

COMUNE DI SUSIO



Belotti S.p.A
PROPOSTA DI AMPLIAMENTO ATTIVITA' PRODUTTIVA:
VERIFICA IMPATTO SUL SISTEMA DELLA SOSTA



Studio redatto da Ing. Giovanni Vescia
via Senato 45 – 20121 – Milano
Tel. 329.33 18 707
E-mail: gianni.vescia@fastwebnet.it



INDICE

INDICE	2
1 PREMESSA.....	3
2 ANALISI DELLA SOSTA: SCENARIO ATTUALE	4
2.1 ANALISI DELL'OFFERTA DI SOSTA	4
2.1.1 Area 1: via dei Bosconi	5
2.1.2 Area 2: via don Bosco	6
2.1.3 P1: parcheggio a bordo strada 1	7
2.1.4 P2: parcheggio a bordo strada 2	7
2.1.5 P3: parcheggio a bordo strada 3	8
2.1.6 OFFERTA DI SOSTA COMPLESSIVA.....	9
2.2 ANALISI DELLA DOMANDA DI SOSTA	9
2.2.1 AREA A1.....	10
2.2.2 AREA A2.....	11
2.2.3 AREA P1.....	12
2.2.4 AREA P2.....	13
2.2.5 AREA P3.....	14
2.2.6 ANALISI TASSO DI OCCUPAZIONE.....	15
3 ANALISI DELLA SOSTA: SCENARIO PREVISIONALE.....	17
3.1 DEFINIZIONE DELLA DOMANDA DI SOSTA PREVISIONALE	17
3.1.1 ANALISI TASSO DI OCCUPAZIONE PREVISIONALE.....	18
4 INDICI.....	20
4.1 INDICE DELLE FIGURE	20
4.2 INDICE DELLE FOTO	20
4.3 INDICE DEI GRAFICI.....	20
4.4 INDICE DELLE TABELLE.....	20

1 PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di valutare l'impatto sul sistema di sosta derivante dal progetto di ampliamento dell'attività produttiva della Bellotti S.p.A, ubicata nel quadrante nord del comune di Suisio in provincia di Bergamo.

L'intervento proposto prevede l'ampliamento del fabbricato sul lato est dell'edificio esistente con una conseguente modifica degli spazi interni oggi utilizzati per la maggior parte per la sosta degli addetti.

L'obiettivo primario in fase di progettazione è pertanto quello di verificare il possibile impatto sul sistema della sosta pertinenziale e pubblica presente a ridosso dello stabilimento della Bellotti S.p.A.



Figura 1 – Inquadramento area di intervento

Premesso quanto sopra, il presente studio avrà lo scopo, in particolare, di inquadrare lo stato di fatto della domanda e dell'offerta di sosta al fine di valutare la situazione futura che si verificherà al momento dell'attivazione dell'intervento oggetto di analisi, stimando il potenziale incremento di domanda di sosta che potrebbe, nella peggiore delle ipotesi, essere generata dalla presente proposta progettuale.

Lo studio è stato articolato in due parti:

- la prima parte ha l'obiettivo di fornire un'analisi dettagliata volta a caratterizzare l'attuale grado di domanda e di offerta di sosta presente all'interno dell'area oggetto di analisi;
- la seconda parte dello studio è finalizzata invece alla stima della domanda di sosta aggiuntiva al fine di valutare i possibili impatti del progetto di ampliamento sul sistema di offerta di sosta pubblica.

2 ANALISI DELLA SOSTA: SCENARIO ATTUALE

2.1 ANALISI DELL'OFFERTA DI SOSTA

L'analisi dell'offerta di sosta ha l'obiettivo di individuare le possibili aree esterne all'ambito produttivo della Belotti S.p.A. che potrebbero essere utilizzate per la sosta dei dipendenti.

L'analisi ha considerato le aree di sosta a ridosso dell'ambito produttivo raggiungibile con spostamenti a piedi ricompresi in un raggio di circa 250 metri e senza necessità di attraversare assi viari trafficati per raggiungere il luogo di lavoro.

In tal senso, l'analisi dell'offerta di sosta è stata limitata all'asse viario di via Don Bosco dall'intersezione con via Kennedy e via dei Bosconi, dall'intersezione con via Don Bosco.

L'immagine seguente schematizza l'area oggetto di analisi:

- Area 1: via dei Bosconi;
- Area 2: via don Bosco;
- P1: parcheggio a bordo strada 1;
- P2: parcheggio a bordo strada 2;
- P3: parcheggio a bordo strada 3.

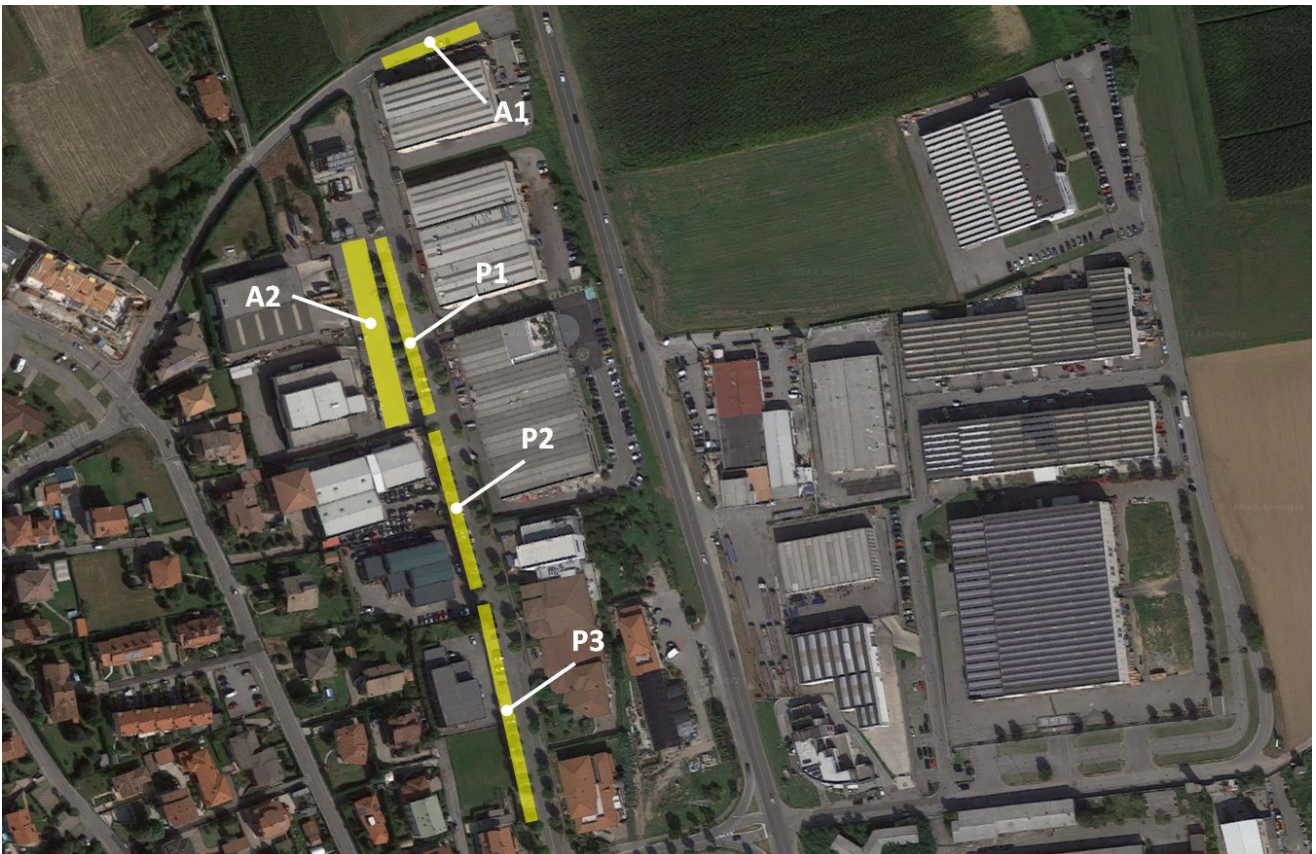


Figura 2 – Area di studio: offerta di sosta

Di seguito si riporta l'analisi dell'attuale offerta di sosta per ogni sub area individuata.

2.1.1 Area 1: via dei Bosconi

L'area di sosta in oggetto è localizzata a nord dell'area produttiva di Suisio in prossimità dell'intersezione con la via don Bosco. È un'area di sosta libera (strisce bianche), senza vincoli di orario.

L'offerta di sosta rilevata è pari a 13 stalli (dato stimato in quanto la segnaletica orizzontale che delimita gli stalli di sosta non risulta visibile a causa dell'usura).



Foto 1 – Parcheggio A1

2.1.2 Area 2: via don Bosco

L'area di sosta in oggetto è localizzata a nord della via don Bosco in prossimità degli accessi al comparto produttivo della ditta Belotti S.p.A. È un'area di sosta libera (strisce bianche), senza vincoli di orario. L'offerta di sosta rilevata è pari a 35 stalli.



Foto 2 – Parcheggio A2 – vista direzione sud



Foto 3 – Parcheggio A2 – vista direzione nord

2.1.3 P1: parcheggio a bordo strada 1

Il parcheggio P1 a bordo della via don Bosco è localizzato in prossimità degli accessi al comparto produttivo della ditta Belotti S.p.A. È un'area di sosta libera (strisce bianche), senza vincoli di orario. L'offerta di sosta rilevata è pari a 20 stalli.



Foto 4 – Parcheggio P1

2.1.4 P2: parcheggio a bordo strada 2

Il parcheggio P2 a bordo della via don Bosco è localizzato tra i civici 9 e 13. È un'area di sosta libera (strisce bianche), senza vincoli di orario. L'offerta di sosta rilevata è pari a 13 stalli.



Foto 5 - Parcheggio P2

2.1.5 P3: parcheggio a bordo strada 3

Il parcheggio P3 a bordo della via don Bosco è localizzato tra l'intersezione con la via Kennedy e il civico 7. È un'area di sosta libera (strisce bianche), senza vincoli di orario. L'offerta di sosta rilevata è pari a 30 stalli.



Figure 1 – Parcheggio P3

2.1.6 OFFERTA DI SOSTA COMPLESSIVA

La tabella seguente sintetizza l'offerta di sosta complessiva rilevata in prossimità dell'ambito produttivo oggetto di analisi.

area di sosta	offerta sosta
A1	13
A2	35
P1	20
P2	13
P3	30
Tot.	111

Tabella 1 – Offerta di sosta ambito di intervento

Complessivamente l'offerta di sosta rilevata per l'ambito di intervento è pari a 111 stalli.

2.2 ANALISI DELLA DOMANDA DI SOSTA

Per valutare la compatibilità e, successivamente, la sostenibilità del progetto di intervento, in modo da attestare l'adeguatezza e l'efficacia del medesimo a soddisfare la domanda di sosta complessiva, è necessario procedere alla quantificazione dei movimenti potenzialmente attratti/generati dall'insediamento in progetto.

La realizzazione del nuovo insediamento rappresenta, indubbiamente, un elemento di attrattività per il traffico veicolare. Si viene, infatti, a creare un nuovo nodo di attrazione/generazione di traffico, di cui occorre stimare l'entità, nonché le rispettive direttrici di provenienza. La rete viaria limitrofa all'insediamento viene caricata dai flussi aggiuntivi correlati al movimento degli addetti, dei veicoli dei fruitori del servizio offerto.

La stima dell'indotto veicolare, è stata effettuata sulla base dei dati forniti dal gestore e dedotti da analoghi insediamenti attivi.

Il rilievo della sosta è stato effettuato nelle giornate di mercoledì 5 e 12 maggio nella fascia bioraria 07.00 – 09.00 all'interno della quale si esauriscono la quasi totalità degli spostamenti attratti dalle attività produttive che si affacciano sulla via don Bosco.

Il rilievo è stato effettuato ad intervalli di 15 minuti in modo da descrivere le dinamiche di riempimento degli stalli di sosta durante le due ore oggetto di rilievo.

Di seguito si riporta per ogni area di sosta precedentemente individuata, il dato sull'occupazione degli stalli per le due giornate di rilievo.

2.2.1 AREA A1

Rilievo della sosta: mercoledì 5/05/2021			
Area di sosta A1			
	offerta	occupazione regolare	occupazione irregolare
07.00-07.15	13	0	0
07.15-07.30		0	0
07.30-07.45		0	0
07.45-08.00		0	0
08.00-08.15		0	0
08.15-08.30		0	0
08.30-08.45		0	0
08.45-09.00		0	0

Rilievo della sosta: mercoledì 12/05/2021			
Area di sosta A1			
	offerta	occupazione regolare	occupazione irregolare
07.00-07.15	13	0	0
07.15-07.30		0	0
07.30-07.45		0	0
07.45-08.00		0	0
08.00-08.15		0	0
08.15-08.30		0	0
08.30-08.45		0	0
08.45-09.00		0	0

Tabella 2 – Rilievo della sosta area A1

2.2.2 AREA A2

Rilievo della sosta: mercoledì 5/05/2021			
Area di sosta A2			
	offerta	occupazione regolare	occupazione irregolare
07.00-07.15	35	2	0
07.15-07.30		2	0
07.30-07.45		3	0
07.45-08.00		8	0
08.00-08.15		7	0
08.15-08.30		9	0
08.30-08.45		10	0
08.45-09.00		11	0

Rilievo della sosta: mercoledì 12/05/2021			
Area di sosta A2			
	offerta	occupazione regolare	occupazione irregolare
07.00-07.15	35	2	0
07.15-07.30		2	0
07.30-07.45		0	0
07.45-08.00		5	0
08.00-08.15		5	0
08.15-08.30		6	0
08.30-08.45		6	0
08.45-09.00		6	0

Tabella 3 – Rilievo della sosta area A2

2.2.3 AREA P1

Rilievo della sosta: mercoledì 5/05/2021			
Area di sosta P1			
	offerta	occupazione regolare	occupazione irregolare
07.00-07.15	20	1	0
07.15-07.30		2	0
07.30-07.45		3	0
07.45-08.00		5	0
08.00-08.15		4	0
08.15-08.30		9	0
08.30-08.45		11	0
08.45-09.00		14	0

Rilievo della sosta: mercoledì 12/05/2021			
Area di sosta P1			
	offerta	occupazione regolare	occupazione irregolare
07.00-07.15	20	0	0
07.15-07.30		0	0
07.30-07.45		0	0
07.45-08.00		1	0
08.00-08.15		2	0
08.15-08.30		8	0
08.30-08.45		9	0
08.45-09.00		10	0

Tabella 4 – Rilievo della sosta area P1

2.2.4 AREA P2

Rilievo della sosta: mercoledì 5/05/2021			
Area di sosta P2			
	offerta	occupazione regolare	occupazione irregolare
07.00-07.15	13	1	0
07.15-07.30		1	0
07.30-07.45		1	0
07.45-08.00		1	0
08.00-08.15		2	0
08.15-08.30		6	0
08.30-08.45		6	0
08.45-09.00		6	0

Rilievo della sosta: mercoledì 12/05/2021			
Area di sosta P2			
	offerta	occupazione regolare	occupazione irregolare
07.00-07.15	13	0	0
07.15-07.30		0	0
07.30-07.45		0	0
07.45-08.00		0	0
08.00-08.15		0	0
08.15-08.30		2	0
08.30-08.45		2	0
08.45-09.00		4	0

Tabella 5 – Rilievo della sosta area P2

2.2.5 AREA P3

Rilievo della sosta: mercoledì 5/05/2021			
Area di sosta P3			
	offerta	occupazione regolare	occupazione irregolare
07.00-07.15	30	1	0
07.15-07.30		1	0
07.30-07.45		1	0
07.45-08.00		8	0
08.00-08.15		11	0
08.15-08.30		12	0
08.30-08.45		13	0
08.45-09.00		14	0

Rilievo della sosta: mercoledì 12/05/2021			
Area di sosta P3			
	offerta	occupazione regolare	occupazione irregolare
07.00-07.15	30	3	0
07.15-07.30		4	0
07.30-07.45		4	0
07.45-08.00		11	0
08.00-08.15		14	0
08.15-08.30		15	0
08.30-08.45		15	0
08.45-09.00		15	0

Tabella 6 – Rilievo della sosta area P3

2.2.6 ANALISI TASSO DI OCCUPAZIONE

Le tabelle e i grafici seguente riportano il livello di occupazione degli stalli di sosta rilevati ad intervalli di 15': dall'analisi si evince che a fronte di un'offerta di 111 stalli di sosta, il livello di occupazione massimo rilevato è pari a 45 stalli per la giornata di maggior afflusso veicolare, con un tasso di occupazione del 41%.

area di sosta	offerta sosta	07.00-07.15	07.15-07.30	07.30-07.45	07.45-08.00	08.00-08.15	08.15-08.30	08.30-08.45	08.45-09.00	occupazione massima	occupazione massima_%	Stalli liberi
A1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	13
A2	35	2	2	3	8	7	9	10	11	11	31%	24
P1	20	1	2	3	5	4	9	11	14	14	70%	6
P2	13	1	1	1	1	2	6	6	6	6	46%	7
P3	30	1	1	1	8	11	12	13	14	14	47%	16
Tot.	111	5	6	8	22	24	36	40	45	45	41%	66

Tabella 7 - Tasso occupazione mercoledì: 5 maggio

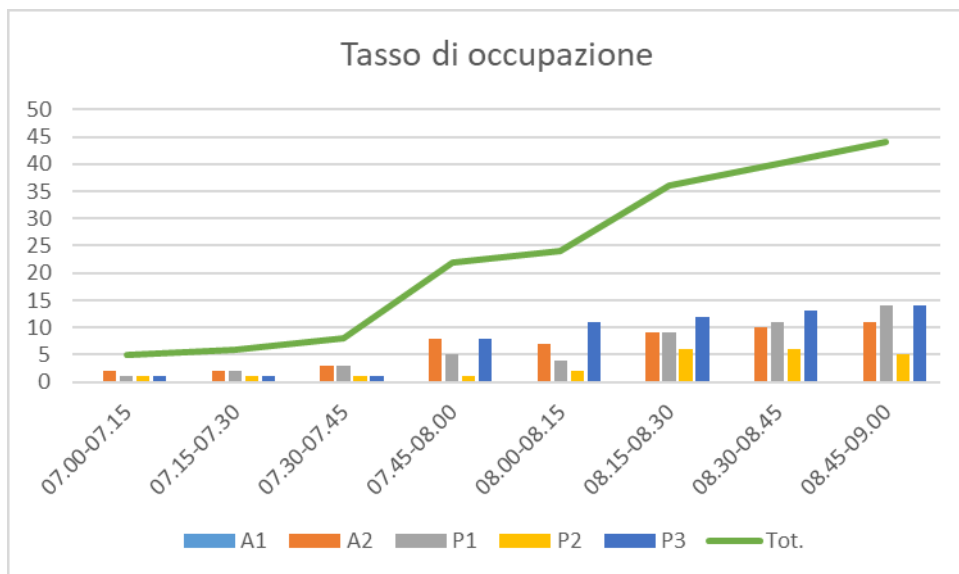


Grafico 1 - Tasso occupazione mercoledì: 5 maggio

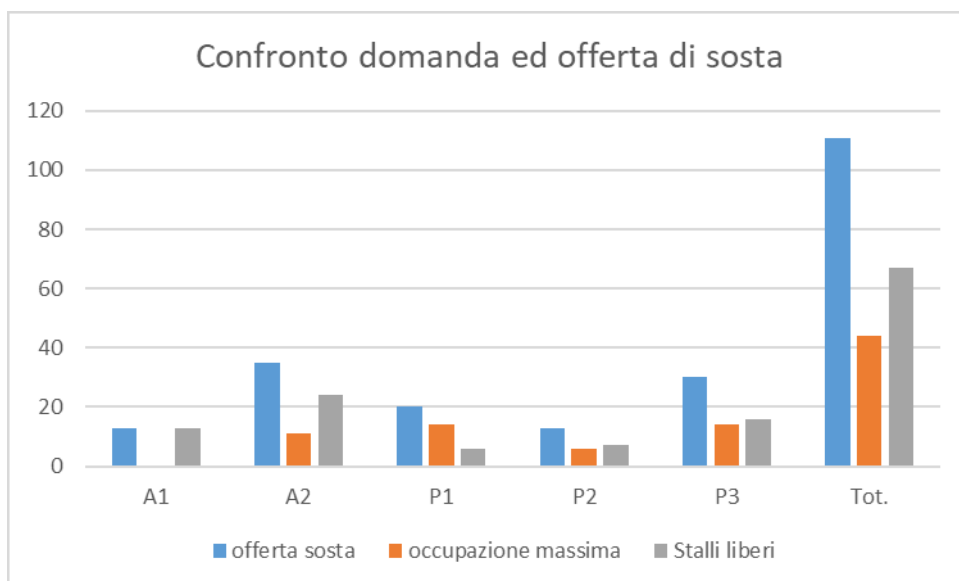


Grafico 2 - Confronto domanda ed offerta di sosta: mercoledì 5 maggio

area di sosta	offerta sosta	07.00-07.15	07.15-07.30	07.30-07.45	07.45-08.00	08.00-08.15	08.15-08.30	08.30-08.45	08.45-09.00	occupazione massima	occupazione massima_%	Stalli liberi
A1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	13
A2	35	2	2	3	5	5	6	6	6	6	17%	29
P1	20	0	0	0	1	2	8	9	10	10	50%	10
P2	13	0	0	0	0	0	2	2	4	4	31%	9
P3	30	3	4	4	11	14	15	15	15	15	50%	15
Tot.	111	5	6	7	17	21	31	32	35	35	32%	76

Tabella 8 - Tasso occupazione mercoledì: 12 maggio

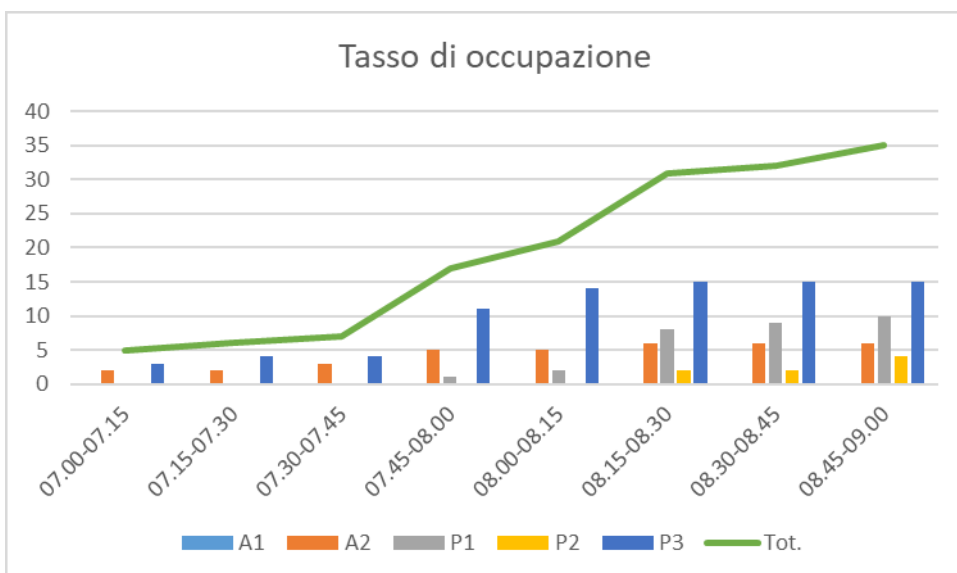


Grafico 3 - Tasso occupazione mercoledì: 12 maggio

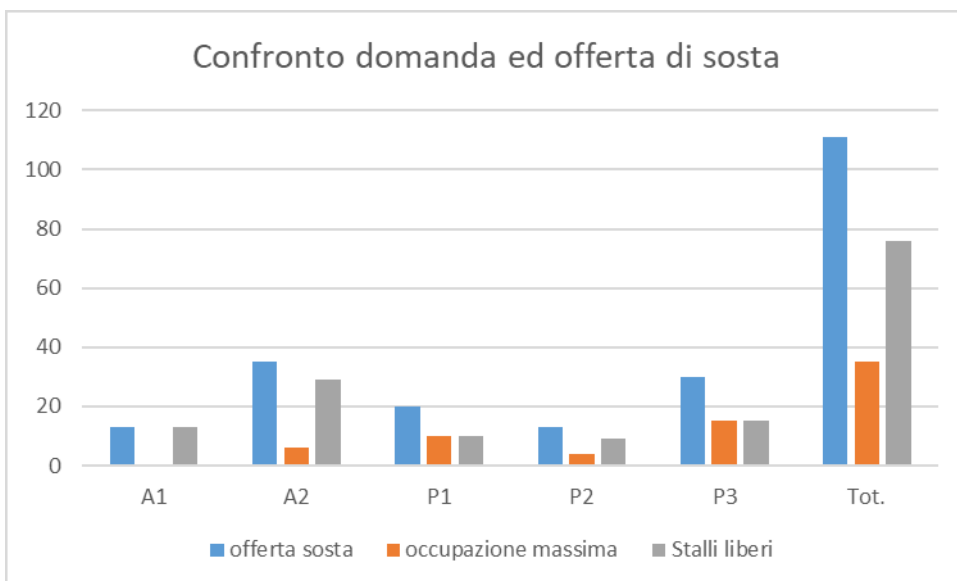


Grafico 4 - Confronto domanda ed offerta di sosta: mercoledì 12 maggio

3 ANALISI DELLA SOSTA: SCENARIO PREVISIONALE

Lo scenario previsionale assume l'attuazione della proposta di ampliamento dell'attività produttiva della Belotti S.p.A.

L'intervento proposto prevede l'ampliamento del fabbricato sul lato est dell'edificio esistente con una conseguente modifica degli spazi interni oggi utilizzati per la maggior parte per la sosta degli addetti.

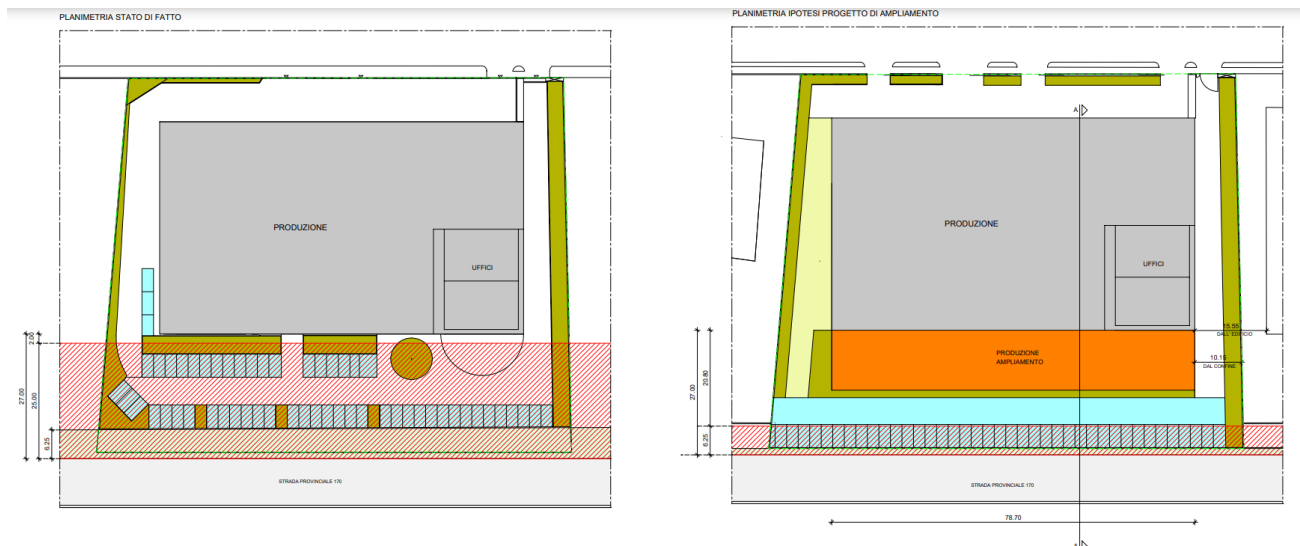


Figura 3 – Proposta di ampliamento dell'attività produttiva della Belotti S.p.A.

Tale intervento avrà quindi un impatto sull'attuale sistema di sosta pubblica presente in prossimità dell'area di intervento.

3.1 DEFINIZIONE DELLA DOMANDA DI SOSTA PREVISIONALE

L'intervento proposto prevede una riorganizzazione degli spazi interni con una offerta di sosta che passa da 56 a 36 stalli, con una riduzione di 20 stalli di sosta. Nelle successive analisi si assume a titolo cautelativo che il 100% degli stalli interni siano realmente occupati dagli addetti.

L'intervento prevede inoltre un incremento della slp pari a 1.020 mq. A titolo cautelativo si assume che tale incremento di slp generi un incremento degli addetti stimato nel modo seguente:

- 1.020 mq di SLP;
- 50 mq per addetto;
- 90% degli addetti utilizza l'auto;
- coefficiente di occupazione delle auto: 1 persone/veicolo;
- addetti aggiuntivi: 18.

In sintesi, con le ipotesi cautelative assunte, l'intervento proposto genera, sul sistema della sosta pubblica analizzata, un potenziale incremento di 38 stalli di sosta che potrebbero essere occupati, nella peggiore delle ipotesi, dalla presente proposta progettuale di ampliamento dell'attività produttiva (+20 stalli occupati dovuti alla riduzione della sosta interna e +18 stalli occupati dovuti al potenziale incremento di addetti generato dall'incremento di slp).

3.2 STIMA DEL TASSO DI OCCUPAZIONE PREVISIONALE

Di seguito si riporta il tasso di occupazione previsionale generato dall'intervento di ampliamento dell'attività produttiva della Belotti S.p.A.

Le tabelle e i grafici seguente riportano il livello di occupazione degli stalli di sosta rilevati e stimati con le ipotesi cautelative precedentemente assunte: l'incremento di sosta generato dall'intervento in previsione è stata ridistribuita sulle aree di sosta individuate in proporzione al numero di stalli presenti.

Dall'analisi si evince che, a fronte di un'offerta di 111 stalli di sosta, il livello di occupazione massimo stimato, anche nello scenario previsionale, è pari a 83 stalli per la giornata di maggior afflusso veicolare, con un tasso di occupazione del 75% e con un congruo numero di stalli liberi (pari a 28) in grado di soddisfare una ulteriore quota di domanda previsionale.

area di sosta	offerta sosta	07.00-07.15	07.15-07.30	07.30-07.45	07.45-08.00	08.00-08.15	08.15-08.30	08.30-08.45	08.45-09.00	Domanda di sosta previsionale	occupazione massima	occupazione massima_%	Stalli liberi
A1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	34%	9
A2	35	2	2	3	8	7	9	10	11	12	23	66%	12
P1	20	1	2	3	5	4	9	11	14	6	20	100%	0
P2	13	1	1	1	1	2	6	6	6	6	12	92%	1
P3	30	1	1	1	8	11	12	13	14	10	24	81%	6
Tot.	111	5	6	8	22	24	36	40	83	38	83	75%	28

Tabella 9 - Tasso occupazione mercoledì: scenario previsionale

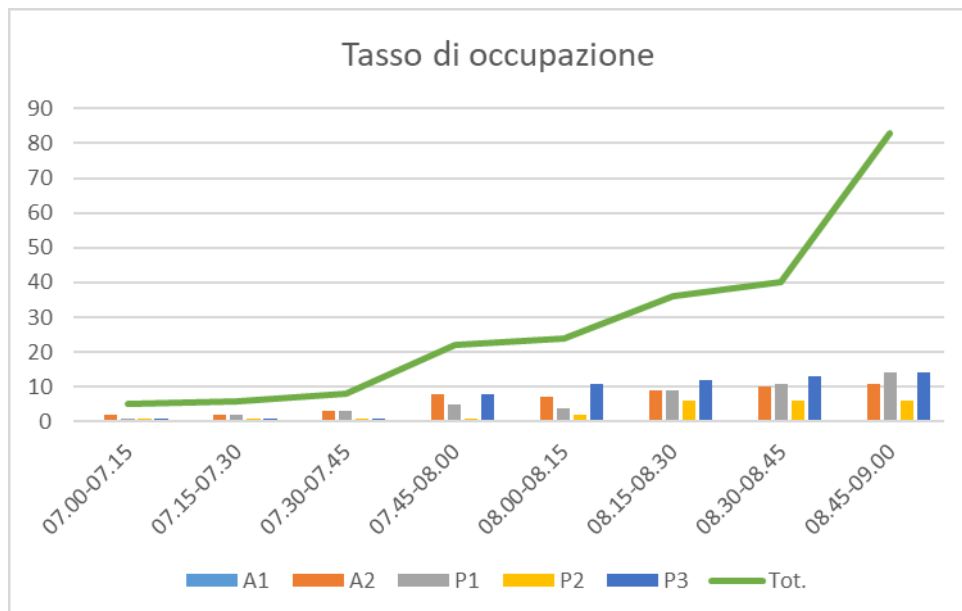


Grafico 5 - Tasso occupazione mercoledì: scenario previsionale

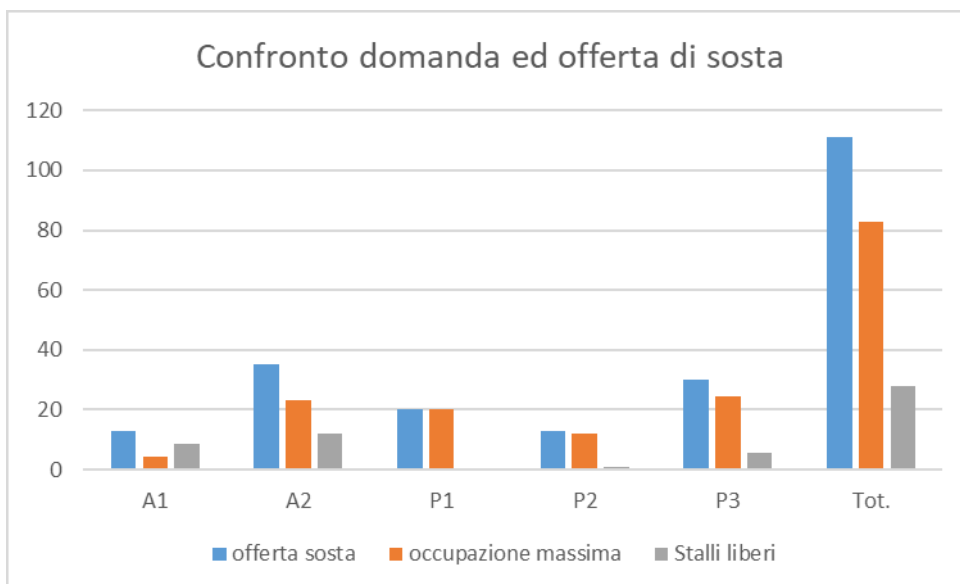


Grafico 6 - Confronto domanda ed offerta di sosta: scenario previsionale

In sintesi, con le ipotesi cautelative assunte, la proposta di ampliamento dell'attività produttiva della Belotti S.p.A, genera un potenziale incremento di sosta pubblica, ampiamente soddisfatta dall'attuale offerta rilevata e dal relativo tasso di occupazione.

Conclusivamente, si può affermare, sulla base delle analisi, delle verifiche e delle considerazioni esposte nei paragrafi precedenti, la compatibilità dell'intervento in esame con l'offerta di sosta attuale e di previsione.

4 INDICI

4.1 INDICE DELLE FIGURE

FIGURA 1 – INQUADRAMENTO AREA DI INTERVENTO	3
FIGURA 2 – AREA DI STUDIO: OFFERTA DI SOSTA	4
FIGURA 3 – PROPOSTA DI AMPLIAMENTO DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA DELLA BELOTTI S.P.A.	17

4.2 INDICE DELLE FOTO

FOTO 1 – PARCHEGGIO A1	5
FOTO 2 – PARCHEGGIO A2 – VISTA DIREZIONE SUD	6
FOTO 3 – PARCHEGGIO A2 – VISTA DIREZIONE NORD	6
FOTO 4 – PARCHEGGIO P1	7
FOTO 5 – PARCHEGGIO P2	7

4.3 INDICE DEI GRAFICI

GRAFICO 1 - TASSO OCCUPAZIONE MERCOLEDÌ: 5 MAGGIO	15
GRAFICO 2 - CONFRONTO DOMANDA ED OFFERTA DI SOSTA: MERCOLEDÌ 5 MAGGIO	15
GRAFICO 3 - TASSO OCCUPAZIONE MERCOLEDÌ: 12 MAGGIO	16
GRAFICO 4 - CONFRONTO DOMANDA ED OFFERTA DI SOSTA: MERCOLEDÌ 12 MAGGIO	16
GRAFICO 5 - TASSO OCCUPAZIONE MERCOLEDÌ: SCENARIO PREVISIONALE	18
GRAFICO 6 - CONFRONTO DOMANDA ED OFFERTA DI SOSTA: SCENARIO PREVISIONALE	19

4.4 INDICE DELLE TABELLE

TABELLA 1 – OFFERTA DI SOSTA AMBITO DI INTERVENTO	9
TABELLA 2 – RILIEVO DELLA SOSTA AREA A1	10
TABELLA 3 – RILIEVO DELLA SOSTA AREA A2	11
TABELLA 4 – RILIEVO DELLA SOSTA AREA P1	12
TABELLA 5 – RILIEVO DELLA SOSTA AREA P2	13
TABELLA 6 – RILIEVO DELLA SOSTA AREA P3	14
TABELLA 7 - TASSO OCCUPAZIONE MERCOLEDÌ: 5 MAGGIO	15
TABELLA 8 - TASSO OCCUPAZIONE MERCOLEDÌ: 12 MAGGIO	16
TABELLA 9 - TASSO OCCUPAZIONE MERCOLEDÌ: SCENARIO PREVISIONALE	18