



COMUNE DI SOLIERA
(PROVINCIA DI MODENA)

VARIANTE AL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO DI INIZIATIVA PRIVATA PER LA TRASFORMAZIONE DA ATTIVITÀ PRODUTTIVA A COMMERCIALE DELL'AREA SICEM A SOLIERA

PROPONENTE: SICEM SpA



VERIFICA DELLE COMPONENTI TRAFFICO, VIABILITÀ, RUMORE, ATMOSFERA



COMUNE DI SOLIERA
(PROVINCIA DI MODENA)

**VARIANTE AL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO DI
INIZIATIVA PRIVATA PER LA TRASFORMAZIONE
DA ATTIVITÀ PRODUTTIVA A COMMERCIALE
DELL'AREA SICEM A SOLIERA**

PROPONENTE: SICEM SpA

**VERIFICA DELLE COMPONENTI TRAFFICO,
VIABILITÀ, RUMORE, ATMOSFERA**

OIKOS Ricerche srl: *Alessandra Carini (Tecnico Competente nel campo dell'acustica ambientale)*
Francesco Manunza
Concetta Venezia (editing)



INDICE

| | |
|---|----|
| PREMESSA | 1 |
| VALUTAZIONE DEL CARICO URBANISTICO | 4 |
| LE ATTIVITÀ INSEDIABILI | 4 |
| LE ABITUDINI DI FREQUENTAZIONE | 5 |
| IL CARICO URBANISTICO | 5 |
| Il Piano urbanistico attuativo vigente | 6 |
| La Variante al Piano urbanistico attuativo vigente | 8 |
| SINTESI DEL CARICO URBANISTICO | 11 |
| Confronto con le valutazioni del PUA vigente | 12 |
| Ingressi e uscite | 14 |
| Verifica della funzionalità dei parcheggi pertinenziali | 15 |
| Il trasporto pubblico locale | 15 |
| EFFETTI AMBIENTALI: RUMORE | 16 |
| EFFETTI AMBIENTALI: ATMOSFERA | 18 |
| EFFETTI AMBIENTALI: RIFIUTI | 18 |

INDICE DELLE FIGURE

| | | |
|----------------|--|----|
| Fig. 1. | L'area di intervento e l'abitato di Soliera | 1 |
| Fig. 2. | Planimetria del Piano Urbanistico Attuativo di iniziativa privata per la trasformazione da attività produttiva a commerciale dell'area Sicem, VIGENTE | 2 |
| Fig. 3. | Planimetria del Piano Urbanistico Attuativo di iniziativa privata per la trasformazione da attività produttiva a commerciale dell'area Sicem, VARIANTE | 3 |
| Fig. 4. | Vista aerea dell'area in relazione al centro abitato di Soliera. | 4 |
| Fig. 5, 6 e 7. | Andamento della emissione di scontrini nei giorni della settimana e nelle fasce orarie del sabato e del venerdì | 10 |
| Fig. 8. | Stralcio della tavola "A07v – Percorso ciclabile e fermata del trasporto pubblico". | 16 |
| Fig. 9. | Classificazione acustica dell'area (a sinistra) e proposta di riclassificazione (a destra) | 17 |
| Fig. 10. | Individuazione dei bersagli sensibili | 17 |

INDICE DELLE TABELLE

| | | |
|----------|--|----|
| Tab. 1. | Sintesi delle superfici dell'intervento | 4 |
| Tab. 2. | Strutture Non Alimentari: Carico urbanistico – situazione attuale | 6 |
| Tab. 3. | Strutture Alimentari: Carico urbanistico – situazione attuale | 7 |
| Tab. 4. | Strutture Non Alimentari: Carico urbanistico – Variante | 8 |
| Tab. 5. | Strutture Alimentari: Carico urbanistico – Variante | 9 |
| Tab. 6. | Strutture Alimentari e Non Alimentari: Carico urbanistico | 11 |
| Tab. 7. | Distribuzione dei flussi di traffico sulle principali viabilità | 12 |
| Tab. 8. | Distribuzione nel bacino di riferimento delle attività commerciali con SV \geq 2.500 mq | 12 |
| Tab. 9. | Distribuzione dei flussi arrivi/partenze sulle principali viabilità | 13 |
| Tab. 10. | Distribuzione dei flussi di traffico sulle principali viabilità (dati del presente studio) | 13 |
| Tab. 11. | Confronto flussi totali tra dati PUA vigente e dati Variante nell'ora di punta del sabato | 13 |
| Tab. 12. | Quadro dei parcheggi richiesti per le strutture commerciali e i pubblici esercizi | 15 |
| Tab. 13. | Quadro dei parcheggi previsti nell'intervento | 15 |

PREMESSA

Il presente studio è relativo alla verifica degli effetti sulla viabilità, il traffico e l'ambiente acustico della Variante al Piano Urbanistico Attuativo vigente, localizzato in comune di Soliera, provincia di Modena.

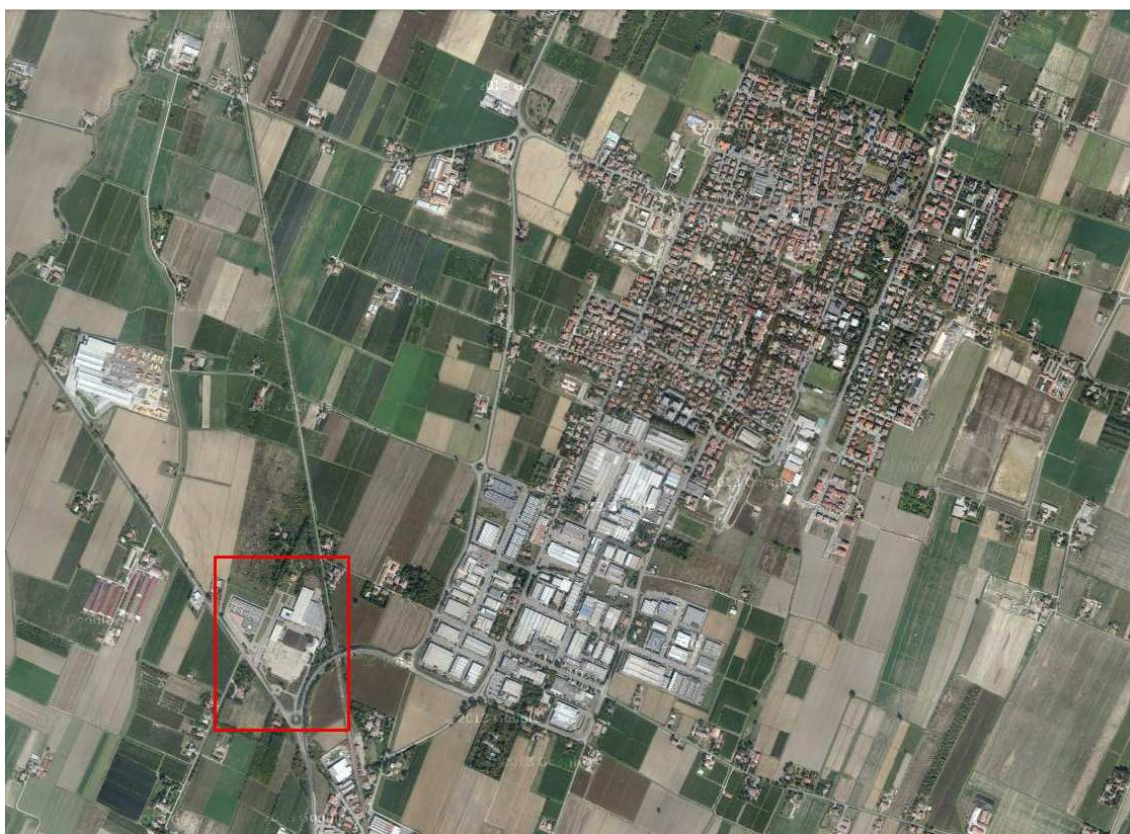


Fig. 1. L'area di intervento e l'abitato di Soliera

Allo stato attuale nell'area sono presenti il Centro Commerciale "Le Gallerie" (medie strutture di vendita ed esercizi di vicinato del settore non alimentare) e un edificio ad uso produttivo. È inoltre impiantato il cantiere per la realizzazione del primo dei due edifici commerciali previsti nel PUA vigente.

L'area del Piano attuativo è localizzata a sud-ovest del capoluogo, servita da viabilità di livello provinciale e interprovinciale: la ex Strada Statale 413 Romana – oggi Strada Provinciale 413 R Romana – che, provenendo dalla Lombardia, collega Carpi con Modena, e la Strada Provinciale 12. Le due provinciali sono connesse da una bretella con rotatoria a sud dell'area. Ad est dell'area corre la linea ferroviaria Modena – Verona.



Fig. 2. Planimetria del Piano Urbanistico Attuativo di iniziativa privata per la trasformazione da attività produttiva a commerciale dell'area Sicem, VIGENTE



Fig. 3. Planimetria del Piano Urbanistico Attuativo di iniziativa privata per la trasformazione da attività produttiva a commerciale dell'area Sicem, VARIANTE

VALUTAZIONE DEL CARICO URBANISTICO

LE ATTIVITÀ INSEDIABILI

La variante allo studio è relativa ad un edificio a destinazione commerciale inserito in un'area nella quale è previsto l'insediamento di un'altra struttura commerciale e la demolizione e ricostruzione con diversa superficie di una struttura produttiva già insediata.

Nel complesso, le attività insediabili nell'area e le relative superfici sono riassunte nella tabella seguente, distinte tra PUA vigente e proposta di Variante.

Tab: 1. Sintesi delle superfici dell'intervento

| PUA VIGENTE - SUPERFICI DI VENDITA E SUPERFICI UTILI | | | | | | |
|--|---------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|--------------|-------------------------|
| | MP alimentari SV | MP non alimentari SV | esercizi vicinato SV | G alimentari SV | totale SV | pubblici esercizi Su |
| EDIFICIO 1 | 1.500 | 2.500 | 1.000 | - | 5.000 | |
| EDIFICIO 2 | - | 5.000 | - | - | 5.000 | 950 |
| TOTALI | 1.500 | 7.500 | 1.000 | - | 10.000 | 950 |

| PUA VARIANTE 2013 - SUPERFICI DI VENDITA E SUPERFICI UTILI | | | | | | |
|--|---------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|--------------|-------------------------|
| | MP alimentari SV | MP non alimentari SV | esercizi vicinato SV | G alimentari SV | totale SV | pubblici esercizi Su |
| EDIFICIO 1 | - | - | 600 | 4.400 | 5.000 | |
| EDIFICIO 2 | - | 5.000 | - | - | 5.000 | 950 |
| TOTALI | - | 5.000 | 600 | 4.400 | 10.000 | 950 |

In grassetto i dati relativi all'edificio oggetto di Variante



Fig. 4. Vista aerea dell'area in relazione al centro abitato di Soliera.

LE ABITUDINI DI FREQUENTAZIONE

Le **strutture commerciali** hanno tradizionalmente i picchi di affluenza concentrati al venerdì pomeriggio e al sabato. Le recenti liberalizzazioni sugli orari di apertura stanno introducendo anche la domenica pomeriggio come possibile concentrazione di presenze, in particolare nel non alimentare, ma il sabato rimane ancora il giorno di maggior frequenza.

All'interno della giornata, le fasce orarie di punta del sabato si collocano nella tarda mattinata (11 -13) e nella seconda parte del pomeriggio (17 – 20), mentre al venerdì la fascia oraria di punta è quella del pomeriggio (17 -19). Leggere differenze sugli orari possono essere indotte da acquisti di tipo alimentare e acquisti di tipo non alimentare.

In relazione alla localizzazione extra-urbana dell'area, la frequentazione dei pubblici esercizi dipende dalla tipologia (ad oggi non definita con precisione. Nel caso di una bar-caffetteria la frequentazione è legata a quella delle strutture commerciali, mentre nel caso del ristorante può essere considerata autonoma e in ogni caso, ad orari diversi da quelli commerciali.

IL CARICO URBANISTICO

La stima del carico urbanistico è stata effettuata adottando parametri medi di volume di affari e di spesa media (scontrini emessi), basati su fonti di letteratura tecnica e su esperienze simili condotte in altri contesti: per quanto riguarda la struttura alimentare, l'analisi del carico urbanistico è sviluppata con una metodologia più analitica, attraverso il confronto con dati reali di struttura analoghe per dimensione e localizzazione.

Ovviamente si tratta in entrambi i casi di valori indicativi, utili ad una stima complessiva del carico urbanistico indotto. Per lo scopo presente tali parametri hanno mostrato una buona capacità di rappresentare la situazione reale.

Si precisa inoltre che:

- Il fattore di *multiutenza* è un coefficiente attraverso il quale si stima la percentuale di utenti che fa acquisti soltanto in un dato esercizio.
- La *percentuale di utenti non su auto* varia in funzione della classe dimensionale degli esercizi: in questo caso si sono adottate percentuali diverse, che vanno dal 12,5% per le grandi superfici (che per la loro specializzazione e relativa rarefazione distributiva sul territorio da un lato hanno un bacino di utenza potenzialmente molto vasto e inducono quindi più spostamenti su auto), al 15% per le medie, al 25% per le altre che si suppone inducano un traffico locale e quindi più propenso ad utilizzare la rete del trasporto pubblico o mezzi alternativi all'auto quale la bicicletta.
- Per stimare il numero di auto nell'anno si introduce un *fattore medio di utilizzo dell'auto*, nell'ipotesi che in una parte dei casi (minoritaria) due consumatori acquirenti utilizzino lo stesso mezzo (naturalmente si può trattare di acquirenti di esercizi diversi).

- Per la valutazione del carico urbanistico in una fascia oraria si sommano gli scontrini emessi in quella fascia (in uscita) con quelli della fascia successiva (in arrivo);
- I valori percentuali di concentrazione della punta massima (giornaliera e oraria) rispetto ai dati medi sono tratti, per ciascuna classe dimensionale, dalle esperienze tecniche sviluppate in altri contesti di studio.

Per semplicità di valutazione sono stati analizzati assieme alle strutture commerciali anche i pubblici esercizi, in quanto valutabili con parametri dello stesso tipo.

Il Piano urbanistico attuativo vigente

Il carico urbanistico è stato valutato nelle giornate di venerdì e sabato, che rappresentano nella settimana i giorni di maggior afflusso, sia per le strutture alimentari sia per quelle non alimentari.

Tab. 2. Strutture Non Alimentari: Carico urbanistico – situazione attuale

| TIPOLOGIA | GRANDI SUPERFICI | MEDIE SUPERFICI | ESERCIZI DI VICINATO | PUBBLICI ESERCIZI | |
|---|------------------|-----------------|----------------------|-------------------|-----|
| Superficie di vendita (mq.) | - | 7.500 | 1.000 | 950 | |
| N. scontrini per anno | - | 1.500.000 | 200.000 | 456.000 | |
| Fattore di multiutenza | 0,60 | 0,50 | 0,35 | 0,10 | |
| Numero di utenti | - | 750.000 | 70.000 | 45.600 | |
| Percentuale di utenti non su auto | 12,5% | 15% | 25% | 25% | |
| Utenti su auto | - | 637.500 | 52.500 | 34.200 | |
| Utenti per auto | 1,25 | 1,25 | 1,50 | 1,75 | |
| Numero auto | - | 510.000 | 35.000 | 19.543 | |
| Settimane di apertura | 52 | 52 | 52 | 52 | |
| Giorni di apertura per anno | 360 | 360 | 360 | 360 | |
| Giorni di apertura per settimana | 7 | 7 | 7 | 7 | |
| Ore/giorno apertura | 12 | 12 | 12 | 8 | |
| Media auto/settimana | - | 9.808 | 673 | 376 | |
| Media auto/giorno | - | 1.417 | 97 | 54 | |
| Media auto/ora | - | 118 | 8 | 7 | |
| Punte massime giornaliere SABATO | | | | | |
| % media settimanale | 21,0% | 21,0% | 21,0% | 21,0% | |
| valore assoluto | - | 2.060 | 141 | 79 | |
| Punta oraria sabato 11-12 | | | | | |
| % del totale del sabato | 10,0% | 10,0% | 10,0% | 10,0% | |
| valore assoluto | - | 206 | 14 | 8 | 228 |
| Punta oraria sabato 12-13 | | | | | |
| % del totale del sabato | 9,6% | 9,6% | 9,6% | 9,6% | |
| valore assoluto | - | 197 | 14 | 8 | 218 |
| Punta oraria sabato 18-19 | | | | | |
| % del totale del sabato | 9,4% | 9,4% | 9,4% | 9,4% | |
| valore assoluto | - | 194 | 13 | 7 | 215 |
| Punta oraria sabato 19 - 20 | | | | | |
| % del totale del sabato | 9,5% | 9,5% | 9,5% | 9,5% | |

| | | | | | |
|---|-------|------------|-----------|-----------|-----|
| valore assoluto | - | 195 | 13 | 7 | 216 |
| Punte massime giornaliere VENERDI' | | | | | |
| % media settimanale | 17,4% | 17,4% | 17,4% | 17,4% | |
| valore assoluto | - | 1.707 | 117 | 65 | |
| Punta oraria venerdì 11-12 | | | | | |
| % del totale del venerdì | 8,6% | 8,6% | 8,6% | 8,6% | |
| valore assoluto | - | 147 | 10 | 6 | 162 |
| Punta oraria venerdì 12-13 | | | | | |
| % del totale del venerdì | 15,0% | 15,0% | 15,0% | 15,0% | |
| valore assoluto | - | 255 | 18 | 10 | 282 |
| Punta oraria venerdì 18-19 | | | | | |
| % del totale del venerdì | 9,7% | 9,7% | 9,7% | 9,7% | |
| valore assoluto | - | 166 | 11 | 6 | 183 |
| Punta oraria venerdì 19 - 20 | | | | | |
| % del totale del venerdì | 9,8% | 9,8% | 9,8% | 9,8% | |
| valore assoluto | - | 167 | 11 | 6 | 185 |

Tab. 3. Strutture Alimentari: Carico urbanistico – situazione attuale

| SABATO - SV alimentare = 1500 mq | | | | | | |
|--|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|
| | totale giorno | 11-12 | 12-13 | 18-19 | 19-20 | 20-21 |
| sup. vendita (mq) | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 |
| n.ro scontrini | 4.200 | 420 | 401 | 395 | 399 | 346 |
| n.ro scontrini/mq di Sv | 2,80 | 0,28 | 0,27 | 0,26 | 0,27 | 0,23 |
| % di uso dell'auto | 85% | 85% | 85% | 85% | 85% | 85% |
| % di scontrini per auto | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |
| n.ro auto per giorno / ora | 3.392 | 339 | 324 | 319 | 322 | 279 |
| VENERDI' - SV alimentare = 1.500 mq | | | | | | |
| | totale giorno | 11-12 | 12/13 | 18-19 | 19-20 | 20-21 |
| sup. vendita (mq) | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 |
| n.ro scontrini | 3.550 | 305 | 266 | 344 | 348 | 347 |
| n.ro scontrini/mq di Sv | 2,37 | 0,20 | 0,18 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| % di uso dell'auto | 85% | 85% | 85% | 85% | 85% | 85% |
| % di scontrini per auto | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |
| n.ro auto per giorno / ora | 2.867 | 247 | 215 | 278 | 281 | 280 |

La Variante al Piano urbanistico attuativo vigente

Tab. 4. Strutture Non Alimentari: Carico urbanistico – Variante

| TIPOLOGIA | GRANDI SUPERFICI | MEDIE SUPERFICI | ESERCIZI DI VICINATO | PUBBLICI ESERCIZI | |
|---|------------------|-----------------|----------------------|-------------------|-----|
| Superficie di vendita (mq.) | - | 5.000 | 600 | 950 | |
| N. scontrini per anno | - | 1.000.000 | 120.000 | 456.000 | |
| Fattore di multiutenza | 0,60 | 0,50 | 0,35 | 0,10 | |
| Numero di utenti | - | 500.000 | 42.000 | 45.600 | |
| Percentuale di utenti non su auto | 12,5% | 15% | 25% | 25% | |
| Utenti su auto | - | 425.000 | 31.500 | 34.200 | |
| Utenti per auto | 1,25 | 1,25 | 1,50 | 1,75 | |
| Numero auto | - | 340.000 | 21.000 | 19.543 | |
| Settimane di apertura | 52 | 52 | 52 | 52 | |
| Giorni di apertura per anno | 360 | 360 | 360 | 360 | |
| Giorni di apertura per settimana | 7 | 7 | 7 | 7 | |
| Ore/giorno apertura | 12 | 12 | 12 | 8 | |
| Media auto/settimana | - | 6.538 | 404 | 376 | |
| Media auto/giorno | - | 944 | 58 | 54 | |
| Media auto/ora | - | 79 | 5 | 7 | |
| Punta massima giornaliera SABATO | | | | | |
| % media settimanale | 21,0% | 21,0% | 21,0% | 21,0% | |
| valore assoluto | - | 1.373 | 85 | 79 | |
| Punta oraria sabato 11-12 | | | | | |
| % del totale del sabato | 10,0% | 10,0% | 10,0% | 10,0% | |
| valore assoluto | - | 137 | 8 | 8 | 154 |
| Punta oraria sabato 12-13 | | | | | |
| % del totale del sabato | 9,6% | 9,6% | 9,6% | 9,6% | |
| valore assoluto | - | 131 | 8 | 8 | 147 |
| Punta oraria sabato 18-19 | | | | | |
| % del totale del sabato | 9,4% | 9,4% | 9,4% | 9,4% | |
| valore assoluto | - | 129 | 8 | 7 | 145 |
| Punta oraria sabato 19 - 20 | | | | | |
| % del totale del sabato | 9,5% | 9,5% | 9,5% | 9,5% | |
| valore assoluto | - | 130 | 8 | 7 | 146 |
| VENERDI' | | | | | |
| % media settimanale | 16,0% | 16,0% | 16,0% | 16,0% | |
| valore assoluto | - | 1.046 | 65 | 60 | |
| Punta oraria venerdì 11-12 | | | | | |
| % del totale del venerdì | 8,6% | 8,6% | 8,6% | 8,6% | |
| valore assoluto | - | 90 | 6 | 5 | 101 |
| Punta oraria venerdì 12-13 | | | | | |
| % del totale del venerdì | 14,4% | 14,4% | 14,4% | 14,4% | |
| valore assoluto | - | 151 | 9 | 9 | 169 |
| Punta oraria venerdì 18-19 | | | | | |
| % del totale del venerdì | 9,7% | 9,7% | 9,7% | 9,7% | |
| valore assoluto | - | 101 | 6 | 6 | 114 |

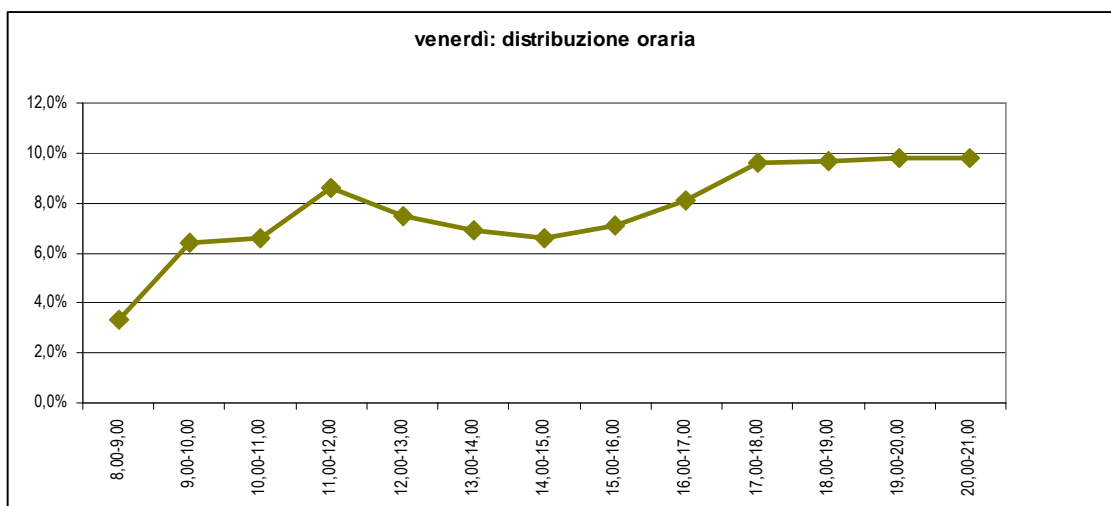
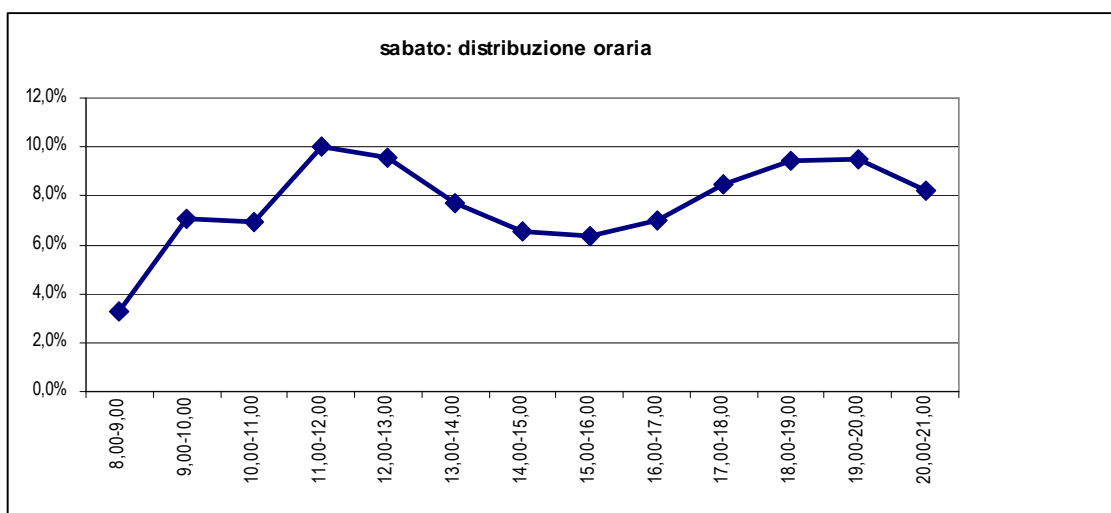
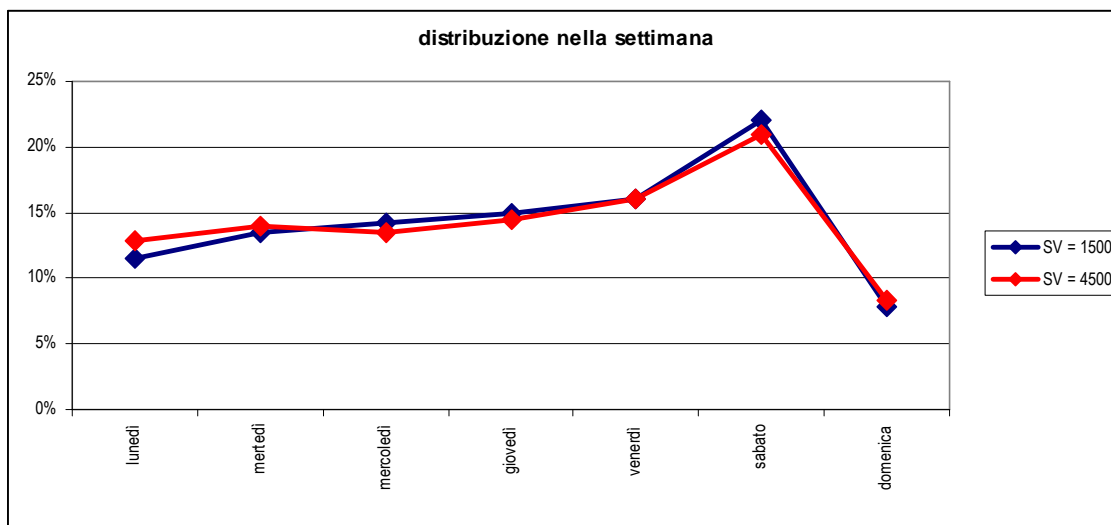
| | | | | | |
|-------------------------------------|------|------|------|------|-----|
| Punta oraria venerdì 19 - 20 | | | | | |
| % del totale del venerdì | 9,8% | 9,8% | 9,8% | 9,8% | |
| valore assoluto | - | 103 | 6 | 6 | 115 |

Tab. 5. Strutture Alimentari: Carico urbanistico – Variante

| SABATO - futura - SV = 4.400 | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | totale giorno | 11-12 | 12-13 | 18-19 | 19-20 | 20-21 |
| sup. vendita (mq) | 4.400 | 4.400 | 4.400 | 4.400 | 4.400 | 4.400 |
| n.ro scontrini | 6.350 | 635 | 607 | 598 | 603 | 522 |
| n.ro scontrini/mq di Sv | 1,44 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,12 |
| % di uso dell'auto | 85% | 85% | 85% | 85% | 85% | 85% |
| % di scontrini per auto | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |
| n.ro auto per giorno / ora | 5.128 | 513 | 490 | 483 | 487 | 422 |
| VENERDI' - futura - SV = 4.400 | | | | | | |
| | totale giorno | 11-12 | 12/13 | 18-19 | 19-20 | 20-21 |
| sup. vendita (mq) | 4.400 | 4.400 | 4.400 | 4.400 | 4.400 | 4.400 |
| n.ro scontrini | 5.150 | 443 | 386 | 500 | 505 | 503 |
| n.ro scontrini/mq di Sv | 1,17 | 0,10 | 0,09 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| % di uso dell'auto | 85% | 85% | 85% | 85% | 85% | 85% |
| % di scontrini per auto | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |
| n.ro auto per giorno / ora | 4.159 | 358 | 312 | 403 | 408 | 406 |

Nella valutazione non sono stati considerati i flussi di traffico relativi alla struttura produttiva, in quanto si tratta di un intervento di demolizione e ricostruzione di una struttura esistente in attività, con diminuzione della superficie utile.

Nei due grafici che seguono sono rappresentati gli andamenti dell'afflusso alle strutture di vendita alimentari nella settimana, al sabato e al venerdì. Nella distribuzione settimanale viene mostrato il confronto tra le due dimensioni di struttura di vendita (attuale e futura): il grafico evidenzia che, in una situazione di bacino di utenza come quella della struttura di Soliera, nella quale si rileva una buona offerta, con la presenza di 5 strutture di vendita alimentari superiori e 1.400 mq a Modena e 1 a Carpi, l'aumento di dimensione della struttura non provoca sostanziali differenze nella distribuzione tra i giorni della settimana, mentre le provoca ovviamente nel numero di scontrini potenzialmente emettibili, anche se non – altrettanto ovviamente - in modo proporzionale all'aumento della struttura.



Figg. 5, 6 e 7. Andamento della emissione di scontrini nei giorni della settimana e nelle fasce orarie del sabato e del venerdì

SINTESI DEL CARICO URBANISTICO

In base alle elaborazioni sviluppate si possono sintetizzare le valutazioni sulla variazione del carico urbanistico a seguito della Variante al Piano urbanistico attuativo vigente secondo i valori illustrati nella tabella che segue.

Tab. 6. Strutture Alimentari e Non Alimentari: Carico urbanistico

| SV ALIMENTARI | | | | | | | |
|---|----------|--------|--------------|----------|--------|--------------|-------------|
| SABATO | attuale | | | variante | | | differenza |
| | ingressi | uscite | totali | ingressi | uscite | totali | |
| 11.00 - 12.00 | 324 | 339 | 663 | 490 | 513 | 1.003 | 340 |
| 18.00 - 19.00 | 322 | 319 | 641 | 487 | 483 | 969 | 328 |
| VENERDI' | attuale | | | variante | | | differenza |
| | ingressi | uscite | totali | ingressi | uscite | totali | |
| 11.00 - 12.00 | 215 | 247 | 462 | 312 | 358 | 670 | 208 |
| 18.00 - 19.00 | 281 | 278 | 559 | 408 | 403 | 811 | 252 |
| SV NON ALIMENTARI | | | | | | | |
| SABATO | attuale | | | variante | | | differenza |
| | ingressi | uscite | totali | ingressi | uscite | totali | |
| 11.00 - 12.00 | 218 | 228 | 446 | 147 | 154 | 301 | -145 |
| 18.00 - 19.00 | 216 | 215 | 431 | 146 | 145 | 290 | -140 |
| VENERDI' | attuale | | | variante | | | differenza |
| | ingressi | uscite | totali | ingressi | uscite | totali | |
| 11.00 - 12.00 | 282 | 162 | 445 | 169 | 101 | 270 | -175 |
| 18.00 - 19.00 | 185 | 183 | 368 | 115 | 114 | 228 | -140 |
| FLUSSI TOTALI ALIMENTARI + NON ALIMENTARI | | | | | | | |
| SABATO | attuale | | | variante | | | differenza |
| | ingressi | uscite | totali | ingressi | uscite | totali | |
| 11.00 - 12.00 | 542 | 567 | 1.109 | 637 | 667 | 1.304 | 194 |
| 18.00 - 19.00 | 538 | 534 | 1.072 | 633 | 627 | 1.260 | 188 |
| VENERDI' | attuale | | | variante | | | differenza |
| | ingressi | uscite | totali | ingressi | uscite | totali | |
| 11.00 - 12.00 | 497 | 409 | 906 | 481 | 458 | 939 | 33 |
| 18.00 - 19.00 | 466 | 461 | 927 | 522 | 517 | 1.039 | 112 |

Al venerdì si verificano sostanzialmente modeste variazioni negli afflussi, e le variazioni valutabili nelle ore di punta del sabato possono essere considerate di entità contenuta.

Confronto con le valutazioni del PUA vigente

Per la valutazione dei flussi indotti dalle attività commerciali sul traffico ordinario è stata effettuata una rilevazione del traffico mediante conteggi manuali sulla SP 413 nelle due direzioni Carpi e Modena. Per la SP 12, in assenza di dati più aggiornati, sono stati invece confermati i dati riportati nel Rapporto VAS allegato al vigente Piano urbanistico attuativo ¹, riportando anche la stessa ripartizione tra le due direzioni di marcia. I dati sono riportati nella tabella che segue.

Tab. 7. Distribuzione dei flussi di traffico sulle principali viabilità

| Strada | Rilievi: sabato 16/03/13 ora: 11-12 | Rapporto VAS |
|-------------------------|---|--------------|
| SP 413 direzione Carpi | 420 | |
| SP 413 direzione Modena | 443 | |
| SP 12 direzione Soliera | | 279 |
| SP 12 direzione Modena | | 279 |
| | 863 | 558 |

Il traffico sulla SP 413 rappresenta il 60,7% del traffico totale sulle due arterie, mentre quello sulla SP 12 il 39,3%.

Il potenziale bacino di riferimento delle strutture commerciali allo studio presenta una presenza di attività commerciali equilibrata tra i diversi centri, sia nel settore alimentare sia nel non alimentare. Nella tabella che segue ², sono rappresentate le strutture con SV \geq 2.500 mq

Tab. 8. Distribuzione nel bacino di riferimento delle attività commerciali con SV \geq 2.500 mq

| Comune | Denominazione | SV alimentare (mq) | SV non alimentare (mq) | TOTALE SV |
|----------|-----------------------|--------------------|------------------------|-----------|
| MODENA | NUOVA MEDIAMARKET SPA | | 2.500 | 2.500 |
| MODENA | G.D. SRL | 6.751 | | 6.751 |
| MODENA | COOP ESTENSE | 2.500 | 5.764 | 8.264 |
| CARPI | COOP ESTENSE SCARL | 5.966 | 3.514 | 9.480 |
| MODENA | COOP ESTENSE | 5.850 | 3.900 | 9.750 |
| BOMPORTO | M. QUARANTASEI SRL | | 10.948 | 10.948 |

¹ Rapporto di Valutazione Ambientale Strategica, Gruppo Sicurezza Ambiente, 2008

² Fonte: Regione Emilia Romagna, Osservatorio regionale del commercio.

| | | | |
|--|--------|--------|--------|
| | 21.067 | 26.626 | 47.693 |
|--|--------|--------|--------|

Si può quindi ipotizzare che la quota prevalente dei flussi graviti su Soliera, e quindi sulla SP 12. Si è ipotizzata la ripartizione riportata nella tabella seguente.

Tab. 9. Distribuzione dei flussi arrivi/partenze sulle principali viabilità

| SP da e per Soliera | SP 413 dir. Modena | SP 413 dir. Carpi |
|---------------------|--------------------|-------------------|
| 55% | 20% | 25% |

Nel citato Rapporto la valutazione dei flussi di traffico indotti dalle attività commerciale è stata effettuata con due diverse metodologie: in un caso in base al dimensionamento dei parcheggi (risultato 956 auto nell'ora di punta), nell'altro in base a parametri tabellari relativi alla superficie di vendita (risultato 334 auto). La stima da noi effettuata porta, nell'ora di punta del sabato e nella situazione del Piano urbanistico attuativo vigente, a 1.109 auto. Poiché nel Rapporto di VAS le valutazioni sono state eseguite avendo come riferimento il valore più alto, si ritiene di poter utilizzare lo stesso valore per il confronto degli esiti, ripartendo i flussi secondo le percentuali ipotizzate in questa sede e riportate nella tabella che precede.

Tab. 10. Distribuzione dei flussi di traffico sulle principali viabilità (dati del presente studio)

| Strada | Vigente | | Variante | |
|-------------------------|---------|-------|----------|-------|
| | 11-12 | 18-19 | 11-12 | 18-19 |
| SP 413 direzione Carpi | 277 | 268 | 326 | 315 |
| SP 413 direzione Modena | 222 | 214 | 261 | 252 |
| SP 12 direzione Soliera | 305 | 295 | 359 | 347 |
| SP 12 direzione Modena | 305 | 295 | 359 | 347 |
| | 1.109 | 1.072 | 1.308 | 1.260 |

Tab. 11. Confronto flussi totali tra dati PUA vigente e dati Variante nell'ora di punta del sabato

| Strada | Valutazione PUA Vigente (2008) | Variante (2013) | Incremento |
|-------------------------|--------------------------------|-----------------|------------|
| SP 413 direzione Carpi | 659 | 746 | 87 |
| SP 413 direzione Modena | 634 | 704 | 70 |
| SP 12 direzione Soliera | 542 | 638 | 96 |
| SP 12 direzione Modena | 542 | 638 | 96 |

Nella situazione del UA vigente i flussi sono stati calcolati distribuendo il valore stimato di 956 auto secondo le percentuali della tabella 9 e aggiungendo i valori del traffico ordinario rilevati; in

modo analogo si è proceduto per la situazione del PUA in Variante.

Come si vede si tratta di incrementi – poco più di 2 auto al minuto nella situazione più sfavorevole di tutta la giornata del sabato - compatibili con la capacità delle due strade e con quella della rotatoria alla loro intersezione; inoltre per nessuna delle due strade si supera il valore di capacità (2.000 veicoli/ora ³), in quanto si raggiungono 1.450 v/h per la SP 413 e 1.275 v/h per la SP 12, con percentuali rispettivamente del 72% e del 64%.

Nella valutazione si è trascurata l'incidenza sul traffico dei mezzi di conferitori / prelevatori in quanto le consegne e i ritiri avvengono di norma nelle prime ore del mattino (fino alle 10,00) o, più raramente, nelle ultime serali (dopo la chiusura al pubblico). Estremamente rare le consegne al sabato pomeriggio / sera. Queste fasce orarie non hanno quindi interferenza con quelle individuate come fasce di punta e quindi i due traffici hanno possibilità di compresenza pressoché nulle.

Una ulteriore considerazione è relativa al fatto che i flussi di traffico dovuti alla realizzazione delle strutture commerciali previste nel Piano urbanistico attuativo sono stati valutati come *aggiuntivi* rispetto al traffico ordinario sulla viabilità di riferimento. Nella realtà solo una parte di tali flussi sono effettivamente aggiuntivi, in quanto parte delle persone che si muoveranno in auto per raggiungere questa area commerciale, in assenza della nuova struttura occuperebbe comunque la viabilità per recarsi ad una delle aree commerciali già presenti nel bacino di riferimento. Di fatto, l'apertura di una nuova struttura crea una redistribuzione dei flussi sulla viabilità, redistribuzione che, tra l'altro, tende ad essere maggiore nei primissimi mesi di apertura e successivamente si assesta in una posizione di equilibrio. Questa quota è, com'è ovvio, di difficile valutazione e quindi si è ritenuto più cautelativo non considerarla, nella convinzione che, a regime, il traffico sulla viabilità di riferimento e afferente alla nuova area commerciale si assesterà su valori più bassi di quelli stimati nella situazione più sfavorevole.

Ingressi e uscite

L'organizzazione di ingressi e uscite dall'area commerciale è funzionale ad evitare interferenze con il traffico ordinario.

L'accesso avviene sulla SP 413 nel tratto dotato di spartitraffico centrale che impedisce le svolte a sinistra (per i veicoli provenienti da nord) eliminando così una delle cause principali di rallentamento o blocco del traffico. I parcheggi interni sono sufficientemente lontani per consentire la formazione di una eventuale coda per circa del posto libero all'interno dell'area e non sulla strada (si veda la figura di pag. 3).

L'uscita è invece prevista sul lato opposto, attraverso una viabilità di servizio che recapita sulla rotatoria: in questo modo, le eventuali code per l'inserimento nella rotatoria si sviluppano inte-

³ C = 2.000 per strade a due corsie (una per senso di marcia), senza spartitraffico centrale (fonte: Manuale della Capacità delle Strade, Federal Highway Administration, USA)

ramente su viabilità dedicata, anche in quarto caso senza interferire con il traffico ordinario.

Verifica della funzionalità dei parcheggi pertinenziali

Le quantità di parcheggi pertinenziali stabilite dai “Criteri di pianificazione territoriale ed urbanistica riferiti alle attività commerciali in sede fissa in applicazione dell’art. 4 della L.R. 5 luglio 1999, n. 14” sono riportate nella tabella seguente.

Tab. 12. Quadro dei parcheggi richiesti per le strutture commerciali e i pubblici esercizi

| PARCHEGGI PERTINENZIALI (PE) | pa/mq SV | SV | p.a. |
|---|-----------------|-----------|-------------|
| Medio-piccola struttura di vendita non alimentari | 1/16 | 5.000 | 313 |
| Grande struttura di vendita alimentare | 1/8 | 4.400 | 550 |
| Esercizi di vicinato | 1/30 | 600 | 25 |
| Ristorazione | 1/40 | 950 | 24 |
| Totale p.a. | | | 912 |

Tab. 13. Quadro dei parcheggi previsti nell'intervento

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| Parcheggi pertinenziali | 1.002 p.a. |
| Parcheggi pubblici (standard) | 176 p.a. |
| TOTALE | 1.178 p.a. |

Tra i parcheggi pertinenziali disponibili nell’area (previsti nell’intervento) sono stati conteggiati anche i posti auto afferenti all’attività produttiva (non recintati) in quanto nelle ore di punta del sabato sono disponibili essendo ferma l’attività stessa, nonché i parcheggi pubblici in quanto, in relazione alla localizzazione dell’area e alle destinazioni d’uso previste, questi parcheggi sono di fatto utilizzati per le attività presenti.

Nell’ora di punta del sabato si hanno 637 auto in ingresso; supponendo che sia ancora presente il 40% delle auto entrate nell’ora precedente (335 auto) si ha una richiesta totale di posti auto pari a 972. Esiste quindi una "riserva" di circa 206 posti (18% circa) che garantisce la funzionalità dei parcheggi anche nei momenti di massima punta.

Il trasporto pubblico locale

Il POIC della Provincia di Modena indica, tra le “condizioni di accessibilità”, la necessità di valutare il potenziamento del collegamento del comparto con il trasporto pubblico locale e dei collegamenti ciclopedonali ⁴.

⁴ Provincia di Modena, POIC, Prospetto normativo “Condizioni e limiti di attuazione delle previsioni”

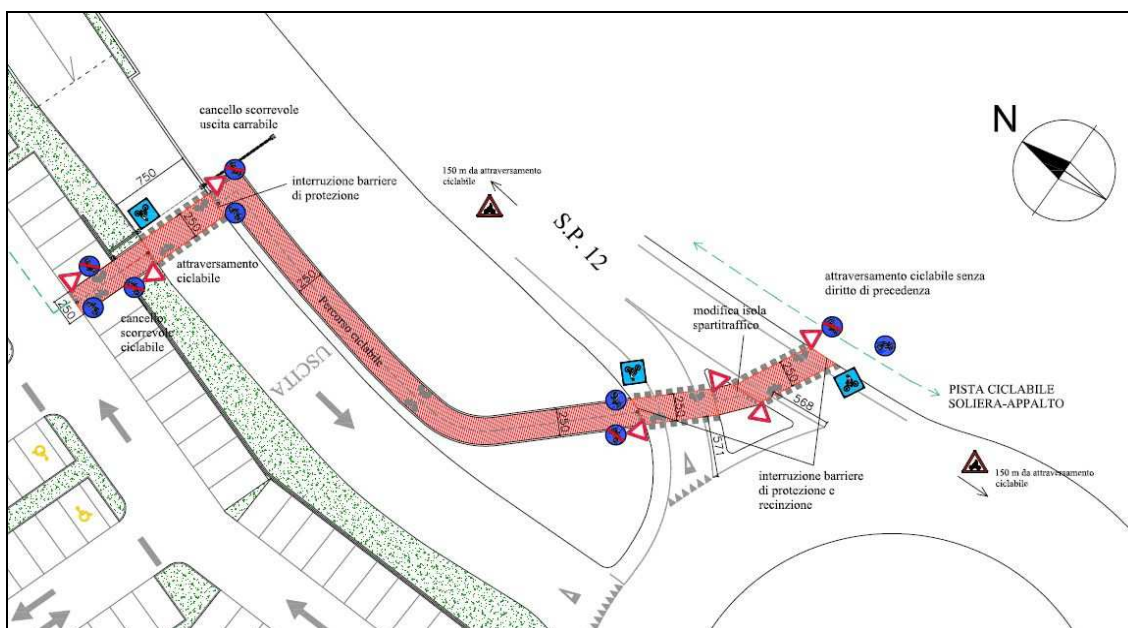


Fig. 8. Stralcio della tavola "A07v – Percorso ciclabile e fermata del trasporto pubblico".

Il progetto di Piano urbanistico attuativo prevede la realizzazione di un tratto di pista ciclabile che connette l'area commerciale con il percorso Soliera – Appalto.

Sulla SP 413 è oggi attiva la linea extraurbana 500 (a/r) Modena – (Soliera) – Carpi, che effettua la fermata Soliera lunga la SP 413, a sud della nuova rotonda e solo per alcune corse effettua la deviazione in Soliera, nelle ore di maggior traffico per gli spostamenti per studio e lavoro, ore che non coincidono con quelle delle strutture commerciali.

Considerato il taglio dimensionale della struttura alimentare e dell'area commerciale nel suo complesso, si ritiene peraltro che l'accesso con il trasporto pubblico rappresenti una quota ridotta degli accessi totali, in quanto il tipo di spesa che si effettua in queste strutture è, per ingombro dimensionale e per peso, tale da scoraggiare l'afflusso con i mezzi pubblici. La fermata esistente, collocata a circa 500 m. dall'area commerciale, è quindi a nostro parere sufficiente per queste modeste quote di utilizzo.

In ogni caso, il tema potrà essere approfondito con l'Amministrazione comunale, anche in relazione alle strategie della stessa.

EFFETTI AMBIENTALI: RUMORE

La valutazione dei possibili effetti di inquinamento acustico è stata effettuata attraverso il confronto con l'analoga valutazione svolta nel Rapporto di VAS.

Si concorda con l'ipotesi di riclassificazione dell'area, in seguito agli interventi previsti, dalla classe V – aree prevalentemente industriali . alla classe IV – aree ad intensa attività umana – sia per la tipologia di attività insediabili sia per analogia all'area già insediata del centro commerciale "Le gallerie". La nuova classe prevede limiti di immissione diurna non superiori a 65

dB(A).



Fig. 9. Classificazione acustica dell'area (a sinistra) e proposta di riclassificazione (a destra)

Considerata la localizzazione periferica dell'insediamento, lontana da centri abitati, si concorda anche sulla scelta di valutare l'eventuale impatto su bersagli sensibili. I bersagli individuati sono individuati nell'immagine seguente.



Fig. 10. Individuazione dei bersagli sensibili

Il livello di rumore più elevato è stato stimato nel Rapporto di VAS per la facciata nord del bersaglio n. 1 (prospiciente la rotatoria sud), inserito nella classe IV dalla fascia stradale, ed è pari a 61,9 dB(A).

Nella presente stima si è valutato sulla SP 413 un incremento dei flussi di traffico pari a 140 veicoli (nelle due direzioni) su un traffico (rilievo marzo 2013) pari a 863 auto: Si tratta di un incremento di poco superiore al 16%, che non influisce sull'impatto sonoro sul ricettore. Infatti, anche se si supponesse di avere un raddoppio della pressione sonora – che si otterrebbe con un rad-

doppio circa dei flussi di traffico, dato che il livello di rumore di fondo è molto basso in situazioni come questa – si avrebbe un incremento di 3 dB(A), in che manterrebbe comunque l'impatto sul ricettore entro i limiti della classe. Il confronto è stato effettuato sul solo traffico indotto dalle attività commerciali, in quanto la Variante non introduce variazioni significative dei volumi da riscaldare / raffreddare e di conseguenza non si modificano in modo sensibile le caratteristiche degli impianti in copertura.

EFFETTI AMBIENTALI: ATMOSFERA

Valutazioni analoghe possono essere sviluppate per quanto riguarda gli aspetti di qualità dell'aria, che trovano già un significativo miglioramento in sede di Piano urbanistico attuativo vigente per la sostituzione della centrale termica con pompe di calore ad alimentazione elettrica per il riscaldamento / raffreddamento. Infatti, i modesti incrementi dei flussi di traffico che sono stati stimati per la situazione in Variante del Piano urbanistico attuativo, sono tali da non incidere sul livello complessivo di qualità dell'aria.

EFFETTI AMBIENTALI: RIFIUTI

Rispetto alla valutazione effettuata in sede di Rapporto VAS, l'aumento della superficie di vendita di tipo alimentare può produrre alcune modifiche.

La situazione stimata in quella sede, infatti, è la seguente:

- carta e cartone 3 ton/anno
- imballaggi in plastica 2 ton/anno

Questo tipo di materiale di rifiuto viene smaltito attraverso ditte specializzate che li avviano allo smaltimento e/o al riciclaggio e non ha diretta conseguenza sul servizio comunale di raccolta rifiuti.

La variazione della superficie di vendita alimentare può invece indurre variazione sulle quantità di **rifiuti umidi**, che provengono dagli scarti e dall'attività di cernita dei reparti Frutta e Verdura, dagli scarti del reparto Gastronomia e dei reparti Carne e Pesce e dalle rotture e dagli scarti generati da prodotti alimentari nell'area di vendita. Ad essi si aggiungono i **rifiuti speciali di origine animale**, costituiti dagli scarti di lavorazione della carne e del pesce e dei prodotti o parti di prodotto di origine animale, nonché dai prodotti ittici invenduti.

I primi (rifiuti solidi urbani secchi e umidi) vengono conferiti al servizio pubblico di nettezza urbana - generalmente secondo un calendario settimanale prestabilito - utilizzando appositi cassonetti per la raccolta. I secondi sono ritirati e smaltiti da ditte autorizzate all'attività.

Si raccomanda comunque la realizzazione di un'apposita area (isola ecologica) nella quale al-

loggiare i compattatori per gli imballaggi e i cassonetti dei rifiuti. L'area deve essere facilmente accessibile dai mezzi di ritiro.