

INDICE

1	PREMESSE	9
1.1	Considerazioni generali	12
2	ELEMENTI GENERALI	14
2.1	Componenti ambientali di riferimento.....	14
2.1.1	Popolazione e salute pubblica	14
2.1.2	Biodiversità.....	14
2.1.3	Suolo e sottosuolo.....	15
2.1.4	Ambiente idrico	15
2.1.5	Atmosfera: aria e clima	15
2.1.6	Agenti fisici: rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, radiazioni	15
2.1.7	Paesaggio	16
2.2	Aree di studio.....	16
3	STATO DI FATTO	18
3.1	Inquadramento territoriale	18
3.2	Documentazione fotografica	19
4	DEFINIZIONE PRELIMINARE DELLE COMPONENTI E DEGLI IMPATTI	26
4.1	Considerazioni generali	26
4.2	Elementi della matrice delle interazioni potenziali.....	26
4.2.1	Componenti ambientali	27
4.2.2	Opere di progetto e azioni impattanti	29
4.3	Procedura di valutazione degli impatti	30
4.4	Analisi di significatività degli impatti	32
4.4.1	Sistema naturale - Fattori ambientali	32
4.4.2	Sistema naturale - Biodiversità	38
4.4.3	Sistema antropico - Agenti fisici	40
4.4.4	Sistema antropico - Servizi e infrastrutture.....	49
4.4.5	Paesaggio	52
4.5	Matrice delle interazioni potenziali.....	58
5	ANALISI DEGLI IMPATTI PIÙ SIGNIFICATIVI	60
5.1	Viabilità e traffico	61
5.1.1	Finalità dello studio.....	62
5.1.2	Elementi generali	62
5.1.3	Offerta di trasporto: stato attuale della rete viaria.....	68
5.1.4	Ricostruzione della domanda di trasporto	75
5.1.5	Stima della domanda indotta.....	190
5.1.6	Il modello di simulazione.....	198
5.1.7	Configurazioni oggetto di indagine.....	201

5.1.8	Calibrazione del modello	206
5.1.9	Analisi dei risultati per le configurazioni di studio.....	216
5.1.10	Livelli di servizio delle intersezioni a rotatoria.....	245
5.1.11	Considerazioni conclusive	253
5.1.12	Valutazione degli effetti ambientali attesi	255
5.2	Atmosfera.....	256
5.2.1	Inquinanti atmosferici e quadro di riferimento normativo	257
5.2.2	Stato di fatto: qualità dell'aria nel periodo 2014-2019	263
5.2.3	Trasformazioni previste dal Piano urbanistico attuativo	271
5.2.4	Modellazione matematica	272
5.2.5	Valutazione degli effetti ambientali attesi	277
5.3	Rumore e clima acustico.....	277
5.3.1	Normativa vigente.....	278
5.3.2	Piano comunale di Classificazione acustica.....	280
5.3.3	Limiti per il rumore stradale.....	284
5.3.4	Analisi e verifica del clima acustico.....	286
5.3.5	Modellazione matematica	292
5.3.6	Considerazioni conclusive	308
5.3.7	Valutazione degli effetti ambientali attesi	308
5.4	Inquinamento luminoso	309
5.4.1	Valutazione degli effetti ambientali attesi	312
5.5	Ambiente idrico	312
5.5.1	Caratteristiche idrografiche e idrologiche.....	313
5.5.2	Aspetti idrogeologici e permeabilità dei terreni	315
5.5.3	Caratteristiche delle reti fognarie e della rete idraulica ricettrice.....	320
5.5.4	Stato di fatto dell'area di intervento – reti idrauliche esistenti	321
5.5.5	Compatibilità idraulica dello stato di riforma.....	325
5.5.6	Valutazione degli effetti ambientali attesi	334
5.6	Suolo e sottosuolo	334
5.6.1	Unità geologiche, litologiche, strutturali.....	334
5.6.2	Geomorfologia	336
5.6.3	Rischi geologici, naturali e indotti.....	337
5.6.4	Idrogeologia	337
5.6.5	Vincoli e sicurezza idrogeologica.....	342
5.6.6	Considerazioni sismiche.....	343
5.6.7	Caratterizzazione geotecnica dei siti	346
5.6.8	Valutazione degli effetti ambientali attesi	348
5.7	Biodiversità.....	349
5.7.1	Stato attuale: Flora e Fauna dei Colli Berici	350
5.7.2	Vegetazione	355
5.7.3	Fauna.....	365
5.7.4	Valutazione degli effetti ambientali attesi	365

5.8	Paesaggio e patrimonio culturale	365
5.8.1	Opere di mitigazione a verde	366
5.8.2	Foto-inserimento paesaggistico	367
5.8.3	Valutazione degli effetti ambientali attesi	375
6	INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.....	376
6.1	Misure di mitigazione	376
6.2	Interventi di compensazione.....	377
6.3	Attività di monitoraggio.....	377
6.3.1	Monitoraggio della viabilità e del traffico.....	378
6.3.2	Monitoraggio della qualità dell'aria	378
6.3.3	Monitoraggio dell'inquinamento acustico.....	379
7	CONCLUSIONI.....	380

Appendice 1: Certificazioni allegate alle misure acustiche

**Appendice 2: Relazione tecnica e di calcolo impianti meccanici (da progetto
ampliamento fabbricato commerciale)**

INDICE DELLE TAVOLE ALLEGATE

- Q3 All.V.1.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali - Corografia
- Q3 All.V.1.2.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Rilievo luglio 2021 – Rotatoria 1 venerdì
- Q3 All.V.1.2.2: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Rilievo luglio 2021 – Rotatoria 1 mezzi pesanti venerdì
- Q3 All.V.1.2.3: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Rilievo luglio 2021 – Rotatoria 1 sabato
- Q3 All.V.1.2.3: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Rilievo luglio 2021 – Rotatoria 1 mezzi pesanti sabato
- Q3 All.V.1.2.5: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Rilievo luglio 2021 – Rotatoria 2 venerdì
- Q3 All.V.1.2.6: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Rilievo luglio 2021 – Rotatoria 2 mezzi pesanti venerdì
- Q3 All.V.1.2.7: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Rilievo luglio 2021 – Rotatoria 2 sabato
- Q3 All.V.1.2.8: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Rilievo luglio 2021 – Rotatoria 2 mezzi pesanti sabato
- Q3 All.V.1.2.9: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Rilievo luglio 2021 – Rotatoria 3 venerdì
- Q3 All.V.1.2.10: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Rilievo luglio 2021 – Rotatoria 3 mezzi pesanti venerdì
- Q3 All.V.1.2.11: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Rilievo luglio 2021 – Rotatoria 3 sabato
- Q3 All.V.1.2.12: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Rilievo luglio 2021 – Rotatoria 3 mezzi pesanti sabato
- Q3 All.V.1.3: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Planimetria elementi significativi della rete
- Q3 All.V.1.4: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Dettaglio elementi significativi della rete
- Q3 All.V.1.5: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Dettaglio software SUMO (Simulazione Traffico Urbano)
- Q3 All.V.1.6: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Zone di Origine e Destinazione
- Q3 All.V.1.7: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Configurazioni di studio
- Q3 All.V.1.8.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Manovre in accesso configurazione stato di fatto (calibrazione)
- Q3 All.V.1.8.2: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Manovre in uscita configurazione stato di fatto (calibrazione)
- Q3 All.V.1.8.3: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Manovre in accesso configurazione stato di fatto ante operam
- Q3 All.V.1.8.4: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Manovre in uscita configurazione stato di fatto ante operam
- Q3 All.V.1.8.5: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Manovre in accesso configurazioni di progetto post operam e futura con bretella SR11-SP34
- Q3 All.V.1.8.6: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Elementi generali – Manovre in uscita configurazioni di progetto post operam e futura con bretella SR11-SP34

- Q3 All.V.2.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto luglio 2021 (calibrazione) – Planimetria area di studio
- Q3 All.V.2.2.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto luglio 2021 (calibrazione) – Flussogrammi – Schema generale
- Q3 All.V.2.2.2: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto luglio 2021 (calibrazione) – Flussogrammi – Schema di dettaglio Rotatoria 1
- Q3 All.V.2.2.3: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto luglio 2021 (calibrazione) – Flussogrammi – Schema di dettaglio Rotatoria 2
- Q3 All.V.2.2.4: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto luglio 2021 (calibrazione) – Flussogrammi – Schema di dettaglio Rotatoria 3
- Q3 All.V.2.3.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto luglio 2021 (calibrazione) – Velocità medie – Schema generale
- Q3 All.V.2.3.2: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto luglio 2021 (calibrazione) – Velocità medie – Schema di dettaglio Rotatoria 1
- Q3 All.V.2.3.3: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto luglio 2021 (calibrazione) – Velocità medie – Schema di dettaglio Rotatoria 2
- Q3 All.V.2.3.4: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto luglio 2021 (calibrazione) – Velocità medie – Schema di dettaglio Rotatoria 3
- Q3 All.V.2.4.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto luglio 2021 (calibrazione) – Velocità relativa – Schema generale ai minuti 15
- Q3 All.V.2.4.2: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto luglio 2021 (calibrazione) – Velocità relativa – Schema generale ai minuti 45
- Q3 All.V.2.4.3: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto luglio 2021 (calibrazione) – Velocità relativa – Schema generale ai minuti 75
- Q3 All.V.2.4.4: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto luglio 2021 (calibrazione) – Velocità relativa – Schema generale ai minuti 105
- Q3 All.V.2.4.5: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto luglio 2021 (calibrazione) – Velocità relativa – Schema di dettaglio Rotatoria 1
- Q3 All.V.2.4.6: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto luglio 2021 (calibrazione) – Velocità relativa – Schema di dettaglio Rotatoria 2
- Q3 All.V.2.4.7: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto luglio 2021 (calibrazione) – Velocità relativa – Schema di dettaglio Rotatoria 3
- Q3 All.V.3.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Planimetria area di studio
- Q3 All.V.3.2.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Flussogrammi – Schema generale
- Q3 All.V.3.2.2: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Flussogrammi – Schema di dettaglio Rotatoria 1
- Q3 All.V.3.2.3: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Flussogrammi – Schema di dettaglio Rotatoria 2
- Q3 All.V.3.2.4: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Flussogrammi – Schema di dettaglio Rotatoria 3
- Q3 All.V.3.3.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Variazioni flussi ante operam-sdf
- Q3 All.V.3.4.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Velocità medie – Schema generale
- Q3 All.V.3.4.2: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Velocità medie – Schema di dettaglio Rotatoria 1

- Q3 All.V.3.4.3: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Velocità medie – Schema di dettaglio Rotatoria 2
- Q3 All.V.3.4.4: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Velocità medie – Schema di dettaglio Rotatoria 3
- Q3 All.V.3.5.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Velocità relativa – Schema generale ai minuti 15
- Q3 All.V.3.5.2: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Velocità relativa – Schema generale ai minuti 45
- Q3 All.V.3.5.3: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Velocità relativa – Schema generale ai minuti 75
- Q3 All.V.3.5.4: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Velocità relativa – Schema generale ai minuti 105
- Q3 All.V.3.5.5: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Velocità relativa – Schema di dettaglio Rotatoria 1
- Q3 All.V.3.5.6: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Velocità relativa – Schema di dettaglio Rotatoria 2
- Q3 All.V.3.5.7: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Velocità relativa – Schema di dettaglio Rotatoria 3
- Q3 All.V.4.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di progetto post operam – Planimetria area di studio
- Q3 All.V.4.2.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di progetto post operam – Flussogrammi – Schema generale
- Q3 All.V.4.2.2: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di progetto post operam – Flussogrammi – Schema di dettaglio Rotatoria 1
- Q3 All.V.4.2.3: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di progetto post operam – Flussogrammi – Schema di dettaglio Rotatoria 2
- Q3 All.V.4.2.4: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di progetto post operam – Flussogrammi – Schema di dettaglio Rotatoria 3
- Q3 All.V.4.3.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di progetto post operam – Variazioni flussi post operam-sdf
- Q3 All.V.4.4.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di progetto post operam – Velocità medie – Schema generale
- Q3 All.V.4.4.2: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di progetto post operam – Velocità medie – Schema di dettaglio 1
- Q3 All.V.4.4.3: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di progetto post operam – Velocità medie – Schema di dettaglio 2
- Q3 All.V.4.4.4: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Velocità medie – Schema di dettaglio 3
- Q3 All.V.4.5.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di progetto post operam – Velocità relativa – Schema generale ai minuti 15
- Q3 All.V.4.5.2: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di progetto post operam – Velocità relativa – Schema generale ai minuti 45
- Q3 All.V.4.5.3: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di progetto post operam – Velocità relativa – Schema generale ai minuti 75
- Q3 All.V.4.5.4: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di progetto post operam – Velocità relativa – Schema generale ai minuti 105
- Q3 All.V.4.5.5: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di progetto post operam – Velocità relativa – Schema di dettaglio Rotatoria 1

- Q3 All.V.4.5.6: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di progetto post operam – Velocità relativa – Schema di dettaglio Rotatoria 2
- Q3 All.V.4.5.7: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di progetto post operam – Velocità relativa – Schema di dettaglio Rotatoria 3
- Q3 All.V.5.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione futura con bretella SR11-SP34 – Planimetria area di studio
- Q3 All.V.5.2.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione futura con bretella SR11-SP34 – Flussogrammi – Schema generale
- Q3 All.V.5.2.2: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione futura con bretella SR11-SP34 – Flussogrammi – Schema di dettaglio Rotatoria 1
- Q3 All.V.5.2.3: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione futura con bretella SR11-SP34 – Flussogrammi – Schema di dettaglio Rotatoria 2
- Q3 All.V.5.2.4: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione futura con bretella SR11-SP34 – Flussogrammi – Schema di dettaglio Rotatoria 3
- Q3 All.V.5.3.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione futura con bretella SR11-SP34 – Variazioni flussi futura-sdf
- Q3 All.V.5.4.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione futura con bretella SR11-SP34 – Velocità medie – Schema generale
- Q3 All.V.5.4.2: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione futura con bretella SR11-SP34 – Velocità medie – Schema di dettaglio 1
- Q3 All.V.5.4.3: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione futura con bretella SR11-SP34 – Velocità medie – Schema di dettaglio 2
- Q3 All.V.5.4.4: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione stato di fatto ante operam – Velocità medie – Schema di dettaglio 3
- Q3 All.V.5.5.1: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione futura con bretella SR11-SP34 – Velocità relativa – Schema generale ai minuti 15
- Q3 All.V.5.5.2: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione futura con bretella SR11-SP34 – Velocità relativa – Schema generale ai minuti 45
- Q3 All.V.5.5.3: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione futura con bretella SR11-SP34 – Velocità relativa – Schema generale ai minuti 75
- Q3 All.V.5.5.4: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione futura con bretella SR11-SP34 – Velocità relativa – Schema generale ai minuti 105
- Q3 All.V.5.5.5: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione futura con bretella SR11-SP34 – Velocità relativa – Schema di dettaglio 1
- Q3 All.V.5.5.6: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione futura con bretella SR11-SP34 – Velocità relativa – Schema di dettaglio 2
- Q3 All.V.5.5.7: Caratterizzazione dell'impatto viabilistico – Configurazione futura con bretella SR11-SP34 – Velocità relativa – Schema di dettaglio 3
- Q3 All.A.1: Atmosfera sdf NOx
- Q3 All.A.2: Atmosfera modellazione sdp NOx
- Q3 All.A.3: Atmosfera modellazione raffronto ante-post operam NOx
- Q3 All.A.4: Atmosfera modellazione sdf PM10
- Q3 All.A.5: Atmosfera modellazione sdp PM10
- Q3 All.A.6: Atmosfera modellazione raffronto ante-post operam PM10
- Q3 All.I.1: Analisi permeabilità area Settore Ovest
- Q3 All.I.2: acque meteoriche area Settore Ovest
- Q3 All.I.3: acque meteoriche piazzali esistenti
- Q3 All.PV.01 Planimetria della consistenza vegetazionale

- Q3 All.PV02 Planimetria generale di progetto
- Q3 All.PV03 Planimetria di dettaglio parcheggio ovest
- Q3 All.PV04 Planimetria di dettaglio pista ciclopedonale parcheggio ovest
- Q3 All.PV05 Sesti di impianto
- Q3 All.PV06.1 Schede delle principali specie arboree e arbustive
- Q3 All.PV06.2 Schede delle principali specie arboree e arbustive
- Q3 All.PV07 Particolari parcheggi drenante
- Q3 All.PV08 Particolari vari
- Q3 All.R.1.1: Rumore - modellazione matematica - Elementi generali - Estratto dal Piano di Classificazione Acustica
- Q3 All.R.1.2: Rumore - modellazione matematica - Elementi generali - Piano misure acustiche
- Q3 All.R.2.1: Rumore modellazione matematica - Stato di fatto - Livelli di immissione dB(A) periodo diurno
- Q3 All.R.2.2: Rumore - modellazione matematica - Stato di progetto - Livelli di emissione dB(A) periodo diurno
- Q3 All.R.2.3: Rumore - modellazione matematica - Stato di progetto - Livelli di immissione dB(A) periodo diurno
- Q3 All.R.2.4: Rumore - modellazione matematica - Stato di progetto - Conflitti acustici per livelli di dB(A) periodo diurno
- Q3 All.R.2.5: Rumore - modellazione matematica - Stato di progetto - livelli di rumore residuo dB(A) periodo diurno
- Q3 All.R.2.6: Rumore - modellazione matematica - Stato di progetto - livelli differenziali dB(A) periodo diurno
- Q3 All.R.2.7: Rumore - modellazione matematica - Stato di raffronto ante post operam - Incremento livelli di rumore dB(A) periodo diurno

1 PREMESSE

Con la nota prot. n. GE 2021/0013608 in data 30.03.2021 di seguito riportata, la Provincia di Vicenza - Area Tecnica - Servizio Rifiuti, VIA e VAS ha richiesto una serie di integrazioni per quanto attiene il presente Quadro di Riferimento Ambientale.

Il testo della richiesta è di seguito riportato:

Caratterizzazione dell'impatto sull'ambiente idrico

4. *Risulta necessario ricostruire compiutamente l'effettiva articolazione e sviluppo della rete di raccolta delle acque meteoriche, anche con riferimento all'identificazione del punto di scarico finale ed all'individuazione di eventuali problematiche di tipo idraulico.*

5. *si richiede un adeguamento delle superfici impermeabili (mq. 4614) per le area di manovra del nuovo parcheggio (Cfr. elaborato grafico P.2.3.3 plan. nuovo parcheggio) all'art. 39 comma 10 NTA del PTA Regione Veneto "E' vietata la realizzazione di superfici impermeabili di estensione superiore a 2000 mq.*

Fanno eccezione le superfici soggette a potenziale dilavamento di sostanze pericolose o comunque pregiudizievoli per l'ambiente, di cui al comma 1, e le opere di pubblico interesse, quali strade e marciapiedi, nonché altre superfici, qualora sussistano giustificati motivi e/o non siano possibili soluzioni alternative. La superficie di 2000 mq non può essere superata con più di una autorizzazione. La superficie che eccede i 2000 mq deve essere realizzata in modo tale da consentire l'infiltrazione diffusa delle acque meteoriche nel sottosuolo." (es. utilizzo di asfalto drenante al posto del convenzionale).

Caratterizzazione dell'impatto acustico

6. *La relazione non fornisce infine i livelli puntuali a ricettore ma solo le mappe di isolivello estese ad una superficie molto ampia e delle quali non è nota l'altezza e la griglia di calcolo. Al fine di comprendere meglio l'impatto acustico, vista poi la presenza di un potenziale superamento del limite differenziale, si dovranno fornire tutti i livelli puntuali a ricettore (se necessario anche a diverse altezze) e si dovranno confrontare detti livelli con tutti i limiti applicabili di modo da valutare in modo quantitativo l'impatto.*

Caratterizzazione dell'impatto paesaggistico e sulle risorse naturali

7. *Produrre delle viste rendering dello stato di progetto con visuale est-ovest e ovest-est, che contengano, una rappresentazione cromatica dell'edificio nuovo e dello stato di fatto il più reale possibile, con la vista estesa del paesaggio circostante, al fine di valutare il reale impatto paesaggistico dell'intera opera.*

8. *Vista la dichiarato in relazione "Con riferimento agli aspetti architettonici, il Progetto prevede scelte cromatiche e materiche coerenti con le disposizioni degli strumenti urbanistici, mirate a favorire l'inserimento armonico dell'ampliamento con il contesto.", si chiedono maggiori chiarimenti in merito alle scelte fatte.*

9. *Relativamente agli impatti su paesaggio connessi anche con le matrici, vegetazione, flora, ecosistemi, risulta altresì necessario un approfondimento progettuale, considerato che la sottrazione di terreno agricolo, non solo comporta forti limitazioni alla permeabilità dei suoli, ma riduce complessivamente anche la biodiversità, e, quindi, la mitigazione proposta deve ritenersi insufficiente.*

In particolare, risulta assente l'analisi e la progettazione dell'inserimento ambientale e paesaggistico tramite la

sistemazione a verde, che deve avere un adeguato livello di approfondimento di tipo specialistico:

- *analisi dello stato di fatto e delle connessioni con l'agro-ecosistema sul fronte Nord-Ovest;*
- *valutazioni sul ruolo fondamentale della vegetazione nell'inserimento paesaggistico e più in generale nella mitigazione (su particelle sottili, polveri, fumi, ossidi di N, assorbimento costante di CO₂...);*
- *progettazione accurata della sistemazione a verde: parcheggi permeabili, spazi vitali per le piante (sesti di impianto e densità); aree a verde perimetrali e stradali (rotatoria e aiuole spartitraffico); scelta floristica: piante sempreverdi e/o caducifoglie, autoctone; alberi da viale, da park, da fascia boscata, esemplari; arbusti, erbacee, tipi di prato ecc; irrigazione; manutenzione (di cui vanno tenuti in conto anche i costi).*

Si evidenzia come l'attuale scelta botanica limitata a due specie, di cui una (Carpinus betulus), più arbustiva che arborea, oltre al fatto di considerare piantine di piccole dimensioni, non possa essere condivisibile.

Quanto sopra anche considerando che l'incidenza delle "opere a verde" rappresenta circa lo 0,2% dell'importo complessivo delle opere, a fronte un intervento con potenziali impatti significativi sull'ambiente.

Caratterizzazione dell'impatto viabilistico

10. *L'analisi proposta si limita ad un semplice confronto rispetto a quanto ricavato nel precedente studio viabilistico dell'anno 2008 e non tiene conto di:*

- *una reale ed aggiornata ricognizione delle condizioni viarie del comparto e della viabilità circostante allo stato attuale, anche in ragione delle modifiche viarie intervenute dall'anno 2008;*
- *una adeguata campagna di rilievo finalizzata a definire l'entità dei flussi attuali;*
- *una aggiornata e completa analisi dei flussi veicolari interessanti il comparto e le aree limitrofe;*
- *una definizione dell'indotto veicolare legato all'effettivo indotto alla struttura differenziato per le giornate di venerdì e sabato;*
- *verifiche di capacità e LOS degli assi stradali e delle intersezioni, né con metodologia statica, né con modellazione microdinamica per valutare la funzionalità degli accessi di progetto o della recente rotatoria riqualificata;*
- *del "cumulo degli impatti" derivanti dalla concomitante e limitrofa iniziativa previsione di una nuova grande struttura di vendita prevista nell'area Ex Faeda, con la relativa viabilità recentemente realizzata (rotatoria su tra SR 11 e via Sasso Moro) che incide sulla medesima arteria viaria, con il relativo carico veicolare.*

11. *Per quanto sopra si ritiene opportuno prevedere un adeguato approfondimento della analisi, che tenga a riferimento l'allegato "A" alla DGR n. 1047 del 18 giugno 2013 (art. 11), secondo cui risulta necessario prevedere:*

- *una adeguata e aggiornata campagna di rilievo dei flussi veicolari nell'ambito di analisi, esteso "quanto meno" tra la rotatoria di Via Sasso Moro, e la rotatoria di Via Battaglia/via Europa (comprendendo la nuova rotatoria posta su Via Bruschi/Astichello e le intersezioni semaforizzate poste tra via Bruschi e via Europa). I rilievi dovranno essere eseguiti sulle sezioni stradali con continuità tra le 8.00 e le 20.00 nelle giornate del fine settimana, oltre a definire i flussi e le manovre alle intersezioni oggetto di studio in corrispondenza degli orari di punta delle medesime giornate. Il rilevamento di traffico dovrà necessariamente fornire un adeguato quadro dell'entità dei flussi attuali da relazionare alle stime di indotto derivanti dall'intervento. I flussi dovranno*

essere rappresentati con opportuni elaborati grafici riepilogativi (TGM, flussi orari, manovre alle intersezioni) e in forma matriciale all'interno della relazione descrittiva concernente l'indagine svolta (i report di dettaglio dei rilevamenti eseguiti dovranno essere allegati alla relazione);

- la ricostruzione del fattore dell'ora di punta PHF sulla base delle rilevazioni eseguite con evidenziazione delle tabelle di calcolo derivanti dai rilevamenti di traffico predisposti allo scopo.*
- la definizione corretta delle modalità di accesso e uscita dal comparto in esame in luogo di quanto definito nella planimetria di progetto allegata alla documentazione progettuale*
- la definizione dei flussi in ingresso e uscita dal comparto nelle giornate di venerdì e sabato, individuando l'ora di punta da relazionare ai flussi di traffico ricavati nell'indagine di cui ai punti precedenti, così da definire la corretta fascia oraria su cui basare le verifiche viabilistiche*
- alla definizione con precisione dell'indotto veicolare relazionando l'indotto stesso sia alla attuale capacità attrattiva della struttura commerciale nelle differenti giornate, sia alla effettiva capacità di parcheggio del lotto in esame allo stato di fatto e di progetto.*
- la ricostruzione e rappresentazione dello scenario dello stato di fatto, scenario di progetto e valutazione degli scenari incrementali e compatibilità con eventuali interventi programmati sovraordinati: lo stato di fatto e gli scenari progettuali futuri (flussi attuali + indotti) andranno rappresentati e riassunti in elaborati grafici distinti per ora/ore di punta sia per il venerdì che per il sabato (e domenica se necessario)*
- la valutazione e rappresentazione del "cumulo degli impatti" derivanti dalla concomitante e limitrofa iniziativa previsione di una nuova grande struttura di vendita prevista nell'area Ex Faeda;*
- le valutazioni di nodo e di rete: ai fini della analisi di capacità, una volta individuato il cordone di analisi, vanno evidenziati i report riguardanti le valutazioni eseguite a livello complessivo della rete (numero di veicoli complessivo generati, ritardo medio dei veicoli nella rete complessivamente analizzata, velocità media dei veicoli,) al fine di consentire una individuazione delle eventuali criticità sulla rete esistente o di progetto. Le analisi dovranno essere condotte sia sullo stato di fatto, sia sullo scenario progettuale che tiene conto della riqualificazione della SR 11 nel tratto antistante l'intervento. Dovranno essere valutate le possibili ricadute negative sulle intersezioni poste lungo Viale Trieste sulla base delle valutazioni di capacità eseguite sia sulle rotonde che sui semafori;*
- l'analisi adeguata dei livelli di servizio (LOS) di strade e intersezioni: valutazione riepilogativa.*

I riscontri a tali richieste sono riportati nei rispettivi paragrafi del presente *Quadro*, avendo rappresentato in colore blu le integrazioni al testo originario, al fine di facilitare la lettura del documento, tenuto conto che è stata chiesta di produrre l'intero documento aggiornato; in colore nero è stato mantenuto il testo su cui non sono state poste richieste di integrazione. Fin d'ora si vuole evidenziare che la parte più impegnativa e importante del lavoro è stata quella relativa all'impatto sulla viabilità, che ha richiesto l'implementazione di un modello generale del traffico, in modo da fornire risposte all'elenco dei quesiti formulati.

1.1 Considerazioni generali

Oggetto del presente *Quadro di Riferimento Ambientale* è l'individuazione e l'analisi degli impatti potenzialmente significativi sulle componenti ambientali nell'ambito territoriale in cui sarà realizzato il Progetto in titolo, parte integrante dello *Studio di Impatto Ambientale*, per la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del D.Lgs. 152 del 3 aprile 2006 ("*Norme in materia ambientale*").

In ottemperanza all'art.22 del D. Lgs. 152/2006 (e ss.mm.ii.) e alle indicazioni del relativo Allegato VII, nel presente *Quadro di Riferimento Ambientale* sono definiti in generale i seguenti aspetti:

- l'ambito territoriale di riferimento, sia come area "locale" dove fisicamente avranno luogo i lavori previsti, che come area "vasta", da intendersi come il comprensorio nel quale possono manifestarsi gli effetti della realizzazione dell'opera di progetto, di entità tale da poter alterare in modo sensibile lo stato attuale;
- una generale valutazione dello stato di fatto dell'ambito oggetto d'intervento, per le diverse varie componenti ambientali individuate in base alla normativa vigente, potenzialmente soggette a modifiche durante o dopo l'esecuzione del Progetto in titolo, di seguito descritte in dettaglio;
- la definizione degli impatti potenzialmente significativi, vale a dire le azioni progettuali che effettivamente possono indurre conseguenze di rilievo sul tessuto ambientale e su quello socio-economico di riferimento per gli interventi in titolo;
- la stima qualitativa e quantitativa degli impatti significativi indotti dall'opera sul sistema ambientale;
- la definizione di eventuali interventi di mitigazione e di compensazione, in uno con la definizione di un piano di monitoraggio degli interventi.

Si evidenzia sin d'ora che lo strumento urbanistico comunale in cui il Progetto in titolo si inserisce, ossia il *Piano degli Interventi* del comune di Montecchio Maggiore (nella relativa variante n.1 del 2015), è già stato oggetto di Valutazione Ambientale, i cui contenuti sono riportati nel *Rapporto Preliminare* incluso nella documentazione a tal fine prodotta dallo stesso Comune di Montecchio Maggiore. Per la precisione, il PI comunale è stato sottoposto a verifica di assoggettabilità a VAS e ritenuto non assoggettabile a tale valutazione.

Si intende quindi in questa sede presentare le valutazioni di carattere ambientale relative all'effettiva esecuzione del Progetto, con particolare riferimento alle caratteristiche delle

opere che non sono già state valutate in sede di *Piano degli Interventi*, potendo sin d'ora indicare come tali variazioni siano molto limitate, sia per quanto riguarda l'estensione che l'entità delle modifiche.

A margine una considerazione: il presente Studio di Impatto Ambientale è stato redatto a seguito della scadenza di validità del titolo approvativo di un precedente Studio di Impatto Ambientale, fatto redigere dal Proponente nel 2008 e relativo a opere sostanzialmente analoghe a quelle qui proposte alla Superiore Approvazione.

2 ELEMENTI GENERALI

2.1 Componenti ambientali di riferimento

Le componenti ambientali di riferimento sono ovviamente state definite in base alla normativa vigente e in particolare ai contenuti del già citato Allegato VII al D.Lgs. 152/2006 e della Legge Regionale n.4 del 18 febbraio 2016.

Ulteriori interessanti indicazioni in merito alle tematiche ambientali da trattare all'interno del SIA sono ricavate dalla recente pubblicazione a cura del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) "*Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale. – Linee Guida SNPA 28/2020*" (aprile 2020).

Sono quindi di seguito descritte, in sintesi, le principali componenti ambientali oggetto di analisi nel presente Studio, per ciascuna delle quali sarà caratterizzata nel capitolo 4:

- l'attuale consistenza, allo stato di fatto *ante operam*;
- la possibile modificazione *post operam*, in relazione agli impatti potenziali legati all'esecuzione degli interventi di progetto.

2.1.1 Popolazione e salute pubblica

Con riferimento alla definizione di "salute" da parte dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), riferito ovviamente alla popolazione umana, come "*stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non la semplice assenza dello stato di malattia o di infermità*", si può sin d'ora rilevare che l'opera in esame non ha diretta attinenza con questa componente, pur se è fondamentale osservare come tutte le altre componenti ambientali di seguito descritte nonché quelle socio-economiche legate al Progetto sono fattori determinanti per lo stato di salute della popolazione.

2.1.2 Biodiversità

In merito alla componente biodiversità dovranno essere analizzate le caratteristiche della fauna e della flora esistenti nell'ambito di intervento, sia in termini di area locale che di area vasta, con la caratterizzazione delle reti ecologiche, delle specie e delle aree di interesse conservazionistico (quali aree protette, zone di interesse internazionale, siti Natura 2000, *Important Bird Areas*, etc), di eventuali situazioni di vulnerabilità.

Si anticipa sin d'ora che, data la distanza dell'area di intervento dal sito Natura 2000 più prossimo, non si ritiene necessaria la redazione di un'apposita Valutazione di Incidenza Ambientale, nel rispetto delle condizioni dell'Allegato A, par.2.2, lett.b, punto 23 della DGR

n.1400 del 29 agosto 2017.

2.1.3 Suolo e sottosuolo

La valutazione dello stato del suolo, del sottosuolo e della relativa modificazione dovrà consentire la caratterizzazione ambientale dei sedimenti e fornire indicazioni riguardo alla geologia, alla geomorfologia e alla sismicità dei suoli interferiti.

2.1.4 Ambiente idrico

L'analisi dell'ambiente idrico riguarda sia le acque superficiali che quelle sotterranee (falde) eventualmente interessate dal Progetto, con riferimento sia all'area locale che all'area vasta. In particolare dovranno essere verificate tutte le misure di salvaguardia e tutela dei corpi idrici, in relazione allo stato di pericolosità e rischio idrogeologico e idraulico nella zona di riferimento. Anticipando fin d'ora come il Progetto qui in esame non interferisca con il reticolo idrografico esistente, si evidenzia come nel seguito dello Studio saranno quantificate le modificazioni indotte alla permeabilità dei terreni, con la stima dei maggiori apporti idrici legati all'urbanizzazione e la definizione di tutti gli apprestamenti necessari per annullare i possibili effetti sulla rete di smaltimento esistente e, se possibile, migliorare le condizioni di deflusso dell'intero comparto.

2.1.5 Atmosfera: aria e clima

La componente atmosferica sarà trattata mediante la caratterizzazione meteorologica e climatica dell'area, il quadro delle emissioni localizzate, comprensivo delle variazioni dovute all'incremento di traffico veicolare indotto dalle opere, e la valutazione generale della qualità dell'aria per garantire il rispetto dei relativi piani di tutela e di risanamento.

2.1.6 Agenti fisici: rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, radiazioni

Verrà caratterizzata la qualità dell'ambiente in cui si inserisce l'opera dal punto di vista del rumore e delle vibrazioni, valutando le modificazioni indotte dalle sorgenti localizzate durante l'esecuzione dell'opera e durante il relativo esercizio, con riferimento quindi sia alle attività di cantiere che alle dotazioni impiantistiche e al traffico indotto dall'intervento.

In merito a radiazioni ionizzanti e non ionizzanti è possibile stabilire fin d'ora come l'intervento analizzato non sia inserito in aree critiche per tali agenti né possa indurre modifiche a tali componenti. Una specifica analisi sarà svolta per quanto riguarda il rispetto delle norme per evitare l'inquinamento luminoso.

2.1.7 Paesaggio

Obiettivo dell'analisi è la conservazione della qualità del paesaggio nel contesto in cui le opere sono inserite, con la valutazione del rispetto dei vincoli pianificatori e degli eventuali effetti, legati alla realizzazione delle opere, sulla percezione del paesaggio e su elementi di pregio del patrimonio culturale, architettonico e archeologico.

2.2 Aree di studio

Oggetto del presente SIA, come descritto in precedenza ed ampiamente riportato in dettaglio nel Quadro di Riferimento Progettuale, è la serie di interventi finalizzati all'ampliamento dell'esistente fabbricato commerciale Sorelle Ramonda in località Alte Ceccato, in comune di Montecchio Maggiore (VI).

Nel dettaglio gli interventi principali da realizzare, così come descritti nell'allegato Quadro di Riferimento Progettuale, sono riconducibili a:

- l'ampliamento del fabbricato commerciale;
- l'adeguamento del compendio di parcheggi esistenti;
- un nuovo parcheggio vincolato ad uso pubblico.

Definite le opere da realizzare, ampiamente trattate all'interno del Quadro di Riferimento Progettuale, uno dei primi obiettivi del presente Quadro Ambientale è la definizione delle aree di interferenza del Progetto, potendo al riguardo definire:

- un'area locale, o "area di sito", comprendente gli ambiti direttamente interessati dagli interventi e nelle più prossime pertinenze, in questo caso definita quindi dalla superficie delle zone territoriali omogenee oggetto di riforma, per un'area complessiva di circa 76'000 m², come indicato schematicamente in Figura 1;
- un'area vasta, definita come la porzione di territorio entro cui si esauriscono gli effetti significativi, diretti e indiretti, degli interventi di progetto, che quindi può variare a seconda della componente ambientale considerata ma che si può assumere, mediamente, pari all'intorno dell'area commerciale rappresentato in Figura 2, con superficie di circa 120 ha, limitato da:
 - viale Europa e il raccordo al casello autostradale di Montecchio, a sud-ovest;
 - l'ambito di riqualificazione urbanistica "ex Faeda" a nord-est;
 - una fascia "buffer" di circa 200 m rispetto ai limiti dell'intervento verso nord-ovest e sud-est.



Figura 1: area locale di studio (su base Google Earth)

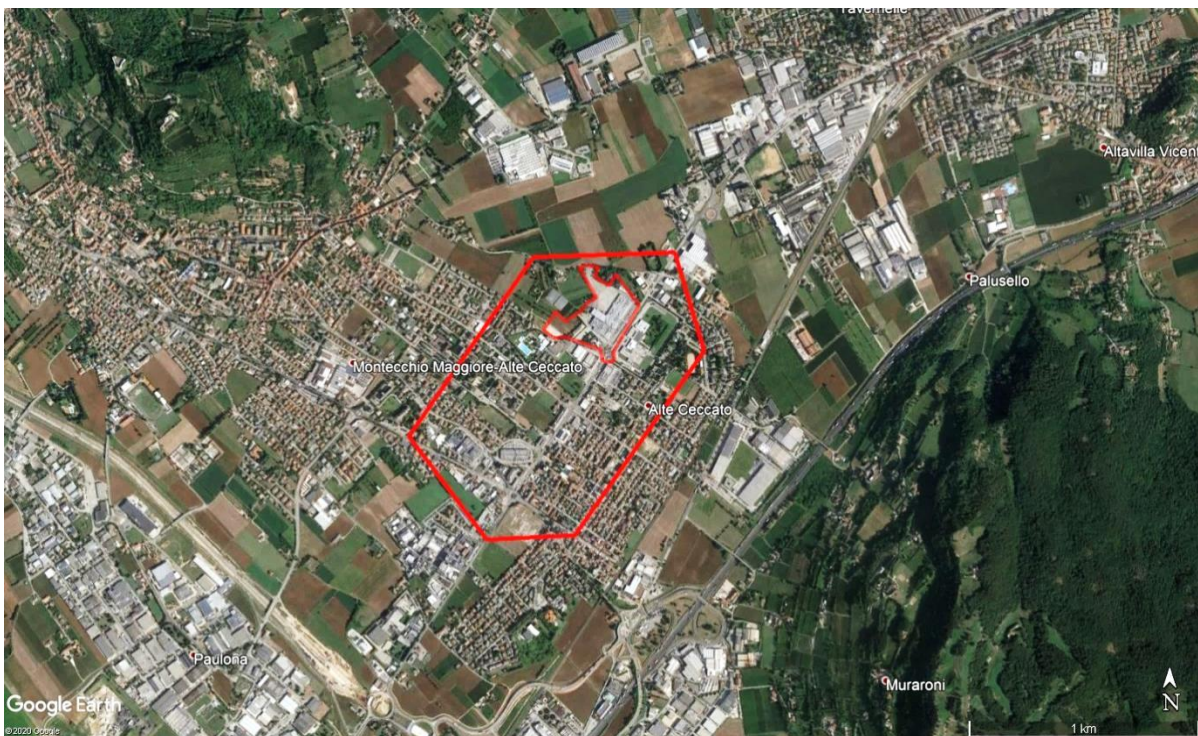


Figura 2: area vasta di studio (su base Google Earth)

3 STATO DI FATTO

3.1 Inquadramento territoriale

Allo stato attuale l'area oggetto d'intervento si presenta in larga parte già urbanizzata, come indicato in Figura 3 sulla base della più recente ortofoto satellitare disponibile dal servizio Google Earth, includendo:

- un edificio commerciale con superficie coperta di circa 18'300 m² (colore arancio);
- un piazzale attrezzato a parcheggio della clientela di sup. 36'140 m² (colore giallo);
- due lotti di terreno che attualmente hanno uso agricolo e destinazione urbanistica a parco urbano e commerciale 11'733 m² (colore verde);
- un'area comprensiva di un edificio residenziale collegato a un retrostante fabbricato a opificio (area "Dalla Barba") con superficie di 2820 m² (colore blu).

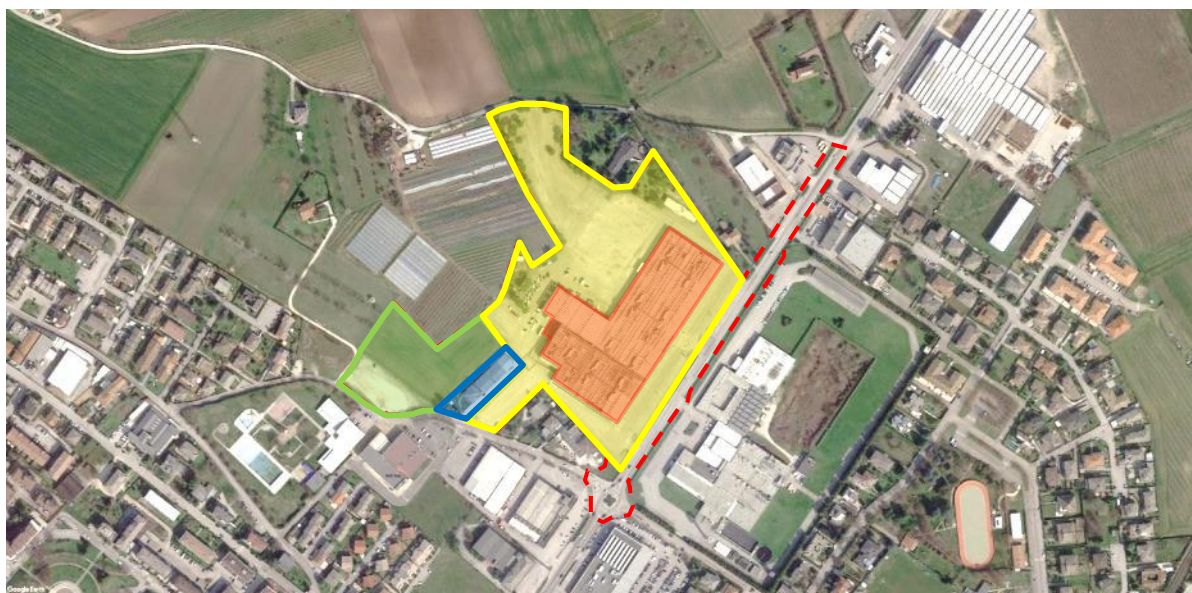


Figura 3: stato di fatto dell'ambito di intervento su ortofoto (Google Earth).

La struttura di vendita, già attiva da numerosi anni, è collocata lungo la Strada Regionale n.11 denominata anche "strada mercato" per la sua vocazione commerciale (vedasi PTCP). Essa comprende, oltre al negozio "Sorelle Ramonda", altri locali quali uffici amministrativi, magazzini, locali di ristoro e locali di servizio.

L'attuale piazzale esterno presenta una pavimentazione asfaltata, dotata di una rete di smaltimento acque meteoriche e un sistema di illuminazione costituito da corpi illuminanti su palo o a parete e una torre faro collocata nel parcheggio retrostante il negozio.

Le aree a verde sono limitate alle aiuole fra gli spazi a parcheggio richiesti dall'attività

commerciale. Le alberature incluse negli spazi a verde consistono principalmente in pini silvestri, quelle arbustive in siepi di confine.

3.2 Documentazione fotografica

Qui di seguito è riportata una documentazione fotografica dello stato di fatto dell'area, avendo indicato nella successiva figura l'ubicazione dei coni visivi di ciascuna immagine.

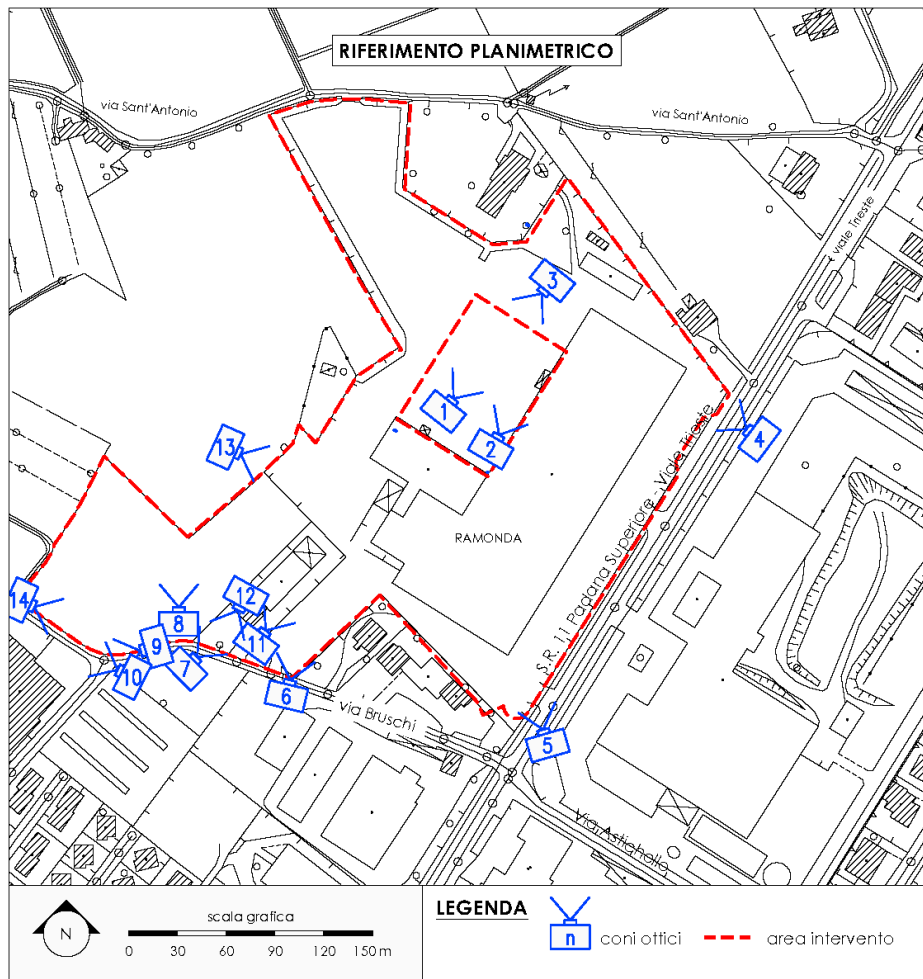




Foto 1: vista piazzale retrostante il negozio Ramonda



Foto 2: scorcio della facciata nord-ovest



Foto 3: piazzale retrostante con prospetto uffici sullo sfondo

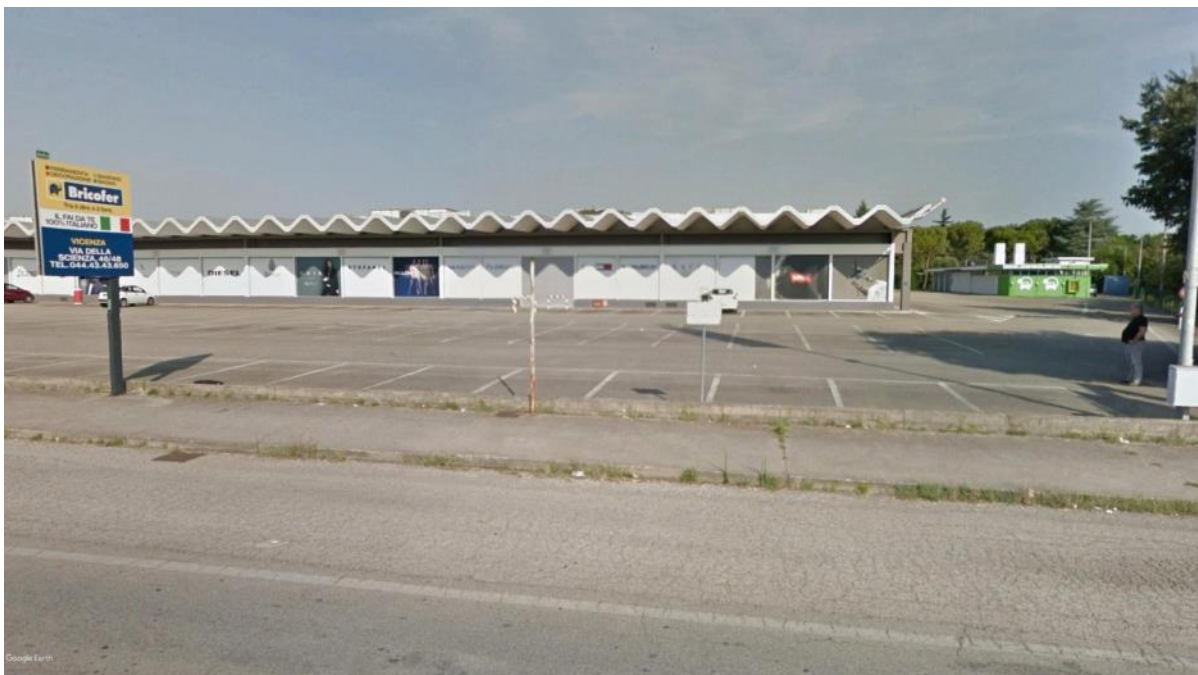


Foto 4: scorcio prospetto fronte strada S.R. 11



Foto 5: parcheggio antistante al negozio Ramonda



Foto 6: ingresso e piazzale laterale al negozio Ramonda da via Bruschi



Foto 7: vista lotto di terreno in via Bruschi



Foto 8: seconda vista sul lotto di terreno di via Bruschi



Foto 9: vista lotto di terreno



Foto 10: vista lotto di terreno utilizzato come parcheggio per la piscina



Foto 11: edificio Dalla Barba



Foto 12: scoperto Dalla Barba su via Bruschi

4 DEFINIZIONE PRELIMINARE DELLE COMPONENTI E DEGLI IMPATTI

4.1 Considerazioni generali

Oggetto del presente capitolo è la definizione degli impatti potenzialmente significativi e delle componenti ambientali che possono essere potenzialmente interessate da tali impatti, a seguito della realizzazione delle opere.

Pur demandando al Quadro di Riferimento Progettuale la descrizione di dettaglio degli interventi da realizzare, si ripete per memoria come essi consistano, sinteticamente, ne:

- l'ampliamento del fabbricato commerciale;
- l'adeguamento del compendio di parcheggi esistenti;
- la realizzazione di nuovo parcheggio vincolato ad uso pubblico.

È possibile sin d'ora riscontrare come la realizzazione di tali opere andrà a generare una qualche alterazione dello stato di fatto dei luoghi e conseguentemente una serie di impatti, a prescindere che questi siano positivi o negativi, legati sia alla costruzione che alla successiva fase di esercizio. Obiettivo specifico del presente capitolo è tuttavia valutare la significatività degli impatti potenziali, al fine di fornire al Soggetto Valutatore una selezione ragionata dei vari elementi di giudizio, senza appesantire il presente elaborato con elementi di complessivo scarso rilievo.

Nei seguenti paragrafi è quindi svolta l'analisi degli impatti prevedibili, articolata in due fasi:

- la prima in cui è fornita una preliminare valutazione del compendio degli impatti potenziali attendibili legati alla realizzazione dell'opera stessa, individuando le possibili interazioni delle fasi esecutive e delle varie parti d'opera in fase di esercizio sulle componenti ambientali individuate, in modo da evidenziare le interazioni effettivamente significative;
- la seconda, di approfondimento di ciascuno degli impatti individuati come significativi, finalizzato alla successiva valutazione quantitativa degli impatti stessi.

4.2 Elementi della matrice delle interazioni potenziali

Con lo scopo di valutare efficacemente la compatibilità del Progetto con l'ambiente e il contesto in cui si inserirà, risulta ottimale svolgere preliminarmente l'analisi sia dell'opera che dell'ambiente stesso, in singole componenti, in modo da stimare direttamente ed univocamente le possibili interazioni e gli impatti potenziali attendibili.

Una suddivisione più raffinata in azioni e componenti elementari potrà quindi consentire un'analisi di qualità complessivamente maggiore.

A tal fine è stata quindi impostata la matrice delle interazioni potenziali, finalizzata alla rappresentazione degli impatti tra le opere di cui oggi si propone la valutazione e tutte le componenti naturali ed antropiche in qualche modo legate alla realizzazione dei lavori stessi, ritenute significative nell'ambito della presente procedura di SIA.

La matrice delle interazioni potenziali è costituita dalla combinazione di righe e colonne, dove:

- le righe rappresentano le componenti ambientali, antropiche o socio-economiche che qui si ritiene possano essere influenzate dalla realizzazione delle opere;
- le colonne della matrice sono le azioni impattate, che costituiscono la schematizzazione delle varie fasi (preliminari, di costruzione e di esercizio) nella quali sono state suddivise le alternative indicate nel Quadro di Riferimento Progettuale.

4.2.1 Componenti ambientali

4.2.1.1 Sistema naturale

All'interno del "sistema naturale" si considerano le seguenti componenti: gli aspetti fisici del contesto territoriale, gli aspetti biologici e gli habitat.

Le sotto-componenti che saranno riportate nella matrice di interazione sono:

Fattori ambientali

- **Suolo e sottosuolo**, con riferimento all'uso del suolo, alla geologia locale, alla sicurezza rispetto ai rischi sismici e idrogeologici, alla gestione ambientale dei terreni derivanti dalle attività di scavo;
- **Ambiente idrico - qualità delle acque**, superficiali e sotterranee, con particolare riferimento alla necessità di raccogliere e trattare le acque meteoriche provenienti dai piazzali a parcheggio;
- **Ambiente idrico - regime dei corsi d'acqua**, qualora venissero interferiti elementi del reticolo idraulico esistente;
- **Atmosfera - qualità dell'aria**, in relazione alle possibili variazioni legate sia alla realizzazione dei lavori che all'eventuale incremento delle emissioni legate al traffico indotto dall'opera;
- **Clima e microclima**, con particolare riferimento alla modificazione delle superfici del

suolo con l'esecuzione di nuovi piazzali;

- **Consumo di risorse**, qualora venissero utilizzate risorse naturali locali per la realizzazione dell'opera.

Biodiversità

- **Vegetazione**, quanto attiene le specie erbacee, arbustive ed arboree presenti nell'ambito oggetto d'intervento;
- **Fauna**, in riferimento alla presenza di eventuali specie autoctone;
- **Ecosistemi e aree protette**, con riferimento agli habitat presenti nell'area di intervento e nelle sue vicinanze, valutando l'eventuale vicinanza a siti protetti della rete Natura 2000.

4.2.1.2 Sistema antropico

Vengono elencate in questo paragrafo le componenti che hanno più diretta connessione con le attività antropiche e la salute pubblica, suddivise quindi in:

- agenti fisici che possono avere effetti sulla salute stessa;
- servizi e infrastrutture che non possono ovviamente essere considerate componenti ambientali ma rivestono fondamentale importanza sul sistema socio-economico locale.

Agenti fisici

- **Rumore**, per i livelli di disturbo che possono verificarsi in fase di cantiere e di esercizio considerando i potenziali incrementi di traffico indotto;
- **Vibrazioni**, legate in particolare alla fase di costruzione;
- **Radiazioni luminose**, in considerazione del fatto che la nuova porzione edificata e il nuovo parcheggio avranno necessità di una ottimale illuminazione e l'illuminazione dell'intero comparto potrà essere adeguata;
- **Produzione di rifiuti**, legata al potenziale incremento delle attività di vendita.

Servizi e infrastrutture

- **Assetto urbanistico**, in riferimento al rispetto del quadro pianificatorio locale e generale (Quadro di riferimento programmatico);
- **Infrastrutture viarie e traffico**, per considerare tutte le possibili interferenze dell'opera con le infrastrutture stradali della zona.

4.2.1.3 *Paesaggio*

Per il peculiare rapporto fra sistema naturale e attività antropiche, si sceglie di trattare separatamente la componente di paesaggio, intesa come insieme delle caratteristiche territoriali, di interesse ecologico, storico o artistico, che sono percepibili dai fruitori dell'area oggetto di intervento.

Paesaggio

- **Uso del suolo**, nel significato più ampio del termine, in relazione alle superfici modificate durante o in seguito alle operazioni di realizzazione delle opere;
- **Inserimento paesaggistico**, relativamente all'inserimento delle nuove opere nel paesaggio locale.

4.2.2 **Opere di progetto e azioni impattanti**

Così come si è fatto per gli aspetti caratterizzanti l'ambiente, anche per ciò che concerne le opere previste dal Progetto occorre giungere ad una suddivisione dell'opera finita in singole azioni, a partire dalle quali sia poi possibile giungere all'individuazione degli impatti specifici che le opere comportano sull'ambiente. È altresì importante separare le varie fasi della vita dell'opera in senso temporale, in modo tale da poter distinguere gli effetti permanenti da quelli legati a transitori specifici durante la costruzione delle opere, potendo in questo modo valutare quali siano gli effetti più rilevanti. Al riguardo si ritiene di evidenziare ancora una volta come le analisi di seguito proposte sono essenzialmente finalizzate all'individuazione degli impatti effettivamente significativi.

In questo caso si è ritenuto possibile suddividere la successione temporale degli effetti delle opere sull'ambiente in tre momenti, descritti con maggior dettaglio nel Quadro di Riferimento Progettuale:

- a. **Operazioni preliminari**, durante le quali vengono effettuati i rilievi topografici, l'impianto cantiere e la delimitazione degli spazi a terra su cui verranno realizzati i lavori. Non dovendosi prevedere azioni di disboscamento, non sono in questa fase attesi impatti negativi di rilievo.
- b. **Costruzione delle opere**: in genere è la fase dell'opera che potenzialmente può arrecare i maggiori danni all'ambiente, avendo individuato le seguenti macro-categorie di interventi:
 - operazioni di demolizione e scavo, per la preparazione delle aree su cui sorgeranno l'ampliamento del fabbricato commerciale e il nuovo parcheggio

in adiacenza;

- esecuzione e sistemazione dei sottoservizi;
- esecuzione delle opere di fondazione e delle strutture per l'ampliamento del fabbricato;
- sistemazioni interne al nuovo ampliamento, collegamento all'edificio esistente, adeguamento servizi e impianti;
- realizzazione del nuovo piazzale a parcheggio;
- sistemazione delle opere a verde;
- sistemazione dei piazzali esistenti a servizio del negozio e finiture.

c. **Fase di esercizio** che prevede la presenza stessa delle opere nel contesto territoriale e il relativo regolare uso e funzionamento, in relazione alle specifiche funzioni e alle attività di regolare manutenzione a cui saranno soggette nel tempo. Le principali azioni impattanti nella vita utile dell'opera saranno quindi legate a:

- la presenza fisica delle nuove volumetrie legate alle opere;
- la presenza di nuove opere a verde, arbustive ed arboree;
- il traffico indotto, generato dalla clientela, dai lavoratori, dalle forniture e dai servizi;
- il funzionamento degli impianti necessari all'interno dell'edificio (climatizzazione, illuminazione, idraulico-sanitari, anti-incendio);
- la produzione e lo smaltimento dei rifiuti legati all'attività commerciale;
- lo smaltimento delle acque meteoriche dalle superfici modificate;
- l'illuminazione dei piazzali esterni.

4.3 Procedura di valutazione degli impatti

Come accennato in precedenza, nel presente paragrafo verrà proposta la selezione degli impatti potenzialmente significativi, così come prevedibili a seguito della realizzazione delle opere di Progetto, senza entrare per il momento nel merito della qualità dell'impatto stesso, se positivo o negativo.

La selezione degli impatti significativi è il primo passo attraverso il quale si potrà poi giungere alla costruzione della matrice di valutazione, dal cui esame sarà quindi possibile definire gli approfondimenti predisposti e descritti nel seguito del presente Quadro, per la quantificazione degli impatti.

La valutazione dei singoli impatti ne ha consentito la classificazione, in base alla durata, se

provvisoria o permanente, all'effetto ed in generale alla relativa entità. Per definire quindi la significatività degli impatti si è tenuto conto dei seguenti indicatori.

- **Tipo di impatto:** per definire se l'effetto previsto sia positivo, negativo o nullo.
- **Entità dell'impatto:** con questo indicatore si vuole andare a valutare in che misura l'azione impattante agisca sulla componente ambientale, con riferimento a tre gradi di rilevanza, bassa, media e alta entità, in maniera da poter dare una stima qualitativa del livello di impatto generato dalla fase dei lavori sull'ambiente circostante.
- **Tempo di reversibilità:** si considera, in generale, reversibile un'alterazione con durata limitata nel tempo, che finisce cioè con l'estinguersi della stessa azione perturbatrice. Si definiscono invece come irreversibili gli impatti di durata illimitata. Il tempo di reversibilità può quindi essere definito come:
 1. basso, nel caso in cui, al cessare dell'azione perturbatrice, la componente ambientale interessata torni al suo stato originario in tempi pressoché nulli;
 2. alto, quando il ripristino dello stato originario avvenga in un periodo di qualche anno;
 3. infinito, qualora gli effetti generati dai lavori siano praticamente irreversibili, salvo eventuali azioni antropiche di ripristino.
- **Durata dell'azione impattante:** con questa voce si vuole indicare quanto può perdurare un'azione impattante rispetto alla durata complessiva del cantiere o della vita utile dell'opera. Anche in questo caso si sono individuate tre classi di durata:
 1. bassa nel caso in cui la fase impattante duri solo per una frazione della durata complessiva dei lavori o della vita utile dell'opera;
 2. media, nel caso in cui si stimi che la durata dell'interferenza con le componenti ambientali sia confrontabile con la durata del cantiere o con la vita utile dell'opera in fase di esercizio;
 3. alta, nel caso in cui il disturbo duri tanto quanto i lavori o perduri per più anni in fase di esercizio, anche in seguito all'eventuale dismissione dell'opera.
- **Area di ripercussione dell'impatto:** è fondamentale valutare se l'area interessata dalla perturbazione dell'impatto sia circoscritta all'area di intervento, e quindi locale, oppure possa riferirsi ad un ambito più ampio, secondo la definizione di area vasta, da applicare a ciascuna componente ambientale interferita;
- **Valenza ambientale dell'impatto:** è noto che non tutti gli impatti sono quantificabili

numericamente dovendo spesso dare corso ad una valutazione qualitativa, in quanto tale fortemente caratterizzata da un livello di soggettività nella valutazione dell'impatto stesso. Molti degli impatti sul comparto ambientale potranno infatti essere valutati solo in modo qualitativo.

- **Esperienza di interventi già realizzati:** in via generale, va evidenziato come molti degli impatti potenziali generati dalla realizzazione delle opere qui previste possano essere riconducibili ad azioni più volte sperimentate durante interventi analoghi, in ambiti del tutto simili a quelli qui considerati.

Da quanto esposto, è evidente come in ogni caso la valutazione della significatività degli impatti sia affetta da un'alea di soggettività inevitabile, pur a fronte della codifica della procedura di valutazione.

4.4 Analisi di significatività degli impatti

Oggetto del presente paragrafo è l'analisi delle possibili interazioni fra le azioni impattanti definite al paragrafo §4.2.2 e le componenti dei sistemi naturali, antropici e del paesaggio esistenti nell'ambito territoriale interessato dall'intervento, elencato nel paragrafo §4.2.1.

I risultati di tale analisi, che si pone come obiettivo la cernita degli impatti potenzialmente significativi, all'interno del quadro globale di possibili interazioni, potranno quindi essere sintetizzati all'interno della già presentata matrice delle interazioni potenziali, riportata nel successivo paragrafo in Figura 11.

Si evidenzia sin d'ora che l'individuazione di impatti "potenzialmente significativi" non implica la sussistenza di possibili danni alle componenti ambientali di riferimento: obiettivo di questa analisi è infatti il vaglio dei fattori più importanti da tenere in considerazione per le scelte progettuali e per la definizione dei più idonei interventi di mitigazione e di compensazione, da includere nel Progetto stesso, al fine di azzerare gli impatti residui sul sistema ambientale.

4.4.1 Sistema naturale – Fattori ambientali

4.4.1.1 Suolo e sottosuolo

Sulla base delle informazioni disponibili, che saranno approfondite nello specifico paragrafo §5.6, si riscontra che, per quanto riguarda gli aspetti di tipo geologico e geotecnico attinenti l'ambito di intervento:

- l'area appare sotto l'aspetto geomorfologico, senza dissesti in atto o potenziali;

- l'area risulta stabile da un punto di vista idraulico;
- l'area non è gravata da vincoli geologici, idrogeologici, ambientali;
- i terreni di fondazione sono dotati di caratteristiche di resistenza senz'altro buone e sono costituiti da sedimenti di natura granulare grossolana (ghiaie s.l.), seguiti da terreni limosi/argillosi in profondità;
- la falda non è stata riscontrata, almeno fino alla massima profondità investigata;
- la soggiacenza media della falda è dell'ordine di 10 m (dal PAT comunale);
- l'area da un punto di vista sismico ricade in zona 3, grado di sismicità 6;
- i terreni di fondazione sono risultati non soggetti a verifica del rischio liquefazione.

Sulla base delle valutazioni qui sintetizzate, l'impatto dell'opera sul suolo e sul sottosuolo si può ritenere trascurabile nella relativa fase di esecuzione, nullo in fase di esercizio, in cui non ci si attende nessuna interazione con tale componente ambientale.

L'analisi dell'impatto è quindi riportata nella seguente tabella:

Componente ambientale	Suolo e sottosuolo
Tipo di impatto	<i>Nullo</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Bassa</i>
Tempo di reversibilità	<i>Medio</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Alta</i>
Area di ripercussione	<i>Locale</i>
Valenza ambientale	<i>Sì</i>
Esperienza di interventi analoghi	<i>Sì</i>
Significatività impatto	No

Tabella 1: analisi significatività impatti componente "Suolo e sottosuolo"

4.4.1.2 Ambiente idrico - qualità delle acque e regime idrologico

Nel merito della compatibilità idraulica dell'opera, a cui sarà dedicato un apposito capitolo del presente Studio, si evidenzia sin d'ora che:

- l'intervento generale non interferisce con il reticolo idrografico esistente nell'area, come noto già fortemente antropizzata;
- l'ampliamento dell'edificio commerciale non implicherà nessun incremento delle superfici impermeabili, poiché sorgerà su un piazzale già impermeabilizzato allo stato di fatto (attualmente usato come parcheggio);
- l'esecuzione del nuovo parcheggio ad uso pubblico seguirà tutte le migliori prassi per

l'ottenimento di superfici semi-permeabili ottimali per la relativa funzione, con la previsione di un intero compendio di opere di gestione delle acque che includeranno un efficace sistema di raccolta, invasi di prima e di seconda pioggia, sistemi di trattamento), in modo da rispettare i più rigorosi criteri di compatibilità idraulica;

- la sistemazione dei piazzali esistenti adibiti a parcheggio sarà occasione per eseguire interventi migliorativi del sistema di raccolta e di gestione delle acque meteoriche.

Si può quindi affermare che l'intervento in esame, grazie alle opere di Progetto per la gestione delle acque previste in ottemperanza al Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto (invaso di seconda pioggia, vaso e trattamento delle acque di prima pioggia, introduzione di sistemi di vaso e trattamento delle acque di prima pioggia nei piazzali attualmente non serviti) non determinerà alcun impatto negativo sull'ambiente idrico nell'intero comparto, contribuendo anzi a mantenere, se non a incrementare, il livello di sicurezza idraulica dell'area.

Si ritiene quindi che l'attuazione del Progetto non produrrà impatti significativamente negativi sull'ambiente idrico, né dal punto di vista qualitativo né sotto il profilo della compatibilità idraulica.

Si ritiene pertanto l'impatto di entità trascurabile, come visibile dalla seguente tabella.

Componente ambientale	<i>Ambiente idrico</i>
Tipo di impatto	<i>Nulla</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Bassa</i>
Tempo di reversibilità	<i>Basso</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Alta</i>
Area di ripercussione	<i>Locale</i>
Valenza ambientale	<i>Sì</i>
Esperienza di interventi analoghi	<i>Sì</i>
Significatività impatto	<i>No</i>

Tabella 2: analisi significatività impatti componente "Ambiente idrico"

4.4.1.3 Qualità dell'aria

Date le caratteristiche dell'opera e delle relative fasi esecutive, appare evidente che le possibili azioni impattanti sulla componente atmosferica e in particolare sulla qualità dell'aria sono:

- l'attività dei mezzi di cantiere durante la fase di esecuzione, con particolare attenzione

per le lavorazioni che possono generare risospensione di polveri come le attività di scavo, demolizione e movimento terre;

- nella fase di esercizio, in cui l'attività commerciale potrà dirsi "a regime" nell'intero fabbricato in seguito all'ampliamento, sono prevedibili alcune modificazioni al traffico, con un incremento del traffico indotto e delle relative emissioni in atmosfera, e una possibile diversa distribuzione degli spostamenti dovuta alla presenza del nuovo parcheggio ad uso pubblico;
- sempre in riferimento alla fase di esercizio, devono essere prese in considerazione le eventuali emissioni in atmosfera degli impianti di climatizzazione e riscaldamento dell'edificio.

Dato il contesto territoriale in cui l'opera di ampliamento si inserirà, già interessato da un notevole traffico viario e dalla compresenza di numerose attività commerciali e produttive, si può ritenere che le azioni impattanti sopra indicate siano di entità bassa.

Anche per quanto riguarda le attività di cantiere gli impatti potenziali si potranno dire bassi, a causa della modesta entità dei lavori necessari per l'ampliamento, che non richiederanno la presenza in cantiere di mezzi pesanti e della breve durata temporale.

Si ritengono necessari alcuni approfondimenti invece in merito al traffico veicolare indotto, le cui emissioni possono causare un basso impatto negativo sulla qualità dell'aria.

Saranno approfondite anche le caratteristiche degli impianti del futuro ampliamento, potendo sin d'ora anticipare che questi non presenteranno impatti negativi in termini di emissioni atmosferiche.

Si evidenzia inoltre che la sistemazione delle nuove opere, con l'inserimento di aree a verde e nuove alberature, potrà avere un impatto positivo sulla qualità dell'aria nell'area locale, grazie alla capacità di assorbimento delle nuove piante, a compensazione degli impatti potenzialmente negativi.

Componente ambientale	Atmosfera Qualità dell'aria
Tipo di impatto	<i>Negativo</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Bassa</i>
Tempo di reversibilità	<i>Basso</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Media</i>
Area di ripercussione	<i>Vasta</i>
Valenza ambientale	<i>Sì</i>
Esperienza di interventi analoghi	<i>Sì</i>
Significatività impatto	<i>Sì</i>

Tabella 3: analisi significatività impatti componente "Atmosfera - qualità dell'aria"

Seppur basso, l'impatto è quindi da considerarsi potenzialmente significativo e come tale andrà considerato nel seguito del presente *Quadro di Riferimento Ambientale*.

4.4.1.4 Clima e microclima

Il microclima dell'area commerciale relativa alla struttura di vendita Sorelle Ramonda è condizionato, in particolare, dalla presenza di un'ampia area pavimentata al suo contorno priva di copertura arborea. Gli unici esemplari arborei attualmente presenti sono dei pini marittimi, collocati sul retro del negozio, al confine con via Sant'Antonio e a ovest, dove il parcheggio usato dal personale confina con la campagna circostante.

L'unica altra fonte di ombreggiamento presente sulla restante area è costituita dall'edificio stesso della struttura commerciale: la distesa pressoché continua di asfalto negli attuali piazzali comporta un elevato assorbimento della radiazione solare e un sensibile aumento della temperatura al suolo.

Per ovviare a questo problema il Progetto prevede la piantumazione di alberature fra i posti auto nei piazzali esistenti costituite da esemplari di specie autoctone come l'Acero Campestre e il Carpino Bianco. Anche i piazzali a parcheggio di nuova esecuzione saranno dotati di alberature fra i posti auto, e saranno realizzati secondo le più idonee tecnologie per le pavimentazioni semi-permeabili, tali da evitare che le superfici siano occupate esclusivamente da asfalto.

Si ritiene quindi che nel complesso l'intervento possa generare un miglioramento delle condizioni microclimatiche della zona, con impatto genericamente non significativo.

Componente ambientale	<i>Clima e microclima</i>
Tipo di impatto	<i>Positivo</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Bassa</i>
Tempo di reversibilità	<i>Basso</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Media</i>
Area di ripercussione	<i>Locale</i>
Valenza ambientale	<i>Sì</i>
Esperienza di interventi analoghi	<i>Sì</i>
Significatività impatto	<i>No</i>

Tabella 4: analisi significatività impatti componente "Microclima"

4.4.1.5 Consumo di risorse

Di seguito è proposta una breve disamina delle risorse che prevedibilmente verranno consumate a seguito della realizzazione dei lavori, per scopi legati ad alcune fasi di realizzazione delle opere ed alla bagnatura delle aree di lavoro per ridurre e contenere la formazione delle polveri. Nell'indagare l'utilizzo delle risorse ambientali, particolare attenzione è stata rivolta, sia per la fase di cantiere che per la fase d'esercizio, all'utilizzo delle risorse acqua e suolo. Tali risorse risultano di preminente importanza in questo sistema ambientale e costituiscono i vettori maggiormente connessi con le componenti ambientali oggetto di tutela.

Durante la fase di cantiere, l'attuazione del progetto comporterà trascurabili prelievi idrici per scopi legati ad alcune fasi di realizzazione delle opere ed alla bagnatura delle aree di lavoro per ridurre e contenere la formazione delle polveri. Il consumo delle risorse "suolo" è legata relativamente al cantiere alla sola occupazione temporanea di aree.

Il progetto prevede inoltre l'impiego di alcune risorse naturali non rinnovabili quali materiali edili, legno, ferro e altri metalli utilizzati per la realizzazione delle strutture edili e delle pavimentazioni. Una stima più accurata potrebbe essere svolta attraverso l'analisi del ciclo di vita delle materie utilizzate, al fine di dare una quantificazione di queste.

Vi sarà inoltre utilizzo di prodotti energetici per il funzionamento dei macchinari e dei mezzi di cantiere. In generale comunque si osserva come l'opera utilizzi in maniera irreversibile quantità molto modeste di materiali, essendo gran parte di attrezzature e materiali utilizzati solo nella fase di cantiere e poi rimossi.

Nella relativa fase di esercizio, il Progetto prevedrà l'utilizzo di acque potabili ai fini idro-

sanitari, mentre per l'irrigazione delle opere a verde sarà possibile utilizzare in ricircolo i volumi d'acqua meteorica di seconda pioggia stoccati prima dell'immissione nella rete di fognatura bianca, in modo da evitare l'utilizzo di nuove risorse e diminuire i volumi scaricati in rete.

L'analisi di significatività ha portato alle seguenti valutazioni:

Componente ambientale	Consumo di risorse
Tipo di impatto	<i>Negativo</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Bassa</i>
Tempo di reversibilità	<i>Basso</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Bassa</i>
Area di ripercussione	<i>Locale</i>
Valenza ambientale	<i>Sì</i>
Esperienza di interventi analoghi	<i>Sì</i>
Significatività impatto	<i>No</i>

Tabella 5: analisi significatività impatti componente "Consumo di risorse"

4.4.2 Sistema naturale - Biodiversità

4.4.2.1 Vegetazione

L'impatto sulla flora locale dell'intervento qui presentato si può ritenere complessivamente positivo, in quanto:

- il cantiere principale, quello legato all'esecuzione dell'ampliamento dell'edificio commerciale, non interferisce direttamente con la vegetazione presente nell'area locale, né indirettamente con quella presente nell'area vasta di riferimento;
- l'esecuzione del nuovo parcheggio ovest avrà un impatto trascurabile sulla componente vegetazione, interessando circa 1 ha di area vegetata, ad uso agricolo, nella quale si esclude la presenza di specie di pregio o di interesse conservazionistico;
- complessivamente, le opere di sistemazione dei piazzali esterni porterà un netto incremento delle specie arboree all'interno dell'area locale, con la piantumazione di Aceri campestri e Carpini bianchi nelle aree verdi ricavate fra i posti auto, a vantaggio della qualità complessiva della flora locale.

Pur ritenendo negativo l'impatto dovuto all'occupazione dell'area agricola presso il parcheggio ovest, si riscontra che le opere di compensazione a verde saranno tali da rendere complessivamente positivo l'impatto dell'intera opera.

Più in generale si ritiene l'impatto non significativo, ciononostante le scelte progettuali legate alle sistemazioni a verde saranno approfondite in uno specifico capitolo nel seguito del presente Quadro di riferimento.

Componente ambientale	Vegetazione
Tipo di impatto	<i>Positivo</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Bassa</i>
Tempo di reversibilità	<i>Medio</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Alta</i>
Area di ripercussione	<i>Locale</i>
Valenza ambientale	<i>Sì</i>
Esperienza di interventi analoghi	<i>Sì</i>
Significatività impatto	<i>Sì</i>

Tabella 6: analisi significatività impatti componente "Vegetazione"

4.4.2.2 Fauna

Per questo indicatore ambientale possono essere poste delle considerazioni simili a quelle riportate nel punto precedente, potendo ritenere come questo sia un aspetto qui marginale, legato sia alla perdita di aree agricole potenzialmente abitate da fauna locale, che all'incremento di alberature che possono essere utili per l'insediamento di altre specie.

Si ritiene quindi che l'impatto generale dell'opera, in un contesto altamente antropizzato quale quello di riferimento, sia nullo e non significativo, perciò non avrà ulteriori approfondimenti nel presente Quadro.

Componente ambientale	Fauna
Tipo di impatto	<i>Nulla</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Bassa</i>
Tempo di reversibilità	<i>Medio</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Media</i>
Area di ripercussione	<i>Locale</i>
Valenza ambientale	<i>No</i>
Esperienza di interventi analoghi	<i>Sì</i>
Significatività impatto	<i>No</i>

Tabella 7: analisi significatività impatti componente "Fauna"

4.4.2.3 Ecosistemi e aree protette

Il sito oggetto di intervento è ubicato a oltre 1.00 km dal limite del confine a nord ovest del SIC IT3220037 "Colli Berici", che risulta essere il sito di rete Natura 2000 più vicino.

Avendo a tal riguardo considerato che:

- il proposto ampliamento, ubicato (tra l'altro) sul lato opposto del fabbricato esistente rispetto all'area protetta, è all'interno di un'area densamente urbanizzata, in fregio alla Strada Statale padana n. 11 inferiore;
- a ridosso dell'area protetta è presente l'Autostrada A4, essendo superflua qualunque valutazione sull'entità del traffico veicolare compreso fra i SIC e l'area di intervento,

si può concludere che gli interventi in oggetto non possano alterare in alcun modo i caratteri di biodiversità tipici delle aree a verde indisturbate, per il semplice motivo che il presente intervento si sviluppa all'interno di un'area già fortemente urbanizzata.

L'analisi di questo impatto è stata in tal modo compilata.

Componente ambientale	<i>Ecosistemi e aree protette</i>
Tipo di impatto	<i>Nulla</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Bassa</i>
Tempo di reversibilità	<i>Alta</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Alta</i>
Area di ripercussione	<i>Vasta</i>
Valenza ambientale	<i>Si</i>
Esperienza di interventi analoghi	<i>Sì</i>
Significatività impatto	<i>No</i>

Tabella 8: analisi significatività impatti componente "Ecosistemi e aree protette"

4.4.3 Sistema antropico – Agenti fisici

4.4.3.1 Rumore

In analogia a quanto indicato per la componente atmosferica relativa alla qualità dell'aria, si può ritenere che le azioni impattanti legate alle opere di progetto, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, saranno di entità bassa o trascurabile, poiché avranno luogo in un contesto territoriale già interessato da un consistente traffico viario e dalla presenza di numerose attività commerciali e produttive nelle immediate vicinanze.

In fase di cantiere sarà inoltre presente un numero limitato di macchine operatrici, per le

quali saranno richieste tutte le necessarie certificazioni anche in merito alle emissioni rumorose. Eventuali fenomeni di disturbo alle attività adiacenti e ad altri recettori potranno facilmente essere mitigati durante il cantiere mediante apposite recinzioni e pannelli anti-rumore di facile predisposizione.

Ritenendo quindi l'impatto delle opere di Progetto potenzialmente significativo in termini di rumore, le analisi di dettaglio in merito al clima acustico dell'area *ante e post operam* saranno discusse con maggiore approfondimento nel successivo apposito paragrafo 5.3.

Componente ambientale	Rumore
Tipo di impatto	<i>Negativo</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Bassa</i>
Tempo di reversibilità	<i>Bassa</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Media</i>
Area di ripercussione	<i>Locale</i>
Valenza ambientale	<i>No</i>
Esperienza interventi analoghi	<i>Sì</i>
Significatività impatto	<i>Sì</i>

Tabella 9: sintesi della valutazione degli impatti sulla componente "Rumore"

4.4.3.2 Vibrazioni

Dall'analisi della documentazione raccolta, relativa ad altri piani di settore e a progetti localizzati in prossimità dell'area di indagine, non risultano emerse criticità in merito alla presenza di sorgenti di vibrazioni allo stato attuale e non si prevede che le lavorazioni necessarie per l'esecuzione dell'opera né le attività che saranno condotte in fase di esercizio possano provocare impatti sull'area circostante in forma di vibrazioni.

Si ritiene quindi nullo, e quindi trascurabile nell'ambito della presente analisi, l'impatto su questa componente ambientale.

Componente ambientale	Vibrazioni
Tipo di impatto	<i>Nulla</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Bassa</i>
Tempo di reversibilità	<i>Bassa</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Bassa</i>
Area di ripercussione	<i>Locale</i>
Valenza ambientale	<i>No</i>
Esperienza interventi analoghi	<i>Sì</i>
Significatività impatto	<i>No</i>

Tabella 10: sintesi della valutazione degli impatti sulla componente "Vibrazioni"

4.4.3.3 Radiazioni non ionizzanti - inquinamento luminoso

Come noto, il Progetto in esame prevede la modifica di limitate porzioni dell'area commerciale, con la necessità di pochi interventi in merito all'illuminazione degli spazi esterni. Si riscontra infatti che saranno necessari solamente nuovi punti luce nel nuovo parcheggio "settore ovest" e sul nuovo corpo di fabbrica, che costituisce l'ampliamento dell'edificio commerciale, in sostituzione ai fari preesistenti, a servizio del precedente parcheggio. Verranno inoltre modificati gli elementi di illuminazione su pali presso il tratto di viale Trieste oggetto di riqualificazione.

In fase di esercizio le emissioni luminose saranno del tutto confrontabili con quelle già previste allo stato di fatto, legate alla presenza dell'attuale area commerciale e delle attività limitrofe, con un impatto generalmente trascurabile. L'intervento sarà occasione per migliorare l'illuminazione delle aree interessate dai lavori, garantendo che in ogni caso saranno seguite rigorosamente:

- tutte le prescrizioni della Legge Regionale n.17 del 7 agosto 2009 ("*Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici*"), finalizzata in primis alla riduzione dell'inquinamento luminoso;
- le più recenti *Linee guida per la realizzazione di nuovi impianti di illuminazione nelle aree commerciali*" predisposte da ARPAV e pubblicate nel marzo 2018, che forniscono importanti indicazioni anche in merito alla possibilità di gestione dell'illuminazione in base ai diversi orari sia per quanto riguarda i parcheggi riservati ai clienti che per i parcheggi ad uso pubblico.

Anche in fase di cantiere l'inquinamento luminoso è da considerarsi pressoché nullo, poiché si prevede che le lavorazioni saranno eseguite esclusivamente in orari diurni e che le uniche fonti luminose di notte potranno essere le luci segnalatrici di eventuali pericoli o indicanti la presenza di mezzi e dispositivi, eventualmente presenti nell'area in orari notturni o in condizioni di scarsa visibilità.

Sulla base delle valutazioni e delle considerazioni sopra riportate, si ritiene che l'esecuzione del Progetto non produrrà impatti significativamente negativi dal punto di vista dell'inquinamento luminoso, potendo ritenere pertanto l'impatto trascurabile.

Componente ambientale	Radiazioni luminose
Tipo di impatto	<i>Negativo</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Bassa</i>
Tempo di reversibilità	<i>Bassa</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Media</i>
Area di ripercussione	<i>Locale</i>
Valenza ambientale	<i>Sì</i>
Esperienza interventi analoghi	<i>Sì</i>
Significatività impatto	<i>No</i>

Tabella 11: sintesi della valutazione degli impatti sulla componente "Radiazioni luminose"

4.4.3.4 Radiazioni non ionizzanti – campi elettromagnetici

Le principali sorgenti di radiazioni non ionizzanti, in ambiente di vita e di lavoro, sono legate all'utilizzo dell'energia elettrica e alle telecomunicazioni; in particolare sono costituite dagli elettrodotti e dalle antenne per telecomunicazioni, che possono esporre un elevato numero di persone.

Linee elettriche esterne

Come noto, gli elettrodotti generano nell'ambiente campi elettrici e magnetici variabili nel tempo con una frequenza pari a 50 Hz e costituiscono la principale sorgente esterna di campi a frequenze estremamente basse (ELF).

Esiste una grande varietà di elettrodotti, differenti per funzione (trasporto, distribuzione, trasformazione della tensione), per tecnica costruttiva (elettrodotti aerei o interrati), per tensione di esercizio. Sulla base di quest'ultima si possono distinguere in:

- altissima tensione: 220, 380 kV;

- alta tensione: 40, 150 kV;
- media tensione: 10, 30 kV;
- bassa tensione: 0.22, 0.38 kV.

Le normative vigenti fissano la competenza autorizzativa Statale per impianti operanti con tensioni superiori a 150.000 V, Regionale per impianti operanti con tensioni da 401 a 150.000 V, Comunale in ordine alla concessione edilizia se prevista.

Le normative di riferimento sono la Legge Quadro n.36/01 "Sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" e il DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".

Quest'ultimo Decreto ha fissato i limiti in 100µT per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico. A titolo di misura cautelativa per la protezione da possibili effetti a lungo termine, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione di 10µT (mediana su 24h) nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiori a quattro ore giornaliere.

Le distanze di rispetto, stabilite dal DPCM 23 Aprile 1992, delle linee elettriche esterne a 132 kV, 220 kV e 380 kV di qualunque conduttore della linea da fabbricati adibiti ad abitazione o ad altra attività che comporta tempi di permanenza prolungati sono:

- linee a 132 kV maggiore o uguale a 10 m;
- linee a 220 kV maggiore o uguale a 18 m;
- linee a 380 kV maggiore o uguale a 28 m.

Per linee a tensione nominale diversa, superiore a 132 kV e inferiore a 380 kV la distanza di rispetto viene calcolata mediante proporzione diretta da quelle indicate.

Per linee a tensione inferiore a 132 kV restano ferme le distanze previste dal Decreto Interministeriale 16/01/1991.

Nello specifico caso in esame, è possibile individuare la presenza di una linea TERNA di elettrodotto ad alta tensione a 132 kV a nord-est dell'area di intervento, a una distanza di circa 250 m, che attraversa il territorio di Montecchio Maggiore in direzione SW-NE come individuato su base satellitare in Figura 4.

La presenza della stessa linea è indicata anche dalla Tavola 01 (Elaborato 47) "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale" del Piano di Assetto del Territorio (PAT) del Comune

di Montecchio Maggiore, approvato con Deliberazione Provincia di Vicenza n. 100 del 28.05.2014, di cui uno stralcio è riprodotto in Figura 5, in cui la traccia dell'elettrodotto è evidenziata con linea tratto-punto nera, in uno con la relativa fascia di rispetto.

Si conferma che l'area di intervento è esterna alla suddetta fascia di rispetto, quindi non si prevede alcun impatto relativo ai campi elettromagnetici indotti dalle linee elettriche.

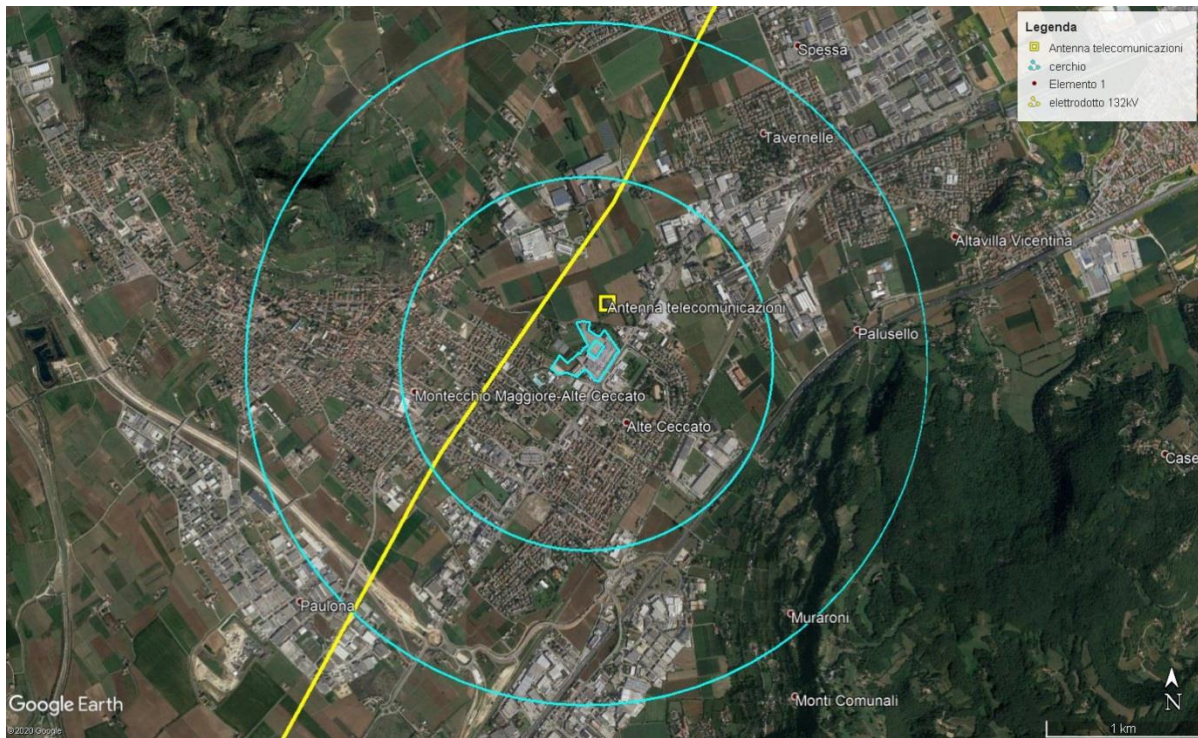


Figura 4: elettrodotto TERNA e antenna comunicazioni WINDTRE su base satellitare (Google Earth)

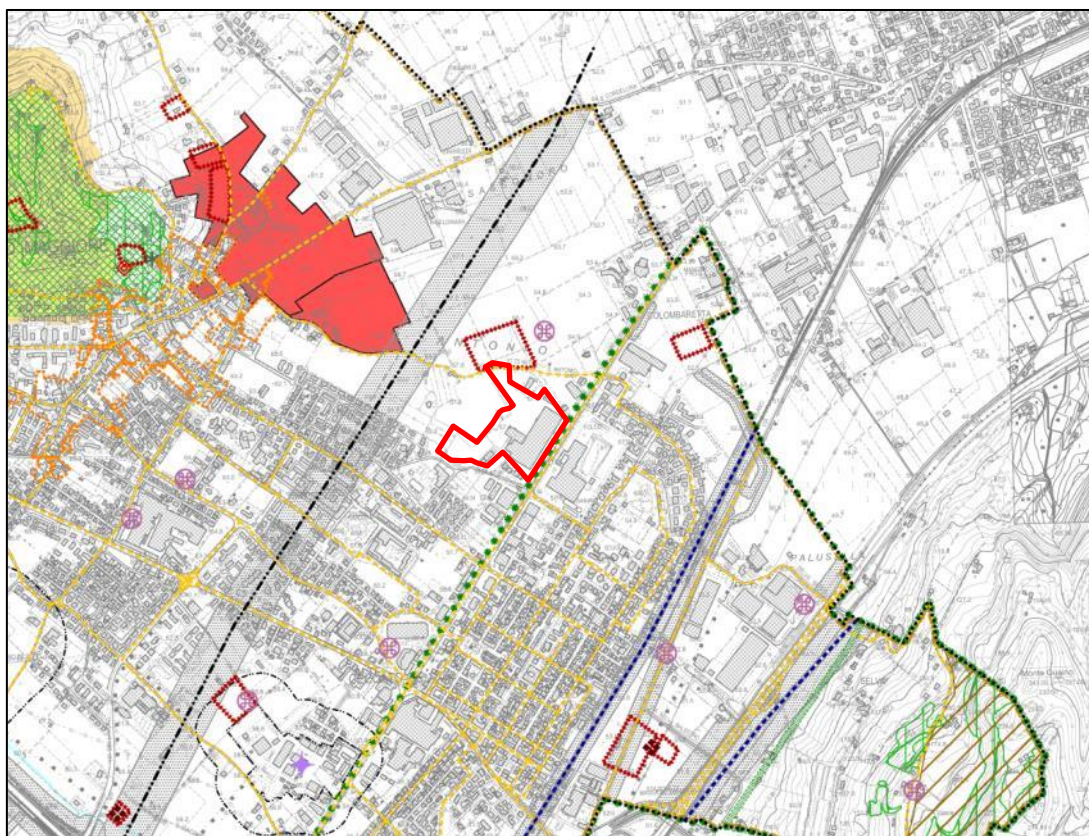


Figura 5: stralcio della Tav. 01 - Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (fonte: Comune di Montecchio Maggiore PAT approvato 2014)

Antenne radio per telecomunicazioni - Stazioni Radio Base

Le antenne radio per le telecomunicazioni presenti sul territorio sono costituite da impianti per la ripetizione dei segnali radiotelevisivi e "Stazioni Radio Base" (SRB), impianti della telefonia mobile che ricevono e ritrasmettono i segnali di telefoni cellulari e connessioni dati.

Una Stazione Radio Base è un trasmettitore di segnale radio, detto anche sito radiomobile, comunemente composto da tre settori, con orientamento diverso in genere 0° - 120° - 240° N, per cercare di coprire la maggior parte di territorio e per garantire migliore qualità e potenza al segnale radiomobile.

Le informazioni relative alle antenne radio attualmente presenti e attive sul territorio della Regione Veneto sono rese disponibili da ARPAV (<https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agenti-fisici/radiazioni-non-ionizzanti/attivita-arpav/catasto-impianti-di-telefonia-mobile>) anche in forma di visualizzatore geografico, di cui si riporta in Figura 6 un estratto relativo all'ambito di Alte Ceccato.

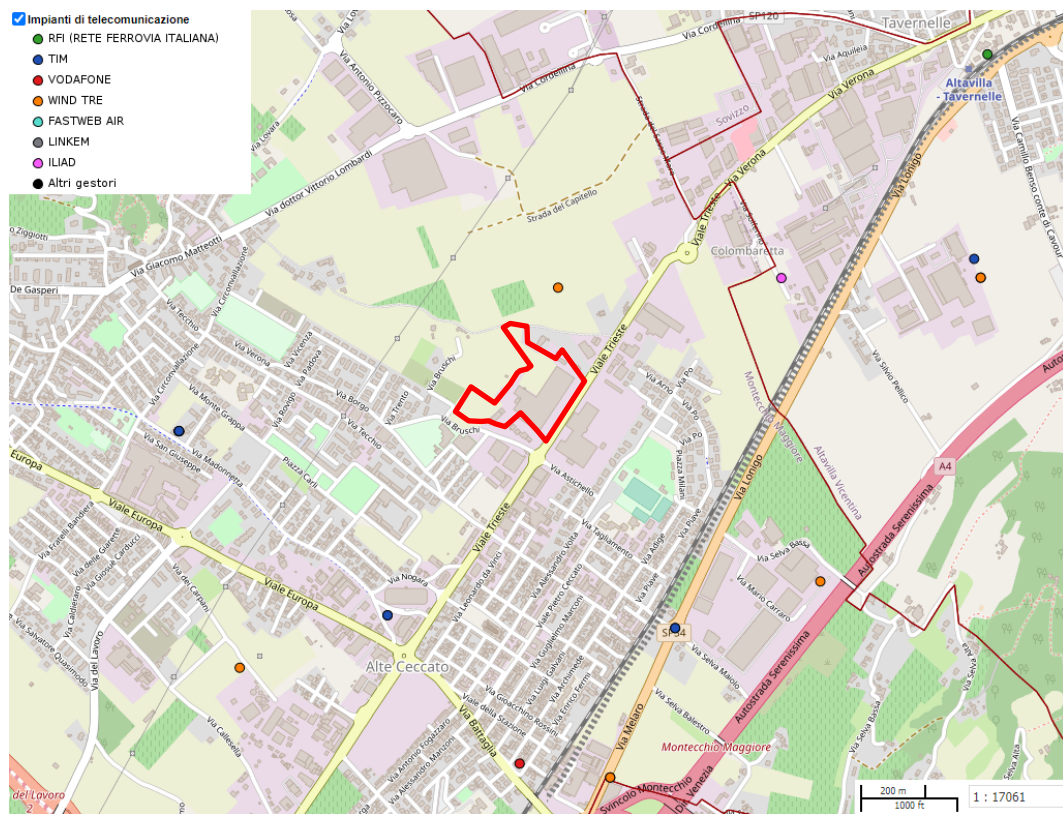


Figura 6: estratto mappa catasto impianti di telecomunicazione

Come individuato anche nell'ortofoto in Figura 4, nei pressi dell'ambito di intervento è presente un'antenna SRB della società Wind Tre a nord di via Sant'Antonio, a una distanza di circa 150 m dall'area di intervento, mentre altre antenne TIM e Iliad sono presenti a più di 500 m di distanza.

Il progetto in esame non prevede l'installazione di ulteriori impianti di telecomunicazione, quindi si ritiene che non siano prevedibili impatti anche per quanto riguarda i campi elettromagnetici indotti da impianti di questo tipo.

Componente ambientale	Campi elettromagnetici
Tipo di impatto	<i>Nulla</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Bassa</i>
Tempo di reversibilità	<i>Bassa</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Media</i>
Area di ripercussione	<i>Locale</i>
Valenza ambientale	<i>No</i>
Esperienza interventi analoghi	<i>No</i>
Significatività impatto	<i>No</i>

Tabella 12: sintesi della valutazione degli impatti sulla componente "campi elettromagnetici"

4.4.3.5 Produzione di rifiuti

Considerato che l'ampliamento previsto dal Progetto è essenzialmente riconducibile a una riorganizzazione del punto vendita esistente, si può ritenere che durante la fase di esercizio i rifiuti prodotti saranno della stessa tipologia e di quantità confrontabile a quelli attualmente derivanti dall'attività commerciale presente.

In ogni caso le categorie e i rifiuti sono riferibili principalmente alle seguenti tipologie:

- attività di vendita al dettaglio: imballaggi in carta, cartone e in film plastico;
- in misura minore: rifiuti generati dalle attività di ufficio e segreteria, quali bicchieri di plastica, imballaggi alimentari, carta, toner e misti e dalle opere di manutenzione.

Tutti i rifiuti prodotti saranno trattati secondo la Normativa vigente, venendo stoccati in cassoni coperti in un'apposita area pavimentata adeguatamente identificata prevista sul lato nord-ovest dell'edificio, nelle dirette vicinanze del portone di accesso al magazzino merci.

Il ritiro verrà effettuato da Società specializzate, che andranno a conferire in piattaforme di trattamento/recupero di rifiuti e/o discariche (in entrambi i casi) autorizzate.

Non è prevista la produzione sistematica di rifiuti pericolosi quali oli, batterie, vernici, ecc.: nel caso fosse necessario eccezionalmente smaltire anche tale tipologia di rifiuto, il servizio di ritiro e smaltimento sarà compiuto (analogamente) da una Società autorizzata.

Sulla base delle considerazioni sopra riportate e delle modalità di gestione correntemente attuate dal punto vendita, si ritiene che l'attuazione del Progetto non produrrà impatti significativi negativi sotto il profilo della produzione di rifiuti, ritenendo pertanto l'impatto di entità trascurabile (vedasi al riguardo la seguente Tabella 13).

Componente ambientale	Produzione di rifiuti
Tipo di impatto	<i>Nulla</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Bassa</i>
Tempo di reversibilità	<i>Bassa</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Bassa</i>
Area di ripercussione	<i>Locale</i>
Valenza ambientale	<i>Sì</i>
Esperienza interventi analoghi	<i>Sì</i>
Significatività impatto	No

Tabella 13: sintesi della valutazione degli impatti sulla componente "Rifiuti"

4.4.4 Sistema antropico – Servizi e infrastrutture

4.4.4.1 Assetto urbanistico

Come ampiamente discusso nel Quadro di Riferimento Programmatico del presente Studio, le opere di progetto modificheranno l'assetto urbanistico locale nel rispetto delle previsioni della Pianificazione urbanistica generale del Comune di Montecchio Maggiore.

Le opere si riferiscono infatti a quanto incluso nel *Piano Urbanistico Attuativo* depositato dal Proponente presso lo Sportello Unico per le Attività Produttive del Comune di Montecchio Maggiore in data 25.08.2020, con riferimento agli accordi fra il Comune di Montecchio Maggiore e S.I.L. spa, riguardante l'area oggetto dei nuovi lavori di edificazione, definita come Z.T.O. D2/19 all'interno del Piano degli Interventi 2015 (approvato con D.C.C. n. 6 del 21.03.2016) e la relativa successiva 3^a variante del 2019 (approvata con D.C.C. n.72 del 30.09.2019).

La seguente Figura 7 contiene la Zonizzazione del Piano degli Interventi nella relativa versione originaria, approvata con D.C.C n. 6 del 21.03.2016, non avendo qui riproposto i contenuti delle successive integrazioni del piano, in quanto non hanno interessato l'ambito oggetto della presente proposta di intervento.

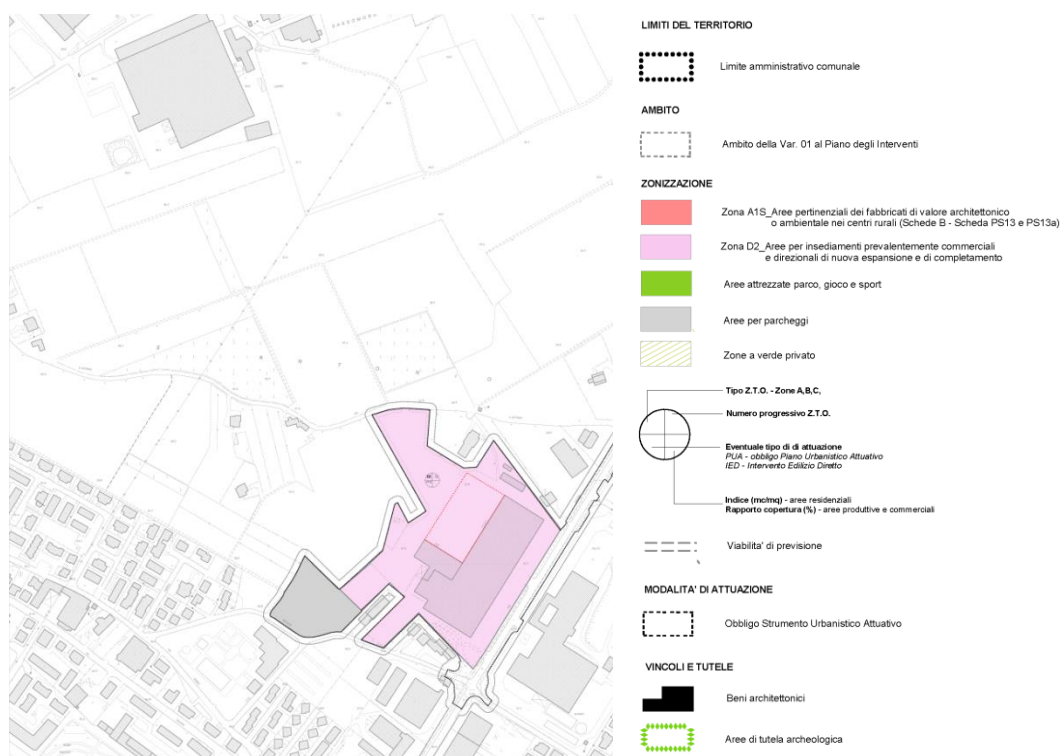


Figura 7: estratto Zonizzazione Piano degli Interventi Comune di Montecchio Maggiore 2015

L'accordo pubblico/privato sopra citato, come noto, prevede la realizzazione a carico dei Privati di alcune opere di rilevante interesse pubblico che avranno un impatto certamente positivo nell'assetto urbanistico generale dell'area:

- di una rotatoria all'intersezione fra via Bruschi, Viale Trieste e Via Astichello (intervento in ogni caso già realizzato);
- del riassetto della carreggiata della S.R. n. 11 per 500 m;
- di un parcheggio vincolato a uso pubblico, anche a servizio delle piscine comunali.

Sulla base delle considerazioni sopra riportate, si è ritenuto di non dover porre tale parametro tra quelli significativi per la valutazione ambientale dell'opera.

4.4.4.2 Infrastrutture viarie e traffico

L'intervento qui analizzato ha una relativa influenza sul sistema viario locale, poiché include fra le opere di progetto alcune migliorie all'asse viario principale costituito dalla S.R.11 Viale Trieste, come accennato al paragrafo precedente. Sono infatti previste:

- la realizzazione di un parcheggio a uso pubblico lungo via Bruschi, che costituirà la sistemazione dell'area già utilizzata allo stato attuale come parcheggio non regolamentato né attrezzato con idonea segnaletica e illuminazione;
- la realizzazione di due golfi di fermata per il Trasporto Pubblico Locale a lato della

S.R.11, nelle immediate vicinanze della struttura commerciale, al fine di favorire i trasporti pubblici o intermodali.

Nell'ambito dei già citati accordi Pubblico/Privato, è inoltre già stata eseguita la rotatoria fra via Bruschi, Viale Trieste e Via Astichello, che ha apportato un miglioramento al livello di servizio dell'asse viario S.R.11.

Con riferimento ai livelli di servizio della viabilità locale, sono prevedibili impatti potenzialmente negativi legati all'opera in esame:

- in fase di esecuzione, legati alle eventuali deviazioni temporanee o ai restringimenti di carreggiata durante le lavorazioni o alla possibile presenza di mezzi di cantiere sulla viabilità pubblica;
- in fase di esercizio, causati dal possibile incremento di traffico attratto dalla struttura commerciale in seguito al relativo ampliamento.

Il potenziale impatto sul traffico dovrà quindi essere necessariamente considerato significativo, con particolare riferimento al traffico indotto in fase di esercizio.

A tal riguardo sono state condotte opportune valutazioni di impatto descritte con completezza nell'apposito [paragrafo §5.1](#), ponendo a confronto i flussi di traffico attuali, misurati con apposite campagne di misura nel mese di ottobre 2019 e luglio 2021, con le simulazioni del traffico previsto *post operam*.

Si vuole in ogni caso sin d'ora evidenziare che tale valutazione dovrà tenere in considerazione anche che:

- la previsione urbanistica già approvata nell'ambito del *Piano degli Interventi* comunale ha già valutato l'incremento di traffico indotto dalle nuove opere;
- l'incremento di traffico *post operam* imposto dai parametri delle Linee Guida provinciali, calcolato cioè in proporzione all'aumento di superficie di vendita, risulta ampiamente a favore di sicurezza, poiché non tiene conto che l'ampliamento è relativo non solo all'aumento delle attività di vendita ma anche a una parziale redistribuzione delle attuali attività;
- gli impatti positivi previsti in merito alle infrastrutture viarie, già descritti in precedenza, offriranno certa compensazione alle maggiori quote di traffico indotte.

Componente ambientale	Infrastrutture viarie e traffico
Tipo di impatto	<i>Negativo</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Bassa</i>
Tempo di reversibilità	<i>Basso</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Media</i>
Area di ripercussione	<i>Vasta</i>
Valenza ambientale	<i>No</i>
Esperienza interventi analoghi	<i>Sì</i>
Significatività impatto	<i>Sì</i>

Tabella 14: sintesi della valutazione degli impatti sulla componente "Infrastrutture viarie e traffico"

4.4.5 Paesaggio

4.4.5.1 Uso del suolo

Peculiare per la valutazione degli impatti potenziali su tale componente è l'osservazione che la parte principale delle opere di progetto consiste nell'ampliamento edificatorio su un terreno già impermeabilizzato e attualmente adibito a piazzale di parcheggio, senza quindi ulteriori oblitterazioni di suolo.

L'unica parte d'opera che interesserà suoli attualmente non impermeabili è quella legata alla realizzazione del parcheggio "settore ovest" a uso pubblico, che si localizza in parte su area attualmente agricola e in parte su area semi-permeabile già utilizzata come area di sosta. Nell'immagine in [Figura 8](#) è riportata un'analisi di confronto, in termini di permeabilità delle superfici, posta alla base delle verifiche di compatibilità idraulica discusse nel [paragrafo 5.5](#), nella quale è evidenziato con colore verde il suolo agricolo allo stato di fatto che sarà oblitterato dall'intervento, con superficie di circa 1 ha.

Si evidenzia che l'uso del suolo rappresentato in [Figura 8](#) tiene conto delle prescrizioni ricevute in merito alla necessità di prevedere superfici semi-permeabili per la maggior dell'area dedicata alla viabilità e agli spazi di manovra all'interno del nuovo parcheggio, in modo che le nuove superfici impermeabili non siano maggiori di 2000 m².

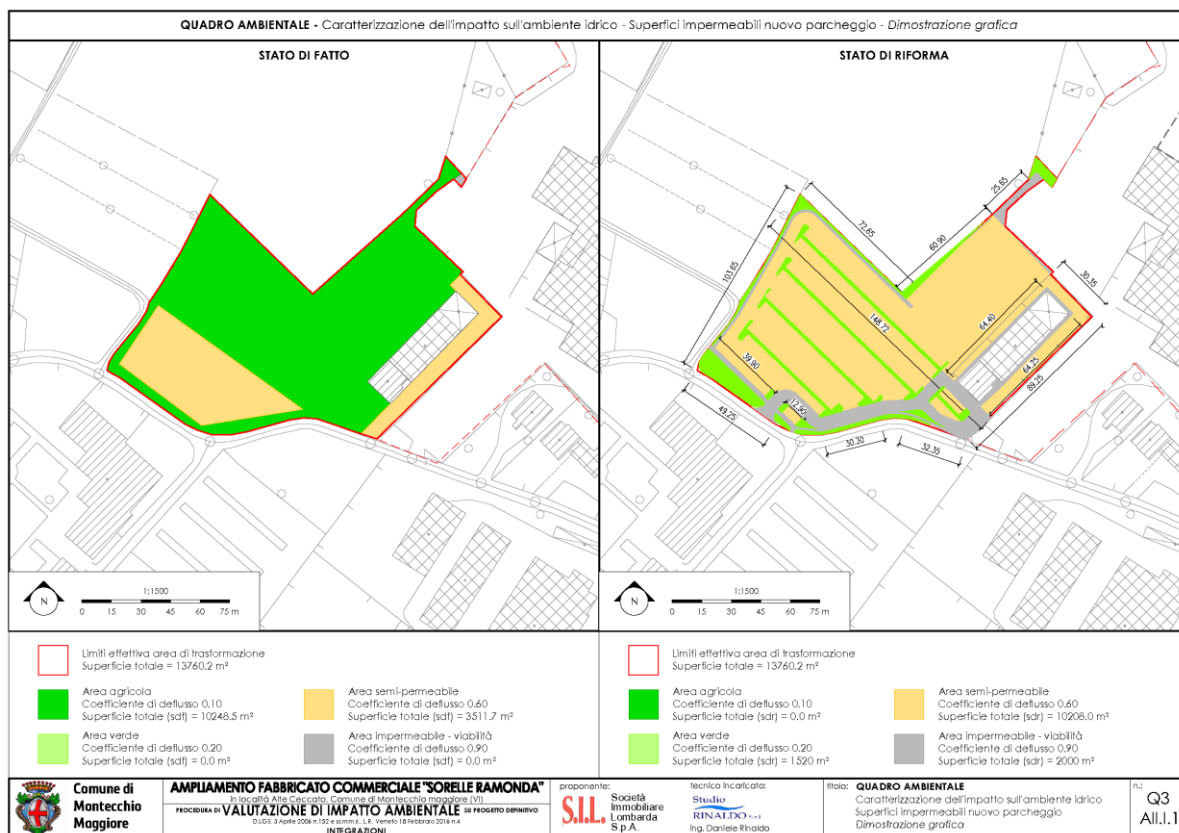


Figura 8: analisi della permeabilità delle superfici – confronto settore ovest

Considerato che:

- l'intervento in esame sarà realizzato garantendo la compatibilità idraulica per l'intero settore interessato dal nuovo parcheggio;
- l'intera area sarà interessata da piantumazione di specie arboree concordate con gli uffici tecnici comunali, al fine di mitigare e compensare l'occupazione del suolo;
- l'intervento rispetta le previsioni urbanistiche già approvate in sede di Piano degli Interventi comunale, nel quale la modificazione d'uso del suolo è già inclusa,

si ritiene che l'impatto potenziale derivante da tale modificazione non si debba considerare significativo.

Componente ambientale	Uso del suolo
Tipo di impatto	<i>Negativo</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Bassa</i>
Tempo di reversibilità	<i>Medio</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Media</i>
Area di ripercussione	<i>Locale</i>
Valenza ambientale	<i>Sì</i>
Esperienza interventi analoghi	<i>Sì</i>
Significatività impatto	No

Tabella 15: sintesi della valutazione degli impatti sulla componente "Uso del suolo"

4.4.5.2 Inserimento paesaggistico

Al fine di valutare gli impatti potenziali delle opere di progetto sul paesaggio del contesto circostante si deve considerare, come già più volte evidenziato nel corso del presente Studio, che gli interventi di progetto si dividono sostanzialmente in due parti:

- l'intervento principale di ampliamento del fabbricato commerciale, che insiste sul retro dell'attuale edificio e per il quale si può considerare trascurabile l'impatto visivo dai vari punti di vista possibili per un osservatore esterno;
- l'intervento di adeguamento dei piazzali e di realizzazione del nuovo parcheggio ovest, il quale sarà effettivamente visibile e costituirà occasione per la riqualificazione di un ambito parzialmente già adibito a piazzale di parcheggio non regolamentato.

Evidenziando inoltre che non sussistono sull'area in esame vincoli di natura paesaggistica, essendo di fatto un'area già ampiamente dedicata alle attività commerciali e produttive, i contenuti necessari per la valutazione dell'impatto paesaggistico sono contenuti nel paragrafo 5.8, in cui è riportato il confronto fra stato *ante operam* e *post operam* nella forma di confronto fra viste attuali e rendering dello stato di riforma. Demandando a tale paragrafo le analisi di dettaglio, si valuta qui che l'impatto potenziale in seguito all'esecuzione del nuovo parcheggio "settore ovest" è di fatto mitigato dall'impiego di pavimentazioni semipermeabili e dall'inserimento di vegetazione ad alto fusto, che riduce notevolmente il contrasto con l'ambito agreste retrostante, tessendosi con la disposizione delle alberature del paesaggio tipico rurale.

Si reputa quindi che l'attuazione del Progetto produrrà impatti positivi sulla componente paesaggistica, in quanto rappresenta un'occasione di riqualificazione dell'ambito oggetto di

intervento, il cui valore paesaggistico è attualmente basso.

Componente ambientale	<i>Inserimento paesaggistico</i>
Tipo di impatto	<i>Positivo</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Media</i>
Tempo di reversibilità	<i>Bassa</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Media</i>
Area di ripercussione	<i>Locale</i>
Valenza ambientale	<i>Sì</i>
Esperienza interventi analoghi	<i>Sì</i>
Significatività impatto	<i>Sì</i>

Tabella 16: sintesi della valutazione degli impatti sulla componente "Inserimento paesaggistico"

4.4.5.3 *Rischio archeologico*

Le informazioni relative al patrimonio archeologico nell'area vasta di studio sono tratte principalmente dagli strumenti di pianificazione provinciale (PTCP) e comunale (PAT).

In particolare, nella Tavola 01 (Elaborato 47) "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale" del PAT è indicata la presenza di un'area di interesse archeologico confinante con l'area di intervento in prossimità di via Sant'Antonio, nella porzione nord della zona di indagine, come riportato nell'estratto in Figura 9 (con linea puntinata rosso scuro). Le aree di interesse storico e/o archeologico sono disciplinate dall'art.17 bis delle Norme Tecniche del suddetto PAT, in cui tuttavia non trova menzione l'area di via Sant'Antonio.

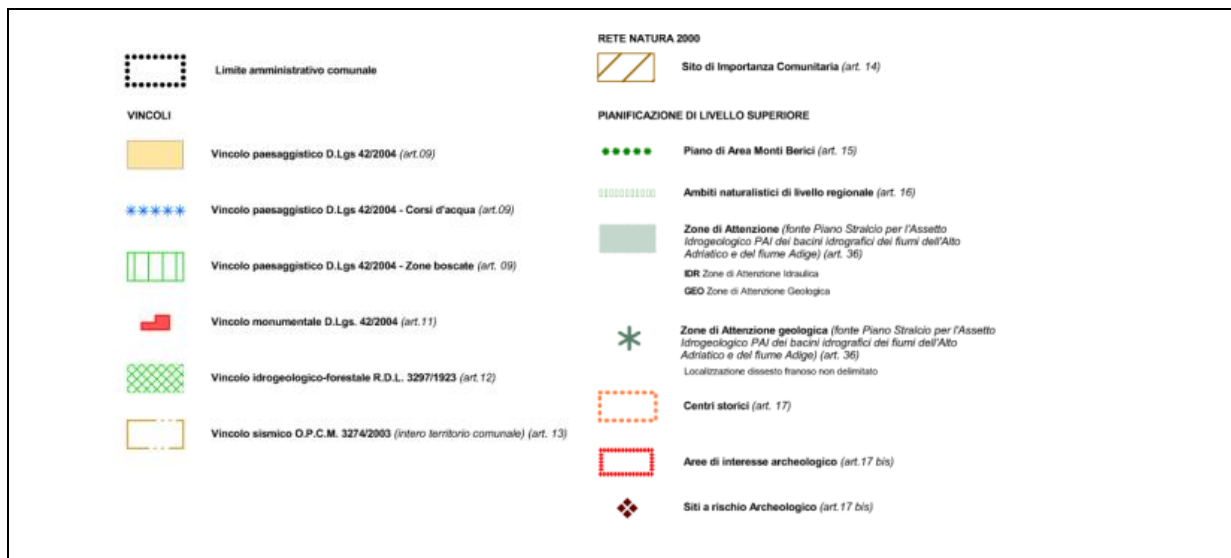
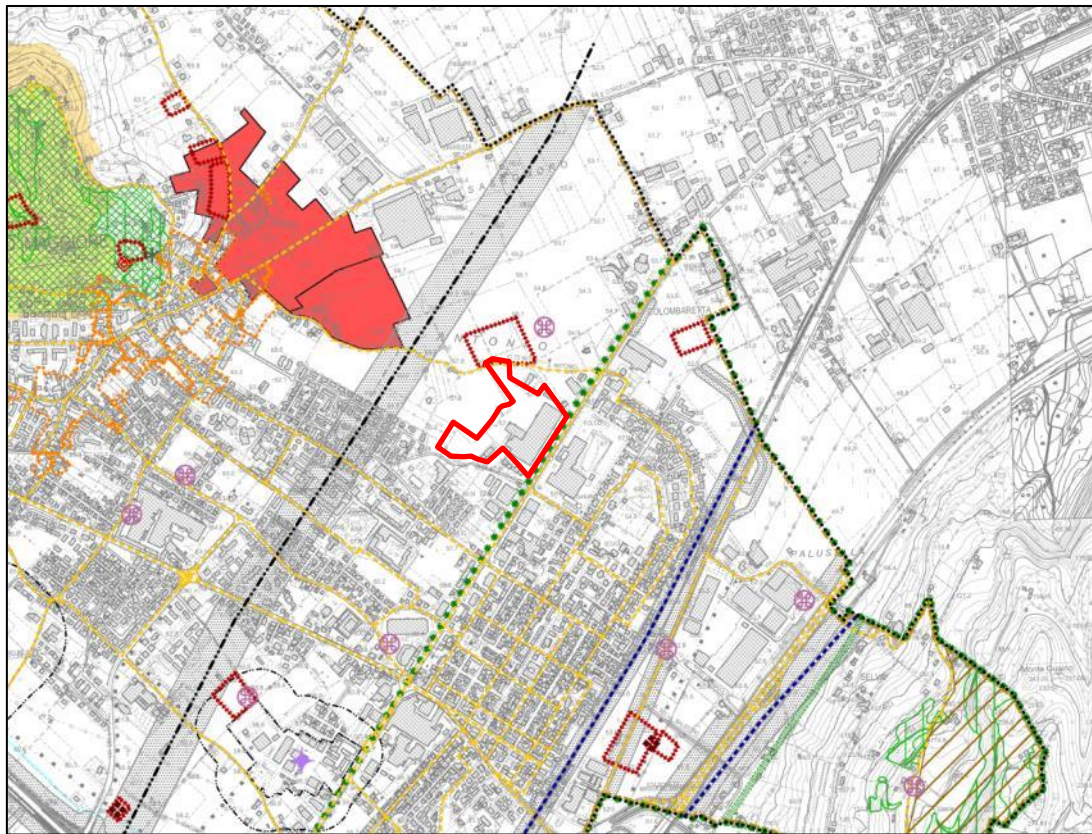


Figura 9: estratto della Tav. 01 - Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (fonte: Comune di Montecchio Maggiore PAT approvato 2014)

Nella Tavola 1.1.b "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale" del PTCP di Vicenza non sono invece riportati vincoli legati a beni di interesse storico o archeologico, come osservabile nell'estratto in Figura 10.

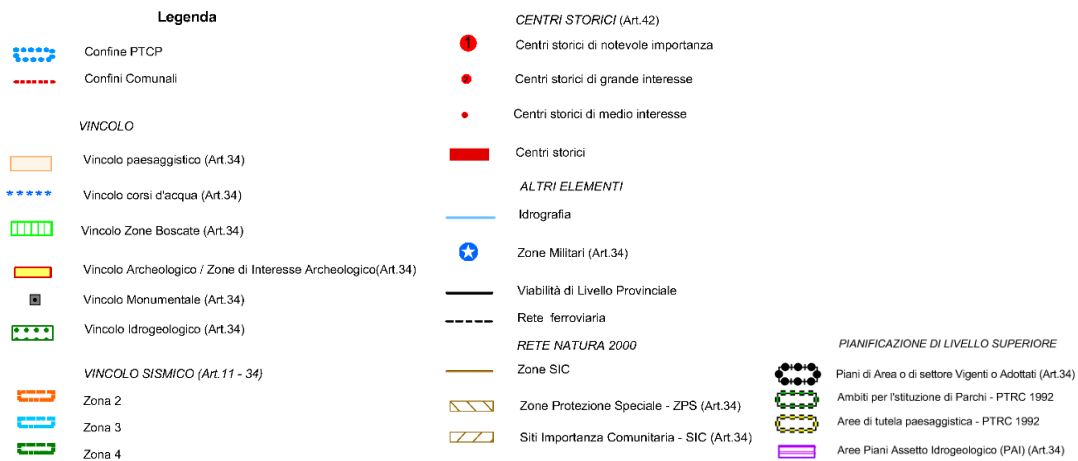
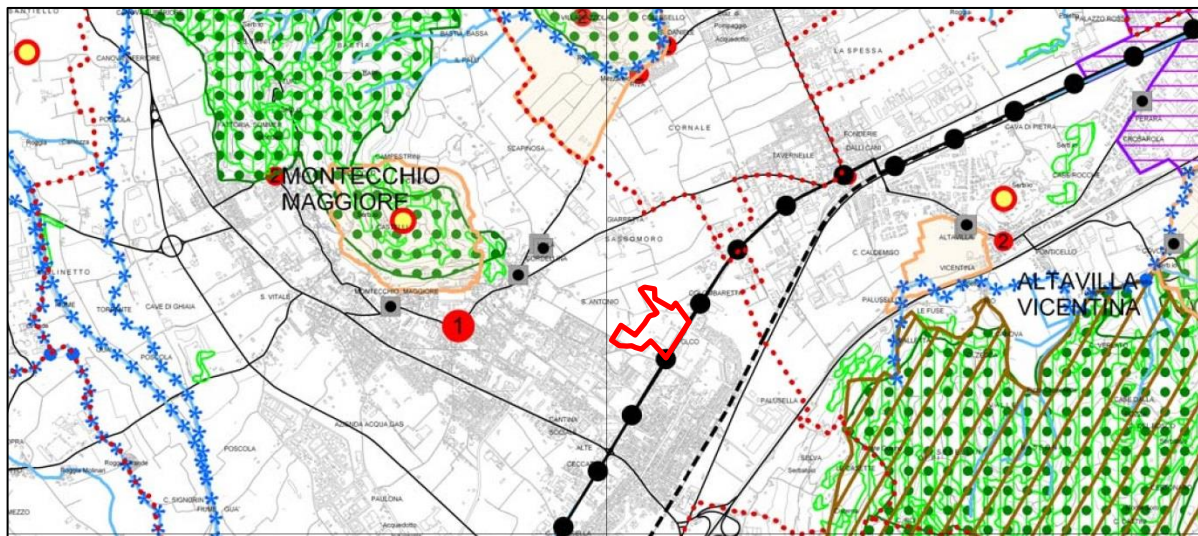


Figura 10: estratto Tav. 1.1.b Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (fonte: Provincia di Vicenza P.T.C.P. approvato 2012)

Dato quanto sopra riportato, si ritiene che l'intervento non comporti alcun impatto su beni di interesse archeologico.

Componente ambientale	Rischio archeologico
Tipo di impatto	<i>Nullo</i>
Entità dell'impatto potenziale	<i>Basso</i>
Tempo di reversibilità	<i>Bassa</i>
Durata dell'azione impattante	<i>Media</i>
Area di ripercussione	<i>Locale</i>
Valenza ambientale	<i>No</i>
Esperienza interventi analoghi	<i>Sì</i>
Significatività impatto	<i>No</i>

Tabella 17: sintesi della valutazione degli impatti sulla componente "Rischio archeologico"

4.5 Matrice delle interazioni potenziali

Sulla base delle considerazioni descritte in precedenza, è stata quindi costruita la matrice delle interazioni potenziali fra le azioni impattanti e le componenti dei sistemi naturali, antropici e del paesaggio, qui riportata nella successiva Figura 11.

			OPERAZIONI PRELIMINARI		FASE DI COSTRUZIONE						FASE DI ESERCIZIO								
			RILIEVI E INDAGINI PRELIMINARI	IMPIANTO CANTIERE E DELIMITAZIONE AREE	DEMOLIZIONI, SCAVI E MOVIMENTI TERRA	ESECUZIONE E SISTEMAZIONE SOTTOSERVIZI	OPERE DI FONDAZIONE E STRUTTURE	SISTEMAZIONI INTERNE	NUOVO PIAZZALE PARCHEGGIO OVEST	OPERE A VERDE	SISTEMAZIONE PIAZZAL ESISTENTI	PRESENZA AMPLIAMENTO FABBRICATO	PRESENZA OPERE A VERDE	PRESENZA NUOVO PARCHEGGIO	TRAFFICO INDOTTO	FUNZIONAMENTO IMPIANTI	PRODUZIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI	SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE	ILLUMINAZIONE PIAZZALI
SISTEMA NATURALE	FATTORI AMBIENTALI	SUOLO E SOTTOSUOLO																	
		QUALITÀ DELLE ACQUE																	
		REGIME DEI CORSI D'ACQUA																	
		QUALITÀ DELL'ARIA																	
		CLIMA E MICROCLIMA																	
		CONSUMO DI RISORSE																	
	BIODIVERSITÀ	VEGETAZIONE																	
	FAUNA																		
SISTEMA ANTROPICO	AGENTI FISICI	RUMORE																	
		VIBRAZIONI																	
		RADIAZIONI LUMINOSE																	
		RADIAZIONI IONIZZANTI																	
		PRODUZIONE DI RIFIUTI																	
	SERVIZIE INFRASTRUTTURE	ASSETTO URBANISTICO																	
	STRADE E TRAFFICO																		
PAESAGGIO	USO DEL SUOLO																		
	INSERIMENTO PAESAGGISTICO																		

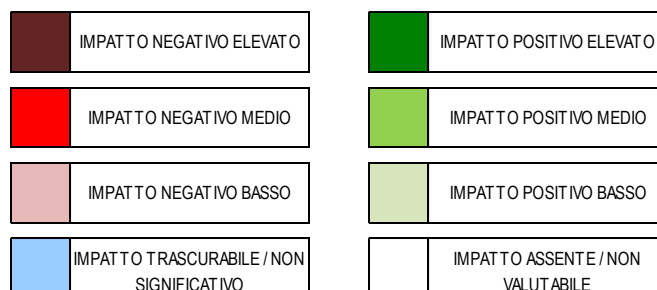


Figura 11: matrice delle interazioni potenziali e relativa legenda

Va da sé che di seguito verranno proposti approfondimenti in merito a tutti gli impatti ritenuti significativi, in particolare per quelli che potrebbero avere una accezione negativa.

5 ANALISI DEGLI IMPATTI PIÙ SIGNIFICATIVI

Esito delle valutazioni riportate nel precedente capitolo 4 è stata la definizione degli impatti potenzialmente rilevanti per quanto riguarda l'esecuzione delle opere previste dal Progetto. Come riassunto in sintesi nella matrice delle interazioni potenziali, riportata in Figura 11 nel paragrafo 4.5, l'analisi preliminare degli impatti potenziali ha permesso di valutare come maggiormente significativi gli impatti relativi alle componenti:

- atmosfera – qualità dell'aria;
- rumore;
- viabilità e traffico.

Nel seguito del presente capitolo sono dunque analizzate con maggiore approfondimento le condizioni attuali e le previste modificazioni relative alle suddette componenti, a partire dall'analisi delle condizioni di traffico che sono state individuate come la causa primaria degli impatti sulla qualità dell'aria e sul rumore nell'area locale di studio.

Successivamente, sono inoltre analizzate con maggiore dettaglio anche altre componenti per le quali è stata identificata un'importanza elevata, in relazione alle caratteristiche del Progetto e dell'ambiente in cui si colloca. In particolare, oltre alle componenti relative agli impatti "significativi", sono analizzate anche le componenti:

- inquinamento luminoso;
- ambiente idrico, con la relativa valutazione di compatibilità idraulica;
- suolo e sottosuolo;
- biodiversità, relativamente a fauna e vegetazione;
- paesaggio e patrimonio culturale.

Si evidenzia infine che sulle ultime due componenti sopra indicate, con particolare riferimento alla *vegetazione* e all'*inserimento paesaggistico*, si prevede che il Progetto avrà impatti potenzialmente positivi, andando a migliorare le condizioni riscontrate allo stato attuale.

5.1 Viabilità e traffico

Si ritiene necessario introdurre come prima analisi ambientale di dettaglio quella legata alla componente viabilistica, di natura certamente antropica, ma che ha conseguenze dirette e indirette su altre componenti naturali di seguito analizzate come la qualità dell'aria e il rumore.

Su questo specifico aspetto occorre premettere che il presente Progetto discende da un *Piano degli Interventi* approvato dal Comune di Montecchio Maggiore, all'interno del quale l'impatto delle opere qui proposte era stato analizzato anche in termini ambientali e viabilistici, per la relativa procedura di *Valutazione Ambientale Strategica*.

Si evidenzia inoltre che l'area di indagine rientra nell'ambito di studio del traffico considerato per il Piano Direttore sovracomunale "*Master Plan Vi.Ver*", approvato con Deliberazione del Commissario nei poteri del Consiglio Provinciale di Vicenza n.73 del 20.11.2012, che non è stato sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica poiché direttamente derivante dal PTCP approvato e già sottoposto a Valutazione Ambientale.

Oltre a questo si deve considerare che la rotatoria fra la SR 11 viale Trieste e via Astichello-via Bruschi (unico intervento viabilistico significativo previsto) è già stata realizzata.

Per completezza di informazioni, si evidenzia anche come nello *Studio di Impatto Ambientale* del 2008 era stato effettuato uno studio di questo tipo che portava a risultati positivi in merito alla valutazione dell'impatto delle opere proposte, in termini viabilistici. Di seguito quindi verranno richiamati anche i dati in quella sede ottenuti.

Per le metodologie di riferimento dell'attuale normativa è necessario valutare l'incremento di traffico veicolare generato in modo proporzionale all'aumento della superficie di vendita, principale oggetto di questo Progetto.

Per la valutazione di tale componente, al fine della redazione del presente Studio, sono quindi state effettuate ulteriori misurazioni *in situ* nei giorni di venerdì 24 e sabato 25 luglio 2021, per consentire un aggiornamento della caratterizzazione dello stato di fatto e consentire la calibrazione di uno strumento modellistico appositamente implementato.

5.1.1 Finalità dello studio

Obiettivo del presente *studio* è la valutazione degli effetti sul traffico locale, connessi con la prevista proposta di ampliamento del negozio esistente Sorelle Ramonda in viale Trieste in località Alte Ceccato, nel comune di Montecchio Maggiore (VI).

In particolare lo scopo dello studio è quantificare la differenza fra le condizioni attuali e quelle di riforma, con la valutazione di eventuali variazioni nei livelli di servizio e, più in generale, del sistema viabilistico afferente all'area di intervento.

Valutazioni in merito alle condizioni attuali della rete su una scala territoriale superiore, ovviamente, non possono che essere competenza diretta delle varie Amministrazioni interessate, rimanendo in ogni caso a disposizione, se di interesse, per eventuali ulteriori applicazioni dello modellistico strumento predisposto per il presente studio (il modello matematico del traffico descritto nel seguito).

5.1.2 Elementi generali

5.1.2.1 Presentazione delle fasi di Studio

Il presente studio prevede:

- *in primis*, l'individuazione dell'area di studio che, come noto, si colloca nella porzione sud-occidentale della provincia di Vicenza, e l'identificazione dei principali elementi della rete viaria afferente a tale area, con la definizione delle principali zone di generazione e attrazione di traffico;
- l'analisi delle condizioni attuali della rete viaria afferente all'area di studio, in modo da descrivere lo stato di fatto dell'offerta di trasporto;
- la definizione del *grafo stradale*, schematizzazione sintetica della suddetta rete viaria, indispensabile per una immediata comprensione delle zone di origine e destinazione, dei tragitti maggiormente utilizzati dagli utenti e degli eventuali percorsi alternativi;
- successivamente, viene definita la domanda di trasporto con riferimento a due principali fonti informative:
 - i dati di traffico dedotti dallo studio contenuto nel *Piano degli Interventi 2015* del Comune di Montecchio Maggiore;
 - i dati rilevati mediante conteggi del traffico presso le intersezioni di maggiore interesse, eseguiti nei giorni venerdì 24 e sabato 25 luglio 2021, grazie ai quali è stato possibile aggiornare e tarare i flussi veicolari per il giorno e l'ora di massimo

- traffico;
- grazie all'analisi dei dati disponibili, possono essere definite le condizioni di carico più gravose o critiche per il sistema in esame, che secondo il consueto approccio ingegneristico devono essere prese in considerazione a favore di sicurezza per tutta la successiva trattazione;
 - la previsione della futura domanda di trasporto, nelle prospettate condizioni di riforma, viene quindi ottenuta stimando l'indotto veicolare del nuovo insediamento commerciale secondo il metodo di calcolo prescritto dalle "Linee guida per la stesura degli studi di traffico nelle istruttorie di Valutazione Impatto Ambientale e Assoggettabilità" redatte nel giugno 2020 dal Comitato Tecnico VIA della Provincia di Vicenza, con riferimento alle superfici di vendita previste dal progetto di ampliamento;
 - al fine di valutare le condizioni della rete viaria in seguito alle modificazioni legate al nuovo insediamento commerciale, si procede quindi alla simulazione mediante modello matematico del traffico nell'ora di punta dei giorni di maggiore carico, ponendo a confronto le condizioni attuali (*stato di fatto, ante operam*) con quelle di differenti configurazioni di progetto (*post operam e configurazione futura*), in modo da poter definire la configurazione ottimale;
 - l'analisi dei risultati delle modellazioni matematiche sarà presentata in forma puntuale, illustrando i parametri di maggiore interesse per ciascuna configurazione, ma anche in forma di confronto *ante-post*, per consentire un maggiore approfondimento degli impatti analizzati e identificare eventuali criticità della rete viaria e l'utilità degli interventi migliorativi proposti;
 - per le configurazioni di riferimento sono infine calcolati i *livelli di servizio* nelle principali intersezioni stradali, secondo la metodologia dello *Highway Capacity Manual 2000* già ampiamente usata anche in Italia per studi analoghi, che consente di verificare le prestazioni degli elementi della rete nei diversi scenari.

5.1.2.2 Definizione dell'area di studio

L'area dove sarà realizzato l'ampliamento di progetto è ubicata a nord dell'esistente negozio *Sorelle Ramonda* in comune di Montecchio Maggiore, presso la località Alte Ceccato, nella zona orientale del suddetto comune. La corografia di inquadramento territoriale dell'ambito di studio è contenuta nella tavola allegata V.1.1, qui riprodotta in Figura 12.

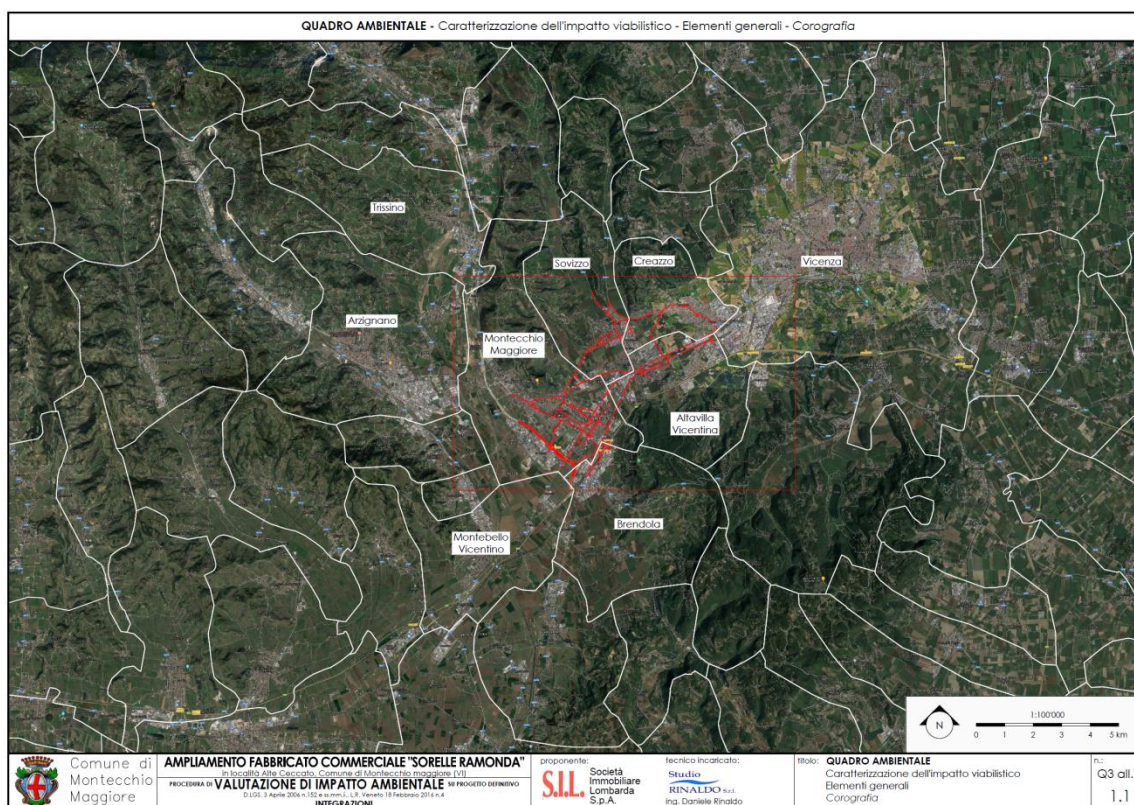


Figura 12: corografia

Il comune di Montecchio Maggiore confina con i comuni di Sovizzo e Altavilla Vicentina a est, Brendola e Montebello Vicentino a sud, Zermeghedo, Montorso, Arzignano e Trissino a ovest e Castelgomberto a nord, estendendosi su una superficie di circa 30 km² prevalentemente pianeggiante, dalla confluenza delle valli del Chiampo e dell'Agno alle pendici settentrionali dei colli Berici.

Le principali vie di accesso stradali al comune sono l'autostrada A4, che ha proprio a Montecchio un suo casello, ubicato a circa 1.5 km dall'area di intervento, la strada regionale SR 11, su cui l'area stessa si affaccia, le strade provinciali SP 34, da Vicenza, SP 246 e 500 dalla Val d'Agno.

L'area corrispondente all'ampliamento della struttura di vendita è indicata con colore rosso nella seguente Figura 13, basata sulla recente ortofoto del servizio Google Earth, avendo rappresentato in azzurro il contorno dell'area di intervento, definita "area locale" di studio nel [paragrafo §2.2](#) del presente Quadro.

Analogamente a quanto considerato per l'intero Studio Preliminare Ambientale, anche per il presente approfondimento si fa quindi riferimento alla definizione delle aree di potenziale interferenza delle opere di progetto:

- un'area locale, o "area di sito", comprendente gli ambiti direttamente interessati dagli interventi e nelle più prossime pertinenze, in questo caso delimitata del perimetro in colore azzurro in Figura 13, estesa circa 7.5 ha;
- un'area vasta, definita come la porzione di territorio entro cui si esauriscono gli effetti significativi, diretti e indiretti, degli interventi di progetto, avendo individuato in Figura 14 le distanze di 1 km e di 2 km (cerchi concentrici) dall'area di intervento.

La zonizzazione del territorio nel quale si inserisce il nuovo centro commerciale è stata condotta con livelli di aggregazione a diversa scala territoriale: l'area di studio, confrontabile con l'area sopra indicata come "area vasta", è stata infatti suddivisa in zone corrispondenti circa ai singoli territori comunali, e ulteriori zone sono state introdotte per specifici punti di attrazione/generazione del traffico, quali le principali strutture commerciali. In particolare, l'area di studio considerata per la modellazione matematica interessa il comune di Montecchio Maggiore e in parte quelli di Altavilla Vicentina, Sovizzo, Creazzo, Brendola e Vicenza.

All'esterno dell'area di studio la zonizzazione è definita con un livello di aggregazione maggiore: vengono individuate zone di traffico corrispondenti a gruppi dei comuni limitrofi, la cui domanda di trasporto interessa comunque l'area di studio.

Identificando i principali elementi della rete viaria all'interno dell'area di studio e diretti verso l'esterno dell'area di studio, nonché le zone di peculiare generazione o attrazione del traffico veicolare (principalmente residenziali e commerciali) è stato quindi possibile identificare 25 zone di origine e destinazione del traffico veicolare, di cui 14 all'interno del dominio di indagine e 11 all'esterno o lungo il relativo margine, identificate con riferimento alla direzione di provenienza o di destinazione del traffico.

Si anticipa sin d'ora che l'aggregazione lungo le principali direttrici ha interessato 46 comuni della provincia di Vicenza (su un totale di 114), corrispondenti a una popolazione totale di circa 483'000 persone, pari al 57% del totale provinciale).

Con riferimento alla planimetria riportata in Figura 15 (tav. V.1.6), sono quindi elencate le zone considerate, indicando per ciascuna, fra parentesi, la codifica utilizzata in seguito per la sintesi dei risultati dell'analisi modellistica:

- Zone interne:
 - (MON1) Centro abitato di Montecchio Maggiore, zona centro-nord;
 - (MON2) Centro abitato di Montecchio Maggiore, zona sud-est;
 - (MON3) Centro abitato di Montecchio Maggiore, zona sud-ovest;
 - (ALTE) Centro abitato della frazione Alte Ceccato;
 - (SOVI) Centro abitato di Sovizzo (e direttrice da/per Schio);
 - (CREA) Centro abitato di Creazzo;
 - (OLMO) Centro abitato di Olmo (frazione di Creazzo);
 - (ALTA) Centro abitato di Altavilla Vicentina (e direttrice da/per Arcugnano);
 - (ZIAM) Zona Industriale e Artigianale Montecchio;
 - (CSRA) Struttura di vendita Sorelle Ramonda (oggetto di ampliamento);
 - (CSRC) Centro Commerciale "La Galleria" - Sorelle Ramonda Calzature;
 - (TOSA) Struttura di vendita Iper Tosano (esistente);
 - (TOSX) Struttura di vendita Iper Tosano (futuro);
 - (BRIC) Struttura di vendita Bricoman.
- Zone esterne:
 - (VALD) Comuni in direzione di Valdagno (direzione nord: Trissino, Cornedo Vicentino, Brogliano, Valdagno, Recoaro Terme);
 - (ARZI) Comuni in direzione di Arzignano (direzione nord-ovest: Arzignano, Chiampo, San Pietro Mussolino, Nogarole V., Altissimo, Crespadoro);
 - (CAST) Comuni in direzione di Castelvetro (direzione nord: Castelvetro, Monte di Malo, Malo, Isola Vicentina, Monteviale, Gambugliano, Torrebelvicino, Marano V., San Vito di Leguzzano);
 - (VICE) Comuni in direzione di Vicenza (direzione est: Vicenza, Caldogeno, Torri di Quartesolo, Thiene, Dueville, Longare, Villaverla);
 - (BREN) Comuni in direzione di Brendola (direzione sud-est: Brendola, Zovencedo);
 - (MELE) Comuni in direzione di Melegnano (direzione sud: Sarego, Grancona, Lonigo);
 - (MONT) Comuni in direzione di Montebelluno Vicentino (direzione sud-ovest: Montebelluno V., Gambellara, Zermeghedo, Montorso V.).

- Collegamenti autostradali:
 - (A4daPD-A4vsPD) Traffico autostradale proveniente da o diretto verso la direzione Padova, uscente o entrante in A4 al casello di Montecchio.
 - (A4daBS-A4vsBS) Traffico autostradale proveniente da o diretto verso la direzione Brescia, uscente o entrante in A4 al casello di Montecchio.

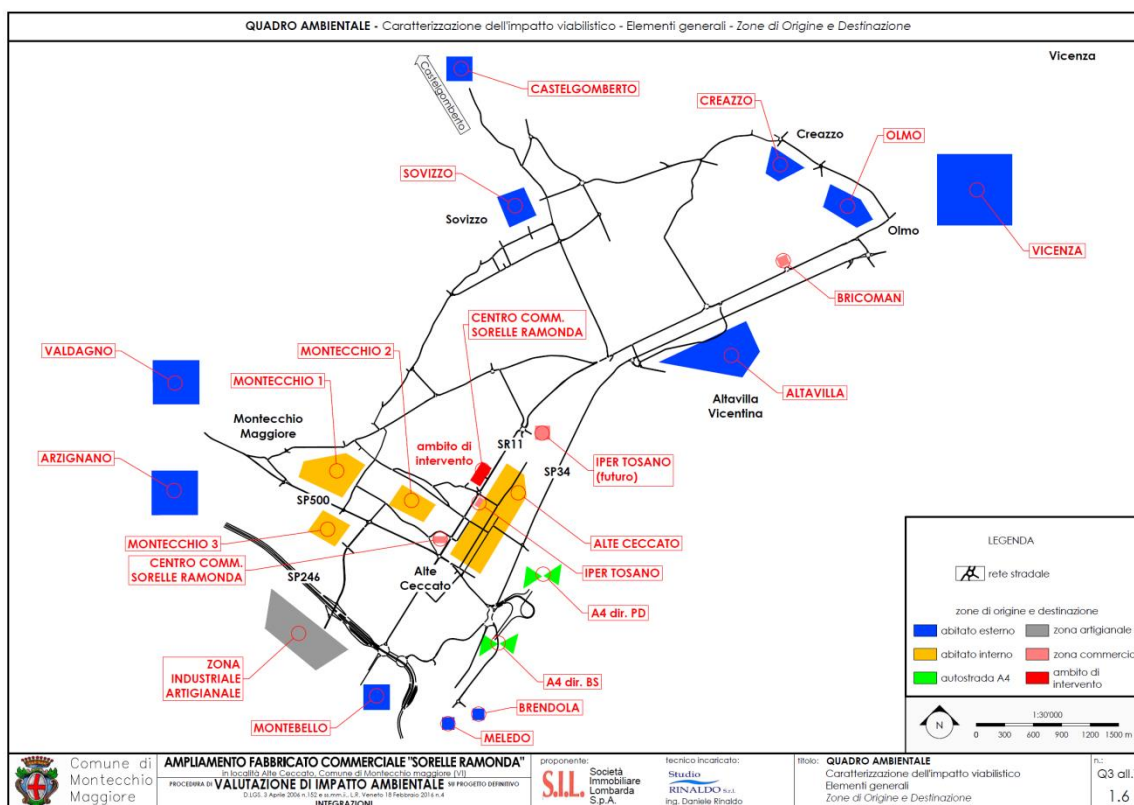


Figura 15: zone di origine e destinazione

5.1.3 Offerta di trasporto: stato attuale della rete viaria

Come noto, il territorio comunale di Montecchio Maggiore è situato pochi chilometri a ovest della città di Vicenza, ed è attraversato da alcuni assi viari e infrastrutturali di rilevante importanza. In prossimità all’area di indagine relativa al Progetto in località Alte Ceccato, si individuano in particolare gli elementi di seguito descritti. Con riferimento alla corografia basata su immagine satellitare Google Earth riportata in Figura 14, sono stati evidenziati in colore azzurro l’area di intervento (area locale di studio) e due aree circolari, concentriche, con raggio rispettivamente di 1 e 2 km dal limite dell’area di progetto, in modo da fornire l’indicazione immediata della distanza relativa delle infrastrutture stradali e ferroviarie.

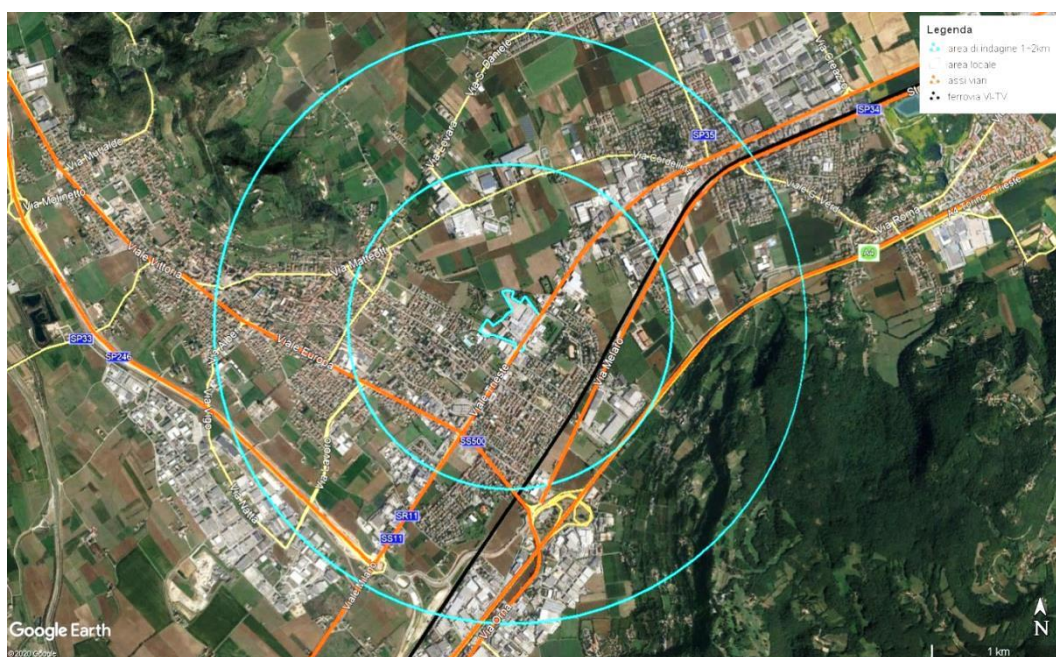


Figura 16: assi viari e ferroviari nell'intorno dell'area di indagine

Una rappresentazione grafica della rete analizzata, relativamente all'area di studio, ed effettivamente schematizzata mediante la modellazione matematica in seguito descritta, è riportata in Figura 17 (tav. V.1.3).

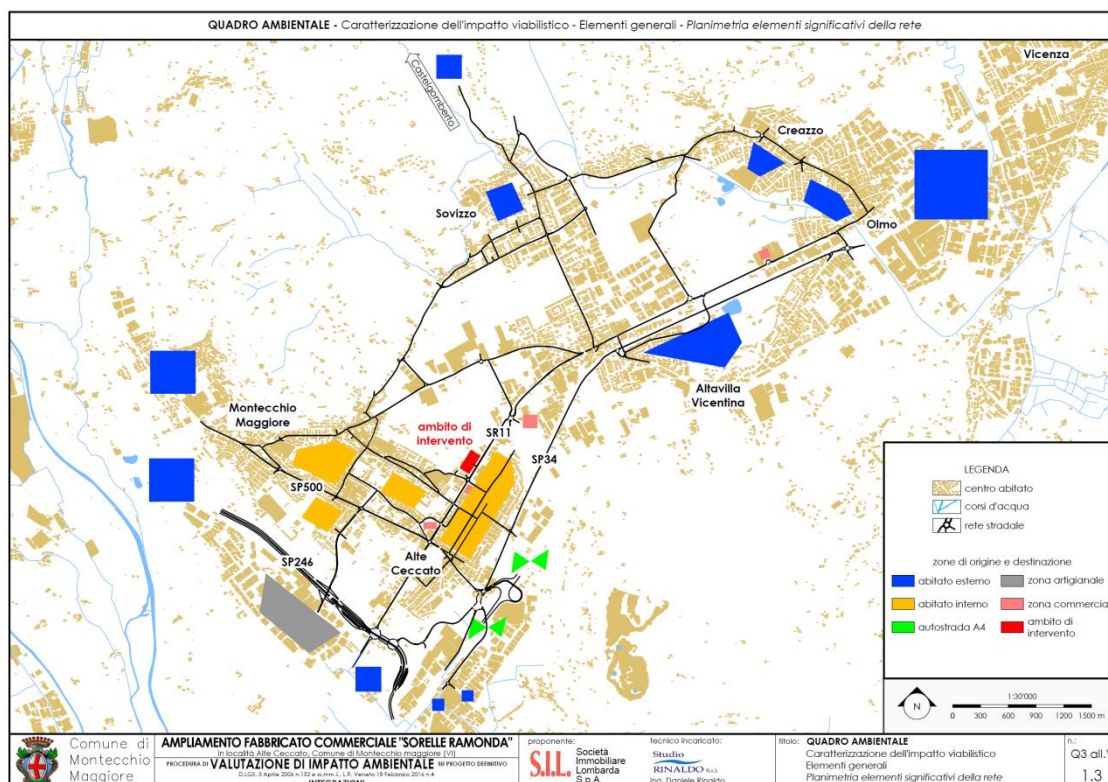


Figura 17: planimetria generale rete viaria oggetto di studio

In Figura 18 è quindi rappresentato il grafo schematico della rete, costituito da 54 nodi e 69 archi principali.

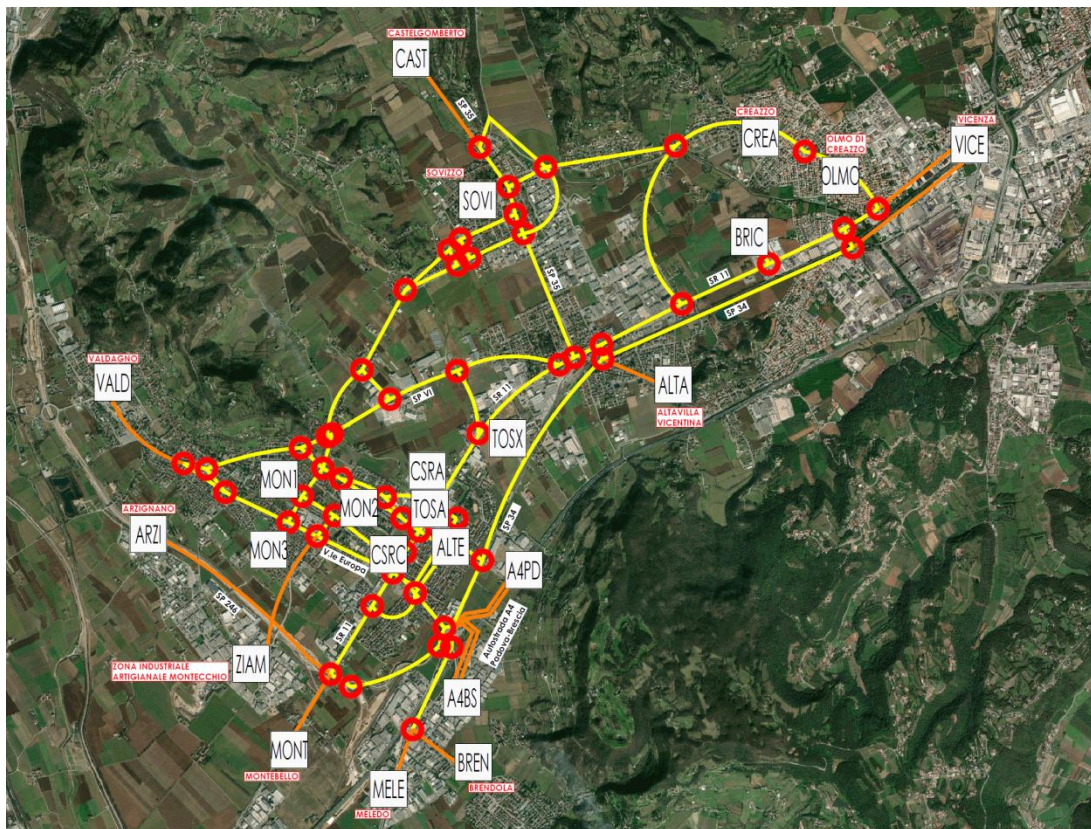


Figura 18: grafo della rete analizzata

5.1.3.1 Autostrada A4



Figura 19: A4 - inquadramento su ortofoto e foto a livello strada (fonte Google Earth - Street View)

L'autostrada A4 (detta anche "Serenissima") costituisce una delle principali arterie autostradali del nord Italia, attraversando l'intera pianura padana nelle regioni di Piemonte, Lombardia, Veneto e Friuli Venezia Giulia, da Torino a Sistiana (TS), per un'estesa complessiva di 524 km.

Nel tratto in esame, l'infrastruttura è gestita dalla società "Autostrada Brescia Verona Vicenza Padova SpA" ed è caratterizzata da tre corsie (di larghezza 3.75 m) più corsia d'emergenza (di larghezza 3.00 m) per ogni senso di marcia.

Per l'intero tratto da Brescia a Trieste, in cui si colloca il tratto nell'area di indagine, l'autostrada fa parte anche della strada europea E70 da A Coruña (Spagna) a Poti (Georgia). Come si osserva in Figura 19, l'autostrada attraversa il territorio in direzione SW-NE, a una distanza di circa 1000 m a SE dall'area di intervento. A circa 1200 m dalla stessa, verso S, si trova il casello autostradale di Montecchio, a cui si raccordano direttamente le strade provinciali SP 34 e SP 500.

Dati relativi al 2019 indicano un traffico medio giornaliero sulla A4 Brescia - Padova di circa 293'000 veicoli in transito, per un volume di traffico totale annuo di circa 107 milioni di veicoli (fonte: *Carta dei Servizi 2020 Autostrada BS-PD*).

5.1.3.2 Strada Regionale SR 11 "Padana Superiore"

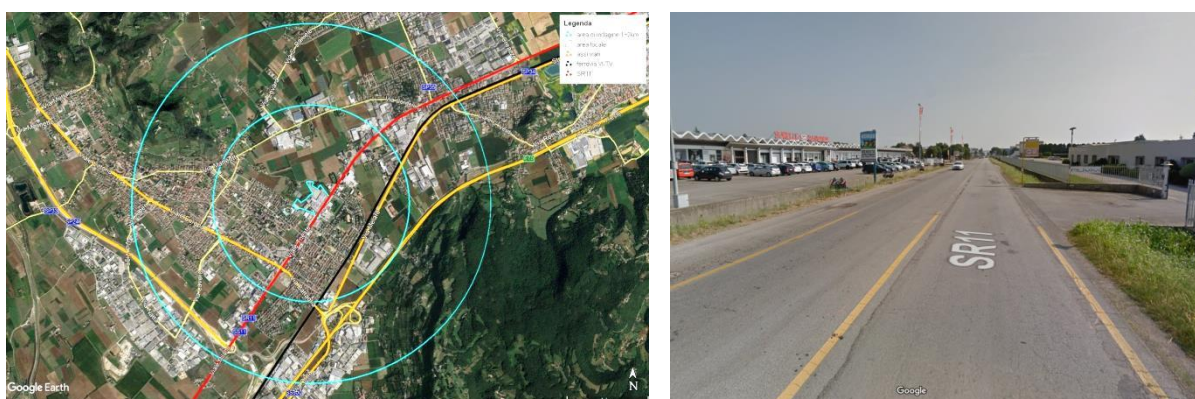


Figura 20: SR 11 - inquadramento su ortofoto e foto a livello strada (fonte Google Earth - Street View)

La Strada Regionale 11 (SR 11) è parte dell'ex Strada Statale 11, chiamata anche "Padana Superiore", che attraversa la pianura veneta da Torino a Venezia, per un'estesa complessiva di circa 429 km. Nel tratto veneto la strada è gestita da Veneto Strade SpA, per un'estesa di circa 154 km. La strada attraversa il territorio vicentino in direzione SW-NE parallelamente all'Autostrada A4, e costituisce il principale asse viario in diretta adiacenza all'area di intervento, come evidenziato in rosso in Figura 20, assumendo in questo tratto il nome di "Viale Trieste". Nella stessa figura è riportata anche una vista della strada in prossimità del negozio Sorelle Ramonda di Alte Ceccato: qui la sede stradale è caratterizzata da una corsia per senso di marcia, con larghezza di 3.75 m, con banchine laterali e spartitraffico centrali talvolta assenti.

5.1.3.3 Strada Provinciale SP 246

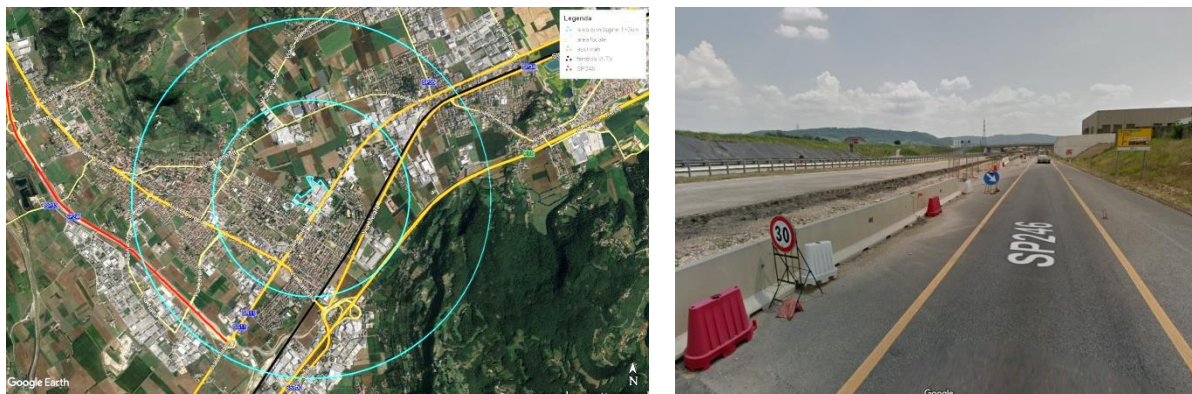


Figura 21: SP 246 - inquadramento su ortofoto e foto a livello strada (fonte Google Earth – Street View)

La Strada Provinciale 246 (ex Strada Statale 246) costituisce il principale asse viario locale in direzione NW-SE, collegando la SR 11 in prossimità al casello autostradale di Montecchio alla SP 46 presso Valli del Pasubio, attraversando la Valle dell'Agno.

Il raccordo con la SR 11 si localizza a circa 1800 m dall'area di intervento, a sud-ovest della stessa ed è costituito da una rotatoria a raso. In prossimità dell'area di indagine la carreggiata è caratterizzata da due corsie per senso di marcia che si riducono a corsia singola in prossimità della rotatoria di raccordo, separate e parzialmente interessate dal sedime in cui sono in corso i lavori di esecuzione della Superstrada Pedemontana Veneta (SPV), che inizierà proprio dal raccordo con la SR 11 e l'Autostrada A4 presso Montecchio.

5.1.3.4 Strada Provinciale SP 500

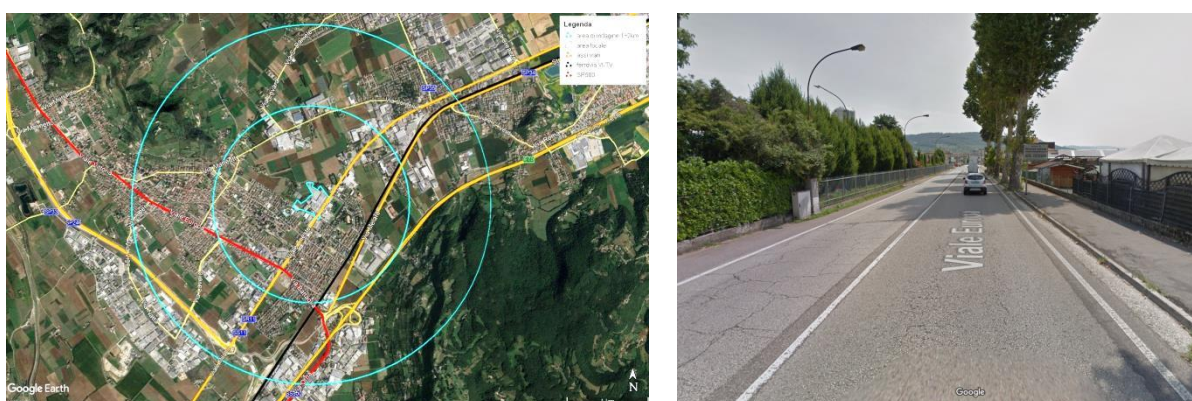


Figura 22: SP 500 - inquadramento su ortofoto e foto a livello strada (fonte Google Earth – Street View)

Altro asse viario di minore importanza in direzione NW-SE è la Strada Provinciale 500 (ex Strada Statale 500), che collega la SP 246 a est di Arzignano e la SR 11 a sud di Montecchio Maggiore, con un percorso di circa 4.5 km. A sud-est dell'intersezione a raso con la SR 11,

costituita da una rotonda, la SP 500 prosegue verso Lonigo in direzione S-SW, attraversando in cavalcavia la ferrovia MI-VE e l'Autostrada A4.

Come indicato in Figura 22, la SP 500 si collega alla SR 11 circa 750 m a sud-ovest della rotonda stradale di via Bruschi-Astichello, che costituisce il vertice dell'area di intervento qui in esame. La sede stradale nel tratto di interesse, denominato Viale Europa, è qui caratterizzata da una sola corsia per senso di marcia.

5.1.3.5 Strada Provinciale SP 34

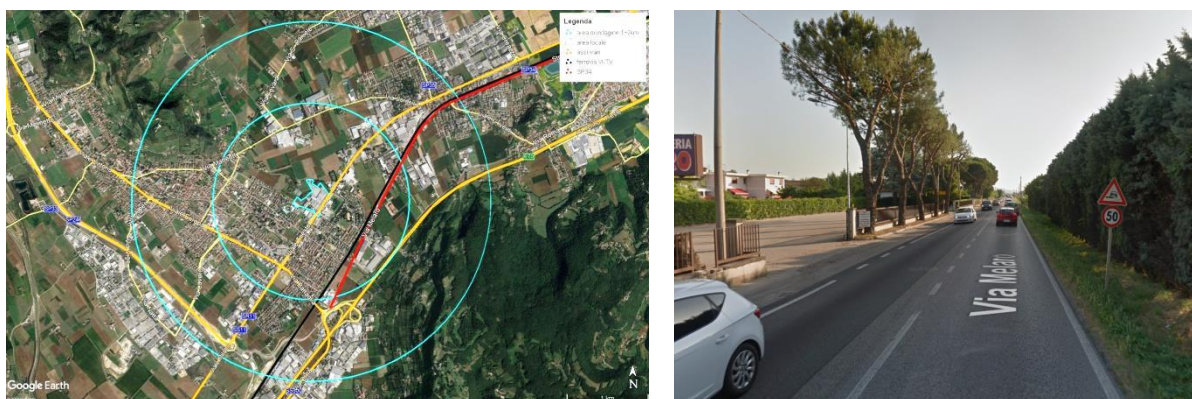


Figura 23: SP 34 - inquadramento su ortofoto e foto a livello strada (fonte Google Earth - Street View)

La Strada Provinciale 34 collega il raccordo fra il casello autostradale di Montecchio e la SP 500, a sud dell'abitato di Alte Ceccato, con la SR 11 fra Altavilla e Creazzo, attraversando il territorio in direzione SW-NE in modo quasi parallelo alle due suddette arterie principali.

Nel tratto di interesse, la strada assume il nome di "via Melaro" e transita a una distanza di circa 600 m a sud-est dell'area di progetto, presentando numerose intersezioni con strade secondarie di collegamento alla SR 11.

5.1.3.6 Trasporto pubblico locale (TPL)

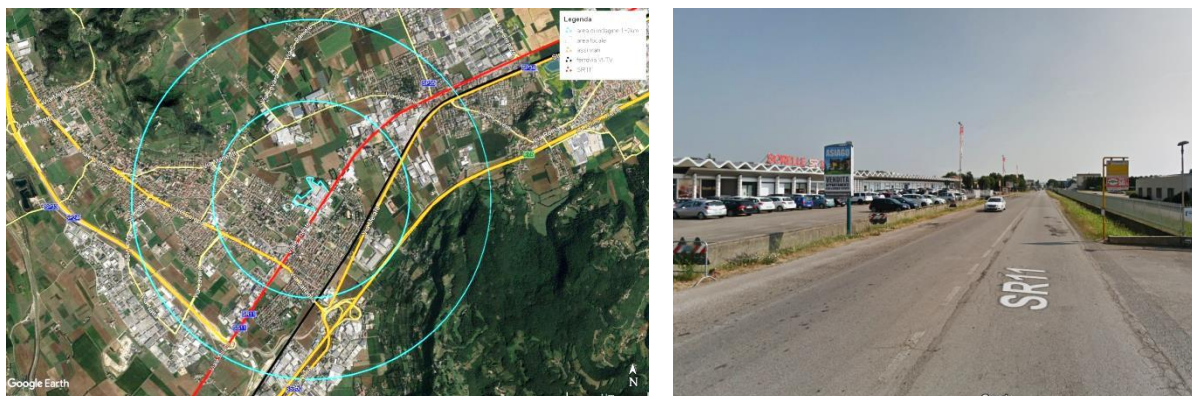


Figura 24: Linee Trasporto Pubblico Locale - fermata "Alte Ceccato FTV" (fonte Google Earth - Street View)

L'area di intervento risulta servita dalle linee extraurbane di Trasporto Pubblico Locale della Società Vicentina Trasporti SVT (ex FTV). In particolare lungo la SR 11, a meno di 100 m dall'ingresso principale dell'area commerciale Sorelle Ramonda, si trovano le fermate delle seguenti linee extraurbane:

- Linea 1: Vicenza - San Vitale - Valdagno - Recoaro
- Linea 2: Vicenza - San Vitale - Chiampo - Crespadoro - Ferrazza
- Linea 3: Chiampo - San Pietro Mussolino - Altissimo
- Linea 12: Vicenza - San Vitale - Arzignano - Montorso - Selva di Montebello
- Linea 29: Vicenza - Montebello - Gambellara - Brognoligo
- Linea 30: Vicenza - Selva di Montebello - Montorso - Arzignano
- Linea 31: Vicenza - Lonigo - Orgiano - Sossano - Campiglia - Noventa
- Linea 32: Vicenza - Pederiva - Orgiano - Noventa
- Linea 34: Lonigo - Almisano - Grancona - Pederiva - Pozzolo - Toara
- Linea 802: Università di Padova - Recoaro

5.1.3.7 Ferrovia Milano - Venezia

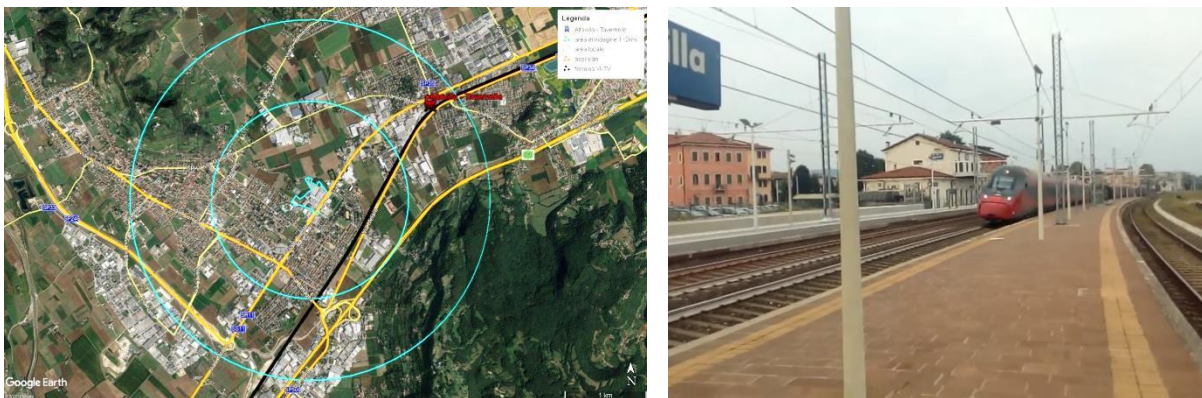


Figura 25: ferrovia MI-VE - stazione di Altavilla Tavernelle (fonte Google Earth)

La ferrovia Milano-Venezia costituisce una delle più importanti linee ferroviarie italiane, essendo definita dall'ente gestore RFI Rete Ferroviaria Italiana come "linea fondamentale", con una lunghezza complessiva di 246 km. La linea attraversa a binario doppio il territorio in esame in direzione SW-NE, parallelamente alla SR 11 e in adiacenza alla SP 34 "via Melaro", a una distanza di circa 500 m dall'area di intervento.

La più vicina stazione ferroviaria, a servizio delle linee regionali e dotata di 4 binari, è la stazione di Altavilla - Tavernelle, in comune di Altavilla Vicentina, situata circa 1600 m a nord-est dell'area di intervento, a circa 100 m dalla SR 11.

5.1.4 Ricostruzione della domanda di trasporto

La ricostruzione della domanda di mobilità di una giornata tipo allo stato attuale è condotta con l'obiettivo di ottenere matrici Origine/Destinazione affidabili ed aggiornate, sfruttando informazioni diverse per natura, fonte e orizzonte temporale.

La domanda di traffico allo stato attuale è ottenuta a partire dai seguenti dati di input, descritti con maggiore dettaglio nei successivi sotto-paragrafi:

- i flussi veicolari dedotti dallo studio viabilistico *"Abaco dei materiali della SR11 Strada Mercato - Book di studio e di indirizzo per la progettazione della Strada Mercato"* contenuto nel Piano degli Interventi 2015 del Comune di Montecchio Maggiore;
- i dati rilevati mediante conteggi del traffico eseguiti presso le intersezioni di maggiore interesse, eseguiti nei giorni venerdì 24 e sabato 25 luglio 2021, tali da rappresentare compiutamente lo stato attuale del traffico nella viabilità afferente all'area di studio. Con questi dati è stato possibile calibrare la matrice di domanda attuale;
- i flussi veicolari rilevati in occasione di precedenti campagne di rilievo, eseguite nell'ottobre 2019 per la redazione dello *Studio di Impatto Ambientale* trasmesso in data 09.12.2020, nel dicembre 2018 nell'ambito dello *Studio Preliminare Ambientale* per il *"Progetto di un edificio commerciale"* (Proponente: Supermercati Tosano Cerea Srl, redatto da eAmbiente e da Plan Srl), e per la precedente istanza di VIA dell'ampliamento del negozio Sorelle Ramonda nel settembre 2008.

5.1.4.1 Book di studio e di indirizzo per la progettazione della Strada Mercato - P.I. 2015 Comune di Montecchio Maggiore

In assenza di uno studio di livello provinciale o regionale per la definizione della domanda di trasporto nel territorio in esame, si ritiene possa essere un utile riferimento per la quantificazione dei flussi veicolari nell'area vasta in esame il documento *"Abaco dei materiali della SR11 Strada Mercato - Book di studio e di indirizzo per la progettazione della Strada Mercato"*, Elaborato 07 del Piano degli Intervento PI 2015 del Comune di Montecchio Maggiore, redatto da MATE Engineering - Veneto Progetti.

In tale documento si fa riferimento a uno studio modellistico relativo alla strada SR e i relativi dintorni *"stimando la tipologia delle intersezioni e i flussi di traffico a partire dai dati provenienti dalle Indagini Istat relativi agli spostamenti Comune-Comune dell'ultimo censimento disponibile (2001)"*. Vengono quindi presentati i risultati ottenuti in termini di *"descrizione*

dettagliata della stima del traffico attuale e dell'incremento di traffico futuro attraverso il modello viabilistico e della domanda di mobilità dovuta allo sviluppo delle attività commerciali verrà presentata nei prossimi capitoli nella sezione di approfondimento."

Pur ritenendo i risultati qui presentati basati su dati non sufficientemente aggiornati, si devono considerare utili le informazioni qui contenute in merito alla distribuzione dei traffici, alla presenza di poli attrattori e generatori di traffico nei relativi scenari futuri.

In particolare, si riportano di seguito in Figura 26 e Figura 27 le mappe cromatiche relative ai flussogrammi per le ore di punta (della mattina) rispettivamente per il grafo stradale "attuale" all'epoca dello studio e "di previsione", contenente anche i futuri centri commerciali inclusi nel Piano degli Interventi comunale.

Nelle successive immagini di Figura 28 e Figura 29 sono invece rappresentate le condizioni di saturazione per le medesime configurazioni.

A margine una considerazione: l'assenza di valori numerici o tabellari e le particolari scale cromatiche utilizzate per tali rappresentazioni rendono complicata l'interpretazione degli effettivi flussi veicolari sui vari rami del grafo, che sono stati in ogni caso analizzati e dedotti, per quanto possibile.

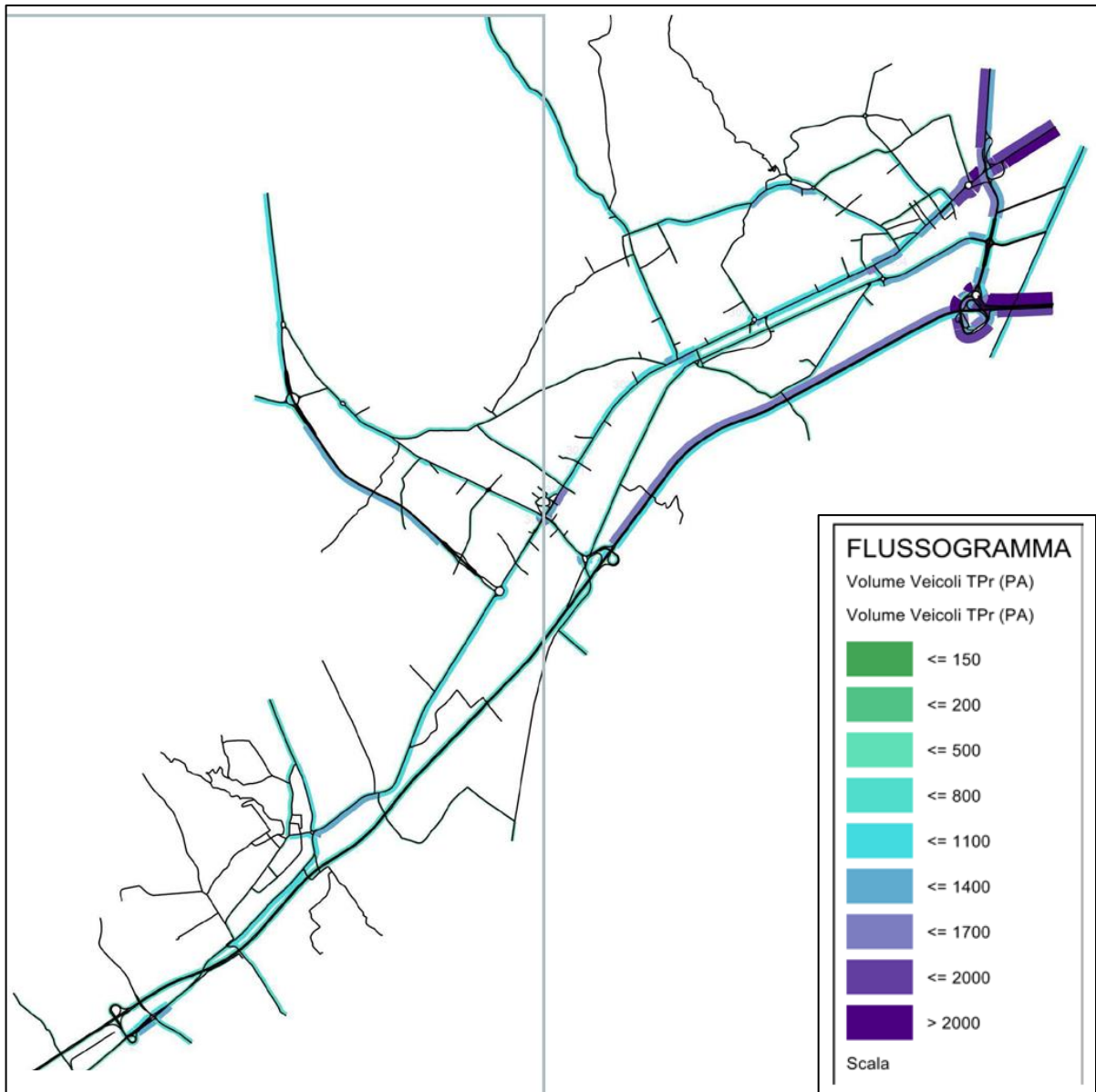


Figura 26: flussi veicolari - stato di fatto

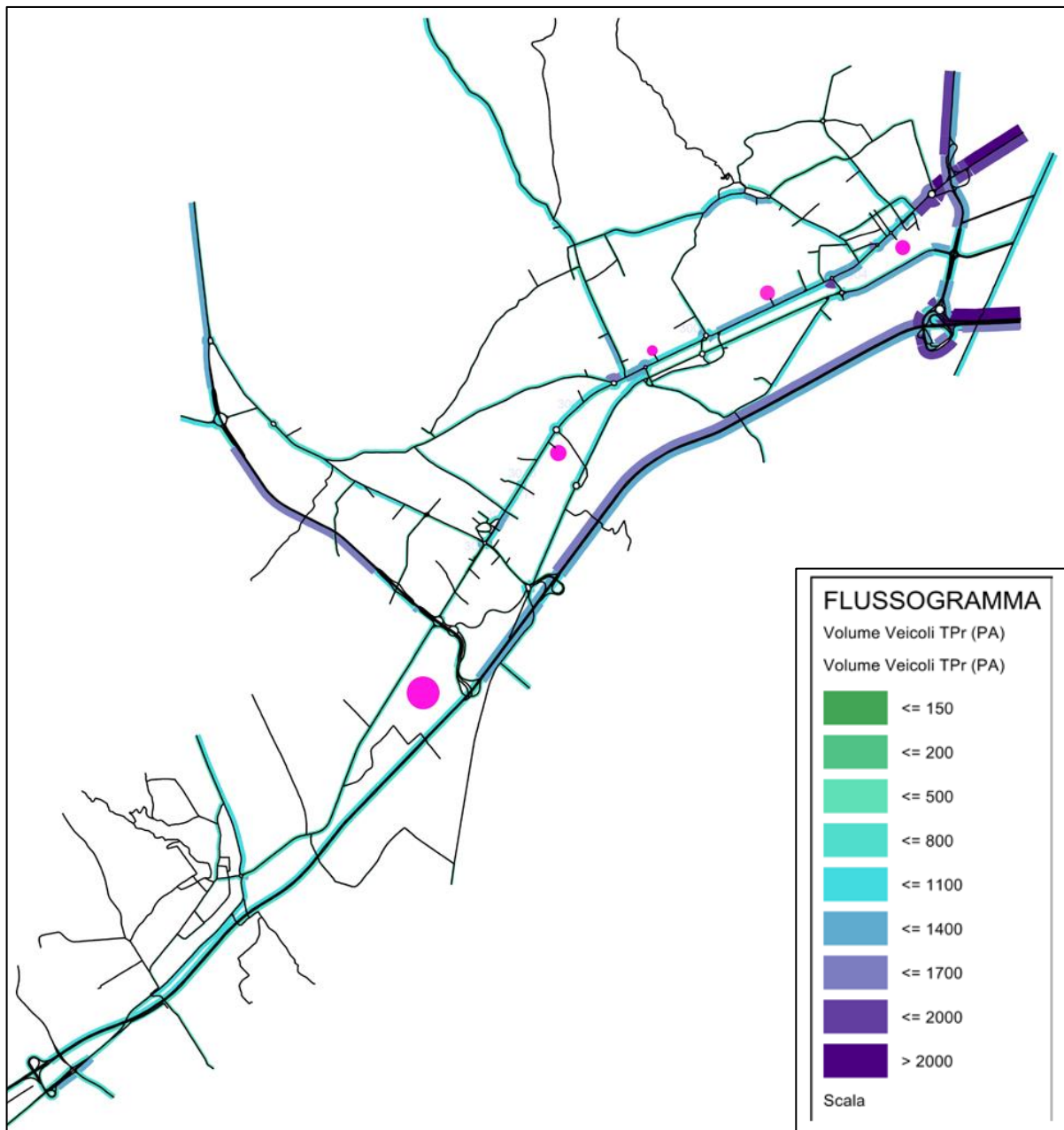


Figura 27: flussi veicolari - stato di previsione futura

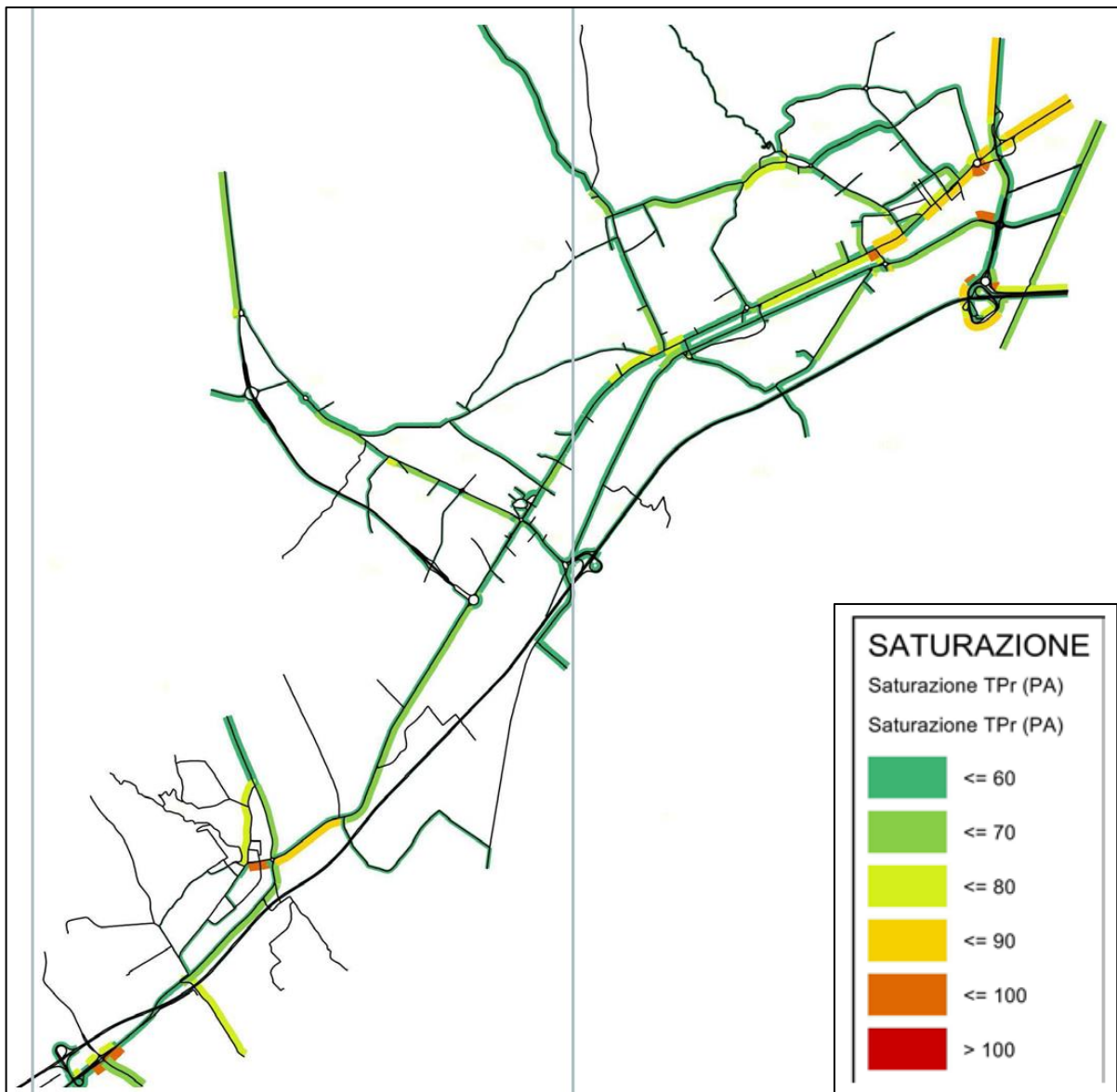


Figura 28: grado di saturazione - stato di fatto

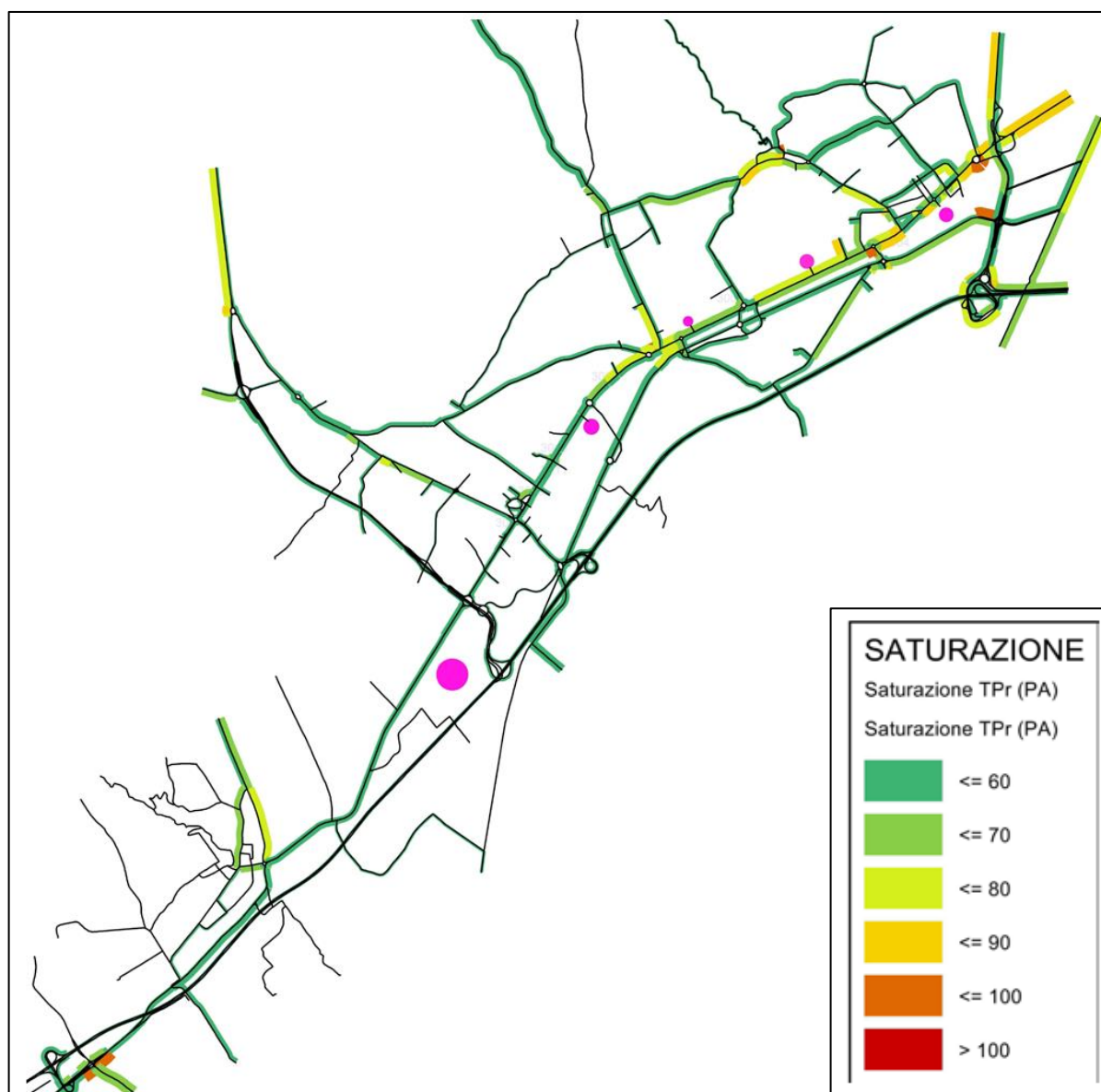


Figura 29: grado di saturazione - stato di previsione futura

Nello stesso documento sono riportati anche i risultati di uno studio modellistico del traffico di maggiore dettaglio per l'ambito di Montecchio Maggiore - Alte Ceccato, redatto nell'ambito dello "studio di fattibilità finalizzato alla riprogettazione funzionale dell'asse della SR11 in comune di Montecchio Maggiore", datato 2004: "Lo studio, muovendo dalla lettura dei flussi esistenti e previsti, va a riprogettare specialmente i punti di intersezione dell'asse della SR11 con l'impianto stradale comunale, con particolare attenzione alla progettazione degli stessi, ai materiali e alle direttrici incontrate".

Per tale studio sono quindi riprodotti i risultati, in termini di flussi veicolari direzionali, riferiti allo "stato di fatto" del 2004 e allo scenario futuro comprendente la bretella di Alte.

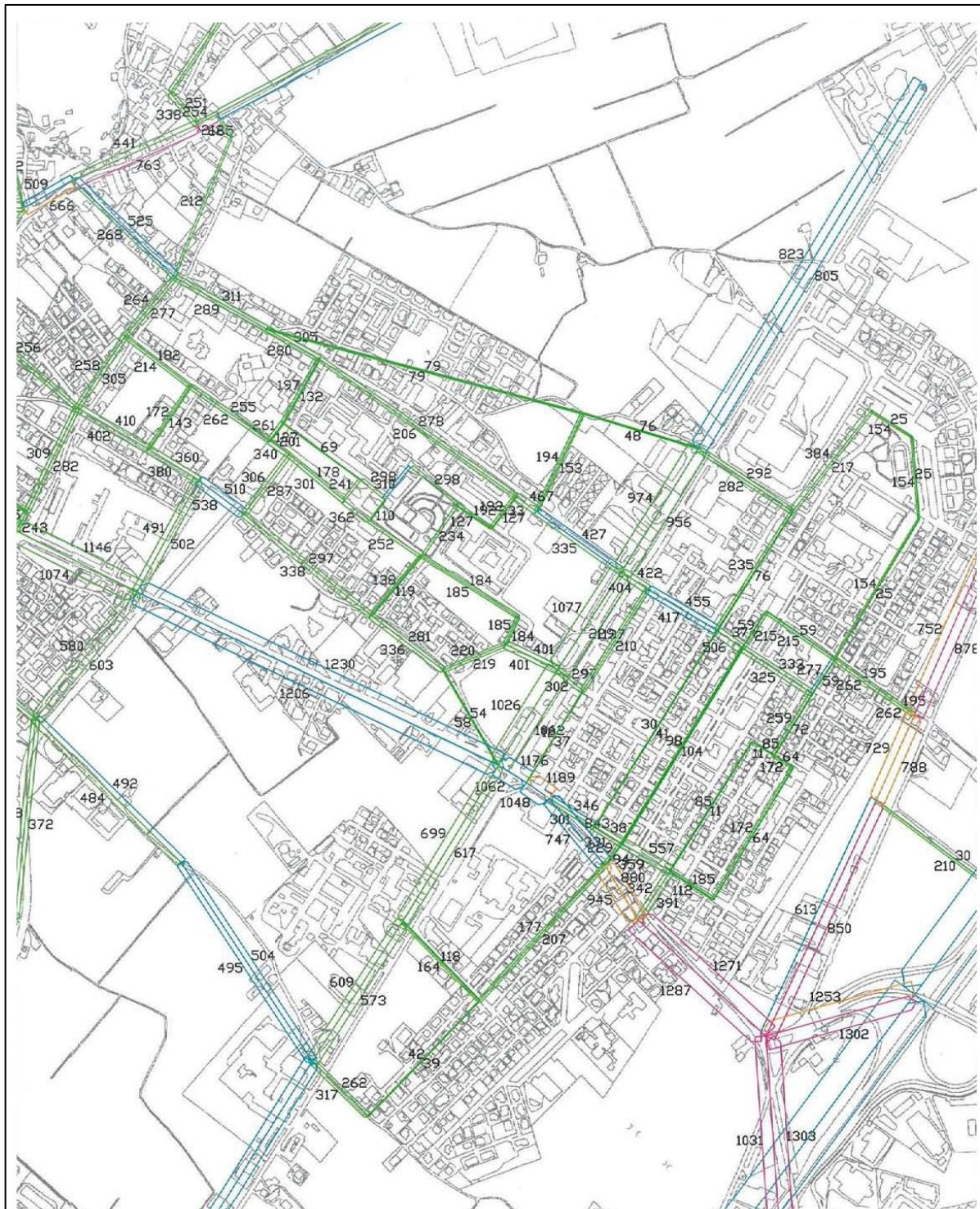


Figura 30: studio di fattibilità 2004 - mappa dei flussi di traffico allo stato di fatto

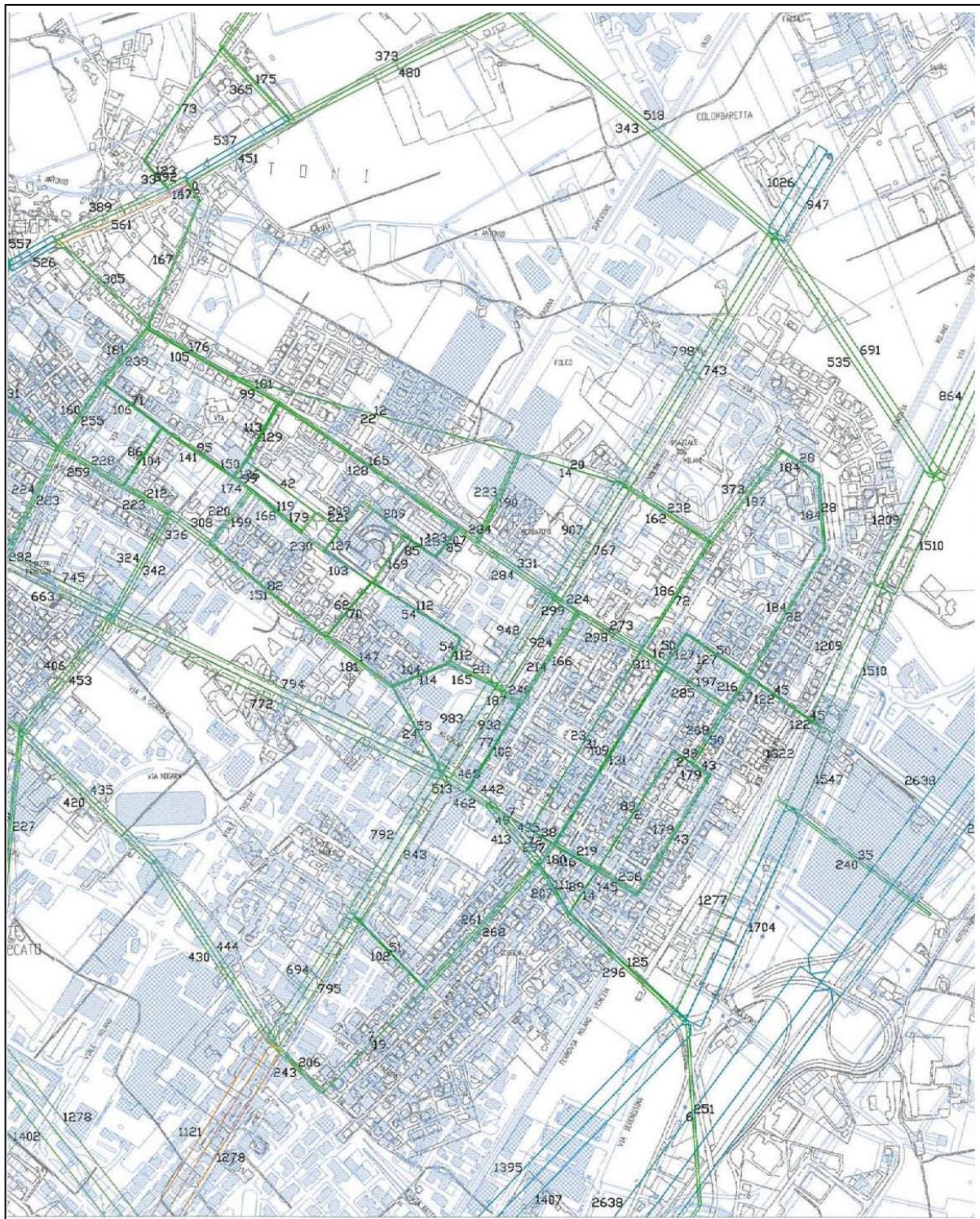


Figura 31: studio di fattibilità 2004 - mappa dei flussi di traffico nello scenario comprendente la bretella di Alte

5.1.4.2 Conteggi di traffico di luglio 2021

Al fine di fornire una aggiornata caratterizzazione della domanda di traffico sulla rete viaria afferente all'area di intervento, all'interno della cosiddetta "area vasta" di studio, è stato eseguito il rilievo dei flussi veicolari, distinti per mezzi leggeri (<3.5 t) e pesanti (>3.5 t), sulle tre più importanti intersezioni a rotatoria lungo l'asse della SR 11 - viale Trieste:

- la rotatoria posta all'intersezione con viale Europa/via Battaglia (ROT1);
- la rotatoria posta all'intersezione con via Bruschi/via Astichello (ROT2);
- la rotatoria posta all'intersezione con via del Sasso Moro (ROT3), in prossimità della quale è di prossima realizzazione la nuova GSV Iper Tosano.

Per ciascuno dei rami afferenti alle suddette rotatorie, per tutte le direzioni di percorrenza, i rilievi sono stati eseguiti con continuità fra le ore 08:00 e le ore 20:00, con scansione temporale di 15 minuti, nei giorni di:

- venerdì 24 luglio 2021;
- sabato 25 luglio 2021.

Per ciascuna delle rilevazioni si riportano quindi di seguito i dati sintetici misurati, nella forma di flussi orari direzionali (veicoli/ora), ottenuti aggregando i dati rilevati ogni quarto d'ora, indicando in dettaglio:

- il flusso orario di veicoli leggeri (< 3.5 t);
- il flusso orario di veicoli pesanti (> 3.5 t);
- il flusso orario di veicoli totali, ottenuto per semplice somma dei precedenti;
- il flusso orario di veicoli equivalenti, ottenuto applicando ai flussi di veicoli pesanti un fattore pari a 2, per tenere conto della maggiore occupazione media di tali veicoli.

Si riscontra in ogni caso che l'andamento temporale dei flussi veicolari "equivalenti" non ha differenze rilevanti da quelli totali, a causa del modesto traffico di veicoli pesanti rilevato rispetto a quello dei veicoli leggeri.

Successivamente alle schede di rilievo, si riporta la somma complessiva dei flussi rilevati per ogni fascia oraria (in termini di veicoli totali ed equivalenti), con distinzione fra le giornate di venerdì e sabato, al fine di determinare la fascia oraria di picco per l'intera campagna di rilevamento.

L'intero compendio di dati con scansione temporale di 15 minuti è riportato nelle schede del [paragrafo §5.1.4.3](#), in uno con il calcolo del fattore dell'ora di punta *PHF*.

Le informazioni sul rilievo eseguito, in merito alla posizione delle sezioni di rilievo e ai

flussi orari misurati, sono contenute anche nel gruppo di [tavole allegate V.1.2](#) (da V.1.2.1 a V.1.2.12), da cui sono tratte le chiavi planimetriche di riferimento per l'ubicazione delle sezioni di rilievo, per le rotatorie ROT1 (Figura 32), ROT2 (Figura 33) e ROT3 (Figura 34).

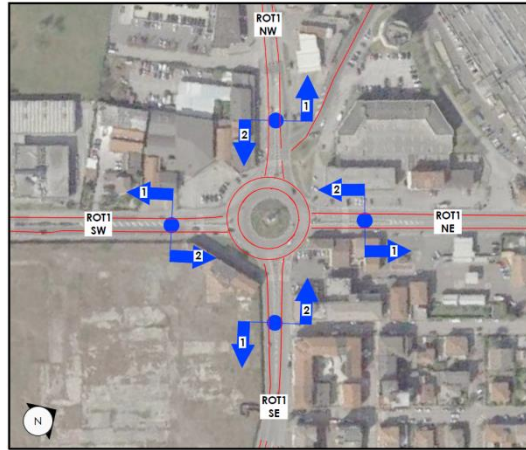


Figura 32: sezioni di rilievo ROT1

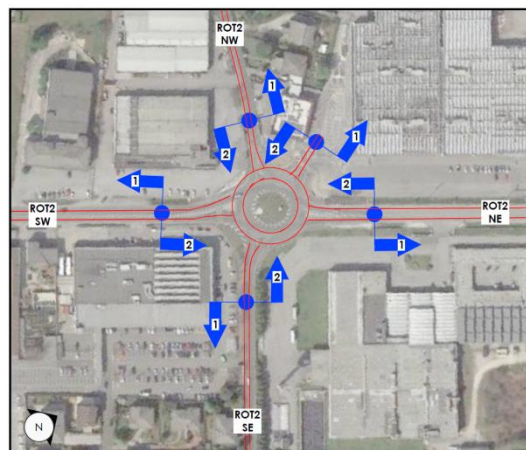


Figura 33: sezioni di rilievo ROT2

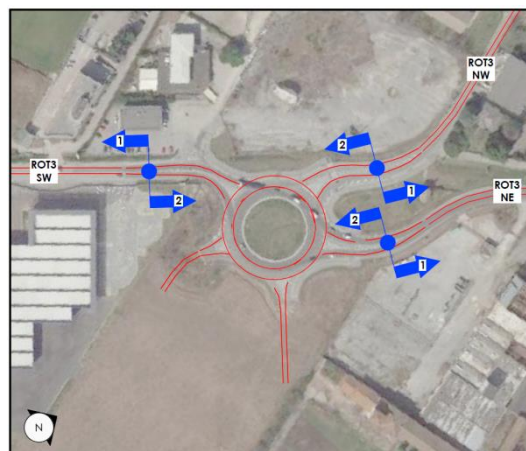
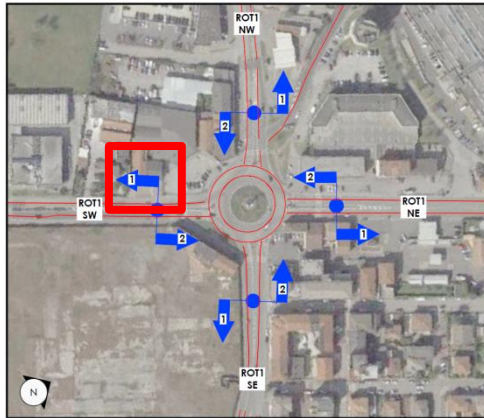


Figura 34: sezioni di rilievo ROT3

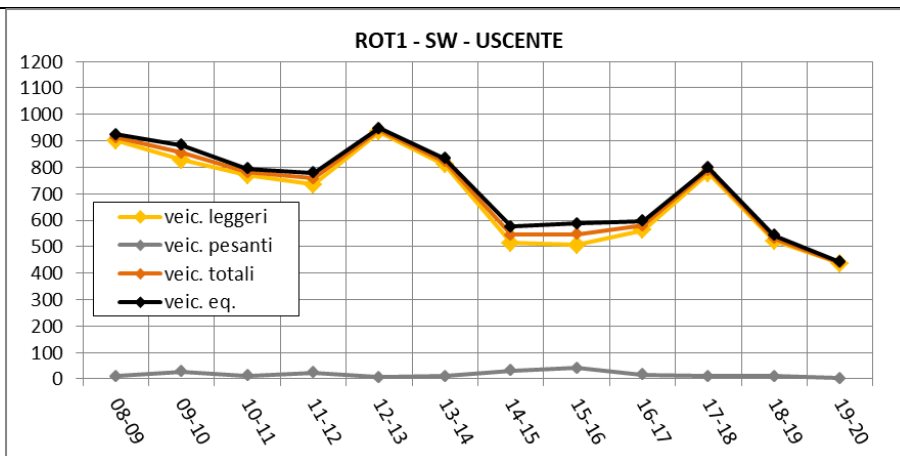
Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di venerdì

Ramo sud-ovest: SR11	Uscente dalla rotatoria	Direzione Montebello V.
-----------------------------	--------------------------------	--------------------------------


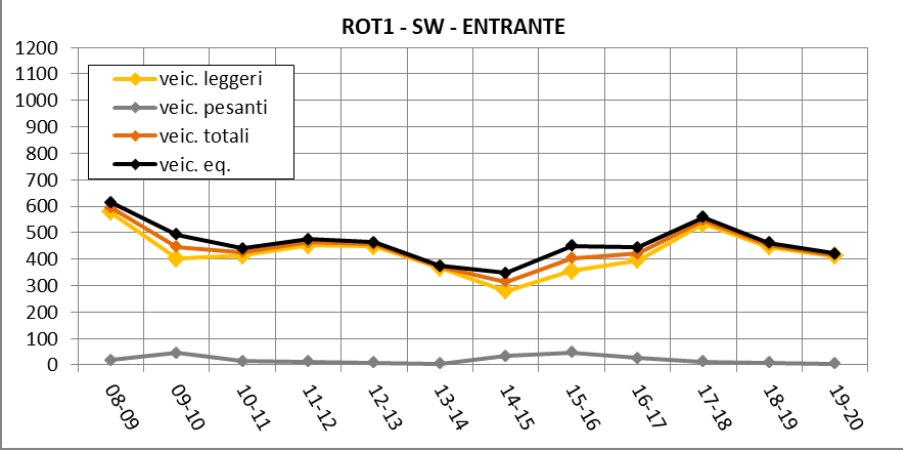


ROT1_SW - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	902	11	913	924
09:00 - 10:00	827	28	855	883
10:00 - 11:00	770	12	782	794
11:00 - 12:00	734	23	757	780
12:00 - 13:00	934	7	941	948
13:00 - 14:00	811	11	822	833
14:00 - 15:00	514	31	545	576
15:00 - 16:00	506	41	547	588
16:00 - 17:00	563	17	580	597
17:00 - 18:00	777	11	788	799
18:00 - 19:00	522	10	532	542
19:00 - 20:00	436	3	439	442



Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

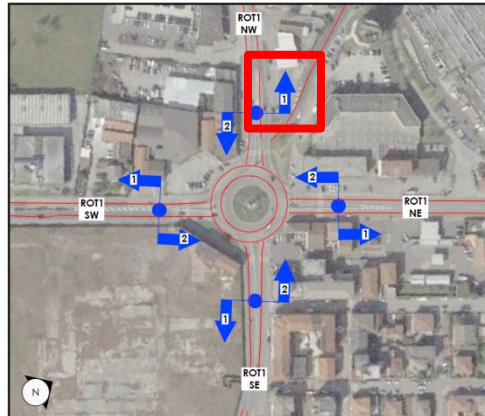
Giornata di venerdì

Ramo sud-ovest: SR11	Entrante nella rotatoria	Direzione Vicenza																																																																						
																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5" data-bbox="336 846 1243 880">ROT1_SW - entrante</th> </tr> <tr> <th data-bbox="336 880 587 958">orario di misura</th> <th data-bbox="587 880 751 958">veic. leggeri</th> <th data-bbox="751 880 916 958">veic. pesanti</th> <th data-bbox="916 880 1080 958">veic. totali</th> <th data-bbox="1080 880 1243 958">veic. eq.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>08:00 - 09:00</td><td>578</td><td>18</td><td>596</td><td>614</td></tr> <tr><td>09:00 - 10:00</td><td>401</td><td>46</td><td>447</td><td>493</td></tr> <tr><td>10:00 - 11:00</td><td>413</td><td>14</td><td>427</td><td>441</td></tr> <tr><td>11:00 - 12:00</td><td>451</td><td>12</td><td>463</td><td>475</td></tr> <tr><td>12:00 - 13:00</td><td>448</td><td>8</td><td>456</td><td>464</td></tr> <tr><td>13:00 - 14:00</td><td>366</td><td>4</td><td>370</td><td>374</td></tr> <tr><td>14:00 - 15:00</td><td>280</td><td>34</td><td>314</td><td>348</td></tr> <tr><td>15:00 - 16:00</td><td>356</td><td>47</td><td>403</td><td>450</td></tr> <tr><td>16:00 - 17:00</td><td>395</td><td>25</td><td>420</td><td>445</td></tr> <tr><td>17:00 - 18:00</td><td>533</td><td>13</td><td>546</td><td>559</td></tr> <tr><td>18:00 - 19:00</td><td>446</td><td>8</td><td>454</td><td>462</td></tr> <tr><td>19:00 - 20:00</td><td>412</td><td>4</td><td>416</td><td>420</td></tr> </tbody> </table>			ROT1_SW - entrante					orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.	08:00 - 09:00	578	18	596	614	09:00 - 10:00	401	46	447	493	10:00 - 11:00	413	14	427	441	11:00 - 12:00	451	12	463	475	12:00 - 13:00	448	8	456	464	13:00 - 14:00	366	4	370	374	14:00 - 15:00	280	34	314	348	15:00 - 16:00	356	47	403	450	16:00 - 17:00	395	25	420	445	17:00 - 18:00	533	13	546	559	18:00 - 19:00	446	8	454	462	19:00 - 20:00	412	4	416	420
ROT1_SW - entrante																																																																								
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.																																																																				
08:00 - 09:00	578	18	596	614																																																																				
09:00 - 10:00	401	46	447	493																																																																				
10:00 - 11:00	413	14	427	441																																																																				
11:00 - 12:00	451	12	463	475																																																																				
12:00 - 13:00	448	8	456	464																																																																				
13:00 - 14:00	366	4	370	374																																																																				
14:00 - 15:00	280	34	314	348																																																																				
15:00 - 16:00	356	47	403	450																																																																				
16:00 - 17:00	395	25	420	445																																																																				
17:00 - 18:00	533	13	546	559																																																																				
18:00 - 19:00	446	8	454	462																																																																				
19:00 - 20:00	412	4	416	420																																																																				
<p style="text-align: center;">ROT1 - SW - ENTRANTE</p> 																																																																								

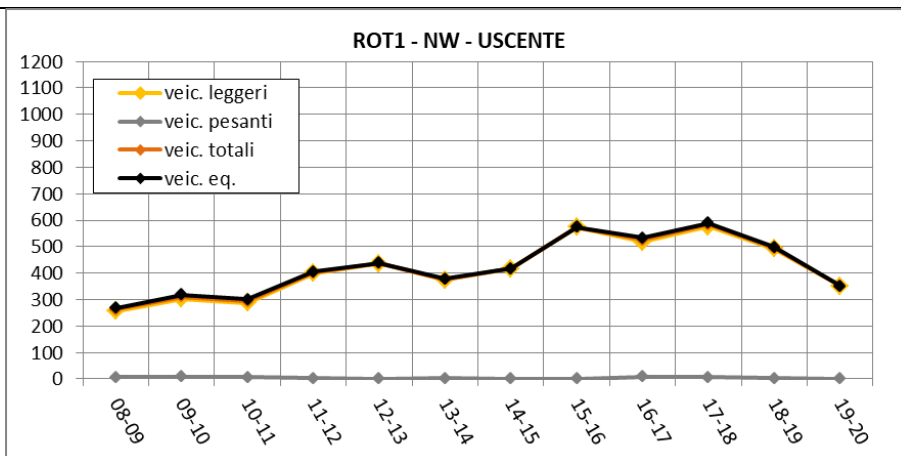
Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di venerdì

Ramo nord-ovest: viale Europa	Uscente dalla rotatoria	Direzione Valdagno
--------------------------------------	--------------------------------	---------------------------



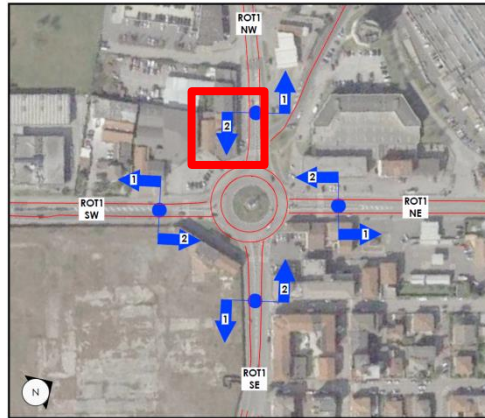
ROT1_NW - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	256	6	262	268
09:00 - 10:00	303	8	311	319
10:00 - 11:00	288	6	294	300
11:00 - 12:00	399	3	402	405
12:00 - 13:00	436	1	437	438
13:00 - 14:00	375	2	377	379
14:00 - 15:00	417	0	417	417
15:00 - 16:00	573	0	573	573
16:00 - 17:00	518	8	526	534
17:00 - 18:00	576	7	583	590
18:00 - 19:00	492	3	495	498
19:00 - 20:00	352	0	352	352



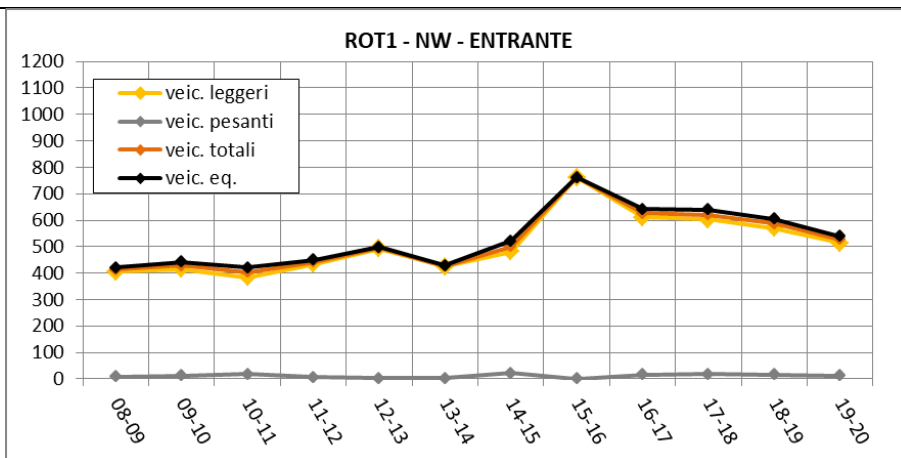
Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di venerdì

Ramo nord-ovest: viale Europa	Entrante nella rotatoria	Direzione A4
--------------------------------------	---------------------------------	---------------------



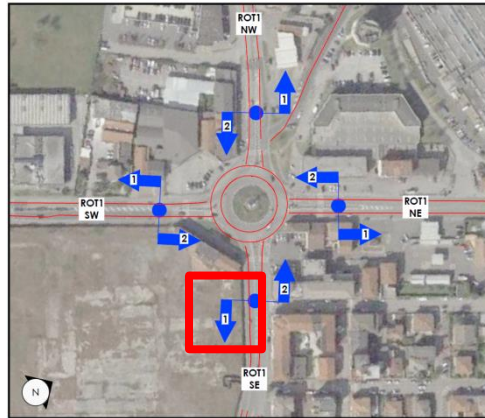
ROT1_NW - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	405	8	413	421
09:00 - 10:00	416	13	429	442
10:00 - 11:00	385	18	403	421
11:00 - 12:00	435	7	442	449
12:00 - 13:00	492	3	495	498
13:00 - 14:00	425	2	427	429
14:00 - 15:00	480	21	501	522
15:00 - 16:00	761	0	761	761
16:00 - 17:00	610	16	626	642
17:00 - 18:00	602	19	621	640
18:00 - 19:00	570	17	587	604
19:00 - 20:00	514	13	527	540



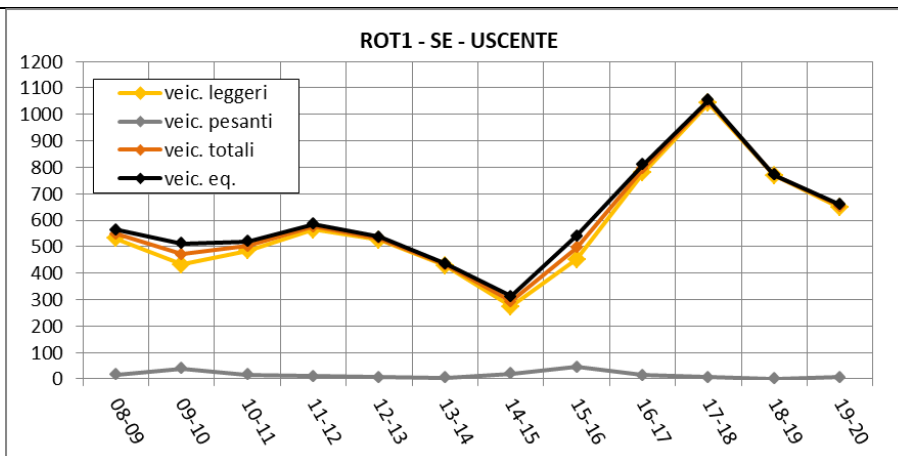
Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di venerdì

Ramo sud-est: via Battaglia	Uscente dalla rotatoria	Direzione A4
------------------------------------	--------------------------------	---------------------



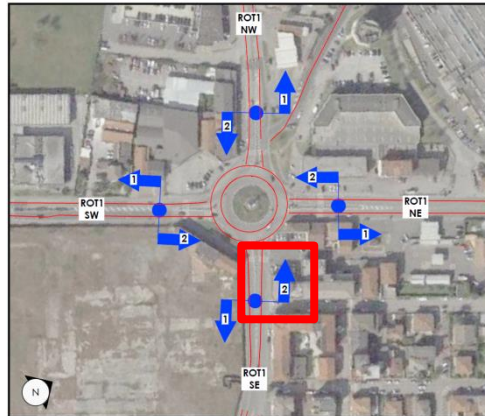
ROT1_SE - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	532	16	548	564
09:00 - 10:00	433	39	472	511
10:00 - 11:00	485	17	502	519
11:00 - 12:00	564	11	575	586
12:00 - 13:00	526	6	532	538
13:00 - 14:00	428	4	432	436
14:00 - 15:00	273	20	293	313
15:00 - 16:00	451	45	496	541
16:00 - 17:00	780	15	795	810
17:00 - 18:00	1042	6	1048	1054
18:00 - 19:00	770	1	771	772
19:00 - 20:00	647	6	653	659



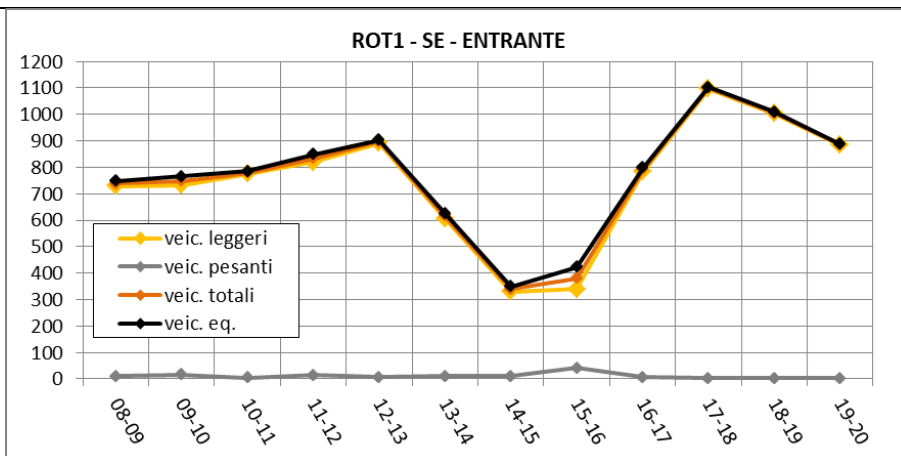
Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di venerdì

Ramo sud-est: via Battaglia	Entrante nella rotatoria	Direzione Valdagno
------------------------------------	---------------------------------	---------------------------



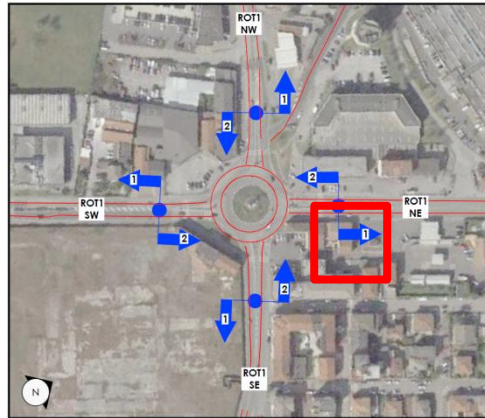
ROT1_SE - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	728	10	738	748
09:00 - 10:00	732	17	749	766
10:00 - 11:00	775	5	780	785
11:00 - 12:00	819	15	834	849
12:00 - 13:00	892	6	898	904
13:00 - 14:00	607	10	617	627
14:00 - 15:00	329	10	339	349
15:00 - 16:00	339	42	381	423
16:00 - 17:00	784	7	791	798
17:00 - 18:00	1097	3	1100	1103
18:00 - 19:00	1003	3	1006	1009
19:00 - 20:00	883	2	885	887



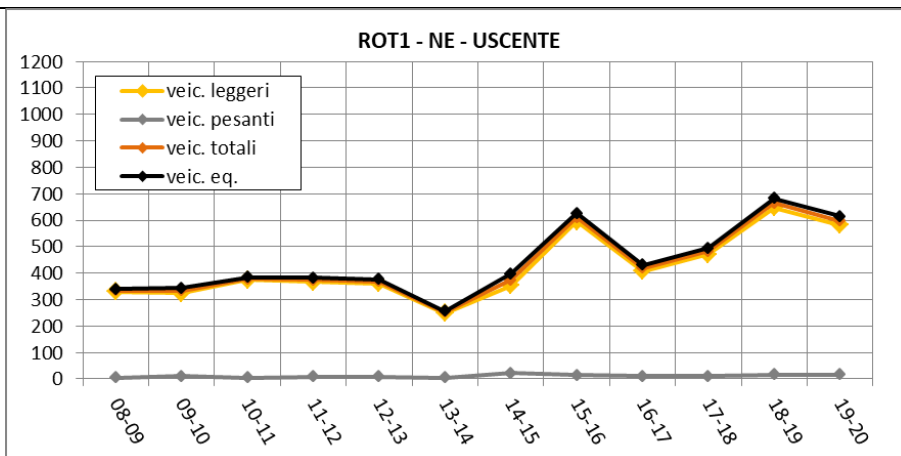
Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di venerdì

Ramo nord-est: SR11	Uscente dalla rotatoria	Direzione Vicenza
----------------------------	--------------------------------	--------------------------



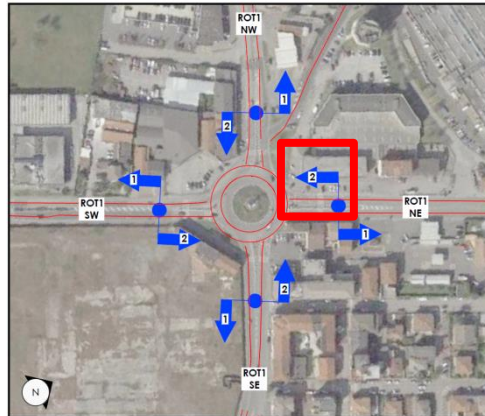
ROT1_NE - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	329	5	334	339
09:00 - 10:00	324	10	334	344
10:00 - 11:00	374	5	379	384
11:00 - 12:00	366	8	374	382
12:00 - 13:00	360	8	368	376
13:00 - 14:00	248	4	252	256
14:00 - 15:00	353	22	375	397
15:00 - 16:00	596	15	611	626
16:00 - 17:00	408	11	419	430
17:00 - 18:00	472	11	483	494
18:00 - 19:00	648	17	665	682
19:00 - 20:00	581	17	598	615



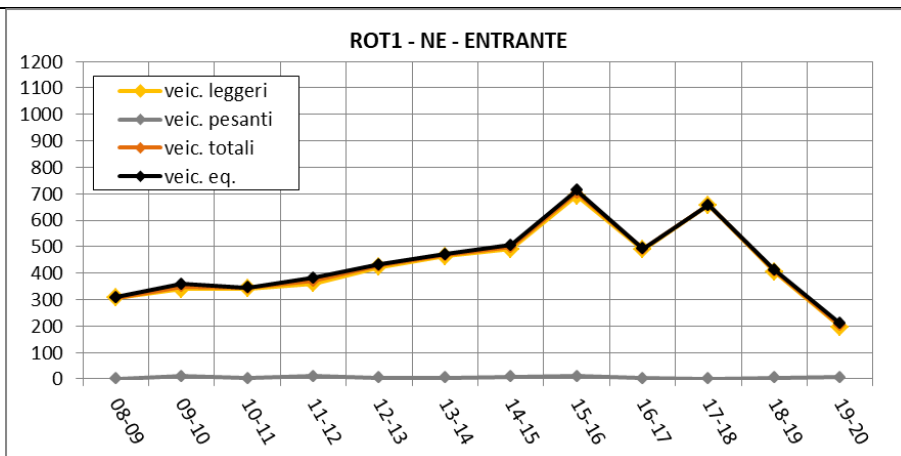
Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di venerdì

Ramo nord-est: SR11	Entrante nella rotatoria	Direzione Montebello
----------------------------	---------------------------------	-----------------------------



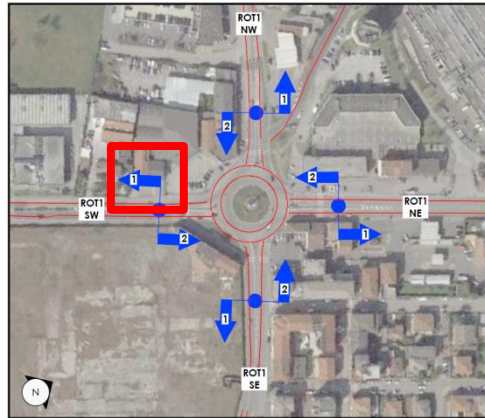
ROT1_NE - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	306	1	307	308
09:00 - 10:00	339	10	349	359
10:00 - 11:00	342	2	344	346
11:00 - 12:00	360	11	371	382
12:00 - 13:00	423	5	428	433
13:00 - 14:00	464	4	468	472
14:00 - 15:00	490	8	498	506
15:00 - 16:00	692	11	703	714
16:00 - 17:00	488	2	490	492
17:00 - 18:00	657	0	657	657
18:00 - 19:00	406	4	410	414
19:00 - 20:00	196	7	203	210



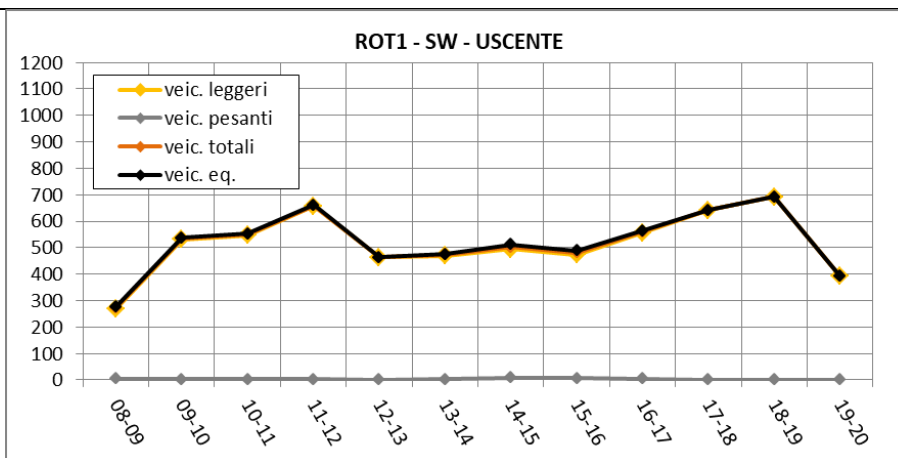
Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di sabato

Ramo sud-ovest: SR11	Uscente dalla rotatoria	Direzione Montebello V.
-----------------------------	--------------------------------	--------------------------------

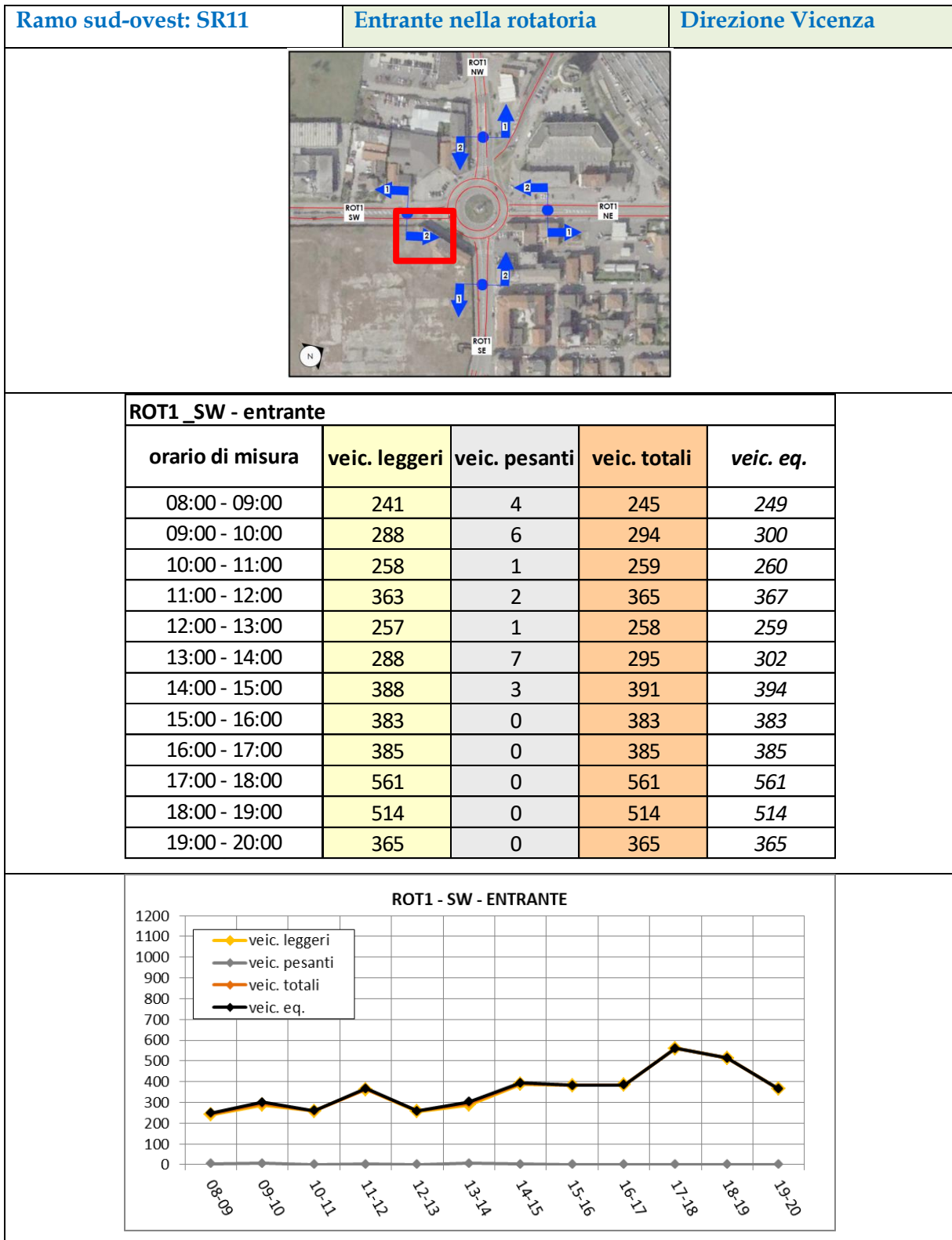


ROT1_SW - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	267	4	271	275
09:00 - 10:00	532	3	535	538
10:00 - 11:00	547	3	550	553
11:00 - 12:00	658	2	660	662
12:00 - 13:00	464	0	464	464
13:00 - 14:00	470	3	473	476
14:00 - 15:00	495	8	503	511
15:00 - 16:00	474	7	481	488
16:00 - 17:00	557	4	561	565
17:00 - 18:00	641	0	641	641
18:00 - 19:00	693	0	693	693
19:00 - 20:00	391	0	391	391



Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

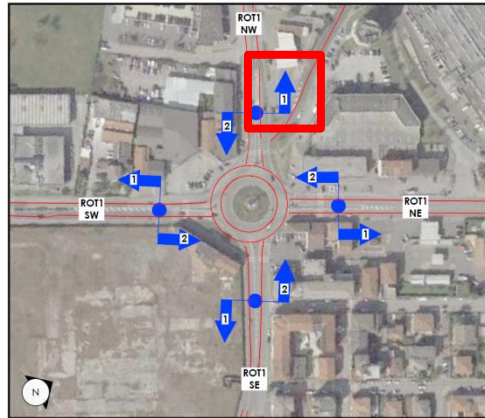
Giornata di sabato



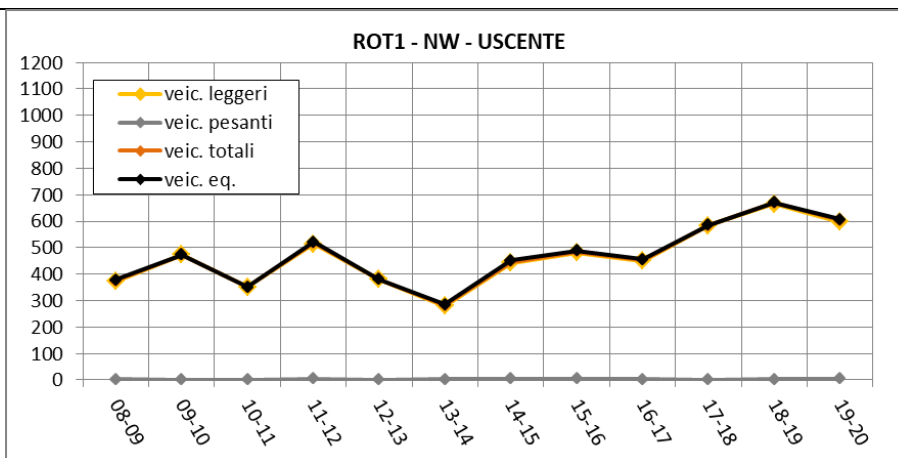
Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di sabato

Ramo nord-ovest: viale Europa	Uscente dalla rotatoria	Direzione Valdagno
--------------------------------------	--------------------------------	---------------------------



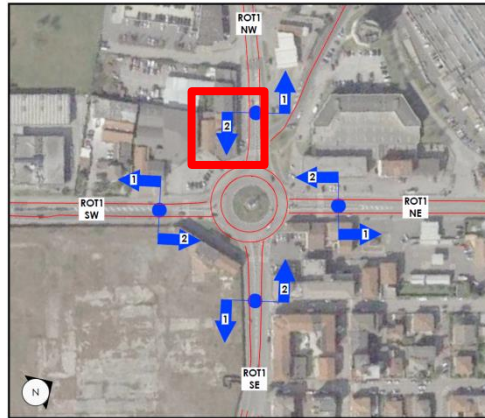
ROT1_NW - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	372	3	375	378
09:00 - 10:00	473	0	473	473
10:00 - 11:00	351	0	351	351
11:00 - 12:00	514	4	518	522
12:00 - 13:00	380	0	380	380
13:00 - 14:00	279	3	282	285
14:00 - 15:00	443	4	447	451
15:00 - 16:00	480	4	484	488
16:00 - 17:00	450	3	453	456
17:00 - 18:00	583	1	584	585
18:00 - 19:00	665	3	668	671
19:00 - 20:00	598	4	602	606



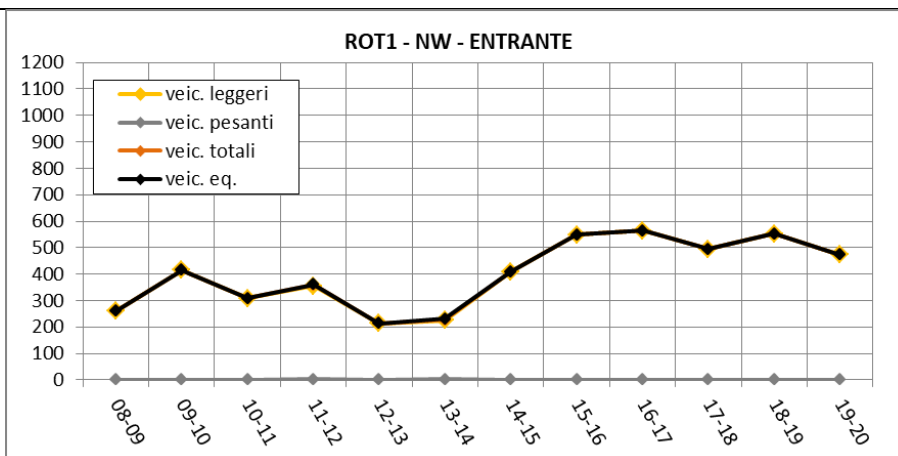
Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di sabato

Ramo nord-ovest: viale Europa	Entrante nella rotatoria	Direzione A4
--------------------------------------	---------------------------------	---------------------



ROT1_NW - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	260	0	260	260
09:00 - 10:00	415	0	415	415
10:00 - 11:00	308	0	308	308
11:00 - 12:00	355	3	358	361
12:00 - 13:00	214	0	214	214
13:00 - 14:00	225	3	228	231
14:00 - 15:00	409	0	409	409
15:00 - 16:00	548	0	548	548
16:00 - 17:00	565	0	565	565
17:00 - 18:00	494	0	494	494
18:00 - 19:00	552	0	552	552
19:00 - 20:00	473	0	473	473



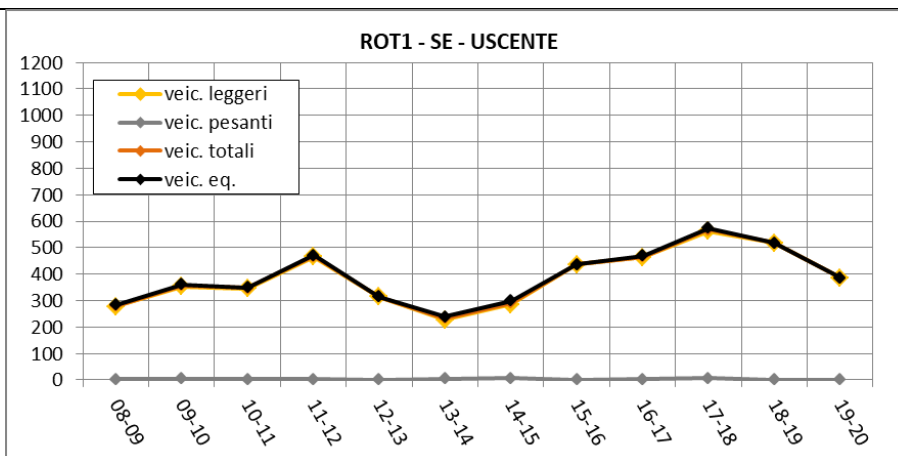
Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di sabato

Ramo sud-est: via Battaglia	Uscente dalla rotatoria	Direzione A4
-----------------------------	-------------------------	--------------



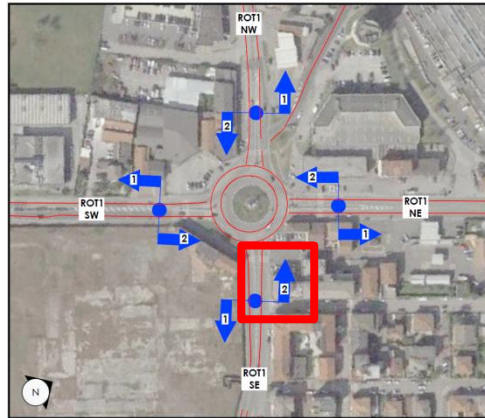
ROT1_SE - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	277	3	280	283
09:00 - 10:00	353	4	357	361
10:00 - 11:00	345	2	347	349
11:00 - 12:00	465	3	468	471
12:00 - 13:00	315	0	315	315
13:00 - 14:00	228	5	233	238
14:00 - 15:00	286	6	292	298
15:00 - 16:00	437	0	437	437
16:00 - 17:00	463	3	466	469
17:00 - 18:00	562	6	568	574
18:00 - 19:00	517	0	517	517
19:00 - 20:00	387	0	387	387



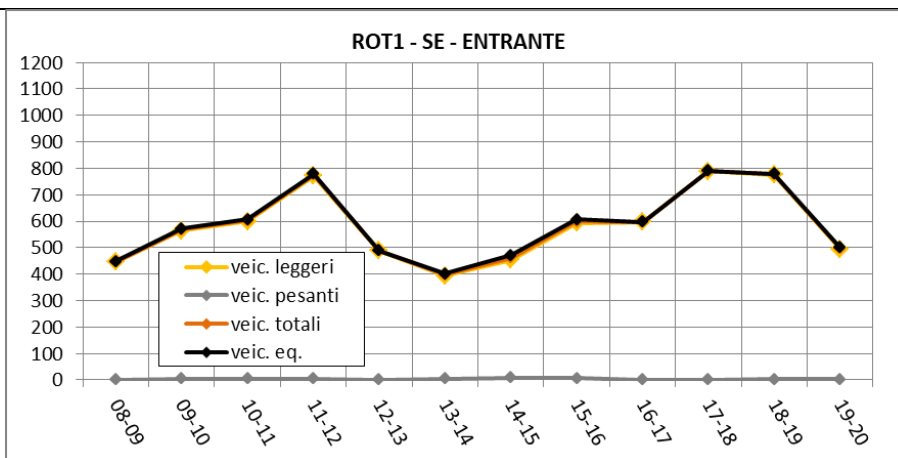
Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di sabato

Ramo sud-est: via Battaglia	Entrante nella rotatoria	Direzione Valdagno
------------------------------------	---------------------------------	---------------------------



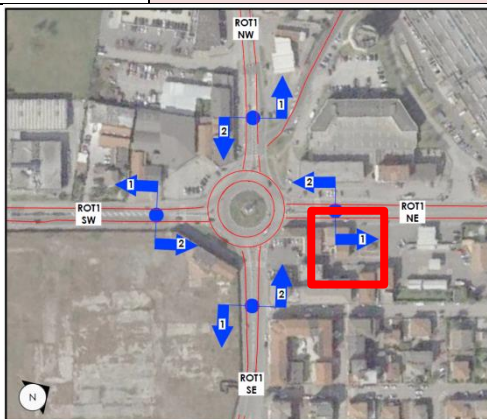
ROT1_SE - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	446	1	447	448
09:00 - 10:00	564	4	568	572
10:00 - 11:00	599	4	603	607
11:00 - 12:00	772	4	776	780
12:00 - 13:00	489	0	489	489
13:00 - 14:00	393	4	397	401
14:00 - 15:00	453	9	462	471
15:00 - 16:00	594	6	600	606
16:00 - 17:00	597	0	597	597
17:00 - 18:00	788	1	789	790
18:00 - 19:00	775	2	777	779
19:00 - 20:00	494	3	497	500



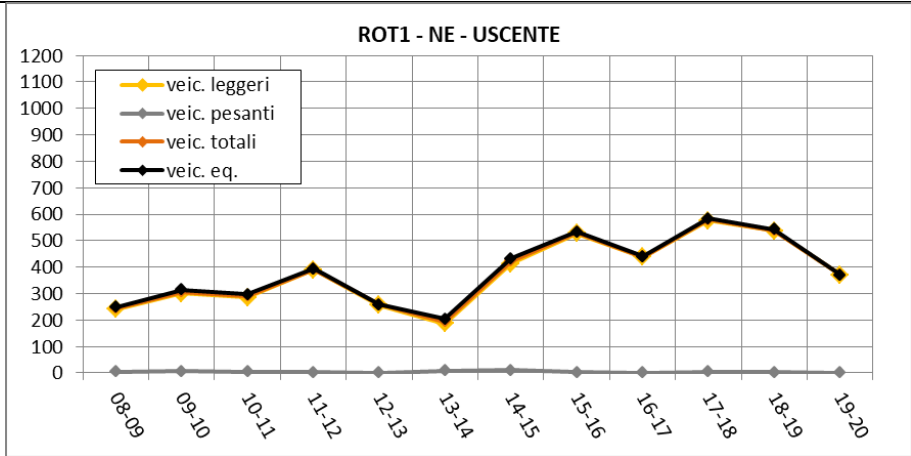
Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di sabato

Ramo nord-est: SR11	Uscente dalla rotatoria	Direzione Vicenza
---------------------	-------------------------	-------------------



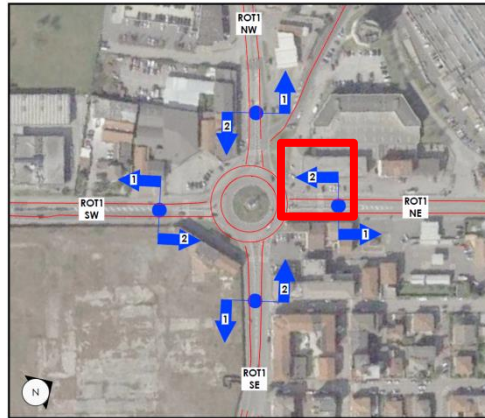
ROT1_NE - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	241	4	245	249
09:00 - 10:00	300	7	307	314
10:00 - 11:00	286	5	291	296
11:00 - 12:00	389	2	391	393
12:00 - 13:00	257	1	258	259
13:00 - 14:00	186	9	195	204
14:00 - 15:00	413	10	423	433
15:00 - 16:00	528	3	531	534
16:00 - 17:00	438	1	439	440
17:00 - 18:00	576	4	580	584
18:00 - 19:00	538	2	540	542
19:00 - 20:00	370	0	370	370



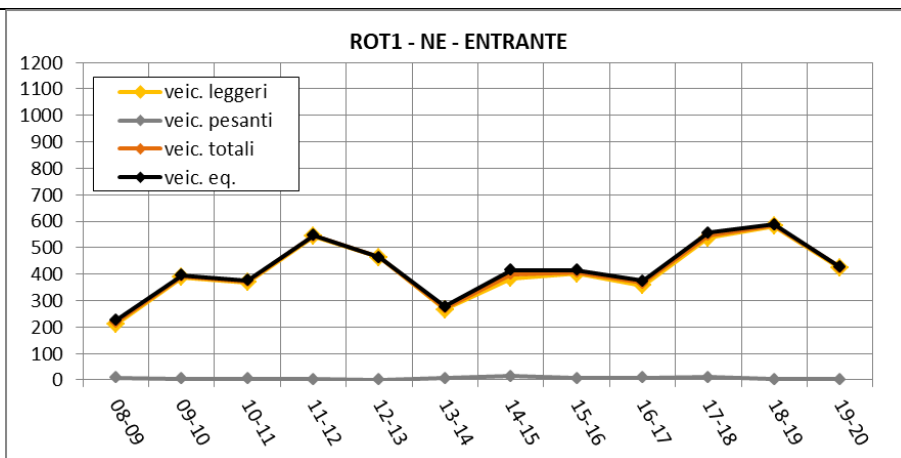
Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di sabato

Ramo nord-est: SR11	Entrante nella rotatoria	Direzione Montebello
----------------------------	---------------------------------	-----------------------------



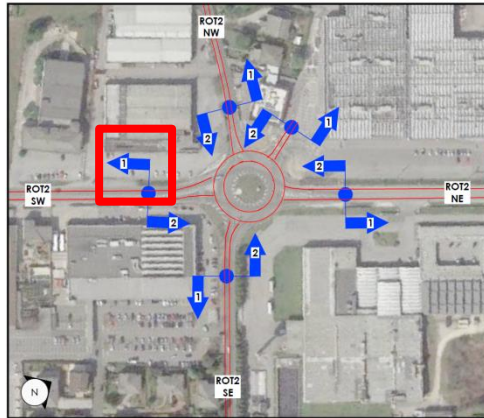
ROT1_NE - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	209	8	217	225
09:00 - 10:00	388	4	392	396
10:00 - 11:00	368	4	372	376
11:00 - 12:00	542	2	544	546
12:00 - 13:00	463	0	463	463
13:00 - 14:00	266	6	272	278
14:00 - 15:00	385	15	400	415
15:00 - 16:00	401	7	408	415
16:00 - 17:00	357	9	366	375
17:00 - 18:00	537	10	547	557
18:00 - 19:00	582	3	585	588
19:00 - 20:00	422	2	424	426



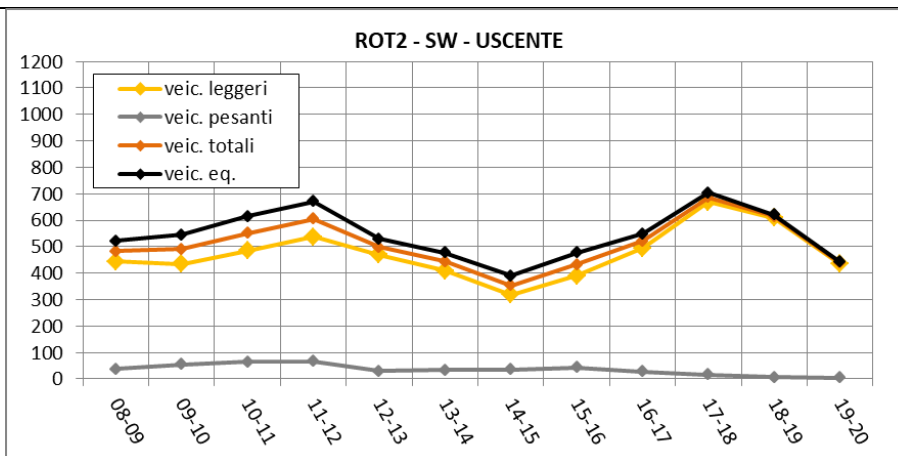
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Ramo sud-ovest: SR11	Uscente dalla rotatoria	Direzione Montebello V.
-----------------------------	--------------------------------	--------------------------------



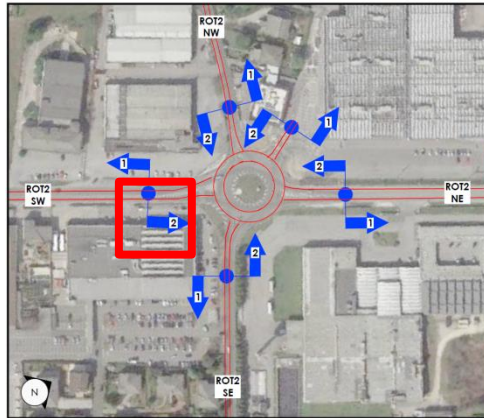
ROT2_SW - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	445	38	483	521
09:00 - 10:00	435	55	490	545
10:00 - 11:00	485	65	550	615
11:00 - 12:00	538	66	604	670
12:00 - 13:00	469	30	499	529
13:00 - 14:00	410	34	444	478
14:00 - 15:00	319	35	354	389
15:00 - 16:00	389	44	433	477
16:00 - 17:00	494	27	521	548
17:00 - 18:00	669	17	686	703
18:00 - 19:00	608	6	614	620
19:00 - 20:00	435	4	439	443



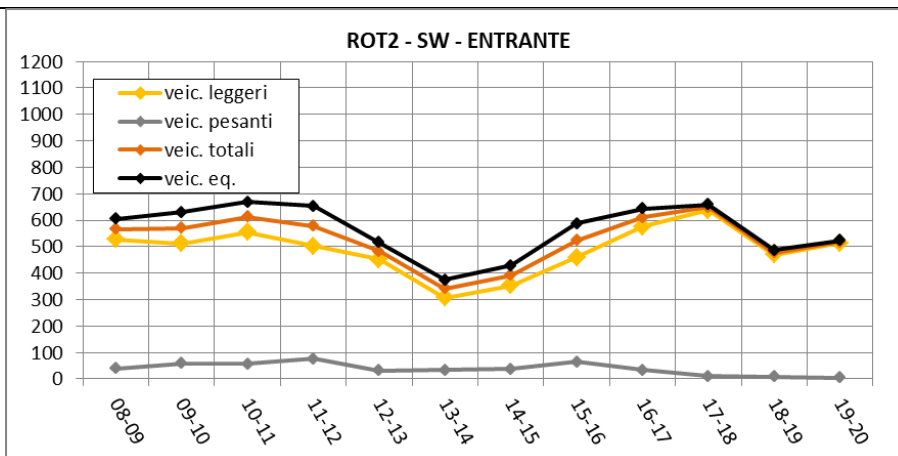
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Ramo sud-ovest: SR11	Entrante nella rotatoria	Direzione Vicenza
-----------------------------	---------------------------------	--------------------------



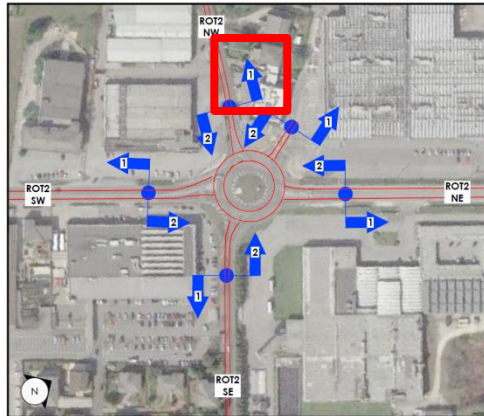
ROT2_SW - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	527	39	566	605
09:00 - 10:00	512	59	571	630
10:00 - 11:00	555	57	612	669
11:00 - 12:00	502	76	578	654
12:00 - 13:00	451	32	483	515
13:00 - 14:00	307	34	341	375
14:00 - 15:00	354	37	391	428
15:00 - 16:00	459	64	523	587
16:00 - 17:00	576	34	610	644
17:00 - 18:00	638	11	649	660
18:00 - 19:00	469	9	478	487
19:00 - 20:00	513	5	518	523



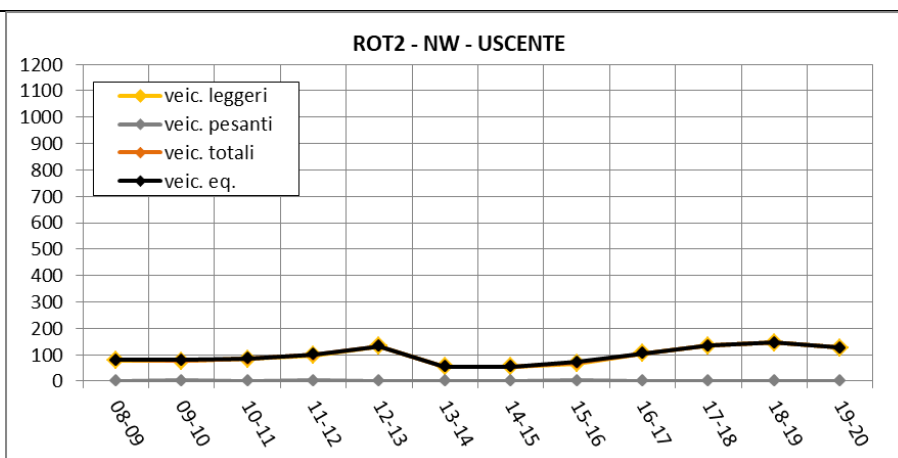
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Ramo nord-ovest: via Bruschi	Uscente dalla rotatoria	Direzione Montecchio M.
------------------------------	-------------------------	-------------------------



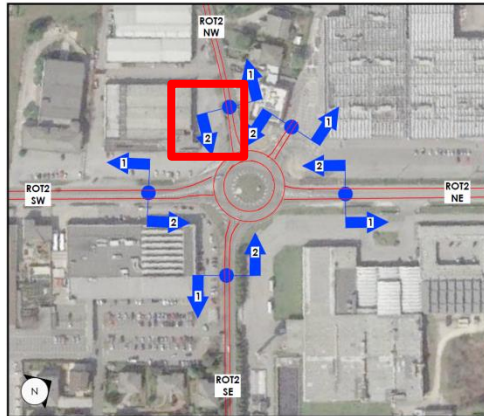
ROT2_NW - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	79	1	80	81
09:00 - 10:00	76	2	78	80
10:00 - 11:00	83	1	84	85
11:00 - 12:00	98	2	100	102
12:00 - 13:00	133	0	133	133
13:00 - 14:00	55	0	55	55
14:00 - 15:00	54	0	54	54
15:00 - 16:00	66	3	69	72
16:00 - 17:00	106	0	106	106
17:00 - 18:00	134	0	134	134
18:00 - 19:00	146	0	146	146
19:00 - 20:00	126	0	126	126



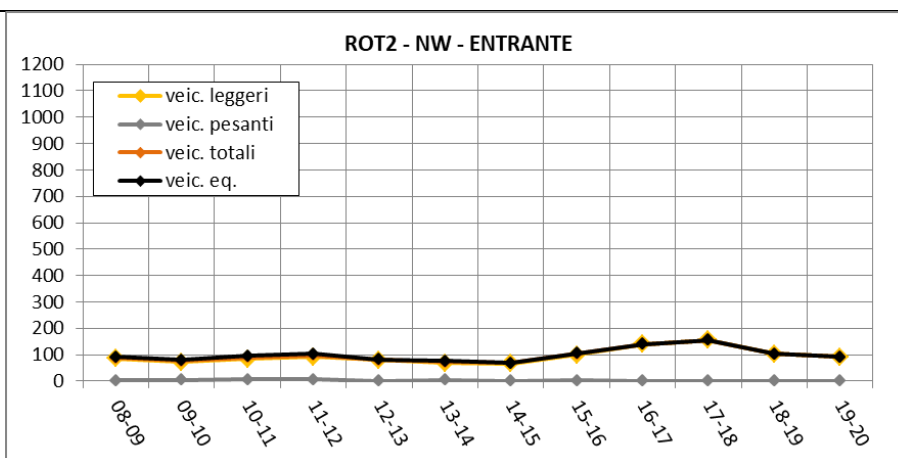
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Ramo nord-ovest: via Bruschi	Entrante nella rotatoria	Direzione Alte Ceccato
------------------------------	--------------------------	------------------------



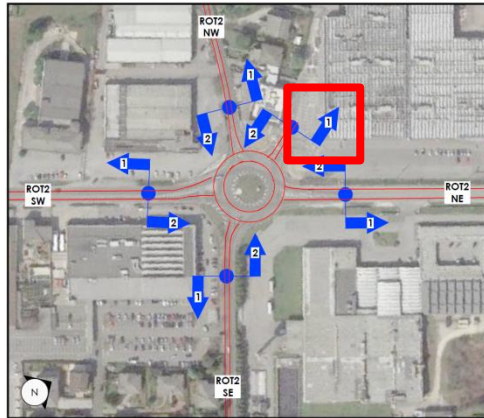
ROT2_NW - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	85	3	88	91
09:00 - 10:00	72	4	76	80
10:00 - 11:00	83	6	89	95
11:00 - 12:00	92	6	98	104
12:00 - 13:00	80	1	81	82
13:00 - 14:00	69	4	73	77
14:00 - 15:00	67	1	68	69
15:00 - 16:00	100	3	103	106
16:00 - 17:00	141	0	141	141
17:00 - 18:00	155	0	155	155
18:00 - 19:00	103	0	103	103
19:00 - 20:00	91	0	91	91



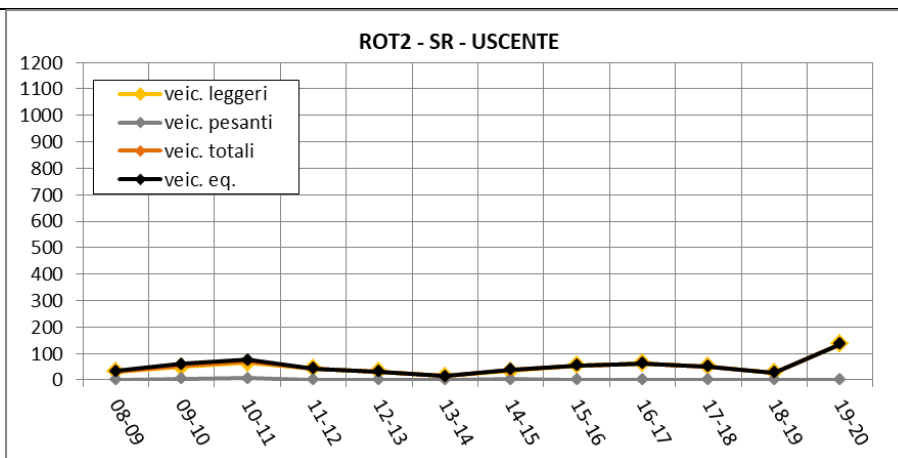
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Accesso Sorelle Ramonda	Uscente dalla rotatoria	Ingresso al parcheggio SR
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------



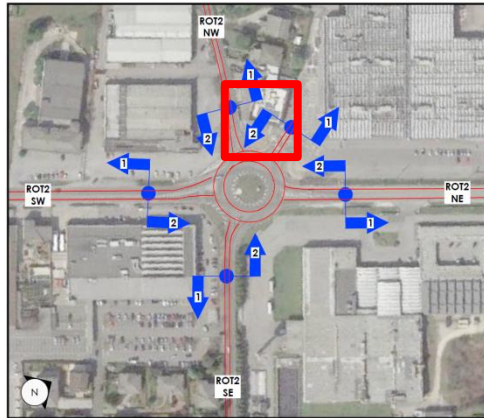
ROT2_SR - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	31	1	32	33
09:00 - 10:00	50	5	55	60
10:00 - 11:00	65	6	71	77
11:00 - 12:00	44	0	44	44
12:00 - 13:00	31	0	31	31
13:00 - 14:00	14	0	14	14
14:00 - 15:00	34	3	37	40
15:00 - 16:00	54	0	54	54
16:00 - 17:00	62	0	62	62
17:00 - 18:00	51	0	51	51
18:00 - 19:00	27	0	27	27
19:00 - 20:00	137	0	137	137



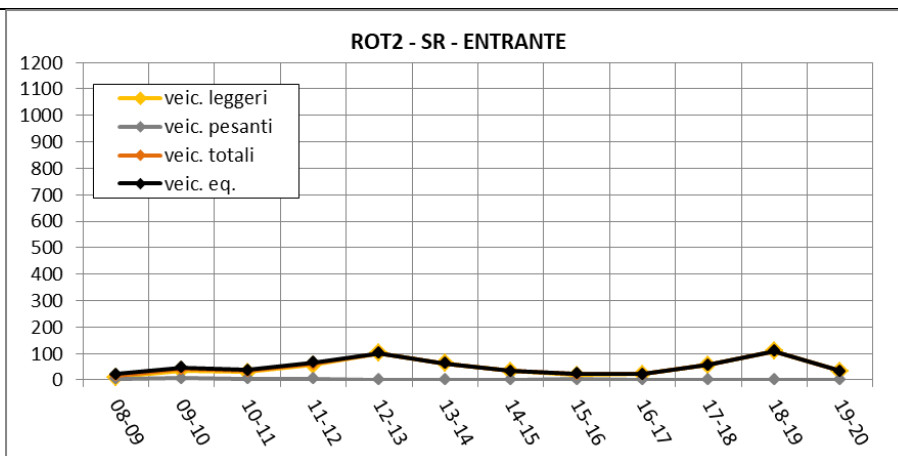
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Accesso Sorelle Ramonda	Entrante nella rotatoria	Uscita dal parcheggio SR
-------------------------	--------------------------	--------------------------



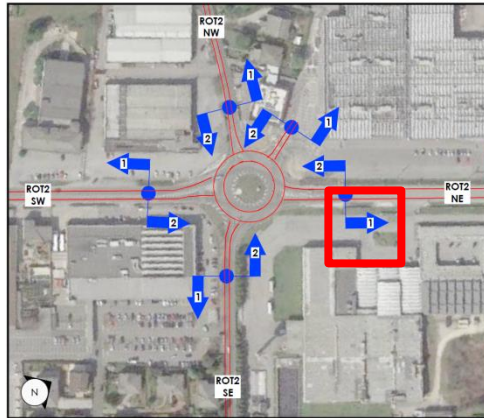
ROT2_SR - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	11	5	16	21
09:00 - 10:00	36	6	42	48
10:00 - 11:00	29	4	33	37
11:00 - 12:00	56	5	61	66
12:00 - 13:00	102	0	102	102
13:00 - 14:00	63	0	63	63
14:00 - 15:00	33	0	33	33
15:00 - 16:00	18	3	21	24
16:00 - 17:00	22	0	22	22
17:00 - 18:00	57	0	57	57
18:00 - 19:00	110	0	110	110
19:00 - 20:00	34	0	34	34



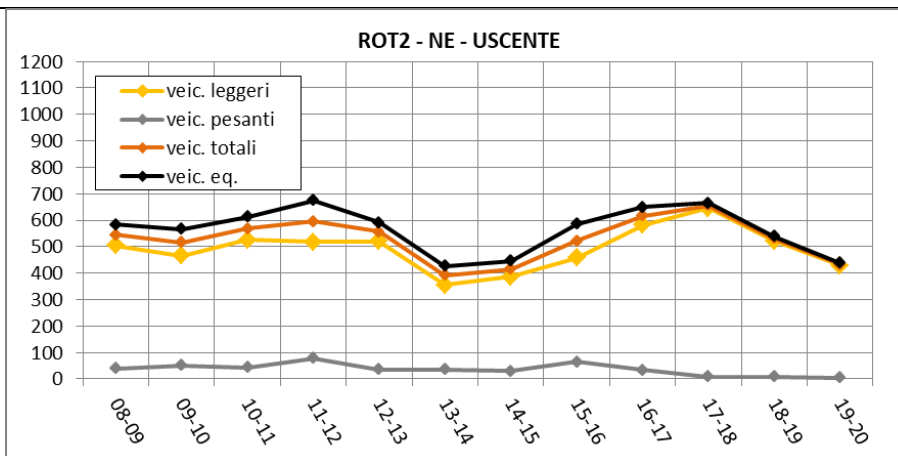
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Ramo nord-est: SR11	Uscente dalla rotatoria	Direzione Vicenza
----------------------------	--------------------------------	--------------------------



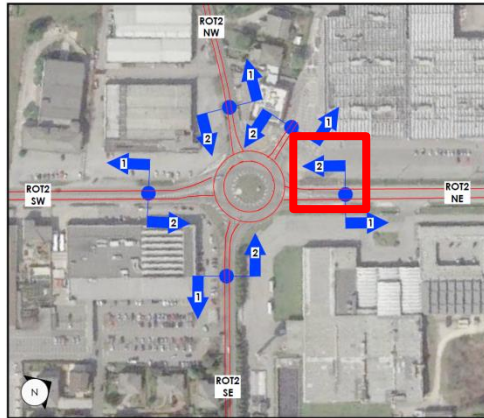
ROT2_NE - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	505	39	544	583
09:00 - 10:00	465	51	516	567
10:00 - 11:00	525	44	569	613
11:00 - 12:00	517	79	596	675
12:00 - 13:00	520	36	556	592
13:00 - 14:00	356	35	391	426
14:00 - 15:00	386	30	416	446
15:00 - 16:00	457	64	521	585
16:00 - 17:00	582	34	616	650
17:00 - 18:00	646	9	655	664
18:00 - 19:00	522	9	531	540
19:00 - 20:00	428	5	433	438



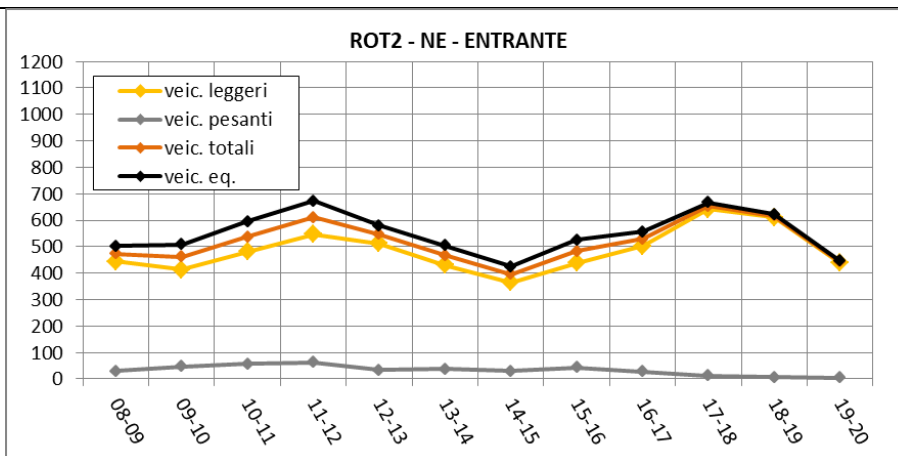
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Ramo nord-est: SR11	Entrante nella rotatoria	Direzione Montebello V.
----------------------------	---------------------------------	--------------------------------



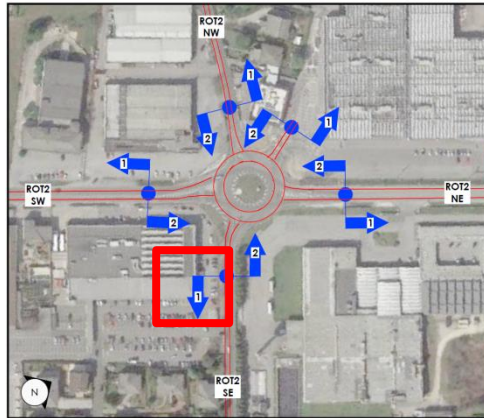
ROT2_NE - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	445	29	474	503
09:00 - 10:00	414	47	461	508
10:00 - 11:00	481	57	538	595
11:00 - 12:00	547	63	610	673
12:00 - 13:00	512	34	546	580
13:00 - 14:00	431	37	468	505
14:00 - 15:00	365	30	395	425
15:00 - 16:00	438	44	482	526
16:00 - 17:00	502	27	529	556
17:00 - 18:00	641	13	654	667
18:00 - 19:00	610	6	616	622
19:00 - 20:00	438	4	442	446



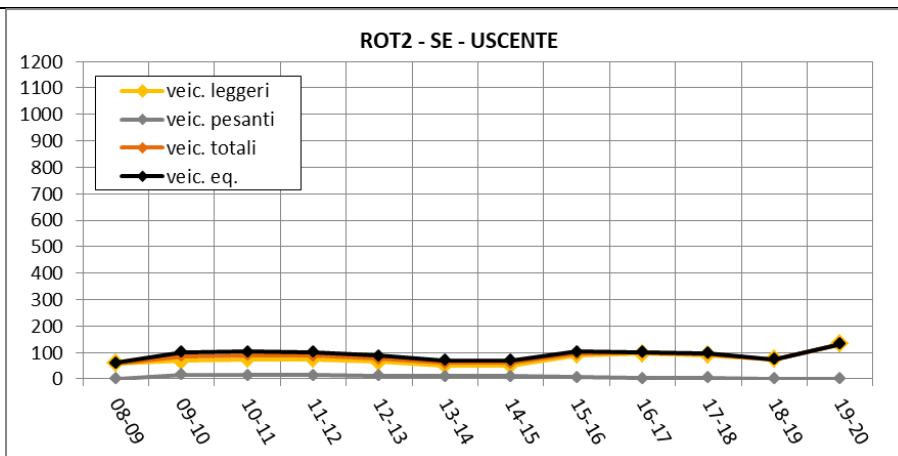
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Ramo sud-est: via Astichello	Uscente dalla rotatoria	Direzione Alte Ceccato
-------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------



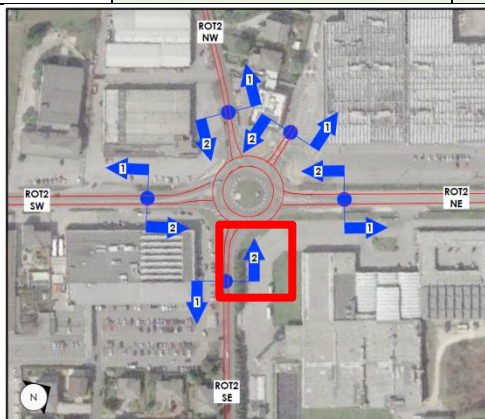
ROT2_SE - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	58	1	59	60
09:00 - 10:00	68	17	85	102
10:00 - 11:00	74	15	89	104
11:00 - 12:00	74	14	88	102
12:00 - 13:00	64	12	76	88
13:00 - 14:00	51	10	61	71
14:00 - 15:00	51	10	61	71
15:00 - 16:00	89	7	96	103
16:00 - 17:00	96	3	99	102
17:00 - 18:00	90	4	94	98
18:00 - 19:00	74	0	74	74
19:00 - 20:00	132	0	132	132



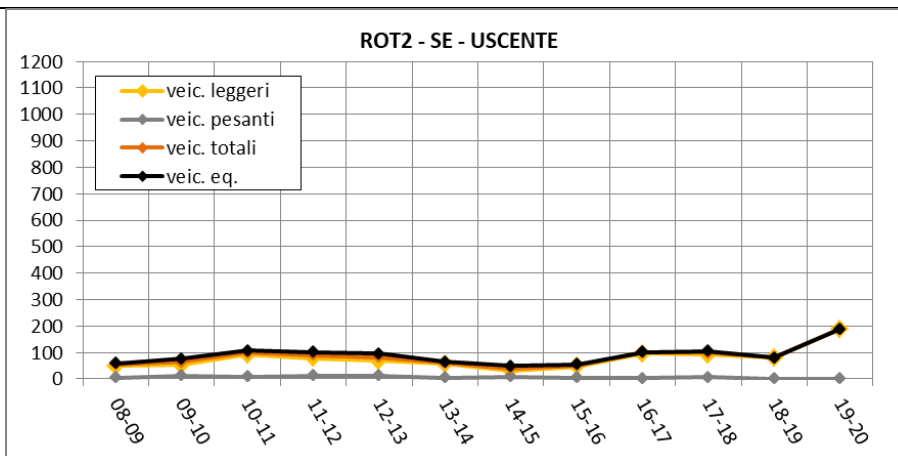
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Ramo sud-est: via Astichello	Entrante nella rotatoria	Direzione Montecchio M.
------------------------------	--------------------------	-------------------------



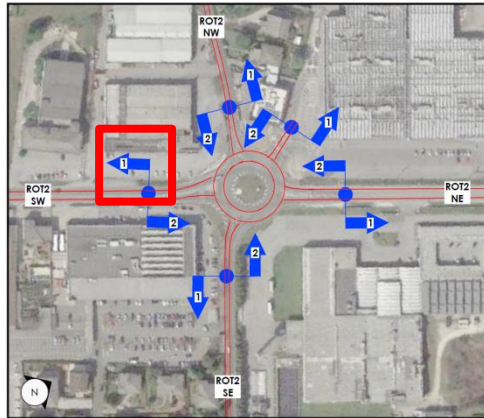
ROT2_SE - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	49	5	54	59
09:00 - 10:00	52	12	64	76
10:00 - 11:00	91	8	99	107
11:00 - 12:00	78	12	90	102
12:00 - 13:00	69	13	82	95
13:00 - 14:00	57	4	61	65
14:00 - 15:00	31	9	40	49
15:00 - 16:00	47	4	51	55
16:00 - 17:00	96	3	99	102
17:00 - 18:00	92	7	99	106
18:00 - 19:00	80	0	80	80
19:00 - 20:00	189	0	189	189



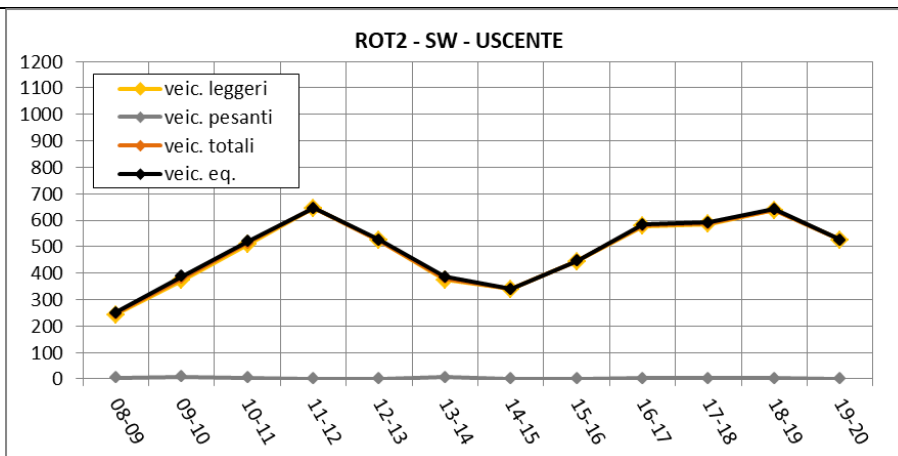
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Ramo sud-ovest: SR11	Uscente dalla rotatoria	Direzione Montebello V.
-----------------------------	--------------------------------	--------------------------------



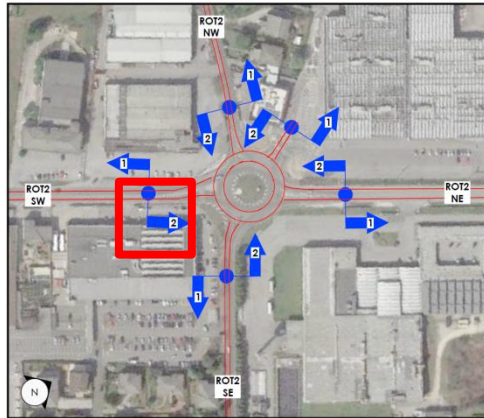
ROT2_SW - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	242	4	246	250
09:00 - 10:00	372	8	380	388
10:00 - 11:00	509	5	514	519
11:00 - 12:00	646	0	646	646
12:00 - 13:00	523	1	524	525
13:00 - 14:00	375	6	381	387
14:00 - 15:00	339	0	339	339
15:00 - 16:00	445	1	446	447
16:00 - 17:00	577	3	580	583
17:00 - 18:00	585	3	588	591
18:00 - 19:00	638	2	640	642
19:00 - 20:00	526	0	526	526



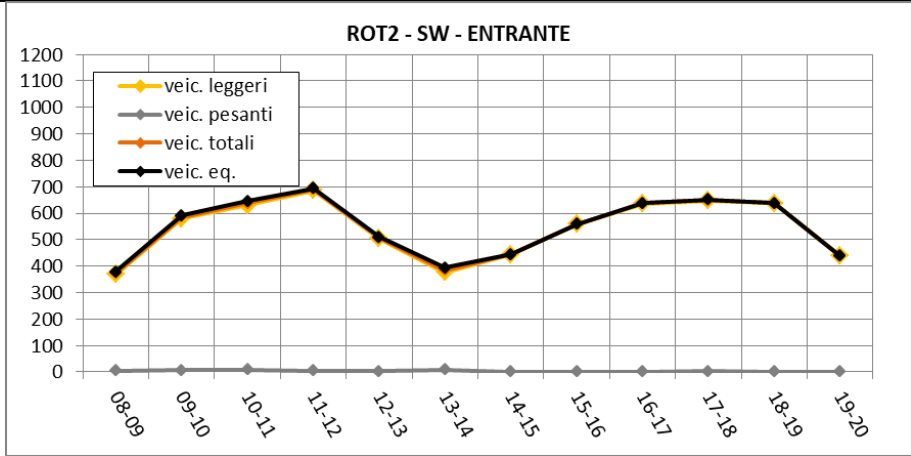
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Ramo sud-ovest: SR11	Entrante nella rotatoria	Direzione Vicenza
-----------------------------	---------------------------------	--------------------------



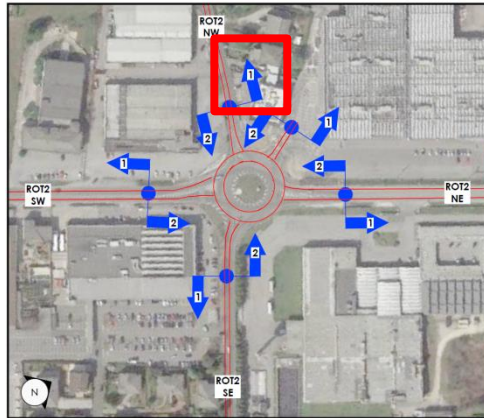
ROT2_SW - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	368	5	373	378
09:00 - 10:00	580	6	586	592
10:00 - 11:00	630	8	638	646
11:00 - 12:00	686	4	690	694
12:00 - 13:00	504	3	507	510
13:00 - 14:00	377	8	385	393
14:00 - 15:00	444	0	444	444
15:00 - 16:00	559	0	559	559
16:00 - 17:00	636	1	637	638
17:00 - 18:00	648	2	650	652
18:00 - 19:00	638	0	638	638
19:00 - 20:00	439	0	439	439



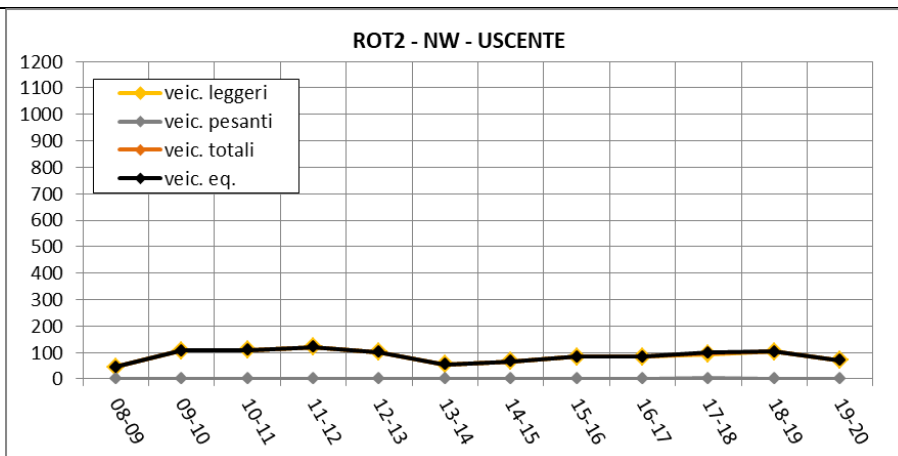
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Ramo nord-ovest: via Bruschi	Uscente dalla rotatoria	Direzione Montecchio M.
-------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------



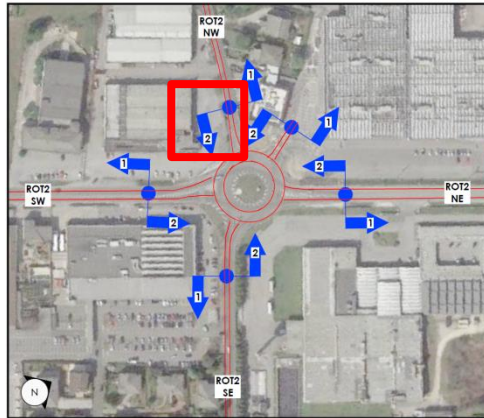
ROT2_NW - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	45	0	45	45
09:00 - 10:00	107	0	107	107
10:00 - 11:00	109	0	109	109
11:00 - 12:00	121	0	121	121
12:00 - 13:00	101	0	101	101
13:00 - 14:00	55	0	55	55
14:00 - 15:00	67	0	67	67
15:00 - 16:00	83	0	83	83
16:00 - 17:00	83	0	83	83
17:00 - 18:00	94	3	97	100
18:00 - 19:00	104	0	104	104
19:00 - 20:00	71	0	71	71



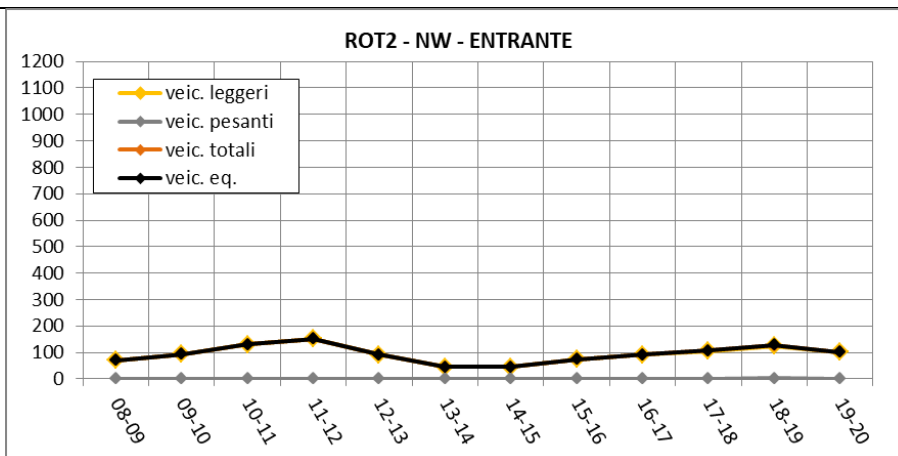
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Ramo nord-ovest: via Bruschi	Entrante nella rotatoria	Direzione Alte Ceccato
-------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------

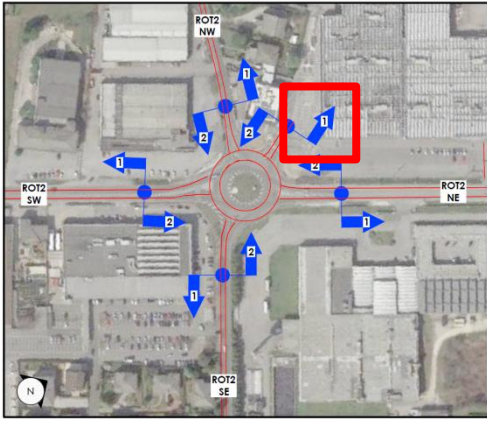
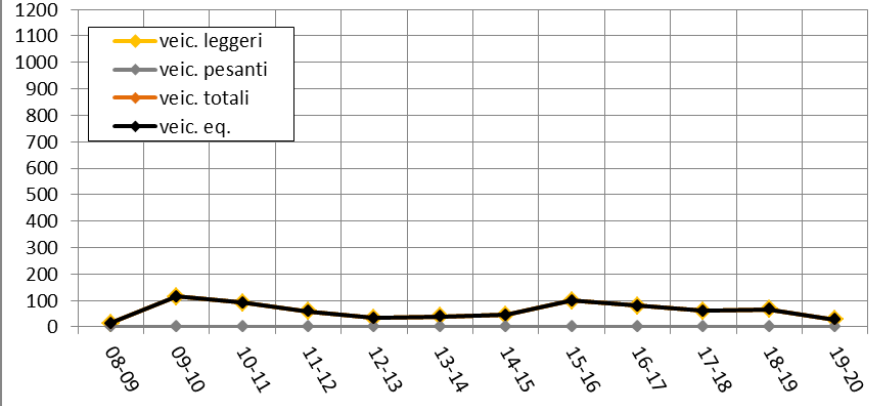


ROT2_NW - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	70	0	70	70
09:00 - 10:00	94	0	94	94
10:00 - 11:00	131	0	131	131
11:00 - 12:00	152	0	152	152
12:00 - 13:00	91	0	91	91
13:00 - 14:00	46	0	46	46
14:00 - 15:00	46	0	46	46
15:00 - 16:00	75	0	75	75
16:00 - 17:00	91	0	91	91
17:00 - 18:00	106	1	107	108
18:00 - 19:00	124	2	126	128
19:00 - 20:00	101	0	101	101



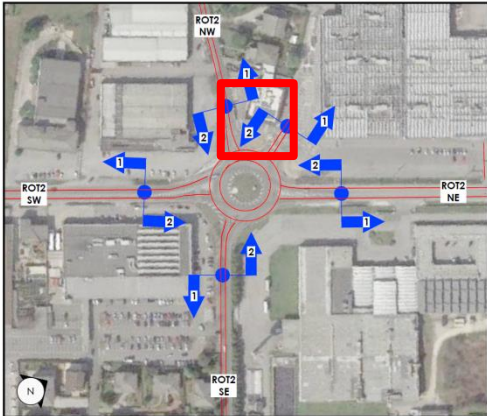
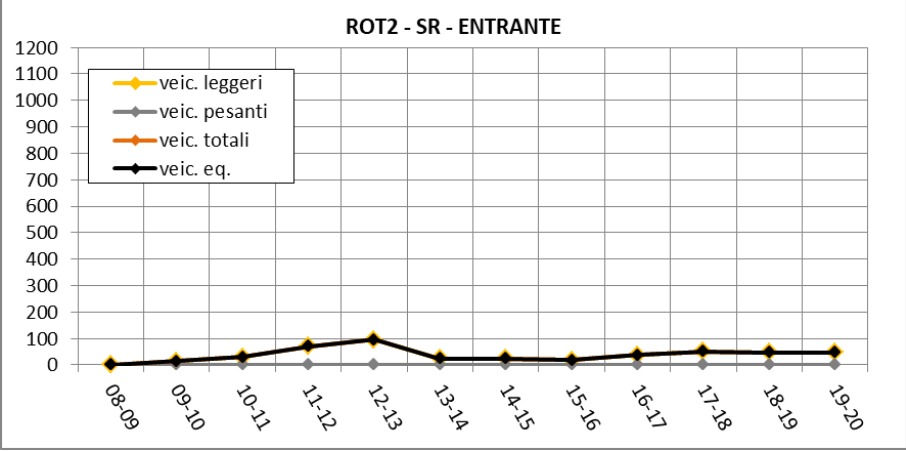
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Accesso Sorelle Ramonda	Uscente dalla rotatoria	Ingresso al parcheggio SR																																																																						
																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5" data-bbox="336 846 576 880">ROT2_SR - uscente</th> </tr> <tr> <th data-bbox="336 891 576 947">orario di misura</th> <th data-bbox="576 891 751 947">veic. leggeri</th> <th data-bbox="751 891 911 947">veic. pesanti</th> <th data-bbox="911 891 1070 947">veic. totali</th> <th data-bbox="1070 891 1230 947">veic. eq.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>08:00 - 09:00</td><td>15</td><td>0</td><td>15</td><td>15</td></tr> <tr><td>09:00 - 10:00</td><td>115</td><td>0</td><td>115</td><td>115</td></tr> <tr><td>10:00 - 11:00</td><td>91</td><td>0</td><td>91</td><td>91</td></tr> <tr><td>11:00 - 12:00</td><td>58</td><td>0</td><td>58</td><td>58</td></tr> <tr><td>12:00 - 13:00</td><td>33</td><td>0</td><td>33</td><td>33</td></tr> <tr><td>13:00 - 14:00</td><td>40</td><td>0</td><td>40</td><td>40</td></tr> <tr><td>14:00 - 15:00</td><td>46</td><td>0</td><td>46</td><td>46</td></tr> <tr><td>15:00 - 16:00</td><td>99</td><td>0</td><td>99</td><td>99</td></tr> <tr><td>16:00 - 17:00</td><td>81</td><td>0</td><td>81</td><td>81</td></tr> <tr><td>17:00 - 18:00</td><td>61</td><td>0</td><td>61</td><td>61</td></tr> <tr><td>18:00 - 19:00</td><td>67</td><td>0</td><td>67</td><td>67</td></tr> <tr><td>19:00 - 20:00</td><td>27</td><td>0</td><td>27</td><td>27</td></tr> </tbody> </table>			ROT2_SR - uscente					orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.	08:00 - 09:00	15	0	15	15	09:00 - 10:00	115	0	115	115	10:00 - 11:00	91	0	91	91	11:00 - 12:00	58	0	58	58	12:00 - 13:00	33	0	33	33	13:00 - 14:00	40	0	40	40	14:00 - 15:00	46	0	46	46	15:00 - 16:00	99	0	99	99	16:00 - 17:00	81	0	81	81	17:00 - 18:00	61	0	61	61	18:00 - 19:00	67	0	67	67	19:00 - 20:00	27	0	27	27
ROT2_SR - uscente																																																																								
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.																																																																				
08:00 - 09:00	15	0	15	15																																																																				
09:00 - 10:00	115	0	115	115																																																																				
10:00 - 11:00	91	0	91	91																																																																				
11:00 - 12:00	58	0	58	58																																																																				
12:00 - 13:00	33	0	33	33																																																																				
13:00 - 14:00	40	0	40	40																																																																				
14:00 - 15:00	46	0	46	46																																																																				
15:00 - 16:00	99	0	99	99																																																																				
16:00 - 17:00	81	0	81	81																																																																				
17:00 - 18:00	61	0	61	61																																																																				
18:00 - 19:00	67	0	67	67																																																																				
19:00 - 20:00	27	0	27	27																																																																				
<p style="text-align: center;">ROT2 - SR - USCENTE</p> 																																																																								

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

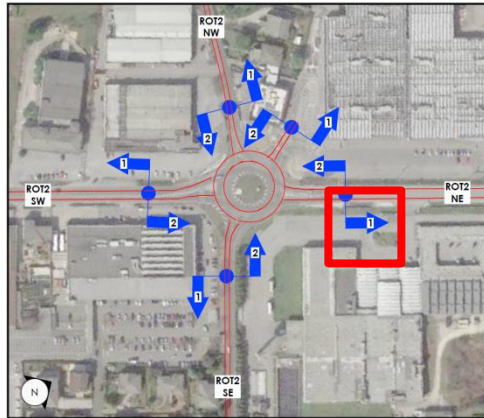
Giornata di sabato

Accesso Sorelle Ramonda	Entrante nella rotatoria	Uscita dal parcheggio SR																																																																						
																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">ROT2_SR - entrante</th> </tr> <tr> <th>orario di misura</th> <th>veic. leggeri</th> <th>veic. pesanti</th> <th>veic. totali</th> <th>veic. eq.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>08:00 - 09:00</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>09:00 - 10:00</td><td>15</td><td>0</td><td>15</td><td>15</td></tr> <tr><td>10:00 - 11:00</td><td>30</td><td>0</td><td>30</td><td>30</td></tr> <tr><td>11:00 - 12:00</td><td>70</td><td>0</td><td>70</td><td>70</td></tr> <tr><td>12:00 - 13:00</td><td>96</td><td>0</td><td>96</td><td>96</td></tr> <tr><td>13:00 - 14:00</td><td>23</td><td>0</td><td>23</td><td>23</td></tr> <tr><td>14:00 - 15:00</td><td>24</td><td>0</td><td>24</td><td>24</td></tr> <tr><td>15:00 - 16:00</td><td>18</td><td>0</td><td>18</td><td>18</td></tr> <tr><td>16:00 - 17:00</td><td>37</td><td>0</td><td>37</td><td>37</td></tr> <tr><td>17:00 - 18:00</td><td>51</td><td>0</td><td>51</td><td>51</td></tr> <tr><td>18:00 - 19:00</td><td>48</td><td>0</td><td>48</td><td>48</td></tr> <tr><td>19:00 - 20:00</td><td>47</td><td>0</td><td>47</td><td>47</td></tr> </tbody> </table>			ROT2_SR - entrante					orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.	08:00 - 09:00	1	0	1	1	09:00 - 10:00	15	0	15	15	10:00 - 11:00	30	0	30	30	11:00 - 12:00	70	0	70	70	12:00 - 13:00	96	0	96	96	13:00 - 14:00	23	0	23	23	14:00 - 15:00	24	0	24	24	15:00 - 16:00	18	0	18	18	16:00 - 17:00	37	0	37	37	17:00 - 18:00	51	0	51	51	18:00 - 19:00	48	0	48	48	19:00 - 20:00	47	0	47	47
ROT2_SR - entrante																																																																								
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.																																																																				
08:00 - 09:00	1	0	1	1																																																																				
09:00 - 10:00	15	0	15	15																																																																				
10:00 - 11:00	30	0	30	30																																																																				
11:00 - 12:00	70	0	70	70																																																																				
12:00 - 13:00	96	0	96	96																																																																				
13:00 - 14:00	23	0	23	23																																																																				
14:00 - 15:00	24	0	24	24																																																																				
15:00 - 16:00	18	0	18	18																																																																				
16:00 - 17:00	37	0	37	37																																																																				
17:00 - 18:00	51	0	51	51																																																																				
18:00 - 19:00	48	0	48	48																																																																				
19:00 - 20:00	47	0	47	47																																																																				
<p style="text-align: center;">ROT2 - SR - ENTRANTE</p> 																																																																								

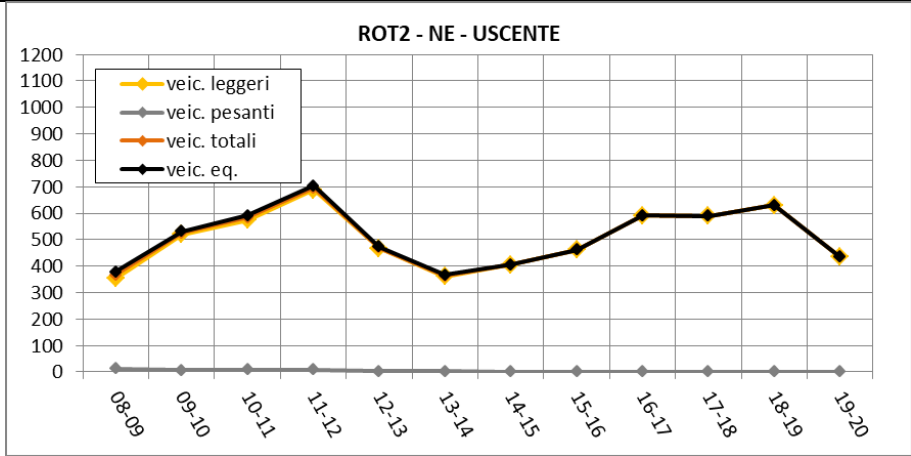
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Ramo nord-est: SR11	Uscente dalla rotatoria	Direzione Vicenza
----------------------------	--------------------------------	--------------------------



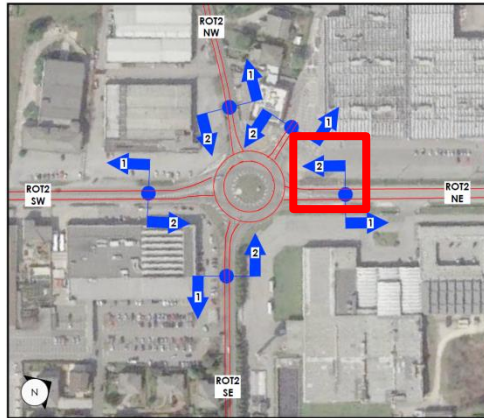
ROT2_NE - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	354	12	366	378
09:00 - 10:00	519	6	525	531
10:00 - 11:00	574	9	583	592
11:00 - 12:00	688	8	696	704
12:00 - 13:00	467	3	470	473
13:00 - 14:00	360	3	363	366
14:00 - 15:00	405	0	405	405
15:00 - 16:00	461	0	461	461
16:00 - 17:00	591	0	591	591
17:00 - 18:00	590	0	590	590
18:00 - 19:00	630	0	630	630
19:00 - 20:00	434	0	434	434



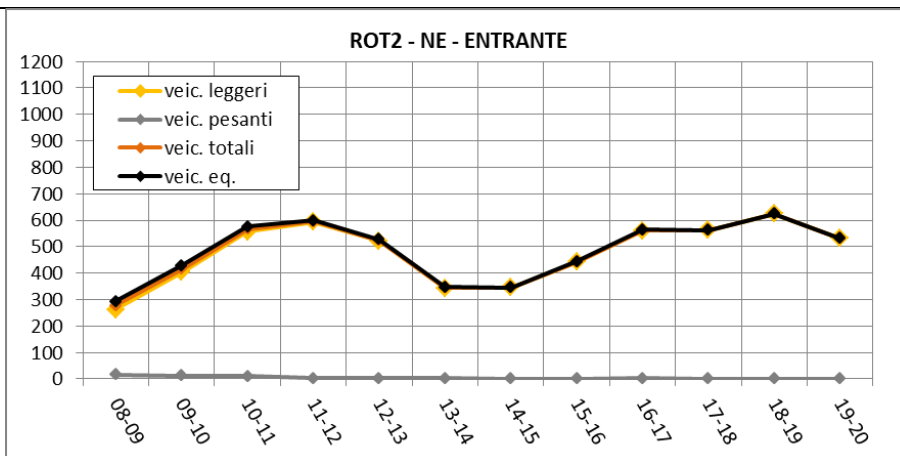
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Ramo nord-est: SR11	Entrante nella rotatoria	Direzione Montebello V.
----------------------------	---------------------------------	--------------------------------



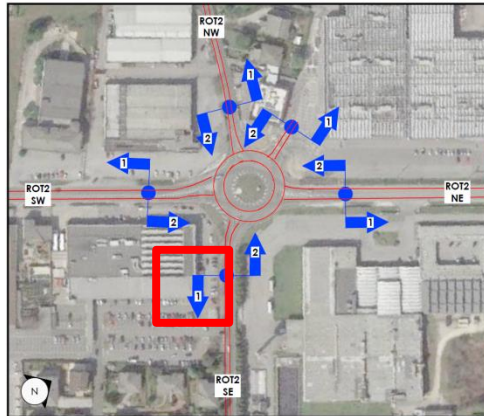
ROT2_NE - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	262	16	278	294
09:00 - 10:00	404	12	416	428
10:00 - 11:00	556	10	566	576
11:00 - 12:00	593	3	596	599
12:00 - 13:00	521	3	524	527
13:00 - 14:00	343	2	345	347
14:00 - 15:00	345	0	345	345
15:00 - 16:00	442	1	443	444
16:00 - 17:00	561	2	563	565
17:00 - 18:00	562	0	562	562
18:00 - 19:00	625	0	625	625
19:00 - 20:00	532	0	532	532



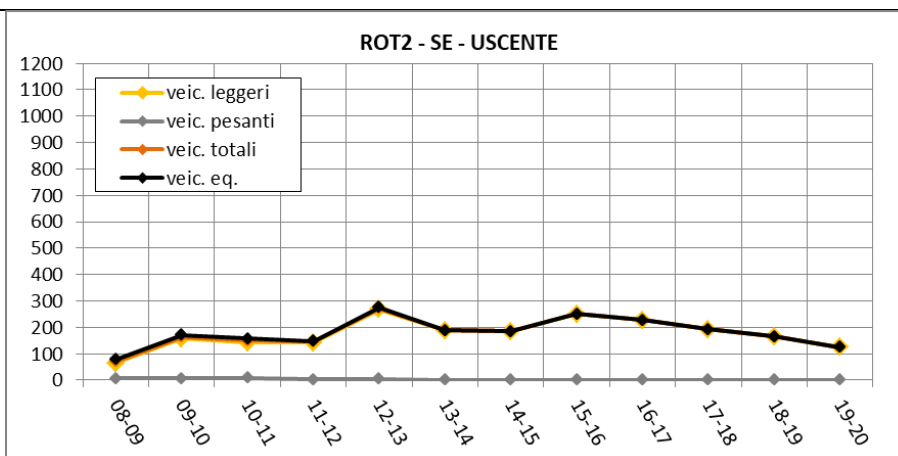
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Ramo sud-est: via Astichello	Uscente dalla rotatoria	Direzione Alte Ceccato
------------------------------	-------------------------	------------------------



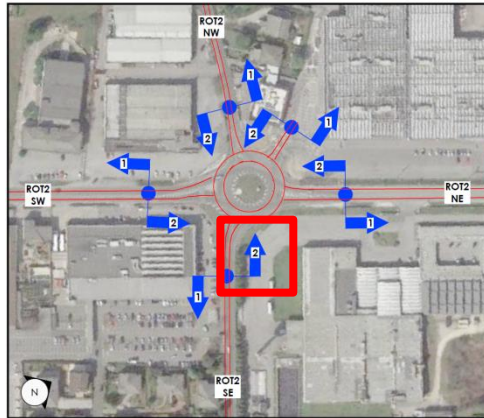
ROT2_SE - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	64	7	71	78
09:00 - 10:00	157	7	164	171
10:00 - 11:00	142	8	150	158
11:00 - 12:00	142	3	145	148
12:00 - 13:00	268	4	272	276
13:00 - 14:00	189	0	189	189
14:00 - 15:00	184	0	184	184
15:00 - 16:00	250	0	250	250
16:00 - 17:00	227	0	227	227
17:00 - 18:00	192	0	192	192
18:00 - 19:00	166	0	166	166
19:00 - 20:00	124	0	124	124



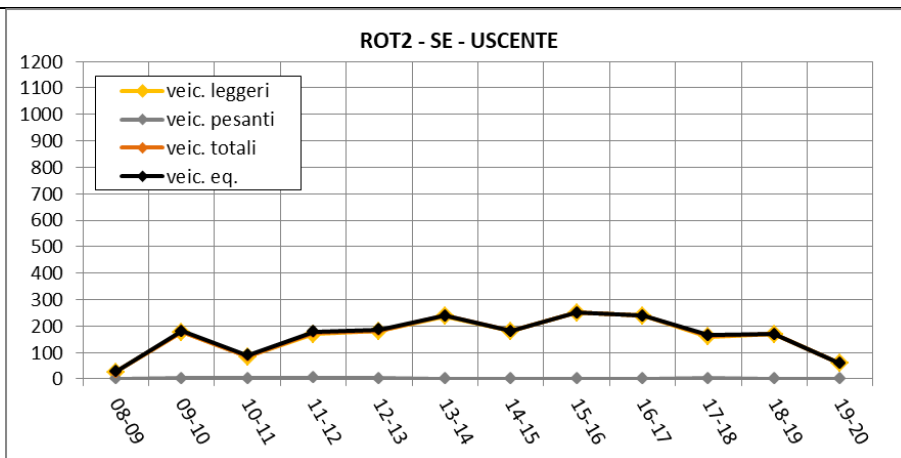
Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Ramo sud-est: via Astichello	Entrante nella rotatoria	Direzione Montecchio M.
-------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------



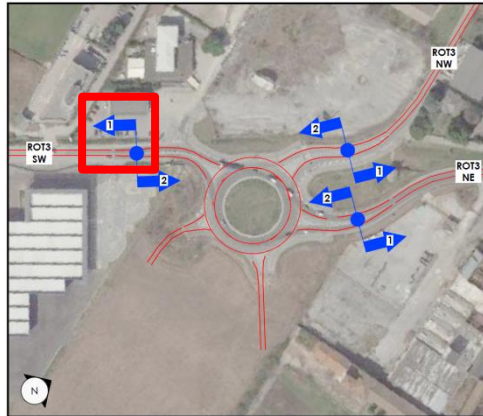
ROT2_SE - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	25	1	26	27
09:00 - 10:00	177	2	179	181
10:00 - 11:00	83	3	86	89
11:00 - 12:00	170	4	174	178
12:00 - 13:00	180	3	183	186
13:00 - 14:00	237	1	238	239
14:00 - 15:00	180	0	180	180
15:00 - 16:00	250	0	250	250
16:00 - 17:00	238	0	238	238
17:00 - 18:00	160	3	163	166
18:00 - 19:00	170	0	170	170
19:00 - 20:00	58	0	58	58



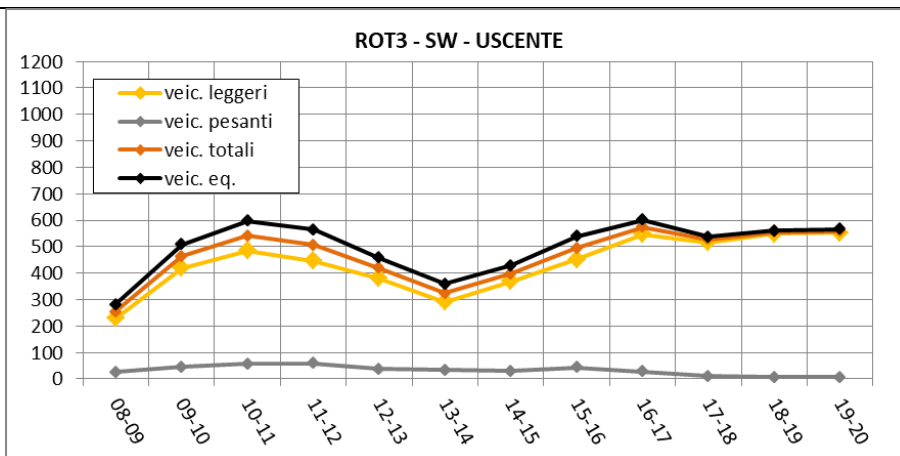
Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di venerdì

Ramo sud-ovest: SR11 Uscente dalla rotatoria Direzione Montebello V.



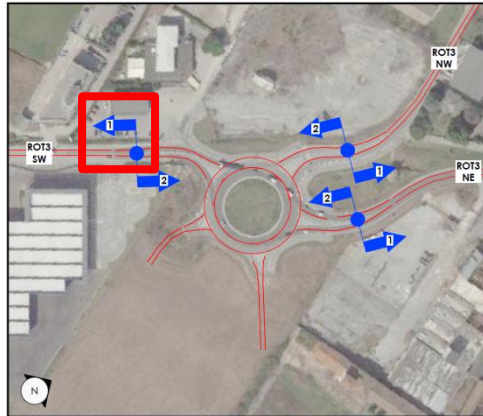
ROT3_SW - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	229	26	255	281
09:00 - 10:00	419	45	464	509
10:00 - 11:00	485	56	541	597
11:00 - 12:00	447	59	506	565
12:00 - 13:00	381	38	419	457
13:00 - 14:00	292	33	325	358
14:00 - 15:00	368	30	398	428
15:00 - 16:00	451	44	495	539
16:00 - 17:00	547	27	574	601
17:00 - 18:00	516	11	527	538
18:00 - 19:00	549	6	555	561
19:00 - 20:00	552	7	559	566



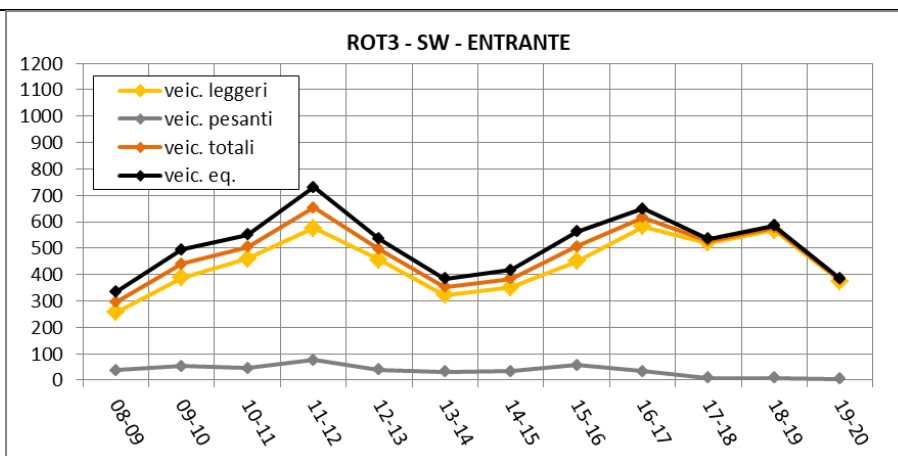
Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di venerdì

Ramo sud-ovest: SR11	Entrante nella rotatoria	Direzione Vicenza
----------------------	--------------------------	-------------------



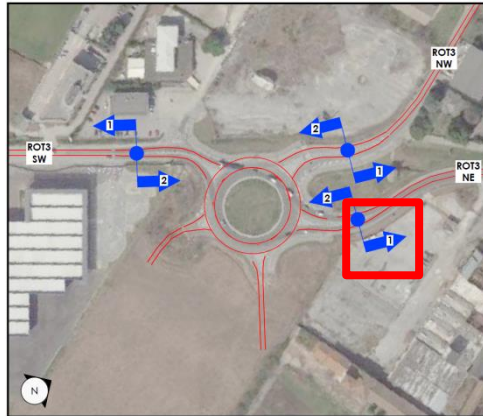
ROT3_SW - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	257	38	295	333
09:00 - 10:00	388	53	441	494
10:00 - 11:00	459	46	505	551
11:00 - 12:00	576	77	653	730
12:00 - 13:00	456	40	496	536
13:00 - 14:00	323	31	354	385
14:00 - 15:00	352	33	385	418
15:00 - 16:00	449	57	506	563
16:00 - 17:00	582	34	616	650
17:00 - 18:00	519	8	527	535
18:00 - 19:00	568	9	577	586
19:00 - 20:00	375	5	380	385



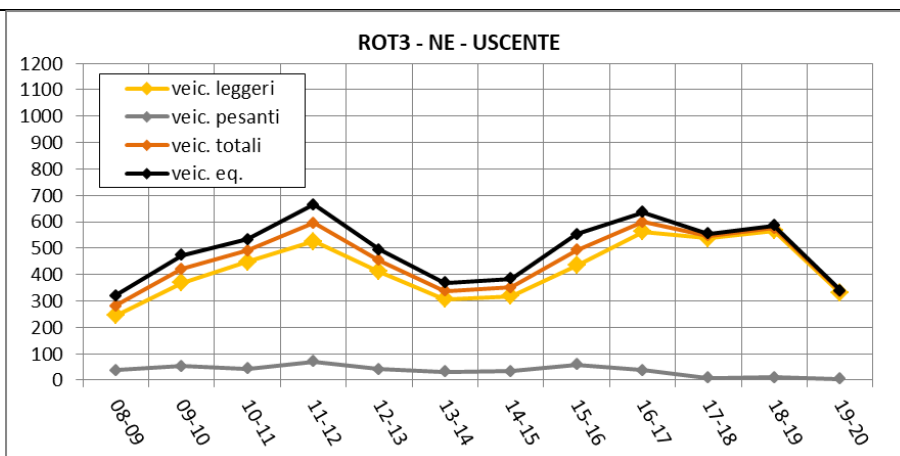
Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di venerdì

Ramo nord-est: SR11	Uscente dalla rotatoria	Direzione Vicenza
---------------------	-------------------------	-------------------



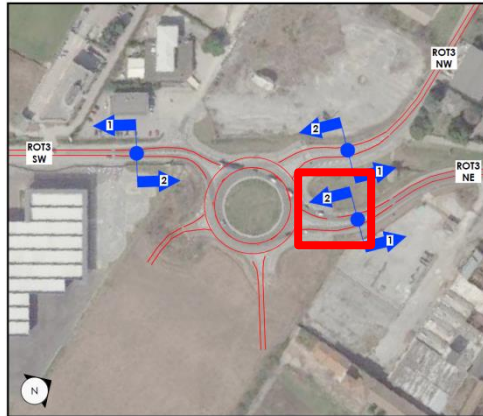
ROT3_NE - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	244	38	282	320
09:00 - 10:00	369	52	421	473
10:00 - 11:00	448	43	491	534
11:00 - 12:00	525	70	595	665
12:00 - 13:00	412	41	453	494
13:00 - 14:00	307	31	338	369
14:00 - 15:00	318	33	351	384
15:00 - 16:00	434	59	493	552
16:00 - 17:00	562	37	599	636
17:00 - 18:00	537	9	546	555
18:00 - 19:00	566	10	576	586
19:00 - 20:00	330	5	335	340



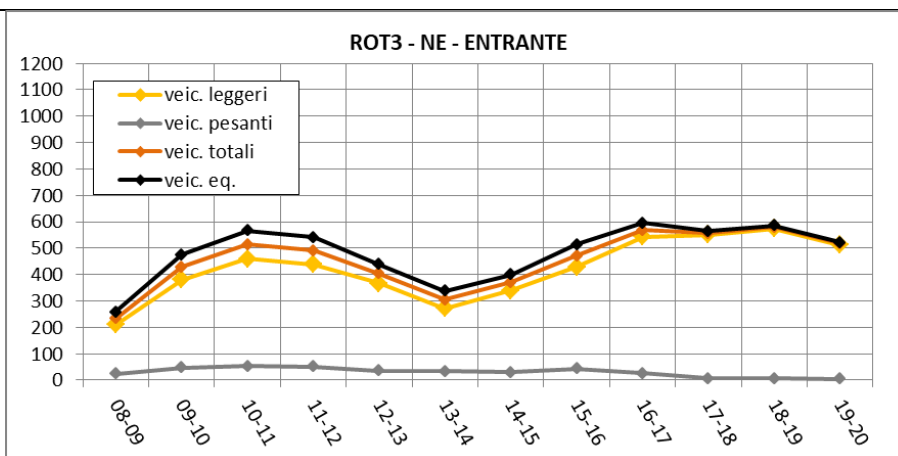
Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di venerdì

Ramo nord-est: SR11	Entrante nella rotatoria	Direzione Montebello V.
---------------------	--------------------------	-------------------------



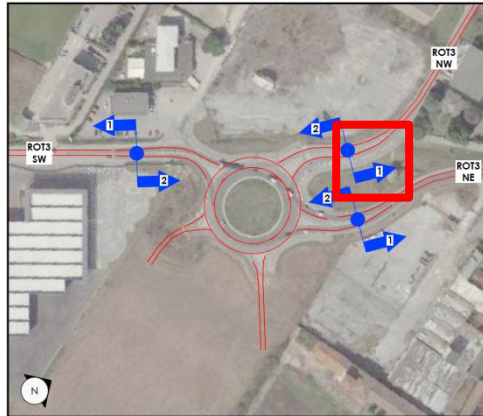
ROT3_NE - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	210	24	234	258
09:00 - 10:00	380	48	428	476
10:00 - 11:00	460	53	513	566
11:00 - 12:00	439	51	490	541
12:00 - 13:00	367	36	403	439
13:00 - 14:00	271	33	304	337
14:00 - 15:00	340	30	370	400
15:00 - 16:00	428	43	471	514
16:00 - 17:00	543	26	569	595
17:00 - 18:00	550	7	557	564
18:00 - 19:00	573	6	579	585
19:00 - 20:00	512	5	517	522



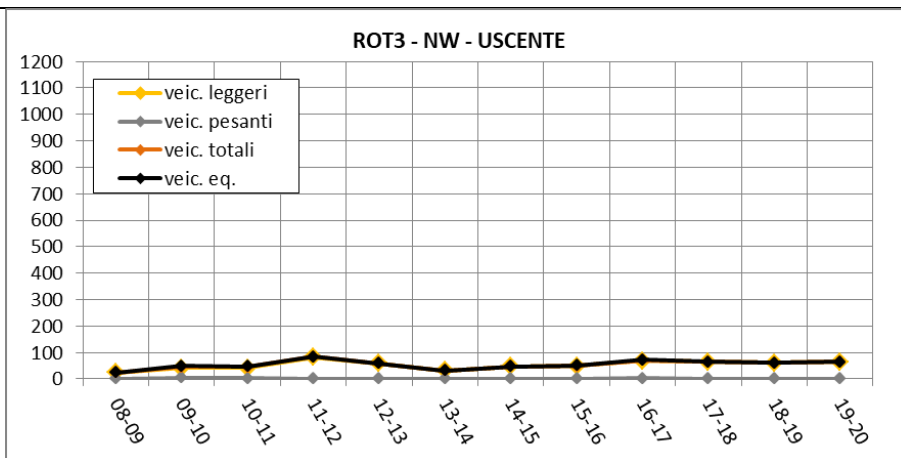
Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di venerdì

Ramo nord-ovest: via Sasso Moro	Uscente dalla rotatoria	Direzione Sovizzo
--	--------------------------------	--------------------------



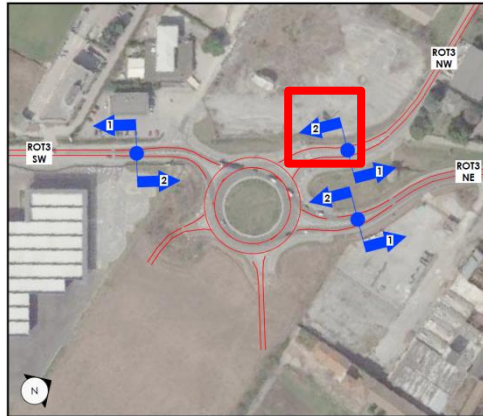
ROT3_NW - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	23	0	23	23
09:00 - 10:00	41	4	45	49
10:00 - 11:00	42	3	45	48
11:00 - 12:00	82	1	83	84
12:00 - 13:00	59	0	59	59
13:00 - 14:00	31	0	31	31
14:00 - 15:00	47	0	47	47
15:00 - 16:00	49	1	50	51
16:00 - 17:00	68	2	70	72
17:00 - 18:00	64	0	64	64
18:00 - 19:00	61	0	61	61
19:00 - 20:00	64	0	64	64



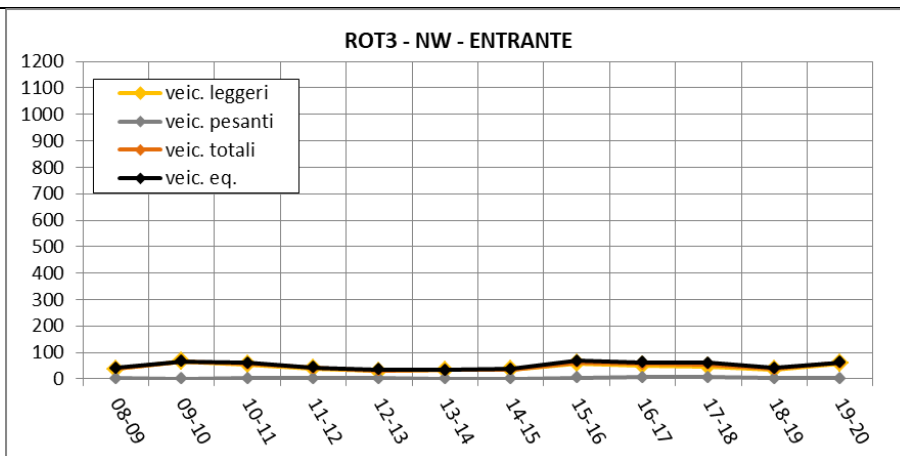
Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di venerdì

Ramo nord-ovest: via Sasso Moro Entrante nella rotatoria Direzione Montebello V.



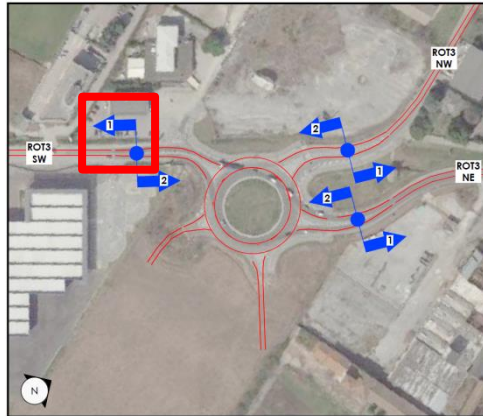
ROT3_NW - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	37	2	39	41
09:00 - 10:00	66	0	66	66
10:00 - 11:00	54	3	57	60
11:00 - 12:00	39	2	41	43
12:00 - 13:00	29	3	32	35
13:00 - 14:00	33	0	33	33
14:00 - 15:00	35	1	36	37
15:00 - 16:00	58	5	63	68
16:00 - 17:00	51	6	57	63
17:00 - 18:00	48	6	54	60
18:00 - 19:00	35	3	38	41
19:00 - 20:00	58	2	60	62



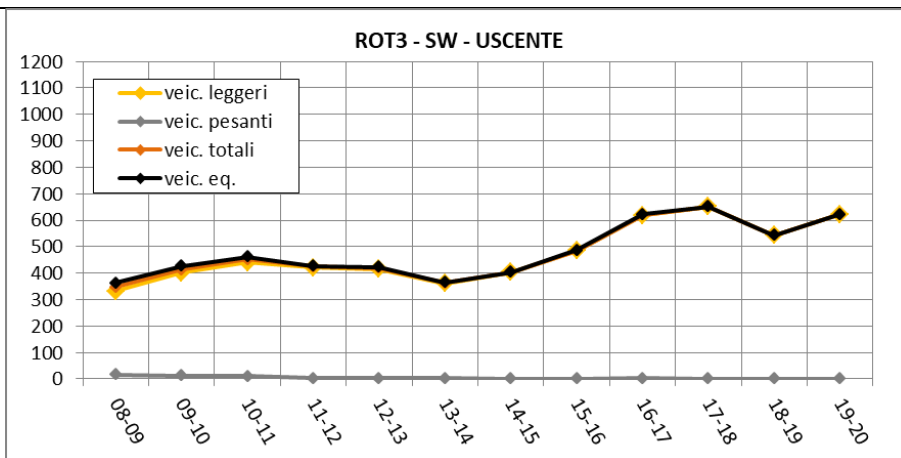
Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di sabato

Ramo sud-ovest: SR11 Uscente dalla rotatoria Direzione Montebello V.



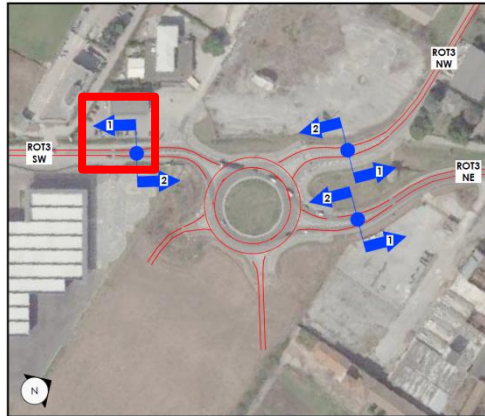
ROT3_SW - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	331	16	347	363
09:00 - 10:00	402	12	414	426
10:00 - 11:00	441	10	451	461
11:00 - 12:00	421	3	424	427
12:00 - 13:00	416	3	419	422
13:00 - 14:00	361	2	363	365
14:00 - 15:00	403	0	403	403
15:00 - 16:00	484	1	485	486
16:00 - 17:00	618	2	620	622
17:00 - 18:00	651	0	651	651
18:00 - 19:00	543	0	543	543
19:00 - 20:00	623	0	623	623



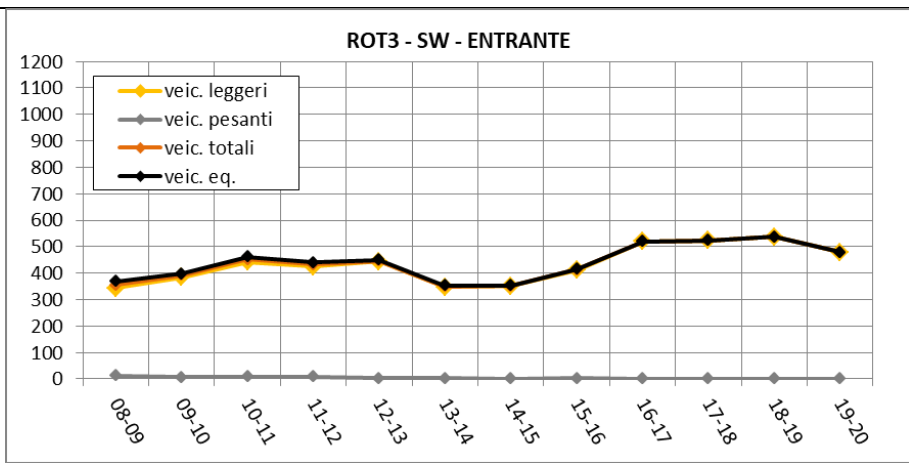
Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di sabato

Ramo sud-ovest: SR11	Entrante nella rotatoria	Direzione Vicenza
-----------------------------	---------------------------------	--------------------------



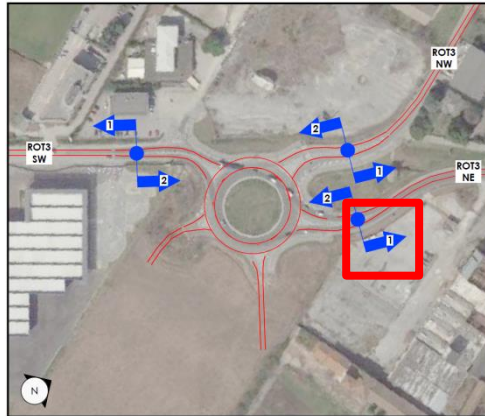
ROT3_SW - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	344	12	356	368
09:00 - 10:00	385	6	391	397
10:00 - 11:00	443	9	452	461
11:00 - 12:00	424	8	432	440
12:00 - 13:00	444	3	447	450
13:00 - 14:00	347	3	350	353
14:00 - 15:00	351	1	352	353
15:00 - 16:00	411	2	413	415
16:00 - 17:00	519	0	519	519
17:00 - 18:00	524	0	524	524
18:00 - 19:00	537	0	537	537
19:00 - 20:00	479	0	479	479



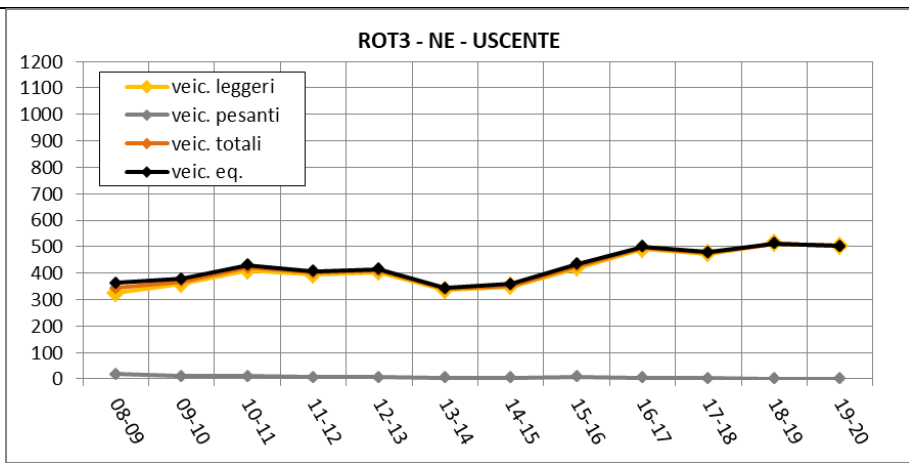
Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di sabato

Ramo nord-est: SR11	Uscente dalla rotatoria	Direzione Vicenza
----------------------------	--------------------------------	--------------------------



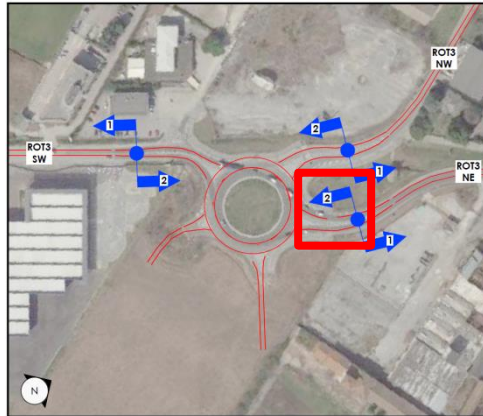
ROT3_NE - uscente				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	325	19	344	363
09:00 - 10:00	358	10	368	378
10:00 - 11:00	409	11	420	431
11:00 - 12:00	394	7	401	408
12:00 - 13:00	403	6	409	415
13:00 - 14:00	336	4	340	344
14:00 - 15:00	349	5	354	359
15:00 - 16:00	419	8	427	435
16:00 - 17:00	491	5	496	501
17:00 - 18:00	473	3	476	479
18:00 - 19:00	512	0	512	512
19:00 - 20:00	502	0	502	502



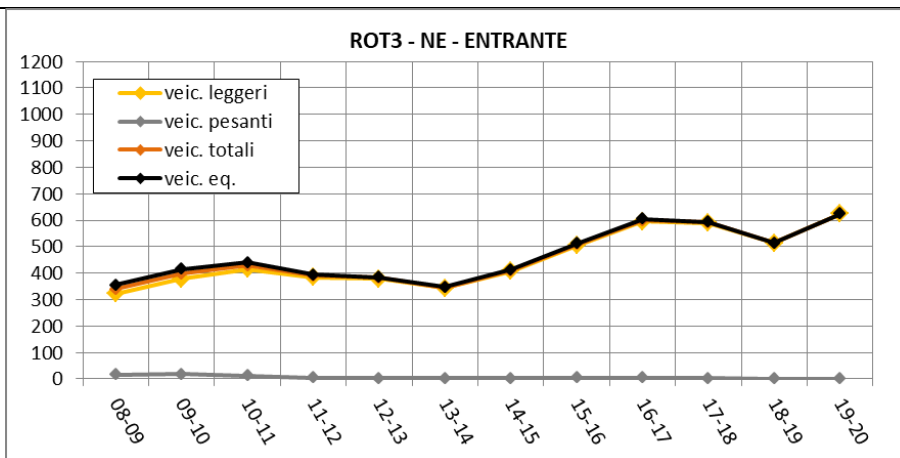
Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di sabato

Ramo nord-est: SR11	Entrante nella rotatoria	Direzione Montebello V.
----------------------------	---------------------------------	--------------------------------

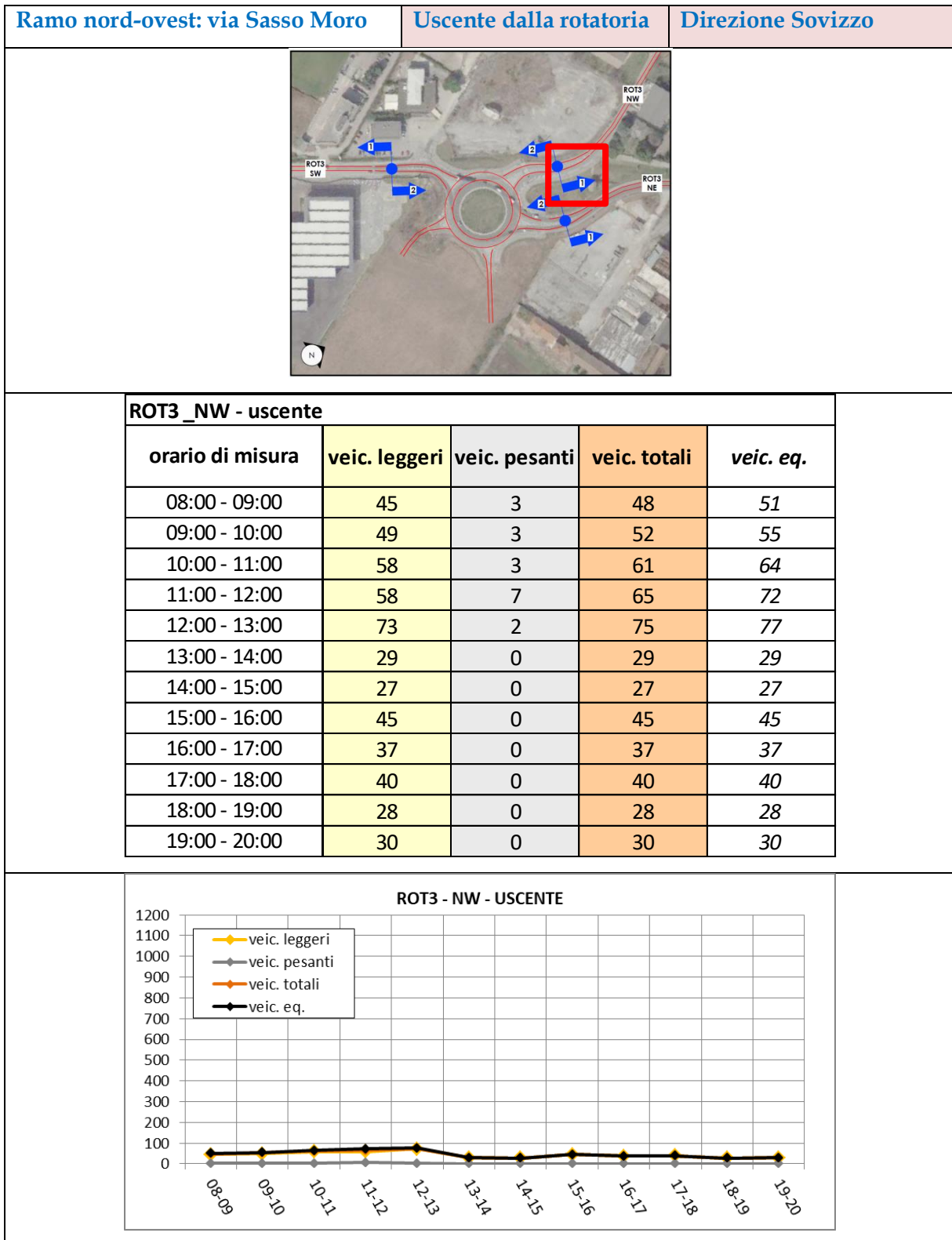


ROT3_NE - entrante				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	322	17	339	356
09:00 - 10:00	379	18	397	415
10:00 - 11:00	415	13	428	441
11:00 - 12:00	384	5	389	394
12:00 - 13:00	379	3	382	385
13:00 - 14:00	343	2	345	347
14:00 - 15:00	407	3	410	413
15:00 - 16:00	504	4	508	512
16:00 - 17:00	596	4	600	604
17:00 - 18:00	590	2	592	594
18:00 - 19:00	514	0	514	514
19:00 - 20:00	625	0	625	625



Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

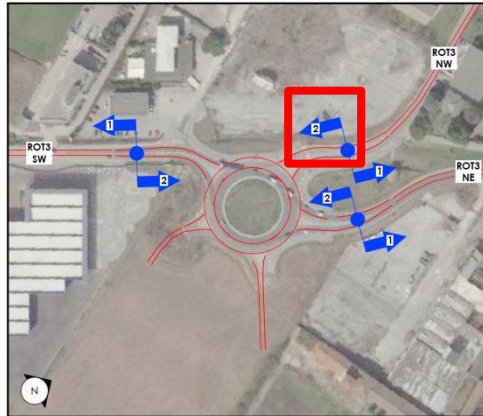
Giornata di sabato



Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di sabato

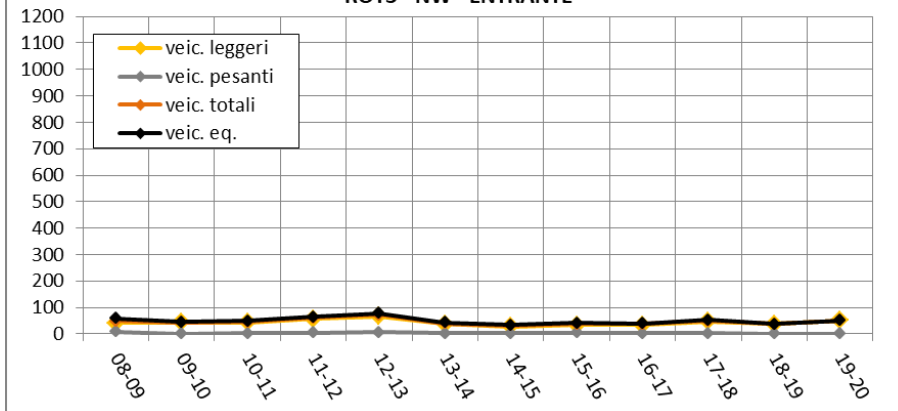
Ramo nord-ovest: via Sasso Moro Entrante nella rotatoria Direzione Montebello V.



ROTS_NW - entrante

orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	42	8	50	58
09:00 - 10:00	43	1	44	45
10:00 - 11:00	43	3	46	49
11:00 - 12:00	56	4	60	64
12:00 - 13:00	66	6	72	78
13:00 - 14:00	37	3	40	43
14:00 - 15:00	28	3	31	34
15:00 - 16:00	34	4	38	42
16:00 - 17:00	34	3	37	40
17:00 - 18:00	48	2	50	52
18:00 - 19:00	38	0	38	38
19:00 - 20:00	51	0	51	51

ROTS - NW - ENTRANTE



Traffico complessivo - individuazione della fascia oraria di picco

Come anticipato, si riporta di seguito la somma complessiva dei flussi rilevati per ogni fascia oraria (in termini di veicoli totali ed equivalenti), con distinzione fra le giornate di venerdì e sabato, al fine di determinare la fascia oraria di picco per l'intera campagna di rilevamento.

Si riscontra che l'andamento temporale del traffico è caratterizzato, per entrambe le date analizzate, da un doppio colmo: il colmo mattutino si riscontra in entrambi i casi nella fascia oraria 11:00-12:00, con un contributo più rilevante dei flussi di mezzi pesanti per la giornata di venerdì fra le ore 09:00 e le 12:00; il colmo pomeridiano, maggiore di quello mattutino in entrambi i giorni, si rileva invece fra le ore 17:00 e 19:00, con minore contributo dei traffici pesanti.

Complessivamente, la fascia oraria di massimo traffico è risultata essere quella fra le ore 17:00 e le ore 18:00 nella giornata di venerdì, per cui sono stati rilevati 11'335 transiti totali.

Sarà quindi questa la fascia oraria di riferimento (e la giornata di riferimento) per le condizioni "di picco" più critiche per il sistema viario in esame.

Per la giornata di sabato, il massimo relativo è stato raggiunto nella fascia fra le 18:00 e le 19:00, con una differenza minima dall'ora precedente (10'228 veic/h fra le 18:00 e le 19:00 contro 10'146 veic/h fra le 17:00 e le 18:00).

Giornata di venerdì

TOTALE - VENERDÌ				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	7271	364	7635	7999
09:00 - 10:00	7618	631	8249	8880
10:00 - 11:00	8251	546	8797	9343
11:00 - 12:00	8782	673	9455	10128
12:00 - 13:00	8646	360	9006	9366
13:00 - 14:00	6794	327	7121	7448
14:00 - 15:00	6290	428	6718	7146
15:00 - 16:00	8260	646	8906	9552
16:00 - 17:00	9576	361	9937	10298
17:00 - 18:00	11163	172	11335	11507
18:00 - 19:00	9958	127	10085	10212
19:00 - 20:00	8435	94	8529	8623

Tabella 18: giornata di venerdì - flussi orari complessivi

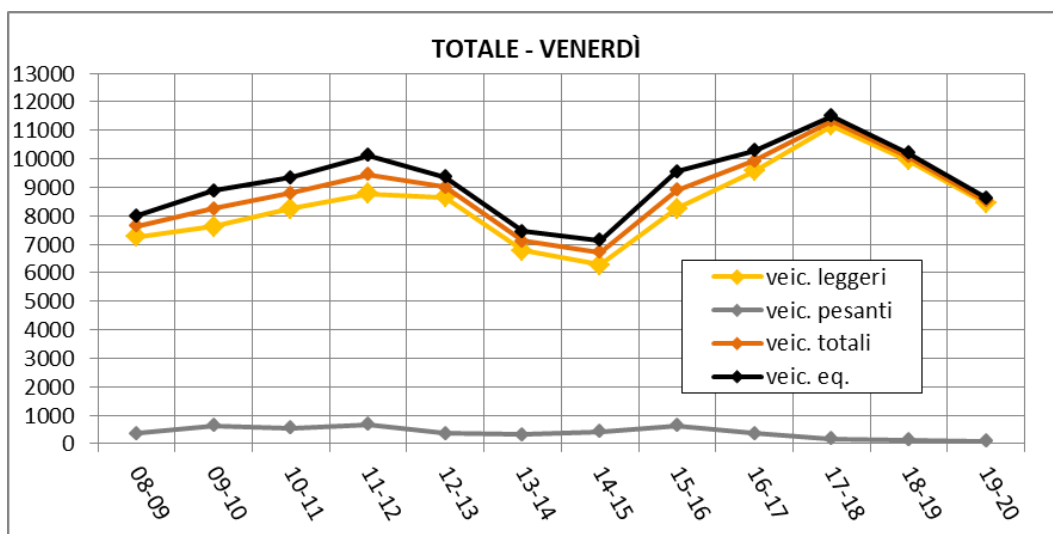


Figura 35: giornata di venerdì - flussi orari complessivi

Giornata di sabato

TOTALE - SABATO				
orario di misura	veic. leggeri	veic. pesanti	veic. totali	veic. eq.
08:00 - 09:00	5168	102	5270	5372
09:00 - 10:00	7469	78	7547	7625
10:00 - 11:00	7726	68	7794	7862
11:00 - 12:00	9121	56	9177	9233
12:00 - 13:00	7404	25	7429	7454
13:00 - 14:00	5833	54	5887	5941
14:00 - 15:00	6917	67	6984	7051
15:00 - 16:00	8424	46	8470	8516
16:00 - 17:00	9229	34	9263	9297
17:00 - 18:00	10117	29	10146	10175
18:00 - 19:00	10218	10	10228	10238
19:00 - 20:00	8169	9	8178	8187

Tabella 19: giornata di sabato - flussi orari complessivi

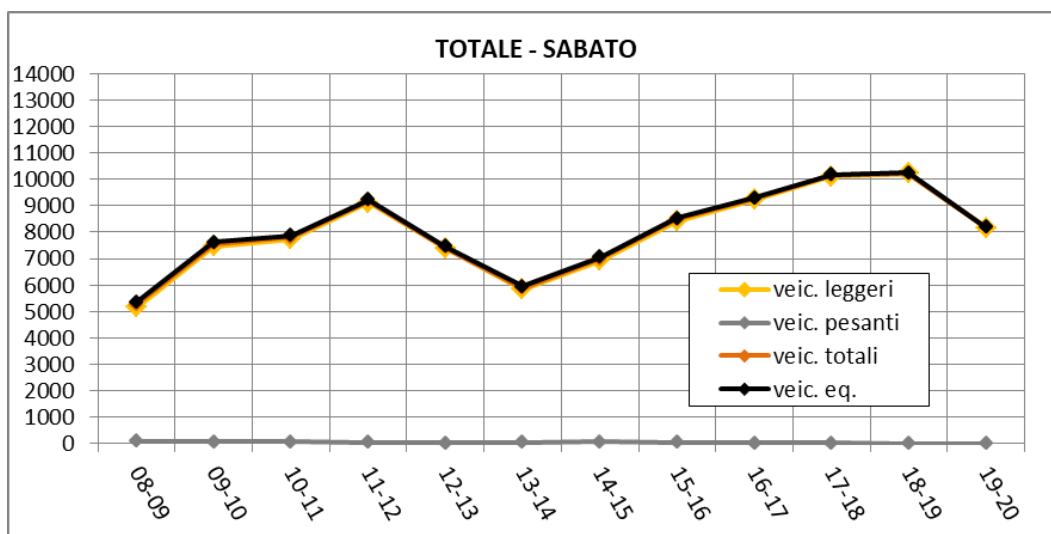


Figura 36: giornata di sabato - flussi orari complessivi

5.1.4.3 Ricostruzione del fattore dell'ora di punta PHF

Sulla base delle rilevazioni eseguite nel luglio 2021 è stato possibile calcolare il fattore dell'ora di punta (PHF, dall'inglese "peak hour factor"), definito come il rapporto adimensionale fra la portata oraria di flusso veicolare nell'ora di punta e il volume di traffico rilevato nella frazione più critica (15 minuti) dell'ora di punta, ragguagliato all'ora secondo la seguente formula:

$$PHF = \frac{V_{60}[\text{veic}] \cdot 15[\text{min}]}{V_{15}[\text{veic}] \cdot 60[\text{min}]}$$

Il PHF rileva quindi le fluttuazioni sub-orarie: tanto più il valore sarà inferiore a uno, tanto più la strada risulta essere soggetta a fenomeni di carico veicolare concentrato in tempi limitati. Una sostanziale uniformità tra i sub-periodi rilevati e l'ora di punta sarà invece caratterizzata da un PHF tendente a 1.

Considerata la variabilità che caratterizza l'effettivo orario di punta per i vari rami oggetto di rilievo, si sceglie di riportare nelle seguenti pagine l'intero compendio di rilevazioni, avendo inserito nelle tabelle i seguenti dati:

- fascia oraria di riferimento, con inizio (i) e fine (f) dell'intervallo di rilevazione, suddiviso in ore e in quarti d'ora;
- il numero di veicoli transitanti per la sezione di controllo durante l'intervallo di riferimento, suddiviso per veicoli leggeri (< 3.5 t), veicoli pesanti (> 3.5 t) e veicoli totali (somma dei precedenti), con riferimento agli intervalli di 15 minuti nelle prime colonne e di 60 minuti nelle seconde colonne;
- il valore del parametro PHF calcolato per ciascuna fascia oraria, ottenuto dal rapporto fra il volume di traffico orario e quello per il quarto d'ora più critico all'interno dell'ora di riferimento;
- in rosso è stata evidenziata la riga corrispondente all'ora di punta per la singola rilevazione, in termini di veicoli totali.

Le tabelle di seguito riportate fungono quindi da report di dettaglio delle rilevazioni del traffico eseguite nelle suddette date 24 e 25 luglio 2021.

Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di venerdì

Ramo sud-ovest: SR11

Uscente dalla rotatoria

Direzione Montebello V.

ROT1_SW - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	186	902	2	11	188	913	0.89
		08:15	08:30	220		2		222		
		08:30	08:45	254		2		256		
		08:45	09:00	242		5		247		
09:00	10:00	09:00	09:15	229	827	8	28	237	855	0.90
		09:15	09:30	212		8		220		
		09:30	09:45	195		7		202		
		09:45	10:00	191		5		196		
10:00	11:00	10:00	10:15	186	770	3	12	189	782	0.97
		10:15	10:30	193		3		196		
		10:30	10:45	199		2		201		
		10:45	11:00	192		4		196		
11:00	12:00	11:00	11:15	184	734	5	23	189	757	0.95
		11:15	11:30	180		6		186		
		11:30	11:45	175		7		182		
		11:45	12:00	195		5		200		
12:00	13:00	12:00	12:15	215	934	2	7	217	941	0.94
		12:15	12:30	232		2		234		
		12:30	12:45	249		1		250		
		12:45	13:00	238		2		240		
13:00	14:00	13:00	13:15	226	811	2	11	228	822	0.90
		13:15	13:30	209		2		211		
		13:30	13:45	192		2		194		
		13:45	14:00	184		5		189		
14:00	15:00	14:00	14:15	175	514	8	31	183	545	0.74
		14:15	14:30	136		8		144		
		14:30	14:45	97		7		104		
		14:45	15:00	106		8		114		
15:00	16:00	15:00	15:15	115	506	8	41	123	547	0.91
		15:15	15:30	126		11		137		
		15:30	15:45	137		13		150		
		15:45	16:00	128		9		137		
16:00	17:00	16:00	16:15	119	563	5	17	124	580	0.85
		16:15	16:30	132		5		137		
		16:30	16:45	144		4		148		
		16:45	17:00	168		3		171		
17:00	18:00	17:00	17:15	192	777	2	11	194	788	0.93
		17:15	17:30	200		3		203		
		17:30	17:45	208		3		211		
		17:45	18:00	177		3		180		
18:00	19:00	18:00	18:15	146	522	3	10	149	532	0.89
		18:15	18:30	135		3		138		
		18:30	18:45	124		2		126		
		18:45	19:00	117		2		119		
19:00	20:00	19:00	19:15	109	436	2	3	111	439	0.99
		19:15	19:30	109		1		110		
		19:30	19:45	109		0		109		
		19:45	20:00	109		0		109		

Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di venerdì

Ramo sud-ovest: SR11

Entrante nella rotatoria

Direzione Vicenza

ROT1_SW - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	124	578	2	18	126	596	0.91
		08:15	08:30	142		3		145		
		08:30	08:45	160		4		164		
		08:45	09:00	152		9		161		
09:00	10:00	09:00	09:15	144	401	14	46	158	447	0.71
		09:15	09:30	112		13		125		
		09:30	09:45	79		11		90		
		09:45	10:00	66		8		74		
10:00	11:00	10:00	10:15	53	413	4	14	57	427	0.78
		10:15	10:30	93		4		97		
		10:30	10:45	133		3		136		
		10:45	11:00	134		3		137		
11:00	12:00	11:00	11:15	135	451	2	12	137	463	0.84
		11:15	11:30	115		3		118		
		11:30	11:45	95		4		99		
		11:45	12:00	106		3		109		
12:00	13:00	12:00	12:15	117	448	2	8	119	456	0.96
		12:15	12:30	115		2		117		
		12:30	12:45	113		2		115		
		12:45	13:00	103		2		105		
13:00	14:00	13:00	13:15	92	366	1	4	93	370	0.98
		13:15	13:30	93		1		94		
		13:30	13:45	94		0		94		
		13:45	14:00	87		2		89		
14:00	15:00	14:00	14:15	80	280	4	34	84	314	0.93
		14:15	14:30	70		8		78		
		14:30	14:45	59		11		70		
		14:45	15:00	71		11		82		
15:00	16:00	15:00	15:15	83	356	11	47	94	403	0.93
		15:15	15:30	90		12		102		
		15:30	15:45	96		12		108		
		15:45	16:00	87		12		99		
16:00	17:00	16:00	16:15	77	395	11	25	88	420	0.81
		16:15	16:30	90		7		97		
		16:30	16:45	103		3		106		
		16:45	17:00	125		4		129		
17:00	18:00	17:00	17:15	147	533	5	13	152	546	0.90
		17:15	17:30	138		4		142		
		17:30	17:45	129		2		131		
		17:45	18:00	119		2		121		
18:00	19:00	18:00	18:15	108	446	2	8	110	454	0.95
		18:15	18:30	113		2		115		
		18:30	18:45	118		2		120		
		18:45	19:00	107		2		109		
19:00	20:00	19:00	19:15	96	412	1	4	97	416	0.96
		19:15	19:30	102		1		103		
		19:30	19:45	107		1		108		
		19:45	20:00	107		1		108		

Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di venerdì

Ramo nord-ovest: viale Europa Uscente dalla rotatoria Direzione Valdagno

ROT1_NW - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	60	256	0	6	60	262	0.92
		08:15	08:30	63		1		64		
		08:30	08:45	65		2		67		
		08:45	09:00	68		3		71		
09:00	10:00	09:00	09:15	71	303	3	8	74	311	0.93
		09:15	09:30	77		2		79		
		09:30	09:45	83		1		84		
		09:45	10:00	72		2		74		
10:00	11:00	10:00	10:15	60	288	3	6	63	294	0.86
		10:15	10:30	68		2		70		
		10:30	10:45	76		0		76		
		10:45	11:00	84		1		85		
11:00	12:00	11:00	11:15	91	399	2	3	93	402	0.93
		11:15	11:30	97		1		98		
		11:30	11:45	103		0		103		
		11:45	12:00	108		0		108		
12:00	13:00	12:00	12:15	113	436	0	1	113	437	0.97
		12:15	12:30	111		0		111		
		12:30	12:45	108		0		108		
		12:45	13:00	104		1		105		
13:00	14:00	13:00	13:15	99	375	1	2	100	377	0.94
		13:15	13:30	94		1		95		
		13:30	13:45	89		0		89		
		13:45	14:00	93		0		93		
14:00	15:00	14:00	14:15	96	417	0	0	96	417	0.91
		14:15	14:30	101		0		101		
		14:30	14:45	105		0		105		
		14:45	15:00	115		0		115		
15:00	16:00	15:00	15:15	125	573	0	0	125	573	0.92
		15:15	15:30	139		0		139		
		15:30	15:45	153		0		153		
		15:45	16:00	156		0		156		
16:00	17:00	16:00	16:15	158	518	0	8	158	526	0.83
		16:15	16:30	131		2		133		
		16:30	16:45	103		3		106		
		16:45	17:00	126		3		129		
17:00	18:00	17:00	17:15	149	576	3	7	152	583	0.96
		17:15	17:30	146		2		148		
		17:30	17:45	143		1		144		
		17:45	18:00	138		1		139		
18:00	19:00	18:00	18:15	132	492	0	3	132	495	0.94
		18:15	18:30	128		1		129		
		18:30	18:45	124		1		125		
		18:45	19:00	108		1		109		
19:00	20:00	19:00	19:15	91	352	0	0	91	352	0.97
		19:15	19:30	89		0		89		
		19:30	19:45	86		0		86		
		19:45	20:00	86		0		86		

Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di venerdì

Ramo nord-ovest: viale Europa

Entrante nella rotatoria

Direzione A4

ROT1_NW - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	94	405	0	8	94	413	0.91
		08:15	08:30	98		2		100		
		08:30	08:45	102		3		105		
		08:45	09:00	111		3		114		
09:00	10:00	09:00	09:15	119	416	3	13	122	429	0.88
		09:15	09:30	107		3		110		
		09:30	09:45	95		2		97		
		09:45	10:00	95		5		100		
10:00	11:00	10:00	10:15	94	385	7	18	101	403	0.98
		10:15	10:30	97		5		102		
		10:30	10:45	100		3		103		
		10:45	11:00	94		3		97		
11:00	12:00	11:00	11:15	87	435	3	7	90	442	0.84
		11:15	11:30	102		2		104		
		11:30	11:45	116		1		117		
		11:45	12:00	130		1		131		
12:00	13:00	12:00	12:15	144	492	0	3	144	495	0.86
		12:15	12:30	128		1		129		
		12:30	12:45	111		1		112		
		12:45	13:00	109		1		110		
13:00	14:00	13:00	13:15	107	425	0	2	107	427	0.97
		13:15	13:30	106		0		106		
		13:30	13:45	104		0		104		
		13:45	14:00	108		2		110		
14:00	15:00	14:00	14:15	111	480	4	21	115	501	0.86
		14:15	14:30	113		6		119		
		14:30	14:45	115		7		122		
		14:45	15:00	141		4		145		
15:00	16:00	15:00	15:15	167	761	0	0	167	761	0.92
		15:15	15:30	185		0		185		
		15:30	15:45	203		0		203		
		15:45	16:00	206		0		206		
16:00	17:00	16:00	16:15	208	610	0	16	208	626	0.75
		16:15	16:30	159		4		163		
		16:30	16:45	109		7		116		
		16:45	17:00	134		5		139		
17:00	18:00	17:00	17:15	159	602	3	19	162	621	0.96
		17:15	17:30	154		5		159		
		17:30	17:45	148		6		154		
		17:45	18:00	141		5		146		
18:00	19:00	18:00	18:15	133	570	3	17	136	587	0.93
		18:15	18:30	144		4		148		
		18:30	18:45	154		4		158		
		18:45	19:00	139		6		145		
19:00	20:00	19:00	19:15	124	514	7	13	131	527	1.00
		19:15	19:30	128		4		132		
		19:30	19:45	131		1		132		
		19:45	20:00	131		1		132		

Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di venerdì

Ramo sud-est: via Battaglia

Uscente dalla rotatoria

Direzione A4

ROT1_SE - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	141	532	2	16	143	548	0.96
		08:15	08:30	134		3		137		
		08:30	08:45	126		3		129		
		08:45	09:00	131		8		139		
09:00	10:00	09:00	09:15	135	433	12	39	147	472	0.80
		09:15	09:30	112		11		123		
		09:30	09:45	89		9		98		
		09:45	10:00	97		7		104		
10:00	11:00	10:00	10:15	104	485	4	17	108	502	0.91
		10:15	10:30	119		5		124		
		10:30	10:45	133		5		138		
		10:45	11:00	129		3		132		
11:00	12:00	11:00	11:15	124	564	1	11	125	575	0.92
		11:15	11:30	137		3		140		
		11:30	11:45	150		4		154		
		11:45	12:00	153		3		156		
12:00	13:00	12:00	12:15	156	526	2	6	158	532	0.84
		12:15	12:30	138		2		140		
		12:30	12:45	119		1		120		
		12:45	13:00	113		1		114		
13:00	14:00	13:00	13:15	106	428	0	4	106	432	0.95
		13:15	13:30	110		1		111		
		13:30	13:45	113		1		114		
		13:45	14:00	99		2		101		
14:00	15:00	14:00	14:15	85	273	3	20	88	293	0.83
		14:15	14:30	69		4		73		
		14:30	14:45	52		4		56		
		14:45	15:00	67		9		76		
15:00	16:00	15:00	15:15	81	451	13	45	94	496	0.84
		15:15	15:30	105		12		117		
		15:30	15:45	128		10		138		
		15:45	16:00	137		10		147		
16:00	17:00	16:00	16:15	145	780	9	15	154	795	0.82
		16:15	16:30	180		5		185		
		16:30	16:45	214		0		214		
		16:45	17:00	241		1		242		
17:00	18:00	17:00	17:15	267	1042	2	6	269	1048	0.96
		17:15	17:30	270		2		272		
		17:30	17:45	273		1		274		
		17:45	18:00	232		1		233		
18:00	19:00	18:00	18:15	190	770	0	1	190	771	0.94
		18:15	18:30	197		0		197		
		18:30	18:45	204		0		204		
		18:45	19:00	179		1		180		
19:00	20:00	19:00	19:15	153	647	2	6	155	653	0.97
		19:15	19:30	160		2		162		
		19:30	19:45	167		1		168		
		19:45	20:00	167		1		168		

Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di venerdì

Ramo sud-est: via Battaglia

Entrante nella rotatoria

Direzione Valdagno

ROT1_SE - entrante									
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF		
08:00	09:00	08:00	08:15	176	2	10	178	738	0.97
		08:15	08:30	182	2		184		
		08:30	08:45	188	2		190		
		08:45	09:00	182	4		186		
09:00	10:00	09:00	09:15	175	6	17	181	749	0.98
		09:15	09:30	181	5		186		
		09:30	09:45	186	4		190		
		09:45	10:00	190	2		192		
10:00	11:00	10:00	10:15	193	0	5	193	780	0.98
		10:15	10:30	193	1		194		
		10:30	10:45	192	2		194		
		10:45	11:00	197	2		199		
11:00	12:00	11:00	11:15	201	2	15	203	834	0.97
		11:15	11:30	203	4		207		
		11:30	11:45	204	5		209		
		11:45	12:00	211	4		215		
12:00	13:00	12:00	12:15	217	3	6	220	898	0.94
		12:15	12:30	229	2		231		
		12:30	12:45	240	0		240		
		12:45	13:00	206	1		207		
13:00	14:00	13:00	13:15	171	1	10	172	617	0.90
		13:15	13:30	160	2		162		
		13:30	13:45	149	3		152		
		13:45	14:00	127	4		131		
14:00	15:00	14:00	14:15	105	4	10	109	339	0.78
		14:15	14:30	83	2		85		
		14:30	14:45	61	0		61		
		14:45	15:00	80	4		84		
15:00	16:00	15:00	15:15	99	8	42	107	381	0.89
		15:15	15:30	84	11		95		
		15:30	15:45	69	14		83		
		15:45	16:00	87	9		96		
16:00	17:00	16:00	16:15	104	4	7	108	791	0.77
		16:15	16:30	176	2		178		
		16:30	16:45	247	0		247		
		16:45	17:00	257	1		258		
17:00	18:00	17:00	17:15	266	1	3	267	1100	0.97
		17:15	17:30	272	1		273		
		17:30	17:45	277	0		277		
		17:45	18:00	282	1		283		
18:00	19:00	18:00	18:15	286	1	3	287	1006	0.88
		18:15	18:30	257	1		258		
		18:30	18:45	228	0		228		
		18:45	19:00	232	1		233		
19:00	20:00	19:00	19:15	235	1	2	236	885	0.94
		19:15	19:30	224	1		225		
		19:30	19:45	212	0		212		
		19:45	20:00	212	0		212		

Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di venerdì

Ramo nord-est: SR11

Uscente dalla rotatoria

Direzione Vicenza

ROT1_NE - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	69	329	0	5	69	334	0.90
		08:15	08:30	80		1		81		
		08:30	08:45	91		2		93		
		08:45	09:00	89		2		91		
09:00	10:00	09:00	09:15	87	324	2	10	89	334	0.94
		09:15	09:30	82		3		85		
		09:30	09:45	76		3		79		
		09:45	10:00	79		2		81		
10:00	11:00	10:00	10:15	82	374	1	5	83	379	0.93
		10:15	10:30	92		1		93		
		10:30	10:45	101		1		102		
		10:45	11:00	99		2		101		
11:00	12:00	11:00	11:15	96	366	3	8	99	374	0.94
		11:15	11:30	90		2		92		
		11:30	11:45	84		1		85		
		11:45	12:00	96		2		98		
12:00	13:00	12:00	12:15	108	360	2	8	110	368	0.84
		12:15	12:30	96		2		98		
		12:30	12:45	83		2		85		
		12:45	13:00	73		2		75		
13:00	14:00	13:00	13:15	62	248	1	4	63	252	0.93
		13:15	13:30	61		1		62		
		13:30	13:45	59		0		59		
		13:45	14:00	66		2		68		
14:00	15:00	14:00	14:15	73	353	3	22	76	375	0.76
		14:15	14:30	78		6		84		
		14:30	14:45	83		8		91		
		14:45	15:00	119		5		124		
15:00	16:00	15:00	15:15	154	596	2	15	156	611	0.97
		15:15	15:30	153		4		157		
		15:30	15:45	152		5		157		
		15:45	16:00	137		4		141		
16:00	17:00	16:00	16:15	122	408	2	11	124	419	0.84
		16:15	16:30	105		3		108		
		16:30	16:45	88		3		91		
		16:45	17:00	93		3		96		
17:00	18:00	17:00	17:15	97	472	2	11	99	483	0.80
		17:15	17:30	108		3		111		
		17:30	17:45	119		3		122		
		17:45	18:00	148		3		151		
18:00	19:00	18:00	18:15	176	648	3	17	179	665	0.93
		18:15	18:30	165		4		169		
		18:30	18:45	154		4		158		
		18:45	19:00	153		6		159		
19:00	20:00	19:00	19:15	152	581	8	17	160	598	0.93
		19:15	19:30	147		5		152		
		19:30	19:45	141		2		143		
		19:45	20:00	141		2		143		

Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di venerdì

Ramo nord-est: SR11

Entrante nella rotatoria

Direzione Montebello

ROT1_NE - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	61	306	0	1	61	307	0.89
		08:15	08:30	74		0		74		
		08:30	08:45	86		0		86		
		08:45	09:00	85		1		86		
09:00	10:00	09:00	09:15	84	339	2	10	86	349	0.97
		09:15	09:30	84		3		87		
		09:30	09:45	83		3		86		
		09:45	10:00	88		2		90		
10:00	11:00	10:00	10:15	92	342	0	2	92	344	0.93
		10:15	10:30	88		0		88		
		10:30	10:45	84		0		84		
		10:45	11:00	78		2		80		
11:00	12:00	11:00	11:15	72	360	4	11	76	371	0.86
		11:15	11:30	85		3		88		
		11:30	11:45	97		2		99		
		11:45	12:00	106		2		108		
12:00	13:00	12:00	12:15	114	423	1	5	115	428	0.93
		12:15	12:30	105		1		106		
		12:30	12:45	95		1		96		
		12:45	13:00	109		2		111		
13:00	14:00	13:00	13:15	123	464	2	4	125	468	0.94
		13:15	13:30	115		1		116		
		13:30	13:45	106		0		106		
		13:45	14:00	120		1		121		
14:00	15:00	14:00	14:15	133	490	2	8	135	498	0.92
		14:15	14:30	122		2		124		
		14:30	14:45	111		1		112		
		14:45	15:00	124		3		127		
15:00	16:00	15:00	15:15	137	692	4	11	141	703	0.85
		15:15	15:30	171		3		174		
		15:30	15:45	204		2		206		
		15:45	16:00	180		2		182		
16:00	17:00	16:00	16:15	155	488	1	2	156	490	0.79
		16:15	16:30	124		1		125		
		16:30	16:45	93		0		93		
		16:45	17:00	116		0		116		
17:00	18:00	17:00	17:15	138	657	0	0	138	657	0.84
		17:15	17:30	167		0		167		
		17:30	17:45	195		0		195		
		17:45	18:00	157		0		157		
18:00	19:00	18:00	18:15	118	406	0	4	118	410	0.87
		18:15	18:30	110		1		111		
		18:30	18:45	102		1		103		
		18:45	19:00	76		2		78		
19:00	20:00	19:00	19:15	49	196	3	7	52	203	0.98
		19:15	19:30	49		2		51		
		19:30	19:45	49		1		50		
		19:45	20:00	49		1		50		

Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di sabato

Ramo sud-ovest: SR11

Uscente dalla rotatoria

Direzione Montebello V.

ROT1_SW - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	52	267	0	4	52	271	0.82
		08:15	08:30	61		1		62		
		08:30	08:45	72		2		74		
		08:45	09:00	82		1		83		
09:00	10:00	09:00	09:15	115	532	0	3	115	535	0.90
		09:15	09:30	147		1		148		
		09:30	09:45	139		1		140		
		09:45	10:00	131		1		132		
10:00	11:00	10:00	10:15	125	547	0	3	125	550	0.84
		10:15	10:30	119		1		120		
		10:30	10:45	141		1		142		
		10:45	11:00	162		1		163		
11:00	12:00	11:00	11:15	152	658	1	2	153	660	0.85
		11:15	11:30	142		1		143		
		11:30	11:45	169		0		169		
		11:45	12:00	195		0		195		
12:00	13:00	12:00	12:15	147	464	0	0	147	464	0.79
		12:15	12:30	99		0		99		
		12:30	12:45	106		0		106		
		12:45	13:00	112		0		112		
13:00	14:00	13:00	13:15	105	470	0	3	105	473	0.80
		13:15	13:30	97		1		98		
		13:30	13:45	122		1		123		
		13:45	14:00	146		1		147		
14:00	15:00	14:00	14:15	121	495	0	8	121	503	0.80
		14:15	14:30	95		2		97		
		14:30	14:45	125		3		128		
		14:45	15:00	154		3		157		
15:00	16:00	15:00	15:15	126	474	3	7	129	481	0.88
		15:15	15:30	97		2		99		
		15:30	15:45	116		1		117		
		15:45	16:00	135		1		136		
16:00	17:00	16:00	16:15	141	557	0	4	141	561	0.95
		16:15	16:30	146		1		147		
		16:30	16:45	139		2		141		
		16:45	17:00	131		1		132		
17:00	18:00	17:00	17:15	146	641	0	0	146	641	0.95
		17:15	17:30	161		0		161		
		17:30	17:45	165		0		165		
		17:45	18:00	169		0		169		
18:00	19:00	18:00	18:15	177	693	0	0	177	693	0.94
		18:15	18:30	184		0		184		
		18:30	18:45	172		0		172		
		18:45	19:00	160		0		160		
19:00	20:00	19:00	19:15	137	391	0	0	137	391	0.71
		19:15	19:30	114		0		114		
		19:30	19:45	85		0		85		
		19:45	20:00	55		0		55		

Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di sabato

Ramo sud-ovest: SR11 Entrante nella rotatoria Direzione Vicenza

ROT1_SW - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	50	241	0	4	50	245	0.91
		08:15	08:30	62		1		63		
		08:30	08:45	64		1		65		
		08:45	09:00	65		2		67		
09:00	10:00	09:00	09:15	70	288	2	6	72	294	0.97
		09:15	09:30	74		2		76		
		09:30	09:45	73		1		74		
		09:45	10:00	71		1		72		
10:00	11:00	10:00	10:15	63	258	0	1	63	259	0.84
		10:15	10:30	54		0		54		
		10:30	10:45	65		0		65		
		10:45	11:00	76		1		77		
11:00	12:00	11:00	11:15	84	363	1	2	85	365	0.97
		11:15	11:30	92		1		93		
		11:30	11:45	93		0		93		
		11:45	12:00	94		0		94		
12:00	13:00	12:00	12:15	83	257	0	1	83	258	0.78
		12:15	12:30	72		0		72		
		12:30	12:45	58		0		58		
		12:45	13:00	44		1		45		
13:00	14:00	13:00	13:15	48	288	1	7	49	295	0.66
		13:15	13:30	51		2		53		
		13:30	13:45	80		2		82		
		13:45	14:00	109		2		111		
14:00	15:00	14:00	14:15	97	388	2	3	99	391	0.89
		14:15	14:30	84		1		85		
		14:30	14:45	97		0		97		
		14:45	15:00	110		0		110		
15:00	16:00	15:00	15:15	101	383	0	0	101	383	0.95
		15:15	15:30	92		0		92		
		15:30	15:45	94		0		94		
		15:45	16:00	96		0		96		
16:00	17:00	16:00	16:15	89	385	0	0	89	385	0.83
		16:15	16:30	81		0		81		
		16:30	16:45	99		0		99		
		16:45	17:00	116		0		116		
17:00	18:00	17:00	17:15	133	561	0	0	133	561	0.94
		17:15	17:30	149		0		149		
		17:30	17:45	143		0		143		
		17:45	18:00	136		0		136		
18:00	19:00	18:00	18:15	139	514	0	0	139	514	0.91
		18:15	18:30	141		0		141		
		18:30	18:45	125		0		125		
		18:45	19:00	109		0		109		
19:00	20:00	19:00	19:15	102	365	0	0	102	365	0.89
		19:15	19:30	94		0		94		
		19:30	19:45	88		0		88		
		19:45	20:00	81		0		81		

Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di sabato

Ramo nord-ovest: viale Europa Uscente dalla rotatoria Direzione Valdagno

ROT1_NW - uscente									
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF		
08:00	09:00	08:00	08:15	84	0	3	84	375	0.93
		08:15	08:30	92	1		93		
		08:30	08:45	96	1		97		
		08:45	09:00	100	1		101		
09:00	10:00	09:00	09:15	101	0	0	101	473	0.80
		09:15	09:30	101	0		101		
		09:30	09:45	124	0		124		
		09:45	10:00	147	0		147		
10:00	11:00	10:00	10:15	115	0	0	115	351	0.76
		10:15	10:30	83	0		83		
		10:30	10:45	79	0		79		
		10:45	11:00	74	0		74		
11:00	12:00	11:00	11:15	107	0	4	107	518	0.92
		11:15	11:30	140	1		141		
		11:30	11:45	136	2		138		
		11:45	12:00	131	1		132		
12:00	13:00	12:00	12:15	116	0	0	116	380	0.82
		12:15	12:30	100	0		100		
		12:30	12:45	88	0		88		
		12:45	13:00	76	0		76		
13:00	14:00	13:00	13:15	64	0	3	64	282	0.76
		13:15	13:30	51	1		52		
		13:30	13:45	72	1		73		
		13:45	14:00	92	1		93		
14:00	15:00	14:00	14:15	101	1	4	102	447	0.94
		14:15	14:30	110	1		111		
		14:30	14:45	114	1		115		
		14:45	15:00	118	1		119		
15:00	16:00	15:00	15:15	115	1	4	116	484	0.91
		15:15	15:30	111	1		112		
		15:30	15:45	122	1		123		
		15:45	16:00	132	1		133		
16:00	17:00	16:00	16:15	112	0	3	112	453	0.85
		16:15	16:30	92	1		93		
		16:30	16:45	113	1		114		
		16:45	17:00	133	1		134		
17:00	18:00	17:00	17:15	142	0	1	142	584	0.97
		17:15	17:30	150	0		150		
		17:30	17:45	147	0		147		
		17:45	18:00	144	1		145		
18:00	19:00	18:00	18:15	168	1	3	169	668	0.87
		18:15	18:30	192	1		193		
		18:30	18:45	166	0		166		
		18:45	19:00	139	1		140		
19:00	20:00	19:00	19:15	146	1	4	147	602	0.98
		19:15	19:30	152	1		153		
		19:30	19:45	151	1		152		
		19:45	20:00	149	1		150		

Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di sabato

Ramo nord-ovest: viale Europa

Entrante nella rotatoria

Direzione A4

ROT1_NW - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	62	260	0	0	62	260	0.87
		08:15	08:30	57		0		57		
		08:30	08:45	66		0		66		
		08:45	09:00	75		0		75		
09:00	10:00	09:00	09:15	89	415	0	0	89	415	0.90
		09:15	09:30	102		0		102		
		09:30	09:45	109		0		109		
		09:45	10:00	115		0		115		
10:00	11:00	10:00	10:15	90	308	0	0	90	308	0.86
		10:15	10:30	65		0		65		
		10:30	10:45	73		0		73		
		10:45	11:00	80		0		80		
11:00	12:00	11:00	11:15	79	355	0	3	79	358	0.83
		11:15	11:30	77		1		78		
		11:30	11:45	92		1		93		
		11:45	12:00	107		1		108		
12:00	13:00	12:00	12:15	76	214	0	0	76	214	0.70
		12:15	12:30	44		0		44		
		12:30	12:45	46		0		46		
		12:45	13:00	48		0		48		
13:00	14:00	13:00	13:15	49	225	0	3	49	228	0.83
		13:15	13:30	49		1		50		
		13:30	13:45	59		1		60		
		13:45	14:00	68		1		69		
14:00	15:00	14:00	14:15	85	409	0	0	85	409	0.89
		14:15	14:30	101		0		101		
		14:30	14:45	108		0		108		
		14:45	15:00	115		0		115		
15:00	16:00	15:00	15:15	119	548	0	0	119	548	0.84
		15:15	15:30	122		0		122		
		15:30	15:45	143		0		143		
		15:45	16:00	164		0		164		
16:00	17:00	16:00	16:15	146	565	0	0	146	565	0.94
		16:15	16:30	128		0		128		
		16:30	16:45	140		0		140		
		16:45	17:00	151		0		151		
17:00	18:00	17:00	17:15	134	494	0	0	134	494	0.92
		17:15	17:30	117		0		117		
		17:30	17:45	120		0		120		
		17:45	18:00	123		0		123		
18:00	19:00	18:00	18:15	139	552	0	0	139	552	0.90
		18:15	18:30	154		0		154		
		18:30	18:45	138		0		138		
		18:45	19:00	121		0		121		
19:00	20:00	19:00	19:15	122	473	0	0	122	473	0.97
		19:15	19:30	122		0		122		
		19:30	19:45	117		0		117		
		19:45	20:00	112		0		112		

Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di sabato

Ramo sud-est: via Battaglia

Uscente dalla rotatoria

Direzione A4

ROT1_SE - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	61	277	1	3	62	280	0.91
		08:15	08:30	68		1		69		
		08:30	08:45	72		0		72		
		08:45	09:00	76		1		77		
09:00	10:00	09:00	09:15	81	353	2	4	83	357	0.93
		09:15	09:30	86		1		87		
		09:30	09:45	91		0		91		
		09:45	10:00	95		1		96		
10:00	11:00	10:00	10:15	82	345	1	2	83	347	0.82
		10:15	10:30	69		1		70		
		10:30	10:45	88		0		88		
		10:45	11:00	106		0		106		
11:00	12:00	11:00	11:15	114	465	0	3	114	468	0.96
		11:15	11:30	121		1		122		
		11:30	11:45	117		1		118		
		11:45	12:00	113		1		114		
12:00	13:00	12:00	12:15	106	315	0	0	106	315	0.74
		12:15	12:30	98		0		98		
		12:30	12:45	70		0		70		
		12:45	13:00	41		0		41		
13:00	14:00	13:00	13:15	51	228	0	5	51	233	0.95
		13:15	13:30	60		1		61		
		13:30	13:45	59		1		60		
		13:45	14:00	58		3		61		
14:00	15:00	14:00	14:15	58	286	4	6	62	292	0.77
		14:15	14:30	57		2		59		
		14:30	14:45	76		0		76		
		14:45	15:00	95		0		95		
15:00	16:00	15:00	15:15	101	437	0	0	101	437	0.93
		15:15	15:30	107		0		107		
		15:30	15:45	112		0		112		
		15:45	16:00	117		0		117		
16:00	17:00	16:00	16:15	115	463	0	3	115	466	0.96
		16:15	16:30	112		1		113		
		16:30	16:45	116		1		117		
		16:45	17:00	120		1		121		
17:00	18:00	17:00	17:15	131	562	1	6	132	568	0.97
		17:15	17:30	141		2		143		
		17:30	17:45	144		2		146		
		17:45	18:00	146		1		147		
18:00	19:00	18:00	18:15	142	517	0	0	142	517	0.91
		18:15	18:30	138		0		138		
		18:30	18:45	125		0		125		
		18:45	19:00	112		0		112		
19:00	20:00	19:00	19:15	106	387	0	0	106	387	0.91
		19:15	19:30	100		0		100		
		19:30	19:45	94		0		94		
		19:45	20:00	87		0		87		

Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di sabato

Ramo sud-est: via Battaglia

Entrante nella rotatoria

Direzione Valdagno

ROT1_SE - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	89	446	0	1	89	447	0.92
		08:15	08:30	118		0		118		
		08:30	08:45	119		0		119		
		08:45	09:00	120		1		121		
09:00	10:00	09:00	09:15	123	564	1	4	124	568	0.84
		09:15	09:30	125		1		126		
		09:30	09:45	147		1		148		
		09:45	10:00	169		1		170		
10:00	11:00	10:00	10:15	153	599	0	4	153	603	0.93
		10:15	10:30	136		1		137		
		10:30	10:45	149		2		151		
		10:45	11:00	161		1		162		
11:00	12:00	11:00	11:15	181	772	0	4	181	776	0.96
		11:15	11:30	201		1		202		
		11:30	11:45	197		2		199		
		11:45	12:00	193		1		194		
12:00	13:00	12:00	12:15	165	489	0	0	165	489	0.74
		12:15	12:30	136		0		136		
		12:30	12:45	108		0		108		
		12:45	13:00	80		0		80		
13:00	14:00	13:00	13:15	87	393	0	4	87	397	0.89
		13:15	13:30	94		1		95		
		13:30	13:45	102		1		103		
		13:45	14:00	110		2		112		
14:00	15:00	14:00	14:15	97	453	2	9	99	462	0.74
		14:15	14:30	84		2		86		
		14:30	14:45	119		2		121		
		14:45	15:00	153		3		156		
15:00	16:00	15:00	15:15	150	594	4	6	154	600	0.97
		15:15	15:30	146		2		148		
		15:30	15:45	148		0		148		
		15:45	16:00	150		0		150		
16:00	17:00	16:00	16:15	148	597	0	0	148	597	0.97
		16:15	16:30	145		0		145		
		16:30	16:45	150		0		150		
		16:45	17:00	154		0		154		
17:00	18:00	17:00	17:15	182	788	0	1	182	789	0.94
		17:15	17:30	209		0		209		
		17:30	17:45	202		0		202		
		17:45	18:00	195		1		196		
18:00	19:00	18:00	18:15	205	775	1	2	206	777	0.90
		18:15	18:30	214		1		215		
		18:30	18:45	190		0		190		
		18:45	19:00	166		0		166		
19:00	20:00	19:00	19:15	152	494	0	3	152	497	0.82
		19:15	19:30	137		1		138		
		19:30	19:45	114		1		115		
		19:45	20:00	91		1		92		

Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di sabato

Ramo nord-est: SR11

Uscente dalla rotatoria

Direzione Vicenza

ROT1_NE - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	55	241	0	4	55	245	0.90
		08:15	08:30	67		1		68		
		08:30	08:45	62		1		63		
		08:45	09:00	57		2		59		
09:00	10:00	09:00	09:15	60	300	2	7	62	307	0.78
		09:15	09:30	62		2		64		
		09:30	09:45	80		2		82		
		09:45	10:00	98		1		99		
10:00	11:00	10:00	10:15	77	286	0	5	77	291	0.85
		10:15	10:30	55		1		56		
		10:30	10:45	70		2		72		
		10:45	11:00	84		2		86		
11:00	12:00	11:00	11:15	90	389	1	2	91	391	0.95
		11:15	11:30	96		1		97		
		11:30	11:45	100		0		100		
		11:45	12:00	103		0		103		
12:00	13:00	12:00	12:15	93	257	0	1	93	258	0.69
		12:15	12:30	83		0		83		
		12:30	12:45	55		0		55		
		12:45	13:00	26		1		27		
13:00	14:00	13:00	13:15	30	186	1	9	31	195	0.67
		13:15	13:30	34		2		36		
		13:30	13:45	52		3		55		
		13:45	14:00	70		3		73		
14:00	15:00	14:00	14:15	83	413	3	10	86	423	0.84
		14:15	14:30	96		3		99		
		14:30	14:45	110		2		112		
		14:45	15:00	124		2		126		
15:00	16:00	15:00	15:15	132	528	2	3	134	531	0.94
		15:15	15:30	140		1		141		
		15:30	15:45	132		0		132		
		15:45	16:00	124		0		124		
16:00	17:00	16:00	16:15	109	438	0	1	109	439	0.87
		16:15	16:30	94		0		94		
		16:30	16:45	110		0		110		
		16:45	17:00	125		1		126		
17:00	18:00	17:00	17:15	138	576	1	4	139	580	0.95
		17:15	17:30	151		1		152		
		17:30	17:45	146		1		147		
		17:45	18:00	141		1		142		
18:00	19:00	18:00	18:15	146	538	1	2	147	540	0.89
		18:15	18:30	151		1		152		
		18:30	18:45	131		0		131		
		18:45	19:00	110		0		110		
19:00	20:00	19:00	19:15	106	370	0	0	106	370	0.87
		19:15	19:30	102		0		102		
		19:30	19:45	88		0		88		
		19:45	20:00	74		0		74		

Rotatoria 1: SR 11 - viale Europa / via Battaglia

Giornata di sabato

Ramo nord-est: SR11

Entrante nella rotatoria

Direzione Montebello

ROT1_NE - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	54	209	1	8	55	217	0.99
		08:15	08:30	50		2		52		
		08:30	08:45	52		3		55		
		08:45	09:00	53		2		55		
09:00	10:00	09:00	09:15	73	388	1	4	74	392	0.83
		09:15	09:30	93		1		94		
		09:30	09:45	105		1		106		
		09:45	10:00	117		1		118		
10:00	11:00	10:00	10:15	95	368	1	4	96	372	0.84
		10:15	10:30	72		1		73		
		10:30	10:45	91		1		92		
		10:45	11:00	110		1		111		
11:00	12:00	11:00	11:15	120	542	1	2	121	544	0.90
		11:15	11:30	130		1		131		
		11:30	11:45	141		0		141		
		11:45	12:00	151		0		151		
12:00	13:00	12:00	12:15	140	463	0	0	140	463	0.83
		12:15	12:30	128		0		128		
		12:30	12:45	108		0		108		
		12:45	13:00	87		0		87		
13:00	14:00	13:00	13:15	69	266	0	6	69	272	0.81
		13:15	13:30	50		1		51		
		13:30	13:45	66		2		68		
		13:45	14:00	81		3		84		
14:00	15:00	14:00	14:15	85	385	4	15	89	400	0.88
		14:15	14:30	89		4		93		
		14:30	14:45	100		4		104		
		14:45	15:00	111		3		114		
15:00	16:00	15:00	15:15	104	401	2	7	106	408	0.96
		15:15	15:30	96		2		98		
		15:30	15:45	99		2		101		
		15:45	16:00	102		1		103		
16:00	17:00	16:00	16:15	94	357	0	9	94	366	0.97
		16:15	16:30	86		2		88		
		16:30	16:45	88		4		92		
		16:45	17:00	89		3		92		
17:00	18:00	17:00	17:15	112	537	2	10	114	547	0.91
		17:15	17:30	134		3		137		
		17:30	17:45	142		3		145		
		17:45	18:00	149		2		151		
18:00	19:00	18:00	18:15	154	582	1	3	155	585	0.91
		18:15	18:30	159		1		160		
		18:30	18:45	143		0		143		
		18:45	19:00	126		1		127		
19:00	20:00	19:00	19:15	122	422	1	2	123	424	0.86
		19:15	19:30	117		1		118		
		19:30	19:45	100		0		100		
		19:45	20:00	83		0		83		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Ramo sud-ovest: SR11

Uscente dalla rotatoria

Direzione Montebello V.

ROT2_SW - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	98	445	7	38	105	483	0.91
		08:15	08:30	108		9		117		
		08:30	08:45	118		10		128		
		08:45	09:00	121		12		133		
09:00	10:00	09:00	09:15	123	435	13	55	136	490	0.90
		09:15	09:30	110		13		123		
		09:30	09:45	96		12		108		
		09:45	10:00	106		17		123		
10:00	11:00	10:00	10:15	115	485	21	65	136	550	0.92
		10:15	10:30	117		17		134		
		10:30	10:45	118		13		131		
		10:45	11:00	135		14		149		
11:00	12:00	11:00	11:15	151	538	15	66	166	604	0.91
		11:15	11:30	135		17		152		
		11:30	11:45	118		19		137		
		11:45	12:00	134		15		149		
12:00	13:00	12:00	12:15	150	469	11	30	161	499	0.77
		12:15	12:30	124		8		132		
		12:30	12:45	97		4		101		
		12:45	13:00	98		7		105		
13:00	14:00	13:00	13:15	98	410	10	34	108	444	0.96
		13:15	13:30	104		9		113		
		13:30	13:45	109		7		116		
		13:45	14:00	99		8		107		
14:00	15:00	14:00	14:15	89	319	8	35	97	354	0.91
		14:15	14:30	80		9		89		
		14:30	14:45	70		9		79		
		14:45	15:00	80		9		89		
15:00	16:00	15:00	15:15	89	389	8	44	97	433	0.92
		15:15	15:30	97		11		108		
		15:30	15:45	104		14		118		
		15:45	16:00	99		11		110		
16:00	17:00	16:00	16:15	94	494	8	27	102	521	0.82
		16:15	16:30	114		7		121		
		16:30	16:45	133		6		139		
		16:45	17:00	153		6		159		
17:00	18:00	17:00	17:15	173	669	5	17	178	686	0.96
		17:15	17:30	168		5		173		
		17:30	17:45	163		4		167		
		17:45	18:00	165		3		168		
18:00	19:00	18:00	18:15	167	608	2	6	169	614	0.91
		18:15	18:30	159		2		161		
		18:30	18:45	151		1		152		
		18:45	19:00	131		1		132		
19:00	20:00	19:00	19:15	110	435	1	4	111	439	0.99
		19:15	19:30	109		1		110		
		19:30	19:45	108		1		109		
		19:45	20:00	108		1		109		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Ramo sud-ovest: SR11

Entrante nella rotatoria

Direzione Vicenza

ROT2_SW - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	112	527	8	39	120	566	0.88
		08:15	08:30	131		9		140		
		08:30	08:45	150		10		160		
		08:45	09:00	134		12		146		
09:00	10:00	09:00	09:15	118	512	13	59	131	571	0.92
		09:15	09:30	125		14		139		
		09:30	09:45	131		15		146		
		09:45	10:00	138		17		155		
10:00	11:00	10:00	10:15	144	555	19	57	163	612	0.94
		10:15	10:30	141		14		155		
		10:30	10:45	137		9		146		
		10:45	11:00	133		15		148		
11:00	12:00	11:00	11:15	128	502	20	76	148	578	0.98
		11:15	11:30	128		20		148		
		11:30	11:45	127		20		147		
		11:45	12:00	119		16		135		
12:00	13:00	12:00	12:15	110	451	11	32	121	483	0.91
		12:15	12:30	118		9		127		
		12:30	12:45	126		6		132		
		12:45	13:00	97		6		103		
13:00	14:00	13:00	13:15	68	307	5	34	73	341	0.92
		13:15	13:30	75		8		83		
		13:30	13:45	81		11		92		
		13:45	14:00	83		10		93		
14:00	15:00	14:00	14:15	85	354	9	37	94	391	0.93
		14:15	14:30	87		9		96		
		14:30	14:45	88		8		96		
		14:45	15:00	94		11		105		
15:00	16:00	15:00	15:15	100	459	13	64	113	523	0.90
		15:15	15:30	110		16		126		
		15:30	15:45	120		18		138		
		15:45	16:00	129		17		146		
16:00	17:00	16:00	16:15	137	576	15	34	152	610	0.99
		16:15	16:30	142		10		152		
		16:30	16:45	147		5		152		
		16:45	17:00	150		4		154		
17:00	18:00	17:00	17:15	152	638	3	11	155	649	0.93
		17:15	17:30	162		3		165		
		17:30	17:45	172		2		174		
		17:45	18:00	152		3		155		
18:00	19:00	18:00	18:15	131	469	4	9	135	478	0.89
		18:15	18:30	121		3		124		
		18:30	18:45	111		1		112		
		18:45	19:00	106		1		107		
19:00	20:00	19:00	19:15	100	513	0	5	100	518	0.88
		19:15	19:30	123		1		124		
		19:30	19:45	145		2		147		
		19:45	20:00	145		2		147		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Ramo nord-ovest: via Bruschi

Uscente dalla rotatoria

Direzione Montecchio M.

ROT2_NW - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	17	79	0	1	17	80	0.91
		08:15	08:30	20		0		20		
		08:30	08:45	22		0		22		
		08:45	09:00	20		1		21		
09:00	10:00	09:00	09:15	18	76	1	2	19	78	0.98
		09:15	09:30	19		1		20		
		09:30	09:45	19		0		19		
		09:45	10:00	20		0		20		
10:00	11:00	10:00	10:15	20	83	0	1	20	84	0.95
		10:15	10:30	21		0		21		
		10:30	10:45	21		0		21		
		10:45	11:00	21		1		22		
11:00	12:00	11:00	11:15	21	98	1	2	22	100	0.86
		11:15	11:30	23		1		24		
		11:30	11:45	25		0		25		
		11:45	12:00	29		0		29		
12:00	13:00	12:00	12:15	33	133	0	0	33	133	0.90
		12:15	12:30	35		0		35		
		12:30	12:45	37		0		37		
		12:45	13:00	28		0		28		
13:00	14:00	13:00	13:15	19	55	0	0	19	55	0.72
		13:15	13:30	15		0		15		
		13:30	13:45	10		0		10		
		13:45	14:00	11		0		11		
14:00	15:00	14:00	14:15	11	54	0	0	11	54	0.84
		14:15	14:30	13		0		13		
		14:30	14:45	14		0		14		
		14:45	15:00	16		0		16		
15:00	16:00	15:00	15:15	18	66	0	3	18	69	0.91
		15:15	15:30	16		1		17		
		15:30	15:45	14		1		15		
		15:45	16:00	18		1		19		
16:00	17:00	16:00	16:15	22	106	0	0	22	106	0.85
		16:15	16:30	25		0		25		
		16:30	16:45	28		0		28		
		16:45	17:00	31		0		31		
17:00	18:00	17:00	17:15	33	134	0	0	33	134	0.96
		17:15	17:30	34		0		34		
		17:30	17:45	35		0		35		
		17:45	18:00	32		0		32		
18:00	19:00	18:00	18:15	29	146	0	0	29	146	0.85
		18:15	18:30	36		0		36		
		18:30	18:45	43		0		43		
		18:45	19:00	38		0		38		
19:00	20:00	19:00	19:15	32	126	0	0	32	126	0.98
		19:15	19:30	32		0		32		
		19:30	19:45	31		0		31		
		19:45	20:00	31		0		31		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Ramo nord-ovest: via Bruschi

Entrante nella rotatoria

Direzione Alte Ceccato

ROT2_NW - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	19	85	1	3	20	88	0.96
		08:15	08:30	21		1		22		
		08:30	08:45	23		0		23		
		08:45	09:00	22		1		23		
09:00	10:00	09:00	09:15	21	72	1	4	22	76	0.86
		09:15	09:30	18		1		19		
		09:30	09:45	15		0		15		
		09:45	10:00	18		2		20		
10:00	11:00	10:00	10:15	20	83	3	6	23	89	0.97
		10:15	10:30	21		2		23		
		10:30	10:45	21		0		21		
		10:45	11:00	21		1		22		
11:00	12:00	11:00	11:15	20	92	1	6	21	98	0.84
		11:15	11:30	24		2		26		
		11:30	11:45	27		2		29		
		11:45	12:00	21		1		22		
12:00	13:00	12:00	12:15	15	80	0	1	15	81	0.81
		12:15	12:30	19		0		19		
		12:30	12:45	22		0		22		
		12:45	13:00	24		1		25		
13:00	14:00	13:00	13:15	26	69	1	4	27	73	0.68
		13:15	13:30	19		1		20		
		13:30	13:45	11		1		12		
		13:45	14:00	13		1		14		
14:00	15:00	14:00	14:15	15	67	0	1	15	68	0.85
		14:15	14:30	16		0		16		
		14:30	14:45	17		0		17		
		14:45	15:00	19		1		20		
15:00	16:00	15:00	15:15	20	100	2	3	22	103	0.83
		15:15	15:30	23		1		24		
		15:30	15:45	26		0		26		
		15:45	16:00	31		0		31		
16:00	17:00	16:00	16:15	35	141	0	0	35	141	0.98
		16:15	16:30	36		0		36		
		16:30	16:45	36		0		36		
		16:45	17:00	34		0		34		
17:00	18:00	17:00	17:15	32	155	0	0	32	155	0.84
		17:15	17:30	39		0		39		
		17:30	17:45	46		0		46		
		17:45	18:00	38		0		38		
18:00	19:00	18:00	18:15	29	103	0	0	29	103	0.89
		18:15	18:30	27		0		27		
		18:30	18:45	25		0		25		
		18:45	19:00	22		0		22		
19:00	20:00	19:00	19:15	19	91	0	0	19	91	0.91
		19:15	19:30	22		0		22		
		19:30	19:45	25		0		25		
		19:45	20:00	25		0		25		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Accesso Sorelle Ramonda

Uscente dalla rotatoria

Ingresso al parcheggio SR

ROT2_SR - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	7	31	0	1	7	32	0.89
		08:15	08:30	8		0		8		
		08:30	08:45	9		0		9		
		08:45	09:00	7		1		8		
09:00	10:00	09:00	09:15	4	50	1	5	5	55	0.69
		09:15	09:30	11		1		12		
		09:30	09:45	17		1		18		
		09:45	10:00	18		2		20		
10:00	11:00	10:00	10:15	18	65	2	6	20	71	0.89
		10:15	10:30	17		2		19		
		10:30	10:45	16		1		17		
		10:45	11:00	14		1		15		
11:00	12:00	11:00	11:15	12	44	0	0	12	44	0.92
		11:15	11:30	11		0		11		
		11:30	11:45	10		0		10		
		11:45	12:00	11		0		11		
12:00	13:00	12:00	12:15	11	31	0	0	11	31	0.70
		12:15	12:30	9		0		9		
		12:30	12:45	6		0		6		
		12:45	13:00	5		0		5		
13:00	14:00	13:00	13:15	3	14	0	0	3	14	0.70
		13:15	13:30	3		0		3		
		13:30	13:45	3		0		3		
		13:45	14:00	5		0		5		
14:00	15:00	14:00	14:15	7	34	0	3	7	37	0.84
		14:15	14:30	9		1		10		
		14:30	14:45	10		1		11		
		14:45	15:00	8		1		9		
15:00	16:00	15:00	15:15	5	54	0	0	5	54	0.71
		15:15	15:30	12		0		12		
		15:30	15:45	18		0		18		
		15:45	16:00	19		0		19		
16:00	17:00	16:00	16:15	19	62	0	0	19	62	0.82
		16:15	16:30	17		0		17		
		16:30	16:45	14		0		14		
		16:45	17:00	12		0		12		
17:00	18:00	17:00	17:15	9	51	0	0	9	51	0.75
		17:15	17:30	13		0		13		
		17:30	17:45	17		0		17		
		17:45	18:00	12		0		12		
18:00	19:00	18:00	18:15	6	27	0	0	6	27	0.96
		18:15	18:30	7		0		7		
		18:30	18:45	7		0		7		
		18:45	19:00	7		0		7		
19:00	20:00	19:00	19:15	6	137	0	0	6	137	0.67
		19:15	19:30	29		0		29		
		19:30	19:45	51		0		51		
		19:45	20:00	51		0		51		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Accesso Sorelle Ramonda

Entrante nella rotatoria

Uscita dal parcheggio SR

ROT2_SR - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	1	11	0	5	1	16	0.33
		08:15	08:30	1		1		2		
		08:30	08:45	0		1		1		
		08:45	09:00	9		3		12		
09:00	10:00	09:00	09:15	17	36	4	6	21	42	0.50
		09:15	09:30	11		2		13		
		09:30	09:45	4		0		4		
		09:45	10:00	4		0		4		
10:00	11:00	10:00	10:15	4	29	0	4	4	33	0.63
		10:15	10:30	6		1		7		
		10:30	10:45	8		1		9		
		10:45	11:00	11		2		13		
11:00	12:00	11:00	11:15	13	56	3	5	16	61	0.73
		11:15	11:30	12		2		14		
		11:30	11:45	10		0		10		
		11:45	12:00	21		0		21		
12:00	13:00	12:00	12:15	31	102	0	0	31	102	0.82
		12:15	12:30	27		0		27		
		12:30	12:45	22		0		22		
		12:45	13:00	22		0		22		
13:00	14:00	13:00	13:15	22	63	0	0	22	63	0.72
		13:15	13:30	17		0		17		
		13:30	13:45	12		0		12		
		13:45	14:00	12		0		12		
14:00	15:00	14:00	14:15	11	33	0	0	11	33	0.75
		14:15	14:30	9		0		9		
		14:30	14:45	7		0		7		
		14:45	15:00	6		0		6		
15:00	16:00	15:00	15:15	5	18	0	3	5	21	0.88
		15:15	15:30	5		1		6		
		15:30	15:45	4		1		5		
		15:45	16:00	4		1		5		
16:00	17:00	16:00	16:15	4	22	0	0	4	22	0.69
		16:15	16:30	5		0		5		
		16:30	16:45	5		0		5		
		16:45	17:00	8		0		8		
17:00	18:00	17:00	17:15	11	57	0	0	11	57	0.79
		17:15	17:30	13		0		13		
		17:30	17:45	15		0		15		
		17:45	18:00	18		0		18		
18:00	19:00	18:00	18:15	20	110	0	0	20	110	0.74
		18:15	18:30	29		0		29		
		18:30	18:45	37		0		37		
		18:45	19:00	24		0		24		
19:00	20:00	19:00	19:15	11	34	0	0	11	34	0.77
		19:15	19:30	9		0		9		
		19:30	19:45	7		0		7		
		19:45	20:00	7		0		7		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Ramo nord-est: SR11

Uscente dalla rotatoria

Direzione Vicenza

ROT2_NE - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	111	505	8	39	119	544	0.90
		08:15	08:30	126		9		135		
		08:30	08:45	141		10		151		
		08:45	09:00	127		12		139		
09:00	10:00	09:00	09:15	113	465	13	51	126	516	0.92
		09:15	09:30	113		13		126		
		09:30	09:45	112		12		124		
		09:45	10:00	127		13		140		
10:00	11:00	10:00	10:15	142	525	13	44	155	569	0.92
		10:15	10:30	134		10		144		
		10:30	10:45	126		7		133		
		10:45	11:00	123		14		137		
11:00	12:00	11:00	11:15	120	517	20	79	140	596	0.95
		11:15	11:30	128		21		149		
		11:30	11:45	136		21		157		
		11:45	12:00	133		17		150		
12:00	13:00	12:00	12:15	129	520	13	36	142	556	0.95
		12:15	12:30	134		10		144		
		12:30	12:45	139		7		146		
		12:45	13:00	118		6		124		
13:00	14:00	13:00	13:15	96	356	5	35	101	391	0.97
		13:15	13:30	90		9		99		
		13:30	13:45	83		12		95		
		13:45	14:00	87		9		96		
14:00	15:00	14:00	14:15	91	386	6	30	97	416	0.90
		14:15	14:30	94		7		101		
		14:30	14:45	96		7		103		
		14:45	15:00	105		10		115		
15:00	16:00	15:00	15:15	113	457	13	64	126	521	0.92
		15:15	15:30	111		16		127		
		15:30	15:45	108		18		126		
		15:45	16:00	125		17		142		
16:00	17:00	16:00	16:15	142	582	15	34	157	616	0.98
		16:15	16:30	143		10		153		
		16:30	16:45	144		5		149		
		16:45	17:00	153		4		157		
17:00	18:00	17:00	17:15	162	646	3	9	165	655	0.95
		17:15	17:30	167		2		169		
		17:30	17:45	171		1		172		
		17:45	18:00	146		3		149		
18:00	19:00	18:00	18:15	120	522	4	9	124	531	0.92
		18:15	18:30	132		3		135		
		18:30	18:45	143		1		144		
		18:45	19:00	127		1		128		
19:00	20:00	19:00	19:15	110	428	0	5	110	433	0.98
		19:15	19:30	108		1		109		
		19:30	19:45	105		2		107		
		19:45	20:00	105		2		107		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Ramo nord-est: SR11

Entrante nella rotatoria

Direzione Montebello V.

ROT2_NE - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	94	445	6	29	100	474	0.88
		08:15	08:30	110		7		117		
		08:30	08:45	126		8		134		
		08:45	09:00	115		8		123		
09:00	10:00	09:00	09:15	104	414	8	47	112	461	0.96
		09:15	09:30	103		11		114		
		09:30	09:45	102		13		115		
		09:45	10:00	105		15		120		
10:00	11:00	10:00	10:15	107	481	17	57	124	538	0.91
		10:15	10:30	116		15		131		
		10:30	10:45	124		12		136		
		10:45	11:00	134		13		147		
11:00	12:00	11:00	11:15	143	547	14	63	157	610	0.97
		11:15	11:30	135		16		151		
		11:30	11:45	126		18		144		
		11:45	12:00	143		15		158		
12:00	13:00	12:00	12:15	160	512	11	34	171	546	0.80
		12:15	12:30	136		9		145		
		12:30	12:45	112		6		118		
		12:45	13:00	104		8		112		
13:00	14:00	13:00	13:15	96	431	9	37	105	468	0.91
		13:15	13:30	108		10		118		
		13:30	13:45	119		10		129		
		13:45	14:00	108		8		116		
14:00	15:00	14:00	14:15	96	365	5	30	101	395	0.94
		14:15	14:30	90		7		97		
		14:30	14:45	83		9		92		
		14:45	15:00	96		9		105		
15:00	16:00	15:00	15:15	108	438	8	44	116	482	0.94
		15:15	15:30	111		11		122		
		15:30	15:45	114		14		128		
		15:45	16:00	105		11		116		
16:00	17:00	16:00	16:15	95	502	8	27	103	529	0.81
		16:15	16:30	115		7		122		
		16:30	16:45	134		6		140		
		16:45	17:00	158		6		164		
17:00	18:00	17:00	17:15	181	641	5	13	186	654	0.88
		17:15	17:30	166		4		170		
		17:30	17:45	150		2		152		
		17:45	18:00	144		2		146		
18:00	19:00	18:00	18:15	138	610	2	6	140	616	0.90
		18:15	18:30	154		2		156		
		18:30	18:45	170		1		171		
		18:45	19:00	148		1		149		
19:00	20:00	19:00	19:15	125	438	1	4	126	442	0.88
		19:15	19:30	113		1		114		
		19:30	19:45	100		1		101		
		19:45	20:00	100		1		101		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Ramo sud-est: via Astichello

Uscente dalla rotatoria

Direzione Alte Ceccato

ROT2_SE - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	12	58	0	1	12	59	0.87
		08:15	08:30	15		0		15		
		08:30	08:45	17		0		17		
		08:45	09:00	14		1		15		
09:00	10:00	09:00	09:15	11	68	2	17	13	85	0.82
		09:15	09:30	16		4		20		
		09:30	09:45	21		5		26		
		09:45	10:00	20		6		26		
10:00	11:00	10:00	10:15	19	74	6	15	25	89	0.89
		10:15	10:30	19		4		23		
		10:30	10:45	18		2		20		
		10:45	11:00	18		3		21		
11:00	12:00	11:00	11:15	18	74	4	14	22	88	0.96
		11:15	11:30	18		4		22		
		11:30	11:45	18		3		21		
		11:45	12:00	20		3		23		
12:00	13:00	12:00	12:15	22	64	3	12	25	76	0.76
		12:15	12:30	17		3		20		
		12:30	12:45	12		3		15		
		12:45	13:00	13		3		16		
13:00	14:00	13:00	13:15	14	51	2	10	16	61	0.95
		13:15	13:30	13		3		16		
		13:30	13:45	11		3		14		
		13:45	14:00	13		2		15		
14:00	15:00	14:00	14:15	14	51	1	10	15	61	0.95
		14:15	14:30	13		2		15		
		14:30	14:45	12		3		15		
		14:45	15:00	12		4		16		
15:00	16:00	15:00	15:15	12	89	4	7	16	96	0.80
		15:15	15:30	20		2		22		
		15:30	15:45	28		0		28		
		15:45	16:00	29		1		30		
16:00	17:00	16:00	16:15	29	96	2	3	31	99	0.80
		16:15	16:30	25		1		26		
		16:30	16:45	21		0		21		
		16:45	17:00	21		0		21		
17:00	18:00	17:00	17:15	20	90	0	4	20	94	0.84
		17:15	17:30	23		1		24		
		17:30	17:45	26		2		28		
		17:45	18:00	21		1		22		
18:00	19:00	18:00	18:15	15	74	0	0	15	74	0.88
		18:15	18:30	18		0		18		
		18:30	18:45	21		0		21		
		18:45	19:00	20		0		20		
19:00	20:00	19:00	19:15	18	132	0	0	18	132	0.79
		19:15	19:30	30		0		30		
		19:30	19:45	42		0		42		
		19:45	20:00	42		0		42		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di venerdì

Ramo sud-est: via Astichello

Entrante nella rotatoria

Direzione Montecchio M.

ROT2_SE - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	20	49	0	5	20	54	0.68
		08:15	08:30	14		1		15		
		08:30	08:45	7		1		8		
		08:45	09:00	8		3		11		
09:00	10:00	09:00	09:15	8	52	4	12	12	64	0.57
		09:15	09:30	9		3		12		
		09:30	09:45	10		2		12		
		09:45	10:00	25		3		28		
10:00	11:00	10:00	10:15	40	91	3	8	43	99	0.58
		10:15	10:30	26		2		28		
		10:30	10:45	11		1		12		
		10:45	11:00	14		2		16		
11:00	12:00	11:00	11:15	17	78	2	12	19	90	0.80
		11:15	11:30	18		3		21		
		11:30	11:45	19		3		22		
		11:45	12:00	24		4		28		
12:00	13:00	12:00	12:15	29	69	5	13	34	82	0.60
		12:15	12:30	19		4		23		
		12:30	12:45	9		2		11		
		12:45	13:00	12		2		14		
13:00	14:00	13:00	13:15	15	57	2	4	17	61	0.90
		13:15	13:30	15		1		16		
		13:30	13:45	15		0		15		
		13:45	14:00	12		1		13		
14:00	15:00	14:00	14:15	9	31	1	9	10	40	1.00
		14:15	14:30	8		2		10		
		14:30	14:45	7		3		10		
		14:45	15:00	7		3		10		
15:00	16:00	15:00	15:15	6	47	2	4	8	51	0.53
		15:15	15:30	8		1		9		
		15:30	15:45	10		0		10		
		15:45	16:00	23		1		24		
16:00	17:00	16:00	16:15	35	96	2	3	37	99	0.67
		16:15	16:30	26		1		27		
		16:30	16:45	17		0		17		
		16:45	17:00	18		0		18		
17:00	18:00	17:00	17:15	19	92	0	7	19	99	0.83
		17:15	17:30	23		2		25		
		17:30	17:45	27		3		30		
		17:45	18:00	23		2		25		
18:00	19:00	18:00	18:15	19	80	0	0	19	80	0.95
		18:15	18:30	20		0		20		
		18:30	18:45	20		0		20		
		18:45	19:00	21		0		21		
19:00	20:00	19:00	19:15	21	189	0	0	21	189	0.75
		19:15	19:30	42		0		42		
		19:30	19:45	63		0		63		
		19:45	20:00	63		0		63		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Ramo sud-ovest: SR11

Uscente dalla rotatoria

Direzione Montebello V.

ROT2_SW - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	41	242	0	4	41	246	0.71
		08:15	08:30	49		1		50		
		08:30	08:45	67		1		68		
		08:45	09:00	85		2		87		
09:00	10:00	09:00	09:15	87	372	3	8	90	380	0.91
		09:15	09:30	88		2		90		
		09:30	09:45	95		1		96		
		09:45	10:00	102		2		104		
10:00	11:00	10:00	10:15	111	509	3	5	114	514	0.89
		10:15	10:30	120		2		122		
		10:30	10:45	133		0		133		
		10:45	11:00	145		0		145		
11:00	12:00	11:00	11:15	148	646	0	0	148	646	0.89
		11:15	11:30	151		0		151		
		11:30	11:45	166		0		166		
		11:45	12:00	181		0		181		
12:00	13:00	12:00	12:15	151	523	0	1	151	524	0.87
		12:15	12:30	121		0		121		
		12:30	12:45	124		0		124		
		12:45	13:00	127		1		128		
13:00	14:00	13:00	13:15	109	375	2	6	111	381	0.86
		13:15	13:30	90		2		92		
		13:30	13:45	89		1		90		
		13:45	14:00	87		1		88		
14:00	15:00	14:00	14:15	85	339	0	0	85	339	0.97
		14:15	14:30	82		0		82		
		14:30	14:45	85		0		85		
		14:45	15:00	87		0		87		
15:00	16:00	15:00	15:15	92	445	0	1	92	446	0.80
		15:15	15:30	96		0		96		
		15:30	15:45	118		0		118		
		15:45	16:00	139		1		140		
16:00	17:00	16:00	16:15	136	577	1	3	137	580	0.89
		16:15	16:30	132		1		133		
		16:30	16:45	147		0		147		
		16:45	17:00	162		1		163		
17:00	18:00	17:00	17:15	157	585	1	3	158	588	0.93
		17:15	17:30	152		1		153		
		17:30	17:45	143		0		143		
		17:45	18:00	133		1		134		
18:00	19:00	18:00	18:15	149	638	1	2	150	640	0.96
		18:15	18:30	165		1		166		
		18:30	18:45	163		0		163		
		18:45	19:00	161		0		161		
19:00	20:00	19:00	19:15	151	526	0	0	151	526	0.87
		19:15	19:30	140		0		140		
		19:30	19:45	125		0		125		
		19:45	20:00	110		0		110		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Ramo sud-ovest: SR11

Entrante nella rotatoria

Direzione Vicenza

ROT2_SW - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	84	368	0	5	84	373	0.94
		08:15	08:30	92		1		93		
		08:30	08:45	95		2		97		
		08:45	09:00	97		2		99		
09:00	10:00	09:00	09:15	119	580	2	6	121	586	0.87
		09:15	09:30	140		2		142		
		09:30	09:45	154		1		155		
		09:45	10:00	167		1		168		
10:00	11:00	10:00	10:15	156	630	1	8	157	638	0.92
		10:15	10:30	145		2		147		
		10:30	10:45	158		3		161		
		10:45	11:00	171		2		173		
11:00	12:00	11:00	11:15	168	686	1	4	169	690	0.95
		11:15	11:30	164		1		165		
		11:30	11:45	173		1		174		
		11:45	12:00	181		1		182		
12:00	13:00	12:00	12:15	157	504	0	3	157	507	0.81
		12:15	12:30	133		1		134		
		12:30	12:45	116		1		117		
		12:45	13:00	98		1		99		
13:00	14:00	13:00	13:15	90	377	1	8	91	385	0.86
		13:15	13:30	81		2		83		
		13:30	13:45	96		3		99		
		13:45	14:00	110		2		112		
14:00	15:00	14:00	14:15	112	444	0	0	112	444	0.98
		14:15	14:30	113		0		113		
		14:30	14:45	111		0		111		
		14:45	15:00	108		0		108		
15:00	16:00	15:00	15:15	122	559	0	0	122	559	0.90
		15:15	15:30	135		0		135		
		15:30	15:45	146		0		146		
		15:45	16:00	156		0		156		
16:00	17:00	16:00	16:15	159	636	0	1	159	637	0.99
		16:15	16:30	161		0		161		
		16:30	16:45	159		0		159		
		16:45	17:00	157		1		158		
17:00	18:00	17:00	17:15	166	648	1	2	167	650	0.93
		17:15	17:30	174		1		175		
		17:30	17:45	161		0		161		
		17:45	18:00	147		0		147		
18:00	19:00	18:00	18:15	162	638	0	0	162	638	0.90
		18:15	18:30	177		0		177		
		18:30	18:45	159		0		159		
		18:45	19:00	140		0		140		
19:00	20:00	19:00	19:15	124	439	0	0	124	439	0.89
		19:15	19:30	108		0		108		
		19:30	19:45	105		0		105		
		19:45	20:00	102		0		102		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Ramo nord-ovest: via Bruschi

Uscente dalla rotatoria

Direzione Montecchio M.

ROT2_NW - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	6	45	0	0	6	45	0.66
		08:15	08:30	9		9				
		08:30	08:45	13		13				
		08:45	09:00	17		17				
09:00	10:00	09:00	09:15	23	107	0	0	23	107	0.96
		09:15	09:30	28		28				
		09:30	09:45	28		28				
		09:45	10:00	28		28				
10:00	11:00	10:00	10:15	26	109	0	0	26	109	0.85
		10:15	10:30	23		23				
		10:30	10:45	28		28				
		10:45	11:00	32		32				
11:00	12:00	11:00	11:15	31	121	0	0	31	121	0.98
		11:15	11:30	30		30				
		11:30	11:45	30		30				
		11:45	12:00	30		30				
12:00	13:00	12:00	12:15	30	101	0	0	30	101	0.84
		12:15	12:30	30		30				
		12:30	12:45	24		24				
		12:45	13:00	17		17				
13:00	14:00	13:00	13:15	17	55	0	0	17	55	0.81
		13:15	13:30	17		17				
		13:30	13:45	13		13				
		13:45	14:00	8		8				
14:00	15:00	14:00	14:15	14	67	0	0	14	67	0.84
		14:15	14:30	20		20				
		14:30	14:45	18		18				
		14:45	15:00	15		15				
15:00	16:00	15:00	15:15	15	83	0	0	15	83	0.67
		15:15	15:30	14		14				
		15:30	15:45	23		23				
		15:45	16:00	31		31				
16:00	17:00	16:00	16:15	24	83	0	0	24	83	0.86
		16:15	16:30	16		16				
		16:30	16:45	20		20				
		16:45	17:00	23		23				
17:00	18:00	17:00	17:15	25	94	0	3	25	97	0.87
		17:15	17:30	27		28				
		17:30	17:45	23		24				
		17:45	18:00	19		20				
18:00	19:00	18:00	18:15	23	104	0	0	23	104	0.93
		18:15	18:30	26		26				
		18:30	18:45	27		27				
		18:45	19:00	28		28				
19:00	20:00	19:00	19:15	21	71	0	0	21	71	0.85
		19:15	19:30	14		14				
		19:30	19:45	17		17				
		19:45	20:00	19		19				

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Ramo nord-ovest: via Bruschi

Entrante nella rotatoria

Direzione Alte Ceccato

ROT2_NW - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	10	70	0	0	10	70	0.60
		08:15	08:30	11		0		11		
		08:30	08:45	20		0		20		
		08:45	09:00	29		0		29		
09:00	10:00	09:00	09:15	28	94	0	0	28	94	0.84
		09:15	09:30	27		0		27		
		09:30	09:45	22		0		22		
		09:45	10:00	17		0		17		
10:00	11:00	10:00	10:15	23	131	0	0	23	131	0.74
		10:15	10:30	28		0		28		
		10:30	10:45	36		0		36		
		10:45	11:00	44		0		44		
11:00	12:00	11:00	11:15	39	152	0	0	39	152	0.93
		11:15	11:30	34		0		34		
		11:30	11:45	38		0		38		
		11:45	12:00	41		0		41		
12:00	13:00	12:00	12:15	32	91	0	0	32	91	0.71
		12:15	12:30	23		0		23		
		12:30	12:45	20		0		20		
		12:45	13:00	16		0		16		
13:00	14:00	13:00	13:15	14	46	0	0	14	46	0.82
		13:15	13:30	12		0		12		
		13:30	13:45	11		0		11		
		13:45	14:00	9		0		9		
14:00	15:00	14:00	14:15	10	46	0	0	10	46	0.88
		14:15	14:30	11		0		11		
		14:30	14:45	12		0		12		
		14:45	15:00	13		0		13		
15:00	16:00	15:00	15:15	15	75	0	0	15	75	0.78
		15:15	15:30	16		0		16		
		15:30	15:45	20		0		20		
		15:45	16:00	24		0		24		
16:00	17:00	16:00	16:15	22	91	0	0	22	91	0.84
		16:15	16:30	19		0		19		
		16:30	16:45	23		0		23		
		16:45	17:00	27		0		27		
17:00	18:00	17:00	17:15	32	106	0	1	32	107	0.74
		17:15	17:30	36		0		36		
		17:30	17:45	25		0		25		
		17:45	18:00	13		1		14		
18:00	19:00	18:00	18:15	26	124	1	2	27	126	0.79
		18:15	18:30	39		1		40		
		18:30	18:45	33		0		33		
		18:45	19:00	26		0		26		
19:00	20:00	19:00	19:15	26	101	0	0	26	101	0.97
		19:15	19:30	26		0		26		
		19:30	19:45	25		0		25		
		19:45	20:00	24		0		24		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Accesso Sorelle Ramonda

Uscente dalla rotatoria

Ingresso al parcheggio SR

ROT2_SR - uscente									
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF		
08:00	09:00	08:00	08:15	3	0	3	0.63		
		08:15	08:30	2	0	2			
		08:30	08:45	4	0	4			
		08:45	09:00	6	0	6			
09:00	10:00	09:00	09:15	20	0	20	0.87		
		09:15	09:30	33	0	33			
		09:30	09:45	32	0	32			
		09:45	10:00	30	0	30			
10:00	11:00	10:00	10:15	26	0	26	0.88		
		10:15	10:30	22	0	22			
		10:30	10:45	22	0	22			
		10:45	11:00	21	0	21			
11:00	12:00	11:00	11:15	19	0	19	0.76		
		11:15	11:30	16	0	16			
		11:30	11:45	13	0	13			
		11:45	12:00	10	0	10			
12:00	13:00	12:00	12:15	10	0	10	0.83		
		12:15	12:30	9	0	9			
		12:30	12:45	8	0	8			
		12:45	13:00	6	0	6			
13:00	14:00	13:00	13:15	5	0	5	0.53		
		13:15	13:30	4	0	4			
		13:30	13:45	12	0	12			
		13:45	14:00	19	0	19			
14:00	15:00	14:00	14:15	14	0	14	0.82		
		14:15	14:30	8	0	8			
		14:30	14:45	11	0	11			
		14:45	15:00	13	0	13			
15:00	16:00	15:00	15:15	21	0	21	0.88		
		15:15	15:30	28	0	28			
		15:30	15:45	26	0	26			
		15:45	16:00	24	0	24			
16:00	17:00	16:00	16:15	24	0	24	0.84		
		16:15	16:30	23	0	23			
		16:30	16:45	19	0	19			
		16:45	17:00	15	0	15			
17:00	18:00	17:00	17:15	17	0	17	0.85		
		17:15	17:30	18	0	18			
		17:30	17:45	15	0	15			
		17:45	18:00	11	0	11			
18:00	19:00	18:00	18:15	17	0	17	0.76		
		18:15	18:30	22	0	22			
		18:30	18:45	17	0	17			
		18:45	19:00	11	0	11			
19:00	20:00	19:00	19:15	9	0	9	0.75		
		19:15	19:30	6	0	6			
		19:30	19:45	6	0	6			
		19:45	20:00	6	0	6			

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Accesso Sorelle Ramonda

Entrante nella rotatoria

Uscita dal parcheggio SR

ROT2_SR - entrante									
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF		
08:00	09:00	08:00	08:15	1	0	1	0	1	0.25
		08:15	08:30	0	0			0	
		08:30	08:45	0	0			0	
		08:45	09:00	0	0			0	
09:00	10:00	09:00	09:15	1	0	15	0	1	0.47
		09:15	09:30	1	0			1	
		09:30	09:45	5	0			5	
		09:45	10:00	8	0			8	
10:00	11:00	10:00	10:15	7	0	30	0	7	0.83
		10:15	10:30	6	0			6	
		10:30	10:45	8	0			8	
		10:45	11:00	9	0			9	
11:00	12:00	11:00	11:15	14	0	70	0	14	0.92
		11:15	11:30	18	0			18	
		11:30	11:45	19	0			19	
		11:45	12:00	19	0			19	
12:00	13:00	12:00	12:15	27	0	96	0	27	0.69
		12:15	12:30	35	0			35	
		12:30	12:45	23	0			23	
		12:45	13:00	11	0			11	
13:00	14:00	13:00	13:15	8	0	23	0	8	0.72
		13:15	13:30	4	0			4	
		13:30	13:45	5	0			5	
		13:45	14:00	6	0			6	
14:00	15:00	14:00	14:15	4	0	24	0	4	0.55
		14:15	14:30	2	0			2	
		14:30	14:45	7	0			7	
		14:45	15:00	11	0			11	
15:00	16:00	15:00	15:15	7	0	18	0	7	0.64
		15:15	15:30	3	0			3	
		15:30	15:45	4	0			4	
		15:45	16:00	4	0			4	
16:00	17:00	16:00	16:15	8	0	37	0	8	0.77
		16:15	16:30	12	0			12	
		16:30	16:45	10	0			10	
		16:45	17:00	7	0			7	
17:00	18:00	17:00	17:15	9	0	51	0	9	0.71
		17:15	17:30	10	0			10	
		17:30	17:45	14	0			14	
		17:45	18:00	18	0			18	
18:00	19:00	18:00	18:15	15	0	48	0	15	0.80
		18:15	18:30	12	0			12	
		18:30	18:45	11	0			11	
		18:45	19:00	10	0			10	
19:00	20:00	19:00	19:15	14	0	47	0	14	0.69
		19:15	19:30	17	0			17	
		19:30	19:45	11	0			11	
		19:45	20:00	5	0			5	

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Ramo nord-est: SR11

Uscente dalla rotatoria

Direzione Vicenza

ROT2_NE - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	79	354	2	12	81	366	0.90
		08:15	08:30	84		3		87		
		08:30	08:45	92		4		96		
		08:45	09:00	99		3		102		
09:00	10:00	09:00	09:15	112	519	2	6	114	525	0.89
		09:15	09:30	125		2		127		
		09:30	09:45	136		1		137		
		09:45	10:00	146		1		147		
10:00	11:00	10:00	10:15	136	574	0	9	136	583	0.86
		10:15	10:30	125		2		127		
		10:30	10:45	146		4		150		
		10:45	11:00	167		3		170		
11:00	12:00	11:00	11:15	164	688	1	8	165	696	0.91
		11:15	11:30	160		2		162		
		11:30	11:45	175		3		178		
		11:45	12:00	189		2		191		
12:00	13:00	12:00	12:15	153	467	0	3	153	470	0.77
		12:15	12:30	117		1		118		
		12:30	12:45	105		1		106		
		12:45	13:00	92		1		93		
13:00	14:00	13:00	13:15	85	360	0	3	85	363	0.86
		13:15	13:30	78		1		79		
		13:30	13:45	92		1		93		
		13:45	14:00	105		1		106		
14:00	15:00	14:00	14:15	106	405	0	0	106	405	0.96
		14:15	14:30	106		0		106		
		14:30	14:45	100		0		100		
		14:45	15:00	93		0		93		
15:00	16:00	15:00	15:15	96	461	0	0	96	461	0.80
		15:15	15:30	99		0		99		
		15:30	15:45	122		0		122		
		15:45	16:00	144		0		144		
16:00	17:00	16:00	16:15	147	591	0	0	147	591	0.99
		16:15	16:30	149		0		149		
		16:30	16:45	148		0		148		
		16:45	17:00	147		0		147		
17:00	18:00	17:00	17:15	152	590	0	0	152	590	0.95
		17:15	17:30	156		0		156		
		17:30	17:45	146		0		146		
		17:45	18:00	136		0		136		
18:00	19:00	18:00	18:15	154	630	0	0	154	630	0.92
		18:15	18:30	171		0		171		
		18:30	18:45	159		0		159		
		18:45	19:00	146		0		146		
19:00	20:00	19:00	19:15	131	434	0	0	131	434	0.83
		19:15	19:30	116		0		116		
		19:30	19:45	101		0		101		
		19:45	20:00	86		0		86		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Ramo nord-est: SR11

Entrante nella rotatoria

Direzione Montebello V.

ROT2_NE - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	49	262	4	16	53	278	0.76
		08:15	08:30	55		4		59		
		08:30	08:45	71		4		75		
		08:45	09:00	87		4		91		
09:00	10:00	09:00	09:15	89	404	4	12	93	416	0.85
		09:15	09:30	91		3		94		
		09:30	09:45	105		2		107		
		09:45	10:00	119		3		122		
10:00	11:00	10:00	10:15	128	556	4	10	132	566	0.94
		10:15	10:30	136		3		139		
		10:30	10:45	143		2		145		
		10:45	11:00	149		1		150		
11:00	12:00	11:00	11:15	143	593	0	3	143	596	0.90
		11:15	11:30	136		1		137		
		11:30	11:45	150		1		151		
		11:45	12:00	164		1		165		
12:00	13:00	12:00	12:15	152	521	1	3	153	524	0.86
		12:15	12:30	140		1		141		
		12:30	12:45	123		0		123		
		12:45	13:00	106		1		107		
13:00	14:00	13:00	13:15	94	343	1	2	95	345	0.91
		13:15	13:30	81		1		82		
		13:30	13:45	83		0		83		
		13:45	14:00	85		0		85		
14:00	15:00	14:00	14:15	82	345	0	0	82	345	0.90
		14:15	14:30	79		0		79		
		14:30	14:45	88		0		88		
		14:45	15:00	96		0		96		
15:00	16:00	15:00	15:15	95	442	0	1	95	443	0.80
		15:15	15:30	94		0		94		
		15:30	15:45	116		0		116		
		15:45	16:00	137		1		138		
16:00	17:00	16:00	16:15	130	561	1	2	131	563	0.85
		16:15	16:30	122		1		123		
		16:30	16:45	144		0		144		
		16:45	17:00	165		0		165		
17:00	18:00	17:00	17:15	154	562	0	0	154	562	0.91
		17:15	17:30	142		0		142		
		17:30	17:45	136		0		136		
		17:45	18:00	130		0		130		
18:00	19:00	18:00	18:15	146	625	0	0	146	625	0.97
		18:15	18:30	161		0		161		
		18:30	18:45	160		0		160		
		18:45	19:00	158		0		158		
19:00	20:00	19:00	19:15	149	532	0	0	149	532	0.89
		19:15	19:30	140		0		140		
		19:30	19:45	128		0		128		
		19:45	20:00	115		0		115		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Ramo sud-est: via Astichello	Uscente dalla rotatoria	Direzione Alte Ceccato
------------------------------	-------------------------	------------------------

ROT2_SE - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	15	64	2	7	17	71	0.89
		08:15	08:30	16		2		18		
		08:30	08:45	15		1		16		
		08:45	09:00	18		2		20		
09:00	10:00	09:00	09:15	31	157	2	7	33	164	0.89
		09:15	09:30	44		2		46		
		09:30	09:45	42		1		43		
		09:45	10:00	40		2		42		
10:00	11:00	10:00	10:15	36	142	2	8	38	150	0.99
		10:15	10:30	36		2		38		
		10:30	10:45	35		2		37		
		10:45	11:00	35		2		37		
11:00	12:00	11:00	11:15	30	142	1	3	31	145	0.81
		11:15	11:30	32		1		33		
		11:30	11:45	36		0		36		
		11:45	12:00	44		1		45		
12:00	13:00	12:00	12:15	58	268	1	4	59	272	0.93
		12:15	12:30	72		1		73		
		12:30	12:45	70		1		71		
		12:45	13:00	68		1		69		
13:00	14:00	13:00	13:15	59	189	0	0	59	189	0.80
		13:15	13:30	45		0		45		
		13:30	13:45	45		0		45		
		13:45	14:00	40		0		40		
14:00	15:00	14:00	14:15	41	184	0	0	41	184	0.85
		14:15	14:30	41		0		41		
		14:30	14:45	48		0		48		
		14:45	15:00	54		0		54		
15:00	16:00	15:00	15:15	58	250	0	0	58	250	0.92
		15:15	15:30	68		0		68		
		15:30	15:45	62		0		62		
		15:45	16:00	62		0		62		
16:00	17:00	16:00	16:15	60	227	0	0	60	227	0.95
		16:15	16:30	60		0		60		
		16:30	16:45	56		0		56		
		16:45	17:00	51		0		51		
17:00	18:00	17:00	17:15	52	192	0	0	52	192	0.92
		17:15	17:30	52		0		52		
		17:30	17:45	47		0		47		
		17:45	18:00	41		0		41		
18:00	19:00	18:00	18:15	43	166	0	0	43	166	0.92
		18:15	18:30	45		0		45		
		18:30	18:45	42		0		42		
		18:45	19:00	36		0		36		
19:00	20:00	19:00	19:15	31	124	0	0	31	124	0.89
		19:15	19:30	24		0		24		
		19:30	19:45	34		0		34		
		19:45	20:00	35		0		35		

Rotatoria 2: SR 11 - via Bruschi/via Astichello

Giornata di sabato

Ramo sud-est: via Astichello

Entrante nella rotatoria

Direzione Montecchio M.

ROT2_SE - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	3	25	0	1	3	26	0.50
		08:15	08:30	2		0		2		
		08:30	08:45	8		0		8		
		08:45	09:00	12		1		13		
09:00	10:00	09:00	09:15	36	177	1	2	37	179	0.75
		09:15	09:30	59		1		60		
		09:30	09:45	47		0		47		
		09:45	10:00	35		0		35		
10:00	11:00	10:00	10:15	25	83	0	3	25	86	0.77
		10:15	10:30	11		1		12		
		10:30	10:45	20		1		21		
		10:45	11:00	27		1		28		
11:00	12:00	11:00	11:15	36	170	1	4	37	174	0.87
		11:15	11:30	37		1		38		
		11:30	11:45	48		1		49		
		11:45	12:00	49		1		50		
12:00	13:00	12:00	12:15	34	180	0	3	34	183	0.57
		12:15	12:30	18		1		19		
		12:30	12:45	49		1		50		
		12:45	13:00	79		1		80		
13:00	14:00	13:00	13:15	74	237	0	1	74	238	0.80
		13:15	13:30	56		0		56		
		13:30	13:45	58		1		59		
		13:45	14:00	49		0		49		
14:00	15:00	14:00	14:15	51	180	0	0	51	180	0.87
		14:15	14:30	52		0		52		
		14:30	14:45	43		0		43		
		14:45	15:00	34		0		34		
15:00	16:00	15:00	15:15	44	250	0	0	44	250	0.79
		15:15	15:30	57		0		57		
		15:30	15:45	70		0		70		
		15:45	16:00	79		0		79		
16:00	17:00	16:00	16:15	74	238	0	0	74	238	0.80
		16:15	16:30	66		0		66		
		16:30	16:45	56		0		56		
		16:45	17:00	42		0		42		
17:00	18:00	17:00	17:15	43	160	0	3	43	163	0.93
		17:15	17:30	43		1		44		
		17:30	17:45	39		1		40		
		17:45	18:00	35		1		36		
18:00	19:00	18:00	18:15	38	170	0	0	38	170	0.89
		18:15	18:30	40		0		40		
		18:30	18:45	44		0		44		
		18:45	19:00	48		0		48		
19:00	20:00	19:00	19:15	28	58	0	0	28	58	0.52
		19:15	19:30	9		0		9		
		19:30	19:45	11		0		11		
		19:45	20:00	10		0		10		

Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di venerdì

Ramo sud-ovest: SR11

Uscente dalla rotatoria

Direzione Montebello V.

ROT3_SW - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	28	229	6	26	34	255	0.73
		08:15	08:30	55		5		60		
		08:30	08:45	67		7		74		
		08:45	09:00	79		8		87		
09:00	10:00	09:00	09:15	87	419	9	45	96	464	0.83
		09:15	09:30	95		10		105		
		09:30	09:45	111		12		123		
		09:45	10:00	126		14		140		
10:00	11:00	10:00	10:15	123	485	15	56	138	541	0.98
		10:15	10:30	120		15		135		
		10:30	10:45	121		14		135		
		10:45	11:00	121		12		133		
11:00	12:00	11:00	11:15	112	447	14	59	126	506	0.94
		11:15	11:30	102		16		118		
		11:30	11:45	112		15		127		
		11:45	12:00	121		14		135		
12:00	13:00	12:00	12:15	108	381	12	38	120	419	0.87
		12:15	12:30	95		9		104		
		12:30	12:45	91		9		100		
		12:45	13:00	87		8		95		
13:00	14:00	13:00	13:15	76	292	9	33	85	325	0.96
		13:15	13:30	65		10		75		
		13:30	13:45	72		8		80		
		13:45	14:00	79		6		85		
14:00	15:00	14:00	14:15	83	368	7	30	90	398	0.89
		14:15	14:30	87		7		94		
		14:30	14:45	94		8		102		
		14:45	15:00	104		8		112		
15:00	16:00	15:00	15:15	114	451	8	44	122	495	0.96
		15:15	15:30	111		11		122		
		15:30	15:45	108		14		122		
		15:45	16:00	118		11		129		
16:00	17:00	16:00	16:15	128	547	8	27	136	574	0.95
		16:15	16:30	134		7		141		
		16:30	16:45	140		6		146		
		16:45	17:00	145		6		151		
17:00	18:00	17:00	17:15	149	516	5	11	154	527	0.86
		17:15	17:30	132		3		135		
		17:30	17:45	115		1		116		
		17:45	18:00	120		2		122		
18:00	19:00	18:00	18:15	125	549	2	6	127	555	0.92
		18:15	18:30	138		2		140		
		18:30	18:45	150		1		151		
		18:45	19:00	136		1		137		
19:00	20:00	19:00	19:15	121	552	1	7	122	559	0.93
		19:15	19:30	135		2		137		
		19:30	19:45	148		2		150		
		19:45	20:00	148		2		150		

Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di venerdì

Ramo sud-ovest: SR11

Entrante nella rotatoria

Direzione Vicenza

ROT3_SW - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	33	257	6	38	39	295	0.75
		08:15	08:30	64		8		72		
		08:30	08:45	75		11		86		
		08:45	09:00	85		13		98		
09:00	10:00	09:00	09:15	86	388	14	53	100	441	0.88
		09:15	09:30	87		14		101		
		09:30	09:45	101		13		114		
		09:45	10:00	114		12		126		
10:00	11:00	10:00	10:15	108	459	11	46	119	505	0.86
		10:15	10:30	102		9		111		
		10:30	10:45	117		12		129		
		10:45	11:00	132		14		146		
11:00	12:00	11:00	11:15	133	576	18	77	151	653	0.91
		11:15	11:30	133		22		155		
		11:30	11:45	148		20		168		
		11:45	12:00	162		17		179		
12:00	13:00	12:00	12:15	141	456	14	40	155	496	0.80
		12:15	12:30	119		11		130		
		12:30	12:45	105		9		114		
		12:45	13:00	91		6		97		
13:00	14:00	13:00	13:15	87	323	7	31	94	354	0.94
		13:15	13:30	83		8		91		
		13:30	13:45	79		8		87		
		13:45	14:00	74		8		82		
14:00	15:00	14:00	14:15	81	352	8	33	89	385	0.87
		14:15	14:30	86		7		93		
		14:30	14:45	84		8		92		
		14:45	15:00	101		10		111		
15:00	16:00	15:00	15:15	117	449	11	57	128	506	0.92
		15:15	15:30	109		14		123		
		15:30	15:45	101		16		117		
		15:45	16:00	122		16		138		
16:00	17:00	16:00	16:15	142	582	15	34	157	616	0.98
		16:15	16:30	143		10		153		
		16:30	16:45	144		5		149		
		16:45	17:00	153		4		157		
17:00	18:00	17:00	17:15	162	519	2	8	164	527	0.80
		17:15	17:30	136		2		138		
		17:30	17:45	110		1		111		
		17:45	18:00	111		3		114		
18:00	19:00	18:00	18:15	112	568	4	9	116	577	0.81
		18:15	18:30	145		3		148		
		18:30	18:45	177		1		178		
		18:45	19:00	134		1		135		
19:00	20:00	19:00	19:15	90	375	0	5	90	380	0.97
		19:15	19:30	93		1		94		
		19:30	19:45	96		2		98		
		19:45	20:00	96		2		98		

Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di venerdì

Ramo nord-est: SR11

Uscente dalla rotatoria

Direzione Vicenza

ROT3_NE - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	31	244	6	38	37	282	0.74
		08:15	08:30	60		8		68		
		08:30	08:45	71		11		82		
		08:45	09:00	82		13		95		
09:00	10:00	09:00	09:15	84	369	14	52	98	421	0.91
		09:15	09:30	85		14		99		
		09:30	09:45	95		13		108		
		09:45	10:00	105		11		116		
10:00	11:00	10:00	10:15	104	448	10	43	114	491	0.88
		10:15	10:30	102		9		111		
		10:30	10:45	115		11		126		
		10:45	11:00	127		13		140		
11:00	12:00	11:00	11:15	127	525	17	70	144	595	0.97
		11:15	11:30	126		20		146		
		11:30	11:45	133		18		151		
		11:45	12:00	139		15		154		
12:00	13:00	12:00	12:15	124	412	14	41	138	453	0.82
		12:15	12:30	109		12		121		
		12:30	12:45	96		9		105		
		12:45	13:00	83		6		89		
13:00	14:00	13:00	13:15	80	307	7	31	87	338	0.97
		13:15	13:30	76		8		84		
		13:30	13:45	76		8		84		
		13:45	14:00	75		8		83		
14:00	15:00	14:00	14:15	77	318	8	33	85	351	0.88
		14:15	14:30	78		7		85		
		14:30	14:45	73		8		81		
		14:45	15:00	90		10		100		
15:00	16:00	15:00	15:15	106	434	12	59	118	493	0.89
		15:15	15:30	104		14		118		
		15:30	15:45	102		16		118		
		15:45	16:00	122		17		139		
16:00	17:00	16:00	16:15	141	562	17	37	158	599	0.95
		16:15	16:30	139		11		150		
		16:30	16:45	136		5		141		
		16:45	17:00	146		4		150		
17:00	18:00	17:00	17:15	155	537	2	9	157	546	0.87
		17:15	17:30	137		2		139		
		17:30	17:45	119		2		121		
		17:45	18:00	126		3		129		
18:00	19:00	18:00	18:15	132	566	4	10	136	576	0.88
		18:15	18:30	147		3		150		
		18:30	18:45	162		2		164		
		18:45	19:00	125		1		126		
19:00	20:00	19:00	19:15	88	330	0	5	88	335	0.95
		19:15	19:30	84		1		85		
		19:30	19:45	79		2		81		
		19:45	20:00	79		2		81		

Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di venerdì

Ramo nord-est: SR11

Entrante nella rotatoria

Direzione Montebello V.

ROT3_NE - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	27	210	6	24	33	234	0.75
		08:15	08:30	52		4		56		
		08:30	08:45	61		6		67		
		08:45	09:00	70		8		78		
09:00	10:00	09:00	09:15	78	380	10	48	88	428	0.83
		09:15	09:30	86		11		97		
		09:30	09:45	101		13		114		
		09:45	10:00	115		14		129		
10:00	11:00	10:00	10:15	115	460	14	53	129	513	0.99
		10:15	10:30	114		14		128		
		10:30	10:45	115		13		128		
		10:45	11:00	116		12		128		
11:00	12:00	11:00	11:15	107	439	13	51	120	490	0.91
		11:15	11:30	98		14		112		
		11:30	11:45	111		13		124		
		11:45	12:00	123		11		134		
12:00	13:00	12:00	12:15	109	367	10	36	119	403	0.85
		12:15	12:30	95		9		104		
		12:30	12:45	86		9		95		
		12:45	13:00	77		8		85		
13:00	14:00	13:00	13:15	70	271	9	33	79	304	0.96
		13:15	13:30	62		10		72		
		13:30	13:45	67		8		75		
		13:45	14:00	72		6		78		
14:00	15:00	14:00	14:15	76	340	7	30	83	370	0.89
		14:15	14:30	80		7		87		
		14:30	14:45	88		8		96		
		14:45	15:00	96		8		104		
15:00	16:00	15:00	15:15	103	428	8	43	111	471	0.92
		15:15	15:30	104		11		115		
		15:30	15:45	104		13		117		
		15:45	16:00	117		11		128		
16:00	17:00	16:00	16:15	129	543	9	26	138	569	0.97
		16:15	16:30	134		7		141		
		16:30	16:45	138		5		143		
		16:45	17:00	142		5		147		
17:00	18:00	17:00	17:15	145	550	4	7	149	557	0.93
		17:15	17:30	137		2		139		
		17:30	17:45	129		0		129		
		17:45	18:00	139		1		140		
18:00	19:00	18:00	18:15	148	573	2	6	150	579	0.97
		18:15	18:30	147		2		149		
		18:30	18:45	146		1		147		
		18:45	19:00	132		1		133		
19:00	20:00	19:00	19:15	118	512	0	5	118	517	0.95
		19:15	19:30	126		1		127		
		19:30	19:45	134		2		136		
		19:45	20:00	134		2		136		

Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di venerdì

Ramo nord-ovest: via Sasso Moro **Uscente dalla rotatoria** **Direzione Sovizzo**

ROT3_NO - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	3	23	0	0	3	23	0.64
		08:15	08:30	4		4				
		08:30	08:45	7		7				
		08:45	09:00	9		9				
09:00	10:00	09:00	09:15	9	41	1	4	10	45	0.80
		09:15	09:30	8		9				
		09:30	09:45	11		12				
		09:45	10:00	13		14				
10:00	11:00	10:00	10:15	10	42	1	3	11	45	0.70
		10:15	10:30	6		6				
		10:30	10:45	11		12				
		10:45	11:00	15		16				
11:00	12:00	11:00	11:15	17	82	1	1	18	83	0.86
		11:15	11:30	19		19				
		11:30	11:45	22		22				
		11:45	12:00	24		24				
12:00	13:00	12:00	12:15	21	59	0	0	21	59	0.70
		12:15	12:30	18		18				
		12:30	12:45	13		13				
		12:45	13:00	7		7				
13:00	14:00	13:00	13:15	7	31	0	0	7	31	0.86
		13:15	13:30	7		7				
		13:30	13:45	8		8				
		13:45	14:00	9		9				
14:00	15:00	14:00	14:15	10	47	0	0	10	47	0.84
		14:15	14:30	10		10				
		14:30	14:45	14		14				
		14:45	15:00	13		13				
15:00	16:00	15:00	15:15	11	49	0	1	11	50	0.83
		15:15	15:30	12		12				
		15:30	15:45	12		12				
		15:45	16:00	14		15				
16:00	17:00	16:00	16:15	16	68	1	2	17	70	0.97
		16:15	16:30	17		18				
		16:30	16:45	17		17				
		16:45	17:00	18		18				
17:00	18:00	17:00	17:15	18	64	0	0	18	64	0.89
		17:15	17:30	17		17				
		17:30	17:45	15		15				
		17:45	18:00	14		14				
18:00	19:00	18:00	18:15	12	61	0	0	12	61	0.85
		18:15	18:30	15		15				
		18:30	18:45	18		18				
		18:45	19:00	16		16				
19:00	20:00	19:00	19:15	14	64	0	0	14	64	0.94
		19:15	19:30	16		16				
		19:30	19:45	17		17				
		19:45	20:00	17		17				

Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di venerdì

Ramo nord-ovest: via Sasso Moro Entrante nella rotatoria Direzione Montebello V.

ROT3_NO - entrante										
i	f	i	f	v.leg.		v.pes.		v.tot.		PHF
08:00	09:00	08:00	08:15	4	37	0	2	4	39	0.57
		08:15	08:30	5		1		6		
		08:30	08:45	11		1		12		
		08:45	09:00	17		0		17		
09:00	10:00	09:00	09:15	16	66	0	0	16	66	0.92
		09:15	09:30	15		0		15		
		09:30	09:45	17		0		17		
		09:45	10:00	18		0		18		
10:00	11:00	10:00	10:15	15	54	1	3	16	57	0.89
		10:15	10:30	12		1		13		
		10:30	10:45	13		1		14		
		10:45	11:00	14		0		14		
11:00	12:00	11:00	11:15	15	39	0	2	15	41	0.68
		11:15	11:30	15		0		15		
		11:30	11:45	8		1		9		
		11:45	12:00	1		1		2		
12:00	13:00	12:00	12:15	5	29	1	3	6	32	0.89
		12:15	12:30	8		1		9		
		12:30	12:45	8		1		9		
		12:45	13:00	8		0		8		
13:00	14:00	13:00	13:15	6	33	0	0	6	33	0.59
		13:15	13:30	4		0		4		
		13:30	13:45	9		0		9		
		13:45	14:00	14		0		14		
14:00	15:00	14:00	14:15	10	35	0	1	10	36	0.82
		14:15	14:30	6		0		6		
		14:30	14:45	9		0		9		
		14:45	15:00	10		1		11		
15:00	16:00	15:00	15:15	11	58	1	5	12	63	0.88
		15:15	15:30	14		1		15		
		15:30	15:45	17		1		18		
		15:45	16:00	16		2		18		
16:00	17:00	16:00	16:15	14	51	2	6	16	57	0.89
		16:15	16:30	13		2		15		
		16:30	16:45	11		1		12		
		16:45	17:00	13		1		14		
17:00	18:00	17:00	17:15	15	48	1	6	16	54	0.84
		17:15	17:30	13		2		15		
		17:30	17:45	10		2		12		
		17:45	18:00	10		1		11		
18:00	19:00	18:00	18:15	9	35	0	3	9	38	0.79
		18:15	18:30	8		1		9		
		18:30	18:45	7		1		8		
		18:45	19:00	11		1		12		
19:00	20:00	19:00	19:15	15	58	1	2	16	60	0.94
		19:15	19:30	15		1		16		
		19:30	19:45	14		0		14		
		19:45	20:00	14		0		14		

Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di sabato

Ramo sud-ovest: SR11

Uscente dalla rotatoria

Direzione Montebello V.

ROT3_SW - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	79	331	4	16	83	347	0.91
		08:15	08:30	80		4		84		
		08:30	08:45	81		4		85		
		08:45	09:00	91		4		95		
09:00	10:00	09:00	09:15	100	402	4	12	104	414	0.96
		09:15	09:30	99		3		102		
		09:30	09:45	98		2		100		
		09:45	10:00	105		3		108		
10:00	11:00	10:00	10:15	112	441	4	10	116	451	0.97
		10:15	10:30	111		3		114		
		10:30	10:45	109		2		111		
		10:45	11:00	109		1		110		
11:00	12:00	11:00	11:15	108	421	0	3	108	424	0.94
		11:15	11:30	103		1		104		
		11:30	11:45	98		1		99		
		11:45	12:00	112		1		113		
12:00	13:00	12:00	12:15	126	416	1	3	127	419	0.82
		12:15	12:30	110		1		111		
		12:30	12:45	94		0		94		
		12:45	13:00	86		1		87		
13:00	14:00	13:00	13:15	78	361	1	2	79	363	0.93
		13:15	13:30	88		1		89		
		13:30	13:45	97		0		97		
		13:45	14:00	98		0		98		
14:00	15:00	14:00	14:15	99	403	0	0	99	403	0.98
		14:15	14:30	100		0		100		
		14:30	14:45	101		0		101		
		14:45	15:00	103		0		103		
15:00	16:00	15:00	15:15	105	484	0	1	105	485	0.92
		15:15	15:30	119		0		119		
		15:30	15:45	132		0		132		
		15:45	16:00	128		1		129		
16:00	17:00	16:00	16:15	124	618	1	2	125	620	0.88
		16:15	16:30	151		1		152		
		16:30	16:45	177		0		177		
		16:45	17:00	166		0		166		
17:00	18:00	17:00	17:15	155	651	0	0	155	651	0.96
		17:15	17:30	162		0		162		
		17:30	17:45	169		0		169		
		17:45	18:00	165		0		165		
18:00	19:00	18:00	18:15	160	543	0	0	160	543	0.85
		18:15	18:30	138		0		138		
		18:30	18:45	115		0		115		
		18:45	19:00	130		0		130		
19:00	20:00	19:00	19:15	145	623	0	0	145	623	0.96
		19:15	19:30	154		0		154		
		19:30	19:45	162		0		162		
		19:45	20:00	162		0		162		

Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di sabato

Ramo sud-ovest: SR11

Entrante nella rotatoria

Direzione Vicenza

ROT3_SW - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	81	344	2	12	83	356	0.96
		08:15	08:30	85		3		88		
		08:30	08:45	89		4		93		
		08:45	09:00	89		3		92		
09:00	10:00	09:00	09:15	89	385	2	6	91	391	0.88
		09:15	09:30	92		2		94		
		09:30	09:45	94		1		95		
		09:45	10:00	110		1		111		
10:00	11:00	10:00	10:15	125	443	0	9	125	452	0.90
		10:15	10:30	114		2		116		
		10:30	10:45	102		4		106		
		10:45	11:00	102		3		105		
11:00	12:00	11:00	11:15	101	424	1	8	102	432	0.96
		11:15	11:30	105		2		107		
		11:30	11:45	108		3		111		
		11:45	12:00	110		2		112		
12:00	13:00	12:00	12:15	111	444	0	3	111	447	0.96
		12:15	12:30	114		1		115		
		12:30	12:45	116		1		117		
		12:45	13:00	103		1		104		
13:00	14:00	13:00	13:15	89	347	0	3	89	350	0.98
		13:15	13:30	87		1		88		
		13:30	13:45	84		1		85		
		13:45	14:00	87		1		88		
14:00	15:00	14:00	14:15	89	351	0	1	89	352	0.94
		14:15	14:30	86		0		86		
		14:30	14:45	83		0		83		
		14:45	15:00	93		1		94		
15:00	16:00	15:00	15:15	102	411	1	2	103	413	0.95
		15:15	15:30	101		1		102		
		15:30	15:45	99		0		99		
		15:45	16:00	109		0		109		
16:00	17:00	16:00	16:15	119	519	0	0	119	519	0.93
		16:15	16:30	130		0		130		
		16:30	16:45	140		0		140		
		16:45	17:00	130		0		130		
17:00	18:00	17:00	17:15	119	524	0	0	119	524	0.94
		17:15	17:30	130		0		130		
		17:30	17:45	140		0		140		
		17:45	18:00	135		0		135		
18:00	19:00	18:00	18:15	130	537	0	0	130	537	0.96
		18:15	18:30	135		0		135		
		18:30	18:45	140		0		140		
		18:45	19:00	132		0		132		
19:00	20:00	19:00	19:15	124	479	0	0	124	479	0.97
		19:15	19:30	121		0		121		
		19:30	19:45	117		0		117		
		19:45	20:00	117		0		117		

Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di sabato

Ramo nord-est: SR11

Uscente dalla rotatoria

Direzione Vicenza

ROT3_NE - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	79	325	3	19	82	344	0.97
		08:15	08:30	81		5		86		
		08:30	08:45	83		6		89		
		08:45	09:00	82		5		87		
09:00	10:00	09:00	09:15	81	358	4	10	85	368	0.88
		09:15	09:30	85		3		88		
		09:30	09:45	89		1		90		
		09:45	10:00	103		2		105		
10:00	11:00	10:00	10:15	116	409	2	11	118	420	0.89
		10:15	10:30	105		3		108		
		10:30	10:45	94		4		98		
		10:45	11:00	94		2		96		
11:00	12:00	11:00	11:15	94	394	0	7	94	401	0.96
		11:15	11:30	98		2		100		
		11:30	11:45	101		3		104		
		11:45	12:00	101		2		103		
12:00	13:00	12:00	12:15	100	403	1	6	101	409	0.96
		12:15	12:30	103		2		105		
		12:30	12:45	105		2		107		
		12:45	13:00	95		1		96		
13:00	14:00	13:00	13:15	85	336	0	4	85	340	1.00
		13:15	13:30	84		1		85		
		13:30	13:45	83		2		85		
		13:45	14:00	84		1		85		
14:00	15:00	14:00	14:15	85	349	0	5	85	354	0.91
		14:15	14:30	85		1		86		
		14:30	14:45	84		2		86		
		14:45	15:00	95		2		97		
15:00	16:00	15:00	15:15	105	419	2	8	107	427	0.97
		15:15	15:30	104		2		106		
		15:30	15:45	102		2		104		
		15:45	16:00	108		2		110		
16:00	17:00	16:00	16:15	114	491	1	5	115	496	0.93
		16:15	16:30	123		1		124		
		16:30	16:45	132		1		133		
		16:45	17:00	122		2		124		
17:00	18:00	17:00	17:15	111	473	2	3	113	476	0.95
		17:15	17:30	118		1		119		
		17:30	17:45	125		0		125		
		17:45	18:00	119		0		119		
18:00	19:00	18:00	18:15	113	512	0	0	113	512	0.91
		18:15	18:30	127		0		127		
		18:30	18:45	141		0		141		
		18:45	19:00	131		0		131		
19:00	20:00	19:00	19:15	121	502	0	0	121	502	0.98
		19:15	19:30	125		0		125		
		19:30	19:45	128		0		128		
		19:45	20:00	128		0		128		

Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di sabato

Ramo nord-est: SR11

Entrante nella rotatoria

Direzione Montebello V.

ROT3_NE - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	82	322	4	17	86	339	0.94
		08:15	08:30	79		4		83		
		08:30	08:45	76		4		80		
		08:45	09:00	85		5		90		
09:00	10:00	09:00	09:15	94	379	6	18	100	397	0.95
		09:15	09:30	93		5		98		
		09:30	09:45	92		3		95		
		09:45	10:00	100		4		104		
10:00	11:00	10:00	10:15	108	415	4	13	112	428	0.96
		10:15	10:30	105		4		109		
		10:30	10:45	102		3		105		
		10:45	11:00	100		2		102		
11:00	12:00	11:00	11:15	98	384	0	5	98	389	0.94
		11:15	11:30	94		1		95		
		11:30	11:45	90		2		92		
		11:45	12:00	102		2		104		
12:00	13:00	12:00	12:15	113	379	1	3	114	382	0.84
		12:15	12:30	100		1		101		
		12:30	12:45	86		0		86		
		12:45	13:00	80		1		81		
13:00	14:00	13:00	13:15	74	343	1	2	75	345	0.92
		13:15	13:30	83		1		84		
		13:30	13:45	92		0		92		
		13:45	14:00	94		0		94		
14:00	15:00	14:00	14:15	96	407	0	3	96	410	0.95
		14:15	14:30	100		1		101		
		14:30	14:45	104		1		105		
		14:45	15:00	107		1		108		
15:00	16:00	15:00	15:15	109	504	0	4	109	508	0.91
		15:15	15:30	124		1		125		
		15:30	15:45	139		1		140		
		15:45	16:00	132		2		134		
16:00	17:00	16:00	16:15	125	596	2	4	127	600	0.90
		16:15	16:30	146		1		147		
		16:30	16:45	167		0		167		
		16:45	17:00	158		1		159		
17:00	18:00	17:00	17:15	149	590	1	2	150	592	0.99
		17:15	17:30	149		1		150		
		17:30	17:45	148		0		148		
		17:45	18:00	144		0		144		
18:00	19:00	18:00	18:15	139	514	0	0	139	514	0.92
		18:15	18:30	129		0		129		
		18:30	18:45	118		0		118		
		18:45	19:00	128		0		128		
19:00	20:00	19:00	19:15	138	625	0	0	138	625	0.94
		19:15	19:30	153		0		153		
		19:30	19:45	167		0		167		
		19:45	20:00	167		0		167		

Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di sabato

Ramo nord-ovest: via Sasso Moro Uscente dalla rotatoria Direzione Sovizzo

ROT3_NO - uscente										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	9	45	0	3	9	48	0.86
		08:15	08:30	11		1		12		
		08:30	08:45	12		1		13		
		08:45	09:00	13		1		14		
09:00	10:00	09:00	09:15	14	49	0	3	14	52	0.93
		09:15	09:30	13		1		14		
		09:30	09:45	11		1		12		
		09:45	10:00	11		1		12		
10:00	11:00	10:00	10:15	10	58	0	3	10	61	0.80
		10:15	10:30	14		1		15		
		10:30	10:45	18		1		19		
		10:45	11:00	16		1		17		
11:00	12:00	11:00	11:15	13	58	1	7	14	65	0.86
		11:15	11:30	14		2		16		
		11:30	11:45	14		2		16		
		11:45	12:00	17		2		19		
12:00	13:00	12:00	12:15	20	73	1	2	21	75	0.89
		12:15	12:30	20		1		21		
		12:30	12:45	19		0		19		
		12:45	13:00	14		0		14		
13:00	14:00	13:00	13:15	9	29	0	0	9	29	0.81
		13:15	13:30	8		0		8		
		13:30	13:45	6		0		6		
		13:45	14:00	6		0		6		
14:00	15:00	14:00	14:15	5	27	0	0	5	27	0.68
		14:15	14:30	6		0		6		
		14:30	14:45	6		0		6		
		14:45	15:00	10		0		10		
15:00	16:00	15:00	15:15	14	45	0	0	14	45	0.80
		15:15	15:30	12		0		12		
		15:30	15:45	9		0		9		
		15:45	16:00	10		0		10		
16:00	17:00	16:00	16:15	10	37	0	0	10	37	0.93
		16:15	16:30	9		0		9		
		16:30	16:45	8		0		8		
		16:45	17:00	10		0		10		
17:00	18:00	17:00	17:15	11	40	0	0	11	40	0.91
		17:15	17:30	11		0		11		
		17:30	17:45	10		0		10		
		17:45	18:00	8		0		8		
18:00	19:00	18:00	18:15	6	28	0	0	6	28	0.88
		18:15	18:30	7		0		7		
		18:30	18:45	7		0		7		
		18:45	19:00	8		0		8		
19:00	20:00	19:00	19:15	8	30	0	0	8	30	0.94
		19:15	19:30	8		0		8		
		19:30	19:45	7		0		7		
		19:45	20:00	7		0		7		

Rotatoria 3: SR 11 - via Sasso Moro

Giornata di sabato

Ramo nord-ovest: via Sasso Moro Entrante nella rotatoria Direzione Montebello V.

ROT3_NO - entrante										
i	f	i	f	v.leg.	v.pes.	v.tot.	PHF			
08:00	09:00	08:00	08:15	6	42	1	8	7	50	0.74
		08:15	08:30	10		2		12		
		08:30	08:45	14		3		17		
		08:45	09:00	12		2		14		
09:00	10:00	09:00	09:15	10	43	0	1	10	44	0.92
		09:15	09:30	11		0		11		
		09:30	09:45	12		0		12		
		09:45	10:00	10		1		11		
10:00	11:00	10:00	10:15	7	43	2	3	9	46	0.88
		10:15	10:30	10		1		11		
		10:30	10:45	13		0		13		
		10:45	11:00	13		0		13		
11:00	12:00	11:00	11:15	12	56	0	4	12	60	0.79
		11:15	11:30	13		1		14		
		11:30	11:45	14		1		15		
		11:45	12:00	17		2		19		
12:00	13:00	12:00	12:15	20	66	2	6	22	72	0.82
		12:15	12:30	18		2		20		
		12:30	12:45	15		1		16		
		12:45	13:00	13		1		14		
13:00	14:00	13:00	13:15	10	37	0	3	10	40	0.91
		13:15	13:30	10		1		11		
		13:30	13:45	9		1		10		
		13:45	14:00	8		1		9		
14:00	15:00	14:00	14:15	6	28	0	3	6	31	0.86
		14:15	14:30	7		1		8		
		14:30	14:45	7		1		8		
		14:45	15:00	8		1		9		
15:00	16:00	15:00	15:15	9	34	1	4	10	38	0.95
		15:15	15:30	9		1		10		
		15:30	15:45	9		1		10		
		15:45	16:00	7		1		8		
16:00	17:00	16:00	16:15	5	34	0	3	5	37	0.77
		16:15	16:30	8		1		9		
		16:30	16:45	11		1		12		
		16:45	17:00	10		1		11		
17:00	18:00	17:00	17:15	8	48	1	2	9	50	0.83
		17:15	17:30	12		1		13		
		17:30	17:45	15		0		15		
		17:45	18:00	13		0		13		
18:00	19:00	18:00	18:15	10	38	0	0	10	38	0.86
		18:15	18:30	9		0		9		
		18:30	18:45	8		0		8		
		18:45	19:00	11		0		11		
19:00	20:00	19:00	19:15	14	51	0	0	14	51	0.91
		19:15	19:30	13		0		13		
		19:30	19:45	12		0		12		
		19:45	20:00	12		0		12		

I valori calcolati per il fattore dell'ora di punta *PHF* sopra riportati variano in un *range* compreso fra 0.67 e 0.98, dove i valori minori si osservano in particolare per orari di punta in periodo serale, dopo le 19:00, e per i casi in cui i flussi di riferimento sono bassi (strade minori). Si calcola quindi un valore medio (aritmetico) per tale parametro pari a 0.90, mentre la media pesata (rispetto ai flussi totali) del parametro *PHF* è pari a 0.93.

Tale valore, prossimo a 1, dimostra una distribuzione omogenea dei volumi di traffico (V_{15}) all'interno dell'ora di punta, garantendo che i risultati generalmente analizzati per tale orario forniscano una corretta rappresentazione delle condizioni più critiche per il sistema.

5.1.4.4 *Precedenti campagne di rilievo del traffico*

Un utile termine di confronto per le condizioni del traffico veicolare nel periodo precedente alla pandemia di covid-19 sono le rilevazioni del traffico effettuate in data 16/10/2019, su incarico della Proponente, lungo la principale arteria interessata dall'intervento in oggetto, la S.R.11 Padana Superiore - Viale Trieste, in una sezione di controllo prospiciente alla struttura di vendita, come indicato in Figura 37.



Figura 37: posizione della sezione di controllo delle misure di traffico

A favore di sicurezza la rilevazione è stata eseguita nella fascia oraria considerata più critica per la combinazione di accessi e recessi alla struttura e di traffico nella viabilità circostante, che sulla base degli studi pregressi e di analoghi studi in aree limitrofe risulta essere quella

del tardo pomeriggio. I rilievi sono quindi stati eseguiti dalle ore 15:00 alle 19:00, potendo confermare come l'intervallo orario più critico sia quello fra le ore 17:00 e le ore 18:00.

I risultati sintetici del rilievo eseguito presso la sezione di controllo sopra indicata sono riportati nella seguente Tabella 20, con riferimento ai codici delle misure effettuate.

Si evidenzia quindi un flusso orario massimo di 1390 veicoli equivalenti, di cui 52 sono stati indicati come mezzi pesanti.

RILIEVO OTTOBRE 2019					
misure	inizio rilievo	fine rilievo	durata [ore]	mezzi pesanti /ora	veicoli totali equivalenti /ora
A-B-C-D	15:00	16:00	1.0	92	1080
E	16:30	17:00	0.5	0	220
F-G	17:00	18:00	1.0	52	1390
H-I-L	18:00	19:00	1.0	24	1244

Tabella 20

Dal confronto con i dati rilevati per lo *Studio Viabilistico* presentato nel SIA 2008 si riscontra quindi una sostanziale uniformità dei dati rispetto al precedente. Nel suddetto *Studio* era infatti riportato quanto segue:

“Tramite i conteggi classificati di sezione (...) si è individuata nella fascia oraria 17:30 - 18:30 l'ora di punta del traffico sulla viabilità, con particolare riguardo all'asta della SR 11 via Trieste. Sul tratto di quest'ultima compreso tra le intersezioni ad ovest con via Europa e ad est con via S. Antonio le indagini hanno evidenziato nel complesso un flusso bidirezionale che varia tra i 1350 vo/h e i 1600 vo/h nell'ora di punta a seconda della sezione considerata, con i valori dei flussi nei due sensi di marcia che non differiscono molto tra loro. (omissis) In entrambe le direzioni le percentuali di mezzi pesanti si attestano intorno al 6%-7%”.

A titolo di confronto si riporta quindi in Tabella 21 e in Tabella 22 la sintesi dei risultati ottenuti dal rilievo del traffico a suo tempo eseguito, rispettivamente per l'intero periodo di osservazione (con riferimento al rilievo nella giornata di venerdì) e nella medesima fascia oraria critica (17:00-18:00).

RILIEVO SETTEMBRE 2008							
	inizio rilievo	fine rilievo	durata [ore]	mezzi pesanti	veicoli totali equivalenti	m. pesanti /ora	veic. eq. /ora
dir VI	14:00	0:00	10.0	370	6038	37.0	603.8
dir VR	14:30	0:00	9.5	314	4729	33.1	497.8
totale				684	10767	70.1	1101.6

Tabella 21: rilievo totale settembre 2008

RILIEVO SETTEMBRE 2008							
	inizio rilievo	fine rilievo	durata [ore]	mezzi pesanti	veicoli totali equivalenti	m. pesanti /ora	veic. eq. /ora
17÷18 dir VI	17:00	18:00	1.0	52	799	52.0	799.0
17÷18 dir VR	17:00	18:00	1.0	49	659	49.0	659.0
totale				101	1458	101.0	1458.0

Tabella 22: rilievo fascia oraria critica settembre 2008

Un'ulteriore conferma della sostanziale invarianza delle condizioni di traffico nella zona di interesse proviene dal confronto con i rilievi eseguiti nel dicembre 2018 nell'ambito dello Studio Preliminare Ambientale per il "Progetto di un edificio commerciale" (Proponente: Supermercati Tosano Cerea Srl) nei Comuni di Altavilla Vicentina e Montecchio Maggiore, redatto da eAmbiente e da Plan Srl. In tal sede, il rilievo della giornata di venerdì per la stessa sezione di riferimento ha indicato il transito di 1208 veicoli/ora, senza però indicare la parte di mezzi pesanti.

RILIEVO DICEMBRE 2018							
	inizio rilievo	fine rilievo	durata [ore]	mezzi pesanti	veicoli totali equivalenti	m. pesanti /ora	veic. eq. /ora
totale	17:00	18:00	1.0	-	1208	-	1208.0

Tabella 23: rilievo fascia oraria critica dicembre 2018

Si ritiene quindi corretto assimilare le valutazioni relative allo stato attuale della viabilità a quelle già presentate nella precedente versione dello *Studio di Impatto Ambientale*.

Si riscontra inoltre l'invarianza della configurazione progettuale qui prevista rispetto a quella prevista nel precedente SIA, che include un ampliamento della superficie di vendita di circa 4430 m², a fronte di un'attuale superficie di oltre 14'000 m², che sarà destinato alla redistribuzione interna delle attività di vendita nella struttura.

5.1.4.5 Ricostruzione della matrice Origine / Destinazione

Al fine di applicare il modello matematico di microsimulazione del traffico all'area di indagine e per ottemperare a quanto indicato dalle *Linee guida* provinciali, si è ritenuto necessario ricostruire una matrice origine/destinazione (O/D) degli spostamenti veicolari, caratteristica per l'ambito di studio, con riferimento alle 25 zone di attrazione/generazione del traffico già descritte al precedente [paragrafo §5.1.2.2](#).

Si anticipa sin d'ora che le matrici di seguito descritte sono relative a soli spostamenti di mezzi leggeri (< 3.5 t): i numerosi divieti di transito per mezzi pesanti (> 7.5 t) presenti nella rete analizzata hanno infatti consigliato di applicare una differente trattazione per tali spostamenti, che sono stati imposti su specifici percorsi all'interno della rete, in modo da ricostruire quanto misurato nelle campagne di rilievo.

La matrice "base" di spostamenti, tarata per ricostruire i flussi veicolari dedotti dallo studio viabilistico contenuto nel "book di studio" del Piano degli Interventi 2015, commentato al precedente [paragrafo §5.1.4.1](#), è di seguito contenuta in Tabella 24.

ORIGINE	DESTINAZIONE																									somma
	VALD	ARZI	ZIAM	MON1	MON2	MON3	CSRC	TOSA	CSRA	ALTE	TOSX	MELE	BREN	A4daBS	A4vsBS	A4daPD	A4vsPD	SOVI	CAST	ALTA	BRIC	CREA	OLMO	VICE		
VALD	0	60	84	96	36	36	36	37	37	49	38	0	18	12	0	120	0	132	36	18	30	18	24	18	264	1200
ARZI	40	0	70	80	20	20	20	40	40	45	30	0	15	10	0	105	0	120	30	15	20	15	15	10	240	1000
ZIAM	40	40	0	16	6	6	6	2	2	2	12	0	10	8	0	60	0	60	8	12	13	1	0	0	96	400
MON1	24	31	18	0	15	15	15	16	16	16	24	0	6	6	0	48	0	90	15	24	30	9	12	9	162	600
MON2	6	9	3	4	0	2	2	4	4	4	5	0	5	3	0	18	0	18	5	5	6	2	3	3	41	150
MON3	6	9	3	3	3	0	2	4	4	4	5	0	5	3	0	18	0	18	5	5	6	2	3	3	41	150
CSRC	8	11	1	7	4	4	4	0	1	1	5	0	5	4	0	15	0	15	8	8	6	1	2	2	41	150
TOSA	8	11	1	7	4	4	4	1	0	1	5	0	5	4	0	15	0	15	8	8	6	1	2	2	41	150
CSRA	8	11	1	7	4	4	4	1	1	0	5	0	5	4	0	15	0	15	8	8	6	1	2	2	41	150
ALTE	15	17	6	8	8	8	8	8	8	8	9	0	6	5	0	33	0	33	12	15	11	6	5	3	81	300
TOSX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MELE	7	6	8	5	3	3	3	6	6	6	4	0	0	2	0	18	0	23	5	3	8	2	3	3	30	150
BREN	5	6	8	3	3	3	3	6	9	6	5	0	2	0	0	18	0	23	5	3	8	2	3	3	30	150
A4daBS	60	55	35	35	13	13	13	13	13	13	25	0	13	10	0	0	0	0	15	20	20	10	13	10	105	500
A4vsBS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A4daPD	88	77	49	77	14	14	14	21	21	35	32	0	21	18	0	0	0	0	14	25	25	14	18	14	112	700
A4vsPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOVI	6	9	8	12	5	5	5	6	6	6	10	0	3	2	0	26	0	24	0	6	9	3	4	3	42	200
CAST	6	9	8	9	5	5	5	8	8	8	9	0	4	3	0	24	0	24	6	0	9	3	3	2	42	200
ALTA	9	11	14	12	6	8	8	8	12	15	17	0	11	8	0	24	0	24	9	12	0	6	5	5	81	300
BRIC	9	9	1	5	4	4	4	1	1	1	8	0	5	4	0	18	0	15	5	6	6	0	2	2	41	150
CREA	8	9	6	7	4	4	4	8	8	8	8	0	7	5	0	22	0	20	6	8	7	4	0	3	44	200
OLMO	8	9	6	7	4	4	4	8	8	8	8	0	7	5	0	22	0	20	6	8	7	4	3	0	44	200
VICE	224	198	120	218	60	60	60	90	90	120	90	0	40	30	0	240	0	140	40	30	50	50	30	20	0	2000
somma	589	604	451	620	222	222	222	289	296	359	346	0	193	148	0	877	0	846	250	241	289	155	154	121	1658	9150

Tabella 24: matrice O/D per l'ora di picco - flussi "base" - veicoli leggeri

Si evidenzia che il numero complessivo di spostamenti considerati da tale matrice è pari a 9150, con principali zone di attrazione e generazione del traffico date dalle zone di Vicenza, Valdarno, Arzignano e i collegamenti autostradali (direzioni Padova e Brescia). Sono posti pari a 0 gli spostamenti interni alle varie zone, nonché, per la configurazione attuale utile per la fase di calibrazione, quelli diretti alla zona "TOSX" relativa alla futura area commerciale Iper Tosano (area "Ex Faeda").

I flussi veicolari indicati nella matrice O/D sono stati oggetto di calibrazione, e sono quindi stati modificati secondo una procedura iterativa allo scopo di riprodurre nel modo più corretto possibile la ripartizione dei flussi effettivamente rilevati lungo la viabilità afferente all'area di intervento nell'ora di picco del venerdì.

Tale procedura ha permesso di stabilire quali fossero i flussi da ridurre o da incrementare nella modellazione del traffico, che sono stati integrati nella matrice O/D. Si anticipa quindi il risultato della calibrazione (la cui procedura è descritta compiutamente al [paragrafo §5.1.8](#)) riportando la matrice O/D finale in Tabella 25. Si osservi che a causa delle modifiche fatte il numero totale di spostamenti è aumentato a circa 10'300.

ORIGINE	DESTINAZIONE																				somma					
	VALD	ARZI	ZIAM	MONT	MON1	MON2	MON3	CSRC	TOSA	CSRA	ALTE	TOSX	MELE	BREN	A4daBS	A4vsBS	A4daPD	A4vsPD	SOVI	CAST		ALTA	BRIC	CREA	OLMO	VICE
VALD	0	60	59	546	36	36	36	37	26	49	38	0	18	12	0	65	0	71	36	18	30	18	24	18	264	1498
ARZI	40	0	49	80	20	20	20	40	20	45	30	0	15	10	0	253	0	260	30	15	20	15	15	10	240	1247
ZIAM	40	40	0	16	6	6	6	2	2	2	12	0	10	8	0	30	0	30	8	12	13	1	0	0	96	340
MONT	24	31	18	0	15	15	15	16	16	16	24	0	6	6	0	24	0	27	15	24	30	9	12	9	162	513
MON1	6	9	3	4	0	2	2	4	4	4	75	0	5	3	0	13	0	18	5	5	6	2	3	3	41	215
MON2	6	9	3	3	3	0	2	4	4	4	4	5	0	5	3	0	13	0	18	5	5	6	2	3	41	145
MON3	6	9	3	3	3	2	0	4	4	4	5	0	5	3	0	13	0	18	55	5	6	2	3	3	41	195
CSRC	8	11	1	7	4	4	4	0	1	1	5	0	5	4	0	15	0	15	8	8	6	1	2	2	41	150
TOSA	8	11	1	7	4	4	4	1	0	1	5	0	5	4	0	15	0	15	8	8	6	1	2	2	41	150
CSRA	108	11	1	7	4	4	4	1	1	0	5	0	5	4	0	15	0	15	8	8	6	1	2	2	41	250
ALTE	125	17	6	8	143	83	8	8	8	59	0	0	6	5	0	23	0	33	12	15	11	6	5	3	81	660
TOSX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MELE	7	6	8	5	3	3	3	6	6	6	4	0	0	2	0	9	0	11	5	3	8	2	3	3	30	130
BREN	5	6	8	3	3	3	3	6	9	6	5	0	2	0	0	9	0	11	5	3	8	2	3	3	30	130
A4daBS	85	130	35	35	13	13	13	13	6	13	25	0	13	10	0	0	0	0	90	20	20	10	13	10	105	669
A4vsBS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A4daPD	113	152	49	77	14	14	14	21	11	35	32	0	21	18	0	0	0	89	25	25	14	18	14	112	865	
A4vsPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOVI	6	9	8	12	5	5	55	56	6	6	10	0	3	2	0	91	0	89	0	6	19	3	4	3	42	440
CAST	6	9	8	9	5	5	5	8	8	8	9	0	4	3	0	24	0	24	6	0	9	3	3	2	42	200
ALTA	9	11	14	12	6	8	8	8	12	15	17	0	11	8	0	24	0	24	9	12	0	6	5	5	81	300
BRIC	9	9	1	5	4	4	4	1	1	1	8	0	5	4	0	18	0	15	5	6	6	0	2	2	41	150
CREA	8	9	6	7	4	4	4	8	8	8	8	0	7	5	0	22	0	20	6	8	7	4	0	3	44	200
OLMO	8	9	6	7	4	4	4	8	8	8	8	0	7	5	0	22	0	20	6	8	7	4	3	0	44	200
VICE	224	198	84	218	60	60	60	45	27	60	45	0	40	30	0	218	0	120	40	30	50	50	30	20	0	1709
somma	849	754	368	1070	357	297	272	294	185	349	371	0	193	148	0	914	0	854	450	241	299	155	154	121	1658	10353

Tabella 25: matrice O/D per l'ora di picco - flussi "calibrati" - veicoli leggeri

Nella successiva Tabella 26 sono quindi riportati, sempre nella forma di matrice O/D, i flussi di mezzi pesanti (> 3.5 t) imposti nelle simulazioni, dedotti direttamente dalle misurazioni del traffico per l'ora di punta (ore 17:00-18:00) del venerdì, in cui il traffico pesante era relativamente basso (a fronte del massimo traffico di autoveicoli e mezzi leggeri).

In merito alla ripartizione del traffico fra mezzi leggeri e mezzi pesanti si riscontra che, come misurabile dalle tabelle di sintesi dei conteggi del traffico riportate al [paragrafo §5.1.4.2](#), il traffico di mezzi pesanti rappresenta una percentuale minima del traffico totale nel giorno di sabato (sempre inferiore al 2%), mentre nella giornata di venerdì va da un massimo dell'8% circa nelle ore mattutine (09:00-12:00) e nel picco pomeridiano fra le 15:00 e le 16:00, mentre si riduce a circa il 1.5% del totale nell'ora di punta fra le 17:00 e le 18:00.

Il numero di spostamenti pesanti indicato nella matrice O/D sotto riportata è limitato poiché sono stati introdotti nella simulazione solo i flussi che effettivamente interessano la viabilità afferente l'area di studio (e non la viabilità periferica).

ORIGINE	DESTINAZIONE																								somma	
	VALD	ARZI	ZIAM	MONT	MON1	MON2	MON3	CSRC	TOSA	CSRA	ALTE	TOSX	MELE	BREN	A4daBS	A4vsBS	A4daPD	A4vsPD	SOVI	CAST	ALTA	BRIC	CREA	OLMO		VICE
VALD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ARZI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZIAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MONT	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5
MON1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MON2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MON3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CSRC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CSRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALTE	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
TOSX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MELE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BREN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A4daBS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
A4vsBS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A4daPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
A4vsPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOVI	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CAST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRIC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CREA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OLMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VICE	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
somma	7	0	0	0	0	6	12	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	10	43

Tabella 26: matrice O/D per l'ora di picco - flussi "calibrati" - veicoli pesanti

5.1.5 Stima della domanda indotta

La quantificazione della domanda di traffico indotta dalla realizzazione dell'ampliamento della struttura di vendita Sorelle Ramonda può essere calcolata mediante l'utilizzo dei coefficienti indicati nelle tabelle 1 e 2 delle "Linee guida" provinciali, al relativo paragrafo §6.2, al punto "Quantificazione dei flussi indotti", che fanno riferimento alle superfici di vendita per ciascuna tipologia merceologica. Per il caso in esame, relativo come noto alla sola tipologia merceologica "non alimentare" (abbigliamento), si riporta di seguito la suddetta tabella 2.

Veicoli generati + attratti per ogni mq di superficie di vendita non alimentare

Superficie di vendita non alimentare (mq)	Veicoli ogni mq di superficie di vendita non alimentare	
	venerdì	sabato / domenica
0 – 5.000	0,07	0,10
5.000 – 10.000	0,04	0,08
⊙ 10.000	0,02	0,04

Tabella 27: "Tabella2 - Linee guida Provincia di Vicenza"

Come indicato nelle suddette "Linee guida", il calcolo dell'indotto va eseguito per "scaglioni", in relazione alla superficie di vendita prevista e, nel caso di strutture già in esercizio, come quella in esame, per cui si preveda un ampliamento, "occorre sommare ai flussi rilevati nell'ora di punta tipica la quota parte di traffico indotto dalla superficie di vendita aggiuntiva, applicando i coefficienti di cui alle tabelle 1 e 2 alla superficie in ampliamento (utilizzando il coefficiente riferito alla dimensione della superficie esistente)".

In Tabella 28 sono quindi richiamate le superfici di vendita di interesse, in ogni caso non alimentari, distinguendo la superficie esistente, già superiore al limite di 10'000 m² di cui all'ultima riga di tabella 2, dalla superficie di ampliamento a cui applicare i suddetti coefficienti, pari a 4430 m².

Superficie di vendita SV	
Esistente (non alimentare)	14'173 m ²
Ampliamento (non alimentare)	4'430 m ²

Tabella 28: superfici di vendita

In Tabella 29 sono riportati invece i coefficienti specifici per le superfici superiori a 10'000 m², tratti appunto dall'ultima riga di tabella 2, e il corrispondente calcolo del flusso veicolare indotto totale, per le giornate tipo di venerdì (89) e di sabato o domenica (177).

<i>Giornata di riferimento</i>	<i>venerdì</i>	<i>sabato/domenica</i>
<i>Flusso veicolare indotto specifico [veicoli/h/m² di SV]</i>	0.02	0.04
<i>Flusso veicolare indotto (attratto + generato) [veicoli/h]</i>	89	177

Tabella 29: calcolo dei flussi veicolari indotti

Come già accennato in premessa, si ribadisce che l'incremento del flusso veicolare, calcolato in proporzione all'aumento di superficie di vendita secondo le metodologie sopra discusse, possa ritenersi in linea di principio sovradimensionato, in quanto:

- una quota di clienti generati dall'ampliamento non risulterà traducibile in traffico veicolare aggiuntivo sulla direttrici attuali ma piuttosto in traffico intercettato sui flussi già esistenti;
- una frazione della clientela complessiva potrà far riferimento ad una diversa ripartizione modale dello spostamento mediante l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblici, infatti l'infrastrutturazione a carico dell'ampliamento della GSV prevede la realizzazione di due golfi di fermata autobus a lato della SR11 nelle immediate

vicinanze della struttura commerciale;

- l'ampliamento è essenzialmente motivato dalla necessità di una ridistribuzione interna, in uniformità alla tendenza generale per le grandi superfici di vendita, aumentando gli spazi dedicati ai vari spazi di vendita ("corner") già esistenti, oltre a creare uno spazio specificatamente dedicato all'e-commerce, che non prevede alcun incremento dei flussi di clientela nel negozio.

Si sceglie tuttavia di procedere a favore di sicurezza, con un'ipotesi cautelativa posta alla base di tutta la successiva trattazione, inclusa l'analisi modellistica: avendo rilevato le condizioni di picco per il traffico nella giornata di venerdì, la metodologia qui presentata richiederebbe l'applicazione dell'incremento di flusso minore fra i due calcolati, pari cioè a 89 veicoli/ora.

Al contrario, l'indotto maggiore calcolato per il sabato (177 veicoli/ora), si dovrebbe applicare alla condizione del traffico del sabato, che in generale è meno gravosa di quella rilevata il venerdì.

A favore di sicurezza, e per evitare di duplicare l'analisi modellistica per due combinazioni molto simili, si sceglie in questa sede di considerare cautelativamente sia i flussi massimi rilevati nell'ora di punta del venerdì sia i massimi flussi indotti, che sarebbero validi per il sabato (177 veicoli/ora).

La ripartizione dei flussi indotti complessivamente calcolati deve avvenire ipotizzando il 60% dei veicoli in ingresso ed il 40% dei veicoli in uscita dal comparto commerciale, ottenendo quindi la ripartizione indicata in

<i>Flusso veicolare indotto totale [veic/h]</i>	177
- <i>in ingresso (attratto) [veic/h]</i>	106
- <i>in uscita (generato) [veic/h]</i>	71

Tabella 30: calcolo dei flussi veicolari indotti

A margine, si evidenzia come il flusso veicolare indotto dall'ampliamento della struttura di vendita calcolato nell'ambito del SIA del 2008, pari a 186 veicoli/ora, fosse di poco superiore a quello qui sopra calcolato.

5.1.5.1 Assegnazione origine/destinazione del traffico indotto

Dopo aver completato il calcolo dell'indotto veicolare generato e attratto dall'ampliamento struttura di vendita, i flussi definiti in ingresso e in uscita sono stati distribuiti con

riferimento alle zone di origine e destinazione nel bacino di gravitazione presentate in precedenza, tenendo conto di alcuni parametri significativi:

- la dimensione demografica dei Comuni interessati, dedotta dai dati di popolazione pubblicati dalla Provincia di Vicenza per l'anno 2019;
- la distanza indicativa del centro abitato o della zona di riferimento dall'area di intervento,
- la direzione principale di collegamento, con riferimento alle zone della matrice O/D.

Si ipotizza altresì che il 20% del traffico arrivi con provenienza extra-bacino, utilizzando l'elevata accessibilità mediante l'autostrada A4, in particolare il 10% da nord-est (direzione Padova) e il 10% da sud-ovest (direzione Brescia).

In sostanza, una volta individuato il bacino di utenza da utilizzare ai fini della definizione dei flussi di traffico origine/destinazione, vengono calcolati dei coefficienti (pesi P_i) con cui stimare la direzione di provenienza del traffico indotto da quel bacino, da distribuire sulle direttrici viarie corrispondenti alle varie zone della matrice O/D, sulla base della seguente formula:

$$P_i = \frac{n_i/d_i}{\sum_i(N_i/d_i)}$$

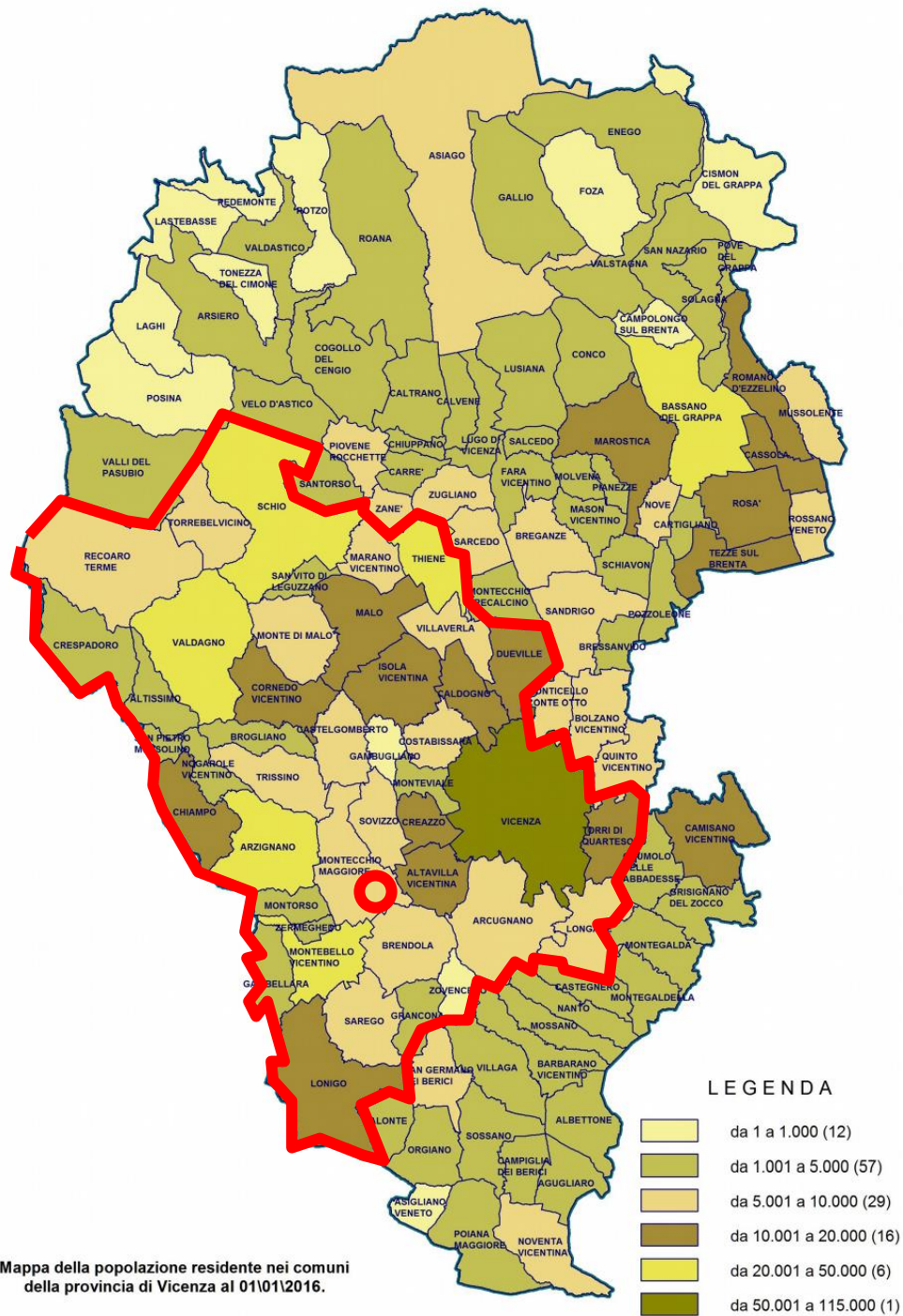
in cui:

- P_i = peso stimato;
- N_i = numero di abitanti (2019, dati Provincia di Vicenza);
- d_i = distanza media dall'area di intervento (calcolati mediante *Google Maps*).

I comuni inclusi nel bacino di gravitazione ipotizzato sono evidenziati con il contorno rosso nella seguente Figura 38 (in cui la densità di popolazione è basata su dati 2016).

Si evidenzia che il bacino così individuato interessa 46 comuni della provincia di Vicenza (su un totale di 114), corrispondenti a una popolazione totale di circa 483'000 persone, pari al 57% del totale provinciale).

I pesi per ciascuna direttrice sono quindi calcolati nella seguente Tabella 31.



Fonte: ISTAT. Elaborazioni Ufficio Statistica Provincia di Vicenza.

Figura 38: distribuzione popolazione Provincia di Vicenza (2016)

COMUNE	ZONA direttrice	Distanza d _i [km]	Pop.2019 N _i [ab.]	Peso P _i [adim.]
Altavilla Vicentina	ALTA	4	11886	0.0505
Altissimo	ARZI	28	2148	0.0013
Arcugnano	ALTA	10	7747	0.0132
Arzignano	ARZI	10	25322	0.0430
Brendola	BREN	4	6597	0.0280
Brogliano	VALD	15	4009	0.0045
Caldogno	VICE	17	11262	0.0113
Castelgomberto	CAST	13	6124	0.0080
Chiampo	ARZI	16	12629	0.0134
Cornedo Vicentino	VALD	17	11892	0.0119
Creazzo	CREA	6	11253	0.0319
Crespadoro	ARZI	26	1300	0.0008
Dueville	VICE	22	13896	0.0107
Gambellara	MONT	12	3389	0.0048
Gambugliano	CAST	11	838	0.0013
Isola Vicentina	CAST	20	10214	0.0087
Longare	VICE	18	5568	0.0053
Lonigo	MELE	14	15934	0.0193
Malo	CAST	25	14678	0.0100
Marano Vicentino	CAST	30	9510	0.0054
Montebello Vicentino	MONT	7	6446	0.0156
Montecchio Maggiore	MON1	3	23006	0.1302
Monte di Malo	CAST	24	2794	0.0020
Monteviale	CAST	10	2865	0.0049
Montorso Vicentino	MONT	11	3030	0.0047
Nogarole Vicentino	ARZI	19	1207	0.0011
Recoaro Terme	VALD	34	6217	0.0031
San Pietro Mussolino	ARZI	21	1587	0.0013
San Vito di Leguzzano	CAST	28	3625	0.0022
Sarego	MELE	10	6666	0.0113
Schio	SOVI	32	38971	0.0207
Sovizzo	SOVI	3	7517	0.0426
Thiene	VICE	26	23837	0.0156
Torrebelvicino	CAST	36	5863	0.0028
Torri di Quartesolo	VICE	18	11683	0.0110
Trissino	VALD	11	8711	0.0134
Valdagno	VALD	23	25563	0.0189
Vicenza	VICE	9	109855	0.2073
Villaverla	VICE	22	6121	0.0047
Zermeghedo	MONT	10	1371	0.0023
Zovencedo	BREN	16	785	0.0008
A4 PD	-	-		0.1000
A4 BS	-	-		0.1000
TOTALE	-	691	483916	1.000

Tabella 31: calcolo pesi di ripartizione sulle direttrici viarie

In Tabella 32 sono invece riportati i pesi complessivi attribuiti a ciascuna zona della matrice O/D, da considerarsi appunto origine o destinazione dei flussi attratti o generati dall'ampliamento della struttura di vendita ad Alte Ceccato. Da tali zone sono escluse le altre strutture di vendita e la zona industriale/artigianale di Montecchio, da cui non si ritiene sia attratto o destinato traffico veicolare qualificabile come clientela per il negozio.

VALD	4.2%
ARZI	6.1%
MONT	2.7%
MON1	2.6%
MON2	2.6%
MON3	2.6%
ALTE	5.2%
MELE	3.1%
BREN	2.9%
A4da/vsBS	10%
A4da/vsPD	10%
SOVI	5.3%
CAST	5.2%
ALTA	6.4%
CREA	1.6%
OLMO	1.6%
VICE	27.9%

Tabella 32: ripartizione sulle direttrici viarie aggregata per zone

Si ritiene che tale ripartizione riproduca in maniera corretta l'effettiva capacità attrattiva e generativa delle varie zone limitrofe, correlata alla densità abitativa dei centri cittadini ma anche alla presenza di altre strutture di vendita e altri luoghi di interesse.

Con esplicito riferimento all'ora di picco del venerdì e ai massimi flussi indotti calcolati al precedente paragrafo, si riportano in Tabella 33 e Tabella 34 rispettivamente i flussi aggiuntivi attratti dall'ampliamento e quelli generati dallo stesso, da e verso le varie zone della matrice O/D.

origine	destinazione	flusso attratto [veic/h]
VALD	CSRA	19
ARZI		28
ZIAM		0
MONT		12
MON1		12
MON2		12
MON3		12
CSRC		0
TOSA		0
CSRA		0
ALTE		24
TOSX		0
MELE		14
BREN		13
A4daBS		45
A4vsBS		0
A4daPD		45
A4vsPD		0
SOVI		24
CAST		24
ALTA		29
BRIC		0
CREA		7
OLMO	7	
VICE	126	

Tabella 33: ripartizione flussi indotti attratti

origine	destinazione	flusso generato [veic/h]
CSRA	VALD	13
	ARZI	18
	ZIAM	0
	MONT	8
	MON1	8
	MON2	8
	MON3	8
	CSRC	0
	TOSA	0
	CSRA	0
	ALTE	16
	TOSX	0
	MELE	9
	BREN	9
	A4daBS	0
	A4vsBS	30
	A4daPD	0
	A4vsPD	30
	SOVI	16
	CAST	16
	ALTA	19
	BRIC	0
	CREA	5
OLMO	5	
VICE	84	

Tabella 34: ripartizione flussi indotti generati

5.1.6 Il modello di simulazione

5.1.6.1 Descrizione del modello Eclipse SUMO

Ai fini dell'implementazione di un nuovo modello di micro-simulazione del traffico è stato fatto riferimento al software *Eclipse SUMO (Simulation of Urban MObility)*, suite *open source* per la modellazione intermodale del traffico, sviluppata dal 2001 principalmente dall'Istituto di Sistemi di Trasporto (*Institut für Verkehrssystemtechnik*) del Centro Aerospaziale Tedesco DLR (*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt*), con la collaborazione di numerosi ricercatori continuamente impegnati nel progressivo miglioramento del software.

(I fondamenti del modello SUMO possono essere tratti dalla pubblicazione di riferimento "Microscopic Traffic Simulation using SUMO"; Pablo Alvarez Lopez, Michael Behrisch, Laura Bieker-Walz, Jakob Erdmann, Yun-Pang Flötteröd, Robert Hilbrich, Leonhard Lücken, Johannes Rummel, Peter Wagner, and Evamarie Wießner. IEEE Intelligent Transportation Systems Conference (ITSC), 2018).

5.1.6.2 Costruzione della rete viaria (network)

La rete viaria nell'area vasta di indagine, che caratterizza l'offerta di trasporto a partire dallo stato attuale e nelle relative modificazioni, è stata schematizzata all'interno del modello *SUMO* con l'introduzione degli elementi rappresentati nella tavola allegata V.1.3 qui riprodotta in Figura 39. La discretizzazione della rete ("*network*"), che viene schematizzata attraverso elementi "*edges*" (tronchi), "*junctions*" (raccordi), "*connections*" (connessioni, relative alle possibilità di svolta) etc, è stata eseguita a partire dalle informazioni disponibili per strade e intersezioni nell'area in esame, ricavate da:

- il diretto rilievo sul campo, in merito a velocità massime consentite e durata delle fasi semaforiche;
- il servizio online *Google Maps* (da cui sono tratte le ortofoto poste a base della georeferenziazione degli elementi) e *Google Streetview*;
- il servizio online *TomTom Move*, che fornisce interessanti informazioni tratte dal database storico di TomTom, relative alle velocità limite per i vari tronchi viari, oltre a stime delle velocità medie e al grado di utilizzo delle varie strade.

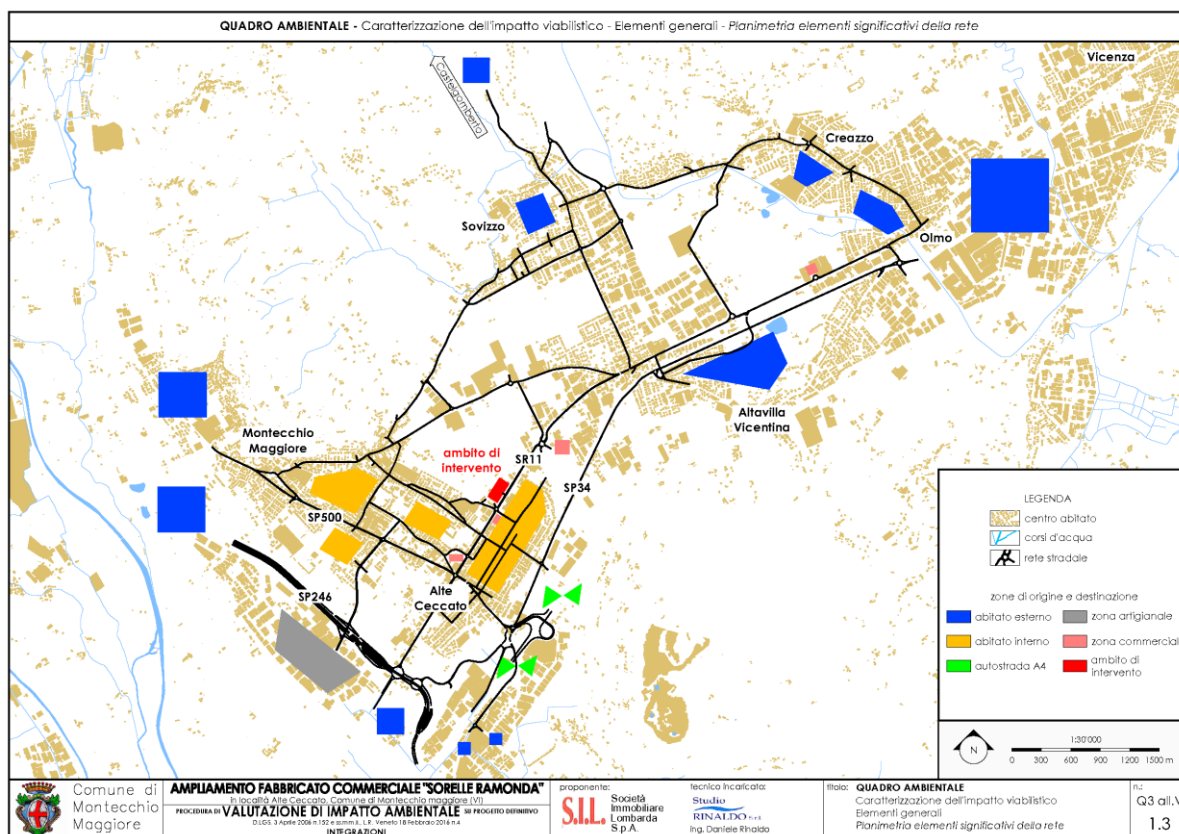


Figura 39: schema generale della rete

Nella successiva [tavola V.1.4](#), riprodotta in [Figura 40](#), sono raccolte immagini di dettaglio, sempre tratte dall'interfaccia grafica del modello SUMO, relative alle intersezioni più significative schematizzate nella *network* implementata.

Ogni traccia nera rappresentata è una corsia di marcia caricata nel modello, mentre con un cerchio rosso o un tratto marrone sono indicate le "giunzioni" fra i diversi archi, che nel loro insieme costituiscono il modello.

Costruire un modello di traffico significa, in ultima analisi, significa rappresentare esattamente la geometria delle strade modellate non solo in termini dimensionali (numero, larghezza e lunghezza delle corsie) ma anche e soprattutto in termini di condizioni al contorno, vale a dire di regole di esercizio con cui il traffico può essere simulato.

Ciascun nodo è stato quindi rappresentato definendo le possibilità e le priorità di svolta, come indicato a titolo di esempio nella [tavola V.1.5](#) ([Figura 41](#)) per l'intersezione semaforizzata fra via Battaglia, viale Ceccato e via Manzoni, nella zona sud di Alte Ceccato, fra la rotonda ROT1 e il casello autostradale.

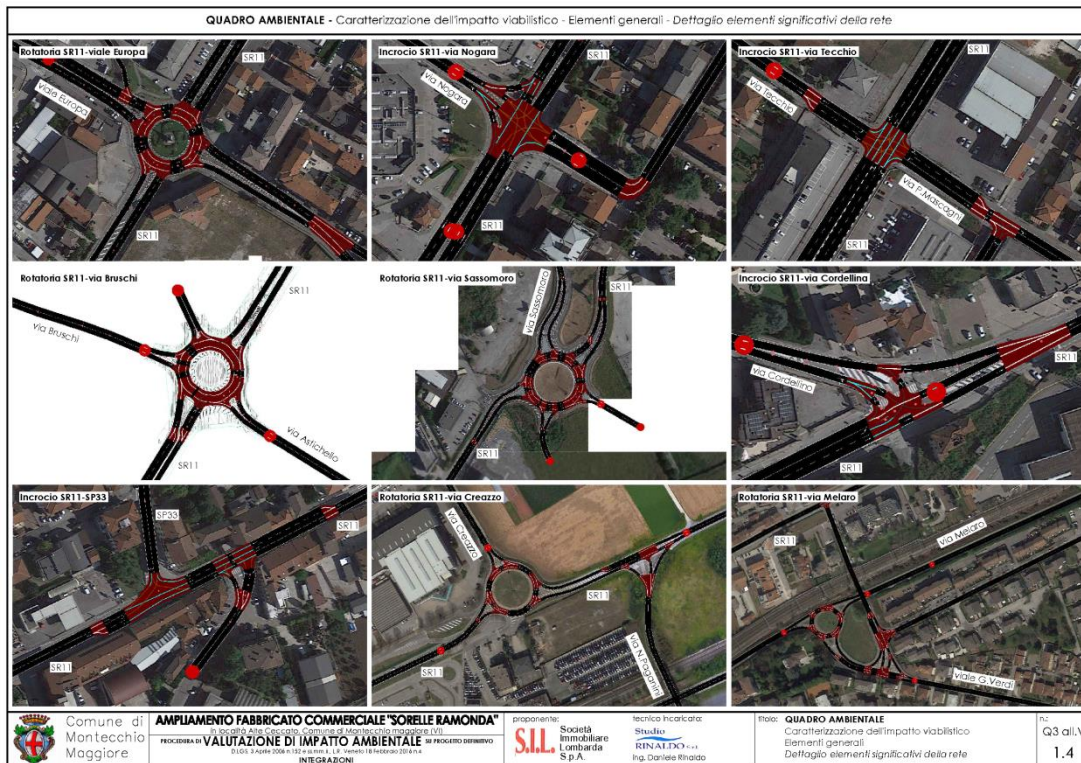


Figura 40: elementi significativi della rete

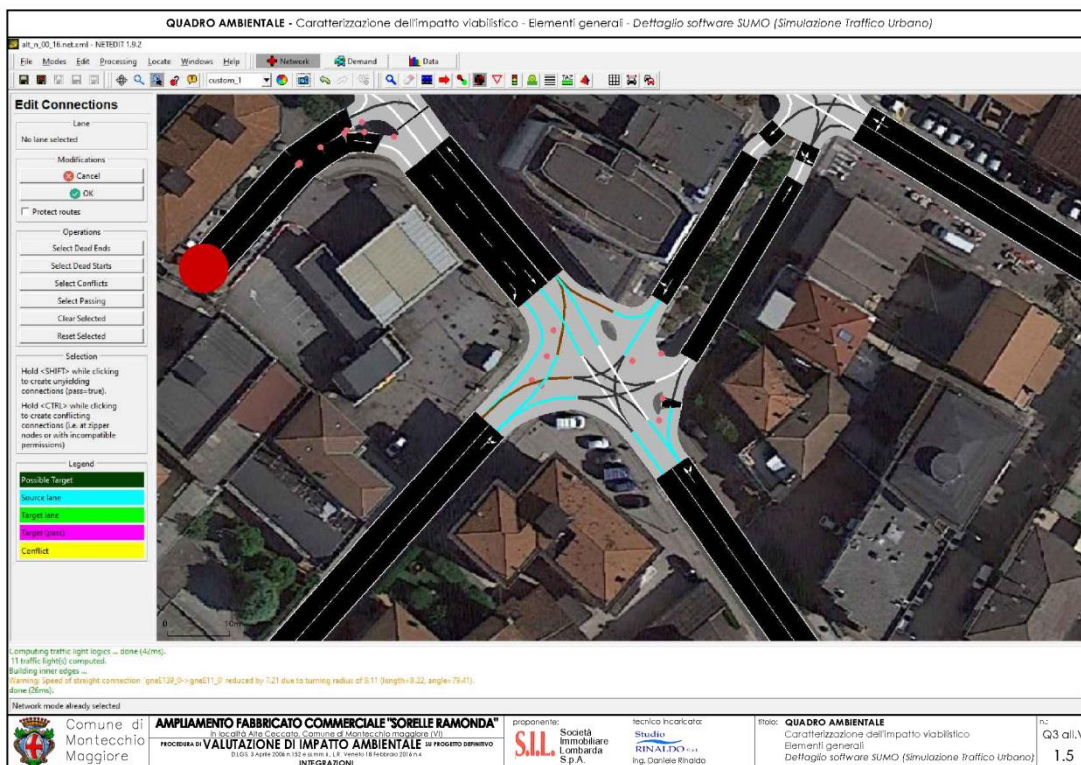


Figura 41: dettaglio schematizzazione (intersezione semaforizzata)

Le già citate zone di origine e destinazione, definite in funzione della relativa concentrazione abitativa o della capacità attrattiva di strutture commerciali esistenti o future, sono rappresentate schematicamente nella tavola V.1.6 (Figura 42). Tali zone, definite in gergo modellistico "Traffic Assignment Zones" (TAZs) sono necessarie per la corretta imposizione delle condizioni al contorno in termini di traffico, a partire dalle matrici O/D già discusse in precedenza.

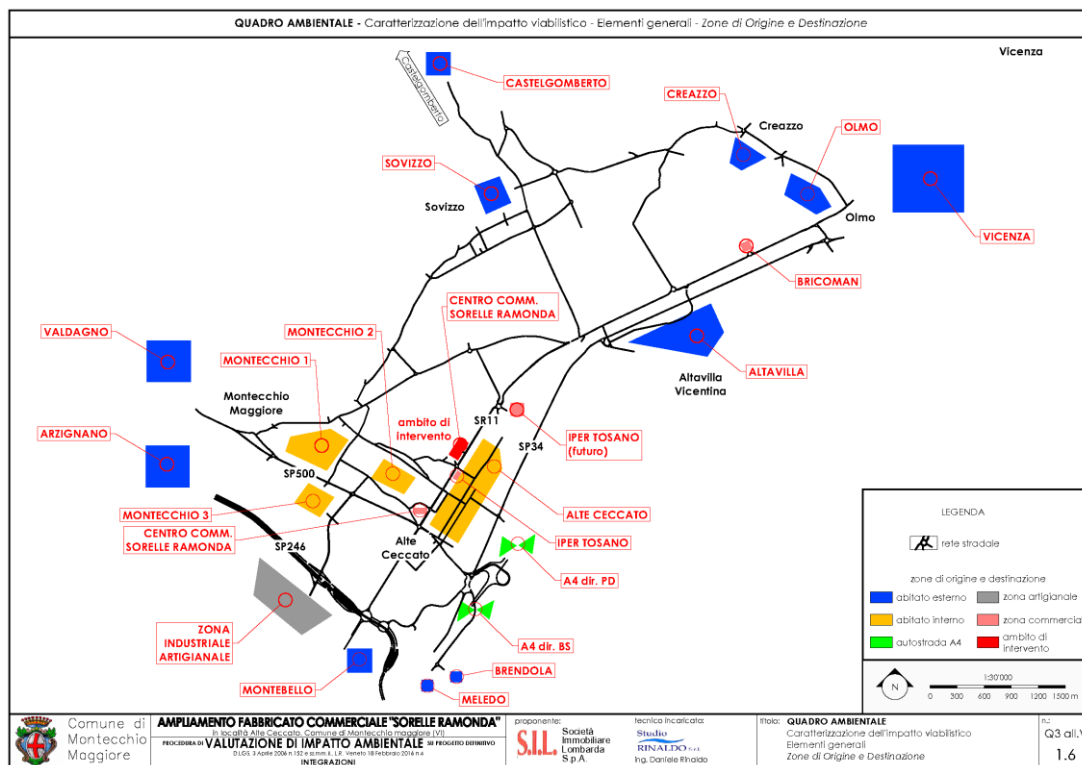


Figura 42: traffic assignment zones

5.1.7 Configurazioni oggetto di indagine

La tavola V.1.7 riprodotta in Figura 43 contiene il confronto fra gli schemi di rete ottenuti per le diverse configurazioni oggetto di simulazione, illustrate in dettaglio con riferimento all'asse della SR11 fra viale Europa e via Sasso Moro, per chiarezza di rappresentazione, poiché in questa zona si concentrano le principali modificazioni viarie.

Gli elementi modificati per ciascuna configurazione sono evidenziati in colore rosso.

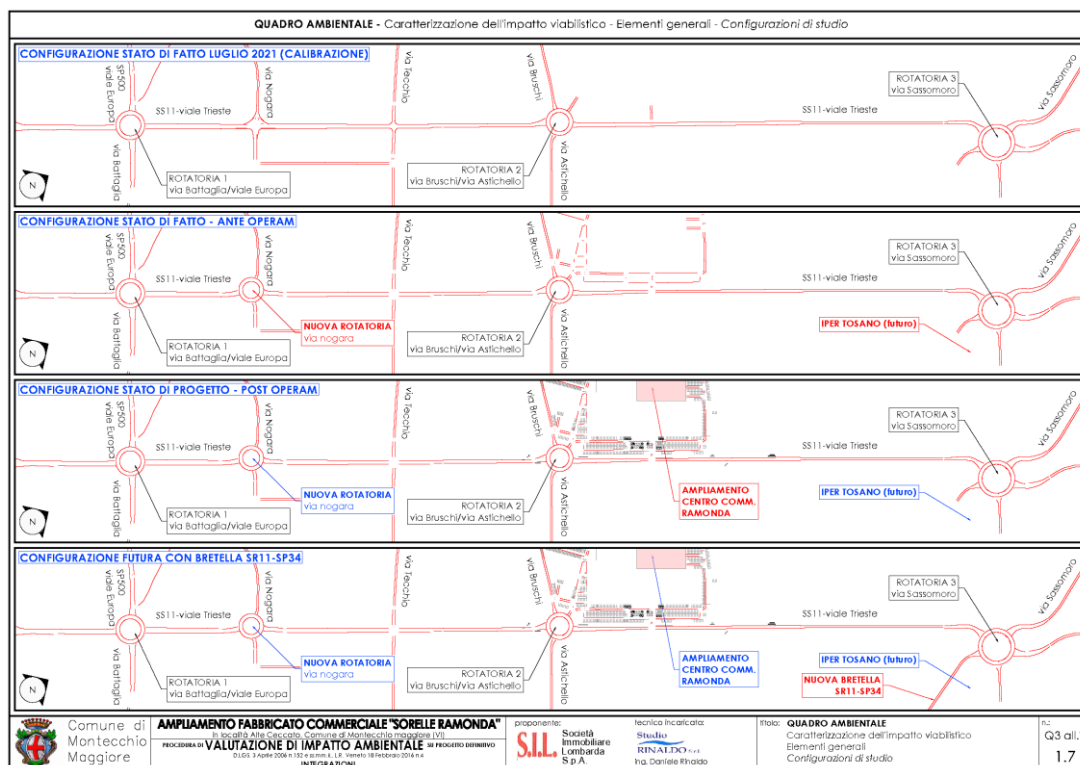


Figura 43: configurazioni di studio

Al fine di fornire i risultati relativi all’obiettivo richiesto (la valutazione degli effetti sul traffico locale dovuti all’ampliamento proposto) è stato necessario esaminare quattro distinte configurazioni della rete viaria interessata, qui di seguito richiamate.

- La prima configurazione è relativa allo *stato di fatto* della rete e degli insediamenti presenti in esercizio *alla data odierna*, al fine di fornire ricostruire la corretta offerta di trasporto su cui è stata effettuata la calibrazione del modello, con riferimento alle misure dei flussi veicolari effettuate nei giorni venerdì 24 e sabato 25 luglio 2021, giorni di prevedibile picco di traffico. I risultati delle rilevazioni di traffico sono contenute nel [paragrafo §5.1.4.2](#), mentre i risultati della calibrazione (ottenuti con serie di applicazioni del proposto modello di traffico) sono contenuti nel successivo [paragrafo §5.1.8.1](#).
- Per tenere conto della consistenza della rete viaria che sarà effettivamente presente prima dell’esecuzione dell’ampliamento qui proposto (*ante operam*) sono state incluse nella seconda configurazione anche le modifiche della viabilità e degli insediamenti commerciali attualmente in corso di realizzazione o di prossimo avvio: la rotonda che andrà a sostituire l’intersezione semaforizzata fra viale Trieste e via Nozara - largo Pozzan (la cui prossima realizzazione, a carico del Comune di Montecchio Maggiore è

stata confermata dall'Ufficio OO.PP. del Comune stesso) e la nuova GSV Iper Tosano nell'area "Ex Faeda", lungo la stessa SR 11. Ovviamente il secondo caso studio qui descritto considera l'assenza dell'ampliamento del negozio Sorelle Ramonda. I risultati relativi a tali valutazioni sono contenuti nel successivo paragrafo §0. Questa quindi sarà la rappresentazione dello *stato di fatto* su cui verranno effettuate le valutazioni a confronto per valutare l'impatto potenziale delle opere qui proposte.

- La terza configurazione oggetto di studio è quella che vede la realizzazione dell'ampliamento in esame, i cui effetti si vanno quindi a sommare a quelli della seconda, sopra richiamata. I risultati di tali valutazioni sono contenuti nel paragrafo §5.1.9.1 e saranno rappresentativi degli effetti delle opere proposte sulla rete viaria in condizioni analoghe a quelle *ante operam*.
- La quarta configurazione, a prescindere dai risultati ottenuti per lo *stato di progetto* sopra indicato, deve necessariamente tener conto che il "*piano degli interventi*" del Comune di Montecchio Maggiore (vedasi Quadro di Riferimento Programmatico) prevede una serie di interventi sulla viabilità esistente: in particolare il collegamento fra la SR 11 e la Strada Provinciale 34 via Melaro, proposta per migliorare le condizioni di circolazione nella rete locale. I risultati delle elaborazioni sono quindi contenute nel successivo paragrafo §5.1.9.2.

5.1.7.1 Definizione delle manovre di accesso e uscita dall'area commerciale

L'accessibilità ai parcheggi dell'area commerciale nelle diverse configurazioni di studio è analizzata mediante le schematizzazioni grafiche riportate nelle tavole del gruppo V.1.8, separatamente per le manovre di ingresso e di uscita, nelle quattro principali direzioni di origine e destinazione, come di seguito descritto.

Stato attuale

Per la prima configurazione analizzata, relativa allo stato attuale della rete viaria e degli accessi, le possibili manovre di accesso sono rappresentate nella tavola V.1.8.1, in colore rosso. Per tutte le direzioni di provenienza gli accessi disponibili sono attualmente 3:

- uno sul fronte del negozio (1), accessibile da entrambe le direzioni della SR11;
- uno accessibile dalla rotatoria ROT2 (2);
- uno accessibile da entrambe le direzioni di via Bruschi (3), a sud-ovest dell'area.

Le analoghe manovre in uscita dall'area sono rappresentate nella tavola V.1.8.2.

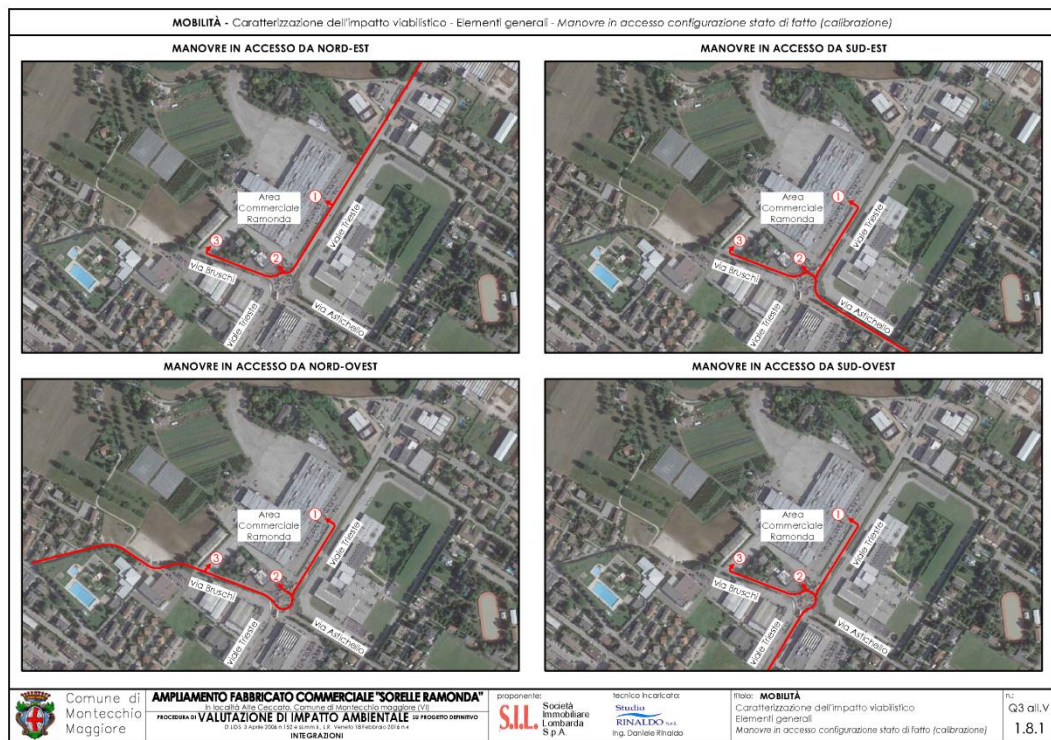


Figura 44: stato di fatto attuale - manovre in ingresso

Ante operam

Per la configurazione *ante operam*, che sarà effettivamente presente prima dell'esecuzione dell'ampliamento, le possibili manovre di accesso sono rappresentate nella [tavola V.1.8.3](#).

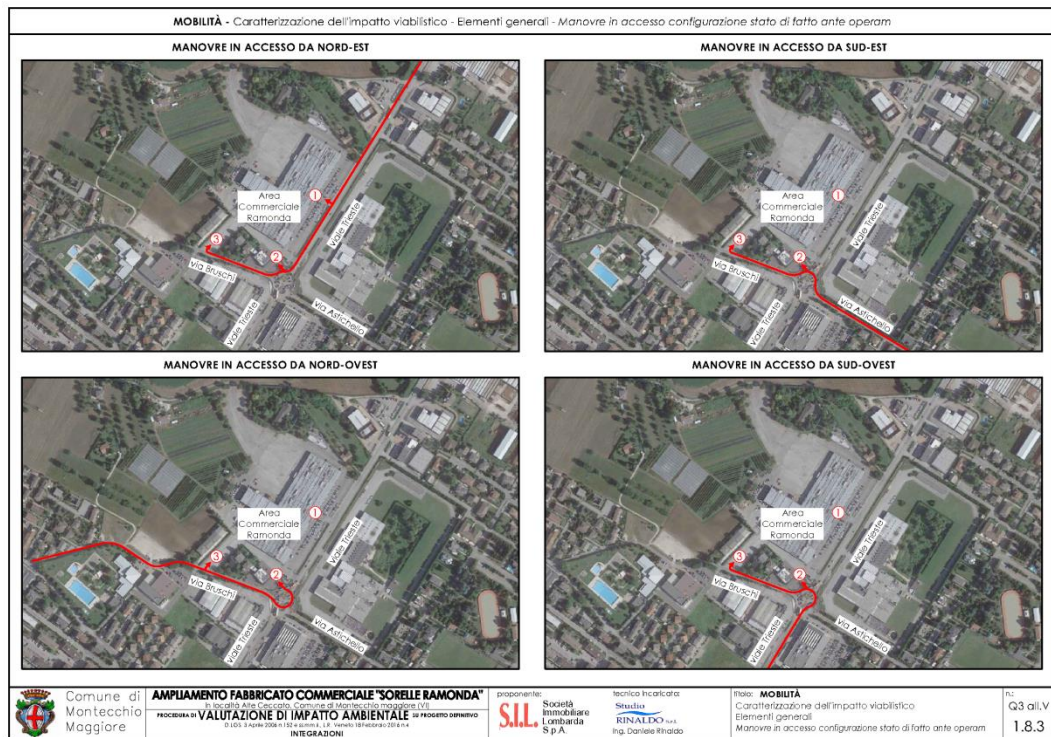


Figura 45: stato ante operam - manovre in ingresso

In questo caso si prevede che saranno già stati eseguiti i previsti interventi di sistemazione della SR11, che includeranno anche l'esecuzione di uno spartitraffico lungo viale Trieste, come rappresentato nella Figura 46 (tratta dall'abaco dei materiali della SR 11 contenuto nel Piano degli Interventi 2015 del Comune di Montecchio Maggiore).

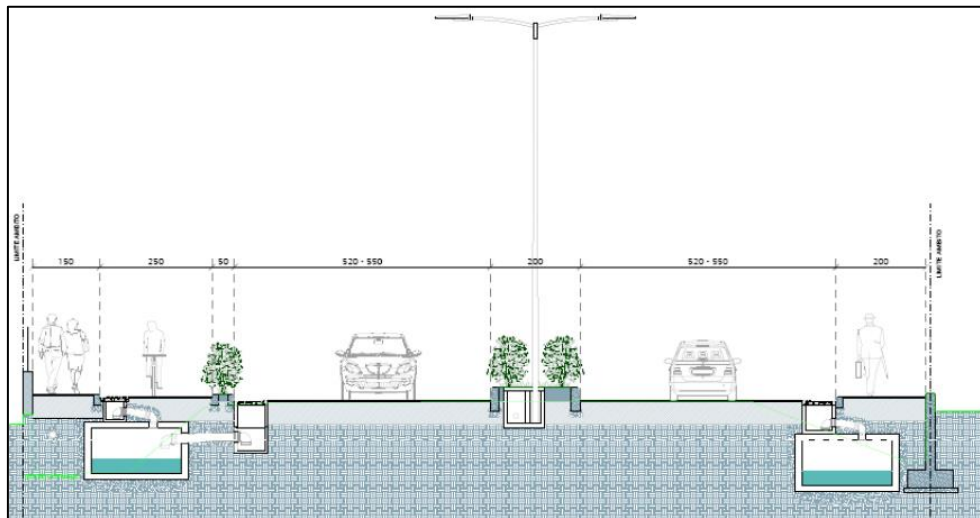


Figura 46: sezione trasversale sistemazione SR 11 (PI 2015 Comune di Montecchio Maggiore)

Per tale motivo si prevede che non saranno possibili le svolte a sinistra in entrata da sud-ovest dalla SR11 e in uscita verso nord-est sulla stessa strada. Ciò porterà a un utilizzo differenziato, con l'impiego dell'accesso (1) solo per i flussi provenienti da nord-est (Vicenza) e degli accessi (2) e (3) per tutti gli altri flussi.

Le manovre in uscita dall'area in questa configurazione sono riportate nella [tavola V1.8.4](#).

Post operam

Per la configurazione *post operam*, considerata sia per lo stato di progetto che per gli scenari futuri, la principale differenza consiste nella presenza di un quarto accesso (4) destinato al nuovo parcheggio ovest connesso agli altri parcheggi del negozio Sorelle Ramonda. Le possibili manovre di entrata e di uscita sono rappresentate nelle tavole [V.1.8.5](#) e [V.1.8.6](#).

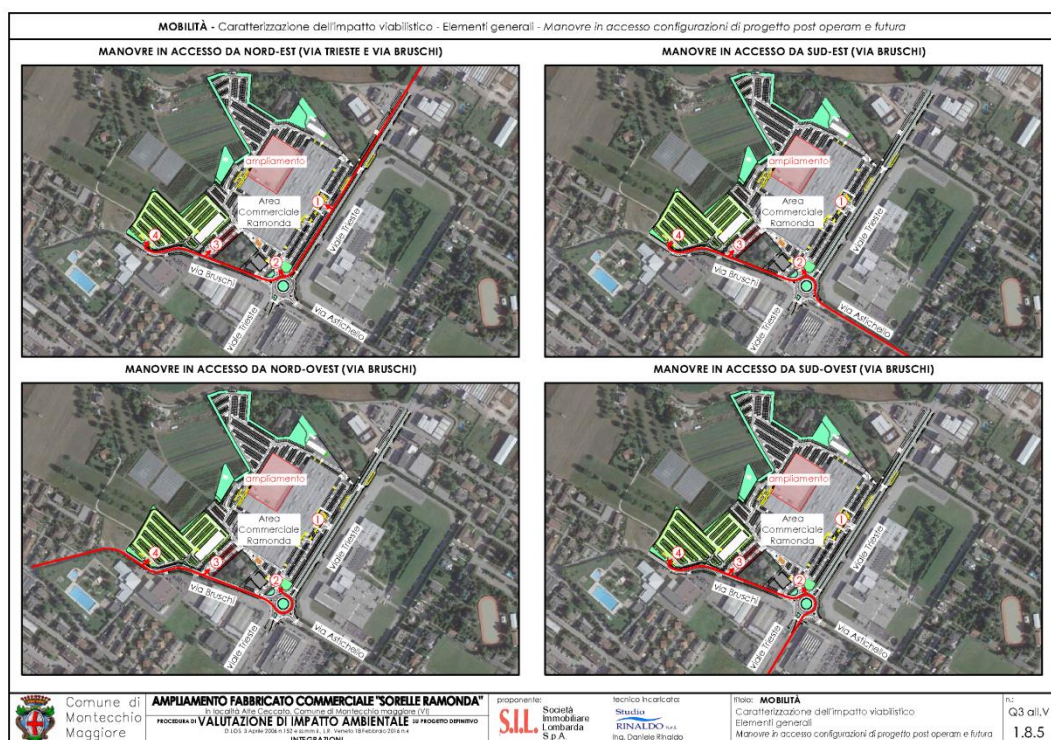


Figura 47: stato post operam - manovre in ingresso

5.1.8 Calibrazione del modello

La calibrazione di un modello, in qualunque ambito di applicazione ingegneristica, è tema fondamentale per comprendere la rappresentatività della simulazione nei confronti della realtà e la capacità predittiva del modello stesso.

Per inciso, calibrare un modello significa modificare una serie di dati o di parametri del modello per riprodurre correttamente risultati sperimentali, misurati o rilevati, a partire dalle medesime condizioni al contorno, mediante l'applicazione dell'algoritmo, per affinamenti successivi.

Tale aspetto diventa fondamentale se la modellazione sviluppata serve a dimensionare delle opere, mentre nel caso di specie è leggermente diverso, perché si tratta di redigere uno studio del traffico finalizzato a valutare quali siano gli effetti di un preciso intervento: l'ampliamento di una struttura commerciale, con il conseguente prevedibile incremento del traffico attratto e generato. La questione impone una distinzione, perché valutare l'effetto di un intervento significa stimare la differenza fra uno stato *ante-operam* e uno *post-operam*, fra due entità quindi che, qualora affette da qualche errore di calibrazione, vedrebbero annullata tale imprecisione, perché propria di entrambe, potendo comunque valutare correttamente la variazione dal punto di vista quantitativo e qualitativo.

La calibrazione del modello di micro-simulazione è dunque consistita nella correzione della matrice O/D locale di "base", già rappresentata nella Tabella 24, mediante un processo iterativo di verifica e correzione dei flussi veicolari imposti alla configurazione "attuale", ponendo come obiettivo la riproduzione dei flussi osservati nelle stazioni di rilievo di cui al [paragrafo §5.1.4.2.](#)

Per ogni iterazione, dopo aver riscontrato una non conformità su un tronco stradale di interesse per la modellazione, la matrice O/D è stata corretta con riferimento al percorso in cui tale tronco è compreso. Nei casi in cui esiste più di un percorso di collegamento fra un'origine e una destinazione, si è scelto di integrare i dati in ingresso nel sistema inserendo ulteriori flussi veicolari, imposti su uno specifico tragitto ("route") in modo da avere il massimo controllo sull'imposizione della domanda di trasporto sulla simulazione.

Evitando di riportare qui l'intero compendio di tentativi eseguiti, si presentano di seguito esclusivamente il primo e l'ultimo dei risultati ottenuti, nella forma di diagramma di correlazione (*scattergramm*) fra flussi orari calcolati e misurati, riferiti alle note stazioni di misura. Nei seguenti grafici sono quindi riportati in ascissa i flussi rilevati ed in ordinata gli analoghi flussi simulati nello scenario attuale del giorno pre-festivo, avendo indicato:

- in Figura 48, la correlazione ottenuta prima dell'applicazione della procedura di correzione delle matrici, in modo quasi diretto dalla matrice O/D "base";
- in Figura 49 la correlazione ottenuta dopo la correzione delle matrici, in cui si osserva una corrispondenza molto migliore, caratterizzata da una retta di regressione con coefficiente angolare pari a circa 0.84 (la retta in colore verde è l'ideale corrispondenza fra flussi calcolati e misurati, con coefficiente angolare 1), e coefficiente di determinazione R^2 pari a oltre 0.95.

Si riscontra che il risultato che maggiormente differisce dal dato di rilievo (*outlier*) nel *dataset* in esame è quello relativo al flusso dalla rotatoria ROT1 verso il casello autostradale, lungo via Battaglia. Probabilmente la differenza è dovuta a una diversa fasizzazione dell'intersezione semaforizzata, ma si ritiene che in ogni caso il risultato parzialmente diverso dall'osservato non possa inficiare il risultato dello studio, specialmente in termini relativi nella comparazione fra stato *ante operam* e *post operam*.

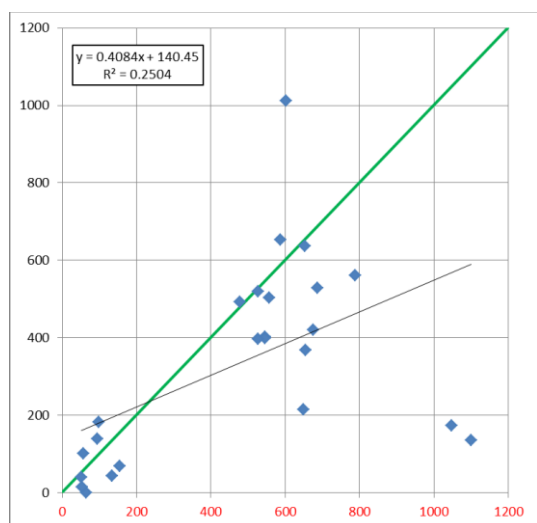


Figura 48: risultati pre-correzione

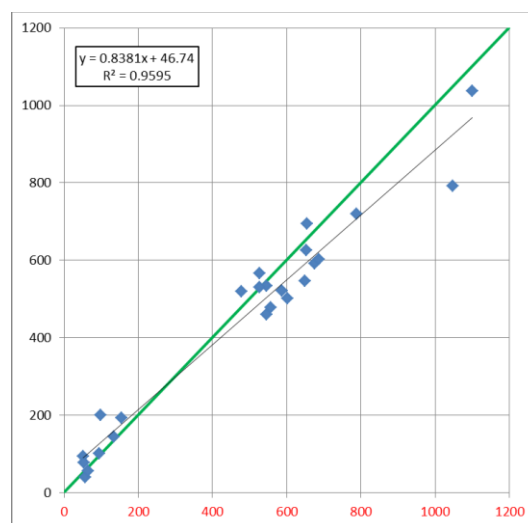


Figura 49: risultati post-correzione

5.1.8.1 Risultati ottenuti allo stato attuale

Prima di entrare nel merito dell'analisi dei risultati generali e di dettaglio, si presentano di seguito alcuni parametri di sintesi della simulazione numerica eseguita per la condizione di calibrazione qui considerata, estratti nella forma di andamento temporale (nel tempo di simulazione di 7200 s) dal modulo GUI del modello SUMO.

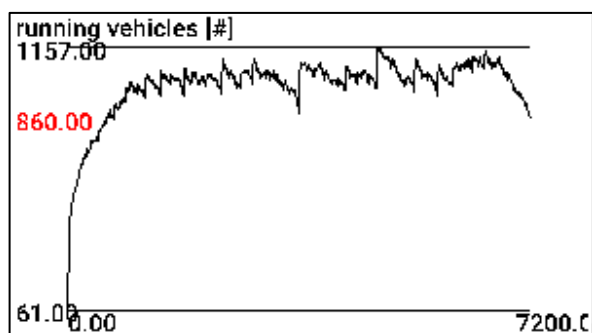


Figura 50: veicoli in transito

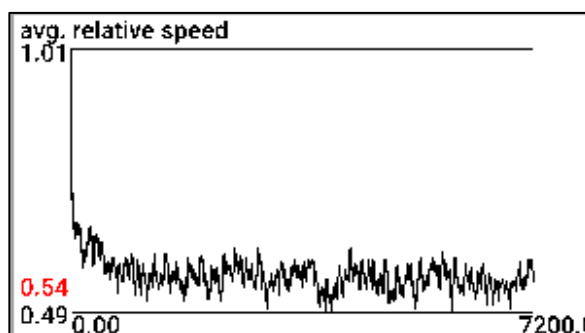


Figura 51: velocità relativa media

In Figura 50 sono riportati i veicoli effettivamente in transito in ogni istante, con un massimo di 1157 verso la fine della simulazione, mentre in Figura 51 è plottata la velocità relativa media sulla rete, mai inferiore a 0.49.

I risultati ottenuti dalla simulazione modellistica rappresentativa dello stato attuale della rete (rappresentata nella [tavola V.2.1](#)) e della domanda di traffico, poste a base del processo di calibrazione, sono riportati di seguito con riferimento a tre principali parametri:

- i flussi veicolari, in termini di [veicoli/ora] definiti come somma di tutti i veicoli (auto, commerciali e pesanti) transitanti per ciascun tronco della rete nell'ora di

massimo carico. I risultati per tale grandezza sono presentati nella forma di *flussogrammi*, ossia di planimetrie in cui i flussi su ciascun ramo sono rappresentati secondo una scala cromatica che ne indica l'intensità, in modo da consentire una immediata constatazione dello stato complessivo della rete;

- le velocità medie calcolate nell'ora di massimo traffico, con risultati in [km/h];
- le velocità relative istantanee [adimensionali], pari al rapporto fra la velocità istantanea media in ciascun tronco e la massima velocità consentita nel tronco stesso (limite di velocità imposto), in 4 istanti di riferimento nel corso del tempo di simulazione, parametro significativo del grado di congestionamento della rete.

Come sarà poi descritto per tutti i casi di studio, i risultati sono rappresentati in forma grafica di mappe cromatiche, direttamente estratte dagli *output* del modello SUMO, basate sulla schematizzazione della rete già analizzata in precedenza.

Per ogni tronco saranno quindi riportate le grandezze di riferimento con diversi colori, basati sulla scala cromatica indicata in ciascuna tavola, e per i maggiori dettagli anche in forma numerica.

Per favorire la lettura dei risultati, ciascuna sezione si aprirà con la vista generale dei risultati sull'intera rete, per poi procedere all'analisi di maggiore dettaglio con particolare riferimento alle tre rotatorie lungo la SR11 che sono state oggetto di rilievo dei flussi (e della successiva procedura di calibrazione).

Chiaramente, per dovere di sintesi, è possibile presentare in questa sede solo una parte dei risultati dell'analisi modellistica, ritenuti di maggiore interesse in merito agli impatti potenziali delle opere oggetto di valutazione. Si rimane quindi a disposizione della commissione valutatrice per fornire ulteriori risultati e per ogni altro necessario approfondimento riguardo la modellazione matematica del traffico.

Flussi veicolari

I risultati ottenuti nella configurazione attuale alla base della procedura di calibrazione, in termini di flussi veicolari, sono rappresentati come "flussogrammi" nel gruppo di tavole allegate V.2.2. Prima fra le rappresentazioni è la vista generale dei risultati nell'intera rete modellata, contenuta nella tavola V.2.2.1 qui riprodotta in Figura 52.

Tali flussi, come descritto in precedenza in merito alla calibrazione del modello, ricostruiscono con buona approssimazione quanto effettivamente rilevato con le campagne di misura del traffico di luglio 2021.

Per tutte le valutazioni successive si vuole descrivere qui la scala cromatica che è stata adottata, con i seguenti colori:

- azzurro a rappresentare il flusso nullo o quasi nullo;
- verde fino a 200 veicoli/h;
- giallo chiaro fino a 400 veicoli/h;
- giallo più scuro fino a 600 veicoli/h;
- arancione fino a 800 veicoli/h;
- rosso fino a 1000 veicoli/h;
- viola fino (e oltre) a 1200 veicoli/h.

Si evidenzia che gli spessori delle linee colorate nei *flussogrammi* sono legate alla "priorità" del tronco in esame ossia all'importanza relativa nello schema generale.

I risultati di dettaglio, da cui è possibile verificare la corrispondenza con i flussi rilevati nelle campagne di misura, sono contenuti nelle tavola V.2.2.2 (ROT1, in Figura 53), V.2.2.3 (ROT2, in Figura 54) e V.2.2.4 (ROT3, in Figura 55). In ciascuna tavola è riportata anche la chiave di riferimento planimetrica dell'asse viario analizzato (SR11).

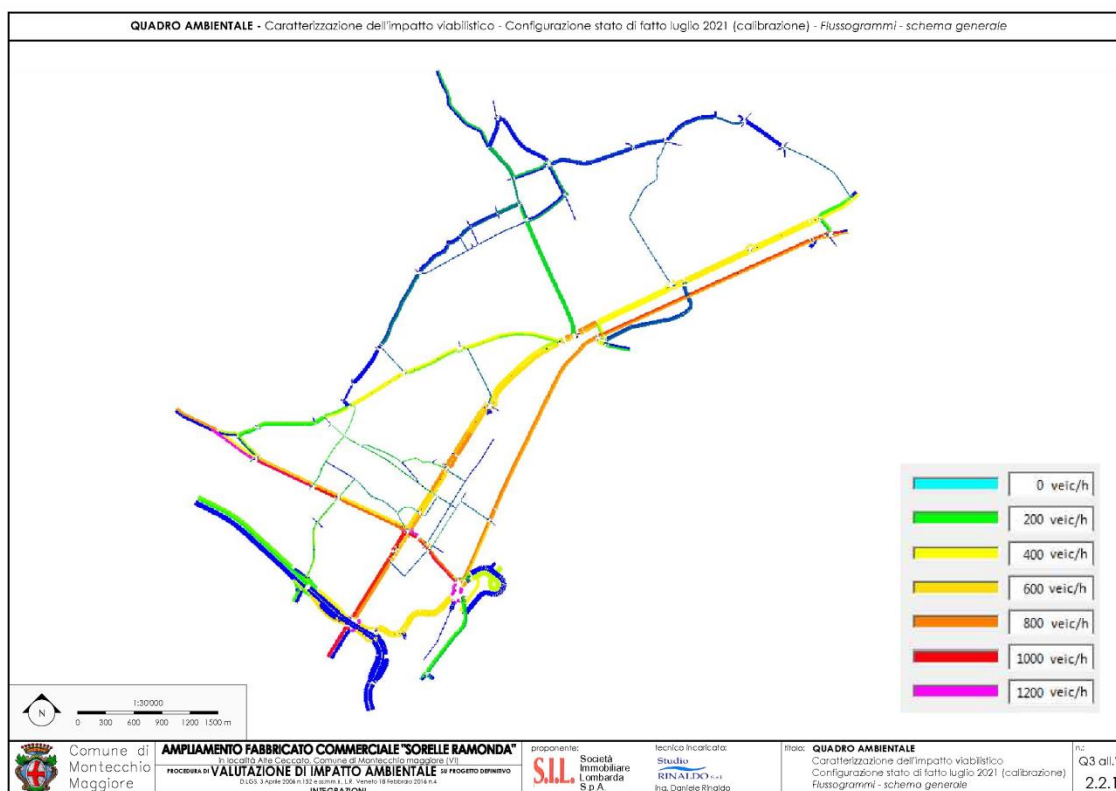


Figura 52: calibrazione - flussi veicolari - generale

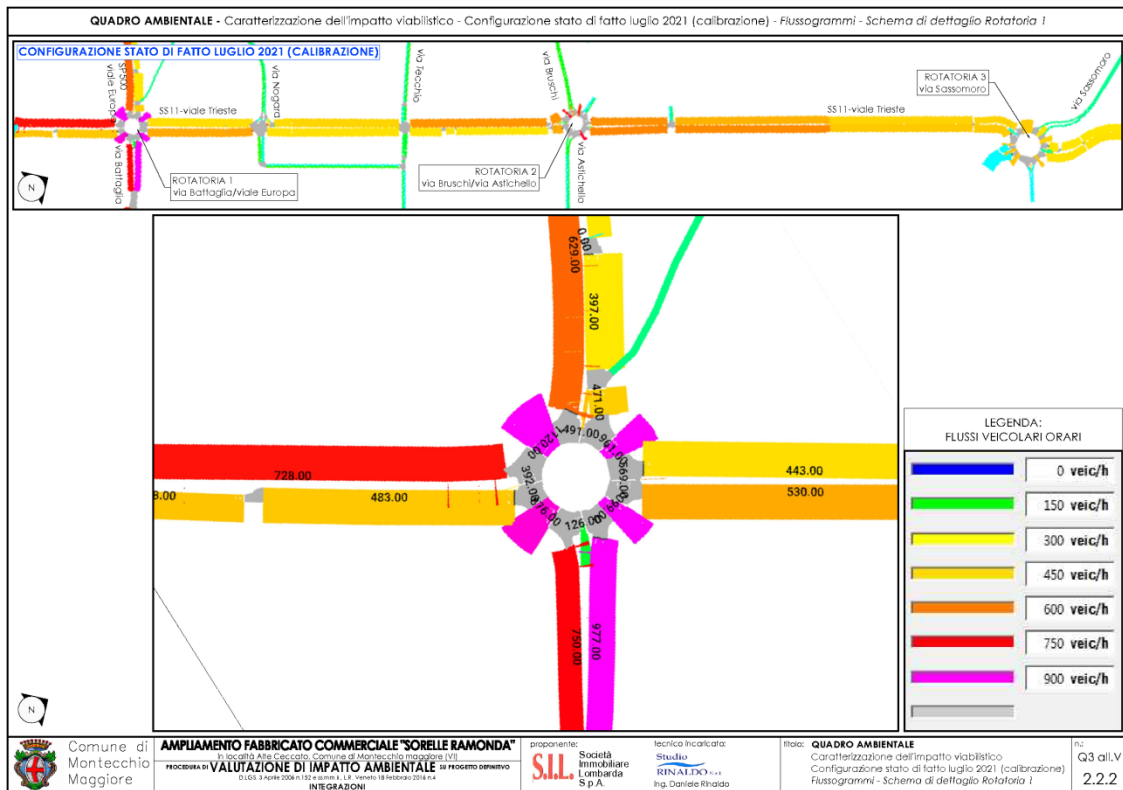


Figura 53: calibrazione - flussi veicolari - ROT1

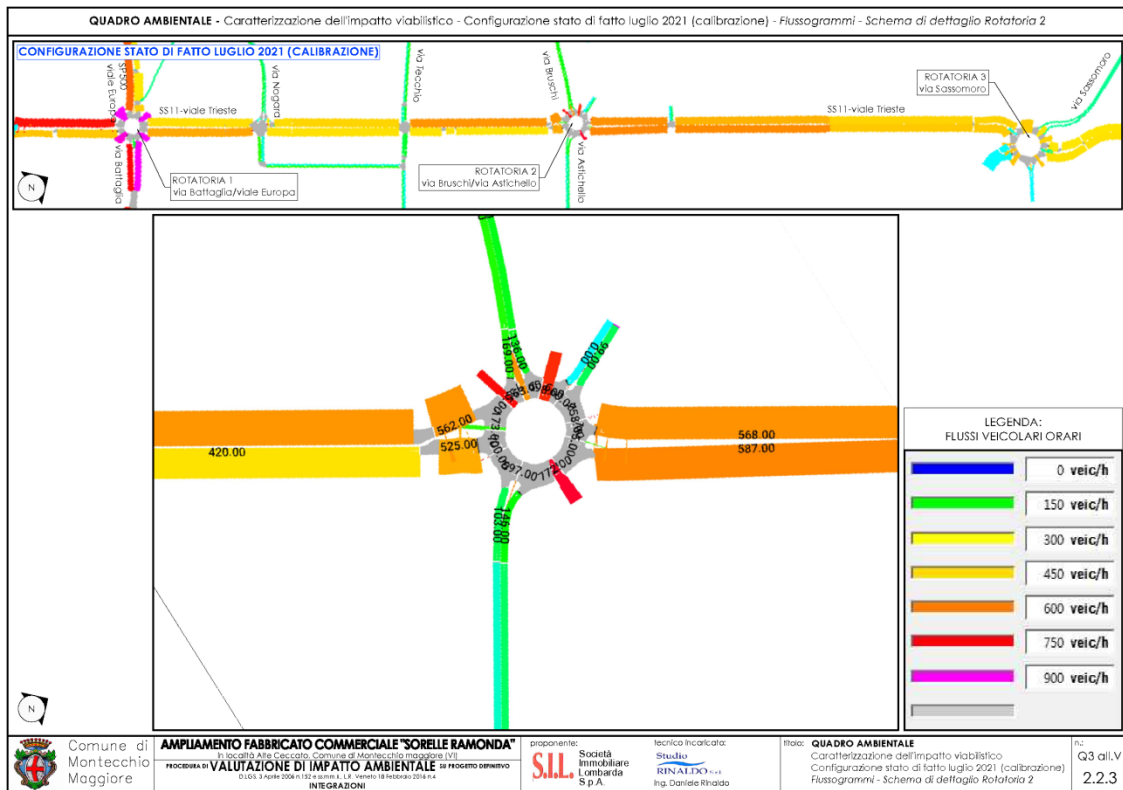


Figura 54: calibrazione - flussi veicolari - ROT2

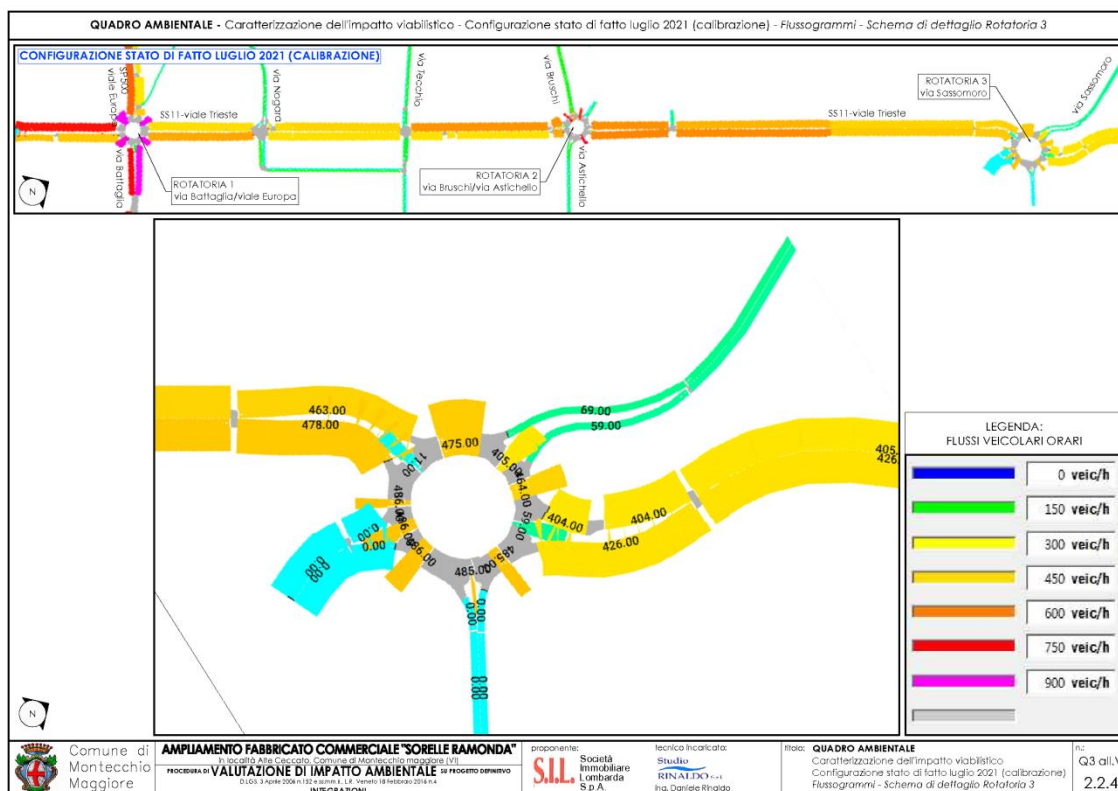


Figura 55: calibrazione - flussi veicolari - ROT3

Velocità medie

I risultati ottenuti in termini di velocità media sui tronchi della rete sono contenuti nelle tavole V.2.3.1+4, con la consueta distinzione fra risultato generale su tutta la rete modellata (V.2.3.1, in Figura 56) e nel dettaglio delle intersezioni di maggiore interesse (di cui si riporta, a titolo di esempio, la V.2.3.3 relativa alla rotonda ROT2 in Figura 57).

Anche in questo caso è stata utilizzata una scala cromatica per la rappresentazione grafica delle velocità:

- rosso per velocità nulla o quasi;
- arancione fino a 30 km/h;
- giallo fino a 35 km/h;
- verde fino a 55 km/h;
- azzurro fino a 75 km/h;
- blu fino a 90 km/h;
- viola con limite 100 km/h.

Si riscontra in particolare come la velocità media dei veicoli sia elevata nei tronchi di scorrimento e tenda, già dallo stato di fatto, a diminuire sensibilmente in prossimità delle

rotatorie e delle intersezioni, in particolare nei tronchi in approccio alle stesse.

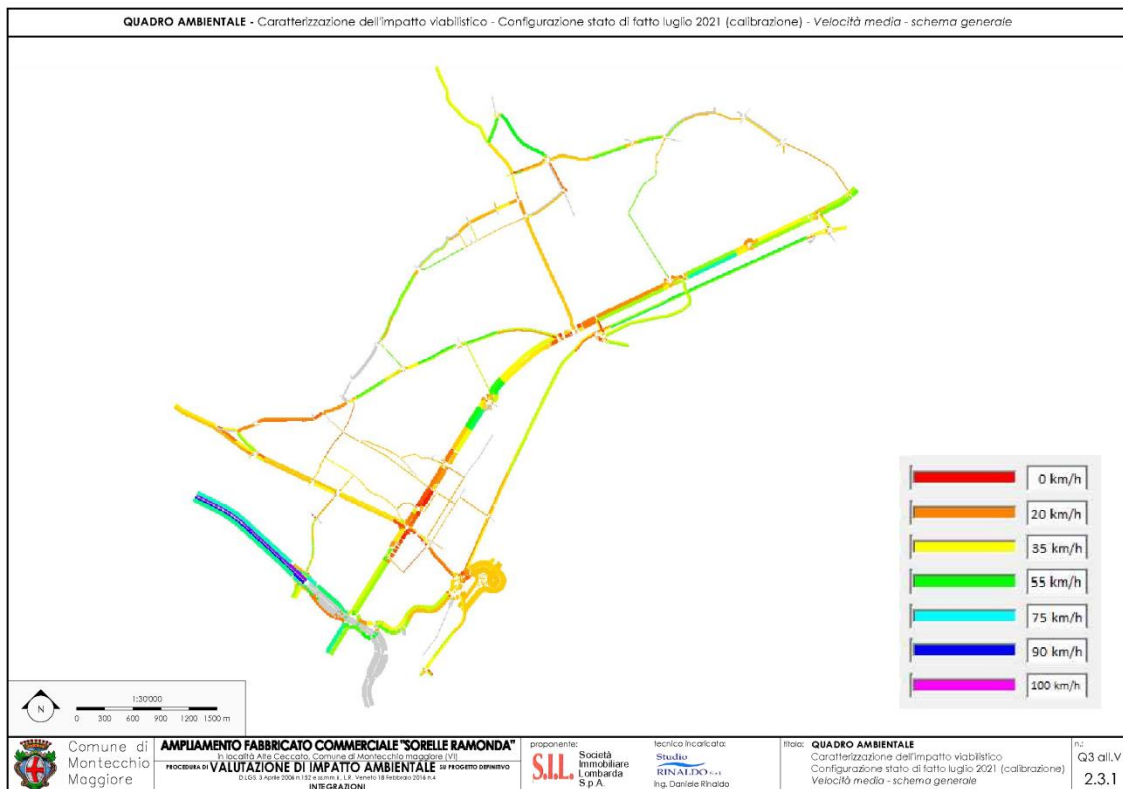


Figura 56: calibrazione - velocità medie - generale

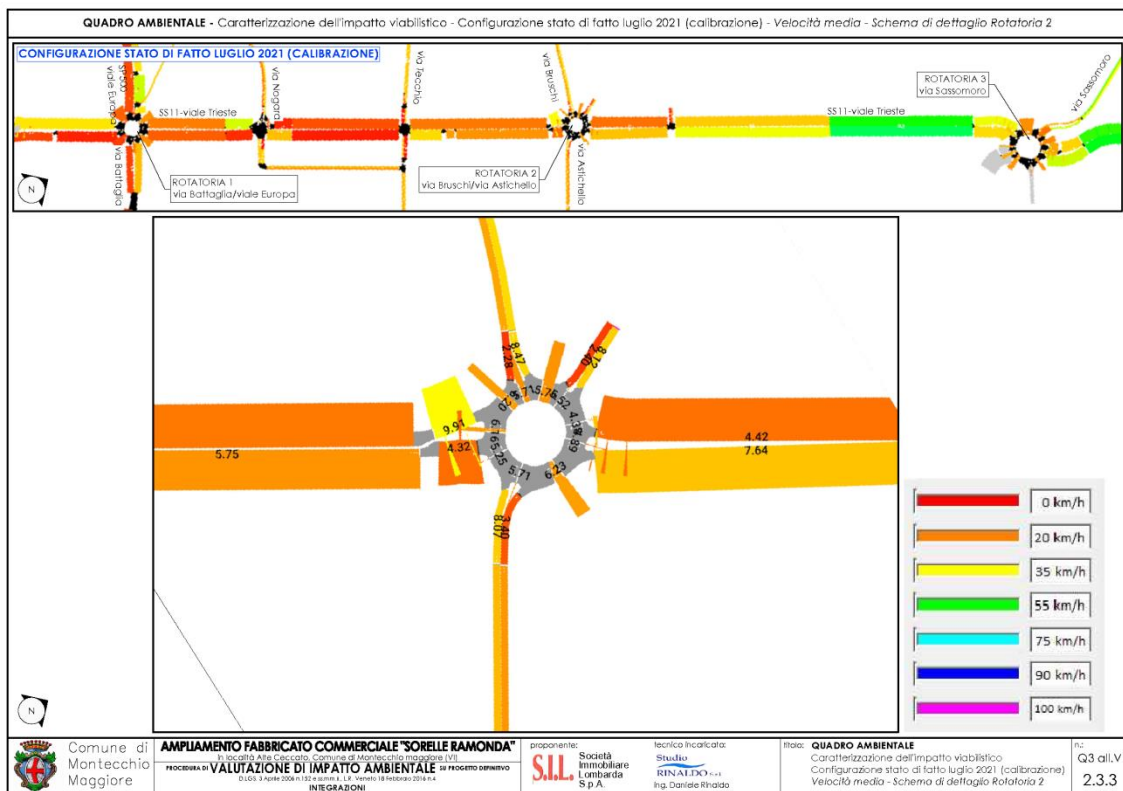


Figura 57: calibrazione - velocità medie - ROT2

Velocità relative

I risultati relativi alle velocità relative istantanee, indicative come premesso dello stato di congestione della rete, sono rappresentati nelle tavole V.2.4.1÷7, avendo in questo caso scelto di rappresentare 4 istanti di calcolo sia per la vista generale che per i dettagli, qui indicati coi rispettivi tempi riferiti al tempo di simulazione:

- 900 s (corrispondenti al tempo di simulazione di 15 minuti);
- 2700 s (45 minuti);
- 4500 s (75 minuti);
- 6300 s (al tempo conclusivo della simulazione, pari a 105 minuti).

Si evidenzia che tutte le simulazioni condotte hanno avuto durata minima di 7200 s (2 ore) in modo da garantire che nella prima ora di simulazione (0÷3600 s) avvenisse un corretto "caricamento" del traffico nella rete e che la seconda ora di simulazione (3600÷7200 s) potesse essere effettivamente rappresentativa dell'ora di picco del traffico.

In questo caso, il risultato è rappresentato con riferimento alla scala cromatica riportata in calce alle suddette tavole, avendo evidenziato:

- in azzurro chiaro, i tronchi in cui la velocità supera quella limite (i veicoli hanno in ogni caso la possibilità di eccedere i limiti di velocità, come nella realtà);
- in blu i tronchi in cui la velocità coincide con quella limite (rapporto 1);
- dal giallo (0.95) all'arancione (0.5) i tronchi per cui ci sono progressive condizioni di rallentamento;
- in rosso i tronchi prossimi all'intasamento (rapporto 0.25);
- in viola i tronchi in cui si presentano condizioni di incolonnamento (rapporto 0÷0.25).

Si sottolinea che i tronchi possono essere rappresentati in colore blu anche nel caso in cui non vi siano veicoli circolanti nel tronco stesso.

A titolo di esempio, si riporta in Figura 58 la tavola V.2.4.3 relativa al 75° minuto di simulazione (in vista generale) e in Figura 59 la tavola V.2.4.6 contenente l'insieme di risultati ottenuti per la rotatoria ROT2.

Dall'osservazione dei risultati si riscontra come, già allo stato di fatto, si instaurino condizioni di traffico intenso, talvolta con la formazione di code, in prossimità delle intersezioni fra i maggiori assi viari:

- la rotatoria ROT1, all'intersezione fra la SR11 e viale Europa/via Battaglia, con particolare formazione di incolonnamenti su quest'ultima e sui tronchi i cui flussi

sono diretti al casello autostradale A4, rapidamente risolti ma ciclici;

- la serie di intersezioni semaforizzate fra SR11, via Cordellina e SP35 (via Dante Alighieri - via Sovizzo) nella zona di Tavernelle, dove il traffico è ciclicamente rallentato dalle fasi semaforiche.

Non si riscontrano invece particolari condizioni di criticità presso gli altri rami viari.

Si coglie l'occasione per evidenziare come, nella rappresentazione di dettaglio dei risultati in termini di velocità relative istantanee, estratte dalla GUI del software SUMO, si possano visualizzare anche i singoli veicoli simulati, a garanzia della natura *micro-simulativa* "agent-based" del modello utilizzato.

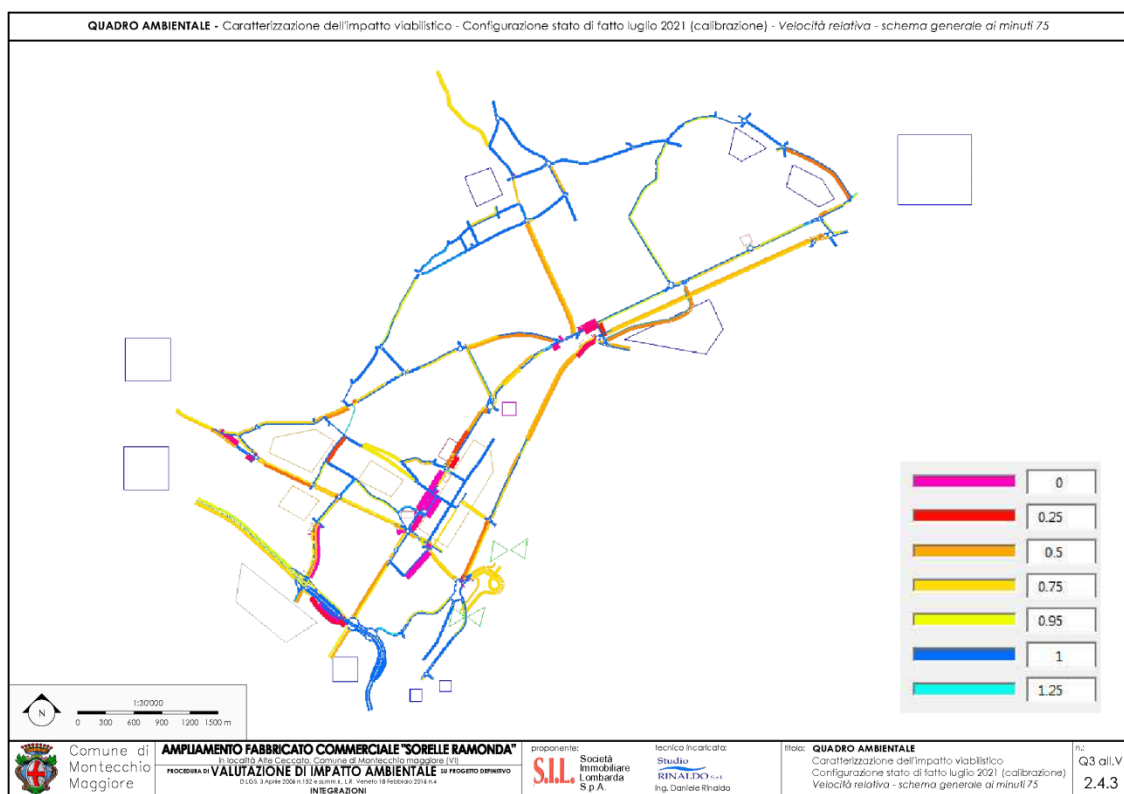


Figura 58: calibrazione - velocità relativa - generale - minuto 75

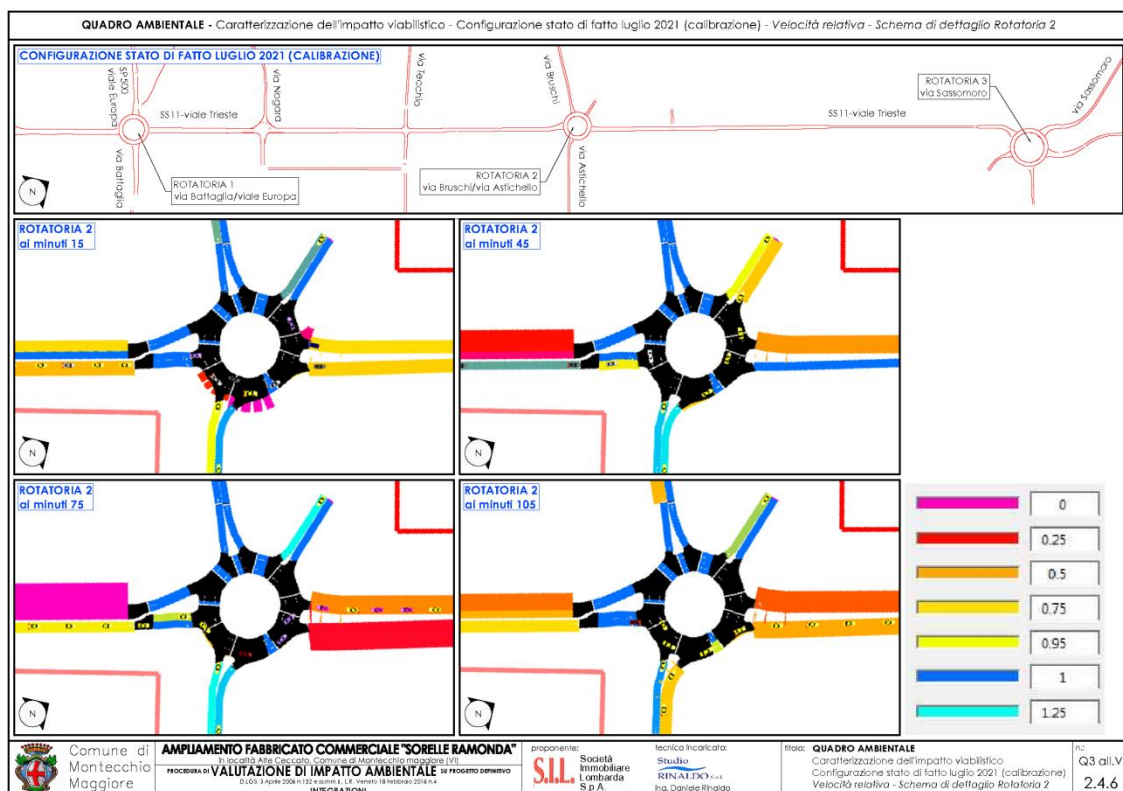


Figura 59: calibrazione - velocità relativa - ROT2

5.1.9 Analisi dei risultati per le configurazioni di studio

Si presentano di seguito i risultati ottenuti per le tre principali configurazioni di studio, ottenute per modifica della configurazione utilizzata nella fase di calibrazione, contenenti le principali caratteristiche della rete e dei flussi veicolari:

- *ante operam*, ossia previste prima dell'inizio dei lavori di ampliamento della struttura commerciale qui oggetto di valutazione, in cui si considera già realizzata la nuova rotatoria sulla SR11 e la nuova struttura di vendita Iper Tosano, in sostituzione della struttura esistente (tavole V.3);
- *post operam*, ossia in seguito all'avvenuto ampliamento della struttura di vendita, con i relativi indotti veicolari attratti e generati, e dell'esecuzione del nuovo parcheggio ovest (tavole V.4);
- nello *scenario futuro* contenente anche la Bretella di raccordo fra SR11 e SP34, connessa alla rotatoria ROT3 (tavole V.5).

La modalità con cui i risultati sono presentati è la forma grafica di mappe cromatiche già descritta in precedenza, per la presentazione dei risultati della calibrazione.

Si procede quindi ad analizzare quanto computato mediante il modello matematico *SUMO*,

con rappresentazione analoga a quella già descritta, separata per le principali grandezze di interesse:

- i flussi veicolari, in termini di [veicoli/ora] definiti come somma di tutti i veicoli (auto, commerciali e pesanti) transitanti per ciascun tronco della rete nell'ora di massimo carico. I risultati per tale grandezza sono presentati nella forma di *flussogrammi*, ossia di planimetrie in cui i flussi su ciascun ramo sono rappresentati secondo una scala cromatica che ne indica l'intensità, in modo da consentire una immediata constatazione dello stato complessivo della rete;
- le velocità medie calcolate nell'ora di massimo traffico, con risultati in [km/h];
- le velocità relative istantanee [adimensionali], pari al rapporto fra la velocità istantanea media in ciascun tronco e la massima velocità consentita nel tronco stesso (limite di velocità imposto), in 4 istanti di riferimento nel corso del tempo di simulazione, parametro significativo del grado di congestionamento della rete.

Stato di fatto - ante operam

La rete posta alla base della configurazione ante operam è rappresentata nella [tavola allegata V.3.1](#), qui riprodotta in Figura 60.

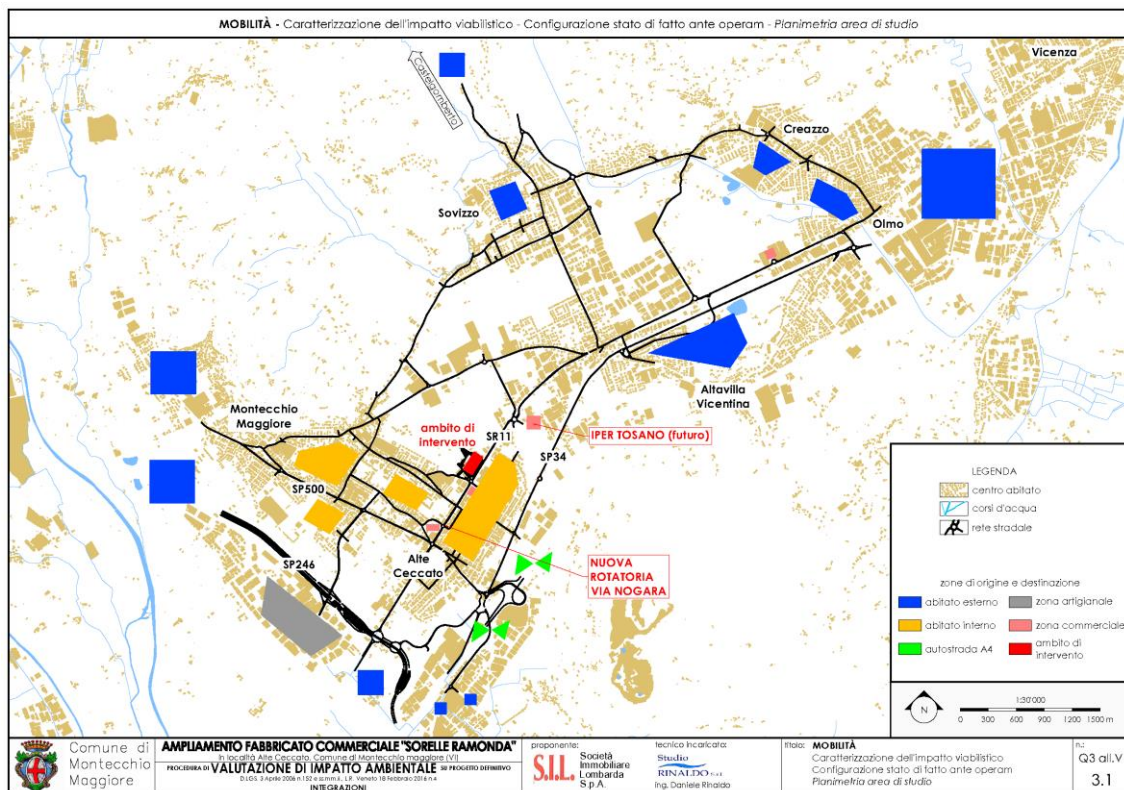


Figura 60: stato ante operam - schema della rete

Si evidenzia che, rispetto a quella considerata per la calibrazione, le modifiche sono evidenziate in rosso, avendo inserito nello schema:

- il nuovo negozio Iper Tosano (zona TOSX) in sostituzione del negozio esistente ad Alte Ceccato;
- la nuova rotatoria sulla SR11 all'intersezione con via Nogara;
- la suddetta sistemazione della SR11 con separazione delle carreggiate.

Per tenere conto della chiusura del negozio Iper Tosano esistente (zona TOSA) e l'apertura del nuovo negozio nell'area "Ex Faeda" (zona TOSX) si è proceduto a modificare i flussi della matrice O/D, come segue:

- i flussi generati e attratti dalla zona TOSA relativa al negozio precedente sono stati azzerati;
- i flussi indotti dalla nuova struttura commerciale (TOSX) sono stati calcolati con riferimento alle già citate *Linee guida* della Provincia di Vicenza per gli studi del traffico, per una struttura di vendita di tipo "alimentare", con superficie di vendita di 7000 m², come dedotto dalla *Relazione viabilistica* a corredo del suddetto PUA. In tal modo, l'indotto complessivo per il giorno di sabato (considerato cautelativamente, in analogia con quanto valutato anche per l'ampliamento Ramonda) è stato calcolato pari a 755 veicoli/ora, di cui 453 in ingresso e 302 in uscita. La ripartizione di tali flussi aggiuntivi per le zone di origine/destinazione è stata eseguita come indicato per l'indotto del progetto di ampliamento Ramonda, secondo la metodologia descritta al paragrafo §5.1.5.1.

Anche in questo caso si riportano di seguito alcuni parametri significativi per la simulazione numerica, al fine di valutare complessivamente lo stato della rete.

In Figura 61 sono riportati i veicoli in transito in ogni istante, con un massimo di 1582 verso gli ultimi minuti simulati. In Figura 62 è plottata la velocità relativa media sulla rete, mai inferiore a 0.35, con un sensibile abbassamento (sotto 0.50) nella seconda ora simulata.

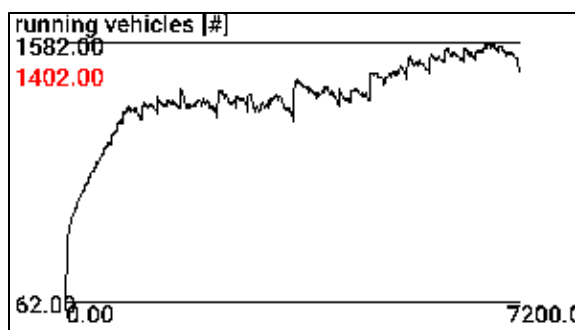


Figura 61: veicoli in transito

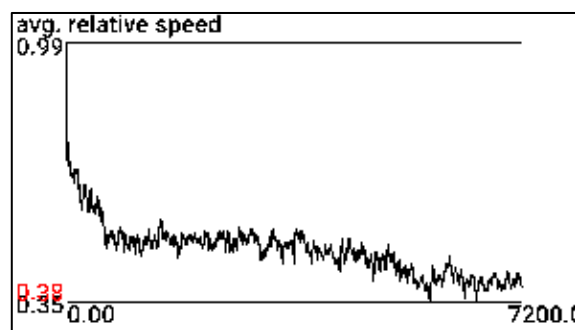


Figura 62: velocità relativa media

Flussi veicolari

I flussi veicolari nell'ora di punta simulata mediante SUMO per lo stato di fatto ante operam sono rappresentati nelle tavole V.3.2.1÷V.3.2.4, con la forma di mappa cromatica già descritta in precedenza.

Tutte le suddette tavole sono riportate di seguito, avendo rappresentato:

- in Figura 63 il flussogramma su scala generale (tavola V.3.2.1), rappresentativo dello stato complessivo del traffico sulla rete in esame. Le variazioni, rispetto a quanto valutato per lo schema di calibrazione, possono non essere apprezzabili: per questo motivo si è scelto anche in questo caso di produrre una mappa cromatica delle variazioni dei flussi orari, di seguito descritta (Figura 67);
- in Figura 64 il dettaglio dei flussi per le strade afferenti alla rotatoria ROT1 (tavola V.2.3.2). Si può osservare in questo caso una ripartizione dei flussi leggermente diversa rispetto a quanto considerato per lo stato attuale calibrato, con gli effetti di parziale rallentamento sull'asse SR11 e sul trasversale asse viale Europa/via Battaglia dovuto al carico aggiuntivo di traffico indotto dal nuovo centro Iper Tosano;
- in Figura 65 l'analogo dettaglio per la rotatoria ROT2 (tavola V.3.2.3), in prossimità dell'area Sorelle Ramonda. È possibile osservare in questo caso una caratteristica interessante della nuova configurazione, nella quale gran parte del traffico indotto dal nuovo centro Iper Tosano proviene dalle direttrici trasversali a viale Trieste (via Bruschi e via Astichello), in cui si osservano flussi maggiori;
- in Figura 66 è infine riportato il dettaglio per la rotatoria ROT3 in prossimità della nuova struttura Iper Tosano (tavola V.3.2.4). Appare qui ben più evidente la differenza con il caso precedente, potendo osservare un notevole incremento dei flussi sulla quasi totalità dei rami analizzati.

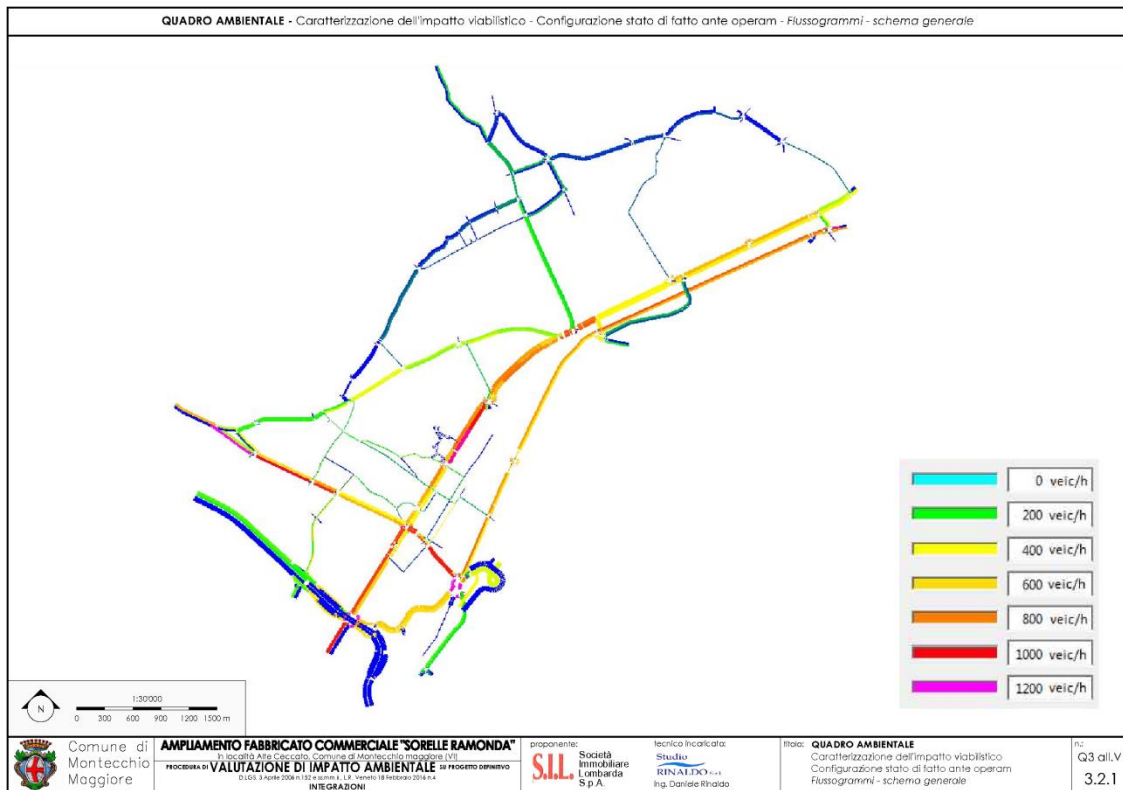


Figura 63: stato ante operam - flussi veicolari - generale

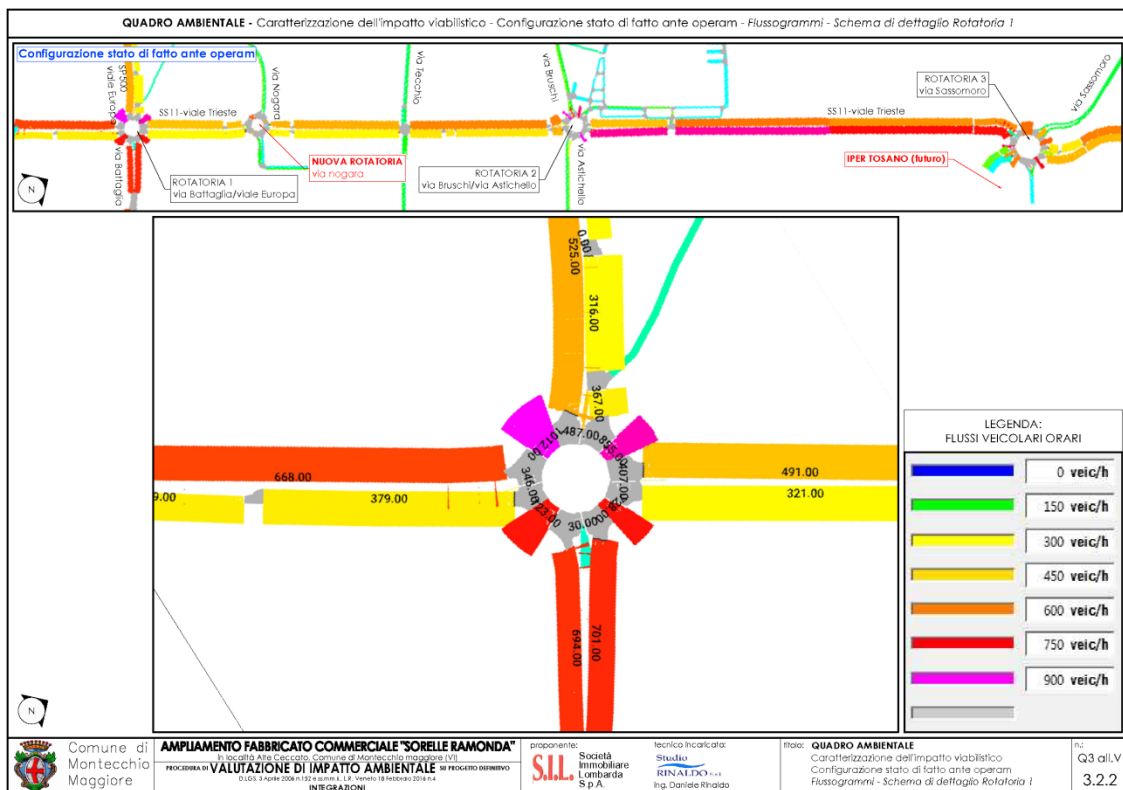


Figura 64: stato ante operam - flussi veicolari - ROT1

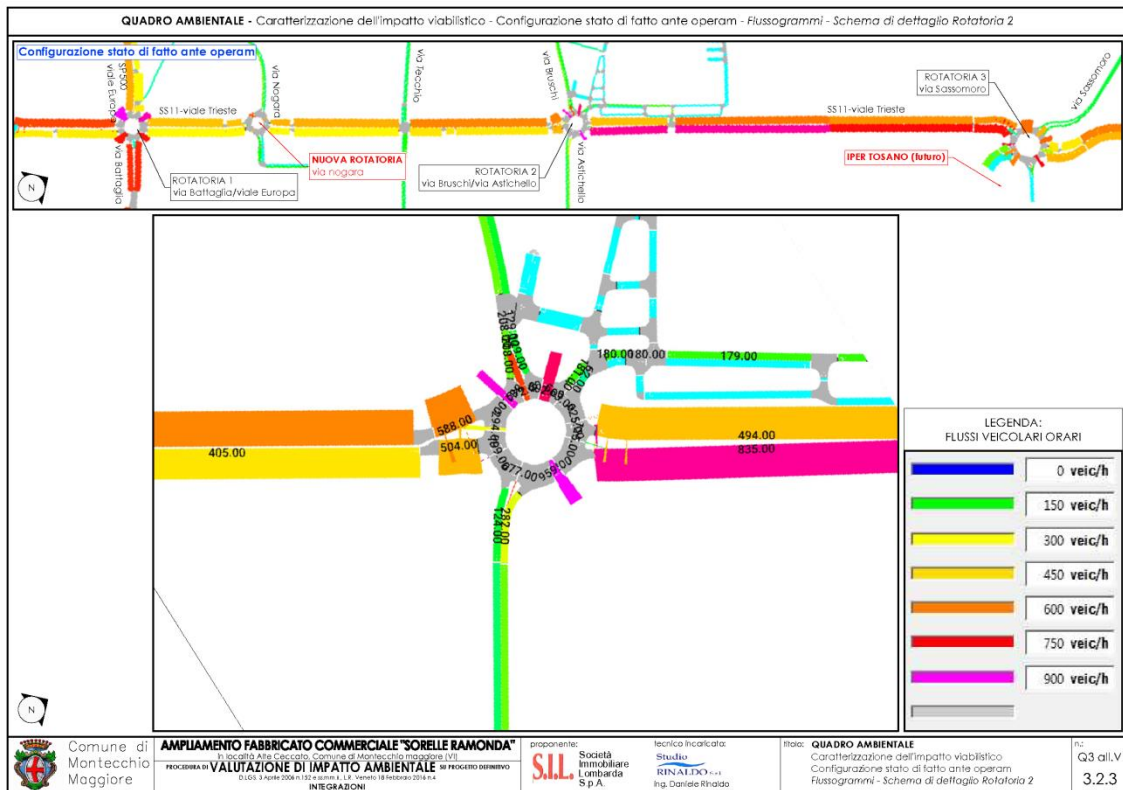


Figura 65: stato ante operam - flussi veicolari - ROT2

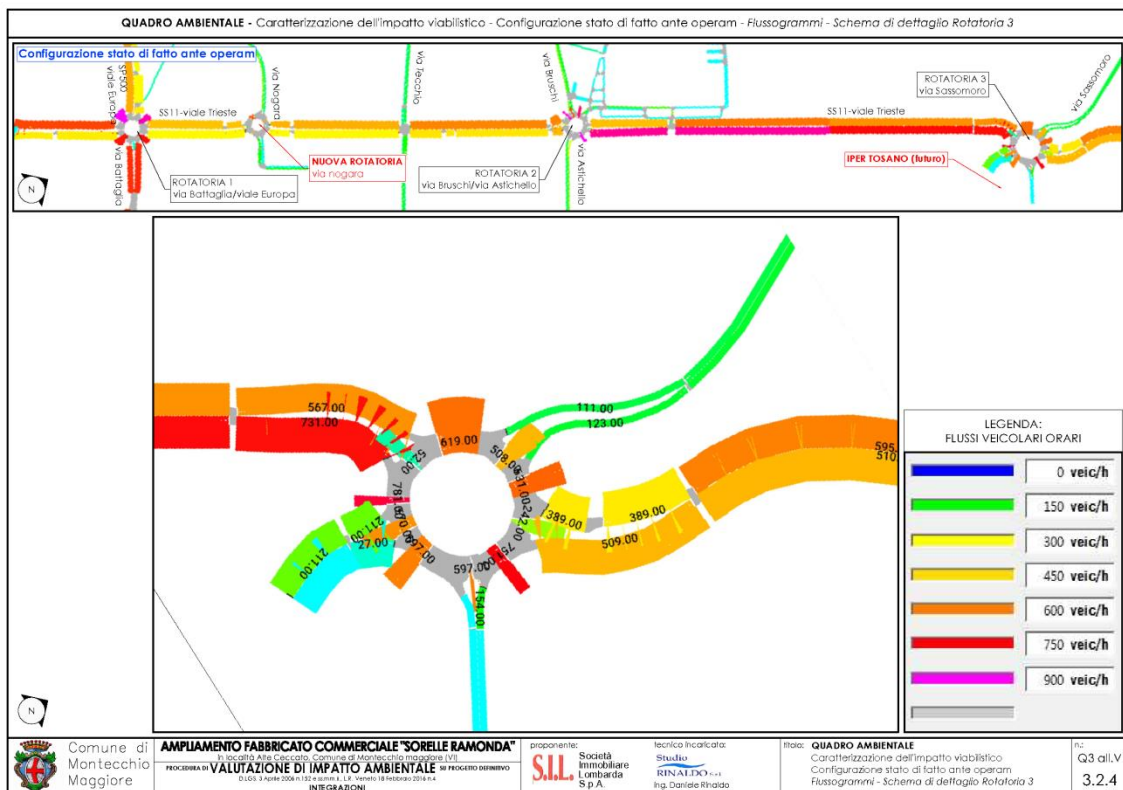


Figura 66: stato ante operam - flussi veicolari - ROT3

Come anticipato, in Figura 67 è riprodotta la [tavola V.3.3.1](#) contenente la rappresentazione grafica delle variazioni dei flussi orari nell'ora di massimo traffico, valutata dal confronto fra la condizione di calibrazione (attuale) e lo stato di fatto ante operam fin qui discusso.

Risultano evidenti gli incrementi positivi di traffico orario, con colorazione a base di rosso progressivamente più intenso per incrementi maggiori, che si osservano soprattutto lungo l'asse della SR11 a nord-est di Alte Ceccato e a ovest di Vicenza, oltre a lievi incrementi localizzati lungo la viabilità secondaria, dovute alle differenti scelte degli utenti.

Per alcune strade (SR11 a sud-ovest di Alte C., viale Europa, via Melaro) i flussi appaiono leggermente minori: ciò può essere dovuto alla diversa ripartizione del traffico, che privilegia la SR11 ad esempio per raggiungere il nuovo centro Iper Tosano, o a rallentamenti del traffico che determinano una minore portata di veicoli.

In ogni caso, il confronto qui descritto non è da considerarsi rappresentativo dell'effettivo impatto della realizzazione del nuovo Iper Tosano, non volendo né potendo qui approfondire lo studio a riguardo, non opportuno in questa sede, ma solo fornire un chiarimento in merito alle condizioni iniziali prevedibili prima dell'avvio dei lavori di ampliamento del negozio Sorelle Ramonda.

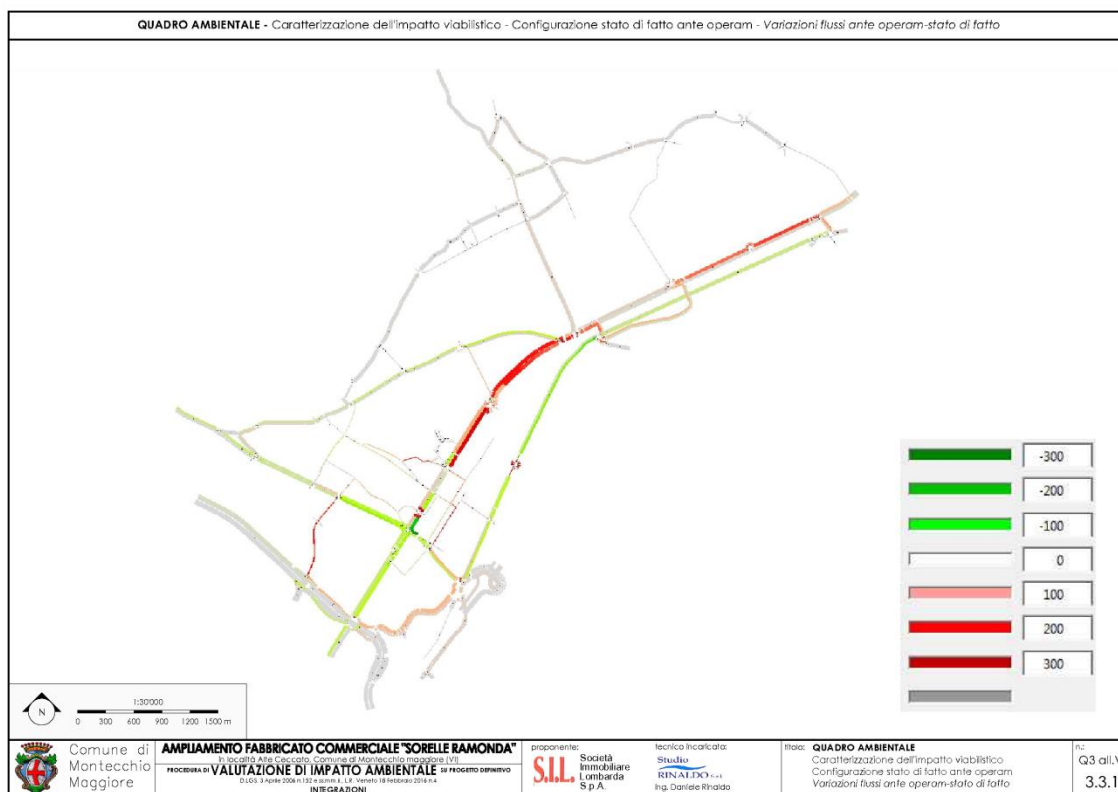


Figura 67: variazione dei flussi veicolari ante operam - calibrazione

Velocità medie

Si riportano di seguito i risultati calcolati mediante modello delle in termini di velocità media (sull'ora di picco del venerdì) per ciascuno dei tronchi della rete.

Anche in questo caso la rappresentazione, nella forma di mappa cromatica, è relativa a differenti gradi di dettaglio, avendo evidenziato:

- nella [tavola V.3.4.1](#) i risultati generali per l'intera rete (Figura 68);
- nella [tavola V.3.4.2](#) il risultato ottenuto per la rotatoria ROT1;
- nella [tavola V.3.4.3](#) il risultato ottenuto per la rotatoria ROT2 (Figura 69);
- nella [tavola V.3.4.4](#) il risultato ottenuto per la rotatoria ROT3.

A commento generale su tali risultati si può osservare che, come prevedibile, i maggiori rallentamenti (dove la velocità media diminuisce) sono localizzati sui tronchi interessati dai carichi aggiuntivi diretti al nuovo centro Iper Tosano (in particolare fra Alte Ceccato e Altavilla) e sui rami afferenti alla rotatoria ROT1.

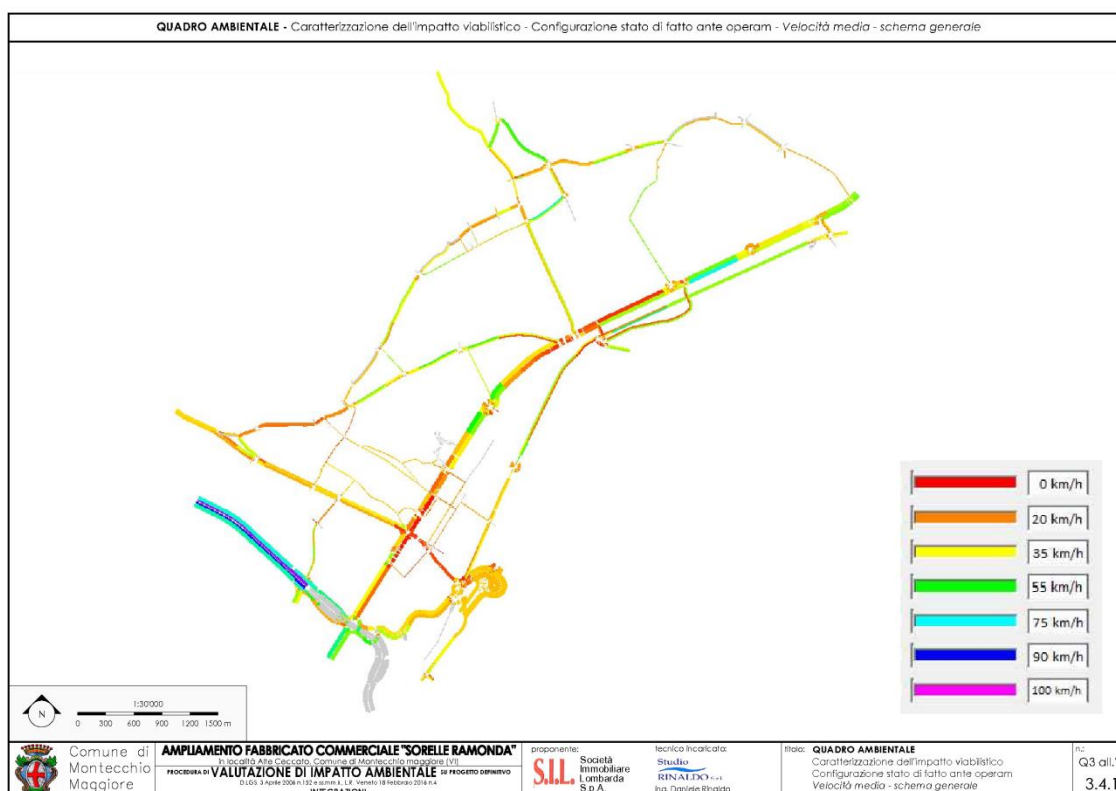


Figura 68: stato ante operam - velocità medie - generale

Dal dettaglio dei risultati relativo alla SR11, riportato in tutte le tavole particolari per le rotatorie ROT1÷3, si può inoltre osservare l'effetto della realizzazione della nuova rotatoria lungo la SR11 all'intersezione con via Nogara, in sostituzione dell'intersezione

semaforizzata: lungo i rami della SR11 si riconoscono infatti dei generici incrementi della velocità media rispetto allo stato attuale considerato in fase di calibrazione.

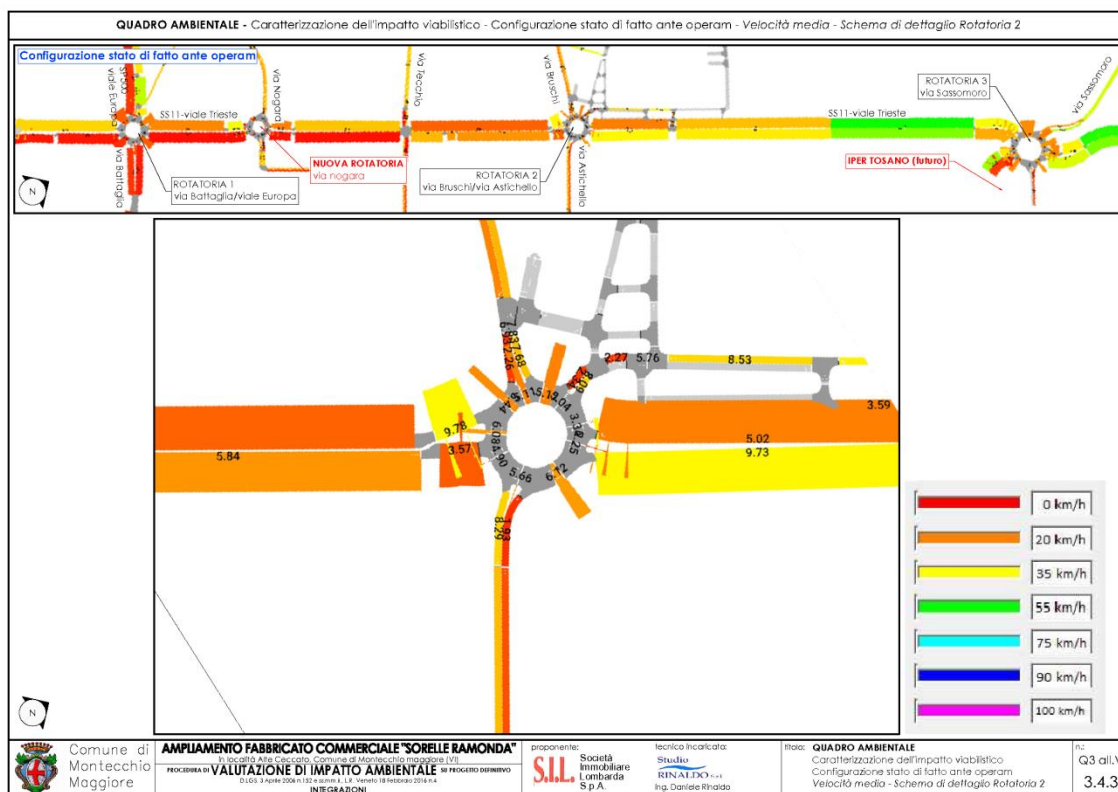


Figura 69: stato ante operam - velocità medie - ROT2

Velocità relative

Le velocità relative istantanee, i cui risultati calcolati dal modello sono contenuti nelle [tavole V.3.5.1÷7](#) per lo stato *ante operam*, sono caratterizzate da una peculiare variabilità nel tempo, in funzione del numero di veicoli presenti su ogni tronco, la relativa velocità e interazione, che varia appunto istante per istante (l'istante di integrazione del modello è pari a 1 s).

Data la presenza di numerosi fattori stocastici risulta quindi non opportuno effettuare un diretto confronto fra i risultati estratti da diverse configurazioni di studio.

Per questa variabile quindi, come già accennato, i risultati sono presentati per 4 diversi istanti di riferimento, per dovere di sintesi. L'osservazione della sequenza di risultati può quindi fornire una valutazione complessiva dello stato della rete, anche se ovviamente il compendio di risultati dovrebbe essere molto più ampio.

In questo caso le mappe cromatiche pongono in evidenza con tratti in colore rosso-viola i tronchi con i maggiori rallentamenti, dovuti a fenomeni di incolonnamento per saturazione della capacità o per la presenza di intersezioni semaforizzate.

Sono quindi rappresentati:

- nelle tavole V.3.5.1÷4 i risultati per l'intera rete, negli istanti di riferimento (minuti 15, 45, 75, 105), avendo riportato in Figura 70 la tavola V.3.5.3 relativa al minuto 75;
- nella tavola V.3.5.5 il risultato ottenuto per la rotatoria ROT1 (in Figura 71);
- nella tavola V.3.5.6 il risultato ottenuto per la rotatoria ROT2 (in Figura 72);
- nella tavola V.3.5.7 il risultato ottenuto per la rotatoria ROT3.

L'insieme di risultati presentati induce alcune considerazioni generali, in particolare riguardo alle condizioni di maggiore incolonnamento presso i rami sud-ovest e sud-est della rotatoria ROT1, su cui le code appaiono più persistenti nel finale della simulazione. Si possono invece dire confrontabili al caso precedente le code che si instaurano presso le rotatorie ROT2 e ROT3 e le altre intersezioni della SR11 verso Vicenza, sia per frequenza, per lunghezza della coda e per persistenza della stessa nel tempo.

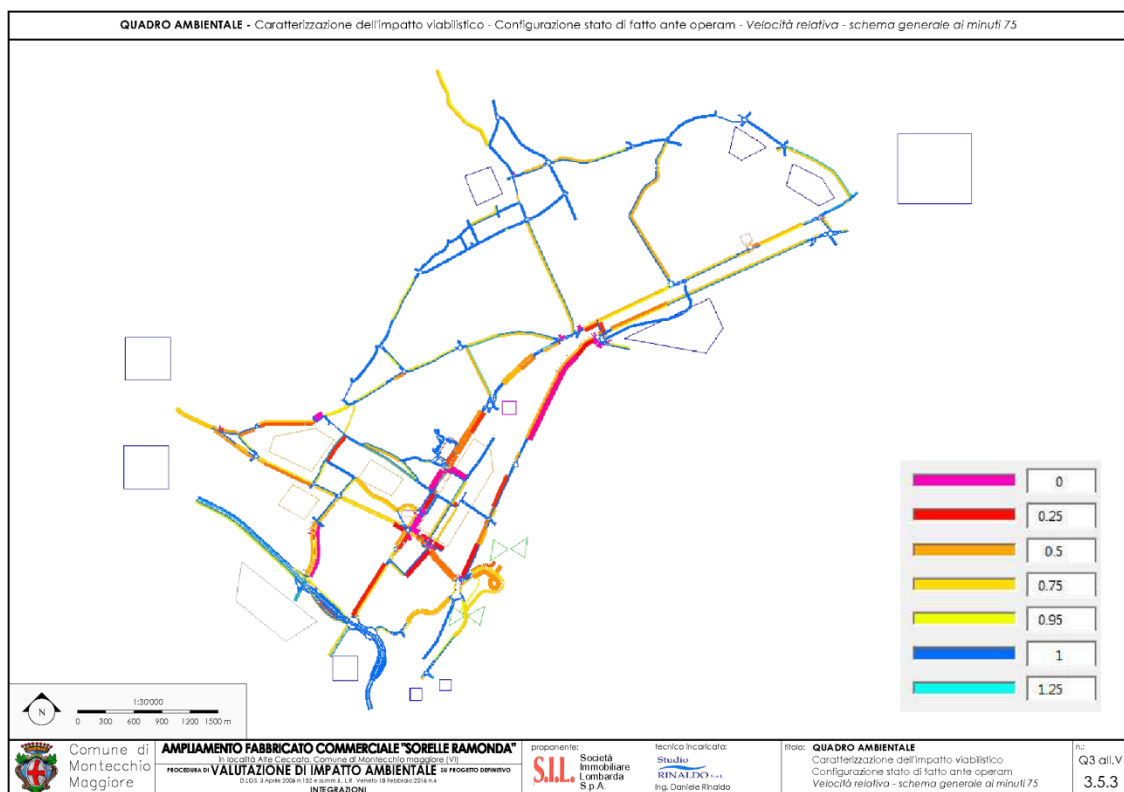


Figura 70: stato ante operam - velocità relative - generale - minuto 75

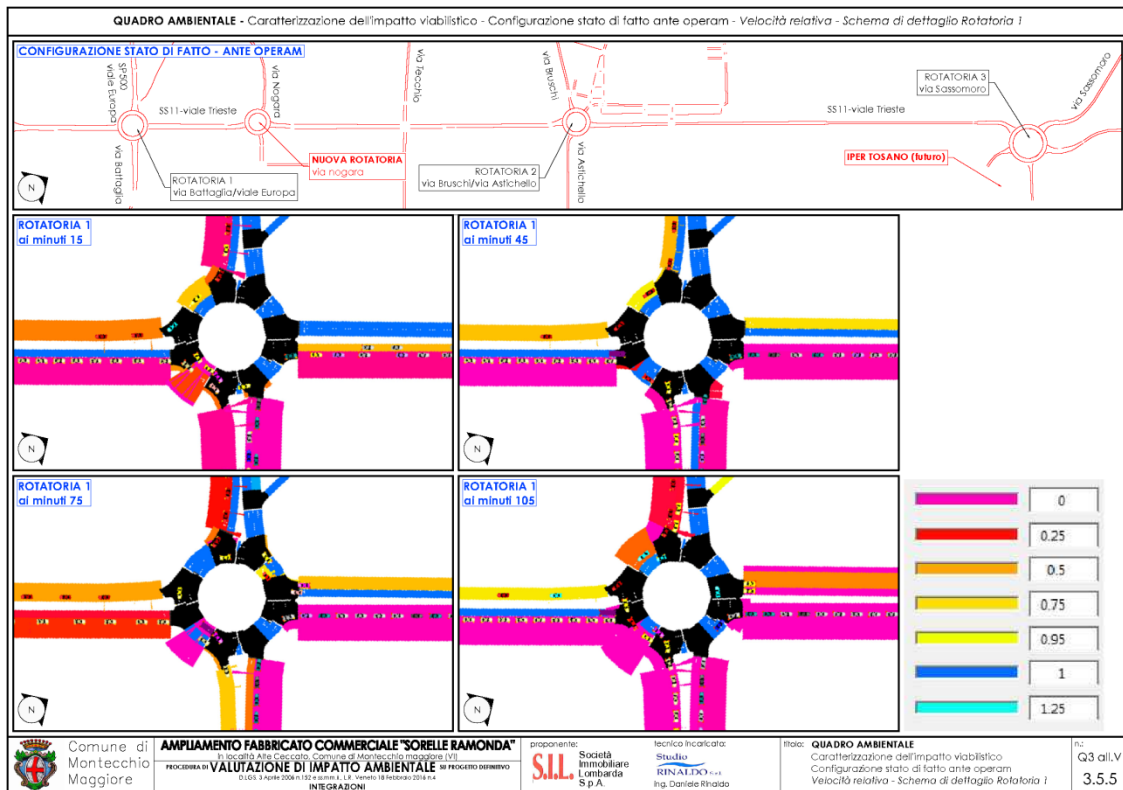


Figura 71: stato ante operam - velocità relative - ROT1

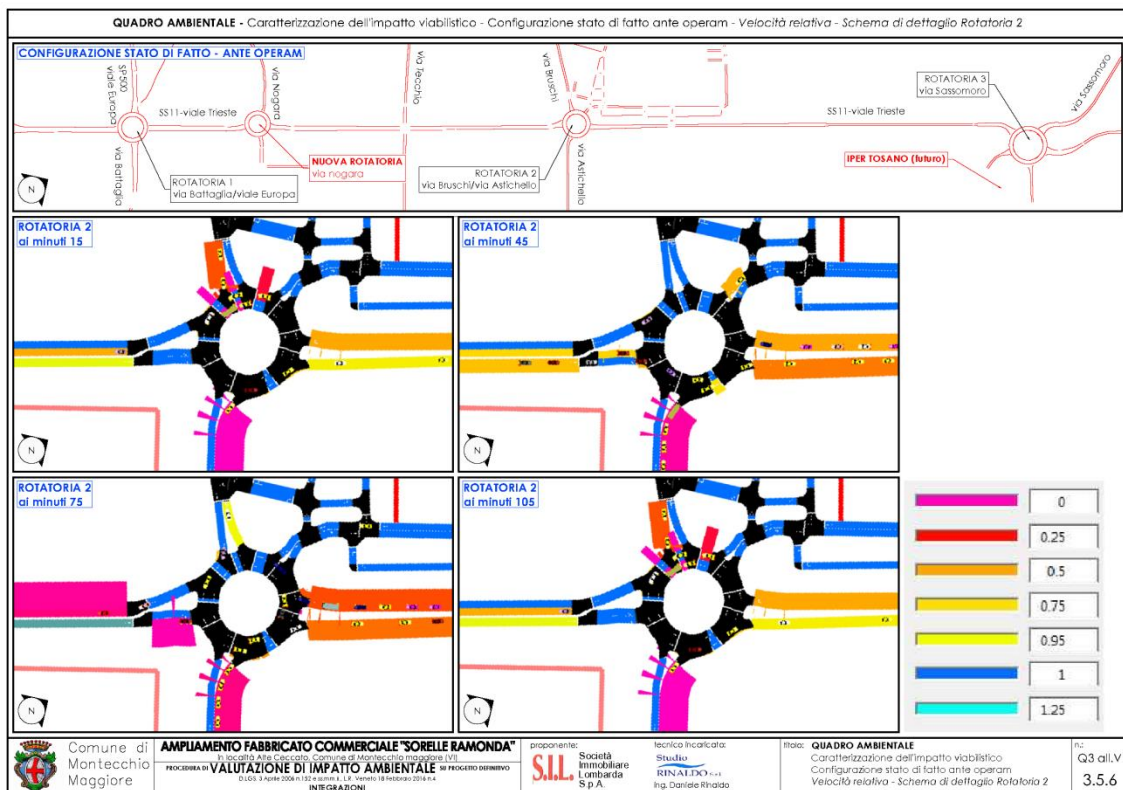


Figura 72: stato ante operam - velocità relative - ROT2

5.1.9.1 Stato di progetto - post operam

La configurazione post operam, la cui rete viaria schematica è rappresentata nella [tavola allegata V.4.1](#), qui riprodotta in Figura 73, si distingue dalla configurazione ante operam per l'introduzione dell'ampliamento della struttura di vendita Sorelle Ramonda, con il conseguente incremento del traffico attratto e generato dal negozio, e del nuovo "parcheggio ovest" lungo via Bruschi. Il resto della rete, in termini di infrastruttura, è sostanzialmente analogo a quello considerato ante operam di cui al precedente paragrafo.

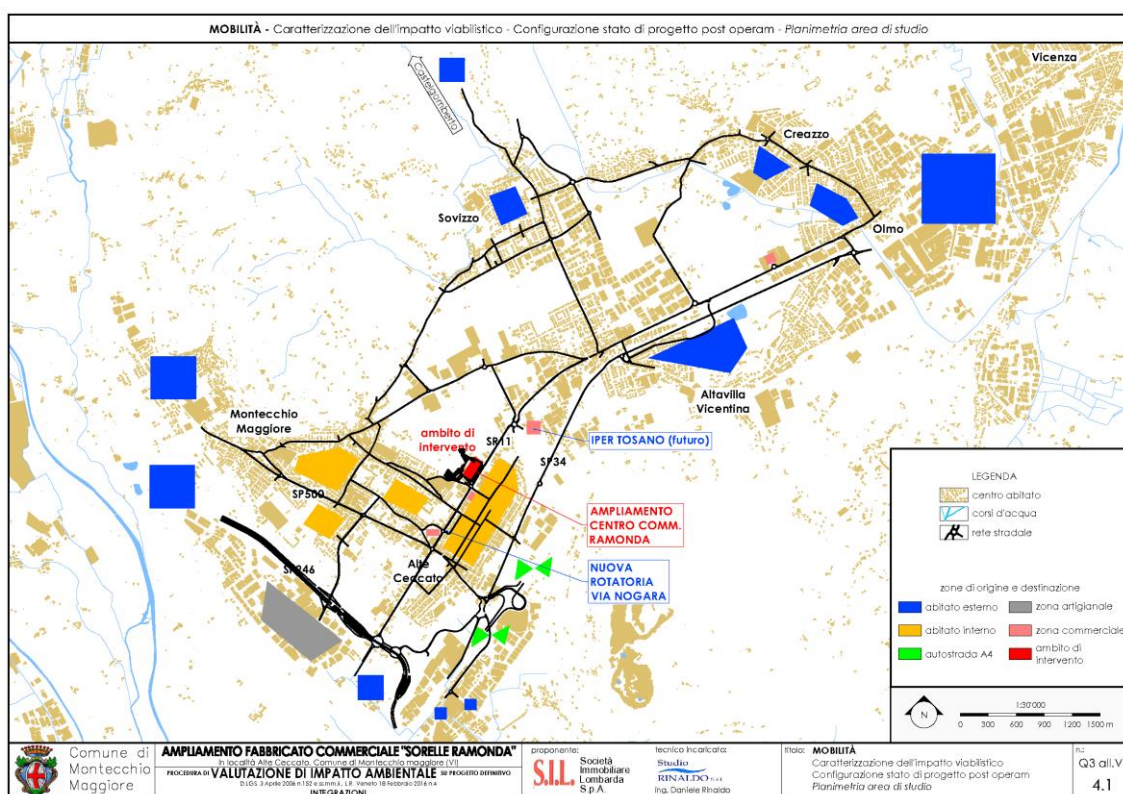


Figura 73: stato post operam - schema della rete

Per memoria, i flussi veicolari indotti dall'ampliamento del negozio, calcolati nel [paragrafo §5.1.5](#) sulla base delle *Linee guida* provinciali, ammontano a un totale di 177 veicoli/ora, ripartiti nella misura di 106 veicoli/ora in ingresso e 71 veicoli/ora in uscita. La ripartizione di tali flussi nelle varie direttrici viarie, verso le diverse zone di origine/destinazione, è stata calcolata con riferimento a pesi proporzionali alla popolazione dei comuni circostanti e inversamente proporzionali alla distanza relativa, opportunamente calibrati.

Anche in questo caso si riportano di seguito alcuni parametri significativi per la simulazione numerica, al fine di valutare complessivamente lo stato della rete.

In Figura 74 sono riportati i veicoli in transito in ogni istante, con un massimo di 1982

veicoli al termine della simulazione. In Figura 75 è plottata invece la velocità relativa media sulla rete, che scende progressivamente al crescere dei veicoli in transito, con un minimo di 0.21 al termine della simulazione.

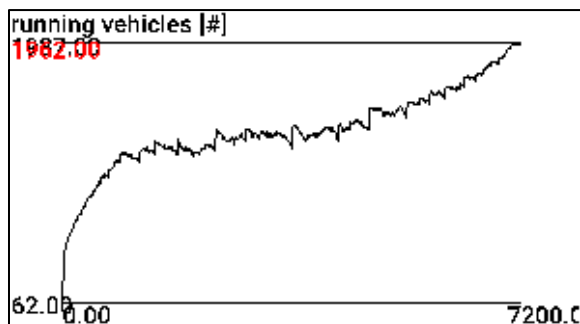


Figura 74: veicoli in transito

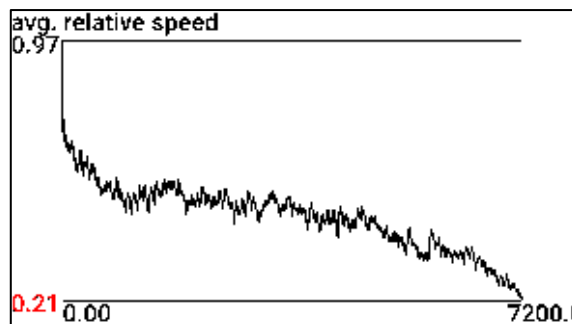


Figura 75: velocità relativa media

I risultati di seguito presentati sono quindi significativi della condizione successiva alla realizzazione dell'ampliamento della struttura commerciale Ramonda.

Flussi veicolari

I flussogrammi relativi all'ora di punta del venerdì calcolati mediante il modello SUMO per le condizioni post operam sono rappresentati nelle tavole V.4.2.1÷V.4.2.4, nella consueta forma di mappa cromatica.

Tutte le suddette tavole sono riportate di seguito, con scansione analoga a quella presentata nei precedenti paragrafi:

- in Figura 76 è riportato il flussogramma su scala generale (tavola V.4.2.1), rappresentativo dello stato complessivo del traffico sulla rete in esame. In questo caso le variazioni fra stato *ante operam* e *post operam* sono di particolare interesse e sono rappresentate in un elaborato grafico a sé (tavola V.4.3.1), successivamente analizzato. Si osserva in ogni caso sin d'ora una sostanziale uniformità dei flussi, con variazioni legate all'aggregazione dei traffici aggiuntivi verso le zone estremali della rete (ad esempio sulla SR11, da e verso Vicenza);
- in Figura 77 è rappresentato il dettaglio dei flussi per le strade afferenti alla rotatoria ROT1 (tavola V.4.2.2). In questo caso, rispetto allo stato *ante operam*, i flussi appaiono sensibilmente aumentati solo su viale Europa e in minore misura sulla SR11 verso Vicenza, mentre sugli altri rami si osservano per l'ora di picco delle lievi diminuzioni dei flussi veicolari, dovuti presumibilmente al rallentamento medio dei flussi, a causa di incolonnamenti più persistenti, che si traduce in riduzione della portata veicolare;
- in Figura 78 è riportato l'analogo dettaglio per la rotatoria ROT2 (tavola V.4.2.3), in

prossimità dell'area Sorelle Ramonda. Rispetto allo stato *ante operam*, i flussi appaiono poco differenti, con qualche diversa ripartizione, in aumento sulle corsie della SR11 in approccio alla rotatoria e lungo via Astichello in uscita dalla stessa. Confrontabili, con lievi variazioni dovute anche in questo caso alle presumibili maggiori code all'ora di picco, i flussi negli altri rami;

- in Figura 79 è infine riportato infine il dettaglio per la rotatoria ROT3 in prossimità della nuova struttura Iper Tosano (tavola V.4.2.4). Anche in questo caso le differenze rispetto alle condizioni *ante operam* appaiono modeste.

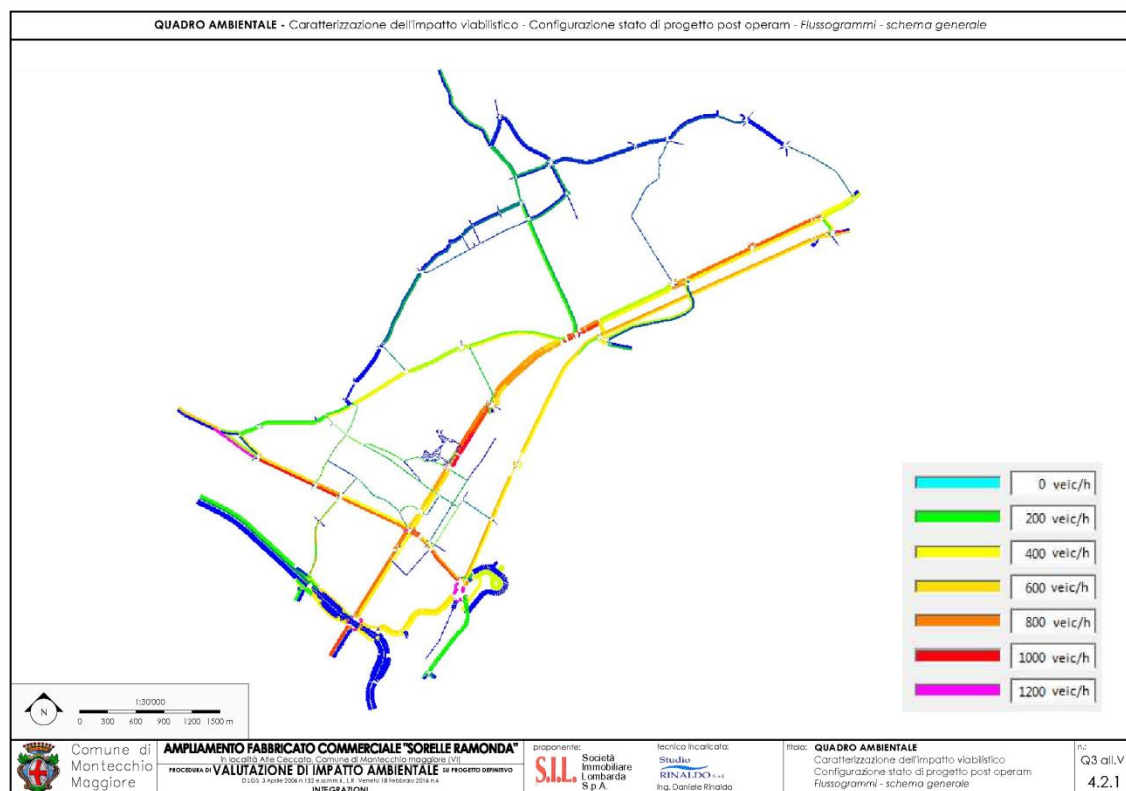


Figura 76: stato post operam - flussi veicolari - generale

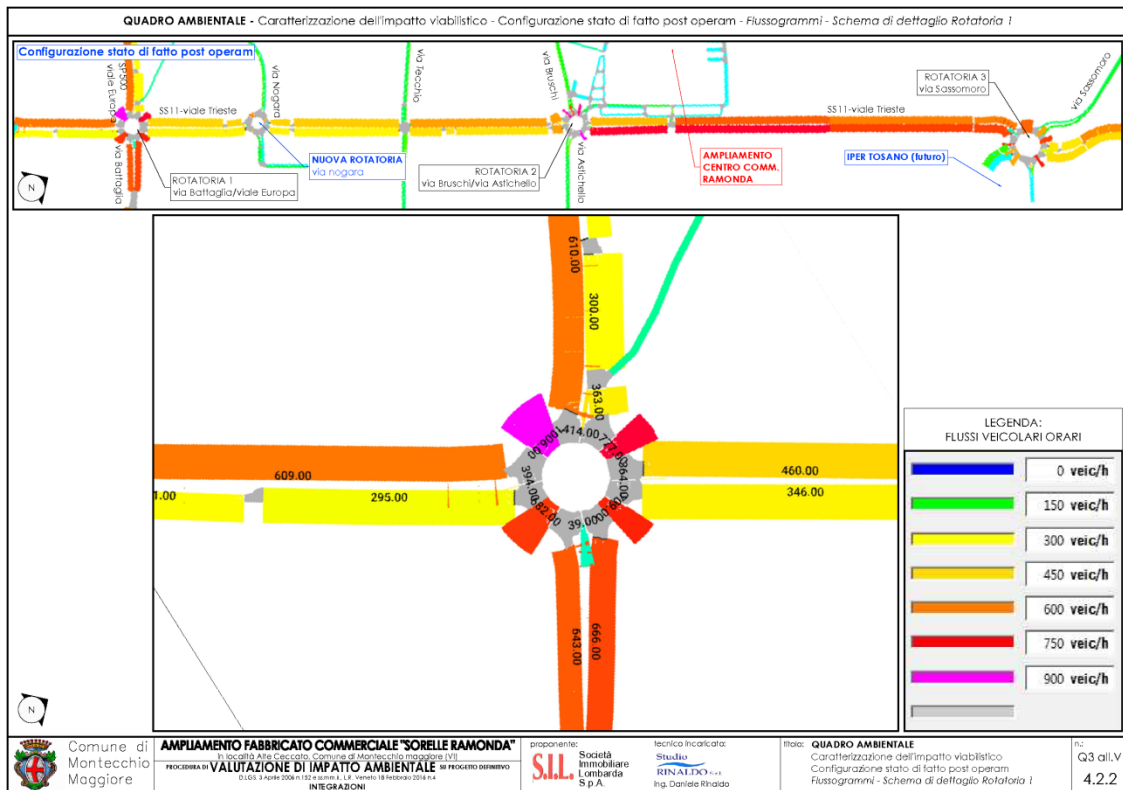


Figura 77: stato post operam - flussi veicolari - ROT1

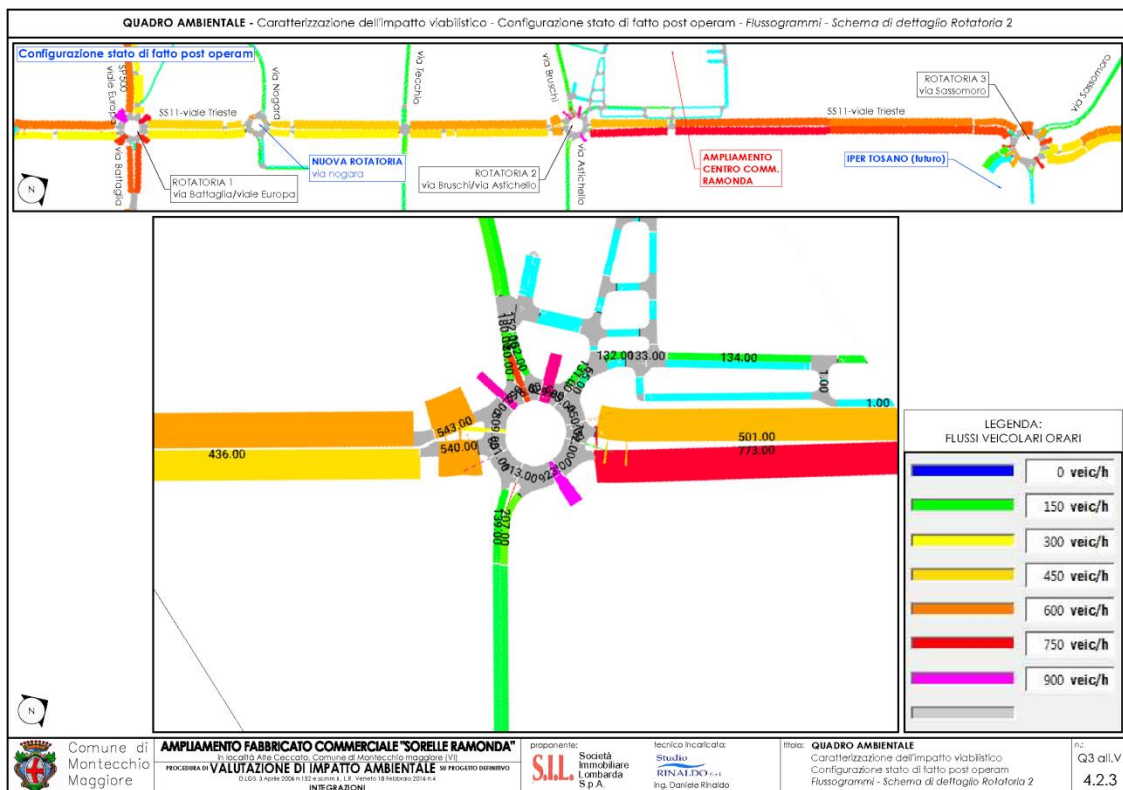


Figura 78: stato post operam - flussi veicolari - ROT2

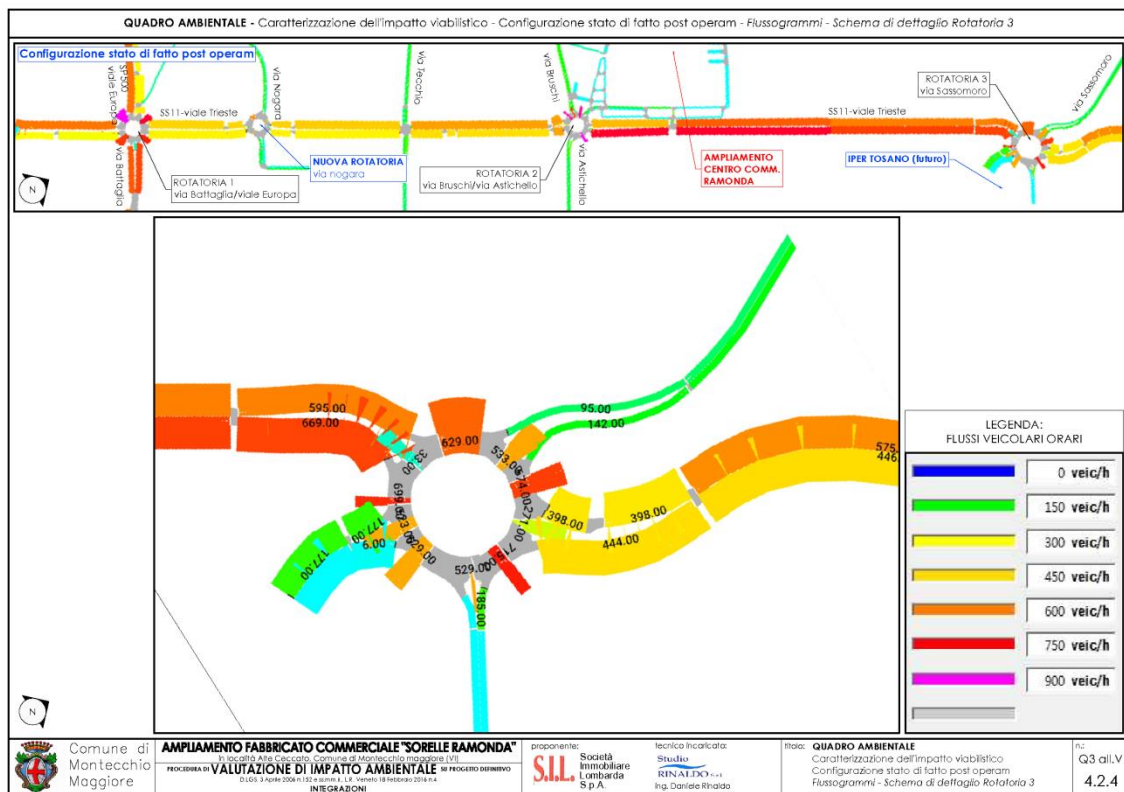


Figura 79: stato post operam - flussi veicolari - ROT3

La variazione complessiva dei flussi orari nell'ora di picco, data dal confronto fra stato ante operam e post operam, è di seguito proposta in Figura 80, in cui è riprodotta la [tabella V.4.3.1](#). Anche in questo caso, gli incrementi di traffico sono rappresentati con gradazioni di rosso, mentre i decrementi sono evidenziati a base di verde.

Si riscontra come le variazioni siano generalmente limitate, con valori assoluti inferiori a 100 veicoli/ora, osservando incrementi dei flussi più sensibili nelle strade secondarie (via Paganini ad Altavilla, la SP35, via Cordellina fra Montecchio M. e Tavernelle, oltre ai tronchi di SR11 da e verso Vicenza, a est di Altavilla, e di viale Europa verso il casello autostradale).

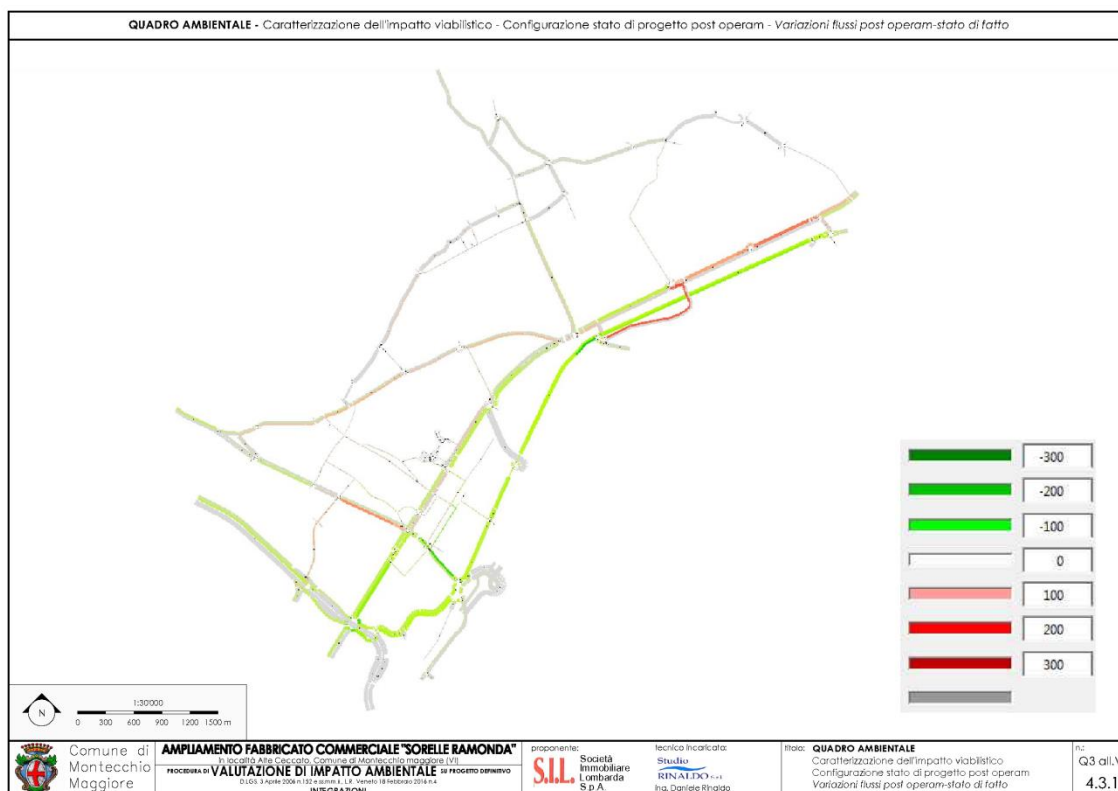


Figura 80: variazione dei flussi veicolari ante operam - calibrazione

Velocità medie

I risultati ottenuti in termini di velocità media nell'ora di punta del venerdì, per la configurazione post operam, sono contenuti nelle tavole V.4.4.1÷4, con la consueta distinzione fra risultati generali (in tavola V.4.4.1, riprodotta in Figura 81) e di dettaglio (di cui si riproduce in Figura 82, per maggiore interesse, la tavola V.4.4.3 relativa alla rotatoria ROT2 vicina all'ambito di intervento).

Le due tavole qui riprodotte sono direttamente confrontabili con le V.3.4.1 e V.3.4.3 ottenute per lo stato ante operam e sopra riprodotte in Figura 68 e Figura 69.

Si riscontra che in generale la distribuzione delle velocità medie è assolutamente confrontabile nei due casi, senza variazioni sensibilmente evidenti.

Anche il dettaglio dei risultati in corrispondenza alle rotatorie indagate dimostra la sostanziale invarianza delle condizioni generali di deflusso.

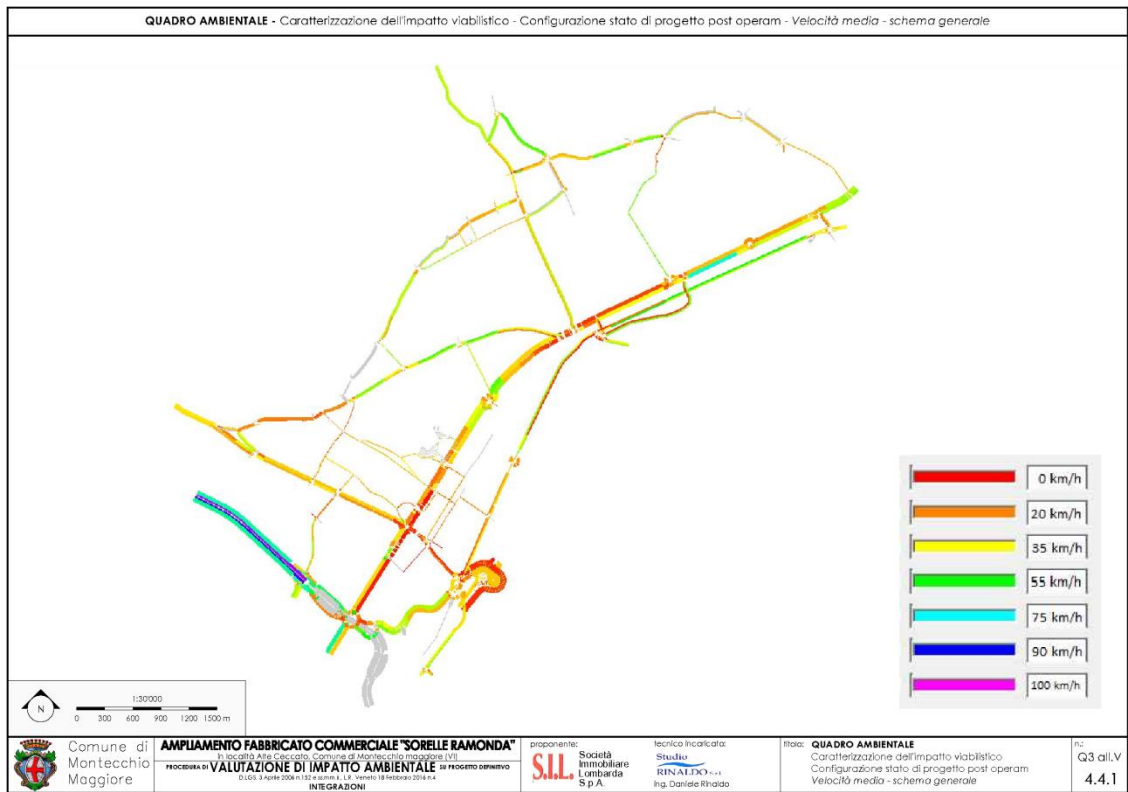


Figura 81: stato post operam - velocità medie - generale

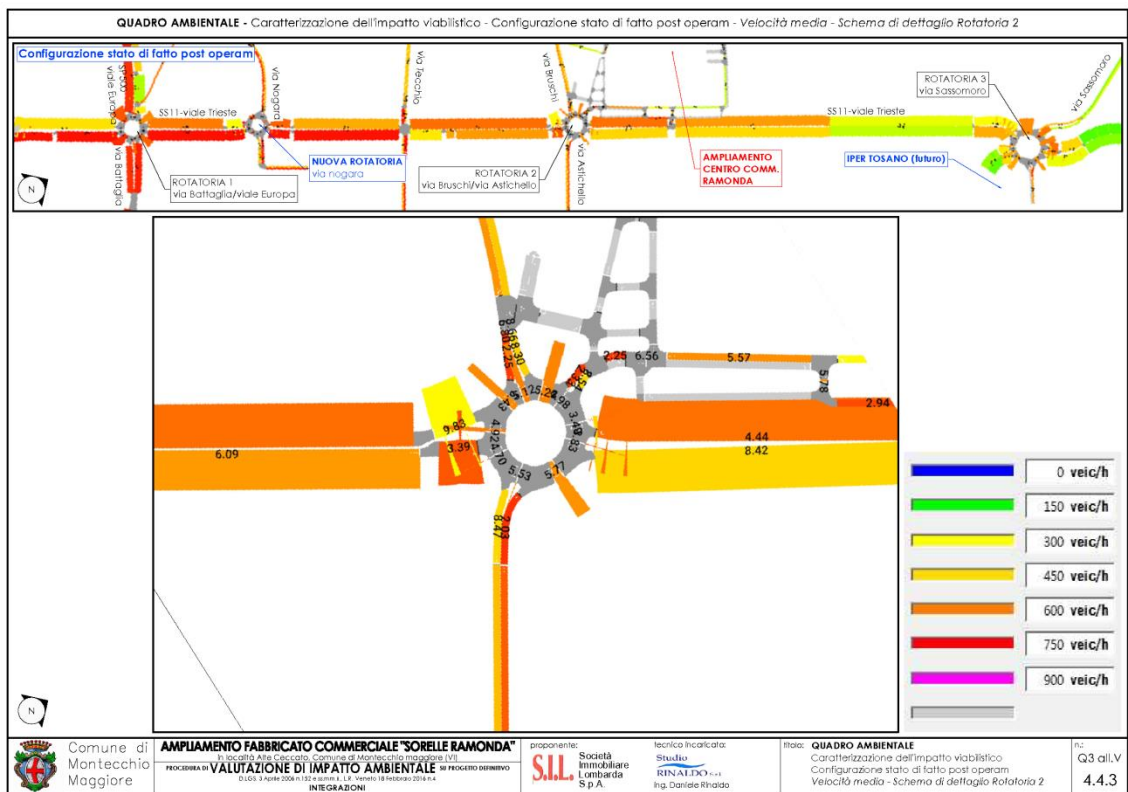


Figura 82: stato post operam - velocità medie - ROT2

Velocità relative

In analogia a quanto fatto per il caso *ante operam*, si presentano di seguito i risultati ottenuti dalla modellazione in termini di velocità relative istantanee, contenuti nelle [tavole V.4.5.1÷7](#) per i 4 istanti di calcolo di riferimento già considerati in precedenza.

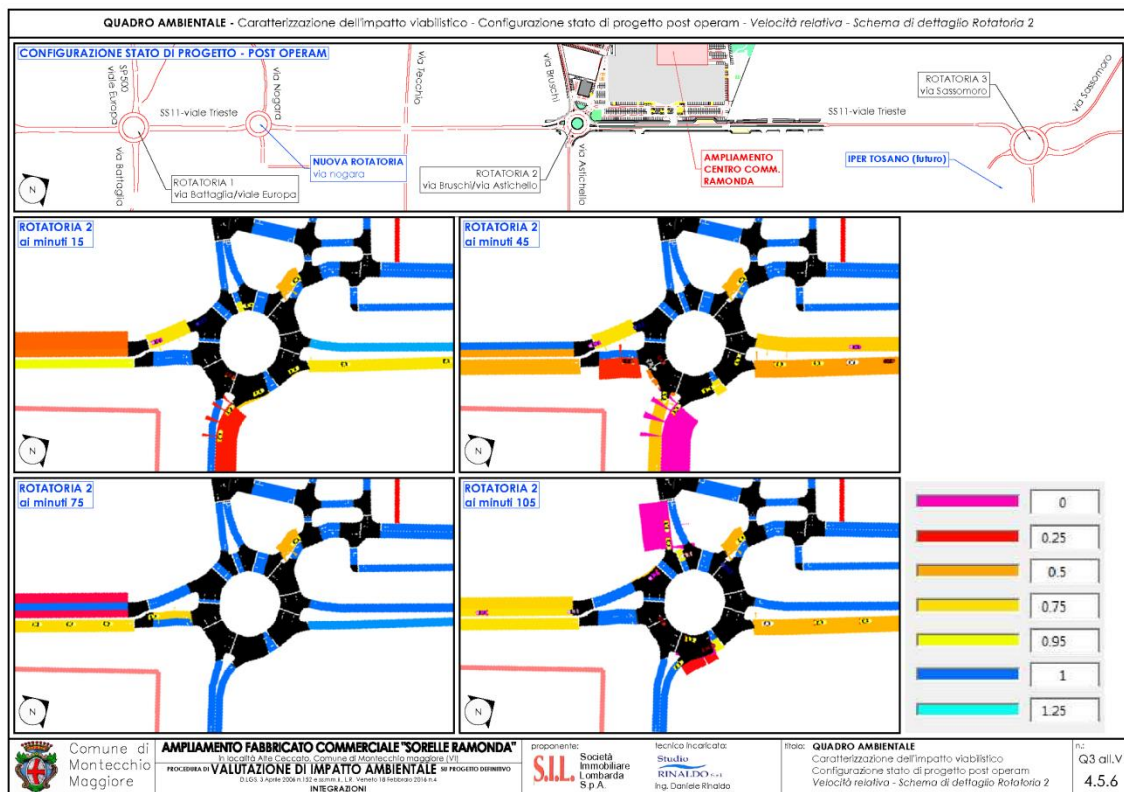
Si ribadisce come in questo caso i risultati non possano essere confrontati direttamente fra le configurazioni ante e post operam, perché a istanti di calcolo uguali possono non corrispondere esattamente le stesse condizioni al contorno, a causa di numerosi fattori stocastici influenti sul modello (che sono invece "filtrati" per le valutazioni fatte in precedenza su grandezze mediate nel tempo, in tutta l'ora di picco).

Sono quindi rappresentati in allegato:

- nelle [tavole V.4.5.1÷4](#) i risultati per l'intera rete, negli istanti di riferimento (minuti 15, 45, 75, 105), avendo riportato in Figura 83 la [tavola V.4.5.3](#) relativa al minuto 75;
- nella [tavola V.4.5.5](#) il risultato ottenuto per la rotatoria ROT1 (in Figura 84);
- nella [tavola V.4.5.6](#) il risultato ottenuto per la rotatoria ROT2 (in Figura 85);
- nella [tavola V.4.5.7](#) il risultato ottenuto per la rotatoria ROT3.

Anche in questo caso l'insieme di risultati presentati conferma la formazione di incolonnamenti lungo i rami sud-ovest e sud-est della rotatoria ROT1, con code persistenti nella seconda ora di simulazione, e di code anche nei pressi delle intersezioni semaforizzate della SR11 fra Montecchio Maggiore e Altavilla - Tavernelle.

Le valutazioni micro-simulative a livello di dettaglio per i nodi ROT, ROT2 e ROT3, come verificabile dalle tavole allegate, non mostrano significativi peggioramenti delle condizioni di deflusso in tutti gli altri rami non sopra menzionati.



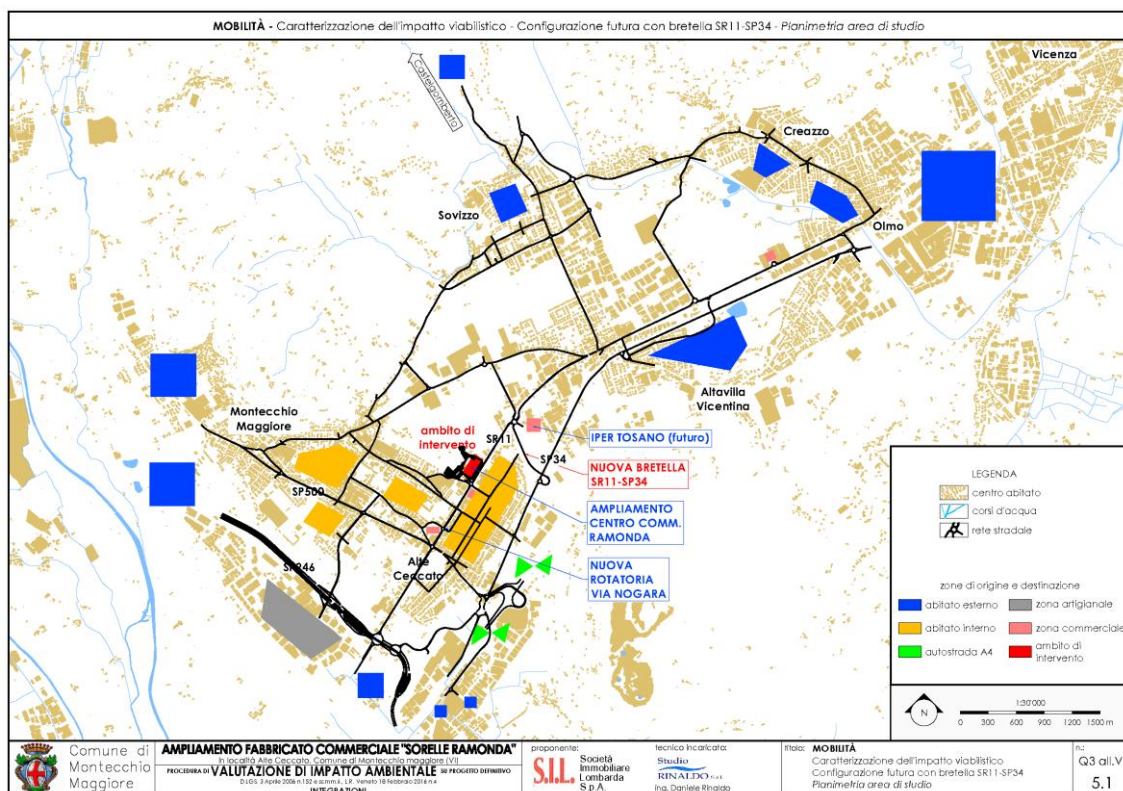


Figura 86: scenario futuro con bretella SR11-SP34 - schema della rete

I parametri significativi per la simulazione numerica indicano in questo caso un numero massimo di veicoli intransito pari a 1422 (vd. Figura 87) e una velocità relativa media sulla rete sempre superiore a 0.41 (vd. Figura 88), con un sostanziale miglioramento rispetto alle condizioni sopra descritte (senza la bretella di Alte).

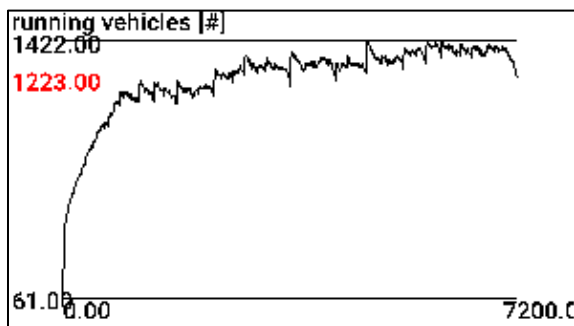


Figura 87: veicoli in transito

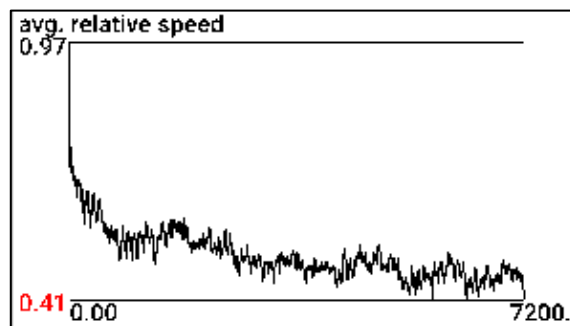


Figura 88: velocità relativa media

Flussi veicolari

I flussogrammi ottenuti per lo scenario futuro qui analizzato, come sempre relativi all'ora di punta del venerdì, sono rappresentati nelle tavole V.5.2.1÷V.5.2.4, nella consueta forma di mappa cromatica.

Analogamente a quanto fatto per i casi precedenti, si riportano di seguito tutte le suddette

tavole, riportando in particolare:

- in Figura 89 il flussogramma su scala generale (tavola V.5.2.1), rappresentativo dello stato complessivo del traffico sulla rete in esame;
- in Figura 90 il dettaglio dei flussi per le strade afferenti alla rotatoria ROT1 (tavola V.5.2.2);
- in Figura 91 il dettaglio per la rotatoria ROT2 (tavola V.5.2.3), in prossimità dell'area Sorelle Ramonda;
- in Figura 92 il dettaglio per la rotatoria ROT3 in prossimità della nuova struttura Iper Tosano (tavola V.5.2.4), dove avviene l'innesto della nuova bretella.

In generale, dall'osservazione di tali risultati e della variazione dei flussi riprodotta in Figura 93 (tavola V.5.3.1), si può concludere che:

- l'apertura della bretella implica, rispetto allo stato post operam sopra descritto, lo spostamento di una parte sensibile del traffico dalla SR11 (con evidenti riduzioni dei flussi fra la ROT2 e le intersezioni di Altavilla - Tavernelle) su via Melaro, sia in direzione Vicenza che in direzione casello A4;
- i flussi calcolati sulla bretella sono dell'ordine di 300 veicoli/ora in direzione nord e di circa 200 veicoli/ora in direzione sud.

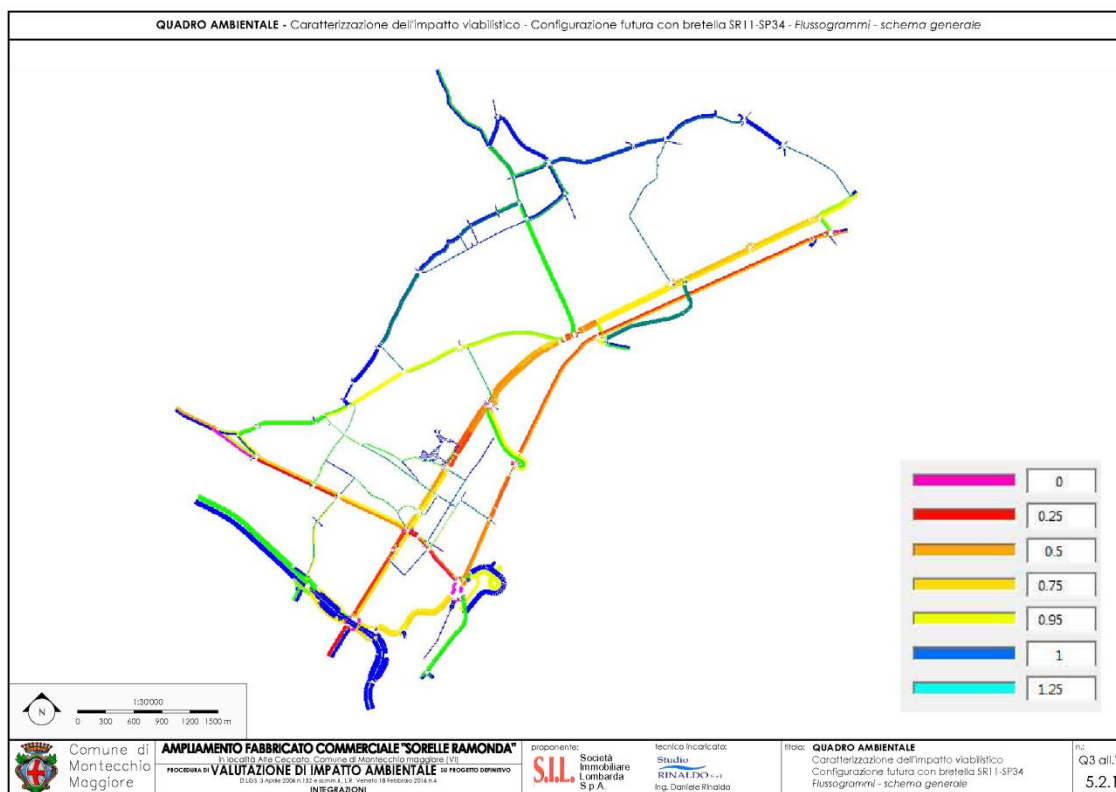


Figura 89: scenario futuro con bretella SR11-SP34 - flussi veicolari - generale

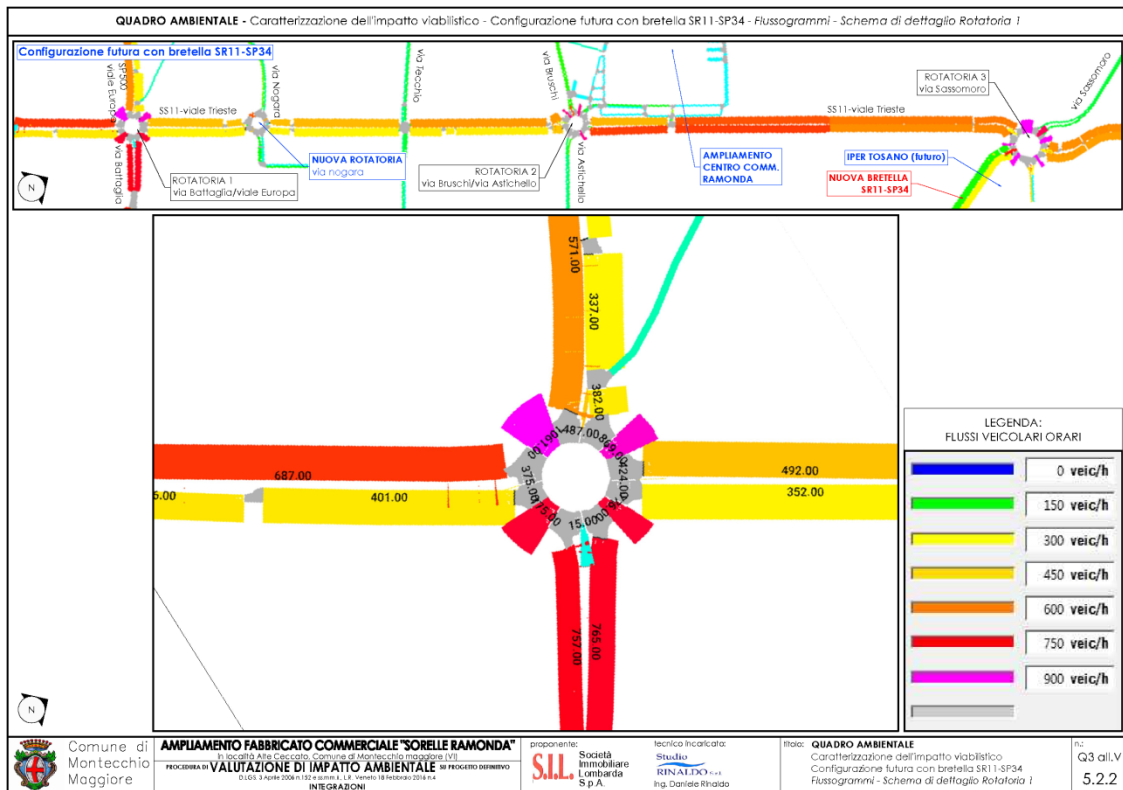


Figura 90: scenario futuro con bretella SR11-SP34 - flussi veicolari - ROT1

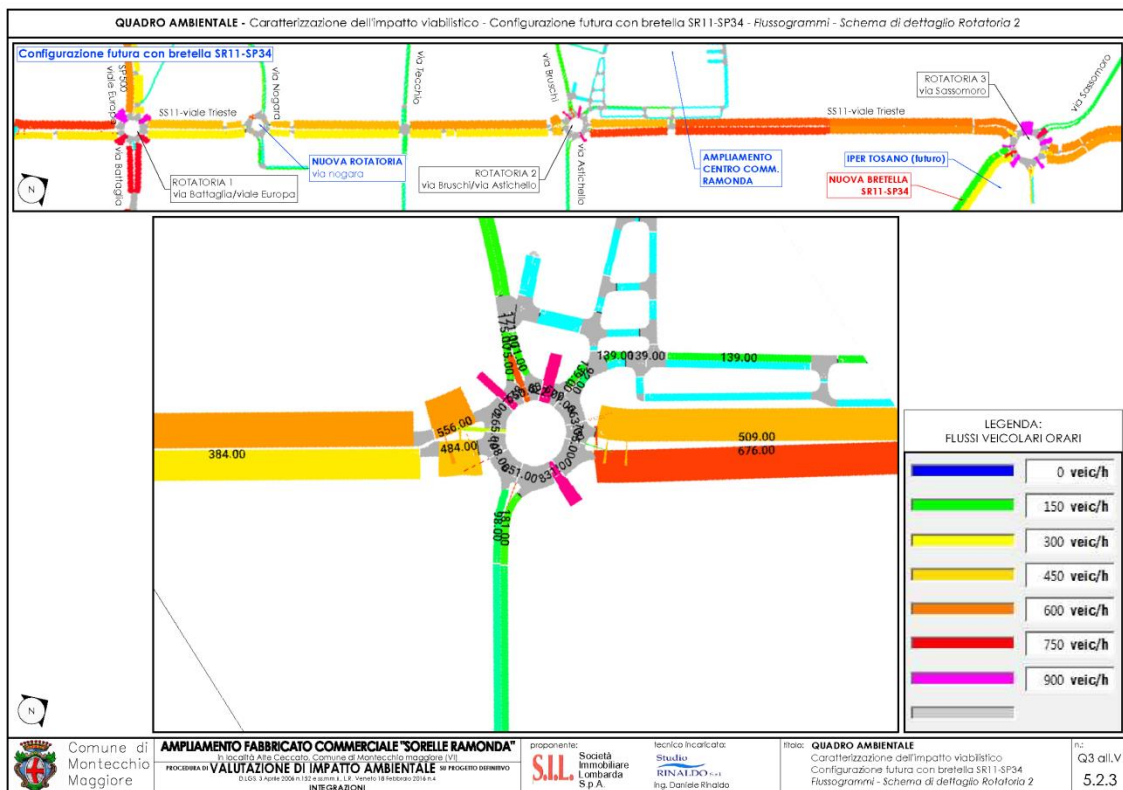


Figura 91: scenario futuro con bretella SR11-SP34 - flussi veicolari - ROT2

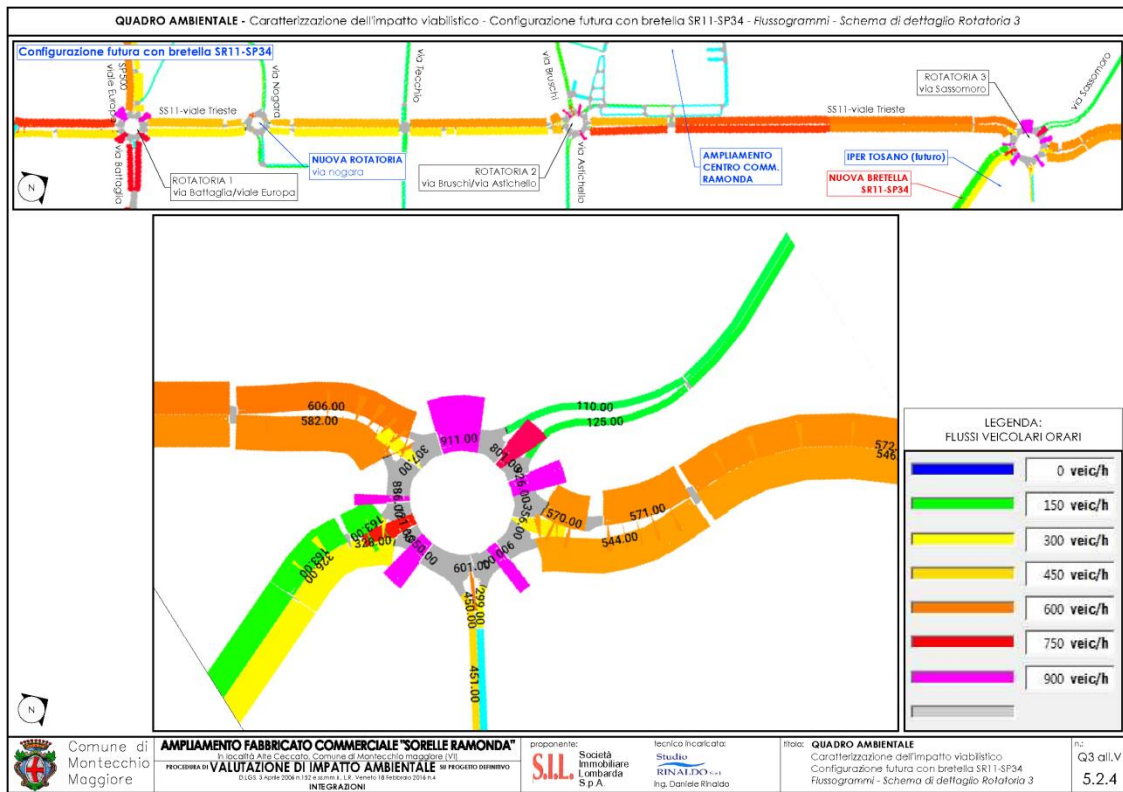


Figura 92: scenario futuro con bretella SR11-SP34 - flussi veicolari - ROT3

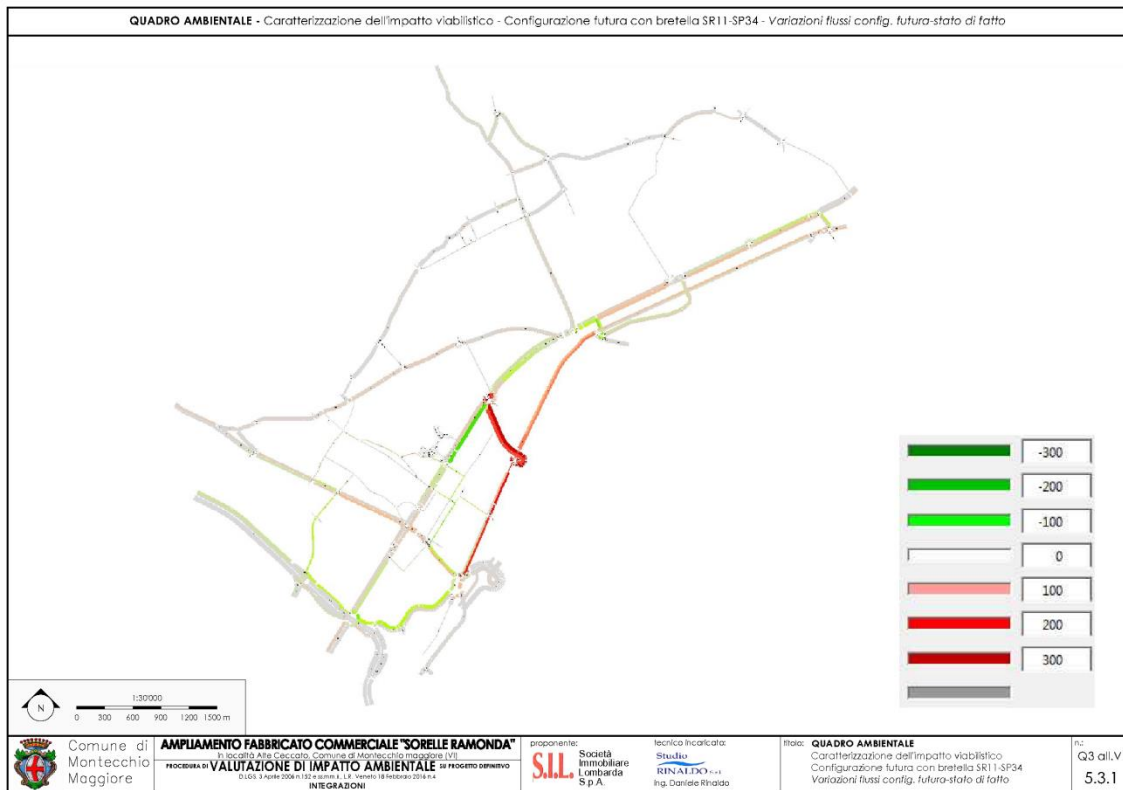


Figura 93: variazione dei flussi veicolari ante operam - calibrazione

Velocità medie

I risultati ottenuti in termini di velocità media nell'ora di punta del venerdì, per la configurazione futura comprendente la bretella di Alte sono contenuti nelle [tavole V.5.4.1÷4](#), con la consueta distinzione fra risultati generali ([tavola V.5.4.1](#), riprodotta in Figura 94) e di dettaglio (a titolo di esempio la [tavola V.5.4.3](#), riprodotta in Figura 95).

In questo caso la differenza con i precedenti risultati è sensibile, osservando diffusi effetti positivi di incremento della velocità media dei flussi veicolari, in particolare:

- sulla quasi intera estesa della SR11 nel tratto analizzato;
- in via Melaro/SP34;
- in prossimità del casello A4.

Dalla [tavola V.5.4.4](#) si può osservare inoltre che la nuova immissione presso la rotatoria ROT3 non provoca sensibili rallentamenti nei rami in approccio.

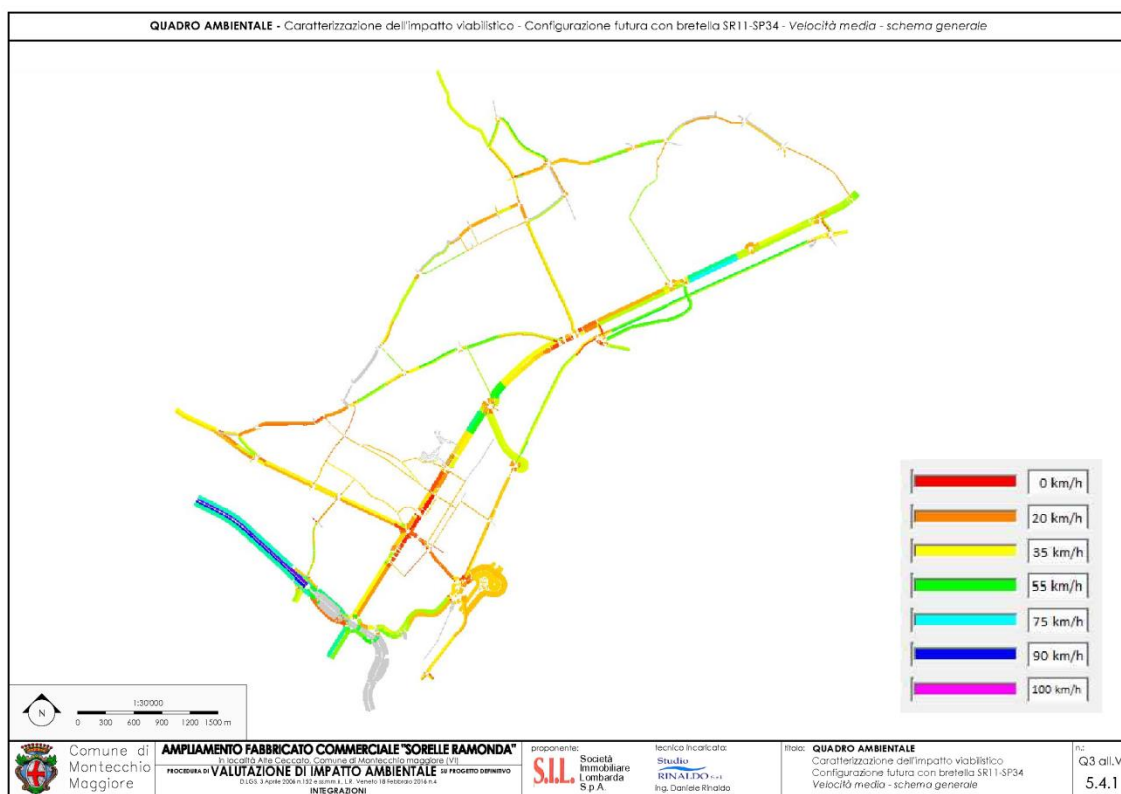


Figura 94: scenario futuro con bretella SR11-SP34 - velocità medie - generale

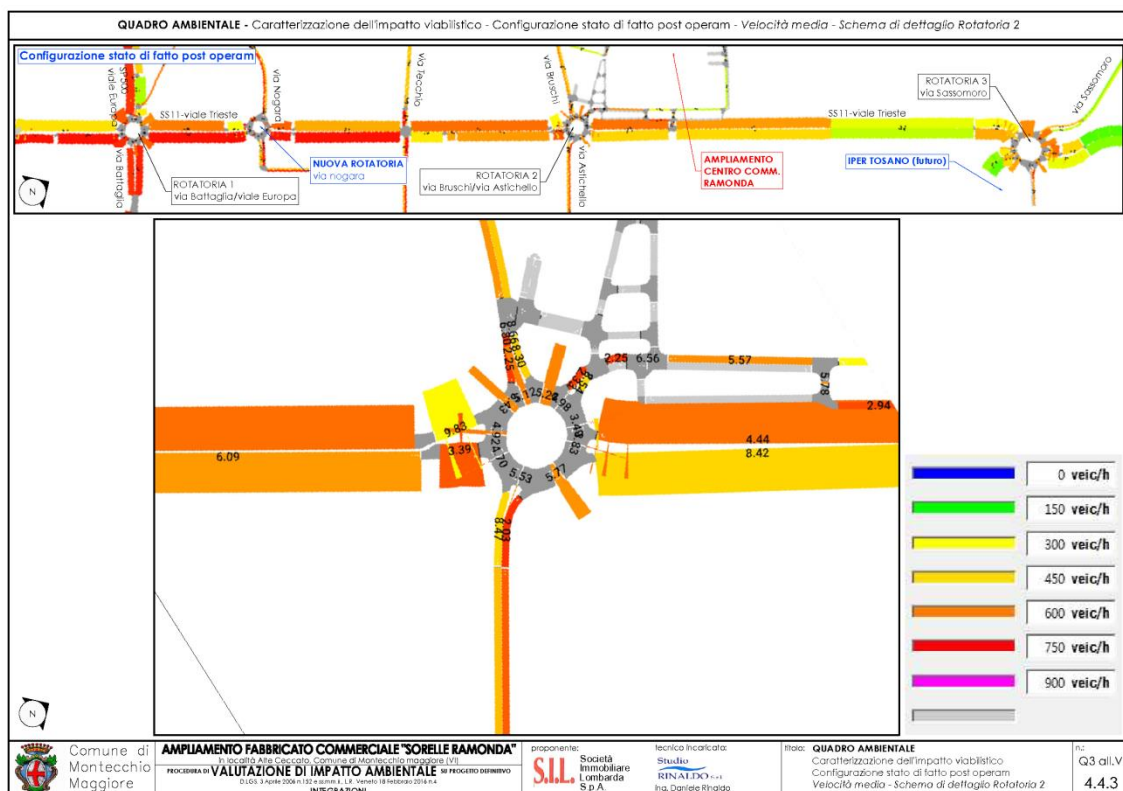


Figura 95: scenario futuro con bretella SR11-SP34 - velocità medie - ROT2

Velocità relative

Per completare la presentazione dei risultati del modello del traffico, si riportano di seguito gli *output* ottenuti in termini di velocità relative istantanee, contenuti nelle tavole V.5.5.1÷7 per i consueti 4 istanti di calcolo di riferimento. Si rappresentano quindi:

- nelle tavole V.5.5.1÷4 i risultati per l'intera rete, negli istanti di riferimento (minuti 15, 45, 75, 105), avendo riportato in Figura 96 la tavola V.5.5.3 relativa al minuto 75;
- nella tavola V.5.5.5 il risultato ottenuto per la rotatoria ROT1 (in Figura 97);
- nella tavola V.5.5.6 il risultato ottenuto per la rotatoria ROT2 (in Figura 98);
- nella tavola V.5.5.7 il risultato ottenuto per la rotatoria ROT3 (in Figura 99).

I risultati ottenuti consentono di dedurre un sostanziale alleggerimento delle condizioni del traffico, con fenomeni di incolonnamento più brevi e meno frequenti in generale in tutta la rete. Si riscontra in particolare una minore persistenza delle code presso la rotatoria ROT1, con minimi effetti negativi in prossimità della rotatoria ROT3, dovuti ovviamente alla presenza di un nuovo braccio della rotatoria con notevoli flussi durante l'ora di picco, che tuttavia non si ripercuotono sul resto dell'asse viario della SR11.

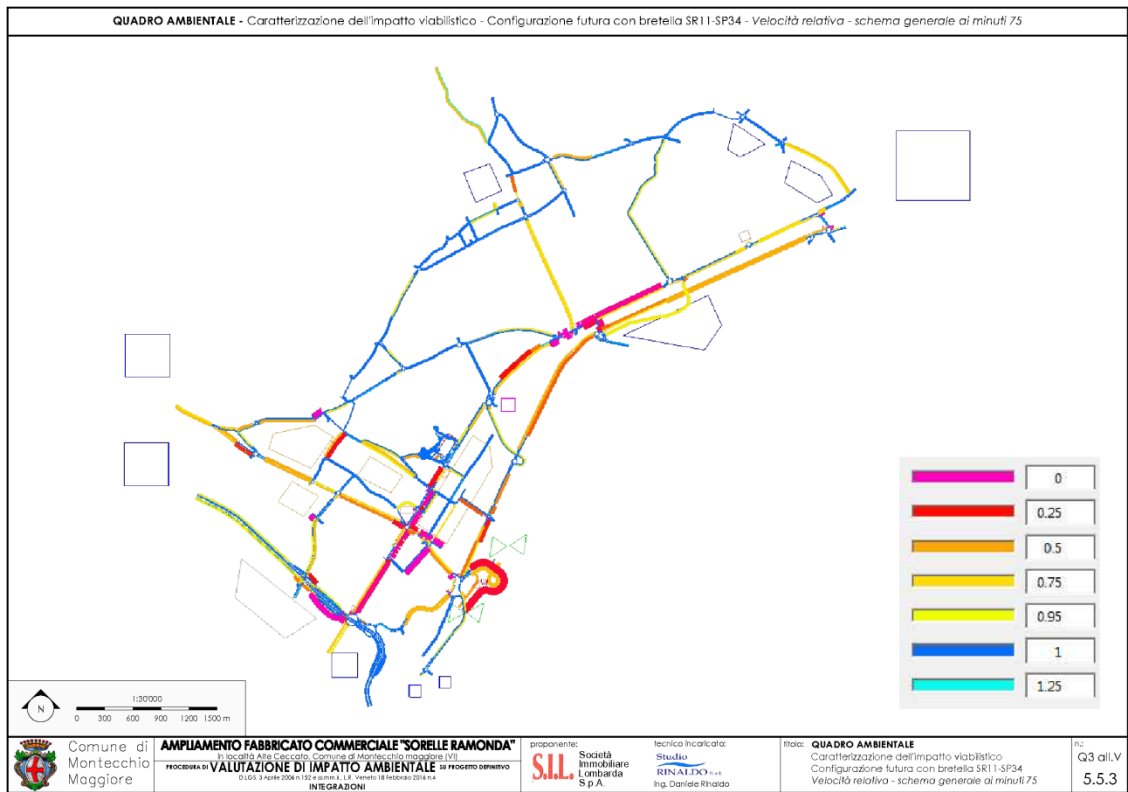


Figura 96: scenario futuro con bretella SR11-SP34 - velocità relative - generale - minuto 75

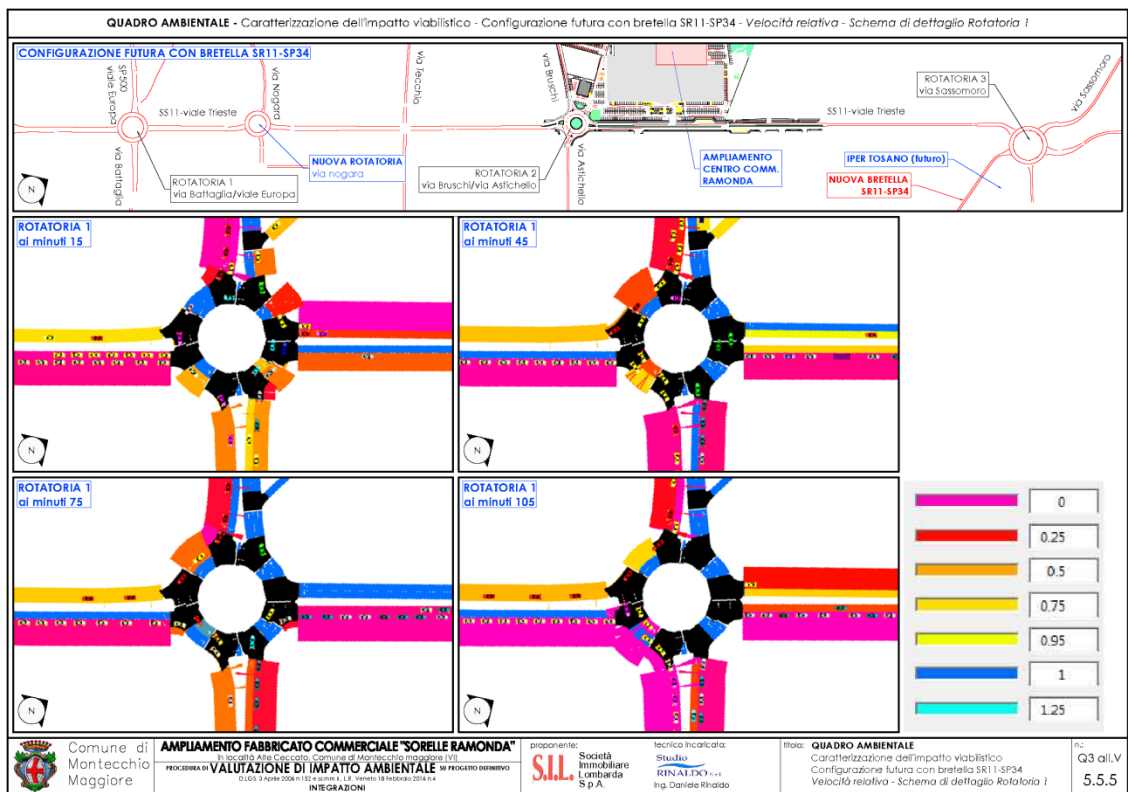


Figura 97: scenario futuro con bretella SR11-SP34 - velocità relative - ROT1

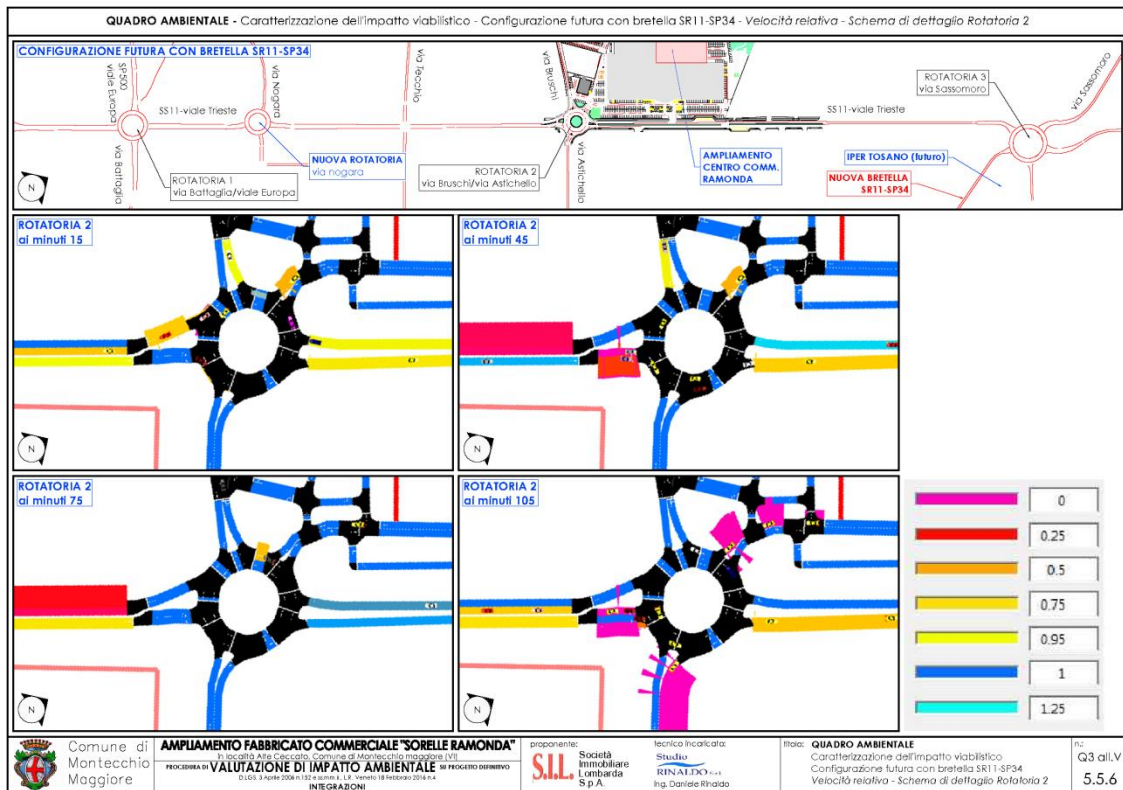


Figura 98: scenario futuro con bretella SR11-SP34 - velocità relative - ROT2

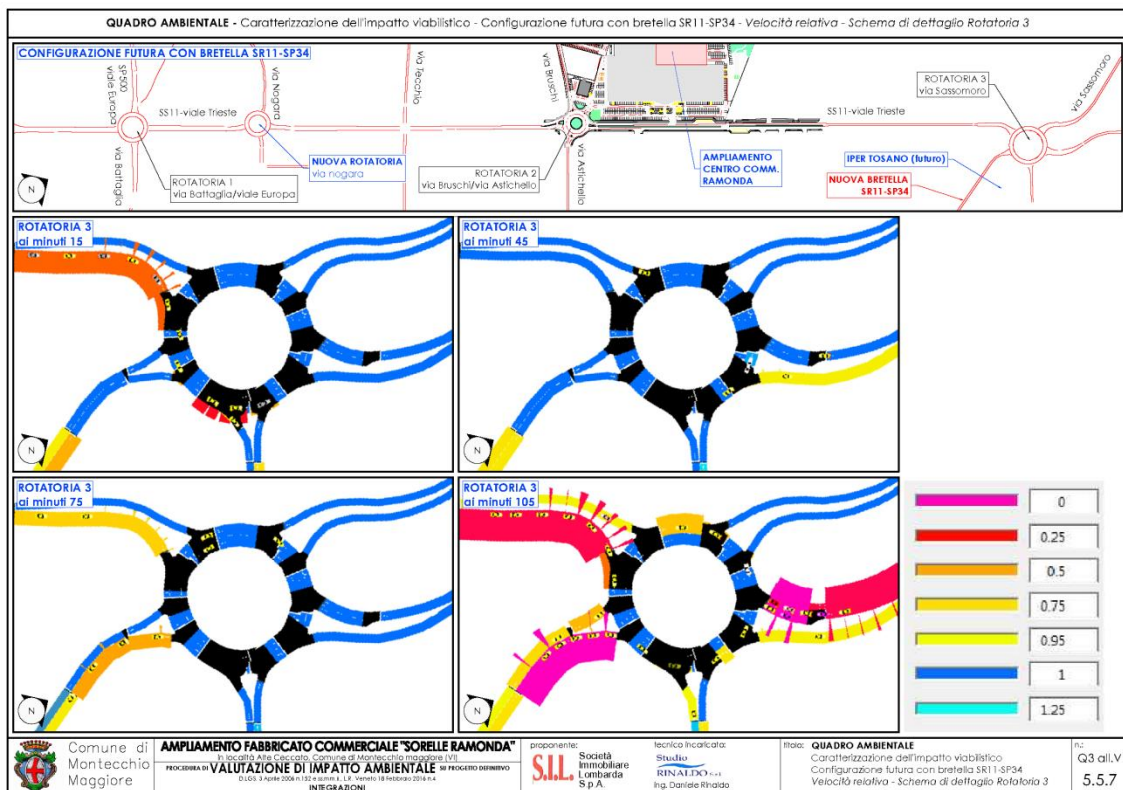


Figura 99: scenario futuro con bretella SR11-SP34 - velocità relative - ROT3

5.1.10 Livelli di servizio delle intersezioni a rotatoria

A titolo di sintesi dei risultati ottenuti, con riferimento alle configurazioni modellate per lo stato di fatto *ante operam*, per lo stato di progetto *post operam* e per lo scenario futuro comprendente la bretella SR11-SP34 si presentano di seguito le stime dei livelli di servizio (*Level of Service, LOS*) per le tre intersezioni a rotatoria principali nell'area di studio, analizzate nei precedenti paragrafi sulla base del modello micro-simulativo del traffico.

È circostanza nota come l'analisi dei livelli di servizio possa fornire la stima dell'efficienza di un sistema viabilistico. Di norma tali parametri vengono calcolati separatamente per i tronchi e le intersezioni della rete viaria: nel primo caso però, affinché la valutazione sia significativa, si richiede che il tratto di strada in questione abbia una lunghezza, non disturbata da intersezioni, sufficiente per poter rappresentare le condizioni a regime. Non è questo il caso dei tratti di strada SR11 lungo il fronte del centro Ramonda, eccessivamente frammentati per poter applicare in modo efficace il calcolo analitico dei livelli di servizio.

In considerazione del fatto che sono state effettuati rilevamenti del traffico nelle tre rotatorie che delimitano il tratto di strada in questione, per le quali è possibile formulare in modo corretto l'analisi dei livelli di servizio, si è ritenuto di procedere in questo senso, potendo ritenere che in un ambito peri-urbano come questo tale analisi sia parimenti significativa, perché consente di rappresentare compiutamente il livello di efficienza viabilistico del sistema nel suo insieme.

Fra i risultati proposti nei precedenti paragrafi, ampia parte è stata dedicata alla rappresentazione delle velocità di percorrenza, calcolato ovviamente all'interno dei relativi limiti presenti tratto per tratto (tutti parte dell'implementazione dello schema di calcolo).

Nella rappresentazione dei grafici delle velocità, la lettura deve essere effettuata intendendo che maggiore è la velocità rappresentata, ovviamente maggiore è la scorrevolezza del traffico, tenuto conto che tutte le valutazioni sono proposte nel rispetto dei limiti di velocità.

L'osservazione dei rallentamenti può avere però due distinte motivazioni:

- in quel tratto, effettivamente, ci sono limiti di velocità inferiori, per cui inevitabilmente la velocità media di percorrenza è ridotta;
- il traffico è rallentato dal congestionamento della viabilità, per cui conseguentemente la velocità di percorrenza anche in questo caso viene a essere ridotta.

Analogamente per i flussi: una riduzione non è necessariamente indice di traffico minore, potendo trattarsi di una congestione che riduce la velocità di percorrenza e quindi lo stesso

numero di mezzi che è in grado di transitare.

Il livello di servizio si configura quindi come la misura qualitativa più efficace del compendio di fattori che rappresentano l'efficienza del traffico, comprendendo la velocità, i tempi di percorrenza, libertà di manovra, la sicurezza e in generale la comodità della guida. La procedura di calcolo, mutuata dallo *Highway Capacity Manual* (HCM 2000) redatto appunto nell'anno 2000 dal *Transportation Research Board* del Consiglio Nazionale delle Ricerche statunitense, consente quindi di fornire una valutazione sintetica della qualità del deflusso veicolare su archi e intersezioni stradali.

Nel suddetto manuale *HCM* si prendono quindi come riferimento esemplificativo di tutte le molteplici condizioni di traffico, sei situazioni tipiche che equivalgono a sei diversi livelli di servizio, secondo la classificazione di qualità da A a F come di seguito descritto:

- LOS A - Rappresenta le condizioni di flusso libero con totale assenza di condizionamento tra i veicoli;
- LOS B - Rappresenta le condizioni di deflusso con qualche limitazione alla libertà di manovra, ma ancora con elevate condizioni di comfort fisico e psicologico;
- LOS C - Si hanno ora maggiori condizionamenti: per mantenere la velocità desiderata occorrono cambi di corsia e/o sorpassi piuttosto frequenti che richiedono notevole attenzione da parte degli utenti;
- LOS D - In queste condizioni il flusso è ancora stabile, ma la libertà di manovra è notevolmente ridotta ed è basso il livello di comfort fisico e psicologico degli utenti;
- LOS E - I condizionamenti sono pressoché totali ed i livelli di comfort sono scadenti; il limite inferiore di questo livello corrisponde alla capacità; le condizioni di deflusso sono al limite della instabilità;
- LOS F - Questo livello rappresenta le condizioni di flusso forzato con frequenti ed imprevedibili arresti della corrente, ossia con marcia a singhiozzo (*stop and go*).

In relazione alla capacità e al livello di servizio di un'intersezione a rotatoria, occorre notare come essi dipendano essenzialmente da due fattori:

- le caratteristiche geometriche;
- i flussi veicolari gravanti sul nodo.

In particolare, nella determinazione del livello di servizio è necessario considerare il comportamento del guidatore, in quanto le modalità di approccio a un'intersezione a rotatoria sono fondamentali per la valutazione dell'entità complessiva del ritardo: facendo

riferimento alla classificazione proposta dall’HCM per le intersezioni non semaforizzate, i LOS relativi agli approcci di un’intersezione sono stimati sulla base dei ritardi medi accumulati dai veicoli.

Il criterio per individuare il livello di servizio, una volta determinato il ritardo relativo a ciascun movimento e il ritardo medio globale, è riassunto nella Figura 100.

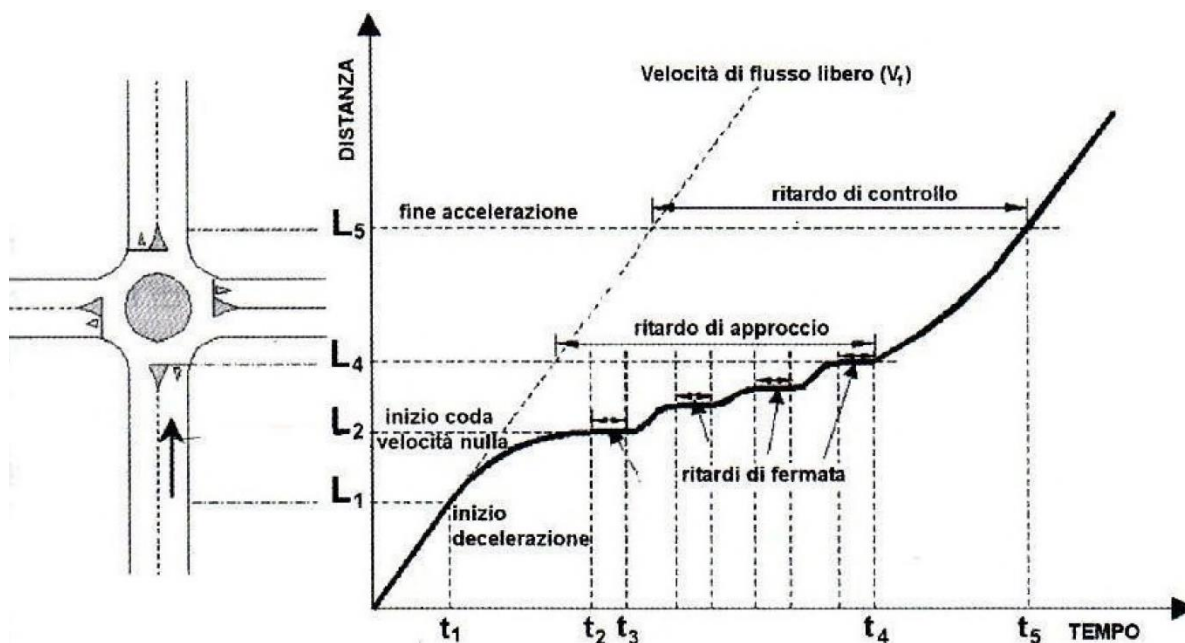


Figura 100: definizione tipologie di ritardo per una rotatoria

Ciò premesso, mentre per un’intersezione classica la nozione di ritardo risulta essere intuitiva, nel caso delle rotatorie il “ritardo complessivo” risulta più articolato: la valutazione del tempo di attraversamento di una rotatoria richiede infatti l’analisi delle diverse fasi in cui si svolge tale processo, a ognuna delle quali è possibile associare una quota parte del ritardo complessivo.

Il livello di servizio si può quindi ricavare confrontando il ritardo medio ricavato con le indicazioni fornite dall’HCM 2000 relativamente alle intersezioni non semaforizzate.

Il meccanismo di funzionamento di una rotatoria risulta infatti maggiormente accostabile a quello delle intersezioni regolate da “stop” o dal “dare precedenza”, piuttosto che ad altre modalità di gestione. In pratica, anche per quanto riguarda le rotatorie, gli utenti in attesa di immettersi nell’anello circolatorio accumulano perditempo commisurati direttamente al flusso veicolare in opposizione.

Nel seguito, grazie all’applicazione del modello micro-simulativo sopra descritto, sono stati ricavati una serie di indicatori prestazionali relativi agli approcci dei nodi in esame, in

particolare in termini di "ritardo medio per veicolo". Tale calcolo richiede la definizione di alcuni parametri fondamentali, ricavabili appunto dall'analisi modellistica:

- come input, le caratteristiche geometriche delle strade e delle rotatorie;
- il calcolo delle condizioni di "flusso libero" (*free flow*) di ciascun arco di approccio alla rotatoria, fino al relativo superamento della stessa, ossia le ideali condizioni in cui un veicolo non è influenzato da nessun altro nel suo viaggio; tale condizione consente quindi di stabilire il tempo ideale di "flusso libero" per l'attraversamento della rotatoria;
- la stima dei tempi medi di percorrenza, per ciascuna configurazione di studio, mediante apposite computazioni come quella modellistica qui svolta;
- la definizione del livello di servizio LOS mediante confronto con i valori tabulati nel suddetto manuale *HCM 2000*.

Il ritardo medio per veicolo viene quindi calcolato quando il veicolo completa il segmento stradale oggetto di valutazione (che in genere inizia 100÷150 m prima dell'approccio dell'intersezione e termina in corrispondenza della sezione di uscita), sottraendo il tempo di percorrenza teorico (ideale) da quello di percorrenza reale.

La definizione del livello di servizio LOS in funzione del ritardo di controllo medio così calcolato è contenuta nella Tabella 35.

Livello di servizio (LOS)	Ritardo di controllo medio [s/veicolo]
A	0-10
B	>10-15
C	>15-25
D	>25-35
E	>35-50
F	>50

Tabella 35: criteri per individuazione del LOS per intersezioni a raso non semaforizzate

Nel caso in esame sono stati analizzati in totale 12 archi di approccio, 4 per ciascuna delle rotatorie analizzate:

- per la rotatoria ROT1 fra SR11 e viale Europa/via Battaglia:
 - ramo sud-ovest - direzione Vicenza;
 - ramo nord-ovest - direzione Casello A4;
 - ramo nord-est - direzione Montebello;
 - ramo sud-est - direzione Valdagno;

- per la rotatoria ROT2 fra SR11 e via Bruschi/via Astichello:
 - ramo sud-ovest - direzione Vicenza;
 - ramo nord-ovest - direzione Alte Ceccato;
 - ramo nord-est - direzione Montebello;
 - ramo sud-est - direzione Montecchio Maggiore;
- per la rotatoria ROT3 fra SR11 e via Sasso Moro:
 - ramo sud-ovest - direzione Vicenza;
 - ramo sud-ovest - direzione Sovizzo;
 - ramo nord-ovest - direzione Alte Ceccato;
 - ramo nord-est - direzione Alte Ceccato.

I risultati ottenuti sono presentati nelle seguenti tabelle, avendo indicato in ciascuna:

- la condizione di riferimento (flusso libero-ideale, ante operam, post operam o scenario futuro);
- il tempo di percorrenza medio in [s];
- il tempo di ritardo di controllo, dato dalla differenza rispetto al tempo di percorrenza dello stesso arco in condizioni di flusso libero [s];
- la valutazione del LOS sulla base delle categorie indicate in Tabella 35.

5.1.10.1 Rotatoria ROT1

ROTATORIA ROT1 : SR11 - VIALE EUROPA - VIA BATTAGLIA			
RAMO SUD-OVEST - DIREZIONE VICENZA	da SW a NE		
configurazione	$t_{\text{percorrenza}}$ [s]	ritardo di controllo d_c [s]	LOS
CONDIZIONI DI FLUSSO LIBERO	11.3	-	-
STATO DI FATTO - ANTE OPERAM	130.1	118.7	F
STATO DI PROGETTO - POST OPERAM	171.8	160.4	F
SCENARIO FUTURO (BRETELLA SR11-SP34)	120.8	109.4	F

Tabella 36: ramo sud-ovest - direzione Vicenza

ROTATORIA ROT1 : SR11 - VIALE EUROPA - VIA BATTAGLIA			
RAMO NORD-OVEST - DIREZIONE CASELLO A4	da NW a SE		
configurazione	$t_{\text{percorrenza}}$ [s]	ritardo di controllo d_c [s]	LOS
CONDIZIONI DI FLUSSO LIBERO	13.8	-	-
STATO DI FATTO - ANTE OPERAM	73.1	59.3	F
STATO DI PROGETTO - POST OPERAM	76.7	62.9	F
SCENARIO FUTURO (BRETELLA SR11-SP34)	49.7	35.9	E

Tabella 37: ramo nord-ovest - direzione Casello A4

ROTATORIA ROT1 : SR11 - VIALE EUROPA - VIA BATTAGLIA			
RAMO NORD-EST - DIREZIONE MONTEBELLO	da NE a SW		
configurazione	$t_{\text{percorrenza}}$ [s]	ritardo di controllo d_c [s]	LOS
CONDIZIONI DI FLUSSO LIBERO	13.2	-	-
STATO DI FATTO - ANTE OPERAM	29.7	16.6	C
STATO DI PROGETTO - POST OPERAM	32.4	19.3	C
SCENARIO FUTURO (BRETELLA SR11-SP34)	28.6	15.4	C

Tabella 38: ramo nord-est - direzione Montebello

ROTATORIA ROT1 : SR11 - VIALE EUROPA - VIA BATTAGLIA			
RAMO SUD-EST - DIREZIONE VALDAGNO	da SE a NW		
configurazione	$t_{\text{percorrenza}}$ [s]	ritardo di controllo d_c [s]	LOS
CONDIZIONI DI FLUSSO LIBERO	10.5	-	-
STATO DI FATTO - ANTE OPERAM	81.5	71.0	F
STATO DI PROGETTO - POST OPERAM	75.9	65.4	F
SCENARIO FUTURO (BRETELLA SR11-SP34)	75.0	64.5	F

Tabella 39: ramo sud-est - direzione Valdagno

5.1.10.2 Rotatoria ROT2

ROTATORIA ROT2 : SR11 - VIA BRUSCHI - VIA ASTICHELLO			
RAMO SUD-OVEST - DIREZIONE VICENZA	da SW a NE		
configurazione	$t_{\text{percorrenza}}$ [s]	ritardo di controllo d_c [s]	LOS
CONDIZIONI DI FLUSSO LIBERO	24.6		
STATO DI FATTO - ANTE OPERAM	33.9	9.3	A
STATO DI PROGETTO - POST OPERAM	32.8	8.2	A
SCENARIO FUTURO (BRETELLA SR11-SP34)	33.0	8.4	A

Tabella 40: ramo sud-ovest - direzione Vicenza

ROTATORIA ROT2 : SR11 - VIA BRUSCHI - VIA ASTICHELLO			
RAMO NORD-OVEST - DIREZIONE ALTE C.	da NW a SE		
configurazione	$t_{\text{percorrenza}}$ [s]	ritardo di controllo d_c [s]	LOS
CONDIZIONI DI FLUSSO LIBERO	16.7		
STATO DI FATTO - ANTE OPERAM	33.6	17.0	C
STATO DI PROGETTO - POST OPERAM	31.6	14.9	B
SCENARIO FUTURO (BRETELLA SR11-SP34)	27.9	11.3	B

Tabella 41: ramo nord-ovest - direzione Alte Ceccato

ROTATORIA ROT2 : SR11 - VIA BRUSCHI - VIA ASTICHELLO			
RAMO NORD-EST - DIREZIONE MONTEBELLO	da NE a SW		
configurazione	$t_{\text{percorrenza}}$ [s]	ritardo di controllo d_c [s]	LOS
CONDIZIONI DI FLUSSO LIBERO	20.7		
STATO DI FATTO - ANTE OPERAM	32.2	11.5	B
STATO DI PROGETTO - POST OPERAM	34.9	14.2	B
SCENARIO FUTURO (BRETELLA SR11-SP34)	33.8	13.1	B

Tabella 42: ramo nord-est - direzione Montebello

ROTATORIA ROT2 : SR11 - VIA BRUSCHI - VIA ASTICHELLO			
RAMO SUD-EST - DIREZIONE MONTECCHIO M.	da SE a NW		
configurazione	$t_{\text{percorrenza}}$ [s]	ritardo di controllo d_c [s]	LOS
CONDIZIONI DI FLUSSO LIBERO	7.1		
STATO DI FATTO - ANTE OPERAM	22.6	15.6	B
STATO DI PROGETTO - POST OPERAM	21.4	14.3	A
SCENARIO FUTURO (BRETELLA SR11-SP34)	16.5	9.4	A

Tabella 43: ramo sud-est - direzione Montecchio Maggiore

5.1.10.3 Rotatoria ROT3

ROTATORIA ROT3 : SR11 - VIA SASSO MORO			
RAMO SUD-OVEST - DIREZIONE VICENZA	da SW a NE		
configurazione	$t_{\text{percorrenza}}$ [s]	ritardo di controllo d_c [s]	LOS
CONDIZIONI DI FLUSSO LIBERO	14.6		
STATO DI FATTO - ANTE OPERAM	20.9	6.3	A
STATO DI PROGETTO - POST OPERAM	21.8	7.2	A
SCENARIO FUTURO (BRETELLA SR11-SP34)	22.5	8.0	A

Tabella 44: ramo sud-ovest - direzione Vicenza

ROTATORIA ROT3 : SR11 - VIA SASSO MORO			
RAMO SUD-OVEST - DIREZIONE SOVIZZO	da SW a NW		
configurazione	$t_{\text{percorrenza}}$ [s]	ritardo di controllo d_c [s]	LOS
CONDIZIONI DI FLUSSO LIBERO	17.2		
STATO DI FATTO - ANTE OPERAM	23.0	5.8	A
STATO DI PROGETTO - POST OPERAM	24.0	6.9	A
SCENARIO FUTURO (BRETELLA SR11-SP34)	25.4	8.2	A

Tabella 45: ramo sud-ovest - direzione Sovizzo

ROTATORIA ROT3 : SR11 - VIA SASSO MORO			
RAMO NORD-OVEST - DIREZIONE ALTE C.	da NW a SW		
configurazione	$t_{\text{percorrenza}}$ [s]	ritardo di controllo d_c [s]	LOS
CONDIZIONI DI FLUSSO LIBERO	14.8		
STATO DI FATTO - ANTE OPERAM	23.3	8.5	A
STATO DI PROGETTO - POST OPERAM	21.7	6.9	A
SCENARIO FUTURO (BRETELLA SR11-SP34)	23.9	9.0	A

Tabella 46: ramo nord-ovest - direzione Alte Ceccato

ROTATORIA ROT3 : SR11 - VIA SASSO MORO			
RAMO NORD-EST - DIREZIONE ALTE C.	da NE a SW		
configurazione	$t_{\text{percorrenza}}$ [s]	ritardo di controllo d_c [s]	LOS
CONDIZIONI DI FLUSSO LIBERO	15.0		
STATO DI FATTO - ANTE OPERAM	20.8	5.8	A
STATO DI PROGETTO - POST OPERAM	22.4	7.3	A
SCENARIO FUTURO (BRETELLA SR11-SP34)	24.2	9.1	A

Tabella 47: ramo nord-est - direzione Alte Ceccato

5.1.10.4 Sintesi dei LOS per le intersezioni a rotatoria

In sintesi, dai risultati ottenuti dal calcolo del livello di servizio LOS per le tre principali rotatorie esistenti lungo la SR11, a confronto fra le varie configurazioni, si riscontra che:

- per la rotatoria ROT3, in corrispondenza a via Sasso Moro (e alla futura bretella SR11-SP34) il livello di servizio è A sia allo stato di fatto che nelle prospettate configurazioni di riforma;
- per la rotatoria ROT2 in prossimità dell'area di intervento Sorelle Ramonda il livello di servizio post operam è per ogni ramo A o B, con taluni lievi miglioramenti nel passaggio ante operam - post operam dovuti a una migliore ripartizione dei flussi a causa dei nuovi accessi considerati su via Bruschi;
- per la rotatoria ROT1, in corrispondenza a viale Europa/via Battaglia, è stato riscontrato, allo stato attuale, un livello di servizio F in corrispondenza, circostanza questa che non stupisce in quanto è noto come tale intersezione sia pesantemente congestionata dal traffico attuale.

A differenza di altri Studi di Impatto Ambientale, in questa sede si è dovuta affrontare l'analisi di tale nodo, in quanto esplicitamente richiesto dalla nota della provincia in epigrafe. I livelli di servizio calcolati allo stato di fatto pertanto sono risultati per ogni ramo in approccio di classe F, la peggiore fra quelle possibili.

Una tale circostanza non tiene però conto dei prevedibili migliorativi effetti connessi con l'entrata in esercizio della Superstrada Pedemontana, in particolare con l'allacciamento al nuovo casello autostradale che sicuramente andrà ad alleggerire il traffico nella rotatoria in questione. Una tale analisi, evidentemente, non può essere in carico allo scrivente Studio, né è stato chiesto dalla Provincia.

5.1.11 Considerazioni conclusive

Oggetto del presente capitolo è stata l'analisi viabilistica finalizzata a valutare quale siano i prevedibili effetti del proposto ampliamento del negozio Sorelle Ramonda sito in Viale Trieste di Alte Ceccato.

In particolare, l'obiettivo è stato quello di valutare se con il suddetto ampliamento possano essere aggravate in modo apprezzabile le condizioni del traffico attuale, dovendo però precisare che l'incremento di traffico generato dall'ampliamento è stato calcolato sulla base della normativa vigente, ma che sicuramente risulterà sovradimensionato, in quanto

calcolato in rapporto ai metri quadrati di nuova superficie di vendita: è circostanza nota però come il proposto nuovo ampliamento abbia come finalità principale quella di una riorganizzazione degli spazi interni, essendo richiesti (a parità di marchi di vendita presenti) spazi maggiori per la realizzazione dei cosiddetti "corner", oltre alla creazione di aree dedicate specificatamente all'*e-commerce*, a cui non è riconducibile un indotto veicolare analogo a quello delle tradizionali strutture di vendita.

In ogni caso i risultati delle modellazioni matematiche micro-simulative, eseguite sulla base di ulteriori misurazioni di traffico effettuate nei giorni di venerdì 24 e sabato 25 luglio, possono essere riassunti come di seguito indicato:

- la modellazione micro-simulativa ha consentito di valutare puntualmente le eventuali criticità della rete nell'ambito in esame, consentendo altresì di valutare come non siano significativi gli effetti derivanti dal passaggio dallo stato *ante operam* a quello *post operam* in termini di condizioni generali della viabilità, qui descritte mediante tre indicatori specifici: i flussi orari, le velocità medie e le velocità relative;
- nelle condizioni attuali l'intero comparto appare densamente trafficato e in un contesto di questo tipo l'incremento atteso a causa dell'ampliamento di progetto non influisce in modo apprezzabile, non avendo osservato infatti osservato peggioramenti dei livelli di servizio con l'incremento di traffico ipotizzato. In alcuni casi, come nella rotonda ROT2 in corrispondenza all'area di intervento, si sono anche osservati miglioramenti dei livelli di servizio in considerazione del mutato assetto degli ingressi al negozio con i prospettati interventi di progetto;
- la realizzazione dell'ipotizzata "Bretella di Alte", di collegamento fra la SR11 e la SP34, certamente genererà un miglioramento in termini viabilistici, a beneficio dell'intero comparto.
- critica appare invece la condizione della rotonda ROT1 fra la SR11 e viale Europa-via Battaglia, essendo stato calcolato allo stato di fatto un livello di servizio "F" che rimarrà inalterato anche nelle prospettate condizioni di riforma. È assolutamente noto però che una tale criticità possa venire risolta con l'entrata in esercizio della Superstrada Pedemontana, non essendo però possibile valutarne in questa sede gli effetti.

A margine una considerazione: nella precedente versione dello Studio di Impatto Ambientale (trasmessa nel dicembre 2020) la componente "viabilità e traffico" non era stata

oggetto di una specifica modellazione matematica, in quanto nel "*Piano degli interventi*" redatto dal Comune di Montecchio Maggiore era stato predisposto uno studio del traffico, che definiva gli interventi di adeguamento della viabilità esistente, sia su base locale che generale. In particolare erano stati definiti alcuni interventi di compensazione, a carico della società proponente SIL, che nel frattempo o sono stati realizzati (la rotatoria all'intersezione fra la SR11 e via Bruschi) o stanno per esserlo (la riqualificazione del tratto della SR11 prospiciente il negozio Sorelle Ramonda).

5.1.12 Valutazione degli effetti ambientali attesi

Sulla base delle valutazioni e delle considerazioni su riportate, si ritiene che il completamento del Progetto non produrrà impatti significativi sulla viabilità.

Ovviamente dovrà essere oggetto di approfondimento prima dell'esecuzione dei lavori la risoluzione delle possibili interferenze fra i mezzi d'opera e di approvvigionamento dei materiali da costruzione che dovranno necessariamente accedere all'area durante la fase di esecuzione, per cui si predisporrà un apposito *Progetto di cantiere* tale da minimizzare l'interferenza con la viabilità pubblica.

5.2 Atmosfera

Oggetto del presente paragrafo è l'analisi dell'impatto potenziale, prevedibile in seguito all'esecuzione del Progetto in titolo, sulla componente "atmosfera", con indicazioni atte a valutare se gli interventi strutturali e infrastrutturali connessi a tale Progetto possano determinare criticità ambientali legate all'alterazione della qualità dell'aria, con conseguenti possibili rischi per la salute umana e per gli ecosistemi.

A tal fine, si ritiene indispensabile evidenziare da subito come il proposto ampliamento sia ubicato all'interno di un'area già densamente urbanizzata, sia a livello residenziale che artigianale/commerciale/industriale, in fregio alla SR 11 detta "Strada Mercato", che rappresenta uno degli assi viari più trafficati della Regione Veneto.

Gli effetti sulla qualità dell'aria legati al richiesto ampliamento dell'area commerciale Sorelle Ramonda vanno quindi considerati nel contesto di "artificialità" e di elevata urbanizzazione attuale della zona. L'ampliamento della superficie di vendita, pari a circa 4430 m², è infatti assolutamente trascurabile se riferita all'area già urbanizzata di Alte Ceccato, come evidenziato nella corografia del territorio precedentemente riportata in Figura 1.

Si conferma peraltro quanto già accennato in precedenza, in merito al fatto che l'ampliamento della struttura non dev'essere considerato solo come incremento delle attività di vendita ma anche come redistribuzione delle attività già presenti.

Il presente paragrafo è suddiviso in due parti, la prima relativa alla descrizione dei dati tratti dalle centraline di misura ARPAV aggiornati al 2018-2019 e la seconda contenente i risultati della modellazione matematica sviluppata.

In generale si può ritenere che gli effetti sulla qualità dell'aria attribuibili alla realizzazione e all'esercizio dell'ampliamento della struttura commerciale e delle opere di urbanizzazione ad esso connesse possano essere di due tipi:

- impatti diretti, dovuti alle emissioni in atmosfera generate all'interno dell'area commerciale (ad esempio le emissioni convogliate da impianti termici), evidenziando sin d'ora che in questo caso le scelte connesse con il dimensionamento degli impianti sono state effettuate con l'obiettivo di garantire emissioni "quasi zero";
- impatti indiretti, essenzialmente connessi al traffico attratto e generato dalle attività, evidenziando anche in questo caso, come poi dimostrato dalle misurazioni di

traffico effettuate, che le variazioni previste sulle vie adiacenti e di spostamenti all'interno dei parcheggi risulta essere di un ordine di grandezza inferiore rispetto al traffico veicolare della SR 11, ponendo quindi un evidente dubbio preliminare sull'effettiva significatività di questo tipo di impatti.

Si anticipa sin d'ora che, per la valutazione degli impatti indiretti legati al traffico veicolare, è stata applicata una modellazione matematica basata su osservazioni lungo la strada SR 11 svolte a partire dal 2008 e aggiornate nel mese di ottobre 2019 per il presente Studio. Ulteriori dati di raffronto sono poi stati tratti da un altro Studio Ambientale depositato nel dicembre 2018 in ambito adiacente a quello considerato (*Progetto di un edificio commerciale*, committente Supermercati Tosano Cerea Srl, progettisti eAmbiente e Plan Srl), potendo evidenziare la costanza dei dati rilevati in questi tre periodi, a indicare la sostanziale validità predittiva del modello, ancora attuale.

Nella seguente Tabella 48 è riportata una sintesi di confronto dei dati rilevati e disponibili.

	inizio rilievo	fine rilievo	durata [ore]	mezzi pesanti	veicoli totali equivalenti	m. pesanti /ora	veic. eq. /ora
RILIEVO SETTEMBRE 2008 (SIA 2008) - ORA DI PUNTA							
17-18 dir VI	17:00	18:00	1.0	52	799	52.0	799.0
17-18 dir VR	17:00	18:00	1.0	49	659	49.0	659.0
<i>totale</i>					<i>1458</i>	<i>101.0</i>	<i>1458.0</i>
RILIEVO DICEMBRE 2018 (SPA TOSANO) - ORA DI PUNTA							
<i>totale</i>	17:00	18:00	1.0	-	1208	-	1208.0
RILIEVO OTTOBRE 2019 - ORA DI PUNTA							
<i>totale</i>	17:00	18:00	1.0	52	1390	52.0	1390.0

Tabella 48: traffico a confronto con le misure effettuate nell'ottobre 2019

5.2.1 Inquinanti atmosferici e quadro di riferimento normativo

Come noto, viene definito "inquinamento atmosferico" il fenomeno di alterazione della normale composizione chimica dell'aria, dovuto alla presenza di sostanze in quantità e con caratteristiche tali da alterare le normali condizioni di salubrità dell'aria. Queste modificazioni pertanto possono costituire pericolo per la salute dell'uomo, compromettere le attività ricreative e gli altri usi dell'ambiente, alterare le risorse biologiche e gli ecosistemi.

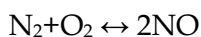
5.2.1.1 Principali inquinanti atmosferici

Gli inquinanti più dannosi per la salute umana sono diversi, anche se i principali, attribuibili anche alle emissioni da traffico veicolare, sono il biossido di zolfo SO₂, benzene (C₆H₆), il biossido di azoto NO₂, il monossido di carbonio CO, l'ozono, le polveri totali sospese e le polveri fini che costituiscono il cosiddetto "particolato" (PM).

Di seguito si riporta una breve descrizione delle caratteristiche degli inquinanti atmosferici considerati come "indicatori" in questo studio, tratta dalla documentazione redatta da ARPAV Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto.

Gli ossidi di azoto

Gli ossidi di azoto comprendono il monossido (NO) e il biossido di azoto (NO₂). L'ossido di azoto è un gas inodore, incolore, costituisce il componente principale delle emissioni di ossidi di azoto nell'aria e viene gradualmente ossidato a NO₂. Il biossido di azoto ha un colore rosso-bruno ed è caratterizzato ad alte concentrazioni da un odore pungente e soffocante. Si formano dalla reazione di due gas (N₂ e O₂) comunemente presenti nell'aria nelle percentuali rispettivamente di ca. 80% e 20%. I due gas reagiscono però solo ad elevate temperature formando monossido di azoto, il quale, ossidandosi a sua volta, forma biossido di azoto secondo le seguenti reazioni:



In presenza di altri inquinanti, quali per esempio gli idrocarburi, l'ozono e altri radicali liberi prodotti per reazioni di foto-dissociazione, possono innescare un complesso di reazioni chimiche che portano alla formazione dello smog fotochimico. La produzione di smog fotochimico dipende quindi dalle concentrazioni in atmosfera degli ossidi di azoto e degli idrocarburi ed è strettamente legata alle emissioni dovute al traffico veicolare.

La pericolosità degli ossidi di azoto, e in particolare del biossido, è legata al ruolo che essi svolgono nella formazione dello smog fotochimico. In condizioni meteorologiche di stabilità e di forte insolazione (primavera-estate), le radiazioni ultraviolette possono determinare la dissociazione del biossido di azoto e la formazione di ozono, che può ricombinarsi con il monossido di azoto e ristabilire una situazione di equilibrio. Tale ciclo fotolitico dell'azoto è dunque una conseguenza diretta della interazione tra luce solare e NO₂.

Le fasi del ciclo sono:

1. NO₂ assorbe energia dal sole sotto forma di luce ultravioletta;
2. l'energia assorbita scinde le molecole di NO₂ in molecole di NO e atomi di ossigeno atomico O;
3. gli atomi di ossigeno atomico reagiscono con l'ossigeno atmosferico (O₂) per produrre ozono (O₃), un inquinante secondario;
4. l'ozono reagisce con NO per dare NO₂ e O₂ e il ciclo si chiude.

In realtà gli idrocarburi presenti nell'atmosfera interferiscono nel ciclo permettendo che NO si converta più rapidamente in NO₂ di quanto NO₂ venga dissociato in NO e O, con un conseguente accumulo di NO₂ e di ozono.

Le fonti antropiche, rappresentate da tutte le reazioni di combustione, comprendono principalmente gli autoveicoli, le centrali termoelettriche e il riscaldamento domestico.

Per quanto riguarda gli effetti sulla salute l'NO₂ è circa 4 volte più tossico dell'NO. I meccanismi biochimici mediante i quali l'NO₂ induce i suoi effetti tossici non sono del tutto chiari anche se è noto che provoca gravi danni alle membrane cellulari a seguito dell'ossidazione di proteine e lipidi.

Particolato

Viene così identificato l'insieme di tutte le particelle solide o liquide che restano in sospensione nell'aria. Il particolato sospeso totale rappresenta un insieme estremamente eterogeneo di sostanze la cui origine può essere primaria (emesse come tali) o derivata (da una serie di reazioni fisiche e chimiche). Una caratterizzazione esauriente del particolato sospeso si basa oltre che sulla misura della concentrazione e l'identificazione delle specie chimiche coinvolte anche sulla valutazione della dimensione media delle particelle.

Particelle di diametro inferiore a 2.5 µm (generalmente indicate con la sigla PM2.5) sono dette particolato fine (*fine particles*), quelle di dimensione superiore genericamente polveri (*coarse particles*). Si definisce inoltre la classe PM10 che rappresenta la porzione di particolato con diametro inferiore ai 10 µm e sulla quale è attualmente concentrata l'attenzione in termini sia scientifici sia legislativi. Le particelle di dimensioni maggiori (diametro > 10 µm) hanno un tempo medio di vita nell'atmosfera che varia da pochi minuti ad alcune ore e la possibilità di essere aerotrasportate per una distanza massima di 1-10 km. Le particelle di dimensioni inferiori hanno invece un tempo medio di vita da pochi giorni fino a diverse settimane e possono venire veicolate dalle correnti atmosferiche per distanze fino a centinaia di km.

I particolati presenti in atmosfera provengono anche da processi naturali, quali le eruzioni vulcaniche e l'azione del vento sulla polvere e sul terreno, processi che solo raramente provocano vero e proprio inquinamento (tranne localmente, a fronte di eventi particolarmente intensi). La sorgente principale è infatti da ricercarsi nelle attività dell'uomo, tipicamente l'industria (costruzioni e fonderie) e i processi di combustione incompleta (fumi). Le zone di più probabile accumulo sono nei siti di traffico, ma anche

nelle aree rurali; in generale l'inquinamento da PM è di tipo diffuso. Le periodicità critiche sono nel periodo invernale, quando sono più frequenti le condizioni di ristagno degli inquinanti atmosferici.

Le fonti antropiche di particolato sono essenzialmente le attività industriali ed il traffico veicolare (soprattutto i veicoli diesel). Un'altra fonte significativa di emissione di PM da attribuire al traffico è quella dovuta all'usura di freni, gomme, asfalto stradale.

Sempre nei centri urbani, una frazione variabile, che può raggiungere il 60-80% in massa del particolato fine presente in atmosfera è di origine secondaria, ovvero è il risultato di reazioni chimiche che, partendo da inquinanti gassosi sia primari (cioè emessi direttamente in atmosfera come gli idrocarburi e altri composti organici, gli ossidi di azoto, gli ossidi di zolfo, il monossido di carbonio, l'ammoniaca) che secondari (frutto di trasformazioni chimiche come l'ozono e altri inquinanti fotochimici), generano un enorme numero di composti in fase solida o liquida come solfati, nitrati e particelle organiche.

Per quanto riguarda gli effetti sulla salute, la dimensione media delle particelle determina il grado di penetrazione nell'apparato respiratorio e la conseguente pericolosità per la salute umana. Il monitoraggio ambientale del particolato con diametro inferiore a 10 µm (PM10) può essere considerato un indice della concentrazione di particelle in grado di penetrare nel torace (frazione inalabile). La determinazione delle particelle con diametro inferiore a 2.5 µm, frazione respirabile (PM2.5), è inoltre un indice della concentrazione di una serie molto eterogenea di composti chimici primari o derivati in grado di raggiungere la parte più profonda del polmone. Tra i composti primari, cioè emessi come tali, vi sono le particelle carboniose derivate dalla combustione di legname e dai fumi dei motori diesel; nella seconda categoria, cioè tra i composti prodotti da reazioni secondarie, rientrano le particelle carboniose originate durante la sequenza fotochimica che porta alla formazione di ozono, di particelle di solfati e nitrati derivanti dall'ossidazione di SO₂ e NO₂ rilasciati in vari processi di combustione.

Ai fini degli effetti sulla salute è molto importante la determinazione sia delle dimensioni che della composizione chimica delle particelle. Le dimensioni, come già detto in precedenza, determinano il grado di penetrazione all'interno del tratto respiratorio mentre le caratteristiche chimiche determinano la capacità di reagire con altre sostanze inquinanti (IPA, metalli pesanti, SO₂).

5.2.1.2 Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155

Il Decreto Legislativo n.155, in vigore dal 30 settembre 2010, costituisce una sorta di Testo Unico sulla qualità dell'aria, abrogando la Normativa previgente (DLgs n.351/99, DM n.60/2002, DLgs n.183/2004, DLgs n.152/2007, DM n.261/2002), ed è finalizzato a:

- individuare obiettivi di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;
- valutare la qualità dell'aria ambiente sulla base di metodi e criteri comuni in tutto il territorio nazionale;
- ottenere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente come base per individuare le misure per contrastare l'inquinamento e i suoi effetti nocivi su salute umana e ambiente, per monitorare le tendenze a lungo termine e i miglioramenti con le misure adottate;
- mantenere la qualità dell'aria ambiente (laddove buona) o migliorarla (se necessario);
- garantire al pubblico le informazioni sulla qualità dell'aria ambiente;
- realizzare una migliore cooperazione fra gli Stati dell'Unione Europea in materia di inquinamento atmosferico.

Ai fini previsti dal comma 1, il presente Decreto stabilisce nell'aria ambiente:

- i valori limite per le concentrazioni di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10;
- i livelli critici per le concentrazioni di biossido di zolfo e ossidi di azoto;
- le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto;
- i valore limite e obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di ridurre l'esposizione per le concentrazioni di PM2.5;
- i valori obiettivo per le concentrazioni di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.

Nella seguente Tabella 49 sono riportati i valori limite di riferimento indicati dal DLgs n. 155/2010, in riferimento alla qualità dell'aria:

Inquinante	Nome limite	Indicatore statistico	Valore
	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale e Media invernale	20 µg/m ³
	Soglia di allarme	superamento per 3h consecutive del valore soglia	500 µg/m ³

	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 24 volte per anno civile
	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 3 volte per anno civile
NO_x	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO₂	Soglia di allarme	superamento per 3h consecutive del valore soglia	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 18 volte per anno civile
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM10	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 35 volte per anno civile
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM2.5	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO	Limite per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	10 mg/m^3
Pb	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
BaP	Valore obiettivo	Media annuale	1.0 ng/m^3
C₆H₆	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	5.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
O₃	Soglia di informazione	superamento del valore orario	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Soglia di allarme	superamento del valore orario	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare per più di 25 giorni all'anno come media su 3 anni
	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	18000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ da calcolare come media su 5 anni
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$
Ni	Valore obiettivo	Media Annuale	20.0 ng/m^3

As	Valore obiettivo	Media Annuale	6.0 ng/m ³
Cd	Valore obiettivo	Media Annuale	5.0 ng/m ³

Tabella 49: Valori limite per la protezione della salute umana e della vegetazione (D.Lgs.155/2010 s.m.i.)

5.2.2 Stato di fatto: qualità dell'aria nel periodo 2014-2019

La valutazione della qualità dell'aria allo stato attuale è stata effettuata basandosi su quanto contenuto nella "Relazione Regionale della qualità dell'aria - anno 2019" (ARPAV <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/file-e-allegati/normativa/qualita-dellaria/aria/file-e-allegati/documenti/relazioni-regionali-della-qualita-dellaria/>) e nella Relazione Tecnica "La Qualità dell'Aria a Vicenza Anno 2018 - 2019" (ARPAV Dipartimento di Vicenza – Servizio Monitoraggio e Valutazioni <https://www.arpa.veneto.it/arpav/chi-e-arpav/file-e-allegati/dap-vicenza/aria/>) inerente il monitoraggio della qualità dell'aria effettuato dalle stazioni fisse della rete ARPAV in Comune di Vicenza.

Né sul territorio comunale di Montecchio Maggiore né di quello adiacente di Altavilla Vicentina sono presenti stazioni fisse per il monitoraggio della qualità dell'aria: per la valutazione della stessa è tuttavia possibile fare riferimento:

- alla vicina stazione di Montebello Vicentino, che fa parte delle stazioni di tipologia "industriale", dove vengono monitorati ossidi di azoto (NO₂, NO, NO_x) e acido solfidrico;
- alla stazione di VI-San Felice (SO₂, NO_x, CO, PM10, Benzene);
- alla stazione di VI-Ferrovieri (NO_x, CO, O₃, PM10).

Nella successiva Figura 101 sono riportate le stazioni di monitoraggio nell'area di Montecchio Maggiore, con indicata la posizione dell'area di interesse per il Piano.

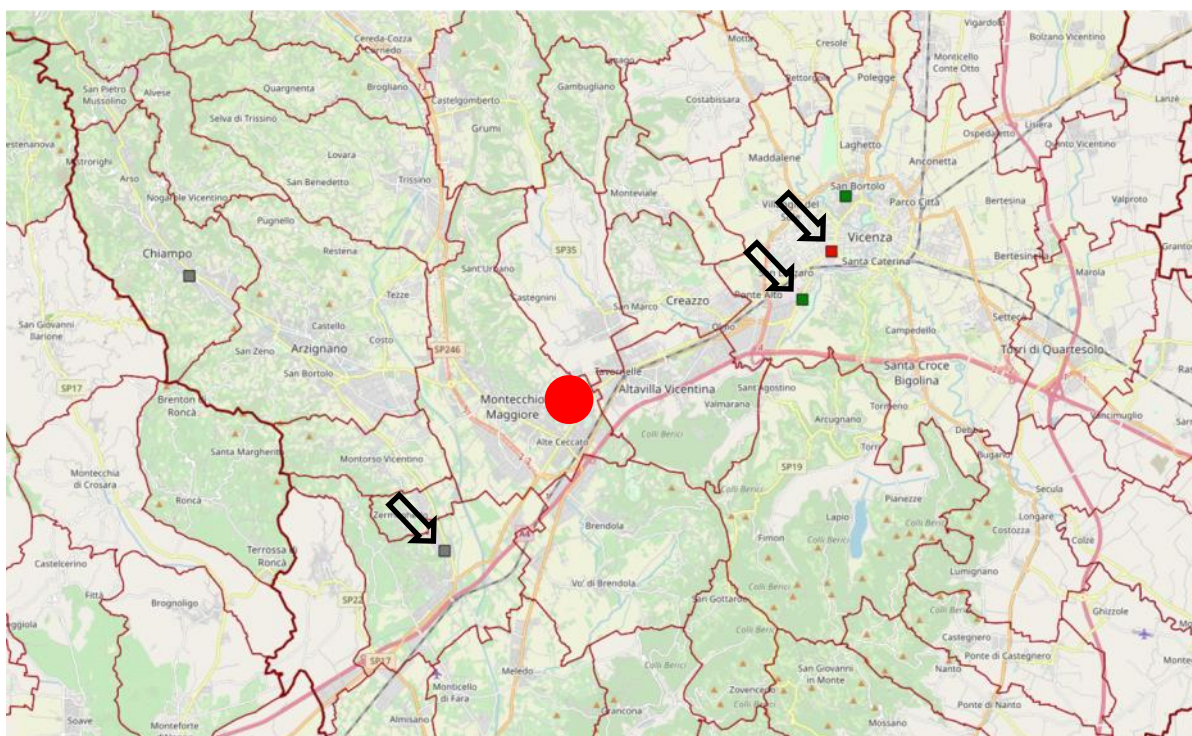


Figura 101: Stazioni di monitoraggio nell'area di Montecchio Maggiore (in rosso l'area Sorelle Ramonda)

Nella Figura 102 un grafico illustra i limiti di biossido di azoto NO_2 , con la variazione delle concentrazioni medie annuali per il biossido di azoto nelle stazioni di traffico e industriali, mettendo in evidenza diverse situazioni di superamento del valore limite per la media annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (nessun superamento per l'anno 2019). A margine, si riscontra anche che le stazioni di traffico mostrano livelli significativamente superiori rispetto a quelle di fondo (con 4 stazioni su 10 sopra la soglia di valutazione superiore).

Per la stazione "industriale" di Montebello Vicentino, evidenziata con tratteggio nero, sostanzialmente si registra una lieve diminuzione delle concentrazioni, con andamento sostanzialmente stabile, notevolmente al di sotto della soglia del valore limite della media annuale.

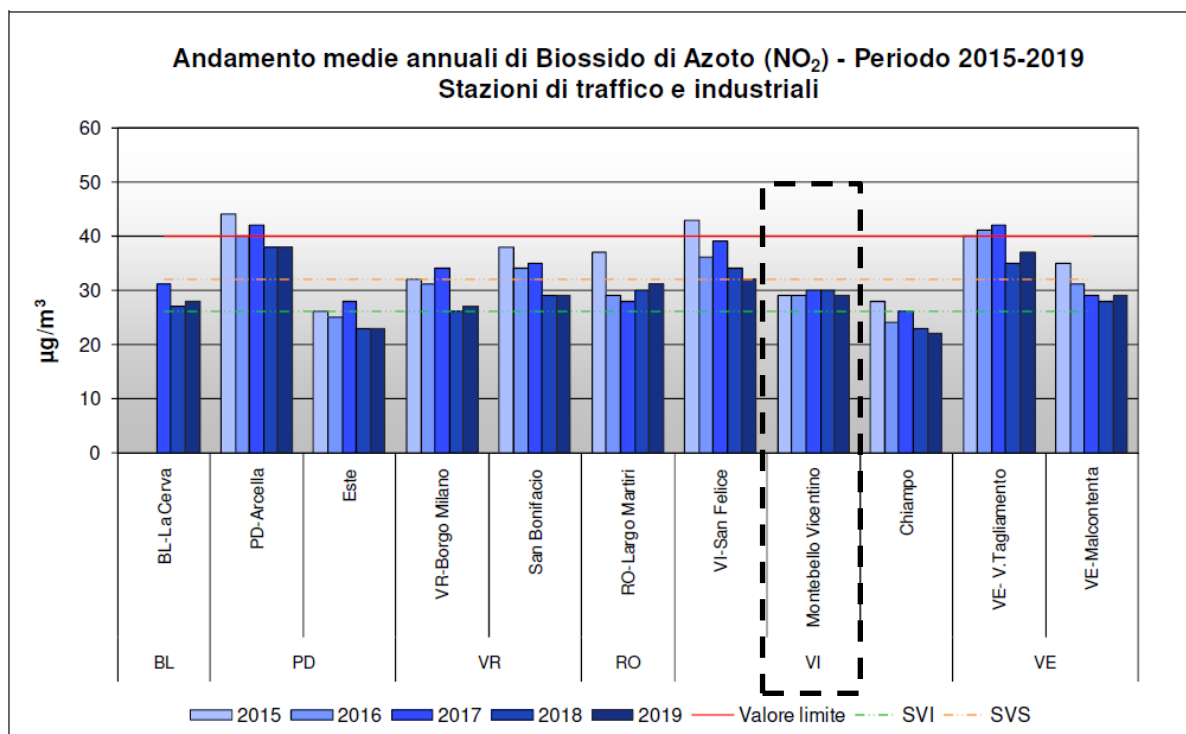


Figura 102: Medie annuali di biossido di azoto nelle stazioni di traffico e industriali 2015-2019 (ARPAV)

Dalla suddetta "Relazione Regionale" si legge anche che nel 2019 "il valore limite annuale (40 µg/m³) non è stato superato in nessuna centralina della rete. Le concentrazioni medie annuali più basse sono state registrate in alcune stazioni di fondo rurale (...)

Per il biossido di azoto è stato verificato anche il numero dei superamenti del valore limite orario di 200 µg/m³; tale soglia non dovrebbe essere superata più di 18 volte l'anno. Nessuna stazione delle stazioni indicate in Tabella 2 ha oltrepassato i 18 superamenti ammessi, quindi il valore limite si intende non superato. Non vi sono stati casi di superamento della soglia di allarme di 400 µg/m³."

A titolo di confronto, la seguente Figura 107 illustra i dati validati di biossido di azoto nelle stazioni di traffico e industriali, registrati a ottobre 2019, da cui si individua una concentrazione di NO₂ di 33 µg/m³.

QUALITÀ DELL'ARIA - DATI VALIDATI

Dati Validati - Provincia di Vicenza

Bollettino del 07/10/2019 Dati riferiti al 06/10/2019			NO ₂			PM10		O ₃			SO ₂			CO	
			max ora			media giorn.		max ora			max giorn. media mob. 8h			max giorn. media mob. 8h	
IQA	Ubicazione	Tipo stazione	conc. (µg/m ³)	ora	sup.	conc. (µg/m ³)	sup.	conc. (µg/m ³)	ora	conc. (µg/m ³)	conc. (µg/m ³)	ora	sup.	conc. (mg/m ³)	sup.
-	VI - Quartiere Italia	BU	32	21	-		47	50	11	43					
-	Montebello Nord	IS	33	1	-										
-	Schio	BU	24	18	-		22	59	11	52					
-	VI - Ferrovieri	BU	30	1	-		42	48	13	45				0.4	-
-	Chiampo	IU	19	19	-										
-	Asiago Cima Ekar	BR	4	13	-			88	12	85					
-	Bassano	BU	43	19	-			67	13	54					
-	VI - San Felice	TU	31	1	-	M	-				<3	-		0.4	-

[Archivio storico bollettini](#)

[Informazioni sull'indice di qualità dell'aria \(IQA\)](#)

I valori riportati in tabella possono, sporadicamente, subire modifiche a seguito di verifiche eseguite trimestralmente sulle serie più lunghe di dati

Legenda

IQA Indice di qualità dell'aria

- Buona
- Accettabile
- Mediocre
- Scadente
- Pessima
- Indice non calcolabile

Figura 103: Dati validati di biossido di azoto nelle stazioni di traffico e industriali ottobre 2019 (ARPAV)

Per quanto riguarda il particolato PM10, nel 2018 il parametro più critico è stato il superamento del valore limite come media giornaliera di 50 µg/m³, che si è verificato rispettivamente per 48 giorni presso Quartiere Italia, 57 giorni presso San Felice e 41 giorni presso Ferrovieri, superando il limite massimo ammesso di 35 giorni/anno, con un discreto miglioramento rispetto ai dati dell'anno precedente

Tabella 2 PM10 Vicenza valori mensili 2018

	Vicenza Quartiere Italia			Vicenza Ferrovieri			Vicenza San Felice		
	media mensile $\mu\text{g}/\text{m}^3$	n giorni super. media giorn.	numero di giorni validi	media mensile $\mu\text{g}/\text{m}^3$	n giorni super. media giorn.	numero di giorni validi	media mensile $\mu\text{g}/\text{m}^3$	n giorni super. media giorn.	numero di giorni validi
gennaio	51	14	31	46	11	31	53	15	31
febbraio	35	5	28	29	2	26	37	5	28
marzo	41	9	31	38	8	30	47	13	31
aprile	25	0	30	25	0	25	36	4	28
maggio	18	0	31	20	0	31	25	0	32
giugno	15	0	25	20	0	29	25	0	30
luglio	20	0	31	19	0	25	22	0	31
agosto	19	0	31	19	0	20	22	0	30
settembre	23	0	30	22	0	30	25	0	30
ottobre	30	0	29	28	2	31	33	2	31
novembre	36	3	29	31	2	27	33	2	30
dicembre	52	17	31	52	16	30	51	16	31
anno 2018	31	48	357	30	41	335	34	57	363

Tabella 3 PM10 dati annuali dal 2002 al 2018

	Vicenza Quartiere Italia			Vicenza Ferrovieri			Vicenza San Felice		
	media anno $\mu\text{g}/\text{m}^3$	n giorni con superamento media giorn. 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	numero di giorni validi	media anno $\mu\text{g}/\text{m}^3$	n giorni con superamento media giorn. 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	numero di giorni validi	media anno $\mu\text{g}/\text{m}^3$	n giorni con superamento media giorn. 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	numero di giorni validi
2018	31	48	357	30	41	335	34	57	363
2017	35	90	360	34	72	342	40	100	364
2016	34	71	351		38*	307*	36	71	364
2015	43	106	351	36	80	357	39	93	363
2014	36	77	344	29	42	349	31	53	365
2013	37	78	357	35	66	352	36	73	362
2012	44	114	359	40	84	332	39	86	356
2011	46	112	355	42	102	357	43	108	357
2010	38	87	356	38	84	356	39	83	353
2009	38	83	358				39	83	356
2008	41	94	361				45	102	357
2007	46	113	354				53	143	354
2006	50	154	357						
2005	51	141	353						
2004	53	143	353						
2003	54	138	340	*PM10 Ferrovieri nel 2016 numero di dati <90%					
2002	47	113	329						

Figura 104: superamenti medie giornaliere PM10 (da La Qualità dell'Aria a Vicenza Anno 2018-2019 - ARPAV Vicenza)

Anche la media annuale della concentrazione di PM10 (che ha come soglia il valore di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) appare in calo dal 2017 al 2018, per tutte e tre le stazioni vicentine considerate, e in ogni caso sotto la suddetta soglia.

Grafico 6 PM10 media annuale, serie storica stazioni Vicenza
 PM10 storico della media annuale a Vicenza

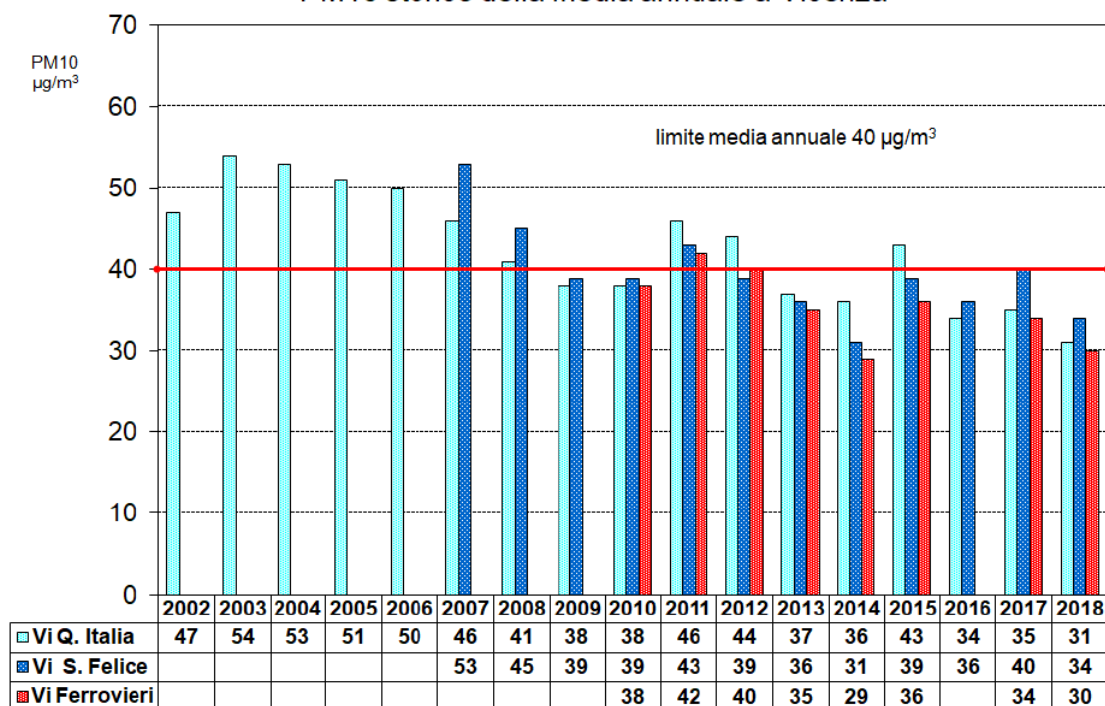


Figura 105: serie storiche media annuale PM10 (da *La Qualità dell'Aria a Vicenza Anno 2018-2019* - ARPAV Vicenza)

Ulteriore parametro indicativo di interesse per il particolato PM10 è il numero di superamenti della media giornaliera, per il quale è fissato per legge un limite massimo di 35 superamenti annui. Come si osserva in Figura 106 anche nel 2018 i superamenti sono più di 35 per tutte le

Grafico 7 PM10 n° di giorni di superamento del limite per la media giornaliera, serie storica 3 stazioni Vicenza (PM10 Ferrovieri 2016 *numero di dati <90%)

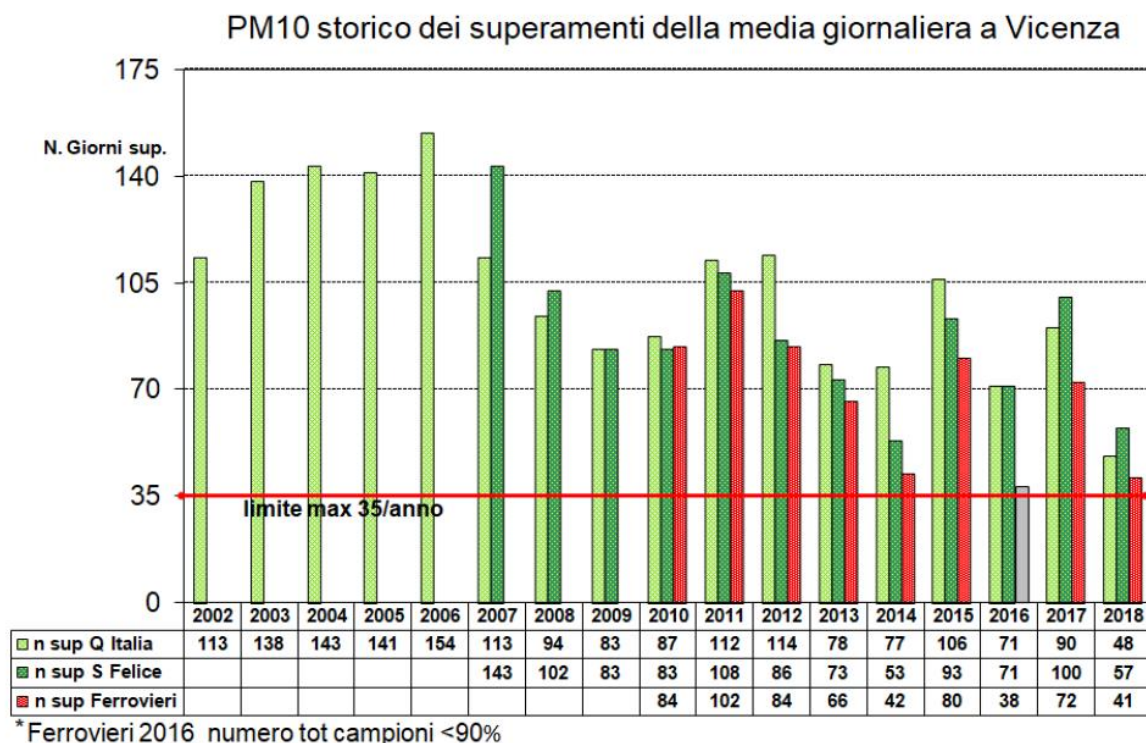


Figura 106: numero di superamenti della media giornaliera PM10 (da *La Qualità dell'Aria a Vicenza Anno 2018-2019 - ARPAV Vicenza*)

Osservando i valori storici, il numero dei giorni di superamento del limite giornaliero, che è stato sempre superiore al massimo di 35 giorno/anno, ha subito un graduale decremento nel

tempo, mentre nel 2015 si nota una controtendenza (cfr. Tabella 4-3).

L'andamento delle concentrazioni medie annuali per il PM10 nelle stazioni di traffico con almeno tre anni di dati (Figura 107) conferma pienamente una tendenziale riduzione della concentrazione del PM10 rispetto al 2017: inoltre, dall'analisi delle serie annuali si evidenzia che, per quanto riguarda il valore limite del PM10, il 2018 ha registrato concentrazioni medie generalmente in linea con il 2016. (In Figura 109 si evidenzia che nella relazione per gli anni 2015-2019 non sono state prese in considerazione stazioni in provincia di Vicenza).

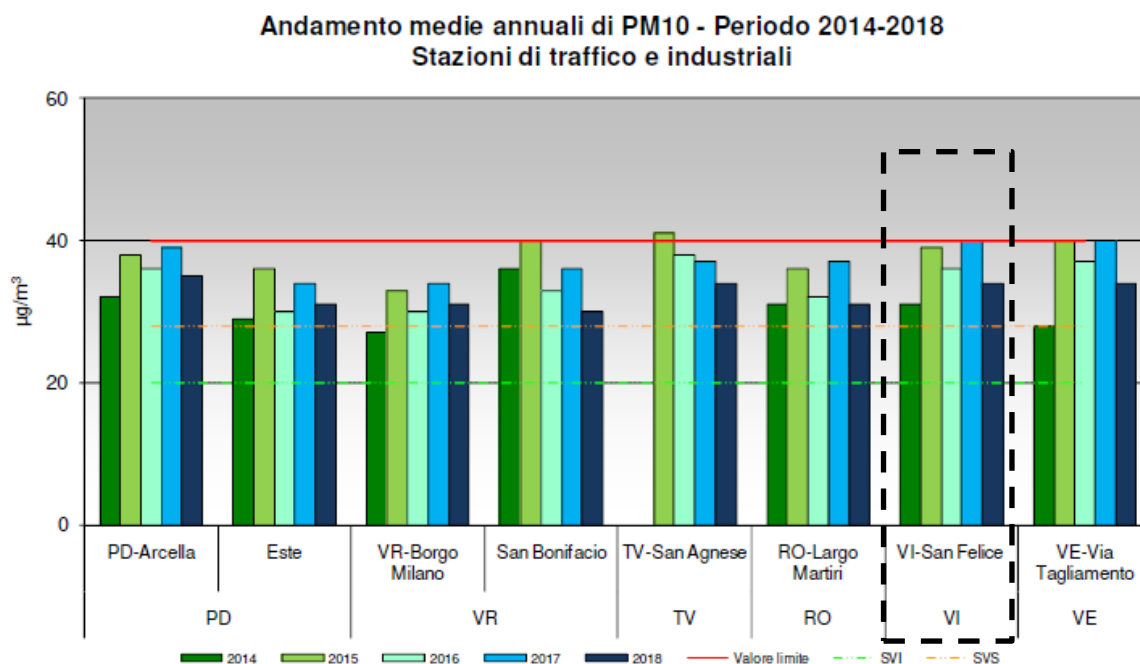


Figura 107: Andamento medie annuali di PM10 2014-2018 stazioni di traffico e industriali (ARPAV)

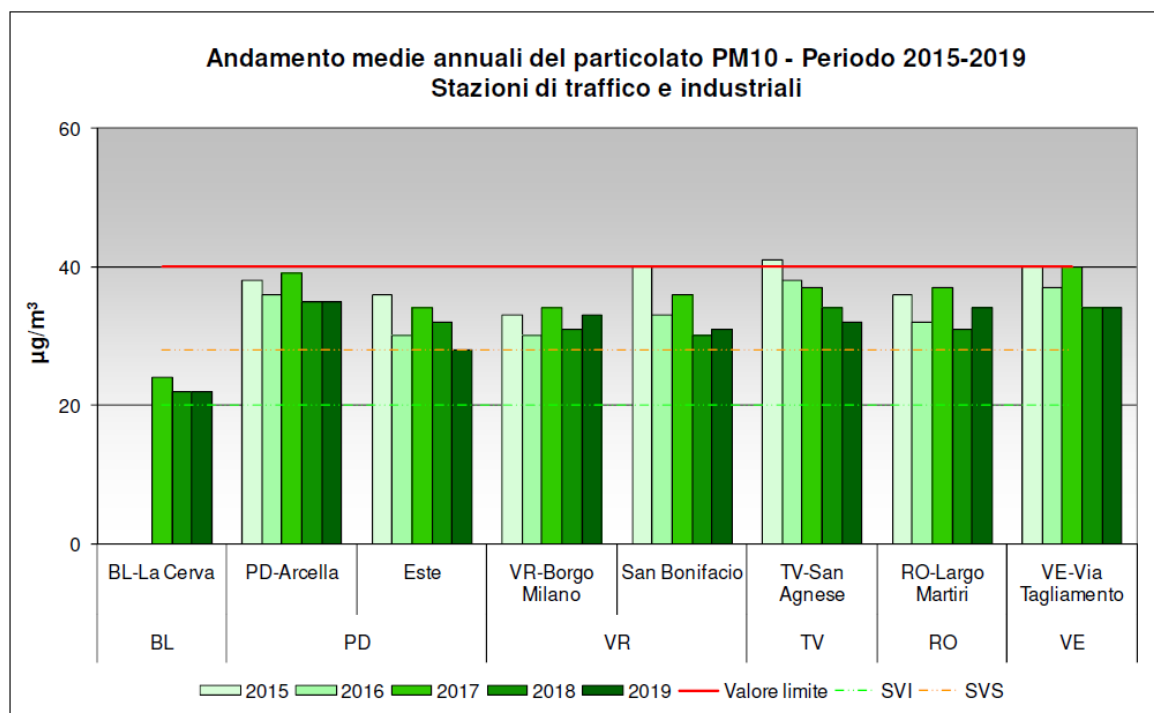


Figura 108: Andamento medie annuali di PM10 2015-2019 stazioni di traffico e industriali (ARPAV)

5.2.3 Trasformazioni previste dal Piano urbanistico attuativo

Come anticipato, gli impatti potenzialmente derivanti dall'esecuzione del Progetto sulla componente "atmosfera" possono considerarsi di duplice natura:

- diretti, se dovuti alle emissioni in atmosfera generate all'interno dell'area commerciale, come per esempio quelle prodotte o convogliate dagli impianti termici;
- indiretti, se legati al possibile incremento di traffico da e verso la nuova lottizzazione.

5.2.3.1 Impatti diretti

Gli impatti diretti, trattandosi dell'ampliamento di una struttura commerciale, sono quelli legati esclusivamente agli impianti di climatizzazione e di riscaldamento dei locali, per i quali si deve però considerare che la tipologia degli impianti scelti per la nuova struttura coperta è stata prevista con impatti in atmosfera "quasi zero".

Per trovare riscontro a quanto sopra, in appendice è riportata la "Relazione Tecnica e di Calcolo Impianti Meccanici" prodotta nell'ambito del Progetto.

5.2.3.2 Impatti indiretti

Altra fonte indiretta di impatto atmosferico legato al presente Piano consiste nel possibile incremento di traffico veicolare, che, come noto, può essere considerato responsabile di emissioni di CO, NO_x, polveri, idrocarburi incombusti, SO₂ e di idrocarburi non metanici, oltre che del risollevarimento del particolato fine dovuto al passaggio dei veicoli.

Nel caso in esame, il possibile incremento di traffico veicolare, è legato a:

- il possibile incremento del numero di clienti dovuto all'ampliamento del negozio Sorelle Ramonda;
- il possibile maggiore numero di spostamenti legati alla realizzazione del nuovo parcheggio ad uso pubblico lungo via Bruschi, dedicato nello specifico agli utenti delle piscine comunali.

Occorre tuttavia porre alcune considerazioni preliminari, finalizzate a chiarire come il metodo "standard" per tali valutazioni non si possa considerare completamente applicabile a un moderno progetto di ampliamento come quello qui in esame.

Si deve innanzitutto premettere come l'ampliamento dell'attività commerciale del negozio Sorelle Ramonda non debba essere inteso come la creazione di un nuovo punto vendita, quanto come la riorganizzazione interna dell'attività commerciale già esistente, sviluppata attualmente su una superficie di oltre 15'000 m². In questo senso, pur avendo calcolato l'incremento di afflusso veicolare come da normativa vigente, qualche cautela va presa per

quanto attiene la valutazione della relativa significatività, attesa la circostanza di come una tale stima non possa che essere sovrastimata.

In secondo luogo, anche la realizzazione del nuovo parcheggio ad uso pubblico insiste su un esistente piazzale in misto stabilizzato con accesso da via Bruschi, già attualmente utilizzato come parcheggio a servizio delle vicine piscine, per cui appare improprio anche in questo caso prevedere un incremento del traffico veicolare dovuto a tale intervento.

5.2.4 Modellazione matematica

La simulazione della variazione ante-post operam dell'inquinamento atmosferico indotto dagli interventi oggetto del Piano in esame è stata eseguita mediante modello matematico.

Al fine di caratterizzare gli impatti emissivi, che realisticamente potranno essere generati dall'incremento di traffico generato dall'ampliamento della superficie di vendita, è stata simulata una situazione di diffusione degli inquinanti dalla viabilità esistente e di progetto.

A tal fine è stato utilizzato il software AUSTAL2000, sviluppato dal Servizio Meteorologico Tedesco, per conto della Agenzia Federale Tedesca dell'Ambiente Germania Federale (Ministero dell'ambiente, UBA, progetto UFOPLAN 200 43 256), in ottemperanza all'Appendice 3 del regolamento tedesco TA Luft (istruzione tecnica sul controllo della qualità dell'aria), in conformità con la linea guida tedesca VDI 3945 Part 3.

Il codice AUSTAL2000 può in generale essere utilizzato per tutte le applicazioni pratiche, che implementino l'appendice 3 del TA Luft, che contiene la specifica di un modello Lagrangiano di particelle in base alla linea guida VDI 3945 Part 3 (esempio di implementazione: IBJ particle) da applicare per il calcolo della dispersione.

Oggi il software AUSTAL2000, è stato validato e presentato all'interno del pacchetto SOUNDPLAN, di cui lo scrivente possiede completa licenza d'uso, con il vantaggio di poter usufruire della medesima modellazione del terreno all'interno degli input finalizzati ad una corretta rappresentazione dello stato di fatto e di riforma già descritti in precedenza.

Di seguito si riportano alcune immagini ottenute dai risultati della modellazione nell'area di riferimento per il Progetto in esame, così distribuite:

<i>Tavola</i>	<i>Figura</i>	<i>Inquinante</i>	<i>Stato</i>
A.01	Figura 109	Ossido di azoto NOx	Stato di fatto
A.02	Figura 110	Ossido di azoto NOx	Stato di riforma
A.03	Figura 111	Ossido di azoto NOx	Raffronto ante-post operam
A.04	Figura 112	Particolato PM10	Stato di fatto
A.05	Figura 113	Particolato PM10	Stato di riforma
A.06	Figura 114	Particolato PM10	Raffronto ante-post operam

Tabella 50

Si ribadisce che i dati di traffico veicolare impostati nel modello sono stati tarati nel 2008 ma sono stati aggiornati mediante apposite misure lungo la direttrice SR 11 nel mese di novembre 2019, le quali trovano sostanziale riscontro anche nelle misure effettuate per lo Studio Ambientale di dicembre 2018 "Progetto di un edificio commerciale" (committente Supermercati Tosano Cerea Srl, progettisti eAmbiente e Plan Srl), evidenziando la coerenza dei dati di input.

	inizio rilievo	fine rilievo	durata [ore]	mezzi pesanti	veicoli totali equivalenti	m. pesanti /ora	veic. eq. /ora
RILIEVO SETTEMBRE 2008 (SIA 2008) - ORA DI PUNTA							
17-18 dir VI	17:00	18:00	1.0	52	799	52.0	799.0
17-18 dir VR	17:00	18:00	1.0	49	659	49.0	659.0
<i>totale</i>					1458	101.0	1458.0
RILIEVO DICEMBRE 2018 (SPA TOSANO) - ORA DI PUNTA							
<i>totale</i>	17:00	18:00	1.0	-	1208	-	1208.0
RILIEVO OTTOBRE 2019 - ORA DI PUNTA							
<i>totale</i>	17:00	18:00	1.0	52	1390	52.0	1390.0

Tabella 51: traffico a confronto con le misure effettuate nell'ottobre 2019

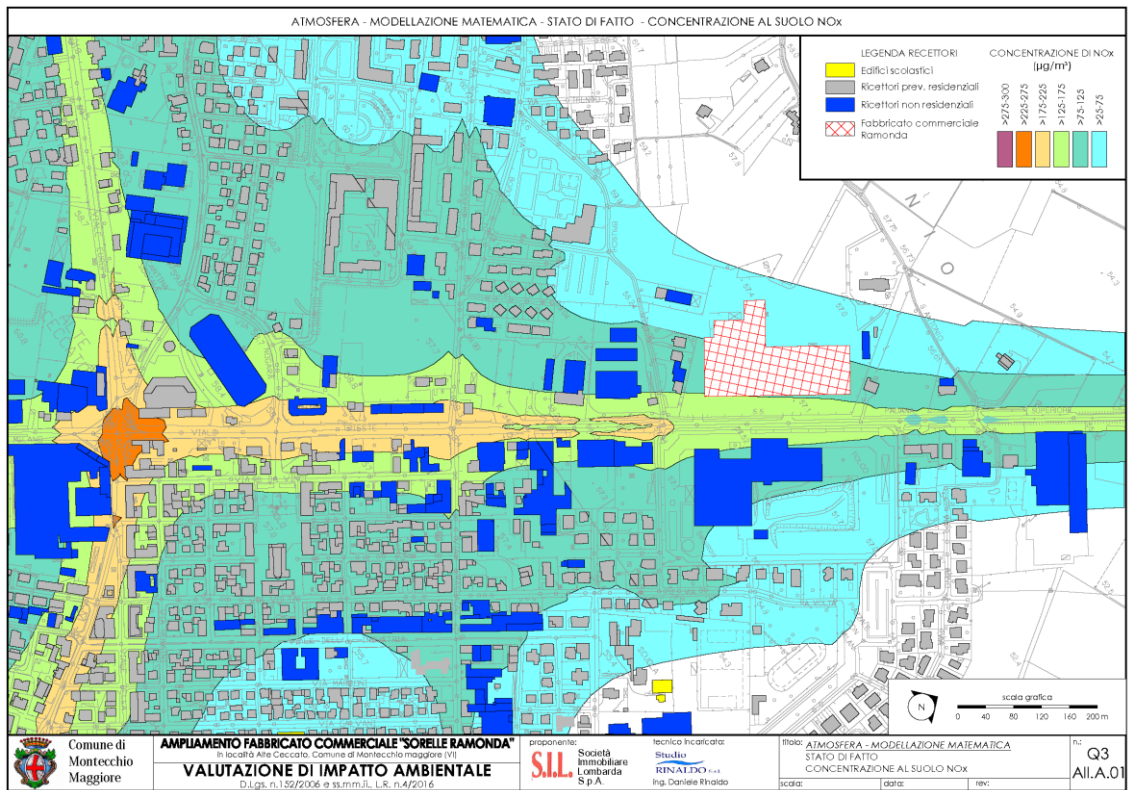


Figura 109: Concentrazione al suolo di NOx - stato di fatto

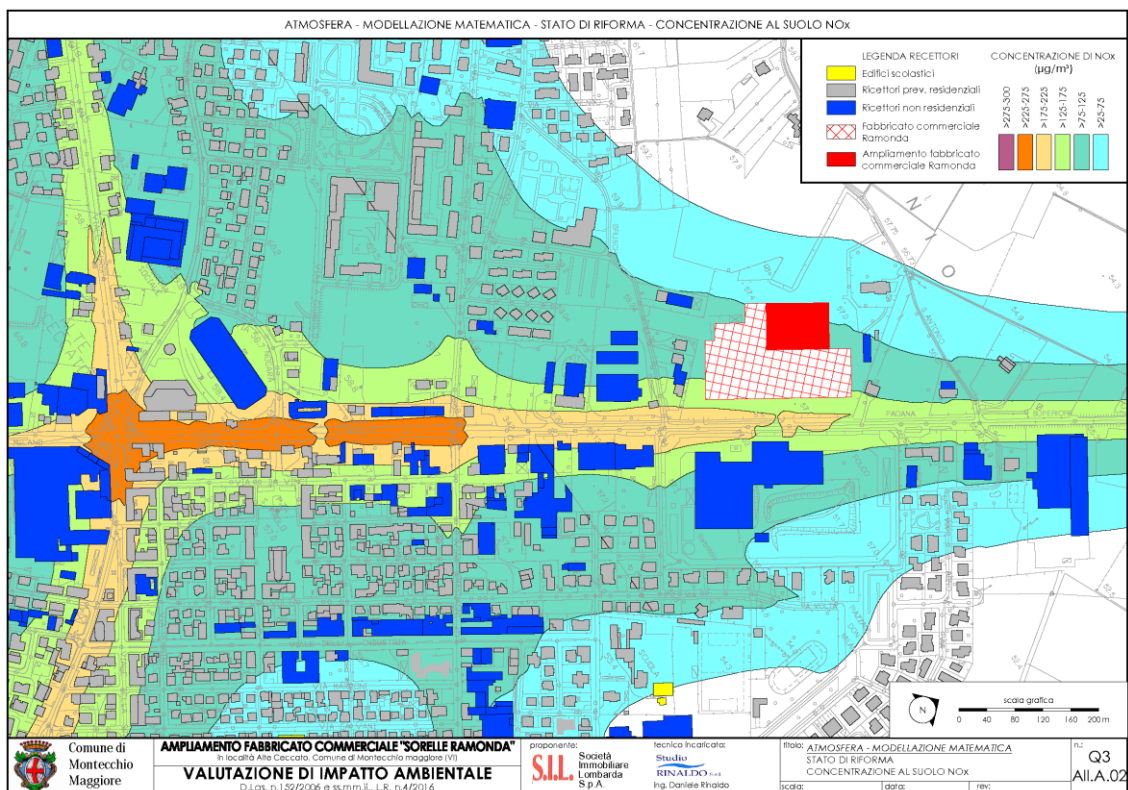


Figura 110: Concentrazioni al Suolo di NOx - stato di riforma

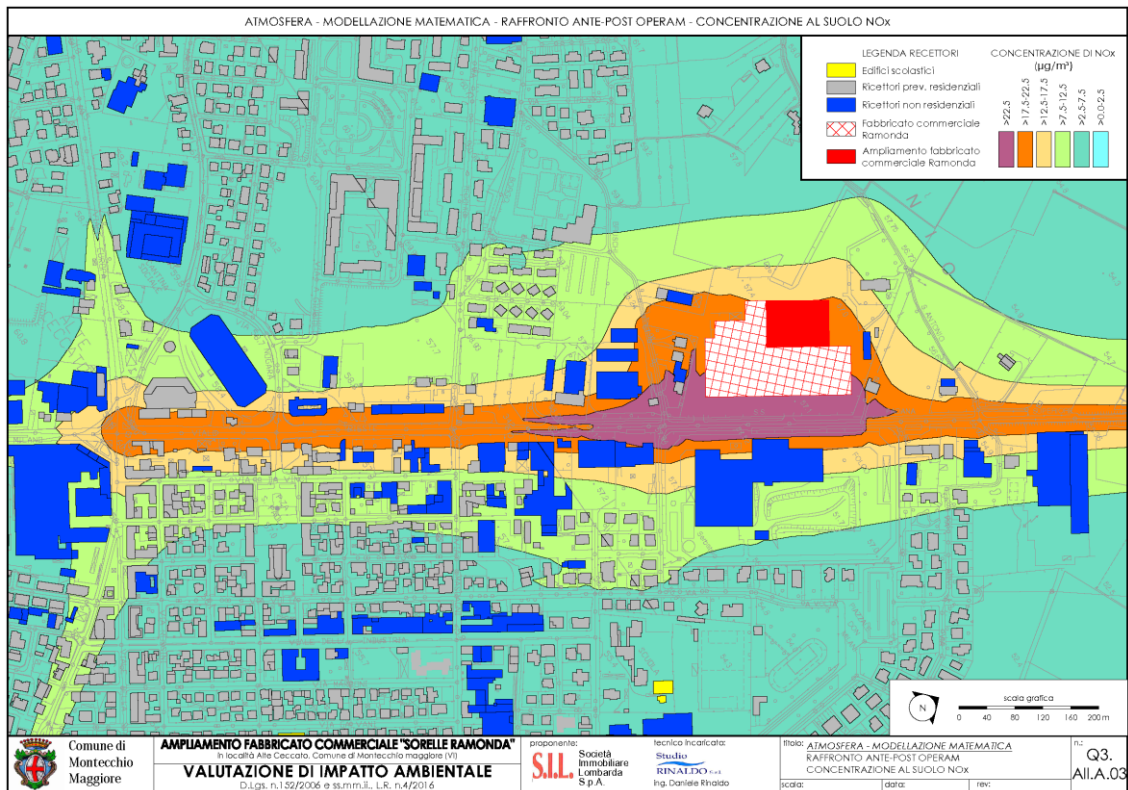


Figura 111: Stato di raffronto - Variazioni ante e post operam delle concentrazioni al suolo di NOx

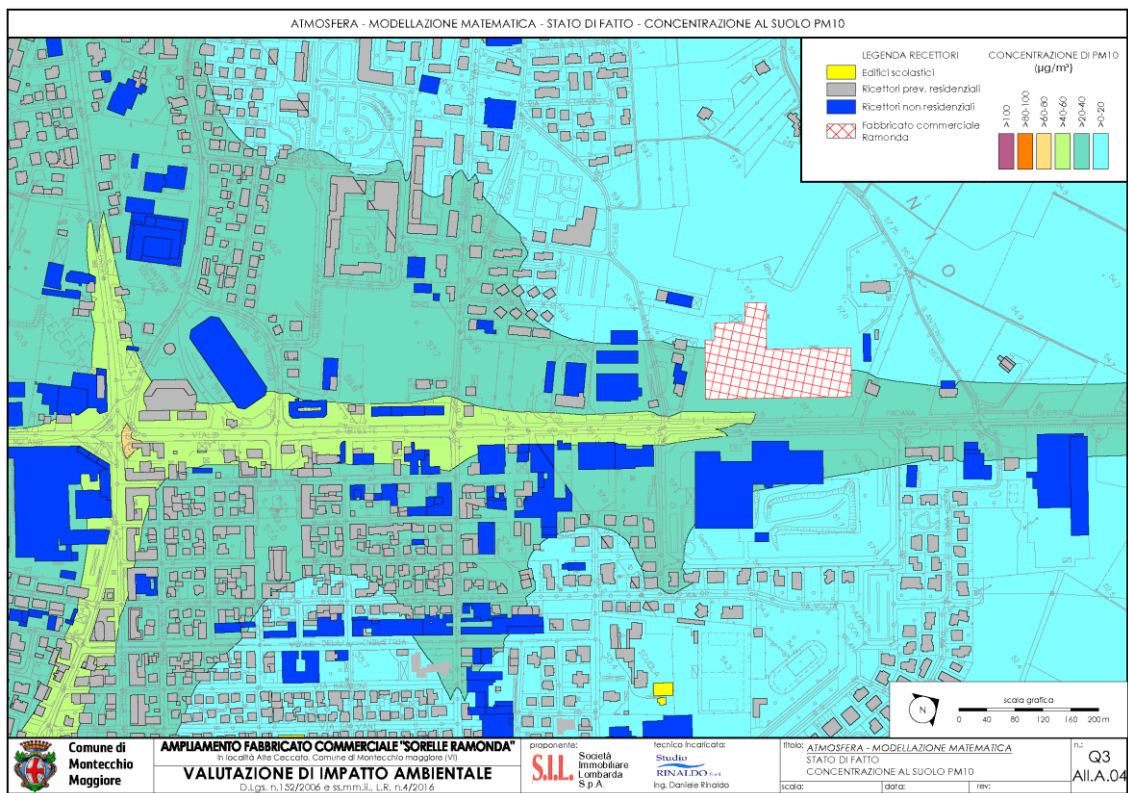


Figura 112: Concentrazione di PM10 - stato di fatto

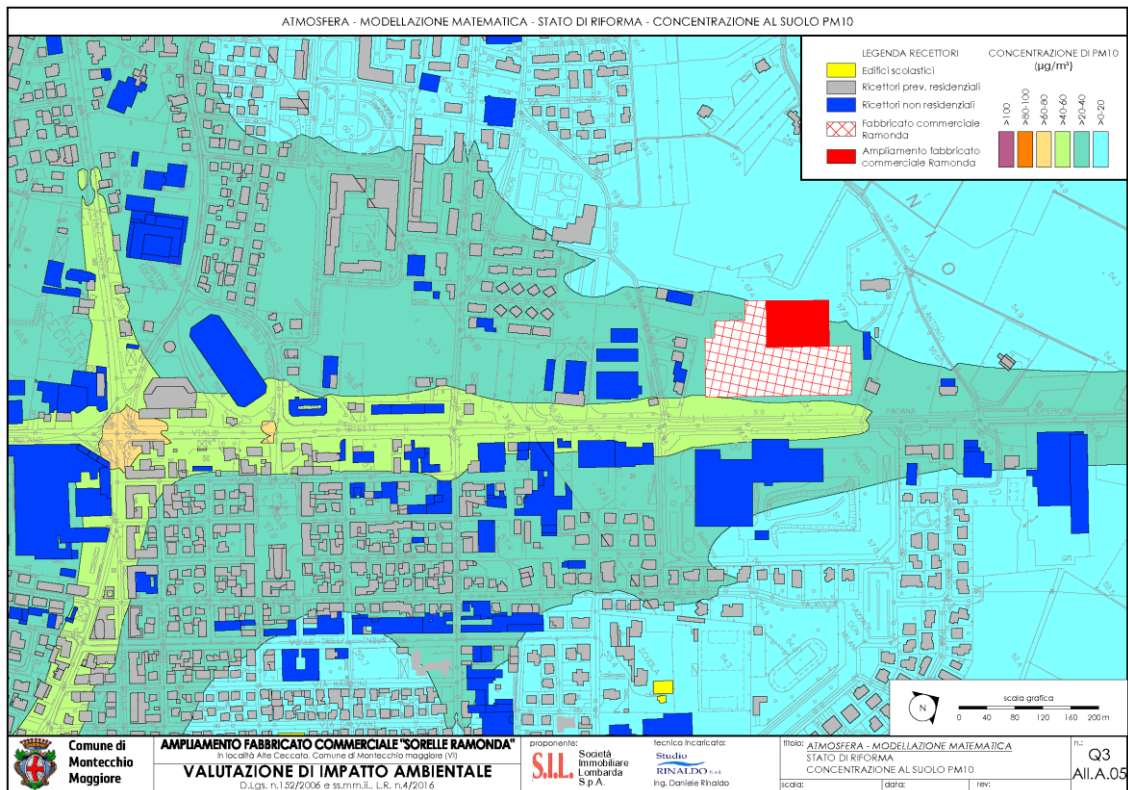


Figura 113: Concentrazione al suolo di PM10 - stato di riforma

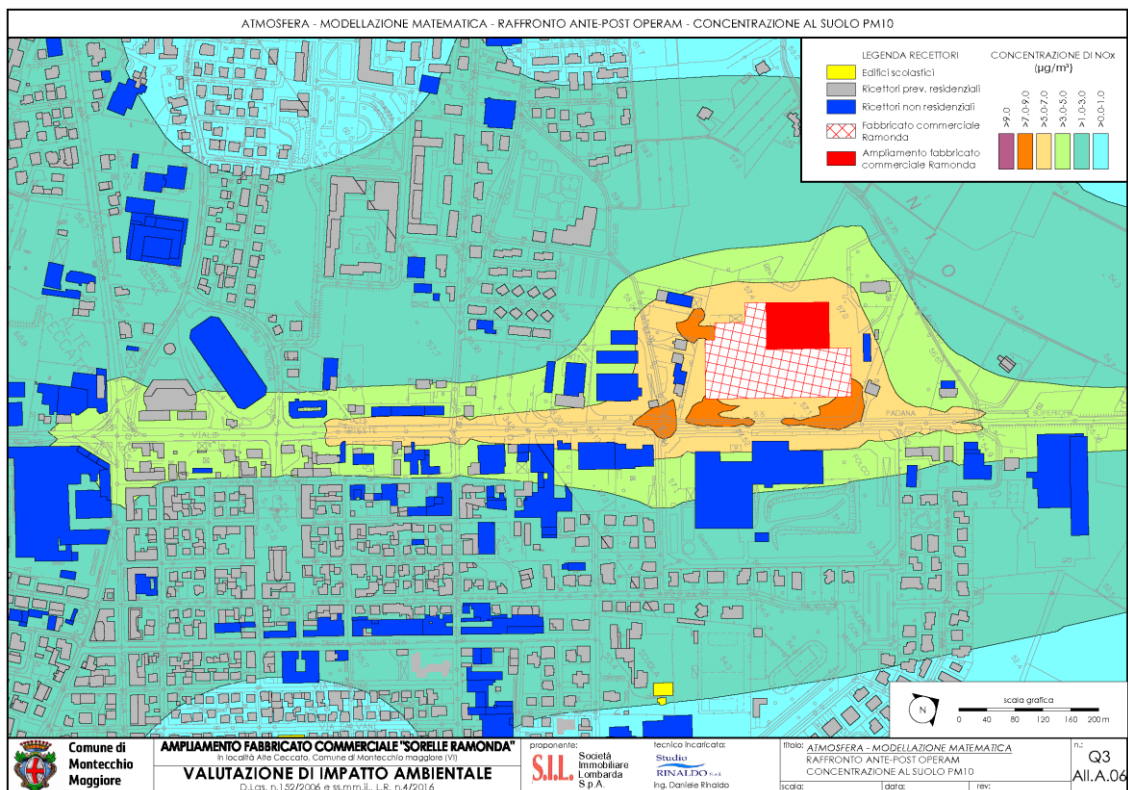


Figura 114: Stato di raffronto - Variazioni ante e post operam delle concentrazioni al suolo di PM10

Si evidenzia come la modellazione sia stata sviluppata, a favore di sicurezza, con riferimento a impianti di condizionamento/riscaldamento tradizionali, in grado quindi di sviluppare emissioni significativamente superiori a quelle oggi effettivamente da considerare.

5.2.5 Valutazione degli effetti ambientali attesi

A parere dello scrivente i risultati ottenuti dalla modellazione, tarati con riferimento a misure di traffico veicolare effettuate nel 2008 e aggiornate nel 2019, poste anche a confronto con ulteriori misure eseguite nel 2018, consentono di concludere che:

- l'incremento di flussi veicolari atteso e calcolato a norma di legge in conseguenza all'ampliamento della struttura di vendita, distribuendosi sulla rete viaria oggetto di riorganizzazione, comporterà incrementi di traffico non significativi rispetto ai flussi attuali;
- a scala locale, il traffico interno ai parcheggi della struttura commerciale, il traffico indotto e le emissioni degli impianti termici nella prospettata configurazione di riforma non appaiono tali da produrre sui ricettori al contorno modifiche alla qualità dell'aria tali da pregiudicare la salubrità dei luoghi;
- per i motivi accennati in precedenza, non si ritiene che il traffico indotto dalla riorganizzazione dello spazio vendita esistente sarà oggetto di incrementi apprezzabili, contrariamente a quanto previsto dalle metodologie standardizzate dalla normativa;
- l'impianto di climatizzazione come descritto nel quadro di riferimento progettuale, è del tipo a emissioni "quasi zero".

Si ritiene quindi trascurabile l'impatto potenziale delle opere sulla qualità dell'aria.

5.3 Rumore e clima acustico

Appare necessario premettere come le richieste di integrazione, formulate con la nota della Provincia in epigrafe, abbiano riguardato solamente la necessità di fornire un dettaglio analitico delle risultanze della modellazione. È stato quindi inserito ovunque necessario il riferimento ai valori numerici richiesti, a confronto fra stato di fatto e di riforma.

Con l'occasione sono state anche aggiornate le [tavole grafiche allegate](#), inserendo indicazione dei ricettori analizzati, che non erano stati indicati nella precedente versione. Ogni tavola grafica output del modello è stata inoltre integrata con una tabella contenente i

dati analitici richiesti.

L'analisi della componente "rumore e clima acustico" è caratterizzata da una condizione sostanzialmente simile a quella esaminata per la componente "atmosfera" al precedente §0, avendo predisposto in tal senso un accurato modello di diffusione del rumore.

Per tale approfondimento si è quindi ritenuto di effettuare un nuovo monitoraggio acustico, ai fine di aggiornare le misure già eseguite per conto della Committenza nel 2008.

Nel seguito del presente paragrafo, oltre a una disamina del quadro normativo comunale vigente, sono quindi descritti i risultati del monitoraggio effettuato, volendo da subito anticipare come i relativi esiti siano risultati conformi allo stato di fatto valutato nel 2008.

5.3.1 Normativa vigente

La normativa nazionale in materia di inquinamento acustico è rappresentata dalla Legge quadro n.447 del 1995, in parte modificata dal D.Lgs. n.42 del 17 febbraio 2017, e dai Decreti attuativi ad essa conseguenti.

La Legge distingue i limiti di rumore in due principali categorie, indicando per ciascuna classe i valori limite massimi (diurno e notturno) di rumorosità in ambiente esterno:

- valore limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- valore limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno da una o più sorgenti sonore, misurato in prossimità dei ricettori.

I valori limite di immissione sono inoltre distinti in:

- valori limite assoluti: determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- valori limite differenziali: determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (rumore valutato in presenza della sorgente di rumore) ed il rumore residuo (valore di rumore misurato in assenza della sorgente di rumore).

Sono riportate di seguito le tabelle dei valori limite contenute nel DPCM 14.11.1997, in cui sono elencati i suddetti valori limite, avendo avuto modo di suddividerli in base alla classe acustica di destinazione del territorio.

Tabella 1: valori limite di emissione - L_{eq} in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 52

Tabella 2: valori limite assoluti di immissione - L_{eq} in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 53

Per quanto riguarda i limiti differenziali di immissione, "essi sono 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi". Tali limiti non si applicano nei seguenti casi:

- nelle aree classificate in classe VI;
- se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

La legge quadro 447/95 parla anche di valori di qualità, definiti come "i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge".

IL DPCM 14/11/97 riporta i valori:

Tabella 3: valori di qualità - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 54

5.3.2 Piano comunale di Classificazione acustica

A livello comunale, il riferimento principale di gestione per lo sviluppo del territorio con riferimento alla valutazione dell'inquinamento acustico, è la zonizzazione acustica comunale ai sensi della L.R. 21/99, approvato con delibera n.131 del C.C. in data 20.12.2007, la cui *Relazione Illustrativa* è stata redatta nel 2006 e integrata nel 2009.

Come già riportato nel Quadro di Riferimento Programmatico del presente SIA, il territorio è suddiviso in zone *acusticamente omogenee*, con riferimento alle sei classi acustiche tipologiche considerate nella Legge nazionale.

- **CLASSE I - aree particolarmente protette.** Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione (aree ospedaliere, scolastiche, destinate al riposo e allo svago, residenziali rurali, di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc...);
- **CLASSE II - aree destinate a uso prevalentemente residenziale.** Rientrano in questa categoria le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali;
- **CLASSE III - aree di tipo misto.** Appartengono a questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento con media densità di popolazione, presenza di attività commerciali, uffici, limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali, oltre ad aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici;
- **CLASSE IV - aree di intensa attività umana.** Sono ritenute coinvolte in questo gruppo le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di

popolazione, elevata presenza di attività commerciali e uffici, importante presenza di attività artigianali, con le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, portuali e con limitata presenza di piccole industrie;

- **CLASSE V - aree prevalentemente industriali.** Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;
- **CLASSE VI - aree esclusivamente industriali.** Questo settore comprende le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

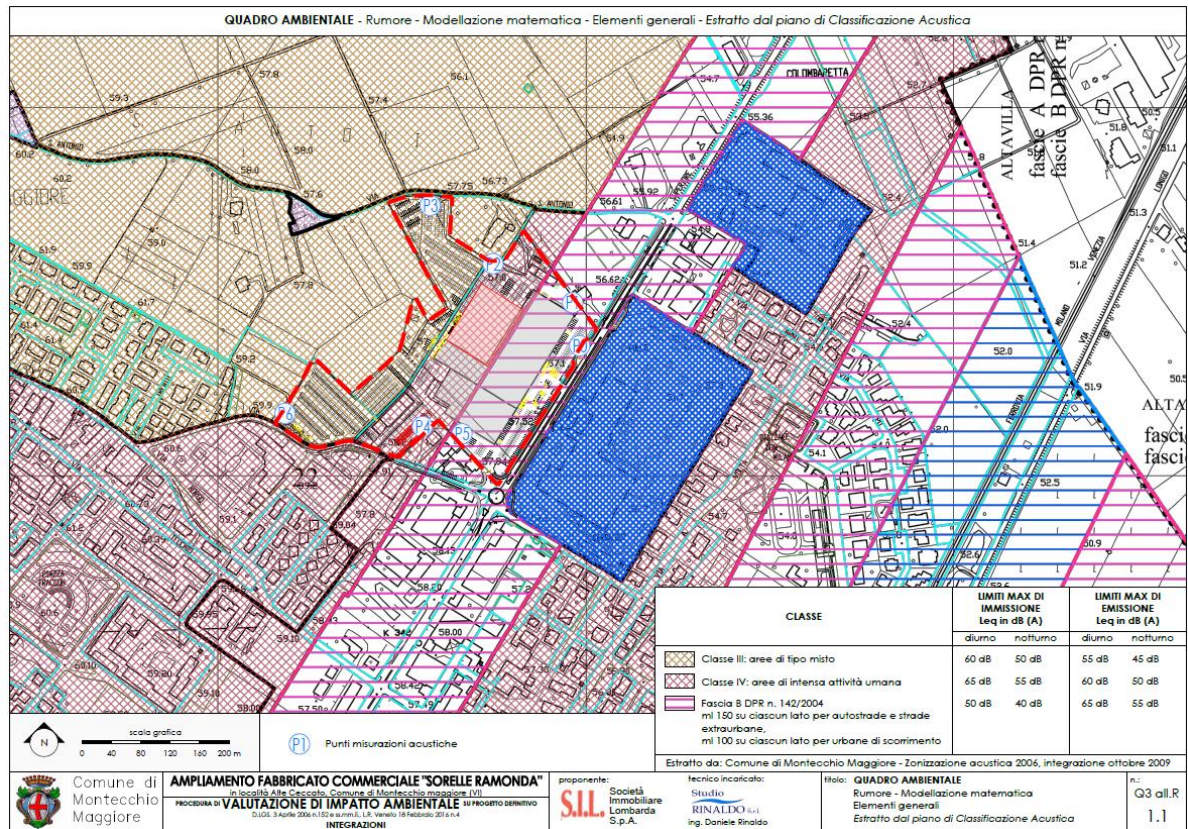
Nella successiva Figura 115 è riportata la [tavola R.1.1](#), in cui è contenuto uno stralcio planimetrico dell'allegato grafico attinente al Piano Comunale di Classificazione Acustica della zona sud del Comune di Montecchio Maggiore, con la relativa legenda, avendo inquadrato l'area oggetto di intervento e i relativi spazi adiacenti:

- con tratteggio di colore rosso il perimetro dell'area di proprietà "Sorelle Ramonda";
- in colore grigio chiaro la struttura commerciale esistente;
- in colore rosso chiaro l'ampliamento dell'edificio commerciale.

La successiva Tabella 55 contiene una sintesi degli specifici limiti.

Classi	Tabella 1: valori limite di emissione - L_{eq} in dB(A)		Tabella 2: valori limite di immissione - L_{eq} in dB(A)		Tabella 3: valori di qualità - L_{eq} in dB(A)	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I	45	35	50	40	47	37
II	50	40	55	45	52	42
III	55	45	60	50	57	47
IV	60	50	65	55	62	52
V	65	55	70	60	67	57
VI	65	65	70	70	70	70

Tabella 55



CLASSE	LIMITI MAX DI IMMISSIONE Leq in dB (A)		LIMITI MAX DI EMISSIONE Leq in dB (A)		
	diurno	notturno	diurno	notturno	
classe I: aree particolarmente protette	50 dB	40 dB	45 dB	35 dB	
classe II: aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55 dB	45 dB	50 dB	40 dB	
classe III: aree di tipo misto	60 dB	50 dB	55 dB	45 dB	
classe IV: aree di intensa attività umana	65 dB	55 dB	60 dB	50 dB	
classe V: aree prevalentemente industriali	70 dB	60 dB	65 dB	55 dB	
classe VI: aree esclusivamente industriali	70 dB	70 dB	65 dB	65 dB	
fascia di transizione tra V e III ml 50.00	LIMITI DEI Leq VARIAZIONE LINEARE TRA I VALORI DELLE CLASSI SEPARATE				
fascia di transizione tra III IV e I ml 50.00					
fascia di transizione tra V e I ml 100.00					
DPR N. 142/2004 TAB. STRADE ESISTENTI: LIMITI DERIVANTI DAL SOLO RUMORE PRODOTTO DALLE INFRASTRUTTURE STRADALI.					
* per le scuole vale il solo limite diurno		scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		altri ricettori	
		diurno	notturno	diurno	notturno
fascia A DPR n 142/2004 ml 100 per ciascun lato	50 dB	40 dB		70 dB	60 dB
fascia B DPR n 142/2004 ml 150 su ciascun lato per autostrade e strade extraurbane, ml 100 su ciascun lato per urbane di scorrimento	50 dB	40 dB		65 dB	55 dB

Figura 115: zonizzazione acustica da PCA (aggiornamento 2009)

Dal punto di vista acustico, in base a quanto riportato nel vigente piano di classificazione acustica del Comune di Montecchio Maggiore, si evince quanto segue:

- il **fabbricato commerciale esistente** è contenuto:
 - per una parte all'interno dell'area classificata in **classe IV (aree di intensa attività umana)**;
 - per una parte all'interno della **fascia B di pertinenza acustica stradale** di Viale Trieste, classificabile come strada urbana di scorrimento (tipo Db);
- la parte di **ampliamento proposto** ricade interamente all'interno dell'area classificata in **classe IV (aree di intensa attività umana)**;
- il sedime del futuro parcheggio "**settore Ovest**" ricade:
 - per la maggior parte in area di **classe III (di tipo misto)**;
 - in minor parte, nella zona sud-est, in area di **classe IV (aree di intensa attività umana)**;
- al contorno dell'area di intervento sono presenti:
 - aree in **classe III (di tipo misto)**:
 - agricole a nord e a ovest della struttura commerciale;
 - residenziali, delimitate da via Bruschi, Via Trento e Via Padova;
 - parte dell'attuale parcheggio di "Sorelle Ramonda";
 - l'edificio residenziale pertinenziale a nord della struttura di vendita;
 - aree in **classe V (prevalentemente industriali)**: gli insediamenti produttivi presenti a est e a nord-est, lungo Viale Trieste;
 - aree in **classe IV (di intensa attività umana)**: l'area urbana lungo viale Trieste a est dell'area di intervento.

In Tabella 56 e Tabella 57 si riepilogano i valori limite di rumorosità previsti nel piano di zonizzazione acustica, rispettivamente per le aree ricadenti all'interno delle **classi III e IV** in cui ricade l'ampliamento proposto nel Progetto.

Valori di rumorosità per le aree in classe III Leq in dB(A)	Periodo di riferimento	
	Diurno 6:00 - 22:00	Notturmo 22:00 - 6:00
Valori limite assoluti di EMMISSIONE	55	45
Valori limite assoluti di IMMISSIONE	60	50
Valori di QUALITÀ	57	47
Valori limite DIFFERENZIALI di IMMISSIONE	+5	+3

Tabella 56: valori limite per aree classe III (DPCM 14/11/97)

Valori di rumorosità per le aree in classe IV Leq in dB(A)	Periodo di riferimento	
	Diurno 6:00 - 22:00	Notturmo 22:00 - 6:00
Valori limite assoluti di EMISSIONE	60	50
Valori limite assoluti di IMMISSIONE	65	55
Valori di QUALITÀ	62	52
Valori limite DIFFERENZIALI di IMMISSIONE	+5	+3

Tabella 57: valori limite per aree classe IV (DPCM 14/11/97)

Tutti i livelli indicati si intendono come continui ed equivalenti, evidenziandone il confronto con i relativi limiti di esposizione:

- nel caso di limiti assoluti è riferito al tempo di riferimento (diurno 6.00 - 22.00 o notturno 22.00 - 6.00);
- nel caso di limiti differenziali è riferito al tempo di misura (durata relativa del tempo di misura con strumento in funzione);

Ai sensi della normativa vigente, tali limiti di rumorosità sono da applicarsi alle sorgenti di rumore fisse e mobili, a esclusione però delle infrastrutture di trasporto come la strada adiacente SR 11.

Rimane quindi chiaro che i limiti di cui sopra non si applicano al rumore del traffico veicolare lungo Viale Trieste, ma solo a quello generato all'interno dell'area Sorelle Ramonda, ad esempio dagli impianti tecnologici e dal traffico interno ai parcheggi.

5.3.3 Limiti per il rumore stradale

Alcune ulteriori considerazioni sono da porsi in merito alla fascia di pertinenza stradale, in quanto i limiti acustici di emissione e immissione relativi alle classi I, II, III, IV, V e VI sono validi per sorgenti fisse e mobili (a eccezione delle infrastrutture e dei trasporti), per le quali valgono altri valori limite stabiliti dai Decreti attuativi della L. n. 447/95.

I limiti acustici per il rumore da traffico stradale sono stabiliti dal DPR 142/2004.

La fascia di pertinenza acustica stradale (già indicata in Figura 115) è una striscia di territorio per la quale sono stabiliti sia i limiti di immissione del rumore dovuto al traffico, che la larghezza planimetrica: all'interno della fascia di pertinenza acustica stradale i limiti di immissione si riferiscono unicamente all'infrastruttura, che non è soggetta al rispetto dei limiti di emissione definiti dal Piano comunale, tantomeno ai valori limite di attenzione o qualità. Nella seguente Tabella 58 sono riepilogati i limiti acustici e le larghezze delle fasce pertinenziali, in ragione della categoria stradale.

Per quanto riguarda la S.R.11 Viale Trieste, valgono quindi le seguenti considerazioni:

- categoria: Db strada urbana di scorrimento (a carreggiate non separate);
- fascia di rispetto: 100 m;
- limite di immissione (scuole, ospedali, case di riposo):
 - diurno 50 dB(A) - (6.00 - 22.00);
 - notturno 40 dB(A) - (22.00 - 6.00);
- limite di immissione dB(A), per altri ricettori:
 - diurno 65 dB(A) - (6.00 - 22.00);
 - notturno 55 dB(A) - (22.00 - 6.00).

Per quanto riguarda Via Bruschi e Via S. Antonio, si definiscono invece:

- categoria: E-F strada urbana di quartiere o locale;
- fascia di rispetto: 30 m;
- limite di immissione conforme alla zonizzazione acustica comunale.

Tipo di strada	Sottotipo ai fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza [m]	Limite di immissione [dB(A)]			
			scuole, ospedali, case di cura e di riposo		altri ricettori	
			diurno	notturno	diurno	notturno
A – autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B – extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – extraurbana secondaria	Ca (carreggiate separate)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (altre)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D – urbana di scorrimento	Da (carreggiate separate)	100	50	40	70	60
	Db (altre)	100	50	40	65	55
E – urbana di quartiere		30	conformi alla zonizzazione acustica			
F – locale		30				

Tabella 58: limiti e fasce di pertinenza per infrastrutture stradali esistenti (tab.2 all.1 DPR 142/2004)

Al di fuori della fascia di pertinenza della strada, la rumorosità derivante dal traffico concorre con tutte le altre sorgenti al raggiungimento dei valori limite assoluti di immissione, fissati dal Piano Comunale e sopra citati.

5.3.4 Analisi e verifica del clima acustico

Nel giorno di mercoledì 16 ottobre 2019 si è svolta una campagna di rilievo al fine di confrontare il clima acustico esistente con quanto rilevato nel 2008. Quanto sopra con l'obiettivo di valutare se fosse o meno ancora d'attualità la modellazione all'epoca sviluppata.

La campagna di misura ha previsto l'effettuazione di 10 rilievi su 7 punti di misura considerati significativi per descrivere lo scenario acustico esistente.

Punto di misura	Localizzazione	Sorgenti udibili
P0	Ciglio strada SS 11 Via Trieste presso parcheggio sud Sorelle Ramonda	Traffico viabilità esterna
P1	Parcheggio est Sorelle Ramonda a confine con residenza privata	Traffico viabilità esterna - auto in transito nel parcheggio
P2	Parcheggio nord Sorelle Ramonda a confine con residenza privata	Traffico viabilità esterna - auto in transito nel parcheggio
P3	Parcheggio nord Sorelle Ramonda a confine con gli orti di una azienda agricola	Traffico viabilità interna e su via Sant'Antonio
P4	Parcheggio ovest Sorelle Ramonda a confine con residenza privata, uscita in via Bruschi	Traffico viabilità interna
P5	Parcheggio ovest Sorelle Ramonda a confine con residenza privata	Traffico viabilità esterna - auto in transito nel parcheggio
P6	Ciglio strada via Bruschi	Traffico su via Bruschi

Tabella 59

La campagna di rilievi è stata eseguita dall'ing. Loris Lovo, iscritto all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica al n. 11112.

5.3.4.1 Modalità di effettuazione dei rilievi

I rilievi atti a valutare i livelli di rumore immessi nell'ambiente circostante sono stati effettuati secondo il DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", come di seguito descritto:

- Determinazione del rumore ambientale: misura del livello equivalente, valori in dBA
- scala "Fast" criterio di direzionalità "Frontal".

- Determinazione della presenza di componenti impulsive: rilevamento strumentale dell'impulsività dell'evento attraverso la misura di LA_{max imp} e LA_{max slow} e riconoscimento dell'evento sonoro impulsivo attraverso la verifica della differenza tra i valori misurati e la loro ripetitività.
- Determinazione della presenza di componenti tonali: rilevamento strumentale del rumore con analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava nell'intervallo di frequenza compreso tra 20Hz e 20 kHz e riconoscimento di componenti tonali, anche a bassa frequenza, attraverso il confronto dei livelli minimi in ciascuna banda.

La strumentazione utilizzata è descritta in sintesi nella seguente Tabella 60.

Strumento	matricola	Centro sit	n. certificato	data
Fonometro 01-dB Solo	60751	LAT 068	43213-A	21/04/2018
Fonometro 01-dB Solo	61344	LAT 068	43214-A	21/04/2018
Calibratore B&K 4230	1622642	LAT 224	41106-A	21/04/2018

Tabella 60

La strumentazione è conforme alla classe I, come definito nello standard IEC 804 e la verifica della calibrazione è stata effettuata prima e dopo l'indagine.

Nei capitoli seguenti si riporta il certificato di taratura della strumentazione.

5.3.4.2 Definizione del piano di misura

In analogia con la configurazione del Progetto si è predisposto un piano d'indagine spaziale come riportato [nella tavola allegata R.1.2, riprodotta nella seguente Figura 116](#).

Dal punto di vista temporale si è scelto di verificare la condizione acusticamente più critica e cioè la finestra temporale che vede il maggior numero di fruitore della struttura unitamente alle condizioni di traffico più intense nella prospiciente SR 11 Padana Superiore - Viale Trieste.

Tale combinazione, (da conoscenze pregresse e da precedenti studi sul traffico in aree limitrofe) si ha per la fascia bioraria di punta serale 16:30 ÷ 18:30; in particolare si rileva quale fascia oraria di punta più caricata l'ora tra le 17:00 e le 18:00. Tale orario è stato preso a considerazione ai fini delle verifiche acustiche dello stato di fatto. Le seguenti schede riportano oltre ai dati acustici anche le indicazioni del flusso di traffico nella sezione di controllo.

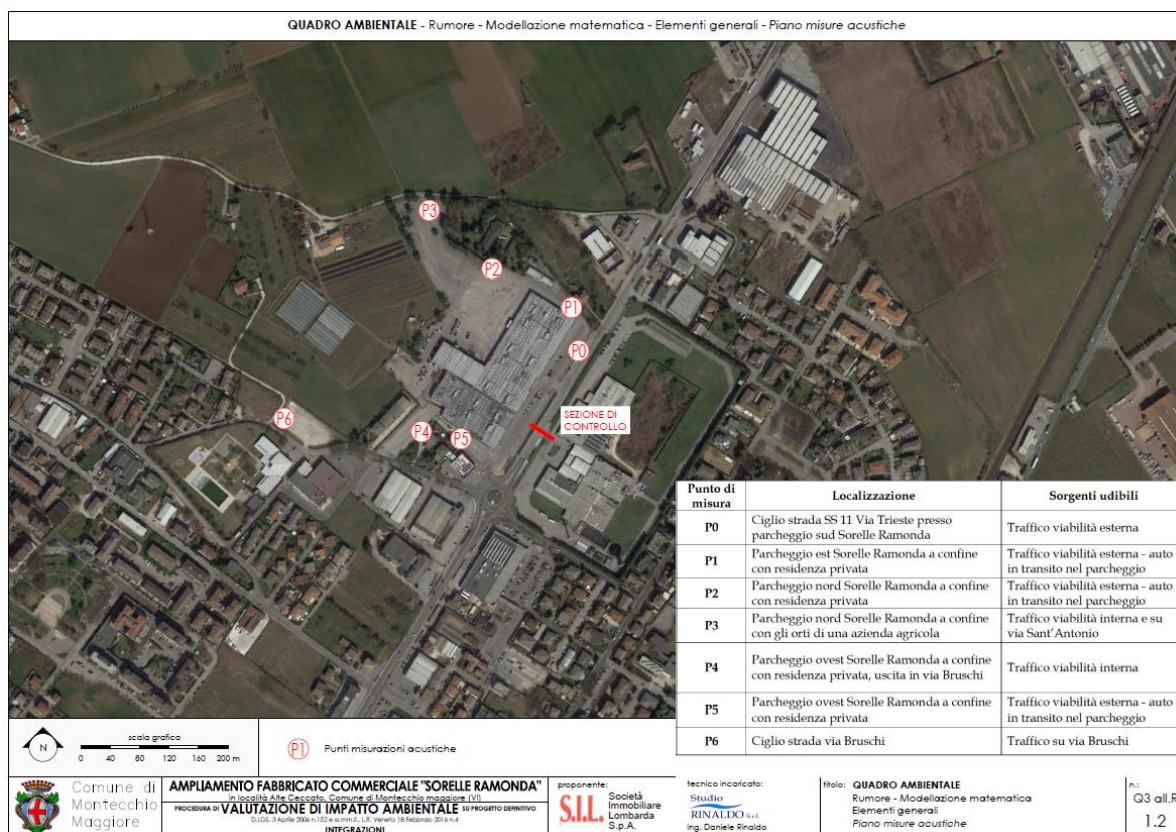


Figura 116: piano misure acustiche

5.3.4.3 Risultati dei rilievi

Qui di seguito è contenuta solo la sintesi dei risultati, avendo riportato l'intero compendio dei dati misurati nella successiva appendice, in calce alla presente relazione.

Nella Tabella 61 è contenuto il riassunto dei risultati delle misurazioni, con lo schema delle misure con scansione temporale e condizioni di traffico.

Punto	Misura	Inizio Misura	Durata	Leq [dB(A)]	L90 [dB(A)]	Movimenti nel parcheggio (veic./h)	Flusso nella sez. di controllo (veic./h)	Di cui Mezzi pesanti (veic./h)
P0	A	14:55	35'	68,7	57,3	74	1080	72
P1	B	15:01	30'	57.2	49.7	19	1080	72
P2	C	15:36	30'	48.2	40.2	24	1080	72
P3	D	15:43	30'	48.2	40.2	8	1080	72
P4	E	16:27	30'	55.1	41.5	-	220	0
P5	F	17:05	45'	57.4	47.0	42	1300	52
P6	G	17:09	45'	56.6	47.0	49	1300	52
P0	H	18:06	15'	68.4	60.2	121	1244	24
P1	I	18:04	15'	56.0	51.4	42	1244	24
P2	L	18:24	20'	50.3	46.1	52	1244	24

Tabella 61: misure con scansione temporale e condizioni di traffico eseguite in data 16/10/2019

Punto	Misura	Inizio Misura	Durata	Leq [dB(A)]	L90 [dB(A)]	Flusso orario (veic./h)	Di cui Mezzi pesanti (veic./h)
P1	1-9-17-33	9.42	35'	55,8	-	12	-
P2	2-10-18-34	9.52	35'	71,4	-	140	-
P3	3-11-19-35	10.07	35'	56,7	-	45	-
P4	4-14-21-36	10.20	33'	54,7	-	46	-
P5	7-12-20-37	11.01	35'	59,8	-	66	0
P6	5-13-31-39	10.34	35'	49,9	44,6	5	0
P7	6-16-40	10.46	30'	49,9	-	14	-
P8	8-15-32-38	11.22	35'	69,2	-	1342	154 (11,5%)
P9	22/30	16.16	18'	70,3	-	-	-

Tabella 62: rilievo di misure eseguite in data 05/09/2008

5.3.4.4 Confronto con misure 2008

Il confronto con le misure del 2008 viene riportato nella seguente Tabella 63.

Per il raffronto fra le due campagne di misura si sono prese in considerazione quelle misure effettuate nelle medesime fasce orarie e come termini di raffronto si sono considerati il Leq e L90 entrambi espressi in dB(A). Infatti, se Leq fornisce una visione complessiva del fenomeno acustico misurato L90 è un indice che invece cognizione del rumore di fondo (inteso in senso lato e non giuridico) che caratterizza l'area.

Si ricorda inoltre come la letteratura individui, in periodo diurno, come difficilmente distinguibile una variazione di rumore inferiore a 3,0 dB.

Dalla differenza 2019-2008, riportata nelle ultime 2 colonne della precedente tabella, si vede come il clima acustico 2008 sia comparabile a quello attuale; sia ha un'unica difformità che eccede in maniera sensibile i 3 dB(A) e corrisponde alle misure a cavallo delle 15:00 in P2 (P7 del 2008).

Tale anomalia si ritiene ascrivibile sia alla brevità della misura del 2008 che può aver portato a sovrastimare fenomeni brevi quale ad esempio una macchina in sosta nel parcheggio con motore acceso.

Si osserva comunque come il confronto fra i livelli Leq misurati sia sempre contenuto nella differenza dei 3,0 dB(A).

Rilievo 2019						Rilievo 2008						Δ Leq	Δ L90
Punto	Misura	Inizio Misura	Durata	Leq [dB(A)]	L90 [dB(A)]	Punto	Misura	Inizio Misura	Durata	Leq [dB(A)]	L90 [dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
P0	A	14:55	35'	68,7	61,1	P2	18	15:17	10'	71,7	60,8	-3,0	0,3
P1	B	15:01	30'	57,2	49,7	P1	17	15:07	10'	58,3	50,2	-1,1	-0,5
P2	C	15:36	30'	48,2	40,2	P7	16	14:55	10'	47,9	45,3	0,3	-5,1
P3	D	15:43	30'	41,0	37,7	P6	31	16:55	10'	42,5	40,3	-1,5	-2,6
P6	E	16:27	30'	55,1	41,5								
P4	F	17:05	45'	57,4	47,0	P4	36	17:46	5'	54,4	48,8	3,0	-1,8
P5	G	17:09	45'	56,6	47,0	P3	35	17:39	5'	54,4	49,6	2,2	-2,6
P0	H	18:06	15'	68,4	60,2	P2	34	17:31	5'	70,9	61,5	-2,5	-1,3
P1	I	18:04	15'	56,0	51,4	P1	33	17:24	5'	54,3	50,3	1,7	1,1
P2	L	18:24	20'	50,3	46,1	P7	40	18:18	10'	51,1	49,2	-0,8	-3,1

Tabella 63: raffronto fra misure 2008 e 2019

5.3.4.5 Osservazioni conclusive sull'aggiornamento dei rilievi acustici

Nel giorno di mercoledì 16 ottobre 2019 si è svolta una campagna di rilievo al fine di confermare il clima acustico esistente con quanto rilevato nel 2008 al fine della redazione della precedente versione del SIA.

Dalle analisi nel tempo di osservazione si è rilevato come la principale fonte di rumore per l'area in oggetto sia il traffico stradale; le attività produttive presenti nella zona e che possono avere un'influenza acustica sono tutte di tipo commerciale e non prevedono l'uso di macchinari esterni il cui rumore è rilevabile dal perimetro dell'area di progetto.

L'area non è inoltre prossima ad aeroporti o a stazioni ferroviarie; la rete ferroviaria che transita a circa 550 m non risulta percepibile come si evince dai rilievi e dalle constatazioni in loco del tecnico competente. Di seguito si riportano i transiti dei convogli ferroviari avvenuti durante il tempo di misura.

Verona Porta Nuova REG	14:28	Venezia S.Lucia REG	17:25
Venezia S.Lucia REG	15:18	Verona Porta Nuova REG	17:28
Verona Porta Nuova REG	15:28	Venezia S.Lucia REG	18:22
Venezia S.Lucia REG	16:18	Verona Porta Nuova REG	18:28
Verona Porta Nuova REG	16:41	Venezia S.Lucia REG	19:25

Tabella 64: Treni transitati durante le misurazioni

Dal punto di vista temporale si è scelto di verificare la condizione acusticamente più critica e cioè la finestra temporale che vede il maggior numero di fruitori della struttura unitamente alle condizioni di traffico più intense nella prospiciente SR 11 - Viale Trieste.

Dal punto di vista acustico si deve tuttavia distinguere tra flusso di veicoli leggeri e veicoli pesanti; i picchi di transito per le due tipologie di mezzi è comunemente sfasato di qualche ora: lo sfasamento dipende dalla vicinanza della sezione di controllo dalle aree di interscambio o carico scarico materiali/prodotti.

Per la stazione in esame considerando un picco di traffico leggero verso nella fascia oraria tra le 17 e le 18 si può considerare che il picco di traffico pesante sia dalle 15 alle 16.

In tali due fasce si sono quindi concentrate le misurazioni di verifica tali da consentire una caratterizzazione più precisa del fenomeno disturbante.

Per i punti di misura localizzati nei parcheggi interni all'area di vendita lato nord si rileva un fenomeno di by-pass stradale. Una buona parte dei mezzi rilevati nelle misure sono mezzi che sfruttano l'area di parcheggio per accedere a via Buschi evitando così l'incolonnamento della rotonda di viale Trieste.

In conclusione, il traffico rilevato nella giornata di rilievo (mercoledì pomeriggio) rivela un volume di transiti comparabile con quanto rilevato nel 2008 ed a quanto rilevato nello Studio di Impatto Viabilistico effettuato un venerdì di novembre 2018 per il contermine Iper Tosano: in tutti i casi si ha un traffico medio nell'ora di punta (dalle 17 alle 18) di circa 1400 veicoli.

La tabella seguente riassume le misure effettuate in data 16.10.2019 correlandole con il traffico stradale rilevato nella sezione di controllo.

Punto	Misura	Inizio Misura	Durata	Leq [dB(A)]	L90 [dB(A)]	Movimenti nel parcheggio (veic./h)	Flusso nella sez. di controllo (veic./h)	Mezzi pesanti (veic./h)
P0	A	14:55	35'	68,7	57,3	74	1080	92
P1	B	15:01	30'	57,2	49,7	19	1080	92
P2	C	15:36	30'	48,2	40,2	24	1080	92
P3	D	15:43	30'	48,2	40,2	8	1080	92
P6	E	16:27	30'	55,1	41,5	-	220	0
P4	F	17:05	45'	57,4	47,0	42	1390	52
P5	G	17:09	45'	56,6	47,0	49	1390	52
P0	H	18:06	15'	68,4	60,2	121	1244	24
P1	I	18:04	15'	56,0	51,4	42	1244	24
P2	L	18:24	20'	50,3	46,1	52	1244	24

Tabella 65: sintesi delle misure rilievo 16.10.2019

Con tali premesse si può sostenere che le condizioni al contorno ed il clima acustico rilevato nella sessione di misure effettuate in data 16/10/2019 risultano essere assimilabili a quelle valutate nello studio previsionale del rumore presentato a margine del precedente SIA del 2008.

5.3.5 Modellazione matematica

Per le simulazioni acustiche, sia nello stato di fatto che nel prospettato stato di riforma è stato utilizzato il software SoundPLAN, di cui lo scrivente possiede piena licenza d'uso.

La peculiarità del modello si basa sul metodo di calcolo per "raggi". Il sistema di calcolo fa partire dal ricevitore una serie di raggi ciascuno dei quali analizza la geometria della sorgente e quella del territorio, le riflessioni e la presenza di schermi, discretizzando quindi sorgenti lineari in una serie di singoli punti sorgente. Per le specifiche tecniche del modello si rimanda in ogni caso alla consultazione dei relativi manuali operativi.

Questa metodologia di calcolo consente quindi una particolare accuratezza nella valutazione della geometria del sito e risulta quindi molto preciso ed efficace anche in campo urbano, dopo l'elevata densità di edifici, specie se di altezza elevata, genera riflessioni multiple che producono un innalzamento dei livelli sonori.

La possibilità di inserire i dati sulla morfologia dei territori, sui ricettori, sulle infrastrutture esistenti, mediante cartografia tridimensionale, consente di schematizzare i luoghi in maniera più che mai realistica e dettagliata. Ciò, a maggior ragione, se si considera che, oltre alla conformazione morfologica, è possibile associare ad elementi naturali e antropici specifici comportamenti acustici. Il modello prevede infatti l'inserimento di appositi coefficienti che tengono conto delle caratteristiche più o meno riflettenti delle facciate dei fabbricati o l'assorbimento dovuto alla presenza di aree boschive.

Nel dettaglio, le simulazioni sono state effettuate utilizzando lo standard di calcolo "NMPB-Routieres - 96", che, come noto, rappresenta il metodo indicato dall'Unione Europea nella Direttiva 2002/49/CE, che costituisce il riferimento normativo per la determinazione e la gestione del rumore ambientale, oltre che della Raccomandazione della Commissione del 6.08.2003, finalizzata ad individuare univocamente le linee guida rappresentative dei metodi di calcolo aggiornati per il rumore ne:

- le attività industriali,
- gli aeromobili,
- il traffico veicolare e ferroviario,

oltre che per quanto concerne i relativi dati di rumorosità.

Per inciso di evidenza come la suindicata normativa europea sia stata recepita a livello nazionale dal D.Lgs. 19.08.2005 n. 194, –Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione ed alla gestione del rumore ambientale.

Di seguito si riportano alcune immagini ottenute dai risultati della modellazione nell'area di riferimento per il Progetto in esame, così distribuite:

<i>Tavola</i>	<i>Figura</i>	<i>Componente</i>	<i>Stato</i>
R.2.1	Figura 117	Livelli di immissione - periodo diurno	Stato di fatto
R.2.2	Figura 118	Livelli di emissione - periodo diurno	Stato di progetto
R.2.3	Figura 119	Livelli di immissione - periodo diurno	Stato di progetto
R.2.4	Figura 120	Conflitti acustici	Stato di progetto
R.2.5	Figura 121	Livelli di rumore residuo	Stato di progetto
R.2.6	Figura 122	Livelli differenziali	Stato di progetto
R.2.7	Figura 123	Raffronto post-ante operam	

Tabella 66

5.3.5.1 Stato attuale

Il modello di simulazione del rumore è stato applicato a uno scenario corrispondente allo stato attuale, per verificare l'attendibilità dei valori di rumorosità calcolati dal modello e la corretta calibrazione dello stesso.

I dati di input hanno riguardato in particolare le sorgenti sonore esterne e interne all'attuale struttura "Sorelle Ramonda".

In particolare, per gli impianti tecnologici sono state inserite le unità effettivamente distribuite sulla copertura dell'edificio:

- 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)

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..."

(Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2007)

In particolare, i piazzali a parcheggio intorno alla struttura sono stati suddivisi nelle seguenti 6 aree omogenee, avendo rilevato, come già anticipato, i movimenti veicolari di ingresso/uscita che i conteggi in simultanea ai rilievi fonometrici.

Sulla base del confronto fra i dati rilevati nel 2008 e nel 2019, come già indicato nei paragrafi 5.3.4.3 e 5.3.4.4, si definiscono i valori di input sintetizzati in Tabella 67.

Area	Rilievi di traffico [mov/ora]	Durante i rilievi fonometrici [mov/ora]	Input modello [mov/ora]
P1	320	140	300
P2	-	45	50
P3	52	45	50
P4	-	14	20
P5	0	0	0
P6	-	12	15

Tabella 67: stato attuale – flussi veicolari all'interno dei parcheggi

In sintesi, i dati in tabella indicano come allo stato attuale sia preponderante l'uso del parcheggio est (P1), più comodo per i clienti, con circa 300 movimenti/ora, mentre i parcheggi 5 e 6 (nord-ovest) vengono usati solo in caso di saturazione degli altri posti auto. Motivo per cui si ritiene preferibile l'ampliamento della struttura di vendita a scapito dell'area destinata a parcheggio.

Le sorgenti sonore esterne all'area "Sorelle Ramonda" incluse nella modellazione sono infine il traffico veicolare sulla viabilità esterna e le altre attività commerciali e produttive.

5.3.5.2 Risultati per lo stato attuale

I livelli acustici per lo stato attuale sono rappresentati in forma grafica e tabellare nella tavola allegata R.2.1, qui riprodotta in Figura 117, come mappatura cromatica dei livelli di immissione nel periodo diurno (6÷22) misurati a una quota di 4 m dal suolo. I risultati numerici, limitatamente a quanto calcolato dal modello e alla verifica degli eventuali superamenti, sono riportati anche nella seguente Tabella 68.

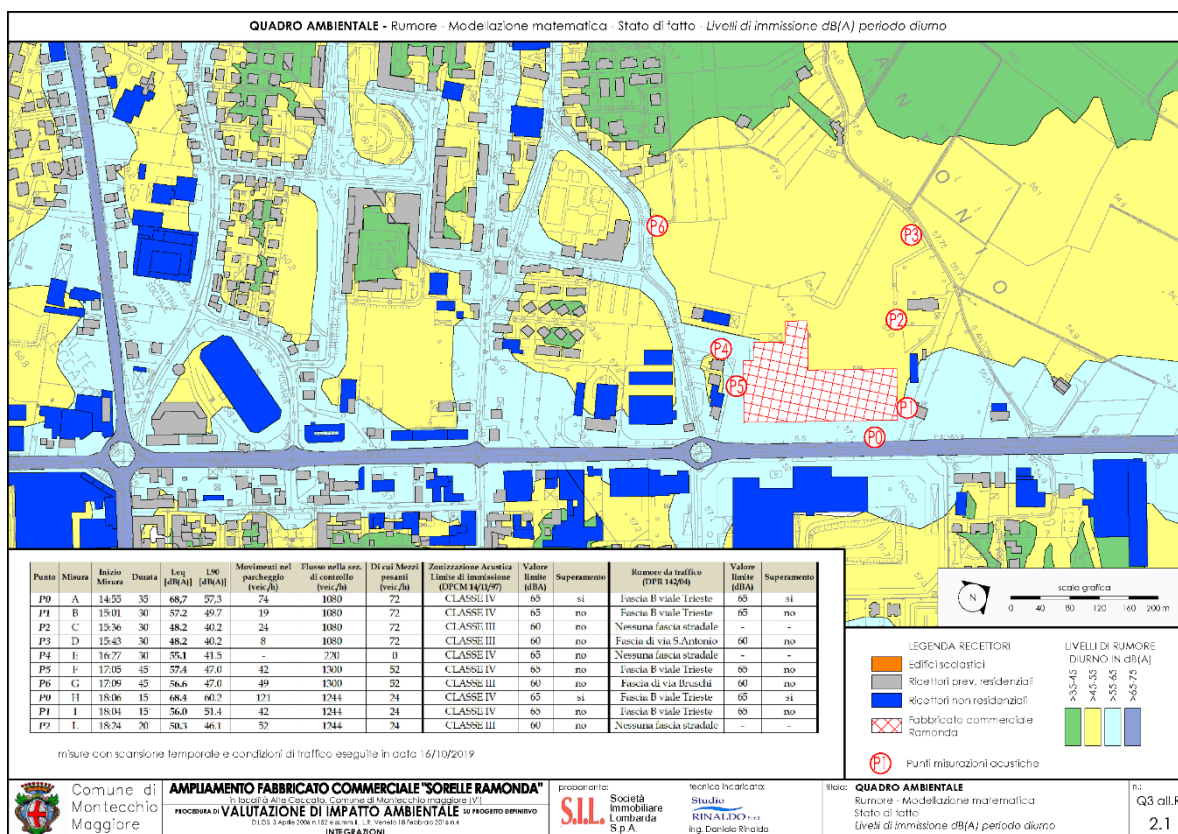


Figura 117: stato attuale – livelli di immissione periodo diurno

Punto	Leq [dB(A)]	Zonizzazione Acustica Limite di immissione (DPCM 14/11/97)	Valore limite (dB(A))	Superamento	Rumore da traffico (DPR 142/04)	Valore limite (dB(A))	Superamento
P0	68,7	CLASSE IV	65	si	Fascia B viale Trieste	65	si
P1	57.2	CLASSE IV	65	no	Fascia B viale Trieste	65	no
P2	48.2	CLASSE III	60	no	Nessuna fascia stradale	-	-
P3	48.2	CLASSE III	60	no	Fascia di via S. Antonio	60	no
P4	55.1	CLASSE IV	65	no	Nessuna fascia stradale	-	-
P5	57.4	CLASSE IV	65	no	Fascia B viale Trieste	65	no
P6	56.6	CLASSE III	60	no	Fascia di via Bruschi	60	no
P0	68.4	CLASSE IV	65	si	Fascia B viale Trieste	65	si
P1	56.0	CLASSE IV	65	no	Fascia B viale Trieste	65	no
P2	50.3	CLASSE III	60	no	Nessuna fascia stradale	-	-

Tabella 68: stato attuale – livelli di immissione periodo diurno

I livelli acustici attuali presso i ricettori residenziali più vicini all'area commerciale sono stati calcolati ovunque inferiori ai limiti ammissibili, e su scala più ampia la mappatura non evidenzia alcuna criticità. Si riscontrano solo possibili superamenti per il rumore da traffico lungo i tratti urbani di Viale Trieste e Viale Europa, dove le facciate degli edifici sono più vicine al ciglio stradale.

5.3.5.3 Stato di progetto

Per lo stato di progetto sono state eseguite 3 simulazioni:

1. Stato di progetto - verifica livelli di emissione per il rumore prodotto da sorgenti interne (traffico interno ai parcheggi Sorelle Ramonda + impianti tecnici);
2. Stato di progetto - verifica valori limite assoluti di immissione per il rumore ambientale (traffico su viabilità esterna + traffico interno ai parcheggi Sorelle Ramonda + impianti tecnici);
3. Stato di progetto - verifica valori limite differenziali di immissione.

Per quest'ultima verifica sono state elaborate due diverse simulazioni:

- Simulazione del rumore ambientale, con tutte le sorgenti "attive" (traffico su viabilità esterna + traffico interno ai parcheggi Sorelle Ramonda + impianti tecnici);
- Simulazione del rumore residuo, sulla base dello scenario precedente ma escludendo le sorgenti interne all'area commerciale (senza traffico nei parcheggi e impianti).

5.3.5.4 Verifica dei livelli di emissione

Al fine di considerare le variazioni delle sorgenti di rumore allo stato di progetto, è stato necessario introdurre:

- le emissioni sonore degli impianti tecnici previsti sulla copertura (a favore di sicurezza, poiché questi avranno in realtà emissioni "quasi zero");
- +50 mov/ora dagli accessi lungo la SR 11;
- +117 mov/ora dall'accesso su via Bruschi;
- i flussi veicolari aggiuntivi all'interno dei parcheggi indicati in Tabella 69.

Area	Input modello SDF [mov/ora]	Incremento [mov/ora]	Input modello SDP [mov/ora]
P1	300	+50	350
P2	50	+50	100
P3	50	+120	170
P4	20	+100	120
P5	0	+30	30
P6	15	+100	115

Tabella 69: stato di progetto - flussi veicolari all'interno dei parcheggi

I risultati della simulazione sono rappresentati in forma grafica e in forma tabellare nella [tavola allegata R.2.2](#) qui riprodotta in Figura 118 e nella seguente Tabella 70, con riferimento quindi ai livelli di emissione dovuti alle sorgenti interne all'area "Sorelle Ramonda", in periodo diurno, a 4 m dal suolo.

I livelli assoluti di emissione appaiono ovunque rispettati durante il periodo diurno.

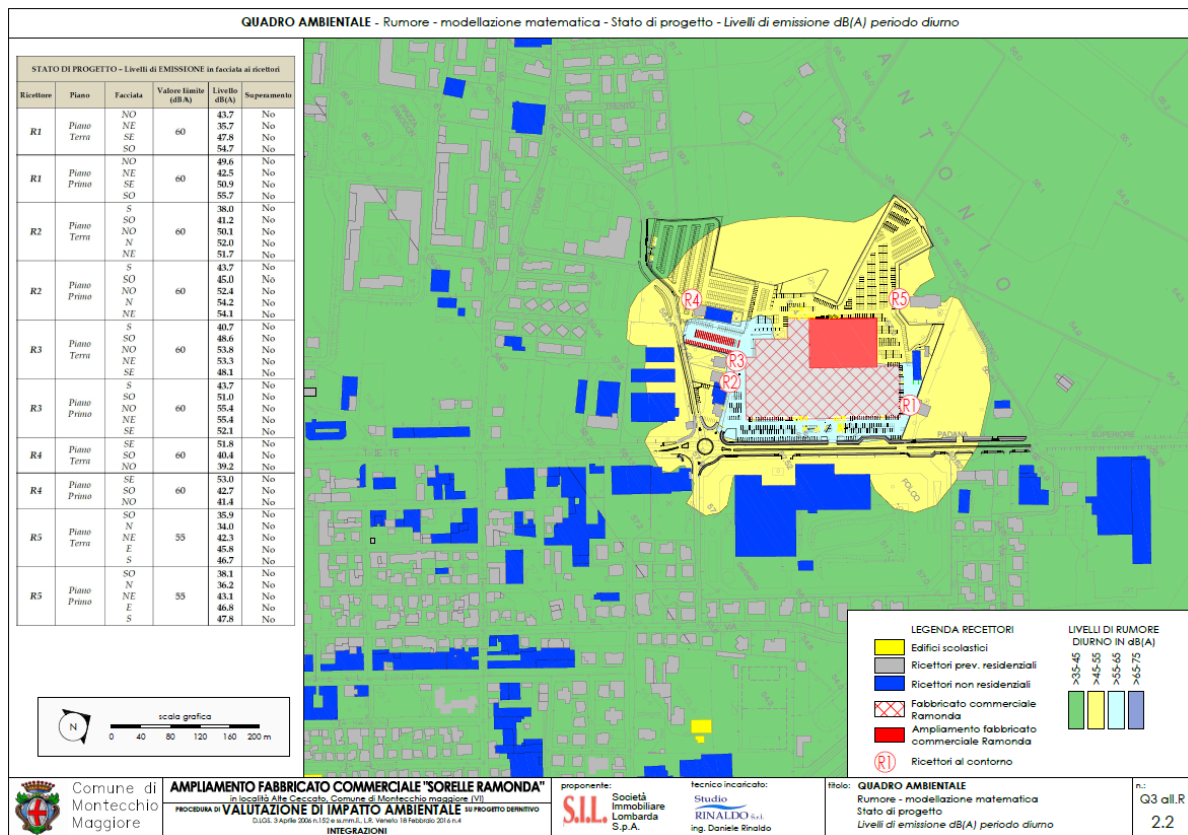


Figura 118: stato di progetto – livelli di emissione periodo diurno

STATO DI PROGETTO – Livelli di EMISSIONE in facciata ai ricettori					
Ricettore	Piano	Facciata	Valore limite (dBA)	Livello dB(A)	Superamento
R1	<i>Piano Terra</i>	NO	60	43.7	No
		NE		35.7	No
		SE		47.8	No
		SO		54.7	No
R1	<i>Piano Primo</i>	NO	60	49.6	No
		NE		42.5	No
		SE		50.9	No
		SO		55.7	No
R2	<i>Piano Terra</i>	S	60	38.0	No
		SO		41.2	No
		NO		50.1	No
		N		52.0	No
		NE		51.7	No
R2	<i>Piano Primo</i>	S	60	43.7	No
		SO		45.0	No
		NO		52.4	No
		N		54.2	No
		NE		54.1	No
R3	<i>Piano Terra</i>	S	60	40.7	No
		SO		48.6	No
		NO		53.8	No
		NE		53.3	No
		SE		48.1	No
R3	<i>Piano Primo</i>	S	60	43.7	No
		SO		51.0	No
		NO		55.4	No
		NE		55.4	No
		SE		52.1	No
R4	<i>Piano Terra</i>	SE	60	51.8	No
		SO		40.4	No
		NO		39.2	No
R4	<i>Piano Primo</i>	SE	60	53.0	No
		SO		42.7	No
		NO		41.4	No
R5	<i>Piano Terra</i>	SO	55	35.9	No
		N		34.0	No
		NE		42.3	No
		E		45.8	No
		S		46.7	No
R5	<i>Piano Primo</i>	SO	55	38.1	No
		N		36.2	No
		NE		43.1	No
		E		46.8	No
		S		47.8	No

Tabella 70: stato di progetto - livelli di emissione periodo diurno

5.3.5.5 Verifica dei livelli di immissione

Allo stato di progetto, i livelli di immissione sono stati calcolati anche con riferimento al traffico veicolare sulla viabilità esterna, oltre che alle attività interne all'area Sorelle Ramonda.

I risultati ottenuti sono rappresentati in forma grafica e in forma tabellare nella [tavola allegata R.2.3](#), qui riprodotta in Figura 119, e nella successiva Tabella 71.

[I livelli di immissione presso i ricettori residenziali al contorno dell'area commerciale oggetto del presente Progetto appaiono ovunque inferiori ai limiti massimi ammissibili, come verificabile dai valori tabellari riportati.](#)

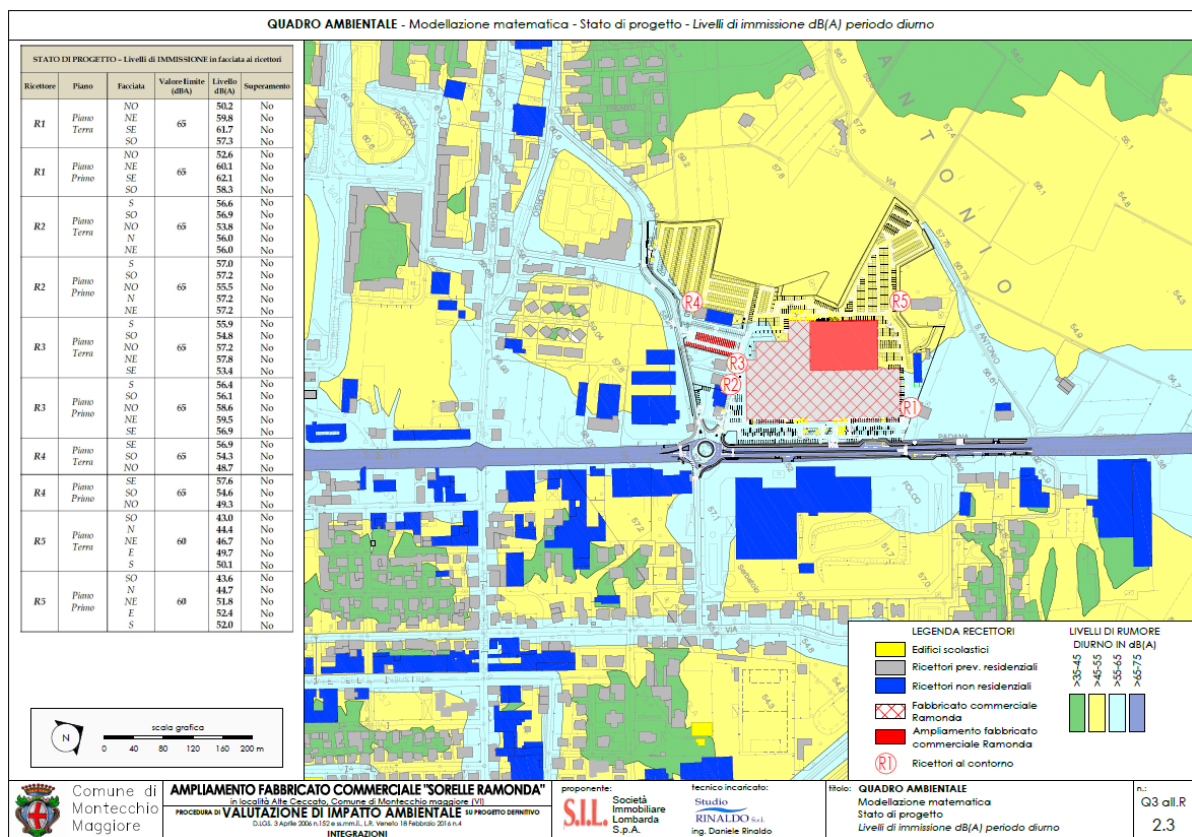


Figura 119: stato di progetto – livelli di immissione periodo diurno

STATO DI PROGETTO – Livelli di IMMISSIONE in facciata ai ricettori					
Ricettore	Piano	Facciata	Valore limite (dBA)	Livello dB(A)	Superamento
R1	<i>Piano Terra</i>	NO	65	50.2	No
		NE		59.8	No
		SE		61.7	No
		SO		57.3	No
R1	<i>Piano Primo</i>	NO	65	52.6	No
		NE		60.1	No
		SE		62.1	No
		SO		58.3	No
R2	<i>Piano Terra</i>	S	65	56.6	No
		SO		56.9	No
		NO		53.8	No
		N		56.0	No
R2	<i>Piano Primo</i>	NE	65	56.0	No
		S		57.0	No
		SO		57.2	No
		NO		55.5	No
R3	<i>Piano Terra</i>	N	65	57.2	No
		NE		57.2	No
		SE		55.9	No
		S		54.8	No
R3	<i>Piano Primo</i>	NO	65	57.2	No
		NE		57.8	No
		SE		53.4	No
		S		56.4	No
R4	<i>Piano Terra</i>	SO	65	56.1	No
		NO		58.6	No
		NE		59.5	No
		SE		56.9	No
R4	<i>Piano Primo</i>	SE	65	56.9	No
		SO		54.3	No
		NO		48.7	No
R5	<i>Piano Terra</i>	SE	60	57.6	No
		SO		54.6	No
		NO		49.3	No
R5	<i>Piano Primo</i>	SO	60	43.0	No
		N		44.4	No
		NE		46.7	No
		E		49.7	No
R5	<i>Piano Primo</i>	S	60	50.1	No
		SO		43.6	No
		N		44.7	No
		NE		51.8	No
R5	<i>Piano Primo</i>	E	60	52.4	No
		S		52.0	No
		S		52.0	No

Tabella 71: stato di progetto – livelli di immissione periodo diurno

Su scala più ampia, si individuano dei "conflitti acustici" a cui è dedicata la successiva tavola R.2.4, riprodotta in Figura 120.

Per "conflitto acustico" si intende il superamento dei limiti di immissione sonora, già descritti in precedenza e definiti dalla tipologia di strada, per i ricettori entro le fasce di pertinenza, e dalla classificazione acustica comunale. Il "conflitto acustico" è quindi definito come differenza fra il livello acustico presente e il valore limite assoluto di immissione: se negativa, la differenza viene rappresentata pari a 0.

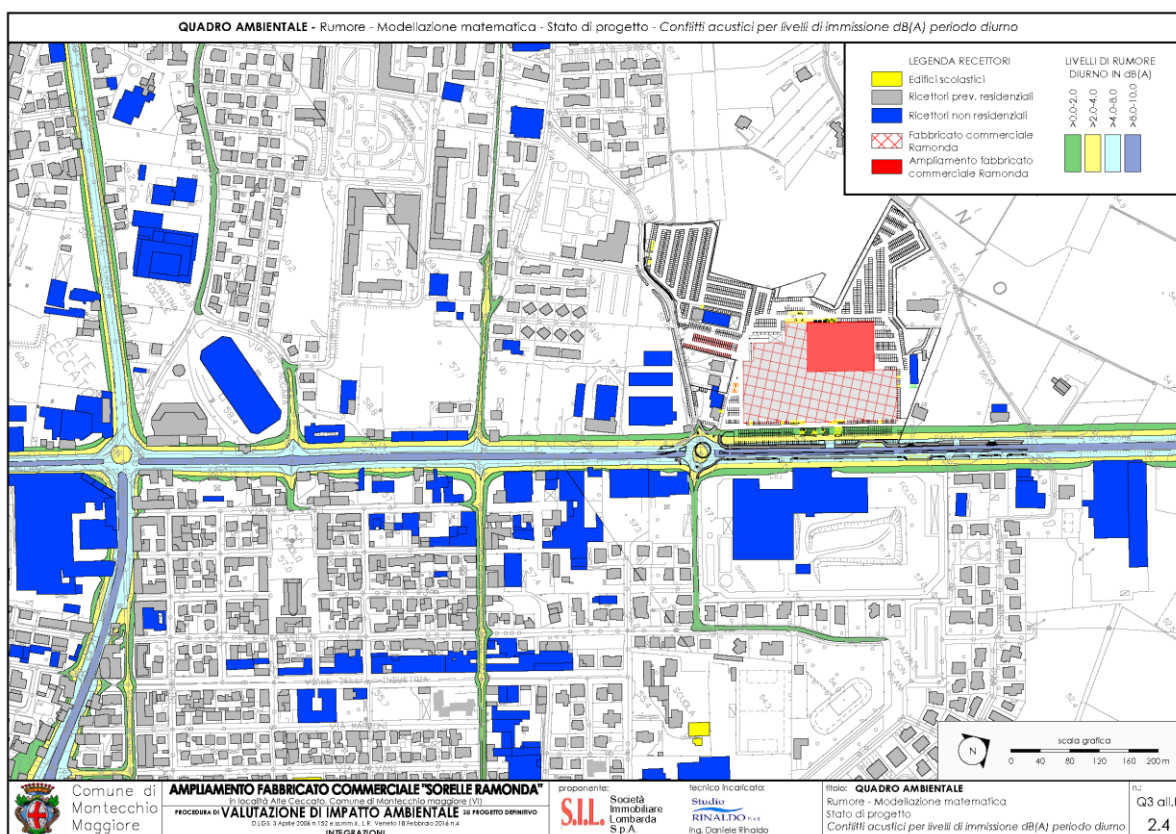


Figura 120: stato di progetto – livelli di immissione – conflitti acustici

La mappatura dei conflitti non evidenzia particolari problematiche correlate al traffico veicolare. Si riscontrano parziali conflitti acustici lungo i tratti urbani di Viale Trieste e Viale Europa dell'ordine di 0-2 dB(A) in periodo diurno, peraltro già segnalati allo stato attuale. I risultati dello stato di progetto evidenziano quindi come il traffico attratto e generato dall'ampliamento della struttura commerciale non comporterà innalzamento dei livelli acustici lungo le infrastrutture stradali, tali da aggravare ulteriormente i lievi conflitti acustici già presenti allo stato di fatto lungo Viale Trieste e Viale Europa.

5.3.5.6 Verifica dei livelli differenziali

Nella [tavola R.2.5](#) sono rappresentati in forma grafica e in forma tabellare i livelli di rumore residuo (Figura 121 e Tabella 72) che, sottratti a quelli del rumore ambientale già rappresentati in [tavola R.2.3](#) forniscono i livelli differenziali rappresentati nella [tavola R.2.6](#), qui riprodotta in Figura 122 e nella successiva Tabella 73 (differenze non applicabili alle infrastrutture viarie e quindi al traffico in transito sulla viabilità esterna).

Si rammenta che i valori limite differenziali di immissione, in ambienti abitativi, valgono +5dB(A) per il periodo diurno ma non si applicano qualora il rumore ambientale sia inferiore a 50dB(A).

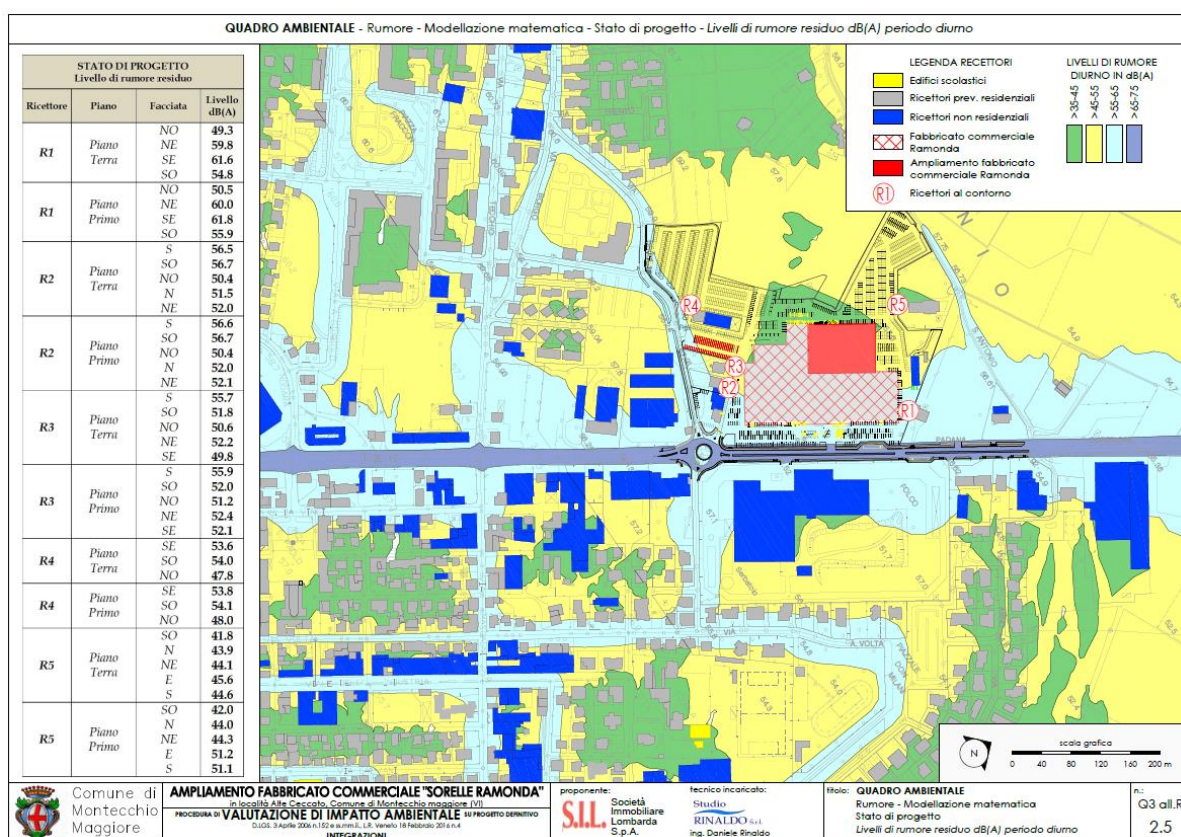


Figura 121: stato di progetto - livelli di rumore residuo

STATO DI PROGETTO			
Livello di rumore residuo			
Ricettore	Piano	Facciata	Livello dB(A)
R1	<i>Piano Terra</i>	NO	49.3
		NE	59.8
		SE	61.6
		SO	54.8
R1	<i>Piano Primo</i>	NO	50.5
		NE	60.0
		SE	61.8
		SO	55.9
R2	<i>Piano Terra</i>	S	56.5
		SO	56.7
		NO	50.4
		N	51.5
		NE	52.0
R2	<i>Piano Primo</i>	S	56.6
		SO	56.7
		NO	50.4
		N	52.0
		NE	52.1
R3	<i>Piano Terra</i>	S	55.7
		SO	51.8
		NO	50.6
		NE	52.2
		SE	49.8
R3	<i>Piano Primo</i>	S	55.9
		SO	52.0
		NO	51.2
		NE	52.4
		SE	52.1
R4	<i>Piano Terra</i>	SE	53.6
		SO	54.0
		NO	47.8
R4	<i>Piano Primo</i>	SE	53.8
		SO	54.1
		NO	48.0
R5	<i>Piano Terra</i>	SO	41.8
		N	43.9
		NE	44.1
		E	45.6
		S	44.6
R5	<i>Piano Primo</i>	SO	42.0
		N	44.0
		NE	44.3
		E	51.2
		S	51.1

Tabella 72: stato di progetto – livelli di rumore residuo

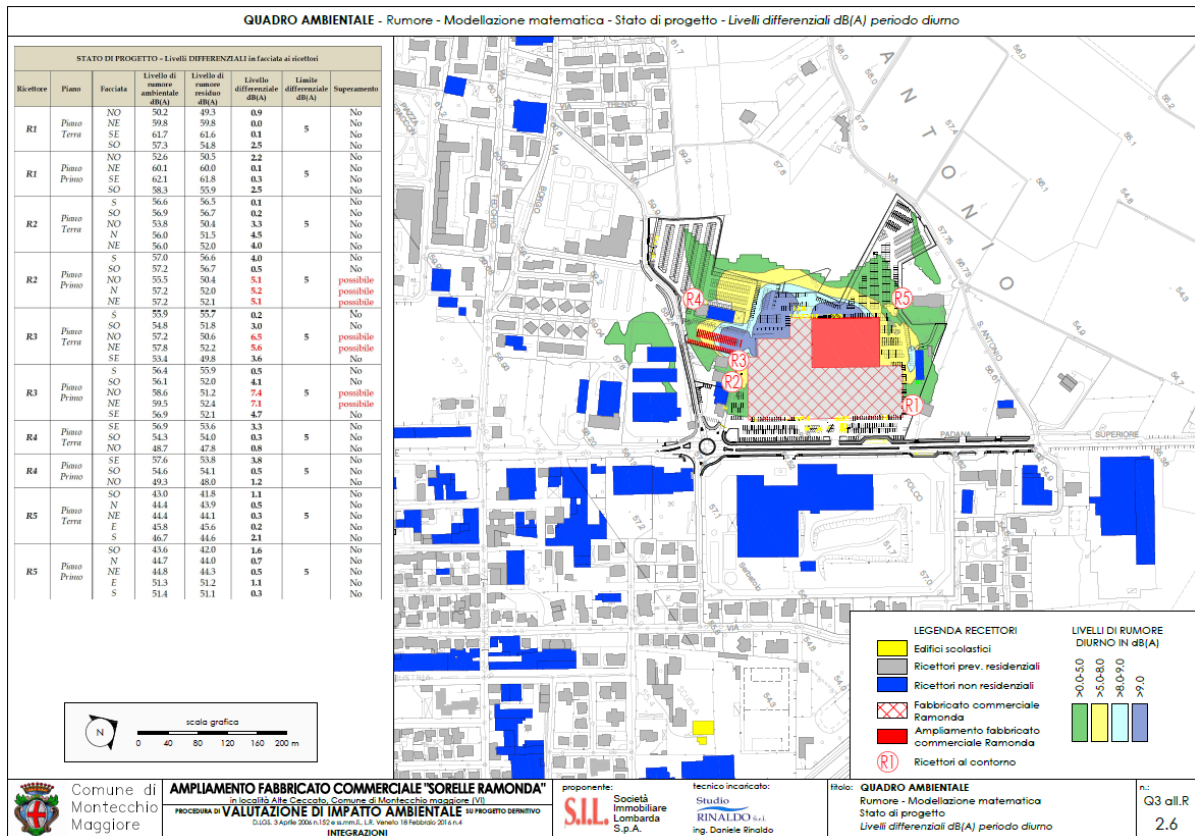


Figura 122: stato di progetto - livelli differenziali

STATO DI PROGETTO – Livelli DIFFERENZIALI in facciata ai ricettori							
Ricettore	Piano	Facciata	Livello di rumore ambientale dB(A)	Livello di rumore residuo dB(A)	Livello differenziale dB(A)	Limite differenziale dB(A)	Superamento
R1	<i>Piano Terra</i>	NO	50.2	49.3	0.9	5	No
		NE	59.8	59.8	0.0		No
		SE	61.7	61.6	0.1		No
		SO	57.3	54.8	2.5		No
R1	<i>Piano Primo</i>	NO	52.6	50.5	2.2	5	No
		NE	60.1	60.0	0.1		No
		SE	62.1	61.8	0.3		No
		SO	58.3	55.9	2.5		No
R2	<i>Piano Terra</i>	S	56.6	56.5	0.1	5	No
		SO	56.9	56.7	0.2		No
		NO	53.8	50.4	3.3		No
		N	56.0	51.5	4.5		No
		NE	56.0	52.0	4.0		No
R2	<i>Piano Primo</i>	S	57.0	56.6	4.0	5	No
		SO	57.2	56.7	0.5		No
		NO	55.5	50.4	5.1		possibile
		N	57.2	52.0	5.2		possibile
		NE	57.2	52.1	5.1		possibile
R3	<i>Piano Terra</i>	S	55.9	55.7	0.2	5	No
		SO	54.8	51.8	3.0		No
		NO	57.2	50.6	6.5		possibile
		NE	57.8	52.2	5.6		possibile
		SE	53.4	49.8	3.6		No
R3	<i>Piano Primo</i>	S	56.4	55.9	0.5	5	No
		SO	56.1	52.0	4.1		No
		NO	58.6	51.2	7.4		possibile
		NE	59.5	52.4	7.1		possibile
		SE	56.9	52.1	4.7		No
R4	<i>Piano Terra</i>	SE	56.9	53.6	3.3	5	No
		SO	54.3	54.0	0.3		No
		NO	48.7	47.8	0.8		No
R4	<i>Piano Primo</i>	SE	57.6	53.8	3.8	5	No
		SO	54.6	54.1	0.5		No
		NO	49.3	48.0	1.2		No
R5	<i>Piano Terra</i>	SO	43.0	41.8	1.1	5	No
		N	44.4	43.9	0.5		No
		NE	44.4	44.1	0.3		No
		E	45.8	45.6	0.2		No
		S	46.7	44.6	2.1		No
R5	<i>Piano Primo</i>	SO	43.6	42.0	1.6	5	No
		N	44.7	44.0	0.7		No
		NE	44.8	44.3	0.5		No
		E	51.3	51.2	1.1		No
		S	51.4	51.1	0.3		No

Tabella 73: stato di progetto – livelli differenziali

I risultati così ottenuti indicano il sostanziale rispetto del limite differenziale per tutti i ricettori residenziali al contorno, a eccezione delle facciate nord degli edifici a sud-est della struttura di vendita, esposte verso il nuovo parcheggio. Tali superamenti sono tuttavia stati calcolati con ipotesi fortemente cautelative, non tenendo conto ad esempio nel computo del rumore residuo di sorgenti rumorose dovute ad altre vicine attività produttive.

Qualora si riscontrassero effettivamente tali superamenti, si potranno in ogni caso effettuare interventi di mitigazione acustica quali:

- destinare i parcheggi più vicini alle abitazioni ai dipendenti, in modo da minimizzare i transiti all'interno;
- imporre limiti di velocità più vincolanti mediante elementi dissuasori;
- installare barriere fonoassorbenti aridosso dei fabbricati in questione.

5.3.5.7 Raffronto post-ante

Nella tavola allegata R.2.7, riprodotta in Figura 123 e successiva Tabella 74, sono infine rappresentati, sempre in forma grafica e tabellare, gli incrementi dei livelli di immissione derivanti dal confronto fra lo stato di progetto e lo stato di fatto.

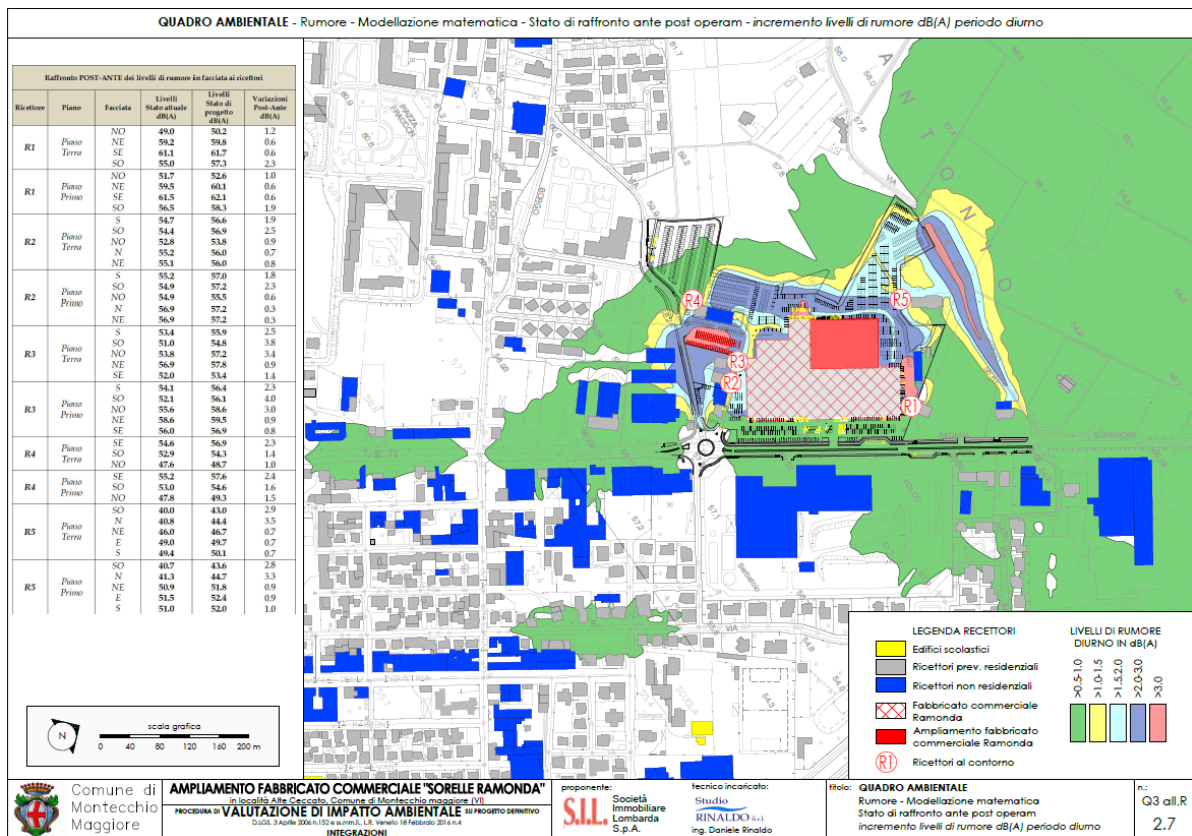


Figura 123: raffronto stato di fatto – stato di progetto

Raffronto POST-ANTE dei livelli di rumore in facciata ai ricettori					
Ricettore	Piano	Facciata	Livelli Stato attuale dB(A)	Livelli Stato di progetto dB(A)	Variazioni Post-Ante dB(A)
R1	<i>Piano Terra</i>	NO	49.0	50.2	1.2
		NE	59.2	59.8	0.6
		SE	61.1	61.7	0.6
		SO	55.0	57.3	2.3
R1	<i>Piano Primo</i>	NO	51.7	52.6	1.0
		NE	59.5	60.1	0.6
		SE	61.5	62.1	0.6
		SO	56.5	58.3	1.9
R2	<i>Piano Terra</i>	S	54.7	56.6	1.9
		SO	54.4	56.9	2.5
		NO	52.8	53.8	0.9
		N	55.2	56.0	0.7
		NE	55.1	56.0	0.8
R2	<i>Piano Primo</i>	S	55.2	57.0	1.8
		SO	54.9	57.2	2.3
		NO	54.9	55.5	0.6
		N	56.9	57.2	0.3
		NE	56.9	57.2	0.3
R3	<i>Piano Terra</i>	S	53.4	55.9	2.5
		SO	51.0	54.8	3.8
		NO	53.8	57.2	3.4
		NE	56.9	57.8	0.9
		SE	52.0	53.4	1.4
R3	<i>Piano Primo</i>	S	54.1	56.4	2.3
		SO	52.1	56.1	4.0
		NO	55.6	58.6	3.0
		NE	58.6	59.5	0.9
		SE	56.0	56.9	0.8
R4	<i>Piano Terra</i>	SE	54.6	56.9	2.3
		SO	52.9	54.3	1.4
		NO	47.6	48.7	1.0
R4	<i>Piano Primo</i>	SE	55.2	57.6	2.4
		SO	53.0	54.6	1.6
		NO	47.8	49.3	1.5
R5	<i>Piano Terra</i>	SO	40.0	43.0	2.9
		N	40.8	44.4	3.5
		NE	46.0	46.7	0.7
		E	49.0	49.7	0.7
		S	49.4	50.1	0.7
R5	<i>Piano Primo</i>	SO	40.7	43.6	2.8
		N	41.3	44.7	3.3
		NE	50.9	51.8	0.9
		E	51.5	52.4	0.9
		S	51.0	52.0	1.0

Tabella 74: raffronto stato di fatto – stato di progetto

L'incremento di flussi veicolari su via Trieste, stimato di circa il 12-14%, comporta incrementi di emissioni sonore molto bassi, fra +0.5 e +1 dB(A) rispetto allo stato di fatto.

Appaiono più significativi gli incrementi lungo via Bruschi (+3dB) e via Sant'Antonio (+4dB), e anche nella zona degli edifici residenziali a sud-est della struttura.

All'interno delle zone di parcheggio si stimano incrementi maggiori in corrispondenza alla rampa di uscita dal parcheggio interrato sud.

5.3.6 Considerazioni conclusive

Negli elaborati grafici in precedenza descritti, è stato fornito il posizionamento di cinque ricettori al contorno posti nelle immediate vicinanze delle abitazioni più prossime all'ambito oggetto di intervento. Nelle tabelle riportate è contenuto il compendio dei valori analitici allo stato attuale e in quello prospettato di riforma, tratti dai risultati che erano stati rappresentati solamente in forma di mappa cromatica.

Al riguardo si evidenzia come in entrambi i casi come non vi sia superamento dei limiti di Normativa. Solamente in un caso è stato riscontrato un superamento dei limiti normativi, peraltro di minima entità tenuto conto del riferimento a condizioni di "massimo carico" del traffico aggiuntivo. Se necessario, qualora una tale circostanza fosse ritenuta critica, detto superamento potrà essere risolto con interventi di mitigazione acustica quali una diversa gestione dell'utilizzo dei parcheggi più vicini alle abitazioni, comprese maggiori limitazioni della velocità interna, o l'inserimento di barriere fonoassorbenti.

5.3.7 Valutazione degli effetti ambientali attesi

Le analisi di impatto acustico hanno evidenziato il sostanziale rispetto di tutti i limiti acustici imposti dalla normativa vigente, sia in termini assoluti che differenziali, avendo evidenziato l'eventuale necessità di alcuni possibili interventi di mitigazione in merito agli impatti diretti dovuti al traffico interno alle aree di parcheggio.

Gli impatti indiretti, legati all'incremento dei flussi veicolari lungo la viabilità esterna, non comporterà sensibili incrementi di livelli acustici tali da aggravare i conflitti acustici già esistenti in un'area, come noto, densamente occupata da attività commerciali e produttive.

Sulla base delle valutazioni e delle considerazioni su riportate, si ritiene che l'attuazione del Progetto non produrrà impatti significativamente negativi sulla componente acustica.

5.4 Inquinamento luminoso

Come noto, il Progetto in esame prevede la modifica di limitate porzioni dell'intera area commerciale. In particolare, per quanto riguarda gli interventi che implicheranno l'introduzione di nuovi elementi di illuminazione degli spazi esterni si contemplano:

- i punti luce sulle pareti nord ed est del nuovo corpo di fabbrica che sarà realizzato come ampliamento della struttura di vendita, che ovviamente andranno a sostituire gli elementi sulle pareti preesistenti, che saranno oggetto di parziale demolizione;
- i punti luce nell'ambito a servizio dei nuovi parcheggi nel cosiddetto "settore Ovest";
- i pali di illuminazione a servizio del tratto di 500 m di viale Trieste (SR 11) oggetto di riqualificazione.

A favore di sicurezza, non si considera inoltre che l'ampliamento del fabbricato andrà a diminuire il piazzale a parcheggio attualmente illuminato, sostituendolo con una struttura non illuminata.

Si ritiene sin d'ora fondamentale sottolineare come l'intervento definito dal presente Progetto si localizzi in un'area fortemente antropizzata, caratterizzata dalla presenza di numerose attività commerciali e produttive in particolare lungo la SR 11 "Strada Mercato", come spesso ribadito nel presente Quadro.

In relazione a tale antropizzazione, si ritiene che l'impatto dei nuovi sistemi di illuminazione sarà necessariamente trascurabile, evidenziando inoltre che per evitare impatti negativi in termini di inquinamento luminoso saranno seguiti rigorosamente:

- i dettami della Legge Regionale 17/2009 (*"Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici"*), finalizzata in primis alla riduzione dell'inquinamento luminoso;
- le più recenti *"Linee guida per la realizzazione di nuovi impianti di illuminazione nelle aree commerciali"* predisposte da ARPAV e pubblicate nel marzo 2018, che forniscono importanti indicazioni anche in merito alla possibilità di gestione dell'illuminazione.

Il progetto illuminotecnico già descritto nel Quadro di Riferimento Progettuale, redatto a norma della vigente LR 17/2009, prevede quindi che saranno utilizzati:

- apparecchi stradali o di arredo urbano con emissione nulla verso l'alto;
- proiettori a vetro piano, simmetrici o asimmetrici, montati parallelamente al terreno, con emissione nulla verso l'alto;

- apparecchi con rendimento superiore al 60%, o sorgenti a LED con efficienza superiore a 90 lm/W;
- sorgenti con temperatura di colore non superiore a 3000 K, al fine di evitare i possibili effetti ambientali negativi dovuti alla componente di luce blu.

Ulteriori misure che potranno essere messe in atto con il Progetto qui analizzato, comprendono specifiche scelte di gestione dell'illuminazione, finalizzate non solo a minimizzare l'impatto luminoso ma anche i connessi consumi energetici.

In particolare si potrà distinguere la gestione dell'illuminazione fra le aree a parcheggio destinate ai clienti della struttura di vendita, alle aree dedicate ai dipendenti della struttura e al carico/scarico delle merci, e al nuovo parcheggio vincolato ad uso pubblico, la cui apertura serale dipenderà da specifici accordi con il Comune, anche in funzione degli orari della vicina piscina comunale:

- nelle aree di parcheggio destinate ai clienti della struttura di vendita, che saranno chiuse in orario notturno, l'illuminazione potrà anche essere spenta fuori dall'orario di servizio del personale;
- nel caso di aree di carico-scarico delle merci da parte dei lavoratori e di aree adibite a funzioni promiscue, potrà essere impostata un'illuminazione "on demand", da attivare solo quando necessaria tramite appositi interruttori o sensori di presenza;
- ove possibile, in particolare lungo le vie di accesso-uscita, l'illuminazione tradizionale sarà integrata con sistemi "passivi" quali catarifrangenti, "occhi di gatto" e simili o con sistemi attivi come LED fissi o intermittenti o linee di luce o similari che consentiranno di diminuire le categorie illuminotecniche previste;
- nell'area vincolata ad uso pubblico l'illuminazione potrà essere minimizzata fuori dall'orario di apertura e servizio delle piscine comunali, secondo specifici accordi con il Comune.

Si riprende quindi di seguito la tabella riportata nelle suddette *Linee Guida*.

Ambito	Orario di apertura pubblico	Orario lavoro personale	Periodo complementare
Parcheggio clienti privato (chiuso in orario notturno)	Illuminazione 100%	Illuminazione: 50 ÷ 100 %	Illuminazione ridotta di sicurezza e/o "on demand": 0 ÷ 25 %
Parcheggio clienti privato ad uso pubblico (accessibile in orario notturno)	Illuminazione 100%	Illuminazione: 50 ÷ 100 %	Illuminazione: 25 ÷ 50 %

Tabella 75: Linee guida realizzazione nuovi impianti di illuminazione nelle aree commerciali (ARPAV)

La corretta installazione delle opere di illuminazione, in conformità con quanto previsto dalla suddetta LR 17/2009 e delle suddette *Linee Guida*, permetterà di escludere impatti significativi per la componente di inquinamento luminoso.

Il Progetto illustrato nel Quadro Progettuale risulta redatto secondo le indicazioni della:

Norma CEI 0-2 (1995)

Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici.

Le prescrizioni di Legge prese in considerazione nell'esecuzione dell'impiantistica elettrica e speciale sono quelle inerenti agli impianti in b.t..

In particolare questi sono conformi, ma non limitati, a :

- ❖ Legge Regionale n. 17 del 07/08/2009 Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici;

Nella seguente è contenuta una istantanea della scena esterna n. 1 (Rendering colori sfalsati).

Durante le ore notturne (dalle 20,00 alle 07,00) l'impianto è predisposto per ridurre autonomamente il flusso luminoso grazie al dispositivo che è presente a bordo del corpo illuminante; tale operazione viene eseguita nel rispetto della categoria di esercizi.

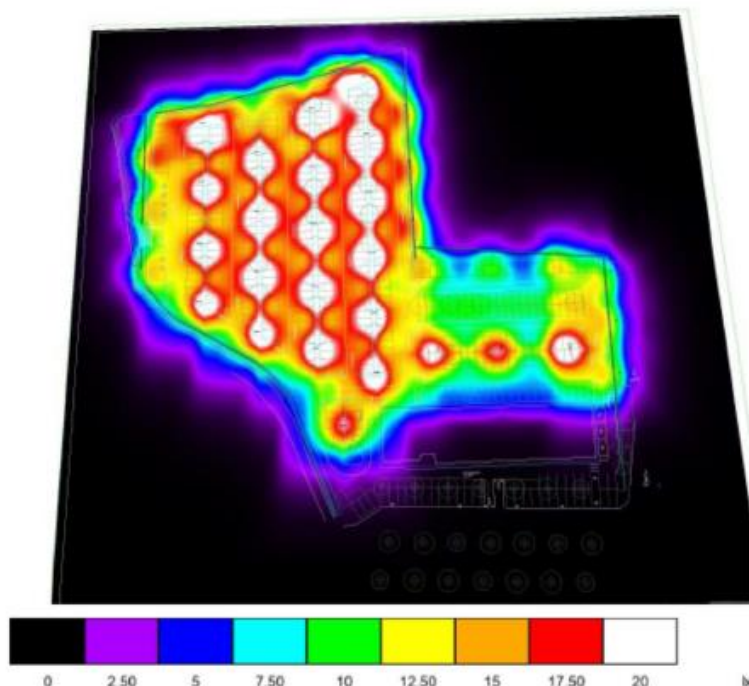


Figura 124

5.4.1 Valutazione degli effetti ambientali attesi

Sulla base delle valutazioni e delle considerazioni sopra riportate, evidenziando in particolare:

- l'attuale consistenza degli impianti di illuminazione sia nell'area di intervento che nelle aree limitrofe, tipiche del tessuto commerciale e produttivo locale;
- il rigoroso rispetto della Legge Regionale 17/2009 per le successive fasi di progetto illuminotecnico;
- la possibilità di modificare il grado di illuminazione delle aree di nuova inurbazione che saranno destinate a parcheggio a uso pubblico,

si ritiene in sintesi che l'impatto del Progetto in termini di inquinamento luminoso, sia in fase di esecuzione che in fase di esercizio, sia da ritenersi del tutto trascurabile.

5.5 Ambiente idrico

Oggetto del presente paragrafo è la valutazione dei potenziali impatti sull'ambiente idrico, principalmente inteso con riferimento al reticolo idrografico superficiale e ai possibili effetti di natura quantitativa e qualitativa.

5.5.1 Caratteristiche idrografiche e idrologiche

La pianura generalmente costituita da un materasso alluvionale di matrice ghiaiosa, favorisce facilmente la dispersione delle acque nel sottosuolo, limitando quindi lo sviluppo dell'idrografia superficiale. Le incisioni vallive raccolgono ingenti quantità d'acqua durante gli eventi piovosi ma ritornano rapidamente asciutti poco dopo il termine delle precipitazioni a causa dell'elevata percentuale di infiltrazione delle acque in terreni carsici. La natura carbonatica del substrato roccioso privilegia quindi lo sviluppo preferenziale di una rete di deflusso sotterraneo.

La rete idrica minore è quindi costituita da fossi poco profondi e di modesta sezione, di fatto scoline, che sembrano servire sia come linee di drenaggio sia per l'approvvigionamento irriguo.

Secondo quanto indicato dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto il Comune di Montecchio Maggiore è compreso all'interno del bacino del Fiume Brenta - Bacchiglione sottobacino N003/02 "Agnò Guà Fratta Gorzone" e N003/03 "Bacchiglione".

Del sottobacino Agno-Guà-Fratta-Gorzone (18-8-7) fa parte la pianura occidentale del Comune in cui si trovano il fiume Guà e il torrente Poscola, mentre in quello del Bacchiglione, nel Sottobacino Retrone (14) rientrano le aree collinari e la pianura ad est del territorio, in cui è inclusa l'area di intervento qui in esame.

Il Comune rientra nel territorio di competenza del Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta, di cui il principale strumento di riferimento è il relativo Piano Generale di Bonifica e Tutela del Territorio Rurale (PGBTTR, istituito con DGR n.1408/2009, approvato nel 2010 e reso esecutivo nel 2011). All'interno di tale Piano, l'area di intervento è analogamente indicata nel bacino di bonifica idraulica Retrone (14) (tav.2.7), pur se è evidenziato che l'area in questione scola in bacini idrografici distinti in condizioni di magra e di piena (tav.2.1). Nell'area oggetto di valutazione non risultano presenti corpi idrici né canali gestiti dal suddetto Consorzio di Bonifica.

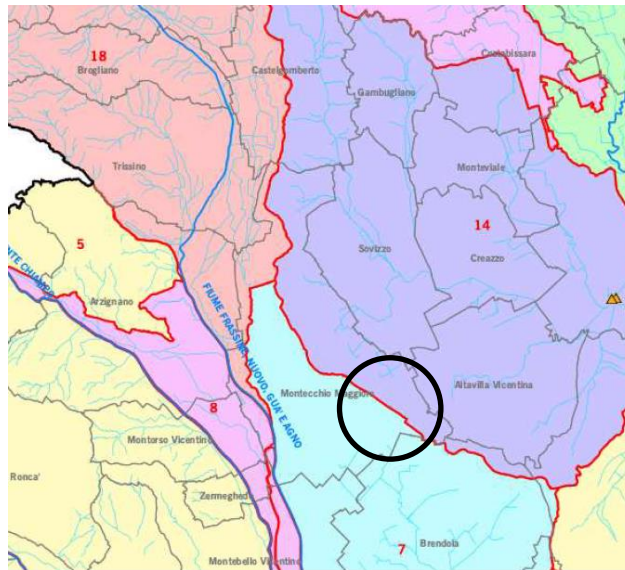


Figura 125: bacini idrografici (tav. 2.7 PGBTTR CdB Alta Pianura Veneta)

L'area in questione è da ritenersi sostanzialmente sicura sotto il profilo idraulico, non essendo avvenuti in tempi recenti episodi di esondazione e/o di dissesto idrogeologico.

Dal maggior dettaglio fornito dalla carta delle fragilità del comune di Montecchio Maggiore (VI), si osserva che l'area di intervento si trova in un contesto idoneo di condizione "A" (aree della piana alluvionale): inoltre, la zona non è segnalata come soggetta a frana o ad altre criticità idrogeologiche. In tal senso, le verifiche eseguite attestano la fattibilità dell'intervento in relazione ai litotipi incontrati e all'intervento in progetto.

Nella seguente Figura 141 è rappresentato un estratto del P.A.T. di Montecchio Maggiore.

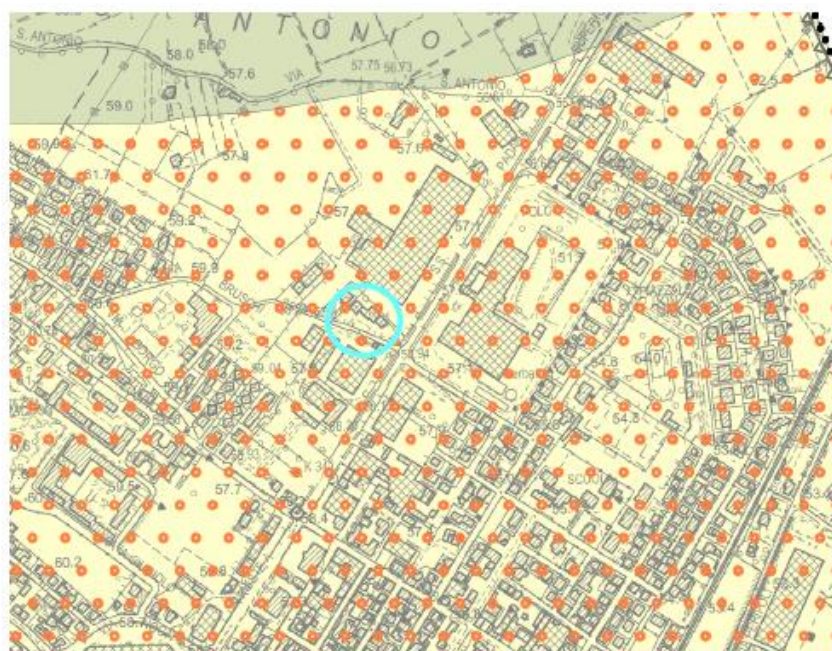


Figura 126: Estratto del P.A.T. di Montecchio Maggiore

5.5.2 Aspetti idrogeologici e permeabilità dei terreni

Il territorio comunale di Montecchio Maggiore è interessato dalla presenza di due gruppi idrogeologici principali:

1. i litotipi rocciosi, che caratterizzano le aree collinari e sono suddivisibili in tre tipi:
 - 1.1 rocce calcaree;
 - 1.2 rocce basaltiche;
 - 1.3 rocce argillitiche;
2. i depositi sciolti, presenti nella pianura costituita da due tipologie di sedimenti:
 - 2.1 le ghiaie delle alluvioni del Chiampo e dell'Agno-Guà, con un'alta permeabilità;

2.2 i terreni limoso-argillosi della zona del centro abitato di Montecchio, aventi scarsa attitudine a lasciarsi attraversare dall'acqua.

Tali depositi sciolti sono presenti lungo le valli dell'area collinare e ai piedi dei versanti costituiti da sedimenti colluviali ed eluviali sabbioso - ghiaiosi con permeabilità scarsa.

Si individuano inoltre, sempre lungo i versanti, le aree di frana aventi permeabilità media e le zone interne alle doline, con permeabilità da scarsa a nulla.

Per le acque sotterranee nel territorio si possono individuare due grandi ambiti acquiferi:

- quelli porosi della pianura;
- quelli lessinei e berici dei sistemi rocciosi permeabili per fratturazione e carsismo.

In generale, come per tutta l'alta pianura veneta, dal punto di vista idrogeologico quella vicentina può essere distinta da nord verso sud in:

- alta pianura, caratterizzata da un materasso alluvionale ghiaioso - sabbioso indistinto, contenente un unico acquifero indifferenziato a superficie libera;
- media pianura, caratterizzata dalla presenza di un orizzonte argilloso impermeabile piuttosto continuo, che separa l'acquifero libero superficiale da quelli più profondi in pressione. Questa fascia è limitata a sud dalla "linea delle risorgive" indicante la fascia di emergenza delle acque freatiche che danno luogo ad alcuni corsi d'acqua, quali il Bacchiglione e i suoi principali affluenti (Tesina, Astichello e Retrone);
- bassa pianura a sud della suddetta *linea*, con un sistema multistrato per un aumento dei materiali argillosi e un continuo assottigliamento dei livelli ghiaiosi verso sud.

Pertanto, da nord a sud si ha un progressivo aumento della frazione fine, che determina la differenziazione di più falde idriche indipendenti contenute in orizzonti ghiaiosi o sabbiosi, direttamente in comunicazione con l'acquifero indifferenziato a nord.

Nello specifico, nel territorio comunale di Montecchio Maggiore il materasso alluvionale è sede di un'estesa falda freatica e di più profonde falde artesiane, che hanno alimentazione comune dalle acque di infiltrazione diretta, di scorrimento nella rete idrografica e di apporto laterale dalle rocce maggiormente permeabili. Il deflusso della falda freatica, con direzione generale verso S-SE, è separato in due settori paralleli e distinti che non hanno particolari interferenze nell'ambito del territorio comunale, quali:

- il ramo del sistema Poscola, limitato a una fascia pedecollinare ristretta;
- il ramo del sistema Guà, che alimenta le falde della pianura a Sud.

Le quote dal piano campagna della falda variano stagionalmente tra 8.00 m e 10.00 m nella

parte Nord occidentale della pianura (area del Poscola), e tra 3.00 m e 5.00 m nella parte meridionale (area Guà - Alte Ceccato - Tavernelle).

Il limite fra il complesso acquifero monostrato e il sistema multifalde di aperta pianura (denominato, per l'appunto) "*linea delle risorgive*" corre circa con andamento nord-sud, passando da località Gualda nel settore meridionale a località Paulona nella zona centrale della pianura, dove si sviluppa l'area artigianale/industriale del Comune fino ad arrivare alla località Gasperi, situata alla base dei versanti lessinei.

I potenti materassi alluvionali ghiaioso-sabbiosi della valle del Chiampo e della valle dell'Agno-Guà, caratterizzati da buona potenzialità idrica e soggetti a una ingente ricarica generata dalle dispersioni del torrente Chiampo e del fiume Agno-Guà, rappresentano un'importante "serbatoio" per:

- le falde in pressione poste a valle oltre la linea delle risorgive;
- i corpi idrici di parte della Pianura Veneta;
- le numerose reti acquedottistiche presenti nell'area.

Nel Comune vi sono tre pozzi per approvvigionare l'acquedotto idropotabile (della società Acque del Chiampo: Pozzi Via Longa 1-2-3): ce n'è un altro, sempre a uso idropotabile, a servizio della zona artigianale di località Paulona (in via Natta). Oltre agli attingimenti acquedottistici ci sono in tutta l'area valliva molti pozzi privati, i più dei quali appartenenti a industrie conciarie.

Come indicato nella Carta Idrogeologica (elaborato 6.2) del PAT di Montecchio Maggiore riprodotta in Figura 127, nell'area di intervento la falda freatica si posiziona a una profondità maggiore di 10 m dal piano campagna, a quote inferiori quindi a 47 m s.m.m.

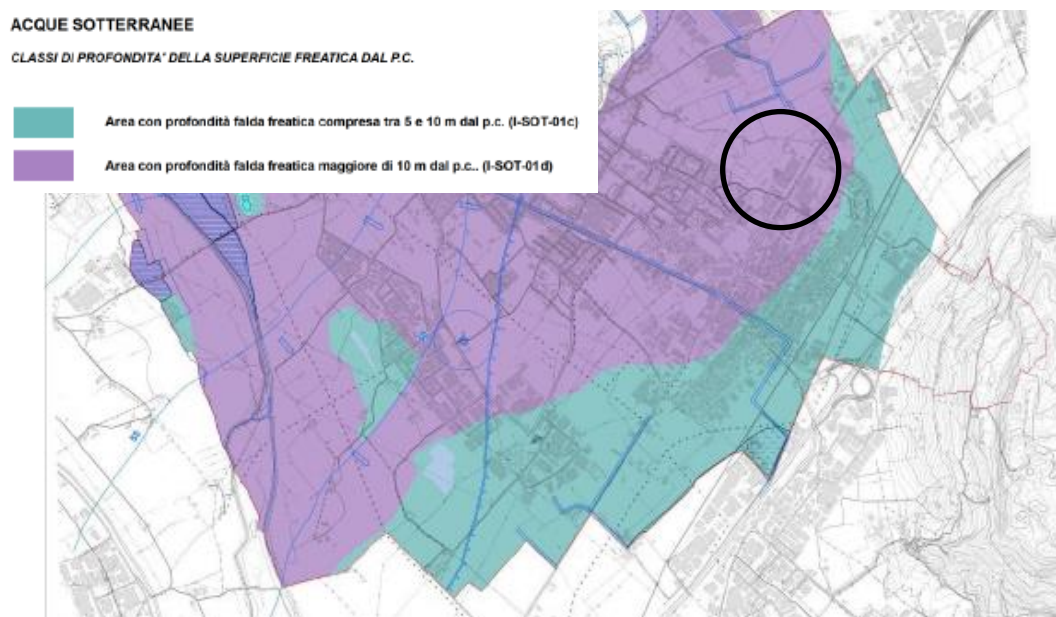


Figura 127: Carta idrogeologica (elaborato 6.2 del PAT di Montecchio Maggiore)

Per quanto riguarda le caratteristiche di dettaglio del sottosuolo riguardanti l'ambito di intervento, con particolare riferimento alla permeabilità del sottosuolo, si rimanda al contenuto dell'elaborato descrittivo "P.1.4 Relazione geologica, geotecnica, idrologica e idraulica" contenuto nel presente Progetto.

Per l'appunto si ricorda la campagna geognostica (a firma del dott. Geol. Maurizio Chendi) eseguita nell'area interessata dai lavori nel periodo di ottobre 2008, durante la quale sono state eseguite le seguenti prove:

- n. 6 prove penetrometriche statiche (CPT 1, 2, 3, 4, 5, 6);
- n. 2 prove penetrometriche dinamiche (DP 1,2);
- n. 3 sondaggi geognostici a carotaggio continuo con foro attrezzato a piezometro (S1, S2, S3 spinti alle profondità 15÷17 m dal piano campagna);
- prelievo di n. 2 campioni indisturbati (A, B);
- n. 2 prove SPT.
- n.3 prove di permeabilità su pozzetto superficiale di dimensione 50cm x 50cm e altezza 60 cm.

Dette prove sono rappresentate planimetricamente nella successiva Figura 128.

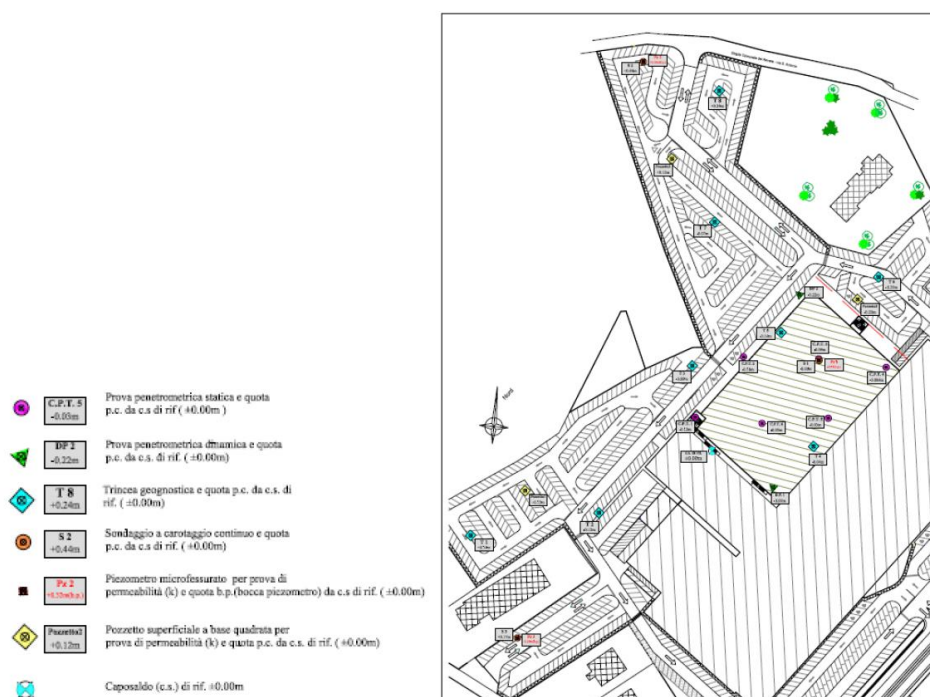


Figura 128: campagna geognostica eseguita (ottobre 2008)

Per quanto riguarda la stratigrafia del sottosuolo si riportano di seguito i principali strati individuati.

Livello	tipo	Spessore medio	Quota da p.c.
A	Manto asfalto e terreno di riporto	0.50÷1.0 m	0.50 ÷1.00
B	Ghiaia medio-fina sabbiosa	3.00 ÷4.00 m	0.50 ÷4.50
C	Argille limose e limi sabbiosi	4.00 ÷5.00 m	4.50 ÷9.00
D	Ghiaia media grossa sabbiosa	\\	

Tabella 76

Si riepilogano di seguito i principali contenuti delle succitate prove di permeabilità, rimandando alla lettura del succitato elaborato per gli aspetti di dettaglio (*P.1.4 Relazione geologica, geotecnica, idrologica e idraulica*).

Prove di permeabilità su pozzetto			
Pozzetto	Litologia	K [cm/s] (curva svaso)	K [cm/s] (AGI)
P01	Ghiaia	6.08 E -1	2.41 E -2
P02	Limo argilloso	4.00 E -4	3.68 E -5
P03	Limo argilloso	3.00 E -4	5.99 E -5

Tabella 77

Prove di permeabilità con piezometri nei fori di sondaggio			
sondaggio	litologia	K [cm/s] (Lefranc)	K [cm/s] (AGI)
Pz 1	Ghiaia	8.93 E -4	4.95 E -2
Pz 2	Ghiaia	8.81 E -4	2.09 E -4
Pz 3	Ghiaia	2.13 E -4	9.64 E -5

Tabella 78

Tenuto conto della precedente stratigrafia, trascurando il primo strato superficiale antropico (manto di asfalto e terreno di riporto), si possono riassumere le permeabilità riscontrate nel seguente modo:

- strati ghiaiosi $K \text{ medio} = 2.40 \cdot 10^{-2} \text{ [cm/s]}$
- argille limose $K \text{ medio} = 4.80 \cdot 10^{-5} \text{ [cm/s]}$

Si può quindi concludere che nell'ambito di intervento, a cui risultano prossimi i punti di misura PO1 e Pz1 considerati nelle tabelle sopra riportate, gli strati sub-superficiali del terreno siano caratterizzati da una alternanza di strati con permeabilità diversa, variabile appunto da 10^{-2} a 10^{-5} cm/s, in ogni caso inferiori al limite indicato dalle Norme Tecniche di Attuazione del PI vigente (Titolo IV, Art.9, c.1 lett.j) pari a 10^{-3} m/s (10^{-1} cm/s) come vincolo per consentire lo smaltimento delle acque meteoriche in eccesso nell'area di intervento mediante pozzi disperdenti nel sottosuolo.

Si dispone quindi di non prevedere sistemi di scarico per infiltrazione nel terreno.

Tale scelta comporta quindi anche l'assenza di impatti potenziali con le acque sotterranee.

5.5.3 Caratteristiche delle reti fognarie e della rete idraulica ricettrice

La rete fognaria del Comune di Montecchio Maggiore si sviluppa prevalentemente come rete mista (raccolta sia di acque bianche che di acque nere) nel centro urbano. Sempre nel centro urbano è presente una rete bianca.

La gestione del servizio idrico integrato è affidata alla società Acque del Chiampo S.p.A. che si occupa di gestire tale servizio in tutto l'A.T.O. denominato "Valle del Chiampo".

Le acque raccolte dalla rete sono fatte convogliare al depuratore sito sul territorio comunale di Montecchio Maggiore, progettato per ricevere i reflui fognari dei comuni di Montecchio Maggiore e Brendola e quelli provenienti dal pretrattamento dei rifiuti liquidi trasportati con automezzi gommati.

L'immagine riportata di seguito mostra la rete fognaria esistente in prossimità degli ambiti oggetto di valutazione (da PI 2015 Comune di Montecchio Maggiore, *Rapporto Preliminare*

Verifica di Assoggettabilità a VAS – Elab. 15).

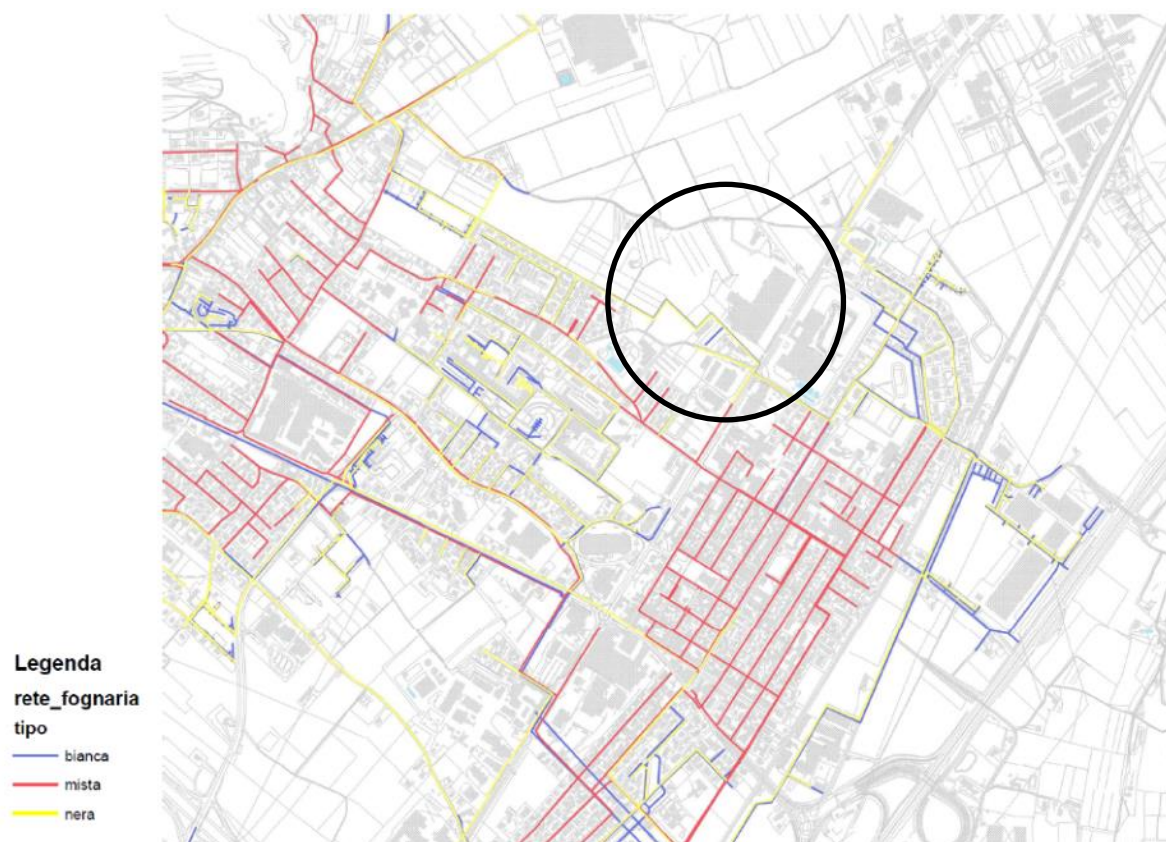


Figura 129: rete fognaria (PI 2015, Rapporto Preliminare VA VAS)

La rete fognaria esistente nell'ambito di intervento, è costituita da una rete di collettamento lungo via Bruschi, a sud-ovest dell'area, probabilmente di tipo misto, e da una rete separata di acque bianche e acque nere che attraversa l'area di intervento in direzione ovest - est, collegandosi ai collettori presenti lungo la SR 11.

La condotta di fognatura bianca qui presente è costituito da un tubo DN800 in calcestruzzo (informazioni ottenute da Acque del Chiampo Spa).

Non è con certezza nota la capacità di deflusso di tale condotta, avendo di conseguenza impostato la progettazione in modo da garantire l'invarianza idraulica, vale a dire per mantenere gli attuali livelli di portata scaricata all'incidere degli eventi meteorologici di precipitazione.

5.5.4 Stato di fatto dell'area di intervento - reti idrauliche esistenti

Prima di entrare nel merito, si vuole precisare quanto segue:

1. storicamente, le aree di pertinenza del negozio Sorelle Ramonda non sono mai state soggette (a memoria di chi oggi gestisce il negozio) ad allagamenti, ragion per cui si

ritiene abbia valenza l'impostazione progettuale di prevedere una invarianza idraulica a seguito delle opere connesse con la realizzazione del nuovo parcheggio, che comunque ha portato a una maggiore impermeabilizzazione del suolo.

Deve valere il principio quindi che se funzionava prima, continuerà a funzionare;

2. non esiste un "as built" delle opere di smaltimento delle acque meteoriche all'interno dei piazzali, ci sono indicazioni (fra l'altro contrastanti) su quali siano i recapiti di detta rete: il fosso di guardia, parzialmente tombinato lungo la S.R. n. 11, oppure la fognatura bianca comunale. In ogni caso, con la realizzazione delle opere proposte alla Superiore Approvazione, tali recapiti non verranno modificati.

Unica via per avere una certezza in tal senso sarebbe quella di dare corso a una video-ispezione, che potrebbe essere eseguita prima della Progettazione Esecutiva.

Allo stato attuale, l'area di intervento è servita da una rete di drenaggio delle acque meteoriche che raccoglie i contributi generati in corrispondenza dei tetti dei fabbricati e dei piazzali destinati a parcheggio, dimensionata per la Committenza nel 1994 dall'ing. Andrea Brezigar, che ne ha rilevato le caratteristiche e ha verificato la capacità di smaltimento per diversi tempi di ritorno di riferimento.

Per completezza di trattazione si riportano brevemente le principali conclusioni raggiunte nella citata relazione:

"(...) La rete esistente raccoglie le acque di origine meteorica del coperto dei fabbricati e di tutte le superfici asfaltate dei piazzali retrostanti e laterali ai corpi di fabbrica stessi. Restano escluse le sole superfici scolanti indicativamente comprese tra la linea di colmo del coperto dei fabbricati e la SR 11, che presentano le linee di scolo orientate direttamente verso il fosso di guardia della prospiciente SR 11. La stessa è stata oggetto di interventi di adeguamento sia dei fabbricati commerciali che dei piazzali. In tal modo l'area risulta idraulicamente disconnessa in due parti da un impianto di sollevamento ubicato in prossimità delle rampe di accesso ai piani interrati dei fabbricati.

I due sottobacini in cui risulta così suddivisa la superficie scolante successiva, presentano gli assi principali di drenaggio costituiti da due condotte in calcestruzzo vibrocompresso, di diametro cm 50 e 60 per la parte a monte dell'impianto di sollevamento e di diametro di 80 cm per la parte a valle dello stesso."

La stessa relazione riportava inoltre, in merito allo scarico, che: "Il recapito finale è costituito dal fosso di guardia della SR 11, dove scarica il collettore terminale di diametro 80 cm tramite due tubazioni di sfioro in PVC del diametro di 350 mm."

Dai successivi studi eseguiti, nell'ambito del Piano Urbanistico Attuativo depositato dalla

Committenza al Comune di Montecchio Maggiore nel maggio 2009, risulterebbe tuttavia, sulla base di documentazione ottenuta dall'ex *Montecchio Brendola Servizi SpA*, che la rete meteorica esistente presenti nel suo complesso due punti di scarico:

- scarico nella tubazione acque meteoriche DN 800;
- scarico nel fosso di guardia a lato della SR 11.

Presso i piazzali esistenti quindi la rete esistente di drenaggio delle acque meteoriche consiste nel compendio di caditoie stradali con passo medio di 15 m in corrispondenza alla viabilità interna ai parcheggi, e di due assi principali di drenaggio costituiti da condotte in cls vibrocompresso DN 500 e DN 600 a monte dell'impianto di sollevamento, ubicato in prossimità delle rampe di accesso ai piani interrati, e da una condotta DN 800 a valle dell'impianto.

Una porzione dei piazzali a parcheggio a ridosso della SR 11 è disconnessa dalla rete sopra descritta, e scola direttamente nel suddetto fosso di guardia mediante aperture nel muro di recinzione. Il bacino scolante risulta in tal modo suddiviso in due sottobacini scolanti, il sottobacino di monte sotteso da condotte in calcestruzzo del DN 500-600 e il sottobacino a valle del sollevamento sotteso da condotte del DN 800.

La rete esistente è quindi rappresentata all'interno della [tavola 2.2.2](#) allegata alla presente nota e qui riprodotta in Figura 130, facente parte del [Piano Urbanistico Attuativo](#) trasmesso al Comune di Montecchio Maggiore, tramite il relativo SUAP, in data 25.08.2020.

Il particolare di tale tavola per la porzione sud dell'area commerciale consente quindi di individuare, con il dettaglio consentito dalle informazioni disponibili a riguardo, il punto in cui tale rete di raccolta locale (in colore azzurro) viene immessa nella rete di fognatura bianca comunale (in colore blu).

Tale rete raccoglie quindi le acque meteoriche di una parte della copertura dei fabbricati e delle superfici asfaltate dei piazzali e delle aree di manovra retrostanti e laterali all'edificio. Rimangono escluse le superfici scolanti comprese tra il colmo della copertura del fabbricato e la SR 11, che hanno un proprio sistema di raccolta e di scarico.

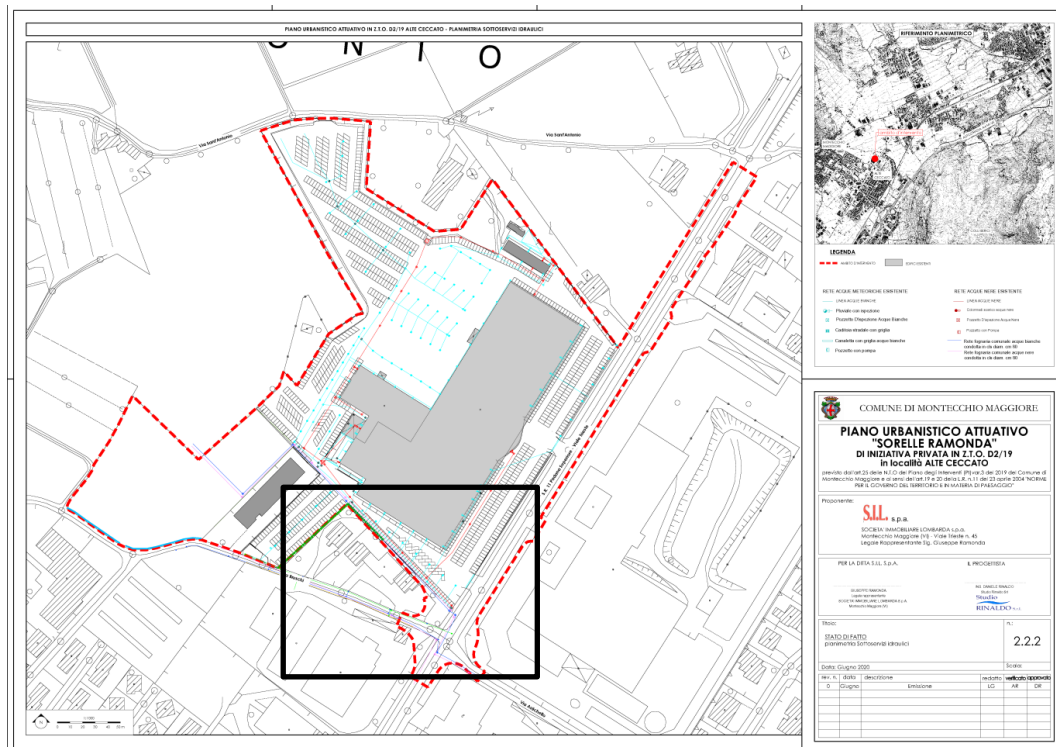


Figura 130: stato di fatto rete idraulica

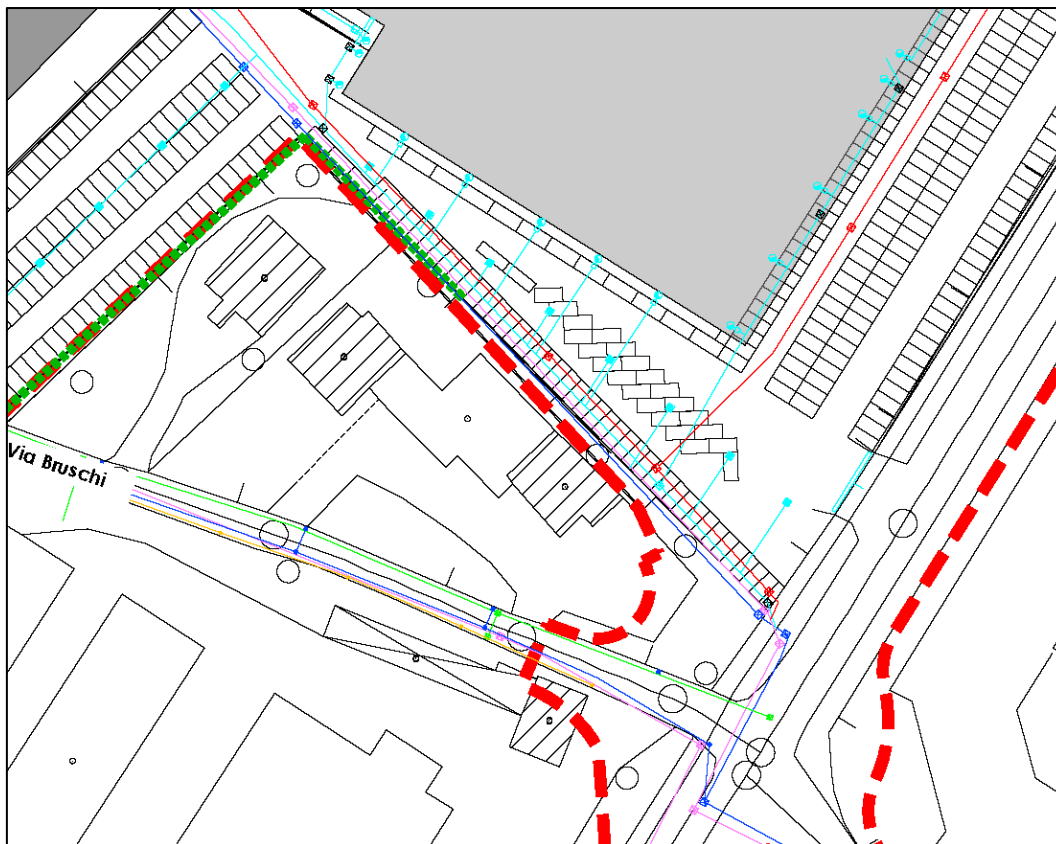


Figura 131: particolare stato di fatto rete idraulica

Con riferimento alla pianta schematica di seguito raffigurata le aree sottese dai due sottobacini scolanti con scarico nella condotta DN 800 risultano:

- Sottobacino A1 e sottobacino B:

$$A1 = 37.120 \text{ m}^2$$

$$B = 9.650 \text{ m}^2$$

(si trascuri il sottobacino A2, in quanto il disegno si riferiva a una precedente versione progettuale ormai superata)

- Sottobacino C che scarica direttamente nel fosso di guardia della SR 11:

$$C = 13.360 \text{ m}^2$$

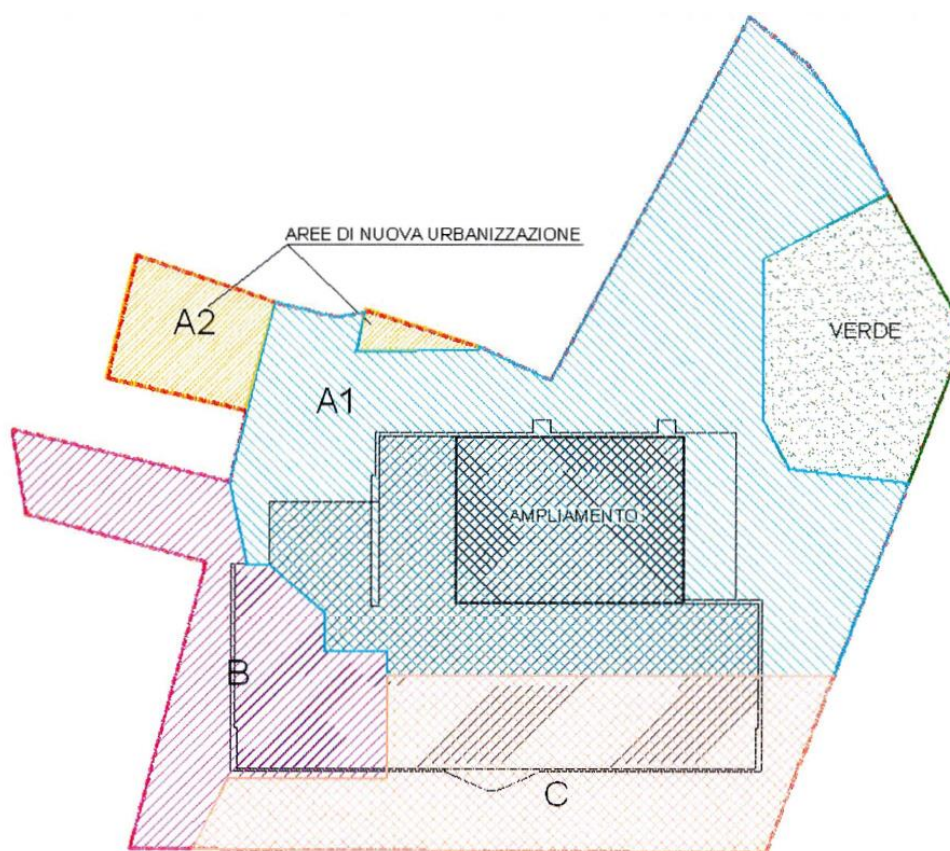


Figura 132: schema sottobacini scolanti

5.5.5 Compatibilità idraulica dello stato di riforma

Per quanto attiene alla fase di esecuzione degli interventi in oggetto occorre da subito evidenziare come le opere incluse nel presente Progetto non vadano a interferire con alcun corso d'acqua, ad eccezione della scolina di confine in fregio al nuovo parcheggio, che viene in ogni caso preservata e non interessata direttamente dagli interventi.

Per quanto riguarda la parte principale della presente proposta di intervento,

l'ampliamento del negozio Sorelle Ramonda, si evidenzia come questo si sviluppi completamente all'interno del piazzale asfaltato esistente, non dovendosi quindi prevedere alcun incremento della risposta idrologica generata dagli eventi meteorici incidenti.

Sono quindi analizzati nel seguente paragrafo i possibili impatti derivanti dall'attuazione del Progetto nell'area relativa al nuovo "settore ovest" del parcheggio, in gran parte vincolata ad uso pubblico, trattati ai sensi della DGRV 2948/2009 e del relativo Allegato A contenente le "Modalità operative e indicazioni tecniche" per la redazione delle necessarie Valutazioni.

Obiettivo primario del presente paragrafo è la verifica che, per effetto delle nuove previsioni urbanistiche connesse all'intervento di ampliamento della sopra citata struttura di vendita, non viene aggravato l'esistente livello di rischio idraulico né viene pregiudicata la possibilità di riduzione di tale livello.

Prima di entrare nel merito delle valutazioni di dettaglio, occorre premettere che il sistema delle acque di prima e seconda pioggia, originariamente proposto alla superiore approvazione, era stato dimensionato sulla base di una viabilità all'interno del nuovo parcheggio realizzata con una finitura superficiale in asfalto impermeabile.

A seguito delle prescrizioni formulate nella nota in epigrafe della provincia di Vicenza, è stata cambiata la tipologia di tale pavimentazione, rendendola semi-permeabile, con evidente conseguente beneficio in termini di riduzione degli apporti dei volumi generati a seguito degli apporti idrologici incidenti.

Tutto il sistema degli invasi di laminazione di prima e seconda pioggia erano stati dimensionati per le superfici impermeabili: a favore di sicurezza è stato scelto di mantenere invariati i volumi di invaso, rendendo quindi cautelativo (in termini di sicurezza idraulica) il sistema.

Con particolare riferimento al compendio di interventi inclusi nel presente Progetto, si riscontra che la modificazione dello stato di permeabilità delle aree sia limitato esclusivamente al settore ovest, in corrispondenza alla sistemazione per l'esecuzione del parcheggio ad uso pubblico. In particolare, avendo previsto di realizzare in tale area le piazzole di sosta con pavimentazione semi-permeabile in betonelle su substrato drenante e di impermeabilizzare con pacchetto stradale asfaltato solamente le corsie destinate alla viabilità e agli spazi di manovra, si riconoscono ampie superfici parzialmente permeabili, in colore giallo e corsie impermeabili in colore grigio.

Al limite sud-ovest del settore è ricavata un'area a verde con superficie di circa 420 m², collegata a fasce verdi lungo il margine ovest del restante parcheggio.

Il confronto di dettaglio per il solo ambito denominato "settore ovest" è contenuto nella [tavola allegata I.01](#), qui riprodotta in [Figura 133](#), avendo affiancato lo stato di fatto e lo stato di riforma in un'unica immagine per facilitarne la lettura.

Come accennato si è ottemperato alla prescrizione di modificare la tipologia della pavimentazione, della viabilità interna al parcheggio di nuova realizzazione, rendendola semi permeabile, aumentando in questo modo la frazione della pioggia incidente che viene assorbita dal terreno, anziché convogliata verso la rete di drenaggio. Nella successiva figura e per l'appunto mostrato il confronto fra stato di fatto e di riforma Per quanto attiene l'uso del suolo ai fini ai fini idrologici.

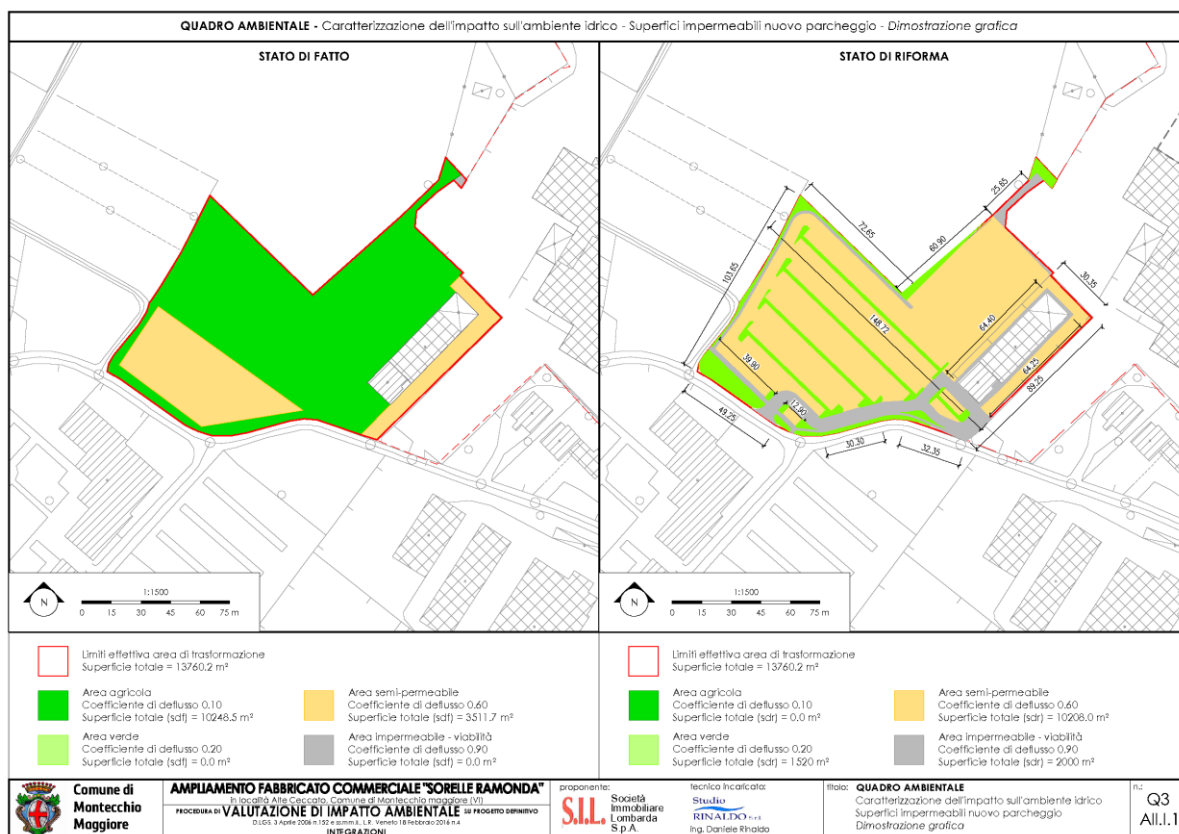


Figura 133: analisi della permeabilità delle superfici – confronto settore ovest

Si riscontra quindi che il coefficiente di deflusso medio ragguagliato, per la sola area oggetto di trasformazione, varia da 0.23 a 0.60.

La parziale impermeabilizzazione della superficie di intervento all'interno del presente Progetto implica quindi la generazione di maggiori volumi idrologici in risposta agli eventi di precipitazione incidenti: un impatto di tipo negativo che tuttavia deve essere annullato

mettendo in atto le misure compensative prescritte dalla normativa vigente, finalizzate appunto a "garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione" (Allegato A DGRV 2948/2009).

Ai sensi della suddetta DGRV 2948/2009 (Allegato A), essendo la superficie oggetto di trasformazione pari a 13'760 m², compresa quindi fra 1 e 10 ha, l'intervento di configura come "significativa impermeabilizzazione potenziale".

Al fine di non apportare impatti negativi all'ambito di intervento, sono quindi di seguito indicate le misure compensative proposte per l'invaso temporaneo dei volumi idrologici generati all'interno dell'area di intervento, in uno con i relativi calcoli di dimensionamento e di verifica in ottemperanza alla normativa vigente.

In particolare, saranno rispettate tutte le direttive, le prescrizioni e i vincoli inclusi nelle Norme Tecniche Operative del Piano degli Interventi del Comune di Montecchio Maggiore.

5.5.5.1 Interventi compensativi per il "settore ovest"

Sulla scorta delle prescrizioni e dei vincoli del Piano degli Interventi, è quindi previsto un compendio di opere previste al fine di:

- garantire il rispetto del limite della portata scaricabile nella esistente rete fognaria;
- invasare gli apporti idrologici in eccedenza per tutta la durata degli eventi meteorici di progetto;

con l'obiettivo generale di non aggravare le condizioni della sistema di drenaggio esistente.

Prima di entrare nel merito delle valutazioni di dettaglio, occorre premettere che il sistema di raccolta, separazione e invaso delle acque di prima e seconda pioggia, originariamente proposto alla Superiore Approvazione, era stato dimensionato sulla base di una viabilità all'interno del nuovo parcheggio realizzata con una finitura superficiale in asfalto impermeabile.

A seguito delle prescrizioni formulate nella nota in epigrafe della Provincia di Vicenza, è stata cambiata la tipologia di tale pavimentazione, rendendola semi-permeabile, con evidente conseguente beneficio in termini di riduzione degli apporti dei volumi generati a seguito degli apporti idrologici incidenti.

Tutto il sistema degli invasi di laminazione di prima e seconda pioggia erano stati dimensionati per le superfici impermeabili: a favore di sicurezza si è scelto di mantenere invariati i volumi di invaso, rendendo quindi cautelativo (in termini di sicurezza idraulica) il sistema.

Si ribadisce in ogni caso come l'area di riferimento per le valutazioni di invarianza idraulica sia quella corrispondente al "settore ovest", le cui superfici saranno adibite a parcheggio, in parte impermeabilizzate, in parte reso semi-permeabile mediante la posa di apposite betonelle filtranti.

Le opere previste sono rappresentate nella [planimetria allegata I.02](#) qui riprodotta in Figura 134, e costituiscono quindi il sistema di invaso e smaltimento delle acque meteoriche nel settore ovest.

Tali opere si possono sintetizzare in:

- una condotta DN600 in calcestruzzo vibrocompresso con estesa complessiva di 274 m, che sarà utilizzata come invaso lineare di prima pioggia per un volume complessivo di circa 78 m³ (maggiore del volume di prima pioggia calcolato per l'area pari a 68.8 m³);
- una serie di condotte DN 600 in calcestruzzo vibrocompresso, che raccolgano i contributi delle caditoie stradali distribuite nella nuova superficie a parcheggio, con un'estesa complessiva di 614 m, per un volume di invaso pari a 174 m³;
- un manufatto scatolare composto da elementi prefabbricati con sezione interna 2.00x1.50 m con estesa complessiva 274 m, che costituirà il principale volume di invaso per le acque di seconda pioggia, per un volume totale di 822 m³, sotto a cui saranno disposte le suddette condotte DN 600 per l'invaso di prima pioggia (il volume complessivo destinato all'invaso delle acque di seconda pioggia è quindi pari a 996 m³).
- un sistema di separazione, trattamento e sollevamento delle acque di prima pioggia, mediante un sistema tipo *Stormwater Stormfilter* costituito da un filtro GAC a cartucce ricaricabili, le cui componenti possono essere definite a seconda delle specifiche necessità di trattamento, con capacità media di trattamento pari a 1 l/s e da un impianto di sollevamento sommergibile con capacità di sollevamento di 1 l/s, la cui condotta di mandata è diretta al pozzetto della rete di fognatura bianca esistente.

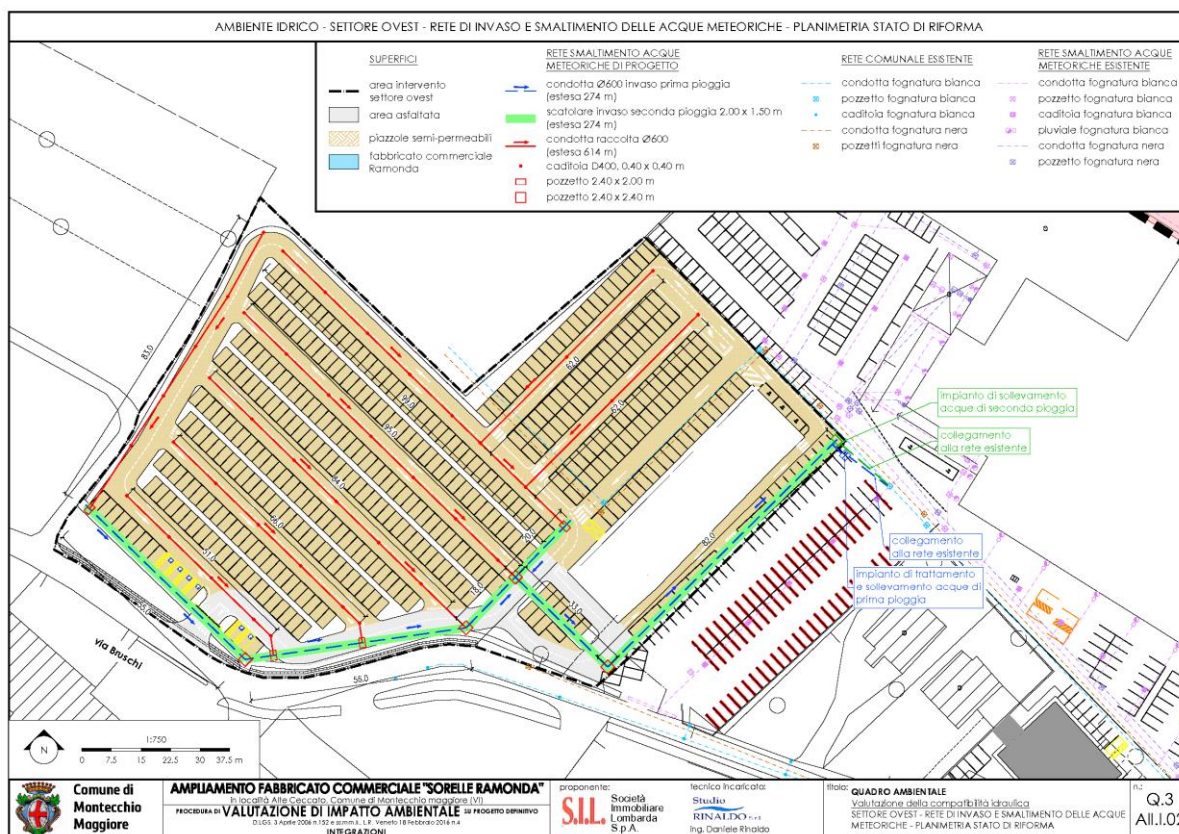


Figura 134: planimetria generale rete di invaso e smaltimento acque meteoriche

In merito all'efficacia del suddetto sistema di separazione, si vuole evidenziare come questo approccio non sia una novità, ma sia un sistema frequentemente utilizzato nelle strutture in linea, applicato ad esempio per nuovi raccordi autostradali come il Passante di Mestre e la Valdastico sud. Lo stesso sistema di invaso è di uso consolidato per strutture in linea, più volte progettato dallo scrivente Studio sia in ambito autostradale sia lungo la pista perimetrale dell'Aeroporto di Venezia. Si basa su un principio fisico di facile comprensione: l'acqua va verso il basso, per cui il primo spazio a essere riempito è la porzione inferiore.

La condotta inferiore è quella al servizio delle acque di prima pioggia, che per prima viene riempita senza la possibilità che quelle di seconda pioggia vadano poi a muovere le prime invasate, perché il terminale della tubazione è costituito da un impiantino di sollevamento, che entra in funzione al termine dell'evento di precipitazione, inviando l'acqua al previsto sistema di filtrazione entro 48 ore.

Poiché lo svuotamento comincia al termine dell'evento di precipitazione l'acqua rimane ferma, non essendoci un richiamo al terminale della condotta. Si evidenzia inoltre che l'acqua nel suo moto tende sempre a percorsi di minima energia, dissipando quanto non necessario alla percorrenza. I successivi apporti di seconda pioggia quindi rimangono

[nell'invaso superiore senza scendere per poi risalire.](#)

[L'acqua di seconda pioggia ha quindi trascurabili possibilità di mescolamento con le acque di prima pioggia invase nella condotta sottostante.](#)

Il terminale di scarico delle reti, separatamente per le acque di prima e di seconda pioggia, è collocato al vertice nord-est dell'area, in corrispondenza a uno dei pozzetti della rete comunale esistente di fognatura bianca, che attraversa qui l'area di intervento con una condotta DN800 in calcestruzzo, diretta verso la rete sottostante la SR 11. La suddetta rete esistente è indicata in planimetria con colore azzurro per quanto riguarda la rete di acque bianche e in colore marrone per le acque nere.

5.5.5.2 Interventi compensativi per i piazzali esistenti

Oggetto del presente paragrafo è l'intervento di adeguamento della rete di raccolta delle acque meteoriche a servizio dei piazzali esistenti utilizzati a parcheggio per la struttura commerciale Sorelle Ramonda, ai sensi dell'art.39 delle NTA del Piano regionale di Tutela delle Acque, trattandosi di fatto di un parcheggio di superficie superiore a 5000 m².

È già stato infatti constatato che l'attuazione del Piano in oggetto ridurrà la superficie a parcheggio nella zona in cui sarà eseguito l'ampliamento edilizio, con un computo finale dei piazzali esistenti destinati a parcheggio e viabilità interna pari a 30'035 m² al netto della superficie del nuovo parcheggio "settore ovest" già considerato nei paragrafi precedenti.

Con riferimento alla rete di raccolta e collettamento delle acque meteoriche già esistente presso questi piazzali, è possibile ripartire l'area scoperta in due sottobacini elementari di dimensione pressoché equivalente:

- il primo che comprende le aree del "parcheggio nord" e del parcheggio dipendenti ubicato a nord-ovest della struttura commerciale;
- il secondo che comprende il "parcheggio est" verso la SR 11 e via Bruschi.

Considerando quindi per ciascuno dei due sottobacini una superficie impermeabile afferente pari a circa 15'020 m², e facendo riferimento ai criteri di dimensionamento degli invasi di prima pioggia indicati nel suddetto art.39 delle NTA del PTA regionale, riferiti cioè ai primi 5 mm di pioggia caduti su tali superfici, il volume di prima pioggia V_{pp} da invasare, per ciascun sottobacino sarà quindi pari a:

$$V_{pp \text{ piazzali esistenti}} = S \cdot 0.005 = 15'020 \cdot 0.005 = 75.1 \text{ m}^3$$

[Tale volume di invaso sarà ottenuto mediante la realizzazione in opera delle vasche interrate descritte nel Progetto e indicate graficamente nella Tavola di progetto n. P.2.3.2,](#)

(visibile in Figura 135), che consistono in:

- un impianto di modulazione in prossimità dello spigolo ovest del fabbricato, in prossimità del sollevamento esistente, con la funzione di garantire l'invaso e il successivo trattamento delle acque di prima pioggia, con una portata di 1 l/s con un sistema di filtri denominato "Stormfilter". I volumi in eccesso rispetto alla capacità di invaso (pari a 75 m³), continueranno nella medesima linea di deflusso attuale;
- un secondo impianto di modulazione, analogo al precedente sia per quanto attiene i volumi di invaso (75 m³) che per la portata di trattamento (1 l/s), è previsto in corrispondenza al vertice sud dell'area, anche in questo caso senza modificare in alcun modo il percorso di deflusso delle acque di seconda pioggia.

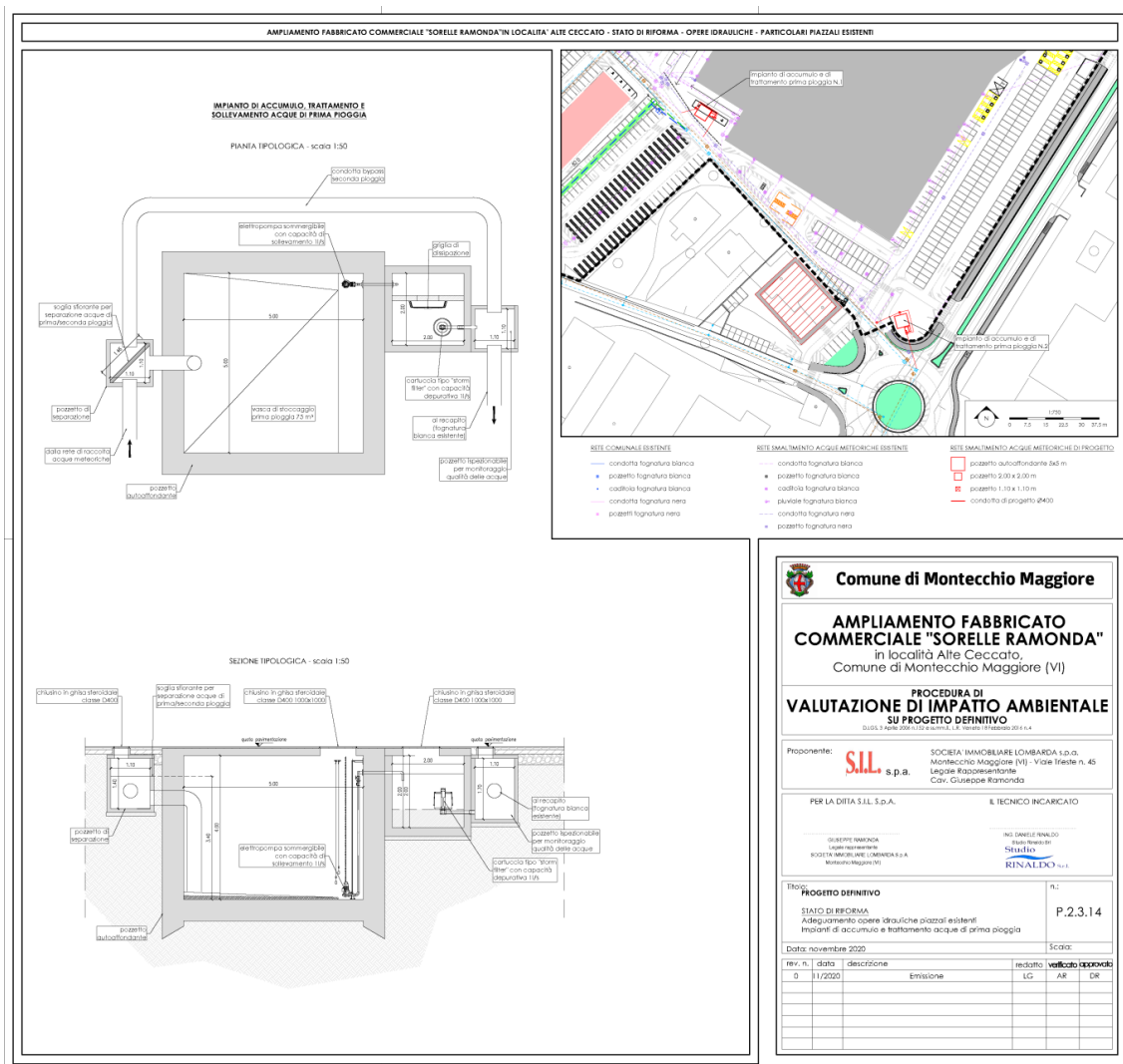


Figura 135

L'ubicazione delle vasche di prima pioggia è contenuta anche nella [tavola allegata I.03](#) qui

riprodotta in [Figura 136](#).

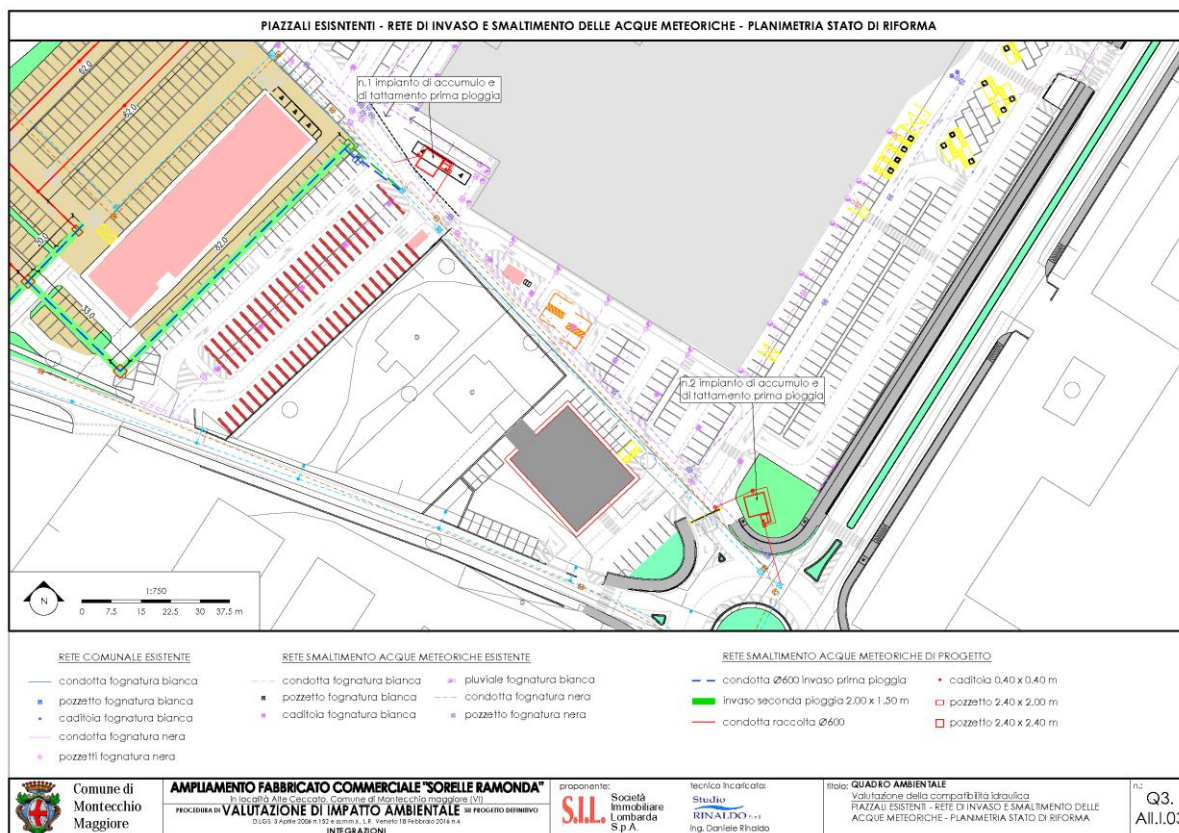


Figura 136: sistema di sollevamento e trattamento acque di prima pioggia piazzali esistenti

In particolare, si evidenzia che la collocazione di ciascuna vasca è prevista in corrispondenza alla sezione di chiusura di ciascun sottobacino:

- per il sottobacino nord, in corrispondenza alla zona delle rampe di discesa ai parcheggi interrati;
- per il sottobacino sud, in corrispondenza all'estremità dell'area a parcheggio prossima alla nuova rotatoria della SR 11.

Anche in questo caso si propone l'impiego di un trattamento mediante filtri tipo *Stormwater Stormfilter* già descritti, con capacità di trattamento in continuo pari a 1 l/s.

Il sollevamento meccanico delle acque invase nelle vasche di stoccaggio al pozzetto contenente i moduli *Stormfilter* sarà eseguito mediante l'installazione di una pompa sommergibile con capacità di 1 l/s adeguatamente tarata.

Pravia la realizzazione di un pozzetto ispezionabile a valle di ciascun sistema di trattamento, da cui eseguire i necessari monitoraggi per la verifica del rispetto dei limiti di legge (Tabella 3 dell'All.5 alla Parte III del DLgs 152/2006), si prevede il recapito finale nella rete di fognatura bianca comunale esistente, che allo stato di fatto transita lungo il margine

sud-ovest dell'area a parcheggio, nei pozzetti più prossimi all'ubicazione delle due vasche. Si rammenta che tale intervento costituisce un miglioramento della condizione qualitativa delle acque scaricate dai piazzali dell'area commerciale, garantendo il trattamento delle acque di prima pioggia che come noto possono essere caratterizzate da elevate concentrazioni di sostanze inquinanti anche se le attività che si svolgono nei piazzali non sono di alcuna pericolosità.

Qualche considerazione va posta anche per quanto riguarda il piazzale esistente compreso fra il negozio e la SR11 viale Trieste. Anche se da più parti è stato fatto riferimento all'opportunità che vengano previsti interventi anche tale area, si precisa al riguardo che:

- detto ambito è al di fuori di quello proposto a Valutazione con il presente Studio Di Impatto Ambientale;
- la riqualificazione del lato del parcheggio esistente a ridosso della SR11 è stata oggetto di altra iniziativa, inquadrata nel Piano degli Interventi comunale, con la previsione di intercettare tutti gli scarichi esistenti delle acque bianche, per convogliarli in un nuovo manufatto scatolare lungo il tracciato del fossato esistente.

Per motivi sopra indicati, non sono stati previsti interventi nella suindicata porzione del parcheggio esistente.

5.5.6 Valutazione degli effetti ambientali attesi

Sulla base delle valutazioni e delle considerazioni sopra riportate, si può quindi affermare che il Progetto in esame, grazie alle opere di gestione delle acque, (invaso di seconda pioggia, vaso e trattamento delle acque di prima pioggia, introduzione di sistemi di vaso e trattamento delle acque di prima pioggia nei piazzali attualmente non serviti) non determinerà impatti negativi sull'assetto idrogeologico del comparto, contribuendo anzi a incrementare il livello di sicurezza idraulica dell'area.

Si ritiene che né la fase di esecuzione né quella di esercizio dell'opera potrà produrre impatti significativamente negativi sulla componente *Ambiente idrico*, né dal punto di vista qualitativo né sotto il profilo della compatibilità idraulica.

5.6 Suolo e sottosuolo

5.6.1 Unità geologiche, litologiche, strutturali

Visionando quanto rilevato nella "Carta geologica del Veneto" - scala 1:250.000 (di cui si propone uno stralcio in Figura 137), l'area di intervento si trova su depositi alluvionali

grossolani di fondovalle (sabbie/ghiaie) al limite con vulcaniti basaltiche, basalti di colata, filoni e camini di lava; i litotipi presenti sono rocce vulcaniche derivanti dall'attività eruttiva basica terziaria e rappresentate da basalti di colata, filoni e camini vulcanici (Terziario) e rocce di disfacimento dei suddetti elementi vulcanici.

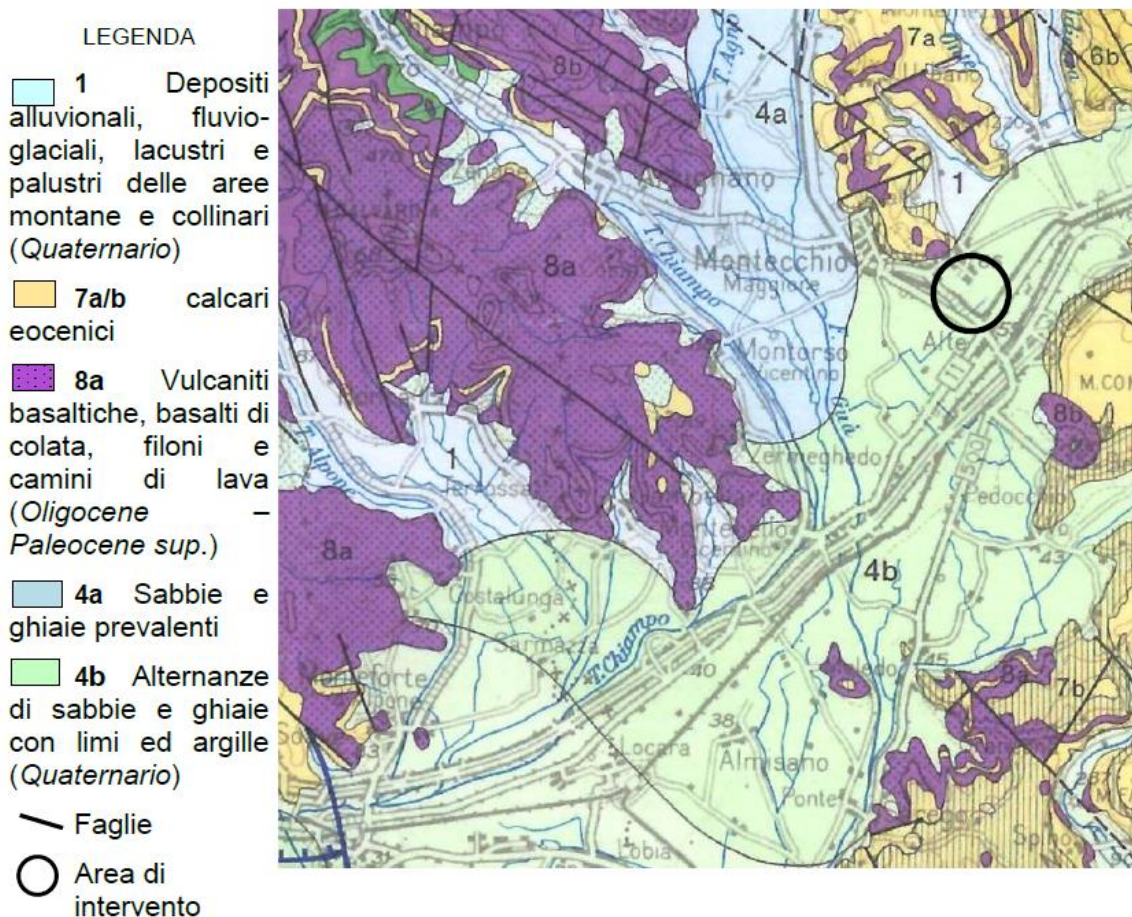


Figura 137: Estratto Carta Geologica del Veneto

Dal maggior dettaglio fornito dalla "Carta geologica d'Italia (F. 49 Verona)" - scala 1:100.000 (di cui uno stralcio viene presentato nella successiva Figura 138), si evince come l'area di intervento sia situata sul fondovalle presente fra i depositi della piattaforma carbonatica eocenica (calcari nummulitici), in uno con i basalti colonnari compatti delle colate e dei camini vulcanici che affiorano sui versanti delle zone circostanti.

Le vulcaniti si sono intruse durante l'intensa attività tettonica che interessò questa porzione di territorio nell'intervallo Oligocene - Paleocene superiore: dai due punti di vista geologico e strutturale, nei dintorni dell'area sono presenti alcune paleofaglie, a testimonianza dell'intensa attività tettonica di carattere distensivo.

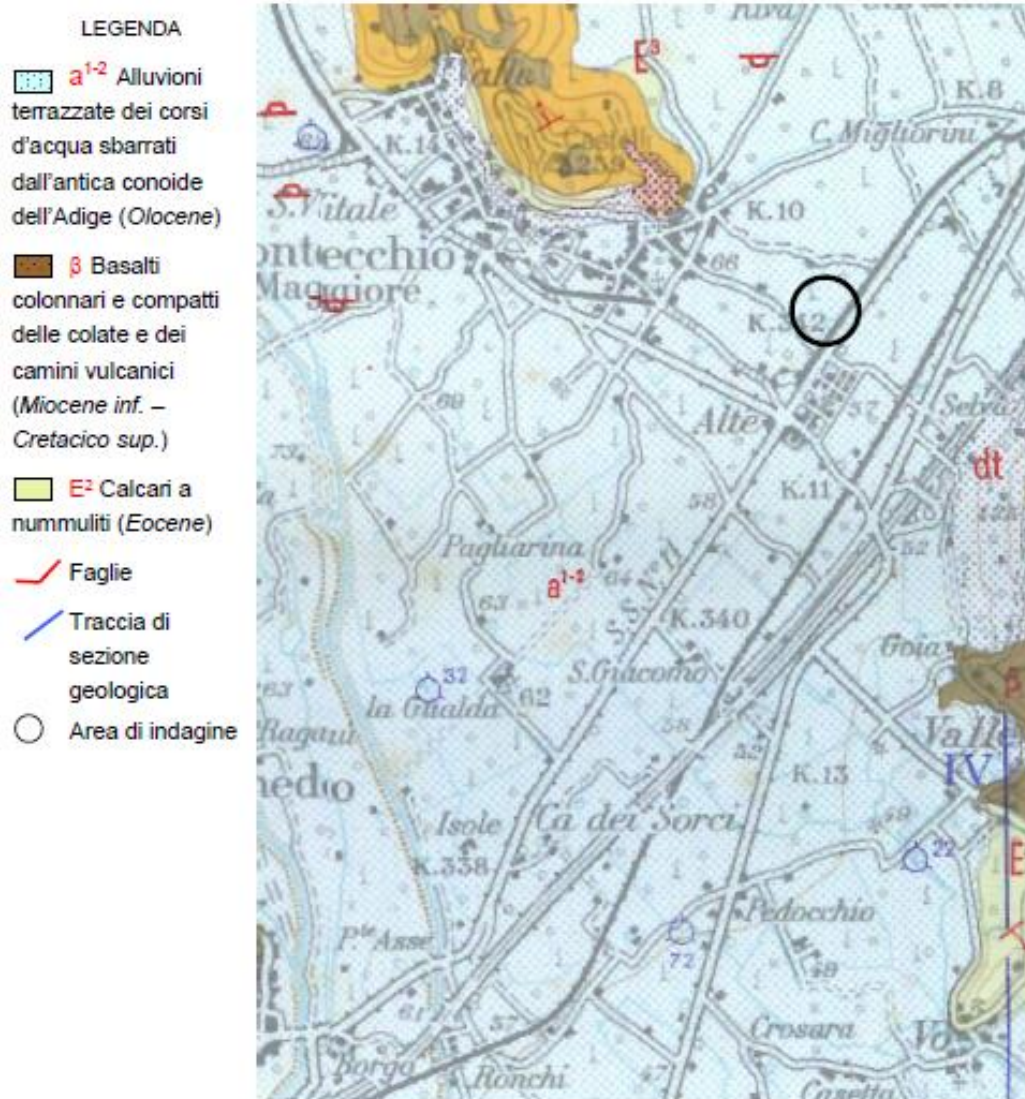


Figura 138: Estratto Carta Geologica d'Italia F.49 Verona

5.6.2 Geomorfologia

Per quanto concerne la geomorfologia, i rilievi circostanti presentano una conformazione particolarmente dolce, con creste arrotondate e tenui ondulazioni; questa tipica geometria dei rilievi è da ricondurre alla natura rocciosa dell'area e ai processi erosivi chimico-fisici che hanno interessato la zona. In effetti le rocce di natura vulcanica, attaccate dai processi erosivi esogeni, tendono a sfaldarsi (fenomeno chiamato *wheathering*), dando luogo a morfologie prive di rilevanti asperità. Consultando la "Carta delle unità geomorfologiche del Veneto" - scala 1:250.000 (qui proposta in Figura 139), si può osservare come l'area in esame si trovi al limite fra i depositi fluviali della pianura alluvionale recente e i rilievi collinari prealpini, modellati su intrusioni ed effusioni paleovulcaniche terziarie.

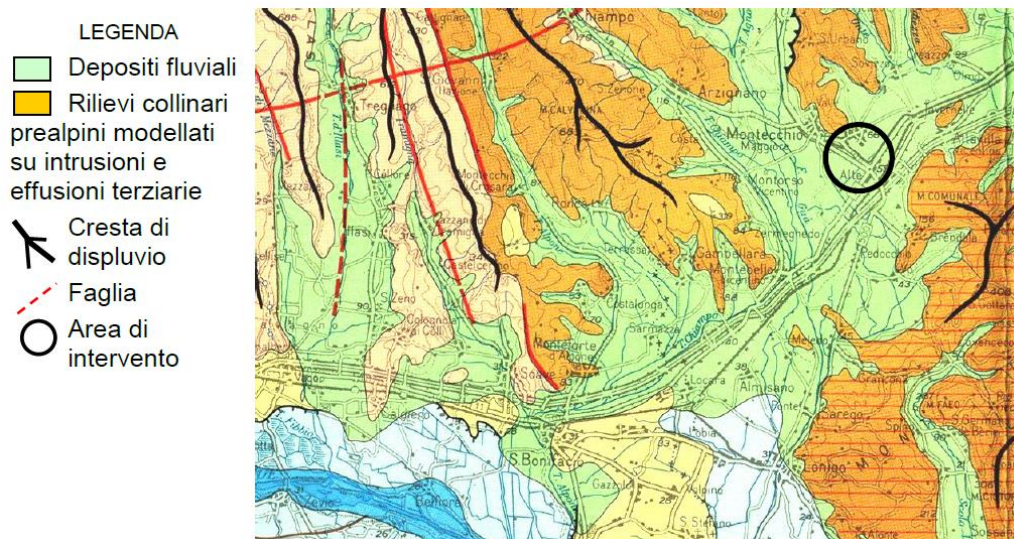


Figura 139: Estratto Carta delle Unità Geomorfologiche del Veneto

L'area non sembra essere interessata da fenomeni di dissesto in atto: in corrispondenza della zona di intervento, il terreno si presenta sub-pianeggiante e non ci sono evidenti segnali di disequilibrio o elementi di dissesto. Subito a nord e a ovest dell'area in esame, si osservano gli affioramenti vulcanogenici delle propaggini collinari prealpine: si tratta di affioramenti di natura vulcanica (lavica o detritica) che hanno interessato tutta la zona.

5.6.3 Rischi geologici, naturali e indotti

L'area non appare interessata da fenomeni di dissesto in atto e/o potenziali, mentre il territorio dell'area di fondovalle alluvionale si mostra stabile, non evidenziando segnali introduttivi di dissesto.

5.6.4 Idrogeologia

Il Comune di Montecchio Maggiore è interessato dalla presenza di due gruppi idrogeologici:

- i litotipi rocciosi, che caratterizzano le aree collinari e sono suddivisibili in tre tipi:
 - rocce calcaree;
 - rocce basaltiche;
 - rocce argillitiche;
- i depositi sciolti, presenti nell'area di pianura costituita da due tipologie di sedimenti:
 - le ghiaie delle alluvioni del Chiampo e dell'Agno-Guà, con un'alta permeabilità;
 - i terreni limoso-argillosi della zona del centro abitato di Montecchio, aventi scarsa attitudine a lasciarsi attraversare dall'acqua. Tali depositi sciolti sono presenti lungo

le valli dell'area collinare e ai piedi dei versanti costituiti da sedimenti colluviali ed eluviali sabbioso - ghiaiosi con permeabilità scarsa. Si individuano inoltre, sempre lungo i versanti, le aree di frana aventi permeabilità media e le zone interne alle doline con permeabilità da scarsa a nulla.

Per le acque sotterranee nel territorio si possono individuare due grandi ambiti acquiferi:

- quelli porosi della pianura;
- quelli lessinei e berici dei sistemi rocciosi permeabili per fratturazione e carsismo.

In generale, come tutta l'alta pianura veneta, dal punto di vista idrogeologico quella vicentina può essere distinta da nord verso sud in:

- alta pianura, caratterizzata da un materasso alluvionale ghiaioso - sabbioso indistinto, contenente un unico acquifero indifferenziato a superficie libera;
- media pianura, caratterizzata dalla presenza di un orizzonte argilloso impermeabile piuttosto continuo, che separa l'acquifero libero superficiale da quelli più profondi in pressione. Questa fascia è limitata a sud dalla "linea delle risorgive" indicante la fascia di emergenza delle acque freatiche che danno luogo ad alcuni corsi d'acqua, quali il Bacchiglione e i suoi principali affluenti (Tesina, Astichello e Retrone);
- bassa pianura a sud della linea delle risorgive, che è caratterizzata da un sistema multistrato per un aumento dei materiali argillosi e un progressivo assottigliamento dei livelli ghiaiosi verso sud.

Pertanto, da nord a sud si ha un progressivo aumento della frazione fine, che determina la differenziazione di più falde idriche indipendenti contenute in orizzonti ghiaiosi o sabbiosi, direttamente in comunicazione con l'acquifero indifferenziato a nord.

Nello specifico, nel territorio comunale di Montecchio Maggiore il materasso alluvionale è sede di un'estesa falda freatica e di più profonde falde artesiane, che hanno alimentazione comune dalle acque di infiltrazione diretta, di scorrimento nella rete idrografica e di apporto laterale dalle rocce maggiormente permeabili. Il deflusso della falda freatica, con direzione generale verso S-SE, è separato in due settori paralleli e distinti che non hanno particolari interferenze nell'ambito del territorio comunale, quali:

- il ramo del sistema Poscola, limitato a una fascia pedecollinare ristretta;
- il ramo del sistema Guà, che alimenta le falde della pianura a Sud.

Le quote dal piano campagna della falda variano stagionalmente tra 8.00 e 10.00 m nella parte Nord occidentale della pianura (area del Poscola), e tra 3.00 e 5.00 m nella parte

meridionale (area Guà - Alte Ceccato - Tavernelle).

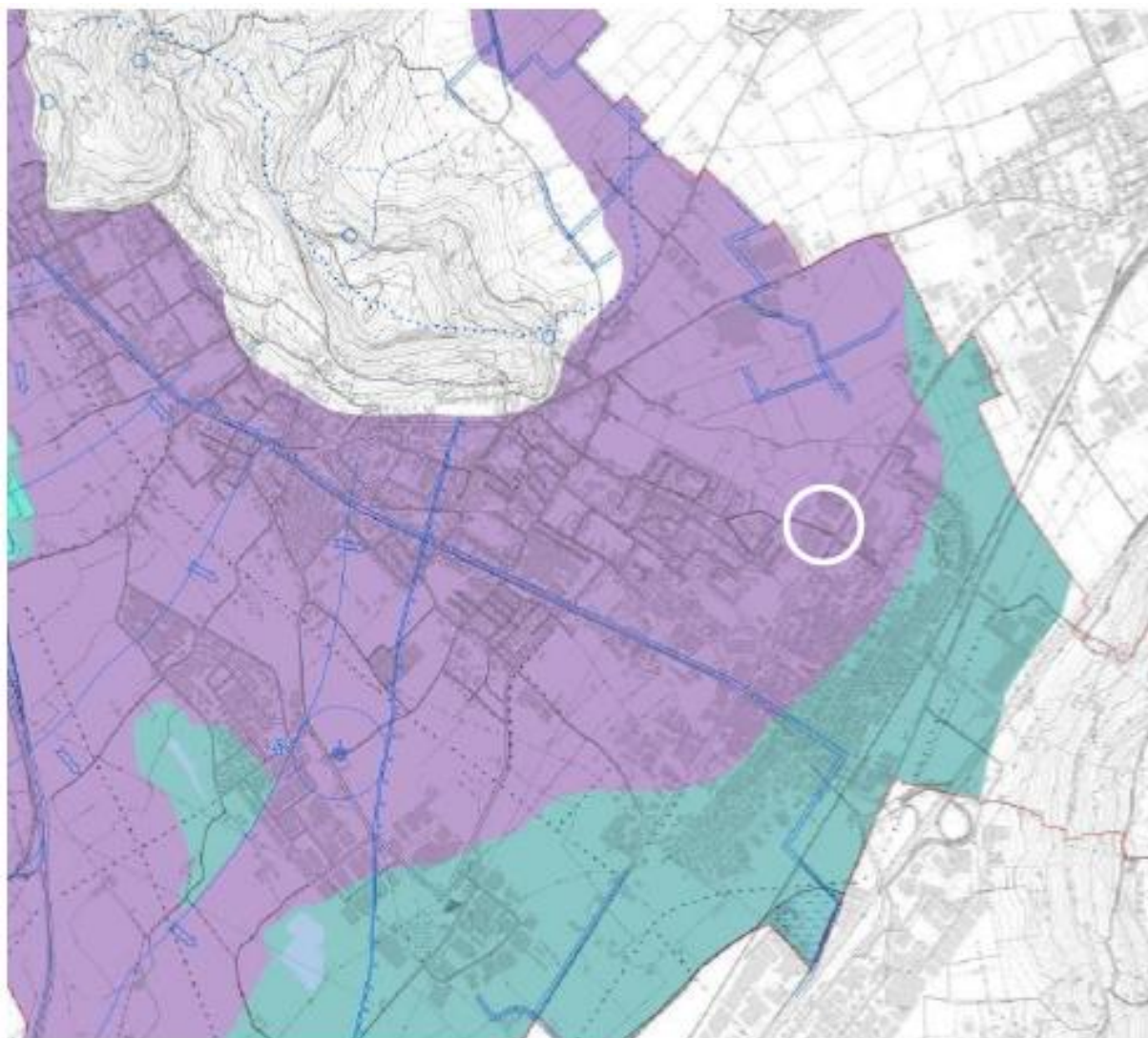
Il limite fra il complesso acquifero monostrato e il sistema multifalde di aperta pianura denominato "*linea delle risorgive*" corre circa con andamento nord-sud, passando da località Gualda nel settore meridionale, località Paulona nella zona centrale della pianura dove si sviluppa l'area artigianale/industriale del Comune fino ad arrivare alla località Gasperi, situata alla base dei versanti lessinei.

I potenti materassi alluvionali ghiaioso-sabbiosi della valle del Chiampo e della valle dell'Agno- Guà, caratterizzati da buona potenzialità idrica e soggetti a una ingente ricarica generata dalle dispersioni del torrente Chiampo e del fiume Agno-Guà, rappresentano un'importante "serbatoio" per:

- le falde in pressione poste a valle oltre la linea delle risorgive;
- i corpi idrici di parte della Pianura Veneta;
- le numerose reti acquedottistiche presenti nell'area.

Nel territorio comunale, la società Acque del Chiampo possiede tre pozzi per l'approvvigionamento dell'acquedotto idropotabile (Pozzi Via Longa 1-2-3); ce n'è un altro, sempre a uso idropotabile, a servizio della zona artigianale di località Paulona, situato in via Natta. Oltre agli attingimenti acquedottistici sono presenti in tutta l'area valliva molti pozzi privati, la maggior parte dei quali appartenenti a industrie conciarie.

Nella successiva immagine è rappresentato un estratto del P.A.T. di Montecchio Maggiore, avendo modo di individuare la zona di intervento con un circolo bianco e potendo quindi attestare che la profondità della falda, misurata dal piano campagna, sia superiore ai 10m.



Legenda




-  Profondità falda > 10 m
-  Profondità falda 5 m < h < 10 m
-  Area di intervento

Figura 140: Estratto del P.A.T. di Montecchio Maggiore

Per quanto riguarda le caratteristiche di dettaglio del sottosuolo riguardanti l'ambito di intervento, con particolare riferimento alla permeabilità del sottosuolo, si rammenta la campagna geognostica (a firma del dott. Geol. Maurizio Chendi) eseguita nell'area interessata dai lavori nel periodo di ottobre 2008, durante la quale sono state eseguite:

- n. 6 prove penetrometriche statiche (CPT 1, 2, 3, 4, 5, 6);
- n. 2 prove penetrometriche dinamiche (DP 1,2);
- n. 3 sondaggi geognostici a carotaggio continuo con foro attrezzato a piezometro (S1,

S2, S3 spinti alle profondità 15÷17 m dal piano campagna);

- prelievo di n. 2 campioni indisturbati (A, B);
- n. 2 prove SPT.
- n.3 prove di permeabilità su pozzetto superficiale di dimensione 50cm x 50cm e altezza 60 cm.

Dalla elaborazione di tali prove è stata definita la seguente stratigrafia del sottosuolo:

Livello	tipo	Spessore medio	Quota da p.c.
A	Manto asfalto e terreno di riporto	0.50÷1.0 m	0.50 ÷1.00
B	Ghiaia medio-fina sabbiosa	3.00 ÷4.00 m	0.50 ÷4.50
C	Argille limose e limi sabbiosi	4.00 ÷5.00 m	4.50 ÷9.00
D	Ghiaia media grossa sabbiosa	\\	

Si riepilogano di seguito i principali contenuti delle prove di permeabilità, rimandando alla lettura dell'appendice 1 per gli aspetti di dettaglio (relazione geologica e indagini geotecniche svolte).

Prove di permeabilità su pozzetto			
Pozzetto	Litologia	K [cm/s] (curva svaso)	K [cm/s] (AGI)
P01	Ghiaia	6.08 E -1	2.41 E -2
P02	Limo argilloso	4.00 E -4	3.68 E -5
P03	Limo argilloso	3.00 E -4	5.99 E -5

Prove di permeabilità con piezometri nei fori di sondaggio			
sondaggio	litologia	K [cm/s] (Lefranc)	K [cm/s] (AGI)
Pz 1	Ghiaia	8.93 E-4	4.95 E -2
Pz 2	Ghiaia	8.81 E -4	2.09 E -4
Pz 3	Ghiaia	2.13 E -4	9.64 E -5

Tenuto conto della precedente stratigrafia, trascurando il primo strato superficiale antropico (manto di asfalto e terreno di riporto), si possono riassumere le permeabilità riscontrate nel seguente modo: 2.40 E-2 [cm/s] per gli strati ghiaiosi K e 4.80 E-5 [cm/s] per gli strati argillosi limosi.

5.6.5 Vincoli e sicurezza idrogeologica

L'area in questione è da ritenersi sostanzialmente sicura sotto il profilo idraulico, non essendo avvenuti in tempi recenti episodi di esondazione e/o di dissesto idrogeologico.

Il maggior dettaglio fornito dalla "Carta delle fragilità" del comune di Montecchio Maggiore (VI) permette di osservare come l'area di intervento si trovi in un contesto idoneo di condizione "A" (aree della piana alluvionale). Inoltre, la zona non è segnalata come soggetta a frana o ad altre criticità idrogeologiche: in tal senso, le verifiche eseguite attestano la fattibilità dell'intervento in relazione ai litotipi incontrati e all'intervento in Progetto. Nella seguente Figura 141 si vede un estratto del P.A.T. di Montecchio Maggiore.

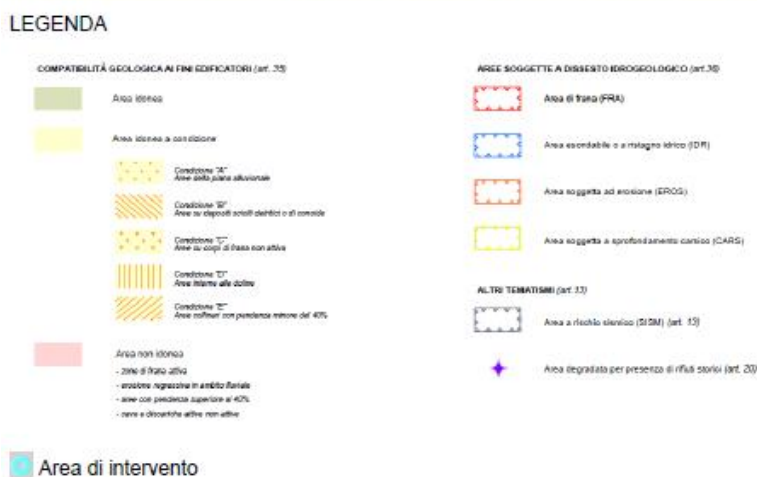
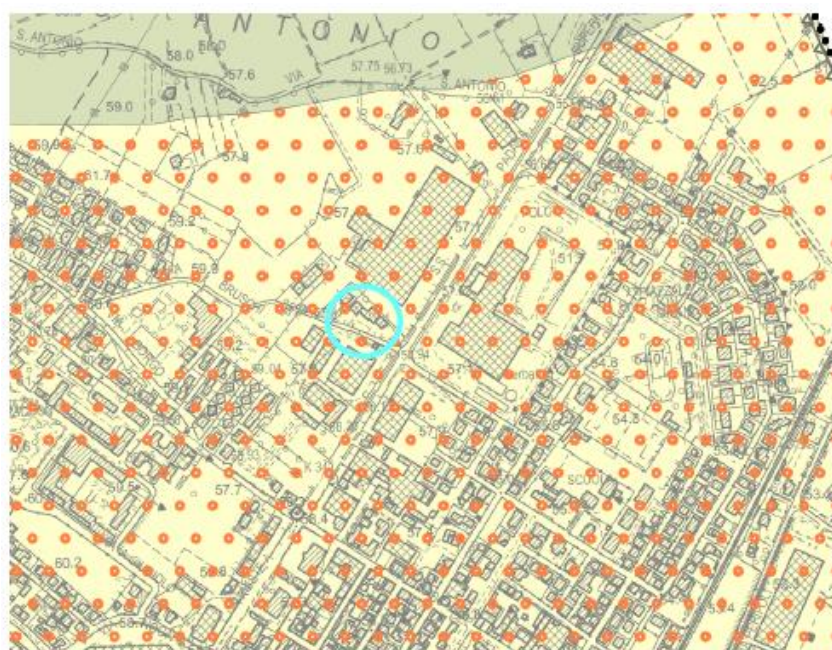


Figura 141: Estratto del P.A.T. di Montecchio Maggiore

5.6.6 Considerazioni sismiche

5.6.6.1 Zonazione sismica

Dal punto di vista amministrativo, la zonazione sismica su scala comunale indica che il territorio di Montecchio Maggiore è classificato in Zona 3, con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti (Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Deliberazione del Consiglio Regionale Veneto n. 67 del giorno 03-12-2003). In riferimento a quanto disposto dall'O.P.C.M. n. 3519/2006 e ss.mm.ii. e dalla D.G.R. n. 3308/2008 del Veneto, ovvero la valutazione dell'accelerazione massima attesa al suolo con probabilità di superamento del 10% in 50 anni (riferita a suoli rigidi caratterizzati da $V_{S30} > 800$ m/s), l'area in esame è individuata in Zona sismica 3 (mappa di pericolosità sismica redatta da I.N.G.V. - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia): la successiva Figura 142 contiene la mappa interattiva di pericolosità sismica INGV.

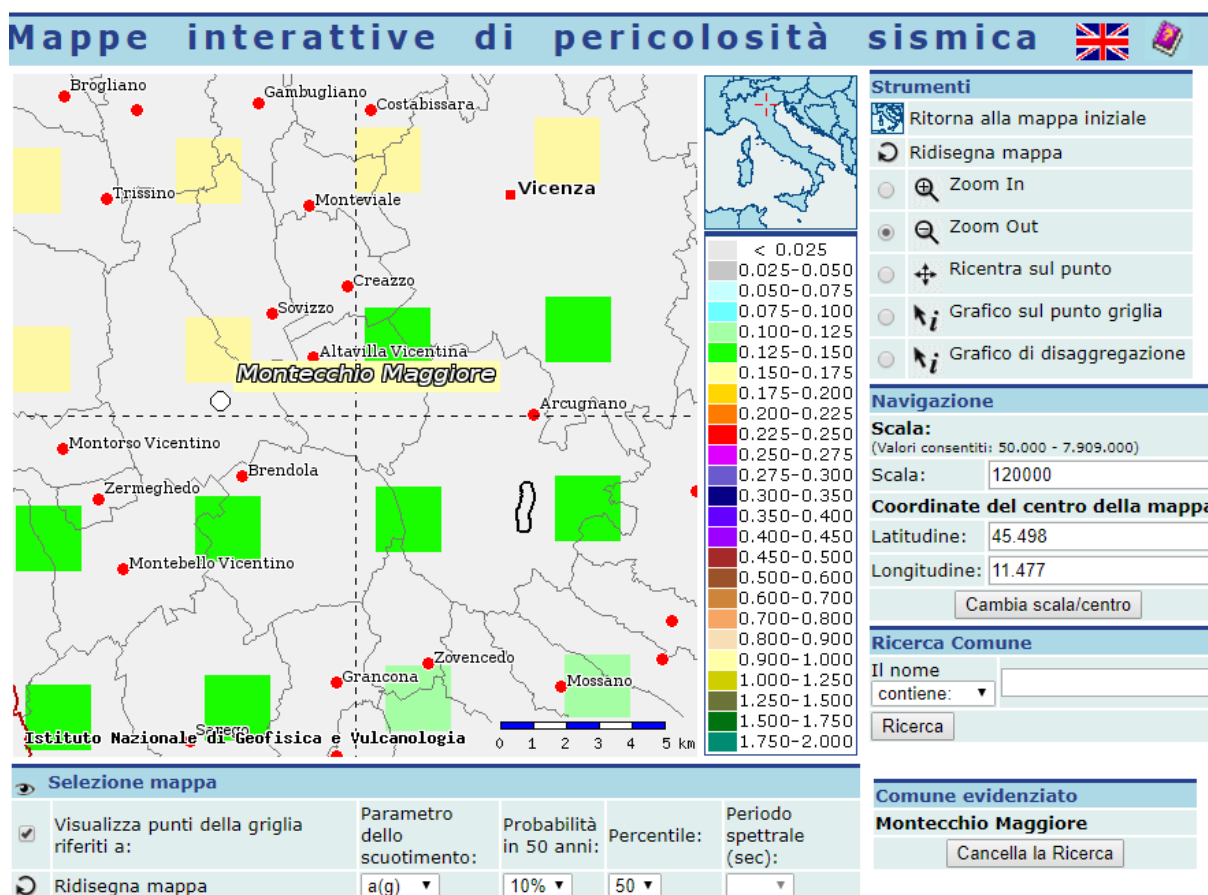


Figura 142: Mappa interattiva di pericolosità sismica INGV

5.6.6.2 Caratterizzazione sismica del sottosuolo

In base alle caratteristiche stratigrafiche e geomeccaniche dei terreni indagati, ai fini

Sito in esame		stati limite considerati	(SLO)	(SLD)	(SLV)	(SLC)
latitudine	45,50405	Probabilità di superamento [%]	81	63	10	5
longitudine	11,437251	Tr [anni]	30	50	475	975
Classe	2	ag [g]	0,039	0,053	0,147	0,191
Vita nominale	50	Fo	2,538	2,455	2,422	2,463
Categoria sottosuolo	C	Tc* [s]	0,238	0,258	0,283	0,286
Categoria topografica	T1	Ss	1,5	1,5	1,49	1,42
Periodo di riferimento	50	Cc	1,69	1,64	1,59	1,59
Coefficiente cu	1	St	1	1	1	1
		Kh	0,012	0,016	0,052	0,065
		Kv	0,006	0,008	0,026	0,033
		Amax [m/s ²]	0,568	0,773	2,145	2,659

Figura 144

5.6.6.4 Liquefazione dei terreni

La liquefazione denota una diminuzione di resistenza al taglio e/o di rigidità, causata dall'aumento di pressione interstiziale in un terreno saturo non coesivo durante uno scuotimento sismico, tale da generare deformazioni permanenti significative o persino l'annullamento degli sforzi efficaci nel terreno. In questo contesto, il problema principale che si pone in fase di progettazione è la suscettibilità alla liquefazione, quando la falda freatica è in prossimità della superficie e il terreno di fondazione comprende strati estesi o lenti spesse di sabbie sciolte sotto falda, anche se contenenti una frazione fine limo-argillosa. Secondo quanto disposto dalle NTC (rif. 7.11.3.4 *Stabilità nei confronti della liquefazione*), per il rischio di liquefazione in presenza di terreni saturi prevalentemente sabbiosi, tale verifica può essere omessa se sussiste almeno una delle seguenti condizioni:

- eventi sismici attesi di magnitudo $M < 5,00$;
- accelerazione max attesa al suolo $ag < 0,10 g$;
- profondità media stagionale della falda $> 15,00$ m dal piano campagna;
- sabbie pulite con resistenza (N_1) $60 > 30$ oppure $Q_{c1N} > 180$ (i precedenti termini, relativi rispettivamente a risultanze di prove dinamiche e di prove statiche, si riferiscono a valori di resistenza normalizzati ad una tensione efficace verticale di 100 kPa).

Nel caso in esame:

- la magnitudo riscontrata nella zona è inferiore a 5,00, essendo pari a $M=4,90$;
- per i terreni granulari evidenziati si riscontra l'assenza di falda.

I terreni granulari riscontrati in superficie non rientrano nel campo di esistenza della liquefazione, pertanto non risulta necessario procedere ulteriormente con la verifica del rischio di liquefazione degli stessi.

5.6.7 Caratterizzazione geotecnica dei siti

5.6.7.1 Indagini svolte

Al fine di definire il sottosuolo esistente nell'area interessata dalle lavorazioni, è stata eseguita (settembre - ottobre 2008) una campagna di indagine geotecnica composta da una serie di indagini in sito, prelievo di campioni di materiale e successive analisi di laboratorio.

Di seguito sono elencate le attività di cui si compone detta campagna geotecnica:

- N. 6 prove penetrometriche statiche (CPT 1, 2, 3, 4, 5, 6);
- N. 2 prove penetrometriche dinamiche (DP 1,2);
- N. 3 sondaggi geognostici a carotaggio continuo (S1, S2, S3);
- N. 2 campioni indisturbati (A, B);
- N. 2 prove SPT.

Oltre a quella geotecnica sono state eseguite delle indagini di tipo ambientale, con il prelievo di campioni da sottoporre ad analisi chimica. Per memoria, si rammentano quindi n. 6 campioni da carotiere e n. 8 trincee geognostiche (Ti), con altrettanti prelievi di campioni da sottoporre al relativo test, una cui sintesi è presentata nella Figura 145 sotto riportata.

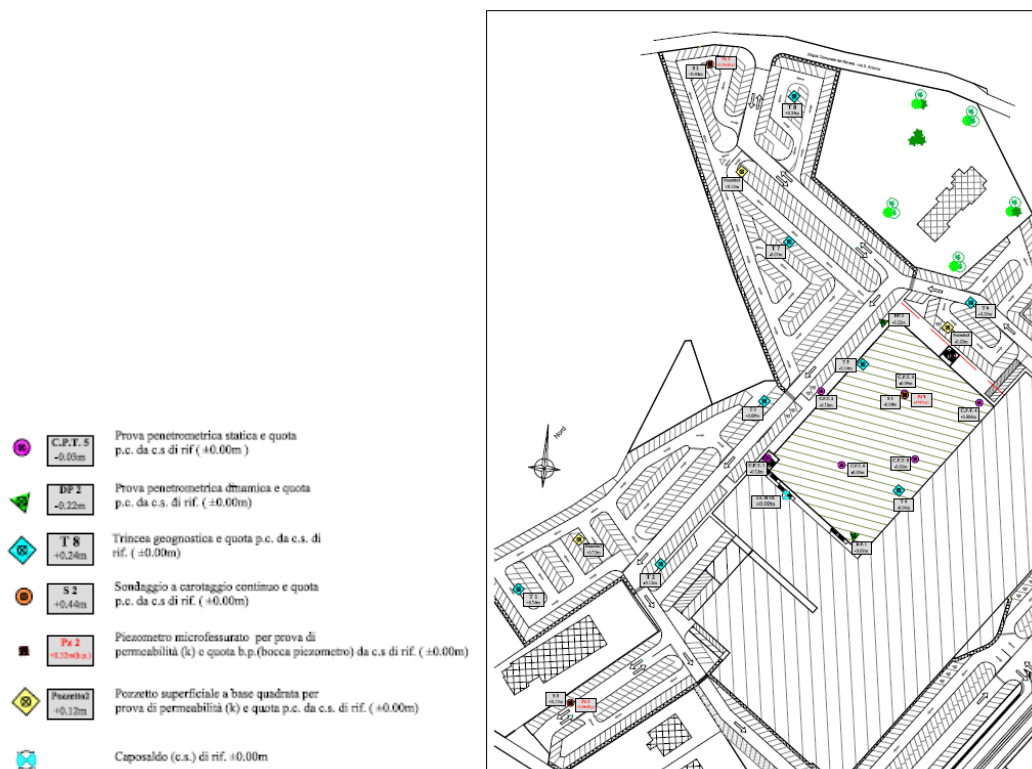
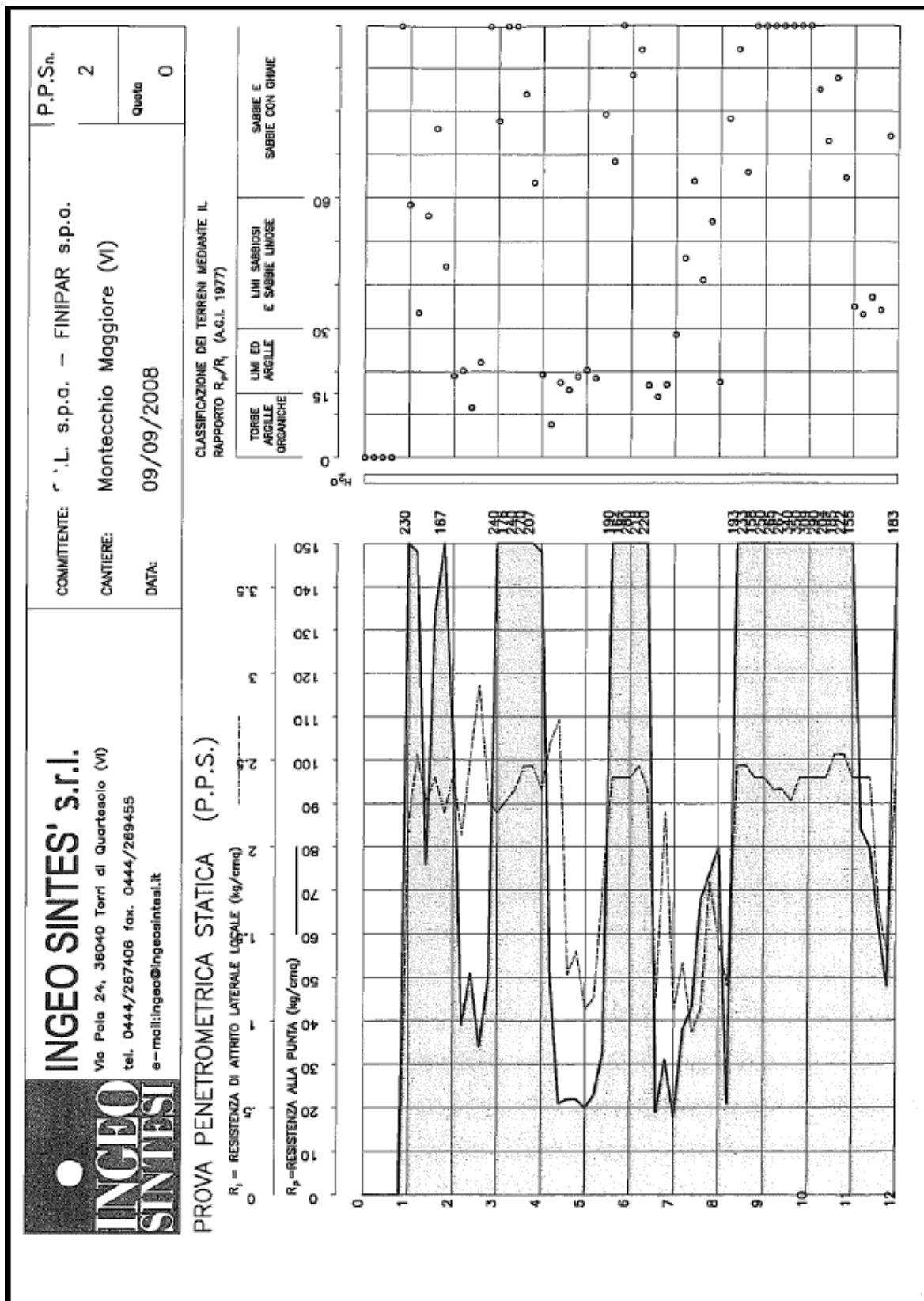


Figura 145:

Al fine di dare evidenza alle succitate indagini svolte in situ, si riporta di seguito il risultato grafico di una prova penetrometrica statica estrapolata fra quelle eseguite.



5.6.7.2 Schematizzazione stratigrafica del sottosuolo

Riassumendo i dati ottenuti dalle indagini geotecniche svolte, si possono rilevare quattro livelli stratigrafici, schematizzati nella maniera seguente:

- Livello A (da 0.00m a -0.50m ÷ -0.90m) : strato superficiale di asfalto e riporto;
- Livello B (da -0.5m ÷ -0.90m a -3.00m ÷ -4.50m): ghiaia medio-fine sabbiosa con ciottoli;
- Livello C (da -3.00m ÷ -4.50m a -6.00m ÷ -8.50m): argilla limosa e/o limo argilloso con sabbia;
- Livello D (da -6.00m ÷ -8.50m a -17.00m*): ghiaia medio-grossa sabbiosa con ciottoli.

La Tabella 79 contiene la descrizione dettagliata della su proposta caratterizzazione.

livello	da	a
Livello A	0.00m	-0.50m ÷ -0.90m
Livello B	-0.50m ÷ -0.90m	-3.00m ÷ -4.50m
Livello C	-3.00m ÷ -4.50m	-6.00m ÷ -8.50m
Livello D	-6.00m ÷ -8.50m	-17.00m

Tabella 79

5.6.8 Valutazione degli effetti ambientali attesi

A seguito delle valutazioni espone nei precedenti paragrafi, si riassumono alcuni aspetti di tipo geologico e geotecnico attinenti l'ambito di intervento:

- l'area appare sotto l'aspetto geomorfologico, senza dissesti in atto o potenziali;
- l'area risulta stabile da un punto di vista idraulico;
- l'area non è gravata da vincoli geologici, idrogeologici, ambientali;
- i terreni di fondazione sono dotati di caratteristiche di resistenza senz'altro buone e sono costituiti da sedimenti di natura granulare grossolana (ghiaie s.l.), seguiti da terreni limosi/argillosi in profondità;
- la falda non è stata riscontrata, almeno fino alla massima profondità investigata;
- la soggiacenza media della falda è dell'ordine di 10 m (dal PAT comunale);
- l'area da un punto di vista sismico ricade in zona 3, grado di sismicità 6;
- i terreni di fondazione sono risultati non soggetti a verifica del rischio liquefazione.

A conferma di quanto già indicato nelle valutazioni preliminari poste nel precedente capitolo 4, sulla base delle valutazioni sopra descritte, si può ritenere che durante il Progetto qui analizzato non comporti alcun impatto significativo per la componente "suolo e sottosuolo".

5.7 Biodiversità

Il sito oggetto di intervento è ubicato a oltre 1.00 km dal limite del confine a nord ovest del SIC IT3220037 "Colli Berici", che risulta essere l'Area di rete natura 2000 vicina. Nella successiva Figura 146 è contenuta l'evidenza di quanto su riportato, avendo considerato che:

- il proposto ampliamento, ubicato (tra l'altro) sul lato opposto del fabbricato esistente rispetto all'area protetta, è all'interno di un'area densamente urbanizzata, in fregio alla Strada Regionale n. 11 "padana inferiore";
- a ridosso dell'area protetta è presente l'Autostrada A4, essendo superflua qualunque valutazione sull'entità del traffico veicolare compreso fra i SIC e l'area di intervento.

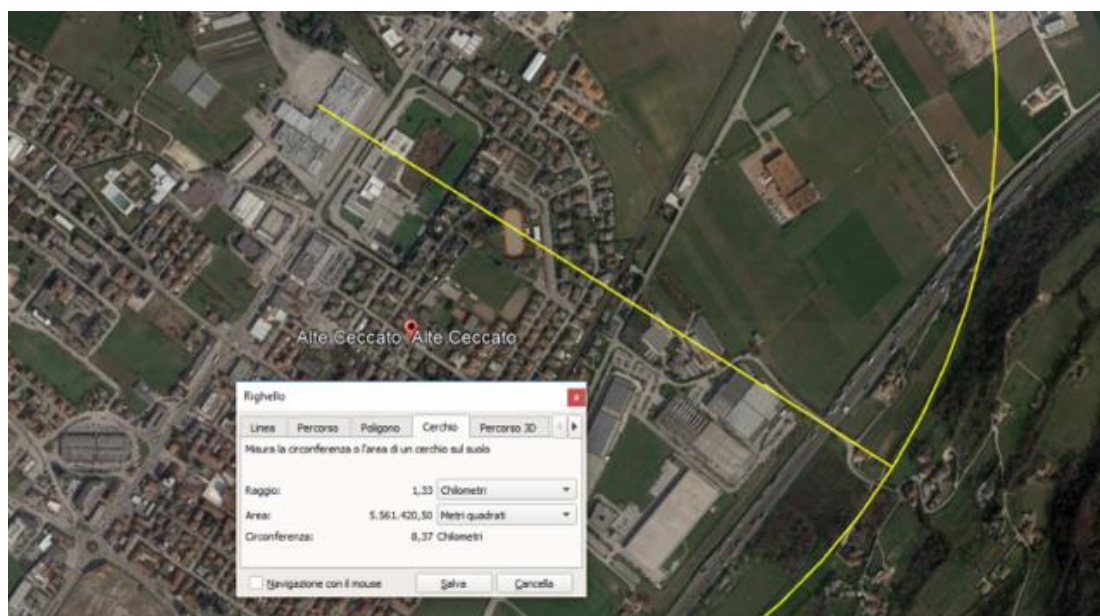
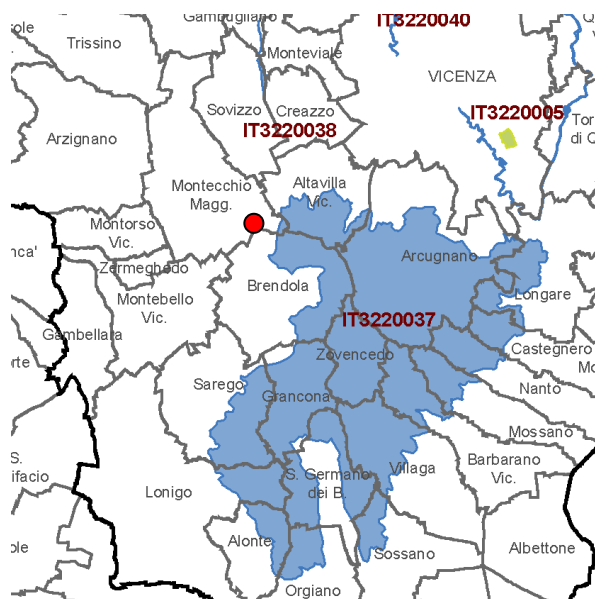


Figura 146: Ubicazione dei Colli Berici

Per quanto sopra evidenziato, parrebbe di tutta evidenza con gli interventi in oggetto non si vada ad alterare in alcun modo i caratteri di biodiversità tipici delle aree a verde indisturbate, per il semplice motivo che il presente intervento si sviluppa già all'interno di un'area completamente urbanizzata.

Per memoria nel successivo paragrafo è contenuta una descrizione delle caratteristiche di flora e fauna all'interno dell'area dei Colli Berici.

5.7.1 Stato attuale: Flora e Fauna dei Colli Berici

La vegetazione dei Colli Berici è caratterizzata da una straordinaria mescolanza di essenze

diverse, sia termofile, di ambiente (cioè a clima caldo) che microterme, solite a vivere ad altitudini ben superiori a quelle massime raggiunte dal rilievo berico.

Questa particolare situazione è imputabile alle variazioni climatiche succedutesi durante le fasi glaciali del Quaternario e quelle interglaciali. Analoghe fluttuazioni climatiche del periodo postglaciale, non altrettanto estreme, favorirono l'immigrazione di specie di clima oceanico (es. la laureola o *Daphne laureola*), che oggi sono confinate nelle vallette più umide, e altre a carattere invece continentale-steppico, che vivono solo nei luoghi più aridi ed esposti (es. il lino delle fate o *Stipa pennata*): il tutto inserito nel quadro di una più diffusa e comune flora euroasiatica.

Un primo ambiente è costituito dalle formazioni calcaree della scogliera di età oligocenica, caratterizzata soprattutto da pareti rocciose verticali, estese lungo una fascia pressoché continua da Costozza e Lumignano fino a San Donato di Villaga.

Qui il processo di incarsimento appare piuttosto pronunciato per la presenza, alla base delle pareti ma anche in corrispondenza di:

- alcuni livelli superiori;
- semplici rientranze o ripari sotto roccia;
- nicchie o vere e proprie cavità naturali non molto profonde (i caratteristici covoli).

Flora

Su questi versanti ripidi e spogli, soggetti a un'accentuata esposizione ai raggi solari e piuttosto aridi, riescono a vivere alcune specie legnose come il pero corvino (*Amelanchier ovalis*), il terebinto (*Pistacia terebinthus*), lo scotano (*Cotynus coggygria*) e il bagolaro (*Celtis australis*): nella zona di Lumignano è presente poi sporadicamente l'unico endemismo vegetale dei Colli Berici, la *Saxifraga berica*. Quella parte dell'ambiente rupestre, la cui formazione appare però condizionata dall'intervento dell'uomo (che in passato ha notevolmente diboscato alcune aree, con conseguente denudamento del suolo), ospita la boscaglia xerotermofila, con una vegetazione spontanea prevalentemente arbustiva e cespugliosa. Accanto allo scotano e al terebinto compaiono la marruca (*Paliurus spinachristi*), il ciliegio canino (*Prunus mahaleb*), l'asparago pungente (*Asparagus acutifolius*), l'orniello (*Fraxinus ornus*) e la roverella (*Quercus pubescens*). L'ambiente rupestre passa poi gradualmente, soprattutto alle quote più elevate, al querceto terrenofilo a roverella, che si instaura più facilmente là dove siano presenti un suolo superficiale e condizioni microclimatiche caldo-aride. Alla roverella e all'orniello, essenze prevalenti di questo

ambiente vegetazionale, si accompagnano anche il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e alcune specie più esigenti in fatto di bilancio idrico: l'acero campestre (*Acer campestre*), il cerro (*Quercus cerris*) e la fusaggine (*Euonymus europaeus*). Sull'altopiano sommitale e in quelle aree in cui si instaurano un suolo più profondo e una esposizione più fresca, il carpino nero tende a prevalere sulla roverella; questa formazione forestale, la più diffusa sui Colli Berici, prende il nome di *ostrioquerceto* e mostra la graduale rarefazione delle specie più termofile (marruca, terebinto, asparago pungente e scotano) a vantaggio del nocciolo (*Corylus avellana*) e di alcune caratteristiche essenze mesofile: il fior di stecco (*Daphne mezereum*), il biancospino selvatico (*Crataegus oxyacantha*), fino al carpino bianco (*Carpinus betulus*), all'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) e al castagno (*Castanea sativa*). Il castagneto vero e proprio, sopravvissuto in alcune ristrette porzioni di rifugio alle fasi glaciali quaternarie e favorito per di più dall'opera di diffusione operata dall'uomo, è ancora presente sui Colli Berici nelle aree più settentrionali e sui versanti esposti a nord. Ai piedi dei Colli Berici, principalmente sui versanti esposti a settentrione (Val Bassona, Breganzola, Valli di Sant'Agostino) si trova il *quercocarpineto*, con un'estensione molto ridotta (quasi in situazione relitta), caratterizzato dalla presenza dominante di carpino nero e farnia (*Quercus robur*). In corrispondenza delle incisioni più o meno profonde che solcano i versanti dei Colli Berici (i caratteristici *scaranti*), si incontra l'ambiente di forra, piuttosto umido e (soprattutto nel periodo estivo), scarsamente raggiunto dalla luce del sole.

L'ambiente di pianura, che circonda i Colli Berici insinuandosi anche in profondità nel rilievo lungo le valli principali, ha risentito nel corso dei secoli dell'intervento modificatore dell'uomo, che quasi ovunque ha sistematicamente eliminato la vegetazione spontanea originaria, bonificando suoli un tempo paludosi e creando vaste porzioni coltivabili.

Alcune aree umide di pianura (Valli di Sant'Agostino, Val Liona e, in parte, Valli di Fimon), conservano tuttavia ancora oggi alcuni residui elementi vegetazionali di notevole pregio e interesse. In particolare le siepi igrofile, che consentono la presenza di specie autoctone, altrove scomparse: come l'ontano nero (*Alnus glutinosa*), lo spincervino (*Rhamnus catharticus*), la frangola (*Frangula alnus*), il pallon di maggio (*Viburnum opulus*), il salice cenerino (*Salix cinerea*). Dove però l'azione dell'uomo è stata più incisiva, si sono diffuse maggiormente le specie esotiche che hanno lentamente scalzato, nel tradizionale paesaggio rurale veneto, quelle originarie: sono il platano (*Platanus hybrida*), i gelsi bianco (*Morus alba*) e da carta (*Broussonetia papyrifera*) e soprattutto della robinia (*Robinia pseudoacacia*). Nei

pressi dei nuclei abitati, lungo le strade e (in generale) là dove l'alterazione dell'ambiente è stata maggiore, la composizione vegetazionale originale ha lasciato il posto alle essenze, come la robinia e l'ailanto (*Ailanthus altissima*), diffuse velocemente grazie alle loro frugalità ed estrema capacità di proliferazione, creando porzioni di bosco innaturali.

Fauna

Sotto il profilo faunistico, le specie presenti nell'area Berica oggi sono essenzialmente rappresentate da animali tipici degli ambienti agrari e delle formazioni forestali degradate (cedui semplici e matricinati), risentendo di tutte quelle trasformazioni operate dall'uomo che hanno progressivamente modificato il territorio.

La trasformazione radicale del paesaggio naturale, che ha interessato la quasi totalità del territorio berico, con esclusione di ridotti lembi meno accessibili (come le nude scogliere orientali dei colli o le valli più nascoste nel cuore del rilievo, oppure ancora gli scaranti lungo i versanti più ripidi e impervi) in uno con la pratica della caccia ha comportato l'estinzione, nel corso dei secoli, dei grandi predatori. Tra i carnivori di medio-grossa taglia sopravvive oggi sui colli soltanto la volpe (*Vulpes vulpes*).

Fra i mustelidi:

- il tasso (*Meles meles*);
- la faina (*Martes foina*);
- la donnola (*Mustela nivalis*).

Il capriolo (*Capreolus capreolus*) è presente con alcuni esemplari, forse reintrodotta o giunta spontaneamente sui colli dalla vicina Lessinia; diffusa è invece la lepre (*Lepus europaeus*), certamente immessa a beneficio dei cacciatori. Nei boschi più freschi dei versanti settentrionali, relativamente frequenti sono il ghiro (*Glis glis*) e il moscardino (*Muscardinus avellanarius*); inoltre, vivono sia sui colli sia in pianura il riccio (*Erinaceus europaeus*) e la talpa (*Talpa europaea*). Quanto a roditori, corvidi, passeracei e anfibi, vi sono le seguenti specie:

- il toporagno comune (*Sorex araneus*);
- il topo campagnolo comune (*Microtus arvalis*);
- il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*);
- il ratto nero (*Rattus rattus*);
- il surmolotto (*Rattus norvegicus*).

In anni recenti, in molti corsi d'acqua di pianura si registra la presenza della nutria (*Myocastor coypus*).

Nell'avifauna, fra i rapaci notturni si segnalano:

- il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*);
- lo sparviero (*Accipiter nisus*);
- falco del pellegrino (*Falco peregrinus*);
- la poiana (*Buteo buteo*);
- l'albanella minore (*Circus pyrgargus*);
- l'allocco (*Strix aluco*);
- il barbagianni (*Tyto alba*);
- la civetta (*Athene noctua*);
- l'ormai raro assiolo (*Otus scops*);
- la cornacchia grigia (*Corvus cornix*);
- la gazza (*Pica pica*).

Entrambe queste specie fanno registrare una regolare espansione in questi ultimi anni nella campagna di pianura e nella porzione più meridionale dei colli, mentre in collina è diffusa la ghiandaia (*Garrulus glandarius*), che si rivela in particolare per il suo aspro gracchiare e, soprattutto nei dintorni di Lumignano e di Costozza, non è raro avvistare o anche solo ascoltare il verso inconfondibile del corvo imperiale (*Corvus corax*). L'occasione di incontrare un fagiano (*Phasianus colchicus*) o una quaglia (*Coturnix coturnix*) lungo i sentieri dei colli o anche in aperta campagna è piuttosto frequente, ma si tratta per lo più di individui immessi per scopi venatori:

- tortora (*Streptopelia turtur*);
- l'allodola (*Alauda arvensis*);
- la rondine (*Hirundo rustica*);
- il balestruccio (*Delichon urbica*) e il topino (*Riparia riparia*);
- lo storno (*Sturnus vulgaris*);
- la passera d'Italia (*Passer italiae*);
- la passera mattugia (*Passer montanus*);
- il fringuello (*Fringilla coelebs*);
- il cardellino (*Carduelis carduelis*);
- il verdone (*Carduelis chloris*);
- il saltimpalo (*Saxicola torquata*);
- l'usignolo (*Luscinia megarhynchos*);

- il merlo (*Turdus merula*);
- il pettirosso (*Erithacus rubecula*).

I serpenti sono rappresentati dalla vipera comune o aspide (*Vipera aspis*), che si rinviene più spesso (anche nella forma melanica) sui versanti assolati e spogli del margine orientale berico, dove non è infrequente l'incontro anche con il biacco maggiore nella sottospecie nera (*Coluber viridiflavus carbonarius*), mentre negli arbusteti più fitti, all'interno del bosco e anche in pianura si può incontrare il saettone o colubro di Esculapio (*Elaphe longissima*) e, nel lago di Fimon o nei pressi dei corsi d'acqua, delle fontane o delle sorgenti, la natrice dal collare (*Natrix natrix*) e la meno frequente natrice tassellata (*Natrix tessellata*), le inoffensive bisce d'acqua.

Gli squamati annoverano soprattutto il comune ramarro (*Lacerta bilineata*), le lucertole muraiola (*Podarcis muralis*) e campestre (*Podarcis sicula*) e l'orbettino (*Anguis fragilis*);

ANFIBI

- salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*);
- tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*);
- tritone crestato italico (*Triturus carnifex*).
- Gli anuri, invece, annoverano il rospo comune (*Bufo bufo*), che in primavera scende numeroso dalle colline nelle Valli di Fimon, di Sant'Agostino e nella Val Liona per riprodursi e, in pianura, il rospo smeraldino (*Bufo viridis*).

In ambito comunale si segnalano anche biotopi di particolare valenza naturalistica, quali:

- i Laghetti di Giulietta e Romeo, ex cava di ghiaia che nel corso del tempo si è evoluta in modo naturale, assumendo in parte l'aspetto tipico di un biotopo palustre con piante acquatiche ed elementi vegetazionali tipici delle zone ripariali;
- il Monte Nero, su cui si sviluppa un sentiero didattico che consente di apprezzare emergenze di carattere mineralogico e botanico;
- le Spurghe, in località Sant'Urbano; il toponimo deriva dal latino *spelunca* (ovvero "roccia selvaggia"), una porzione collinare ricoperta da boschi in cui si apprezzano evidenti fenomeni carsici.

I sopraccitati siti sono tutti esterni all'area interessata dall'intervento.

5.7.2 Vegetazione

Nell'area di progetto, gli elementi vegetazionali sono pressoché assenti, e i pochi esemplari presenti sono di scarso valore naturalistico.

Fra le specie arboree presenti ci sono degli esemplari di pino marittimo e di carpino disposte in prossimità dei confini. Fra le specie arbustive qui sono state utilizzate quali siepi divisorie con le altre proprietà, il Lauroceraso e il Ligustro.

La seguente Figura 147 contiene una visuale 3D dell'ambito di progetto, con identificazione (con tratteggio rosso) degli elementi arborei/arbustivi all'interno dell'area di intervento.

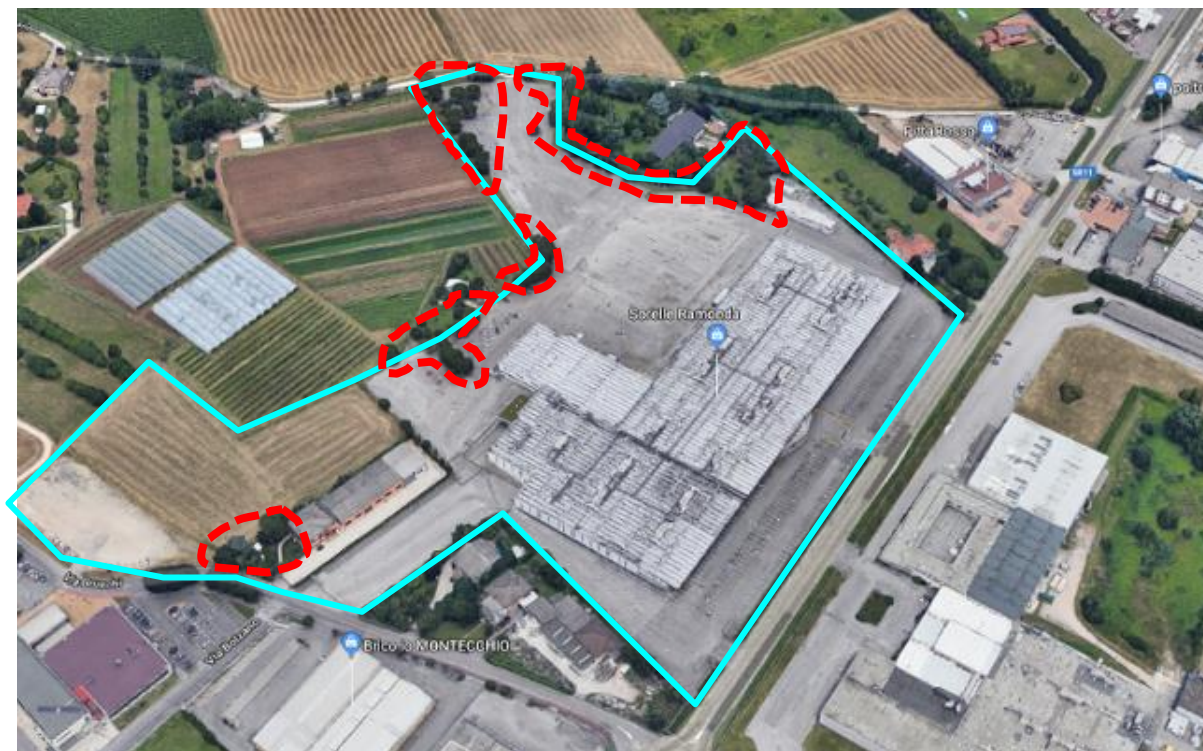


Figura 147: Visuale 3D dell'ambito di progetto ed identificazione elementi arborei/arbustivi

Il microclima dell'area commerciale è condizionato, in particolare, dalla presenza di un'ampia area pavimentata al suo contorno priva di copertura arborea. Gli esemplari arborei presenti sono per lo più **pini domestici**, collocati sul retro, al confine con via Sant'Antonio e a ovest, dove il parcheggio usato dal personale confina con la campagna circostante. Nella seguente Figura 148 è riprodotta la [tavola PV.1](#) contenente la definizione delle specie arboree e arbustive presenti nell'area allo stato attuale.

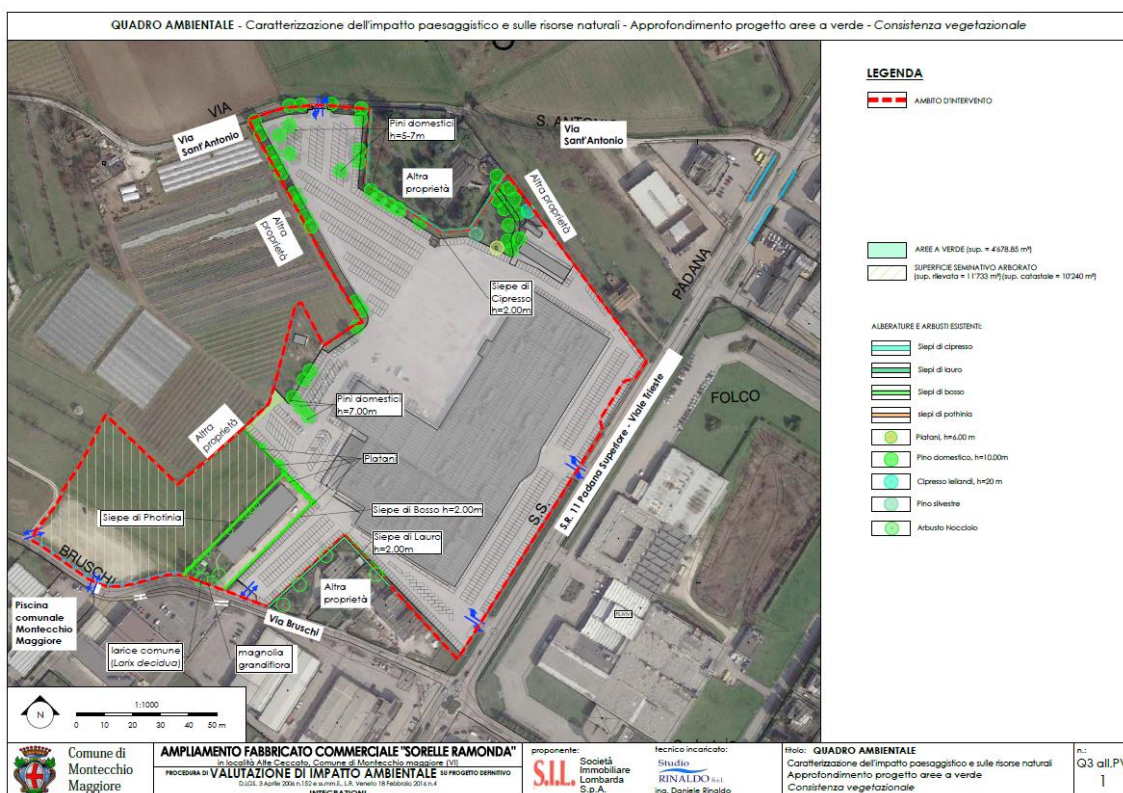


Figura 148: consistenza vegetazione

L'unica fonte di ombreggiamento presente sulla restante area è costituita dall'edificio stesso della struttura commerciale: la distesa pressoché continua di asfalto comporta un elevato assorbimento della radiazione solare e un sensibile aumento della temperatura al suolo.

Per ovviare a questa criticità si è prevista in Progetto (Figura 149) la piantumazione di alberature diffuse nei piazzali, sia in quelli esistenti che in quelli di progetto nel futuro "settore Ovest" (Figura 150), che siano tali da garantire i seguenti requisiti, che si ritengono importanti in aree di parcheggio:

- resistenza alla siccità e all'inquinamento atmosferico;
- ridotta dimensione dei frutti o produzione di frutti secchi e privi di polpa;
- ridotte predisposizione ad attacchi parassitari e facoltà pollinifera.

Nella [tavola PV.2](#) qui riportata in [Figura 149](#), è rappresentata la nuova configurazione delle opere a verde, sulla base della specifica richiesta al riguardo contenuta nella nota della Provincia in epigrafe, dettagliata nelle relative planimetrie ed elaborati specifici appositamente predisposti e presentati nelle [tavole da PV.3 a PV.8](#).

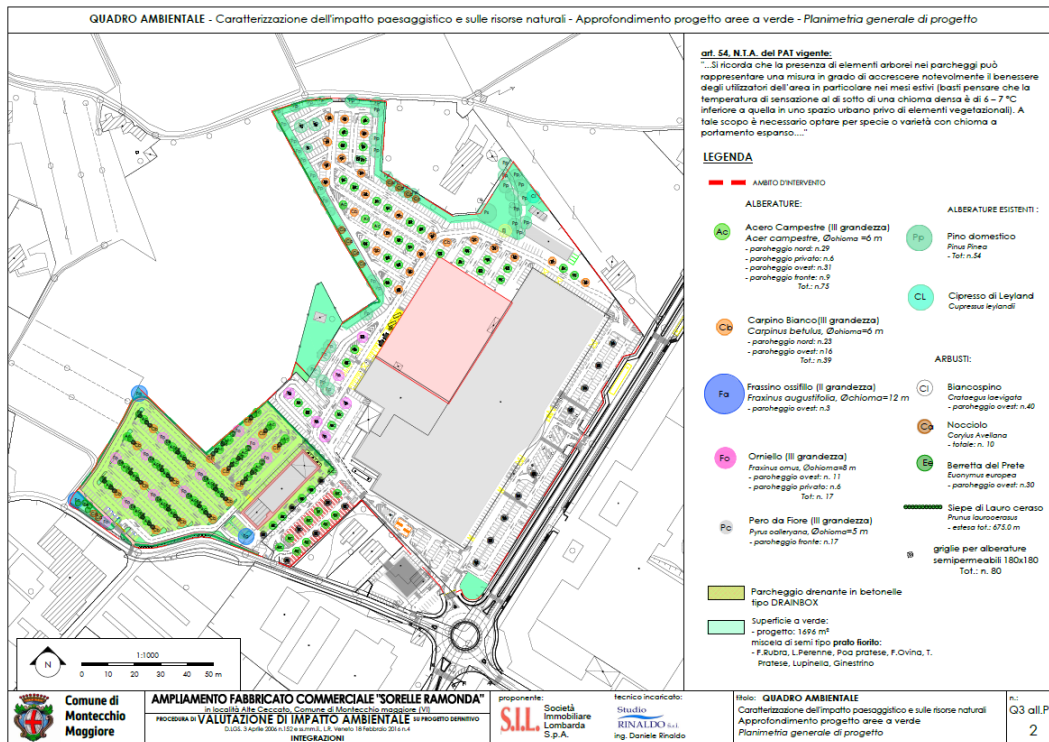


Figura 149: Planimetria generale di progetto

Nella Figura 150 è riportata la tavola PV.3 relativa al progetto di piantumazione del nuovo parcheggio ovest.

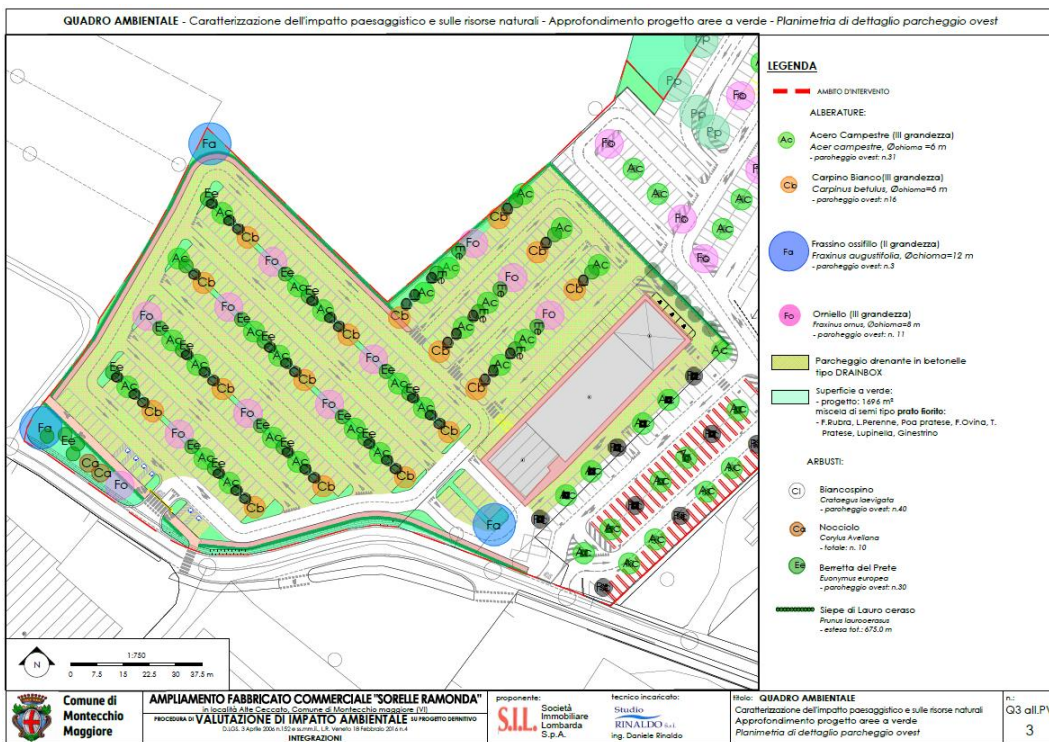


Figura 150: Planimetria di dettaglio parcheggio Ovest

Una volta considerati questi parametri, sono state selezionate, in accordo con il Comune di Montecchio Maggiore e come previsto dall'Art.54 del PAT 2014, le seguenti essenze particolarmente indicate nei progetti di nuovi parcheggi (Figura 151):

- Acero Campestre (Acer Campestre) albero di III grandezza che può arrivare da adulto a un'altezza di 20 metri, nel numero di 75 esemplari
- Carpino Bianco (Carpinus betulus) albero di III grandezza nel numero di 39 unità;
- Frassino Ossifillo (Fraxinus augustifolia) albero di II grandezza impiegato in 3 esemplari;
- Orniello (Fraxinus ornus) albero di III grandezza nel numero di 17 esemplari;
- Pero da Fiore (Pyrus calleryana) definito come piccolo albero perché raggiunge al massimo i 10 metri
- Pino Domestico (Pinus Pinea) alberi già presenti nell'area e mantenuti
- Più altre specie presenti in esemplari singoli nel giardino a nord fra cui un Cipresso di Leyland e un Nespolo del Giappone.

Arbusti:

- Biancospino (Crataegus laevigata) impiegato esclusivamente nel settore nuovo a ovest, in 40 esemplari;
- Nocciolo (Carylus Avellana) nel numero di 10 unità;
- Berretta del Prete (Eunymus europea) che conta 30 esemplari.

Siepi:

- Lauro ceraso (Prunus laurocerasus) impiegato come barriera e schermo sul limite di proprietà Nord-Ovest

Nella tavole 6.1 e 6.2, (vd. Figura 151), è contenuta una serie di schede, per dettagliare la proposta delle nuove piantumazioni e descritta nelle precedenti planimetrie.



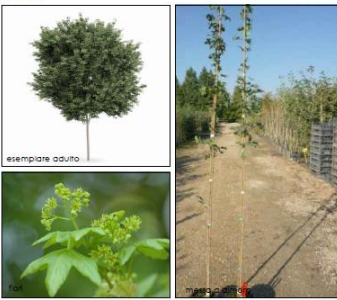
QUADRO AMBIENTALE - Caratterizzazione dell'impatto paesaggistico e sulle risorse naturali - Approfondimento progetto aree a verde - Schede delle principali specie arboree			
<p>Fo Alberature: Fragulus ornus (Orniello);</p> <p>Classe di grandezza: Il grandezza: alberi che a maturità di norma raggiungono un'altezza compresa fra 8 e 12 m</p> <p>Caratteristiche morfometriche all'impianto: c/c: tronco cm 18; in zolla</p> <p>Caratteristiche morfometriche medie a maturità: Altezza m 15; diametro chioma m 6-8</p> <p>IMMAGINI</p> 	<p>Cb Alberature: Carpinus betulus (Carpino bianco)</p> <p>Classe di grandezza: Il grandezza: alberi che a maturità di norma raggiungono un'altezza compresa fra 12 e 20 m</p> <p>Caratteristiche morfometriche all'impianto: Altezza m 3.5-4; in zolla</p> <p>Caratteristiche morfometriche medie a maturità: Altezza m 20; diametro chioma m 8-12, rotonda e compatta</p> <p>IMMAGINI</p> 	<p>Ac Alberature: Acer Campestre (Acer Campestre)</p> <p>Classe di grandezza: Il grandezza: alberi che a maturità di norma raggiungono un'altezza compresa fra 8 e 12 m</p> <p>Caratteristiche morfometriche all'impianto: Altezza m 3.5-4; in zolla</p> <p>Caratteristiche morfometriche medie a maturità: Altezza m 8-12; diametro chioma m 6-8, rotonda e compatta</p> <p>IMMAGINI</p> 	<p>Comune di Montecchio Maggiore</p> <p>AMPLIAMENTO FABBRICATO COMMERCIALE "SORELLE RAMONDA" <small>in località Alte Ceccato, Comune di Montecchio Maggiore (VI)</small> PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE IN PROGETTO DEFINITIVO <small>D.LGS. 3 Aprile 2008 n.112 e s.m.i., L.R. Veneto 18 Febbraio 2012 n.4</small> INTEGRAZIONI</p> <p>proponente: S.I.L. Società Immobiliare Lombarda S.p.A.</p> <p>tecnico incaricato: Studio: RINALDO s.r.l. ing. Daniele Rinaldo</p> <p>titolo: QUADRO AMBIENTALE Caratterizzazione dell'impatto paesaggistico e sulle risorse naturali Approfondimento progetto aree a verde Schede delle principali specie arboree</p> <p>n.: Q3 all.PV 6.1</p>

Figura 151: Principali specie arboree

La collocazione degli esemplari nelle aree a parcheggio avverrà in filari, che seguono la disposizione delle piazzole con lo schema raffigurato nella seguente Figura 152 (tavola PV.5).

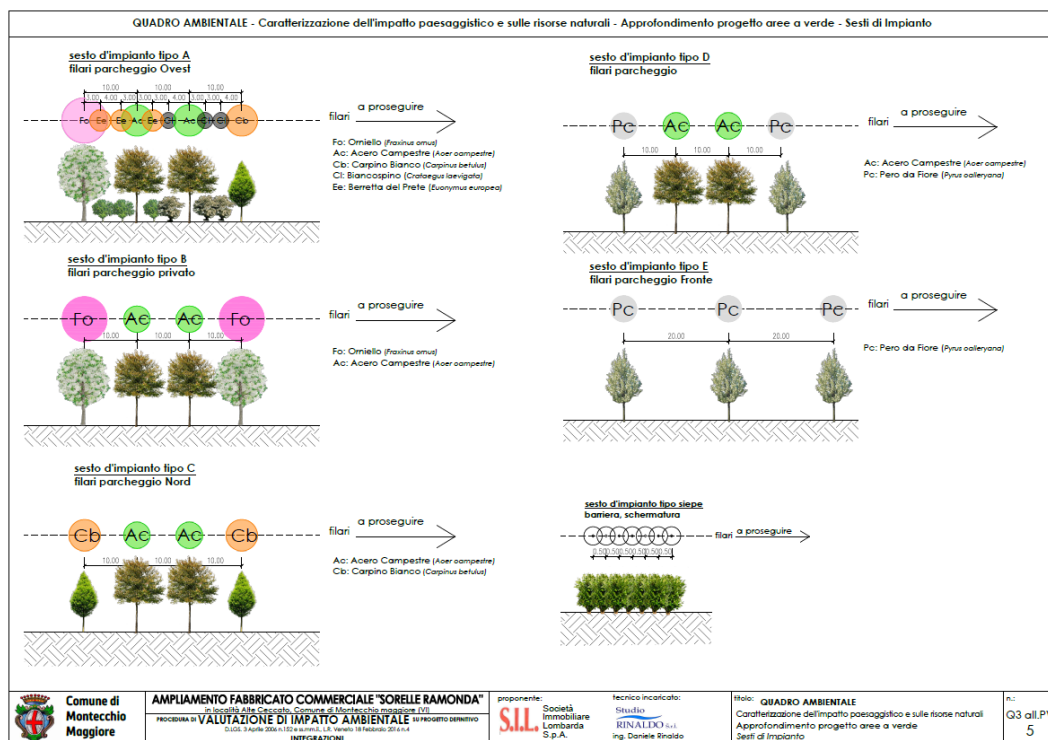


Figura 152: Sesti di impianto

Per non diminuire i posti auto nel parcheggio esistente, le nuove piante verranno posizionate nel punto di contatto fra quattro piazzole di parcheggio, ricavando al piede dell'albero un'area di suolo scoperto di dimensioni 1,5 x 1,5 metri, delimitata da cordoli di spessore 8 cm, per consentire alla pianta di sopravvivere. Si precisa che l'aiuola sarà sollevata dal piano carrabile di 15 cm circa, a protezione del fusto dagli urti accidentali (Figura 153).

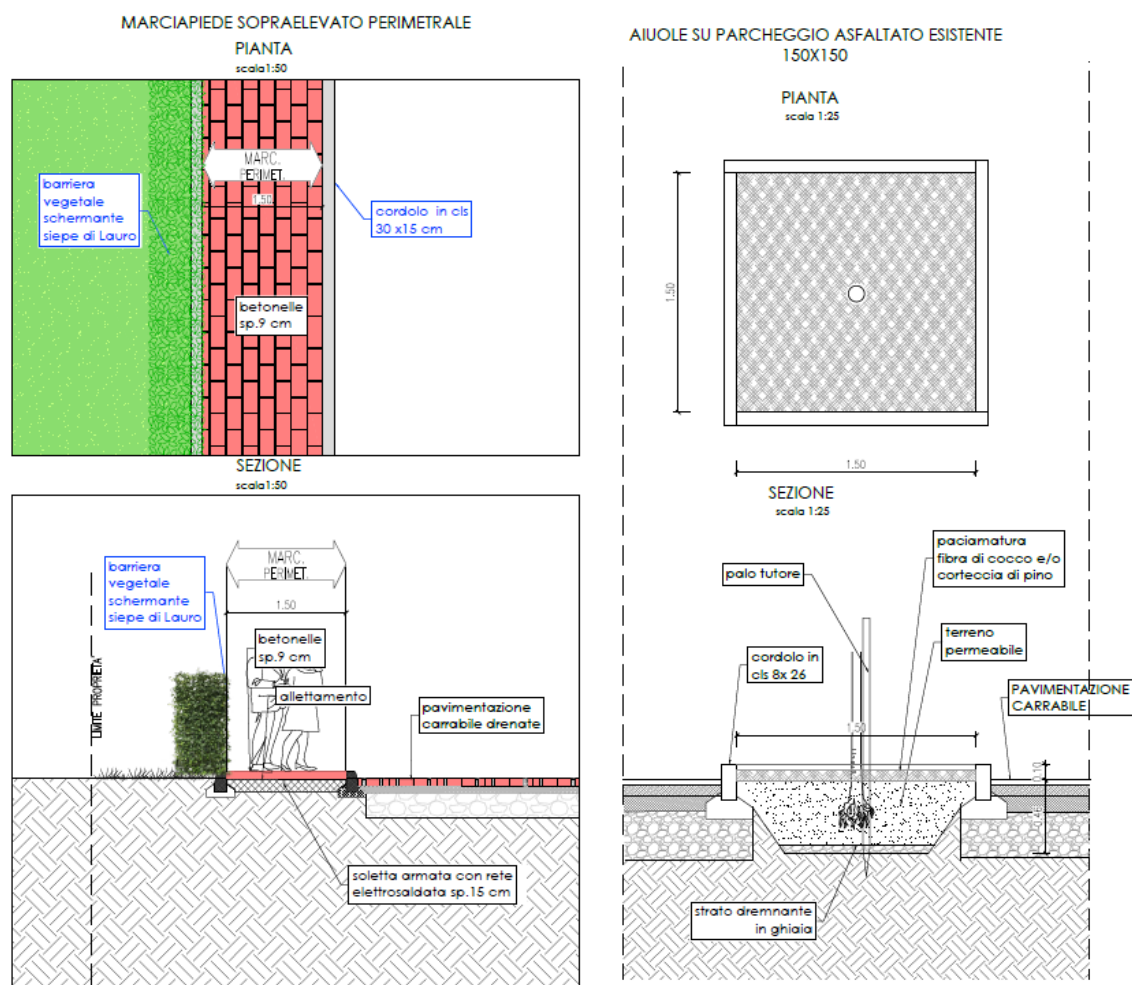


Figura 153: Particolari

Gli arbusti e le siepi previste nell'impianto di progetto sono di fatto delle fasce vegetazionali atte ad attenuare l'impatto di tipo acustico (limite fra parcheggio e altre proprietà) e di trattenere le polveri generate.

5.7.2.1 Opere a corredo della nuova pista ciclopedonale

Il tratto di pista ciclopedonale è il prolungamento derivante da Viale Trieste e che costeggia via Bruschi fino ad interrompersi all'altezza della piscina comunale.

In accordo con l'ufficio Viabilità del comune, si è prevista l'aggiunta di 60 m lineari per

collegarla alla rete prevista e di futura realizzazione. (Figura 162)

A protezione di sicurezza, la pista è stata posta ad una distanza media di 7 m da via Bruschi, creando un'area a verde con esemplari di *Orniello* e *Frassino ossifillo* e arbusti come il nocciolo e la *Beretta del prete* nonché una cortina di siepe di *Lauro ceraso*.

A mascheramento paesaggistico del piazzale a parcheggio, la siepe di Lauro si estende per l'intera estesa prospiciente via Bruschi.

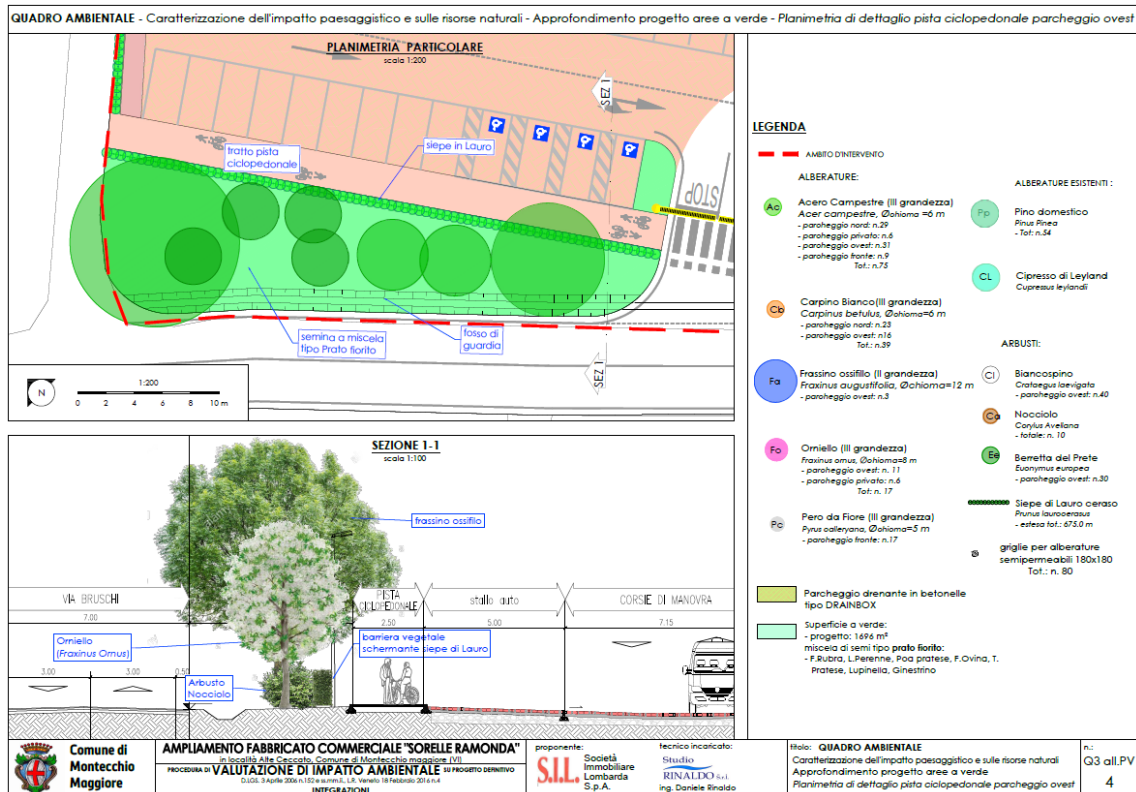


Figura 154: Pista ciclopedonale parcheggio ovest

5.7.2.2 Dettaglio delle superfici semi-permeabili per il parcheggio ovest

Per il settore ovest è prevista una nuova superficie pavimentata in luogo di un terreno agrario, proponendo una pavimentazione in betonelle tipo *Drainbox* autobloccante a drenaggio totale (vd. Figura 155).

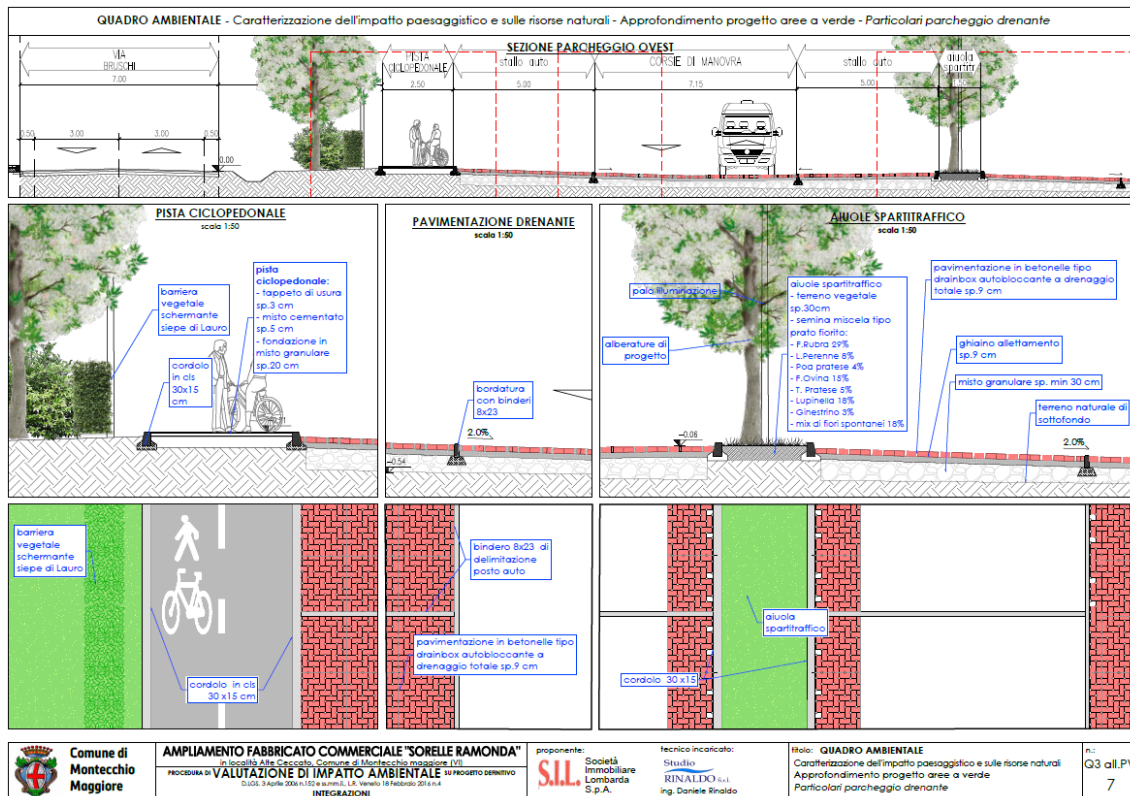


Figura 155: Particolari parcheggio drenante

Per una miglior comprensione viene qui proposto un particolare del pacchetto drenante e rappresentato in Figura 156.

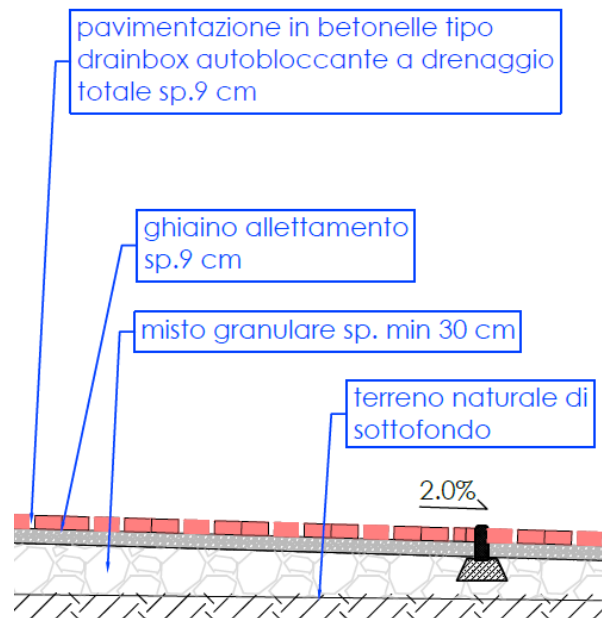


Figura 156

5.7.2.3 *Sul sistema di irrigazione*

Il progetto di dettaglio dell'impianto di irrigazione necessario per l'ordinaria manutenzione delle nuove piantumazioni sopra descritte sarà presentato a corredo del Progetto Esecutivo delle opere, potendo sin d'ora anticipare che sarà privilegiato in ogni caso il riutilizzo delle acque meteoriche, eventualmente trattate secondo le metodologie già esposte in merito alla gestione delle acque di prima pioggia.

5.7.3 **Fauna**

L'area a cui fa riferimento questa relazione è una superficie urbanizzata e fortemente antropizzata: nell'area analizzata non sono quindi presenti specie faunistiche di elevata valenza ecologica, di quelle presenti fra le liste delle specie tutelate a livello nazionale e comunitario per la loro rarità oppure perché minacciate nella loro sopravvivenza. Si ritiene l'impatto sulla componente biodiversità del tutto trascurabile.

5.7.4 **Valutazione degli effetti ambientali attesi**

A conclusione di quanto fin qui osservato, si può ritenere che l'intervento analizzato possa implicare un impatto sostanzialmente nullo sulla biodiversità dell'area di indagine, poiché:

- non sono previsti impatti significativi sulla componente vegetazionale, essendo l'ambito attualmente impermeabilizzato e del tutto privo di elementi di naturalità;
- non si prevede alcun effetto indiretto sugli elementi di pregio naturalistico presenti nell'intorno dell'ambito segnalati dal Piano d'Area dei Monti Berici, così come non si attendono effetti indiretti sugli elementi ambientali/naturalistici (come il "corridoio ecologico secondario" presente nelle vicinanze, vincolato dal PTCP);
- si deve ritenere positiva la scelta di prevedere l'impianto diffuso di vegetazione ad alto fusto nelle aree interessate dai parcheggi all'esterno dell'edificio commerciale.

5.8 **Paesaggio e patrimonio culturale**

Il territorio del Comune di Montecchio Maggiore presenta elementi di valenza paesaggistica quali:

- l'ambito collinare boscato;
- quelli di interesse storico – architettonico presenti in ambito urbano;
- la presenza di centri storici di pregio, di edifici di culto e architettonico (Ville venete) oltre che di edifici industriali di particolare rilievo architettonico.

Nello stesso Comune inoltre il patrimonio agricolo è oggi più che mai di importanza

principale: numerose sono le aziende del settore, che si dedicano alla coltura prevalentemente della vite, del mais e dei cereali in genere. Un'efficiente rete di commercializzazione, perlopiù dei prodotti vinicoli, fa sì che questa attività rappresenti una notevole fonte di reddito per il Paese, per cui in quest'ottica la rivalutazione e la riqualificazione paesistica diventano giorno dopo giorno sempre più fondamentali.

La morfologia del terreno è prevalentemente pianeggiante, anche se a nord-est si sviluppa una zona collinare, troneggiata dai due castelli della *Bellaguardia* e della *Villa*, detti anche *Castelli di Romeo e Giulietta*. Mentre a sud-ovest i rilievi dei colli Berici

La S.R. n. 11 un tempo Strada Statale 11 una arteria principale del Nord Italia, negli ultimi decenni ha assunto sempre più le caratteristiche della "strada mercato", caratterizzata da una conurbazione lineare e dove risulta prevalente la presenza di zone commerciali e industriali distribuite lungo la viabilità principale.

Nel rispetto delle previsioni della riqualificazione dell'area "Sorelle Ramonda", l'attuazione del Progetto consentirà la riqualificazione paesaggistica dell'asse stradale della S.R. 11 (intersezioni, accessi, allineamenti): l'ambito di intervento si estenderà anche a due aree limitrofe attualmente destinate a terreno agricolo. In considerazione di questo aspetto, l'intervento in esame tenderà a mantenerne la funzionalità, con la destinazione di idonei interventi a verde come mitigazione delle aree asfaltate esistenti.

Con riferimento agli aspetti architettonici, il Progetto prevede scelte cromatiche e materiche coerenti con le disposizioni degli strumenti urbanistici, mirate a favorire l'inserimento armonico dell'ampliamento con il contesto.

5.8.1 Opere di mitigazione a verde

L'intervento di risistemazione esterna rappresentato dal parcheggio di pertinenza comporta la semplice riorganizzazione del suolo attuale: tuttavia, per il settore ovest andrà prevista una nuova superficie pavimentata in luogo di un terreno agrario. A titolo di mitigazione, sono quindi previste piantumazioni di essenze arboree e robuste fra le piazzole di sosta, consistenti in alberi resistenti (poco esigenti e adatti ad ambienti esposti all'inquinamento), come l'*Acer campestre* e il *Carpinus betulus*, [come ampiamente descritto nel paragrafo §5.7.2, a cui si rimanda per ogni considerazione di dettaglio.](#)

È possibile concludere che il contesto urbano subirà variazioni sensibilmente positive, per effetto della realizzazione di quanto previsto nel Progetto.

5.8.2 Foto-inserimento paesaggistico

Per una valutazione obiettiva dell'impatto sulla componente paesaggio è presentata nel seguito del presente paragrafo una serie di foto-inserimenti, sulla base di riprese fotografiche fatte in loco e recuperate attingendo alla vasta fonte messa a disposizione da Google Earth.

Per valutare l'inserimento paesaggistico del proposto ampliamento dell'edificio commerciale, non si può non tener conto che questo andrà a insistere sul retro dell'attuale fabbricato, essendo la vista:

- totalmente nascosta per un osservatore dal lato della SR 11, che costituisce il prospetto principale del fabbricato;
- pressoché totalmente nascosta anche dal lato di via Bruschi, dove verrà realizzato il nuovo parcheggio.

In questo contesto vanno valutate le opere, avendo proceduto a realizzare un rilievo fotogrammetrico dei prospetti esistenti, rappresentati negli elaborati del progetto definitivo e qui riproposti in Figura 157 e Figura 158.



Figura 157: prospetto fotogrammetrico Ovest stato di fatto



Figura 158: prospetto fotogrammetrico Nord Stato di Fatto

Le opere proposte alla Superiore Approvazione non potevano che riprendere l'attuale contesto, come rappresentato in Figura 159, tratta dalla [tavola di progetto definitivo P.2.3.9](#), contenente i prospetti del fabbricato. Il livello delle finiture previste è in linea con l'attuale paramento esistente sul retro del negozio, senza che siano previste aperture o porte destinate alla clientela.

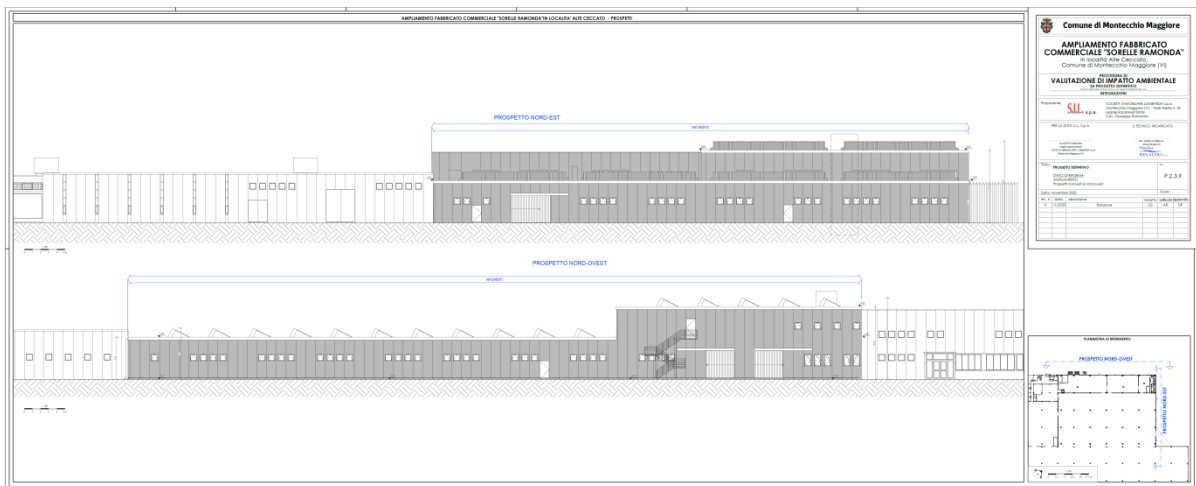


Figura 159: prospetti di progetto

Di seguito sono presentate le viste prodotte nello stile del *rendering* volumetrico, semplificato allo scopo di evidenziare le eventuali discordanze col paesaggio.

Le viste a confronto presentate nei seguenti sotto-paragrafi sono 5: una d'insieme e 4 particolareggiate, di cui 2 esplicitamente richieste dalla nota da parte della Provincia.

I punti di vista e i relativi coni ottici sono localizzati nella seguente Figura 160.

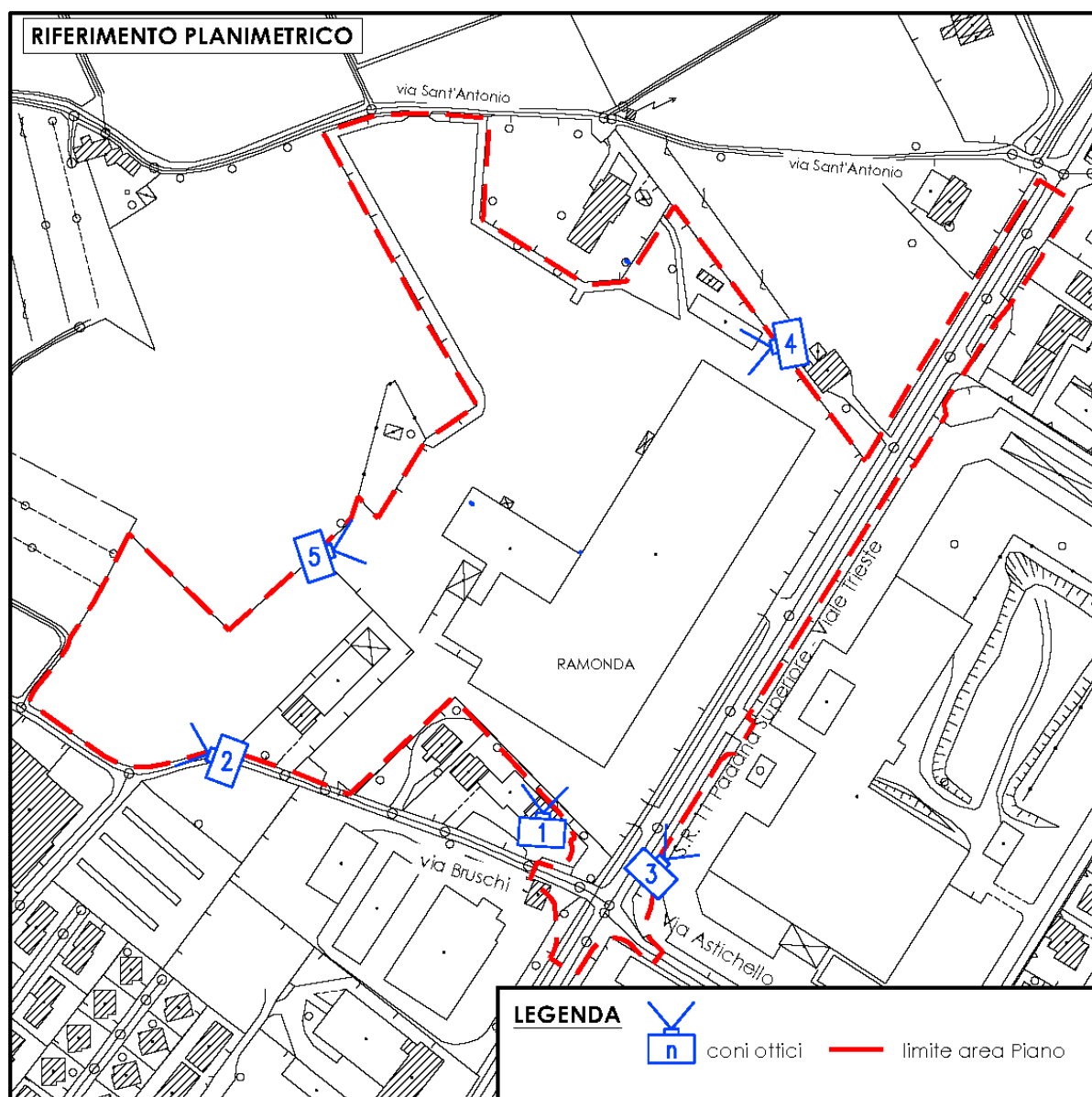


Figura 160: riferimento planimetrico delle viste e relativi coni ottici

5.8.2.1 Vista n.1

È stata scelta questa prima vista a volo d'uccello come indicativa dell'area di Progetto, presentando alla Superiore Approvazione un'analisi generale dell'intervento di riqualificazione dal punto di vista paesaggistico.

Dallo studio di questa prima vista, si può osservare come gli accorgimenti scelti in fase progettuale abbiano effetto sull'esistente.

L'aggiunta di copertura vegetata del parcheggio esistente mitiga il contrasto con l'ambito agreste retrostante, inoltre la piantumazione per filari si tesse con la disposizione delle alberature del paesaggio tipico rurale.

Il parcheggio a ovest, di nuova costruzione, avendo scelto la parziale pavimentazione a drenante e una maggiore copertura vegetata si inserisce perfettamente nel contesto suburbano di Montecchio.

Anche viale Trieste viene coinvolto dalla questa riqualificazione dell'area Ramonda, acquisendo caratteristiche da viale centrale cittadino e non più da semplice struttura utilitaristica.



Figura 161: vista n.1 dell'ambito di intervento *ante operam*



Figura 162: vista n.1 dell'ambito di intervento *post operam*

5.8.2.2 Vista n.2

La seconda vista si basa su un'immagine scattata in via Bruschi, quale scelta per studiare il confronto fra stato attuale e il paesaggio in seguito alla realizzazione del parcheggio ovest.



Figura 163: vista n.2 dell'ambito di intervento *ante operam*



Figura 164: vista n.2 dell'ambito di progetto *post operam*

Il confronto paesaggistico fra stato attuale e stato di riforma evidenzia che:

- l'opera che interessa solo il suolo non crea ostacoli alla vista panoramica;
- con l'inserimento di vegetazione d'alto fusto si arricchisce e si migliora la percezione di un'area altrimenti spoglia.

5.8.2.3 Vista n.3

Con quest'ultima immagine si vuol presentare come la nuova sistemazione della Strada Regionale si inserisce migliorando il contesto viabilistico.



Figura 165: vista n.3 dell'ambito di intervento *ante operam*



Figura 166: vista n.3 dell'ambito di intervento *post operam*

Si nota facilmente dal confronto fra le due situazioni *ante* e *post operam*, come dopo la realizzazione delle opere in via Trieste questa ne acquisti un valore paesaggistico concreto.

5.8.2.4 Viste integrative

In adempimento alle prescrizioni contenute nella nota della Provincia in epigrafe, sono stati prodotti ulteriori due fotoinserimenti nelle direzioni richieste.

Per quanto attiene quella lungo la direttrice est-ovest, nella seguente Figura 167 è rappresentata la vista allo stato di fatto, e nella successiva Figura 168 è indicata quella nella prospettata configurazione di riforma.



Figura 167: vista n.4 parcheggio sul retro del negozio Ramonda - vista da est verso ovest - ante operam



Figura 168: vista n.4 parcheggio retrostante il negozio Ramonda - vista da est verso ovest - post operam

Nell'evidenziare come non appaiano esserci modifiche significative fra le due condizioni, si vuole anche evidenziare come considerazioni del tutto analoghe possano essere proposte per la visuale in direzione ovest-est rappresentata nelle immagini di Figura 169 (stato di fatto) e Figura 170 (stato di riforma).



Figura 169: vista n.5 parcheggio retrostante il negozio Ramonda - vista da ovest verso est - *ante operam*



Figura 170: vista n.5 parcheggio retrostante il negozio Ramonda - vista da ovest verso est - *post operam*

5.8.3 Valutazione degli effetti ambientali attesi

Sulla base delle considerazioni sopra riportate, si deve quindi concludere che:

- negli strumenti di pianificazione vigenti non sussistono vincoli o tutele di interesse paesaggistico sull'ambito di intervento, né nell'intorno dello stesso;
- nell'area non sussistono vincoli legati a siti di interesse archeologico o culturale;
- l'intervento insiste in un ambito già fortemente antropizzato, in particolare per quanto riguarda l'opera di ampliamento dell'edificio commerciale che risulta inclusa nella porzione già edificata allo stato attuale;
- viene modificata solo una porzione ridotta di territorio attualmente ad uso agricolo, che in parte era già adibita a parcheggio senza le necessarie infrastrutture;
- il potenziale impatto legato all'occupazione di suolo agricolo sarà compensato con una riqualificazione dell'intera area mediante l'impianto di alberi ad alto fusto e la regolamentazione delle aree di parcheggio, che avrà un impatto positivo nell'ambito locale di intervento.

In sintesi, a conferma di quanto indicato nelle valutazioni di cui al capitolo 4, si ritiene che l'esecuzione delle opere di Progetto produrrà un impatto complessivamente positivo sulla componente paesaggistica, in quanto rappresenta un'occasione di riqualificazione dell'ambito oggetto di intervento.

6 INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

A conclusione del presente Quadro di Riferimento, si possono evidenziare le misure di mitigazione e di compensazione previste nel Progetto analizzato al fine di limitare o annullare i potenziali impatti negativi riscontrati nell'analisi delle componenti di interesse.

6.1 Misure di mitigazione

Gli interventi di mitigazione considerati sono quelli specificatamente previsti nel Progetto per minimizzare i potenziali impatti negativi connessi con la realizzazione delle opere.

Fra questi vanno evidenziati:

- a vantaggio delle componenti "atmosfera" e "clima acustico", la particolare tipologia adottata per gli impianti di climatizzazione scelta per l'ampliamento del fabbricato commerciale, a efficienza energetica molto elevata, finalizzata all'emissione "quasi zero" di sostanze inquinanti;
- per mitigare gli effetti sul "clima acustico", la proposta di gestire in modo specifico (limiti di velocità, accesso limitato i dipendenti) i posti auto più vicini ai ricettori residenziali, intervento questo non strutturale ma di carattere gestionale-organizzativo;
- nell'ambito della componente "ambiente idrico", la previsione di realizzare i posti auto nel nuovo parcheggio "settore ovest" con pavimentazione semipermeabile, particolarmente indicata per tali utilizzi, in grado di ridurre lo scarto fra stato di fatto e di riforma in termini di impermeabilizzazione del terreno, a netto vantaggio della relativa compatibilità idraulica.

Di particolare importanza sono infine gli apprestamenti necessari per mitigare gli impatti comunemente prevedibili in fase di cantiere, con particolare riferimento a:

- rumore e vibrazioni: durante la costruzione sono previste attività di scavo per le strutture e il vaglio dei materiali di risulta; si tratta comunque di un'attività temporanea e limitata nel tempo eseguita durante le comuni fasce orarie lavorative.

Per mitigare gli impatti dovranno esser seguiti i seguenti accorgimenti:

- utilizzo di macchinari conformi alla normativa vigente e di recente fabbricazione;
- velocità massima dei mezzi nell'area di cantiere inferiore ai 30 km/h;
- impiego di macchinari gommati per il movimento terra;

- costante manutenzione di mezzi e macchinari utilizzati in cantiere.
- polveri: potranno esser prodotte dagli scavi e dalla movimentazione dei mezzi, con particolare riferimento alla prima fase di cantiere. Gli accorgimenti previsti implicheranno:
 - adeguate coperture per i mezzi;
 - bagnatura dei percorsi interni all'area, con un impianto fisso di inumidimento;
 - pulizia con getti d'acqua le ruote dei mezzi in uscita sulla viabilità pubblica.

6.2 Interventi di compensazione

Sono, come noto, definiti interventi di compensazione le azioni che vengono di norma previste per ovviare ad alcune attività che generano un impatto negativo sull'ambiente che, nell'economica generale del Piano, sono da ritenersi inevitabili.

In questo caso, non si ravvedono problemi particolari tali da generare impatti negativi definitivi, per cui non si ravvede nemmeno l'esigenza di dare corso ad interventi di compensazione.

Si ascrivono in ogni caso a questo ambito le misure previste per:

- garantire la compatibilità idraulica al nuovo parcheggio "settore ovest" e per migliorare la condizione degli scarichi degli altri piazzali esistenti, mediante volumi di compensazione idraulica adeguatamente dimensionati e mediante impianti di trattamento delle acque di prima pioggia;
- migliorare il microclima nell'area dei nuovi piazzali a parcheggio e offrire un impatto positivo alla qualità dell'aria, mediante l'inserimento di copertura verde con piantumazione di alberi resistenti, poco esigenti e adatti ad ambienti esposti.

6.3 Attività di monitoraggio

Data la potenziale significatività dei soli impatti relativi alle componenti:

- viabilità e traffico;
- atmosfera – qualità dell'aria;
- rumore,

si ritiene sufficiente fornire un sistema di monitoraggio per tali componenti ambientali, con specifiche campagne di misura prima dell'inizio dei lavori, per la durata del cantiere di esecuzione e per un certo periodo *post operam*, come di seguito indicato.

Al termine del monitoraggio, il Proponente produrrà quindi una *Relazione conclusiva delle*

attività di monitoraggio ambientale da sottoporre alla Provincia di Vicenza e agli altri Enti interessati.

6.3.1 Monitoraggio della viabilità e del traffico

Prima dell'inizio dei lavori, durante gli stessi, e quando l'ampliamento sarà effettivamente in esercizio saranno ripetuti i rilievi del traffico presso la sezione di controllo della Strada Regionale 11, già presa in considerazione per le valutazioni di cui al §5.1, al fine di consentire la verifica dell'incremento di traffico indotto dalla struttura commerciale.

I potenziali effetti sulla rete viaria secondaria afferente potranno essere verificati nella stessa sede mediante apposite misurazioni di traffico a confronto.

FASE	MISURE	FREQUENZA E DURATA
<i>Ante operam</i>	- sezione di controllo SR 11 - sezione via Bruschi	- n.1 misura durata 5 ore pomeridiane venerdì - n.1 misura durata 5 ore pomeridiane sabato
<i>In corso d'opera</i>	- sezione di controllo SR 11 - sezione via Bruschi	- n.1 misura durata 5 ore pomeridiane venerdì - n.1 misura durata 5 ore pomeridiane sabato
<i>Post operam</i>	- sezione di controllo SR 11 - sezione via Bruschi	- n.1 misura al mese per 2 mesi, durata 5 ore pomeridiane venerdì - n.1 misura al mese per 2 mesi, durata 5 ore pomeridiane sabato

Tabella 80: progetto di monitoraggio ambientale - componente viabilità e traffico

6.3.2 Monitoraggio della qualità dell'aria

Per quanto riguarda il monitoraggio della qualità dell'aria, è necessario fare riferimento alla rete di monitoraggio esistente dell'Agenzia Regionale ARPAV, già presentata nel §0, in particolare alle stazioni di Montebello Vicentino e di Vicenza – Quartiere Ferrovieri, che si trovano entrambe lungo il corso della SR 11, principale asse viario che potrà risentire dell'incremento di traffico indotto dall'ampliamento di progetto.

Ulteriori eventuali misure di qualità dell'aria in vicinanza dell'area locale di intervento saranno definite nelle successive fasi progettuali in accordo con ARPAV, con l'obiettivo di svolgere, a carico della Società Proponente, apposite misure mediante stazione mobile, in grado di fornire risultati validabili per periodi di almeno 2 settimane nelle fasi *ante operam*, *in corso d'opera* e *post operam*.

FASE	MISURE	FREQUENZA E DURATA
<i>Ante operam</i>	da concordare con ARPAV	- almeno 2 settimane
<i>In corso d'opera</i>	da concordare con ARPAV	- almeno 2 settimane
<i>Post operam</i>	da concordare con ARPAV	- almeno 2 settimane

Tabella 81: progetto di monitoraggio ambientale - componente qualità dell'aria

6.3.3 Monitoraggio dell'inquinamento acustico

Analogamente a quanto finora proposto, saranno verificate le risposdenze del clima acustico ai limiti prescritti dalla normativa vigente mediante rilievo fonometrico, in periodo diurno, dei livelli di rumore ambientale e di rumore residuo presso i ricettori sensibili individuati nell'intorno dell'area di intervento.

I punti di misura dovranno essere significativi dei ricettori potenzialmente critici, prevedendo quindi la verifica dei livelli di immissione, di emissione e/o differenziali.

Le metodologie di misura dovranno essere conformi alla normativa vigente (DM 16.03.1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico").

Le misure saranno svolte almeno 1 volta prima dell'inizio dei lavori, per la conferma dello stato ante operam, almeno 1 volta durante l'esecuzione dei lavori, in momenti di effettiva presenza di macchine operatrici nel cantiere, e almeno 2 volte quando l'ampliamento commerciale sarà effettivamente in esercizio, in momenti di funzionamento degli impianti tecnici di climatizzazione o riscaldamento della struttura.

Si prevede sin d'ora di collegare le suddette campagne di misura a quelle previste per il rilievo del traffico, in modo da fornire una correlazione fra i due monitoraggi.

Si ipotizza un numero di punti di misura pari a 7, in analogia con quanto effettuato nella campagna di ottobre 2019 presentata nel §5.3.

FASE	MISURE	FREQUENZA E DURATA
<i>Ante operam</i>	- n.7 punti di misura	- n.1 misura durata 5 ore pomeridiane venerdì - n.1 misura durata 5 ore pomeridiane sabato
<i>In corso d'opera</i>	- n.7 punti di misura	- n.1 misura durata 5 ore pomeridiane venerdì - n.1 misura durata 5 ore pomeridiane sabato
<i>Post operam</i>	- n.7 punti di misura	- n.1 misura al mese per 2 mesi, durata 5 ore pomeridiane venerdì - n.1 misura al mese per 2 mesi, durata 5 ore pomeridiane sabato

Tabella 82: progetto di monitoraggio ambientale - componente rumore

7 CONCLUSIONI

Oggetto del presente *Quadro di Riferimento Ambientale* è stata la descrizione delle principali componenti del contesto ambientale di intervento e l'analisi dei potenziali impatti che l'opera in titolo potrebbe avere, nelle relative fasi di esecuzione e di esercizio su tali componenti ambientali.

Sono quindi state presentate le condizioni attuali dell'ambito oggetto d'intervento, per le diverse varie componenti ambientali individuate in base alla normativa vigente, potenzialmente soggette a modifiche durante o dopo l'esecuzione del Progetto in titolo. La definizione delle azioni di progetto potenzialmente impattanti ha poi concesso di fornire una valutazione di significatività degli impatti potenziali.

L'analisi preliminare degli impatti potenziali ha indicato la necessità di approfondire le analisi relative alle seguenti componenti:

- viabilità e traffico,
- atmosfera – qualità dell'aria;
- rumore;

per le quali sono stati svolti specifici studi, con il supporto di apposite modellazioni numeriche per la stima degli impatti *post operam*.

In sintesi, non si ritiene che il progetto in esame, nelle relative fasi di esecuzione e di esercizio, possa comportare impatti negativi significativi sul contesto ambientale in cui è inserito, avendo individuato per ogni potenziale impatto idonee misure di mitigazione e di compensazione, che saranno valutate nel tempo mediante apposito monitoraggio ambientale.