

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

AMPLIAMENTO DI STABILIMENTO AGRO-INDUSTRIALE
PER LA MACELLAZIONE, LA LAVORAZIONE E LA
COMMERCIALIZZAZIONE DELLE CARNI BOVINE, CON
POTENZIAMENTO DEL DEPURATORE E PRODUZIONE
DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI

CLIENTE:

COLOMBEROTTO S.p.A.

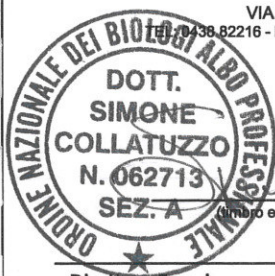
VIA MONTEGRAPPA 68/72, 31010 MORIAGO DELLA BATTAGLIA (TV)
TEL: 0438 892297 - FAX: 0438 892946 - EMAIL: info@colomberotto.it

TECNICO ESTENSORE DELLA V.I.A.

SINTHESI ENGINEERING S.R.L.

VIA MIRA 20/8, 31053 PIEVE DI SOLIGO (TV)

TEL: 0438 82216 - FAX: 0438 82476 - EMAIL: info@studiosinthesi.it
il tecnico: Dr. Biol. Simone Collatuzzo



(Firma e firma)

Direttore Tecnico
Dr. Ing. Luigi Toffolon

Coordinatore di Progetto
Geom. Pierpaolo Andreola



PROGETTAZIONE: CAPOGRUPPI MANDATARI

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

TEPCO S.R.L.

VIA DANTE 13, 31029 VITTORIO VENETO (TV)
TEL: 0438 551215 - FAX: 0438 940761 - EMAIL: tepco@tepco.it

TEPCO

PROGETTAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI

SINTHESI ENGINEERING S.R.L.

VIA MIRA 20/8, 31053 PIEVE DI SOLIGO (TV)
TEL: 0438 81216 - FAX: 0438 82476 - EMAIL: info@studiosinthesi.it

[sinthesi]
engineering

PROGETTAZIONE: MANDANTI

DIREZIONE LAVORI

STUDIO TECNICO GEOM. CLAUDIO MEROTTO

VIA GIARENTINE 1/D, 31010 FARRA DI SOLIGO (TV)
TEL: 0438 989573 - FAX: 0438 989573 - EMAIL: studiomerotto@virgilio.com



STUDIO DI VIABILITA'

LOGIT ENGINEERING Studio Associato

P.ZZA DELLA SERENISSIMA 20, 31033 CASTELFRANCO VENETO (TV)
TEL: 0423 720203 - FAX: 0423 720203 - EMAIL: info@studiologit.it

ANALISI GEOLOGOGICHE - GEOTECNICHE - SISMICHE

GEOL. DARIO BARAZZUOL

VIA DEI BERT 6/A, 31010 FARRA DI SOLIGO (TV)
TEL: 0438 801388 - FAX: 0438 801388 - EMAIL: barazzuoldario@libero.it

FILE:

713ARVA0100

TITOLO:

Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.)

TAVOLA:

1 di 1

DATA:

30/06/2014

SCALA:

--

CODICE COMMESSA:

0604-AEMIATM-01



SOMMARIO

PREMESSA.....	3
QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	4
Introduzione	4
Strumenti urbanistici sovracomunali	5
Strumenti urbanistici comunali	10
Rete Natura 2000	16
Raffronto tra il PUA vigente e in variante.....	17
Lo SUAP in variante al Piano degli Interventi (PI)	18
QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	23
Inquadramento territoriale.....	23
Introduzione	24
Motivazioni ed analisi delle alternative	24
Stato di fatto.....	25
Impianto esistente ed interventi già autorizzati, attualmente in corso.....	26
Il progetto – Modifica alla Scheda Norma urbanistica	30
Il progetto – Interventi edilizi.....	32
Il progetto – L'impianto di macellazione	35
Il progetto – Potenziamento dell'impianto di depurazione reflui	50
Il progetto – Gestione delle acque meteoriche ed invarianza idraulica.....	63
Il progetto – Realizzazione scarico acque depurate al torrente Rosper.....	72
Il progetto – Realizzazione di nuovo accesso carrabile	74
Il progetto – Opere di mitigazione a verde.....	82
Utilizzo di risorse	85
Fabbisogno nel campo dei trasporti, della viabilità e delle reti infrastrutturali.....	85
Descrizione delle fasi di realizzazione del progetto	86
Durata dell'attuazione e cronoprogramma	87
QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	88
Introduzione	88
Metodologia di valutazione degli impatti.....	89
Atmosfera.....	93
Ambiente idrico	153
Suolo e sottosuolo	207
Rumore	226
Flora, fauna ed ecosistemi	325
Rifiuti	367
Viabilità.....	369
Odore.....	399
Piano di monitoraggio e controllo ambientale	422
MATRICE COMPLESSIVA DEGLI IMPATTI	428
CONCLUSIONI.....	429



PREMESSA

La ditta COLOMBEROTTO S.p.A. opera nel settore della produzione di carni bovine per il consumo umano presso il proprio stabilimento di Via Montegrappa 68/72 in Comune di Moriago della Battaglia.

Nell'ottica del potenziamento della propria capacità produttiva, per fare fronte alle più esigenti richieste di mercato, la ditta ha intenzione di provvedere alla realizzazione di un ampliamento del proprio stabilimento produttivo, con inserimento di una nuova linea di macellazione e lavorazione, in affiancamento a quella già esistente.

L'aumentata operatività comporterà necessariamente un ampliamento dell'impianto di depurazione delle acque reflue esistente (da circa 230 m³/giorno di acqua trattata a circa 385 m³/giorno, per un reflu in uscita con portata costante pari al massimo a 3.47 l/s), il quale sarà dotato di una nuova sezione di digestione anaerobica di parte del reflu solido e del surnatante, con produzione di biogas che andrà ad alimentare un gruppo di cogenerazione della potenzialità elettrica inferiore a 200 kWel.

L'autorizzazione alla realizzazione dell'intervento sarà richiesta tramite pratica edilizia in sportello S.U.A.P. in variante al Piano degli Interventi presso l'Amministrazione Comunale di Moriago della Battaglia.

L'intervento di ampliamento porterà ad un prevedibile superamento della soglia di 50 t/giorno di carcasse riportata all'Allegato IV, punto 8, lettera p) del D.Lgs. 152/2006, assoggettando di fatto l'opera alla procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale.

La ditta ha tuttavia superato la fase di screening, indirizzando il progetto ad una procedura di Valutazione di Impatto Ambientale completa, i cui contenuti sono stati sottoposti preliminarmente alla Commissione di V.I.A. della Provincia di Treviso durante l'apposita fase di scoping ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 152/2006 e validati con nota di esito ufficiale prot. n. 2014/0031217 del 24.03.2014.

La presente relazione costituisce lo Studio di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., redatto secondo le indicazioni di cui all'Allegato VII alla parte II del succitato decreto ed ai sensi dell'art. 9 della L.R. 10/99 Veneto.

In particolare lo studio si comporrà delle seguenti parti:

quadro di riferimento programmatico (per la valutazione della conformità dell'intervento nei confronti dei regolamenti vigenti inerenti la gestione del territorio);

quadro di riferimento progettuale (con la descrizione tecnica del progetto sottoposto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, comprese le sue caratteristiche dimensionali, le emissioni previste, le eventuali mitigazioni già valutate in sede progettuale);

quadro di riferimento ambientale (per la valutazione qualitativa e quantitativa su base modellistica dei principali impatti sulle matrici ambientali);

matrice degli impatti (per la sintesi della valutazione della significatività degli impatti negativi, ed eventualmente positivi, generati dal progetto nella sua fase di realizzazione e di esercizio).



QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Introduzione

Il presente intervento si colloca in una cornice pianificatoria costituita dai seguenti strumenti pianificatori gerarchicamente sovraordinati:

- a livello regionale con DGR n. 372 del 17 febbraio 2009 è stato adottato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) e con DGR n. 427 del 10 aprile 2013 è stata adottata la prima variante al PTRC di attribuzione della valenza paesaggistica;
- a livello provinciale è vigente il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), approvato con DGR n.1137 del 23/03/2010, il quale ha segnato il passaggio delle deleghe in materia urbanistica dalla Regione alla Provincia;
- a livello comunale sono in vigore:
 - il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale del Quartier del Piave approvato con DGP n. 128 del 9/4/2013;
 - il Piano di Assetto del Territorio comunale ratificato dalla Giunta Provinciale con Deliberazione n. 208 del 20.05.2013;
 - Il PRG approvato con DGRV n. 2372 del 24.04.1992;
 - La Variante al PRG per le zone D approvata con DGRV n. 445 del 21.02.2003;
 - La Variante al PRG per le zone A,B,C ed E approvata con DGRV n. 1165 del 18.04.2006;
 - Il Piano Urbanistico Attuativo (PUA) in variante alla Scheda norma n°PND07 approvato in data 24 Aprile 2013 con DGC n.50/2013 e s.m.i..

Ai sensi dell'articolo 48, comma 5bis della L.r. 11/2004, a seguito dell'approvazione del primo piano di assetto del territorio (PAT), il piano regolatore generale vigente, per le parti compatibili con il PAT, assume il valore di primo piano degli interventi.

Di seguito una disamina degli estratti maggiormente significativi degli strumenti urbanistici vigenti.

Strumenti urbanistici sovracomunali.

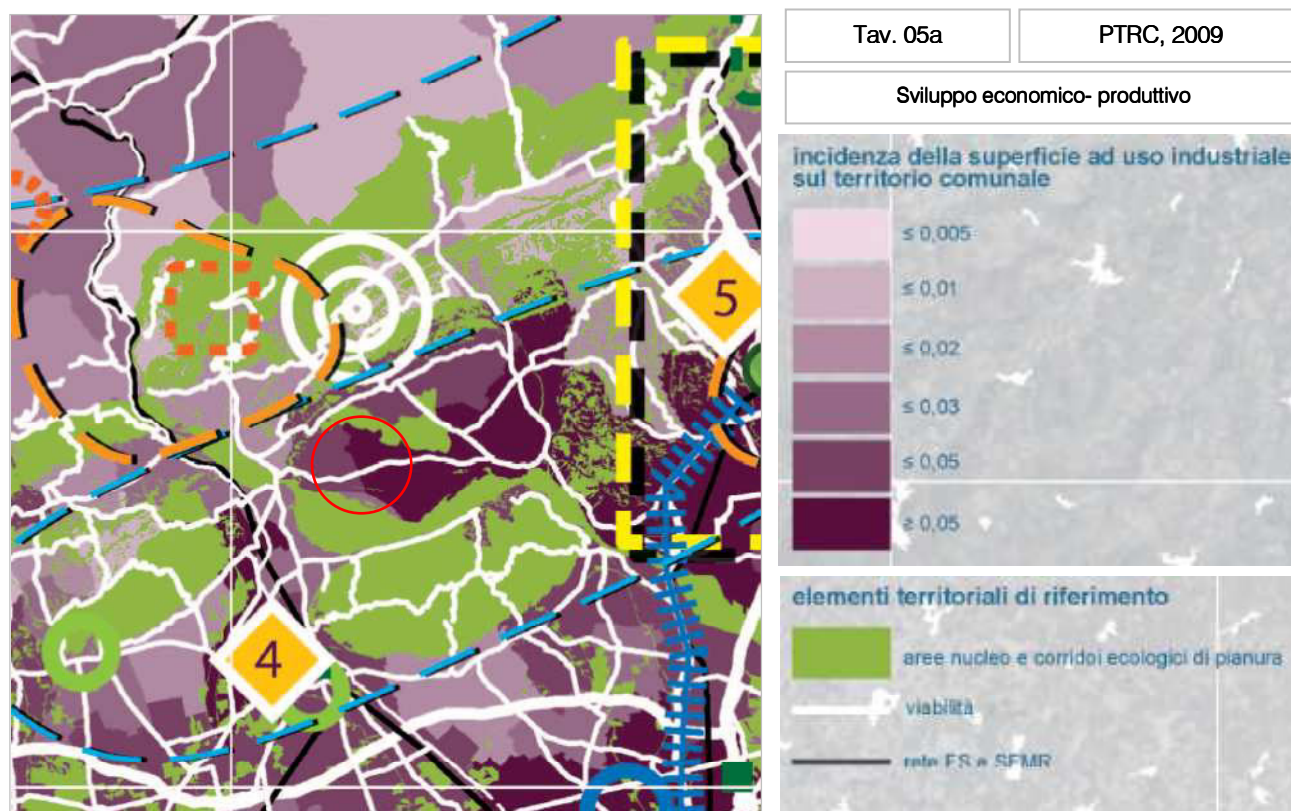
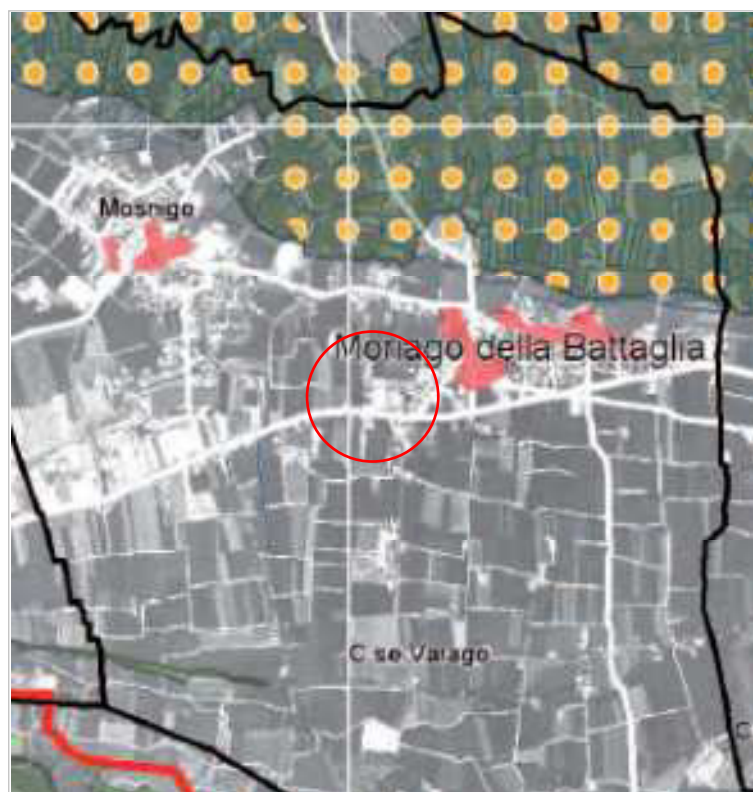


Fig. 01. Estratto di P.T.R.C. – Tav. 05a - Sviluppo economic-produttivo.



Tav. 09

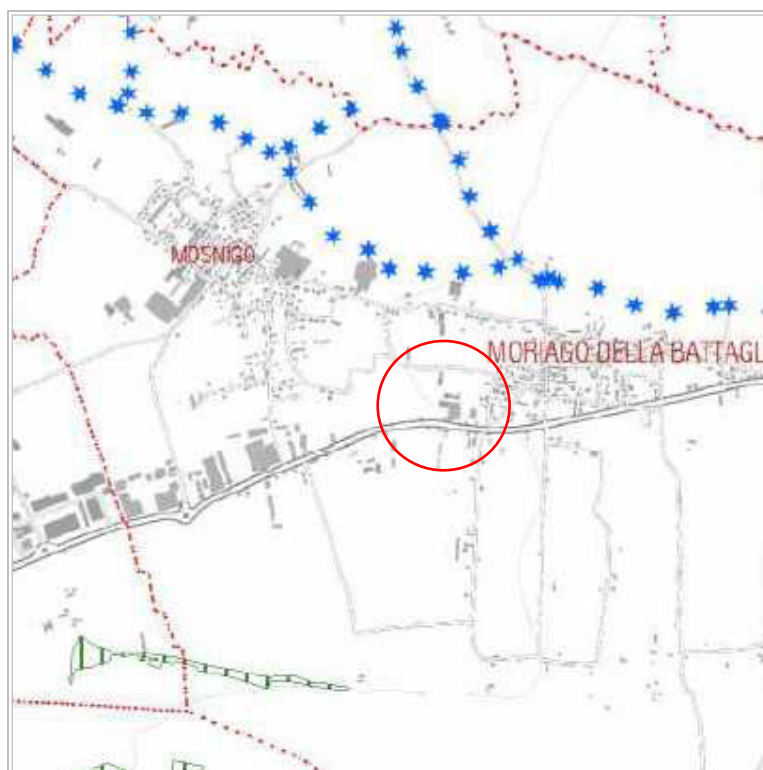
PTRC, 2013

Sistema del territorio rurale e della rete ecologica



Il PTRC adottato nel 2009 e la prima variante adottata nel 2013 non prevedono interventi per l'ambito in oggetto, come si evince dagli estratti di Tav. 05° "Sviluppo economico-produttivo", nella quale è indicata l'incidenza della superficie ad uso industriale sul territorio comunale a solo scopo descrittivo e di Tav. 09 "Sistema del territorio rurale e della rete ecologica", nella quale è individuato un ambito di paesaggi agrari storici a nord dell'abitato di Moriago della Battaglia.

Fig. 02. Estratto di P.T.R.C. – Tav. 09 – Sistema del territorio rurale e della rete ecologica.



Tav. 1.1

PTCP

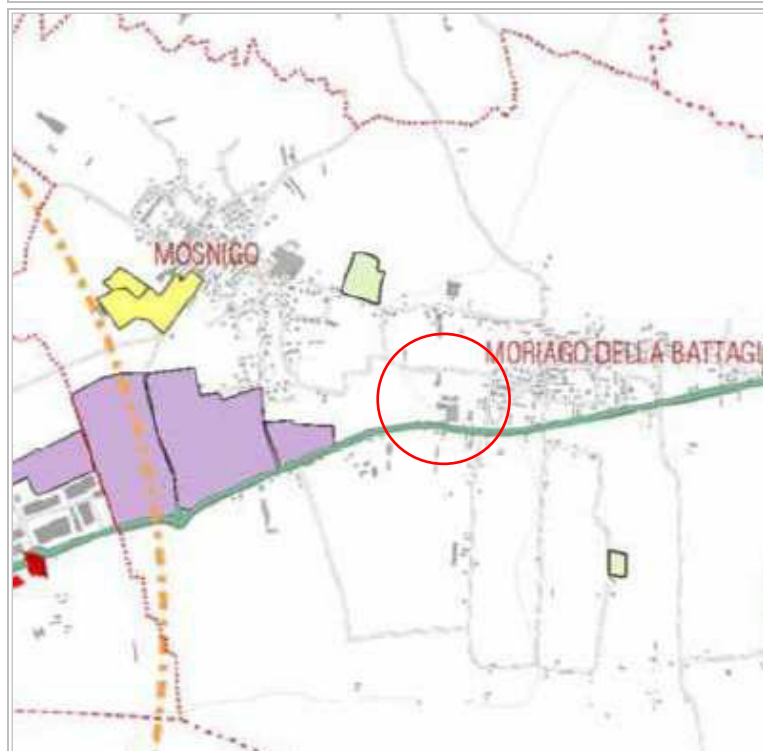
carta dei vincoli e della pianificazione territoriale: aree soggette a tutela

- Territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227
- Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n.1775

Il PTCP di Treviso non presenta elementi di vincolo e tutela per l'ambito di intervento.

A monte dell'abitato di Moriago sono riportati i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al T.U. sulle acque (vincolo paesaggistico di 150 metri).

Non sono individuati territori coperti da bosco (vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004) in prossimità dell'ambito d'interesse.



Tav. 4.1

PTCP

sistema insediativo-infrastrutturale

Sistema produttivo

Aree produttive confermate ampliabili

Area produttiva confermata ampliabile

Aree produttive non ampliabili

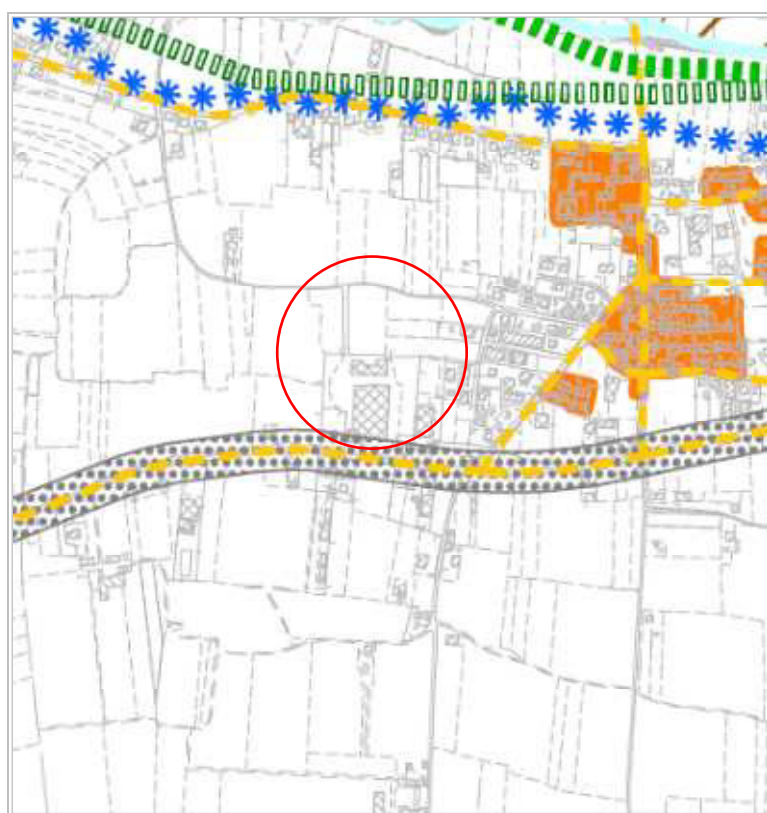
Area con destinazione terziaria prevalente

Area con superficie > 50.000 mq

Area con superficie < 50.000 mq

Il PTCP di Treviso non individua l'ambito di intervento come area produttiva, pertanto, ai sensi dell'art. 12 delle NTA del PTCP "[...] lo strumento urbanistico comunale provvede a disciplinare tali insediamenti qualificandoli come attività produttive in zona impropria o come aree produttive non ampliabili in base a valutazioni sulla consistenza e necessità del mantenimento".

Fig. 03. Estratti di P.T.C.P. – Tav. 1.1 – Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale: aree soggette a tutela (sopra); Tav. 4.1 – Sistema insediativo-infrastrutturale.



Tav. 7.1

PATI

Carta dei Vincoli e della
Pianificazione Territoriale



Viabilità/Fascia di rispetto (art. 40 N.T.)

Il PATI del Quartier del Piave non individua vincoli nell'ambito di intervento ad esclusione della fascia di rispetto viabilistico della strada SP 34 "Sinistra Piave" (strada classificata di tipo C dallo stradario della Provincia di Treviso).

Fig. 04. Estratto di P.A.T.I. – Tav. 7.1 – Carta dei vincoli e della Pianificazione Territoriale.

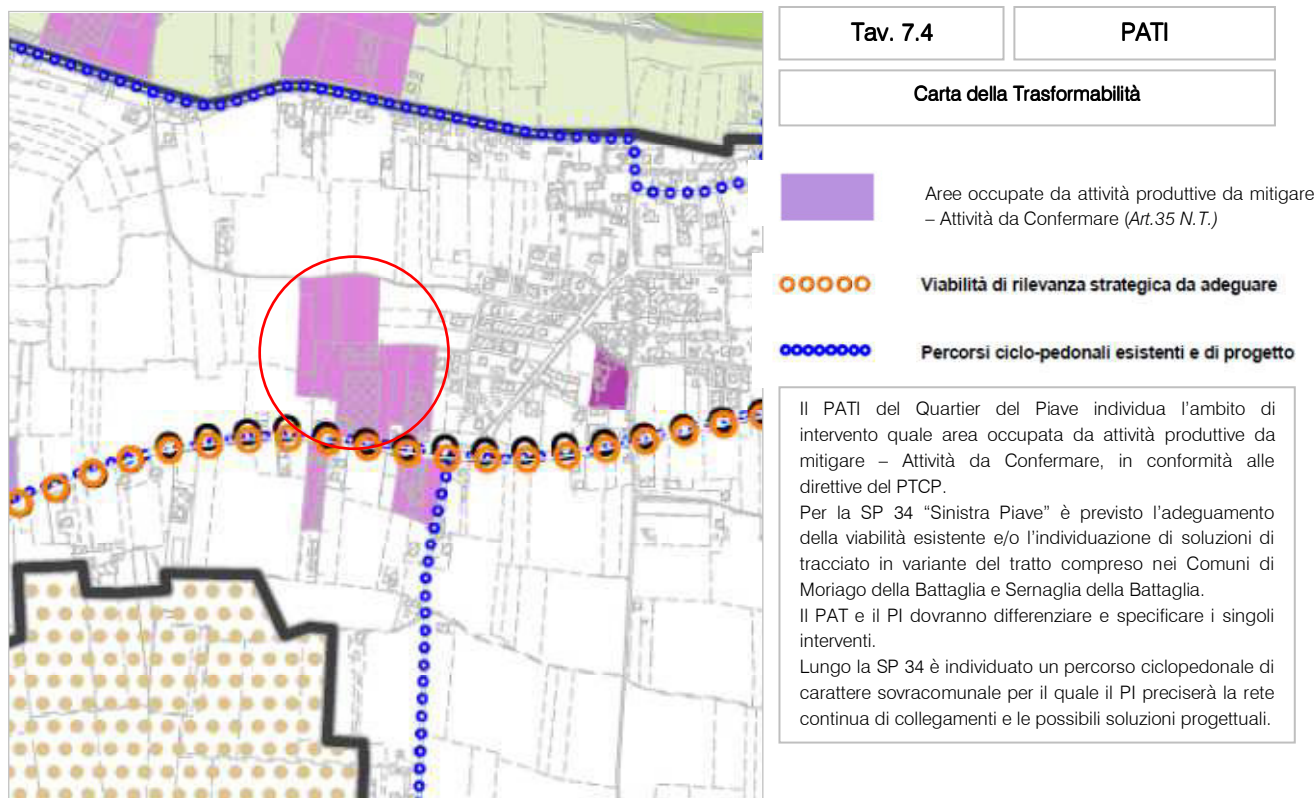
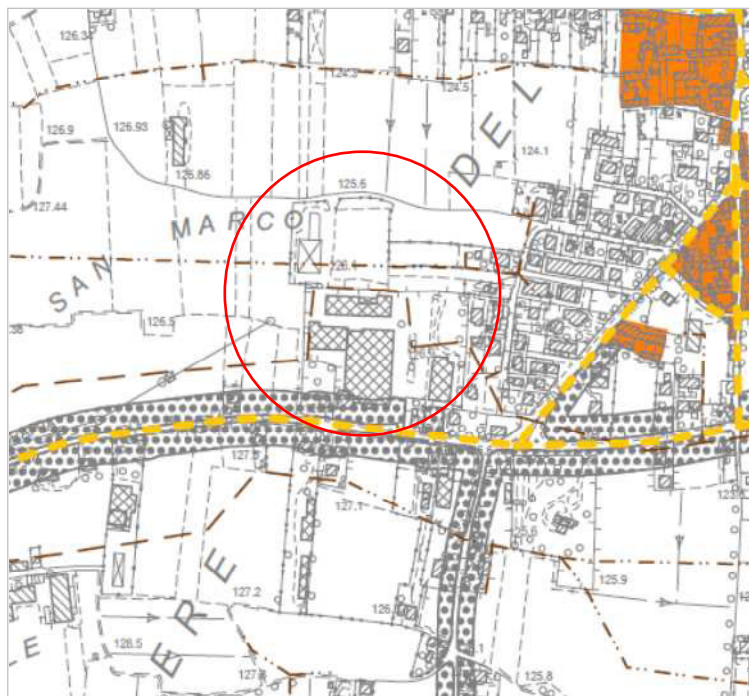


Fig. 05. Estratto di P.A.T.I. – Tav. 7.4 – Carta della Trasformabilità.

L'articolo 35 del PATI disciplina le attività produttive da mitigare e prevede, in sintesi, quanto segue:

- obbligo di mitigazione (comma 4);
 - possibilità di ristrutturazioni e ampliamenti (accompagnati da interventi di mitigazione), attraverso il Piano degli Interventi, delle superfici non specificatamente destinate alla produzione del bene quali a titolo esemplificativo gli uffici, le sale mostre, le sale riunioni fino ad un massimo di 1.500 mq. e comunque nel limite dell'80 per cento della superficie coperta esistente (comma 7);
 - vigenza (nelle more del nuovo regime urbanistico/edilizio del PAT/PI) delle NTA del PRG (comma 8);
 - possibilità per il Piano degli Interventi di riclassificare le attività produttive collocate in zona impropria (senza comportare una variante al PATI), solo nel caso in cui vengano declassate ad attività produttive da trasferire come regolamentate dall'Articolo 36 (comma 9).
- Inoltre il PATI all'articolo 37 del PATI fissa alcuni criteri per l'applicazione della procedura dello sportello unico per le attività produttive.

Strumenti urbanistici comunali



"Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale"

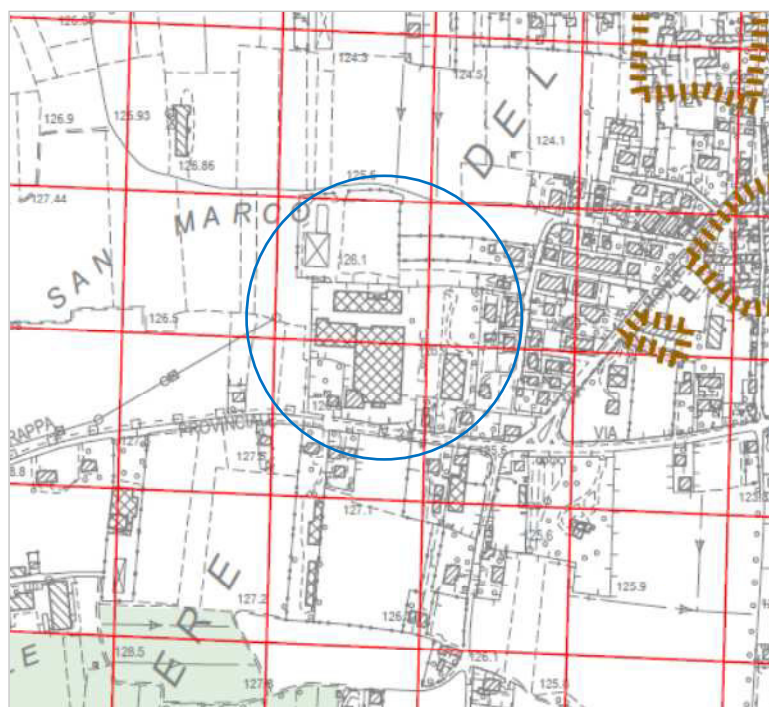
Fig. 06. Estratto di P.A.T. - Tav. 8.1 - Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale.

Tav. 8.1	PAT
----------	-----



L'ambito di intervento presenta sotto il profilo dei vincoli e tutele i seguenti elementi:

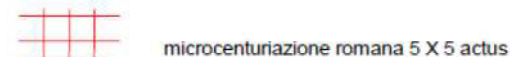
- la SP 34 "Sinistra Piave" e la relativa fascia di rispetto di 30 ml ai sensi del Codice della Strada.
- una condotta irrigua consortile primaria e una distributrice. L'art. 18 comma 10 stabilisce che "lungo entrambi i lati delle condotte pluvirrigue principali, primarie e distributrici, fatto salvo quanto diversamente specificato per le singole opere o negli atti di servitù, è presente con continuità una fascia di rispetto rispettivamente di metri 2,5, di metri 1,5 e di metri 1, misurati dall'asse del tubo, riservata ad eventuali interventi di manutenzione e di gestione da parte del Consorzio".



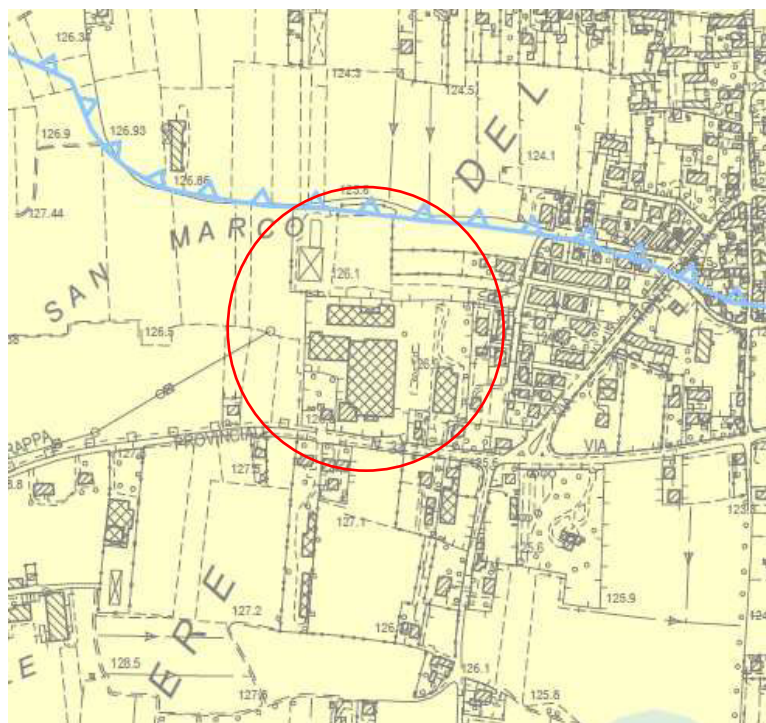
"Carta delle Invarianti"

Fig. 07. Estratto di P.A.T. - Tav. 8.2 - Carta delle Invarianti.

Tav. 8.2	PAT
----------	-----



L'ambito di intervento è individuato quale area interessata dalla micro centuriatura romana 5 x 5 actus, per la quale non si prevede una disciplina specifica.



"Carta delle Fragilità"

Tav. 8.3

PAT



Aree stabili suscettibili di amplificazione sismica
(l'ambito di intervento è ricompreso)



Area idonea a condizione



Area soggetta a inondazioni periodiche

L'ambito di intervento è individuato quale area idonea a condizione, nella quale l'edificazione è possibile ma è necessario che in tutte le fasi di utilizzo edificatorio si proceda ad accurata:

- indagine geologica e geotecnica;
- verifica di compatibilità idraulica;
- rilievi topografici di dettaglio in relazione al possibile rischio idraulico;
- definizione della amplificazione sismica locale e, se necessario, del rischio di liquefazione dei terreni sabbiosi;

Dal punto di vista sismico si tratta di un'area stabile suscettibile di amplificazione sismica, che comporta la determinazione delle Vs30 e della profondità del bedrock sismico, prima di qualsiasi intervento edilizio o infrastrutturale.

Fig. 08. Estratto di P.A.T. – Tav. 8.3 – Carta delle Fragilità.

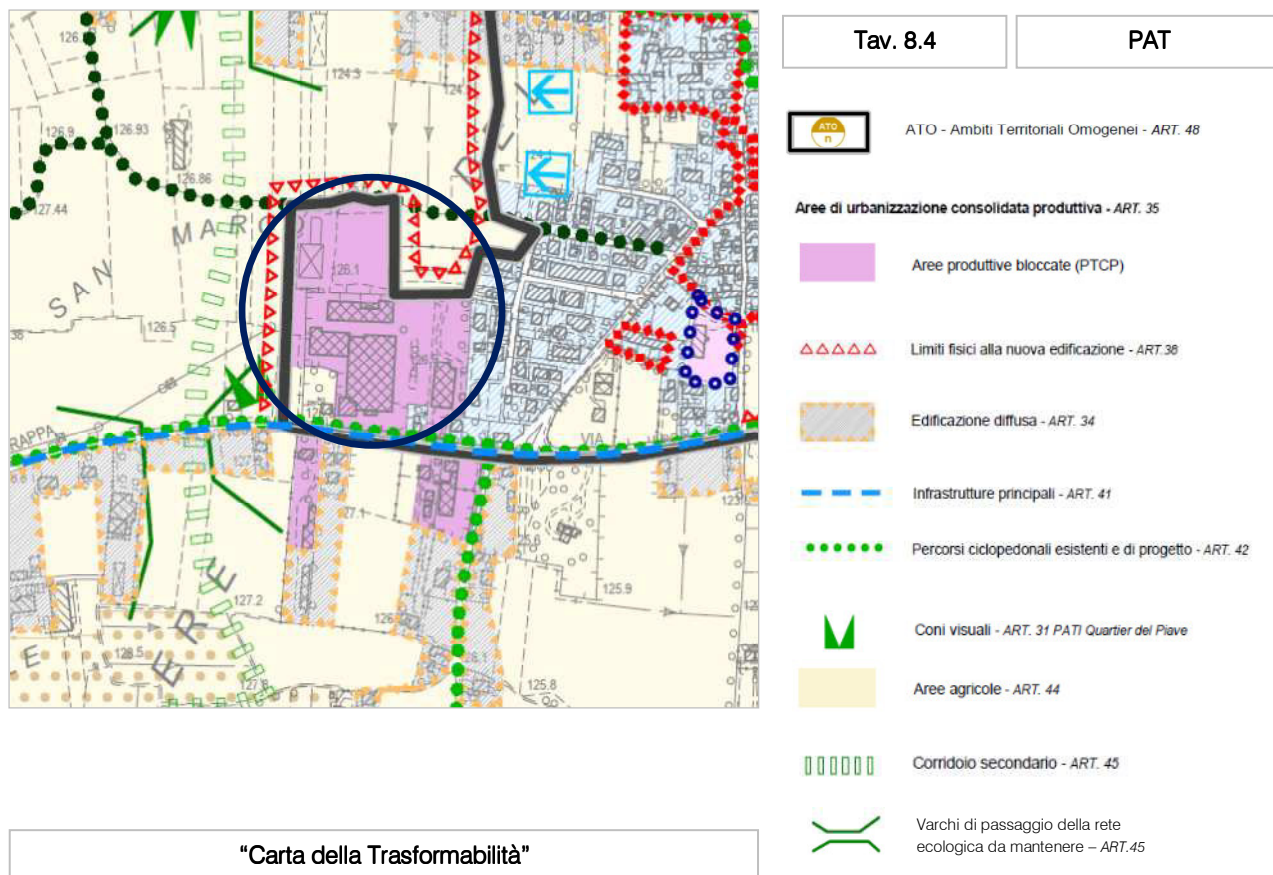


Fig. 09. Estratto di P.A.T. – Tav. 8.4 – Carta della Trasformabilità.

Il PAT tratta del sistema produttivo richiamando integralmente l'apparato normativo del PATI. La legenda della tavola 4 del PAT ha accorpato nelle "attività produttive bloccate" (art. 35 del PAT) le aree occupate da attività produttive da mitigare – attività da confermare (articolo 35 del PATI), che ricomprendono anche l'ambito in oggetto. L'area di intervento è collocata all'interno dell'ATO n. 4 "ambito urbano" in posizione marginale. All'esterno dell'ATO è individuato un limite fisico alla nuova edificazione che delimita una porzione di area agricola nella quale sono individuati, a ovest dell'ambito d'intervento, un corridoio ecologico secondario, un varco e un cono visuale.



Tav. 13.1	PRG
Intero territorio comunale	
	zto E2
	Fasce di rispetto stradale, cimiteriale, fluviale
	Progetti Norma
	Coni di visuale

Fig. 10. Estratto di P.R.G. – Stato di fatto (Intero territorio comunale).

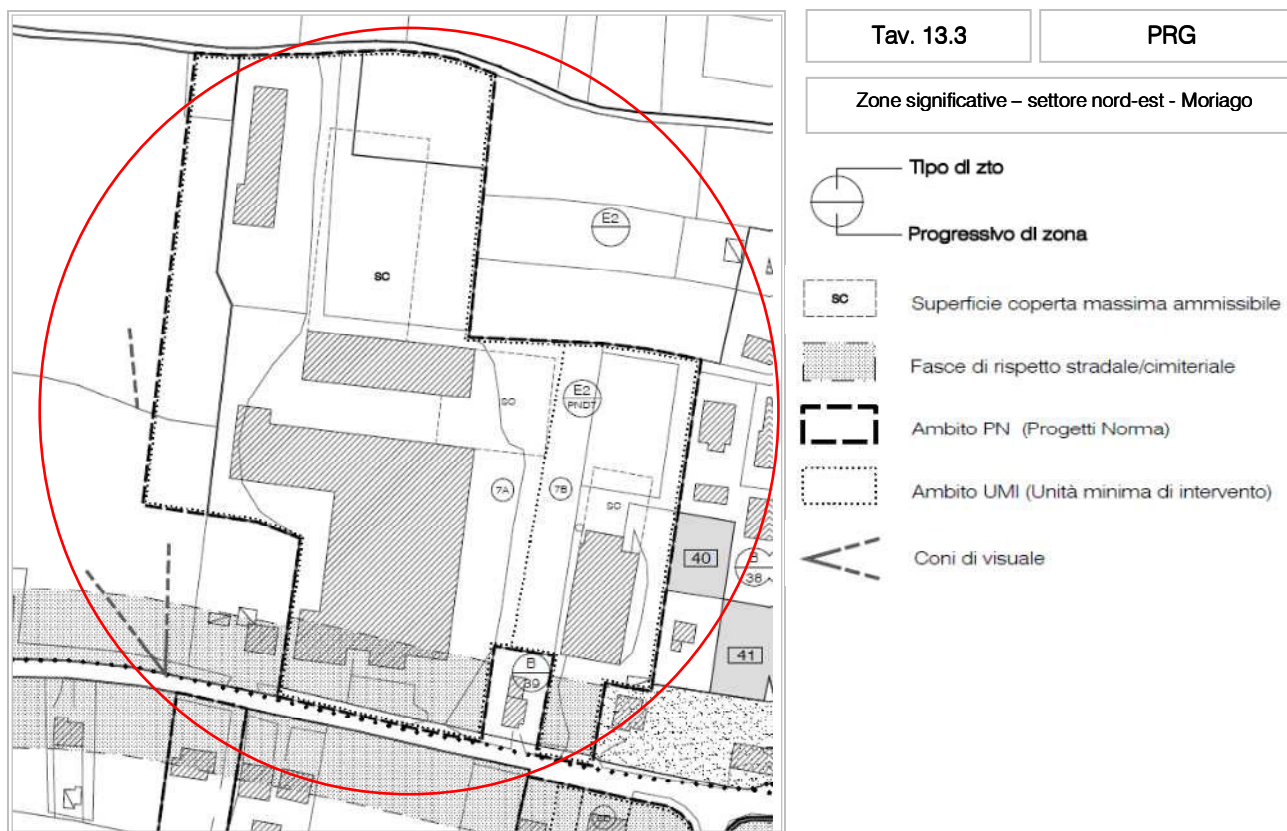


Fig. 11. Estratto di P.R.G. – Stato di fatto (Zone significative – settore nord-est – Moriago).

Il PRG Vigente (divenuto primo P.I. in seguito all'Approvazione del PATI/PAT) individua negli elaborati grafici l'ambito PND7 soggetto a progetto norma, con rinvio all'apposito fascicolo normativo di dettaglio allegato alle NTA del PRG.

Il Piano degli Interventi vigente, corrispondente al Piano Regolatore Generale vigente dal momento dell'entrata in vigore del PAT, è soggetto a variazione per quanto riguarda il perimetro della scheda PND7, che viene adeguato come da PUA in variante, e il cono visuale aperto verso l'ambito rurale ad ovest dell'insediamento, che viene traslato ad ovest di circa 30 metri. Le modifiche sono visibili nella seguente tavola di raffronto, relativa alla Tavola 13.3.1 "Zone Significative", settore nordest -Moriago.



Rete Natura 2000

L'area oggetto di intervento risulta esterna a siti inseriti nel sistema Rete Natura 2000, tuttavia è prevedibile che alcuni effetti ad esso associati possano avere un'area di influenza tale da sovrapporsi parzialmente almeno ai siti della Rete Natura 2000 con i codici "IT3240015 – Palù del Quartier del Piave" ed "IT3240030 – Grave del Piave – Fiume Soligo – Fosso di Negrisia", coincidente nell'area di interesse con i limiti di "IT3240023 – Grave del Piave". Si riporta nella mappa di cui alla seguente figura l'ubicazione dell'area di intervento con indicazione della relativa distanza dai siti della Rete Natura 2000 così individuati.



Fig. 13. Ortofoto con indicazione della posizione del sito di intervento nei confronti delle aree SIC/ZPS inserite nel sistema Rete Natura 2000 (Fonte: Geoportale Nazionale, 2014).

TABELLA 01. Riepilogo distanze tra area di intervento e siti della Rete Natura 2000

Tipologia sito	Codice e denominazione	Distanza minima in linea d'aria
S.I.C.	IT3210015 – Palù del Quartier del Piave	610 m
Z.P.S..	IT3240023 – Grave del Piave	2285 m
S.I.C.	IT3240030 – Grave del Piave – Fiume Soligo – Fosso di Negrisia	

La natura del progetto e la consistenza spaziale e temporale degli impatti ad esso associati (con estensione potenziale ad aree comprese nei S.I.C. citati alla tabella precedente) ha richiesto l'attivazione della procedura di screening di Valutazione di Incidenza Ambientale con documentazione redatta ai sensi delle Direttive Europee

n. 92/43/CE e 79/409/CE, del D.P.R. n. 357/1999 e secondo le procedure descritte al punto 4.1 della guida metodologica di cui all'Allegato A della D.G.R.V. 10.10.2006, n. 3173.

Raffronto tra il P.U.A. vigente e in variante.

Il progetto di ampliamento dello stabilimento, mediante SUAP in Variante, ai sensi dell'Art.4 della L.r.11/2004, fa seguito alla recente acquisizione di un'adiacente area a sud-ovest, relativa ad un'abitazione privata e alle sue pertinenze, che ha concretizzato l'opportunità di riassetto dell'attività produttiva, penalizzata dai fabbricati interclusi lungo la strada provinciale, a parità di superficie coperta ampliabile. L'intervento consente inoltre di accorpare e razionalizzare le sagome di ampliamento già previste, allontanandole sia dal centro abitato ad est che dall'impianto di depurazione aziendale, a nord.

In particolare, come evidenziato nella seguente tavola di raffronto tra il PUA vigente e quello in variante (in esito al SUAP), è stato ampliato l'ambito nella porzione sud-ovest (perimetro rosso), con previsione di demolizione del fabbricato residenziale esistente. Le sagome di ampliamento sono state quindi ricollocate in tale zona (a parità di superficie copribile). L'accesso dell'abitazione preesistente è stato inoltre adeguato e ricollocato verso il margine sud-ovest dell'ambito consentendo di ottimizzare e meglio distinguere la logistica tra i mezzi in entrata (bestiame) e in uscita (prodotto finito).



Fig. 14. Planimetria PUA vigente (variante al progetto Norma PND7 – sinistra) e PUA variato in esito all'attuazione dello SUAP.

La redistribuzione delle previgenti sagome di ampliamento, a parità di superficie coperta, ha comportato anche una redistribuzione delle superfici a verde di mitigazione e a parcheggio, anche in questo caso a parità di

superficie complessiva. L'intervento di mitigazione è stato inoltre rafforzato nella zona a est del depuratore, raddoppiando la fascia a verde alberato precedentemente prevista.

Per il nuovo ampliamento nella parte sud-ovest è previsto uno sviluppo su due piani e quindi una modifica della norma attuale che prevede un limite di altezza all'intradosso pari a ml 9,50, portando tale limite a ml 13,00.

L'impianto di depurazione non è oggetto del SUAP, in termini di intervento edilizio, in quanto sono in corso separate e autonome pratiche edilizie di intervento diretto compatibili con la norma previgente.

Lo SUAP in variante al Piano degli Interventi (PI)

Il Piano Regolatore Generale Vigente all'entrata in vigore del Piano di Assetto del Territorio ha assunto (per le parti compatibili con il PAT) il valore di Piano degli Interventi, ai sensi del comma 5bis dell'Art. 48 della LR 11/2004. Il primo assioma è, quindi, che il Comune di Moriago della Battaglia è dotato di PI e pertanto ha la possibilità, ove e quando necessario, di elaborare delle varianti in osservanza a quanto previsto dall'articolo 18 della Legge regionale n. 11/2004 (procedimento di formazione, efficacia e varianti al piano degli interventi) e delle altre procedure previste per legge (statale e/o regionale).

Appurata la possibilità da parte del Comune di variare il Piano degli Interventi, la riflessione successiva si focalizza sulla possibilità che tale variante possa essere condotta attraverso l'utilizzo dello Sportello Unico Attività Produttive, meglio noto come SUAP. La normativa/prassi di riferimento per lo SUAP è:

- DPR 447/98 "Regolamento recante norme di semplificazione dei procedimenti di autorizzazione per la realizzazione, l'ampliamento, la ristrutturazione e la riconversione di impianti produttivi, per l'esecuzione di opere interne ai fabbricati, nonché per la determinazione delle aree destinate agli insediamenti produttivi, a norma dell'articolo 20, comma 8, della L. 15 marzo 1997, n. 59 (2) (1/circ)" (successivamente DM 160/2010);
- Circolare Regione Veneto n. 16 del 31.7.2001 "Indirizzi in materia urbanistica per i SUAP"
- Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11, "Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio" Art. 48 (come modificato dalla LR 55/2012);
- Circolare Regione Veneto n. 2 del 15.1.2009 "Note esplicative della LR 4/08 per quanto riguarda la modifica all'art. 48 della LUR 11/04"
- Decreto Legge 25.6.2008 n. 112 approvato con legge di conversione 6.8.2008, n. 133 "Decreto Brunetta"
- Deliberazione di Giunta Regionale del 15 marzo 2010, n. 832 "Criteri per l'applicazione della procedura dello sportello unico di cui all'articolo 13, comma 1, lettera n della LR 11/2004";
- DPR del 7 settembre 2010, n. 160 "Regolamento per la semplificazione ed il riordino della disciplina sullo Sportello Unico per le attività produttive, ai sensi dell'articolo 38, comma 3, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133."

- Legge Regionale del 31 dicembre 2012, n. 55 "Procedure urbanistiche semplificate di sportello unico per le attività produttive e disposizioni in materia urbanistica, di edilizia residenziale pubblica, di mobilità, di noleggio con conducente e di commercio itinerante"

Isolando gli elementi normativi che hanno una immediata attinenza con il progetto Colomberotto emergono sicuramente:

- l'articolo 8 del DPR del 07/09/2010, n. 160 che consente all'interessato di attivare il responsabile dello SUAP per la convocazione della conferenza di servizi che comporta, in caso di esito positivo, la variazione del Piano degli Interventi fatta salva la trasmissione al Sindaco che lo sottopone alla votazione del Consiglio Comunale;
- gli articoli 2 , 3 e 4 della LR 55 del 31/12/2012 che introducono, rispetto al DPR 160/2010, nuove fattispecie procedurali: la prima (articolo 2) riguarda la possibilità di effettuare interventi non compatibili con lo strumento urbanistico generale (all'interno di determinate casistiche e situazioni) senza "generare" una Variante allo strumento urbanistico generale; la seconda (articolo 3) di derogare allo strumento urbanistico previa l'acquisizione del parere del Consiglio Comunale.

La normativa di cui sopra deve essere comparata con quanto previsto dall'articolo 37 delle Norme tecniche del PATI che:

- contempla la possibilità di utilizzare la procedura SUAP in variante esclusivamente per la rilocalizzazione o l'ampliamento delle attività in essere (comma 7);
- ammette l'applicazione della procedura SUAP in Variante al PAT solo ed esclusivamente in applicazione all'istituto del credito edilizio (comma 9);
- vieta l'applicazione della procedura dello SUAP in Variante al PI per le attività produttive collocate in zona impropria da trasferire (comma 10);
- ammette l'applicazione della procedura dello SUAP in Variante al PAT in assenza dell'applicazione dell'istituto del credito edilizio solo ed esclusivamente:
 - a) per gli interventi collocati nelle zone per attività produttive di rilevanza provinciale;
 - b) per gli interventi collocati nelle zone per attività produttive di rilevanza locale;
 - c) per gli interventi riguardanti le strutture ricettivo-turistiche;
 - d) per gli interventi riguardanti le strutture agroindustriali;alle seguenti condizioni:
 - e) la superficie lorda di pavimento destinata all'ampliamento dell'attività non può essere superiore a tre volte di quella esistente alla data di adozione del PATI.
 - f) la superficie lorda di pavimento destinata all'ampliamento dell'attività non può essere superiore a 5.000 mq (comma 11).

- assoggetta le procedure SUAP alla:

- a) applicazione dell'istituto perequativo;



b) definizione di un accordo pubblico privato ai sensi dell'Art. 6 della LR 11/2004 o di similari forme di convenzionamento.

Riordinando e sintetizzando quanto richiamato in precedenza si può concludere che la Colomberotto ha la possibilità di:

1. rimanere all'interno di quanto previsto dagli articoli 2 e 3 della LR 55/2012, e quindi evitare la procedura di Variante al Piano degli Interventi, limitando le trasformazioni a quanto contemplato dalla normativa regionale:
 - 80% del volume/superficie esistente e comunque non oltre i 1.500 mq nel caso di applicazione dell'articolo 3;
 - 50% del volume/superficie esistente e comunque non oltre i 100 mq nel caso di applicazione dell'articolo 3 (limitatamente agli adeguamenti derivanti dagli obblighi dettati dalla normativa regionale/statale/comunitaria);
 - modifiche ai dati stereometrici di progetti già approvati ai sensi della normativa SUAP, ferme restando le quantità volumetriche e/o di superficie coperta approvate.
2. utilizzare l'articolo 4 della LR 55/2012, che non fissa limiti quantitativi e/o particolari prescrizioni ma impone di variare il Piano degli Interventi innescando, quindi, una verifica della coerenza del progetto con quanto dettato dal PATI del Quartier del Piave pena la necessità di variarlo.

Per la seconda fattispecie (in Variante al PI) corre l'obbligo di operare la rilettura mirata della Norma del PATI, ed in particolare dell'articolo 37, al fine di escludere qualsivoglia controindicazione/incompatibilità nell'applicazione della "procedura regionale". I requisiti e le condizioni imposte dal PATI per "beneficiare" della procedura di Variante SUAP sono:

- esistenza dell'attività (comma 7);
- applicazione (solo per lo SUAP in Variante al PAT) dell'istituto del credito edilizio (comma 9);
- esclusione (dalla procedura SUAP in Variante al PI) delle attività produttive collocate in zona impropria da trasferire (comma 10);
- applicazione dell'istituto perequativo (comma 12);
- definizione di un accordo pubblico privato (ai sensi dell'Art. 6 della LR 11/2004) o di similari forme di convenzionamento.

Il progetto di ristrutturazione della Colomberotto è coerente con quanto sopra richiamato in quanto:

- riguarda una attività già esistente e presente nel territorio comunale;
- non necessita della Variante al PATI e/o del PAT e conseguentemente non innesca il ricorso all'istituto del credito edilizio;
- non riguarda una attività classificata quale attività produttive collocata in zona impropria da trasferire (e la conseguente esclusione del ricorso allo SUAP in Variante al PI).



Note:

Art. 8. Raccordi procedurali con strumenti urbanistici

1. Nei comuni in cui lo strumento urbanistico non individua aree destinate all'insediamento di impianti produttivi o individua aree insufficienti, fatta salva l'applicazione della relativa disciplina regionale, l'interessato può richiedere al responsabile del SUAP la convocazione della conferenza di servizi di cui agli articoli da 14 a 14-quinquies della legge 7 agosto 1990, n. 241, e alle altre normative di settore, in seduta pubblica. Qualora l'esito della conferenza di servizi comporti la variazione dello strumento urbanistico, ove sussista l'assenso della Regione espresso in quella sede, il verbale è trasmesso al Sindaco ovvero al Presidente del Consiglio comunale, ove esistente, che lo sottopone alla votazione del Consiglio nella prima seduta utile. Gli interventi relativi al progetto, approvato secondo le modalità previste dal presente comma, sono avviati e conclusi dal richiedente secondo le modalità previste all'articolo 15 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al d.P.R. 6 giugno 2001, n. 380.
2. E' facoltà degli interessati chiedere tramite il SUAP all'ufficio comunale competente per materia di pronunciarsi entro trenta giorni sulla conformità, allo stato degli atti, dei progetti preliminari dai medesimi sottoposti al suo parere con i vigenti strumenti di pianificazione paesaggistica, territoriale e urbanistica, senza che ciò pregiudichi la definizione dell'eventuale successivo procedimento; in caso di pronuncia favorevole il responsabile del SUAP dispone per il seguito immediato del procedimento con riduzione della metà dei termini previsti.
3. Sono escluse dall'applicazione del presente articolo le procedure afferenti alle strutture di vendita di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 114, o alle relative norme regionali di settore.

Art. 2 - Interventi di edilizia produttiva che non configurano variante allo strumento urbanistico generale.

1. Non configurano variante allo strumento urbanistico generale e sono soggetti al procedimento unico di cui all'articolo 7 del DPR 160/2010 i seguenti interventi:
 - a) ampliamenti di attività produttive che si rendono indispensabili per adeguare le attività ad obblighi derivanti da normative regionali, statali o comunitarie, fino ad un massimo del 50 per cento della superficie esistente e comunque non oltre 100 mq. di superficie coperta;
 - b) modifiche ai dati stereometrici di progetti già approvati ai sensi della normativa in materia di sportello unico per le attività produttive, ferme restando le quantità volumetriche e/o di superficie coperta approvate.

Art. 3 - Interventi di edilizia produttiva realizzabili in deroga allo strumento urbanistico generale.

1. Sono soggetti al procedimento unico di cui all'articolo 7 del DPR 160/2010, previo parere del consiglio comunale, gli interventi che comportano ampliamenti di attività produttive in difformità dallo strumento urbanistico purché entro il limite massimo dell'80 per cento del volume e/o della superficie netta/lorda esistente e, comunque, in misura non superiore a 1.500 mq.. Nel caso in cui l'ampliamento sia realizzato mediante il mutamento di destinazione d'uso di fabbricati esistenti, gli stessi devono essere situati all'interno del medesimo lotto sul quale insiste l'attività da ampliare o, comunque, costituire con questa un unico aggregato produttivo.
2. Il parere del consiglio comunale di cui al comma 1 deve essere reso entro sessanta giorni dalla trasmissione dell'esito favorevole della conferenza di servizi o dell'istruttoria del responsabile SUAP, decorsi inutilmente i quali si intende reso in senso positivo.
3. Il limite massimo di ampliamento previsto dal comma 1, può essere conseguito anche con più interventi purché il limite di 1.500 mq non sia complessivamente superato.

Art. 4 - Interventi di edilizia produttiva in variante allo strumento urbanistico generale.

1. Fuori dei casi previsti dagli articoli 2 e 3, qualora il progetto relativo agli impianti produttivi non risulti conforme allo strumento urbanistico generale si applica, l'articolo 8 del DPR 160/2010, integrato dalle disposizioni del presente articolo.
2. Ai fini di cui al comma 1 il responsabile SUAP, entro 30 giorni dalla richiesta da parte dell'interessato, convoca in seduta pubblica la conferenza di servizi di cui agli articoli da 14 a 14-quinquies della legge 7 agosto 1990, n. 241 "Nuove norme sul procedimento amministrativo" e successive modificazioni, e alle altre normative di settore.
3. Alla conferenza di servizi sono invitate tutte le amministrazioni coinvolte nel procedimento e deve essere acquisito il consenso dell'ente competente alla approvazione della variante allo strumento urbanistico generale ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio" e successive modificazioni. In caso di variante al piano di assetto del territorio intercomunale (PATI), fermo restando quanto previsto dall'ultimo periodo del comma 6, in sede di conferenza di servizi va, altresì, acquisito il parere non vincolante dei comuni ricompresi nel PATI medesimo.
4. La conferenza di servizi, nell'ambito dei procedimenti autorizzatori, qualora necessario, valuta la sostenibilità ambientale degli interventi, tenendo conto dell'esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare duplicazioni nelle valutazioni.
5. La determinazione della conferenza di servizi relativa alla variazione dello strumento urbanistico generale e tutti i documenti allegati, comprensivi del progetto completo in ogni suo elemento, sono depositati presso la segreteria del comune per dieci giorni. Dell'avvenuto deposito è dato avviso sull'albo pretorio e nel sito internet del comune, il quale può attuare ogni altra forma di divulgazione ritenuta opportuna; entro i successivi venti giorni chiunque può presentare osservazioni.
6. Entro trenta giorni dalla scadenza del termine per proporre osservazioni, il consiglio comunale delibera sulla variante, decidendo anche sulle osservazioni presentate. La determinazione favorevole del consiglio comunale di approvazione della variante viene trasmessa al responsabile SUAP ai fini della conclusione del procedimento. In caso di variante al PATI, l'approvazione è effettuata dal comune sul cui territorio ricade l'intervento, fermo restando quanto previsto dal comma 3.



7. La variante decade ad ogni effetto ove i lavori non vengano iniziati entro sedici mesi dalla sua pubblicazione, salvo eventuale proroga, concessa con provvedimento motivato del consiglio comunale per fatti sopravvenuti estranei alla volontà del richiedente l'intervento. La proroga per l'inizio dei lavori non può essere superiore a dodici mesi e la relativa richiesta deve essere presentata prima della scadenza del termine per l'inizio dei lavori.

Art. 5 - Convenzione.

1. La realizzazione degli interventi di cui agli articoli 3 e 4 è subordinata alla stipula di una convenzione con il comune nella quale sono definiti le modalità ed i criteri di intervento ed, in particolare, le eventuali opere di urbanizzazione e mitigazione necessarie od ulteriori rispetto a quelle esistenti ai fini di un idoneo inserimento dell'intervento nel contesto territoriale.
2. Per gli interventi di cui all'articolo 3, la convenzione deve anche prevedere il divieto per due anni, a far data dal rilascio del certificato di agibilità, di mutamento di destinazione d'uso e di frazionamento in più unità immobiliari degli immobili destinati all'attività produttiva; a tali fini è istituito a cura e spese del richiedente un vincolo trascritto presso la conservatoria dei registri immobiliari.
3. La Giunta regionale, entro sessanta giorni dall'entrata in vigore della presente legge, adotta, sentita la commissione consiliare competente, le linee guida e i criteri per l'omogenea redazione della convenzione di cui al presente articolo.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Inquadramento territoriale

Lo stabilimento della ditta proponente è ubicato all'interno del territorio comunale di Moriago della Battaglia, ad Ovest del centro abitato stesso in una zona agricola che si estende tra gli abitati di Moriago e Mosnigo della Battaglia, lungo un tratto della SP34 denominata "Via Montegrappa" a Sud ed un secondo asse viario secondario denominato "Via San Marco" a Nord.

Il centro del sito di intervento è ubicato alle seguenti coordinate WGS84: 45.86543 N; 12.09344 E.

Si riporta nella seguente Figura 01 un'ortofoto generale con indicazione dell'area di ubicazione dell'impianto oggetto di ampliamento.

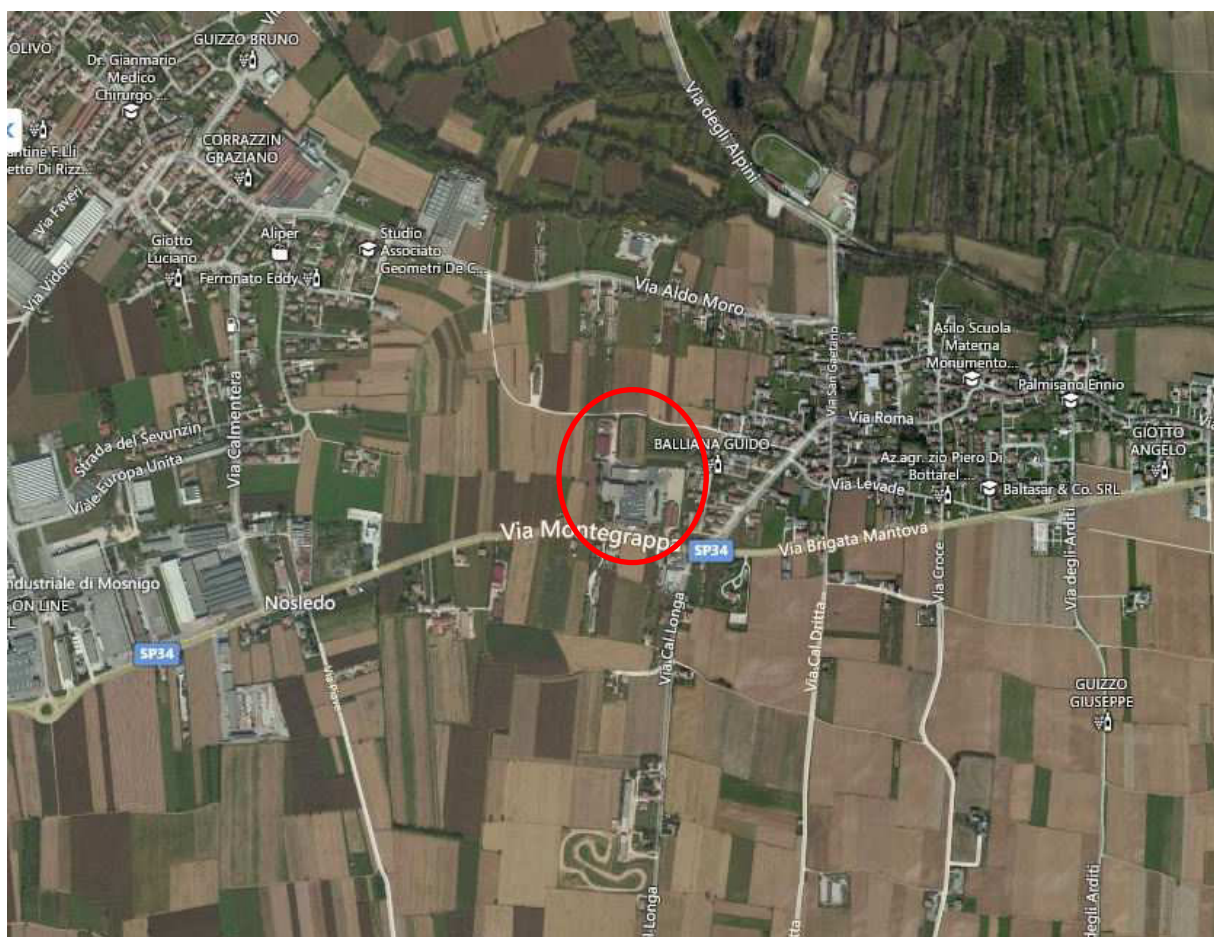


Figura 15. Ortofoto con indicazione dell'area dello stabilimento.



Introduzione

La Ditta Colomberotto Spa è attiva da alcuni decenni nel settore della lavorazione delle carni bovine e ha a Moriago della Battaglia la sua sede storica seppure la sua filiera, che va dalla produzione dei cereali e degli alimenti all'allevamento, si sia nel tempo estesa in tutta la provincia di Treviso ed oltre.

Nel tempo l'azienda è cresciuta progressivamente, ottimizzando spazi, tecnologie e processo produttivo, all'interno delle direttrici e dei limiti di sviluppo urbanistico dettati da una scheda normativa del piano regolatore comunale. La recente acquisizione di alcuni lotti limitrofi a sud-ovest dell'insediamento produttivo ha consentito di rivedere le ipotesi per il futuro assetto planivolumetrico dell'impianto, a parità di superfici copribili, con vantaggi sia per la razionalizzazione del ciclo produttivo che per la collocazione degli ampliamenti, maggiormente distanziata rispetto all'abitato presente ad est.

In tale quadro di sviluppo, il presente progetto prevede un insieme coordinato di interventi di miglioramento mediante la procedura di "SUAP in variante", come normata all'Art.4 della L.r.55/2012 e, a seguito di tale riassetto dell'ambito, si prevede anche la ricollocazione di due degli accessi carrai esistenti al fine di consentire una migliore logistica per l'accessibilità allo stabilimento dalla Strada Provinciale n.34, nel tratto ricompreso fra le località Moriago e Mosnigo (via Montegrappa).

Motivazioni ed analisi delle alternative

Le ragioni che stanno alla base del progetto sono di differente scala e natura.

Il presupposto fondamentale consiste in un trend di crescita che l'azienda riesce a mantenere, nonostante la crisi attuale e le contrazioni dei consumi in tutti i settori, e sul quale scommette per il futuro investendo in qualità del prodotto, continuità della filiera e tracciabilità, organizzazione della logistica e delle forniture.

Tali esigenze, di ordine quantitativo e qualitativo, spingono ad un ammodernamento sostanziale della linea di lavorazione, dall'arrivo dei capi alla spedizione prodotti finiti, da attuarsi peraltro senza interrompere mai la produzione, un intervento complesso, sensibile anche ai cambi climatici stagionali, e per il quale risultano fondamentali tempi certi e rapidi di approvazione amministrativa del progetto.

La scelta di ampliare lo stabilimento di Moriago della Battaglia segue una ricerca prolungata di soluzioni logistiche diverse per la collocazione di un impianto *ex novo*, anche in altre aree della provincia di Treviso, come noto anche per procedure urbanistiche avviate formalmente. Non si sono tuttavia sino ad ora individuati siti idonei, non solamente come ampiezza, ma anche come accessibilità e relazioni ravvicinate/integrate con punti nodali della filiera Colomberotto (allevamenti), aspetti senza i quali l'ingente investimento richiesto da un impianto *ex novo* non risulta sostenibile. Nel Comune di Moriago, in particolare, è peraltro prevista un'unica area produttiva ampliabile, collocata lungo la strada provinciale n. 34 al confine con il Comune di Vidor. Il trasferimento dell'attività in tale area non è sostenibile economicamente, in assenza di qualsiasi vantaggio



logistico, a fronte dell'attuale efficiente struttura edilizia ed impiantistica (compreso l'impianto di depurazione in via di costante implementazione e miglioramento).

Tale difficoltà nel reperimento dell'area e le sempre più pressanti necessità di adeguamento e ampliamento degli impianti hanno condotto l'azienda alla inderogabile necessità di programmare un sostanziale adeguamento dell'attuale impianto, nella sede storica di Moriago della Battaglia, un'area entrata ormai "storicamente" a far parte del tessuto produttivo consolidato di Moriago, individuata negli elaborati conoscitivi del PAT quale "microambito produttivo strutturato" e come area produttiva nel PATI del Quartier del Piave.

L'intervento è quindi funzionale allo sviluppo dell'imprenditorialità locale e prevede sotto il profilo occupazionale un incremento degli addetti che passeranno da un numero attuale di 72 (più 30 provenienti da cooperative esterne), ai 92 dipendenti previsti allo start del nuovo impianto, con la conferma degli occupati da cooperative esterne. In seguito è previsto un incremento del 10% annuo.

Stato di fatto

Allo stato di fatto l'ambito d'intervento è delimitato da un perimetro irregolare (vedi perimetro rosso nel seguente estratto della scheda norma vigente), in particolare verso la S.P.34 dove sono presenti alcune abitazioni isolate lungo il fronte stradale. La superficie dell'ambito è pari a mq 45.319, la superficie coperta esistente è pari a mq 9.077 e quella di previsione a mq 6.050, per un totale di mq 15.127.

I fabbricati esistenti sono campiti in grigio più scuro e si distinguono in "AP" (attività produttiva) per il "1° stralcio" e in "AC" (attività commerciale) nella porzione destra, per il "2° stralcio". Gli impianti tecnologici (IT) sono collocati nella porzione nord-ovest dell'ambito e costituiti da una cabina Enel e un più ampio e articolato impianto di depurazione.

Oltre a riportare la sagoma e la consistenza urbanistica degli edifici esistenti, la scheda di progetto riporta le sagome massime di ampliamento e anche in questo caso si nota come le limitazioni del perimetro d'ambito inducano ad una distribuzione molto articolata dei corpi edilizi. Il principale ampliamento è previsto lungo il confine ovest e ampliamenti minori collegano i corpi esistenti.

L'accessibilità carrabile avviene dalla strada provinciale via Montegrappa (S.P.34) con due accessi collegati al parcheggio posto sul fronte dell'attività commerciale dei quali il maggiore, a destra, procede verso la sbarra mobile e consente l'accesso al personale e ai mezzi pesanti in entrata e uscita; un terzo accesso è presente più a est e garantisce l'accessibilità autonoma al 2° stralcio urbanistico.

Infine a nord, lungo la strada comunale S.Marco è presente un accesso secondario di servizio.

Nella planimetria della scheda norma sono inoltre indicate le mitigazioni a verde e il parcheggio alberato richiesti a compensazione/mitigazione degli interventi lungo i perimetri ovest, nord e est dell'ambito, oltre al percorso ciclopedonale da realizzarsi lungo via Montegrappa contestualmente agli interventi.



Fig. 16. PRG vigente - Estratto della Scheda norma vigente per l'ambito Colomberotto Spa.

Impianto esistente ed interventi già autorizzati, attualmente in corso

Ad oggi l'assetto dell'impianto corrisponde sostanzialmente a quello sopra descritto e individuato nella Scheda Norma vigente (ampliamenti esclusi) e più precisamente:

- a nord è presente l'impianto di depurazione con annessa zona lavaggio mezzi;
- più in basso, affiancato al fabbricato principale, è presente un fabbricato isolato utilizzato a rimessa, depositi e per impianti;
- Il fabbricato principale presenta a nord la linea di macellazione, posta trasversalmente, a valle di questa le celle frigorifere e l'area preparazione/spedizione merci, a sud il negozio di rivendita al minuto e gli uffici al primo piano rivolti verso la strada provinciale;
- Il corpo separato ad est, azienda "Ex Baron" è attualmente inutilizzato.

Rispetto a tale situazione, sono state di recente avviate alcune pratiche edilizie più urgenti, rispetto alle tempistiche del SUAP, principalmente inerenti l'implementazione degli impianti (cabina enel e depuratore) e comunque coerenti con la futura integrazione funzionale negli ampliamenti definitivi.

Gli interventi in corso sono in particolare i seguenti:

- spostamento della cabina Enel esistente in una nuova collocazione lungo via S.Marco, a nord dell'ambito (DIA n.Prot.7571/2013 del 20/11/2013);
- intervento integrato di miglioramento del ciclo depurativo e sua integrazione con impianto di generazione da fonti rinnovabili/bio-gas (SCIA n.Prot.7572/2013 del 20/11/2013 e PAS n.Prot.7573/2013 del 20/11/2013);
- realizzazione di una tettoia/magazzino adiacente all'attuale impianto di macellazione (PdC n.Prot. 6642 del 12/05/2014 e s.m.i.).



Fig. 17. Planimetria dell'impianto di macellazione esistente: a sinistra le tettoie/deposito in corso di realizzazione, nello spigolo nord-est si vede campita in grigio la cabina Enel da demolire e trasferire lungo il confine nord dell'ambito. In colore giallo i fabbricati recentemente acquisiti (di cui è prevista la demolizione). In alto a destra un estratto planimetrico con il livello uffici al primo piano.

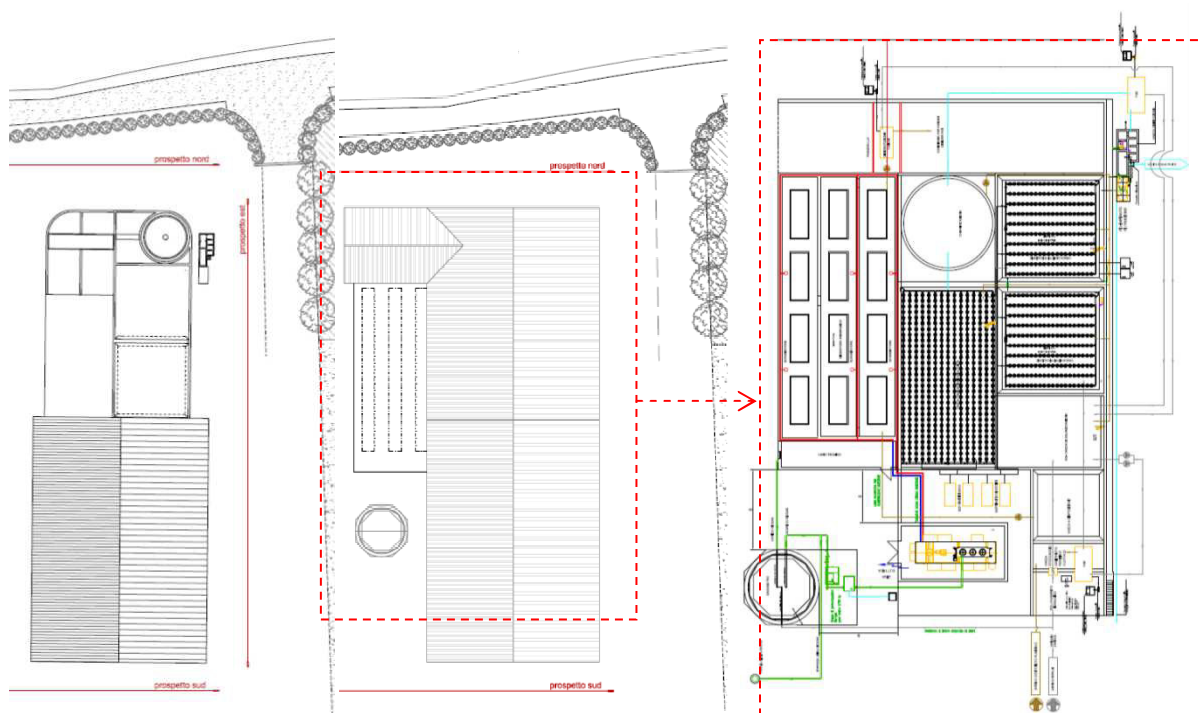


Fig. 18. Planimetria dell'impianto di depurazione prima e dopo l'intervento di potenziamento e integrazione con impianto a biogas.

L'impianto di depurazione subirà un potenziamento in modo da poter trattare, con le medesime prestazioni della configurazione attuale, che garantisce il rispetto dei limiti di scarico al suolo, un carico in ingresso che passa da circa 230 m³/giorno a circa 385 m³/giorno. Il sistema depurativo sarà integrato con una sezione di digestione anaerobica di parte dell'effluente in ingresso, costituito soprattutto da rumine e dalla porzione surnatante dei fanghi in entrata. In questo caso tali materiali saranno inviati a delle vasche chiuse (mentre ora la parte solida del rumine è stoccata a sotto una tettoia chiusa su due lati) e quindi indirizzati con linea pneumatica alla sezione di digestione, in ragione di circa 50 m³/giorno.

Il processo di digestione anaerobica produrrà quindi del biogas, che, previa raffinazione, sarà inviato ad un gruppo di cogenerazione per la produzione combiata di energia termica per circa 490 kWh (riutilizzata per le esigenze di lavorazione e di riscaldamento della ditta) e di energia elettrica per circa 199 kWh (immessa nella rete di distribuzione mediante linea interrata con recapito in cabina ENEL).

Il gruppo di cogenerazione sarà costituito da un motore a combustione interna a 4 tempi, inserito in apposito container insonorizzato all'interno di un ulteriore involucro costituito da locale tecnico in cls REI 120.

Il sistema ha una potenzialità nominale di circa 545 kW, con un'efficienza meccanica pari a circa il 40% ed un'efficienza termica pari a circa il 50%, per un totale di circa il 90%.

I fumi di combustione sono espulsi attraverso un camino di diametro di 0.2 m ed un'altezza dal piano campagna di circa 7.5 m, con una portata umida di circa 1.120 Nm³/h ed emissioni di inquinanti dichiarate e

garantite dal costruttore costituite da ossidi di azoto con flusso di massa pari a circa 0.127 g/s e da monossido di carbonio con flusso di massa pari a circa 0.203 g/s.

L'impianto sarà attivo 24 ore su 24 per un totale stimato (al netto dei fermi di impianto per le necessarie manutenzioni ordinarie programmate) di circa 8000 ore/anno.

L'impianto di depurazione gioverà dell'inserimento della sezione di digestione anaerobica, che consentirà una diminuzione del carico organico presente nell'effluente in ingresso, garantendo quindi una maggiore efficienza di chiarificazione delle acque.

Lo scarico sarà quindi realizzato su corpo idrico superficiale, mediante realizzazione di apposita condotta interrata che seguirà il tracciato di Via San Marco a Nord dell'impianto e, costeggiando una capezzagna comunale dopo l'attraversamento di Via Aldo Moro, raggiungerà il Torrente Rosper. Lo scarico sarà continuo e 24 ore su 24 e sarà costante come qualità e portata, pari a 3.47 l/s come massimo concessionato da apposito nulla osta del Consorzio di Bonifica Piave (Rif. Nulla Osta, prot. n. 15537 TF/PP/adn/gb del 19.10.2012).

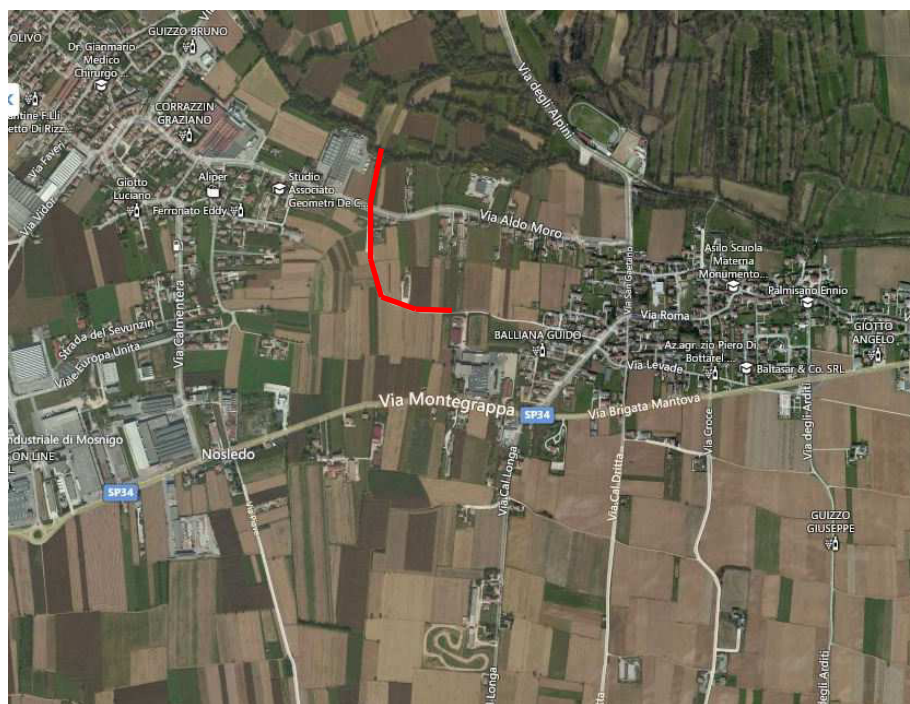


Fig. 19. Ortofoto con indicazione del tracciato della condotta di scarico dal depuratore al Torrente Rosper.



Il progetto – Modifica alla Scheda Norma urbanistica

Rispetto alla vigente “scheda norma” urbanistica, l’ipotesi di progetto risulta aggiornata in seguito alla recente acquisizione di terreni limitrofi, in particolare nella porzione sud-ovest dell’ambito, con l’ampliamento del perimetro d’intervento (ved. perimetro puntinato nel seguente estratto della scheda norma aggiornata). La superficie copribile in ampliamento rimane invariata, pari a mq 6.050, mentre l’area dell’ambito soggetto a “Scheda Norma” passa da mq 45.319 a mq 55.511.

La ridefinizione del perimetro dell’ambito d’intervento consente, a parità di superficie copribile, una considerevole razionalizzazione planimetrica e funzionale dell’insediamento produttivo, allontanando ulteriormente il baricentro industriale dall’abitato residenziale presente verso est.

La parte produttiva e impiantistica (e in particolare quella in ampliamento) viene concentrata verso la parte sinistra dell’ambito mentre sulla parte destra rimane solamente un piccolo ampliamento del fabbricato esistente a destinazione commerciale (peraltro ridotto rispetto alla scheda norma precedente).

Per quanto riguarda l’accessibilità carrabile, il nuovo assetto prevede il sostanziale mantenimento degli accessi esistenti (di cui uno traslato di pochi metri), mentre l’accesso carraio della casa confinante a sud-ovest di recente acquistata viene traslato verso il margine ovest dell’ambito a costituire quello che diverrà il principale accesso merci per il carico-scarico (dalla posizione A alla posizione B).

Essendo invariata la superficie copribile, le mitigazioni/compensazioni e il parcheggio alberato previsti dalla scheda norma previgente vengono mantenuti quantitativamente e redistribuiti in modo da schermare, anche visivamente, l’abitato ad est e la campagna aperta a ovest. Rimane sostanzialmente invariato il progetto di pista ciclabile lungo via Montegrappa, con unicamente gli accorgimenti derivanti dalla modifica degli accessi carrabili privati.



Fig. 20. SUAP in variante - Modifica dell'assetto della Scheda Norma in conseguenza al progetto di ampliamento dell'ambito Colomberotto Spa. L'ampliamento verso est dell'ambito della "scheda norma" è evidenziato con perimetro nero puntinato.

E' inoltre confermata, contestualmente all'intervento, la realizzazione della pista ciclabile lungo via Montegrappa, come da Convenzione allegata all'attuale norma attuativa dell'ambito, fino alla zona produttiva di Mosnigo, per un tratto di un chilometro circa.

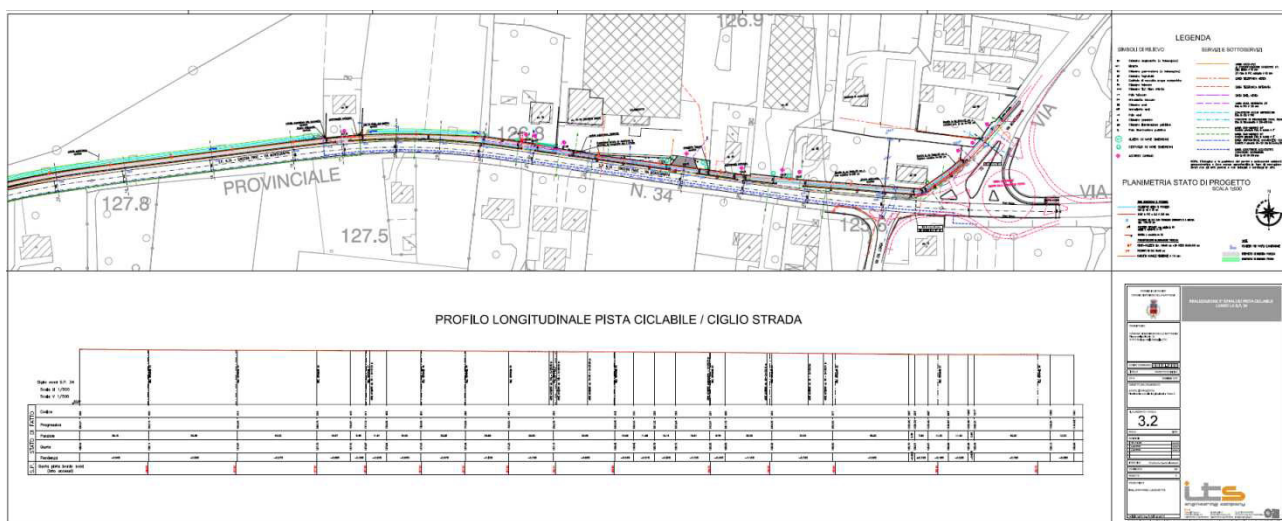


Fig. 21. Elaborato del progetto di percorso ciclopeditonale redatto dal Comune e da realizzarsi contestualmente all'intervento.

Il progetto – Interventi edilizi

L'intervento oggetto del presente SUAP riguarda prevalentemente il cuore dell'insediamento aziendale, ovvero l'impianto di macellazione e la conseguente revisione dei reparti di lavorazione, conservazione e distribuzione. Nella planimetria seguente è indicato l'ambito oggetto dei principali interventi e sono in particolare perimetrate in rosso le parti aggiuntive rispetto all'impianto esistente che, come si vede, costituiscono un sostanziale ampliamento dello stabilimento attuale.

Per il depuratore, a nord, sono già in corso interventi di ammodernamento con specifiche pratiche edilizie e in considerazione delle future esigenze dell'insediamento produttivo, tali modifiche vengono considerate nell'ambito del SUAP in variante, e in particolare della correlata VIA, ma non sono oggetto di interventi edilizi in questa fase.

L'edificio "ex Baron", presente nella parte est dell'ambito, non è oggetto d'interventi in questa fase.



Fig. 22 Stabilimento Colomberotto – planimetria di progetto e nuovi reparti.



Fig. 23. Vista fotografica attuale dello stabilimento Colomberotto Spa dalla SP34.

Per quanto riguarda i prospetti, le modifiche significative riguardano i fronti sud ed ovest.

Sul fronte sud affacciano attualmente il blocco uffici rivestito con facciata continua in vetro e con al piano terreno il negozio di macelleria. Sulla sinistra del blocco uffici sporge un fabbricato di tipologia residenziale nel quale trova posto al piano terreno un istituto di credito.

Ancora più a sinistra è presente un'abitazione isolata, acquisita di recente e che sarà abbattuta contestualmente all'intervento, dietro la quale si vede il volume dell'attuale macello.

L'intervento in progetto prevede appunto la demolizione del fabbricato residenziale isolato sulla sinistra e di una porzione del fabbricato che ospita l'istituto bancario in modo da portarlo in allineamento con l'attuale facciata del blocco uffici. Si avranno quindi due volumi principali e con caratteristiche più omogenee e coerenti con il contesto produttivo:

- un primo volume a sud-est, più basso (h 7ml circa), arretrato di circa 20 ml dal ciglio stradale, con la parte centrale rivestita con facciata continua in vetro e due torrette in cemento armato a vista ai lati;
- un secondo volume ex novo più alto a sud-ovest (h 14 ml circa), arretrato di oltre 30ml dal ciglio stradale, con le bocche di carico al piano terreno e al livello superiore celle frigorifere, chiuso sulla sinistra da una nuova palazzina uffici su tre livelli. Questo volume ha un'imposta di circa un metro ribassata rispetto al piano stradale per consentire la formazione del piano di carico dei camion.

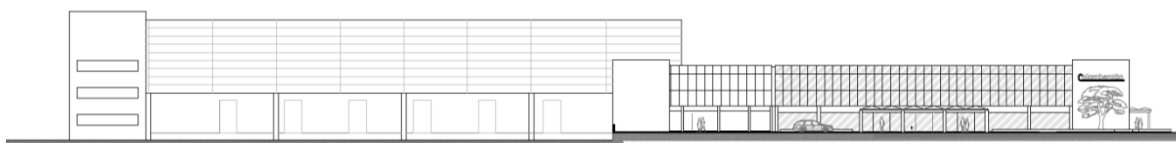


Fig. 24. Prospetto Sud

Sul fronte ovest, che si presenta totalmente *ex novo*, si vede la palazzina uffici di tre piani elevarsi rispetto ai rimanenti volumi produttivi. La palazzina uffici è caratterizzata da un elemento d'angolo che articola il volume produttivo, il rimanente fronte degli alterna parti piene e con facciata continua in vetro.

Il rimanente fabbricato produttivo, che corrisponde al reparto di macellazione vero e proprio, è costituito da più ordinarie strutture prefabbricate con tamponamento in muratura, in continuità con le strutture già esistenti.

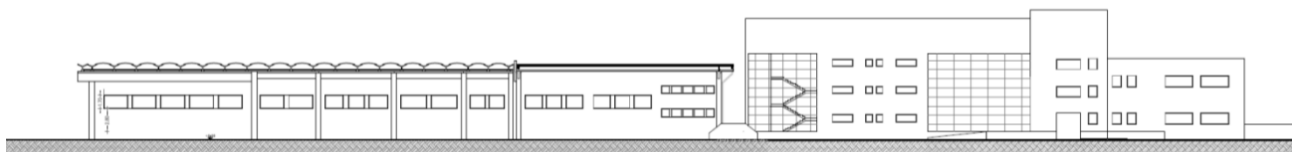


Fig. 25. Prospetto ovest.



Il progetto - L'impianto di macellazione

La macellazione e la lavorazione delle carni fresche costituiscono due fasi all'interno della filiera della carne, intesa come l'insieme delle fasi di produzione e lavorazione che, a partire dall'allevamento di animali da "reddito", passando poi per la macellazione e la lavorazione delle carni fresche, fornisce ed assicura all'uomo la più importante fonte proteica della razione alimentare.

La macellazione avviene alla fine del ciclo di ingrasso, con avvio degli animali da carne al mattatoio. Il trasporto, che precede la mattazione, è condotto nel rispetto di idonee condizioni di igiene del mezzo utilizzato, di densità di carico determinata dal numero e dal peso degli animali in funzione della capacità del veicolo, come previsto dalle norme comunitarie sul benessere animale, per preservare la qualità della carne.

All'ingresso dello stabilimento di macellazione sono condotte le azioni preliminari di identificazione dell'animale e verifica della documentazione di scorta dall'allevamento al mattatoio. Di seguito è condotta dal Veterinario Ufficiale una visita *ante mortem* il cui esito favorevole, sia per quanto riguarda la salute dell'animale sia per la documentazione di origine e provenienza, è condizione indispensabile per passare alla fase di macellazione del bestiame.

Al termine delle operazioni di macellazione, il Veterinario Ufficiale effettua la visita post mortem delle carni e dei visceri, anche con l'ausilio di esami di laboratorio di vario genere che, se hanno un esito favorevole, permettono l'avvio delle carni al consumo umano, previa apposizione di un timbro da parte dell'Autorità Sanitaria competente, nel quale sono riportati il numero identificativo dello stabilimento di macellazione e la sigla del Paese della Comunità Europea in cui è stato macellato.

A macellazione avvenuta, le carni vengono stoccate in celle refrigerate a +4°C con adeguata ventilazione che ne consentono i processi fisiologici di maturazione con acquisizione delle caratteristiche organolettiche e trasformazione del muscolo in alimento, mediante l'azione combinata di enzimi ed acido lattico che si forma da tali processi di maturazione definiti, nel loro insieme, "frollatura".

Questo processo di maturazione attribuisce alle carni fresche un maggior grado di tenerezza e succulenza e la trasformazione del colore rosso vivo, dato dall'emoglobina e dalla mioglobina, in rosso bruno dato dalla metamioglobina, attraverso fenomeni di ossidoriduzione.

La durata della frollatura dipende dall'età e dal peso degli animali, oltreché dall'alimentazione che hanno ricevuto in vita: in quelli giovani può durare 3-7 giorni ad una temperatura di +1/+4°C; in quelli più maturi dovrebbe protrarsi almeno fino a 15 giorni.

La carne, durante la maturazione, subisce un calo di peso dell'ordine del 3-4%, legato alla perdita naturale di parte dell'acqua libera presente nel muscolo. Per tale motivo gli addetti al commercio delle carni tendono a ridurre al minimo i tempi di frollatura, a discapito della qualità del prodotto, in termini soprattutto di tenerezza e sapidità.



A fine maturazione, le carni vengono avviate alla lavorazione nei laboratori di sezionamento, che in molti sono attigui agli impianti di macellazione. Successivamente, in forma di mezzene, di quarti o di pezzature inferiori al quarto, vengono trasferite, mediante automezzi autorizzati, refrigerati ed in possesso di specifici requisiti igienici, negli esercizi di vendita e lavorazione al dettaglio (macelleria o supermercato) per essere poi distribuite al consumatore finale. Nella grande distribuzione la carne viene spesso posta in vendita al libero servizio, confezionata in apposite vaschette mantenute alla temperatura di 3-4°C in appositi banchi espositori. Proprio a seguito dell'emergenza sanitaria legata alla comparsa del morbo della mucca pazza (encefalopatia spongiforme del bovino), sulle confezioni di carne deve essere apposta un'etichetta con tutte le informazioni previste dalla legge, relative all'origine ed alla provenienza, che indicano:

1. il Paese di nascita dell'animale
2. il Paese di allevamento nei primi 40 giorni di vita ed il paese di ingrasso
3. il numero di Riconoscimento dello stabilimento di macellazione, con la sigla del relativo Paese Comunitario
4. l'identificazione dell'animale o del gruppo di animali che consente di stabilire un nesso tra animale vivo e taglio anatomico
5. ragione sociale e sede del produttore
6. peso netto
7. denominazione commerciale del prodotto (taglio anatomico / specie animale)
8. data di confezionamento e/o scadenza
9. lotto di produzione
10. modalità di conservazione

Ampliamento del macello esistente

L'industria della macellazione è un'attività essenzialmente moderna che si svolge per mezzo di attrezzature sempre più perfezionate create in questi ultimi tempi dalla tecnica e dall'ingegneria.

Pur rifacendosi ad una lavorazione i cui valori e principi sono radicati nel tempo, la Colomberotto ha da sempre seguito questa visione per mantenere la lavorazione della carne ai massimi livelli sanitari e qualitativi.

In tal senso l'evoluzione, intesa come componente essenziale della nostra vita presente e futura ma integrata nel rispetto economico e sanitario di principi e valori radicati nel tempo, ha portato alla ricerca ed accettazione di proposte moderne e valide come basi nella progettazione del nuovo stabilimento di lavorazione delle carni bovine.

Il nuovo stabilimento nasce e si evolve da quello preesistente sulla base di un'esperienza più che ventennale di macellazione industriale per far fronte alle esigenze di mercato, agli aspetti sanitari sempre più restrittivi, e al contenimento dei costi di lavorazione.



Fasi dell'ampliamento

La realizzazione della nuova opera sarà condizionata dalla necessità di mantenere l'attività di macellazione e dal recupero dei locali esistenti, che saranno integrati nella nuova struttura senza modifiche sostanziali oppure con ripristino dei locali e cambio di destinazione d'uso.

L'attività di adeguamento sarà condotta per fasi, con riferimento al layout complessivo:

- ampliamento dello stabilimento destinato alla nuova linea di macellazione
- ampliamento dell'impianto di depurazione biologica
- realizzazione di un impianto di digestione anaerobica
- inserimento di un gruppo di cogenerazione asservito da biogas
- potenziamento dei servizi destinati alla produzione:
 - centrale frigorifera
 - centrale termica, produzione vapore ed acqua calda
 - centrale pneumatica, aria compressa ed oleodinamica
 - trattamento acqua
 - sala media tensione per alloggiamento trasformatori
 - sala quadri elettrici dedicate, stabilimento e centrale frigorifera
- installazione della nuova linea di macellazione a meno del tunnel di raffreddamento
- ristrutturazione della vecchia linea di macellazione e realizzazione del tunnel di raffreddamento nonché del congiungimento con la prima parte della nuova linea
- ristrutturazione dei locali destinati alla lavorazione delle frattaglie e al cartonaggio
- realizzazione della sede destinata alla refrigerazione, mantenimento, lavorazione e spedizione delle carni, comprensiva dei locali commerciali
- ampliamento degli uffici amministrativi e direzionali
- adeguamento delle celle di refrigerazione esistenti
- cambio di destinazione d'uso delle sale di lavorazione e spedizione esistenti

Il locale per la vendita diretta al pubblico dei prodotti ottenuti dalla macellazione rimarrà invariato.

Criteri progettuali

Nella fase di progettazione dello stabilimento, particolare attenzione è stata rivolta a:

- caratteristiche stalle, scarico e camminamenti bestiame
 - corridoi differenziati per vitelli e vitelloni
 - adozione di camminamento tale da garantire presa agli zoccoli e rendere più sicuro l'animale nel cammino verso la trappola di stordimento

- creazione di barriere lungo il percorso per stuzzicare la curiosità dell'animale ed indurlo ad avanzare
- parete mobile nell'ultimo tratto del corridoio per adeguare il passaggio alla staffa del bovino, vitello o vitellone
- ricambio aria lungo la linea di macellazione, sia in zona sporca sia in zona pulita
- disponibilità di spazio nei punti ritenuti critici, quali passaggi, svincoli, prossimità alle attrezzature
- rivestimenti idonei secondo le prescrizioni igieniche e i criteri antinfortunistici
- pendenze dei pavimenti tali da garantire un adeguato deflusso e drenaggio delle acque
- regolare funzionamento delle attrezzature, loro manutenzione
- disponibilità di acqua potabile
- raccolta e canalizzazione dei reflui
- disponibilità di gas, acqua calda, vapore, energia elettrica
- assenza di incroci tra circuito sporco e circuito pulito
- facilità d'accesso alle postazioni di lavoro ed alle attrezzature igieniche
- assenza d'ingorghi lungo la catena di lavorazione, mantenimento di flussi costanti e regolari
- sistema di raccolta ed eliminazione di sottoprodotti e rifiuti

A prevenzione delle norme di igiene e sicurezza sul lavoro i flussi operativi sono stati concepiti al fine di evitare i ridurre al minimo le seguenti operazioni:

- incroci
- trasporti a ritroso
- inversioni di percorso
- attraversamenti della linea di macellazione di carrelli, contenitori, ganciere con frattaglie, teste, sequestri
- passaggio di persone dall'ambiente più pulito al più sporco
- andirivieni di individui estranei alle aree di lavoro

A completamento, nel corso della macellazione saranno fatte osservare le seguenti disposizioni:

- l'ingresso di estranei nel macello, le porte del macello rimangono chiuse
- l'utilizzo di doccette limitato il più possibile, consentito il lavaggio della carcassa a fine macellazione
- gli scarti di lavorazione eliminati progressivamente
- stomaci e intestini non sono svuotati o puliti nei locali di macellazione
- i sottoprodotti non sono depositati nei locali destinati alla conservazione delle carni
- i coltelli non vengono piantati nelle carni
- i coltelli non vengono passati sopra la pelle dell'animale
- non sono utilizzati panni per la ripulitura delle carcasse

- la corata non viene immersa nell'acqua prima della visita veterinaria
- qualsiasi parte dell'animale non è asportata prima della visita veterinaria

Linea di macellazione

Si è creato un percorso obbligatorio al fine di dividere la planimetria generale della linea di macellazione in due zone distinte, sporca e pulita, come evidenziato nella seguente figura.

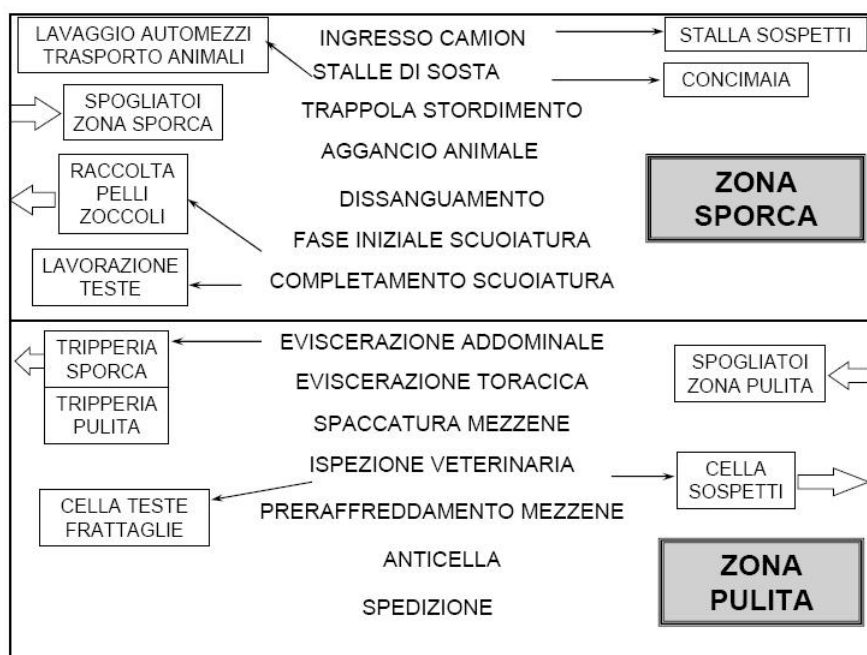


Fig. 26. Suddivisione delle zone sporca e pulita lungo la linea di macellazione.

Zona sporca

Nella zona sporca sono inseriti i locali nei quali avviene un processo o una lavorazione sia su animali vivi sia su animali morti provenienti dalla macellazione e non igienicamente dichiarati adatti a quello stato alimentare:

- ingresso ed arrivo animali vivi;
- locali di sosta con relativi convogliatori verso il macello;
- reparto contumaciale per animali sospetti vivi;
- smistamento sottoprodotti tipo pelli, corna e zoccoli, intestini e prestomaci, sangue, pelo, teste;
- lavaggio e sterilizzazione automezzi dopo lo scarico degli animali vivi;
- reparti di abbattimento e dissanguamento facenti già corpo del blocco macellazione e trasformazione.

Zona pulita

Nella zona pulita sono inseriti tutti quei locali nei quali avviene un processo od una prima lavorazione durante la quale un'irrazionale applicazione di questa attività tecnica potrebbe costituire motivo primario di contaminazione per le carni oppure incidere sulla qualità e rispondenza commerciale.

Possiamo pertanto identificare e specificare qui sotto nei seguenti modi:

- reparti di lavorazione facenti già corpo intrinseco del blocco macellazione e trasformazione;
- locali per deposito e conservazione delle carni, delle viscere commestibili e delle parti staccate;
- locali per il carico e scarico degli alimenti;
- ingresso e uscita dei prodotti commestibili.

Lo schema a blocchi delle fasi di lavorazione del macello, dal ricevimento degli animali alla lavorazione della carne è riportato nella seguente figura.

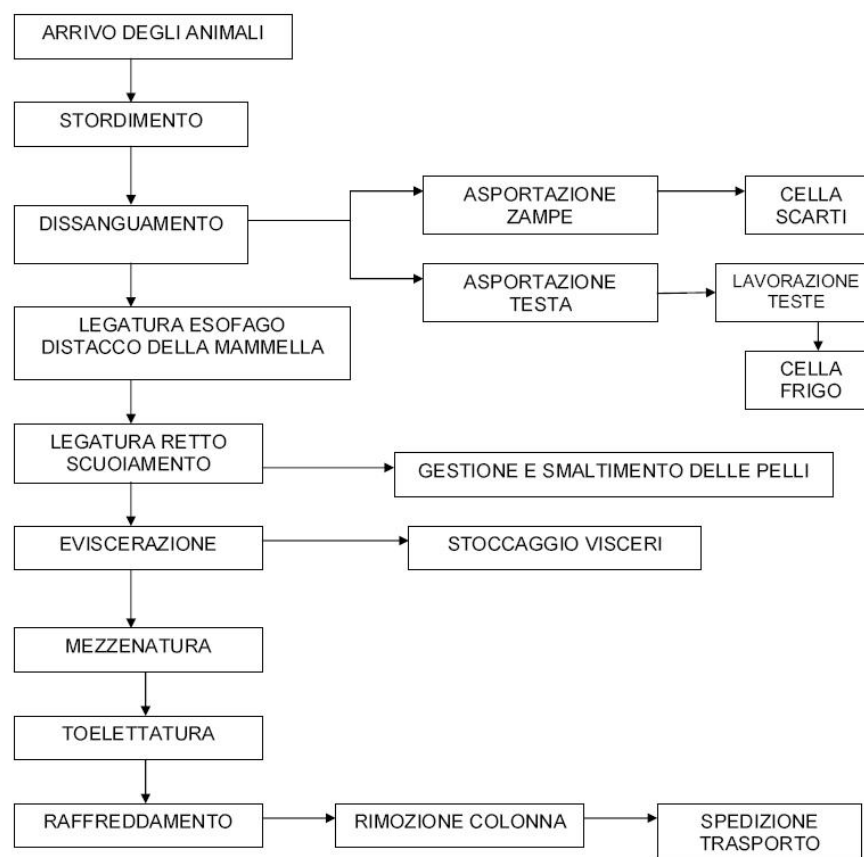


Fig. 27. Schema a blocchi delle fasi di lavorazione di macello.

Di seguito sono riportate le aree principali dello stabilimento.

- A. scarico animali e introduzione al macello;
- B. stordimento, uccisione, dissanguamento;
- C. scuoiatura, eviscerazione e macellazione, ispezione, pesatura e raffreddamento;
- D. blocco celle frigorifere su due livelli (al piano superiore le celle occupano le aree D+E);
- E. prima zona spedizioni e preparazione carichi;
- F. blocco uffici su tre piani;
- G. Celle varie, frattaglie, congelato, confezionamenti;
- H. Seconda zona spedizioni e preparazione carichi;
- I. Negozi vendita al minuto;
- J. Accesso agli uffici al 1° piano (sopra l'area I).

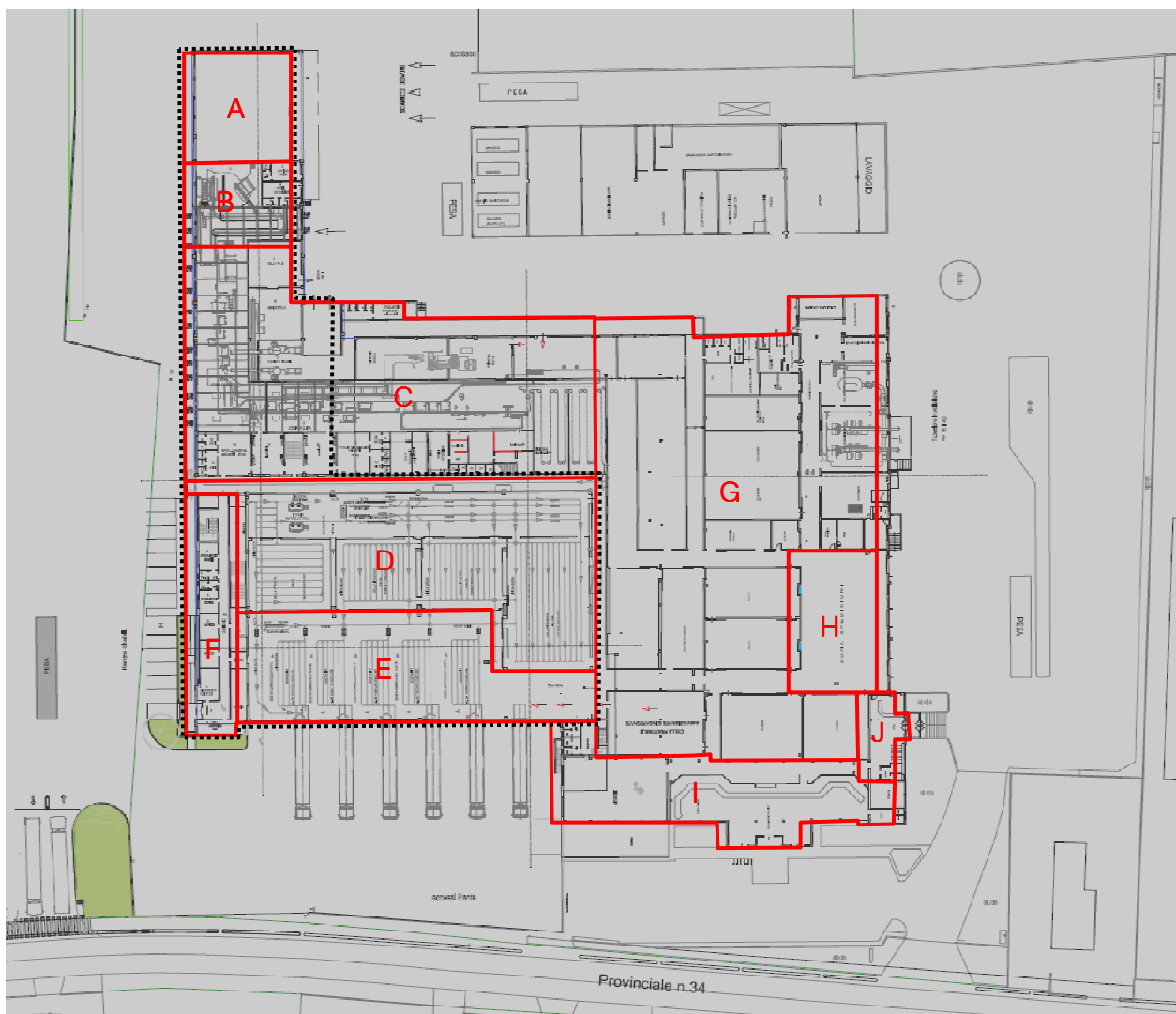


Fig. 28. Planimetria di progetto dello stabilimento Colombero Spa e schema delle principali aree produttive.
Le superfici coperte aggiuntive sono perimetrate con linea puntinata nera.



Accessi

L'intera struttura sarà dotata di adeguata recinzione, nonché di camminamenti perimetrali al fine di favorire il controllo da parte dei vigilanti.

L'accesso sarà da un ingresso principale carraio e pedonale, quello carraio destinato alle autovetture dei visitatori esterni, agli automezzi puliti e non puliti, agli automezzi di trasporto degli animali vivi, a quelli di uscita della carne macellata e dei prodotti "sporchi", quello pedonale destinato al personale autorizzato.

L'accesso delle autovetture del personale avverrà dall'ingresso preesistente posto a Est.

Pesa a ponte

In prossimità dell'ingresso carraio si trova una pesa ponte destinata alla pesatura degli automezzi che trasportano la carne in uscita dalla struttura. Il ponte è costituito da una struttura metallica modulare transitabile dove le oscillazioni sono regolate per mezzo di ammortizzatori, il rilevamento del peso avviene mediante celle di carico.

Una seconda pesa sarà realizzata nella zona di carico sporco, in prossimità delle stalle.

Edificio spedizioni e palazzina commerciale

Adiacente all'area occupata dagli impianti di macellazione sorgerà l'edificio destinato ad ospitare la sala spedizioni e lavorazioni, le celle di mantenimento, e gli uffici commerciali dell'intera struttura.

La distribuzione degli spazi prevede l'ubicazione di uffici commerciali dotati di ingresso privato, spogliatoi e servizi per il personale, spogliatoi di vestizione e servizi per i visitatori per visita allo stabilimento, sala ricreazione – ristoro, locali di servizio, locali tecnici.

In coerenza con le funzioni di rappresentanza che tale edificio verrebbe a rivestire si posiziona il fabbricato in prossimità dell'ingresso allo stabilimento e della strada principale, sarà inoltre dotato di un piccolo piazzale destinato a servizio dei veicoli degli operatori e dei visitatori.

Stalla di stazionamento

Anche la zona della stalla di stazionamento animali prima della macellazione sarà realizzata con una struttura portante in acciaio di altezza 3.50 m sottoluca, con manto di copertura a capanna a due falde. La zona della stalla di stazionamento, che si distribuisce per una superficie di 120 mq, sarà perimetrata da pannelli di recinzione frangivento ad h 2m circa e da cancelli di collegamento con la zona frigo macello. All'interno della stalla è ricavato un locale per la macellazione dei capi vivi dichiarati sospetti (macello contumaciale).



Stabilimento di macellazione

La nuova linea di macellazione sarà realizzata a partire dall'ampliamento dello stabilimento in cui è ospitata quella esistente. Terminata la prima parte della linea, la macellazione sarà spostata integralmente su questa appoggiandosi sulle celle esistenti, mentre la vecchia linea sarà smantellata per permettere l'abbattimento dei locali interni e la riedificazione di quelli nuovi che costituiranno il prosieguo della prima parte della nuova linea.

Nell'estensione dello stabilimento attuale ed in quello attuale saranno realizzati i locali necessari alla lavorazione ma anche quelli destinati agli operatori dell'impianto di macellazione.

Lungo la linea di macellazione saranno disposti, in ordine con il flusso operativo:

- ufficio del veterinario stalle comprensivo di servizi
- ufficio pesa lato stalle e servizi per gli operatori
- locale stordimento, trappola tradizionale e trappola per rito islamico ed ebraico
- locale dissanguamento e vasca di raccolta del sangue
- linea di lavorazione sporca, fino a rimozione della pelle
- linea di lavorazione pulita, fino all'ispezione veterinaria
- cella dei sospetti e cella dei confiscati
- ufficio veterinari con spogliatoio e servizi
- ufficio pesa e classificazione
- tunnel di raffreddamento rapido

Le sale di lavorazione distribuite lungo la linea di macellazione e adiacenti alle singole lavorazioni sono:

- locale lavorazione e raccolta piedi e corna
- locale lavorazione delle pelli e locale raccolta adiacente
- tripperia sporca e pulita
- sala di smontaggio degli organi rossi

A partire dalle celle frigorifere per trippe e figlioli e dalla cella delle frattaglie del primo e del secondo giorno si passa alle zone di confezionamento e cartonaggio per le parti non carne che saranno in parte riorganizzate nell'edificio esistente. La sala disosso sarà mantenuta invariata in questa fase dell'ampliamento.

Gli altri locali adibiti alla lavorazione delle frattaglie comprendono il lavaggio dei cassoni, carrelli, cassette, baltresche, ed il loro percorso di ritorno verso la zona di lavorazione.

I locali destinati agli operatori del macello comprendono:

- spogliatoio per gli operatori della zona sporca con servizi e filtro di accesso
- spogliatoio per gli operatori della zona pulita con servizi e filtro di accesso
- spogliatoio per il personale destinato alla lavorazione dei sottoprodotti con servizi e corridoio di accesso

Tutte le suddivisioni interne sono ricavate con l'utilizzo di pannelli prefabbricati in grado di svolgere anche la funzione di isolamento termico e di alto grado di igiene essendo costruiti con materiali idonei per l'uso specifico.



Sottoprodotti

a. Pelli

Vengono raccolte durante la fase di macellazione nel locale attiguo, poi una volta sgrassate, piegate e salate sono trasferite nelle celle di conservazione in attesa di essere raccolte, per una loro successiva lavorazione.

b. Trippe e Budelle

Le viscere vengono svuotate nell'apposito locale.

Il rumine viene trasferito nella vasca di omogeneizzazione del digestore anaerobico, mentre le parti commestibili dopo un'accurata pulizia e raschiatura vengono conservate in una apposita cella.

Rifiuti e scarti

a. Rifiuti solidi Cat. I e III

I rifiuti e gli scarti solidi che ricadono in categoria I e III dopo la raccolta in un magazzino temporaneo sono sottoposti a frantumazione e successivo trasporto pneumatico verso i cassoni di contenimento giornaliero. Gli apparati di frantumazione e di trasporto sono distinti per i rifiuti di categoria I e III.

Il locale di contenimento dei cassoni è localizzato all'estremità della palazzina servizi e condizionato ad una temperatura variabile tra i 12 ed i 15°C.

b. Rifiuti liquidi cat. III – sangue

Il sangue di dissanguamento raccolto lungo la vasca è inviato in continuo ai serbatoi di raccolta giornaliera, localizzati nei pressi della palazzina servizi.

I serbatoi sono dotati di camicia esterna di raffreddamento.

Il sangue è successivamente essiccato per essere utilizzato come ammendante. Il processo di essiccazione prevede una prima sterilizzazione a 133°C per 20 minuti in condizioni di saturazione, tenendo conto della quota di incondensabili trasportata dal sangue, una separazione meccanica ed una essiccazione fino al 92% di contenuto in sostanza secca.

Il sangue essiccato, non putrescibile, è confezionato in big bag e conservato al riparo dalla luce ed in luoghi asciutti prima dello spargimento in campo.

Servizi tecnologici

La palazzina dove ad oggi sono ospitati i macchinari a servizio dello stabilimento subirà un adeguamento in base agli ampliamenti introdotti.

La palazzina ad oggi è prevalentemente utilizzata per il rimessaggio degli automezzi, ed ospita il magazzino di cartonaggio, la sala di deposito delle pelli, l'officina ed il magazzino ricambi, la centrale frigorifera e pneumatica, la centrale termica, le vasche di stoccaggio dell'acqua di pozzo, gli impianti di trattamento dell'acqua.



Nell'ambito dell'ampliamento dello stabilimento, le modifiche alla palazzina esistente riguarderanno:

- localizzazione del reparto di stazionamento dei cassoni destinati al deposito giornaliero dei rifiuti e degli scarti, lungo tutto il lato di estremità ad ovest
- macello contumacia, attiguo al reparto cassoni procedendo verso est
- officina e magazzino ricambi
- magazzino cartonaggio
- sala media tensione con trasformatori e celle
- ampliamento della centrale termica con estensione verso il magazzino cartonaggio, inserimento nella stessa del gruppo trattamento acque
- ampliamento della centrale frigorifera con estensione verso il magazzino cartonaggio
- sala quadri per centrale frigorifera

Nel locale al piano rialzato posto all'altezza della tripperia, ad oggi occupato solo dai serbatoi dell'aria compressa e dalla centrale oleodinamica in asservimento alle apparecchiature della linea di macellazione, verranno localizzate:

- la centrale pneumatica, per produzione di aria compressa
- la centralina oleodinamica
- la sala dei quadri elettrici di stabilimento

Isola ecologica e servizi ausiliari

L'area di servizio che ospita l'impianto di trattamento delle acque e dei reflui solidi provenienti dalla lavorazione si compone di:

- un impianto di depurazione biologica
- un digestore anaerobico con gasometro e torcia di sicurezza
- un gruppo di cogenerazione misto, biogas e metano di rete
- una platea di raccolta del digestato ispessito e stabilizzato

Il depuratore biologico è dimensionato per un carico superiore al massimo carico idrico stimato in lavorazione, e in ogni caso ad oggi limitato al valore massimo concesso allo scarico. Nel depuratore sono trattate tutte le acque reflue dello stabilimento, con separazione dei fanghi al fine del riutilizzo in testa impianto o estrazione verso il digestore anaerobico.

Parte dei fanghi sono riciclati alla vasca di equalizzazione ritornando a far parte del ciclo di depurazione biologica.

Sarà così eliminata la concimaia nella quale venivano convogliati la paglia delle stalle ed il ruminale proveniente dallo svuotamento dello stomaco, che sarà sostituita da una platea di raccolta del digestato anaerobico, stabilizzato e ispessito in sostanza secca al 35%.

Lavaggio automezzi

L'area destinata al lavaggio automezzi sarà posizionata in testa all'impianto di trattamento delle acque e dei reflui, ampliata ed organizzata in zona sporca e pulita. È costituita da una piazzola in cemento con muro di separazione, dotata di adeguate pendenze per il deflusso delle acque con sistema di raccolta convogliato al depuratore.

Descrizione delle fasi lavorative

La nuova linea di macellazione è progettata per una capacità operativa massima pari a 80 tori/ora e 90 vitelli/ora.

La linea è suddivisa in stazioni, contraddistinte in base all'operatore, lungo la sequenza di lavorazione riportata nella tavola: "Lay-out di produzione" allegata allo Studio di Impatto Ambientale.

Tabella 02. Elenco delle stazioni di macellazione

N. Stazione	Descrizione
1	Stordimento ed abbattimento in trappola
2	Aggancio al laccio di trasferimento in linea a mezzo elevatore
3	Iugulazione e dissanguamento
4	Rimozione della coda e preparazione della prima zampa
5	Taglio e aggancio della prima zampa
6	Preparazione della seconda zampa
7	Taglio e aggancio della seconda zampa
8	Taglio e rimozione zampe anteriori
9	Rimozione corna e preparazione musetto
10	Chiusura ano
11	Chiusura esofago
12	Preparazione per la scuoiatura
13	Preparazione per la scuoiatura, lavaggio organi rossi
14	Taglio testa
15	Rimozione testa, lavaggio e invio in catena
16	Scuoiatura meccanica con macchina strappa-pelli
17	Scuoiatura meccanica con macchina strappa-pelli
18	Preparazione sterno
19	Rimozione della corda spinale
20	Eviscerazione
21	Organi rossi e bianchi
22	Frattaglie
23	Rimozione testicoli e organo maschile
24	Spaccatura
25	Rimozione midollo e colonna vertebrale; ispezione carne e ispezione organi da parte dei veterinari
26	Tolettatura
27	Tolettatura
28	Classificazione, catalogazione, etichettatura

Segue una sintetica descrizione delle principali attività svolte lungo il flusso produttivo di cui alla tabella precedente.



Stordimento tradizionale e rituale

I bovini vengono mandati uno ad uno alla trappola di stordimento, tradizionale o rituale. Dopo lo stordimento l'animale è adagiato sulla culla sottostante a seguito dell'innalzamento di un'apposita paratia di separazione tra trappola e culla.

Un secondo operatore aggancia il laccio di dissanguamento ad una delle zampe posteriori. Il corpo dell'animale è quindi sollevato mediante un elevatore posizionato sul binario di accumulo per la iugulazione. Ai fini della rintracciabilità sulla linea, in questa posizione è effettuato il riconoscimento e la codifica dell'animale mediante orecchino.

Dissanguamento

Dal binario di accumulo le carrucole sono allineate sul trasportatore di dissanguamento. La iugulazione è condotta con due coltelli distinti: il primo per tagliare la pelle e rendere disponibile la recisione dell'arteria giugulare, effettuata con il secondo coltello.

Il tempo di trasporto del bovino dalla iugulazione alla prima lavorazione (trasferimento) è di circa 13 minuti, alla velocità di avanzamento di 80 bovini/ora e di circa 11.5 minuti alla velocità di 90 vitelli/ora.

Trasferimento

Nella zona del trasferimento dal laccio di dissanguamento ai ganci di macellazione sono condotte le seguenti operazioni:

- rimozione della parte finale della coda;
- preparazione, taglio e aggancio della prima zampa;
- preparazione, taglio e aggancio della seconda zampa;
- trasferimento alla tubovia con i ganci di macellazione.

L'animale ora appeso alla guidovia ad entrambi gli arti posteriori viene trasferito dal dissanguamento alla tubovia finale, mentre i lacci tornano verso la zona di stordimento per essere riutilizzati previo lavaggio e disinfezione.

Dopo il trasferimento si provvede al taglio delle zampe anteriori e delle corna mediante troncatrice idraulica. Le parti rimosse sono allontanate dalla linea lungo lo scivolo per essere raccolte in un nastro trasportatore ed inviate alle zone di lavorazione. La separazione dei prodotti viene effettuata da un operatore nell'area di lavorazione.

Scuoiatura

Prima della fase di scuoiatura si provvede in stazioni distinte alla chiusura dell'ano e dell'esofago.

I fianchi e le mammelle vengono scuoiate con lame pneumatiche. L'operatore lavora su una pedana pneumatica ad altezza regolabile.



Le teste dei vitelloni sono rimosse dal tronco e appese su un trasportatore, dove vengono poi scuoiate. La rimozione della testa è effettuata con un sistema di sollevamento ergonomico mediante braccio meccanico con gancio a scorrimento. Per i vitelli, la testa viene rimossa ed allontanata mediante un nastro di trasporto alla zona di lavorazione.

Dopo la scuoiatura la testa viene automaticamente trasferita al trasportatore di ispezione per teste e organi rossi per essere poi trasportate verso una cabina di lavaggio.

Le carcasse, ora prive delle estremità esterne (zampe, coda, testa), vengono scuoiate da una macchina che opera con l'ausilio di due operatori posizionati su delle pedane mobili. Con la scuoiatura finale le pelli vengono rilasciate su un nastro sotto la macchina strappa-pelli ed inviate nell'area di lavorazione pelli.

Macellazione ed eviscerazione

Le carcasse entrano nell'area pulita della linea di macellazione. Per prima cosa lo sterno viene tagliato mediante una sega elettrica. Alla stazione seguente le carcasse vengono aperte e gli organi bianchi cadono su un nastro di ricevimento provvisto di settori di separazione.

Il nastro porta gli organi al trasportatore di ispezione, che è sincronizzato con il trasportatore di macellazione per assicurare la rintracciabilità tra la parte rimossa e l'animale in ingresso. Alla stazione seguente vengono rimossi gli organi rossi e appesi su ganci al trasportatore di ispezione per teste e organi rossi.

Dopo la rimozione degli organi rossi, vengono tagliati i testicoli e la prostata, che sono quindi appesi con gli organi maschili sul trasportatore per teste ed organi rossi.

Le carcasse sono spaccate in due con una sega elettrica. L'operatore lavora da una pedana mobile. Il movimento della pedana è sincronizzato con il movimento del trasportatore di macellazione, per permettere all'operatore il tempo necessario per la spaccatura delle mezzene.

Ispezione

Il passo successivo è rappresentato dall'ispezione delle teste e degli organi bianchi e rossi:

gli organi rossi condannati dal veterinario vengono rilasciati in un imbuto di fronte alla pedana di ispezione;

gli organi rossi e le teste approvate vengono trasportate alle aree di lavorazione;

gli organi bianchi approvati vengono rilasciati su uno scivolo che porta all'area di lavorazione a mezzo di uno scivolo di selezione.

Le carcasse sospette vengono spinte fuori prima della pesatura alla tolettatura e all'area di ispezione.

Le carcasse approvate vengono ripulite, pesate, classificate ed inviate alle celle di raffreddamento.

Tutti i liquidi vengono raccolti in uno scarico sotto il trasportatore di eviscerazione.

Tutte le stazioni di lavoro sono dotate di lavandini per il lavaggio mani e grembiuli.



Pesatura e raffreddamento

Le carcasse approvate sono trasportate verso le pesche e l'entrata delle celle di raffreddamento rapido.

Il tempo di permanenza nelle celle di raffreddamento rapido è tale da garantire l'asciugatura delle carcasse e l'abbattimento in temperatura prima del trasferimento alle celle di raffreddamento e di mantenimento.

La temperatura del tunnel di raffreddamento rapido carcassa è controllata mediante sonde di temperatura in ambiente, la spaziatura delle carcasse è mantenuta dalle guidovie di trasporto, il tunnel è dimensionato per il carico massimo previsto.

Lo stesso dicasi per le celle di mantenimento, dove le carcasse stazionano prima della spedizione.

Confezionamento ed imballaggio delle frattaglie

I visceri e le frattaglie sono raffreddati in celle dedicate, la lavorazione ed il confezionamento delle frattaglie segue un percorso tale da non incrociare con quello della carne nuda.

Divisione in quarti

La spaziatura delle carcasse in ingresso e dei quarti è regolata mediante avanzamento automatico. Particolare attenzione è dedicata all'impiego di coltelli e seghe puliti e sanificati prima dell'uso.

Spedizione delle carni

La sala di spedizione è mantenuta alla stessa temperatura delle celle, la regolazione gestita in modo automatico. Il vano di carico degli automezzi è adeguatamente pulito e sanificato prima dell'accesso alle bocche di carico.



Il progetto - Potenziamento dell'impianto di depurazione reflui

Progettazione

Il progetto originario nasce dall'esigenza di trattare nel migliore dei modi i reflui originati dal ciclo produttivo dell'azienda, valutando opportunamente i valori dei parametri inquinanti caratterizzanti le acque di scarico provenienti dai differenti locali di lavorazione.

La progettazione è stata sviluppata a partire dalle assunzioni:

- in grado di supportare il carico biologico anche in caso di default della linea di digestione anaerobica;
- processo depurativo particolarmente indicato al tipo d'acqua da trattare, con l'elasticità d'esercizio necessaria a far fronte con la facilità ed efficienza alle eventuali variazioni di carico organico giornaliero;
- facilità d'esercizio ed autonomia di gestione, con un grado d'automazione ragionevolmente spinto, in modo da rendere sicure, automatiche e semplici tutte le operazioni di conduzione;
- attenuazione dell'impatto ambientale dell'impianto attraverso l'adozione di soluzioni tecniche tali da ridurre al minimo le interazioni tra progetto e singole componenti ambientali;
- rispetto dei limiti imposti come da Tabelle dell'allegato alla parte terza, sezione II del D.L. 152/06 per la tipologia di scarico adottata;
- completa automazione di processo in base ai valori in campo misurati da opportuni sensori.

Il processo di digestione anaerobica adottato è del tipo a batteri mesofili, con temperatura del refluo mantenuta nell'intorno dei 38 – 40°C. Data la natura del refluo da trattare, il tempo di permanenza all'interno del reattore è stato stimato pari a 20 giorni.

Il dimensionamento dell'impianto biologico è stato condotto sulla base dei valori analitici derivanti da campione prelevati in ingresso dall'impianto esistente, riportati in Tabella I, per garantire una adeguata flessibilità ed efficienza, e in modo da rispettare i limiti prefissati allo scarico.

I valori in ingresso alla sezione di trattamento biologico e al digestore anaerobico sono stati estrapolati considerando l'inserimento dell'unità di flottazione ad aria disciolta e alla gestione dei flussi in impianto come illustrato nello schema di figura 29.

Tabella 03. Parametri in ingresso all'impianto e alle sezioni di trattamento biologico ai valori attuali di carico idraulico e a quelli stimati con l'introduzione della linea di digestione anaerobica.

Parametro	u.m.	Ingresso Impianto	Trattamento Biologico	Digestore Anaerobico
Carico idrico	m ³ /gg	330	330	50
pH	--	6,0-10,0	6,0-10,0	-
Sostanze sospese	mg/l	4.090	650	43.500
BOD ₅	mg/l	9.300	3.850	
COD	mg/l	11.700	6.500	83.400
Azoto TKN	mg/l	450	490	4,4
Fosforo Totale	mg/l	55	26	790

Il massimo carico idrico in ingresso è stato previsto per una portata massima allo scarico pari a 3,47 l/s.

Entrambe le linee costituenti l'impianto di depurazione, trattamento biologico e digestione anaerobica, sottenderanno le disposizioni legislative e i regolamenti vigenti in materia di sicurezza:

Progettazione in generale: Direttiva Macchine 98/37/CE

Recipienti a pressione: PED 97/23/CE

Parti elettriche: LVD 73/23/CEE, sicurezza macchinario EN 60204-1

Fattori di impatto ambientale

L'impianto di trattamento ha lo scopo di depurare i reflui generati in conseguenza dei processi produttivi. La depurazione è suddivisa in due linee principali: digestione anaerobica e depurazione biologica a fanghi attivi.

L'alimentazione della linea di digestione anaerobica è costituita da tre flussi distinti, previamente miscelati in una vasca di accumulo: la frazione grigliata dalla vasca di sollevamento, la frazione flottata dalle vasca di equalizzazione, ed il rumine tal quale proveniente dalla linea di macellazione.

La linea di depurazione biologica parte dalla vasca di equalizzazione, che riceve l'acqua dopo la grigliatura, i fanghi aerobici di supero dopo la chiarificazione finale, il surnatante dalla centrifugazione del digestato a valle del digestore, e il liquame di drenaggio dalla platea di accumulo del digestato disidratato, ed è suddivisa in due stadi in cascata: separazione chimico – fisica attraverso flottazione ad aria disciolta seguita da degradazione biologica in un impianto a fanghi attivi a massa dispersa.

Dalle correnti in ingresso all'impianto, costituite da acque di lavorazione, acque di lavaggio stabilizzate, contenuto ruminale, risultano in uscita i flussi costituiti dall'acqua depurata inviata allo scarico al suolo e al digestato disidratato destinato allo spargimento.

Per limitare l'aggravio di carico idraulico dovuto alle precipitazioni è stato deciso di realizzare una tettoia di copertura su tutte le vasche di trattamento, compreso il chiarificatore.

I fattori di impatto ambientali associati alla depurazione si possono suddividere in:

- emissioni in atmosfera: sono limitate ad azoto, anidride carbonica e vapore acqueo;
- scarichi liquidi: i volumi d'acqua in uscita sono convogliati al recettore superficiale, ottemperanti i parametri analitici previsti dalla vigente normativa italiana (D.Lgs 152/06) per lo scarico sul suolo e dal valore limite di portata concesso allo scarico;
- scarti solidi: obiettivo è di aumentare il valore agronomico dei prodotti di supero, sia quelli primari sia quelli generati dalla sintesi biologica nella sezione a fanghi attivi;
- emissioni termiche: trascurabili in quanto legate al calore sviluppato dal processo biologico;
- rumori: derivanti dalle apparecchiature elettromeccaniche impiegate nel processo, in particolare i compressori di insufflazione dell'aria nelle vasche di ossidazione biologica a fanghi attivi, di norma confinati in modo che il rumore a macchina in marcia non superi i 70 dB (A);
- paesaggistico: la tipologia di digestore adottata, a tunnel, seguirà il profilo delle vasche esistenti senza eccedere in altezza; si provvederà a realizzare un filare di alberi ad Est al fine di diminuire l'effetto sul paesaggio dell'impianto di depurazione.

Con la fase prevista di disinfezione finale viene garantita anche la copertura della carica batterica:

Escherichia coli <50 UCF 100 ml

Schema dell'impianto

Le operazioni di macellazione sono caratterizzate da consumo di acqua che negli standard europei è superiore a 1,2 m3 per capo abbattuto.

La lavorazione comporta anche la produzione di diversi reflui quali rifiuto e scarti organici, sangue, contenuto ruminale in quantità apprezzabili, che sono raccolti e trattati all'interno dello stabilimento per abbatterne la carica chimica e biologica limitando così il potenziale impatto sull'ambiente e sul territorio.

Al fine di contenere le correnti in uscita dallo stabilimento, il trattamento dei diversi reflui è stato separato in due stadi distinti:

1. depurazione biologica delle acque di lavorazione
2. digestione anaerobica con produzione di biogas della frazione organica.

Il flusso di trattamento è rappresentato nello schema a blocchi della figura seguente.

I reflui provenienti dalla lavorazione, suddivisi in acque di macellazione, acqua pulita da lavaggio stabilizzato, recupero acqua da lavaggio camion, sono raccolti in un pozzetto e sottoposti a grigliatura.

Il liquido separato è alimentato ad una vasca di omogeneizzazione assieme al liquido chiarificato in uscita dal digestore, ai fanghi biologici di supero e al percolato della vasca di raccolta del digestato ispessito, per essere poi sottoposto a flottazione prima di passare al vero e proprio trattamento biologico.



Le correnti separate, grigliato e frazione flottata, sono unite in un polmone di miscelazione assieme al contenuto ruminale tal quale per andare a costituire la corrente in ingresso al digestore anaerobico.

Le fasi in cui il processo è suddiviso, a partire dal pozzetto di raccolta delle acque di lavorazione, sono elencate nel seguito.

Trattamento primario:

- Grigliatura
- Sollevamento
- Accumulo – equalizzazione aerata
- Flottazione ad aria disciolta sostanze grasse grigliate

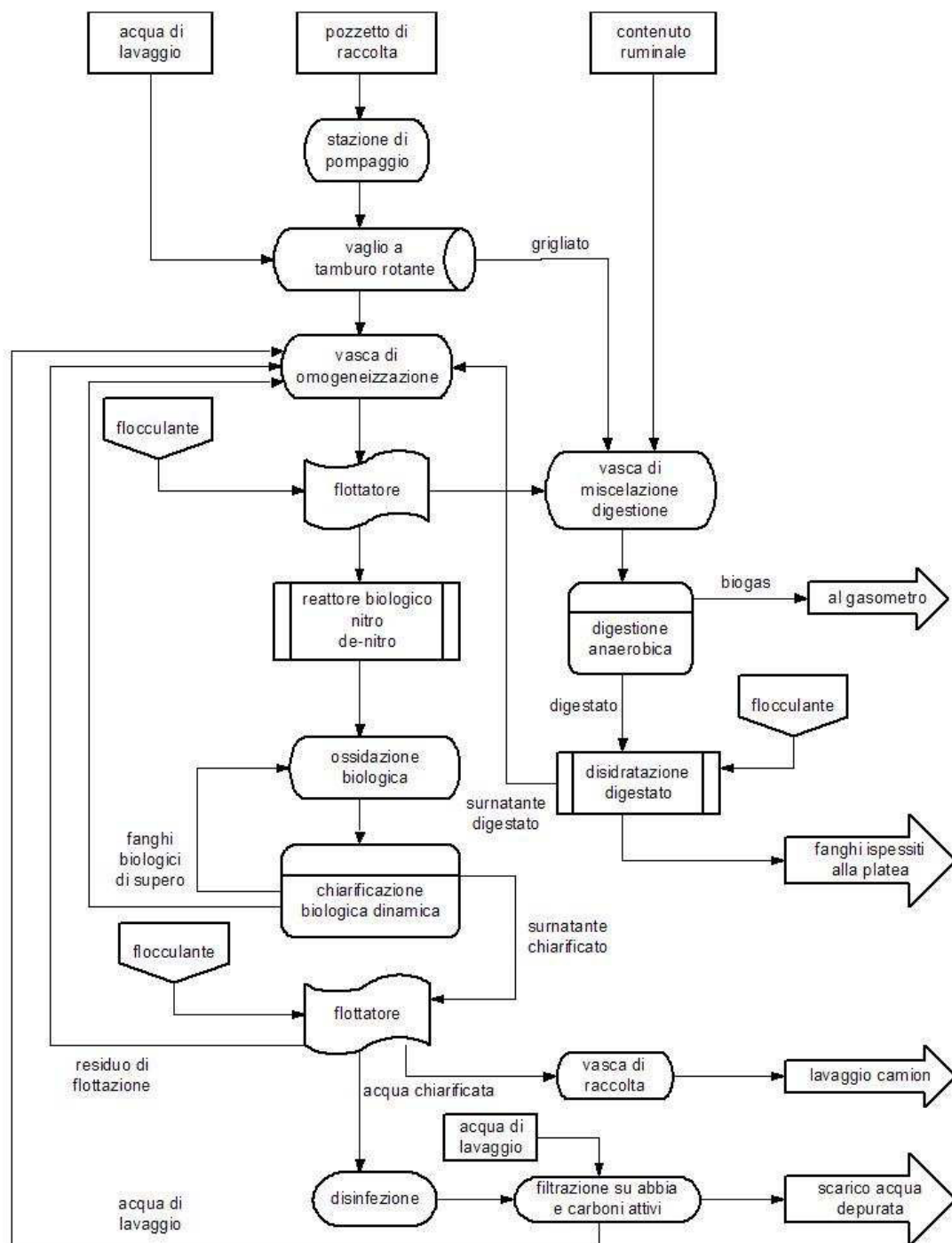


Fig. 29. Schema a blocchi dell'impianto di depurazione: sezione biologica e digestione anaerobica.



Linea reflui / acque:

- Ossidazione biologica/nitrificazione
- Separazione solido – liquido per chiarificazione dinamica a gravità
- Disinfezione
- Filtrazione sabbia – carbone

Linea anaerobica:

- Digestione anaerobica mesofila
- Disidratazione meccanica digestato

L'impianto di depurazione biologica dei reflui è a fanghi attivi a massa dispersa, con colture batteriche di tipo aerobico mesofilo. Il funzionamento è basato su di una intensa aerazione seguita da chiarificazione.

Nell'ambiente ricco di ossigeno si instaurano complessi fenomeni chimici, fisici e biologici che portano alla formazione di fiocchi di fango, piccole masse gelatinose che utilizzano per il loro sviluppo le sostanze organiche presenti nei reflui, trasformandole in masse separabili. Nella successiva fase di chiarificazione, le acque depurate sfiorano in apposito canale di raccolta per essere avviate allo scarico e/o al loro parziale recupero.

I fanghi di supero sono inviati alla vasca di equalizzazione per favorire il processo di flottazione in ingresso. È allo studio l'impiego di una unità di flottazione per concentrare la corrente di fanghi inviata in testa all'impianto alleggerendo lo stesso del carico idrico.

Il processo di digestione anaerobica è del tipo mesofilo: la carica alimentata dalla vasca di miscelazione mediante pompa si muove con flusso tipo a pistone, agitatori posti in prossimità dei punti di inversione favoriscono il transito e la movimentazione della massa, scambiatori di calore assicurano il mantenimento della temperatura, una pompa di estrazione è posta in uscita per favorire il flusso della sospensione.

A valle della vasca di digestione la corrente è alimentata al separatore centrifugo, il solido ispessito è inviato alla platea di stoccaggio mentre il surnatante chiarificato alla vasca di equalizzazione in ingresso al biologico.

Sezioni componenti l'impianto

Sollevamento idraulico

La stazione di sollevamento è corredata da pompe centrifughe sommergibili od esterne con girante non intasabile. Nel caso di pompe sommerse, si preferisce un'installazione di tipo estraibile, in modo da rendere più agevoli le operazioni di manutenzione. Dove possibile, si cerca poi di evitare l'installazione di valvole di non ritorno, in modo da consentire lo svuotamento dei tubi di mandata e congelamenti nei mesi invernali.

Sono installati interruttori di minimo e massimo livello per l'automazione delle pompe, e di allarme.



Grigliatura automatica

Mediante la grigliatura vengono rimosse le sostanze solide, biodegradabili e non, che potrebbero provocare intasamenti nelle tubazioni o creare disturbo al processo biologico. La grigliatura è eseguita mediante tamburo rotante prima della sezione di sollevamento, ed installata all' esterno.

Il tamburo rotante scelto per la grigliatura è dotato di luci di passaggio sostituibili e di sistema di pulizia automatico.

Il materiale grigliato è inviato per caduta alla vasca di miscelazione per essere poi sottoposto a trattamento di digestione anaerobica.

Equalizzazione e nitrificazione preliminare

In questa sezione si svolge l'equalizzazione e omogeneizzazione dei reflui di macellazione, oltre all'innescio del processo di nitrificazione, con parziale ossidazione dell'azoto ammoniacale.

L'equalizzazione si rende necessaria per garantire un carico organico e idraulico il più omogeneo possibile e la continuità dell'impianto in mancanza dei reflui di macellazione per sospensione della lavorazione.

Con una buona equalizzazione si stabilizza il processo biologico a valle arrivando ad una sostanziale riduzione sia dei costi di realizzazione dell'impianto sia di quelli di gestione. Con un adeguato volume si può pervenire alla neutralizzazione naturale dell'acqua reflua, riducendo il consumo dei reagenti chimici senza peraltro perturbare lo stato chimico del refluo.

Il volume della vasca di equalizzazione è sfruttato inoltre per eseguire gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, senza bloccare gli scarichi in produzione. La vasca sarà provvista di copertura in telone spesso rimovibile per contenere al minimo la dispersione degli odori.

La sezione di nitrificazione è corredata da diffusori d'aria del tipo a piatto anti – intasamento a bolle fini. La diffusione d'aria con piattelli dal fondo garantisce consumi elettrici inferiori, rese migliori, una minor produzione di aerosol, diffusione omogenea e riduzione di schiume e di cattivi odori rispetto al sistema con aeratore in superficie.

Stante il trattamento in essere, non si prevede un sistema di controllo automatico del pH.

Il refluo equalizzato è inviato alla sezione successiva a mezzo di pompe centrifughe.

Chiarificazione primo stadio

Nello stadio di chiarificazione mediante flottazione ad aria disciolta avviene la separazione dei solidi sospesi e delle sostanze grasse dal refluo. In questo modo si alleggerisce il carico organico e chimico da trattare nell'impianto di depurazione biologica, massimizzando la carica per il processo di digestione anaerobica.

La parte flottata è sfiorata in superficie ed inviata per gravità alla vasca di miscelazione che costituisce l'alimentazione al digestore anaerobico, l'acqua di prima chiarificazione lascia l'unità sempre per gravità ed è alimentata alla vasca di equalizzazione.



La separazione tra l'acqua ed i fanghi avviene in modo forzato per flottazione ad aria disciolta. Il refluo è pressurizzato a valori compresi tra 1 a 6 bar con contemporanea iniezione di aria. Alla riduzione della pressione segue la formazione di micro bolle in seno al refluo stesso.

Per aiutare e migliorare la separazione di sostanze sospese e colloidali, sono dosati additivi chimici preparati in apposito apparecchio.

Digestione anaerobica

I reflui caratterizzati da elevata presenza di particelle solide sospese provenienti dalla lavorazione del macello e dalle operazioni di filtrazione, flottazione e depurazione biologica sono raccolti e mescolati in una vasca separata. Il volume della vasca è limitato e dimensionato in base alla quantità giornaliera di refluo da trattare, il livello del refluo sarà mantenuto al minimo per minimizzare lo sviluppo di odori sgradevoli. La vasca sarà provvista di copertura in telo rimovibile per contenere la dispersione degli odori.

Il refluo omogeneizzato è trasferito al digestore a mezzo di pompa a vite, una seconda pompa è installata in uscita dal digestore per facilitare l'estrazione del refluo digerito, o digestato.

Il digestore è costituito da moduli in cemento armato realizzato in opera, provvisti di cupole in materiale plastico alla sommità per il contenimento dinamico del biogas sviluppato. La massa alimentata fluisce da un modulo all'altro spontaneamente, in parte forzata dalla propulsione in ingresso e dall'estrazione in uscita. I moduli sono collegati tra loro a mezzo di tubazione per convogliare e collettare il biogas prodotto al serbatoio di accumulo esterno. Ogni modulo è provvisto di agitatori e insufflatori di gas per mantenere il refluo all'interno rimestato e omogeneamente mescolato.

Il digestore anaerobico opera in mesofilia, mantenuto a temperatura di circa 38°C mediante opportuni scambiatori di calore montati sulla sommità e che possono essere facilmente rimossi per manutenzione.

Il tempo di ritenzione all'interno del digestore è stimato pari a 20 giorni, corrispondente al valore ottimale per la riduzione del COD e la produzione di biogas. Dato il tempo di permanenza, il valore del BOD₅ è trascurabile.

La destinazione principe del biogas prodotto è la produzione di energia elettrica e di energia termica mediante motore a gas o impiego in cascata di generatore di vapore e turbina ad acqua surriscaldata.

La corrente in uscita dal digestore, o digestato, è inviata ad un nastro pressa per ridurre i volumi di refluo da inviare allo spargimento, mentre il surnatante è alimentato in testa all'impianto nella vasca di equalizzazione per essere poi trattato nel depuratore biologico. La sezione è integrata con un sistema di preparazione dell'elettrolita.

Data la peculiarità del processo di digestione anaerobica proposto, si stima che la percentuale di sostanza secca nel digestato dopo centrifugazione possa arrivare a valori compresi tra il 22 e il 25% p/p. Ulteriore ispessimento si raggiunge durante lo stazionamento nella platea di accumulo per effetto della percolazione per gravità. Il Percolato è raccolto e pompato alla vasca di equalizzazione.



Ossidazione biologica

L'ossidazione biologica rappresenta il cuore del sistema depurativo. Si basa sulla degradazione biologica delle sostanze inquinanti a mezzo di colture batteriche disperse del tipo aerobiche mesofile.

In presenza di ossigeno e del substrato nutritivo, la comunità microbica riesce a riprodursi e a demolire gli inquinanti in composti semplici come anidride carbonica, azoto gassoso, vapor acqueo.

L'ossigeno necessario alla respirazione biologica e alle reazioni biochimiche ossidative viene fornito tramite un sistema di diffusione a micro bolle del tipo anti-intasamento, con insufflazione garantita da soffiante centrifuga o a lobi rotanti. È prevista un'installazione con due gruppi di compressione in parallelo al fine di garantire l'ossigenazione del refluo in caso di avaria di uno dei gruppi. L'ossigenazione è regolata in automatico tramite un inverter comandato da un misuratore di ossigeno disciolto.

Il volume di vasca è determinato in base al tempo necessario alla degradazione biologica degli inquinanti fermo restando il valore di carico idrico imposto. Per garantire una denitrificazione del refluo, viene installato nella vasca un mixer per l'agitazione dei fanghi nelle fasi di blocco dei compressori.

Dai dati di progetto si è determinato che le vasche ad oggi disponibili sono sufficienti per la sezione di nitrificazione e denitrificazione.

Il carico organico in ingresso alla sezione biologica viene ad essere alleggerito nella sezione di flottazione, dove il solido rimosso dal refluo è inviato al digestore con un alleggerimento stimato al 60%:

$$F_o = \text{BOD totale giornaliero odierno} = 1.269 \text{ kg/giorno}$$

Nel presente schema progettuale si prevede di effettuare nella stessa vasca l'ossidazione del carbonio organico, la nitrificazione dell'azoto ammoniacale e la denitrificazione dei nitrati. Il volume totale della vasca di ossidazione è dato dalla somma dei volumi necessari per la rimozione del BOD e per la denitrificazione.

Il valore del carico del fango C_f è soggettivo e cambia a seconda della tipologia di tipo di ossidazione biologica scelta. Per una minor produzione di fango biologico di supero, maggiore resa di depurazione, assenza di odori molesti, si è adottato il sistema di aerazione del tipo ad aerazione medio carico, con C_f compreso tra 0,15 e 0,25. Lo schema ad aerazione medio carico si riduce alla sola fase di aerazione e alla fase di chiarificazione finale. La scelta porta ad una ridotta sensibilità rispetto ai seguenti aspetti:

- influenza da fattori esterni, quali variazioni di temperatura, variazioni di carico organico nelle varie ore della giornata, eventuali possibili scarichi tossici;
- controllo assiduo di un operatore, che agendo o sulla portata di ricircolo dei fanghi, o sullo scarico dei fanghi di supero, o sulla intensità dell' aerazione, possa creare le migliori condizioni operative.



Chiarificazione dinamica

La separazione tra i fanghi e l'acqua depurata è condotta nella sezione di chiariflocculazione mediante sedimentazione classica per gravità realizzata in un bacino statico circolare, completo di carroponete a trazione periferica, con raccolta del fango sul fondo e invio nel pozzo per il suo ricircolo.

I fanghi separati dall'acqua depurata sono ricircolati nelle vasche di trattamento o inviati nella vasca di equalizzazione. L'acqua depurata è convogliata verso la disinfezione.

La sezione di separazione a gravità ha le seguenti caratteristiche:

portata idraulica massima:	21	m ³ /h
superficie utile:	60	m ²
altezza utile parte verticale:	3,0	m
volume utile:	180	m ³
carico superficiale Q / m:	0,35	m/h
diametro esterno vasca :	9,0	m

Stabilizzazione fanghi

I fanghi di supero prodotti dal depuratore sono inviati in testa all'impianto alla vasca di equalizzazione. La stabilizzazione del fango viene ottenuta per mezzo di diffusione d'aria del tipo a micro bolle.

Disinfezione

La disinfezione del refluo chiarificato è condotta mediante dosaggio di acido peracetico o ipoclorito di sodio, con un volume di vasca tale da garantire un tempo di ritenzione di almeno 20 minuti. Il dosaggio dell'agente disinfettante avviene automaticamente tramite una pompa dosatrice.

Filtrazione

L'acqua purificata viene pompata alla sezione di filtrazione in modo da assicurare la completa rimozione dei solidi sospesi. L'acqua di lavaggio della colonna è inviata a monte dell'impianto, nella vasca di equalizzazione.

L'acqua in uscita dalla sezione filtrante è impiegata per il lavaggio di aree esterne e degli automezzi, usi civili senza contatto con operatori, poi recuperata al depuratore.



Dimensionamento vasche biologico

Nello schema progettuale adottato per il trattamento biologico sono previste tre vasche: ossidazione del carbonio organico, nitrificazione dell'azoto ammoniacale, denitrificazione dei nitrati.

Vasca per la rimozione del BOD₅

La verifica del funzionamento della fase ossidativa è condotta assumendo i seguenti parametri di progetto.

$$C_i = \text{carico del fango} = 0,10 \text{ kg BOD/kg ss die}$$

$$\text{SSMA} = \text{concentrazione di fango in vasca} = 7 \text{ kg ss/m}^3$$

Ne deriva un "carico organico volumetrico" pari a:

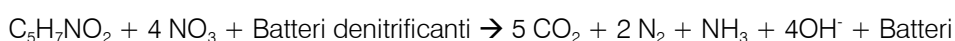
$$F_{cv} = C_i \cdot \text{SSMA} = 0,70 \text{ kg BOD/m}^3 \text{ die}$$

da cui risulta, con riferimento al carico organico in ingresso, si ricava il volume da assegnare alla vasca di ossidazione:

$$V_{oxCO} = F_o / F_{cv} = 1.269 / 0,70 = 1.812 \text{ m}^3$$

Vasca per il processo di denitrificazione

Il processo di denitrificazione coinvolge la sostanza organica prodottasi durante quella fase di ossidazione, ed è nota come respirazione endogena. I batteri denitrificanti utilizzano l'ossigeno nitrico per la demolizione di questa materia secondo la reazione:



In base ai dati di progetto, la stima della quantità di azoto da rimuovere è pari a 161,5 kg/gg. Considerando:

$$u_d = \text{velocità di rimozione dell'azoto} = 3 \text{ g N-NO}_3 / \text{kg ss h}$$

valore scelto con riferimento alla temperatura di 20°C nell'ipotesi di utilizzare come sostanza organica donatrice di elettroni quella normalmente presente nella vasca a fanghi attivi dopo il processo di ossidazione e nitrificazione, il volume della vasca di denitrificazione risulta:

$$V_{denitro} = m_N / (u_d \times \text{SSMA}) = 161,5 \times 1.000 / (24 \times 3 \times 7) = 161.500 / 504 = 320 \text{ m}^3$$

dove:

$$NH_3(N) = m_N = \text{richiesta di ossigeno dovuta all'ammoniaca da abbattere} = 161,5 \text{ kg/die}$$



Volumi totali necessari

Sulla base dei dati esposti saranno necessari in totale 2.130 m³ di vasche di ossidazione e nitrificazione - denitrificazione. Il volume ad oggi disponibile è di 1.540 m³, è in corso di realizzazione una vasca di ossidazione per sopperire al carico organico e idraulico.

Dimensionamento della rete d'aria

È condotto in base alla determinazione della richiesta biochimica teorica media giornaliera di ossigeno per assicurare l'ossidazione dei composti organici. Con riferimento ai valori massimi dei seguenti parametri:

$$F_o \text{ (BOD tot. gior.)} = 1.269 \text{ kg BOD/die}$$

$$M_d = \text{biomassa complessiva presente} = 14.924 \text{ kg ss/die}$$

$$\text{NH}_3(\text{N}) = m_N = \text{richiesta di ossigeno dovuta all'ammoniaca da abbattere} = 161,5 \text{ kg/die}$$

$$m = \text{grado di nitrificazione, assunto pari ad } 1$$

risulta, supponendo di voler attuare una nitrificazione spinta dell'effluente, una richiesta media giornaliera di ossigeno pari a 2.864,5 kg, da cui si è scelto di dimensionare il sistema di aerazione in base a 2.300 Nm³/h.

Procedure e presidi di sicurezza

Depuratore

Al fine di evitare versamenti di refluo fuori tabella, il circuito idraulico delle vasche è stato concepito per far fronte ad eventuali anomalie nelle vasche tali da richiederne la temporanea dismissione.

Dalla vasca di equalizzazione il refluo può essere circuitato lungo percorsi differenti, a seconda dello stato di disponibilità delle vasche di lavoro:

- da ossidazione biologica a nitrificazione e poi in denitrificazione, che costituisce il normale deflusso;
- da ossidazione biologica direttamente in nitrificazione, dove nella vasca di nitrificazione sarà operata la denitrificazione e nella vasca di ossidazione si andrà a stressare sia il processo di ossidazione sia quello di nitrificazione;
- da ossidazione biologica a denitrificazione, caricando la vasca di ossidazione per portare a compimento anche il processo di nitrificazione;
- da nitrificazione a denitrificazione, saltando la vasca di ossidazione e utilizzando quella di nitrificazione come sede del processo di ossidazione;

Operare in regime fuori norma costituisce un aggravio per il depuratore, che è però in grado di reagire e sopportare carichi maggiorati grazie all'inerzia del sistema biologico e alla ricircolazione del fango.



L'utilizzo di flocculanti consente di dosare il carico inquinante all'ingresso della sezione aerobica, spostandolo nel caso si renda necessario verso la sezione anaerobica e alleggerendo così quella aerobica, assicurando l'assorbimento del carico idrico con il chiarificatore.

I sistemi di monitoraggio e di allarme consentono di avere un controllo dei componenti per poter intervenire alla loro sostituzione in caso di anomalia.

La capacità della vasca di carico giornaliero è tale da bilanciare la quantità di refluo prodotto nel corso della lavorazione.

Inoltre tutte le principali pompe che garantiscono l'aerazione delle vasche in cui avvengono i processi biologici sono in ridondanza di servizio, ovvero sono presenti sempre due pompe che lavorano in modo alternato, in modo da poter sopperire in qualsiasi momento ad un guasto di una delle due unità.

Digestore

- il corpo del digestore è realizzato in calcestruzzo armato, le cupole sono in resina poliesteri sigillate a tenuta;
- il digestore è dotato di sistemi di monitoraggio e di allarme che consentono di avere un controllo dei componenti per poter intervenire alla loro sostituzione in caso di anomalia;
- il sistema di controllo è dotato di una procedura di shut down tale da preservare il funzionamento della torcia di sicurezza in caso di anomalia;
- la conformazione del digestore è tale da annullare il rischio di rilascio di refluo all'esterno;
- il refluo digerito ed ispessito è costituito da una frazione solida in prevalenza lignea che non presenta, anche con elevati contenuti di acqua, fenomeni di degradamento ossidativo;
- le caratteristiche del digestato sono tali da non costituire terreno di inoculo per insetti o fonte di alimento per volatili ed altri animali.



Il progetto - Gestione delle acque meteoriche ed invarianza idraulica

Descrizione delle superfici e criteri generali di dimensionamento

Nello specifico, per quanto riguarda le modifiche alla permeabilità del terreno, oltre alla sola redistribuzione delle coperture degli edifici, che rimane invariata, è prevista una modifica alle aree esterne pavimentate, (e quindi impermeabili), adibite per lo più a viabilità, oltre ad una ridotta porzione destinata a parcheggio di superficie complessiva di 3304 m² parte della quale, 1570 m² con pavimentazione permeabile, (ghiaia).

Il base all'art. 39 del Piano di Tutela delle Acque e s.m.i., (che disciplina, in merito alle acque meteoriche, le aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento), le aree esterne pavimentate non risultano soggette al trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia in quanto al comma 5 si prevede che i contributi meteorici siano considerate acque di seconda pioggia e quindi non soggette ad alcun trattamento nei seguenti casi:

- Strade pubbliche e private ←

- Piazzali Superficie <2000 mq di autofficine/carrozzerie/ autolavaggi/depuratori

- Parcheggi maestranze/clienti Superficie minore di 5000 mq per gli insediamenti di allegato F

- Parcheggi/piazzali zone residenziali/commerciali/ deposito mezzi trasporto pubblico/aree intermodali aventi Superficie minore di 5000 mq ←

- Tutte le superfici non rientranti nei commi 1 e 3

In questi casi le acque meteoriche di dilavamento e le acque di lavaggio, convogliate in condotte ad esse riservate, possono essere recapitate direttamente in corpo idrico superficiale o sul suolo, fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di nulla osta idraulico.

La captazione delle acque meteoriche avverrà mediante linee dotate di pozzetti di ispezione e caditoie sifonate. Il recettore finale delle acque meteoriche convogliate dalle linee interne è costituito da una trincea drenante in progetto che corre perimetralmente su tre lati del lotto in aree a verde.

In via cautelativa il progetto prevede comunque la predisposizione di appositi impianti di disoleazione a servizio delle principali aree di piazzale con manovra di automezzi e successivo invio dell'acqua meteorica alla sezione disperdente all'interno dell'area di proprietà.

Le opere in progetto saranno realizzate utilizzando pozzetti, prolunghe, plotte e sigilli in calcestruzzo armato con doppia rete elettrosaldata costruiti in opera, prefabbricati o di fabbricazione mista, anche con innesti maschio femmina tipo Phlomag. I tubi saranno in cemento armato centrifugato in elementi di sezione circolare con giunto a bicchiere, posato su fondo perfettamente preparato in ghiaio spessore minimo 20 cm. I chiusini e le caditoie saranno in ghisa sferoidale classe D400 o C250 UNI EN 124 a seconda di dove verranno posizionati nella sede stradale come previsto dalla normativa specifica.



Idrologia

La valutazione delle portate di progetto dei collettori parte dalla stima dell'altezza di precipitazione che può verificarsi sulla superficie scolante per una definita durata di tempo e per un definito numero d'anni in cui l'evento mediamente può essere eguagliato o superato, (tempo di ritorno T_r), solitamente per una fognatura di acque bianche è dell'ordine dei 10-20 anni. Ai fini della presente analisi viene assunto cautelativamente un tempo di ritorno di 50 anni.

La stima degli afflussi meteorici avviene quindi attraverso l'applicazione di modelli matematici che utilizzano come dati di input le precipitazioni intense responsabili della formazione delle piene. L'analisi pluviometrica consente la ricostruzione, attraverso dati storici, delle curve di possibilità pluviometrica che esprimono il legame tra l'altezza di pioggia h , la sua durata t , ed il tempo di ritorno T_r .

Prefissato il tempo di ritorno T_r , l'equazione che esprime l'altezza h di precipitazione, (curva segnalatrice), in funzione della sua durata t è data dalla espressione a tre parametri seguente:

$$h = a / (t+b)^c$$

I parametri "a", "b" e "c" sono desunti da: *"analisi regionalizzata delle precipitazioni per l'individuazione di curve segnalatrici di possibilità pluviometrica di riferimento"* – A.6 Consorzio di Bonifica Piave.

Compatibilità idraulica - sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche.

La modifica delle superfici impermeabili rispetto all'utilizzo attuale produrrà, inevitabilmente, una modificazione delle condizioni idrogeologiche, con l'aumento delle superfici impermeabilizzate e una conseguente riduzione dei tempi di corrivazione, diminuzione delle portate di infiltrazione e aumento di quello di scorrimento.

Per garantire l'invarianza idraulica, a fronte dell'aumento delle superfici impermeabilizzate, si prevede che le acque meteoriche ricadenti nelle aree permeabili/semipermeabili dopo essere state raccolte vengano convogliate verso una trincea drenante che oltre a disperderle nel terreno funzionerà anche da serbatoio di laminazione. (in questa fase viene trascurato, in favore di sicurezza, il contributo alla laminazione dato dalla rete di captazione delle acque).

Per il calcolo dei volumi di invaso utilizzeremo l'equazione di possibilità pluviometrica a tre parametri, già citata, in grado di simulare meglio l'altezza della precipitazione per durate dai 5 minuti alle 24 ore:

$$h = \frac{a \cdot t}{(t+b)^c}$$

I dati per al sottozona di riferimento, "ALTO PIAVE", considerando un tempo di ritorno, T_r , di 50 anni sono i seguenti:

Parametro a) = 27.700

Parametro b) = 9.300

Parametro c) = 0.750

In relazione al grado di permeabilità alle acque meteoriche, le superfici scolanti vengono così suddivise prima e dopo l'intervento in progetto.

Tabella 04. Utilizzo superfici nello stato di fatto ed in progetto.

UTILIZZO SUPERFICI PRECEDENTE			ϕ	
COPERTURE	mq	11694	0.9	Superfici impermeabili
SUP. PAVIMENTATA	mq	12639	0.9	Superfici impermeabili
GHIAIA	mq	7588	0.6	Superfici semi-permeabili
VERDE	mq	23526	0.2	Superfici permeabili
	TOT	mq	55447	0.562 31157.7 mq

UTILIZZO SUPERFICI IN PROGETTO				
COPERTURE	mq	18123	0.9	Superfici impermeabili
SUP. PAVIMENTATA	mq	20478	0.9	Superfici impermeabili
GHIAIA	mq	5081	0.6	Superfici semi-permeabili
VERDE	mq	11765	0.2	Superfici permeabili
	TOT	mq	55447	0.724 40142.5 mq

Tot. Sup. trasformata, (variazione della permeabilità rispetto all'attuale possibile) = 14.268 m²

L'allegato A della D.G.R.V. 06 ottobre 2009 n.2948 classifica gli interventi di trasformazione delle superfici e definisce soglie dimensionali in base alle quali si applicano considerazioni differenziate delle misure compensative.

La classificazione è riportata nel seguente prospetto.

Classe di Intervento		Definizione
Trascurabile potenziale	impermeabilizzazione	intervento su superfici di estensione inferiore a 0.1 ha
Modesta potenziale	impermeabilizzazione	Intervento su superfici comprese fra 0.1 e 1 ha
Significativa potenziale	impermeabilizzazione	Intervento su superfici comprese fra 1 e 10 ha; interventi su superfici di estensione oltre 10 ha con $I_{mp} < 0,3$
Marcata potenziale	impermeabilizzazione	Intervento su superfici superiori a 10 ha con $I_{mp} > 0,3$

Fig. 30. Definizione delle classi degli interventi di trasformazione.



Misure di compensazione idraulica da realizzare

Nel caso in esame, la variante prevede la modifica di una superficie globale compresa tra i 1 ha e 10 ha e quindi in base alla suddetta D.G.R.V. gli interventi sono classificabili come "significativa impermeabilizzazione potenziale" e quindi, andranno dimensionati i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione;

Di seguito verrà dimensionata la trincea drenante facendo in modo che la stessa sia sufficiente a garantire il volume di laminazione minimo richiesto per garantire l'invarianza idraulica e a smaltire gli apporti meteorici dell'intera area anche per precipitazioni intense.

Per ottenere quanto sopra verranno eseguiti 3 dimensionamenti della trincea drenante prendendo il più sfavorevole:

- A) massimizzazione volume di laminazione con coefficiente udometrico pari a 10l/s*ha per compensazione idraulica;
- B) massimizzazione volumi di invaso sulla differenza con frazione drenata dal terreno;
- C) calcolo volumi di invaso minimi come prescritto dal Consorzio di Bonifica Piave, in accordo a DGRV 2948/2009.

CALCOLO PORTATE DI PROGETTO (tempo di corrivazione $T_c=1$ ora)

PARAMETRI IDROLOGICI		$H = (a/(t+b)^c) \cdot t$
parametro a)	27.7	EQUAZIONE PLUVIOMETRICA PER $T_r=50$ anni
parametro b)	9.3	<u>sottozona "Alto Piave" (Moriago)</u>
parametro c)	0.750	

DISTINTA SUPERFICI	COEFFICIENTE DEFLUSSO	h [mm] (t=1 ora)	UTILIZZO SUPERFICI ANTE INTERVENTO [mq]	portata pre [mc]	UTILIZZO SUPERFICI POST INTERVENTO [mq]	portata post [mc]
Superfici agricole	0.1	69.196	0	0.00	0	0
Superfici permeabili (giardini, aree a verde)	0.2	69.196	23526	325.58	11765	162.82
Superfici semi-permeabili (grigliati drenanti, terra battuta o stabilizzato, ecc.)	0.6	69.196	7588	315.04	5081	210.95
Superfici impermeabili (tetti, strade, piazzali, viali, ecc.)	0.9	69.196	24333	1515.37	38601	2403.93
			=====		=====	
TOTALI			55447	2155.99	55447	2777.70
PORTATE IN USCITA			q= [l/s]	598.89	q= [l/s]	771.58

Coefficiente di deflusso medio ponderato post. intervento (cd) :	0.7240
--	---------------

Fig. 31. Calcolo delle portate di progetto.



A) Massimizzazione volumi di invaso sulla differenza di portate tra pre e post ($U=10\text{L/s*ha}$)

Per compensazione idraulica

Portata massima in uscita considerata:	10	l/s*ha
--	----	--------

Precipitazioni			MASSIMIZZAZIONE VOL. INVASO		
Tp		h	Vol. entr.	Vol. usc.	Vol. invaso
min	ore	mm	mc	mc	mc
30	0.50	52.943	475.68	72.26	403.42
60	1.00	69.196	621.71	144.51	477.20
90	1.50	79.252	712.06	216.77	495.29
120	2.00	86.689	778.88	289.03	489.85
150	2.50	92.664	832.56	361.28	471.28
180	3.00	97.699	877.80	433.54	444.27
210	3.50	102.075	917.12	505.80	411.33
240	4.00	105.962	952.05	578.05	373.99
270	4.50	109.469	983.56	650.31	333.25

Volume da invasare:	mc	495.29
---------------------	----	--------

B) Massimizzazione volumi di invaso sulla differenza con frazione drenata dal terreno

(valore medio permeabilit )

Precipitazioni									
Tp		h	Tot. Vol. entr.	perm. Terreno	b trincea	h trincea	L trincea	Vol. usc.	Vol. invaso
min	ore	mm	mc	m/s	m	m	m	mc	mc
10	0.17	30.082	1207.58	3.03E-04	2.6	1.4	530	520.31	687.27
15	0.25	37.964	1523.95	3.03E-04	2.6	1.4	530	780.47	743.48
30	0.50	52.943	2125.25	3.03E-04	2.6	1.4	530	1560.93	564.32
60	1.00	69.196	2777.70	3.03E-04	2.6	1.4	530	3121.87	-344.17
90	1.50	79.252	3181.37	3.03E-04	2.6	1.4	530	4682.80	-1501.43
120	2.00	86.689	3479.90	3.03E-04	2.6	1.4	530	6243.74	-2763.84
150	2.50	92.664	3719.75	3.03E-04	2.6	1.4	530	7804.67	-4084.93
180	3.00	97.699	3921.87	3.03E-04	2.6	1.4	530	9365.61	-5443.73
210	3.50	102.075	4097.55	3.03E-04	2.6	1.4	530	10926.54	-6828.99
240	4.00	105.962	4253.57	3.03E-04	2.6	1.4	530	12487.48	-8233.91
270	4.50	109.469	4394.35	3.03E-04	2.6	1.4	530	14048.41	-9654.06

Volume da invasare:	mc	743.48
---------------------	----	--------

c) Calcolo volumi di invaso minimi da prescrizioni del consorzio di bonifica piave in accordo con dgrv 2948/2009

Come previsto dalla DGRV 2948/2009, volumi di invaso per la compensazione idraulica, relativi alla sola superficie impermeabilizzata (viabilità, asfalti, piste ciclo-pedonali, coperture fabbricati ecc.) saranno comunque non inferiori a:

600 m³/ha per le aree residenziali,

700 m³/ha per le aree industriali,

800 m³/ha per le strutture viarie,

Nel caso in esame, per aree industriali, si ottiene:

Tabella 05. Utilizzo superfici nello stato di fatto ed in progetto e valutazione invaso minimo.

UTILIZZO SUPERFICI PRECEDENTE			sup.	φ	mc/ha	Vol. invaso
Superfici impermeabili		mq	11694	0.9	700	736.72
Superfici impermeabili		mq	12639	0.9	700	796.26
Superfici semi-permeabili		mq	7588	0.6	700	318.70
Superfici permeabili		mq	23526	0.2	700	329.36
					TOT.	2181.04

UTILIZZO SUPERFICI IN PROGETTO			sup.	φ	mc/ha	Vol. invaso
Superfici impermeabili		mq	18123	0.9	700	1141.75
Superfici impermeabili		mq	20478	0.9	700	1290.11
Superfici semi-permeabili		mq	5081	0.6	700	213.40
Superfici permeabili		mq	11765	0.2	700	164.71
					TOT.	2809.98

volume di invaso minimo da prevedere	(diff.)	628.94
--------------------------------------	---------	---------------

Dalle verifiche sopra riportate emerge che il volume minimo di laminazione da prevedere è di almeno 743.5 m³



Il volume di invaso necessario viene individuato nella trincea drenante in progetto che, con una lunghezza totale di 530 m, permette di avere a disposizione un volume di invaso pari a 756.5 m^3 così suddivisi:

- a) Volume tubazione diam 80cm = 266.3 m^3
- b) Volume trincea (al netto della tubazione e con percentuale di vuoti pari al 26%) = 490.2 m^3

A favore di sicurezza in questa fase non si tiene conto dell'ulteriore volume di invaso delle linee di captazione delle acque meteoriche.

Ai fini cautelativi è garantito tra il livello di massimo di invaso nella trincea drenante ed il piano medio di campagna, un franco di circa cm 30.

Dimensionamento caditoie

Le caditoie sono costituite da un pozzetto di raccolta prefabbricato, con soprastante griglia che consente all'acqua di affluire al pozzetto di raccolta e alla rete.

Le caditoie possono essere di 2 tipologie definite: 'CON MARCIAPIEDE' e 'SENZA MARCIAPIEDE'.

Le caditoie tipo 'SENZA MARCIAPIEDE' hanno le dimensioni 40 x 40 centimetri, con 7 barre longitudinali di larghezza $s=3$ centimetri che lasciano aperte luci anch'esse di 3 centimetri. Il perimetro idraulicamente attivo è $P = 2 \times 40 + 2 \times 40 = 160 \text{ cm}$. L'area delle 8 luci è $A = 45 \times 3 \times 8 = 1080 \text{ cm}^2$. Per la portata usiamo $Q = C \times P \times h \times 2 \times g \times h$ con h il carico della luce a stramazzo di progetto 0.015 m; C è un coefficiente pari a 0.385; g è l'accelerazione di gravità. In alternativa si può usare il grafico seguente in cui è riportato il valore del parametro P . Una caditoia è in grado di far defluire circa $Q = 5 \text{ l/sec}$.

La caditoia tipo 'CON MARCIAPIEDE' ha le dimensioni 40 x 40 centimetri, ed è in grado di far defluire la portata massima di circa $Q = 4,1 \text{ l/sec}$.

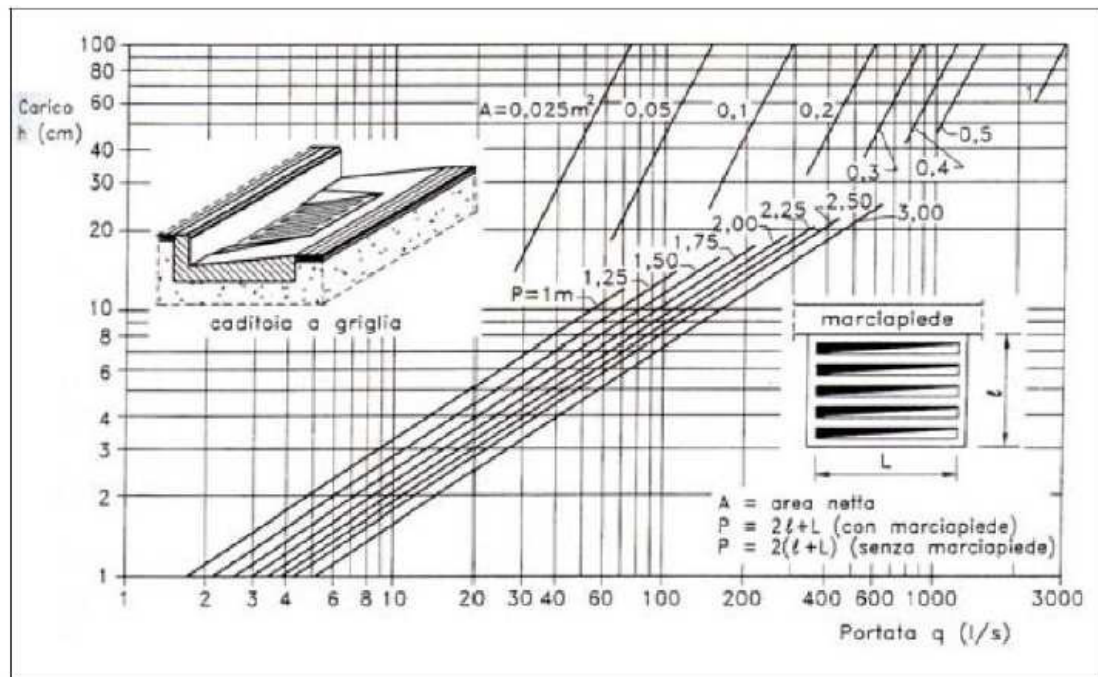


Figura 32. Abaco per il dimensionamento delle caditoie

Usualmente si dispone una caditoia per un'area di incidenza che va dai 100 m² ai 200 m²

Si prevede di disporre quindi caditoie, ad interasse di circa 20 – 25 m. I tubi di raccordo tra caditoie e rete di raccolta sono DN 160.



Il progetto - Realizzazione scarico acque depurate al torrente Rosper

Le acque trattate dal depuratore verranno smaltite tramite la creazione di una nuova linea interrata che dall'uscita del depuratore corre lungo la strada vicinale di San Marco con recapito finale nel T. Rosper.

L'autorizzazione allo scarico nel T. Rosper delle acque depurate, per una portata media giornaliera di 3.47 l/s, è già stata rilasciata dal Consorzio di Bonifica Piave con Prot. 15537 del 19/10/2012 alla ditta Colomberotto s.p.a. via Montegrappa, 68/72, 31010 Moriago della Battaglia.

Il nuovo tratto di fognatura è previsto a gravità, anche se non si esclude la possibilità in sede autorizzativa/esecutiva di utilizzare il carico idraulico delle vasche di uscita dal depuratore per scaricare anche in pressione. Per questo si prevede di utilizzare per l'intera linea un tubo in PE100, PFA10 diametro esterno 160, (interno 141mm), e pendenza costante di 0,14 %.

La portata uscente dal depuratore, prima dell'immissione nel collettore in progetto, sarà regolata da una bocca tarata o da un regolatore di flusso in modo da rispettare la Concessione del consorzio di Bonifica Piave sopra citata.

All'inizio ed alla fine della nuova linea, immediatamente a valle del depuratore, e subito prima della consegna in alveo del T. Rosper verrà predisposto un pozzetto di ispezione e prelievo campioni.

La restituzione nel T. Rosper delle acque convogliate avverrà con idoneo pozzetto di restituzione provvisto di valvola di non ritorno.

La portata smaltibile a gravità con tali caratteristiche viene determinata utilizzando la formula di Chezy con il coefficiente di scabrezza di Gauckler-Strickler individuato cautelativamente per tubi in P.E. pari a:

$$100 \text{ m}^{1/3} \text{ sec}^{-1}$$

Il collettore previsto è in grado di smaltire la portata richiesta con grado di riempimento pari al 54% come si vede dal riquadro sotto riportato ($Q=3.47 \text{ l/s}$)

Formula di Chezy con coefficiente scabrezza di Gauckler-Strickler

D m
w %
i m/m
k
Q m³/s

Le cifre decimali devono essere separate dal punto e non dalla virgola.
 Prima del punto occorre sempre digitare una cifra (ad es: 0.2).

$$v = k R^{2/3} i^{1/2}$$

Legenda

- D** = Diametro interno del canale circolare - (es. 0.25)
w = Livello percentuale di riempimento nel canale - (es. 50)
i = Pendenza del canale - (es. 0.005)
Q = Portata nella condotta
k = Coefficiente di scabrezza - Vedi tabella:

Tabella coefficienti scabrezza di Gauckler-Strickler	
Tubi Pe, PVC, PRFV	k = 120
Tubi nuovi gres o ghisa rivestita	k = 100
Tubi in servizio con lievi incrostazioni o cemento ord.	k = 80
Tubi in servizio corrente con incrostaz. e depositi	k = 60
Canali con ciottoli e ghiaia sul fondo	k = 40

Fig. 33. Verifica idraulica della nuova condotta di scarico mediante formula di Chezy con coefficiente di scabrezza di Gauckler-Strickler.

La nuova condotta di scarico in progetto risulta pertanto idonea per smaltire la portata richiesta.

Il progetto - Realizzazione di nuovo accesso carrabile

La recente acquisizione da parte dell'azienda Colomberotto di un'abitazione adiacente e della relativa pertinenza ha consentito di prefigurare un riassetto delle previsioni di sviluppo aziendale come schematizzato nell'immagine seguente: campite in tratteggio rosso le attuali aree di proprietà, in giallo l'area di ampliamento dell'ambito della scheda norma vigente.

Anche gli accessi sono evidenziati con una freccia nell'immagine seguente:

- In giallo gli accessi carrai esistenti dei quali è prevista la ricollocazione nel punto indicato con freccia rossa;
- in verde gli accessi carrai esistenti che rimangono inalterati.

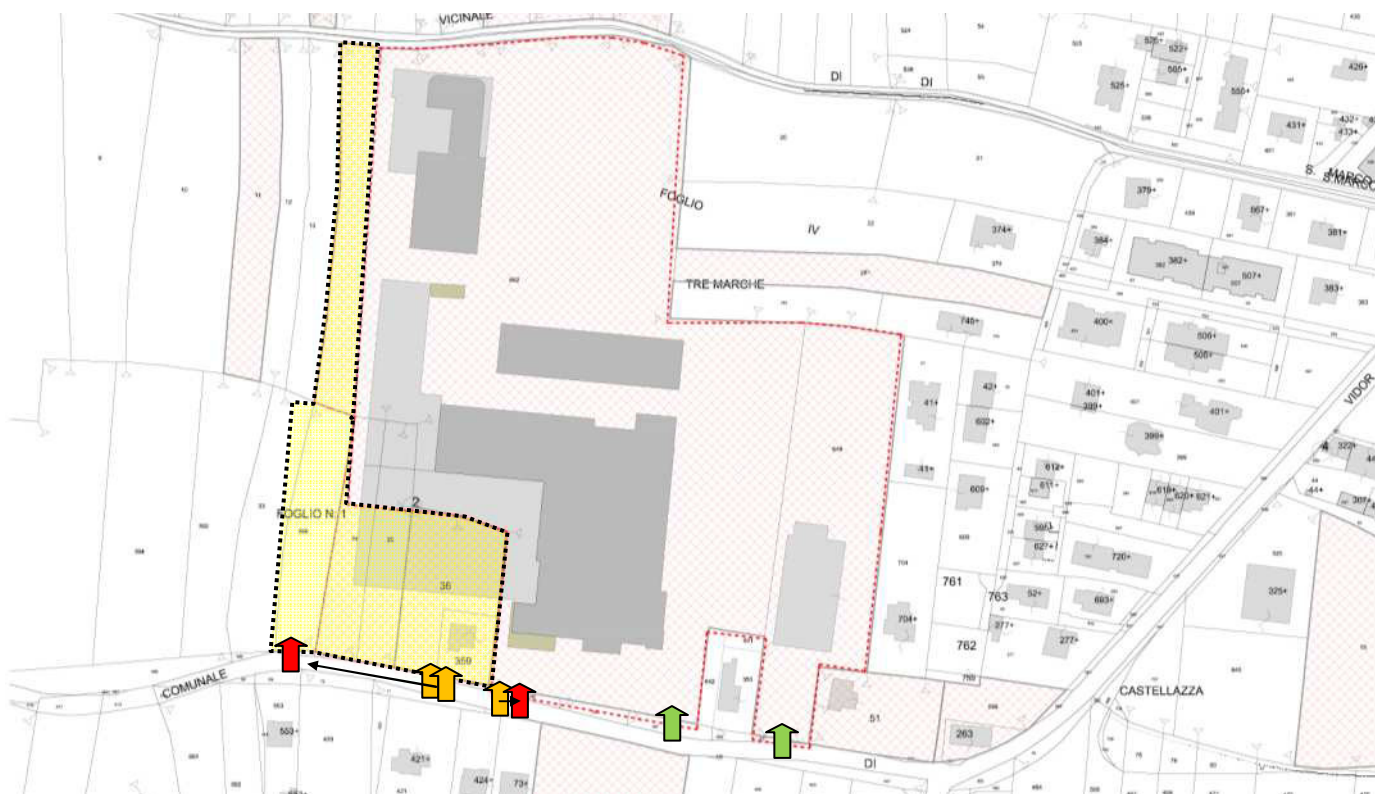


Fig. 34. Estratto della mappa catastale con in evidenza le previsioni progettuali di ampliamento della scheda normativa vigente (area gialla) e lo spostamento degli accessi esistenti (dal giallo al rosso), con in verde gli accessi esistenti dalla SP34 che rimarranno inalterati.

In questo tratto extraurbano della S.P.34, prossimo al centro abitato di Moriago, sono presenti numerose abitazioni e attività con relativi accessi carrabili. Nel seguente estratto di ortofoto è indicata la collocazione della Ditta Colomberotto Spa e delle intersezioni e accessi esistenti (in colore verde), compresi quelli esistenti da spostare (in colore nero) in una nuova posizione (in colore rosso) con il presente SUAP. Con linea puntinata celeste è inoltre indicato il percorso ciclabile comunale di progetto



Fig. 35. Ortofoto con in evidenza le intersezioni e gli accessi carrai esistenti (colore verde) e indicazione degli attuali accessi (colore nero) da chiudere e ricollocare nelle nuove posizioni (colore rosso). Il tratteggio celeste indica il tracciato del percorso ciclopeditonale comunale.

L'intervento consiste nello spostamento di due accessi carrabili esistenti su via Montegrappa (S.P.34):

- il primo accesso è costituito da due cancelli carrai affiancati a servizio di una casa bifamiliare, dei quali è prevista la chiusura mediante una recinzione in continuità con quella esistente, l'accesso carraio sarà contestualmente traslato di circa 40 ml a ovest, riposizionandolo al Km 5/IV (ovvero coordinate WGS 84 latitudine 45.86434, longitudine 12.09188), sempre sul lato sinistro della S.P.34. per dare accesso al nuovo ambito dello stabilimento Colombretotto Spa, così come ridefinito dal SUAP;
- il secondo accesso, posto in corrispondenza del parcheggio esistente di fronte allo stabilimento Colomberotto, viene invece semplicemente traslato verso est di pochi metri per non restringere il piazzale di carico/scarico di progetto.

Gli interventi di spostamento degli accessi esistenti sono illustrati sulle seguenti riprese fotografiche dello stato di fatto.



Fig. 36. Ripresa fotografica dell'attuale doppio accesso carrabile (A) da chiudere e traslare nel punto (B).



Fig. 37. Ripresa fotografica dell'attuale accesso (C) da spostare leggermente a destra, nel punto (D). Con linea tratteggiata nera è indicato il limite indicativo di progetto tra il parcheggio e il piazzale di carico-scarico a ovest (è previsto l'abbattimento dell'edificio residenziale sulla sinistra).

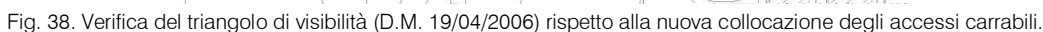
Ai sensi dell'Art.46 del DM 19/04/2006 *"Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali"*, per le manovre non prioritarie le verifiche vengono sviluppate secondo il criterio dei triangoli di visibilità relativi ai punti di conflitto di intersezione generati dalle correnti veicolari. All'interno del triangolo di visibilità non devono esistere ostacoli alla continua e diretta visione reciproca dei veicoli afferenti al punto di intersezione considerato, si considerano ostacoli per la visibilità oggetti isolati aventi la massima dimensione planimetrica superiore a 0.8 m.

Il lato maggiore del triangolo di visibilità viene rappresentato dalla distanza di visibilità principale D, data dall'espressione: $D = v \times t$

- v = velocità di riferimento [m/s], pari al valore della velocità di progetto caratteristica del tratto considerato o, in presenza di limiti impositivi di velocità, dal valore prescritto dalla segnaletica;

Nel nostro caso:

- La sovrapposizione dei triangoli di visibilità al rilievo topografico delle intersezioni e alla CTRN, ha evidenziato l'assenza di ostacoli alla continua e diretta visione reciproca dei veicoli afferenti al punta di intersezione considerato.



Rispetto al progetto definitivo di tale percorso ciclopedonale, lo spostamento dell'accesso carraio comporta le seguenti modifiche:

- la chiusura dell'accesso dell'abitazione esistente (A) consente di realizzare il percorso ciclopedonale con una sezione orizzontale, mentre prima era fortemente inclinato per raccordarsi con l'accesso carrabile ribassato;
- nella nuova posizione in cui verrà traslato (B) l'accesso carrabile mantiene sostanzialmente la quota di progetto prevista per il percorso ciclopedonale comunale e superato quest'ultimo scende gradualmente (pendenza del 5% circa) verso la quota dei piazzali di manovra e scarico-carico interni. In corrispondenza del nuovo accesso carrabile il percorso ciclopedonale sarà rialzato di pochi centimetri per dissuadere dal transito

veloce e segnalare l'attraversamento anche con dei quadrotti gialli a terra (cm 50x50) posti a lato delle strisce pedonali (vedi disegni).

In corrispondenza del piazzale di carico/scarico di progetto, ribassato per ragioni funzionali, tra piano di carico e piazzale c'è un dislivello standard di 90/100 cm, la recinzione verso la strada svolgerà anche funzioni di muro di contenimento.

Lo spostamento del secondo accesso dalla posizione (C) alla posizione (D) mantiene invece sostanzialmente invariate le previsioni di progetto della pista ciclabile.

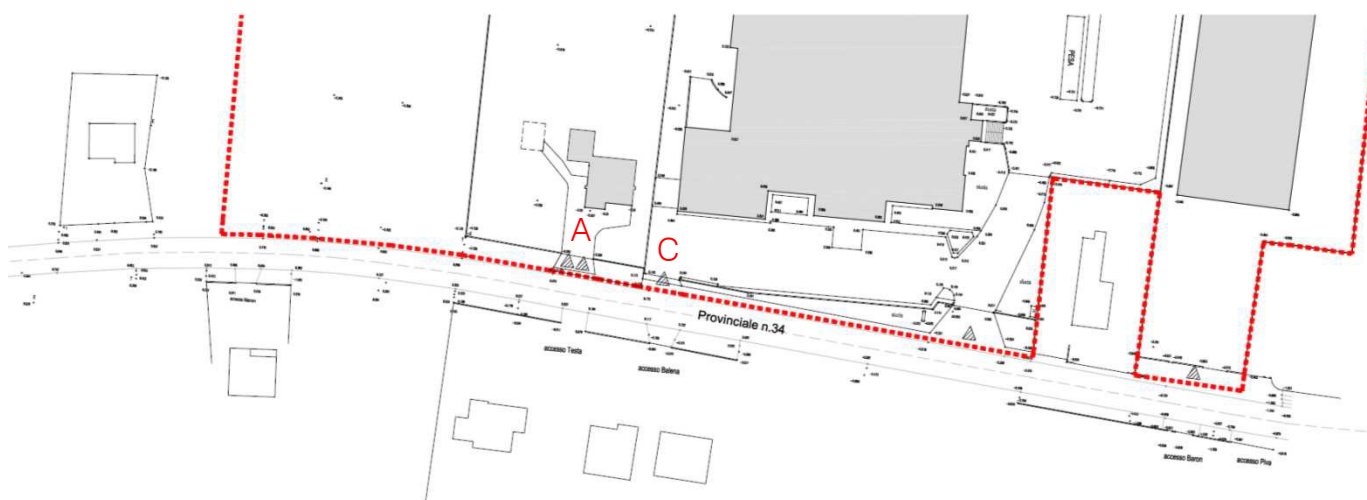


Fig. 39. Estratto del rilievo dello stato di fatto, in evidenza il perimetro del SUAP e gli accessi esistenti da spostare (A e C).

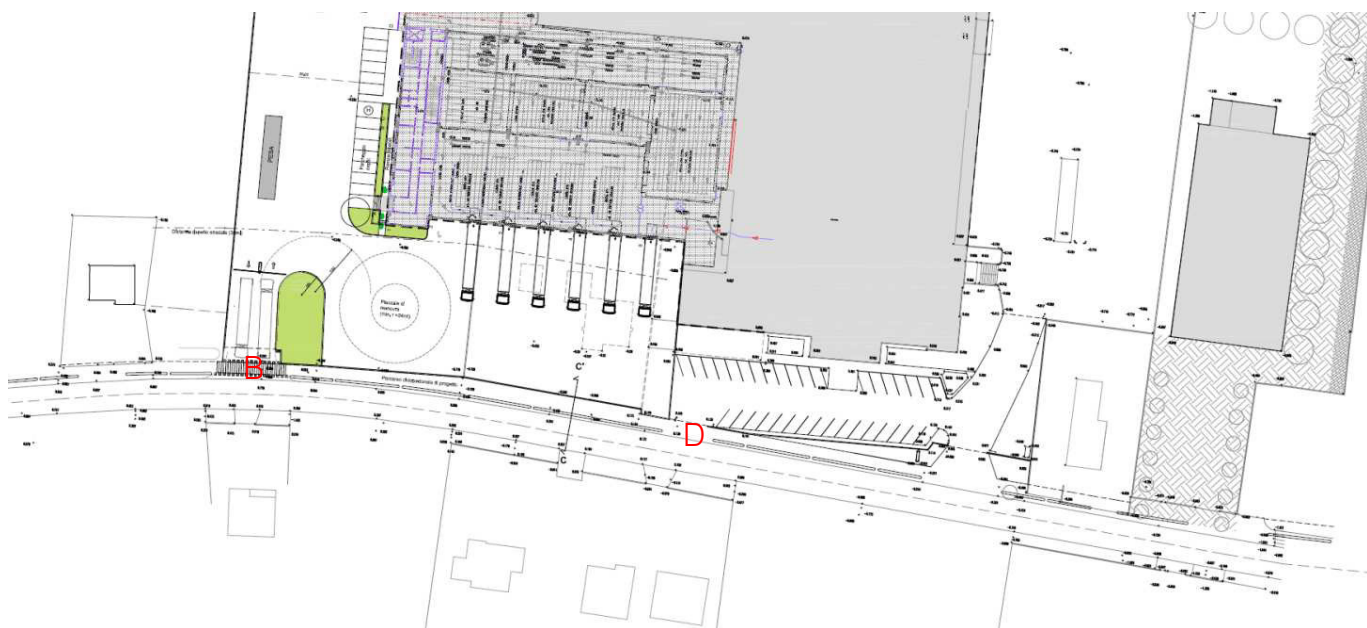


Fig. 40. Estratto della planimetria di progetto, in evidenza gli accessi nella nuova posizione (B e D).

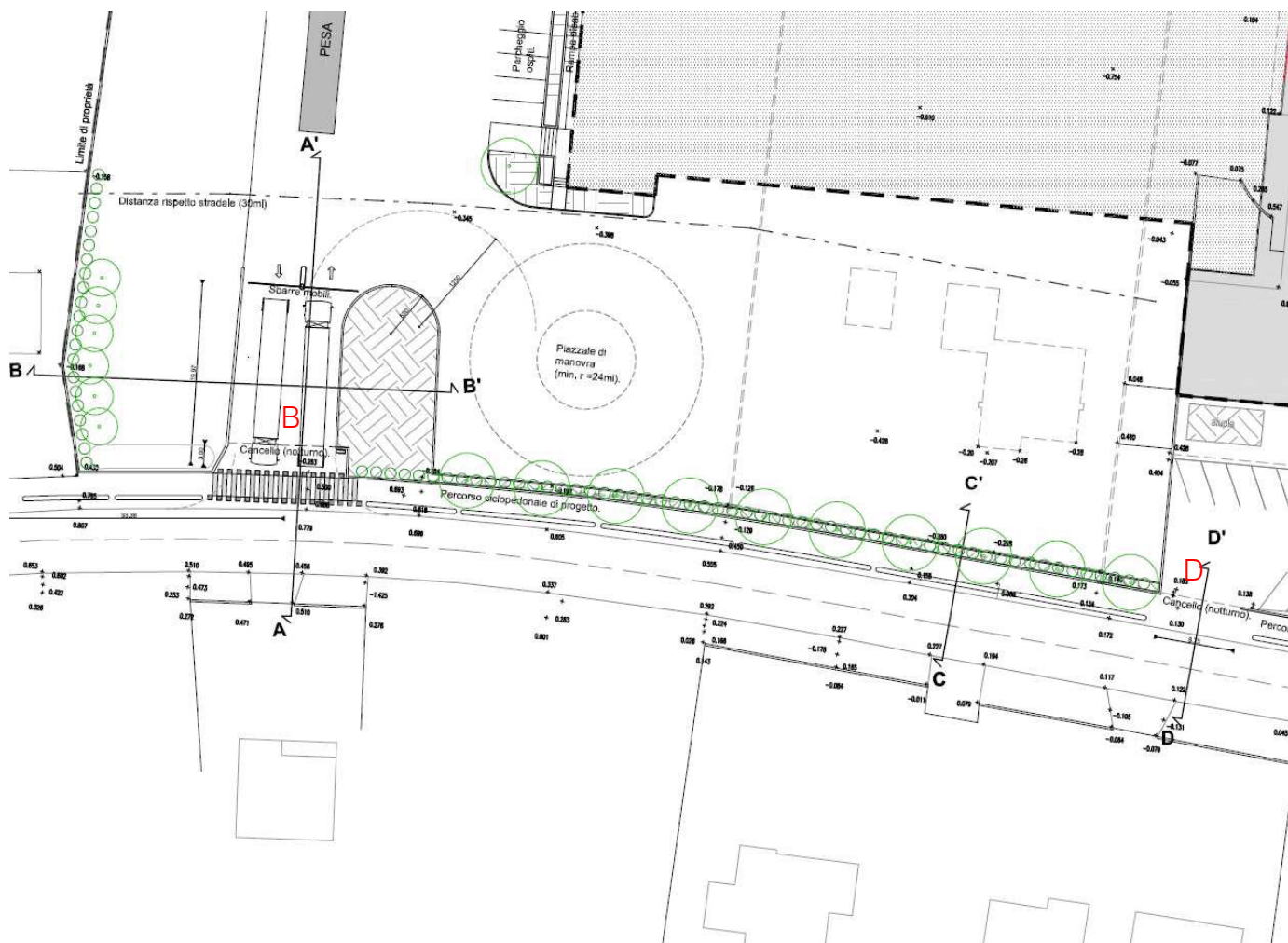


Fig. 41. Schema planimetrico dello spostamento degli accessi esistenti nelle nuove posizioni B e D.

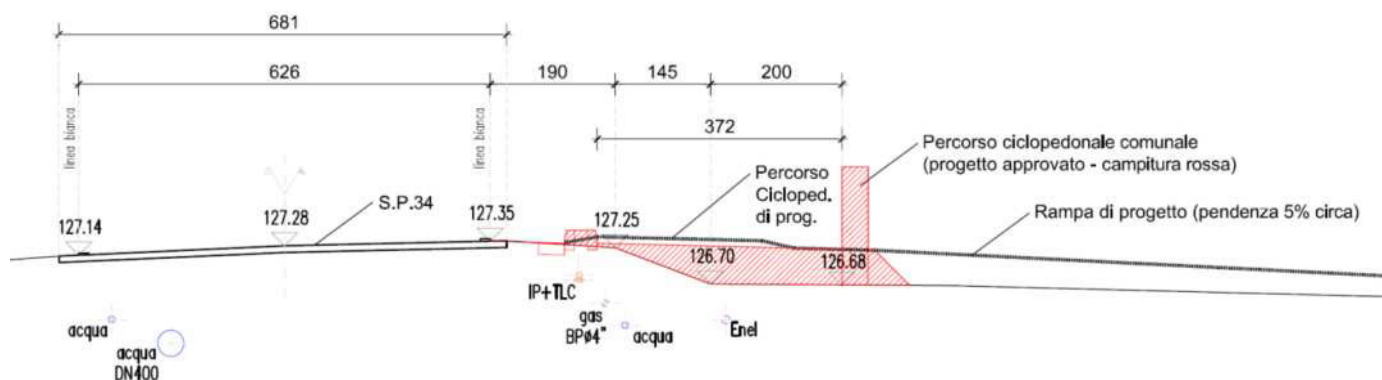


Fig. 42. Sezione trasversale A-A' - Nel tratto di interruzione delle cordone protettive del percorso ciclopedonale poste verso la strada provinciale è prevista l'indicazione dell'attraversamento su strisce pedonali di larghezza ml 2,50 e leggermente rialzate (5-10 cm), con ai lati riportati i quadretti gialli segnaletici.

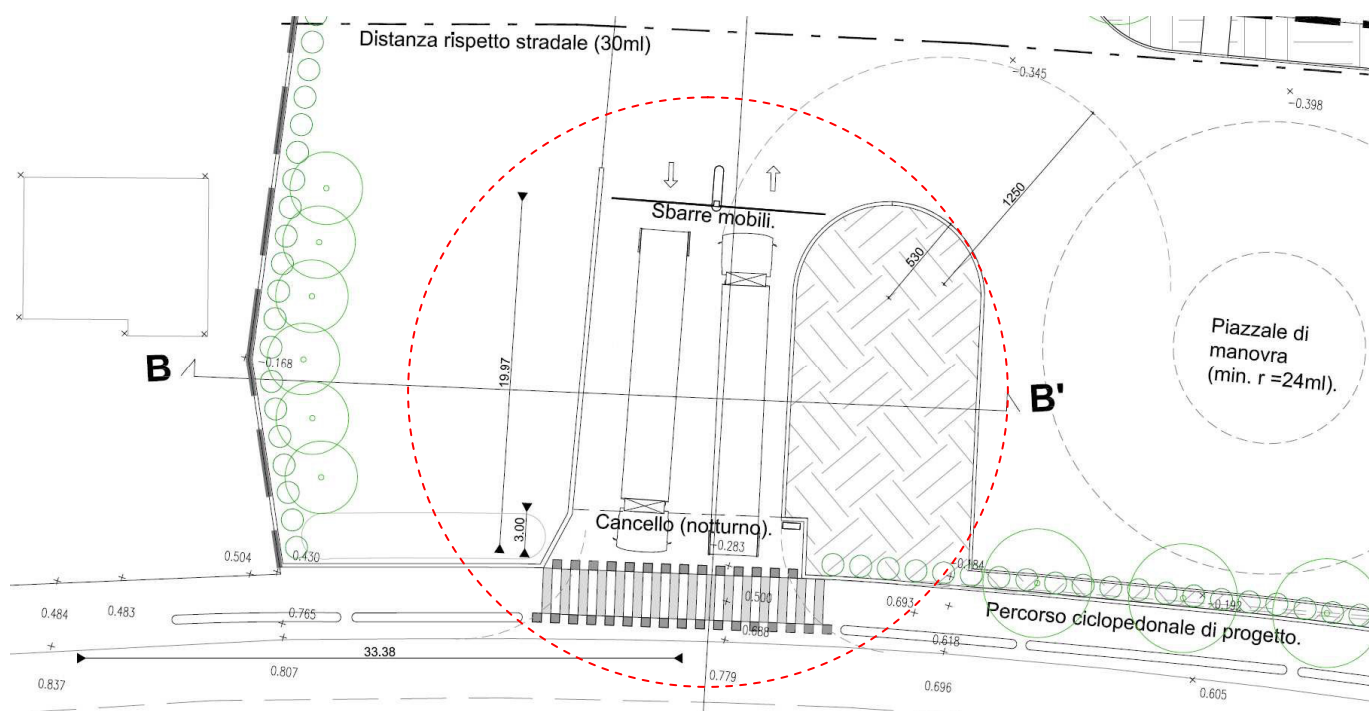


Fig.43. Ingrandimento planimetrico accesso carrabile principale (B).

Il nuovo accesso all'azienda Colomberotto (B), ottenuto traslando l'accesso residenziale esistente, diverrà il principale accesso logistico dell'azienda ed è posizionato a ml 33,38 dal più vicino accesso ad ovest.

Le sbarre mobili sono arretrate di circa venti metri rispetto alle strisce pedonali in modo da consentire la fermata momentanea degli autocarri sia in entrata che in uscita. La larghezza dell'accesso (ml 11/12 circa) è prevista per consentire l'eventuale fermata momentanea di anche due autocarri in entrata, senza impedire la contemporanea uscita dei mezzi dallo stabilimento.

Le recinzioni ai lati dell'accesso carraio e della rampa sono previste con muretti di c.a., di circa 20 cm di altezza rispetto alle superfici carrabili, con sovrapposta recinzione metallica di altezza 1ml (di tipo forato o orso grill), in modo da non ostacolare la visibilità. Le recinzioni sono poste all'esterno del percorso ciclopeditonale rispetto alla sede stradale della SP34.

In posizione arretrata di circa 3ml rispetto alla pista ciclabile è prevista l'installazione di un cancello elettrico da chiudersi nelle ore notturne.

Gli interventi saranno eseguiti senza modificare nè aggravare le previsioni per i sottoservizi del progetto del percorso ciclopeditonale comunale. Lo smaltimento delle acque meteoriche per i piazzali interni e le pertinenze dello stabilimento Colomberotto sarà garantito da un'autonoma rete definita in relazione alla Valutazione di Compatibilità idraulica.

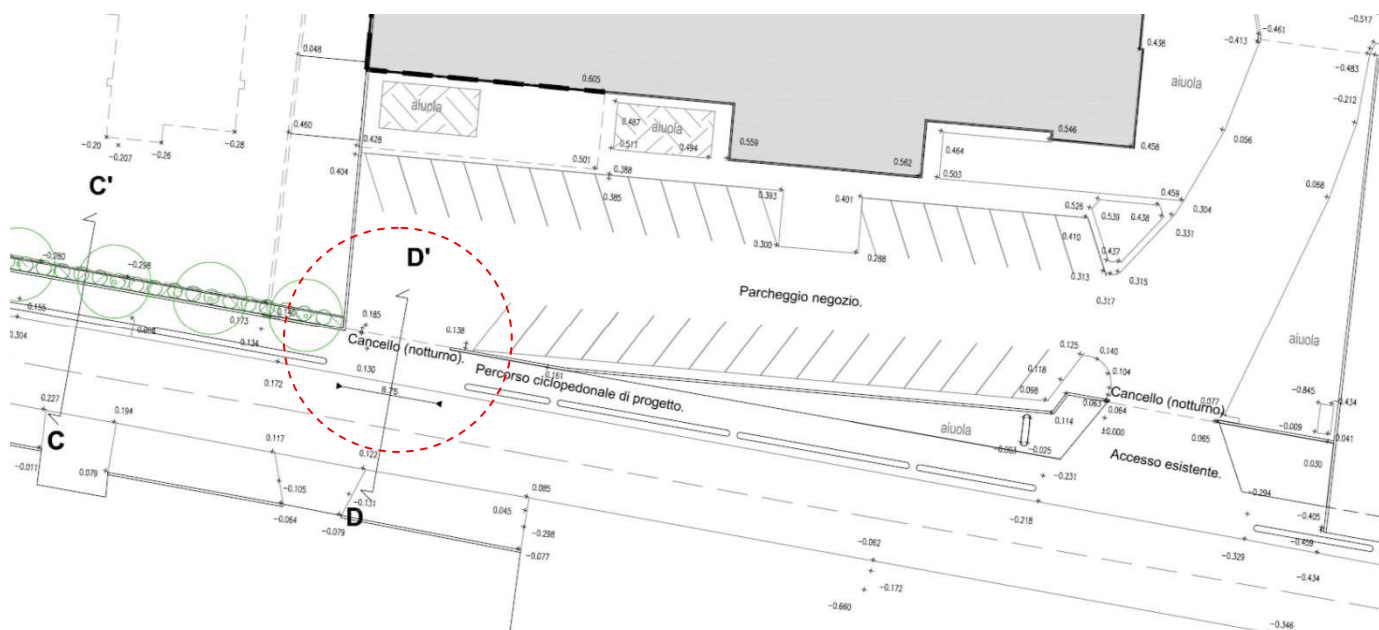


Fig. 44. Ingrandimento planimetrico accesso carrabile principale (D).

La leggera traslazione dell'accesso esistente al parcheggio dell'attività commerciale (D) non comporterà modifiche significative mantenendo la tipologia e le dimensioni dell'attuale, solamente traslato alcuni metri più ad est. Rimane la già prevista chiusura del cancello elettrico nelle ore notturne.

Il progetto – Opere di mitigazione a verde

In ambito progettuale, sono state prese in considerazione le seguenti misure di ricomposizione ambientale.

Formazione di fasce a siepe arborea lungo i confini di pertinenza

L'intervento prevede la formazione di idonee fasce arboree perimetrali, secondo la disposizione di cui alla seguente figura.



Fig. 45. Sistemazione aree esterne con indicazione delle aree a siepe arborea (verde)



L'intervento prevede la realizzazione di una prima siepe di mascheramento perimetrale sempreverde a filare singolo lungo i confini Est, Nord, Ovest e Sud (per la porzione di mascheramento della nuova porzione di fabbricato di futura edificazione), con essenze tipiche: *Viburnum tinus* (viburno tino); *Ligustrum lucidum* e *L. vulgare* (ligustro); *Prunus lusitanica* (alloro del Portogallo). Lungo il lato Sud tale siepe sarà integrata con la piantumazione di un singolo filare di *Tilia platyphyllos* (tiglio), per provvedere al mascheramento in altezza.

Sempre sui lati Est, Nord-Est ed Ovest si prevede invece la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva multi specifica con le seguenti essenze: *Crataegus monogyna* (biancospino), *Carpinus betulus* (carpino bianco), *Acer campestre* (acero campestre) e *Quercus pubescens* (roverella).

Dove lo spazio lo permette (lato Est di fronte all'area depuratore) sarà preferita la realizzazione di una siepe pluristratificata a doppio filare, per ottenere una struttura più naturale.

Le specie appartengono a quelle tipiche dei boschi alluvionali e ripariali misti meso-igrofilo, con associazioni tipiche della siepe veneta. Le essenze saranno numerose per arricchire la complessità delle biocenosi e favorire forme più stabili e mature con migliore conservazione ed in grado di sopportare sia periodi di sovralluvionamento (quindi relativa asfissia del suolo) che fenomeni siccitosi con aridità di regola estiva e tardo-estiva.

Si riporta di seguito uno schema dell'impianto arboreo ed arbustivo previsto.

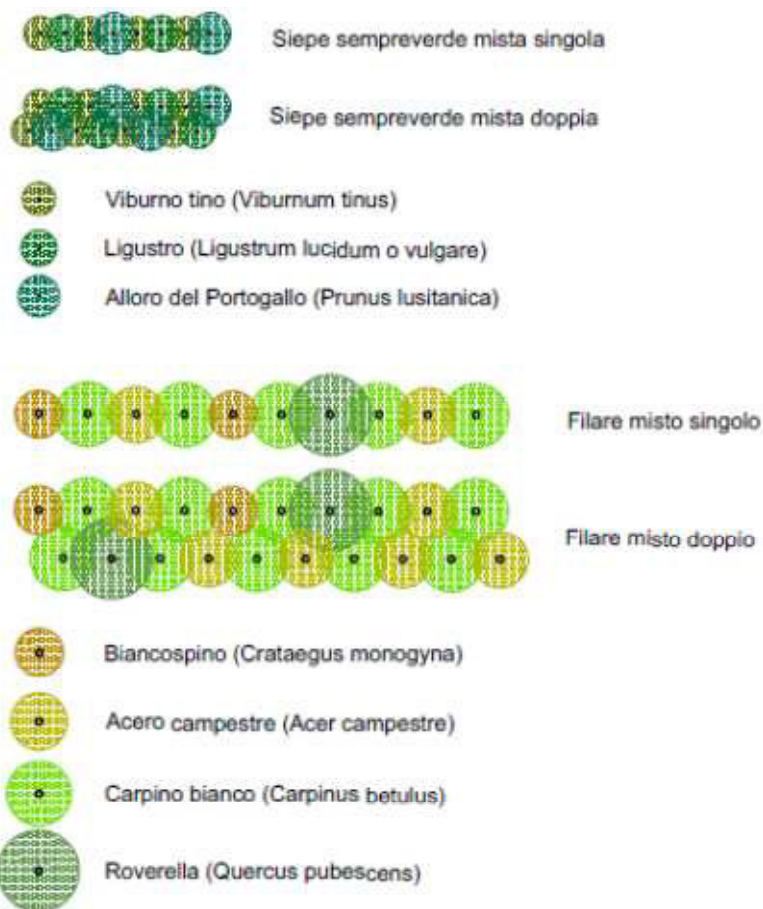


Fig. 46. Schema dell'impianto arboreo ed arbustivo previsto.

Gli interventi indicati vanno ad incidere positivamente sui seguenti aspetti:

- minor impatto paesaggistico con armonizzazione delle opere di collegamento all'impianto idroelettrico con l'ambiente fluviale di forte caratura naturalistica e anche con quello agricolo di grande omogeneità colturale viticola;
- ricostituzione di strutture degli habitat di pregio del mosaico agricolo articolato con filari di siepe;
- la grande varietà di specie impiegate favorisce la biodiversità e l'instaurarsi di una fauna più ricca;
- aumento delle caratteristiche della rete ecologica assicurando la conformità con il corredo arboreo tipico delle aree coltivate più ecologicamente complesse e quello dell'area dei Palù del Quartier del Piave;
- leggero contenimento delle emissioni di ossidi di azoto e polveri.



Utilizzo di risorse

Durante le fasi di realizzazione dell'opera si prevede la necessità di effettuazione di scavi di sbancamento per un totale di circa 2.000 m³ per la realizzazione delle opere connesse all'ampliamento del macello. Si prevede una normale richiesta di energia elettrica per l'attivazione dei macchinari.

L'ampliamento del macello porterà ad una potenzialità dello stesso prossima ai 600 capi macellati al giorno.

Durante la fase di esercizio si prevede un fabbisogno idrico che aumenterà in ragione di circa il 10% all'anno, partendo da una quota di circa 49.000 m³/anno da pozzo e di circa 14.600 m³/anno dal fornitore A.T.S., per un totale di 63.600 m³/anno. La previsione porta ad un totale di circa 130.000 m³/anno al 2021.

Per le necessità di raffreddamento la ditta ha attualmente a disposizione una potenza frigorifera in sala macchine di 722 kW, che verrà aumentata a circa 2100 kW. Le macchine frigorifere saranno collegate ad un gruppo di condensazione esterno con potenza massima di 3020 kW circa.

Per la produzione di acqua calda e vapore la ditta disporrà di due impianti a gas metano di potenzialità combinata pari a 1720 kW per un consumo di gas metano stimato in 180 m³/ora.

Per la produzione di aria compressa la ditta prevede l'utilizzo di 4 compressori con produzione oraria pari a circa 18 kW.

Fabbisogno nel campo dei trasporti, della viabilità e delle reti infrastrutturali

Durante la fase di cantiere si prevede la presenza nel sito di intervento di macchinari connessi alle procedure di movimentazione e rimodellamento del terreno. Nella fase di cantiere verrà utilizzato il nuovo accesso viario da Via Montegrappa ad Ovest dello stabilimento della committenza.

Durante la fase di realizzazione si prevede comunque un numero contenuto di mezzi in manovra con un autocarro pesante ed uno leggero generalmente a disposizione e sufficienti ad adempiere alle varie richieste.

Durante la fase di esercizio non si prevedono significative richieste a livello di infrastrutture, in quanto la rete viaria esistente risulterà perfettamente idonea ad assorbire i contenuti aumenti di traffico indotti dall'ampliamento e riferiti ad un aumento del numero dei mezzi in entrata ed uscita per il trasporto degli animali vivi e del prodotto finito e dei mezzi della clientela in accesso alla porzione commerciale.



Descrizione delle fasi di realizzazione del progetto

Il progetto, in linea generale, prevede:

- la realizzazione delle strutture edilizie dell'ampliamento connesso al macello e dell'ampliamento connesso al depuratore,
- la realizzazione delle opere di finitura sulle strutture edilizie medesime e la realizzazione del nuovo accesso, l'installazione dell'impianto di cogenerazione e delle altre componenti impiantistiche asservite al depuratore,
- la realizzazione della nuova condotta interrata per lo scarico delle acque depurate nel torrente Rosper, sito circa 450 m a Nord rispetto all'area di proprietà.

Allo stato attuale risultano già autorizzate la costruzione delle strutture di ampliamento del depuratore e la costruzione della porzione Nord dell'ampliamento del macello, di conseguenza, le fasi d'interesse per la presente analisi sono rappresentate da:

- demolizione dell'edificio esistente presso l'angolo Sud-Ovest della proprietà;
- scavi, rinterri e realizzazione fondazioni della porzione Sud dell'ampliamento del macello;
- edificazione e finiture della porzione Sud di ampliamento del macello;
- finiture della porzione Nord di ampliamento del macello;
- finiture dell'ampliamento del depuratore;
- completamento delle infrastrutture del nuovo accesso alla proprietà e asfaltatura;
- installazione impianto di cogenerazione;
- installazione ulteriori componenti impiantistiche;
- realizzazione della nuova condotta interrata per lo scarico delle acque depurate nel torrente Rosper.

Quest'ultima fase, poiché relativa ad aree esterne alla proprietà ed eseguita indipendentemente dalle altre attività di cantiere, verrà analizzata distintamente.

In merito alle attività cantieristiche previste all'interno dell'area di proprietà, ai fini della presente valutazione previsionale di impatto acustico da attività di cantiere, si riassumono le attività previste in due fasi di lavoro principali, rappresentate con due scenari specifici, sintetizzabili come segue:

- Fase 1: realizzazione sommaria nuovo accesso; demolizioni, scavi e rinterri porzione Sud ampliamento macello.
- Fase 2: edificazioni porzione Sud ampliamento macello, finiture ampliamenti in genere, completamento infrastrutture di accesso, asfaltatura e installazione impianti.

Le attività di cantiere si svolgeranno in periodo esclusivamente diurno ed a seconda dello stato di avanzamento del cronoprogramma verranno rispettati i limiti orari sanciti dall'art.6.4 del Regolamento per la Tutela dall'Inquinamento Acustico del Comune di Moriago della Battaglia (TV).



Durata dell'attuazione e cronoprogramma

La totale realizzazione delle opere richiederà circa 730 giorni di lavoro per un totale di 2 anni di cantierizzazione.

La scansione temporale è definita come segue:

Allestimento del cantiere:	7 giorni
Demolizioni trasporto materiale a discarica:	15 giorni
Scavi e reinterri:	20 giorni
Scavi e reinterri per posa condotta di scarico:	10 giorni
Strutture e opere in c.a.:	90 giorni
Opere prefabbricate:	45 giorni
Tamponamenti e divisori:	90 giorni
Impermeabilizzazioni varie:	15 giorni
Impiantistica di base:	120 giorni
Opere di finitura (intonaci-pavimenti-rivestimenti-tinteggiature-serramenti):	120 giorni
Impiantistica specializzata:	180 giorni
Sistemazione dell'area esterna:	20 giorni
Smontaggio del cantiere:	8 giorni

Tutte le lavorazioni più rumorose saranno il più possibile concentrate in periodi non coincidenti con il picco della stagione dell'avifauna potenzialmente nidificante, per minimizzare il più possibile gli effetti su tale componente. Inoltre anche durante le fasi di lavorazione si avrà cura di evitare l'effettuazione contemporanea delle operazioni più rumorose, in modo da contenere al minimo l'eventuale impatto a livello dei bersagli sensibili, costituiti non solo dalle componenti biotiche sottoposte a tutela, ma anche delle utenze residenziali maggiormente esposte all'area di cantiere.