

Comune di Verona

Provincia di Verona

TITOLO

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

DENOMINAZIONE (LOCALITÀ SACRA FAMIGLIA - VERONA)

TIPOLOGIA (Scheda Norma n° 379, Tessuto Perimetrato n°,
Accordo di Programma n. 0185349/2023 del 16/05/2023 fascicolo 6.2 n.387/2023 ...)

UBICAZIONE (Via Saturno, Via Vigasio, Via Ca' Brusà, Via Apollo - Quartiere/Località SACRA
FAMIGLIA, Verona - ATO 10, Circoscrizione 5)

FASCICOLO

RELAZIONI

4

TAVOLE

4.2 RELAZIONE SULLA MOBILITA'

GRUPPO DI LAVORO

committenti

SITTA S.R.L.

ulteriori figure professionali
o integrazione committenti



STUDIO BENINCA'

Associazione tra Professionisti

Dott. Pian.
Riccardo Roghi

progettista

AGGIORNAMENTI

data 30/10/2025

num.rev. 1

INDICE DEI CONTENUTI:

1	PREMESSA.....	3
2	DESCRIZIONE DELL'AMBITO	3
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	5
4	ANALISI DELL'OFFERTA DI MOBILITÀ.....	8
5	ANALISI DELLA DOMANDA DI MOBILITÀ.....	14
5.1	Rilievi automatici.....	14
5.2	Rilievi delle manovre alle intersezioni	17
APPENDICE A – RILIEVI AUTOMATICI DI TRAFFICO.....		19

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – dimensionamento lottizzazione.....	5
Tabella 2 – ciclo semaforico di base intersezione D.....	13
Tabella 3 – rilievo radar, flussi orari	15
Tabella 4 – matrici origine/destinazione intersezione A Apollo / Selenia	17
Tabella 5 – matrici origine/destinazione intersezione B Vigasio / Selenia / Sacra Famiglia	18
Tabella 6 – matrici origine/destinazione intersezione C Ca' Brusà / Apollo	18
Tabella 7 – matrici origine/destinazione intersezione D Vigasio / Ca' Brusà / Gelmetto	18

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – localizzazione PUA	3
Figura 2 – area del PUA e viabilità circostante.....	4
Figura 3 – planimetria generale di progetto.....	5
Figura 4 – planimetria di progetto – dettaglio lotti residenziali	6
Figura 5 – planimetria di progetto – dettaglio nuova intersezione di accesso ai lotti residenziali	7
Figura 6 – viabilità circostante il PUA.....	8
Figura 7 – intersezione “A” Apollo / Selenia – foto aerea.....	9
Figura 8 – intersezione “A” Apollo / Selenia	9
Figura 9 – intersezione “B” Vigasio / Apollo / Sacra Famiglia – foto aerea	10
Figura 10 – intersezione “B” Vigasio / Apollo / Sacra Famiglia	10
Figura 11 – intersezione “C” Ca' Brusà / Apollo – foto aerea.....	11
Figura 12 – intersezione “C” Ca' Brusà / Apollo	11
Figura 13 – intersezione “D” Vigasio / Ca' Brusà / Gelmetto – foto aerea.....	12
Figura 14 – intersezione “D” Vigasio / Ca' Brusà / Gelmetto	12
Figura 15 – posizionamento radar.....	14
Figura 16 – rilievo radar – flussi per quarto d'ora e individuazione ore di punta	16

1 PREMESSA

La presente relazione illustra gli approfondimenti sulla mobilità relativi al Piano Urbanistico Attuativo ATO 10 Scheda Norma "379" in località Sacra Famiglia nel comune di Verona.

2 DESCRIZIONE DELL'AMBITO

Il PUA verrà realizzato lungo via Apollo, a sud del corridoio infrastrutturale costituito dall'Autostrada A4 Trieste-Torino e dalla Tangenziale Sud di Verona.

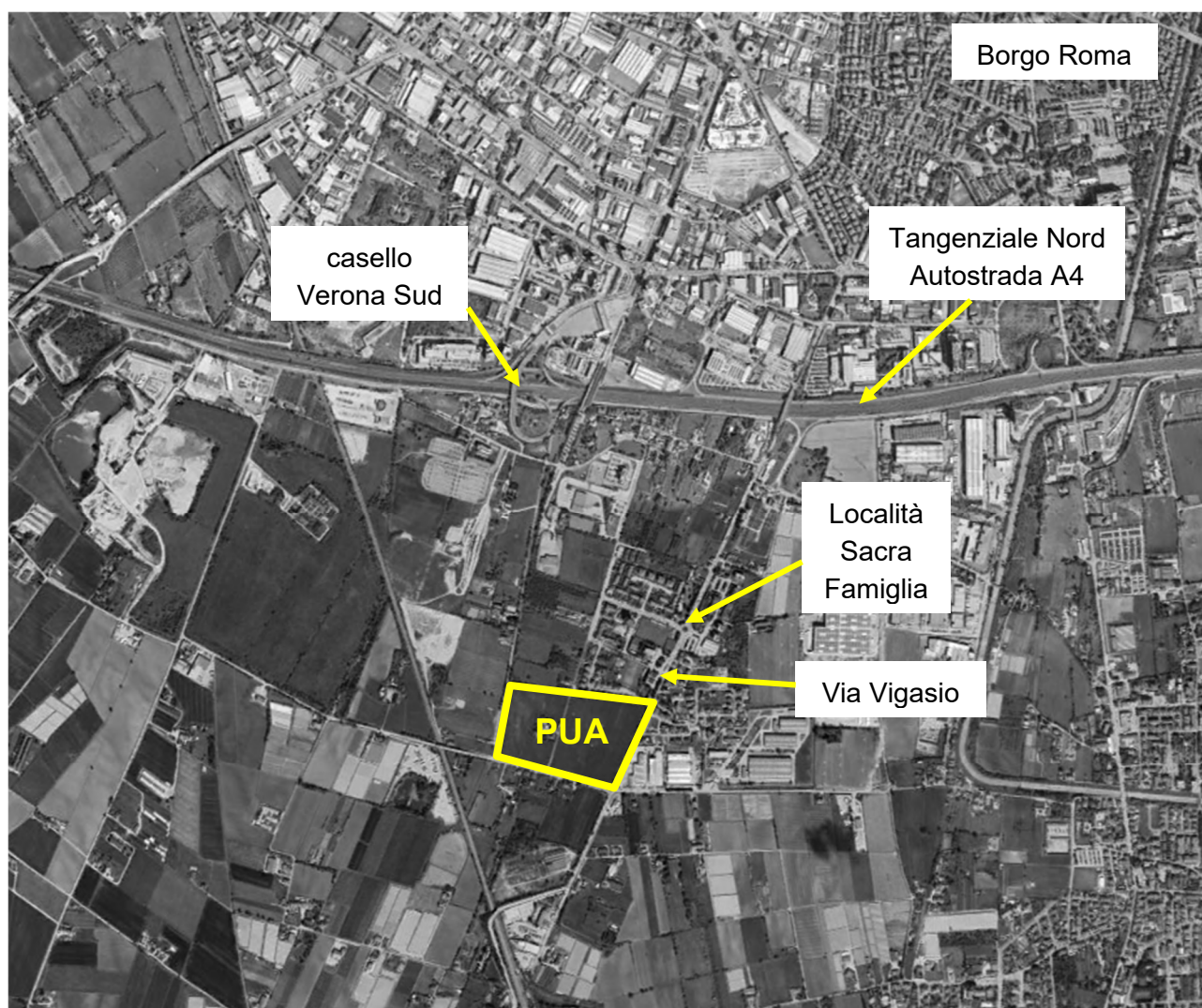


Figura 1 – localizzazione PUA

L'ambito di intervento è attraversato da via Apollo e confina a nordest con l'area urbana di Sacra Famiglia, a est con via Vigasio e a sud con strada di Ca' Brusà.

	Commessa	C0324	3 / 21
	Codifica	4.2 – Relazione sulla mobilità	
	Revisione	00	



Figura 2 – area del PUA e viabilità circostante

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La tab. 1 riporta i dati urbanistici generali.

DATI GENERALI SCHEDA AMBITO NORMA 379		
Superficie Territoriale (ST) privata	116.528	mq
Superficie catastale	116.528	mq
Superficie reale da rilievo topografico	116.528	mq
Superficie Utile Lorda (SUL) ammissibile	5.040	mq
Forestazione (superficie da cedere)	84.000	mq
DIMENSIONAMENTO PUA		
Verde e servizi (50% ST - forestazione)	16.264	mq
Numero di piani fuori terra	max 2	piani
Capacità insediativa (66,7 mq SUL/ab)	76	ab
Dotazione minima di servizi residenziali (30 mq/ab)	2.280	mq
Parcheggi pubblici (CU B - 1/10 mq SUL)	504	mq

Tabella 1 – dimensionamento lottizzazione

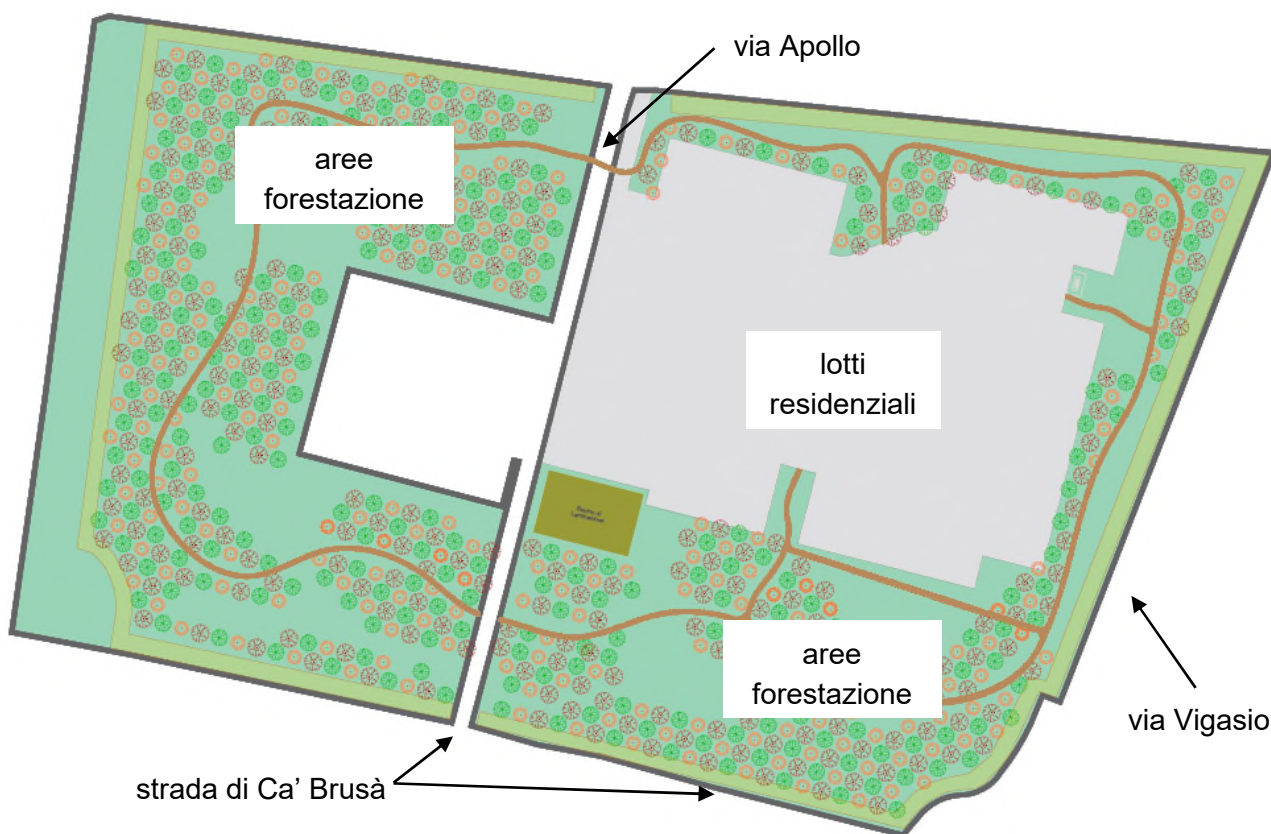


Figura 3 – planimetria generale di progetto

L'ambito è composto da:

- ✓ 84.000 mq da sottoporre a forestazione e cessione;
- ✓ 11.947,54 mq per opere di urbanizzazione primaria (viabilità, marciapiedi, parcheggi pubblici, aree verdi pubbliche);
- ✓ 18.490,88 mq a destinazione residenziale.

Per quanto riguarda le aree residenziali, si prevedono 21 lotti con SUL ammissibile 170 mq e 7 lotti con SUL ammissibile 210 mq, per un totale 28 lotti con 5.040 mq di SUL complessiva.



Figura 4 – planimetria di progetto – dettaglio lotti residenziali

L'accesso viario alla lottizzazione avviene attraverso una nuova intersezione con regolazione a precedenza.



Figura 5 – planimetria di progetto – dettaglio nuova intersezione di accesso ai lotti residenziali

4 ANALISI DELL'OFFERTA DI MOBILITÀ

La viabilità principale dell'ambito circostante è costituita da via Vigasio, strada di Ca' Brusà e via Gelmetto. La viabilità interna di progetto si innesta su via Apollo.

Le principali intersezioni stradali di tale rete sono:

- A) intersezione via Apollo / via Selenia;
- B) intersezione via Vigasio / via Selenia / via Sacra Famiglia;
- C) intersezione strada di Ca' Brusà / via Apollo;
- D) intersezione via Vigasio / strada di Ca' Brusà / via Gelmetto;
- E) intersezione via Apollo / PUA (solo scenario futuro).

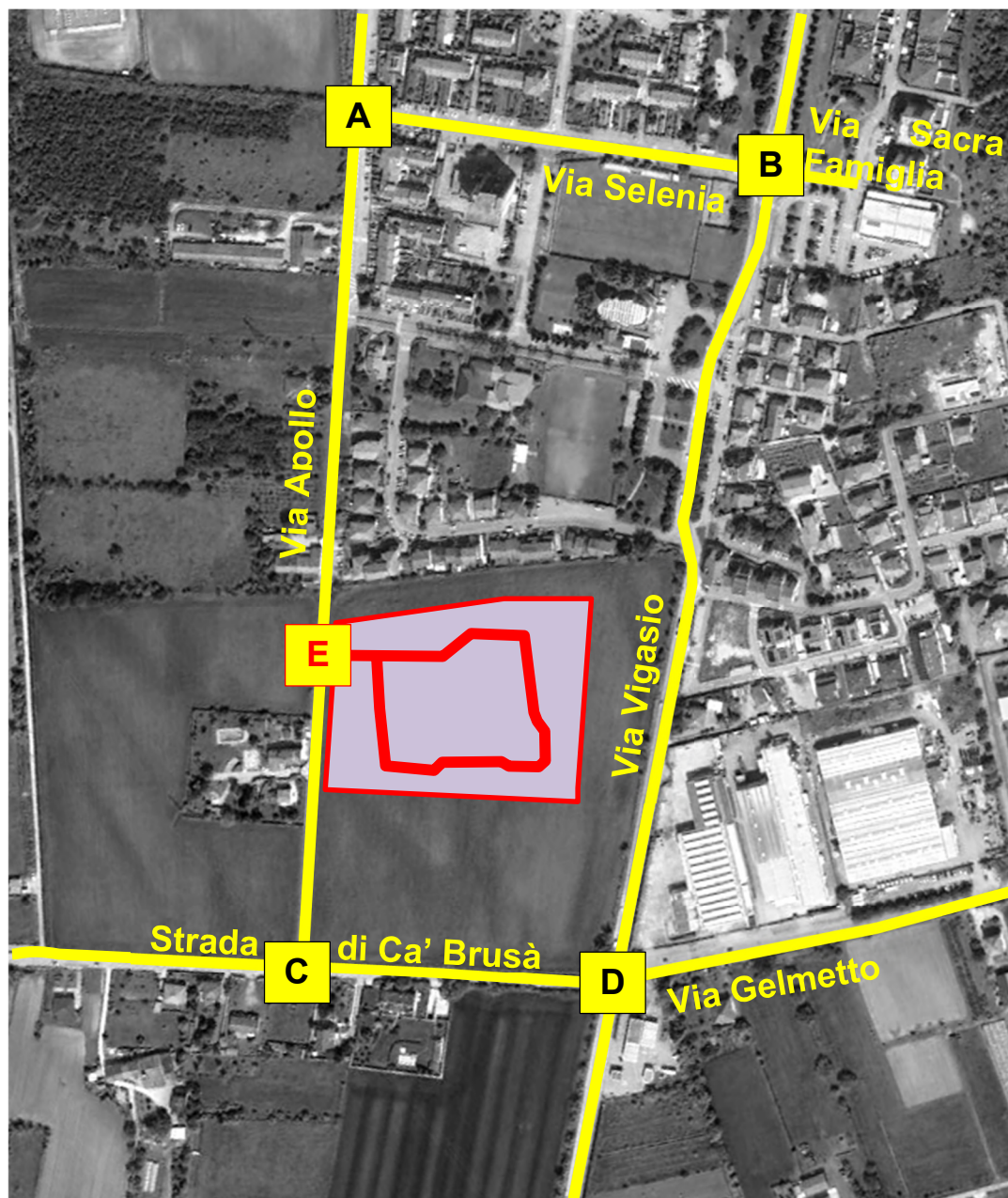


Figura 6 – viabilità circostante il PUA

L'intersezione "A" a 3 bracci tra via Apollo e via Selenia è regolata a precedenza. La strada principale è costituita da via Apollo. Non sono presenti corsie specializzate di manovra.



Figura 7 – intersezione "A" Apollo / Selenia – foto aerea



Figura 8 – intersezione "A" Apollo / Selenia

Transport8 engineering	Commessa	C0324	9 / 21
	Codifica	4.2 – Relazione sulla mobilità	
	Revisione	00	

L'intersezione "B" a 4 bracci tra via Vigasio, via Selenia e via Sacra Famiglia è regolata da una rotonda di circa 40 m di diametro esterno. Tutti i rami in ingresso e in uscita hanno una singola corsia.

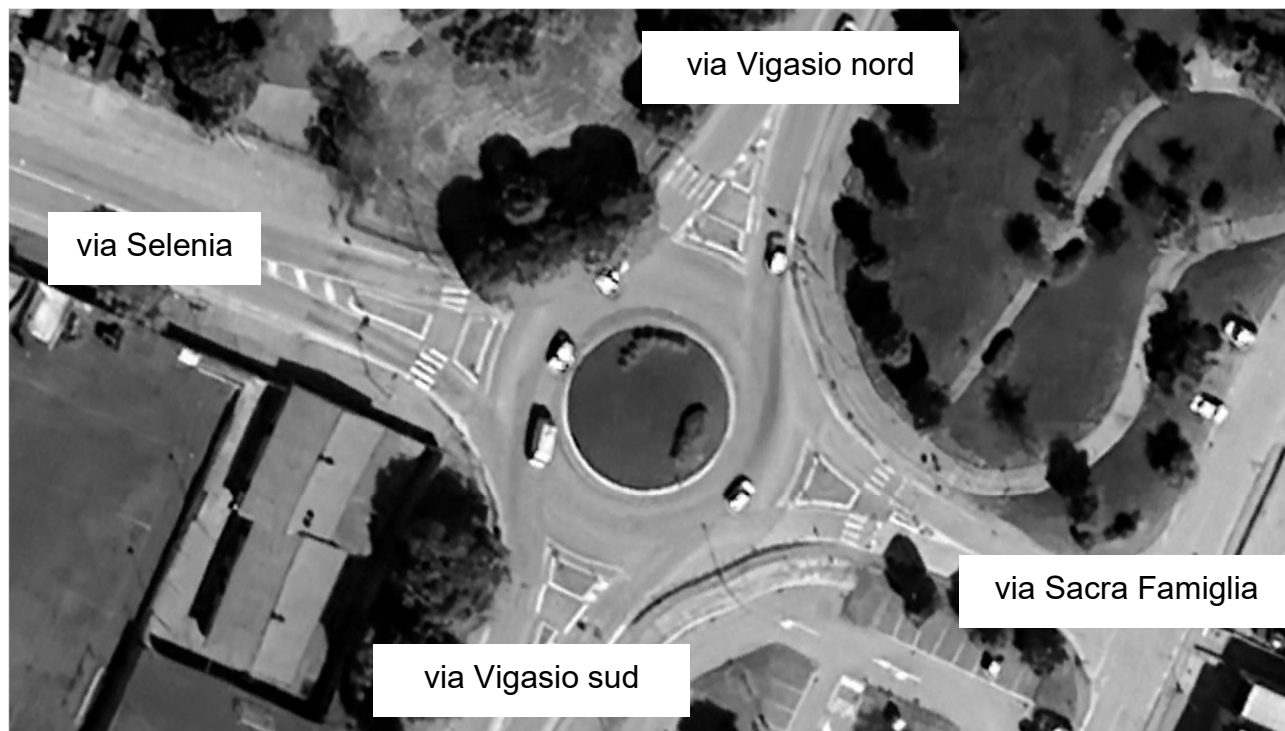


Figura 9 – intersezione "B" Vigasio / Apollo / Sacra Famiglia – foto aerea



Figura 10 – intersezione "B" Vigasio / Apollo / Sacra Famiglia

	Commessa	C0324	10 / 21
	Codifica	4.2 – Relazione sulla mobilità	
	Revisione	00	

L'intersezione "C" a 3 bracci tra strada di Ca' Brusà e via Apollo è regolata a precedenza. La strada principale è costituita da strada di Ca' Brusà. Non sono presenti corsie specializzate di manovra.

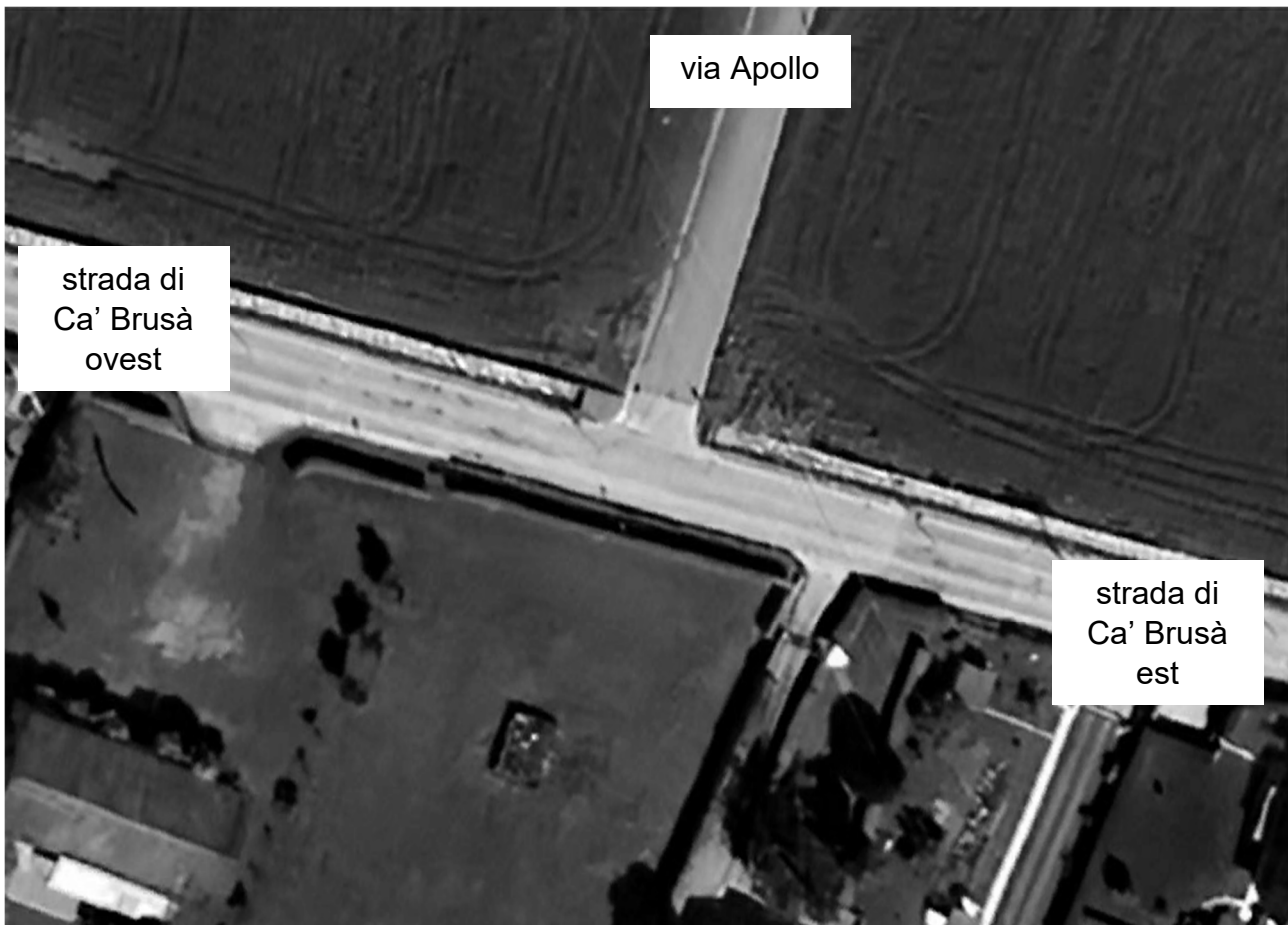


Figura 11 – intersezione "C" Ca' Brusà / Apollo – foto aerea



Figura 12 – intersezione "C" Ca' Brusà / Apollo

	Commessa	C0324	11 / 21
	Codifica	4.2 – Relazione sulla mobilità	
	Revisione	00	

L'intersezione "D" a 4 bracci tra via Vigasio, strada di Ca' Brusà e via Gelmetto è regolata da un impianto semaforico. I rami in ingresso di via Vigasio e via Gelmetto sono dotati di due corsie di attestazione (dritto + destra e svolta a sinistra).



Figura 13 – intersezione "D" Vigasio / Ca' Brusà / Gelmetto – foto aerea



Figura 14 – intersezione "D" Vigasio / Ca' Brusà / Gelmetto

	Commessa	C0324	12 / 21
	Codifica	4.2 – Relazione sulla mobilità	
	Revisione	00	

Il ciclo semaforico è di tipo attuato e ha una durata base di 60 minuti, con la possibilità di aggiungere fino a 10 secondi in favore di via Vigasio e fino a 5 secondi in favore di via Gelmetto. Non sono presenti fasi dedicate a singole manovre. Il tempo di verde per via Gelmetto, contemporaneo a strada di Ca' Brusà, è inferiore al tempo di quest'ultima.

via Vigasio	33	4	23	
via Gelmetto	39	7	4	10
strada di Ca' Brusà	39	15	4	2

Tabella 2 – ciclo semaforico di base intersezione D

5 ANALISI DELLA DOMANDA DI MOBILITÀ

5.1 Rilievi automatici

La destinazione residenziale dell'intervento è caratterizzata da picchi dei flussi veicolari indotti corrispondenti alle ore di punta generali del traffico stradale dei giorni feriali non prefestivi (dal lunedì al venerdì), di norma all'interno delle fasce orarie 07:00 – 09:00 e 17:00 – 19:00.

L'ora di punta massima feriale è stata individuata sulla base dei dati di traffico disponibili nell'area. A tale scopo sono state analizzate le rilevazioni eseguite in data giovedì 10 novembre 2016 attraverso strumentazioni radar su via dell'Esperanto, che costituisce la prosecuzione di via Vigasio verso il centro di Verona.

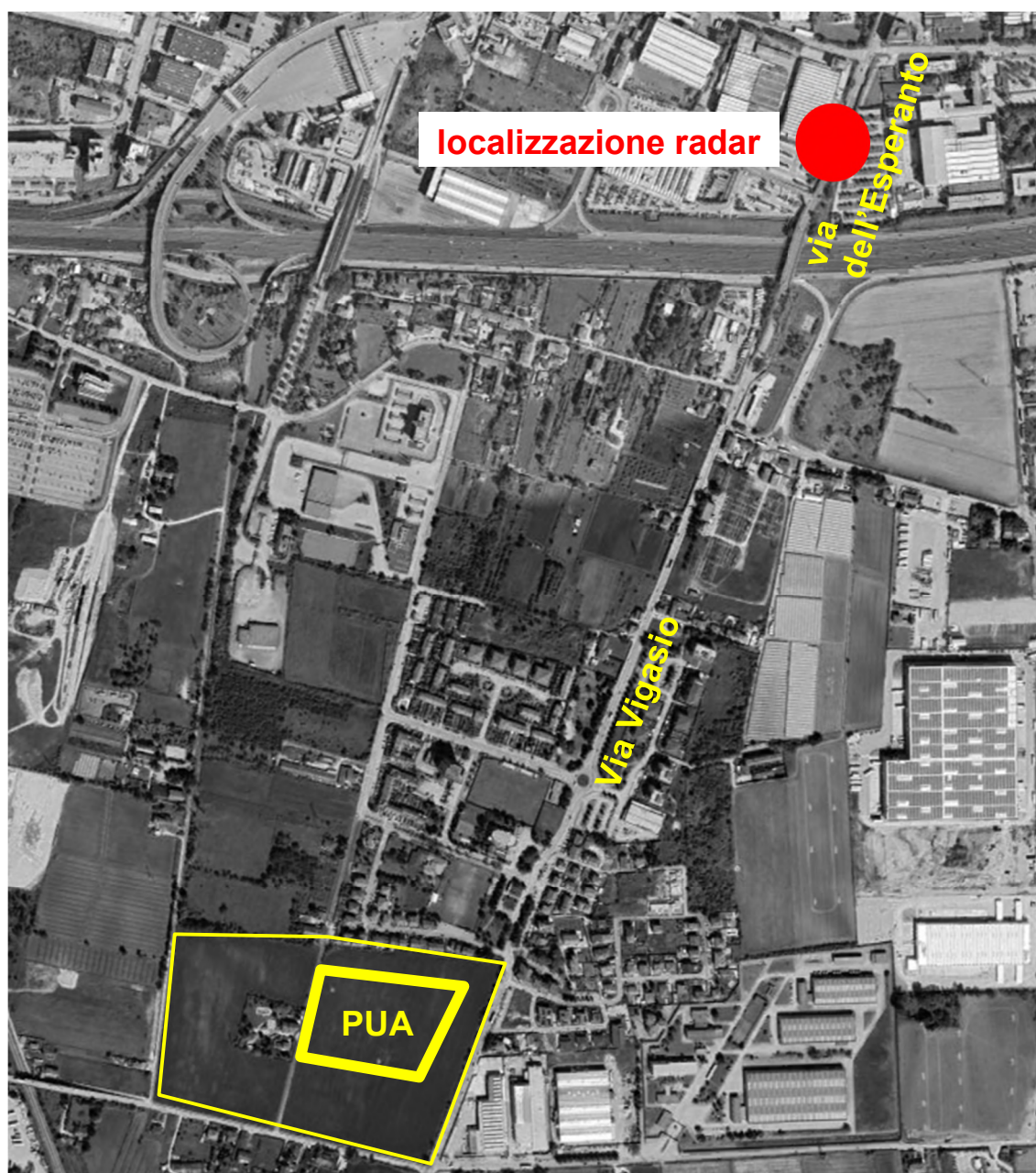


Figura 15 – posizionamento radar

Nell'Appendice A sono riportati i rilievi suddivisi per quarto d'ora e per classe veicolare. La tabella seguente mostra i flussi orari totali suddivisi per direzione.

ora	direzione sud	direzione nord
00-01	65	45
01-02	25	20
02-03	10	8
03-04	16	6
04-05	33	17
05-06	72	63
06-07	163	157
07-08	357	469
08-09	535	568
09-10	377	373
10-11	363	300
11-12	362	290
12-13	386	332
13-14	380	273
14-15	398	300
15-16	515	345
16-17	615	365
17-18	646	403
18-19	614	407
19-20	542	286
20-21	357	205
21-22	254	146
22-23	220	94
23-24	168	111
TOTALE	7.473	5.583

Tabella 3 – rilievo radar, flussi orari

La figura seguente mostra i flussi totali per quarto d'ora suddivisi per direzione, con l'evidenziazione delle ore di punta.

Considerando la sommatoria dei flussi veicolari nelle due direzioni, il picco orario massimo si registra nella fascia oraria 17:30 – 18:30 (1.087 veicoli), seguito dalla fascia oraria 07:45 – 08:45 (1.077 veicoli); tale distribuzione è analoga alle punte del traffico indotto della funzione residenziale (si vedano le stime al paragrafo 6.1).

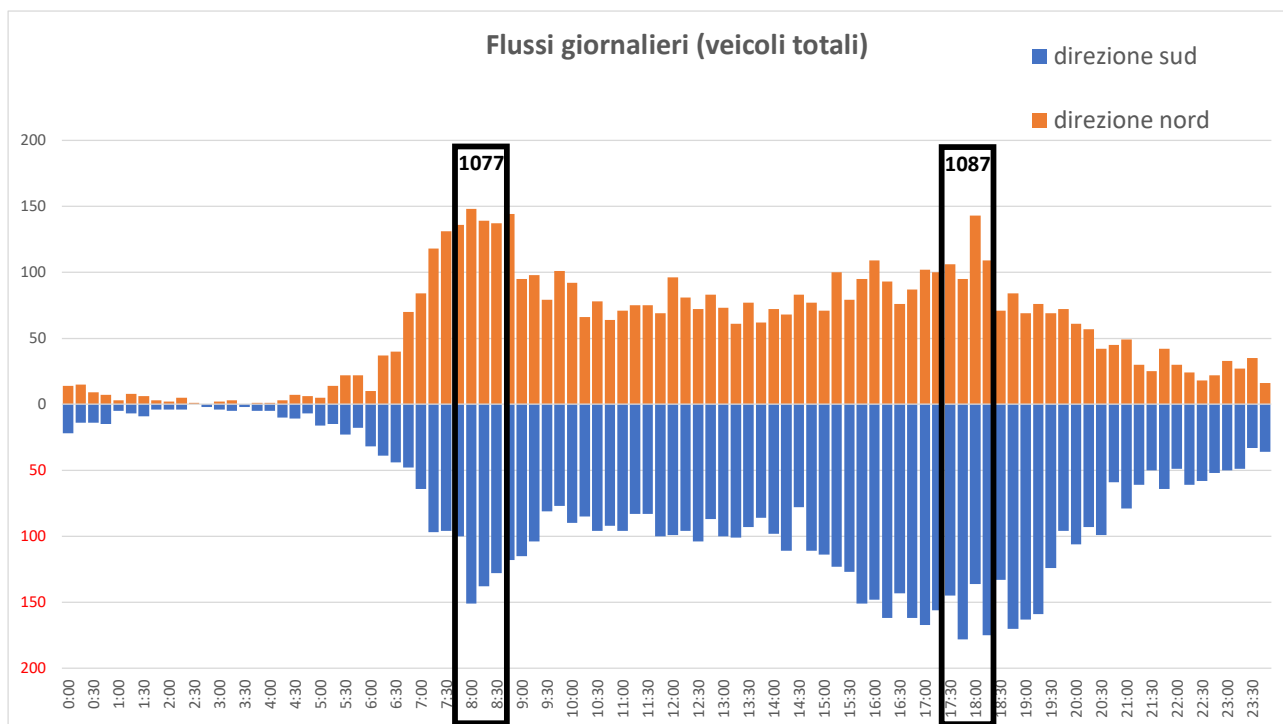


Figura 16 – rilievo radar – flussi per quarto d'ora e individuazione ore di punta

5.2 Rilievi delle manovre alle intersezioni

Nel giorno di giovedì 23 aprile 2024 sono state rilevate le manovre alle 4 intersezioni oggetto di verifica, classificate in veicoli leggeri (autovetture e veicoli commerciali leggeri) e pesanti (veicoli commerciali pesanti e autobus), nell'ora di punta della sera (17:30 – 18:30), la più rilevante in termini di flussi veicolari transitanti.

Intersezione A via Apollo - via Selenia				
veicoli leggeri				
	A	B	C	tot
A	0	115	60	175
B	384	0	386	770
C	60	77	0	137
tot	444	192	446	1082
veicoli pesanti				
	A	B	C	tot
A	0	0	0	0
B	7	0	4	11
C	0	4	0	4
tot	7	4	4	15
veicoli totali				
	A	B	C	tot
A	0	115	60	175
B	391	0	390	781
C	60	81	0	141
tot	451	196	450	1097
veicoli equivalenti				
	A	B	C	tot
A	0	115	60	175
B	402	0	396	798
C	60	87	0	147
tot	462	202	456	1120

A via Apollo sud
B via Apollo nord
C via Selenia

Tabella 4 – matrici origine/destinazione intersezione A Apollo / Selenia

Intersezione B via Vigasio - via Selenia - via Sacra Famiglia					
veicoli leggeri					
	A	B	C	D	tot
A	0	42	339	31	412
B	14	0	36	12	62
C	551	36	0	107	694
D	276	22	132	0	430
tot	841	100	507	150	1598
veicoli pesanti					
	A	B	C	D	tot
A	0	0	10	2	12
B	0	0	0	0	0
C	14	1	0	2	17
D	2	0	2	0	4
tot	16	1	12	4	33
veicoli totali					
	A	B	C	D	tot
A	0	42	349	33	424
B	14	0	36	12	62
C	565	37	0	109	711
D	278	22	134	0	434
tot	857	101	519	154	1631
veicoli equivalenti					
	A	B	C	D	tot
A	0	42	364	36	442
B	14	0	36	12	62
C	586	39	0	112	737
D	281	22	137	0	440
tot	881	103	537	160	1681

A via Vigasio sud
B via Sacra Famiglia
C via Vigasio nord
D via Selenia

Tabella 5 – matrici origine/destinazione intersezione B Vigasio / Selenia / Sacra Famiglia

Intersezione C strada di Ca' Brusà - via Apollo					
veicoli leggeri					
	A	B	C	tot	
A	0	136	65	201	
B	152	0	115	267	
C	216	208	0	424	
tot	368	344	180	892	
veicoli pesanti					
	A	B	C	tot	
A	0	13	0	13	
B	8	0	0	8	
C	0	7	0	7	
tot	8	20	0	28	
veicoli totali					
	A	B	C	tot	
A	0	149	65	214	
B	160	0	115	275	
C	216	215	0	431	
tot	376	364	180	920	
veicoli equivalenti					
	A	B	C	tot	
A	0	169	65	234	
B	172	0	115	287	
C	216	226	0	442	
tot	388	395	180	963	

A strada di Ca' Brusà est
B strada di Ca' Brusà ovest
C via Apollo

Tabella 6 – matrici origine/destinazione intersezione C Ca' Brusà / Apollo

Intersezione D via Vigasio - strada di Ca' Brusà - via Gelmetto						
veicoli leggeri						
	A	B	C	D	tot	
A	0	207	614	5	826	
B	100	0	0	56	156	
C	292	28	0	140	460	
D	28	284	56	0	368	
tot	420	519	670	201	1810	
veicoli pesanti						
	A	B	C	D	tot	
A	0	0	16	0	16	
B	0	0	0	0	0	
C	12	0	0	13	25	
D	0	3	5	0	8	
tot	12	3	21	13	49	
veicoli totali						
	A	B	C	D	tot	
A	0	207	630	5	842	
B	100	0	0	56	156	
C	304	28	0	153	485	
D	28	287	61	0	376	
tot	432	522	691	214	1859	
veicoli equivalenti						
	A	B	C	D	tot	
A	0	207	654	5	866	
B	100	0	0	56	156	
C	322	28	0	173	523	
D	28	292	69	0	389	
tot	450	527	723	234	1934	

A via Vigasio nord
B via Gelmetto
C via Vigasio sud
D strada di Ca' Brusà

Tabella 7 – matrici origine/destinazione intersezione D Vigasio / Ca' Brusà / Gelmetto

APPENDICE A – RILIEVI AUTOMATICI DI TRAFFICO

Rilievo attraverso strumentazione radar condotto su via dell'Esperanto nel giorno di giovedì 10 novembre 2016.

I veicoli sono stati classificati in 4 categorie:

A) autoveicoli;

M) ciclomotori e motocicli;

L) veicoli commerciali leggeri (furgoni);

P) veicoli pesanti (autocarri, autoarticolati, autotreni e autobus).

orario		direzione sud				direzione nord			
da	a	A	M	L	P	A	M	L	P
0:00	0:15	21	1	0	0	11	0	2	1
0:15	0:30	12	1	0	1	8	0	5	2
0:30	0:45	12	2	0	0	5	0	3	1
0:45	1:00	13	1	0	1	3	0	2	2
1:00	1:15	5	0	0	0	3	0	0	0
1:15	1:30	7	0	0	0	4	0	4	0
1:30	1:45	8	1	0	0	1	0	5	0
1:45	2:00	4	0	0	0	2	0	1	0
2:00	2:15	4	0	0	0	2	0	0	0
2:15	2:30	4	0	0	0	2	0	3	0
2:30	2:45	0	0	0	0	0	0	1	0
2:45	3:00	2	0	0	0	0	0	0	0
3:00	3:15	4	0	0	0	1	0	0	1
3:15	3:30	5	0	0	0	1	0	2	0
3:30	3:45	2	0	0	0	0	0	0	0
3:45	4:00	5	0	0	0	1	0	0	0
4:00	4:15	5	0	0	0	0	0	1	0
4:15	4:30	10	0	0	0	1	0	2	0
4:30	4:45	10	1	0	0	4	0	3	0
4:45	5:00	7	0	0	0	5	0	1	0
5:00	5:15	15	1	0	0	1	0	4	0
5:15	5:30	14	0	1	0	7	1	5	1
5:30	5:45	22	1	0	0	14	0	8	0
5:45	6:00	14	2	0	2	10	0	12	0
6:00	6:15	28	0	1	3	4	0	5	1
6:15	6:30	36	1	1	1	16	0	18	3
6:30	6:45	34	4	2	4	16	0	21	3
6:45	7:00	43	1	2	2	33	0	25	12
7:00	7:15	55	6	1	2	23	4	38	19
7:15	7:30	86	7	1	3	39	1	56	22
7:30	7:45	82	13	1	0	54	1	48	28
7:45	8:00	88	8	3	1	49	2	66	19
8:00	8:15	127	19	3	2	62	4	68	14
8:15	8:30	120	15	1	2	56	2	68	13
8:30	8:45	114	12	2	0	45	7	51	34
8:45	9:00	102	13	0	3	53	5	69	17
9:00	9:15	107	7	0	1	27	0	55	13

orario		direzione sud				direzione nord			
da	a	A	M	L	P	A	M	L	P
9:15	9:30	94	7	2	1	35	1	47	15
9:30	9:45	79	1	0	1	21	1	46	11
9:45	10:00	70	4	2	1	36	2	50	13
10:00	10:15	82	4	2	2	40	2	42	8
10:15	10:30	78	4	2	1	20	1	41	4
10:30	10:45	83	10	2	1	13	2	49	14
10:45	11:00	81	7	3	1	26	1	32	5
11:00	11:15	86	5	3	2	24	0	40	7
11:15	11:30	77	3	2	1	20	0	44	11
11:30	11:45	78	3	1	1	30	1	37	7
11:45	12:00	89	8	1	2	25	1	34	9
12:00	12:15	87	9	2	1	42	1	49	4
12:15	12:30	88	7	0	1	31	0	46	4
12:30	12:45	96	6	2	0	30	1	36	5
12:45	13:00	78	4	3	2	40	1	36	6
13:00	13:15	85	9	2	4	29	0	39	5
13:15	13:30	91	9	0	1	20	0	33	8
13:30	13:45	90	3	0	0	33	2	34	8
13:45	14:00	76	3	4	3	25	1	33	3
14:00	14:15	93	5	0	0	26	0	37	9
14:15	14:30	103	5	1	2	33	0	26	9
14:30	14:45	70	7	0	1	25	0	49	9
14:45	15:00	99	6	4	2	18	2	44	13
15:00	15:15	94	13	4	3	27	3	26	15
15:15	15:30	108	9	4	2	29	0	53	18
15:30	15:45	111	11	2	3	22	0	44	13
15:45	16:00	125	15	7	4	35	7	37	16
16:00	16:15	122	13	11	2	47	7	48	7
16:15	16:30	135	12	12	3	33	3	48	9
16:30	16:45	125	12	4	2	29	4	32	11
16:45	17:00	143	11	6	2	38	2	38	9
17:00	17:15	134	20	10	3	49	3	38	12
17:15	17:30	125	24	6	1	51	6	38	5
17:30	17:45	114	23	6	2	56	6	36	8
17:45	18:00	149	20	7	2	52	3	35	5
18:00	18:15	103	23	8	2	64	1	60	18
18:15	18:30	150	16	8	1	33	4	57	15
18:30	18:45	109	15	7	2	34	7	23	7
18:45	19:00	141	17	8	4	42	5	29	8
19:00	19:15	144	12	5	2	22	0	36	11
19:15	19:30	135	11	10	3	35	4	30	7
19:30	19:45	110	8	3	3	15	1	37	16
19:45	20:00	83	6	6	1	13	1	44	14
20:00	20:15	94	9	1	2	20	0	34	7
20:15	20:30	85	5	1	2	8	1	38	10
20:30	20:45	84	8	4	3	13	0	28	1
20:45	21:00	56	2	0	1	5	0	34	6
21:00	21:15	72	4	1	2	8	0	38	3
21:15	21:30	55	4	1	1	8	0	19	3

orario		direzione sud				direzione nord			
da	a	A	M	L	P	A	M	L	P
21:30	21:45	39	3	5	3	4	0	20	1
21:45	22:00	56	7	0	1	8	0	33	1
22:00	22:15	45	3	1	0	2	0	26	2
22:15	22:30	60	0	0	1	2	1	18	3
22:30	22:45	53	4	0	1	5	0	12	1
22:45	23:00	47	2	1	2	4	0	17	1
23:00	23:15	49	0	1	0	8	1	21	3
23:15	23:30	43	5	1	0	6	0	19	2
23:30	23:45	30	2	0	1	4	0	28	3
23:45	0:00	36	0	0	0	2	0	13	1