



COMUNE DI REGGIO EMILIA  
ATTUAZIONE DEL POC 2014-2018

PIIP ASP\_N1-5a  
LOCALITA' MANCASALE

REVISIONE GENERALE DEL PUA

COMMITTENTE: BAGNACANI FRANCO  
EDIL GRISENDI SpA  
MEDICI GIANNI snc di Medici e Cattani  
OGNIBENE SpA  
REGESIM srl

PROGETTO: LAURO SACCHETTI ASSOCIATI  
Arch. Antonio Sassi

descrizione	data:	cdx:
	18-12-2023	A2310
STUDIO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	aggiornamenti:	elaborato n.
	30/09/2024	
	03/12/2024	el. 0.6
 <b>LSA</b> ARCHITETTURA INGEGNERIA URBANISTICA	<b>LAURO SACCHETTI ASSOCIATI</b> Via Del Chionso, 28/a - 42122 Reggio Emilia Tel. 0522-271401 - Fax 0522-923700 - P.I. 01612630358 www.studiolsa.it - info@studiolsa.it - info@pec.studiolsa.it	

## Indice

Premessa.....	3
Introduzione al progetto.....	3
Caratteristiche del Piano.....	7
Descrizione del Piano.....	7
Rapporti tra il Piano ed altri progetti o attività.....	8
Verifica di idoneità del sito.....	10
Rapporti tra i livelli di pianificazione.....	15
PTCP.....	15
Strumenti Urbanistici Comunali.....	16
Verifica delle prescrizioni POC per l’attuazione degli interventi.....	17
<i>Verifica obiettivi di sostenibilità ambientale POC</i> .....	17
Azioni e criticità ambientali.....	19
Paesaggio.....	20
Acque.....	24
Acustica.....	25
Traffico.....	33
Campi elettromagnetici.....	42
Emissioni in atmosfera.....	43
Vegetazione e flora.....	44
Fauna.....	46
Bonifica del suolo.....	46
Rifiuti.....	46
Aspetti energetici.....	46
Aspetti sanitari.....	47
Contenimento dell'inquinamento luminoso.....	47
Caratteristiche degli impatti e delle aree.....	48
Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti.....	48
Rischi per la salute umana o per l’ambiente.....	48
Entità ed estensione nello spazio degli impatti.....	48
Valore e vulnerabilità dell’area interessata.....	48
Conclusioni.....	49

Integrazioni Studio di Compatibilità Ambientale e Territoriale ASP\_N1-5 -

---

## Premessa

**Il presente documento rappresenta l'aggiornamento allo studio di Compatibilità Ambientale e Territoriale, richiesto dall'art. 5.2 del PSC per i nuovi insediamenti in ambiti da urbanizzare, comprensivo delle integrazioni richieste durante la CdS del 15/07/2024 relativamente la revisione del PPIP ASP\_N1-5 in località Mancasale.**

Tale studio, finalizzato all'ottenimento di una migliore qualità ambientale, **aggiorna ed integra, ove necessario**, gli studi ed analisi delle condizioni ambientali ed esamina gli effetti ambientali **della revisione generale del PUA** all'intervento in relazione alle componenti sensibili del territorio e illustra le conseguenti proposte progettuali in relazione al perseguimento dei seguenti obiettivi di sostenibilità.

Lo studio di Compatibilità Ambientale e Territoriale alla luce degli argomenti trattati e in una logica di semplificazione e coordinamento progettuale assume anche il ruolo di "Rapporto ambientale" all'interno della procedura di verifica di assoggettabilità (art. 13 del D.lgs. 4/2008), qualora richiesta dalla procedura di **revisione del PUA**.

## Introduzione al progetto

Il PUA è stato presentato in forza dell'Accordo ex art. 18 L.R. 20/2000 per la programmazione del POC, sottoscritto in data 20/05/2014 e registrato a Reggio Emilia il 09/06/2014 al n° 6380 serie 1T rogato dal notaio Dott. Luigi Zanichelli e trascritto nella Conservatoria dei Registri Immobiliari di Reggio Emilia il 10/06/2014 R.P. N°6587.

La revisione del disegno di piano fa seguito alla presentazione di Piano Urbanistico Attuativo in data 22/10/2015, in atti al PG n° 50486 del 24/10/2015, pertanto i riferimenti normativi che guidano l'elaborazione del presente PUA sono quindi la scheda POC e i relativi accordi sottoscritti, basati sui dettati normativi di PSC e RUE.

L'area di PUA è identificata come "ASP\_N1-5a", disciplinata come ambito potenzialmente urbanizzabile a conferma di previsione di aree edificabili per attività produttive già contenute nel PRG 2001 (ASP\_N1 di rilievo sovra provinciale). Il sito si trova in località Mancasale nel Comune di Reggio Emilia compreso tra viale dei Trattati di Roma, via Lama e via Aldo Moro, tale area si configura come il naturale "completamento" della Z.I. di Mancasale andando ad interessare gli spazi tra via Moro e via Trattati di Roma.



*Illustrazione 1: schema planivolumetrico semplificato*

La **revisione** della trasformazione proposta dal Piano conferma, per dimensione e localizzazione, il naturale proseguimento dell'espansione programmata per la zona produttiva di Mancasale ed il completamento dell'espansione in direzione ovest. La revisione del progetto è stata dettata dalla sopravvenuta esigenza di prevedere un unico lotto e un unico fabbricato destinato a ospitare le attività di GAER soc. coop., centrale di acquisto di materiali elettronici per il gruppo Expert.

Il Piano si sviluppa per una superficie di comparto relativa al primo stralcio funzionale pari a circa pari a circa 105.850 mq ed è censita al catasto terreni del Comune di Reggio Emilia al foglio 48, mappali 521 – 49 – 50 – 51 – 507 – 524 – 572 – 46 – 109 – 527 – 560 – 575 – 541 – 544 – 513 – 518 – 539 – 540 – 543 - 22, intestati a vari proprietari, oltre a porzioni di terreno demaniale corrispondenti ai sedimi di canali irrigui.

L'intervento riguarderà la nuova sede del Gruppo GAER Soc. Coop r.l., società già operante nel territorio con sede principale attualmente nella zona industriale di Corte Tegge e Caviago, che necessita di una espansione e una riorganizzazione delle proprie attività di centrale di acquisto per le aziende consorziate, tutte operanti nel settore elettrodomestici e piccola elettronica.

L'azienda rifornisce punti vendita dell'universo a marchi Expert per circa il 70% della propria attività e altri canali distributivi per circa il 30%.

La distribuzione dei prodotti è a livello nazionale coprendo l'intero territorio, con una netta prevalenza del nord Italia ed in particolare le regioni Emilia Romagna e Lombardia.

L'azienda registra nell'anno corrente un notevole incremento delle proprie attività e necessita quindi di ampliarsi e di dotarsi degli spazi più adeguati.

**La prossimità della presente area al casello Autostradale e la possibilità di non interferire con viabilità al servizio di tessuti urbani rappresenta quindi una opportunità importante per l'attività**

**nonché un elemento di qualità per l'assetto urbano nel suo complesso.**

La struttura prevista verrebbe ad ospitare anche gli uffici del gruppo per una superficie complessiva di 1.700 mq disposti su tre piani, collocati nell'angolo sud-ovest della struttura.

Nel complesso l'edificio è conforme alla normativa della Regione Emilia-Romagna in termini di requisiti per edifici di nuova costruzione. Gli uffici risultano riscaldati e l'impianto di riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria sarà realizzato con pompe di calore ad alta efficienza e collegato all'impianto fotovoltaico presente in copertura. Il fotovoltaico coprirà il 48% del fabbisogno energetico dell'edificio.



*Illustrazione 2: Area uffici visti da via Lama*

L'azienda ad oggi stima 105 addetti così suddivisi ed organizzati:

- 50 addetti uffici commerciali/amministrativi/Marketing/IT
- 55 magazzinieri + impiegati logistica e service
- Turni lavorativi:
  - **Magazzino ad oggi** scaglionati in più gruppi su arco orario 06:00-18:00. Nelle stagioni di picco (luglio-novembre-dicembre) possibilità di fare un ulteriore turno fino alle 22:00
  - **Magazzino in futuro** si ipotizzerebbero turni 06:00-14:00 + 14:00-22:00
  - **Uffici** 08:30-18:00 con flessibilità di mezz'ora

Per quanto riguarda la dotazione di parcheggi stimata e la movimentazione giornaliera dei mezzi si quantifica quanto segue:

- 120 posti auto dipendenti
- 20 posti auto fornitori di servizio esterni
- Da 30 a 40 mezzi pesanti (Bilici e motrici) per consegna merce in entrata (riferimento mesi di picco)
- Da 30 a 40 mezzi pesanti (Bilici e motrici) per consegna merce in uscita (riferimento mesi di picco)
- Per le consegne di prossimità si ipotizza anche l'uso di furgoni centinati

## Caratteristiche del Piano

### Descrizione del Piano

L'area oggetto di intervento si presenta come elemento di completamento di una zona attualmente agricola, ma oramai interclusa tra un'area industriale e la grande viabilità, in un contesto in forte trasformazione. Infatti, il Piano confina con la zona industriale di Mancasale, la quale risulta la principale area industriale e artigianale del Comune di Reggio Emilia, anche grazie alla sua vicinanza con il l'Autostrada del Sole.

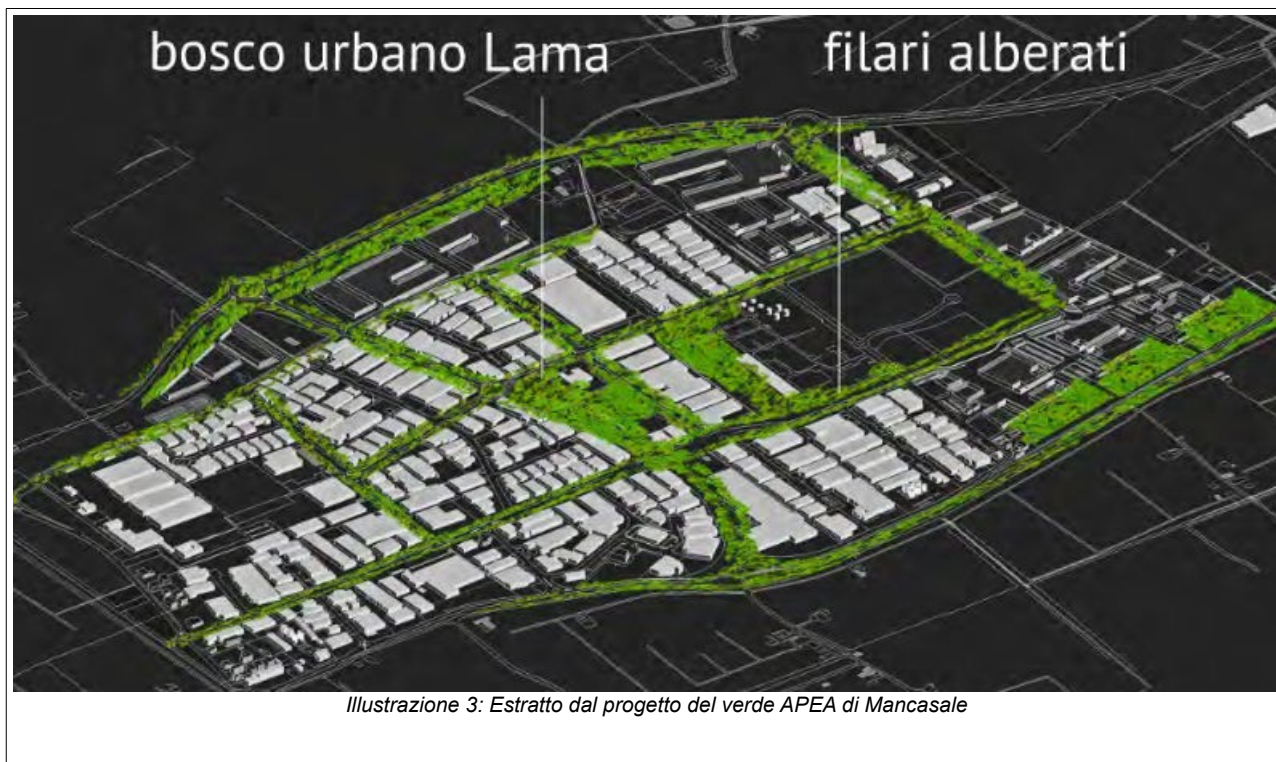
L'area è di forma pressoché regolare, si sviluppa ad Ovest del Depuratore di Mancasale in prossimità di via dei Trattati di Roma. **La revisione prevede la creazione di un unico lotto destinato alla costruzione di un unico fabbricato ad uso industriale (che sarà utilizzato come magazzino destinato a grandi e piccoli elettrodomestici, telefonia, climatizzazione, home entertainment, it, audio-video e mobilità elettrica), la realizzazione di una rotatoria su via Lama per l'accesso diretto al comparto e la realizzazione delle aree a parcheggio e delle dotazioni territoriali. Non verranno interessate dal progetto le viabilità esistenti (via Moro, via Ragazzi del '99) che manterranno i loro attuali assetti.**

La revisione conferma l'edificazione della Superficie Territoriale (ST) pari a circa 105.849 mq ed una superficie di verde pubblico di ambientazione di 26.876 mq.

Il disegno urbanistico propone un accorpamento del verde pubblico nella parte nord del comparto con la creazione di una "stanza" verde, ovvero una piantumazione in pioppi a maglie regolari con l'obiettivo di proporre la suggestione di volumi produttivi creati attraverso le alberature. Questo tema viene riproposto anche in altri ambiti all'interno della Z.I. di Mancasale. Inoltre nella zona al confine con via Moro viene prevista una schermatura verde composta da differenti essenze, con l'obiettivo di dare maggiore ambientazione alla via Moro stessa.

Infine sono previste le alberature di pertinenza del parcheggio, studiate per garantire l'ombreggiamento dei veicoli in sosta.





La tipologia edilizia prevista prevalente è l'insediamento produttivo per lo più monoplanare, in piena continuità con il tessuto edificato circostante.

Si rimanda agli elaborati di progetto per il dettaglio del dimensionamento del piano.

#### Rapporti tra il Piano ed altri progetti o attività

La realizzazione del Piano è alla base della trasformazione di un area sostanzialmente agricola periurbana, in un area di tipo industriale con ampie dotazioni per parcheggi e aree verdi

Un progetto in cui si integra il piano è quello relativo alla continuità delle aree verdi pubbliche, infatti questo confina con aree di verde pubblico che sono nel contempo fasce di mitigazione dell'attuale area industriale rispetto alla percezione dell'area che si ha da viale Trattati di Roma in continuità della quale il Piano prevede di localizzare la maggior parte del verde di pubblico.

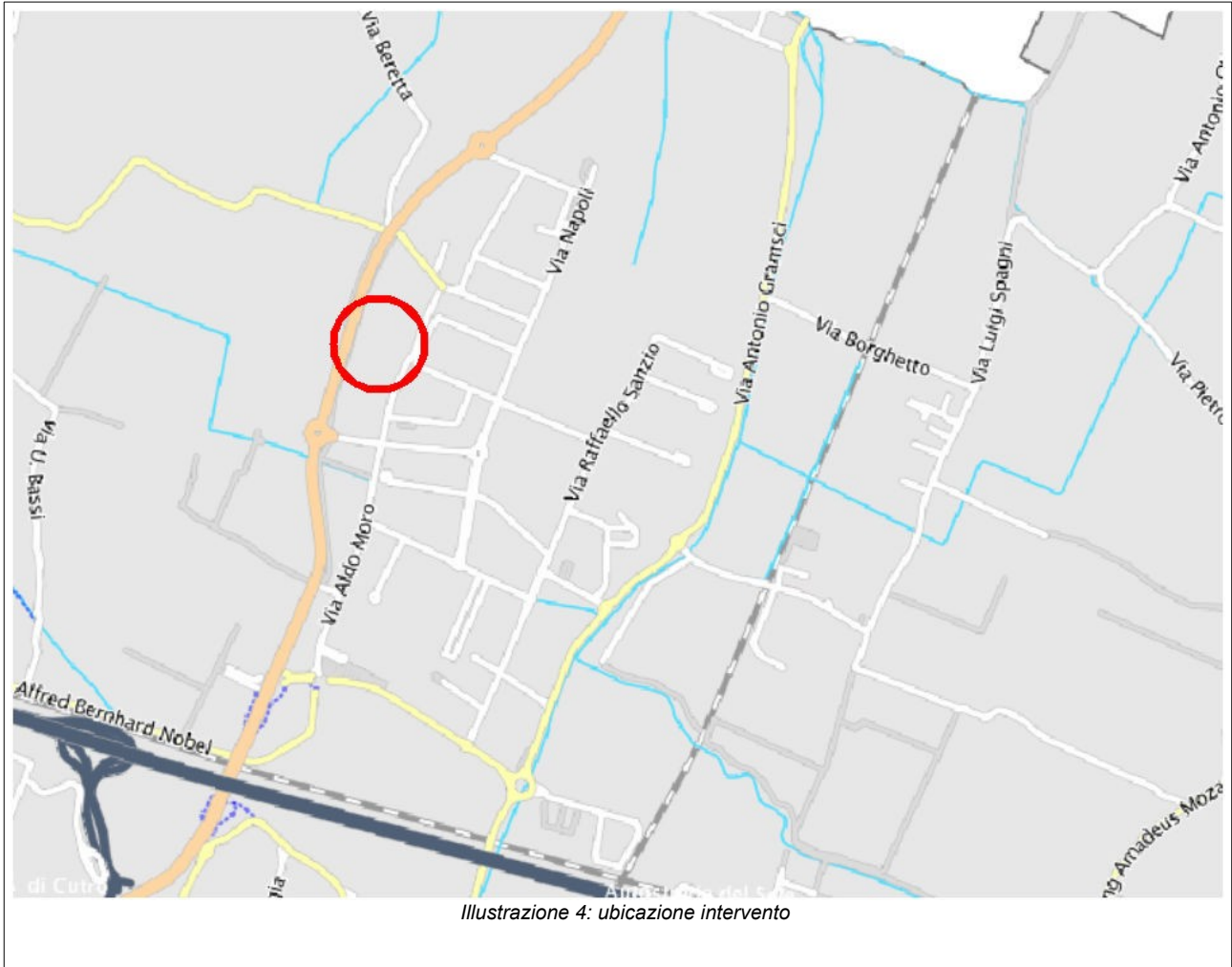
Il progetto ASP\_N1-5a si trova a confine con il polo di Mancasale caratterizzato da ambiti industriali ampiamente consolidati ma soggetto a forti trasformazioni data la vicinanza con la zona Nord del Comune di Reggio Emilia, la quale, unitamente al mutamento di scala del sistema dell'accessibilità, soprattutto ferroviario, ha aperto le prospettive per un nuovo sviluppo basato sul miglioramento della qualità degli insediamenti esistenti. Inoltre attraverso un processo di "rigenerazione" l'area produttiva di Mancasale verrà trasformata in parco industriale. Numerosi gli interventi previsti dal progetto: la riqualificazione di via Filangeri (come collegamento strategico fra la stazione dell'Alta velocità Mediopadana, Mancasale e il casello autostradale dell'A1), il miglioramento della sicurezza dell'area attraverso un sistema di controllo degli accessi, la realizzazione di infrastrutture per garantire la piena efficienza della banda larga, oltre alla riqualificazione energetica e al potenziamento dell'illuminazione pubblica.



### Verifica di idoneità del sito

#### **Ubicazione**

Il piano si colloca sul margine ovest della Zona Industriale di Mancasale compreso tra viale dei Trattati di Roma, via Lama e via Aldo Moro.



Mancasale è la più grossa area a vocazione produttiva all'interno del territorio Comunale di Reggio Emilia, è stata riconosciuta come Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata col nome di "Apea Mancasale", e per questo è stata stipulata una convenzione di finanziamento siglata tra Comune di Reggio Emilia, Provincia e Regione Emilia Romagna il 27/10/2015, che prevedeva la realizzazione di più interventi di infrastrutturazione e qualificazione energetico-ambientale del Parco industriale di Mancasale. Gli interventi di rigenerazione si sono conclusi nel 2017 e hanno interessato:

- la riqualificazione di via Filangieri come collegamento strategico fra la stazione Av Mediopadana, Mancasale ed il casello autostradale A1;
- la riqualificazione di tratti stradali e marciapiedi di Mancasale e messa a dimora di nuove alberature;
- la riqualificazione energetica e potenziamento della illuminazione pubblica;



- l'installazione e gestione di un sistema di controllo accessi che prevede la chiusura notturna di tutti gli ingressi a eccezione di quello su via Lama. Sulla stessa via Lama è stato realizzato un posto di guardiania permanente presidiato durante la notte da personale specializzato, a cui si aggiungerà una Volante mobile che avrà il compito di controllare l'intero Parco Industriale;
- l'installazione e gestione di sistemi di videosorveglianza su tutti gli accessi al Parco Industriale, al parcheggio della stazione Av Mediopadana, all'uscita del Casello A1 e Mancasale Nord, con il controllo delle targhe degli autoveicoli in ingresso 24 ore su 24;
- la riqualificazione urbana e la promozione attraverso uno specifico progetto di marketing territoriale con ammodernamento, omogeneizzazione e potenziamento della segnaletica e nuovi strumenti di comunicazione che accompagnano clienti e fornitori dall'uscita dell'autostrada del Sole e dalla stazione Av Mediopadana al Parco Industriale;
- la realizzazione delle opere per garantire la piena efficienza della rete a Banda larga con il coinvolgimento di partner privati, nonché la completa copertura dell'area con cavidotti per la posa della fibra ottica.

### Natura del sito

L'area di intervento presenta una morfologia del tutto pianeggiante, allo stato attuale presenta una forte connotazione agricola ed è tutt'ora coltivata a prato.

Sono presenti due edifici rurali senza alcuna valenza storica o tipologica che versano in condizioni fatiscenti per i quali è prevista la demolizione.



Il reticolo dei canali di bonifica delimita l'area sui lati est e ovest attraversando l'intera area per tutta la sua larghezza da Est a Ovest in corrispondenza di via ragazzi del '99.



Illustrazione 5:



Illustrazione 6: cavo scovolone



Illustrazione 7: fossetta San Michele

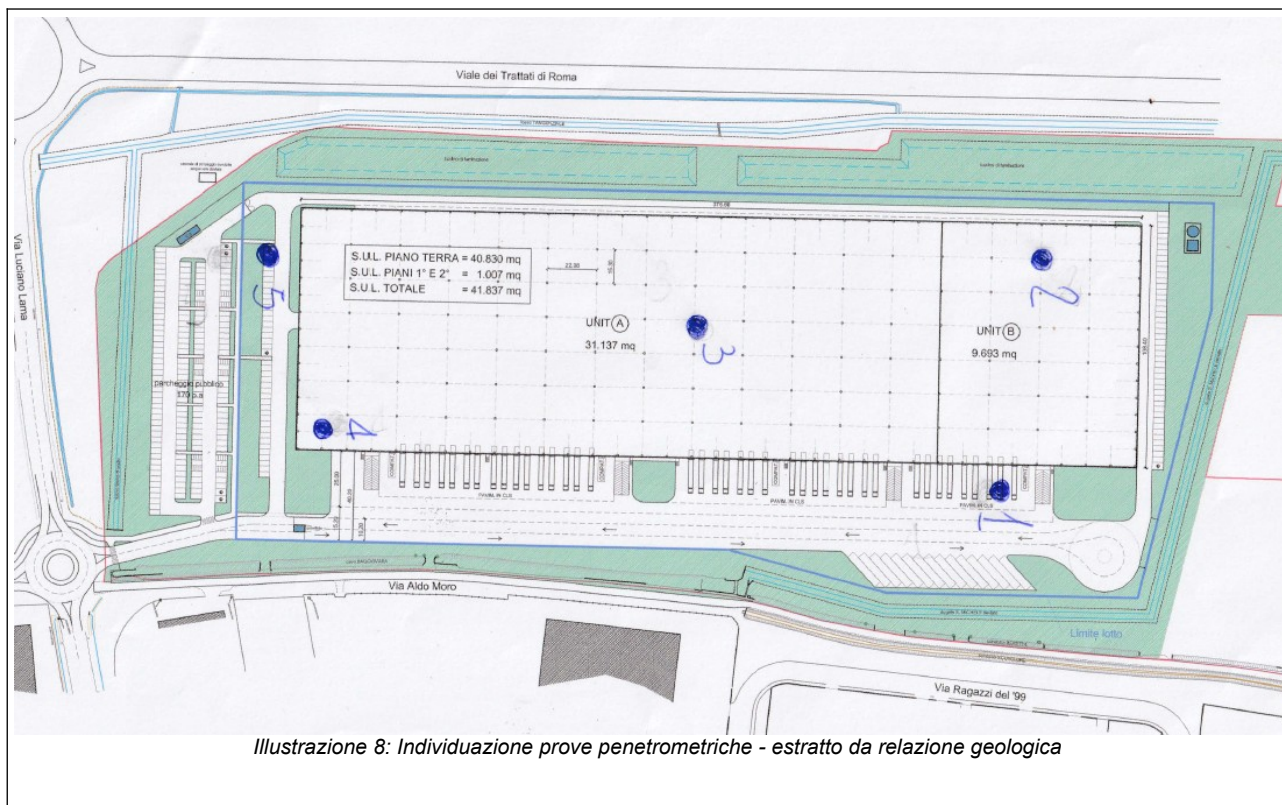
Trattandosi di un'area contigua ad un ambito produttivo consolidato si ha la possibilità di allaccio a di tutte le infrastrutture e sottoservizi esistenti (fognature, rete gas, rete acqua, rete elettrica, rete telefonica e internet).

### **Caratteristiche geologico-geotecniche e sismiche dell'area**

L'area è stata sottoposta ad uno studio atto a verificare le caratteristiche litostratigrafiche, geotecniche e sismiche dei terreni presenti nel sottosuolo, in modo da permettere la corretta scelta fondazionale ed un altrettanto corretto dimensionamento delle fondazioni stesse, in relazione al nuovo edificio.

Trattandosi di una zona di pianura caratterizzata dalla presenza nel sottosuolo di terreni alluvionali lo studio, svolto nel rispetto della normativa vigente, è stato condotto attraverso rilevamento diretto e ricerca bibliografica, avvalendosi dei risultati di una apposita indagine geognostica in sito per la caratterizzazione geotecnica (esecuzione di n. 5 prove penetrometriche) e di una apposita indagine geofisica (esecuzione di una indagine sismica con determinazione sperimentale mediante inversione, metodo MASW, del valore VS30) per la parametrizzazione sismica del sito.





Nello specifico, in base a quanto contenuto nello studio di Microzonazione del PUG, per l'area in oggetto, nell'integrazione alla Relazione Geologico-geotecnica e sismica, si è proceduto alla valutazione del coefficiente di amplificazione stratigrafica con l'approccio di II livello, quello semplificato delle NTC2018, attraverso la valutazione del coefficiente di amplificazione stratigrafica impiegando gli abachi e le formule dell'Allegato A2 (A2.1 e A2.2) delle DGR 476/2021 e 564/2021.

Una volta desunti i fattori di amplificazione (come previsto dalle DGR) è stato definito il parametro che esprime lo scuotimento atteso al sito in valore assoluto ( $H_{SM}$ ) che rappresenta l'indicatore di pericolosità sismica per fini urbanistici. Facendo riferimento alla Carta del PUG, in merito alla definizione del parametro  $H_{SM}$ , risulta per l'area in esame un valore compreso tra 500-600  $cm/s^2$  che identifica una pericolosità sismica moderata ( $340 < H_{SM} < 650$ ), come da tabella seguente.

seismic hazard	low-very low	moderate-low	moderate	high	very high
$H_{SM}$ ( $cm/s^2$ )	$\leq 180$	$180 < H_{SM} \leq 340$	$340 < H_{SM} \leq 650$	$650 < H_{SM} \leq 1240$	$> 1240$
potential damage	none - very light	very light - moderate	moderate - heavy	heavy	very heavy
instrumental intensity	$\leq VI$	VII	VIII	IX	$\geq X$

MG. Naso, L. Martelli, M. Baglione, F. Brammerini, S. Castenetto, V. D'Intinosante and G. Ercolessi, 2018. Maps for land management: from geology to seismic hazard. Bollettino di geofisica teorica ed applicata. Volume 60 anno 2019.

L'indagine eseguita ha evidenziato la presenza di terreni con caratteristiche favorevoli alla progettazione dell'intervento previsto, si rimanda all'elaborato specifico ed alla relativa

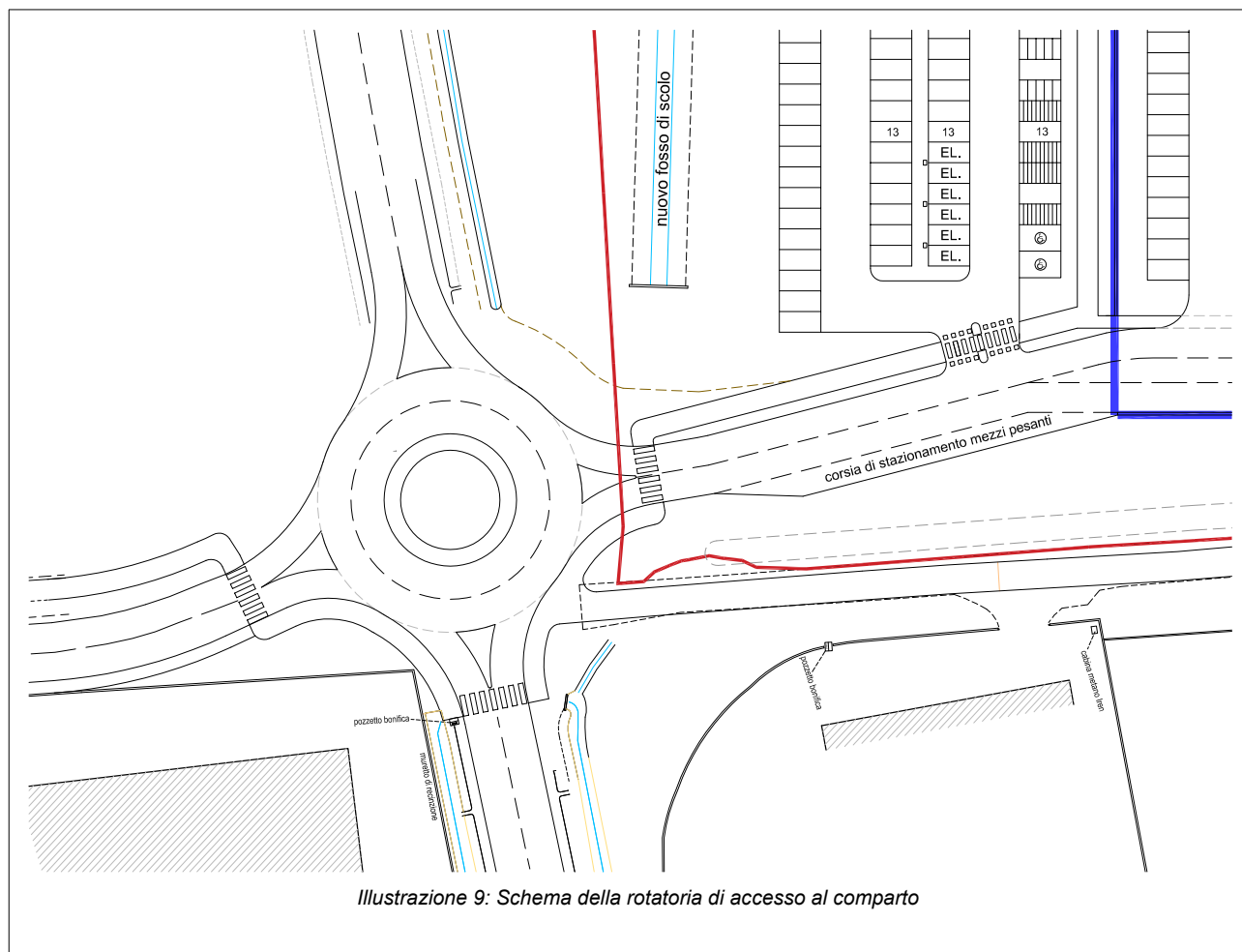
integrazione per gli approfondimenti.

### Accessibilità

Il livello di accessibilità è buono sia dalle principali infrastrutture stradali (casello dell'A1 e accesso diretto al sistema delle tangenziali), sia ferroviarie presenza della stazione Mediopadana dell'Alta Velocità e vicinanza alla stazione della metropolitana di superficie.

La viabilità principale di accesso all'area, è già presente ed è composta da via Lama, per quanto concerne l'accesso diretto alla zona industriale e viale dei Trattati di Roma, la quale oltre a rappresentare una viabilità fondamentale per il trasporto tra la provincia reggiana e l'asse autostradale nazionale, risulta di notevole pregio data la presenza dei "ponti monumentali di Calatrava".

**Il progetto prevede la realizzazione di una rotatoria su via Lama ed il conseguente accesso diretto all'area in progetto, senza interessare in questo modo via Moro.**



Quindi l'area sarà direttamente accessibile dalla nuova rotatoria, di 32 mt di diametro, prevista su via Lama; inoltre viene previsto un accesso di emergenza collegato a via Ragazzi del '99, sito all'angolo nord-est dell'area edificabile. Il collegamento di emergenza, che risulta necessario in considerazione delle notevoli dimensioni del comparto, sarà attrezzato con sbarramenti fisici verso

le aree private e su via Moro per impedirne l'uso improprio.

L'intero ambito sarà servito dalla sola viabilità interna con l'unico accesso sulla prevista rotatoria di via Lama, senza interessare né via Moro (lato est del comparto) né via Ragazzi del '99 (zona nord-est del comparto).

Complessivamente la localizzazione del progetto consente un'alta accessibilità attraverso la viabilità extraurbana di collegamento (viale trattati di Roma).



## Rapporti tra i livelli di pianificazione

L'analisi delle relazioni tra i livelli di pianificazione in cui si inserisce il Piano sarà limitata dal livello provinciale, comunale e locale, quindi non si andranno a valutare i piani regionali e nazionali, in quanto si ritiene che vista la dimensione, l'intervento non abbia in nessun modo carattere sovraprovinciale e perché si suppone che la Pianificazione di Reggio Emilia recepisca tutti i principali indirizzi della pianificazione a grande scala.

### PTCP

**Considerato che il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) ha visto approvata la Variante Generale con Delibera di Consiglio Provinciale n.124 del 17/06/2010 e che successivamente gli elaborati sono stati modificati solo in conseguenza a Varianti specifiche di PSC e ad Accordi di programma in variante, che non riguardano l'ambito oggetto di studio si confermano le considerazioni relative allo Studio di Compatibilità Ambientale e Territoriale del 2015 che si riportano di seguito.**

Sono stati esaminati vari elaborati del PTCP, che non indicano particolari prescrizioni all'attuazione dell'area in progetto, di seguito si riporta l'elenco degli elaborati esaminati e le considerazioni tratte:

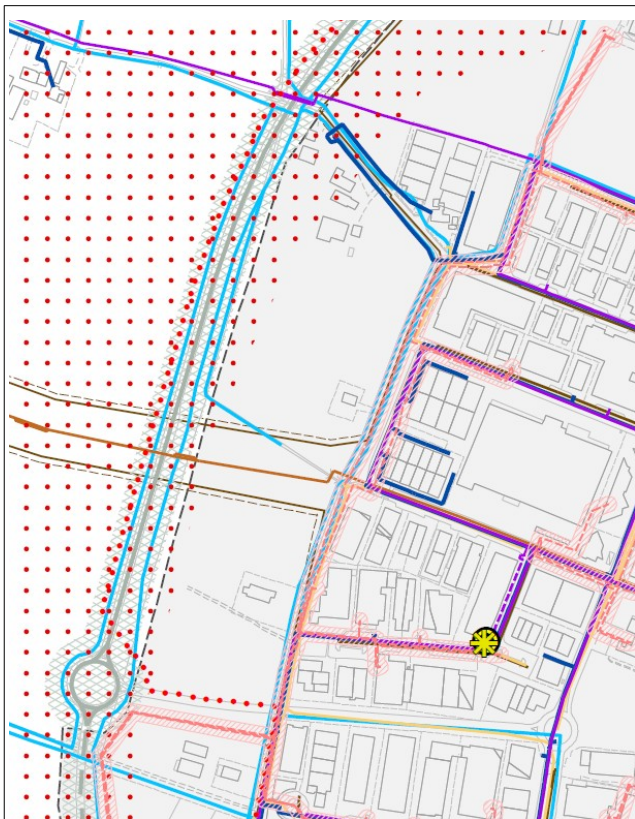
- Norme di attuazione: Non ci sono specifiche norme facenti riferimento all'area di intervento.
- P2 - Rete ecologica polivalente: tale tavola evidenzia la presenza di un corridoio primario in ambito pianiziale (E2) e di un corridoio secondario in ambito pianiziale (E4) presso il corso del Canalazzo Tassone Rodano. Inoltre l'area è interessata dal punto di vista dei principali elementi di conflitto e di contenimento degli impatti, da elementi di frammentazione (G1)
- P3a - Assetto territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale: l'area ricade all'interno delle zone di attività produttive esistenti di completamento o di espansione.
- P3b - Sistema della mobilità: individua le viabilità principali indicate precedentemente.
- P4 - Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale: la tavola evidenzia la presenza di fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche tutelati per legge (art. 142), ed in particolare il "Torrente Tassone – Canalazzo – Rodano" che si trova sul lato est della ZI di Mancasale, non interessato dall'intervento in progetto;
- P5a - Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica: la tavola evidenzia la presenza di progetti e programmi integrati di valorizzazione del paesaggio lungo il corso del Torrente Tassone – Canalazzo – Rodano. Inoltre viene evidenziata via Moro come viabilità storica.
- P6 – Carta inventario del dissesto e degli abitati da consolidare e trasferire: la tavola non presenta interazioni tra l'obiettivo dello studio e i tematismi riportati.
- P7 - Carta di delimitazione delle fasce fluviali (PAI-PTCP): la tavola non presenta interazioni tra l'obiettivo dello studio e i tematismi riportati.
- P8 - Atlante delle Aree a Rischio Idrogeologico molto elevato: la tavola non presenta interazioni tra l'obiettivo dello studio e i tematismi riportati.
- P9a - Rischio sismico - Carta degli effetti attesi e P9b - Rischio Sismico -Carta dei livelli di

approfondimento: l'area è collocata in una zona in cui è richiesto il II livello di approfondimento sismico.

- P10a - Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali: l'area non è interessata da particolari prescrizioni.
- P10b - Carta delle zone vulnerabili ai nitrati: l'area risulta collocata in zone non vulnerabili.
- P11 - Carta degli impianti e reti tecnologiche per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica: tale elaborato non evidenzia la presenza di una linee elettriche MT o AT.
- P12 - Schede di localizzazione delle aree a Rischio di Incidente Rilevante (Art. 6 e 8 Dlgs 334/99): l'azienda a RIR più vicina si trova in prossimità di via Gramsci a congrua distanza dall'intervento (Ditta SCAT).

### Strumenti Urbanistici Comunali

Il Piano Urbanistico Attuativo è stato presentato in data 22/10/2015, acquisito agli atti comunali al PG 2015/50486 del 24/10/2015, in forza dell'Accordo ex art. 18 L.R. 20/2000 per la programmazione del POC, sottoscritto in data 20/05/2014 e registrato a Reggio Emilia il 09/06/2014. Pertanto i riferimenti normativi che guidano l'elaborazione del PUA sono la scheda POC e i relativi accordi sottoscritti, basati sui dettati normativi di PSC e RUE.



Estratto Tavola dei Vincoli TV.2 – Rispetti



Estratto Tavola dei Vincoli TV.5 – Rischi naturali, industriali e sicurezza

Si sono, comunque, voluti verificare i vincoli infrastrutturali presenti mediante la consultazione della tavola TV.2 – Rispetti della Tavola dei vincoli del PUG vigente, dove viene evidenziata una condotta fognaria che attraversa il comparto in direzione est-ovest; inoltre, anche se in modo più marginale in prossimità del margine ovest del comparto è presente parte del corridoio di fattibilità per la realizzazione della nuova linea AT nella zona nord della Provincia di Reggio Emilia. Quindi, di fatto sono confermati i vincoli infrastrutturali già presenti nel PSC.

Verifica delle prescrizioni POC per l’attuazione degli interventi

Il piano dispone di una ampia dotazione di aree permeabili in conformità a quanto stabilito dalle norme POC, a cui il piano fa riferimento in assenza di specifici parametri contenuti nella scheda POC.

È prescritto un indice di permeabilità pari a:

- 50% Ve = 26.049 mq x 50% = 13.025 mq
- 90% Vp = 26.876 mq x 90% = 24.188 mq

Totale aree permeabili richieste = 37.213 mq

Le superfici permeabili previste dal piano assommano a 40.298 mq, come riportato negli elaborati del PUA, ampiamente superiori quindi ai minimi richiesti.

La verifica della permeabilità del piano è fatta globalmente sull’insieme delle aree (Se, Ve, Vp), configurando nel complesso una situazione ambientale migliorativa rispetto agli obiettivi generali di qualità degli strumenti urbanistici.

Verifica obiettivi di sostenibilità ambientale POC

Per la verifica degli obiettivi di sostenibilità ambientale richiesti nella scheda PO4.1 relativamente all’ambito ASP N1 5a si ricorre ad uno schema che riporta i riferimenti progettuali richiesti e le azioni di Piano proposte. Da questa comparazione si rileva come tutti i requisiti e le attenzioni siano state affrontate nella progettazione dell’intervento.

RIFERIMENTI PROGETTUALI E REQUISITI PER LA REALIZZAZIONE DELL’INTERVENTO PREVISTI DALLA SCHEDA DI POC	AZIONI DI PIANO	VALUTAZIONE COERENZA
INFRASTRUTTURE TERRITORIALI		
Realizzazione della rotonda tra via Lama e via Moro con attraversamenti ciclopedonali per permettere la continuità con la rete ciclabile esistente;	Sarà realizzata una nuova rotonda, di 32 mt di diametro, su via Lama. Questa prevede anche gli attraversamenti ciclabili.	COERENTE
Riqualificazione del tratto di via Moro limitrofo al comparto per la realizzazione dei due accessi al comparto stesso e per la realizzazione della pista ciclopedonale in affiancamento al nuovo asse viario la cui realizzazione determinerà il tombamento del fossato esistente;	L’insediamento di un unica attività all’interno del PUA ha portato ad individuare come unico accesso quello su via Lama, a cui si è aggiunto un accesso di emergenza da via Ragazzi del ‘99, sito all’angolo nord-est dell’area edificabile.  Quindi via Moro (che diventerà una pista ciclabile) non viene interessata dal progetto, ne è previsto il tombamento del fossato esistente.	COERENTE
Fascia di ambientazione di circa 10 mt di profondità su v. Moro;	Nella zona al confine con via Moro viene prevista una schermatura verde di profondità adeguata	COERENTE

Integrazioni Studio di Compatibilità Ambientale e Territoriale ASP\_N1-5 -

	composta da differenti essenze, con l'obiettivo di dare maggiore ambientazione al fossato esistente	
Accordo col gestore della rete fognaria rispetto ai condizionamenti indotti dalla condotta che attraversa il comparto in direzione est - ovest.	Il progetto prevede la deviazione della condotta fognaria in accordo con il gestore.	COERENTE
CRITERI DI INSERIMENTO NEL CONTESTO ESISTENTE		
I parcheggi dovranno essere permeabili, ben ombreggiati e inseriti nel contesto, mitigandone l'impatto visivo;	L'ombreggiamento dei parcheggi avviene con filari continui posti nelle aiuole lineari che fiancheggiano i posti auto. Le essenze qui previste sono l'acero campestre e il carpino, specie di buona rusticità e buona resa.	COERENTE
Progettazione del verde: utilizzo di siepi e filari prediligendo l'uso di vegetazione autoctona, in particolare i filari dovranno seguire l'orditura del paesaggio agrario;	L'elemento compositivo prevalente è il filare, caratteristico del paesaggio di pianura, che sottolinea i bordi del lotto di intervento con funzione di mitigazione dell'impatto visivo. Filari a diversa composizione sono previsti: sul lato di via Moro, sul lato di via Trattati di Roma e nell'area verde a nord del comparto.	COERENTE
Conformarsi al Progetto RETE in accordo con l'Amministrazione Comunale-Unità di Progetto Alta Velocità;	La reazione di una stanza verde nell'area a nord del comparto e la disposizione a filari in direzione nord-sud è conforme al progetto Reggio Emilia Territorio Esteso	COERENTE
Predisporre un'adeguata fascia di ambientazione su v.Moro;	Nella zona al confine con via Moro viene prevista una schermatura verde di profondità adeguata composta da differenti essenze	COERENTE
Salvaguardare la vegetazione esistente, in particolare i filari di querce.	il progetto di ambientazione di v. Moro prevede il mantenimento e la tutela di due esemplari di "Quercus robur" localizzati lungo un tratto del condotto scovolone.	COERENTE
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE		
Acque reflue: rispetto del principio dell'invarianza idraulica		
Acque reflue: trattamento delle acque di prima pioggia provenienti da piazzali suscettibili di sversamento di agenti inquinanti	Vista la tipologia di attività (logistica), i materiali trasportati, e gli accorgimenti gestionali (carico/scarico in ambiente interno), non è possibile lo sversamento di agenti inquinanti.	COERENTE
Acque reflue: rete fognaria acque bianche dell'area cortiliva divisa da quella delle coperture, in modo da recuperare le acque meteoriche ad uso irriguo e poter installare, sulla sola linea fognaria cortiliva, la vasca di prima pioggia/impianto di trattamento;	Il Piano prevede la realizzazione di un sistema di trattamento di prima pioggia sulla acque dei piazzali.  Tutte le acque verranno avviate alle vasche di laminazione come da accordi con la Bonifica.	COERENTE
Acque reflue: non dovrà essere compromessa la funzionalità della rete di drenaggio esistente delle acque meteoriche;	Il Piano rispetta le prescrizioni della Bonifica relative le portate di scolo provenienti dal comparto.	COERENTE
impianti fotovoltaici e solare termico (eventualmente integrati a tetti verdi a copertura totale del fabbisogno	Il fabbricato sarà dotato di impianti fotovoltaici a completa copertura dei fabbisogni energetici dell'area	COERENTE

Integrazioni Studio di Compatibilità Ambientale e Territoriale ASP\_N1-5 -

elettrico / termico, pompe di calore, geotermico, sistema di riscaldamento a bassa temperatura)	uffici.	
illuminazione esterna che minimizzi consumi e dispersione verso l'alto (LED);	L'illuminazione esterna sarà esclusivamente a LED	COERENTE
energie alternative e compensazione delle emissioni climalteranti: da valutare in sede attuativa le misure di compensazione, con riferimento all'elaborato ValSAT POC—Progetto CarbonZERO	Il fabbricato in progetto, vista la tipologia di utilizzo e relativi materiali immagazzinati, non necessita di ambienti climatizzati, ad eccezione della sola area uffici e bagni il cui fabbisogno sarà coperto con sistema fotovoltaico.	COERENTE
In relazione alla presenza di una falda con soggiacenza prossima al piano campagna ed alla vulnerabilità dell'areale di intervento, non dovranno essere realizzati locali seminterrati o interrati, dovranno essere evitati interventi ed attività potenzialmente in grado di disperdere o veicolare sostanze inquinanti nel sottosuolo e in falda o adottati idonei accorgimenti tecnici per contrastare gli effetti del fenomeno.	Il progetto non prevede locali semiinterrati o interrati.  I materiali e le movimentazioni condotte non sono in grado di disperdere sostane inquinanti nel sottosuolo.	COERENTE
Relazioni Geologica, di Modellazione Sismica e Geotecnica come previsto dalla vigente normativa in materia sismica e di norme tecniche per le costruzioni	Il progetto è dotato di una relazione geologico-geotecnica e sismica atta a verificare le caratteristiche litostratigrafiche, geotecniche e sismiche dei terreni presenti nel sottosuolo per permettere una corretta scelta fondazionale in relazione al nuovo edificio	COERENTE
Relazione circa il rispetto della normativa sulle acque di dilavamento (in particolare al punto 4.2 lettera a e c della DGR286/05), l'attestazione del rispetto dell'invarianza idraulica e del coefficiente udometrico massimo ammissibile per il cavo Tangenziale (preliminarmente indicato in 10 l/s*ha di ST)	L'attività non prevede lavorazioni o stoccaggi in ambiente esterno e pertanto non produce acque di dilavamento.  La relazione di calcolo delle vasche di laminazione e le prescrizioni della Bonifica risolvono le problematiche relative le immissioni nel reticolo scolante	COERENTE
Calcolo del bilancio energetico, che andrà poi specificato in fase attuativa in ragione delle scelte edilizie ed impiantistiche effettuate.	Dal punto di vista energetico l'edificio è conforme alla normativa della Regione Emilia-Romagna in termini di requisiti per edifici di nuova costruzione.  La produzione di energia da fotovoltaico consentirà di rispettare i requisiti previsti per le nuove costruzioni da normativa regionale e coprire il 48% del fabbisogno energetico dell'edificio.  Per i dettagli si rimanda alla relazione termotecnica relativa il nuovo fabbricato.	COERENTE
In fase di PUA dovranno inoltre essere condotte indagini archeologiche preventivamente concordate con la Soprintendenza per i Beni Archeologici.	Le indagini archeologiche saranno condotte preliminarmente al rilascio del PdC e alle operazioni di scavo	COERENTE

## Azioni e criticità ambientali

L'area di Mancasale viene riconosciuta sia dagli strumenti urbanistici che dai progetti di riqualificazione come Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata, per questo il Piano prevede una gestione sostenibile delle risorse ambientali e naturali, volta a mantenere il delicato equilibrio tra risorsa e territorio.

Viste le dimensioni del Piano e le caratteristiche dell'area su cui andrà ad insediarsi, non ci si attendono particolari criticità di natura ambientale; ciò nonostante sono stati approfonditi alcuni settori sensibili considerati di maggiore rilevanza: paesaggio, gestione delle acque, campi elettromagnetici, acustica, gestione dei rifiuti, mobilità e inquinamento luminoso.

### Paesaggio

La sostituzione di un'area agricola con una edificata, spesso è un passaggio percettivo molto criticato. L'esigenza della trasformazione del territorio ed una sensibilità sempre maggiore verso gli ambienti di vita umani, soprattutto nel quotidiano, hanno portato negli ultimi anni ad una rivoluzione nella concezione del paesaggio, valorizzando anche le percezioni urbane.

Nel 2000 è stata stipulata la Convenzione europea del paesaggio, questa da una definizione univoca e condivisa di paesaggio, riconoscendo l'importanza culturale, ambientale, sociale, storica quale componente del patrimonio europeo ed elemento fondamentale a garantire la qualità della vita delle popolazioni. Inoltre riconosce la natura antropica del paesaggio, ovvero l'importanza ricoperta dal ruolo dell'azione umana. Quindi il paesaggio è descritto come l'aspetto formale, estetico e percettivo dell'ambiente e del territorio e va salvaguardato e valorizzato indipendentemente da prestabiliti canoni di bellezza o originalità.

Insieme al progettista, nel rispetto del più ampio progetto di caratterizzazione delle aree pubbliche all'interno della Z.I. di Mancasale, attraverso un percorso di confronto e condivisione sono state studiate le aree verdi, cercando di creare la giusta sinergia tra il rispetto del contesto e la creazione di un elemento distintivo e riconoscibile. Logica applicata per perseguire, da una parte, l'armonia della zona e dall'altra, la creazione di un elemento distintivo dell'area, che aiuti a caratterizzare l'intorno trasmettendo immediatamente al passante la percezione del luogo, in modo da evitare quei fenomeni di quartieri "uguali" che contraddistinguono le aree di nuovo insediamento.

Il processo di inserimento paesaggistico ha vissuto tre momenti fondamentali: l'analisi del contesto, l'individuazione dei principali punti di osservazione e lo studio della forma edilizia.

### **Analisi del contesto**

L'analisi del contesto è stata svolta concentrandosi sul rapporto tra un piano produttivo e l'impatto paesaggistico che questo può avere nell'intorno: in particolare l'area ricade in un ambito interessato da un lato dall'insediamento produttivo più esteso nella provincia di Reggio Emilia, dall'altro con un'area completamente agricola sostanzialmente a seminativo, con scarsissima presenza di essenze arboree.





*Illustrazione 10: area agricola ad ovest di via Trattati di Roma*

La scelta di Piano di prevedere la piantumazione sul confine est dell'area è stata fatta al fine di ricreare l'ambientazione arborea agli scoli a cielo aperto rappresentati dal cavo San Michele che corre parallelo a via Moro, ovvero verso quello che potrebbe diventare un asse ciclabile nord-sud. Sul lato ovest del comparto, visibile da via Trattati di Roma, è previsto un filare di alberature discontinuo in modo che si possano intravedere i prospetti del nuovo fabbricato. I varchi percettivi verso il nuovo fabbricato conferiranno dinamismo e varietà al fronte stradale, concorrendo ad un inserimento paesaggistico di minore impatto. Infine è prevista la creazione di una stanza verde a nord del comparto ottenuta attraverso la piantumazione a fitte maglie regolari di pioppi al fine di simulare un volume produttivo attraverso l'uso della vegetazione.

L'analisi del contesto è stata svolta concentrandosi sulle tipologie presenti nella zona e sulle forme specifiche che avranno interazioni con l'opera in progetto, si è ritenuto non opportuno approfondire l'evoluzione storica dell'impianto e degli edifici essendo l'area, atta ad ospitare il nuovo insediamento, in buona parte agricola con scarsa presenza di edificato, che comunque non presenta caratteristiche tipologiche omogenee o riconosciute di particolare pregio.

In prossimità dell'area di intervento sono presenti più tipologie di fabbricati: di tipo agricolo tradizionale, di tipo residenziale recente e di tipo produttivo recente.



*Illustrazione 11: tipologia agricola tradizionale (rudere)*



*Illustrazione 12: tipologia residenziale misto artigianale - anni '70*



*Illustrazione 13: tipologia produttiva - prefabbricati*



*Illustrazione 14: tipologia residenziale esclusiva in facciavista - anni '70*

Sono stati rilevati due edifici di natura agricola interclusi nell'ambito di piano, che oltre a non presentare nessun interesse architettonico/testimoniale specifico, sono ridotti a ruderi per questi motivi il Piano ne conferma la demolizione.

Avendo collocato grande parte del verde pubblico in fregio a via trattati di Roma, per evitare il rischio di eccessiva frammentazione, il disegno del verde internamente al piano è stato indirizzato alle ambientazioni stradali e dei percorsi pedonali attraverso la creazione di viali alberati, e macchie di arbusti.

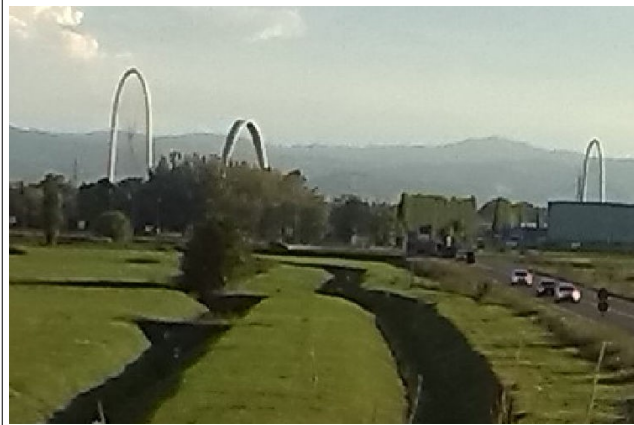
### **Punti di osservazione**

Essendo il piano localizzato lungo la viabilità principale i modi di percezione delle strutture in progetto si riducono a due: da un osservatore a piedi e da un osservatore posto in automobile; questi due modi di osservazione consentono percezioni differenti, a piedi si percepiranno nel dettaglio le forme, i materiali e le proporzioni degli edifici e delle soluzioni progettuali, in particolare dall'interno dell'area e dalle vie di accesso; in automobile si percepiranno le caratteristiche dimensionali e l'orientamento degli edifici, principalmente da un punto di vista "esterno" al comparto. Il verde in questo senso diventa elemento fondamentale di filtro visivo per la nuova edificazione rispetto alle aree libere al contorno e al paesaggio di campagna ad ovest.



Da via trattati di Roma saranno percepibili le fasce di ambientazione verde con le relative piantumazioni, essenze autoctone ad alto fusto.

Il piano non influirà sulla percezione di due importanti capisaldi paesaggistici quali il campanile di Sesso e i ponti monumentali di Calatrava, ben percepibili da via trattati di Roma.



*Illustrazione 15: ponti di Calatrava*



*Illustrazione 16: campanile di Sesso*

### **Forma edilizia**

La forma edilizia è caratterizzata da un grande volume tipico delle strutture vocate alla produzione. La progettazione tiene conto del fronte su via Trattati di Roma, che sarà il “biglietto da visita” dell'area e nuovo landmark del parco industriale di Mancasale in prossimità dei punti di accesso.

La tipologia edilizia prevista è l'insediamento produttivo prevalentemente monoplanare, in piena continuità con il tessuto edificato circostante.

### Acque

Per quanto riguarda le acque sotterranee la presenza di una falda con soggiacenza prossima al piano di campagna il Piano non prevede la realizzazione di edifici con piani interrati o seminterrati.

In tema di ciclo idrico per un Piano particolareggiato può avere impatto significativo su tre fattori principali: l'adduzione dell'acqua per uso umano, lo smaltimento (dei reflui e delle acque piovane) e l'impermeabilizzazione del suolo.

Il Piano approfondisce uno questi argomenti: il sistema di smaltimento delle acque, mentre gli altri due sono considerati secondari in quanto l'adduzione di acqua sarà fatta tramite allacciamento alla rete acquedottistica (al momento non si prevedono attività idroesigenti); mentre per l'impermeabilizzazione del suolo il Piano rispetterà i parametri di permeabilità stabiliti dagli strumenti urbanistici, ed in linea generale l'estensione dello stesso non è tale da influenzare i cicli delle acque sotterranee, anche alla luce del fatto che dall'analisi del PTCP non sono state riscontrate criticità in tal senso.

L'area produttiva di Mancasale possiede un proprio impianto depurativo, di servizio a buona parte della città di Reggio Emilia, con capacità di trattamento massima pari a 280.000 A.E.

Attualmente presso l'ambito ASP\_N1-5a non è presente nessun reticolo fognario e gli esistenti fabbricati rurali scaricavano direttamente nel cavo Baggiovara. Inoltre è presente la fossetta Mancasale che scorre parallela a via Aldo Moro e che proviene in modo interrato dal centro dell'area della Z.I. di Mancasale raccogliendo l'acqua di dilavamento stradale.

Il progetto di piano particolareggiato prevede la realizzazione di una nuova rete fognaria divisa per lo scarico delle acque bianche e delle acque nere.

#### **“Acque bianche”**

Il progetto di PUA conferma la realizzazione della rete fognaria per la raccolta delle acque meteoriche con scarico finale nelle due vasche di laminazione previste in fregio a via trattati di Roma. Quindi sarà garantito il rilascio graduale delle acque dagli invasi di laminazione ai corsi d'acqua riceventi, attraverso l'utilizzo di uno scarico in acque superficiali con bocca tarata; in modo da compensare la diminuzione del tempo di corrvazione e l'incremento di apporto d'acqua dovuti all'impermeabilizzazione dell'area. Per le acque provenienti dai piazzali viene previsto un sistema di trattamento delle acque di prima pioggia.

Per approfondimenti si rimanda alla Relazione di Compatibilità Idraulica.

#### **“Acque nere”**

Il condotto fognario acque miste che dalla frazione di Sesso si porta al depuratore di Mancasale e che taglia trasversalmente l'area necessita di uno spostamento che si configura, in accordo con IRETI, nella sua deviazione all'esterno del lotto di intervento passando a nord per poi proseguire direttamente (attraverso la realizzazione di un nuovo condotto fuori comparto) verso il depuratore attraverso un sistema di scolo naturale in pendenza.

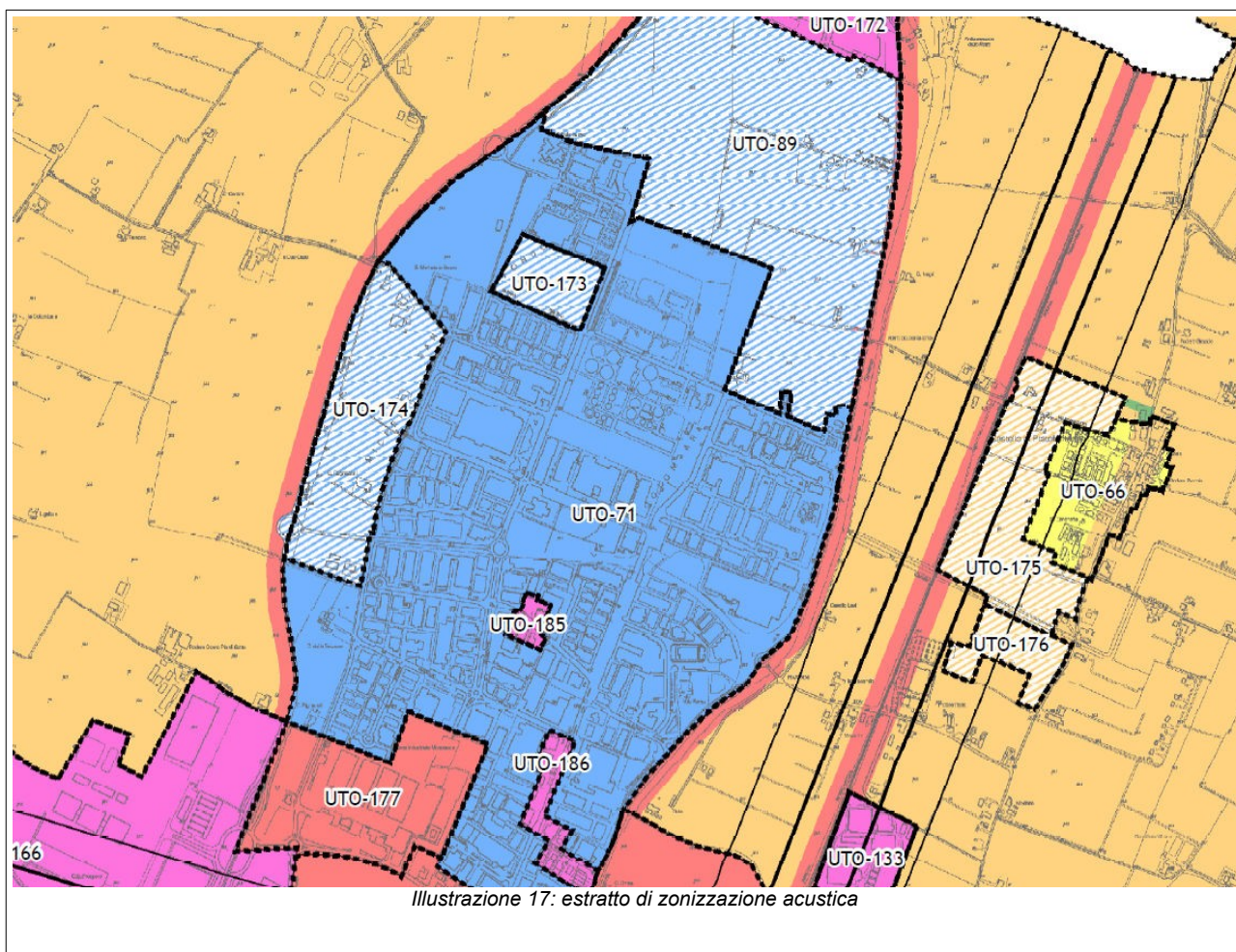
Il condotto, che sarà dato in gestione ad IRETI, sarà collocato in area di verde pubblico.

## Acustica

Viste le caratteristiche produttive dell'area, si è tenuto in grande considerazione il fattore rumore.

### **Zonizzazione acustica**

Il Comune di Reggio Emilia ha approvato, con Delibera del C.C. 35312/127 del 20/10/2014, l'ultima variante al Piano di Zonizzazione Acustica, che assegna all'area interessata dal progetto la UTO 174 con Classe acustica VI di progetto - aree esclusivamente industriali con i seguenti limiti assoluti di immissione: 70 Leq in dB(A) diurni (ore 6.00-22.00) e 60 Leq in dB(A) notturni (ore 22.00-6.00) e senza l'applicabilità del criterio differenziale.



Dall'esame della classificazione acustica si evince che la UTO-174 presenta alcune aree di conflitto; in particolare rispetto al confine con la viabilità che è classificata come Classe IV; pur essendo presente un "salto di classe" si ritiene che l'elemento di conflitto sia solo formale in quanto la viabilità non presenta recettori che potrebbero essere influenzati dalla rumorosità del nuovo comparto in progetto.

### **Sorgenti sonore esistenti**

Dai sopralluoghi effettuati si è potuto ipotizzare che il clima acustico dell'area allo stato attuale sia caratterizzato dalla vicinanza dell'infrastruttura stradale e da altre sorgenti di rumore legate ad attività produttive o di servizi presenti nell'area industriale di Mancasale.



### Individuazione dei recettori

Come già sottolineato più volte l'area di intervento è inquadrata a completamento di un contesto produttivo al limite con l'area agricola al di là della viabilità primaria. Oltre a non essere rilevabili recettori sensibili (scuole, case di cura, ospedali ...) non sono neppure rilevabili recettori residenziali, poiché scarsi e sempre associati ad edifici produttivi. L'unico recettore certo individuato (R1) si trova in via S.S. Grisante e Daria, a ridosso di via trattati di Roma e in posizione molto defilata rispetto all'intervento in progetto; quindi per il recettore R1 ci si attende un livello acustico influenzato principalmente dalla viabilità sia prima che dopo l'attuazione del Piano.

Il recettore R2, sempre in via S.S. Grisante e Daria, è stato inserito pur trattandosi di un edificio residenziale accoppiato ad un complesso di edifici agricoli\artigianali.



Illustrazione 18: individuazione sorgenti e recettori



Illustrazione 19: recettore R1



Illustrazione 20: recettore R2 - misto produttivo

### Sorgenti di Progetto

Il progetto del fabbricato mira alla realizzazione di un magazzino destinato allo stoccaggio di grandi e piccoli elettrodomestici, climatizzazione, home entertainment, it, audio-video e mobilità

elettrica, tutti prodotti che non hanno necessità di particolari condizioni per il loro immagazzinamento, quindi, per il fabbricato non sono previsti macchinari di trattamento aria, di condizionamento o aspiratori, e pertanto non saranno presenti macchinari rumorosi posti in ambiente esterno. Solo le aree uffici e servizi igienici saranno dotati di impianti di riscaldamento e climatizzazione, realizzati con pompe di calore assimilabili, dal punto di vista dell'emissione acustica, a impianti di tipo domestico e quindi di impatto non rilevante.

Per le operazioni di carico e scarico merci sono state previste apposite baie di carico/scarico, che consentiranno di svolgere le operazioni di movimentazione in ambiente interno, l'unica sorgente sonora di queste attività sarà legata all'arrivo ed alla manovra del camion (che sarà spento durante le operazioni di carico\scarico).

Altra sorgente sonora riconducibile all'attività sarà quella dovuta al traffico indotto (dipendenti, fornitori, merci).

Infine, impianti tecnici o lavorazioni potenzialmente rumorose, in ambiente interno, non saranno valutati in quanto il loro contributo sul clima acustico locale viene considerato influente.

Le attività aziendali hanno funzionamento diurno, di conseguenza nella presente fase di valutazione preventiva, saranno considerate tutte le attività come esclusivamente diurne (dalle 06,00 alle 22,00).

Oltre alle attività verrà anche considerato il contributo acustico generato dal traffico indotto, stimato in base alle previsioni aziendali, pari a circa 105 veicoli equivalenti all'ora di punta.

VALUTAZIONE NUMERO DI VEICOLI EQUIVALENTI ORA DI PUNTA			
SORGENTE	Considerazioni	Veicoli indotti all'ora di punta*	Veq indotti all'ora di punta**
50 impiegati	Tutti gli impiegati si muovono durante l'ora di punta	50	50
55 magazzinieri	Ci sono almeno due turni, quindi solo metà si muovono all'ora di punta	28	28
40 mezzi pesanti in ingresso	Si ipotizza una equa distribuzione dei viaggi durante le 12 ore della giornata lavorativa	4	12
40 mezzi pesanti in uscita	Si ipotizza una equa distribuzione dei viaggi durante le 12 ore della giornata lavorativa	4	12
20 fornitori servizi esterni	Si ipotizza una equa distribuzione dei viaggi durante le 10 ore della apertura degli uffici	2	2
10 consegne di prossimità	Si ipotizza una equa distribuzione dei viaggi durante le 12 ore della giornata lavorativa	1	1
totale attività nell'ora di punta			105 veq\ora
* il numero di veicoli viene arrotondato per eccesso			
** ogni veicolo pesante è considerato come 3 Veq			

### Tecniche di misurazione e strumentazione utilizzata

Il rilievo è stato eseguito in osservanza di quanto asserito negli allegati B comma 6 e C comma 2

del D.M. 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

La scelta è stata quella di eseguire rilievi di rumore ambientale, attraverso acquisizioni in continuo della durata di un 1 minuto del livello equivalente ponderato A.

Il parametro acustico assunto a riferimento e quindi elaborato è il livello continuo equivalente espresso in dB(A), il quale risulta essere il parametro di valutazione indicato da raccomandazioni internazionali e dalla Legge Quadro 447/95 per la determinazione della rumorosità all'esterno e in ambito di ambiente abitativi.

Sono stati ricavati, durante le rilevazioni effettuate, i seguenti parametri mediante acquisizione automatica:

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", definito come:

$$LA_{eq,T} = 10 \log_{10} \left\{ \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} PA^2 dt \right\} / Po^2 \text{ dB(A)}$$

Ove:

- $LA_{eq,T}$  è il livello di pressione sonora continuo equivalente, in un intervallo di tempo  $T = t_2 - t_1$ .
- $PA$  è la pressione sonora istantanea ponderata secondo la curva A (norma I.E.C. n° 651)
- $Po$  è il livello di pressione di riferimento pari a  $20 \cdot 10^{-6} \text{Pa}$ ;
- Livelli estremi (massimo, minimo, picco in dB(A) lineari)
- Livelli percentili LN, livelli di rumore superati per la percentuale N di tempo di misura: in questo caso sono stati rilevati L10, L50, L90.

### **Strumentazione utilizzata ed operatori presenti**

Si è utilizzata la seguente strumentazione:

- Fonometro 01dB SOLO BLACK, n° di serie 65850, integratore di classe 1 secondo IEC 651 e IEC 804 (CEI EN 60651/1994, CEI EN 60804/1994).
- Sonda microfonica 01dB MCE 212, n° di serie 153637 massimo livello di pressione sonora rilevabile di 140 dB (143 dB picco), dotata di schermo antivento, composta da una sfera porosa in schiuma di poliuretano.
- Calibratore HD 9101A, n° di serie 02010528, di classe 1 secondo la norma IEC 942-1988, con frequenza 1000 Hz e livello sonoro 94/110 dB.

I certificati di taratura di tale catena di strumentazione sono riportati in allegato.

Hanno condotto e presenziato alle operazioni di rilevamento fonometrico e di elaborazione dati, i seguenti tecnici: dott.ssa Federica Finocchiaro

### **Periodo Monitoraggio**

Il monitoraggio è stato effettuato da Giovedì 08/10/2015 nel periodo diurno, rilevando in prossimità di via Lama, in direzione di via Trattati di Roma. **In fase di revisione dell'elaborato sono stati confrontati i flussi di traffico del mese di ottobre 2015 con quelli del mese di ottobre 2023, che sono risultati in linea e senza incrementi significativi. Pertanto sono state considerate ancora valide le misurazioni sul rumore derivante da traffico veicolare svolte nel 2015.**

Tale periodo è considerato significativo e caratterizzante il clima acustico dell'area, essendo un tipico giorno settimanale, non interessato da eventi eccezionali.

Al fine di valutare il clima acustico dell'area, si è provveduto ad eseguire un rilevamento acustico scegliendo come punto recettore quello ritenuto maggiormente rappresentativo delle sorgenti acustiche presenti nell'area, in relazione agli interventi previsti dal progetto.

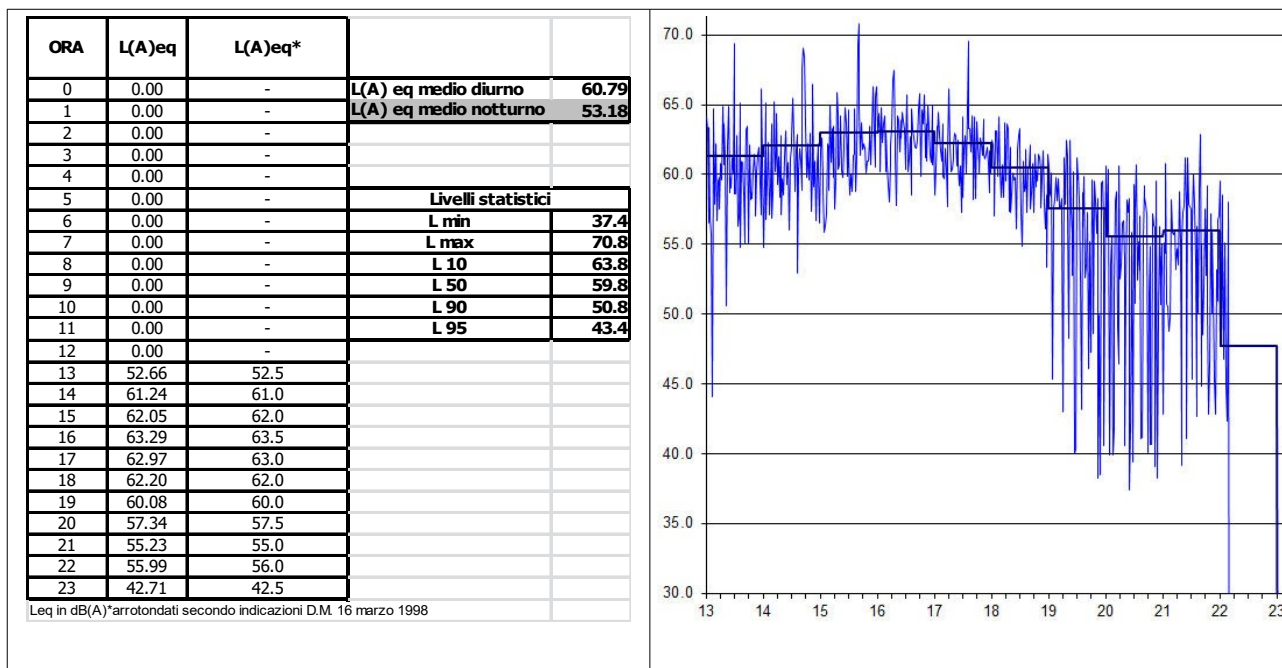
Come indicato dall'allegato C del D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" punto 2, il microfono è stato posto ad una distanza superiore a 1 m dalla facciata degli edifici ad un'altezza di 4 m, e indirizzato verso la sorgente di rumore ritenuta più importante rappresentata dalla viabilità esistente.

La misurazione è avvenuta in condizioni meteorologiche normali, in assenza di vento e di precipitazioni atmosferiche. Il microfono è stato attrezzato con cuffia antivento, posizionato al di sopra di un cavalletto lontano da superfici interferenti; non sono stati rilevati particolari ostacoli o superfici riflettenti.

In fase preliminare e al termine di ogni sessione di misurazione si è provveduto all'operazione di calibrazione dello strumento. Nel caso esaminato, i livelli misurati all'inizio ed al termine dei turni di rilevamento non hanno manifestato variazioni significative (maggiori di 0,5 dB).

### Risultati

Di seguito si riporta il grafico risultato dal monitoraggio di 24 ore e la relativa tabella con i valori di Leq in dB(A) medi orari ricavati:



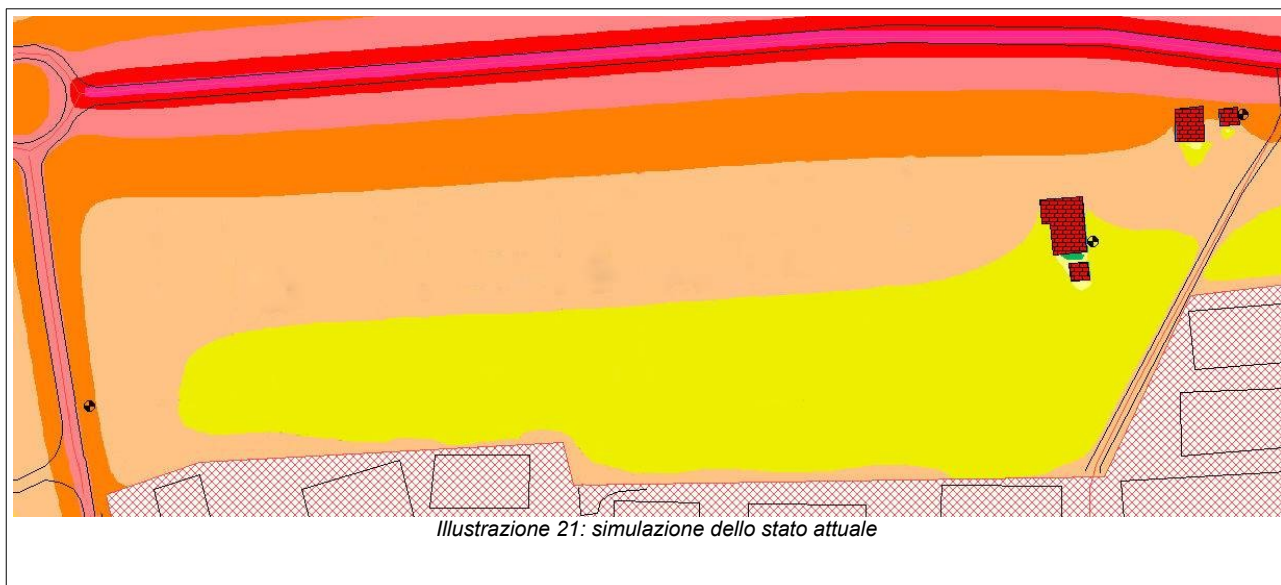
### Clima acustico allo stato attuale

Al fine di avere un quadro complessivo dello stato acustico dell'area è stato predisposto un modello acustico della zona di intervento basato sui dati relativi alle principali sorgenti sonore individuate. Il modello è stato tarato per il solo periodo diurno (06:00-22:00), essendo il periodo di lavoro indicato dall'azienda.

L'altezza per la quale si è condotto il calcolo è di 4,5 m, come specificato nell'allegato B "norme tecniche per l'esecuzione delle misure" punto 5 del D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".



I risultati riportati nei grafici successivi sono stati ottenuti attraverso l'applicazione di un software di simulazione (IMMI 6.3) e tengono conto delle geometrie degli edifici più prossimi all'area di intervento.



#### **Valutazione dell'immissione delle sorgenti di progetto**

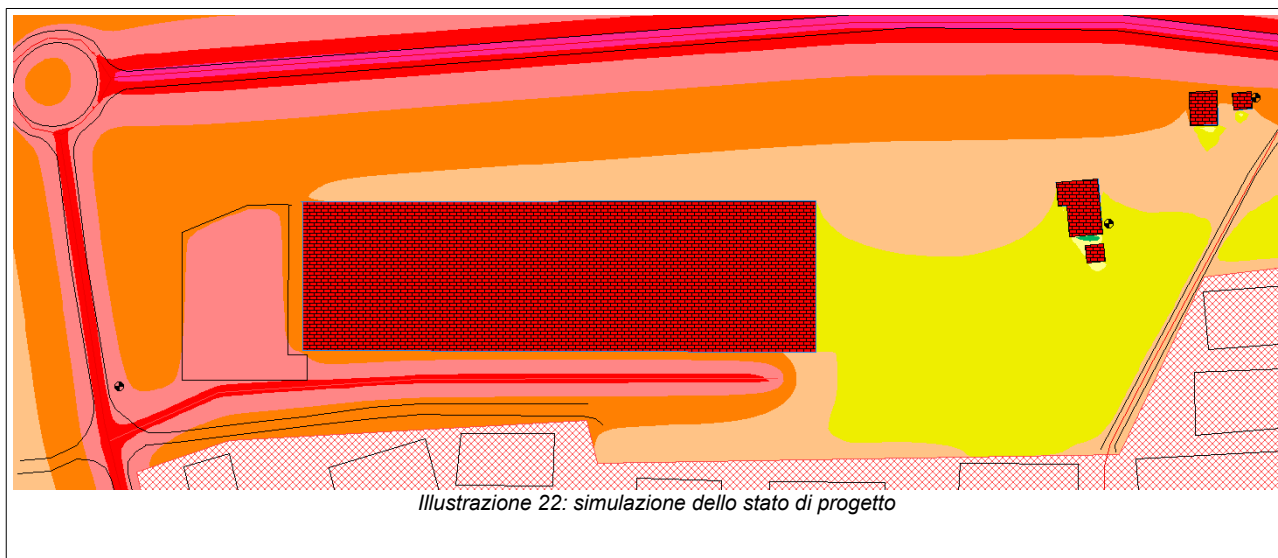
Per poter valutare il clima acustico successivo all'intervento, la relativa conformità alla classe acustica di appartenenza si devono calcolare i contributi che le sorgenti sonore fisse indurranno sui recettori individuati. Sono stati considerati i veicoli calcolati all'ora di punta, le attività di avvicinamento alle baie di carico ed i movimenti interni ai parcheggi pertinenti. Il progetto non presenta impianti tecnologici o lavorazioni condotte in ambiente esterno, mentre la movimentazione delle merci è svolta interamente all'interno del fabbricato e per questo considerata influente ai fini della determinazione del clima acustico dell'area.

L'altezza per la quale si è condotto il calcolo è di 4,5 m, come specificato nell'allegato B "norme tecniche per l'esecuzione delle misure" punto 5 del D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Di seguito per ogni recettore vengono indicati i livelli di pressione sonora media diurna il livello indotto sui recettori dalle principali sorgenti in dB(A).

I risultati riportati nelle tabelle successive sono stati ottenuti attraverso l'applicazione di un software di simulazione (IMMI 6.3) e tengono conto delle geometrie degli edifici più prossimi all'area di intervento.





Livelli indotti dalle singole sorgenti*	Recettore R1 ante operam	Recettore R1 post operam	Recettore R2 ante operam	Recettore R2 post operam
<b>Complessivo</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>52,5</b>	<b>52</b>
Via Trattati di Roma	62	62	52	52
Area produttiva di Mancasale	37	37	42	42
Via S.S Grisante	40	40	34	34
Via Lama	Meno di 10	10	Meno di 10	12
Nuova area produttiva		25		30
Viabilità interna al comparto		15		18

\* i valori delle simulazioni sono arrotondati a 1 dB

I risultati evidenziano come il clima acustico dopo l'attuazione del comparto risulta sostanzialmente invariato rispetto allo stato di fatto.

Complessivamente si conclude che il clima acustico successivamente alla realizzazione dell'opera rimarrà legato principalmente al rumore generato dal traffico veicolare presente in via Trattati di Roma: infatti la variazione di rumore dallo stato di fatto allo stato di progetto ultimato sul recettore R1 risulta irrilevante.

La realizzazione del progetto non genererà variazioni del clima acustico delle aree circostanti, in generale il clima acustico dell'area continuerà ad essere determinato dalla viabilità esistente, con un'incidenza quasi nulla dell'attività di progetto.

Il clima acustico dell'area, sia allo stato attuale che allo stato di progetto è adatto ad accogliere il piano urbanistico, essendo le misure e le simulazioni conformi alla classe acustica di appartenenza, ed alla proposta progettuale. Inoltre l'appartenenza alla classe VI esula dall'applicazione dei valori

limite differenziali.

Va inoltre ricordato che la realizzazione del progetto in esame, in sé, comporta un potenziale rischio di inquinamento acustico in relazione alla messa di un cantiere stanziale temporaneo, che comporterà l'utilizzo di macchine operatrici e di autotreni sia all'interno del cantiere stesso sia lungo le piste di accesso.

### Traffico

Le considerazioni sul traffico vengono fatte partendo da due presupposti, il primo riguarda il numero di **veicoli equivalenti medi orari nell'ora di punta** indotti dalla realizzazione del nuovo magazzino GAER, il secondo riguarda l'alta accessibilità dell'area che si trova in prossimità di viabilità di rango elevato (via dei Trattati di Roma) che quindi verrà utilizzata come accesso preferenziale riducendo l'interessamento della viabilità minore interna al polo produttivo di Mancasale, se non il primo tratto di via Lama.

#### **Valutazione veicoli indotti all'ora di punta**

La stima dei veicoli indotti all'ora di punta della sera si basa sui dati relativi le previsioni aziendali ed ai turni di lavoro che si riportano di seguito:

- 50 addetti uffici commerciali/amministrativi/Marketing/IT con turno unico 8:30-18:00;
- 55 magazzinieri + impiegati logistica e service scaglionati in più gruppi su arco orario 06:00-18:00. Nelle stagioni di picco (luglio-novembre-dicembre) possibilità di fare un ulteriore turno fino alle 22:00
- fornitori di servizio esterni distribuiti sulla fascia oraria dalle 06:00 alle 18:00;
- Da 30 a 40 mezzi pesanti (Bilici e motrici) per consegna merce in entrata (riferimento mesi di picco) distribuiti sulla fascia oraria dalle 06:00 alle 18:00;
- Da 30 a 40 mezzi pesanti (Bilici e motrici) per consegna merce in uscita (riferimento mesi di picco) distribuiti sulla fascia oraria dalle 06:00 alle 18:00;
- Consegne di prossimità con furgoni centinati quantificati in c.a. 10 al giorno distribuiti sulla fascia oraria dalle 06:00 alle 18:00.

<b>VALUTAZIONE NUMERO DI VEICOLI EQUIVALENTI ORA DI PUNTA</b>			
<b>SORGENTE</b>	<b>Considerazioni</b>	<b>Veicoli indotti all'ora di punta*</b>	<b>Veq indotti all'ora di punta**</b>
50 impiegati	Tutti gli impiegati si muovono durante l'ora di punta	50	50
55 magazzinieri	Ci sono almeno due turni, quindi solo metà si muovono all'ora di punta	28	28
40 mezzi pesanti in ingresso	Si ipotizza una equa distribuzione dei viaggi durante le 12 ore della giornata lavorativa	4	12
40 mezzi pesanti in uscita	Si ipotizza una equa distribuzione dei viaggi durante le 12 ore della giornata lavorativa	4	12
20 fornitori servizi esterni	Si ipotizza una equa distribuzione dei viaggi durante le 10 ore della apertura degli uffici	2	2
10 consegne di prossimità	Si ipotizza una equa distribuzione dei viaggi durante le 12 ore della giornata lavorativa	1	1
totale attività nell'ora di punta			105 veq\ora
* il numero di veicoli viene arrotondato per eccesso			
** ogni veicolo pesante è considerato come 3 Veq			

A fini meramente descrittivi si può valutare il traffico giornaliero indotto dall'insediamento dell'attività:

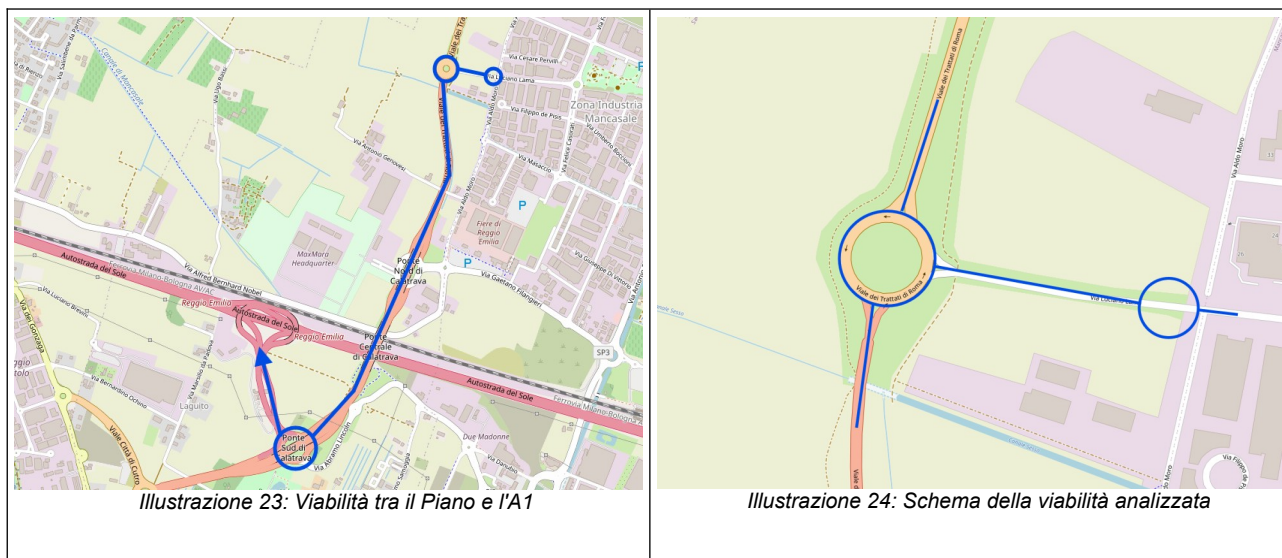
SORGENTE	Veicoli equivalenti in ingresso	Veicoli equivalenti in uscita	Veicoli equivalenti totali
50 impiegati	50	50	100
55 magazzinieri	55	55	110
40 mezzi pesanti in ingresso	120 (40x3)	0	120
40 mezzi pesanti in uscita	0	120 (40x3)	120
20 fornitori servizi esterni	20	20	40
10 consegne di prossimità	10	10	20
totale attività giornata feriale			510 veq/giorno

### Valutazione ambito di indagine

Al fine della valutazione dell'ambito di indagine di traffico si considera che l'azienda si occupa della distribuzione dei prodotti a livello nazionale coprendo l'intero territorio, con una netta prevalenza del nord Italia ed in particolare le regioni Emilia Romagna e Lombardia; rifornendo prevalentemente punti vendita a marchio Expert (c.a. 320 negozi - 70% della propria attività) e in subordine altri canali distributivi (c.a.30%).

Quindi la principale viabilità per il trasporto delle merci è l'autostrada, solo per il trasporto ai punti vendita locali vengono utilizzate le strade provinciali e locali. Considerando che la provincia di Reggio Emilia conta 10 negozi a marchio Expert, si reputa marginale il trasporto locale e si ritiene non ci siano elementi di criticità sulla viabilità locale.

Tenuto conto delle considerazioni di cui sopra l'ambito di indagine maggiormente significativo è quello che va dal casello autostradale di Reggio Emilia a via Lama attraverso via Trattati di Roma. Anche per l'accesso dei dipendenti si ritiene che verrà utilizzata come accesso preferenziale via Trattati di Roma riducendo l'interessamento della viabilità minore interna al polo produttivo di Mancasale.



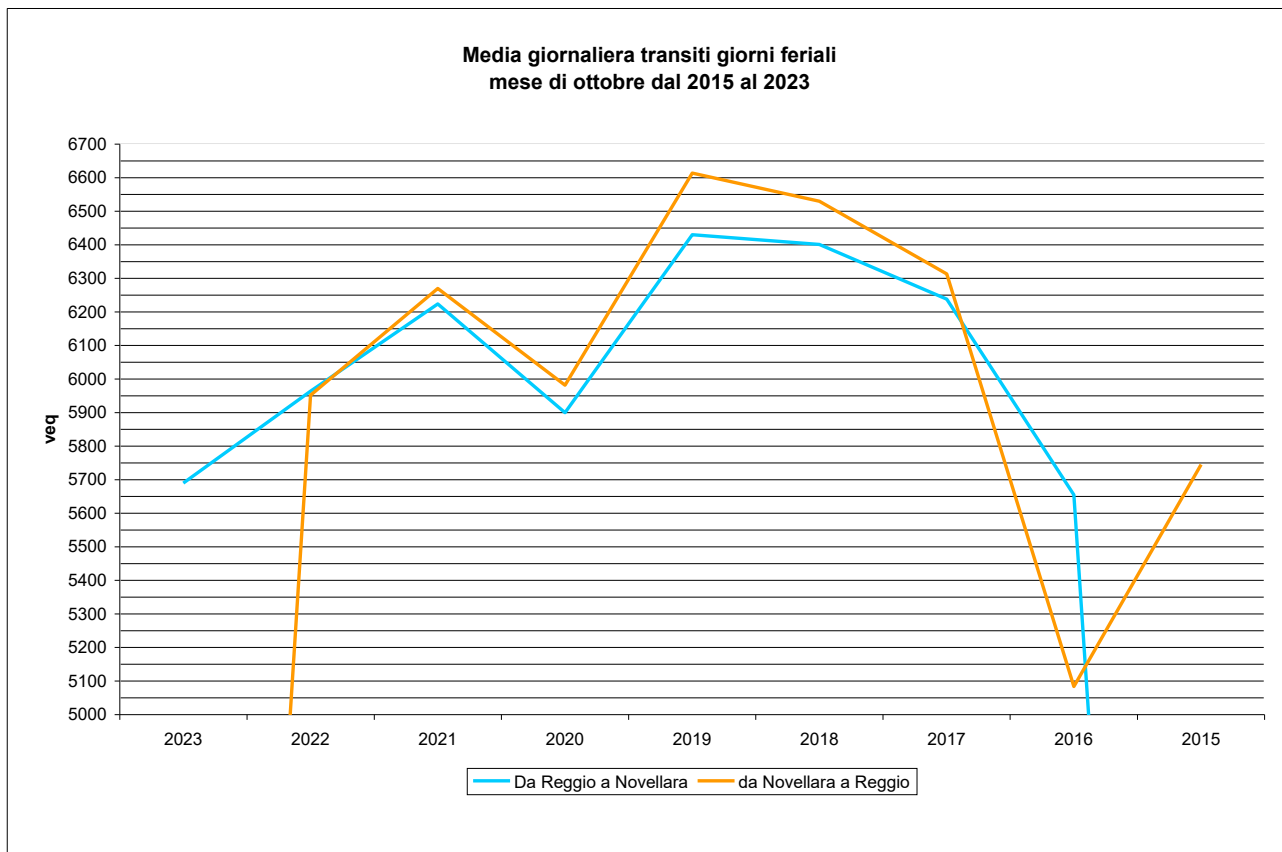
### Stima dell'incidenza sulla viabilità

La metodologia utilizzata per valutare l'incidenza dovuta all'attuazione del Piano, che stima l'aumento di traffico veicolare in base alle previsioni aziendali, si basa sui seguenti principi:

- Valutazione dell'Impatto con i criteri del Titolo 6 del Regolamento Viario del Comune di Reggio Emilia;
- Utilizzo dello Scenario di Riferimento definito dallo stato attuale;
- Valutazione all'ora di punta della sera (ora di maggior carico della rete stradale)
- Conteggi di traffico per determinare il carico in zona allo Stato Attuale

La rilevazione è stata effettuata su via Lama dalle ore 18:00 alle 19:00 di giovedì 08/10/2015, in modo da avere il dato dell'ora di punta della sera (18:00-19:00); mentre i dati di via Trattati di Roma sono stati tratti dal sistema di monitoraggio dei transiti della Regione Emilia Romagna.

**Al fine di confermare le considerazioni sul traffico basate sui dati rilevati nel 2015 è stato confrontato il valore medio giornaliero transiti feriali rilevato dal sistema regionale dell'Emilia Romagna con riferimento alla postazione 452 di via Trattati di Roma (sez. B) per il mese di ottobre dal 2015 al 2023, dal quale è possibile desumere un traffico numericamente stabile (circa 5.700 veicoli per senso di marcia riferiti a un giorno feriale) e pertanto confermare la validità delle seguenti considerazioni basate sui rilievi 2015.**



Le sezioni di rilievo sono state le seguenti espone in figura.



I rilievi su via Lama sono stati effettuati mediante conteggio manuale con un operatore per ogni

sezione esaminata.

I rilievi condotti sul traffico di punta della sera sono stati condotti riconoscendo l'orario tra le 18:00 e le 19:00 come quello di maggior intensità per la tipologia di traffico indotto dall'attività in esame, anche se per valutare il picco dell'attività di accesso all'area produttiva sarebbe stato possibile rilevare anche l'orario di punta mattutino (8:00-9:00).

Il dato prodotto è stato espresso in veicoli equivalenti con i coefficienti normalmente in uso in materia: auto=1 veq ; camion e bus=3 veq; autoarticolati = 5 veq. Ne conseguono i seguenti risultati:

Sezione A - Via Lama: ingresso zona industriale = 80 veq; uscita zona industriale = 250 veq.

Sezione B – Via Trattati di Roma: direz.sud = 635 veq; direz.nord = 625 veq

### Distribuzione delle direttrici di provenienza destinazione

La distribuzione delle direttrici di provenienza/destinazione viene stimata avvalendosi dei risultati dei rilievi sulle sezioni e dell'analisi visiva della direttività dei veicoli alla rotatoria tra via Lama e via Trattati di Roma.

	Via trattati di Roma Nord	Via trattati di Roma Sud	Via Lama	
Via trattati di Roma Nord	0	595	40	635
Via trattati di Roma Sud	575	0	40	615
via Lama	50	200	0	250
	625	795	80	

Illustrazione 26: matrice O/D stimata

### Calcolo del carico prodotto

Con i dati forniti dalla ditta ed in base alle considerazioni sulla ripartizione oraria dei transiti si può stimare il traffico indotto dall'insediamento dell'attività in 105 veicoli equivalenti nell'ora di punta. Trattandosi di ora di punta della sera tutti i veicoli risultano in uscita dal comparto.

### Costruzione dello Scenario di Progetto

Lo scenario di riferimento sarà composto dall'analisi dei rilievi effettuati a cui verrà aggiunto il numero di veicoli dell'ora di punta della sera prodotto dall'insediamento dell'attività suddiviso in modo percentuale in base alla stima di distribuzione dei carichi.

Nella valutazione va tenuto conto che via Lama>via Trattati di Roma è il principale asse di accesso all'area ma esiste anche tutta la viabilità interna alla Z.I. di Mancasale, per cui si esprimono le seguenti considerazioni:

- tutto il traffico merci transiterà in direzione autostrada (via Lama>via Trattati>Autostrada) – 78 Veq
- gli spostamenti dei dipendenti saranno:
  - il 70% in direzione tangenziale nord\città (via Lama>via Trattati>Tangenziale) – 19 Veq

- il 20 % in direzione sud\bagnolo (via Lama>via Trattati>Bagnolo) – 6 Veq
- il 10 % in direzione est (via Lama>viabilità interna polo produttivo Mancasale) – 3 Veq

### **Simulazione con SIDRA INTERSECTION**

Per la verifica della funzionalità dello scenario di progetto si è utilizzato un avanzato software di micro-analisi per la progettazione e la valutazione del funzionamento di singole intersezioni o reti di intersezioni (Network). SIDRA INTERSECTION (Signalised and unsignalised Intersection Design and Research Aid) è un software di micro-analisi che permette stime di capacità, del livello di servizio e di misure di performance quali il ritardo, la lunghezza delle code, il numero di stop&go per veicoli e pedoni, il consumo di carburante, le emissioni inquinanti e i costi operativi; una delle peculiarità principali del software è la possibilità di poter facilmente calibrare i modelli di traffico che si utilizzano in funzione delle "condizioni locali".



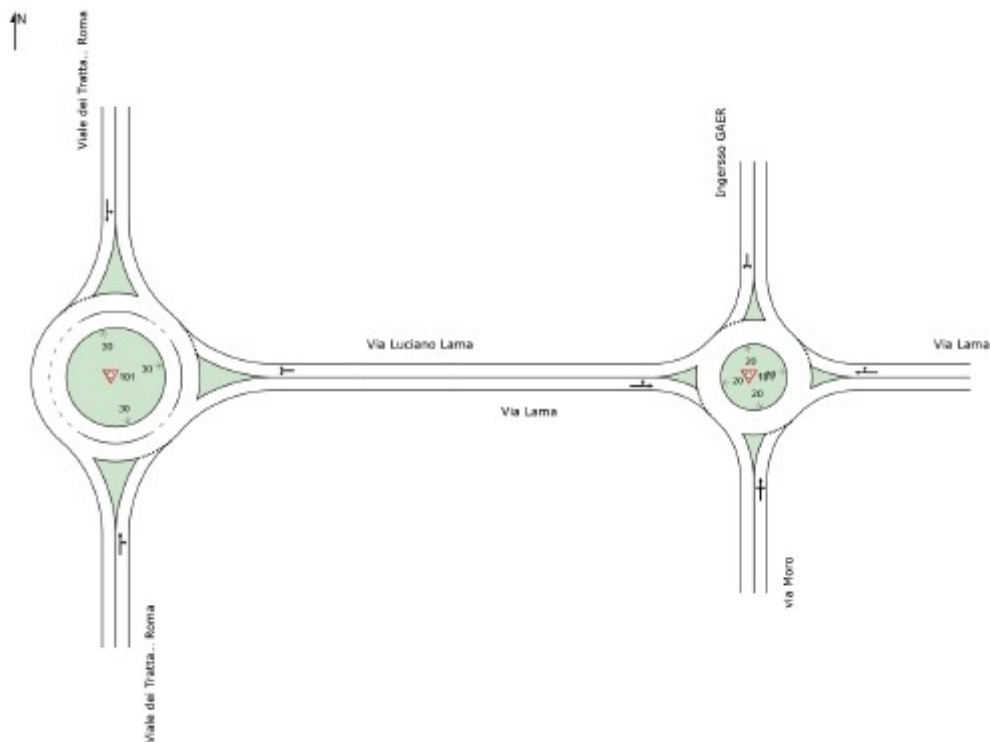
## NETWORK LAYOUT

■□ Network: N101 [Network1 (Network Folder: General)]

New Network

Network Category: (None)

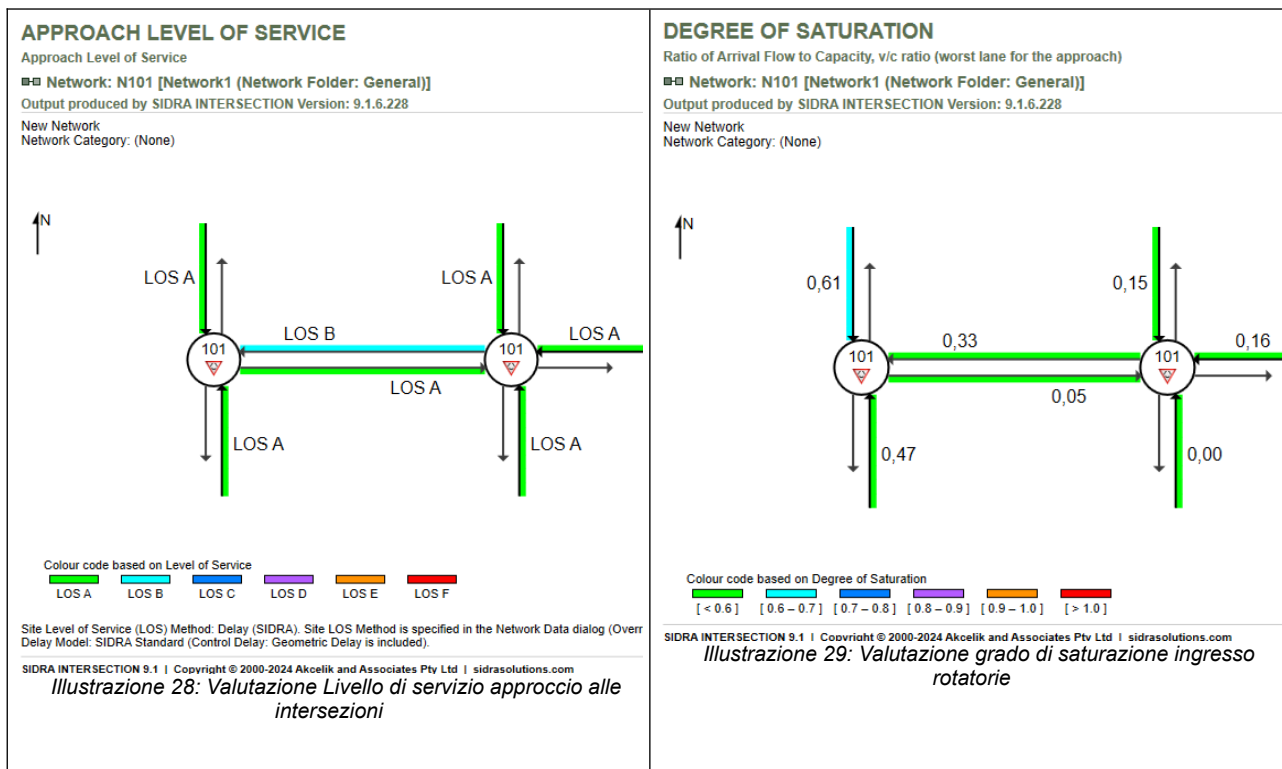
Layout pictures are schematic functional drawings reflecting Input data. They are not design drawings.



SITES IN NETWORK		
Site ID	CCG ID	Site Name
▼101	NA	Rotonda esistente
▼101	NA	Nuova rotonda

SIDRA INTERSECTION 9.1 | Copyright © 2000-2024 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Illustrazione 27: Schema network valutato - Nuova rotondina via Lama e rotondina via Trattati di Roma



Dalle simulazioni condotte risulta un ottimo livello di servizio (LOS) delle intersezioni pari ad A o B. Quindi si conclude che non si prevedono possibili elementi di criticità.

### Valutazione dell’impatto ammissibile

Per la valutazione dell’impatto utilizziamo i coefficienti del Titolo 6 del Regolamento Viario del Comune di Reggio Emilia.

Per il calcolo del rapporto flusso/capacità si valuta la capacità delle viabilità interessate tenendo in considerazione le geometrie dei tratti stradali e il loro rango nella pianificazione Comunale.

Per quanto riguarda il flusso di traffico nell’ora di punta serale si valutano gli incrementi riportati in tabella, che fanno riferimento ai soli flussi “in uscita” dal comparto.

	<i>Rilievo</i>	<i>Stima Incremento</i>	<i>Stima Stato di progetto</i>	<i>Incremento</i>
<b>Sezione A</b>				
<i>via Lama Uscita da Z.I.</i>	250	103	353	41,2%
<i>via Lama Entrata in Z.I.</i>	80	0	80	0,0%
<b>Sezione B</b>				
<i>via Trattati di Roma Direz. Nord</i>	625	6	631	1,0%
<i>via Trattati di Roma Direz. Sud</i>	635	0	635	0,0%
<i>via Trattati di Roma sud Direz. Nord</i>	615	0	615	0,0%
<i>via Trattati di Roma sud Direz. Sud</i>	795	97	892	12,2%

*Illustrazione 30: stima incremento di progetto ora di punta serale*

Per gli archi in questione si può considerare una capacità per senso di marcia pari a:

- via Trattati di Roma 2000 veicoli/ora;
- via Lama 900 veicoli/ora;

Da cui si evince che, allo stato di progetto, si avranno i seguenti rapporti flusso/capacità:

- via Trattati di Roma Nord – direz.sud =  $(631/2000) = 0,32$
- via Trattati di Roma Nord – direz.nord =  $(635/2000) = 0,32$
- via Trattati di Roma Sud – direz.sud =  $(892/2000) = 0,46$
- via Trattati di Roma Sud – direz.nord =  $(615/2000) = 0,31$
- Via Lama – uscita da Z.I. =  $(353/900) = 0,39$
- Via Lama – ingresso in Z.I. =  $(80/900) = 0,09$

Si conclude che l'impatto trasportistico dell'intervento è minimo rispetto alla tipologia di infrastrutture sul quale insiste, poiché i flussi di traffico generati dall'intervento risultano compatibili con la capacità fisica delle reti di trasporto interessate.

### Campi elettromagnetici

L'area non è interessata dal passaggio di linee né di alta né di media tensione.

La rete di distribuzione dell'energia elettrica Enel verrà collocata in apposite canalizzazioni in PVC di sezioni adeguate a seconda delle indicazioni che verranno fornite dall'azienda in oggetto che riguardano le nuove cabine Enel, gli armadi di sezionamento ed i punti di distribuzione per le utenze private. Le opere varie, le apparecchiature e le dimensioni sono quelle stabilite dall'azienda Enel.

La realizzazione di eventuali cabine di trasformazione MT – BT verranno realizzata ad una distanza congrua da tutti gli edifici con permanenza di persone.

All'interno del piano non è prevista l'installazione di siti per stazioni radio base per la telefonia mobile in quanto all'interno del polo di Mancasale sono presenti 6 installazioni in 3 siti che vanno a sopperire alle esigenze di copertura dell'intero comparto.

### Emissioni in atmosfera

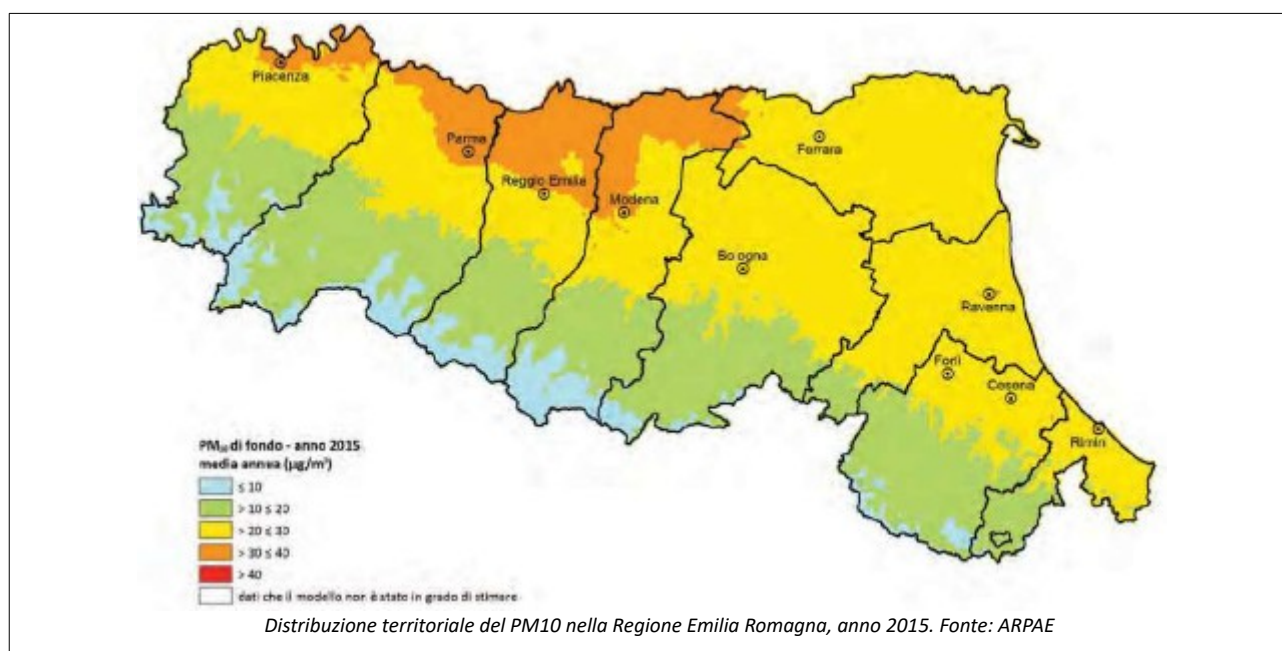
La qualità dell'aria è fortemente impattata dal sistema dei trasporti, e nella ricostruzione di un quadro ambientale di un'area in prossimità di una grande viabilità (viale Trattati di Roma) risulta fondamentale approfondire la situazione attuale in termini di concentrazioni misurate e di emissioni sia per quanto riguarda gli inquinanti atmosferici che per i gas ad effetto serra.

L'ultimo Rapporto di ARPAE (Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna) è relativo all'anno 2015, e fornisce un quadro generale della situazione in Emilia Romagna: tra i principali inquinanti atmosferici, alcuni sono da ritenere ormai stabilmente sotto le soglie critiche. È il caso del Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>), del Monossido di Carbonio (CO), e del Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

La situazione invece è ancora critica per quanto riguarda il Particolato fine (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), il Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>) e l'Ozono (O<sub>3</sub>).

- Particolato fine (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>)

La mappa della distribuzione territoriale del PM<sub>10</sub> di fondo mostra come il comune di Reggio Emilia si trovi a ridosso dell'area più critica della Regione Emilia Romagna, che presenta livelli di concentrazione medi compresi fra i 30 e i 40 microgrammi per metro cubo.



Questa mappa regionale trova conferma nei dati delle 2 centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria presenti sul territorio comunale S.Lazzaro e Timavo. Per entrambe le centraline le medie annuali di concentrazione delle polveri sottili (PM<sub>10</sub>) si sono mantenute al di sotto della soglia di 40 microgrammi su metro cubo nel periodo di monitoraggio dal 2012 al 2017. Mentre per quanto riguarda invece gli episodi critici, il numero di superamenti annui della soglia di 50 µg/m<sup>3</sup> è stata superata più di 35 volte all'anno, in particolare nella stazione di Timavo.

La Stazione di viale Timavo, che misura le concentrazioni in una zona trafficata, presenta valori medi e critici decisamente più elevati rispetto alla stazione di San Lazzaro che misura concentrazioni di fondo, questo porta a concludere, anche secondo le stime di INEMAR, che le

emissioni annue di PM10 e PM2,5 a Reggio Emilia sono dovute in netta prevalenza dal trasporto su strada, ma è significativa la quota della combustione non industriale, il riscaldamento domestico, che si concentra nei periodi autunnali e invernali.

- Ossidi di Azoto (NOx)

Tra tutti gli ossidi di azoto solo il monossido d'azoto (NO), il biossido d'azoto (NO<sub>2</sub>), e l'ossido nitroso (N<sub>2</sub>O) sono presenti nell'atmosfera in quantità apprezzabili. Spesso NO e NO<sub>2</sub> sono analizzati assieme e sono indicati col simbolo di NOx. L'ossido di azoto (NO) è un gas incolore e inodore; è prodotto in particolare dalle combustioni.

Dai dati delle centraline di S.Lazzaro e Timavo relativi alle concentrazioni di NO<sub>2</sub> si evidenzia come le concentrazioni di questo inquinante siano decisamente superiori in centro città. Le fonti emissive dirette sono dunque molto più impattanti per questo inquinante, rispetto alle concentrazioni di fondo. Secondo le stime di INEMAR gli ossidi di azoto sono emessi in gran parte dal trasporto su strada e in particolare dai veicoli alimentati a diesel.

- Ozono

L'ozono troposferico è un inquinante secondario di tipo fotochimico, ossia non viene emesso direttamente dalle sorgenti, ma si produce in atmosfera a partire da precursori primari, tramite l'azione della radiazione solare. I principali precursori dell'ozono di origine antropica sono gli ossidi di azoto. L'ozono si forma in grandi quantità principalmente nel periodo estivo, quando le elevate quantità di ossido di azoto e idrocarburi prodotte dal traffico delle città entrano in contatto con un'aria molto calda e in presenza di forte irraggiamento, raggiungendo valori massimi nelle ore del pomeriggio. L'ozono è un composto altamente ossidante ed aggressivo. Le concentrazioni di Ozono più elevate si registrano normalmente nelle zone distanti dai centri abitati ove minore è la presenza di sostanze inquinanti con le quali, a causa del suo elevato potere ossidante, può reagire. Infatti i composti primari che partecipano alla sua formazione sono anche gli stessi che possono causarne una rapida distruzione, così come avviene nei centri urbani, mentre nelle aree rurali la minor presenza di questi composti porta ad un maggior accumulo di ozono.

Ribadendo che l'inquinamento atmosferico del territorio dipende sostanzialmente dal traffico veicolare e non da sorgenti puntuali corrispondenti alle caldaie per il riscaldamento domestico, non si esprime nessuna criticità a livello del progetto in quanto non indurrà significativi incrementi di traffico.

### Vegetazione e flora

All'interno dell'area di intervento e nelle prime vicinanze non sono stati individuati Habitat naturali, seminaturali e antropici di potenziale interesse naturalistico, trattandosi di fatto di un'area completamente coltivata.

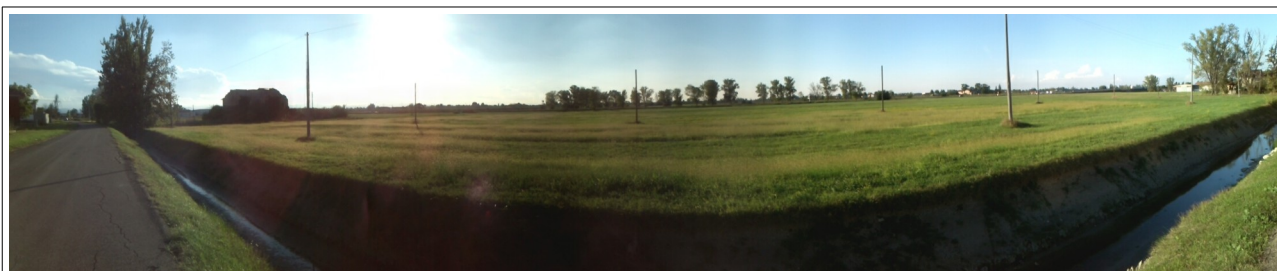


Illustrazione 31: visione panoramica dell'area

Da un punto di vista naturalistico l'area non ha un particolare pregio e non presenta la presenza di essenze o associazioni vegetali di rilievo, ad eccezione dei corsi d'acqua, trattandosi sostanzialmente di una zona a prevalenza di sistemi con sussidio di energia (industrie e infrastrutture, edificato).

Il progetto del verde è inteso globalmente e riguarda sia le aree pubbliche che le aree interne al lotto con l'obiettivo di conseguire una sostanziale integrazione tra le parti in un unico sistema.

Il progetto assume in prevalenza funzione di mitigazione ambientale e di filtro visivo per la nuova edificazione rispetto alle aree libere al contorno e al paesaggio di campagna che si ritrova al di là della direttrice Reggio-Bagnolo.

Il verde previsto è inoltre importante elemento di arredo e di protezione dal soleggiamento dei posti auto dei parcheggi.

Il progetto risulta conforme ai parametri di densità arborea e arbustiva del PSC e della scheda POC e si compone di essenze autoctone con prevalenza di quelle a foglia caduca, puntando altresì al mantenimento delle essenze esistenti meritevoli, in particolar modo a quelle di impianto consolidato lungo Via Moro poste sulle sponde dei canali di Bonifica, a confermare per altro un assetto morfologico proprio dell'ambiente di pianura.

Un elemento di vincolo per il disegno del verde è rappresentato dalla presenza di canali di Bonifica e dalle vasche di laminazione: per consentire gli interventi di manutenzione per una fascia di 5 mt per lato non possono essere piantumate essenze ad alto fusto.

Per configurare un sistema più integrato con l'intorno, si propone di collocare alcune alberature in aree residuali a verde di proprietà pubblica poste tra il comparto e la grande viabilità al contorno.

L'elemento compositivo prevalente è il filare, caratteristico del paesaggio di pianura, che sottolinea i bordi del lotto di intervento con funzione di mitigazione dell'impatto visivo e come elemento di allestimento delle aree a parcheggio. Questo si distribuisce sia nelle aree a verde pubblico (parte del tratto su Via Moro) che all'interno del lotto, a formare comunque un elemento continuo ed integrato. Analogamente l'ombreggiamento dei parcheggi avviene con filari continui posti nelle aiuole lineari che fiancheggiano i posti auto. Le essenze qui previste sono l'acero campestre e il carpino, specie di buona rusticità e buona resa.

La propaggine del comparto posta a nord e area di cessione a verde pubblico consente la piantagione di una alberatura a blocco, un piccolo pioppeto mono specie di *Populus "Simonii"* che si integri con gli edifici limitrofi in un contesto agricolo.



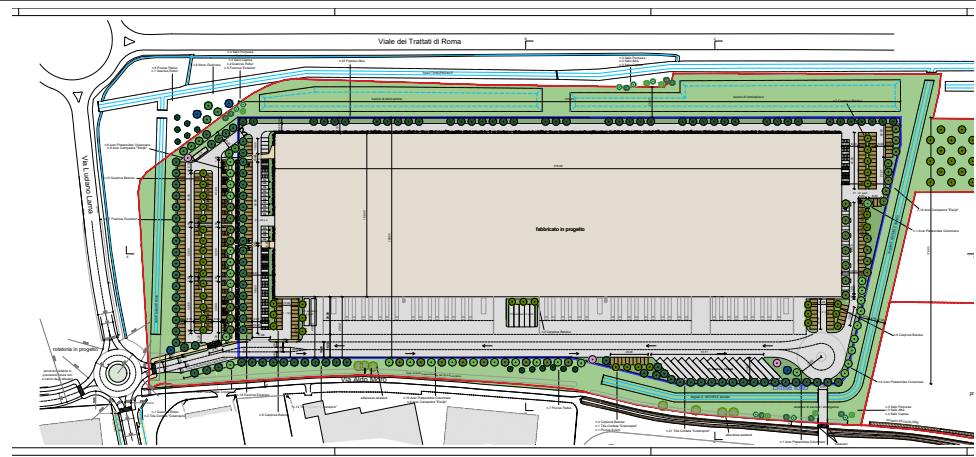


Illustrazione 32: Estratto tav. progetto del verde

Si rimanda alla Tav 6 di progetto contenente la planimetria del progetto del verde.

Infine il progetto del verde, precedentemente descritto, prevede il mantenimento e la tutela di due (la terza ad oggi è morta) esemplari di "Quercus robur" localizzati lungo un tratto del condotto scovolone.



### Fauna

Da un punto di vista locale non sono segnalati particolari elementi faunistici, e l'estensione del piano non è tale da influenzare problematiche a livello provinciale o superiore. Inoltre la presenza di via trattati di Roma rappresenta un forte elemento di cesura rispetto all'area agricola a ovest dell'ambito di intervento limitando di fatto la continuità ed il collegamento per i piccoli mammiferi.

### Bonifica del suolo

L'indagine storica, in un passato recente, sull'area di Piano non ha evidenziato usi diversi da quelli agricoli, per cui non si è ritenuto necessario svolgere indagini di ricerca e caratterizzazione del livello di eventuale contaminazione del suolo, dei primi strati del sottosuolo e delle acque sotterranee.



### Rifiuti

Dai dati riportati nel PPGR, si può riscontrare un leggero aumento della produzione totale sia di rifiuti urbani che di rifiuti speciali, determinato soprattutto dall'incremento della popolazione residente all'interno del territorio Comunale.

Da valutazioni effettuate dall'OPR su produzione/raccolta del RU risulta che, rispetto al totale pro capite, il 51% è relativo propriamente al cittadino mentre il restante 49% deriva da attività commerciali/produttive.

Per quanto concerne la raccolta differenziata (RD) ha inizio in quasi tutti i comuni del territorio provinciale attorno la metà del 1995; nel 2004 raggiunge il 44,8% come valore medio provinciale dei rifiuti prodotti. Per attestarsi nel 2009, nel Comune di Reggio Emilia intorno al 51,6%, ovvero in linea con l'obiettivo 2012 pari a 65% come dal D. Lgs 152/06.

A livello del progetto, La produzione di rifiuti, stimabile allo stato attuale, può essere solo quella relativa alle fasi di cantiere, quindi si tratterà sostanzialmente di inerti che saranno opportunamente smaltiti. L'area da insediare non è interessata da particolari criticità da bonificare.

### Aspetti energetici

Dal punto di vista energetico l'edificio oggetto di Permesso di Costruire è conforme alla normativa della Regione Emilia-Romagna in termini di requisiti per edifici di nuova costruzione. I vani riscaldati avranno le pareti realizzate con isolamenti in EPS, il pavimento controterra in cemento con isolante in XPS e copertura isolata all'estradosso con pannello di poliuretano interposto tra due lamiere metalliche. I serramenti saranno caratterizzati da bassa trasmittanza con vetri a bassa emissione e fattore solare adeguato a gestire l'irraggiamento estivo.

L'impianto sarà realizzato con pompe di calore ad alta efficienza per i servizi di riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, alimentate ad energia elettrica e collegate all'impianto fotovoltaico presente in copertura di potenzialità pari a 2,075 MW.

La produzione di energia da fotovoltaico sarà pari a circa 2 MWh/anno e consentirà di rispettare i requisiti previsti per le nuove costruzione da normativa regionale e coprire il 48% del fabbisogno energetico dell'edificio. L'impianto fotovoltaico e la presenza di pompe di calore ad alta efficienza permetteranno il rispetto dei requisiti di copertura del fabbisogno da fonti rinnovabili nelle seguenti misure:

- 60,6% di copertura da fonti rinnovabili per i servizi di riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria (limite pari al 60%)
- 81,5 % di copertura da fonti rinnovabili per l'acqua calda sanitaria (limite pari al 60%)

La ventilazione degli ambienti sarà affidata all'apertura manuale delle finestre da parte degli operatori e solo nei bagni è prevista l'installazione di impianti di estrazione aria.

### Aspetti sanitari

Il progetto non prevede attività che riguardino in modo particolare aspetti sanitari, se non le prevedibili azioni di sicurezza durante la realizzazione delle opere

### Contenimento dell'inquinamento luminoso

Nel rispetto delle disposizioni finalizzate alla riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivanti gli impianti di illuminazione pubblica sono previsti corpi illuminanti a led, installati nel in conformità alla L.R. 19/2003, "Norme in materia di

Riduzione dell'Inquinamento luminoso e di Risparmio Energetico” e della rispettiva Direttiva Regionale di cui all'atto G.R. 2263/29/12/05.

## **Caratteristiche degli impatti e delle aree**

### Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti

Gli unici "impatti" o meglio le uniche condizioni che andranno a modificarsi sono quelle relative all'urbanizzazione dell'area, con relativa impermeabilizzazione del suolo e cambio della morfologia dell'area. Questi cambiamenti, analizzati precedentemente in chiave paesaggistica, regime delle acque e acustica, sono di tipo permanente e non reversibile. Discorso differente si può fare per l'attività cantieristica, che indurrà impatti superiori, soprattutto per quanto riguarda il rumore ed il traffico indotto (veicoli pesanti), ma questi impatti saranno limitati nel tempo e comunque completamente reversibili una volta finita l'attività.

### Rischi per la salute umana o per l'ambiente

Il tipo di intervento in progetto non prevede rischi per la salute umana o per l'ambiente, se non eventuali incidenti in fase di cantiere.

### Entità ed estensione nello spazio degli impatti

L'eventuale entità degli impatti, che possono essere legati a rumore, acque e paesaggio, potrà essere solo a livello locale, e cioè dell'abitato di Mancasale.

### Valore e vulnerabilità dell'area interessata

L'area interessata dall'intervento non presenta particolari caratteristiche di vulnerabilità, in quanto si tratta di un area agricola periurbana, senza la presenza di particolari habitat o elementi di pregio naturalistico ambientale, fatta eccezione per le tra alberature in fregio allo scolo scovolone, che il Piano andrà a conservare ed integrare con il verde di progetto.

## Conclusioni

Alla luce delle considerazioni di cui sopra, che tengono conto sia dei fattori ambientali che di quelli territoriali si può concludere che da un punto di vista ambientale non sussistono particolari criticità in nessuna delle componenti attuative del piano.

Si ricorda, comunque, che il Piano ha valenza strettamente locale viste sia la dimensione che la tipologia di intervento prevista.

Novellara, ottobre 2015

**aggiornamento alla Variante del dicembre 2023**

**integrazioni settembre 2024**

**aggiornamento novembre 2024**

Luca Montanari

Architetto iscritto all'Ordine di Reggio Emilia con n. 314

Tecnico competente in acustica ambientale iscritto ENTECA n. 6033



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Luca Montanari', written over the bottom part of the professional stamp.