

INDICE

PREMESSE	5
A) QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO - PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO (P.T.R.C.)	6
3.1 Piano territoriale regionale di Coordinamento (P.T.R.C.)	6
Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente	7
Verifica della coerenza con gli obiettivi del PTRC	8
Tavola 01a - Uso del Suolo - Terra - Sistema del territorio rurale	8
Tavola 01b - Uso del Suolo - Acqua - Sistema della tutela delle acque	10
Tavola 01c - Uso del suolo - Idrogeologia e rischio sismico	13
Tavola 02 - Biodiversità	14
Tavola 03 - Energia e Ambiente	15
Tavola 04 - Mobilità	16
Tavola 05a - Sviluppo economico produttivo	20
Tavola 06 - Crescita sociale e culturale	22
Tavola 08 - Città, motore del futuro	24
Tavola 09-17 - Sistema del territorio rurale e della rete ecologica del Gruppo collinare dei Berici 26	
Considerazioni conclusive sulla coerenza con gli obiettivi del PTRC.....	28
B) CARATTERIZZAZIONE DELL'IMPATTO SULL'AMBIENTE IDRICO	34
B.1. Rete di raccolta delle acque meteoriche: stato di fatto	34
B.1.1. Indagini integrative.....	37
B.1.2. Considerazioni conclusive	38
B.2. Stato di riforma	39
B.2.1. Valutazioni quantitative	39
B.2.2. Valutazioni qualitative.....	39
B.2.3. Opere integrative a servizio del piazzale fra il fronte Negozio e la SR 11	41
C) CARATTERIZZAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO.....	48
C.1. Caratterizzazione dei ricettori.....	48
C.2. Dettagli sulle sorgenti sonore considerate nella DPIA.....	53
C.2.1. Considerazioni generali.....	53

C.2.2.	Ubicazione e caratteristiche delle sorgenti sonore interne (impianti, parcheggi e aree di transito interne)	54
C.2.3.	Sorgenti sonore esterne: traffico sulla viabilità ordinaria.....	62
C.2.4.	Orari di funzionamento delle sorgenti sonore di pertinenza.....	63
C.3.	Risultati della modellazione - livelli di immissione per lo stato di fatto.....	63
D)	RISORSE NATURALI.....	66
5.7.2	Vegetazione	66
5.7.2.1	Analisi dello stato di fatto	66
5.7.2.2	Ruolo della vegetazione nella progettazione.....	71
5.7.2.3	Valutazione dei costi	87
5.7.2.4	Bibliografia	87
E)	CARATTERIZZAZIONE DELL'IMPATTO VIABILISTICO.....	89
E.1.	Pista ciclopedonale di via Bruschi.....	89
E.2.	Caratteristiche dimensionali	90
E.3.	Percorsi pedonali	90

APPENDICI

P.3.2	Computo Metrico Estimativo Opere a verde
-------	--

ELENCO DELLE TAVOLE ALLEGATE

PROGETTO DEFINITIVO

- P.2.3.2 Stato di riforma: planimetria generale e planivolumetrico
- P.2.3.3 Stato di riforma: planimetria dettaglio nuova superficie a parcheggio
- P.2.3.4 Stato di riforma: sezioni urbanistiche
- P.2.3.10 Stato di riforma: planimetria standard urbanistici
- P.2.3.14.1 Stato di riforma: adeguamento opere idrauliche piazzali esistenti: Impianti di accumulo e trattamento acque di prima pioggia del parcheggio antistante il negozio 1 di 2
- P.2.3.14.2 Stato di riforma: adeguamento opere idrauliche piazzali esistenti: Impianti di accumulo e trattamento acque di prima pioggia del parcheggio antistante il negozio 2 di 2
- P.2.3.14.3 Stato di riforma: adeguamento opere idrauliche piazzali esistenti: Impianti di accumulo e trattamento acque di prima pioggia del parcheggio antistante il negozio - Particolari
- P.2.3.17 Stato di riforma: Planimetria opere a verde

ALLEGATI GRAFICI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Ambiente idrico

- Q3.All.I.4.1 Ambiente idrico - Stato di fatto opere idrauliche - Schema generale della rete e sottobacini
- Q3.All.I.4.2 Ambiente idrico - Stato di fatto opere idrauliche - Planimetria generale
- Q3.All.I.4.3 Ambiente idrico - Stato di fatto opere idrauliche - Planimetria permeabilità superfici
- Q3.All.I.4.4 Ambiente idrico - Stato di fatto opere idrauliche - Ispezione dei pozzetti esistenti
- Q3.All.I.5.1 Ambiente idrico - Stato di riforma - adeguamento opere idrauliche piazzali esistenti: Impianti di accumulo e trattamento acque di prima pioggia del parcheggio antistante il negozio 1 di 2
- Q3.All.I.5.2 Ambiente idrico - Stato di riforma - adeguamento opere idrauliche piazzali esistenti: Impianti di accumulo e trattamento acque di prima pioggia del parcheggio antistante il negozio 2 di 2

Q3.All.I.5.3 Ambiente idrico - Stato di riforma - adeguamento opere idrauliche piazzali esistenti: Impianti di accumulo e trattamento acque di prima pioggia del parcheggio antistante il negozio - Particolari

Impatto acustico

Q3.All.R.1.3 Rumore - modellazione matematica - Elementi generali - Ubicazione ricettori su ortofoto

Q3.All.R.1.4 Rumore - modellazione matematica - Elementi generali - Mappatura ricettori

Q3.All.R.1.5 Rumore - modellazione matematica - Elementi generali - Ricettori residenziali - facciate

Q3.All.R.1.6 Rumore - modellazione matematica - Stato di fatto - Sorgenti acustiche interne all'ambito di intervento

Q3.All.R.1.7 Rumore - modellazione matematica - Stato di progetto - Sorgenti acustiche interne all'ambito di intervento

Risorse naturali

Q3.All.PV.1 Planimetria della consistenza vegetazionale

Q3.All.PV.2 Planimetria generale di progetto

Q3.All.PV.3.1 Approfondimento progetto aree a verde - planimetria dettaglio parcheggio ovest

Q3.All.PV.3.2 Approfondimento progetto aree a verde - planimetria dettaglio parcheggio fronte strada

Q3.All.PV.3.3 Approfondimento progetto aree a verde - planimetria dettaglio parcheggio nord

Q3.All.PV.4 Approfondimento progetto aree a verde - Planimetria di dettaglio pista ciclopedonale parcheggio ovest

Q3.All.PV.5 Approfondimento progetto aree a verde - Sesti di impianto

Q3.All.PV.7 Approfondimento progetto aree a verde - Particolari parcheggio drenante

Q3.All.PV.8 Approfondimento progetto aree a verde - Particolari vari

PREMESSE

Oggetto del presente documento è un'integrazione volontaria di quanto consegnato in data 16.08.2021 (a riscontro della richiesta formulata dalla provincia di Vicenza con la nota prot. n. GE 2021/0013608 in data 30.03.2021), per cui il Proponente con propria nota in data 29.09.2021 aveva richiesto di sospendere l'istruttoria al fine di meglio specificare alcuni dei temi trattati nello Studio di Impatto Ambientale. Detti approfondimenti sono relativi a:

- Quadro di Riferimento Programmatico, in merito all'analisi della coerenza con il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento approvato nel 2020;
- Quadro di Riferimento Ambientale - Ambiente idrico, con l'illustrazione dei risultati di alcune verifiche effettuate sulla rete fognaria esistente;
- Quadro di Riferimento Ambientale - Ambiente acustico, in merito ai dati utilizzati nella modellazione acustica;
- Quadro di Riferimento Ambientale - Risorse naturali, in particolare per quanto riguarda gli interventi a verde;
- Quadro di Riferimento Ambientale - Impatto viabilistico, con la modificazione di alcuni aspetti di dettaglio relativamente all'assetto viario lungo via Bruschi, concordati con il Comune di Montecchio Maggiore.

Di seguito quindi per ciascuno dei suindicati argomenti sono alcune considerazioni di dettaglio.

A) QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO - PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO (P.T.R.C.)

Con riferimento ai contenuti del Quadro di Riferimento Programmatico (Elaborato Q.1 dello Studio di Impatto Ambientale trasmesso in data 16.08.2021), si è ritenuta necessaria una revisione sostanziale del Paragrafo 3.1 dedicato al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC), per tenere conto dei sopravvenuti aggiornamenti legati al Piano approvato nel 2020, con Deliberazione n.62 del Consiglio Regionale del Veneto in data 30.06.2020, che ha superato i precedenti PTRC del 1992 e del 2009.

Si riporta quindi di seguito, in forma integrale, il testo da ritenere corretto per il Paragrafo 3.1 "Piano territoriale regionale di Coordinamento (P.T.R.C.)" del suddetto Elaborato Q.1, in cui sono stati evidenziati con **colore blu** tutte le parti revisionate rispetto al testo trasmesso in data 16.08.2021.

3.1 Piano territoriale regionale di Coordinamento (P.T.R.C.)

La pianificazione territoriale di livello regionale è disciplinata dal Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) che ai sensi dell'art.24 della L.R. n11/2004 "Norme per il Governo del Territorio ..." indica gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione, attraverso:

- i dati e informazioni raccolte per la formazione del quadro conoscitivo;
- l'indicazione delle aree e beni da tutelare e salvaguardare, dalle risorse naturali agli ambienti storici e monumentali;
- l'indicazione dei criteri per la conservazione dei beni culturali, storici, architettonici e archeologici,
- lo schema delle reti infrastrutturali, attrezzature e servizi di rilevanza nazionale e regionale.

Il nuovo Piano territoriale Regionale, approvato con votazione del Consiglio Regionale del 30 giugno 2020, è frutto di un lungo percorso di pianificazione orientato al miglioramento della qualità di vita in una prospettiva di sostenibilità ambientale.

Esso costituisce quindi un quadro unitario degli obiettivi di programmazione regionale, integrato sul piano delle politiche territoriali, a cui ogni strumento di pianificazione e

progetto deve garantire coerenza.

Le tematiche principali trattate, in riferimento a cui sono declinati i vari obiettivi strategici dal PTRC, sono elencate di seguito:

- tutela e valorizzazione dei beni e delle attività culturali;
- sport e tempo libero;
- turismo;
- assetto del territorio ed edilizia abitativa;
- sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente;
- territorio montano;
- mobilità;
- sviluppo economico e competitività;
- agricoltura;
- energia.

Nell'analisi della coerenza del presente Progetto con lo strumento generale di programmazione regionale ovviamente si deve considerare che alcune tematiche possono non essere inerenti, con relazioni non significative (ad esempio con i temi di valorizzazione dei beni culturali, sport, tempo libero, turismo, territorio montano, edilizia abitativa).

Altre tematiche sono invece di particolare interesse all'interno del quadro programmatico di analisi dell'impatto ambientale potenziale delle opere sottoposte a valutazione, quali quelle relative all'assetto del territorio urbano, dello sviluppo sostenibile, della tutela dell'ambiente, della mobilità.

Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente

In merito alla sostenibilità ambientale degli interventi, il PTRC persegue una serie di obiettivi strategici improntati a:

- la razionalizzazione nell'uso delle risorse;
- preservare la qualità e la quantità della risorsa idrica;
- favorire interventi finalizzati alla conservazione della biodiversità;
- promuovere l'efficienza nell'approvvigionamento negli usi finali dell'energia;
- incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- prevenire e ridurre i livelli di inquinamenti di aria, acqua, suolo e la produzione di rifiuti.

Per concretizzare i suoi obiettivi, il Piano dà direttive alle Province, alla Città Metropolitana di Venezia e ai Comuni per la prevenzione del rischio idraulico, geologico e sismico e finalizzate ad indirizzare lo sviluppo urbanistico in modo coordinato e compatibile con la risorsa territorio.

Verifica della coerenza con gli obiettivi del PTRC

Nei seguenti paragrafi viene fatto quindi esplicito riferimento alla localizzazione dell'ambito di intervento sui tematismi definiti dalle varie tavole del PTRC, avendo scelto di rappresentare tali elaborati in una scala grafica di dettaglio, con il supporto dei dati ottenibili dal visualizzatore online del servizio cartografico della Regione del Veneto (<https://idt2.regione.veneto.it/portfolio/ptrc-2020-vigente/>) piuttosto che stralci cartografici delle tavole originali, prodotte in scala 1:250'000, dalle quali si ha certamente una generale visione di insieme dei sistemi regionali, ma nelle quali risulta estremamente complicato localizzare con precisione gli ambiti di un progetto come quello in esame.

Tavola 01a - Uso del Suolo - Terra - Sistema del territorio rurale

Partendo dai dati forniti dalle strutture regionali competenti, nella "Tavola 01a Uso del suolo - Terra" il PTRC riconosce i seguenti ambiti ed elementi territoriali:

- aree di agricoltura periurbana;
- aree agropolitane;
- aree ad elevata utilizzazione agricola;
- aree di agricoltura mista a naturalità diffusa;
- prato stabile;
- sistema del suolo agroforestale;
- foresta ad elevato valore naturalistico;
- area a pascolo naturale,

che costituiscono gli ambiti del "sistema del territorio rurale" oggetto di tutela.

Nell'analisi della coerenza del progetto con gli obiettivi del PTRC viene quindi riportata in primis la Tavola 01a relativa all'uso del suolo nella sua componente "terra", ossia dedicata al sistema del territorio rurale. Come si può osservare dal particolare in Figura 1, l'ambito di progetto risulta facente parte del "tessuto urbanizzato" esistente, ma parzialmente interessato anche dai margini delle "aree di agricoltura mista a naturalità diffusa", definite

come gli ambiti in cui l'attività agricola svolge un ruolo di presidio e mantenimento della complessità e diversità degli ecosistemi naturali.

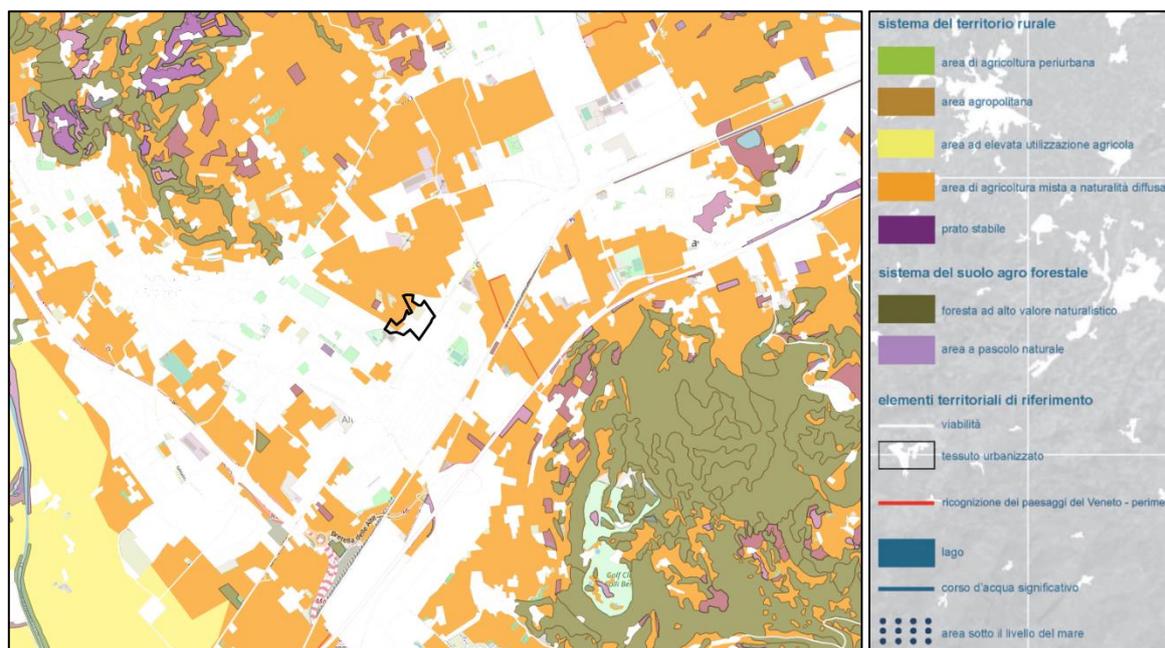


Figura 1: Estratto Tav.01a - Uso del Suolo - Terra (Fonte: Regione Veneto PTRC approvato 2020)

Per questa categoria di aree, l'Art.11 delle Norme Tecniche del PTRC richiede il rispetto dei seguenti obiettivi:

- a) favorire il miglioramento e l'utilizzazione delle aree di agricoltura mista a naturalità diffusa in ragione degli elementi che le caratterizzano, con particolare riguardo alla funzione di aree di connessione ecologica, orientandone le trasformazioni verso il mantenimento o accrescimento della complessità e diversità degli ecosistemi rurali e naturali;
- b) favorire l'applicazione di metodi, criteri e iniziative da intraprendere al fine di valorizzare il ruolo dell'agricoltura nel mantenimento delle diverse specificità territoriali e della conservazione del paesaggio agrario, in quanto valore aggiunto delle produzioni agricole tipiche e di qualità;
- c) favorire la fruizione a scopo ricreativo, didattico-culturale e sociale delle aree di agricoltura mista a naturalità diffusa, individuando una rete di percorsi, garantendone la continuità e la manutenzione, prevedendo il recupero di strutture esistenti e l'eventuale realizzazione di nuove strutture ecocompatibili da destinare a funzioni di supporto, in prossimità delle quali si possano individuare congrui spazi ad uso collettivo;
- d) limitare le sistemazioni agrarie che comportino rimodellazioni del terreno che possono

alterare sensibilmente il carattere identitario dei luoghi;

e) promuovere e favorire, attraverso adeguate scelte localizzative, la compatibilità degli interventi di agricoltura intensiva con quelli relativi all'agricoltura specializzata biologica.

L'approfondimento progettuale presentato nel presente documento e dedicato al "progetto del verde", finalizzato alla riconnessione ecologica fra l'area di intervento e le zone adiacenti "a naturalità diffusa", persegue appunto l'obiettivo di accrescere il valore naturale all'interno dell'ambito stesso, anche nelle zone attualmente urbanizzate e adibite a parcheggio, in particolare nelle zone lungo il margine nord-occidentale rivolto verso le aree agricole, con la realizzazione di aree ad uso pubblico ecocompatibili.

Si evidenzia inoltre che l'intervento primario oggetto di valutazione consiste nell'ampliamento del negozio esistente che si localizza in ambito pienamente urbanizzato, attualmente adibito a piazzale di parcheggio, che non interessa alcuna area agricola.

Tavola 01b - Uso del Suolo - Acqua - Sistema della tutela delle acque

Nella Tavola 01b "Uso del Suolo - Acqua" vengono riconosciuti gli elementi di rilevanza regionale costituenti il sistema delle acque del Veneto.



Figura 2: Estratto Tav.01b - Uso del Suolo - Acqua (Fonte: Regione Veneto PTRC approvato 2020)

Con riferimento al sistema della tutela delle acque e delle aree di tutela e vincolo rappresentate nella Tavola 01b del PTRC, di cui uno stralcio è riportato in Figura 2, l'area di

intervento (rappresentato con contorno nero) si localizza all'interno di due ambiti:

- zone vulnerabili da nitrati (relativa a tutto il territorio comunale di Montecchio Maggiore) ai sensi della Direttiva 91/676/CEE in relazione alla vocazione agricola del territorio, come specificato in Figura 3 (tematica trattata dal PTA regionale);

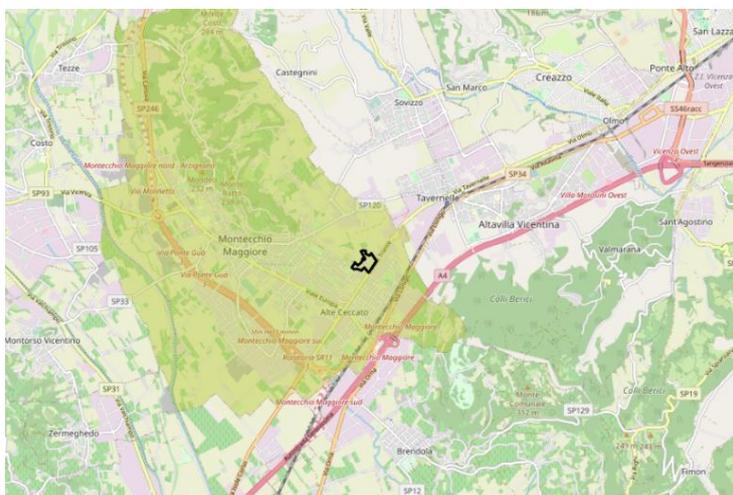


Figura 3: Estratto Tav.01b - Zone vulnerabili da nitrati

- aree di primaria tutela degli acquiferi, in cui è inclusa gran parte della pianura pedemontana (Figura 4).

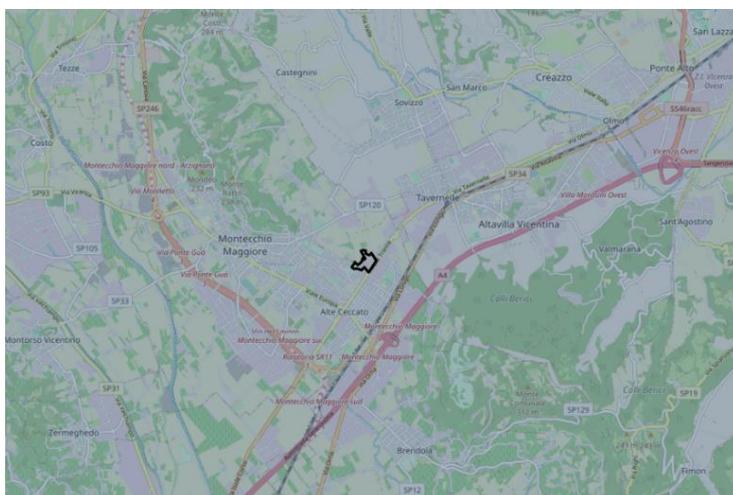


Figura 4: Estratto Tav.01b - Area di primaria tutela degli acquiferi

L'ambito risulta invece esterno alle altre aree soggette a vincolo o tutela, in particolare:

- aree di laminazione (Figura 5);
- aree di maggiore pericolosità idraulica (Figura 6);
- comuni con falde vincolate per l'uso idropotabile (Figura 7);
- aree soggette a vincolo idrogeologico (Figura 8).

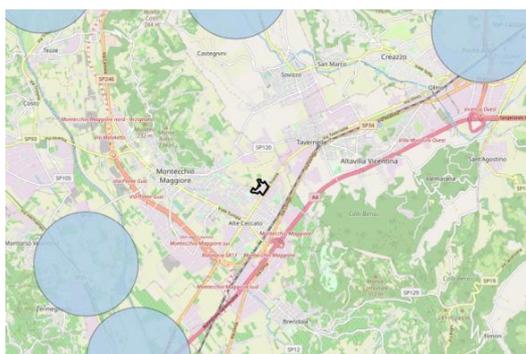


Figura 5

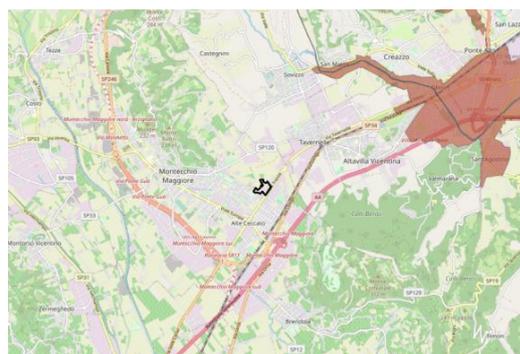


Figura 6

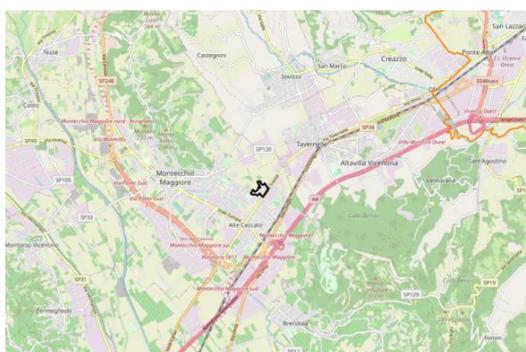


Figura 7

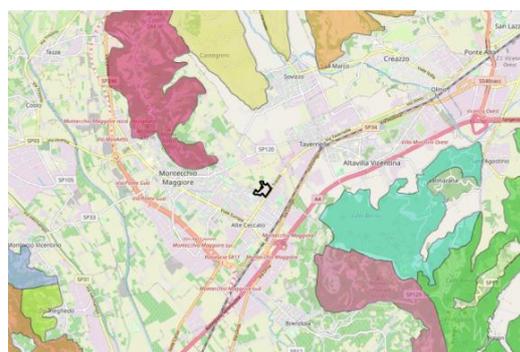


Figura 8

Si riscontra quindi che l'area di intervento è esterna a zone di peculiare pericolosità idraulica o rischio idrogeologico.

Si evidenzia inoltre che gli interventi di progetto rientrano nell'ottica della tutela degli acquiferi e della prevenzione di ogni forma di inquinamento degli stessi, poiché sono stati previsti, con ampio margine di sicurezza, idonei sistemi di collettamento e trattamento delle cosiddette "acque di prima pioggia", uniche possibili fonti di impatto potenziale sull'idrosfera, nel rispetto delle vigenti norme del Piano di Tutela delle Acque.

Si ritiene altresì che il progetto persegua effettivamente il miglioramento delle condizioni rispetto allo stato attuale, poiché introduce nel territorio già urbanizzato elementi di tutela mediante la separazione e il trattamento di acque di prima pioggia finora recapitate nelle reti di raccolta delle acque meteoriche comunali.

Tavola 01c - Uso del suolo - Idrogeologia e rischio sismico

La Tavola 01c del PTRC "riconosce il sistema idrogeologico che caratterizza il suolo del territorio veneto, indicando le aree di pericolosità idraulica e quelle di pericolosità geologica e specificando le superfici soggiacenti al livello medio del mare, i bacini soggetti a sollevamento meccanico, l'ubicazione dei principali impianti idrovori, le aree di laminazione e le superfici allagate nelle alluvioni degli ultimi sessanta anni; il tutto evidenziato sulla griglia di riferimento dell'idrografia e della rete utilizzata per fini irrigui insieme alle relative superfici irrigue.

Sulla base del tessuto urbanizzato che costituisce l'elemento territoriale di riferimento è stato evidenziato il sistema del rischio sismico indicando le diverse fasce di pericolosità sismica da 0,175g a 0,20g" (PTRC 2020, Relazione Illustrativa).



Figura 9: Estratto Tav.01c - Uso del Suolo (Fonte: Regione Veneto PTRC approvato 2020)

Con riferimento al "sistema idrogeologico" rappresentato nella Tavola 01c, di cui un estratto è riportato in Figura 9, nell'ambito oggetto di studio non sussistono condizioni di pericolosità idraulica e o geologica, e si può riscontrare che la superficie di intervento non si è allagata durante le alluvioni degli ultimi 60 anni.

L'area in colore marrone evidenziata a nord dell'ambito di intervento è indicata come "superficie irrigua", interessata da una rete idraulica consortile ai fini irrigui.

Il rispetto delle vigenti normative legate agli aspetti sismici garantisce quindi il rispetto degli obiettivi del Piano sul tema della sicurezza idrogeologica e sismica.

Tavola 02 – Biodiversità

Nella Tavola 02 "Biodiversità" del PTRC viene delineato il sistema della rete ecologica del Veneto, descrivendo inoltre la "diversità dello spazio agrario" e riportando quali elementi territoriali di riferimento, fra cui:

- i perimetri degli ambiti relativi alla "ricognizione dei paesaggi del Veneto";
- il tessuto urbanizzato;
- la rete idrografica;
- la fascia delle risorgive.

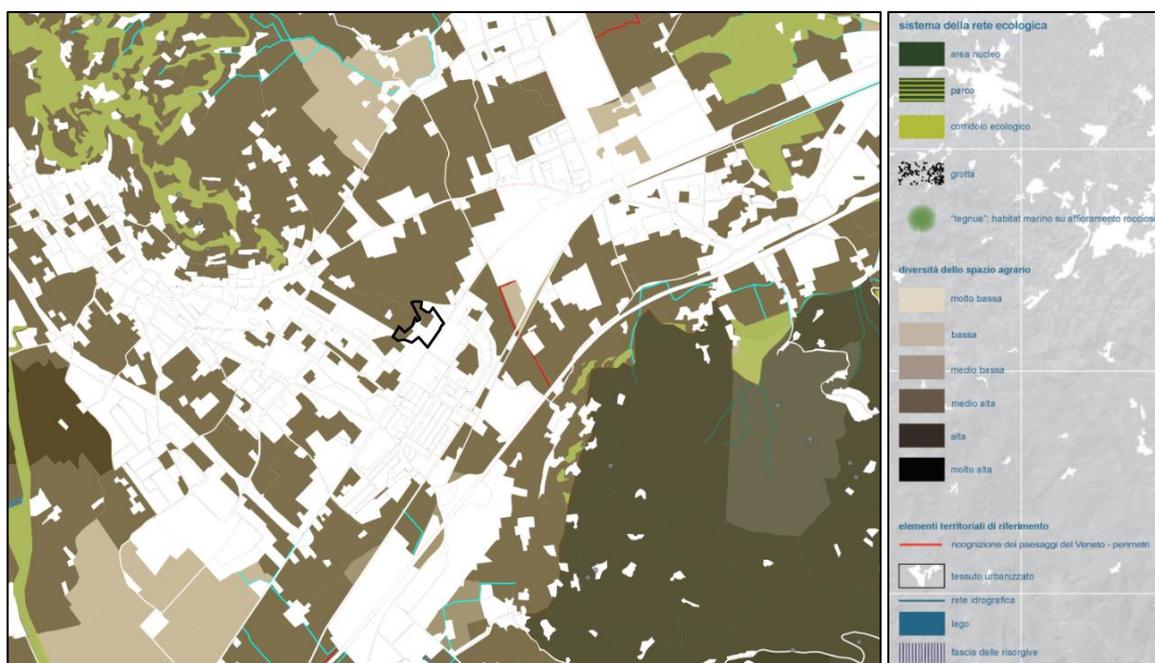


Figura 10: estratto Tav.02 – Biodiversità (Fonte: Regione Veneto PTRC approvato 2020)

Dal punto di vista della diversità di specie animali e vegetali il progetto si inserisce in un ambito urbanizzato, come si può osservare dall'immagine in Figura 10, ma anche ai confini con spazi agrari la cui diversità è definita "medio alta".

Al fine di tutelare e accrescere la biodiversità, in coerenza con l'art. 3 della Direttiva 79/409/CEE e con l'art. 10 della Direttiva 92/43/CEE, la Rete ecologica regionale, indica le azioni per perseguire i seguenti obiettivi:

- a) assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali e attività antropiche;
- b) salvaguardare la continuità ecosistemica;
- c) perseguire una maggiore sostenibilità degli insediamenti.

Il PTRC consiglia non solo la conservazione della biodiversità ma anche il suo miglioramento con la nuova realizzazione di siepi e formazioni arboree lineari o boscate ad

integrare quello che è la rete ecologica regionale.

In tal senso, il progetto di intervento è stato integrato ulteriormente, come presentato nei seguenti capitoli, al fine di fornire maggiori elementi possibili per la continuità ecosistemica con gli ambiti rurali presenti a nord-ovest dell'ambito.

Tavola 03 – Energia e Ambiente

Nella Tavola 03 "Energia e Ambiente" le politiche per l'energia e l'ambiente sono declinate attraverso i seguenti sistemi:

- inquinamento da fonti diffuse;
- sistema impianti per la raccolta e trattamento dei rifiuti;
- siti a rischio di incidente rilevante;
- inquinamento elettromagnetico;
- sistema della distribuzione del gas.

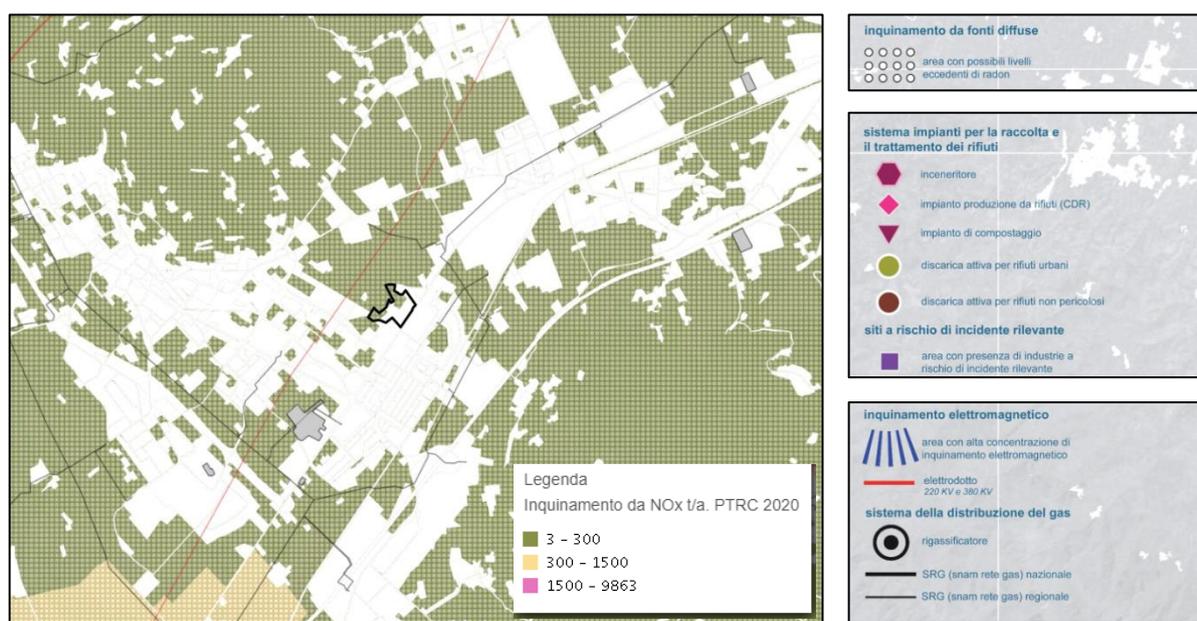


Figura 11: estratto Tav.03 - Energia e Ambiente (fonte: Regione Veneto PTRC approvato 2020)

Dal confronto con i contenuti della Tavola 03, possibile dal particolare riportato in Figura 11, si riscontra che l'ambito di intervento è localizzato a grande distanza da impianti per raccolta o trattamento di rifiuti e da aree "a rischio di incidente rilevante" (circa 1 km da Fabbrica Italiana Sintetici, a ovest di Alte Ceccato).

Si individua inoltre la presenza di un elettrodotto 220 kV a circa 250 m di distanza a nord-ovest dell'area di intervento.

L'ambito si localizza su aree individuate dalla Tavola 03 come:

- area con possibili livelli eccedenti di radon (estesa alla quasi totalità delle province di Vicenza e Belluno, oltre che ad ampie porzioni delle province di Padova e Treviso);
- area con inquinamento da nitrati NO_x compreso fra 3 e 300 t/a.

"La programmazione e gli interventi in materia di energia nel territorio regionale perseguono gli obiettivi di sviluppo sostenibile del sistema energetico regionale e di corrispondenza tra l'energia prodotta, il suo uso razionale e la capacità di carico del territorio e dell'ambiente. Allo scopo di ridurre le emissioni inquinanti e climalteranti e, quindi, aumentare la sicurezza sociale ed ambientale, vengono assunti come obiettivi generali:

- *la promozione del contenimento dei consumi energetici;*
- *il miglioramento del rendimento energetico dei processi;*
- *l'uso razionale delle risorse energetiche;*
- *la valorizzazione delle risorse endogene e delle fonti rinnovabili.*

I piani, i progetti ed ogni azione di trasformazione del territorio devono essere ispirati al principio della sostenibilità e valutati facendo riferimento alla strategia di impegno per la salvaguardia delle risorse naturali, sociali e culturali esistenti. Tutti i livelli di pianificazione devono concorrere al non degrado delle condizioni naturali e devono tendere per quanto possibile al miglioramento dello stato attuale delle stesse anche mediante l'utilizzo di forme di compensazione ambientale" (PTRC 2020, Relazione Illustrativa).

Si ribadisce come gli interventi oggetto di valutazione rientrino coerentemente nel principio di sostenibilità e salvaguardia delle risorse, con particolare riferimento alla previsione di impianti tecnologici ad alta efficienza energetica, all'ottimizzazione dei sistemi di illuminazione delle aree esterne e alla minimizzazione di ogni altro potenziale impatto.

Tavola 04 - Mobilità

Nella Tavola 04 "Mobilità" del PTRC viene riportato lo schema della mobilità regionale, delineato sulla base della pianificazione regionale di settore, secondo i seguenti sistemi:

- il sistema stradale e ferroviario;
- il sistema di connessione territoriale;
- il sistema della logistica;
- il sistema della mobilità aria-acqua.

Dall'ubicazione dell'area di intervento sul sistema della mobilità, riprodotto nei dettagli in

Figura 13 (con riferimento sia alla tavola 1:250'000) e in Figura 13 (visualizzazione del sistema cartografico online), si osserva che l'asse trasportistico maggiore è costituito dalla dorsale autostradale e ferroviaria in direzione ovest-est, che interessa le città di Verona, Vicenza, Padova e Venezia e la presenza della nuova Superstrada Pedemontana Veneta a ovest di Montecchio Maggiore. Si riscontra inoltre la vicinanza di ben 5 caselli autostradali e della stazione ferroviaria di Altavilla Tavernelle.

Con riferimento agli obiettivi generali definiti dalle "linee d'azione" della Regione, si può verificare che gli interventi in esame rispettano le condizioni poste in merito alla mobilità locale, garantendo il non peggioramento delle condizioni di circolazione sulla viabilità ordinaria e nei centri urbani limitrofi, integrando al progetto privato anche la risistemazione della viabilità di via Bruschi e della pista ciclopedonale ad essa adiacente, in grado di connettere percorsi utili per la sicurezza della mobilità "lenta" e sostenibile.

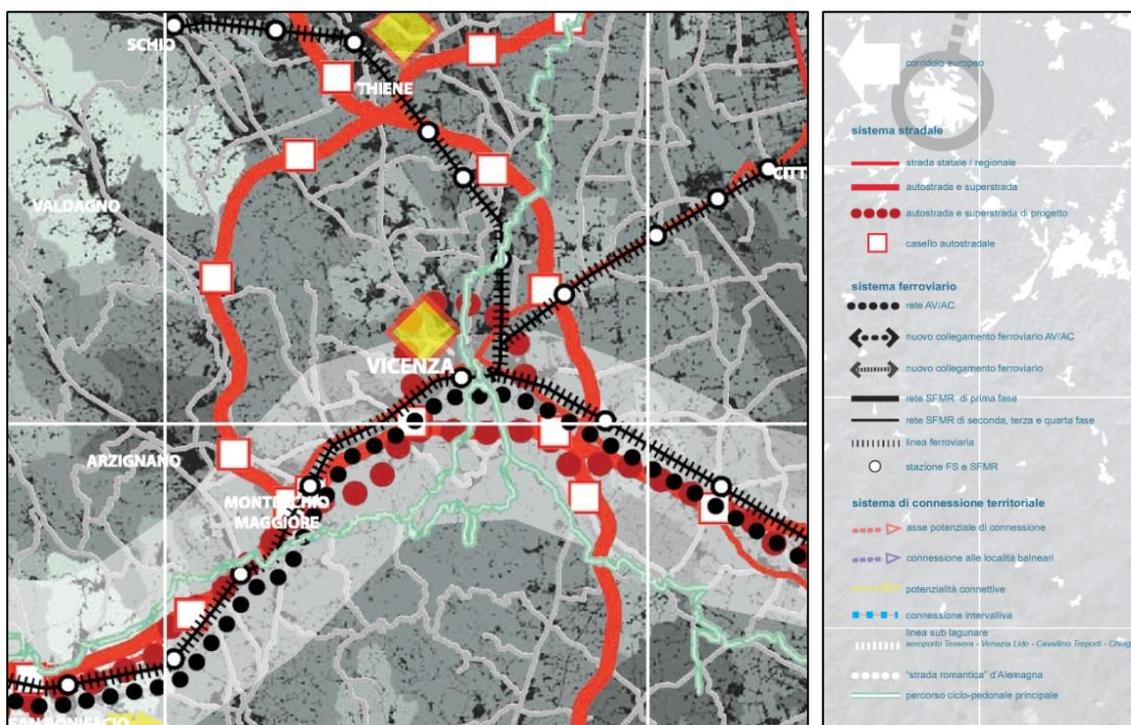


Figura 12: estratto Tav.04 - Mobilità (Fonte: Regione Veneto PTRC approvato 2020)

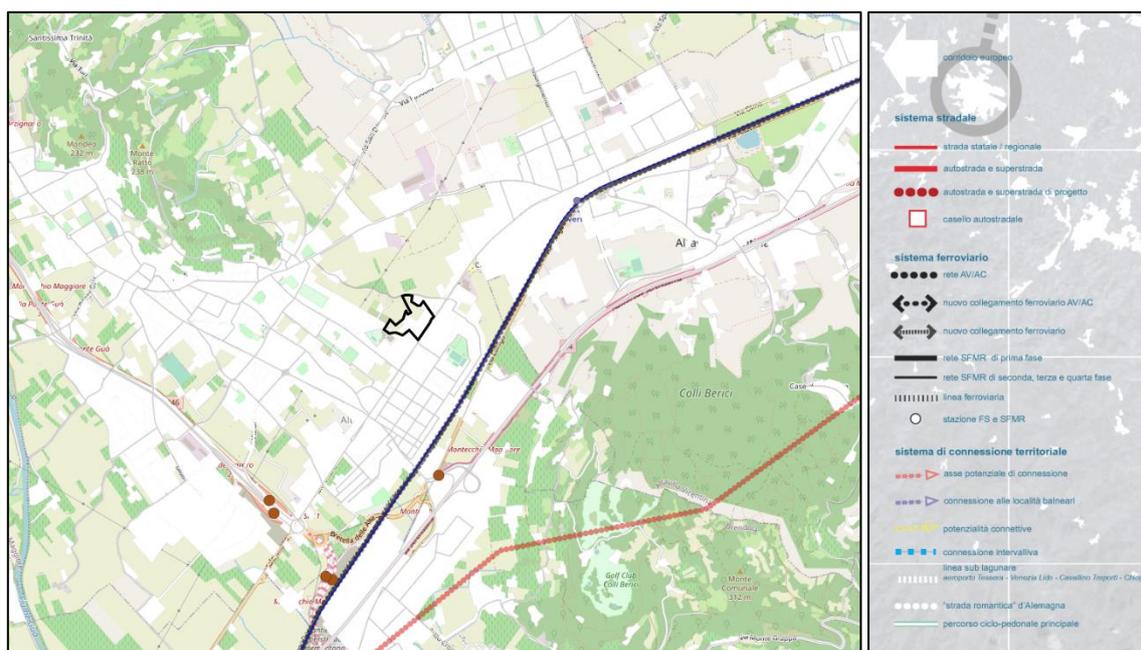


Figura 13: estratto Tav.04 - Mobilità (Fonte: Regione Veneto PTRC approvato 2020)

Per quanto riguarda la prossimità dell'area di intervento ai caselli autostradali (entro un raggio di 2000 m), si riscontra che l'Art.40 delle Norme Tecniche del PTRC definisce l'ambito in esame come "strategico di rilevante interesse pubblico ai fini della mobilità regionale" (art.40 c.1). Per l'ambito in esame, si evidenzia quindi che "il Piano degli Interventi tematico Variante n. 01 (che costituisce "strumento urbanistico Comunale vigente") riguardante anche l'area del PUA, è stato approvato con delibera di C.C. n. 6 del 21.03.2016 quindi prima del P.T.R.C. del 2020" (fonte: Ufficio Urbanistica Comune di Montecchio Maggiore) e che quindi non si applicano le disposizioni relative alla necessità di un Accordo di Programma con la Regione (art. 40 c.3).

Si riporta di seguito il testo esteso del sopra citato Art. 40 delle NT del PTRC: l'esame dettagliato del testo evidenzia che sulla base dei relativi contenuti si tratta di un adempimento a carico dell'Amministrazione Comunale, nel caso in cui tale Norma fosse applicabile anche al "Piano degli Interventi" Comunale approvato prima della relativa entrata in vigore. Di conseguenza il Proponente rimane a disposizione per ogni eventuale necessità.

ARTICOLO 40 - AREE AFFERENTI AI CASELLI AUTOSTRADALI, AGLI ACCESSI ALLE SUPERSTRADE E ALLE STAZIONI DELLA RETE FERROVIARIA REGIONALE

a. Sono da ritenersi aree strategiche di rilevante interesse pubblico ai fini della mobilità regionale le aree ricadenti in uno o più comuni, afferenti a:

- a. i caselli autostradali e gli accessi delle superstrade a pedaggio, esistenti e previsti dal progetto relativo all'infrastruttura, per un raggio di 2000 metri dal baricentro geometrico dell'area del casello;
- b. le stazioni della rete ferroviaria regionale coincidenti con i nodi AC/AV per un raggio di 1000 metri dal baricentro geometrico della stazione;
- c. le stazioni della rete ferroviaria regionale, esistenti e previste dal progetto relativo all'infrastruttura, per un raggio di 500 metri dal baricentro geometrico della stazione.
- b. Nelle aree di cui al comma 1, tenuto conto della loro rilevanza, sono favorite forme di rigenerazione urbana sostenibile, ai sensi dell'articolo 7 della L.R. 14/2017, sulla base dei criteri e degli obiettivi indicati dalla Giunta regionale.
- c. Nell'ottica di una riorganizzazione e riqualificazione del sistema infrastrutturale e insediativo, lo sviluppo urbanistico delle aree di cui al comma 1 prevede un riordino degli eventuali insediamenti e delle attività esistenti, ivi compresi quelli ricadenti nei territori esterni funzionalmente connessi. Fatto salvo quanto previsto dagli strumenti urbanistici comunali vigenti alla data di entrata in vigore del presente piano, qualora lo sviluppo urbanistico interessi:
 - a) aree di dimensioni superiori a 5 ettari e con destinazioni d'uso produttivo, commerciale, logistico, turistico-ricettivo, si procede mediante la conclusione di un accordo di programma ai sensi dell'articolo 32 della legge regionale 29 novembre 2001, n. 35 "Nuove norme sulla programmazione", e dell'articolo 6, comma 2, della legge regionale 16 febbraio 2010, n. 11 "Legge finanziaria regionale per l'esercizio 2010";
 - b) aree che, al di fuori delle ipotesi di cui alla lettera a), ricadono all'esterno degli ambiti di urbanizzazione consolidata di cui alla lettera e), del comma 1, dell'articolo 2, della L.R. 14/2017, si procede mediante la presentazione, da parte del Comune, di un'istanza alla Giunta regionale che, entro 60 giorni dal suo ricevimento, può dichiarare la sussistenza dell'interesse, ai fini della mobilità regionale, di tutta o parte delle aree di cui al comma 1; in tale caso si procede mediante la conclusione di un accordo di programma ai sensi della lettera a); diversamente, trascorso inutilmente il termine, il Comune può procedere autonomamente.
- d. La Giunta regionale, sentita la commissione consiliare competente in materia urbanistica e i comuni territorialmente interessati, entro 18 mesi dall'entrata in vigore del presente piano, procede alla ricognizione delle aree di cui al comma 1, provvedendo alla loro classificazione con riferimento al grado di interesse pubblico ai fini della mobilità regionale e alla definizione delle strategie di intervento ai fini dell'applicazione del presente articolo; decorso tale termine non si applicano le disposizioni di cui al comma 3.

Tavola 05a - Sviluppo economico produttivo

Nella Tavola 05a "Sviluppo Economico produttivo" vengono riportati:

- territori, piattaforme e aree produttive;
- territori strutturalmente conformati;
- eccellenze produttive con ricadute territoriali locali;
- rete delle infrastrutture di comunicazione;
- incidenza della superficie ad uso industriale sul territorio comunale.

Il Piano evidenzia inoltre l'insieme delle aree produttive, quali strutture logistiche, centri ricerca, reti informatiche e telematiche, strutture consortili, autorità ed enti gestori organizzati, che costituiscono la filiera delle eccellenze produttive con ricadute territoriali locali anche al fine di predisporre appositi progetti strategici.

Al fine di contrastare il fenomeno della dispersione insediativa, il PTRC persegue processi di aggregazione e concentrazione territoriale e funzionale delle aree produttive attraverso una specifica disciplina che formula i criteri per l'individuazione delle aree per insediamenti industriali e artigianali, delle grandi strutture di vendita e degli insediamenti turistico ricettivi come stabilito dall'articolo 24 della LR n. 11 del 23 aprile 2004.

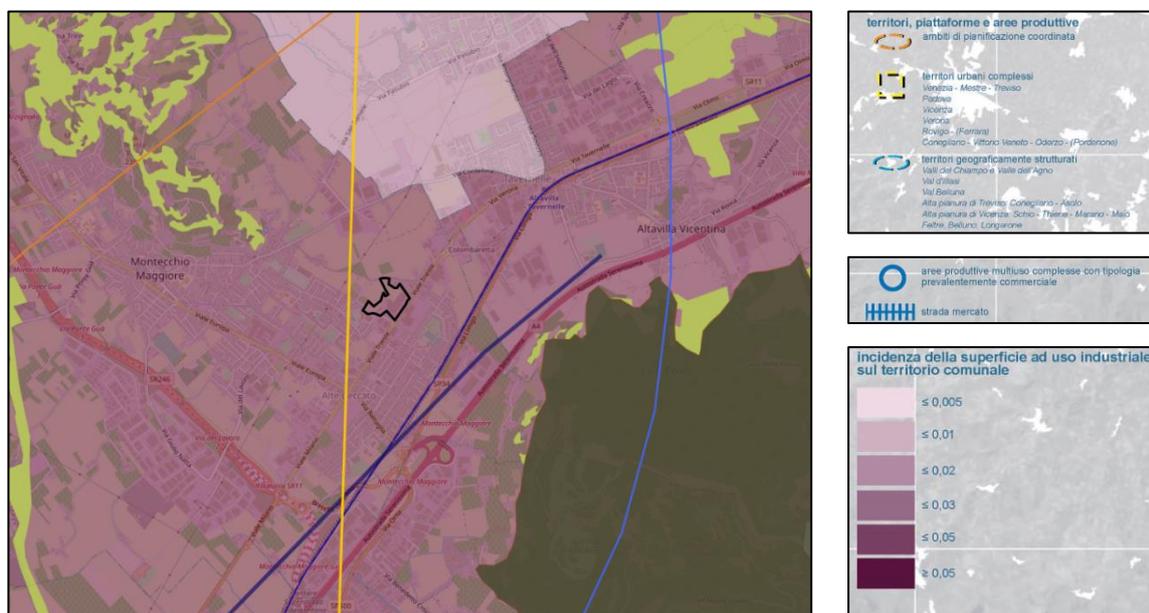


Figura 14: Estratto Tav. 05.a Sviluppo economico produttivo (fonte: Regione Veneto PTRC approvato 2020)

Dall'analisi della Tavola 05a rappresentata in Figura 14 emerge che l'ambito di progetto si colloca lungo la Strada Regionale 11, che il Piano riconosce come "strada mercato" (linea blu), in un contesto territoriale quindi a vocazione prevalentemente commerciale.

L'art. 45, c.5 delle Norme Tecniche del Piano, relativo ai "territori strutturalmente conformati" definisce infatti alla lett. d) "strade mercato" i "sistemi insediativi prospicienti i sedimi stradali caratterizzati da un'elevata concentrazione di strutture di vendita, un'elevata intensità di traffico e un'elevata frammentazione insediativa", indicando anche che "le Province, la Città Metropolitana di Venezia e i Comuni, nei propri strumenti di pianificazione, determinano i criteri per la riqualificazione e il riordino funzionale delle strade mercato".

L'area di intervento è inoltre localizzata all'intersezione fra:

- l'Ambito di Pianificazione Coordinata "Vicenza e corridoio ovest" (contorno arancione, NT Art. 45, c.3, lett.a);
- il Territorio Urbano Complesso "Vicenza" (quadrato giallo, NT Art. 45, c.3, lett.b), ambito metropolitano caratterizzato dalla presenza di un insieme di aree produttive organizzate e dotate di un insieme di servizi che assumono, con i centri urbani di cui fanno parte, il ruolo di elementi polarizzatori dei territori contermini;
- il Territorio Geograficamente Strutturato "Valli del Chiampo e Valle dell'Agno" (contorno azzurro, NT Art. 45, c.3, lett.c), caratterizzato dalla presenza di insediamenti localizzati nei fondivalle delle aree pedemontane, con sviluppo prevalentemente lineare rispetto all'infrastruttura di accesso alle valli.

La stessa Tavola 05a riporta inoltre, in forma semplificata nel visualizzatore online, la distribuzione del tasso di incidenza della superficie ad uso industriale sul territorio comunale, che per il Comune di Montecchio Maggiore è paria circa 0.09, fra i più alti della Provincia.

Si fa infine riferimento all'articolo 48 delle Norme Tecniche, dedicato alle "Grandi Strutture di Vendita", che al comma 1 indica: "Con riferimento alle grandi strutture di vendita, fermo restando quanto disposto dalla vigente normativa in materia, le Province, la Città Metropolitana di Venezia e i Comuni, nei propri strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, nel rispetto dei valori paesaggistici assumono i seguenti criteri:

- a) incentivare il contenimento del consumo di suolo, favorendo interventi di consolidamento dei poli commerciali esistenti, di recupero e riqualificazione di aree e strutture dismesse e degradate e incentivando prioritariamente l'utilizzo dei crediti edilizi, qualora previsti;
- b) prefigurare uno scenario evolutivo della rete distributiva commerciale che favorisca la

razionalizzazione di quella esistente, anche riequilibrandone il rapporto superficie commerciale/abitante, e garantisca l'efficienza dei flussi di traffico indotti dall'insediamento delle strutture;

c) consentire l'integrazione della prevalente funzione commerciale con le altre destinazioni compatibili;

d) assicurare una maggiore sostenibilità economica, sociale, territoriale e ambientale degli insediamenti nel territorio, tenuto conto dell'esistenza di idonea dotazione di infrastrutture e servizi;

e) favorire gli interventi commerciali all'interno del centro urbano, nonché gli insediamenti volti alla valorizzazione di prodotti e cultura locali e le rilocalizzazioni, con l'obiettivo di aumentare il livello di qualità degli insediamenti commerciali".

Si riscontra quindi come l'intervento in esame rispetti i criteri prescritti, mediante:

- il contenimento del consumo di suolo, previo il massimo riutilizzo di aree già interessate da urbanizzazione;
- la razionalizzazione di aree già attualmente dedicate specificatamente al commercio, con l'ampliamento di un negozio esistente;
- l'integrazione della funzione commerciale dell'area con quella di pubblico utilizzo del parcheggio ovest per la fruizione dell'impianto natatorio comunale;
- l'obiettivo di incrementare il livello di qualità dell'insediamento commerciale.

Tavola 06 - Crescita sociale e culturale

Nella Tavola 06 "Crescita sociale e culturale" del PTRC "viene riconosciuto il patrimonio umano e le conoscenze locali, che costituiscono l'insieme delle risorse territoriali da valorizzare, definendone la filiera degli elementi di articolazione secondo il seguente schema:

- sistema delle politiche per la valorizzazione del territorio;
- sistemi lineari ordinatori del territorio da valorizzare;
- sistema delle polarità culturali e storico-ambientali;
- sistema delle polarità culturali e storico-ambientali;
- sistema della salute;

che caratterizzano l'area quale luogo di eccellenza per l'apprendimento e la conoscenza e dove il patrimonio storico e culturale viene riconosciuto quale elemento conformante il

territorio ed il paesaggio della Regione e quale componente identitaria delle comunità che vi insistono e dove promuovere il riconoscimento, la catalogazione, la tutela e la valorizzazione in tutte le sue forme" (PTRC 2020, Relazione Illustrativa).

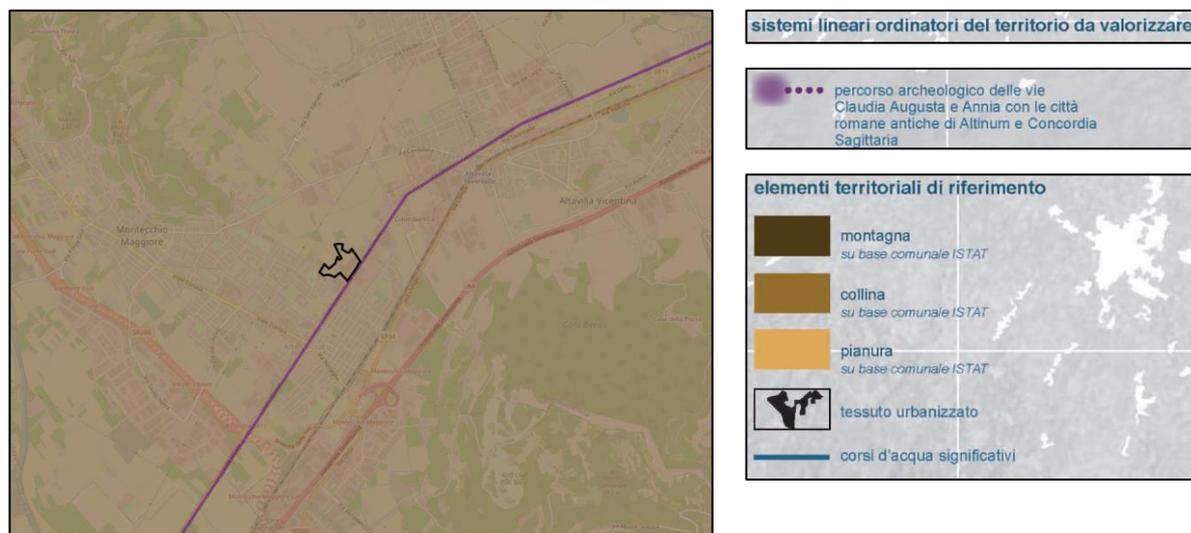


Figura 15: Estratto Tav. 06 Crescita sociale e culturale (fonte: Regione Veneto PTRC approvato 2020)

Come osservabile dal dettaglio della Tavola 06 riportato in Figura 15, unico elemento di interesse sociale e culturale individuato in prossimità dell'area di intervento è il "percorso archeologico delle vie Claudia Augusta e Annia con le città romane antiche di Altinum e Concordia Sagittaria" (linea viola), trattato dall'art. 69 delle Norme Tecniche, in cui è indicato che "la Regione, anche con il concorso degli altri Enti a vario titolo competenti e nel rispetto del d.lgs. 42/2004, promuove processi di valorizzazione delle vestigia dei tracciati delle antiche strade romane, attraverso azioni volte a favorirne la conoscenza e a salvaguardarne i principali contesti territoriali interessati. La realizzazione di "sistemi culturali" strutturati attorno ai tracciati viari va identificata con apposita segnaletica distribuita capillarmente lungo il percorso.

Le antiche infrastrutture romane costituiscono il cardine su cui attestare iniziative mirate alla valorizzazione culturale (sviluppo delle attività museali lungo il tracciato, promozione delle campagne di scavo, azioni di valorizzazione ambientale e di miglioramento paesaggistico dei contesti interessati, di recupero delle antiche tradizioni, sviluppo di progetti editoriali per la divulgazione della conoscenza dei siti).

Si riscontra inoltre l'ubicazione dell'ambito di intervento nell'elemento territoriale di riferimento "collina", pur se il territorio in esame è prevalentemente pianeggiante.

Tavola 08 – Città, motore del futuro

Nella Tavola 08 "Città, motore del futuro" del PTRC "viene delineata l'armatura territoriale della struttura insediativa urbana del Veneto definendo:

- sistema metropolitano regionale rete di città;
- rete dei capoluoghi e città medie;
- sistema del verde territoriale;
- urbanizzazione e infrastrutture.

Il piano riconosce l'organizzazione del sistema insediativo veneto come una Rete di Città costituite dalla piattaforma metropolitana dell'Ambito Centrale (Venezia, Padova, Treviso, Vicenza), dall'ambito occidentale di rango metropolitano (Verona), dall'ambito pedemontano, dall'ambito esteso (tra Adige e Po), dalla rete delle città alpine e dalle città costiere (lacuali e marine), per razionalizzare lo sviluppo insediativo del Veneto, in un'ottica di competizione europea e internazionale, di sostenibilità e di incremento della qualità della vita della popolazione; inoltre promuove e sostiene le strategie di rafforzamento della Rete di Città e il coordinamento dei programmi ed azioni promossi dai Comuni afferenti a ciascun ambito" (PTRC 2020, Relazione Illustrativa).

Dalla localizzazione dell'ambito di intervento sulla cartografia della Tavola 06, osservabile nei dettagli di Figura 16 con riferimento sia al visualizzatore online che alla tavola 1:250'000, si riscontra che:

- l'area di intervento si trova all'interno dell'ambito di riequilibrio locale di Vicenza" (contorno giallo tratteggiato);
- con riferimento al sistema di "Rete di Città", l'intera zona di Alte Ceccato si trova di poco fuori dalla giunzione fra l'ambito "pedemontano" e la "piattaforma metropolitana dell'ambito centrale";
- nelle vicinanze di Alte Ceccato si localizzano due "poli di sistema", quali Creazzo e Altavilla Vicentina, e due "poli urbani" come Montecchio Maggiore e Arzignano.

Di particolare interesse è anche la vicinanza al percorso del "Corridoio Europeo Mediterraneo", uno degli assi prioritari del sistema di reti trans-europee dei trasporti "TEN-T".

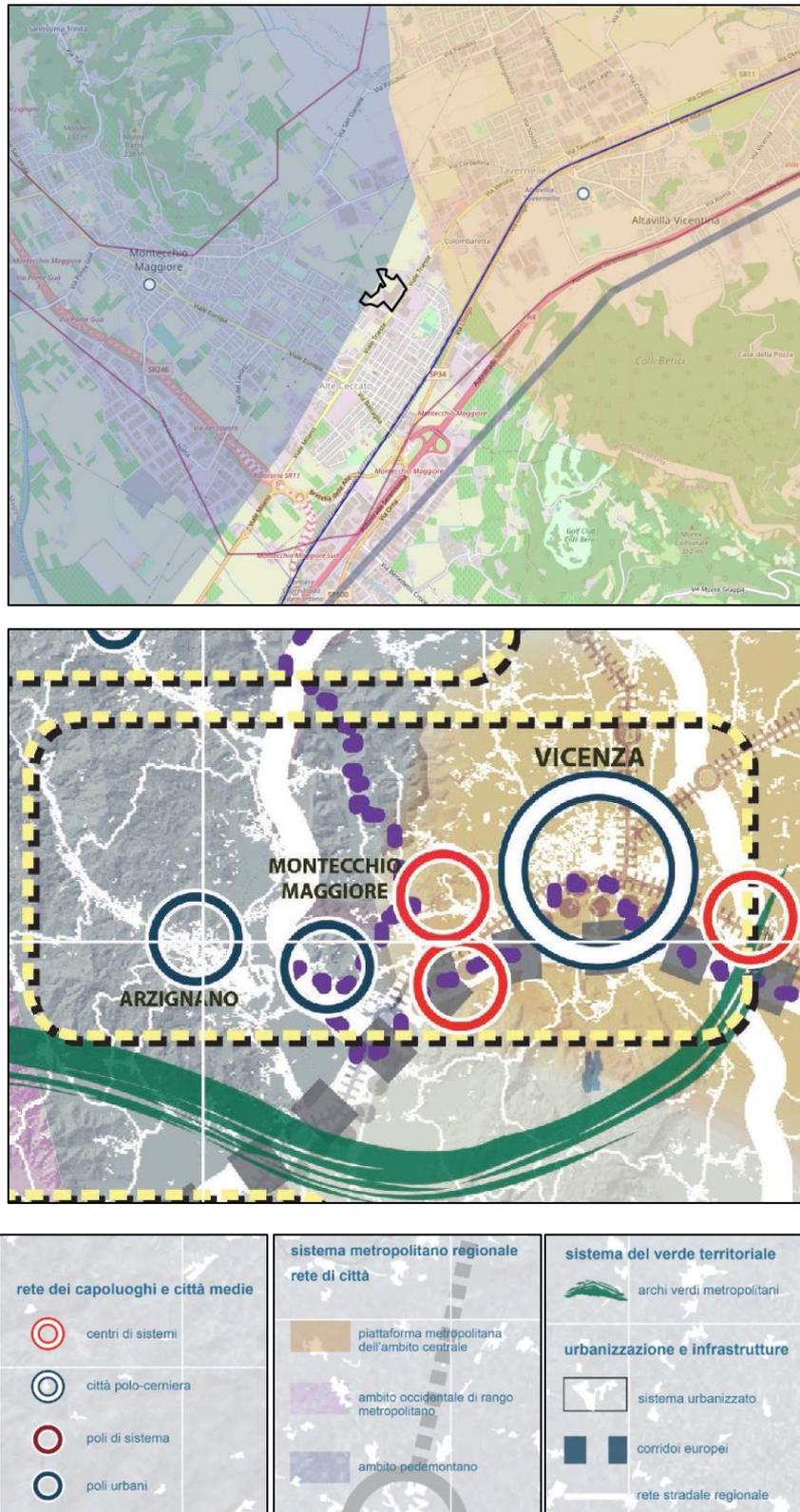


Figura 16: estratto Tav.08 Città motore del futuro (fonte: Regione Veneto PTRC approvato 2020)

Si evidenzia infine che l'intervento è localizzato all'interno dell'area ad alta densità insediativa "Area pianura centrale veneta", entro cui l'art. 62 c.6 delle NT indicano che: "gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica:

- a) perseguono la densificazione edificatoria negli insediamenti esistenti e in quelli nuovi;
- b) individuano le misure per favorire il recupero, la riqualificazione e riconversione di aree e/o insediamenti degradati e/o non utilizzati, anche attraverso l'utilizzo dei crediti edilizi;
- c) contemplano l'utilizzo di nuove risorse territoriali esclusivamente quando non esiste alternativa alla riorganizzazione e riqualificazione del tessuto insediativo esistente;
- d) perseguono la sostenibilità socio-economica del tessuto urbano;
- e) incentivano l'uso del territorio e finalizzato alla sostenibilità ecologica e all'incremento della biodiversità".

Anche in questo caso si può confermare la rispondenza dell'intervento qui proposto agli obiettivi specifici del Piano, poiché punta alla riqualificazione di un insediamento già esistente, con caratteristiche di elevata sostenibilità ambientale sociale ed economica, minimizzando l'uso di risorse territoriali ai fini dell'utilità pubblica.

Tavola 09-17 - Sistema del territorio rurale e della rete ecologica del Gruppo collinare dei Berici

Nel gruppo di Tavole 09 "Sistema del territorio rurale e della rete ecologica" viene descritta la diversità paesaggistica dei contesti geografici del Veneto delineando:

- il sistema della rete ecologica;
- il sistema del territorio rurale;

con lo scopo di intrecciare le indicazioni territoriali e quelle settoriali, con quelle più propriamente paesaggistiche.

L'area di intervento in esame ricade nell'ambito della Tavola 09-17 relativa al "Gruppo collinare dei Berici".

Considerando il sistema del territorio rurale e della rete ecologica (vedi Figura 17), è chiara la collocazione dell'area di progetto nell'"area agropolitana di pianura". L'area progettuale, inoltre, non coinvolge aree agricole di pregio o di elevata naturalità, né centri storici (essendo il più vicino quello di Montecchio Maggiore, a circa 1 km di distanza).

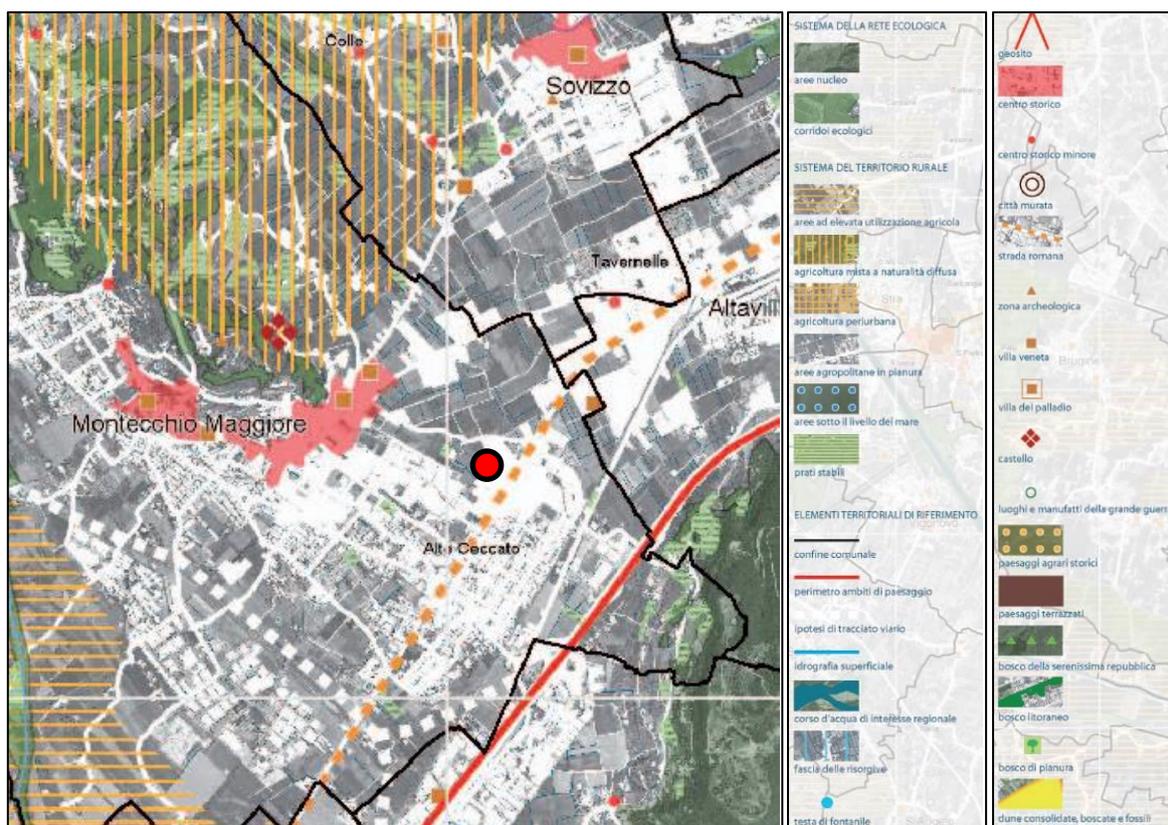


Figura 17: estratto Tav. 09-17 Sistema del territorio rurale e della rete ecologica, Gruppo collinare dei Berici (fonte: Regione Veneto PTRC approvato 2020)

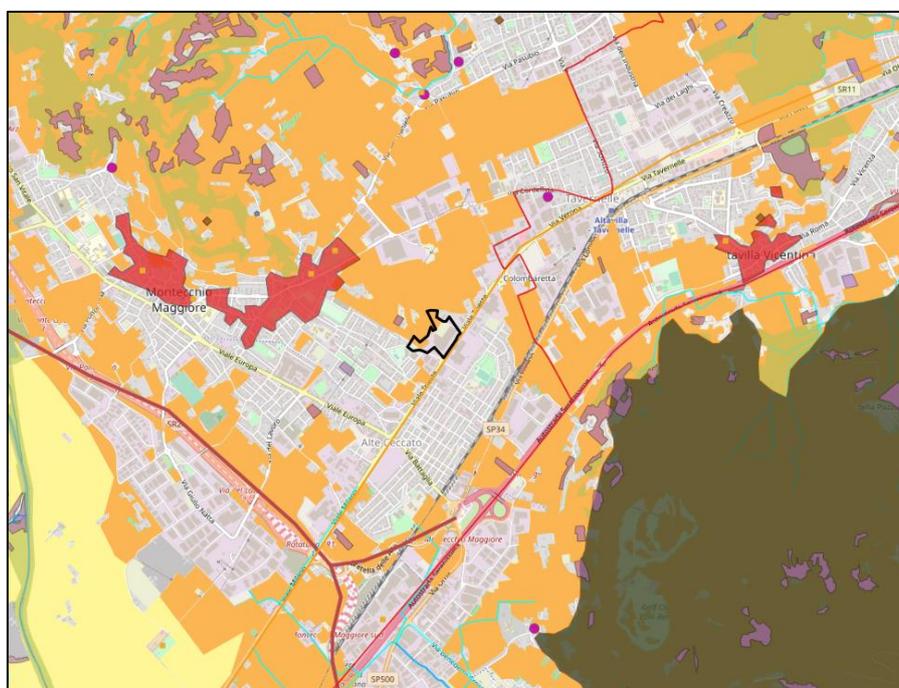


Figura 18: estratto Tav. 09-17 Sistema del territorio rurale e della rete ecologica, Gruppo collinare dei Berici (fonte: Regione Veneto PTRC approvato 2020)

Considerazioni conclusive sulla coerenza con gli obiettivi del PTRC

Ricapitolando quanto analizzato in merito alle diverse tematiche specifiche del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, la cui versione vigente è stata approvata nel 2020, si ribadisce la coerenza sostanziale del progetto in esame con gli obiettivi del Piano come si può evincere dalla matrice di seguito proposta in

Tema 2: BIODIVERSITÀ		
Obiettivi strategici: <ul style="list-style-type: none"> • Assicurare un equilibrio tra ecosistemi suolo ambientali e attività antropiche • Salvaguardare la continuità ecosistemica • Favorire la multifunzionalità dell'agricoltura • Perseguire una maggior sostenibilità degli insediamenti 		
Obiettivi operativi:	Caratteristiche di progetto:	Coerenza:
2.1 Favorire interventi finalizzati alla conservazione della biodiversità anche attivando opportuni programmi di monitoraggio	Il progetto include un'ampia riqualficazione di tipo naturalistico delle aree esterne, a vantaggio della biodiversità dell'area. È previsto un piano di monitoraggio ambientale che terrà conto degli effetti sulla biodiversità.	Alta

Tema 3: ENERGIA E AMBIENTE		
Obiettivi strategici: <ul style="list-style-type: none"> • Promuovere l'efficienza nell'approvvigionamento e negli usi finali dell'energia e incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili • Migliorare le prestazioni energetiche degli edifici • Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento di aria, acqua, suolo e la produzione di rifiuti 		
Obiettivi operativi:	Caratteristiche di progetto:	Coerenza:
3.1 Programmare le nuove reti energetiche razionalizzando l'esistente e utilizzando le migliori tecnologie disponibili (BAT)	Il progetto prevede l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili per tutti gli impianti tecnologici, al fine di minimizzarne il fabbisogno energetico.	Alta
3.2 Incentivare l'uso di risorse rinnovabili per la produzione di energia	Sulla copertura della porzione di edificio in ampliamento saranno posti in opera pannelli fotovoltaici.	Elevata
3.3 Incentivare la riduzione della produzione di rifiuti e ottimizzarne la gestione su tutto il territorio	La gestione dei rifiuti generati dalle attività commerciali rispetterà le vigenti normative e si avvarrà della collaborazione di ditte specializzate. In fase di cantiere si perseguirà l'obiettivo di massimizzare il riutilizzo	Alta

	dei materiali ottenuti dalle demolizioni o dagli scavi, evitando al contempo la necessità di nuove forniture di materiali.	
3.8 Contrastare e ridurre l'innalzamento termico delle città	La piantumazione di centinaia di nuove alberature nelle superfici adibite a parcheggio consentirà il miglioramento del microclima locale, rispetto allo stato attuale, legato alla presenza di ampie superfici piane.	Elevata
3.9 Prevedere adeguati standard energetici nelle nuove costruzioni e promuovere la riduzione del fabbisogno termico degli edifici esistenti	Il progetto dell'ampliamento dell'edificio commerciale garantirà elevati standard energetici	Elevata

Tema 4: MOBILITÀ

Obiettivi strategici:

- Stabilire sistemi coerenti tra distribuzione delle funzioni e organizzazione della mobilità
- Razionalizzare e potenziare la rete delle infrastrutture e migliorare la mobilità nelle diverse tipologie di trasporto
- Migliorare l'accessibilità alla città e al territorio
- Sviluppare il sistema logistico regionale
- Valorizzare la mobilità slow

Obiettivi operativi:

Caratteristiche di progetto:

Coerenza:

4.4 Razionalizzare le reti viarie in funzione del conseguimento di una mobilità efficiente di livello locale	L'intervento prevede la razionalizzazione degli accessi all'area commerciale e al parcheggio di uso pubblico. Sulla base degli Accordi con il Comune di Montecchio Maggiore, un altro intervento, sempre finalizzato alla compensazione delle opere di ampliamento del fabbricato commerciale (non oggetto della presente valutazione) ha riguardato la riqualificazione della SR 11 nel tratto antistante il negozio.	Alta
4.11 Sviluppare e incrementare la rete della mobilità slow, della diportistica e delle aviosuperfici	Il progetto include la realizzazione di un tratto di collegamento per la pista ciclopedonale locale in adiacenza all'area di intervento.	Elevata

Tema 5: SVILUPPO ECONOMICO

Obiettivi strategici:

- Migliorare la competitività produttiva favorendo la diffusione di luoghi del sapere

<p>della ricerca e della innovazione</p> <ul style="list-style-type: none"> Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari 		
Obiettivi operativi:	Caratteristiche di progetto:	Coerenza:
5.3 Razionalizzare le "strade mercato" e i grandi parchi polifunzionali e commerciali di livello regionale	L'intervento riguarda la riqualificazione, mediante ampliamento, di un insediamento commerciale lungo la strada mercato SR 11.	Elevata

Tabella 1. In tale matrice sono stati quindi identificati, in sintesi, i punti salienti del progetto in relazione a ciascun "obiettivo operativo" del PTRC, sulla base dei contenuti della Tavola 10 "Sistema degli obiettivi di progetto", ovviamente con riferimento ai soli criteri inerenti al tipo di intervento in esame.

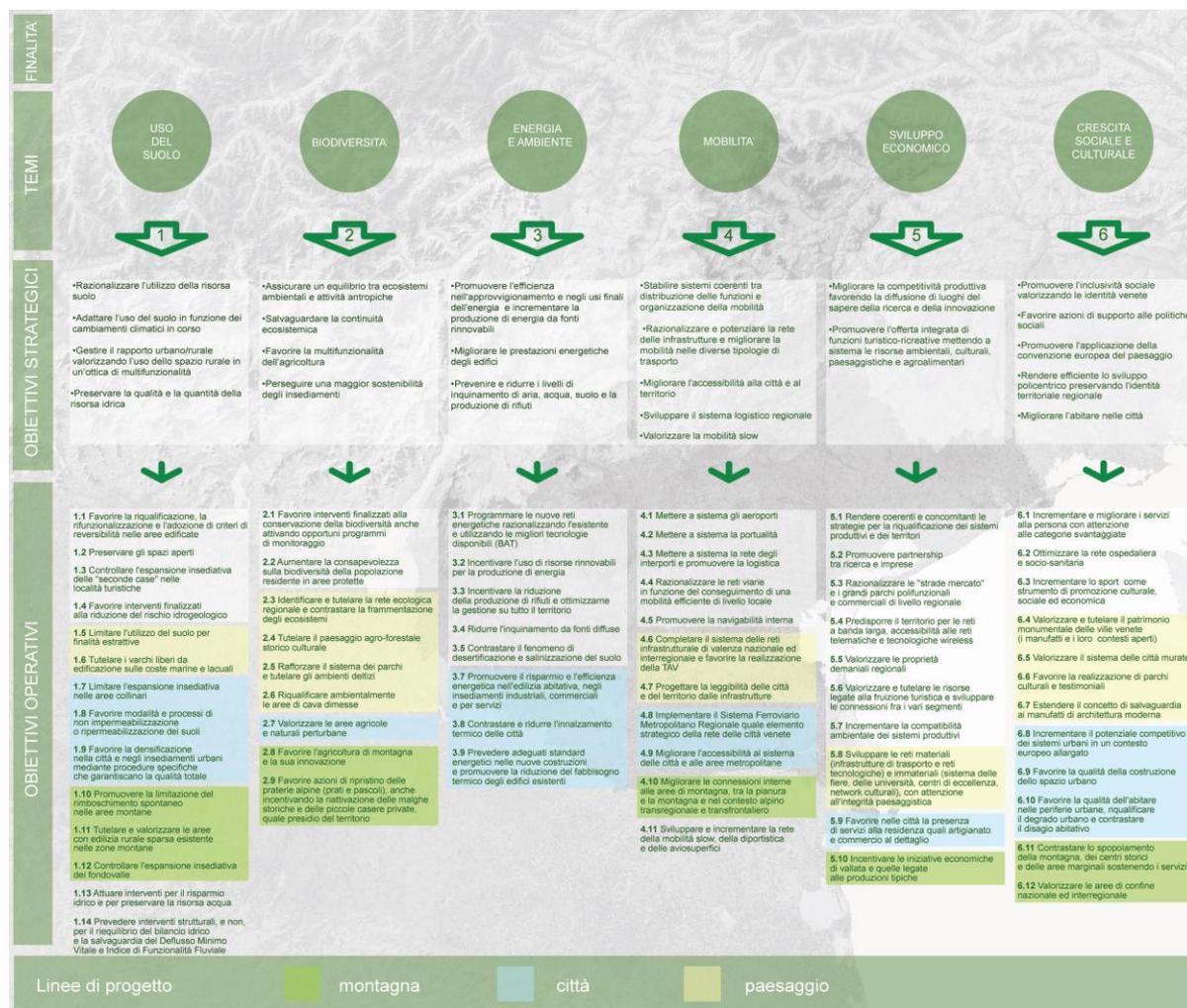


Figura 19: estratto Tav. 10 Sistema degli obiettivi di progetto (fonte: Regione Veneto PTRC approvato 2020)

Tema 1: USO DEL SUOLO		
Obiettivi strategici: <ul style="list-style-type: none"> • Razionalizzare l'utilizzo della risorsa suolo • Adattare l'uso del suolo in funzione dei cambiamenti climatici • Gestire il rapporto urbano/rurale valorizzando l'uso dello spazio rurale in un'ottica di multifunzionalità • Preservare la qualità e la quantità della risorsa idrica 		
Obiettivi operativi:	Caratteristiche di progetto:	Coerenza:
1.1 Favorire la riqualificazione, la rifunzionalizzazione e l'adozione di criteri di reversibilità nelle aree edificate	L'intervento di ampliamento si localizza su una superficie già urbanizzata, attualmente adibita a parcheggio con pavimentazione impermeabile. L'occupazione di suolo per la realizzazione del parcheggio ad uso pubblico viene eseguita con l'impiego di tecnologie atte a massimizzare la permeabilità delle superfici e la reversibilità dell'intervento.	Elevata
1.7 Limitare l'espansione insediativa nelle aree collinari	L'ampliamento del negozio rientra completamente nell'ambito territoriale dell'insediamento commerciale esistente.	Elevata
1.8 Favorire modalità e processi di non impermeabilizzazione o ripermeabilizzazione dei suoli	Nel rispetto dei criteri del PTA, la superficie del nuovo parcheggio è quasi interamente semi-permeabile. Un'ampia porzione della superficie attualmente adibita a parcheggio sarà resa nuovamente permeabile grazie agli interventi del progetto del verde.	Elevata

Tema 2: BIODIVERSITÀ		
Obiettivi strategici: <ul style="list-style-type: none"> • Assicurare un equilibrio tra ecosistemi suolo ambientali e attività antropiche • Salvaguardare la continuità ecosistemica • Favorire la multifunzionalità dell'agricoltura • Perseguire una maggior sostenibilità degli insediamenti 		
Obiettivi operativi:	Caratteristiche di progetto:	Coerenza:
2.1 Favorire interventi finalizzati alla conservazione della biodiversità anche attivando opportuni programmi di monitoraggio	Il progetto include un'ampia riqualificazione di tipo naturalistico delle aree esterne, a vantaggio della biodiversità dell'area. È previsto un piano di monitoraggio	Alta

	ambientale che terrà conto degli effetti sulla biodiversità.	
--	--	--

Tema 3: ENERGIA E AMBIENTE		
Obiettivi strategici:		
<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere l'efficienza nell'approvvigionamento e negli usi finali dell'energia e incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili • Migliorare le prestazioni energetiche degli edifici • Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento di aria, acqua, suolo e la produzione di rifiuti 		
Obiettivi operativi:	Caratteristiche di progetto:	Coerenza:
3.1 Programmare le nuove reti energetiche razionalizzando l'esistente e utilizzando le migliori tecnologie disponibili (BAT)	Il progetto prevede l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili per tutti gli impianti tecnologici, al fine di minimizzarne il fabbisogno energetico.	Alta
3.2 Incentivare l'uso di risorse rinnovabili per la produzione di energia	Sulla copertura della porzione di edificio in ampliamento saranno posti in opera pannelli fotovoltaici.	Elevata
3.3 Incentivare la riduzione della produzione di rifiuti e ottimizzarne la gestione su tutto il territorio	La gestione dei rifiuti generati dalle attività commerciali rispetterà le vigenti normative e si avvarrà della collaborazione di ditte specializzate. In fase di cantiere si perseguirà l'obiettivo di massimizzare il riutilizzo dei materiali ottenuti dalle demolizioni o dagli scavi, evitando al contempo la necessità di nuove forniture di materiali.	Alta
3.8 Contrastare e ridurre l'innalzamento termico delle città	La piantumazione di centinaia di nuove alberature nelle superfici adibite a parcheggio consentirà il miglioramento del microclima locale, rispetto allo stato attuale, legato alla presenza di ampie superfici piane.	Elevata
3.9 Prevedere adeguati standard energetici nelle nuove costruzioni e promuovere la riduzione del fabbisogno termico degli edifici esistenti	Il progetto dell'ampliamento dell'edificio commerciale garantirà elevati standard energetici	Elevata

Tema 4: MOBILITÀ		
Obiettivi strategici:		
<ul style="list-style-type: none"> • Stabilire sistemi coerenti tra distribuzione delle funzioni e organizzazione della mobilità • Razionalizzare e potenziare la rete delle infrastrutture e migliorare la mobilità nelle 		

diverse tipologie di trasporto		
<ul style="list-style-type: none"> • Migliorare l'accessibilità alla città e al territorio • Sviluppare il sistema logistico regionale • Valorizzare la mobilità slow 		
Obiettivi operativi:	Caratteristiche di progetto:	Coerenza:
4.4 Razionalizzare le reti viarie in funzione del conseguimento di una mobilità efficiente di livello locale	L'intervento prevede la razionalizzazione degli accessi all'area commerciale e al parcheggio di uso pubblico. Sulla base degli Accordi con il Comune di Montecchio Maggiore, un altro intervento, sempre finalizzato alla compensazione delle opere di ampliamento del fabbricato commerciale (non oggetto della presente valutazione) ha riguardato la riqualificazione della SR 11 nel tratto antistante il negozio.	Alta
4.11 Sviluppare e incrementare la rete della mobilità slow, della diportistica e delle aviosuperfici	Il progetto include la realizzazione di un tratto di collegamento per la pista ciclopedonale locale in adiacenza all'area di intervento.	Elevata

Tema 5: SVILUPPO ECONOMICO

Obiettivi strategici:		
<ul style="list-style-type: none"> • Migliorare la competitività produttiva favorendo la diffusione di luoghi del sapere della ricerca e della innovazione • Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari 		
Obiettivi operativi:	Caratteristiche di progetto:	Coerenza:
5.3 Razionalizzare le "strade mercato" e i grandi parchi polifunzionali e commerciali di livello regionale	L'intervento riguarda la riqualificazione, mediante ampliamento, di un insediamento commerciale lungo la strada mercato SR 11.	Elevata

Tabella 1: matrice di valutazione della coerenza del progetto con gli obiettivi operativi del PTRC

B) CARATTERIZZAZIONE DELL'IMPATTO SULL'AMBIENTE IDRICO

Oggetto del presente Capitolo è l'integrazione delle informazioni relative allo stato di fatto e alle soluzioni di progetto delle opere idrauliche connesse con l'ambito di intervento, sulla base degli esiti di indagini integrative svolte e della scelta di assoggettare a raccolta e trattamento delle "acque di prima pioggia" l'intero compendio dei piazzali esistenti.

Lo stato di fatto della rete di raccolta delle acque meteoriche è stato oggetto di analisi nella documentazione presentata per l'istanza di VIA Provinciale, con riferimento all'ultima presentazione di integrazione in data 16.08.2021, all'interno dei seguenti elaborati:

- **doc. di progetto P.1.3 "Valutazione di compatibilità idraulica"**
 - par. 3.4 "Descrizione della rete esistente di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche";
- **Q.2 "SIA - Quadro di Riferimento Progettuale"**
 - par. 3.3.4 "Descrizione degli Interventi - Trattamento e smaltimento acque meteoriche";
- **Q.3 "SIA - Quadro di Riferimento Ambientale"**
 - par. 5.5.3 "Caratteristiche delle reti fognarie e della rete idraulica ricettrice",
 - par. 5.5.4 "Stato di fatto dell'area di intervento - reti idrauliche esistenti".

Evitando di riportare nella presente nota l'intero compendio di informazioni già presentate, si intende nel seguito fornire chiarimento ai possibili dubbi relativamente a:

- il dimensionamento idraulico, in considerazione di una più corretta **definizione dello stato di fatto delle reti di raccolta delle acque meteoriche esistenti;**
- il **trattamento delle acque di prima pioggia** previsto nella soluzione progettuale.

B.1. Rete di raccolta delle acque meteoriche: stato di fatto

La definizione dello stato di fatto di un compendio come quello oggetto di indagine non è attività che possa essere desunta da diretta osservazione o dal rilievo delle giaciture dei terreni, ma deve necessariamente essere basata sull'analisi della documentazione disponibile e sugli accertamenti / verifiche che è possibile effettuare.

Non si può non tenere conto poi che all'epoca della costruzione delle reti di acque bianche in questione (sia la tubazione comunale che quella del negozio sorelle Ramonda) non esisteva la cultura degli elaborati "*as built*" per cui le circostanze possibilistiche in merito all'effettiva configurazione della rete esistente, contenute nel paragrafo descrittivo dello

stato di fatto dell'ambiente idrico del Quadro di Riferimento Ambientale, non devono essere intese come un dubbio sulla tipologia di opere proposte, ma come obiettiva possibilità che si possano individuare interventi correttivi basati su indagini integrative documentali e strumentali.

Si propone quindi di seguito una sintesi delle principali caratteristiche tecniche della rete di raccolta delle acque meteoriche attualmente a servizio dei piazzali e dell'edificio commerciale, nonché della rete esistente nel sedime del "settore ovest" oggetto di intervento. Per consentire una maggiore chiarezza, si allegano alla presente nota alcuni elaborati grafici rappresentativi della planimetria della rete idraulica: in particolare lo stato di fatto della rete è descritto negli elaborati grafici integrativi:

- Q.3 All.I.4.1 - 4.2 - 4.3, in forma di planimetrie generali;
- Q.3 All.I.4.4 in merito alle ispezioni eseguite;

La prima planimetria proposta, contenuta nell'allegato grafico Q.3 All.I.4.1, qui riprodotta in Figura 20, rappresenta uno schema generale idrologico-idraulico dello stato di fatto nell'area in esame, avendo evidenziato in particolare le reti di raccolta delle acque meteoriche (acque bianche) e i sottobacini scolanti all'interno di tali reti.

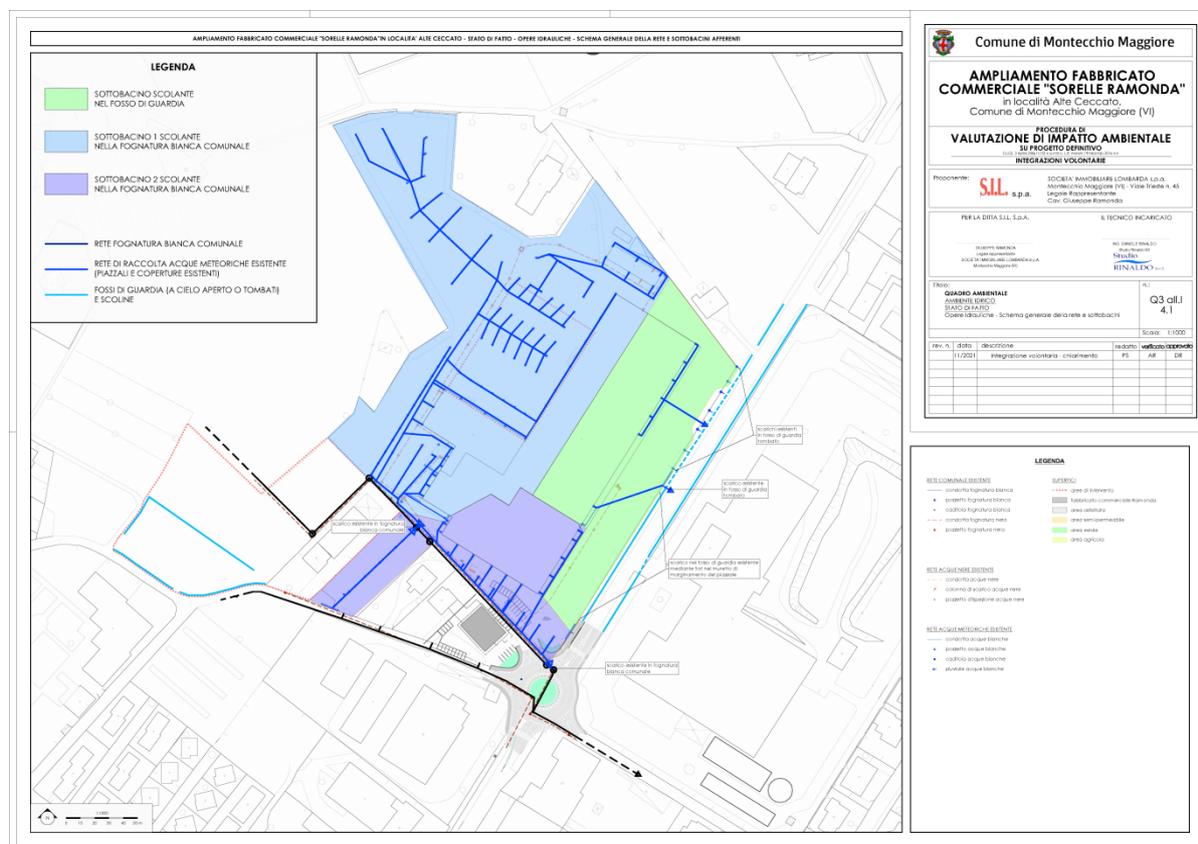


Figura 20: stato di fatto opere idrauliche - planimetria schematica e sottobacini scolanti

apporti idrologici incidenti in questo comprensorio, sia per quanto riguarda la porzione oggetto di intervento, che per l'altro collettore comunale di cui si riscontra la presenza in via Bruschi, il quale si immette nel collettore principale a valle della attuale rotatoria stradale sulla SR 11;

- nessuna superficie di tale ambito è attualmente assoggettata a invaso o trattamento delle acque di prima pioggia.

B.1.1. Indagini integrative

Nei giorni 28.10.2021÷04.11.2021, al fine di avere conferma di quanto assunto, si è proceduto all'apertura e all'ispezione interna di una serie di pozzetti, interessando sia la rete privata, interna all'ambito Ramonda, che la tubazione di collettamento delle acque bianche comunale sopra citata. Nella tavola Q.3 All.I.4.4, qui è riproposta in Figura 22, è contenuto il risultato di tali ispezioni.

Quattro complessivamente sono i pozzetti aperti e in tutti è stata trovata conferma delle previsioni progettuali, in particolare per quanto riguarda il diametro DN 80 cm della tubazione delle acque bianche comunale e di quella interna della rete dei piazzali.



Figura 22: stato di fatto opere idrauliche - pozzetti ispezionati

Anche per quanto attiene le quote di scorrimento si sono avute evidenze positive, avendo riscontrato che:

- la tubazione della rete interna al piazzale, in corrispondenza del pozzetto n.4 in prossimità dell'ingresso del ristorante *Roadhouse*, dove si individua l'immissione della rete che raccoglie le acque provenienti dalla porzione sud della copertura dell'edificio, ha diametro 80 cm e quota pari a circa 55.2 m s.m.m., con una profondità dal piano stradale di circa 2.55 m;
- la tubazione comunale delle acque bianche, individuata presso il pozzetto n.5 in prossimità della rotatoria fra via Bruschi e la SR 11, ha anch'essa un diametro di 80 cm.

B.1.2. Considerazioni conclusive

La necessità di fornire chiarimenti riguardo l'adeguatezza del sistema di raccolta delle acque meteoriche è stata motivata non tanto dalla qualità delle soluzioni proposte (mirate a garantire l'invarianza idraulica fra stato di fatto e di riforma), quanto dall'esigenza di garantire l'effettiva coerenza con lo stato di fatto delle reti esistenti e dei relativi punti di recapito. Gli accertamenti cui nel frattempo si è dato corso hanno confermato come le assunzioni dello stato di fatto (dedotte sulla base dei documenti disponibili) fossero valide, venendo di conseguenza meno ogni perplessità sull'approccio progettuale seguito.

Sulla base delle osservazioni svolte, si ritiene quindi che siano valide le assunzioni poste in sede di progettazione e di studio di impatto ambientale, ossia che:

- è presente una tubazione di collettamento delle acque meteoriche, all'interno dell'ambito di proprietà SIL Spa, con diametro nominale DN 80 cm, che raccoglie gli apporti provenienti dai sottobacini indicati con colore blu nella planimetria Q.3 All.I.4.1, già riprodotta in Figura 20;
- il recapito di tali superfici scolanti è la condotta di raccolta delle acque meteoriche DN 800 di competenza comunale individuata presso il pozzetto n.5 sopra descritto e indicato nella tavola Q.3 All.I.4.4, riportata in Figura 22.

Si ritiene quindi corretto attenersi a tali considerazioni per la progettazione delle opere di progetto, secondo il criterio primario di non modificare il recapito dei singoli sottobacini scolanti rispetto allo stato attuale della rete.

B.2. Stato di riforma

Le valutazioni relative allo stato di riforma delle opere vanno distinte, considerando separatamente gli aspetti quantitativi (la risposta idrologica ai agli eventi di precipitazione) e qualitativi (il trattamento delle acque di prima pioggia).

B.2.1. Valutazioni quantitative

Sulla base degli accertamenti svolti e descritti al precedente paragrafo, si intende confermare il compendio di opere già previsto e descritto nel Progetto Definitivo delle opere e nella Relazione di Compatibilità Idraulica (elaborato P.1.3), trasmessi alla Provincia di Vicenza in data 16.08.2021, per quanto attiene il nuovo parcheggio e le aree scolanti nel recapito idraulico, costituita dalla tubazione comunale di acque bianche (diametro 80 cm).

Si propongono tuttavia alcune misure integrative per quanto attiene la raccolta e il trattamento delle acque meteoriche relative al parcheggio esistente fra la facciata principale del Negozio e la SR 11, che nelle precedenti versioni progettuali non era incluso fra le opere di progetto poiché esterno agli ambiti effettivamente oggetto di trasformazione (non sono infatti previste modificazioni dell'edificio o di altre strutture nell'area corrispondente al sottobacino in questione).

Si evidenzia inoltre che, dal punto di vista quantitativo, le integrazioni presentate con la presente Nota in merito agli interventi di rinaturalizzazione dei piazzali di parcheggio esistenti (in particolare nella zona nord e nel piazzale frontistante il negozio) avranno sicuramente effetti positivi sulla permeabilità delle superfici, rispetto allo stato attuale, a favore di una ulteriore sicurezza riguardo l'invarianza idraulica dell'intervento grazie alla riduzione dei coefficienti di deflusso relativi a tali aree.

Si prevede infatti di rendere permeabili superfici attualmente asfaltate, presso:

- il settore nord, con 1800 m² di aree a verde e 400 m² di aree semipermeabili;
- il limite del piazzale sul fronte, con 670 m² di nuove aree a verde;
- gli altri settori di parcheggio, per un totale di circa 600 m² di ulteriori aree a verde, per un totale di oltre 3000 m² di superficie resa permeabile nell'ambito di intervento.

B.2.2. Valutazioni qualitative

In questo caso la tematica riguarda il trattamento delle "acque di prima pioggia", che nella soluzione presentata alla Superiore Approvazione con la trasmissione di agosto 2021 non

interessava l'intero ambito ma era limitato alla superficie del nuovo parcheggio "settore ovest" oltre che alle superfici scolanti interessate dall'ampliamento edilizio.

Nella Figura 23 qui di seguito riportata è contenuta la rappresentazione di tali entità, avendo evidenziato in colore rosso l'area del nuovo parcheggio ovest e in giallo le superfici relative ai piazzali esistenti, per entrambe le quali si era previsto l'assoggettamento a raccolta, separazione e trattamento delle "acque di prima pioggia".

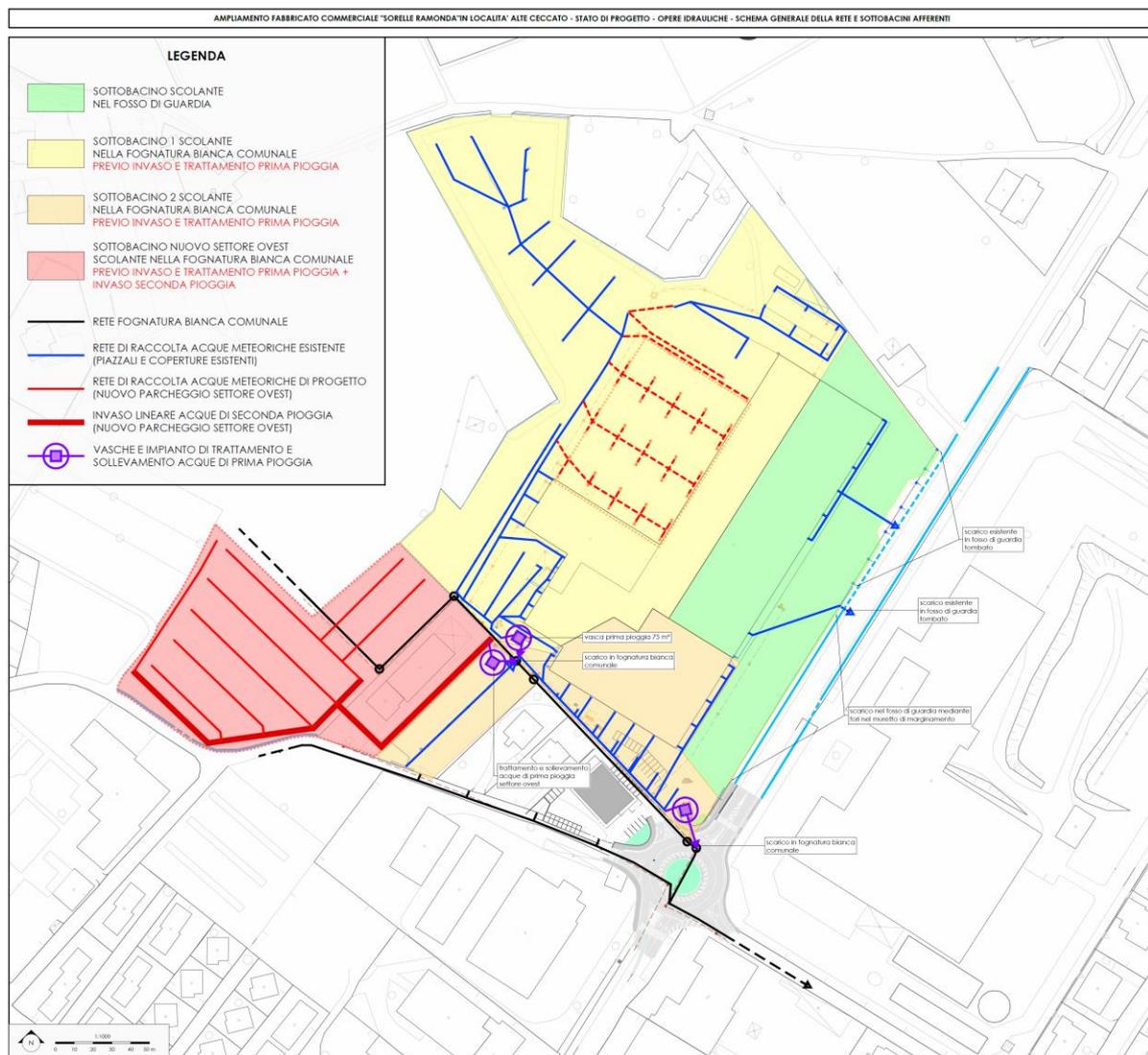


Figura 23: schema delle superfici assoggettate a trattamento della prima pioggia nella precedente soluzione

In queste condizioni, nella convinzione di proporre un'attività nel rispetto della tutela dell'ambiente, secondo la filosofia dell'intervento già presentato alla Superiore Approvazione, anche per la porzione di piazzale prospiciente la SR 11 (area in verde nella planimetria in Figura 23) viene integrato un sistema per il controllo e il trattamento delle acque di prima pioggia.

Attesa la circostanza di come le opere integrative incidano sul complessivo compendio degli apporti idraulici incidenti, nel successivo paragrafo è contenuta una complessiva descrizione di quanto qui riportato alla Superiore Approvazione.

B.2.3. Opere integrative a servizio del piazzale fra il fronte Negozio e la SR 11

Prima di entrare nel merito della descrizione dell'intervento cui si intende dare corso, si vuole dare indicazione di quale sia lo stato di fatto della rete di smaltimento delle acque meteoriche a servizio del piazzale antistante il Negozio, lato SR 11.

Attualmente c'è una serie di scarichi (indicativamente diametro 10 cm) diretti al fosso di guardia della strada, con interasse dell'ordine di circa 25 m.



Figura 24

È quindi assolutamente prevedibile che le acque meteoriche incidenti sul piazzale di parcheggio, per una superficie afferente di circa 7300 m², arrivino per scorrimento al fosso di guardia, non vedendo caditoie che giustificano la presenza di tubazioni.

Come già riportato nelle planimetrie relative allo stato di fatto delle reti idrauliche discusse al precedente paragrafo, è noto inoltre che anche una consistente parte delle coperture, per quanto riguarda la falda rivolta appunto verso il fronte del negozio, drena nello stesso fosso di guardia mediante caditoie e tubazioni dedicate, con riferimento a una superficie scolante di circa 6700 m², per un totale, scolante nel fosso di guardia, di circa 14'000 m².

In considerazione del fatto che sta per essere completato il tombinamento del fosso di guardia con una scatolare di dimensioni interne 2x1 m, si ritiene che non sia opportuno mantenere una immissione per ogni singolo scarico, in quanto sarebbe necessario prevedere un pozzetto sul manufatto principale, con interasse pari a quello dei singoli scarichi.

Per questo motivo la soluzione proposta si basa su due ipotesi di partenza:

1. il recapito degli apporti idrologici incidenti in questa porzione di piazzale e di copertura, con riferimento a una superficie afferente complessiva pari a 14'000 m², rimarrà invariato, ossia il fosso di guardia della SR 11, nelle prospettate condizioni di riforma;
2. le acque oggetto di trattamento di prima pioggia verranno scaricate nel medesimo punto di recapito degli apporti idrologici, mantenendo invariato lo schema dei sottobacini idraulici attualmente esistenti.

Le opere a tal fine previste consistono nella realizzazione di una linea di gronda, con due tubazioni su altrettanti livelli, secondo un principio di separazione già seguito per le opere idrauliche previste per il nuovo parcheggio nel "settore ovest" dell'area di intervento e schematizzato nella sezione tipologica riportata in Figura 25:

- la **tubazione inferiore** è finalizzata alla creazione di un **invaso per le acque di prima pioggia**, essendo posta su un livello più basso, in modo da essere il primo volume che verrà riempito all'incidere di un evento di precipitazione;
- la **tubazione superiore** servirà invece come **invaso di seconda pioggia**, per fornire un volume di laminazione degli apporti idrologici incidenti a monte, a maggior vantaggio della sicurezza idraulica dell'ambito.

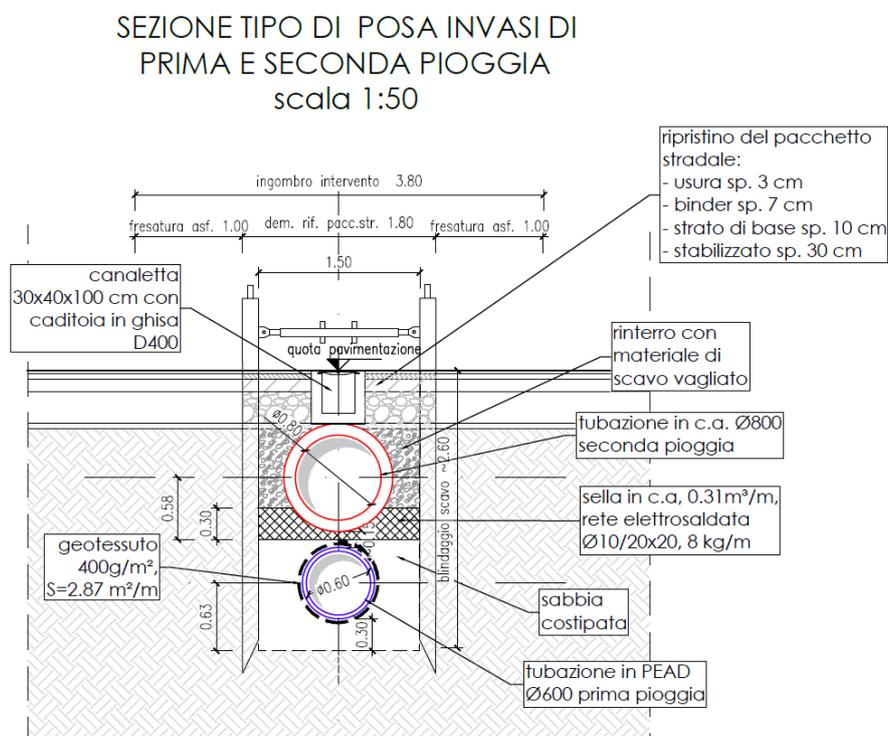


Figura 25: sezione tipologica invasi di prima pioggia (blu) e seconda pioggia (rosso)

Dimensionamento dell'invaso di prima pioggia

Il dimensionamento dell'invaso di prima pioggia necessario per la superficie afferente deriva, come noto, dall'ipotesi che nei primi minuti di precipitazione si debba invasare un volume specifico di 5 mm uniformemente distribuito sull'intera superficie, che dilavando le superfici può convogliare sostanze inquinanti e deve per questo essere separato e idoneamente trattato. Il computo corretto delle superfici scolanti da considerare, nella prospettata configurazione di riforma, deve tenere conto che parte dei piazzali (circa 400 m² sul fronte) sarà resa permeabile e utilizzata per le opere a verde, esclusa quindi dall'area di parcheggio. La superficie scolante totale è quindi pari a circa 13'600 m², da cui deriva un volume di invaso di prima pioggia totale pari a:

$$V_{pp\ tot} = 13'600 \cdot 0.005 = 68\ m^3$$

Al fine di ottimizzare il processo di raccolta, di invaso, di separazione e di trattamento delle acque di prima pioggia, si sceglie però di separare in due parti la doppia tubazione di gronda sopra descritta, considerando così separate le superfici scolanti:

- al tratto sud-ovest del sistema di raccolta si considera afferente una superficie di 2950 m² di piazzale a parcheggio e di 1900 m² di copertura;
- al tratto nord-est del sistema di raccolta si considera afferente invece una superficie di 3950 m² a livello parcheggio e di 4800 m² della copertura.

Per calcolare quindi l'estesa necessaria per ciascun ramo della condotta di raccolta, si deve quindi considerare una ripartizione del volume di invaso proporzionale alla separazione delle superfici. Ritenendo ottimale l'impiego di tubazioni in PEAD con diametro nominale di 600 mm, si calcolano quindi le estese minime per ciascun ramo, considerando che a tale diametro corrisponde un volume specifico di invaso pari a 0.2826 m³/m:

- per il ramo sud-ovest:

$$V_{pp\ SUD} = 4850 \cdot 0.005 = 24.25\ m^3$$

$$L_{pp\ SUD} = 24.25 / 0.2826 = 86\ m$$

- per il ramo nord-est:

$$V_{pp\ NORD} = 8750 \cdot 0.005 = 43.75\ m^3$$

$$L_{pp\ NORD} = 43.75 / 0.2826 = 155\ m$$

Le caratteristiche dimensionali del sistema di raccolta, invaso, trattamento e scarico delle acque di prima e seconda pioggia sono rappresentate graficamente nelle tavole allegate Q3 All.I.5.1-5.2 (indicate anche come P.2.3.14.1-2 in quanto integrazione del Progetto

Definitivo), riprodotte in Figura 26 e Figura 27, che per ciascun tratto:

- la planimetria generale con il relativo inquadramento;
- la planimetria di dettaglio;
- il profilo longitudinale.

La tavola All.I.5.3 (P.2.3.14.3, Figura 28) contiene inoltre i particolari costruttivi delle opere idrauliche integrative proposte.

Descrizione del sistema di raccolta, invaso, trattamento e scarico delle acque di prima pioggia

Con riferimento allo schema sopra descritto, il sistema di controllo delle acque di prima pioggia provenienti dai piazzali e dalle coperture sul fronte del negozio è previsto come di seguito descritto:

- la raccolta degli apporti di pioggia provenienti dai piazzali di parcheggio avverrà mediante canaletta continua prefabbricata con griglia carrabile, collocata direttamente sopra le condotte di invaso, lungo il margine sud-est della corsia di viabilità interna al parcheggio. Tale canaletta scaricherà nel sottostante sistema di invaso in corrispondenza ai pozzetti di separazione, con passo di circa 30 m. A integrazione di tale canaletta, per le porzioni di parcheggio non direttamente afferenti, si prevede la collocazione di caditoie carrabili con pozzetto, in misura di circa 1 caditoia/150 m²;
- il volume di invaso sarà costituito da una tubazione in PEAD con DN 600 mm, ubicata planimetricamente lungo il margine sud-est fra il piazzale di parcheggio e la SR 11, con estesa complessiva di circa 260 m, per un volume complessivo di circa 73 m³ (vedasi dimensionamento al paragrafo successivo), suddivisa in due parti, sud e nord, ciascuna delle quali è costituita da rami convergenti verso un pozzettone centrale, con pendenza longitudinale di 2 m/km:
 - il tratto sud-ovest (tavola All.I.5.1, Figura 26) ha lunghezza di circa 100 m e si estende indicativamente fra la rotatoria con via Bruschi e l'accesso principale al parcheggio dalla SR 11, con pozzettone in posizione centrale;
 - il tratto nord-est (tavola All.I.5.2, Figura 27) ha lunghezza complessiva di circa 160 m e si estende in prosecuzione del precedente, fino al limite della proprietà, piegando poi a nord-ovest lungo il margine del settore di parcheggio sul lato del negozio. In questo caso il pozzettone è ubicato a metà del lato lungo la SR 11;

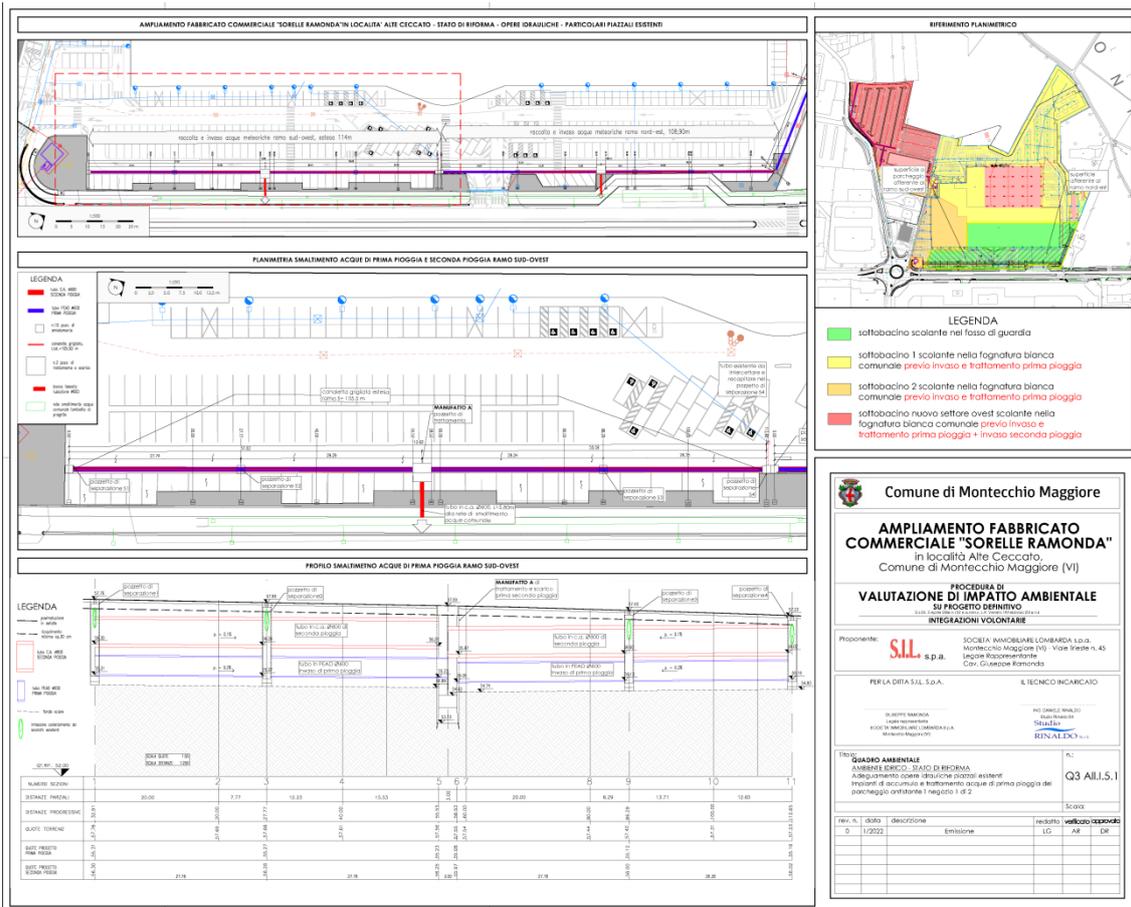


Figura 26: tratto sud-ovest

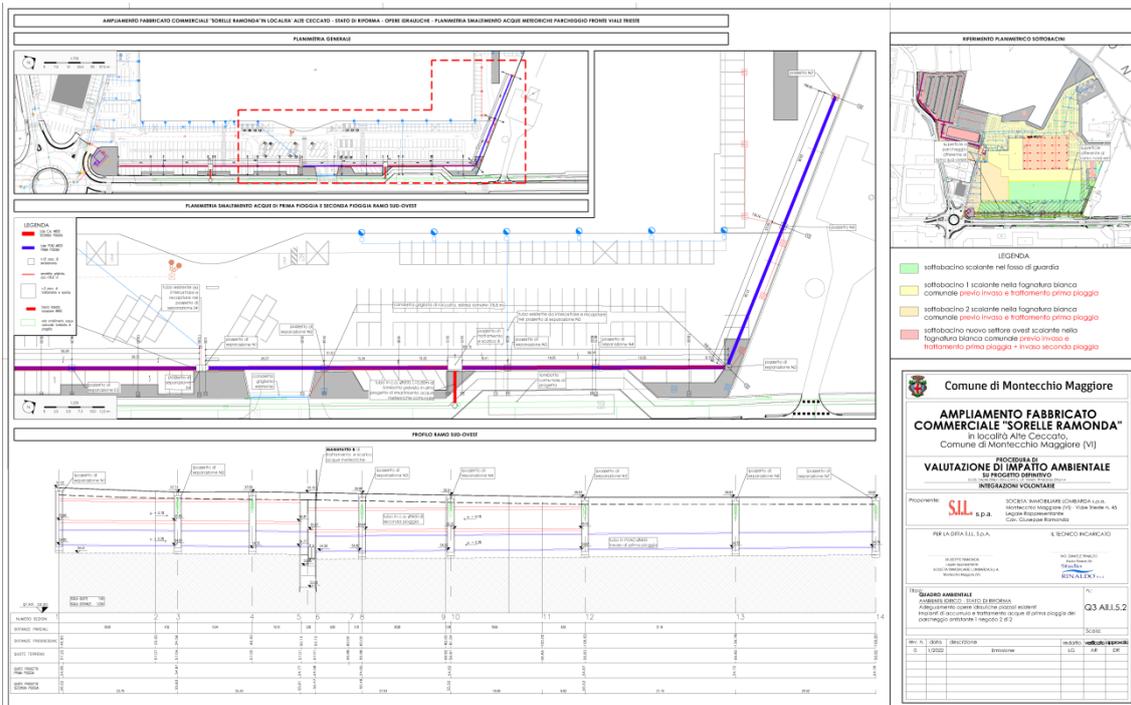


Figura 27: tratto nord-est

- la separazione degli apporti "di prima pioggia" avverrà all'interno dei pozzetti 2.00x1.25 m distribuiti lungo i sopra citati tratti di condotta, sul cui fondo saranno inseriti pozzetti di minori dimensioni che consentiranno il passaggio dell'acqua esclusivamente attraverso luci di fondo laterali, in modo da escludere la possibilità che vi sia una miscelazione con i successivi apporti idrologici "di seconda pioggia" che andranno dirette verso il recapito, senza attraversare la tubazione di invaso sottostante, chiusa all'estremità;
- il sistema di trattamento scelto consiste nell'applicazione di sistemi di filtrazione *StormFilter* analoghi a quelli proposti per gli altri interventi (altri piazzali e nuovo parcheggio "ovest") le cui specifiche tecniche sono state poste in appendice al documento P.1.3 di Valutazione di compatibilità idraulica trasmesso in data 16.08.2021, ritenuti particolarmente idonei al trattamento di acque provenienti da superfici stradali o simili. I sistemi *StormFilter* saranno ubicati in apposite celle ricavate all'interno dei due pozzettoni centrali a ciascun tratto, e saranno costituiti da n.2 cartucce ciascuno, con capacità di filtraggio massima pari a 2 l/s;
- lo scarico delle acque di prima pioggia, a seguito del trattamento, avverrà mediante sollevamento meccanico mediante n.2 elettropompe sommergibili, una per ciascun pozzettone, con capacità di 1 l/s, in grado di garantire il vuotamento dell'invaso in circa 12 ore. Recapito dello scarico sarà una condotta DN 600 diretta al tombinamento del fosso di guardia lungo la SR 11, che allo stato attuale è il ricettore degli apporti meteorici scolanti dalla stessa superficie di riferimento.

Nella successiva tavola All.I.5.3 (2.3.14.3), qui riprodotta in Figura 28, è infine contenuta la descrizione dei particolari costruttivi, relativamente a:

- il manufatto di trattamento, finalizzato a garantire il completamento della filtrazione delle acque di prima pioggia in 48 ore dall'inizio della precipitazione, come previsto dalla Normativa vigente. Sarà disposto a tal fine un sistema con doppio filtro *StormFilter* (portata totale di 2.00 l/s);
- il pozzetto di scarico nella condotta di recapito, che avrà una tubazione DN 600 mm, che può essere ritenuto una bocca tassata per limitare la portata totale, stante la relativa area scolante;
- all'interno dei pozzetti verranno inseriti dei dispositivi per limitare la miscelazione fra acque di prima e di seconda pioggia, in ogni caso minime.

C) CARATTERIZZAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

La caratterizzazione del clima acustico e i potenziali impatti derivanti dalla realizzazione dell'opera oggetto di analisi sono contenute nella documentazione presentata per l'istanza di VIA Provinciale, con riferimento all'ultima presentazione di integrazione in data 16.08.2021, all'interno dell'elaborato Q.3 "SIA - Quadro di Riferimento Ambientale" (in seguito QRA), nel par. 5.3 "Rumore e clima acustico", e negli elaborati grafici Q3 all.R.1.1+R.1.2 e Q3 all.R.2.1+R.2.7.

Al fine di fornire maggiori chiarimenti in merito alle condizioni al contorno considerate nell'analisi di previsione di impatto acustico, con **particolare riferimento ai ricettori sensibili nell'area di influenza delle opere in esame e alle sorgenti acustiche considerate** nelle diverse configurazioni, si presentano di seguito alcuni approfondimenti specifici.

C.1. Caratterizzazione dei ricettori

L'analisi di previsione acustica, sia per quanto riguarda la caratterizzazione dello stato attuale che quella per lo stato di riforma *post operam*, è stata condotta con riferimento a un dominio di calcolo esteso alla cosiddetta "area vasta" di studio, descritta nel par. 2.2 del QRA e qui riprodotta, per memoria, in Figura 29, tale da includere le principali aree residenziali e urbanizzate nei dintorni dell'area di intervento, che rappresentano porzioni significative degli abitati di Montecchio Maggiore e della frazione di Alte Ceccato, e ampie fasce di pertinenza delle principali strade interessate dagli incrementi di traffico in seguito alla realizzazione dell'ampliamento di progetto.

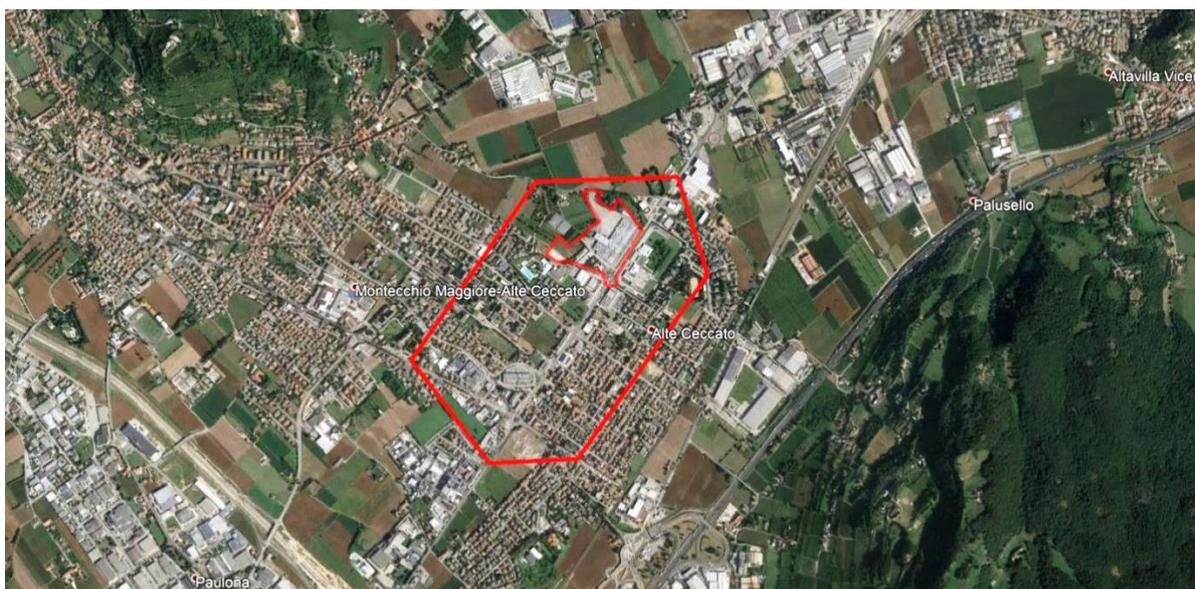


Figura 29: area vasta di studio (su base Google Earth)

All'interno della suddetta area di studio, presa in considerazione anche per l'analisi modellistica di previsione acustica, sono stati individuati i n.5 ricettori residenziali maggiormente esposti alle modificazioni indotte dalle opere in esame, ubicati nelle immediate vicinanze dell'ambito di intervento, come rappresentato nelle tavole integrative **Q3 all.R.1.3 e Q3 all.R.1.4** qui riprodotte in Figura 30 e Figura 31, rispettivamente su base dell'ortofoto satellitare dal servizio Google Earth e sulla mappatura degli edifici esistenti, in cui sono evidenziate in giallo le strutture "sensibili" e in blu le strutture non residenziali. Sulla base degli esiti della modellazione matematica, già presentati nel QRA del SIA, si ritiene che la definizione dell'area di studio e della "sfera di influenza", ossia dell'area di studio di dettaglio, sia **coerente con l'effettiva estensione dei potenziali impatti sul clima acustico** provocati dall'attuale configurazione dell'area commerciale e dalla prospettata configurazione di riforma.



Figura 30: individuazione dei ricettori residenziali più esposti su ortofoto (Google Earth)

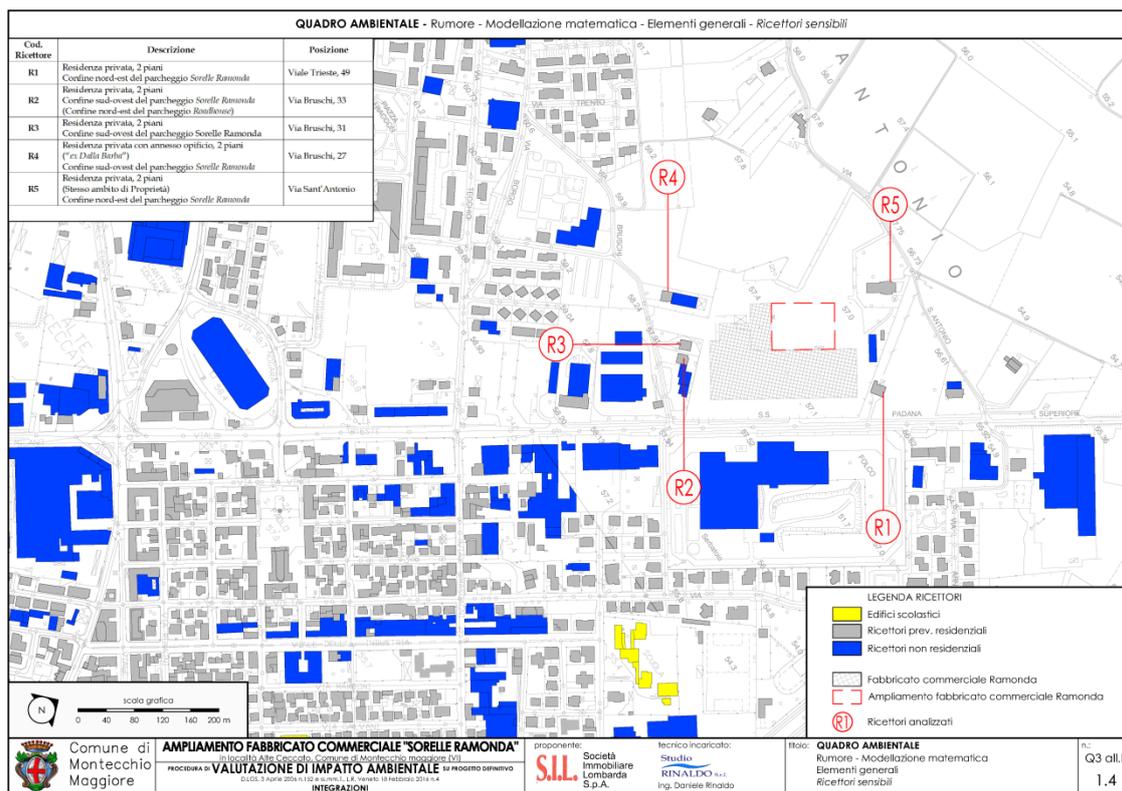


Figura 31: individuazione dei ricettori residenziali più esposti

I ricettori più esposti individuati nell'intorno dell'area di intervento sono quindi elencati nella seguente Tabella 2, riportata anche nei suddetti allegati grafici.

Cod. Ricettore	Descrizione	Posizione
R1	Residenza privata, 2 piani Confine nord-est del parcheggio <i>Sorelle Ramonda</i>	Viale Trieste, 49
R2	Residenza privata, 2 piani Confine sud-ovest del parcheggio <i>Sorelle Ramonda</i> (Confine nord-est del parcheggio <i>Roadhouse</i>)	Via Bruschi, 33
R3	Residenza privata, 2 piani Confine sud-ovest del parcheggio <i>Sorelle Ramonda</i>	Via Bruschi, 31
R4	Residenza privata con annesso opificio, 2 piani ("ex Dalla Barba") Confine sud-ovest del parcheggio <i>Sorelle Ramonda</i>	Via Bruschi, 27
R5	Residenza privata, 2 piani (Stesso ambito di Proprietà) Confine nord-est del parcheggio <i>Sorelle Ramonda</i>	Via Sant'Antonio

Tabella 2

Si riscontra che tre dei ricettori residenziali (R2, R3, R4) sono ubicati lungo via Bruschi, strada locale posta lungo il margine sud-ovest dell'area di intervento, e sono costituiti da palazzine con due piani fuori terra, di cui si propongono di seguito alcune immagini tratte dal servizio online *Google Streetview*.



Figura 32: ricettore R2 - Via Bruschi 33 - vista da sud



Figura 33: ricettore R3 - Via Bruschi 31 - vista da sud

Il ricettore R4 è costituito dall'edificio "Ex Dalla Barba" (Figura 34), acquisito dalla società Proponente, le cui pertinenze saranno oggetto di modifica per il progetto in esame.



Figura 34: ricettore R4 (Ex Dalla Barba) - Via Bruschi 27 - vista da sud

Gli altri edifici residenziali indicati si trovano invece lungo il margine nord-orientale dell'area, e sono anch'essi costituiti da case a due piani. In particolare, l'edificio R1 ha ingresso da viale Trieste, ma si colloca a pochi metri dalla recinzione nord-est del piazzale Sorelle Ramonda.

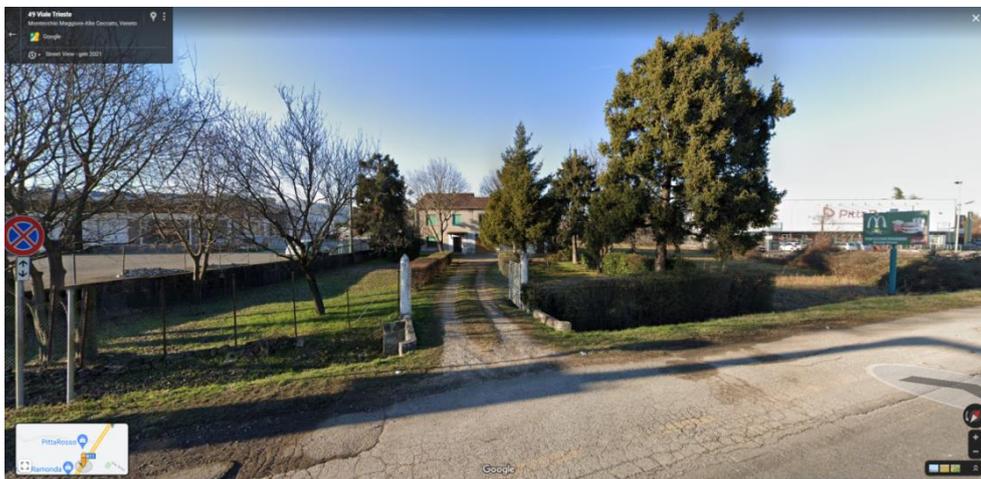


Figura 35: ricettore R1 - Viale Trieste 49 - vista da sud-est

L'abitazione R5 si inserisce invece nello stesso ambito di proprietà dell'area di intervento.



Figura 36: ricettore R5 - vista da sud-ovest

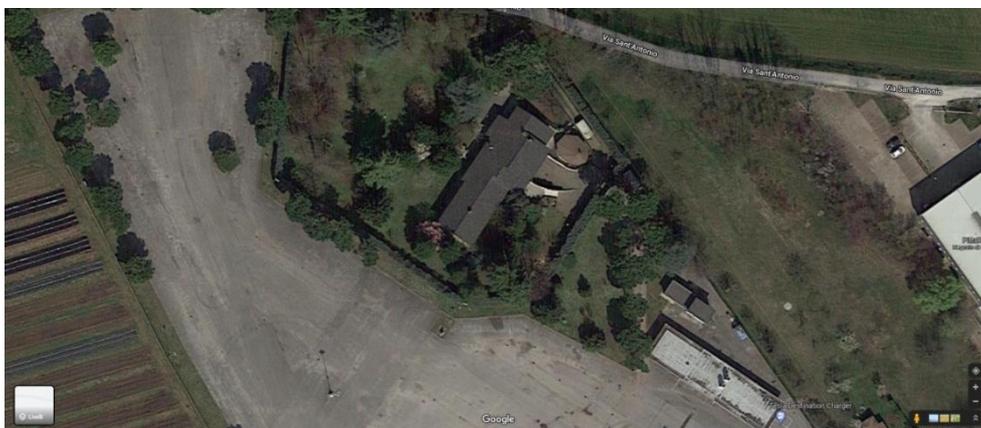


Figura 37: ricettore R5 - Via Sant'Antonio - ortofoto satellitare

Il dettaglio dei punti di calcolo analizzati sulle facciate degli edifici residenziali maggiormente esposti, sopra descritti, è rappresentato su base planimetrica **nell'allegato grafico integrativo Q3 All.R.1.5**, di cui si riproduce un dettaglio in Figura 38, avendo evidenziato in colore rosso l'ubicazione dei punti di calcolo e la relativa orientazione (si rammenta che la planimetria, per esigenza di rappresentazione, è orientata con un angolo di circa 45° rispetto al Nord).

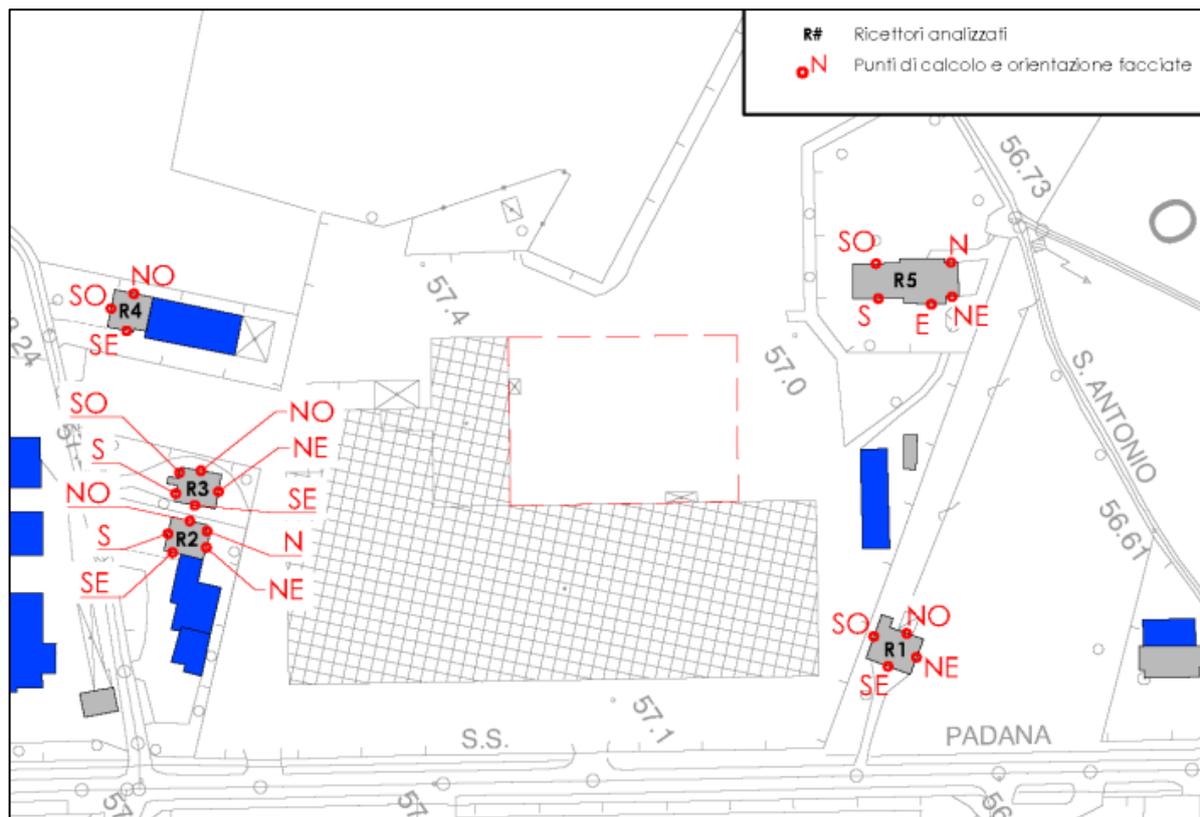


Figura 38: ricettori e punti di calcolo sulle facciate

C.2. Dettagli sulle sorgenti sonore considerate nella DPIA

C.2.1. Considerazioni generali

Le sorgenti sonore considerate nella modellazione devono essere distinte innanzitutto in:

- sorgenti ubicate all'interno dell'area di intervento oggetto del SIA;
- sorgenti ubicate all'esterno dell'area di intervento.

Per quanto riguarda le sorgenti **"interne"** all'area di intervento si possono distinguere sostanzialmente due tipologie:

- gli **impianti tecnologici**, per la climatizzazione e il trattamento dell'aria, posizionati sulla copertura dell'edificio commerciale;

- il **traffico veicolare nella viabilità interna** e nelle zone di parcheggio e carico/scarico.

Le sorgenti "esterne" all'area di intervento hanno analoghe caratteristiche:

- le attività rumorose dovute alle attività commerciali e produttive nelle vicinanze dell'area Ramonda, che possono dipendere sia da impianti che da altri meccanismi o attrezzature, per le quali si ritiene ovviamente che non ci sia alcuna variazione in conseguenza all'ampliamento di progetto;
- il **traffico veicolare sulla viabilità al contorno**, caratterizzato anche da mezzi pesanti e mezzi del trasporto pubblico locale.

Nella modellazione acustica è stato considerato **solamente il contributo attribuibile al traffico veicolare**, in quanto risulta chiaramente preponderante vista la vicinanza alla S.R. N. 11. Si è quindi **trascurata la rumorosità proveniente dalle altre attività commerciali e produttive esterne** per la quale, come anticipato, non si prevede nessuna variazione *post operam*.

C.2.2. Ubicazione e caratteristiche delle sorgenti sonore interne (impianti, parcheggi e aree di transito interne)

Ante operam

L'ubicazione delle sorgenti sonore all'interno dell'area di intervento, con riferimento alla configurazione attuale dei luoghi, utilizzata per la modellazione dello "stato di fatto", è rappresentata in forma di planimetria **nell'allegato grafico Q3 All.R.1.6** di seguito riprodotto in Figura 39. In tale planimetria sono evidenziati, in particolare:

- in colore verde **gli impianti tecnologici** posizionati sulla copertura dell'edificio commerciale, la cui collocazione è confermata;
- in colore giallo **le corsie destinate al transito degli autoveicoli** all'interno del parcheggio di pertinenza, i cui accessi dalla viabilità pubblica (indicati con frecce rosse) sono attualmente 3, da Viale Trieste (fronte negozio), da via Bruschi e dalla rotatoria fra le suddette strade;
- in colore arancione sono indicate **le aree di parcheggio**, costituite propriamente dagli **stalli per la sosta** dei veicoli o di carico/scarico in prossimità del negozio;
- è indicata in colore arancione anche la porzione di terreno lungo via Bruschi utilizzata (in modo non organizzato) come **parcheggio per le piscine comunali**.

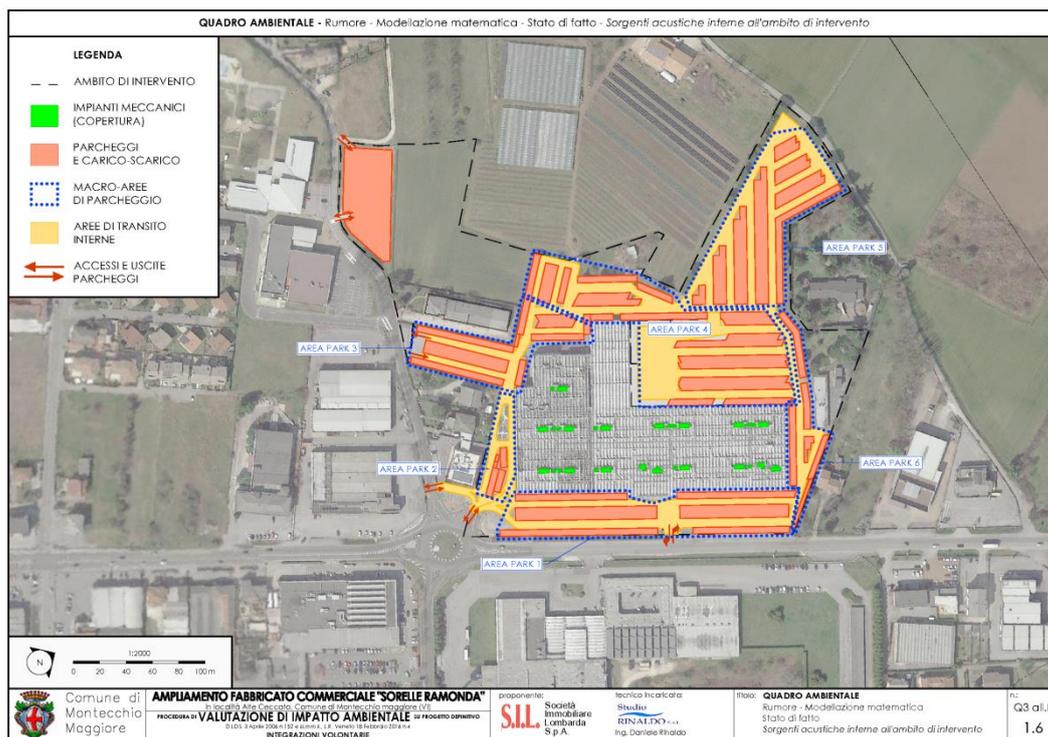


Figura 39: ubicazione delle sorgenti sonore - stato attuale

Parcheggi

Nella stessa Tavola Q3 All.R.1.6 sopra riportata, per quanto riguarda lo stato di fatto, sono inoltre indicate le “**aree omogenee**” in cui sono stati suddivisi i piazzali attualmente adibiti a parcheggio, a cui fa riferimento la quantificazione degli **spostamenti orari di veicoli inseriti come input** della modellazione acustica, riportati nella Tabella 67 (pag. 294) del QRA (con la denominazione P1+P6, confondibile con quella dei punti di misura acustica), qui riprodotta in Tabella 3. I movimenti veicolari all’interno di ciascuna area a parcheggio sono stati rilevati sia attraverso specifici conteggi di traffico sia con conteggi veicolari durante i rilievi fonometrici (descritti nel par. 5.3.4 del QRA). Nella stessa tabella sono quindi riportati anche i movimenti orari che si è scelto, criticamente, di inserire nel modello di simulazione.

Le aree omogenee di parcheggio considerate e rappresentate nella planimetria Q3 All.R.1.6 sono quindi le seguenti:

- Area Park 1: fronte negozio (circa 280 posti auto) il cui uso è preponderante rispetto a ogni altra area di parcheggio data la comodità all’ingresso del negozio;
- Area Park 2: fra la rotatoria, il lato sud del negozio e il ristorante “Roadhouse” (24 posti auto, escludendo quelli di pertinenza Roadhouse e gli stalli di ricarica auto elettriche);

- Area Park 3: corrispondenti alla fascia di accesso da via Bruschi e nella zona alberata sul retro del negozio (circa 270 posti auto oltre a stalli di carico/scarico merci) usata prevalentemente dal personale del negozio;
- Area Park 4: piazzale sul retro del negozio (circa 270 posti auto, attualmente non segnalati) utilizzato solo in caso di saturazione del parcheggio principale (Park 1);
- Area Park 5: piazzale a parcheggio (circa 300 posti auto) un tempo fruibile con accesso da via Sant'Antonio (ora chiuso), e attualmente quasi per nulla utilizzato;
- Area Park 6: parcheggio a nord dell'edificio commerciale (circa 90 posti auto), anch'esso utilizzato solo in caso di saturazione del parcheggio principale (Park 1).

La **quantificazione degli spostamenti orari interni alle suddette aree di parcheggio**, introdotti come input per la modellazione acustica dello stato di fatto, è di seguito riportata in Tabella 3, che riproduce la Tabella 67 del QRA già presentato, integrata con il rilievo degli spostamenti rilevati durante i rilievi fonometrici del 2008 e del 2019. Questi ultimi dati devono però essere valutati considerando la non esatta rappresentatività dei punti di misura del 2019 rispetto le aree di parcheggio omogenee, per cui alcune misurazioni risultano discordanti (vd. P1 e P2) ma complessivamente coerenti con la distribuzione e con il numero totale di spostamenti inserite nel modello.

Area	Rilievi di traffico [mov/ora]	Durante i rilievi fonometrici 2008 [mov/ora]	Durante i rilievi fonometrici 2019 (punto di misura) [mov/ora]	Input modello [mov/ora]
Park 1	320	140	(P0) 121	300
Park 2	-	45	(P5) 49	50
Park 3	52	45	(P4) 42	50
Park 4	-	14	(P2) 52	20
Park 5	0	0	(P3) 8	0
Park 6	-	12	(P1) 42	15

Tabella 3: stato attuale - flussi veicolari all'interno dei parcheggi

In merito alla **modellazione delle sorgenti sonore per le suddette aree di parcheggio**, si ribadisce quanto già indicato nel QRA: per il traffico veicolare interno ai parcheggi "Sorelle Ramonda" sono stati utilizzati gli algoritmi di calcolo raccomandati da "Parking Area Noise – Recommendations for the Calculation of Sound Emissions of Parking Areas, Motorcars Centers and Bus Stations as well as of Multi-Storey Car Parks and Underground Car Parks" (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2007).

Secondo tale trattazione, il livello di potenza sonora per ciascuna area adibita a parcheggio

è calcolato con la formula seguente:

$$L_w'' \text{ dB(A)} = L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \log(B \cdot N) - 10 \log(S/1\text{m}^2)$$

dove:

L_{w0} = valore base per movimento di parcheggio in un'area tipo P+R (*Park & Ride*) = 63 dB(A) (Tab. 30 Report "*Parking Area Noise*", riprodotta in Tabella 4);

Tab. 30:
Sound power levels L_{w0}
determined metrologically,
for one motion per carport
and hour

Parking area type	L_{w0} in dB(A)	Remarks
P + R area	62.7	
Parking area near a purchase market	65.4	Shopping trolleys on asphalt
	67.2	Shopping trolleys on big stones with lawn joint
Parking area near a discotheque	64.6 ⁴⁸⁾	
Central bus stop	72.8 ⁴⁹⁾	Standard bus
	69.9 ⁴⁹⁾	Low corridor citybus (natural gas)
Parking space resp. car center for lorries	77.0	
Motorcycle parking area	65.7	

BayLFU/Parking Area Noise/2007

Tabella 4

K_{PA} = valore correttivo per il tipo di parcheggio = 0 dB(A) (Tab. 34 Report "*Parking Area Noise*", riprodotta in Tabella 5);

K_I = valore correttivo per carattere di impulsività = +4 dB(A) (Tab. 34 Report "*Parking Area Noise*", riprodotta in Tabella 5);

Parking area type	Surcharges in dB(A)	
	K_{PA}	K_I
Motorcar parking areas		
P + R areas, parking areas near residential districts, visitors' and employees' parking areas, parking areas at the fringe of the city centre	0	4
Parking areas near shopping centres Standard shopping trolleys on asphalt Standard shopping trolleys on pavement	3	4
	5	4
Parking areas near shopping centres Low-noise shopping trolleys on asphalt Low-noise shopping trolleys on pavement	3	4
	3	4
Parking areas near discotheques (with ambient noises of conversations and car radios)	4	4
Restaurants	3	4
Quick service restaurants	4	4
Central bus stops		
Busses with Diesel engine	10	4
Busses with natural gas impulse	7	3
Parking spaces resp. car centers for lorries⁶⁰⁾	14	3
Motorcycle parking areas	3	4

Tab. 34:

BayLFU/Parking Area Noise/2007

Tabella 5

K_D = contributo per i transiti sulle corsie interne al parcheggio, di passaggio o di ricerca di posti liberi, $= 2,5 * (f * B - 9)$, con f densità di posti auto sulla superficie di sosta (tra 0.07 e 0.11 posti auto/m² per negozi come quello in esame, in particolare pari a circa 0.08 nel caso specifico) e B superficie delle aree di sosta;

$B * N$ = movimenti veicolari orari (Tabella 3);

S = superficie di ciascun area a parcheggio, sommando aree di sosta e aree di manovra e transito veicoli.

Impianti tecnologici

La rumorosità prodotta dagli impianti tecnologici attualmente presenti in copertura, indicati in verde nella precedente Figura 39, è stata valutata sulla base dei seguenti dati:

- gruppi frigoriferi con pressione sonora di 60 dB(A) misurati in campo libero su piano riflettente a 10 m di distanza dalla superficie dell'unità (potenza sonora $L_w = 88$ dB);
- centrali trattamento aria per esterno con pressione sonora di 55 dB(A) misurati in campo libero su piano riflettente a 10 m di distanza dalla superficie dell'unità (potenza sonora $L_w = 83$ dB);
- unità moto-condensante con pressione sonora di 64 dB(A) misurati in campo libero su piano riflettente a 10 m di distanza dalla superficie dell'unità (potenza sonora $L_w = 92$ dB).

Gli impianti tecnologici sono stati inseriti nel modello di simulazione con la distribuzione ed il layout attualmente presente in copertura (Figura 39).

Post operam

Per quanto riguarda lo stato di progetto, ossia la configurazione prevista dopo la realizzazione dell'ampliamento del negozio e del nuovo settore ovest di parcheggio a servizio delle piscine, l'ubicazione delle sorgenti sonore considerate nella modellazione acustica è rappresentata **nella planimetria Q3 All.R.1.6** di seguito riprodotta in Figura 40. Analogamente a quanto rappresentato per lo stato di fatto, cui si rimanda per confronto, nella planimetria sono evidenziati:

- in colore verde **gli impianti tecnologici** posizionati sulla copertura dell'edificio commerciale, avendo integrato i **nuovi impianti di progetto, in n.10 posizioni ubicate sulla copertura del nuovo ampliamento;**

- in colore giallo le corsie destinate al transito degli autoveicoli all'interno del parcheggio di pertinenza, generalmente risistemate per garantire una migliore distribuzione dei veicoli e per rispondere alle prescrizioni poste in merito, avendo aggiornato anche gli accessi dalla viabilità pubblica (indicati con frecce rosse) con l'unica modificazione dell'accesso al nuovo settore ovest da via Bruschi;
- in colore arancione sono indicate le aree di parcheggio, anche in questo caso ottimizzate nella nuova configurazione di progetto (si evidenzia l'unica differenza sostanziale nella posizione e dimensione dell'area "Park 4*" che, a causa dell'occupazione del piazzale esistente per l'ampliamento di progetto, è ipotizzata spostata verso il nuovo settore "ovest");
- è stato integrato il nuovo parcheggio nel settore ovest dedicato agli utenti delle piscine comunali.

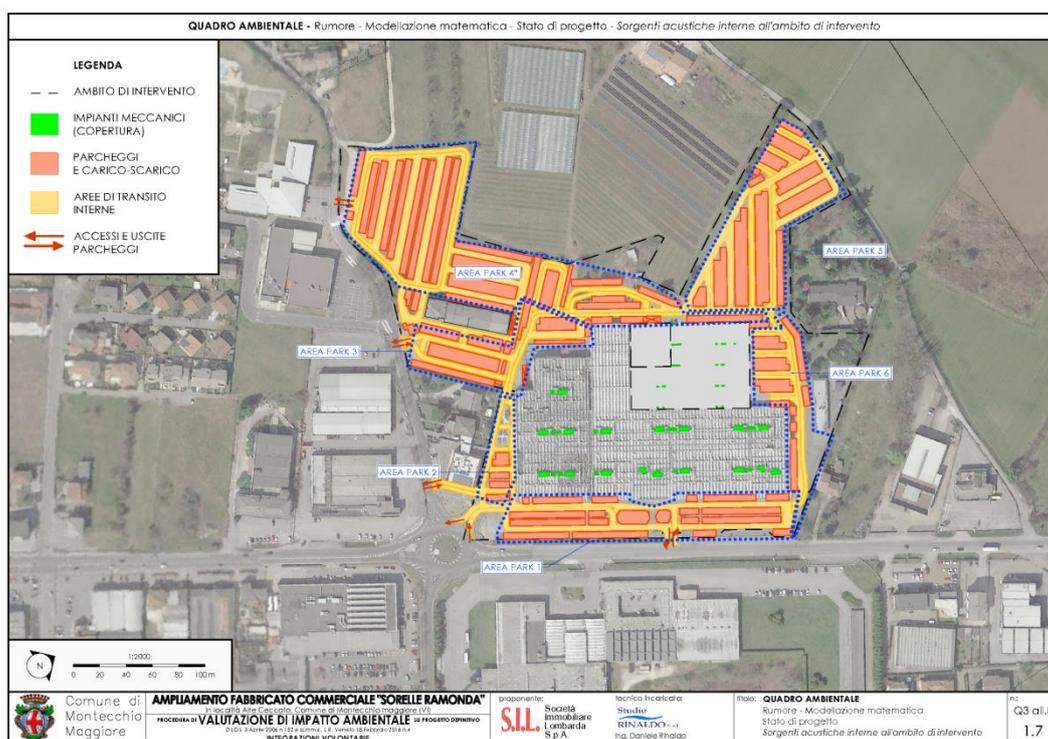


Figura 40: ubicazione delle sorgenti sonore - stato di riforma

Per le stime previsionali di impatto acustico nello stato di progetto, sono state eseguite tre simulazioni modellistiche, basate su due diverse combinazioni di sorgenti sonore attive:

1. la **verifica dei livelli di emissione** (i cui risultati sono rappresentati nella tav. **Q.3 All.R.2.2** del QRA) per il solo rumore prodotto dalle **sorgenti "interne"** all'ambito di intervento, ossia:

- i **movimenti veicolari all'interno dei parcheggi di progetto** (incrementati rispetto allo stato di fatto secondo i dati di seguito esplicitati in Tabella 6);
- gli **impianti tecnologici**, nella sopra citata configurazione di riforma;
- 2. la **verifica dei valori limite assoluti di immissione**, con la simulazione del rumore ambientale (risultati rappresentati nella tav. **Q.3 All.R.2.3** del QRA), caratterizzato dalla **combinazione di sorgenti "interne" ed "esterne"** all'area di intervento, ossia:
 - il **traffico sulla viabilità esterna** (secondo quanto calcolato nello studio viabilistico per la configurazione di riforma);
 - i **movimenti veicolari all'interno dei parcheggi di progetto** (secondo i dati di seguito esplicitati);
 - gli **impianti tecnologici** nella già citata configurazione di riforma;
- 3. la **verifica dei valori limite differenziali di immissione**, ossia la verifica dei livelli ottenuti come differenza fra:
 - il **rumore ambientale** (punto 2), calcolato con tutte le sorgenti sonore "attive", considerando quindi **sia il traffico sulla viabilità esterna, che il traffico veicolare interno al parcheggio afferente le attività commerciali di progetto, che le immissioni sonore degli impianti tecnologici** posti sulla copertura del nuovo fabbricato, considerando il **funzionamento estivo** degli impianti ossia ipotizzando il contemporaneo funzionamento di tutte le unità in copertura;
 - il **rumore residuo**, calcolato sulla base dello scenario precedente **escludendo però le specifiche sorgenti sonore interne all'area di intervento**. In particolare nella simulazione del rumore residuo **non si è considerato il rumore del traffico sulla viabilità interna e di accesso/recesso ai parcheggi né le immissioni acustiche degli impianti tecnologici**.

Si rammenta che ai sensi del DPCM 14.11.1997 i valori limite differenziali di immissione sono sempre riferiti all'interno degli ambienti abitativi, quindi la valutazione qui proposta con riferimento alle facciate degli edifici, ossia immediatamente all'esterno dei suddetti ambienti abitativi, è da ritenersi cautelativa anche rispetto alle verifiche "a finestre aperte".

Parcheggi

A seguito dell'ampliamento della superficie di vendita di "Sorelle Ramonda" lo studio sulla mobilità (**cap. 5.1 del QRA**) ha valutato gli aumenti del traffico in ingresso/uscita, sulla

base delle Linee guida della Provincia di Vicenza per le nuove superfici di vendita, rispetto allo stato attuale. Gli incrementi, valutati a favore di sicurezza per le giornate di sabato/domenica (più rilevanti secondo le suddette Linee guida), sono quantificati complessivamente come 177 veicoli/ora, di cui:

- 106 veicoli/ora in ingresso;
- 71 veicoli/ora in uscita,

secondo la consueta ripartizione dei flussi 60%-40% per l'ora di massimo afflusso.

Con riferimento alle aree omogenee di parcheggio già discusse al paragrafo precedente, i movimenti orari di veicoli all'interno dei piazzali di parcheggio previsti allo stato di progetto sono di seguito riassunti in Tabella 6. Chiaramente gli incrementi qui ipotizzati sono cautelativamente maggiori dell'incremento di accessi e uscite, per la possibilità dei veicoli di spostarsi all'interno delle aree di parcheggio ad esempio per la ricerca di posti liberi in caso di saturazione delle varie zone negli orari di punta.

Area	Input modello SDF [mov/ora]	Incremento [mov/ora]	Input modello SDP [mov/ora]
Park 1	300	+50	350
Park 2	50	+50	100
Park 3	50	+120	170
Park 4*	20	+100	120
Park 5	0	+30	30
Park 6	15	+100	115

Tabella 6: stato di progetto - flussi veicolari all'interno dei parcheggi

Impianti tecnologici

La rumorosità prodotta dagli impianti tecnologici previsti sulla nuova copertura è stata valutata sulla base dei seguenti dati progettuali:

- n. 2 gruppi frigoriferi con pressione sonora di 60 dB(A) misurati in campo libero su piano riflettente a 10 metri di distanza dalla superficie esterna dell'unità (potenza sonora $L_w = 88$ dB).
- n. 8 centrali di trattamento aria per esterno con pressione sonora di 55 dB(A) misurati in campo libero su piano riflettente a 10 metri di distanza dalla superficie esterna dell'unità (potenza sonora $L_w = 83$ dB).

L'ubicazione dei nuovi impianti in copertura è rappresentata in colore verde nella Tavola Q3 All.R.1.6 sopra riprodotta in Figura 40.

I livelli di emissione degli impianti in copertura sono valutati a favore di sicurezza

considerando una **giornata di picco estiva** (anche se tale assunzione è poco coerente con la definizione delle giornate di picco per il traffico indotto, più probabili in periodo invernale), e quindi calcolando i livelli equivalenti prodotti dal funzionamento in continuo di tutti gli impianti (gruppi frigoriferi e centrali trattamento aria) per l'intero periodo diurno.

C.2.3. Sorgenti sonore esterne: traffico sulla viabilità ordinaria

Ante operam

Per i dati di traffico sulla viabilità al contorno è stato utilizzato il flussogramma relativo alla distribuzione dei flussi veicolari allo stato attuale, calcolato con il modello di traffico presentato nel par. 5.1 del QRA, con particolare riferimento a quanto calcolato per la **configurazione "attuale" (luglio 2021)** presa in considerazione per la calibrazione del suddetto modello (considerando quindi il massimo traffico orario, sulla base delle rilevazioni e delle valutazioni eseguite, per l'orario di punta 17:00÷18:00 del giorno di punta, venerdì, nella configurazione in cui non è presente il nuovo Iper Tosano, né la nuova rotonda sulla SR11 all'intersezione con via Nogara). Per la suddetta configurazione, i flussogrammi corrispondenti sono quelli rappresentati negli **elaborati grafici Q.3 All.V.2.2.1÷2.2.4.**

Ai fini delle verifiche acustiche è invece opportuno disporre dei flussi veicolari **medi diurni** per poter stimare i livelli equivalenti relativi all'intero periodo diurno (06:00÷22:00) da confrontare infine con i limiti normativi.

La stima dei flussi veicolari medi relativi al periodo di riferimento diurno (06:00÷22:00) viene eseguita attraverso un coefficiente di modifica tra flusso di picco (17.00÷18.00) e flusso medio diurno (06:00÷22:00). Per cui:

$$\text{flusso medio diurno} = \text{flusso di picco} / 1.30$$

Post operam

Per caratterizzare la sorgente sonora legata al traffico sulla viabilità esterna nello scenario *post operam* sono stati utilizzati i risultati della microsimulazione per la configurazione **"stato di progetto"** analizzata nel par. 5.1 del QRA, in cui è considerato sia l'ampliamento del negozio Sorelle Ramonda che la realizzazione della nuova GSV "Iper Tosano" nell'area "Ex Faeda", lungo la S.R. N. 11, pochi km a nord-est.

In questo caso i flussogrammi corrispondenti sono quelli rappresentati negli **elaborati grafici Q.3 All.V.4.2.1÷4.2.4.**

Analogamente a quanto indicato per il caso ante operam, anche in questo caso la stima dei flussi veicolari medi diurni viene dedotta dai flussi nell'ora di punta mediante un fattore di ragguglio pari a 1.30.

C.2.4. Orari di funzionamento delle sorgenti sonore di pertinenza

Parcheggi

- Allo stato attuale, i parcheggi a servizio del negozio Sorelle Ramonda sono **aperti al pubblico e ai dipendenti con orario 08:00 ÷ 21:00** (da indicazioni della Proprietà), a fronte dell'orario tipico di apertura del negozio 09:30 ÷ 19:30.
- Per quanto riguarda lo stato di progetto, si prevede di conservare gli stessi orari di apertura dei parcheggi di pertinenza del negozio, mentre gli orari di apertura del parcheggio ad uso pubblico presso il futuro "settore ovest" dovranno essere concordati con il Comune, potendo sin d'ora prevedere un periodo di apertura più lungo data l'attuale attività del Centro Sportivo fino alle ore 22:00.

Impianti tecnologici

- Allo stato attuale, l'orario di funzionamento degli impianti tecnologici corrisponde con gli orari di apertura dei locali per il personale, quindi **indicativamente 08:00 ÷ 21:00**. Non sono presenti celle frigorifere o altre apparecchiature che necessitano dell'accensione anche in periodo notturno.
- **Gli stessi orari di funzionamento sono previsti anche nella futura configurazione di riforma**, ribadendo come il progetto di ampliamento non preveda alcuna modifica alle categorie merceologiche del negozio.

C.3. Risultati della modellazione - livelli di immissione per lo stato di fatto

I livelli acustici di immissione calcolati mediante modellazione matematica relativi allo stato di fatto **ante operam, per i singoli ricettori** descritti al punto c.1), **dettagliati per piano** (p. terra e p. primo) **e per facciata**, sono esplicitati nella seguente **Tabella 7**.

I risultati qui riportati si riferiscono a quanto già presentato in forma grafica nell'elaborato **Q3 all.R.2.1**, riprodotto per memoria in Figura 41, nel quale sono riportati a titolo di verifica i livelli acustici misurati in fase di rilievo 2019 nei punti di misura P0÷P6.

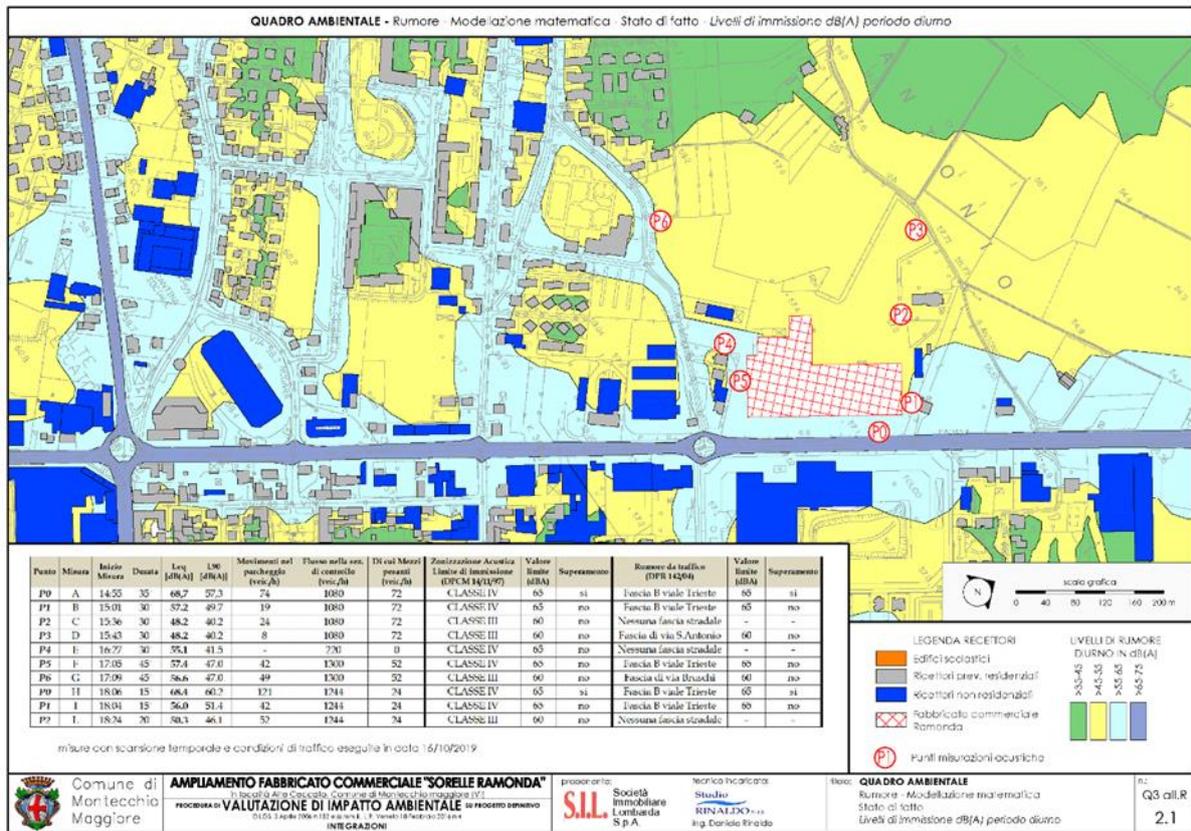


Figura 41: stato attuale - livelli di immissione periodo diurno

Ricettore	Piano	Facciata	Valore limite (dBA)	Livello dB(A)	Superamento
R1	<i>Piano Terra</i>	NO	65	49.0	No
		NE		59.2	No
		SE		61.1	No
		SO		55.0	No
	<i>Piano Primo</i>	NO	65	51.7	No
		NE		59.5	No
		SE		61.5	No
		SO		56.5	No
R2	<i>Piano Terra</i>	S	65	54.7	No
		SO		54.4	No
		NO		52.8	No
		N		55.2	No
		NE		55.1	No
	<i>Piano Primo</i>	S	65	55.2	No
		SO		54.9	No
		NO		54.9	No
	N	56.9	No		
	NE	56.9	No		
R3	<i>Piano Terra</i>	S	65	53.4	No
		SO		51.0	No
		NO		53.8	No
		NE		56.9	No
		SE		52.0	No
	<i>Piano Primo</i>	S	65	54.1	No
		SO		52.1	No
		NO		55.6	No
	NE	58.6	No		
	SE	56.0	No		
R4	<i>Piano Terra</i>	SE	65	54.6	No
		SO		52.9	No
		NO		47.6	No
	<i>Piano Primo</i>	SE	65	55.2	No
SO	53.0	No			
NO	47.8	No			
R5	<i>Piano Terra</i>	SO	60	40.0	No
		N		40.8	No
		NE		46.0	No
		E		49.0	No
		S		49.4	No
	<i>Piano Primo</i>	SO	60	40.7	No
		N		41.3	No
		NE		50.9	No
	E	51.5	No		
	S	51.0	No		

Tabella 7: stato attuale - livelli di immissione periodo diurno

D) RISORSE NATURALI

Il presente capitolo, redatto con la consulenza specialistica della dott.ssa for. Marta Ciesa dello studio Landes Group, sostituisce il **paragrafo 5.7.2 "Vegetazione"**, all'interno del capitolo 5.7 relativo all'analisi degli impatti significativi per la componente "Biodiversità".

5.7.2 Vegetazione

5.7.2.1 Analisi dello stato di fatto

L'ampliamento del centro commerciale avviene a ridosso dell'edificio esistente, all'interno di un'area asfaltata e recintata. Nello specifico si è localizzati nella zona sud est del territorio comunale in zona D2: Aree per insediamenti prevalentemente commerciali e direzionali di nuova espansione e di completamento. Il centro commerciale è contornato da un'area fortemente edificata in tutte le direzioni cardinali ad esclusione della zona a nord, dal carattere più prettamente agricolo.

È in quest'area, infatti, che la tavola delle invariati del PAT (Figura 42) riporta alcuni elementi lineari formati da alberature e siepi di interesse, in qualità di elementi di pregio per gli aspetti paesaggistici e ambientali.

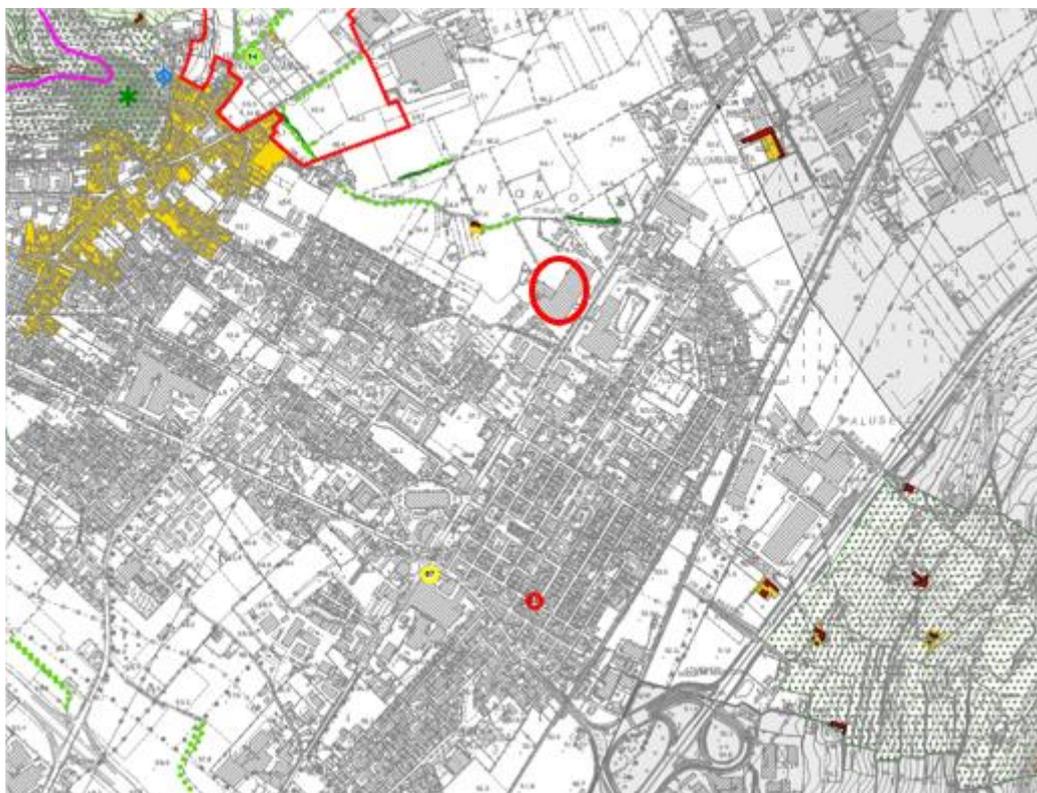


Figura 42: Estratto tavola invariati del PAT

Come si può osservare dalla Figura 42, le altre invarianti di natura ambientale sono localizzate piuttosto lontane dall'area di intervento. Vi è infatti una zona a sud est dell'area in esame, che ricade nel comprensorio dei colli Berici e definita come ambito dei ripidi versanti boscati collinari.

L'unica zona con un potenziale valore ecologico che valga la pena descrivere nella presente, è quindi l'area a nord-ovest, caratterizzata prevalentemente da seminativi e descritta nella cartografia regionale dell'uso del suolo (database 2018) come CLC 212: terreni arabili in aree irrigue o non irrigue. L'area è generalmente coltivata a frumento con la presenza di alcuni nuclei abitativi e un'area industrializzata a circa 500m in linea d'aria, verso nord. La zona si presenta quindi fortemente delimitata da un contesto edilizio circostante che la racchiude entro le linee della viabilità principale, ossia la SPVI e la SR11, entrambe molto trafficate. Il contesto ecologico, quindi, è indubbiamente condizionato dalla presenza antropica e le specie potenzialmente presenti sono specie sinantropiche. Sono quindi ambienti utili per specie quali i merli, tortore, piccioni, poiane, gheppi. Possono essere presenti tassi, volpi, conigli, topi selvatici, caprioli qualche rettile quali natrix o biacchi.

Le aree seminative sono ambienti aperti, privi di recinzioni ma tutte le abitazioni, inclusa l'area di intervento, sono recintate, diminuendo notevolmente la permeabilità dell'area alla fauna eventualmente presente e lasciando maggiore mobilità quasi esclusivamente all'avifauna.

Nell'intorno della zona di intervento, a circa 1km in linea d'aria verso nordest si localizza il sito Natura 2000 IT3220037 dei Colli Berici che tuttavia non è in diretta connessione con l'area in esame. Tra il Sito e il centro commerciale, infatti, si trovano notevoli elementi che fungono da barriera alla diffusione della fauna quali l'autostrada A4 Torino-Trieste, la SP34 e la SR11. Tra queste strade, inoltre, si localizzano un'area industriale e un'ampia zona residenziale.

Ad ogni buon conto, volendo comunque valutare la potenzialità d'habitat dell'area in esame, con le specie di interesse comunitario, si può fare riferimento alla cartografia distributiva delle specie, approvata con D.G.R. n. 2200/2014. Analizzando quindi le specie potenzialmente presenti con la metodologia di studio della rete ecologica nazionale (Boitani, Corsi, & Falcucci, 2002), risulta che la zona potrebbe potenzialmente assumere elevato valore ecologico per le seguenti specie:

- *Circus cyaneus*

- *Emberiza hortulana*

Per quanto riguarda l'albanella reale si sottolinea come l'ambiente in esame non rappresenti realmente habitat utile, si tratta infatti di una specie osservata nel vicino comprensorio berico che sicuramente necessita di ampie superfici aperte o con vegetazione arbustiva ridotta. Gli agrosistemi, le colture prative e i seminativi, anche scoperti a seguito di aratura, rappresentano sicuramente un utile terreno di caccia, tuttavia, è anche vero che la specie si osserva in presenza di aree umide e dove le pratiche agricole non sono intensive. L'area si presenta anche poco adatta per l'ortolano.

Nel complesso l'area in analisi non è particolarmente interconnessa e questo è dovuto alla tipologia di agricoltura che viene praticata, che negli anni ha eliminato tutte le fasce boscate, le siepi e ha interrato i canali, al fine di rendere più agevole la meccanizzazione. I fondi qui presenti, quindi, rispecchiano appieno la realtà agricola della pianura padana nonché del basso vicentino dove l'agricoltura è di tipo intensivo e altamente meccanizzata.

L'accesso al centro commerciale da nord è da Via Sant'Antonio dove un cancello separa la strada ai parcheggi della zona. Come precedentemente detto, il centro commerciale è recintato. Internamente al confine di proprietà si possono osservare dei pini domestici dislocati in parte lungo un'aiuola posta sui confini di proprietà e in parte all'interno del parcheggio stesso. L'area commerciale, nella sua zona di vendita e nella sua area di parcheggi non dimostra elevata interazione con la rete ecologica locale che già si dimostra frazionata e scarsamente articolata.

Uscendo dal cancello che dà su Via Sant'Antonio, l'area si presenta come nelle immagini sottostanti, ossia, osservando verso Nord vi sono appezzamenti arativi suddivisi tra loro da capezzagne e privi di siepi campestri nelle strette vicinanze. Le prime alberature si riscontrano infatti a circa 250m in linea d'aria verso nord-ovest e si tratta prevalentemente di gelsi capitozzati. Le uniche altre piante presenti che non siano alberature di giardini privati sono alcune Robinie quasi completamente invase da edera e presenti lungo Via Sant'Antonio, nel tratto che si incontra ad est, uscendo dal cancello a circa un centinaio di metri dallo stesso. Queste piante interessano il margine del limitrofo incolto e interessano una lunghezza di circa 80-100m. L'incolto è in stato di abbandono e degrado con notevole presenza di rifiuti e si trova tra i confini dell'abitazione e la struttura commerciale di Pittarosso. A Nord di questo spazio, oltre Via Sant'Antonio, si osserva l'unico incolto nell'area agricola Nord, caratterizzato da qualche individuo di pioppo e rovi.

Le connessioni tra la realtà di intervento e la zona agricola in esame sono fortemente limitate dalle recinzioni che suddividono le proprietà, pertanto, l'area di intervento non è permeabile a gran parte della fauna eventualmente presente in zona. Si deve comunque prendere atto che le caratteristiche ambientali locali non sono tali da permettere un elevato valore ecosistemico. La zona di intervento, quindi, può essere eventualmente interessata da passaggio di avifauna che potrebbe eventualmente nidificare o alimentarsi sui pini presenti nel parcheggio.

A seguito dell'intervento previsto, la connessione ecologica non subirà grandi stravolgimenti a causa della scarsa permeabilità generale dell'area, tuttavia vi saranno sicuramente miglioramenti per l'avifauna, sempre in riferimento a specie sinantropiche.

A dimostrazione delle considerazioni fatte si riportano sotto alcune immagini della zona di interesse.



Figura D-43: Indicazione dei punti di presa fotografica delle immagini sottostanti



Figura 44: foto 1



Figura 45: foto 2



Figura 46: foto 3



Figura 47: foto 4



Figura 48: foto 5



Figura 49: foto 6



Figura 50: foto 7



Figura 51: foto 8

La tavola progettuale Q3.All.PV.1, riporta la consistenza vegetazionale attualmente presente, con particolare riferimento all'area di intervento.

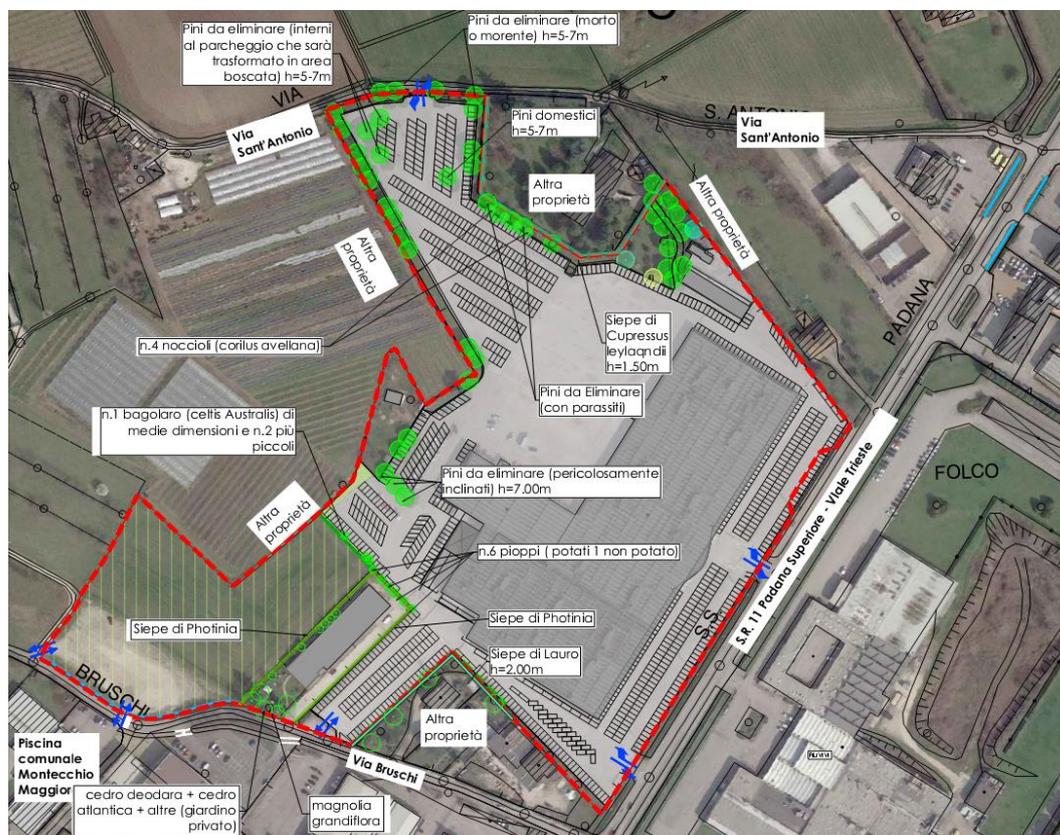


Figura 52: Estratto della tavola della consistenza vegetazionale

5.7.2.2 Ruolo della vegetazione nella progettazione

A seguito della richiesta di integrazioni, la nuova progettazione mira a mitigare le aree a parcheggio esistenti e quelle di nuova realizzazione con l'inserimento di vegetazione arboreo-arbustiva con un generale intento di rispondere a molteplici funzionalità:

- Miglioramento paesaggistico dell'area;
- Miglioramento della percezione dell'ambiente da parte della clientela;
- Favorire la formazione di nicchie ecologiche;
- Ridurre il fenomeno dell'isola di calore;
- Ridurre l'impermeabilizzazione delle aree urbane.

In termini paesaggistici si mira a migliorare la percezione visiva del contesto territoriale in esame. L'area commerciale, infatti, si localizza su un tessuto urbano ai confini con una zona agricola e il progetto in esame, comporterà la realizzazione di una nuova area a parcheggio, prossima ad una zona molto utilizzata dalla cittadinanza per la presenza delle piscine

comunali. Ecco, quindi, che con l'ampliamento del fabbricato commerciale, si è deciso di cogliere l'occasione per una generale riqualificazione della proprietà. Si è pertanto ripensata la progettualità dei parcheggi con l'intento di dare beneficio non solo ai clienti del centro commerciale ma anche alla cittadinanza.

La vegetazione ha infatti un buon ruolo nella mitigazione di alcuni aspetti climatici, tra cui l'assorbimento di gas e l'influenza sul riscaldamento dell'aria. Finché le piante crescono, infatti, assorbono CO₂ grazie al processo fotosintetico, in quantità maggiore di quella rilasciata mediante la respirazione. Il sequestro di anidride carbonica è da intendersi in riferimento all'ammontare annuale di CO₂ accumulata nella massa epigea ed ipogea della pianta. Durante la fotosintesi la CO₂ atmosferica entra attraverso i pori delle foglie, si combina con l'acqua, ed è trasformata in cellulosa, zuccheri, ed altri prodotti, mediante reazioni chimiche catalizzate dalla luce solare. Molti di questi prodotti vengono fissati nei tessuti legnosi della pianta anche se una parte viene respirata o usata per costituire la propria struttura, per esempio quindi nella produzione fogliare, in quest'ultimo caso le foglie vengono poi perse dalla pianta stessa (Crema, 2008; Larcher, 1980), quindi la quantità sequestrata dipende da vari fattori tra cui il tasso di crescita, la mortalità, che a loro volta dipendono dalla specie, dall'età, dalla struttura e dal grado di salute del sistema. Si è visto, comunque, che boschi giovani accumulano CO₂ rapidamente per diversi decenni, prima che l'incremento annuale di CO₂ inizi a decrescere (Harmon, Ferrell, & Franklin, 1990).

Le piantagioni in ambiente rurale, grazie alla loro maggiore densità, accumulano una quantità di CO₂ per unità di superficie circa doppia (4-8 t/ha) rispetto a quelle in ambito urbano (Birdsey, 1992) in ogni caso però la crescita riferita al singolo albero, è maggiore in ambiente urbano dato che ogni pianta dispone di ampia superficie, la crescita è riferita al diametro (Jo & McPherson, 1995; Novak, 1994). L'accumulo può variare da 16Kg/anno per piccoli alberi (8-15cm) a lenta crescita, fino a circa 360Kg/anno per alberi più grandi ed al loro ritmo massimo di accrescimento. La sopravvivenza delle alberature ed in generale delle piante in ambito urbano poi, è un'altra importantissima variabile che influenza la capacità di trattenere carbonio nel lungo periodo. Il tasso di mortalità per le alberature stradali e quelle in zone residenziali è sull'ordine di 10-30% per i primi cinque anni e poi dallo 0.5 al 3% per ogni anno seguente (Miller & Miller, 1991; McPherson & Rowntree, 1993). Un possibile rimedio per minimizzare le perdite consiste nel selezionare specie adatte al sito di impianto; se la scelta cadesse su specie non adatte, queste andrebbero facilmente in stress con ritmi lenti di crescita e quindi poco efficienti anche per la finalità di sequestro di

CO₂.

La vegetazione in città aiuta anche a ridurre il fenomeno dell'isola di calore che negli ultimi decenni si sta dimostrando sempre più pesante e con gravi effetti anche sui consumi energetici estivi. Le principali tecniche di mitigazione coinvolgono diversi ambiti, tra cui le tecniche per l'aumento della permeabilità del suolo e l'aumento delle aree verdi mediante nuovi impianti o preservando e migliorando le realtà boschive esistenti. Si è dimostrato infatti come il verde abbia un ruolo fondamentale nella mitigazione dell'isola di calore grazie a un valore di albedo e di inerzia termica diversi dal materiale artificiale urbano, oltre a contenere una elevata concentrazione di acqua (Taha H. , 1997; Petralli, et al., 2006). Per quanto riguarda l'albedo, nel caso di vegetazione spontanea o coltivata, è dell'ordine del 20-30%, mentre, nelle città, è mediamente più basso, fino a valori inferiori al 5% nel caso di superfici asfaltate (Mariani & Sovrano Sangallo, 2005). Avendo un albedo maggiore, le aree verdi immagazzinano meno energia rispetto alle aree urbane, che viene poi riemessa soprattutto sottoforma di calore latente. Inoltre, gran parte dell'energia che assorbono viene utilizzata dalle piante stesse per i propri processi vitali, per cui la parte di radiazione che viene da loro riemessa diminuisce ulteriormente. Ad aiutare l'abbassamento della temperatura dell'aria è anche l'evapotraspirazione delle piante. A ciò si somma la funzione ombreggiante della vegetazione, che, impedendo alla radiazione solare di riversarsi direttamente sui materiali artificiali, consente a questi ultimi di riscaldarsi meno e di riemettere una quantità minore di energia sottoforma di calore (Shashua-Bar & Hoffman, 2002) (Shashua-Bar & Hoffman, 2003). Inoltre, come sottolinea anche ISPRA (Silli, Bellucci, & Bianco), a questi aspetti si sommano i servizi ecosistemici che spaziano dal miglioramento del paesaggio, a benefici di natura sociale, ricreativa e servizi funzionali, controllando ad esempio lo scorrimento delle acque superficiali e lo stoccaggio di carbonio e dei nutrienti nel suolo, permettendo la riproduzione di piante e migliorando il microclima e la qualità dell'aria. Si ottengono quindi risultati anche sul benessere umano riducendo la possibilità di sviluppo di gravi patologie dell'apparato cardio vascolare o polmonare. L'azione positiva sulla qualità dell'aria è infatti ormai certa (Litshke & Kuttler, 2008) ma nuove ricerche evidenziano anche l'importante azione sulla salute psico-fisica degli abitanti delle città, in particolar modo di coloro che risiedono in aree densamente popolate (Schagner, Brander, Maes, & Hartje, 2013), evidenziando anche la minore incidenza di patologie diffuse quali obesità, diabete e malattie mentali, nelle persone che vivono in

prossimità di aree verdi, confermando come la vegetazione sia un elemento essenziale per mantenersi in un buon stato di salute. Studi condotti sia su modelli sia su casi reali, hanno evidenziato come la qualità dell'aria in ambito metropolitano sia fortemente condizionata dalla presenza della vegetazione e dalla sua struttura (Gromke & Ruck, 2007; Gromke, 2011; Hang, Li, Buccolieri, Sandberg, & Di Sabatino, 2012).

La vegetazione ha quindi un impatto positivo sulla qualità dell'aria e sulla salute psico-fisica degli abitanti delle città, con la sua diversità, anche funzionale, rappresenta una preziosa risorsa da difendere, arricchire e valorizzare, per contribuire a migliorare la qualità dell'ambiente e della vita, in particolare nelle aree metropolitane densamente popolate, caratterizzate da un elevato impatto umano e da rilevanti emissioni di composti di natura antropica.

Promuovere e difendere la presenza delle infrastrutture verdi ed i loro effetti positivi, in particolar modo nelle aree urbane, può rappresentare un elemento fondamentale e strategico rispetto all'inquinamento atmosferico e come possibile misura per il risanamento della qualità dell'aria delle città.

Con questa premessa si descrive di seguito la sistemazione a verde prevista.

La vegetazione nel contesto progettuale in esame

La progettazione a verde che si propone è descritta secondo le aree di intervento così organizzate:

- Area parcheggio nord
- Area parcheggio ovest
- Area parcheggio fronte strada

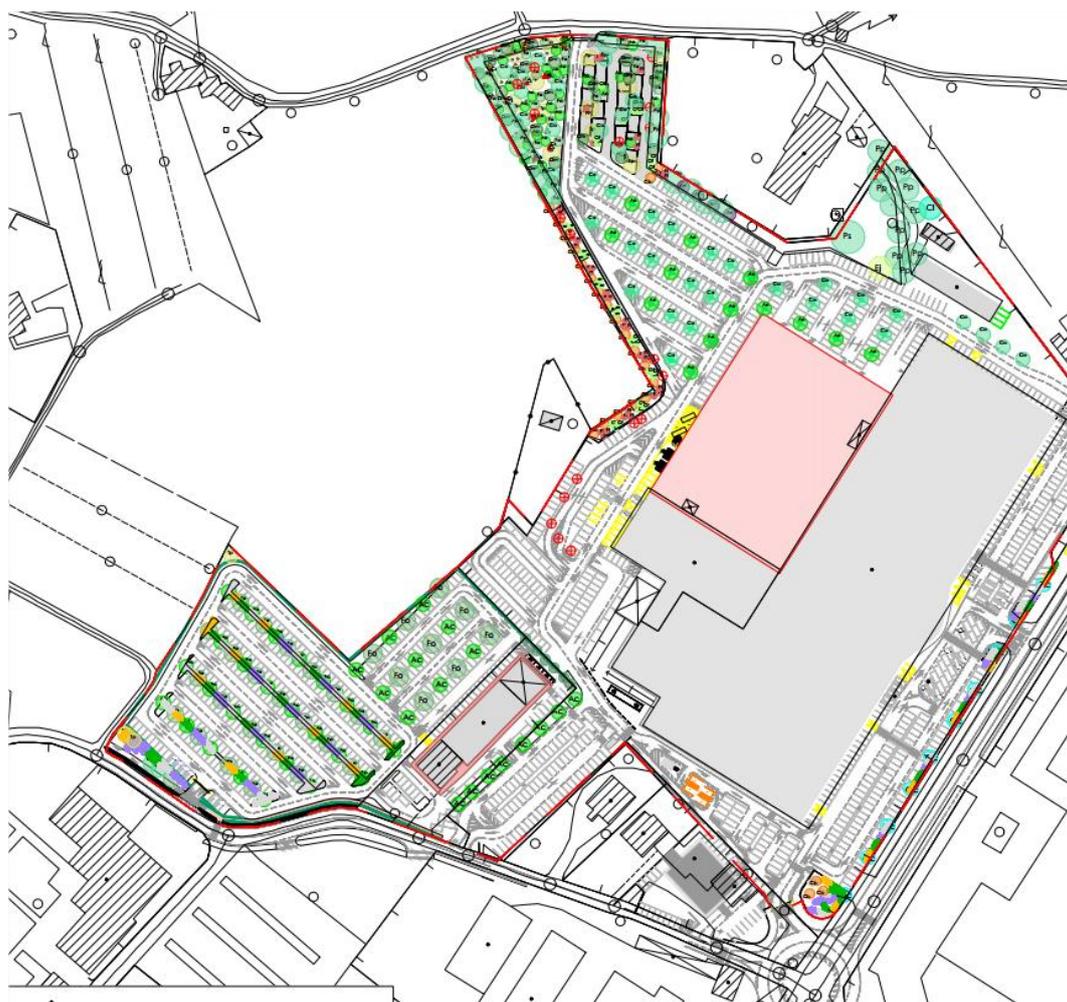


Figura 53

L'area nord del parcheggio è stata pensata in un'ottica di maggior rinverdimento possibile (compatibilmente con le necessità di parcheggio), si creerà quindi un'area maggiormente boscata, una zona erbosa con alberature meno dense, una zona a filari e infine il rinverdimento del confine di proprietà.

Segue una maggiore descrizione:

1. Area boscata. Si tratta di una zona di circa 1300 mq che sarà a fondo naturale su cui sarà permesso parcheggiare. Saranno eliminati i pini attualmente esistenti in quanto interferiscono con gli interventi di riqualificazione poiché sono localizzati all'interno dell'attuale parcheggio asfaltato. Le specie che si intende piantare sono prevalentemente alberi di seconda grandezza e alcuni individui di prima grandezza. Saranno inoltre messi a dimora arbusti di *Sambucus nigra* e *Cornus sanguinea*.

Nella seguente immagine i tre cerchi crociati rossi rappresentano i tre pini da eliminare.



Figura 54: estratto fuori scala della tavola P2.3.17 alla quale si rimanda per la legenda

2. Area perimetrale. Quest'area è caratterizzata da un'aiuola di circa 5m di larghezza delimitata da un cordolo in cemento che attualmente ha una copertura erbacea e alcuni individui di *Pinus pinea*. Questi ultimi saranno quasi totalmente mantenuti ad eccezione di alcuni individui già attaccati da parassiti e altri la cui crescita può essere pericolosa per la sicurezza dell'area di parcheggio.



Figura 55: estratto fuori scala della tavola P2.3.17 alla quale si rimanda per la legenda. La zona descritta è evidenziata in giallo

Per la fascia perimetrale si intende realizzare una siepe di seconda grandezza. Le specie che si intendono utilizzare sono: *Ulmus minor*, *Acer campestre* ElsrijK e *Fraxinus ornus* e qualche individuo di *Tilia platyphyllos* e *Carpinus betulus*. Tra gli arbusti si prevedono: *Photinia* e *Osmanthus fragans*.

Come si può osservare dalla Figura 55, la siepe sarà realizzata anche lungo l'intera lunghezza dell'aiuola esistente al confine est, di proprietà. In questo caso i pini saranno totalmente abbattuti prevedendo l'inserimento di *Carpinus betulus*, *Photinia* e *Osmanthus fragans*. I sestri di impianto sono indicati alla [tavola Q3.All.PV.5](#) di cui segue un estratto.



Figura 56: estratto fuori scala della tavola P2.3.17 alla quale si rimanda per la legenda



Figura 57: Aiuola al confine ovest-stato attuale



Figura 58: Aiuola al confine est-stato attuale

3. Alberature a filare. Si tratta dell'area centrale del parcheggio della zona nord, nell'intorno dell'ampliamento che viene eseguito (Figura 59).

Si intende mettere a dimora diverse specie di acero scelte prevalentemente per il valore estetico: *Acer campestre* "Elsrijk", *Acer buergerianum*, *Acer monspessulanum*, *Acer ginnala*, *Acer capillipes*, interdistanti 10m. Per la disposizione si rimanda alle tavole progettuali, le piante saranno messe a dimora internamente ad aiuole specifiche della grandezza di 150x150 cm e delimitate da apposito cordolo in calcestruzzo.

Quest'area del parcheggio sarà asfaltata. Si sono scelte specie arboree prevalentemente ornamentali per diversificare le alberature della zona e per ottenere un effetto decorativo, migliorando quest'area con colori e tonalità che variano nel tempo. Si tratta comunque di specie rustiche, ben adattabili al sito. *Acer*

con *Tilia platyphyllos*, *Ulmus minor*, *Celtis australis*, *Acer campestre* Elsrijk e *Fraxinus ornus* con inserimento di arbusti quali *Osmanthus fragrans* e *Photinia*. Saranno eliminati i pini attualmente presenti. La viabilità interna a questa zona sarà caratterizzata da semina di miscuglio di specie erbacee. Ne risulterà un parcheggio complessivamente prativo con maggiore capacità portante nelle zone di posteggio, nelle quali sarà usato un grigliato in polietilene specifico per qualsiasi parcheggio rinverdito che permette di ridurre il carico puntuale eliminando il ristagno idrico. La semina può avvenire con specie erbacee rustiche e resistenti agli stress quali *Festuca arundinacea*, *Cynodon dactylon*, *Poa pratensis* o *Lolium perenne*.



Figura 60: estratto fuori scala della tavola P2.3.17 alla quale si rimanda per la legenda



Figura 61: Esempio di realizzazione dei posteggi. Le immagini sono tratte da siti pubblicitari per il prodotto "geoflor"

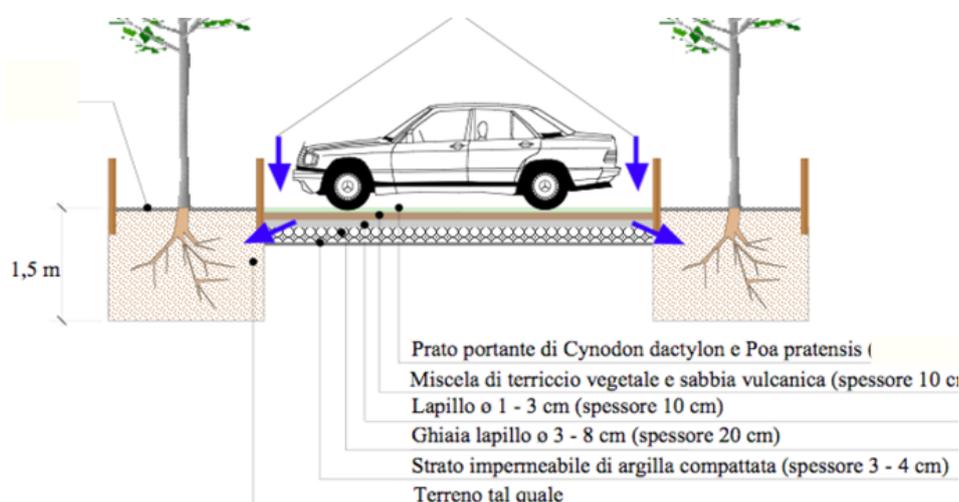


Figura 62: Sezione di esempio dei posteggi-parcheggio portante

La sistemazione proposta per la zona nord intende apportare un miglioramento estetico all'area che oggi è prevalentemente cementata. Inoltre, la realizzazione di una zona boscosa permette anche di implementare le funzioni di assorbimento della CO₂. L'entità degli scambi gassosi tra l'albero e l'atmosfera cambia a seconda dell'età e dello stato di salute dell'albero, della specie e del tasso di crescita. Tuttavia, gli alberi giovani tendono ad accumulare più CO₂ rispetto agli alberi adulti. Negli ultimi anni si sta sviluppando sempre maggiormente lo studio del valore delle alberature urbane in relazione alla relativa capacità di abbattimento di polveri e assorbimento di altri inquinanti. Si parla quindi sempre più spesso di "alberi antismog", definendo così specificatamente, quelle specie che meglio di altre riescono a svolgere questa funzione. Tra queste piante rientrano anche i tigli, i bagolari e gli olmi campestri che sembrano essere tra le specie con elevata capacità di assorbimento gassoso. Per queste ragioni si è optato per questa particolare opzione di realizzazione di un'area più boscata.

A livello ecologico, in considerazione di quanto detto al precedente paragrafo, la zona si presenterà sempre poco connessa all'agroecosistema presente a nord; tuttavia, assumerà inevitabilmente una maggiore valenza ecologica. A favorire questo aspetto vi è anche la piantumazione della siepe di media grandezza usata ai confini perimetrali. Questo inevitabilmente influenzerà la formazione di microambienti utili per la nidificazione o per l'alimentazione di specie prevalentemente di avifauna.

Passando ad analizzare l'area ovest del parcheggio, l'intento di progetto mira prevalentemente a migliorare la percezione dell'area da parte dei clienti.



Figura 63: estratto fuori scala della tavola P2.3.17 alla quale si rimanda per la legenda



Figura 64: Stato attuale dell'area ovest in cui sono presenti i pini

Allo stato attuale sono presenti alcuni pini domestici in specifiche aiuole quadrate delimitate da cordoli in cemento. Alcune di queste piante sono particolarmente inclinate e

in linea generale vi sono notevoli problemi dovuti alla superficialità dell'apparato radicale che sta compromettendo notevolmente l'asfalto esistente. In un'ottica, quindi, di riqualificazione, si è optato per l'eliminazione di questi individui e la realizzazione di nuove aree di impianto. Allo stato di progetto si intende infatti mettere a dimora aceri campestri e ornielli in file lungo le aree che progettualmente sono già previste a parcheggio. Tra queste piante, saranno messe a dimora specie arbustive quali *Lavandula spica*, *Pittosporum tobira*, *Lonicera nitida*, *Hypericum calycinum* lungo trincee pari alla lunghezza delle corsie di parcheggio. Contestualmente nelle trincee si prevede anche la messa a dimora di alberi di seconda grandezza quali Acer campestre e *Fraxinus ornus*. Saranno inoltre mantenute le alberature esistenti ulteriormente implementate da Aceri campestri. L'area sarà inoltre delimitata dalla proprietà confinanti con una siepe di *Prunus laurocerasus* e nella zona lungo Via Bruschi, sarà ulteriormente migliorata con aiuole arricchite delle specie di arbusti di cui sopra e tigli.

La superficie sarà di tipo drenante e i sestri di impianto sono indicati nella specifica tavola di progetto (aceri e ornielli a 7m di interdistanza)

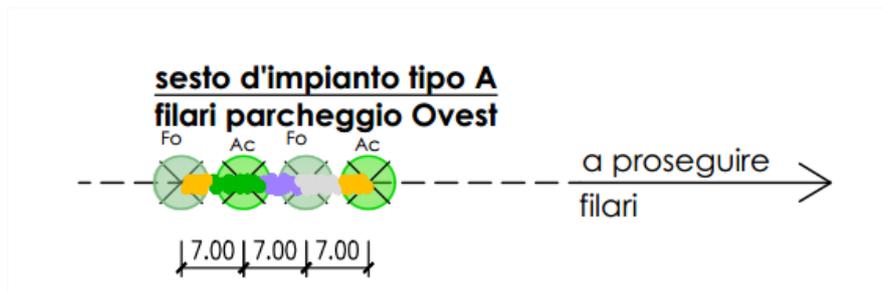


Figura 65: Estratto fuori scala della tavola q3 all.pv5-sesti di impianto

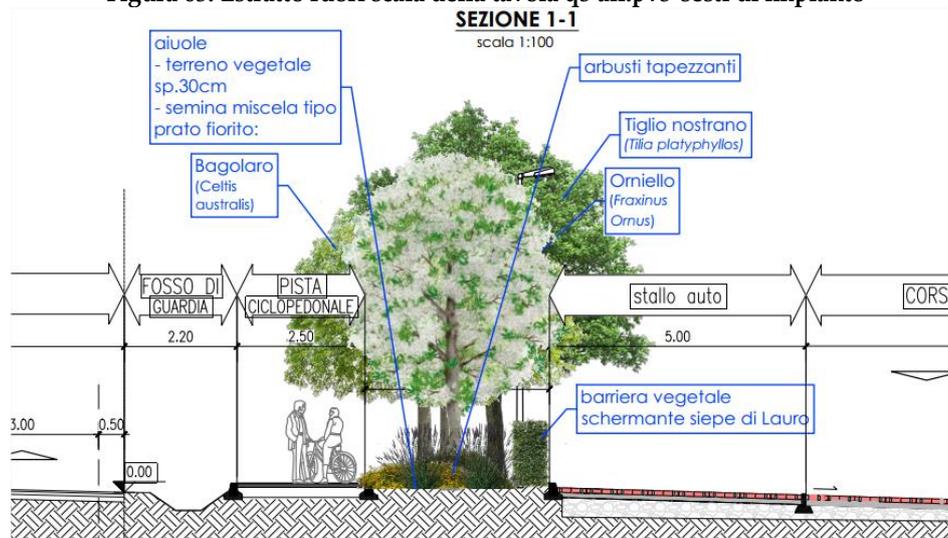


Figura 66: Estratto fuori scala della tavola q3 all.pv4.

Per il parcheggio ovest quindi, si realizza un intervento con primaria valenza paesaggistica, tuttavia, le specie arboree scelte, inevitabilmente aiutano a migliorare la qualità dell'aria, rispetto ad una condizione progettuale priva di alberature. Anche se il contesto territoriale è fortemente antropizzato, le siepi e le specie arbustive tappezzanti che saranno introdotte fungeranno sicuramente da ambienti utili soprattutto per gli uccelli, quali ambienti di nidificazione (soprattutto in riferimento alla siepe di Lauroceraso) e anche di alimentazione per alcune specie chiaramente sinantropiche quali per esempio il merlo, il passero domestico o lo storno. Si verranno a creare quindi, nuovi microambienti attualmente non esistenti.

Un ulteriore effetto positivo per le zone ovest e nord di progetto sarà relativo alla riduzione dell'effetto "isola di calore", ciò sarà garantito sia dall'inserimento della vegetazione sia dal miglioramento della superficie dei parcheggi stessi, che nella maggior parte dei casi non sarà più asfaltata.

Infine, si descrive l'area fronte SR11 dove l'intento è quello di migliorare il contesto sterile dell'attuale parcheggio esclusivamente asfaltato senza tuttavia ridurre la visibilità della facciata principale del centro commerciale (Figura 67).

Si è quindi optato per un rinverdimento del perimetro al confine con l'attuale viabilità regionale, in considerazione anche della futura realizzazione della pista ciclabile. Saranno quindi realizzate alcune aiuole con inserimento delle stesse specie arbustive previste nell'area ovest ulteriormente migliorate con carpini neri e bianchi. In particolare, i carpini neri saranno posti lungo le aiuole perimetrali mentre quelli bianchi, nell'aiuola di ingresso. Lungo il perimetro, infatti, si è cercato di evitare l'inserimento di alberi troppo grandi o densità troppo elevate per mantenere l'attuale visibilità della facciata dell'area commerciale. Al contempo, la scelta di inserire alberi di seconda grandezza risponde alla volontà di creare elementi in grado di fare ombra nella futura limitrofa pista ciclabile.



Figura 67: Stato attuale della zona fronte SR11



Figura 68: estratto fuori scala della tavola P.2.3.17 alla quale si rimanda per la legenda

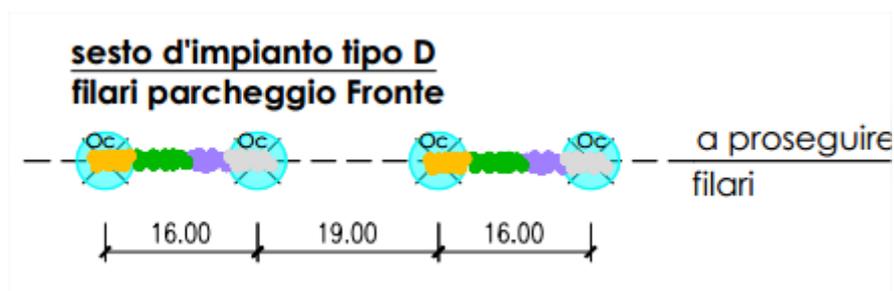


Figura 69: Estratto fuori scala della tavola Q3.All.PV.5 - Sesti di impianto

5.7.2.3 Valutazione dei costi

In merito a questo aspetto, si allega come Appendice P.3.2 il Computo Metrico Estimativo delle opere a verde a riferimento.

5.7.2.4 Bibliografia

- Birdsey, R. (1992). *Carbon Storage and Accumulation in United States Forest Ecosystems, General Technical Report*. United States Department of Agriculture Forest Service, Northeastern Forest Experiment Station.
- Boitani, L., Corsi, F., & Falcucci, A. (2002). *Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani*. Ministero dell' Ambiente e del Territorio.
- Crema, S. (2008). *Urban forestry e stima del carbonio: analisi di linee guida e calcolo in zona urbana come applicazione ed opportunità per l'Università di Padova*. Padova.
- Gromke, C. (2011). Analysis of local scale tree-atmosphere interaction on pollutant concentration in idealized street canyons and application to a real urban junction. *Atmospheric Environment*, 45, 1702-1713.
- Gromke, C., & Ruck, B. (2007). Influence of trees on the dispersion of pollutants in an urban street canyon - Experimental investigation of the flow and concentration field. *Atmospheric Environment*, 41, 3287-3302.
- Hang, J., Li, Y., Buccolieri, R., Sandberg, M., & Di Sabatino, S. (2012). On the contribution of mean flow and turbulence to city breathability: the case of long streets with tall buildings. *Sci Total Environ*, 362-73.
- Harmon, M., Ferrell, W., & Franklin, J. (1990). Effects on carbon storage of conversion of old-growth forests to young forests. *Science*, 247(4943).
- Jo, H., & McPherson, E. (1995). Carbon storage and flux in urban. *Journal of Environmental Management*, 109-133.
- Larcher, W. (1980). *Physiological plant ecology*. New York.
- Litshke, T., & Kuttler, W. (2008). On the reduction of urban particle concentration by vegetation - a review. *MetZe*, 17, 229-240.
- Mariani, L., & Sovrano Sangallo, G. (2005). Approccio quantitativo all'analisi degli effetti urbani sul clima. *Rivista Italiana di Agrometeorologia*. *Rivista Italiana di Agrometeorologia*, 2, 31-36.
- McPherson, E., & Rowntree, R. (1993). Energy conservation potential of urban tree planting. *Journal of Arboriculture*, 19(6).
- Miller, R., & Miller, R. (1991). Planting survival of selected street tree taxa. 19(7).
- Novak, D. (1994). Atmospheric carbon dioxide reduction by Chicago's urban forest.
- Petralli, M., Prokopp, A., Morabito, M., Bartolini, G., Torrigiani, T., & Orlandini, S. (2006). Ruolo delle aree verdi nella mitigazione dell'isola di calore urbana: uno studio nella città di Firenze. *Rivista Italiana di Agrometeorologia*(1), 51-58.

- Schagner, J., Brander, L., Maes, J., & Hartje, V. (2013). Mapping ecosystem services' values: Current practice and future prospects. *Ecosystem Services*, 4, 33-46.
- Shashua-Bar, L., & Hoffman, M. (2002). The Green CTTC model for predicting air temperature in small urban wooded sites. *Building and Environment*, 37, 1279-1288.
- Shashua-Bar, L., & Hoffman, M. (2003). Geometry and orientation aspects in passive cooling of canyon streets with trees. *Energy and Buildings*, 35, 61-68.
- Silli, V., Bellucci, V., & Bianco, P. (--). *Gli alberi e il miglioramento della qualità della vita nelle città*. Roma: ISPRA-stituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale. Tratto da <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/lispra-e-la-biodiversita/articoli/gli-alberi-e-il-miglioramento-della-qualita-della-vita-nelle-citta#ISPRA>
- Taha, H. (1997). *Urban Climates and Heat Islands: Albedo, Evapotran-spiration, and Anthropogenic Heat*. *Energy & Buildings - Special Is-sue on Urban Heat Islands* (Vol. 25).

E) CARATTERIZZAZIONE DELL'IMPATTO VIABILISTICO

Al fine di integrare i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativi all'analisi di "Viabilità e traffico", presentati nel **paragrafo 5.1** dell'elaborato **Q.3 "SIA - Quadro di Riferimento Ambientale"** (in seguito **QRA**), in particolare per riscontrare le osservazioni poste dall'Ufficio Tecnico Viabilità del Comune di Montecchio Maggiore (prot.n. 0003697/2021 del 04.02.2021 trasmesso con PEC prot.n. 10386 in data 11.03.2021), sono di seguito presentati alcuni chiarimenti relativi a:

- lo spostamento della pista ciclopedonale di progetto in aderenza a via Bruschi;
- le caratteristiche dimensionali delle modifiche fatte al progetto della viabilità, a titolo di verifica della rispondenza alle richieste del Comune;
- i percorsi pedonali interni alle aree di parcheggio.

E.1. Pista ciclopedonale di via Bruschi

In ottemperanza a quanto richiesto dalla suddetta nota dell'Ufficio Viabilità comunale, è stato integrato nel progetto un tratto di pista ciclo-pedonale lungo via Bruschi, presso il margine ovest dell'area di intervento, come prolungamento del percorso esistente che attualmente termina di fronte all'ingresso delle Piscine comunali.

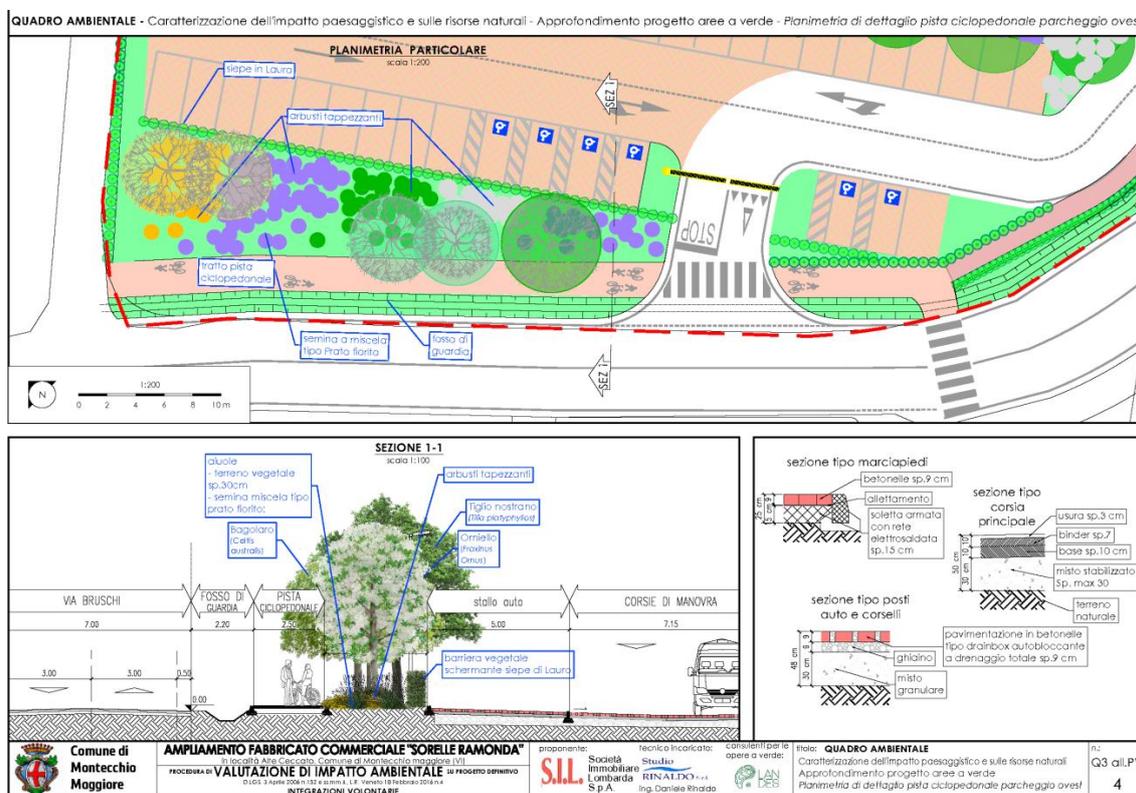


Figura 70: Tavola Q3.all.PV.4 Pianimetria di dettaglio pista ciclopedonale, parcheggio ovest

In funzione della redistribuzione delle aree a verde all'interno dell'ambito di intervento, si è provveduto a ridefinire il tracciato della pista ciclo-pedonale in adiacenza al ciglio stradale, come si può osservare dalle modifiche alle planimetrie e alle sezioni contenute nelle tavole di progetto P.2.3.2, P.2.3.3 e nelle tavole allegate al Quadro Ambientale Q3.All.PV.2, Q3.All.PV.3, Q3.All.PV.4.

E.2. Caratteristiche dimensionali

Al fine di verificare il rispetto delle dimensioni caratteristiche richieste per la sede stradale di via Bruschi, la pista ciclo-pedonale di progetto, i nuovi accessi alle aree di parcheggio e i relativi marciapiedi, sono state integrate con idonee quotature le planimetrie generali e di dettaglio e le sezioni di progetto contenute negli elaborati grafici P.2.3.2, P.2.3.3.



Figura 71: Tavola P.2.3.3 Planimetria di dettaglio nuova superficie a parcheggio

E.3. Percorsi pedonali

La sistemazione a verde del fronte ha eliminato la previsione delle alberature e delle relative aiuole delimitate da cordoli; di conseguenza il percorso pedonale a raso lungo il fronte del negozio sarà privo di ostacoli o di restringimenti della relativa larghezza utile (vedi Figura 72).

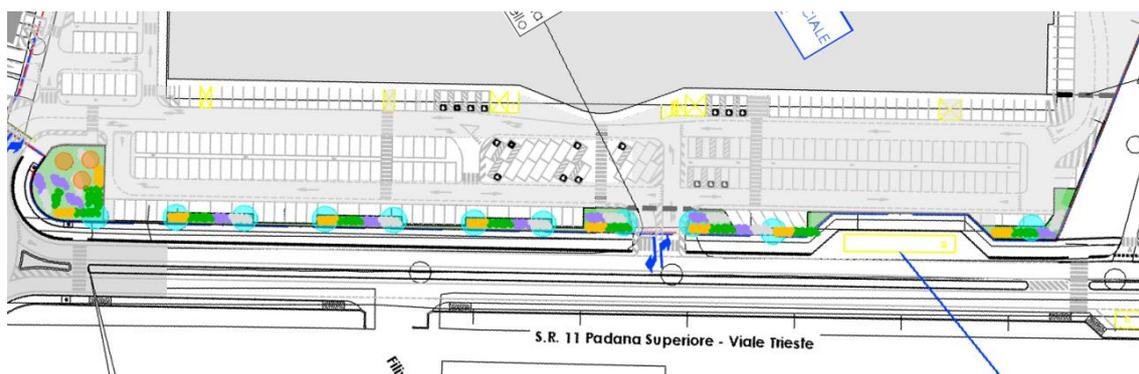


Figura 72: estratto della tavola P.2.3.2 Planimetria Generale fronte negozio

Analogamente, nel parcheggio presso l'ingresso secondario di via Bruschi, con la nuova sistemazione a verde non si prevedono alberature interne all'area di parcheggio, escludendo quindi anche in questo caso l'interferenza delle aiuole per gli alberi con i percorsi pedonali (vedi Figura 73).



Figura 73: estratto della tavola P.2.3.2 Planimetria generale