 9 settembre 2014 nell'ambito della procedura di rilascio della Autorizzazione Integrata ambientale (D. Lgs. N. 59/ 2005) a cui la ditta è soggetta- e Comunicazione Prot. n. 92872 del 6/11/2014.

Dalla predetta Conferenza dei Servizi è emerso che negli anni la ditta ha comunicato delle modifiche impiantistiche ritenute non sostanziali, in quanto non andavano a modificare la capacità produttiva effettiva dell'impianto, e che sono stati dichiarati consumi di risorse in aumento, soprattutto di acqua ed energia elettrica, che necessitano una verifica con l'attività svolta e con la dichiarazione di modifica non sostanziale degli interventi di cui sopra.

Data la sommatoria degli interventi realizzati e quelli in previsione è stato ritenuto opportuno verificare la loro connessione con l' aumento della capacità produttiva potenziale totale oltre alla soglia di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale definita dalla Legge Regionale 26 marzo 1999, n. 10 e successive modifiche ed integrazioni - Disciplina dei contenuti e delle procedure di valutazione d'impatto ambientale (*pubblicata in BURV 26 marzo 1999, n. 29*) .



2. SOGGETTO PROPONENTE

DATI GENERALI E ANAMNESI STORICA

<i>Denominazione Azienda</i>	MALOCCO VITTORIO & FIGLI SPA
<i>Legale rappresentante</i>	Malocco Valerio
<i>Sede legale</i>	Via Confin 94 – 30020 Torre di Mosto (VE)
<i>Sede del sito</i>	Via Confin 94 – 30020 Torre di Mosto (VE)
<i>Settore Merceologico</i>	Macello con capacità produttiva > 50 t/giorno
<i>Codice IPPC</i>	6.4 a
<i>Codice NOSE-P</i>	105.03
<i>Codice NACE</i>	15

L'Azienda MALOCCO VITTORIO & FIGLI S.p.A ha iniziato l'attività nel sito di Via Confin 94 nel 1982.

Nel 1981 sono iniziati i lavori di riconversione della vecchia struttura esistente, destinata alla macellazione di bovini, in impianto di macellazione e lavorazione carni avicunicole.

Nel 1992, è stata realizzato un ampliamento importante per ospitare la produzione degli elaborati cotti quali Wurstel e prodotti panati.

Nel 2004, nell'impianto di macellazione è stata introdotta la tecnologia dello stordimento a gas (O₂ e CO₂) sostituendo quella elettrica.

Negli anni l'attività di macellazione si è sviluppata adattandosi sia alle continue modifiche impiantistiche previste delle norme sanitarie e di gestione sia alle mutevoli esigenze del mercato che hanno privilegiato i prodotti sezionati e precotti rispetto al pollo intero.

<i>Anni</i>	<i>Attività di Macellazione Capi/anno</i>	<i>Attività di vendita polli interi %</i>	<i>Attività di sezionatura e confezionamento % capi</i>	<i>Attività di trasformazione in prodotti precotti % capi sezionati</i>	<i>Dipendenti macello</i>	<i>Dipendenti Totali</i>
2007	6.400.000	62	38	5	40	165
2008	7.063.000	62	38	6	37	167
2009	7.476.400	60	40	6	35	172
2010	7.375.300	58	42	7	35	176
2011	7.542.400	57	43	8	32	172
2012	7.611.700	56	44	9	30	169
2013	7.781.081	53	47	8	29	162

Tabella 1 : Evoluzione dell'attività in base ai capi macellati ultimi anni e dipendenti



3.ELENCO ATTIVITÀ IPPC E NON IPPC SVOLTE PRESSO L'IMPIANTO

La ditta esegue attività di macellazione di carni avicole (polli) e le attività connesse di sezionamento delle carcasse, lavorazione tagli, preparazione di prodotti alimentari cotti a partire da materie prime animali.

L'attività di macellazione è soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale ed in tal senso è in possesso di una autorizzazione provvisoria rilasciata dalla Provincia di Venezia con determinazione n. Prot. 75759/08 del 10 /11/2008 in seguito alla documentazione presentata nel 2008.

Ai sensi dell'articolo 5 , lettera i – quater, del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per impianto si intende: *“l'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato VIII e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamenti”*.

La circolare 13 luglio 2004 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (comparsa su Gazzetta Ufficiale n. 167 del 19 luglio 2004) e intitolata *“circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento di cui al Decreto Legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I”*, la quale fornisce la seguente definizione, di attività accessoria tecnicamente connessa: *“ a) svolta dello stesso gestore; b) svolta nello stesso sito dell'attività principale o in un sito contiguo e direttamente connesso al sito dell'attività principale per mezzo di infrastrutture tecnologiche funzionali alla conduzione dell'attività principale; c) le cui modalità di svolgimento hanno qualche implicazione tecnica con le modalità di svolgimento dell'attività principale.*

In base alle definizioni predette nel sito dell'impianto si svolgono le seguenti attività:

	Descrizione attività	Prodotto lavorato	Capacità produttiva effettiva ton/giorno	Limite Soglia IPPC ton /giorno	codice IPPC
Attività IPPC	Macello avicolo	Carcasse	51,8	50	6.4 .a)
Attività Connessa NON IPPC	Sezionatura carni avicole	Carne con osso	20	75	
	Elaborati cotti	Carne	10		



4. MOTIVAZIONE DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Negli anni la ditta ha eseguito le seguenti modifiche impiantistiche sempre comunicate alla Provincia di Venezia come modifiche non sostanziali, in quanto gli interventi non erano correlati all'aumento della capacità produttiva dell'impianto ma al miglioramento dell'efficienza produttiva e dei parametri qualitativi sia ambientali che della produzione.

Gli interventi eseguiti sono stati i seguenti:

Anno	Tipo di intervento
2011	Nuovo Tunnel di raffreddamento carcasce
2013	Intervento di rifacimento con sopraelevazione della copertura dello stabilimento nella zona lavorazioni carni avicole. Rimozione delle coperture esistenti in lastre ondulate centinate di fibrocemento a base amianto e relativa bonifica con posa in opera di nuovo manto di copertura con pannelli termoisolanti centinati modulari

I nuovi interventi (INT) previsti IN PROGETTO sono i seguenti:

Identificativo	Tipo di intervento
INT 1	Sostituzione del vecchio impianto di eviscerazione, l'inserimento delle nuove linee di macellazione
INT 2	Macchina " Rifila pelle del collo" lungo la linea di eviscerazione
INT 3	Nuova macchina Formatrice lungo la linea "Cordon Bleu" nel reparto cottura
INT 4	Sostituzione R22 con R407 F come liquido refrigerante.
INT 5	Sdoppiamento delle linee di raffreddamento dell'impianto separando linee alimentazione celle a 0 C° del prodotto fresco, da quelle di condizionamento dei locali di lavorazione a + 10 C°.
INT 6	Nuovo impianto di cottura in area forni con bruciatore a metano di potenza 200.000 k/cal e nuovo camino scarico forno cottura vapore
INT 7	Sdoppiamento dei camini dei forni di cottura n. 6-7-9 che per esigenze strutturali in fase di uscita sul tetto saranno divisi in 2 scarichi ciascuno
INT 8	Scarico dell'impianto di congelamento ad azoto, oggi non convogliato sarà portato all'esterno convogliato (azoto gas inerte senza limite di emissione)
INT 9	Messa in sicurezza del tetto con realizzazione di un piano di calpestio e realizzazione di un piano rialzato ad uso magazzino
INT 10	Installazione di membrane MBR nell'impianto di depurazione acque di scarico



L'inserimento di nuova e moderna impiantistica, di fatto molto più efficiente dal punti di vista della capacità lavorativa, consente di eliminare i rallentamenti della produzione di fatto consentendo un potenziale maggiore sfruttamento produttivo dell'impianto.

La capacità produttiva dell'impianto, oltre ad essere in funzione della capacità lavorativa delle macchine è legata ai turni di lavoro effettuati.

Dal punto di vista lavorativo negli anni le ore lavorative impiegate nell'attività di macellazione è stata costante: si svolge sempre su 1 turno di 4,5 ore, per 5 giorni alla settimana per un totale di circa 245 giorni ai quali vanno aggiunti altri 5 sabati lavorativi in concomitanza con le festività principali dell'anno per un totale 250 giornate lavorative annue (Pasqua, Natale, Ferragosto e 25 Aprile e 1° Maggio).

In teoria, considerando la maggiore efficienza degli impianti e ipotizzando di massimizzare i turni di lavoro fino ad arrivare ad 8 ore lavorative di macellazione al giorno per 250 giorni all'anno la potenzialità massima dell'impianto aumenta oltre il valore soglia per la verifica di assoggettabilità alla V.I.A. come definito *.dall' Allegato C4 Progetti assoggettati alla procedura di verifica di cui all'articolo 7 qualora non sottoposti obbligatoriamente alle procedure di via di cui al capo III della LR 26 marzo 1999, n. 10 e successive modifiche ed integrazioni.*

<i>Potenzialità dell'impianto</i>	<i>n. capi macellati anno Polli vivi</i>	<i>Peso vivo tot kg</i>	<i>Peso morto carcasse Ton anno</i>	<i>Potenzialità sulla capacità lavorativa giornaliera su 250 gg ton/g</i>	<i>Limite della potenzialità per la verifica della assoggettabilità alla V.I.A. (*) Ton/g</i>
Anno 2013 (anno di riferimento)	7.781.081	19.954.381	12.970	51,8	65
Massima teorica dell'impianto	15.384.600	39.384.576	25.599	102,3	

() Allegato C4 progetti assoggettati alla procedura di verifica di cui all'articolo 7 qualora non sottoposti obbligatoriamente alle procedure di via di cui al capo III*



5. OBIETTIVI DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'

La presente relazione è stata redatta con i dati necessari per individuare e valutare il consumo di risorse ed i possibili impatti sull'ambiente, escludendo che l'intervento ricada in area sensibile, evidenziando gli impatti e le misure di mitigazione (applicazione delle BAT) , la prescrizione del quali potrebbe giustificare un provvedimento di esclusione dalla procedura di VIA.

Si dimostrerà inoltre che, seppure la capacità potenziale dell'impianto sia sopra la soglia di riferimento per alla assoggettabilità alla V.I.A, la capacità di lavoro reale dell'impianto è al di sotto di tale soglia e che gli interventi impiantistici realizzati e previsti in futuro saranno solo migliorativi delle situazioni ambientali esistenti.

6. RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Gli interventi in progetto rientrano tra quelli riportati nell'allegato IV punto 7b della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, art. 20.

La Provincia è competente, ai sensi dell'articolo 4, comma 2, della legge regionale 26 marzo 1999, n. 10, per i progetti indicati nell'allegato C4 della stessa legge regionale:

Allegato C4 Progetti assoggettati alla procedura di verifica di cui all'articolo 7 qualora non sottoposti obbligatoriamente alle procedure di via di cui al capo iii

f) Macelli aventi una capacità di produzione di carcasse superiore a 65 t/giorno

Se ne richiede la verifica di assoggettabilità per quanto fatto rilevare in premessa, secondo quanto disposto dalla D.G.R.V. n. 308 del 10/02/2009 e dalla D.G.R.V. n. 327 del 17/02/2009



7. STRUTTURA DELLA RELAZIONE

La presente relazione è strutturata secondo i tre quadri di riferimento definiti dal DPCM 27 dicembre 1988 “Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e formulazione del giudizio di compatibilità di cui all’art. 6, Legge n. 349 dell’8 luglio 1986, adottate ai sensi dell’art. 3 del DPCM n. 377 del 10 agosto 1988”, quali:

- a) **quadro di riferimento programmatico**: contiene la descrizione e l’analisi degli strumenti normativi, di programmazione e pianificazione a livello regionale, provinciale e comunale applicabili al caso specifico, nonché un’analisi dell’intervento con gli strumenti stessi;
- b) **quadro di riferimento progettuale**: illustra la motivazione dell’intervento, le caratteristiche quantitative e qualitative e le principali azioni progettuali;
- c) **quadro di riferimento ambientale**: descrive ed analizza lo stato attuale delle componenti ambientali interessate dal progetto ed identifica le principali criticità e sensibilità ambientali. Vengono stimati impatti sull’ambiente che si verificano in fase di cantiere ed in fase di esercizio. Individua infine le principali misure di mitigazione adottate per gli impatti generati dalla realizzazione dell’opera.

Il presente elaborato è stato redatto dal Dr. Agr. Moreno Montagner , dottore agronomo libero professionista con studio in Jesolo (VE) via Enrico Toti 8 tel. 0421 350533 – tel. Cell. 329 2425892 email : studio@agromont.it.

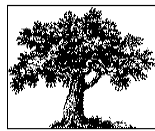


8. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

La redazione del quadro di riferimento programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra gli interventi in progetto e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale, ed ha dunque lo scopo di ricostruire lo scenario programmatico e pianificatorio dell'area interessata e di analizzare le relazioni tra gli interventi proposti e il quadro di riferimento normativo della pianificazione territoriale.

Dato la puntualità degli interventi su un impianto esistente, gli strumenti di programmazione e pianificazione che sono stati considerati nella presente relazione sono:

- A) a livello provinciale: il Piano Territoriale Provinciale di Venezia (P.T.C.P.);
- B) a livello comunale: il Piano Regolatore Generale del comune di Torre di Mosto.
- C) a livello regionale il Piano di Tutela delle Acque.



8.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

8.1.1 Inquadramento geografico dell'impianto

L'impianto è ubicato in Via Confin 94 nel comune di Torre di Mosto nella parte Nord Orientale della Provincia di Venezia lungo l'asse della strada statale SS14- Triestina che collega le città di San Donà di Piave e Portogruaro.

La posizione del macello è strategica per in quanto si trova sia vicino alle principali vie di collegamento stradali ed autostradali che in un'area in cui sono molto diffusi gli allevamenti avicoli che l'approvvigionamento di capi da macellare.

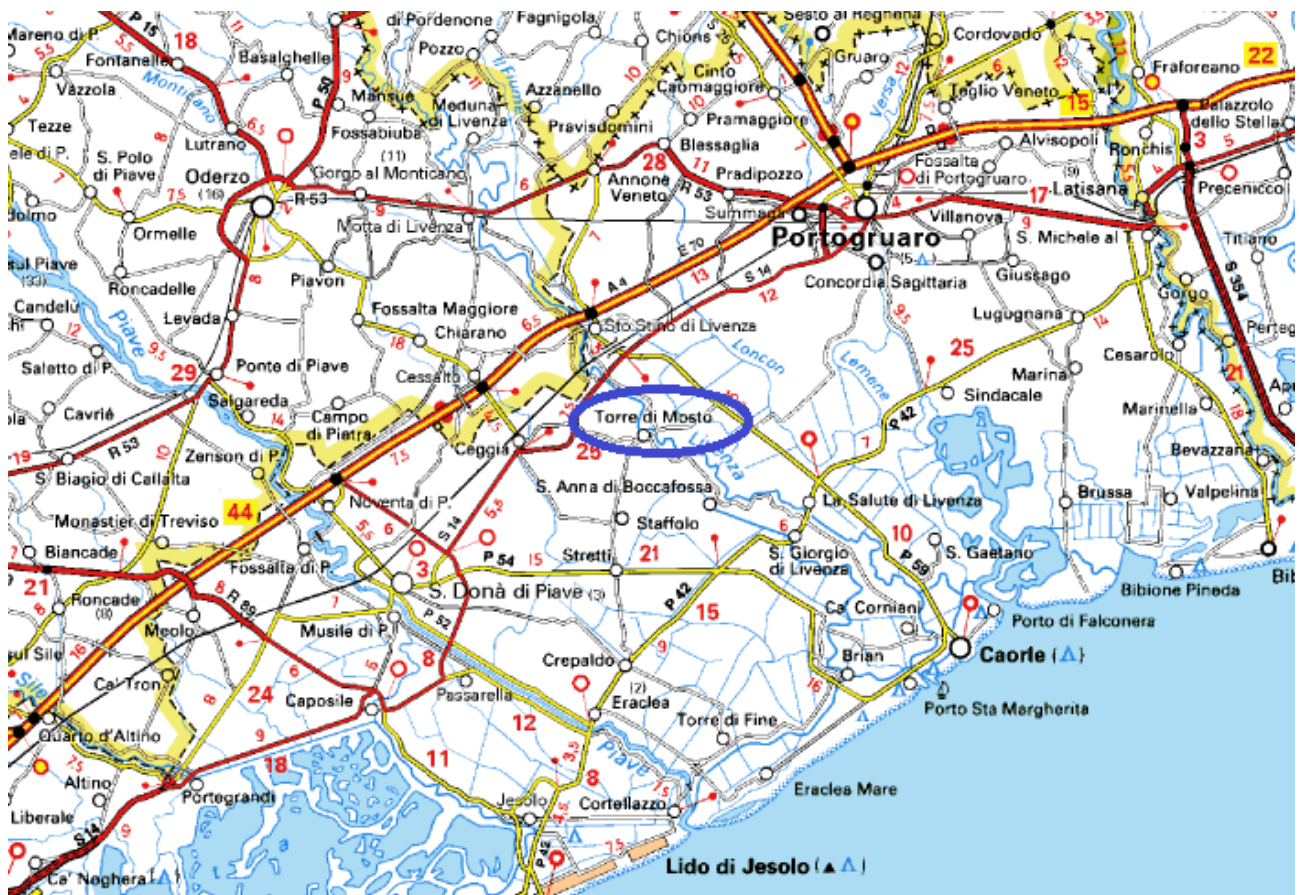


Fig. 1 Estratto cartografico

L'impianto è individuato dalle seguenti coordinate (Gauss/Boaga):

- NORD 45° 41' 18,3"
- EST 12° 41' 25,6"



8.1.2 Inquadramento territoriale

Il sito dell'impianto si trova in una delle due aree industriali del Comune di Torre di Mosto (VE), quella di più vecchia realizzazione , più prossima al centro abitato.

Si trova in un' area vasta, in cui prevalgono gli spazi aperti della campagna tipica del sandonatese, in cui sono sorte piccole aree industriali con capannoni utilizzati per attività di piccola industria ed artigianato.

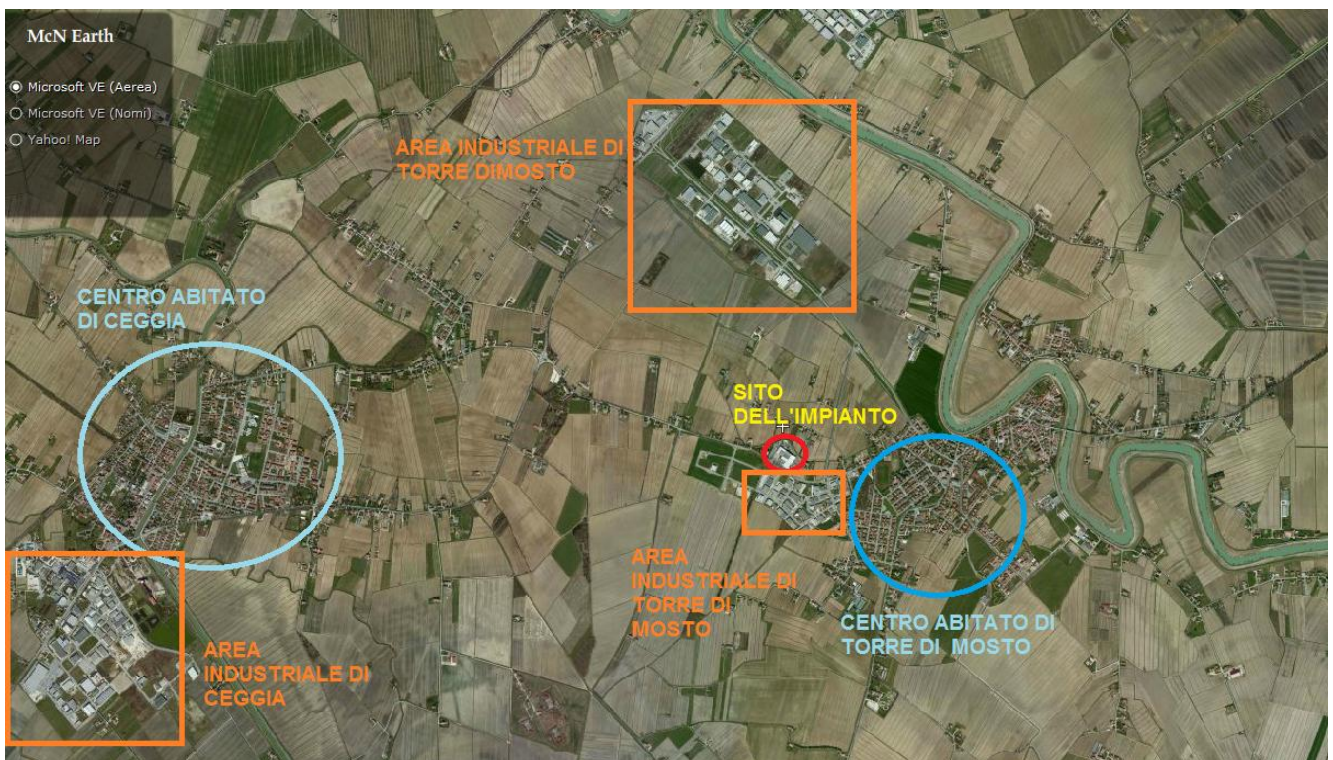


Fig. 2 Elementi urbanistici territoriali



8.1.3 Individuazione su carta tecnica regionale



Fig. 3 Estratto della CTR della Regione Veneto

8.1.4 Individuazione catastale

Si riportano di seguito i dati catastali del sito dell'impianto:

Comune	foglio	particella	Superficie
Torre di Mosto	4	287	27.121
	5	759	1.602
	5	248	730
Totale	-	-	29.453



Fig. 4 Estratto catastale



DR AGRONOMO MORENO MONTAGNER

Via Enrico Toti,8 30016 JESOLO(VE)

Tel. 329 2425892 -mail: studio@agromont.it

8.2.INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC SUL RIFERIMENTO CARTOGRAFICO DEL PTPC DELLA PROVINCIA DI VENEZIA

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) è lo strumento di pianificazione urbanistica e territoriale attraverso il quale la Provincia esercita e coordina la sua azione di governo del territorio, delineandone gli obiettivi e gli elementi fondamentali di assetto.

L'amministrazione promuove, anche attraverso il PTCP, azioni di valorizzazione del territorio indirizzate alla promozione di uno "sviluppo durevole e sostenibile", e vuol essere in grado di rinnovare le proprie strategie, continuamente, e riqualificare le condizioni che sorreggono il territorio stesso.

Mettendo a punto il suo sistema la Provincia persegue in particolare gli obiettivi di:

- coordinare iniziative, altrimenti frammentate, armonizzandole tra loro e orientandole verso un disegno strategico più preciso;
- definire le priorità di intervento, selezionando le iniziative più interessanti che necessitino di promozione e sostegno.

La Regione Veneto con Delibera di Giunta Regionale n. 3359 del 30.12.2010 (Allegati A, A1,B, B1) ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia.

La Provincia di Venezia ha adeguato gli elaborati del PTCP alle prescrizioni della DGR n. 3359 di approvazione del piano stesso, recependo tali modifiche con Delibera di Consiglio Provinciale n. 47 del 05.06.2012



DR AGRONOMO MORENO MONTAGNER

Via Enrico Toti,8 30016 JESOLO(VE)

Tel. 329 2425892 -mail: studio@agromont.it

8.2.1 Vincoli della Pianificazione territoriale

L'area in oggetto non ricade in vincoli di alcun tipo.

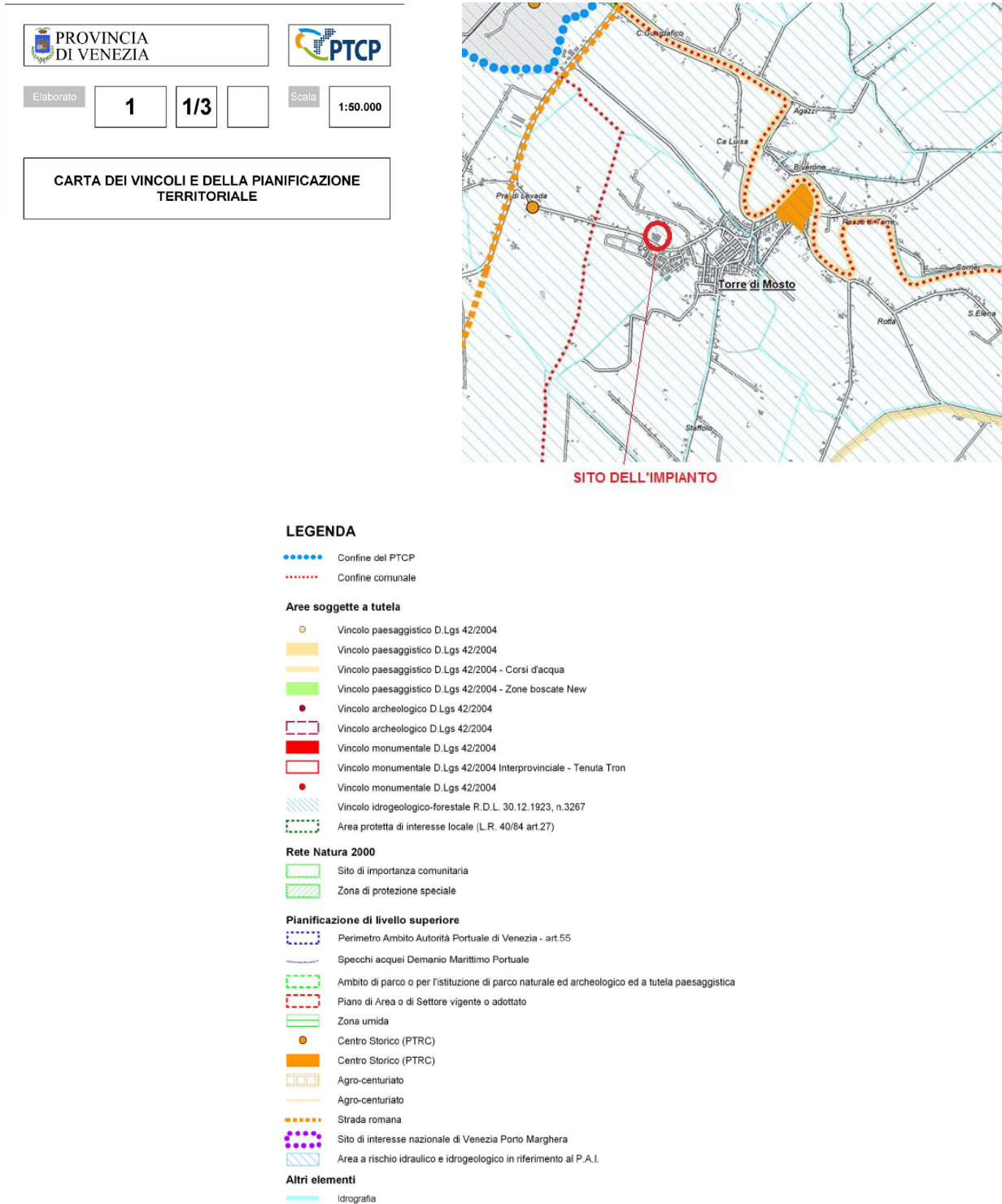


Fig. 5 Estratto della Carta dei suoli e della pianificazione territoriale PTC della Provincia di Venezia



DR AGRONOMO MORENO MONTAGNER

Via Enrico Toti,8 30016 JESOLO(VE)

Tel. 329 2425892 -mail: studio@agromont.it

8.2.2 Sistema ambientale e rete ecologia

L'area in oggetto non ricade in vincoli di alcun tipo.

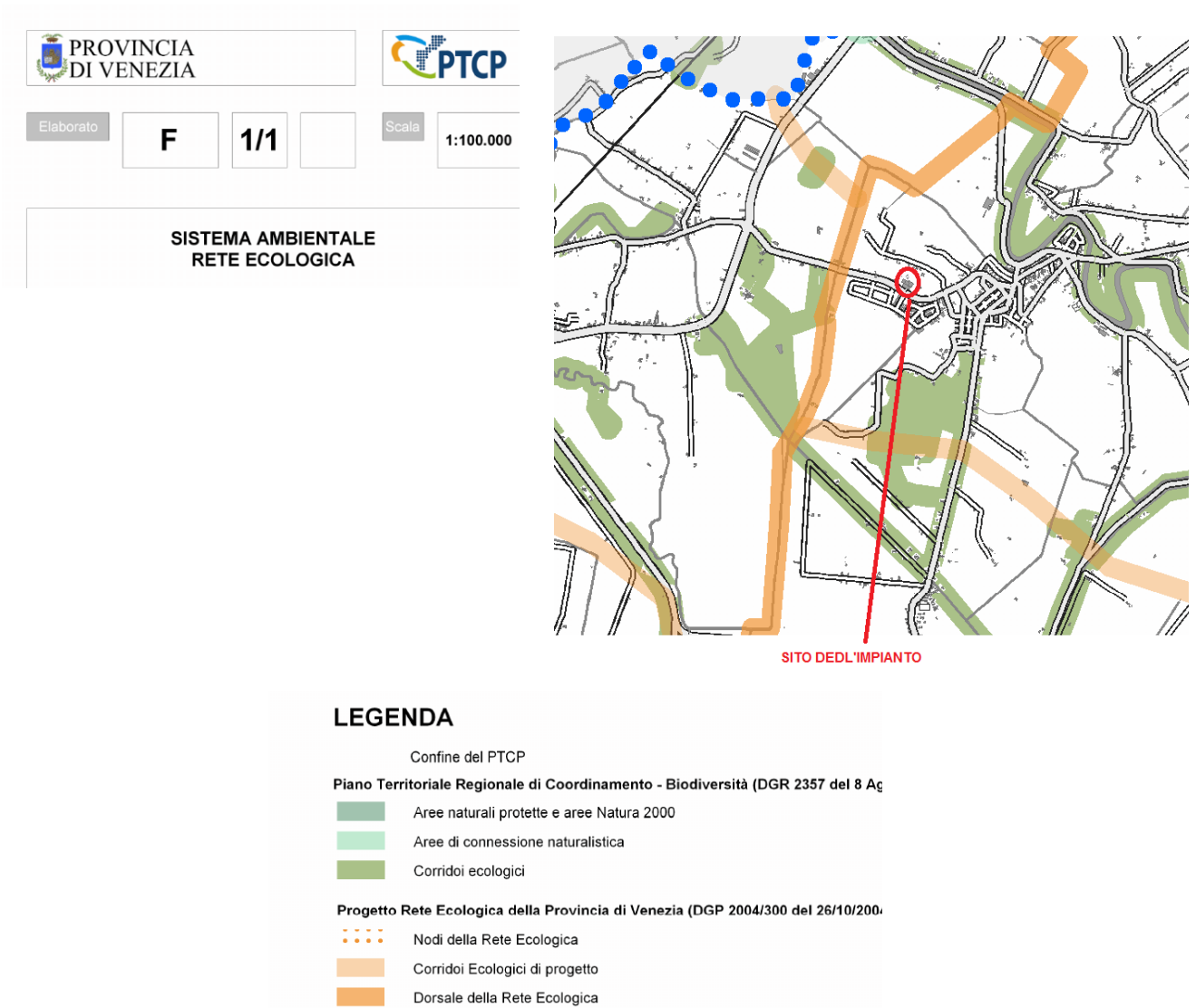


Fig. 6 Estratto della Carta del Sistema Ambientale e Rete Ecologica del PTCP della Provincia di Venezia



DR AGRONOMO MORENO MONTAGNER

Via Enrico Toti,8 30016 JESOLO(VE)

Tel. 329 2425892 -mail: studio@agromont.it

8.2.4. Rischio idraulico per esondazione

L'area in oggetto non ricade in vincoli di alcun tipo.

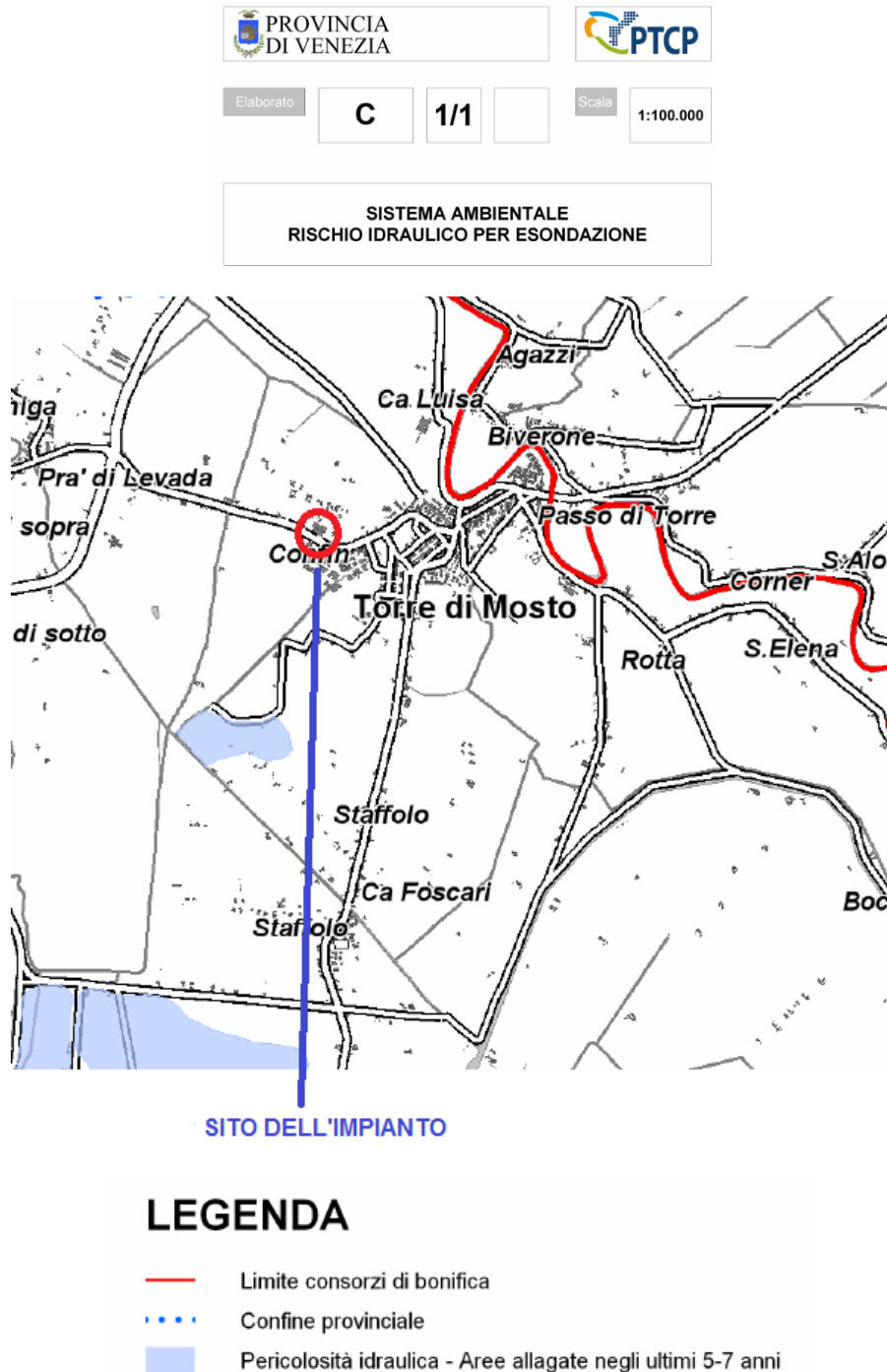
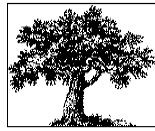


Fig. 7 Estratto della Carta del Rischio idraulico ed esondazione del PTPC della Provincia di Venezia



DR AGRONOMO MORENO MONTAGNER

Via Enrico Toti,8 30016 JESOLO(VE)

Tel. 329 2425892 -mail: studio@agromont.it

8.2.5. Sistema insediativo storico. Beni culturali e del paesaggio

L'area in oggetto non ricade in vincoli di alcun tipo.

Elaborato	I	1/1	Scala	1:100.000
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO				

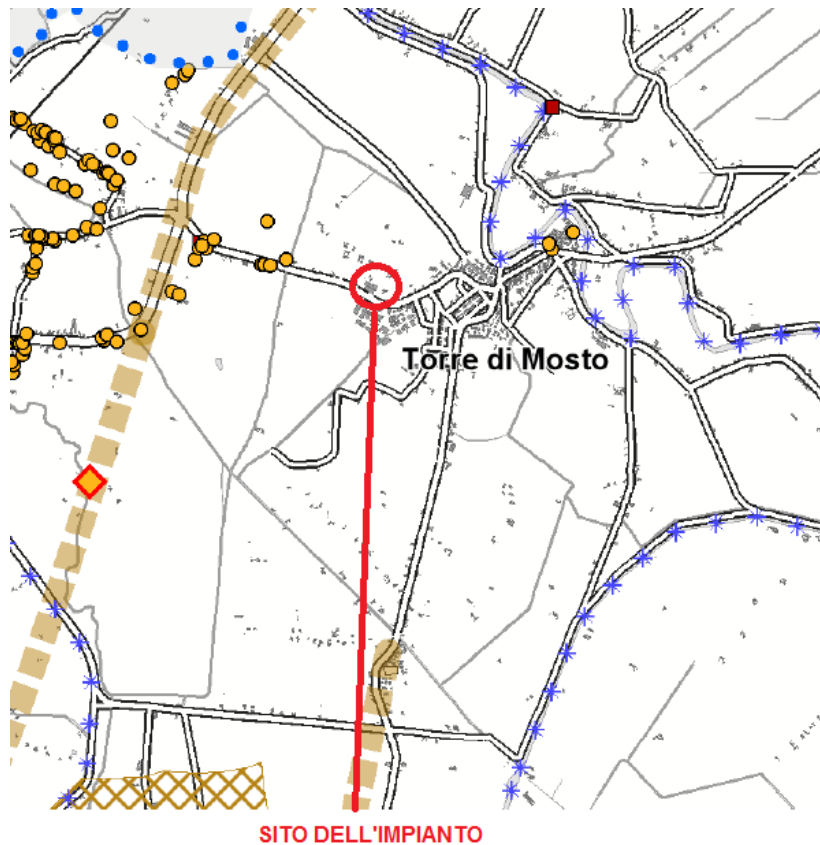


Fig. 8 Estratto della Carta del sistema insediativo storico e del paesaggio del PTPC della Provincia di Venezia



8.2.6. Sistema ambientale PTPC- RETE NATURA 2000

L'area in oggetto non ricade in area facente parte di SITO NATURA 2000 come definito dalla Regione Veneto, con DGR n. 4824 del 21 dicembre 1998, DGR n. 1180 del 18 aprile 2006, e DGR del 30 dicembre 2008, n. 4240 che individua le aree sottoposte a tutela intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.

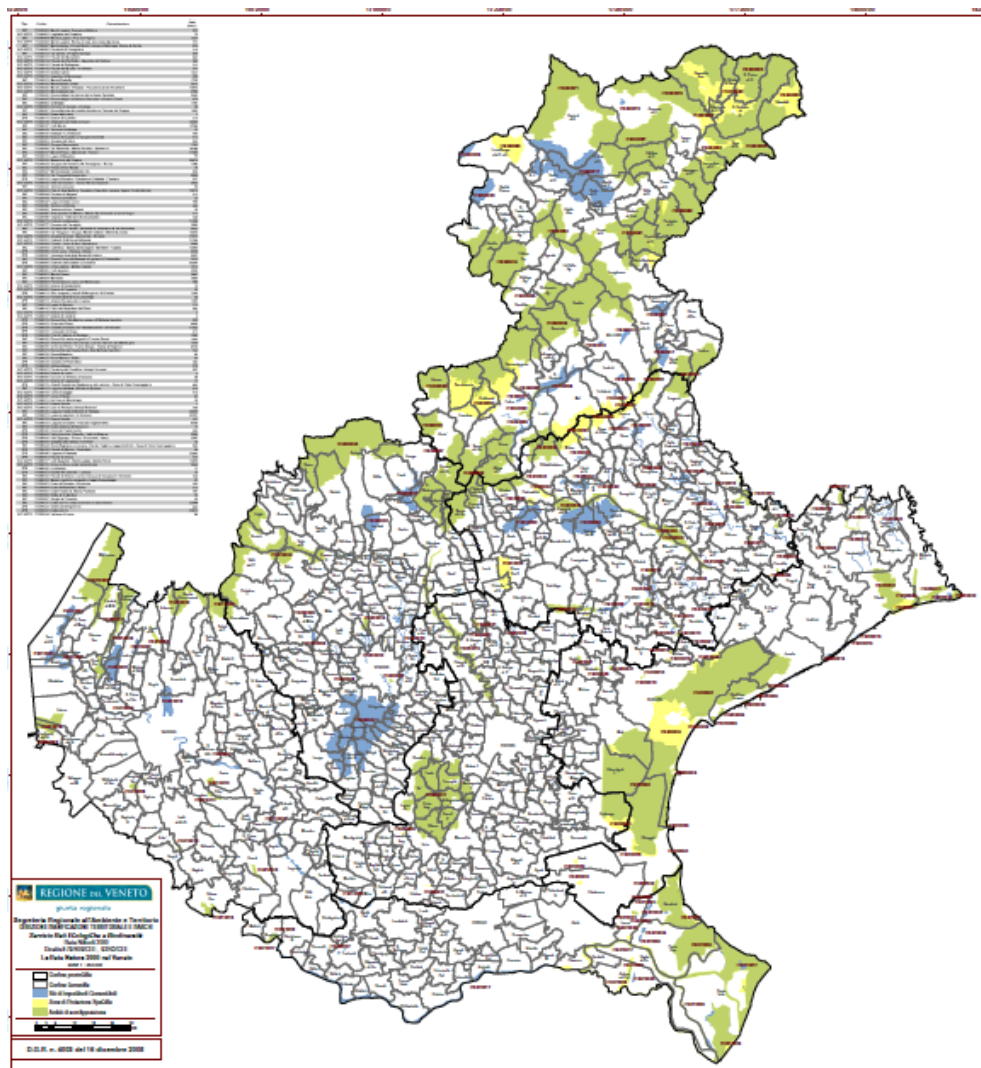


Fig. 9 Carta Sistema ambientale RETE NATURA 2000 della Regione Veneto



DR AGRONOMO MORENO MONTAGNER

Via Enrico Toti,8 30016 JESOLO(VE)

Tel. 329 2425892 -mail: studio@agromont.it

L'area in oggetto non ricade all'interno di area facente parte di SITO NATURA 2000 o in area prossimale tale da generare un vincolo o ricadere in ambito tale da richiedere una relazione Vi. Inc. A.

PROVINCIA DI VENEZIA					
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale					
Elaborato	B	1/1		Scala	1:100.000
V.Inc.A.					
AZIONI DI PIANO SISTEMA AMBIENTALE PTPC					
VALUTAZIONE d' INCIDENZA AMBIENTALE					

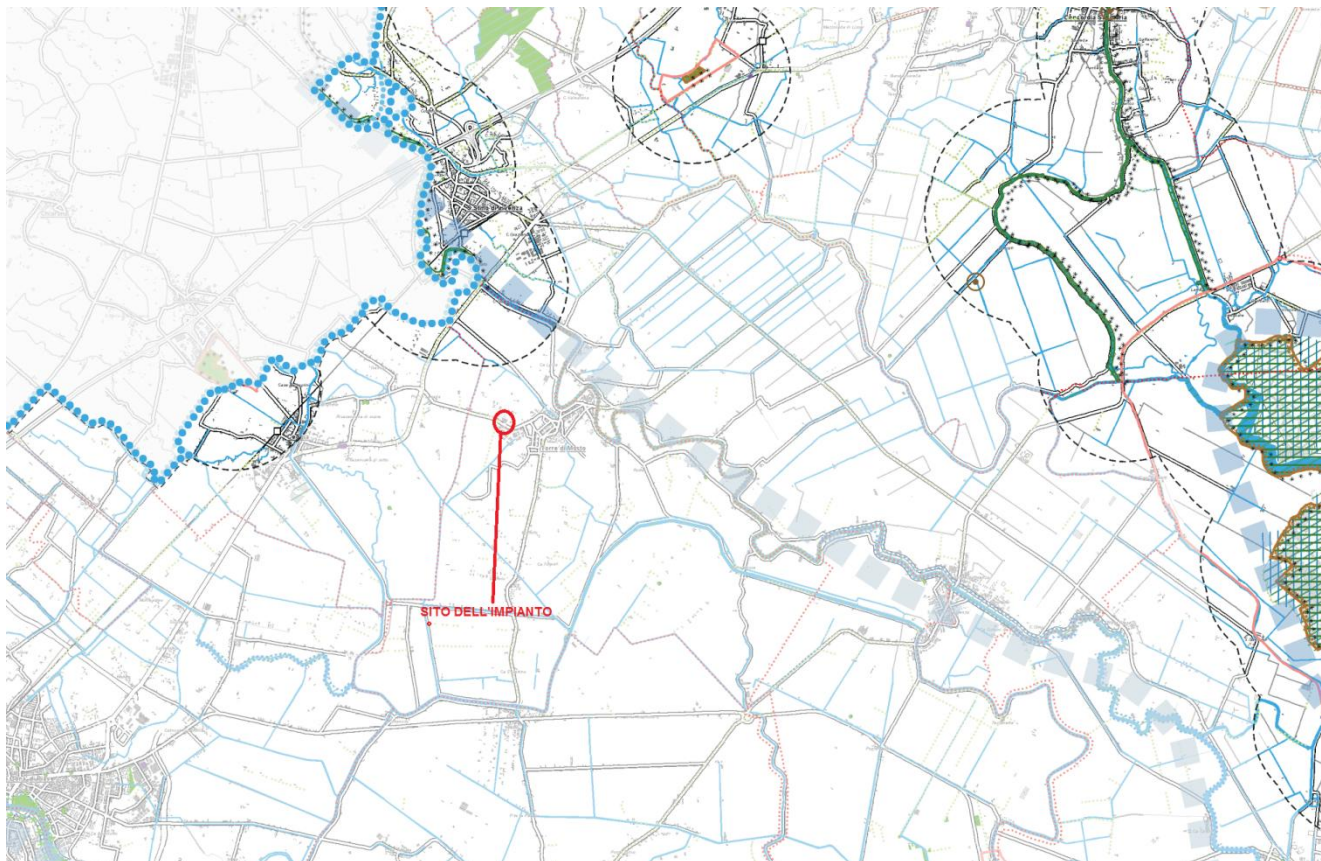


Fig. 10 Estratto della Carta del sistema ambientale del PTPC della Provincia di Venezia



8.3 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Con il Piano di Tutela delle Acque, la Regione del Veneto individua gli strumenti per la protezione e la conservazione della risorsa idrica, in applicazione del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” e successive modificazioni, Parte terza, e in conformità agli obiettivi e alle priorità d’intervento formulati dalle autorità di bacino.

Aree sensibili:

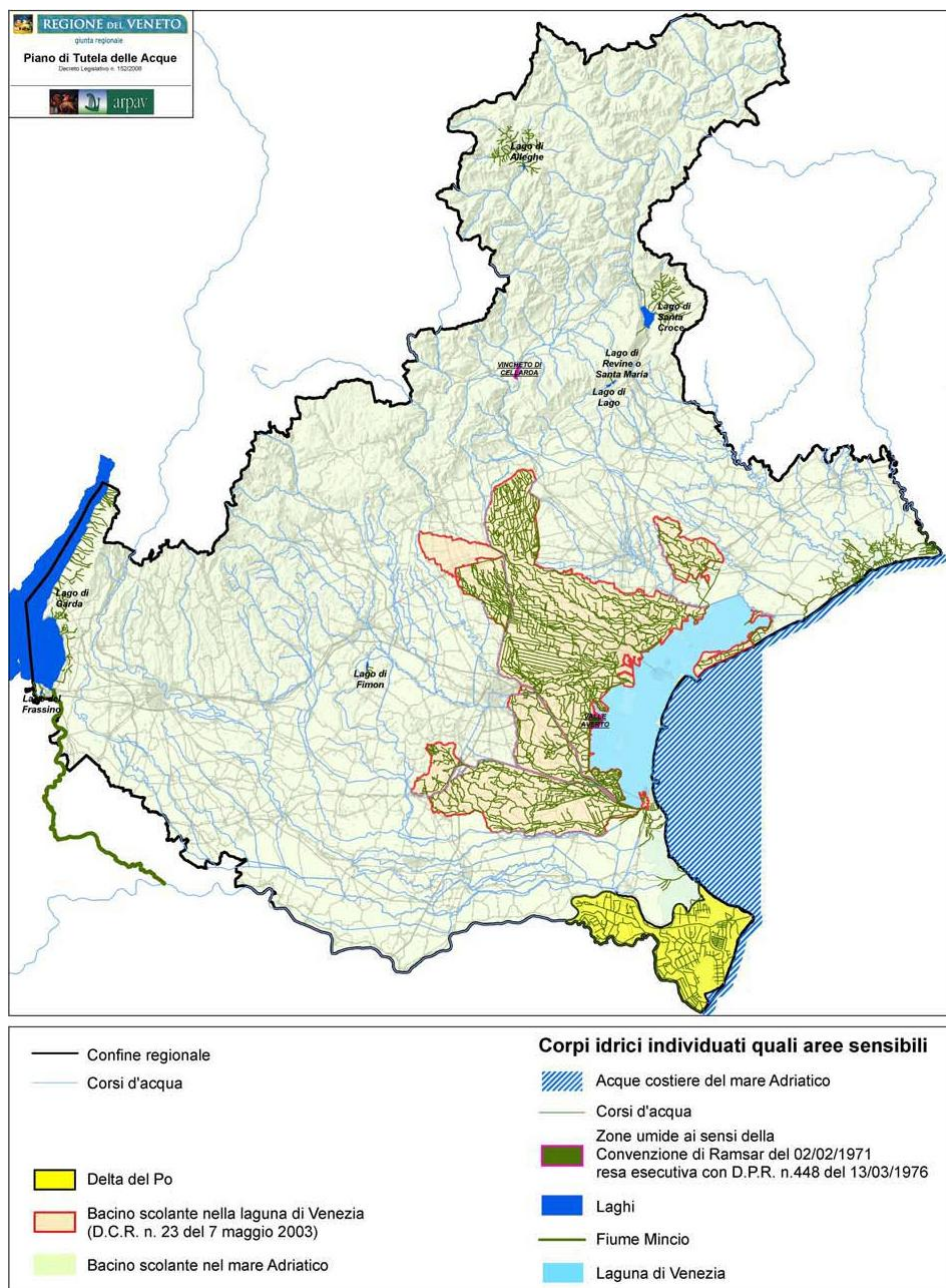


Fig. 11 Carta dei corpi idrici individuati quali aree sensibile della Regione Veneto

Il sito non ricade in aree sensibili come il bacino scolante nella Laguna di Venezia.



8.3.1 Bacino idrografico

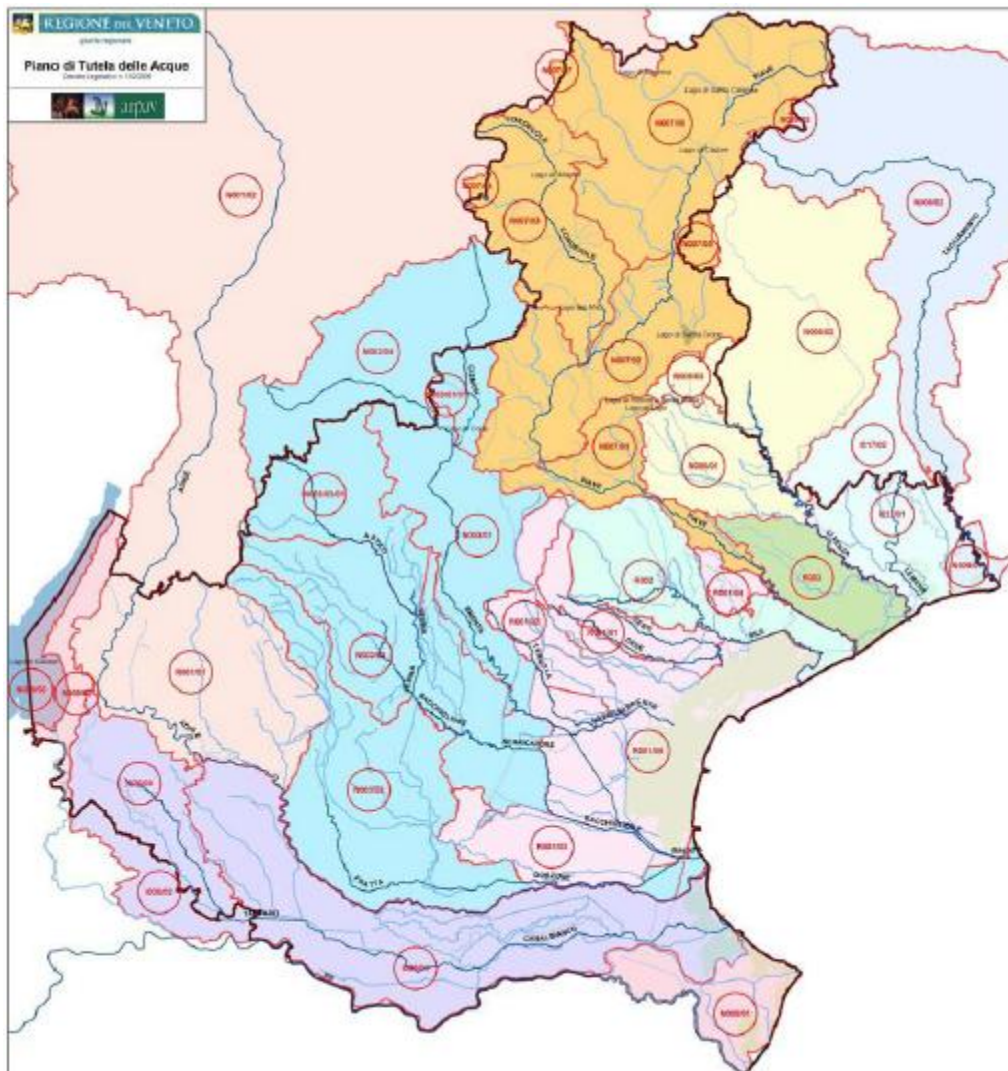


Fig. 12 Carta dei Bacini idrografici della Regione Veneto

Il sito ricade all'interno del bacino idrografico R003 – Pianura tra Piave e Livenza.

Questo bacino, con superficie di circa 450 km², un'altitudine massima di 26 m s.l.m. e minima di 4 m s.l.m., è compreso tra Livenza e Piave ma non ne riceve le acque poiché i due alvei sono caratterizzati da quote idrometriche dominanti rispetto ai terreni attraversati. Fatta eccezione per le aree più settentrionali, poste in adiacenza al centro abitato di Oderzo e delimitate dal corso del Monticano, è per lo più formato da comprensori di bonifica nei quali il drenaggio delle acque è garantito da una serie di impianti idrovori, inseriti in una rete di canali tra loro interconnessi e dal complesso funzionamento.



8.3.2 Zone omogenee di protezione

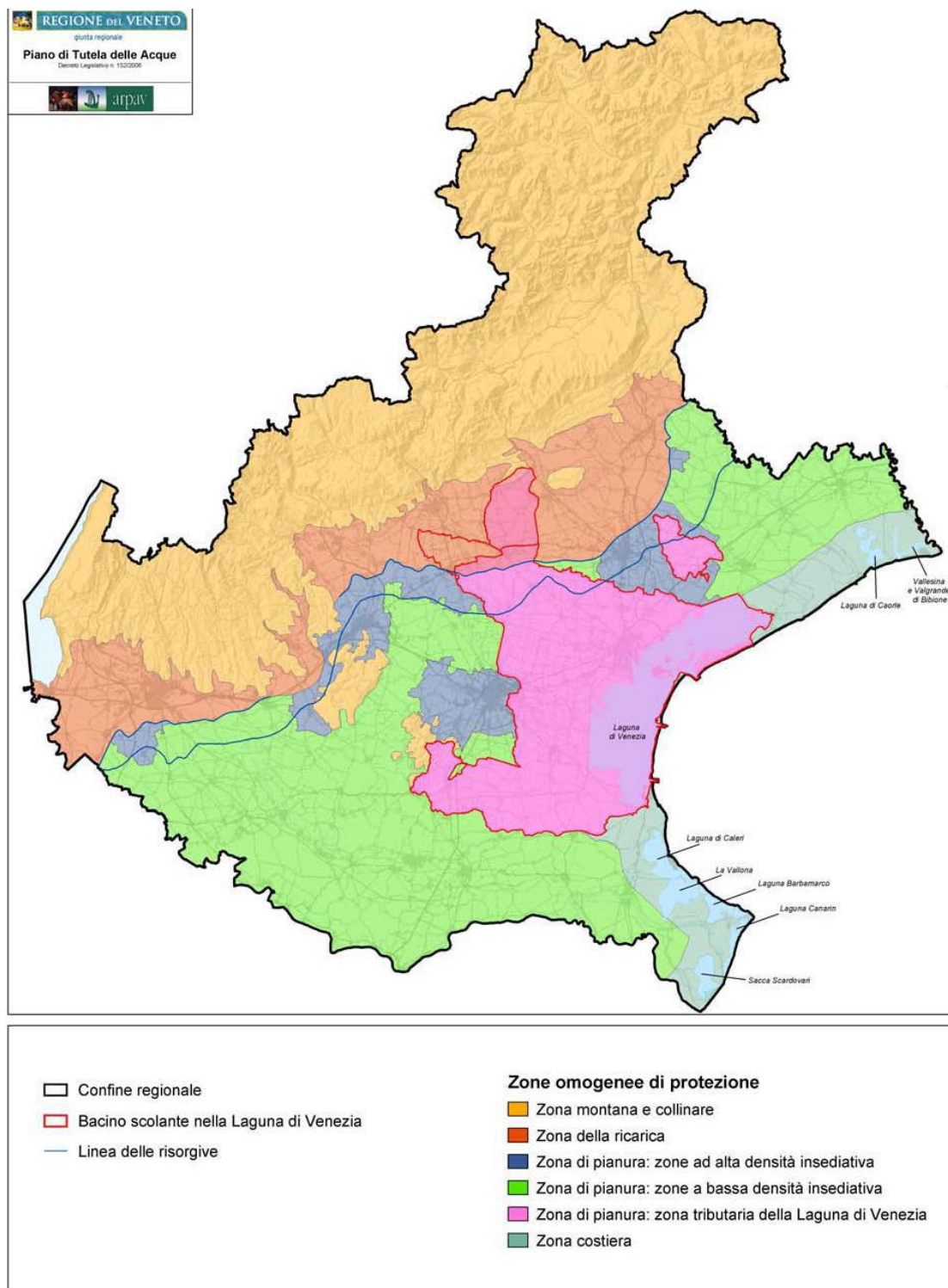


Fig. 13 Carta delle zone omogenee di Protezione della Regione Veneto

Il sito ricade nell'area Zona di Pianura con bassa densità insediativa.



8.3.3 Acquiferi pregiati

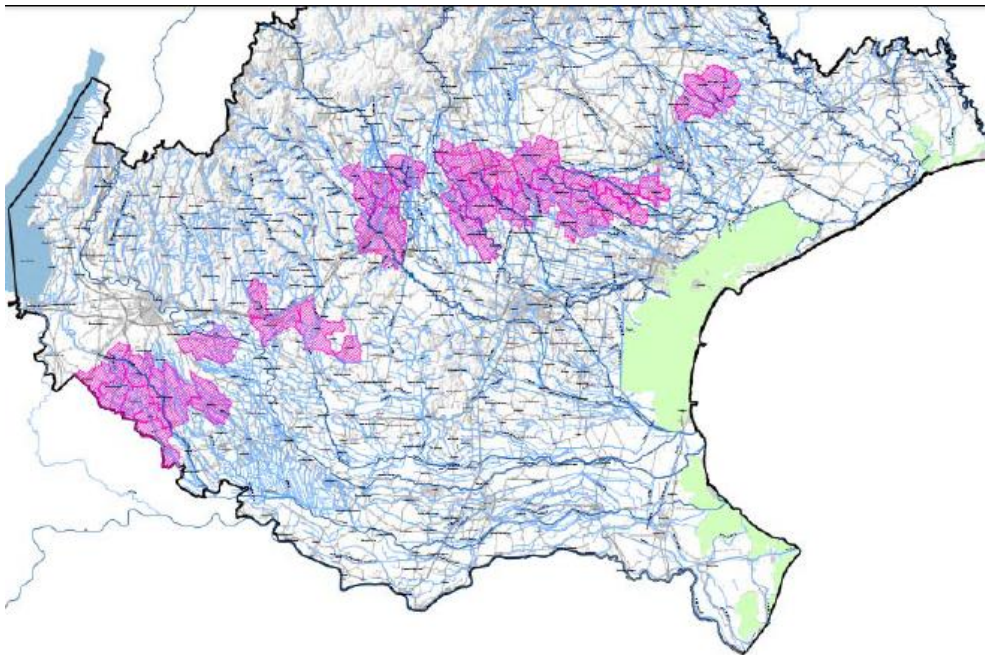
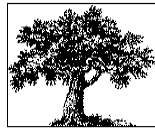


Fig. 14 Estratto della Carta degli acquiferi pregiati della Regione Veneto

Il sito non ricade all'interno dell'area degli acquiferi pregiati.



8.3.4 Impianti di depurazione

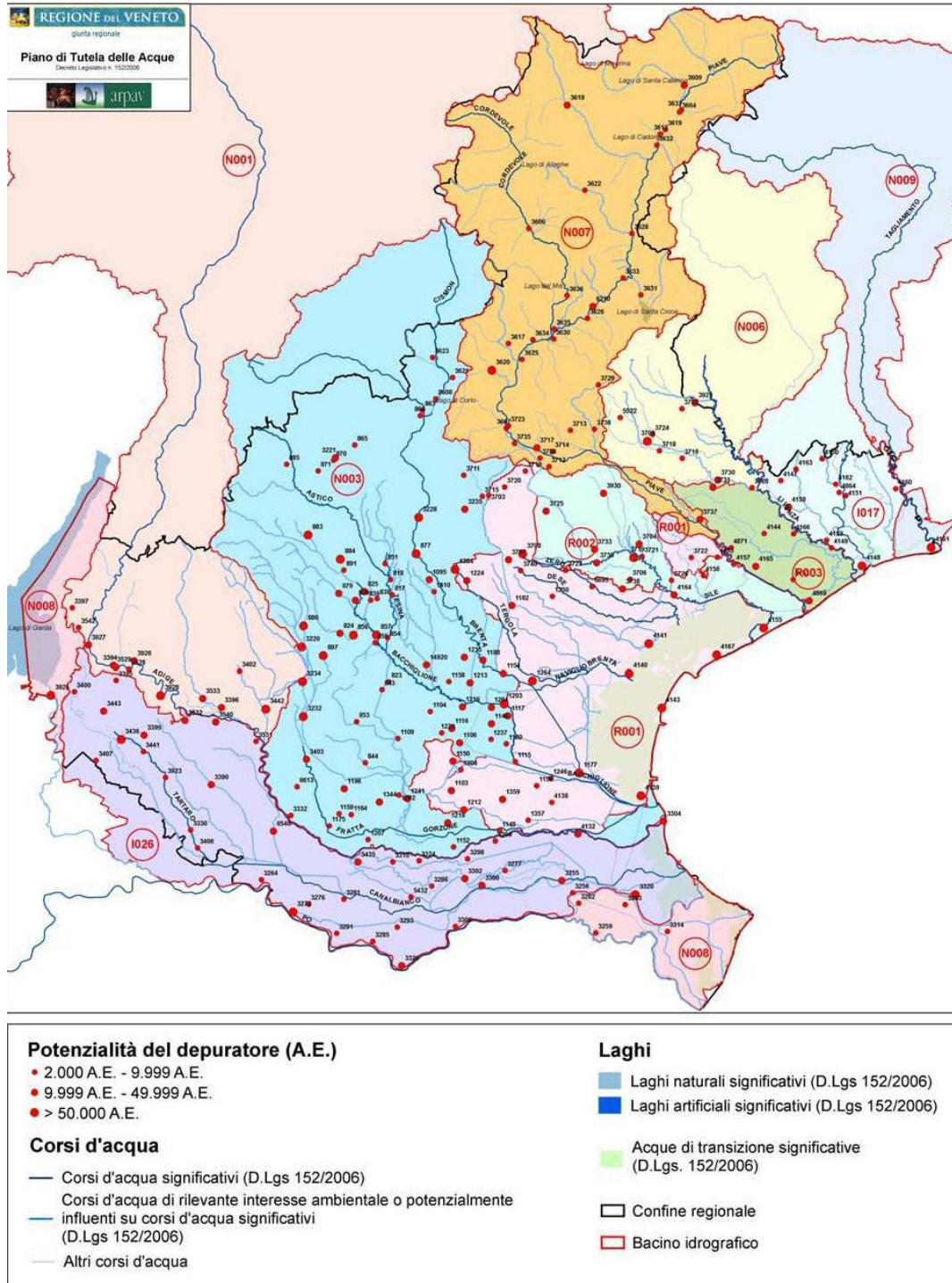


Fig. 15 Carta degli impianti di depurazione della Regione Veneto

Nel comune di Torre di Mosto non sono presenti impianti di depurazione pubblica.



DR AGRONOMO MORENO MONTAGNER

Via Enrico Toti,8 30016 JESOLO(VE)

Tel. 329 2425892 -mail: studio@agromont.it

8.4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'IMPIANTO SUL RIFERIMENTO CARTOGRAFICO DEL PRG DEL COMUNE DI TORRE DI MOSTO

il Comune di Torre di Mosto è dotato di Piano Regolatore Generale, approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 3824 in data 01.12.2000.

Con Deliberazione di Consiglio n. 54 del 24.12.2002, il Comune ha adottato una Variante al Piano Regolatore Generale, acquisita agli atti della Regione Veneto in data 01.04.2005.

L'Azienda è insediata in **Zona "D/1. ZONA PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI DI COMPLETAMENTO.**

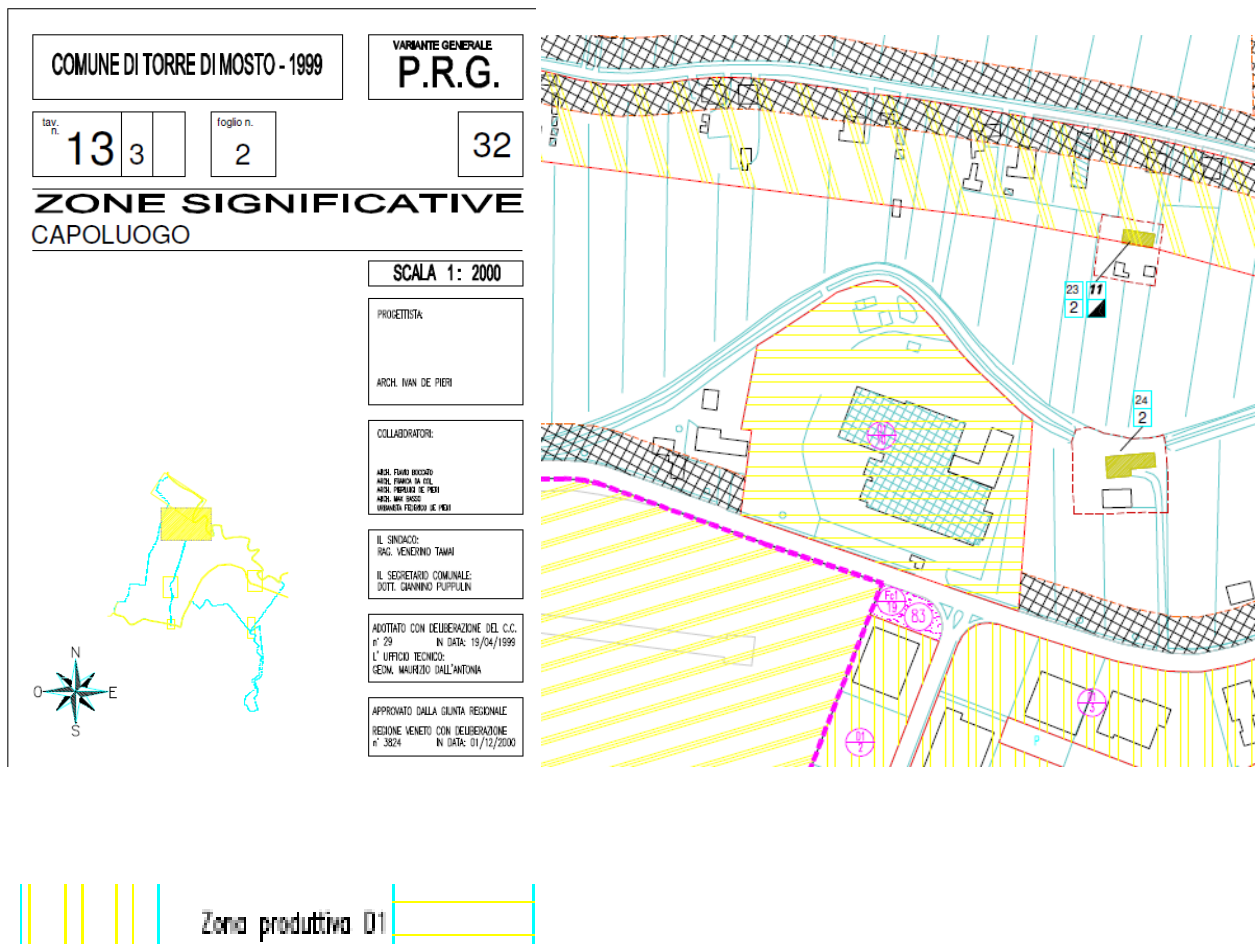


Fig. 16 Estratto del PRG del comune di Torre di Mosto



8.5 INFRASTRUTTURE STRADALI

Sono presenti nelle vicinanze le seguenti infrastrutture stradali:

- Autostrada A4- E55 Venezia- Trieste, in direzione nord-sud il cui casello di Santo Stino di Livenza è distante 8 km;
- la Strada Statale SS 14 – Triestina , in direzione nord-sud, a circa 2000 m. a est del sito;
- la Strada Provinciale SP 57, in direzione est-ovest, che corre lungo il lato sud del sito;
- La Strada Provinciale SP 59 (per Caorle), in direzione est-ovest, che corre a circa 5000 m a nord del sito;
- La Strada Provinciale SP 79, in direzione Nord sud , che corre a circa 2000 m a Est del sito e che si collega con la SP 59;

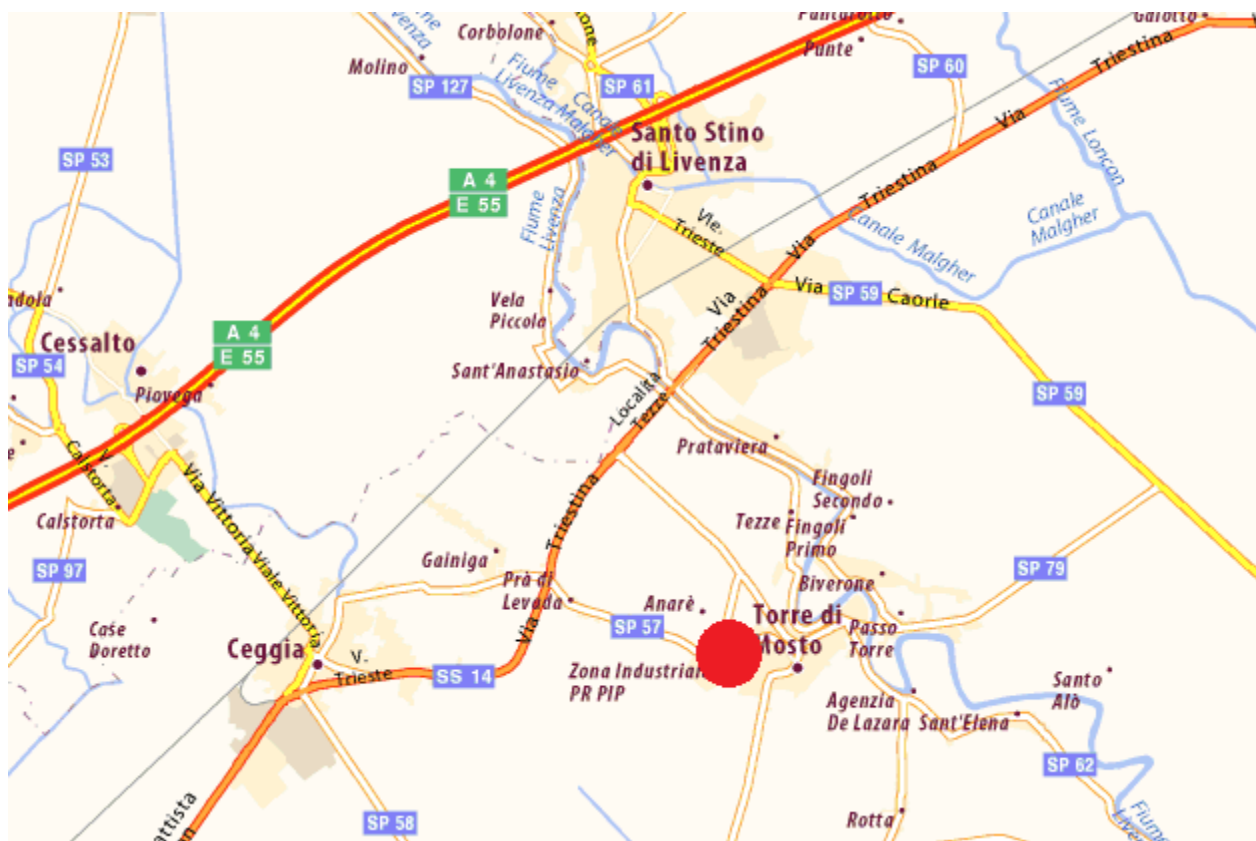


Fig. 17 Estratto dello stradario



8.6 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Non risultano essere in essere altri progetti entro la distanza di 1.500 mt dall'insediamento,.
L'area di indagine è riportata di seguito.



Fig. 18 Ortofoto con raggio di 1500 metri

Si riporta di seguito una tabella con il riepilogo degli impianti presenti nel raggio di 1500 mt.

Tipologia di impianto	N. impianti rilevati da 0 a 1500 m
Cave attive	0
Discariche attive	0
Impianti di trattamento, selezione, stoccaggio e recupero dei rifiuti.	0
Grandi strutture di vendita	0
Inceneritori	0
Impianti di compostaggio	0
Depuratori pubblici (rifiuti e acque)	0
Allevamenti soggetti ad AIA	0
Attività energetiche soggette ad AIA	0
Impianti di produzione e trasformazione dei metalli ad AIA soggetti	0
Industrie dei prodotti minerali soggette ad AIA	0
Industrie chimiche soggette ad AIA ai sensi del D.Lgs. 59/05	0
Altre attività soggette ad AIA	0
Infrastrutture autostradali	0



DR AGRONOMO MORENO MONTAGNER

Via Enrico Toti,8 30016 JESOLO(VE)

Tel. 329 2425892 -mail: studio@agromont.it

9. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE



9.1 DESCRIZIONE DEL SITO

L'Azienda Malocco Vittorio e figli Spa, è proprietaria degli immobili e del area di pertinenza relativi al complesso denominato Macello Pollo Ducale. Il complesso è sito in Torre di Mosto, Via Confin 94, ed è costituito da un appezzamento di terreno sul quale si ergono gli edifici destinati allo svolgimento di attività di macellazione e lavorazione carni avicole oltre alle strutture impiantistiche accessorie connesse con l'attività.

La superficie del sito è di mq 29.453 completamente pavimentata.

Dall'aereo fotogrammetria del sito si rileva come siano presenti i seguenti elementi:

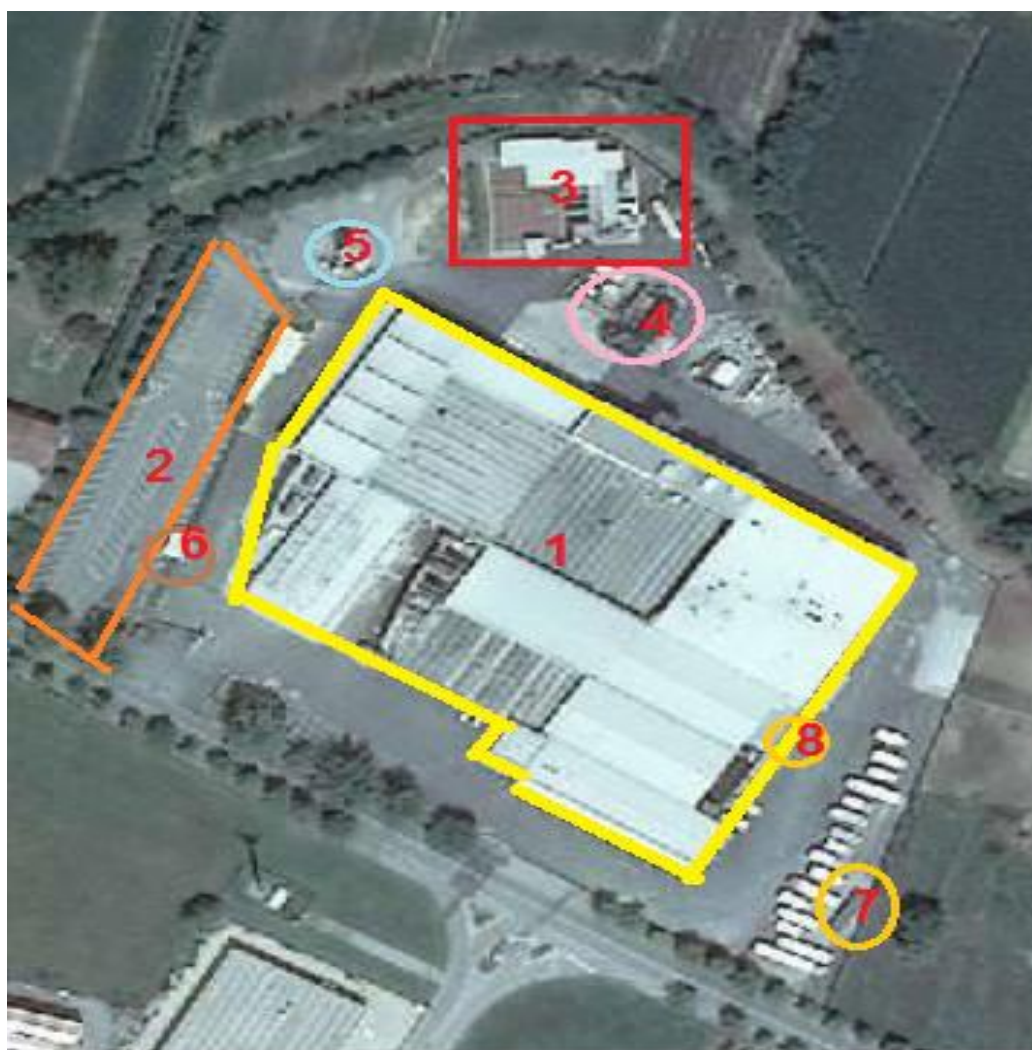


Fig. 19 fotogrammetria del sito

<i>N. identificativo sulla mappa</i>	<i>Descrizione</i>
1	Stabilimento di macellazione e lavorazioni carni
2	Parcheggio auto dei dipendenti
3	Impianto di depurazione



4	Area di stoccaggio rifiuti
5	Serbatoio acqua e serbatoi anidride carbonica ed ossigeno in pressione
6	Pompa esterna di gasolio per autotrazione
7	Cabina ENEL
8	Serbatoio di azoto liquido in pressione

Gli elementi costitutivi elencati sono di seguito descritti:

2. PIAZZALE SOSTA AUTOVETTURE.

Si tratta di un piazzale di circa 2.550 mq situato a confine verso OVEST. Il piazzale è asfaltato ed è in grado di ricevere circa 80 autovetture del personale.

3. IMPIANTO DI DEPURAZIONE

E' un 'impianto di depurazione biologico in continuo con annessa vasca coperta di accumulo dei fanghi di supero in attesa del ritiro.

4. AREA ISOLA ECOLOGICA

E' un area all' aperto situata nella parte posteriore dell'azienda in cui vengono stoccati sia i sottoprodotti della lavorazione del pollo sia i rifiuti prodotti durante il ciclo di preparazione. Il materiale viene depositato in contenitori in acciaio autorizzati e in sosta in una piazzola attrezzata. In prossimità degli stessi vi si trova l.

5. AREE STOCCAGGIO SILOS GAS E ACQUA POTABILE.

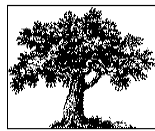
Area posta ad Ovest costituita da platea in cui vi sono collocati :

- n° 1 silos di capacità di 2.000 litri di Ossigeno;
- n° 1 silos di capacità di 7.000 litri di CO₂;
- n° 1 silos di capacità di 150.000 litri di acqua potabile in accumulo.

I silos sono sistemati su una platea e sono muniti di un istsema di protezione con strutture metalliche da urti accidentali.

6. AREA POMPA GASOLIO.

Situata nella parte anteriore dell'azienda è presente un distributore di carburanti (gasolio) per autotrazione di proprietà dell'Azienda utilizzato prevalentemente per il rifornimento dei carrelli elevatori. E'realizzato nella parte esterna in carpenteria che costituisce una tettoia protettiva contro gli agenti atmosferici all'interno della quale si trova la cisterna fuori terra con la pompa di erogazione. La cisterna è di capacità inferiore a 9.000 litri munita di bacino di contenimento. Il serbatoio è corredato di uno sfiato di sicurezza con reticella antifiamma e di un indicatore di livello visibile esternamente. Nei pressi del serbatoio è posizionata la colonnina di erogazione.



7. CABINA ENEL

8. AREE STOCCAGGIO SILOS GAS .

Area posta ad est costituita da platea in cui vi sono collocati :

- n° 1 silos di 14.000 litri di azoto.
- N° 4 Rack da 8 bombole di CO2 e Azoto
 - I silos sono sistemati su una platea e sono muniti di un istema di protezione con strutture metalliche da urti accidentali.

Lo stabilimento di macellazione e lavorazioni carni a sua volta è composto da più edifici collegati e a loro volta divisi in settori a seconda della fase di lavorazione e dell'utilizzo.

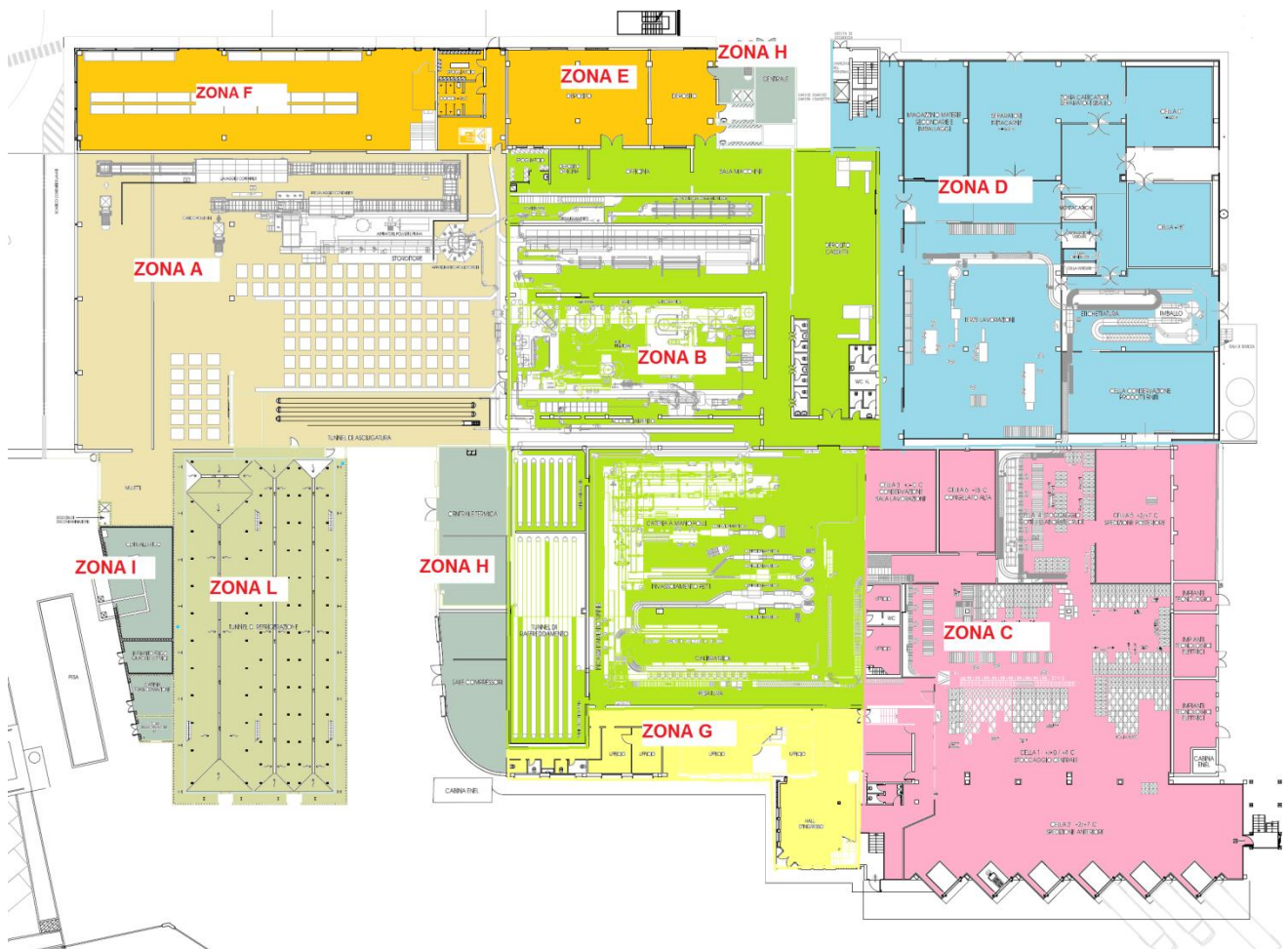


Fig. 20 Individuazione delle aree dell'impianto



<i>N. identificativo sulla mappa</i>	<i>Piano</i>	<i>Descrizione</i>
Zona A	P.T.	Corpo ricevimento animali vivi in cassoni, e stordimento
Zona B	P.T	Copro centrale attività di macellazione e sezionatura
Zona C	P.T	Zona magazzino e spedizioni a temperatura controllata
Zona D	P.T + P.P.	Zona terze lavorazioni cotti e crudi
Zona E	P.T + P.P. + P.S.	Edificio servizi al personale
Zona F	P.T	Corpo magazzino
Zona G	P.T + P.P.	Corpo uffici
Zona H	P.T.	Centrale termica
Zona I	P.T	Centrale frigo
Zona L	P.T.	Tunnel di raffreddamento

A. CORPO RICEVIMENTO ANIMALI VIVI

Si tratta di un fabbricato composto da :

- ✓ locale scarico container di polli vivi da camion in arrivo e lavaggio camion in uscita. E' un area ampia con pavimento in pendenza per consentire il dilavamento veloce dello sporco. E chiuso da 8 portoni scorrevoli che consentono l'apertura totale dell'area per le operazioni di scarico. Edificio con colonne in cemento e struttura copertura in carpenteria.
- ✓ Locale alimentazione linee di macellazione. Locale in cui vengono caricati i container per lo svuotamento dei polli e loro stordimento. Vi si trovano nastri in acciaio e un tunnel alimentato a gas CO₂ e O₂ per lo stordimento. Gli animali storditi vengono appesi alla linea di macellazione.
- ✓ Locale tunnel asciugatura. Locale adiacente alla zona di appendimento, realizzato in vetroresina in cui le carcasse dei polli si asciugano rimanendo appesi per circa 20 minuti.

B. CORPO CENTRALE ATTIVITA' DI MACELLAZIONE

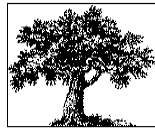
Si tratta di un fabbricato costituito da tre edifici collegati di cui:

EDIFICIO MACELLAZIONE

Rappresenta la parte dell'edificio in cui vengono effettuate le attività di macellazione sul prodotto.

Tutti i locali sono controsoffittati e sono identificabili in:

- ✓ Locale per il dissanguamento in cui l'animale perde il sangue. Il sangue viene raccolto in cisterna.
- ✓ Locale per la spiumatura. In questo locale vi sono delle vasche di sbollentatura a una temperatura di 50 ° C. Il riscaldamento delle stesse è a vapore. Successivamente vi sono delle macchine per togliere le piume mediante dei movimenti di rotazione in continuo.



- ✓ Locale Eviscerazione. In questo locale mediante macchine specifiche vengono tolte le viscere ed effettuate le operazioni di lavaggio delle carcasse.
- ✓ Locale Tunnel accosciatura. La carcassa dell'animale viene lavorata manualmente e trasferita a una linea di raffreddamento.
- ✓ Corridoio di accesso ai locali di lavorazione in cui vi si trovano i servizi per il personale.

EDIFICIO STOCCAGGIO IMBALLI

E' la struttura comunicante con il macello e con quella del taglio tramite un corridoio . E' l'unica delle tre a non avere una controsoffittatura. E' costituito da :

- ✓ Locale stoccaggio e appendimento imballi. Comunica direttamente con l'esterno e riceve gli imballi che devono essere inviati alle linee di lavorazione. Vi si trova una macchina per l'assemblaggio degli imballi in cartone. Inoltre vi si trovano etichette, film estendibili per il confezionamento e rotoli nailon per la raccolta dei rifiuti.

EDIFICIO SEZIONAMENTO CARCASSE

- ✓ Locale sala taglio. E' l'area di maggiore dimensione in azienda. E' un locale di circa 800 mq in cui le carcasse di pollo vengono sezionate e confezionate. Le linee di lavorazione consentono di far arrivare all'operatore quanto indispensabile per il suo lavoro: prodotto con nastro, vassoi con roll, imballo con catenaria. Oltre a macchine per la lavorazione del pollo vi sono nastri di trasporto in acciaio e sistemi di pesatura elettronici. Tutto il locale è controsoffittato e viene tenuta una temperatura interna di circa 10 C° con una umidità del 65 %. I materiali in uso nel locale sono cartone, polistirolo, plastica, etichette in carta, rotoli film per il confezionamento.
- ✓ Cella di stoccaggio momentaneo prodotto a 0° C. Il prodotto deve essere conservato ad una temperatura di 0° C. Viene utilizzata una specifica cella per tale operazione. Tutto il prodotto è in imballi in plastica.
- ✓ Locale ripostiglio per lo stoccaggio momentaneo dei materiali di uso quotidiano quali guanti, mascherine, camici usa e getta ecc.
- ✓ Un piccolo vano utilizzato come ufficio in cui gli operatori possono svolgere piccole attività di gestione . Dallo stesso si accede all'ufficio del veterinario.
- ✓ Aree di accesso alle zone celle di stoccaggio prodotto.

C. AREA MAGAZZINO E SPEDIZIONI A 0° C.

Si tratta di un fabbricato sopraelevato rispetto al resto dell'azienda di 120 cm. Tutti i locali divisorii interni, sono realizzati con pareti e soffitti in pannelli coibentati a spessori variabili. Il prodotto in sosta è in imballi in plastica o in cartone. Esso è suddiviso in :

- ✓ Una area per lo stoccaggio del prodotto congelato a – 18° C.
- ✓ Una area adibita allo stoccaggio del prodotto commercializzato.
- ✓ Una area per il ricevimento del prodotto dall'esterno con n° 3 porte di ricevimento verso l'esterno.



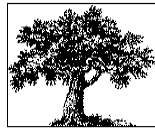
- ✓ Una area per lo stoccaggio del prodotto che arriva direttamente dalla produzione di giornata.
- ✓ Una area di nuova realizzazione in ampliamento alla struttura esistente in cui vi sono n° 6 porte di carico munite di pedana telescopica. Le porte sono rivolte verso la strada provinciale. In prossimità della stesso vi si trovano i servizi al personale della cella.
- ✓ Un piccolo locale che comunica con gli uffici per il prelievo delle copie ordini dei clienti.

D. EDIFICIO COTTI E CRUDI.

Si tratta di un fabbricato su due piani realizzato in cemento con tutte le divisioni interne in pannellatura in acciaio preverniciato e vetroresina con spessori di coibentazione diversi. In particolare i locali ai piani sono:

PIANO TERRA

- ✓ Corridoi di collegamento con l'edificio servizi al personale con una uscita di emergenza.
- ✓ Corridoio di collegamento al vano montacarichi e locali di lavorazione
- ✓ Locale deposito droghe in sosta. Vi si trovano tutte le droghe e ingredienti in uso quotidiano stoccate in scaffalature. I materiali presenti sono imballati su contenitori in plastica e cartone.
- ✓ Locale macinazione in cui vi si trovano macchine per la lavorazione della carne quali tritacarne, separatori di carne e sfridi meccanici, nastri di trasporto e rilevatori di metalli.
- ✓ Locale cella stoccaggio materia prima a -3 C° . E' adiacente al locale di macinazione e vi sosta tutto il materiale a base di carne che deve essere lavorato. Il locale ha una porta che accede direttamente nel corridoio di ricevimento verso l'esterno.
- ✓ Locale disimballo. Consiste in un area in cui il prodotto che arriva dall'esterno prima di entrare in produzione viene separato dagli imballi usati durante il trasporto. All'interno dello stesso vi è accumulo di nailon e cartoni bagnati in quanto il prodotto è generalmente congelato.
- ✓ Cella -18° C . E' un locale in cui viene stoccato il prodotto per le lavorazioni a una temperatura di -18 C° .
- ✓ Locale lavorazione crudi. Si può accedere a questo locale da più parti. E' un locale ampio in cui vi si trovano macchine per la lavorazione del prodotto crudo. Vi sono nastri di trasporto e macchine per il confezionamento, pesatura ed etichettatura del prodotto. All'interno dello stesso vi è un area attrezzata per il lavaggio delle verdure usate come ingrediente.
- ✓ Locale imballo prodotti. Comunica direttamente all'esterno con una uscita di emergenza con un locale cella per la conservazione del prodotto finito. Riceve il prodotto dal locale lavorati crudi e, tramite un nastro discensore, dal piano superiore. Il prodotto viene etichettato e messo in imballi in cartone per lo stoccaggio. All'interno del locale oltre alla matrice carne vi si trova cartone e plastica.



✓ Locale stoccaggio prodotto a 0° C. Viene usato per lo stoccaggio del prodotto fatto all'interno di tutto l'edificio cotti e crudi. Il locale comunica mediante un sollevatore con l'area di ricevimento prodotto esterno in prossimità delle 3 porte di carico.

PRIMO PIANO

✓ Corridoi di collegamento con l'edificio servizi al personale in cui vi si trovano i servizi al personale del piano, un ufficio per il personale addetto alla qualità e un laboratorio di analisi microbiologico.

✓ Ufficio laboratorio. E' una struttura al piano realizzata in monopannel all'interno della quale vi si trovano dei forni elettrici per le determinazioni delle analisi microbiologiche. Nel locale viene utilizzato un bunsen a fiamma alimentato a GPL per le operazioni di sterilizzazione dei substrati utilizzati nelle analisi.

✓ Locale cottura panati. E' un locale all'interno del quale vengono prodotte, formate, panate, fritte in olio alimentare e cotte in forno a vapore tutte le referenze panate. Gli impianti sono in acciaio inox e la modalità di riscaldamento dei forni è ad olio diatermico. Le tubazioni sono coibentate. Alla fine del processo di cottura il prodotto entra ad una temperatura di 75° C in un impianto di abbattimento ad azoto che immette il prodotto a + 4° C nell'area di confezionamento. Da questa mediante nastri di trasporto il prodotto arriva al piano inferiore per l'imballo.

✓ Locale Insacco Wurstel. E' un locale di medie dimensioni in cui la matrice carne prodotta al piano inferiore, qui viene impastata, insaccata e angolata in apposito locale condizionato per poi essere cotta. Nel locale vi sono macchine per la lavorazione specifica del prodotto. All'interno del locale vi si trova un area per lo scongelamento del prodotto a - 18° C in acqua corrente e un piccolo locale in cui vengono pesate e dosate le droghe da aggiungere nelle lavorazioni.

✓ Locale cottura a vapore arrosti e wurstel. Adiacente al locale insacco è costituito da un corridoio centrale che immette in una parete attrezzata con più armadi forni di cottura e dall'altra in una cella per il raffreddamento del prodotto cotto in uscita dai forni. L'alimentazione del calore ai forni avviene in due modi: uno mediante condotte di vapore direttamente dalla centrale termica a vapore; l'altro mediante una bruciatore a metano posizionato fronte forno. Nella parte posteriore vi si trovano dei golia, sistema di produzione di fumo per affumicatura, che alimentati con segatura umida tramite una combustione a brace produce fumo da immettere nell'armadio di cottura.

✓ Confezionamento sottovuoto. E' un area in cui il prodotto cotto e raffreddato viene posto in confezioni sottovuoto per il mantenimento. Nel locale vi sono rotoli di film estensibile in quantitativi d'uso giornalieri.

E. EDIFICIO SERVIZI AL PERSONALE.

Si tratta di un fabbricato su tre piani realizzato in cemento con tutte le divisioni interne in pennellatura in acciaio preverniciato in particolare:



PIANO TERRA

Struttura in elevazione in cemento armato con soletta al 1° piano REI 120. Le pareti divisorie sono in mattoni di 28 cm. Comunica con il corpo centrale della struttura in cui vengono effettuate le attività di macellazione. E' costituito da più locali che immettono direttamente verso l'esterno ed in particolare:

- ✓ Entrata personale servizio. E' l'entrata per tutto il personale di produzione dell'azienda. All'ingresso si può accedere o all'ascensore o alle scale. Attraversando l'ascensore si accede in un area di ristoro e successivamente al corridoio di collegamento di tutti i reparti di produzione
- ✓ Apertura ingresso deposito rifornimento imballi alla produzione. E' una apertura che consente l'introduzione di imballi all'interno dell'azienda per poi essere immessi nel circuito di produzione. E' in cemento armato e foratine in cemento.
- ✓ Deposito materiale officina. Locale adibito al deposito di parti meccaniche per l'officina di manutenzione.
- ✓ Locale officina attrezzata. Locale contenuto in cui vi si trovano gli utensili da lavoro e n° 2 banconi da lavoro. Comunica con il locale compressori aria e attraverso questo con il corridoio di servizio al macello. Comunica con gli spogliatoi e servizi del personale in officina e con il magazzino dell'officina. All'interno del magazzino sono stoccati principalmente parti meccaniche di ricambio degli impianti attivi. All'interno del magazzino ricambi vi è un area per la riparazione e la sistemazione di attrezzature elettroniche.
- ✓ Locale rimessa. E' un locale ampio adibito al controllo di automezzi o alle manutenzioni di macchine di processo. Comunica con l'esterno mediante un portone sezionale pneumatico e con n° 2 uscite di emergenza.
- ✓ Servizi del personale area Vivo. E' un' area attrezzata per il personale che lavora nell'area del vivo. Per esigenze igieniche si è dovuto realizzare uno spogliatoio separato dal personale che lavora nelle aree pulite dell'azienda. E' realizzato in laterizio.
- ✓ Locale centrale termica a metano Olio diatermico. E' un locale ambio realizzato con lo stesso materiale dell'officina, cemento armato e foratine in cemento, all'interno del quale vi si trova la centrale termica per la produzione di Olio diatermico a 190° C. A completamento della produzione dell'olio di termico, vi sono n° due pompe per la messa in circolo dello stesso olio. Il locale è sufficientemente aerato e isolato dal resto dei locali. Ha una unica entrata dall'esterno.

PRIMO PIANO

Struttura in elevazione in cemento armato con soletta al 2° piano REI 120. Le pareti divisorie, a seconda della posizione sono o in laterizio o in monopanello.

- ✓ Servizi del personale maschile strutturati in area vestiti civili e da lavoro. Vi sono più servizi igienici e docce.



✓ Locale refettorio. Locale ampio in cui viene data la possibilità al personale presente in azienda di sostare durante la pausa lavoro. Non è attrezzato. Comunica direttamente all'esterno mediante scala di emergenza.

SECONDO PIANO

Struttura in elevazione in cemento armato con soletta al 3° piano REI 120. Le pareti divisorie, a seconda della posizione sono o in laterizio o in monopanel.

✓ Servizi del personale femminile strutturati in area vestiti civili e da lavoro. Vi sono più servizi igienici e docce.

✓ Locale sala riunione/formazione. Locale ampio in cui viene data la possibilità al personale di frequentare corsi di aggiornamento .

✓ Locale infermeria per le visite mediche fatte in azienda. Attrezzato con lettino, alcune sedie e tavolo.

F. CORPO MAGAZZINO.

Si tratta di un fabbricato realizzato in elevazione su colonne in cemento armato e la copertura in carpenteria zincata. Le pareti divisorie sono in bimattoni e, in cemento , in cartongesso e in monopanel in relazione alla destinazione d'uso delle zone limitrofe. Al suo interno vi si trova:

✓ Un area sopraelevata divisa con monopanel dal corpo principale adibita a deposito attrezzatura da lavoro.

✓ Parte centrale organizzata con scaffalature occupate da materiali quali: cartone, plastica, ingredienti vari, farine, etichette adesive, vassoi in polistirolo, film per imballaggio ecc.

G. CORPO UFFICI.

Si tratta della continuazione dell'edificio destinato al sezionamento delle carcasse. La separazione tra corpo uffici e area produttiva è realizzata con muratura .

Si accede dall'esterno attraverso una ampia struttura di ricevimento. La struttura consente l'accesso al piano superiore situato sopra la nuova area magazzino spedizione. Il corpo uffici è realizzato su due piani. L'entrata agli uffici avviene direttamente dall'esterno. Gli uffici sono in numero di 7 al piano terra collegati da un corridoio e 5 al piano superiore. Al piano superiore vi si trova un archivio per il deposito dei materiali di cancelleria e la documentazione amministrativa degli ultimi 6 mesi.

H. CENTRALE TERMICA .

E' un locale di ampie dimensioni, sufficientemente aerato, all'interno del quale vi si trovano n° 2 caldaie a metano per la produzione di vapore.

All'interno della caldaia vi si trovano inoltre:

- Serbatoio in pressione per il vapore.
- Serbatoi sale per l'addolcimento dell'acqua in ingresso caldaia.
- Sistema di disinfezione dell'acqua in ingresso dall'acquedotto.



I. CENTRALE FRIGORIFERO.

E' un locale ampio, diviso in due parti, all'interno nel quale vi si trovano gli impianti per la produzione del freddo. L'impianto funziona a R407F . Nel locale vi sono :

- n° 5 compressori a potenza frigorifera diversa.
- N° 5 motori elettrici in accoppiamento ai compressori.
- Un serbatoio di accumulo del refrigerante R407F .
- Un serbatoio di recupero olio dai compressori.
- N° 4 pompe per pescaggio e invio acqua di raffreddamento alla torre evaporativa posta sul tetto della struttura.
- Quadri elettrici di gestione dell'impianto.

L. AREA TUNNEL DI RAFFREDDAMENTO CARCASSE .

E' stato realizzato a fine 2011 e consiste in una struttura realizzata in pannellatura coibentata in acciaio inox dove le carcasse di pollo una volta macellate vengono trasferite per essere raffreddate velocemente. Il tunnel è diviso in due aree con temperature di esercizio diverse.

Nel tunnel è presente una catena di appendimento che misura 4.400 m di ed è in grado di contenere circa 24.000 carcasse di pollo. Il tunnel è alimentato da un impianto ad ammoniaca con espansione della stessa all'interno degli evaporatori. Tutta la parte del valvolame di regolazione è all'esterno. Adiacente al tunnel vi è la cabina elettrica che alimenta la centrale frigorifera e la centrale per la produzione del freddo. La centrale ad ammoniaca è soggetta ad autorizzazione prefettizia in quanto vi sono depositati più di 75 kg di ammoniaca. Precisamente circa 3.600 kg. Il locale è provvisto di sistemi di segnalazione di guasti mediante tre livelli di sensori che misurano le perdite di ammoniaca. Livello uomo < 0 ppm; 500 ppm prima segnalazione fuga con accensione scrubler, 10.000 ppm sistema di sgancio di tutte le utenze in centrale.

La centrale è costituita da 3 compressori a vite e da un scambiatore a piastre per il raffreddamento di acqua necessaria al processo produttivo.



9.2 FASI DELLA PRODUZIONE

L'attività svolta nel sito può essere così riassunta:

- Ricevimento animali vivi e sosta in aree attrezzate.
- Macellazione e lavorazione del prodotto fresco crudo.
- Lavorazione e cottura del prodotto trasformato.
- Magazzinaggio e spedizione del prodotto.
- Attività di amministrazione del Business.

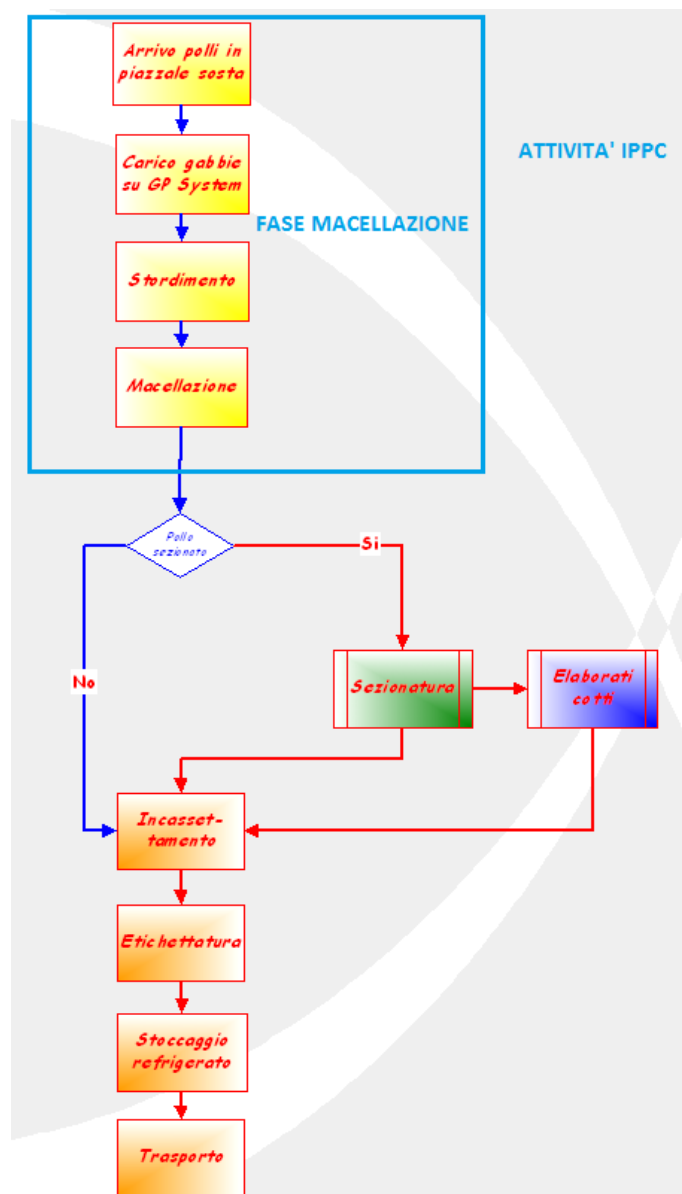


Fig. 21 Layout del processo di macellazione



1) Arrivo vivo, stordimento e aggancio polli .

Il ciclo di lavorazione del vivo inizia con l'arrivo presso la pesa degli automezzi che trasportano i polli per la pesatura e l'accettazione del carico. Mediamente arrivano 10 automezzi al giorno per il trasporto dei polli vivi. Gli automezzi raggiungono poi l'area coperta dedicata allo scarico dove, con l'ausilio di carrelli elevatori alimentati a gasolio, vengono scaricate le gabbie e deposte nell'area di sosta, in attesa dell'avvio alle lavorazioni. L'area di sosta ha ampie aperture sul lato ovest . Qui l'animale sosta per un periodo minimo di sessanta minuti prima della macellazione al fine di garantirne il rilassamento ed avere benefici sulle caratteristiche qualitative della carne.

Il container usato per la movimentazione degli animali è indicato come GP e il sistema di movimentazione dello stesso si chiama GP system.

Mediante un muletto a gasolio il container viene caricato sul sistema GP system ed in automatico il sistema provvede ad aprire le porte del container, a rovesciare gli animali in una nastro che li porta verso il tunnel di stordimento con CO₂. Una volta svuotato, il GP viene avviato alle lava GP in automatico. Alla fine viene richiuso e disinfettato in automatico e trasferito nella zona di sosta GP.

Una volta sul nastro, gli animali vivi si avviano al tunnel di stordimento. Il tunnel è diviso in 2 zone. La *1a zona* dove l'animale viene in contatto con O₂ per rendere più fluido il sangue e per inebriare l'animale.

La *2a zona* dove l'animale entra a contatto con la CO₂ che lo stordisce.

Una volta stordito arriva sempre su nastro di trasporto alla zona di apprendimento dove manualmente i polli vengono appesi alle catene di trasporto.

Al termine delle lavorazioni tutta la CO₂ presente nei tunnel di stordimento, viene aspirata e immessa in atmosfera. Successivamente sia nei tunnel sia nell'area di sosta viene effettuata una prima pulizia a secco per la rimozione delle feci e degli eventuali animali morti poi un lavaggio.

Gli automezzi, dopo essere stati scaricati, sono sottoposti prima ad una pulizia a secco con spazzoloni per la rimozione delle parti solide grossolane (feci) e poi ad un lavaggio con acqua in pressione.

Le feci vengono inviate al depuratore, mentre gli animali morti vengono stoccati in apposite celle frigorifere e ritirate dalle apposite ditte.

Tutte le acque derivanti dal lavaggio delle gabbie e delle strutture sono raccolte dalla rete fognaria ed avviate a trattamento nel depuratore biologico previa vagliatura .

2) Macellazione: iugolazione, dissanguamento, scottatura, spiumatura e lavaggio con acqua.



Gli animali storditi che sono stati appesi manualmente alla catena di macellazione in successione vengono sottoposti alle fasi di:

- *Iugulazione* : una volta appeso alla catena, l'animale viene iugulato automaticamente con una macchina provvista di disco di taglio. L'operatore controlla la qualità dell'incisione.
- *Dissanguamento* : una volta inciso l'animale percorre per circa 2 minuti un'area in cui perde il sangue. Il sangue una volta a terra viene raccolto e inviato alla cisterna sottoprodotti categoria 3.
- *Scottatura* : Una volta finito di perdere il sangue, l'animale entra in vasca di scottatura. Tale vasca è divisa in due zone al fine di garantire una pulizia dell'animale con flusso inverso dell'acqua. L'acqua ha una temperatura di circa 51° C.
- *Spiumatura* :dopo circa 2 minuti di immersione in acqua calda, l'animale passa attraverso alcune macchine provviste di dita in plastica di lunghezza variabile che provvedono a togliere le piume.
- *Raffreddamento* : una volta eviscerata, la carcassa di pollo viene trasferita in un tunnel ad aria per l'asciugatura e successivamente in un tunnel di raffreddamento. In questo modo viene bloccata la crescita esponenziale della carica batterica aumentando la conservabilità del prodotto.

Il vapore acqueo prodotto nel locale spiumatura viene convogliato all'esterno attraverso un camino sul tetto..

Il sangue viene raccolto in apposite vasche e tramite una linea di trasferimento pneumatica chiusa viene inviato al serbatoio di stoccaggio.

Le penne si raccolgono su un nastro forato per lo sgrondo dell'acqua e tramite un sistema di trasferimento pneumatico chiuso vengono inviate alla vasca di raccolta.

Al termine del ciclo di produzione l'acqua contenuta nella vasca di scottatura viene svuotata con immissione delle acque nella rete fognaria nera allacciata al depuratore; successivamente il locale di spiumatura viene sottoposto a lavaggio e disinfezione; le acque sono raccolte dalla rete fognaria nera collegata al depuratore.

3) Eviscerazione.

Una volta tolte le piume l'animale prosegue il suo percorso in zona eviscerazione dove vengono asportati i visceri.

Le carcasse intere di polli proseguono lungo la catena nella sala di eviscerazione dove vengono asportate meccanicamente le parti interne (pacco intestinale, apparato digerente e organi interni) e si esegue il taglio della testa e delle zampe.

Le carcasse vengono passate in una macchina lavatrice dove vengono lavate sia internamente che esternamente con sola acqua proveniente dall'acquedotto pubblico.



Al termine della giornata di lavoro questi locali sono sottoposti a pulizia: si esegue un primo lavaggio con acqua fredda per la rimozione dei solidi (carnicci e viscere) dalle macchine e dai pavimenti, quindi un lavaggio-sgrassaggio con sola acqua calda. Le acque di lavaggio sono raccolte dalla fognatura nera e confluiscono nella vasca di sollevamento all'impianto di depurazione.

Terminati i lavaggi con acqua si prosegue la pulizia con acqua e detersivi e/o sanificanti;

Tutte le acque di lavaggio sono raccolte dalla fognatura interna e avviate all'impianto di depurazione.

4) Raffreddamento, sezionamento e confezionamento.

Dopo il lavaggio i polli proseguono prima nel tunnel di asciugatura e quindi in quello di raffreddamento.

Successivamente le carcasse dei polli destinate al confezionamento intere, vengono staccate da questa catena per essere selezionate in relazione al peso ed imballate in cassette di cartone o plastica.

Le carcasse così confezionate sono inviate al raffreddamento e quindi stoccate nelle celle frigo in attesa della spedizione.

Una volta messo in cassa, il prodotto transita in una area di ispezione veterinaria e qui il prodotto viene etichettato. Questa fase è automatica per il confezionato e manualmente per le carcasse t.q. e il prodotto sezionato sfuso

Le carcasse invece destinate ad essere sezionate in uscita dal tunnel di raffreddamento vengono staccate dalla catena ed agganciate alla catena della sala di sezionamento, nella quale vengono lavorate col taglio delle diverse sezioni commerciali (petto, cosce e ali); queste vengono confezionate e quindi avviate alla cella di stoccaggio in area spedizione. Le carcasse spolpate che residuano dal sezionamento rappresentano materia prime per altre lavorazioni alimentari (preparazione di prodotti destinati alla cottura) e sono raccolte in bins e stoccate in celle frigo per le successive lavorazioni; le ossa residue dalle operazioni di disosso, assieme ad altri residui carnei sono raccolte anch'esse in bins, stoccate in distinte celle frigo ed avviate al ritiro. Al termine della giornata di lavoro questi locali sono sottoposti a pulizia come descritto al paragrafo precedente, prima mediante sgrassatura con sola acqua per la rimozione dei solidi dalle macchine. Il lavaggio prosegue poi con acqua e prodotti sanificanti (fase di sanificazione), con una ulteriore separazione dei solidi in bins da avviare a smaltimento successivo presso ditte autorizzate. Tutte le acque di lavaggio sono inviate, dopo la prima separazione dei solidi, al depuratore.



9.3 CICLO PRODUTTIVO REPARTO DI PRODUZIONE PRODOTTI COTTI

Questa attività è composta da diverse linee di produzione nelle quali vengono lavorate parte delle carni macellate presso lo stabilimento utilizzando anche ingredienti vari quali verdure, aromi e panature.

Le lavorazioni di questo reparto possono essere distinte in tre processi produttivi autonomi:

1) produzione di preparati di carne frantumata e panati;

2) produzione Wurstel;

3) reparto arrosti

La preparazione degli ingredienti per i processi produttivi 1,2 e 3 sopra indicati sono comuni. La fase di preparazione degli ingredienti consiste nel prelevare dalle celle, con carrelli e transpallet elettrici, i tagli e le parti ottenute dalla sezionatura del pollo preventivamente fatte passare al metal detector per evitare l'immissione di piccole parti metalliche e gli ingredienti necessari alla lavorazione e nel conferimento degli stessi nel reparto dove vengono preparati.

1. PRODUZIONE PREPARATI DI CARNE INTERA FRANTUMATA PANATA

La carne di pollo derivante dalle lavorazioni precedenti, viene miscelata all'interno di impastatrici o zangole che lavorano in atmosfera refrigerata, con ingredienti e condimenti aromatici per la preparazione di impasti. Gli impasti ottenuti passano alla linea di formatura che conferisce la forma voluta. Successivamente una macchina in linea provvede alla Pastellatura, alla friggitura ed alla cottura a vapore per conferire croccantezza al prodotto. In uscita dal forno a vapore il prodotto viene sottoposto a rapido raffreddamento con azoto liquido. Il prodotto raffreddato viene fatto passare controllo con metal detector per assicurare l'assenza di parti metalliche e successivamente confezionato in vaschette che possono essere ad atmosfera normale o atmosfera controllata (maggiore conservabilità). Le vaschette possono essere conservate in frigo in attesa dell'etichettatura e confezionamento per la spedizione.

2. PRODUZIONE DI WURSTEL

Le carni utilizzate per la preparazione degli impasti vengono sottoposte ad un sminuzzamento intenso (cutteraggio) e triturazione fino ad ottenere una purea; quindi impastate assieme agli aromi. L'impasto preparato viene insaccato per la preparazione dei nastri di wurstel. I wurstel sono sottoposti a trattamento di cottura a vapore e di fumigazione, quindi vengono raffreddati.

Il prodotto raffreddato viene successivamente avviato alla fase di pelatura (eliminazione della pellicola), viene quindi confezionato sotto vuoto, pastorizzato e imballato.



Nel reparto sono presenti diverse emissioni in atmosfera di cui la più significativa e rappresentata dalla aspirazione dei fumi dei forni di fumigazione e di cottura che hanno un funzionamento continuo; le altre emissioni sono rappresentate da ricambi d'aria dei locali dove si produce vapore a seguito della lavorazione dei wurstel e in particolare dei lavaggi.

Da tale processo si originano scarti di impasto e prodotti non conformi, pellicole di rivestimento in cellulosa dei wurstel dopo la pelatura, imballaggi di scarto in plastica e imballaggi in cartone. Gli imballaggi e le pellicole vengono raccolti e stoccati in un apposito contenitore e successivamente smaltiti come imballaggi misti. Le acque di processo anche in questo caso derivano esclusivamente dal lavaggio delle stecche, dal lavaggio dei bins dei wurstel, dal lavaggio e dalla sanificazione dei locali e degli impianti al termine del ciclo di produzione giornaliero e sono raccolte con la rete fognaria nera e trattate nell'impianto di depurazione.

a) Produzione di arrostiti interi

Vengono utilizzate le fese.

Per garantire una omogenea salatura ed aromatizzazione della carne i tagli vengono siringati con una soluzione formata da sale, acqua, aromi e ingredienti che caratterizzeranno il prodotto finale. Alla fase di salagione segue la fase di massaggio che consiste nell'omogeneizzare, all'interno di zangole, i vari componenti della salamoia con la carne. Successivamente tramite macchine insacatrici viene conferita al prodotto la forma voluta (formatura) per poi essere inviato alla fase di cottura.

Dopo la fase di cottura il prodotto viene raffreddato fino a raggiungere temperature inferiori a + 5° C al cuore. Al raffreddamento segue la fase di confezionamento sottovuoto e poi quella di pastorizzazione. Dopo la pastorizzazione il prodotto confezionato viene pesato e disposto in opportuni cartoni per il successivo stoccaggio in magazzini frigoriferi in attesa dell'etichettatura e della vendita.



9.4 MODIFICHE IMPIANTISTICHE REALIZZATE

La ditta Proponente ha eseguito delle modifiche impiantistiche comunicate alla Provincia di Venezia come modifiche non sostanziali, in quanto gli interventi non erano correlati all'aumento della capacità produttiva dell'impianto ma al miglioramento dell'efficienza produttiva e dei parametri qualitativi sia ambientali che della produzione.

Gli interventi eseguiti sono stati i seguenti:

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Modifica Impiantistica</i>	<i>Modifica Strutturale</i>	<i>Ente che ha rilasciato l'autorizzazione</i>	<i>Autorizzazione</i>
Nuovo Tunnel di raffreddamento carcasse e trasformazione del tunnel di asciugatura in tunnel di raffreddamento	X	X	Comune di Torre di Mosto (VE)	P.d. C. Certificato di agibilità n. 7/10 del 08/0/2011
Intervento di rifacimento con sopraelevazione della copertura dello stabilimento nella zona lavorazioni carni avicole.	-	X	Comune di Torre di Mosto (VE)	P.d.C. n. 2/2013 del 20/06/2013
Rimozione delle coperture esistenti in lastre ondulate centinate di fibrocemento a base amianto e relativa bonifica con posa in opera di nuovo manto di copertura con pannelli termoisolanti centinati modulari	-	X	Comune di Torre di Mosto (VE)	SCIA del 28/03/2013

A. Nuovo Tunnel di raffreddamento carcasse e trasformazione del tunnel di asciugatura in tunnel di raffreddamento

L'intervento ha riguardato:

- la sostituzione del vecchio tunnel di raffreddamento, in cui i polli venivano posizionati manualmente su ceste, con uno di dimensioni maggiori dimensioni in cui i polli rimangono appesi ad un singolo gancio automaticamente per facilitarne il raffreddamento con la capacità di contenimento totale di circa 26.000 carcasse di pollo raffreddate a +2.5°C ;
- linea di trasferimento delle carcasse raffreddate alla nuova linea di selezione e pesatura; accosciamento e imballo della carcassa di pollo già raffreddata
- trasformazione del tunnel di asciugatura attuale per carcasse a busto di pollo in tunnel di raffreddamento per il pollo testa e zampe.



Il ricorso alla realizzazione dei predetti interventi per le carcasse macellate è dovuto a varie esigenze produttive. In particolare:

1. poter disporre di carcasse di pollo al sezionamento con temperatura di 2.5° C al cuore;
2. avere carcasse con carica batterica superficiale inferiore a 4.000 UFC/g;
3. ottenere una giusta frollatura delle carcasse prima delle operazioni di sezionamento.

Tutto questo è possibile con la nuova tecnologia inserita nel nuovo tunnel in grado di distribuire aria e umidità diverse in ogni area del tunnel stesso.

Con l'inserimento del nuovo tunnel di raffreddamento sono state modificate alcune operazioni del processo di lavorazione a monte e a valle del tunnel stesso per le carcasse eviscerate.

<i>Fase</i>	<i>Descrizione dell'operazione</i>	<i>Modifica della fase con i lavori realizzati nel 2011</i>
Eviscerazione	Linea monogancio di eviscerazione Stork New-tech anno 2009.	Invariata
Asciugatura	Le carcasse sono raffreddate con abbassamento della temperatura da 38 a 25°C	Eliminata
Accosciamento a caldo	Operazione di ripiego cosce della carcassa eseguita a 27°C	Eliminata
Appendimento manuale alle ceste del tunnel esistente	Le carcasse sono posizionate sulle ceste del vecchio tunnel. Temperatura esercizio: -7°C . Tempo permanenza: 80 minuti	Eliminata
Nuovo Shock Tunnel	Entrata della carcassa appesa ad un singolo gancio. Temperatura di esercizio: -13°C. Tempo permanenza: 85 minuti.	Nuova
Nuovo Maturation Tunnel	Prosegue dallo shock con temperatura di esercizio -4°C. Tempo permanenza: 54 minuti	Nuova

a. Realizzazione di un nuovo tunnel di raffreddamento

Il tunnel di raffreddamento è stato realizzato con una struttura in carpenteria e coibentata di circa 800 m² in pianta e alta circa 9,5 m, in cui sono collocati gli impianti.

E' diviso in due aree (figura 1):



- la prima di **shock tunnel** dove la carcassa rimane appesa ed è sottoposta a temperature di -13°C . La finalità è quella di raffreddare il prima possibile la superficie esterna al fine di bloccare lo sviluppo della carica batterica. Quest'area è realizzata su 3 piani in altezza.
- la seconda area, detta anche **di maturazione**, si sviluppa su 4 piani in altezza. La temperatura interna è di circa -4°C . La finalità è di portare la temperatura al cuore della carcassa a $+2^{\circ}\text{C}$.

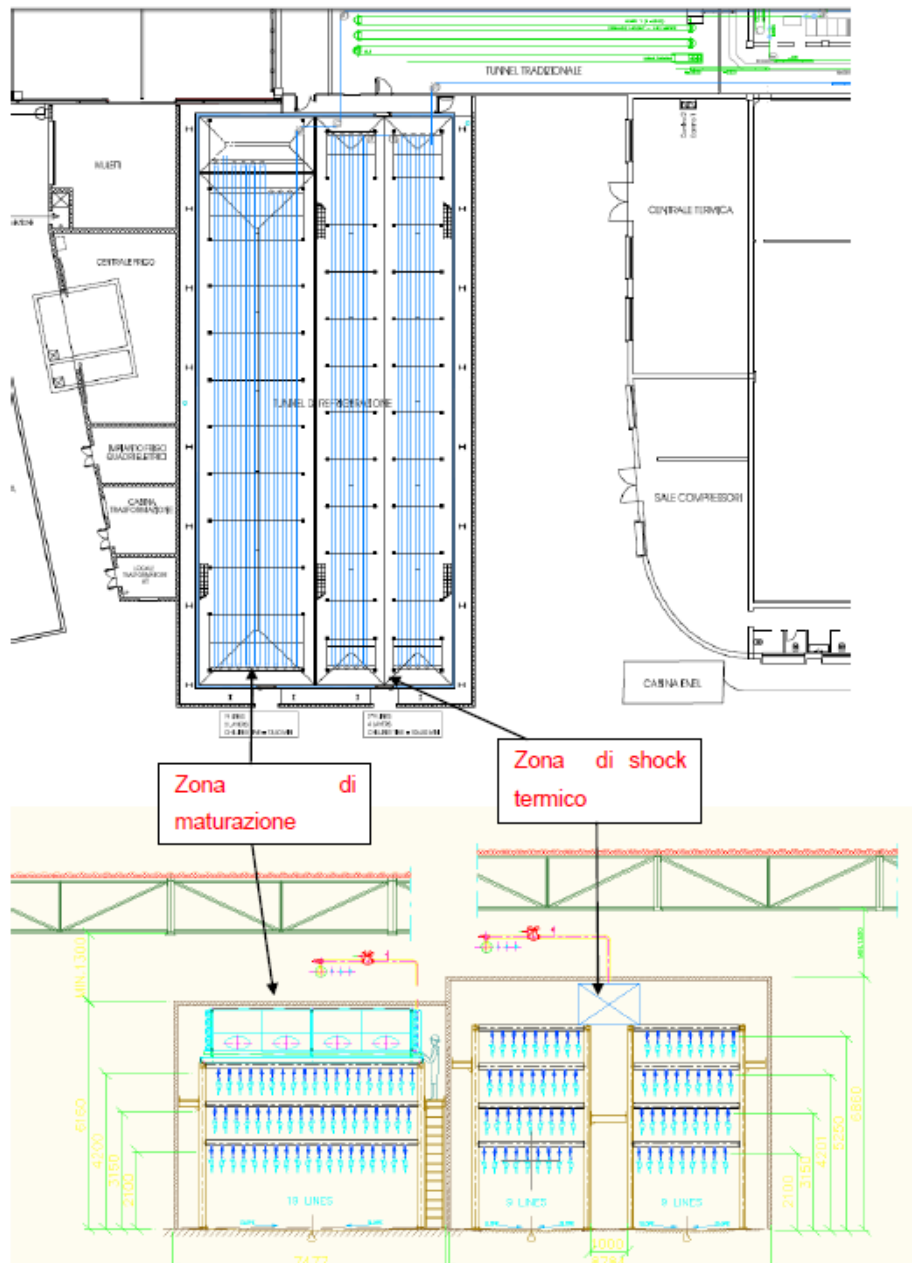


Fig .22 Progetto tunnel di raffreddamento carcasce

In particolare, gli interventi per la realizzazione del nuovo tunnel sono stati:



- Pavimento in pianta circa 800 m² in quarzo – vetrificato R -12 antiscivolo;
- struttura in carpenteria metallica alta 9,5 m e coibentazione con pannelli di Poliuretano lamiera inox spessore 220 lavabili ;
- inserimento nella struttura degli aerotermi per il raffreddamento delle carcasse di pollo con funzionamento ad ammoniacca;
- inserimento delle guide e delle catenarie su cui verranno appese le carcasse di pollo per il raffreddamento. Complessivamente vi saranno 4.600 m di catenarie divise tra due aree del tunnel: area di maturazione e area di shock termico
- potenziamento della cabina elettrica di asservimento agli impianti: circa 1.600 Kw elettrici;
- realizzazione della nuova centrale per la produzione del freddo. Tale centrale ha una potenzialità di circa 1.600 Kw termici e il gas utilizzato negli impianti sarà ammoniacca con sistema di alimentazione degli aerotermi a pompa. È stato ottenuta l'autorizzazione da parte dei VVFF.

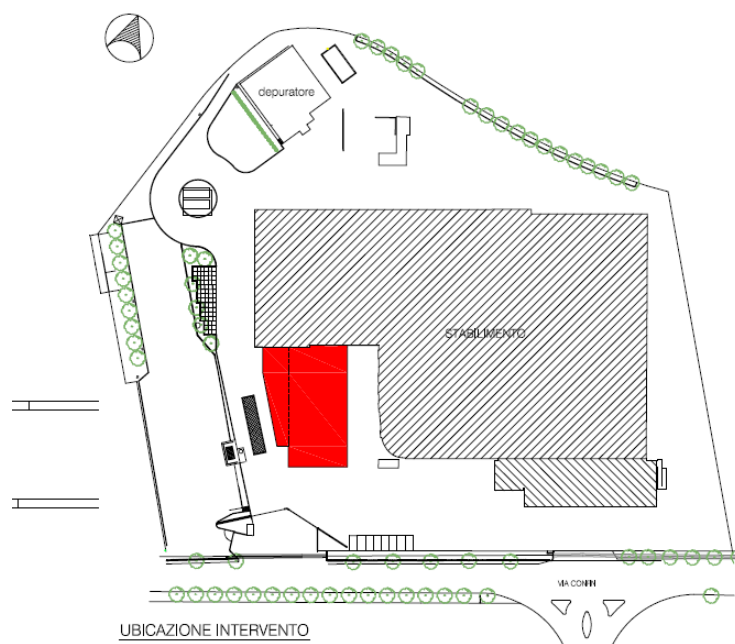


Fig.23 Ubicazione tunnel di raffreddamento carcasse

b. Trasferimento delle carcasse raffreddate alla nuova linea di selezione e pesatura.

Una volta raffreddata, la carcassa di pollo transita nell'area pre-tunnel e, mediante un sistema di trasferimento, viene veicolata alla linea di selezione e pesatura. Il percorso che dovrà fare la carcassa di pollo dall'uscita dal tunnel di maturazione al trasferitore TR-GS2 sarà alla temperatura di circa +2°C.



A tal fine sono previsti sistemi di isolamento e di refrigerazione dei locali interessati.

Una volta trasferito alla linea di selezione, il prodotto, già visionato dal sistema qualità AQS in macello, viene classificato per le lavorazioni successive (figura 3).

Il prodotto transita attraverso una particolare macchina di dressaggio (figura 3), dove la carcassa di pollo viene sottoposta ad un particolare operazione di compattazione e stiramento degli arti. Questo intervento si rende necessario per annullare il *rigor mortis* e consentire l'accosciamento a freddo della carcassa.

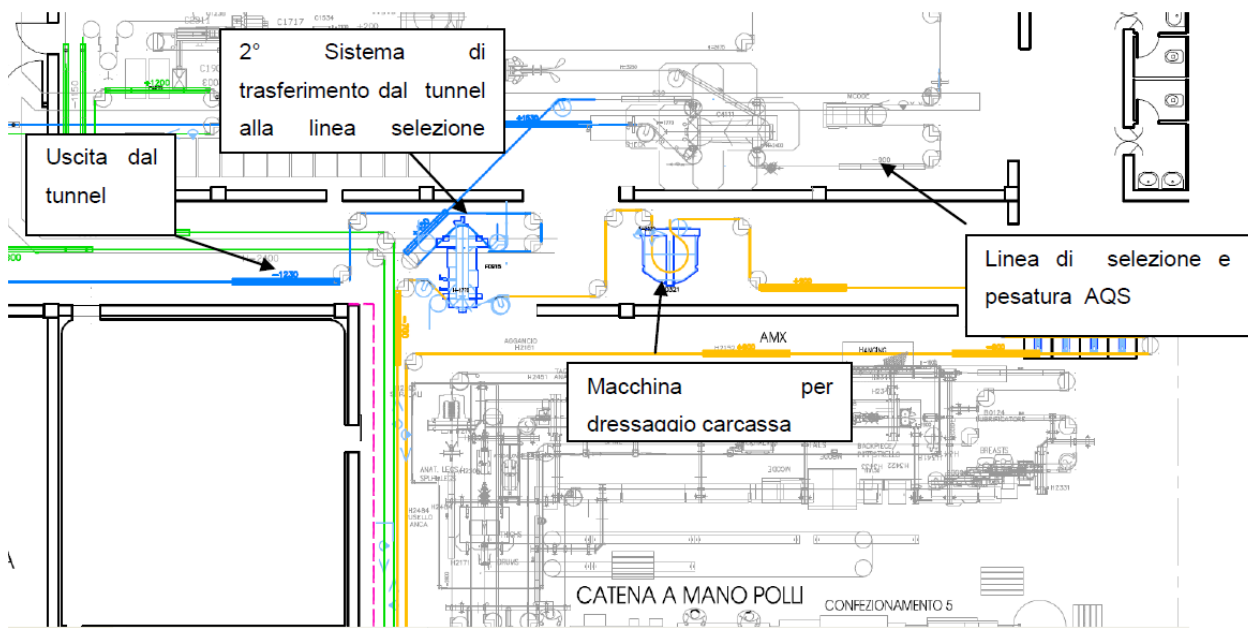


Fig. 24 Schema impiantistico linea di macellazione e collegamento con il tunnel di raffreddamento

In base alla qualità e al peso le carcasse destinate alla vendita intere sono scaricate in vasche per tipologia dove l'operatore preleva la carcassa, la accoscia (ripiego cosce della carcassa), mentre in automatico viene trasferita nella vasca di imballo. A questo punto il prodotto è pronto per essere messo in un contenitore per le operazioni di bollatura sanitaria e l'invio al magazzino.

Il prodotto che non è destinato all'accosciamento ma ha le caratteristiche per essere tagliato dalla linea ACM-MIX, non viene trasferito in automatico alla stessa linea, ma sganciato nelle vasche del prodotto destinato al taglio e appeso alla linea ACM-MIX manualmente (figura 4).

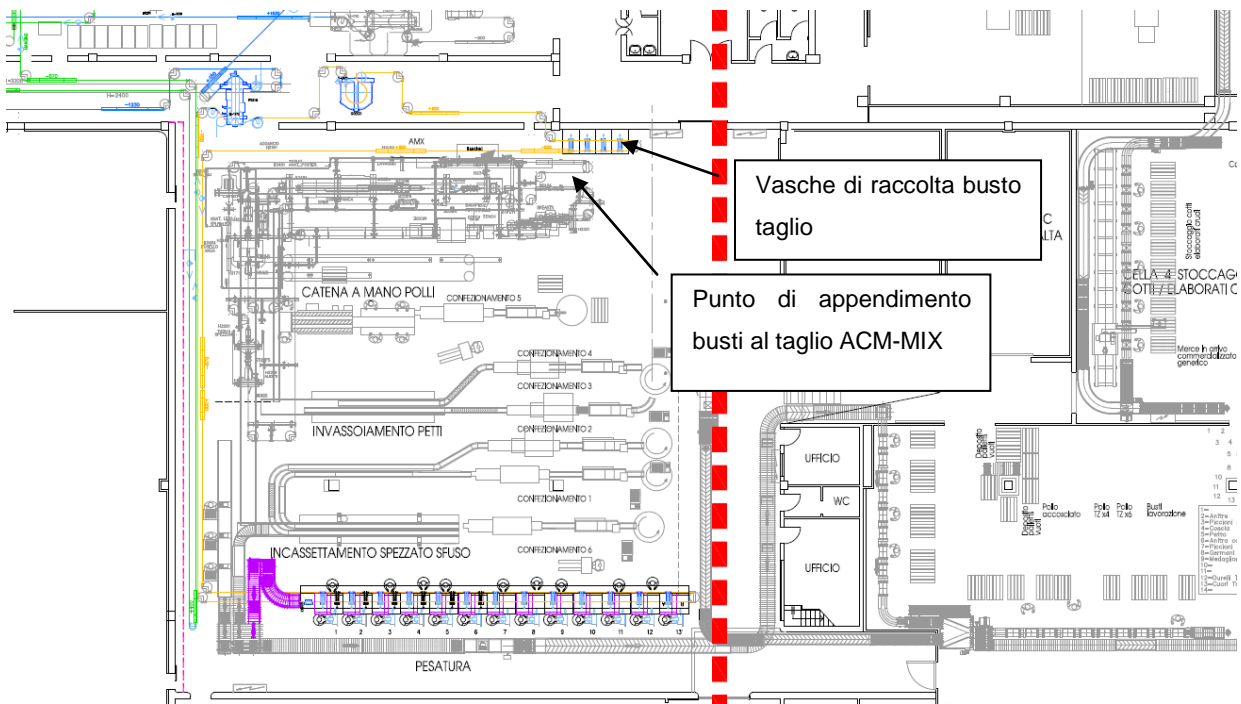
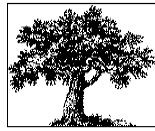
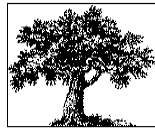


Fig. 25 Schema impiantistico linea di macellazione e linea di taglio

Il vantaggio dell'intervento realizzato può essere così riassunto:

FASE	Descrizione dell'operazione	Vecchia procedura	Nuova linea di trasferimento
Accosciamento	Operazione di ripiego cosce della carcassa	Eseguita manualmente su carcasse calde in altro locale nell'area imballo	Lungo la catena di lavorazione dopo il tunnel di raffreddamento ed eseguita su carcasse fredde a 2.5° C
Linea selezione e pesatura carcasse	La carcassa viene selezionata e pesata direttamente in linea dal sistema AQS e poi trasferita alla zona di accosciamento e imballo.	La carcassa non è più appesa alla linea manualmente	La carcassa è trasferita automaticamente dal tunnel al sezionamento



c. Trasformazione del tunnel di asciugatura esistente per carcasse a busto di pollo in tunnel di raffreddamento per il pollo testa e zampe (figura 7)

Questa operazione si è resa necessaria in quanto la sostituzione del vecchio tunnel a ceste con il tunnel a monogancio per il pollo totalmente eviscerato o a busto non consente di utilizzare lo stesso tunnel di raffreddamento per il pollo parzialmente eviscerato.

Nel contempo, il nuovo processo di raffreddamento e accosciatura a freddo della carcassa di pollo non necessiterà dell'operazione di asciugatura che era necessaria per consentire l'accosciamento a caldo.

Quindi, la struttura esistente del tunnel di asciugatura, sviluppata su tre piani, è stata convertita a tunnel di raffreddamento per il pollo parzialmente sviscerato, con un sistema di trasporto su monogancio.

Le modalità di ingresso sono adattate alla linea di lavorazione in macello mediante un trasferimento manuale dalla linea di eviscerazione del macello alla linea di raffreddamento del tunnel.

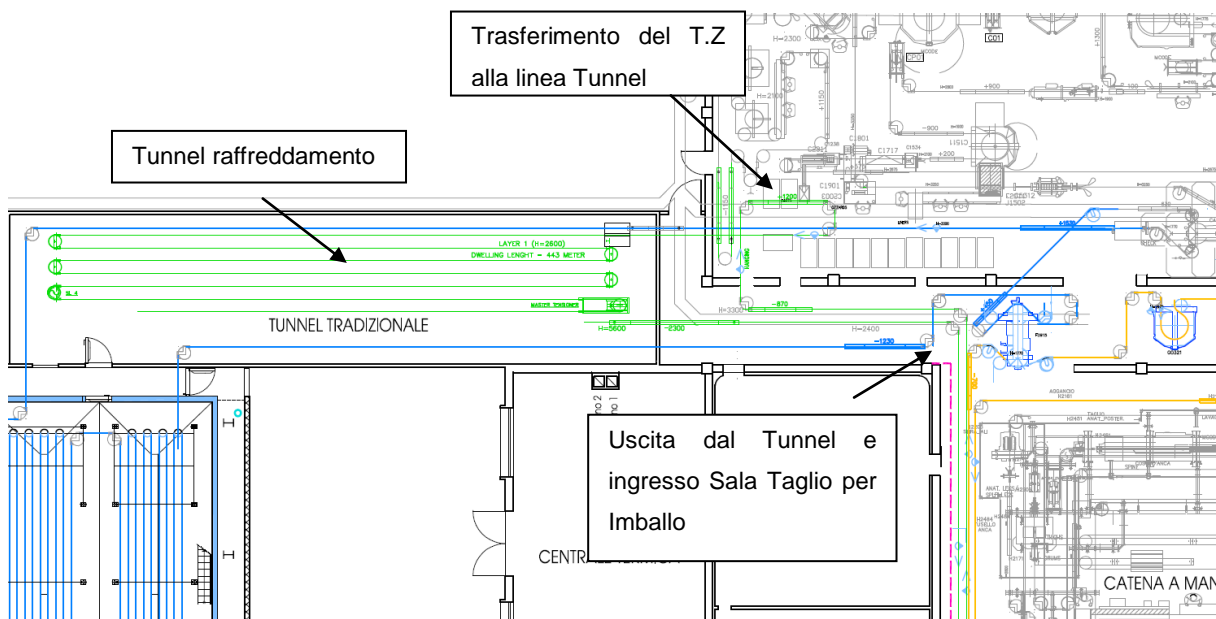


Fig.26 Schema impiantistico linea di macellazione e collegamento con il tunnel di raffreddamento



Per quanto concerne l'uscita del pollo parzialmente eviscerato alla zona di imballo, è stato realizzata una linea aerea sino alla zona di incassetamento del prodotto (figura 8).

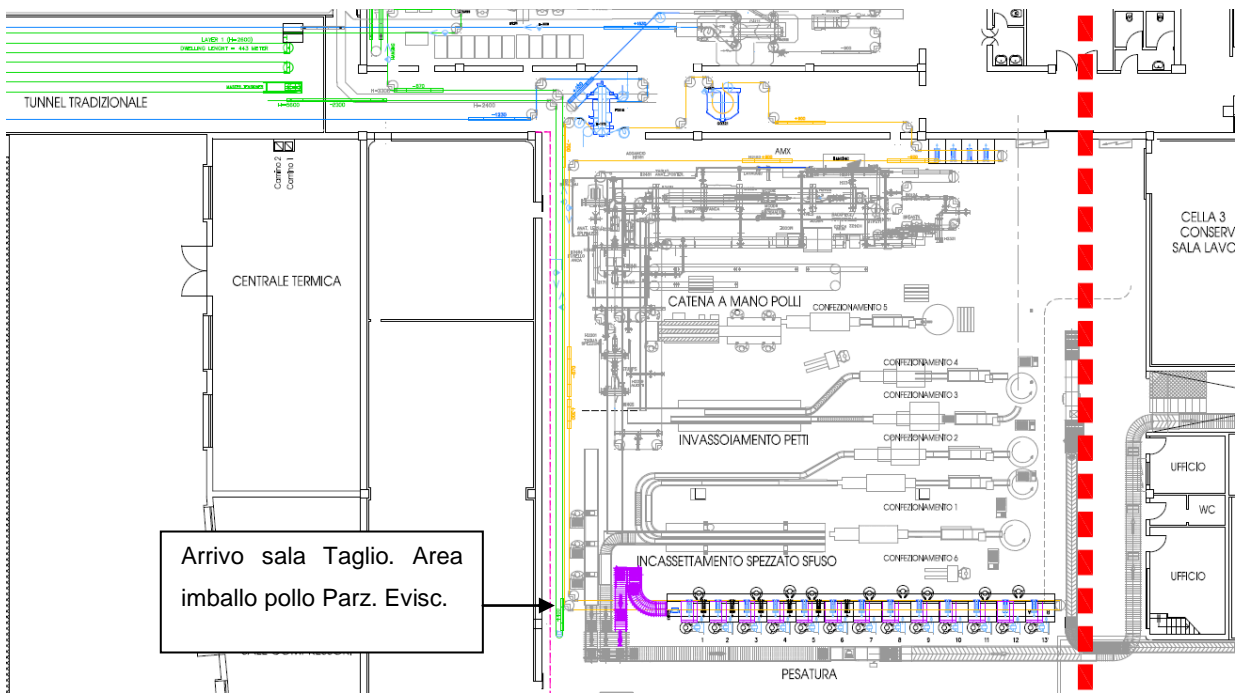


Fig.27 Schema impiantistico linea di macellazione e collegamento con area imballo



B. Intervento di rifacimento con sopraelevazione della copertura dello stabilimento nella zona lavorazioni carni avicole. Rimozione delle coperture esistenti in lastre ondulate centinate di fibrocemento a base amianto e relativa bonifica con posa in opera di nuovo manto di copertura con pannelli termoisolanti centinati modulari

Lo stabilimento nel complesso è composto da diverse unità costruiti in più fasi con differenti tecniche costruttive riscontrabili soprattutto nella tipologia delle coperture.

Gli stabili oggetto del succitato intervento presentavano copertura formata da travi in calcestruzzo aventi sezione a “Y” portanti lastre ondulate centinate in fibra di cemento a base di amianto e sono:

- la zona vivo (identificata zona 1)
- la zona uffici e sala lavorazioni (sala sezionamento, identificata zona 2)
- la zona lavorazioni di futura sopraelevazione (identificata zona 3).

L'intervento ha comportato la sostituzione delle lastre centinate.

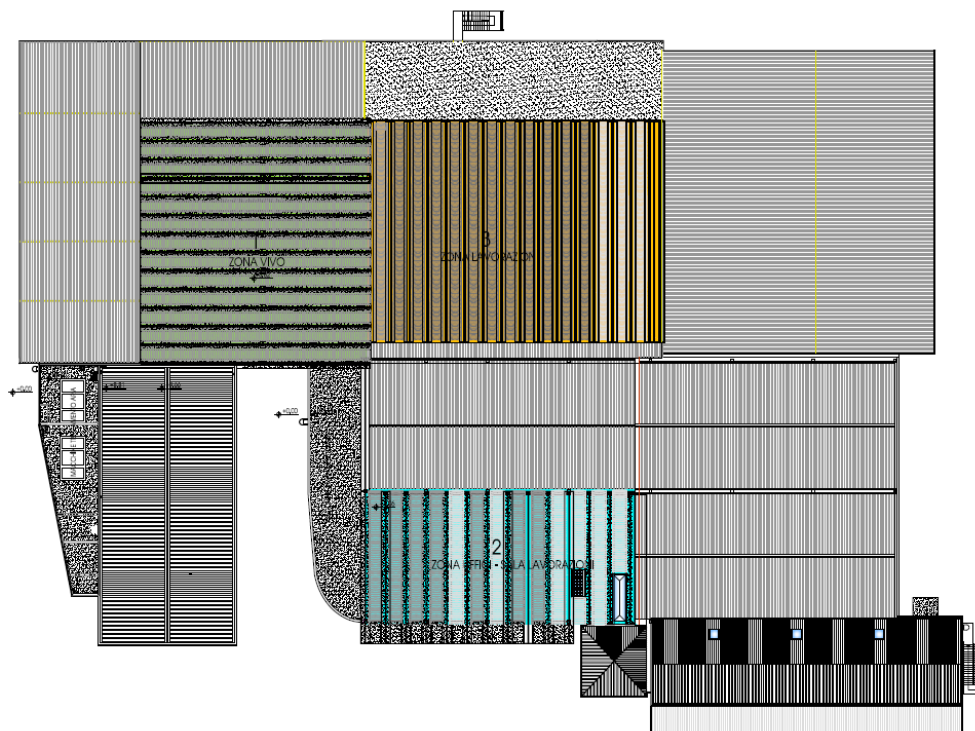


Fig. 28 Copertura dell'impianto oggetto della sostituzione

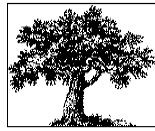
Descrizione degli interventi del progetto

Zona 1:

Rimozione lastre centinate esistenti in fibra di cemento-amianto

realizzazione della nuova copertura di tipo definitivo con impiego di pannelli metallici termoisolanti centinati modulari portati dalle travi a “Y” esistenti e vincolati mediante opportuni profili metallici.

Interventi di coibentazione ed impermeabilizzazione delle travi e posa di nuove scossaline



Installazione di dispositivi di sicurezza permanenti per l'accessibilità in sicurezza della copertura per la futura manutenzione

Messa in opera di opere in carpenteria metallica con funzione di stabilizzazione delle travi contro i rischi di ribaltamento in condizioni sismiche.

Zona 2:

Rimozione lastre centinate esistenti in fibra di cemento-amianto

realizzazione della nuova copertura di tipo definitivo con impiego di pannelli metallici termoisolanti centinati modulari portati dalle travi a "Y" esistenti e vincolati mediante opportuni profili metallici

Interventi di coibentazione ed impermeabilizzazione delle travi e posa di nuove scossaline

Installazione di dispositivi di sicurezza permanenti per l'accessibilità in sicurezza della copertura per la futura manutenzione.

Zona 3 interno stabilimento:

Rimozione all'interno del fabbricato di serramenti metallici in corrispondenza delle previste sopraelevazioni delle murature

Sopraelevazioni murarie e realizzazione cordoli in c.a.

Rimozione dei controsoffitti esistenti in pannelli modulari con soprastante materassino in lana minerale

Realizzazione di nuovo controsoffitto con strutture di sostegno in carpenteria metallica e lamiera micro nervata.

Zona 3 copertura stabilimento:

Rimozione lastre centinate esistenti in fibra di cemento-amianto

Realizzazione di nuovo manto di copertura di tipo provvisorio formato da lastre in vetroresina o lamiere pre verniciate disposte tra le travi a Y esistenti.

Specifiche per l'intervento di bonifica dell'amianto

La rimozione del manto di copertura esistente è stata eseguita dalla ditta specializzata Ferracin Costruzioni nel rispetto delle prescrizioni normative vigenti, come si evince dal Formulario Identificazione Rifiuto allegato alla presente.

Sono stati svolti, nell'ordine, interventi d'incapsulamento, rimozione, trasporto e smaltimento delle lastre presso centri autorizzati con tecniche appropriate in conformità a quanto previsto dal piano di lavoro che la ditta ha redatto.

La ditta esecutrice dei lavori ha adempiuto a tutte le prescrizioni della normativa vigente in materia, nonché ottenuto tutte le approvazioni occorrenti quali:

- redazione del piano di lavoro ex art. 34 D.L.vo 277/91 da presentare per l'approvazione alle Autorità competenti;
- analisi chimiche dei prodotti;



DR AGRONOMO MORENO MONTAGNER

Via Enrico Toti,8 30016 JESOLO(VE)

Tel. 329 2425892 -mail: studio@agromont.it

- direzione dei lavori di smaltimento;
- analisi finali dell' ambiente, con i campionamenti all'interno del padiglione previsti dal D.M. 6.9.1994 e quindi riconsegna dei locali, dopo sopralluogo finale ed approvazione da parte del Dipartimento di prevenzione

**9.5 MODIFICHE IMPIANTISTICHE IN PROGETTO**

I nuovi interventi IN PROGETTO sono di seguito descritti:

ID	Tipo di intervento	Modifica Impiantistica	Modifica Strutturale	Ente che ha rilasciato l'autorizzazione	Autorizzazione
INT 1	Sostituzione del vecchio impianto di eviscerazione, ed inserimento delle nuove linee di macellazione.	X	-	ULSS . 10	Parere preventivo favorevole del 19/01/2010
INT 2	Macchina " Rifila pelle del collo" lungo la linea di eviscerazione	X	-	-	-
INT 3	Nuova macchina Formatrice lungo la linea "Cordon Bleu" nel reparto cottura	X	-	-	-
INT 4	Sostituzione R22 con R407 F come liquido refrigerante.	X	-	-	-
INT 5	Sdoppiamento delle linee di raffreddamento dell'impianto separando linee alimentazione celle a 0 C° del prodotto fresco, da quelle di condizionamento dei locali di lavorazione a + 10 C°.	X	X	-	-
INT 6	Nuovo impianto di cottura in area forni con bruciatore a metano di potenza 200.000 k/cal e nuovo camino scarico forno cottura vapore	X	-	-	-
INT 7	Sdoppiamento dei camini dei forni di cottura n. 6-7-9 che per esigenze strutturali in fase di uscita sul tetto saranno divisi in 2 scarichi ciascuno	X	-	-	-
INT 8	Scarico dell'impianto di congelamento ad azoto, oggi non convogliato sarà portato all'esterno convogliato (azoto gas inerte senza limite di emissione)	X	-	-	-
INT 9	Messa in sicurezza del tetto con realizzazione di un piano di calpestio e realizzazione di un piano rialzato ad uso magazzino	-	X	Comune di Torre di Mosto	P.d.C. n. 2/2013 del 20/06/2013
INT 10	Installazione di membrane MBR nell'impianto di depurazione	X	-	-	-



Si procede di seguito alla descrizione degli interventi in progetto.

INT 1. Sostituzione del vecchio impianto di eviscerazione, ed inserimento delle nuove linee di macellazione

L'intervento riguarda la sostituzione di alcune attrezzature presenti con miglioramento della qualità del lavoro svolto, interventi autorizzati dall'ULSS 10.

Con la sostituzione del vecchio impianto di eviscerazione e l'inserimento delle nuove linee di macellazione che prevedono l'asportazione completa del pacchetto intestinale integro, senza fuoriuscita del contenuto intestinale consente di inviare un minore carico organico delle acque di lavaggio degli impianti al depuratore. Questo consente un aumento delle performance dell'impianto riducendo significativamente le quantità di fanghi sospesi aumentando la portata idraulica del sedimentatore in uscita, limite della potenzialità dell'impianto.

Le aree interessate dagli interventi in progetto sono:

- Area spiumatura - dissanguamento con l'inserimento dell'**Elettrostimolazione**;
- Area dell'eviscerazione con la **sostituzione delle attrezzature per eviscerazione** con macchinari di nuova concezione e **divisione catenaria** eviscerazione da tunnel asciugatura.
- Area del sezionamento con la sostituzione dell'attuale linea di taglio ACM con la **ACM-MIX**, linea con prestazioni superiori all'esistente.

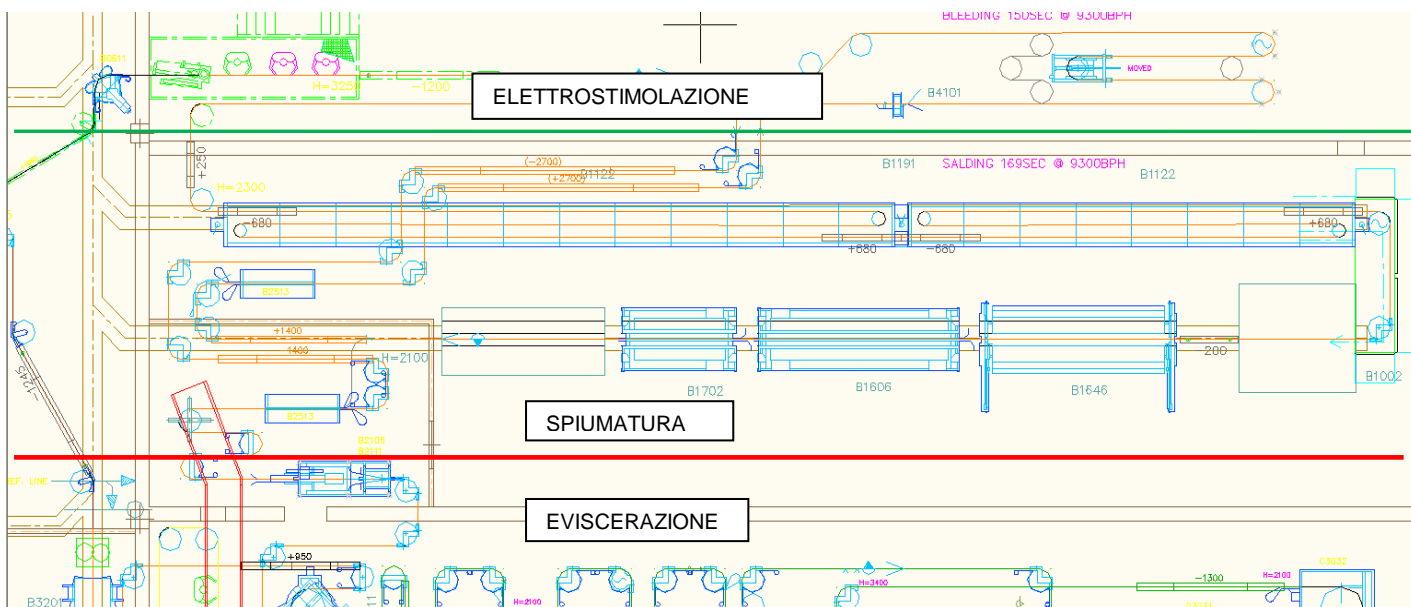


Fig. 29 Individuazione delle aree di intervento



a. Elettrostimolazione

Nuova tecnologia che consiste nella elettrostimolazione dei tessuti muscolari al fine di accelerare il processo di frollatura della carne di pollo. In particolare, la carcassa di pollo, una volta tolta delle piume, verrà sottoposta a delle ripetute scariche elettriche con tensione controllata nel tempo e nell'ampereaggio, al fine di contrarre e rilassare le fibre muscolari.

b. Sostituzione delle attrezzature per eviscerazione

La gestione della eviscerazione all'interno del ciclo di macellazione del pollo avviene nel seguente modo:

- Asportazione viscere dalla carcassa: viene effettuata in automatico mediante l'utilizzo di macchine specifiche che provvedono alla rimozione del pacchetto delle interiora costituito da intestino, fegato, cistifellea e ventriglio. Una volta asportato, l'intero pacchetto viene trasferito su una catena di trasporto che ne consente l'ispezione da parte del veterinario.
- Distacco dell'intestino: le viscere transitano attraverso una macchina indicata come PGI, in cui viene tolta la componente intestinale e la cistifellea mediante un sistema di rulli e aspirazione. Questa componente viene gestita come Sottoprodotti di categoria 3 che possono essere e gestiti come raffreddati e non raffreddati.

Descrizione ciclo sottoprodotti categoria 3 non raffreddati

L'intestino e cistifellea, tolto precedentemente, cadono in una tramoggia che è collegata con un sistema di tubazioni ai silos di contenimento dei sottoprodotti di categoria 3 posizionato sul retro dell'edificio.

La modalità con cui gli intestini sono trasferiti ai silos avviene mediante un sistema di vuoto creato nelle tubazioni sino ai silos. In questo modo tutti gli intestini e gli altri sottoprodotti di categoria 3 sono portati all'esterno del macello senza richiedere la presenza di contenitori che prevedono la movimentazione su percorsi interni sino ai silos, semplificando la gestione complessiva.

Descrizione ciclo sottoprodotti categoria 3 raffreddati

In alternativa al ciclo sopra descritto, è stato inserito un impianto per il condizionamento degli intestini del pollo da stoccare in un silos coibentato.

Di seguito viene descritto il ciclo di condizionamento:

Vasca scarico PGI. Una volta che l'intestino è raccolto nella tramoggia della PGI, un sistema di valvole di deviazione consente il pompaggio del contenuto della vasca verso l'impianto di condizionamento.

Pompa vite. L'invio del contenuto della vasca di raccolta avviene mediante una pompa a vite che spinge il contenuto verso il condizionatore. La tubazione è stata realizzata in acciaio inox saldata,



al fine di garantire la massima qualità nelle operazioni di pompaggio e successivi lavaggi. La lunghezza della tubazione è di circa 18 m e, dopo un primo tratto a quota pavimento, tutto il percorso viene fatto in quota sino al condizionatore.

Condizionatore. È un tamburo rotante posizionato sopra una struttura in acciaio, dove all'interno transitano gli intestini spinti dalla pompa a all'esterno in controcorrente transita del liquido refrigerato a -6 C° per condizionare le interiora. La temperatura di ingresso al condizionatore dell'intestino è di circa $+35\text{ C}^\circ$, temperatura della carcassa del pollo, mentre quella di uscita dal condizionatore è di $+4\text{ C}^\circ$. Una volta raffreddato, l'intestino viene scaricato in un silos coibentato per lo stoccaggio provvisorio in attesa del ritiro.

Impianto raffreddamento. Il raffreddamento degli intestini avviene nel condizionatore mediante scambio termico in controcorrente tra le interiora ed un liquido refrigerante costituito da glicole. Il glicole è raffreddato da un impianto frigorifero "Ciller".

Silos coibentato stoccaggio. Una volta raffreddato l'intestino viene scaricato per gravità nel silos coibentato. Il silos è costituito da una doppia camera in acciaio inox isolata internamente da materiale coibentante. È dotato di più ingressi e di una apertura di ispezione al fine di garantire il massimo della flessibilità nella gestione e nelle ispezioni. La parte finale del silos è a cono con un attacco per una pompa a vite al fine di consentire lo svuotamento del silos.

Pompa scarico silos. È posizionata sotto il silos e consente mediante un comando manuale il caricamento del contenuto del silos stesso ad una cisterna. Sono previste due modalità di svuotamento: una con collegamento di tubazione ad attacco cisterna e una invece con carico dall'alto per caduta. A seconda delle caratteristiche della autocisterna che effettua il prelievo viene utilizzato un sistema o l'altro.

Impianto PLG gestionale. Tutte le attività descritte sono gestite in modo automatico mediante un sistema computerizzato. Il sistema di gestione è posizionato in prossimità del silos di stoccaggio in area stalla di sosta, ed è possibile vedere nel sinottico lo stato dell'impianto in tempo reale. Nella visualizzazione si possono riscontrare: lo stato di funzionamento delle pompe, le temperature di esercizio degli impianti, la quantità in stoccaggio in silos.

Impianto lavaggio automatizzato. All'interno del PLC gestionale sono state installate delle funzioni specifiche di pulizia dell'impianto. In particolare, l'impianto in automatico gestisce le pulizie di tutto l'impianto.

Si precisa che l'impianto prevede sia il lavaggio con sola acqua calda, che l'utilizzo di detergenti specifici per una maggiore pulizia e disinfezione.

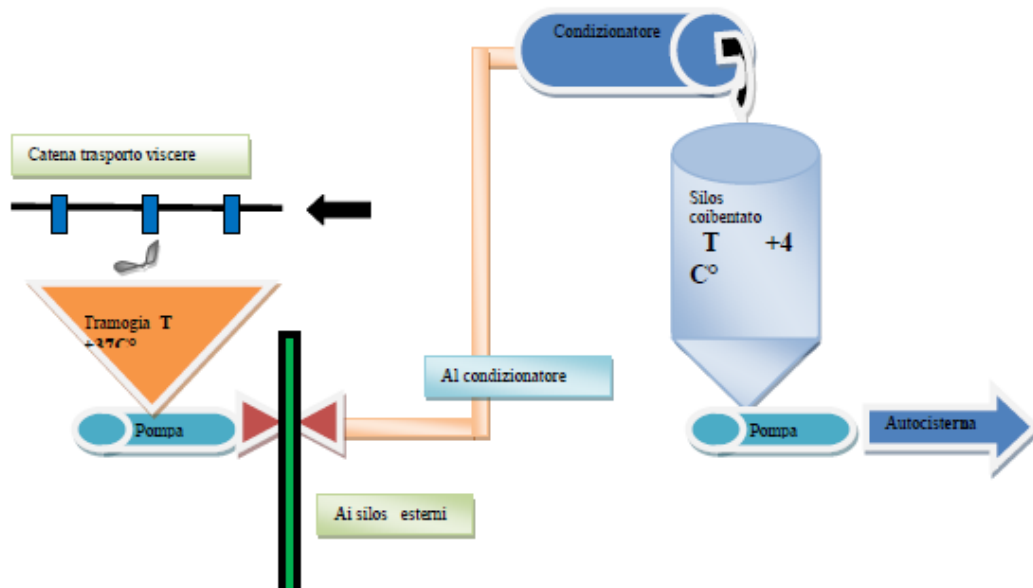
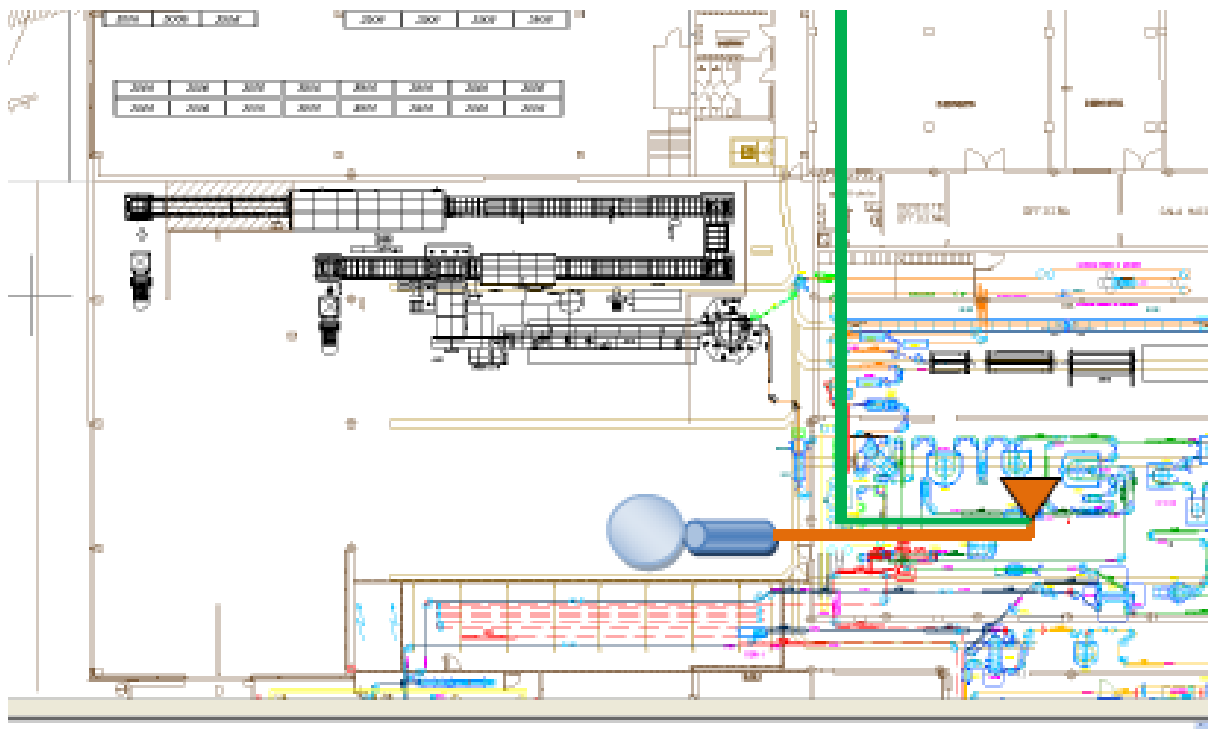


Fig. 30 Schema di processo di raffreddamento viscere



Linea interna al condizionatore —

Linea interna ai silos esterni sottoprodotti —

Fig.31 Inserimento dell'impianto di raffreddamento viscere nella linea di lavorazione



c. Sostituzione della linea di taglio

L'intervento consiste nella sostituzione della vecchia linea di taglio ACM con la nuova linea di taglio ACM-MIX .La nuova linea oltre alla qualità di taglio, alla resa maggiore nel taglio e alla capacità di taglio maggiore, darà la possibilità di avere più tipologie di taglio in contemporanea senza dover interrompere produzioni per cambi tagli.

INT 2. Macchina “ Rifila pelle del collo” lungo la linea di eviscerazione.

Questa macchina composta da un disco orizzontale in acciaio inox , regolabile in altezza, è posizionata lungo la linea di eviscerazione ed ha il compito di tagliare il collo o di rifilarne la pelle qualora lo stesso fosse già stato rimosso.

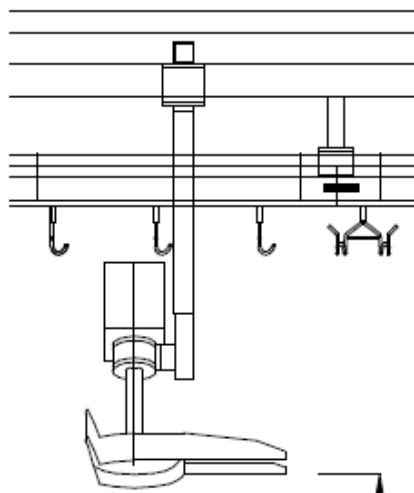


Fig. 32 Macchina rifila pelle del collo



INT 3. Nuova macchina Formatrice lungo la linea “Cordon Bleu” nel reparto cottura

Macchina a composizione modulare completamente automatica per la formazione di Cordon Bleu. Dotata di sistema automatico di taglio a lame oscillanti su nastro trasportatore in grado di tagliare prodotti a diversa consistenza , sofficià e spessore riducendo le perdite per lo sfrido. Ad alimentazione elettrica.

INT 4. Sostituzione R22 con R407 F come liquido refrigerante nel vecchio impianto.

Il Freon è stato messo al bando dalla legislazione vigente a partire dal 1/1/2015.

La sostituzione dell' R22 con R134A come liquido refrigerante comporta la divisione e differenziazione dell'impianto di condizionamento esistente e la realizzazione della nuova centrale di refrigerazione.

INT 5. Sdoppiamento delle linee di raffreddamento dell'impianto separando linee alimentazione celle a 0 C° del prodotto fresco, da quelle di condizionamento dei locali di lavorazione a + 10 C°.

In progetto è previsto lo sdoppiamento delle linee di raffreddamento dell'impianto separando le linee alimentazione celle a 0 C° del prodotto fresco, da quelle di condizionamento dei locali di lavorazione a + 10 C°.

A progetto ultimato si avranno i seguenti impianti di refrigerazione:

<i>Locale refrigerato</i>	<i>Temperatura °C</i>	<i>Tipo di refrigerante</i>
Tutte le celle frigorifere di conservazione carne avicola	0	R 407 F
Condizionamento sala lavorazioni - sezionamento	+10	R 134 A
Cella congelamento bassa	- 18	R 408 A
Cella congelamento alta	- 18	R 507 A

INT 6. Nuovo impianto di cottura in area forni con bruciatore a metano di potenza 200.000 k/cal e nuovo camino scarico forno cottura vapore

E in progetto l'installazione di un impianto di cottura in area forni cottura con Bruciatore a metano di potenza 200.000 k/cal ed nuovo camino scarico forno cottura vapore indicato come punto di emissione n. 11.



L'impianto è composto da un forno ad armadio con capacità di 2 carrelli di dimensioni 2.000 h x 1.000 x 1.000 mm. Oltre all'armadio è dotato di bruciatore a gas di 200.000K/cal e di un sistema di generazione fumo per la affumicatura del prodotto. Caratteristica è quella di arrivare sino a 280 C°.

INT 7 . Sdoppiamento dei camini dei forni di cottura n. 6-7-9 che per esigenze strutturali in fase di uscita sul tetto saranno divisi in 2 scarichi ciascuno

I cammini 6-7-9 per esigenze strutturali in fase di uscita sul tetto sono stati divisi in 2 scarichi ciascuno e verranno indicati come 6a -6b – 7a - 7b e 9a -9b.

Si riportano di seguito le caratteristiche ed il tipo di emissione dei predetti camini:

<i>n. camino</i>	<i>Attività a cui è collegato il camino</i>	<i>fase di processo</i>	<i>tipo di emissione</i>
6	Forno Vapore panati	Cottura Vapore panati	Convogliata /oli/vapori
7	Forno Frittura Panati	Pre-frittura Panati	Convogliata /oli
8	Forno Vapore Wurstel/Arrosti	Cottura vapore wurstel e arrosti	Convogliata vapori/oli
9	Forno Vapore Wurstel/Arrosti	Cottura vapore wurstel e arrosti	Convogliata /vapori/oli

INT 8. Scarico dell'impianto di congelamento ad azoto, oggi non convogliato sarà portato all'esterno convogliato (azoto gas inerte senza limite di emissione)

Lo scarico dell'impianto di congelamento ad azoto, oggi non convogliato sarà portato all'esterno convogliato (azoto gas inerte senza limite di emissione).

INT. 9 Messa in sicurezza del tetto con realizzazione di un piano di calpestio e realizzazione di un piano rialzato ad uso magazzino.

Intervento già autorizzato dal comune di Torre di Mosto (VE) e prevede la sostituzione delle strutture ad ipsilon presenti sul tetto del macello con una nuova struttura in carpenteria metallica e formazione di un nuovo piano di calpestio sopra il macello con elevazione del tetto e nuovo spazio da adibire a magazzino .

INT. 10 Installazione di membrane MBR nell'impianto di depurazione

In progetto prevede l'upgrading dell'attuale impianto di depurazione attraverso l'adozione della tecnologia impiantistica con reattore M.B.R. (Membran Biological Reactor) attuata con membrane di ultrafiltrazione.

Tale soluzione tecnica di trattamento delle acque reflue di processo del macello consente di:

- Ridurre il carico organico allo scarico dal depuratore (verranno garantiti allo scarico il rispetto del D. Lgs. N° 152/2006, Parte III Allegato 5, Tab. 3 per scarico acque superficiali);



- produrre acqua depurata con possibilità di **riutilizzo industriale** per la necessità del depuratore (produzione polielettrolita, lavaggio macchine e pertinenze) ed eventuali altri adeguati usi (alimentazione torri evaporative, raffreddamento delle pompe da vuoto, lavaggi di pavimenti e aree di stabilimento) con esclusione degli usi che comportano un contatto tra le acque reflue recuperate e gli alimenti.

L'intervento sul depuratore, essendo quest'ultimo a valle del processo produttivo di macellazione non determina aumento della capacità produttiva dell'impianto e la capacità di trattamento del depuratore resta invariata rispetto a quella attuale che, in base ai carichi specifici, è di circa 16.000 abitanti equivalenti.

Infatti l'afflusso al depuratore delle acque reflue del macello di processo rimane invariato.

Flusso massimo dei reflui provenienti dalle attività del macello:

- portata giornaliera di scarico dal macello 456 m³/d
- giorni lavorativi alla settimana del macello 5 giorni
- portata settimanale di scarico dal macello 2.280 m³/settimana

Avendo l'impianto di depurazione una funzionalità biologica in continuo i reflui sono raccolti in un comparto di accumulo/equalizzazione che consente di alimentare i successivi trattamenti costantemente con la seguente portata media:

- portata giornaliera di reflui alimentati al trattamento 325 m³/d (2.280 m³/7gg)
- giorni alla settimana di funzionamento del depuratore 7 giorni
- portata oraria media alimentata al trattamento 13,5 m³/h

Considerando il necessario margine di sicurezza, l'intervento di upgrading del depuratore è stato dimensionato per trattare in ingresso all'impianto la seguente portata:

- portata giornaliera 350 m³/d
- portata oraria media 14,5 m³/h

Con una portata giornaliera di reflui al trattamento in continuo pari a circa 350 m³/giorno è previsto il riutilizzo industriale di circa 70 m³/giorno di acqua depurata, mentre la restante quantità pari a 280 m³/giorno di acque di elevata qualità, con carico inquinante residuo estremamente limitato, sarà inviata allo scarico riducendo l'incidenza dell'apporto inquinante sul recapito finale (fosso Polison).



FILIERA DI TRATTAMENTO E CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO IN PROGETTO

L'impianto rimane organizzato su di uno schema tipico di processo di "equalizzazione-bilanciamento" seguito da un pretrattamento di flottazione con coagulazione chimica e un trattamento biologico a fanghi attivi con nitrificazione-denitrificazione del tipo M.B.R. (*Membrane Biologic Reactor*), ossia con chiarificazione attuata con membrane UF a fibra cava.

Il ciclo di trattamento ha la struttura sotto descritta, in grassetto sono evidenziate le nuove sezioni:

A) Linea acqua

- grigliatura grossolana;
- sollevamento;
- grigliatura fine con rotostaccio;
- dissabbiatura;
- bilanciamento-equalizzazione aerata;
- regolazione della portata;
- dosaggio reagenti (PAC e polielettrolita);
- flottazione;
- denitrificazione;
- ossidazione biologica-nitrificazione;
- **chiarificazione con membrane UF (nuova sezione);**
- **rilancio dell'acqua trattata agli utilizzi previa disinfezione (nuova sezione);**
- disinfezione e scarico acqua trattata.

B) Linea fanghi

- raccolta dei fanghi flottati di supero;
- disidratazione fanghi;
- deposito temporaneo fanghi disidratati per successivo smaltimento.

Con riferimento alla configurazione di upgrading in progetto in Figura 33 è rappresentato lo schema a blocchi della filiera di trattamento.

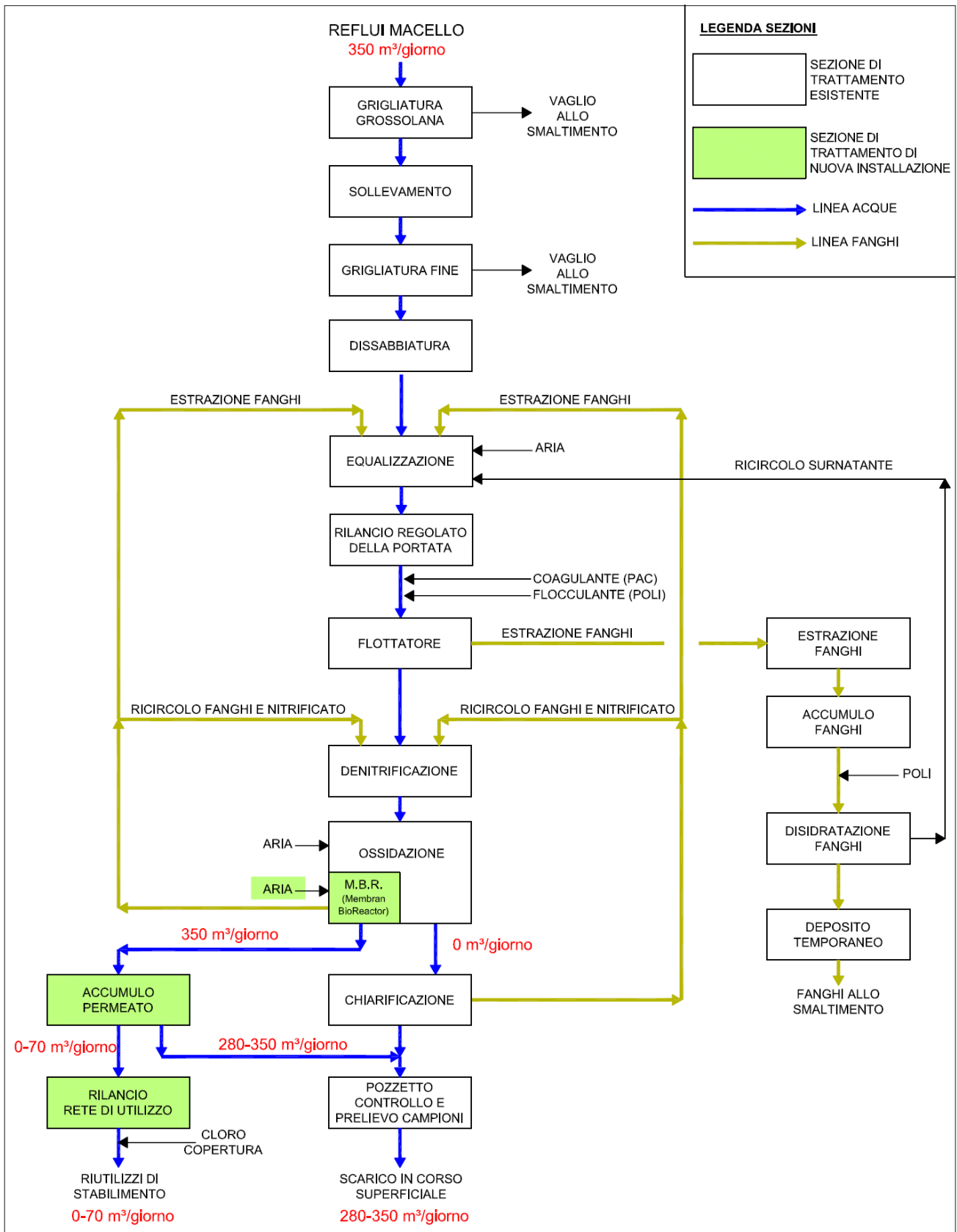


Figura 33 - Schema a blocchi della filiera di trattamento nella CONFIGURAZIONE DI PROGETTO



In dettaglio il ciclo dei pretrattamenti esistente, dopo il pompaggio iniziale, attua una grigliatura fine con filtro rotante, una dissabbiatura ed bilanciamento e omogeneizzazione degli scarichi in una vasca areata.

L'alimentazione delle successive fasi avviene a "portata costante" mediante elettropompa asservita a inverter, misura di portata e misura di livello in vasca.

I reflui equalizzazione subiscono un primo trattamento, di tipo chimico fisico di chiari-flottazione ad aria pressurizzata. La sezione permette di abbattere una rilevante parte dell'inquinamento contenuto nelle acque da trattare ed eliminare, quasi completamente i grassi, i solidi sospesi, determinando una drastica riduzione del carico organico consentendo di alimentare il comparto biologico con il carico adatto ad essere elaborato nel successivo trattamento biologico.

Il successivo trattamento è di tipo biologico.

Considerando la potenzialità richiesta, le volumetrie disponibili e le caratteristiche del refluo da trattare, unitamente all'efficienza di rimozione necessaria ad assicurare gli obiettivi di depurazione, si è scelta l'adozione di un impianto M.B.R. (Membrane BioReactor), combinando il trattamento biologico ad un fase di chiarificazione finale con membrane. In particolare trattasi di uno schema di processo con trattamento a fanghi attivi per la rimozione delle componenti biologiche con separazione solido - liquido effettuata mediante un sistema di ultrafiltrazione utilizzando fibre cave immerse (**processo ZenoGem® General Electric**).

Il processo di ultrafiltrazione permetterà non solo di compiere un'azione filtrante efficace prevenendo così il trascinarsi di biomassa e particelle colloidali nell'effluente, ma anche di operare a concentrazioni di fanghi più elevate, necessarie per fare fronte all'incremento di carico applicato, con un accurato controllo dell'età del fango.

Questa soluzione, in linea con gli obiettivi proposti, assicurerà sia sul piano dei risultati di processo che su quello gestionale, l'affidabilità dei risultati di trattamento utilizzando i volumi disponibili.

Il sedimentatore esistente sarà quindi non più utilizzato in condizioni di normale esercizio, attuando la chiarificazione con le membrane.

In Figura 34 è rappresentato il layout del depuratore con indicato in rosso le nuove installazioni.

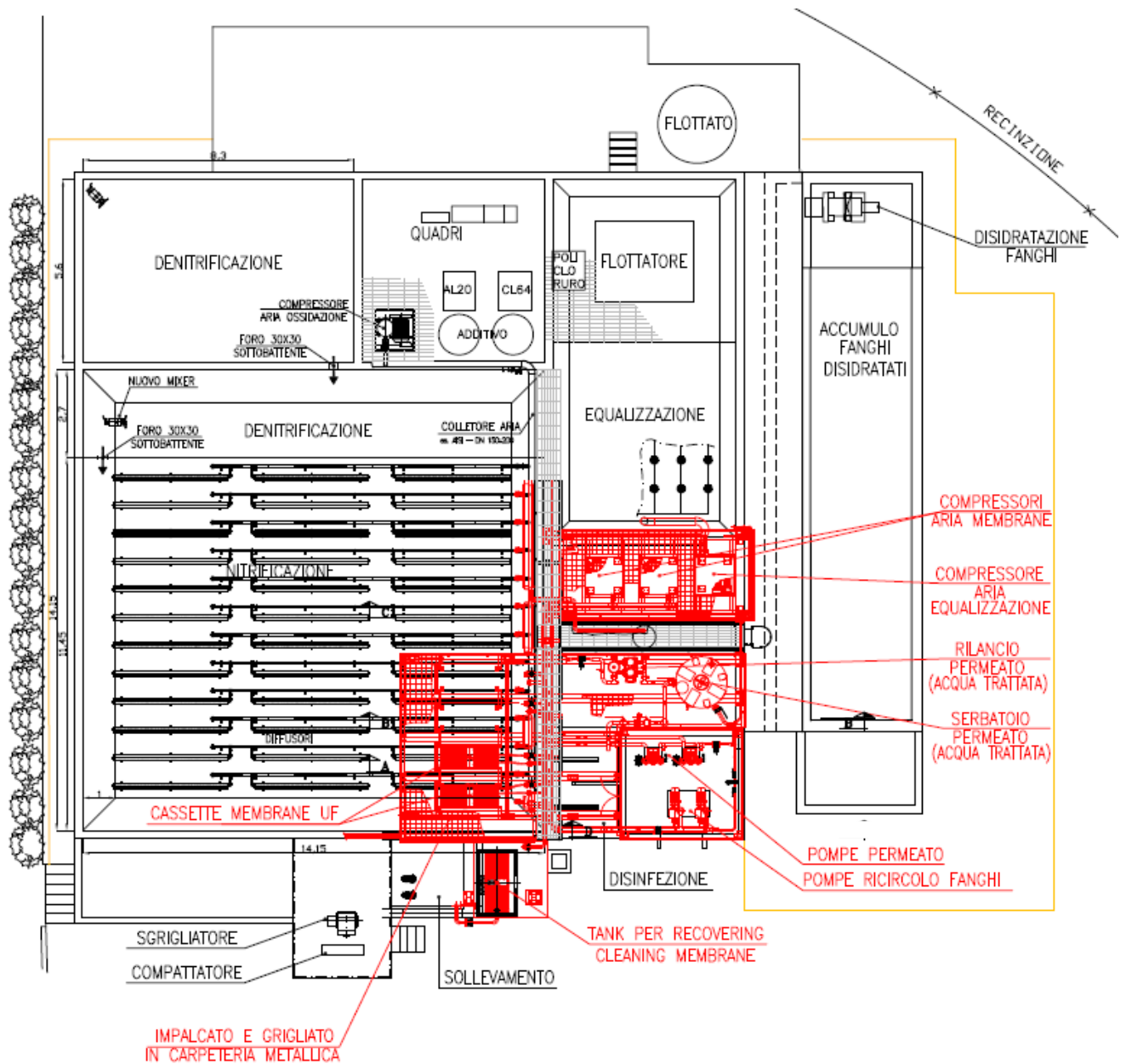
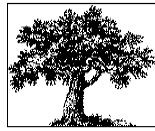


Figura 34 – Layout depuratore nella CONFIGURAZIONE DI UPGRADING DI PROGETTO



TECNOLOGIA ADOTTATA M.B.R.

Peculiarità e vantaggi

Dal punto di vista tecnico, gli impianti biologici di depurazione sono sistemi che permettono, attraverso una fermentazione microbica, di rimuovere dall'acqua sostanze organiche biodegradabili. Nei sistemi a fanghi attivi, le colonie di microrganismi presenti nella vasca di ossidazione realizzano la degradazione aerobica di una parte del substrato formando prodotti gassosi (CO_2 , N_2) e acqua, mentre una seconda parte del substrato è rimossa attraverso la formazione di nuove cellule che utilizzano la sostanza organica attraverso fenomeni di bioflocculazione e bioassorbimento. Il risultato di un trattamento biologico, è la rimozione della sostanza organica presente nell'acqua e la produzione di un residuo solido chiamato fango di supero. La quantità del fango di supero prodotta dal sistema è dipendente dai parametri operativi.

Il sistema a fanghi attivi è costituito sostanzialmente, da un reattore biologico ossigenato artificialmente seguito da un sistema in grado di separare la particella solida dall'acqua depurata.

I microrganismi responsabili della depurazione non sono colonie selezionate da uno stesso tipo di batterio ma rappresentano una massa eterogenea di batteri saprofiti; la presenza di alghe o funghi è generalmente accidentale.

Nelle tecnologie tradizionali, dove la separazione fango-acqua è eseguita da un sedimentatore statico, l'efficienza del processo di depurazione dipende dalla velocità di decantazione dei fiocchi di fango, dalla quale dipende la concentrazione di solidi nella vasca di ossidazione (parametro fondamentale per la buona riuscita del trattamento).

Nel processo adottato, la separazione fango-acqua è assicurata da una membrana semipermeabile e di conseguenza la capacità di sedimentazione dei solidi sospesi non condiziona in nessun modo la capacità dell'impianto.

Sostanzialmente il bioreattore a membrane ZeeWeed permette di condurre il sistema con parametri operativi sensibilmente diversi rispetto alle tecnologie a fanghi attivi tradizionali.

La possibilità di separare il fango con un sistema fisico quale la membrana di ultrafiltrazione consente di mantenere nel bioreattore una concentrazione di fango molto elevata (8-10 g/l) senza per questo compromettere la capacità del sistema di filtrazione.

L'applicazione delle membrane agli impianti biologici consente di sfruttare tutti i vantaggi del processo biologico senza preoccuparsi della capacità di decantazione dei fanghi attivi.

Indipendentemente dal sistema di separazione, i batteri responsabili del processo biologico sono influenzati dai fattori ambientali e dalla presenza di sostanze tossiche.

E' evidente che ogni fattore che influenza la crescita microbica si ripercuota sull'efficienza dell'impianto. Così variazioni di temperatura, pH, Ossigeno Disciolto, nutrienti, carico inquinante, possono modificare la velocità di reazione e di riproduzione dei batteri e possono compromettere le qualità dei fiocchi di fango.



E' palese che le caratteristiche dell'acqua da trattare ed i parametri operativi della vasca di ossidazione, consentano di selezionare i ceppi batterici più adatti alle caratteristiche del refluo da trattare.

Le condizioni ottimali per il mantenimento del processo depurativo, sono date dall'uniformità dell'acqua influente e dai parametri ambientali impostati (pH, concentrazione ossigeno e temperatura) che dovranno essere mantenuti costanti nel tempo.

Il processo a membrane di ultrafiltrazione presenta significativi vantaggi rispetto a processi alternativi, quali ad esempio impianti biologici a fanghi attivi con chiarificatore secondario, bioreattori a letto fisso, biodischi, trattamenti chimico - fisici, impianti anaerobici.

Essenzialmente questi vantaggi possono essere così riassunti:

- Ridotta sensibilità alle variazioni dell'alimento. L'efficienza delle membrane di ultrafiltrazione, non è dipendente dalla sedimentabilità dei fiocchi biologici; i fanghi sono trattenuti anche se il bioreattore subisce l'ingresso di una sostanza tossica o un improvviso aumento del carico organico o idraulico o ancora uno shock di pH. Viceversa, in un impianto a fanghi attivi convenzionale l'efficacia del chiarificatore secondario dipende dalla sedimentabilità del fiocco. In caso di anomalia la formazione di batteri filamentosi provoca frequentemente il trascinarsi di una significativa porzione di fango con l'effluente.

Altro beneficio derivante dall'utilizzo delle membrane di ultrafiltrazione, è la possibilità di mantenere in circolo concentrazioni di biomassa notevolmente superiori a quelle caratteristiche delle tecnologie tradizionali.

- Controllo accurato dell'età media del fango biologico. Dal momento che virtualmente nessun solido sospeso passa attraverso le membrane di ultrafiltrazione, e poiché lo spurgo di fango è strettamente regolato, l'età del fango può essere precisamente controllata, garantendo in tal modo i parametri gestionali scelti dagli operatori.

- Ridotta produzione di fango. In contrapposizione ai processi tradizionali di trattamento chimico - fisico degli effluenti, il volume del fango prodotto da un sistema biologico è notevolmente ridotto dal momento che non sono richiesti prodotti chimici come coadiuvanti delle reazioni di coagulazione e precipitazione.

Il sistema ZeeWeed consente inoltre di mantenere un'età del fango decisamente superiore rispetto agli impianti tradizionali; di conseguenza si riduce drasticamente la produzione di fango. I processi biologici convenzionali producono tipicamente 0,3-0,6 kg di fango per kg di COD abbattuto, il processo ZeeWeed, producendo circa 0,05-0,2 kg di fango per kg di COD abbattuto, si pone notevolmente al di sotto dei suddetti quantitativi riducendo i costi di disidratazione e/o smaltimento dei fanghi.



- Migliore qualità dell'effluente. La membrana di ultrafiltrazione garantisce una separazione assoluta dei solidi sospesi, prevenendo così il trascinarsi di fango biologico responsabile di alti valori di COD e solidi sospesi nello scarico.
- Ingombri estremamente contenuti. La possibilità di sviluppare in altezza l'unità biologica (bioreattore) senza la necessità di rispettare rapporti geometrici tra le dimensioni di lunghezza, larghezza e profondità, vincolanti per le tecnologie biologiche tradizionali, e l'assenza del bacino di chiarificazione finale normalmente di notevoli dimensioni, consente un elevatissimo risparmio di spazio rispetto alle altre tecnologie tradizionali a parità di carico inquinante abbattuto.
- Facilità gestionale. L'elevato livello tecnologico espresso dal sistema ne consente una facile gestione. Infatti, pur essendo in parte costituito da un'unità biologica, non richiede le procedure analitiche tipiche dei sistemi biologici tradizionali, quali con i Imhoff, valutazioni al microscopio, ecc. La presenza dell'ultrafiltrazione consente di avere un sistema idraulico controllato.
- Riduzione dell'impatto ambientale. Il processo consente il trattamento di reflui ad altissimo carico inquinante, garantendo una produzione di fango come effetto dell'abbattimento dei composti organici, drasticamente ridotta rispetto alle tecnologie tradizionali.
- Migliore trasferimento ossigeno. Il trasferimento ossigeno in un sistema ZeeWeed è maggiore rispetto ai sistemi tradizionali perché la biomassa nel bioreattore è più dispersa e l'ossigeno si trasferisce rapidamente e uniformemente data la natura micronizzata del fiocco.

Nello specifico la soluzione adottata con un reattore a membrane MBR mediante ultrafiltrazione a membrane fibre cave immerse (sistema ZeeWeed[®] di General Electric), in linea con gli obiettivi proposti, assicura sia sul piano dei risultati di processo che su quello gestionale, l'affidabilità dei risultati di trattamento.

I vantaggi dell'utilizzo del sistema ZeeWeed[®] adottato sono i seguenti:

- Trattamento monostadio: il flusso di processo della membrana ZeeWeed[®] è OUT - IN. Il permeato scorre dall'esterno all'interno della fibra cava quindi il lumen interno "vede" solo acqua pura e filtrata. I solidi contenuti nell'acqua da trattare rimangono all'esterno della membrana e quindi non possono causare intasamenti.
- Basso consumo energetico: le membrane ZeeWeed[®] essendo immerse, funzionano con un leggero vuoto invece della pressurizzazione tipica delle membrane semipermeabili e, conseguentemente, il consumo energetico è notevolmente inferiore ai sistemi convenzionali.
- Qualità costante: la possibilità di utilizzare il controlavaggio e l'aerazione per controllare lo sporco delle membrane, il sistema consente di mantenere condizioni operative stabili



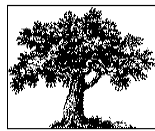
garantendo, grazie ad una separazione efficace dei solidi sospesi, una qualità dell'effluente costante nel tempo.

- Resistenza ad agenti ossidanti: la membrana è resistente al Cloro libero ed agli altri agenti ossidanti tipicamente usati negli impianti trattamento acqua. Questa caratteristica consente una facile pulizia e disinfezione delle membrane e/o dell'impianto.
- Lunga vita membrana: la membrana è progettata utilizzando un supporto interno brevettato, sul quale è depositata la membrana. Questo consente resistenza meccanica al movimento oscillatorio e una notevole stabilità dell'efficienza di permeazione. La bassa pressione di lavoro (0,1–0,5 bar) evita lo stress idraulico tipico dei sistemi a membrana pressurizzati.
- Semplice gestione: la gestione del processo è semplice e monostadio. L'operatore deve solo controllare il funzionamento della pompa del permeato e della soffiante, mentre i parametri di lavoro sono controllati da un PLC.
- Affidabilità e Flessibilità: il processo è poco sensibile alle variazioni stagionali dello scarico e al variare delle condizioni atmosferiche. La variazione della quantità di solidi sospesi o della temperatura dell'acqua grezza non influenza l'operatività del sistema; la portata di permeato è mantenuta costante attraverso un convertitore di frequenza che agisce sulla velocità di rotazione della pompa di processo per aumentare la pressione di filtrazione al diminuire dell'efficienza delle membrane.
- Assenza di chemicals nell'effluente: il processo non richiede reattivi chimici ed il "concentrato" è scaricato in testa al trattamento senza la creazione di fanghi di difficile smaltimento.
- Modularità: le membrane sono modulari, quindi si può eseguire un ampliamento dell'impianto a stadi aggiungendo le membrane supplementari senza sostanziali modifiche al resto dell'impianto.
- Compattezza: il processo avviene nella vasca di contenimento delle membrane che, avendo una notevole superficie specifica, garantiscono il trattamento di grandi quantità d'acqua utilizzando spazi limitati.

Processo di filtrazione e membrane adottate

Il tipo di processo di filtrazione adottata è l'ULTRAZIONE, scelto in relazione alle dimensioni delle particelle che si vogliono separare, e permette di trattenere le macromolecole o le particelle di dimensioni comprese tra 10 - 200 Amgstrom (0,001- 0,02 µm).

La membrana a fibra cava fluttuante è caratterizzata da una gran densità di superficie filtrante per unità di volume, costituita da un polimero macroporoso di supporto rivestito esternamente da un ulteriore polimero che agisce da elemento filtrante. La porosità si colloca a cavallo dell'ultrafiltrazione e della microfiltrazione (0.035 Micron nominale,0.01 Micron assoluto).



Per attuare l'estrazione del permeato delle membrane si utilizza una pompa dedicata di estrazione che, creando una leggera depressione (0,1-0,5 Bar) all'interno delle fibre, facilita il fluire dell'acqua pulita dalla miscela aerata all'interno della fibra (Figura 35). La portata della pompa di processo non è altro che la portata di permeato richiesta.

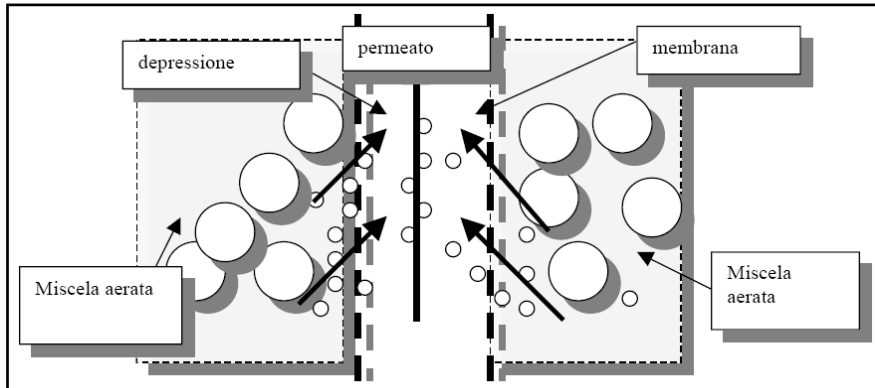


Figura 35 – Flusso permeato durante la filtrazione con membrane a fibra cava

La particolarità della membrana adottata è la possibilità di inviare un flusso pressurizzato all'interno della fibra creando i presupposti per invertire eseguire un vero e proprio controlavaggio della membrana, limitando il fouling e favorendo il ritorno alla vasca di ossidazione dei solidi sospesi o delle altre sostanze depositate sulla membrana (Figura 36). Il controlavaggio è eseguito dalla stessa pompa di processo che preleva il permeato stoccato in un serbatoio e lo invia alle membrane attraverso il medesimo circuito idraulico utilizzato in fase di filtrazione.

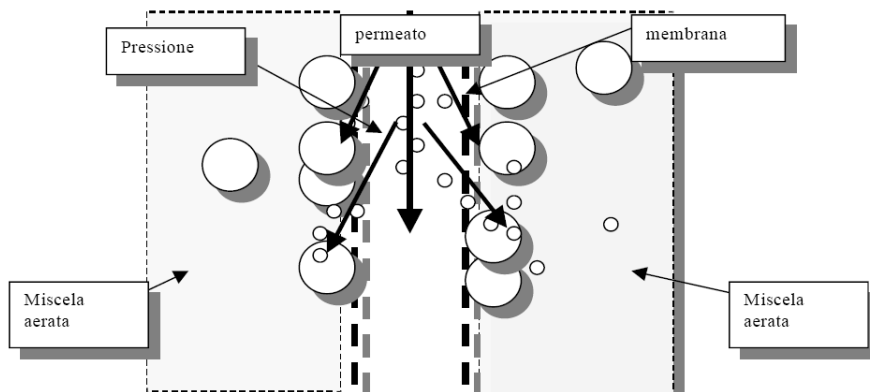


Figura 36 – Flusso permeato durante il controlavaggio con membrane a fibra cava

Un modulo di ultrafiltrazione è composto da migliaia di fibre, nel caso una di queste dovesse rompersi il diametro interno è così piccolo da garantire l'intasamento della fibra spezzata in pochi istanti. Questa particolarità consente, in caso di rotture, di non compromettere la qualità dell'effluente con la presenza di solidi sospesi.

Il comparto di filtrazione è composto da una zona dove sono inseriti verticalmente le cassette di filtrazione. Ogni cassetta di filtrazione è formata da più moduli.



Due collettori, uno superiore ed uno inferiore, garantiscono l'omogenea aspirazione del permeato per tutta la lunghezza delle fibre.

Nella parte inferiore del modulo è installato un sistema di insufflazione di aria che garantisce la miscelazione della vasca e la movimentazione delle membrane che con maggiore turbolenza in prossimità delle fibre, minimizza il deposito della biomassa sulle fibre stesse e ne previene lo sporciamento.

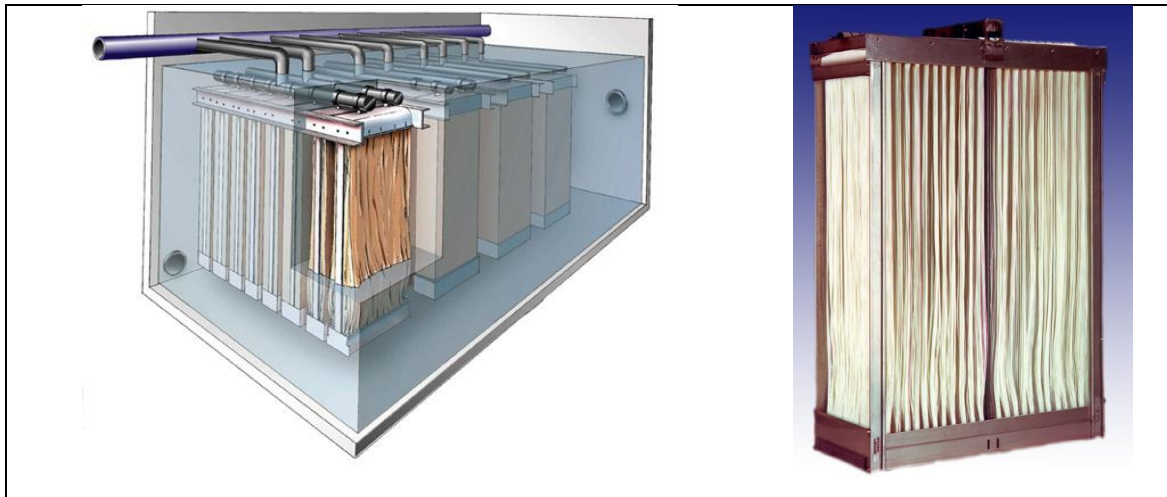


Figura 37 – Vista isometrica di un sistema di ultrafiltrazione con membrane ZeeWeed® 500d e della singola cassetta membrane UF

Descrizione del funzionamento della sezione UF

Il processo è gestito in automatico da un Controllore Programmabile collegato ad un sistema di supervisione che riporta le informazioni relative alle impostazioni richieste e i dati effettivi di funzionamento dell'impianto. L'automazione delle valvole del sistema consente la gestione del processo ed il passaggio fra un modo operativo all'altro senza la necessità de presenza del personale.

Una completa strumentazione di controllo permette comunque di monitorare le performance del sistema di filtrazione garantendo l'invio di segnali di allarme in presenza di parametri anomali.

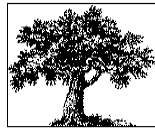
Il sistema funziona fondamentalmente in diversi modi operativi:

1. Ciclo di processo (estrazione del permeato);
2. Ciclo di relaxation
3. Ciclo di controlavaggio.

Indipendentemente dal ciclo attivo la soffiante dedicata all'insufflazione di aria ai moduli di filtrazione è in funzione.

Ciclo di processo o di filtrazione

Le valvole automatiche sono posizionate in modo che la pompa di processo aspiri dalle membrane l'acqua depurata per inviarla allo scarico finale. Una parte del permeato è stoccata in serbatoi ed utilizzata durante il ciclo di lavaggio.



La pompa di processo è asservita ad un convertitore di frequenza che permette di determinare la quantità di permeato necessaria, in relazione alla portata dell'influente. La possibilità di determinare la portata di lavoro della pompa di processo, garantisce flessibilità di gestione dell'impianto di filtrazione oltre che un risparmio energetico qualora l'impianto di trattamento lavori con una portata più bassa che quella progettuale.

Durante il ciclo di processo, il sistema di supervisione controlla i parametri operativi: pressione di filtrazione, portata di permeato, portata dell'alimentazione di biomassa e livello dell'impianto di filtrazione.

Ciclo di Relaxation

Periodicamente la pompa di processo viene fermata e le membrane sono sottoposte ad aerazione continua senza che il sistema produca permeato. Questa operazione di "rilassamento" delle fibre consente la rimozione del fango eventualmente depositatosi sulle membrane.

Ciclo di controlavaggio

Qualora le condizioni operative lo richiedano è possibile effettuare il controlavaggio di una parte dell'impianto utilizzando un circuito dedicato che preleva l'acqua di lavaggio da un serbatoio ed attraverso una pompa la invia in controcorrente all'interno delle membrane.

Pulizia delle membrane

Normalmente l'insufflazione di aria ed i continui cicli di relaxation e/o controlavaggio consentono di mantenere pulite le membrane. Tuttavia saltuariamente può essere necessario eseguire delle procedure di pulizia specifiche utilizzando prodotti chimici. La frequenza del lavaggio chimico delle membrane dipende dai potenziali inquinanti presenti nel refluo da trattare.

Esistono due diverse procedure di lavaggio chimico delle membrane:

- *Lavaggio di mantenimento*: periodico, completamente automatizzato in tempo e modi, eseguito per riportare le membrane nelle condizioni ideali di permeabilità, qualora questa venga ridotta dal deposito di fango sulle fibre. L'operazione consiste nell'interrompere l'estrazione di permeato sul treno interessato e pompare acqua nelle membrane, in senso contrario rispetto alla permeazione. L'acqua utilizzata è permeato stoccato nel serbatoio dedicato, addizionata con il prodotto chimico di pulizia. Al termine dell'operazione il treno ritorna automaticamente in servizio.
- *Lavaggio di recupero*: intervento che consente di ottenere una pulizia approfondita delle membrane qualora il grado di permeabilità venga compromesso da un notevole sporcamiento delle fibre. L'operazione consiste nell'interrompere la permeazione e l'alimentazione, estrarre la cassetta su cui effettuare la pulizia e posizionarla in un contenitore dedicato, effettuare un controlavaggio (impiegando acqua eventualmente prelevata dal serbatoio del permeato), addizionata con il prodotto chimico di pulizia. Se le condizioni operative lo richiedano, le membrane possono essere lasciate in ammollo nella



soluzione di pulizia per alcune ore prima di ritornare al funzionamento normale. Al termine del lavaggio le membrane vengono riposizionate nella vasca di processo e viene riavviato il ciclo di permeazione.

VALUTAZIONE DELL'AUMENTO DELL'EFFICIENTA DI TRATTAMENTO DELL'IMPIANTO

Considerando il necessario margine di sicurezza, l'intervento di upgrading del depuratore è stato dimensionato per trattare in ingresso all'impianto la seguente portata in continuo:

- portata giornaliera in continuo	350	m ³ /d
- portata oraria media	14,5	m ³ /h

Assumendo le concentrazioni medie degli inquinanti delle acque di macellazione desunti dalle analisi gestionali effettuate, e la portata di progetto, i carichi di riferimento ANTE trattamento assunti in ingresso all'impianto risultano i seguenti:

- COD - concentrazione	5500	mg/l
- COD - peso totale massimo	1925	kg/d
- BOD ₅ – concentrazione media	2750	mg/l
- BOD ₅ - peso totale medio	962	kg/d
- Fosforo - concentrazione	10	mg/l
- Fosforo - peso totale	1	kg/d
- TKN - concentrazione	220	mg/l
- TKN - peso totale medio	77	kg/d
- Grassi e oli animali - concentrazione	150	mg/l
- Grassi e oli animali - peso totale	52,5	kg/d
- Solidi sospesi - concentrazione	1400	mg/l
- Solidi sospesi - peso totale	490	kg/d
- pH	6,5÷9,5	unità

Attualmente il refluo in ingresso al depuratore ha un carico organico massimo equivalente a circa 16.000 abitanti (considerando un apporto giornaliero procapite di 120 gCOD/A.E.).

Considerando gli effettivi rendimenti di abbattimento di carico sul comparto di chiari-flottazione esistente, i valori di portata e inquinamento all'uscita del trattamento di chiari-flottazione assunti nelle verifiche e dimensionamento dell'impianto nella situazione POST intervento sono i seguenti:

- portata giornaliera	350	m ³ /d
- portata Q24	14,5	m ³ /h
- COD - concentrazione	1500	mg/l
- COD - peso totale massimo	525	kg/d
- BOD ₅ – concentrazione media	750	mg/l
- BOD ₅ - peso totale medio	263	kg/d
- Fosforo - concentrazione	3	mg/l



- Fosforo - peso totale	1	kg/d
- TKN - concentrazione	200	mg/l
- TKN - peso totale medio	70	kg/d
- Grassi e oli animali - concentrazione	20	mg/l
- Grassi e oli animali - peso totale	7,5	kg/d
- Solidi sospesi - concentrazione	140	mg/l
- Solidi sospesi - peso totale	49	kg/d
- pH	6,5÷9,5	unità

La verifica delle sezioni di denitrificazione e nitrificazione ai massimi carichi previsti è stata condotta con una temperatura minima dei liquami (periodo invernale) di 15 °C, mentre la capacità di ossigenazione necessaria ai processi di ossidazione è stata calcolata alla temperatura massima estiva dei reflui a 25 °C.

Valori d'inquinamento specifici attesi allo scarico

I valori di inquinamento specifici attesi allo scarico risultano essere i seguenti:

- COD solubile	< 50	mg/l
- BOD5 specifico	< 10	mg/l
- Azoto ammoniacale (come N)	< 2	mg/l
- Azoto nitroso (come N)	< 0,6	mg/l
- Azoto nitrico (come N)	< 5	mg/l
- Fosforo totale	< 1	mg/l
- Grassi e oli animali	< 10	mg/l
- pH	7÷7,5	mg/l
- Solidi sospesi totali	< 5	mg/l
- Torbidità	< 1	NTU
- Rimozione escherichia coli	LOG	10 ⁴
- Escherichia coli UFC/100 ml 10 sull'80% dei campioni	100 max	valore puntuale

I valori di inquinamento residuo nell'effluente trattato di cui sopra sono conformi a quanto richiesto dal D.M. 185/03 relativo alle caratteristiche delle acque destinate al riutilizzo.



10. QUADRO AMBIENTALE

L'azienda nel corso degli anni si è sviluppata a partire da un primo edificio costituito dal macello, attorno al quale sono state aggiunte progressivamente nuove strutture edilizie tramite le quali sono state implementate le linee di produzione e le attività di servizio (magazzini, sale di spedizione, reparti di produzione di preparati, celle frigorifere ecc.).

Il risultato di questa evoluzione ha portato ad uno stabilimento nel quale le diverse lavorazioni dispongono di attività di servizio comuni, come ad esempio la gestione degli imballaggi, dei rifiuti, delle acque reflue ecc. nonché di reti comuni di approvvigionamento elettrico, idrico e di scarichi fognari. Si ha così come ogni singolo intervento strutturale o impiantistico realizzato, seppure indirettamente, influenzato nel complesso l'impianto.

Il quadro di riferimento ambientale viene redatto allo scopo di analizzare gli eventuali effetti degli interventi progettuali realizzati ed in programma su un duplice aspetto ambientale:

1. consumo delle risorse;
2. effetti diretti ed indiretti sui sistemi ambientali teoricamente interessati .



10.1 CAPACITÀ PRODUTTIVA E CONSUMO DI RISORSE IN FUNZIONE DELLE MODIFICHE APPORTATE

Gli interventi progettuali messi in atto dal 2010 al 2013 come modifiche non sostanziali avevano lo scopo di:

- migliorare l'efficienza produttiva dell'impianto;
- miglioramento delle condizioni di salubrità del prodotto;
- miglioramento delle condizioni di benessere dell'ambiente di lavoro e degli addetti alle singole fasi.

Tali interventi hanno comportato sia un aumento della produzione effettiva che un aumento del consumo di risorse.

Per confrontare tali dati si fa riferimento al dato indicato nella comunicazione AIA nel 2008 riferito al 2006.

Si parametrano poi i dati del 2013, in cui si è avuto una stabilizzazione produttiva con la massima capacità potenziale dell'impianto, calcolata ipotizzando il massimo sfruttamento dell'impianto utilizzando al massimo la disponibilità in ore di lavoro giornaliero (da n. 1 turno di 4,5 ore allo stato attuale a 2 turni per totale 8 ore alla massima capacità potenziale).

10.1.1 Capacità produttiva

	<i>n. capi macellati anno Polli vivi</i>	<i>Peso medio kg</i>	<i>Peso vivo tot kg</i>	<i>Resa macellazione %</i>	<i>Peso morto carcasse Ton anno</i>	<i>Capacità lavorativa giornaliera Su 250 gg</i>
Anno 2006	5.533.593	2,56	14.165.998	65	9.208	36,8
Anno 2013 (anno di riferimento)	7.781.081	2.56	19.954.381	65	12.970	51,8
Potenzialità Massima	15.384.600	2,56	39.384.576	65	25.599	102,3

Si consideri che i giorni lavorativi sono 5 alla settimana per un totale di 245 giorni anno. A questi vanno aggiunti altri 5 sabati lavorativi in concomitanza con le festività principali dell'anno: Pasqua, Natale, Ferragosto e 25 Aprile e 1° Maggio. Totale 250 giornate lavorative annue.

La potenzialità massima è in funzione delle ore lavorative dell'impianto: su un turno di macellazione di 4 ore e 30 minuti con la possibilità di arrivare a 8 ore. la potenzialità dell'impianto massima aumenta del 97,5 % .



10.1.2 Consumo di risorse idriche

La fonte di approvvigionamento idrico potabile dello Stabilimento è unicamente dall'acquedotto dell' Azienda Servizi Integrati di Torre di Mosto.

E' presente inoltre un pozzo artesiano risalente al vecchio stabilimento preesistente all' attuale proprietà, regolarmente autorizzato, la cui acqua non potabile viene utilizzata per il lavaggio dei piazzali di movimentazione dei polli vivi: il consumo medio annuo è di 5000 mc.

Confrontando i consumi di acqua potabile dello Stabilimento tra il 2006 ed il 2013 si rileva un incremento del consumo in quanto i processi di lavorazione e soprattutto di pulizia dei locali di lavorazione richiedono maggiore quantità d'acqua.

Anno di riferimento	Consumo di acqua potabile mc/a	Polli macellati kg	Consumo di acqua potabile kg /capo
2006	45.883	14.166.000	3,24
2013	102.419	19.954.381	5,13
Alla massima potenzialità	202.277	39.384.576	5,13

10.1.3 Consumo di energia

L'installazione di nuovi impianti di refrigerazione e condizionamento di tutti i locali del fresco, oltre ai nuovi macchinari della linea di macellazione hanno comportato un maggiore consumo di energia elettrica.

Tipologia	Consumo 2006 (MWh)	Consumo 2013 (MWh)	Consumo Potenziale (MWh)
Energia elettrica	3900	5203,5	10.271,7

10.1.4 Consumo di combustibili

Le linee di riscaldamento dell'acqua della linea di macellazione e dei forni di cottura hanno fatto aumentare il consumo di metano.

Il consumo di gasolio è diminuito negli anni in seguito alla esternalizzazione di parte della logistica.

Tipologia	Unità/anno	Consumo 2006	Consumo 2013	Consumo Potenziale
Metano	Mc/a	254.000	482.457	952.370
Gasolio	Ton/a	20,4	14,5	28,63



10.2 COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE E POTENZIALI FONTI DI IMPATTO

Le componenti ambientali interessate dall'ambito di studio, sono definite dalla Normativa Regionale per la Valutazione di Impatto Ambientale (L.R. 10 - 26 marzo 1999).

Come analisi progettuale legata al posizionamento del sito in base alla cartografia allegata e con riferimento al PTPC, ed al Piano regionale di Risanamento delle Acque si esclude che il sito rientri nelle aree soggette a:

- a) rischio idraulico;
- b) vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento.

L'analisi dell'attività svolta di macellazione e lavorazione delle carni avicole, riferita ad altre attività simili del di settore, evidenziano alcuni possibili punti critici dell'intervento riassumibili come segue:

<i>Componente</i>	<i>Impatti generati dall'impianto</i>
<i>Emissione in atmosfera</i>	<i>a. emissioni in atmosfera (convogliate e diffuse) prodotte dalle varie fasi di lavorazione e dalle centrali termiche ; b. emissione in atmosfera di CO2 emessa dall'impianto di stordimento degli animali.</i>
<i>Rumore</i>	<i>emissione di rumore durante i trasporti e le fasi di lavorazione</i>
<i>Scarichi idrici e fognari</i>	<i>a. produzione di acque reflue industriali immesse in acque superficiali previo trattamento nell'impianto di depurazione; b. immissione in acque superficiali del dilavamento dei piazzali durante gli eventi meteorici;</i>
<i>Rifiuti</i>	<i>a. aumento della produzione di scarti di origine animale durante le fasi della lavorazione del macello, di sezionamento di carcasse; b. aumento della produzione di rifiuti non pericolosi prodotti sia dal macello che dalla lavorazione delle carni, dall'impianto di depurazione, laboratorio ed uffici</i>
<i>Traffico</i>	<i>Effetto sul traffico veicolare da e per il macello</i>
<i>Paesaggio</i>	<i>Effetto visivo sull'area urbanizzata</i>



10.3 ANALISI DEGLI IMPATTI

La valutazione e la quantificazione dell'impatto sull'ambiente generato dalle diverse azioni di progetto, viene valutata attraverso una matrice su cui sono applicate le interazioni causa - effetto (DPSR).

La valutazione viene effettuata attraverso l'applicazione di indici che tengono conto sia dell'effetto sull'ambito dell'intervento che la sua intensità.

Si ha così che l'effetto può essere:

- Non significativo (se le modificazioni indotte sono coerenti e si integrano con le caratteristiche del sistema ambientale preesistente);
- Positivo (se migliora le condizioni ambientali esistenti)
- Negativo (se le peggiora)
- Reversibile (se, al cessare dell'azione impattante, l'ambiente torna allo *status quo ante*, in quanto non viene superata la capacità di carico della componente ambientale considerata quindi legati al funzionamento dell'impianto);
- Irreversibile (se, invece, gli impatti permangono nel tempo);
- Locale (se gli impatti si limitano al sito di progetto o alle sue immediate vicinanze geografiche);
- Ampio (se al contrario escono dall'ambito del sito e dalle immediate vicinanze geografiche).

Con questa procedura si crea una griglia di valutazione come quelle di seguito riportata:

<i>Tipo Di Effetto</i>	<i>Sigla</i>	<i>Punteggio</i>
<i>Non significativo</i>	0	0
<i>Reversibile e Locale</i>	<i>RL</i>	1
<i>Reversibile e Ampio</i>	<i>RA</i>	3
<i>Irreversibile e Locale</i>	<i>IL</i>	9
<i>Irreversibile e Ampio</i>	<i>IA</i>	27

**10.3.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI**

Anno	Tipo di intervento	Componenti ambientali						Impatto complessivo della singola componente	
		Emissione in atmosfera	Rumore	Scarichi idrici e fognari	Produzione di rifiuti	Traffico	Paesaggio	Positiva	Negativa
2010	Sostituzione del vecchio impianto di eviscerazione, ed inserimento delle nuove linee di macellazione	RL 1	0	RA 3	0	0	0	4	0
2011	Nuovo Tunnel di raffreddamento carcasse e trasformazione del tunnel di asciugatura in tunnel di raffreddamento	0	0	RL -1	0	0	0	0	-1
2013	Intervento di rifacimento con sopraelevazione della copertura dello stabilimento nella zona lavorazioni carni avicole.	0	0	0	0	0	IL 9	9	0
2013	Rimozione delle coperture esistenti in lastre ondulate centinate di fibrocemento a base amianto e relativa bonifica con posa in opera di nuovo manto di copertura con pannelli termoisolanti centinati modulari	RA 3	0	0	0	0	IL 9	12	0
2013	Sostituzione R22 (Freon messo al bando dalla legislazione vigente a partire dal 1/1/2015) con R407 F come liquido refrigerante nel vecchio impianto.	RA 3	0	0	0	0	0	3	0
2014	Sdoppiamento delle linee di raffreddamento dell'impianto separando linee alimentazione celle a 0 C° del prodotto fresco, da quelle di condizionamento dei locali di lavorazione a + 10 C°.	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	Nuovo impianto di cottura in area forni con bruciatore a metano di potenza 200.000 k/cal e nuovo camino scarico forno cottura vapore	RL -1	0	RL -1	0	0	0	0	-2
2014	Sdoppiamento dei camini dei forni di cottura n. 6-7-9 che per esigenze strutturali in fase di uscita sul tetto saranno divisi in 2 scarichi ciascuno	RL 1	0	0	0	0	0	1	0
2014	Scarico dell'impianto di congelamento ad azoto, oggi non convogliato sarà portato all'esterno convogliato (azoto gas inerte senza limite di emissione)	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	Installazione di membrane MBR nell'impianto di depurazione	0	0	RA 3	RA 3	0	0	6	0
2015	Sostituzione epsilon tetto macello con struttura in carpenteria metallica. Elevazione del tetto con formazione di un nuovo piano sopra il macello da adibire in parte a magazzino e in parte a locale lavorazione	0	0	0	0	0	IL 9	9	0
Sommatoria impatti positivi e negativi								43	-3

**10.3.2 DESCRIZIONE DEL CRITERIO DI ATTRIBUZIONE DELLA VALUTAZIONE**

Anno	Tipo di intervento	DESCRIZIONE DELLA VALUTAZIONE
2010	Sostituzione del vecchio impianto di eviscerazione, ed inserimento delle nuove linee di macellazione	Emissioni in atmosfera: (Reversibile e locale L) +1 migliora in quanto si riducono le emissioni odorose in seguito alla macellazione; Scarichi fognari (Reversibile e Ampio RA) +3: con l'eviscerazione senza taglio dell'intestino si riduce la sostanza organica che va al depuratore e quindi si migliora la sua efficienza e quindi si riduce l'impatto sul copro ricettore;
2011	Nuovo Tunnel di raffreddamento carcasse e trasformazione del tunnel di asciugatura in tunnel di raffreddamento	Scarichi idrici e fognari : (Reversibile e Locale) -1 : Peggiora: aumenta la superficie lavabile e quindi le acque di lavaggio del tunnel che vanno al depuratore
2013	Intervento di rifacimento con sopraelevazione della copertura dello stabilimento nella zona lavorazioni carni avicole.	Paesaggio: (Irreversibile e Locale) +9 Migliora l'aspetto estetico del fabbricato; Nessun effetto negativo.
2013	Rimozione delle coperture esistenti in lastre ondulate centinate di fibrocemento a base amianto e relativa bonifica con posa in opera di nuovo manto di copertura con pannelli termoisolanti centinati modulari	Emissioni in atmosfera(Reversibile e Ampio) +3 Le perdite di microfibre possono interessare l'area fuori del sito; Paesaggio: (Irreversibile e locale L) +9 migliorano con la eliminazione della copertura contenete amianto.
2013	Sostituzione R22 (Freon messo al bando dalla legislazione vigente a partire dal 1/1/2015) con R407 F come liquido refrigerante nel vecchio impianto.	Emissioni in atmosfera:(Reversibile e Ampio) +3
2014	Sdoppiamento delle linee di raffreddamento dell'impianto separando linee alimentazione celle a 0 C° del prodotto fresco, da quelle di condizionamento dei locali di lavorazione a + 10 C°.	Nessun effetto sulle componenti ambientali
2014	Nuovo impianto di cottura in area forni con bruciatore a metano di potenza 200.000 k/cal e nuovo camino scarico forno cottura vapore	Emissioni in atmosfera: (Reversibile e Locale L) -1 scarichi acque reflue: (Reversibile e Locale L) -1 peggiorano in seguito alle emissioni dei camini e delle acque di lavaggio dei locali;
2014	Sdoppiamento dei camini dei forni di cottura n. 6-7-9 che per esigenze strutturali in fase di uscita sul tetto saranno divisi in 2 scarichi ciascuno.	Emissioni in atmosfera: (Reversibile e Locale L) +1 migliora l'aspirazione dei locali e si riduce la portata degli aspiratori;



2014	Scarico dell'impianto di congelamento ad azoto, oggi non convogliato sarà portato all'esterno convogliato (azoto gas inerte senza limite di emissione)	Nessun effetto sulle componenti ambientali
2015	Installazione di membrane MBR nell'impianto di depurazione	<i>Scarichi idrici e fognari:</i> (Reversibile e Ampio) +6 Migliora la qualità delle acque di scarico dal depuratore; Riduce la produzione di fanghi; Riduce l'utilizzo della risorsa acqua con il riutilizzo dell'acqua trattata
2015	Sostituzione ipilon tetto macello con struttura in carpenteria metallica. Elevazione del tetto con formazione di un nuovo piano sopra il macello da adibire in parte a magazzino e in parte a locale lavorazione	Paesaggio: (Irreversibile e locale L) +9 Migliora l'aspetto estetico del fabbricato;



11.INTERVENTI DI MITIGAZIONE

11.1.APPLICAZIONE DELLE BAT

Gli interventi di mitigazione dell'attività sono concentrati sui vari aspetti tecnici e gestionali.

L'azienda opera secondo un Sistema Qualità implementato e certificato nel 2004 secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000. L'applicazione di apposite Pratiche Operative Interne consente all'azienda di ottimizzare i controlli dei parametri di processo con conseguenti benefici sul fronte qualitativo assicurando una costanza di qualità che consente di conseguire la soddisfazione del Cliente e sul fronte ambientale minimizzando gli scarti di produzione con conseguente riduzione dei consumi di energia, acqua e materie prime derivanti dalla loro rilavorazione.

Oltre a quanto specificato in Azienda è presente una squadra di manutentori, coordinata da un Responsabile, operativa nei turni durante i quali si svolge l'attività lavorativa e che garantisce in ogni momento l'efficienza degli impianti.

Addestramento, tirocinio e sensibilizzazione degli operatori

Il personale che ricopre funzioni di responsabilità periodicamente viene sottoposto a corsi informativi/formativi che riguardano sicurezza e salvaguardia dell'ambiente. In generale comunque tutto il personale è sensibilizzato a seguire una politica di risparmio delle risorse (sia energetiche che idriche) attraverso un adeguato controllo delle utenze presenti in Azienda.

Opportune ispezioni periodiche programmate consentono di verificare il grado di applicazione di quanto imposto.

Applicazione delle B.A.T.

Con il D.M. 29 gennaio 2007, pubblicato in G.U. n. 125 del 31.05.2007 (S.O. n. 127), sono state emanate le Linee Guida per l'individuazione delle migliori tecniche disponibili per la gestione di macelli aventi una capacità di produzione di carcasse di oltre 50 tonnellate al giorno. Di seguito sono riportate le Migliori Tecniche Disponibili applicate in Azienda (cfr. paragrafo H delle Linee Guida).

H.1.1.

N.	B.A.T.	Applicata S/N	Note
1.	Attivazione di un preciso programma di gestione ambientale (EMAS, ISO 14001 o aziendale ma basato sugli stessi principi dei modelli citati).	No	Non è in programma
2.	Attivazione un corrispondente programma di addestramento e sensibilizzazione del personale.	Si	E' previsto nella attuale ISO 9001
3.	Utilizzazione di un programma di manutenzione	Si	E' Previsto nella gestione



N.	B.A.T.	Applicata S/N	Note
	stabilito.		della certificazione ISO 9001
4.	Immagazzinamento breve dei sottoprodotti animali e possibilmente loro refrigerazione.	Si	Consegna giornaliera
5.	Attivazione di un sistema di monitoraggio e misurazione dei consumi di acqua.	Si	Sistema di misurazione all'impianto depurazione
6.	Separazione delle acque di processo dalle altre.	Si	Separate.
7.	Eliminazione dei rubinetti a scorrimento con periodica sostituzione delle guarnizioni di tenuta in rubinetteria, servizi igienici, ecc.	Si	Manutenzione programmata ISO 9001
8.	Effettuazione di una prima pulizia a secco degli impianti con successivo lavaggio con idropultrici a pressione dotate di ugelli con comandi a pistola e applicazione alle caditoie sui pavimenti trappole amovibili per la separazione dei solidi.	Si	Prevista nella Istruzione Operativa consegnata alla ditta di pulizie. ISO 9001
9.	Riduzione dei consumi di acqua .Progettazione e costruzione dei veicoli e delle attrezzature di carico e scarico in modo che siano facilmente pulibili.	Si	Consumi nella norma. Previsto utilizzo dell'acqua depurata dalle membrane MBR
10.	Controllo degli odori attraverso un trasporto di sottoprodotti in contenitori chiusi, la chiusura delle zone di scarico dei sottoprodotti, l'installazione di porte autochiudenti dei reparti di lavorazione ed il lavaggio frequente delle aree di stoccaggio.	Si	Il ritiro viene effettuato giornalmente. Le aree di stoccaggio sono isolate. La zona di sosta degli animali è chiusa.
11.	Controllo del rumore esterno	Si	Effettuata relazione acustica
12.	Controllo delle emissioni gassose con la sostituzione, se possibile, della nafta con gas naturale per il funzionamento degli impianti di generazione del calore.	Si	Tutti gli impianti sono a gas metano.
13.	Controllo delle quantità di acqua e di detergenti impiegati nella pulizia degli impianti e dei locali con opportuna selezione dei detergenti.	Si	Sistemi di dosatura automatica dei detergenti.
14.	Evitare, quando possibile i disinfettanti clorurati.	Si	Non sono usati in azienda.
15.	Trattamenti chimico - fisici sulle acque di scarico per l'eliminazione dei solidi sospesi e dei grassi.	Si	Due trattamenti fisici prima dell'arrivo al depuratore aziendale. Flottazione grassi in acqua prima ingresso depuratore
16.	Trattamenti biologici sulle acque di scarico per l'eliminazione di BOD, COD.	Si	Trattamento biologico impianto depurazione. Scarico tab. A
17.	Trattamenti sulle acque di scarico per l'eliminazione di N e P.	Si	Vasca di denitrificazione nell'impianto di depuratore.

H.1.2.



N.	B.A.T.	Applicata S/N	Note
1.	Effettuazione della pulizia a secco dei mezzi di trasporto degli animali vivi (bovini e pollame) prima del lavaggio, con un successivo lavaggio dei mezzi di trasporto con getti d'acqua a pressione comandati da pistola.	Si	E' indicato nella Istruzione Operativa in uso.
2.	Raccolta continua di sottoprodotti secchi e separati tra loro, in combinazione con sistemi di ottimizzazione delle raccolte di gocciolamento e sangue.	Si	E' previsto una raccolta in continuo con trasferimento con sistema vuoto ai silos di stoccaggio.
3.	Effettuazione della prima pulizia a secco dei pavimenti delle sale di macellazione e sezionamento.	Si	E' previsto nella Istruzione Operativa (I.O) in uso .
4.	Disattivazione di tutti i rubinetti non necessari dalla linea di macellazione.	Si	Non ci sono.
5.	Isolamento delle vasche di sterilizzazione dei coltelli.	Si	E' previsto. Lo sterilizzatore è isolato.
6.	Miglioramento della gestione dell'energia, in generale e negli impianti di refrigerazione in particolare.	Si	Gestione consona all'impianto stesso. Recupero calore dai motori per post riscaldamento locali e acqua processo
7.	Controllo e ottimizzazione del circuito dell'aria compressa.	Si	Manutenzione programmata e verifica perdite punti prelievo
8.	Per i nuovi stabilimenti ovvero in caso di modifiche sostanziali prevedere che le macchine installate abbiano un sistema di pulizia Cleaning in place (CIP).	Si	Attuata per tutte le macchine da macello legate alla eviscerazione ed al trattamento delle interiora

H.1.2.

N.	B.A.T.	Applicata S/N	Note
1	Macellazione — Applicazione di sistemi di abbattimento polveri nelle stazioni di arrivo, scarico e sospensione degli animali	Si	E' previsto un sistema di stordimento a gas che prevede l'aspirazione continua delle polveri e un sistema di filtraggio delle stesse.
2	Macellazione — Riduzione del consumo di acqua nei macelli di pollame eliminando tutti i dispositivi di lavaggio "carcasse" in linea eccetto dopo la spennatura ed eviscerazione	Si	Il sistema è più vasche con reintegro solo nella vasca in uscita e creando un flusso di acqua pulita verso l'entrata.
3	Isolare e eventualmente coprire le vasche di scottatura ad acqua calda e valutare, nel caso di nuove installazioni o di modifiche complete di linea la possibilità di passare alla scottatura a vapore.	Si	Sono isolate e coperte all'interno di un locale chiuso.
4	Sostituzione delle docce con ugelli orientabili nelle macchine spennatrici.	Si	Non vi sono docce ma punti limitati di gocciolamento
5	Impiego di acqua di riciclo per l'allontanamento delle piume dalla spennatrice e l'invio al filtro.	Si	E' sempre stato così
6	Ottimizzazione delle docce di lavaggio (tipo e numero).	Si	Solo quelle previste dal costruttore Stork.pmt



12.CONCLUSIONI

Lo studio di Impatto Ambientale ha il compito di evidenziare i possibili impatti generati da un progetto sull'ambiente .

Lo Studio di Impatto Ambientale effettuato ha mostrato come la sommatoria dei progetti realizzati negli anni e previsti generino una serie di lievi impatti positivi e negativi, comunque sempre di tipo *Reversibile* in quanto manifestano i loro effetti solamente durante l'orario di funzionamento del macello.

Gli impatti *Irreversibili* sono legati agli interventi strutturali di miglioramento delle strutture dell'edificio nel complesso.

E' stato dimostrato come la sommatoria delle iniziative sia in grado di produrre un effetto ampiamente positivo sulle componenti ambientali considerate, indice che gli interventi realizzati sono stati effettuati con lo scopo di aumentare l'efficienza produttiva dell'impianto e le condizioni generali di salubrit , oltre ad essere migliorativi delle condizioni ambientali generali.

La valutazione lievemente negativa relativamente alle emissioni richieder  un monitoraggio dei camini come previsto nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

La valutazione effettuata ha quindi consentito di evidenziare la riduzione degli impatti dell'attivit  sull'ambiente consentendo di individuare una serie di misure di mitigazione tecnologiche, progettuali, gestionali in carico alla ditta proponente, in gran parte gi  contemplate nel progetto, che potranno ridurre ulteriormente il gi  basso livello di impatto ambientale previsto .

Jesolo, 14 febbraio 2015

Il tecnico

Dr. Agr. Moreno Montagner