

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DI PROGETTO

*Ipotesi di piano industriale per la nuova Area Logistico-Produttiva
per Prodotti Alimentari a base di Carne Avicola (ALPPACA)
sito nel Comune di Forlimpopoli (FC), Provincia di Forlì-Cesena*

COMMISSIONATA DA: **GE.SCO S.R.L.**

Relazione asseverata dal tecnico progettista:

Arch. Fabio Eugenio Flamini

STUDIO TECNICO ARCH. FABIO FLAMINI
V.le Roma 8, 47012 - Civitella di Romagna (FC)

Rev.	Data	
0	20/12/2021	Prima emissione

PREMESSA	2
1. QUADRO DI RIFERIMENTO	4
1.1. Inquadramento catastale.....	4
1.2. Ubicazione dell'intervento e inquadramento delle zone considerate	5
1.3. Inquadramento geologico e geomorfologico.....	6
1.4. Inquadramento idrografico ed idrogeologico	6
2. QUADRO NORMATIVO: Strumenti Urbanistici	9
3. CRITERI DI SCELTA PROGETTUALE.....	18
3.1. Indici di progetto.....	21
3.2. Proposta di variante al progetto "Strada di Scorrimento Veloce - Lotto 1°" per un adeguamento sostenibile ed integrato tra necessità private e pubbliche	22
3.3. Realizzazione di Sala di quartiere ed Archivio a servizio della Comunità	24
3.4. Realizzazione Pista Ciclabile San Leonardo	25
3.5. Opere di Riquilificazione di Via Paganello	25
3.6. Verde di Progetto (a cura di Studio Verde).....	26
3.7. Quadro Economico di spesa	37
3.8. Disponibilità e confini delle aree d'intervento	38
4. ALPPACA: Area Logistico-Produttiva per Prodotti Alimentari a base di Carne Avicola	39
4.1. Descrizione del ciclo produttivo: LINEA A	40
4.2. Descrizione del ciclo produttivo: LINEA B.....	45
4.3. Descrizione dell'ORGANIZZAZIONE LOGISTICA.....	49
4.4. Gestione delle merci	50
4.5. Gestione delle risorse	52
4.6. Gestione del personale	55
4.7. Tecnologie ed impianti.....	56
4.8. Articolazione della realizzazione dell'Opera	58

PREMESSA

La presente relazione tecnica illustrativa è redatta su incarico della Società GES.CO S.R.L., con sede legale in Via del Rio n.400, San Vittore di Cesena (FC) con il Sig. Franco Picchioni come Legale Rappresentante dell'Impresa e **con Socio Unico la Alimentari AMADORI S.p.A. ed è relativa al Piano di Assetto Programmatico per una nuova Area Logistico-Produttiva per Prodotti Alimentari a base di Carne Avicola (in breve ALPPACA)** da insediare presso via Paganello, nel Comune di Forlimpopoli (FC).

La nuova Area Logistico-Produttiva si inserisce in un contesto consolidato di attività e imprese eccelse gestite dal Gruppo Amadori, uno dei principali leader nel settore agroalimentare italiano. Il Gruppo, fondato nel 1969 a San Vittore di Cesena (FC), controlla diversi siti produttivi in Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana e Abruzzo e, forte di un fatturato da 1,232 miliardi di euro (dato del 2020), sta ora perseguendo un piano di investimenti sostanzioso con l'obbiettivo di sviluppare nuove filiere integrate e 100% italiane.

Il futuro sito di Forlimpopoli si pone come fulcro tra le forti realtà già esistenti site nei territori della provincia di Forlì-Cesena, quali i complessi di San Vittore di Cesena (FC) e di Santa Sofia (FC); col fine di diventare una stazione di produzione e distribuzione di beni alimentari capace di ottimizzare le spedizioni in Italia con uno sguardo verso l'Europa.

L'intervento verrà realizzato per step di ampliamento; il primo stadio di avanzamento lavori prevede la costruzione di un centro di stoccaggio automatizzato per la distribuzione di prodotti surgelati, un laboratorio di cucina e un primo fabbricato contenente linee di trasformazione di prodotti alimentari con una capacità di produzione di prodotti finiti tarata per non superare le 75 ton/gg.

Il gruppo di lavoro per la **progettazione urbanistica** e la **relazione tecnica illustrativa** è composto dall'Arch. Fabio Eugenio Flamini e l'Arch. Riccardo Murani, a cui si sono affiancate le figure professionali dell'Arch. Thomas Fabbri per la progettazione della **Sala di quartiere e Archivio a servizio della Comunità e le dotazioni pubbliche** per il Comune di Forlimpopoli e dell'Arch. Filippo Flamini per la **progettazione degli interventi di iniziativa privata**.

Il documento di **ValSAT** è stato redatto dall'Arch. Fabio Eugenio Flamini, in collaborazione con l'Ing. Dante Neri, l'Arch. Riccardo Murani ed il contributo delle figure professionali che seguono.

La relazione tecnica (*in allegato*) **di impatto acustico** è stata redatta dal tecnico competente Paolo Bilancioni, della ditta Ecol Studio S.p.A.

La **relazione geologica** e lo **studio di fattibilità geotecnica** (*in allegato*) sono a cura del Geol. Paride Antolini.

La **relazione illuminotecnica** (*in allegato*), il **progetto per l'illuminazione pubblica e degli impianti per l'Archivio** per il Comune di Forlimpopoli sono stati redatti dall'Ing. Giuliano Ceccarini e dal Perito Francesco Anselmi.

Lo schema di **assetto del verde dello stato di fatto e di progetto** è stato realizzato da Studio Verde di Giovanni Grapeggia con la collaborazione dell'Arch. Riccardo Murani.

La **relazione e i calcoli d'invarianza idraulica** (*in allegato*) sono a cura dell'Ing. Massimo Plazzi.

Altri attori che hanno contribuito alla realizzazione di parti del Piano sono l'Ing. Daniele Domenichini, l'Ing. Sandro Melini e l'Ing. Pietro Flamini.

Il progetto è presentato da:

GES.CO S.R.L.

Sede legale: Via del Rio n. 400, San Vittore di Cesena (FC) CAP 47522

Cod.Fis. e Partita IVA: 00143350403

PEC: gesco.srl@pec.amadori.it

Socio Unico: Alimentare Amadori S.p.A.

Amministratore Unico: PICCHIONI FRANCO *Rappresentante dell'Impresa*
nato a Montevarchi (AR) il 03/08/1952

La progettazione e realizzazione del primo step ha un costo stimato di circa 99.870.000 Euro.

1. QUADRO DI RIFERIMENTO

1.1. Inquadramento catastale

L'area oggetto d'intervento è classificata con la **Scheda A13-03 Area industriale scalo ferroviario** di PSC negli strumenti urbanistici del Comune di Forlimpopoli e identificata al Catasto Terreni del Comune di Forlimpopoli al foglio di mappa 6 con le particelle 34 – 95 – 183 – 184 – 190 – 193 – 194 – 226 – 228 – 229 – 231 – 233 – 234 – 235 – 236 – 237 – 240 – 250 – 253 – 254 – 256 – 259 – 262 – 264 – 291 – 293 – 317 – 319 – 321 – 323 – 326 – 328 – 331 – 333 – 335 – 337 – 338 – 339 – 341 – 343 – 345 – 347 – 354 – 356 – 357 – 360 – 362 – 363 – 365 – 368 – 370, terreni di proprietà esclusiva della GES.CO S.r.l. che definiscono la Superficie Territoriale dell'area di progetto.

La società GES.CO S.r.l. è proprietaria anche di un'abitazione identificata al N.C.E.U. di Forlimpopoli al foglio di mappa 6 con particella 372 e del terreno identificato al Catasto Terreni del Comune di Forlimpopoli al foglio di mappa 12 con particella 2223. Tali proprietà sono escluse dall'area d'intervento identificata in fase di Accordo Operativo, ma citate nei documenti in quanto strettamente connesse a tale area per la loro posizione nel territorio.



**Estratto di Mappa Foglio 6 e parte del Foglio 12 del Comune di Forlimpopoli
In giallo sono evidenziate le proprietà della società GES.CO S.r.l.**

Nel Piano di assetto urbanistico vengono identificate ulteriori aree d'intervento, di Proprietà del Comune di Forlimpopoli e del demanio regionale, nel quale si considera intervenire in modo diretto per la realizzazione di opere di interesse collettivo: bretelle di collegamento tra il nuovo tracciato progettato da F.M.I. e via Paganello / Via Salvadori; illuminazione pubblica e messa in sicurezza di via Paganello; tratto di pista ciclabile tra Forlimpopoli ed il centro urbano di San Leonardo.

Tali opere vengono descritte in modo approfondito nei capitoli successivi e nella relazione tecnica di progetto a cura del Sottoscritto.



Estratto TAV. B03 rev. 1 PIANO DI ASSETTO Definizione degli Ambiti di Progetto
Retino solido rosso: area d'intervento per la realizzazione di opere di iniziativa privata e di interesse collettivo
Retino tratteggiato giallo: abitazione foglio 6 part. 372
Linea rossa continua: terreni di proprietà GES.CO S.r.l.

Si aggiunge che per permettere la realizzazione della Strada di Scorrimento Veloce Forlì-Cesena Lotto 1°, la società GES.CO S.r.l. cede al Comune di Forlimpopoli a titolo gratuito le parti di terreno di proprietà interessate dal tracciato viario e le aree necessarie alla mitigazione degli impatti dell'intervento.

1.2. Ubicazione dell'intervento e inquadramento delle zone considerate

L'area di sviluppo è situata nella località di San Leonardo di Forlimpopoli, Provincia di Forlì-Cesena, ed è separato dal Comune di Forlì dalla Strada Via Giulio II; è a circa 26 metri s.l.m. e rientra nel sistema del paesaggio della pianura agricola pianificata (*Tavola 1 Unità di Paesaggio P.T.C.P. - Foglio 2*). Questa è collocata a nord-ovest dal centro storico di Forlimpopoli, ad est rispetto quello di Forlì e nord-ovest da Cesena.

Con la variante urbanistica presentata, l'Azienda è distante 8,9 km dal casello autostradale di Forlì (autostrada A14) e 2,9 km dallo Scalo merci di Villa Selva.

Rispetto gli altri stabilimenti gestiti del Gruppo Amadori, il sito è distante:

- 13,8 km dal macello di San Vittore di Cesena (FC);
- 35,7 km dal macello di Santa Sofia (FC);
- 255 km dal macello di Mosciano (TE).



Inquadramento territoriale dell'area su ortofoto (fonte: GOOGLE EARTH)

1.3. Inquadramento geologico e geomorfologico

Il P.T.P.R. (Piano Territoriale Paesistico Regionale) della Regione Emilia Romagna adottato nel 1989 e definitivamente approvato nel 1993, individua 23 unità di paesaggio che evidenziano ambiti territoriali complessivamente omogenei, corrispondenti ad altrettanti macro paesaggi.

Il Comune di Forlimpopoli viene collocato nell'unità di paesaggio n.7 denominata "Pianura Romagnola"; caratterizzato da formazioni alluvionali e terrazzi fluviali e marini dell'alta pianura. La maggior parte dei terreni è compresa fra gli 0 e i 40 m s.l.m.

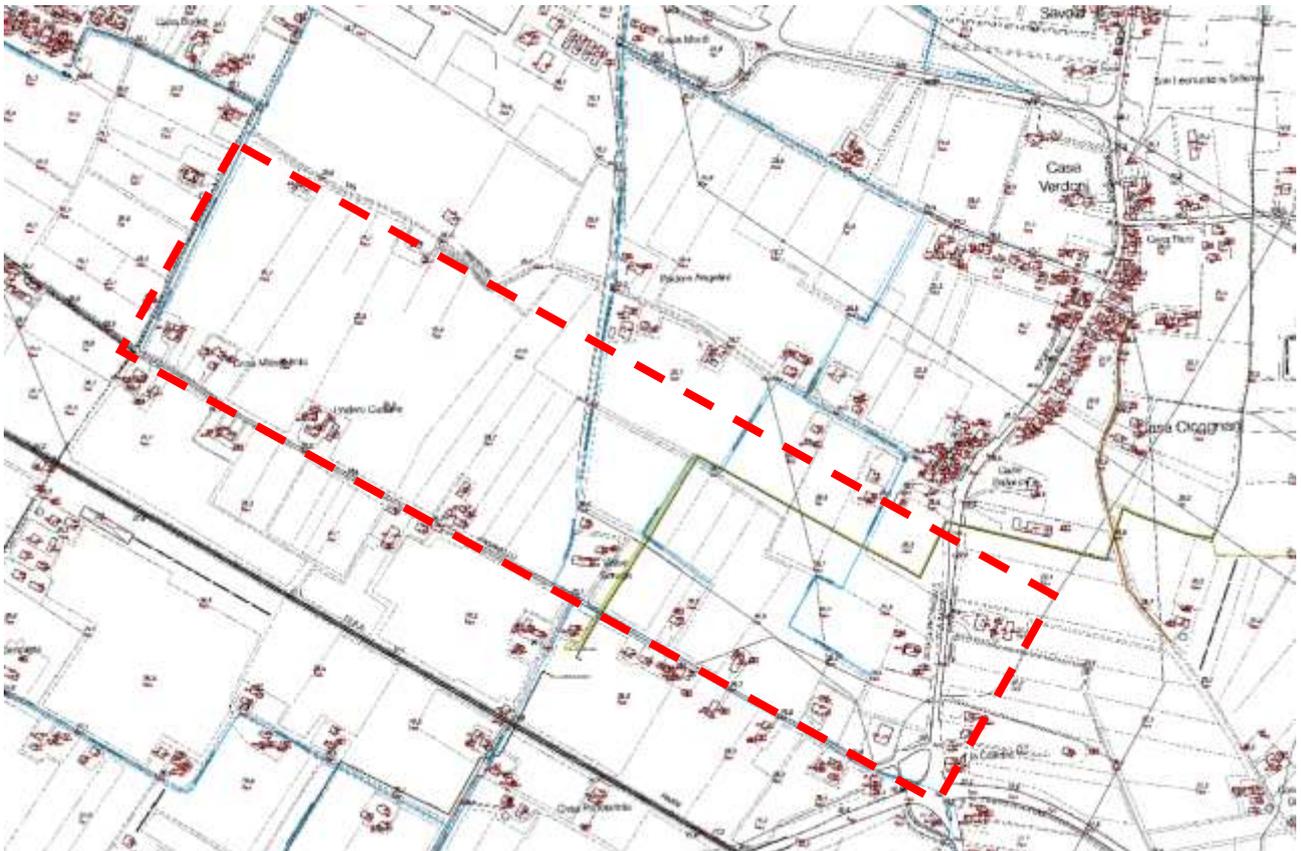
Sono preponderanti i terreni pianeggianti, ben drenati e occupati da una tipica agricoltura con netta prevalenza di colture frutticole ed erbacee specializzate.

1.4. Inquadramento idrografico ed idrogeologico

L'area in oggetto, rispetto il livello del mare, è posta alla quota di circa 26,50 m, lungo la via Paganello, degrada verso nord fino alla quota di circa 25 m, degrada leggermente anche verso ovest dove si incontra il fiume Ronco, infatti i canali di bonifica si sviluppano in direzione nord-ovest.

Questa parte di pianura ha un reticolo idraulico costituito da numerosi fossi interpoderali, stradali, e canali di dimensioni medie gestiti dal Consorzio di bonifica della Romagna (Fossatone Ausa Vecchia, Fossatone 3° Ramo, Fossatone Affluente 3° Ramo, Fossatone 1° Ramo, Tassinara Nuova), il recapito finale di questo reticolo è il fiume Ronco.

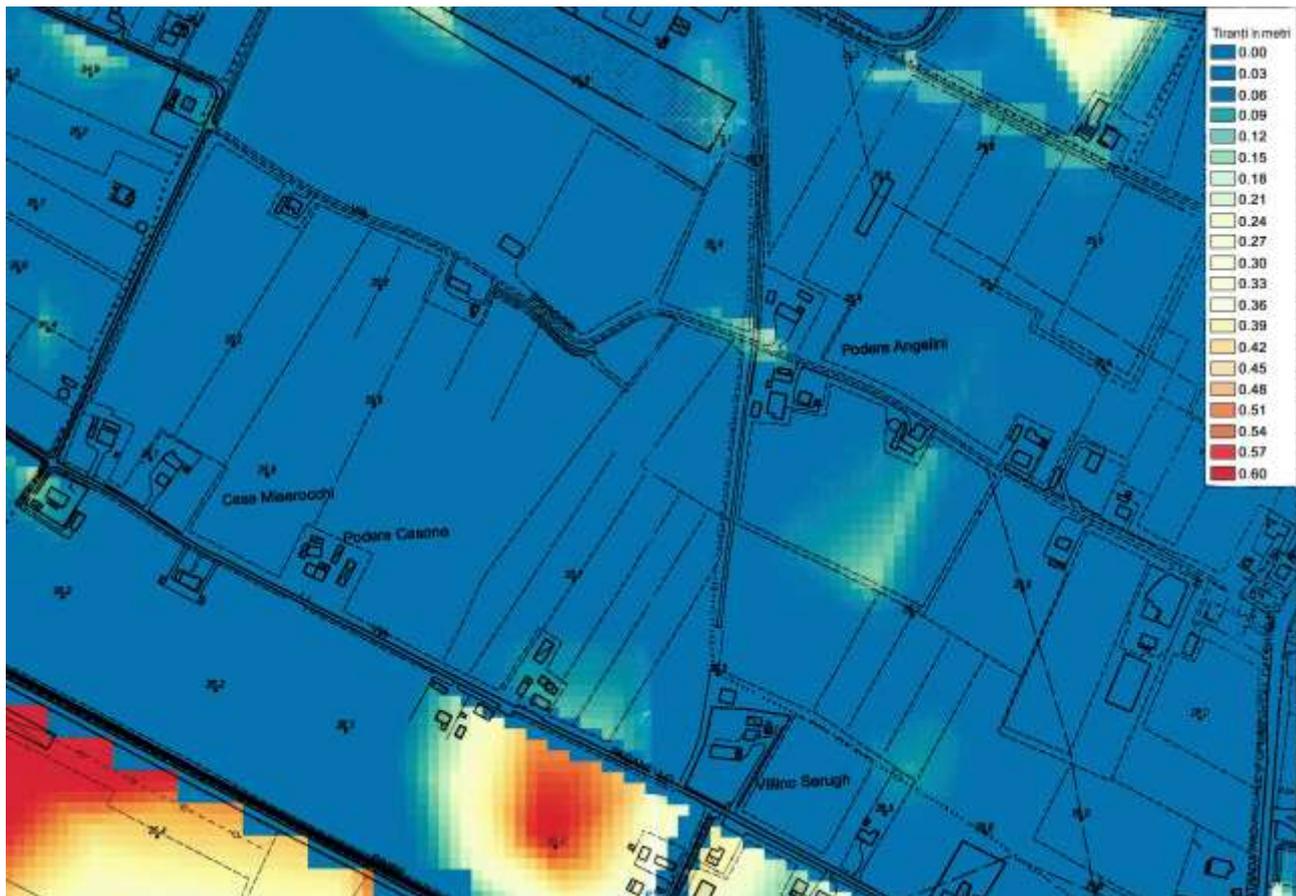
La stratigrafia del terreno interessato dall'intervento è costituita da terreno vegetale fino alla quota di -0,60 m, seguono argille sabbiose e limose fino a circa -1,80 m, argille inorganiche anche molto compatte si alternano ad argille sabbiose e limose fino alla profondità di 5/6 m. La profondità della falda, misurata in un periodo stagionale secco, è variabile da -2,20 m a -2,90 m, in periodi stagionali più piovosi è possibile un innalzamento del livello di oltre 1 m.



Estratto cartografico del comprensorio del Consorzio di Bonifica della Romagna (fonte: Webgis)

In questa parte di pianura il corpo idrico più importante è il fiume Ronco, posto a ovest di questo intervento e distante circa 1300 m. Con riferimento agli studi effettuati dall'Autorità di Bacino dei Fiumi Romagnoli, riportati nel Piano Stralcio di Bacino, si può affermare che non vi è un rischio di alluvione da parte di una eventuale esondazione del fiume Ronco.

In più per questa zona si esclude il rischio di allagamento da parte dei canali di bonifica, infatti nelle cartografie con l'identificazione dei tiranti idrici in metri, si notano valori vicini a 0,00 m.



Estratto cartografico con valori tirante idrico

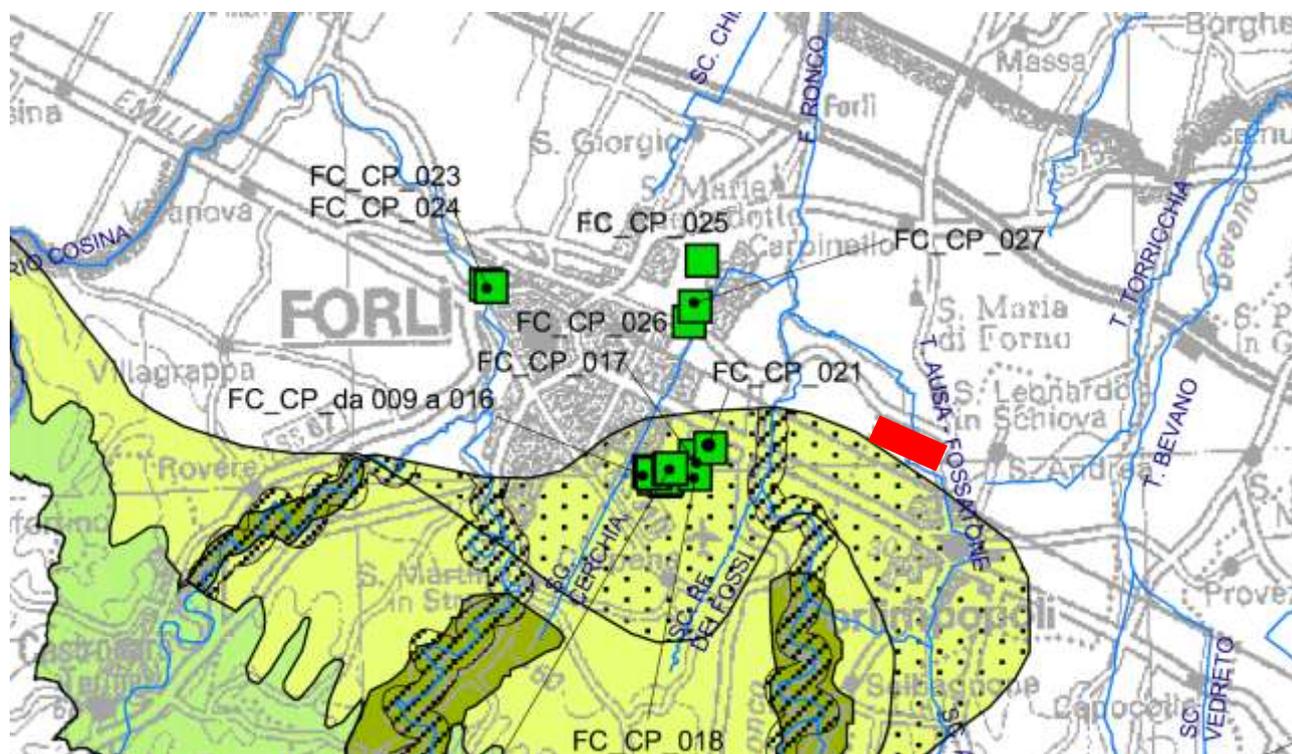
Si dovrà comunque porre attenzione, nell'impostazione delle nuove opere, in modo da garantire, con opere di difesa o con la posizione a quota superiore ai 30 cm dalla quota di campagna, la piena sicurezza idraulica nei confronti dei possibili allagamenti provocati dal reticolo dei canali. Anche la nuova viabilità dovrà essere su rilevati con quote maggiori di 30 cm rispetto la quota di campagna.

2. QUADRO NORMATIVO: Strumenti Urbanistici

Di seguito vengono elencate le norme raccolte nei diversi strumenti di pianificazione territoriale inerenti l'area di progetto, dal livello regionale a quello comunale passando dai regolamenti di settore al sistema dei vincoli di tutela. Lo scopo è quello di costituire uno strumento sintetico ma esaustivo di verifica dell'allineamento degli obiettivi di progetto con le prescrizioni e le disposizioni espresse dai vari Enti.

○ PIANIFICAZIONE REGIONALE DI SETTORE

- **Piano di Tutela delle Acque (PTA)** della Regione Emilia-Romagna approvato in via definitiva con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 40 del 21 dicembre 2005 rileva che il sito d'intervento è esterno alle zone di protezione delle acque sotterranee.

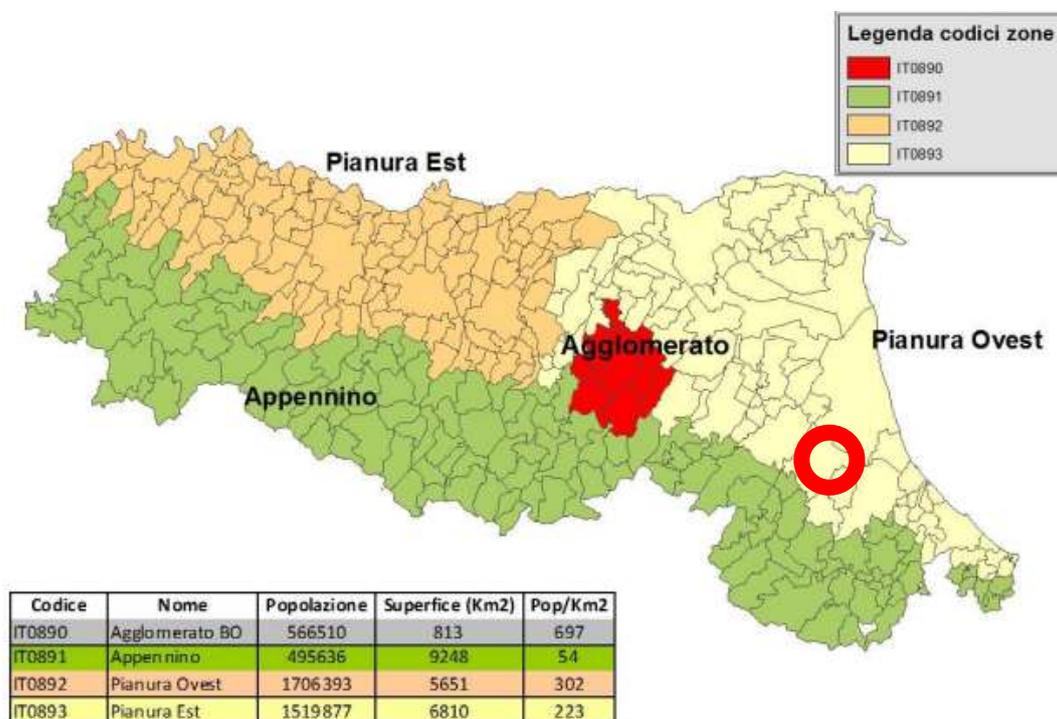


Stralcio Zone di protezione delle acque sotterranee: aree di ricarica

L'area, come precedentemente indicato, è percorsa da diversi canali consortili in gestione al Consorzio di Bonifica della Romagna (in seguito CBR). Questi elementi caratterizzano il lotto d'intervento e impongono alla progettazione urbanistica un grado di attenzione e rispetto elevato, per tutelare e preservare tali sistemi ecologici.

- **Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020)** della Regione Emilia-Romagna è stato approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 115 dell'11 aprile 2017 ed è entrato in vigore il 21 aprile 2017.

La zonizzazione del territorio ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria regionale individua un agglomerato relativo a Bologna ed ai comuni limitrofi, e tre macro aree di qualità dell'aria (Appennino, Pianura Est, Pianura Ovest).

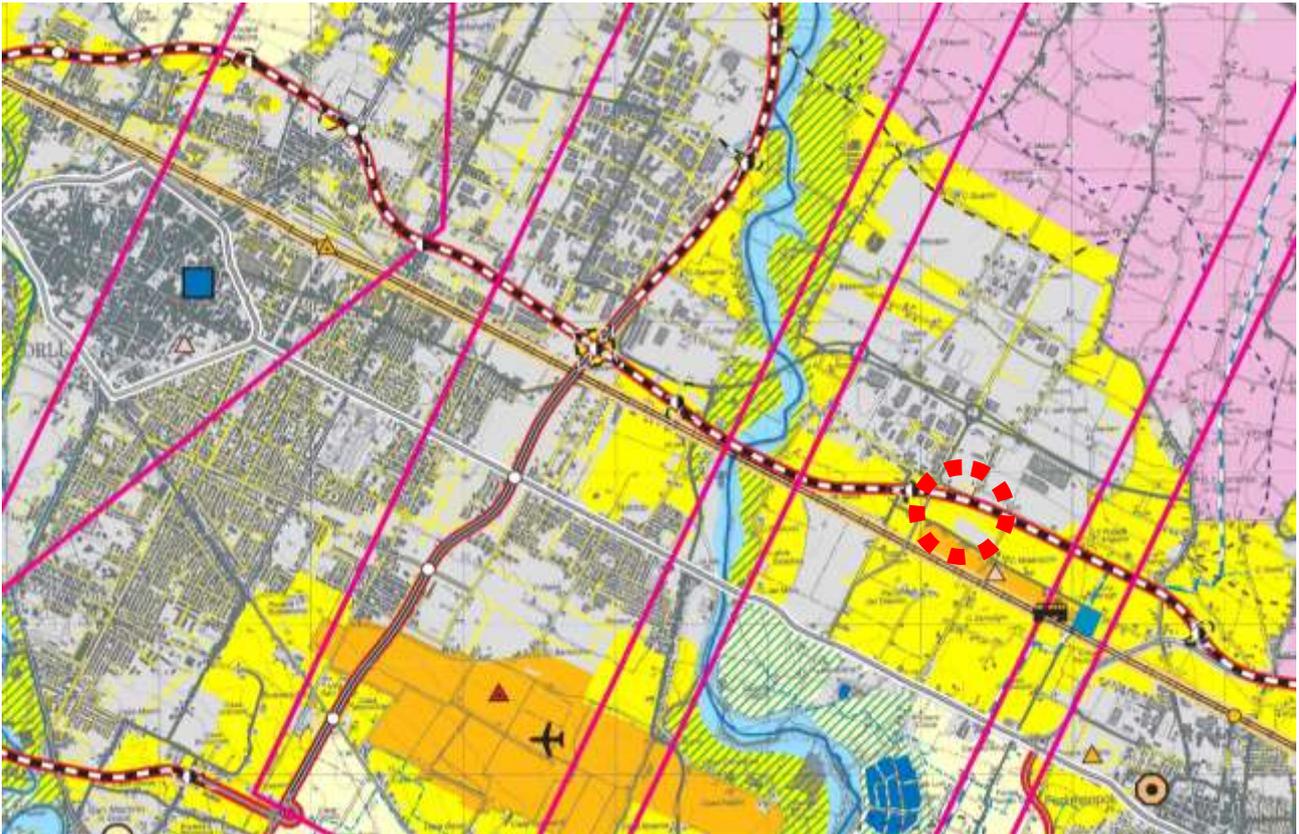


Posizionamento dell'impianto rispetto alla zonizzazione del territorio (DLgs 155/2010)

L'impianto di progetto è situato nella zona con codice **IT0893 (Pianura Est)** e ricade, secondo la *Zonizzazione del Territorio Regionale e Aree di Superamento dei Valori Limite per PM10 e NO2* [Allegato 2 - A – Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012) - anno di riferimento 2009], nell'"**area "hot Spot" PM10**": area nella quale si sono rilevati superamenti hot spot del valore limite giornaliero di PM10 in alcune porzioni del territorio.

Per la definizione degli impatti in atmosfera si rimanda allo specifico capitolo.

- **PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P)** della provincia di Forlì-Cesena adottato con atto C.P. n. 53971/127 del 14/07/2005 e approvato con atto C.P. n. 68886/149 del 14/09/2006 e sue varianti:
 - **Variante Integrativa al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale** adottata con atto C.P. n. 2997/42 del 30/03/2009 e approvata con atto C.P. n. 70346/146 del 19/07/2010;
 - **Variante Integrativa al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale** adottata con atto C.P. n. 146884/183 del 19/12/2013 e approvata con atto C.P. n. 103517/57 del 10/12/2015;



Estratto Tav. 5 Schema di assetto territoriale – PTCP

SCHEMA RELAZIONALE

Relazioni esterne primarie

- Interventi sulle linee ferroviarie e scali merci
 - Autostrada A14
 - Interventi di potenziamento e adeguamento EA5 e SS18 Adriatica
 - Aeroporto
- Integrations interne primarie**
- Assi tangenziali di Forlì e di Cesena
 - Via Emilia Bis
 - Interventi di riqualificazione della Via Emilia storica
 - Adeguamento della SS97
 - Connessioni alla EA5

Relazioni interne secondarie

- Annullamento e messa in sicurezza degli assi di fondovalle
- Miglioramento degli assi intervallici
- Riqualificazione modale e ambientale dei collegamenti costa-entroterra

I POLI DELLO SVILUPPO ECONOMICO PRODUTTIVO

- Ambiti per insediamento di aree industriali ecologicamente attrezzate
- Ambiti agricoli a limitata capacità d'uso dei suoli
- Aeroporto
- Polo monofunzionale da qualificare
- Polo monofunzionale potenziale
- Polo monofunzionale stazionario
- Polo plurifunzionale da qualificare
- Polo plurifunzionale in espansione
- Polo plurifunzionale stazionario

AMBITI AGRICOLI PROVINCIALI

- Aree di valore naturale e ambientale
- Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico
- Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola
- Ambiti agricoli periurbani
- Limite all'insediamento di strutture zoonomiche

AMBITI DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DI SCALA TERRITORIALE

- Ambiti per la riconnessione delle reti ecologiche e per gli interventi compensativi derivanti dai nuovi processi insediativi

AMBITI DI ADEGUAMENTO AI PIANI DI BACINO

- Aree ad elevata probabilità di esondazione (AdB Fiumi Romagna e AdB Marecchia-Corona)
- Aree a rischio idraulico (AdB Marecchia-Corona e AdB Tevere)
- Aree a rischio di frana (AdB Fiumi Romagna e AdB Tevere)

ULTERIORI AMBITI INTERESSATI DA FENOMENI DI DISSESTO

- Abitati da consolidare Legge 445/1908 e/o Piani straordinari Legge 267/1998

AMBITI OTTIMALI PER LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA

- Centro di base inferiore
- Centro di base superiore
- Centro integrativo inferiore
- Centro integrativo superiore
- Centro ordinatore inferiore
- Città regionale inferiore
- Città metropolitana

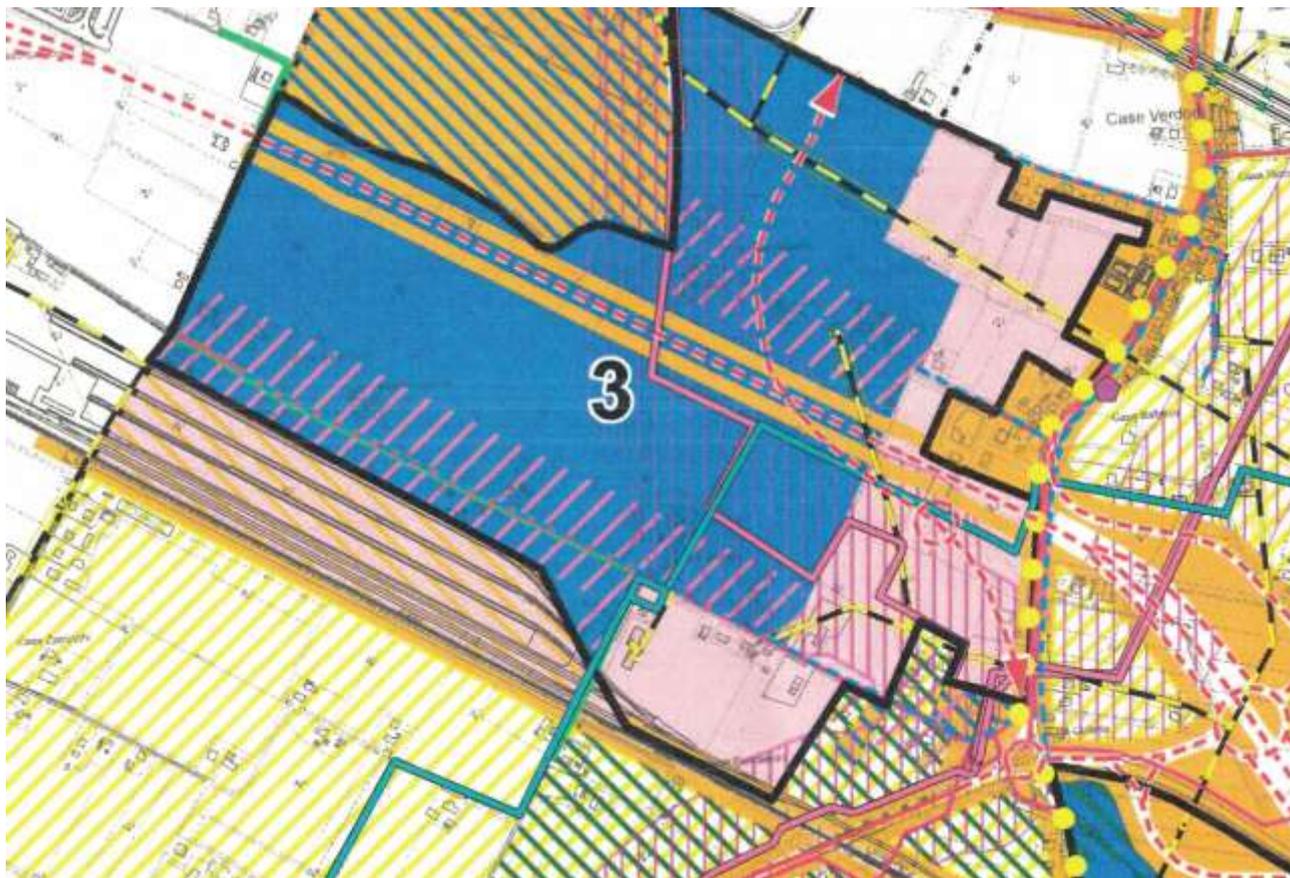
- Ambiti pianificazione prevalente
- Corsi d'acqua principali
- Grande viabilità esistente
- Viabilità esistente
- Viabilità di progetto
- Caselli autostradali esistenti
- Scivoli esistenti
- Scivoli di progetto
- Linee ferroviarie
- Stazioni ferroviarie
- Canale Emiliano-Romagnolo e sue derivazioni
- CER
- Condotte principali esistenti
- Condotte principali di progetto
- Condotte secondarie di progetto
- Vasche
- Limite del sistema colinare
- Aree di
- Confine provinciale

Tale strumento urbanistico identifica diverse zone di tutela, vincoli e rispetto a cui prestare attenzione in fase progettuale. L'area o sue parti rientrano nelle **Zone ed elementi di Tutela dell'Impianto Storico della Centuriazione** (Zone di tutela degli elementi della centuriazione); **Zone di Tutela dei Corpi Idrici Superficiali e Sotterranei – Zona B** (area caratterizzata da ricchezza di falde idriche); **Fascia di Rispetto per la Strada di Progetto** (Via Emilia Bis).

Alcune particelle sono interessate dai seguenti elementi di pregio paesistico: **Filari Alberati e Siepi** (Sistema Forestale e Boschivo) e dai seguenti **Canali Consortili** (Scolo Fossatone 1° Ramo, Scolo Fossatone Ausa Vecchia, Scolo Fossatone affluente 3° ramo, Scolo Fossatone 3° Ramo).

Vengono inoltre segnalate le seguenti condotte interrate: Condotta CER (Condotta San Leonardo), Condotta CER (opera A).

- **PIANO STRUTTURALE COMUNALE (P.S.C.)** del Comune di Forlimpopoli adottato con atto C.C. n.96 del 28/10/2005 e approvato con atto C.C. n.74 del 31/07/2006 e sue varianti:
 - **Variante al Piano Strutturale Comunale** adottata con atto C.C. n. 58 del 20/10/2015 e approvata con atto C.C. n.45 del 21/11/2016;
 - **Variante al Piano Strutturale Comunale** adottata con atto C.C. n. 46 del 13/06/2018 e approvata con atto C.C. n.31 del 18/05/2019;



Estratto Tav. A13-3 Area Scalo merci ferroviario – PSC

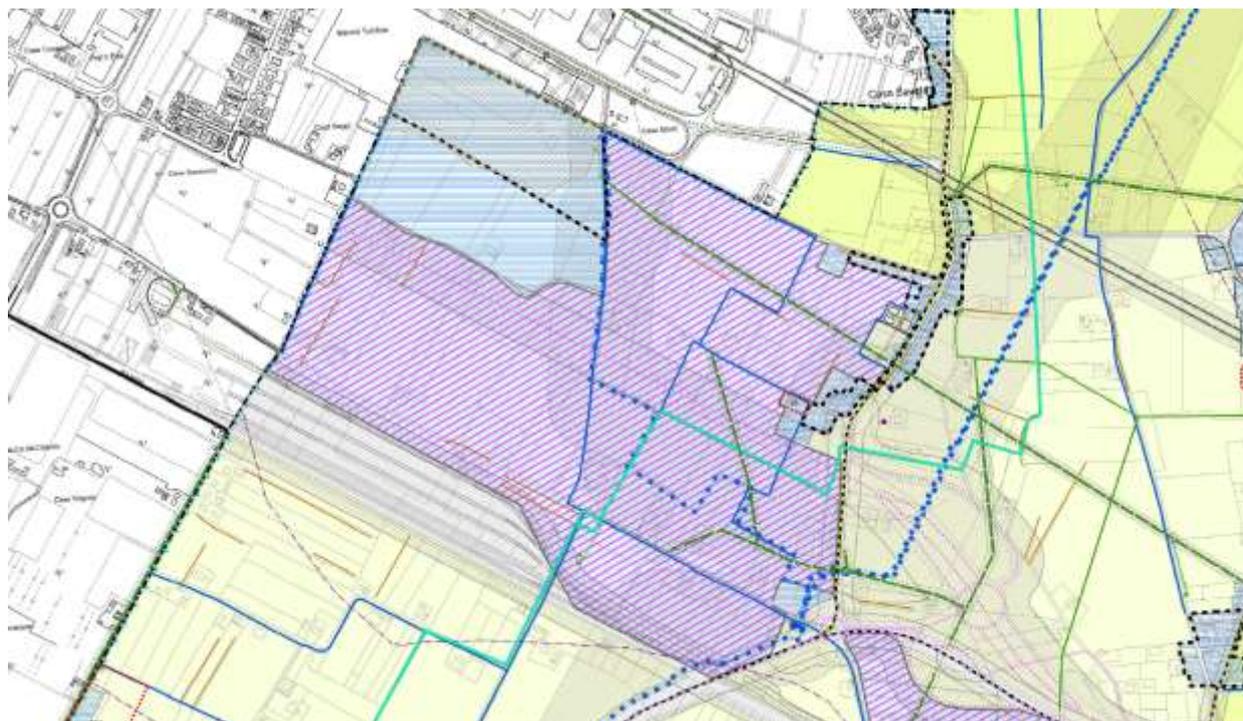
Sistema insediativo storico	Reti tecnologiche	Viabilità esistente
 Centro storico (Art. A-7)	 Rete acquedottistica	 Viabilità di progetto
Territorio urbano	Condotte Romagna Acque	 Pista ciclabile di progetto
 Ambiti urbani consolidati (Art. A-10)	 esistenti	 Connessione percorsi di valorizzazione e fruizione territoriale
 Ambiti da riqualificare (Art. A-11)	 di progetto	 Confine comunale
 Ambiti per nuovi insediamenti (Art. A-12)	 Infrastrutture acquedottistiche	
 Ambiti specializzati per attività produttive esistenti (Art. A-13)	 Rete di distribuzione gas	
 Ambiti specializzati per nuove attività produttive (Art. A-13)	 Rete gas SNAM	
 Attrezzature e spazi collettivi consolidati (Art. A-24)	 Rete fognaria	
 Aree standard verde e servizi	 Depuratori	
 Ambiti specializzati per attività terziarie (Art. A-13)	 Rete elettrica Alta Tensione	
 Dotazioni ecologiche	 Rete elettrica Media Tensione	
 Aree confermate da PRG	 Fascia di rispetto SNAM	
 Ambito agricolo periurbano (Art. A-20)	 Fascia di rispetto linee elettriche	
 Aree di ricostituzione della rete ecologica di pianura	 Fascia di rispetto cimiteriale	
	 Pozzo n. 54 S.I.I. (Romagna Acque) e fascia di tutela assoluta (10m)	

L'area è identificata **AMBITO SPECIALIZZATO PER NUOVE ATTIVITA' PRODUTTIVE** (ART. A-13 L.R. 20/2000 e ss.mm.ii.) e disciplinata dalla **SCHEDA D'AMBITO A13-3 – Area Scalo merci ferroviario**.

Questa è interessata, in alcune sue parti, da vincoli imposti da infrastrutture in fase di progetto o già esistenti. Si segnalano: **Fascia di rispetto stradale di progetto** (Via Emilia Bis), **Fascia di rispetto stradale** (SP 60 Forlimpopoli - Carpinello), **Fascia di rispetto stradale per la nuova viabilità di progetto** (Strada di scorrimento veloce – Lotto 1°) nonché **Fascia di rispetto per il nuovo percorso ciclabile di progetto** legato alla Strada di scorrimento veloce – Lotto 1°.

Alcune particelle sono state identificate come adatte ad accogliere **Dotazioni Ecologiche-Ambientali**, mentre altre destinate a **Aree Standard Verde-Servizi**.

- **REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (R.U.E.)** del Comune di Forlimpopoli adottato con atto C.C. n.85 del 22/10/2007 e approvato con atto C.C. n.22 del 23/05/2008 e sue varianti:
 - **1° Variante al Regolamento Urbano Edilizio** adottata con atto C.C. n. 3 del 28/01/2013 e approvata con atto C.C. n.08 del 30/03/2014;
 - **2° Variante al Regolamento Urbano Edilizio** adottata con atto C.C. n. 26 del 24/04/2015 e approvata con atto C.C. n.22 del 31/05/2016;
 - **3° Variante al Regolamento Urbano Edilizio** adottata con atto C.C. n. 54 del 19/12/2016 e approvata con atto C.C. n.45 del 20/09/2017;



Estratto Tav. 2.a Limitazioni delle attività di trasformazione e d'uso del territorio – RUE



L'area è classificata come **Nuovi Ambiti Specializzati Per Attività Produttive E Terziarie** (art. A-13) A13-3 e ricade nel **Limite All'insediamento Di Allevamenti Intensivi Rispetto Al Territorio Urbano**. Questa ricade nell'**Area di Potenziale Allegamento** (Art.6 Piano di Stralcio per il Rischio Idrogeologico, variante cartografica e normativa di "Coordinamento PAI-PGRA" approvata dalla G.R. il 05/12/2016, D.G.R. n. 2112/2016).

Anche il RUE recepisce le fasce di rispetto già individuare negli altri strumenti urbanistici quali la Viabilità di Progetto (Via Emilia Bis), gli elementi di interesse e tutela quali i **Canali Consortili** (Scolo Fossatone 1° Ramo, Scolo Fossatone Ausa Vecchia, Scolo Fossatone affluente 3° ramo, Scolo Fossatone 3° Ramo) e alcune essenze arboree quali **Piante, Gruppo o Filare Meritevole di Tutela** (PSC art. 2.1).

Vengono inoltre segnalate le seguenti condotte interrato e definite approssimativamente le relative fasce di rispetto: Metanodotto **rete SNAM** e relativa fascia di rispetto e Infrastrutture acquedottistiche (**CER**). Si rileva anche la presenza della **Rete Elettrica di Media Tensione** – tronco mt aereo di tipo terna semplice e relativa fascia di rispetto.

- **PIANO OPERATIVO COMUNALE (P.O.C.)** del Comune di Forlimpopoli adottato con atto C.C. n.46 del 23/09/2008 e approvato con atto C.C. n.41 del 22/05/2009 e sue varianti:
 - **1° Variante al Piano Operativo Comunale** adottata con atto C.C. n. 3 del 01/02/2010 e approvata con atto C.C. n.42 del 28/07/2010;
 - **2° Variante al Piano Operativo Comunale** adottata con atto C.C. n. 52 del 16/11/2010 e approvata con atto C.C. n.15 del 27/04/2011;
 - **Integrazione alla 2° Variante al Piano Operativo Comunale** adottata con atto C.C. n. 7 del 01/03/2011 e approvata con atto C.C. n.9 del 20/04/2014;
 - **Variante Specifica al Piano Operativo Comunale** adottata con atto C.C. n. 67 del 06/11/2013 e approvata con atto C.C. n.22 del 07/04/2014;
 - **Variante Specifica al Piano Operativo Comunale** adottata con atto C.C. n. 25 del 23/04/2015 e approvata con atto C.C. n.59 del 20/10/2015;
- L'area non ricade nelle zone di tutela previste dal **PIANO DI RISCHIO AEROPORTO (P.R.A.)** adottato con atto C.C. n.2 del 28/01/2013;



Estratto Tav. P01 Piano Rischio Aeroporto di Forlì – PRA

- o Deliberazione del C.C. n.72 del 28/11/2018 “**ATTO DI INDIRIZZO AI SENSI DELL’ART.4 DELLA NUOVA LEGGE REGIONALE N.24/2017. APPROVAZIONE DELLE PROPOSTE PERVENUTE A SEGUITO DEGLI EDITI DELLE PROCEDURE AD EVIDENZA PUBBLICA ESPLETATE, AI SENTI DELL’ART.30 C.10 L.R. 20/2000, DI CUI ALLA DELIBERA C.C. N.59/2017**”;

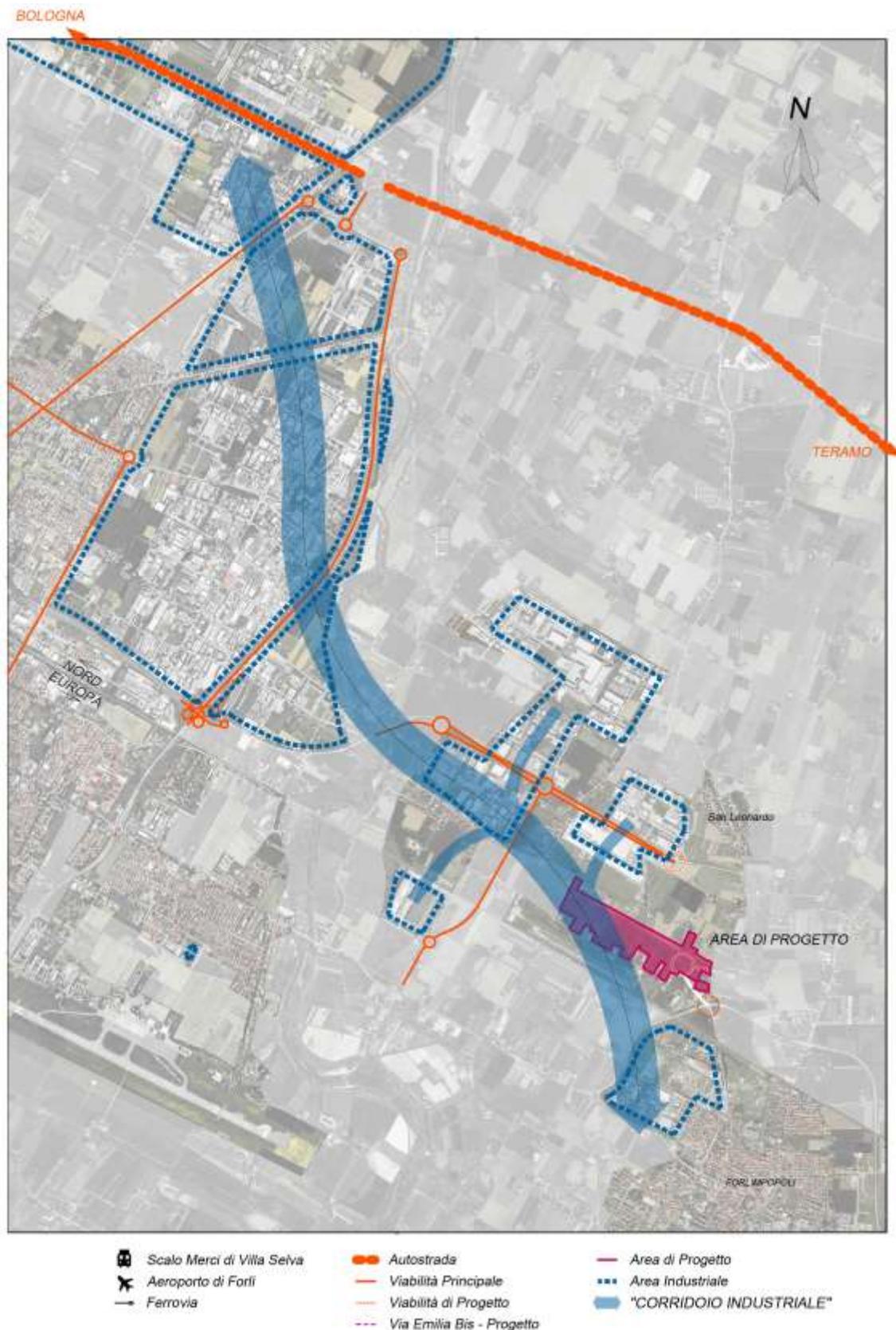


Estratto Tav. 3 Progetto definitivo – FMI – Strada di Scorrimento Veloce Lotto 1°

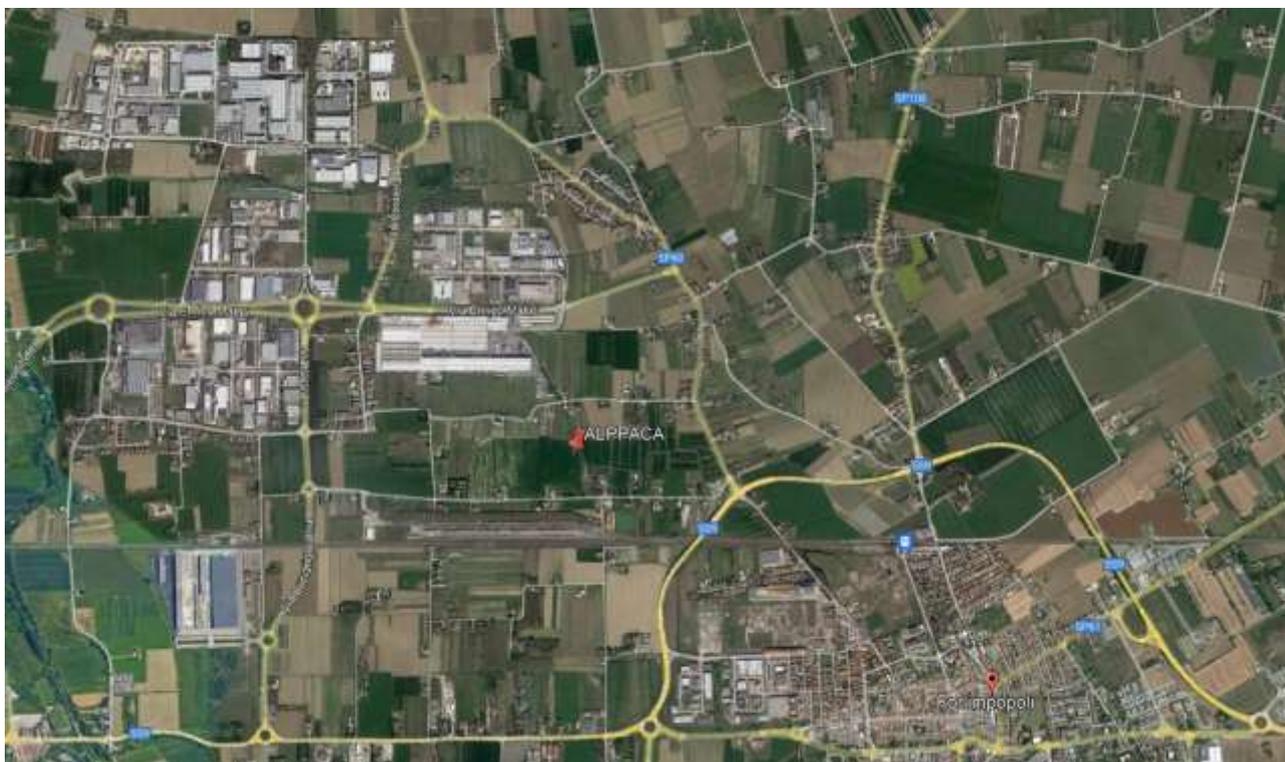
- **VARIANTE SPECIFICA relativa al progetto di SNAM rete Gas S.P.A. “Allacciamento Comune di Meldola DN 100 – Variante DN 150 per rifacimento attraversamento Fiume Ronco”** (atto di ratifica C.C. n.18 del 25/03/2019 e Provvedimento conclusivo ai sensi del DPR 327/2001 e ss.mm.ii. art.52 quater e sexies emesso da ARPAE con DET-AMB-2019-3057 del 25/06/2019);
- **VARIANTE SPECIFICA AGLI STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI** per inserimento del progetto “Strada di collegamento veloce tra Forlì e Cesena – Lotto 1°”, adottata con atto C.C. n.16 del 29/04/2020 e approvata con atto C.C.n.7 del 28/01/2021;
- **PIANO DI STRALCIO DELL’ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) E PIANO DELLA GESTIONE DEL RISCHIO DELLE ALLUVIONI (PGRA);**
- **REGOLAMENTO DI POLIZIA IDRAULICA CONSORZIALE – ALLEGATO TECNICO.**

3. CRITERI DI SCELTA PROGETTUALE

L'area di progetto è inserita in un contesto a forte vocazione industriale.



Questa è delimitata a nord dallo stabilimento produttivo Marcegaglia (con porzioni di fabbricato lunghe oltre i 600 m), mentre a sud è sito lo Scalo Merci di Villa Selva. Ad est è in progetto la Strada di Scorrimento Veloce. Poco distante, a ovest rispetto il l'area di studio, è presente lo stabilimento della Querzoli, fabbricato simile per dimensione a quello ipotizzato in questa fase di progetto dallo scrivente.



Ortofoto fonte: Google Earth

La nuova **Area Logistico-Produttiva per Prodotti Alimentari a base di Carne Avicola** (in seguito ALPPACA) **avente una superficie territoriale (ST) di 258.665,00 mq.** sarà realizzata nella località di San Leonardo di Forlimpopoli, nelle vicinanze dello Scalo Merci e dell'area industriale Selva di Forlì; in una porzione di territorio interessata dall'opera pubblica *Strada di Scorrimento Veloce Forlì-Cesena Lotto 1°*, tracciato stradale progettato dalla società Forlì Mobilità Integrata S.r.l. (in seguito F.M.I.).

Il Complesso **avente potenzialità edificatoria (SL) di 64.666,25 mq.** prevede la costruzione di più stabilimenti, connessi tra loro, dove svolgere le attività di lavorazione, gestione e distribuzione di prodotti alimentari freschi e surgelati.

Come visibile dalle successive immagini, i corpi di fabbrica seguono lo schema a griglia della centuriazione romana e le aree verdi di progetto continuano nella direzione promossa dalla pianificazione comunale, andando a rafforzare l'identità delle aree di rimboschimento disegnate da FMI.



Planimetria di progetto

L'assetto è sintetizzabile in quattro reparti connessi tra loro:

- Reparto **LOGISTICA / INGRESSO MERCI**: è composto dai locali utili al carico e lo scarico delle merci e delle materie prime in ingresso; celle per lo stoccaggio di prodotti freschi; depositi per il packaging; deposito prodotti non deperibili. Questi ambienti sono in parte a servizio del reparto **PRODUZIONE** in loco; altri servono come punto di stoccaggio e distribuzione per le altre industrie dislocate nel territorio.

Tale reparto verrà realizzato per step di ampliamento.

- Reparto **PRODUZIONE**: è composto dalle linee di lavorazione, reparto di confezionamento, laboratorio, spogliatoi, zona ristoro e servizi al personale. È strutturato su più piani per mantenere distinti i flussi delle materie e del personale.

Tale reparto verrà realizzato per step di ampliamento. Il primo prevede l'installazione di **linee di trasformazione di prodotti alimentari con una capacità di produzione di prodotti finiti tarata per non superare le 75 ton/gg.**

- Reparto **LOGISTICA / USCITA MERCI**: è composto da una cella -20° automatizzata per lo stoccaggio dei prodotti surgelati, uffici del personale, zona di carico e scarico dei prodotti trasformati pronti al commercio. Come per il reparto **INGRESSO MERCI**, gli ambienti di lavoro in progetto servono a soddisfare sia le necessità del Reparto **PRODUZIONE** in loco, sia le vicine industrie presenti nel territorio.
- **IMPIANTI TECNOLOGICI**, impianti al servizio dei reparti di logistica e produzione quali: centrale termica, centrale frigorifera, cogeneratore, depuratore, potabilizzatore, locale pompe antincendio, etc.



Estratto TAV. B02 rev. 1 PIANO DI ASSETTO ipotesi programmatica di assetto territoriale
L'elaborato grafico di progetto è rappresentativo di un possibile sviluppo dello stato finale e complessivo dell'Azienda.

Il progetto prevede la realizzazione di zone parcheggio pertinenti alle attività dell'impresa, parcheggi pubblici, aree verdi di rimboschimento, filari alberati per mitigare l'impatto visivo del nuovo complesso, viabilità carrabile, piste ciclabili e la realizzazione di un edificio adibito a Sala di Quartiere e Archivio a servizio della Comunità.

Oltre a quanto citato, la società GES.CO S.r.l. si propone come soggetto attuatore diretto di una porzione dell'opera pubblica *Strada di Scorrimento Veloce Forlì-Cesena Lotto 1°*. In merito a questo intervento è dedicata una sezione approfondita nella relazione, dove si mettono in evidenza le problematiche del tracciato stradale originale e vengono descritte le procedure che hanno portato alla proposta di Variante urbanistica al progetto di F.M.I..

3.1. Indici di progetto

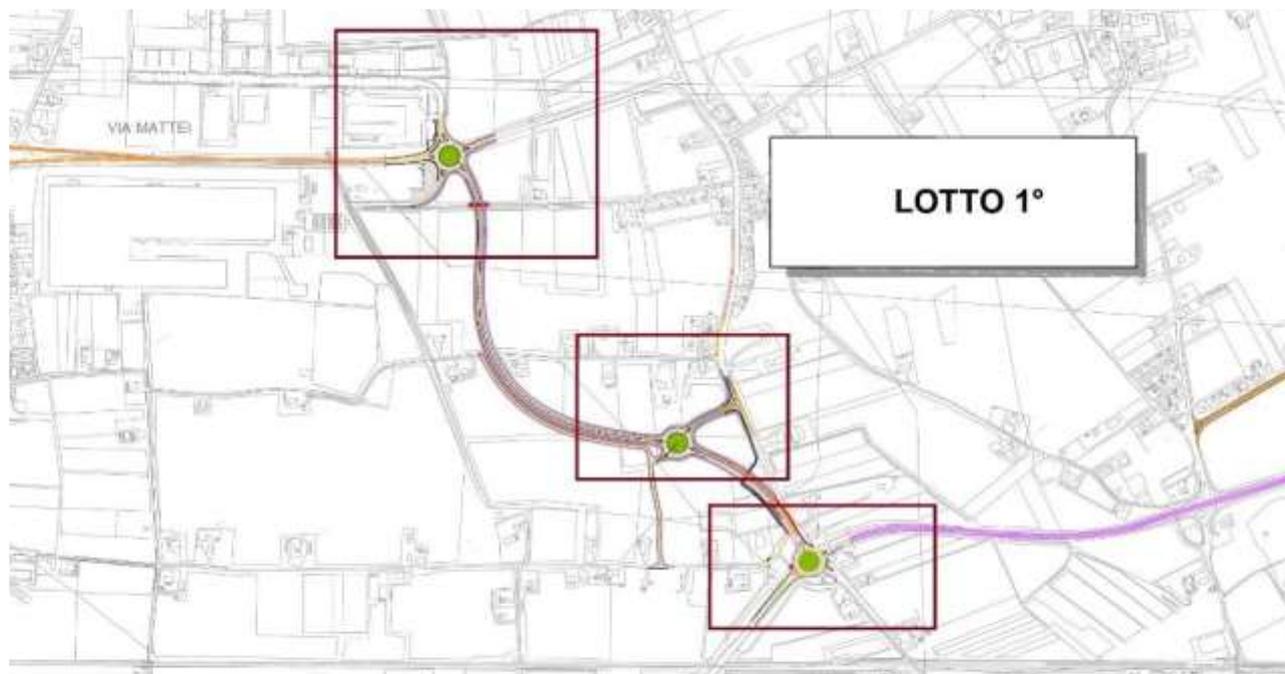
- SUPERFICIE AREA INTERVENTO: 258.665,00 mq
- SUPERFICIE UTILE LORDA PREVISTA:
C7 Logistica 32.333,12mq e C8 Produttivo 32.333,12mq

DOTAZIONI TERRITORIALI:

- **VERDE**
Verde pubblico di progetto: 26.159,40mq^{sf} > 25.866,50 mq_{RICHIESTI}
Doppia fascia alberata privata di profondità di 20m su almeno tre lati dell'edificio
 - **PARCHEGGI**
Parcheggi pubblici P1 + P2 da RUE: 15.519,90 mq
Parcheggi pubblici di progetto P¹ + P² + P³: 13.745 mq / 359 stalli
Parcheggi pertinenti 270 stalli > 259 stalli_{RICHIESTI}
 - **ALTRE DOTAZIONI TERRITORIALI**
Pista Ciclabile di progetto: 410,00 ml < 1.939,99 ml_{RICHIESTI}
Riqualificazione di via Paganello (illuminazione pubblica)
Costruzione dell'Archivio per il Comune di Forlimpopoli:
area Lotto ~1.400 mq
SUL Costruzione ~600 mq
- Lotto ad Indice Zero LIZ01: 2.555,00 mq
Lotto ad Indice Zero LIZ02: 2.460,00 mq

3.2. Proposta di variante al progetto "Strada di Scorrimento Veloce - Lotto 1°" per un adeguamento sostenibile ed integrato tra necessità private e pubbliche

Si riporta di seguito una prima versione del progetto di Strada di Scorrimento Veloce Forlì-Cesena – Lotto 1°. Il progetto di FMI ha l'obiettivo di collegare via Mattei con la tangenziale di Forlimpopoli, deviando il traffico dall'attuale via San Leonardo verso l'opera di progetto.

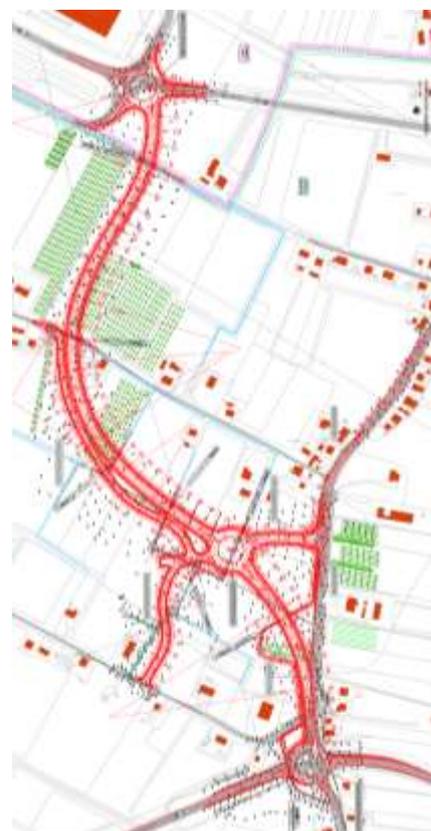


PRIMA FASE DI PROGETTO – STRADA DI COLLEGAMENTO VELOCE LOTTO 1°

La nuova viabilità permetterebbe di velocizzare il collegamento tra la città di Forlì e di Cesena, diminuisce la produzione di emissioni di rumore in prossimità di contesti abitati e, con la realizzazione di n.3 rotatorie, aumenta le condizioni di sicurezza andando a risolvere diversi incroci pericolosi. Vengono inoltre progettate n.3 bretelle di collegamento per connettere le strade locali che sarebbero rimaste senza sbocco a causa della nuova viabilità principale.

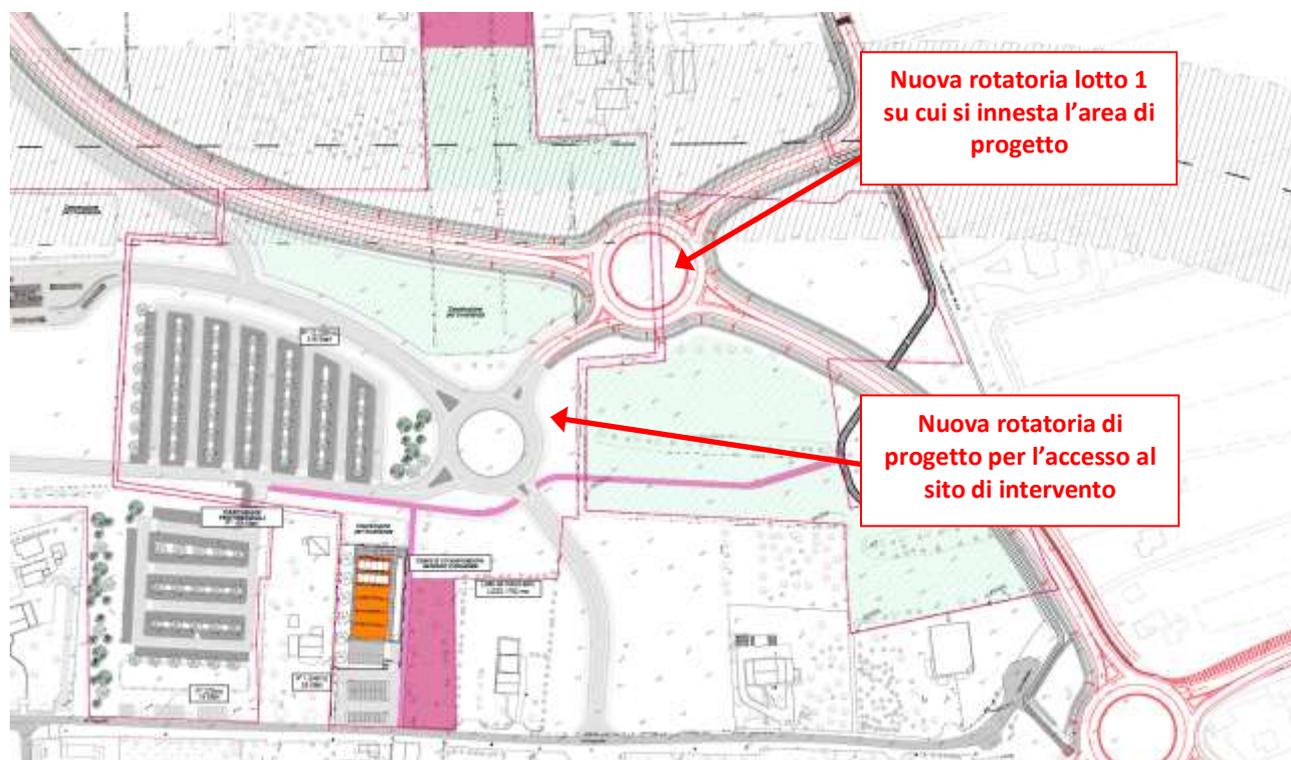
In questa fase iniziale non è stato considerato da FMI nessun accesso all'area industriale.

Nella seconda proposta da parte di FMI, vengono apportate modifiche a due delle bretelle di collegamento, cioè quelle in direzione di via Paganello e via Salvadori, e viene predisposto un accesso all'area in oggetto.



**Estratto Tav. 3 Progetto definitivo – FMI
Strada di Scorrimento Veloce Lotto 1°**

In questo ambito si inserisce la proposta del Piano denominato ALPPACA, in variante al progetto "Strada di Scorrimento Veloce Forlì-Cesena – Lotto 1°" proponendo una soluzione sostenibile ed integrata col progetto di FMI che racchiuda le necessità private e pubbliche dell'area e che migliori le condizioni di sicurezza e diminuisca l'impatto sul suolo delle due bretelle.



Estratto TAV. B02 rev. 1 PIANO DI ASSETTO Ipotesi programmatica di assetto territoriale
Piano ALPPACA con proposta di variante alla STRADA DI SCORRIMENTO VELOCE LOTTO 1°

Nella prima revisione del Piano depositata presso il Comune di Forlimpopoli, si è avanzata l'ipotesi di risolvere l'incrocio del progetto di FMI con una rotatoria.

Come si vede dalle figure precedenti il nuovo insediamento si collega alla Strada di Scorrimento Veloce di progetto (si innesta sulla rotatoria che svincola anche la via San Leonardo) attraverso la realizzazione di una nuova rotatoria dedicata all'accesso/uscita al sito di intervento.

Tale scelta (intersezione a rotatoria) permette di organizzare in maniera indipendente il nuovo polo, svincolare il traffico leggero verso i parcheggi pubblici e pertinenziali, quello pesante in direzione all'ingresso al sito logistico-produttivo, aumenta le condizioni di sicurezza dei flussi di traffico indotti e riduce l'impatto delle bretelle verso via Paganello e via Salvadori.

Inoltre il soggetto promotore del Piano, la società GES.CO s.r.l., si promuove come soggetto attuatore diretto dei due tratti di strada menzionati, risolvendo attivamente le interferenze con il Gruppo SNAM nelle porzioni interessate. L'opera rientrerebbe come contropartita al contributo di sostenibilità (ai sensi dell'art.16 comma 4 let. d-ter) DPR 380/01).

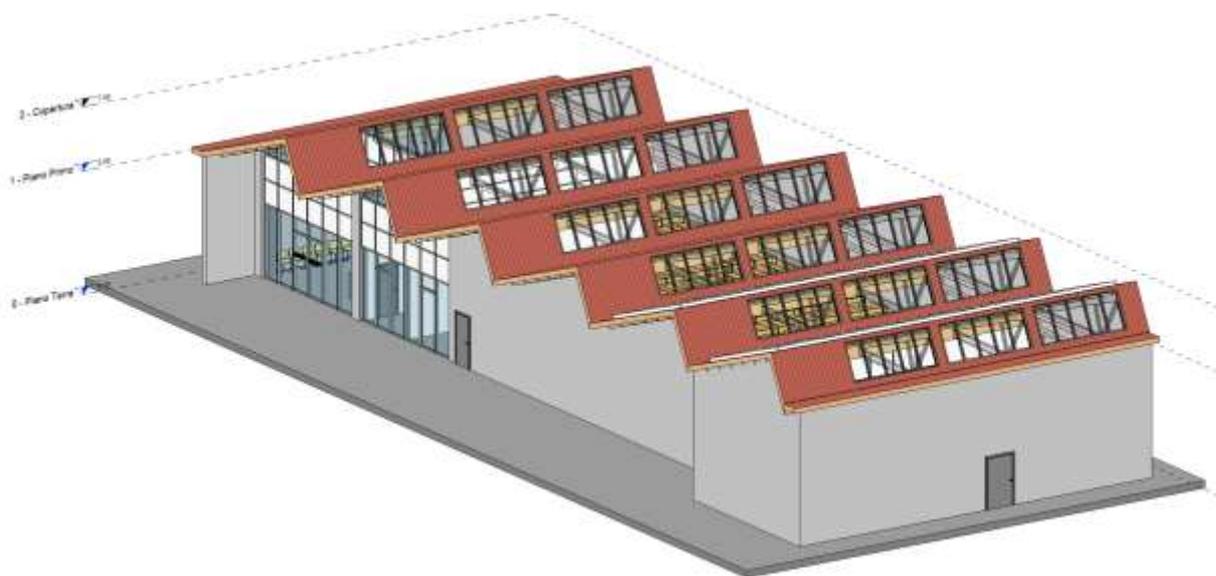
3.3. Realizzazione di Sala di quartiere ed Archivio a servizio della Comunità

Il Piano prevede la costruzione di un edificio ad uso Sala di quartiere ed Archivio a servizio della Comunità. L'opera rientra come contropartita al contributo di sostenibilità (ai sensi dell'art.16 comma 4 let. d-ter) DPR 380/01).



Posizione della Sala di quartiere ed Archivio all'interno del Piano ALPPACA

Si prevede la realizzazione di un fabbricato in struttura mista, con struttura portante in cls prefabbricato e tamponamenti in legno e vetro.



Modello virtuale di progetto – Sala di quartiere ed Archivio a servizio della Comunità

Il progetto segue tutti i criteri di sostenibilità, dall'uso dei materiali a quello degli impianti previsti. Si rimanda alle relazioni di progetto e agli elaborati grafici allegati all'istanza di Accordo Operativo.

3.4. Realizzazione Pista Ciclabile San Leonardo

Il Piano prevede la realizzazione di una pista ciclabile che consente il collegamento tra la frazione di San Leonardo di Forlimpopoli e l'opera di progetto di FMI. La pista ciclabile rientra come contropartita al contributo di sostenibilità (ai sensi dell'art.16 comma 4 let. d-ter) DPR 380/01).

Al momento si sta valutando una proposta di collegamento.

3.5. Opere di Riqualficazione di Via Paganello

Il Piano prevede la riqualficazione di Via Paganello. Il progetto prevede l'installazione di corpi illuminanti lungo la via e di adeguamenti di tratti di carreggiata; l'opera rientra come contropartita al contributo di sostenibilità (ai sensi dell'art.16 comma 4 let. d-ter) DPR 380/01).



Estratto TAV. C01 rev. 1 URBANIZZAZIONE Illuminazione Pubblica

3.6. Verde di Progetto (a cura di Studio Verde)

L'estensione e la complessa articolazione delle opere in progetto hanno reso necessario un altrettanto articolato repertorio di tipi funzionali di verde, per rispondere adeguatamente alle diverse esigenze ecologico-paesaggistiche che si verranno a creare. La vegetazione di progetto avrà il compito di mitigare gli impatti che la realizzazione delle opere ipotizzate avranno nel territorio circostante, che potremo sintetizzare come segue:

AMBITO INTERESSATO	IMPATTI
ECOLOGICO	PERDITA DI SUOLI PERDITA DI SUPERFICI VEGETATE PERDITA DI HABITAT ALTERAZIONI CLIMATICHE DISTURBO FAUNA
PAESAGGISTICO	INTERFERENZA VISIVA PERDITA DI PAESAGGI AGRICOLI CONSOLIDATI ALTERAZIONE RAPPORTO COSTRUITO- SPAZI VERDI INTERRUZIONE ORIZZONTE VISIVO

In ragione di tali impatti si sono definiti i seguenti tipi funzionali di vegetazione progettati per massimizzare una funzione prevalente¹ :

TIPO FUNZIONALE	FUNZIONE PREVALENTE	ELEMENTI CARATTERIZZANTI
SIEPI E ALBERATE	MITIGAZIONE INTERFERENZA VISIVA	CHIOME COMPATTE, PRESENZA DI SPECIE SEMPREVERDI, DISTANZE DI IMPIANTO STRETTE
VERDE DEI PARCHEGGI	MITIGAZIONE ECCESSI CLIMATICI	CHIOME AMPIE E DENSE PER ALBERI, PRESENZA DI SPECIE SEMPREVERDI TAPPEZZANTI PER LE AIUOLE
VERDE ORNAMENTALE	QUALIFICAZIONE DEGLI SPAZI	PIANTE DI GRANDI DIMENSIONI CON QUALITA' ESTETICA ELEVATA
FORESTAZIONE URBANA	SEQUESTRO E STOCCAGGIO DEL CARBONIO	IMPIANTI ESTESI AD ALTA DENSITA' DI SPECIE FORESTALI AUTOCTONE

La scelta delle specie floristiche utilizzate nelle composizioni di progetto è stata condotta nell'ambito della flora italiana, ed in particolare dell'area padana e della prima collina, ricercando i caratteri necessari a massimizzare le funzioni richieste. Di seguito i tipi funzionali di vegetazione con il relativo corredo floristico.

TIPO FUNZIONALE	ALBERI	ARBUSTI
SIEPI E ALBERATE	Fraxinus excelsior (p.a.) ² , Quercus ilex (p.a.), Acer campestre (p.a.), Carpinus betulus, Populus nigra 'Italica', Quercus robur, Celtis australis	Pyracantha coccinea, Ligustrum vulgaris, Viburnum tinus, Laurus nobilis, Berberis vulgaris
VERDE DEI PARCHEGGI	Platanus acerifolia, Tilia s.p., Acer platanoides	Rose paesaggistiche, Lonicera nitida, Hypericum calycinum, Pittosporum tobira nanum
VERDE ORNAMENTALE	Acer platanoides, Celtis australis, Quercus robur, Populus alba, Prunus avium, Acer campestre, Ulmus minor, Tilia s.p.	
FORESTAZIONE URBANA	Quercus pubescens, Fraxinus ornus, Acer opulifolium, Acer campestre, Sorbus torminalis	

¹ La vegetazione svolge numerosi e importanti funzioni a favore della qualità dell'ambiente e della vita delle persone. Le scelte progettuali di composizione specifica e strutturale possono esaltare alcune funzioni sopra alle altre, senza che queste ultime vengano comunque a cessare. In effetti una siepe complessa con prevalente funzione di mitigazione dell'interferenza visiva, contemporaneamente, produce ossigeno, sequestra Co2 dall'aria, mitiga il clima e favorisce la diffusione della fauna.

² La sigla significa portamento arbustivo, cioè alberi con chioma che parte da terra piuttosto che ad una certa altezza del fusto.

Siepi e Alberate

Le siepi e le alberature poste in filare, lungo il perimetro del perimetro aziendale, hanno la funzione di mitigazione per l'impatto visivo. Sono caratterizzate da chiome ben compatte con presenza di specie sempreverdi, poste a distanza piuttosto ravvicinata, per ottimizzare la funzione di barriere verdi (Figura 1).

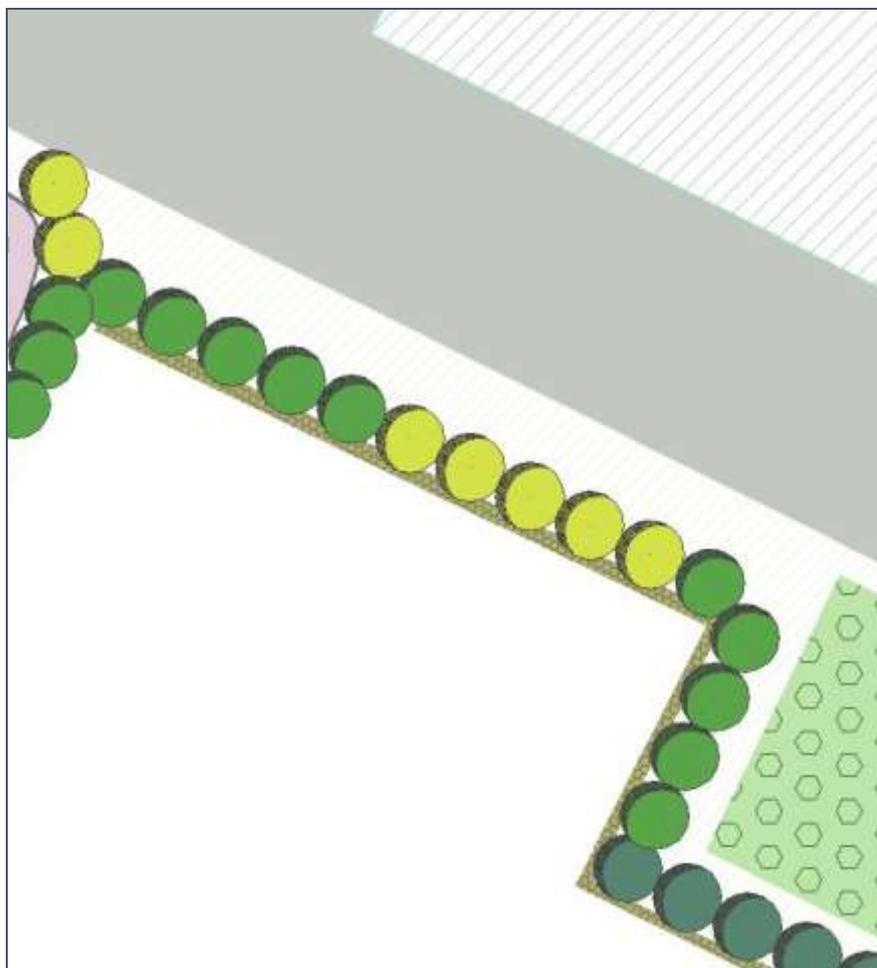


Figura 1 - Alberature poste in fila e siepe di arbusti.

Gli alberi utilizzati sono principalmente di classe di grandezza I (secondo il Regolamento del Verde Pubblico e Privato di Forlimpopoli) che indica l'altezza a maturità della pianta >18 m (Tabella 1).

Tabella 1 - Tabella estratta dal RVPPF che indica le altezze massime raggiungibili dalle piante a maturità, in base alla classe di grandezza.

Classe di grandezza	Altezza della pianta a maturità
I	>18 m
II	10-18 m
III	<10 m

Le specie arboree scelte sono 6 (286 alberi totali):

- Farnia (*Quercus robur*), 21 esemplari, categoria di grandezza I; ampia espansione della chioma oltre i 10 metri di diametro, tronco eretto con colletto allargato e corteccia scura a

maturità dell'albero. Resistente ai cambi di temperatura stagionali e ai periodi di siccità, specie categorizzata come "eliofila". Molto longeva.

- Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), 85 esemplari, categoria di grandezza I; albero caducifoglio e di grandi dimensioni, con corteccia grigia e foglie composte imparipennate.
- Carpino bianco fastigiato (*Carpinus betulus "Pyramidalis"*), 97 esemplari, categoria di grandezza I; albero con accrescimento fascicolato ed eretto, si adatta bene agli spazi ristretti dei filari. Foglie ellittiche con apice acuto e doppiamente dentate.
- Leccio (*Quercus ilex*), 60 esemplari, categoria di grandezza II; albero di media/grossa taglia con foglie sempreverdi coriacee e a margine intero o variamente seghettato. Molto resistente alla siccità.
- Acero campestre (*Acer campestre*), 13 esemplari, categoria di grandezza III; tra le specie di acero più indicate per aree verdi di ogni tipo, una volta entrato in età adulta necessita di poche cure. Presenta una chioma compatta e rotondeggiante che non supera i 6 metri di diametro e di presta bene alle potature di forma e contenimento.
- Bagolaro (*Celtis australis*), 10 esemplari, categoria di grandezza II; la chioma è molto regolare con foglie ovali acuminate e doppiamente dentate, a base asimmetrica e rotonda. È una specie che si adatta molto bene all'arredo urbano, con un buon accrescimento anche con scarsa presenza di terreno.

Le siepi hanno una lunghezza totale di 505 m; per il numero di arbusti si considera di inserire n°1 pianta/m² (5 specie totali), ottenendo 101 arbusti per ciascuna specie.

Le specie arbustive scelte, seguendo l'elenco presente nell'Appendice "A" del RVPPF, sono:

- Agazzino (*Pyracantha coccinea*), arbusto caducifoglio, molto spinoso, con rami lievemente pubescenti. Frutti carnosì di colore aranciato. Pianta resistente e rustica, che sopporta bene le potature.
- Ligustro da siepe (*Ligustrum ovalifolium*), arbusto semideciduo glabro e con corteccia grigia. Foglie ovali e lucide, con margine intero. Di facile manutenzione e potatura.
- Viburno tino (*Viburnum tinus*), arbusto di ridotta espansione della chioma, sempreverde, molto ramoso e con corteccia verde-scuro-purpurea. Foglie ovali di colore verde scuro. Si presta alle potature effettuate per mantenere la forma desiderata e si adatta bene ai diversi fattori biotici e abiotici.
- Alloro (*Laurus nobilis*), arbusto sempreverde con foglie coriacee e lanceolate, di colore verde scuro. Pianta rustica che cresce bene in tutti i terreni.
- Crespino di Thunberg (*Berberis thunbergii "Atropurpurea"*), arbusto caducifoglio e spinoso, con piccole foglie color rosso porpora. Fiori gialli in grappoli penduli, frutti carnosì di colore rosso-corallo a maturità. Resistente a potature ripetute.

Verde dei Parcheggi

Le aiuole previste nei parcheggi sono state ideate con lo scopo principale di ombreggiare le automobili in sosta tramite messa in dimora di specie arboree adeguate e, tramite arbusti tappezzanti ornamentali, aumentare la qualità paesaggistica complessiva (Figura 2).

La superficie totale di questa tipologia assomma a m² 635.

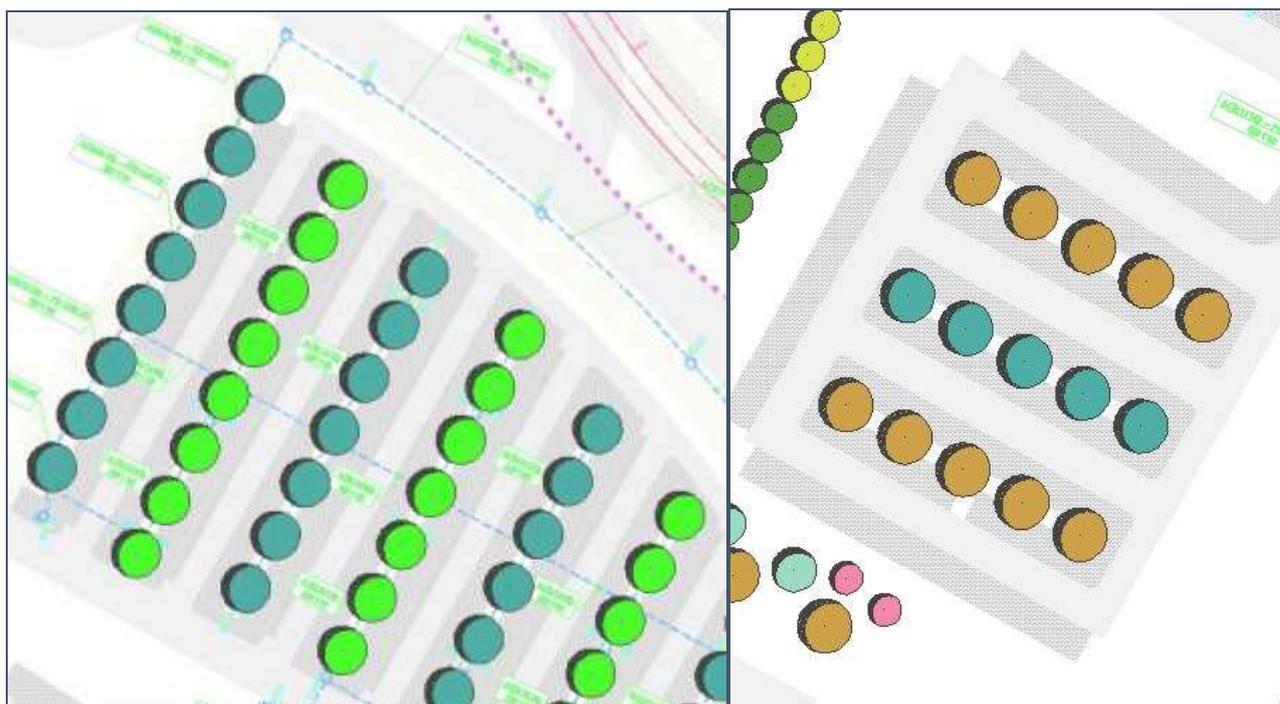


Figura 2 – Verde dei parcheggi in progetto.

Come specificato nel RVPPF, deve essere rispettata la zona di pertinenza dell'albero (ZPA), che si distingue in base alla classe di grandezza (individuabile nell'Appendice "A"), basata sullo sviluppo dell'apparato aereo e di quello radicale dell'albero; è definita dal raggio a terra, a partire dal filo del tronco dell'albero, secondo il seguente schema:

CLASSE DI GRANDEZZA	RAGGIO IN M
Alberi monumentali o di pregio con diametro > di 80 cm.	2,50 m
Alberi di 1 ^a grandezza (altezza a sviluppo completo > 25 m)	1,00 m
Alberi di 2 ^a grandezza (altezza a sviluppo completo 15- 25 m)	1,00 m
Alberi di 3 ^a grandezza (altezza a sviluppo completo < 15 m)	0,75 m

La zona di pertinenza degli alberi deve essere lasciata obbligatoriamente a terreno nudo (pacciamato, inerbato o impiantato con specie vegetali tappezzanti) o pavimentata con grigliato filtrante in cemento o materiale plastico o altri materiali permeabili su letto di materiali permeabili.

Le specie arboree scelte sono 3 (62 alberi totali):

- Acero riccio (*Acer platanoides*), 10 esemplari, categoria di grandezza I; caducifoglia con chioma grande e foglie grandi. Cresce spontaneamente in Romagna.
- Platano ibrido (*Platanus x acerifolia*), 21 esemplari, categoria di grandezza I; caducifoglia con scorza che si sfalda a placche irregolari; giovani rami pubescenti. Albero molto resistente all'inquinamento, al vento e alla compressione delle radici, tollera il freddo ed è resistente all'antracnosi.
- Tiglio selvatico (*Tilia cordata*), 31 esemplari, categoria di grandezza II; caducifoglia con chioma ovoidale e corteccia scura, spesso solcata da aperture. Foglie glabre, cordate, asimmetriche e finemente seghettate. Tollera bene l'ombra e i terreni freschi.

Le aiuole stradali sono ricoperte da bordure arbustive sempreverdi con funzione ornamentale.

Per il numero di arbusti si considera di inserire n°1 pianta/m² (4 specie totali), ottenendo 159 arbusti per ciascuna specie.

Le specie arbustive scelte, seguendo l'Appendice "A", sono:

- Rose paesaggistiche (*Rosa spp.*), ritenuta idonea per il verde ornamentale soprattutto per creare aiuole basse e di facile manutenzione. Si adatta bene ad ogni tipo di terreno in cui viene coltivata. Il suo valore estetico è ottimale per creare spazi verdi colorati, essendo questo tipo di rosa richiesta per il colore sgargiante dei fiori, rifiorenti più volte in un anno, e con foglie dal colore verde brillante. Questa specie non necessita di cure fitosanitarie particolari, essendo abbastanza resistente sia alle condizioni climatiche avverse che ai fattori biotici.
- Lonicera (*Lonicera nitida*), arbusto sempreverde con foglie alterne, lucide e di colore verde scuro. Lo sviluppo è piuttosto lento e raggiungono 70-90 cm di altezza, con portamento semiprostrato.
- Iperico calicino (*Hypericum calycinum*), è un arbusto nano tappezzante rustico, a fogliame persistente. Le sue foglie sono ovali, coriacee, di colore verde scuro grandi 5-10 cm. Non presenta esigenze particolari sul tipo di terreno e l'esposizione.
- Pitosforo nano (*Pittosporum tobira "Nana"*), arbusto sempreverde dalla forma cespugliosa e rotonda. È caratterizzato da un lento accrescimento e da foglie ovali o oblunghe e lucide, di colore verde scuro. Raggiunge un'altezza di 0,8-1 m e si adatta bene sia alle esposizioni a pieno sole che a mezz'ombra. Resistente alla siccità e fino a -10°/-5°C.

Verde Ornamentale

In varie zone del progetto sono stati inseriti alberi di grosse dimensioni con lo scopo principale di aumentare la qualità estetico-paesaggistica del complesso industriale.

Gli alberi sono stati distribuiti senza seguire un criterio geometrico ma si è cercato di mantenere una distribuzione il più naturale possibile (Figura 3).

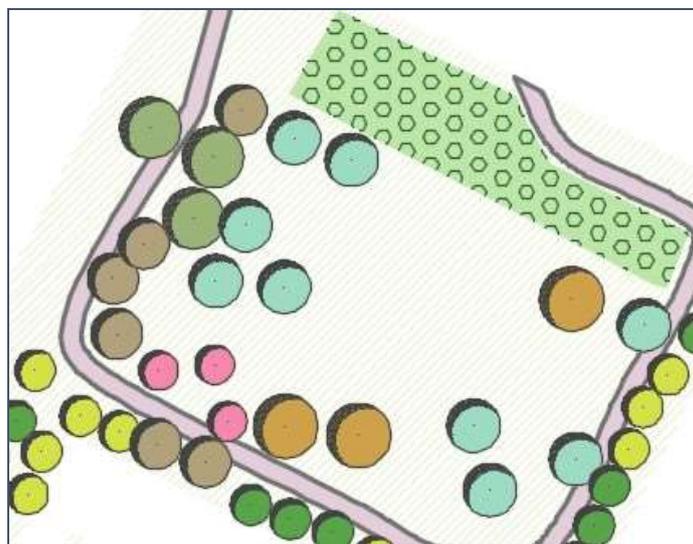


Figura 3 – Esempio di un'area con verde ornamentale in progetto.

Le specie arboree scelte sono 7 (89 alberi totali):

- Farnia (*Quercus robur*), 9 esemplari, categoria di grandezza I.
- Pioppo bianco (*Populus alba*), 31 esemplari, categoria di grandezza I; albero di grandi dimensioni, con chioma globosa ed espansa. Specie molto resistente ai parassiti rispetto agli altri pioppi ibridi.
- Ciliegio (*Prunus avium*), 20 esemplari, categoria di grandezza III; chioma con un'espansione non superiore ai 5 m di diametro, ben prestante alle potature di forma e contenimento. Fioritura primaverile profumata e fruttificazione in estate. Tronco eretto con il colore caratteristico lucido.
- Acero riccio (*Acer platanoides*), 11 esemplari, categoria di grandezza I.
- Olmo comune (*Ulmus minor*), 10 esemplari, categoria di grandezza I; foglie obovate-oblancheolate dissimmetriche alla base. Buona tolleranza al freddo e alla siccità.
- Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), 3 esemplari, categoria di grandezza I.
- Carpino bianco fastigiato (*Carpinus betulus "Pyramidalis"*), 5 esemplari, categoria di grandezza I.

Forestazione Urbana

Nelle particelle di progettazione sono state individuate delle aree da predisporre come forestazione urbana con la funzione di sequestro e stoccaggio del carbonio. Si tratta di impianti estesi e con densità alta, composti da più specie forestali autoctone, caratteristiche dell'areale ecologico.

Le aree forestali coprono una superficie totale di 2,76 ha, per un totale di 2.305 piante con un sesto di 3X4m.



Figura 4 - In verde con il retino, una porzione di forestazione urbana in progetto.

Per le aree verranno utilizzate delle piantine forestali delle seguenti specie:

- Roverella (*Quercus pubescens*).
- Orniello (*Fraxinus ornus*).
- Acero opalo (*Acer opulifolium*).

- Acero campestre (*Acer campestre*).
- Ciavardello (*Sorbus torminalis*).

Viabilità di Servizio

All'interno dell'area aziendale, verrà realizzata la viabilità di servizio che permetterà la manutenzione della forestazione urbana e delle alberature. I tracciati verranno realizzati con stabilizzato (ghiaia, ghiaietto e sabbia), per una lunghezza complessiva di 890,5 m ed una superficie totale di 2077,5 m².

Tappeto Erboso

La superficie intorno all'edificio aziendale (fatta eccezione per le aree boscate), alcune aree vicino ai parcheggi e all'archivio ed alcune zone confinanti con gli impianti di forestazione urbana, saranno rivestite con tappeto erboso di specie rustiche e adatte a estati aride e calde (non si prevede impianto di irrigazione), per una superficie complessiva di 54.576,74 m².

INDICAZIONI AGRONOMICHE PER LA FORESTAZIONE URBANA

PREPARAZIONE DEL TERRENO E MESSA A DIMORA DELLE PIANTINE

Le piantine utilizzate per la forestazione urbana sono di piccole dimensioni, di ottima qualità e con provenienza certificata.

La preparazione del terreno sarà articolata nelle seguenti fasi operative:

- sfalcio delle erbe infestanti;
- lavorazione profonda dei terreni con rottura della soletta di coltivazione;
- spandimento ammendante organico (kg 3 per mq);
- ulteriore fresatura per incorporare il fertilizzante;

Successivamente si metteranno a dimora le piantine forestali allevate in contenitore, con disposizione a quinconce e sesto di m 3X4 (tramite la squadratura e picchettatura), compreso disco pacciamante in fibra vegetale, canna di segnalazione e shelter per la protezione dalla fauna e dai mezzi adibiti alla manutenzione. Successivamente si procederà con l'innaffiatura di soccorso.

MANUTENZIONI

Nei tre anni a seguire verranno effettuati una serie di interventi di cure colturali così riassunti:

- risarcimento delle fallanze e messa a dimora di nuove piante con canna di segnalazione, shelter e disco pacciamante (si prevede la moria di circa il 10 % di piante entro i primi 4 anni dalla messa a dimora, quindi n.255 piante circa);
- irrigazione di soccorso;
- diserbo meccanico degli interfilari.

INDICAZIONI AGRONOMICHE PER LE RESTANTI AREE VERDI

SCELTA DEL MATERIALE

Gli alberi che verranno utilizzati nel progetto (per alberature, verde ornamentale e verde dei parcheggi) sono di dimensioni importanti (circonferenza cm 20-25), di ottima qualità e con provenienza certificata e verranno forniti in zolla e messi a dimora dopo una accurata preparazione del terreno.

La chioma dovrà essere proporzionata, simmetrica senza parti seccagginose e ingiallimenti e l'apparato radicale contenuto in gran parte entro il pane di terra, con sezione di taglio delle radici che fuoriescono non superiore a cm 2; il fusto dovrà essere dritto e senza ferite o deformazioni.

PREPARAZIONE DEL TERRENO

Nelle aiuole dove si prevede la messa a dimora di piante, dovrà essere allestito il substrato di coltivazione tramite eventuale riporto di terreno vegetale mescolato ad ammendanti, in modo da raggiungere le quote di progetto. Successivamente si effettuerà il livellamento e l'eventuale bonifica da materiali estranei, di seguito saranno effettuate le lavorazioni necessarie a rendere il substrato idoneo alla crescita delle piante: vangatura, fresatura, concimazione, affinamento. Si effettuerà la lavorazione andante del terreno a circa 30-40 cm di profondità con approfondimenti fino a 80-100 cm di profondità su tutte le aree dove sono previsti impianti arborei, sostituendo il substrato nel caso si dovessero trovare materiali non idonei alla vegetazione. Successivamente al dissodamento sarà eseguita una prima fresatura del terreno per frangere le zolle.

Sul terreno preparato saranno identificate le posizioni di ogni tipologia di vegetazione definita dal progetto.

MESSA A DIMORA DEGLI ALBERI

Prima della messa a dimora dovrà essere scavata una buca di almeno m 1x1x1, riempita in parte con terriccio di buona qualità, letame e terreno in loco. La messa a dimora degli alberi dovrà essere effettuata a regola d'arte (Figura 5), ricercando la verticalità della pianta, lasciando il colletto leggermente al di fuori del piano di campagna e modellando il terreno intorno al fusto per realizzare un catino di trattenuta dell'acqua. Successivamente la pianta sarà fissata a due tutori verticali costituiti da pali in legno impregnati in autoclave con prodotti per la preservazione del legno, emergenti dal terreno per un'altezza pari almeno ai due terzi della pianta. Il fissaggio sarà effettuato tramite un traverso in legno che unisce i due pali a cui sarà legato il fusto dell'albero con filo elastico. Tra il traverso e il fusto dovrà essere interposta una specifica gomma di protezione per la corteccia.

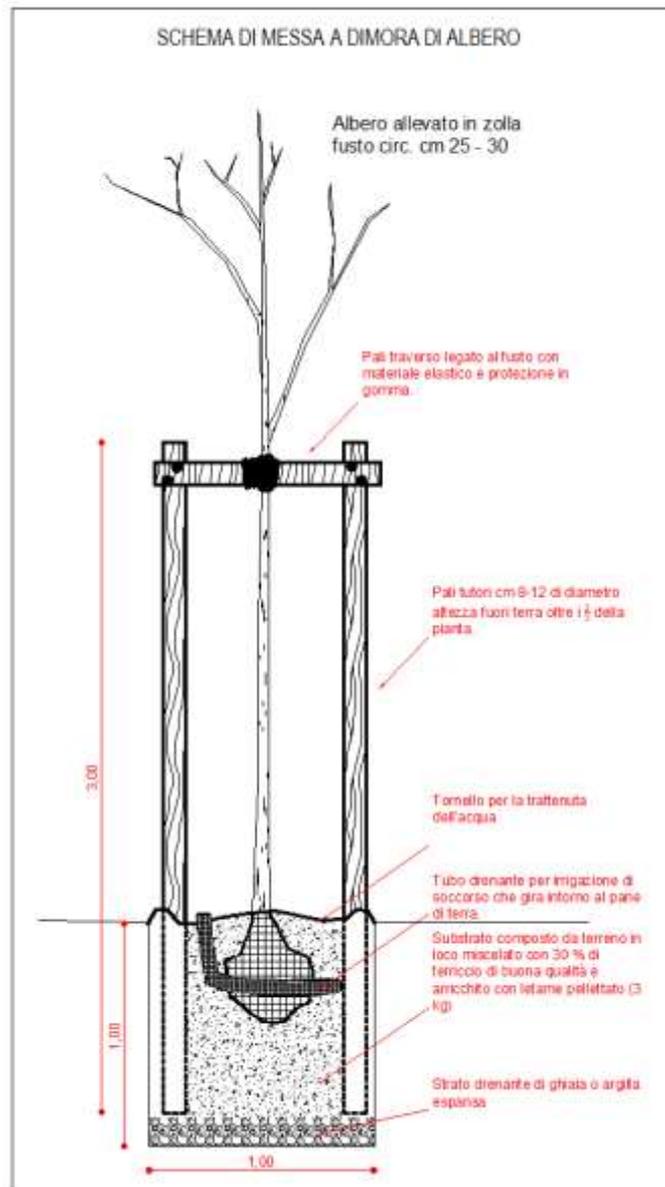


Figura 5 - Schema esemplificativo di messa a dimora degli alberi ornamentali

Ogni albero o grande arbusto sarà irrigato tramite anello di ala gocciolante autocompensante allacciato all'impianto di irrigazione automatico previsto.

PREPARAZIONE DEL TERRENO E SEMINA DEL TAPPETO ERBOSO

Dopo avere terminato tutte le altre lavorazioni di preparazione del terreno, saranno eseguite le seguenti operazioni agronomiche per rendere il suolo adatto alla crescita del prato:

- spandimento di concime composto ternario in ragione di 1 kg/m² (o 100 g/m²);
- seconda fresatura per incorporare la sostanza organica nel terreno;
- rastrellamento/livellamento;
- semina del prato (miscuglio da concordare con la direzione lavori);
- rullatura.

MANUTENZIONI

Le opere saranno oggetto di manutenzione continuativa costituita da:

- **sfalcio del prato:** da eseguirsi nei periodi di maggior crescita (aprile, maggio, settembre) circa 8 tagli all'anno, per contenere le infestanti e favorire la diffusione delle graminacee;
- **sarchiatura del tornello:** zappettature intorno al colletto degli alberi e grandi arbusti per rompere la crosta del terreno, eliminare le erbe infestanti, ridurre la traspirazione. Da eseguirsi una volta a inizio estate;
- **concimazioni al prato e alle piante arboree e arbustive:** da eseguirsi almeno una volta all'anno a fine inverno, utilizzando un fertilizzante specifico per prato e uno con composti ternari per le siepi;
- **sostituzione delle fallanze:** da eseguirsi secondo necessità;
- **monitoraggi** sulla stabilità dei tutori, qualità delle piante, stato fitosanitario, funzionamento dell'impianto di irrigazione.

IMPIANTO D'IRRIGAZIONE

Sarà realizzato un impianto di irrigazione per le piante arboree, per le aiuole di piante arbustive e per le piantine della forestazione urbana, del tipo ad ala gocciolante, capace di notevole efficienza con bassi consumi idrici. L'impianto sarà gestito da un programmatore elettronico a batteria da collocarsi nel pozzetto con il gruppo delle elettrovalvole. I tubi di mandata saranno interrati tramite scavi lineari con catenaria. L'ala gocciolante sarà posata in superficie ma, per quanto riguarda le bordure arbustive, sarà ricoperta dalla pacciamatura di lapillo.

3.7. Quadro Economico di spesa

La progettazione e realizzazione del primo step ha un costo stimato di circa 99.870.000 Euro.

Costi di urbanizzazione delle opere primari e secondarie	
Realizzazione punto di riconsegna metano	135.000 Euro
Corrispettivi per spostamento impianti di rete elettrica	445.000 Euro
Corrispettivi per spostamento condotte metano	320.000 Euro
Realizzazione impianto di pubblica illuminazione	370.000 Euro
Opere edili quali parcheggi, verde pubblico, fogne bianche, tombinamenti	2.930.000 Euro
Oneri di costruzione 1° Fase	280.000 Euro
<i>TOTALE parziale</i>	<i>4.480.000 Euro</i>
Onere di sostenibilità	
40 Euro x 64.666,25 SUL TOTALE	
- Destinati alla realizzazione di: Sala comunale e Archivio a servizio della Comunità Riqualificazione di via Paganello Bretella via Paganello Bretella via Salvadori Pista ciclabile di San Leonardo	2.586.650 Euro
<i>TOTALE parziale</i>	<i>2.586.650 Euro</i>
Costi di realizzazione AREA LOGISTICO-PRODUTTIVA 1° Fase	
Realizzazione impianto automazione (opere edili)	12.800.000 Euro
Realizzazione impianto automazione (macchinari)	6.350.000 Euro
Realizzazione impianto automazione (opere correlate quali piazzali)	2.820.000 Euro
Realizzazione impianto logistica (no automazione)	5.250.000 Euro
Realizzazione impianto produzione (opere edili)	24.700.000 Euro
Realizzazione impianto produzione (n.2 Linea A)	17.600.000 Euro
Realizzazione impianto produzione (n.2 Linea B)	7.560.000 Euro
Realizzazione impianto produzione (opere correlate quali piazzali)	1.500.000 Euro
Impianto (Centrale Termica – opere e macchinari)	3.970.000 Euro
Impianto (Potabilizzatore – opere e macchinari)	950.000 Euro
Impianto (Depuratore – opere e macchinari)	1.300.000 Euro
Impianto (Centrale Frigo)	4.460.000 Euro
Impianto (Cogenerazione)	2.540.000 Euro
Impianto (Altri servizi)	1.000.000 Euro
<i>TOTALE parziale</i>	<i>92.800.000 Euro</i>

TOTALE spesa 1° fase = 4.480.000 + 2.586.650 + 92.800.000 = 99.866.650 Euro

La realizzazione delle opere edili è promosso dalla Società GES.CO S.R.L., con sede legale in Via del Rio n.400, San Vittore di Cesena (FC) con il Sig. Franco Picchioni come Legale Rappresentante dell'Impresa e **con Socio Unico la Alimentari AMADORI S.p.A.**

L'acquisto dei macchinari è promosso dalla Società AVI.COOP Società Cooperativa Agricola, con sede legale in Via del Rio n.336, San Vittore di Cesena (FC) con il Sig. Sassi Guido come Presidente del Consiglio d'Amministrazione e Rappresentante dell'impresa.

3.8. Disponibilità e confini delle aree d'intervento

La società GES.CO s.r.l., committente del progetto, ha proprietà esclusiva dei terreni necessari alla realizzazione delle opere previste di iniziativa privata, ad esclusione dei comparti di proprietà demaniale dove sono previsti gli attraversamenti carrabili da realizzarsi in corrispondenza dei canali consortili.

Durante l'iter di approvazione dell'Accordo Operativo, verranno raccolte le autorizzazioni dall'ente che gestisce tali corsi d'acqua (Consorzio di Bonifica della Romagna) per la realizzazione di ponti adeguati al passaggio di mezzi pesanti.

Opere di progetto escluse dai confini di proprietà della GES.CO s.r.l. che necessitano di concessione da parte delle amministrazioni sono:

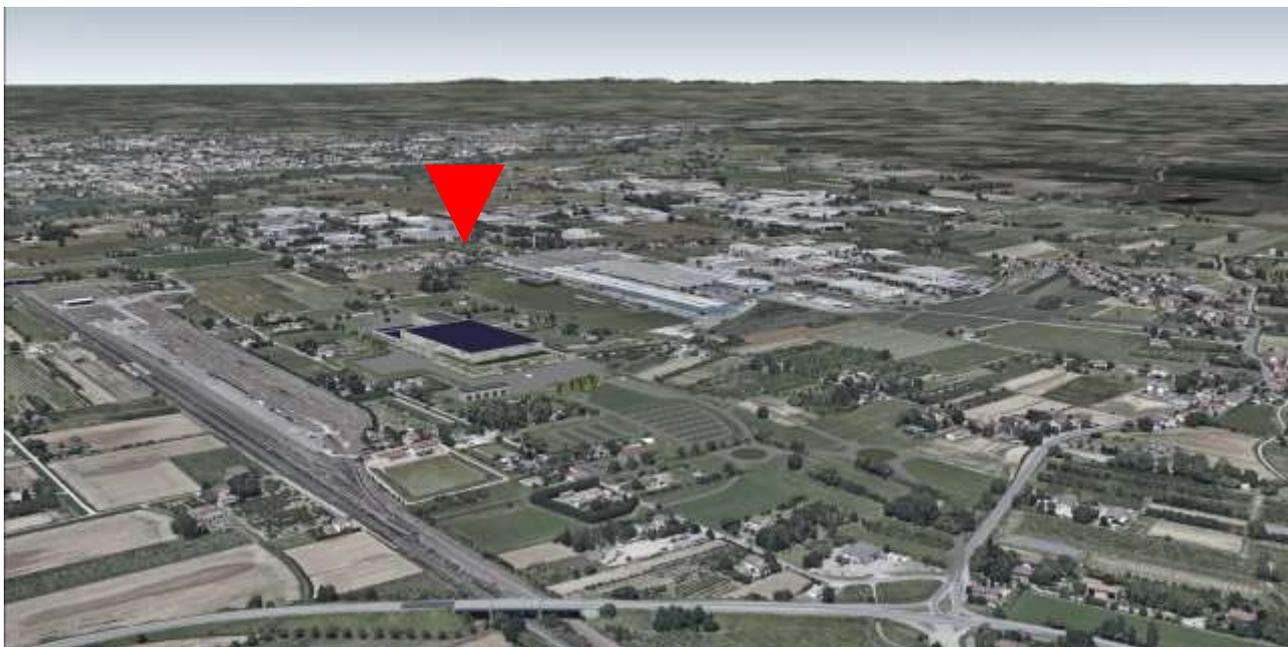
- n.2 strade di raccordo da via Paganello e via Salvadori, opere in variante al progetto di FMI "Strada di Scorrimento Veloce Forlì-Cesena – Lotto 1°";
- lavori di riqualificazione di via Paganello;
- realizzazione pista ciclabile San Leonardo.

Tali interventi sono condizionati all'ottenimento di autorizzazione comunale.

4. ALPPACA: Area Logistico-Produttiva per Prodotti Alimentari a base di Carne Avicola

L'area d'intervento di proprietà della GE.SCO S.R.L. si estende per circa 26 ettari in una porzione di territorio situato a nord rispetto la tangenziale di Forlimpopoli, in una zona ad alta vocazione industriale collocata tra l'azienda Marcegaglia e lo Scalo Merci di Villa Selva. Questa è normata dalla Scheda d'Ambito A13-3 del PSC del Comune di Forlimpopoli, nonché dai vincoli imposti dal progetto di "Strada di Scorrimento Veloce Forlì-Cesena Lotto 1°" promosso da Provincia e Regione nell'ottica di alleggerire il carico veicolare che grava sulla Via Emilia.

Considerata la posizione centrale del sito tra il macello di San Vittore, quello di Santa Sofia e allo Scalo Merci di Villa Selva, **l'area presenta caratteristiche adeguate per la realizzazione di un efficiente polo logistico-produttivo per la trasformazione e lo smistamento di prodotti alimentari freschi e surgelati, in grado di ottimizzare il flusso delle merci e consentire al Gruppo Amadori di ampliare l'attuale bacino di utenza in modo sostenibile ed integrato con le altre imprese già presenti nel territorio.**



Fotoinserimento nel contesto industriale – Sito ALPPACA

Il progetto sottostà alle indicazioni della scheda d'ambito A-13 e si pone con rispetto nei confronti delle situazioni da tutelare, quali: filari d'alberi, siepi di pregio e il reticolo idrico formato dai canali consortili.

Di seguito si descrivono le attività di progetto del ciclo produttivo, le operazioni di gestione delle merci, delle risorse e del personale.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione tecnica di progetto allegata.

4.1. Descrizione del ciclo produttivo: LINEA A

Il presente capitolo ha lo scopo di descrivere macroscopicamente le fasi che caratterizzano il ciclo di lavorazione della LINEA A per (A.1) Prodotti cotti di parti anatomiche e per (A.2) Prodotti impanati. Il processo, in tutte le sue varianti, utilizza prevalentemente semilavorati di carne avicola in aggiunta ad ingredienti e aromi tipici calibrati per ogni ricetta.

Negli schemi a blocchi A.1 e A.2 riportati in calce, sono illustrate le fasi dei cicli produttivi relativi alle attività di trasformazione di materie prime destinate alla produzione di: **(A.1) Prodotti impanati** e **(A.2) Prodotti cotti di parti anatomiche**. In tali schemi sono messi in evidenza anche le risorse energetiche impiegate e i rifiuti prodotti in termini puramente qualitativi. I successivi capitoli 4.2.4 Gestione delle Merci, 4.2.5 Gestione delle Risorse e 4.2.6 Gestione del Personale entrano nel merito della discussione quantitativa dei diversi fattori in riferimento a questa singola linea di produzione.

Prodotti impanati - Processo A.1

Fase 1 – Acquisizione e stoccaggio materie prime, ingredienti e imballaggi: le materie prime quali carni e secondi ingredienti (sale, aromi, ecc.) sono stoccati in condizioni di umidità e temperatura controllate e idonee alla loro conservazione. In funzione della disponibilità o delle ricette possono essere utilizzate carni congelate previo opportuno scongelamento. Nel caso specifico del nuovo sito produttivo in progetto il magazzino per gli alimenti non deperibili è situato al primo piano, mentre le celle per la conservazione della carne al piano terra.

Allo stesso livello dell'opificio saranno stoccati anche i materiali di imballaggio primari e secondari idonei al confezionamento e al trasporto del prodotto nelle varie forme previste.

Gli imballaggi delle materie prime generano inevitabilmente rifiuti in la maggior parte riciclabili. Per il trasporto delle merci vengono utilizzati pallet in legno o plastica, gli elementi danneggiati dall'uso sono temporaneamente stoccati all'esterno in apposita area per essere poi recuperati da ditte specializzate al reinserimento sul mercato in varie forme.

Fase 2 – Preparazione ingredienti e relativo impasto: le diverse ricette prevedono necessariamente una accurata fase di pesatura degli ingredienti, principalmente aromi in polvere. La miscela di tali ingredienti viene poi unita alla matrice carnea, che nel caso di impasti per la produzione di prodotti formati avviene all'interno di macchine impastatrici. Al termine di questa fase l'impasto viene inviato alle macchine formatrici.

Fase 3 – Formatura prodotto: la fase di formatura prevede che la matrice carnea, già impastata con gli altri ingredienti, sia convogliata all'interno di appositi macchinari che modellano il prodotto nelle forme richieste. Questa macchina alimenta in continuo la linea di produzione dando la cadenza opportuna in funzione della prestazione della stessa.

Fase 4 – Copertura, infarinatura: il prodotto in uscita dalla formatrice attraversa ora una macchina adibita a ricoprire il semi-trasformato di farina. L'infarinatrice è collegata direttamente a dei

contenitori (big bag), locati negli ambienti di stoccaggio al piano superiore, ognuno contenente una certa tipologia di prodotto; questo trasporto avviene tramite vuoto.

Fase 5 – Cottura in forno: il prodotto formato e ricoperto di farina subisce ora il processo di cottura. Per ragione di spazio, è tipicamente usato un forno a spirale con sviluppo verticale. Queste macchine possiedono due camere di cottura, una a vapore e una a secco, per consentire il corretto equilibrio fra aspetti di carattere fisico ed organolettico sul prodotto finito.

Fase 6 – Copertura, panatura: All'uscita dal forno il prodotto subisce due processi di copertura:

- immersione in una soluzione di acqua e polvere (detta "pastella");
- passaggio in macchina adibita alla copertura (es. pane grattugiato).

I macchinari sono alimentati dallo stesso sistema di trasporto automatico descritto in precedenza.

Fase 7 – Frittura: la fase di frittura avviene in un'apposita macchina, detta appunto friggitrice. Il prodotto viene trasportato da un nastro di rete metallica e mantenuto immerso nell'olio di frittura per il tempo necessario. L'olio viene alimentato da un serbatoio e riscaldato attraverso scambiatori di calore interni alla friggitrice.

Fase 8 – Raffreddamento/surgelazione: al termine della frittura il prodotto viene inviato al raffreddamento. Questa fase garantisce la necessaria self-life a seconda della destinazione finale sul mercato. Il raffreddamento avviene in un tunnel a spirale che può operare nei seguenti modi:

- temperatura dell'aria che va dai -15 a -22° C circa per il prodotto confezionato fresco.
- temperatura dell'aria di circa -40° C circa per il prodotto confezionato surgelato.

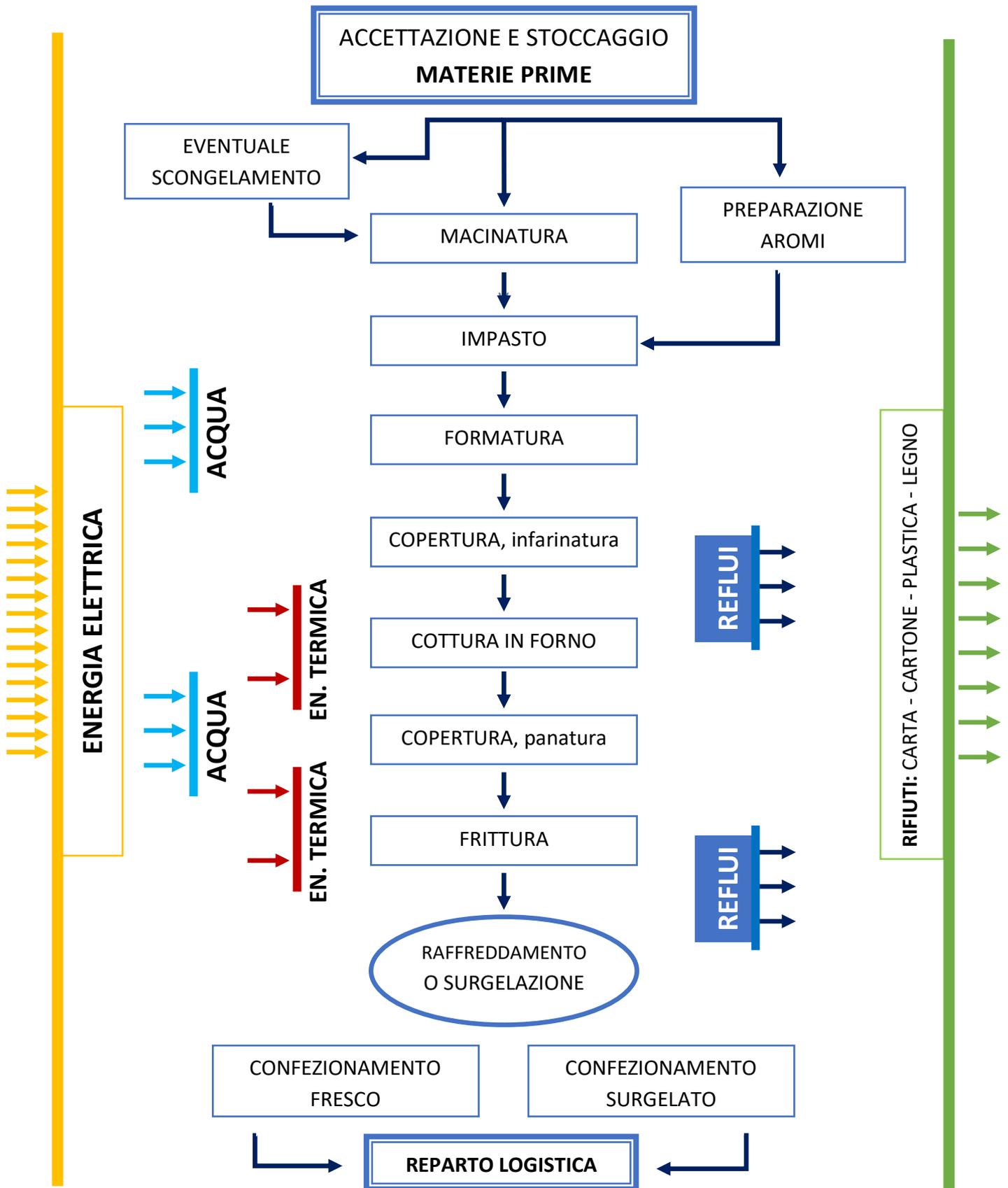
Fase 9 – Confezionamento e stoccaggio: tramite sistemi di trasporto, il prodotto raffreddato in uscita dal tunnel di raffreddamento giunge nella sala di confezionamento.

L'operazione di confezionamento può avvenire:

- in automatico tramite macchine di pesatura multi-teste;
- manualmente grazie ad una serie di postazioni di raccolta prodotto.

Il prodotto trasformato confezionato viene quindi raccolto in apposite casse. Una volta riempita la cassa, con il definito numero di confezioni, viene trasportata nella zona logistica.

Schema a Blocchi Processo A.1 – PRODOTTI IMPANATI



Prodotti cotti di parti anatomiche - Processo A.2

Fase 1 – Acquisizione e stoccaggio materie prime, ingredienti e imballaggi: vedi Fase 1 – A.1

Fase 2 – Preparazione prodotti anatomici e marinatura: questo processo vede in ingresso alle linee, tagli anatomici provenienti dai vari stabilimenti del Gruppo e precedentemente immagazzinati come descritto nella fase 1 nel Reparto LOGISTICA in testa al compresso. I prodotti anatomici non vengono né macinati né formati; questi attraversano l'intero ciclo mantenendo riconoscibile la parte anatomica di provenienza.

In questa fase la matrice carnea entra in contatto con gli altri ingredienti, in funzione della ricetta, in un processo di marinatura. La marinatura avviene in apposite macchine, dette zangole, che sono sostanzialmente recipienti rotanti, generalmente di forma cilindrica, opportunamente raffreddati.

Fase 3 – Copertura: il prodotto marinato è trasportato in automatico o manualmente alla linea di cottura, nel frattempo impostata alla lavorazione di questa famiglia di prodotti. Tale modifica consiste in un diverso sequenziamento delle macchine.

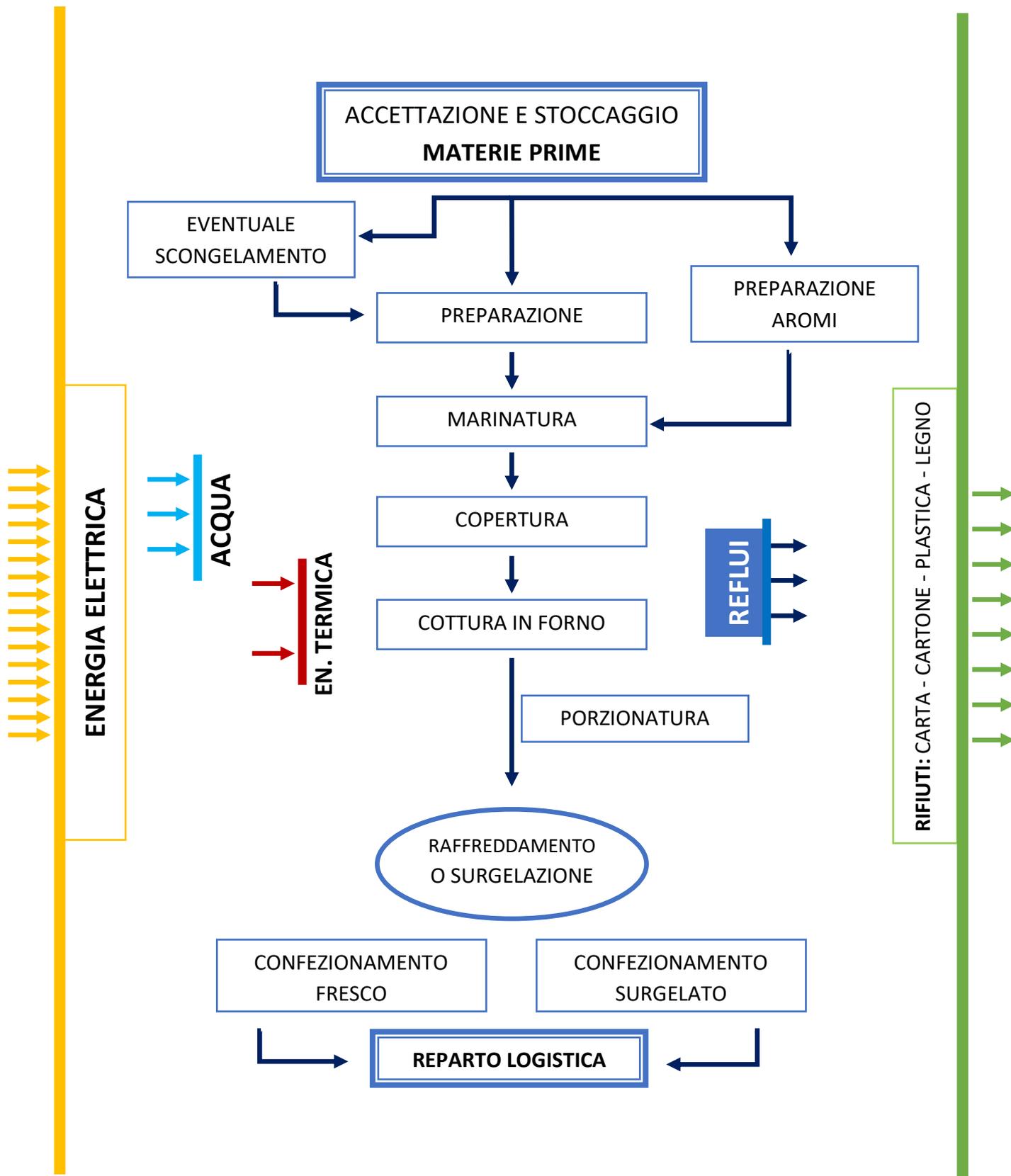
La prima macchina che si incontra è la "pastellatrice". In questo caso il suo compito è quello di consentire l'immersione del prodotto in un liquido che lo prepara per la cottura in forno.

Fase 4 – Cottura: il prodotto viene trasferito alla fase di cottura in forno; la durata va dai 15 ai 30 min. in base alla tipo di prodotto. Se è richiesto, prima del raffreddamento, vi è il taglio in parti del prodotto in una taglierina.

Fase Raffreddamento/surgelazione: vedi Fase 8 A.1

Fase Confezionamento e stoccaggio: vedi Fase 9 A.1

Schema a Blocchi Processo A.2 – PRODOTTI COTTI DI PARTI ANATOMICHE



4.2. Descrizione del ciclo produttivo: LINEA B

Il presente capitolo descrive macroscopicamente il ciclo di lavorazione della LINEA B per la produzione di arrostiti partendo da semilavorati di carne prevalentemente avicola.

Il prodotto finito ha come destinazione principale la vendita in tranci, in vaschette con prodotto affettato e per uso interno nella produzione di altri prodotti cotti.

Negli schemi a blocchi B.1 e B.2 riportati in calce, sono illustrate le fasi dei cicli produttivi relativi alle attività di trasformazione di materie prime destinate alla produzione di: **(B.1) ARROSTI INTERI** e **(B.2) ARROSTI AFFETTATI**. In tali schemi sono messi in evidenza anche le risorse energetiche impiegate e i rifiuti prodotti in termini puramente qualitativi. I successivi capitoli 4.2.4 Gestione delle Merci, 4.2.5 Gestione delle Risorse e 4.2.6 Gestione del Personale entrano nel merito della discussione quantitativa dei diversi fattori in riferimento a questa singola linea di produzione.

L'attività di preparazione e trasformazione delle carni, per ottenere i prodotti finali, prevede un processo che per circa il 90% delle fasi è comune sia per gli arrostiti destinati alla vendita in tranci (B.1 ARROSTI INTERI) che per le barre da inviare all'affettatura (B.2 ARROSTI AFFETTATI). Nel processo, indipendentemente che si tratti di prodotto intero o affettato, si impiegano prevalentemente carni macellate presso gli stabilimenti del Gruppo, in aggiunta ad ingredienti e aromi nelle quantità previste dalle varie ricette.

Arrostiti Interi e Arrostiti Affettati – Processo B.1 e B.2

Fase 1 – Acquisizione e stoccaggio materie prime, ingredienti e imballaggi: come per la Fase 1 della LINEA A, le materie prime quali carni e secondi ingredienti (sale, aromi, ecc.) sono stoccati in condizioni di umidità e temperatura controllate e idonee alla loro conservazione. In funzione della disponibilità o delle ricette possono essere utilizzate carni congelate previo opportuno scongelamento. Nel caso specifico del nuovo sito produttivo in progetto il magazzino per gli alimenti non deperibili è situato al primo piano, mentre le celle per la conservazione della carne al piano terra.

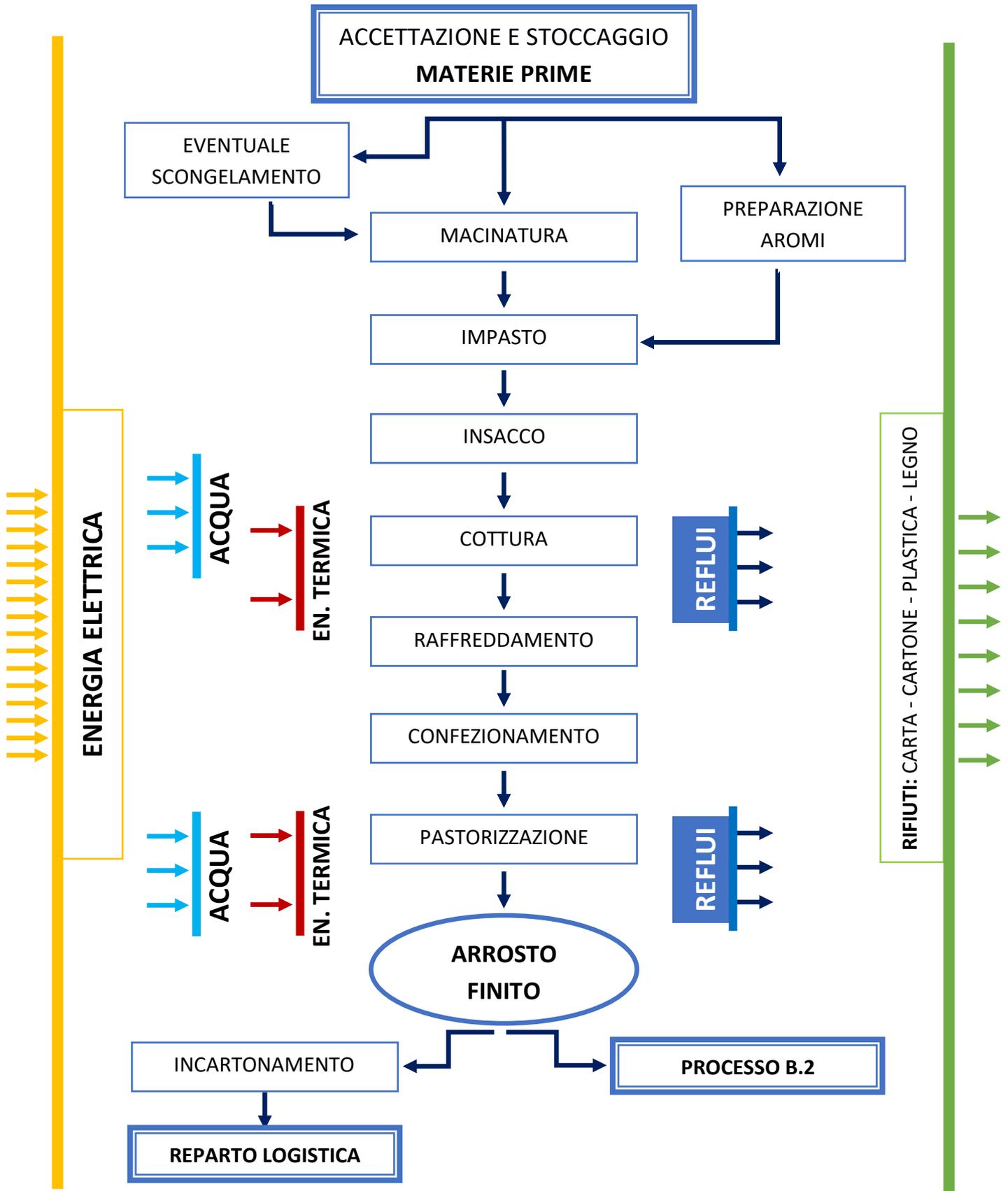
Allo stesso livello dell'opificio saranno stoccati anche i materiali di imballaggio primari e secondari idonei al confezionamento e al trasporto del prodotto nelle varie forme previste.

Gli imballaggi delle materie prime generano inevitabilmente rifiuti in la maggior parte riciclabili. Per il trasporto delle merci vengono utilizzati pallet in legno o plastica, gli elementi danneggiati dall'uso sono temporaneamente stoccati all'esterno in apposita area per essere poi recuperati da ditte specializzate al reinserimento sul mercato in varie forme.

Fase 2 – Preparazione ingredienti e relativo impasto: Comune ai due cicli di produzione è la fase di preparazione degli ingredienti per gli impasti. La ricetta prevede necessariamente una accurata fase di pesatura dei vari ingredienti, principalmente aromi in polvere. Tale attività avviene in un'area dedicata.

La miscela di tali ingredienti viene poi unita alla matrice carnea all'interno di macchine impastatrici allo scopo di preparare un impasto idoneo all'insacco.

Schema a Blocchi Processo B.1 – ARROSTI INTERI



Fase 3 – Insacco: la fase dell'insacco consiste principalmente nell'inserire l'impasto all'interno di elementi di contenimento per consentirne la cottura nelle forme richieste dalla destinazione finale del prodotto. Alcuni prodotti vengono insaccati all'interno di film plastici impermeabili (*budelli*) per essere poi destinati direttamente alla affettatura. I tranci di arrosto, destinati principalmente alla vendita presso la grande distribuzione, sono insaccati utilizzando budelli edibili.

Fase 4 – Cottura: il processo di cottura avviene all'interno di forni costituiti da unità modulari. Gli arrosti vengono posizionati su appositi carrelli per consentire un efficace ciclo di cottura ed ottimizzare il riempimento del forno stesso. Il tempo medio di una fase di cottura è di circa 6 ore.

Le fasi principali sono le seguenti:

- Caricamento forno;
- Cottura a secco;
- Cottura a umido;
- Asciugatura;
- Rosolatura;
- Sosta con docciatura e raffreddamento parziale.
- Svuotamento forno.

Fase 5 – Raffreddamento: al termine della cottura e successiva fase di raffreddamento parziale, il prodotto viene trasferito in cella a temperatura controllata per un tempo di circa 6 ore. Gli arrosti sono posizionati su dei carrelli movimentabili sia manualmente che automaticamente.

Fase 6 – Confezionamento: il confezionamento avviene normalmente con macchine che producono il vuoto fra il prodotto e l'imballo primario. Il caricamento sulle macchine per produrre il vuoto può essere eseguito manualmente o con processi automatici. I prodotti che hanno subito la cottura all'interno di un budello edibile vengono confezionati come sopra descritto, mentre quelli cotti in un film impermeabile possono andare direttamente alla fase di affettatura.

Fase 7 – Pastorizzazione: la pastorizzazione è un trattamento termico a temperatura inferiore a quella di ebollizione, a cui vengono sottoposti i prodotti per distruggere i germi patogeni eventualmente in essi contenuti. Questa operazione avviene normalmente in acqua per ottimizzare il trasferimento termico per i tempi necessari alla eliminazione degli agenti termolabili.

Dopo la pastorizzazione e il relativo raffreddamento con asciugatura annessa, il prodotto può essere disposto in opportuni cartoni per il successivo stoccaggio nel Reparto LOGISTICA oppure destinato al processo di affettatura.

Processo B.2 Arrosti Affettati – Affettatura: il prodotto arriva al reparto di affettatura dal reparto di produzione B.1 Arrosti Interi su appositi carrelli.

Le fasi principali sono quelle di un processo di affettatura sono le seguenti:

- Tempering;
- Sconfezionamento prodotto;
- Affettatura;
- Confezionamento;

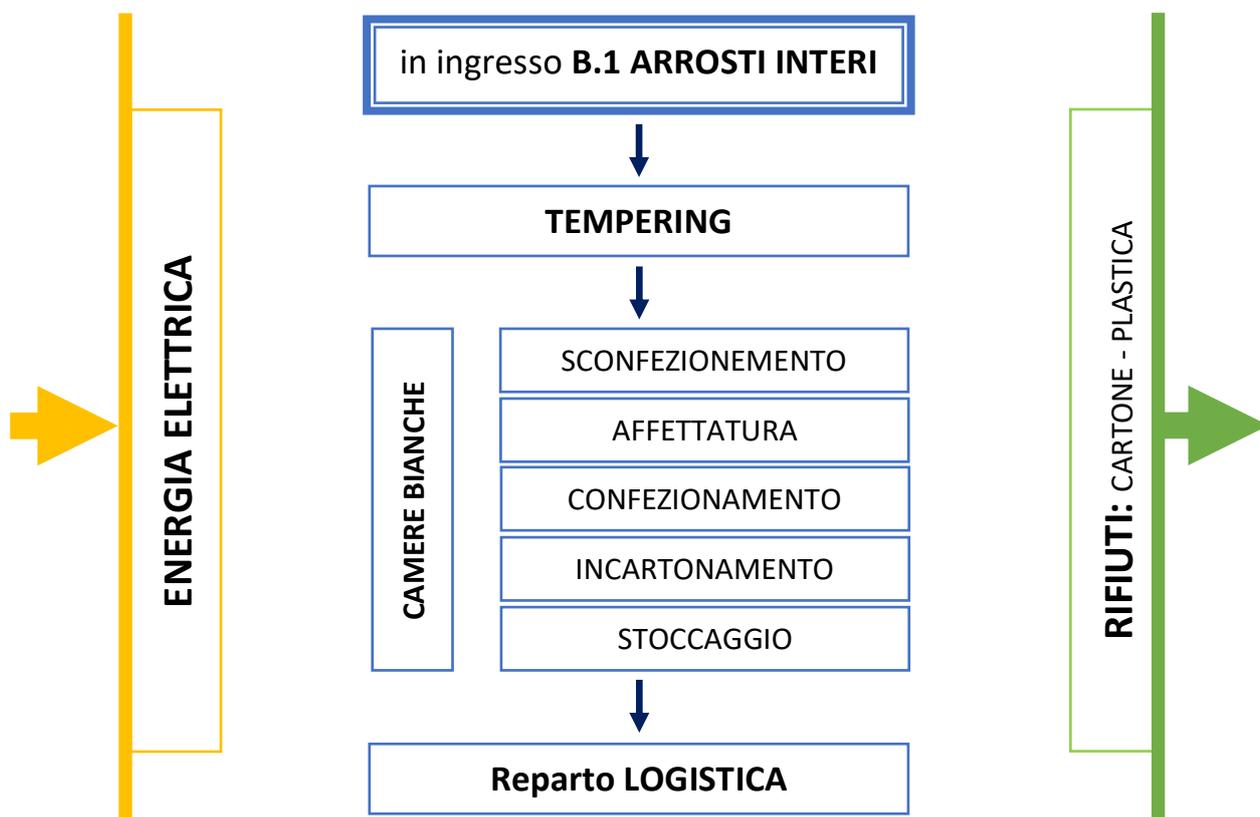
Dapprima il prodotto posizionato su carrelli arriva nell'area di "tempering" con lo scopo di stabilizzare le caratteristiche strutturali del prodotto e la sua temperatura al fine di raggiungere una corretta affettatura.

Il prodotto oltrepassa poi una zona filtro, all'interno di una "camera bianca" ad elevato livello igienico sanitario in cui avviene lo sconfezionamento, la fase di affettatura e di confezionamento in busta.

Fase 8 – Confezionamento, incartonnamento e stoccaggio: successivamente il prodotto viene trasportato nell'area dedicata all'incartonnamento, dove il prodotto in buste viene posizionato all'interno di scatole di cartone pronte per lo stoccaggio nel Reparto LOGISTICA.

Questa fase è comune sia al processo B.1 Arrostiti interi, sia al processo B.2 Arrostiti Affettati.

Schema a Blocchi Processo B.2 – ARROSTI AFFETTATI



Comune a tutti i processi precedentemente descritti, a fine giornata e tal volta durante l'intervallo tra una fase ed un'altra, vengono svolte le attività di pulizia e manutenzione dei macchinari e degli ambienti in cui si svolgono le lavorazioni. Il corretto lavaggio e disinfezione dei macchinari e degli ambienti è svolto giornalmente dal personale addetto durante orari notturni e completato in circa quattro ore.

4.3. Descrizione dell'ORGANIZZAZIONE LOGISTICA

Il presente capitolo descrive macroscopicamente il ciclo di lavorazione all'interno dell'area logistica.

Il reparto è così suddiviso:

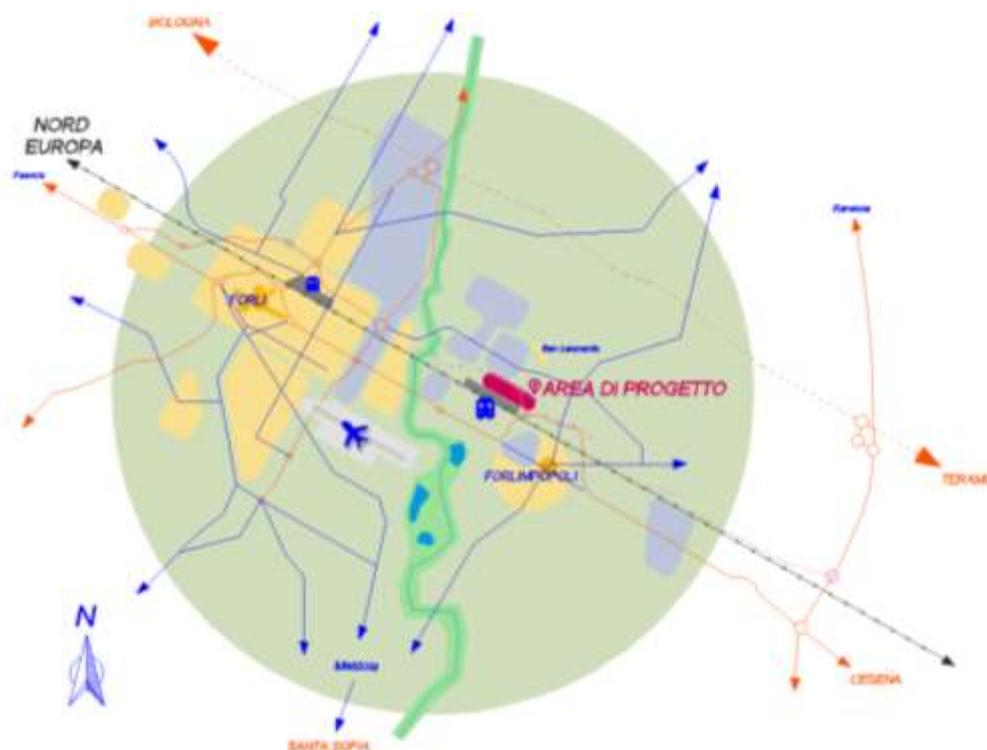
- impianto di stoccaggio automatico per alimenti surgelati;
- dogana per accettazione e misurazione camion in ingresso e uscita;
- zona di carico e scarico;
- zone di stoccaggio alimenti non deperibili;
- zone di stoccaggio alimenti deperibili.

I prodotti quali materie prime per il reparto di produzione, imballaggi e/o i prodotti da stoccare negli appositi depositi in attesa di essere commercializzati o smistati negli altri siti produttivi entrano previa misurazione e accettazione dalla dogana posta all'ingresso del sito.

I prodotti vengono quindi scaricati e collocati in base alla necessità, nel reparto più opportuno.

Il prodotto finito in uscita dal reparto di produzione, i rifiuti o i prodotti immagazzinati in attesa di essere distribuiti vengono caricati sui mezzi in uscita. Questi passano nuovamente attraverso le fasi di accettazione e pesa, per poi procedere verso la propria destinazione.

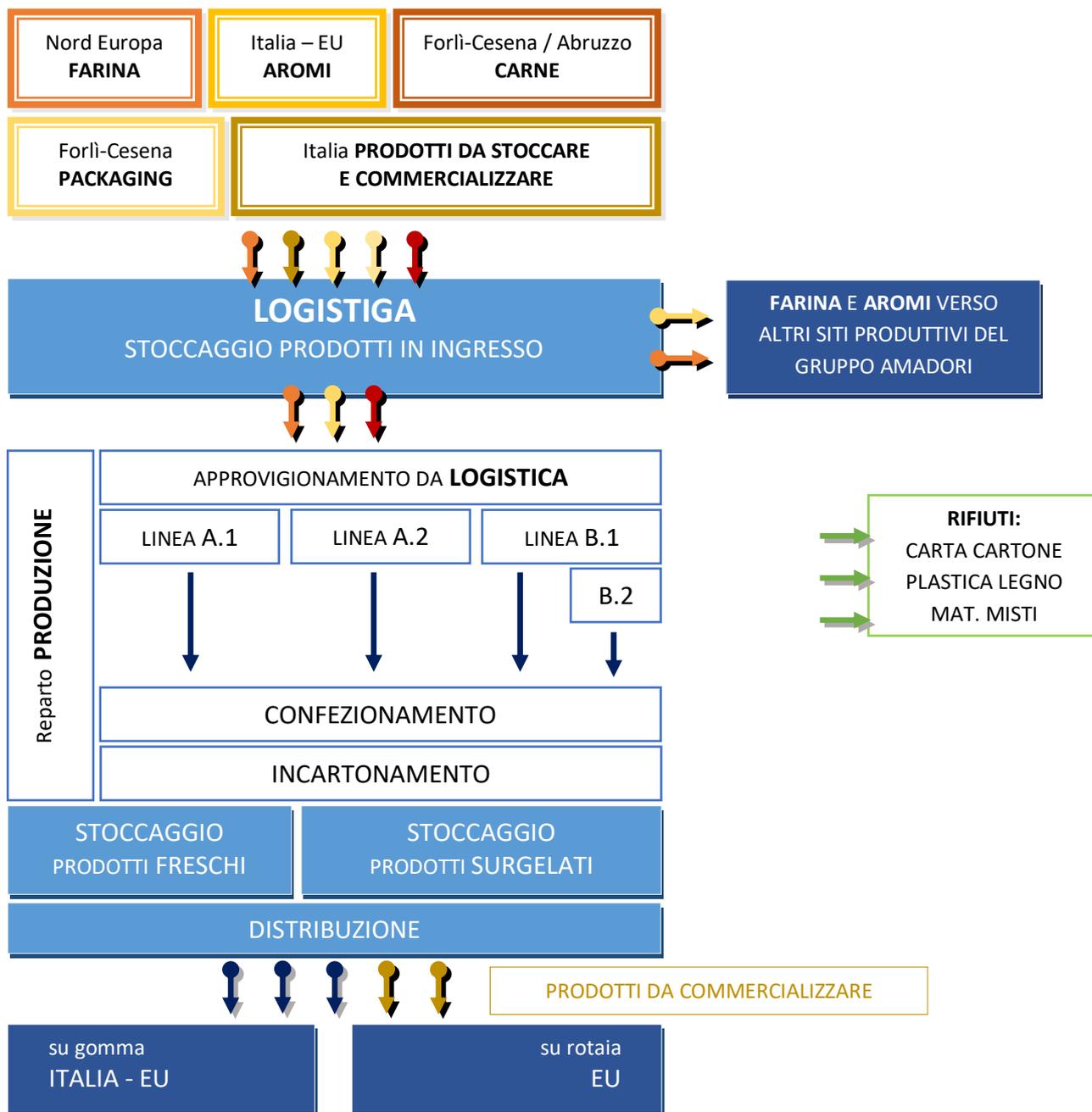
La vicinanza con lo Scalo Merci di Villa Selva rappresenta un'opportunità per il Gruppo Amadori per ripensare l'assetto organizzativo della gestione delle merci. Come verrà evidenziato nei capitoli successivi, parte delle materie prime necessarie nel processo di trasformazione dei prodotti alimentari è in arrivo dal Nord Europa. **Il Polo ALPPACA vuole anche essere centro di stoccaggio e distribuzione di tali materie anche per le altre attività del Gruppo.**



4.4. Gestione delle merci

Il successivo schema a blocchi sintetizza il flusso e la gestione dei prodotti impegnati nel reparto di produzione e quelli coordinati dal reparto di logistica.

Schema a Blocchi – GESTIONE DELLE MERCI



Si è rappresentato graficamente quanto enunciato nei precedenti capitoli: 4.2.1. Descrizione del ciclo produttivo LINEA A; 4.2.2. Descrizione del ciclo produttivo LINEA B; 4.2.3. Descrizione dell'Organizzazione Logistica.

4.5. Gestione delle risorse

Per consentire il corretto svolgimento delle attività lavorative ed il mantenimento delle materie prime deperibili e dei prodotti trasformati alimentari freschi e surgelati da commercializzare, è necessario l'impiego di diverse risorse quali acqua potabile, energia elettrica e gas metano. Vengono riportate di seguito descrizioni macroscopiche trattando sinteticamente le quantità di risorse che si andranno a consumare nell'azienda.

Per il sostentamento del reparto **LOGISTICA**, in particolar modo per consentire una temperatura costante negli ambienti adibiti a celle di mantenimento degli alimenti freschi o surgelati e per il funzionamento del sistema automatizzato di gestione delle merci, è necessario l'impiego di **energia elettrica**. Altri consumi, quali acqua per il corretto funzionamento dei macchinari o per i servizi dei dipendenti, **non sono rilevanti se paragonati ai consumi del reparto PRODUZIONE**.

Per il sostentamento di questo specifico tipo di strutture **PRODUTTIVE** è necessario prelevare l'acqua potabile direttamente dall'acquedotto Comunale. Questa viene utilizzata nei soli processi di trasformazione dei prodotti alimentari, per le attività connesse ai laboratori di cucina, per il lavaggio delle materie prime, per i servizi igienici ad uso del personale e per i locali quali bar aziendali o eventuali mense.

Per razionalizzare il consumo di questa preziosa risorsa, ed evitare l'utilizzo di acque sotterranee e di gravare eccessivamente sul servizio idrico Comunale, si ipotizza di prelevare l'acqua necessaria per la fase di lavaggio dei macchinari e la fase di cottura dalla rete di distribuzione del Canale Emiliano Romagnolo. Questi due processi sono quelli che più tra tutti incidono sul consumo di acqua e che generano anche un maggior impatto sugli scarichi.

Infatti, oltre all'uso irriguo (storico), il CER destina l'acqua a utilizzi artigianali e industriali.

L'energia elettrica è necessaria per garantire il funzionamento dell'intero stabilimento; mentre l'energia termica, ricavata dal consumo di **gas metano**, soddisfa la produzione di acqua calda e vapore necessari al ciclo di produzione.

Sulla base dell'esperienza maturata dal Gruppo Amadori nella gestione di tale lavorazioni, si può calcolare (in rapporto alla produzione espressa in kg/h) un prospetto dei consumi di progetto per il primo step d'avanzamento e per un'ipotetica soluzione finale.

Per facilitare la lettura dei dati si tiene presente che:

- con il codice *Gas* è identificato il consumo di gas metano per la produzione di energia termica utile ai cicli di cottura e produzione di acqua calda, il consumo di questa risorsa è direttamente connesso alle ore di lavoro giornaliere;
- con il codice *H₂O Linea* e *H₂O Serv.* sono identificati i consumi stimati di acqua potabile da prelevare dall'acquedotto Comunale per gli usi sopra descritti, il consumo di questa risorsa è direttamente connesso alle ore di lavoro giornaliere;
- con il codice *H₂O CER* è identificato il consumo stimato di acqua da potabilizzare da prelevare dal Canale Emiliano Romagnolo, il consumo di questa risorsa è direttamente connesso all'utilizzo ed il conseguente lavaggio degli ambienti di lavoro, non è strettamente

dependente alla quantità di ore di lavoro svolte giornalmente ma al numero di linee in funzione;

- l'energia elettrica è esclusa dal conteggio perché dipendente da troppi fattori, si stima un consumo complessivo nella sezione dedicata agli impatti ambientali di questa relazione.

PROCESSO	PRODUZIONE Kg/h	CONSUMI			
		Gas mc/h	H ₂ O CER l/s	H ₂ O Linea l/s	H ₂ O Serv. l/s
A.1 – Panati	2500	230,00	1,16	0,28	0,03
B.1 – Arrostiti Finiti	1200	230,00	0,67	0,29	0,01
B.2 – Arrostiti Affettati	(500)*	///	0,67	///	0,01

TAB. 1 - Report generale dei consumi su un'ipotetica linea di produzione espressa in kilogrammi/ora
LEGENDA: * merce in ingresso da Processo B.1 Arrostiti Finiti

Stima dei consumi – STEP INIZIALE

Considerando i dati nella Tabella TAB.1 si può produrre una stima dei consumi in riferimento al primo step di avanzamento lavori denominato STEP INIZIALE, così composto:

- n.2 Linee del tipo A.1 per la trasformazione in prodotti panati in funzione per un turno di lavoro di 8h (capaci di svolgere anche le lavorazioni della Linea A.2 Prodotti cotti di parti anatomiche);
- n.2 Linee del tipo B.1 per la trasformazione in prodotti quali arrostiti finiti in funzione per un turno di lavoro di 8h;
- n.2 Linee del tipo B.2 per la trasformazione in prodotti quali arrostiti affettati in funzione per un turno di lavoro di 8h.

STEP INIZIALE	PRODUZIONE Kg/gg	CONSUMI			
		Gas mc/gg	H ₂ O CER l/s	H ₂ O Linea l/s	H ₂ O Serv. l/s
A.1 – Panati	40.000	3.680	2,32	0,57	0,06
B.1 – Arrostiti Finiti	19.200	3.680	1,33	0,17	0,02
B.2 – Arrostiti Affettati	(4.000)*	///	1,33	///	0,02
TOTALE	59.200	7.360	4,99	0,74	0,10

TAB. 2 – Stima dei consumi in riferimento al primo step di produzione espressa in kilogrammi/ora
LEGENDA: * merce in ingresso da Processo B.1 Arrostiti Finiti

Con riferimento ai dati ad oggi disponibili, in merito allo scenario "STEP INIZIALE", sono necessarie le seguenti risorse per sostenere il funzionamento del reparto produttivo:

- 7.360,00 mc/gg di gas metano;
- 4,99 l/s di acqua da potabilizzare da prelevare a ciclo continuo dal CER;
- 0,84 l/s di acqua potabile da prelevare durante i turni di lavori dall'acquedotto Comunale;

L'impatto ambientale di tali consumi è analizzato nella sezione 5. STIMA DEGLI IMPATTI SUI SISTEMI IN ESAME di questa relazione di ValSAT.

Stima dei consumi – STEP FUTURO

Considerando i dati nella Tabella TAB.1 si può produrre una stima dei consumi in riferimento ad un ipotetico scenario futuro e complessivo denominato STEP FUTURO, così composto:

- n.4 Linee del tipo A.1 per la trasformazione in prodotti panati in funzione per due turni di lavoro di 8h (capaci di svolgere anche le lavorazioni della Linea A.2 Prodotti cotti di parti anatomiche);
- n.4 Linee del tipo B.1 per la trasformazione in prodotti quali arrostiti finiti in funzione per due turni di lavoro di 8h;
- n.4 Linee del tipo B.2 per la trasformazione in prodotti quali arrostiti affettati in funzione per due turni di lavoro di 8h.

Si tiene presente che, a differenza dello STEP INIZIALE, questa configurazione di assetto aziendale è suscettibile a variazioni significative a causa delle fluttuazioni di Mercato e del progredire delle tecnologie impiegate. Viene comunque eseguito un calcolo preliminare per avere una stima complessiva delle necessità potenziali dell'area Logistico-Produttiva nella sua totalità, per verificare la coerenza dell'Attività in relazione alla disponibilità di risorse, senza che questa comporti un aggravio alla comunità e al territorio.

Tale scenario futuro, o qualsiasi altro che prevede una produzione di prodotti trasformati superiore alle 75 ton/gg, può essere autorizzata previo Studio Preliminare Ambientale, Verifica Di Assoggettabilità a VIA (screening) come imposto dalla Legge Regionale 20 aprile 2018, n.4 Allegato B.2.30 e ss.mm. ii.

STEP FUTURO	PRODUZIONE Kg/gg	CONSUMI			
		Gas mc/gg	H ₂ O CER l/s	H ₂ O Linea l/s	H ₂ O Serv. l/s
A.1 – Panati	160.000	14.720	4,64	1,14	0,12
B.1 – Arrostiti Finiti	76.800	14.720	2,67	0,34	0,04
B.2 – Arrostiti Affettati	(16.000)*	///	2,67	///	0,04
TOTALE	236.800	29.440	9,98	1,48	0,20

**TAB. 3 – Stima dei consumi in riferimento ad una configurazione finale di produzione espressa in kilogrammi/gg
LEGENDA: * merce in ingresso da Processo B.1 Arrostiti Finiti**

Con riferimento ai dati ad oggi disponibili, in merito allo scenario "STEP FUTURO", sono necessarie le seguenti risorse per sostenere il funzionamento del reparto produttivo:

- 29.440,00 mc/gg di gas metano;
- 9,98 l/s di acqua da potabilizzare da prelevare a ciclo continuo dal CER;
- 1,68 l/s di acqua potabile da prelevare durante i turni di lavori dall'acquedotto Comunale;

L'impatto ambientale di tali consumi è analizzato nella sezione 5. STIMA DEGLI IMPATTI SUI SISTEMI IN ESAME di questa relazione di ValSAT.

4.6. Gestione del personale

La realizzazione del progetto determinerà l'assunzione di nuovi addetti, in numero crescente col progredire dell'avanzamento dei lavori.

Il solo Reparto PRODUZIONE prevede l'impiego di:

- 50 addetti per il corretto funzionamento di un turno di lavoro della LINEA A.1 / A.2;
- 10 addetti per il corretto funzionamento di un turno di lavoro della LINEA B.1;
- 10 addetti per il corretto funzionamento di un turno di lavoro della LINEA B.2.

Gestione del personale – STEP INIZIALE

Si calcola che lo STEP INIZIALE, così composto:

- n.2 Linee del tipo A.1 per la trasformazione in prodotti panati in funzione per un turno di lavoro di 8h (capaci di svolgere anche le lavorazioni della Linea A.2 Prodotti cotti di parti anatomiche);
- n.2 Linee del tipo B.1 per la trasformazione in prodotti quali arrostiti finiti in funzione per un turno di lavoro di 8h;
- n.2 Linee del tipo B.2 per la trasformazione in prodotti quali arrostiti affettati in funzione per un turno di lavoro di 8h;

comporta l'assunzione di circa n. 140 nuovi addetti per il corretto funzionamento delle attività legate ai cicli di produzione, ai quali si aggiungono:

- **n. 6 operatori stanziali abilitati ad effettuare lavori di manutenzione ordinaria** alle caldaie, alle centrali frigo, alle parti elettriche e meccaniche dei macchinari nonché degli automezzi aziendali;
- **n. 5 impiegati per il settore Uffici e Direzione necessari per la gestione dell'impresa.**

Oltre al Reparto di Produzione, sono da considerarsi n.5 dipendenti per il settore Uffici e Direzione necessari per la gestione del Reparto LOGISTICA e n.20 operatori stanziali per la gestione del reparto stesso.

Gestione del personale – STEP FUTURO

Si tiene presente che, a differenza dello STEP INIZIALE, questa configurazione di assetto aziendale è suscettibile a variazioni significative a causa delle fluttuazioni di Mercato e del progredire delle tecnologie impiegate. Viene comunque eseguito un calcolo preliminare per avere una stima complessiva delle necessità potenziali dell'area Logistico-Produttiva nella sua totalità.

Tale scenario futuro, o qualsiasi altro che prevede una produzione di prodotti trasformati superiore alle 75 ton/gg, può essere autorizzata previo Studio Preliminare Ambientale, Verifica Di Assoggettabilità a VIA (screening) come imposto dalla Legge Regionale 20 aprile 2018, n.4 Allegato B.2.30 e ss.mm. ii..

Si calcola che lo STEP FUTURO, così composto:

- n.4 Linee del tipo A.1 per la trasformazione in prodotti panati in funzione per due turni di lavoro di 8h (capaci di svolgere anche le lavorazioni della Linea A.2 Prodotti cotti di parti anatomiche);
- n.4 Linee del tipo B.1 per la trasformazione in prodotti quali arrosti finiti in funzione per due turni di lavoro di 8h;
- n.4 Linee del tipo B.2 per la trasformazione in prodotti quali arrosti affettati in funzione per due turni di lavoro di 8h;

comporta l'assunzione di circa n. 560 nuovi addetti per il corretto funzionamento delle attività legate ai cicli di produzione, ai quali si aggiungono:

- **n. 10 operatori stanziali abilitati ad effettuare lavori di manutenzione ordinaria** alle caldaie, alle centrali frigo, alle parti elettriche e meccaniche dei macchinari nonché degli automezzi aziendali;
- **n. 10 impiegati per i laboratori di cucina;**
- **n. 7 impiegati per il settore Uffici e Direzione necessari per la gestione dell'impresa.**

Oltre al Reparto di Produzione, sono da considerarsi n.5 dipendenti per il settore Uffici e Direzione necessari per la gestione del Reparto LOGISTICA e n.20 operatori stanziali per la gestione del reparto stesso.

Ulteriori impatti sul sistema occupazionale, sono analizzati nella sezione 5. STIMA DEGLI IMPATTI SUI SISTEMI IN ESAME di questa relazione di ValSAT.

4.7. Tecnologie ed impianti

In ottica all'ottimizzazione delle risorse e della riduzione dei consumi di energia elettrica e termica, si fa presente che la società GES.CO s.r.l. ha intenzione di installare impianti ad alta efficienza energetica quale n.2 cogeneratori a gas e 1MW di impianto fotovoltaico sulla copertura dei fabbricati.

Cogeneratore a gas: si prevede l'installazione di un cogeneratore a gas nella prima fase e di un secondo da installare in un secondo momento.

Un modulo di cogenerazione alimentato a gas produce contemporaneamente energia elettrica ed energia termica. Per la produzione di energia termica, il cogeneratore funziona in abbinamento a una caldaia: entrambi i generatori di calore sono collegati all'impianto e provvedono a riscaldare l'acqua sanitaria e l'acqua per il riscaldamento.

Il rendimento complessivo del cogeneratore può superare il 95%.

A differenza delle centrali elettriche centralizzate, il calore generato in un impianto di cogenerazione non va perso. Il calore viene immesso nella rete di riscaldamento. Insieme ad un altro generatore di calore, ad esempio una caldaia, l'edificio viene alimentato con elettricità, calore e acqua calda senza quasi nessuna perdita.

Impianto fotovoltaico: produrre in maniera autonoma l'energia necessaria al funzionamento dei macchinari e impianti, contribuisce ad alleviare il carico di fornitura della rete pubblica. Inoltre l'energia solare fotovoltaica aiuta a ridurre concretamente l'inquinamento ambientale limitando le emissioni di CO₂, per un valore medio stimato di 0,5 kg per kWh prodotto.

Nel sito sono inoltre presenti reti distinte di adduzione e distribuzione delle risorse idriche, in particolare una condotta adduttrice con DN 1200 per usi plurimi in arrivo al vicino impianto di San Leonardo, due condotte di distribuzione DN 500, una delle quali destinata all'uso irriguo di quest'area mentre la seconda ha una lunghezza di soli 200/300 ml e al momento non è funzionante in quanto priva di utenze.

Questa preziosa risorsa idrica, in derivazione dal Canale Emiliano Romagnolo, è destinata a diversi utilizzi, oltre all'uso irriguo (storico) può essere utilizzata per scopi artigianali ed industriali. Tale uso porta anche giovamenti ambientale in quanto lo scarico in acque superficiali dell'acqua prelevata diluisce e attenua degli effetti di inquinanti già presenti nei fiumi e nei canali; l'utilizzo di tale risorsa può garantire il minimo deflusso vitale nei corsi d'acqua e quindi sostenere la fauna acquatica nei periodi siccitosi, ma soprattutto l'uso di acqua di superficie (proveniente dal Po) può ridurre l'emungimento delle acque di falda, limitando quindi il grave fenomeno della Subsidenza.

In tale ambito si colloca la politica ambientale della società GES.CO, l'utilizzo di una risorsa superficiale subito disponibile senza gravare sull'acquedotto per usi civili gestito da Romagna Acque.

Nel Piano di Assetto si prevede **l'installazione di un** efficace impianto di depurazione (**potabilizzazione**) per consentire il corretto svolgimento delle attività lavorative che andranno ad insediarsi, **e un depuratore** che consenta la restituzione all'ambiente dell'acqua prelevata mantenendo parametri chimico-microbiologici nel rispetto dei limiti previsti dalla legislazione.

4.8. Articolazione della realizzazione dell'Opera

Il Piano prevede la realizzazione di opere di iniziativa privata, ovvero il complesso aziendale ALPPACA, e opere di interesse pubblico quale la viabilità di collegamento al progetto *Strada di Scorrimento Veloce Forlì-Cesena Lotto 1°* e parti di questa, aree verdi e parcheggi pubblici, ciclopiste, opere di miglioramento di via Paganello e un edificio a servizio del quartiere di San Leonardo e del Comune di Forlimpopoli.

La realizzazione del Piano è prevista in step di avanzamento lavori, ogni step è diviso in tali fasi:

1. Progettazione esecutiva delle opere;
2. Esecuzione delle opere edili propedeutiche alla realizzazione dei fabbricati e delle infrastrutture;
3. Realizzazione delle infrastrutture e dei corpi di fabbrica;
4. Collaudo delle opere edili;
5. Esecuzione dei lavori impiantistici consistenti nell'installazione dei macchinari automatizzati per i reparti di logistica e produzione;
6. Collaudo dei macchinari.

La prima fase prevede la costruzione del 50% delle aree destinate alla logistica e il 50% delle aree destinate alle attività di produzione, gli impianti tecnici, la viabilità di progetto e le opere pubbliche. Lo sviluppo delle altre aree dell'azienda verranno realizzate nei tempi determinati dalle future esigenze di mercato.



Planivolumetrico di progetto – Scalo merci / ALPPACA / Marcegaglia