



COMUNE DI VIGNOLA  
PROVINCIA DI MODENA

**ACCORDO DI PROGRAMMA**

AI SENSI DEGLI ARTT. 59 E ART. 60 DELLA L.R. N. 24/2017  
PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AMBITO OVE E' COLLOCATA  
LA STRUTTURA COMMERCIALE DENOMINATA "I CILIEGI"  
CON INSEDIAMENTO DI ATTIVITA' DI INTERESSE PUBBLICO  
E RIALLOCAZIONE DI UNA GRANDE STRUTTURA DI VENDITA,  
CON CESSIONE DI AREA, IN NUOVO AMBITO  
IN VARIANTE ALLA STRUMENTAZIONE  
URBANISTICA COMUNALE E AL POIC

PROPRIETÀ

**Coop Alleanza 3.0 S.C.**

40055 Castenaso (BO) - Via Villanova, 29/7  
C.F. e P.IVA: 03503411203

ESERCENTE L'ATTIVITÀ COMMERCIALE

**Coop Alleanza 3.0 S.C.**

40055 Castenaso (BO) - Via Villanova, 29/7  
C.F. e P.IVA: 03503411203

PROGETTAZIONE

**INRES S.C.**

[www.inres.it](http://www.inres.it)

50019 Sesto Fiorentino (FI) - Via Tevere, 60  
Telefono: 055 33671 - E-mail: [inres@inres.coop.it](mailto:inres@inres.coop.it)  
C.F. e P. IVA: 00515250488

**Ing. Fortunato Della Guerra**

Iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Firenze al n. 5361  
PEC: [fortunato.dellaguerra@ingpec.eu](mailto:fortunato.dellaguerra@ingpec.eu)

**Arch. Paolo Piccinini**

Iscritto all'Ordine degli Architetti di Prato al n. 484  
PEC: [arch.paolo.piccinini@pec.it](mailto:arch.paolo.piccinini@pec.it)

CONSULENZA SPECIALISTICA

**Dott. Geol. Valeriano Franchi**

41121 Modena - Viale Caduti in Guerra, 1  
Telefono: 059 226540 E-mail: [valerianofranchi@gmail.com](mailto:valerianofranchi@gmail.com)

ELABORATO

**DOCUMENTO DI VAS-VALSAT**

DATA

Luglio  
2025

**C-R.02**

## INDICE

1. PREMESSA .....	4
2. STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE, PIANIFICAZIONE E INDIRIZZO TERRITORIALI E SETTORIALI VIGENTI .5	
2.1. VINCOLI E PRESCRIZIONI DEFINITI DALLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA.....	5
2.1.1. PTPR – Piano territoriale paesistico regionale .....	5
2.1.2. PTCP – Piano territoriale di coordinamento provinciale della Provincia di Modena .....	6
2.2. LA PANIFICAZIONE COMUNALE (PRG E PUT) .....	12
2.3. LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE .....	14
2.3.1. P.O.I.C. – Piano operativo per gli insediamenti commerciali .....	14
2.3.2. PGRA – Piano di gestione rischio alluvioni dell’Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po.....	17
2.3.3. Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030).....	18
2.3.4. Piano Energetico Regionale (PER, 2017) .....	19
3. SCENARIO DI RIFERIMENTO – DIAGNOSI DI CONTESTO .....	19
3.1. CONTESTO TERRITORIALE e ASSETTO URBANISTICO .....	19
3.2. PAESAGGIO E BENI CULTURALI .....	22
3.3. SUOLO E SOTTOSUOLO .....	24
3.3.1. Superfici Permeabili .....	24
3.4. LA RISORSA IDRICA .....	24
3.4.1. Consumi idrici.....	27
3.5. VEGETAZIONE ED USO DEL SUOLO .....	27
3.6. SERVIZI ECOSISTEMICI .....	28
3.6.1.1. Determinazione della % del carbonio organico immagazzinato dai suoli.....	30
3.7. ACCESSIBILITÀ, MOBILITÀ E TRAFFICO .....	32
3.7.1. Assetto viabilistico, accessibilità ciclabile e pedonale, trasporto pubblico.....	32
3.7.2. Studi sul traffico nello scenario attuale.....	33
3.7.2.1. Centro commerciale I Ciliegi - Stima dei flussi di traffico nello scenario attuale .....	33
3.7.2.2. Area nuova GSV – Studio del traffico nello scenario attuale .....	34
3.7.3. Parcheggi.....	38
3.8. QUALITÀ DELL’ARIA.....	38
3.8.1. Qualità dell’aria .....	39
3.8.2. Definizione delle emissioni climalteranti generate dal traffico.....	41
3.9. CLIMA ACUSTICO .....	42
3.9.1. Valutazione dell’impatto e del clima acustico nello stato di fatto .....	42
3.10. CONSUMI ENERGETICI ED EMISSIONI CLIMALTERANTI GENERATE.....	46
3.10.1. Emissioni climalteranti – carboon footprint.....	46
4. LA PROPOSTA PROGETTUALE .....	47

4.1. LA PROPOSTA DI VARIANTE AL PRG VIGENTE .....	48
4.2. LA PROPOSTA DI VARIANTE AL P.O.I.C. ....	49
4.3. L’ACCORDO DI PROGRAMMA.....	50
4.3.1. IL PROGETTO DI AMPLIAMENTO E TRASFERIMENTO DELLA STRUTTURA DI VENDITA ALIMENTARE..	50
4.3.1.1. Parametri urbanistici.....	51
4.3.1.2. Parcheggi.....	51
4.3.1.3. Verde pubblico e privato.....	52
4.3.1.4. Superfici Permeabili .....	52
4.3.1.5. Produzione di terreno derivante dagli scavi e sua gestione .....	52
4.3.1.6. Gestione delle acque meteoriche .....	53
4.3.1.7. Consumi idrici.....	55
4.3.1.8. Accessibilità, viabilità e mobilità ciclopeditonale.....	55
4.3.1.9. Fabbisogni energetici .....	62
4.3.1.10. Produzione di rifiuti.....	62
4.3.2. PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE NELL’AREA DEL CENTRO COMMERCIALE “i CILIEGI” .....	63
4.3.2.1. Interventi di riqualificazione .....	63
4.3.2.2. Verde pubblico .....	63
4.3.2.3. Parcheggi.....	64
4.3.2.4. Superfici permeabili .....	64
4.3.2.5. Consumi idrici.....	64
4.3.2.6. Accessibilità, viabilità e mobilità ciclopeditonale.....	64
4.3.2.7. Clima acustico .....	66
4.3.2.8. Fabbisogni energetici .....	66
4.3.3. OPERE DI INTERESSE PUBBLICO PREVISTE DALL’ACCORDO DI PROGRAMMA .....	67
4.4. Valutazioni delle possibili alternative.....	70
4.4.1. Alternativa 1 - NON DARE ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI DEL P.O.I.C. VIGENTE .....	70
4.4.2. Alternativa 2 - DARE ATTUAZIONE ALLE PREVISIONI DEL P.O.I.C. VIGENTE.....	70
4.4.3. Alternativa 3 – VARIANTE ALLE PREVISIONI DEL POIC VIGENTE TRAMITE ACCORDO DI PROGRAMMA PER IL TRASFERIMENTO CON AMPLIAMENTO DELLA GRANDE STRUTTURA DI VENDITA ALIMENTARE, ATTRAVERSO SOLUZIONI LOCALIZZATIVE ALTERNATIVE RISPETTO A QUELLA PROPOSTA.....	72
5. IL PERCORSO DI VALSAT: AUTORITÀ E SOGGETTI COINVOLTI, PARTECIPAZIONE, CONSULTAZIONE.....	74
5.1.1. La consultazione della fase preliminare .....	74
5.1.2. Il processo di partecipazione.....	74
6. VALUTAZIONE DI COERENZA RISPETTO AGLI OBIETTIVI AMBIENTALI DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA.....	75
6.1. STRATEGIA REGIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE - SRSS 2022 .....	75
6.2. PTCP di Modena .....	77
6.3. Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030).....	77
6.4. Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT, 2025) .....	77
6.5. PTA – Piano di Tutela delle Acque .....	78

6.6. Piano di Gestione del Distretto Idrografico del fiume PO (P.d.G 2021 Autorità di Bacino distrettuale PO).....	78	7.4.2. Suolo e sottosuolo.....	92
6.7. Piano Energetico Regionale (PER, 2017) .....	79	7.4.3. La risorsa idrica.....	92
7. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI E TERRITORIALI E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE .....	79	7.4.4. Vegetazione.....	93
7.1. EFFETTI CONNESSI AL PROGETTO DI AMPLIAMENTO E TRASFERIMENTO DELLA STRUTTURA DI VENDITA ALIMENTARE E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE .....	79	7.4.5. Servizi ecosistemici.....	93
7.1.1. Paesaggio e beni culturali.....	79	7.4.6. Accessibilità, mobilità ciclopeditone e traffico .....	93
7.1.2. Suolo e sottosuolo.....	79	7.4.7. Qualità dell'aria .....	94
7.1.3. La risorsa idrica.....	80	7.4.8. Clima acustico .....	94
7.1.4. Vegetazione e uso del suolo.....	80	7.4.9. Fabbisogni energetici .....	94
7.1.5. Servizi ecosistemici.....	81	7.4.10. Emissioni climalteranti (CO <sub>2</sub> ) – carbon footprint .....	95
7.1.5.1. Determinazione della % del carbonio organico immagazzinato dai suoli.....	82	7.4.11. Rifiuti .....	96
7.1.6. Accessibilità, mobilità e traffico .....	82	7.4.12. Sintesi degli impatti ambientali e territoriali generati e delle misure di mitigazioni e/o compensazione previste e proposte .....	96
7.1.7. Qualità dell'aria .....	83	7.5. PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E MISURE DI MITIGAZIONE ASSUNTE .....	98
7.1.8. Clima acustico .....	85	8. MISURE DI MONITORAGGIO E CONTROLLO AMBIENTALE .....	99
7.1.9. Emissioni climalteranti (CO <sub>2</sub> ) – carbon footprint .....	86	8.1. INDICATORI DI CONTESTO.....	99
7.1.10. Produzione di rifiuti.....	87	8.2. INDICATORI DI ATTUAZIONE .....	100
7.1.11. Elettromagnetismo.....	87	<b>APPENDICE</b>	
7.2. EFFETTI CONNESSI AL PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE NELL'AREA DEL CENTRO COMMERCIALE ESISTENTE E MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE .....	87		
7.2.1. Paesaggio e beni culturali.....	87		
7.2.2. Suolo e sottosuolo.....	87		
7.2.3. La risorsa idrica.....	87		
7.2.4. Vegetazione e consumo di suolo.....	87		
7.2.5. Servizi ecosistemici.....	88		
7.2.6. Accessibilità, mobilità e traffico .....	88		
7.2.7. Qualità dell'aria .....	88		
7.2.8. Clima acustico .....	88		
7.2.9. Emissioni climalteranti (CO <sub>2</sub> ) – carbon footprint .....	88		
7.2.10. Produzione di rifiuti.....	89		
7.3. EFFETTI CONNESSI AD ALTRI INTERVENTI D'INTERESSE PUBBLICO DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA E VARIANTE P.O.I.C. ....	89		
7.3.1. CONTRIBUTO ALLA RISOLUZIONE DELLE CRITICITA' IDRAULICHE DEL FOSSO PRADA .....	89		
7.3.2. INTERVENTI LUNGO IL PERCORSO CICLO-PEDONALE E NEL PARCO DELLA MEDITAZIONE.....	89		
7.3.3. REALIZZAZIONE GOLFO DI FERMATA AUTOBUS SULLA SP.4 .....	90		
7.3.4. MIGLIORAMENTO INCROCIO TRA VIA CÀ DE BAROZZI E VIA DI MEZZO .....	90		
7.4. SINTESI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI E TERRITORIALI E DEI BENEFICI PUBBLICI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA E VARIANTE P.O.I.C. E DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE PREVISTE.....	91		
7.4.1. Paesaggio e beni culturali.....	91		

## 1. PREMESSA

Il presente Documento di VALSAT, costituisce parte integrante della proposta di Coop Alleanza 3.0 volta all'approvazione, a seguito dell'attivazione di Accordo di Programma art. 60 L.R. 24/2017, del progetto di trasferimento e ampliamento della GSV alimentare per la riqualificazione dell'ambito ove è collocata la struttura commerciale denominata "I Ciliegi" con insediamento di attività di interesse pubblico e riallocazione di una grande struttura di vendita, con cessione di area in nuovo ambito in variante alla strumentazione urbanistica comunale e al P.O.I.C. ed è elaborato con i contenuti previsti all'articolo 18 commi 2, 3, 4 della Legge Regionale 24/2017 e dal D.lgs. 152/2006.

Obiettivo del progetto è quello di consentire l'attuazione delle previsioni del P.O.I.C. attraverso il trasferimento e ampliamento della struttura di vendita alimentare COOP in una sede adatta per dimensioni e in grado di sostenere il traffico indotto e attivare interventi di riqualificazione dell'area del Centro Commerciale I Ciliegi, che appare oggi inadeguata rispetto al contesto urbanizzato, nel frattempo ulteriormente cresciuto e consolidatosi; la riqualificazione consiste prioritariamente nella diminuzione del carico urbanistico che si conseguirà attraverso il trasferimento dell'attuale struttura di vendita alimentare esistente COOP, insediando al suo posto attività commerciali di minor impatto sia in termini di utenti attratti che di ricadute ambientali, oltre che nella conseguente riorganizzazione della viabilità di accesso all'area del Centro Commerciale e delle aree esterne, con miglioramento delle condizioni di traffico, qualità dell'aria, rumore e decoro urbano. Il trasferimento del negozio alimentare consentirà anche l'insediamento, nell'edificio esistente, di attività d'interesse pubblico e di conseguire l'ampliamento della struttura di vendita, previsto dal P.O.I.C., che non potrebbe essere attuato se la struttura di vendita rimanesse nella posizione attuale.

Attraverso l'Accordo di Programma, promosso dal Comune di Vignola insieme con l'Azienda Pubblica di Servizi alla Persona Terre di Castelli "Giorgio Gasparini" e dall'Unione Terre di Castelli Coop Alleanza 3.0, in qualità di proprietario dell'immobile esistente e dell'area oggetto di trasformazione, si propone pertanto:

- la **variante al Piano Regolatore Generale (PRG)** vigente, per consentire l'insediamento nell'area ineditata di via per Sassuolo, via Circonvallazione e via Prada, della nuova struttura commerciale e per poter apportare modifiche al Centro Commerciale "I Ciliegi"; in particolare si propone l'inserimento di un'area destinata a **ZONA OMOGENEA D Speciale** necessaria ad ospitare il trasferimento, con ampliamento, della struttura di vendita alimentare esistente (COOP I Ciliegi) e variante normativa per la zona D3 del Centro Commerciale I Ciliegi;
- la **variante al P.O.I.C.** che individua nell'ampliamento e nell'ammodernamento del Centro Commerciale "I Ciliegi" il mezzo per fronteggiare la competizione di grandi complessi commerciali nella vicina area di Bologna, rafforzando la rete di servizio per i cittadini; in particolare il PTCP-P.O.I.C. nell'elaborato "prospetto normativo 'condizioni e limiti di attuazione delle previsioni'", stabilisce per il Comune di Vignola la possibilità di insediare una SV massima per grandi strutture ammissibile pari a 4.500 mq alimentare e non alimentare, considerando l'intervento come sostenibile entro il limite quantitativo globale massimo di 6.000 mq di SV. L'area in cui insiste l'attuale struttura di vendita non risulta tuttavia in grado di accogliere nuovi volumi, né dispone di spazi per il soddisfacimento di ulteriori standard di parcheggio pubblico e pertinenziale, comportando pertanto la necessità di individuare un'area alternativa in cui poter concretizzare l'ampliamento previsto dallo stesso P.O.I.C.;
- il **progetto di realizzazione di una nuova Grande Struttura di Vendita** (GSV), che si concretizzerà attraverso l'ampliamento e il contestuale trasferimento dell'attuale grande struttura di vendita (GSV) alimentare "Superstore Coop" ora collocata presso il Centro Commerciale "I Ciliegi" di via di Mezzo, nel lotto ineditato ubicato tra via per Sassuolo, via Circonvallazione e via Prada, prevedendo l'ampliamento della Superficie di Vendita (SV) dagli attuali 2.550 m<sup>2</sup> ai futuri 3.900 m<sup>2</sup>;
- la **riqualificazione** dell'attuale Centro Commerciale, che appare oggi inadeguato rispetto al contesto urbanizzato circostante, attraverso la diminuzione del carico urbanistico e l'insediamento di funzioni di carattere pubblico, gestite dagli Enti Pubblici promotori dell'Accordo di Programma.

Il Documento di VALSAT consiste in un rapporto ambientale e territoriale (Art.18 comma 2 L.R. 24/2019) e prende in considerazione gli **effetti significativi sull'ambiente e sul territorio** che possono derivare dall'attuazione delle previsioni del progetto per la realizzazione della nuova GSV e dalla contestuale riqualificazione dell'attuale centro commerciale "I Ciliegi"; è inoltre finalizzato alla valutazione delle modifiche proposte alla pianificazione comunale e provinciale.

Nel Documento di VALSAT sono individuate i potenziali impatti e le misure volte ad impedirli, mitigarli e compensarli come richiesto dell'Art.18 comma 3 LR 24/2019 e in attuazione al D.lgs. 152/2006.

In relazione al principio di non duplicazione della valutazione (Art.19 comma 1 LR 24/2017), "*... gli atti e ogni altro adempimento richiesti dalla normativa europea e nazionale per la procedura di valutazione ambientale dei piani sono integrati nel procedimento disciplinato dal titolo III, capo III, ...*", pertanto sono integrati nel procedimento della VALSAT previsto dalla nuova legge urbanistica regionale.

L'autorità competente per la valutazione ambientale nel caso in oggetto è:

- Provincia di Modena per gli strumenti urbanistici comunali
- Regione Emilia Romagna per la Variante al PTCP-P.O.I.C.

Il presente RAPPORTO AMBIENTALE (elaborato anche con riferimento ai contenuti dell'Art.13 – ALLEGATO VI - del DLG 152/2006) contiene, per gli aspetti pertinenti alle aree di intervento:

- **I vincoli e le prescrizioni normative definite dalla pianificazione sovraordinata e di settore;**
- **La descrizione dello scenario di riferimento relativo all'area di nuovo insediamento e al Centro Commerciale I Ciliegi;**
- **L'illustrazione dei contenuti del progetto;**
- **La valutazione di coerenza rispetto agli obbiettivi ambientali della pianificazione sovraordinata;**
- **La valutazione degli effetti ambientali e territoriali connessi all'attuazione dell'Accordo di programma e variante P.O.I.C.;**
- **La definizione delle misure di mitigazione e/o compensazione per impedire, ridurre o compensare gli eventuali impatti**
- **Le misure di monitoraggio.**

Viene prodotta anche una Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale riportata in Allegato.

Nel caso specifico inoltre, il progetto in esame contiene un intervento di cui all'allegato IV della legge 152/2006 e come tale sottoposto a *Verifica di assoggettabilità a VIA*, in quanto ricadente negli interventi di cui all'ALLEGATO IV - Punto 7, lettera b – "*parcheggi di uso pubblico con capacità superiori a 500 posti auto*";

Tale intervento è riportato anche nell'allegato della Legge Regionale n. 4/2018 - Progetti di infrastrutture:

- **B.3. 6) Parcheggi di uso pubblico, con capacità superiore a 500 posti auto.**

Si ritiene pertanto che sussistano le condizioni per applicare quanto esplicitamente previsto dalla **L.R. n. 4/2018 all'articolo 10** - Procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening), ed in particolare dal comma 5, che recita:

*"Ai sensi dell'articolo 10, comma 4 della Legge 152/2006, la verifica di assoggettabilità a VIA (screening) può essere condotta, nel rispetto delle disposizioni del decreto come attuate dalla presente legge, nell'ambito della valutazione ambientale strategica (VAS). In tal caso le modalità d'informazione del pubblico danno specifica evidenza dell'integrazione procedura".*

Il procedimento della VALSAT/VAS è pertanto integrato dal **procedimento di screening** (Verifica di assoggettabilità a VIA) relativo al parcheggio ad uso pubblico, con capacità superiore a 500 posti auto; in particolare vengono integrate la valutazione ambientale per la specifica trasformazione, partendo dai contenuti del Rapporto ambientale della VAS/VALSAT, attraverso uno specifico documento denominato "*Studio preliminare ambientale - verifica di assoggettabilità a via del parcheggio*", contenente le informazioni sulle caratteristiche del progetto e sui suoi probabili effetti significativi sull'ambiente, redatto in conformità alle indicazioni contenute all'allegato IV-bis della Parte Seconda del decreto legislativo n. 152 del 2006.



## 2. STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE, PIANIFICAZIONE E INDIRIZZO TERRITORIALI E SETTORIALI VIGENTI

### 2.1. VINCOLI E PRESCRIZIONI DEFINITI DALLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

Nel presente capitolo vengono presi in esame i vincoli derivanti da strumenti di pianificazione e programmazione territoriale in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica vigenti.

In generale il sistema di pianificazione incentra l'attenzione sul livello provinciale in ragione della “centralità” che la norma assegna al PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, quale elemento di snodo tra le linee generali di sviluppo e tutela del territorio individuate a scala regionale dal Piano Territoriale Regionale PTR e la dimensione comunale.

Il sistema della pianificazione regionale e infraregionale, oggi presenta una serie di strumenti di pianificazione settoriale in cui vengono prevalentemente trattati temi legati all'ambiente, alla difesa del suolo e alle sicurezze del territorio.

Nel caso della Provincia di Modena si deve riscontrare che parte della pianificazione regionale risulta oggi integrata con i contenuti del piano territoriale di coordinamento provinciale, in particolare per quanto riguarda il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), oltre agli elementi dell'assetto idrogeologico del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), che risultano recepiti dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP 2009.

Con riferimento al progetto proposto, vengono presi in esame, per la rilevanza dal punto di vista urbanistico, ambientale e paesistico i seguenti Piani:

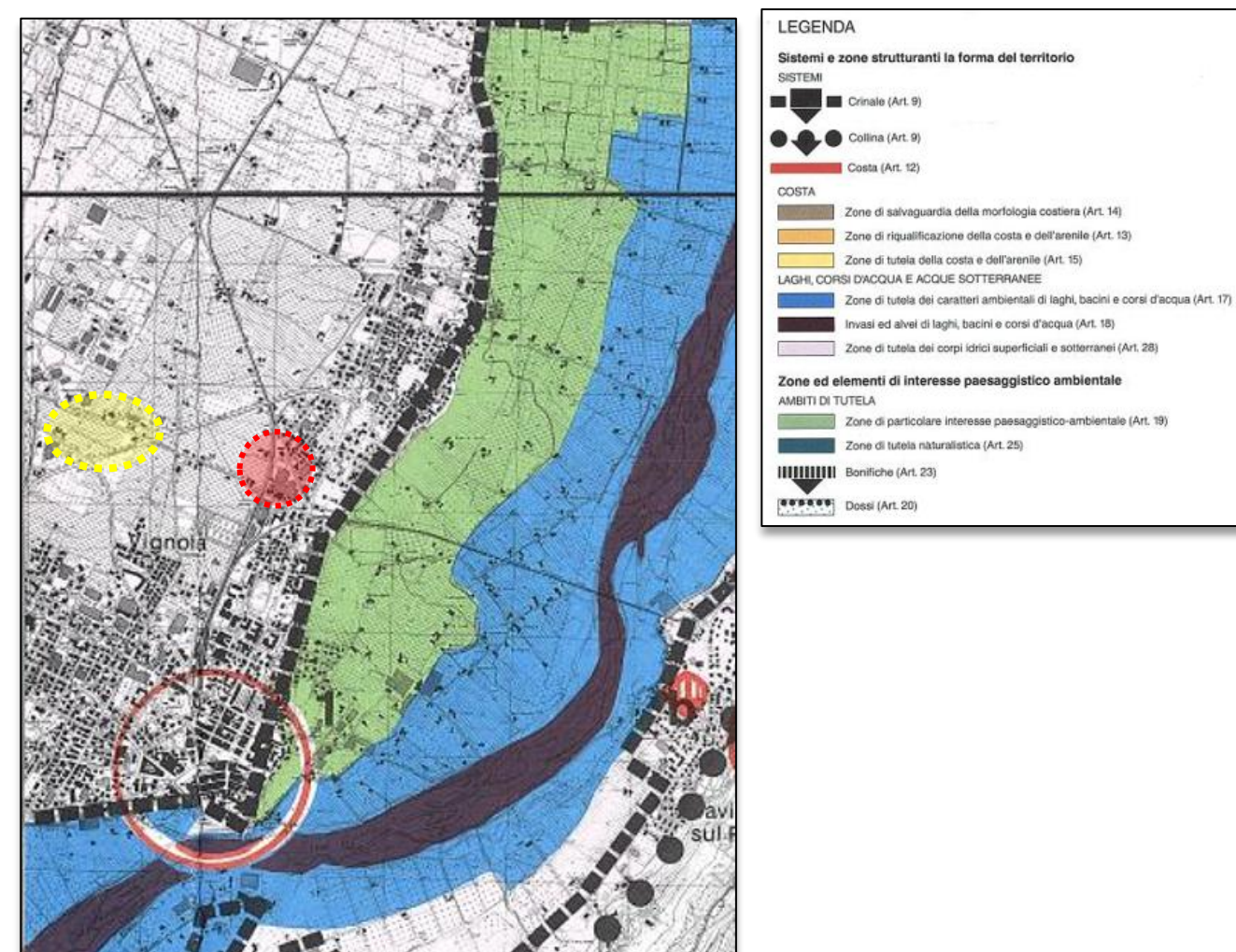
- PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE – PTPR (RER)
- PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE – PTCP DI MODENA
- PIANIFICAZIONE COMUNALE – PRG E PUT
- PIANI SETTORIALI
  - PIANO OPERATIVO PER GLI INSEDIAMENTI COMMERCIALI - P.O.I.C.
  - PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI - PGRA
  - PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE – PAIR
  - PIANO ENERGETICO REGIONALE - PER

#### 2.1.1. PTPR – Piano territoriale paesistico regionale

Il Piano territoriale paesistico regionale (PTPR) è parte tematica del Piano territoriale regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale della regione Emilia Romagna è stato approvato nel 1993 (Del C.R. 1338 del 28.01.1993 e Del 1551 del 14.07.1993).

#### Stralcio Carta delle Tutele - PTPR (1993)



Con riferimento alla Tav. 1 Carta delle Tutele del PTPR, entrambe le aree in esame (sede attuale I Ciliegi e sede prevista per la nuova struttura di vendita), ricadono nelle **zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art. 28)**.

Le specifiche norme sono state integrate ed articolate all'interno della disciplina del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Modena (PTCP 2009) a cui si rimanda.

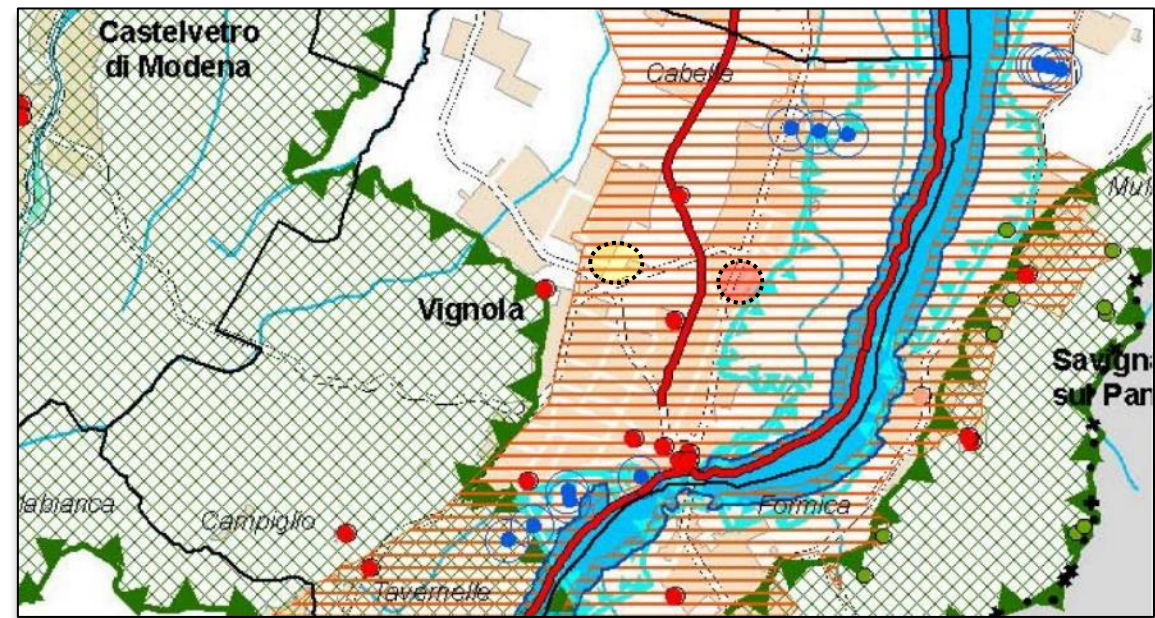


**2.1.2. PTCP – Piano territoriale di coordinamento provinciale della Provincia di Modena**

Il principale strumento di riferimento per la definizione del quadro programmatico sovracomunale, con particolare riguardo per gli elementi ambientali e del paesaggio, è il PTCP 2009 della Provincia di Modena; va per altro riscontrato che, parte della pianificazione regionale, risulta oggi integrata con i contenuti del Piano territoriale di coordinamento provinciale, con particolare riferimento ai contenuti del Piano Territoriale Paesistico Regionale, oltre agli elementi dell'assetto idrogeologico del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI Po) che risultano recepiti dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP 2009.

Il PTCP della Provincia di Modena è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 46 del 18.03.2009.

**Stralcio PTCP\_CARTA A – Criticità e risorse ambientali e territoriali**

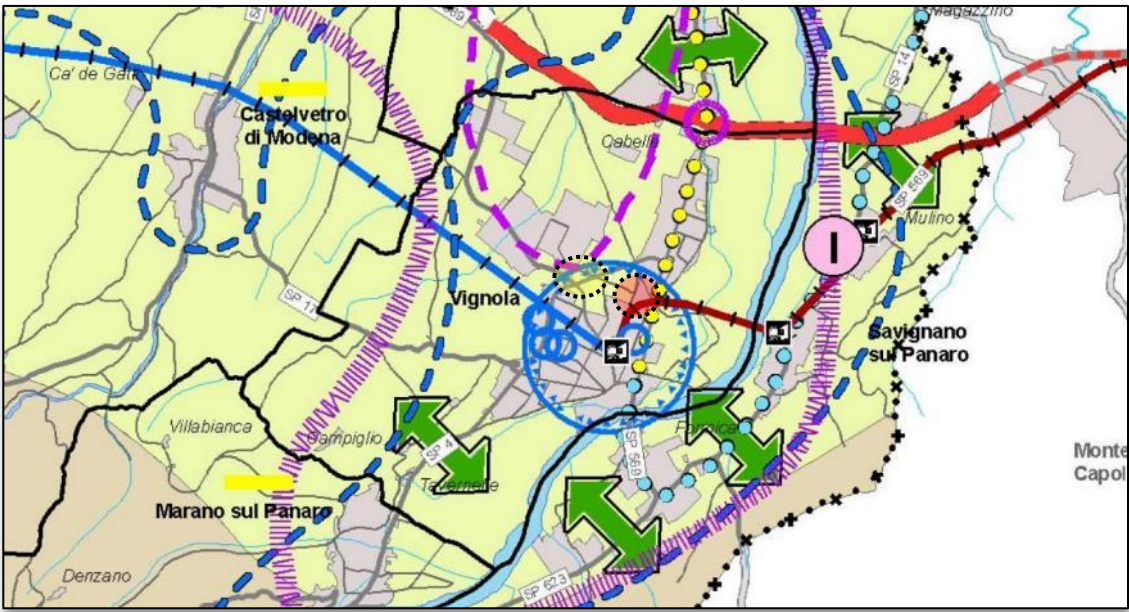


Area di ricarica diretta della falda - Zona A

Con riferimento alla "Carta A – Criticità e risorse ambientali e territoriali", entrambe le aree in esame ricadono nelle **aree di ricarica diretta della falda – Zona A**.

Con riferimento alla "Carta B - Sistema insediativo, accessibilità e relazioni territoriali", le aree in esame si trovano all'interno di un centro urbano ordinatore (Vignola) e si trovano al limite sud di un **"ambito specializzato per attività produttive di rilievo sovracomunale, esistenti e da integrare"**.

**Stralcio PTCP\_CARTA B – Sistema insediativo, accessibilità e relazioni territoriali**

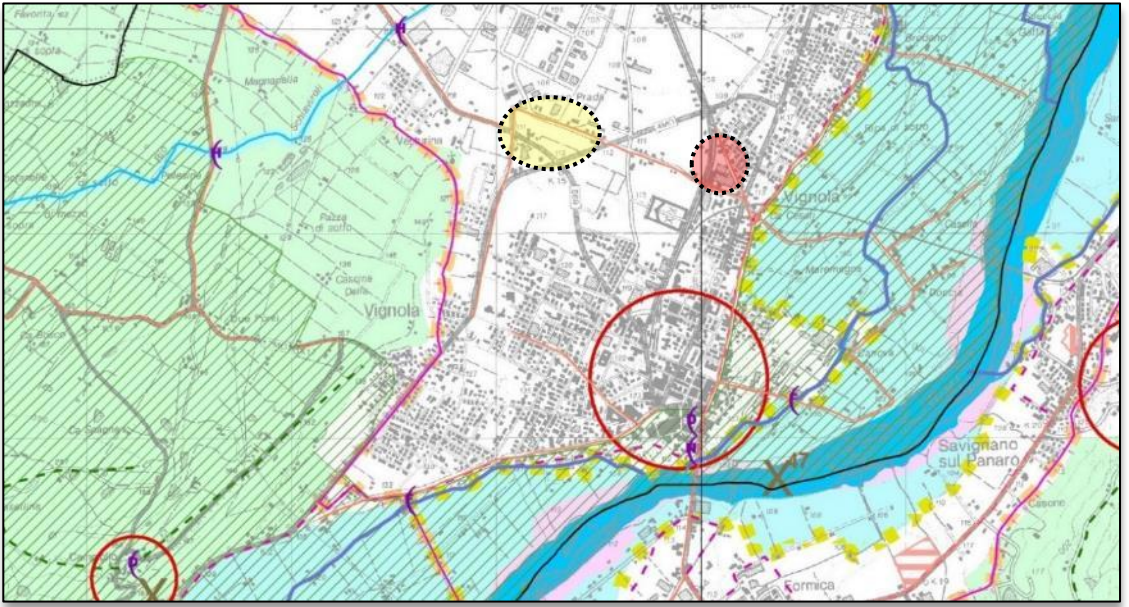


Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale, esistenti e da integrare

Centri urbani ordinatori:  
(Mirandola, Vignola, Pavullo nel Frignano)

Con riferimento alla "Tav. 1.1. Carte delle tutele: tutele delle risorse paesistiche e storico-culturali", la **Via Prada**, che delimita a nord l'area di nuovo insediamento e la **Via di Mezzo**, che delimita sul lato est l'area del Centro Commerciale I Ciliegi, sono classificate come **viabilità storica** (art. 44A). Non si segnalano altri vincoli.

**Stralcio PTCP\_Tavola 1.1 (8) – Carte delle tutele, tutele delle risorse paesistiche e storico-culturali**



Viabilità storica (Art. 44A)

Ai sensi dell'art. 44A delle NTA del PTCP

3. (I) I Comuni in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali o di varianti di adeguamento alle disposizioni del presente articolo, orientano le loro previsioni con riferimento ai seguenti indirizzi:



- a. provvedono alla individuazione delle strutture ed infrastrutture storicamente correlate alla viabilità storica extraurbana e provvedono alla formulazione della disciplina d'intervento anche con riferimento agli elementi di arredo e ai manufatti edilizi connessi alla viabilità quali: pavimentazioni e fondi stradali, ponti e ponti-diga, trafori, gallerie, pilastrini ed edicole devozionali, oratori, fontane, miliari, parapetti, muri di contenimento, case cantoniere, edifici storici di servizio (quali ospitali, poste, alberghi, dogane, postazioni di guardia, edifici religiosi e militari (rocche, torri di guardia, forti, ecc.);
- b. consentono interventi di manutenzione e ampliamento della sede evitando la soppressione o il pregiudizio degli eventuali elementi di arredo e pertinenze di pregio presenti, quali le piantate che seguono l'orientamento della centuriazione, i filari alberati, maestà e tabernacoli, ponti realizzati in muratura ed altri elementi similari;
- c. qualora si attuino interventi modificativi del tracciato storico, garantiscono, per i tratti esclusi dal nuovo percorso e nel caso assolvano ad una funzione insostituibile per la riconoscibilità del complessivo itinerario storico, la loro salvaguardia ed un adeguato livello di manutenzione e valorizzazione.
4. (I) I Comuni attraverso i propri atti amministrativi regolamentari:
- a. dispongono che lungo la viabilità storica nei tratti che conservano le pavimentazioni naturali, quali mulattiere, strade poderali ed interpoderali, sia evitato il transito dei mezzi motorizzati nei percorsi fuori strada, ad eccezione dei mezzi necessari alle attività agricole, zootecniche e forestali, nonché per l'esecuzione, l'esercizio, l'approvvigionamento e la manutenzione di opere pubbliche e di pubblica utilità, di rifugi, bivacchi, posti di ristoro, strutture per l'alpeggio, annessi rustici ed eventuali abitazioni, qualora non siano altrimenti raggiungibili i relativi siti, ed infine per l'espletamento delle funzioni di vigilanza, di spegnimento di incendi, ed in genere di protezione civile, di soccorso e di assistenza sanitaria e veterinaria; inseriscono tali elementi (strade e vie storiche) in percorsi di valorizzazione e promozione turistica del territorio;

b. salvaguardano e/o ripristinano i toponimi originari.

5 (D) Lungo i tratti di viabilità storica sono comunque consentiti:

- a. interventi di adeguamento funzionale che comportino manutenzioni, ampliamenti, modificazioni di tratti originali per le strade statali, le strade provinciali, nonché quelle classificate negli strumenti di Pianificazione nazionale, regionale e provinciale come viabilità di rango sovracomunale;
- b. la realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e manutenzione delle stesse.

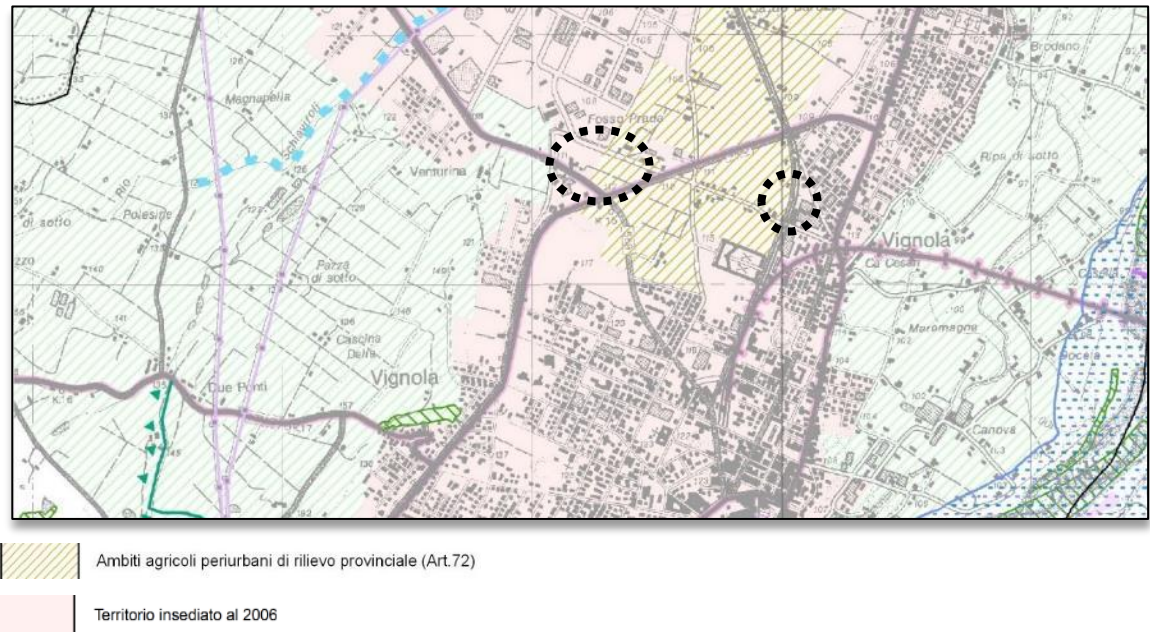
Nella realizzazione di queste opere vanno evitate alterazioni significative della riconoscibilità dei tracciati storici e la soppressione degli eventuali elementi di arredo a questi strettamente connessi e le pertinenze di pregio quali filari alberati, piantate, ponti storici in muratura ed altri elementi similari.

Con riferimento alla “Tav. 1.2 - Carte delle tutele: tutele delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio”, l'area in cui è presente il Centro commerciale “I Ciliegi” è classificata come “**territorio insediato al 2006**”, mentre l'area in cui è prevista la nuova GSV come “**ambiti agricoli periurbani di rilievo provinciale**” di cui all'art. 72 delle NTA del PTCP.

Ai sensi dell'art. 72 comma 2

2. (I) Entro gli ambiti agricoli periurbani, ed in particolare entro gli ambiti di interesse provinciale identificati nelle Carte n. 1.2 e n. 4, il PTCP persegue i seguenti obiettivi:
- il mantenimento o l'insediamento di attività agricole ad elevato grado di compatibilità con gli insediamenti urbani; il miglioramento della qualità ambientale urbana, - attraverso la realizzazione di dotazioni ecologiche e di servizi ambientali, e l'eventuale trasferimento di attività non compatibili presenti in questi ambiti;
  - la promozione di attività integrative del reddito agrario (strutture ricreative e per il tempo libero, strutture agrituristiche, ecc.);
  - la promozione dell'agricivismo, inteso come utilizzo [gestione] delle attività agricole in zone urbane per migliorare la vita civica e la qualità ambientale/paesaggistica.
3. (D) Al fine di perseguire gli obiettivi di cui al comma 2 i Comuni, nell'ambito del PSC, assicurano l'integrazione del territorio insediato e delle sue espansioni pianificate con le realtà ambientali limitrofe attribuendo al verde urbano il ruolo di “infrastruttura ecologica”, ossia elemento strutturale di riordino e riqualificazione della funzionalità ecologica urbana. In particolare, la VALSAT di PSC deve prevedere una specifica valutazione degli aspetti sopra citati.

**Stralcio PTCP\_Tavola 1.2 (8) – Carte delle tutele, tutele delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio**



L'area in cui si prevede lo spostamento della struttura di vendita non rientra all'interno di “*discontinuità del sistema insediativo*” individuati nella Tav. 4 del PTCP configurabili come “*varchi visivi percepibili dalla viabilità*” di cui al comma 4 dell'art. 72.

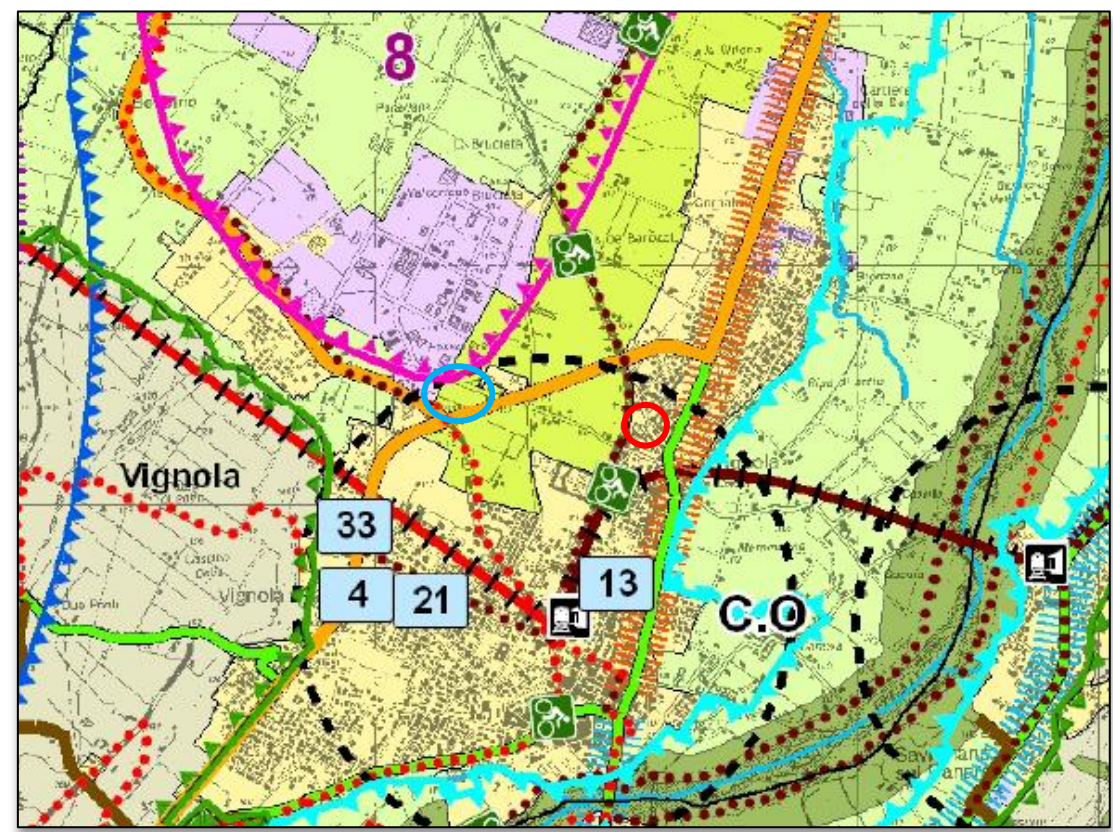
Con riferimento in particolare alla “Tav. 4 - Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale”, l'area in cui si colloca il Centro Commerciale I Ciliegi, è classificata come **territorio insediato**; lungo la Via Cà de Barozzi è presente un percorso ciclabile esistente.

L'area in cui è prevista la nuova GSV è invece classificata come **ambito agricolo periurbano**, interclusa tra due “*Strade Provinciali - viabilità di rilievo provinciale*”, corrispondenti alla SP 4 e alla SP 569 poste a sud e il limite di un “*Ambito specializzato per attività produttive di rilievo sovracomunale*” contrassegnato dal n. 8 “Vignola – Spilamberto” in continuità con un'area classificata come “*territorio insediato*”, verso nord.

Lungo la SP. 569 Via per Sassuolo sono indicati percorsi della rete provinciale dei percorsi ciclabili esistenti o in progetto.



Stralcio PTCP\_Tavola 4 (2) – Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale

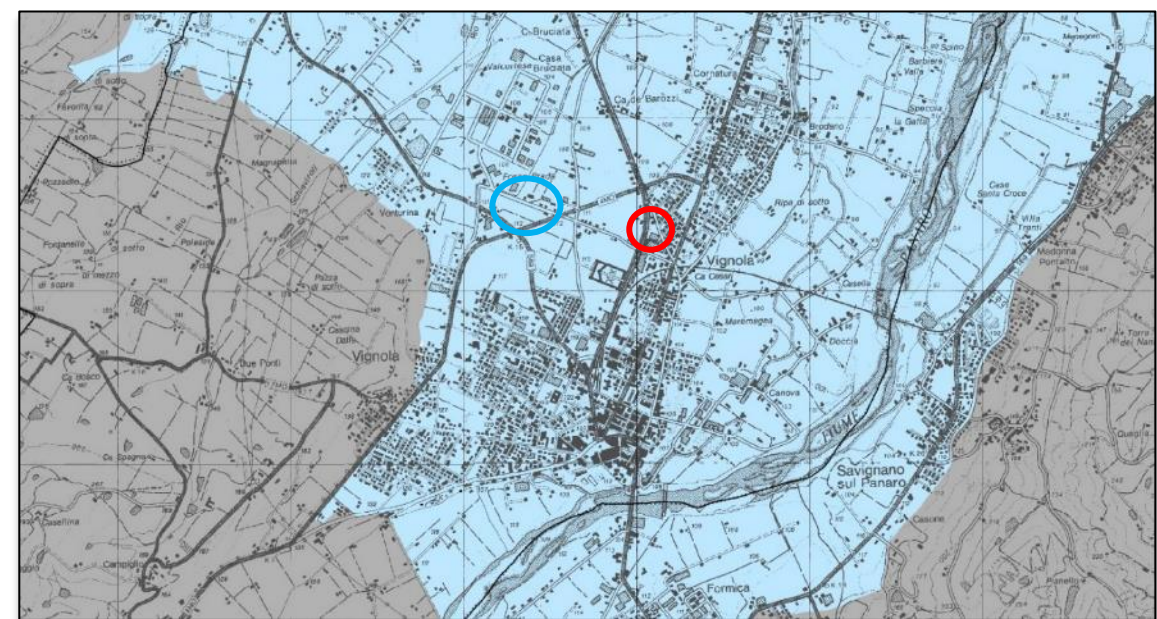


- Ambiti agricoli periurbani
- Territorio insediato
- Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale

- Rete stradale**
- Autostrade
  - Caselli autostradali
  - Strade Statali - Rete della viabilità regionale o interprovinciale
  - Strade Provinciali - viabilità di rilievo provinciale
  - Rete stradale di supporto esistente
  - Rete principale dei percorsi ciclabili esistente
  - Rete principale dei percorsi ciclabili di progetto
  - Itinerari ciclabili europei

Per quanto riguarda la sicurezza territoriale, con riferimento alla “Tav. 2.2 – Carte delle sicurezze del territorio: rischio sismico”, entrambe le aree sono classificate come “**area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e topografiche**”.

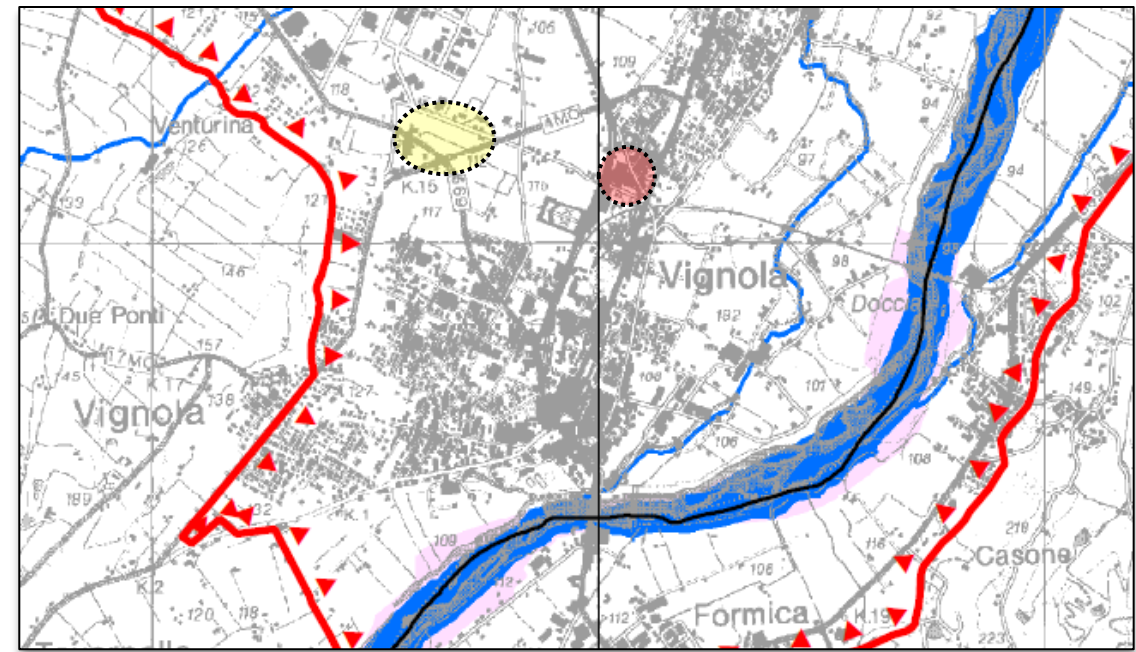
Stralcio PTCP\_Tavola 2.2 a (5) – Carte delle sicurezze del territorio, rischio sismico



Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e topografiche  
studi: valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e topografico;  
microzonazione sismica: approfondimenti di II livello; nelle aree prossime ai bordi superiori di scarpate o a quote immediatamente superiori agli ambiti soggetti ad amplificazione per caratteristiche topografiche e nelle zone con accentuato contrasto di pendenza, lo studio di microzonazione sismica deve valutare anche gli effetti della topografia.

Con riferimento invece alla “Tav. 2.3 - Carte delle sicurezze del territorio: rischio idraulico”, entrambe le aree rientrano all’interno del “**limite delle aree soggette a criticità idraulica**” (art. 11).

Stralcio PTCP\_Tavola 2.3 (2) – Carte delle sicurezze del territorio, rischio idraulico



## Limite delle aree soggette a criticità idraulica (Art.11)

Con riferimento ai contenuti specifici dell’art. 11 del PTCP



7. (I) Nella Carta 2.3 “Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica” del presente Piano viene rappresentato il limite delle aree soggette a criticità idraulica, per il quale la riduzione delle condizioni di rischio generate da eventi a bassa probabilità di inondazione e l’obiettivo di garantire un grado di sicurezza accettabile alla popolazione è affidato alla predisposizione di programmi di prevenzione e protezione civile ai sensi della L. 225/1992 e s.m.i..

Tali programmi e i piani di emergenza per la difesa della popolazione e del territorio investono anche i territori di cui agli articoli 9, 10 del presente Piano.

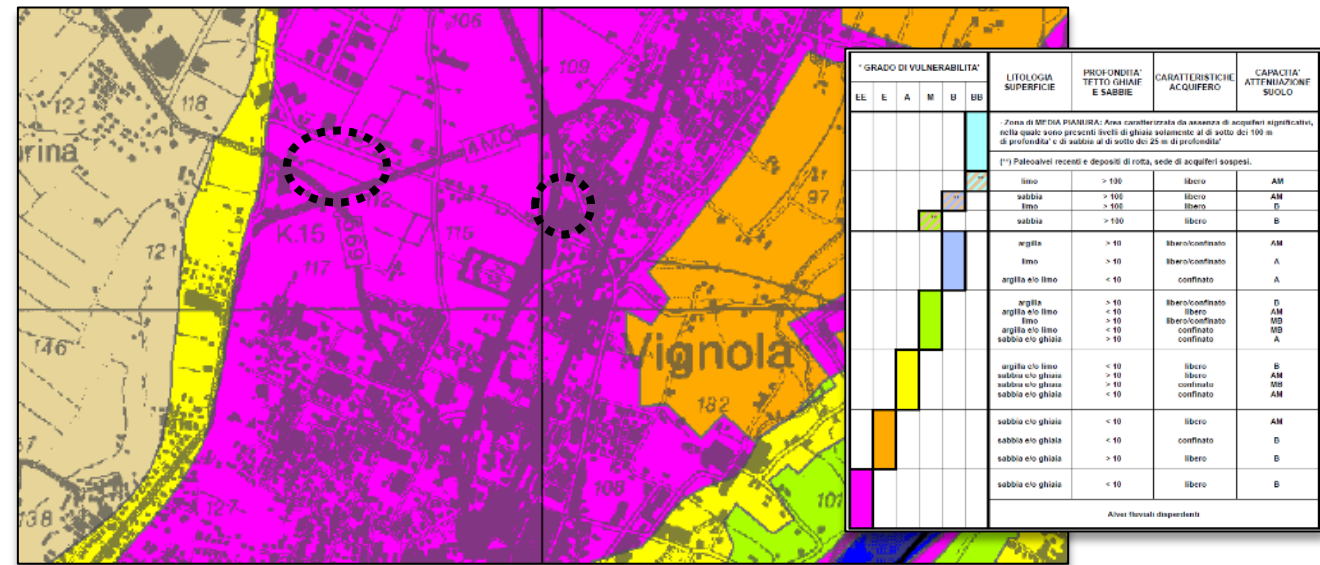
8. (D) Nei territori che ricadono all’interno del limite delle aree soggette a criticità idraulica, di cui al comma 7, il Comune nell’ambito della elaborazione del PSC dispone l’adozione di misure volte alla prevenzione del rischio idraulico ed alla corretta gestione del ciclo idrico. In particolare, sulla base di un bilancio relativo alla sostenibilità delle trasformazioni urbanistiche e infrastrutturali sul sistema idrico esistente, entro ambiti territoriali definiti dal Piano, il Comune prevede: per i nuovi insediamenti e le infrastrutture

- l’applicazione del principio di invarianza idraulica (o udometrica) attraverso la realizzazione di un volume di invaso atto alla laminazione delle piene ed idonei dispositivi di limitazione delle portate in uscita o l’adozione di soluzioni alternative di pari efficacia per il raggiungimento delle finalità sopra richiamate;
- per gli interventi di recupero e riqualificazione di aree urbane l’applicazione del principio di attenuazione idraulica attraverso la riduzione della portata di piena del corpo idrico ricevente i deflussi superficiali originati dall’area stessa, attraverso una serie di interventi urbanistici, edilizi, e infrastrutturali in grado di ridurre la portata scaricata al recapito rispetto alla situazione preesistente.

9. (I) Per la gestione del rischio idraulico attraverso l’applicazione dei principi di invarianza e attenuazione idraulica, di cui al comma precedente, il Comune può procedere sulla base della metodologia riportata a titolo esemplificativo nell’Appendice 1 della Relazione di Piano. In fase di prima applicazione si individua come parametro di riferimento per l’invarianza idraulica a cui i Comuni possono attenersi il valore di 300-500 mc/ha di volume di laminazione per ogni ettaro impermeabilizzato. Per i Comuni che ricadono nell’ambito di competenza dell’Autorità di Bacino del Reno i sistemi di applicazione del principio di invarianza idraulica possono essere anche previsti negli strumenti urbanistici come interventi complessivi elaborati d’intesa con l’Autorità idraulica competente. Le caratteristiche funzionali di tali sistemi sono stabilite dall’Autorità idraulica competente con la quale devono essere preventivamente concordati i criteri di gestione.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, con riferimento alla “Tav. 3.1 Carta di vulnerabilità ambientale - rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale”, entrambe le aree risultano caratterizzate da un “**grado di vulnerabilità estremamente elevato**”, ovvero in classe di sensibilità 1.

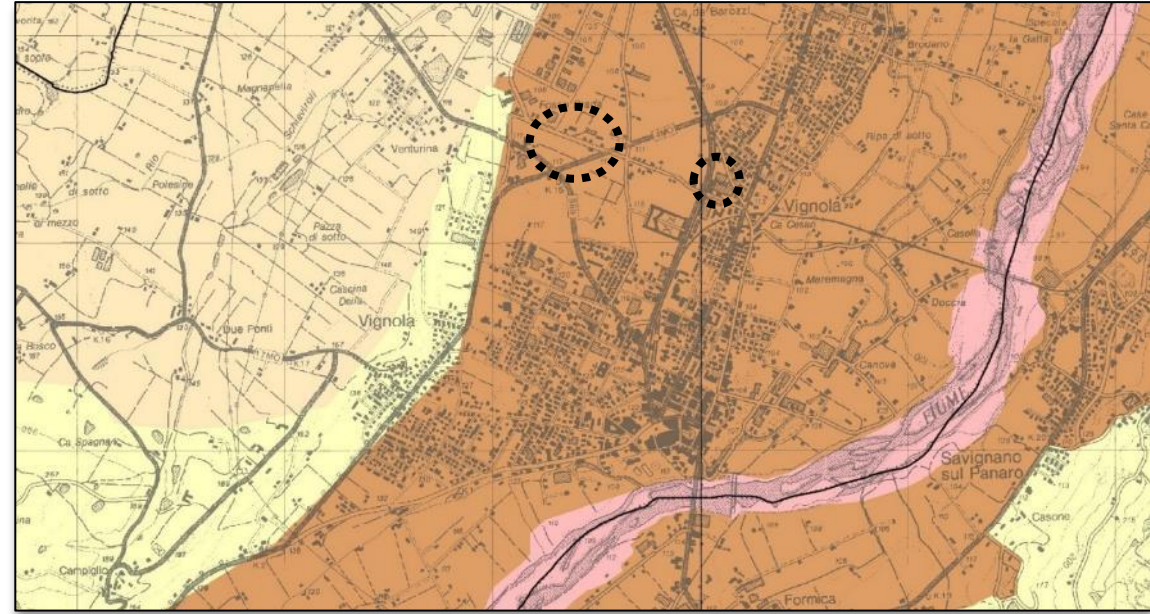
**Stralcio PTCP\_Tavola 3.1 (2) – Carta di vulnerabilità ambientale, rischio inquinamento acque**



Con riferimento invece alla “Tav. 3.2 - Carte di vulnerabilità ambientale - rischio inquinamento acque: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano”, entrambe le aree ricadono

nelle “Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura - **settori di ricarica di tipo A – Aree di ricarica diretta della falda**” a cui si applicano le disposizioni di cui all’art. 12A delle NTA del PTCP.

**Stralcio PTCP\_Tavola 3.2 (5) – Carte di vulnerabilità ambientale, rischio inquinamento acque**



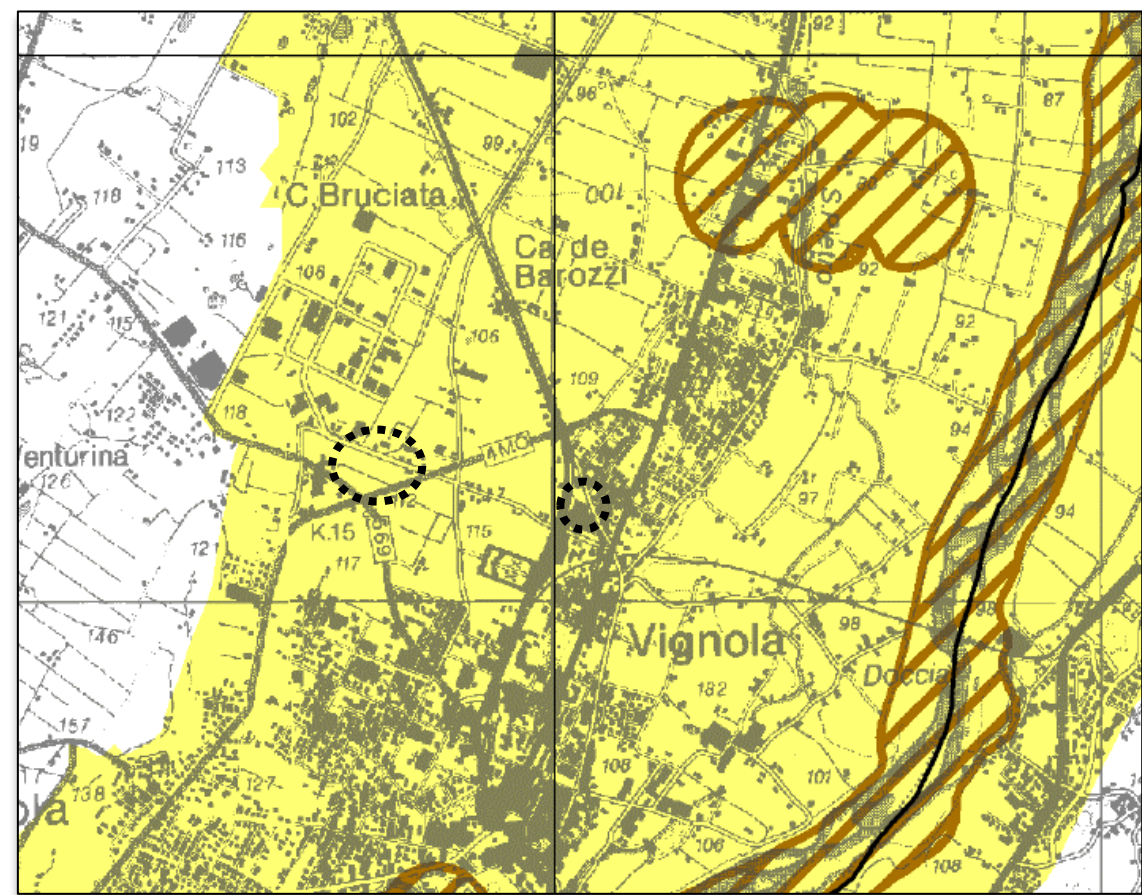
Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura						
					Settori di ricarica di tipo A - Aree di ricarica diretta della falda	Art. 12A
					Settori di ricarica di tipo B - Aree di ricarica indiretta della falda	Art. 12A
					Settori di ricarica di tipo C - Bacini imbriferi di primaria alimentazione delle zone A e B	Art. 12A
					Settori di ricarica di tipo D - Fasce adiacenti agli alvei fluviali con prevalente alimentazione laterale subalvea	Art. 12A
					Aree caratterizzate da ricchezza di falde idriche	Art. 12A

Entrambe le aree ricadono anche all’interno delle “**zone vulnerabili da nitrati di origine agricola**” perimetrate nella “Tav. 3.3 - Carte di vulnerabilità ambientale - rischio inquinamento acque: zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ed assimilate”; all’interno di tali aree devono essere applicate le disposizioni di cui all’art. 13 B in merito alla

1. *Disciplina degli scarichi (art. 101 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.);*
2. *Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia (di cui all’art. 113 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e all’art. 28 delle Norme del PTA)*
5. *Misure di tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici (art. 115 titolo III capo IV D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.):*
- 6 *Zone di tutela assoluta e di rispetto delle captazioni di acque destinate al consumo umano, ed erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse (art. 94 del D. Lgs. 152/2006 e art. 42 delle Norme del PTA).*



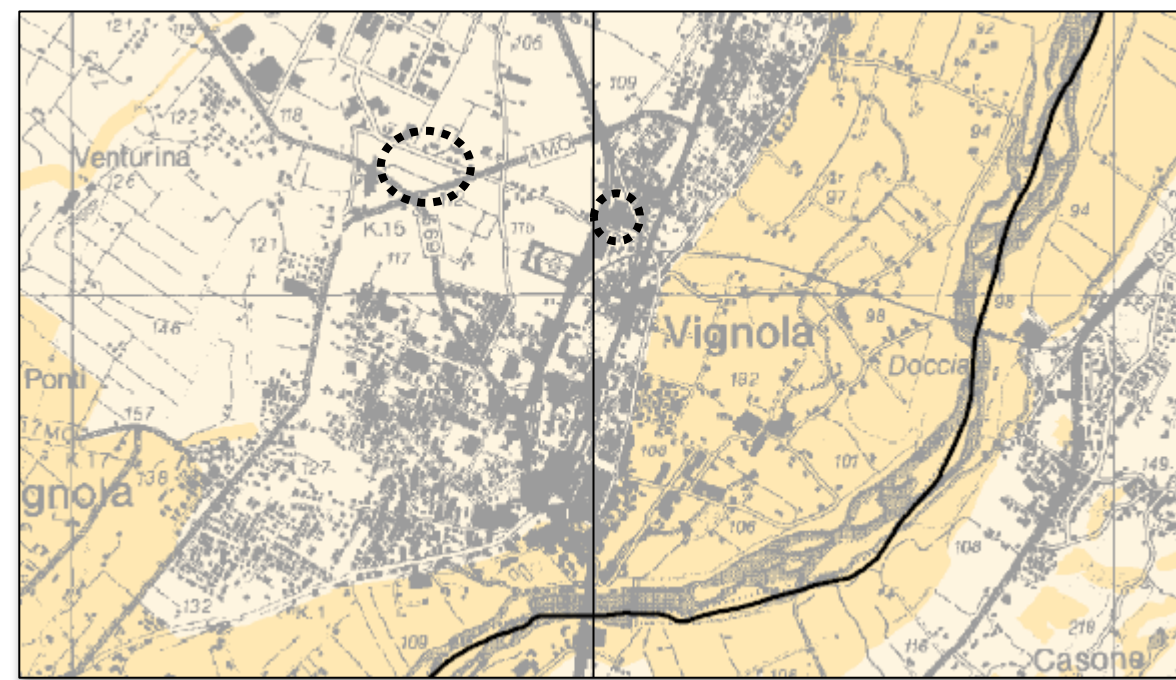
Stralcio PTCP\_Tavola 3.3 (2) – Carte di vulnerabilità ambientale, rischio inquinamento acque



	Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola * (Art.13B)
	Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola assimilate ** (Art.13B)
<small>* aree individuate alla lettera a) e b) dell'art. 30 del titolo III delle Norme del Piano di Tutela delle Acque.</small>	
<small>** zone di rispetto delle captazioni e derivazioni dell'acqua destinata al consumo umano di cui all'art. 94, comma 6, del D.Lgs 152/2006 e fasce fluviali A e B del PAI, assimilate ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera a) secondo e terzo alinea del Piano Azione Nitrati approvato con Deliberazione dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna n.96 del 16/01/2007.</small>	

Entrambe le aree rientrano nelle “**zone di compatibilità ambientale condizionata ai fini della tutela della risorsa idrica superficiale e sotterranea – Tipo A**” definite nella “Tav. 3.5 - Carte di vulnerabilità ambientale - rischio industriale: compatibilità ambientale delle zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante”, disciplinate dall’articolo 61 comma 12 del PTCP.

Stralcio PTCP\_Tavola 3.5 (2) – Carte di vulnerabilità ambientale, rischio industriale



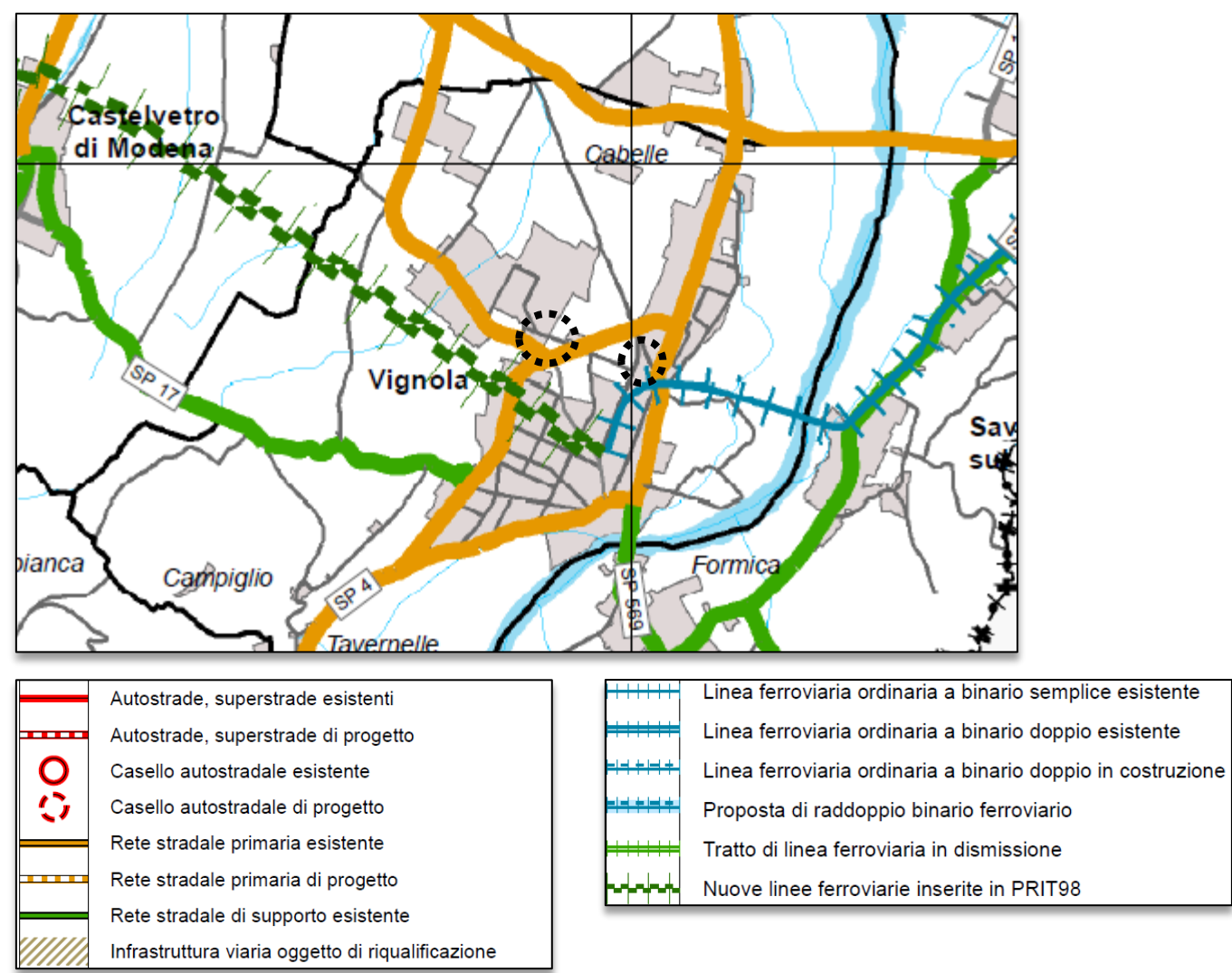
Compatibilità ambientale	
	Zone di incompatibilità ambientale assoluta (Art. 61 comma 10)
	Zone di compatibilità ambientale condizionata ai fini della tutela della risorsa idrica superficiale e sotterranea - tipo A (Art. 61 comma 12)

Si evidenzia al riguardo che la nuova attività di GSV oggetto di insediamento, così come quella esistente e futura prevista nel Centro Commerciale, non risultano classificate tra le attività a rischio di incidente rilevante di cui al D.M. 9 maggio 2001.

Per quanto riguarda la rete della mobilità, dalla “Tav. 5.1 Rete della viabilità di rango provinciale e sue relazioni con le altre infrastrutture della mobilità viaria e ferroviaria” si evidenzia come i due lati a sud dell’area della nuova GSV sono percorsi da una rete stradale primaria esistente (SP 4 e SP 569 a nord-ovet della SP 4), come anche la SP 623, ad est del centro commerciale esistente; immediatamente a monte de I Ciliegi vi è inoltre il tracciato della Linea ferroviaria ordinaria, mentre a sud è segnato il tracciato della “nuova linea ferroviaria inserita nel PRIT 98”.



Stralcio PTCP\_Tavola 5.1 – Rete della mobilità di rango provinciale e sue relazioni con le altre infrastrutture della mobilità viaria e ferroviaria

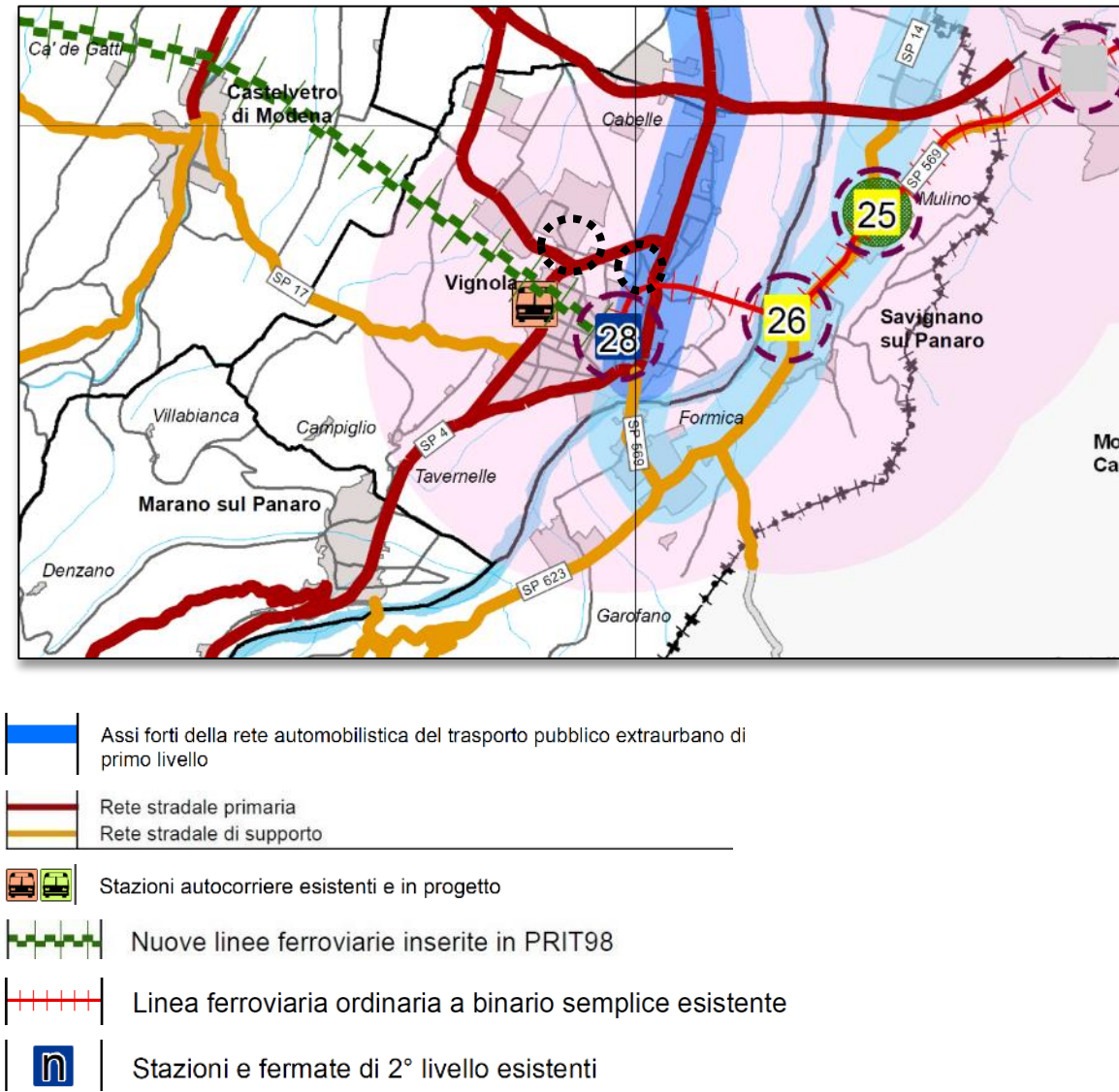


Con riferimento alla Rete del trasporto pubblico, nella "Tav. 5.2 - Rete del trasporto pubblico", si conferma la presenza, già segnalata anche nella Tav. 5.1 di una Linea ferroviaria ordinaria a binario semplice esistente e di una "Nuova linea ferroviaria inserita nel PRIT 98"; sono inoltre individuate una stazione autocorriere esistente e una stazione ferroviaria di 2 livello esistente.

La SP4, la SP 569 e la SP 623 sono classificate come "rete stradale primaria"; la SP623 è inoltre classificata come "Assi forti della rete automobilistica del trasporto pubblico extraurbano di primo livello".

A nord e ad est del Centro Commerciale esistente sono presenti due assi della rete stradale primaria. Inoltre, nelle vicinanze è presente una linea ferroviaria ordinaria a binario semplice esistente ed una stazione dei treni e una stazione dei treni di 2° livello esistente.

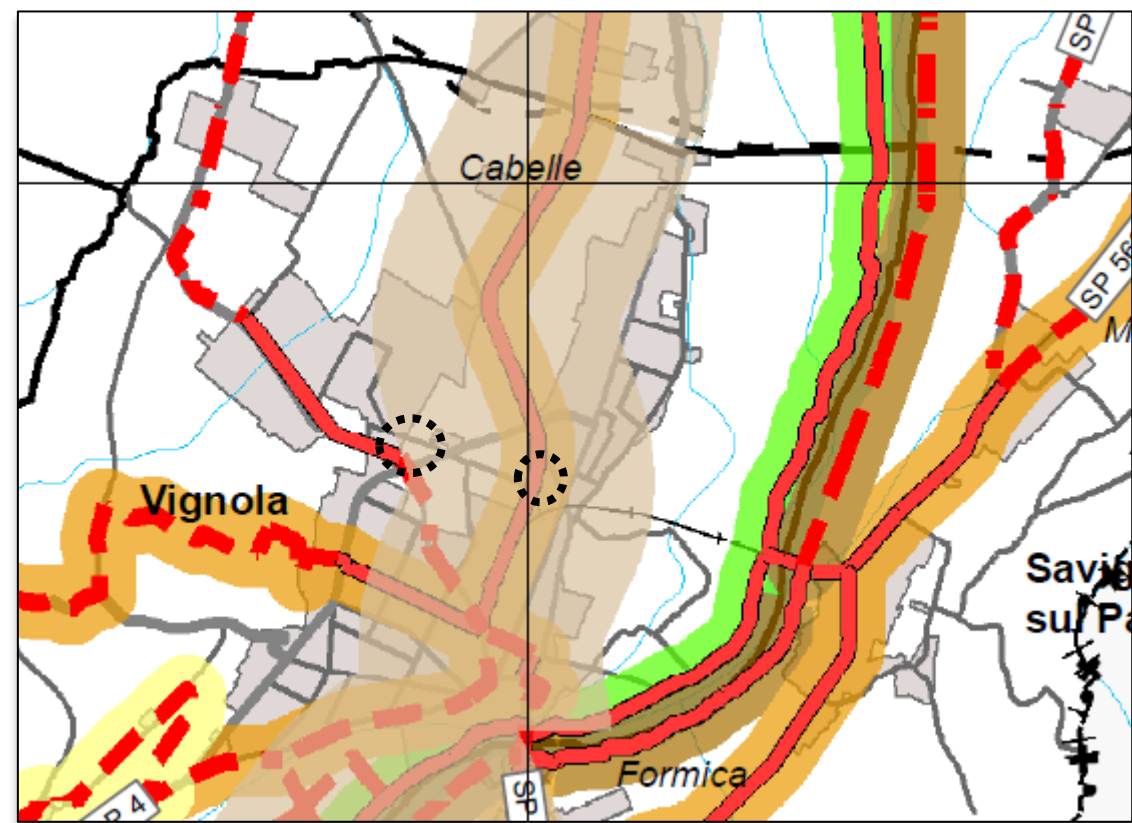
Stralcio PTCP\_Tavola 5.2 – Rete del trasporto pubblico



Con riferimento infine alla rete della mobilità dolce, tra i due siti (COOP I Ciliegi e sito di realizzazione nuova struttura) viene individuato il corridoio dell'itinerario Eurovelo ed sono inoltre presenti i tracciati di una rete di primo livello in sede propria esistente lungo la Via Nazario Sauro (I Ciliegi) e lungo la SP 569 (nuovo sito).



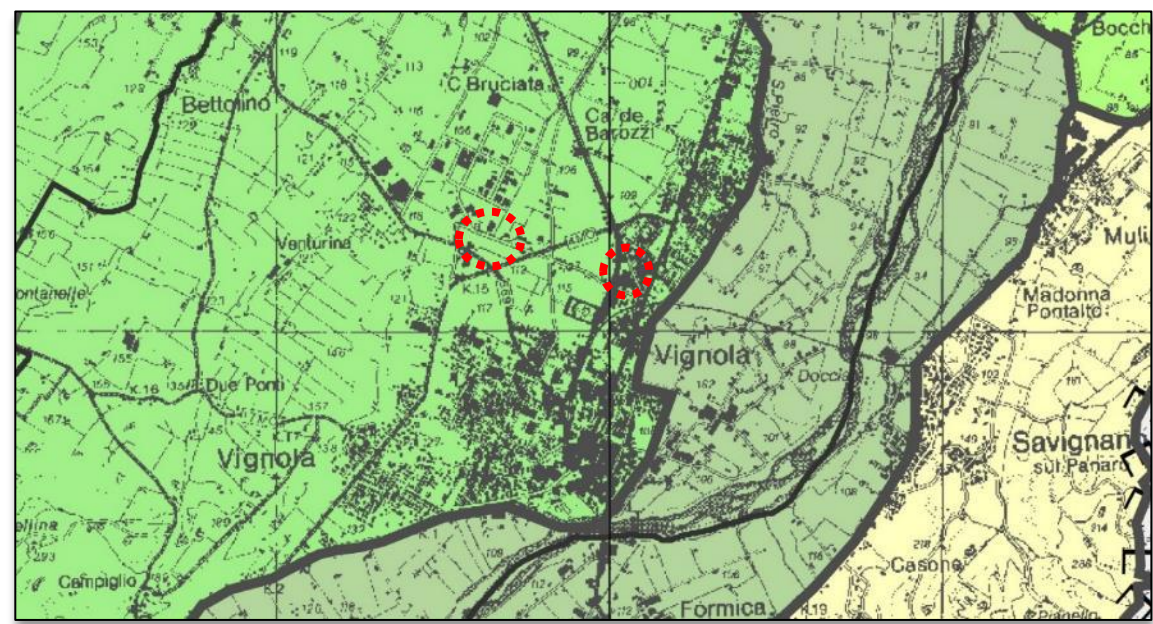
Stralcio PTCP\_Tavola 5.3 – Rete delle piste, dei percorsi ciclabili e dei percorsi natura di rango provinciale



Rete dei percorsi ciclabili e della mobilità dolce	
	Rete di primo livello in sede propria esistente
	Rete di primo livello in sede propria di progetto
	Rete di secondo livello in sede propria esistente
	Rete di secondo livello in sede propria di progetto
	Percorsi di primo livello su Percorso Natura (Greenway) esistenti
	Percorsi di primo livello su Percorso Natura (Greenway) di progetto
	Ippovia esistente
	Ippovia di progetto
	Itinerari Eurovelo

Le due aree in studio ricadono infine nell'Unità di Paesaggio 17 "Paesaggio pedecollinare dei principali centri di Spilamberto, Vignola e Marano sul Panaro".

Stralcio PTCP\_CARTA 7 – Tavola delle unità di paesaggio



17 Paesaggio pedecollinare dei principali centri di Spilamberto, Vignola e Marano sul Panaro

2.2. LA PANIFICAZIONE COMUNALE (PRG E PUT)

Per il comune di Vignola è attualmente vigente il PRG approvato con atto di G.P. n. 359 del 18/09/2001 e successivamente oggetto di diverse varianti; l'ultima in ordine temporale riguarda la "Variante cartografica e normativa al vigente Piano Regolatore Generale ai sensi dell'art. 15, comma 4 della L.R. 47/78 e ss. mm. ed ii. ed in conformità all'art. 4 della L.R. 24/2017 relativamente ad alcune specifiche aree del territorio comunale da assoggettare a Piano Particolareggiato di Iniziativa Pubblica secondo i requisiti degli interventi di riuso e di rigenerazione urbana di cui all'Art. 7, Comma 4, Lett. c) della L.R. 24/2017 ed alla correzione di errore materiale cartografico adottata con Delibera di Consiglio Comunale n. 118/2021." Approvata con Delibera di C.C. N. 65 del 27/09/2022.

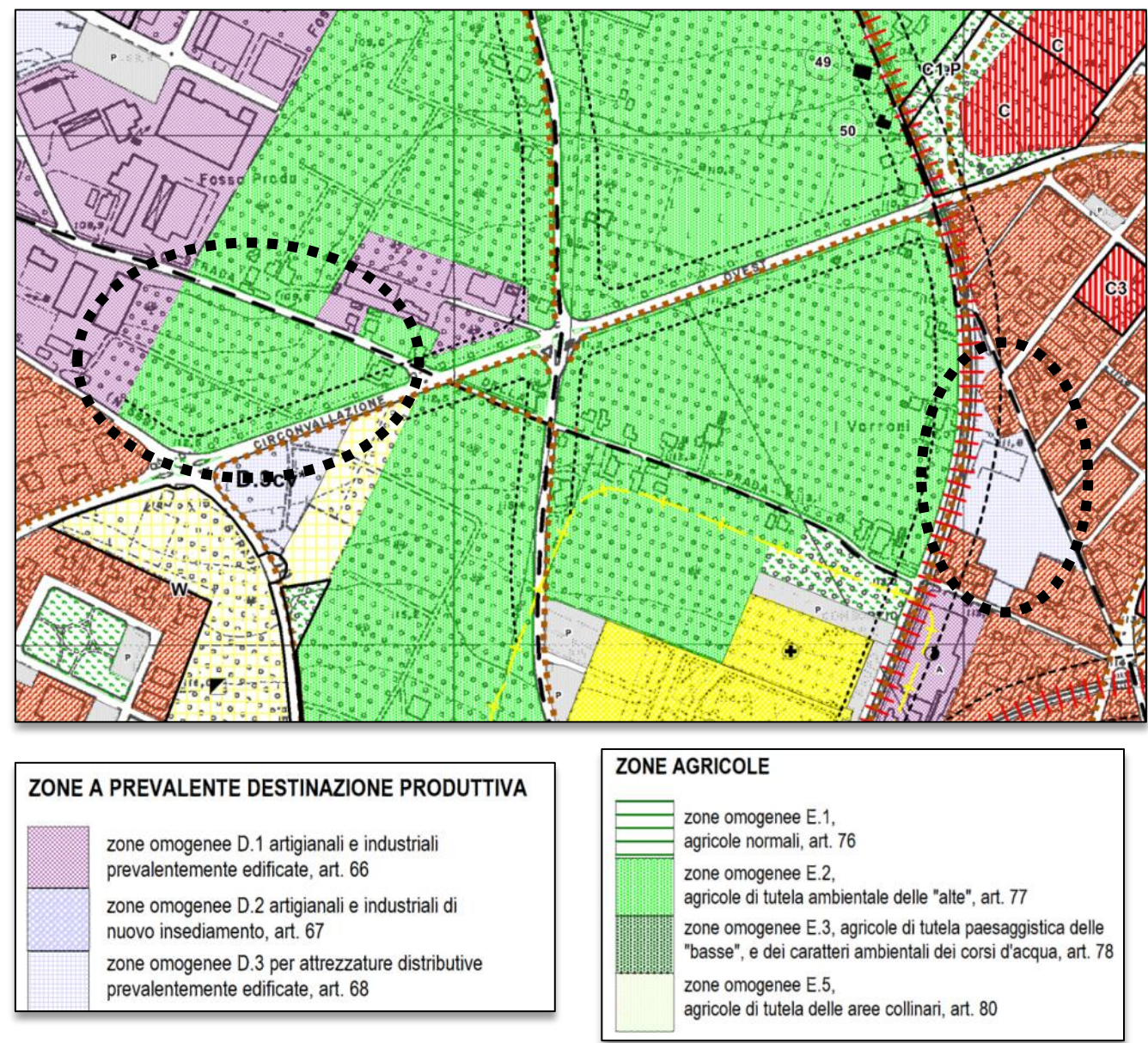
È al momento in fase di redazione il nuovo PUG, mentre non è mai stato assunto e approvato il PSC, nonostante il comune avesse iniziato, assieme agli altri comuni dell'Unione Terre dei Castelli, l'iter per la formazione dello strumento urbanistico previsto dalla L.R. 20/2000, poi sospeso con l'entrata in vigore della nuova legge urbanistica regionale (L.R. 24/2017).

Facendo riferimento alla Tav. 2 – Destinazione di Zona del PRG vigente, l'area in cui è ubicato il Centro Commerciale esistente I Ciliegi, è classificata come "zone omogenee D.3 per attrezzature distributive prevalentemente edificate" (art. 68).

L'area in cui è prevista la realizzazione della nuova GSV è classificata in parte come "zone omogenee E.2, agricole di tutela ambientale delle "alte" (art. 77), e in parte come "zone omogenee D.1, artigianali e industriali prevalentemente edificate" (art. 66).



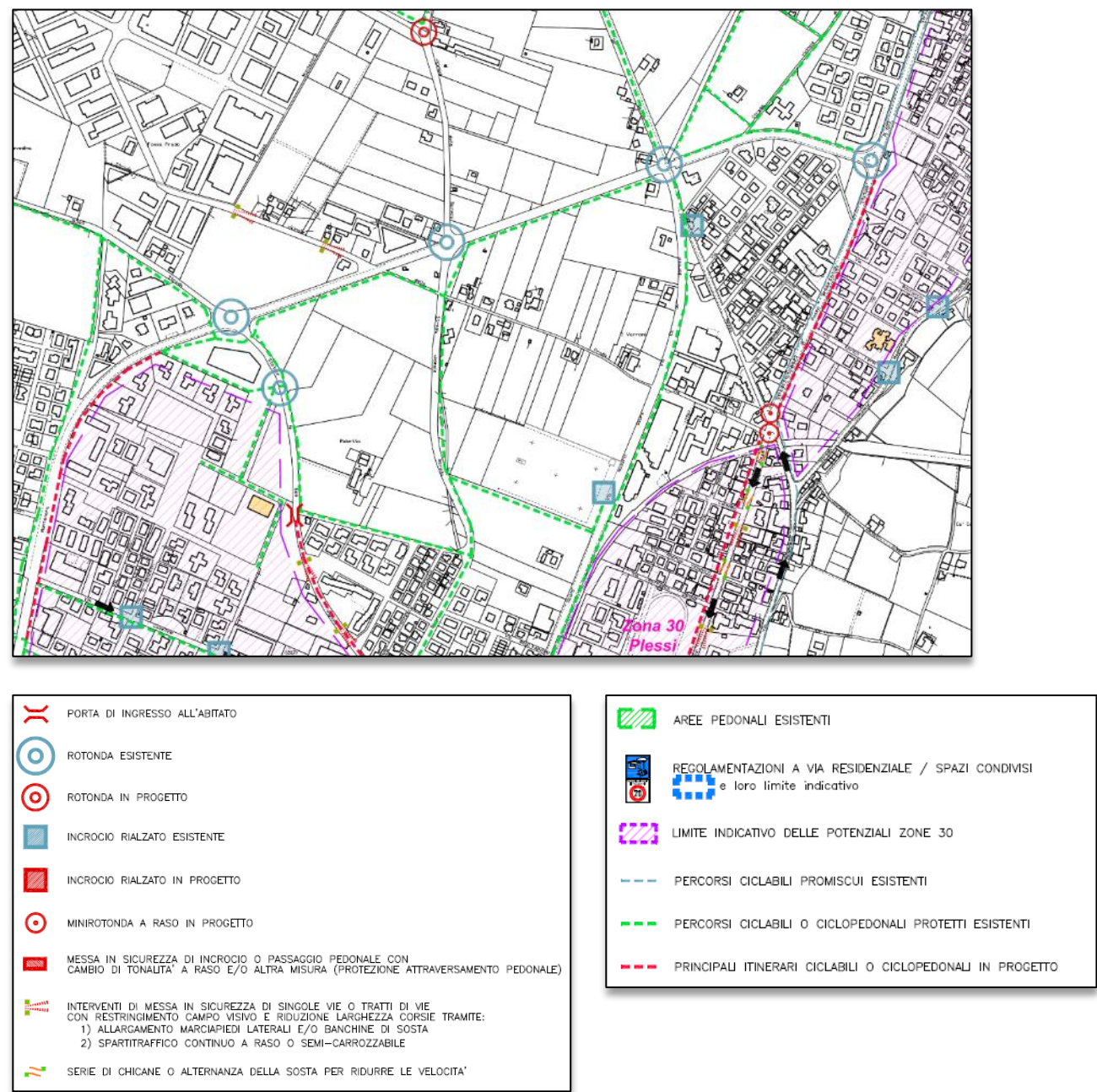
Stralcio PRG\_Tav. V 2.5 – DESTINAZIONI DI ZONA



Il comune di Vignola ha approvato il suo primo PIANO URBANO DEL TRAFFICO (PUT), ai sensi dell'art. 36 del D.Lgs n. 285/92 e in conformità alle indicazioni fornite dalla delibera CIPET del 7.4.93 e delle Direttive del Ministero dei LL.PP. del 24.6.95, nel 1999 (Del. C.C. n. 26 del 31/03/1999); con successiva Del. C.C. n. 64 del 29/09/2005 è stato approvato il nuovo PIANO URBANO DEL TRAFFICO del Comune di Vignola, aggiornato poi nel 2017, con la versione oggi vigente.

Nell'immagine seguente si riporta stralcio della Tav. 1.1 – "Aggiornamento Piano urbano del Traffico: Planimetria Generale di Progetto - Inquadramento Territoriale"; sono presenti *percorsi ciclabili o ciclopedonali* sulla Via Circonvallazione ovest (SP4), sulla via Per Sassuolo (SP 569), sulla via Barella e sulla Via Nazario Sauro - via Cà de Barozzi, mentre su via Prada sono indicati due "interventi di messa in sicurezza". La SP4 – Via Circonvallazione è connessa tramite "rotonde esistenti" alla SP 569, alla via Barella, alla via Cà de Barozzi e alla SP 623 Via per Spilamberto.

Stralcio PUT\_Tav. 1.1 – AGGIORNAMENTO PIANO URBANO DEL TRAFFICO

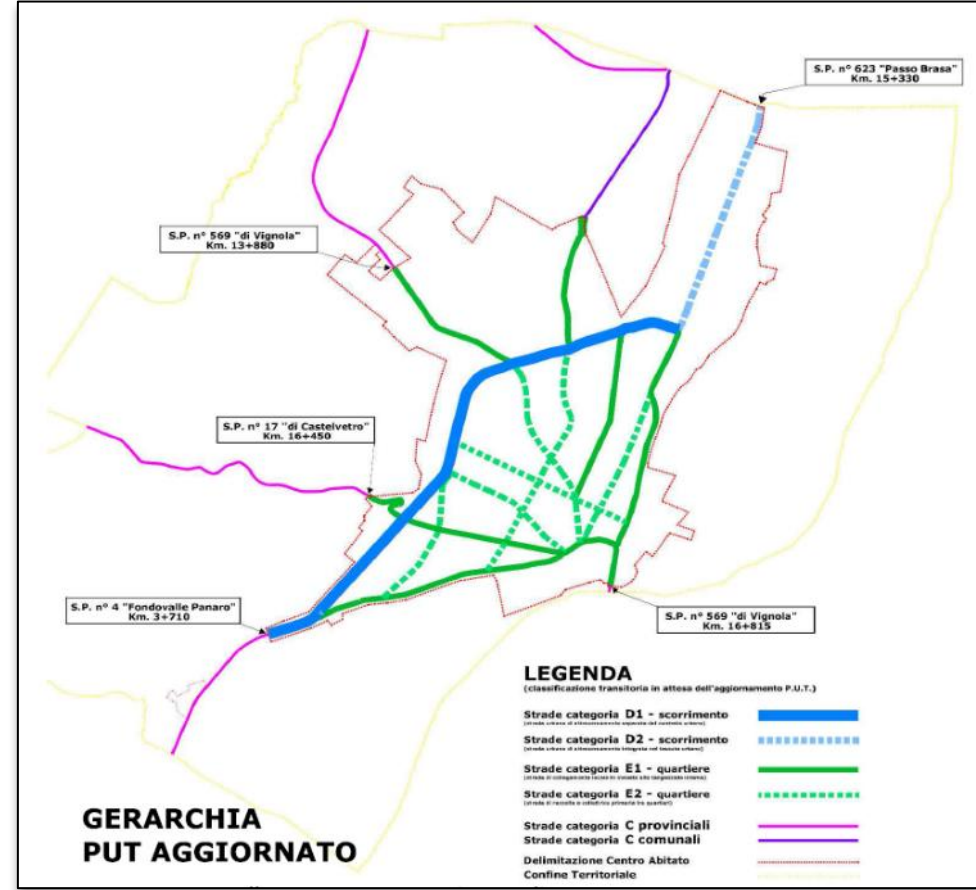


La viabilità perimetrale dell'area in cui è previsto il nuovo insediamento è classificata nel modo seguente:

- la SP4 - Via Circonvallazione: categoria "D1 - scorrimento"; taglia il territorio comunale con direttrice nord est – sud ovest;
- la SP569 - Via per Sassuolo: nel tratto a sud della SP4, categoria "E2 quartiere - strada di raccolta e colletrice primaria tra quartieri", mentre nel tratto a nord della SP 4, categoria "E1 quartiere - strada di collegamento locale di innesto alla tangenziale interna"; la direttrice si sviluppa da nord-ovest in direzione sud-est penetrando all'interno del centro abitato di Vignola;
- la via Barella, a nord dell'intersezione con la SP4 è classificata come "strada interquartiere (E1)" mentre a sud risulta classificata come "strada di quartiere (E2)".
- la Via Prada: "strada locale - categoria F".



Nell'area del centro commerciale I Ciliegi, la via Nazario Sauro è classificata con categoria "E1 quartiere - strada di collegamento locale di innesto alla tangenziale interna", mentre la via di Mezzo è "strada locale categoria F".



### 2.3. LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE

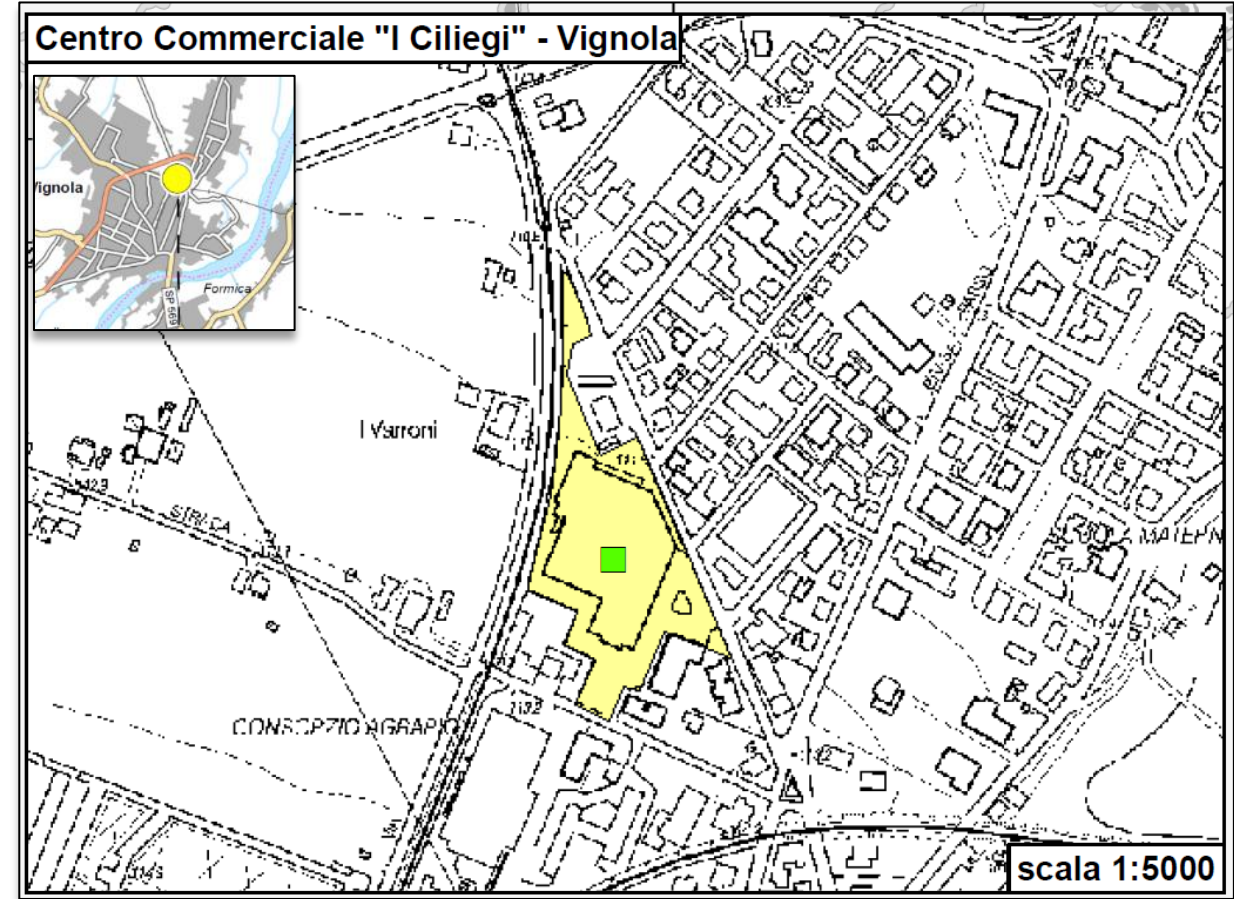
#### 2.3.1. P.O.I.C. – Piano operativo per gli insediamenti commerciali

Il P.O.I.C. (Piano operativo per gli insediamenti commerciali di rilevanza provinciale e sovracomunale) della Provincia di Modena è stato approvato con Del. C.P. n. 324 del 14 dicembre 2011, immediatamente eseguibile, contestualmente alla variante al PTCP della Provincia di Modena in materia di distribuzione commerciale; il Piano è entrato in vigore dal 04.01.2012, data di pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione dell'avviso di avvenuta approvazione.

Compito del P.O.I.C. è quello di sviluppare e specificare gli obiettivi generali e strategici stabiliti nel PTCP per le strutture commerciali di vendita al dettaglio, che assumono rilievo sovracomunale nel rispetto del PTCP stesso, di cui il P.O.I.C. costituisce Piano settoriale ai sensi dell'art. 10 della L.R. 20/2000; il piano ha una cadenza di aggiornamento triennale o comunque non superiore a cinque anni.

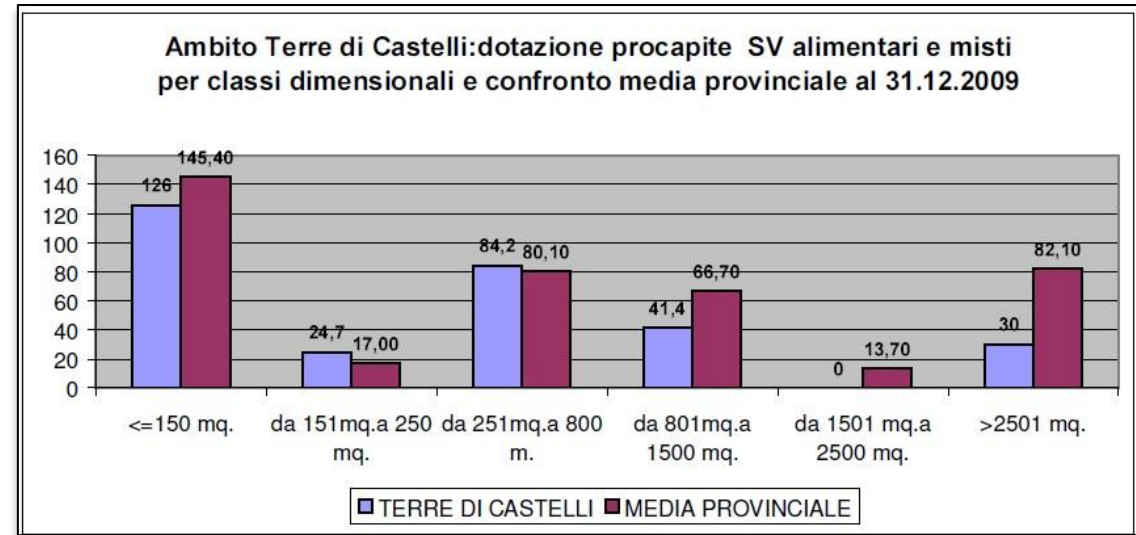
Con riferimento al P.O.I.C. vigente, nell'elaborato Tav. A del QC – "Carta delle strutture commerciali di rilevanza provinciale e sovracomunale esistenti al 2010", il centro commerciale "I Ciliegi", viene classificato come "centro commerciale ad attrattività inferiore" e classificato come Grande struttura commerciale di tipo alimentare.

P.O.I.C. \_QC Tavola A – Carta delle strutture di rilevanza provinciale e sovracomunale esistenti al 2010





Elaborazione dati dell'Osservatorio Regionale del Commercio 2010 (Fonte: Relazione di Piano del P.O.I.C.)



Nella Relazione di Piano veniva per altro specificato che già il P.O.I.C. 2006 prevedeva l’ampliamento del fabbricato adibito all’esercizio di impresa (struttura di vendita):

*“Per il Comune di Vignola il P.O.I.C. 2006 inseriva nella programmazione commerciale l'ampliamento per una Sv massima ammissibile di 6.000 mq di cui 4.500 mq per grandi strutture alimentari del Centro Commerciale in comune di Vignola che, allo stato attuale, non riesce a rivestire un ruolo di rilevanza primaria per l'intero ambito. Tale condizione deriva dalla localizzazione stessa della struttura, separata dal polo di servizi urbano e dalle dimensioni insufficienti per costituire da “magnete” per l'intero territorio delle Terre dei Castelli, dovendo competere con la presenza di centri commerciali esterni all'ambito. A questo proposito è significativo il fatto che il lotto in cui è ubicato il centro commerciale (con 13.122 mq di superficie territoriale) sia al di sotto del limite di 1,5 ettari individuato dalla Regione come discriminante fra interventi di rilevanza territoriale ampia e interventi di importanza locale.”*

Il P.O.I.C. localizzava l’ampliamento in una area in prossimità dell’attuale centro commerciale “I Ciliegi”, realizzando un centro commerciale con una superficie di vendita di 3.900 mq, inferiore ai 4.500 mq previsti, proponendo una soluzione al tema della carenza di strutture di vendita alimentare.

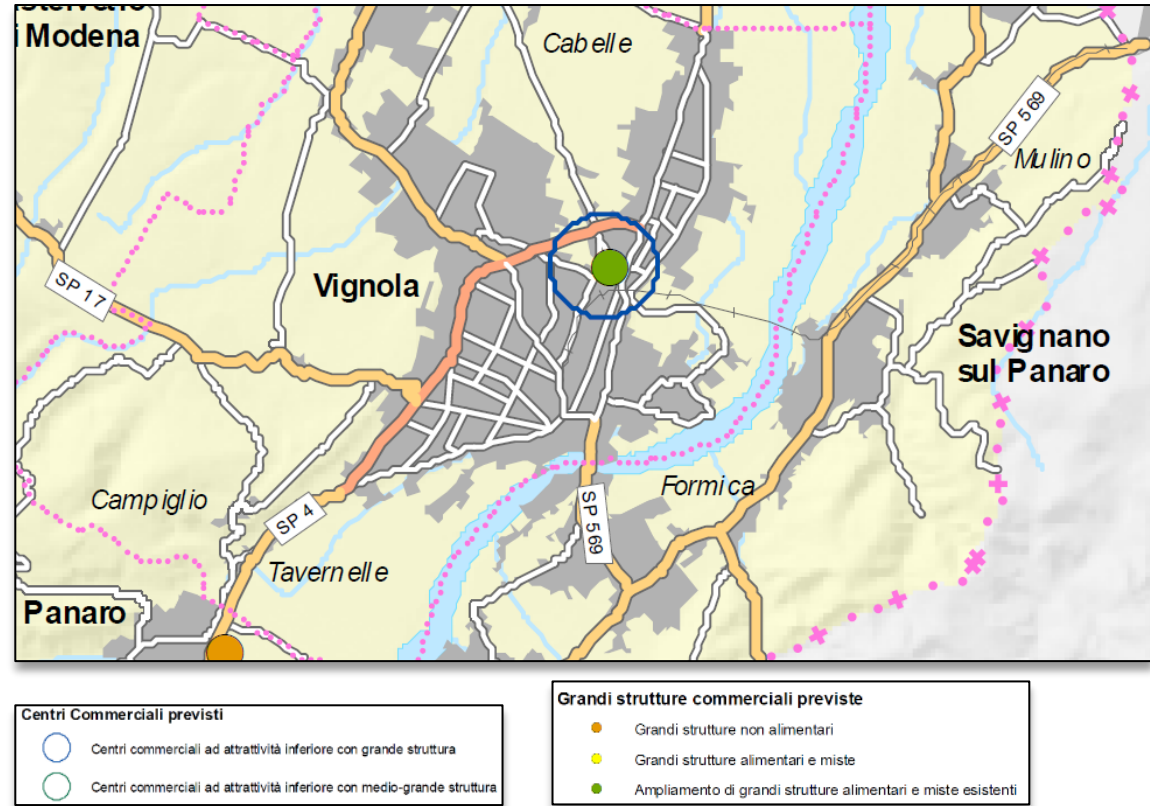
Nella Tavola 1 del P.O.I.C. vigente, con riferimento al centro commerciale I Ciliegi, viene previsto l’**ampliamento di grandi strutture alimentari e miste esistenti**.

L’area del Centro commerciale individuata dal P.O.I.C. in ampliamento, risulta ben servita dalla “rete stradale primaria esistente” e ben connessa alla “rete stradale di supporto esistente” (cfr. Tav. 2).

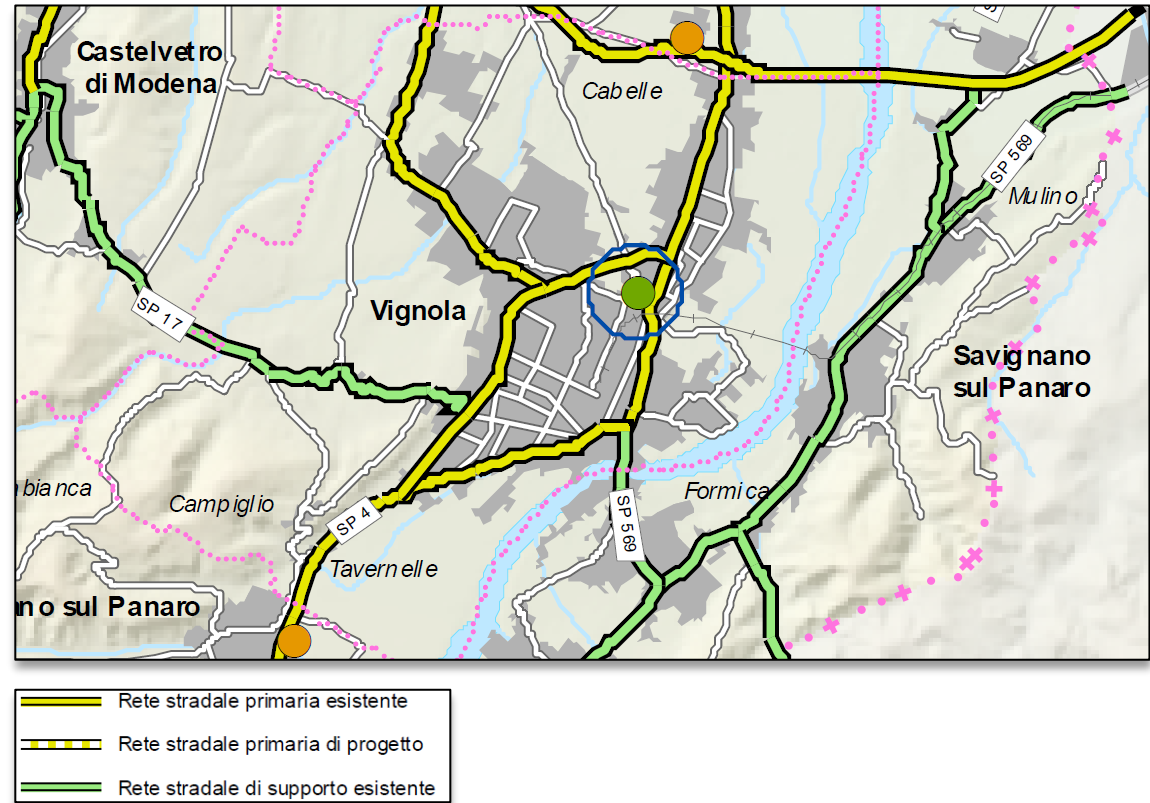
La SP 623 è individuata come “Asse forte della rete automobilistica del trasporto pubblico extraurbano di primo livello” e nelle vicinanze sono presenti fermate del treno e dell’autobus; l’area rientra all’interno del “Bacino d’influenza per la mobilità pedonale (500 m)” (cfr. Tav. 3).

Per quanto riguarda la mobilità dolce, l’area rientra all’interno del “Bacino d’influenza per la mobilità ciclabile (3 Km)” e sono presenti reti ciclabili in sede propria esistenti e di progetto (cfr. Tav. 4).

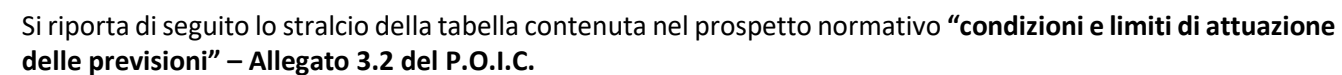
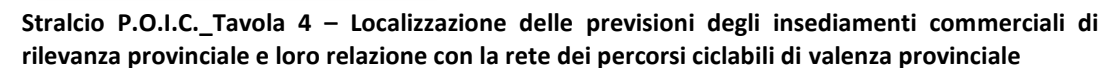
Stralcio P.O.I.C.\_Tavola 1 – Localizzazione delle previsioni degli insediamenti commerciali di rilevanza provinciale



Stralcio P.O.I.C.\_Tavola 2 – Localizzazione delle previsioni degli insediamenti commerciali di rilevanza provinciale e loro relazione con il reticolo stradale provinciale







```
graph TD; A[12.522] --> B[Centro commerciale di attrazione di livello inferiore con una grande struttura alimentare]; A --> C[4.018 mq di cui 2.550 mq per grande struttura alimentare (1.400 mq alimentare e 1.150 non alimentare)]; A --> D[Intervento sostenibile entro il limite massimo di 6.000 mq di SV]; C --> E[4.500 mq alimentare e non alimentare]; D --> F[Devono essere realizzati collegamenti ed accessi adeguati alle condizioni di mobilità generate dalla struttura con particolare attenzione alle condizioni di sicurezza stradale e considerando i diversi modi di mobilità: con mezzi motorizzati, con trasporto pubblico e con mobilità dolce (piedi e bicicletta)]; F --> G[Si devono definire in fase attuativa le misure di protezione e/o mitigazione necessarie ad assicurare la compatibilità dell'intervento con particolare attenzione alla minimizzazione del consumo di suolo, al tema della criticità idraulica in relazione all'applicazione del principio di invarianza ed attenuazione idraulica e impermeabilizzazione dei suoli ed alla vulnerabilità degli acquiferi. Si chiede di prevedere opere di compensazione e mitigazione delle infrastrutture al confine degli insediamenti commerciali con opportuna progettazione di barriere verdi nonché il corretto inserimento paesaggistico dell'intervento];
```

*Centro commerciale di attrazione di livello inferiore con una grande struttura alimentare*

*12.522*

*4.018 mq di cui 2.550 mq per grande struttura alimentare (1.400 mq alimentare e 1.150 non alimentare)*

*Intervento sostenibile entro il limite massimo di 6.000 mq di SV*

*Devono essere realizzati collegamenti ed accessi adeguati alle condizioni di mobilità generate dalla struttura con particolare attenzione alle condizioni di sicurezza stradale e considerando i diversi modi di mobilità: con mezzi motorizzati, con trasporto pubblico e con mobilità dolce (piedi e bicicletta)*

*Il PRG approvato con DGP n.359 del 18/09/2001 indica come destinazione urbanistica dell'area la zona omogenea D3, attrezzature distributive prevalentemente edificate. Sull'area della proposta è vigente un PP approvato con DCC n.22 del 22/12/1987*

*4.500 mq alimentare e non alimentare*

*Si devono definire in fase attuativa le misure di protezione e/o mitigazione necessarie ad assicurare la compatibilità dell'intervento con particolare attenzione alla minimizzazione del consumo di suolo, al tema della criticità idraulica in relazione all'applicazione del principio di invarianza ed attenuazione idraulica e impermeabilizzazione dei suoli ed alla vulnerabilità degli acquiferi. Si chiede di prevedere opere di compensazione e mitigazione delle infrastrutture al confine degli insediamenti commerciali con opportuna progettazione di barriere verdi nonché il corretto inserimento paesaggistico dell'intervento*



### 2.3.2. PGRA – Piano di gestione rischio alluvioni dell'Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po

La Pericolosità idraulica del territorio regionale nelle diverse UoM (Unità of Managment), è stata definita dall'Autorità distrettuale di Bacino del fiume Po attraverso le "Mappe della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti" del PGRA, aggiornate nel 2019 nell'ambito della procedura di revisione del piano, che si è conclusa nel dicembre 2021; l'aggiornamento ha riguardato quelle aree per le quali fossero intervenute, dopo il 2013, modifiche derivanti da nuove perimetrazioni o nuovi studi. In particolare nel I ciclo di pianificazione (2013) le mappe di pericolosità e rischio avevano riguardato il territorio dell'intero distretto, perimetrando, sulla base delle conoscenze disponibili, tutte le aree potenzialmente allagabili nei diversi scenari di probabilità, indipendentemente dal livello di rischio ad esse associato; nel II ciclo di gestione (2021), le mappe suddette sono state redatte con riferimento alle Aree a Potenziale Rischio Significativo (APSR), che sono un sottoinsieme delle aree allagabili complessive, ove sono presenti situazioni di rischio potenziale significativo. Il territorio di Vignola ricade nella UoM ITN008 Po; con il II ciclo di attuazione non sono state apportate modifiche alle precedenti mappe di pericolosità e rischio per il territorio in esame.

Nel territorio comunale sono perimetrare Mappe di pericolosità che prendono a riferimento scenari relativi alle inondazioni generate dal Reticolo principale (RP) e dal Reticolo secondario di pianura (RSP); in particolare sono definiti i seguenti Scenari di pericolosità:

- H-P3: Alluvioni frequenti (TR: 20-50 anni) – elevata probabilità
- M-P2: Alluvioni meno frequenti (TR: 100-200 anni) – media probabilità
- L-P1: alluvioni rare (TR: fino a 500 anni) – bassa probabilità

#### Stralcio PRGA\_Mappa pericolosità 2022 – Reticolo Principale



#### Stralcio PRGA\_Mappa pericolosità 2022 – Reticolo Secondario di Pianura



Con riferimento allo scenario relativo al "Reticolo Principale (RP)" nessuna delle due aree in esame risulta interessata da condizioni di pericolosità.

Con riferimento allo scenario relativo al "Reticolo secondario di pianura (RSP)", l'area del Centro Commerciale "I Ciliegi" ricade in zona con condizioni di pericolosità P2 – media probabilità di accadimento (TR 100-200 anni), mentre l'area di nuovo insediamento non risulta interessata da condizioni di pericolosità.

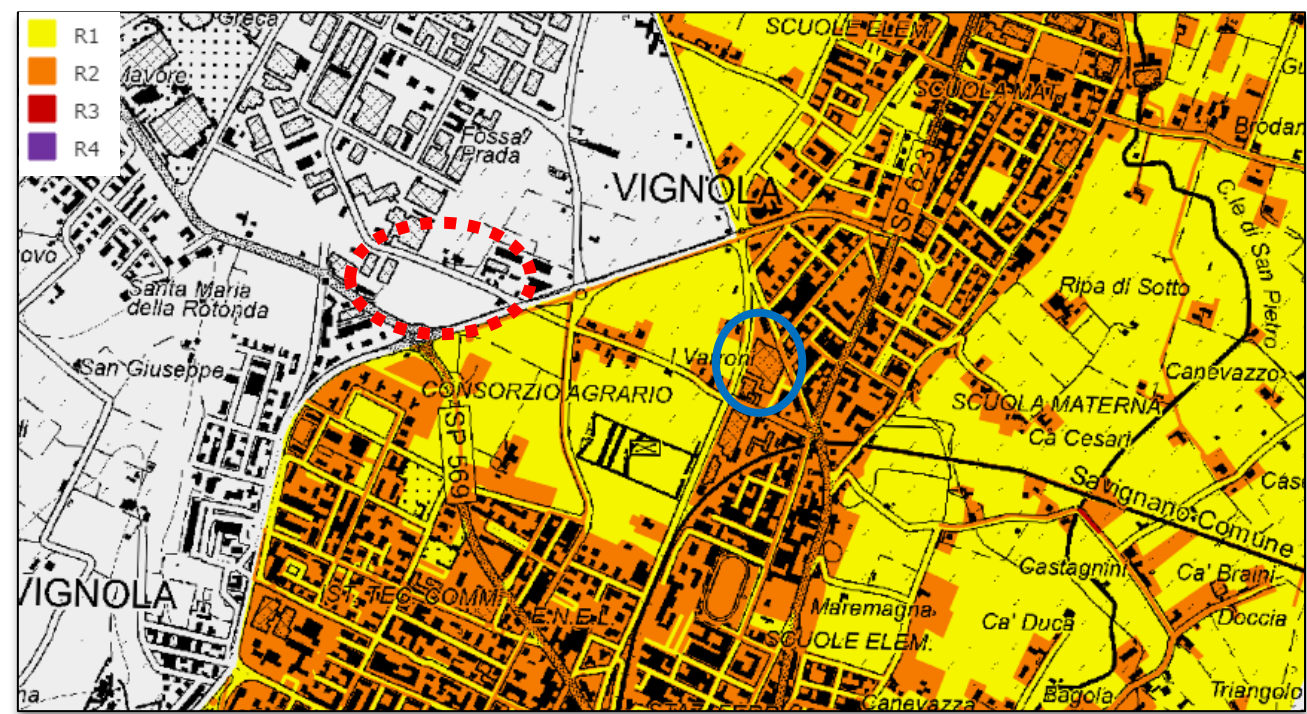
Per quanto riguarda le Carte del Rischio Idraulico del PGRA, con riferimento allo scenario relativo al "Reticolo Principale (RP)", nessuna delle due aree in esame risulta interessata da condizioni di rischio; con riferimento allo scenario associato al "Reticolo secondario di pianura (RSP)", l'area del Centro Commerciale "I Ciliegi" ricade in zona a rischio medio (R2), mentre l'area in cui è prevista la nuova GSV non risulta interessata da condizioni di rischio.



Stralcio PRGA\_Mappa del rischio 2019 – Reticolo Principale



Stralcio PRGA\_Mappa del rischio 2019 – Reticolo Secondario di Pianura



In sintesi, come si evince dalle cartografie sopra riportate, l'area in cui dovrebbe sorgere la nuova GSV **non risulta interessata dai scenari di pericolosità idraulica** evidenziati dal PGRA, né da condizioni di rischio idraulico; l'area in cui sorge l'attuale struttura Commerciale “I Ciliegi” è invece interessata da una media **pericolosità idraulica (P2) e da un rischio idraulico (R2) medio**, con riferimento al reticolo secondario di pianura; non sono segnalati nell'area corsi d'acqua del reticolo minore in condizioni di sofferenza idraulica.

**2.3.3. Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030)**

Il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) 2030 della Regione Emilia Romagna è stato approvato, con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 152 del 30 gennaio 2024. Il nuovo piano, partendo da quello precedentemente in vigore, si è posto l'obiettivo, dettato dalle norme europee e nazionali, di raggiungere livelli di qualità dell'aria ambiente tali da evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso, perseguire il mantenimento dei livelli di qualità dell'aria, laddove buona, e migliorarla negli altri casi.

Il PAIR 2030 si pone i seguenti **OBIETTIVI**:

- 1 azzerare l'esposizione della popolazione regionale a livelli di inquinamento da PM10 e NO2 superiori ai valori limite previsti dalla normativa attualmente vigente (D.Lgs. 155/2010):**
  - valore limite giornaliero di PM10: 50 µg/m³ (non più di 35 giorni di superamento all'anno);
  - valore limite annuale di NO2: 40 µg/m³.
- 2 mantenere la concentrazione media annua di PM10 e PM2.5 al di sotto dei valori limite attualmente vigenti:**
  - valore limite annuale di PM10: 40 µg/m³;
  - valore limite annuale di PM2.5: 25 µg/m³.

Le quattro linee strategiche possono essere così riassunte:

1. ridurre le emissioni sia di inquinanti primari che di precursori degli inquinanti secondari (inquinanti oggetto del piano: PM10, NO2, SO2, COV, NH3);
2. agire simultaneamente su agricoltura (NH3), combustione di biomasse (PM10), trasporti (NOx);
3. agire sia su scala spazio-temporale estesa (da bacino padano a nazionale) sia locale;
4. prevenire gli episodi e ridurre i picchi locali.

Sulla base delle valutazioni emerse dal quadro conoscitivo, relativamente alle situazioni di superamento dei valori limite, ai contributi emissivi dei diversi settori e ambiti territoriali, allo studio degli scenari emissivi e di qualità dell'aria, sono stati identificati gli ambiti di intervento e le misure ad essi collegate, su cui il piano deve indirizzare le proprie politiche, prescrizioni e risorse.

Di seguito si riportano le azioni del PAIR 2030 pertinenti per il territorio del comune di Vignola e con attinenza rispetto al progetto in esame.

	AZIONI
AMBITO URBANO E AREE DI PIANURA	<b>A1</b> Obiettivi di share modale differenziati per i diversi comuni, in funzione della popolazione • <b>Obiettivi di share modale per i veicoli privati</b> , intesi come autovetture e motocicli/ciclomotori: per i comuni con meno di 30mila abitanti (obiettivo indicativo al 2030) = 60% Veicoli privati (autovetture + moto)
	<b>A2</b> a) Estensione delle aree pedonali, delle ZTL, delle zone 30 km/h, dei km delle corsie preferenziali b) Armonizzazione delle regole di accesso e sosta nelle ZTL c) Incremento della mobilità ciclistica
	<b>A5</b> Ampliamento aree verdi e forestazione urbana e peri-urbana nei 30 Comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti e nei Comuni dell'agglomerato di Bologna
TRASPORTI E MOBILITÀ	<b>B6</b> Incentivazione dello spostamento modale del trasporto merci da mezzi su gomma a treno • <b>Incremento al 2030 dell'obiettivo del PRIT previsto al 2025 (+30% rispetto al 2014) di un ulteriore 5%.</b>
ENERGIA E BIOMASSE	<b>C1</b> Riduzione dei consumi energetici Nelle zone di pianura est, <b>pianura ovest</b> e agglomerato, durante la stagione termica, riduzione delle temperature di almeno un grado centigrado negli ambienti di vita riscaldati (fino a massimo 19°C nelle case, negli uffici, nei luoghi per le attività ricreative associative o di culto, <b>nelle attività commerciali</b> ; fino a massimo 17°C nei luoghi che ospitano attività



	industriali ed artigianali). Sono esclusi da queste indicazioni gli ospedali e le case di cura, le scuole ed i luoghi che ospitano attività sportive. Prescrizione da applicarsi a tutti gli impianti termici ad uso civile.
<b>C2</b>	Riduzione dei consumi energetici In tutta la regione, obbligo di chiusura delle porte di accesso al pubblico da parte di <b>esercizi commerciali</b> e degli edifici con accesso al pubblico per evitare dispersioni termiche sia nel periodo invernale che in quello estivo.
<b>C4</b>	Divieto di autorizzare nuovi impianti e ampliamenti di impianti per la produzione di energia elettrica alimentati a biomassa solida nelle zone di Pianura Ovest (IT0892), Pianura Est (IT0893) e Agglomerato (IT0890) (rif. localizzazione degli impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica di cui alle D.A.L. n. 28/2010 e n. 51/2011)
<b>C5</b>	Le disposizioni previste dalla D.G.R. n. 967/2015 e s.m.i., Allegato 2, sez. B, punto B.7, come ribadito dall’art. 26 del D. Lgs. n. 199/2021 (obbligo in sede progettuale di prevedere l’utilizzo di fonti rinnovabili a copertura di quota parte dei consumi di energia termica ed elettrica dell’edificio), devono essere soddisfatte ricorrendo all’uso di fonti rinnovabili diverse dalla combustione delle biomasse, nelle zone pianura est, ovest e agglomerato
<b>C6 C7 C8 C9</b>	Divieto di utilizzo di generatori di calore per uso civile a biomassa legnosa (+ altre prescrizioni e misure sugli impianti domestici a biomassa legnosa)
<b>C10</b>	Registrazione nel CRITER degli impianti a biomassa per riscaldamento ad uso civile e con relativa classificazione a stelle o parametri emissivi, anche sotto i 5 kW, esclusi i caminetti aperti (entro 31/12/2026)
<b>C13</b>	Bandi per la sostituzione di impianti di riscaldamento domestico a biomasse sotto le 5 stelle con sistemi alternativi ad alta efficienza non alimentati a combustibili solidi, liquidi o gassosi (i.e. biomassa, gasolio ...) Bandi per la sostituzione di impianti a biomassa per riscaldamento ad uso civile inquinanti con impianti almeno con 5 stelle o successive o con impianti a gassificazione certificati a biomasse e pellet
<b>C17</b>	Promozione della messa a norma degli impianti di illuminazione pubblica installati prima del 2003 (antecedenti alla LR 19/2003) e l'efficientamento energetico degli impianti

2.3.4. Piano Energetico Regionale (PER, 2017)

Il PER è stato approvato con D.C.R. n. 111 del 1.3 2017 e assume, nella costruzione dello scenario obiettivo, tutti gli obiettivi posti dalla UE al 2020, 2030 e 2050 (non aggiornati al piano FIT for 55) in materia di clima ed energia. Tali obiettivi sono confermati o ridefiniti con un leggero rialzo del target, sulla base delle previsioni legate allo scenario tendenziale e ai risultati dell’attuazione delle azioni prefigurate dallo stesso Piano. Gli **OBIETTIVI** individuati con riferimento allo scenario obiettivo sono i seguenti:

- **Riduzione delle emissioni del 22% al 2020 e del 40% al 2030;**
- **Risparmio energetico del 36% al 2020 e del 47% al 2030;**
- **Copertura dei consumi finali con fonti rinnovabili del 16% al 2020 e del 27% al 2030.**

3. SCENARIO DI RIFERIMENTO – DIAGNOSI DI CONTESTO

La L.R. n.24/2017 (Artt. 18 e 34) specifica che lo scenario di riferimento deve essere inteso come uno “*scenario atteso in assenza di interventi, con l’attuazione dei piani e delle politiche vigenti in assenza delle azioni del piano*”.

Lo scenario di riferimento considera quindi la situazione esistente che vede la presenza di una struttura commerciale denominata “I Ciliegi” per la quale il P.O.I.C. vigente prevede la possibilità di espansione in aree contermini alla posizione esistente e un’area, attualmente agricola, posta a circa 750 m dalla prima, in adiacenza all’ambito artigianale, interclusa tra la Via Prada a nord e la SP4 e SP569 a sud.

Nei paragrafi seguenti vengono presi in esame i diversi aspetti ambientali relativi all’area proposta per l’insediamento della nuova struttura di vendita e dell’area oggi sede del Centro Commerciale I Ciliegi, nello scenario di riferimento.

3.1. CONTESTO TERRITORIALE e ASSETTO URBANISTICO

Il Comune di Vignola, con 25.899 abitanti (ISTAT 1 gennaio 2023), rappresenta il fulcro di un sistema territoriale più ampio denominato “Terra di Castelli”, aggregato di otto Comuni (Castelnuovo Rangone, Castelvetro di Modena, Guiglia, Marano sul Panaro, Savignano sul Panaro, Spilamberto, Vignola, Zocca), che si sono costituiti in Unione Comunale dal 2001; la popolazione dell’unione è di circa 86.970 abitanti distribuita su di un territorio che si estende su una superficie complessiva di circa 312 Km².

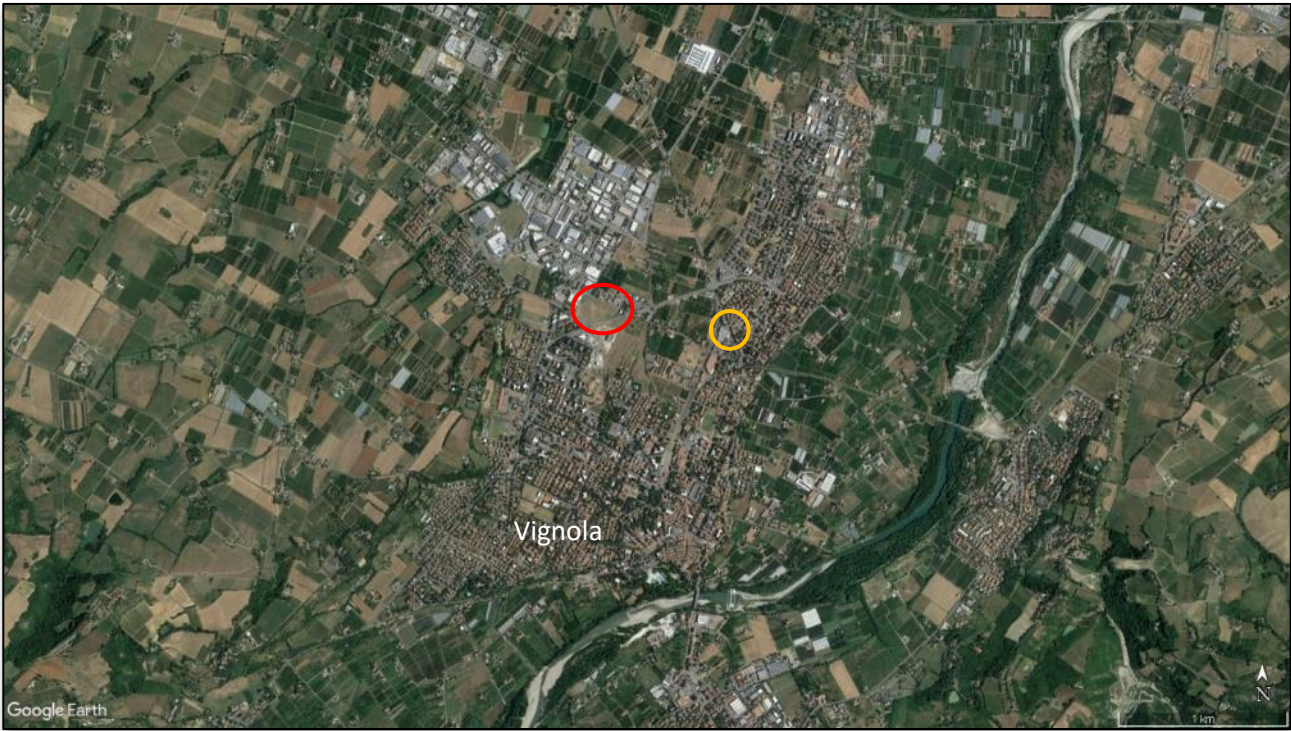


Figura 3.1.1 - Inquadramento territoriale (Fonte: Google Earth). In rosso area proposta nuova GSV, in arancione area Centro Commerciale “I Ciliegi”.

Il Centro Commerciale esistente “I Ciliegi” è ubicato nella zona nord del capoluogo, tra la via Cà de Barozzi ad ovest, su cui tuttavia non è presente alcun accesso e la via di Mezzo ad est, dalla quale si accede al centro commerciale.

L’area in cui è prevista la realizzazione della **nuova GSV** è situata tra la Via per Sassuolo (SP 569), asse di collegamento con Sassuolo, Via Circonvallazione (SP4) e via Prada, strada secondaria di collegamento con la zona industriale.





Figura 3.1.2 - Inquadramento con localizzazione Centro Commerciale “I Ciliegi” in cui è presente l’attuale Coop (evidenziato in blu) e area di progetto della nuova GSV di Coop (evidenziata in rosso) (Fonte: Google Earth)

Dal punto di vista topografico le aree si trovano in corrispondenza di un’ampia zona pianeggiante al passaggio tra l’alta pianura e la collina, con una debole pendenza verso nord e con quote che prossime a 112-113 m s.l.m.



Figura 3.1.3 - Inquadramento urbano area Centro Commerciale “I Ciliegi” (Fonte: Google Earth)

Il Centro commerciale I Ciliegi è inserito in un contesto edificato compreso tra il centro e la periferia di Vignola, caratterizzato da un patrimonio immobiliare datato ma in buono stato, sorto a partire dagli anni '60 e sviluppatosi nei successivi trent'anni con un'edificazione in prevalenza composta da case uni-bifamiliari e da palazzine di 3/4 piani e connotata dall'assenza di spazi pubblici (marciapiedi, piazze e spazi verdi).

Il Centro commerciale è costituito da un edificio a tre piani, articolato in due distinti corpi di fabbrica tra loro aggregati; il primo con fronte principale a Sud comprende il livello dell’attuale galleria commerciale (su cui affacciano esercizi di vicinato, un esercizio di somministrazione e altre attività di proprietà di terzi e la parafarmacia Coop) e l’equivalente sagoma che ne costituiva l’estensione al primo piano, con due separate porzioni a doppia altezza che mettevano in comunicazione fisica (tramite scala mobile poi rimossa) e visiva gli spazi connettivi delle due gallerie.



I locali al piano superiore, pur rimanendo a destinazione d’uso commerciale, sono privi di utilizzo. Il secondo corpo di fabbrica corrisponde all’attuale Superstore Coop che ha il proprio fronte commerciale sulla galleria del piano terra e sviluppo in profondità verso via Cà de Barozzi; su questo lato si eleva la porzione al primo piano dei locali complementari alla GSV alimentare: spogliatoi, sala ristoro e sala riunioni. Le due porzioni al primo piano sono contrapposte sui fronti Sud e Nord; sulla copertura dell’edificio monopiano tra loro compresa è installato l’impianto fotovoltaico.

Unità immobiliare	Stato attuale m <sup>2</sup>
<b>Piano terra</b>	
GSV alimentare Superstore Coop (sala vendita, magazzini, ecc.)	4.038
Esercizi di vicinato e altri esercizi esistenti (proprietà terza)	663
Connettivo, vani scale, ascensori e servizi igienici galleria commerciale	781
<b>Totale piano terra</b>	<b>5.482</b>
<b>Piano primo</b>	
GSV alimentare Superstore Coop (spogliatoi)	260
Spazi commerciali	971
Connettivo, scale, ascensori e servizi igienici ex galleria commerciale	713
<b>Totale primo piano</b>	<b>1.944</b>
<b>TOTALE (PIANO TERRA + PIANO PRIMO)</b>	<b>7.426</b>
<b>Piano interrato</b>	
Autorimessa	5.085
	(194 p.a.)



Il Superstore Coop occupa al piano terra una superficie di circa 4.038 m<sup>2</sup> con una SV alimentare di 2.550 m<sup>2</sup>, a cui si aggiungono ulteriori 120 m<sup>2</sup> di SV della Parafarmacia Coop Salute; al piano primo sono presenti gli spogliatoi per ulteriori 260 m<sup>2</sup>. Nella galleria commerciale al piano terra sono allocati altri esercizi di vendita (proprietà terza) con una superficie complessiva di 663 m<sup>2</sup>, mentre il piano interrato è adibito ad autorimessa con 194 posti auto.

L'area in cui si propone la **realizzazione della nuova GSV** è inserita in un contesto prevalentemente urbanizzato, caratterizzato dalla presenza di assi viabilistici di prioritaria importanza nella rete infrastrutturale cittadina; in particolare si sviluppa al limite meridionale della zona artigianale-commerciale della città di Vignola (MO), tra via Prada, la SP 4 e la SP 569, ad una distanza in linea d'aria di circa 750 m dall'attuale centro commerciale. L'area oggetto della variante è pressoché pianeggiante ed attualmente risulta ad uso agricolo.

L'assetto insediativo è connotato dalla presenza del contermino "Villaggio Artigianale" che occupa il quadrante Nord Occidentale dell'ambito in cui si colloca l'area di intervento; a Sud del lotto in oggetto è poi stato recentemente realizzato un insediamento commerciale, mentre sul lato Sud della via Circonvallazione sono presenti una centrale di teleriscaldamento e un piazzale dedicato alle manifestazioni circensi.

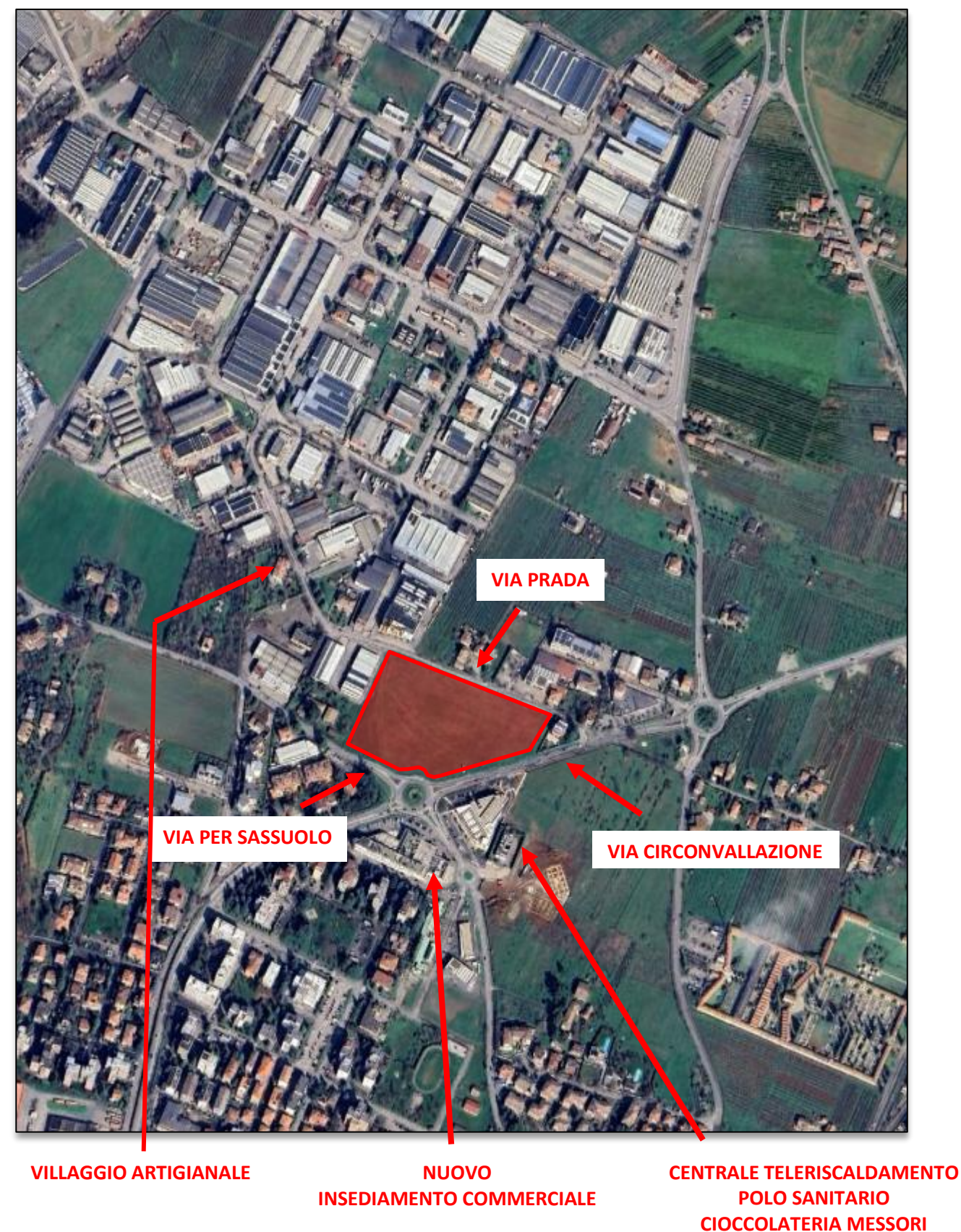


Figura 3.1.4 - Inquadramento urbano area nuova GSV (Fonte: Google Earth)

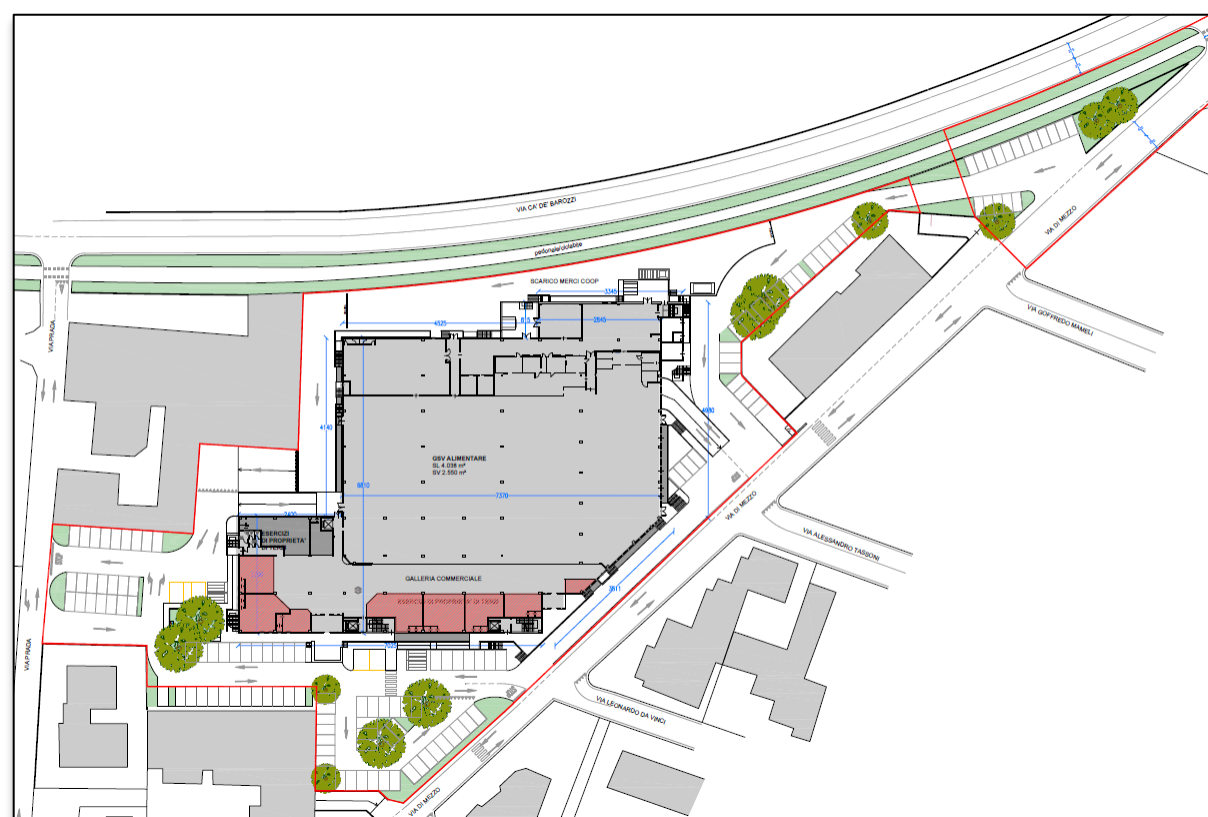


### 3.2. PAESAGGIO E BENI CULTURALI

L'area che ospita il **Centro Commerciale esistente** sorge in una zona di edificazione non intensiva ma con sviluppo compatto, a metà dell'asse Nord Sud lungo il quale è cresciuto il centro abitato nel dopoguerra; si presenta quasi completamente impermeabilizzata, occupata dalla struttura commerciale e da parcheggi e viabilità al contorno.

Verso ovest il sito s'interfaccia con un'area a bassa densità abitativa, da cui risulta tuttavia separato dalla viabilità (Via Cà de Barozzi) e con cui non presenta alcuna interazione.

Nel complesso non si segnalano in quest'area elementi di rilievo paesaggistico né beni culturali.



**Figura 3.2.1 – Planimetria generale dello stato attuale del Centro Commerciale esistente e dell'immediato intorno**

L'area in cui si prevede l'insediamento della **nuova GSV** è oggi un'area agricola inserita in un contesto prevalentemente urbanizzato, che non presenta particolari elementi di valore ambientale e paesaggistico, caratterizzato dalla presenza di diverse infrastrutture stradali e di elementi insediativi disomogenei.

In particolare, a sud sono presenti due arterie stradali principali, la SP4 Via Circonvallazione Ovest e la SP569 Via per Sassuolo; le due viabilità s'incrociano per mezzo di una rotatoria.

Complessivamente l'identità del luogo è di carattere periferico e i vuoti ad oggi presenti richiamano, più che la testimonianza del paesaggio rurale, l'incompletezza dell'assetto urbano.



*Via Per Sassuolo – vista verso est*



*Via Per Sassuolo – vista verso est*



*Via Circonvallazione*



*Rotatoria via Circonvallazione – via Per Sassuolo*

A nord l'area è delimitata dal tracciato della Via Prada che connette la zona artigianale posta immediatamente a nord ovest dell'area con al SP4; la viabilità viene censita come "rete della viabilità di carattere storico".



*Via Prada*



*Immissione Via Prada su Via Circonvallazione*

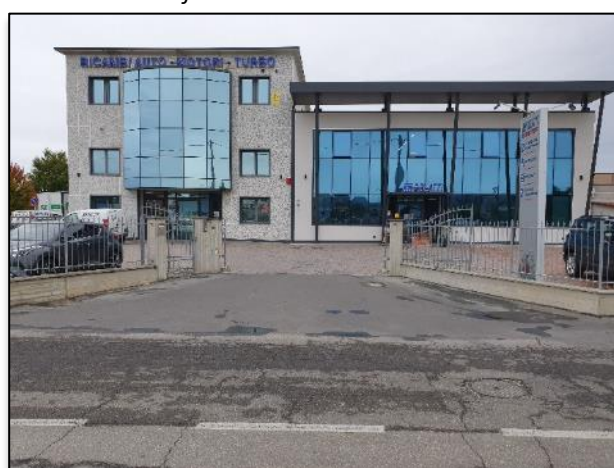




*Edifici residenziali su via Prada*



*Edificio residenziale su via Prada*



*Officina su via Prada*



*Edificio industriale al confine nord ovest dell'area*



*Edificio residenziale angolo via Prada – via Circonvallazione*

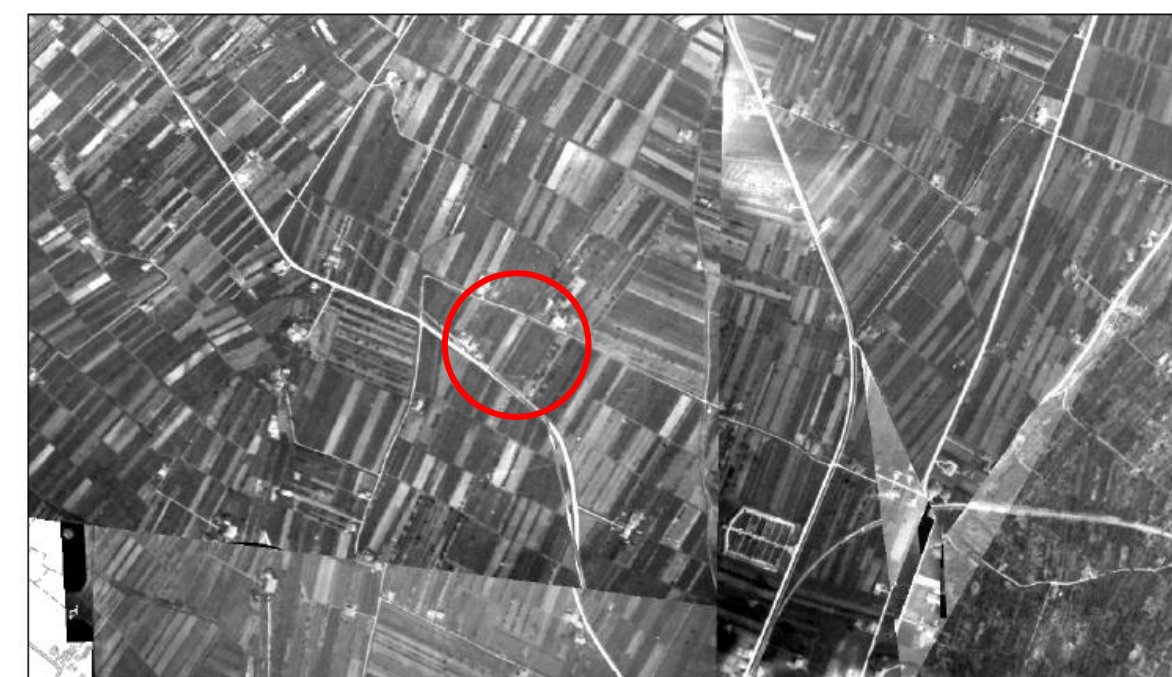


*Edificio residenziale angolo via Prada – via Circonvallazione*

In generale il sistema delle infrastrutture viarie risulta condizionato dalla presenza della nuova circonvallazione e dal sistema delle strade di accesso e di distribuzione interna dell'area produttiva localizzata ad ovest.



14/11/2021, 15:17:13



14/11/2021, 15:02:43

**Il tratto della via Prada prospiciente l'area rappresenta di fatto una testimonianza frammentata del tracciato storico rispetto a cui non paiono presenti elementi storici di corredo stradale e già utilizzata per l'accesso alle aree produttive ubicate immediatamente a nord ovest dell'area di intervento.**

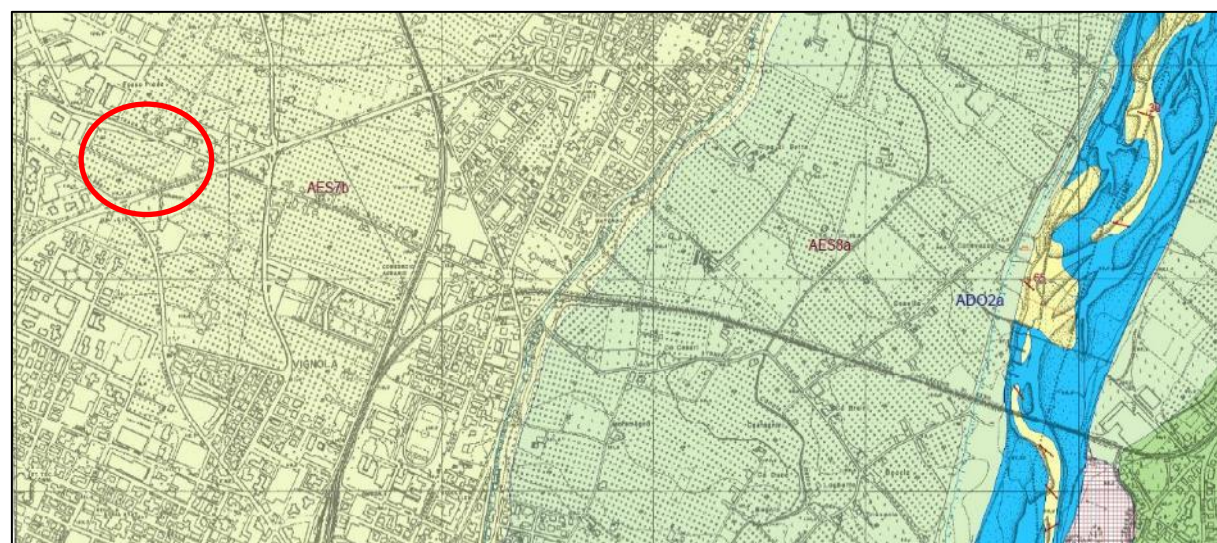
Nell'area non sono individuati, dagli strumenti di pianificazione sovraordinati, elementi di valore paesaggistico. Confrontando la Mappa DBTR della RER aggiornata ad oggi, con il Volo IGM 1931-1937 (riportate di seguito), è possibile identificare la strada storica nel contesto del territorio di riferimento e verificare che il tracciato storico appena a ovest dell'area di intervento (via Prada) è stato di fatto compromesso.



### 3.3. SUOLO E SOTTOSUOLO

Per quanto riguarda la litologia superficiale, la Sezione 220090 "Vignola Est" della Carta geologica dell'Appennino Emiliano-romagnolo a scala 1:10.000 della Regione Emilia-Romagna (Figura 3.3.1) mostra come l'area in esame si trovi in una zona caratterizzata dalla presenza, in superficie, di ghiaie in matrice limo-sabbiosa, passanti a limi e limi sabbiosi, appartenenti all'Unità di Vignola (AES7b). I depositi sono pertinenti ad un ambiente fluviale intravallivo, presentano una copertura colluviale limosa e argillosa, suoli decarbonatati al tetto, con tracce di illuviazione di argilla ed un fronte di alterazione tra 1.5 e 2.0 m.

Nell'area in studio, come confermato anche dalle numerose indagini geognostiche effettuate, risultano presenti superficialmente, almeno fino a circa 0.6/1.0 m di profondità, terreni fini argillosi, di colore rossastro, che solo localmente presentano spessori centimetrici di livelli più grossolani limosi e sabbiosi. Oltre questo primo livello superficiale compare il primo strato di ghiaia, presente fino alla profondità di circa 6.0/7.0 m, profondità alla quale tornano a comparire terreni argillosi, di origine marina, appartenenti alla formazione delle Argille Azzurre (FAA), ovvero al substrato roccioso.



**Figura 3.3.1 – Stralcio della Sezione 220090 "Vignola Est" della Carta geologica dell'Appennino emiliano-romagnolo a scala 1:10.000 della RER – SGSS. Il cerchio rosso identifica l'area di studio.**

Morfologicamente l'area in esame si presenta stabile e pianeggiante, tale da permettere uno sviluppo edilizio senza particolari problemi. La morfologia è caratterizzata, solo localmente, a larga scala, da dossi e avvallamenti, che testimoniano le antiche divagazioni dei corsi d'acqua; l'andamento topografico risulta pianeggiante, con pendenze molto basse verso N-NE, nell'ordine del 1-2% con quote medie di circa 112 metri s.l.m.

I risultati delle indagini geognostiche e sismiche eseguite sull'area d'indagine hanno permesso di ricostruire il modello geologico rappresentativo del sottosuolo nell'area indagata, caratterizzato dalla presenza di una copertura di terreni, da limoso-sabbiosi a limoso-ghiaiosi, aventi spessore massimo pari a circa 2.2 m, seguiti da un livello di ghiaie addensate in matrice sabbioso-limosa, la cui base si colloca a profondità variabili tra 6.20 e 7.30 m da p.c. e da argille di colore grigio-azzurro molto compatte appartenenti alla formazione delle Argille Azzurre (FAA).

L'indagine sismica ha consentito di determinare gli spessori dei sismostrati e le relative velocità di taglio, permettendo di calcolare un valore di  $V_{s30}$  pari a 411 m/sec, che inserisce il terreno di fondazione all'interno della classe **B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di  $V_{s30}$  compresi tra 360 m/s e 800 m/s.**

L'analisi di risposta sismica locale condotta ha evidenziato possibili effetti di amplificazione del segnale sismico indotta dalla particolare stratigrafia locale; ha invece escluso possibili effetti di amplificazione topografica e liquefazione.

Per quanto riguarda la caratterizzazione qualitativa dei terreni presenti nell'area che saranno oggetto di scavo e movimentazione, una ricerca sugli usi passati, condotta con il supporto di fotografie aeree e satellitari pregresse, permette di constatare come l'area sia da sempre stata utilizzata solamente per usi agricoli che non ne portano a ipotizzare possibili contaminazioni. Le indagini geognostiche eseguite hanno, relativamente alle zone indagate, confermato la sola presenza di terreno naturale.

Per gli ulteriori approfondimenti di carattere geognostico, geologico, geotecnico e sismico si rimanda all'elaborato *C-R.01 Relazione geologica e sismica*.

#### 3.3.1. Superfici Permeabili

L'area oggetto di realizzazione della nuova struttura di vendita è attualmente agricola e completamente permeabile.

L'area dei Ciliegi, costituita dall'edificio e dalle aree esterne, occupa una superficie complessiva (ST) di **14.690 m<sup>2</sup>**; l'attuale **superficie permeabile** del lotto, derivante dalla somma delle aiuole spartitraffico, è di 903 m<sup>2</sup>, pari al **6%** della ST (Indice di permeabilità territoriale 0.06%).

### 3.4. LA RISORSA IDRICA

Il sistema idrografico di riferimento è rappresentato dal fiume Panaro, corso d'acqua principale che scorre circa 1.5 km a est, con direzione circa O-E, poco prima della sua deviazione in direzione S-N. In corrispondenza dell'area in esame il drenaggio superficiale è assicurato dalla presenza della rete fognaria urbana e, in minima parte, da pochi fossetti scolatori.

Lungo la via Montanara con direzione nord, si sviluppa la vecchia Fossa Prada, corso d'acqua di competenza regionale, affluente di sinistra del Rio Schiavaroli, che rappresenta l'unico asse di deflusso naturale delle acque che drenano il margine occidentale del terrazzo alto di Vignola.

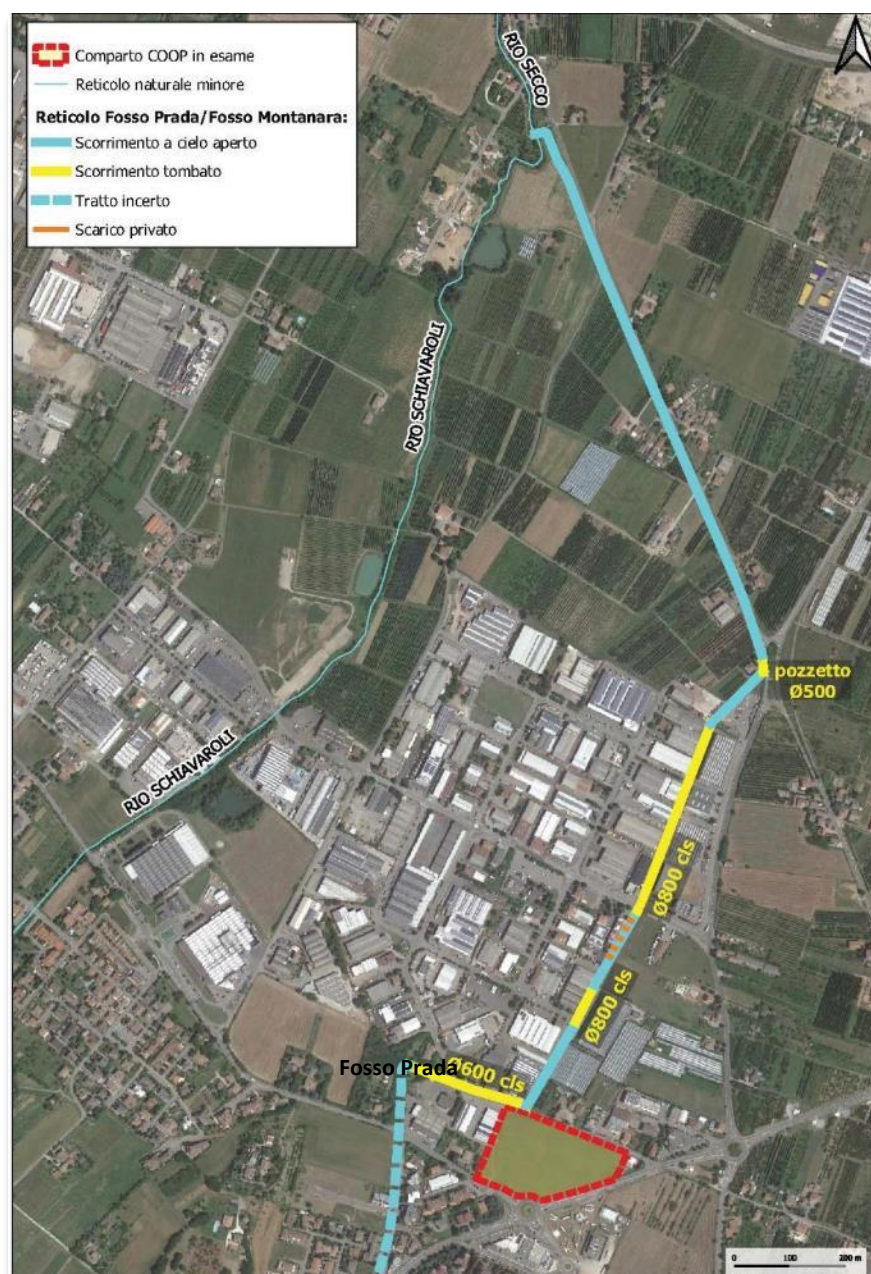
Nell'immagine seguente si riporta lo schema relativo alla ricostruzione dell'andamento del fosso Prada in corrispondenza e a valle dell'area di futuro insediamento; nella pagina seguente sono riportate le immagini delle riprese fotografiche.

La ricostruzione dell'assetto del corso d'acqua ha permesso di documentare, anche attraverso i rilievi fotografici, i diversi tratti tombati e a cielo aperto: dopo aver bypassato la Via per Sassuolo con direzione N/S, circa all'altezza della Via Prada, la fossa Prada si dirige verso est, per poi tornare ad assumere andamento NS e a scorrere a cielo aperto in corrispondenza dello spigolo nord-occidentale del lotto in esame. Da qui prosegue verso nord alternando tratti tombati ed altri a cielo aperto fino all'incrocio tra le Via Barella e Via Cà de Barozzi, da dove prosegue a cielo aperto sino alla confluenza nel Rio Schiavaroli.

Nello specifico il fosso è caratterizzato da tratti tombati con condotti circolari in cls DN800 e da tratti a cielo aperto con sezione irregolare assimilabile alla trapezia con altezza variabile da 60 a 80 cm, larghezza alla base tra 30 e 40 cm e pendenza delle sponde circa 1:1; esso scorre da via Prada fino a via Ca' de Barozzi, attraversando via dell'Artigianato, con una pendenza media pari a circa 0,95%. Il fondo fosso è posto a circa 1.2 m dal piano campagna in corrispondenza di via Prada, a quota (relativa) di 6.65 m.

All'altezza di via Prada, e parallelamente a questa, il fosso Prada vede l'immissione di un condotto di fognatura per acque meteoriche in cls DN 800 posto in fregio alla carreggiata stradale lato Nord, posato con pendenza limitata, stimata mediamente pari a 0,3%.





**Figura 3.4.1 – Idrografia reticolo di scolo**

Il bacino del fosso Prada ha una superficie di circa 54 ha, quota max pari a circa 155 m, quota minima pari a circa 119 m, lunghezza dell'asta principale pari a circa 1,3 km; raccoglie le acque provenienti dall'incrocio tra via Montanara e via per Sassuolo percorrendo nell'ultimo tratto un piccolo fosso parallelo ed adiacente alla ciclabile posta lungo via per Sassuolo.

Viste le piccole dimensioni del fosso ed il pessimo stato manutentivo, in occasione di piogge intense si riscontrano episodi di rigurgiti della rete scolante e delle acque miste (meteoriche e reflue) con conseguenti allagamenti; le acque dopo aver allagato limitate porzioni agricole in fregio al fosso, fuoriescono dall'area agricola invadendo la sede stradale posta a quota inferiore in corrispondenza di via Montanara. Come detto tali episodi sono per lo più imputabili all'ampio bacino scolante di monte afferente al corso d'acqua e all'insufficienza della rete mista di via Montanara, a monte della condotta di via per Sassuolo.



**Figura 3.4.2 – Schema di scolo della zona via per Sassuolo - via Montanara**

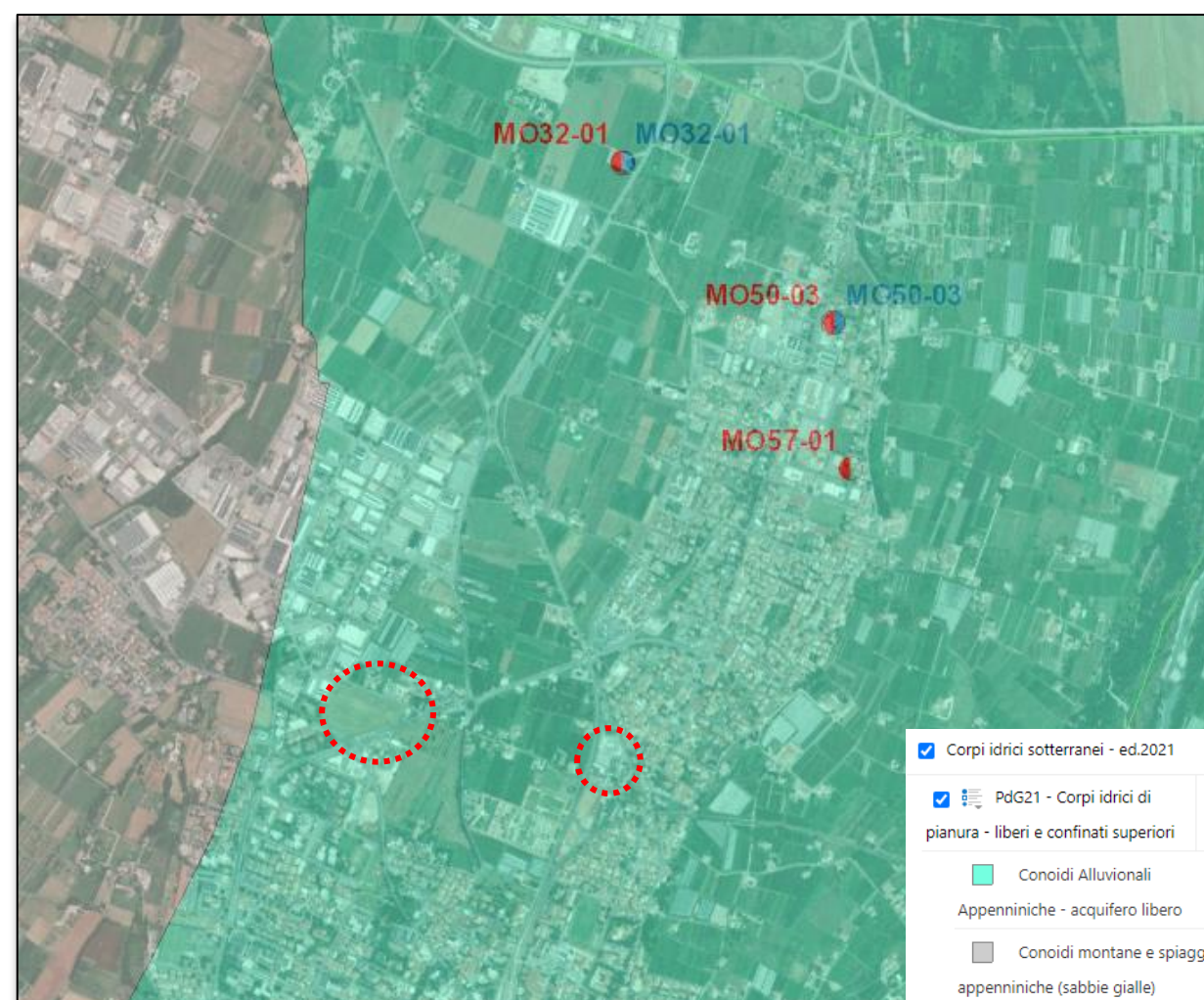
Non sono invece segnalate situazioni di criticità sul fosso Prada per il deflusso delle acque di scolo nel tratto di valle rispetto al lotto d'interesse.







Per quanto riguarda le acque sotterranee, entrambe le aree si collocano nella parte apicale della conoide principale del fiume Panaro, che costituisce un corpo allungato verso la pianura, formato da depositi prevalentemente ghiaiosi ed isolato lateralmente da depositi argilloso - limosi a minore conducibilità idraulica. La conoide, di forma sub-triangolare, ha il suo apice che si raccorda al solco vallivo presso Vignola e Marano sul Panaro, ad una quota di 130-150 metri s.l.m. ed il fronte che si estende verso nord oltre il tracciato della Via Emilia e il centro abitato di Castelfranco Emilia. La conoide, nel suo complesso, è formata dalla sovrapposizione di più conoidi alluvionali di diversa età: le più antiche sono riconducibili al Pleistocene medio e superiore, mentre le più recenti, che ricoprono la quasi totalità delle sottostanti, sono riferibili all'Olocene. Il livello della falda superficiale, dall'analisi di dati piezometrici storici, si pone nell'area sui 5.0/6.0 m di profondità, ovvero all'interno del primo strato permeabile ghiaioso al tetto delle Argille Azzurre (FAA). In occasione dell'esecuzione delle 5 prove penetrometriche dinamiche in corrispondenza dell'area di studio, la falda non è stata intercettata; i sondaggi hanno raggiunto la profondità di 2.4 m dal p.d.c. Con riferimento alla classificazione dei corpi idrici sotterranei (P.d.G ed. 2021) le aree ricadono nelle "Conoidi Alluvionali Appenniniche - acquifero libero"; stazione di Monitoraggio di riferimento di monte è la MO34-00, mentre a valle vi sono le stazioni MO32-01 e MO50-03, tutte con monitoraggio chimico e quantitativo (2021 – 2027) e la stazione MO57-01, con solo monitoraggio chimico.



**Figura 3.4.3 – Corpi idrici sotterranei**

Con riferimento al periodo di monitoraggio 2014-2019, sia lo Stato chimico che quello quantitativo risultavano **Buoni**.

Entrambe le aree ricadono nella "Zona di protezione delle acque sotterranee di tipo A - Aree di ricarica diretta della falda".

### 3.4.1. Consumi idrici

I consumi idrici annui di acqua riferiti al Centro commerciale I Ciliegi sono dovuti alle utenze relative a servizi igienici per clienti e lavoratori, reparti di lavorazione, docce e pulizie. I consumi annuali dell'attuale supermercato, rilevati da letture periodiche del contatore, sono pari a **3.080 m³**, che equivale ad un consumo specifico di  $3.080 \text{ m}^3 / 2.500 \text{ m}^2 = 1.2 \text{ m}^3 / \text{m}^2$ .

I consumi annuali delle altre utenze sono stimabili in circa **1.100 m³**.

Il consumo totale annuo del centro commerciale è pertanto pari a **4.180 m³** di acqua.

Non è presente alcun impianto di irrigazione a servizio delle esigue aree verdi e alberature presenti nelle zone di parcheggio.

### 3.5. VEGETAZIONE ED USO DEL SUOLO

Nella conformazione attuale nell'area del Centro Commerciale I Ciliegi sono presenti, a corredo delle aree di parcheggio, rade aiuole verdi con arbusti e alcune alberature (alcuni *Celtis australis*, una *Magnolia grandiflora*, un *Acer platanoides*, un *Tilia platyphyllos*, due aghifoglie).



L'area di insediamento della nuova GSV è invece un'area agricola al margine dell'urbanizzato, dove non sono attualmente presenti alberature.



Nessuna delle due aree risulta classificata nella Carta forestale (<https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/FORESTEHTM5/index.html>).

Per quanto riguarda l'uso del suolo, nella Carta dell'uso del suolo della RER, l'area del centro Commerciale I Ciliegi è classificata come "Insediamenti produttivi", mentre l'area in cui è previsto l'insediamento della nuova struttura di vendita come "Seminativi semplici irrigui".



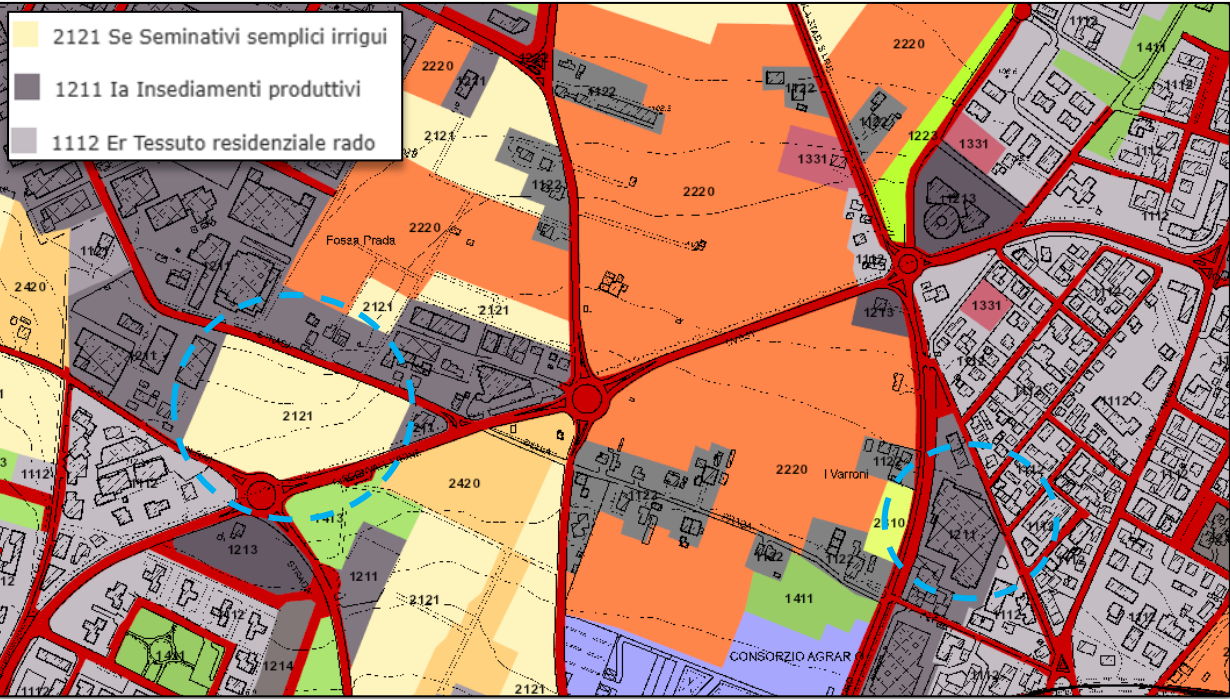


Figura 3.5.1 – Uso del suolo (estratto Carta Uso del suolo RER)

Per quanto riguarda infine la Capacità d’uso dei suoli, intesa come la capacità di produrre biomassa, facendo riferimento alla Carta della capacità d’uso dei suoli della RER (scala 1:50.000 2° edizione), a entrambe le aree è attribuita una **classe III**; i suoli in III Classe hanno severe limitazioni che riducono la scelta di piante e/o richiedono speciali pratiche di conservazione e quando sono utilizzati per specie coltivate le pratiche di conservazione sono abitualmente più difficili da applicare e da mantenere. Essi possono essere utilizzati per specie coltivate, pascolo, boschi, praterie o riparo e nutrimento per la fauna selvatica. Le limitazioni dei suoli in III Classe restringono i quantitativi di prodotto, il periodo di semina, lavorazione e raccolto, la scelta delle colture o alcune combinazioni di queste limitazioni.

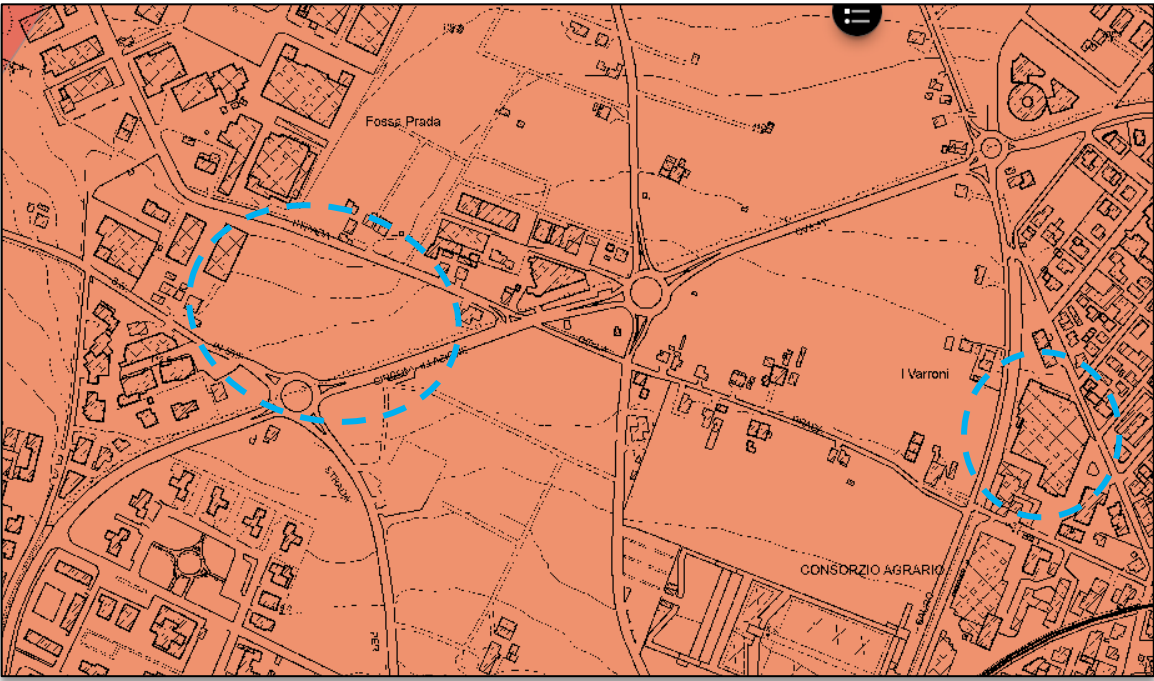


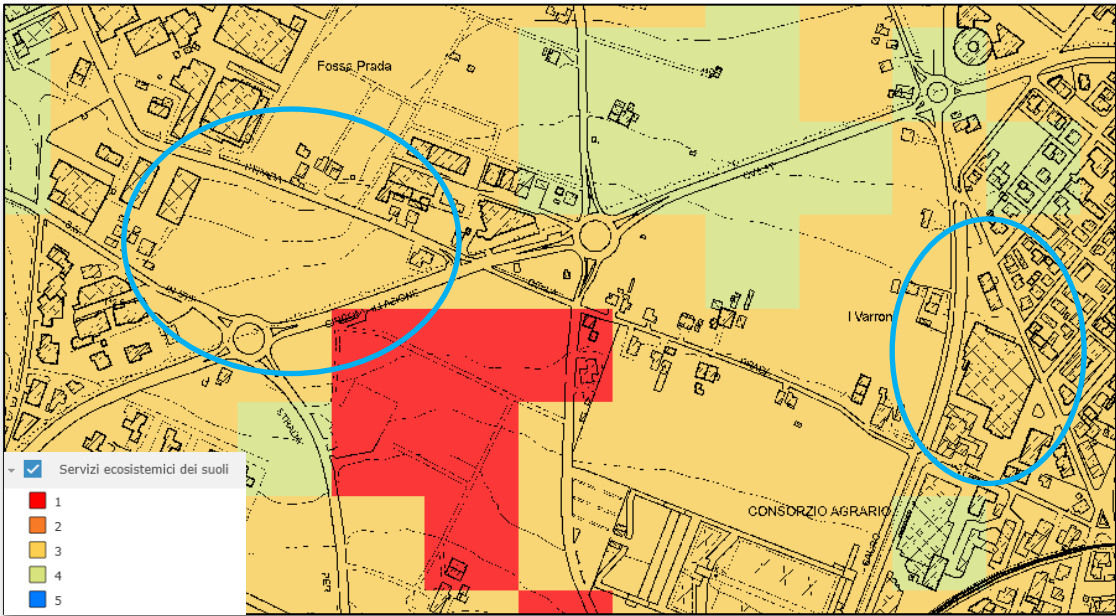
Figura 3.5.2 – Capacità d’uso dei suoli agricoli e forestali regionali (fonte RER – edizione 2021 scala orig. 1:50.000)

3.6. SERVIZI ECOSISTEMICI

I Servizi Ecosistemici (SE) sono "i benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano" e possono essere suddivisi in quattro categorie di servizi:

- approvvigionamento (come la produzione di cibo, acqua potabile, materiali o combustibile);
- regolazione (come regolazione del clima e delle maree, depurazione dell'acqua, impollinazione e controllo delle infestazioni);
- supporto alla vita (come ciclo dei nutrienti, formazione del suolo e produzione primaria);
- valori culturali (fra cui quelli estetici, spirituali, educativi e ricreativi).

Nella figura seguente si riporta di seguito estratto della “Carta dei Servizi ecosistemici forniti dal suolo” della RER, da cui si evidenzia come **entrambe le aree ricadano in classe III** (valore intermedio tra il massimo – blu e il minimo – rosso); nelle tabelle si riporta il dettaglio (estratto dall’applicativo Mokka della RER) dei valori attribuiti a ciascuna delle 8 componenti tematiche ecosistemiche (BUF, CST, ERSPRO, PRO, BIOMASS, WAR, WAS, BIO) utilizzate per definire la cartografia. Si rimanda al sito della RER <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/ped/index.html> per la consultazione completa e per le Note integrative.



Area Centro Commerciale I Ciliegi		Area nuovo insediamento		Area industriale	
CAMPO	VALORE	CAMPO	VALORE	CAMPO	VALORE
AMBIENTE	Pianura	AMBIENTE	Pianura	AMBIENTE	Pianura
BUF	0,420552	BUF	0,39825	BUF	0,428139
CST	0,580752	CST	0,588	CST	0,569988
ERSPRO	0,707901	ERSPRO	0,783098	ERSPRO	0,738837
PRO	0,714	PRO	0,714	PRO	0,714
BIOMASS	0,126954	BIOMASS	0,608293	BIOMASS	0,095796
WAS	0,286662	WAS	0,186441	WAS	0,324511
WAR	0,536559	WAR	0,513925	WAR	0,549093
BIO	0,056183	BIO	0,127632	BIO	0,048026
IQ4	2,251863	IQ4	2,214175	IQ4	2,26122
CLASSE_NUM	3	CLASSE_NUM	3	CLASSE_NUM	3
CLASSE	2.31 - 2.21	CLASSE	2.31 - 2.21	CLASSE	2.31 - 2.21
SIGLA	60° - 40°	SIGLA	60° - 40°	SIGLA	60° - 40°

Figura 3.6.1 – Carta dei Servizi ecosistemici (estratto Carta Uso del suolo RER)

Come si evidenzia nella tabella, la Classe attribuita all’indice IQ4 è la medesima per le due aree (III) sebbene gli usi attuali dei due siti siano del tutto differenti; anche l’analisi dei singoli servizi ecosistemici non evidenzia



differenze marcate, se non nel parametro BIOMASS (Fornitura di biomassa vegetale, un indicatore della produzione di biomassa stimata da indici spettrali derivati da immagini satellitari e in particolare dall'NDVI) decisamente superiore nell'area libera, nel parametro WAS (Riserva idrica, considera la capacità di immagazzinamento di acqua nei suoli che dipende essenzialmente dalle loro caratteristiche granulometriche, dal contenuto in materia organica e dalla loro profondità) valutato però maggiore nell'area del centro commerciale e BIO (Habitat per organismi del suolo), quasi doppio nell'area libera.

Non si evidenziano differenze di classe nemmeno tra l'area libera di futuro insediamento e l'adiacente area occupata da capannoni produttivi/artigianali, mentre nei singoli parametri vale quanto detto sopra.

Al fine di valutare l'eventuale perdita di funzionalità di servizi ecosistemi conseguente alla realizzazione dell'intervento, si considera quanto riportato nelle “Linee guida per un approccio ecosistemico alla pianificazione - Mappatura e Valutazione dei Servizi Ecosistemici” della RER; per ciascuno dei servizi da considerare ai fini della valutazione delle scelte di pianificazione, si riporta a seguire una breve descrizione e le valutazioni sullo stato di funzionalità nello stato attuale, con riferimento alla metodologia utilizzata nelle Linee Guida e facendo riferimento ai dati desumibili dalle cartografie tematiche redatte dalla RER e/o scaricate dal sito MinERva.

**1) REGOLAZIONE DELLA CO<sub>2</sub>**

Il SE di regolazione della CO<sub>2</sub>, si riferisce alla capacità degli ecosistemi di immagazzinare Carbonio nei loro tessuti e nel suolo rimuovendo l'anidride carbonica dall'atmosfera e bloccandola efficacemente nei loro tessuti/soilo. Il valore potenziale di erogazione del SE CO<sub>2</sub> può essere influenzato dai seguenti altri fattori:

- **Copertura delle aree forestali:** *NON D'INTERESSE*

- **Carbonio organico immagazzinato nei suoli tra 0-100 cm:** valore medio nell'area di nuovo insediamento pari a 62.58 Mg/ha (da carte RER MinERva) (classe 50-100).

Area nuovo insediamento	Centro commerciale i Ciliegi
Classe uso del suolo (2121) = punti 1 Carbonio organico immagazzinato nei suoli tra 0-100 cm (classe 50-100) = punti 1 Copertura (vegetazione arboreo-arbustiva) = /	Classe uso del suolo (1211) = punti 0 Carbonio organico immagazzinato nei suoli tra 0-100 cm = / Copertura (vegetazione arboreo-arbustiva) = /
<b>Valore finale = (1 + 1)/2 = 1</b> (x 27.490 m <sup>2</sup> )	<b>Valore finale = 0</b>

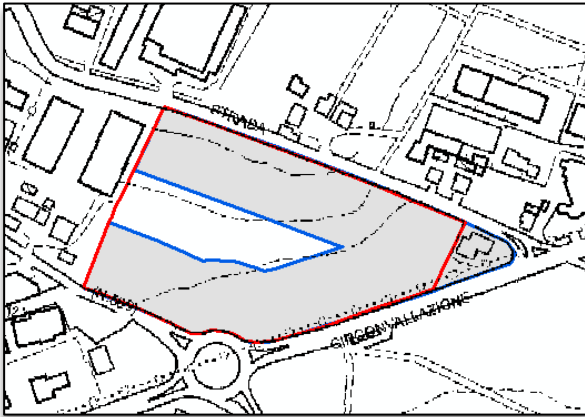
**2) PRODUZIONE AGRICOLA**

Si riferisce alla capacità degli ecosistemi di produrre cibo; in questo senso l'agroecosistema rappresenta l'attore principale in grado di erogare tale servizio. Il valore potenziale può essere influenzato dai seguenti fattori:

**Pendenza:** entrambi i siti hanno pendenza tra 0 – 10% B = bassa

**Classe di Capacità d'uso (LCC)** che raggruppa i suoli “in base alla loro capacità di produrre comuni colture, foraggi o legname, senza subire alcun deterioramento e per un lungo periodo di tempo”; entrambi i siti sono classificati in **classe III**.

**Influenza delle infrastrutture viarie:** la strada viene considerata come elemento che di fatto azzerla la funzione di erogazione del SE secondo il principio di precauzione rispetto alla produzione agricola. Tale influenza viene valutata in funzione di un buffer laterale quantificato in 50 m dal bordo della carreggiata. Considerata la presenza su tre lati dell'area di futuro insediamento di tre strade, e considerando un buffer di 50 m dal bordo di ciascuna carreggiata, l'area che effettivamente può fornire, allo stato attuale, un servizio ecosistemico connesso alla produzione agricola risulta poco più di 5.000 m<sup>2</sup> (vedi immagine a fianco; in grigio il buffer di 50 m dal limite esterno della carreggiata di ciascuna strada).



Area nuovo insediamento (limitatamente area esterna al buffer)	Centro commerciale i Ciliegi
Strade (azzerante) = / Pendenza (Bassa) = punti 5 Capacità d'uso (LCC)* (classe III) = punti 3	Strade (azzerante) = / Pendenza (Bassa) = punti 0 Capacità d'uso (LCC)* (classe III) = /
<b>Valore finale = (5 + 3)/2 = 4</b> (x 5.000 m <sup>2</sup> )	<b>Valore finale = 0</b>

\*esclusivamente aree agricole del territorio di pianura

**3) PRODUZIONE FORESTALE**

Si riferisce alla capacità degli ecosistemi di produrre legname utilizzabile per vari scopi (costruzione, energia). In questo senso gli ecosistemi in grado di erogare questo SE sono quelli forestali. Allo stato attuale nelle aree d'intervento non vengono individuati elementi della Carta forestale. SERVIZIO NON D'INTERESSE

**4) REGOLAZIONE DEL REGIME IDROLOGICO**

L'indicatore fa riferimento alla capacità del suolo di immagazzinare e rilasciare acqua che mitiga le piogge eccessive riducendo da un lato il rischio di inondazioni e dall'altro consentendo rilasci di acqua lenti verso i corpi idrici superficiali, sostenendone il deflusso di base. Il valore potenziale può essere influenzato dai seguenti fattori:

**Pendenza:** entrambi i siti hanno pendenza tra 0 – 10% B = bassa

**Copertura delle aree forestali:** *NON D'INTERESSE*

**Kc:** coefficiente di evapotraspirazione delle piante per ogni classe di uso del suolo

**Infiltrazione profonda di acqua (WAR):** valori tra 0.4 e 0.6 per l'area di nuovo insediamento

Area nuovo insediamento	Centro commerciale i Ciliegi
Pendenza (Bassa) = punti 2 Copertura (vegetazione arboreo-arbustiva) = / KC = punti 3 Infiltrazione profonda di acqua (WAR) (0.4 – 0.6) = punti 3	Pendenza (Bassa) = punti 0 Copertura (vegetazione arboreo-arbustiva) = / KC = punti 0 Infiltrazione profonda di acqua (WAR) (solo pianura) = /
<b>Valore finale = (2 + 3 + 3)/3 = 2.67</b>	<b>Valore finale = 0</b>

**5) PURIFICAZIONE DELL'ACQUA**

Il SE di Purificazione dell'acqua, si riferisce alla capacità di alcuni ecosistemi di filtrare e depurare le acque che li attraversano con processi di rimozione degli inquinanti sia di tipo fisico (filtro attraverso il suolo), che chimico-biologico (attraverso il metabolismo delle piante) restituendo una risorsa di migliore qualità. Il Servizio Ecosistemico di depurazione dell'acqua consiste nella rimozione di inquinanti (es. nitrati NO<sup>3-</sup>) tramite una serie di processi ecosistemici (es. nitrificazione-denitrificazione) attuati da sistemi tampone del paesaggio (es. fasce tampone, zone umide, vegetazione nei canali ecc.). Queste strutture essendo in grado di ridurre/rimuovere sostanze inquinanti favoriscono la riduzione di esternalità negative (es. inquinamento acque introdotto dal surplus di NO<sup>3-</sup>), migliorando la qualità ambientale. Esso può essere influenzato dai seguenti fattori:

**Pendenza:** entrambi i siti hanno pendenza tra 0 – 10% B = bassa

**Copertura delle aree forestali:** *NON D'INTERESSE*

**BUF:** questo parametro rappresenta la capacità protettiva del suolo in relazione alla ritenzione e rilascio di elementi nutritivi e inquinanti che dipende da diversi fattori tra cui la capacità scambio cationico, il pH del suolo e la profondità delle radici; per l'area di nuovo insediamento è valutato tra 0.4 – 0.5 prevalente.

**Influenza delle infrastrutture viarie:** vedi punto 2

Area nuovo insediamento (limitatamente area esterna al buffer)	Centro commerciale i Ciliegi
Strade (azzerante) = punti 0 Pendenza (Bassa) = punti 0 Copertura (vegetazione arboreo-arbustiva) = / Capacità depurativa (BUF) (0.4 – 0.5) = punti 3	Strade (azzerante) = / Pendenza (Bassa) = punti 0 Copertura (vegetazione arboreo-arbustiva) = / Capacità depurativa (BUF) (solo pianura) = /
<b>Valore finale = 3</b> (x 5.000 m <sup>2</sup> )	<b>Valore finale = 0</b>

**6) PROTEZIONE DAGLI EVENTI ESTREMI**

Si riferisce alla capacità degli ecosistemi di contrastare i potenziali effetti dannosi causati da disastri naturali quali inondazioni, tempeste, valanghe, frane e siccità. Può essere influenzato dai seguenti fattori:

**Pendenza:** 0 – 10% B = bassa



**Copertura delle aree forestali - NON D'INTERESSE**

Area nuovo insediamento	Centro commerciale i Ciliegi
Pendenza (Bassa) = punti 1 Copertura (vegetazione arboreo-arbustiva) = /	Pendenza (Bassa) = punti 0 Copertura (vegetazione arboreo-arbustiva) = /
<b>Valore finale = 1</b>	<b>Valore finale = 0</b>

**7) CONTROLLO DELL'EROSIONE**

Si riferisce alla capacità degli ecosistemi ed in particolare della loro copertura vegetale, di prevenire la perdita di suolo e garantirne il mantenimento della fertilità attraverso processi biologici naturali come la fissazione dell'azoto. Il valore potenziale di erogazione del SE viene definito a partire dai dati di erosione superficiale (Mg \* ha-1 \* anno-1) riportati dalla Carta dell'erosione Idrica attuale redatta dalla Regione (2019) che definita con modello RUSLE riassume al suo interno parametri quali la pendenza e la copertura oltre che parametri quali l'erosività delle piogge e l'erodibilità del suolo.

Il valore per l'area di nuovo insediamento è in prevalenza pari a < 2 Mg/ha anno = punti 5

Il valore per l'area del Centro Commerciale I Ciliegi è n.c.

**8) REGOLAZIONE DEL MICROCLIMA**

Il SE di Regolazione del microclima, si riferisce alla capacità degli ecosistemi di influenzare positivamente le condizioni termiche e di umidità del clima locale, sia attraverso un effetto diretto (es ombra generata dalle chiome degli alberi) sia per effetti dovuti ai processi biologici (es. evapotraspirazione). Può essere influenzato dai seguenti fattori:

**Influenza delle infrastrutture viarie:** in questo caso la strada viene considerata come elemento che decrementa di 1 punto il valore associato al punteggio di fornitura del SE relativo alla tipologia della carta del sistema ambientale, considerando la rete stradale come potenziale elemento che favorisce il fenomeno delle isole di calore.

**Effetto della brezza marina - NON D'INTERESSE**

Area nuovo insediamento	Centro commerciale i Ciliegi
Classe uso del suolo (2121) = punti 1 Strade (azzerante) = -1	Classe uso del suolo (1211) = punti 0 Strade (azzerante) = -1
<b>Valore finale = (1 - 1) = 0</b>	<b>Valore finale = -1</b>

**9) IMPOLLINAZIONE**

È un servizio ecosistemico fornito principalmente da insetti ma anche da alcuni uccelli e pipistrelli. Esso può essere influenzato dai seguenti fattori:

**Densità delle specie floricole e Idoneità alla riproduzione**

**Influenza delle infrastrutture viarie:** in questo caso la strada viene considerata come elemento che decrementa di 1 punto il valore associato al punteggio di fornitura del SE.

Area nuovo insediamento	Centro commerciale i Ciliegi
Densità specie floricole = punti 1 Idoneità alla riproduzione = punti 2 Strade (azzerante) = -1	Densità specie floricole = punti 1 Idoneità alla riproduzione = punti 1 Strade (azzerante) = -1
<b>Valore finale = (1 + 2 - 1) = 2/2 = 1</b>	<b>Valore finale = (1 + 1 -1)= 1/2 = 0.5</b>

**10) SERVIZIO RICREATIVO**

Viene valutato il potenziale di ricreazione fornito dagli ecosistemi, per cui viene dato un valore potenziale di usabilità e di frequenza da parte dell'uomo di determinati ecosistemi. Esso può essere influenzato dai seguenti fattori:

**Distanza dai centri urbani:** questo parametro è considerato determinante rispetto la potenzialità di fruizione degli elementi del capitale naturale assumendo che più un elemento si trova vicino e facilmente raggiungibile dal cittadino più sarà fruito;

**Distanza dalle aree stradali e dalle reti ciclopedonali:** la fruibilità di un'area è direttamente collegata all'accessibilità, pertanto, la vicinanza delle reti stradali viene valutata come fattore che aumenta la potenzialità di fornitura del SE;

**Distanza dalle aree protette:** la vicinanza ad aree protette (parchi e aree Rete Natura 2000) può determinare una maggior attrattività in relazione al servizio di tipo ricreativo

Area nuovo insediamento	Centro commerciale i Ciliegi
Distanza dai centri urbani (< 300 m) = punti 1 Rete sentieristica (> 500 m) = punti 0 Rete ciclovie (< 300 m) = punti 1 Rete stradale (< 300 m) = punti 1 Aree protette (> 500 m) = punti 0	Distanza dai centri urbani = punti 0 Idoneità alla riproduzione = punti 0 Rete ciclovie = punti 0 Rete stradale = punti 0 Aree protette = punti 0
<b>Valore finale = (1 + 1 + 1)/3 = 1</b>	<b>Valore finale = 0</b>

**11) SERVIZIO QUALITÀ DELL'HABITAT**

Il Valore di Qualità dell'Habitat viene inteso con l'accezione di pregio naturale con riferimento alla naturalità della vegetazione, alla rarità degli ecosistemi/habitat e alle componenti di habitat presenti all'interno delle AAPP. I punteggi vengono assegnati in relazione alla superficie intersecata di Parchi, SIC/ZPS, RAMSAR e OASI. Ulteriore fattore di modulazione è rappresentato dalla presenza delle strade e delle ferrovie come fattore azzerante. SERVIZIO NON D'INTERESSE

**Stato di funzionalità dei SE nella condizione attuale – riepilogo**

	Area nuovo insediamento	Centro commerciale i Ciliegi
<b>1) REGOLAZIONE DELLA CO<sub>2</sub></b>	Punti 1	Punti 0
<b>2) PRODUZIONE AGRICOLA</b>	Punti 4	Punti 0
<b>3) PRODUZIONE FORESTALE</b>	SERVIZIO NON D'INTERESSE	SERVIZIO NON D'INTERESSE
<b>4) REGOLAZIONE DEL REGIME IDROLOGICO</b>	Punti 4	Punti 0
<b>5) PURIFICAZIONE DELL'ACQUA</b>	Punti 3	Punti 0
<b>6) PROTEZIONE DAGLI EVENTI ESTREMI</b>	Punti 1	Punti 0
<b>7) CONTROLLO DELL'EROSIONE</b>	Punti 5	NESSUN SERVIZIO
<b>8) REGOLAZIONE DEL MICROCLIMA</b>	Punti 0	Punti -1
<b>9) IMPOLLINAZIONE</b>	Punti 1	Punti 0.5
<b>10) SERVIZIO RICREATIVO</b>	Punti 1	Punti 0
<b>11) SERVIZIO QUALITÀ DELL'HABITAT</b>	SERVIZIO NON D'INTERESSE	SERVIZIO NON D'INTERESSE

**All'area di nuovo insediamento possono essere riconosciuti diversi SE seppur in alcuni casi la presenza dei diversi assi stradali limiti considerevolmente l'area coinvolta nell'erogazione; l'area del Centro commerciale I Ciliegi non fornisce alcun SE.**

**3.6.1.1. Determinazione della % del carbonio organico immagazzinato dai suoli**

Ad ulteriore approfondimento dell'analisi svolta è stato valutato il quantitativo potenziale di carbonio organico immagazzinato nei suoli o soil organic carbon stock (SOC-Stock) delle aree considerate, che descrive il quantitativo di carbonio organico contenuto in un dato spessore di suolo per unità di superficie; tale valore è espresso in Mg\*ha<sup>-1</sup> e tiene conto anche delle aree prive di suolo che di fatto annullano la capacità di immagazzinamento del carbonio organico. La conoscenza del contenuto attuale di carbonio organico dei suoli permette non solo di valutare lo stato qualitativo dei suoli ma anche di stimare la quantità di CO<sub>2</sub> immagazzinata e i potenziali di accumulo o perdita in seguito a variazioni d'uso o a modifiche di gestione.

La RER ha reso disponibile la "Carta del carbonio organico immagazzinato nei suoli di pianura tra 0-30 cm" (3a edizione), che rappresenta la distribuzione areale del carbonio organico espresso in Mg\*ha<sup>-1</sup> immagazzinato nello strato superficiale (0-30 cm) dei suoli di pianura; la cartografia è rappresentata attraverso una struttura a maglia costituita da celle con lato di 500 m, dove ad ogni cella è attribuito un valore stimato del contenuto di carbonio organico espresso in Mg\*ha<sup>-1</sup> nei primi 30 cm di suolo.

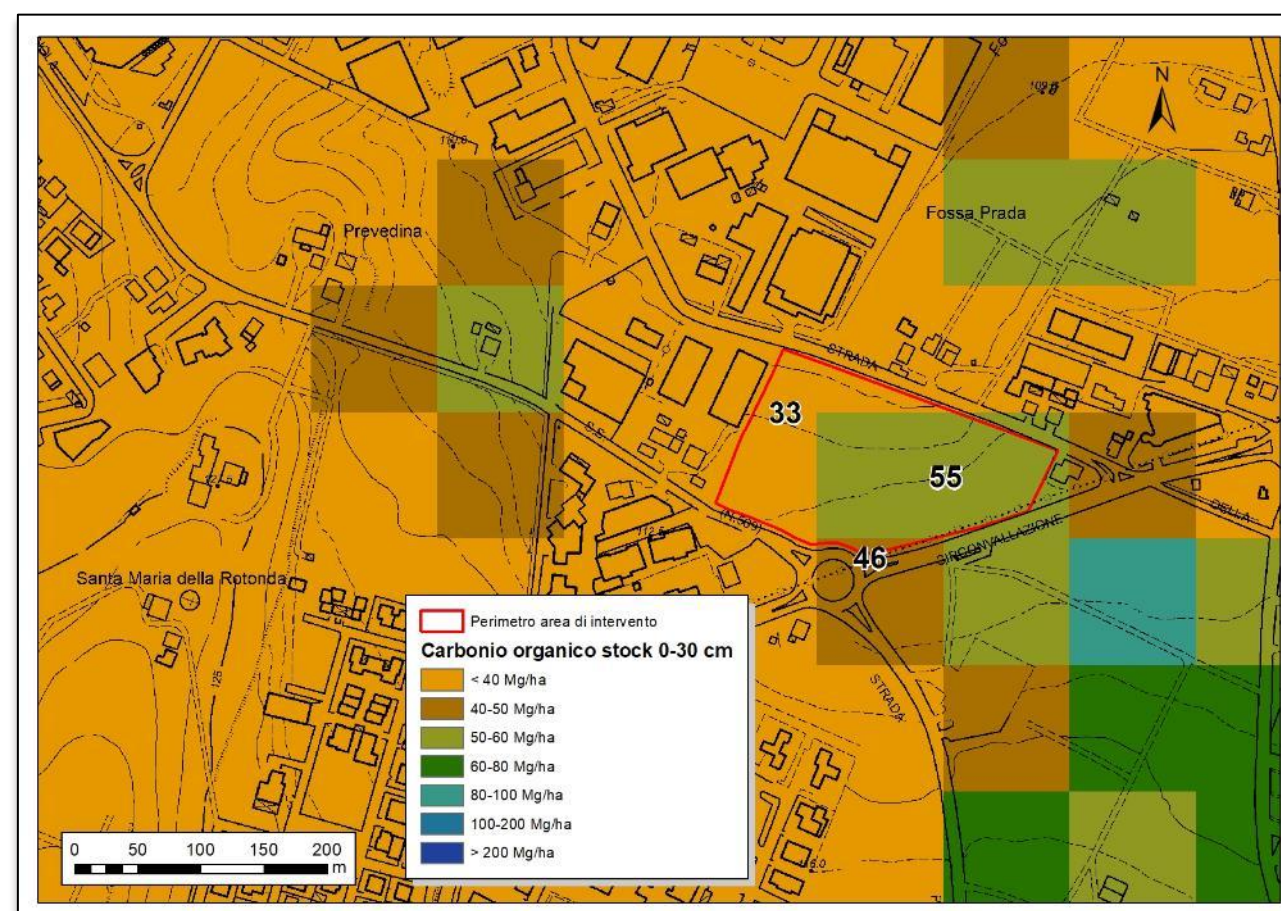


Nell'immagine seguente si riporta, con riferimento all'area in cui è previsto l'insediamento della nuova struttura di vendita, la *Carta del carbonio organico immagazzinato nei suoli di pianura tra 0-30 cm* nella quale, per ciascuna classe, sono stati indicati i valori medi di Carbonio organico 0.0 – 30.0 cm.

Nell'area in cui sarà realizzato il nuovo edificio sono presenti le seguenti classi

- circa il 60% dell'area (16.494 m<sup>2</sup>) ricade nella classe 50-60 Mg/ha, con un valore medio calcolato sulle due maglie pari a 55 Mg/ha;
- circa il 38% dell'area (10.446 m<sup>2</sup>) ricade nella classe < 40 Mg/ha, con un valore medio calcolato sulle tre maglie pari a 33 Mg/ha
- circa il 2% dell'area (550 m<sup>2</sup>) ricade nella classe 40-50 Mg/ha, con un valore medio pari a 46 Mg/ha.

Il valore medio dell'area, in relazione all'estensione delle superfici interessate, può essere assunto pari a 46.46 Mg/ha.



**Figura 3.6.2 - Carta del carbonio organico immagazzinato nei suoli di pianura tra 0-30 cm – area nuovo intervento**

Al fine di valutare il carbonio organico stoccato dal suolo nell'area oggetto di intervento, si può considerare un valore uniforme, pari alla media ponderata dei valori sopra riportati, **ovvero 46.46 Mg/ha**, da cui

$$\text{SOC-Stock ANTE} = 46.46 \text{ Mg/ha} \times 2,749 \text{ ha} = \mathbf{127,72 \text{ Mg}}$$

Dal SOC-Stock è possibile stimare la quantità di CO<sub>2</sub> immagazzinata nei suoli attraverso la relazione

$$\text{CO}_2 \text{ equivalente} = \text{SOC-stock} \times 3,667$$

pertanto allo stato attuale, nell'area d'indagine in cui sarà realizzata la nuova struttura di vendita vengono immagazzinate

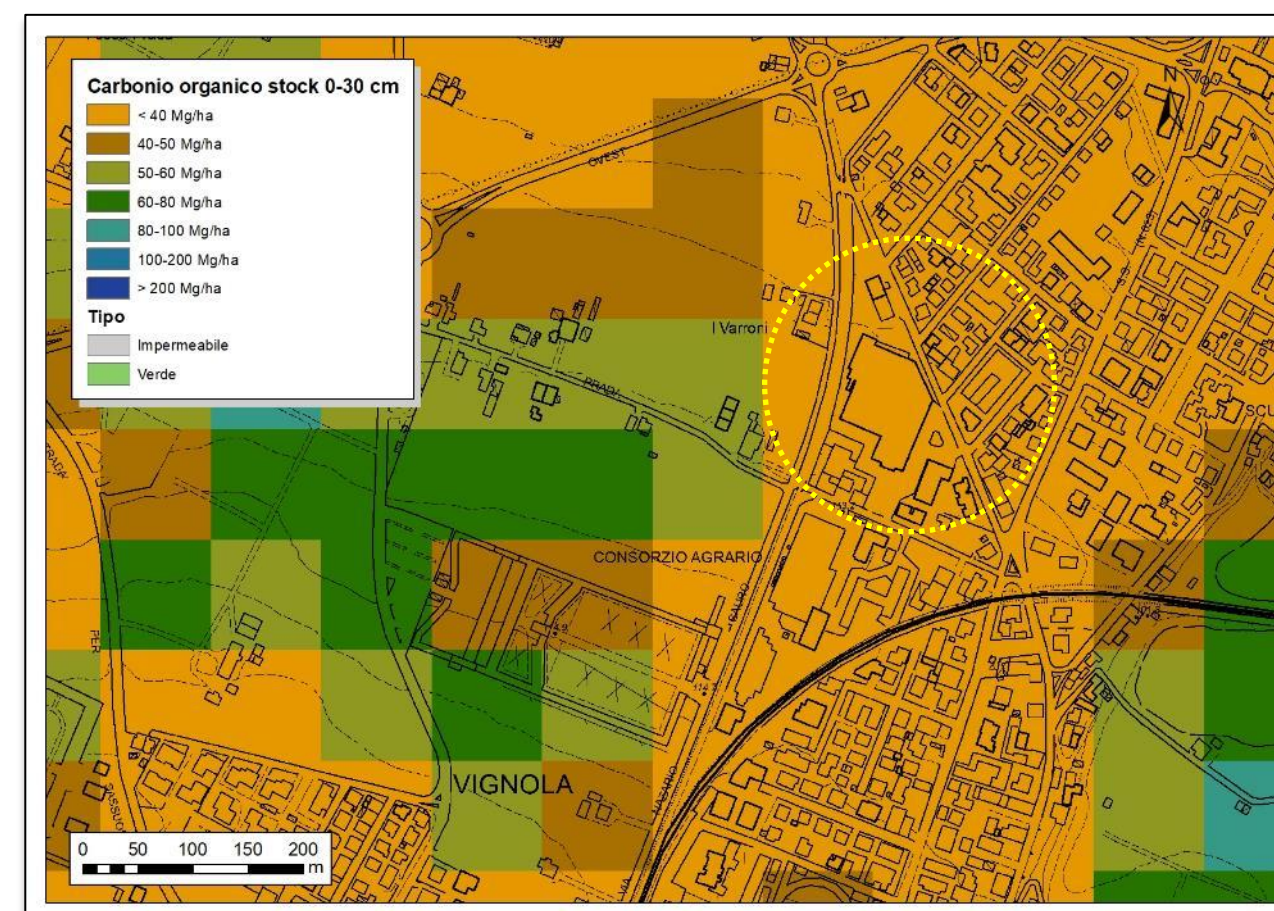
$$\text{CO}_2 \text{ assorbita ANTE} = 127,72 \text{ Mg} \times 3,667 = \mathbf{468,35 \text{ tCO}_2}$$

Per quanto riguarda l'area del Centro Commerciale I Ciliegi ricade nella classe < 40 Mg/ha con valori che variano tra un minimo di 17.79 Mg/ha e un massimo di 34.17 Mg/ha con valore medio pari a **25.6 Mg/ha**, da cui

$$\text{SOC-Stock ANTE} = 25.6 \text{ Mg/ha} \times 0.09 \text{ ha} = \mathbf{2,3 \text{ Mg}}$$

e immagazzinamento di

$$\text{CO}_2 \text{ assorbita ANTE} = 2,3 \text{ Mg} \times 3,667 = \mathbf{8,4 \text{ tCO}_2}$$



**Figura 3.6.3 - Carta del carbonio organico immagazzinato nei suoli di pianura tra 0-30 cm – Area Centro Commerciale I Ciliegi e pista ciclopedonale**



3.7. ACCESSIBILITÀ, MOBILITÀ E TRAFFICO

3.7.1. Assetto viabilistico, accessibilità ciclabile e pedonale, trasporto pubblico

L'area in cui si colloca il Centro Commerciale "I Ciliegi" esistente è situata tra tre assi viari principali: via Prada a sud, via Cà de Barozzi ad ovest e via di Mezzo ad est.

L'assetto viabilistico del lotto e il sistema degli accessi e uscite dell'attuale centro commerciale, prevede la possibilità per le auto di entrare e uscire dai diversi varchi disponibili (viabilità interna, accesso ai parcheggi di superficie e interrati) senza gerarchia e, in alcune situazioni, con insufficiente sicurezza stradale soprattutto per i pedoni, che sono costretti a percorrere spazi dedicati unicamente alle auto, generando pertanto diverse criticità. In particolare, è possibile accedere con l'auto sia da Via di Mezzo, su cui sono attestati due diversi varchi (cfr. figura 3.7.1 n. 2 e 3), che da Via Prada (cfr. figura 3.7.1 n. 5), da cui è poi possibile anche accedere alla via Nazario Sauro/via Cà de Barozzi, rispetto alla quale non vi è tuttavia accesso diretto al centro commerciale. I mezzi pesanti hanno accesso all'area carico/scarico posizionata sul retro dell'edificio, attraverso un varco dedicato posto su Via di Mezzo (cfr. figura 3.7.1 n. 1) poco prima della sua immissione sulla Via Cà de Barozzi.

Sia la via di Mezzo che la via Prada sono a doppio senso di circolazione, mentre la viabilità interna ai parcheggi è regolata da una serie di sensi unici che non sempre vengono rispettati.

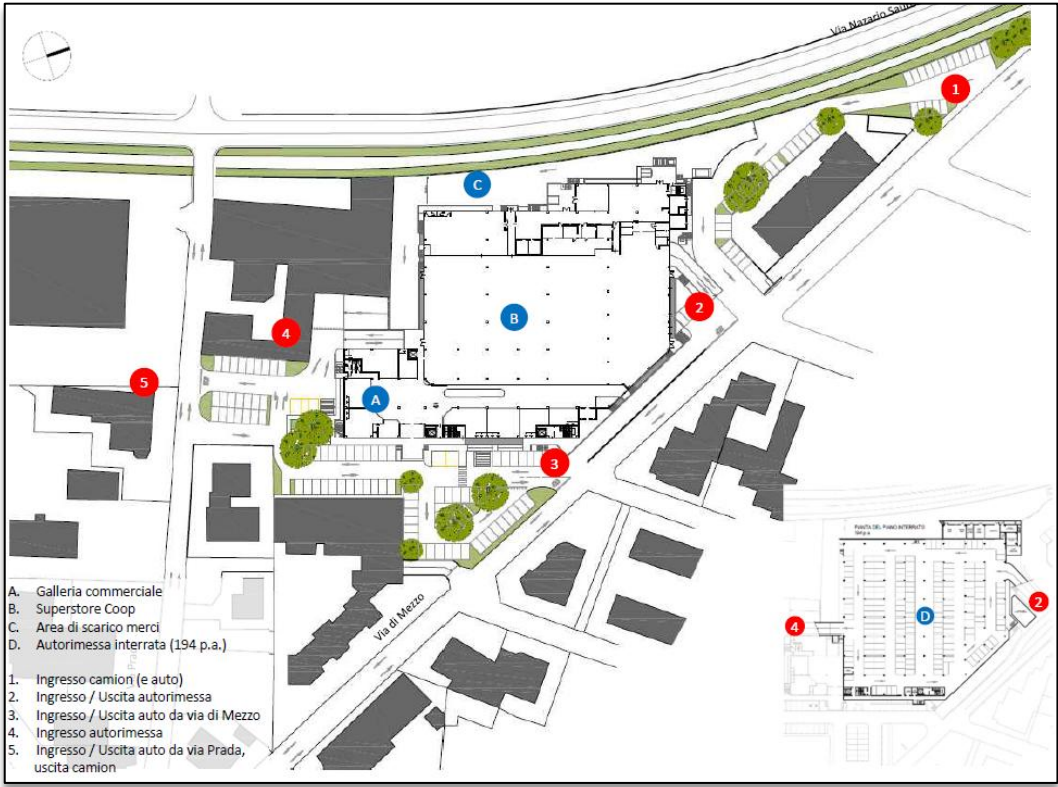


Figura 3.7.1 – Configurazione e accessibilità Centro commerciale I Ciliegi

L'area individuata per la realizzazione della nuova GSV alimentare è situata in una posizione strategica dal punto di vista del trasporto; è infatti collocata all'incrocio di due assi fondamentali:

- via Per Sassuolo (SP569), che da un lato collega Vignola con Bazzano e Crespellano, arrivando tramite la strada Bazzanese fino a Bologna e dall'altro collega Vignola con Maranello, arrivando poi fino a Sassuolo tramite la strada Pedemontana;
- via Circonvallazione (SP4), che permette il collegamento da un lato con Spilamberto e dall'altro con i comuni montani arrivando fino al Cimone.



Figura 3.7.2 - Accessibilità, mobilità ciclopedonale e servizi di trasporto pubblico. (In verde è cerchiata l'area del Centro Commerciale "I Ciliegi" esistente).

Dal punto di vista della mobilità sostenibile, si segnalano la presenza di un percorso ciclopedonale lungo via Cà de Barozzi/Via Nazario Sauro seppur non connesso con il Centro commerciale esistente.

Il raggiungimento dell'area del Centro Commerciale esistente dalla viabilità limitrofa a piedi o in bici non avviene attraverso percorsi dedicati e sicuri; i pedoni sono infatti costretti a percorrere spazi dedicati quasi unicamente alle auto, con insufficiente grado di sicurezza. Dall'incrocio con la SP623 fino all'immissione con via Cà de Barozzi, la via di Mezzo è dotata di marciapiede pedonale in posizione alternata, mentre non è dotata di piste dedicate alle bici.



Via di Mezzo da sud



Via di Mezzo da nord



La via Prada invece non è dotata di marciapiede in tutto il tratto tra l’incrocio con la SP623 fino all’immissione con via Nazario Sauro/ via Cà de Barozzi.



Via Prada da est



Via Prada da ovest

Sulla via Cà de Barozzi e via Nazario Sauro è presente il percorso ciclabile “Lea Garofalo”, che nel tratto di percorrenza è realizzato in asfalto, privo di alberature e separato dalla sede stradale da un’aiuola rinverdita.



Pista ciclabile da nord

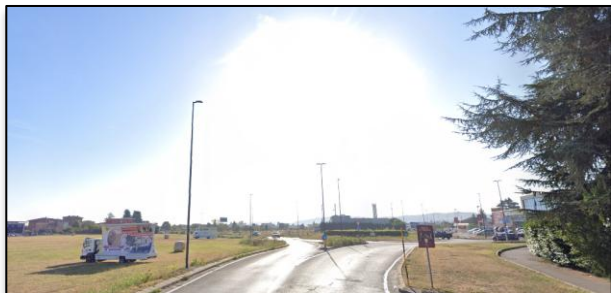


Pista ciclabile da sud

Per quanto riguarda invece l’area in cui è prevista la realizzazione della nuova struttura di vendita, è raggiungibile sia dal centro abitato di Vignola (sud) che da Brodano attraverso una pista ciclopeditonale in sede propria lungo la SP4, oltre che dalla pista ciclopeditonale lungo la SP 569.



Pista ciclabile su SP 4 da nord



Pista ciclabile su SP 569

Il Centro Commerciale I Ciliegi è oggi raggiungibile anche con la linea dell’autobus del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e le fermate più vicine sono Ponte Ferrovia (circa 250 m) e Vignola Cimitero posta lungo la Via Nazario Sauro a circa 500 m; le fermate TPL più prossime all’area di futuro intervento sono sempre la fermata Vignola Cimitero a circa 1.0 Km e, lungo la SP 569, la fermata Stabilimento Fabbri (a circa 800 m).

3.7.2. Studi sul traffico nello scenario attuale

3.7.2.1. Centro commerciale I Ciliegi - Stima dei flussi di traffico nello scenario attuale

(I contenuti del presente paragrafo sono stati tratti dall’elaborato “D-R.02 Centro Commerciale i Ciliegi – Studio del Traffico” a cura di Studio Odorici Srl StP<sup>1</sup> cui si rimanda per la consultazione completa dei dati.)

I parametri assunti in condivisione con i progettisti sono i seguenti:

- per la stima del numero di addetti, si è fatto riferimento ai dati forniti dall’azienda COOP, pari a 114 addetti per il Superstore e 6 per la farmacia nello stato attuale, entrambi considerati divisi su due turni.
- utenza attratta: per la valutazione sono stati raccolti e analizzati gli scontrini emessi in una sintesi dell’anno mobile da novembre 2022 a ottobre 2023; questi dati hanno permesso di tarare il numero di utenti generati dalla struttura esistente, con un valore totale di circa **1700 scontrini emessi nel giorno di riferimento**, che corrisponde approssimativamente ad una media dei giorni feriali dell’anno. Nel grafico sottostante si è valutata la distribuzione oraria degli scontrini emessi nel giorno di riferimento.

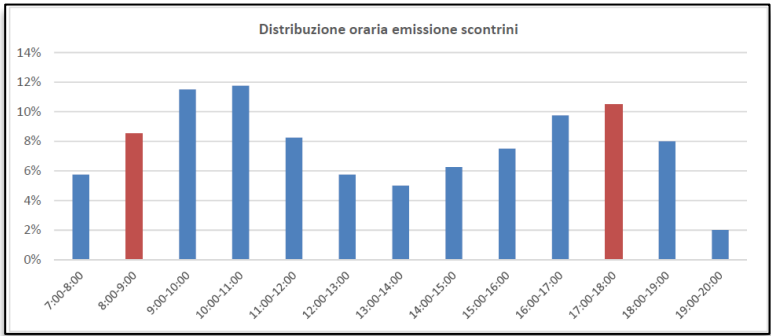


Figura 3.7.3 - Distribuzione oraria degli scontrini emessi nel giorno tipo di riferimento

- sono state infine fornite indicazioni relative al numero di veicoli pesanti destinati all’approvvigionamento dell’attuale supermercato, la cui punta massima giornaliera ammonta a 6 veicoli > 3,5 t. Il flusso medio può essere cautelativamente assunto pari al 70% del flusso massimo che si registra mediamente un giorno alla settimana, ovvero 4 veicoli pesanti al giorno.

In termini di carico urbanistico sono stati valutati i seguenti addetti e utenti

	S.V.	n. Addetti	Utenti	Totale
GSV	2.550 mq	60	1.660	1.720
Parafarmacia	120 mq	4	40	44
Tot Giornaliero	2.670 mq	64	1.700	1.764

Sulla base delle valutazioni svolte si sono quindi stimati 3.528 viaggi giornalieri in ingresso e in uscita (50% per ciascun tragitto), coperti per circa l’80% con automobile, con un tasso medio di occupazione per autovettura di 1.2 e per il restante 20% con altri mezzi (TPL, mobilità ciclabile o pedonale), pertanto

<sup>1</sup> Lo Studio sostituisce il precedente D-R.02 Centro Commerciale i Ciliegi – Studio del Traffico” a cura di Airis S.r.l. al fine di rispondere alle richieste di integrazioni presentate dal Comune di Vignola



	T' (n. viaggi totali A/R)	Viaggi per unica direzione
Tot Giornaliero	3.528	1.764
Di cui in autovettura		1.176
Di cui con altri mezzi (TPL/bici/piedi)		353

Per quanto riguarda la stima dei flussi di traffico generati dalla galleria commerciale, se per la struttura di vendita alimentare e la parafarmacia è stato possibile stimare un numero di utenti che vi afferiscono sulla base degli scontrini emessi, per quel che riguarda tutti gli altri negozi ed esercizi presenti nella galleria commerciale, non avendo a disposizione questo tipo di informazione, per poter stimare i flussi di traffico all’ora di picco e durante la giornata, sono state usate le indicazioni contenute nel Manuale “Trip Generation” pubblicato dall’Institute of Transportation Engineers ottava edizione, o *ITE 8th*, che propone una procedura di stima preliminare del traffico generato in presenza di differenti condizioni di destinazioni d’uso, da tempo diffusa negli USA e in altri Paesi.

Sulla base della metodologia proposta e assumendo le medesime assunzioni fatte per la GSV in termini di percentuali di uso dei mezzi e tasso medio di occupazione autovetture, si sono ottenuti i seguenti valori, per la galleria commerciale:

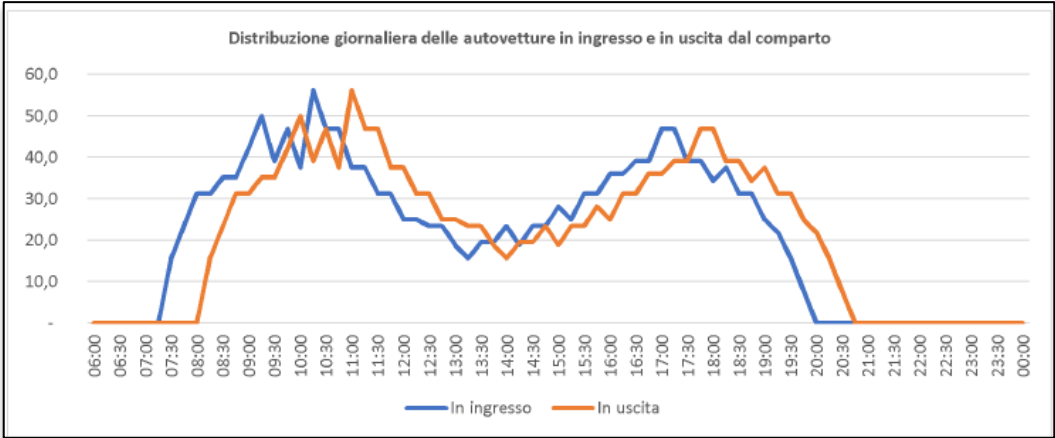
Periodo	T'	viaggi ingresso	viaggi uscita	Auto / viaggio	Altro / viaggio
Giornaliero	966	483	483	386	97

Considerati dunque gli esiti delle due procedure viste nei due paragrafi precedenti, il carico urbanistico complessivo dello stato attuale è il seguente:

Periodo	T'	Viaggi in ingresso	viaggi in uscita
Giornaliero	4.494	2.247	2.247
Di cui in automobile		1.562	1.562
Di cui con altri mezzi		450	450

Considerata la dominanza della struttura di vendita alimentare rispetto alla galleria commerciale si considera che l’andamento di arrivo e ripartenza dall’intero complesso segua il medesimo andamento per tutte le attività.

Di seguito viene mostrata la distribuzione giornaliera con intervalli di 15 minuti delle autovetture stimate in ingresso e in uscita dal comparto nello stato attuale:



Allo stato attuale la GSV Alimentare COOP è aperta al pubblico dalle 8.00 alle 20.00, mentre i primi addetti arrivano alle 7:00.

### 3.7.2.2. Area nuova GSV – Studio del traffico nello scenario attuale

(I contenuti del presente paragrafo sono stati tratti dall’elaborato “D-R.01 Nuova GSV – Studio del Traffico” a cura di Airis Srl cui si rimanda per la consultazione completa dei dati).

Lo Studio del traffico è stato finalizzato alla valutazione degli effetti sulla mobilità derivanti dall’attuazione di alcune proposte insediative nell’ambito posizionato nell’area nord del territorio comunale di Vignola; l’analisi ha preso in esame la valutazione del progetto proposto rispetto alle condizioni *ante operam* e la quantificazione degli effetti potenziali da parte dell’intervento in termini di variazione dei volumi di traffico veicolare sulla rete infrastrutturale. Per la consultazione completa si rimanda all’elaborato “D-R.01 Nuova GSV – Studio del Traffico” a cura di Airis S.r.l.

Lo studio si è basato in parte su uno studio precedente dell’anno 2016, ma tiene conto di aggiornamenti significativi riguardanti la viabilità del comparto commerciale e della domanda di mobilità da esso causato.

Lo studio ha definito lo scenario di riferimento con riguardo a:

- ricostruzione delle caratteristiche della rete stradale di riferimento oggetto di studio, svolta attraverso una ricognizione della situazione attuale (2023) al fine di caratterizzare gli archi della rete di riferimento per l’ambito in esame;
- ricostruzione dell’andamento del traffico sui rami del grafo della viabilità per le 24 ore di un giorno medio feriale *ante operam - Scenario attuale*, sia come distribuzione sugli archi della rete, che come tipologia di veicoli (leggeri, pesanti), ottenuta attraverso l’impiego di uno specifico modello di simulazione, con l’assegnazione della matrice della domanda attuale di traffico alla rete attuale; il modello di simulazione è stato calibrato sulla base dei rilievi diretti effettuati nel mese di gennaio 2023.

### A. Assetto viario di riferimento

Nell’ambito oggetto di studio, la maglia della viabilità principale è costituita dalla Strada Provinciale SP4, che costeggia il comparto di futura realizzazione a sud, con direzione est-ovest, dalla strada Provinciale SP569 via per Sassuolo, che dalla direzione nord-ovest penetra all’interno dell’area centrale di Vignola e da via Barella, che si sviluppa ad est rispetto all’ambito.

La classificazione funzionale della rete stradale, presente all’interno del Piano Urbano del Traffico (P.U.T.) dal quale è presa l’immagine sottostante, mostra la gerarchia della rete e le tipologie di strade presenti sul territorio comunale di Vignola; l’ambito di sviluppo nel quale sono previste le nuove proposte insediative è, in particolare situato in prossimità delle intersezioni tra la strada provinciale SP4 e la strada provinciale SP569 e tra la strada provinciale SP4 e via Barella. La SP4, che taglia il territorio comunale con direttrice nord est – sud ovest, viene classificata dal P.U.T. come Strada Urbana di Attraversamento (D1); la SP569, che si sviluppa da nord ovest in direzione sud est penetrando all’interno del centro abitato di Vignola, viene classificata come Strada interquartiere (E1) fino all’intersezione con la SP 4, mentre, a sud di tale intersezione, diventa Strada quartiere (E2). Analogamente via Barella a nord dell’intersezione con la SP4 è classificata come strada interquartiere (E1) mentre a sud risulta classificata come strada di quartiere (E2). Gli ulteriori archi stradali che si trovano in prossimità del comparto oggetto di studio sono tutti classificati come Strade Locali (F).





Figura 3.7.4 - Rete infrastrutturale nello scenario attuale e Classificazione funzionale della rete dal Piano Urbano del Traffico (P.U.T.) di Vignola. (Fonte: relazione studio del traffico)

B. I rilievi del traffico nello scenario attuale

Al fine di caratterizzare lo stato attuale del traffico sulla rete stradale, sono stati effettuati dei rilievi di traffico sulle strade di accesso all’ambito di progetto e sulle intersezioni ritenute importanti nella distribuzione dei flussi veicolari.

I rilievi eseguiti su sede stradale sono stati condotti mediante dispositivi automatici, nello specifico si è trattato di radar doppler, che sono stati installati a lato della sede stradale in corrispondenza dei pali di supporto della segnaletica verticale.

La campagna di monitoraggio ha avuto una durata di diversi giorni in modo da rilevare i flussi veicolari sia nei giorni feriali, che nei prefestivi e festivi; nello specifico i dati sono stati raccolti tra la giornata di mercoledì 11 gennaio e lunedì 16 gennaio 2023.

Parallelamente ai rilievi sulle sezioni stradali sono stati condotti dei rilievi sulle intersezioni mediante l’utilizzo di telecamere, monitorando i rami in ingresso e uscita all’intersezione, nell’ora di punta del mattino e della sera. L’analisi delle registrazioni video è stata successivamente condotta mediante software per la classificazione veicolare e la ricostruzione delle origini e destinazioni degli spostamenti sull’intersezione.

La foto aerea dell’immagine seguente mostra la localizzazione delle sezioni di rilievo, che sono:

- T1 – Strada provinciale SP569 via per Sassuolo, a sud della rotatoria con via Pertini, sezione a doppio senso di marcia;
- T2 – Via Prada, a nord dell’intersezione con la SP4, sezione a doppio senso di marcia;
- T3 – Via Barella Nord, a nord della rotatoria con la SP4, sezione a doppio senso di marcia;
- T4 – Via Barella Sud, sezione a sud della rotatoria con la SP4, sezione a doppio senso di marcia;
- T5 – Strada provinciale SP4, ad est della rotatoria con via Barella.



Figura 3.7.5 - Localizzazione delle sezioni di rilievo dei flussi veicolari e delle intersezioni monitorate

La tabella seguente presenta i flussi veicolari rilevati per ogni sezione, suddivisi per direzione nell’ora di punta della sera e nelle 24 ore; in particolare il dato presentato è riferito al giorno feriale con i flussi veicolari maggiori, quello di venerdì 13 gennaio 2023.

Come si vede dai risultati dei rilievi, i maggiori flussi veicolari si hanno sugli archi della tangenziale Ovest (SP4), in particolare sulla sezione T4 in direzione est dove si rilevano 9.265 v/g e 8.260 v/g in direzione ovest; segue, in termini di flussi massimi, la sezione T3 di via Barella situata a nord della rotatoria con la SP4, asse che conduce alla Nuova Pedemontana, dove si osservano 5.626 v/g in direzione sud e 3.849 v/g in direzione nord.

La SP569 via per Sassuolo, nel tratto monitorato a sud della rotatoria con via Sandro Pertini, strada che conduce al centro cittadino di Vignola, presenta 3.863 v/g in direzione sud e 3.270 v/g in direzione nord.

Via Prada, che risulta essere un punto di accesso secondario alla zona artigianale di Vignola, presenta flussi veicolari inferiori rispetto a via Barella e alla SP569, con volumi nella giornata feriale più contenuti e pari a 1.352 v/g in direzione est e 1.364 in direzione ovest.

Sez.	Strada	Dir.	Ore 17-18			24 ore		
			Leg	Pes	Tot	Leg	Pes	Tot
T1	SP569	N	221	19	240	3.066	204	3.270
		S	359	22	381	3.574	289	3.863
T2	Via Prada	E	160	3	163	1.294	58	1.352
		W	104	9	113	1.269	95	1.364
T3	Via Barella Nord	N	174	9	183	3.618	231	3.849
		S	589	51	640	4.980	646	5626
T4	Via Barella Sud	N	128	1	129	1.904	10	1.914
		S	354	1	355	2.947	18	2.965
T5	SP4	E	680	80	760	8.298	967	9.265
		W	560	56	619	7.510	750	8.260

Fonte: rilievi Airis gennaio 2023

Tabella 3.7.1 - Flussi di traffico sugli assi della rete stradale di riferimento – situazione attuale giorno feriale massimo del venerdì 13/01/2023 – Ora di punta della sera (v/h) e flussi giornalieri

L’incidenza giornaliera dei mezzi pesanti risulta contenuta ma diversificata in relazione alle funzioni assolte dai diversi assi stradali.

Nelle analisi sono stati assunti come riferimento i flussi dell’ora di punta della sera, tra le ore 17.00 e le 18.00 del venerdì che, come osservato, è quella che presenta il maggior numero di veicoli totali in valore assoluto.



Al fine di caratterizzare lo stato del traffico sulla rete stradale e ottenere dati aggiornati per la costruzione di una matrice origine-destinazione dei flussi di traffico nelle principali intersezioni della rete, oltre ai conteggi alle sezioni, sono stati effettuati dei monitoraggi nelle ore di punta con il conteggio dei veicoli in svolta, suddivisi in leggeri e pesanti, per le seguenti intersezioni:

- A - Intersezione a rotatoria fra la SP4 e la SP569;
- B - Intersezione a T fra la SP4 e via Prada;
- C - Intersezione a rotatoria fra la SP4 e via Barella;
- D - Intersezione a rotatoria fra la SP569, via Sandro Pertini e via Falcone e Borsellino.

Il grafico che segue presenta la cumulata dei flussi totali per tutte le sezioni di monitoraggio, nei giorni di giovedì 12, venerdì 13, sabato 14 e domenica 15 gennaio; dal profilo emergono chiaramente i periodi di punta per i giorni feriali e gli andamenti specifici del giorno prefestivo e festivo.

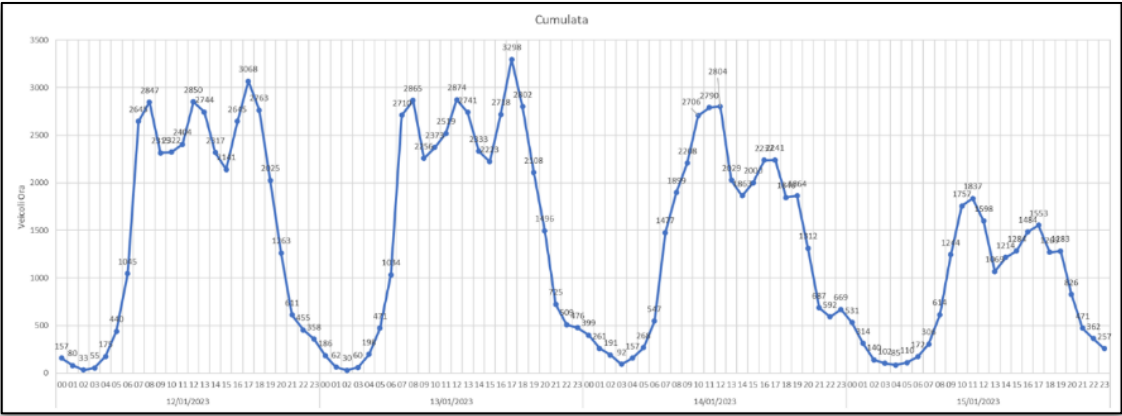


Figura 3.7.6 - Cumulata complessiva dei flussi totali per tutte le sezioni di rilievo, nei principali giorni di monitoraggio

L'immagine seguente presenta i valori dei flussi totali giornalieri disaggregati per ogni sezione e nei diversi giorni di monitoraggio, la tabella invece presenta la distribuzione nella giornata dei flussi totali della cumulata per il giorno del venerdì 13 gennaio che, come osservato, risulta essere il giorno con i maggiori flussi giornalieri.



Figura 3.7.7 - Flussi veicolari totali rilevati nei diversi giorni e per ogni sezione- Tabella con la cumulata del giorno con maggiori flussi complessivi, venerdì 13 gennaio 2023

C. I flussi di traffico sulla rete stradale nello scenario attuale

Le valutazioni sono state basate sulla campagna di monitoraggio del traffico veicolare realizzata appositamente per caratterizzare le condizioni di deflusso attuale riferite all'anno 2023 della rete strada dell'Ambito oggetto delle nuove proposte insediative; le valutazioni degli effetti conseguenti alla realizzazione degli interventi in progetto ha richiesto una analisi della situazione del traffico su di un'area più estesa rispetto allo stretto intorno dei siti di intervento e che va a interessare le principali intersezioni. Per poter quindi avere un quadro esaustivo dei flussi sulla rete in questo ambito esteso, oltre ai rilievi effettuati su alcune sezioni dei principali archi della rete e delle intersezioni, è stato necessario l'utilizzo di un modello di simulazione del traffico, che permetta di passare da rilievi puntuali sulle sezioni stradali ai flussi presenti sugli archi della rete. La metodologia impiegata per giungere alla determinazione dei volumi di traffico sulla rete stradale nella situazione attuale ha quindi sviluppato i seguenti passaggi:

1. è stato costruito un modello di simulazione di una sottorete del grafo della viabilità dell'area oggetto di studio, inserendovi tutti gli archi stradali che compongono la rete di riferimento allo stato attuale;
2. sulla base dei rilievi effettuati nell'anno 2023, per lo scenario attuale, sono state stimate le matrici origine/destinazione, dei veicoli leggeri e dei pesanti, per le diverse direttrici individuate per la rete, riferite all'ora di punta della sera tra le ore 17 e le 18 del giorno feriale;
3. in ultimo è stata eseguita l'assegnazione delle matrici di domanda attuale alla rete, procedendo alla calibrazione dei flussi ottenuti dal modello rispetto a quelli rilevati sulle sezioni e ottenendo i valori di riferimento del traffico sulla rete stradale che descrive lo stato attuale.

I risultati ottenuti dal modello dello stato attuale si trovano nell'immagine seguente, mostrando i flussi di traffico nell'ora di punta della sera (ore 17.00-18.00). La rete è rappresentata con gli archi e con il volume di traffico transitante su ciascun arco nell'ora, suddividendo i veicoli per tipologia in leggeri e pesanti.

Le barre e i numeri di colore verde chiaro rappresentano i veicoli leggeri con spessore del tratto proporzionale al numero di veicoli; le barre e i numeri di colore blu rappresentano i veicoli pesanti.

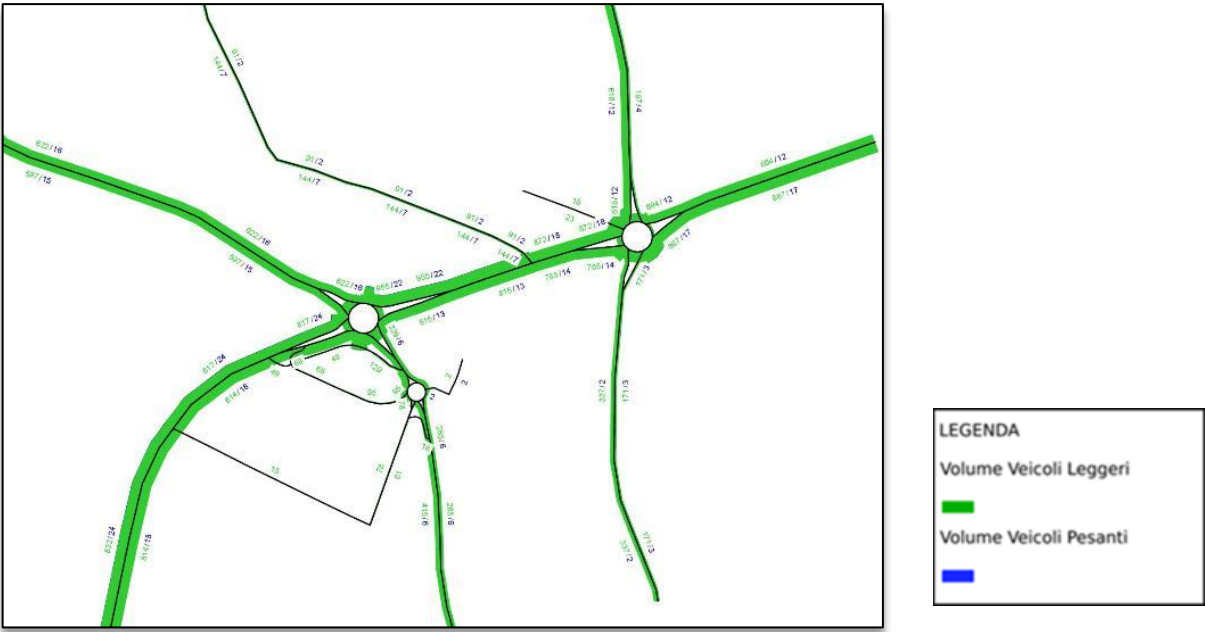


Figura 3.7.8 - Flussi di traffico nello scenario attuale – ora di punta della sera

L'immagine che segue illustra la rappresentazione dell'Indice di congestione ricavato per l'ora di punta della sera (ore 17.00-18.00), dal modello di assegnazione dello scenario attuale, su ogni arco del grafo interessato da flussi veicolari.

Sulla base delle caratteristiche dei flussi di traffico assegnati per lo scenario attuale, nell'ora di punta della sera, sono stati calcolati alcuni parametri descrittivi delle condizioni di circolazione sulla rete stessa, utilizzabili come



indicatori per il confronto con i risultati che verranno ottenuti nelle simulazioni dello scenario futuro (cfr. cap. 4). Per avere una prima caratterizzazione del traffico simulato nello scenario attuale, da utilizzare per un confronto diretto con lo scenario futuro, sono state assunte, come sezioni di controllo, quelle utilizzate per i rilievi, poste sui principali archi della rete stradale nell'intorno del sito di intervento.

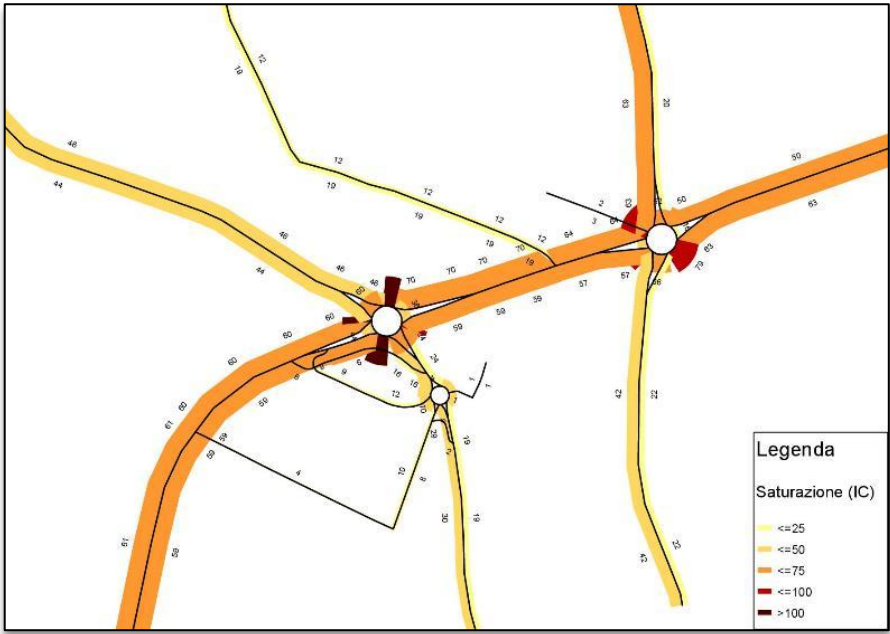


Figura 3.7.9 - Indice di congestione sugli archi della rete nello scenario attuale – ora di punta della sera

I flussi di traffico ottenuti dalla simulazione dello scenario attuale per le sezioni di controllo, sono riportati nella tabella seguente; i valori della tabella si riferiscono ai flussi nell'ora di punta della sera e sono suddivisi per tipologia di veicoli.

Sez.	Strada	Dir.	Ore 17-18		
			Leg	Pes	Tot
C1	SP569 Sud	N	265	6	271
		S	415	6	421
C2	SP569 Nord	N	622	16	638
		S	597	15	612
C3	SP4 Ovest	E	833	18	851
		W	817	24	841
C4	SP4 Centro	E	815	13	828
		W	955	22	977
C5	SP4 Est	E	867	17	884
		W	694	12	706
C6	Via Barella Nord	N	197	4	201
		S	618	12	630
C7	Via Barella Sud	N	171	3	174
		S	337	2	339
C8	Via Prada	E	144	7	151

Tabella 3.7.2 - Valori di riferimento per lo scenario attuale nell'ora di punta della sera

D. Parametri trasportistici per la rete stradale di riferimento nello scenario attuale

L'impiego del modello di simulazione del traffico consente, a partire dai risultati dell'assegnazione della domanda di spostamento alla rete stradale, una valutazione di alcuni parametri descrittivi delle condizioni di circolazione sulla rete stessa, utilizzabili come indicatori per il confronto tra scenario attuale e scenari futuri a seguito dell'attuazione di tutte le proposte insediative. Gli indicatori che sono stati assunti in questo caso per la valutazione sono:

- la lunghezza della rete stradale di riferimento, espressa in chilometri, che, oltre a rappresentare l'estensione della rete stessa, nel confronto tra alternative che comportano la realizzazione di diversi elementi stradali, descrive implicitamente, anche se in modo molto elementare, i costi di costruzione ma anche il consumo di suolo.
- la quantità di "veicoli per chilometro", cioè la somma dei prodotti dell'estensione di ciascun elemento stradale per il numero di veicoli che lo percorrono nel tempo di riferimento (ora di punta), che rappresenta il numero di chilometri percorsi dai veicoli che circolano sulla rete e quindi è in stretta correlazione con la domanda servita ma anche con la tortuosità dei percorsi, con la quantità di energia impiegata e parallelamente con la quantità di inquinanti emessi;
- la quantità di "veicoli per tempo", cioè il "tempo di percorrenza totale" dato dalla somma dei prodotti del tempo necessario a percorrere ciascun elemento stradale per il numero di veicoli che lo percorrono nel tempo di riferimento (ora di punta), che rappresenta la quantità di tempo complessiva spesa dagli utenti per muoversi sulla rete soddisfacendo la domanda espressa; questo valore è relazionabile all'efficienza della rete dal punto di vista dell'utenza secondo il parametro tempo;
- il rapporto flusso transitante su capacità dell'arco stradale, che si esprime con l'Indice di congestione; il valore dell'IC pari a 75 lo possiamo considerare come la soglia di attenzione per la precongestione, oppure se si avvicina o supera il valore 100, cioè, per lo scenario simulato e la fascia oraria considerata, si è vicini o si è entrati in situazione di congestione;
- la velocità media tenuta dai veicoli sugli archi della rete di valutazione.

La Tabella che segue mostra i valori assunti dagli indicatori sintetici di valutazione nello scenario attuale, nell'ora di punta della sera, ottenuti dalla relativa simulazione.

Parametri	Unità di misura	Attuale
Lunghezza totale di rete attiva	Km	11,9
Percorrenza totale	veicoli*km	5.474
Tempo totale di viaggio	ore	100
Percentuale di rete con $Ic > 100$	%	0,3%
Percentuale di veicoli*km su rete con $Ic > 100$	%	0,9%
Percentuale di rete con $75 < Ic < 100$	%	0,5%
Percentuale di veicoli*km su rete con $75 < Ic < 100$	%	1,2%
Percentuale di rete con $Ic < 75$	%	99,3%
Percentuale di veicoli*km su rete con $Ic < 75$	%	97,9%
Velocità media	km/h	49,4

Tabella 3.7.3 - Principali indicatori di performance del traffico sulla rete di riferimento nello scenario attuale - valori riferiti all'ora di punta della sera

Si evidenzia che il primo valore sta ad indicare la lunghezza complessiva della rete che è stata percorsa nell'assegnazione da almeno un veicolo; da questo valore sono perciò esclusi tutti gli archi compresi nell'area di valutazione su cui non è stato assegnato alcun traffico. Pertanto essa non corrisponde all'estesa chilometrica della rete considerata. Si ricorda inoltre che l'Indice di congestione  $Ic$  esprime il rapporto tra il numero di veicoli che transita nel periodo di riferimento, in questo caso l'ora di punta della sera e la capacità lineare della carreggiata stradale nel senso di marcia considerato.



E. Verifica dell’efficienza delle intersezioni e il confronto fra gli scenari di riferimento

Si rimanda all’elaborato “D-R.01 Nuova GSV – Studio del Traffico” per la consultazione delle verifiche funzionali, effettuate attraverso un modello di microsimulazione urbana, sulle principali intersezioni appartenenti all’assetto viabilistico dell’ambito oggetto di studio nella configurazione attuale, eseguite anche ipotizzando, se necessario, configurazioni geometriche alternative.

Le verifiche hanno riguardato:

- a) La rotatoria a - intersezione tra la SP4 e la SP569 via per Sassuolo
- b) L’Intersezione B - tra la SP4 e via Prada
- c) La rotatoria D - Intersezione tra la SP569 via per Sassuolo e via Sandro Pertini

3.7.3. Parcheggi

Il Centro Commerciale I Ciliegi è attualmente dotato di 120 posti auto a raso (50 pubblici + 70 pertinenziali), distribuiti in diverse postazioni su Via di Mezzo e su Via Prada (cfr. figura 3.2.2) e di un’autorimessa interrata con 194 posti auto pertinenziali, con accesso dalla via di Mezzo; sono inoltre presenti 10 posti per moto e bici.

Parcheggio pubblico	1.300 m²
Numero posti auto parcheggio pubblico	50
Numero posti moto e bici	10
Superficie parcheggio pertinenziale	7.085 m²
di cui al piano terra	2.000 m²
di cui al piano interrato (autorimessa)	5.085 m²
Numero parcheggi pertinenziali	264
	(70 a raso + 194 in interrato)
Superficie parcheggio pertinenziale / N. posto auto	26,84 m²

La superficie media dei parcheggi pertinenziali è pari a 26.84 m² per posto auto.

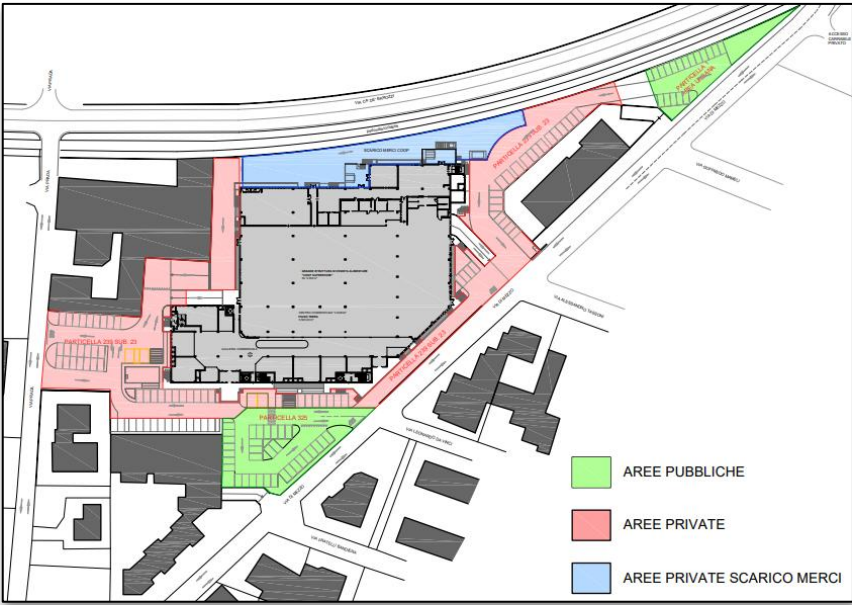


Figura 3.7.10 – Distribuzione parcheggi a raso Centro commerciale I Ciliegi (in verde i parcheggi pubblici)

Le due attuali aree di parcheggio attestate su via di Mezzo (in verde nella pianta sottostante) sono pubbliche mentre sono private le rimanenti aree a perimetro (individuate con colore rosa) come anche l’area adibita a carico/scarico delle merci (in azzurro). I parcheggi sono tutti asfaltati e solo in parte ombreggiati.

3.8. QUALITÀ DELL’ARIA

(I contenuti del presente paragrafo sono stati tratti dall’elaborato “E-R.02 Nuova GSV– Relazione sulle emissioni in atmosfera” a cura di Studio Odorici Srl St cui si rimanda per la consultazione completa dei dati).

Per quanto riguarda la qualità dell’aria le considerazioni ed i confronti sono stati effettuati per PM10 e NOx come indicato Pianificazione di settore vigente, oltre che per l’ozono inquinante secondario che presumibilmente sarà quello che per ultimo si riuscirà a mettere sotto controllo.

In conformità con quanto previsto dal D. Lgs.155/2010, la Regione Emilia-Romagna ha rivisto la zonizzazione del territorio, valutando le aree che risultano meteorologicamente omogenee e individuando in particolare tre zone: la Pianura ovest, la Pianura est, area appenninica, a cui si aggiunge l’agglomerato di Bologna. Tale zonizzazione, riportata nell’immagine seguente, è stata approvata anche dal Ministero dell’Ambiente, con pronunciamento del 13 settembre 2011 ed ha sostituito la precedente zonizzazione definita su base provinciale, alla quale si riferiscono tutti i dati rilevati fino a quel momento.

La cartografia delle aree di superamento è stata successivamente integrata con valutazioni di carattere modellistico, ai fini di individuare le aree di superamento, su base comunale, dei valori limite del PM10 e NO2 con riferimento all’anno 2009 (ALLEGATO 2 - A) e approvata con DAL 51/201129 e DGR 362/201230). Queste aree rappresentano le zone più critiche del territorio regionale ed il Piano deve pertanto prevedere criteri di localizzazione e condizioni di esercizio delle attività e delle sorgenti emissive ivi localizzate al fine di rientrare negli standard di qualità dell’aria.

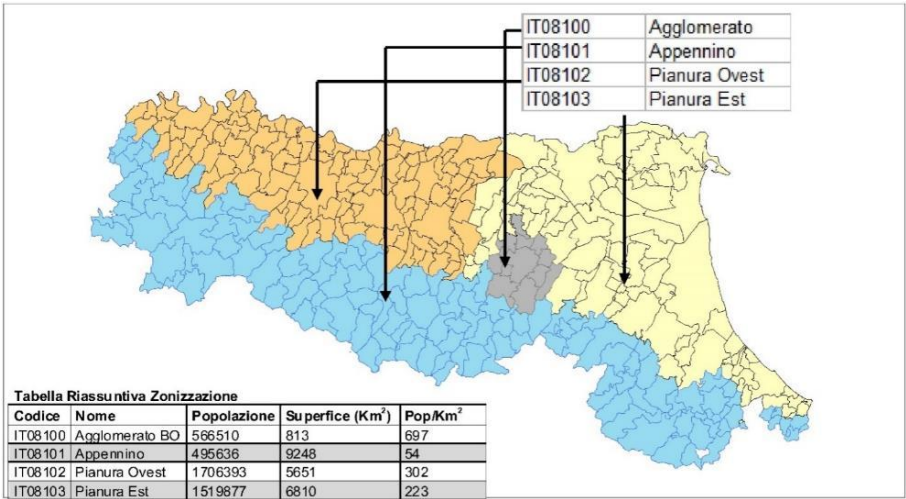


Figura 3.8.1 - La zonizzazione del territorio regionale per la tutela della qualità dell’aria in vigore dal 2011

Nella Figura 3.8.2 si riporta la distribuzione dei comuni nella regione Emila Romagna in funzione del superamento delle soglie dei limiti della qualità dell’aria.



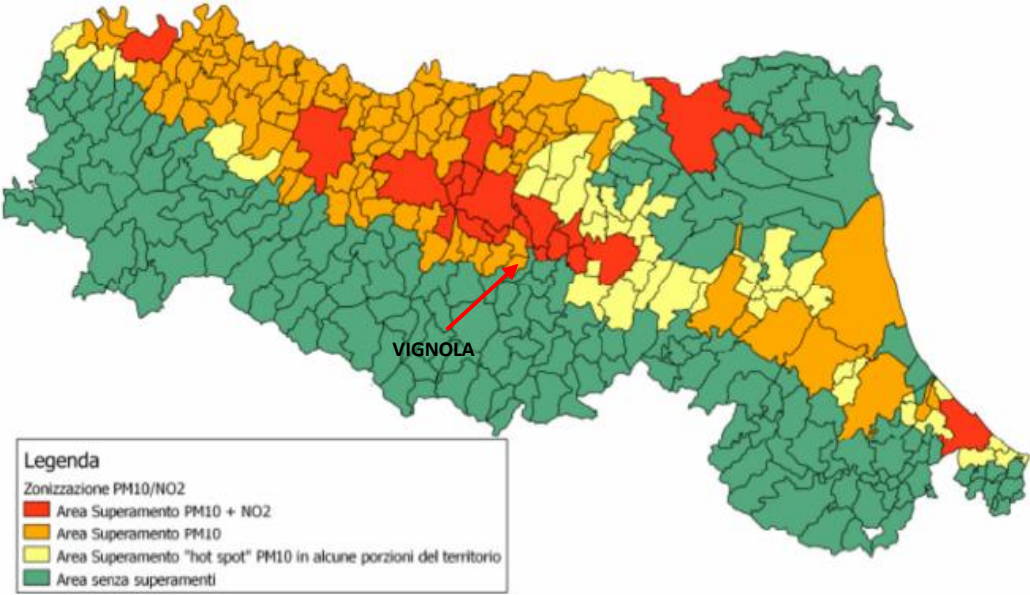


Figura 3.8.2 - Cartografia delle aree di superamento delle soglie di qualità dell’aria per PM10 e NO2

Rispetto a tale zonizzazione, il comune di Vignola si trova nella **Pianura Ovest**, ricadendo pertanto nella **zona di superamento per il PM10**, ma non dell’NO<sub>2</sub>.  
La localizzazione delle stazioni di monitoraggio attivate nella provincia di Modena sulla base dei criteri previsti dal quadro normativo vigente è riportata nella figura seguente.

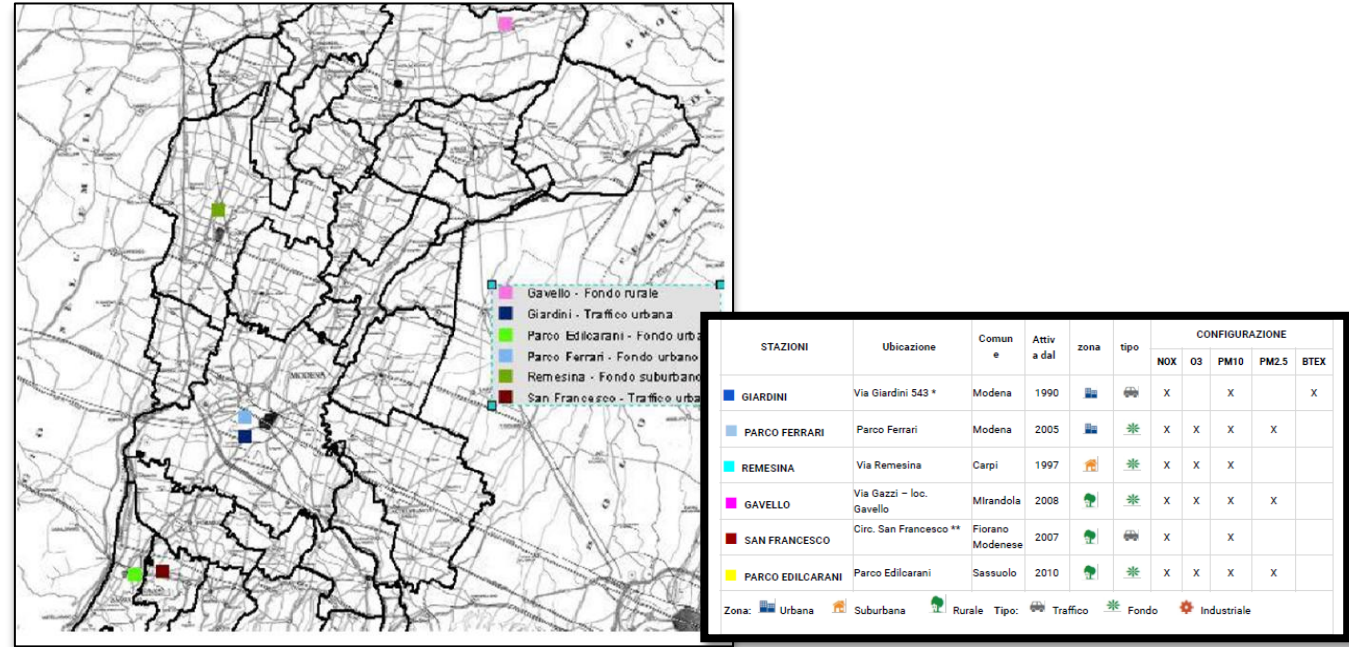


Figura 3.8.3 - Localizzazione delle stazioni di monitoraggio della qualità dell’aria in provincia di Modena

Dal punto di vista della collocazione, l’area in cui sorgerà il nuovo supermercato è posta ad est dell’area urbana di Vignola in adiacenza ad un’area produttiva tra la SP569 e la SP4.

3.8.1. Qualità dell’aria

I dati utilizzati per definire la qualità dell’aria atmosferica sono quelli contenuti nei Report annuali elaborati da ARPAE disponibili fino all’anno 2023.

Particolato PM10

Nell’anno 2023 le concentrazioni medie annuali di PM10 in tutte le stazioni hanno rispettato il valore limite annuale di 40 µg/m<sup>3</sup>. Il numero massimo di superamenti del Valore limite giornaliero (35 giorni nell’anno solare) non è mai stato superato in nessuna delle stazioni di monitoraggio contrariamente a quanto avvenuto nel 2022 quando era stato superato in 4 stazioni su 6; questo a testimoniare come il superamento non sia determinato dalle maggiori o minori emissioni ma soprattutto dalle condizioni meteorologiche della Pianura Padana.

	Stazioni					
	Giardini Modena	Parco Ferrari Modena	Remesina Carpi	Gavello Mirandola	San Francesco Fiorano	Parco Edilcarani Sassuolo
Media annuale (µg/m³)	30	26	26	26	27	23
n° sup. VL giornaliero	32	22	27	29	18	9
Minimo (µg/m³)	6	4	3	< 3	< 3	3
Massimo (µg/m³)	105	95	103	88	76	74
25° percentile (µg/m³)	20	17	16	15	18	16
50° percentile (µg/m³)	27	23	22	22	24	21
75° percentile (µg/m³)	39	32	33	32	33	28,75
95° percentile (µg/m³)	61	54	55	57	50	46
Dati Validi (%)	98%	97%	100%	98%	99%	98%

Limite di quantificazione 3 µg/m3 ■ ≤ Valore Limite ■ > Valore Limite

Figura 3.8.4 - Analisi dei dati medi giornalieri misurati nell’anno 2023 (fonte Arpae Report 2023)

La tabella successiva riporta un’analisi dei dati misurati dalla rete tra 2014 e 2023; nell’ultimo decennio non è mai stato superato il Valore Limite annuale di 40 µg/m<sup>3</sup> da nessuna stazione, ciò conferma che questo limite non risulta più critico come in passato. I trend delle medie annuali di tutte le stazioni sono stabili o in lieve diminuzione, l’anno 2023 il calo è risultato significativo da attribuire condizioni meteorologiche particolari rispetto agli anni precedenti. Si conferma in ogni caso come questo limite non risulti più critico come in passato.

	Concentrazioni (µg/m³)					
	Giardini Modena	Parco Ferrari Modena	Remesina Carpi	Gavello Mirandola	San Francesco Fiorano	Parco Edilcarani Sassuolo
Anno 2014	28	26	27		28	23
Anno 2015	33	31	33	31	31	27
Anno 2016	30	27	28	28	29	25
Anno 2017	36	33	32	31	35	30
Anno 2018	32	28	28	25	31	26
Anno 2019	33	30	30	29	33	25
Anno 2020	33	31	30	28	30	26
Anno 2021	33	29	28	25	32	26
Anno 2022	36	30	30	27	33	27
Anno 2023	30	26	26	26	27	23

■ ≤ Valore Limite ■ > Valore Limite

Figura 3.8.5 - Valore della media annuale tra gli anni 2014-2023 (fonte Arpae Report 2023)

Per quanto riguarda il numero delle giornate di superamento del valore limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup>, che non deve essere superiore a 35 giorni ogni anno nell’ultimo decennio, nel 2023 non è stato superato il valore limite per le PM10 in nessuna delle stazioni di rilevamento. Tale indicatore è ritenuto quello più critico soprattutto per le stazioni da traffico.

Biossido d’Azoto

Nel 2023, le concentrazioni di biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) in tutte le stazioni hanno rispettato il valore limite annuale di 40 µg/m<sup>3</sup>. Il numero di superamenti del livello orario per la protezione per la salute umana di 200 µg/m<sup>3</sup> (da non superare per più di 18 ore/anno) non è stato superato in nessuna stazione. I dati più alti tra le stazioni della rete regionale sono stati misurati presso le stazioni da traffico Giardini e San Francesco, collocate a lato di due importanti arterie stradali (33.000 veicoli/gg e 26.000 veicoli/gg): 139 µg/m<sup>3</sup> e 131µg/m<sup>3</sup>. La tabella seguente riporta un’analisi statistica sui dati orari misurati nelle stazioni della rete regionale della qualità dell’aria.



	Stazioni					
	Giardini Modena	Parco Ferrari Modena	Remesina Carpi	Gavello Mirandola	San Francesco Fiorano	Parco Edilcarani Sassuolo
Media annuale (µg/m³)	32	22	22	12	34	14
n° sup. VL orario	0	0	0	0	0	0
Minimo (µg/m³)	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8
Massimo (µg/m³)	139	114	125	52	131	89
25° percentile (µg/m³)	18	10	11	6	17	8
50° percentile (µg/m³)	28	20	19	9	30	12
75° percentile (µg/m³)	41	31	29	15	48	18
95° percentile (µg/m³)	65	51	50	28	69	33
Dati Validi (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Limite di quantificazione 8 µg/m3 ■ ≤ Valore Limite ■ > Valore Limite						

Figura 3.8.6 - Analisi dei dati medi orari misurati nell'anno 2023 (fonte: Arpae Report 2023)

La tabella seguente riporta un'analisi dei dati misurati dalla rete di monitoraggio nel decennio 2014-2023 per capire le tendenze in atto; la media annuale da non superare, 40 µg/m³, risulta rispettata da anni nelle stazioni di fondo e dal 2020, anche nelle stazioni da traffico di Giardini a Modena e San Francesco a Fiorano. Nella stazione di fondo rurale di Gavello la media annua risulta poco variabile.

	Concentrazioni (µg/m3)					
	Giardini Modena	Parco Ferrari Modena	Remesina Carpi	Gavello Mirandola	San Francesco Fiorano	Parco Edilcarani Sassuolo
Anno 2014	42	24	26		51	21
Anno 2015	53	32	32	13	60	22
Anno 2016	42	30	28	13	52	21
Anno 2017	42	31	28	13	45	21
Anno 2018	40	27	24	15	45	22
Anno 2019	41	24	28	14	43	19
Anno 2020	34	25	26	13	34	19
Anno 2021	36	26	25	13	37	18
Anno 2022	33	23	24	13	37	17
Anno 2023	32	22	22	12	34	14
■ ≤ Valore Limite ■ > Valore Limite						

Figura 3.8.7 - Valore della media annuale tra gli anni 2014-2023 (fonte: Arpae Report 2023)

Ozono (O3)

Nell'anno 2023 il numero di superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana dall'ozono continua a essere critico, essendo stato superato in tutte le stazioni in numerose giornate. Si sono inoltre verificati dei superamenti della soglia di informazione presso le stazioni di Parco Ferrari e Parco Edilcarani, mentre non è mai stata superata la Soglia di Allarme di 240 µg//m³. La tabella seguente riporta un'analisi statistica sui dati orari misurati nelle stazioni della rete della qualità dell'aria in provincia di Modena.

	Stazioni			
	Parco Ferrari Modena	Remesina Carpi	Gavello Mirandola	Parco Edilcarani Sassuolo
n° giorni sup. OLT	68	33	46	67
n° giorni sup. SI	4	0	0	2
n° ore sup. SI	10	0	0	4
Media (µg/m³)	46	42	47	57
Minimo (µg/m³)	< 8	< 8	< 8	< 8
Massimo (µg/m³)	195	162	162	192
25° percentile (µg/m³)	10	12	17	29
50° percentile (µg/m³)	37	35	39	52
75° percentile (µg/m³)	72	64	71	79
95° percentile (µg/m³)	127	112	119	126
Dati Validi (%)	100%	100%	100%	100%
Limite di quantificazione 8 µg/m3 ■ ≤ Valore Obiettivo ■ > Valore Obiettivo				

Figura 3.8.8 - Sintesi dei risultati riferiti all'anno 2023 (fonte Arpae Report 2023)

A seguire sono riportati il numero dei superamenti del valore obbiettivo nell'ultimo decennio per tutte le stazioni di misura; il numero di superamenti almeno pari al doppio della soglia (25 superamenti come media di 3 anni). Per ora non si rileva alcuna tendenza alla diminuzione, i superamenti si verificano nella stagione con temperature ed ore di soleggiamento elevate.

	Numero di giorni di superamento del Valore Obiettivo (media 3 anni)			
	Parco Ferrari Modena	Remesina Carpi	Gavello Mirandola	Parco Edilcarani Sassuolo
Anno 2014	54	41	57	46
Anno 2015	52	38	53	52
Anno 2016	52	35	49	55
Anno 2017	68	49	65	62
Anno 2018	71	50	71	61
Anno 2019	64	56	69	59
Anno 2020	61	46	57	49
Anno 2021	57	39	45	48
Anno 2022	65	39	48	48
Anno 2023	65	40	49	57
■ ≤ Valore Obiettivo ■ > Valore Obiettivo				

Figura 3.8.9 - superamenti valori obbiettivo protezione della salute umana (Arpae Report 2023)

Considerazione Complessiva e Valutazione tramite Indice di qualità dell'aria (IQA)

L'area del comune di Vignola delimitata dal fiume Panaro confina con l'area appenninica la simulazione, secondo l'elaborazione modellistica predisposta nel 2012, in fase revisione della rete di monitoraggio, era stata collocata nella zona di superamento per le PM10 solo per alcune porzioni del territorio comunale mentre era stato escluso il superamento per NO2. La seppur limitata riduzione della concentrazione di PM10 verificatasi nell'ultimo decennio, in particolare negli ultimi tre anni, pare aver portato l'intero territorio del comune di Vignola al di fuori dell'area di superamento dei valori limiti anche per le PM10.

Per una valutazione complessiva della qualità dell'aria Arpae per l'Emilia-Romagna ha elaborato un indice che tiene conto solo gli inquinanti con effetti a breve termine, PM10, NO2 e O3, in quanto sono quelli che presentano le maggiori criticità. Sono stati invece esclusi il CO e l'SO2 le cui concentrazioni, negli ultimi decenni, hanno subito una drastica diminuzione, tanto da essere ormai stabilmente e ampiamente sotto i limiti di legge.

Nel 2023, l'aria è risultata “Buona” o “Accettabile” complessivamente in 258 giornate, corrispondenti al 71% dell'anno. Per il restante periodo, 107 giornate (29%), la qualità dell'aria è risultata “Mediocre” o “Scadente”, situazione determinata dal superamento del valore limite giornaliero di PM10 (media giornaliera superiore a 50 µg/m3) oppure del valore obiettivo per O3 (massimo giornaliero della media mobile su 8 ore superiore a 120 µg/m3). Nei mesi di gennaio, febbraio, ottobre, novembre e dicembre, il valore dell'indice sintetico, scelto come valore del sottoindice peggiore, è determinato dai livelli di PM10, inquinante critico invernale. Nei mesi di marzo, aprile, maggio, giugno, luglio, agosto e settembre, il valore dell'indice sintetico dipende dai livelli di O3, inquinante critico estivo. I mesi con la minore percentuale (<=10%) di giornate con indice di qualità dell'aria Mediocre e Scadente sono stati: marzo, aprile, settembre, ottobre, novembre e dicembre. I mesi con la migliore qualità dell'aria sono stati marzo, aprile, settembre e dicembre, mesi nei quali non si sono verificate giornate con IQA “Scadente” e in cui il numero di giorni con IQA “Mediocre” è risultato minore di 15.

Mediamente negli ultimi 10 anni la qualità dell'aria si è presentata per un 8% “Buona”, per un 59% “Accettabile”, per un 29% “Mediocre”, per un 3% “Scadente” e per un 1% “Pessima”.

Nel comune di Vignola non è presente una stazione di monitoraggio della qualità dell'aria; tuttavia è possibile avere una stima delle concentrazioni di fondo su base comunale attraverso le valutazioni annuali scaricabili dal portale Open Data di ARPAE. Tali valutazioni integrano i dati delle stazioni di monitoraggio con le simulazioni ottenute dalla catena modellistica NINFA operativa in Arpae. La metodologia applicata si basa su tecniche geostatistiche di kriging a deriva esterna in cui si utilizza il campo di analisi prodotto dal modello NINFA come guida per la spazializzazione del dato. Le valutazioni non sono in grado di rappresentare i picchi di concentrazione nei pressi di sorgenti emissive localizzate (rappresentano valori di fondo) e vengono fornite sia



su grigliato a risoluzione 1 km X 1 km che su base comunale. Di seguito vengono riportate le stime dei principali indicatori relativi agli inquinanti più critici per la qualità dell’aria (PM10, NO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub>) intesi come valore medio sul territorio del comune di Vignola e i dati misurati dalle stazioni della Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell’Aria della provincia di Modena.

**Particolato PM10**

Le concentrazioni medie annuali stimate nel comune di Vignola risultano molto simili a quelle della stazione di fondo urbano di Parco Edilcarani e risultano ampiamente al di sotto del limite normativo di 40 µg/m<sup>3</sup>. Anche il numero di superamenti del valore limite giornaliero stimato è abbastanza simile a quello rilevato a Parco Edilcarani e, negli ultimi tre anni, non ha evidenziato criticità. La seppur limitata riduzione della concentrazione di PM10 nell’area verificatasi nell’ultimo decennio potrebbe aver portato l’intero territorio del comune di Vignola al di fuori dell’area di superamento per le PM10.

**Biossido d’Azoto**

Le concentrazioni medie annuali stimate nel comune di Vignola risultano molto simili a quelle della stazione di fondo urbano di Parco Edilcarani e risultano ampiamente al di sotto del limite normativo di 40 µg/m<sup>3</sup>; non si evidenziano pertanto criticità in zone lontano da vie molto trafficate, in quanto solo le stazioni da traffico di Giardini e Circonvallazione San Francesco presentano concentrazioni prossime al valore limite.

**Ozono**

Sia nei valori stimati a Vignola che nelle misure di tutte le stazioni della Rete Regionale di Qualità dell’Aria in provincia di Modena, si evidenzia una criticità per questo indicatore, ben al di sopra dei 25 superamenti previsti dalla normativa.

**3.8.2. Definizione delle emissioni climalteranti generate dal traffico**

Al fine di definire le emissioni di inquinanti in atmosfera derivanti dal traffico sul sistema viario nell’area che sarà interessata dal futuro nuovo insediamento, sono stati presi a riferimento i flussi di traffico sulla viabilità per lo scenario relativo allo stato di fatto ricavati dallo studio del traffico e si è provveduto ad effettuare un bilancio emissivo per l’area oggetto di indagine, andando ad analizzare le emissioni di inquinanti in atmosfera derivanti dal traffico. In particolare è stato calcolato il quantitativo giornaliero di inquinanti emessi dai veicoli in transito sui tracciati stradali individuati all’interno dell’area di studio, con una superficie complessiva di 1.0 km<sup>2</sup> che comprende l’area di intervento (cfr. figura seguente).



Figura 3.8.10 - Rete della viabilità presa in esame per valutare la modifica delle emissioni in atmosfera

I flussi di traffico sulla viabilità per lo scenario relativo allo stato di fatto sono stati ricavati dallo studio del traffico condotto da AIRIS S.r.l a corredo del progetto in esame; si veda per completezza l’elaborato “D-R.01 Nuova GSV – Studio del Traffico”.

Gli inquinanti presi in esame sono quelli maggiormente presenti nei gas di scarico dei veicoli, per i quali si raggiungono elevati livelli di concentrazione nell’aria, soprattutto in ambiente urbano: polveri fini (PM10) ed ossidi di azoto (NOx).

Il parametro utilizzato, per stimare i quantitativi degli inquinanti emessi dalle sorgenti mobili, è il "Fattore di emissione", inteso come la quantità di sostanza inquinante espressa in g/km.

In mancanza di valori medi per i diversi inquinanti riferiti al traffico stradale forniti dalla RER sono stati utilizzati i fattori di emissione medi relativi al trasporto stradale contenuti nella banca dati di ISPRA, che si basa su stime effettuate ai fini della redazione dell’inventario nazionale delle emissioni in atmosfera.

Tali stime vengono aggiornate due volte ogni cinque anni; i dati reperiti si riferiscono all’anno 2021.

Nello Stato di Fatto si è considerato che il traffico dei leggeri sia composto per il 92% di automobili e per l’8% da veicoli commerciali leggeri, perciò sono stati considerati i fattori di emissione medi sia per automobili che per veicoli di trasporto leggeri, per le diverse categorie stradali.

Tipologia	PM10 g/km	NOx g/km	CO <sub>2</sub> g/km
Automobili (urbana)	0,0335	0,2745	143,3673
Veicoli di trasporto leggeri (urbana)	0,0465	0,6972	200,9673
Trasposto Pesanti compresi autobus (urbana)	0,1448	2,6375	619,2602
Automobili (extraurbana)	0,0212	0,3191	149,1756
Veicoli di trasporto leggeri (extraurbana)	0,0434	1,2325	257,7445
Trasposto Pesanti (extraurbana)	0,1197	1,9490	649,7944

Tabella 3.8.1 – Fattori di emissione medi riferiti al parco circolante 2021 (fonte ISPRA)

Il calcolo per la determinazione delle emissioni giornaliere è stato effettuato per i tre composti presi in esame, PM10, NOx e CO<sub>2</sub>, moltiplicando la lunghezza di ogni arco stradale, per il numero di veicoli in transito, per i fattori di emissione medi per ogni chilometro per le differenti tipologie dei veicoli che tengono conto del parco auto circolante (tabella sopra) in funzione della tipologia di arteria stradale.

Successivamente sommando i risultati di ogni arco stradale si è ottenuta l’emissione giornaliera dovuta al traffico per l’intera area indagata, l’emissione complessiva e quella per singola tipologia di inquinante e per tratto stradale per lo stato di fatto, i cui risultati sono riportati nella Tabella seguente.



Strada	Tratto	Lunghezza mt	N° transiti/giorno		PM10 g/g/km			NOx g/g/km			CO2 kg/g/km		
			Auto	Pesanti	Auto	Pesanti	Totale	Auto	Pesanti	Totale	Auto	Pesanti	Totale
Via Circonvallazione Ovest	A	352	21035	519	248	26	274	2.032	482	2.514	1.062	113	1.175
	B	182	21035	519	128	14	142	1.051	249	1.300	549	58	607
	C	133	22565	432	100	8	109	824	152	975	430	36	466
	D	150	22565	432	113	9	123	929	171	1.100	485	40	525
	E	93	22565	432	70	6	76	576	106	682	301	25	326
	F	135	22565	432	102	8	110	836	154	990	437	36	473
	G	182	15808	1717	96	45	142	790	824	1.614	412	194	606
Via Per Sassuolo	H	434	15540	383	226	24	250	1.851	438	2.290	967	103	1.070
	I	94	15540	383	49	5	54	401	95	496	209	22	232
	L	125	3222	58	13	1	15	111	19	130	58	5	62
Via Prada	M	376	6640	493	84	27	110	685	489	1.174	358	115	473
	N	448	2563	153	38	10	48	315	181	496	165	42	207
	O	185	2563	153	16	4	20	130	75	205	68	18	86
Via Barella sud	P	88	2563	153	8	2	9	62	36	97	32	8	41
	Q	591	4851	28	96	2	98	787	44	831	411	10	421
Via Barella nord	R	430	9023	452	130	28	158	1.065	513	1.578	556	120	677
Via Pertini	S	195	1361	0	12	0	12	114	0	114	62	0	62
Via Borsellino Falcone nord	T	212	871	0	9	0	9	80	0	80	43	0	43
Via Borsellino Falcone sud	U	205	798	0	8	0	8	71	0	71	38	0	38
Strada chiusa rotonda Cevenini	V	87	401	0	2	0	2	15	0	15	8	0	8
Via Salvo d'Acquisto	X	301	147	0	2	0	2	19	0	19	10	0	10
ingresso A	Y	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ingresso B	W	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
uscita C	Z	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
uscita D	X	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE (kg/g)			1,6	0,22	1,77	12,7	4,0	16,77	6.662	945	7.607		

Tabella 3.8.2 – Emissione giornaliera per lo stato di fatto (SdF)

La stima giornaliera indotta dal traffico della emissione giornaliera complessiva per lo stato di fatto preso in esame, corrispondente con lo scenario a lungo termine previsto dal PUMS, riferito alla rete stradale indagata, risulta pari a: **16.77 kg/giorno** per **NOx**, pari a **1.77 kg/giorno** per **PM10** e pari a **7.607 Mg/giorno** per **CO<sub>2</sub>**.

3.9. CLIMA ACUSTICO

(I contenuti del presente paragrafo sono tratti dall’elaborato E-R.01 “Valutazione previsionale di clima e impatto acustico” a cura del Dott. R. Odorici, cui si rimanda per la consultazione completa dei dati).

Il Comune di Vignola in data 21/04 2017 con atto del Commissario Straordinario n. 13, assunto con i poteri del Consiglio Comunale, è stato approvato il PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA, già adottato con delibera consiliare n. 56 del 18.10.2016. Nell’immagine seguente ne viene riportato uno stralcio ed individuata la zona interessata dall’intervento.

L’area in oggetto risulta attualmente assegnata in adiacenza alla viabilità alla fascia di IV<sup>a</sup> classe e per la restante area alla classe III<sup>a</sup>. I ricettori più prossimi all’intervento sono in III<sup>a</sup> e in IV<sup>a</sup> classe acustica, i valori limite da rispettare saranno pertanto 60.0 dB(A) in periodo diurno e di 50.0 dB(A) in periodo notturno per la IIIa classe, 65.0dB(A) in periodo diurno e di 55.0 dB(A) in periodo notturno per la IV<sup>a</sup> classe acustica.

La SP569 e la SP4 sono classificate nell’area di indagine come strade di tipo D e secondo il **D.P.R. n. 142 del 30.03.04** determinano una fascia di pertinenza di 100 m dal bordo stradale che prevede valori limite per il solo rumore stradale pari a LeqDay di 65 dB(A) e LeqNight di 55 dB(A). A maggiore garanzia del comfort acustico dei ricettori presenti, l’indagine non ha tenuto conto delle fasce stradali.

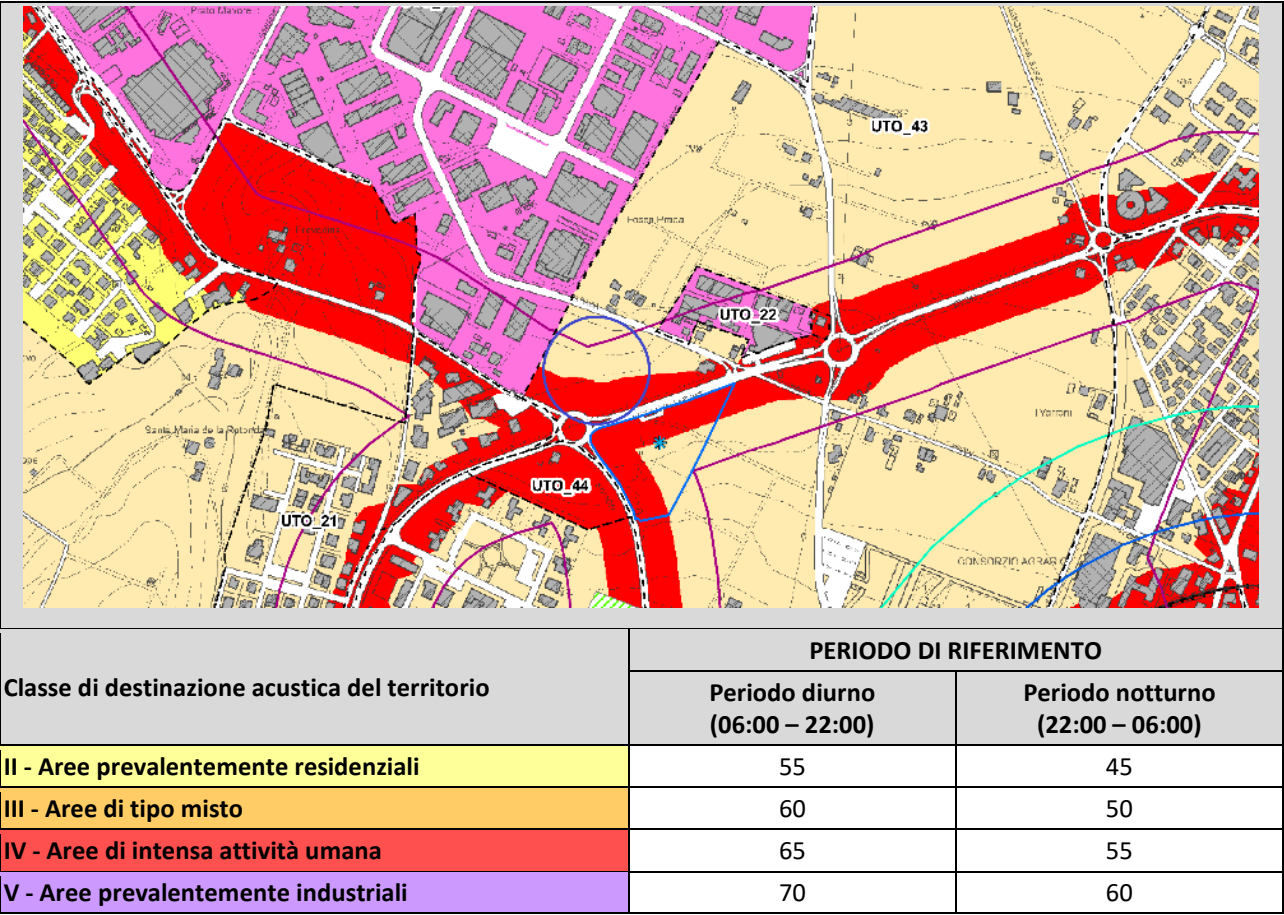


Figura 3.9.1 - Stralcio Classificazione Acustica Comunale Vignola

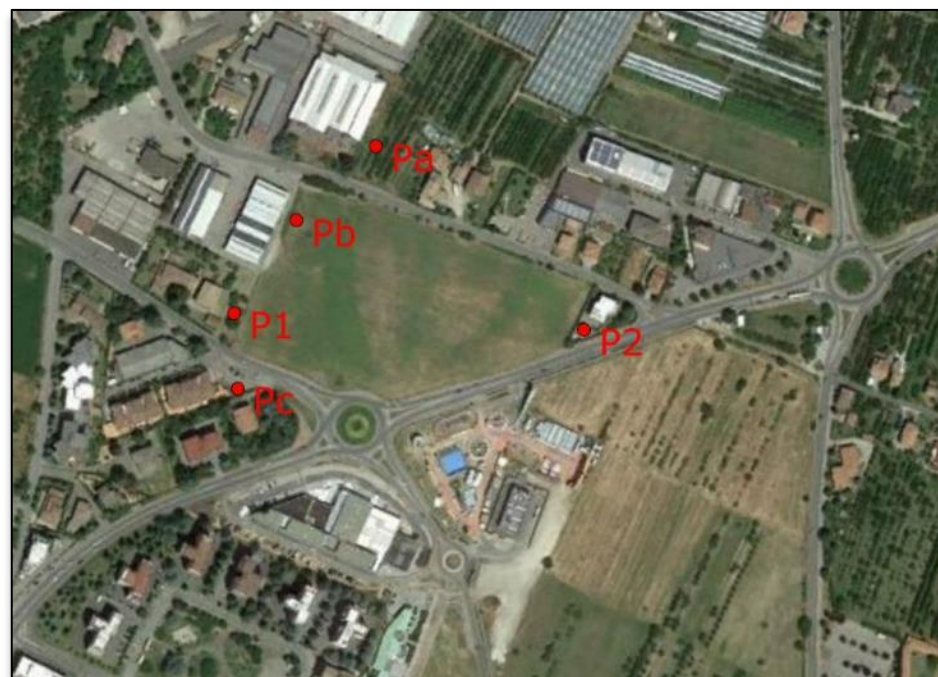
Alla variazione di destinazione d’uso da agricola a commerciale conseguirà la revisione dell’attuale classificazione che dovrà essere resa coerente con le nuove previsioni d’uso ampliando l’area di IV<sup>a</sup> classe fino ad includere l’area di intervento.

3.9.1. Valutazione dell’impatto e del clima acustico nello stato di fatto

La valutazione nello stato di fatto per l’area d’indagine è stata svolta attraverso una prima fase di caratterizzazione, in cui sono state eseguite rilevazioni di rumore in alcuni punti scelti in prossimità dell’area interessata e successivamente, con la realizzazione di modello numerico in grado di simulare il clima acustico di tutta l’area con un adeguato livello di precisione.

La localizzazione dei punti di misura è riportata nell’immagine seguente, mentre le fotografie riproducono la collocazione dei microfoni nei punti di misura.





**Figura 3.9.2 - Localizzazione punti di misura**

Complessivamente sono state effettuate due misure di 24 h e tre misure brevi: una giornaliera in P1, posizionando il microfono del fonometro nell'area posta ad ovest rispetto all'oggetto di intervento ad una distanza di 30 dall'asse stradale della SP569; una giornaliera in P2, posizionando il microfono del fonometro nei pressi della tangenziale ad una distanza di 15 m dall'asse stradale (SP569); una breve in Pa, nell'area posta a nord rispetto all'area oggetto dell'intervento, in prossimità di alcuni ricettori, per indagare il rumore da traffico prodotto dalla via Prada, una breve in Pb, nell'area posta a ovest rispetto all'area oggetto dell'intervento per indagare il rumore prodotto dalle attività industriali adiacenti e una breve in Pc, nell'area posta a sud rispetto all'area oggetto dell'intervento, in prossimità di alcuni ricettori, per indagare il rumore da traffico prodotto da Via per Sassuolo.

Le due misure di 24 ore sono state eseguite in concomitanza con le rilevazioni del traffico effettuate per lo studio trasportistico del 2016; tutte le misure sono state eseguite in buone condizioni meteorologiche in assenza di pioggia e in assenza di vento, posizionando il microfono a 4 mt dal piano campagna.

La misura giornaliera in P1 è stata eseguita dalle ore 00.00 di venerdì 1° aprile 2016 alle ore 00.00 del giorno successivo.

La misura giornaliera in P2 è stata eseguita dalle ore 00.00 di venerdì 1° aprile 2016 alle ore 00.00 del giorno successivo.

La misura breve in Pa è stata eseguita dalle ore 14.55 di venerdì 1° aprile 2016 alle ore 15.25 del medesimo giorno, la misura breve in Pb è stata eseguita dalle ore 15.30 di venerdì 1° aprile 2016 alle ore 15.35 del medesimo giorno, la misura breve in Pc è stata eseguita dalle ore 15.42 di venerdì 1° aprile 2016 alle ore 15.57 del medesimo giorno.



**Misura in P1**



**Misura in P2**

#### MISURE BREVI



**Misura in Pa**



**Misura in Pb**



**Misura in Pc**

Si ritiene che la campagna di misure svolta nell'aprile 2016 sia ancora rappresentativa del clima acustico dei luoghi in quanto non sono intervenute modifiche significative nelle immediate vicinanze. Nelle elaborazioni si è comunque tenuto conto delle variazioni dei flussi di traffico legati in particolar modo alla realizzazione completata o in corso di completamento di alcuni interventi nella zona quali il Nuovo Polo socio-sanitario, il Nuovo Polo sicurezza, sede di Polizia Locale e Protezione Civile e la Cioccolateria Messori, attività produttive e commerciali (Zona Omogenea D.3cv).

A tale scopo sono stati utilizzati i dati forniti dall'aggiornamento dello studio del traffico dell'intervento effettuato anche sulla base di monitoraggio svolti nel gennaio 2023.



Per le misure sono stati utilizzati tre diversi fonometri per le cui caratteristiche tecniche e certificati di taratura si rimanda all’elaborato *E-R.01 Valutazione previsionale di clima e impatto acustico*.

Nella tabella seguente sono sintetizzati, per ogni misura, i risultati delle misure arrotondati a 0,5dB(A) in conformità al punto 3 dell’allegato B del DM Ambiente 16/3/98; vengono riportati l’ora di inizio, la durata della misura, i valori del livello equivalente (Leq) ed alcuni livelli statistici che contribuiscono a descrivere il fenomeno acustico dell’area.

Punto misura	Durata misura	Inizio misura	Livelli di pressione sonora (FAST) (dBA)									
			Periodo 6.00-22.00					Periodo 22.00-6.00				
			Leq	L99	L90	L10	L1	Leq	L99	L90	L10	L1
P <sub>1</sub>	24h	00.00	58,5	46,3	51,6	57,2	65,6	51,5	31,7	34,5	55,5	60,6
P <sub>2</sub>	24h	00.00	66,5	49,8	59,7	69,3	72,5	61,0	28,8	31,7	64,5	69,8
Misure brevi			Leq	L99	L90	L10	L1					
P <sub>A</sub>	30 min	14.55	57,0	49,7	50,5	60,5	66,7					
P <sub>B</sub>	5 min	15.30	63,0	60,9	61,4	64,3	67,5					
P <sub>C</sub>	15 min	15.42	63,5	54,4	56,0	66,5	71,0					

Tabella 3.9.1 – Risultati riassuntivi delle misure effettuate

I risultati delle misure giornaliere sono rappresentati nei grafici di seguito riportati; i valori di Leq rilevati nel punto sono stati ottenuti con tempi di integrazione di 1 secondo e di 30 minuti.

Il valore di Leq nel punto **P<sub>1</sub>** integrato sul periodo diurno risulta di 58.5 dB(A), quello relativo al periodo notturno risulta di 51.5 dB(A). L’andamento rilevato è quello tipico di una strada percorsa da un livello medio di traffico, dove l’Leq semi-orario presenta valori abbastanza costanti dalle 7:00 alle 19:00 e un andamento concavo con un minimo tra le 2:00 e le 4:00 in periodo notturno, il livello statistico L90 mostra picchi più marcati in corrispondenza delle ore di punta (8:00, 13:00, 18:00), mentre il livello statistico L1 presenta un escursione inferiore durante la giornata; la riduzione del traffico infatti, induce un aumento della velocità media che mantiene su valori mediamente alti i picchi di rumorosità dovuti al singolo passaggio.

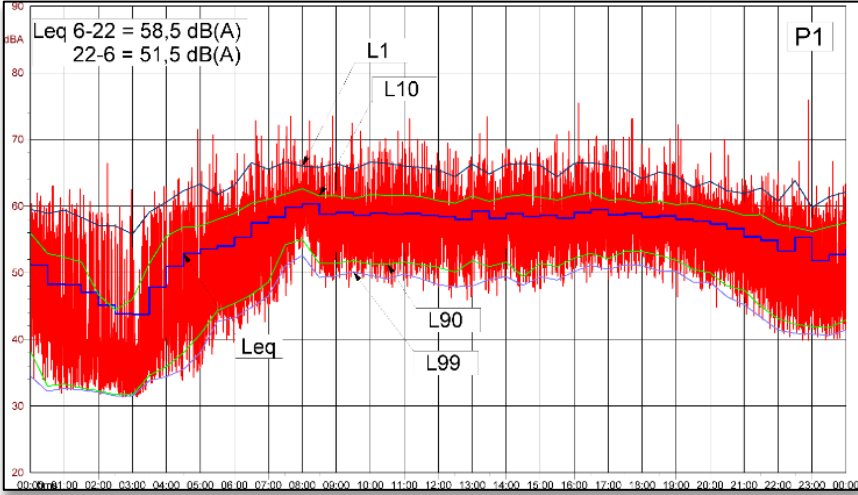


Figura 3.9.3 - Grafico Rilevazione in P1

Il valore di Leq nel punto **P<sub>2</sub>** integrato sul periodo diurno risulta di 66.5 dB(A), quello relativo al periodo notturno risulta di 61.0 dB(A).

L’andamento rilevato è quello tipico di una strada percorsa da un livello elevato di traffico, con una velocità media di percorrenza abbastanza elevata, dove l’Leq semi orario presenta valori estremamente costanti dalle

6:00 alle 20:00 e un andamento concavo con un minimo tra le 3:00 e le 4:00 in periodo notturno, il livello statistico L90 mostra picchi leggermente più marcati in corrispondenza delle ore di punta (8:00, 12:00, 18:00), mentre il livello statistico L1 presenta un escursione inferiore durante la giornata; la riduzione del traffico infatti, induce un aumento della velocità media che mantiene su valori mediamente alti i picchi di rumorosità dovuti al singolo passaggio.

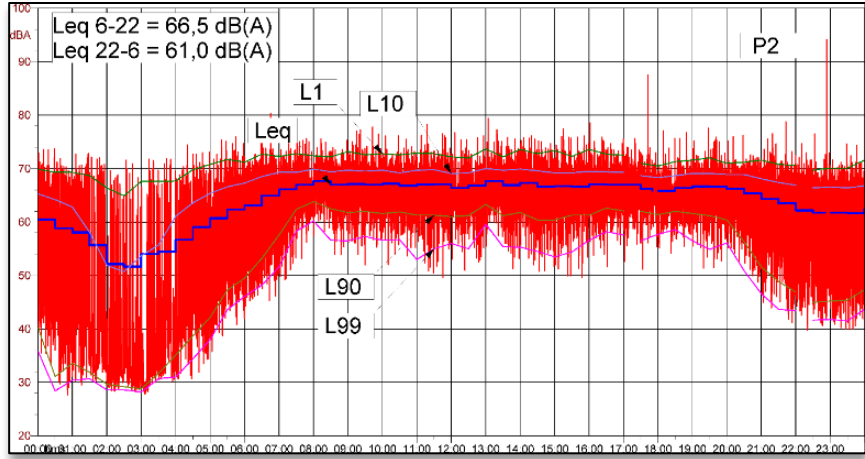


Figura 3.9.4 - Grafico rilevazione in P2

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i valori di Leq integrati per tempi di 30 minuti delle misure giornaliere, in azzurro sono evidenziati i valori notturni.

Ora	Leq	Ora	Leq	Ora	Leq	Ora	Leq
0.00	51,1	6.00	55,3	12.00	58,4	18.00	58,3
0.30	48,3	6.30	57,5	12.30	58,0	18.30	58,6
1.00	48,2	7.00	58,3	13.00	59,2	19.00	58,0
1.30	47,1	7.30	59,9	13.30	58,1	19.30	57,8
2.00	45,1	8.00	60,4	14.00	58,8	20.00	57,3
2.30	43,8	8.30	58,8	14.30	58,5	20.30	56,6
3.00	43,8	9.00	59,0	15.00	58,6	21.00	55,4
3.30	47,8	9.30	58,6	15.30	58,2	21.30	54,9
4.00	51,0	10.00	59,0	16.00	59,0	22.00	53,2
4.30	52,9	10.30	58,8	16.30	59,5	22.30	55,3
5.00	53,5	11.00	58,8	17.00	58,6	23.00	51,8
5.30	54,0	11.30	58,6	17.30	58,9	23.30	52,7

Tabella 3.9.2 – Risultati Leq “30 min” in P1

Ora	Leq	Ora	Leq	Ora	Leq	Ora	Leq
0.00	60,5	6.00	63,1	12.00	66,4	18.00	65,8
0.30	58,9	6.30	64,9	12.30	66,8	18.30	66,3
1.00	58,1	7.00	66,2	13.00	67,7	19.00	66,7
1.30	55,6	7.30	67,0	13.30	66,9	19.30	66,6
2.00	52,1	8.00	67,7	14.00	67,4	20.00	66,2
2.30	51,7	8.30	67,0	14.30	66,6	20.30	65,4
3.00	54,0	9.00	67,1	15.00	66,7	21.00	64,4
3.30	54,5	9.30	67,0	15.30	66,6	21.30	63,5
4.00	56,7	10.00	67,2	16.00	67,0	22.00	62,2
4.30	59,0	10.30	66,8	16.30	66,9	22.30	68,6
5.00	60,7	11.00	67,0	17.00	67,0	23.00	61,7
5.30	62,4	11.30	67,1	17.30	67,1	23.30	61,7

Tabella 3.9.3 – Risultati Leq “30 min” in P2



I risultati delle misure brevi sono riportati nei grafici seguenti; i valori di Leq rilevati nel punto sono stati ottenuti con tempi di integrazione di 1 secondo.

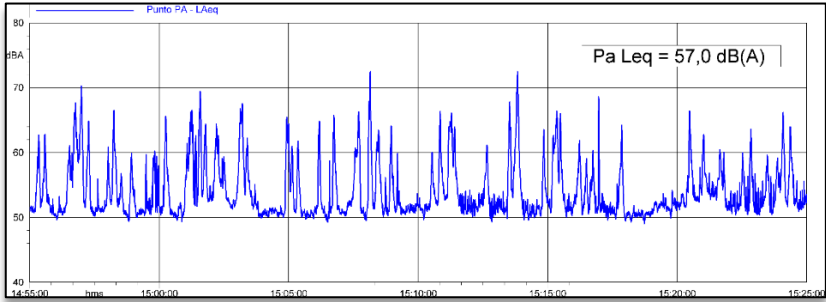


Figura 3.9.5 - Grafico rilevazione in Pa

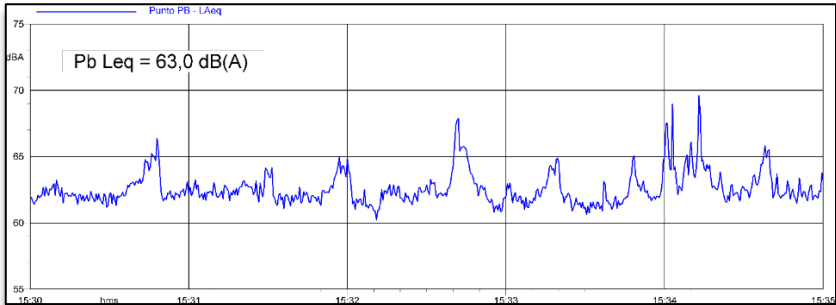


Figura 3.9.6 - Grafico rilevazione in Pb

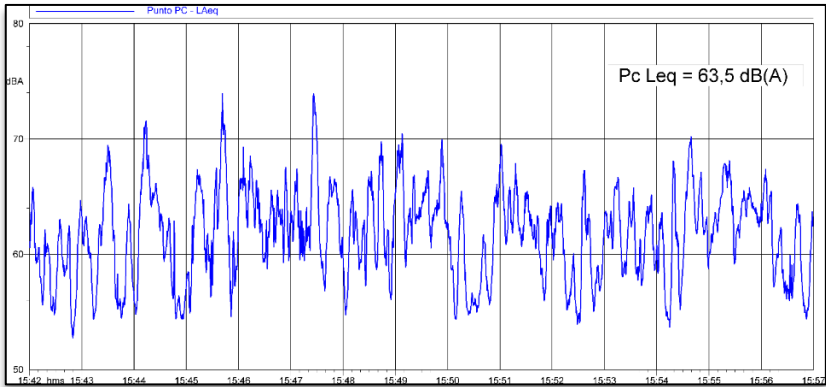


Figura 3.9.7 - Grafico rilevazione in Pc

La misura in **Pa** evidenzia una serie di picchi dovuto al transito di veicoli su via Prada; l’analisi degli eventi ha evidenziato un valore di SEL medio per veicoli leggeri a pesanti. Il livello di emissione così rilevato, abbinato al contemporaneo rilievo del traffico, ha permesso di dedurre il livello equivalente diurno e notturno dovuto al solo traffico:

$$\text{LeqDay}_{Pa, \text{via Prada}} = 51.3 \text{ dB(A)}$$

La misura in **Pb** è stata eseguita per quantificare l’emissione dell’impianto di aspirazione dell’attività produttiva esistente. L’impianto è caratterizzato da emissione costante per cui la pressione sonora parziale dovuta alla sorgente può essere stimata a partire dal livello statistico L90 = 61.4 dB(A).

La misura in **Pc** come la misura **P1** è sostanzialmente legata all’emissione della SS 569, in queste condizioni è possibile applicare le formule seguenti per dedurre dalla misura breve il livello equivalente diurno e notturno.

$$\begin{aligned} (1) \quad & \text{Leq}_{\text{day}}(P_c) = \text{Leq}_{\text{day}}(P_1) + \text{Leq}_{\text{mis.}}(P_c) - \text{Leq}_{\text{mis.}}(P_1) \\ (2) \quad & \text{Leq}_{\text{night}}(P_c) = \text{Leq}_{\text{night}}(P_1) + \text{Leq}_{\text{mis.}}(P_c) - \text{Leq}_{\text{mis.}}(P_1) \end{aligned}$$

Dall’applicazione delle equazioni 1 e 2 risultano:

$$\text{LeqDay}_{Pc} = 63.5 \text{ dB(A)}$$

$$\text{LeqNight}_{Pc} = 56.5 \text{ dB(A)}$$

Al fine di ottenere dai dati raccolti l’andamento del clima acustico nello stato di fatto è stato realizzato un modello numerico dell’area limitrofa al comparto in esame e relativa taratura; i dati ottenuti dal modello sono poi stati confrontati con i valori ottenuti durante le rilevazioni. Si rimanda all’elaborato *E-R.01 Valutazione previsionale di clima e impatto acustico* per la trattazione relativa alla modellizzazione.

In Tabella 3.9.4 sono riportati i dati ottenuti dal modello confrontati con i valori ottenuti durante le rilevazioni.

punto di misura	quota	Livelli misurati		Livelli calcolati	
		Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
P1	4m	58,5	51,5	58,9	51,4
P2	4m	66,5	61,0	66,7	61,1
Pc	4m	63,5	56,5	64,2	56,8
Pa, solo via Prada	4m	51,3	-	52,1	-

Tabella 3.9.4 – Confronto tra i valori ottenuti dal modello e quelli misurati

Dal confronto tra i valori misurati e quelli calcolati dal modello si nota come gli scostamenti si mantengono in tutti i casi al di sotto di un decibel, confermando la buona corrispondenza tra modello e risultati delle misure eseguite, premessa necessaria per assicurare la correttezza della previsione dello stato di progetto.

A partire dal modello dello stato di taratura è stata realizzata una nuova simulazione al fine di aggiornare i risultati rispetto lo stato di fatto considerato che tiene conto:

- Variazioni dei flussi di traffico risultata dalla più recente versione dello studio del traffico relativo al progetto realizzato a partire dai rilievi svolti nel gennaio 2023.
- Effetti legati al traffico indotto delle strutture seguenti:
  - Nuovo Polo socio-sanitario (SU= 3.400 m²);
  - Nuovo Polo sicurezza, sede di Polizia Locale e Protezione Civile (SU=800 m²);
  - Cioccolateria Messori, attività produttive e commerciali (Zona Omogenea D.3cv\*).

Si è proceduto ad aggiornare i flussi di traffico sulla viabilità ricavati dallo studio del traffico aggiornato (cfr. elaborato D-R.01 Nuova GSV – Studio del Traffico” a cura di Airis Srl).

Sono inoltre stati inseriti I fabbricati previsti dal Polo socio-sanitario integrando i ricettori individuati includendo le facciate più esposte del polo stesso; nell’immagine seguente si riporta la localizzazione dei recettori utilizzata (Figura 3.9.8).

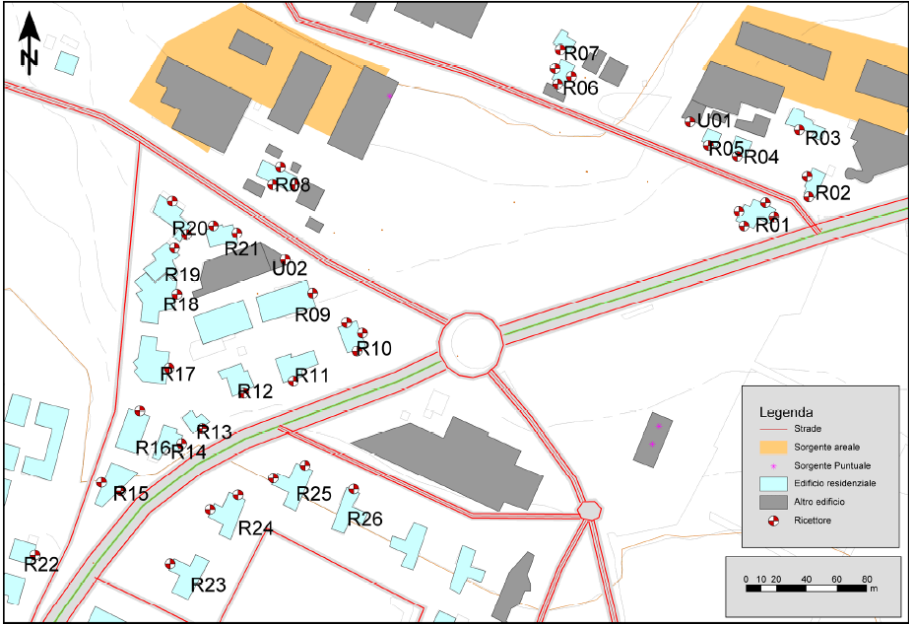


Figura 3.9.8 – Localizzazione dei recettori (sdf)



Nella figura seguente è riportata la mappa che rappresenta l’andamento dell’Leq assoluto sull’intera area alla quota di 4.0 m dal piano campagna con curve isofoniche ad intervalli di 2,5 dB(A) per lo stato di fatto; nel calcolo delle tavole sono state considerate tutte le sorgenti presenti.



Figura 3.9.9 – Mappe Leq a 4m dal p.c. in periodo diurno e notturno (stato di fatto)

Nella mappa sopra riportata sono stati inseriti anche i recettori S01, S02 e S03, relativi agli edifici del polo socio-sanitario e polo della legalità, che, seppur ancora non realizzati, sono stati considerati per evidenziare la presenza di superamenti sul limite di prima classe già in fase ante operam, non ascrivibile pertanto all’intervento commerciale in progetto.

I rilievi effettuati hanno rilevato un clima acustico dell’area prevalentemente caratterizzato dalle emissioni del traffico sulla SS569 e sulla SP4 con alcuni superamenti del limite di zona per i ricettori più esposti in particolare in periodo notturno.

3.10. CONSUMI ENERGETICI ED EMISSIONI CLIMALTERANTI GENERATE

I consumi energetici del Centro Commerciale i Ciliegi sono connessi a

- 1. riscaldamento dei locali
- 2. energia elettrica utilizzata per Climatizzazione e Illuminazione (per tutte le attività e i locali)
- 3. energia elettrica per refrigerazione alimentare e per i laboratori di produzione (per il Supermercato Alimentare).

⇒ Consumi di energia per riscaldamento

L’intero edificio è riscaldato per mezzo di un generatore di calore alimentato a gas metano composto da 3 moduli Viessmann per una potenza termica utile totale di **339,9 kW** installati nel 2018 a seguito di un recente intervento di sostituzione della precedente centrale termica, ormai obsoleta.

I consumi di gas metano attuali, stimati sulla base dei consumi riportati nella bolletta, sono pari a **32.893 m³ all’anno**.

⇒ Consumi di energia elettrica per illuminazione, climatizzazione ed usi connessi all’attività del supermercato alimentare

Per il supermercato alimentare il prelievo annuo di energia elettrica dalla rete, determinato sulla base delle bollette 2022, è pari a **1.215.220 kWh**; il Centro Commerciale utilizza, altresì, un impianto fotovoltaico della potenza nominale di 164,3 kW la cui energia viene completamente auto consumata dal supermercato per un valore complessivo, nell’anno 2022, di **165.350 kWh**.

Il consumo specifico del supermercato è pertanto dato dalla somma dei due valori precedenti, per un valore totale annuo di **1.380.570 kWh/anno**.

Per le altre attività presenti nell’edificio, il consumo complessivo è stato determinato sulla base di bollette e sulla base della stima dei consumi per le superfici attualmente non utilizzate a destinazione commerciale, per le quali è stato ipotizzato un orario di apertura coincidente con l’orario di apertura del supermercato alimentare e pari a 4.461 ore/anno (determinato sulla base dell’effettivo orario di apertura 2023); tali consumi di energia elettrica sono pari a **666.763 kWh/anno**.

In termini complessivi, il consumo di energia elettrica dell’attuale Centro Commerciale “I Ciliegi” è pertanto pari a **2.047.333 kWh/anno** dei quali **165.350 kWh** (dato 2022) prodotti da fonte rinnovabile, pari a circa l’8% del totale.

3.10.1. Emissioni climalteranti – carbon footprint

Emissioni relative ai consumi di energia

GAS METANO

Il gas metano viene utilizzato esclusivamente per il riscaldamento nel centro commerciale “i Ciliegi” durante la stagione invernale. Al fine di determinare le emissioni climalteranti derivanti dalla combustione di gas metano per riscaldamento, sono stati utilizzati i seguenti fattori di emissione (fonte ENEA su dati Ispra - Sinanet)

	Fattore di emissione	
CO <sub>2</sub>	56,76	kg/GJ
CH <sub>4</sub>	0,003	kg/GJ
Nox	0,03	kg/GJ
CO	0,03	kg/GJ
NMVOC	0,005	kg/GJ
SO <sub>2</sub>	0	kg/GJ
PM10	0,2	g/GJ
PM2,5	0,2	g/GJ

Sulla base di questi fattori di emissione, considerato il consumo di **32.893 Smc** di gas metano, equivalenti a 1.1136 GJ, si ottengono i seguenti valori:

	Attuale	
CO <sub>2</sub>	<b>101,54</b>	ton
CH <sub>4</sub>	5,37	kg
Nox	53,67	kg
CO	53,67	kg
NMVOC	8,94	kg
SO <sub>2</sub>		kg
PM10	0,36	kg
PM2,5	0,36	kg

Ai fini del calcolo della Carbon Footprint complessiva è pertanto possibile considerare un contributo emissivo diretto di CO<sub>2</sub> pari a **101.54 tCO<sub>2</sub>/anno**.



#### PRELIEVO DI ENERGIA ELETTRICA DALLA RETE

Per determinare le emissioni di CO<sub>2</sub> derivanti dal prelievo di energia elettrica dalla rete (emissioni indirette) è stato utilizzato il fattore di emissione di anidride carbonica da produzione termoelettrica lorda per combustibile più altre FER nazionale pubblicato da ISPRA e relativo all'anno 2021 (ultimo dato ad oggi disponibile). Il fattore di conversione utilizzato è pari a 267,9 g CO<sub>2</sub>/kWh.

Considerando che l'attuale prelievo di energia presso il Centro Commerciale I Ciliegi ammonta a

2.047.333 kWh - 165.350 kWh da fonti rinnovabili = **1.881.983 kWh**

la produzione di CO<sub>2</sub> associata è pari a circa

548.5 t CO<sub>2</sub>/anno - 44.3 t CO<sub>2</sub>/anno = **504,2 ton CO<sub>2</sub>/anno.**

Per effetto dei consumi energetici complessivi del centro Commerciale (riscaldamento e prelievi di energia dalla rete) si ha una produzione totale di emissioni di CO<sub>2</sub> di **605.76 ton CO<sub>2</sub>/anno.**

#### **4. LA PROPOSTA PROGETTUALE**

Il PTCP-POIC della Provincia di Modena, con riferimento all'obiettivo del mantenimento e della qualificazione della rete commerciale come servizio per i cittadini-consumatori, assicurando la libera concorrenza, individua nell'ampliamento e nell'ammodernamento del Centro Commerciale "I Ciliegi" il mezzo per fronteggiare la competizione di grandi complessi commerciali nella vicina area di Bologna, rafforzando la rete di servizio per i cittadini.

Da anni il Comune di Vignola ha rilevato la necessità di pianificare interventi di recupero e riqualificazione dell'area collocata fra via di Mezzo e via Cà de Barozzi, su cui attualmente sorge la struttura di vendita "I Ciliegi"; quest'area e quelle ad essa immediatamente adiacenti, sono riconosciute, anche nell'ambito delle analisi diagnostiche dello strumento comunale in fase di formazione (PUG), come aree contraddistinte da alcuni edifici e strutture piuttosto decadenti, da un congestionamento principalmente connesso alla pressione dell'attività commerciale di vendita alimentare, oltre che da una mancanza di attrezzature ecologico ambientali.

Uno degli obiettivi prioritari è quindi quello di perseguire la riqualificazione di quest'area attraverso il trasferimento della struttura di vendita alimentare che non troverebbe possibilità di ampliamento in sito, l'insediamento di attività a minor carico urbanistico e di attività d'interesse pubblico, la riorganizzazione e strutturazione delle aree libere, potenziando quest'area nelle sue capacità di fulcro di attività pubbliche rivitalizzanti dell'intero contesto urbano.

La proposta progettuale in oggetto si pone pertanto i seguenti **OBIETTIVI**:

1. Attivare la **riqualificazione dell'ambito urbano in cui è inserito il Centro Commerciale I Ciliegi**, riducendo la funzione commerciale nell'immobile per insediare, negli spazi liberati dal trasferimento del Superstore, nuove attività a minor carico urbanistico e riorganizzando la viabilità, gli accessi e le aree di sosta, con la realizzazione di aree verdi attrezzate negli spazi esterni;
2. Assicurare spazi (ASP Terre di Castelli "Giorgio Gasparini", Comune di Vignola e Unione Terre di Castelli) e interventi per la collettività (alberatura pista ciclo-pedonale Lea Garofalo, forestazione parco della Meditazione, realizzazione spazi verdi attrezzati, miglioramento viabilità area Centro Commerciale I Ciliegi), che rivestono **carattere di pubblico interesse.**
3. **Trasferire il Superstore alimentare** per consentirne l'ampliamento previsto, creando al contempo una struttura più accessibile, efficiente e sostenibile, dando attuazione alle previsioni del PTCP-P.O.I.C., che individuano nell'ampliamento e nell'ammodernamento della struttura di vendita presso il Centro Commerciale "I Ciliegi" il mezzo per fronteggiare la competizione di grandi complessi commerciali nella vicina area di Bologna, rafforzando la rete di servizio per i cittadini.

La realizzazione di una struttura commerciale alimentare più grande di quella attualmente esistente, contribuirà inoltre a ridurre lo spostamento dei cittadini verso i capoluoghi circostanti (Modena e Bologna), fungendo da punto di riferimento per l'intero bacino di utenza dell'Unione Terre dei Castelli.

Al fine di conseguire tali obiettivi risulta necessario attivare variante allo strumento urbanistico comunale vigente e al PTCP-P.O.I.C; la seguente proposta progettuale si articola pertanto in

- Proposta di Variante al PRG vigente
- Proposta di variante al P.O.I.C della provincia di Modena
- Accordo di Programma



4.1. LA PROPOSTA DI VARIANTE AL PRG VIGENTE

Il PTCP-P.O.I.C. della Provincia di Modena, con riferimento all’obiettivo del mantenimento e della qualificazione della rete commerciale come servizio per i cittadini-consumatori, assicurando la libera concorrenza, individua nell’ampliamento e nell’ammodernamento del Centro Commerciale “I Ciliegi” il mezzo per fronteggiare la competizione di grandi complessi commerciali nella vicina area di Bologna, rafforzando la rete di servizio per i cittadini.

Il medesimo PTCP-P.O.I.C. nell’elaborato “prospetto normativo - condizioni e limiti di attuazione delle previsioni”, stabilisce per il Comune di Vignola la possibilità di insediare una SV massima per grandi strutture ammissibile pari a **4.500 m²** alimentare e non alimentare, considerando l’intervento come sostenibile entro il limite quantitativo globale massimo di 6.000 m² di SV; lo strumento provinciale prevede quindi la possibilità dell’ampliamento della grande struttura di vendita esistente in area attigua a quella attuale.

Il sito proposto per l’ampliamento non risulta tuttavia in grado di supportare l’insediamento di ulteriori spazi e/o volumi destinati al soddisfacimento di standard di parcheggio pubblico e pertinenziale in quanto completamente utilizzato, né il contesto risulta poter sostenere un ulteriore carico di traffico che si genererebbe con l’ampliamento, stante le criticità già presenti.

Al fine di concretizzare la previsione di ampliamento prevista dal P.O.I.C., viene quindi proposto il trasferimento con suo contestuale ampliamento della struttura di vendita alimentare attualmente insediata nel Centro Commerciale, nell’area compresa tra Via per Sassuolo, Via Circonvallazione e Via Prada; la destinazione urbanistica dell’area individuata per il trasferimento definita dal Piano Regolatore Generale (PRG) vigente è articolata nel modo seguente (rispetto al totale dato dalla nominale superficie catastale di 27.490 m²):

- Parte in Zona omogenea **D.1** (art. 66 - zone artigianali e industriale prevalentemente edificate) per una superficie di **3.893 m²**;
- Parte in Zona omogenea **E.2** (art. 77 - zone agricole di tutela ambientale delle “Alte”) per una superficie di **23.566 m²**.

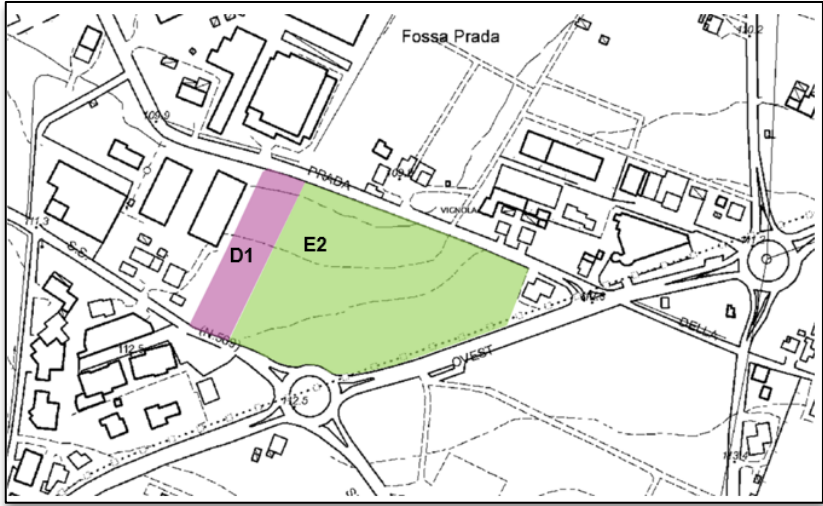


Figura 4.1.1 – Classificazione in zone omogenee da PRG vigente

Al fine di consentire l’insediamento della nuova struttura si propone pertanto la modifica normativa e cartografica alla zonizzazione del PRG vigente, classificando l’area come:

- **zona D speciale**

Classificazione da strumento urbanistico		Superficie catastale
PRG vigente	Zona omogenea D.1 (art.77 NTA del PRG)	3.893 m²
PRG vigente	Zona omogenea E.2 (art. 66 NTA del PRG)	23.566 m²
PROPOSTA DI VARIANTE PRG Zona D Speciale (area D.1 + area E.2)		<b>27.459 m²</b>

La norma relativa alla nuova **Zona omogenea D speciale** dovrà consentire l’insediamento di attività commerciali al dettaglio ed in particolare di una grande struttura di vendita alimentare.

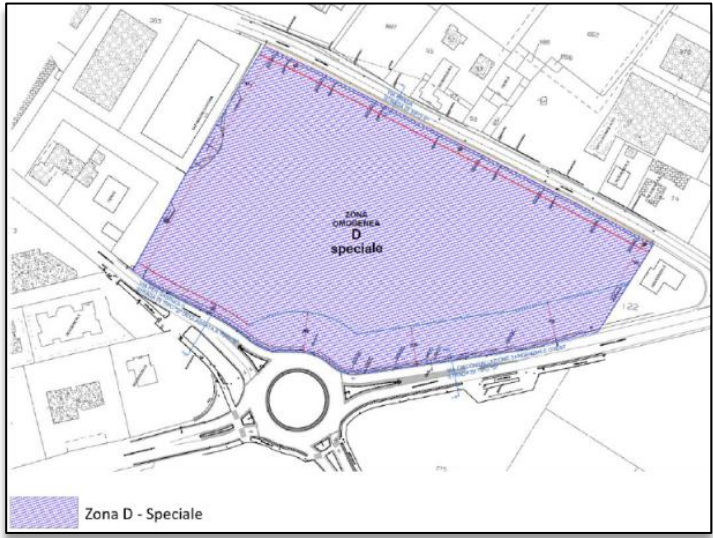


Figura 4.1.2 – Proposta di variante cartografica al PRG vigente - Indicazione delle zone omogenee

Trattandosi, quindi, di progetto con contestuale variante urbanistica, data la Superficie territoriale (STER) di 27.490 m², si propongono i seguenti parametri:

- Superficie Totale (ST): 6.980 m²
- Superficie di vendita (SV): 3.900 m², classificata ai fini della determinazione dei parametri di parcheggio pertinenziale, come “alimentare” in base all’art. 1.4 lettera c) della DCR 1253/1999, in quanto a prevalente destinazione alimentare.
- Usi ammessi:
  - U.6 Grandi strutture di vendita, consentito esclusivamente per delocalizzazione con ampliamento della GSV esistente presso il Centro Commerciale “I Ciliegi”;
  - U.20 Attrezzature di interesse comune.
- Dotazioni territoriali (DT):
  - Uso U.6: 100 m² / 100 m² ST, di cui: 60% verde pubblico e 40% parcheggio pubblico;
  - Uso U.20: non previste.
- Parcheggi pertinenziali:
  - Uso U.6: 1 posto auto ogni 8 m² di SV;
  - Uso U.20: 40 m² / 100 m² SU.
- Altezza dell'edificio, misurata dalla quota di riferimento costituita dai marciapiedi perimetrali (-3.0 cm rispetto alla quota di pavimento finito): 10 m.
- Distanza dell'edificio dai confini stradali (margine della carreggiata):
  - via Circonvallazione ≥ 20 m;
  - via per Sassuolo e via Prada ≥ 5 m.
- Distanza delle cabine elettriche dai confini stradali (margine della carreggiata):
  - via Prada ≥ 3 m.
- Distanza dell'edificio dai confini con proprietà private ≥ 5 m.
- Distanza dell'edificio dai confini con le aree di cessione ≥ 0.
- Distanza tra i fronti finestrati ≥ 10 m.

Il fabbisogno di parcheggi pertinenziali è definito dall’art. 89 delle NTA del PRG (in coerenza con la D.C.R. 1253/1999) con il parametro di **1 posto auto ogni 8 m² di superficie di vendita**; da cui, considerando la SV di 3.900 m², deriva il fabbisogno di 487.5 posti auto.



Viene proposta contestualmente anche variante cartografica e normativa per l'area dell'attuale Centro Commerciale I Ciliegi, per la sola unità partecipante all'Accordo di Programma; in particolare si propone di riclassificare l'area attualmente classificata come Zona Omogenea D3 - per attrezzature distributive prevalentemente edificate (art. 68 NTA del PRG), come "**Zona D3 speciale**" compresa tra via Prada, via di Mezzo e via Nazario Sauro, di Superficie territoriale (STER) 14.690 m<sup>2</sup>, individuata in cartografia con apposita simbologia. La Zona speciale è determinata per regolamentare la trasformazione del Centro Commerciale "I Ciliegi", attuata tramite Accordo di Programma, una volta trasferita la GSV alimentare, attualmente insediata.

Una volta trasferita l'attuale GSV alimentare, si impone il limite di 1.400 m<sup>2</sup> di SV totale insediabili nei locali che si renderanno conseguentemente disponibili; tali SV, in coerenza con il progetto complessivo di diminuzione del carico urbanistico, dovranno essere di tipologia non alimentare.

Si applicano i seguenti parametri urbanistici:

- ST e VT: non aumentabili fatta salva la possibilità di interventi pertinenziali (lettera g.6 - Allegato all'art. 9 L.R. 15/2013).
- Dotazioni territoriali e parcheggi pertinenziali: assunti quelli derivanti dal progetto definitivo, allegato all'Accordo di Programma:
  - Verde pubblico: 1.020 m<sup>2</sup>;
  - Parcheggio pubblico: 185 m<sup>2</sup>;
  - Parcheggi pertinenziali ad uso pubblico al piano terra: 1.545 m<sup>2</sup> (47 posti auto);
  - Parcheggi pertinenziali ad uso pubblico nell'autorimessa: 5.085 m<sup>2</sup> (194 posti auto).
- Usi ammessi nelle unità immobiliari oggetto di Accordo di Programma:
  - U.5.a Medio-piccole strutture di vendita non alimentari, sino al limite massimo cumulativo di 1.400 m<sup>2</sup> SV;
  - U.7 Pubblici esercizi;
  - U.20 Attrezzature di interesse comune;
  - U.21 Attrezzature sportive;
  - U.28 Attrezzature sociosanitarie.
- Usi ammessi nelle unità immobiliari della galleria commerciale, estranee all'Accordo di Programma:
  - U.11 Piccoli uffici e studi professionali;
  - U.7 Pubblici esercizi;
  - U.13 Attività di artigianato di servizio;
  - U.4 Esercizi del commercio al dettaglio di vicinato.

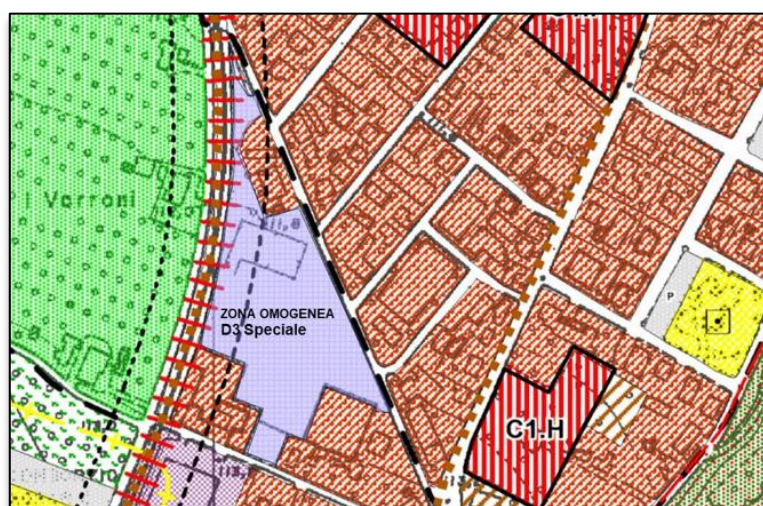


Figura 4.1.3 – Proposta di variante cartografica al PRG vigente - Indicazione delle zone omogenee

#### 4.2. LA PROPOSTA DI VARIANTE AL P.O.I.C.

La proposta di Variante al P.O.I.C. prevede la rinuncia a realizzare l'ampliamento nell'attuale ubicazione presso il Centro Commerciale "I Ciliegi" e nel trasferire l'attuale GSV alimentare di 2.550 m<sup>2</sup> in area libera, compresa tra le vie Prada, Circonvallazione e via per Sassuolo, prevedendo contestualmente un ampliamento di 1.350 m<sup>2</sup>, inferiore allo specifico aumento di 1.950 m<sup>2</sup>, originariamente previsto dal POIC vigente per la GSV alimentare per il raggiungimento dei 4.500 m<sup>2</sup> di SV ammessi.

Questa soluzione intende migliorare l'offerta ai cittadini e venire maggiormente incontro alle esigenze commerciali dei residenti all'interno dell'area "Unione Terre dei Castelli"; la scelta di ricercare un'area alternativa a quella esistente è giustificata dal fatto che la localizzazione dell'attuale struttura di vendita alimentare non consentirebbe alcun tipo di ampliamento dell'edificio senza generare notevoli impatti, essendo circondato da strade ed edifici, né di ricavare ulteriori dotazioni di parcheggi e verde che dovrebbero accompagnare la realizzazione dell'intervento.

La nuova struttura commerciale non potrà avere caratteristica di Centro Commerciale, in quanto ospiterà unicamente la GSV alimentare trasferita dal Centro Commerciale "I Ciliegi"; nella sinergia con gli enti territoriali, tesa ad assicurare contestuali benefici alla comunità locale, si andrà ad includere nella nuova GSV uno spazio di circa 110 m<sup>2</sup> di SU da destinare all'ASP Terre di Castelli "Giorgio Gasparini", e, al primo piano del Centro Commerciale "I Ciliegi", spazi da destinare al Comune di Vignola, all'ASP Terre di Castelli "Giorgio Gasparini" e all'Unione Terre di Castelli per complessivi 974 m<sup>2</sup> SL.

La Variante proposta con trasferimento della GSV, si configura come una **Variante non sostanziale rispetto alle previsioni di POIC vigente**, prevedendo lo spostamento della struttura di vendita di circa 750 m rispetto all'attuale sede, in una posizione della città più facilmente accessibile e meno congestionata.

La struttura, anche nella nuova posizione, continuerebbe ad avere un analogo bacino d'utenza, rivolgendosi prioritariamente ai residenti dell'Unione Terre di Castelli, garantendo tuttavia una miglior accessibilità; occasionalmente potrebbe attrarre anche utenti in transito lungo la viabilità provinciale.

Considerata la presenza di analoghe strutture di vendita in altri comuni della provincia, non si ritiene che gli utenti attratti possano arrivare, se non occasionalmente, da altri distretti.

La proposta di Variante oltre a consentire il completamento di un settore urbano vocato, per la sua collocazione e accessibilità, a funzioni di servizio di interesse pubblico e privato, permetterebbe al contempo di:

- a. **Trasferire il Superstore alimentare** per consentirne l'ampliamento previsto, creando una struttura più accessibile, efficiente e sostenibile, dando attuazione alle previsioni del PTCP-POIC vigente. La realizzazione di una struttura commerciale alimentare più grande di quella attualmente esistente, contribuirà a ridurre lo spostamento dei cittadini verso i capoluoghi circostanti (Modena e Bologna), fungendo da punto di riferimento per l'intero bacino di utenza dell'Unione Terre dei Castelli;
- b. Attivare contestualmente al trasferimento la **riqualificazione dell'ambito urbano in cui è inserito il Centro Commerciale I Ciliegi**, riducendo la funzione commerciale nell'immobile per insediare, negli spazi liberati dal trasferimento del Superstore, nuove attività a minor carico urbanistico, riducendo conseguentemente il traffico attratto e riorganizzando la viabilità, gli accessi e le aree di sosta, con la realizzazione di aree verdi attrezzate negli spazi esterni. Per quanto attiene alle strutture di vendita potrà essere insediata una sola MSV non alimentare con SV ≤ 1.400 mq. La riduzione delle superfici di vendita prevista in progetto comporterà la riclassificazione dell'attuale centro commerciale da Grande Struttura di Vendita (GSV) a Medio Grande Struttura di Vendita in forma di Centro Commerciale di attrazione di livello inferiore e rilevanza locale, **non più assoggettato al POIC**.
- c. Assicurare spazi (ASP Terre di Castelli "Giorgio Gasparini", Comune di Vignola e Unione Terre di Castelli) e interventi per la collettività (alberatura pista ciclo-pedonale Lea Garofalo, forestazione parco della Meditazione, realizzazione spazi verdi attrezzati, miglioramento viabilità area Centro Commerciale I Ciliegi), che rivestono **carattere di pubblico interesse**.



### 4.3. L'ACCORDO DI PROGRAMMA

La proposta progettuale oggetto di Accordo di Programma ai sensi degli Artt. 59 e 60 della L.R. 24/2017 prevede

1. il **trasferimento della Grande Struttura di vendita alimentare per consentirne l'ampliamento** previsto, creando al contempo una struttura più accessibile, efficiente e sostenibile, dando attuazione alle previsioni del PTCP-P.O.I.C. vigente, che individuano nell'ampliamento e nell'ammodernamento della struttura di vendita presso il Centro Commerciale "I Ciliegi" il mezzo per fronteggiare la competizione di grandi complessi commerciali nella vicina area di Bologna, rafforzando la rete di servizio per i cittadini. La realizzazione di una struttura commerciale alimentare più grande di quella attualmente esistente, contribuirà inoltre a ridurre lo spostamento dei cittadini verso i capoluoghi circostanti (Modena e Bologna), fungendo da punto di riferimento per l'intero bacino di utenza dell'Unione Terre dei Castelli;
2. la **riqualificazione dell'ambito urbano in cui è inserito il Centro Commerciale I Ciliegi**, riducendo la funzione commerciale nell'immobile per insediare, negli spazi liberati dal trasferimento del Superstore, nuove attività a minor carico urbanistico, riducendo conseguentemente il traffico attratto e riorganizzando la viabilità, gli accessi e le aree di sosta, con la realizzazione di aree verdi attrezzate negli spazi esterni;
3. **interventi di interesse pubblico.**

La proposta dell'Accordo di Programma prevede l'insediamento della nuova struttura in area contermina ma esterna e al perimetro del territorio urbanizzato, comportando un consumo di suolo pari a 2,75 ha, comprensivi di 0,71 ha interessati da dotazioni pubbliche, seppur senza accrescimento della dispersione insediativa. In particolare, per quanto riguarda il consumo di suolo ai sensi degli artt. 5 e 6 della L.R. 24/2017, la superficie interessata rientra ampiamente all'interno della percentuale del 3% di cui all'art. 6 della L.R. 24/2017 (nello specifico rappresenta un percentuale pari al 18,18% del consumo di suolo ammissibile – cfr. Accordo di Programma Art. 2 comma 9).

#### 4.3.1. IL PROGETTO DI AMPLIAMENTO E TRASFERIMENTO DELLA STRUTTURA DI VENDITA ALIMENTARE

Il progetto prevede l'ampliamento della struttura di vendita alimentare denominata "Coop I Ciliegi" che si attuerà contestualmente al suo trasferimento in una nuova area, al fine di migliorare l'offerta ai cittadini e venire maggiormente incontro alle esigenze commerciali dei residenti all'interno dell'area "Unione Terre dei Castelli"; la scelta di ricercare un'area alternativa a quella esistente è giustificata dal fatto che la localizzazione dell'attuale struttura di vendita alimentare non consentirebbe alcun tipo di ampliamento dell'edificio, essendo circondato da strade ed edifici, né di ricavare ulteriori dotazioni di parcheggi e verde che dovrebbero accompagnare la realizzazione dell'intervento.

Viene proposta la realizzazione di un edificio commerciale destinato a Grande Struttura di Vendita (GSV) alimentare, privo di altri esercizi di vendita o altre strutture complementari; la struttura non si configurerà come centro commerciale, trattandosi di un supermercato/ipermercato isolato. In aggiunta, è previsto l'inserimento, al piano terra, di una porzione da adibire a sale con funzioni di interesse collettivo e punto vendita ("Bottega") dei prodotti del Laboratorio "Caspita" dell'ASP Terre di Castelli "Giorgio Gasparini".

La nuova struttura di vendita alimentare sarà realizzata su di un lotto con Superficie territoriale di 27.490 m<sup>2</sup> nel quale si prevede la realizzazione di una superficie di vendita alimentare (SV) di **3.900 m<sup>2</sup>**, con sviluppo prevalente mono piano, fatta eccezione per una porzione al piano superiore, destinata a spogliatoi e locali tecnici, a cui si aggiungono sala riunioni.



Figura 4.3.1 – Planimetria generale di inquadramento

#### Destinazioni d'uso ammesse

Sono previste le seguenti destinazioni d'uso

- U.6 Grandi strutture di vendita, consentito esclusivamente per delocalizzazione con ampliamento della GSV esistente presso il Centro Commerciale "I Ciliegi".
- U.20 Attrezzature di interesse comune.

#### Funzioni insediate

L'edificio avrà uno sviluppo prevalentemente monopiano con un'altezza massima comunque inferiore ai 12 m e sviluppo in pianta pseudo-rettangolare, con lato maggiore a sviluppo Nord Sud; in particolare sarà costituito da un volume monopiano parallelepipedo, corrispondente alla sala vendita dell'ipermercato con fronte maggiore a Est e minore a Nord ed un corpo a due piani, a forma di "L", con lato lungo a Ovest e lato corto a Sud.

Il volume monopiano sarà destinato alla sala vendita dell'ipermercato (la GSV avrà insegna "Ipercoop").

Nel corpo di fabbrica a due piani, saranno insediati:

- al piano terra:
  - le sale didattiche per le funzioni pubbliche e la "Bottega Caspita"
  - l'atrio di accesso per gli addetti
  - alcuni servizi per gli addetti
  - laboratori e magazzini (riserve)
- al piano primo:
  - spogliatoi e locale pause degli addetti
  - sala riunioni
  - locali tecnici.

Al piano terra l'edificio si affaccerà con il fronte est vetrato verso la parte principale del parcheggio; questo prospetto sarà caratterizzato dalla presenza della pensilina, che, in corrispondenza della bussola di ingresso e uscita, diverrà tettoia. In questo punto e lungo il percorso di accesso dal lato Sud, è prevista la formazione di uno spazio pedonale più ampio.



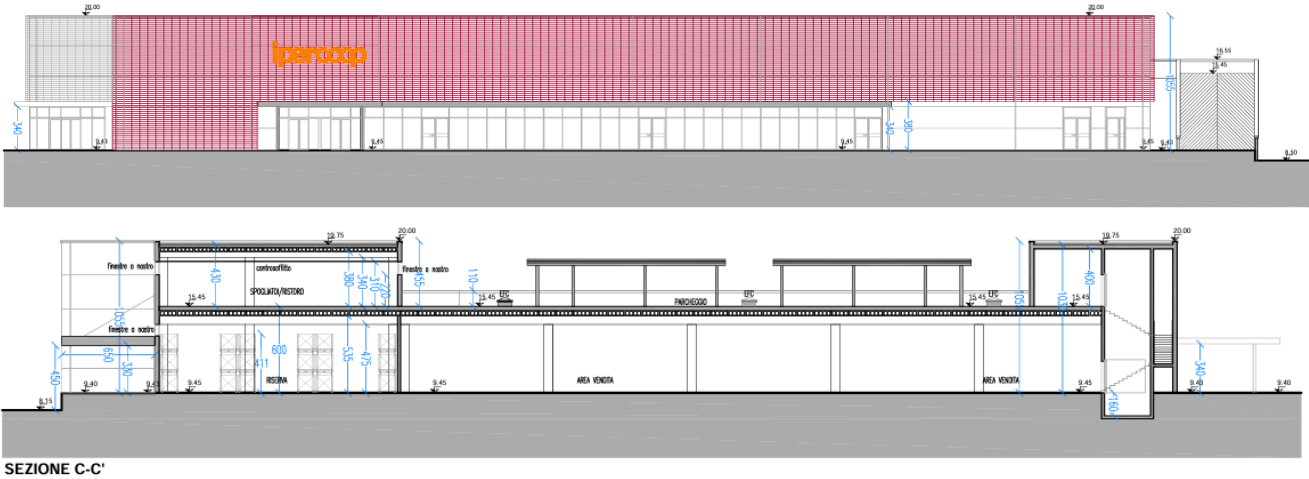


Figura 4.3.2 – Prospetto (est) e sezione (est-ovest)

L’edificio occuperà la parte occidentale del lotto e sul lato Ovest sarà realizzata l’area ribassata adibita allo scarico merci, caratterizzato da doppia altezza e dalla presenza della pensilina posta a protezione della banchina a quota del pavimento dell’Ipermercato, superiore al piano di transito e stazionamento automezzi commerciali

Distanze di rispetto

Nella realizzazione dell’edificio saranno mantenute le seguenti distanze di rispetto:

- Distanza dell'edificio dai confini stradali (margine della carreggiata):
  - via Circonvallazione  $\geq 20$  m;
  - via per Sassuolo e via Prada  $\geq 5$  m.
- Distanza delle cabine elettriche dai confini stradali (margine della carreggiata):
  - via Prada  $\geq 3$  m.
- Distanza dell'edificio dai confini con proprietà private  $\geq 5$  m.
- Distanza dell'edificio dai confini con le aree di cessione  $\geq 0$ .
- Distanza tra i fronti finestrati  $\geq 10$  m.

4.3.1.1. Parametri urbanistici

Assumendo la trasformazione dell’intera area in una zona omogenea D speciale, con usi ammessi Grandi strutture di vendita e Attrezzature di interesse comune, considerata la STER e la superficie di vendita pari a **3.900 m<sup>2</sup>**, si assumono i seguenti **parametri urbanistici**:

Dati / Parametri	Potenzialità / Fabbisogni m <sup>2</sup>	Progetto m <sup>2</sup>
Superficie territoriale (STER) = Superficie lotto di proprietà		27.490
Superficie Totale (ST)		6.980
Superficie di vendita alimentare (SV)		<b>3.900</b>
Dotazioni territoriali = 100 % Superficie Totale	6.980	<b>7.141</b>
di cui 60% verde pubblico	4.188	4.225
di cui 40% parcheggio pubblico	2.792	2.820
posti auto parcheggio pubblico		n. 66
posti moto e bici pubblici (1 P.A. x 1 P.M.B.)	n. 66	n. 91 (47 moto, 44 bici)
Aree di cessione o comunque asservite all’uso pubblico		7.141
Superficie fondiaria (SF)		20.349
Parcheggio pertinenziale GSV = 1 P.A. ogni 8 m <sup>2</sup> SV	n. 487,50	n. 488
Superficie parcheggio pertinenziale		13.870

Superficie Utile (SU) Locali “Caspita”		113
Parcheggio pertinenziale Locali “Caspita” = 40% SU	45,20	50
Superficie Coperta (SCO)		6.794
Superficie Lorda (SL)		6.593
Superficie Utile (SU)		6.289
Superficie Accessoria (SA)		235
Superficie Complessiva (SC)		6.430

4.3.1.2. Parcheggi

L’edificio avrà prevalente sviluppo monopiano; i parcheggi saranno ricavati nei due piazzali esterni (a raso) sui lati Est e Sud e in parte sulla copertura della parte monopiano.

Il fabbisogno di parcheggi pertinenziali è definito dall'art. 89 delle NTA del PRG (in coerenza con la D.C.R. 1253/1999 e s.m.) con il parametro di 1 posto auto ogni 8 m<sup>2</sup> di superficie di vendita; da cui, considerando la SV di 3.900 m<sup>2</sup>, deriva il fabbisogno di 487.5 posti auto pertinenziali.

Saranno pertanto realizzati **488 posti auto pertinenziali**, ricavati nei due piazzali esterni (356 a raso) sui lati Est e Sud e in parte sulla copertura dell’edificio (132) per una superficie complessiva di 13.870 m<sup>2</sup>; i parcheggi pertinenziali della GSV hanno un’estensione media di circa 28.42 m<sup>2</sup>.

Vi sono poi 3 posti auto pertinenziali (50 m<sup>2</sup>) connessi ai locali “Caspita” (all’ASP Terre dei Castelli “Giorgio Gasperini”).

A questi si aggiungono **66 posti auto di parcheggio pubblico**, che saranno realizzati nella parte più orientale (42) con accesso dalla Via Circonvallazione e uscita su Via Prada e nella fascia a nord (24) lungo la Via Prada; vi sono poi **91 posti moto e bici pubblici**, di cui 47 moto nel parcheggio pubblico e 44 posti auto bici nel verde pubblico (cfr. figura 4.3.3).

Parcheggio pubblico	
Numero posti auto	<b>66</b>
Posti moto e bici (1 P.A. x 1 P.M.B.)	<b>91</b>
di cui posti moto nel parcheggio pubblico	47
di cui posti bici nel verde pubblico	44
Superficie	<b>2.820 m<sup>2</sup></b>
Parcheggi pertinenziali	
Numero pertinenziali GSV = 1 P.A. ogni 8 m <sup>2</sup> SV	<b>488</b>
di cui al piano terra	356
di cui al piano copertura	132
Superficie pertinenziali GSV	<b>13.870 m<sup>2</sup></b>
di cui al piano terra	9.515 m <sup>2</sup>
di cui al piano copertura	4.355 m <sup>2</sup>
Superficie parcheggio pertinenziale GSV / N. posto auto	28,42 m <sup>2</sup>
Numero pertinenziali locali "Caspita"	3
Superficie pertinenziali locali "Caspita"	50 m <sup>2</sup>

I parcheggi pubblici saranno in parte alberati mentre i parcheggi pertinenziali a raso saranno dotati di pensiline fotovoltaiche al fine di incrementare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, rendendo il nuovo edificio quanto più possibile energeticamente autosufficiente e abbattendo quanto più possibile le emissioni di CO<sub>2</sub>.



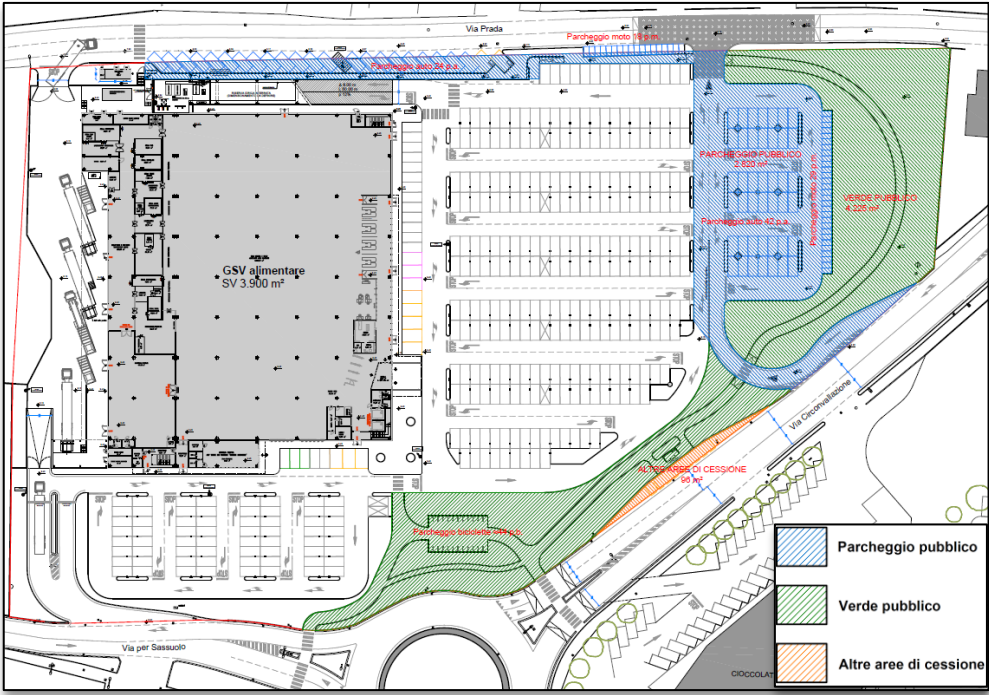


Figura 4.3.3 – Parcheggi e verde pubblici

Gli stalli per le auto avranno dimensione di 2.50 m x 5.00 m, quelli per le moto 1.40 m x 2.50 m; saranno previste colonnine di ricarica dei veicoli elettrici e predisposizioni impiantistiche secondo la normativa vigente. Le rastrelliere per le biciclette saranno installate lungo il percorso ciclopedonale che si distaccherà dalla rotatoria. Conformemente alle prescrizioni del comma 5 dell’art. 88 delle NTA del PRG vigente, tutti i parcheggi delle auto verranno realizzati utilizzando pavimentazioni che garantiscano la massima permeabilità; nello specifico gli stalli dei parcheggi delle auto saranno realizzati con prato armato con l’utilizzo di griglie di materiale plastico e nella parte corrispondente ai punti di salita e discesa delle auto verranno impiegati masselli autobloccanti pieni filtranti. Sul lato Ovest sarà realizzata l’area ribassata di scarico merci (-1.2 m).

4.3.1.3. Verde pubblico e privato

Il verde pubblico, con un’estensione di **4.225 m²** sarà ricavato sul lato Sud, lungo via Circonvallazione e sul lato Est, al confine con l’edificio residenziale, con funzione di mitigazione dell’impatto del nuovo insediamento commerciale e, allo stesso tempo, di formazione di spazi attrezzati; il verde privato invece, che interesserà invece una superficie di poco meno di 1.000 m², sarà realizzato con aiuole verdi nella parte meridionale e occidentale. Complessivamente, tra aree di verde pubblico e privato, saranno messi a dimora **47 alberi**, con esemplari delle seguenti specie: *Parrotia Pertica* (36 esemplari), *Morus alba* (Gelso bianco) (11 esemplari). Per la realizzazione delle aree verdi sarà in parte reimpiegato il suolo precedentemente rimosso e appositamente accantonato. L’irrigazione del verde pubblico sarà realizzata attraverso una rete appositamente dedicata che sfrutterà le acque meteoriche captate dalla copertura, adeguatamente stoccate e distribuite a tale scopo; in caso di necessità saranno attivati interventi d’innaffiatura con autobotte, in casi emergenziali.

4.3.1.4. Superfici Permeabili

Nell’area d’intervento sarà mantenute una permeabilità complessiva di circa il **30% della ST** (Indice di permeabilità territoriale = 0.29), per un totale di **8.217 m²** di superficie permeabile equivalente, ottenuta attraverso la realizzazione di

- Prato (permeabilità 100%) = 4.241 m²

- Pavimentazione stalli parcheggi con Green Parking elemento alveolare 40 x 40 (3.218 m² con permeabilità 90%) = 2.896 m²
- Pavimentazione stalli parcheggi con masselli autobloccanti pieni filtranti (1.800 m² con permeabilità 60%) = 1.080 m².

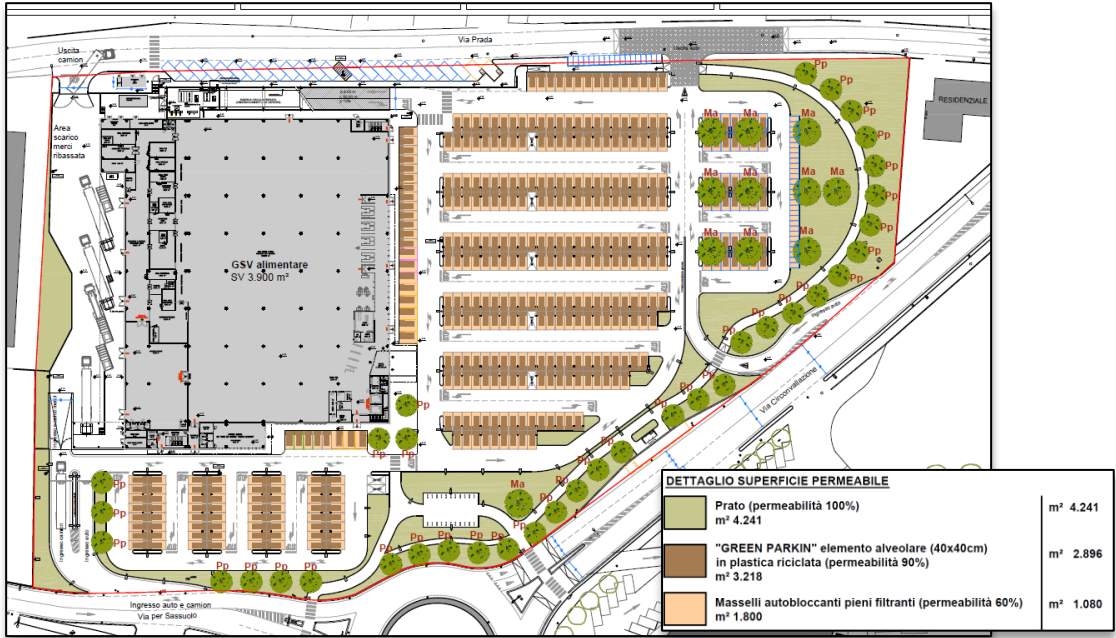


Figura 4.3.4 – Superfici permeabili

4.3.1.5. Produzione di terreno derivante dagli scavi e sua gestione

La produzione di terre e rocce da scavo sarà connessa a varie attività previste sul cantiere:

- Asportazione del terreno agrario;
- Livellamento dell’area per uniformarne le quote topografiche;
- Realizzazione scavi per la posa di condotte fognarie e/o sottoservizi;
- Realizzazione di vasche interrate per la raccolta delle acque meteoriche da riutilizzare per usi compatibili e vasca di prima pioggia.

Sono previste profondità di scavo massima di circa 4.5 m per la realizzazione delle vasche di stoccaggio delle acque meteoriche da riutilizzare e delle vasche delle acque di prima pioggia, profondità di circa 2.5 m per la posa delle fondazioni dell’edificio, profondità variabili tra un minimo di 1.5 e un massimo di 2.5 m per la realizzazione delle canalizzazioni idrauliche per il conseguimento della laminazione delle portate meteoriche e valori minimi di circa 1.0 per la realizzazione delle fondazioni delle cabine elettriche. L’attività di scavo riguarderà sia lo strato superficiale dello spessore variabile da 40 cm a 65 cm di materiale limo argilloso, sia lo strato sottostante di materiale ghiaioso; complessivamente sarà movimentato un volume di scavo pari a circa **37.590 m³**.



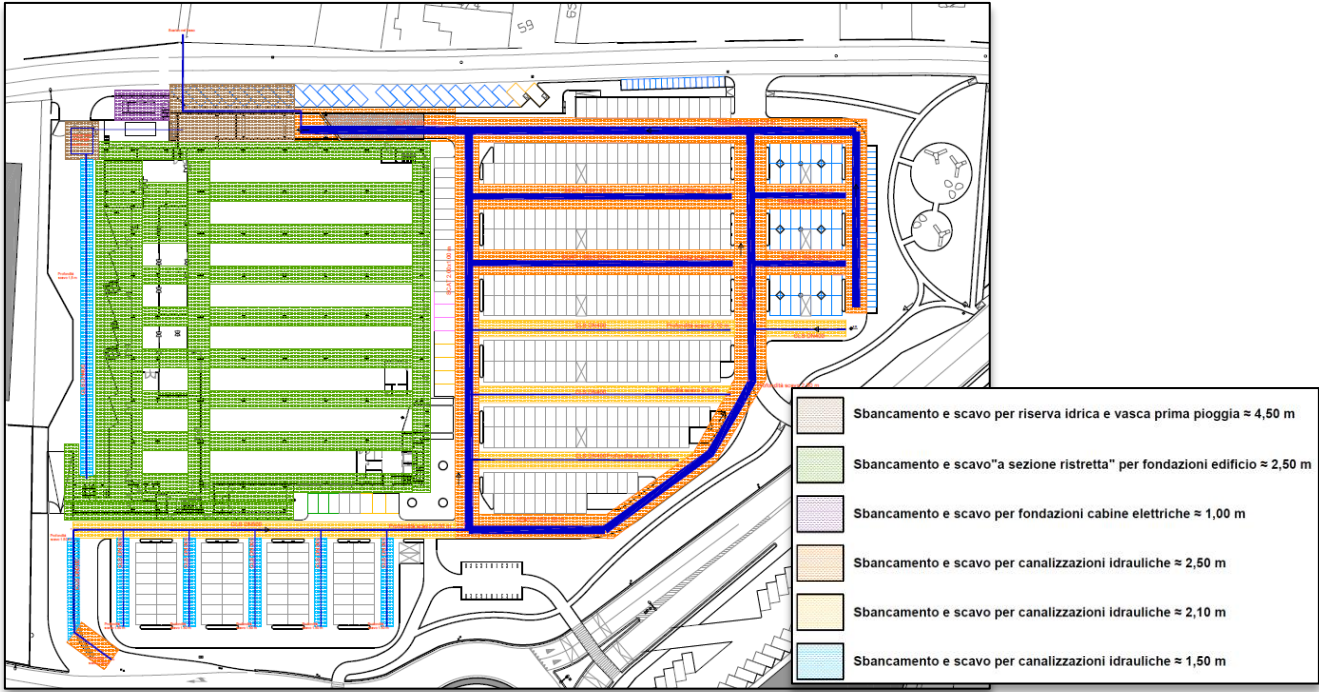


Figura 4.3.5 – Planimetria aree di scavo

Nella tabella seguente sono riportati i volumi coinvolti, stimati sulla base del progetto preliminare delle opere.

Oggetto dello scavo	Sup. mq.	Profondità di scavo m.	Volume mc.
scotico del terreno	27 490	0,40	10 996,00
riserva idrica e vasca prima pioggia	490	4,50	2 205,00
fondazioni edificio	4 740	2,50	11 850,00
fondazioni cabine elettriche	100	1,00	100,00
canalizzazioni idrauliche	3 650	2,50	9 125,00
canalizzazioni idrauliche	1 135	2,10	2 383,50
canalizzazioni idrauliche	620	1,50	930,00
Totale Volume di scavo mc.			37 589,50

Si ipotizzano le seguenti fasi di scavo:

- Mesi 0-3 scavi per rimozione suolo e accantonamento per successivo reimpiego e scavi per le fondazioni dell'edificio
  - Mesi 13-16 scavi per la realizzazione delle canalizzazioni delle reti delle fognature acque meteoriche.
- Il volume totale di terreno di scavo che potrà essere reimpiegato sarà pari a circa 9.824 m<sup>3</sup>, che corrisponde al **26%** del volume scavato; il materiale sarà sia riutilizzato internamente all'area per
- livellare topograficamente l'area;
  - realizzare i sottofondi dei piazzali, strade e parcheggi;
  - rinfiancare le fondazioni e le condotte;
  - sistemare le aiuole e le aree a verde.

che per sistemazioni nell'area del Centro Commerciale; in particolare si possono stimare i seguenti volumi di riutilizzo:

- (Superficie Fondiaria) 27.490 m<sup>2</sup> – (area ribassata scarico merci) 1.136 m<sup>2</sup> = 26.354 m<sup>2</sup> x innalzamento quota media pavimentazioni di progetto 0,35 m = 9.223,90 m<sup>3</sup>
- Nuove aiuole verdi Centro Commerciale I Ciliegi: 1.500 m<sup>2</sup> x 0,40 m = 600 m<sup>3</sup>

Con specifico riferimento ai primi 40 cm di suolo rimossi, si avrà cura di accantonarli per il loro riutilizzo sia all'interno dell'area, per la formazione delle aiuole e aree verdi, sia nella sistemazione delle nuove aree verdi del Centro Commerciale I Ciliegi che nella sistemazione della pista ciclopeditone lungo la via Cà del Barozzi /via Nazario Sauro ed eventualmente per l'impiego in altre aree di risistemazione esterne a quelle d'intervento, appositamente individuate, se compatibile con i tempi degli interventi.

Il restante **74%** del terreno prodotto potrà essere gestito come terre e rocce da scavo, ai sensi del DPR 120/17. A tal fine, preliminarmente all'inizio dei lavori, nel lotto di realizzazione della nuova GSV, verrà svolta una indagine sulla qualità dei terreni; data la presenza di solo terreno naturale, come ipotizzato in base alla ricostruzione delle attività pregresse e confermato dalle indagini geognostiche eseguite, i campionamenti verranno effettuati tra il piano campagna ed il tetto delle ghiaie, caratterizzando così lo strato fine più superficiale.

Qualora dagli esiti dell'indagine preliminare sulla qualità dei terreni fosse riscontrata la presenza di materiale di riporto, non essendo nota l'origine dei materiali inerti che lo potrebbero costituire, sarà condotta una caratterizzazione ambientale, che dovrà prevedere:

- l'ubicazione dei campionamenti in modo tale da poter caratterizzare ogni porzione di suolo interessata dai materiali di riporto, data la possibile eterogeneità verticale ed orizzontale degli stessi;
- il campionamento anche dello strato di riporto;
- la valutazione della percentuale in peso degli elementi di origine antropica.

Le determinazioni analitiche di laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

Il set di parametri analitici da ricercare è definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici.

Il set analitico minimale da considerare è quello riportato in Tabella 4.1 dell'Allegato 4 del DPR 120/2017:

Set analitico minimale
Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo totale
Cromo VI

Sui campioni da prelevare in prossimità della tangenziale, così come previsto dal DPR 120/2017, il profilo analitico di cui sopra dovrà essere esteso alla ricerca di IPA e BTEX.

I limiti delle concentrazioni a cui fare riferimento sono quelli riportati nella colonna B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica dell'area, che, con l'attuazione del procedimento in oggetto, risulterà essere commerciale.

4.3.1.6. Gestione delle acque meteoriche

Recupero e riutilizzo delle Acque Meteoriche per usi compatibili

Al fine di perseguire forme di risparmio idrico e ridurre al minimo il consumo di acqua per usi meno pregiati, le acque meteoriche delle coperture verranno in parte raccolte e riutilizzate per l'irrigazione delle aree verdi e la pulizia delle aree stradali e piazzali.



Si prevede la realizzazione di una vasca di raccolta delle acque meteoriche nella zona a sud, avente un volume di circa 80 m<sup>3</sup>; a tale vasca convoglieranno parte delle acque pluviali della copertura e sarà dotata di scarico di troppo pieno verso la rete di raccolta delle acque meteoriche dei piazzali.

Al fine di evitare il ritorno di acque dei parcheggi nella vasca di raccolta si prevede l’installazione di valvole di non ritorno a monte dell’alimentazione della vasca di raccolta.

Tenendo conto che l’attuale area verde da irrigare è pari a 4.215 mq, il volume accumulato consente l’irrigazione di soccorso per un’altezza di una lama d’acqua di circa 20 mm.

**Laminazione delle portate meteoriche – invarianza idraulica**

*(tratta da elaborato G-R.01 Relazione Idraulica a cura di Studio Marinelli e associati S.r.l.)*

Le acque meteoriche del comparto di nuovo insediamento saranno inviate in scarico nel fosso Prada, presente a nord del lotto di intervento in prossimità dell’omonima strada; la portata massima scaricabile nel corso d’acqua sarà pari o inferiore a 10 l/s/ha e pertanto, al fine di garantire il rispetto dell’invarianza idraulica, le portate in scarico saranno laminate tramite il sovradimensionamento delle tubazioni, dimensionate in modo tale da realizzare il volume richiesto.

Il dimensionamento di massima del volume necessario per garantire il processo di laminazione è stato determinato tramite la procedura semplificata con tempo di ritorno pari a 50 anni; tale metodo non considera gli effetti di laminazione prodotti dalla rete non utilizzata come laminazione e risulta pertanto cautelativo.

La rete delle acque meteoriche di progetto drena il parcheggio di progetto, sia quello privato sia quello presente nell’area di cessione, l’area di carico-scarico merci e la copertura sia carrabile che non; le superfici possono essere così suddivise:

Tipologia area	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Coeff. deflusso
Copertura piano carrabile	4.355	0.9
Copertura piana non carrabile, terrazza, impianti, pensiline e tettoie	2.959	0.9
Strade, percorsi pedonali	10.917	0.9
Parcheggi con masselli autobloccanti cavi	3.218	0.1
Parcheggi con masselli autobloccanti pieni drenanti	1.800	0.4
Aree verdi	4.241	0.0

La superficie impermeabile equivalente complessiva che include strade e parcheggi (anche dell’area di cessione), area di carico-scarico merci e copertura dell’area commerciale (escluse le aree verdi) risulta pari a 23.274 mq, con un coefficiente di deflusso medio pari a 0,80; la superficie territoriale complessiva, comprensiva anche delle aree verdi, risulta invece pari a 27.490 mq.

La portata massima scaricabile dall’area di nuovo intervento, calcolata in base al vincolo di 10 l/s ha di superficie impermeabilizzata, risulta pertanto pari a **18,6 l/s**.

Dopo l’intervento, le acque di dilavamento dei piazzali e le acque provenienti dalle coperture verranno recapitate, laminate, sempre nel fosso Prada posto a nord del lotto, a nord di via Prada.

In assenza di opere di laminazione, con riferimento al metodo cinematico ed alla curva segnalatrice di possibilità pluviometrica per un tempo di ritorno di 20 anni, la portata di piena risulterebbe pari a **532 l/s**.

Per rispettare la portata limite di scarico, è stato scelto di inserire un adeguato volume di laminazione sotto forma di sovra-dimensionamento della rete, come di seguito descritto.

**a) Area carico-scarico merci**

La rete di raccolta delle acque di dilavamento dell’area carico-scarico merci, di superficie pari a 1.670 m<sup>2</sup> completamente impermeabile, sarà posizionata a circa 1.25 m al di sotto del piano del parcheggio, ma comunque a quota superiore a quella di via Prada, garantendo un volume di laminazione pari a 100 m<sup>3</sup>, superiore al volume minimo richiesto pari a 84 m<sup>3</sup>; la rete sarà costituita da scatolari prefabbricati in cls di dimensioni interne pari a 1.6 x 0.75 m.

Sebbene l’attività del Centro Commerciale non rientri tra i settori produttivi soggetti alle prescrizioni di cui all’art. 8 della DGR 285/2005, viene comunque prevista l’installazione di una vasca di prima pioggia a servizio

della zona di carico/scarico merci, considerata la possibilità di eventuali sversamenti accidentali connessa al transito di veicoli pesanti e alle operazioni di scarico merci. Le acque di prima pioggia saranno convogliate ad un impianto di trattamento posizionato nella parte nord della zona carico-scarico merci e le acque trattate saranno convogliate della rete acque nere pubblica, posta lungo via Prada.

Le rimanenti portate meteoriche (seconda pioggia), saranno invece convogliate nella rete di raccolta delle acque di dilavamento piazzali, prima dello scarico nel fosso mediante pompaggio, poiché la quota di scorrimento della rete risulta inferiore alla quota di scarico; la portata inviata dalla pompa rispetta la portata limite pari a 10l/s ha, e cioè a 1.5 l/s.

**b) Area di cessione**

Per quanto riguarda l’area di cessione, costituita da strade e parcheggio situati a ovest rispetto il nuovo insediamento e da stalli auto posti a nord della superficie a lato di via Prada, per uno sviluppo complessivo di **2.808 m<sup>2</sup>**, si prevede di realizzare una rete con dimensioni tali da creare un sistema di laminazione indipendente da quello della rete idraulica privata; la rete sarà costituita da condotti CLS DN600 e DN800, garantendo così un volume di laminazione pari a circa **130 m<sup>3</sup>**, volume maggiore rispetto a quello richiesto pari a 125.5 m<sup>3</sup>.

Le portate saranno convogliate nella rete principale mediante un condotto di dimensioni più ridotte (PVC DE250); nel pozzetto di recapito (P87c) in cui sarà convogliata anche la portata proveniente dall’area di cessione posta in prossimità di via Prada, verrà installata una valvola limitatrice di portata in modo da scaricare nella rete privata (pozzetto P87d) la portata massima scaricabile relativa all’area di cessione.

Le acque di dilavamento dei parcheggi posti a nord del centro commerciale, in prossimità di via Prada, saranno raccolte da una rete costituita da caditoie e condotti in CLS che confluisce nel pozzetto P87c.

**c) Area di proprietà**

Escluse l’area di carico e scarico merci, l’area di cessione e le aree verdi pertinenziali, per l’area di proprietà, costituita da parcheggi e strade, si ha un volume di laminazione minimo pari a **840 m<sup>3</sup>**, considerando una superficie equivalente di **17.773 m<sup>3</sup>** con un coefficiente di deflusso medio di 0,8.

Per realizzare la laminazione in rete saranno posati scatolari prefabbricati in calcestruzzo aventi altezza pari ad 1 metro, larghezza pari a 2 per una lunghezza di circa **455 m** e condotti circolari in PVC di dimensioni minori. I condotti sono posati con pendenza pari a 0.1%.

La rete garantirà un volume di laminazione pari a **910 m<sup>3</sup>**, superiore al volume di laminazione minimo richiesto (840 mc).

A monte dello scarico nel fosso Prada (P27) sarà installata una valvola limitatrice di portata che permette di rispettare la portata limite pari a circa **13,3 l/s**, portata che tiene conto del contributo delle coperture ma non del contributo dell’area di cessione e dell’area carico e scarico merci.

**d) Copertura**

Le acque della copertura saranno raccolte da una rete costituita da condotti in PVC di diametro esterno variabile da 250 a 315 mm e convoglieranno, in parte nella vasca di accumulo per il recupero dell’acqua ad uso irriguo e in parte nella rete di raccolta delle acque di dilavamento dei piazzali.

La portata limite di scarico nel fosso Prada risulta pari a **18.6 l/s**, tenendo conto dell’area dei parcheggi di proprietà, delle aree di cessione e dell’area di carico-scarico merci. Lo scarico avviene a gravità ad eccezione della portata proveniente dall’area carico – scarico merci.

Il volume di laminazione complessivo reso disponibile dalle reti risulta quindi pari a 1.144 mc (130+910+104), a fronte di un valore minimo richiesto pari a circa 1.040 mc; ciò equivale a dire che la portata limite corrispondente a tale maggior volume di laminazione reso disponibile, equivarrebbe ad imporre una portata limite pari a circa 7,5 l/s/ha<sub>imp</sub>, circa il **25%** inferiore rispetto al valore massimo autorizzabile; la laminazione progettata risulta pertanto più performante rispetto al minimo richiesto da normativa.

Sebbene le verifiche di compatibilità delle portate inviate in scarico con la capacità recettiva del fosso Prada evidenzino come la portata massima che si prevede in arrivo al fosso Prada risulti inferiore alla portata smaltibile dal fosso stesso sia nei tratti scoperti che intubati (pari a 0.614 mc/s), si ritiene comunque opportuno ristabilire



corrette condizioni di manutenibilità del fosso stesso, attualmente di difficile accesso da parte degli organi competenti, a causa delle recinzioni realizzate dai confinanti lungo il suo corso.

#### **Vasca di prima pioggia della zona di carico-scarico merci**

A maggior garanzia di quanto richiesto dalla normativa regionale, si prevede di installare una vasca di prima pioggia nella zona di carico-scarico merci, dove si ritengono possibili eventuali sversamenti durante il transito e sosta dei mezzi pesanti e le operazioni di movimentazione merci; la vasca accumulerà i primi 5 mm di pioggia a servizio dell'area di carico/scarico, che ha una superficie impermeabile pari a circa **1.670 m<sup>2</sup>**, tenendo in considerazione anche la banchina.

La vasca di prima pioggia avrà quindi un volume minimo pari a circa 10 m<sup>3</sup> e sarà realizzata in c.a. prefabbricato di dimensioni esterne pari a 2.5 x 2.5 x 2.5 m; il disoleatore avrà dimensioni esterne pari a 1.4 x 1.60 x 2.50 (h). L'impianto di trattamento sarà costituito da una zona di accumulo dell'acqua che permette la sedimentazione del materiale in sospensione e da un disoleatore con successivo filtro meccanico.

Le acque accumulate nella vasca di prima pioggia verranno inviate tramite condotto in pressione nella rete acque nere; le acque non inviate alla vasca di prima pioggia defluiscono alla rete per acque meteoriche del comparto per gravità.

#### **Opere predisposte per contribuire alla risoluzione delle criticità idrauliche esterne all'area d'intervento**

Nell'area di carico e scarico merci sarà realizzato a cura dell'attuatore uno scolaratore avente la funzione di tratto finale del futuro scolmatore del fosso Prada, progettato con la funzione di risolvere le criticità idrauliche manifestatesi a Sud di via per Sassuolo, all'altezza di via Montanara, area quindi esterna alla zona d'intervento e da questo indipendente. Lo scolmatore nella sua completezza avrà inizio dall'incrocio tra via Montanara e via per Sassuolo pertanto, per il rimanente tratto esterno all'area d'intervento e non in proprietà, sarà a carico dell'amministrazione comunale.

#### **4.3.1.7. Consumi idrici**

Per il nuovo edificio commerciale è possibile stimare i fabbisogni idrici prendendo a riferimento il consumo per unità di superficie (1.2 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>) del supermercato "I Ciliegi".

Nel nuovo edificio commerciale, al fine di contenere i consumi di acqua potabile, saranno adottati dispositivi per la riduzione del prelievo idrico, quali le cassette di scarico a doppia cacciata, gli aeratori con riduzione di flusso per i rubinetti, i rubinetti temporizzati. Con l'adozione di tali sistemi di risparmio sarà possibile ottenere una riduzione dei consumi idrici pari al 10% rispetto agli attuali consumi (espressi per unità di superficie) del supermercato "I Ciliegi".

Si può pertanto stimare un consumo idrico per unità di superficie pari a 1.2 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> x (1-10%) = 1,08 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, con un consumo complessivo pari a 3.900 m<sup>2</sup> x 1.08 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> = **4.212 m<sup>3</sup>**.

Il dato non è comprensivo del fabbisogno per l'irrigazione delle aree verdi, per la quale verrà realizzato un impianto alimentato attraverso una rete separata che utilizzerà le acque meteoriche di recupero delle coperture.

#### **4.3.1.8. Accessibilità, viabilità e mobilità ciclopeditone**

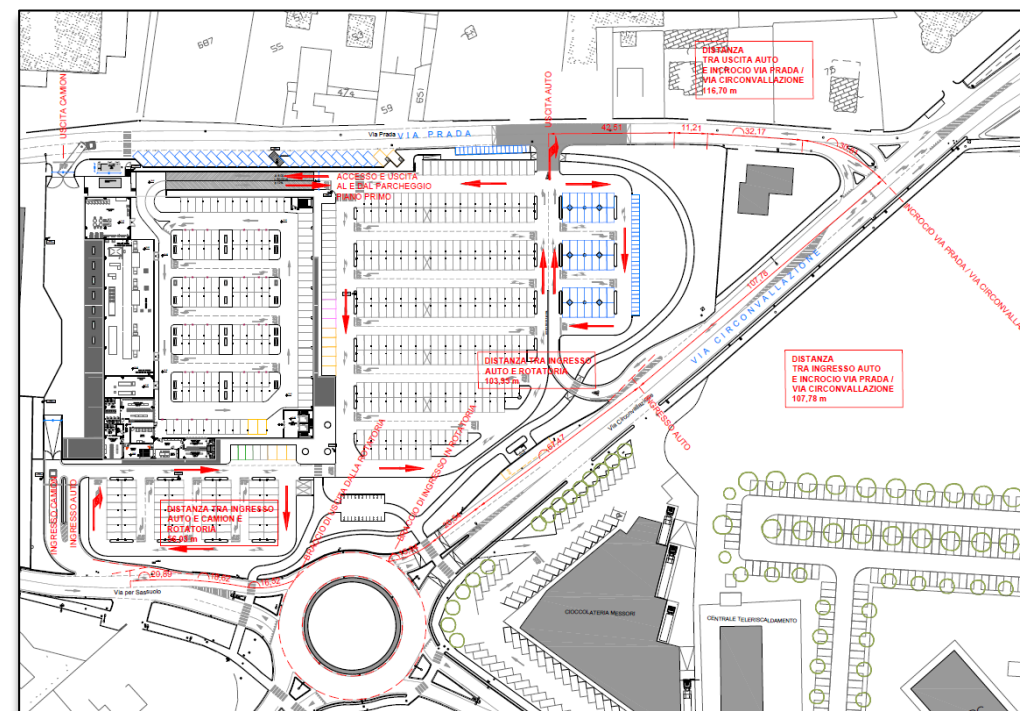
L'accesso delle auto dirette ai parcheggi dell'area della nuova GSV avverrà dalla SP4 e dalla SP569; vi sarà un primo accesso dalla SP4 Via Circonvallazione, dal quale sarà possibile entrare nel circuito che distribuisce i parcheggi pertinenziali. Il secondo varco è sulla SP569 Via per Sassuolo e fornirà ingressi differenziati per camion (mezzi commerciali) e auto; queste ultime potranno accedere ai parcheggi pubblici e pertinenziali.

Gli autoveicoli indirizzati all'area di scarico merci entreranno sempre dal varco di via per Sassuolo e, effettuato lo scarico delle merci, proseguiranno verso l'uscita di Via Prada.

Dalla corsia posta a Nord sarà possibile raggiungere la porzione del parcheggio collocata sulla copertura, tramite rampa carrabile di larghezza netta 6 m e pendenza 12%.

Sia l'uscita delle auto che quella dei mezzi commerciali si trovano sul lato nord del comparto, collocati in via Prada.

Nell'immagine che segue viene mostrata la circolazione veicolare interna al comparto e le sue connessioni con la viabilità esistente.



**Figura 4.3.6 – Schema viabilità e accessibilità**

Il parcheggio pubblico occuperà un'area rettangolare, attestata sul lato Est, con accesso dalla Via Circonvallazione e uscita in via Prada; una seconda porzione di parcheggio pubblico sarà organizzata sul lato Sud di via Prada, con accesso dalla stessa corsia stradale di via Prada.

Gli stalli per le auto avranno dimensione di 2.50 m x 5.00 m, quelli per le moto 1.40 m x 2.50 m; saranno previste colonnine di ricarica dei veicoli elettrici e predisposizioni impiantistiche secondo la normativa vigente. Le rastrelliere per le biciclette saranno installate lungo il percorso ciclopeditone che si distaccherà dalla rotatoria.

L'area del nuovo edificio sarà raggiungibile con mobilità dolce presente sia sulla Via Circonvallazione che sulla via per Sassuolo; le rastrelliere per le biciclette saranno installate lungo il percorso ciclopeditone in prossimità dei due accessi. All'interno dell'area il percorso ciclo-pedonale proseguirà poi verso nord connettendosi con la Via Prada.

Sulla Via Circonvallazione, in connessione con il percorso pedonabile, sarà realizzato un golfo di fermata del trasporto pubblico extra-urbano (direzione verso Vignola) che permetterà quindi sia di poter raggiungere il punto vendita con il trasporto pubblico, sia di poter eventualmente utilizzare il parcheggio pubblico come parcheggio scambiatore e raggiungere il centro di Vignola con il trasporto pubblico stesso.

#### **Studio del traffico nello scenario di progetto**

I contenuti di seguito riportati fanno riferimento all'elaborato D-R.01 "Nuova GSV – Studio del traffico" a cura di Airis S.r.l. cui si rimanda per la consultazione completa dei dati.

Lo studio del traffico nello scenario di progetto ha considerato, su richiesta dei referenti dell'Area Tecnica Comunale, l'insediamento, oltre che della nuova Grande Struttura di Vendita alimentare COOP Alleanza 3.0 (SV=3.900 m<sup>2</sup>), anche di una serie di altre attività e funzioni, che si concretizzeranno nell'immediato intorno della struttura stessa, che si inseriscono all'interno dell'ambito compreso tra la SP569 e via Barella, costituite da

- Nuovo Polo socio-sanitario (SU= 3.400 m<sup>2</sup>)
- Nuovo Polo sicurezza: è attualmente in costruzione e sono previsti due prefabbricati nei quali saranno



- ubicare le sedi della Polizia Locale e della Protezione Civile (SU=800 m<sup>2</sup>);
- Cioccolateria Messori, attività produttive e commerciali (Zona Omogenea D.3cv\*).

Lo studio ha pertanto definito lo scenario futuro con riguardo a:

- **stima del traffico** indotto dall'attuazione delle proposte insediative sopra riportate;
- simulazione dello **Scenario futuro** di valutazione, nel giorno medio ferialo, che tiene conto delle modifiche alla rete attuale introdotte dal progetto in particolare riguardo:
  - rotatoria tra la SP569 via per Sassuolo e via Sandro Pertini, introduzione di due nuovi rami alla rotatoria per accedere al Nuovo Polo socio-sanitario e alla Cioccolateria Messori; i due rami saranno a senso unico in uscita dalla rotatoria;
  - due nuove intersezioni in via Barella di connessione del Polo socio-sanitario alla rete esistente;
  - introduzione di un arco monodirezionale di accesso dalla SP4 alla Cioccolateria Messori situato ad est della rotatoria con la SP569 via per Sassuolo;
  - introduzione di un arco di uscita monodirezionale dalla Cioccolateria Messori alla SP4 distante circa 150 m dall'arco di accesso;
  - introduzione di un arco di accesso al comparto COOP Alleanza 3.0 dalla strada provinciale SP4, con un arco a senso unico;
  - introduzione di un arco di accesso al comparto COOP Alleanza 3.0 dalla strada provinciale SP569 via per Sassuolo, con un arco a senso unico;
  - modifiche all'intersezione a rotatoria fra la SP4 e la SP569 con l'introduzione di un raddoppio delle corsie di attestamento sul ramo est della SP4 in ingresso alla rotatoria.
- **valutazione degli effetti** della realizzazione delle proposte insediative attraverso il confronto fra i flussi di traffico e i principali indicatori trasportistici per la rete stradale di riferimento nella situazione attuale e quelli dello scenario di Progetto;
- **valutazione dell'efficienza delle principali intersezioni**, con l'utilizzo di un modello di micro simulazione, determinandone il livello di servizio (LOS) nell'ora di punta della sera del giorno di riferimento dello scenario di progetto e confrontandolo con quello della situazione attuale.

Lo studio del traffico ha, in particolare, valutato gli effetti dell'attuazione congiunta della quattro proposte insediative, in uno scenario di progetto di medio termine che, oltre alle nuove attività, vede implementate alcune opere infrastrutturali sulla rete stradale necessarie per garantire l'accessibilità dei comparti e la sicurezza della viabilità.



Figura 4.3.7 – Ubicazione aree insediamenti

#### A. Assetto viario di riferimento

Nell'immagine che segue si riporta il grafo della rete stradale costruita all'interno del modello di traffico, in colore nero è identificata la rete dello scenario allo stato attuale, mentre in colore rosso sono rappresentati gli archi stradali implementati nello scenario di progetto.

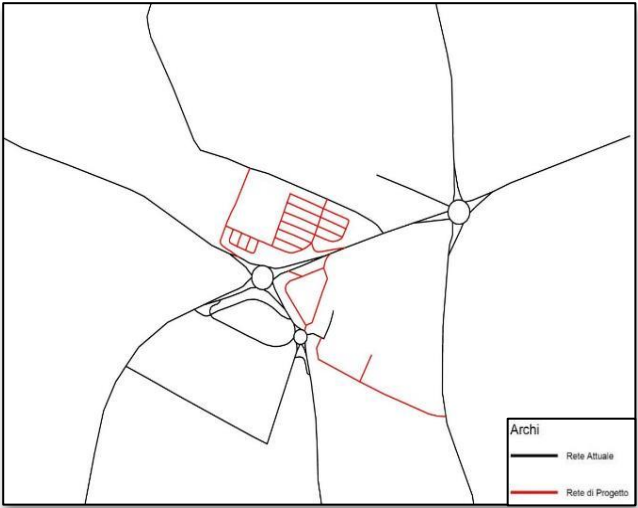


Figura 4.3.8 – Grafo della rete nello scenario di riferimento di progetto

#### B. Stima dei flussi di traffico nello scenario futuro

Si è assunto che lo scenario futuro di riferimento sia costituito dal contesto esistente che sarà completato/modificato dalle previsioni insediative dei comparti descritti in precedenza.

Il calcolo del carico urbanistico e dei flussi di traffico generati e attratti nel nuovo scenario sono stati effettuati considerando il potenziale di attrazione delle attività di cui si prevede l'insediamento, sotto forma di movimenti giornalieri e nell'ora di punta, che abbiano come origine o destinazione tali attività. In particolare, il calcolo è stato effettuato considerando un orizzonte temporale nel quale esso possa ritenersi attuato e gli effetti conseguenti stabilizzati, consentendo nello stesso tempo di ritenere accettabili le stime effettuate.

Il carico urbanistico complessivo è stato stimato in parte dalle previsioni insediative in termini di superfici destinate ai diversi usi e in parte, se disponibili, con i dati di attrazione/generazione fornite dagli attuatori.

Per quanto riguarda i flussi di traffico generati e attratti, sulla base dei dati del carico urbanistico, utilizzando opportuni coefficienti rapportati alle diverse destinazioni d'uso, sono stati stimati gli spostamenti complessivi (utenti, addetti, conferitori-prelevatori), generati e attratti nel giorno medio di riferimento. Successivamente, in relazione ai diversi soggetti ed alle motivazioni che stanno alla base dei loro spostamenti, sono stati introdotti opportuni coefficienti per tener conto dell'utilizzazione del mezzo privato rispetto agli altri mezzi di trasporto e dell'occupazione media del veicolo.

Nella stima del traffico veicolare indotto si è mantenuto uno standard medio-alto nell'uso del mezzo privato per gli utenti e gli addetti della Grande Struttura di Vendita alimentare COOP, mentre per i restanti comparti sono state utilizzate le scelte modali comunicate dagli attuatori delle proposte insediative.

Un uso maggiore dei mezzi pubblici e della rete ciclabile, adeguatamente potenziata, potrebbe evidentemente comportare una riduzione dei carichi veicolari stimati in questa sezione dello studio.

Nello scenario futuro il traffico generato-attratto dalla struttura commerciale alimentare, che ha superficie di vendita pari a 3.900 m<sup>2</sup>, è stato cautelativamente calcolato tenendo in considerazione i dati provenienti da una struttura COOP di analoghe dimensioni sull'affluenza prevista, forniti dalla struttura di Formigine, secondo i quali si avranno a regime circa 16.500 scontrini alla settimana.



Per l’analisi del funzionamento dell’infrastruttura stradale sono decisivi i giorni feriali, durante i quali i flussi del traffico sono a livello più alto che durante i fini settimana. L’andamento settimanale previsto indica un’affluenza abbastanza equilibrata tra i diversi giorni feriali, caratteristica di strutture commerciali ben integrate nel tessuto urbano. Nello studio si è assunto il valore totale di circa 2.400 scontrini emessi nel giorno di riferimento, il quale corrisponde approssimativamente ad una media dei giorni feriali dell’anno.

Il supermercato previsto avrà un orario di apertura continuato dalle ore 7.30 alle ore 21 tutti i giorni tranne la domenica in cui l’orario è dalle 9 alle 20. Dai dati della Coop Formigine è stato dedotto anche l’andamento orario degli scontrini emessi in un giorno tipo, ottenuto anch’esso come media dei giorni feriali dell’anno, mostrato nel grafico che segue.

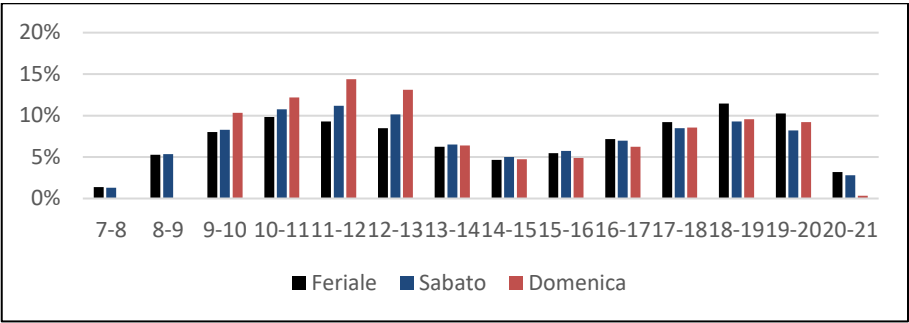


Figura 4.3.9 - Distribuzione oraria degli scontrini emessi in un giorno tipo di riferimento

Nel giorno tipo considerato l’ora di punta di emissione degli scontrini si ha nella fascia serale tra le ore 18 e le 19, in cui il numero di scontrini emessi si mantiene intorno a quasi il 12%; al mattino invece l’ora di punta relativa è tra le ore 10 e le 11 con quasi il 10% degli scontrini emessi. Complessivamente la stima degli utenti nel giorno medio del supermercato attuale è di circa 2.400 unità/giorno, considerando un utente a scontrino. Per gli addetti i dati forniti da COOP Alleanza 3.0 indicano mediamente la presenza giornaliera di circa 100 addetti nei vari turni. I conferitori di merci sono indicati in circa 10 viaggi al giorno, suddivisi in modo egualitario tra veicoli commerciali leggeri < 3,5 t (5 unità) e mezzi pesanti (5÷6 unità)<sup>2</sup>.

Per quanto riguarda i flussi di traffico generati e attratti dalla nuova struttura, a partire dei dati degli scontrini emessi nel giorno medio di riferimento, utilizzando coefficienti adeguati per descrivere il funzionamento delle strutture commerciali con caratteristiche dimensionali e tipologiche simili a quelle previste, sono stati stimati gli spostamenti complessivi giornalieri, la percentuale di questi effettuata con il mezzo privato e la distribuzione oraria dei flussi di veicoli generati-attratti nell’arco del giorno.

La tabella che segue mostra il risultato del carico urbanistico espresso in unità/giorno ottenuto dalle stime effettuate e i veicoli generati-attratti nel giorno medio di riferimento e nell’ora di punta serale delle strutture che si manifesta tra le ore 17.00 e le 18.00.

	Carico urbanistico giornaliero (unità)				Veic. al giorno	Veicoli Ingresso+Uscita Ora 17-18
	Addetti	Utenti	Conf.-Prel.	TOT CU		
Grande Strutture di Vendita Alimentare COOP	100	2.387	11	2.498	1.762	353

Si rimanda alla relazione “D-R.01 Nuova GSV – Studio del Traffico” e allo “Studio del traffico Polo Socio Sanitario nel Comune di Vignola (Mo)” a cura del Dott. R. Odorici per i dati relativi agli altri comparti che sia andranno a insediare nell’ambito; complessivamente il carico urbanistico giornaliero stimato per le nuove strutture previste

per lo scenario futuro ammonta a circa 3.030 unità, costituite in gran parte dagli utenti della struttura commerciale COOP (**2.498 unità**).

La stima dei flussi veicolari generati/attratti per questo scenario è pari a circa 2.100 v/g di cui **1.762 v/g** per la GSV COOP, con un valore di 353 veicoli in ingresso/uscita nell’orario di punta, tra le 17.00 e le 18.00.

Nel grafico che segue viene mostrato l’andamento orario dei veicoli stimati in ingresso e uscita da tutti i comparti dell’Ambito nello scenario futuro. La distribuzione oraria nel giorno di riferimento mostra un andamento con fasce orarie che superano di poco i 420 v/h come somma di ingressi e uscite.

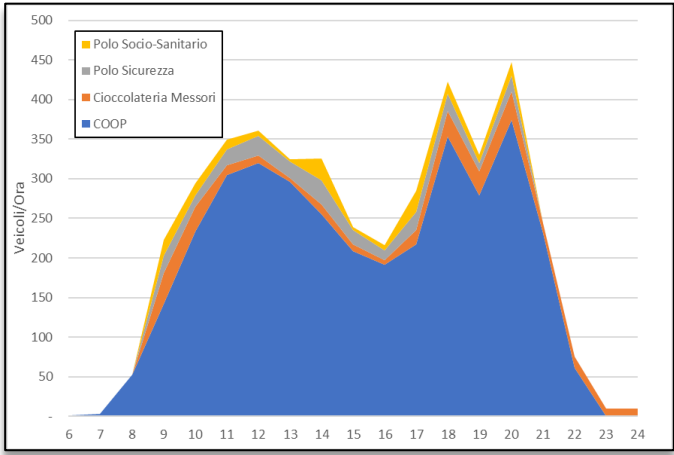


Figura 4.3.10 - Distribuzione oraria dei flussi veicolari totali come somma di ingressi e uscite per ogni comparto

Il grafico oltre a presentare la distribuzione dei flussi totali come somma dei veicoli in ingresso e uscita dai singoli comparti, permette di confrontare visivamente tra di loro i contributi dei volumi veicolari generati/attratti; la distribuzione oraria ipotizzata vede un picco abbastanza distribuito la mattina tra le ore 10.00 e le ore 13.00, come sovrapposizione di tutte le nuove attività, dalla grande struttura commerciale ai servizi offerti dal Polo della Sicurezza a quello Socio-Sanitario con volumi di 360 v/h circa.

Al pomeriggio si riscontano due fenomeni di picco ma localizzati tra le 17.00 e le 18.00 e tra le 19.00 e le 20.00 con rispettivamente 422 v/h e 447 v/h supportato prevalentemente dai flussi veicolari della Grande Struttura di Vendita alimentare COOP.

Per le valutazioni sulla rete, sono stati assunti come riferimento i flussi dell’ora di punta della sera tra le ore 17.00 e le 18.00 che, come visto, si vanno a sommare alla punta oraria dei flussi già presenti sulla rete.

L’incidenza del traffico pesante nei flussi prodotti dalla struttura commerciale risulta molto bassa, essendo stimata inferiore all’ 1% del totale dei veicoli giornaliero e praticamente nulla nell’ora di punta della sera.

I flussi generati e attratti dai singoli comparti nello scenario futuro sono stati distribuiti sulla rete adottando la stessa direzionalità per zone ottenuta per le matrici origine-destinazione derivate dai rilievi effettuati nelle ore di punta del giorno.

C. Flussi di traffico sulla rete stradale nello scenario futuro

La metodologia impiegata per giungere alla determinazione dei volumi di traffico sulla rete stradale nello scenario futuro è simile a quella utilizzata per la costruzione dello scenario Attuale (cfr. par. 3.7.2.2).

Il modello di simulazione utilizzato per lo scenario di Progetto è quello elaborato per lo scenario Attuale modificato per tenere in considerazione sia le nuove attività previste nei singoli comparti che le modifiche infrastrutturali necessarie alla rete per garantirne l’accessibilità e l’integrazione nella rete stradale esistente.

Per la costruzione dello scenario futuro di Progetto sono stati utilizzati i seguenti elementi:

<sup>2</sup> La stima dei veicoli pesanti è stata effettuata sulla base di indicazioni fornite da CCOP, basate sul fatto che l’attuale Centro Commerciale I Ciliegi registra un afflusso massimo di mezzi pesanti pari a 6 veicoli/giorno alla settimana da cui l’ipotesi di una stima media cautelativa

di mezzi > 3,5 t, pari al 70% del valore massimo ovvero pari a 4 veicoli al giorno. Sulla base di tali valori COOP stima l’afflusso massimo alla nuova superficie di vendita in 8 mezzi pesanti che si traducono quindi in circa 5÷6 veicoli di media giornaliera.



- la rete futura – viene utilizzata la rete dello scenario attuale, apportandovi le modifiche previste dal progetto:
  - Rotatoria tra la SP569 via per Sassuolo e via Sandro Pertini, introduzione di due nuovi rami alla rotatoria per accedere al Nuovo Polo socio-sanitario e alla Cioccolateria Messori; i due rami saranno a senso unico in uscita dalla rotatoria;
  - Due nuove intersezioni in via Barella di connessione del Polo socio-sanitario alla rete esistente;
  - Introduzione di un arco di accesso dalla SP4 alla Cioccolateria Messori situato ad est della rotatoria con la SP569 via per Sassuolo;
  - Introduzione di un arco di uscita dalla Cioccolateria Messori alla SP4 distante circa 150 m dall'arco di accesso;
  - Introduzione di un arco di accesso al comparto COOP Alleanza 3.0 dalla strada provinciale SP 4, con un arco a senso unico;
  - Introduzione di un arco di accesso al comparto COOP Alleanza 3.0 dalla strada provinciale SP 569 via per Sassuolo, con un arco a senso unico;
  - Modifiche all'intersezione a rotatoria fra la SP4 e la SP569 con l'introduzione di un raddoppio delle corsie di attestamento sul ramo della SP4 in ingresso alla rotatoria da Est.
- le matrici future di domanda – le matrici O/D della domanda di spostamento assunte (leggeri e pesanti) sono quelle ottenute per lo scenario attuale, modificate in funzione della generazione/distribuzione dei veicoli prodotta dalle attività di ogni singolo comparto insediato all'interno dell'area d'indagine.

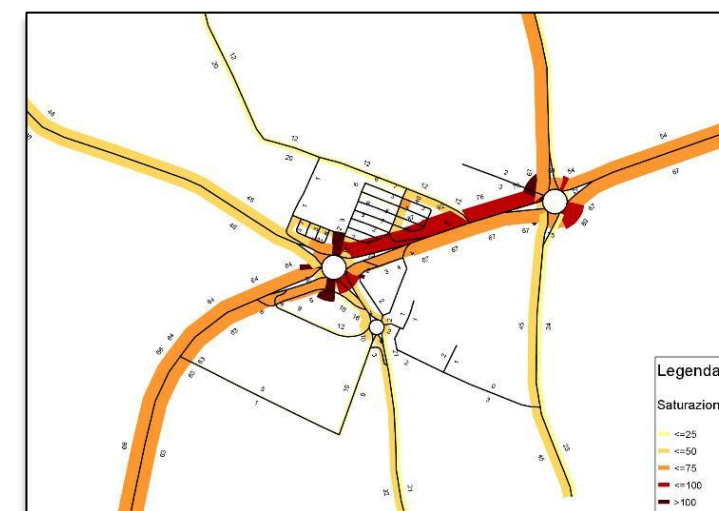
La simulazione dello scenario futuro di progetto è stata svolta per l'ora di punta della sera tra le 17.00 e le 18.00 che, come si è visto, rappresenta l'ora di maggior carico sulla rete e per i nuovi carichi veicolari.

I risultati ottenuti dal modello di assegnazione, per lo scenario futuro simulato, sono riportati nell'Immagine seguente, per l'ora di punta della sera e suddivisi per tipologia veicolare. Le barre e i numeri di colore verde chiaro rappresentano i veicoli leggeri con spessore del tratto proporzionale al numero di veicoli; le barre e i numeri di colore blu scuro rappresentano i veicoli pesanti.



**Figura 4.3.11 - Flussi di traffico nello Scenario futuro di Progetto - ora di punta della sera**

L'immagine successiva mostra l'indice di congestione (Ic) ricavato, nell'ora di punta della sera, dal modello di assegnazione nello scenario futuro di progetto, rappresentando gli archi in congestione con barre dal colore più scuro.



**Figura 4.3.12 - Indice di Congestione (Ic) sugli archi della rete nello Scenario futuro di Progetto - ora di punta della sera**

L'immagine che segue mostra il confronto tra i due scenari simulati, attuale e progetto, e consente di evidenziare visivamente come gli interventi previsti in questo secondo scenario comportino un incremento generalizzato su tutti gli archi della rete dell'area dell'Ambito oggetto di studio. Con uno spessore in rosso sono riportati gli incrementi di traffico su archi esistenti o i flussi di traffico sui nuovi archi, in modo proporzionale al valore della differenza.



**Figura 4.3.13 - Differenza flussi di traffico nello scenario futuro e nello scenario Attuale per l'ora di punta della sera**

Riguardo l'Indice di congestione (Ic), per lo scenario futuro di progetto si vede come non vi siano sostanziali differenze con la rete nello scenario attuale. I pochi tratti segnalati in stato congestione (Ic > 100) sono alcuni tratti delle corone circolatorie delle due rotonde, come per altro già avviene nell'attuale per la rotatoria tra la SP4 e la SP569.

Per avere una migliore caratterizzazione del traffico simulato nello scenario futuro, si riportano nella tabella che segue i valori di flusso sulle sezioni di controllo con i valori dei flussi veicolari nello scenario futuro, per l'ora di punta della sera.



Sez.	Strada	Dir.	Ore 17-18		
			Leg	Pes	Tot
C1	SP569 Sud	N	288	6	294
		S	445	6	451
C2	SP569 Nord	N	650	16	666
		S	634	15	649
C3	SP4 Ovest	E	884	18	902
		W	875	24	899
C4	SP4 Centro	E	920	14	934
		W	1258	24	1282
C5	SP4 Est	E	917	17	934
		W	747	12	759
C6	Via Barella Nord	N	207	4	211
		S	653	12	665
C7	Via Barella Sud	N	193	3	196
		S	355	2	357
C8	Via Prada	E	313	7	320
		W	94	1	95

**Tabella 4.3.1 – Flussi veicolari sulle sezioni di controllo nello scenario futuro -veicoli nell’ora di punta della sera**

**D. I parametri trasportistici per la rete stradale di riferimento nello scenario futuro**

Sulla base delle caratteristiche geometriche della rete e dei flussi di traffico assegnati nello scenario futuro di progetto, nell'ora di punta della sera, si è condotta la quantificazione dei parametri descrittivi delle condizioni di circolazione sulla rete di riferimento, utilizzabili come indicatori per il confronto con lo scenario attuale, i cui valori sono stati riportati precedentemente, e per la valutazione degli effetti relativi.

Gli indicatori assunti per la valutazione sono quelli già descritti nel precedente paragrafo:

- la lunghezza della rete stradale di riferimento, espressa in chilometri;
- la quantità di veicoli per chilometro sulla rete di riferimento;
- la quantità di veicoli per tempo, cioè il tempo di percorrenza totale dei veicoli sulla rete;
- il rapporto in percentuale tra l'estensione dei tratti stradali, e il numero di veicoli che li percorrono, il cui Indice di congestione  $I_c$  risulta inferiore o superiore a 75 (precongestione), oppure supera il valore 100 (congestione);
- la velocità media tenuta dai veicoli sugli archi della rete di valutazione.

I valori ottenuti per gli indicatori dalle simulazioni effettuate per lo scenario futuro sono riportati nella Tabella seguente.

Parametri	Unità di misura	Scenario di Progetto
Lunghezza totale di rete attiva	km	14,5
Percorrenza totale	veicoli*km	5.974
Tempo totale di viaggio	ore	114
Percentuale di rete con $I_c > 100$	%	0,4%
Percentuale di veicoli*km su rete con $I_c > 100$	%	1,7%
Percentuale di rete con $75 < I_c < 100$	%	2,9%
Percentuale di veicoli*km su rete con $75 < I_c < 100$	%	8,1%
Percentuale di rete con $I_c < 75$	%	96,6%
Percentuale di veicoli*km su rete con $I_c < 75$	%	90,2%
Velocità media	km/h	46,8

**Tabella 4.3.2 – Valori degli indicatori per la valutazione dello scenario futuro di progetto - valori riferiti all'ora di punta della sera**

**E. Confronto con l’attuale e valutazione dei parametri trasportistici per la rete stradale di riferimento nello scenario futuro**

Attraverso l’uso del modello di simulazione del traffico, sulla base delle caratteristiche geometriche della rete e dei flussi di traffico assegnati nell'ora di punta della sera, si è condotta la quantificazione dei parametri descrittivi delle condizioni di circolazione sulla rete di riferimento, utilizzabili come indicatori per il confronto tra gli scenari, e per la valutazione degli effetti relativi.

I valori ottenuti per gli indicatori dalle simulazioni effettuate per lo scenario attuale e lo scenario futuro di progetto sono riportati nella Tabella 4.3.3, mentre nella successiva Tabella 4.3.4 vengono riportate le variazioni percentuali degli indicatori e i relativi numeri indice, dove il valore dell'indicatore nello scenario attuale è stato posto uguale a 100.

Occorre ricordare che le valutazioni sono state eseguite sulla rete effettivamente utilizzata dai volumi assegnati all’interno dell’area di valutazione (porzione di rete con flussi non nulli), non considerando quindi nella formazione dei parametri i valori di rete (lunghezza e velocità media) corrispondenti agli archi con volume nullo.

Parametri	Unità di misura	Scenario Attuale	Scenario Progetto
Lunghezza totale di rete attiva	km	11,9	14,5
Percorrenza totale	veicoli*km	5.474	5.974
Tempo totale di viaggio	ore	100	114
Percentuale di rete con $I_c > 1$	%	0,3%	0,4%
Percentuale di veicoli*km su rete con $I_c > 1$	%	0,9%	1,7%
Percentuale di rete con $0,75 < I_c < 1$	%	0,5%	2,9%
Percentuale di veicoli*km su rete con $0,75 < I_c < 1$	%	1,2%	8,1%
Percentuale di rete con $I_c < 0,75$	%	99,3%	96,6%
Percentuale di veicoli*km su rete con $I_c < 0,75$	%	97,9%	90,2%
Velocità media	km/h	49,4	46,8

**Tabella 4.3.3 – Valori assoluti degli indicatori per la valutazione dello scenario futuro di progetto rispetto allo scenario attuale - valori riferiti all'ora di punta della sera**

Parametri	Ora di punta della sera	
	Scenario Attuale	Scenario di Progetto
Lunghezza totale di rete attiva	100	122
Percorrenza totale	100	109
Tempo totale di viaggio	100	114
Percentuale di rete con $I_c > 100$	100	162*
Percentuale di veicoli*km su rete con $I_c > 100$	100	192*
Percentuale di rete con $75 < I_c < 100$	100	633*
Percentuale di veicoli*km su rete con $75 < I_c < 100$	100	650*
Percentuale di rete con $I_c < 75$	100	97
Percentuale di veicoli*km su rete con $I_c < 75$	100	92
Velocità media	100	95

\*Tali incrementi sono riferiti a parti della rete che complessivamente risulta inferiore al 1% della rete totale percorsa dai veicoli.

**Tabella 4.3.4 – Variazioni percentuali degli indicatori dal confronto tra lo scenario futuro di progetto e lo scenario attuale, Numeri indice dei valori degli indicatori (100 = scenario attuale)**



Il grafico dell'immagine seguente evidenziano le variazioni dei numeri indice di confronto tra i parametri ottenuti per i due scenari.

Come si osserva dalla lettura dei dati esposti, dal confronto tra lo scenario futuro di progetto e quello attuale, per l'ora di punta della sera sulla rete stradale dell'area di studio, nel passaggio tra i due scenari si ha un incremento del traffico, espresso dal totale dei veicoli per chilometro. Questo è dovuto all'incremento dei flussi della matrice di domanda come conseguenza del maggior carico urbanistico attuato dai diversi comparti interni all'Ambito. Si passa infatti dai circa 5.474 ai circa 5.974 chilometri percorsi sulla rete di riferimento nell'ora di punta della sera (+9,1%).

A fronte di questo incremento dei chilometri percorsi, si riscontra un incremento del tempo di viaggio sulla rete (+ 14,2%), da correlarsi sia all'incremento della domanda che a una riduzione della velocità media di percorrenza degli archi della rete (-5,2%), passando da quasi 49 a circa 47 km/h.

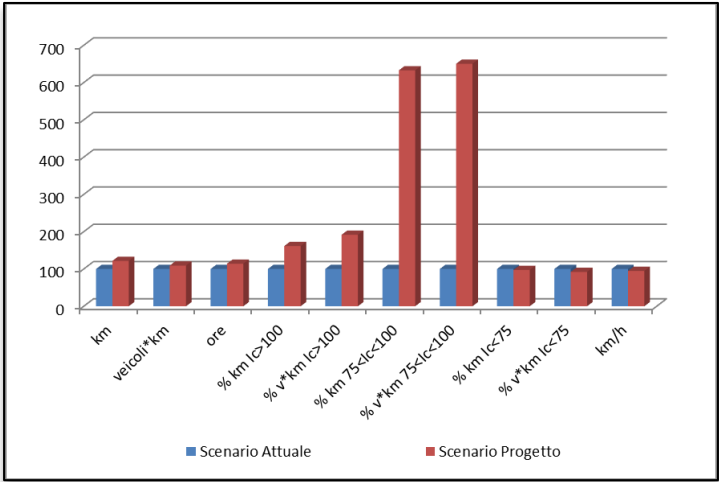


Figura 4.3.14 - Grafico dei numeri indice per i valori degli indicatori presentati in tabella 4.4 per lo scenario Attuale e futuro di Progetto

Gli effetti dell'attuazione dei quattro comparti all'interno dell'ambito si traducono in una diminuzione della rete in stato di normale deflusso ( $lc < 75$ ) a favore della rete in stato di precongestione ( $75 < lc < 100$ ) e congestione ( $lc > 100$ ).

Nello specifico la rete in precongestione passa dallo 0,5% della rete dello scenario attuale al 2,9% della rete nello scenario di progetto, mentre la rete in stato di congestione, riscontrata solamente nelle rotatorie sulla SP4 passa dallo 0,3% dello scenario attuale alle 0,4% dello stato di progetto; analoghi aumenti si hanno anche per le percorrenze (veicoli\*km) su tali reti.

Come si è detto in precedenza, piccoli tratti in congestione sono segnalati dal modello in prossimità di alcune intersezioni per le quali l'indicatore  $lc$ , ottenuto dalla macrosimulazione, non è significativo; alcune di queste intersezioni sono state oggetto di un esame più approfondito con l'impiego di un più appropriato modello di microsimulazione, riportate nel prossimo capitolo.

Nella tabella che segue vengono mostrati i valori dei flussi veicolari sulle sezioni di controllo nello scenario futuro di progetto e in quello attuale, per l'ora di punta della sera.

Il grafico successivo presenta il confronto tra i flussi veicolari sulle sezioni di controllo prese in considerazione nei due scenari di riferimento.

La presenza dei mezzi pesanti nei due scenari è pressoché costante: avendo simulato l'ora di punta della sera, infatti, le variazioni dei flussi veicolari riguardano dunque principalmente i veicoli leggeri. Inoltre, i mezzi di approvvigionamento di conferitori/prelevatori raggiungono i comparti in periodi della giornata che non coincidono con i periodi di punta sulla rete.

Sez.	Strada	Dir.	Scenario Attuale			Scenario di Progetto		
			Leg	Pes	Tot	Leg	Pes	Tot
C1	SP569 Sud	N	265	6	271	288	6	294
		S	415	6	421	445	6	451
C2	SP569 Nord	N	622	16	638	650	16	666
		S	597	15	612	634	15	649
C3	SP4 Ovest	E	833	18	851	884	18	902
		W	817	24	841	875	24	899
C4	SP4 Centro	E	815	13	828	920	14	934
		W	955	22	977	1258	24	1282
C5	SP4 Est	E	867	17	884	917	17	934
		W	694	12	706	747	12	759
C6	Via Barella Nord	N	197	4	201	207	4	211
		S	618	12	630	653	12	665
C7	Via Barella Sud	N	171	3	174	193	3	196
		S	337	2	339	355	2	357
C8	Via Prada	E	144	7	151	313	7	320

Tabella 4.3.5 – Flussi veicolari sulle sezioni di controllo nello scenario futuro e nello scenario attuale (veicoli totali nell'ora di punta della sera)

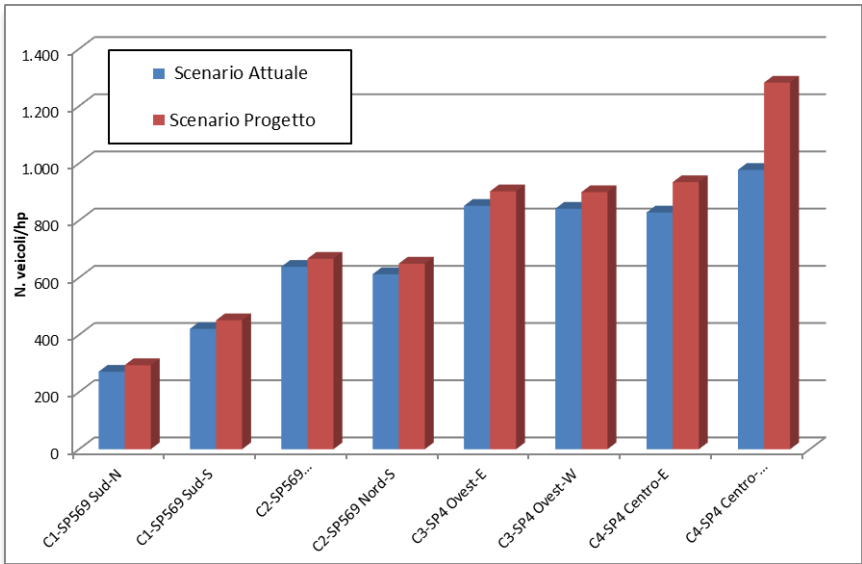
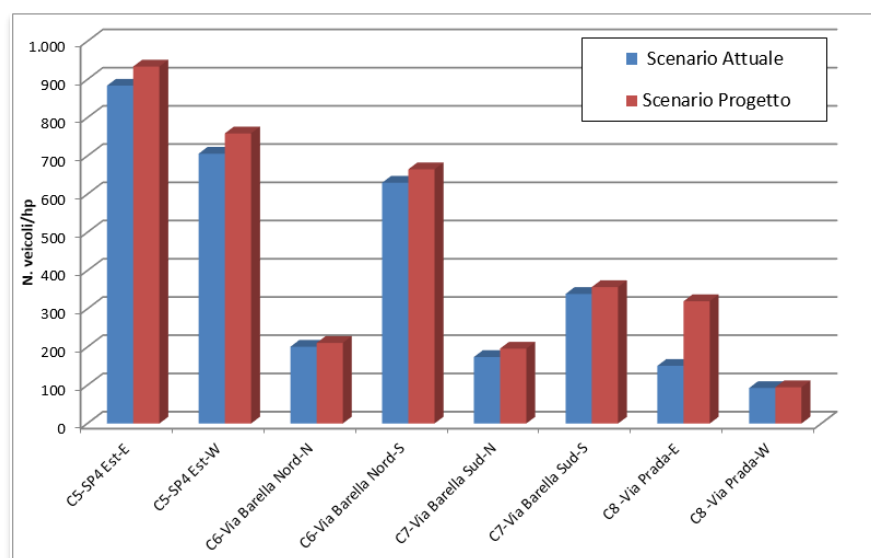


Figura 4.3.15 - Flussi di traffico simulati sulle sezioni di controllo (C1-C4) nello scenario futuro di progetto e nello scenario attuale (ora di punta della sera)





**Figura 4.3.16 - Flussi di traffico simulati sulle sezioni di controllo (C5-C8) nello scenario futuro di progetto e nello scenario attuale (ora di punta della sera)**

Anche da questi dati, inerenti ai flussi sulla rete stradale, si conferma che, **a seguito dell'attuazione di tutte le proposte insediative dei comparti appartenenti all'ambito di studio**, l'effetto di maggiore evidenza è un incremento dei flussi veicolari su tutte le sezioni di controllo, anche se in modo diversificato.

L'asse stradale principalmente interessato dai flussi diretti alle nuove attività insediate e sulla quale si trovano anche alcuni dei nuovi punti di accesso e uscita dai comparti, è la SP4 via Circonvallazione; in particolare, la sezione centrale situata ad ovest dell'intersezione con via Prada, vede un incremento dei flussi veicolari in direzione ovest pari al (+31%) questo per la vicinanza sia del ramo di accesso al comparto COOP che ai flussi uscenti da via Prada, mentre in direzione ovest si osservano invece incrementi più contenuti pari al (+13%).

Per le restanti sezioni sulla SP4 si osservano incrementi generalmente più contenuti, la sezione C3 posta a ovest della rotatoria con la SP569 vede incrementi per le due direzioni compresi tra il (+6%) e il (+7%), mentre la sezione C5 situata ad est della rotatoria con via Barella vede un incremento del (+8%) in direzione ovest e del (+6%) in direzione est.

Per quanto riguarda via Prada, sulla quale è presente l'unico punto di uscita dal comparto COOP, la sezione di controllo C8 situata in vicinanza all'intersezione con la SP4, vede un raddoppio dei flussi in direzione est, che passano dai 151 v/h dello scenario attuale ai 320 v/h dello scenario di progetto, mentre in direzione ovest l'incremento è di circa +2%; gli effetti di tale incrementi sul funzionamento dell'intersezione sono stati valutati nelle microsimulazioni di dettaglio per le quali si rimanda all'elaborato "D-R.01 Nuova GSV – Studio del Traffico".

In riferimento alle restanti strade di adduzione all'ambito, rappresentate dalla SP569 e da via Barella, per la prima, nelle sezioni C1 e C2 si osservano incrementi nei flussi veicolari compresi tra (+4%) e il (+8%) mentre per via Barella, la sezione C6 posta a nord della rotatoria vede incrementi tra il (+5%) e il (+6%), la sezione C7 posta a sud e vede un incremento nella direzione nord pari a (+13%) e in direzione sud pari al (+5%); tuttavia i flussi veicolari in via Barella, nel tratto a sud della rotatoria con la SP4, risultano essere contenuti.

In generale nell'ora di punta della sera tra le ore 17.00 e le 18.00 i flussi veicolari indotti relativi al Polo socio sanitario e al Polo della Sicurezza, che risultano connessi sulla SP569 e in via Barella presentano incrementi aggiuntivi contenuti.

#### F. Verifica dell'efficienza delle intersezioni e il confronto fra gli scenari di riferimento

Si rimanda all'elaborato D-R.01 Nuova GSV - Studio del Traffico per la consultazione delle verifiche funzionali, effettuate attraverso un modello di microsimulazione urbana, sulle principali intersezioni appartenenti all'assetto viabilistico dell'ambito oggetto di studio nello scenario di progetto, eseguite anche ipotizzando, se necessario, configurazioni geometriche alternative.

Le verifiche hanno riguardato:

- La rotatoria A - intersezione tra la SP4 e la SP569 via per Sassuolo
- L'Intersezione B - tra la SP4 e via Prada
- La rotatoria D - Intersezione tra la SP569 via per Sassuolo e via Sandro Pertini.

**Verifica della rotatoria A - intersezione tra la SP4 e la SP569 via per Sassuolo:** risulta essere un punto nevralgico all'interno della viabilità del comune di Vignola per la distribuzione dei flussi veicolari nel territorio, inoltre risulterà interessata dal traffico indotto delle proposte insediative dei quattro comparti appartenenti all'ambito di studio. Le verifiche funzionali condotte sulla rotatoria sono state svolte per la configurazione attuale e nello scenario di progetto, che vede l'attuazione di tutti i comparti, oltre ad alcuni interventi di miglioramento per il ramo est della SP4, per il quale, oltre a predisporre i rami di accesso alla GSV, si prevede anche il raddoppio delle corsie di attestamento alla rotatoria per il solo ramo est della SP4, al fine di aumentare la capacità di accumulo dei veicoli e la separazione fisica delle due corsie della SP4, in modo da evitare le svolte in sinistra da e per via Prada all'intersezione B.

In riferimento allo scenario di Progetto sono state ipotizzate altre due alternative di configurazione per l'intersezione C tra via Prada e la SP4, la prima con l'introduzione di corsie di accumulo sulla SP4 per le svolte in sinistra sia in ingresso a via Prada che in uscita, mentre la seconda configurazione ha proposto la trasformazione dell'intersezione in rotatoria. Sono stati quindi simulati tre scenari di progetto, che sono stati confrontati con lo scenario attuale e fra di loro; al fine di verificare se gli effetti della trasformazione per l'intersezione C avessero delle conseguenze sulla rotatoria A, sono stati calcolati i livelli di servizio delle manovre della rotatoria A in tutti e tre gli scenari di progetto.

Globalmente la rotatoria A presenta un livello di servizio offerto pari a LOS B sia nello scenario di Progetto con corsie di accumulo sulla SP4 all'intersezione B (10,7 s di ritardo medio), che nello scenario di Progetto con trasformazione in rotatoria dell'intersezione B (10,6 s di ritardo medio). In termini di accodamenti medi e massimi non si osservano valori sostanzialmente diversi da quelli presenti nello scenario di Progetto di base.

**Verifica dell'Intersezione B - tra la SP4 e via Prada:** anche se di rango inferiore rispetto alle vicine rotatorie tra la SP4 e via Barella e tra la SP4 e la SP569 via per Sassuolo, rimane un punto di accesso alla vicina zona artigianale di Vignola posta più a nord. Sono state valutate tre soluzioni progettuali, così da verificarne il funzionamento e valutare i livelli di sicurezza per gli utenti della strada:

- Scenario di Progetto di base: separazione fisica delle corsie della SP4 al fine di vietare le manovre di svolta in sinistra sia in ingresso a via Prada che in uscita; rimarranno possibili per via Prada solo le manovre "alla mano";
- Scenario di Progetto con corsie di accumulo: saranno disposte sulla SP4, 2 corsie di accumulo per aumentare la sicurezza della circolazione sull'intersezione, la prima corsia servirà a garantire l'accodamento dei veicoli in attesa di svolta dalla SP4 ramo ovest, mentre la seconda corsia servirà a contenere i veicoli in attesa di inserimento ai flussi principali della SP4 in direzione est;
- Scenario di Progetto con trasformazione in rotatoria dell'intersezione B.

Tutte e tre le configurazioni di Progetto sono state confrontate con la configurazione presente nello scenario attuale e verificate per l'ora di punta della sera tra le 17.00 e le 18.00. Rimandando all'elaborato D-R.01 per la disamina approfondita delle tre verifiche e degli aspetti specifici connessi ai fattori che ne potrebbero limitare la realizzazione, si può comunque concludere che le tre configurazioni di progetto valutate per l'intersezione B presentano tutte un ottimo livello di servizio che si mantiene a LOS A, ogni caso tuttavia presenta degli aspetti peculiari sia in termini di ritardi specifici per alcune manovre, sia per gli accodamenti simulati, che tendono a penalizzare il ramo di via Prada in quanto ramo con flussi veicolari minori rispetto a quelli circolanti sulla SP4.



**Verifica della rotatoria D - Intersezione tra la SP569 via per Sassuolo e via Sandro Pertini:** rappresenta uno dei punti principali di accesso a tre delle proposte insediative per l'ambito oggetto di studio, che consente anche l'accesso al comparto commerciale esistente PAM in via Falcone e Borsellino; nella configurazione progettuale la rotatoria verrebbe interessata da due nuovi rami di sola uscita dalla rotatoria, che conducono al Polo socio-sanitario e alla centrale di teleriscaldamento nella parte sud-est e alla Cioccolateria Messori, a nord-est.

Per la rotatoria l'attuazione di tutti i comparti dell'ambito e in particolare del Polo della sicurezza, del Polo socio-sanitario e della cioccolateria Messori nello scenario di progetto, non comporteranno flussi veicolari indotti tali da modificare il funzionamento osservato nello scenario attuale e dei suoi livelli di servizio (+ 5% nell'ora di punta serale); l'impostazione dei nuovi rami nella rotatoria, solo in uscita, garantisce l'accesso ai comparti ma non l'interferenza con i flussi circolanti sulla rotatoria, che risultano influenzati solamente dall'aumento della domanda indotta.

L'incremento nella domanda e l'introduzione dei nuovi rami nella rotatoria non vanno a modificare il funzionamento e il livello di servizio offerto, che per tutte le manovre, anche nello scenario di progetto, si attesta a LOS A, con un ritardo medio globale per l'intersezione che si attesta a 2,5 s.

Riguardo alla formazione delle code, nell'ora simulata, le code medie riscontrate nei tre rami principali sono molto contenute, descrivendo un funzionamento fluido e senza problematiche. Per quanto riguarda i fenomeni di accodamento massimo riscontrati, il ramo nord della SP569 presenta il valore massimo pari a 42 m nello scenario attuale e 50 m nello scenario di progetto; mentre per il ramo sud si passa da 22 m ai 26 m, questo aumento è da imputarsi principalmente all'incremento della domanda delle nuove funzioni insediate.

#### 4.3.1.9. Fabbisogni energetici

Sulla base della superficie di vendita prevista (3.900 m<sup>2</sup>) e stimando un consumo medio di 600 kWh/mq in base alle migliori prestazioni di recenti supermercati di analoghe caratteristiche, si prevede un fabbisogno di energia elettrica pari a **2.340.000 kWh**.

I consumi energetici del nuovo insediamento commerciale saranno connessi a

1. riscaldamento dei locali (tramite pompe di calore)
2. energia elettrica utilizzata per Climatizzazione e Illuminazione
3. energia elettrica per refrigerazione alimentare e per i laboratori di produzione.

#### **Produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile**

Il nuovo edificio sarà dotato di un **impianto fotovoltaico** posto su parte della copertura dove sarà installato su tettoie, rendendo al contempo fruibile l'area come parcheggio e garantendo altresì la protezione agli agenti atmosferici per i veicoli parcheggiati. Sulla base del progetto redatto, tale impianto ha una potenza di **420 kW**. Considerato il posizionamento, la localizzazione e i dati di irraggiamento derivati dal database del JRC, si può determinare l'energia elettrica prodotta dall'impianto che sarà pari a **415.709 kWh**.

Un'ulteriore quota di energia elettrica verrà fornita da moduli fotovoltaici che saranno realizzati sulle tettoie installate nel parcheggio a raso previsto nella parte antistante l'edificio commerciale; considerata l'estensione del parcheggio, utilizzando i recenti criteri di progettazione adottati per simili installazioni, si può stimare una potenza complessiva pari a **620 kW**, che, in base alle ipotesi sopra indicate, consentirà la produzione di **758.057 kWh**, aggiuntivi al valore sopra riportato.

Nel nuovo edificio commerciale, circa **1.173.766 kWh**, pari alla metà del fabbisogno energetico totale (**2.340.000 kWh**), saranno pertanto prodotti da **fonte rinnovabile**; i restanti **1.166.234 kWh** saranno invece prelevati dalla rete.

#### 4.3.1.10. Produzione di rifiuti

La maggior parte dei rifiuti deriverà da imballaggi, che rappresentano circa il 70-75% del totale dei rifiuti prodotti; questi vengono separati tra carta-cartone, materiali plastici e altri materiali e poi stoccati nei cassoni compattatori disposti lungo la banchina di scarico merci. Operatori specializzati provvedono al ritiro e sostituzione dei cassoni.

I sottoprodotti di origine animale (SOA), circa il 10-15% del totale vengono raccolti in contenitori stagni dotati di coperchio e striscia adesiva verde come da apposito regolamento UE e quindi affidati anche in questo caso, ad operatore privato specializzato.

I rifiuti indifferenziati e i rifiuti organici saranno gettati nei cassonetti messi a disposizione da parte dell'azienda incaricata dal Comune.

I rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) sono gestiti secondo lo schema del "one to one" sia che siano consegnati dai clienti in negozio all'atto di acquisto di un nuovo elettrodomestico equivalente, sia che siano ritirati al domicilio del cliente al momento della consegna del nuovo apparecchio o macchinario.



4.3.2. PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE NELL'AREA DEL CENTRO COMMERCIALE "I CILIEGI"

Contestualmente alla realizzazione della nuova GSV saranno attuati anche interventi di riqualificazione del Centro Commerciale "I Ciliegi", al fine di garantirne la classificazione come "media struttura di vendita (MSV)"; in particolare è prevista una modifica delle destinazioni d'uso di alcuni locali, lasciando inalterata la superficie complessiva e relativa volumetria, oltre ad alcuni interventi di riqualificazione della struttura interna e delle parti esterne.

L'intervento perseguirà i seguenti obiettivi:

- assicurare al quartiere nuovi spazi verdi fruibili e attrezzati;
- migliorare la sicurezza stradale, approfittando della riduzione della diminuzione del numero di auto in ingresso e uscita, razionalizzando i percorsi e incentivando l'uso dell'autorimessa interrata;
- insediare, data la prevista riduzione della SV complessiva, nuove funzioni a servizio del quartiere e della città;
- porre in sinergia le funzioni pubbliche, previste dall'Accordo Pubblico / Privato, con le nuove destinazioni d'uso;
- aprire il fronte di Via di Mezzo con una vetrata che consenta di mettere in relazione le funzioni interne con il contesto esterno;
- riqualificare l'aspetto complessivo dell'edificio, integrando anche la progettazione del verde in prossimità del centro;
- promuovere la progressiva riqualificazione energetica dell'edificio.

4.3.2.1. Interventi di riqualificazione

Gli interventi previsti riguarderanno:

- Intervento di manutenzione per il ripristino dei locali posti al piano primo del Centro Commerciale I Ciliegi di proprietà COOP ALLEANZA 3.0 (tra cui ripristino dell'impianto di condizionamento e riscaldamento, realizzazione di 2 nuovi bagni, realizzazione di 2 locali spogliatoio, della metratura indicativa di Mq 20, ripristino delle protezioni attive e passive antincendio, ecc. – cfr. *Allegato all'Accordo di Programma*). Gli interventi consentiranno di insediare, al posto della Struttura di vendita esistente:
  - una media strutture di vendita non alimentare di SV ≤ 1.400 m<sup>2</sup>;
  - una palestra;
  - un esercizio di somministrazione;
  - un poliambulatorio dentistico.
- riqualificazione degli spazi esterni del centro commerciale, che prevederà:
  - la regolamentazione e limitazione della circolazione delle auto, ora particolarmente invasiva, incentivando l'uso dell'autorimessa interrata;
  - la trasformazione di parte dei parcheggi pubblici, posti in corrispondenza della particella 325, in uno spazio verde attrezzato; l'intervento è reso possibile grazie alla sufficiente dotazione di posti auto privati ad uso pubblico comunque presenti;
  - l'eliminazione di parte dei posti auto posti in corrispondenza della particella 1, con la realizzazione di una corsia in uscita in destra da via Cà de Barozzi per raggiungere via di Mezzo, in una posizione anticipata rispetto all'attuale incrocio, garantendo in tal modo maggiori livelli di sicurezza;
  - l'eliminazione di alcuni posti auto pertinenziali, ubicati in posizione di potenziale intralcio alla viabilità automobilistica e all'accessibilità ciclo-pedonale.

Sono inoltre previsti interventi esterni all'aerea del centro commerciale ma comunque connessi alla stessa, in particolare:

- Intervento di alberatura della pista ciclo-pedonale di via Cà de Barozzi - via Nazario Sauro attraverso la messa a dimora di 84 alberi sul lato interno del percorso, attualmente separato dalla strada e dalle proprietà terze da una doppia siepe.
- Intervento di forestazione del parco della Meditazione con messa a dimora di 42 piante.
- Intervento per una migliore conformazione dell'incrocio tra via Cà de Barozzi e via di Mezzo, al fine di contenere maggiormente i raggi di curvatura entro le corsie stradali.

Agli Enti Pubblici, promotori dell'Accordo di Programma, saranno riservati gli spazi del primo piano (ex galleria commerciale); in particolare è previsto l'allestimento dei seguenti locali:

- Laboratorio "Caspita" dell'ASP Terre di Castelli "Giorgio Gasparini", articolato in sala di lavoro, spazio ufficio e riunioni, spogliatoi e magazzino;
- Centro per la legalità del Comune di Vignola / Unione Terre di Castelli;
- Sala civica polivalente del Comune di Vignola, con capacità sino a 95 posti e uno spazio antistante (atrio e/o piccola sala di esposizione);
- Magazzino di Eko, Emporio Solidale dell'Unione Terre di Castelli.

Nella tabella seguente si riepilogano le consistenze edilizie del Centro Commerciale "I Ciliegi" conseguenti all'intervento di riqualificazione.

Dati / Parametri	Progetto (m <sup>2</sup> )
Superficie territoriale (STER)	14.690
Superficie Totale (ST)	7.700
Superficie di Vendita (SV) del centro commerciale	1.803
di cui SV alimentare Coop Alleanza 3.0	/
di cui SV alimentare non alimentare Coop Alleanza 3.0	1.400
di cui SV alimentare non alimentare proprietà terze	403
Superficie Coperta (SCO)	5.825
Superficie Lorda (SL)	7.426
Piano terra	5.482
Coop Alleanza 3.0	4.038
proprietà terze	663
connettivo e servizi comuni	781
Primo piano	1.944
Coop Alleanza 3.0	260
Comune di Vignola	248
ASP "Giorgio Gasparini"	429
Unione Terre di Castelli	294
connettivo e servizi comuni	713

4.3.2.2. Verde pubblico

La diminuzione del carico urbanistico dell'attuale Centro Commerciale consentirà di eliminare una parte dei posti auto, che oggi occupano la totalità dello spazio perimetrale ineditato del centro commerciale, disigillandoli e trasformandoli per la maggior parte in aree verdi a prato, maggiormente accessibili.

In particolare, il verde in progetto assume due connotazioni: quella di mitigazione ambientale e dell'impatto visivo dell'edificio e quella di svago, con area specificatamente attrezzata con postazioni di gioco per bambini, in corrispondenza della particella 325.

Le aree di **verde pubblico** passeranno dagli attuali 130 m<sup>2</sup> ai 1.094 m<sup>2</sup> in progetto, cui si devono aggiungere 634 m<sup>2</sup> di spazi privati ad uso pubblico, per un totale di 1.728 m<sup>2</sup>.

Nell'area di riqualificazione esterna saranno inoltre messi a dimora 3 esemplari di Parrotia.



4.3.2.3. Parcheggi

Il numero totale di posti auto pubblici e privati ad uso pubblico, comprendendo anche l’autorimessa interrata, passa così dagli attuali 314 ai **249** in progetto.

Il progetto di riqualificazione prevede infatti di conservare la dotazione di parcheggi interrati attualmente presente, pari a 194 posti auto e di ridurre il numero dei parcheggi a raso, con 8 posti auto pubblici (contro gli attuali 50) e 47 posti auto pertinenziali (contro i 70 attuali); complessivamente la dotazione di posti auto pubblici e privati ad uso pubblico al piano terra si riduce di 65 unità.

Saranno inoltre aumentati i posti moto e bici dagli attuali 10 (solo bici) a **20**.

È prevista anche l’installazione iniziale (potenzialmente in progressivo aumento) di una postazione di ricarica per due stalli da riservare alle auto elettriche.

Parcheggio pubblico	301 m²
Numero posti auto parcheggio pubblico	8
Numero posti moto e bici	20
Superficie parcheggio pertinenziale	6.703 m²
di cui al piano terra	1.618 m²
di cui al piano interrato (autorimessa)	5.085 m²
Numero Parcheggi pertinenziali	241 47 a raso + 194 in interrato
Superficie parcheggio pertinenziale / N. posto auto	27,81 m²

La superficie complessiva destinata a parcheggi pertinenziali nella nuova conformazione sarà pertanto pari a e 6.703 m², di cui 5.085 m² in interrato (autorimessa) e 1.618 m² a raso; la superficie dei parcheggi pertinenziali è mediamente di 27.81 m² per posto auto.

4.3.2.4. Superfici permeabili

Allo stato attuale l’area del Centro Commerciale I Ciliegi presenta una permeabilità di circa il 6% della ST; con gli interventi di riqualificazione previsti, compatibilmente con il rispetto delle dotazioni di parcheggi richiesti dalla nuova configurazione urbanistica, saranno attivati interventi di desealing di parte dell’area esterna attualmente destinata alla sosta, rendendo disponibili ulteriori 949 m² di superficie permeabile, che sommati agli attuali 903 m², porteranno ad un totale di **1.852 m²**, con una permeabilità territoriale del **13%** (Indice di permeabilità territoriale 0.13).

Le operazioni di desealing e rinverdimento delle aree attualmente destinate a parcheggio nel Centro Commerciale I Ciliegi, avverranno con l’impiego di parte dello strato di suolo rimosso nell’area di realizzazione del nuovo edificio commerciale, appositamente accantonato e stoccato, seguendo le migliori procedure per la sua corretta conservazione.

Gli interventi di riqualificazione dell’area esterna del Centro Commerciale I Ciliegi, che verranno attivati contestualmente al trasferimento della Struttura di vendita alimentare COOP, consentiranno quindi di aumentare la permeabilità complessiva del lotto con un saldo positivo del **+ 7%**.

4.3.2.5. Consumi idrici

Per la stima dei consumi futuri del Centro Commerciale occorre tenere conto che non sarà più presente il supermercato alimentare, che utilizza acqua nei reparti di lavorazione e per i servizi igienici e le docce dei dipendenti; tuttavia, saranno presenti una MSV non alimentare, una palestra e uno studio dentistico che avranno consumi derivanti dai servizi igienici per lavoratori e clienti, per le pulizie e per le docce della palestra.

Sulla base di una valutazione sull’utilizzo dei servizi igienici e degli affollamenti medi della palestra (100 persone al giorno con un consumo di 75 l di acqua a persona), è possibile ipotizzare per queste tre utenze un consumo giornaliero di 0.6 m³ per la MSV, 7.5 m³ per la palestra e 0.5 m³ per gli studi dentistici e stimando altresì un numero di giorni di apertura annui di

- 353 per la MSV (escluse solo le festività),
- 302 per la palestra (escluse festività e domeniche)
- 250 per lo studio dentistico (escluse festività, sabati e domeniche)

ottenendo un consumo annuo complessivo di

- 212 m³ per la media superficie
- 2.265 m³ per la palestra
- 125 per gli studi dentistici.

Aggiungendo a questi i consumi delle altre utenze che rimangono invariate e che sono pertanto pari a 1.100 m³/anno, si ottiene un consumo complessivo, per il Centro Commerciale, di **3.702 m³/anno**.

Non è previsto alcun impianto di irrigazione a servizio delle nuove aree verdi.

4.3.2.6. Accessibilità, viabilità e mobilità ciclopedonale

L’esigenza di diminuire il carico urbanistico è certamente supportata dall’assoluta assenza, nel raggio delle potenziali percorrenze pedonali, di percorsi non automobilistici e di spazi verdi; anche i pochi marciapiedi esistenti sono molto stretti.

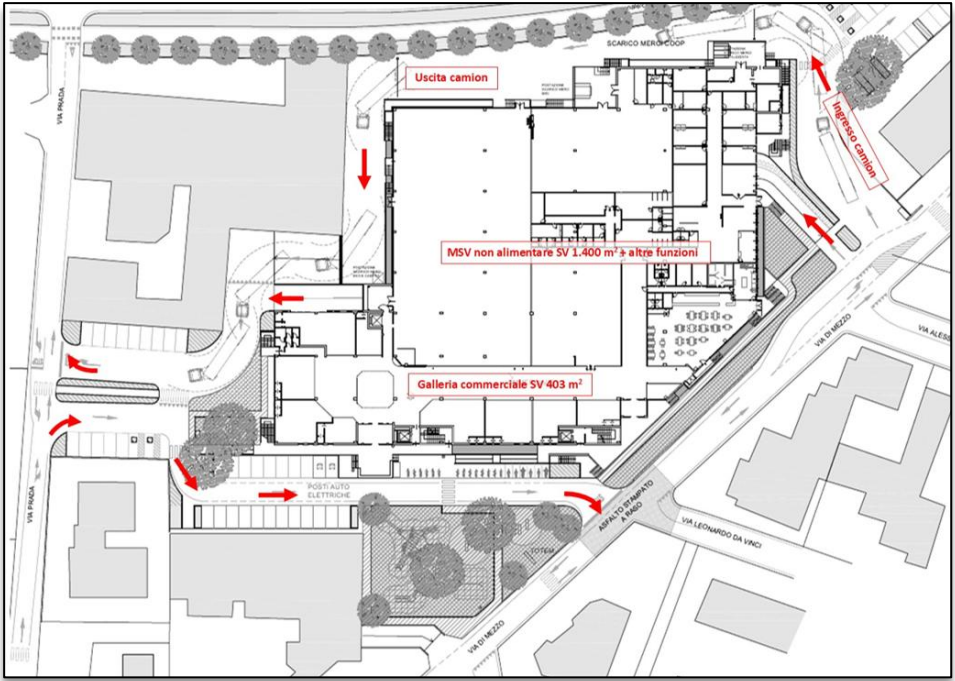


Figura 4.3.17 – Incrocio via Cà de Barozzi - Via di Mezzo: a sinistra lo stato attuale, a destra la proposta di modifica

Al fine di rendere più organizzata e maggiormente sicura la circolazione, verrà riorganizzato il sistema di accesso automobilistico nel modo seguente:

- le rampe dell’autorimessa saranno suddivise in due distinti sensi di marcia, quella di via di Mezzo in ingresso e quella di via Prada in uscita;
- l’ingresso delle auto al parcheggio a raso è previsto da via Prada, procedendo poi in senso unico, verso l’uscita in via di Mezzo;
- l’ingresso dei camion per raggiungere l’area di carico/scarico avverrà da via di Mezzo, con uscita su via Prada; invertendo il senso di marcia del percorso verso le due banchine di carico/scarico merci, si otterrà una notevole semplificazione dei flussi automobilistici e il ripristino di una loro gerarchia, migliorando la sicurezza stradale.

L’introduzione dei sensi unici all’interno dell’area di pertinenza del Centro Commerciale è coerente con il progetto del Comune di Vignola, di modifica di via Prada nel tratto compreso tra via di Mezzo e via Nazario



Sauro e soprattutto si elimina il pericoloso doppio senso nella “chicane” posta tra il parcheggio attestato su via Prada e la corsia parallela al fronte principale.

Chi arriverà da via di Mezzo avrà maggiore facilità di accedere all’autorimessa interrata. La riduzione dei transiti delle auto consentirà di utilizzare al meglio le nuove aree a verde e consentirà una più facile accessibilità ciclo pedonale al centro commerciale.

**Stima dei flussi di traffico nello scenario di progetto**

*(I contenuti del presente paragrafo sono stati tratti dall’elaborato “D-R.02 Centro Commerciale i Ciliegi – Studio del Traffico” a cura di Studio Odorici Srl StP<sup>3</sup> cui si rimanda per la consultazione completa dei dati).*

La nuova configurazione prevista per il Centro Commerciale I Ciliegi determinerà una diminuzione di attrattività, come conseguenza del nuovo carico urbanistico e conseguentemente anche un minor numero di viaggi. Nello scenario di progetto la GSV ora presente ai Ciliegi si trasformerà in una MSV non alimentare con superficie di vendita  $SV \leq 1.400 \text{ m}^2$  con in aggiunta, in termini di superficie lorda di pavimento (SLP):

- una palestra da 749 m<sup>2</sup>;
- un poliambulatorio dentistico da 968 m<sup>2</sup>;
- il laboratorio Caspita da 429 m<sup>2</sup>;
- centro per la legalità da 92 m<sup>2</sup>;
- un magazzino di Emporio Solidale EKO da 202 m<sup>2</sup>;
- una sala civica da 248 m<sup>2</sup>.

Per poter stimare i flussi di traffico all’ora di picco e durante la giornata del nuovo mix di attività commerciali e servizi che si andranno ad insediare nel comparto a seguito della riorganizzazione degli spazi è stata utilizzata, come per lo scenario dello stato attuale (*cfr par. 3.7.2.1*) la procedura del manuale “*Trip Generation*” pubblicato dall’Institute of Transportation Engineers. A seguito della nuova organizzazione degli spazi le superfici da considerare al fine del calcolo del carico urbanistico e gli usi del suolo presi a riferimento per la procedura ITE sono:

Attività	Superficie Lorda	Riferimento ITE
MSV Non Alimentare	2.051mq (PT)	812 – Building materials and lumber store 817 – Garden Center 862 – Home improvement superstore 863 – Electronic superstore
Galleria Commerciale (esistente)	800mq (PT)	820 – Shopping Center
Esercizio di somministrazione	405mq (PT)	932 – High turnover restaurant
Poliambulatorio dentistico	708mq (PT)+260mq (P1)	720 – Medical dental office building
Palestra	749mq (P1)	492 - Health fitness club
Magazzino dell'Emporio Solidale “EKO”	202mq (P1)	150 – Warehousing
Laboratorio “Caspita”	429mq (P1)	710 - General office building
Centro per la legalità	92mq (P1)	
Sala Civica	248mq (P1)	

Anche nello scenario di progetto si assume che circa l’80% degli accessi avvenga con automobile e per il restante 20% con altri mezzi (TPL, mobilità ciclabile o pedonale),

La distribuzione degli accessi varia a seconda se si guardano gli orari di picco o l’intera giornata e in particolare:

- giornaliera: viaggi in ingresso e in uscita è 50% e 50%
- ore di picco: è definita caso per caso dall’I.T.E.

Si riportano a seguire le tabelle relative al traffico indotto dalle varie attività che saranno insediate nel Centro Commerciale nello scenario futuro.

**Traffico veicolare indotto dalla Media Struttura di Vendita non alimentare**

Non essendo ancora definita la categoria merceologica della media struttura di vendita (MSV) non alimentare è stato scelto di considerare una media di 4 attività tra le più comuni con sufficienti dati per la procedura proposta dall’I.T.E. Facendo una media dei risultati delle quattro attività non alimentari sopra citati i risultati ottenuti in termini di viaggi in entrata e uscita sono i seguenti:

Periodo	T	IN INGRESSO			IN USCITA		
		N. Viaggi	Auto	Altro	N. Viaggi	Auto	Altro
Giornaliero	927	464	371	93	464	371	93
A.M. Peak (8-9)	60	34	27	7	26	21	5
P.M. Peak (18-19)	94	45	36	9	49	39	10

Con:

Distribuzione giornaliera 50%-50%; Distribuzione picco della mattina: 57%-43%; Distribuzione picco della sera: 48%-52%

**Traffico indotto dalla galleria commerciale**

Con il trasferimento della GSV si modifica anche il tasso di sovrapposizione della galleria commerciale, ovvero quella quota di persone che prima andando alla COOP coglieva l’occasione per recarsi anche nei negozi della galleria commerciale; in particolare, considerato che una struttura di vendita non alimentare (e di medie dimensioni) ha un’attrattività minore, il coefficiente di sovrapposizione sarà minore e viene preso a riferimento un %TC (T-Condivisi) = 20%. In questo caso, in termini di viaggi in entrata e uscita, si avrà pertanto:

Periodo	T’	IN INGRESSO			IN USCITA		
		N. Viaggi	Auto	Altro	N. Viaggi	Auto	Altro
Giornaliero	966	552	442	110	552	442	110
A.M. Peak (8-9)	29	18	14	4	11	9	2
P.M. Peak (18-19)	98	48	39	10	50	40	10

**Traffico indotto dall’esercizio di somministrazione**

Periodo	T’	IN INGRESSO			IN USCITA		
		N. Viaggi	Auto	Altro	N. Viaggi	Auto	Altro
Giornaliero	420	210	168	42	210	168	42
A.M. Peak (8-9)	32	16	13	3	15	12	3
P.M. Peak (18-19)	32	19	15	4	13	10	3

**Traffico indotto dal Poliambulatorio dentistico**

Periodo	T’	IN INGRESSO			IN USCITA		
		N. Viaggi	Auto	Altro	N. Viaggi	Auto	Altro
Giornaliero	179	90	72	18	90	72	18
A.M. Peak (8-9)	30	24	19	5	6	5	1
P.M. Peak (17-18)	33	9	7	2	24	19	5

<sup>3</sup> Lo Studio sostituisce il precedente D-R.02 Centro Commerciale i Ciliegi – Studio del Traffico” a cura di Airis S.r.l. al fine di rispondere alle richieste di integrazioni presentate dal Comune di Vignola



Traffico indotto dalla palestra

Periodo	T'	IN INGRESSO			IN USCITA		
		N. Viaggi	Auto	Altro	N. Viaggi	Auto	Altro
Giornaliero	200	100	80	20	100	80	20
A.M. Peak (8-9)	12	5	4	1	6	5	1
P.M. Peak (17-18)	27	15	12	3	12	9	2

Traffico indotto Servizi al piano 1°

Periodo	T'	IN INGRESSO			IN USCITA		
		N. Viaggi	Auto	Altro	N. Viaggi	Auto	Altro
Giornaliero	196	98	71	18	98	71	18
A.M. Peak (8-9)	26	23	16	4	3	2	1
P.M. Peak (17-18)	88	15	11	3	73	53	13

Traffico indotto dal Magazzino piano 1°

Periodo	T'	IN INGRESSO			IN USCITA		
		N. Viaggi	Auto	Altro	N. Viaggi	Auto	Altro
Giornaliero	18	9	6	2	9	6	2
A.M. Peak (8-9)	10	4	3	1	7	5	1
P.M. Peak (17-18)	5	4	3	1	1	1	0

Considerati i risultati della procedura I.T.E applicata alle diverse tipologie di attività che si andranno ad insediare nella nuova riorganizzazione del centro i Ciliegi il carico urbanistico complessivo dello stato di progetto si stima essere il seguente:

Periodo	T'	Viaggi in ingresso	viaggi in uscita
Giornaliero	3.044	1522	1522
Di cui in automobile		1210	1210
Di cui con altri mezzi		304	304
Ora di picco Mattina	197	123	74
Di cui in automobile		96	59
Di cui con altri mezzi		25	14
Ora di picco sera	377	155	222
Di cui in automobile		123	171
Di cui con altri mezzi		32	43

E’ stata condotta anche una verifica rispetto alla dotazione complessiva di posti auto della struttura che ha evidenziato un’occupazione massima di 86 posti auto, ampiamente inferiore rispetto ai posti disponibili (241 pertinenziali e 8 pubblici) con una differenza ampiamente in grado di assorbire sia lo scostamento di uso dei posti auto rispetto al valore medio orario, che giornate caratterizzata da picchi di affluenza che un possibile uso di parte dei posti auto nel parcheggio a raso da parte di residenti o attività esterne al complesso “I Ciliegi”.

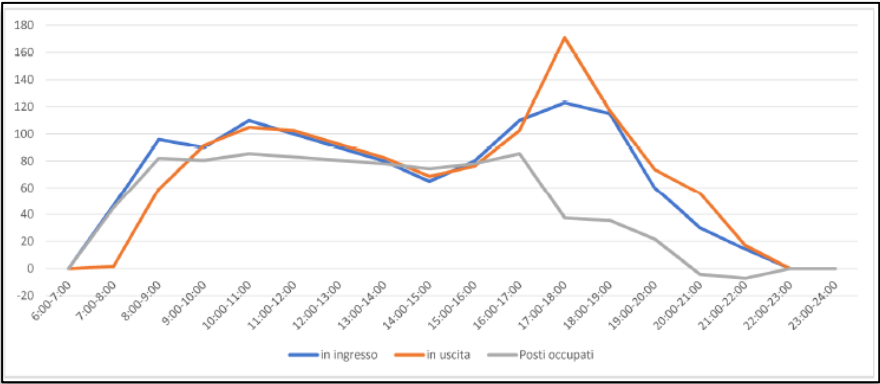


Figura 4.3.18 – Stima dei flussi in ingresso ed uscita permette di valutare il numero di posti auto mediamente occupati durante il giorno

4.3.2.7. Clima acustico

L’area in cui si colloca il Centro Commerciale I Ciliegi oggetto di rigenerazione urbana, si trova all’interno del territorio urbanizzato, delimitato ad ovest da via Cà de Barozzi, ad est da via di Mezzo e a sud da via Prada. Il rumore dell’area attualmente è influenzato prevalentemente dal traffico sulle due strade principali ad est e ovest e dall’attività del centro commerciale stesso. Il complesso si sviluppa in adiacenza a fabbricati residenziali che sorgono nel suo intorno, a meno del lato occidentale in cui si sviluppano aree verdi ed agricole oltre il tracciato di via Cà de Barozzi.

Nello scenario futuro si prevede la riconfigurazione del Centro Commerciale, passando da una GSV alimentare ad un insieme di attività e servizi pubblici la cui fruizione nel giorno sarà distribuita nell’arco di tutto il periodo diurno (MSV non alimentari, palestra, esercizio di somministrazione, poliambulatorio dentistico, oltre ad alcune attività con funzioni pubbliche); la diminuzione del carico urbanistico genererà conseguentemente un minor numero di utenze, quindi un minor traffico veicolare e quindi una diminuzione dell’impatto acustico rispetto alla situazione attuale.

*Non si è ritenuto necessario effettuare approfondimenti acustici sullo stato di fatto/progetto in quanto la rigenerazione urbana del complesso commerciale esistente comporterà un sostanziale miglioramento del clima acustico generato dal Centro Commerciale rispetto alla situazione attuale.*

4.3.2.8. Fabbisogni energetici

Il consumo di energia elettrica nella configurazione futura del Centro Commerciale I Ciliegi, si ridurrà in modo significativo rispetto alla situazione attuale poiché non ci saranno più i consumi per refrigerazione alimentare e per i laboratori di produzione; la superficie a destinazione commerciale si ridurrà e la superficie residua sarà utilizzata per destinazioni diverse da quella commerciale, aventi orario di esercizio e quindi anche consumi, inferiori rispetto a quello di una superficie commerciale (4.461 ore/anno).

Al fine di determinare i consumi energetici, sono stati utilizzati i dati di consumo di analoghe medie strutture non alimentari con consumi unitari calcolati sulla base di 2.500 ore annue di apertura per uffici e laboratori dentistici e di 4.461 ore/anno per le destinazioni commerciali.



Unità immobiliare	Consumo annuo energia elettrica [kWh]
<b>Piano terra</b>	
GSV alimentare Superstore Coop (sala vendita, magazzini, ecc.)	Non più presente
MSV vendita non alimentare	369.540
Esercizio di somministrazione (bar)	90.568
Palestra	183.791
Poliambulatorio dentistico	88.500
Connettivo nuovo ramo di galleria	45.042
Esercizi di vicinato e altri esercizi esistenti (proprietà terza)	117.427
Connettivo, vani scale, ascensori e servizi igienici galleria commerciale	332.730
<b>Totale piano terra</b>	<b>1.227.599</b>
<b>Piano primo</b>	
Poliambulatorio dentistico	32.500
Sala civica e uffici (Comune di Vignola)	24.800
Laboratorio Caspita (ASP Unione Terre di Castelli Giorgio Gasparini)	42.900
Magazzino emporio solidale Eko (Unione Terre di Castelli)	20.200
Ufficio Legalità (Unione Terre di Castelli)	9.200
<b>Totale primo piano</b>	<b>129.600</b>
<b>TOTALE (PIANO TERRA + PIANO PRIMO)</b>	<b>1.357.199</b>

In base alle attività esistenti e di nuovo insediamento si stima un consumo annuo di circa **1.357.199 kWh/anno** a fronte degli attuali **2.047.333 kWh/anno** con una riduzione di circa il 33%.

Nella configurazione futura l'impianto fotovoltaico rimarrà installato, con potenza inalterata, sulla copertura dell'edificio; si considera, pertanto, che in futuro l'impianto abbia la medesima produzione attuale, pari a **165.350 kWh**.

Il consumo energetico prelevato da rete sarà pertanto pari a

$$1.357.199 \text{ kWh} - 165.350 \text{ kWh (da fonte rinnovabile)} = \mathbf{1.191.849 \text{ kWh}}$$

#### Consumi di energia per riscaldamento

Non si prevede la modifica e/o sostituzione della centrale termica del Centro Commerciale, mantenendo pertanto inalterati i consumi di gas metano futuri; conseguentemente anche i consumi energetici, considerato che sono determinati dal riscaldamento ambientale e che non cambieranno i volumi riscaldati, non verranno modificati e rimarranno pari a **32.893 m³**.

#### 4.3.3. OPERE DI INTERESSE PUBBLICO PREVISTE DALL'ACCORDO DI PROGRAMMA

Nell'ambito dell'Accordo di Programma promosso dal Comune di Vignola insieme con l'Azienda Pubblica di Servizi alla Persona Terre di Castelli "Giorgio Gasparini" e dall'Unione Terre di Castelli Coop Alleanza 3.0 vengono definite diverse **OPERE DI INTERESSE PUBBLICO**, che troveranno attuazione contestualmente all'attivazione dell'intervento di trasferimento e ampliamento della Struttura di vendita e riqualificazione del Centro commerciale I Ciliegi, alcune delle quali anche a parziale compensazione di impatti generati dalla realizzazione della nuova GSV; in particolare i benefici che gli enti pubblici promotori potranno conseguire tramite l'accordo con l'operatore privato possono essere sintetizzati:

##### A. Inserimento di alcune sedi/attività nei locali del piano primo della ex galleria commerciale "I Ciliegi"

Alcuni locali della ex galleria i Ciliegi, saranno ceduti a titolo di comodato gratuito ventennale al Comune di Vignola, all'Unione Terre dei Castelli e all'ASP Terre di Castelli "Giorgio Gasparini" e diventeranno sede delle seguenti attività d'interesse pubblico e sociale:

- Laboratorio "cASPita!" dell'ASP Terre di Castelli "Giorgio Gasparini":** L'Azienda Pubblica di Servizi alla Persona (ASP) "Giorgio Gasparini" è un'azienda multi servizi e multi settore che eroga servizi ed interventi sociali, socio-assistenziali, socio-sanitari, socio-educativi ed educativi, nell'ambito territoriale del Distretto di Vignola. Tale ambito operativo corrisponde a quello dei Comuni di Castelnovo Rangone, Castelvetro di Modena, Guiglia, Marano sul Panaro, Montese, Savignano sul Panaro, Spilamberto, Vignola e Zocca. L'ASP concorre, per quanto di competenza, alla realizzazione degli obiettivi della pianificazione locale definiti dal Piano di Zona distrettuale per la salute ed il benessere sociale e nell'ambito di tali finalità, dal 2007 ha avviato l'attività del "Laboratorio occupazionale di formazione e preparazione al lavoro", denominato "cASPita!", con annesso Atelier/Negoziato per la commercializzazione dei prodotti realizzati nei laboratori protetti dei servizi per disabili dell'ASP. L'apertura del "Laboratorio occupazionale di formazione e preparazione al lavoro" ha consentito di completare la rete dei servizi territoriali attivando un intervento che si collochi in una posizione intermedia tra attività di laboratorio protetto dei Centri socio riabilitativi diurni e l'attività in situazione (nei normali spazi di lavoro) realizzata dal S.I.L. (Servizio Inserimento Lavorativo), di garantire una migliore personalizzazione delle risposte, incrementando e raffinando la gamma delle alternative utilizzabili nella progettazione individualizzata e di preparare i ragazzi disabili al passaggio alle esperienze formative realizzate nei normali luoghi di lavoro, garantendo una collocazione mirata più adeguata e produttiva. L'attività che si realizza nel Laboratorio "cASPita!" si incentra su una parte laboratoriale, da riallocarsi presso gli spazi al primo piano dell'attuale struttura dei "Ciliegi", in uno spazio di circa 430 m², con il potenziamento e l'implementazione del progetto occupazione di "cASPita" che necessita di spazi operativi e laboratoriali.
- Centro per la legalità del Comune di Vignola / Unione Terre di Castelli:** Il Comune di Vignola ha rilevato la possibilità di individuare gli spazi messi a disposizione nella struttura de "I Ciliegi" per l'apertura nel bacino geografico di riferimento dell'Unione Terre dei Castelli, per un centro per la Legalità le cui finalità, conformemente alla L.R 18/2016, saranno la creazione di un sistema di raccolta documentale specifica su leggi, ordinanze, studi e sentenze che riguardano le mafie, per fornire un supporto scientifico alle azioni per la legalità e per il contrasto alle infiltrazioni mafiose. Sarà messo a disposizione uno spazio di circa 92 m².
- Magazzino di Eko, Emporio Solidale dell'Unione Terre di Castelli:** Eko è l'emporio solidale dell'Unione Terre di Castelli dove persone in difficoltà socio-economica possono fare la spesa, scegliendo dagli scaffali beni di prima necessità e nasce da un percorso partecipato che ha coinvolto istituzioni, terzo settore e cittadini, volto a dare una risposta concreta ed innovativa al problema dell'impoverimento economico sociale, uno strumento di sostegno indiretto e temporaneo al reddito, ma anche un luogo di incontro, scambio e relazione che mette al centro le persone e la comunità, che oltre alla lotta allo spreco alimentare, promuove anche iniziative, eventi ed attività sui temi del recupero, del riuso, del consumo consapevole e degli stili di vita sostenibili. E' ormai in fase avanzata il progetto di potenziamento dell'emporio solidale - ed un suo contestuale trasferimento in altra sede - che vedrà anche l'inserimento



di nuovi strumenti in grado di ampliare il raggio di risposta del servizio. Per questo motivo, diventa necessario il reperimento di ulteriori spazi da poter adibire a magazzino/deposito dei beni di prima necessità, in modo da poter organizzare in maniera razionale i locali a disposizione e la logistica del materiale; il reperimento di questi spazi presso il piano superiore dell'attuale centro commerciale "I Ciliegi" con la messa a disposizione di circa 300 m<sup>2</sup>, consentirà da un lato una sinergia con i mezzi logistici del laboratorio “cASPita!” e dall'altro un risparmio del canone di locazione attualmente corrisposto presso l’attuale localizzazione in via Caselline 307/2.

- **Sala civica polivalente del Comune di Vignola:** spazi per la creazione di servizi della comunità (sala civica polifunzionale) e delle associazioni del territorio, per complessivi 250 m<sup>2</sup> circa.

**B. Realizzazione**, per conto del Comune, presso il nuovo edificio, di **spazi per l'ASP "Giorgio Gasparini"** per una superficie lorda di circa 125 m<sup>2</sup> destinato a completare le attività (Atelier ed Officina) del laboratorio occupazionale “cASPita!”, già previste in insediamento negli spazi del centro “I Ciliegi” con la Bottega, per la commercializzazione, nello spazio negozio, dei manufatti artigianali realizzati nei laboratori protetti.

**C. Messa in sicurezza dell'incrocio tra via Cà de Barozzi e la via di Mezzo** - Considerata l’attuale conformazione dell'incrocio tra via Cà de Barozzi e via di Mezzo, data la geometria delle strade incidenti, la molteplicità di direzioni e il transito della pista ciclo pedonale, è prevista la realizzazione di un breve tratto in ingresso dalla via Cà de Barozzi sulla via di Mezzo, al fine di contenere maggiormente i raggi di curvatura entro le corsie stradali; l’incrocio può essere migliorato anche con una serie di puntuali interventi di separazione dei flussi di traffico.

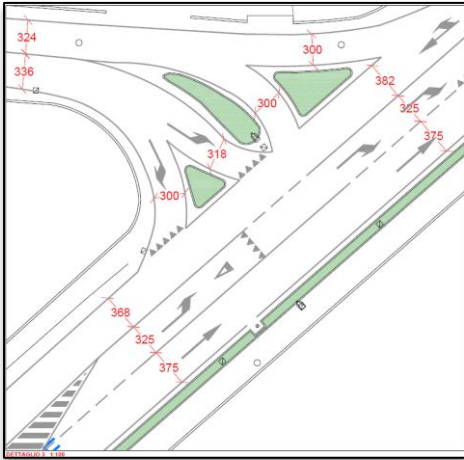
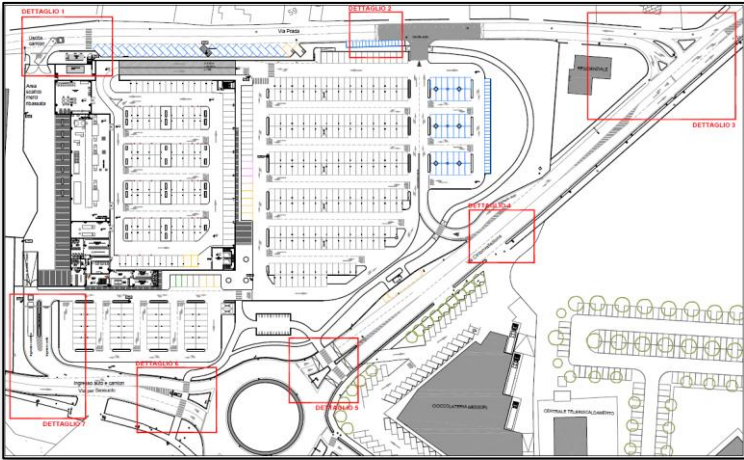


Incrocio via Cà de Barozzi - Via di Mezzo: stato attuale



Incrocio via Cà de Barozzi - Via di Mezzo: proposta di modifica

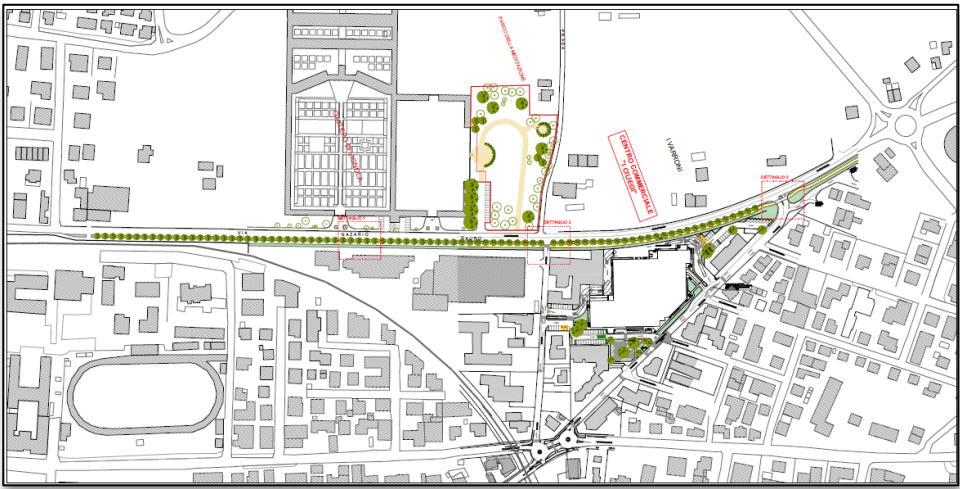
**D. Messa in sicurezza dell'incrocio di via Prada - Via Circonvallazione** attraverso miglioria e messa in sicurezza, con aggiunta di corsia di immissione dell’incrocio (elaborato Tav. A-T.11 Dettagli viabilità e dimensione delle sezioni stradali dettaglio 3);



**E. Miglioramento del percorso ciclo-pedonale Lea Garofalo posto in via Cà de Barozzi/via Nazario Sauro**

Il Comune di Vignola ha commissionato al Prof. Dott. Agr. Alberto Minelli del Dipartimento di Scienza e Tecnologie Agro-Alimentari dell’Università di Bologna la progettazione delle essenze per cui è prevista la messa a dimora in fregio alla pista ciclo-pedonale Modena – Vignola (Tav. A-T,46); la proposta progettuale è stata acquisita con prot. int. n. 20517 del 22/05/2025.

Sulla base del progetto proposto, è prevista l’alberatura della pista ciclo-pedonale “Lea Garofalo” su via Cà de Barozzi e via Nazario Sauro per una lunghezza totale di circa 570 m; in particolare saranno messi a dimora di **84 esemplari di Albero Pagoda (Parrotia Persica)** sul lato interno del percorso, attualmente separato dalla strada e dalle proprietà terze da una doppia siepe. Di fatto la piantumazione sarà prevista sino al restringimento tra strada e ferrovia, nel quale la pista ciclabile non è più contornata da siepi, in prossimità dell’incrocio di via Amleto degli Esposti. Non si andrà a modificare, con questo intervento, la superficie permeabile già presente. Per l’intervento sarà impiegato parte del suolo rimosso dall’area di realizzazione della nuova struttura commerciale.



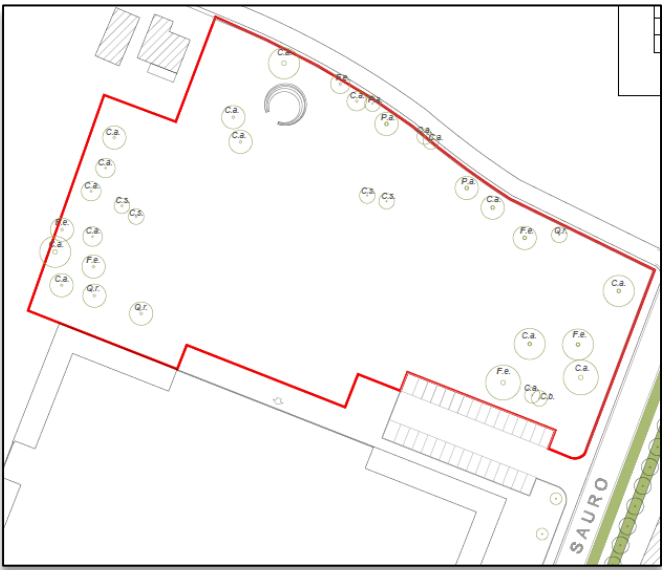
Nome Scientifico	Nome Comune	N° Esemplari
Parrotia persica	Albero pagoda	84



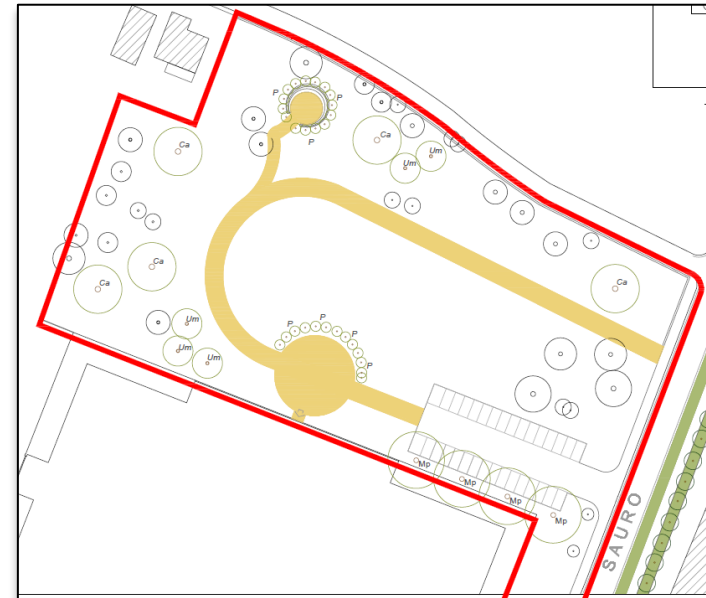
F. Intervento di piantumazione nell’area del Parco della Meditazione

Il Comune di Vignola ha commissionato al Prof. Dott. Agr. Alberto Minelli del Dipartimento di Scienza e Tecnologie Agro-Alimentari dell’Università di Bologna la progettazione delle essenze per cui è prevista la messa a dimora nel Parco della Meditazione (Tav. A-T.46 – Stato di Fatto e Tav. A-T48 – Stato di Progetto); la proposta progettuale è stata acquisita con prot. int. n. 20517 del 22/05/2025.

Sulla base del progetto proposto, è prevista la messa a dimora di nuove piante nel Parco della Meditazione, dove sono attualmente presenti 36 alberature, con un’aggiuntiva piantumazione di 42 nuovi alberi/arbusti.



Parco della Meditazione – Stato di fatto



Parco della Meditazione – Progetto di nuova piantumazione

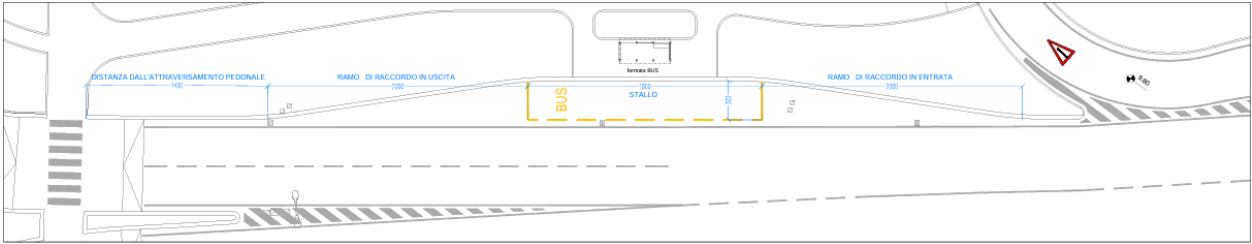
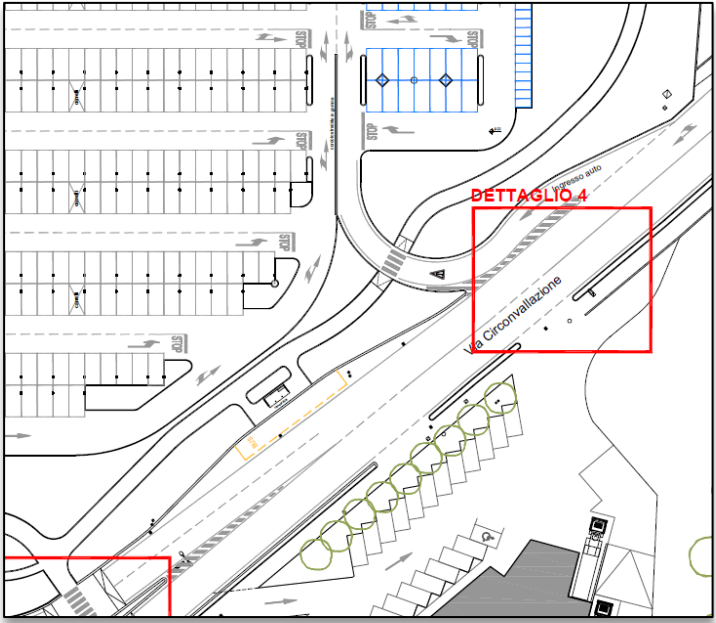
	nome botanico	nome comune	numero
	Celtis australis	Cipresso mediterraneo	5
	Ulmus minor	Olmo campestre	5
	Morus platanifolia	Frutless	4
	Phyllirea	Fillirea	28



Per l’intervento saranno impiegati 5 cipressi mediterranei, 5 olmi campestri, 4 Fruttless e 28 Fillirea.

G. Golfo di fermata del Trasporto pubblico

Di concerto con il servizio Viabilità del Comune di Vignola, è stata prevista una fermata del trasporto pubblico extraurbano lungo la Via Circonvallazione direzione centro di Vignola (provenienza da Modena), secondo quanto concordato con AMO; viene quindi realizzato un golfo di fermata del trasporto pubblico in prossimità della GSV consentendo da un lato di raggiungere il nuovo punto vendita direttamente anche con il TPL e dall’altro, di aumentare l’offerta di trasporto pubblico al servizio dei residente, degli addetti alle attività presenti nell’area artigianale e dei fruitori del Nuovo Polo Sanitario. Il parcheggio pubblico della nuova GSV potrà avere funzione di parcheggio scambiatore per la connessione con il centro cittadino, la stazione delle autolinee di Vignola e la stazione ferroviaria (sotto particolare Tav. A-T.11 Dettagli viabilità e dimensione delle sezioni stradali).



H. Studio di fattibilità per la risoluzione delle criticità idrauliche a carico del fosso Prada e contributo alla realizzazione di scolmatore nel tratto di competenza per la risoluzione delle criticità

(si veda elaborato “G-R.02 Studio di fattibilità per il nuovo scolmatore del fosso Prada” a cura di Studio Marinelli e Associati S.r.l. per i dettagli relativi allo studio di fattibilità e alle soluzioni proposte)

Considerato che in corrispondenza dell’incrocio tra via Montanara e via per Sassuolo, a seguito di intense precipitazioni, si sono riscontrati frequenti allagamenti originati dalla non ottimale regimazione delle acque del bacino del fosso Prada, è stato predisposto, a cura dell’attuatore, uno studio di fattibilità sulla realizzazione di un nuovo scolmatore del fosso Prada in grado di dare risoluzione, assieme ad altre opere ad esso correlate, alle criticità idrauliche riscontrate.

Lo studio, che ha stimato la portata di piena afferente al fosso Prada per tempi di ritorno di 20, 50 e 100 anni, ha previsto i seguenti interventi:

- l’adeguamento dell’esistente fosso parallelo a via per Sassuolo che raccoglie le acque del bacino del Prada nel suo tratto finale a monte di via per Sassuolo,
- la realizzazione di un nuovo scolmatore che partendo dall’incrocio tra via Montanara e via per Sassuolo, prosegue per un primo tratto su via per Sassuolo in direzione Est per dirigersi poi verso il fosso Prada attraversando il lotto di proprietà Coop, oggetto di intervento di nuova edificazione,
- l’eventuale allocazione di volumi di laminazione lungo il fosso Prada a Nord di via Prada.

A valle di tale studio è stato progettato il tratto di scolmatore da posare nell’area di proprietà Coop a carico dell’attuatore che sarà realizzato contestualmente alle opere di urbanizzazione della nuova struttura di vendita; le restanti opere, a monte e a valle, ricadenti in aree non in disponibilità, dovranno essere eseguite a carico delle pubbliche amministrazioni interessate (Comune di Vignola tratto di monte, RER tratto di valle). La riallocazione della GSV nella nuova area ha quindi già permesso di dotare le amministrazioni di uno studio di fattibilità che ha individuato interventi per la risoluzione delle criticità della zona posta tra via Montanara e via per Sassuolo e consentirà di vedere realizzato un tratto del nuovo scolmatore previsto per dare risoluzione alle criticità idrauliche riscontrate.



4.4. Valutazioni delle possibili alternative

La legge regionale 24/2017 prevede che nel documento di VALSAT debbano essere valutate le ragionevoli alternative idonee al raggiungimento degli obbiettivi perseguiti e i relativi effetti sull’ambiente e sul territorio; a tal fine sono state considerate tre possibili alternative urbanistiche.

Sono state considerate le seguenti “teoriche” configurazioni:

- Alternativa 1: non dare attuazione alle previsioni del POIC vigente.
- Alternativa 2: dare attuazione alle previsioni del POIC vigente prevedendo l’ampliamento in loco del Centro Commerciale “I Ciliegi”.
- Alternativa 3: Variante alle previsioni del POIC vigente tramite Accordo di programma per il trasferimento con ampliamento della grande struttura di vendita alimentare attraverso soluzioni localizzative alternative rispetto a quella proposta.

4.4.1. Alternativa 1 - NON DARE ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI DEL P.O.I.C. VIGENTE

Una prima alternativa considerata rispetto a quanto prospettato con Variante al POIC (e Accordo di Programma), prevede la possibilità di “NON DARE ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI DEL POIC VIGENTE” permanendo pertanto nella condizione attuale: la complessità tecnica e gestionale che comporterebbe l’ampliamento dell’attuale edificio, l’aumento della situazione di congestione del traffico già presente per il raggiungimento della struttura di vendita, la mancanza oggettiva di spazi lungo la viabilità per ricavare percorsi pedonabili e ciclabili in sicurezza per il raggiungimento dell’area di vendita, portano ad ipotizzare, come alternativa possibile, quella di non dare seguito alle previsioni di ampliamento previste dal POIC vigente.

Questa soluzione oltre a disattendere gli obiettivi strategici del POIC vigente lasciando la situazione allo stato attuale, non consentirebbe né di dare risposta alle richieste di mercato a suo tempo ipotizzate per l’area di Vignola, con conseguente spostamento degli utenti verso aree limitrofe e aumento quindi del traffico veicolare verso aree extracomunali, né tantomeno di rispondere all’esigenza dell’amministrazione comunale di riqualificazione dell’area su cui attualmente sorge la struttura di vendita “I Ciliegi” e delle aree limitrofe, con diminuzione del traffico attratto e insediamento di servizi d’interesse pubblico, che potrebbero portare anche un miglioramento dell’inclusività del luogo. L’inadeguatezza funzionale della struttura commerciale potrebbe aumentare nel tempo con la probabile prospettiva di un costante e graduale declino con l’abbandono, dapprima, degli esercizi di dimensione inferiore e una, futura, non escludibile, chiusura del Superstore, che comporterebbe il rischio di una dismissione completa. Il lotto compreso tra via per Sassuolo, via Prada e via Circonvallazione, rimarrebbe nella condizione di non edificabilità, in un contesto immediato (quello a ridosso della rotatoria via per Sassuolo/via Circonvallazione) nel frattempo completamente urbanizzato; una sorta di vuoto senza alcun valore paesaggistico e di comfort urbano: senza alcun “fondale”, esibendo sullo sfondo di via Prada un mix di capannoni e campi, senza alberi, senza marciapiedi, né pista ciclabile; assolato di giorno e buio di notte.

Se da un lato quindi l’alternativa 1 prospettata, rispetto alla soluzione proposta con la Variante POIC/Accordo di Programma garantirebbe

- nessun consumo di nuovo suolo e impermeabilizzazione, né perdita di servizi ecosistemi connessi al suolo vergine consumato nell’area proposta per il trasferimento
- risparmio di consumi energetici, di acqua e produzione di rifiuti per la mancata realizzazione di una nuova struttura e il conseguente mancato insediamento di altre attività nel Centro Commerciale

dall’altro comporterebbe una serie di aspetti sfavorevoli, ovvero:

- la mancata opportunità di incrementare la competitività territoriale, attraverso l’insediamento di una nuova struttura commerciale di eccellenza per funzioni di scala provinciale; di contro l’attuazione delle previsioni di POIC con la realizzazione della nuova GCV nella posizione individuata, consentirebbe di ampliare il bacino d’utenza grazie all’ammodernamento e ampliamento della struttura e alla posizione più favorevole lungo assi di collegamento provinciali;
- la mancata riqualificazione dell’area del Centro Commerciale i Ciliegi, resa invece possibile in caso di ricollocazione della nuova GSV; non sarebbe pertanto conseguita, per l’area dei Ciliegi, né la ridefinizione

della viabilità con riduzione del congestionamento e del carico urbanistico, né la riorganizzazione e riqualificazione delle aree libere, attraverso la riduzione dei parcheggi a raso e l’incremento delle aree verdi attrezzate, né l’efficientamento prestazionale e la riqualificazione dell’edificio esistente;

- l’aumento di spostamenti degli utenti e del traffico veicolare verso mete extracomunali;
- la perdita di incremento occupazionale diretto e indiretto derivante dall’ampliamento della nuova struttura;
- possibile abbandono degli esercizi di piccole dimensioni per la mancata riqualificazione fino anche al rischio di chiusura del superstore;
- la perdita dei benefici pubblici ad esso connessi, ovvero:
  - Messa a disposizione a titolo gratuito ventennale, nell’attuale sede del Centro Commerciale, si spazi per l’insediamento del Centro per la legalità, del Magazzino Emporio EKO (Unione Terre dei Castelli), del Laboratorio Caspita (ASP Terre di Castelli “Giorgio Gasparini”) e della Sala civica (Comune di Vignola) e presso l’edificio di nuova previsione di spazi per lo Spaccio Caspita (ASP Terre di Castelli “Giorgio Gasparini”);
  - interventi di piantumazione di alberature sulle attrezzature pubbliche già esistenti (ciclabile su via Ca’ De’ Barozzi) e in aree di verde pubblico (Parco della Meditazione);
  - messa in sicurezza dell’incrocio di Via Prada - Via Circonvallazione e dell’incrocio via di Mezzo - Via Circonvallazione;
  - disponibilità all’eventuale costituzione di una comunità energetica locale con la condivisione dell’impianto fotovoltaico del nuovo edificio
  - realizzazione di opere a sostegno della risoluzione delle criticità idrauliche dell’area in prossimità dell’incrocio tra via Montanara e via per Sassuolo;
  - realizzazione del golfo di fermata del trasporto pubblico locale (linea interurbana) sulla via Circonvallazione;
  - perdita del contributo straordinario al Comune pari a 2.350.000 €

4.4.2. Alternativa 2 - DARE ATTUAZIONE ALLE PREVISIONI DEL P.O.I.C. VIGENTE

Una seconda alternativa considerata rispetto a quanto proposto con la Variante al POIC (e Accordo di Programma), prevede la possibilità di “DARE ATTUAZIONE ALLE PREVISIONI DEL POIC VIGENTE”, secondo quanto già previsto nello strumento di pianificazione provinciale; questa soluzione considera pertanto l’ampliamento della struttura di vendita alimentare COOP nell’ambito del Centro Commerciale I Ciliegi, senza necessità di dare attuazione ad alcuna **VARIANTE POIC né ACCORDO DI PROGRAMMA**.

Nell’elaborato 3.2 “Prospetto normativo, condizioni e limiti di attuazione delle previsioni” del P.O.I.C. vigente vengono definiti i seguenti parametri relativi alla condizione corrente (al 2009) e a quella futura:

- Superficie di vendita autorizzata, esistente: 4.018 m<sup>2</sup>
- Superficie di vendita ammissibile dal P.O.I.C. per grandi strutture: 4.500 m<sup>2</sup>
- Limite quantitativo globale in metri quadrati di SV: intervento sostenibile entro il limite massimo di 6.000 m<sup>2</sup> di SV

E sono indicate anche le seguenti “specifiche condizioni di accessibilità da rispettare”:

*Devono essere realizzati collegamenti ed accessi adeguati alle condizioni di mobilità generate dalla struttura con particolare attenzione alle condizioni di sicurezza stradale e considerando i diversi modi di mobilità: con mezzi motorizzati, con trasporto pubblico e con mobilità dolce (piedi e bicicletta).*

Al fine di valutare tale alternativa, si assume l’attuale sedime del centro commerciale e la stessa quantità di ampliamento prevista dal progetto in esame, ossia il passaggio dalla GSV alimentare di **2.550 m<sup>2</sup>** all’analogha struttura di **3.900 m<sup>2</sup>** di SV.

Per realizzare 3.900 m<sup>2</sup> di SV occorrerebbero 6.600 m<sup>2</sup> di Superficie Lorda; la sala vendita e i locali complementari sarebbero pertanto ubicati allo stesso piano, mentre al piano superiore sarebbero collocabili gli spogliatoi. Nella nuova conformazione dell’edificio la sagoma del fabbricato salirebbe a quasi 6.200 m<sup>2</sup> e considerato che l’attuale sagoma dell’intero Centro Commerciale I Ciliegi è di circa 5.500 m<sup>2</sup>, mancherebbero 700 m<sup>2</sup> da attribuire alla nuova GSV; oltre a comportare un ampliamento dell’edificio che, visti gli esigui spazi esterni pertinenziali, dovrebbe avvenire con l’aggiunta di piani interrati o di piani in elevazione, occorrerebbe



considerare il forzoso spostamento degli esercizi terzi per una SL complessiva di circa 400 m<sup>2</sup> oltre allo spazio connettivo.

Quest'ipotesi presuppone quindi la **disponibilità di esercenti terzi di trasferirsi ad un piano superiore**, possibilità alquanto remota, considerato che l'elemento attrattivo, costituito dalla nuova GSV, sarà collocato al piano terra.

Prescindendo comunque dalla disponibilità di terzi, ai soli fini dimostrativi si avrebbe la seguente configurazione:

- Piano terra: sala vendita e parte dei locali complementari della GSV per complessivi 5.500 m<sup>2</sup>,
- Piano primo: residuali locali complementari e spogliatoi della GSV, esercizi terzi, connettivo per complessivi 1.700 m<sup>2</sup>, oltre ai locali tecnici, di circa 300 m<sup>2</sup> (per una Superficie Totale di circa 7.500 m<sup>2</sup>).

Trattandosi di centro commerciale, ai fini del computo del fabbisogno di parcheggi pertinenziali si deve scorporare la quota parte di SV non alimentare della GSV; il computo del fabbisogno di posti auto pertinenziali assegna pertanto la necessità di **452 stalli**. Per allocare i 452 posti auto occorrerà approssimativamente una superficie di autorimessa complessiva di almeno **13.560 m<sup>2</sup>** (comprese rampe, scale di emergenza e ascensori). Data l'attuale sagoma dell'edificio di circa 5.500 m<sup>2</sup>, non sarebbero sufficienti due livelli di autorimessa interrata e, considerando l'esiguità di aree esterne pertinenziali, si dovrebbe ipotizzare un'ulteriore porzione di almeno **2.560 m<sup>2</sup>** da ubicare o al terzo livello interrato o in un ulteriore piano in elevazione.

L'alternativa ipotizzata comporta pertanto gravosi impatti sulle attività presenti nel Centro Commerciale "I Ciliegi", che con la Variante POIC/Accordo di Programma non sarebbero invece coinvolte, se non beneficiando del miglioramento delle condizioni del contesto a trasferimento avvenuto; in particolare

- la demolizione con ricostruzione dell'intero edificio esistente per consentire l'ampliamento prospettato impatterebbe pesantemente sugli esercizi commerciali presenti nel centro Commerciale oltre che sulla struttura di vendita COOP, comportando l'interruzione delle loro attività per un periodo stimabili in oltre 2 anni;
- l'ampliamento in loco del punto vendita COOP comporterebbe la necessità di trasferimento delle altre attività al piano superiore.

Nell'ipotesi di attuazione delle previsioni di POIC con ampliamento della struttura del Centro Commerciale nell'attuale sede, si renderebbe necessario, come detto, prevedere un intervento di demolizione e ricostruzione che coinvolgerebbe l'intero edificio, andando in questo modo ad impattare pesantemente gli altri esercizi commerciali presenti nel centro Commerciale, con interruzione delle loro attività per un periodo stimabili in oltre 2 anni.

L'impatto sul contesto e sull'ambiente sarebbe inoltre molto gravoso sia nella fase di cantiere (demolizione e ricostruzione) sia nella fase di esercizio; in particolare si possono ipotizzare i seguenti impatti negativi:

**Fase di cantiere:**

- considerato l'elevato grado di saturazione dell'area e gli esigui spazi al contorno del Centro Commerciale, per un periodo di oltre 2 anni si avrebbe un elevato grado di disagio per i residenti dovuto nella fase di demolizione della struttura esistente, agli ulteriori scavi al di sotto dell'attuale piano interrato e alla fase di ricostruzione;
- data la dimensione ridotta delle corsie stradali, per lo stesso periodo, si avrebbero notevoli disagi per la circolazione dei residenti con evidenti conflitti tra i percorsi delle auto e degli autoarticolati, oltre che per diversi tratti, anche con i percorsi ciclabili e pedonabili che non hanno una sede propria;
- produzione e conferimento di materiali derivanti dalla demolizione delle parti strutturali e murarie per un volume sommariamente definito pari a 20.000 m<sup>3</sup> di rifiuti;
- scavi ulteriori (al di sotto dell'attuale piano interrato e per l'ampliamento) per un volume di circa 40.000 m<sup>3</sup> di terreno, che non potrà essere riutilizzato in loco e che dovrà trovare opportuna collocazione o essere smaltito come rifiuto;
- interferenze degli scavi con le falde acquifere in un'area classificata come vulnerabile (Area di ricarica diretta della falda – Zona A) per la realizzazione di ulteriori piani interrati;

- sospensione di tutte le attività attive nel Centro Commerciale per la durata del cantiere.

**Fase di esercizio:**

- diminuzione degli spazi aperti pedonali e delle attuali superfici permeabili;
- spazi insufficienti per la gestione dei rifiuti data la ristrettezza di spazi pertinenziali;
- possibili interferenze con le falde acquifere in un'area classificata come vulnerabile (Area di ricarica diretta della falda – Zona A) dovute alla realizzazione di ulteriori piani interrati;
- nell'ipotesi di sopraelevazione di un piano, forte impatto visivo percettivo rispetto al contesto abitativo circostante;
- ulteriore aumento del traffico indotto per effetto dell'aumento della superficie di vendita, con percorsi automobilistici determinati, almeno al 90%, dall'attrazione delle funzioni insediate, con aumento della situazione di congestione del traffico già presente per il raggiungimento della struttura di vendita, a fronte di una mancanza oggettiva di spazi lungo la viabilità per ricavare percorsi pedonabili e ciclabili in sicurezza per il raggiungimento dell'area di vendita con modalità alternative all'auto;
- installazione di ulteriori macchinari a servizio dell'impianto di condizionamento dei piani fuori terra e di ventilazione e aspirazione fumi dei piani interrati.

In sintesi si può quindi concludere che, se da un lato l'**alternativa 2** prospettata, rispetto alla soluzione proposta con la Variante POIC/Accordo di Programma, **impatterebbe positivamente** sulle componenti suolo, acque sotterranee e consumi, in quanto

- nessun consumo di nuovo suolo né perdita di servizi ecosistemi connessi al suolo vergine consumato nell'area proposta per il trasferimento
- consentirebbe il contenimento delle aree di nuova impermeabilizzazione in area di ricarica diretta della falda di tipo A
- consentirebbe un risparmio di consumi energetici, di acqua e produzione di rifiuti; a parità di consumi previsti per la GSV, non si avrebbero i consumi connessi alle altre attività previste nel Centro Commerciale

dall'altro comporterebbe una serie di **aspetti sfavorevoli**, ovvero:

- la necessità di ampliare la struttura in attuazione alle previsioni del POIC vigente, comporterebbe un intervento di demolizione e successiva ricostruzione dell'edificio esistente per rispondere alle esigenze della nuova superficie di vendita e alla conseguente dotazione di parcheggi, con pesanti disagi per i tutti gli edifici posti nelle vicinanze, con impatti dovuti al rumore, polveri e traffico indotto e più in generale per i residenti del quartiere, per l'impatto sulla viabilità, fortemente accentuato dalla saturazione edilizia dell'area in cui si colloca il Centro Commerciale, dalla ridotta dimensione degli spazi esterni contermini allo stesso e dalle condizioni di ridotte dimensioni della viabilità di accesso, con tratti di commistione con i percorsi pedonali;
- l'ampliamento dell'edificio del Centro Commerciale nell'attuale posizione, comporterebbe la **SOSPENSIONE DI TUTTE LE ATTIVITA' COMMERCIALI PER OLTRE DUE ANNI**, necessari alla demolizione e ricostruzione della struttura secondo le nuove esigenze volumetriche; questo comporterebbe un danno economico non solo per COOP ma anche per le altre attività commerciali insediate, con necessità di risarcimento. La chiusura delle attività per oltre due anni provocherebbe per altro una perdita di clientela con difficile previsione della capacità attrattiva una volta riaperte, specie per le attività di piccole dimensioni che verrebbero pertanto difficilmente ripristinate;
- l'ipotesi **PRESUPPONE LA DISPONIBILITÀ DI ESERCENTI TERZI A TRASFERIRSI AL PIANO SUPERIORE**, non potendo ipotizzare lo sviluppo su due piani della nuova GSV. Questa disponibilità di trasferimento di esercenti terzi ad un piano superiore pare alquanto remota, considerato che l'elemento attrattivo, costituito dalla nuova GSV, sarà collocato al piano terra;
- l'ipotesi di attuazione del POIC vigente consentirebbe la riqualificazione dell'edificio esistente, il suo ammodernamento e adeguamento della struttura e degli impianti, ma non consentirebbe invece una sostanziale riqualificazione e rifunzionalizzazione delle aree esterne e di quelle contermini, riducendo ulteriormente gli spazi disponibili: la necessità di ampliamento della struttura e di aumentare le dotazioni di parcheggio comporterebbe infatti la mancata desigillazione e la riqualificazione di aree verdi e spazi fruibili nell'area del Centro commerciale, rendendo, di contro, necessarie nuove impermeabilizzazioni; non



consentirebbe interventi di vegetazione né nell'area del Centro commerciale I Ciliegi, né della pista ciclo-pedonabile "Lea Garofalo" posta lungo la via Cà de Barozzi, né del Parco della Meditazione, con perdita di benefici ambientali;

- l'attuazione del POIC vigente senza attuazione di Accordo di programma, comporterebbe la perdita dei benefici pubblici connessi all'attivazione dell'Accordo di Programma (vedi quanto già riportato nel precedente par. 4.4.1.);
- l'ipotesi porterebbe a ricorrere ad ipotesi progettuale che comporterebbe interferenza con gli acquiferi sotterranei dovuta alla realizzazione di 2/3 piani interrati, in area di ricarica diretta della falda di tipo A;
- l'alternativa inoltre, porterebbe ad un aumento dei flussi di traffico in ingresso al quartiere in cui è inserito il Centro Commerciale "I Ciliegi" e non consentirebbe di risolvere le situazioni già esistenti di conflittualità tra mobilità veicolare e mobilità ciclabile e pedonabile. Il Centro Commerciale una volta potenziato con la nuova struttura di vendita, continuerebbe ad essere servito da strade non dotate di percorsi ciclo-pedonabili dedicati, dove i pedoni continuerebbero ad essere costretti a percorrere spazi dedicati quasi unicamente alle auto, con insufficiente grado di sicurezza. L'esigua dimensione della Via di Mezzo dall'incrocio con la SP623 fino all'immissione con via Cà de Barozzi, dotata di marciapiede pedonale in posizione alternata, ma non dotata di piste dedicate alle bici, non permetterebbe alcuna modifica all'attuale assetto. Il Centro Commerciale inoltre, continuerebbe a non essere direttamente connesso con la mobilità dolce (Via Cà di Barozzi).

#### 4.4.3. Alternativa 3 – VARIANTE ALLE PREVISIONI DEL POIC VIGENTE TRAMITE ACCORDO DI PROGRAMMA PER IL TRASFERIMENTO CON AMPLIAMENTO DELLA GRANDE STRUTTURA DI VENDITA ALIMENTARE, ATTRAVERSO SOLUZIONI LOCALIZZATIVE ALTERNATIVE RISPETTO A QUELLA PROPOSTA

Una terza alternativa rispetto a quanto prospettato con l'Accordo di Programma e Variante al POIC, considera la possibilità di "VARIARE LE PREVISIONI DEL POIC VIGENTE" prevedendo una **differente collocazione della nuova struttura di vendita**.

##### 1) Trasferimento della struttura di vendita in altra localizzazione interna al Territorio urbanizzato con contenuto consumo di suolo

Questa alternativa presuppone che all'interno del Territorio urbanizzato vi siano lotti liberi o aree da rigenerare compatibili con la funzione commerciale, poste in condizioni di visibilità e facile accessibilità. Premesso che il comune di Vignola non ha ancora adottato il PUG, da una ricognizione della cartografia del PRG vigente, all'interno del territorio urbanizzato non è stato possibile individuare lotti liberi con destinazione, dimensioni e posizione adeguate ad ospitare una grande struttura di vendita alimentare quale quella prevista, tramite la riallocazione della struttura di vendita esistente con le caratteristiche progettuali ipotizzate. Nel PRG vigente vengono inoltre individuate due aree "aree soggette a specifiche prescrizioni di cui alle NTA della zona di riferimento"

- Zona speciale D1 "A-14-bis" Prescrizioni generali – Foglio n. 28, mappali n. 247, 249, posta in località Tavernelle al confine con il Comune di Marano sul Panaro: area non idonea per estensione e posizione;
- Zona speciale D1 "A-14-bis" Prescrizioni generali – Foglio n. 11, mappali n. 222 – identificata sulla tav. 2.5 con il simbolo "#". Tale zona, posta all'interno della zona artigianale di Vignola, in via della tecnica: area insediata non sarebbe comunque idonea per dimensioni;

Il PRG vigente individua inoltre un comparto, contraddistinto nelle tavole di piano con la sigla "XZ", costituito dai due sub comparti "X" (ex mercato ortofrutticolo) e "Z" (stazione dei treni), da attuarsi con *piano particolareggiato integrato di iniziativa pubblica relativo alla superficie minima di intervento corrispondente alla perimetrazione di comparto di attuazione indicato nella tavola del P.R.G. (intero comparto "XZ"), avente i requisiti degli interventi di riuso e di rigenerazione urbana di cui all'art. 7, comma 4, lett. c) della L.R. 24/2017; tra le funzioni insediabili non è prevista la "Grande struttura di vendita alimentare"*.

Al momento non è possibile individuare né tantomeno valutare ulteriori aree per interventi di rigenerazione urbana idonei per un possibile trasferimento e ampliamento della struttura di vendita; questa possibilità pertanto, seppur auspicabile in termini di risparmio di consumo di nuovo suolo e riqualificazione della città,

non ha attualmente i presupposti per poter essere considerata. Si sottolinea tuttavia che la proposta di Variante POIC/Accordo di Programma, attraverso il trasferimento della struttura di vendita commerciale, l'insediamento di attività a minor carico urbanistico e di attività d'interesse pubblico, la riorganizzazione e ristrutturazione delle aree libere, permetterebbe la riqualificazione, auspicata da tempo dall'Amministrazione comunale, di un'area urbanizzata a forte congestione e mancanza di attrezzature ecologico ambientali, potenziandone le funzione di fulcro di attività pubbliche rivitalizzanti dell'intero contesto urbano.

2) **Collocazione della struttura di vendita in un'altra area esterna al Territorio Urbanizzato in posizione limitrofa a quella individuata**, per mantenere la prossimità con l'attuale sede del punto vendita: la soluzione che prevede l'allocazione della struttura di vendita nell'area compresa tra via Circonvallazione, via per Sassuolo e via Prada è quella descritta nel precedente par. 3.1 come scenario di progetto proposto. A **PARITA' DI CONSUMO DI SUOLO VERGINE** rispetto alla soluzione proposta come scenario di progetto, sono state valutate possibili soluzioni localizzative in aree prossime a quella proposta (X nell'immagine sotto - uso del suolo 2121 Se Seminativi semplici irrigui), tutte classificate dal PRG vigente come "Zone omogenee E2, agricole di tutela ambientale delle "alte", come l'area in esame; in particolare:

- area posta tra la SP 569 e la Via Barella - uso del suolo 2420 Zo Sistemi colturali e particellari complessi (zona prossima alla SP 4 e zona centrale) e 2121 Se Seminativi semplici irrigui;
- aree tra la Via Prada e la Via Barella a nord di quella individuata - uso del suolo prevalente 2220 Cf Frutteti
- aree tra la Via Barella e Via Cà de Barozzi a nord e sud della SP4 - uso del suolo prevalente 2220 Cf Frutteti
- area posta lungo la SP 569 ad est della Via Paraviana.

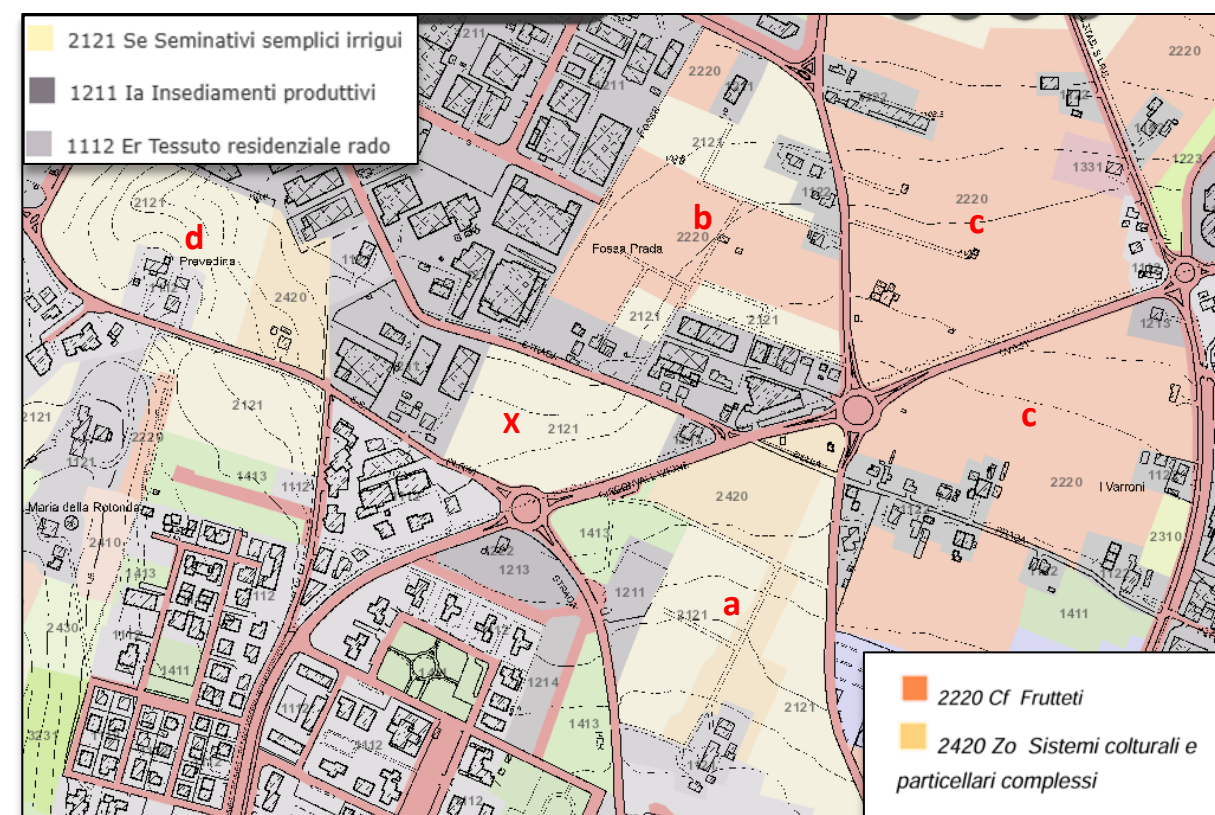


Figura 4.4.1 – Estratto carta Uso del suolo di dettaglio (RER – edizione 2020 serviziomoka)- dettaglio

Gli impatti che si genererebbero con la realizzazione della nuova struttura in tali diverse collocazioni, rispetto a quella proposta come scenario di progetto, sarebbero i medesimi in termini di consumo di nuovo suolo vergine, impermeabilizzazione, consumi, traffico indotto, rumore, con un aggravio però rispetto alla perdita di Servizi

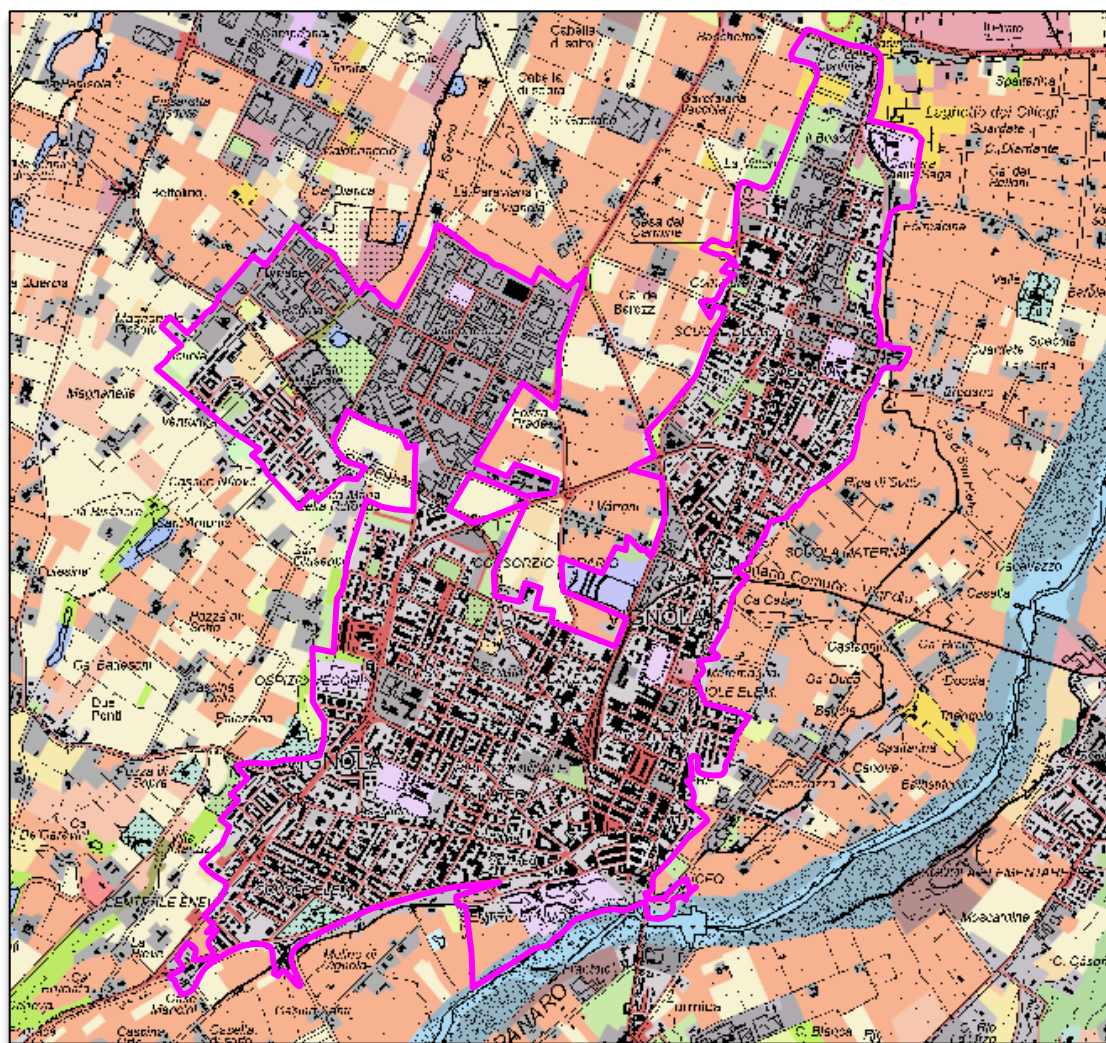


ecosistemici o con maggior complessità in termini di accessibilità rispetto a quanto si avrebbe con collocazione nel sito proposto (X nell'immagine sopra), che risulta pertanto il migliore tra quelli vicini ai Ciliegi.

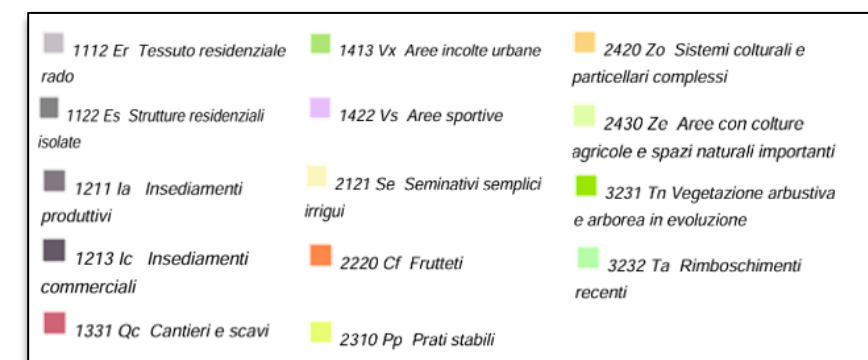
In particolare:

- ⇒ (soluzioni a, b, c) - Maggiore perdita di Servizi ecosistemici connessi ad un uso del suolo di maggior pregio; in particolare nelle aree b e c si ha la presenza di frutteti;
- ⇒ (soluzione b) - Maggiore complessità per l'accessibilità e il raggiungimento della struttura di vendita con mobilità dolce; posizione complessa per la commistione di usi residenziali e produttivi già presenti nell'area;
- ⇒ (soluzione a) - Buona parte dell'area è già occupata da altri progetti in corso di realizzazione, tra cui il nuovo Polo Sanitario; la parte rimanente non presenta dimensioni adeguate e ha possibili interferenze con area di rispetto cimiteriale;
- ⇒ (soluzione d) - Maggiore complessità in termini di accessibilità e dimensioni e sviluppo planimetrico non adatte ad ospitare la struttura in ampliamento;
- ⇒ (soluzioni a, c) - Mancata possibilità di contribuire alla risoluzione delle criticità idrauliche dell'area urbanizzata a sud della via per Sassuolo.

- 3) **Collocazione della struttura di vendita in un'altra area esterna al Territorio Urbanizzato in posizione non prossima a quella individuata:** a **PARITÀ DI CONSUMO DI SUOLO VERGINE** rispetto alla soluzione proposta come scenario di progetto ed escludendo la possibilità di insediarsi in aree rurali non contigue al TU, si è valutata la possibilità di collocare la nuova struttura di vendita in contiguità con l'urbanizzato.



**Figura 4.4.2 – Estratto carta Uso del suolo di dettaglio (RER – edizione 2020 serviziomoka) – scala comunale (in magenta è stato riportato manualmente il perimetro del Territorio urbanizzato ai sensi dell'art. 32 della L.R. 24/2017)**



Osservando l'uso del suolo (2020 - RER) per le aree contermini al territorio urbanizzato, in cui ragionevolmente potrebbe essere collocata una struttura di vendita alimentare, si osserva come le aree a ovest, sud e nord siano generalmente vocate alla coltivazione di frutteti, con rare intercalazioni di seminativi; in questo caso quindi l'insediamento comporterebbe una maggior perdita di servizi ecosistemici. Le aree poste a sud-ovest lungo la SP 4 s'inseriscono in un'area pedecollinare in un contesto di terrazzi fluviali che renderebbe certamente maggiore l'impatto di una grande struttura di vendita, sia dal punto di vista idrogeologico che paesaggistico. Le aree poste ad ovest rispetto a quella proposta presenterebbero infine, come unica viabilità di accesso la SP 569 e la struttura dovrebbe comunque sorgere in posizione defilata rispetto al centro abitato, più sfavorevole rispetto a quella proposta.

In generale poi si osserva come l'area individuata dalla Variante POIC è posta in una posizione a margine del TU ma interclusa tra l'area artigianale a nord e quella residenziale a sud e, tenuto conto anche delle trasformazioni in atto nell'adiacente lotto ad est della Via Circonvallazione, con la realizzazione del Polo Sanitario e Cioccolateria Messori, l'insediamento in tale area va a completare un assetto urbanistico ad oggi incompleto, fornendo anche un utile schermatura verso l'area artigianale.

Volendo pertanto dare una adeguata risposta alle richieste di aumento dell'offerta di superfici di vendita alimentari per il bacino di utenza dell'Unione Terre di Castelli, come già a suo tempo previsto dal POIC e al contempo riqualificare l'area del Centro Commerciale esistente, la soluzione di delocalizzazione della grande struttura di vendita alimentare, pur comportando la necessità di utilizzare nuovo suolo, consentirà di perseguire diversi obiettivi d'interesse pubblico, che consentono di ritenere la soluzione proposta, una valida alternativa urbanistica.

La soluzione che si prospetterebbe senza l'intervento sarebbe infatti quella di non vedere attuate le previsioni di POIC per il bacino di utenza dell'Unione Terre di Castelli e conseguentemente non vedersi concretizzare l'ampliamento della struttura di vendita alimentare; non intervenire sull'area del Centro Commerciale esistente per risolverne le molteplici criticità già oggi riconosciute, interventi che consentirebbero di riorganizzare il sistema della viabilità, sgravandone il traffico e di conseguenza gli impatti legati a rumore e qualità dell'aria, migliorare la ciclabilità con interventi di ombreggiatura, riqualificare le aree esterne ampliando le dotazioni di verde pubblico e di attrezzature collettive, garantire locali per attività pubbliche all'interno dell'edificio esistente.

D'altra parte l'attuazione delle previsioni del POIC vigente con ampliamento dell'attuale sede dei Ciliegi non risulta sostenibile né in termini urbanistici che d'impatti che si andrebbero a generare rispetto al traffico indotto, che costituisce già allo stato di fatto un elemento di grande criticità dell'area.

Soluzioni localizzative alternative a quella proposta poi, o non risultano prospettabili all'interno del TU o, a parità d'impatti ambientali generati dalla struttura (consumo di suolo, consumi energetici, rifiuti, traffico indotto, emissioni, ecc.) non risultano offrire vantaggi, comportando al contrario maggiori impatti rispetto ai Servizi ecosistemici persi, impatti paesaggistici di maggior rilievo o situazioni peggiorative rispetto all'accessibilità.



## 5. IL PERCORSO DI VALSAT: AUTORITÀ E SOGGETTI COINVOLTI, PARTECIPAZIONE, CONSULTAZIONE

I proponenti l'Accordo di Programma sono il Comune di Vignola, L'Azienda pubblica di servizi alla persona Terre di Castelli "Giorgio Gasparini" e l'Unione Terre di Castelli.

Gli altri enti firmatari l'Accordo di Programma sono:

- la Regione Emilia Romagna
- la Provincia di Modena
- Coop Alleanza 3.0 S.C.

L'autorità procedente della VALSAT dell'Accordo di Programma è il Comune di Vignola; l'autorità competente è la Provincia di Modena

La proposta di Accordo di Programma comporterà le contestuali varianti alla pianificazione comunale (PRG) e al P.O.I.C. della Provincia di Modena.

L'autorità procedente della VAS-VALSAT della Variante P.O.I.C. è la Provincia di Modena; l'autorità procedente è la Regione Emilia Romagna.

### 5.1.1. La consultazione della fase preliminare

I Soggetti coinvolti durante la Consultazione della fase preliminare nell'ambito della procedura di VALSAT dell'Accordo di Programma e di VAS-VALSAT della Variante P.O.I.C., sono stati:

- o la Regione Emilia Romagna, l'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e Protezione Civile – ufficio Territoriale di Modena, la Provincia di Modena, Azienda USL di Modena, ARPAE Modena, ARPAE – SAC di Modena, ARPAE – Servizio Sistemi Ambientali sez. di Modena, in quanto soggetti competenti in materia ambientale, ossia le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'attuazione dell'Accordo e dalla Variante P.O.I.C.;
- o ATERSIR, Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bologna e le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara – Settore Archeologica, HERA S.p.A. (servizi di rete e servizi ambientali), Inrete distribuzione S.p.A., Telecom Italia S.p.A., AMO (Agenzia per la Mobilità di Modena), Consorzio Irriguo delle Alte, Consorzio irriguo Pozzi Maremagna, Comando provinciale Vigili del Fuoco (Ufficio prevenzione incendi), Società emiliana S.r.l., INRES S.C., in quanto soggetti interessati dall'iter decisionale per le specifiche competenze tecniche;
- o Unione Terre di Castelli (Comuni di Castelvetro di Modena, Marano sul Panaro, Savignano sul Panaro, Spilamberto contermini).

La **prima seduta** della Conferenza Preliminare si è tenuta in data 13/09/2022 e, dopo sospensione per approfondimenti richiesti dalla Provincia di Modena, si è conclusa in data 28/09/2022. In questa fase iniziale il procedimento ha visto l'avvio come Accordo di Programma in variante al solo P.R.G. e solo successivamente, a seguito di approfondimenti condotti con Provincia e Regione Emilia Romagna, si è definito che lo stesso comporta variante sia al P.R.G. che al P.O.I.C., comportando pertanto il coinvolgimento anche della RER in quanto autorità procedente per la Variante P.O.I.C.

Si sono quindi succedute diverse interlocuzioni con Regione Emilia Romagna e Provincia di Modena al fine di analizzare i diversi elementi progettuali emersi già all'interno della conferenza, nello specifico in data 25/11/2022, 26/11/2022, 29/11/2022, 03/03/2023 e nel corso del 2024 nell'ambito degli opportuni confronti informali tra enti firmatari l'accordo, necessari a pervenire ad una complessiva valutazione di sostenibilità del progetto da presentarsi alla conferenza preliminare.

Si sono inoltre effettuati diversi incontri del tavolo tecnico della viabilità, attivato dalla prima seduta della conferenza preliminare, in data 24/11/2022, 08/03/2023, sino all'incontro conclusivo in data 31/05/2023.

**Una seconda seduta della Conferenza preliminare** si è tenuta in data 24/09/2024 (Verbale prot. n. 43.025 del 30/10/2024). Preliminarmente alla seconda seduta sono stati forniti i documenti relativi alla proposta di Variante P.O.I.C. oltre a tutta la documentazione progettuale della proposta di Accordo di Programma modificata a seguito delle osservazioni, richieste d'integrazione e valutazioni pervenute dagli enti partecipanti alla prima seduta, che si sono quindi potuti esprimere a valle di tali modifiche. Nell'ambito della conferenza stessa e della stesura del verbale sono state fornite alcune richieste integrative ed esplicative della proposta progettuale presentata ed in particolare da parte di **Provincia di Modena, dell'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e protezione Civile – Ufficio Territoriale di Modena, di HERA, della Regione Emilia Romagna Settore Governo e qualità del territorio.**

Risulta inoltre pervenuta richiesta d'integrazione da parte della Regione Emilia Romagna – Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni prot. n. 43.635 in data 05/11/2024.

Sono seguiti ulteriori incontri ed interlocuzioni sia con servizi regionali che provinciali (Settore Governo e Qualità del Territorio Area disciplina del governo del territorio, edilizia privata, sicurezza e legalità, Settore turismo, commercio, economia urbana, sport, Area Valutazioni ambientali e promozione sviluppo sostenibile della Regione Emilia Romagna, Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e protezione Civile, Agenzia per la Mobilità e il trasporto pubblico di Modena (aMo), ARPAE, HERA), finalizzati alla conformazione del progetto ai pareri ed indicazioni degli enti nonché al fine del raggiungimento del consenso unanime dei soggetti partecipanti all'accordo.

Nelle Tabelle riportate in Appendice alla presente Relazione, viene evidenziato come si siano recepiti nel progetto oggetto dell'accordo di programma e nella Variante P.O.I.C. i contributi degli Enti che hanno preso parte alla Conferenza Preliminare, con specifico riferimento ai seguenti pareri formali e informali, espressi con

- “Verbale della seconda seduta della Conferenza Preliminare (art. 60 L.R. 24/217) tenutasi il 25/09/2024”;
- “Richiesta integrazioni al documento preliminare di VALSAT relativo alla variante al P.O.I.C.” comunicazione dell'Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni della Regione Emilia-Romagna del 04/11/2024.

Nelle Tabelle riportate in Appendice alla presente Relazione, viene evidenziato come si siano recepiti nel progetto oggetto dell'accordo di programma e nella Variante P.O.I.C. i contributi degli Enti che hanno preso parte alla Conferenza Preliminare, con specifico riferimento ai seguenti pareri formali e informali, espressi con

- “Verbale della seconda seduta della Conferenza Preliminare (art. 60 L.R. 24/217) tenutasi il 25/09/2024”;
- “Richiesta integrazioni al documento preliminare di VALSAT relativo alla variante al P.O.I.C.” comunicazione dell'Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni della Regione Emilia-Romagna del 04/11/2024.

### 5.1.2. Il processo di partecipazione

Il Comune di Vignola ha attivato un percorso di consultazione/partecipazione dedicato per la proposta di Accordo Di Programma con conseguente Progetto in variante alla pianificazione comunale (PRG) e in variante al P.O.I.C. della Provincia di Modena, che si è svolto con la seguente cadenza temporale:

- 12 luglio 2022 – Consiglio comunale aperto
- 30 gennaio 2023 - Assemblea pubblica: durante l'incontro è stato presentato il progetto di cui all'Accordo di Programma (con conseguente Variante PRG e Variante P.O.I.C.) e sono state raccolte le diverse espressioni e valutazioni da parte dei partecipanti.
- 4 giugno 2025 – Consiglio comunale aperto.



6. VALUTAZIONE DI COERENZA RISPETTO AGLI OBIETTIVI AMBIENTALI DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

Il progetto in esame definisce le seguenti azioni:

- 1) Riqualificare l’area del Centro Commerciale I Ciliegi
  - riducendone la funzione commerciale insediando negli spazi liberati dal trasferimento del superstore nuove attività a minor carico urbanistico
  - riorganizzando la viabilità, gli accessi e le aree di sosta
  - riqualificando parte degli spazi esterni adibiti a parcheggi, desigillandole e realizzando aree verdi permeabili in parte attrezzate.
- 2) Assicurare spazi per la collettività (ASP Terre di Castelli “Giorgio Gasparini”, Comune di Vignola e Unione Terre di Castelli) e interventi (ombreggiamento di parte della pista ciclopedonale esistente su via Cà de Barozzi/via Nazario Sauro) che rivestono carattere di pubblico interesse;
- 3) Realizzare l’ampliamento della struttura di vendita alimentare esistente come previsto dal P.O.I.C., trasferendola in area idonea e maggiormente adeguata (area compresa tra la Via Prada e le vie per Sassuolo e Circonvallazione).

Nel seguente capitolo viene verificata la coerenza degli obiettivi del progetto in esame rispetto agli obiettivi ambientali dei seguenti strumenti:

- 1. STRATEGIE GLOBALI – REGIONALI:
  - ⇒ Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile - SRSS 2022
- 2. STRATEGIE LOCALI E PIANI SETTORIALI
  - ⇒ PTCP di Modena
  - ⇒ Piano Aria Integrato Regionale (PAIR, 2020 e 2030 Adottato)
  - ⇒ Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT, 2025)
  - ⇒ PTA (Piano di Tutela delle Acque - Regione Emilia Romagna)
  - ⇒ Piano di Gestione del Distretto Idrografico del fiume PO (P.d.G 2021 Autorità di Bacino distrettuale PO)
  - ⇒ Piano di Gestione Rischio Alluvioni
  - ⇒ Piano Energetico Regionale (PER, 2017)

6.1. STRATEGIA REGIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE - SRSS 2022

La Strategia regionale Agenda 2030 assume tutti i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile, che le Nazioni Unite definiscono Goal, a partire dalle specificità del territorio e ha individuato circa 100 obiettivi quantitativi da raggiungere entro il 2025-2030.

Gli obiettivi sono misurabili attraverso indicatori di risultato. Alcuni coincidono con quelli definiti a livello nazionale ed europeo, mentre in altri casi l’Emilia-Romagna ha deciso addirittura di alzare ulteriormente l’asticella o di dotarsi di indicatori specifici regionali, per valorizzare al meglio le politiche e le peculiarità del territorio. Le 17 schede costituiscono il cuore della Strategia regionale Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile. Rappresentano le declinazioni territoriali dei Goal dell’Agenda 2030 Onu, elaborate a partire dalle specificità del nostro territorio, dai suoi punti di forza e dagli elementi di debolezza.

Con riferimento agli interventi che si attueranno con il progetto in proposta, risultano coerenti rispetto ai seguenti Goals e Linee di Sviluppo della Strategia regionale:

A seguire i Goals declinati dall’Agenda 2030 della RER; vengono in particolare evidenziati quelli per i quali si ritiene che la presente proposta di Accordo di Programma e la Variante P.O.I.C. possano contribuire al raggiungimento in modo.

SRSS RER - AGENDA 2030	
SRSS-RER30_Ob1	Sconfiggere la povertà
SRSS-RER30_Ob2	Sconfiggere la fame
SRSS-RER30_Ob3	Salute e benessere
SRSS-RER30_Ob4	Istruzione di qualità
SRSS-RER30_Ob5	Parità di genere
SRSS-RER30_Ob6	Acqua pulita e servizi igienico-sanitari
SRSS-RER30_Ob7	Energia pulita e accessibile
SRSS-RER30_Ob8	Lavoro dignitoso e crescita economica
SRSS-RER30_Ob9	Imprese, innovazione e infrastrutture
SRSS-RER30_Ob10	Ridurre le disuguaglianze
SRSS-RER30_Ob11	Città e comunità sostenibili
SRSS-RER30_Ob12	Consumo e produzione responsabili
SRSS-RER30_Ob13	Lotta contro il cambiamento climatico
SRSS-RER30_Ob14	Vita sott'acqua
SRSS-RER30_Ob15	Vita sulla terra
SRSS-RER30_Ob16	Pace, giustizia e istituzioni forti
SRSS-RER30_Ob17	Partnership per gli obiettivi

Nella tabella seguente si riportano i Goals con i relativi indicatori e target (se istituiti) a cui si ritiene che l’Accordo di programma e la Variante P.O.I.C. possano fornire un contributo positivo.

Nel complesso gli interventi che si attueranno con l’Accordo di Programma e Variante al P.O.I.C. perseguono diversi Goals definiti dall’Agenda 2030 e condivisi dalla RER, sia attraverso il previsto insediamento di diverse funzioni pubbliche all’interno del Centro Commerciale I Ciliegi, attraverso la creazione di aree verdi e alberature e anche attraverso la realizzazione di un nuovo edificio, maggiormente efficiente, depotenziando al contempo consumi ed emissioni nell’edificio esistente e attivando la riqualificazione del Centro Commerciale e del quartiere in cui è inserito.



GOAL	LINEA DI INTERVENTO	CONTRIBUTO DALL'ATTUAZIONE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA/VARIANTE P.O.I.C.
 <b>SCONFIGGERE LA POVERTÀ</b>	Rafforzamento dei servizi e le misure di politica attiva del lavoro	Cessione a titolo di comodato gratuito ventennale di locali che diventeranno sede di attività con funzione sociale
 <b>SCONFIGGERE LA FAME</b>	1. Sostegno della filiera corta, l'agricoltura biologica e la produzione integrata 2. Tutela e valorizzazione della risorsa idrica	1. Ampliamento dell'attività potrà comportare una maggiore vendita di prodotti della filiera corta, l'agricoltura biologica e la produzione integrata 2. Adozione di misure di risparmio idrico e riutilizzo delle acque per usi compatibili nel nuovo edificio.
 <b>ACQUA PULITA E SERVIZI IGIENICO-SANITARI</b>	Tutela e valorizzazione della risorsa idrica e degli ecosistemi, incentivando un utilizzo sostenibile anche mediante la riduzione dei consumi e degli sprechi	Adozione di misure di risparmio idrico e riutilizzo delle acque per usi compatibili nel nuovo edificio.
 <b>ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE</b>	Incremento della produzione e l'utilizzo delle energie rinnovabili	Realizzazione di impianto fotovoltaico in copertura e moduli fotovoltaici sulle tettoie installate nel parcheggio a raso con una copertura pari alla metà del fabbisogno energetico totale
 <b>LAVORO DIGNITOSO E CRESCITA ECONOMICA</b>	Rafforzamento dell'integrazione della rete dei soggetti pubblici, privati e del Terzo settore, dei servizi e delle misure di politica attiva	Cessione a titolo di comodato gratuito ventennale di locali che diventeranno sede di attività con funzione sociale
 <b>IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE</b>	1. Promuovere l'uso della bicicletta anche attraverso la realizzazione di nuove piste ciclabili 2. Incentivare e rafforzare le reti del trasporto pubblico 3. Sostenere la diffusione della mobilità privata verso "emissioni zero" anche attraverso l'installazione di punti di ricarica entro	1. Realizzazione piste ciclabili interne all'ambito di nuovo insediamento in collegamento con la rete ciclabile comunale e miglioramento della fruibilità di un tratto di ciclabile esistente con interventi di piantumazione 2. Realizzazione di un golfo per la fermata del trasporto pubblico (direzione da Modena) lungo la tangenziale e possibilità di utilizzo del parcheggio come scambiatore per il raggiungimento del centro di Vignola, utilizzando il trasporto pubblico extraurbano. 3. Installazione di punti di ricarica elettrica nell'area di parcheggio del nuovo edificio
 <b>RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE</b>	1. Recupero e valorizzazione del patrimonio culturale, edilizio e ambientale 2. Rafforzare i percorsi di inclusione delle cittadine e dei cittadini stranieri	1. Riqualificazione dell'edificio e degli spazi aperti del Centro Commerciale I Ciliegi; diminuzione delle pressioni ambientali nel quartiere in cui è inserito il centro commerciale grazie al trasferimento della struttura di vendita e diminuzione del traffico e delle conflittualità,

GOAL	LINEA DI INTERVENTO	CONTRIBUTO DALL'ATTUAZIONE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA/VARIANTE P.O.I.C.
	3. Promozione e sostegno delle cooperative di comunità, in quanto strumento di sviluppo locale, di innovazione economica e sociale	con sua riqualificazione complessiva. Valorizzazione dell'area del Centro commerciale anche per le funzioni sociali 2. (e 3) Cessione a titolo di comodato gratuito ventennale di locali che diventeranno sede di attività con funzione sociale
 <b>CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI</b>	1. Investimenti su una nuova mobilità sostenibile 2. Piantumazione di 4 milioni e mezzo di alberi in 5 anni 3. Promozione della riqualificazione e dell'innovazione degli esercizi e delle gallerie 4. Promozione e sostegno delle cooperative di comunità	1. Realizzazione piste ciclabili interne all'ambito di nuovo insediamento in collegamento con la rete ciclabile comunale e miglioramento della fruibilità di un tratto di ciclabile esistente con interventi di piantumazione 2. Vegetazione di un tratto del percorso ciclo-pedonale Lea Garofalo posto in via Cà de Barozzi/via Nazario Sauro, del parco della Meditazione e dell'area verde di nuovo insediamento 3. Riqualificazione dell'edificio e degli spazi aperti del Centro Commerciale I Ciliegi 4. Cessione a titolo di comodato gratuito ventennale di locali che diventeranno sede di attività con funzione sociale
 <b>CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI</b>	Sviluppo di nuove filiere green con attenzione sia alla filiera clima/energia	Compensazione dell'aumento delle emissioni di CO <sub>2</sub> dovute al prelievo di energia elettrica dal sistema nazionale (emissioni indirette) con l'acquisto di Certificati di Garanzie di Origine, annullando in tal modo l'impatto della differenza tra consumo e produzione
 <b>LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO</b>	1. Incremento della produzione e dell'utilizzo delle energie rinnovabili. 2. Tutelare, valorizzare e incrementare il verde	1. Realizzazione di impianto fotovoltaico in copertura e moduli fotovoltaici sulle tettoie installate nel parcheggio a raso con una copertura pari alla metà del fabbisogno energetico totale 2. Vegetazione di un tratto del percorso ciclo-pedonale Lea Garofalo posto in via Cà de Barozzi/via Nazario Sauro, del parco della Meditazione e dell'area verde di nuovo insediamento
 <b>VITA SULLA TERRA</b>	Tutelare, valorizzare e incrementare il verde	Vegetazione di un tratto del percorso ciclo-pedonale Lea Garofalo posto in via Cà de Barozzi/via Nazario Sauro, del parco della Meditazione e dell'area verde di nuovo insediamento
 <b>PACE, GIUSTIZIA E ISTITUZIONI FORTI</b>	Prevenzione e il contrasto all'infiltrazione mafiosa e del crimine organizzato	Cessione a titolo di comodato gratuito ventennale di locali che diventeranno sede del Centro per la legalità del Comune di Vignola

6.2. PTCP di Modena

Il PTCP vigente della Provincia di Modena, approvato nel 2009 assumendo la sua definizione dalla legge regionale di riferimento (LR 20/2000), è “lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio, articolando sul territorio le linee di azione della programmazione regionale”.

Il PTCP assume obiettivi e Azioni strategiche riportati nella tabella seguente, nella quale, per quelli pertinenti rispetto al presente progetto, viene indicato il grado di coerenza degli interventi proposti.

- INTERVENTO COERENTE
- INTERVENTO NON PIENAMENTE COERENTE
- INTERVENTO NON COERENTE

Obiettivi generali del PTCP (da Relazione Illustrativa)		COERENZA
A.1	Programmare e pianificare l’evoluzione del sistema territoriale assegnando massima priorità alla qualità della vita della popolazione, alla conservazione della biodiversità, nonché a consolidare modelli di sviluppo coerenti con criteri di sostenibilità stabiliti dagli organismi internazionali.	
A.2	Garantire, attraverso un governo condiviso degli assetti e delle trasformazioni territoriali, la piena coesione sociale e il rispetto dei valori dell’individuo, anche mediante un’equa accessibilità ai beni e ai servizi, alle opportunità di lavoro, di impresa e di partecipazione.	
A.3	Riequilibrare crescita quantitativa e dispersione insediativa, privilegiando forme di sviluppo incentrate sulla riqualificazione e sul rilancio delle funzioni esistenti nel sistema territoriale, nell’ambito di una rinnovata concezione delle città e del rapporto tra aree urbane, aree rurali e contesti di valore ambientale/ naturalistico, in risposta ai bisogni emergenti delle attuali e future generazioni.	Non pertinente
A.4	Favorire, di concerto con le forze economiche e sociali, il rilancio del sistema locale nell’ambito della competizione globale mediante il rafforzamento dell’identità basata sulla qualità dell’assetto territoriale e delle sue risorse, sulla storia e le specificità culturali, sul miglioramento tecnologico e la sicurezza dei processi produttivi sotto il profilo ambientale, sociale e del lavoro.	Non pertinente
Azioni strategiche del PTCP (da Relazione Illustrativa)		
B.1	Rafforzare la sostenibilità e la qualità dello sviluppo.	
B.2	Assumere la consapevolezza dei limiti di disponibilità del bene territorio.	
B.3	Recuperare i ritardi nella qualità dell’accessibilità al territorio.	
B.4	Qualificazione ambientale come fattore e condizione per lo sviluppo sostenibile.	
B.5	Elevare e rafforzare la sicurezza del territorio.	
B.6	Strategie per il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità energetica provinciali.	
B.7	Politiche abitative e coesione sociale.	
B.8	Dalla Provincia alla Regione, all’Europa.	Non pertinente
B.9	Fare insieme, con coerenza e responsabilità.	Non pertinente

6.3. Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030)

Il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) 2030 è stato approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 152 del 30 gennaio 2024.

Di seguito si riportano le azioni del PAIR 2030 pertinenti al progetto in esame rispetto ai quali gli interventi proposti si pongono in assoluta coerenza.

	AZIONI	COERENZA
AMBITO URBANO	<b>A2</b> c) Incremento della mobilità ciclistica	
	<b>A5</b> Ampliamento aree verdi e forestazione urbana e peri-urbana	
ENERGIA E BIOMASSE	<b>C1</b> Riduzione dei consumi energetici Nelle zone di pianura est, <b>pianura ovest</b> e agglomerato, durante la stagione termica, riduzione delle temperature di almeno un grado centigrado negli ambienti di vita riscaldati (fino a massimo 19°C nelle case, negli uffici, nei luoghi per le attività ricreative associative o di culto, <b>nelle attività commerciali</b> ; fino a massimo 17°C nei luoghi che ospitano attività industriali ed artigianali). Prescrizione da applicarsi a tutti gli impianti termici ad uso civile.	
	<b>C2</b> Riduzione dei consumi energetici In tutta la regione, obbligo di chiusura delle porte di accesso al pubblico da parte di <b>esercizi commerciali</b> e degli edifici con accesso al pubblico per evitare dispersioni termiche sia nel periodo invernale che in quello estivo.	
	<b>C4</b> Divieto di autorizzare nuovi impianti e ampliamenti di impianti per la produzione di energia elettrica alimentati a biomassa solida nelle zone di Pianura Ovest (IT0892), Pianura Est (IT0893) e Agglomerato (IT0890) (rif. localizzazione degli impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica di cui alle D.A.L. n. 28/2010 e n. 51/2011)	
	<b>C5</b> Le disposizioni previste dalla D.G.R. n. 967/2015 e smi, Allegato 2, sez. B, punto B.7, come ribadito dall’art. 26 del D. Lgs. n. 199/2021 (obbligo in sede progettuale di prevedere l’utilizzo di fonti rinnovabili a copertura di quota parte dei consumi di energia termica ed elettrica dell’edificio), devono essere soddisfatte ricorrendo all’uso di fonti rinnovabili diverse dalla combustione delle biomasse, nelle zone pianura est, ovest e agglomerato	

6.4. Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT, 2025)

Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti, nella nuova versione **PRIT 2025**, che andrà a sostituire il PRIT98 (D.C.R. 1322 del 22.12.1999), al momento è stato approvato con Delibera di Assemblea Regionale n° 59 del 23/12/2021 e pubblicato sul BUR n° 379 del 31/12/21.

Con la Delibera Assembleare n° 60 del 23/12/21 è stato inoltre approvato il Documento ricognitivo e programmatico delle attività inerenti la mobilità sostenibile "Mobilità sostenibile - Programmazione 2022-2025 per la transizione ecologica”.

La Relazione Tecnica del Piano adottato stabilisce che "il settore dei trasporti deve contribuire alla costruzione di un modello territoriale regionale sostenibile" e individua i seguenti quattro profili:

- ⇒ Il profilo ambientale e della qualità della vita, per ridurre gli impatti negativi della mobilità sull'ecosistema e sulla salute (emissioni di gas-serra, inquinamento, consumo di energia e di territorio, degrado del paesaggio urbano, ...);
- ⇒ Il profilo sociale, per migliorare l'accessibilità al territorio, alle città e alle sue funzioni (luoghi di lavoro, di studio e di svago; servizi pubblici e privati; ecc.), attraverso l'aumento dell'efficacia delle diverse modalità di



trasporto e della loro integrazione, la riduzione delle necessità di spostamento (servizi on-line, telelavoro, ecc.), l'attenzione alle esigenze di tutti i cittadini e le cittadine, e il miglioramento della sicurezza.

⇒ Il profilo economico, per sostenere un'offerta di reti e servizi di mobilità in grado di incrementare la competitività economico-produttiva del territorio, ridurre i costi unitari del settore, aumentarne l'efficienza e aprirlo al mercato dove opportuno;

⇒ Il profilo partecipativo, per migliorare la governance e la regolamentazione delle competenze di settore sul territorio, assicurando allo stesso tempo processi di trasparenza e partecipazione di tutti gli attori sociali.

Gli **OBIETTIVI GENERALI DEL PRIT 2025**, sono riportati nella tabella seguente, nella quale, per quelli pertinenti rispetto al presente progetto, viene indicato il grado di coerenza degli interventi proposti.

- **INTERVENTO COERENTE**
- **INTERVENTO NON PIENAMENTE COERENTE**
- **INTERVENTO NON COERENTE**

OBIETTIVO	COERENZA
Assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto riducendo il consumo energetico, le emissioni inquinanti, gli impatti sul territorio	●
Garantire elevati livelli di accessibilità integrata per le persone e per le merci	●
Contribuire a governare e ordinare le trasformazioni territoriali in funzione dei diversi livelli di accessibilità che alle stesse deve essere garantito	●
Assicurare elevata affidabilità e sicurezza al sistema	
Incrementare la vivibilità dei territori e delle città, decongestionando gli spazi dal traffico privato e recuperando aree per la mobilità non motorizzata adeguatamente attrezzate	●
Assicurare pari opportunità di accesso alla mobilità per tutti e tutte, garantendo in particolare i diritti delle fasce più deboli	●
Promuovere meccanismi partecipativi per le decisioni in tema di mobilità, trasporti e infrastrutture	Non pertinente
Garantire un uso efficiente ed efficace delle risorse pubbliche destinate ai servizi di mobilità pubblica e agli investimenti infrastrutturali	Non pertinente
Garantire l'attrattività del territorio per gli investimenti esterni e migliorare di conseguenza il contesto competitivo nel quale operano le imprese	Non pertinente

Gli obiettivi generali sono articolati in obiettivi specifici (e azioni), alcuni associati a valori numerici di riferimento.

6.5. PTA – Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 152/99 e succ. mod. e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento di pianificazione regionale contenente le misure volte al mantenimento e al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici superficiali e sotterranei, degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico; è stato approvato con D.C.R. n. 40 del 21.12.2005.

In coerenza con gli obiettivi di qualità ambientale definiti dal D.Lgs 152/1999 e volti in particolare a mantenere o raggiungere la qualità ambientale corrispondente allo stato “buono” per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e a mantenere, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale “elevato”, gli obiettivi perseguiti dal Piano sono:

- 1. perseguire la tutela quali-quantitativa delle risorse idriche;
- 2. attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati e prevenire e ridurre l'inquinamento;
- 3. conseguire il miglioramento dello stato delle acque e adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;

- 4. perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche con priorità per quelle potabili;
- 5. mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Rispetto agli obiettivi suddetti numerati da 1 a 5, il progetto in esame contribuirà, per quanto di competenza, al conseguimento degli obiettivi 1, 2, 3 e 4,

- predisponendo aree impermeabilizzate e la raccolta delle acque di prima pioggia, nelle zone di carico/scarico, a protezione degli acquiferi sotterranei dove potrebbero verificarsi perdite di sostanze inquinanti e a garanzia della qualità delle acque inviate in scarico nei corpi idrici recettori;
- predisponendo l'uso di acque di recupero per l'innaffiatura delle aree verdi;
- mantenendo la massima permeabilità possibile, compatibilmente con l'insediamento di una nuova attività, sia come verde pubblico che con l'impiego di materiali semipermeabili nella realizzazione degli stalli di sosta;
- desigillando una parte dell'area di parcheggio del Centro Commerciale esistente.

6.6. Piano di Gestione del Distretto Idrografico del fiume PO (P.d.G 2021 Autorità di Bacino distrettuale PO)

Il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po è lo strumento operativo previsto dalla Direttiva 2000/60/CE, recepita a livello nazionale dal D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii, per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico.

Il territorio di Vignola afferisce al distretto padano ed è pertanto soggetto al PGA del fiume Po.

Il Piano di Gestione persegue il conseguimento dei seguenti obiettivi generali (art. 1 *Scopo* della Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE):

- “impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico”;
- “agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili”;
- “mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie”;
- “assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento”
- “contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità”.

La verifica dell'efficacia delle azioni intraprese avviene attraverso il vincolo di raggiungere, entro il 2015, 2021 e al più tardi il 2027, l'obiettivo ambientale di buono stato per tutti i corpi idrici del distretto e il non deteriorare lo stato dei corpi idrici. Anche per il P.d.G Po 2021 sono mantenuti gli stessi obiettivi specifici dei P.d.G Po precedenti di cui alla Tabella seguente e le misure sono state articolate per i temi e pilastri di intervento; nella tabella viene indicato, quando di pertinenza, il grado di coerenza degli interventi proposti.

- **INTERVENTO COERENTE**
- **INTERVENTO NON PIENAMENTE COERENTE**
- **INTERVENTO NON COERENTE**

Ambiti strategici e obiettivi specifici		COERENZA
A	Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	
A.1	Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei	
A.2	Adeguate il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile	Non pertinente
A.3	Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo	Non pertinente
A.4	Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci	Non pertinente
A.5	Evitare l'immissione di sostanze pericolose	
A.6	Adeguate il sistema di gestione del reticolo minore di pianura	Non pertinente
A.7	Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura	
B	Conservazione e riequilibrio ambientale	
B.1	Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità	Non pertinente
B.2	Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive	Non pertinente
B.3	Preservare le coste e gli ambienti di transizione	Non pertinente
B.4	Preservare i sottobacini montani	Non pertinente
B.5	Preservare i paesaggi	Non pertinente
C	Uso e protezione del suolo	
C.1	Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici	
C.2	Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico	Non pertinente
D	Gestire un bene comune in modo collettivo	COERENZA
D.1	Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze	
D.2	Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano	Non pertinente
D.3	Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare	Non pertinente
D.4	Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni	Non pertinente
E	Cambiamenti climatici	
E.1	Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici	Non pertinente

6.7. Piano Energetico Regionale (PER, 2017)

Il PER è stato approvato con D.C.R. n. 111 del 1.3 2017 e assume, nella costruzione dello *scenario obiettivo*, tutti gli obiettivi posti dalla UE al 2020, 2030 e 2050 (non aggiornati al piano FIT for 55) in materia di clima ed energia. Tali obiettivi sono confermati o ridefiniti con un leggero rialzo del target, sulla base delle previsioni legate allo scenario tendenziale e ai risultati dell’attuazione delle azioni prefigurate dallo stesso Piano.

Gli obiettivi individuati dal PER, con riferimento allo *scenario obiettivo* sono i seguenti:

- Riduzione delle emissioni del 22% al 2020 e del 40% al 2030;
- Risparmio energetico del 36% al 2020 e del 47% al 2030;
- Copertura dei consumi finali con fonti rinnovabili del 16% al 2020 e del 27% al 2030.

Le azioni messe in campo dal progetto in esame risultano coerenti con tutti e tre gli obiettivi previsti.

7. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI E TERRITORIALI E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

7.1. EFFETTI CONNESSI AL PROGETTO DI AMPLIAMENTO E TRASFERIMENTO DELLA STRUTTURA DI VENDITA ALIMENTARE E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

7.1.1. Paesaggio e beni culturali

Il nuovo edificio commerciale si inserirà un contesto prevalentemente urbanizzato, caratterizzato dalla presenza di assi viabilistici di prioritaria importanza nella rete infrastrutturale cittadina e dalla presenza del conterminare “Villaggio artigianale” che occupa il quadrante Nord Occidentale; a completamento dell’assetto urbano, a Sud del lotto in oggetto è in fase di sviluppo un complesso di strutture in cui trovano collocazione la centrale di teleriscaldamento, i supermercati “PAM” e “Aldi”, il pastificio “Celestino”, la cioccolateria “Messori”, la centrale della Pubblica Assistenza e il Polo Sanitario, edifici in parte realizzati e in parte di futura realizzazione. Complessivamente, quindi, l’identità del luogo è di carattere periferico e i vuoti ad oggi presenti richiamano, più che la testimonianza del paesaggio rurale, l’incompletezza dell’assetto urbano; non sono presenti elementi d’interesse dal punto di vista paesaggistico e culturale, come per altro confermato anche dal contributo fornito dalla Soprintendenza con nota prot. n. 36.174 del 12/09/2022, con la quale viene confermata l’assenza di criticità di rilievo relativamente alla sostenibilità dell’intervento in termini generali di impatto paesaggistico.

Il tratto della via Prada prospiciente l’area, classificato come “viabilità storica”, rappresenta di fatto una testimonianza frammentata del tracciato storico rispetto a cui non paiono presenti elementi storici di corredo stradale e risulta comunque già utilizzata per l’accesso alle aree produttive ubicate immediatamente a nord ovest dell’area di intervento.

Al fine di ottenere il miglior inserimento paesaggistico della struttura in progetto, è stata ricercata un’elevata qualità architettonica, sono state massimizzate le superfici a verde prevedendo parte dei parcheggi in copertura e verde e alberature sono state collocate verso sud e sud-est, con funzione di schermatura anche per l’adiacente zona artigianale.

**L’intervento in proposta non andrà pertanto a determinare peggioramenti rispetto all’assetto attuale, ma anzi consentirà di dare compiutezza all’assetto urbanistico dell’area e, attraverso la quinta arborea prevista nella fascia prospiciente la viabilità, permetterà di migliorare l’impatto visivo rispetto alla zona artigianale posta ad ovest.**

Come richiesto dalla Soprintendenza, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara Settore Archeologia, preliminarmente all’inizio dei lavori, nel lotto di realizzazione della nuova GSV, verrà svolta un’indagine archeologica preventiva.

7.1.2. Suolo e sottosuolo

Il trasferimento della struttura di vendita alimentare coop interesserà un lotto di 2.74 ha in un’area conterminare al limite del territorio urbanizzato, con 0,71 ha corrispondenti a dotazioni pubbliche. L’intervento determinerà pertanto consumo di nuovo suolo, seppur senza accrescimento della dispersione insediativa; la superficie interessata rientra ampiamente all’interno della percentuale del 3% di cui all’art. 6 della L.R. 24/2017 (nello specifico rappresenta un percentuale pari al **18,18% del consumo di suolo ammissibile** – cfr. Accordo di Programma Art. 2 comma 9).

Per effetto della realizzazione della nuova struttura di vendita si avrà l’**impermeabilizzazione** di circa il **70%** della superficie complessivamente del lotto, mentre circa 8.217 m², corrispondenti al restante **30%** della ST, verrà mantenuto permeabile in parte lasciando aree a prato e in parte utilizzando materiali semipermeabili o drenanti per la realizzazione delle pavimentazioni degli stalli dei parcheggi.



Al fine di massimizzare la permeabilità dell'intervento parte dei parcheggi sono stati allocati in copertura dell'edificio commerciale ed è stata ottimizzata la realizzazione degli stalli dei parcheggi per le auto, realizzati in parte con green parking (indice di permeabilità 90%) e in parte con masselli autobloccanti pieni filtranti (indice di permeabilità 60%).

La realizzazione della nuova struttura comporterà la produzione di circa **37.590 m<sup>2</sup>** di terreno che sarà in parte reimpiegato (26%) sia internamente al lotto che per sistemazioni previste nel Centro Commerciale “I Ciliegi”, mentre il restante **74%** del terreno prodotto potrà essere gestito come terre e rocce da scavo, ai sensi del DPR 120/17 come sottoprodotto in siti esterni e compatibili, per destinazione urbanistica, rispetto alle caratteristiche del materiale rinvenuto.

Con specifico riferimento ai primi 40 cm di suolo rimossi, si avrà cura di accantonarli per il loro riutilizzo sia all'interno dell'area, per la formazione delle aiuole e aree verdi, sia nella sistemazione delle nuove aree verdi del Centro Commerciale I Ciliegi che nella sistemazione della pista ciclopedonale lungo la via Cà del Barozzi /via Nazario Sauro ed eventualmente per l'impiego in altre aree di risistemazione esterne a quelle d'intervento, appositamente individuate, se compatibile con i tempi degli interventi.

A tal fine, preliminarmente all'inizio dei lavori, nel lotto di realizzazione della nuova GSV, verrà svolta una indagine sulla qualità dei terreni; data la presenza di solo terreno naturale, come ipotizzato in base alla ricostruzione delle attività pregresse e confermato dalle indagini geognostiche eseguite, i campionamenti verranno effettuati tra il piano campagna ed il tetto delle ghiaie, caratterizzando così lo strato fine più superficiale. Qualora dagli esiti dell'indagine preliminare sulla qualità dei terreni fosse riscontrata la presenza di materiale di riporto, non essendo nota l'origine dei materiali inerti che lo potrebbero costituire, sarà condotta una caratterizzazione ambientale.

#### **7.1.3. La risorsa idrica**

Per effetto della realizzazione del nuovo edificio commerciale è stato stimato un consumo idrico per unità di superficie pari a **4.212 m<sup>3</sup>/anno**.

Al fine di perseguire il massimo risparmio idrico, è stata prevista l'installazione di moderni sistemi quali le cassette di scarico a doppia cacciata, gli aeratori con riduzione di flusso per i rubinetti, i rubinetti temporizzati e il riutilizzo delle acque meteoriche di recupero delle coperture per l'irrigazione delle aree verdi, consentendo pertanto di ottenere un risparmio di risorsa acquedottistica.

L'area individuata per l'insediamento della nuova GSV non è interessata da condizioni di Pericolosità idraulica connessa al reticolo principale o al reticolo secondario di pianura secondo quanto definito dal PGRA. Viene segnalata, già allo stato di fatto, una situazione critica a carico della rete fognante delle acque miste che si manifesta in concomitanza con eventi meteorologici intensi, con allagamenti sul piano stradale nella zona tra via Montanara e Via per Sassuolo, con indiretto interessamento anche dell'area individuata per la realizzazione della nuova GSV; le problematiche riscontrate, connesse ad una non ottimale regimazione delle acque del bacino del fosso Prada, interessano un'area posta a monte rispetto a quella su cui s'intende intervenire, risultando pertanto indipendenti dalla realizzazione della struttura di vendita.

Al fine di contribuire alla risoluzione delle criticità idrauliche manifestatesi a Sud di via per Sassuolo, all'altezza di via Montanara, area comunque esterna ed indipendente da quella d'intervento, nell'area di carico e scarico merci del lotto d'intervento è stata prevista la posa di uno scatolare avente la funzione di tratto finale del futuro scolmatore del fosso Prada, progettato con la funzione di risolvere le criticità suddette.

Nel tratto a valle dell'area d'intervento, non sono invece segnalate, allo stato attuale, situazioni di criticità di smaltimento delle portate da parte del fosso Prada, in cui avverrà il collettamento delle acque meteoriche insistenti nell'area della GSV; lo scarico delle acque di scolo avverrà nel rispetto del principio d'invarianza idraulica e quindi previa laminazione delle acque e la laminazione sarà conseguita attraverso il sovradimensionamento delle condotte di rete che saranno realizzate al di sotto della viabilità.

Al fine di conseguire un livello di sostenibilità ambientale maggiore, è stato scelto di realizzare **opere di laminazione più performanti con un volume di laminazione reso disponibile superiore rispetto al minimo richiesto da normativa**, conseguendo una portata limite pari a circa 7,5 l/s/ha<sub>imp</sub>, di circa il **25%** inferiore rispetto al valore massimo autorizzabile.

Per quanto riguarda la tutela della risorsa idrica sotterranea, l'area in cui è previsto l'insediamento della nuova GSV ricade all'interno delle “Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura - settori di ricarica di tipo A – Aree di ricarica diretta della falda”; in tale area l'esigenza di tutela rispetto eventuali infiltrazioni di inquinanti si sovrappone con quelle di favorire la ricarica degli acquiferi.

L'impermeabilizzazione del lotto ne **ridurrà la capacità di ricarica delle falde sotterranee**, che sarà preservata solo per un 30% del lotto, attraverso il mantenimento di aree verdi completamente permeabili e l'impiego, negli stalli di sosta delle auto, di pavimentazioni drenanti o semipermeabili.

Nel progetto è stata massimizzata la superficie permeabile compatibilmente con la necessità di rispetto degli standard urbanistici di dotazione di parcheggi; non è stato possibile perseguire soluzioni con una minor dotazione di parcheggi, che avrebbero comunque soddisfatto le esigenze della struttura di vendita, ma non avrebbero rispettato gli standard previsti dalla normativa vigente.

D'altra parte la soluzione di prevedere parcheggi in interrato, oltre ad essere incompatibile con l'esigenza di tutela delle falde acquifere nella zona di ricarica di tipo A, non permetterebbe una reale riduzione della superficie impermeabilizzata a favore della capacità di ricarica.

A tutela della qualità delle acque sotterranee, l'area di carico-scarico merci nella zona ovest sarà invece completamente impermeabilizzata a garanzia di tenuta nei confronti di eventuali sversamenti accidentali connessa al transito di veicoli pesanti e alle operazioni di scarico merci; a servizio della zona di carico/scarico merci è stata inoltre prevista l'installazione di una vasca di prima pioggia, sebbene l'attività del Centro Commerciale non rientri tra i settori produttivi soggetti alle prescrizioni della DGR 285/2005, a maggiore garanzia e tutela delle falde sotterranee.

#### **7.1.4. Vegetazione e uso del suolo**

Parte dell'area di nuovo insediamento sarà mantenuta a verde con la messa a dimora di 47 alberature (36 esemplari di *Parrotia Persica* e 11 esemplari di *Gelso bianco*); la fascia alberata offrirà molteplici funzioni mitigative, in particolare

1. fungerà da schermatura visiva dell'area d'intervento e dell'adiacente zona artigianale, verso la viabilità provinciale, contribuendo a migliorare la qualità urbana di quest'area sotto l'aspetto percettivo,
2. consentirà di ombreggiare il verde pubblico e il percorso ciclabile e pedonabile, creando condizioni di maggior confort per i fruitori,
3. contribuirà a ridurre l'isola di calore urbano, creando un ambiente fresco grazie al processo di evapotraspirazione, riducendo quindi la temperatura in un'area prossima ad una zona produttiva, ove il rischio di formazione di isole di calore è maggiore per l'elevata presenza di aree impermeabilizzate e la scarsità di aree alberate e ombreggiate,
4. contribuirà ad abbattere le emissioni di CO<sub>2</sub> e la formazione di inquinanti secondari.

Nello specifico, per effetto delle piantumazioni in progetto, in relazione al numero di piante e al relativo Tasso di assorbimento, può essere stimato un aumento complessivo della CO<sub>2</sub> assorbita pari a circa

$$\text{CO}_2 \text{ assorbita} = \mathbf{3.8 \text{ tCO}_2/\text{anno}}$$

Al fine di definire la capacità di assorbimento che deriverà dalla piantumazione, si è fatto riferimento ai dati rielaborati dello studio del CNR svolto presso l'Istituto di Biometeorologia di Bologna (Calcolo della Carbon Footprint per l'abbattimento delle emissioni tramite piantumazione, Politec Technology SRL – Caratteristiche delle 31 specie analizzate) e per Morus Alba, essendo i dati non disponibili, all'Allegato: Regolamento del verde pubblico e privato – del Regolamento edilizio del Comune di Bologna, riportati nella tabella seguente:

CALCOLO DELLA CARBON FOOTPRINT PER L'ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI TRAMITE PIANTUMAZIONE <sup>1</sup>				
Specie	Capacità mitigazione ambientale	Assorbimento di CO <sub>2</sub> (Kg/a)	Assorbimento potenziale di inquinanti gassosi	Potenziale di cattura delle polveri
Parrotia Persica	Buona	85	Alto	Alto
Morus alba (Gelso bianco)	Buona	70*	Medio	Medio

\* da PUG - Regolamento Edilizio Allegato: Regolamento del verde pubblico e privato - Comune di Bologna (CO<sub>2</sub> immagazzinata in 30 anni = 2.160 Kg)

7.1.5. Servizi ecosistemici

Al fine di valutare la perdita di funzionalità dei diversi Servizi Ecosistemici forniti dal suolo a seguito della realizzazione della nuova GSV alimentare, in analogia con quanto fatto al par. 3.6, per ciascun SE si riporta la valutazione sullo stato di funzionalità con riferimento alla metodologia utilizzata nelle Linee Guida e facendo riferimento ai dati desumibili dalle cartografie tematiche redatte dalla RER e scaricate dal sito MinERva. Per l'area in cui il suolo verrà trasformato si assume come uso del suolo la classe 1213 = "Insediamenti commerciali" (sup. 23.249 m<sup>2</sup>); per l'area in cui è previsto di mantenere il verde con impianto di nuove alberature, si assume come uso del suolo la classe 3231 "Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione" (sup. 4.241 m<sup>2</sup>).

1) REGOLAZIONE DELLA CO<sub>2</sub>

Il valore potenziale di erogazione del SE CO<sub>2</sub> può essere influenzato dai seguenti altri fattori:

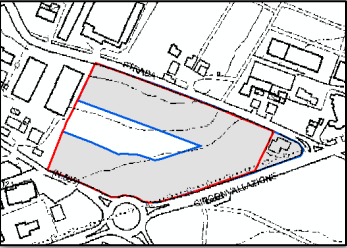
- **Copertura delle aree forestali:** nell'area mantenuta a verde si stima una copertura del 20-40%
- **Carbonio organico immagazzinato nei suoli tra 0-100 cm:** valore medio nell'area in cui il suolo viene trasformato (sup 23.249 m<sup>2</sup>) = /; valore medio nell'area verde (sup 4.241 m<sup>2</sup>) assimilabile a "Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione" = 65.2 Mg/ha (da stime RER) (classe 50-100).

Classe Uso del suolo 1213 (23.249 m <sup>2</sup> )	Classe Uso del suolo 3231 (4.241 m <sup>2</sup> )
Classe uso del suolo (1213) = punti 0 Carbonio organico Immagazzinato nei suoli tra 0-100 cm (62.58 Mg/ha) = / Copertura (vegetazione arboreo-arbustiva) = /	Classe uso del suolo (3231) = punti 1 Carbonio organico Immagazzinato nei suoli tra 0-100 cm (classe 50-100) = 1 Copertura (vegetazione arboreo-arbustiva) (20-40%) = 3
Valore finale = 0 (x 23.249 m <sup>2</sup> )	Valore finale = (1 + 1 + 3)/3 = 1.67 (x 4.241 m <sup>2</sup> )

2) PRODUZIONE AGRICOLA

Per il SE produzione agricola la strada viene considerata come elemento che di fatto azzerla la funzione di erogazione del SE, pertanto l'unica area che potrebbe erogare SE di produzione agricola di fatto ricade all'interno del buffer stradale e pertanto il punteggio viene azzerato. La parte esterna al buffer sarà edificata.

Strade (azzerante) = / Pendenza (Bassa) = punti 0 Capacità d'uso = /
Valore finale = 0 (x 27.490 m <sup>2</sup> )



3) PRODUZIONE FORESTALE

SERVIZIO NON D'INTERESSE

4) REGOLAZIONE DEL REGIME IDROLOGICO

Il valore potenziale può essere influenzato dai seguenti fattori

**Pendenza:** pendenza tra 0 – 10% B = bassa

**Copertura delle aree forestali:** nell'area mantenuta a verde si stima una copertura del 20-40%

**Kc:** coefficiente di evapotraspirazione delle piante per ogni classe di uso del suolo = 5 (per aree vegetata)

**Infiltrazione profonda di acqua (WAR):** valori tra 0.4 e 0.6 per l'area mantenuta a verde

Classe Uso del suolo 1213 (23.249 m <sup>2</sup> )	Classe Uso del suolo 3231 (4.241 m <sup>2</sup> )
Pendenza (Bassa) = punti 2 Copertura (vegetazione arboreo-arbustiva) = / KC = / Infiltrazione profonda di acqua (WAR) (0.4 – 0.6) = /	Pendenza (Bassa) = punti 3 Copertura (vegetazione arboreo-arbustiva) (20-40%) = punti 3 KC = punti 5 Infiltrazione profonda di acqua (WAR) (0.4 – 0.6) = punti 3
Valore finale = 0 (x 23.249 m <sup>2</sup> )	Valore finale = (3 + 3 + 5 +3)/4 = 4.25 (x 4.241 m <sup>2</sup> )

5) PURIFICAZIONE DELL'ACQUA

Per il SE di Purificazione dell'acqua la strada viene considerata come elemento che di fatto azzerla la funzione di erogazione del SE, l'unica area che potrebbe erogare SE di purificazione di fatto ricade all'interno del buffer stradale e pertanto il punteggio viene azzerato (vedi punto 2).

Strade (azzerante) = punti 0 Pendenza (Bassa) = punti 0 Copertura (vegetazione arboreo-arbustiva) = / Capacità depurativa (BUF) = /
Valore finale = 0 (x 27.490 m <sup>2</sup> )

6) PROTEZIONE DAGLI EVENTI ESTREMI

Può essere influenzato dai seguenti fattori:

**Pendenza:** 0 – 10% B = bassa (nell'area)

7) Copertura delle aree forestali - nell'area mantenuta a verde si stima una copertura del 20-40%

Classe Uso del suolo 1213 (23.249 m <sup>2</sup> )	Classe Uso del suolo 3231 (4.241 m <sup>2</sup> )
Pendenza (Bassa) = punti 1 Copertura (vegetazione arboreo-arbustiva) = /	Pendenza (Bassa) = punti 2 Copertura (vegetazione arboreo-arbustiva) = /
Valore finale = 1 (x 23.249 m <sup>2</sup> )	Valore finale = 2 (x 4.241 m <sup>2</sup> )

8) CONTROLLO DELL'EROSIONE

Si assume per l'area che resterà a verde, il valore della Carta dell'erosione Idrica attuale redatta dalla Regione (2019) pari a < 2 Mg/ha anno = punti 5 (x 4.241 m<sup>2</sup>).

9) REGOLAZIONE DEL MICROCLIMA

Per il SE regolazione del microclima la strada viene considerata come elemento che decrementa di 1 punto il valore associato al punteggio di fornitura del SE considerando la rete stradale come potenziale elemento che favorisce il fenomeno delle isole di calore la cui influenza viene valutata in un buffer laterale di 50 m dal bordo della carreggiata, il buffer si applica a tutta l'area verde vegetata.

Effetto della brezza marina - NON D'INTERESSE

Classe Uso del suolo 1213 (23.249 m <sup>2</sup> )	Classe Uso del suolo 3231 (4.241 m <sup>2</sup> )
Classe uso del suolo (1213) = punti 0 Strade (azzerante) = -1	Classe uso del suolo (3231) = punti 3 Strade (azzerante) = -1
Valore finale = - 1 (x 23.249 m <sup>2</sup> )	Valore finale = (3 - 1) = 2 (x 4.241 m <sup>2</sup> )

10) IMPOLLINAZIONE

Esso può essere influenzato dai seguenti fattori:

**Densità delle specie floricole e Idoneità alla riproduzione**

**Influenza delle infrastrutture viarie:** in questo caso la strada viene considerata come elemento che decrementa di 1 punto il valore associato al punteggio di fornitura del SE.

Classe Uso del suolo 1213 (23.249 m <sup>2</sup> )	Classe Uso del suolo 3231 (4.241 m <sup>2</sup> )
Densità specie floricole = punti 1 Idoneità alla riproduzione = punti 1 Strade (azzerante) = -1	Densità specie floricole = punti 5 Idoneità alla riproduzione = punti 5 Strade (azzerante) = -1
Valore finale = (1 + 1 - 1)/2 = - 0.5 (x 23.249 m <sup>2</sup> )	Valore finale = (5 + 5 - 1)/2 = 4.5 (x 4.241 m <sup>2</sup> )



**11) SERVIZIO RICREATIVO**

Esso può essere influenzato dai seguenti fattori:

**Distanza dai centri urbani, Distanza dalle aree stradali e dalle reti ciclopedonali, Distanza dalle aree protette:**

<i>Classe Uso del suolo 1213 (23.249 m<sup>2</sup>)</i>	<i>Classe Uso del suolo 3231 (4.241 m<sup>2</sup>)</i>
Distanza dai centri urbani (< 300 m) = punti 0	Distanza dai centri urbani (< 300 m) = punti 2
Rete sentieristica (> 500 m) = punti 0	Rete sentieristica (> 500 m) = punti 0
Rete ciclovie (< 300 m) = punti 0	Rete ciclovie (< 300 m) = punti 2
Rete stradale (< 300 m) = punti 0	Rete stradale (< 300 m) = punti 2
Aree protette (> 500 m) = punti 0	Aree protette (> 500 m) = punti 0
<b>Valore finale = 0</b> (x 23.249 m <sup>2</sup> )	<b>Valore finale = (2 + 2 + 2)/3 = 2</b> (x 4.241 m <sup>2</sup> )

**12) SERVIZIO QUALITÀ DELL’HABITAT**

SERVIZIO NON D’INTERESSE

A seguire si riporta un confronto lo stato di funzionalità dei Servizi Ecosistemici nello scenario di riferimento (Stato di Fatto) e le variazioni che si avranno nella condizione futura con l’attuazione della nuova GSV alimentare.

	<i>Stato di fatto</i>	<i>Stato di progetto</i>	
	<i>Classe Uso suolo 1213 (23.470 m<sup>2</sup>)</i>	<i>Classe Uso suolo 1213 (23.249 m<sup>2</sup>)</i>	<i>Classe Uso suolo 3231 (4.241 m<sup>2</sup>)</i>
<b>1) REGOLAZIONE DELLA CO<sub>2</sub></b>	Punti 1	Punti 0	Punti 1.67
<b>2) PRODUZIONE AGRICOLA</b>	Punti 4 (solo x 5.000 m <sup>2</sup> )	Punti 0	
<b>3) PRODUZIONE FORESTALE</b>	NON D’INTERESSE	NON D’INTERESSE	
<b>4) REGOLAZIONE DEL REGIME IDROLOGICO</b>	Punti 4	Punti 0	Punti 4.25
<b>5) PURIFICAZIONE DELL’ACQUA</b>	Punti 3 (solo x 5.000 m <sup>2</sup> )	Punti 0	
<b>6) PROTEZIONE DAGLI EVENTI ESTREMI</b>	Punti 1	Punti 1	Punti 2
<b>7) CONTROLLO DELL’EROSIONE</b>	Punti 5	Punti 0	Punti 5
<b>8) REGOLAZIONE DEL MICROCLIMA</b>	Punti 0	Punti -1	Punti 2
<b>9) IMPOLLINAZIONE</b>	Punti 1	Punti -0.5	Punti 4.5
<b>10) SERVIZIO RICREATIVO</b>	Punti 1	Punti 0	Punti 2
<b>11) SERVIZIO QUALITÀ DELL’HABITAT</b>	NON D’INTERESSE	NON D’INTERESSE	

Con la realizzazione del nuovo edificio, come è logico aspettarsi, si avrà la perdita di alcune funzioni ecosistemiche fornite ad oggi dal suolo presente nell’area adibita a seminativo semplice, in particolare in tutta l’area che sarà interessata dagli interventi (edificio, parcheggi, viabilità); a parziale compensazione, la trasformazione dell’area verde in un’area forestata con la messa a dimora di alberature, consentirà di accrescere, per alcuni servizi anche notevolmente, le funzioni ecosistemiche offerte dai suoli e dalla vegetazione presenti in quest’area, con un ruolo di mitigazione nei confronti della viabilità presente non solo per l’area della struttura di vendita.

**7.1.5.1. Determinazione della % del carbonio organico immagazzinato dai suoli**

In seguito alla realizzazione dell’intervento sarà mantenuta a verde una superficie di circa 4.241 m<sup>2</sup>; i restanti 23.249 m<sup>2</sup> (2,325 ha) saranno impermeabilizzati o comunque verrà eliminato il suolo originario per realizzare gli stalli drenanti (grigliato a prato) e semipermeabili (autobloccanti filtranti) dei parcheggi (\*per semplificazione

nel ragionamento a seguire verrà indicata come superficie impermeabilizzata, sebbene non corrispondente all’effettiva impermeabilizzazione dell’area, per quanto sopra detto).

Se ne deduce quindi che la perdita di carbonio organico, per effetto della trasformazione del suolo dell’area in esame e la conseguente perdita di CO<sub>2</sub> assorbita ad esso associata, risultano essere pari a:

Perdita SOC – Stock = Contenuto SOC-Stock terreno (per Ha) x Superficie impermeabilizzata\* (in ha)

**46.46 Mg/ha x 2,325 ha = 108,02 Mg**

Conseguentemente la riduzione di CO<sub>2</sub> immagazzinata risulterà

Perdita di CO<sub>2</sub> assorbita = Perdita SOC-stock x 3,667

**108,02 Mg x 3.667 = 396,11 tCO<sub>2</sub>**

La superficie mantenuta a verde pari a circa **4.241 m<sup>2</sup>**, sarà in parte mantenuta a prato per circa 540 m<sup>2</sup> ricadenti nella zona occidentale, dove il valore del carbonio organico stoccato dal suolo risulta essere pari a 33 Mg/ha (cfr. figura 3.1.6 precedente) e la parte restante (3.701 m<sup>2</sup>) sarà invece alberata; facendo riferimento ai valori medi di “SOC-Stock nei primi 30 cm di suolo nei diversi territori e usi del suolo regionali” indicati dalla RER<sup>4</sup>, si può assimilare quest’area a “Ambienti con vegetazione arbustiva o erbacea in evoluzione” per i quali viene valutato un valore di carbonio organico stoccato dal suolo pari a 65.2 Mg/ha.

Il carbonio organico immagazzinabile dal suolo per effetto della trasformazione dell’area che rimarrà a verde e il conseguente valore di CO<sub>2</sub> ad esso associata, sarà pertanto

SOC-Stock POST = (33 Mg/ha x 0,056 ha) + (65.2 Mg/ha x 0.3701 ha) = **25,98 Mg**

CO<sub>2</sub> immagazzinata POST = 25,98 Mg x 3,667 = **95,26 tCO<sub>2</sub>**

Per effetto dall’intervento di piantumazione dell’area che sarà mantenuta a verde, che comporterà una modifica d’uso del suolo con aumento della capacità d’immagazzinamento comparabile a quella di “Ambienti con vegetazione arbustiva o erbacea in evoluzione”, si ottiene un aumento di SOC-Stock nella situazione POST intervento pari a circa

(65.2 Mg/ha x 0, 3701 ha) – (46.46 Mg/ha x 0, 3701 ha) = + 6.9 Mg

che corrisponde a **25.4 tCO<sub>2</sub>**, con una % di SOC-Stock compensata dal nuovo impianto pari al **6.5 %** (6.9 Mg/108,112 Mg).

Complessivamente la perdita di CO<sub>2</sub> immagazzinata nei suoli rispetto alla situazione pre-intervento risulterà pari a

**(396,45 tCO<sub>2</sub> – 95.26 tCO<sub>2</sub>) = 301.2 tCO<sub>2</sub>**

**7.1.6. Accessibilità, mobilità e traffico**

La nuova localizzazione proposta si trova lungo due assi della RETE STRADALE PRIMARIA ESISTENTE (SP.4 e SP 569) e si colloca in un contesto in fase di trasformazione in cui l’assetto infrastrutturale risulta inevitabilmente impattato dalle nuove previsioni.

Sulla base delle simulazioni dello scenario di traffico nell’assetto futuro, emerge come, a seguito dell’attuazione di tutte le proposte insediative dei comparti appartenenti all’ambito di studio (tra cui anche quello COOP), l’effetto di maggiore evidenza è un **incremento dei flussi veicolari su tutte le sezioni di controllo**, anche se in modo diversificato; tale aumento del traffico, imputabile all’incremento dei flussi della matrice di domanda,

<sup>4</sup><https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/suoli/proprieta-e-qualita-dei-suoli/carbonio-organico-immagazzinato-nei-suoli>

come conseguenza del maggior carico urbanistico attuato dai diversi comparti, dalle simulazioni svolte, **non presenta tuttavia elementi macroscopici di criticità**.

Come evidenziato dall'analisi del traffico, l'aumento di carico urbanistico giornaliero stimato che si avrà con l'insediamento di tutte le nuove strutture previste, ammonterà a circa 3.030 unità, generato per oltre l'80% (**2.498 unità**) della struttura commerciale COOP; in particolare la stima dei flussi veicolari generati/attratti per questo scenario sarà pari a circa 2.100 v/g di cui **1.762 v/g** per la GSV COOP, con un valore di 353 veicoli in ingresso/uscita nell'orario di punta, tra le 17.00 e le 18.00.

Al fine di garantire condizioni di sicurezza ed efficienza e minimizzare gli impatti sulla circolazione dei tratti viari interessati, su indicazione del Tavolo Tecnico e dell'Ufficio Mobilità del Comune di Vignola, nella configurazione progettuale, relativamente alla nuova GSV, sono stati previsti i seguenti accorgimenti per la viabilità:

- è stato introdotto un arco di accesso all'area della nuova GSV alimentare dalla strada provinciale SP4, con un arco a senso unico;
- è stato introdotto un arco di accesso all'area della nuova GSV alimentare dalla strada provinciale SP569 via per Sassuolo, con un arco a senso unico;
- è stata modificata l'intersezione a rotatoria fra la SP4 e la SP569 punto nevralgico all'interno della viabilità del comune di Vignola per la distribuzione dei flussi veicolari nel territorio, inoltre risulterà interessata dal traffico indotto delle proposte insediative dei quattro comparti; in particolare è stato introdotto un raddoppio delle corsie di attestamento sul ramo est della SP4 in ingresso alla rotatoria da est, in modo da fornire maggior capacità di accumulo dei veicoli e la separazione fisica delle due corsie della SP4.

Lo studio ha valutato anche l'efficienza delle principali intersezioni stradali interessate direttamente dalle proposte insediative e presso le quali si osservano i principali effetti del nuovo traffico indotto; dall'esame dei risultati ottenuti si vede come, per le intersezioni cardine del sistema della viabilità, con l'entrata in esercizio della nuove strutture commerciali e dei due poli della sicurezza e socio-sanitario, questo comporti un incremento significativo dei flussi veicolari circolanti sulla rete. Tuttavia, l'organizzazione peculiare dei punti di accesso e della circolazione interna dei comparti sono stati studiati per minimizzare le interferenze con i flussi circolanti sulla rete primaria formata dalle due strade provinciali SP4 e SP569.

Con particolare riguardo alla rotatoria di incrocio delle direttrici est-ovest SP4 e nord-sud SP569, che già allo stato attuale risulta interessata da importati flussi veicolari, con accodamenti massimi riscontrati per il ramo est della SP4 che raggiungono sporadicamente l'intersezione con via Prada, nello scenario di Progetto, in particolare con l'attuazione della Grande Struttura di Vendita, vedrà aumentare in modo significativo la domanda di spostamento su di essa, riuscendo comunque a mantenere un livello di servizio pari a LOS B, anche in ragione del potenziamento di capacità del ramo est della SP4 che vede un raddoppio delle corsie in attestamento. Tale operazione di aumento di capacità ha l'effetto diretto di ridurre sensibilmente la lunghezza degli accodamenti massimi sul ramo della SP4 est garantendo al contempo un agevole accesso alla Grande Struttura di Vendita alimentare.

Per quanto riguarda inoltre l'incrocio tra via Circonvallazione e via Prada, che nello scenario attuale presenta un buon livello di servizio e accodamenti principalmente sulla strada secondaria (via Prada) e sul ramo ovest della SP4 nel caso in cui siano presenti veicoli in svolta a sinistra per dirigersi verso la zona artigianale, nello scenario di Progetto l'intersezione verrà interessata principalmente dai flussi sia in ingresso che in uscita dalla Grande Struttura di Vendita alimentare in quanto l'unico punto di uscita è previsto in via Prada a circa 140 m dall'intersezione. In ragione di questi flussi veicolari aggiuntivi sono state verificate tre ipotesi di miglioramento per l'intersezione, la prima con separazione fisica delle corsie della SP4 e divieto di svolta a sinistra, lasciando possibili per via Prada solo le “manovre alla mano”, la seconda che vede l'introduzione delle corsie di accumulo sulla SP4 per regolamentare le svolte in sinistra e aumentare il livello di sicurezza degli utenti, e il terzo di trasformazione del nodo B in una intersezione a rotatoria. La soluzione prevista dal Tavolo tecnico è stata la prima, inserendo per questa intersezione le corsie di accumulo per la svolta a sinistra. Al fine poi di creare migliori condizioni di accesso e messa in sicurezza, sono state adottate alcune misure per l'adeguamento prestazionale della soluzione prevista volti a creare un rallentamento dei veicoli provenienti dalla rotonda di

Via Barella lungo la Tangenziale e a creare condizioni per una maggiore cautela e allineamento delle velocità per facilitare le svolte laterali da/verso Via Prada con una maggiore fluidità del traffico.

Trattandosi di snodo che potrebbe dare origine a criticità è prevista (Piano di Monitoraggio) la verifica periodica della funzionalità della zona di accumulo e delle misure integrative assunte e, nel caso di non piena funzionalità della zona di accumulo andranno valutate le soluzioni prospettate nell'ambito del Tavolo Tecnico, finanche eventualmente l'ulteriore alternativa di prevedere una soluzione con mini-rotonda carrozzabile di diametro 22,5 m.

Per quanto riguarda gli accessi veicolari all'area della GSV, che avverranno sia dalla via Circonvallazione che dalla Via per Sassuolo, di concerto con i tecnici della Provincia di Modena e Comune di Vignola, sono stati assunti accorgimenti progettuali (es. fascia spartitraffico a raso) e realizzativi (segnaletica a terra) volti a garantire la massima sicurezza sia per le percorrenze viabilistiche che per quelle pedonabili e ciclabili, specie in corrispondenza di punti d'incrocio.

L'area sarà direttamente raggiungibile in sicurezza con mobilità dolce sia da sud (da Vignola) che da nord (Brodano); anche per gli accessi (vedi ad es. da Via Prada nord-ovest) e gli itinerari pedonali e ciclabili sono stati adottati accorgimenti per garantire itinerari in sicurezza per gli utenti deboli (segnaletica, attraversamenti, ecc.).

Con riferimento al BACINO DI INFLUENZA identificato, rispetto alla stazione ferroviaria di Vignola, il sito proposto si allontana di poco rispetto alla struttura esistente in relazione alla MOBILITÀ PEDONALE (500 metri), rimanendo nel raggio di 1 Km, appena più distante di quella esistente, mentre rimane all'interno del raggio definito ottimale per la MOBILITÀ CICLABILE di 3 chilometri.

La realizzazione di un golfo di fermata del trasporto pubblico extraurbano (linea 731 Modena-Vignola) lungo la Via Circonvallazione lato direzione Vignola, una volta individuata la fermata anche sul lato opposto, consentirà di raggiungere la struttura di vendita anche con mezzi pubblici; la presenza di un parcheggio pubblico nell'immediata vicinanza della fermata, potrebbe consentire di utilizzarlo come scambiatore per il raggiungimento del centro di Vignola, la stazione degli autobus e dei treni.

#### 7.1.7. Qualità dell'aria

*(I contenuti del presente paragrafo sono tratti dall'elaborato “E-R.02 Relazione sulle emissioni in atmosfera” a cura del Dott. R. Odorici, cui si rimanda per la consultazione completa).*

L'intervento di realizzazione della nuova GRV di Coop Alleanza 3.0, si svilupperà all'interno di un unico lotto delle dimensioni di circa 2.749 ha, attualmente libero ed adibito a terreno agricolo, nella prima periferia dell'abitato di Vignola in adiacenza alla tangenziale.

Il Comune di Vignola rientra in ambito di “pianura ovest” classificato dal PAIR 2030 come “aree di superamento e a rischio di superamento dei valori limite di PM10 e di NO2 di cui alla DAL n. 51 del 2011, di seguito “aree di superamento”. Come detto tale scelta risulta penalizzante in riferimento al reale livello di contaminazione dell'aria del territorio del comune di Vignola, delimitato dal fiume Panaro e confinante con l'area appenninica; già la simulazione del 2012 collocavano il territorio comunale nella zona di superamento per le PM10 solo per alcune porzioni ed lo escludevano per il superamento per NO2 e la riduzione della concentrazione di PM10 verificatasi nell'ultimo decennio, in particolare negli ultimi tre anni, pare aver portato l'intero territorio del comune di Vignola al di fuori anche dall'area di superamento dei valori limiti anche per le PM10.

L'articolo 27 delle NTA del PAIR 2030 prevede comunque che all'interno della procedura di VIA, il progetto preveda misure volte a ridurre l'effetto delle emissioni di PM10, NOx, SO2, COV, NH3 immesse in atmosfera; posto che il nuovo punto vendita non è soggetto a VIA, riguardo a tale prescrizione si precisa che:

- Nel nuovo insediamento commerciale non verranno originati composti organici volatili (COV) né ammoniaca (NH3); non risulta che quest'ultima sia utilizzata nel circuito chiuso degli impianti di climatizzazione e nelle celle frigorifere per gli alimentari. Pertanto dalla nuova GSV **non verranno immesse in atmosfera né NH3 né COV**.



- Per il riscaldamento e la produzione di acqua sanitaria sarà utilizzato un sistema a pompa di calore e pertanto **non verrà emessa SO<sub>2</sub> in atmosfera**. Le emissioni degli automezzi determinano emissioni non nulle solamente per alimentazioni diesel, per le quali comunque sono estremamente contenute, condizione che permette di escludere che l’intervento abbia una influenza non trascurabile.
- Per il riscaldamento e la produzione di acqua sanitaria viene utilizzato un sistema a pompa di calore e pertanto **non viene emessa NOx e PM10 in atmosfera**.

Per quanto esposto, prescindendo dagli specifici interventi finalizzati al contenimento della emissione degli inquinanti e dell’anidride carbonica, si può affermare che **la prescrizione richiamata dalla pianificazione di settore, risulta intrinsecamente rispettata**.

La nuova costruzione determinerà pertanto **l’incremento delle emissioni in atmosfera determinate essenzialmente dal maggior traffico indotto sulla viabilità adiacente**: al fine di valutare gli effetti sulla qualità dell’aria urbana che potrebbero essere generati, è stato fatto un bilancio emissivo per l’area oggetto di indagine, andando ad analizzare le emissioni di inquinanti in atmosfera derivanti dal traffico sul sistema viario interessato per i veicoli diretti o provenienti dall’insediamento.

Per la definizione dell’amento del carico di traffico generato dall’attuazione della nuova GSV alimentare, è stato fatto riferimento ai risultati dello studio del traffico (cfr. *D-R.01 Nuova GSV - Studio del Traffico*); in particolare i valori di traffico complessivo nello stato di progetto stimati dallo studio del traffico sono ottenuti dalla somma dello Stato di Fatto e dei valori di traffico indotto (vedi elaborato *E-R.02 Relazione sulle emissioni in atmosfera*). Nella Tabella seguente viene riportato l’elenco degli archi stradali, la loro lunghezza e i relativi flussi di traffico medi giornalieri per lo scenario relativo allo stato di fatto e stato di progetto.

Strada	Tratto	Lunghezza mt	N° transiti/giorno (SdF)		N° transiti/giorno (SdP)	
			Auto	Pesanti	Auto	Pesanti
Via Circonvallazione Ovest	A	352	21035	519	21479	519
	B	182	21035	519	21479	519
	C	133	22565	432	25987	432
	D	150	22565	432	25987	438
	E	93	22565	432	25987	438
	F	135	22565	432	25987	438
	G	182	15808	1717	16672	1723
Via Per Sassuolo	H	434	15540	383	16086	383
	I	94	15540	383	16086	389
	L	125	3222	58	3497	58
	M	376	6640	493	7085	493
Via Prada	N	448	2563	153	2638	159
	O	185	2563	153	2638	153
	P	88	2563	153	4006	153
Via Barella sud	Q	591	4851	28	5187	28
Via Barella nord	R	430	9023	452	9400	452
Via Pertini	S	195	1361	0	1494	0
Via Borsellino Falcone nord	T	212	871	0	871	0
Via Borsellino Falcone sud	U	205	798	0	798	0
Strada chiusa rotatoria Cevenini	V	87	401	0	401	0

Via Salvo d'Acquisto	X	301	147	0	205	0
ingresso A	Y	51	0	0	1244	0
ingresso B	W	27	0	0	1244	6
uscita C	Z	10	0	0	1888	6
uscita D	K	10	0	0	0	0

Tabella 7.1.1 – Rete viaria e flussi di traffico utilizzata per lo Stato di Fatto e Stato di Progetto

Gli inquinanti presi in esame sono stati gli stessi analizzati nelle valutazioni relative allo stato di fatto, ovvero quelli maggiormente presenti nei gas di scarico dei veicoli, per i quali si raggiungono elevati livelli di concentrazione nell’aria, soprattutto in ambiente urbano: polveri fini (**PM10**) ed ossidi di azoto (**NOx**) a cui è stata aggiunta l’anidride carbonica (**CO<sub>2</sub>**) come indicatore dell’incremento del riscaldamento globale. Per lo stato di progetto è stato stimato un traffico indotto dato dalle sole automobili. Nella tabella seguente sono riportate le emissioni relative a **PM10, NOx e CO<sub>2</sub>** nella situazione corrispondente allo scenario futuro.

Strada	Tratto	Lunghezza mt	N° transiti/giorno		EMISSIONE STATO DI PROGETTO								
			Auto	Pesanti	PM10 kg/g/km			NOx kg/g/km			CO2 kg/g/km		
					Auto	Pesanti	Totale	Auto	Pesanti	Totale	Auto	Pesanti	Totale
Via Circonvallazione Ovest	A	352	21479	519	253	26	280	2.075	482	2.557	1.084	113	1.197
	B	182	21479	519	131	14	145	1.073	249	1.322	560	58	619
	C	133	25987	432	116	8	124	949	152	1.100	496	36	531
	D	150	25987	438	130	10	140	1.070	173	1.243	559	41	600
	E	93	25987	438	81	6	87	663	107	771	346	25	372
	F	135	25987	438	117	9	126	963	156	1.119	503	37	540
	G	182	16672	1723	102	45	147	833	827	1.660	435	194	629
Via Per Sassuolo	H	434	16086	383	234	24	258	1.916	438	2.355	1.001	103	1.104
	I	94	16086	389	51	5	56	415	96	512	217	23	239
	L	125	3497	58	15	1	16	120	19	139	63	4	67
	M	376	7085	493	89	27	116	731	489	1.220	382	115	497
Via Prada	N	448	2638	159	40	10	50	324	188	512	169	44	214
	O	185	2638	153	16	4	20	134	75	209	70	18	87
	P	88	4006	153	12	2	14	97	36	132	51	8	59
Via Barella sud	Q	591	5187	28	103	2	105	841	44	885	439	10	450
Via Barella nord	R	430	9400	452	135	28	163	1.110	513	1.622	579	120	700
Via Pertini	S	195	1494	0	14	0	14	126	0	126	68	0	68
Via Borsellino Falcone nord	T	212	871	0	9	0	9	80	0	80	43	0	43
Via Borsellino Falcone sud	U	205	798	0	8	0	8	71	0	71	38	0	38
Strada chiusa rotatoria Cevenini	V	87	401	0	2	0	2	15	0	15	8	0	8
Via Salvo d'Acquisto	X	301	205	0	3	0	3	27	0	27	14	0	14
ingresso A	Y	51	1244	0	3	0	3	27	0	27	15	0	15
ingresso B	W	27	1244	6	2	0	2	14	1	15	8	0	8
uscita C	Z	10	1888	6	1	0	1	8	0	8	4	0	4
uscita D	K	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE (kg/g)					1,7	0,22	1,89	13,7	4,0	17,73	7.153	950	8.103

Tabella 7.1.2 – Emissione giornaliera per lo stato di progetto (SdP)

La stima della emissione giornaliera complessiva per lo stato di progetto risulta pari a: pari a **17,73 kg/giorno** per NOx, pari a **1,89 kg/giorno** per PM10, pari a **8,10 Mg/giorno** per CO<sub>2</sub>.

**La maggiore emissione complessiva giornaliera dovuta al maggior traffico per lo stato di progetto** risulta essere, arrotondato per eccesso al primo decimale risulta pari a: **120,0 g/g di PM10; 960,0 g/g di NOx; 496 kg/g di CO<sub>2</sub>**.

In termini assoluti l’**incremento** nell’area indagata di 1 km<sup>2</sup> è **modesto**; in termini percentuali corrispondono: all’6,8% per le PM10; al 5,7% per NOx; al 6,5% per la CO<sub>2</sub>.

Nella tabella seguente sono sintetizzati i valori emissivi assoluti e in percentuale, nello scenario attuale e di progetto.

	PM10 (Kg/giorno)	NOx (Kg/giorno)	CO <sub>2</sub> (Mg/giorno)
SdP	1,89	17,73	8,103
SdF	1,77	16,77	7,607
differenza	0,12	0,96	0,496
Incremento %	6,8%	5,7%	6.5%

7.1.8. Clima acustico

(I contenuti del presente paragrafo sono tratti dall’elaborato “E-R.00 Valutazione previsionale di clima e impatto acustico” a cura del Dott. R. Odorici, cui si rimanda per la consultazione completa).

Per la valutazione del clima acustico nell’area di insediamento della nuova GSV alimentare una volta completate le opere in progetto, è stata effettuata una simulazione a partire dal modello dello stato di fatto, è stata realizzata la simulazione di clima acustico dell’area in cui s’insedierà la nuova GSV alimentare COOP, a seguito del completamento delle opere in progetto. Il modello dello stato di fatto è stato aggiornato al fine di tenere conto delle emissioni e dell’effetto di schermo e riflessione del nuovo comparto e delle modifiche alla viabilità.

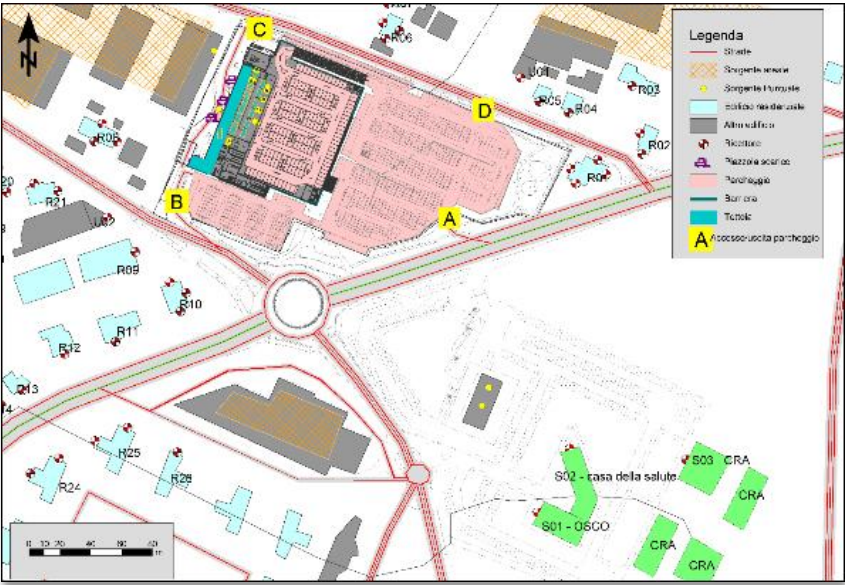


Figura 7.1.1 – Modello scenario futuro

Il modello di simulazione ha tenuto conto di:

- Nuovi fabbricati in progetto
- Traffico indotto
- Emissioni dovute al centro commerciale
  - attività di carico e scarico
  - impianti tecnologici
  - parcheggi.

Elementi progettuali assunti nel modello:

**Edificio commerciale:** L’edificio commerciale, di altezza pari a 7.1 m fuori terra, avrà il fronte principale orientato verso la SP4. Sul lato ovest è presente la terrazza impianti e locali al piano primo. È presente un parapetto sui lati sud, est e nord, sul lato ovest è collocata una parete chiusa di altezza complessiva pari a 10.55 m. Il fabbricato occuperà la parte occidentale del lotto disponendo l’area di scarico merci sul lato Ovest, quest’area sarà collocata a quota circa 1mt inferiore rispetto al piano campagna. Sopra le piazzole di scarico è presente una tettoia di 6.5 m di profondità.

**Parcheggi:** sono previsti 359 parcheggi a raso nel piazzale pertinenziale e 132 posti auto in copertura, la cui rampa di accesso è posta sul lato nord. L’emissione dovuta ai parcheggi è stata simulata inserendo sorgenti areali la cui emissione sonora è stata stimata come descritto studio tedesco “Bayrische parkplazlanstudie” del 2007. Il numero di movimenti per posto (eventi ora) è stato ricavato dal traffico in accesso previsto dallo studio trasportistico. La sorgente parcheggio considera anche la circolazione interna per cui come sorgenti stradali sono stati considerati gli accessi ai parcheggi.

**Attività di carico e scarico:** Gli automezzi per il rifornimento dell’attività commerciale potranno arrivare tra le 6:00 e le 20:00, prevedendo l’arrivo di 8 autocarri pesanti al giorno nelle giornate di picco (venerdì e sabato), di cui 4 camion frigo; le attività di scarico e movimentazione avverranno in tutti i casi con il motore dell’automezzo spento. Il piazzale di scarico si troverà ad una quota di -1.2 m rispetto al piano del fabbricato e le attività di scarico e carico si svolgeranno su di un’area a quota 0 al fine di non richiedere il sollevamento e l’abbassamento del carico rispetto al piano di carico degli automezzi.

Nel modello al fine di considerare le differenti modalità di emissione di rumore durante le attività di carico e scarico di mezzi pesanti sono state inserite:

- Sorgente areale in corrispondenza delle quattro piazzole di scarico alla quota di 1.0 m con potenza sonora di 90,0 dB(A) valore reperito nella libreria del software e ricavato da dati pubblicati dallo studio tedesco “Hessische Landesanstalt für Umwelt” relativamente al rumore di manovra automezzo e operazioni di carico/scarico.
- Una sorgente in corrispondenza del compressore dell’autocarro con livello di emissione calcolato a seguito di una misura ad un metro di distanza da uno di questi sistemi di refrigerazione che ha evidenziato un livello di rumorosità di 67 dB(A), è stato ipotizzato che il sistema sia in funzione durante tutti i 30 minuti di scarico o carico.
- Una sorgente stradale in corrispondenza del percorso di accesso e uscita.
- La durata di ciascuna manovra di scarico o carico è stata ipotizzata di 30 minuti per autocarro.

**Traffico Indotto:** Il comparto in progetto determinerà un aumento del carico di traffico nell’area i cui effetti sono stati indagati nello studio trasportistico che ha fornito i risultati in periodo diurno e notturno. Sono previsti due accessi al comparto, evidenziati con la lettera A e B nella precedente figura 7.2.1 e due uscite C e D, delle quali, l’uscita C, sarà utilizzata solo dai mezzi pesanti che abbandonano l’area di scarico. L’indagine del traffico nello stato di progetto ha considerato, oltre all’insediamento della nuova Grande Struttura di Vendita alimentare, anche quello di una serie di altre attività e funzioni, che si concretizzerà nell’immediato intorno della struttura stessa nell’ambito compreso tra la SP 569 e via Barella (Nuovo Polo socio-sanitario, Nuovo Polo sicurezza, Cioccolateria Messori). Per calcolare il traffico medio diurno a partire dai valori di picco riportati nello studio del traffico è stato applicato un coefficiente correttivo di 0,62 sul traffico di punta, ricavato dall’andamento orario. Si rimanda all’elaborato E-R.00 “Valutazione previsionale di clima e impatto acustico” per la consultazione dei dati di traffico nello stato di progetto utilizzati per le simulazioni.

**Impianti tecnologici:** Tutti gli impianti saranno posti in copertura o nei locali tecnici al primo piano, soluzione che garantisce di per sé una buona attenuazione rispetto ai fabbricati adiacenti. È presente una parete tamponata sul lato ovest della tettoia, di altezza pari a 4.8 m. Gli impianti sono stati simulati inserendo o una sorgente puntiforme o un edificio industriale con sorgenti areali differenziate sui vari lati, a seconda dell’ingombro e della direttività di emissione di ogni macchinario; due impianti sono collocati all’interno di un locale tecnico chiuso.

Sul lato nord-ovest sono presenti pompe di sollevamento a servizio dell’impianto antincendio ed un gruppo elettrogeno. La loro attivazione è prevista solo in caso di emergenza, per tale motivo non sono state considerate come sorgenti nel modello. Si rimanda alla relazione specifica per le informazioni relative al dimensionamento e localizzazione degli impianti tecnologici in progetto, oltre che al loro funzionamento orario.

Utilizzando il modello descritto è stato valutato il clima acustico nello stato di progetto; i risultati sono stati calcolati sia in formato tabellare che realizzando mappe sull’intera area alla quota di 4.0 m dal piano campagna con curve isofoniche ad intervalli di 2.5 dB(A) per lo stato di progetto e per lo stato di fatto.

Dai risultati, relativamente ai ricettori esistenti, si evidenzia mediamente un **incremento contenuto dei livelli di rumorosità +0.6 dB(A)** dovuto nella gran parte dei casi all’incremento di traffico sulla viabilità esistente; si



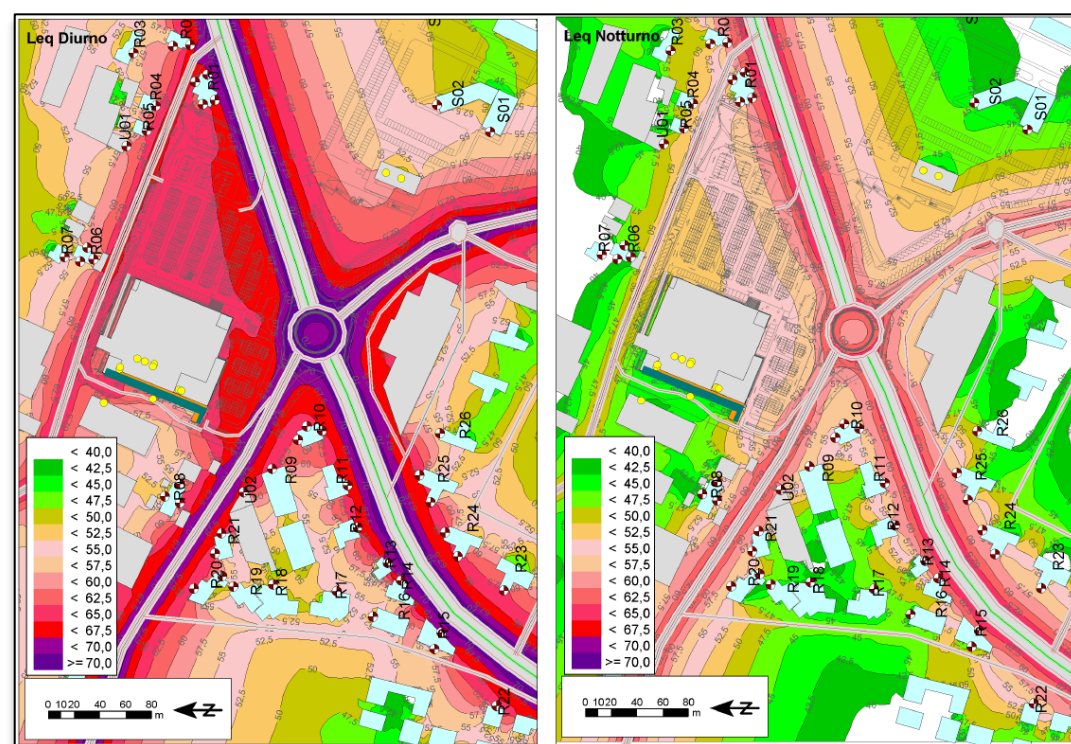
può evidenziare che **in nessun caso le modifiche previste determinano dei superamenti dei limiti di zona non già presenti nello stato di fatto.**

Nei casi in cui l'indagine dell'attuale clima acustico abbia evidenziato dei superamenti del limite di zona, le sorgenti diverse dal traffico indotto dovute agli interventi previsti sono del tutto irrilevanti, pertanto, l'ambiente sonoro attuale non risulterà modificato e l'incremento modesto non sarà percepibile e sarà inferiore alla variabilità normalmente riscontrata nelle differenti giornate.

Si sottolinea che i superamenti rilevati nello stato di fatto non rappresentano una "non conformità" in quanto tutti i fabbricati più esposti al rumore della SP 4 e della SP 569 ricadono all'interno della fascia di pertinenza stradale per cui relativamente al solo rumore stradale il limite di riferimento è quello definito dal **D.P.R. n. 142 del 30.03.04** di a LeqDay di 65 dB(A) e LeqNight di 55 dB(A) che non viene superato in nessun caso.

Relativamente ai ricettori del previsto Polo sanitario si rilevano incrementi di rumorosità contenuti compresi tra 0,2÷0,5 dB(A); l'incremento calcolato rappresenta una stima per eccesso in quanto nel modello non sono considerate le sorgenti legati al polo stesso (impianti, traffico indotto, parcheggi, sorgenti antropiche, ecc...), per cui il valore di rumorosità calcolato per lo stato di fatto risulta sottostimato.

Nella figura seguente sono riportate le mappe che rappresentano l'andamento dell'Leq assoluto sull'intera area alla quota di 4.0 m dal piano campagna con curve isofoniche ad intervalli di 2.5 dB(A); nel calcolo sono state considerate tutte le sorgenti. Si rimanda allo specifico studio di *Valutazione previsionale del clima e impatto acustico* per consultazione delle tabelle relative ai valori calcolati per tutti i ricettori individuati e l'individuazione dei ricettori per i quali è previsto il superamento del limite di zona.



**Figura 7.1.2 – Mappe Leq a 4m dal p.c. in periodo diurno e notturno (stato di progetto)**

Per tutti i ricettori considerati, l'analisi del differenziale indotto dalle emissioni del comparto commerciale, ha rilevato, in generale, un **ampio rispetto dei limiti di legge**, a maggiore conferma del fatto che il clima acustico dell'area nello stato di progetto, analogamente a quanto accade nello stato di fatto, è caratterizzato da un intenso traffico veicolare in particolare su SP4. I valori previsti sono, nella gran parte dei casi, nulli o trascurabili ( $\leq 0,3$  dB), i casi in cui si rilevano valori superiori ad 1 dB(A) sono:

- **R06, R07, U01** in periodo diurno valori compresi tra 0.5 e 1.5; i valori superiori agli altri ricettori sono dovuti non tanto ad una maggiore emissione, quanto alla minore rumorosità di alcune facciate dei fabbricati;
- **R08** si prevedono valori compresi tra 0.5 e 1.6 dB(A) sulla facciata NE legati alle attività di carico e scarico. Il disturbo sarà pertanto contenuto nel tempo e presente a questi livelli, peraltro ampiamente conformi, solamente per brevi periodi durante il girono.

Si evidenzia che la condizione considerata è cautelativa in quanto la verifica esterna non tiene conto dell'attenuazione dovuta alla facciata del locale disturbato, che anche in condizione di finestra aperta risulta comunque non trascurabile (un riferimento è disponibile nella UNI/TS 11143-7 dove si indica l'intervallo 5-10 dB(A) per la stima dell'attenuazione di una parete con finestra completamente aperta, suggerendo un valore di 6 dB(A) come riferimento più ricorrente).

#### **Misure di mitigazione**

Il modello di simulazione delle sorgenti sonore connesse con la realizzazione della nuova GSV alimentare ha permesso di individuare la pressione sonora parziale di ogni singola sorgente e di individuare le criticità acustiche generate, fornendo indicazioni utili alle scelte architettoniche ed urbanistiche, al fine di ottimizzare il comfort acustico dell'area. Sono state pertanto previsti nel progetto, una serie di interventi che concorrono al raggiungimento dell'obiettivo:

- gli impianti tecnologici delle attività commerciali sono stati collocati in copertura;
- i mezzi in scarico occuperanno un piazzale ribassato di 1,2 m rispetto al piano della struttura commerciale, mentre le attività di scarico si svolgeranno in un'area dedicata, adiacente al fabbricato, garantendo in tal modo un *non trascurabile* effetto di schermo acustico rispetto ai fabbricati adiacenti;
- le attività di carico e scarico si svolgeranno tra le 6:00 e le 20:00 a mezzi spenti;
- sul lato ovest della terrazza impianti sarà realizzata una parete di tamponamento senza aperture di altezza non inferiore a 6 m alla quale sarà applicato un trattamento fonoassorbente per totali 50 m<sup>2</sup> in grado di assicurare un valore di fonoassorbimento  $\alpha \geq 0,7$ ;
- i ventilatori collocati sopra al locale impianti al primo piano, saranno dotati di silenziatore in grado di assicurare un valore di attenuazione  $R_w \geq 10$  dB e le bocche di aspirazione/espulsione non saranno orientate verso ovest.

#### **7.1.9. Emissioni climalteranti (CO<sub>2</sub>) – carbon footprint**

La realizzazione della nuova struttura di vendita determinerà un prelievo di energia pari a

$$2.340.000 \text{ kWh} - 1.173.766 \text{ kWh (da fonte rinnovabile)} = \mathbf{1.166.234 \text{ kWh}}$$

con una produzione di CO<sub>2</sub> equivalente associata pari a circa

$$627 \text{ t CO}_2/\text{anno} - 314,6 \text{ t CO}_2/\text{anno} = \mathbf{312,4 \text{ ton CO}_2/\text{anno}}.$$

(NOTA: Per determinare le emissioni di CO<sub>2</sub> derivanti dal prelievo di energia elettrica dalla rete (emissioni indirette) è stato utilizzato il fattore di emissione di anidride carbonica da produzione termoelettrica lorda per combustibile più altre FER nazionale pubblicato da ISPRA e relativo all'anno 2021 (ultimo dato ad oggi disponibile). Il fattore di conversione utilizzato è pari a 267,9 g CO<sub>2</sub>/kWh).

Per effetto della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (pannelli fotovoltaici) sarà possibile contenere le emissioni di CO<sub>2</sub> connesse alla produzione di energia elettrica da rete (emissioni indirette) per circa 314,6 tCO<sub>2</sub>/anno; in particolare l'impianto fotovoltaico posizionato in copertura consentirà il risparmio di 111,4 t CO<sub>2</sub>/anno, mentre l'impianto fotovoltaico montato sulle pensiline dei parcheggi pertinenziali, porterà al risparmio di emissioni equivalenti di CO<sub>2</sub> pari a 203,2 t CO<sub>2</sub>/anno.

Non ci saranno emissioni connesse alla combustione di gas metano per riscaldamento che nella nuova struttura avverrà tramite pompe di calore.

Per effetto del traffico indotto si determinerà nell'area di 1 km<sup>2</sup> un **incremento** modesto di emissioni rispetto alla situazione attuale, valutate in un +6,5% per la CO<sub>2</sub>.

#### 7.1.10. Produzione di rifiuti

Per effetto dell'ampliamento della struttura di vendita alimentare si determinerà inevitabilmente un certo aumento della produzione di rifiuti costituiti da imballaggi, sottoprodotti di origine animale, rifiuti indifferenziati e i rifiuti organici e rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Tutti i rifiuti continueranno ad essere differenziati e conferiti negli appositi cassoni.

#### 7.1.11. Elettromagnetismo

L'intervento non determinerà la realizzazione di elettrodotti aerei con conduttori scoperti, nell'area inoltre non sono previste installazioni di sorgenti emittenti in grado di generare campi elettromagnetici a frequenze elevate (emittenti radiofoniche, stazioni radiobase).

I locali dei quadri elettrici saranno tutti ubicati al piano terra; le cabine elettriche, saranno quella dell'ente erogatore, costituite da box prefabbricato collocato parallelo a via Prada, quella dell'utente, ricavata nell'angolo nord-occidentale del nuovo fabbricato. La cabina dell'ente erogatore sarà posta a quota 8,15 m, di poco superiore alla quota della strada, mentre la cabina elettrica dell'utente sarà posta a quota 9,43 m, circa quella del piano terra del nuovo edificio.

In posizione contermine, alla stessa quota della cabina elettrica dell'utente, sarà installato il box prefabbricato metallico ospitante il gruppo di pompaggio e i collettori dell'impianto idrico antincendio; tale box sarà collocato al di sopra del vascone di accumulo.

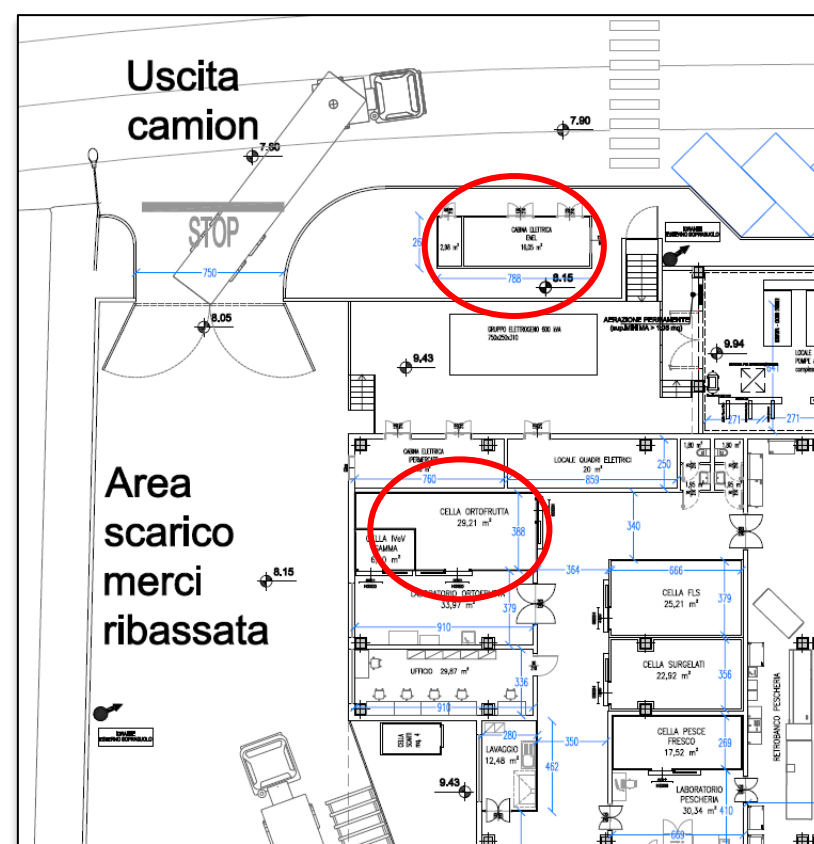


Figura 7.1.3 – Stralcio dell'inquadramento con individuazione delle cabine elettriche (cerchio rosso)

## 7.2. EFFETTI CONNESSI AL PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE NELL'AREA DEL CENTRO COMMERCIALE ESISTENTE E MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE

### 7.2.1. Paesaggio e beni culturali

Contestualmente al trasferimento della struttura di vendita alimentare, nell'area del Centro Commerciale "I Ciliegi" si attuerà una riqualificazione della struttura e delle aree esterne, attraverso la desigillazione di parte delle superfici impermeabili, l'aumento di superfici verdi e la riorganizzazione degli accessi e della circolazione, ottenendo un complessivo miglioramento del decoro urbano, della fruibilità e percezione dell'area; l'intervento consentirà di **intervenire positivamente** con il recupero e la riqualificazione urbana di un'area contraddistinta da tempo da alcuni edifici e strutture piuttosto decadenti, da un congestionamento, principalmente connesso alla pressione dell'attività commerciale di vendita alimentare, oltre che da una mancanza di attrezzature ecologico ambientali.

### 7.2.2. Suolo e sottosuolo

Con gli interventi di riqualificazione previsti nell'area esterna del Centro Commerciale, compatibilmente con il rispetto delle dotazioni di parcheggi richiesti dalla nuova configurazione urbanistica, saranno **attivati interventi di desealing** di parte dell'area esterna attualmente destinata alla sosta, rendendo disponibili ulteriori 949 m<sup>2</sup> di superficie permeabile, che sommati agli attuali 903 m<sup>2</sup>, porteranno ad un totale di **1.852 m<sup>2</sup>**, consentendo di aumentare la permeabilità complessiva del lotto con un saldo positivo del **+ 7%**.

La superficie che si andrà a desigillare è il massimo che si è riusciti a realizzare a causa dei ristretti spazi esterni alla struttura e della necessità di rispettare gli standard urbanistici di dotazioni e parcheggi; sebbene l'intervento possa consentire di desigillare un'area relativamente piccola (circa 1.000 m<sup>2</sup>), determinerà comunque un beneficio in termini ambientali (non solo connesso all'aumento di permeabilità) considerato il contesto urbano particolarmente denso e con scarsi spazi permeabili in cui s'inserisce.

Le operazioni di desealing e rinverdimento delle aree attualmente destinate a parcheggio nel Centro Commerciale I Ciliegi, avverranno con l'impiego di parte dello strato di suolo e terreno rimosso nell'area di realizzazione del nuovo edificio commerciale, appositamente accantonato e stoccato, seguendo le migliori procedure per la sua corretta conservazione.

### 7.2.3. La risorsa idrica

In seguito al trasferimento della GSV alimentare, che impiega risorsa idrica nei reparti di lavorazione e per i servizi igienici e le docce dei dipendenti, i consumi idrici nel Centro Commerciale subiranno una **diminuzione di circa il 10%** passando dagli attuali 4.180 m<sup>3</sup>/anno a circa 3.702 m<sup>3</sup>/anno; ai consumi delle utenze già insediate che resteranno invariati, si aggiungeranno infatti quelli relativi alle nuove attività.

Non è previsto alcun impianto di irrigazione a servizio delle nuove aree verdi.

L'area del Centro Commerciale I Ciliegi risulta interessata da condizioni di pericolosità idraulica media P2 (PGRA), seppur non siano segnalati nell'area corsi d'acqua del reticolo minore in condizioni di sofferenza idraulica, a mitigazione di possibili episodi di allagamento localizzati, verrà comunque realizzato un dosso artificiale a monte della rampa di accesso al parcheggio interrato.

### 7.2.4. Vegetazione e consumo di suolo

Considerata la sufficiente dotazione dei posti privati ad uso pubblico dell'autorimessa interrata l'amministrazione comunale ha valutato di poter trasformare il parcheggio esistente in uno spazio verde attrezzato, con un **aumento complessivo quindi della dotazione di verde pubblico del + 740%**. La messa a dimora di **3 esemplari** di Parrotia, aumenterà l'ombreggiamento, la fruibilità e benessere ambientale dello spazio pubblico e contribuirà positivamente anche a contrastare la formazione dell'isola di calore, in un contesto urbano fortemente congestionato e con scarsa presenza di aree verdi; alle alberature di nuovo



impianto può essere associata un aumento di capacità di assorbimento di CO<sub>2</sub> pari a circa **0.255 tCO<sub>2</sub>/anno**.

7.2.5. Servizi ecosistemici

Rispetto alle funzioni ecosistemiche praticamente nulle che attualmente possono essere riconosciute all’area del Centro Commerciale “I Ciliegi”, la desigillazione e vegetazione dell’area esterna determinerà un beneficio anche se limitatamente ad uno spazio pubblico comunque limitato. Non è quindi possibile quantificare i benefici connessi alle diverse funzioni ecosistemiche recuperate, se non quelli connessi alla % di SOC-Stock compensata per effetto degli interventi di deimpermeabilizzazione di circa 949 m<sup>2</sup> con destinazione ad area verde parzialmente vegetata, in tal senso il suolo presente aumenterà, nella porzione interessata dall’intervento, la propria capacità di stoccaggio di CO<sub>2</sub>, passando dall’attuale valore medio di 25.6 Mg/ha al valore di 65.2 Mg/ha indicato dalla RER per “Ambienti con vegetazione arbustiva o erbacea in evoluzione” con una differenza di + 39.6 Mg/ha.

In tal modo si avrà un aumento di carbonio organico immagazzinato e del conseguente valore di CO<sub>2</sub> ad esso associata, pari a

$$\text{SOC-Stock POST} = (65.2 \text{ Mg/ha} \times 0,095 \text{ h}) - (25.6 \text{ Mg/ha} \times 0,095 \text{ h}) = + 3.76 \text{ Mg}$$

$$\text{CO}_2 \text{ immagazzinata POST} = 3.76 \text{ Mg} \times 3,667 = \mathbf{13.8 \text{ tCO}_2}$$

7.2.6. Accessibilità, mobilità e traffico

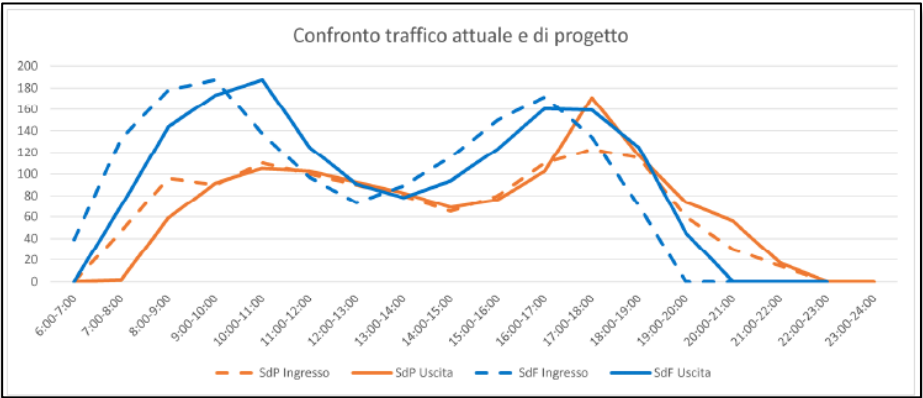
Il trasferimento della GVS dal Centro Commerciale con la conseguente diminuzione del carico urbanistico, consentirà di **riorganizzare positivamente il sistema di accessi** con notevole semplificazione dei flussi automobilistici e il ripristino di una loro gerarchia, migliorando la sicurezza stradale a vantaggio anche degli spostamenti con mobilità dolce, caratterizzata da pochi marciapiedi, alternati sui lati stradali e di dimensioni ridotte e assenza di piste ciclabili direttamente afferenti il Centro Commerciale.

Per effetto del trasferimento della struttura di vendita non si avranno invece modifiche o effetti al sistema del trasporto pubblico; considerato il tipo di attività che si insedieranno nel Centro Commerciale, che non comporteranno, nella maggior parte dei casi, acquisti consistenti di beni che richiedono maggiormente l’uso dell’auto, si può ipotizzare una maggior facilità nell’uso del trasporto pubblico per raggiungere la struttura.

L’analisi svolta con lo studio del traffico nella configurazione attuale e in quella proposta (cfr. par. 3.7.2.1 e 4.3.2.6), ha permesso di confrontare l’impatto della struttura commerciale nello stato di fatto ed in quello di progetto, riassunta nella seguente tabella. Per effetto delle trasformazioni conseguenti all’attuazione dell’Accordo di Programma e Variante P.O.I.C., sarà possibile conseguire una **riduzione del traffico giornaliero del 22,5%**; a seguito della variazione delle tipologie di destinazioni d’uso che si insedieranno nel Centro Commerciale, si determinerà tuttavia una diversa distribuzione oraria, con variazioni dell’incidenza della riduzione in corrispondenza degli orari di picco sulla rete stradale limitrofa, con valori del **-23,6%** nel picco del mattino e **-11,8%** nel picco serale.

		Viaggi in ingresso	Viaggi in uscita
Totale giorn.	Stato di Fatto	1.562	1.562
	Stato di progetto	1210	1210
	Variazione	-352	-352
Picco Mattino veicoli/h	Stato di Fatto	133	70
	Stato di progetto	96	59
	Variazione	-37	-11
Picco Sera veicoli/h	Stato di Fatto	172	161
	Stato di progetto	123	171
	Variazione	-49	+10

Come evidenziato anche nel grafico riportato a seguire, la soluzione proposta di trasferimento della GSV in una nuova area e insediamento nel Centro Commerciale di differenti destinazioni d’uso, determina una **minor concertazione negli orari di picco di accessi alla struttura commerciale evidenziando un andamento più costante durante la giornata**. Rimane un picco più marcato in orario serale legato alla sovrapposizione, in questo orario, dei flussi in uscita generati dalla destinazione d’uso direzionale ipotizzata per gli spazi al primo piano. L’ipotesi è rappresentativa del caso più critico in cui le sale riunioni prevedano lezioni che finiscano nell’intervallo orario 17:00-18:00.



La verifica della compatibilità della dotazione complessiva di posti auto della struttura del Centro Commerciale nella configurazione proposta con l’attuazione dell’Accordo di Programma e Variante P.O.I.C., ha confermato un’**adeguata disponibilità di parcheggi rispetto al fabbisogno stimato**, prevedendosi un’occupazione massima di 86 posti auto, ampiamente inferiore rispetto ai 241 posti disponibili.

L’intervento, quindi, risulta del tutto compatibile con la viabilità esistente, che, come detto risulterà sgravata dal traffico oggi presente e in grado di **migliorare la fruibilità del comparto senza impatti negativi significativi sulla rete stradale locale**.

7.2.7. Qualità dell’aria

Il trasferimento della GVS e la riorganizzazione delle funzioni all’interno del Centro Commerciale, determinando una riduzione del traffico giornaliero del 22,5%, inciderà positivamente sulla qualità dell’aria con una **diminuzione delle emissioni** generate.

7.2.8. Clima acustico

La riconfigurazione del Centro Commerciale, passando da una GSV alimentare ad un insieme di attività e servizi pubblici la cui fruizione nel giorno sarà distribuita nell’arco di tutto il periodo diurno, genererà un minor numero di utenze, quindi un minor traffico veicolare e quindi una **diminuzione dell’impatto acustico** rispetto alla situazione attuale.

7.2.9. Emissioni climalteranti (CO<sub>2</sub>) – carbon footprint

Nella configurazione futura del Centro Commerciale I Ciliegi il consumo di energia elettrica **si ridurrà in modo significativo rispetto alla situazione attuale** poiché non ci saranno più i consumi per refrigerazione alimentare e per i laboratori di produzione; la superficie a destinazione commerciale si ridurrà e la superficie residua sarà utilizzata per destinazioni diverse da quella commerciale, aventi orario di esercizio e quindi anche consumi, inferiori rispetto a quello di una superficie commerciale (4.461 ore/anno).

Complessivamente, in base ai consumi delle attività oggi insediate e di futuro insediamento e rimanendo inalterata la produzione da fonte rinnovabile dell’impianto fotovoltaico presente in copertura e i consumi energetici per riscaldamento, si stima una riduzione annua di circa il 33% di energia elettrica prelevata dalla rete di distribuzione.

Conseguentemente si avrà anche una **diminuzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> connesse al prelievo di energia** (emissioni indirette).

Considerato un fabbisogno futuro annuo di **1.191.849 kWh** (1.357.199 kWh - 165.350 kWh da fonte rinnovabile) si determinerà una produzione di CO<sub>2</sub> derivante dal prelievo di energia elettrica dalla rete (emissioni indirette), pari a

$$363,6 \text{ t CO}_2/\text{anno} - 44,3 \text{ t CO}_2/\text{anno} = \mathbf{319,3 \text{ ton CO}_2/\text{anno}}.$$

a fronte delle attuali **504,2 tCO<sub>2</sub> annue** connesse al prelievo di energia elettrica dalla rete (1.881.983 kWh/anno), con una **riduzione** quindi di **circa il 37%** rispetto alla produzione attuale.

(NOTA: Per determinare le emissioni di CO<sub>2</sub> derivanti dal prelievo di energia elettrica dalla rete (emissioni indirette) è stato utilizzato il fattore di emissione di anidride carbonica da produzione termoelettrica lorda per combustibile più altre FER nazionale pubblicato da ISPRA e relativo all'anno 2021 (ultimo dato ad oggi disponibile). Il fattore di conversione utilizzato è pari a 267,9 g CO<sub>2</sub>/kWh).

L'emissione di CO<sub>2</sub> derivante dalla combustione di gas metano per il riscaldamento dell'edificio commerciale dei Ciliegi (emissioni dirette) è attualmente pari a **101.54 ton CO<sub>2</sub>/anno**, considerato il consumo di 32.893 Smc di gas metano; tale valore rimarrà sostanzialmente invariato anche nello scenario futuro.

Per effetto del trasferimento della GVS, nell'area del Centro Commerciale sarà infine possibile conseguire una **riduzione delle emissioni generate dal traffico veicolare** per il quale si è stimata una riduzione giornaliera di circa il 22,5%.

#### 7.2.10. Produzione di rifiuti

Per effetto del trasferimento della GVS si avrà verosimilmente una **riduzione della quantità di rifiuti prodotti** nel Centro Commerciale.

### 7.3. EFFETTI CONNESSI AD ALTRI INTERVENTI D'INTERESSE PUBBLICO DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA E VARIANTE P.O.I.C.

#### 7.3.1. CONTRIBUTO ALLA RISOLUZIONE DELLE CRITICITA' IDRAULICHE DEL FOSSO PRADA

Lo studio idraulico di fattibilità eseguito dall'attuatore, finalizzato ad individuare le soluzioni più adeguate per porre rimedio alle criticità note da tempo che si riscontrano in corrispondenza dell'incrocio tra via Montanara e via per Sassuolo, a monte dell'area in cui è previsto l'insediamento della GSV alimentare, ha permesso di pervenire alla definizione di alcuni interventi consistenti nell'adeguamento dell'esistente fosso parallelo a via per Sassuolo che raccoglie le acque del bacino del Prada nel suo tratto finale a monte di via per Sassuolo; nella realizzazione di un nuovo scolmatore, che partendo dall'incrocio tra via Montanara e via per Sassuolo, prosegue per un primo tratto su via per Sassuolo in direzione Est per dirigersi poi verso il fosso Prada attraversando il lotto di proprietà Coop, oggetto di intervento di nuova edificazione e nell'eventuale allocazione di volumi di laminazione lungo il fosso Prada a Nord di via Prada.

Oltre alla predisposizione dello studio suddetto, l'attuazione dell'intervento comporterà anche la realizzazione di un tratto di scolmatore da posare nell'area di proprietà Coop, che verrà realizzato contestualmente alle opere di urbanizzazione della nuova struttura di vendita, restando invece a carico delle pubbliche amministrazioni interessate (Comune di Vignola tratto di monte, RER tratto di valle) le restanti opere a monte e a valle, ricadenti in aree non in disponibilità.

La riallocazione della GSV nella nuova area ha quindi già consentito di dotare le amministrazioni di uno studio di fattibilità che ha individuato interventi per la risoluzione delle criticità della zona posta tra via Montanara e via per Sassuolo e consentirà di vedere realizzato un tratto del nuovo scolmatore previsto per dare risoluzione alle criticità idrauliche riscontrate.

#### 7.3.2. INTERVENTI LUNGO IL PERCORSO CICLO-PEDONALE E NEL PARCO DELLA MEDITAZIONE

Gli interventi previsti nell'ambito dell'Accordo di Programma di forestazione del percorso ciclo-pedonale esistente lungo via Cà de Barozzi e nel Parco della Meditazione, consentiranno di compensare alcuni impatti generati dall'attuazione del progetto in variante al P.O.I.C. con trasferimento ed ampliamento della GSV alimentare. Per la progettazione degli interventi di piantumazione, il Comune di Vignola ha commissionato al Prof. Dott. Agr. Alberto Minelli del Dipartimento di Scienza e Tecnologie Agro-Alimentari dell'Università di Bologna la progettazione delle essenze per cui è prevista la messa a dimora nei due interventi.

L'alberatura della pista ciclabile per un tratto di circa **570 ml**, con la messa a dimora di **84** esemplari di *Parrotia persica* (Albero pagoda) e la sistemazione di alcune sedute, consentirà di riqualificare il percorso esistente aumentandone il confort per gli utilizzatori, di migliorare la percezione visiva del quartiere posto ad est della via Cà de Barozzi in cui è inserito anche l'edificio del Centro Commerciale "I Ciliegi", di mitigare l'effetto dell'isola di calore urbano, di contribuire all'abbattimento di emissioni inquinanti e di aumentare i servizi ecosistemici del suolo e dalla vegetazione presenti lungo il percorso.

Nel Parco della Meditazione sarà invece effettuato un intervento di rinfoltimento della vegetazione già presente, con la messa a dimora di **14** alberature e **28** arbusti; in particolare, seguendo il progetto del Prof. Dott. Agr. Alberto Minelli, saranno messi a dimora 5 esemplari di *Ulmus minor* (Olmo campestre), 5 esemplari di *Celtis australis* (Cipresso mediterraneo o Bagolario), 4 esemplari di *Morus plataniifolia* (Fruitless) e 28 *Phyllirea* (Fillirea).

Anche questo intervento consentirà di riqualificare il parco urbano, aumentando l'ombreggiamento e il confort per i fruitori, generare un complessivo beneficio in termini di abbattimento dell'isola di calore, di abbattimento delle emissioni inquinanti e aumento delle funzioni ecosistemiche offerte dal suolo e dalla vegetazione.

#### 1) Aumento della CO<sub>2</sub> assorbita

Con specifico riferimento all'abbattimento delle emissioni, per effetto delle piantumazioni in progetto lungo il percorso ciclo-pedonale, si potrà conseguire un aumento della CO<sub>2</sub> assorbita pari a



$$\text{CO}_2 \text{ assorbita} = 84 \text{ alberi} \times 85 \text{ Kg/anno albero} = \mathbf{7.14 \text{ tCO}_2/\text{anno}}$$

Al fine di definire la capacità di assorbimento che deriverà dalla piantumazione, si è fatto riferimento ai dati rielaborati dello studio del CNR svolto presso l'Istituto di Biometeorologia di Bologna (*Calcolo della Carbon Footprint per l'abbattimento delle emissioni tramite piantumazione, Politec Technology SRL – Caratteristiche delle 31 specie analizzate*), che per la Parrotia, definiscono un valore medio annuo di assorbimento di CO<sub>2</sub> pari a 85 Kg/anno per albero.

Nel Parco della Meditazione per effetto delle piantumazioni in progetto, in relazione al numero di piante e al relativo Tasso di assorbimento, può essere stimato un aumento della CO<sub>2</sub> assorbita pari a

$$\text{CO}_2 \text{ assorbita} = \mathbf{2.6 \text{ tCO}_2/\text{anno}}$$

Si riportano nella tabella seguente per ciascuna specie la relativa capacità di mitigazione ambientale, il valore dell'assorbimento di CO<sub>2</sub> medio per anno, la capacità di assorbimento potenziale di inquinanti gassosi e il Potenziale di cattura delle polveri.

CALCOLO DELLA CARBON FOOTPRINT PER L'ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI TRAMITE PIANTUMAZIONE					
Specie	n. piante	Capacità mitigazione ambientale	Assorbimento di CO <sub>2</sub> (Kg/a)	Assorbimento potenziale di inquinanti gassosi	Potenziale di cattura delle polveri
Olmo comune	5	Ottima	140	Alto	Alto
Bagolaro	5	Ottima	140	Alto	Alto
Fruitless (Gelso da ombra)*	4	Buona	136	Medio	Medio
Fillirea*	28	Bassa	22.5	Basso	Basso

\* specie non presente nella tabella di riferimento di Politec Technology SRL; valore stimato in relazione ai valori di letteratura  
Per le specie arbustive si è considerato un valore medio pari a 22,5 kg di CO<sub>2</sub>/anno pari a 1 mq di macchia arbustiva

Per effetto delle sistemazioni a verde progettate nei due interventi si potrà pertanto ottenere un aumento della CO<sub>2</sub> assorbita pari a **9.74 tCO<sub>2</sub>/anno**.

**2) Servizi ecosistemici - Determinazione della % del carbonio organico immagazzinato dai suoli**

L'intervento di forestazione del Parco della Meditazione consentirà anche di potenziare la capacità di sequestro di CO<sub>2</sub> del suolo; facendo riferimento ai valori medi di “SOC-Stock nei primi 30 cm di suolo nei diversi territori e usi del suolo regionali” indicati dalla RER<sup>5</sup>, si può assimilare quest'area a “Ambienti con vegetazione arbustiva o erbacea in evoluzione” per i quali viene valutato un valore di carbonio organico stoccato dal suolo pari a 65.2 Mg/ha.

Attualmente l'area del Parco della Meditazione, che presenta un'estensione di circa 0.96 ha, è caratterizzata dalle seguenti classi

- circa il 20.5% dell'area ricade nella classe 60-80 Mg/ha, con un valore medio pari a 67 Mg/ha;
- circa il 73.4 % dell'area ricade nella classe 50-60 Mg/ha, con un valore medio pari a 55.5 Mg/ha
- circa il 6.1% dell'area ricade nella classe <40 Mg/ha, con un valore medio pari a 21.8 Mg/ha.

Il valore medio per quest'area, in relazione all'estensione delle superfici interessate, può pertanto essere assunto pari a 55.8 Mg/ha, con un'equivalente valori di CO<sub>2</sub> immagazzinata dal suolo di **197 tCO<sub>2</sub>**.

Per effetto dall'intervento di piantumazione dell'area si produrrà un aumento di SOC-Stock e CO<sub>2</sub> immagazzinata nella situazione POST intervento pari a circa

$$(65.2 \text{ Mg/ha} \times 0,9627 \text{ ha}) - (55.8 \text{ Mg/ha} \times 0,9627 \text{ ha}) = \mathbf{+ 9.0 \text{ Mg}}$$

$$\text{CO}_2 \text{ immagazzinata POST} = 9.0 \text{ Mg} \times 3,667 = \mathbf{33.2 \text{ tCO}_2}$$



Gli interventi previsti lungo la pista ciclabile di Via Cà de Barozzi e nel Parco della Meditazione, costituiscono quindi **INTERVENTO DI PARZIALE COMPENSAZIONE** degli impatti che si andranno a generare per effetto del trasferimento della GSV alimentare, consumo di nuovo suolo e parziale perdita di funzioni ecosistemiche; si sottolinea che quelle individuate dall'Amministrazione comunale sono risultate essere **le uniche aree al momento disponibili** per intervenire con piantumazioni e che pertanto non è risultato possibile intervenire con ulteriori progetti di compensazione. Gli interventi consentiranno di ottenere molteplici effetti positivi sotto l'aspetto paesaggistico ed ecologico-ambientale e per effetto delle sistemazioni a verde progettate si potrà ottenere un aumento della CO<sub>2</sub> assorbita dalle piante pari a circa **9.74 tCO<sub>2</sub>/anno** ed un **aumento di CO<sub>2</sub> immagazzinata nei suoli** trasformati del Parco della Meditazione pari a **33.2 tCO<sub>2</sub>**.

**7.3.3. REALIZZAZIONE GOLFO DI FERMATA AUTOBUS SULLA SP.4**

La realizzazione di un golfo di fermata lungo la SP 4 in prossimità della nuova struttura di vendita con direzione Vignola, consentirà di introdurre una variazione della linea extraurbana 731 Modena-Vignola con una nuova sosta, collegata in sicurezza, oltre che alla struttura di vendita anche alle vicine funzioni commerciali e pubbliche (Polo della salute) e all'area artigianale e residenziale.

Si determinerà quindi un beneficio per l'intera collettività e considerato che il comune di Vignola non è dotato di servizio di trasporto locale, la sosta del trasporto pubblico extraurbano in posizione periferica, consentirà un collegamento con il centro cittadino, la stazione dei treni e l'autostazione eventualmente potenziato dall'opportunità di utilizzo del parcheggio pubblico della struttura di vendita come parcheggio scambiatore.

**7.3.4. MIGLIORAMENTO INCROCIO TRA VIA CÀ DE BAROZZI E VIA DI MEZZO**

L'intervento di miglioramento dell'attuale conformazione dell'incrocio tra via Cà de Barozzi e via di Mezzo, con la realizzazione di un breve tratto in ingresso dalla via Cà de Barozzi sulla via di Mezzo e alcuni interventi puntuali di separazione dei flussi determinerà una miglior accessibilità al quartiere in cui è inserito il Centro Commerciale, di cui beneficeranno non solo gli utenti e gli addetti alla struttura commerciale, ma anche tutti i residenti.

<sup>5</sup><https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/suoli/proprietà-e-qualità-dei-suoli/carbonio-organico-immagazzinato-nei-suoli>

#### **7.4. SINTESI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI E TERRITORIALI E DEI BENEFICI PUBBLICI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA E VARIANTE P.O.I.C. E DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE PREVISTE**

La valutazione degli effetti ambientali e territoriali generati dall'attuazione della proposta di Accordo di Programma e Variante al P.O.I.C. deve necessariamente considerare da un lato gli impatti generati o potenzialmente generabili, sia in termini positivi che negativi, da tutti gli interventi previsti nell'ambito dell'Accordo di programma e dall'altro non può prescindere dalla valutazione dai benefici pubblici che la proposta potrà apportare.

Si riassume di seguito sinteticamente gli interventi d'INTERESSE PUBBLICO, che troveranno attuazione contestualmente all'attivazione dell'intervento di trasferimento e ampliamento della Struttura di vendita e riqualificazione del Centro commerciale I Ciliegi, alcune delle quali anche a parziale compensazione di impatti generati dalla realizzazione della nuova GSV; in particolare i benefici che gli enti pubblici promotori potranno conseguire tramite l'accordo con l'operatore privato possono essere sintetizzati:

##### **A. Inserimento di alcune sedi/attività nei locali del piano primo della ex galleria commerciale "I Ciliegi"**

Alcuni locali della ex galleria i Ciliegi, saranno ceduti a titolo di comodato gratuito ventennale al Comune di Vignola, all'Unione Terre dei Castelli e all'ASP Terre di Castelli "Giorgio Gasparini" e diventeranno sede delle seguenti attività d'interesse pubblico e sociale:

- Laboratorio "cASPita!" dell'ASP Terre di Castelli "Giorgio Gasparini", Azienda Pubblica di Servizi alla Persona (ASP) che eroga servizi ed interventi sociali, socio-assistenziali, socio-sanitari, socio-educativi ed educativi, nell'ambito territoriale del Distretto di Vignola;
- Centro per la legalità del Comune di Vignola / Unione Terre di Castelli;
- Magazzino di Eko, Emporio Solidale dell'Unione Terre di Castelli: l'emporio solidale dell'Unione Terre di Castelli dove persone in difficoltà socio-economica possono fare la spesa;
- Sala civica polivalente del Comune di Vignola: spazi per la creazione di servizi della comunità.

**B. Realizzazione, per conto del Comune, presso il nuovo edificio, di spazi per l'ASP "Giorgio Gasparini"** per una superficie lorda di circa 125 m<sup>2</sup> destinato a completare le attività (Atelier ed Officina) del laboratorio occupazionale "cASPita!" per la commercializzazione, nello spazio negozio, dei manufatti artigianali realizzati nei laboratori protetti;

**C. Messa in sicurezza dell'incrocio tra via Cà de Barozzi e la via di Mezzo** - Considerata l'attuale conformazione dell'incrocio tra via Cà de Barozzi e via di Mezzo, data la geometria delle strade incidenti, la molteplicità di direzioni e il transito della pista ciclo pedonale, è prevista la realizzazione di un breve tratto in ingresso dalla via Cà de Barozzi sulla via di Mezzo, al fine di contenere maggiormente i raggi di curvatura entro le corsie stradali; l'incrocio può essere migliorato anche con una serie di puntuali interventi di separazione dei flussi di traffico.

**D. Messa in sicurezza dell'incrocio di via Prada - Via Circonvallazione** attraverso migliona e messa in sicurezza, con aggiunta di corsia di immissione dell'incrocio.

**E. Miglioramento del percorso ciclo-pedonale Lea Garofalo** posto in via Cà de Barozzi/via Nazario Sauro attraverso l'alberatura del tracciato per una lunghezza totale di circa 570 m, con la messa a dimora di 84 esemplari di Albero Pagoda (Parrotia Persica) sul lato interno del percorso.

**F. Intervento di piantumazione nell'area del Parco della Meditazione** attraverso la messa a dimora di nuove piante nel Parco della Meditazione, dove sono attualmente presenti 36 alberature, con un'aggiuntiva piantumazione di 42 nuovi alberi/arbusti e di alcune sedute.

**G. Realizzazione Golfo di fermata del Trasporto pubblico extraurbano lungo la Via Circonvallazione** in direzione centro di Vignola (provenienza da Modena) secondo quanto concordato con AMO; viene quindi realizzato un golfo di fermata del trasporto pubblico in prossimità della GSV consentendo da un lato di

raggiungere il nuovo punto vendita direttamente anche con il TPL e dall'altro, di aumentare l'offerta di trasporto pubblico al servizio dei residenti, degli addetti alle attività presenti nell'area artigianale e dei fruitori del Nuovo Polo Sanitario. Il parcheggio pubblico della nuova GSV potrà avere funzione di parcheggio scambiatore per la connessione con il centro cittadino, la stazione delle autolinee di Vignola e la stazione ferroviaria (sotto particolare Tav. A-T.11 Dettagli viabilità e dimensione delle sezioni stradali).

**H. Studio di fattibilità per la risoluzione delle criticità idrauliche a carico del fosso Prada e contributo alla realizzazione di scolmatore nel tratto di competenza per la risoluzione delle criticità.** Redazione, a cura dell'attuatore, di uno studio di fattibilità sulla realizzazione di un nuovo scolmatore del fosso Prada in grado di dare risoluzione, assieme ad altre opere ad esso correlate, alle criticità idrauliche riscontrate nell'area tra Via per Sassuolo e via Montanara, a monte di quella proposta per il trasferimento della GSV alimentare. Realizzazione di un tratto di scolmatore da posare nell'area di proprietà Coop a carico dell'attuatore che sarà realizzato contestualmente alle opere di urbanizzazione della nuova struttura di vendita.

Di seguito si riporta invece la sintesi degli effetti ambientali e territoriali esplicitati per i singoli interventi nei paragrafi precedenti, per ciascuna componente considerata.

##### **7.4.1. Paesaggio e beni culturali**

Sotto l'aspetto paesaggistico, percettivo e dei beni culturali, gli interventi previsti con l'attuazione dell'Accordo di Programma e Variante P.O.I.C. **NON ANDRANNO A DETERMINARE PEGGIORAMENTI** dell'assetto attuale, ma anzi consentiranno un complessivo **MIGLIORAMENTO DELL'ASSETTO URBANO E PERCETTIVO DI TUTTE LE AREE COINVOLTE.**

- ✓ L'insediamento della nuova struttura nell'area a margine della zona artigianale, tra le vie Circonvallazione e per Sassuolo, con la realizzazione del nuovo edificio e delle aree verdi, costituisce l'occasione per ridefinire un ambito oggi irrisolto, completando adeguatamente il margine urbano. L'inserimento di alberature sul lato meridionale e orientale dell'area, andrà poi a schermare visivamente, dalla via Circonvallazione e via per Sassuolo, non solo il nuovo edificio commerciale, ma anche quelli dell'adiacente villaggio artigiano, ad oggi visibili per chi transita sulla viabilità.
- ✓ Nell'area del Centro Commerciale "I Ciliegi" si attuerà un complessivo miglioramento del decoro urbano attraverso la riqualificazione della struttura e delle aree esterne, la desigillazione di parte delle superfici impermeabili, l'aumento di superfici verdi e la riorganizzazione degli accessi e della circolazione, consentendo pertanto all'Amministrazione comunale di intervenire con il recupero e la riqualificazione urbana di un'area contraddistinta da tempo da alcuni edifici e strutture piuttosto decadenti, da un congestionamento, principalmente connesso alla pressione dell'attività commerciale di vendita alimentare, oltre che da una mancanza di attrezzature ecologico ambientali. L'insediamento di funzioni pubbliche e sociali nei locali del primo piano, messi a disposizione a titolo gratuito ventennale per associazionismo e pubbliche amministrazioni, permetterà per altro di qualificare il Centro Commerciale potenziandone la funzione di fulcro di attività pubbliche rivitalizzanti dell'intero contesto urbano.
- ✓ Anche la realizzazione dei due interventi sulla pista ciclo-pedonale "Lea Garofalo" e nel parco della Meditazione, a compensazione degli impatti indotti dal consumo di nuovo suolo, consentirà un miglioramento percettivo e fruitivo delle aree interessate; in particolare:
  - La realizzazione di piantumazioni lungo la pista ciclabile presente sulla via Cà de Barozzi/via Nazario Sauro, determinerà una riqualificazione dell'attuale percorso e un complessivo miglioramento paesaggistico di questo tratto stradale, fungendo anche da schermatura nei confronti dell'adiacente area residenziale in cui è per altro inserito anche il Centro Commerciale "I Ciliegi". Si avrà anche un complessivo miglioramento del benessere e della fruibilità del tratto interessato dall'intervento;
  - La forestazione del parco della Meditazione con messa a dimora di nuove piante e la ridefinizione degli spazi del parco, migliorerà il contesto paesaggistico, oltre che ecologico, dell'area a servizio dei cittadini, migliorandone anche la fruibilità.



#### 7.4.2. Suolo e sottosuolo

Con l’attuazione dell’Accordo di Programma e Variante P.O.I.C si andrà a determinare un consumo di **2.75 ha** di nuovo suolo, in un’area esterna al perimetro del territorio urbanizzato definito ai sensi della L.R. 24/2017, interessando una superficie ampiamente ricompresa all’interno del 3% di consumo di suolo ammesso ai sensi dell’art. 6 della legge stessa (nello specifico ne rappresenta un percentuale pari al **18,18% del consumo di suolo ammissibile** – cfr. Accordo di Programma Art. 2 comma 9); l’area è per altro interclusa al limite del TU, in un contesto complessivamente urbanizzato e in fase di sviluppo per l’insediamento di alcune altre attività commerciali e di servizio nella lotto immediatamente a sud-est e non determinerà pertanto una crescita della dispersione insediativa.

L’intervento comporterà l’impermeabilizzazione di circa il **70%** della superficie complessivamente del lotto in cui verrà insediata la nuova GSV alimentare (19.273 m<sup>2</sup>) mantenendo una permeabilità di circa il 30%, della ST.

L’intervento di riqualificazione dell’area esterna del Centro Commerciale I Ciliegi, che verrà attivato contestualmente al trasferimento della Struttura di vendita, con il desealing di circa 1.000 m<sup>2</sup> dell’aree esterne ora destinata a parcheggio, consentirà di aumentare la permeabilità complessiva del lotto dei Ciliegi con un saldo positivo del + 7%.

A fronte quindi di una **perdita di superficie permeabile di circa 19.273 m<sup>2</sup>** nell’area di insediamento della nuova struttura commerciale, si avrà il **recupero di 950 m<sup>2</sup>** nell’area dell’attuale Centro Commerciale I Ciliegi, con un bilancio complessivo di **perdita di superficie permeabile di circa 18.323 m<sup>2</sup>**, pari al **66.65% della ST** dell’area di nuovo insediamento, attualmente completamente permeabile.

Nella progettazione della nuova GSV sono state ricercate tutte le soluzioni per massimizzare quanto più possibile la permeabilità, allocando parte dei parcheggi in copertura della struttura e prevedendo soluzioni con elevata permeabilità per gli stalli dei parcheggi delle auto, compatibilmente con le funzioni di sosta e di necessità di tutela delle acque sotterranee. Si segnala al riguardo che l’ipotesi di realizzazione di parcheggi adottando la soluzione di uno o più piani interrati, oltre a non consentire risparmio di superficie impermeabilizzata, non risulterebbe compatibile con le condizioni di vulnerabilità degli acquiferi sotterranei, ricadendo in un’area di ricarica diretta della falda di tipo A.

D’altro canto, l’intervento di rigenerazione e riqualificazione dell’area esterna dei Ciliegi, con desealing e vegetazione di una parte degli attuali parcheggi, seppur di dimensioni contenute, permetterà di qualificare un tessuto urbanizzato fortemente antropizzato e con scarsa presenza di aree permeabili e verdi, migliorandone nel complesso diversi aspetti, oltre a quello della permeabilità.

Si segnala che, da un confronto con l’Amministrazione comunale, non è per altro stato possibile reperire ulteriori aree pubbliche disponibili su cui intervenire con interventi di desealing.

Si prevede di riutilizzare circa il 26% del terreno di risulta dagli scavi per la realizzazione della nuova struttura di vendita, sia in loco che per la sistemazione dell’area di desealing dei Ciliegi e di gestire la restante parte come terre e rocce da scavo, ai sensi del DPR 120/17. A tal fine, preliminarmente all’inizio dei lavori, nel lotto di realizzazione della nuova GSV, sarà svolta una indagine sulla qualità dei terreni presenti, con campionamento tra il piano campagna ed il tetto delle ghiaie, caratterizzando così lo strato fine più superficiale. Qualora fosse riscontrata la presenza di materiale di riporto, non essendo nota l’origine dei materiali inerti che lo potrebbero costituire, sarà condotta una caratterizzazione ambientale.

#### 7.4.3. La risorsa idrica

Con l’attuazione dell’Accordo di Programma e Variante P.O.I.C si avrà un **aumento complessivo di circa il 90% degli attuali consumi idrici**; a fronte, infatti, di una riduzione di circa il 10% dei consumi previsti presso il Centro Commerciale dove si avrà il trasferimento della GSV e l’insediamento di una MSV non alimentare, una palestra e uno studio dentistico, per la nuova struttura di vendita si stima comunque un consumo pari a circa **4.412 m<sup>3</sup>/anno**, con un consumo complessivo stimato per le due strutture di **7.914 m<sup>3</sup>/anno**.

Nel nuovo edificio COOP saranno adottati dispositivi sanitari volti a conseguire il massimo risparmio idrico (cassette di scarico a doppia cacciata, aeratori con riduzione di flusso per i rubinetti e rubinetti temporizzati) consentendo di ridurre di circa il 10% i consumi per unità di superficie del nuovo punto vendita, rispetto a quelli che attualmente si registrano nel supermercato Coop presso il Centro Commerciale I Ciliegi.

L’irrigazione delle aree verdi della nuova struttura di vendita e la pulizia delle aree esterne, avverrà inoltre utilizzando le acque meteoriche captate dalla copertura, opportunamente immagazzinate e distribuite mediante un’apposita rete, consentendo il risparmio di acqua per tali funzioni, che non sarà pertanto attinta dal sistema acquedottistico.

Con l’attuazione dell’Accordo di Programma e Variante P.O.I.C. sarà possibile **fornire un primo contributo per la risoluzione delle criticità idrauliche** note da tempo in corrispondenza dell’area tra via Montanara e via per Sassuolo, dove in concomitanza di eventi intensi, si creano allagamenti della sede stradale che possono arrivare ad interessare anche parte del lotto d’intervento; la soluzione prospettata dallo studio di fattibilità predisposto dall’attuatore, ha previsto un intervento di adeguamento nel tratto finale dell’esistente fosso che raccoglie le acque del bacino del Prada, la realizzazione di un nuovo scolmatore, che per un tratto attraverserà il lotto di proprietà Coop e l’eventuale allocazione di volumi di laminazione lungo il fosso Prada a Nord di via Prada.

Contestualmente alle opere di urbanizzazione della nuova struttura di vendita verrà realizzata, quale primo stralcio attuativo dell’intervento di risoluzione delle criticità riscontrate, una tubazione all’interno della proprietà privata, al di sotto dell’area di scarico merci; tale tubazione raddoppierà l’attuale tratto tombinato (di competenza comunale) compreso tra l’incrocio di via Montanara e via per Sassuolo migliorando la capacità di smaltimento delle acque meteoriche che in quell’ambito causano periodici allagamenti in corrispondenza di precipitazioni particolarmente rilevanti. Resteranno invece a carico delle pubbliche amministrazioni interessate (Comune di Vignola tratto di monte, RER tratto di valle) le opere a monte e a valle, ricadenti in aree non in disponibilità.

La riallocazione della GSV nella nuova area ha quindi già consentito di dotare le amministrazioni di uno studio di fattibilità che ha individuato interventi per la risoluzione delle criticità della zona posta tra via Montanara e via per Sassuolo e consentirà di vedere realizzato un tratto del nuovo scolmatore previsto per dare risoluzione alle criticità idrauliche riscontrate in un’area urbana esterna a quella d’intervento, che essendo posta a monte non sarebbe in alcun modo impattata dall’intervento proposto.

L’intervento di realizzazione della nuova GSV alimentare, non comporterà aggravio rispetto alla situazione di valle, venendo attuato in invarianza idraulica, ma al contrario, con il sistema di laminazione previsto, ottenuto con il sovradimensionamento di tutte le tubazioni della rete delle acque meteoriche, sia pubbliche sia private, consentirà un miglioramento rispetto all’attuale situazione, che vede le acque non assorbite dal terreno naturale scolare verso il tratto scoperto del Fosso Prada (a Nord della via Prada); si è scelto infatti di realizzare **opere di laminazione più performanti rispetto al minimo richiesto da normativa** conseguendo una portata limite di circa il **25%** inferiore rispetto al valore massimo autorizzabile.

Nella riqualificazione dell’area del Centro Commerciale I Ciliegi, seppur non siano segnalati corpi idrici in condizioni di criticità idraulica, a mitigazione di possibili episodi di allagamento localizzati, verrà comunque realizzato un dosso artificiale a monte della rampa di accesso al parcheggio interrato.

Con l’attuazione dell’Accordo di Programma e Variante P.O.I.C si andrà a determinare una **riduzione della capacità di ricarica delle falde sotterranee** nell’area di realizzazione della nuova GSV con l’impermeabilizzazione di circa il 70% dell’area; la riqualificazione dell’area esterna del Centro Commerciale “I Ciliegi”, con la **desigillazione di circa 1.000 m<sup>2</sup> di superficie oggi impermeabilizzata**, consentirà una parziale compensazione, restituendo una parziale permeabilità in un contesto urbano fortemente impermeabilizzato.

La verifica con l’amministrazione comunale di ulteriori aree pubbliche disponibili per attuare interventi di desealing non ha dato esito positivo e pertanto non è stato possibile definire ulteriori interventi di compensazione in tal senso.

Al fine di ottimizzare l’impermeabilizzazione del suolo è stata valutata anche una soluzione alternativa a quella prospettata nell’area della nuova GSV, prevedendo una dotazione minore di parcheggi (comunque sufficienti per le esigenze della struttura di vendita) e un’estensione maggiore di aree verdi e maggiore permeabilità, ma

la soluzione non è risultata percorribile perché non conforme agli standard urbanistici di dotazioni di parcheggi previsti dalla normativa regionale.

Sono infine state adottate misure mitigative nei confronti di possibili impatti sulle falde sotterranee, predisponendo la completa impermeabilizzazione dell'area di carico-scarico dove è maggiore il rischio di sversamento di carichi e di infiltrazione di sostanze potenzialmente inquinanti e, a maggiore garanzia e tutela delle falde sotterranee, prevedendo l'installazione in quest'area di una vasca di prima pioggia, sebbene l'attività del Centro Commerciale non rientri tra i settori produttivi soggetti alle prescrizioni della DGR 285/2005.

#### 7.4.4. Vegetazione

L'attuazione dell'Accordo di Programma e Variante P.O.I.C. consentirà di **mettere a dimora 176 nuove alberature**, aumentando quindi la dotazione pubblica e garantendo i numerosi benefici ad esse connessi.

L'area di realizzazione della nuova struttura di vendita alimentare, ad oggi un campo coltivato a seminativo semplice, per buona parte sarà impattata dalla realizzazione del nuovo edificio e dei parcheggi; la perdita della funzione agricola verrà in parte compensata con la realizzazione, nella parte prospiciente le due viabilità, di verde pubblico dotato di una quarantina di alberature. Gli alberi e le aree verdi offrono infatti numerosi benefici in termini di mitigazione delle temperature e degli inquinanti, fruibilità e percezione dello spazio, fornitura di servizi ecosistemici. Il progetto ha cercato di massimizzare le alberature collocate principalmente nell'area del verde pubblico, avendo infatti previsto pensiline fotovoltaiche in copertura a tutti i parcheggi pertinenziali.

Nell'area del Centro Commerciale, la riqualificazione dello spazio esterno, con un intervento di desealing e rivegetazione dell'area con la messa a dimora di 3 nuove alberature, oltre ai numerosi benefici connessi, consentirà di riqualificare un ambito urbano carente di dotazioni verdi.

I due interventi sulla pista ciclabile e nel Parco della Meditazione, oltre a fornire una parziale compensazione degli effetti indotti dalla realizzazione del nuovo edificio, contribuiranno a qualificare le dotazioni della Città Pubblica in accordo con quanto richiesto alle trasformazioni del territorio dalla L.R. 24/17, con un beneficio pubblico che non si avrebbe in assenza di Accordo e variante P.O.I.C.

Con la messa a dimora di 176 nuove piante tra alberi e arbusti, sarà inoltre possibile ottenere una parziale compensazione delle emissioni di CO<sub>2</sub> connesse a traffico, riscaldamento e prelievo di energia elettrica, con un aumento della CO<sub>2</sub> assorbita dalla vegetazione pari a circa **13.8 tCO<sub>2</sub>/anno** (4.1 tCO<sub>2</sub>/anno per effetto dalla piantumazione dell'area che sarà mantenuta a verde nel sito della GSV e nell'area esterna dei Ciliegi; 9.7 tCO<sub>2</sub>/anno per effetto della piantumazione della pista ciclabile lungo la Via Cà de Barozzi/via Nazario Sauro e Parco della Meditazione).

#### 7.4.5. Servizi ecosistemici

L'attuazione dell'Accordo di Programma e Variante P.O.I.C. con la realizzazione della nuova GSV alimentare, comporterà la perdita di alcune funzioni ecosistemiche fornite ad oggi dal suolo presente nell'area adibita a seminativo semplice, in particolare verranno di fatto perse tutte le funzioni fornite in corrispondenza dell'area che sarà interessata dalla realizzazione dell'edificio, dei parcheggi, dell'area di carico/scarico, della viabilità; a parziale compensazione, la trasformazione dell'area verde presente nel lotto in un'area forestata con la messa a dimora di alberature, consentirà di accrescere, per alcuni servizi anche notevolmente, le funzioni ecosistemiche offerte dai suoli e dalla vegetazione presenti in quest'area, con un ruolo di mitigazione nei confronti della viabilità presente non solo per l'area della struttura di vendita.

Gli interventi di forestazione previsti nell'ambito dell'Accordo di Programma lungo il percorso ciclo-pedonale di Via Cà de Barozzi e nel Parco della Meditazione, consentiranno un ulteriore parziale compensazione delle funzioni ecosistemiche perse, in relazione, in particolare, alle funzioni di **REGOLAZIONE DELLA CO<sub>2</sub>, REGOLAZIONE DEL REGIME IDROLOGICO, PURIFICAZIONE DELL'ACQUA, REGOLAZIONE DEL MICROCLIMA, IMPOLLINAZIONE, SERVIZIO RICREATIVO** che saranno nel complesso accresciute nei due siti d'intervento rispetto alla situazione attuale.

In particolare, con l'attuazione dell'Accordo di Programma e Variante P.O.I.C., a fronte di una riduzione di CO<sub>2</sub> immagazzinata dai suoli per la realizzazione del nuovo edificio pari a **396,11 tCO<sub>2</sub>** sarà possibile compensare complessivamente circa il **18,2%** della quantità di CO<sub>2</sub> assorbita dal suolo persa, per un totale di **72.3 tCO<sub>2</sub>** (25,4 tCO<sub>2</sub> per effetto dalla piantumazione dell'area che sarà mantenuta a verde nel sito di realizzazione della GSV alimentare; 13,8 tCO<sub>2</sub> per effetto della desigillazione e rinverdimento di parte dei parcheggi dell'area del Centro Commerciale I Ciliegi; 33.2 tCO<sub>2</sub> per effetto della piantumazione dell'area del Parco della Meditazione).

**Gli interventi di compensazione individuati, con il desealing di un'area di parcheggio pubblico ad oggi completamente asfaltato e impermeabilizzato e la messa a dimora di nuove alberature in diverse aree pubbliche, sia nei siti d'intervento che in altre parti della città, rappresentano il massimo che è stato reso disponibile; dalle verifiche effettuate con l'Amministrazione comunale, non sono infatti risultati attualmente disponibili ulteriori siti pubblici su cui eseguire interventi oltre alle aree già individuate.**

#### 7.4.6. Accessibilità, mobilità ciclopedonale e traffico

L'attuazione dell'Accordo di Programma e variante P.O.I.C. se da un lato contribuirà ad **incrementare il traffico** sulla rete urbana gravitante intorno al nuovo edificio della GSV (Sp4. Sp569, Via Prada), dall'altro consentirà di ottenere una **diminuzione del traffico** diretto verso il Centro Commerciale dove, per effetto della futura conformazione, si potrà raggiungere una riduzione di circa il 25% dei veicoli attualmente presenti.

Per quanto riguarda il **Centro Commerciale**, gli interventi previsti di riorganizzazione dell'accessibilità, del flusso veicolare e della sosta, unitamente alla diminuzione dei flussi veicolari per effetto della modifica della destinazione d'uso di parte dei locali della struttura, con trasferimento della funzione di vendita alimentare ora presente, portano a configurare un **sostanziale miglioramento della situazione gravante sull'area del centro commerciale esistente e delle zone limitrofe in termini di traffico, emissioni e rumore**.

Si avranno diversi benefici anche in termini di accessibilità e mobilità; le attività e i servizi pubblici che s'insedieranno avranno una fruizione maggiormente distribuita nell'arco di tutto il periodo diurno e cambiando la destinazione d'uso e non essendoci più la grande struttura di vendita commerciale, è possibile prevedere che l'utenza e gli addetti spostino la loro preferenza modale verso il trasporto pubblico locale e la mobilità sostenibile, quest'ultima favorita anche dai minori flussi veicolari.

L'ombreggiamento di parte della pista ciclo-pedonale su Via Cà de Barozzi, renderà più confortevole l'utilizzo di questo percorso anche per il raggiungimento del Centro Commerciale con mobilità dolce; il miglioramento dell'attuale conformazione dell'incrocio tra via Cà de Barozzi e via di Mezzo, unitamente alla riorganizzazione degli accessi e direzioni dei flussi del Centro Commerciale, migliorerà l'accessibilità all'intero quartiere in cui è inserito il Centro Commerciale, con beneficio anche per tutti i residenti.

Per quanto riguarda invece l'area in cui sarà realizzata la nuova GSV alimentare, lo studio del traffico ha riguardato, su specifica richiesta, la valutazione degli effetti sulla mobilità derivanti oltre che dalla nuova struttura di vendita anche dall'attuazione di una serie di attività commerciali, produttive e di servizi socio-sanitari realizzati o di futura realizzazione nell'intorno; le macro analisi condotte restituiscono uno scenario nel quale, la realizzazione di tutte le proposte insediative, in base ai risultati ottenuti dalle simulazioni di rete, pur in presenza di un incremento di traffico sulla rete, **non presenta elementi macroscopici di criticità**.

La stima dei flussi veicolari generati/attratti ha evidenziato come l'apporto più consistente sia quello della GSV alimentare (1.762 v/g diretti verso la GSV su 2.100 v/g) con punte al mattino tra le ore 11 e le 12 e punta serale tra le 17 e le 18 con incrementi più significativi di traffico per l'ora di punta della sera; gli effetti dell'**attuazione dei quattro comparti** si traducono in una diminuzione della rete in stato di normale deflusso a favore della rete in stato di precongestione e congestione.

La valutazione sull'efficienza delle principali intersezioni stradali, con un modello di micro simulazione, ha evidenziato come per le intersezioni cardine del sistema della viabilità interessate direttamente dalle proposte insediative e presso le quali si osservano i principali effetti del nuovo traffico indotto, si abbia un incremento significativo dei flussi veicolari circolanti sulla rete, sebbene l'organizzazione peculiare dei punti di accesso e



della circolazione interna dei comparti siano stati studiati per minimizzare le interferenze con i flussi circolanti sulla rete primaria formata dalle due strade provinciali SP4 e SP569.

Su indicazione del Tavolo Tecnico e dell'Ufficio Mobilità del Comune di Vignola nel progetto sono stati adottati accorgimenti per garantire condizioni di sicurezza ed efficienza e minimizzare gli impatti sulla circolazione dei tratti viari interessati che hanno riguardato principalmente le direzioni di accesso e la modifica dell'intersezione a rotatoria fra la SP4 e la SP569, con l'introduzione di un raddoppio delle corsie di attestamento sul ramo est della SP4 in ingresso alla rotatoria da est, in modo da fornire maggior capacità di accumulo dei veicoli e la separazione fisica delle due corsie della SP4, riducendo sensibilmente la lunghezza degli accodamenti massimi sul ramo della SP4 est garantendo al contempo un agevole accesso alla Grande Struttura di Vendita alimentare. Un terzo intervento riguarda infine l'incrocio tra via Circonvallazione e via Prada, che nello scenario di progetto verrà interessata dai flussi sia in ingresso che in uscita dalla Grande Struttura di Vendita alimentare in quanto l'unico punto di uscita è previsto in via Prada a circa 140 m dall'intersezione; la soluzione individuata prevede la separazione fisica delle corsie della SP4 inserendo per questa intersezione le corsie di accumulo per la svolta a sinistra dalla SP 4 e il divieto di svolta a sinistra dalla via Prada, lasciando possibili solo le "manovre alla mano". Sono poi state previste alcuni accorgimenti per creare un rallentamento dei veicoli provenienti dalla rotonda di Via Barella lungo la Tangenziale e per creare condizioni per una maggiore cautela e allineamento delle velocità, per facilitare le svolte laterali da/verso Via Prada con una maggiore fluidità del traffico. Lo snodo sarà comunque oggetto di monitoraggio per la verifica periodica della funzionalità della zona di accumulo e delle misure integrative assunte e, qualora dovessero essere verificate condizioni di criticità, andranno valutate le soluzioni alternative prospettate nell'ambito del Tavolo Tecnico, finanche eventualmente l'ulteriore alternativa di prevedere una soluzione con mini-rotonda carrozzabile.

Sono stati assunti tutti gli accorgimenti progettuali (es. fascia spartitraffico a raso) e realizzativi (segnaletica a terra) volti a garantire la massima sicurezza negli accessi all'area della GSV, sia per le percorrenze viabilistiche che per quelle pedonabili e ciclabili, specie in corrispondenza di punti d'incrocio.

Infine l'area della nuova GSV alimentare sarà più agevolmente raggiungibile rispetto all'attuale sede, sia con mobilità dolce in condizioni di sicurezza, dalla maggior parte delle provenienze, che con il trasporto pubblico, che una volta ultimata anche l'area di sosta sul lato est della SP4, consentirà di accedere all'area con sosta direttamente in prossimità della struttura commerciale.

La presenza di un parcheggio pubblico nell'immediata vicinanza della fermata all'interno dell'area del Superstore potrebbe consentire di utilizzarlo come scambiatore per il raggiungimento del centro di Vignola, la stazione degli autobus e dei treni, sopperendo alla mancanza di trasporto pubblico locale, con beneficio collettivo sia per i cittadini che per chi viene da fuori.

#### 7.4.7. Qualità dell'aria

L'attuazione dell'Accordo di Programma e variante P.O.I.C., a fronte di un **modesto incremento** delle emissioni (PM10, NOx e CO<sub>2</sub>), conseguente al maggiore traffico veicolare indotto nell'area adiacente al futuro insediamento collocato in un contesto periferico e a bassa densità di residenti, determinerà la **riduzione delle emissioni inquinanti** nella sede attuale, caratterizzata da una densità insediata maggiore; il trasferimento del punto vendita attuale porterà una diminuzione degli spostamenti e farà venir meno la necessità di effettuare spostamenti parassiti alla ricerca di un posto macchina per parcheggiare con la conseguente riduzione delle attuali emissioni inquinanti all'interno di un'area densamente abitata.

In termini assoluti l'**incremento** nell'area di 1 km<sup>2</sup> rispetto a quella d'insediamento della GSV alimentare è **modesto**, con aumenti del 6,8% per le PM10, 5,7% per NOx e 6,5% per la CO<sub>2</sub>.

Allo scopo di valutare l'impatto su larga scala dell'intervento è stato preso in considerazione il **percorso medio dei veicoli in accesso all'attuale supermercato i Ciliegi che dai dati Coop è risultato di 6.3 km**.

L'incremento complessivo è stato valutato considerando l'incremento di traffico indotto determinato dalla struttura commerciale sottratta della riduzione legata alla variazione di tipologia commerciale dell'attuale struttura di vendita dei Ciliegi.

Considerati i dati forniti dagli studi del traffico già citati risultano i seguenti dati di veicoli:

Nuovo supermercato 1751 Leg/5.6 Pes	Variazione Ciliegi -200 Leg /-3.5 Pes	Incremento Indotto +1551 Leg /+2.1 Pes
--	--	---

La collocazione della nuova struttura in adiacenza a strade caratterizzate da flussi di traffico significativi, permette di ipotizzare che una percentuale non trascurabile dei veicoli in accesso sia legata a mezzi di passaggio sulla SP 569 o sulla SP 4 che prevedono una sosta al supermercato. Tale quota è stata stimata in via cautelativa nel 10% del totale degli utenti, valore che nel complesso rappresenta un 5% dei flussi di traffico circolante sulla viabilità.

La scelta dei fattori emissivi per i veicoli leggeri ha tenuto conto dell'ipotesi che dei 6,3 km mediamente 1,5 km siano percorsi su strade urbane ed i restanti su strade extraurbane, mentre per i mezzi pesanti sono state considerate esclusivamente strade extraurbane. Nella valutazione delle emissioni annuali sono stati valutati 355 giorni di apertura annuale e 330 giorni di conferimento/prelievo prodotti. La stima annuale indotta dal traffico legato al punto vendita restituisce emissioni complessive pari a **214 kg/anno** per le PM10, **1.832 kg/anno** per NOx e **961 t/anno** di CO<sub>2</sub>.

#### 7.4.8. Clima acustico

L'attuazione dell'Accordo di Programma e variante P.O.I.C. determinerà la riconfigurazione del Centro Commerciale con diminuzione del carico urbanistico, che comporterà conseguentemente un minor numero di utenze, quindi un minor traffico veicolare e quindi una diminuzione dell'impatto acustico rispetto alla situazione attuale.

Per quanto riguarda invece la nuova struttura di vendita, si evidenzia mediamente un incremento contenuto dei livelli di rumorosità (+0.6 dB(A) in arrivo ai ricettori esistenti, dovuti, nella gran parte dei casi, all'incremento di traffico sulla viabilità esistente; in nessun caso le modifiche previste dall'edificazione della GSV determinano dei superamenti dei limiti di zona che non siano già presenti nello stato di fatto, sottolineando tuttavia che i superamenti rilevati nello stato di fatto non rappresentano una "non conformità", in quanto tutti i fabbricati più esposti al rumore della SP 4 e della SP 569 ricadono all'interno della fascia di pertinenza stradale per cui, relativamente al solo rumore stradale, il limite di riferimento è quello definito dal D.P.R. n. 142 del 30.03.04 di a LeqDay di 65 dB(A) e LeqNight di 55 dB(A), che non viene comunque superato in nessun caso.

Anche laddove siano state rilevati superamenti del limite di zona, le sorgenti diverse dal traffico risultano del tutto irrilevanti, senza capacità d'incidere in maniere percepibile sull'ambiente sonoro attuale.

L'analisi del differenziale indotto dalle emissioni del comparto commerciale ha rilevato il rispetto dei limiti di legge in tutti i ricettori considerati. I valori diurni previsti sono nulli o trascurabili (≤0,5 dB) nella gran parte dei casi ad eccezione di alcuni ricettori direttamente esposti alle emissioni della nuova struttura e in posizione schermata rispetto alle principali sorgenti stradali presenti nell'area, nulli di notte. In tutti i casi è garantito un ampio rispetto dei limiti di legge. La formazione dell'area a verde sul confine orientale del lotto in adiacenza alle due arterie stradali consentirà un complessivo miglioramento delle condizioni dei ricettori.

Sulla base delle pressioni sonore parziali valutate per ogni sorgente sono inoltre state adottate scelte architettoniche ed urbanistiche finalizzate ad ottimizzare il comfort acustico dell'area.

#### 7.4.9. Fabbisogni energetici

Con l'attuazione dell'Accordo di Programma e Variante al P.O.I.C si determinerà nel complesso un **aumento di consumi energetici e di energia elettrica prelevata dal sistema nazionale di distribuzione**.

Nel Centro Commerciale "I Ciliegi", con il trasferimento della struttura di vendita alimentare e la riorganizzazione delle funzioni presenti, che prevedranno l'insediamento di attività meno energivore, si determinerà una **diminuzione** del fabbisogno energetico e della quantità di energia prelevata dal sistema nazionale di distribuzione, passando dall'attuale consumo di **2.047.333 kWh/anno**, di cui 165.350 kWh/anno (circa l'8%) prodotti da fonte rinnovabile (impianto fotovoltaico posizionato sulla copertura dell'edificio) ed i restanti 1.881.983 kWh prelevati dal sistema nazionale di distribuzione, ad un futuro fabbisogno energetico

annuo di **1.357.199 kWh/anno**, dei quali 165.350 kWh/anno (12.2% del totale) forniti da fonti rinnovabili, ed i restanti 1.191.849 kWh prelevati dalla rete nazionale di distribuzione.

Il trasferimento della struttura alimentare di vendita dal Centro Commerciale I Ciliegi consentirà quindi il risparmio di circa **690.134 kWh/anno**, pari a circa il **36.7%** degli attuali quantitativi di energia prelevati dalla rete.

Per il nuovo edificio di vendita alimentare è stato stimato un fabbisogno energetico annuo di circa **2.340.000 kWh/anno** comprensivo anche dei consumi per il funzionamento degli impianti di riscaldamento dei locali, che avverrà tramite pompe di calore, senza pertanto l'impiego di gas metano; considerato il risparmio energetico che si concretizzerà nel Centro Commerciale, nel complesso si avrà un **aumento di consumi di 1.649.866 kWh/anno rispetto alla situazione attuale**.

Al fine di contenere i quantitativi di energia prelevati e **massimizzare la produzione di energia da fonti rinnovabili**, è stato previsto di dotare il nuovo edificio di un **impianto fotovoltaico posto su parte della copertura** di potenza pari a 420 kW, che consentirà la produzione di circa 415.709 kWh annui e di **moduli fotovoltaici** installati **sulle tettoie del parcheggio** a raso previsto nella parte antistante l'edificio commerciale, di potenza complessiva pari a 620 kW, che consentirà la produzione di circa 758.057 kWh annui. **Complessivamente quindi, nel nuovo edificio commerciale, circa 1.173.766 kWh, pari a quasi la metà del fabbisogno energetico totale (2.340.000 kWh), sarà prodotto da fonte rinnovabile**; i restanti 1.166.234 kWh saranno invece prelevati dalla rete di distribuzione nazionale.

A fronte di un consumo annuo medio attuale del Centro Commerciale I Ciliegi di circa 2.047.333 kWh, di cui l'8% prodotto da fonti rinnovabili, nello scenario futuro si avrà un fabbisogno energetico annuo complessivo (entrambi gli edifici) di circa 3.697.199 kWh, di cui circa il **36.2%**, pari a 1.339.116 kWh, verrà prodotto da fonte rinnovabile (impianti fotovoltaici sulle coperture dei due edifici e sulle pensiline dei posti auto pertinenziali della GSV), con un fabbisogno annuo complessivo di energia elettrica da prelevare dal sistema nazionale di **2.358.083 kWh**.

Per il nuovo edificio la produzione da fonti rinnovabili sarà pari a **circa la metà del fabbisogno energetico complessivo**, mentre nell'edificio del Centro Commerciale l'energia prodotta da fonte rinnovabile rappresenterà il **12.2%** del fabbisogno totale.

Il prelievo di energia elettrica dal sistema nazionale aumenterà pertanto, nello scenario futuro, di **476.100 kWh annui, pari al 25.3%** del valore attuale; a fronte di una **riduzione di circa il 36.7%** che si avrà nel Centro Commerciale “I Ciliegi” per effetto del trasferimento della struttura alimentare, si avrà infatti un aumento annuo del **62%** con la nuova struttura di vendita.

Non vi saranno, rispetto alla situazione attuale, aumenti di consumi di gas metano, che continuerà ad essere impiegato, con i medesimi consumi, solamente nell'edificio esistente dei Ciliegi.

**7.4.10. Emissioni climalteranti (CO<sub>2</sub>) – carboon footprint**

Per effetto dell'attuazione dell'Accordo di Programma e variante P.O.I.C. **non si avrà alcun aumento di emissioni climalteranti locali connesse alla combustione di gas metano**; si prevede infatti che non vi saranno modifiche ai consumi di gas metano per il riscaldamento del Centro Commerciale dei Ciliegi, mentre per il nuovo edificio non vi saranno consumi, adottando pompe di calore per il riscaldamento dei locali.

Con il trasferimento della struttura di vendita, nel Centro Commerciale I Ciliegi si determinerà una diminuzione di consumi energetici e conseguentemente anche una **riduzione delle emissioni climalteranti** connesse al prelievo di energia elettrica dalla rete di circa il **36.7%** (- 184,9 tCO<sub>2</sub> annue).

Il nuovo edificio di vendita sarà realizzato con impianti fotovoltaici in copertura e sulle pensiline dei parcheggi pertinenziali, in grado di coprire circa la metà del fabbisogno energetico della nuova struttura, con un risparmio di circa 314,6 tCO<sub>2</sub>/anno; la produzione di emissioni climalteranti connesse al prelievo di energia elettrica dalla rete per il nuovo edificio può essere stimato in circa 312 tCO<sub>2</sub> annue.

Complessivamente quindi, per il prelievo di energia elettrica dalla rete di distribuzione nazionale, **saranno prodotte**, nello scenario futuro (Ciliegi e nuova GSV), circa **631,3 tCO<sub>2</sub> annue**, con un **aumento del 25%** rispetto alla produzione attuale (+127 tCO<sub>2</sub> all'anno).

Al fine di compensare tale aumento, si provvederà all'**acquisto di Certificati di Garanzie di Origine** per un quantitativo pari alla differenza sopra riportata, annullando in tal modo l'impatto della differenza tra consumo e produzione. La Garanzia di Origine (GO) è una certificazione elettronica che attesta l'origine rinnovabile delle fonti utilizzate dagli impianti di produzione. Per ogni MWh di energia elettrica rinnovabile immessa in rete da impianti qualificati, il GSE rilascia un titolo GO, in conformità con la Direttiva 2009/28/CE. Tali titoli possono essere acquistati ed annullati ogni anno per il tramite del fornitore di energia elettrica.

Per quanto riguarda infine le emissioni di CO<sub>2</sub> generate dal traffico indotto, si stima che si avrà annualmente un'emissione di **961 t/anno di CO<sub>2</sub>** generate dal traffico indotto dal nuovo punto vendita, al netto delle diminuzioni che si genereranno per effetto del minor traffico che graviterà sul Centro Commerciale I Ciliegi.

Parte di tali emissioni saranno compensate attraverso gli interventi di forestazione e messa a dimora di alberature nell'area della nuova struttura di vendita alimentare, lungo la pista ciclabile di Via Cà de Barozzi/via Nazario Sauro, nell'area del Parco della Meditazione e nell'area esterna del Centro commerciale “I Ciliegi”, interventi che contribuiranno anche a migliorare la qualità dell'aria, il benessere ambientale e il decoro urbano.

Riepilogando il bilancio relativo all'emissione di CO<sub>2</sub> equivalente è dato da

Fonte	Tipo di emissione	Scenario attuale	Scenario futuro
		Quantità di CO <sub>2</sub> annua prodotta (t)	
<b>Riscaldamento</b>	Emissioni dovute alla combustione del gas metano per riscaldamento (I Ciliegi)	<b>64,48</b>	<b>64,48</b>
<b>Produzione di energia elettrica</b>	Emissioni dovute al consumo di energia prelevata dalla rete (I Ciliegi)	504,2	319,3
	Emissioni dovute al consumo di energia prelevata dalla rete (nuova GSV)	/	312,0
	<b>TOTALE</b>	<b>504.2</b>	<b>631,3</b>

<b>Traffico veicolare</b>	Traffico indotto dalla nuova GSV al netto del decremento che si attuerà presso il Centro Commerciale I Ciliegi	<b>961 t CO<sub>2</sub>/anno</b>
---------------------------	--	----------------------------------

Sotto il profilo del traffico indotto e delle conseguenti emissioni, il trasferimento della GSV alimentare dall'attuale Centro Commerciale “I Ciliegi”, collocato in un'area densamente abitata, ad un'area a bassa densità edilizia in adiacenza al comparto artigianale di Vignola, se da un lato comporterà un incremento delle emissioni nell'area adiacente al futuro insediamento, a bassa densità di residenti, dall'altro consentirà la riduzione delle emissioni inquinanti nella sede attuale, caratterizzata da una densità insediata maggiore. La diminuzione di utenti e l'aumento di spostamenti con l'uso di trasporto pubblico e mobilità dolce, maggiormente compatibile con le nuove attività insediate nel Centro Commerciale, consentiranno di ridurre le emissioni inquinanti all'interno dell'area densamente abitata, portando nel complesso un beneficio alla comunità e perseguendo uno dei principali obiettivi dello stesso Accordo di Programma, di riqualificazione dell'area urbana in cui è collocato l'attuale Centro Commerciale.

Si sottolinea che nella progettazione della nuova struttura di vendita alimentare è stata massimizzata la superficie da destinare ai pannelli fotovoltaici per la produzione di FER e che le aree pubbliche individuate per la messa a dimora di nuove alberature sono le massime di cui si è potuto disporre; in futuro potrà essere eventualmente valutata anche la costituzione di una comunità energetica. Pertanto, nel suo complesso, l'intervento proposto ha attuato tutti gli sforzi possibili per contenere le emissioni o attivare forme di compensazione.



7.4.11. Rifiuti

Per effetto dell’attuazione dell’Accordo di Programma e variante P.O.I.C. i rifiuti ora prodotti dalla GSV alimentare nell’area del Centro Commerciale “I Ciliegi” verranno di fatto trasferiti nella nuova area con un aumento dovuto all’ampliamento della struttura; i rifiuti continueranno ad essere differenziati e conferiti negli appositi cassoni, per i quali sono individuate idonee aree all’interno del lotto. Di contro nell’area del Centro Commerciale si determinerà una riduzione della quantità di rifiuti prodotti, andandosi ad insediare attività meno impattanti sotto questo punto di vista.

7.4.12. Sintesi degli impatti ambientali e territoriali generati e delle misure di mitigazioni e/o compensazione previste e proposte

L’analisi dello scenario ambientale di riferimento e di quello che si verrà a prospettare con l’attuazione dell’Accordo di programma e Variante P.O.I.C. in proposta, ha consentito di evidenziare le situazioni di criticità già oggi presenti, connesse alla presenza del Centro Commerciale esistente, in un’area densamente abitata caratterizzata da una necessità di riqualificazione e riequilibrio e dall’altro di definire le misure di mitigazione che costituiscono parte integrante degli indirizzi progettuali al fine di minimizzare gli impatti ambientali connessi alla realizzazione del progetto.

In particolare gli elementi di mitigazione emersi nell’ambito del rapporto, di seguito riportati in forma sintetica, assieme alle indicazioni contenute nelle relazioni specialistiche, sono da considerare parte integrante degli indirizzi progettuali, in quanto ne garantiscono la sostenibilità ambientale e territoriale.

Nella tabella seguente si riassumono, per ciascuna componente ambientale, gli impatti rilevati e le azioni di mitigazione e/o compensazione attuate per rendere l’attuazione dell’Accordo di Programma e Variante P.O.I.C. compatibili con il contesto ambientale e territoriale di riferimento.

Si sottolinea come alcune delle azioni messe in campo comportino beneficio pubblico su area più vasta, rispetto ai singoli siti d’intervento.

Componente	Impatto	Azioni di mitigazione
Paesaggio e beni culturali	<p><b>Non sono stati rilevati particolari impatti.</b></p> <p>L’area di nuova realizzazione della GSV si trova in un contesto periurbano che potrà al contrario essere migliorato, mentre il Centro Commerciale esistente si trova all’interno del territorio urbanizzato, in un contesto di forte congestione e con elementi di criticità.</p>	<p><b>I Ciliegi:</b> riqualificazione della struttura e delle aree esterne, con desigillazione di superfici impermeabili, aumento di superfici verdi al posto dell’attuale parcheggio e riorganizzazione dell’accessibilità e viabilità interna.</p> <p><b>GSV:</b> Qualità architettonica del progetto, presenza di verde e alberature verso sud e sud-est che schermano anche l’adiacente zona artigianale, massimizzazione delle superfici verdi nella nuova GSV prevedendo parte dei parcheggi in copertura.</p> <p><b>Altri interventi:</b> messa a dimora di vegetazione lungo la pista ciclabile in via Cà de Barozzi con funzione di qualificazione e schermatura per il quartiere in cui è inserito il Centro Commerciale.</p>

Componente	Impatto	Azioni di mitigazione
Suolo e sottosuolo	<p><b>I Ciliegi:</b> impatto positivo per il recupero di superficie permeabile per desealing di parte dei parcheggi pubblici.</p> <p><b>GSV:</b> Consumo di suolo vergine, perdita di permeabilità e produzione di terreno da smaltire</p>	<p><b>I Ciliegi</b> Azione compensativa con desigillazione di parte dei parcheggi pubblici nella zona del Centro Commerciale I Ciliegi.</p> <p><b>GSV:</b> Massimizzazione delle superfici permeabili, compatibilmente con le esigenze di tutela della risorsa idrica.</p> <p>Riutilizzo di parte del terreno scavato e del suolo, opportunamente accantonato, sia per gli interventi in loco che in aree esterne; possibile gestione delle Terre e rocce da scavo come sottoprodotto per ridurre la produzione di rifiuti.</p> <p>Prescrizioni attuative contenute nella Relazione Geologica, parte geotecnica e sismica.</p>
Risorsa idrica	<p><b>I Ciliegi:</b> ricade in area a pericolosità da alluvione media P2 – alluvioni poco frequenti; non si segnalano tuttavia corsi d’acqua critici. Impatto positivo per la riduzione dei consumi idrici di circa il 10%.</p> <p><b>GSV:</b> Non rientra in aree interessate da pericolosità idraulica; il fosso Prada, recettore delle acque meteoriche, non presenta situazioni di criticità a valle in uscita dal comparto. Situazioni di criticità sul reticolo fognario (rete mista) a monte dell’area d’intervento, rispetto alle quali l’attuazione dell’area non determinerà alcun impatto.</p> <p>Entrambi rientrano in aree interessate da condizioni di vulnerabilità elevata degli acquiferi sotterranei e nella “Zona di protezione delle acque sotterranee di tipo A - Aree di ricarica diretta della falda”</p>	<p><b>I Ciliegi:</b> Realizzazione di un dosso artificiale a monte della rampa di accesso al parcheggio interrato</p> <p><b>GSV:</b> Separazione delle reti (nere e bianche) con collettamento diretto delle acque meteoriche in corso d’acqua superficiale, previa laminazione delle stesse. Realizzazione dell’intervento nel rispetto del principio d’invarianza idraulica con sovradimensionamento delle condotte per la laminazione delle portate meteoriche.</p> <p>Realizzazione di uno studio di fattibilità che ha individuato interventi per la risoluzione delle criticità della zona posta tra via Montanara e via per Sassuolo e realizzazione nell’area di carico-scarico quali opere di urbanizzazione, di un tratto del nuovo scolmatore individuato per la risoluzione di dette criticità.</p> <p><b>I Ciliegi</b> Azione compensativa con desigillazione di parte dei parcheggi pubblici nella zona del Centro Commerciale I Ciliegi e recupero di permeabilità e capacità di infiltrazione</p> <p><b>GSV:</b> Adozione di misure di risparmio idrico per la tutela quantitativa della risorsa, quali utilizzo di dispositivi per la riduzione del prelievo idrico e recupero e riutilizzo delle acque meteoriche della copertura per l’innaffiatura delle aree verdi.</p> <p>Massimizzazione della permeabilità compatibilmente con le destinazioni di utilizzo delle diverse aree.</p> <p>A tutela degli acquiferi sotterranei da eventuali sversamenti accidentali, impermeabilizzazione del piazzale di carico/scarico merci e installazione di vasca di prima pioggia, a maggior garanzia di quanto richiesto dalla normativa vigente.</p>

Componente	Impatto	Azioni di mitigazione
<b>Vegetazione e uso del suolo</b>	<p><b>I Ciliegi:</b> impatto positivo per la rivegetazione di una parte dei parcheggi pubblici desigillati con messa a dimora di 3 alberature</p> <p><b>GSV:</b> Trasformazione di un’area attualmente utilizzata a seminativo semplice</p>	<p><b>GSV:</b> la perdita della funzione agricola verrà in parte compensata con la realizzazione, nella parte prospiciente le due viabilità, di verde pubblico dotato di una quarantina di alberature, massimizzate rispetto all’esigenza di creazione d’impianto fotovoltaico nelle aree di parcheggio.</p> <p><b>Altri interventi:</b> messa a dimora di vegetazione lungo la pista ciclabile in via Cà de Barozzi e nel Parco della Meditazione.</p>
<b>Servizi ecosistemici</b>	<p><b>I Ciliegi:</b> nessuna funzionalità dei SE</p> <p><b>GSV:</b> perdita di funzionalità dei servizi ecosistemici per trasformazione del suolo agricolo; perdita di capacità di assorbimento di CO<sub>2</sub> da parte del suolo</p>	<p><b>GSV:</b> la trasformazione di parte dell’area agricola in area verde forestata, consentirà di accrescere, per alcuni servizi anche notevolmente, le funzioni ecosistemiche offerte dai suoli e dalla vegetazione presenti, con un ruolo di mitigazione nei confronti della viabilità presente non solo per l’area della struttura di vendita.</p> <p><b>Altri interventi:</b> interventi lungo la pista ciclabile e nel Parco della Meditazione offrono un ulteriore parziale compensazione delle funzioni ecosistemiche perse (in particolare funzioni di Regolazione della CO<sub>2</sub>, Regolazione del regime idrologico, Purificazione dell’acqua, Regolazione del microclima, Impollinazione, servizio ricreativo)</p>
<b>Traffico e Mobilità</b>	<p><b>I Ciliegi:</b> impatti positivi per la riduzione del traffico giornaliero indotto di circa il 22% con il trasferimento della struttura di vendita alimentare, per il miglioramento dell’accessibilità e la riorganizzazione della circolazione nell’area del Centro commerciale.</p> <p><b>GSV:</b> Aumento del traffico indotto dalla realizzazione della nuova GSV</p>	<p><b>GSV:</b> interventi sulla viabilità e sugli innesti. Attivazione di monitoraggio semestrale per la durata di due anni ed eventuale rivalutazione della necessità di interventi ulteriori di mitigazione.</p> <p><b>Altri interventi:</b> Realizzazione del golfo di fermata del trasporto pubblico extraurbano</p>
<b>Aria</b>	Non si riscontrano particolari impatti relativi alle emissioni in atmosfera	Non previste
<b>Clima acustico</b>	La valutazione previsionale non ha evidenziato impatti negativi sui recettori; nella valutazione sono già stati considerate le mitigazioni che si attueranno.	<p><b>GSV:</b> Gli impianti tecnologici, potenzialmente rumorosi, saranno posti in prevalenza in copertura e in parte in locali tecnici al primo piano; queste soluzioni consentono comunque efficaci interventi di mitigazione e costituiscono di per se una buona attenuazione rispetto ai fabbricati presenti nell’intorno che comunque non sono vicinissimi. E’ stata prevista una parete tamponata sul lato ovest</p>

















Componente	Impatto	Azioni di mitigazione
		della tettoia per contenere la propagazione del rumore. Potranno comunque essere predisposte ulteriori mitigazioni che dovessero emergere in fase di monitoraggio
<b>Fabbisogni energetici</b>	<p><b>I Ciliegi:</b> Impatto positivo per la riduzione dei consumi di circa il 36.7% rispetto agli attuali, per effetto del trasferimento della struttura di vendita alimentare e riorganizzazione degli spazi commerciali. Il 12.2% dei consumi futuri sarà coperto FER.</p> <p><b>GSV:</b> aumento del prelievo di energia dalla rete nazione di circa il 25.3% rispetto alla situazione attuale (al netto della diminuzione prevista per i Ciliegi), grazie ad una fornitura di circa metà del fabbisogno con FER.</p>	<p><b>GSV:</b> Realizzazione di impianto fotovoltaico in copertura e pensiline fotovoltaiche nel parcheggio pertinenziale per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.</p> <p>Previsto l’impiego di pompe di calore per il riscaldamento, senza utilizzo di gas metano.</p>
<b>Emissioni climalteranti – Carbon Footprint</b>	<p><b>I Ciliegi e GSV:</b> Bilancio emissivo di CO<sub>2</sub> negativo con aumento complessivo delle emissioni climalteranti connesse al prelievo di energia elettrica dalla rete di circa il 25% rispetto alla produzione attuale.</p>	<p>Interventi di piantumazione sia nell’area di realizzazione del nuovo edificio, che lungo la pista ciclabile di Via Via Cà de Barozzi/via Nazario Sauro, sia nell’area del Parco della Meditazione.</p> <p>A parziale compensazione delle emissioni indirette generate dall’acquisto di energia elettrica dalla rete nazionale, saranno acquisiti Certificati di Garanzie di Origine.</p>



7.5. PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E MISURE DI MITIGAZIONE ASSUNTE

Nel presente paragrafo si riportano le valutazioni relative alla conformità del progetto proposto rispetto alla pianificazione sovraordinata (cfr. Cap. 2) e le misure di mitigazione eventualmente assunte.

 INTERVENTO CONFORME       INTERVENTO CONFORME CON MITIGAZIONI       INTERVENTO NON CONFORME

QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE		INTERVENTI ASSUNTI IN ATTUAZIONE DELLO STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE O COME MISURA DI MITIGAZIONE
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE		
Criticità e risorse ambientali e territoriali		
Area di ricarica diretta della falda – Zona A		A tutela della qualità delle acque sotterranee, l’area di carico-scarico merci, sarà completamente impermeabilizzata a garanzia di tenuta nei confronti di eventuali sversamenti accidentali connessa al transito di veicoli pesanti e alle operazioni di scarico merci. Sebbene l’attività del Centro Commerciale non rientri tra i settori produttivi soggetti alle prescrizioni della DGR 285/2005, a servizio della zona di carico/scarico merci vien comunque prevista l’installazione di una vasca di prima pioggia. Nella realizzazione della nuova GSV, viene mantenuta permeabile una superficie pari a circa il 28.3% della St; viene previsto il desealing di una parte dei parcheggi a raso esistenti nel Centro Commerciale I Ciliegi. Le acque meteoriche delle coperture della nuova struttura vengono captate e reimpiegate per usi compatibili.
Sistema insediativo, accessibilità e relazioni territoriali		
Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali		
Art.44A – Viabilità storica – Via Prada		
Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio		
Art.72 – Ambiti agricoli periurbani di rilievo provinciale – nuova GSV		<b>Proposta VARIANTE ALLO STRUMENTO URBANISTICO COMUNALE</b>
Territorio insediato al 2006 – Centro Commerciale esistente		
Carta delle sicurezze del territorio, rischio sismico e idraulico		
Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e topografiche		
Art.11 – Area soggetta a criticità idraulica		Il progetto della nuova GSV, è predisposto nel rispetto del principio d’invarianza idraulica, prevedendo la laminazione delle portate meteoriche attraverso il sovradimensionamento delle condotte.
Carta di vulnerabilità ambientale, rischio inquinamento acque		
Grado di vulnerabilità estremamente elevato		A tutela della qualità delle acque sotterranee, l’area di carico-scarico merci, sarà completamente impermeabilizzata a garanzia di tenuta nei confronti di eventuali sversamenti accidentali connessa al transito di veicoli pesanti e alle operazioni di scarico merci. Sebbene l’attività del Centro Commerciale non rientri tra i settori produttivi soggetti alle prescrizioni della DGR 285/2005, a servizio della zona di carico/scarico merci vien comunque prevista l’installazione di una vasca di prima pioggia.
Art.12A – Settori di ricarica di tipo A, aree di ricarica diretta della falda		Vedi punto precedente ( <i>Criticità e risorse ambientali e territoriali</i> )
Art.13B – Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	np	
Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale		
Carte della mobilità		Nell’area del Centro commerciale I Ciliegi viene introdotta una modifica migliorativa all’accessibilità al quartiere
Carta delle UDP.17		
PIANO OPERATIVO PER GLI INSEDIAMENTI COMMERCIALI - P.O.I.C.		
Carta delle strutture di rilevanza provinciale e sovracomunale esistenti al 2010		
Centro commerciale ad attrattività inferiore di tipo alimentare - AMPLIAMENTO		<b>Proposta VARIANTE ALLO STRUMENTO PROVINCIALE PER CONSENTIRE L’AMPLIAMENTO DELLA STRUTTURA IN AREA NON ATTIGUA A QUELLA ESISTENTE NELLA QUALE NON SAREBBE REALIZZABILE</b>
PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI – PGRA		
Non si rileva alcun rischio per la nuova GSV. Il Centro Commerciale esistente è interessato da alluvioni poco frequenti a pericolosità media (P2) e rischio medio (R2)		Il progetto della nuova GSV, è predisposto nel rispetto del principio d’invarianza idraulica, prevedendo la laminazione delle portate meteoriche attraverso il sovradimensionamento delle condotte; parte delle acque meteoriche sarà inoltre sottratta al recapito perché recuperata e riutilizzata per usi compatibili (innaffiatura). Realizzazione tratto di condotta funzionale a risolvere le criticità idrauliche a carico del fosso Prada nell’area di monte
PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE		
		Parziale compensazione delle emissioni
PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI		
Non interessato da specifiche previsioni		

8. MISURE DI MONITORAGGIO E CONTROLLO AMBIENTALE

Il processo di VAS/VALSAT prevede l’individuazione di una serie di indicatori che in funzione della loro evoluzione (in miglioramento o del peggioramento) consentano di verificare l’andamento degli interventi previsti dal Piano/Accordo; si tratta di uno strumento dinamico, in grado di individuare spazi di miglioramento delle azioni previste anche in relazione alla possibile evoluzione del contesto.

Il monitoraggio ha il compito quindi di verificare i risultati intermedi raggiunti dal Piano/Accordo valutando le eventuali correzioni da apportare o individuando linee di possibile miglioramento; nell’ambito di tale verifica dovrà essere esaminato il progressivo avanzamento degli interventi previsti e l’effetto del Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Gli indicatori proposti hanno lo scopo di descrivere un insieme di variabili che caratterizzano, da un lato il contesto e lo scenario di riferimento nel quale s’inserisce l’intervento oggetto di Accordo di Programma e di Variante al P.O.I.C., dall’altro gli effetti diretti e indiretti, cumulati e sinergici derivanti dall’attuazione dall’Accordo di programma e Variante P.O.I.C. (monitoraggio del Piano/Accordo).

Si propone pertanto il seguente set di indicatori del sistema di monitoraggio, strutturato in due macro-ambiti:

- Indicatori di contesto** - funzionali a monitorare l’andamento delle componenti individuate nell’ambito dell’analisi di contesto ambientale in funzione dell'evoluzione dello scenario del Piano/Accordo. Vanno a considerare le criticità emerse in tale fase, in relazione agli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di rilevare l’insieme degli effetti del Piano/Accordo e delle variabili esogene di scenario, compresi gli effetti di altri piani e programmi, rispetto allo stato dell’ambiente all’inizio del periodo di monitoraggio.
- Indicatori di attuazione:** gruppo di indicatori direttamente correlato al Piano/Accordo e, in particolare, agli obiettivi e le azioni da esso previsti e si aggiorna rispetto allo stato di avanzamento del processo attuativo. Gli indicatori di attuazione, devono relazionarsi direttamente con gli elementi del contesto, evidenziandone i collegamenti. Misurando questi indicatori si verifica in che modo l’attuazione del Piano/Accordo stia contribuendo alla modifica degli elementi di contesto, sia in senso positivo che in senso negativo. Si dividono in
  - indicatori di processo**, che misurano lo stato di attuazione del Piano/Accordo in termini di azioni implementate (indicatori di realizzazione) e obiettivi raggiunti (indicatori di risultato) consentono di seguire lo sviluppo e l’attuazione del Piano/Accordo;
  - indicatori di contributo** degli effetti ambientali generati dal Piano/Accordo, misurano il contributo delle azioni alla variazione del contesto ambientale (ovvero l’impatto o l’effetto).

8.1. INDICATORI DI CONTESTO

Sulla base del quadro ambientale e delle criticità emerse e facendo riferimento anche agli Indicatori di contesto del P.O.I.C. vigente, si assumono i seguenti **indicatori di contesto**:

ASPETTO AMBIENTALE E TERRITORIALE	INDICATORE DI CONTESTO	FONTE DATI	OBIETTIVI AGENDA 2030 (SDGS)
Suolo e sottosuolo	% Consumo di suolo	Monitoraggio RER	Goal 11
	% superficie impermeabilizzata	Comune (PUG)	Goal 11
Risorsa idrica	“Stato ambientale” delle acque superficiali	ARPAE	Goal 2, 6
	“Stato ambientale” delle acque sotterranee	ARPAE	
	Consumi idrici per usi domestici pro-capite	Gestore SII	
Vegetazione ed uso del suolo	Indice sintetico di qualità del suolo (IQ4)	RER	Goal 15
	Estensione formazioni vegetali (filari, piantate, ecc.)	Comune (PUG)	Goal 13, 15
Servizi Ecosistemici	Incidenza aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata	Comune (PUG)	Goal 11, 13
	Incidenza Aree Protette e Rete Ecologica	Comune (PUG)	Goal 13, 15
Accessibilità, mobilità, traffico	Rete Servizio TPL (passeggeri trasportati)	AMO	Goal 9, 11
	Estensione rete percorsi ciclabili	Comune (PUG)	Goal 9
	N. incidenti stradali	Comune	Goal 3
	Presenza di percorsi specificatamente dedicati alla mobilità dolce all’interno dell’area	Comune (PUG)	Goal 9, 11
	Continuità dei percorsi pedonali e ciclabili	Comune (PUG)	Goal 9, 11
Qualità dell’aria	Qualità dell'aria: - Dati stazioni monitoraggio di riferimento: - O <sub>3</sub> : numero di superamenti della Soglia di Informazione e dell’Obiettivo a lungo termine - PM <sub>2,5</sub> : concentrazione media annua e valore limite annuale - PM <sub>10</sub> : concentrazione media annua e numero di giorni di superamento del valore limite giornaliero - NO <sub>2</sub> : concentrazioni medie annue e numero dei superamenti del valore limite orari.	ARPAE	Goal 11
Consumi energetici Emissioni climalteranti	Consumi finali di energia	Osservatorio Regionale Energia	Goal 7
	Potenza impianti fotovoltaici installati	Monitoraggio GSE	Goal 7, 13
	Stazioni per ricarica veicoli elettrici	Comune	Goal 7, 13
	Emissioni di CO <sub>2</sub>	ARPAE	Goal 12, 13
Assetto insediativo, infrastrutturale e dotazioni	Superficie commerciale realizzata nei Poli Funzionali e negli Ambiti produttivi sovracomunali	Provincia di Modena	Goal 11
	Realizzazione opere infrastrutturali di rilevanza provinciale attraverso “contributo di sostenibilità”	Provincia di Modena	Goal 9
	Dotazione di standard urbanistici (parcheggi e verde pubblico)	Comune (PUG)	Goal 11
	Rifiuti urbani conferiti in discarica sul totale dei rifiuti urbani raccolti	ATERSIR/Gestore	Goal 11
	Raccolta differenziata (% sul totale)	ATERSIR /Gestore	
	% reti fognarie separate	ATERSIR /Gestore	Goal 6



## 8.2. INDICATORI DI ATTUAZIONE

Sulla base del quadro ambientale e delle valutazioni svolte, in relazione all’attuazione del progetto proposto, che prevede la riqualificazione dell’area del Centro Commerciale I Ciliegi e il trasferimento con ampliamento della GSV alimentare in un’area di nuova individuazione, si riporta di seguito la proposta degli **indicatori di processo** e **di contributo** selezionati tra quelli possibili in relazione agli aspetti ambientali e territoriali che coinvolgono il Piano/Accordo.

Per gli indicatori di processo, per i quali i dati saranno forniti a cura dell’attuatore dell’Accordo di programma (Coop Alleanza 3.0), la frequenza s’intende dall’ultimazione della nuova GSV (quando l’indicatore non comporta una ulteriore evoluzione nel tempo o non è connesso all’entrata in funzione della struttura di vendita) o dalla sua entrata in funzione.

Per alcuni degli indicatori di contributo, che possono essere direttamente connessi allo strumento di pianificazione comunale (PUG), la frequenza di monitoraggio dovrà seguire quella stabilità dal PUG una volta approvato.

ASPETTO AMBIENTALE E TERRITORIALE		INDICATORI DI PROCESSO	UdM	FREQUENZA MONITORAGGIO		INDICATORI DI CONTRIBUTO	FONTE DATI	FREQUENZA MONITORAGGIO
Suolo e sottosuolo	*	Suolo vergine consumato	m <sup>2</sup>	Dopo il I anno	TC	% del 3% di consumo di suolo impiegato	Comune (UdP)	(da monitoraggio PUG)
	**	Bilancio superfici di nuova impermeabilizzazione - superfici desigillate e rese permeabili	m <sup>2</sup>	Dopo il I anno	TC	Variazione Indice di permeabilità nelle aree di intervento urbano	Comune (UdP)	(da monitoraggio PUG)
	**	Bilancio volume di terre/suolo scavato – volume di terre/suolo recuperato	m <sup>3</sup>	Dopo il I anno	TC	Superfici desigillate e rinaturalizzate	Comune (UdP)	(da monitoraggio PUG)
Risorsa idrica	*	Consumi idrici		Dopo il I anno Dopo il II anno	TC	Variazione consumi idrici pro-capite comunali in relazione agli obiettivi posti dal PTA	Gestore SII	Annuale
	**	Bilancio m <sup>3</sup> acqua impiegata per irrigazione proveniente dal volume recuperato dalle coperture - m <sup>3</sup> totali di acqua impiegata per l’irrigazione	m <sup>3</sup>	Dopo il I anno Dopo il II anno				
	*	ml di rete duale realizzata	ml	Dopo il I anno	TC	% reti separate in ambito comunale	Gestore reti	Annuale
	***	ml di condotte sovradimensionate realizzate	ml	Dopo il I anno	*	n. episodi di allagamento a monte e a valle dell’area	Comune/ Gestore SII	Annuale
Vegetazione ed uso del suolo Servizi ecosistemici	***	Piante messe a dimora e attecchite	n.	Dopo il I anno Dopo il II anno	TC	Aumento aree verdi e forestazione urbana	Comune (UdP)	(da monitoraggio PUG)
	***	% SOC Stock compensata	%	Dopo il I anno Dopo il II anno	TC	Superfici interessate da desigillazione e/o deimpermeabilizzazione e forestazione	Comune (UdP)	(da monitoraggio PUG)
Accessibilità, Mobilità, traffico	NOTA	Flusso di traffico negli orari di punta nelle sezioni di controllo direttamente interferite dalla nuova GSV: flussi in asse tra le intersezioni di progetto tempi medi di attesa alle intersezioni lunghezza delle code	n. veicoli/h	Dopo 6 mesi e a cadenza semestrale fino al II anno	***	Variazione flussi traffico negli orari di punta sezioni di riferimento nuova GSV e Centro commerciale I Ciliegi	Comune/Provincia	Dopo 6 mesi dall’entrata in esercizio del nuovo punto vendita e a cadenza annuale
			min					
			ml					
	*	Lunghezza percorsi specificatamente dedicati alla mobilità dolce	ml	Dopo il I anno	TC	Sviluppo rete per la mobilità dolce comunale	Comune (UdP)	(da monitoraggio PUG)
Rumore	*	Rilevazioni di rumore nei punti di misura in prossimità dei ricettori	dB	Dopo il I anno Dopo il II anno		/	/	/
Consumi energetici Emissioni climalteranti	**	Consumo di Energia Elettrica	MWh	Dopo il I anno Dopo il II anno	TC	Variazioni consumi di energia elettrica	Gestore rete	Annuale
	**	% Produzione Energia Elettrica da impianto FV sul totale del consumo di E.E.	%	Dopo il I anno Dopo il II anno	TC	Variazioni produzione di energia da FER	Gestore rete/Comune	Annuale
	**	Certificati di Garanzie di Origine acquisiti		Dopo il I anno Dopo il II anno	TC	Risparmio emissioni di gas serra	Arpae	

Il monitoraggio potrà considerare, a seconda degli indicatori  
\* solo la nuova GSV      \*\* la nuova GSV e il Centro Commerciale I Ciliegi      \*\*\* la nuova GSV e/o il Centro Commerciale I Ciliegi e gli interventi d’interesse pubblico eseguiti come opere di compensazione      TC = Tutto il comune

**NOTA:** Per quanto riguarda il monitoraggio della componente “Flusso di traffico negli orari di punta nelle sezioni di controllo”, si propone una campagna di rilievi di traffico per la verifica delle prestazioni della rete stradale di progetto stimate con i modelli di traffico di microsimulazione delle intersezioni, relativamente alle intersezioni direttamente interferite dalla nuova Struttura di Vendita. In particolare, si dovranno “misurare” i flussi in asse tra le intersezioni di progetto, i tempi medi di attesa alle intersezioni, la lunghezza delle code. Andranno nello specifico sottoposte a verifica e modellazione sulla base dei flussi di traffico rilevati e previsti ex post:  
1. modifica dell'intersezione di Via Prada con realizzazione di corsie di accumulo sulla Tangenziale destinate ad incrementare la sicurezza della circolazione pur conservando tutte le manovre di svolta consentite attualmente;  
2. modifica intersezione di Via Prada con ingresso e uscita consentito solo in destra e separazione fisica delle corsie per evitare manovre pericolose non consentite, verificando i prevedibili aumenti di carico indotto sulle rotatorie poste a monte e a valle dell'intersezione stessa;  
3. modifica dell'intersezione di Via Prada con realizzazione di una rotatoria compatta (diam. compreso tra 25 e 40 ml) verificando anche gli effetti attrattivi di un'intersezione a rotatoria come elemento interferente alla fluidificazione del traffico sull'asse stradale della Tangenziale compreso fra le 2 rotatorie.  
Le misurazioni saranno eseguite a partire da sei mesi dopo l’ultimazione del nuovo insediamento e fino a due anni, con cadenza semestrale.  
Nel caso dovessero emergere eventuali criticità saranno messe in atto le ulteriori soluzioni integrative e correttive previste nell’ambito del Tavolo Tecnico; a titolo di esempio, nel caso si rilevassero flussi di traffico più alti della previsione, si potranno definire nuovi schemi di circolazione sulla viabilità considerata, da definire sulla base delle eventuali criticità che dovessero emergere.



APPENDICE

Nelle Tabelle seguenti viene evidenziato come sono stati recepiti i contributi degli Enti che hanno preso parte alla Conferenza Preliminare, con specifico riferimento ai seguenti pareri formali e informali, espressi con

- “Verbale della seconda seduta della Conferenza Preliminare (art. 60 L.R. 24/217) tenutasi il 25/09/2024” (la seconda seduta, dopo una fase di sospensione del procedimento è avvenuta a seguito della consegna di elaborati di Variante P.O.I.C. e di riconsegna di quelli relativi alla proposta di Accordo di Programma, modificati rispetto alla prima seduta del 2022 in accoglimento a tutte le osservazioni, richieste di integrazione e valutazioni espresse dagli Enti nella prima seduta);
- “Richiesta integrazioni al documento preliminare di ValSAT relativo alla variante al P.O.I.C.” comunicazione dell’Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni della Regione Emilia-Romagna del 04/11/2024.

1. Indicazioni e richieste del Settore turismo, Commercio Economia Urbana, Sport della Regione Emilia-Romagna (espresse nell’ambito della seduta della conferenza preliminare del 25/09/2024 e successivi incontri interlocutori)

INDICAZIONI E RICHIESTE SETTORE RER	RISPOSTE	MODIFICHE
A) fornite <b>indicazioni specifiche sui parametri che occorre garantire</b> sia sulla nuova GSV che sulla struttura esistente (centro commerciale “I Ciliegi”) rimanente, specificando che in riferimento alla variante P.O.I.C. l’intervento si colloca come nuova realizzazione di una grande struttura di vendita alimentare nel Comune di Vignola, con connessa riduzione della SV del C.C. I Ciliegi esistente, misto alimentare e non alimentare e attualmente autorizzato come GSV, da ridursi al rango comunale di media struttura non alimentare.	Nella progettazione sono stati rivisti alcuni parametri e dettagli del progetto. In particolare, sono stati aggiunti i dati delle SV degli esercizi di proprietà terza (non partecipanti all’Accordo di Programma), considerando la somma di tutte le SV presenti nel Centro Commerciale, confermando l’ipotizzata riduzione a MSV. È stata anche aggiornata la verifica della dotazione di parcheggio pertinenziale in riferimento alla somma delle SV.	<b>Modificati Elaborati</b> A-R.03 Relazione sulla variante urbanistica  A-R.04 Relazione tecnica descrittiva  C-R. 02 Documento di VAS – VALSAT
B) Dal punto di vista della <b>coerenza con la DCR 1253\99 (imprescindibile ai fini del rilascio favorevole dell’autorizzazione commerciale)</b> , si rileva che la soluzione A prevede una dotazione di parcheggi pertinenziali idonea (coerente con il parametro di 1 pa ogni 8 mq di SV), mentre <b>la soluzione B non risulta conforme</b> perché, da quanto appare in planimetria e da quanto riportato nel verbale dell’ultima CDS, si prevederebbe una quota di parcheggi pertinenziali non sufficiente (372 posti auto per la soluzione B a fronte di 488 pa della soluzione A).	Si prende atto dell’impossibilità a procedere nell’ipotesi B che prevederebbe un numero minori di posti auto privati e un’estensione maggiore di verde pubblico.	<b>Eliminati tutti gli elaborati Soluzione B</b>
C) al fine di <b>favorire la compatibilità ambientale dell’intervento, preservando il più possibile la permeabilità dei suoli</b> , fermo restando la dotazione di parcheggio pertinenziale della Soluzione A, si raccomanda per quanto possibile l’uso di parcheggio in copertura o pluripiano, alberature e soluzioni di pavimentazione permeabili (es. autobloccanti filtranti)	Nella soluzione di progetto esaminata dal Settore Commercio era già presente il parcheggio sulla copertura dell’edificio. Non si ritiene tuttavia realizzabile la soluzione del parcheggio pluripiano da un lato perché la soluzione comporterebbe un incremento della superficie impermeabilizzata rispetto alla situazione prospettata; considerando le esigenze di rampe carrabili, corpi scala, tappeti mobili, ascensori, impianti tecnologici e mancata ottimizzazione delle corsie di distribuzione, si stima un valore tra il 60% e il 70% dello sviluppo del parcheggio previsto in “superficie” (o a “raso”). Dall’altro lato perché la realizzazione di un parcheggio multipiano determinerebbe un impatto visivo molto più invasivo, con riduzione della visibilità del fronte dell’edificio, occultato, di fatto, dall’anteposto volume dell’autorimessa in elevazione che, priva di infissi e partizioni offrirebbe un aspetto deteriore, specie nell’orario serale, nel quale la ridotta luminosità dell’autorimessa comporterebbe il peggioramento degli aspetti esteriori, di comfort e della sensazione di sicurezza.  Si prende atto delle restanti indicazioni e si provvede a modificare le soluzioni di pavimentazioni utilizzate	<b>Modificati Elaborati</b> A-T.06 Nuova GSV. Progetto: planimetria generale del lotto  A-T.09 Nuova GSV. Progetto: permeabilità e alberature
D) Dovranno essere verificati i <b>requisiti di accessibilità</b> (si veda DCR 1253\99 punto 5.3), nello specifico: per GSV alimentari di SV inferiore a 4.500 mq l’innesto tra viabilità pubblica e privata dovrà essere di livello almeno a1, a2 o a4; la collocazione rispetto ai nodi di interscambio tra mobilità individuale e collettiva almeno di livello b1	Per la dimostrazione della compatibilità con i requisiti del regolamento regionale, sono state riportate ed esplicitate in una specifica relazione a cura di tecnico trasportista, le condizioni già verificate in corso di progettazione; l’unica modifica progettuale è correlata all’introduzione della fermata del bus di trasporto pubblico locale.	<b>Predisposto nuovo elaborato</b>  “A-R.10 Verifica del rispetto dei requisiti D.C.R. 1253/1999 relativi ad

o b2; per l’innesto tra viabilità pubblica e privata è richiesto il livello c1 o c2.		accessibilità e viabilità”	G.S.V. che per la rimanente struttura de “I Ciliegi” e nello specifico relativamente a:  – inquadramento della tipologia di struttura; – standard urbanistici; – dotazioni parcheggi pertinenziali e di aree per il carico e scarico merci e loro caratteristiche; – accessibilità: collocazione rispetto alla gerarchia della rete viaria, collocazione rispetto ai nodi di interscambio fra mobilità individuale e collettiva, innesto fra viabilità pubblica e privata.	parametri regionali, proporzionali alla complessiva SV del centro commerciale.	
E) Per quanto concerne la riduzione di SV nel C.C. I Ciliegi esistente, parrebbe che il C.C. nella sua complessità (somma di tutte le SV presenti, compresi gli esercizi di vicinato non oggetto di variante) diventerebbe una media struttura di competenza Comunale: tuttavia dalla documentazione grafica si ravvisano alcune strutture esistenti, che si dichiarano non interessate dall’intervento, di cui non sono note le funzioni e le superfici di vendita eventuali. Occorre <b>verificare le SV degli esercizi aventi funzione commerciale</b> , in quanto se la somma delle superfici di vendita commerciali di strutture accostate o collegate strutturalmente superasse la soglia di 2.500 mq di SV complessiva, allora il C.C. rimarrebbe una GSV. Infatti, le due strutture, ossia il C.C. I Ciliegi esistente e la nuova GSV, saranno oggetto di valutazioni e autorizzazioni distinte ed indipendenti.”.	Si condivide appieno quanto osservato; a tal fine nella “Relazione tecnica descrittiva (A-R.04)”, Paragrafo 8 e Tabelle 10.2 e 10.3 del Paragrafo 10, viene indicata la conformazione del centro commerciale di attrazione di livello inferiore / Media Grande Struttura di Vendita, data la somma delle SV di tutti gli esercizi di vendita previsti a progetto pari a 1.803 m².	<b>Modificati Elaborati</b>  A-R.03 Relazione sulla variante urbanistica  A-R.04 Relazione tecnica descrittiva	<b>H) IL TRASPORTO PUBBLICO</b> <i>(da confronto con Provincia, Servizio Viabilità del Comune di Vignola ed Agenzia per la Mobilità)</i>  Ai fini dell’implementazione del servizio di trasporto pubblico urbano che, per come strutturato il Comune di Vignola deve avvenire per forza attraverso l’implementazione del trasporto pubblico extraurbano, ed ai fini dell’ottemperanza di quanto previsto dalla D.C.R. 1253/99 (come sottolineato anche in sede di conferenza preliminare del 25/09/2024) occorre prevedere nuove fermate, direzione da e per Modena, nei pressi della nuova GSV.  .....omissis  Essendo Vignola dotata di trasporto pubblico extraurbano che di fatto funge da trasporto urbano, occorre prevedere fermate aggiuntive nei pressi della nuova struttura di vendita e, più in generale, dei poli attrattivi dell’intero ambito (polo socio-sanitario, polo della sicurezza) con implementazione di corse e fermate da e per il centro cittadino, anche in previsione della volontà di costituire un polo intermodale presso la stazione ferroviaria.  Si ritiene quindi di <b>prevedere la realizzazione di una fermata (direzione da Modena) lungo la tangenziale</b> e da localizzarsi presso lo svincolo di accesso alla nuova GSV in considerazione del fatto che gli utenti si troverebbero a potere transitare in completa sicurezza vista la prossimità con percorsi ciclo pedonali di nuova realizzazione e collegamento sia con l’area artigianale che con il resto della città.	Di concerto con il servizio Viabilità del Comune di Vignola, si è provveduto a prevedere una fermata del trasporto pubblico locale (direzione da Modena) lungo la tangenziale secondo quanto concordato con AMO, con la previsione di un golfo di fermata sul lato nord di via Circonvallazione.	<b>Modificato Elaborato</b>  A-R.04 Relazione tecnica descrittiva  <b>Modificati Elaborati</b> A-T.06 Nuova GSV. Progetto: planimetria generale del lotto A-T.07 Nuova GSV. Progetto: dotazioni territoriali A-T.08 Nuova GSV. Progetto: aree di cessione e distanze legali A-T.09 Nuova GSV. Progetto: permeabilità e alberature A-T.10 Nuova GSV. Progetto: viabilità generale e distanze varchi di accesso A-T.11 Nuova GSV. Progetto: dettagli viabilità e dimensione delle sezioni stradali
F) <b>SUPERFICI COMMERCIALI DE “I CILIEGI” E DESIGILLAZIONE</b> Sia la <b>bozza di accordo</b> che le <b>N.T.A.</b> che la <b>documentazione</b> devono <b>esplicitare in modo ancora più evidente</b> quali siano le superfici commerciali massime attuabili nell'area de "I Ciliegi" a seguito dell'accordo e quale sia la classificazione ai sensi della DGR 1253/99 che si andrà a formalizzare, tutti elementi che già presenti ma che devono essere di più chiara lettura esplicitando:  a. quali siano le superfici commerciali dei "privati" che non possono essere intaccate;  b. la superficie commerciale massima realizzabile a seguito dell'accordo che è data da: superfici commerciali private di cui al punto a. + struttura non alimentare di max. 1400 mq;  c. dimostrazione che la riduzione di parcheggi effettuata (e la riconduzione della stessa a superficie permeabile) è la massima realizzabile date le condizioni di cui al punto b. Pertanto a partire da quanto definito al punto n. b. occorre esplicitare un calcolo dei parcheggi massimi richiesti dalla norma per le funzioni previste (e pertanto la funzione commerciale è data, al massimo ammissibile, da quanto stabilito sopra) e prevedere la conversione a verde della superficie massima possibile dei parcheggi a raso ad oggi esistente;  d. i Ciliegi si configureranno pertanto come Centro Commerciale di competenza comunale (media struttura).	Come già anticipato nelle note precedenti è stata rivista la classificazione del centro commerciale, corrispondente alla riduzione complessiva del carico urbanistico e al passaggio da GSV a MSV e verificata la dotazione di posti auto pertinenziali, rispetto alla complessiva SV dell’intero centro commerciale.	<b>Modificati Elaborati</b>  A-R.03 Relazione sulla variante urbanistica  A-R.04 Relazione tecnica descrittiva			
G) <b>RISPETTO REQUISITI DCR 1253/99</b> Occorre esplicitare e puntualizzare l’adempimento a quanto prescritto dalla D.C.R. 1253/99 in relazione al rispetto di tutti i requisiti per la realizzazione delle strutture commerciali.  Per questo si ritiene utile un documento generale (relazione tecnica) che espliciti puntualmente il rispetto dei requisiti di cui alla D.C.R. 1253/99 sia per la nuova	Come indicato al Punto D la dimostrazione della compatibilità con i requisiti del regolamento regionale, è contenuta nella nuova, specifica relazione trasportistica.  Come indicato ai Punti A e F è stata effettuata la corrispondenza della dotazione del parcheggio pertinenziale al fabbisogno determinato dai	<b>Predisposto nuovo elaborato</b>  A-R.10 Verifica del rispetto dei requisiti D.C.R. 1253/1999 relativi ad accessibilità e viabilità			



2. Parere della RER - Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni (prot. N. 46.635 del 05.11.2024)

PARER SETTORE RER	RISPOSTE	MODIFICHE
<b>A) INTEGRAZIONI AL DOCUMENTO DI VAL.SAT</b>		
<b>Possibili impatti/effetti significativi:</b>  Dovrà essere valutato nel documento di Val.SAT se e come la Variante al P.O.I.C. agisce (impatta) sull’ambiente e sul territorio e sulle componenti ambientali (aria, acqua, suolo, ecc.).	Posto che gli impatti della Variante P.O.I.C. sull’ambiente, sul territorio e sulle componenti ambientali sono quelli connessi all’attuazione dell’Accordo di Programma, negli elaborati  • VALSAT/RAPPORTO AMBIENTALE ALLEGATO 5 APPENDICE – TABELLA B1 del P.O.I.C. • DOCUMENTO DI VAS - VALSAT dell’Accordo di programma sono stati valutati gli impatti e gli effetti che la Variante P.O.I.C. può determinare, anche in relazione a scenari alternativi, compresa la non attuazione della Variante Stessa o l’attuazione delle previsioni del P.O.I.C. nell’attuale conformazione urbanistica.	<b>Modificati elaborati</b>  C-R. 02 Documento di VAS – VALSAT  H-R. 03 Variante P.O.I.C. Allegato 5 Valsat Appendice – Tabella B1
<b>Valutazione delle componenti ambientali:</b>  Si evidenzia come alcune componenti non siano state correttamente valutate. Ad esempio, non sono presenti valutazioni in merito alla componente aria.  Il documento di Val.SAT dovrà contenere una valutazione degli effetti attesi dalla variante al P.O.I.C. in termini di emissioni per gli inquinanti PM10 e di NO <sub>2</sub> .  Si segnala, inoltre, di correggere i refusi che fanno riferimento al PAIR 2020.	Facendo presente che i paragrafi 3.1.6. <i>Qualità dell’aria</i> e par. 4.3.11. <i>Qualità dell’aria ed emissioni climalteranti generate dal traffico</i> , con contenuti a cura del Dott. Odorici R., hanno trattato la componente aria rispettivamente nello stato attuale e nello scenario di progetto, si provvede, per maggior completezza a riportare i contenuti completi in uno specifico elaborato, denominato “E-R.02 <i>Relazione sulle emissioni in atmosfera</i> ”, che costituisce quindi documentazione del Progetto.  Per la valutazione degli effetti attesi in termini di emissioni, si rimanda pertanto al suddetto documento oltre che all’elaborato di VALSAT.  Si provvede a modificare i refusi relativi al PAIR 2020.	<b>Predisposto nuovo elaborato</b>  E-R.02 Relazione sulle emissioni in atmosfera  <b>Modifiche all’elaborato</b>  C-R. 02 Documento di VAS – VALSAT
<b>Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile Agenda 2030:</b>  il capitolo 5.1.1 riporta gli obiettivi della Strategia, ma non evidenzia come l’Accordo e la variante al P.O.I.C. contribuiscano al raggiungimento di tali obiettivi né specifica per quali obiettivi si ritenga possa fornire un contributo positivo.	Si provvede a implementare il capitolo 5.1.1 introducendo le valutazioni richieste.	<b>Modificato elaborato</b>  C-R. 02 Documento di VAS – VALSAT
<b>In merito alla partecipazione:</b>  Si ricorda che nel documento di Val.SAT, si dovrà dare atto della consultazione della fase preliminare ed evidenziare come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.	Si provvede a implementare l’elaborato DOCUMENTO DI VAS- VALSAT con i contenuti richiesti.  Il presente documento costituisce riferimento relativamente alle modalità con cui sono stati considerati i contributi pervenuti in fase di consultazione preliminare	<b>Modificato elaborato</b>  C-R. 02 Documento di VAS – VALSAT
<b>Piano di monitoraggio e indicatori:</b>  Il documento di Val.SAT riporta un sintetico piano di monitoraggio e non definisce quali strumenti e indicatori siano stati previsti a tale scopo. .... <i>omissis</i>  È necessario quindi che il sistema di valutazione degli effetti della variante e di monitoraggio preveda almeno:  – la descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale (monitoraggio del contesto), attraverso	Si provvede a implementare l’elaborato DOCUMENTO DI VAS- VALSAT articolando il capitolo relativo al monitoraggio con i contenuti richiesti.	<b>Modificato elaborato</b>  C-R. 02 Documento di VAS – VALSAT

gli indicatori di contesto, direttamente relazionati agli obiettivi di sostenibilità ambientale, – la registrazione degli effetti derivanti dall'attuazione della variante al Piano (monitoraggio del Piano), tramite indicatori di processo e indicatori di contributo alla variazione del contesto.  <i>... omissis</i>		
<b>B) MONITORAGGIO SUL TRAFFICO</b> Come emerso in fase di conferenza preliminare lo studio sul traffico dovrà essere ulteriormente integrato tenendo conto anche della presenza della nuova struttura di vendita nell’area “Cioccolateria Messori”. Lo studio complessivo dovrà evidenziare gli effetti, sul contesto territoriale, che la localizzazione della nuova GSV in variante al P.O.I.C. apporta e le eventuali misure mitigative da mettere in atto	Come richiesto lo studio del traffico nello scenario di progetto ha considerato, oltre che l’insediamento della nuova Grande Struttura di Vendita alimentare COOP Alleanza 3.0 (SV=3.900 m²), anche dell’insediamento del – Nuovo Polo socio-sanitario (SU= 3.400 m²) – Nuovo Polo sicurezza: in costruzione e sono previsti due prefabbricati nei quali saranno ubicate le sedi della Polizia Locale e della Protezione Civile (SU=800 m²); – Cioccolateria Messori, attività produttive e commerciali (Zona Omogenea D.3cv*). Attività e funzioni che si concretizzeranno nell’immediato intorno della struttura stessa, all’interno dell’ambito compreso tra la SP569 e via Barella. Sono state introdotte tutte le misure mitigative secondo quanto richiesto dal Tavolo tecnico e Struttura tecnica del Comune di Vignola.	
<b>C) CONSIDERAZIONI RELATIVE ALLA SOSTENIBILITÀ DELL’ACCORDO PROGRAMMA DI</b>		
<b>Servizi ecosistemici:</b>  L’Accordo di Programma prevede che l’ampliamento della struttura di vendita risulterà compatibile con lo stato di urbanizzazione in essere e con gli obiettivi di tutela degli ambiti agricoli periurbani, individuati nelle parti del territorio limitrofe ai centri urbani ovvero in quelle intercluse tra più aree urbanizzate, aventi una elevata contiguità insediativa, qualora il complessivo dei beni ecosistemici persi, venga compensato attraverso un opportuno bilanciamento degli stessi.  Nella documentazione di Val.SAT dovranno essere evidenziati quali siano i servizi ecosistemici persi e come vengano compensati.	Si provvede a implementare l’elaborato DOCUMENTO DI VAS - VALSAT rendendo ancora più espliciti quali siano i Servizi ecosistemici persi e come venga compensata tale perdita.	<b>Modificato elaborato</b>  C-R. 02 Documento di VAS – VALSAT
<b>Consumo di suolo:</b>  <i>... omissis</i>  Il progetto presentato dovrà dare esplicita evidenza al sistema delle dotazioni territoriali e alla loro quantificazione e valutare attentamente la progettazione e realizzazione dei parcheggi e della strada di accesso e più in generale il loro inserimento paesaggistico.  Anche in considerazione del fatto che l’area coinvolta dall’ampliamento è classificata dal PTCP quale area di ricarica diretta della falda – Zona A dovrebbe essere ridotta l’impermeabilizzazione del suolo e, allo stesso tempo, dovrebbero essere adottate buone pratiche per evitarne l’alterazione, essendo le aree più vulnerabili	Si rimanda alla “Relazione tecnica descrittiva (A-R.04)” e agli elaborati cartografici per gli aspetti relativi alle dotazioni territoriali, loro quantificazione, progettazione e realizzazione dei parcheggi e della strada di accesso.  Al fine di bilanciare opportunamente le esigenze di tutela e di ricarica delle falde acquifere è stata da un lato, massimizzata la permeabilità, oltre che con la creazione di aree verdi anche mantenendo stalli drenanti nelle aree di parcheggio auto, dall’altro è stata prevista invece la completa impermeabilizzazione delle aree di carico/scarico dove transitano e sostano i mezzi pesanti e pertanto risulta più elevata la possibilità di eventuali sversamenti accidentali connessa al transito di veicoli pesanti e alle operazioni di scarico merci. In tali aree per altro, sebbene l’attività del Centro	<b>Modificati elaborati</b>  A-R.03 Relazione sulla variante urbanistica A-R.04 Relazione tecnica descrittiva  C-R. 02 Documento di VAS – VALSAT

<p>all'inquinamento per lisciviazione, in quanto in connessione diretta con l'acquifero.</p> <p>Inoltre, la tipologia di parcheggi semipermeabili proposta, non è chiaro se sia ammissibile date le caratteristiche di vulnerabilità di quest'area.</p> <p>In linea generale, nella documentazione di Val.SAT andrà evidenziato come i nuovi suoli impermeabilizzati siano compensati in maniera tale da avere un bilancio ecosistemico sostenibile</p> <p>.... <i>omissis</i>.</p>	<p>Commerciale non rientri tra i settori produttivi soggetti alle prescrizioni di cui all'art. 8 della DGR 285/2005, è stata comunque prevista l'installazione di una vasca di prima pioggia a servizio della zona di carico/scarico merci, ad ulteriore tutela.</p> <p>La tipologia di pavimentazioni drenanti impiegata negli stalli di parcheggi auto non risulta in contrasto con le condizioni di vulnerabilità degli acquiferi sotterranei.</p> <p>Nell'elaborato di VALSAT sono state considerate le funzioni ecosistemiche del suolo perse per effetto dell'impermeabilizzazione della nuova area e le compensazioni che è stato possibile mettere in campo per ottenere un bilancio sostenibile; posto che è stata riscontrata l'indisponibilità di aree di proprietà comunale di dimensione significativa da desigillare o depavimentare, il progetto ha cercato la massima trasformazione possibile nell'area del Centro Commerciale, con un intervento di desigillazione e aumento della superficie permeabile da 550 m<sup>2</sup> a 1.765 m<sup>2</sup>, ha previsto inoltre il mantenimento di un indice di permeabilità territoriale del 30% nella nuova GSV e la riqualificazione dell'edificio e degli spazi aperti del Centro Commerciale I Ciliegi, la piantumazioni nelle due aree di intervento, la piantumazioni di un tratto della pista ciclabile di via Nazario Sauro e del Parco della Meditazione.</p>	
---	--	--

3. Indicazioni e richieste della Provincia di Modena (esprese nell’ambito della seduta della conferenza preliminare del 25/09/2024 e successivi incontri interlocutori)

INDICAZIONI E RICHIESTE PROVINCIA	RISPOSTE	MODIFICHE
<p><b>A) VIABILITÀ</b></p> <p>1. L’indirizzo che la Provincia fornisce è quello di mantenere la fluidità del traffico veicolare, evitando eccessive riduzioni del livello di servizio, garantendo al contempo la sicurezza anche delle utenze deboli che fruiranno maggiormente tali assi stradali a seguito dell’inserimento dei nuovi poli attrattori. Conferma di aver ricevuto e valutato la nuova proposta progettuale e di aver verificato una criticità nella prevista corsia di immissione mista camion/autovetture sul tratto della Via per Sassuolo che richiede una piccola modifica, caratterizzando meglio la corsia di uscita dalla strada. Tale modifica può essere attuata tramite una riduzione della larghezza dell’attestamento del nuovo accesso su Via per sassuolo e arretramento dello spartitraffico invalicabile, in modo da evitare che possibili incolonnamenti di mezzi pesanti e leggeri possano occupare la carreggiata della SP 569.</p> <p>2. Si sottolinea l’importanza del monitoraggio del traffico al fine di verificare qualsiasi criticità possa manifestarsi anche in relazione ad eventuali previsioni di affollamento non complete in particolare sull’area “Messori” in cui è in realizzazione una piccola struttura di vendita, non prevista nelle valutazioni operate nell’ambito del Tavolo tecnico istituzionale. Nell’Accordo di programma e dal capitolo della Valsat relativo al monitoraggio dovrà risultare chiaro che, a seguito degli esiti del monitoraggio verranno eventualmente messe in atto le ulteriori soluzioni integrative e correttive previste dal Tavolo tecnico. Queste potranno essere, a titolo di esempio, la modifica dell’intersezione tra la via Prada e la SP4 prevedendo unicamente svolte “alla mano” per l’ingresso e l’uscita da Via Prada, ecc.</p> <p>3. Si chiede che sia assunto dal progetto di cui all’Accordo di Programma lo studio del traffico aggiornato in sede di redazione del Progetto del Polo Socio Sanitario in sostituzione di quello precedentemente elaborato da COOP, relativamente a questo polo. Si evidenzia che tale studio dovrà essere integrato con le valutazioni fatte da Coop e dal Tavolo Tecnico relativamente all’intersezione tra via Prada e la SP 4 eventualmente integrando, se oggetto di significativa variazione, con i nuovi dati di traffico presenti nello studio sopra menzionato.</p>	<p>1. Si concorda con quanto raccomandato e si provvede a riportare le soluzioni puntuali degli innesti e le altre modifiche complementari negli elaborati progettuali.</p> <p>2. L’indicazione del monitoraggio sul traffico, per quanto di competenza di Coop Alleanza 3.0, è stata inserita nel Documento di ValSAT; si sottolinea tuttavia che eventuali criticità riconducibili all’area Cioccolateria Messori non possono essere poste in capo a Coop Alleanza 3.0.</p> <p>3. Lo studio del traffico aggiornato nell’ambito del Polo Socio Sanitario è stato assunto; a questo proposito si conferma la coerenza della nuova organizzazione viabilistica del Polo Socio-Sanitario con le valutazioni trasportistiche già effettuate e quindi che non vi è necessità di aggiornare il Piano del traffico, già prodotto nell’ambito del Tavolo Tecnico della Viabilità. A cura del consulente dell’Unione Terra dei Castelli è stata redatta una relazione sulle modifiche apportate nel sistema di accessi del Polo Socio-Sanitario.</p>	<p><b>Modificato elaborato</b></p> <p>C-R. 02 Documento di VAS- VALSAT</p>
<p><b>B) STUDIO DEL TRAFFICO – I CILIEGI</b></p> <p>1. Si segnala la presenza nello studio del flusso di traffico dell’attuale Centro Commerciale “I Ciliegi” di alcuni elementi che occorrerà meglio precisare. Nello specifico, in merito alle</p>	<p>(1, 2, 3) Si è provveduto a rivedere lo studio del traffico chiarendo e dettagliando quanto evidenziato.</p>	<p><b>Modificato Elaborato</b></p> <p>D.R.02 “Centro Commerciale I Ciliegi Studio del Traffico”</p>



<p>funzioni previste in progetto e alle superfici assegnate alle singole funzioni, alcuni dati riportati nello studio di traffico non paiono allineati con quanto previsto negli altri elaborati.</p> <p>2. Si chiede che venga esplicitata in relazione la modalità con cui sono stati ricavati i flussi di traffico generati dalle singole funzioni in progetto e si segnala a tal proposito che dovranno essere utilizzati valori di letteratura (ottenuti sulla base degli usi e delle superfici dei vari locali).</p> <p>3. Si chiede chiarimenti sui criteri utilizzati per definire la ripartizione oraria del nuovo traffico indotto, in quanto dalla relazione emerge che nel nuovo assetto vi sarà una modifica dell'ora di punta.</p>	<p>Si rimanda allo specifico elaborato D.R.02 “Centro Commerciale I Ciliegi Studio del Traffico” per le specifiche richieste.</p>		<p>emissioni di CO<sub>2</sub>, PM10, NOx, riportando il bilancio in un unico elaborato in coerenza con quanto previsto all'art. 8 del PAIR 2030. Nell'ambito di tale bilancio occorrerà tener conto dell'effettiva area interessata dagli impatti dell'intervento (area di 6.3 km già indagata per quanto riguarda le emissioni di CO<sub>2</sub> dovute al traffico). Per quanto riguarda le emissioni di CO<sub>2</sub> dovute all'approvvigionamento energetico dei fabbricati risulterà necessario tenere conto per quanto riguarda i consumi elettrici e di gas metano, dell'utilizzo sia attuale, sia futuro dei locali situati al primo piano dei Ciliegi (attualmente non utilizzati e non riscaldati/raffrescati).</p> <p>3. Occorre dare puntuale riscontro nel documento di VALSAT dei obblighi specifici a carico del soggetto attuatore, tra cui i miglioramento dei servizi ecosistemici, il collegamento all'impianto di teleriscaldamento, la promozione della costruzione di una comunità energetica, mettendo in evidenza anche la compensazione prevista degli “interessi ecosistemici incisi dall'intervento”.</p> <p>4. Si segnala all'interno della VALSAT l'assenza di approfondimento sulla fase di cantiere, anche in relazione al cronoprogramma. ....<i>omissis</i></p> <p>5. Vengono segnalate alcune incongruenze da correggere</p>	<p><i>l'abbattimento delle emissioni viene</i> quantificata l'aumento di CO<sub>2</sub> assorbita che sarà possibile ottenere per effetto degli interventi di piantumazione previsti ai fini dell'abbattimento delle emissioni (compensazione) e il cap. 6.13. <i>Emissioni climalteranti – Carbon Footprint</i>, riporta invece il bilancio relativo all'emissione di CO<sub>2</sub> equivalente generata dall'intervento, indicando tra le misure compensative gli interventi di forestazione e messa a dimora di alberature quantificati al par. 6.6. A maggior chiarezza si riporta il valore di cui al par. 6.6 anche nel par. 6.13.</p> <p>2. E stato predisposto uno specifico elaborato progettuale denominato “E-R.02 <i>Relazione sulle emissioni in atmosfera</i>” a firma del Dott. Odorici R., in cui sono state riportate le valutazioni richieste; la VALSAT viene aggiornata con riferimento a tale elaborato nei paragrafi 3.1.6. Qualità dell'aria e par. 4.3.11.Qualità dell'aria ed emissioni climalteranti generate dal traffico.</p> <p>3. Nel documento di VALSAT viene dato riscontro puntualmente delle misure adottate dal soggetto attuatore volte al miglioramento dei servizi ecosistemici, che comprendono l'aumento del verde urbano, con miglioramento del microclima urbano e abbattimento di inquinanti atmosferici, e l'adozione di soluzioni eco compatibili, tra le quali il collegamento all'impianto di teleriscaldamento (previa verifica di sussistenza dei requisiti), la promozione della costruzione di una comunità energetica, l'implementazione della produzione di energia pulita in autoconsumo, la previsione di soluzioni atte al recupero delle acque piovane.</p> <p>4. Si provvede ad integrare all'interno della relazione di VALSAT i riferimenti relativi alla fase di cantiere e a dettagliare quanto richiesto, compatibilmente con il grado di dettaglio che attiene al tipo di procedura.</p> <p>5. Si provvede a correggere le incongruenze segnalate</p>	<p>C-R. 02 Documento di VAS- VALSAT</p> <p><b>Predisposto nuovo elaborato</b></p> <p>E-R.02 Relazione sulle emissioni in atmosfera</p>
<p><b>C) TRASPORTO PUBBLICO</b></p> <p>In merito al trasporto pubblico si chiede chiarimenti in merito al rispetto di quanto previsto dalla D.G.R. 1253/99 in tema di trasporto pubblico (art. 5.3.3) richiedendo ad Amo d'intervenire.</p>	<p>Il coinvolgimento di AMO ha dato riscontro positivo rispetto all'impegno di organizzare fermate del trasporto pubblico locale (linea interurbana) in via per Sassuolo / via Circonvallazione, a servizio del Polo Socio-Sanitario. Nel progetto viene riportata l'ubicazione del golfo di fermata previsto sul lato nord di via Circonvallazione.</p>	<p><b>Modificati elaborati</b></p> <p>A-T.06 Nuova GSV. Progetto: planimetria generale del lotto</p> <p>A-T.07 Nuova GSV. Progetto: dotazioni territoriali</p> <p>A-T.08 Nuova GSV. Progetto: aree di cessione e distanze legali</p> <p>A-T.09 Nuova GSV. Progetto: permeabilità e alberature</p> <p>A-T.10 Nuova GSV. Progetto: viabilità generale e distanze varchi di accesso</p> <p>A-T.11 Nuova GSV. Progetto: dettagli viabilità e dimensione delle sezioni stradali</p>	<p>3. Occorre dare puntuale riscontro nel documento di VALSAT dei obblighi specifici a carico del soggetto attuatore, tra cui i miglioramento dei servizi ecosistemici, il collegamento all'impianto di teleriscaldamento, la promozione della costruzione di una comunità energetica, mettendo in evidenza anche la compensazione prevista degli “interessi ecosistemici incisi dall'intervento”.</p> <p>4. Si segnala all'interno della VALSAT l'assenza di approfondimento sulla fase di cantiere, anche in relazione al cronoprogramma. ....<i>omissis</i></p> <p>5. Vengono segnalate alcune incongruenze da correggere</p>	<p>3. Nel documento di VALSAT viene dato riscontro puntualmente delle misure adottate dal soggetto attuatore volte al miglioramento dei servizi ecosistemici, che comprendono l'aumento del verde urbano, con miglioramento del microclima urbano e abbattimento di inquinanti atmosferici, e l'adozione di soluzioni eco compatibili, tra le quali il collegamento all'impianto di teleriscaldamento (previa verifica di sussistenza dei requisiti), la promozione della costruzione di una comunità energetica, l'implementazione della produzione di energia pulita in autoconsumo, la previsione di soluzioni atte al recupero delle acque piovane.</p> <p>4. Si provvede ad integrare all'interno della relazione di VALSAT i riferimenti relativi alla fase di cantiere e a dettagliare quanto richiesto, compatibilmente con il grado di dettaglio che attiene al tipo di procedura.</p> <p>5. Si provvede a correggere le incongruenze segnalate</p>	
<p><b>D) P.O.I.C.</b></p> <p>Si richiede la <b>MODIFICA DELLA SCHEDA DI P.O.I.C.</b> che elimini ogni riferimento alla vecchia struttura trasformata a seguito della variante, da GSV a Centro Commerciale di Vicinato e quindi fuori dal contesto normativo del P.O.I.C.</p>	<p>Si provvede alla modifica proposta da parte della Provincia di Modena che sostanzialmente conferma la futura competenza comunale della struttura riqualificata de “I Ciliegi”.</p>	<p><b>Modificati elaborati</b></p> <p>H-R.01 Variante P.O.I.C. Relazione di variante</p> <p>H-R.02 Variante P.O.I.C. Prospetto normativo</p>	<p>3. Occorre dare puntuale riscontro nel documento di VALSAT dei obblighi specifici a carico del soggetto attuatore, tra cui i miglioramento dei servizi ecosistemici, il collegamento all'impianto di teleriscaldamento, la promozione della costruzione di una comunità energetica, mettendo in evidenza anche la compensazione prevista degli “interessi ecosistemici incisi dall'intervento”.</p> <p>4. Si segnala all'interno della VALSAT l'assenza di approfondimento sulla fase di cantiere, anche in relazione al cronoprogramma. ....<i>omissis</i></p> <p>5. Vengono segnalate alcune incongruenze da correggere</p>	<p>A questo proposito si conferma la coerenza della nuova organizzazione viabilistica del Polo Socio-Sanitario con le valutazioni trasportistiche già effettuate e quindi che non vi è necessità di aggiornare il Piano del traffico, già prodotto nell'ambito del Tavolo Tecnico della Viabilità</p> <p>È stata redatta dal consulente dell'Unione Terra dei Castelli una specifica relazione sulle modifiche apportate nel sistema di accessi del Polo Socio-Sanitario.</p>	
<p><b>E) VALSAT</b></p> <p>1. Si segnala la necessità di inserire nella VALSAT un bilancio complessivo che consenta di valutare l'effettiva incidenza delle compensazioni rispetto alla modifica di capacità di assorbimento di CO<sub>2</sub> del suolo oltre che delle emissioni dovute alla realizzazione dell'intervento.</p> <p>2. Risulta necessario effettuare una valutazione complessiva in termini di</p>	<p>1. Per quanto riguarda la modifica di capacità di assorbimento di CO<sub>2</sub> del suolo, si segnala che il par. 6.5. <i>Suolo - Perdita di assorbimento CO<sub>2</sub> dovuta all'impermeabilizzazione dei suoli (soil sealing)</i> riporta il bilancio quantitativo tra riduzione di CO<sub>2</sub> immagazzinata dai suoli per effetto della realizzazione del nuovo edificio e CO<sub>2</sub> compensata per effetto degli interventi di vegetazione e parziale desigillazione; per quanto riguarda invece e le emissioni climalteranti dovute alla realizzazione dell'intervento, al par. 6.6. <i>Carbon footprint per</i></p>	<p><b>Modificati elaborati</b></p> <p>A-T.06 Nuova GSV. Progetto: planimetria generale del lotto</p> <p>A-T.09 Nuova GSV. Progetto: permeabilità e alberature</p>	<p>3. Occorre dare puntuale riscontro nel documento di VALSAT dei obblighi specifici a carico del soggetto attuatore, tra cui i miglioramento dei servizi ecosistemici, il collegamento all'impianto di teleriscaldamento, la promozione della costruzione di una comunità energetica, mettendo in evidenza anche la compensazione prevista degli “interessi ecosistemici incisi dall'intervento”.</p> <p>4. Si segnala all'interno della VALSAT l'assenza di approfondimento sulla fase di cantiere, anche in relazione al cronoprogramma. ....<i>omissis</i></p> <p>5. Vengono segnalate alcune incongruenze da correggere</p>	<p>A questo proposito si conferma la coerenza della nuova organizzazione viabilistica del Polo Socio-Sanitario con le valutazioni trasportistiche già effettuate e quindi che non vi è necessità di aggiornare il Piano del traffico, già prodotto nell'ambito del Tavolo Tecnico della Viabilità</p> <p>È stata redatta dal consulente dell'Unione Terra dei Castelli una specifica relazione sulle modifiche apportate nel sistema di accessi del Polo Socio-Sanitario.</p>	

4. Valutazioni Agenzia per la Sicurezza Territoriale e Protezione Civile della Regione Emilia-Romagna (espresse nell’ambito della seduta della conferenza preliminare del 25/09/2024 e successivi incontri interlocutori)

INDICAZIONI E RICHIESTE SETTORE RER	RISPOSTE	MODIFICHE
<p><b>A) CRITICITA’ IDRAULICHE</b></p> <p>Viene espressa preoccupazione sul tema del Fosso Prada e la richiesta di individuare nel progetto interventi risolutivi.</p> <p>Rispetto alle note criticità sul fosso Prada e sul sistema scolante a monte dello stesso, che stando a quanto riportato nell’elaborato G-R.02 genererebbe allagamenti “nel lotto in cui si prevede l’insediamento del nuovo fabbricato” e come per altro già evidenziato nella Conferenza Preliminare del 28/08/2022, si chiede di verificare la capacità del recettore individuato come recapito delle acque meteoriche a ricevere gli apporti provenienti dal nuovo ambito al fine di evitare un aggravio di situazioni allo stato attuale già delicate e problematiche, sia nelle condizioni dell’attuale stato di fatto sia in condizioni di alveo naturale senza interferenze.</p> <p>Viene richiesto di chiarire quanto riportato nell’elaborato G-R.02 in merito all’allagabilità dell’area d’intervento.</p>	<p>Come specificato nell’elaborato G-R.02, l’area del nuovo intervento è interessata da allagamenti in occasione di eventi metereologici particolarmente intensi, a causa di una situazione di criticità <b>presente a monte del lotto</b> nell’incrocio Via Montanara - Via per Sassuolo a causa della presenza di un condotto fognario che in occasioni di eventi intensi, non è in grado di scaricare verso valle e pertanto rigurgita in corrispondenza della rotatoria, provocando conseguentemente l’allagamento dell’area stradale, arrivando in taluni casi sino all’area dell’intervento proposto. Come espresso nella suddetta Relazione, si ritiene pertanto che le criticità idrauliche della zona (non solo l’area Coop indirettamente interessata) debbano essere risolte mediante modifiche alle reti esistenti a monte, essendo dovute a problemi di sottodimensionamento dei vari condotti; tali aree sono esterne al lotto d’intervento e non in disponibilità dell’attuatore, che non si trova pertanto nella condizione di poter intervenire. Per altro opere idrauliche aggiuntive rispetto a quelle già indicate nel progetto dell’area di futuro insediamento, non andrebbero a risolvere i problemi riscontrati nelle aree di monte. Secondo quanto previsto dall’Accordo di Programma, l’attuatore ha tuttavia eseguito uno specifico Studio di fattibilità per il nuovo scolmatore del fosso Prada” (elaborato G-R.02) al fine di identificare gli interventi da mettere in atto per la risoluzione delle criticità segnalate. La soluzione prospettata dallo studio di fattibilità predisposto dall’attuatore, ha previsto un intervento di adeguamento nel tratto finale dell’esistente fosso che raccoglie le acque del bacino del Prada, la realizzazione di un nuovo scolmatore, che per un tratto attraverserà il lotto di proprietà Coop e l’eventuale allocazione di volumi di laminazione lungo il fosso Prada a Nord di via Prada. Contestualmente alle opere di urbanizzazione della nuova struttura di vendita verrà realizzata, quale primo stralcio attuativo dell’intervento di risoluzione delle criticità riscontrate, una tubazione all’interno della proprietà privata, al di sotto dell’area di scarico merci; tale tubazione raddoppierà in quest’area l’attuale tratto tombinato (di competenza comunale) compreso tra l’incrocio di via Montanara e via per Sassuolo migliorando la capacità di smaltimento delle acque meteoriche. Resteranno invece a carico delle pubbliche amministrazioni interessate (Comune di Vignola tratto di monte, RER tratto di valle) le opere a monte e a valle, ricadenti in aree non in disponibilità.</p> <p>Rispetto alla capacità di ricezione del fosso Prada, posto che l’intervento Coop non andrà a gravare sulle condizioni di officiosità idraulica del corso d’acqua, operando in regime d’invarianza idraulica, ma anzi andrà a determinare uno sgravio della</p>	<p><b>Modificati elaborati</b></p> <p>G-R.01 Relazione idraulica</p> <p>G-R.02 Studio di fattibilità per il nuovo scolmatore del fosso Prada</p> <p>C-R. 02 Documento di VAS- VALSAT</p>

	situazione esistente, grazie al sovradimensionamento delle condotte, nell’elaborato G-R.01 viene verificata, con esito positivo, la compatibilità delle portate scaricate dal nuovo intervento con la capacità ricettiva del Fosso Prada.	
<p><b>B) INVARIANZA IDRAULICA</b></p> <p>1. Nel merito dell’applicazione del principio di invarianza idraulica, risulta necessario procedere ad un aggiornamento della portata massima ammissibile allo scarico, rideterminandola applicando il coefficiente udometrico alla sola estensione delle superfici impermeabilizzate, o comunque drenante dalla nuova rete di raccolta delle acque meteoriche e che quindi, mediante la stessa, afferiscono al punto di scarico. Si accoglie favorevolmente la proposta di ridurre del 30% le portate meteoriche scaricate nel fosso Prada, ma a partire dalla corretta determinazione della massima portata ammissibile allo scarico in regime di invarianza idraulica, così come rideterminato in esito all’aggiornamento richiesto.</p> <p>2. Si chiede inoltre di fornire chiarimenti in ordine alla modalità con cui s’intende garantire lo scarico della massima portata ammissibile in regime d’invarianza idraulica per le sole superfici adibite a stalli auto in cessione lungo via Prada.</p>	<p>1. Si provvedere all’aggiornamento dell’elaborato G-R.01 <i>Relazione Idraulica</i> con gli aggiornamenti richiesti; si specifica che il sistema di laminazione previsto dal progetto (con specifica variante conseguente alla richiesta dell’Agenzia), calcolato sulla superficie impermeabile e tramite il sovradimensionamento di tutte le tubazioni della rete delle acque meteoriche, sia pubbliche sia private, consentirà di ottenere un miglioramento rispetto all’attuale situazione, prevedendo un surplus di circa il 25% rispetto al volume di laminazione richiesto (l/sec). L’intervento pertanto, oltre a non determinerà aggravio permetterà di ottenere un miglioramento rispetto all’attuale situazione, con lo sgravio di parte delle portate meteoriche già attualmente in scarico nel fosso Prada.</p> <p>2. Si rimanda all’elaborato G-R.01 Relazione Idraulica per il chiarimento richiesto.</p>	<p><b>Modificati elaborati</b></p> <p>G-R.01 Relazione idraulica</p> <p>G-R.02 Studio di fattibilità per il nuovo scolmatore del fosso Prada</p> <p>C-R. 02 Documento di VAS- VALSAT</p>

5. Indicazioni e richieste di HERA S.p.A. (espresse nell’ambito della seduta della conferenza preliminare del 25/09/2024)

INDICAZIONI E RICHIESTE SETTORE RER	RISPOSTE	MODIFICHE
<p>Si sottolinea la necessità di scollegare la rete connessa alle aree pubbliche in cessione da quella relativa alle aree private</p>	<p>Si condivide la necessità e si provvede a prevedere la separazione delle rete pubblica da quella privata.</p>	<p><b>Modificati elaborati</b></p> <p>G-R.01 Relazione idraulica</p> <p>G-R.02 Studio di fattibilità per il nuovo scolmatore del fosso Prada</p>