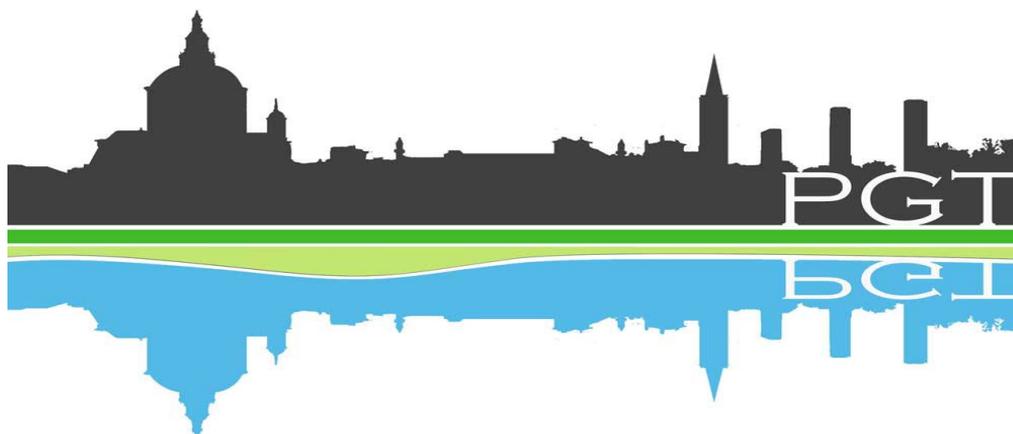




COMUNE DI PAVIA

Assessorato all' Urbanistica, Edilizia Privata,
Sportello Unico per le attività produttive, Ambiente, Decoro Urbano,
Verde e Politiche energetiche



DOCUMENTO DI PIANO

Adozione con Delibera di Consiglio Comunale n. __ del _____

Approvazione con Delibera di Consiglio Comunale n. __ del _____

ALLEGATO 5 – Studio specialistico del sistema infrastrutturale e della mobilità urbana a supporto della nuova pianificazione

Sindaco	Fabrizio Fracassi
Assessore	Massimiliano Koch
Segretario Generale	Dott. Riccardo Nobile
Dirigente del Settore 7	Ing. Giovanni Biolzi

GRUPPO DI LAVORO

Coordinamento: Ing. Alberto Lanati

Geom. Silvia Bonfante, P.I. Massimo Codecasa, Arch. Nicolò Crippa, Geom. Massimo Peveri, Arch. Matteo Ricotti, Arch. Sara Rognoni, Arch. Maria Seminara.



COMUNE DI PAVIA

PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI TRAFFICO



progettazione

TAU
Engineering

TAU Engineering srl
p.iva e c.f. 11045890966

t +39 02 26417244

Certificato UNI EN ISO 9001
n° 24163/01/S
emesso da RINA Services SpA

associato

oice

via Oslavia, 18/7
20134 Milano

tecnico@tauengineering.net
tau@pec.tauengineering.net
www.t-au.com

direzione tecnica



n°
elaborato

1.1

commessa	fase	livello	tipo	prog	rev	scala
3948	ST	A	EE	01	D	-

Oggetto

ELENCO ELABORATI

rev	data	autore	verifica	approvazione
A	29.12.2020	Valentina Zangirolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini
B	27.04.2021	Valentina Zangirolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini
C	15.02.2022	Valentina Zangirolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini
D	07.03.2022	Valentina Zangirolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini

La proprietà intellettuale di questo documento è riservata alla società TAU Engineering srl ai sensi di legge. Il presente documento non può pertanto essere utilizzato per alcun scopo eccetto quello per il quale è stato realizzato e fornito senza l'autorizzazione scritta di TAU Engineering srl né venire comunicato a terzi o riprodotto. La società proprietaria tutela i propri diritti a rigore di legge.

DOCUMENTI DI TESTO

ELAB.	OGGETTO	SCALA	CODIFICA
1.1	ELENCO ELABORATI	-	3948_ST_A_EE_01D
1.2	RELAZIONE GENERALE	-	3948_ST_A_RG_04D
1.3	ALLEGATO A - MATRICE ORIGINE/DESTINAZIONE DELLO STATO DI FATTO	-	3948_ST_A_OD_06B
1.4	ALLEGATO B - MATRICE ORIGINE/DESTINAZIONE DELLO SCENARIO PIANIFICATORIO	-	3948_ST_A_OD_07B
1.5	ALLEGATO C - SIMULAZIONI DI TRAFFICO	-	3948_ST_A_GR_08B

ELABORATI GRAFICI – QUADRO CONOSCITIVO

ELAB.	OGGETTO	SCALA	CODIFICA
2.1	CLASSIFICAZIONE TECNICO-FUNZIONALE DELLA VIABILITÀ (AT VIGENTE)	1:10.000	3948_ST_A_FG_03C
2.2.1-2	INFRASTRUTTURE PER L'UTENZA DEBOLE E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO – ITINERARI CICLOPEDONALI	1:5.000	3948_ST_A_FG_03C
2.2.3-4	INFRASTRUTTURE PER L'UTENZA DEBOLE E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO – CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA RETE DEI MARCIAPEIDI	1:5.000	3948_ST_A_FG_03C
2.3.1	OFFERTA DI SOSTA E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO – CITTÀ OSPEDALIERA	1:2.000	3948_ST_A_FG_03C
2.3.2	OFFERTA DI SOSTA E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO – STAZIONI FERROVIARIE	1:2.000	3948_ST_A_FG_03C

ELABORATI GRAFICI – QUADRO PROGETTUALE

3.1	CLASSIFICAZIONE TECNICO-FUNZIONALE DELLA VIABILITÀ	1:10.000	3948_ST_A_FG_03C
3.2	CODIFICA DEGLI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI DI PIANO	1:10.000	3948_ST_A_FG_03D
3.3.1-2	INFRASTRUTTURE PER L'UTENZA DEBOLE E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO	1:5.000	3948_ST_A_FG_03C
3.4.1	OFFERTA DI SOSTA E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO – CITTÀ OSPEDALIERA	1:2.000	3948_ST_A_FG_03D
3.4.2	OFFERTA DI SOSTA E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO – STAZIONI FERROVIARIE	1:2.000	3948_ST_A_FG_03D
3.5	CONFRONTO PROPOSTE DI INTERVENTO	1:10.000	3948_ST_A_FG_03D
3.6	RISOLUZIONE INTERSEZIONE TRA VIALE DELLA LIBERTA' E LUNGO TICINO VISCONTI	1:200	3948_PRO_F_PL_02B



COMUNE DI PAVIA
PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI IMPATTO VIABILISTICO



progettazione



TAU Engineering srl
p.iva e c.f. 11045890966

t +39 02 26417244

Certificato UNI EN ISO 9001
n° 24163/01/S
emesso da RINA Services SpA

associato



via Oslavia, 18/7
20134 Milano

tecnico@tauengineering.net
tau@pec.tauengineering.net
www.t-au.com

direzione tecnica



n°
elaborato

1.2

commessa	fase	Livello	tipo	prog	rev	scala
3948	ST	A	RG	04	D	-

Oggetto

RELAZIONE GENERALE

rev	data	Autore	verifica	approvazione
A	29.12.2020	Valentina Zangirolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini
B	28.04.2021	Valentina Zangirolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini
C	16.02.2022	Valentina Zangirolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini
D	07.03.2022	Valentina Zangirolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini

La proprietà intellettuale di questo documento è riservata alla società TAU Engineering srl ai sensi di legge. Il presente documento non può pertanto essere utilizzato per alcun scopo eccetto quello per il quale è stato realizzato e fornito senza l'autorizzazione scritta di TAU Engineering srl né venire comunicato a terzi o riprodotto. La società proprietaria tutela i propri diritti a rigore di legge.

INDICE

1. INTRODUZIONE	4
PARTE I – QUADRO CONOSCITIVO.....	5
1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	5
2. MOBILITÀ PRIVATA.....	6
2.1. Struttura della rete stradale	6
2.2. Delimitazione di “Centro Abitato”	6
2.3. Sosta veicolare.....	7
2.3.1. La sosta veicolare nel centro storico	7
2.4. Domanda di mobilità privata.....	8
2.4.1. Definizione della matrice degli spostamenti attuali.....	8
3. TRASPORTO PUBBLICO	14
3.1. Percorsi TPL rete urbana ed extraurbana.....	14
3.1.1. Linea ferroviaria.....	14
3.1.2. Linee Bus14	
3.2. Domanda di trasporto servita	23
4. I PERCORSI PEDONALI, CICLABILI E MOBILITÀ “DOLCE”	25
4.1. Infrastrutture per l’utenza debole.....	25
PARTE II – CRITICITA’, OBIETTIVI E AZIONI	29
5. PROBLEMATICHE EMERGENTI E LE LINEE DI INTERVENTO	29
5.1. Criticità	29
5.1.1. Schema di rete e interconnessioni	29
5.1.2. Mobilità ciclopedonale	30
5.1.3. Sosta veicolare.....	30

5.2.	Obiettivi	30
5.2.1.	Schema di rete e interconnessioni	31
5.2.2.	Mobilità ciclopedonale	31
5.2.3.	Sosta veicolare	31
5.3.	Azioni	31
5.3.1.	Schema di rete e interconnessioni	32
5.3.2.	Mobilità ciclopedonale	32
5.3.3.	Sosta veicolare	32
PARTE III – QUADRO PROGETTUALE		33
6.	MOBILITÀ PRIVATA.....	33
6.1.	Classificazione tecnico-funzionale della rete, completamento della maglia stradale e fasce di rispetto.....	33
6.1.1.	Classificazione tecnico-funzionale della viabilità.....	33
6.1.2.	Fasce di rispetto.....	36
6.2.	Riorganizzazione delle infrastrutture	37
6.2.1.	Integrazioni di rete	41
6.2.2.	Sistemazioni planimetriche delle intersezioni	41
6.3.	Schema di circolazione	44
6.4.	Sosta veicolare di progetto.....	45
6.4.1.	Strategie per i parcheggi di interscambio/attestamento esistenti	45
6.5.	Movimentazione e logistica urbana delle merci	46
6.5.1.	Possibilità di sviluppo nell'area di Pavia	49
6.6.	Accessibilità delle aree di trasformazione e impatti indotti dalle previsioni pianificatorie	50
6.6.1.	Impatti indotti dalle previsioni pianificatorie	54
6.6.2.	Il modello di calcolo	55
6.6.2.1.	Teoria del modello di microsimulazione dinamica	56
6.6.3.	Simulazioni modellistiche	59
6.6.3.1.	Parametri trasportistici analizzati	60

6.6.3.2.	Comparazione generale tra gli scenari simulati	62
6.7.	Salvaguardia del territorio rurale e degli ambiti paesistico ambientale	66
7.	TRASPORTO PUBBLICO E I GRANDI POLI ATTRATTORI.....	67
7.1.	Strategie per i principali nodi della rete	67
7.1.1.	Stazione ferroviaria di Pavia	67
7.1.2.	La nuova fermata ferroviaria S13 Pavia Nord.....	70
8.	I PERCORSI PEDONALI, CICLABILI E MOBILITÀ “DOLCE”	71
8.1.	Piano per l’Eliminazione delle Barriere Architettoniche	71
8.2.	Itinerari ciclopedonali.....	72
8.3.	Isole ambientali e interventi di moderazione del traffico – Zone 30	75
8.4.	Bike sharing e Car sharing	78

1. INTRODUZIONE

L'Amministrazione Comunale di Pavia, con l'intento di acquisire un quadro complessivo degli impatti generati dalle trasformazioni previste dal PGT, ha incaricato la TAU Engineering S.r.l. di redigere uno studio specialistico riguardante il sistema infrastrutturale e della mobilità urbana a supporto della nuova pianificazione, con il fine di razionalizzare il sistema esistente, individuando un insieme di disposizioni volte alla salvaguardia dei tracciati e alla corretta relazione con le scelte di sviluppo insediativo.

Il presente documento è stato concepito come un "manuale pratico" che accompagni la pianificazione urbana del Comune di Pavia, individuando criticità e proponendo soluzioni che permettano il loro superamento.

Per facilitare la leggibilità e la semplicità di consultazione, il documento è diviso in n° 3 parti:

- **PARTE I – QUADRO CONOSCITIVO:** vengono analizzate le tematiche inerenti domanda e offerta di traffico rilevate nel corso dei sopralluoghi, delle indagini e provenienti da documentazione approvata o in corso di approvazione;
- **PARTE II – CRITICITA', OBIETTIVI E AZIONI:** vengono analizzate le criticità che sono emerse nel corso dell'elaborazione del Quadro Conoscitivo, delle potenzialità e delle opportunità di sviluppo, fissando opportune strategie per il raggiungimento degli obiettivi;
- **PARTE III – QUADRO PROGETTUALE:** sulla base di quanto emerso nell'analisi delle criticità, degli obiettivi da raggiungere e dalle azioni da intraprendere, vengono individuati una serie di interventi di varia natura ed entità, da realizzare parallelamente allo sviluppo dell'assetto urbanistico ed insediativo.

Lo studio pone l'attenzione sull'intera rete infrastrutturale del Comune di Pavia. Sono state considerate tutte le strade più importanti, da quelle extraurbane a quelle urbane, nonché il sistema del trasporto su ferro, in relazione alla programmata nuova fermata di viale Brambilla ed all'ipotesi di nuovo servizio urbano lungo la linea Pavia Cremona.

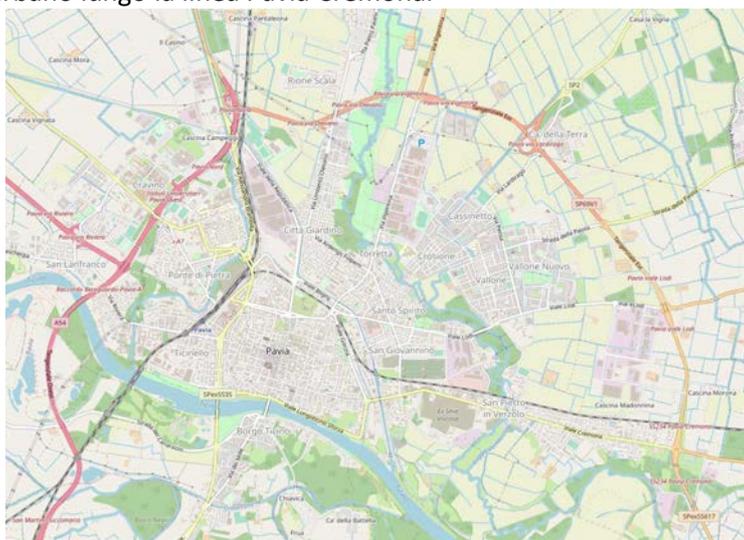


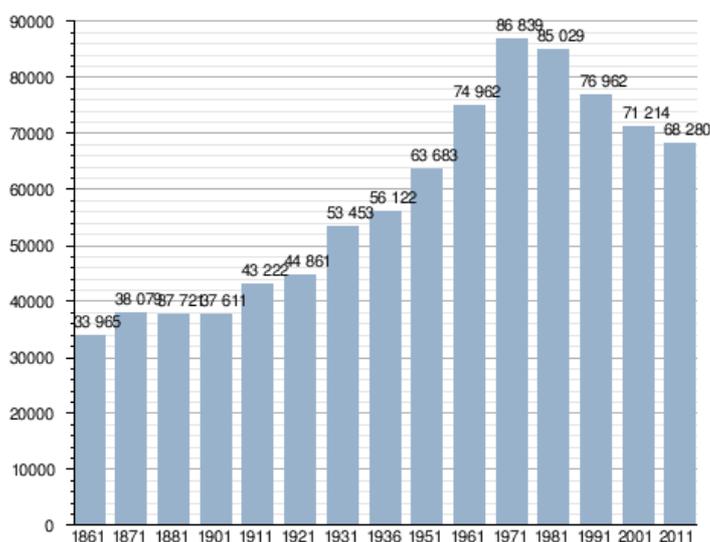
Figura 1 – Inquadramento generale dell'area.

PARTE I – QUADRO CONOSCITIVO

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Pavia si trova nella parte sud-ovest della Regione Lombardia ed è capoluogo della provincia omonima. È popolato da 73.195 abitanti (al 31/08/2019).

Pavia ha subito a partire dagli anni '80 del XX secolo una notevole involuzione demografica, dovuta alla migrazione di una parte significativa della popolazione verso comuni immediatamente confinanti al capoluogo. All'interno dell'agglomerato urbano della città di Pavia, secondo calcoli effettuati applicando il criterio internazionale delle Functional Urban Areas, potrebbero risiedere circa 121.000 abitanti.



Le vie principali di accesso al comune sono costituite da:

- Tangenziale Ovest di Pavia (Autostrada A54);
- Tangenziale Nord ed Est (Strada Statale SS 617 Bronese);
- Raccordo Autostradale Bereguardo-Pavia (Autostrada A53);
- Strada Statale SS 35;
- Strada Provinciale SP ex SS 234 Pavia-Cremona;
- Strada Provinciale SP ex SS 235 Pavia-Lodi-Brescia;
- Strada Provinciale SP 526 Pavia-Magenta;
- RFI Milano-Genova, Pavia-Alessandria, Pavia-Mantova, Pavia-Stradella (Stazione di Pavia);
- RFI Pavia-Cremona (Stazione di Pavia Porta Garibaldi).

2. MOBILITÀ PRIVATA

2.1. Struttura della rete stradale

La rete stradale è rappresentata nell'**Elaborato 2.1**. La classificazione della viabilità è stata fornita dall'Amministrazione Comunale, ed è reperibile all'interno della documentazione del PGT vigente.

2.2. Delimitazione di "Centro Abitato"

Il Nuovo Codice della Strada, all'art. 3, definisce il centro abitato come:

[...] un insieme di edifici, delimitato lungo le vie di accesso degli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada. [...] il comune provvede con deliberazione della Giunta alla delimitazione del centro abitato.

La deliberazione di delimitazione del centro abitato [...] è pubblicata sull'Albo Pretorio per trenta giorni consecutivi; ad essa viene allegata idonea cartografia nella quale sono evidenziati i confini sulle strade di accesso.

All'art. 4 e 5 del DPR 495 del 16/12/1992 (Regolamento di esecuzione del Nuovo Codice della Strada) si afferma che:

I tratti di strade statali, regionali o provinciali, che attraversano i centri abitati con popolazione superiore a diecimila abitanti [...] sono classificati quali strade comunali con la stessa deliberazione della giunta municipale con la quale si procede alla delimitazione medesima.

La delimitazione di centro abitato [...] è finalizzata ad individuare l'ambito territoriale in cui, per le interrelazioni esistenti tra strade e l'ambiente circostante, è necessaria da parte dell'utente della strada, una particolare cautela nella guida, e sono imposte particolari norme di comportamento.

Nel caso in cui l'intervallo tra due contigui insediamenti abitativi, aventi ciascuno le caratteristiche di centro abitato, risulti, anche in relazione all'andamento planoaltimetrico della strada, insufficiente per un duplice cambiamento di comportamento da parte dell'utente della strada, si provvede alla delimitazione di un unico centro abitato, individuando ciascun insediamento abitativo con il segnale di località. Nel caso in cui i due insediamenti ricadano nell'ambito di comuni diversi si provvede a delimitazioni separate, anche se contigue, apponendo sulla stessa sezione stradale il segnale di fine del primo centro abitato e di inizio del successivo centro abitato.

Nel corso dei vari sopralluoghi sul territorio comunale sono state rilevate le posizioni della segnaletica verticale, e i dati sono stati incrociati con le delimitazioni fornite dall'amministrazione comunale.

2.3. Sosta veicolare

In merito al tema della sosta veicolare si è deciso di procedere individuando in generale la dislocazione delle aree a parcheggio presenti all'interno del Comune di Pavia (Elaborati 2.3.1-2), e di individuare nello specifico la sosta in alcune zone caratterizzate da alcuni grandi poli attrattori.

I poli attrattori interessati dall'indagine sono l'Ospedale Maugeri, D.E.A, l'Ospedale, il Policlinico San Matteo, la stazione di Pavia e la stazione di Porta Garibaldi, evidenziati negli **Elaborati 2.3.1 e 2.3.2** dove la sosta è stata classificata come sosta pubblica o riservata.

Per quanto riguarda la sosta del centro storico si riporta quanto evidenziato nella proposta di PUMS del marzo 2017.

2.3.1. La sosta veicolare nel centro storico

Il Comune con D.C.C. 22/06/1997 adotta il PUT che definisce le ZTL e le ZRS (zona a sosta regolamentata).

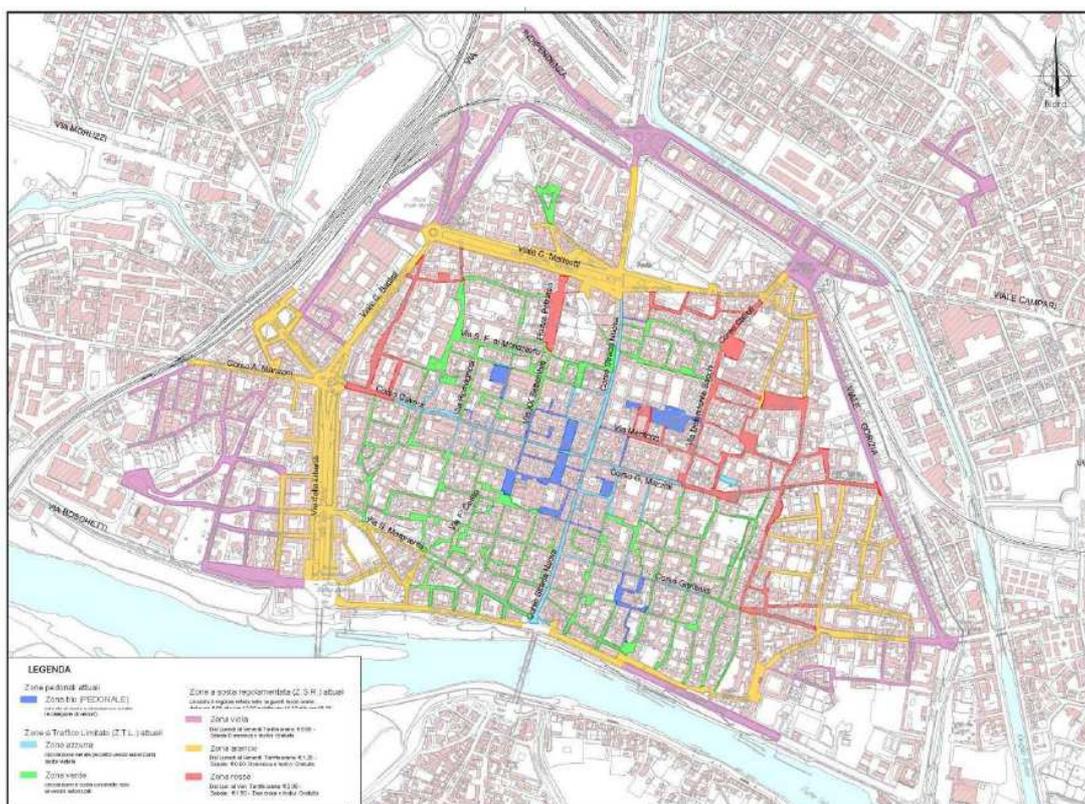


Figura 2 – Offerta di sosta nel centro storico.

Le ZSR sono zone dove il transito è consentito senza limite di orario ad esclusione delle zone rosse ove sono in vigore le fasce orarie, previste per la ZTL, di carico/scarico merci per gli autocarri aventi peso complessivo fino a q.li 35.

ZSR	LUNEDÌ-VENERDÌ	SABATO	DOMENICA E FESTIVI
ZONA ROSSA	Tariffa oraria 2,00€	Tariffa oraria 1,50€	Gratuita
ZONA ARANCIO	Tariffa oraria 1,20€	Tariffa oraria 0,60€	Gratuita
ZONA VIOLA	Tariffa oraria 0,30€	Tariffa oraria Gratuita	Gratuita

Tabella 1 – Tariffario della sosta nel centro storico

Le fasce orarie che regolamentano la sosta attualmente sono le seguenti:

- Dalle ore 8.00 alle ore 12.30;
- Dalle ore 14.30 alle ore 19.00.

Questa regolamentazione non è valida nella Zona Arancio del quadrante a di viale C. Battisti (lato centro commerciale minerva) e nella Zona Viola del quadrante A di via Monti-via Trieste-via Filzi perché queste zone sono gestite dalla società privata APCPA, pertanto vale la regolamentazione le tariffe riportate dalla segnaletica verticale in luogo.



Figura 3 – Suddivisione dei quadranti del centro storico.

2.4. Domanda di mobilità privata

2.4.1. Definizione della matrice degli spostamenti attuali

La conoscenza dei flussi di traffico è uno degli elementi fondamentali per la pianificazione in ambito viabilistico, in quanto permette di valutare in maniera attenta le alternative di intervento sulla base di una valutazione dei costi e dei benefici che tenga conto della domanda di trasporto espressa dai volumi di traffico in gioco.

Al fine di valutare la rispondenza dell'offerta all'entità della domanda espressa dall'utenza, di caratterizzare la mobilità dell'area e per meglio comprendere la dinamica della circolazione stradale, per il caso in esame è stato individuato il flusso veicolare potenzialmente presente in rete generato dal totale di stalli disponibili all'interno dell'area urbana, differenziati in sosta in carreggiata, sosta

fuori carreggiata e sosta privata. Tale entità è stata calibrata sull'ora di punta e distribuita sia in origine che in destinazione verso centroidi rappresentativi delle zone di origine e destinazione dei viaggi.

I valori di flusso ottenuti sono stati poi confrontati con quelli riportati nella proposta di PUMS del marzo 2017, per ulteriori calibrazioni effettuate sulla base di misure dirette in campo dei movimenti veicolari.

Secondo lo studio condotto precedentemente per la stesura della proposta di Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), del Marzo 2017, la rete del Comune di Pavia è interessata, in percentuali differenti, da quattro tipi di traffico:

- Traffico interno, con origine e destinazione da/a centroidi interni, corrispondente al 33,8% del totale;
- Traffico in ingresso, originato da centroidi esterni con destinazione ai centroidi interni, corrispondente al 42,5%;
- Traffico in uscita, originato da centroidi interni con destinazione ai centroidi esterni, corrispondente al 11,2%;
- Traffico di attraversamento, con origine e destinazione da centroidi esterni, corrispondente al 12,4%.

Dal confronto tra i flussi misurati e quelli stimati in base alla dotazione di stalli di sosta, è emerso un indice di rotazione della sosta per l'ora di punta pari mediamente al 25%.

Secondo tale stima, il 25% degli stalli disponibili genera traffico nell'ora di punta. Nota la dotazione di stalli prevista per l'assetto urbanistico futuro, è possibile pervenire ad una stima della corrispondente domanda di traffico.

Di seguito si riporta l'elenco dei centroidi esterni e della corrispondente percentuale di generazione ed attrazione, e l'elenco dei centroidi interni e del corrispondente numero di stalli totali e attivi in generazione o attrazione nell'ora di punta.

CENTROIDI ESTERNI

	IN verso Pavia	OUT fuori Pavia
SP_35_NORD	9,4%	8,1%
A_53	8,5%	18,3%
A_54	16,4%	6,0%
MIRABELLO	5,7%	2,9%
SP_205	8,2%	12,7%
SP_2	8,3%	5,7%
PRADO	5,2%	3,1%
SP_235	5,6%	6,4%
SP_234	6,4%	4,3%
SP_617	3,8%	9,9%
SP_35_SUD	10,8%	11,1%
CHIOZZO	1,4%	7,9%
SP_526	5,0%	2,0%
CHIAVICA	5,4%	1,6%
TOT	100%	100%

Tabella 2 – Percentuali di distribuzione di arrivi e partenze verso le direttrici di traffico

CODICE PARCHEGGIO	N° STALLI	GENERAZIONE 24%
P_1	715	179
P_2	758	190
P_3	237	59
P_4.1	255	64
P_4.2	78	20
P_5.1	464	116
P_5.2	219	55
P_5.3	194	49
P_5.4	787	197
P_5.5	65	16
P_6	133	33
P_7	130	33
P_8	187	47
P_8.3	38	10
P_8.4	60	15
P_9.1	795	199
P_9.2	132	33
P_10	107	27
P_11	609	152
P_12	175	44
P_13	743	186
P_14	222	56

COMUNE DI PAVIA (PV)
STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA
MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE
Relazione Generale

P_15	217	54
P_16	120	30
P_17	80	20
P_18	60	15
P_19	73	18
P_20	149	37
P_21	43	11
P_22	463	116
P_23	115	29
P_24	40	10
P_25	90	23
P_27	451	113
P_28	55	14
P_30	75	19
P_31	121	30
P_32	29	7
P_33	129	32
P_34	157	39
P_35	64	16
P_36	50	13
P_37	30	8
P_38	928	232
P_39	40	10
P_40	104	26
P_41	66	17
P_42	307	77
P_43	358	90
P_44	366	92
P_45	118	30
P_46	90	23
P_47	78	20
P_48	78	20
P_49	40	10
P_50	241	60
P_51	213	53
P_52	1.720	430
P_53	192	48
P_54	1.202	301
P_55	160	40
TOTALE	16.017	4.013

Tabella 3 – Numero di stalli per parcheggio fuori carreggiata

COMUNE DI PAVIA (PV)
 STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA
 MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE
Relazione Generale

CODICE PARCHEGGIO	N° STALLI	GENERAZIONE 24%
L_1	84	21
L_2	863	216
L_3	1.280	320
L_4	626	157
L_5	981	245
L_6	541	135
L_7	586	147
L_8	536	134
L_9	286	72
L_10	658	165
L_11	1.738	435
L_12	254	64
L_13	792	198
L_14	732	183
L_15	768	192
L_16	831	208
L_17	89	22
L_18	444	111
L_19	1.047	262
CENTRO_1	578	145
CENTRO_2	657	164
CENTRO_3	687	172
CENTRO_4	1.287	322
TOT	16.345	4.090

Tabella 4 – Numero di stalli per parcheggio in carreggiata

CODICE PARCHEGGIO	N° STALLI	GENERAZIONE 24%
B_CENTRO	1.977	494
B_01	2.076	519
B_02	674	169
B_03	1.856	464
B_04	1.628	407
B_05	1.881	470
B_06	1.545	386
B_07	1.214	304
B_08	1.536	384
B_09	529	132
B_10	1.082	270
B_11	1.155	289
B_12	999	250
B_13	1.811	453

COMUNE DI PAVIA (PV)
STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA
MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE
Relazione Generale

B_14	923	231
B_15	3.067	767
B_16	837	209
B_17	1.418	354
B_18	2.432	608
TOT	28.642	7.160

Tabella 5 – Numero di stalli riservati alla residenza

Sulla base delle considerazioni esposte, è stata ricostruita la matrice di Origine/Destinazione dello stato di fatto per l'ora di punta, come riportato nell'**Elaborato 1.3 - Allegato A**.

3. TRASPORTO PUBBLICO

3.1. Percorsi TPL rete urbana ed extraurbana

3.1.1. Linea ferroviaria

La città di Pavia è dotata di due stazioni ferroviarie all'interno del centro abitato: stazione di Pavia e stazione di Pavia Porta Garibaldi.

La Stazione di Pavia è la principale stazione ferroviaria a servizio dell'area urbana, posta lungo la linea Milano-Genova, e capolinea delle linee per Alessandria, Mantova, Stradella e Vercelli. È servita da treni regionali e suburbani svolti da Trenord nell'ambito del contratto di servizio stipulato con la Regione Lombardia, da collegamenti a lunga percorrenza operati da Trenitalia e da collegamenti internazionali operati da Thello; è collocata lungo la ferrovia Milano-Genova e costituisce altresì località di diramazione per le linee Pavia-Cremona, Pavia-Vercelli e Pavia-Alessandria. Dalla stazione si può giungere in pieno centro cittadino a piedi in circa 10 minuti; con poche fermate di autobus si possono raggiungere il Policlinico San Matteo e gli istituti ospedalieri "Salvatore Maugeri" e "Casimiro Mondino".

La Stazione di Pavia Porta Garibaldi è una fermata ferroviaria posta sulla linea Pavia-Cremona, ubicata nella zona est del centro cittadino e del quartiere di Santa Teresa. È situata in viale Sardegna, di fianco al ponte sul Naviglio Pavese.

3.1.2. Linee Bus

In seguito alla stesura della proposta di Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), del Marzo 2017, il servizio dei bus è stato modificato. Attualmente, il servizio è gestito da un unico operatore, sia per il trasporto urbano che extra urbano.

Il progetto presentato nell'ambito della proposta di PUMS mirava alla semplificazione della struttura della rete, a garantire un livello minimo di servizio in aree a domanda debole, alla conferma dei servizi scolastici e pendolari esistenti sui territori anche a domanda debole e ad offrire per tutti i collegamenti, almeno 6 coppie di corse nel giorno ferialo invernale ed almeno 2 coppie di corse per qualsiasi periodo dell'anno.

Viene proposto un incremento dei collegamenti diretti e cadenzati tra i principali comuni/centri abitati della provincia al fine di incrementare l'efficacia del servizio.

Le linee extraurbane sono distinte dalla società Autoguidovie come segue:

- Linee extraurbane – area Pavese;
- Linee extraurbane -area oltre Po;
- Linee extraurbane – area Lomellina.

Le linee extraurbane all'interno dell'area pavese sono:

- **Linea 83:** Albuzzano - Vidigulfo - Siziano - Milano Romolo FS/M2;
- **Linea 92:** Vernate – Casorate P. – Motta V. – Bereguardo – Pavia Autostazione;
- **Linea 93:** Pavia Autostazione - Giussago - Lacchiarella - Binasco Autostazione;
- **Linea 94:** Milano Romolo FS/M2 - Landriano - Vidigulfo - Pavia Autostazione;
- **Linea 96:** Pavia Autostazione- Belgioioso – Zerbo;
- **Linea 97:** Pieve P. Morone - S. Cristina B. - Villanterio - Torrevecchia – Landriano;
- **Linea 99:** Milano Famagosta M2- Velezzo B. - Marcignago Vill. Europa;
- **Linea 133:** Stradella - Corteolona G. – Belgioioso;
- **Linea 147:** Miradolo Camporinaldo - Inverno M. - Belgioioso - Pavia Autostazione;
- **Linea 155:** Milano Famagosta M2 - Landriano - Torrevecchia – Belgioioso;
- **Linea 164:** Casorate P.- Velezzo B. - Marcignago - Pavia Autostazione;
- **Linea 165:** Pavia Autostazione - Belgioioso - Pieve P.M. - Chignolo - Monticelli P.;
- **Linea 172:** Milano Romolo FS/M2 - Pieve E. FS - Siziano - Pavia Autostazione;
- **Linea 173:** Pavia Autostazione - Cura C. - Maghero - Torrevecchia – Bascapè;
- **Linea 175:** Pavia Autostazione - Binasco Autostazione - Milano Famagosta M2;
- **Linea 179:** Monticelli P. - Chignolo - Pieve P.M. - Castel S. Giovanni – Stradella.

Le linee extraurbane all'interno dell'area oltre Po sono:

- **Linea 80:** Mornico L. - Casteggio FS/Broni - Stradella/Pavia Autostazione;
- **Linea 84:** Rea - Verrua Po - Robecco P. - Voghera Autostazione;
- **Linea 85:** Broni - Stradella - S. Maria della Versa - Zavattarello – Romagnese;
- **Linea 95:** Milano Famagosta M2/Pavia - Broni - Stradella - Castel S. Giovanni;
- **Linea 98:** Rovelasca - Montù B. - Stradella/Castel S. Giovanni;
- **Linea 100-10:** Voghera Autostazione/Broni - Stradella - S. Maria della Versa;
- **Linea 100-20:** S. Maria della Versa - Golferenzo - S. Maria della Versa (Circolare);
- **Linea 100-30:** S. Maria della Versa – Rovescala;
- **Linea 100-40:** Broni - Stradella - Castana - S. Maria della Versa;
- **Linea 101:** Pavia Autostazione - Casteggio FS - Borgo Priolo;
- **Linea 117:** Bobbio - Romagnese - Zavattarello – Varzi;
- **Linea 118°:** Varzi - S. Margherita Casanova/Menconico - Varzi (Circolare A);
- **Linea 118B:** Varzi - Menconico/S. Margherita Casanova - Varzi (Circolare B);
- **Linea 120:** Milano Famagosta M2 - Varzi (via Voghera/Pavia - Casteggio);
- **Linea 121:** Zavattarello - Ponte Nizza - Voghera Autostazione/Varzi;
- **Linea 123:** Cerignale Ponte Organasco - Brallo di Pregola – Varzi;
- **Linea 124:** Zavattarello - Fortunago - Voghera Autostazione/Casteggio FS;
- **Linea 127:** Voghera Autostazione - Torrazza Coste - Borgo Priolo Schizzola;
- **Linea 131:** Voghera Autostazione - Castelletto Br. - Bressana B.;
- **Linea 132:** Voghera Autostazione - Casteggio FS - Stradella FS/Olive Gessi;
- **Linea 137:** Voghera Autostazione - Pavia Autostazione (via Piazzale/Cervesina);
- **Linea 140:** Ruino Carmine - Broni – Stradella;
- **Linea 142:** Godiasco Salice T. - Fortunago Molino della Signora;
- **Linea 143:** Voghera Autostazione - Retorbido - Rocca Susella Chiusani;
- **Linea 144:** Voghera Autostazione - Retorbido - Godiasco Salice T.;
- **Linea 148:** Voghera Autostazione - Cornale - Corana Ghiaie;
- **Linea 151:** Voghera Autostazione – Varzi;
- **Linea 152:** Varzi - Fabbrica Curone;
- **Linea 182:** Pavia Autostazione/Stradella - Mezzanino - Verrua Po – Rea;

- **Linea 184:** Casteggio FS/Stradella - Broni - Montalto Ca' del Fosso.

Le linee extraurbane all'interno dell'area Lomellina sono:

- **Linea 87:** Vigevano - Cassolnovo - Trecate - Novara Autostazione;
- **Linea 103:** Mede FS - Valle Lomellina - Mortara FS;
- **Linea 105:** Garlasco S. Biagio - Zerbolò - Pavia Autostazione;
- **Linea 106:** Vigevano FS - Cilavegna- Mortara FS;
- **Linea 107:** Mortara FS - Garlasco/Vigevano;
- **Linea 108:** Dorno - Garlasco - Pavia Autostazione;
- **Linea 110:** Vigevano - Garlasco - Pavia Autostazione (via Gambolò/B.go S. Siro);
- **Linea 111:** Mede FS - Pieve C. - Frascarolo – Valenza;
- **Linea 112:** Sannazzaro - Mezzana Bigli - Casale Monferrato;
- **Linea 113:** Pieve del Cairo - Frascarolo - Mede FS;
- **Linea 114:** Pieve del Cairo - Sannazzaro FS;
- **Linea 115:** Pieve del Cairo - Garlasco - Milano Famagosta M2;
- **Linea 125:** Mortara FS - Mede FS - Pieve del Cairo - Voghera Autostazione;
- **Linea 135:** Vigevano - Gambolò Garbana - Mortara FS;
- **Linea 145:** Vigevano FS – Gambolò;
- **Linea 153:** Pieve del Cairo - Sannazzaro - Garlasco - Milano Famagosta M2;
- **Linea 154:** Voghera Autostazione - Pieve del Cairo - Sannazzaro - Garlasco – Vigevano;
- **Linea 157:** Mede FS - Zeme - Casale Monferrato;
- **Linea 166:** Mede FS - Sannazzaro - Zinasco - Pavia Autostazione;
- **Linea 167:** Mede FS - Gambolò - Vigevano/Valeggio – Garlasco;
- **Linea 168:** Dorno - Sannazzaro - Zinasco - Pavia Autostazione.

Le linee urbane sono:

- **Linea 1:** S. GENESIO U. Montemaino - S. MARTINO S. - CAVA M.;
- **Linea 2:** Q.re Montebolone - Ist. Maugeri - Mondino - Del Colombarone;
- **Linea 3:** Garibaldi - Golgi (Policlinico) - Garibaldi (Circolare);
- **Linea 4:** Q.re Vallone - Gramsci - Strada Sora - TORRE IS.;
- **Linea 5:** Stazione FS - Repubblica - Stazione FS (Circolare);
- **Linea 6:** Tavazzani (Piazzale) - C.na Pelizza – Tibaldi;
- **Linea 7:** CURA C. - Q.re Vallone - Pastrengo - Istituto Maugeri – Mondino;
- **Linea 8:** E. Filiberto - Golgi (Policlinico) – Brambilla;
- **Linea 9:** Parcheggio Nord - Campeggi - Policlinico S. Matteo (Circolare);
- **Linea 10:** Cà della Terra - Collegio Borromeo;
- **Linea 21:** Stazione FS - S. MARTINO S. - Mezzana Corti;
- **Linea 22:** Stazione FS - S. MARTINO S. - TRAVACÒ Mezzano – Boschi;
- **Linea 23:** S. GENESIO U. - Stazione FS;
- **Linea 24:** Q.re Montebolone - LINAROLO - Q.re Montebolone (Circolare);
- **Linea 25:** Q.re Montebolone - VALLE S. - Q.re Montebolone (Circolare).

In fine il la società Autoguidovie fornisce un servizio scolastico composto dalle seguenti linee:

- **Linea A:** (Scuole) Autostazione - Gorizia/Garibaldi (Istituto Bordoni);
- **Linea B:** (Scuole) Autostazione - Abbiategrasso (Istituto Volta);
- **Linea C:** (Scuole) Autostazione - Rione Scala (IPSIA);

- **Linea D:** (Scuole) Autostazione - Ponzio (Istituto Clerici);
- **Linea E:** (Scuole) Autostazione - Montegrappa (Istituto Cossa).

Di seguito sono riportate alcuni stralci delle linee di trasporto pubblico su gomma.

COMUNE DI PAVIA (PV)
STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA
MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE
Relazione Generale

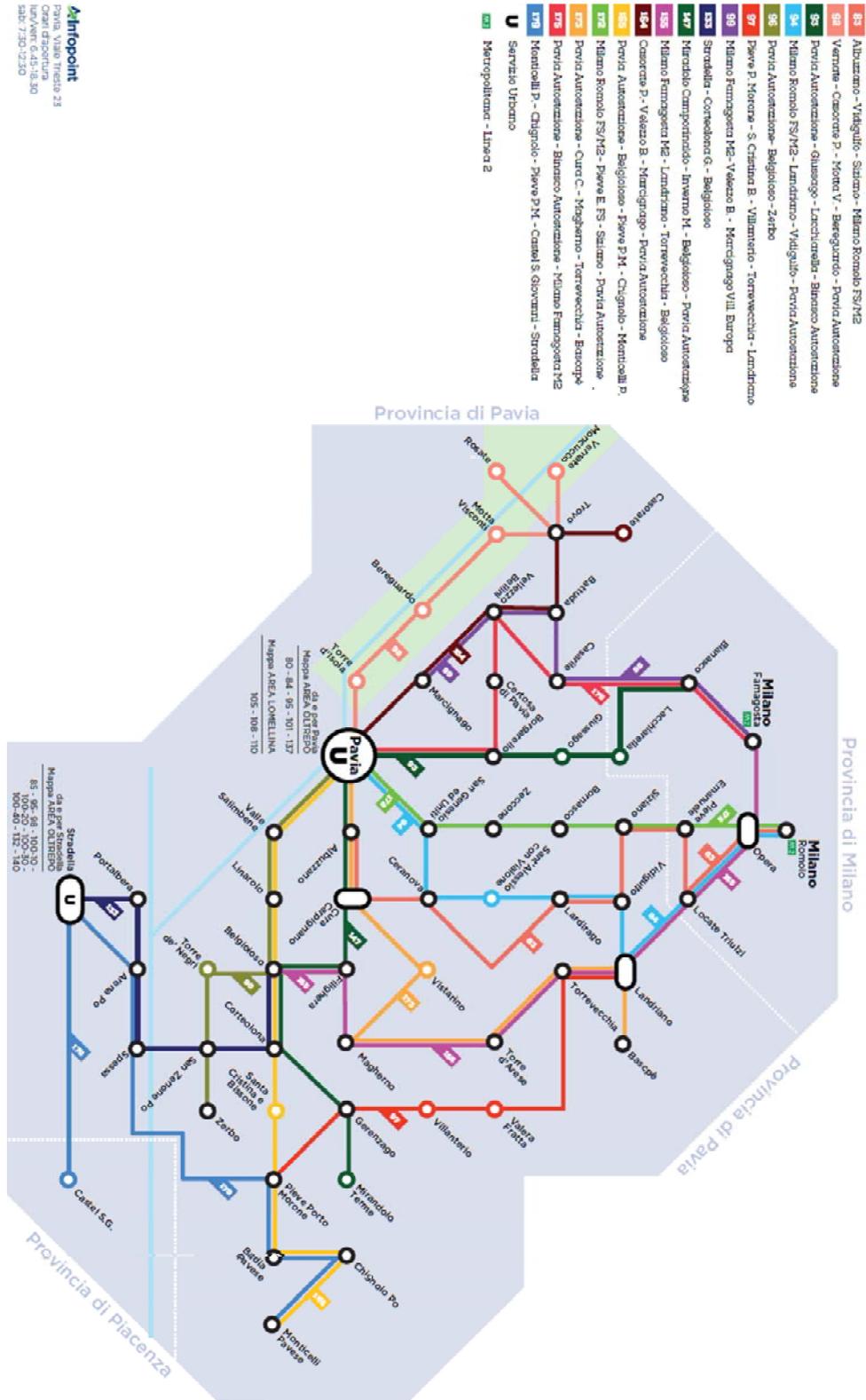


Figura 4 – Linee extraurbane – area pavese

COMUNE DI PAVIA (PV)
STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA
MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

Relazione Generale

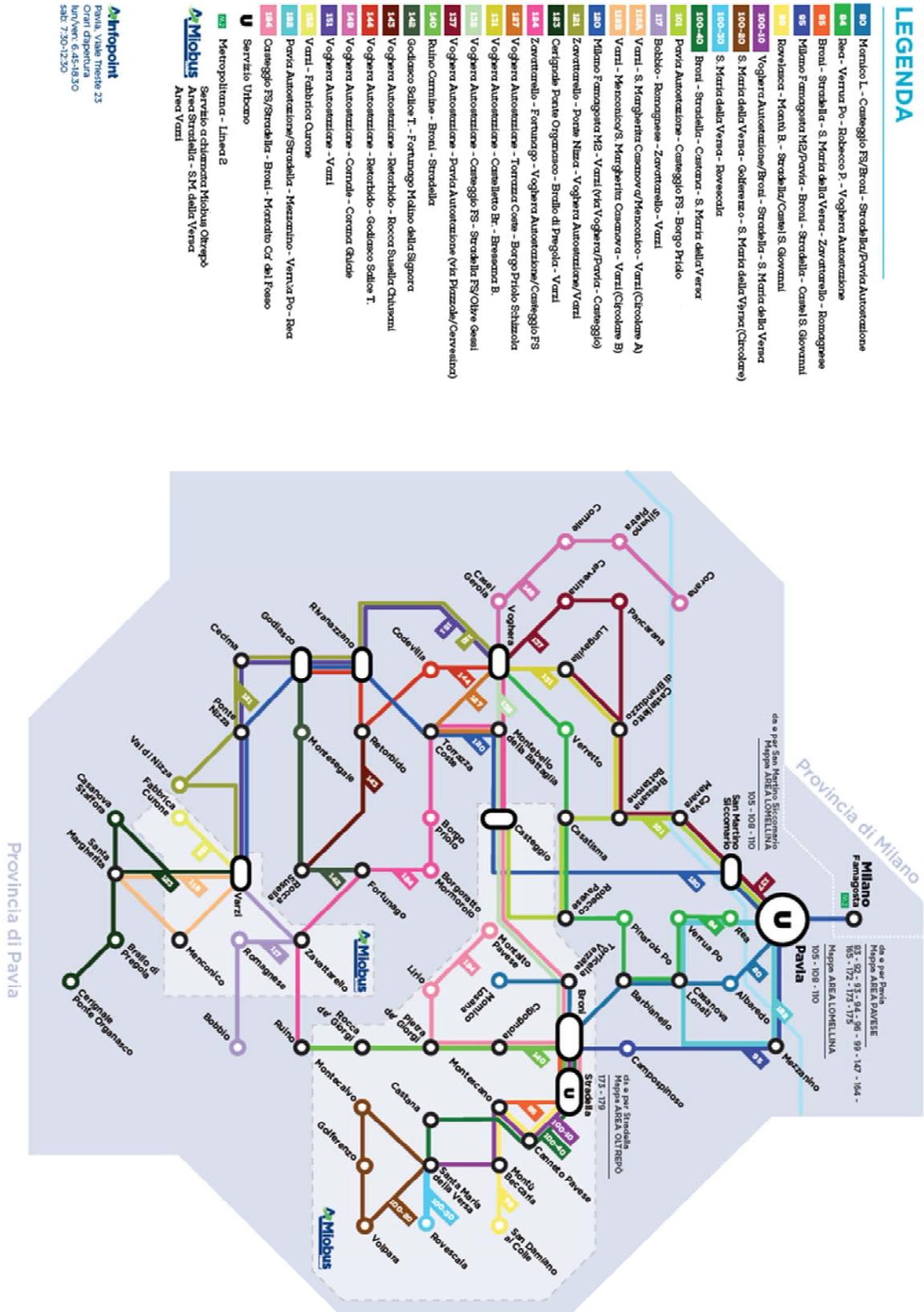


Figura 5 – Linee extraurbane – area oltre Po

COMUNE DI PAVIA (PV)
STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA
MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE
Relazione Generale

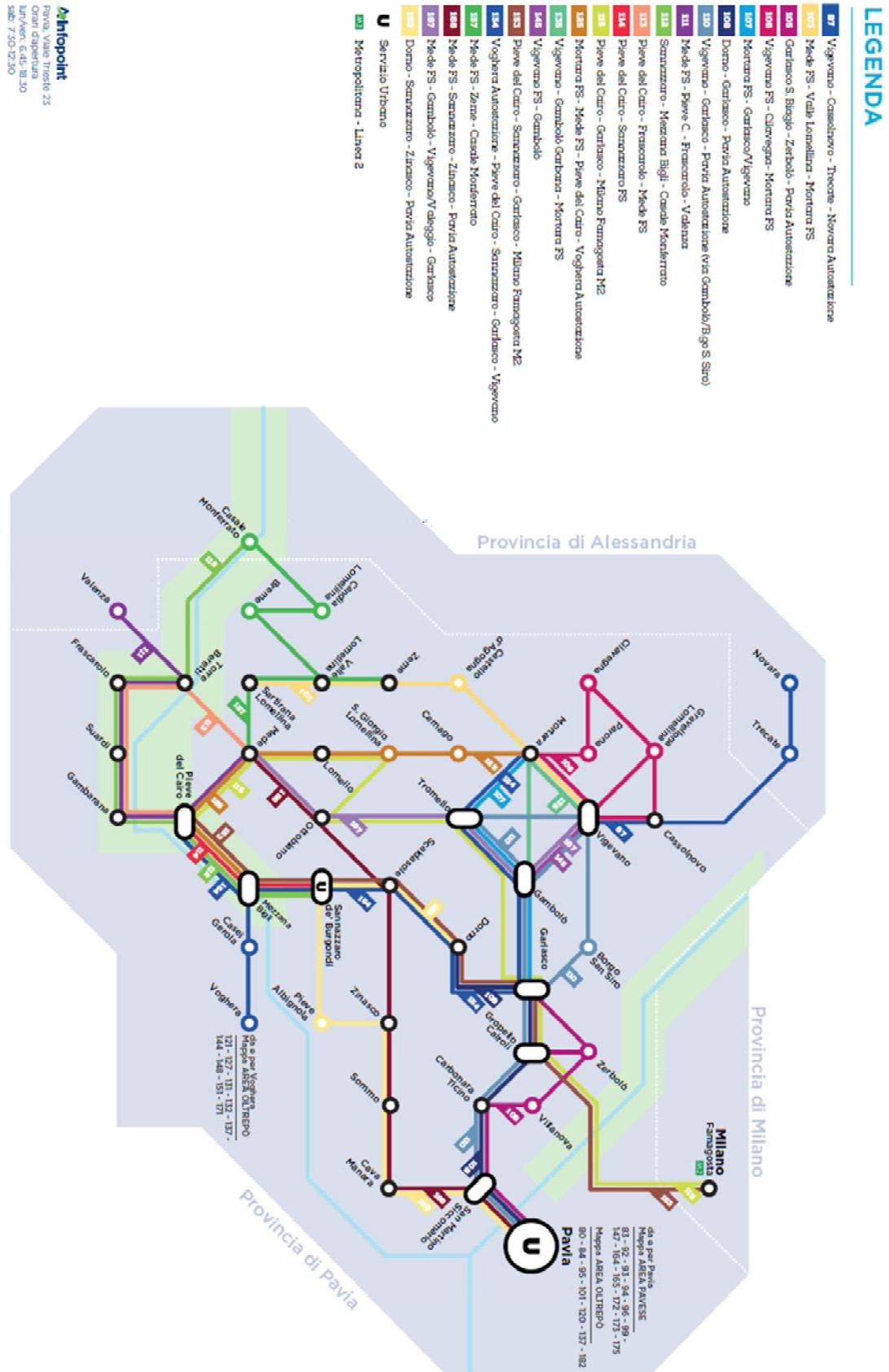


Figura 6 – Linee extraurbane – area Lomellina

COMUNE DI PAVIA (PV)
STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA
MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE
Relazione Generale



Figura 7 – Linee urbane.

COMUNE DI PAVIA (PV)
STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA
MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE
Relazione Generale

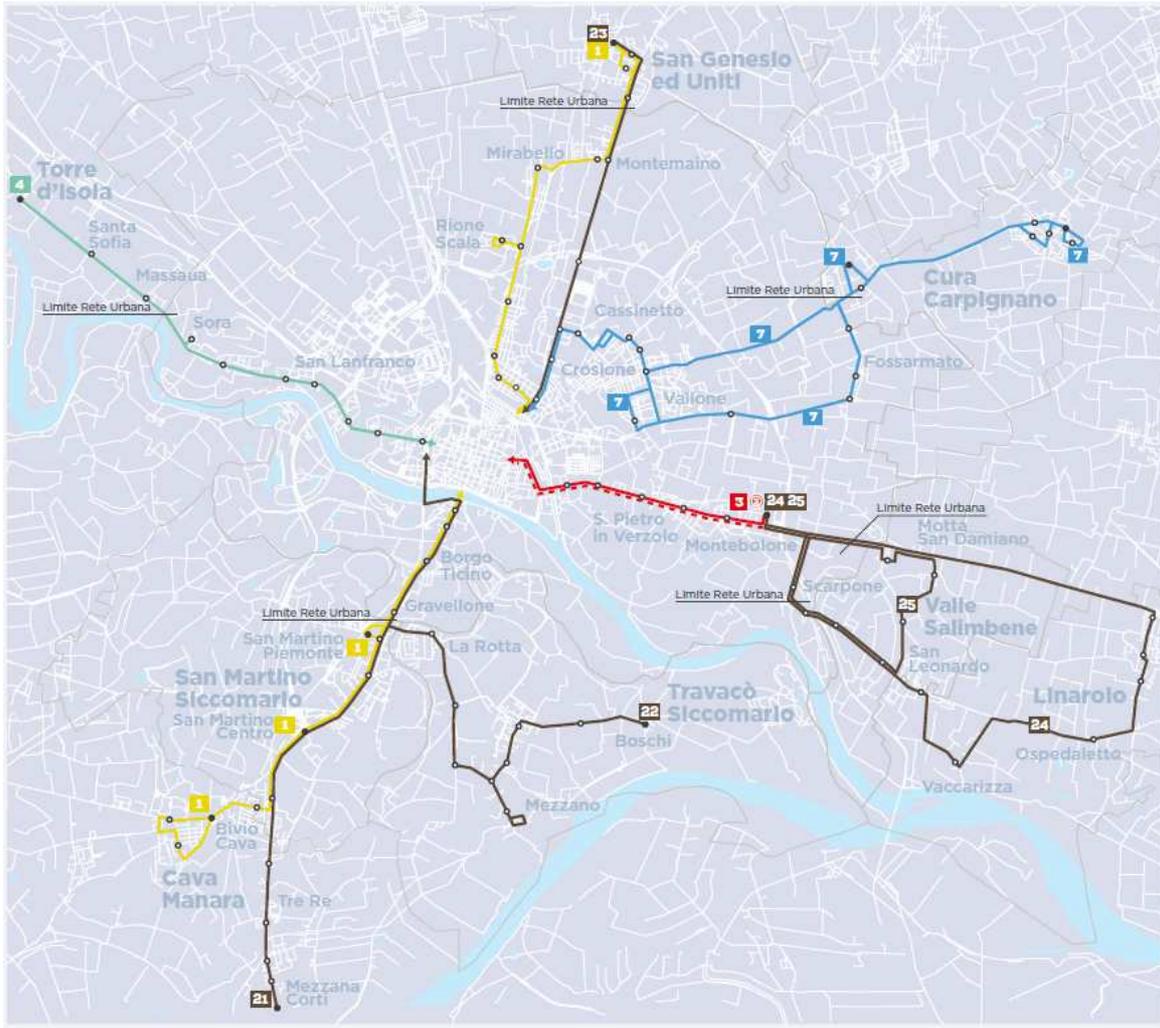


Figura 8 – Linee urbane ara 1 e area 2.

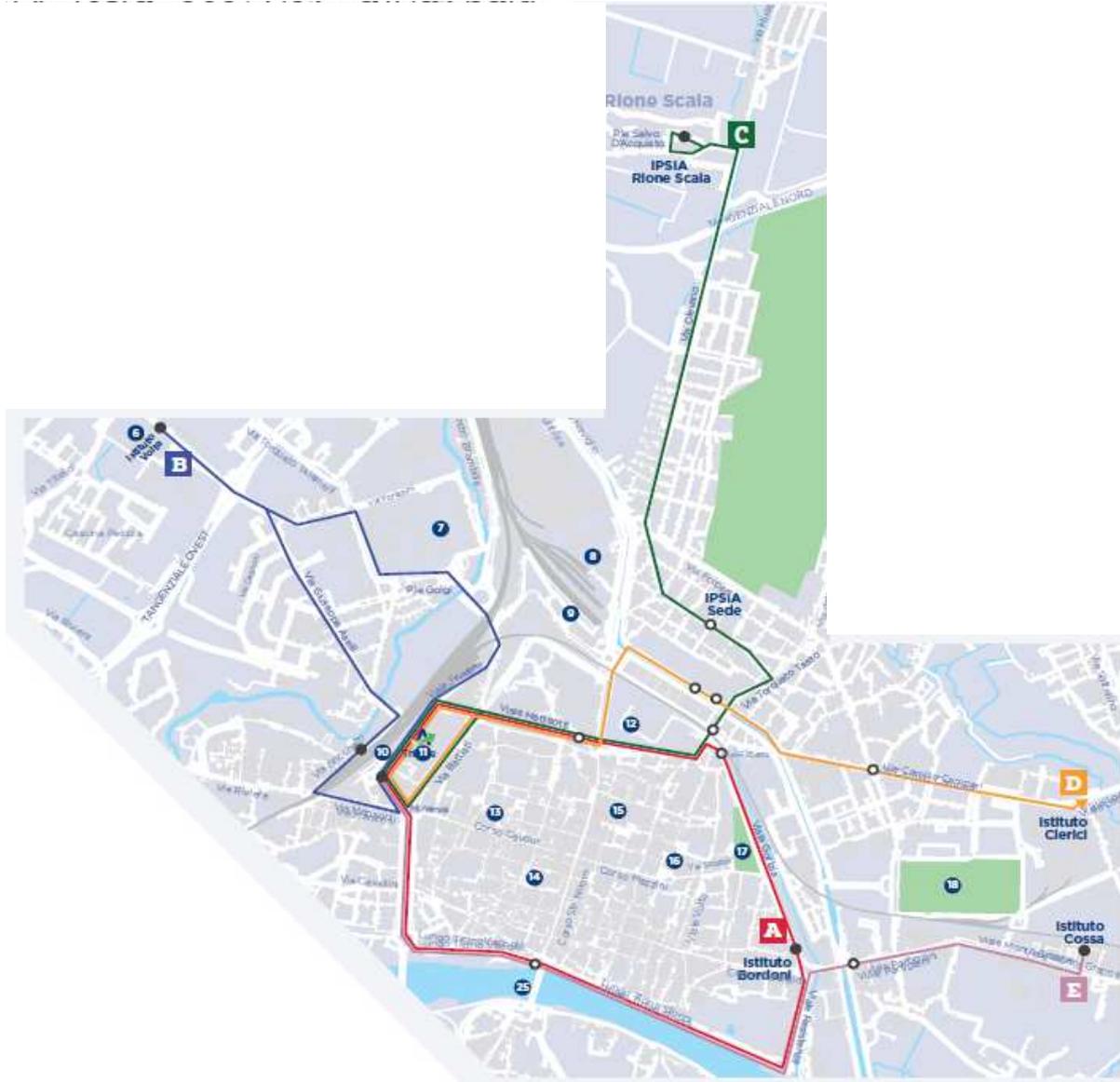
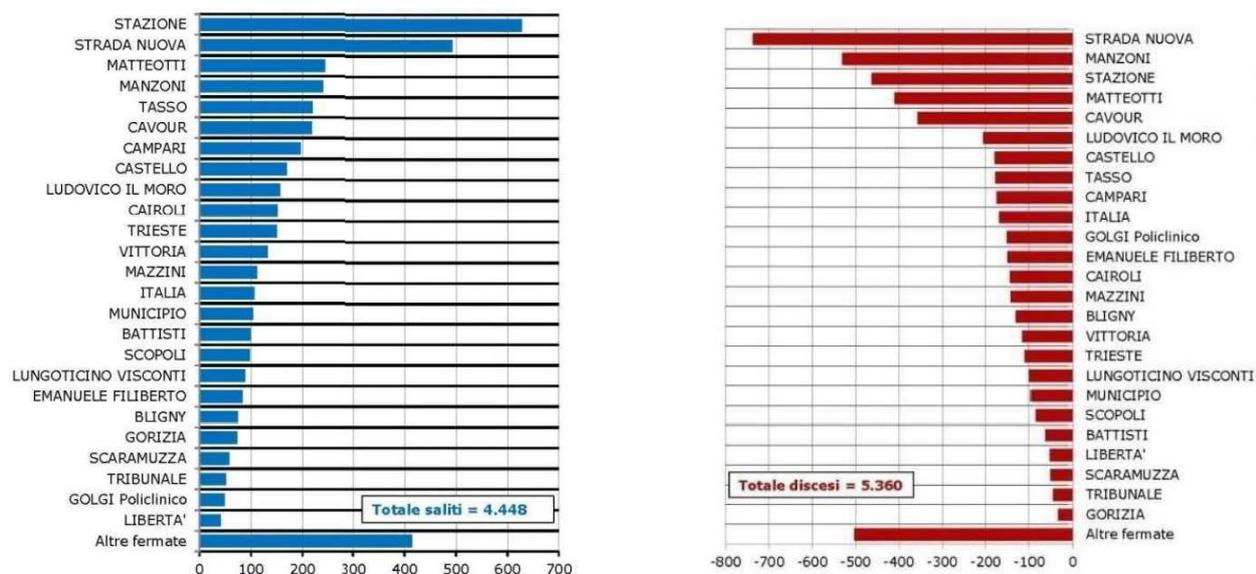


Figura 9 – Linee scolastiche.

3.2. Domanda di trasporto servita

L'ultima indagine eseguita sul territorio comunale sulla domanda di trasporto risale a maggio 2015, da cui è emerso che i principali poli di origine della mobilità su mezzo collettivo sono rappresentati dai poli fermata di Stazione, Strada Nuova, Matteotti, Manzoni, Tasso, Cavour per i quali è stato rilevato oltre il 50% dei passeggeri complessivamente conteggiati in salita ai mezzi.

COMUNE DI PAVIA (PV)
STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA
MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE
Relazione Generale



Numero di saliti alle fermate
 (giorno medio feriale invernale, fascia 7.00 – 10.00)

Numero di discesi alle fermate
 (giorno medio feriale invernale, fascia 7.00 – 10.00)

Figura 10 – Grafici estratti dalla proposta di PUMS del Marzo 2017

In destinazione, i principali poli di fermata sono prevalentemente quelli dell'area centrale: a Strada Nuova scende il 14% del totale degli utenti; a Manzoni, Stazione, Matteotti e Cavour scende il 47% del totale degli utenti.

Le indagini mostrano come la Stazione di Pavia risulti essere il polo principale di origine degli spostamenti (circa il 17%), seguito poi dal quartiere Vallone e il Centro (circa l'8%). La scaletta cambia se si parla di poli attrattori; tra questi, il centro risulta essere il polo principale (circa il 25%), seguito dal polo Universitario Cravino e dalla Clinica Maugeri (circa il 10%) e dal Policlinico S. Matteo.

Gli spostamenti con i mezzi pubblici avvengono principalmente per motivi di studio (42%), per lavoro (32%), per tempo libero (13%) e per motivi sanitari (6%).

4. I PERCORSI PEDONALI, CICLABILI E MOBILITÀ “DOLCE”

4.1. Infrastrutture per l'utenza debole

Nell'ambito della redazione della proposta di PUMS (marzo 2017) è stata eseguita un'indagine per determinare la propensione dei cittadini pavesi nei confronti dell'utilizzo della bicicletta e dei relativi percorsi dedicati.

L'indagine condotta ha fatto emergere quanto segue:

- Il 20% usa la bicicletta abitualmente tutto l'anno, contro il 37% che usa la bici solo per sport/tempo libero;
- Il 36% chiede l'istituzione di itinerari ciclabili dai quartieri al centro;
- Il 41% chiede l'incremento della sicurezza dei percorsi lungo le strade principali di traffico;
- La bici viene utilizzata per spostamenti che restano al disotto dei 3 Km e in un arco temporale che va dai 10 ai 20 minuti;
- Il 47% dell'utenza ritiene insufficiente lo stato di manutenzione delle piste ciclabili;
- Secondo il campione intervistato tra i motivi che invogliano all'uso della bici, i principali sono l'esistenza di piste ciclabili su percorsi protetti e diretti; mentre tra i motivi che ne scoraggiano l'utilizzo, la pericolosità del traffico e la lontananza dal posto di lavoro.

Attualmente la rete ciclopedonale di Pavia presenta alcune criticità che caratterizzano la maggioranza delle città italiane. La rete ciclabile si presenta discontinua dei percorsi, una diffusione limitata delle piste nelle direttrici di maggior flusso e percorribilità, la discontinuità delle direttrici radiali che collegano i quartieri periferici con il centro.

La rete dei marciapiedi, analizzata per percorsi principali come Stazione-Centro storico, Stazione-Parcheggio, Città Ospedaliera e gli attraversamenti sui ponti, mostra un buon livello di distribuzione e organizzazione. Si rilevano comunque delle criticità in prossimità della stazione ferroviaria di Porta Garibaldi che risulta sfornita, nelle immediate vicinanze, di marciapiedi e/o di percorsi pedonali sicuri, e in prossimità della stazione di Pavia, nello specifico in via Luigi Robecchi Bricchetti dove si riscontra l'assenza di una continuità del marciapiede che da Corso Alessandro Manzoni svolta in destra dopo il ponte ferroviario. La discontinuità non è dovuta alla mancata presenza della infrastruttura, ma da veicoli parcheggiati che ne occupano completamente la sede, evento che si verifica per tutta la via Bricchetti.

Analizzando i ponti si è notato che 2 su 6 ponti carrabili non è presente un marciapiede, compensato a poca distanza da un ponte esclusivamente pedonale; 1 invece è completamente privo di marciapiede. Gli altri presentano almeno su una delle due sponde del ponte un marciapiede di dimensioni adeguate.

PONTI	UNICA STRUTTURA		STRUTTURA SEPARATA
	CARRABILE	PEDONALE	PEDONALE
<i>Stadio - via Alzaia</i>	√	✘	√
<i>Via Ghisoni</i>	√	✘	√
<i>Via L. il Moro</i>	√	√	✘
<i>Via Tasso</i>	√	√	✘
<i>Viale Necchi</i>	√	√	✘
<i>Viale Partigiani</i>	√	√	✘

Tabella 6 – Individuazione dei passaggi pedonali sui ponti

La rappresentazione delle caratteristiche geometriche della rete di marciapiedi è riportata negli elaborati grafici **Tav. 2.2.3-4**, mentre la rete degli itinerari ciclopedonali è riportata negli elaborati grafici **Tav. 2.2.1-2**.

All'interno del territorio del Comune di Pavia è attivo il servizio di bike sharing (Bici in Pavia), composto da 7 stazioni localizzate in:

- Stazione – Piazzale della Stazione;
- Policlinico – viale Golgi;
- Vittoria – Piazza della Vittoria;
- Università – Piazza Leonardo da Vinci;
- Università di Pavia Ovest – via Ferrata;
- Borgo Ticino – Piazzale Ghinaglia;
- Parcheggio di via Indipendenza.

Risulta presente anche il servizio di car sharing, attivo dal 2011. Attualmente sono presenti all'interno dell'abitato di Pavia 5 postazioni con complessivi 15 posti auto e una flotta di 8 veicoli.

Le cinque postazioni sono:

- Stazione ferroviaria di Pavia;
- Policlinico S. Matteo;
- Campus Aquae;
- Piazza Italia;
- Città giardino – Piazzale San Giuseppe.

Nelle figure seguenti sono riportate le localizzazioni delle postazioni dei servizi di sharing, rispettivamente del bike sharing e del car sharing.

COMUNE DI PAVIA (PV)
STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA
MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE
Relazione Generale

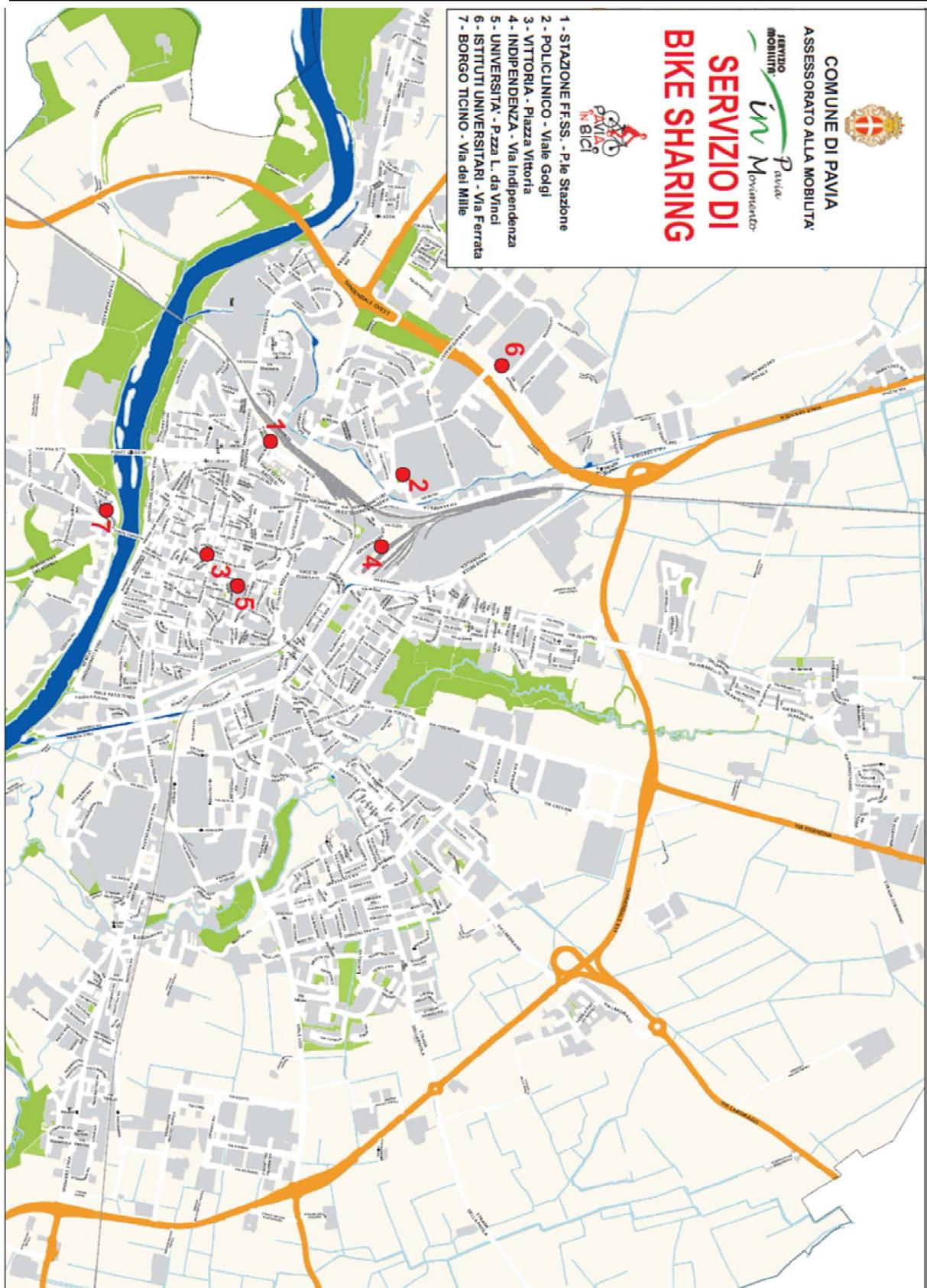


Figura 11 – Localizzazione delle stazioni del servizio di Bike Sharing – Pavia in Bici

COMUNE DI PAVIA (PV)
STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA
MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE
Relazione Generale

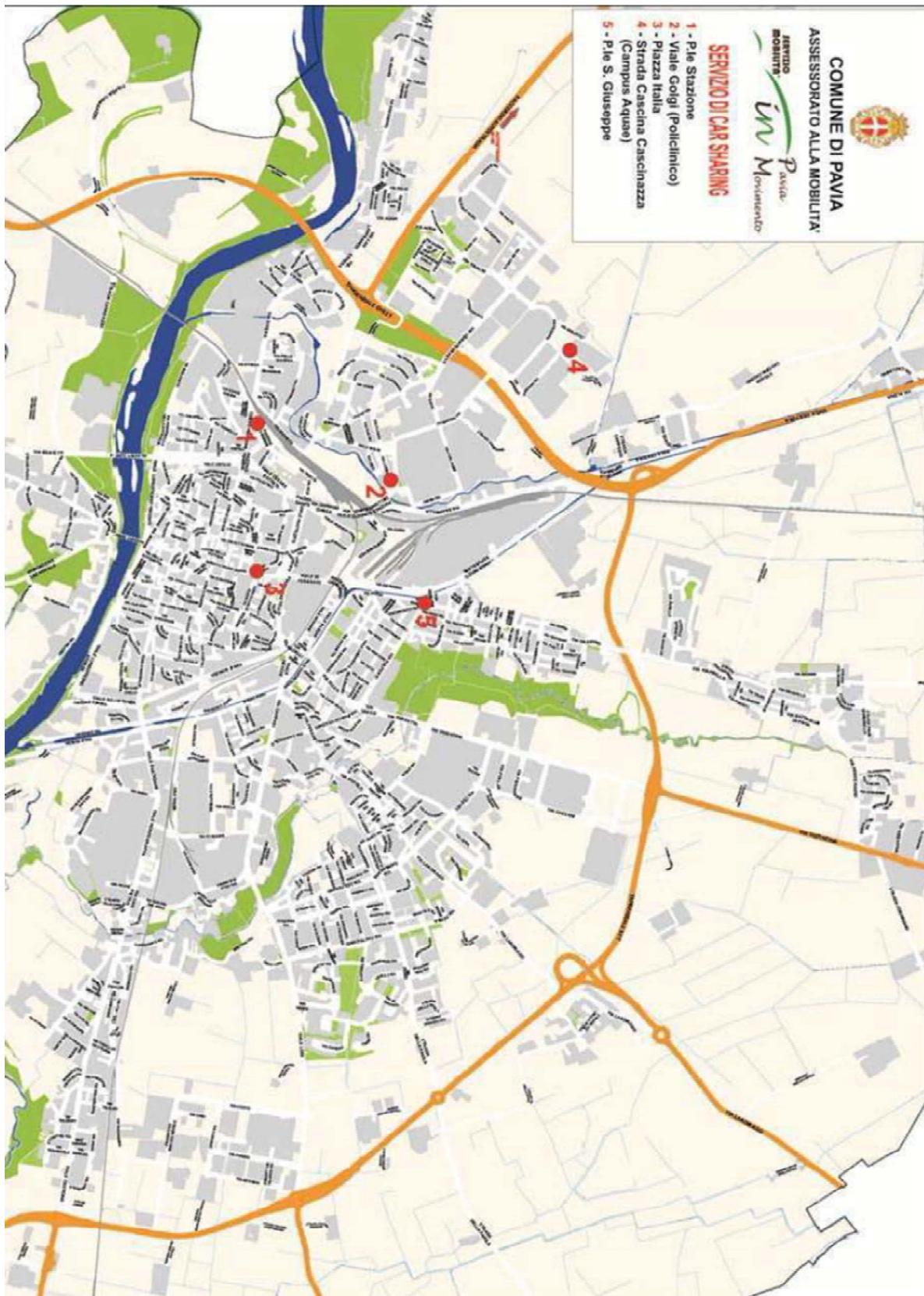


Figura 12 – Localizzazione delle stazioni del servizio di Car Sharing

PARTE II – CRITICITA', OBIETTIVI E AZIONI

5. PROBLEMATICHE EMERGENTI E LE LINEE DI INTERVENTO

La ricostruzione del quadro conoscitivo, l'analisi delle informazioni messe a disposizione dalla Amministrazione Comunale ed i sopralluoghi effettuati hanno consentito di individuare le principali criticità emergenti, classificate poi per entità ed estensione. Alcune riguardano le infrastrutture, come la presenza o meno di strade e collegamenti, intersezioni da riqualificare e mettere in sicurezza o itinerari ciclopedonali da realizzare o potenziare; altre riguardano la regolazione della mobilità, come la sosta, lo schema di circolazione e le Zone 30.

5.1. Criticità

5.1.1. *Schema di rete e interconnessioni*

Analizzando la rete del sistema viario basandosi emergono evidenti criticità lungo la viabilità extraurbana di interesse regionale, provinciale e in alcuni nodi della rete viabilistica urbana.

Le criticità emerse sono legate principalmente alla non ottimale organizzazione delle intersezioni. Alcune delle situazioni che maggiormente penalizzano le prestazioni della rete sono:

- Lo svincolo autostradale della A 54 (Tangenziale Ovest) con la Tangenziale Nord, dove si sviluppano percorsi che producono interferenze tra le differenti direttrici, soprattutto per le provenienze cittadine dirette verso Milano lungo la SS 35;
- Lo svincolo di via Bassi con la A54 che, risultando incompleto, obbliga i flussi provenienti da Nord a confluire sullo svincolo precedente con via Taramelli, andando a caricare una viabilità che dovrebbe essere privilegiata nell'uso al polo ospedaliero;
- Il terminale del raccordo autostradale con la A7, che privilegia l'accesso di via Riviera, assai congestionato e limitato dal sottovia ferroviario e dalla successiva piazza Minerva;
- L'incrocio semaforizzato di viale Libertà con Lungoticino Visconti, che presenta una capacità limitata dalla complessità delle manovre consentite;
- Lo svincolo di piazza Emanuele Filiberto, che accoppia un impianto semaforico ad una rotatoria, con effetti di decadimento della capacità di traffico;
- Il sistema stradale di viale Campari e di via Necchi, in prossimità del superamento del Naviglio, dove le manovre consentite generano un decadimento della capacità di traffico;
- Lo svincolo del Rondò dei Longobardi, dove le dimensioni eccessive dell'anello giratorio inducono velocità elevate e traiettorie indefinite, con abbattimento della capacità di traffico;
- Il sistema di accesso all'Ospedale San Matteo di viale Golgi e via Lombroso, dove la presenza di una corsia riservata ai mezzi pubblici penalizza le relazioni di traffico con il Rondò dei Longobardi.

Complessivamente, la viabilità dell'intero centro abitato di Pavia risulta fortemente condizionata dal sistema ferroviario e dall'andamento del Naviglio, nonché da una non ottimale organizzazione di numerosi nodi stradali, molti dei quali gestiti da impianti semaforici. Ulteriore criticità è rappresentata da una non chiara identificazione del sistema stradale tangente il centro storico più antico, destinato a facilitare il traffico di distribuzione a scapito di quello di penetrazione e transito.

5.1.2. Mobilità ciclopedonale

Le criticità della rete ciclopedonale sono riconducibili essenzialmente alla mancanza di una rete interconnessa ed alla mancanza di uno standard progettuale uniforme, sia nelle caratteristiche geometriche che nella identificazione dei percorsi (segnaletica orizzontale, verticale e materica).

Le criticità analizzate sono relative alla frammentarietà della rete, alla presenza di attraversamenti inadeguati, alla mancanza della segnaletica verticale e/o orizzontale.

5.1.3. Sosta veicolare

I dati recuperati dalla proposta di PUMS del 2017 hanno rivelato criticità nella domanda della sosta. Si registrano in tutte le zone analizzate la presenza di sosta in divieto e tollerata (mediamente del 9% con picchi del 20%), la sosta gratuita risulta occupata quasi totalmente, così come quella a pagamento nella maggior parte delle zone analizzate. Nel complesso la domanda di sosta risulta essere mediamente del 95% rispetto all'offerta.

5.2. Obiettivi

L'obiettivo che l'Amministrazione Comunale si prefigge è quello di riequilibrare la mobilità in previsione di nuovi insediamenti, agevolando la mobilità dolce e puntando ove possibile a zona "car free" nei nuovi interventi di rigenerazione urbana".

All'interno del centro abitato, la gerarchia della priorità nella marcia è destinata alle seguenti componenti:

- Pedoni;
- Ciclisti;
- Veicoli del Trasporto Pubblico;
- Veicoli privati (itinerari di attestazione);
- Veicoli privati (itinerari di attraversamento);

In ambito extraurbano, la gerarchia è opposta. Per garantire comunque la fruibilità ciclopedonale, devono quindi essere previsti itinerari fisicamente separati, laddove è possibile, e messe in sicurezza tutte le intersezioni con la viabilità ordinaria.

5.2.1. Schema di rete e interconnessioni

Nel Breve-Medio Termine l'obiettivo principale del Piano consiste nella riduzione del numero di impianti semaforici e nella messa in sicurezza degli itinerari ciclopedonali, mediante riqualificazione complessiva della sede stradale.

Nel Medio-Lungo Termine la città di Pavia è interessata da importanti trasformazioni urbanistiche che rappresentano dei blocchi all'interno della maglia viaria non oltrepassabili se non percorrendo la viabilità attuale che si sviluppa all'intorno. Ci si propone in questo senso di completare la maglia stradale come previsto dai piani d'intervento che interessano queste aree, e rendere congruente la rete stradale alla sua classificazione tecnico-funzionale, allontanando i flussi di attraversamento dalla rete locale.

5.2.2. Mobilità ciclopedonale

L'obiettivo è la creazione di una rete interconnessa di itinerari ciclopedonali come previsto dal Biciplan contenuto all'interno della proposta di PUMS del 2017, con adeguate caratteristiche planoaltimetriche e segnaletica stradale uniforme. Dovrà essere incrementata la dotazione di marciapiedi di calibro adeguato a garantire una buona accessibilità ai principali poli attrattori.

5.2.3. Sosta veicolare

Pavia risulta dotata di un patrimonio di parcheggi pressoché adeguato alle principali necessità espresse dall'utenza. In previsione delle future trasformazioni urbane si ritiene legittimo l'individuazione di parcheggi da considerarsi strategici e di conseguenza da potenziare, oltre alla realizzazione di nuove aree a parcheggio all'interno delle stesse aree di trasformazione.

5.3. Azioni

Sulla base delle criticità rilevate e degli obiettivi da raggiungere, sono state valutate una serie di azioni da intraprendere, ritenute utili per massimizzare i risultati. Ovviamente, ogni azione ha influenze su molteplici aspetti della mobilità; pertanto, una realizzazione delle opere, ritenute adeguate alla rimozione delle criticità rilevate, distribuita nel tempo, come inevitabile che sia per un Piano di questa portata, permetterà di raggiungere importanti risultati per ampie porzioni di area urbana in tempi relativamente contenuti.

Analogamente a quanto proposto nei due capitoli precedenti, si riportano le principali azioni progettuali previste, che saranno poi ampiamente descritte nella **"PARTE III – QUADRO PROGETTUALE"**.

5.3.1. *Schema di rete e interconnessioni*

Gli interventi sulla rete esistente consistono in una riqualificazione di alcune intersezioni, soprattutto quelle semaforizzate, per aumentare capacità, sicurezza e fluidificare i flussi di traffico, nella modifica di svincoli di raccordo tra viabilità urbana ed extraurbana e nel completamento della viabilità esistente tramite la realizzazione delle aree di trasformazione.

5.3.2. *Mobilità ciclopedonale*

I maggiori interventi sono necessari lungo la rete urbana, che deve essere completata e messa a norma, con standard progettuali il più possibile uniformi.

La priorità deve essere data al completamento delle tratte di interconnessione tra i percorsi esistenti.

5.3.3. *Sosta veicolare*

Lo studio individua alcune soluzioni sul tema sosta consistenti nel potenziamento di alcuni parcheggi esistenti e nella realizzazione di nuovi in previsione dell'incremento di flusso veicolare generato dallo sviluppo delle aree di trasformazione e in prospettiva di creare nuovi nodi intermodali.

PARTE III – QUADRO PROGETTUALE

In seguito all'identificazione delle criticità e alla successiva definizione degli obiettivi e delle azioni necessarie per il loro superamento, lo studio ha individuato una serie di proposte di intervento, da sottoporre all'Amministrazione Comunale.

6. MOBILITÀ PRIVATA

6.1. Classificazione tecnico-funzionale della rete, completamento della maglia stradale e fasce di rispetto

6.1.1. *Classificazione tecnico-funzionale della viabilità*

In termini specifici di ingegneria del traffico è necessario utilizzare la classifica funzionale delle strade per risolvere i conflitti che derivano dalle funzioni di movimento e fluidità del traffico con l'esigenza di accessibilità del territorio. Sulle strade il divario di interessi tra il traffico e la viabilità è profondo e tuttavia non è possibile operare una netta suddivisione della rete in relazione alle funzioni svolte, soprattutto in un contesto urbano consolidato e complesso.

I provvedimenti di organizzazione e di riordino viario sono connessi alla definizione del ruolo e della funzione attribuibili alla rete stradale.

La promiscuità d'uso delle strade è causa principale di numerosi squilibri che si riscontrano all'interno di una rete urbana. Pertanto, quale primo intervento teso a migliorare le condizioni di circolazione e sosta dei veicoli, dei pedoni e dei mezzi pubblici, occorre individuare una classifica funzionale delle strade.

Lo scopo è quello di definire la funzione più opportuna che ciascun elemento, costituente la maglia urbana, deve svolgere per risolvere i problemi di congestione e di sicurezza riscontrati.

La classificazione funzionale, secondo il Decreto Ministeriale 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", distingue le strade urbane in 4 tipologie che fanno riferimento alla classificazione del Codice della Strada secondo lo schema seguente:

- Autostrade urbane, classe A;
- Strade di scorrimento, classe D;
- Strade di quartiere, classe E;
- Strade locali, classe F.

Si prevedono tre tipologie di strade con funzioni e caratteristiche intermedie rispetto ai tipi generali:

- Strade di scorrimento veloci, intermedie tra le autostrade e le strade di scorrimento, classe AD;
- Strade inter-quartiere, intermedie tra le strade di scorrimento e le strade di quartiere, classe DE;
- Strade locali interzonali, intermedie tra le strade di quartiere e le strade locali, classe EF.

Di queste categorie la norma non definisce le caratteristiche geometriche, aprendo la possibilità di impiegare le classi intermedie per dare continuità alle reti. In virtù di tale opportunità si risolve il problema della classifica funzionale per quanto attiene le strade esistenti e quelle previste introducendo poi le “categorie intermedie” per meglio articolare la classifica. Ad ogni tipo stradale potranno essere quindi associate specificatamente distinzioni in termini di:

- Componenti di traffico ammesse;
- Caratteristiche geometriche delle sezioni trasversali;
- Caratteristiche geometriche di tracciato;
- Organizzazione delle intersezioni stradali;
- Dimensione delle fasce di sosta laterali;
- Disciplina delle occupazioni delle sedi stradali.

A completamento della classifica funzionale, si evidenzia che il decreto legge n° 151 del 27/6/2003, coordinato con la legge di conversione n° 214 del 1/8/2003, ha introdotto gli itinerari ciclopedonali.

Il criterio impiegato per la definizione della classifica funzionale della rete stradale di Pavia muove quindi innanzitutto da una valutazione complessiva ed urbanistica del ruolo che le direttrici di penetrazione e gli anelli di distribuzione svolgono nella continuità di rete, e solo successivamente considerando le valutazioni di conformità rispetto alle caratteristiche fisiche e geometriche delle singole strade.

Le strade sono state classificate secondo le categorie identificate dalla normativa e riportate in sintesi nella tabella seguente.

Classificazione funzionale delle strade da normativa

COD.	CATEGORIA	CARATTERISTICHE
A	Autostrade	Strade extraurbane o urbane a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia. Sono ammesse solo le componenti di traffico relative ai movimenti veicolari, essendo esclusi pertanto pedoni, velocipedi, ciclomotori, fermata e sosta. Hanno la funzione di rendere avulso il centro abitato dai problemi del suo traffico di attraversamento.
B	Extraurbane principali	Strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi.
C	Extraurbane secondarie	Strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.
D	Urbane di scorrimento	Hanno il compito di soddisfare le relazioni con origine e destinazione esterne al centro abitato, i movimenti di scambio fra il territorio extraurbano e quello urbano, nonché di garantire, con un elevato livello di servizio, anche gli spostamenti a più lunga distanza interni al centro abitato. Le caratteristiche tecniche minime prevedono carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, marciapiedi, intersezioni a raso semaforizzate. Su tali strade sono ammesse tutte le componenti di traffico; è invece sempre esclusa la sosta veicolare, se non in aree esterne alla carreggiata e con idonee corsie di manovra.
D/E	Urbane interquartiere	Intermedie tra le strade urbane di scorrimento e le strade urbane di quartiere.
E	Urbane di quartiere	Hanno funzione di collegamento tra settori e quartieri limitrofi o tra zone estreme di un medesimo quartiere. Queste strade sono ad unica carreggiata, con almeno due corsie e dotata di marciapiedi; sono ammesse tutte le componenti di traffico; la sosta veicolare può avvenire esternamente alla carreggiata purché servita da apposite corsie di manovra.
E/F	Urbane locali interzonali	Intermedie tra le strade urbane di quartiere e le strade locali.
F	Locali	Comprendono tutte le altre strade e sono a servizio preminente degli spostamenti pedonali e delle fasi iniziali e finali degli spostamenti veicolari generati e/o attratti dagli insediamenti ubicati lungo esse. In tali strade non è consentita la circolazione dei mezzi pubblici.

Fonte: Decreto Legislativo n. 285 del 30 aprile 1992 e sue modificazioni e integrazioni (Nuovo Codice della Strada). Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico, 1995.

Un successivo affinamento ha riguardato sia l'effettiva capacità della rete come sopra definita, evidenziandone le criticità, sia la qualità urbanistica ed ambientale, al fine di individuare alternative di tracciato, salvaguardando ambiti di particolare pregio o itinerari con pedonalità privilegiata.

Nell'**Elaborato 3.1** è rappresentata la classifica funzionale articolata in otto categorie, come segue:

- Autostrada (tipo A);
- Strada di interesse Regionale R1 (tipo R1);
- Strada di interesse Regionale R2 (tipo R2);
- Strada urbana interquartiere (tipo DE);
- Strada di interesse Provinciale P1 (tipo P1);
- Strada di interesse Provinciale P2 (tipo P2);
- Strada urbana di quartiere (tipo E).

La classificazione così definita ha lo scopo di garantire, con le infrastrutture esistenti, la maggiore fluidità possibile agli itinerari. Dovranno quindi essere messi in atto tutti quegli accorgimenti per dare alle sedi stradali gli standard minimi richiesti, attraverso la rimozione della sosta e la modifica delle carreggiate. Dove possibile si dovranno anche attuare interventi a vantaggio della mobilità pedonale.

In molti ambiti le realtà urbanistiche preesistenti non lasciano margini di intervento; in questi casi la classifica definita assume un carattere di indirizzo per la futura pianificazione. Spesso, soprattutto nei centri storici di antica formazione, non è prevedibile la realizzazione degli standard richiesti nemmeno nel lungo periodo a meno di interventi radicali, costosi e a volte irrealizzabili per la presenza di edifici o servizi di particolare rilevanza. La classifica in questi casi assume un valore puramente teorico di definizione di itinerari privilegiati per alcune tipologie di spostamenti o di mezzi. Tali tratti potranno rimanere inseriti nella classifica funzionale con il solo scopo di dare continuità agli itinerari principali, derogando dalle norme prescritte dal regolamento viario e realizzando solo gli interventi possibili.

Nel Lungo Periodo la classifica funzionale potrà cambiare assetto, in relazione alle integrazioni di rete che si attueranno.

6.1.2. Fasce di rispetto

Le fasce di rispetto stradale, normate dal Codice della Strada (D.Lgs n. 285/1992) e dal suo Regolamento attuativo (DPR n. 495/1992), hanno lo scopo di prevenire l'esistenza di ostacoli materiali emergenti dal suolo e suscettibilità di costituire, per la prossimità alla sede stradale, pregiudizio alla sicurezza del traffico e alla incolumità delle persone, e di assicurare una fascia di rispetto utilizzabile, all'occorrenza, dal concessionario per l'esecuzione dei lavori, per l'impianto dei cantieri, per il deposito dei materiali, per la realizzazione di opere accessorie, senza limitazioni connesse alla presenza di costruzioni. Al loro interno vige il vincolo di inedificabilità.

Il Regolamento attuativo (DPR n. 495/1992) agli art. 26, 27 e 28 prevede quanto segue:

Fasce di rispetto fuori dai centri abitati

1. La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare nell'aprire canali, fossi o nell'eseguire qualsiasi escavazione, lateralmente alle strade non può essere inferiore alla profondità dei canali, fossi od escavazioni, ed in ogni caso non può essere inferiore a 3 m.
2. Le distanze dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare nella costruzione, ricostruzione o ampliamento dei manufatti o muri di cinta di qualsiasi tipo non possono essere inferiori a:
 - a) 60 m per strade di tipo A;
 - b) 40 m per strade di tipo B;
 - c) 30 m per strade di tipo C;
 - d) 20 m per strade di tipo F.
3. La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare per impiantare alberi lateralmente alla strada, non può essere inferiore alla massima altezza raggiungibile per ciascun tipo di essenza a completamento del ciclo vegetativo e comunque non inferiore a 6 m.
4. La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare per impiantare lateralmente alle strade siepi vive, anche a carattere stagionale, tenute ad altezza non superiore ad 1 m sul terreno non può essere inferiore a 1 m. Tale distanza si applica anche per le recinzioni non superiori ad 1 m costituite da siepi morte in legno, reti metalliche, fili spinati e materiali similari, sostenute da paletti infissi direttamente nel terreno o in cordoli emergenti non oltre 30 cm dal suolo.
5. La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare per impiantare lateralmente alle strade, siepi vive o piantagioni di altezza superiore ad 1 m sul terreno, non può essere inferiore a 3 m. Tale distanza si applica anche per le recinzioni di altezza superiore ad 1 m sul terreno costituite come previsto al comma 4, e per quelle di altezza inferiore ad 1 m sul terreno se impiantate su cordoli emergenti oltre 30 cm dal suolo.

Fasce di rispetto nelle curve fuori dai centri abitati

1. La fascia di rispetto nelle curve fuori dai centri abitati, da determinarsi in relazione all'ampiezza della curvatura, è soggetta alle seguenti norme:
 - a) nei tratti di strada con curvatura di raggio superiore a 250 m si osservano le fasce di rispetto con i criteri indicati all'articolo 26;
 - b) nei tratti di strada con curvatura di raggio inferiore o uguale a 250 m, la fascia di rispetto è delimitata verso le proprietà latitanti, dalla corda congiungente i punti di tangenza, ovvero dalla linea, tracciata alla distanza dal confine stradale indicata dall'articolo 26 in base al tipo di strada, ove tale linea dovesse risultare esterna alla predetta corda.

Fasce di rispetto per l'edificazione nei centri abitati

1. Le distanze dal confine stradale, nei centri abitati, da rispettare nella costruzione, ricostruzione o ampliamento di manufatti o muri di cinta di qualsiasi tipo non possono essere inferiori a:
 - a) 30 m per le strade di tipo A;
 - b) 20 m per le strade di tipo D;
 - c) 10 m per le strade di tipo E ed F.

6.2. Riorganizzazione delle infrastrutture

Gli obiettivi di questa fase dello Studio sono molteplici: miglioramento delle condizioni di circolazione e di sicurezza, contenimento dei costi (economia di tempo e riduzione dei consumi di carburante), riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico.

Lo schema di lavoro indicato nello Studio dovrà trovare applicazione nel tempo a seconda delle scelte in merito alla programmazione economica, urbanistica e viabilistica che l'Amministrazione vorrà attuare nei prossimi anni. Vengono individuati tre livelli di intervento:

- Interventi di tipo infrastrutturale di integrazione della rete, funzionali principalmente al completamento e al miglioramento delle accessibilità locali o a garantire accessibilità a comparti di nuovo sviluppo;
- Interventi di tipo infrastrutturale di sistemazione e riorganizzazione delle intersezioni. Gli elaborati di Piano individuano una proposta di sistemazione dei nodi viari, rimandando alla stesura dei piani particolareggiati l'approfondimento progettuale, per la verifica dei condizionamenti, la scelta della tipologia e la definizione delle caratteristiche di dettaglio. È da premettere che agli interventi di breve periodo potranno seguire, dopo accurato monitoraggio dei risultati conseguiti, ulteriori interventi di limitazione o di regolamentazione, laddove non si sia raggiunto con soddisfazione lo scopo prefisso. La scelta progettuale tra un impianto semaforico e una sistemazione a rotatoria è conseguente alle caratteristiche del luogo, del volume e delle caratteristiche del traffico e delle manovre. La semaforizzazione rispetto alla rotatoria consente in genere un minor consumo di suolo, un miglior funzionamento in situazioni di flussi di traffico non bilanciati, maggior sicurezza per gli attraversamenti dei flussi pedonali e ciclistici. Tra i vantaggi, generici, di una sistemazione a rotatoria emerge il miglioramento delle condizioni di sicurezza in ragione della riduzione dei punti di conflitto e della riduzione delle velocità di percorrenza: ne risulta una riduzione della gravità degli incidenti, a fronte di un possibile incremento del loro numero. Con le rotatorie i tempi d'attesa ai rami sono ridotti e i vantaggi sono elevati, in presenza di forti flussi di manovre di svolta a sinistra;

- Resta fermo il principio di omogeneità che deve essere seguito nella progettazione di un itinerario: è evidente per esempio che le sistemazioni a rotonda possono risultare incompatibili con una successione di incroci regolati da semafori ad onda verde;
- Interventi di carattere organizzativo, sulla regolazione della circolazione.

Le rotonde manifestano un comportamento di estremo interesse rispetto alle questioni di interesse per la circolazione in ambito urbano: evidenziano infatti una migliore risposta in termini di livello di sicurezza rispetto alle altre tipologie di intersezione; tale caratteristica è evidenziata da numerosi studi sperimentali condotti su intersezioni attraverso il monitoraggio dell'incidentalità prima e dopo la realizzazione di una rotonda¹. Sebbene la frequenza di incidenti non risulti sempre inferiore nelle rotonde, è invece evidenziata una riduzione della gravità degli incidenti. Tale risultato è strettamente connesso ad alcuni elementi:

- Le rotonde hanno meno punti di conflitto in confronto alle intersezioni tradizionali (semaforizzate o regolate da segnali di stop o di dare precedenza). Inoltre sono eliminati i conflitti potenzialmente più pericolosi: scontri ad angolo retto e manovre di svolta a sinistra;

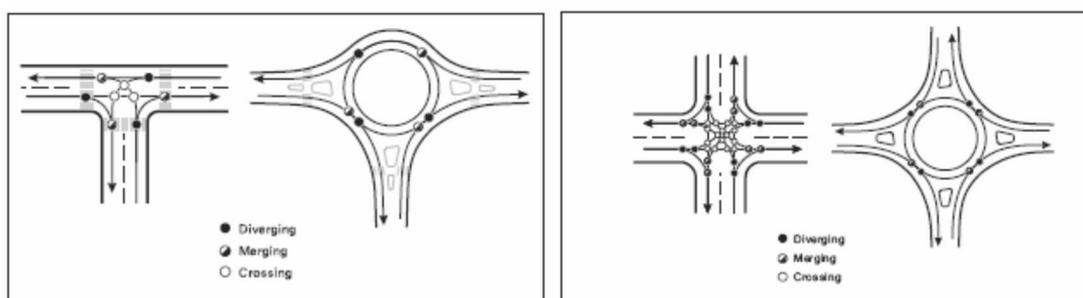


Figura 13 – Confronto dei punti di conflitto tra intersezioni a tre/quattro rami e rotonde

- Le basse velocità operative associate alle sistemazioni a rotonda garantiscono maggiori tempi ai guidatori per reagire di fronte a conflitti potenziali;
- Dal momento che la maggior parte dei veicoli circola in rotonda a velocità simili, la gravità degli incidenti risulta ridotta rispetto alle intersezioni tradizionali;
- I pedoni possono attraversare una corrente di marcia alla volta, in confronto alle intersezioni non regolate. Se la rotonda viene disegnata correttamente, si ha l'effetto di controllo delle traiettorie e soprattutto di riduzione delle velocità operative sui rami d'ingresso ed uscita, a beneficio di una ridotta gravità di incidenti.

Nel confronto tra le diverse tipologie progettuali acquisisce rilevante importanza la tematica dell'utenza pedonale e ciclabile.

Il movimento dei ciclisti nelle rotonde è in genere sempre da considerarsi problematico. Tali problematiche sono legate principalmente alle dimensioni della rotonda. Nei casi di rotonde compatte (diametro < 28 m) le piste ciclabili afferenti, quando realizzate in carreggiata, possono anche essere riportate direttamente in corona senza allargare la sede carrabile a condizione di mantenere una massima visibilità tra ciclisti ed automobilisti. Mentre nei casi di rotonde con dimensioni superiori (diametro > 26-28 m) è consigliabile disimpegnare il sistema delle piste ciclabili afferenti con una circuitazione separata esterna, soprattutto quando le piste non sono direttamente ricavate in carreggiata.

¹ U.S. Department of Transportation – Federal Highway Administration Roundabouts: an informational guide.



Figura 14 – Esempio di ciclabile riportata in corona di una rotonda diametro uguale o minore di 28 m



Figura 15 – Esempio di ciclabile riportata in corona di una rotonda diametro maggiore di 28 m

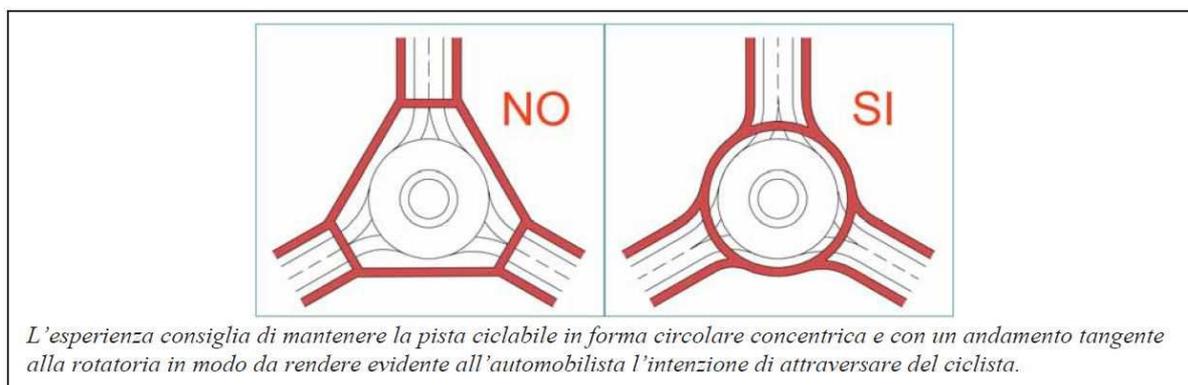


Figura 16 – Schema illustrativo per l'affiancamento della pista ciclabile alla rotonda

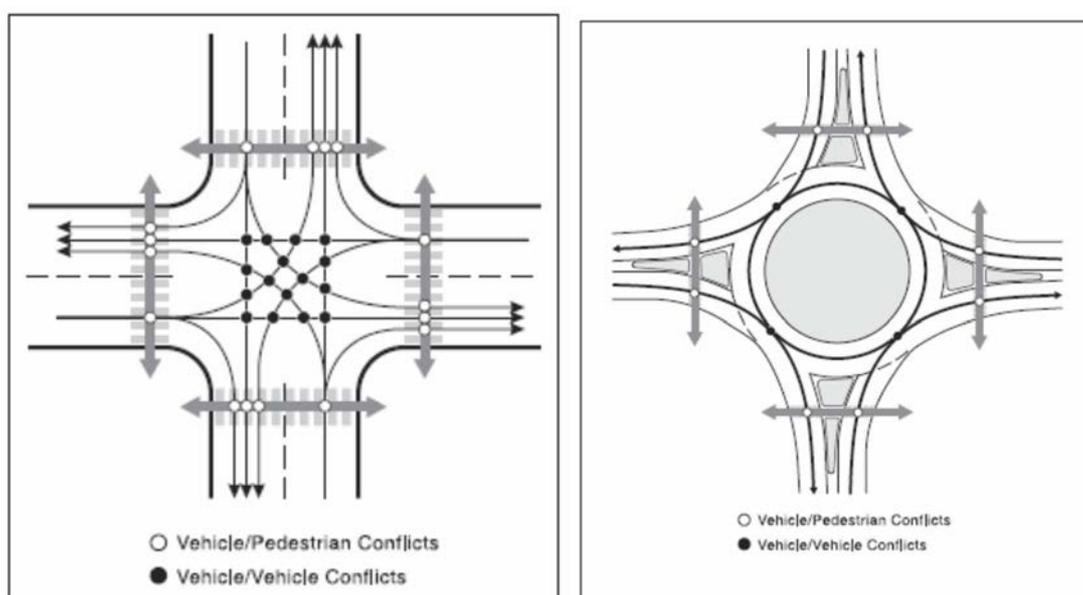


Figura 17 – Confronto dei punti di conflitto tra intersezioni semaforizzate e rotonde

Gli impianti semaforici danno l'indicazione visiva, in qualche caso anche acustica, per l'attraversamento, mentre le rotonde richiedono una difficile valutazione, affidata completamente al pedone, difficile soprattutto per ipovedenti e anziani. Peraltro i pedoni alle intersezioni semaforizzate sono comunque vulnerabili alle manovre veicolari di svolta a destra e sinistra qualora queste non siano regolate da fasi dedicate. In aggiunta permane comunque il rischio di essere investiti da veicoli a velocità sostenuta in attraversamento con il "rosso". Rispetto a questo la rotonda costituisce un elemento di controllo della velocità per il traffico di attraversamento.

Nelle intersezioni regolate da segnali di "stop" o "dare precedenza" i conducenti in svolta a destra spesso guardano solo a sinistra per verificare l'assenza di veicoli in arrivo, a danno e a rischio di eventuali pedoni in attraversamento da destra o sulla propria destra. Questo aspetto è aggravato dalla possibilità che i conducenti non si fermino completamente alla linea di arresto o non percepiscano la possibilità di conflitto con il pedone.

In effetti, bambini ed anziani, insieme con le persone con disabilità fisiche sono utenti particolarmente a rischio alle intersezioni. Bambini (per la loro inesperienza, non percezione del pericolo, difficoltà visive per la statura) e anziani (soprattutto per le limitazioni fisiche associate all'età) costituiscono un "problema" per il progettista. Queste utenze si trovano infatti in grossa difficoltà ad attraversare le strade senza protezioni, preferendo le situazioni in cui ci sono apprezzabili

intervalli nei flussi di traffico e camminando più lentamente degli altri pedoni. Tali difficoltà aumentano quando le strade presentano più di una corsia per senso di marcia, in quanto i pedoni devono valutare di essere stati percepiti dai veicoli su ciascuna corsia. Tutti questi aspetti vanno affrontati nella fase di progettazione delle rotatorie.

6.2.1. Integrazioni di rete

A supporto dello sviluppo delle aree di trasformazione e per una migliore circolazione, lo studio propone n° 8 integrazioni di rete:

- **S_01:** modifica del sistema di svincoli della A54 tra la Città Universitaria e il Polo Ospedaliero;
- **S_02:** adeguamento dell'arco stradale di via della Repubblica di collegamento con lo svincolo tra la Tangenziale Ovest e la Tangenziale Nord, per l'istituzione di un doppio senso di circolazione;
- **S_03:** realizzazione di un collegamento diretto che va dall'area della ex Necchi, in prossimità del ponte sul Naviglio, allo svincolo della Tangenziale Nord con via Umberto Olevano;
- **S_04:** viabilità di attraversamento del complesso della ex Necchi, che va da via della Repubblica a via Indipendenza e si collega a Piazzale S. Giuseppe;
- **S_05:** viabilità di attraversamento del complesso della ex Neca, che va da viale C. Golgi a via Brichetti;
- **S_06:** la realizzazione di un sottovia alla linea ferroviaria in prosecuzione di via Montebello della Battaglia, fino a raggiungere via Riviera, in corrispondenza dell'innesto con via Don Giuseppe Ubicini;
- **S_07:** deviazione di un tratto di viale Montegrappa tra via Donegani e via Maggi;
- **S_08:** soppressione del passaggio a livello di via Donegani mediante realizzazione di un sottovia ferroviario sostitutivo;

Analizzando ulteriormente la rete stradale si è osservato la necessità di abolire due passaggi a livello, uno in via San Giovannino e l'altro in via Molino Tre Mole, e di eliminare il collegamento a senso unico tra la SS 35 lato città e la A54 (Tangenziale Ovest).

Nell'**Elaborato 3.2** sono rappresentate le integrazioni alla rete viaria.

6.2.2. Sistemazioni planimetriche delle intersezioni

Il tema della riqualifica dei nodi assume un significato rilevante nell'attuazione della classifica funzionale della viabilità. Due sono gli aspetti fondamentali: il rispetto delle gerarchie di intersezione e l'attuazione della protezione degli ambiti locali.

Il rispetto delle gerarchie deve essere finalizzato alla realizzazione delle reti, nel loro assetto progettuale, assegnando alle intersezioni il ruolo fondamentale di punti di smistamento del traffico, in relazione alle tipologie di relazioni servite. Le intersezioni tra due livelli contigui di rete, infatti, devono essere riprogettate in modo da avere lungo la rete superiore uno scorrimento atto a servire le relazioni di più lungo raggio, senza però penalizzare in maniera eccessiva le svolte verso la rete di rango inferiore, che invece servono i movimenti diretti all'interno dell'ambito.

Un altro aspetto delle ricadute sulla regolazione dei nodi dovuto alle gerarchie è l'eliminazione dei punti di conflitto nelle intersezioni tra gerarchie non contigue. Tale enunciato si traduce nell'eliminazione di attraversamenti delle reti principali in corrispondenza della rete locale: in qualche caso potranno essere limitate le manovre lasciando aperte le sole svolte a destra, in altri, laddove le esigenze di mobilità possono essere ricondotte su rami attigui, potranno essere chiuse le strade locali afferenti sulle principali.

La protezione ambientale è legata alla stessa gerarchia funzionale in quanto l'interruzione delle continuità sulle reti secondaria e locale attuabile con interventi ai nodi, è uno degli strumenti di governo del traffico.

Gli interventi descritti riguardano le intersezioni e i tratti stradali della viabilità urbana che presentano aspetti critici o che, per lo schema di circolazione proposto, devono assumere caratteristiche differenti da quelle attuali.

Prima di descrivere le soluzioni proposte, si ritiene opportuno anticipare le seguenti valutazioni: il Piano Generale presenta una prima proposta di sistemazione dei nodi viari, rimandando alla stesura del Piano "particolareggiato" l'approfondimento progettuale, per la verifica dei condizionamenti, la scelta della tipologia e la definizione delle caratteristiche di dettaglio. È da premettere che agli interventi di breve periodo potranno seguire, dopo accurato monitoraggio dei risultati conseguiti, ulteriori interventi di limitazione o di regolamentazione, laddove non si sia raggiunto con soddisfazione lo scopo prefisso.

Per ovviare a tale inconveniente, riducendo nel contempo il consumo energetico ed i tempi di percorrenza, è necessario intervenire sulle intersezioni stradali, trasformando gli incroci disciplinati da impianto semaforico e da semplici precedenza, per quanto possibile, in rotatorie; queste devono essere disciplinate con precedenza al flusso circolante lungo l'anello girevole e, dovendo operare all'interno del centro abitato, in presenza di spazi limitati, possono essere dimensionate con riferimento a criteri di compattezza.

Il diametro dell'anello esterno può essere contenuto entro un valore oscillante da un minimo di 14 m ad un massimo di 30/35 m, in funzione delle caratteristiche della rete stradale afferente.

La rotatoria, oltre a costituire un elemento naturale di rallentamento del traffico, consente l'esecuzione di tutte le manovre in sicurezza, aumenta la capacità dell'intersezione, offre grande elasticità nella progettazione della disciplina di circolazione di intere aree urbane e costituisce un punto ottimale all'interno della rete per l'organizzazione degli attraversamenti pedonali.

Nella progettazione di un nuovo schema di circolazione per l'area urbana di Pavia, più adatto alle esigenze dell'utenza, la riqualificazione delle intersezioni rappresenta un passaggio fondamentale, in grado di assicurare modelli di circolazione ottimali.

La trasformazione di numerose intersezioni, regolate da semplici precedenza o da impianti semaforici, in rotatorie compatte permetterà di operare una rivoluzione della circolazione della città, rendendo più immediati alcuni collegamenti ed assicurando maggiore elasticità e flessibilità nell'utilizzo della rete stradale da parte degli utenti.

Nell'**Elaborato 3.2** sono localizzate, oltre alle integrazioni alla rete viaria, le principali intersezioni urbane per le quali si prevedono opere di sistemazione. Si hanno interventi di diverso genere:

- Interventi di regolazione della circolazione nell'intersezione;
- Interventi di sistemazione planimetrica delle intersezioni;

- Interventi di mitigazione della velocità.

Le scelte effettuate in merito alle intersezioni sono state guidate da principi generali sul nuovo assetto della viabilità di Pavia:

- Coerenza con lo schema di circolazione proposto;
- Ricerca di una maggiore sicurezza per tutte le componenti di traffico in gioco;
- Miglioramento degli scambi tra i differenti livelli di strade.

Gli interventi previsti sono riportati nell'**Elaborati 3.2** e sono elencati di seguito:

- **R_01** Rotatoria Parcheggio San Matteo;
- **R_02** Rotatoria via Mondino – via Salvatore;
- **R_03** Rotatoria SP 526;
- **R_04** Rotatoria via Aldo Ferrata – Svincolo Tangenziale Ovest;
- **R_05** Rotatoria strada Privata Campeggi;
- **R_06** Rotatoria Viale della Repubblica – via Alzaia;
- **R_07** Rotatoria via Torquato Taramelli – Strada Privata Campeggi;
- **R_08** Rotatoria via Agostino Bassi – via Forlanini;
- **R_09** Rotatoria Via Gaspare Aselli – via Bargiggia – via Francesco Flarer;
- **R_10** Rotatoria Via Camillo Golgi - via Negri Adelchi;
- **R_11** Rotatoria via Negri Adelchi – via Alessandro Brambilla (SS 35);
- **R_12** Rotatoria Viale della Repubblica – via Romualdo Ghisoni;
- **R_13** Rotatoria Via Romualdo Ghisoni – via Umberto Olevano – Piazzale San Giuseppe;
- **R_14** Rotatoria via Ardengo Folperti – via Giuseppe Scaramuzza;
- **R_15** Rotatoria via Indipendenza per accesso area ex Necchi;
- **R_16** Rotatoria Via Ardengo Folperti – via Torquato Tasso;
- **R_17** Rotatoria via Luigi Robecchi Brichetti per accesso area ex Neca;
- **R_18** Rotatoria doppia Via Alzaia – via Torquato Tasso – viale Canton Ticino – viale Sardegna – viale Bligny – via Gilardelli;
- **R_19** Rotatoria Viale A. Necchi – viale Sardegna;
- **R_20.1** Rotatoria doppia via Camillo Campari – viale Canton Ticino;
- **R_20.2** Rotatoria doppia via Camillo Campari – via Ferrini;
- **R_21** Rotatoria via Camillo Campari – via Giovanni Veneroni;
- **R_22** Rotatoria via Camillo Campari - via Villa Eleonora;
- **R_23** Rotatoria via Stafforini – via Giovanni Veneroni;
- **R_24** Rotatoria Tangenziale Est – Strada Bellingera;
- **R_25** Rotatoria viale Montegrappa – via Maggi.
- **R_26** Rotatoria viale Montegrappa – via Donegani;
- **R_27** Rotatoria Via Montebello della Battaglia – SP 35 – Piazzale dell'Aeronautica;
- **R_28** Rotatoria Via Montebello della Battaglia – via Cristoforo Colombo;
- **R_29** Rotatoria via Riviera – via Don Giuseppe Ubicini.

Per la rotatoria **R_27** è stata ipotizzata una prima soluzione che prevede la realizzazione di un sistema a doppia rotatoria, come riportato nell'**Elaborati 3.5**. Le due rotatorie hanno un diametro di 28 m e sono distanziate tra di loro di 40 m. sono previste doppie corsie di attestazione all'ingresso alle rotatorie, una corsia in uscita e la sezione di collegamento tra le due rotatorie è doppia corsia. In questo modo è possibile creare uno spazio per la sosta adeguato, il cui senso di circolazione è previsto a senso unico con ingresso da via Bonetta Carlo e uscita in Lungo Ticino Visconti. Per la realizzazione dell'intervento è previsto l'inversione del senso di marcia di via Bonetta Carlo, ingresso da viale delle

Libertà e uscita in via Guglielmo Oberdan, dove potranno proseguire lungo via Porta Calcinara per tornare su Lungo Ticino Visconti.

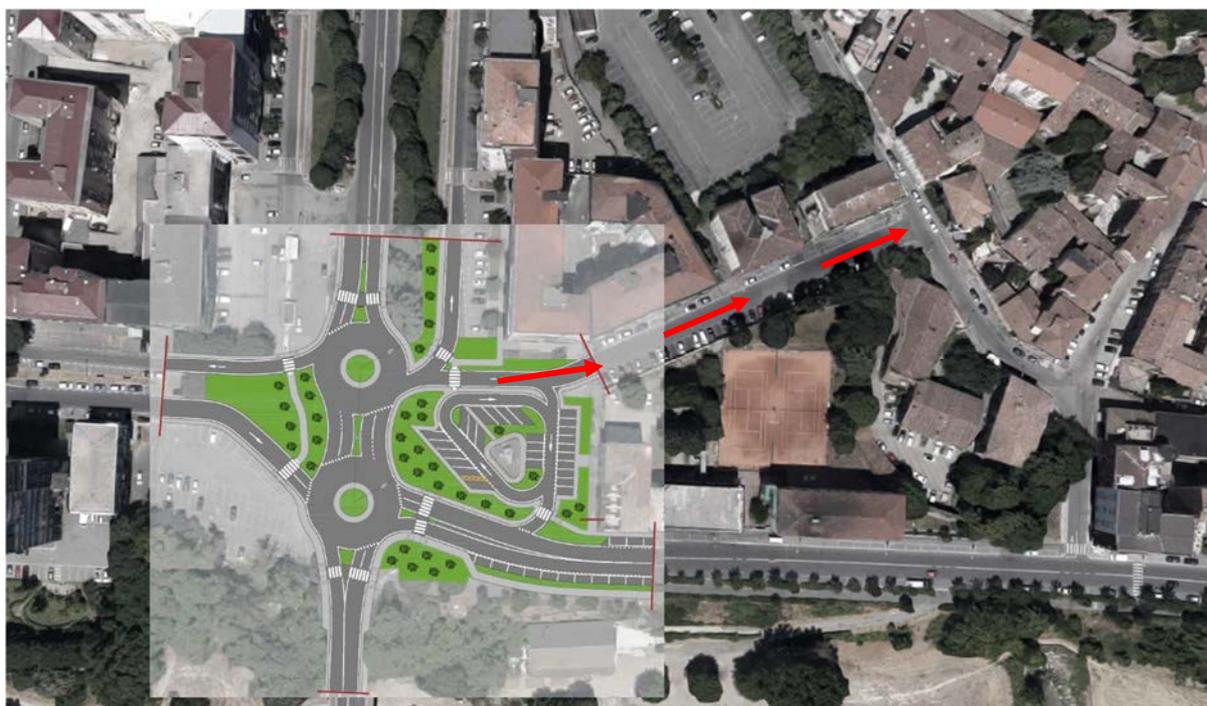


Figura 18 – Schema di circolazione di progetto dell'intervento R_27

6.3. Schema di circolazione

Le proposte relative allo schema di circolazione sono state formulate sulla base di alcuni obiettivi fondamentali e perseguono fondamentalmente l'obiettivo generale di creare uno spazio urbano favorevole alla fruizione sostenibile.

Si individuano, di seguito, i principi che hanno portato alla formulazione delle proposte di intervento, relative allo schema di circolazione:

- Miglioramento della circolazione dell'utenza debole in modo da permettere il collegamento in sicurezza di tutti i poli di attrazione e generazione di traffico pedonale e ciclabile quali scuole, aree commerciali, servizi pubblici, centri ricreativi e di svago, aree verdi attrezzate;
- Interventi di moderazione del traffico, in particolare agendo sulla velocità di percorrenza;
- Allontanamento del traffico di transito dalle aree residenziali e dalle strade più prossime all'area centrale, mediante la realizzazione di uno schema circolatorio che indirizza il traffico veicolare su itinerari preferenziali di distribuzione, secondo le principali origini e destinazioni;
- Fluidificazione del traffico veicolare, al fine di migliorare la circolazione dei mezzi pubblici, con particolare attenzione ai problemi di congestione degli assi principali;
- Recupero di sosta in sede stradale lungo la viabilità secondaria, mediante l'istituzione di sensi unici di marcia.

Gli elaborati riportano lo schema di circolazione nello scenario di Piano. I provvedimenti di seguito esposti rappresentano una prima proposta che, se accettati i principi, andrà comunque verificata e approfondita in fase di piano particolareggiato.

Il cambio del senso di marcia è previsto in Strada Privata Campeggi, da doppio senso passa a senso unico con uscita su via Torquato Taramelli.



Figura 19 – Schema di circolazione di progetto di Strada Privata Campeggi

6.4. Sosta veicolare di progetto

6.4.1. Strategie per i parcheggi di interscambio/attestamento esistenti

In seguito al rilievo delle aree a parcheggio presenti nella Città di Pavia e alla loro valutazione, si sono individuati alcune aree a parcheggio considerate strategiche e di cui si ritiene necessario operare un potenziamento. Dato il poco spazio a disposizione per alcune aree di espandersi lateralmente, il potenziamento sarà principalmente consentito mediante la realizzazione di strutture Fast Park.

I parcheggi interessati da interventi di potenziamento sono:

- **P_07:** Parcheggio esterno del Policlinico San Matteo, all'uscita della Tangenziale Ovest;

- **P_08:** Parcheggio in viale Camillo Golgi;
- **P_09:** Parcheggio di via Indipendenza;
- **P_10:** Parcheggio Area Cattaneo, da cui si accede da via Nazario Sauro;
- **P_11:** Parcheggio di via Guglielmo Oberdan;
- **P_12:** Parcheggio Piazzale Europa.

Oltre ai parcheggi da potenziare si prevede la realizzazione di nuovi parcheggi in prossimità dei grossi poli attrattori, come le stazioni ferroviarie e la Città Sanitaria, nelle aree di trasformazione urbanistica principali (ex Neca e ex Necchi), e negli snodi viabilistici principali.

I parcheggi di nuova realizzazione sono:

- **P_01:** Parcheggio nuova stazione ferroviaria S13 Pavia Nord all'interno dell'area ex Necchi;
- **P_02:** Parcheggio area ex Neca;
- **P_03:** Parcheggio ex raccordo Tangenziale Ovest;
- **P_04:** Parcheggio via Carcano;
- **P_06:** Parcheggio uscita Tangenziale Est.

Negli **Elaborati 3.2** sono riportati i parcheggi da potenziare e quelli di nuova costruzione nella Città Sanitaria e in corrispondenza della Stazione di Pavia, della stazione di Porta Garibaldi e della futura stazione della linea S13 in via A. Brambilla.

6.5. Movimentazione e logistica urbana delle merci

In ottemperanza al problema del trasporto delle merci si conferma quanto previsto e definito dalla proposta di PUMS del 2017. Di seguito si riporta un riassunto di quanto riportato nel piano.

Con l'obiettivo di massimizzare il tasso di riempimento dei mezzi e di minimizzare il numero dei veicoli per Km, tentando di rendere la distribuzione delle merci in città maggiormente compatibile con l'ambiente, si vuole proporre un insieme di misure chiamate City Logistics.

La City Logistics si occupa di programmare, gestire e coordinare i flussi delle merci nelle città, assicurando il movimento di beni, attrezzature e rifiuti verso, da, per o attraverso un'area urbana, il rifornimento di esercizi e punti vendita, la riparazione delle attrezzature, la consegna a domicilio delle merci, la fornitura di servizi di manutenzione agli edifici nonché il prelevamento dei rifiuti urbani per il loro conferimento nei luoghi deputati al loro smaltimento. Si considerino poi peculiarità distributive di estrema delicatezza quali i rifornimenti di medicinali, lo smaltimento di rifiuti biologici, il trasporto di carburanti (e altre merci pericolose) per il rifornimento delle stazioni di servizio. In questo quadro, già complesso, si è aggiunta negli ultimi anni la problematica legata alla sicurezza, in particolare a riguardo di atti terroristici compiuti tramite veicoli scagliati contro le persone.

I principali obiettivi sono:

- Riduzione dell'inquinamento provocato dal traffico merci in ambito urbano;
- Riduzione della congestione del tessuto viario urbano derivante dal traffico merci.

È altrettanto evidente come la City Logistics abbia per oggetto azioni miranti a modificare le caratteristiche del traffico generato dai veicoli merci, siano essi furgoni, autocarri o autotreni/autoarticolati.

Gli obiettivi specifici per la razionalizzazione della distribuzione urbana delle merci sono:

- Riduzione dell'accesso di veicoli di grandi dimensioni;
- Riduzione dell'accesso ai veicoli più inquinanti;
- Miglioramento del fattore di carico dei veicoli;
- Riduzione delle percorrenze dei veicoli merci in ambito urbano.

La domanda di trasporto di beni genera almeno quattro principali tipologie di traffico merci in ambito urbano: Trasporto in conto proprio; Trasporto in conto terzi; Trasporti di natura strumentale; Trasporti relativi ai pubblici servizi.

Secondo il Piano Nazionale della Logistica si ha uno sbilanciamento nella scelta della modalità di trasporto delle merci in ambito urbano. Infatti, il 78% del traffico merci urbano è costituito da veicoli di trasporto in conto proprio, mentre risulta meno rilevante in centro città il trasporto per conto terzi, dove un efficientamento dei giri e la saturazione dei carichi implicherebbe la riduzione del congestionamento e dell'inquinamento apportando quindi benefici significativi. Inoltre il 60-70% dei veicoli impiegati è di piccole dimensioni con coefficienti di riempimento medi inferiori al 30%.

Gli strumenti a disposizione delle Amministrazioni per la logistica urbana sono vari, dalla pura facoltà di regolamentare o imporre vincoli alla distribuzione della merce in città. A questo punto è importante notare come ogni politica integrata di city logistics deve essere mirata alla contemperamento degli obiettivi ambientali ed economici e deve essere il risultato di una pluralità di policies con lo scopo di un utilizzo pienamente efficiente ed eco-compatibile degli asset (pubblici e privati) impiegati nel processo logistico di distribuzione, quali infrastrutture, veicoli, carburanti e tempo.

Tassonomia delle misure a disposizione delle Amministrazioni per la city logistics:

- Misure Regolamentari:
 - *Misure restrittive*, le quali fissano un sistema di regole e di controllo, oppure impongono tariffazione e sussidi; ZTL legate alla tipologia del veicolo o temporali; zone interdette totale al traffico; impedire la circolazione dei veicoli più inquinanti e garantire la minor commistione tra veicoli pesanti e leggeri;
 - *Misure incentivanti*; regime di vantaggi riservati ad alcune categorie di operatori o di veicoli particolarmente virtuosi sotto il profilo dell'impatto ambientale, dell'efficienza logistica (sostegno alla circolazione del parco circolante; utilizzo delle corsie preferenziali e accesso in ZTL e aree pedonali; accesso senza limitazioni orarie; piazzole intelligenti di carico/scarico, aree di sosta autorizzate; esenzione dall'eventuale implementazione del road pricing).

COMUNE DI PAVIA (PV)
STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA
MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE
Relazione Generale

Normativa	Vantaggi	Svantaggi
Utilizzo corsie preferenziali	Abbattimento dei tempi di consegna per gli operatori	Necessità di controllo dell'accesso Le possibili interferenze con il TPL possono apportare ricadute negative sul sistema di trasporto passeggeri Da quantificare l'impatto in numero di veicoli merci circolanti
Ingressi senza limitazioni orarie	Ottimizzazione dei giri di consegna Minimizzazione veicoli*km percorsi per effetto della riduzione dei giri di consegna	Necessità di maggiore controllo degli accessi da parte della Polizia Municipale
Piazzole "intelligenti" di carico/scarico	Possibilità di sosta certa in aree legalizzate Diminuzione dei tempi di consegna Diminuzione degli incagli al traffico	Necessità interventi infrastrutturali e investimenti sistemi ICT (per la prenotazione) Plausibile necessità di sistemi di tariffazione per fruibilità promiscua delle piazzole Possibile non prossimità dell'area di carico/scarico al punto di destinazione della merce
Esenzione da road pricing	Da prevedere solo in relazione all'implementazione del sistema di road pricing sul territorio	

Tabella 7 – Vantaggi e svantaggi delle normative premianti

- Misure infrastrutturali: consistono nella razionalizzazione della distribuzione delle merci in ambito urbano adeguamento le infrastrutture viarie, le piazzole di sosta carico/scarico delle merci con differenti regolamentazioni come a titolo gratuito, mutanti, accesso controllato; piattaforma di consolidamento dei carichi (modello “Urban Distribution Center – UDC). Gli UDC sono piattaforme di logistica dove le merci provenienti dai fornitori vengono consolidate per essere poi consegnate ai vari clienti, in massima parte agli esercizi commerciali del centro cittadino.
- Misure tecnologiche:
 - le *applicazioni telematiche* sono da considerarsi strumenti importanti per l’implementazione di efficienti schemi di logistica in ambito urbano; esse infatti permettono il consolidamento dei carichi da consegnare, la diminuzione delle percorrenze e del numero dei veicoli necessari, l’aumento del fattore di riempimento medio dei veicoli, nonché importanti economie e riduzione dell’impatto ambientale;
 - utilizzo di *veicoli* con alimentazione a metano o elettrici per ridurre l’impatto delle emissioni di inquinanti.
- Misure di concentrazione: il processo di realizzazione della distribuzione delle merci implica l’interazione di diversi stakeholders e influenzato dalle decisioni dell’Amministrazione pubblica o del promotore di una soluzione di city logistics. Il loro coinvolgimento è fondamentale per raggiungere il consenso su risultati e decisioni. Si rende necessario una campagna di preparazione, tenuta dal promotore della UDC, agli stakeholder.

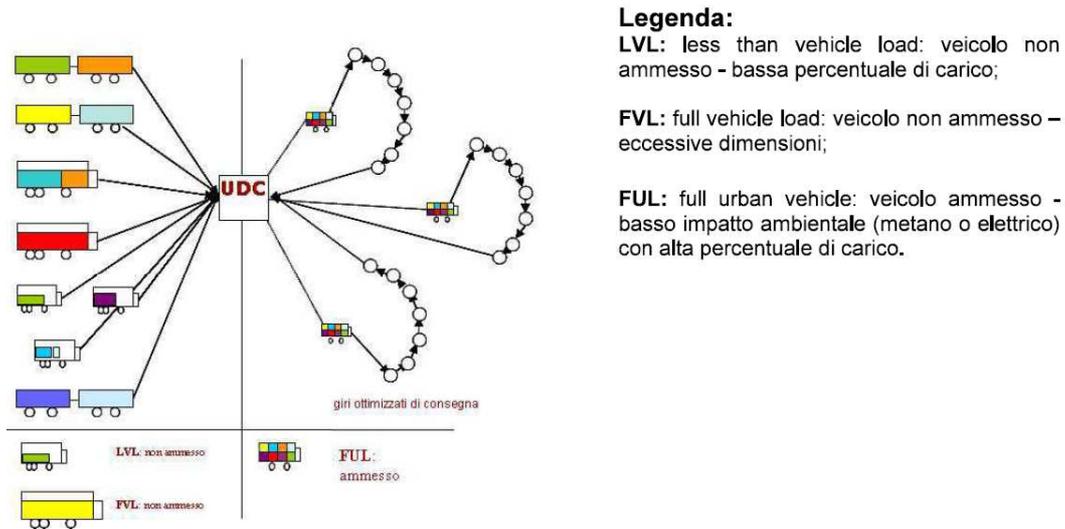


Figura 20 – Modello di distribuzione con UDC a un livello

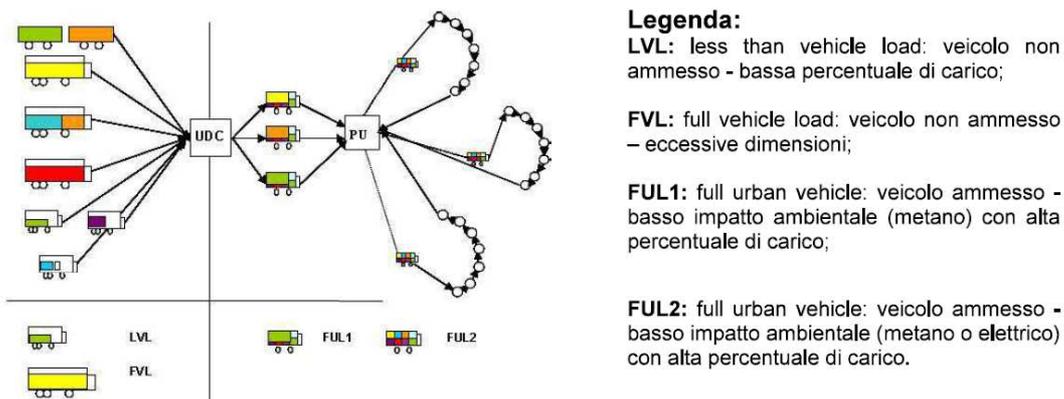


Figura 21 – Modello di distribuzione a due livelli con UDC e PU

6.5.1. Possibilità di sviluppo nell'area di Pavia

La proposta avanzata all'interno della proposta di PUMS del 2017 vede un possibile sviluppo per il servizio City Logistic all'interno dell'area di Pavia. Evidenza che l'avvio del servizio rappresenta uno dei momenti più critici per la realizzazione della nuova iniziativa. Infatti, la numerosità degli stakeholder in gioco rende complessa la fase di partenza dell'iniziativa.

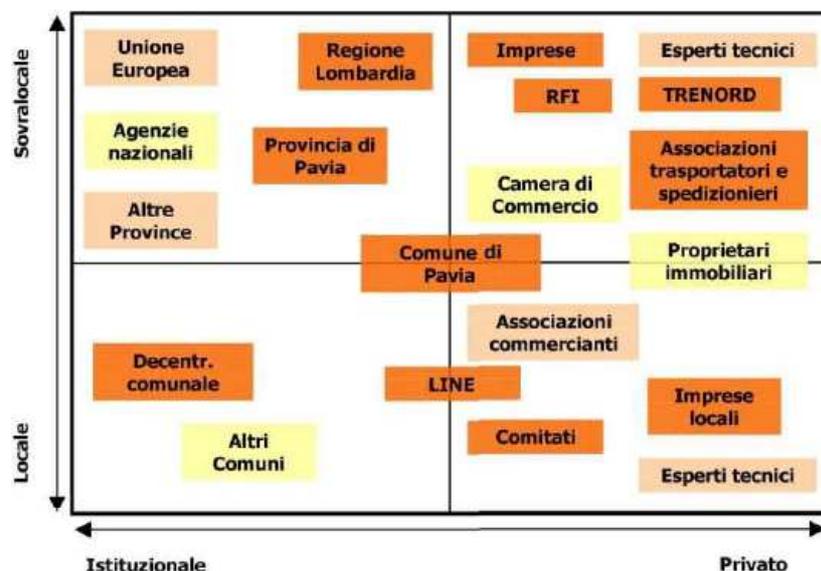


Figura 22 – Possibili soggetti coinvolti per lo sviluppo della city logistics

Gli obiettivi su cui si dovrà sviluppare il servizio sono:

- Salvaguardare maggiormente il centro storico;
- Implementare gli spazi dedicati alla pedonalità senza intralciare il trasporto delle merci;
- Ridurre l’impatto dei mezzi commerciali nelle aree urbane particolarmente sensibili.

Nella realizzazione del servizio andranno tenute presente le infrastrutture, che non necessariamente dovranno essere di nuova realizzazione, i veicoli ecosostenibili e l’istituzione di una normativa premiante per chi organizza.

All’interno dell’ambito del PGT viene già avanzata una proposta di localizzazione per l’UDC nella zona della ex PIP Bivio Vela, nel comparto sud produttivo di completamento soggetto a pianificazione attuativa.

6.6. Accessibilità delle aree di trasformazione e impatti indotti dalle previsioni pianificatorie

La nuova pianificazione urbanistica (Tavola DDP 01_Previsioni di piano) prevede il recupero di alcune aree dismesse e lo sviluppo di altre, caratterizzate da potenzialità di pregio all’interno della città. Le aree interessate sono le seguenti:

- **T.01_Arsenale (T.01a Arsenale Ovest; T.01b Arsenale Est):** il progetto deve prevedere la realizzazione di un mix funzionale, prevede il disegno di una viabilità locale in grado di collegare via Riviera e via Montebello della Battaglia, scaricando così parte del carico veicolare gravante sul viale Libertà;
- **T.02_Gasometro:** il progetto dovrà essere in grado di ricucire la continuità urbana della città e il paesaggio attraverso connessioni visuali, viarie e interventi architettonici, proponendo un

utilizzo delle strutture esistenti come “contenitore” di funzioni all’interno di un parco pubblico che metta in connessione le mura spagnole con le conche del Naviglio.

La progettazione dovrà sviluppare un nuovo edificio, polivalente e polifunzionale, con spazi anche per la collettività. La valorizzazione e la rivitalizzazione dell’architettura dismessa dovrà essere motore di sviluppo e veicolo di conoscenza del passato industriale ed economico della città;

- **T.03_Dogana:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionale con nuova struttura scolastica per l’istruzione secondaria di primo grado. Si potrà accedere all’area da via Camillo Campari, via Villa Eleonora, via Guido Donegani, via Giovanni Veneroni, con previsione di rotatorie alle intersezioni Camillo Campari-Giovanni Veneroni e Camillo Campari-Villa Eleonora;
- **T.04_Snia:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un mix funzionale con l’obiettivo di ripristinare la percezione di una maggiore continuità con la città, da cui si accederà da due rotatorie poste lungo viale Montegrappa, una in corrispondenza dell’intersezione con via Donegani ed una all’intersezione con via Maggi. Il tratto di viale Montegrappa a fronte dell’area verrà fatto deviare verso l’interno per recuperare spazio alla viabilità;
- **T.05_Neca:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionali, la realizzazione di nuovi spazi per le attività terziarie e commerciali, la realizzazione di un centro congressi e di un Parco pubblico che recuperi le sponde del Navigliaccio. In oltre, dovrà definire un nuovo sistema di accesso all’area che permetta di risolvere le criticità del Rondò dei Longobardi, che soffre di elevati carichi veicolari, di via Bricchetti verso Sud, in direzione di corso Alessandro Manzoni, che ha un livello inferiore di servizio, sia per dimensioni geometriche, sia per entità e tipologia di traffico insistente, attualmente unici ingressi.
In merito, il presente studio propone la realizzazione di una viabilità interna che mette in collegamento via Bricchetti con viale Camillo Golgi, alle cui intersezioni vengono previste due rotatorie per permettere il deflusso del traffico in ingresso e in uscita dall’area. Tuttavia, in questo caso, il nuovo collegamento non sarebbe funzionale al traffico di transito, ma solo a quello in origine o destinazione;
- **T.06_Chatillon:** il progetto dovrà prevedere interventi rivolti alla riqualificazione e al riutilizzo dell’area attraverso l’insediamento di nuove funzioni che dovranno confrontarsi con i terreni agricoli circostanti. Data la localizzazione e al contesto l’area si presta all’edificazione di nuove attività agricole e produttive. Tale attitudine non esclude altre destinazioni d’uso previste per le aree dismesse.
La trasformazione dovrà prevedere la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche;
- **T.07_Necchi (T.07a Necchi Nord; T.07b Necchi Sud):** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un nuovo polo di attestamento della linea S13, che permetterà la promozione di un vero e proprio centro di interscambio all’interno del quale collocare un insieme organico ed articolato di funzioni.
L’accesso all’area sarà possibile da viale della Repubblica, che proseguirà fino a collegarsi con la Tangenziale Est innestandosi sulla rotatoria di via Olevano, e da via Indipendenza. I due accessi dovranno essere messi in comunicazione dallo sviluppo di una viabilità interna;
- **T.08_Scali FS -Via Rismondo e via Trieste:** la trasformazione degli ex scali ferroviari rappresenta un’opportunità non solo di sviluppo urbanistico ma anche di miglioramento delle prestazioni del servizio ferroviario. L’intervento dovrà garantire un efficiente collegamento tra la città storica, il distretto della Scienza e del Sapere, il Naviglio, il parco della Vernavola, individuare le funzioni urbane qualitativamente significative da localizzare negli spazi di recupero e/o negli edifici di nuova realizzazione, aumentare il verde fruibile attrezzato e realizzando un sistema continuo di verde, prevedere l’uso temporaneo degli spazi, realizzare nuovi quartieri caratterizzati da un alto grado di sostenibilità ambientale;

- **T.09_Distretto della scienza, della ricerca e del sapere:** il progetto dovrà porsi come obiettivo primario l'integrazione e il potenziamento delle strutture sanitarie e universitarie con nuovi servizi a sostegno dell'accoglienza e della residenzialità. Sono incentivate nuove soluzioni insediative rivolte agli studenti fuori sede nelle aree di trasformazione e potenziamento delle strutture esistenti;
- **PDCP.01_Tettoie Nuove:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionali, la composizione di un disegno unitario del comparto anche attraverso il ridisegno degli spazi pubblici e l'inserimento di nuovi edifici e funzioni prevedendo la demolizione dei muri di cinta esistenti, l'apertura dei fronti urbani, il riutilizzo dei due fabbricati di valore architettonico con impianto a tre navate e murature esterne in mattone a vista e la realizzazione di percorsi ciclopedonali.
Interventi di nuova edificazione, nel rispetto dei parametri urbanistici, dovranno valorizzare i manufatti di valore storico architettonico e i relativi prospetti su via Lomonaco. Dovrà essere previsto un accesso anche da Via Folla di sopra;
- **PDCP.02_Caserma Rossani:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionali, la composizione di un disegno unitario del comparto soprattutto attraverso il ridisegno degli spazi pubblici e salvaguardare le possibilità di connessione con la nuova viabilità dell'area di trasformazione dell'Arsenale;
- **PDCP.03_Ex Caserma di via Tasso:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionali prevedendo un collegamento con il Parco Sensoriale di via Simonetta e la sua sistemazione e valorizzazione delle connessioni con l'alzaia del Naviglio Pavese;
- **PDCP.04_Viale Nazario Sauro:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionali, la realizzazione di un collegamento ciclopedonale tra l'area Cattaneo e Centro Storico, la valorizzazione delle mura spagnole, l'adeguamento dell'intersezione viabilistica su via Damiano Chiesa verso cui dovrà aprirsi il fronte urbano permettendo al nuovo intervento di dialogare con il nuovo spazio pubblico;
- **PA.01_Viale Campari:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionali con un ampio parcheggio, anche sotterraneo, servito al pubblico, l'adeguamento viabilistico e il completamento di alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica in via Vallone;
- **PA.02_Via Ciapessoni:** il progetto dovrà prevedere la di un parcheggio di pertinenza al Cimitero. L'intervento dovrà essere subordinato alla realizzazione di un parco (Parco delle Ortagli) attrezzato con spazi per il gioco, videosorveglianza e servizi, diversificati anche per fasce di età, quali chiosco all'aperto, spazi per la lettura, spazi all'aperto a servizio della biblioteca, punti di ristoro all'aperto, ecc.;
- **PS.01_Via Marangoni:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionali, il completamento di via Marangoni che si collegherà a via Moruzzi con relativo sistema ciclopedonale;
- **PS.02_Via Francana:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione abitazioni a bassa densità, di una strada di comparto e di un'area verde attrezzata. L'intervento dovrà essere realizzato con la finalità di chiudere e meglio definire il margine urbano;
- **PS.03_Viale Cremona:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionali, la realizzazione e completamento della strada di quartiere con collegamento alla scuola, preservando la fruibilità delle aree di proprietà comunale;
- **PS.04_Borgo Ticino:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionali, la realizzazione di una viabilità interna al quartiere e una di completamento per l'adiacente area sportiva;
- **PS.05_Mirabello Nord:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di abitazioni a bassa densità, la realizzazione di un'area a parcheggio con pavimentazione drenante a servizio del campo sportivo e la riqualificazione della viabilità locale di accesso

- **PS.06_Villa Flavia:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di abitazioni a bassa densità e di una rotatoria su Viale Lodi per l'accesso a via Solferino;
- **PS.07_Gravellone:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionali e la riqualificazione del primo tratto di via Acquanegra, la sistemazione del ponte sul Gravellone di collegamento di via Acquanegra, la realizzazione di una pista ciclopedonale a sud del comparto oltre agli interventi compensativi dell'area boschiva;
- **PS.08_Ca' Della Terra:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionali, la realizzazione di opere di mitigazione ambientale verso la tangenziale, la realizzazione di una nuova viabilità oltre alla riqualificazione del tratto esistente;
- **PDCA.01_Cascina Giulia:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionali, subordinata al completamento della viabilità in proseguimento con la via Eva Mameli Calvino ed alla sistemazione a verde delle aree di proprietà comunale;
- **PAA.01_Cascina Leona:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionali, subordinata al completamento della viabilità in proseguimento con Strada Leona, alla riqualificazione dell'area a parcheggio nel piazzale Strada Leona e agli interventi compensativi dell'area boschiva;
- **PDC.01_Via Acquanegra:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionali, la realizzazione di una nuova viabilità che congiunga Strada Leona con Via Acquanegra, realizzando le opportune connessioni, anche ciclopedonali, con la Via Dei Mille. La nuova viabilità di quartiere dovrà essere realizzata nella parte ovest del comparto in adiacenza del tessuto consolidato esistente;
- **PDC.02_Fossarmato:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionali previa cessione di parte del comparto al comune;
- **PDC.03_Molino Tre Mole:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di mix funzionali subordinata alla cessione dell'area ad est del comparto adiacente all'area di proprietà comunale, al recupero del fontanile e alla manutenzione e miglioramento delle aree comunali adiacenti al comparto; alla realizzazione di un percorso ciclopedonale ad anello dell'intero comparto con obblighi manutentivi a carico del soggetto attuatore; opere di arredo urbano in via Molino Tre Mole (rifacimento staccionata, riqualificazione del percorso ciclopedonale, sistemazione scarpata);
- **AM.01_Via Aschieri:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento produttivo/commerciale nella parte ovest del comparto, fatta salva la possibilità di realizzare parcheggi a confine con la viabilità esistente. È consentita la realizzazione di un nuovo accesso verso la Tangenziale, inoltre dovrà essere minimizzato l'impatto negativo sul territorio;
- **AM.02_Strada Bellingera:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento produttivo/commerciale nella parte ovest del comparto, inoltre dovrà essere minimizzato l'impatto negativo sul territorio;
- **AM.03_Vigentina_1:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento di produttivo/commerciale, la realizzazione nuovo accesso al Parco della Vernavola e parcheggio, la realizzazione di opere di miglioramento forestale del Parco della Vernavola. Inoltre dovrà essere minimizzato l'impatto sul territorio e sul parco della Vernavola, assicurando un efficace inserimento paesaggistico del nuovo intervento;
- **AM.04_Vigentina_2:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento produttivo/commerciale, la riqualificazione della viabilità esistente dell'asse di via Vigentina. Inoltre dovrà essere minimizzato l'impatto sul territorio e sul parco della Vernavola, assicurando un efficace inserimento paesaggistico del nuovo intervento;
- **AM.05_Via Bramante:** il progetto dovrà prevedere la realizzazione di un insediamento produttivo/commerciale, con parcheggio asservito all'uso pubblico, la riqualificazione di via Bramante e la realizzazione di opere di mitigazione verso i tessuti residenziali esistenti.

Il progetto di alcuni di questi insediamenti prevede anche l'adeguamento della viabilità esistente, afferente all'intervento, oltre che naturalmente la realizzazione di una viabilità interna in grado sia di attuare le relazioni di distribuzione, che di assicurare una certa permeabilità nei confronti dell'urbanizzato circostante.

Questo approccio consente di affrontare il problema della riorganizzazione della rete stradale in modo più ampio, andando a cogliere occasioni per la formazione di nuovi collegamenti, in grado di mitigare situazioni ad oggi assai critiche. Tra queste possiamo annoverare il progetto dell'ex Neca, dell'ex Necchi, dell'ex Dogana, dell'ex Snia e dell'ex Arsenale.

6.6.1. Impatti indotti dalle previsioni pianificatorie

La domanda di mobilità di progetto è data dalla somma tra il traffico attualmente circolante e quello indotto dalle aree di trasformazione urbanistica.

La stima del numero di stalli previsti all'interno delle aree di trasformazione è stata determinata partendo dalle superfici lorde di pavimento (SLP) sviluppabili al loro interno e la percentuale, identificata nel Documento di Piano, da riservare ai parcheggi.

Questo prevede la realizzazione di nuovi parcheggi fuori carreggiata per un totale di 8.700 stalli, in grado di generare un traffico dell'ora di punta in ragione del 25% della capacità di parcheggio. La percentuale è stata definita in ragione del fatto che non tutti i veicoli parcheggiati si spostano allo stesso orario.

CODICE AMBITO STRATEGICO	N° STALLI	GENERAZIONE 25%
T.01	1.030	258
T.02	304	76
T.03	1.723	431
T.04	1.219	305
T.05	608	152
T.06	436	109
T.07	1.308	327
T.08	640	160
T.09	405	101
PDCP.01	72	18
PDCP.02	120	30
PDCP.03	81	20
PDCP.04	39	10
PA.01	100	25
PA.02	18	5
PS.01	17	4
PS.02	7	2
PS.03	14	4
PS.04	27	7

COMUNE DI PAVIA (PV)
 STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA
 MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE
Relazione Generale

PS.05	25	6
PS.06	7	2
PS.07	8	2
PS.08	27	7
PDCA.01	51	13
PAA.01	7	2
PDC.01	30	8
PDC.02	18	5
PDC.03	6	2
AM.01	205	51
AM.02	168	42
AM.03	25	6
AM.04	54	14
AM.05	19	5
TOT	8.818	2.209

Tabella 8 – Numero di stalli previsti nelle aree di trasformazione e relativa quota di generazione per l’ora di punta

Complessivamente si registrano 2.209 veicoli in più circolanti nella rete nell’ora di punta del mattino.

La matrice Origine/Destinazione dello scenario di progetto per l’ora di punta è riportata nell’**Elaborato 1.4 - Allegato B**.

6.6.2. Il modello di calcolo

In questo capitolo si riportando i principi su cui si basa il programma software di macrosimulazione e microsimmulazioni di traffico utilizzato e quali risultati possono essere ottenuti.

Per poter correttamente modellare la rete stradale oggetto di studio, sono state inserite le informazioni raccolte direttamente sul campo, come le caratteristiche geometriche delle sezioni stradali e delle intersezioni, lo schema di circolazione ed i flussi veicolari, che poi sono state riportate nel modello di simulazione TSS AIMSUN.

Il modello di **microsimulazione dinamica** è in grado di rappresentare in maniera puntuale, precisa e specifica il traffico e la sua **evoluzione istantanea**, prendendo in considerazione gli aspetti geometrici di dettaglio dell’infrastruttura (esatta rappresentazione delle intersezioni, delle rotonde, delle fasi e dei tempi per le intersezioni semaforizzate, regimi di precedenza, ecc.) ed il **comportamento reale dei veicoli**, legato all’accoppiamento delle caratteristiche del veicolo e del conducente. La microsimmulazione fornisce una visione dinamica e realistica del fenomeno in quanto considera le caratteristiche istantanee del moto dei singoli veicoli (flusso, densità, velocità, ecc.) all’interno di ciascuna classe veicolare richiesta; è possibile quindi rappresentare più famiglie di spostamenti, ognuna caratterizzata da differenti parametri comportamentali (accelerazione, decelerazione, aggressività, tempo di reazione, ecc.) e da diverse tipologie di veicolo (velocità massima, dimensioni, prestazioni, parametri di emissione, ecc.). Inoltre tutti i parametri delle classi veicolari sono costruiti secondo distribuzioni statistiche che possono essere singolarmente modificate a piacere.

La **macrosimulazione statica**, invece, è utile soprattutto per la modellazione di reti stradali estese e complesse, come, ad esempio, quella oggetto di studio, che è caratterizzata da infrastrutture stradali estremamente variegata, che vanno dalle autostrade alle strade di quartiere e locali. Il modello di macrosimulazione permette di determinare l'assegnazione della domanda di traffico nell'unità di tempo prescelta (generalmente pari ad un'ora) secondo il criterio dello STA (Static Traffic Assignment, cioè **Assegnazione Statica del Traffico**), la **manipolazione delle matrici Origine/Destinazione** (di seguito dette matrici OD) e la **creazione di sotto-reti** (di seguito chiamate Sub-Network). L'STA è basato sul principio di Wardrop: nessun utente può migliorare il suo tempo di viaggio, modificando i propri percorsi. Il software permette svariate operazioni di manipolazione delle matrici OD, utili per la calibrazione del modello di riferimento e la determinazione della domanda di traffico a seguito di alcune modifiche globali, come un aumento complessivo della mobilità privata, o locali, come la realizzazione di interventi urbanistici che generano e/o spostano della domanda di traffico all'interno della rete stradale. Infine viene data la possibilità di generare delle sotto-reti, finalizzate allo studio dettagliato (a livello di meso o microsimulazione) di specifici assi o nodi stradali.

In una macrosimulazione il costo del percorso è dato dal costo di percorrenza degli archi stradali (secondo funzioni di flusso/capacità regolabili a piacere) e dell'attraversamento delle intersezioni, oltre ad eventuali costi aggiuntivi imposti dall'utente, come ad esempio i pedaggi.

Il software permette di riunire in un unico progetto tutti gli elementi utili all'analisi:

- Base cartografica di riferimento;
- Rete infrastrutturale sui cui si muoveranno i veicoli, ed eventualmente anche pedoni e ciclisti, caratterizzata sia dal punto di vista geometrico che funzionale;
- Base di dati dei rilievi di traffico;
- Veicoli pubblici e privati circolanti nella rete, caratterizzati secondo classi e distribuzioni statistiche definite dall'utente.

L'accoppiamento tra una offerta di traffico e una particolare domanda di traffico determina un cosiddetto "scenario" in cui definire i parametri da immagazzinare nei database creati come output. Per ogni scenario è possibile definire un numero qualsiasi di "esperimenti", cioè varianti dello stesso scenario.

6.6.2.1. Teoria del modello di microsimulazione dinamica

Il modello di microsimulazione dinamica segue il principio "vehicle based", cioè basato sulle interazioni tra veicoli. I simulatori basati sul veicolo simulano le interazioni dei singoli veicoli mentre si muovono sulla strada e sono quindi ideali per studiare l'effetto di modifiche dettagliate alla rete.

In una microsimulazione, **il tempo viene quantificato in brevi intervalli fissi** e le azioni di ciascun veicolo vengono ricalcolate in ogni momento. Il comportamento di ciascun veicolo nella rete è quindi modellato in tutto il tempo di simulazione mentre attraversa la rete del traffico, interagendo con gli altri veicoli della rete, con i sistemi di controllo (per esempio pannelli a messaggio variabile) e reagendo agli incidenti programmati nella simulazione. Vengono modellati diversi tipi di veicoli, dalle piccole auto ai veicoli di grandi dimensioni, con diverse dinamiche di guida. Sono modellati diversi stili di guida, con modifiche alle caratteristiche come i tempi di reazione e l'aggressività.

L'applicazione dell'approccio "vehicle based" in una microsimulazione si traduce nel "Dynamic Traffic Assignment", cioè l'assegnazione dinamica del traffico.

L'assegnazione del traffico è il processo che determina in che modo la domanda di traffico, generalmente definita in termini di matrice Origine/Destinazione, viene caricata sulla rete per

determinare i flussi di traffico sugli archi della rete. L'ipotesi di fondo è che, mentre i viaggiatori viaggiano dalla loro origine alla destinazione nella rete, cercano di minimizzare i loro tempi di viaggio individuali, cioè i viaggiatori scelgono le rotte che percepiscono come il più breve nelle condizioni di traffico prevalenti.

Questa ipotesi di modellizzazione, basata sul concetto di equilibrio dell'utente, è formulata nel primo principio di Wardrop: i tempi di percorrenza su tutte le rotte effettivamente utilizzate sono uguali e inferiori a quelli che verrebbero sperimentati da un singolo veicolo su qualsiasi rotta inutilizzata.

L'avvento dei sistemi cosiddetti "Intelligent Transport Systems" (ITS), "Advanced Traffic Management Systems" (ATMS) e "Advanced Traffic Information Systems" (ATIS) ha sollevato la necessità di modelli che spieghino come il flusso cambia nel tempo, cioè modelli dinamici in grado di descrivere appropriatamente le dipendenze temporali della domanda di traffico e dei corrispondenti flussi di traffico indotti. Il Problema di Assegnazione del Traffico Dinamico può quindi essere considerato come un'estensione del Problema di Assegnazione del Traffico descritto da Wardrop, e deve essere in grado di determinare come i flussi di collegamento o di percorso variano nel tempo e nello spazio sulla rete (Mahmassani 2001). Gli approcci proposti per risolvere il problema della DTA possono essere descritti in due classi:

- Formulazioni matematiche alla ricerca di soluzioni analitiche;
- Modelli di simulazione che cercano soluzioni euristiche approssimate.

Approcci basati sulla simulazione generale (Tong e Wong 2000, Lo e Szeto 2002, Varia e Dingra 2004, Liu et al., 2005) esplicitano o implicitamente dividono il processo in due componenti:

- Un meccanismo di scelta del percorso che determina come vengono assegnati i tassi di flusso del percorso dipendenti dal tempo sui percorsi disponibili in ogni momento;
- Il metodo per determinare come questi flussi si propagano nella rete.

Un approccio sistematico basato su queste due componenti è stato proposto da Florian et al. 2001 e 2002. I modelli di simulazione, soprattutto se basati sulla microsimulazione, tendono a focalizzare l'attenzione sulla descrizione delle dinamiche dei flussi di traffico, mentre i processi di assegnazione del traffico non sono sempre modellati in accordo con la corrispondente versione dinamica del Principio di Wardrop (Friesz et al., 1993 1993), Ran e Boyce 1996) Pertanto questi modelli di simulazione non possono garantire l'ottimizzazione completa della rete. In questi casi gli algoritmi di scelta del percorso cercano di ottimizzare le decisioni del percorso in base alle informazioni attualmente disponibili, utilizzando la teoria della scelta discreta o altri approcci probabilistici (Mahmassani 2001). Questi approcci possono essere considerati procedure di Assegnazione del Traffico Dinamico, ma non si qualificano come un modello di Equilibrio Dinamico, poiché omettono il processo di apprendimento longitudinale del viaggiatore attraverso viaggi ripetuti.

Pertanto, Aimsun Next utilizza un sofisticato insieme di algoritmi di scelta del percorso che includono:

- Assegnazione statica basata sull'equilibrio di Wardrop;
- Assegnazione dinamica basata sulle condizioni della rete e sulle informazioni fornite tramite ITS;
- Un equilibrio dinamico dell'utente in cui i conducenti reagiscono all'esperienza della rete stradale.

Nel "Dynamic Traffic Assignment", la domanda di traffico è definita in termini di matrici O/D, ognuna delle quali fornisce il numero di viaggi da ogni centroide di origine a ogni centroide di destinazione, per una fascia oraria e per un tipo di veicolo. Quando un veicolo viene generato all'origine, viene assegnato a uno dei percorsi disponibili, collegando questa origine alla destinazione del veicolo.

Questi percorsi sono calcolati all'avvio della simulazione e ricalcolati all'intervallo di tempo del ciclo di scelta del percorso.

Il veicolo percorrerà questo percorso fino alla sua destinazione, a meno che non sia autorizzato a cambiare dinamicamente il percorso o perché indotto da fattori esterni (incidente, deviazioni forzate dei flussi, ecc) o perché esiste un percorso migliore esiste tra la sua attuale posizione e la sua destinazione.

Il processo di simulazione è basato su percorsi dipendenti dal tempo, e comprende i seguenti passaggi in forma iterativa:

- **Fase 0:** si calcola il/i percorso/i più breve iniziale per ciascuna coppia O/D, utilizzando i costi iniziali definiti;
- **Fase 1:** si simula un intervallo di tempo predefinito (ad esempio 5 minuti), noto come Ciclo di scelta dell'itinerario, assegnando ai percorsi disponibili la frazione degli spostamenti tra ciascuna coppia O/D per quell'intervallo di tempo, in base al modello di scelta dell'itinerario selezionato. Si ottengono nuovi tempi di percorrenza media del collegamento come risultato della simulazione;
- **Fase 2:** si ricalcola il percorso più breve, tenendo conto dei nuovi tempi di percorrenza del collegamento medio;
- **Fase 3:** Se ci sono veicoli a percorso fisso (i cosiddetti "veicoli guidati"), o segnali a messaggio variabile che suggeriscono il reinstradamento, si forniscono le informazioni calcolate nella seconda fase ai conducenti, che sono dinamicamente autorizzati a reindirizzare in viaggio.
- **Fase 4:** si ripete la Fase 1.

Il software utilizza specifici modelli teorici ed algoritmi per determinare varie informazioni necessarie alla determinazione delle caratteristiche del modello:

- Calcolo del punto migliore in cui immettere e/o indirizzare il veicolo sulla base della attrattività dei collegamenti dei centroidi alla rete;
- Calcolo delle funzioni di costo per la gestione delle manovre di svolta alle intersezioni (tempo di reazione, regolazione del sistema di "dare precedenza", visibilità, ecc);
- Calcolo delle funzioni di costo dei singoli archi stradali, cui possono essere attribuiti costi aggiuntivi (ad esempio perditempo predeterminati per specifiche condizioni dell'arco stradale, o il costo del pedaggio se si tratta di una rete autostradale).

Il processo di spostamento dei veicoli all'interno di un modello di microsimulazione è descritto dalle seguenti caratteristiche:

- Ingresso del veicolo all'interno della rete;
- Modellizzazione dell'interazione tra due veicoli successivi;
- Modellizzazione dell'interazione tra veicoli circolanti su strade a più corsie;
- Scelta della corsia;
- Modello di scelta della corsia;
- Intervallo di tempo necessario per affrontare il cambio di corsia;
- Confluenza delle rampe degli svincoli;
- Intervallo di tempo necessario per affrontare una manovra di svolta;
- Sorpasso per strade a doppio senso di marcia e una corsia per ciascun senso di marcia;
- Pendenza della livelletta stradale;
- Modello di accelerazione "TWOPAS";
- Altri parametri globali del modello, come tempo di reazione del guidatore, definizione dei parametri per cui si definisce che il veicolo è "in coda", intervallo della simulazione.

Di seguito si specificano le caratteristiche del modello di microsimulazione per il cambio di corsia e le zone di scambio, argomento di maggior interesse per questo studio.

6.6.3. Simulazioni modellistiche

Le tratte di viabilità oggetto di simulazione sono riportate nelle figure allegate (**Elaborato 1.5 - Allegato C**), con indicati i parametri di traffico mediante flussogrammi colorati.

Tutte le simulazioni si riferiscono all'ora di punta della del mattino (7.30-8.30) del giorno feriale medio.

Sono stati analizzati tre scenari, uno di stato di fatto e due di progetto. Per ciascuno scenario è attribuita una rete stradale, la cosiddetta "Offerta", e una matrice Origine/Destinazione degli spostamenti, la cosiddetta "Domanda". La combinazione tra Domanda e Offerta determina gli scenari modellistici oggetto di simulazione, che sono:

- **Scenario_0:** corrispondente allo stato di fatto, caratterizzato dall'attuale offerta e domanda di mobilità veicolare;
- **Scenario_1:** corrispondente ad una prima ipotesi di assetto futuro, caratterizzata da una prima ipotesi di interventi viabilistici e da una domanda di mobilità veicolare derivante dalla attuazione di tutte le nuove aree di trasformazione presenti nel PGT;
- **Scenario_2:** corrispondente ad una seconda ipotesi di assetto futuro, caratterizzata da una seconda ipotesi di interventi viabilistici alternativi e da una domanda di mobilità veicolare derivante dalla attuazione di tutte le nuove aree di trasformazione presenti nel PGT.

A tutte le strade, sulla base dei dati di traffico e delle caratteristiche geometrico-funzionali, sono stati attribuiti due parametri chiave:

- Capacità massima dell'arco stradale;
- Curva flusso-capacità;

In base alle caratteristiche tecnico-funzionali delle strade, sono state adottate delle capacità-tipo, opportunamente modificate, caso per caso, se tali tratte stradale fossero nei pressi di uno stop, dare precedenza o impianto semaforico.

La scelta della curva flusso-capacità è necessaria per determinare il costo dello spostamento (in questo caso il tempo di attraversamento dell'arco stradale o dell'intersezione). Tali curve associano ad ogni livello di flusso una penalizzazione dovuta alla presenza degli altri veicoli: per bassi flussi tale penalità è quasi nulla, per alti flussi tali penalità sono molto elevate.

La capacità massima adottata in condizioni di libero deflusso dipende dalla tipologia di strada.

La presenza di intersezioni abbassa tale capacità massima in funzione delle caratteristiche dell'intersezione. Di seguito si riportano le riduzioni medie adottate:

- Dare precedenza: -33 [%]
- Stop: -50 [%]
- Semaforo: - $\frac{t_{rosso}}{t_{ciclo}} * 100$ [%]

Normalmente, tali riduzioni di capacità hanno effetto per tratte stradali piuttosto brevi; nel caso in cui tali effetti raggiungono l'intersezione a monte di quella in oggetto, bisognerà valutare di volta in volta il coefficiente di riduzione di capacità più opportuno. Le capacità effettivamente attribuite agli archi stradali possono comunque variare, anche significativamente, rispetto alle riduzioni "standard" precedentemente illustrate, in funzione delle caratteristiche specifiche dell'arco stradale, come ad esempio la larghezza della corsia, la possibilità di effettuare sorpassi, la presenza di frequenti manovre di sosta, elevata quota di manovre di svolta a sinistra.

6.6.3.1. Parametri trasportistici analizzati

Sono stati analizzati diversi parametri trasportistici significativi. Al fine di giungere ad una maggior comprensione dei risultati sono stati analizzati diverse tipologie di parametri/tematismi:

- Parametri legati alla macro simulazione;
- Parametri legati alla microsimulazione;
- Parametri globali di funzionamento della rete.

Parametri di Macro-simulazione

Sono stati analizzati due parametri:

- Il flusso veicolare equivalente assegnato alla rete;
- Il rapporto Flusso/Capacità degli archi stradali;

Il flusso veicolare equivalente² assegnato alla rete è il volume di veicoli in transito sui vari archi stradali, secondo quanto calcolato con il metodo dello "Static Traffic Assignment", sulla base del principio di Wardrop. Nelle rappresentazioni riportate a fondo testo gli archi stradali sono colorati secondo una scala cromatica, in cui al verde corrisponde un basso flusso e al marrone un alto flusso.

Il rapporto Flusso/Capacità è un indicatore del livello di servizio della rete stradale. Il modello di macrosimulazione permette di calcolare il rapporto Flusso/Capacità in quanto ad ogni arco stradale viene associata una capacità massima teorica, secondo quanto già illustrato al principio del presente capitolo. Nelle figure a fondo testo il parametro è rappresentato tramite una scala cromatica che varia tra il colore verde e il marrone, rispettivamente per un basso rapporto Flusso/Capacità (corrispondente ad un buon livello di servizio) e per un alto rapporto Flusso/Capacità (corrispondente ad un basso livello di servizio, cioè la congestione).

² Per veicoli equivalenti si intende un flusso di traffico calcolato secondo criteri di omogeneizzazione, in modo da rendere confrontabili flussi veicolari con differenti quote di veicoli commerciali. Infatti i veicoli commerciali, per le loro ridotte prestazioni di accelerazione e decelerazione, oltre che per il maggiore ingombro, saturano la capacità della strada con flussi inferiori rispetto alle automobili. Il rapporto di conversione tra le diverse categorie è il seguente:

- 1 automobile = 1 veic. equiv.;
- 1 veicolo comm. <3,5t = 1,5 veic. equiv.;
- 1 veicolo comm. -3,5t = 3 veic. equiv.

In base ai valori di Flusso / Capacità è stata associato il Livello di servizio (da "A" ad "F") secondo la seguente scala di valori:

LIVELLO DI SERVIZIO	RAPPORTO FLUSSO/CAPACITÀ	COLORE ARCO STRADALE (FIGURE)
A	≤ 18 %	
B	18 ÷ 32 %	
C	32 ÷ 52 %	
D	52 ÷ 77 %	
E	77 ÷ 100 %	
F	- 100 %	

Tabella 9 - Livelli di servizio – ambito extraurbano

Il rapporto Flusso / Capacità è utile per il calcolo del livello di servizio degli archi stradali, specie in ambito extraurbano, ed è indicativo della capacità residua della strada.

Parametri di Micro-simulazione

La livello di servizio dell'intersezione è un parametro correlato ai perditempo nel superamento dell'intersezione. Si ricorda che il livello di servizio di una intersezione si esprime in funzione del tempo medio di attesa per il superamento dell'intersezione stessa, e varia da "A" a "F", dove il livello "A" corrisponde a ridotti tempi di attesa, "E" il raggiungimento della capacità ed F alla congestione totale. In ambito urbano il livello di servizio della rete stradale è governato dal livello di servizio dei nodi stradali, mentre in ambito extraurbano da quello degli archi stradali.

LIVELLO DI SERVIZIO	RAPPORTO FLUSSO/CAPACITÀ	COLORE ARCO STRADALE (FIGURE)
A	≤ 18 %	
B	18 ÷ 32 %	
C	32 ÷ 52 %	
D	52 ÷ 77 %	
E	77 ÷ 100 %	
F	- 100 %	

Tabella 10 - Livelli di servizio – ambito urbano

Parametri globali della rete

Sono stati analizzati cinque parametri:

- Ritardi;
- Tempo di stop;
- Tempo di percorrenza;
- Velocità media;
- Distanze percorse;
- Densità.

Per una analisi comparativa non sono importanti tanto i valori assoluti dei vari parametri, quanto piuttosto la loro variazione tra lo scenario di riferimento e gli scenari di progetto, in quanto viene sintetizzato il cambiamento intercorso (ad esempio la maggiore/minore congestione, i cambiamenti

nella lunghezza media degli spostamenti tra i vari punti di generazione/attrazione di traffico, l'aumento/riduzione dei perditempo alle intersezioni).

6.6.3.2. Comparazione generale tra gli scenari simulati

La stima dell'impatto indotto sulla viabilità dai nuovi insediamenti è stata condotta mettendo a confronto più scenari. Nella tabella seguente vengono riassunti schematicamente i tre diversi scenari:

SCENARIO	OFFERTA	DOMANDA
Scenario_0	<i>Stato di fatto</i>	<i>Stato di fatto</i>
Scenario_1	<i>Prima ipotesi di assetto viabilistico futuro</i>	<i>Scenario_0 + Indotto generato dall'attuazione di tutte le nuove aree di trasformazione presenti nel PGT</i>
Scenario_2	<i>Seconda ipotesi di assetto viabilistico futuro</i>	<i>Scenario_0 + Indotto generato dall'attuazione di tutte le nuove aree di trasformazione presenti nel PGT</i>

Tabella 11: Riassunto scenari modellistici

Per consentire una comparazione più immediata tra i diversi scenari, i parametri generali di rete elaborati dal modello di traffico sono stati raccolti in un'unica tabella, come sotto riportato di seguito.

	SCENARIO_0	SCENARIO_1	SCENARIO_2
<i>RITARDI [sec/km]</i>	77	58	78
<i>TEMPO DI STOP [sec/km]</i>	69	43	68
<i>TEMPO DI PERCORRENZA [ore]</i>	897	1.227	1.578
<i>VELOCITA' MEDIA [km/h]</i>	51	49	48
<i>DISTANZE PERCORSE [km]</i>	32.777	45.437	50.896
<i>DENSITA' [veh/km]</i>	20	15	14

Tabella 12 – Comparazione dei dati assoluti tra gli scenari

Per facilitarne la lettura, in una seconda tabella, i dati sono stati normalizzati a 100 per lo scenario di stato di fatto.

	SCENARIO_0	SCENARIO_1	Variazione %	SCENARIO_2	Variazione %
RITARDI [sec/km]	1	0,75	-24,74	1,01	+1,4
TEMPO DI STOP [sec/km]	1	0,62	-37,56	0,99	-0,51
TEMPO DI PERCORRENZA [ore]	1	1,37	+36,8	1,76	+76
VELOCITA' MEDIA [km/h]	1	0,96	-4,45	0,93	-6,56
DISTANZE PERCORSE [km]	1	1,39	+38,6	1,55	+55,3
DENSITA' [veh/km]	1	0,77	-23,34	0,71	-28,67

Tabella 13 - Comparazione dei dati normalizzati tra gli scenari

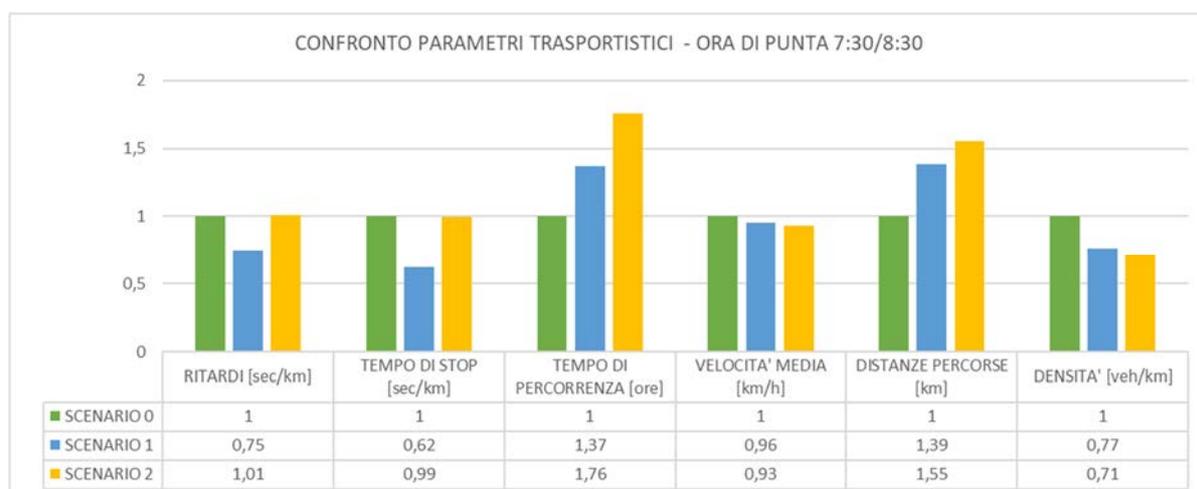


Figura 23 - Confronto tra stato di fatto e di progetto – Ora di punta della mattina (7:30-8:30) di un giorno medio feriale

Confrontando i dati dello Scenario_1 di progetto con quelli dello Scenario_0 dello stato di fatto, si osserva una riduzione dei valori della densità e della velocità media, dei valori dei ritardi e del tempo di stop. La riduzione di questi parametri, nonostante l'incremento del flusso veicolare circolante in rete, è dovuta principalmente alla nuova conformazione della rete viabilistica, dove alcune intersezioni critiche vengono convertite con sistemi rotatori in grado di garantire un deflusso veicolare maggiore. Al contrario, nei parametri dei tempi di percorrenza e delle distanze percorse si registra un incremento generato proporzionalmente all'aumento della domanda di traffico.

Esaminando i dati dello Scenario_2, si osserva una situazione quasi invariata in alcuni parametri (ritardi e tempo di stop) e in altri si registra un incremento rispetto allo Scenario_0 dello stato di fatto (tempo di percorrenza e distanze percorse). Le differenze rispetto allo Scenario_1 sono legate principalmente all'offerta viabilistica che restituiscono prestazioni differenti a fronte del medesimo incremento di flusso veicolare circolante. L'ottimizzazione dei percorsi a seguito delle integrazioni di

rete e del diffuso ricorso alle rotatorie, consente le inversioni di marcia e favoriscono le svolte a sinistra, producendo una minore percorrenza complessiva.

Nel complesso, le prestazioni dello Scenario 1 appaiono leggermente superiori a quelle dello Scenario 2.

Nell' **Elaborato 1.5 - Allegato C** sono rappresentati i livelli di servizio rilevati per la rete stradale principale di Pavia.

Di seguito si riportano le tabelle riassuntive degli interventi proposti dai due scenari di progetto, con evidenziate le differenze tra le due ipotesi di intervento.

COD.	INTERVENTI PREVISTI	
	Scenario_1	Scenario_2
S_01	Modifica del sistema di svincoli della A54 tra la Città Universitaria e il Polo Ospedaliero;	SI
S_02	Adeguamento dell'arco stradale di via della Repubblica di collegamento con lo svincolo tra la Tangenziale Ovest e la Tangenziale Nord, per l'istituzione di un doppio senso di circolazione;	SI
S_03	Realizzazione di un collegamento diretto che va dall'area della ex Necchi, in prossimità del ponte sul Naviglio, allo svincolo della Tangenziale Nord con via Umberto Olevano;	SI, con differente tracciato
S_04	Viabilità di attraversamento del complesso della ex Necchi, che va da via della Repubblica a via Indipendenza e si collega a Piazzale S. Giuseppe;	SI, con differente tracciato
S_05	Viabilità di attraversamento del complesso della ex Neca, che va da viale C. Golgi a via Brichetti;	SI
S_06	La realizzazione di un sottovia alla linea ferroviaria in prosecuzione di via Montebello della Battaglia, fino a raggiungere via Riviera, in corrispondenza dell'innesto con via Don Giuseppe Ubicini;	SI
S_07	Deviazione di un tratto di viale Montegrappa tra via Donegani e via Maggi;	NO
S_08	Soppressione del passaggio a livello di via Donegani e realizzazione di un sottopasso ferroviario sostitutivo del passaggio a livello	SI

Tabella 14 – Interventi di integrazione di rete

COD.	INTERVENTI PREVISTI	
	Scenario_1	Scenario_2
R_01	Rotatoria Parcheggio San Matteo;	SI
R_02	Rotatoria via Mondino – via Salvatore;	SI
R_03	Rotatoria SP 526;	SI
R_04	Rotatoria via Aldo Ferrata – Svincolo Tangenziale Ovest;	SI
R_05	Rotatoria strada Privata Campeggi;	SI
R_06	Rotatoria Viale della Repubblica – via Alzaia;	SI, con differente localizzazione
R_07	Rotatoria via Torquato Taramelli – Strada Privata Campeggi;	SI
R_08	Rotatoria via Agostino Bassi – via Forlanini;	SI

R_09	Rotatoria Via Gaspare Aselli – via Bargiggia – via Francesco Flarer;	<i>NO</i>
R_10	Rotatoria Via Camillo Golgi - via Negri Adelchi;	<i>SI</i>
R_11	Rotatoria via Negri Adelchi – via Alessandro Brambilla (SS 35);	<i>SI</i>
R_12	Rotatoria Viale della Repubblica – via Romualdo Ghisoni;	<i>NO</i>
R_13	Rotatoria Via Romualdo Ghisoni – via Umberto Olevano – Piazzale San Giuseppe;	<i>SI</i>
R_14	Rotatoria via Ardengo Folperti – via Giuseppe Scaramuzza;	<i>SI</i>
R_15	Rotatoria via Indipendenza per accesso area ex Necchi;	<i>SI</i>
R_16	Rotatoria Via Ardengo Folperti – via Torquato Tasso;	<i>NO</i>
R_17	Rotatoria via Luigi Robecchi Brichetti per accesso area ex Neca;	<i>SI</i>
R_18	Rotatoria doppia Via Alzaia – via Torquato Tasso – viale Canton Ticino – viale Sardegna – viale Bligny – via Gilardelli;	<i>NO</i>
R_19	Rotatoria Viale A. Necchi – viale Sardegna;	<i>NO</i>
R_20.1	Rotatoria doppia via Camillo Campari – viale Canton Ticino;	<i>NO</i>
R_20.2	Rotatoria doppia via Camillo Campari – via Ferrini;	<i>SI</i>
R_21	Rotatoria via Camillo Campari – via Giovanni Veneroni;	<i>SI</i>
R_22	Rotatoria via Camillo Campari - via Villa Eleonora;	<i>SI</i>
R_23	Rotatoria via Stafforini – via Giovanni Veneroni;	<i>SI</i>
R_24	Rotatoria Tangenziale Est – Strada Bellingera;	<i>SI</i>
R_25	Rotatoria viale Montegrappa – via Maggi.	<i>NO</i>
R_26	Rotatoria viale Montegrappa – via Donegani;	<i>NO</i>
R_27	Rotatoria Via Montebello della Battaglia – SP 35 – Piazzale dell’Aeronautica;	<i>SI</i>
R_28	Rotatoria Via Montebello della Battaglia – via Cristoforo Colombo;	<i>NO</i>
R_29	Rotatoria via Riviera – via Don Giuseppe Ubcini.	<i>NO</i>

Tabella 15 – Interventi di sistemazione planimetriche delle intersezioni

COD.	INTERVENTI PREVISTI	
	Scenario_1	Scenario_2
Sc_01	Strada Privata Campeggi: da doppio senso passa a senso unico con uscita su via Torquato Taramelli;	<i>NO</i>
Sc_02	Viale Argonne: il senso unico esistente viene invertito. Si entrerà dal Rondo Vittorio Necchi e si uscirà su Piazza Emanuele Filiberto dove il senso di circolazione sarà a senso antiorario;	<i>NO</i>
Sc_03	Corso Cairoli: il doppio senso nel tratto tra Piazza Emanuele Filiberto e via Santa Maria alle Pertiche viene cambiato in senso unico con direzione centro	<i>NO</i>

Tabella 16 – Interventi di schemi circolatori

Il confronto tra le previsioni di intervento viabilistico dei due scenari è riassunto nell’**Elaborato grafico 3.5**.

6.7. Salvaguardia del territorio rurale e degli ambiti paesistico ambientale

Gli interventi previsti in questa sede si localizzano quasi per la loro totalità all'interno di un tessuto urbano consolidato, e non incidono negativamente sul paesaggio e l'ambiente. Infatti, la loro realizzazione non comporta un ulteriore consumo di territorio agricolo/paesaggistico, ma prevede anche il recupero di aree vuote all'interno del centro urbano.

Inoltre, l'istituzione di nuovi percorsi ciclabili e di politiche rivolte all'utenza debole e all'intermodalità dei mezzi vertono verso una riduzione delle emissioni inquinanti, oltre che a migliorare la vivibilità della città e la salute dell'individuo.

7. TRASPORTO PUBBLICO E I GRANDI POLI ATTRATTORI

7.1. Strategie per i principali nodi della rete

Genericamente le strategie applicabili ai principali nodi della rete, che racchiudono gli obiettivi di accessibilità, mobilità sostenibile e sicura, qualità della vita e competitività nelle aree urbane e metropolitane, sostegno alle politiche industriali di filiera, sono la realizzazione di infrastrutture utili, snelle e condivise, l'integrazione modale e intermodalità, la valorizzazione del patrimonio infrastrutturale esistente e lo sviluppo urbano sostenibile. In particolari queste strategie si concretizzano sui nodi della rete come riqualificazione degli spazi a ridosso dei nodi stessi.

All'interno della Città di Pavia si è rilevata la presenza di due nodi di interscambio:

- Terminal bus di viale Trieste, la stazione ferroviaria di Pavia e i parcheggi Metropark e "Al Centro" sono nodi gomma-gomma e gomma-ferro;
- Il parcheggio in adiacenza alla stazione ferroviaria di Porta Garibaldi è gomma privata-ferro.

Per perseguire l'obiettivo di mobilità sostenibile, di accessibilità e di intermodalità si rende necessario l'individuazione di nodi di interscambio aggiuntivi. Uno dei nodi di interscambio gomma-gomma è individuabile nel parcheggio futuro della nuova stazione ferroviaria della Linea S13, che rappresenterà un nodo cruciale nella distribuzione degli utenti, dando vita ad un fenomeno di decongestionamento dell'area più centrale della città di Pavia.

A fronte della realizzazione della linea tramviaria suggerita dalla proposta di PUMS del 2017, si possono prendere in considerazione altri nodi di interscambio:

- Parcheggio S. Giovannino-Cimitero Maggiore come gomma-ferro, quando la fermata sarà attiva;
- Parcheggio all'uscita Tangenziale Est in viale Cremona-via G. Amendola per lo scambio gomma-gomma e gomma-ferro, quest'ultimo avverrà quando la fermata sarà attiva.

In fine, è possibile individuare come nodi di interscambio gomma-gomma i parcheggi di Via F.lli Cervi, di Via Piemonte e di Via Olevano e Viale Cremona.

Come detto le strategie applicabili sui nodi principali della rete, oltre a quelle legate all'istituzione del servizio della linea di trasporto, si riferiscono principalmente alla riqualificazione degli spazi che circondano il nodo.

Grande importanza riveste la riorganizzazione del nodo della stazione, ridefinendo la localizzazione delle fermate in prossimità e riorganizzando il sistema delle linee urbane, extraurbane e i servizi per l'aeroporto, oltre allo spostamento dei circuiti della mobilità privata per evitare i conflitti con il pubblico, le reti ciclabili e i pedoni.

7.1.1. Stazione ferroviaria di Pavia

Attualmente l'area prospiciente la stazione è caratterizzata da una confusa organizzazione e contiene una serie di funzioni tra loro non ben armonizzate.

Il notevole flusso pedonale, in uscita dai varchi, collegati con il sistema dei sottopassi pedonali, genera conflitti con il traffico veicolare, al cui interno si creano ulteriori conflitti tra il traffico veicolare privato e quello pubblico urbano ed extraurbano. Le criticità che si rilevano sono principalmente di sovrapposizione tra i vari flussi (trasporto privato e pubblico, pedonale e ciclabile) che interessano l'area della stazione, accentuato dalla lontananza del trasporto pubblico su gomma rispetto l'area degli arrivi e delle partenze della stazione, dalla mancanza di permeabilità ciclabile tra le parti di città divise dalla ferrovia e dalla collocazione ad ostacolo degli stalli per i taxi nei confronti dei flussi pedonali.

Di seguito si riportano brevemente le soluzioni illustrate nella proposta di PUMS che hanno come obiettivo quello di realizzare un'area specializzata, frontale al fabbricato viaggiatori e alle uscite dei sottopassi pedonali e ciclabili, dedicata esclusivamente alla pedonalità e al pubblico trasporto.

La prima soluzione prevede l'apertura di un varco a senso unico che da via Trieste si immette direttamente all'area laterale del fabbricato viaggiatori, attraversando parte del parcheggio della stazione. Mentre per chi proviene da viale Vittorio Emanuele II, da via Guidi o da via Monti, l'accesso in stazione avviene attraverso un itinerario circolare a senso unico. L'area prospiciente il fabbricato viaggiatori diviene dominio esclusivo della pedonalità, ciclabilità e del pubblico trasporto.

Per la ciclabilità sono previsti percorsi con termine in stazione e percorsi passanti, permettendo così di saldare il centro storico e il continuo urbano al di là della stazione ferroviaria.

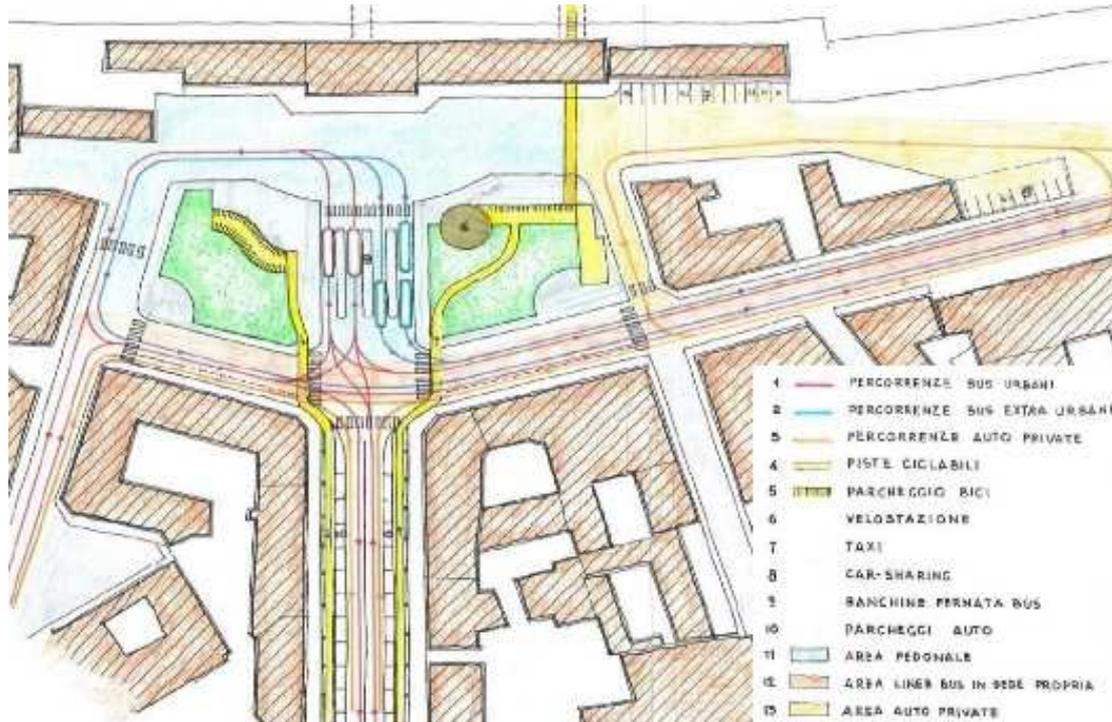


Figura 24 – Nuovo assetto dell’asse di via Vittorio Emanuele II e della piazza della stazione³

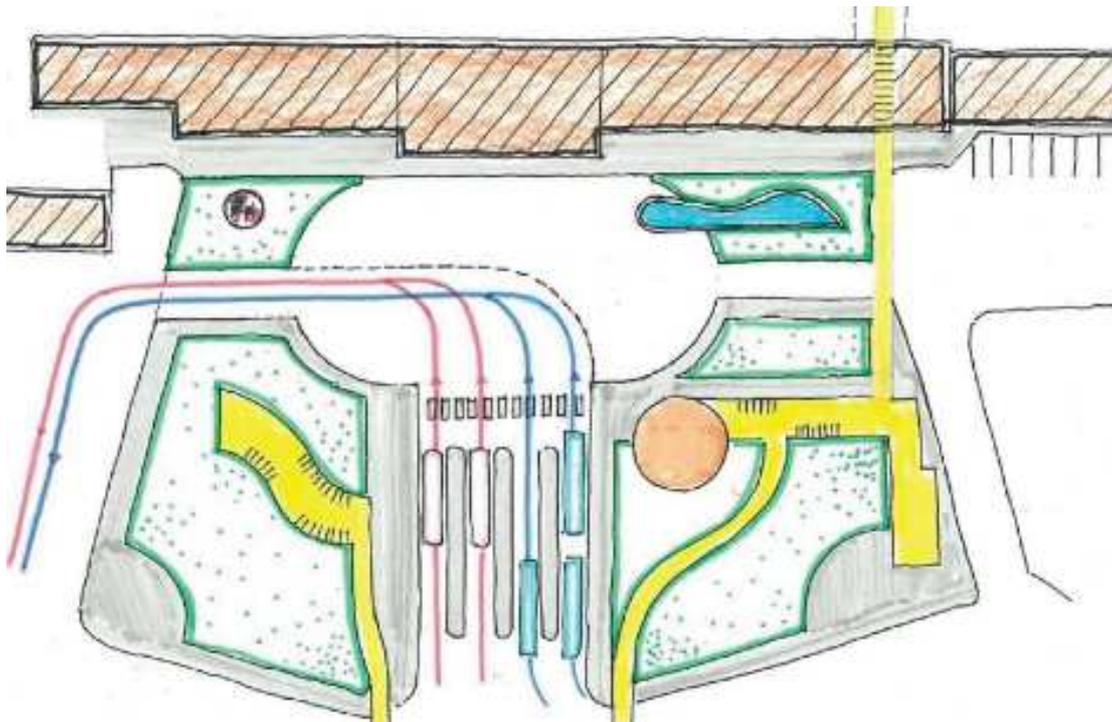


Figura 25 – Ipotesi nuovo assetto di Piazza della Stazione (particolare area centrale)⁴

³ Proposta di PUMS marzo 2017

⁴ Proposta di PUMS marzo 2017

La seconda soluzione propone di utilizzare la prosecuzione di via Vincenzo Monti a doppio senso di marcia. Con l'inserimento di una rotatoria a boa compatta, posta in adiacenza al parcheggio a pagamento della stazione, verrà consentito di effettuare la manovra di inversione di marcia ai veicoli.

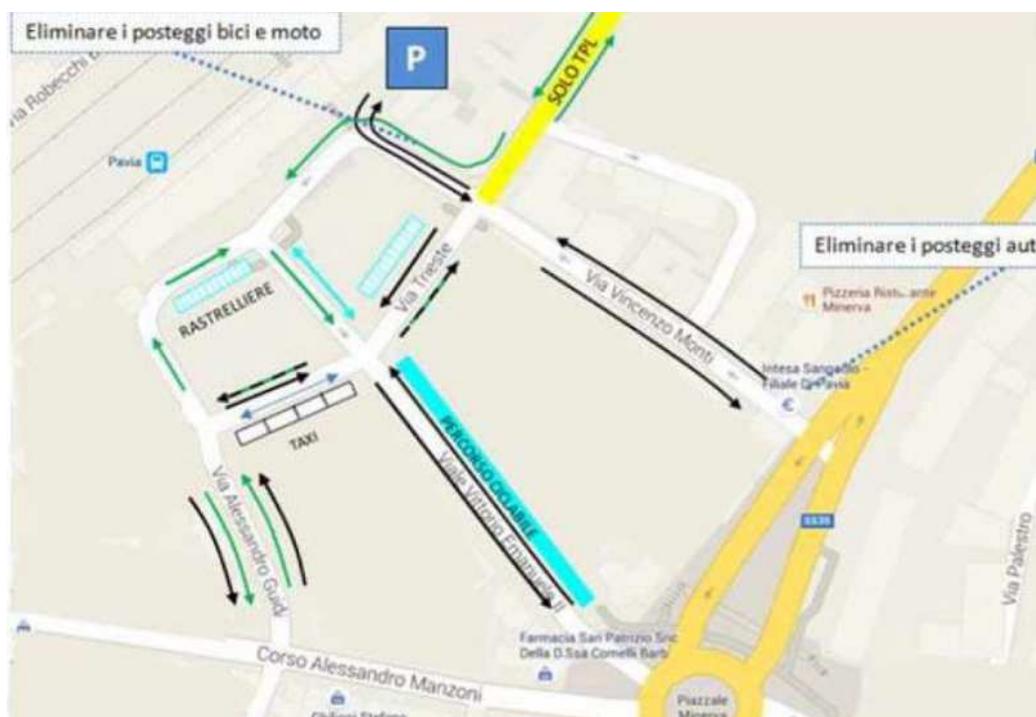


Figura 26 – Ipotesi di riassetto del nodo della stazione contenuta all'interno della proposta di revisione del servizio pubblico trasporto del Comune di Pavia⁵

7.1.2. La nuova fermata ferroviaria S13 Pavia Nord

La realizzazione di una fermata ferroviaria nell'ambito degli interventi per la riqualificazione dell'ex area Necchi a servizio della Linea S13 per Milano, riveste una importanza strategica per lo sviluppo ed il rilancio economico della città e per la rigenerazione dell'intero ambito dell'ex stabilimento e del sottostante Scalo ferroviario, ma anche per le connessioni con il Centro e tutte le opportunità che questo è in grado di offrire, in fine svolgerà un ruolo importante anche nella distribuzione degli utenti provenienti dall'esterno nord di Pavia alleggerendo la rete viabilistica, e nella riduzione dei tempi di percorrenza sulla tratta Milano-Pavia. La sua realizzazione permetterebbe la promozione di un vero e proprio centro di interscambio all'interno del quale collocare un insieme organico ed articolato di funzioni.

È stato sottoscritto un accordo tra il Comune di Pavia, l'Ospedale San Matteo e l'Università degli studi di Pavia che vedono la collocazione della nuova fermata ferroviaria alla fine di Viale Alessandro Brambilla, all'interno dell'area ex Necchi. Con RFI – Sistemi Urbani è stato sottoscritto un accordo di rigenerazione dell'ex scalo ferroviario che anch'esso prevede la realizzazione della nuova fermata nella parte sud di viale Brambilla. In qualunque caso la decisione finale della collocazione della stazione viene rimandata alle decisioni e alle considerazioni di Reti ferroviarie italiane che, materialmente, dovrà realizzare la nuova stazione.

⁵ Proposta di PUMS marzo 2017

8. I PERCORSI PEDONALI, CICLABILI E MOBILITÀ “DOLCE”

8.1. Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche

Attualmente il Comune di Pavia è sprovvisto di un Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (P.E.B.A. - art. 32, comma 21 della legge n. 41/1986 e art. 24, comma 9 della legge n. 104/1992), per il quale si consiglia la redazione in quanto strumento per la conoscenza delle situazioni di impedimento, rischio e ostacolo per la fruizione di edifici e spazi pubblici. Questi piani rappresentano il punto di partenza per la redazione di Piani Pluriennali di Abbattimento delle barriere architettoniche.

Il P.E.B.A. è uno strumento meta-progettuale, necessario ad avviare procedure coordinate, per eseguire gli interventi di “attenuazione” dei conflitti uomo-ambiente, il cui obiettivo generale è quello di produrre conoscenza al fine di poter intraprendere concretamente le azioni di progettazione in grado di mirare all'innalzamento della qualità della rete di servizi, tempi e occasioni fornite dalla città, partendo dalle necessità di chi maggiormente richiede attenzioni, per giungere a definire risposte, capaci di garantire il quadro associante a cui mira una città solidale e quindi accessibile. Secondo questa visione, il piano è così strumento, trasversale, di analisi e verifica, necessario per alfabetizzare, utenti e gestori della città a una cultura dell'accessibilità.

Il quadro normativo in materia di predisposizione, adozione e attuazione dei P.E.B.A., oltre a fissare i criteri da adottare nella progettazione di nuovi spazi/edifici pubblici e nella riqualificazione di spazi/edifici esistenti che necessitano di adeguamento, a fissare anche le caratteristiche funzionali, geometriche, dimensionali e di comfort minime di ogni luogo/ambiente pubblico, a seconda della sua destinazione, ha introdotto, in via generale, alcuni “requisiti” che riportano alle diverse modalità o livelli di fruizione degli spazi pubblici da parte dell'utenza ampliata, termine con il quale si individua un gruppo eterogeneo di utilizzatori, comprensivo non solo di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale. Questi requisiti generali, che individuano i diversi “modi d'uso” o “livelli d'uso” di un determinato spazio collettivo da parte degli utilizzatori abituali e non, sono necessari per distinguere i comportamenti e i rapporti degli operatori con l'ambiente considerato dai comportamenti e dai rapporti dell'utenza con lo stesso e sono utili ad individuare gli spostamenti dell'utenza in relazione alle attività svolte in esso.

Ci sono diversi gradi di abbattimento delle barriere architettoniche e il DM 236/89 fornisce le seguenti tre indicazioni:

- **Adattabilità:** ovvero la possibilità nel tempo di intervenire sugli ambienti e di renderli completamente fruibili, apportando modifiche di entità contenuta, relativi ai servizi, ai passaggi o alle porte e ai sistemi di movimento verticale, come montacarichi e ascensori.
- **Visitabilità:** cioè la possibilità di accedere agli spazi di relazione di un edificio, come soggiorno, sala pranzo o spazi relazionali in contesti di lavoro, e almeno ad un servizio sanitario di ciascuna unità immobiliare. La visitabilità è un livello obbligatorio per gli spazi sopra citati di residenze, strutture ricettive e luoghi come ristoranti, chiese o sale per spettacoli.
- **Accessibilità:** vale a dire la possibilità di raggiungere l'edificio e le sue unità immobiliari - fruendo agevolmente di tutti i suoi spazi in condizioni di sicurezza e autonomia. L'accessibilità è obbligatoria per tutti gli spazi esterni pertinenti all'edificio, le parti comuni, luoghi di lavoro, ambienti destinati ad attività sociale, scuole, servizi culturali, sportivi, socio assistenziali e in generale edifici pubblici.

I principali interventi standard per l'eliminazione delle barriere architettoniche consistono:

- nella realizzazione di percorsi guida esterni e interni in LOGES, mediante la posa di mattonelle tattili in materiali idonei, antiscivolo e antisdrucciolevoli (prevalentemente gres o altri materiali lapidei) o in mattonelle adesive a pavimento;
- nella realizzazione delle pavimentazioni di marciapiedi e piazze prive di disconnessioni, eliminando dislivelli con opportuni elementi di raccordo (scivoli) e posa in opere di fughe di limitato spessore;
- nella realizzazione di percorsi pedonali di larghezze adeguate (larghezza 1,50 m) e costanti;
- nel potenziamento delle modalità di informazione ai disabili visivi, mediante segnaletica acustica e tattile (segnali tattili, mappe a rilievo, uso di pannelli in braille, comunicazioni vocali ecc.);
- spostamento di manufatti in elevazione lungo i percorsi guida esterni (pali di pubblica illuminazione, lanterne semaforiche, cartelli stradali e pubblicitari, fioriere, cestini, arredi urbani pesanti e leggeri ecc.), e lungo i percorsi interni e i corridoi (elementi di arredo, totem informativi, aperture di porte ecc.);
- nella realizzazione di attraversamenti complanari al piano viabile o realizzazione di attraversamenti rialzati raccordati con i marciapiedi;
- nella posa di segnali luminosi lungo i percorsi di avvicinamento alle principali attrezzature collettive e negli spazi di distribuzione interni, in corrispondenza delle fermate di superficie del TPL e agli ingressi dei mezzanini delle stazioni della metropolitana;
- nella posa di totem informativi, di display luminosi (nel caso di fermate del TPL e delle stazioni della metropolitana) ecc.;
- nella realizzazione di posti auto riservati a persone disabili in prossimità dei percorsi pedonali di avvicinamento alle fermate dei mezzi di superficie.

8.2. Itinerari ciclopedonali

Tra gli obiettivi della pianificazione è compreso quello di garantire alla circolazione ciclopedonale un livello adeguato di infrastrutture nell'intero territorio: tra le azioni principali si individuano il coordinamento nella realizzazione di attrezzature per il pedone, ma anche per il ciclista e la sistemazione degli attraversamenti stradali.

Si propone l'adozione di regole progettuali per l'adeguamento e la realizzazione di spazi pedonali:

- Sezioni minime in relazione alle tipologie stradali e agli ambiti urbani;
- Protezione degli spazi pedonali;
- Progettazione integrata con altre attrezzature per l'utenza (pensiline, panchine, ecc.)
- Attraversamenti pedonali;
- Dislivelli sede stradale - marciapiede e raccordi altimetrici tra superfici;
- Disciplina di uso di sedi promiscue ciclo-pedonali;
- Concessione di spazi per occupazione temporanea o permanente.

Gli obiettivi relativi alla circolazione pedonale sono validi anche per la circolazione dei cicli, con lo scopo di facilitare l'uso del mezzo predisponendo i percorsi e facilitando il ricovero negli spazi pubblici e privati.

Queste regole generali dovranno essere tenute presenti in ogni nuovo intervento sulla viabilità. Il pedone deve trovare percorsi adeguati al di fuori della carreggiata anche su viabilità locale. Lungo tutte le strade di quartiere e nelle strade locali interzonali è fatto obbligo di costruire marciapiedi su entrambi i lati. In questo senso occorre intervenire affinché le strade sprovviste di marciapiedi ne vengano dotate o perlomeno si abbiano delle discontinuità trasversali che indichino spazi riservati al pedone.

Dove è prevista una pista ciclabile e non è possibile ricavare marciapiedi di ampiezza adeguata si accetta una promiscuità tra pedoni e biciclette purché opportunamente segnalata. Nel caso si rendesse necessario è possibile rimuovere la sosta in carreggiata. In alcuni casi si deroga dalla norma generale in quanto non si hanno spazi sufficienti né per la costruzione di marciapiedi, né per la realizzazione di sedi protette. Occorre però che gli itinerari alternativi individuati siano opportunamente predisposti e segnalati in modo da divenire maggiormente attrattivi per i pedoni.

Le **strade urbane interquartiere e di quartiere** dovranno avere un elevato livello di servizio per i pedoni con marciapiedi ampi e punti di attraversamento controllati. Nei casi in cui si dovesse rendere necessario per gli elevati flussi veicolari è opportuno creare isole centrali salvagente per l'attraversamento delle correnti in tempi separati.

Ulteriore problema relativo all'utenza pedonale è quello delle elevate velocità soprattutto negli itinerari principali. È opportuno adottare differenti sistemi di rallentamento a seconda delle necessità e delle caratteristiche delle strade. Le tipologie di intervento, saranno definite contestualmente al piano generale.

Gli itinerari mireranno a garantire la sicurezza di circolazione interquartiere, dai punti generazione, quali i bacini di residenza, in direzione dei principali poli di attrazione ciclistica sistematica, quali funzioni pubbliche, in particolare impianti sportivi, scuole, stazioni ferroviarie, aree verdi, mercato, integrata con il sistema turistico-ricreativo che si sviluppa verso le aree verdi di interesse sovralocale.

Nello sviluppo progettuale di ciascun itinerario, per la definizione delle tipologie con riferimento al decreto del 30 novembre 1999 n°557 dei lavori pubblici "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili", si terrà conto dei seguenti criteri:

- Del volume di traffico presente sull'itinerario e della sua tipologia;
- Della sezione stradale;
- Della domanda di sosta;
- Dell'offerta di sosta.

Esaminando la pianificazione vigente emerge la presenza di un piano per la ciclabilità. All'interno della proposta di PUMS si riporta quanto previsto dal Bicipan Pavia, che definisce 12 percorsi che portano dalla periferia la centro della città. Questi percorsi rappresentano una serie di tracciati continui e sicuri, permeabili nel tessuto urbano, accessibili e riconoscibili, il più possibile diretti, rettilinei e vicini alle polarità.

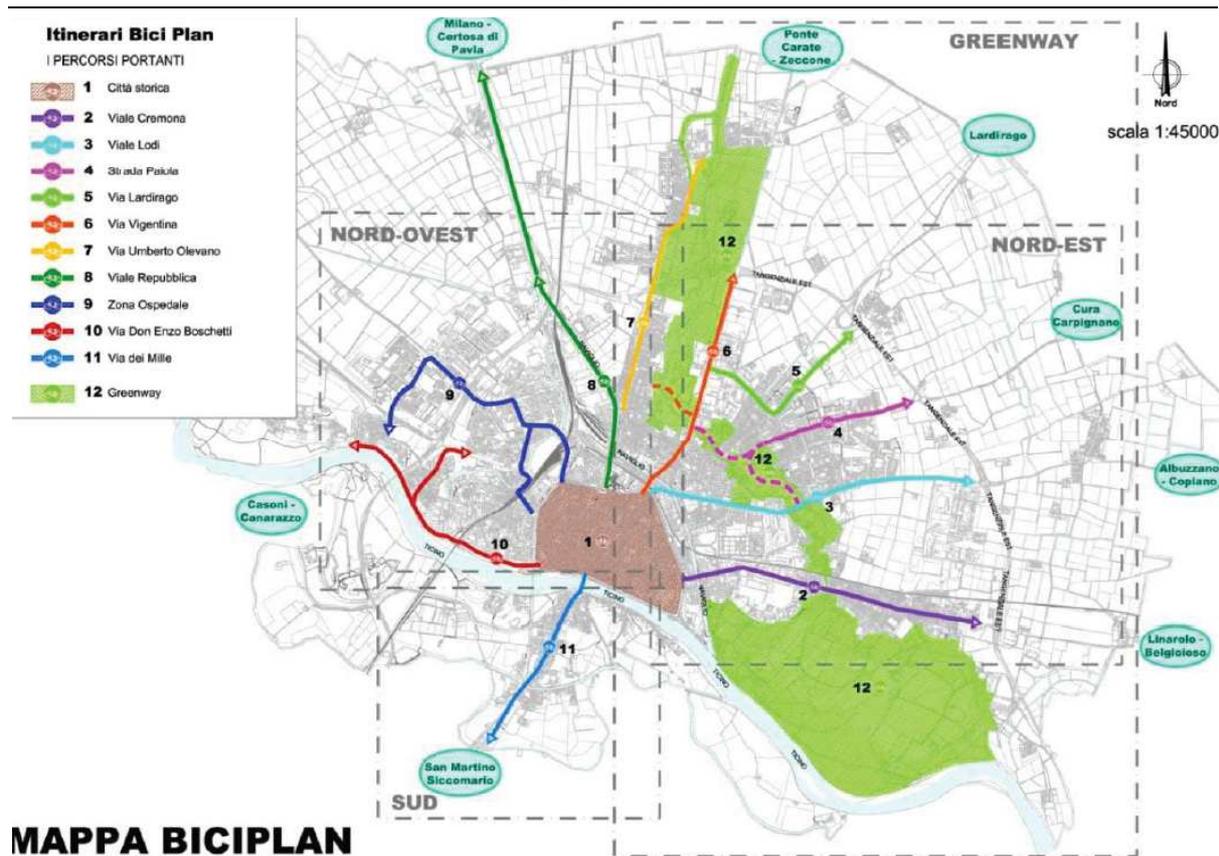


Figura 27 – Schema del Biciplan di Pavia

In seguito ad una analisi si vuole proporre un'estensione delle piste ciclabili previste dal Biciplan. All'interno degli **Elaborati 3.3.1-2**, sono visibili i percorsi esistenti e quelli di progetto sia del Biciplan che quelli proposti dalla nostra organizzazione.

La proposta riporta una serie di interventi da realizzare prevalentemente su infrastrutture esistenti, tramite la riorganizzazione degli spazi della sezione stradale. Gli interventi aggiuntivi proposti sono i seguenti:

- **C_01:** SS 35 del Giovi – Maugeri – Strada Privata Campeggi;
- **C_02:** SS 35 del Giovi – viale della Repubblica;
- **C_03:** via Umberto Olevano, tra via Giorgio Andreoli e Piazzale S. Giuseppe;
- **C_04:** via Ardengo Filippi, tra via Tarquato Tasso e Piazzale S. Giuseppe;
- **C_05:** sottopasso ciclopedonale che collega via della Repubblica con via Negri Adelchi;
- **C_06:** via Forlanini – via Negri Adelchi – viale Camillo Golgi;
- **C_07:** viale Camillo Golgi – via Luigi Robecchi Bricchetti, percorso da realizzarsi all'interno dell'area ex Neca;
- **C_08:** via Gaspare Aselli – via Luigi Robecchi Bricchetti;
- **C_09:** via Riviera;
- **C_10:** percorso da realizzarsi in affiancamento alla nuova viabilità di collegamento tra via Riviera e via Montebello della Battaglia;
- **C_11:** via Ferrini – via Lorenzo Fasolo;
- **C_12:** via Donegani;
- **C_13:** via San Giovannino (Cimitero).

In seguito al DL 34/2020 vengono introdotte una serie di nuovi strumenti destinati a migliorare significativamente comfort e sicurezza della circolazione delle biciclette sulle strade sia urbane che extraurbane. Si tratta delle "corsie ciclabili", della "casa avanzata" delle biciclette, del "doppio senso ciclabile" e delle "strade urbane ciclabili". Tali strumenti possono essere utilizzati per completare la maglia della rete ciclopedonale in quei punti dove la realizzazione di un percorso in sede propria o l'apposizione di segnaletica per la corsia dedicata, non sono possibili per la mancanza di spazio.

8.3. Isole ambientali e interventi di moderazione del traffico – Zone 30

Le Direttive per la redazione, adozione ed attuazione di piani urbani del traffico individuano le "isole ambientali" come quei comparti del territorio urbano racchiusi tra strade classificate come viabilità principale. All'interno delle isole ambientali devono essere ridotti i movimenti veicolari soprattutto per quanto concerne le relazioni di transito che devono comunque essere dirottate lungo la viabilità principale.

Lo scopo della formazione di isole ambientali è quello di definire delle aree nelle quali i movimenti pedonali, la circolazione delle biciclette, la mobilità veicolare locale di attestazione siano prevalenti rispetto ai flussi di attraversamento, evidentemente conciliando gli obiettivi con la realtà delle reti viarie, rispondendo in particolare alle istanze dei cittadini. È quindi necessario attuare tutti gli interventi atti alla limitazione del traffico veicolare soprattutto per quanto concerne le velocità e le possibilità di transito. In quest'ottica, assai efficaci sono le Zone 30, all'interno delle quali vige la limitazione generalizzata della velocità a 30 Km/h.

La riqualificazione delle strade, mediante interventi di moderazione del traffico che con particolari attenzioni e tipologie possono essere adottati anche sulla viabilità principale, in generale risulta necessaria per affrontare i seguenti problemi fondamentali.

Oggigiorno l'aumento del traffico induce a spostare l'attenzione, più che sulla costruzione di nuove vie di comunicazione, sulla convivenza spesso difficile tra i pedoni, biciclette e auto. Ecco allora che acquista maggior sensibilità il tema della sicurezza pedonale, stradale e della vivibilità urbana. Infatti, solitamente, i poli di attrazione di traffico, quali servizi pubblici, scuole, luoghi di ricreazione, sono frequentemente presenti anche sulla viabilità principale. Inoltre, gli assi principali collegano direttamente le più importanti parti della città e ciò significa che sono utilizzati non solo dai flussi veicolari, ma anche da pedoni e ciclisti. Le soluzioni progettuali devono allora tenere conto delle esigenze delle due componenti del traffico: veicolare e utenza debole.

Relativamente al raggiungimento dell'obiettivo della "moderazione del traffico", esistono, e stanno diffondendosi anche sulle nostre strade, una serie d'interventi sulle infrastrutture, il cui utilizzo singolo o in parallelo, consente di risolvere alcuni problemi di compatibilità del traffico con l'ambiente urbano.

Comunemente, gli interventi di moderazione del traffico non interessano la viabilità principale. Al contrario, la riprogettazione delle strade principali, mediante gli interventi di moderazione del traffico, in generale risulta necessario per affrontare i seguenti problemi fondamentali:

- Sicurezza della circolazione: una notevole quantità di traffico circola sulla viabilità principale e ciò corrisponde ad un elevato livello di pericolo.
- Sicurezza pedonale: spesso ai margini delle strade principali vi sono insediamenti residenziali e di conseguenza elevata mobilità da parte degli utenti deboli.

- **Vivibilità urbana:** in primo luogo i poli di attrazione di traffico, quali servizi pubblici, scuole, luoghi di ricreazione, sono frequentemente presenti sulla viabilità principale. In secondo luogo gli assi principali collegano direttamente le più importanti parti della città e ciò significa che sono utilizzati non solo dai flussi veicolari, ma anche da pedoni e ciclisti. Infine la rete stradale principale costituisce, assieme ad altri fattori, la struttura urbana. Le soluzioni progettuali devono tenere conto delle esigenze delle due componenti del traffico: veicolare e utenti deboli.

In generale gli interventi in relazione agli aspetti dimensionali possono essere distinti in:

- Interventi puntuali, con efficacia sul comportamento di guida in situazioni specifiche;
- Interventi lineari, con trasformazione di lunghi tratti stradali;
- Interventi bidimensionali, di disegno di aree estese su un complesso di elementi viari;
- Strumenti normativi della circolazione, attraverso la disposizione della segnaletica.

Vi sono vari strumenti mediante i quali è possibile intervenire:

- Strumenti ambientali che richiedono interventi lineari. Attraverso tali strumenti si agisce sugli effetti visivi e psicologici indotti; intervenendo, ad esempio, sulla traiettoria del percorso stradale, si può modificare la percezione della strada stessa che ha l'automobilista. I conducenti, infatti, regolano il loro comportamento in base alle informazioni che ricevono dall'ambiente stradale. Si può quindi intervenire sulle caratteristiche fisiche della strada, come ad esempio la larghezza della corsia, la colorazione della pavimentazione o la sinuosità delle traiettorie; oppure attraverso l'organizzazione funzionale della strada, ossia la presenza della segnaletica stradale e la localizzazione dei parcheggi. Infine, notevole importanza assume la visuale dei margini della strada che, a seconda dell'illuminazione, della vegetazione e dell'arredo urbano condiziona la guida del veicolo, modificando la velocità e il grado di attenzione;
- Strumenti fisici che prevedono interventi puntuali. Tali interventi modificano alcuni comportamenti errati dei conducenti attraverso dispositivi che hanno efficacia nel solo punto di inserimento. È proprio questa la differenza principale con gli strumenti ambientali: si agisce con interventi puntuali finalizzati principalmente all'impedimento fisico di un comportamento, mentre gli aspetti psicologici sono principalmente legati alla densità con cui tali strumenti, che mirano alla stimolazione del comportamento corretto, vengono localizzati nel territorio. Le realizzazioni puntuali influiscono sia nella regolamentazione della velocità di transito sia nel controllo dell'accesso a determinate aree. Tali interventi sono realizzati: attraverso la segnaletica verticale ed orizzontale; mediante disassamenti verticali e/o orizzontali; oppure con differenziazione della pavimentazione utilizzando materiali e colorazioni diversi;
- Strumenti integrati che prevedono interventi bidimensionali generalmente di ampie dimensioni. In questa categoria rientrano gli interventi che non possono essere considerati singoli strumenti di moderazione, ma che vengono utilizzati assieme ad altri strumenti, quali quelli ambientali e fisici, amplificando l'effetto. L'efficacia di questi strumenti è in funzione, quindi, all'estensione dell'area e all'utilizzo affiancato ad altri interventi. In questa categoria rientrano le aree pedonali, l'arredo urbano, il verde e la pavimentazione, interventi che agiscono, tra l'altro, sull'aspetto psicologico di percezione della segnaletica;
- Strumenti normativi che prevedono interventi globali. Comportano modifiche, all'aspetto funzionale della strada, che avvengono tramite la disposizione della segnaletica stradale. Ci si riferisce ai contenuti del Nuovo Codice della Strada e al suo Regolamento di attuazione, con particolare riferimento alla istituzione di Zone 30, dove il limite di velocità è ridotto da 50 a 30 Km/h.

Tramite opportuni Piani Particolareggiati potranno essere messi a punto alcuni interventi tipo che, se si rivelassero efficaci in un adeguato tempo di sperimentazione, potrebbero essere replicati in numerosi altri quartieri della città.

All'interno del Comune di Pavia sono presenti solo due zone 30: il quartiere di Borgo Ticino e di Vallone. In aggiunta la proposta di PUMS del 2017 suggerisce l'istituzione di nuove zone per favorire la mobilità ciclistica del centro, per proteggere le aree di accesso ai poli scolastici e al Policlinico S. Matteo e dare così un accesso selezionato e riservato ai mezzi di soccorso.

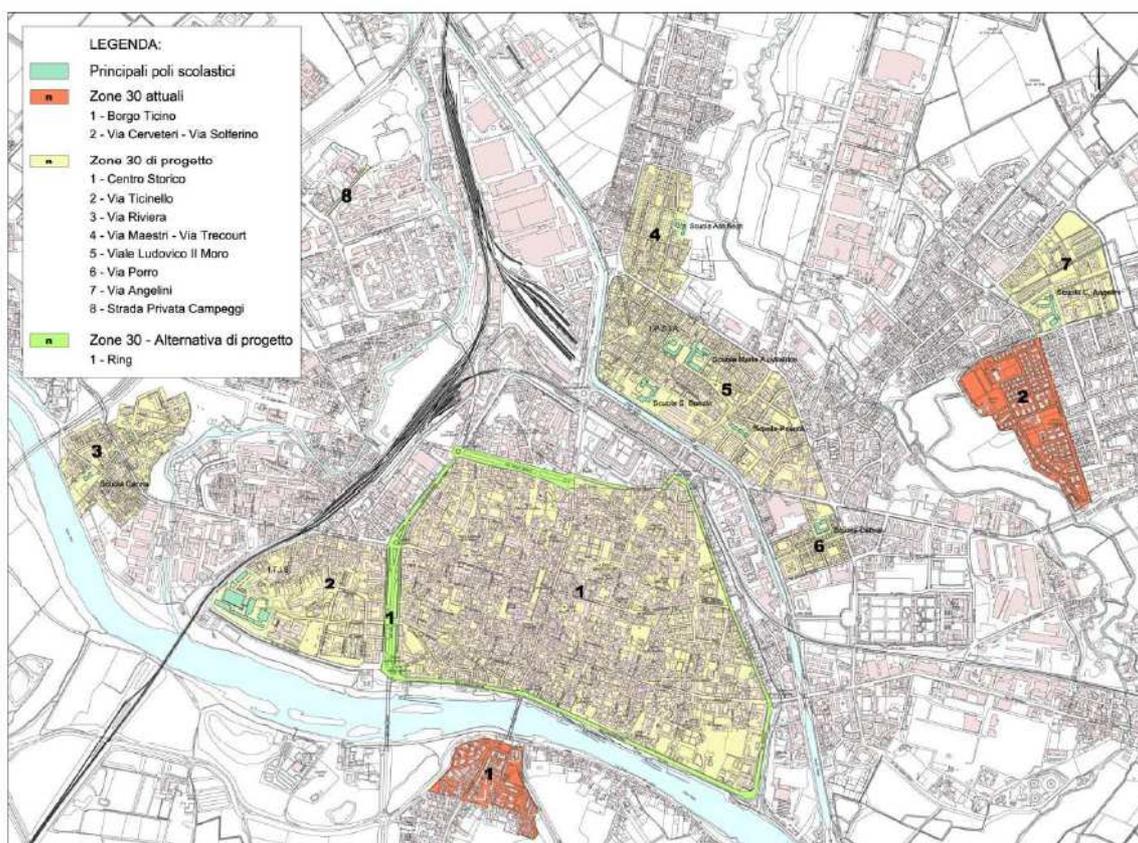


Figura 28 – Zone 30 proposte nell'ambito della proposta di PUMS.

All'interno dell'ambito del presente studio specialistico si è preferito concentrare l'attenzione all'interno del centro della città di Pavia, area compresa fra il Fiume Ticino, la Ferrovia e il Naviglio, lasciando libera alcune strade del centro (Viale della Libertà, Viale Cesare Battisti, Via Giacomo Matteotti, Piazza Castello, via Santa Maria delle Pertiche, Corso Cairoli, Viale Gorizia, viale Resistenza, Lungo Ticino Sforza viale XI Febbraio, via Damiano Chiesa, Corso Alessandro Manzoni, Viale Partigiani, Viale A. Necchi, Via Gilardelli, via Indipendenza, via Montebello della Battaglia). Le Zone 30 proposte dallo studio sono riportate negli **Elaborati 3.3.1-2**.

8.4. Bike sharing e Car sharing

Il Bike Sharing è uno degli strumenti di mobilità sostenibile a disposizione delle amministrazioni pubbliche che intendono aumentare l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblici (autobus, tram e metropolitane), integrandoli tra loro (trasporto intermodale) e integrandoli dall'utilizzo delle biciclette condivise per i viaggi di prossimità dove il mezzo pubblico non arriva o non può arrivare, risultando così una possibile soluzione al problema dell'"ultimo chilometro", cioè quel tratto di percorso che separa la fermata del mezzo pubblico dalla destinazione finale dell'utente.

Il servizio attualmente è già presente sul territorio Comunale di Pavia. La proposta di PUMS del 2017, confermando quanto previsto anche dal PGT, ne prevede l'implementazione con la realizzazione di sette nuove postazioni e con la realizzazione di una velostazione nelle vicinanze della stazione ferroviaria. Le nuove postazioni sono:

- Via Vigentina-parco della Vernarola;
- Cimitero Maggiore;
- Piazzale Porta Garibaldi;
- Piazza del Municipio;
- Piazza Castello;
- Ticinello;
- San Lanfranco.

Il Car Sharing è un servizio di mobilità urbana che permette agli utenti di utilizzare un veicolo su prenotazione noleggiandolo per un periodo di tempo breve, nell'ordine di minuti od ore, e pagando in ragione dell'utilizzo effettuato. In questo modo l'auto passa dall'ambito dei beni di consumo a quello dei servizi, sostituendo l'accesso al possesso del mezzo senza rinunciare alla flessibilità delle proprie esigenze.

Attualmente il servizio è già attivo sul territorio Comunale di Pavia, ma anche in questo caso la proposta di PUMS del 2017 ne prevede l'implementazione prevedendo di aumentare il numero dei veicoli, di realizzare due nuove postazioni con conseguente incremento del numero di stalli a disposizione per il parcheggio della vettura. Le nuove postazioni sono:

- Parcheggio esistente di viale Indipendenza;
- Parcheggio esistente di S. Giovannino (Cimitero).



COMUNE DI PAVIA
PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI IMPATTO VIABILISTICO



progettazione



TAU Engineering srl
 p.iva e c.f. 11045890966

t +39 02 26417244

Certificato UNI EN ISO 9001
 n° 24163/01/S
 emesso da RINA Services SpA

associato



via Oslavia, 18/7
 20134 Milano

tecnico@tauengineering.net
 tau@pec.tauengineering.net
www.t-au.com

direzione tecnica



n°
 elaborato

1.3

commessa	fase	Livello	tipo	prog	rev	scala
3948	ST	A	OD	06	B	-

Oggetto

ALLEGATO A - MATRICE ORIGINE/DESTINAZIONE DELLO STATO DI FATTO

rev	data	Autore	verifica	approvazione
A	31.03.2020	Valentina Zangirolami	Marco Slavadori	Giorgio Morini
B	15.02.2022	Valentina Zangirolami	Marco Slavadori	Giorgio Morini
C				
D				

La proprietà intellettuale di questo documento è riservata alla società TAU Engineering srl ai sensi di legge. Il presente documento non può pertanto essere utilizzato per alcun scopo eccetto quello per il quale è stato realizzato e fornito senza l'autorizzazione scritta di TAU Engineering srl né venire comunicato a terzi o riprodotto. La società proprietaria tutela i propri diritti a rigore di legge.

MATRICE ORIGINE/DESTINAZIONE DELLO STATO DI FATTO

STATO DI FATTO - MATRICE ORIGINE/DESTINAZIONE

	T.01_Arsenale	T.07_Necchi	T.03_Dogana	T.02_Gasometro	T.04_Snia	T.06_Chatillon	AM.01_Via Aschieri	AM.02_Strada Bellingera	PS.08_Ca' della terra	T.05_Neca	A_53	A_54	B_centro	B_01	B_02	B_03	B_04	B_05	B_06	
T.01_Arsenale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T.07_Necchi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T.03_Dogana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T.02_Gasometro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T.04_Snia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T.06_Chatillon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM.01_Via Aschieri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM.02_Strada Bellingera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.08_Ca' della terra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T.05_Neca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A_53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	20	21	7	19	17	19	16	16
A_54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	39	41	13	37	32	37	31	31
B_centro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	4	0	6	2	6	5	6	5	5
B_01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	4	6	0	2	6	5	6	5	5
B_02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	2	0	2	2	2	2	2
B_03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	4	6	6	2	0	5	6	5	5
B_04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	3	5	5	2	5	0	5	4	4
B_05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	4	6	6	2	6	5	0	5	5
B_06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	3	5	5	2	5	4	5	0	0
B_07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	4	4	1	4	3	4	3	3
B_08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	3	5	5	2	5	4	5	4	4
B_09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	2	1	2	1	2	1	1
B_10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	3	4	1	3	3	3	3	3
B_11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	4	4	1	3	3	3	3	3
B_12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	3	3	1	3	3	3	3	2
B_13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	3	6	6	2	5	5	5	4	4
B_14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	3	3	1	3	2	3	2	2
B_15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	6	10	10	3	9	8	9	7	7
B_16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
B_17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	3	4	5	2	4	4	4	3	3
B_18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	5	8	8	3	7	6	7	6	6
AM.03_Vigentina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM.04_Vigentina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centro_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	2	1	2	1	2	1	1
Centro_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	2	1	2	2	2	2	2
Centro_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	2	1	2	2	2	2	2
Centro_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	4	4	1	4	3	4	3	3
Chiavica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	7	13	14	4	12	11	12	10	10
Chiozzo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	3	4	1	3	3	3	3	3
L_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L_10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	2	1	2	2	2	2	2
L_11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	3	5	6	2	5	4	5	4	4
L_12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	1	1	1	1	1
L_13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	2	3	1	2	2	2	2	2
L_14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	2	1	2	2	2	2	2
L_15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	2	3	1	2	2	2	2	2
L_16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	3	3	1	2	2	2	2	2
L_17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L_18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1	0	1	1	1	1	1
L_19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	3	3	1	3	3	3	3	3
L_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	3	3	1	3	2	3	2	2
L_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	4	4	1	4	3	4	3	3
L_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	2	1	2	2	2	2	2
L_5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	3	3	1	3	3	3	2	2
L_6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	2	1	2	1	2	1	1
L_7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	2	1	2	2	2	1	1
L_8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	2	1	2	1	2	1	1
L_9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1
Mirabello	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	7	14	14	5	13	11	13	11	11

STATO DI FATTO - N

	B_07	B_08	B_09	B_10	B_11	B_12	B_13	B_14	B_15	B_16	B_17	B_18	AM.03_Vigentina	AM.04_Vigentina	Centro_1	Centro_2	Centro_3	Centro_4	Chiavica	Chiozzo	L_1	L_10	L_11	L_12	L_13	L_14	L_15	
T.01_Arsenale	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	0	
T.07_Necchi	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	0	0
T.03_Dogana	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	0	0
T.02_Gasometro	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	0	0
T.04_Snia	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	0	0
T.06_Chatillon	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	0	0
AM.01_Via Aschieri	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	0	0
AM.02_Strada Bellinera	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	0	0
PS.08_Ca' della terra	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	0	0
T.05_Neca	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	0	0
A_53	13	16	5	11	12	10	19	10	32	9	15	25	0	0	6	7	7	13	3	0	1	7	18	3	8	8	8	
A_54	24	31	11	21	23	20	36	18	61	17	28	48	0	0	12	13	14	26	5	0	2	13	35	5	16	15	15	
B_centro	4	5	2	3	4	3	6	3	10	3	4	8	0	0	2	2	2	4	1	5	0	2	5	1	2	2	2	
B_01	4	5	2	4	4	3	6	3	10	3	5	8	0	0	2	2	2	4	1	5	0	2	6	1	3	2	3	
B_02	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	2	3	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	2	0	1	1	1	
B_03	4	5	2	3	3	3	5	3	9	2	4	7	0	0	2	2	2	4	1	5	0	2	5	1	2	2	2	
B_04	3	4	1	3	3	3	5	2	8	2	4	6	0	0	1	2	2	3	1	4	0	2	4	1	2	2	2	
B_05	4	5	2	3	3	3	5	3	9	2	4	7	0	0	2	2	2	4	1	5	0	2	5	1	2	2	2	
B_06	3	4	1	3	3	2	4	2	7	2	3	6	0	0	1	2	2	3	1	4	0	2	4	1	2	2	2	
B_07	0	3	1	2	2	2	3	2	6	2	3	5	0	0	1	1	1	2	1	3	0	1	3	0	2	1	1	
B_08	3	0	1	3	3	2	4	2	7	2	3	6	0	0	1	2	2	3	1	4	0	2	4	1	2	2	2	
B_09	1	1	0	1	1	1	2	1	3	1	1	2	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	
B_10	2	3	1	0	2	2	3	2	5	1	2	4	0	0	1	1	1	2	1	3	0	1	3	0	1	1	1	
B_11	2	3	1	2	0	2	3	2	6	2	3	4	0	0	1	1	1	2	1	3	0	1	3	0	1	1	1	
B_12	2	2	1	2	2	0	3	1	5	1	2	4	0	0	1	1	1	2	0	3	0	1	3	0	1	1	1	
B_13	3	4	2	3	3	3	0	3	9	2	4	7	0	0	2	2	2	4	1	5	0	2	5	1	2	2	2	
B_14	2	2	1	2	2	1	3	0	4	1	2	4	0	0	1	1	1	2	0	2	0	1	3	0	1	1	1	
B_15	6	7	3	5	6	5	9	4	0	4	7	12	0	0	3	3	3	6	2	8	0	3	8	1	4	4	4	
B_16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	
B_17	3	3	1	2	3	2	4	2	7	2	0	1	0	0	1	1	2	3	1	4	0	1	4	1	2	2	2	
B_18	5	6	2	4	4	4	7	4	12	3	5	0	0	0	2	3	3	5	1	6	0	3	7	1	3	3	3	
AM.03_Vigentina	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	0	
AM.04_Vigentina	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	0	0
Centro_1	1	1	0	1	1	1	2	1	3	1	1	2	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	2	0	1	1	1	
Centro_2	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	3	0	0	1	0	1	1	0	2	0	1	2	0	1	1	1	
Centro_3	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	2	3	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1	2	0	1	1	1	
Centro_4	2	3	1	2	2	2	4	2	6	2	3	5	0	0	1	1	1	0	1	3	0	1	4	1	2	1	2	
Chiavica	8	10	3	7	8	7	12	6	20	5	9	16	0	0	4	4	5	8	9	9	1	4	11	2	5	5	5	
Chiozzo	2	3	1	2	2	2	3	2	5	1	2	4	0	0	1	1	1	2	2	2	0	1	3	0	1	1	1	
L_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	0	0	0	
L_10	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	3	0	0	1	1	1	1	0	2	0	0	2	0	1	1	1	
L_11	3	4	1	3	3	3	5	3	8	2	4	7	0	0	2	2	2	4	1	4	0	2	0	1	2	2	2	
L_12	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
L_13	2	2	1	1	1	1	2	1	4	1	2	3	0	0	1	1	1	2	0	2	0	1	2	0	0	1	1	
L_14	1	2	1	1	1	1	2	1	4	1	2	3	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	2	0	1	0	1	
L_15	1	2	1	1	1	1	2	1	4	1	2	3	0	0	1	1	1	2	0	2	0	1	2	0	1	1	0	
L_16	2	2	1	1	2	1	2	1	4	1	2	3	0	0	1	1	1	2	0	2	0	1	2	0	1	1	1	
L_17	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	0	
L_18	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	
L_19	2	3	1	2	2	2	3	2	5	1	2	4	0	0	1	1	1	2	1	3	0	1	3	0	1	1	1	
L_2	2	2	1	1	2	1	2	1	4	1	2	3	0	0	1	1	1	2	0	2	0	1	2	0	1	1	1	
L_3	2	3	1	2	2	2	4	2	6	2	3	5	0	0	1	1	1	3	1	3	0	1	4	1	2	1	2	
L_4	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	2	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	2	0	1	1	1	
L_5	2	2	1	2	2	2	3	1	5	1	2	4	0	0	1	1	1	2	0	2	0	1	3	0	1	1	1	
L_6	1	1	0	1	1	1	2	1	3	1	1	2	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	
L_7	1	1	0	1	1	1	2	1	3	1	1	2	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	2	0	1	1	1	
L_8	1	1	0	1	1	1	2	1	3	1	1	2	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	
L_9	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
Mirabello	8	11	4	7	8	7	12	6	21	6	10	17	0	0	4	5	5	9	2	9	1	5	12	2	5	5	5	

STATO DI FATTO - N

	PS.01_Marangoni	P_1	P_10	P_11	P_12	P_13	P_14	P_15	P_16	P_17	P_18	P_19	P_2	P_20	P_21	P_22	P_23	P_24	P_25	P_27	P_28	P_3	P_30	P_31	P_32	P_33	P_34	P_35	P_36	P_37	P_38	P_39	P_4.1	P_4.2		
T.01_Arsenale	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	0	0	0	0	0	0	0	0		
T.07_Necchi	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
T.03_Dogana	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
T.02_Gasometro	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
T.04_Snia	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
T.06_Chatillon	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
AM.01_Via Aschieri	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
AM.02_Strada Bellingera	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PS.08_Ca' della terra	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
T.05_Neca	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A_53	0	7	1	6	2	8	2	2	1	1	1	1	8	2	0	5	1	0	1	5	1	2	1	1	0	1	2	1	1	0	10	0	3	1		
A_54	0	14	2	12	4	15	4	4	2	2	1	1	15	3	1	9	2	1	2	9	1	5	2	2	1	3	3	1	1	1	18	1	5	2		
B_centro	0	2	0	2	1	2	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0		
B_01	0	2	0	2	1	2	1	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	1	0	
B_02	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
B_03	0	2	0	2	1	2	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	
B_04	0	2	0	2	0	2	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	
B_05	0	2	0	2	1	2	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	
B_06	0	2	0	1	0	2	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	
B_07	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
B_08	0	2	0	1	0	2	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0		
B_09	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
B_10	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
B_11	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
B_12	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
B_13	0	2	0	2	1	2	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	
B_14	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
B_15	0	3	1	3	1	4	1	1	1	0	0	0	4	1	0	2	1	0	0	2	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	5	0	1	0		
B_16	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B_17	0	2	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	
B_18	0	3	0	2	1	3	1	1	0	0	0	0	3	1	0	2	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	1	0	0	
AM.03_Vigentina	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
AM.04_Vigentina	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centro_1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Centro_2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Centro_3	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Centro_4	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0
Chiavica	0	5	1	4	1	5	1	1	1	1	0	0	5	1	0	3	1	0	1	3	0	2	0	1	0	1	1	0	0	0	6	0	2	1	0	
Chiozzo	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
L_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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
L_10	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
L_11	0	2	0	2	0	2	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0
L_12	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L_13	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
L_14	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
L_15	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
L_16	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
L_17	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L_18	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
L_19	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
L_2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
L_3	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0
L_4	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
L_5	0	1	0	1	0	1																														

STATO DI FATTO - N

	SP_35_Nord	SP_35_Sud	SP_526	SP_617	T.08_Scali FS	T.09_Città sanitaria_1	T.09_Città sanitaria_2	Total
T.01_Arsenale	0	0	0	0	0	0	0	0
T.07_Necchi	0	0	0	0	0	0	0	0
T.03_Dogana	0	0	0	0	0	0	0	0
T.02_Gasometro	0	0	0	0	0	0	0	0
T.04_Snia	0	0	0	0	0	0	0	0
T.06_Chatillon	0	0	0	0	0	0	0	0
AM.01_Via Aschieri	0	0	0	0	0	0	0	0
AM.02_Strada Bellingera	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.08_Ca' della terra	0	0	0	0	0	0	0	0
T.05_Neca	0	0	0	0	0	0	0	0
A_53	14	20	4	17	0	0	0	763
A_54	27	38	7	33	0	0	0	1.507
B_centro	5	7	1	6	0	0	0	241
B_01	5	7	1	7	0	0	0	253
B_02	2	2	0	2	0	0	0	80
B_03	5	7	1	6	0	0	0	229
B_04	4	6	1	5	0	0	0	196
B_05	5	7	1	6	0	0	0	229
B_06	4	5	1	5	0	0	0	185
B_07	3	4	1	4	0	0	0	140
B_08	4	5	1	5	0	0	0	185
B_09	1	2	0	2	0	0	0	64
B_10	3	4	1	3	0	0	0	123
B_11	3	4	1	4	0	0	0	134
B_12	3	4	1	3	0	0	0	116
B_13	5	6	1	6	0	0	0	220
B_14	2	3	1	3	0	0	0	109
B_15	8	11	2	10	0	0	0	371
B_16	2	3	1	3	0	0	0	26
B_17	4	5	1	4	0	0	0	165
B_18	6	9	2	8	0	0	0	296
AM.03_Vigentina	0	0	0	0	0	0	0	0
AM.04_Vigentina	0	0	0	0	0	0	0	0
Centro_1	1	2	0	2	0	0	0	68
Centro_2	2	2	0	2	0	0	0	79
Centro_3	2	2	0	2	0	0	0	82
Centro_4	3	5	1	4	0	0	0	152
Chiavica	9	12	2	11	0	0	0	514
Chiozzo	2	3	1	3	0	0	0	123
L_1	0	0	0	0	0	0	0	0
L_10	2	2	0	2	0	0	0	79
L_11	4	6	1	5	0	0	0	208
L_12	1	1	0	1	0	0	0	23
L_13	2	3	1	3	0	0	0	96
L_14	2	3	0	2	0	0	0	87
L_15	2	3	0	2	0	0	0	91
L_16	2	3	1	3	0	0	0	98
L_17	0	0	0	0	0	0	0	1
L_18	1	2	0	1	0	0	0	50
L_19	3	4	1	3	0	0	0	122
L_2	2	3	1	3	0	0	0	102
L_3	3	5	1	4	0	0	0	151
L_4	2	2	0	2	0	0	0	78
L_5	3	3	1	3	0	0	0	114
L_6	1	2	0	2	0	0	0	65
L_7	2	2	0	2	0	0	0	71
L_8	1	2	0	2	0	0	0	64
L_9	1	1	0	1	0	0	0	27
Mirabello	9	13	2	12	0	0	0	533

	T.01_Arsenale	T.07_Necchi	T.03_Dogana	T.02_Gasometro	T.04_Snia	T.06_Chatillon	AM.01_Via Aschieri	AM.02_Strada Bellingera	PS.08_Ca' della terra	T.05_Neca	A_53	A_54	B_centro	B_01	B_02	B_03	B_04	B_05	B_06
PA.01_Viale Campari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PA.02_Via Ciapessoni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAA.01_Cascina Leona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PDC.02_Fossarmato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PDC.03_Molino Tre Mole	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM.05_Bramante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PDCA.01_Cascina Giulia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PDCP.01_Tettoie Nuove	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PDCP.02_Caserma Rossani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PDCP.03_Caserma di via Tasso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PDCP.04_Viale Nazario Sauro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PDC.01_Acquanegra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.02_Via Francana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.03_Viale Cremona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.05_Mirabello Nord	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.06_Villa Flavia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.07_Gravellone	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.04_Borgo Ticino Sud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.01_Marangoni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	2	1	2	2	2	2
P_10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	2	1	2	2	2	1
P_12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
P_13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	2	1	2	2	2	2
P_14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
P_15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
P_16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	2	1	2	2	2	2
P_20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	2	0	1	1	1	1
P_23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1	0	1	1	1	1
P_28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
P_30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
P_35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	3	3	1	3	2	3	2

	B_07	B_08	B_09	B_10	B_11	B_12	B_13	B_14	B_15	B_16	B_17	B_18	AM.03_Vigentina	AM.04_Vigentina	Centro_1	Centro_2	Centro_3	Centro_4	Chiavica	Chiozzo	L_1	L_10	L_11	L_12	L_13	L_14	L_15	
PA.01_Viale Campari	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	0	
PA.02_Via Ciapessoni	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	0	0
PAA.01_Cascina Leona	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	0	0
PDC.02_Fossarmato	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	0	0
PDC.03_Molino Tre Mole	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	0	0
AM.05_Bramante	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	0	0
PDCA.01_Cascina Giulia	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	0	0
PDCP.01_Tettoie Nuove	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	0	0
PDCP.02_Caserma Rossani	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	0	0
PDCP.03_Caserma di via Tasso	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	0	0
PDCP.04_Viale Nazario Sauro	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	0	0
PDC.01_Acquanegra	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	0	0
PS.02_Via Francana	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	0	0
PS.03_Viale Cremona	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	0	0
PS.05_Mirabello Nord	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	0	0
PS.06_Villa Flavia	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	0	0
PS.07_Gravellone	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	0	0
PS.04_Borgo Ticino Sud	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	0	0
PS.01_Marangoni	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	0	0
P_1	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	2	3	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	2	0	1	1	1	1
P_10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_11	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	2	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	2	0	1	1	1	1
P_12	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_13	1	2	1	1	1	1	2	1	4	1	2	3	0	0	1	1	1	2	0	2	0	1	2	0	1	1	1	1
P_14	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
P_15	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
P_16	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_17	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	0	0
P_18	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	0	0
P_19	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	0	0
P_2	1	2	1	1	1	1	2	1	4	1	2	3	0	0	1	1	1	2	0	2	0	1	2	0	1	1	1	1
P_20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_21	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	0	0
P_22	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	2	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1
P_23	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_24	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	0	0
P_25	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	0	0
P_27	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1
P_28	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	0	0
P_3	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
P_30	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	0	0
P_31	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_32	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	0	0
P_33	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_34	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_35	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	0	0
P_36	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	0	0
P_37	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	0	0
P_38	2	2	1	2	2	1	3	1	5	1	2	4	0	0	1	1	1	2	0	2	0	1	3	0	1	1	1	1

	L_16	L_17	L_18	L_19	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	Mirabello	PA.01_Viale Campari	PA.02_Via Ciapessoni	PAA.01_Cascina Leona	PDC.02_Fossarmato	PDC.03_Molino Tre Mole	AM.05_Bramante	PDCA.01_Cascina Giulia
PA.01_Viale Campari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PA.02_Via Ciapessoni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAA.01_Cascina Leona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PDC.02_Fossarmato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PDC.03_Molino Tre Mole	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM.05_Bramante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PDCA.01_Cascina Giulia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PDCP.01_Tettoie Nuove	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PDCP.02_Caserma Rossani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PDCP.03_Caserma di via Tasso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PDCP.04_Viale Nazario Sauro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PDC.01_Acquanegra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.02_Via Francana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.03_Viale Cremona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.05_Mirabello Nord	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.06_Villa Flavia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.07_Gravellone	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.04_Borgo Ticino Sud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.01_Marangoni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
P_10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_11	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
P_12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_13	1	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
P_14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_2	1	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
P_20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_22	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_27	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_38	1	0	1	2	1	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0

	P_40	P_41	P_42	P_43	P_44	P_45	P_46	P_47	P_48	P_49	P_5.1	P_5.2	P_5.3	P_5.4	P_5.5	P_50	P_51	P_52	P_53	P_54	P_55	P_6	P_7	P_8	P_8.3	P_8.4	P_9.1	P_9.2	Prado	SP_2	SP_205	SP_234	SP_235			
PA.01_Viale Campari	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	0	0	0	0	0	0	0	0		
PA.02_Via Ciapessoni	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PAA.01_Cascina Leona	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PDC.02_Fossarmato	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PDC.03_Molino Tre Mole	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
AM.05_Bramante	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PDCA.01_Cascina Giulia	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PDCP.01_Tettoie Nuove	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PDCP.02_Caserma Rossani	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PDCP.03_Caserma di via Tasso	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PDCP.04_Viale Nazario Sauro	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PDC.01_Acquanegra	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PS.02_Via Francana	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PS.03_Viale Cremona	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PS.05_Mirabello Nord	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PS.06_Villa Flavia	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PS.07_Gravellone	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.04_Borgo Ticino Sud	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PS.01_Marangoni	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	1	1		
P_10	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1		
P_12	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	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
P_13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	2	2		
P_14	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	
P_15	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	
P_16	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_17	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_18	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_19	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	2	2		
P_20	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	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
P_21	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	1	1		
P_23	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_24	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_25	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	1	1		
P_28	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_3	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	
P_30	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_31	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_32	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_33	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	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
P_34	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	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
P_35	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_36	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_37	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_38	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4	1	2	2	2	

	SP_35_Nord	SP_35_Sud	SP_526	SP_617	T.08_Scali FS	T.09_Città sanitaria_1	T.09_Città sanitaria_2	Total
PA.01_Viale Campari	0	0	0	0	0	0	0	0
PA.02_Via Ciapessoni	0	0	0	0	0	0	0	0
PAA.01_Cascina Leona	0	0	0	0	0	0	0	0
PDC.02_Fossarmato	0	0	0	0	0	0	0	0
PDC.03_Molino Tre Mole	0	0	0	0	0	0	0	0
AM.05_Bramante	0	0	0	0	0	0	0	0
PDCA.01_Cascina Giulia	0	0	0	0	0	0	0	0
PDCP.01_Tettoie Nuove	0	0	0	0	0	0	0	0
PDCP.02_Caserma Rossani	0	0	0	0	0	0	0	0
PDCP.03_Caserma di via Tasso	0	0	0	0	0	0	0	0
PDCP.04_Viale Nazario Sauro	0	0	0	0	0	0	0	0
PDC.01_Acquanegra	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.02_Via Francana	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.03_Viale Cremona	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.05_Mirabello Nord	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.06_Villa Flavia	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.07_Gravellone	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.04_Borgo Ticino Sud	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.01_Marangoni	0	0	0	0	0	0	0	0
P_1	2	3	0	2	0	0	0	86
P_10	0	0	0	0	0	0	0	2
P_11	2	2	0	2	0	0	0	75
P_12	0	1	0	1	0	0	0	11
P_13	2	3	0	2	0	0	0	89
P_14	1	1	0	1	0	0	0	19
P_15	1	1	0	1	0	0	0	18
P_16	0	0	0	0	0	0	0	2
P_17	0	0	0	0	0	0	0	0
P_18	0	0	0	0	0	0	0	0
P_19	0	0	0	0	0	0	0	0
P_2	2	3	0	2	0	0	0	89
P_20	0	1	0	0	0	0	0	5
P_21	0	0	0	0	0	0	0	0
P_22	1	2	0	1	0	0	0	52
P_23	0	0	0	0	0	0	0	2
P_24	0	0	0	0	0	0	0	0
P_25	0	0	0	0	0	0	0	1
P_27	1	2	0	1	0	0	0	50
P_28	0	0	0	0	0	0	0	0
P_3	1	1	0	1	0	0	0	19
P_30	0	0	0	0	0	0	0	0
P_31	0	0	0	0	0	0	0	2
P_32	0	0	0	0	0	0	0	0
P_33	0	0	0	0	0	0	0	3
P_34	0	1	0	0	0	0	0	6
P_35	0	0	0	0	0	0	0	0
P_36	0	0	0	0	0	0	0	0
P_37	0	0	0	0	0	0	0	0
P_38	2	3	1	3	0	0	0	110

	T.01_Arsenale	T.07_Necchi	T.03_Dogana	T.02_Gasometro	T.04_Snia	T.06_Chatillon	AM.01_Via Aschieri	AM.02_Strada Bellingera	PS.08_Ca' della terra	T.05_Neca	A_53	A_54	B_centro	B_01	B_02	B_03	B_04	B_05	B_06
P_39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_4.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	1	1	1	1
P_4.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	1	1	1	1
P_43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	1	1	1	1
P_44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	1	1	1	1
P_45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_5.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	2	0	1	1	1	1
P_5.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
P_5.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0
P_5.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	2	3	1	2	2	2	2
P_5.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
P_51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
P_52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	3	5	6	2	5	4	5	4
P_53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
P_54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	4	4	1	4	3	4	3
P_55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
P_6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
P_8.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_8.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_9.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	2	3	1	2	2	2	2
P_9.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Prado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	6	13	13	4	12	10	12	10
SP_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	10	20	21	7	19	16	19	15
SP_205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	10	20	21	7	18	16	19	15
SP_234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	8	15	16	5	14	13	15	12
SP_235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	7	14	14	5	13	11	13	11
SP_35_Nord	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	12	23	24	8	21	19	21	18
SP_35_Sud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	13	26	27	9	24	21	25	20
SP_526	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	6	12	13	4	11	10	11	9
SP_617	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	5	9	9	3	8	7	9	7
T.08_Scali FS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T.09_Città sanitaria_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T.09_Città sanitaria_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	701	210	415	437	141	392	342	396	325

	B_07	B_08	B_09	B_10	B_11	B_12	B_13	B_14	B_15	B_16	B_17	B_18	AM.03_Vigentina	AM.04_Vigentina	Centro_1	Centro_2	Centro_3	Centro_4	Chiavica	Chiozzo	L_1	L_10	L_11	L_12	L_13	L_14	L_15	
P_39	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	0	
P_4.1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
P_4.2	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	0	0
P_40	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_41	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	0	0
P_42	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
P_43	1	1	0	1	1	1	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
P_44	1	1	0	1	1	1	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
P_45	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_46	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	0	0
P_47	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	0	0
P_48	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	0	0
P_49	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	0	0
P_5.1	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	2	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1
P_5.2	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
P_5.3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
P_5.4	2	2	1	1	1	1	2	1	4	1	2	3	0	0	1	1	1	2	0	2	0	1	2	0	1	1	1	1
P_5.5	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	0	0
P_50	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
P_51	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
P_52	3	4	1	3	3	3	5	3	8	2	4	7	0	0	2	2	2	4	1	4	0	2	5	1	2	2	2	2
P_53	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
P_54	2	3	1	2	2	2	3	2	6	2	3	5	0	0	1	1	1	2	1	3	0	1	3	0	2	1	1	1
P_55	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_8	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
P_8.3	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	0	0
P_8.4	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	0	0
P_9.1	2	2	1	1	1	1	2	1	4	1	2	3	0	0	1	1	1	2	0	2	0	1	2	0	1	1	1	1
P_9.2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prado	8	10	3	7	7	6	11	6	19	5	9	15	0	0	4	4	4	8	0	0	1	4	11	2	5	5	5	5
SP_2	12	15	5	11	12	10	18	9	31	8	14	24	0	0	6	7	7	13	0	0	1	7	17	3	8	7	8	8
SP_205	12	15	5	11	11	10	18	9	30	8	14	24	0	0	6	7	7	13	0	0	1	7	17	3	8	7	8	8
SP_234	9	12	4	8	9	8	14	7	24	6	11	19	0	0	4	5	5	10	0	0	1	5	13	2	6	6	6	6
SP_235	8	11	4	7	8	7	12	6	21	6	10	17	0	0	4	4	5	9	0	0	1	5	12	2	5	5	5	5
SP_35_Nord	14	17	6	12	13	11	21	11	35	10	16	28	0	0	7	7	8	15	0	0	1	8	20	3	9	8	9	9
SP_35_Sud	16	20	7	14	15	13	24	12	40	11	19	32	0	0	8	9	9	17	0	0	1	9	23	3	10	10	10	10
SP_526	7	9	3	7	7	6	11	6	19	5	9	15	0	0	4	4	4	8	0	0	1	4	11	2	5	4	5	5
SP_617	6	7	2	5	5	5	8	4	14	4	6	11	0	0	3	3	3	6	0	0	0	3	8	1	4	3	4	4
T.08_Scali FS	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	0	0
T.09_Città sanitaria_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	0	0	0	0
T.09_Città sanitaria_2	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	0	0
Total	249	324	111	220	236	206	381	193	646	173	296	511	0	0	124	138	145	268	42	168	13	140	366	48	164	153	161	

	PS.01_Marangoni	P_1	P_10	P_11	P_12	P_13	P_14	P_15	P_16	P_17	P_18	P_19	P_2	P_20	P_21	P_22	P_23	P_24	P_25	P_27	P_28	P_3	P_30	P_31	P_32	P_33	P_34	P_35	P_36	P_37	P_38	P_39	P_4.1	P_4.2		
P_39	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	0	0	0	0	0	0	0	0		
P_4.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_4.2	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_40	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_41	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_42	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_43	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	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
P_44	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	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
P_45	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_46	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_47	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_48	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_49	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_5.1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
P_5.2	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_5.3	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_5.4	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
P_5.5	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_50	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_51	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_52	0	2	0	2	0	2	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	
P_53	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_54	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
P_55	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_6	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_7	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_8	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_8.3	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_8.4	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_9.1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
P_9.2	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Prado	0	5	1	4	1	5	1	1	1	1	0	0	5	1	0	3	1	0	1	3	0	1	0	1	0	1	1	0	0	6	0	2	1	0	0	
SP_2	0	7	1	6	2	7	2	2	1	1	1	1	8	1	0	5	1	0	1	5	1	2	1	1	0	1	2	1	1	0	9	0	3	1	0	
SP_205	0	7	1	6	2	7	2	2	1	1	1	1	8	1	0	5	1	0	1	4	1	2	1	1	0	1	2	1	1	0	9	0	3	1	0	
SP_234	0	6	1	5	1	6	2	2	1	1	0	1	6	1	0	4	1	0	1	3	0	2	1	1	0	1	1	0	0	7	0	2	1	0		
SP_235	0	5	1	4	1	5	2	1	1	1	0	0	5	1	0	3	1	0	1	3	0	2	1	1	0	1	1	0	0	6	0	2	1	0		
SP_35_Nord	0	8	1	7	2	8	3	2	1	1	1	1	9	2	1	5	1	0	1	5	1	3	1	1	0	1	2	1	1	0	11	0	3	1	0	
SP_35_Sud	0	9	1	8	2	10	3	3	2	1	1	1	10	2	1	6	2	1	1	6	1	3	1	2	0	2	2	1	1	0	12	1	3	1	0	
SP_526	0	4	1	4	1	5	1	1	1	0	0	0	5	1	0	3	1	0	1	3	0	1	0	1	0	1	1	0	0	6	0	2	0	0		
SP_617	0	3	0	3	1	3	1	1	1	0	0	0	3	1	0	2	1	0	0	2	0	1	0	1	0	1	1	0	0	4	0	1	0	0		
T.08_Scali FS	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
T.09_Città sanitaria_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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
T.09_Città sanitaria_2	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	150	14	129	28	156	39	35	16	12	6	7	159	20	3	95	16	2	13	91	6	41	10	16	1	17	23	6	6	1	194	2	48	12	0	

	P_40	P_41	P_42	P_43	P_44	P_45	P_46	P_47	P_48	P_49	P_5.1	P_5.2	P_5.3	P_5.4	P_5.5	P_50	P_51	P_52	P_53	P_54	P_55	P_6	P_7	P_8	P_8.3	P_8.4	P_9.1	P_9.2	Prado	SP_2	SP_205	SP_234	SP_235	
P_39	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_4.1	0	0	0	0	0	0	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	0	1
P_4.2	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_40	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_41	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
P_43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
P_44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
P_45	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_46	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_47	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_48	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_49	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_5.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	1
P_5.2	0	0	0	0	0	0	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	0	0
P_5.3	0	0	0	0	0	0	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	0	0
P_5.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	2
P_5.5	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_50	0	0	0	0	0	0	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	0	0
P_51	0	0	0	0	0	0	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	0	0
P_52	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	1	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	0	2	0	7	2	4	
P_53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
P_54	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	5	2	2	
P_55	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	0	0	0	0	1	0	0	
P_6	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	0	0	0	0	1	0	0	
P_7	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	0	0	0	0	1	0	0	
P_8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
P_8.3	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_8.4	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_9.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	1	2	
P_9.2	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	0	0	0	0	1	0	0	
Prado	1	0	2	2	2	1	1	1	1	0	3	1	1	5	0	2	1	11	1	8	1	1	1	1	0	0	5	1	3	6	14	5	7	
SP_2	1	1	3	4	4	1	1	1	1	0	5	2	2	8	1	2	2	17	2	12	2	1	1	2	0	1	8	1	5	10	22	7	11	
SP_205	1	1	3	4	4	1	1	1	1	0	5	2	2	8	1	2	2	17	2	12	2	1	1	2	0	1	8	1	5	10	21	7	11	
SP_234	1	1	2	3	3	1	1	1	1	0	4	2	2	6	0	2	2	13	1	9	1	1	1	1	0	0	6	1	4	8	17	6	8	
SP_235	1	0	2	2	3	1	1	1	1	0	3	2	1	5	0	2	1	12	1	8	1	1	1	1	0	0	5	1	4	7	15	5	7	
SP_35_Nord	1	1	4	4	4	1	1	1	1	0	5	3	2	9	1	3	2	20	2	14	2	2	2	2	0	1	9	2	6	11	25	8	12	
SP_35_Sud	1	1	4	5	5	2	1	1	1	1	6	3	3	10	1	3	3	23	3	16	2	2	2	2	1	1	10	2	7	13	28	10	14	
SP_526	1	0	2	2	2	1	1	0	0	0	3	1	1	5	0	1	1	10	1	7	1	1	1	1	0	0	5	1	3	6	13	4	7	
SP_617	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	2	1	1	4	0	1	1	8	1	6	1	1	1	1	0	0	4	1	2	4	10	3	5	
T.08_Scali FS	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	0	0	0	0	0	0	0	
T.09_Città sanitaria_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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
T.09_Città sanitaria_2	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	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	14	7	57	69	72	16	13	12	12	2	95	38	33	164	6	42	35	363	31	248	24	19	19	30	2	6	164	19	121	127	504	166	248	

	SP_35_Nord	SP_35_Sud	SP_526	SP_617	T.08_Scali FS	T.09_Città sanitaria_1	T.09_Città sanitaria_2	Total
P_39	0	0	0	0	0	0	0	0
P_4.1	1	1	0	1	0	0	0	23
P_4.2	0	0	0	0	0	0	0	0
P_40	0	0	0	0	0	0	0	2
P_41	0	0	0	0	0	0	0	0
P_42	1	1	0	1	0	0	0	29
P_43	1	1	0	1	0	0	0	34
P_44	1	1	0	1	0	0	0	36
P_45	0	0	0	0	0	0	0	2
P_46	0	0	0	0	0	0	0	1
P_47	0	0	0	0	0	0	0	0
P_48	0	0	0	0	0	0	0	0
P_49	0	0	0	0	0	0	0	0
P_5.1	1	2	0	1	0	0	0	52
P_5.2	1	1	0	1	0	0	0	18
P_5.3	1	1	0	1	0	0	0	15
P_5.4	2	3	1	2	0	0	0	95
P_5.5	0	0	0	0	0	0	0	0
P_50	1	1	0	1	0	0	0	19
P_51	1	1	0	1	0	0	0	18
P_52	4	6	1	5	0	0	0	207
P_53	0	1	0	1	0	0	0	13
P_54	3	4	1	4	0	0	0	140
P_55	0	1	0	1	0	0	0	8
P_6	0	0	0	0	0	0	0	4
P_7	0	0	0	0	0	0	0	4
P_8	0	1	0	1	0	0	0	13
P_8.3	0	0	0	0	0	0	0	0
P_8.4	0	0	0	0	0	0	0	0
P_9.1	2	3	1	3	0	0	0	96
P_9.2	0	0	0	0	0	0	0	4
Prado	9	12	2	11	0	0	0	480
SP_2	14	19	3	17	0	0	0	761
SP_205	14	19	3	17	0	0	0	755
SP_234	11	15	3	13	0	0	0	588
SP_235	9	13	2	12	0	0	0	521
SP_35_Nord	16	22	4	19	0	0	0	870
SP_35_Sud	18	25	5	22	0	0	0	1.002
SP_526	8	12	2	10	0	0	0	459
SP_617	6	9	2	8	0	0	0	342
T.08_Scali FS	0	0	0	0	0	0	0	0
T.09_Città sanitaria_1	0	0	0	0	0	0	0	0
T.09_Città sanitaria_2	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	317	444	74	391	0	0	0	15.962



COMUNE DI PAVIA
PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI IMPATTO VIABILISTICO



progettazione



TAU Engineering srl
 p.iva e c.f. 11045890966

t +39 02 26417244

Certificato UNI EN ISO 9001
 n° 24163/01/S
 emesso da RINA Services SpA

associato



via Oslavia, 18/7
 20134 Milano

tecnico@tauengineering.net
 tau@pec.tauengineering.net
www.t-au.com

direzione tecnica



**n°
 elaborato**

1.4

commessa	fase	Livello	tipo	prog	rev	scala
3948	ST	A	OD	07	B	-

Oggetto

ALLEGATO B - MATRICE ORIGINE/DESTINAZIONE DELLO SCENARIO PIANIFICATORIO

rev	data	Autore	verifica	approvazione
A	31.03.2020	Valentina Zangirolami	Marco Slavadori	Giorgio Morini
B	15.02.2022	Valentina Zangirolami	Marco Slavadori	Giorgio Morini
C				
D				

La proprietà intellettuale di questo documento è riservata alla società TAU Engineering srl ai sensi di legge. Il presente documento non può pertanto essere utilizzato per alcun scopo eccetto quello per il quale è stato realizzato e fornito senza l'autorizzazione scritta di TAU Engineering srl né venire comunicato a terzi o riprodotto. La società proprietaria tutela i propri diritti a rigore di legge.

**MATRICE ORIGINE/DESTINAZIONE DELLO SCENARIO DELLO SCENARIO
PIANIFICATORIO**

PROGETTO - MATRICE ORIGINE/DESTINAZIONE

	T.01_Arsenale	T.07_Necchi	T.03_Dogana	T.02_Gasometro	T.04_Snia	T.06_Chatillon	AM.01_Via Aschieri	AM.02_Strada Bellingera	PS.08_Ca' della terra	T.05_Neca	A_53	A_54	B_centro	B_01	B_02	B_03	B_04	B_05	B_06
T.01_Arsenale	0	2	2	0	2	1	0	0	0	1	6	2	3	3	1	3	2	3	2
T.07_Necchi	2	0	3	1	2	1	0	0	0	1	8	3	4	4	1	3	3	3	3
T.03_Dogana	2	3	0	1	3	1	0	0	0	1	10	3	5	5	2	4	4	4	4
T.02_Gasometro	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	1	1	1	1
T.04_Snia	2	2	3	1	0	1	0	0	0	1	7	2	3	3	1	3	3	3	3
T.06_Chatillon	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1	1	1	0	1	1	1	1
AM.01_Via Aschieri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
AM.02_Strada Bellingera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.08_Ca' della terra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T.05_Neca	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4	1	2	2	1	2	1	2	1
A_53	11	14	18	3	13	5	2	2	0	6	0	11	20	21	7	19	17	19	16
A_54	21	26	34	6	24	9	4	3	1	12	62	0	39	41	13	37	32	37	31
B_centro	3	4	5	1	3	1	1	0	0	2	12	4	0	6	2	5	4	5	4
B_01	3	4	5	1	3	1	1	0	0	2	12	4	6	0	2	5	5	5	4
B_02	1	1	2	0	1	0	0	0	0	1	4	1	2	2	0	2	2	2	1
B_03	3	3	4	1	3	1	1	0	0	2	11	4	5	5	2	0	4	5	4
B_04	2	3	4	1	3	1	0	0	0	1	10	3	4	5	2	4	0	4	3
B_05	3	3	4	1	3	1	1	0	0	2	11	4	5	5	2	5	4	0	4
B_06	2	3	4	1	3	1	0	0	0	1	9	3	4	4	1	4	3	4	0
B_07	2	2	3	1	2	1	0	0	0	1	7	2	3	3	1	3	3	3	3
B_08	2	3	4	1	3	1	0	0	0	1	9	3	4	4	1	4	3	4	3
B_09	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1	1	2	0	1	1	1	1
B_10	2	2	3	0	2	1	0	0	0	1	6	2	3	3	1	3	2	3	2
B_11	2	2	3	0	2	1	0	0	0	1	7	2	3	3	1	3	3	3	2
B_12	1	2	2	0	2	1	0	0	0	1	6	2	3	3	1	3	2	3	2
B_13	3	3	4	1	3	1	1	0	0	2	11	3	5	5	2	5	4	5	4
B_14	1	2	2	0	2	1	0	0	0	1	5	2	3	3	1	2	2	2	2
B_15	4	6	7	1	5	2	1	1	0	3	18	6	8	9	3	8	7	8	7
B_16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0
B_17	2	3	3	1	2	1	0	0	0	1	8	3	4	4	1	4	3	4	3
B_18	3	4	6	1	4	1	1	1	0	2	14	5	7	7	2	6	5	6	5
AM.03_Vigentina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM.04_Vigentina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centro_1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1	2	2	1	1	1	2	1
Centro_2	1	1	2	0	1	0	0	0	0	1	4	1	2	2	1	2	1	2	1
Centro_3	1	1	2	0	1	0	0	0	0	1	4	1	2	2	1	2	2	2	1
Centro_4	2	2	3	1	2	1	0	0	0	1	8	2	4	4	1	3	3	3	3
Chiavica	7	9	11	2	8	3	1	1	0	4	20	7	13	14	4	12	11	12	10
Chiozzo	2	2	3	1	2	1	0	0	0	1	5	2	3	4	1	3	3	3	3
L_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L_10	1	1	2	0	1	0	0	0	0	1	4	1	2	2	1	2	1	2	1
L_11	2	3	4	1	3	1	0	0	0	1	10	3	5	5	2	4	4	5	4
L_12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	1	1	1	1
L_13	1	1	2	0	1	0	0	0	0	1	5	2	2	2	1	2	2	2	2
L_14	1	1	2	0	1	0	0	0	0	1	4	1	2	2	1	2	2	2	2
L_15	1	1	2	0	1	0	0	0	0	1	5	1	2	2	1	2	2	2	2
L_16	1	2	2	0	1	1	0	0	0	1	5	2	2	2	1	2	2	2	2
L_17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
L_18	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1	1	1	0	1	1	1	1
L_19	1	2	2	0	2	1	0	0	0	1	6	2	3	3	1	3	2	3	2
L_2	1	2	2	0	1	1	0	0	0	1	5	2	2	2	1	2	2	2	2
L_3	2	2	3	1	2	1	0	0	0	1	8	2	3	4	1	3	3	3	3
L_4	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	1	2	2	1	2	1	2	1
L_5	1	2	2	0	2	1	0	0	0	1	6	2	3	3	1	3	2	3	2
L_6	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1	1	2	1	1	1	1	1
L_7	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1	2	2	1	2	1	2	1
L_8	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1	1	2	1	1	1	1	1
L_9	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	1	1	1	1
Mirabello	6	9	12	2	8	3	1	1	0	4	21	7	14	14	5	13	11	13	11

PROGETTO - MATRI

	B_07	B_08	B_09	B_10	B_11	B_12	B_13	B_14	B_15	B_16	B_17	B_18	AM.03_Vigentina	AM.04_Vigentina	Centro_1	Centro_2	Centro_3	Centro_4	Chiavica	Chiozzo	L_1	L_10	L_11	L_12	L_13	L_14	L_15
T.01_Arsenale	2	2	1	2	2	1	3	1	4	1	2	3	0	0	1	1	1	2	1	3	0	1	2	0	1	1	1
T.07_Necchi	2	3	1	2	2	2	3	2	6	2	3	4	0	0	1	1	1	2	1	3	0	1	3	0	1	1	1
T.03_Dogana	3	4	1	3	3	2	4	2	7	2	3	6	0	0	1	2	2	3	1	4	0	2	4	1	2	2	2
T.02_Gasometro	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
T.04_Snia	2	3	1	2	2	2	3	2	5	1	2	4	0	0	1	1	1	2	1	3	0	1	3	0	1	1	1
T.06_Chatillon	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
AM.01_Via Aschieri	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
AM.02_Strada Bellingera	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.08_Ca' della terra	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	0
T.05_Neca	1	1	0	1	1	1	2	1	3	1	1	2	0	0	0	1	1	1	0	2	0	1	1	0	1	1	1
A_53	13	16	5	11	12	10	19	10	32	9	15	25	0	1	6	7	7	13	3	0	1	7	18	3	8	8	8
A_54	24	31	11	21	23	20	36	18	61	17	28	48	0	1	12	13	14	26	5	0	2	13	35	5	16	15	15
B_centro	3	4	1	3	3	3	5	3	8	2	4	7	0	0	2	2	2	4	1	5	0	2	5	1	2	2	2
B_01	3	4	2	3	3	3	5	3	9	2	4	7	0	0	2	2	2	4	1	5	0	2	5	1	2	2	2
B_02	1	1	0	1	1	1	2	1	3	1	1	2	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	2	0	1	1	1
B_03	3	4	1	3	3	3	5	2	8	2	4	6	0	0	1	2	2	3	1	5	0	2	4	1	2	2	2
B_04	3	3	1	2	3	2	4	2	7	2	3	5	0	0	1	1	2	3	1	4	0	1	4	1	2	2	2
B_05	3	4	1	3	3	3	5	2	8	2	4	6	0	0	2	2	2	3	1	5	0	2	5	1	2	2	2
B_06	3	3	1	2	2	2	4	2	7	2	3	5	0	0	1	1	1	3	1	4	0	1	4	1	2	2	2
B_07	0	3	1	2	2	2	3	2	5	1	2	4	0	0	1	1	1	2	1	3	0	1	3	0	1	1	1
B_08	3	0	1	2	2	2	4	2	7	2	3	5	0	0	1	1	1	3	1	4	0	1	4	1	2	2	2
B_09	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	2	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1
B_10	2	2	1	0	2	1	3	1	5	1	2	4	0	0	1	1	1	2	1	3	0	1	3	0	1	1	1
B_11	2	2	1	2	0	2	3	1	5	1	2	4	0	0	1	1	1	2	1	3	0	1	3	0	1	1	1
B_12	2	2	1	1	2	0	3	1	4	1	2	3	0	0	1	1	1	2	0	3	0	1	2	0	1	1	1
B_13	3	4	1	3	3	3	0	2	8	2	4	6	0	0	1	2	2	3	1	5	0	2	4	1	2	2	2
B_14	2	2	1	1	1	1	2	0	4	1	2	3	0	0	1	1	1	2	0	2	0	1	2	0	1	1	1
B_15	5	7	2	5	5	4	8	4	0	4	6	10	0	0	2	3	3	5	2	8	0	3	7	1	3	3	3
B_16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
B_17	2	3	1	2	2	2	4	2	6	2	0	1	0	0	1	1	1	3	1	4	0	1	3	1	2	1	2
B_18	4	5	2	4	4	3	6	3	10	3	5	0	0	0	2	2	2	4	1	6	0	2	6	1	3	2	3
AM.03_Vigentina	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	0
AM.04_Vigentina	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	0
Centro_1	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	2	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1
Centro_2	1	1	0	1	1	1	2	1	3	1	1	2	0	0	1	0	1	1	0	2	0	1	2	0	1	1	1
Centro_3	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	2	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1	2	0	1	1	1
Centro_4	2	3	1	2	2	2	3	2	5	1	3	4	0	0	1	1	1	0	1	3	0	1	3	0	1	1	1
Chiavica	8	10	3	7	8	7	12	6	20	5	9	16	0	0	4	4	5	8	9	9	1	4	11	2	5	5	5
Chiozzo	2	3	1	2	2	2	3	2	5	1	2	4	0	0	1	1	1	2	2	2	0	1	3	0	1	1	1
L_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	0	0	0
L_10	1	1	0	1	1	1	2	1	3	1	1	2	0	0	1	1	1	1	0	2	0	0	2	0	1	1	1
L_11	3	4	1	3	3	2	4	2	7	2	3	6	0	0	1	2	2	3	1	4	0	2	0	1	2	2	2
L_12	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
L_13	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	2	3	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	2	0	0	1	1
L_14	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	2	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	2	0	1	0	1
L_15	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	2	3	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	2	0	1	1	0
L_16	1	2	1	1	1	1	2	1	4	1	2	3	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	2	0	1	1	1
L_17	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	0
L_18	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
L_19	2	2	1	2	2	1	3	1	4	1	2	4	0	0	1	1	1	2	1	3	0	1	3	0	1	1	1
L_2	1	2	1	1	1	1	2	1	4	1	2	3	0	0	1	1	1	2	0	2	0	1	2	0	1	1	1
L_3	2	3	1	2	2	2	3	2	5	1	3	4	0	0	1	1	1	2	1	3	0	1	3	0	1	1	1
L_4	1	1	0	1	1	1	2	1	3	1	1	2	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	2	0	1	1	1
L_5	2	2	1	1	2	1	2	1	4	1	2	3	0	0	1	1	1	2	0	2	0	1	2	0	1	1	1
L_6	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	2	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1
L_7	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	2	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1
L_8	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	2	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1
L_9	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Mirabello	8	11	4	7	8	7	12	6	21	6	10	17	0	0	4	5	5	9	2	9	1	5	12	2	5	5	5

PROGETTO - MATRI

	L_16	L_17	L_18	L_19	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	Mirabello	PA.01_Viale Campari	PA.02_Via Ciapessoni	PAA.01_Cascina Leona	PDC.02_Fossarmato	PDC.03_Molino Tre Mole	AM.05_Bramante	PDCA.01_Cascina Giulia
T.01_Arsenale	1	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
T.07_Necchi	2	0	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
T.03_Dogana	2	0	1	2	2	3	1	2	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
T.02_Gasometro	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T.04_Snia	1	0	1	2	1	2	1	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
T.06_Chatillon	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM.01_Via Aschieri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM.02_Strada Bellingera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS.08_Ca' della terra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T.05_Neca	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
A_53	9	1	5	11	9	13	7	10	6	6	6	3	5	1	0	0	0	0	0	1
A_54	17	2	9	21	17	25	12	19	11	12	11	6	10	2	0	0	0	0	0	1
B_centro	2	0	1	3	2	3	2	3	1	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
B_01	2	0	1	3	2	4	2	3	2	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0
B_02	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
B_03	2	0	1	3	2	3	2	3	1	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
B_04	2	0	1	2	2	3	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
B_05	2	0	1	3	2	3	2	3	1	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
B_06	2	0	1	2	2	3	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
B_07	1	0	1	2	1	2	1	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
B_08	2	0	1	2	2	3	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
B_09	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B_10	1	0	1	2	1	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
B_11	1	0	1	2	1	2	1	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
B_12	1	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
B_13	2	0	1	3	2	3	2	2	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
B_14	1	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
B_15	4	0	2	4	4	5	3	4	2	2	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0
B_16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
B_17	2	0	1	2	2	3	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
B_18	3	0	1	4	3	4	2	3	2	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0
AM.03_Vigentina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM.04_Vigentina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centro_1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Centro_2	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Centro_3	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Centro_4	1	0	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Chiavica	5	1	3	7	6	8	4	6	4	4	4	2	3	1	0	0	0	0	0	0
Chiozzo	1	0	1	2	1	2	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L_10	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
L_11	2	0	1	3	2	3	2	2	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
L_12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L_13	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
L_14	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
L_15	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
L_16	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
L_17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L_18	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L_19	1	0	1	0	1	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
L_2	1	0	1	1	0	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
L_3	1	0	1	2	2	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
L_4	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
L_5	1	0	1	1	1	2	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
L_6	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L_7	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
L_8	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L_9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mirabello	6	1	3	7	6	9	4	7	4	4	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0

PROGETTO - MATRI

	P_40	P_41	P_42	P_43	P_44	P_45	P_46	P_47	P_48	P_49	P_5.1	P_5.2	P_5.3	P_5.4	P_5.5	P_50	P_51	P_52	P_53	P_54	P_55	P_6	P_7	P_8	P_8.3	P_8.4	P_9.1	P_9.2	Prado	SP_2	SP_205	SP_234	SP_235	
T.01_Arsenale	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4	1	2	
T.07_Necchi	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	5	2	3	
T.03_Dogana	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1	1	4	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	2	3	7	2	4	
T.02_Gasometro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1		
T.04_Snia	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	5	2	3	
T.06_Chatillon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1		
AM.01_Via Aschieri	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	0	0	0	1	0	0		
AM.02_Strada Bellingera	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	0	0	0	1	0	0		
PS.08_Ca' della terra	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	0	0	0	0	0	0	0	
T.05_Neca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	
A_53	1	1	3	4	4	1	1	1	1	0	5	2	2	8	1	2	2	18	2	12	2	1	1	2	0	1	8	1	5	10	22	8	11	
A_54	2	1	6	7	7	2	2	2	2	1	9	4	4	16	1	5	4	34	4	24	3	3	3	4	1	1	16	3	10	19	43	15	22	
B_centro	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	1	5	1	3	0	0	0	1	0	0	2	0	2	4	8	3	4	
B_01	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	1	5	1	3	0	0	0	1	0	0	2	0	2	4	8	3	4	
B_02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	1	
B_03	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	1	4	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	8	3	4	
B_04	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	4	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	7	2	3	
B_05	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	1	4	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	8	3	4	
B_06	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	4	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	6	2	3	
B_07	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5	2	2	
B_08	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	4	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	6	2	3	
B_09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	
B_10	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4	1	2	
B_11	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5	2	2	
B_12	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4	1	2	
B_13	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1	1	4	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	7	3	4	
B_14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4	1	2	
B_15	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	2	1	1	3	0	1	1	7	1	5	1	1	1	1	0	0	3	1	3	0	12	4	6	
B_16	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	0	0	1	0	3	1	2	
B_17	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	6	2	3	
B_18	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	3	0	1	1	6	1	4	1	0	0	1	0	0	3	0	2	0	10	3	5	
AM.03_Vigentina	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	0	0	0	0	0	0	0	
AM.04_Vigentina	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	0	0	0	0	0	0	0	0
Centro_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	
Centro_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	1	
Centro_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	1	
Centro_4	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5	2	3	
Chiavica	1	0	2	2	2	1	1	1	1	0	3	1	1	5	0	2	1	11	1	8	1	1	1	1	0	0	5	1	3	6	14	5	7	
Chiozzo	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4	1	2	
L_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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
L_10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	1	
L_11	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1	1	4	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	7	2	4	
L_12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
L_13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	2	
L_14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	2	
L_15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	2	
L_16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	2	
L_17	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	0	0	0	0	0	0	0	0
L_18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	
L_19	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4	1	2	
L_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4	1	2	
L_3	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5	2	3	
L_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	1	
L_5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4	1	2	
L_6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	
L_7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	
L_8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0											

PROGETTO - MATRI

	SP_35_Nord	SP_35_Sud	SP_526	SP_617	T.08_Scali FS	T.09_Città sanitaria_1	T.09_Città sanitaria_2	Total
T.01_Arsenale	3	4	1	3	1	0	0	122
T.07_Necchi	3	5	1	4	1	0	0	153
T.03_Dogana	4	6	1	5	2	0	0	206
T.02_Gasometro	1	1	0	1	0	0	0	30
T.04_Snia	3	4	1	4	1	0	0	142
T.06_Chatillon	1	2	0	1	0	0	0	46
AM.01_Via Aschieri	1	1	0	1	0	0	0	13
AM.02_Strada Bellingera	0	1	0	1	0	0	0	6
PS.08_Ca' della terra	0	0	0	0	0	0	0	0
T.05_Neca	2	2	0	2	1	0	0	74
A_53	14	20	4	17	7	2	2	854
A_54	27	38	7	33	13	4	4	1.680
B_centro	5	7	1	6	2	1	1	244
B_01	5	7	1	7	2	1	1	252
B_02	2	2	0	2	1	0	0	82
B_03	5	7	1	6	2	1	1	227
B_04	4	6	1	5	1	0	0	190
B_05	5	7	1	6	2	1	1	229
B_06	4	5	1	5	1	0	0	182
B_07	3	4	1	4	1	0	0	139
B_08	4	5	1	5	1	0	0	182
B_09	1	2	0	2	0	0	0	58
B_10	3	4	1	3	1	0	0	126
B_11	3	4	1	4	1	0	0	133
B_12	3	4	1	3	1	0	0	117
B_13	5	6	1	6	2	1	1	221
B_14	2	3	1	3	1	0	0	108
B_15	8	11	2	10	3	1	1	371
B_16	2	3	1	3	0	0	0	26
B_17	4	5	1	4	1	0	0	162
B_18	6	9	2	8	2	1	1	292
AM.03_Vigentina	0	0	0	0	0	0	0	0
AM.04_Vigentina	0	0	0	0	0	0	0	0
Centro_1	1	2	0	2	1	0	0	66
Centro_2	2	2	0	2	1	0	0	79
Centro_3	2	2	0	2	1	0	0	83
Centro_4	3	5	1	4	1	0	0	147
Chiavica	9	12	2	11	4	1	1	569
Chiozzo	2	3	1	3	1	0	0	136
L_1	0	0	0	0	0	0	0	0
L_10	2	2	0	2	1	0	0	79
L_11	4	6	1	5	2	0	0	206
L_12	1	1	0	1	0	0	0	22
L_13	2	3	1	3	1	0	0	95
L_14	2	3	0	2	1	0	0	87
L_15	2	3	0	2	1	0	0	90
L_16	2	3	1	3	1	0	0	100
L_17	0	0	0	0	0	0	0	1
L_18	1	2	0	1	0	0	0	45
L_19	3	4	1	3	1	0	0	122
L_2	2	3	1	3	1	0	0	103
L_3	3	5	1	4	1	0	0	146
L_4	2	2	0	2	1	0	0	77
L_5	3	3	1	3	1	0	0	113
L_6	1	2	0	2	0	0	0	59
L_7	2	2	0	2	1	0	0	68
L_8	1	2	0	2	0	0	0	59
L_9	1	1	0	1	0	0	0	26
Mirabello	9	13	2	12	4	1	1	588

	T.01_Arsenale	T.07_Necchi	T.03_Dogana	T.02_Gasometro	T.04_Snia	T.06_Chatillon	AM.01_Via Aschieri	AM.02_Strada Bellingera	PS.08_Ca' della terra	T.05_Neca	A_53	A_54	B_centro	B_01	B_02	B_03	B_04	B_05	B_06
P_4.1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	1	1	1	1
P_4.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_42	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	1	1	1	1
P_43	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	1	1	1	1
P_44	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	1	1	1	1
P_45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_5.1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1	1	1	0	1	1	1	1
P_5.2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
P_5.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
P_5.4	1	1	2	0	1	0	0	0	0	1	5	2	2	2	1	2	2	2	2
P_5.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_50	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
P_51	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
P_52	2	3	4	1	3	1	0	0	0	1	10	3	5	5	2	4	4	4	4
P_53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
P_54	2	2	3	1	2	1	0	0	0	1	7	2	3	3	1	3	3	3	3
P_55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
P_8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
P_8.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_8.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_9.1	1	1	2	0	1	0	0	0	0	1	5	2	2	2	1	2	2	2	2
P_9.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Prado	7	8	11	2	8	3	1	1	0	4	20	6	13	13	4	12	10	12	10
SP_2	10	13	17	3	12	4	2	2	0	6	31	10	20	21	7	19	16	19	15
SP_205	10	13	17	3	12	4	2	2	0	6	31	10	20	21	7	18	16	19	15
SP_234	8	10	13	2	9	3	2	1	0	5	24	8	15	16	5	14	13	15	12
SP_235	7	9	12	2	8	3	1	1	0	4	21	7	14	14	5	13	11	13	11
SP_35_Nord	12	15	20	3	14	5	2	2	0	7	36	12	23	24	8	21	19	21	18
SP_35_Sud	14	17	23	4	16	6	3	2	0	8	41	13	26	27	9	24	21	25	20
SP_526	6	8	10	2	7	3	1	1	0	4	19	6	12	13	4	11	10	11	9
SP_617	5	6	8	1	6	2	1	1	0	3	14	5	9	9	3	8	7	9	7
T.08_Scali FS	1	1	2	0	1	0	0	0	0	1	4	1	2	2	1	2	1	2	1
T.09_Città sanitaria_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
T.09_Città sanitaria_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
Total	213	268	359	56	249	85	30	22	1	127	751	224	419	437	143	390	336	396	322

	B_07	B_08	B_09	B_10	B_11	B_12	B_13	B_14	B_15	B_16	B_17	B_18	AM.03_Vigentina	AM.04_Vigentina	Centro_1	Centro_2	Centro_3	Centro_4	Chiavica	Chiozzo	L_1	L_10	L_11	L_12	L_13	L_14	L_15
P_4.1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
P_4.2	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	0
P_40	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	0
P_41	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	0
P_42	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
P_43	1	1	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
P_44	1	1	0	1	1	1	1	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
P_45	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_46	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	0
P_47	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	0
P_48	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	0
P_49	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	0
P_5.1	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
P_5.2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
P_5.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_5.4	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	2	3	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	2	0	1	1	1
P_5.5	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	0
P_50	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
P_51	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
P_52	3	4	1	3	3	2	4	2	7	2	3	6	0	0	1	2	2	3	1	4	0	2	4	1	2	2	2
P_53	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_54	2	3	1	2	2	2	3	2	5	1	2	4	0	0	1	1	1	2	1	3	0	1	3	0	1	1	1
P_55	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_8.3	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	0
P_8.4	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	0
P_9.1	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	2	3	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	2	0	1	1	1
P_9.2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prado	8	10	3	7	7	6	11	6	19	5	9	15	0	0	4	4	4	8	0	0	1	4	11	2	5	5	5
SP_2	12	15	5	11	12	10	18	9	31	8	14	24	0	1	6	7	7	13	0	0	1	7	17	3	8	7	8
SP_205	12	15	5	11	11	10	18	9	30	8	14	24	0	1	6	7	7	13	0	0	1	7	17	3	8	7	8
SP_234	9	12	4	8	9	8	14	7	24	6	11	19	0	0	4	5	5	10	0	0	1	5	13	2	6	6	6
SP_235	8	11	4	7	8	7	12	6	21	6	10	17	0	0	4	4	5	9	0	0	1	5	12	2	5	5	5
SP_35_Nord	14	17	6	12	13	11	21	11	35	10	16	28	0	1	7	7	8	15	0	0	1	8	20	3	9	8	9
SP_35_Sud	16	20	7	14	15	13	24	12	40	11	19	32	0	1	8	9	9	17	0	0	1	9	23	3	10	10	10
SP_526	7	9	3	7	7	6	11	6	19	5	9	15	0	0	4	4	4	8	0	0	1	4	11	2	5	4	5
SP_617	6	7	2	5	5	5	8	4	14	4	6	11	0	0	3	3	3	6	0	0	0	3	8	1	4	3	4
T.08_Scali FS	1	1	0	1	1	1	2	1	3	1	1	2	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	2	0	1	1	1
T.09_Città sanitaria_1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
T.09_Città sanitaria_2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Total	249	321	105	223	236	207	382	192	646	175	293	507	0	6	122	138	146	264	46	190	13	140	364	47	163	153	160

	PS.01_Marangoni	P_1	P_10	P_11	P_12	P_13	P_14	P_15	P_16	P_17	P_18	P_19	P_2	P_20	P_21	P_22	P_23	P_24	P_25	P_27	P_28	P_3	P_30	P_31	P_32	P_33	P_34	P_35	P_36	P_37	P_38	P_39	P_4.1	P_4.2		
P_4.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
P_4.2	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_40	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_41	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_42	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_43	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_44	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_45	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_46	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_47	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_48	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_49	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_5.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
P_5.2	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_5.3	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_5.4	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
P_5.5	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_50	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_51	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_52	0	2	0	1	0	2	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	
P_53	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_54	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
P_55	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_6	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_7	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_8	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_8.3	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P_8.4	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P_9.1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
P_9.2	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Prado	0	5	1	4	1	5	1	1	1	1	0	0	5	1	0	3	1	0	1	3	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	6	0	2	1	1	
SP_2	0	7	1	6	2	7	2	2	1	1	1	1	8	1	0	5	1	0	1	5	1	2	1	1	0	1	2	1	1	0	9	0	3	1	1	
SP_205	0	7	1	6	2	7	2	2	1	1	1	1	8	1	0	5	1	0	1	4	1	2	1	1	0	1	2	1	1	0	9	0	3	1	1	
SP_234	0	6	1	5	1	6	2	2	1	1	0	1	6	1	0	4	1	0	1	3	0	2	1	1	0	1	1	0	0	0	7	0	2	1	1	
SP_235	0	5	1	4	1	5	2	1	1	1	0	0	5	1	0	3	1	0	1	3	0	2	1	1	0	1	1	0	0	0	6	0	2	1	1	
SP_35_Nord	0	8	1	7	2	8	3	2	1	1	1	1	9	2	1	5	1	0	1	5	1	3	1	1	0	1	2	1	1	0	11	0	3	1	1	
SP_35_Sud	0	9	1	8	2	10	3	3	2	1	1	1	10	2	1	6	2	1	1	6	1	3	1	2	0	2	2	1	1	0	12	1	3	1	1	
SP_526	0	4	1	4	1	5	1	1	1	0	0	0	5	1	0	3	1	0	1	3	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	6	0	2	0	0	
SP_617	0	3	0	3	1	3	1	1	1	0	0	0	3	1	0	2	1	0	0	2	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	4	0	1	0	0	
T.08_Scali FS	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
T.09_Città sanitaria_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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
T.09_Città sanitaria_2	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	151	13	127	24	155	37	33	16	12	6	7	158	19	3	92	15	2	13	87	6	41	10	16	1	17	22	6	6	1	192	2	47	12	12	

	P_40	P_41	P_42	P_43	P_44	P_45	P_46	P_47	P_48	P_49	P_5.1	P_5.2	P_5.3	P_5.4	P_5.5	P_50	P_51	P_52	P_53	P_54	P_55	P_6	P_7	P_8	P_8.3	P_8.4	P_9.1	P_9.2	Prado	SP_2	SP_205	SP_234	SP_235	
P_4.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
P_4.2	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_40	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_41	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
P_43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
P_44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
P_45	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_46	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_47	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_48	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_49	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_5.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	1	
P_5.2	0	0	0	0	0	0	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	0	0
P_5.3	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	0	0	0	0	0	1	0	0
P_5.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	2
P_5.5	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_50	0	0	0	0	0	0	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	0	0
P_51	0	0	0	0	0	0	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	0	0
P_52	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	7	2	4
P_53	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	0	0	0	0	1	0	0	
P_54	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5	2	2	
P_55	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	0	0	0	0	1	0	0	
P_6	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	0	0	0	0	1	0	0	
P_7	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	0	0	0	0	1	0	0	
P_8	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	0	0	0	0	1	0	0	
P_8.3	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_8.4	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	0	0	0	0	0	0	0	0
P_9.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	1	2
P_9.2	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	0	0	0	0	0	1	0	0
Prado	1	0	2	2	2	1	1	1	1	0	3	1	1	5	0	2	1	11	1	8	1	1	1	1	0	0	5	1	3	6	14	5	7	
SP_2	1	1	3	4	4	1	1	1	1	0	5	2	2	8	1	2	2	17	2	12	2	1	1	2	0	1	8	1	5	10	22	7	11	
SP_205	1	1	3	4	4	1	1	1	1	0	5	2	2	8	1	2	2	17	2	12	2	1	1	2	0	1	8	1	5	10	21	7	11	
SP_234	1	1	2	3	3	1	1	1	1	0	4	2	2	6	0	2	2	13	1	9	1	1	1	1	0	0	6	1	4	8	17	6	8	
SP_235	1	0	2	2	3	1	1	1	1	0	3	2	1	5	0	2	1	12	1	8	1	1	1	1	0	0	5	1	4	7	15	5	7	
SP_35_Nord	1	1	4	4	4	1	1	1	1	0	5	3	2	9	1	3	2	20	2	14	2	2	2	2	0	1	9	2	6	11	25	8	12	
SP_35_Sud	1	1	4	5	5	2	1	1	1	1	6	3	3	10	1	3	3	23	3	16	2	2	2	2	1	1	10	2	7	13	28	10	14	
SP_526	1	0	2	2	2	1	1	0	0	0	3	1	1	5	0	1	1	10	1	7	1	1	1	1	0	0	5	1	3	6	13	4	7	
SP_617	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	2	1	1	4	0	1	1	8	1	6	1	1	1	1	0	0	4	1	2	4	10	3	5	
T.08_Scali FS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	1	
T.09_Città sanitaria_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	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
T.09_Città sanitaria_2	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	0	0	0	0	1	0	0	
Total	13	7	57	69	72	16	13	12	12	2	92	36	29	163	6	42	33	359	26	248	22	18	18	25	2	6	163	18	128	139	537	176	264	

	SP_35_Nord	SP_35_Sud	SP_526	SP_617	T.08_Scali FS	T.09_Città sanitaria_1	T.09_Città sanitaria_2	Total
P_4.1	1	1	0	1	0	0	0	22
P_4.2	0	0	0	0	0	0	0	0
P_40	0	0	0	0	0	0	0	1
P_41	0	0	0	0	0	0	0	0
P_42	1	1	0	1	0	0	0	29
P_43	1	1	0	1	0	0	0	34
P_44	1	1	0	1	0	0	0	36
P_45	0	0	0	0	0	0	0	2
P_46	0	0	0	0	0	0	0	1
P_47	0	0	0	0	0	0	0	0
P_48	0	0	0	0	0	0	0	0
P_49	0	0	0	0	0	0	0	0
P_5.1	1	2	0	1	0	0	0	49
P_5.2	1	1	0	1	0	0	0	16
P_5.3	1	1	0	1	0	0	0	11
P_5.4	2	3	1	2	1	0	0	94
P_5.5	0	0	0	0	0	0	0	0
P_50	1	1	0	1	0	0	0	19
P_51	1	1	0	1	0	0	0	16
P_52	4	6	1	5	2	0	0	203
P_53	0	1	0	1	0	0	0	8
P_54	3	4	1	4	1	0	0	139
P_55	0	1	0	1	0	0	0	6
P_6	0	0	0	0	0	0	0	3
P_7	0	0	0	0	0	0	0	3
P_8	0	1	0	1	0	0	0	8
P_8.3	0	0	0	0	0	0	0	0
P_8.4	0	0	0	0	0	0	0	0
P_9.1	2	3	1	3	1	0	0	95
P_9.2	0	0	0	0	0	0	0	3
Prado	9	12	2	11	4	1	1	534
SP_2	14	19	3	17	6	2	2	846
SP_205	14	19	3	17	6	2	2	840
SP_234	11	15	3	13	5	2	2	654
SP_235	9	13	2	12	4	1	1	577
SP_35_Nord	16	22	4	19	7	2	2	967
SP_35_Sud	18	25	5	22	8	3	3	1.117
SP_526	8	12	2	10	4	1	1	509
SP_617	6	9	2	8	3	1	1	381
T.08_Scali FS	2	2	0	2	1	0	0	80
T.09_Città sanitaria_1	1	1	0	1	0	0	0	13
T.09_Città sanitaria_2	1	1	0	1	0	0	0	13
Total	339	474	78	417	135	30	30	17.782



COMUNE DI PAVIA
PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI IMPATTO VIABILISTICO



progettazione



TAU Engineering srl
p.iva e c.f. 11045890966

t +39 02 26417244

Certificato UNI EN ISO 9001
n° 24163/01/S
emesso da RINA Services SpA

associato



via Oslavia, 18/7
20134 Milano

tecnico@tauengineering.net
tau@pec.tauengineering.net
www.t-au.com

direzione tecnica



n°
elaborato

1.5

commessa	fase	Livello	tipo	prog	rev	scala
3948	ST	A	GR	08	B	-

Oggetto

ALLEGATO C – SIMULAZIONI DI TRAFFICO

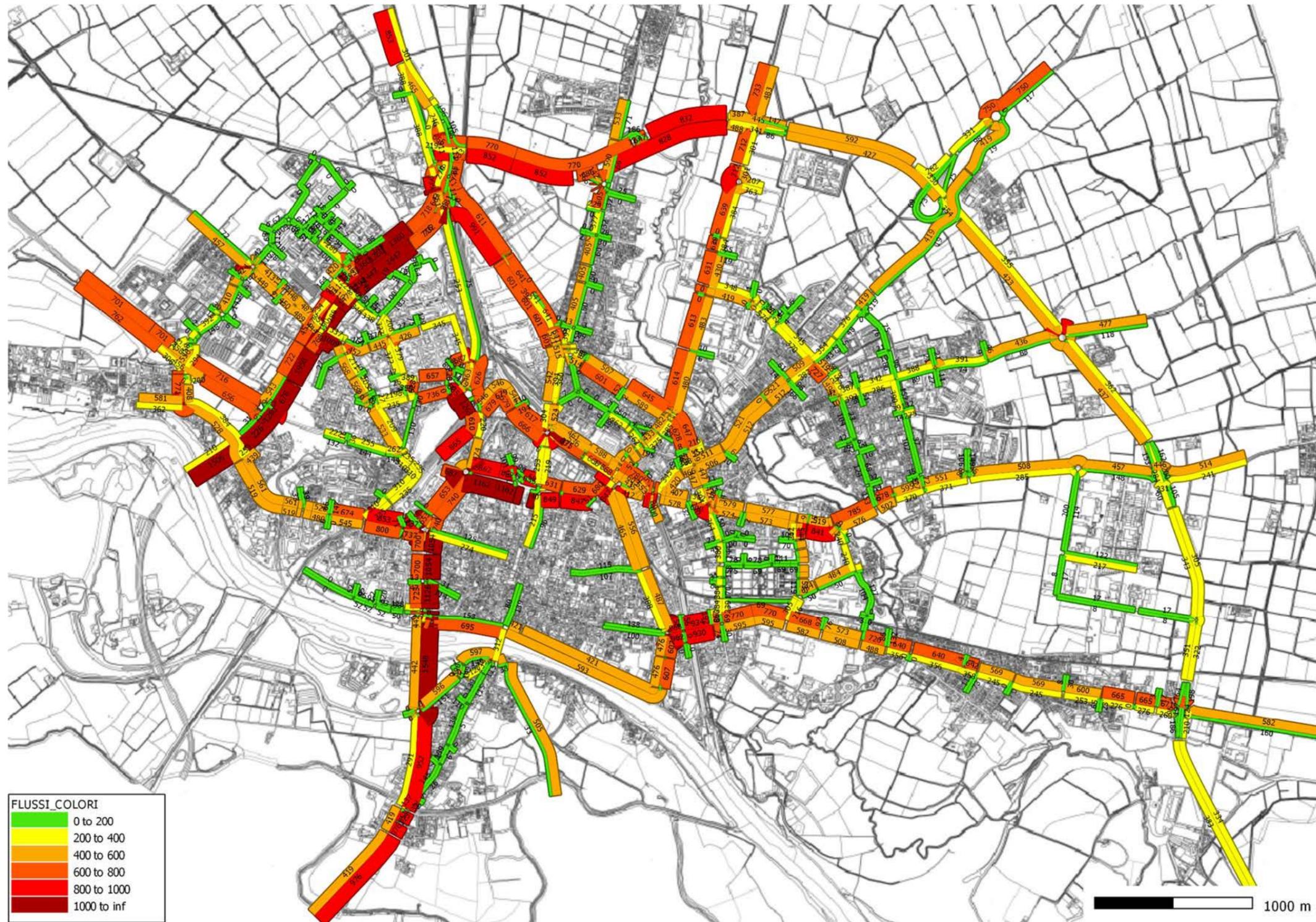
rev	data	Autore	verifica	approvazione
A	31.03.2020	Valentina Zangirolami	Marco Slavadori	Giorgio Morini
B	15.02.2022	Valentina Zangirolami	Marco Slavadori	Giorgio Morini
C				
D				

La proprietà intellettuale di questo documento è riservata alla società TAU Engineering srl ai sensi di legge. Il presente documento non può pertanto essere utilizzato per alcun scopo eccetto quello per il quale è stato realizzato e fornito senza l'autorizzazione scritta di TAU Engineering srl né venire comunicato a terzi o riprodotto. La società proprietaria tutela i propri diritti a rigore di legge.

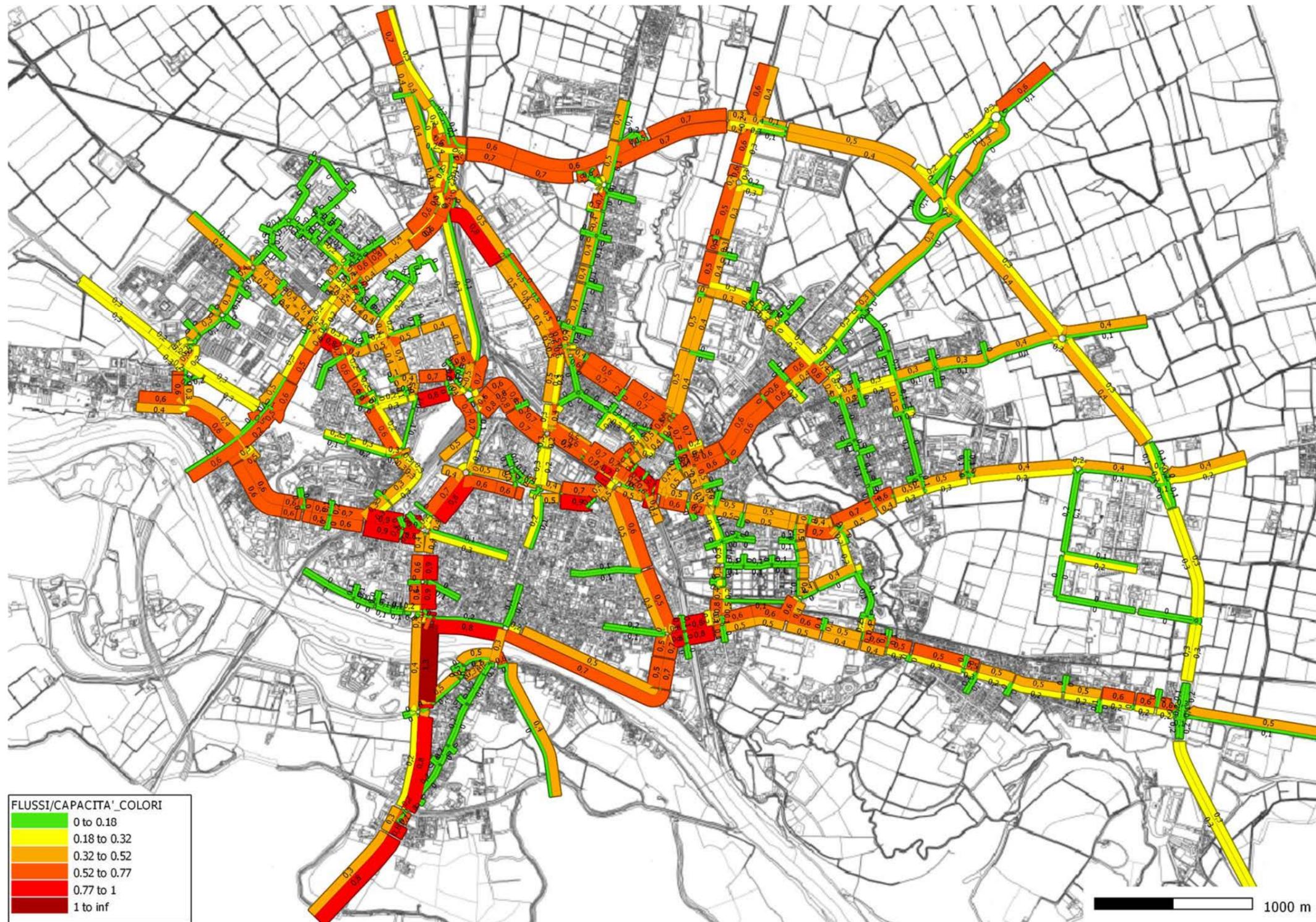
INDICE

SCENARIO 0: STATO DI FATTO – FLUSSI VEICOLARI ASSEGNATI [VEICOLI/ORA]	2
SCENARIO 0: STATO DI FATTO – RAPPORTO FLUSSO / CAPACITA' [-].....	3
SCENARIO 1: PROGETTO - FLUSSI VEICOLARI ASSEGNATI [VEICOLI/ORA]	4
SCENARIO 1: PROGETTO – RAPPORTO FLUSSO / CAPACITA' [-].....	5
SCENARIO 2: PROGETTO - FLUSSI VEICOLARI ASSEGNATI [VEICOLI/ORA]	6
SCENARIO 2: PROGETTO – RAPPORTO FLUSSO / CAPACITA' [-].....	7

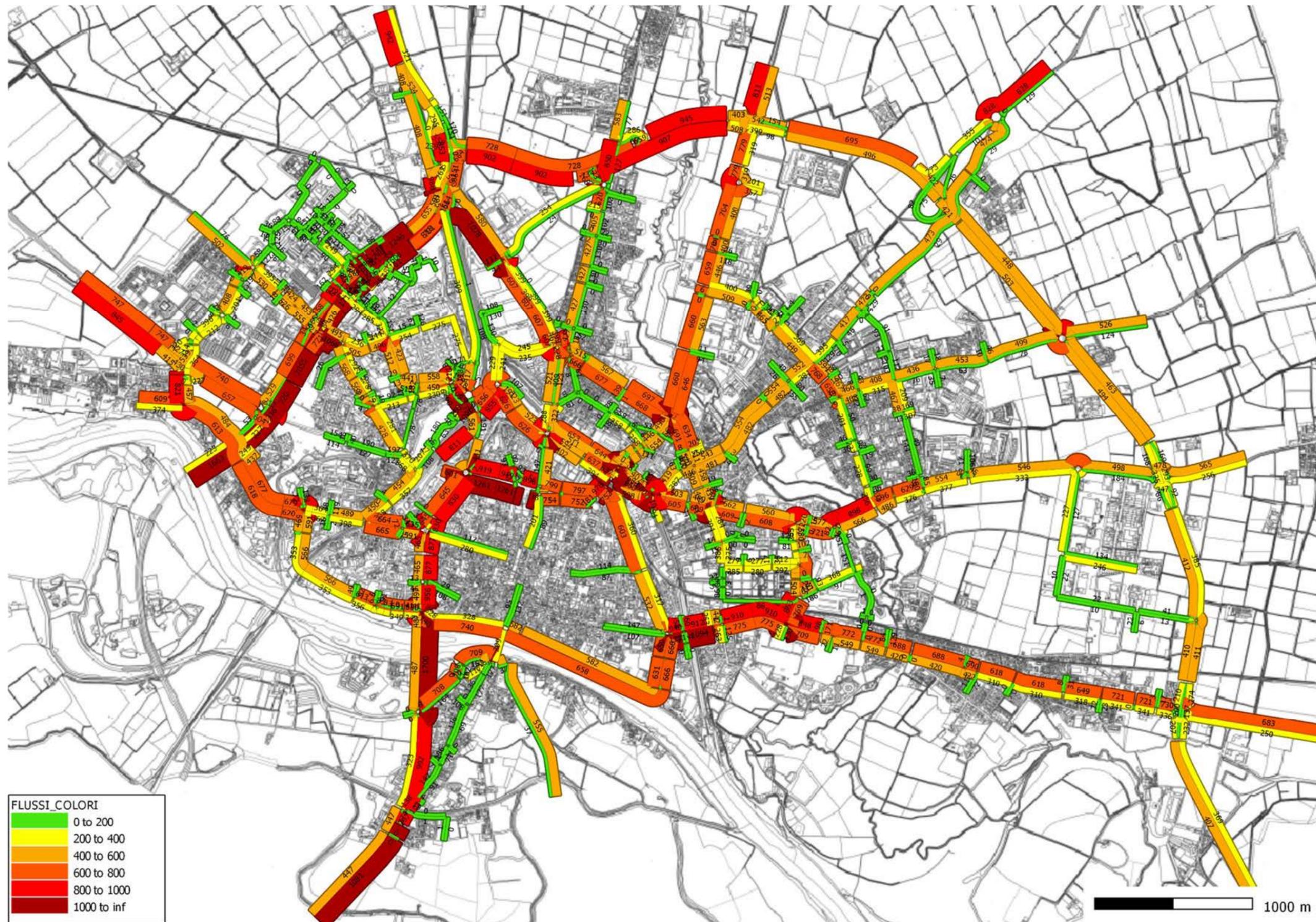
SCENARIO 0: STATO DI FATTO – FLUSSI VEICOLARI ASSEGNATI [VEICOLI/ORA]



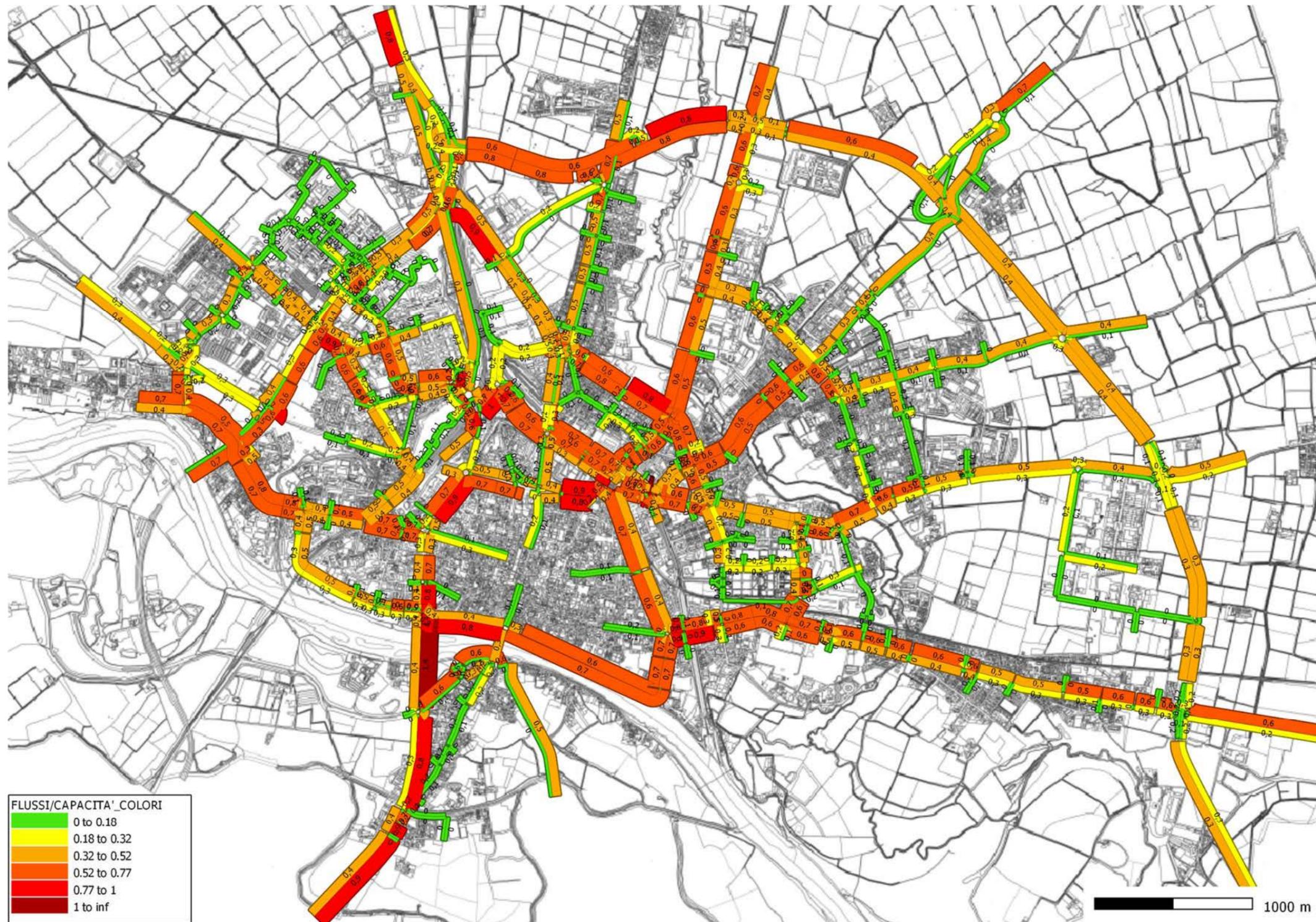
SCENARIO 0: STATO DI FATTO – RAPPORTO FLUSSO / CAPACITA' [-]



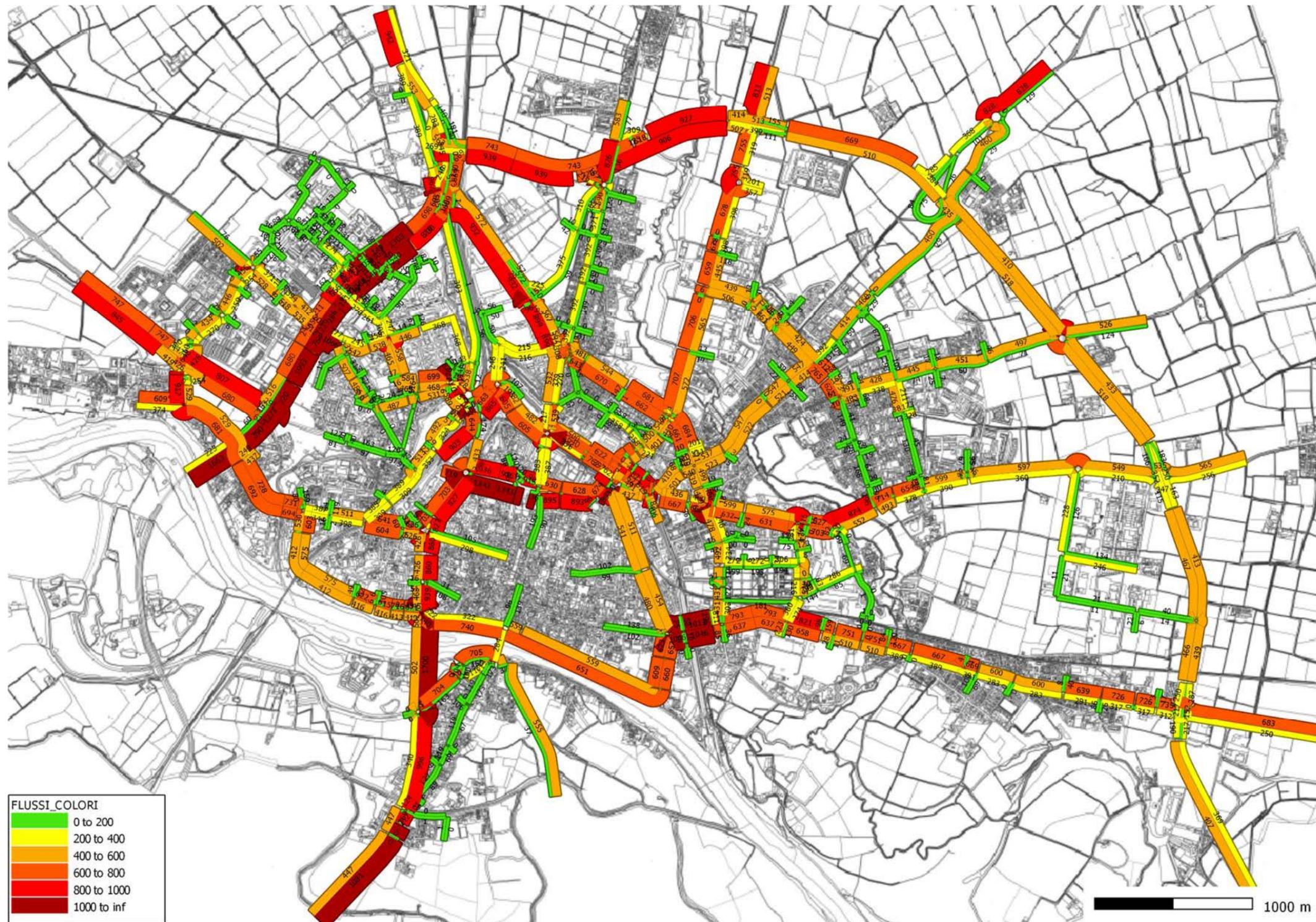
SCENARIO 1: PROGETTO - FLUSSI VEICOLARI ASSEGNATI [VEICOLI/ORA]



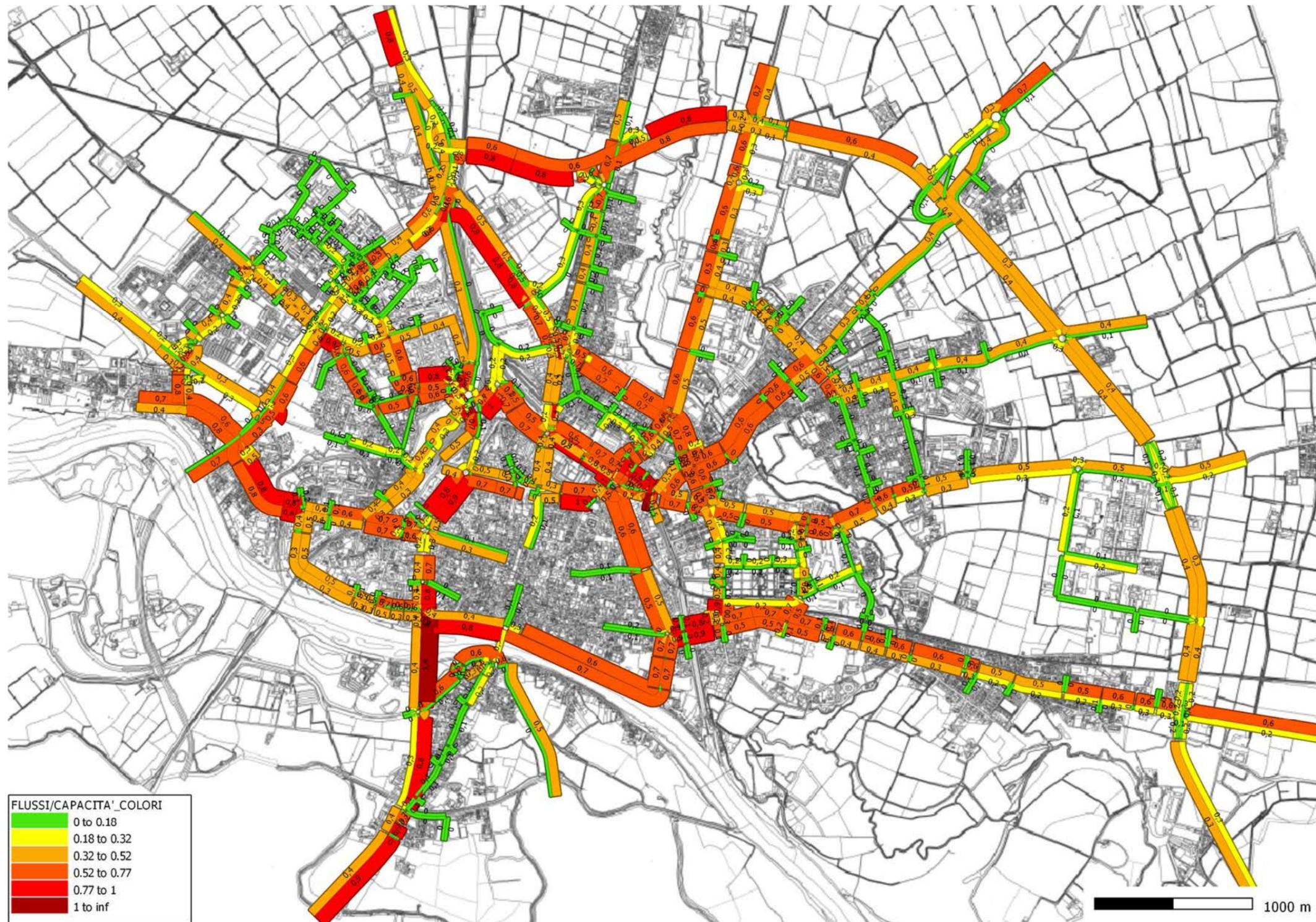
SCENARIO 1: PROGETTO – RAPPORTO FLUSSO / CAPACITA' [-]

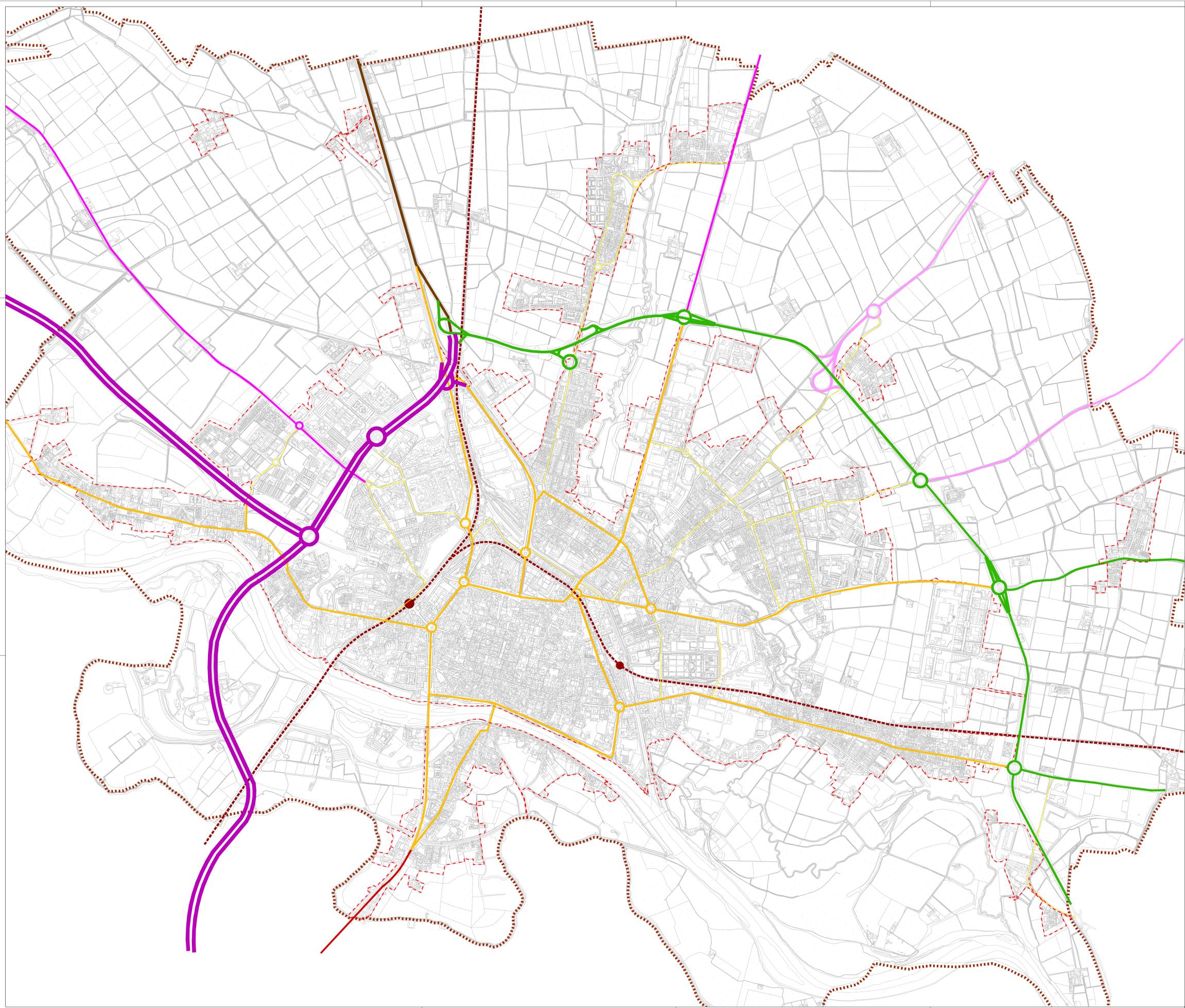


SCENARIO 2: PROGETTO - FLUSSI VEICOLARI ASSEGNATI [VEICOLI/ORA]



SCENARIO 2: PROGETTO – RAPPORTO FLUSSO / CAPACITA' [-]





Legenda

- Stato di fatto
- Cartografia
 - Centro abitato
 - Confine comunale
 - Strada tipo A: Autostrada urbana
 - Strada tipo R1: Strada di interesse Regionale
 - Strada tipo R1: rotonda
 - Strada tipo R2: Strada di interesse Regionale
 - Strada tipo R2: rotonda
 - Strada tipo DE: Urbana interquartiere
 - Strada tipo DE: rotonda
 - Strada tipo P1: Strada di interesse Provinciale
 - Strada tipo P1: rotonda
 - Strada tipo P2: Strada di interesse Provinciale
 - Strada tipo P2: rotonda
 - Strada tipo E: Urbana di quartiere
 - Strada tipo E: rotonda
 - Strada tipo EF: Locale interzonale
 - Strada tipo EF: rotonda
 - Ferrovia
 - Stazione ferroviaria

Nota: Tutte le strade non evidenziate all'interno del territorio comunale appartengono alla classe "F - Strada locale".

COMUNE DI PAVIA
PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI TRAFFICO



Progettazione **TAU Engineering** s.r.l. p.va e c.f. 1104590066 t. +39 02 26417244

Certificato UNI EN ISO 9001 n° 24163/01/5 emesso da RINA Services SpA associato **oce** via Privata Ostavia 187 20134 Milano tecnico@taueengineering.net taui@taueengineering.net www.taueengineering.net

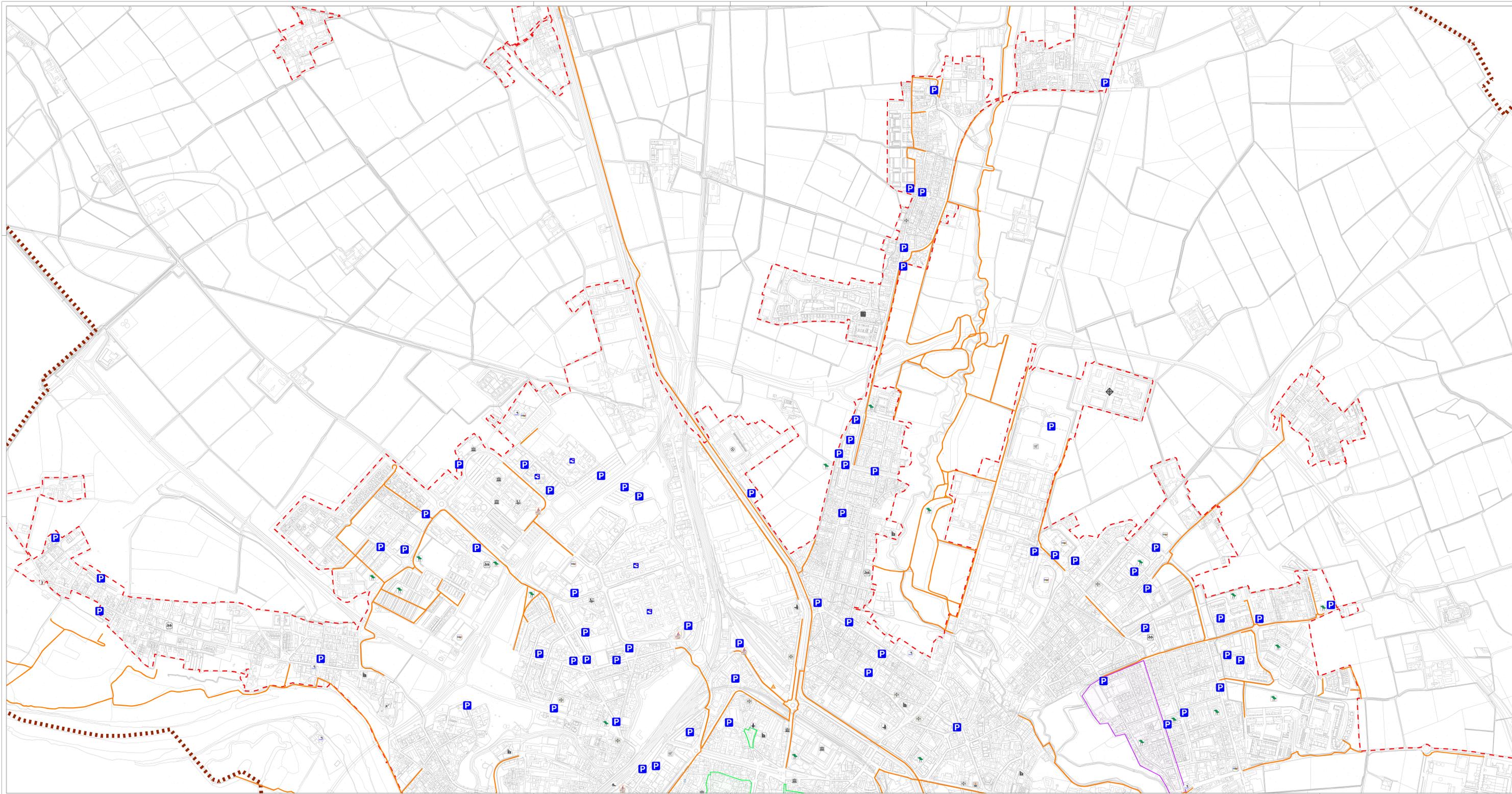
Direzione tecnica

n° elaborato	commessa	base	avviso	tipo	prog	rev	scala
2.1	3948	ST	A	FG	03	C	1:10.000

oggetto **QUADRO CONOSCITIVO CLASSIFICAZIONE TECNICO-FUNZIONALE DELLA VIABILITA' (PGT VIGENTE)**

rev	data	autore	verifica	approvazione
A	29.12.2020	Valentina Zangrolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini
B	22.04.2021	Valentina Zangrolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini
C	06.02.2022	Valentina Zangrolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini

La presente elaborazione di questo documento è riservata al cliente TAU Engineering s.r.l. e non può essere pubblicata o diffusa senza il permesso scritto dalla TAU Engineering s.r.l. e non può essere utilizzata per altri scopi senza il permesso scritto dalla TAU Engineering s.r.l.



Legenda

Stato di fatto

- Cartografia
- Centro abitato
- Itinerario ciclopedonale
- Confine comunale
- Zona 30 di esistente
- Zona a Traffico Limitato
- Stazione Bike-sharing (Pavia in Bici)

Poli attrattori di traffico

Municipio	Polizia
Carabinieri	Polizia Locale
Guardia di Finanza	Vigili del Fuoco
Ospedale	Croce Rossa
Stazione ferroviaria	Scuola primaria e secondaria
Dogana	Biblioteca
Isola ecologica	Chiesa, oratorio
Poste	Parco pubblico, giardini
INPS	Centro commerciale
ASL	Palazzo di Giustizia
Aziende, scuole d'infanzia	Piscina
Università	Centro spico
Museo, monumento	Carcere
Cinema, teatro	Parcheggio di interscambio
Cimitero	Stadio
Centro sportivo / palestra	

KEYMAP

COMUNE DI PAVIA
PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI TRAFFICO

Progettazione: **TAU Engineering**
P. IVA n. 01688990266
C. 03 22 2647244

Certificato UNI EN ISO 9001
n° 2416391/S
omologato da RINA Services S.p.A.

Associato: **oce**

Via Pavia, Ospedale 167
20124 Milano
Servizi@tauengineering.it
tau@tauengineering.it
www.tauengineering.it

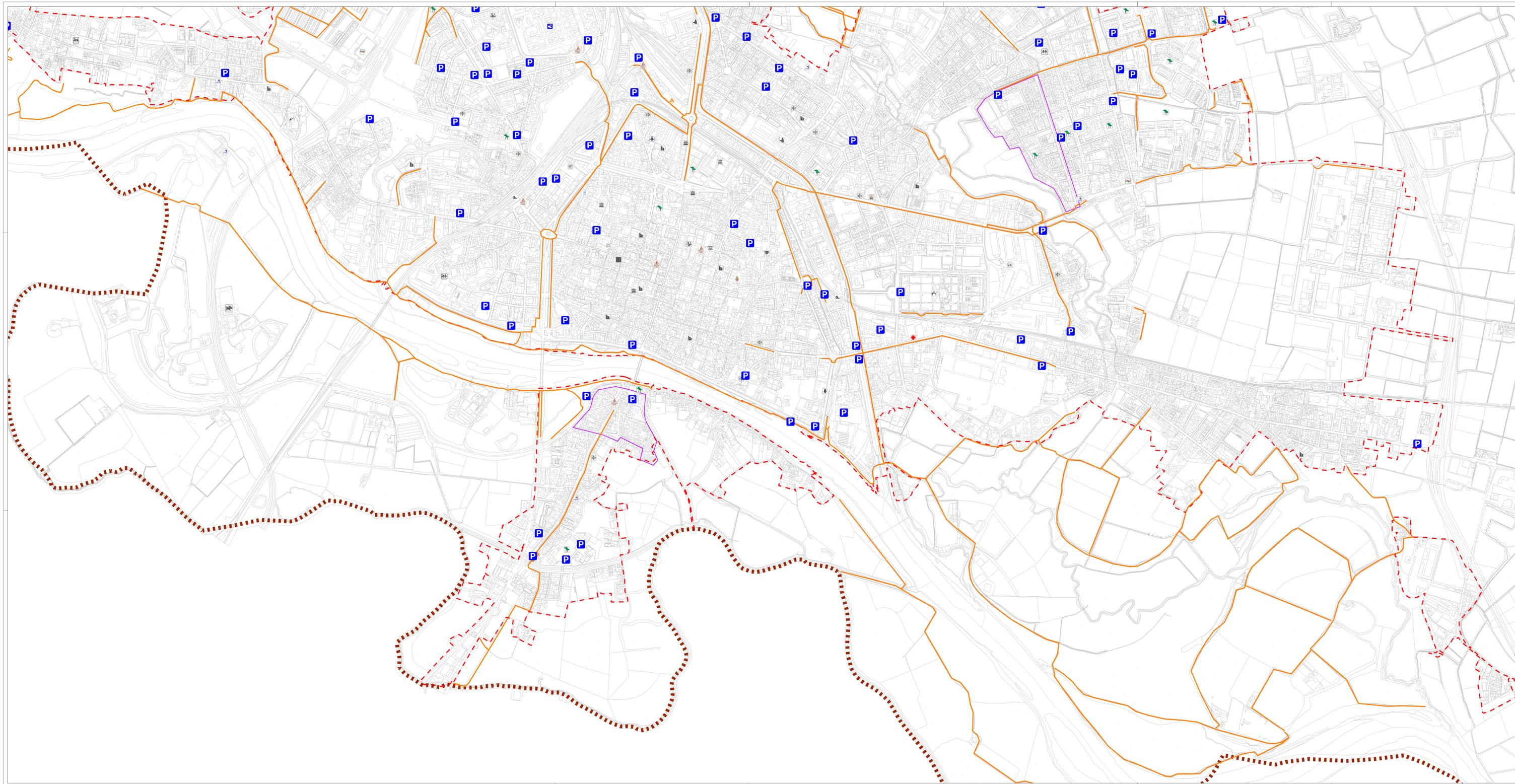
Prodotto in Italia

2.2.1

INDICAZIONE	ST	A	FG	D3	C
NUMERO	3948				

OGGETTO: QUADRO CONCETTIVO INFRASTRUTTURE PER L'UTENZA DEBOLE E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO - (ITINERARI CICLOPEDONALI)

REV.	DATA	AUTORE	VERIFICATO	APPROVAZIONE
A	29.12.2022	Valerio Zangarone	Mario Sabatini	Giorgio Mares
B	22.04.2023	Valerio Zangarone	Mario Sabatini	Giorgio Mares
C	08.02.2023	Valerio Zangarone	Mario Sabatini	Giorgio Mares



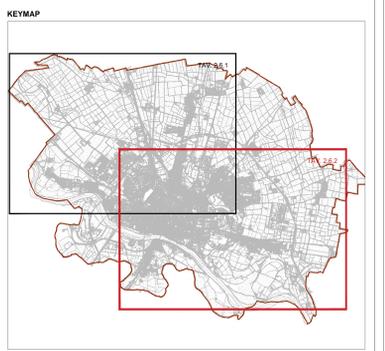
Legenda

Stato di fatto

- Cartografia
- Centro abitato
- Confine comunale
- Itinerario ciclopedonale
- Zona 30 di esistente
- Zona a Traffico Limitato
- Stazione Bike-sharing (Pavia in Bic)

Poli attrattori di traffico

- Municipio
- Carabinieri
- Guardia di Finanza
- Ospedale
- Stazione ferroviaria
- Dogana
- Isola ecologica
- Poste
- INPS
- ASL
- Asilo nido, scuola d'infanzia
- Università
- Museo, monumento
- Cinema, teatro
- Cimitero
- Centro sportivo / palestra
- Polizia
- Polizia Locale
- Vigili del Fuoco
- Croce Rossa
- Scuola primaria e secondaria
- Biblioteca
- Chiesa, oratorio
- Parco pubblico, giardino
- Centro commerciale
- Piazza di Giustizia
- Piscina
- Centro ippico
- Carcere
- Parcheggio di interscambio
- Stadio



COMUNE DI PAVIA
PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI TRAFFICO



Progettazione: **T&U Engineering** s.r.l. - PIAZZA S. VINCENZO, 10 - 27100 PAVIA - TEL. 0382 2641244 - WWW.TANDUEINGINEERING.IT

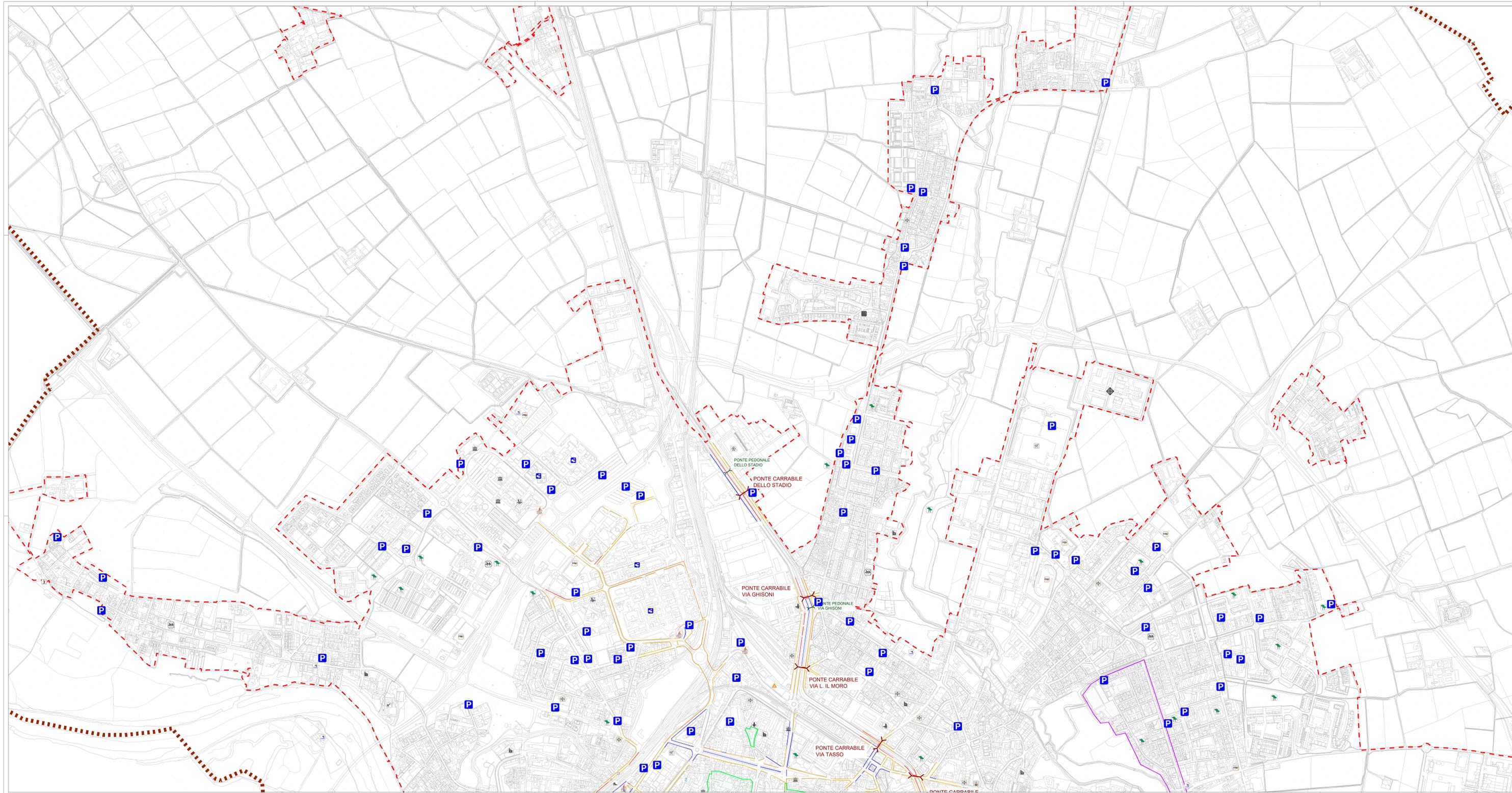
Certificato UNI EN ISO 9001 n° 24163/02 - ingresso di RNA Services SpA

Divisione tecnica: **oce** - via Privata Ostaria 167 - 27100 PAVIA - TEL. 0382 2641244 - WWW.OCEINGINEERING.IT

n° elaborato: **2.2.2**

oggetto: **QUADRO CONGESSIVO INFRASTRUTTURE PER L'UTENZA DEBOLE E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO - ITINERARI CICLOPEDONALI**

rev.	data	autore	verifica	approvazione
A	20.12.2020	Valentina Zangherini	Mario Saracino	Giorgio Monti
B	22.04.2021	Valentina Zangherini	Mario Saracino	Giorgio Monti
C	09.02.2022	Valentina Zangherini	Mario Saracino	Giorgio Monti



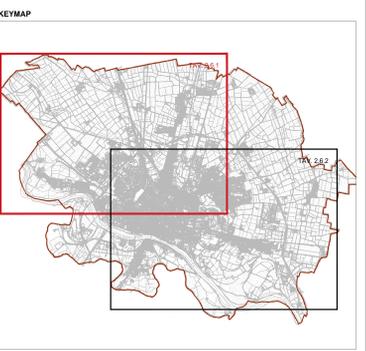
Legenda

Stato di fatto

- Cartografia
- Centro abitato
- Confine comunale
- Itinerario ciclopedonale
- Zona 30 di esistente
- Zona a Traffico Limitato
- Stazione Bike-sharing (Pavia in Bici)
- Marciapiede > 1,5 m
- Marciapiede 1,50 - 0,9 m
- Marciapiede ≤ 0,9 m
- Non presente
- Ponte pedonale
- Ponte carrabile

Poli attrattori di traffico

- Municipio
- Carabinieri
- Guardia di Finanza
- Ospedale
- Stazione ferroviaria
- Dogana
- Isola ecologica
- Poste
- INPS
- ASL
- Aido nido, scuole d'infanzia
- Università
- Museo, monumento
- Cinema, teatro
- Cimitero
- Centro sportivo / palestra
- Polizia
- Polizia Locale
- Vigili del Fuoco
- Croce Rossa
- Scuola primaria e secondaria
- Biblioteca
- Chiesa, oratorio
- Parco pubblico, giardini
- Centro commerciale
- Palazzo di Giustizia
- Piscina
- Centro epico
- Carcere
- Parcheggio di interscambio
- Stadio



COMUNE DI PAVIA
PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI TRAFFICO

Progettazione: **TAU Engineering**
P. Via S. Ippolito 10/10
P. 0310000006
Tel. +39 03 26417344

Certificato UNI EN ISO 9001
n° 2416391/S
emesso da RINA Servizi S.p.A.

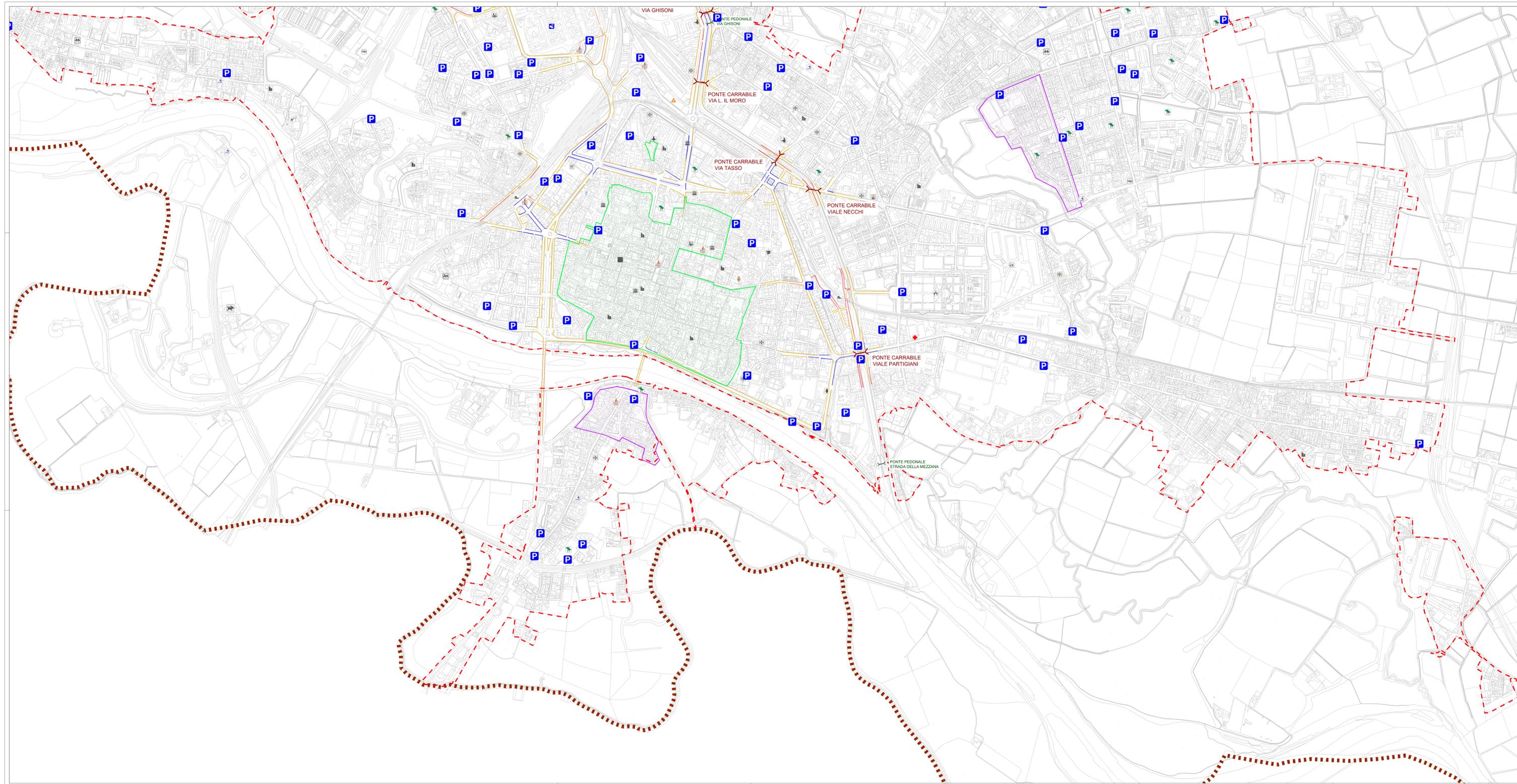
Dirazione tecnica: **oce**
Via Piazza Ostiense 167
00134 Roma
Tel. +39 06 57399000
www.oceingegneria.it

2.2.3

anno	intervista	fase	evento	tipo	plm	rev.	data
	3948	ST	A	FG	03	C	1:5000

oggetto: **QUADRO CONOSCITIVO INFRASTRUTTURE PER L'UTENZA DEBOLE E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO - CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA RETE DEI MARCIAPIEDI**

rev.	data	autore	verifica	approvazione
A	22.04.2021	Valerio Zangheroni	Mario Sabatini	Giorgio Mares
B	22.04.2021	Valerio Zangheroni	Mario Sabatini	Giorgio Mares
C	18.02.2022	Valerio Zangheroni	Mario Sabatini	Giorgio Mares



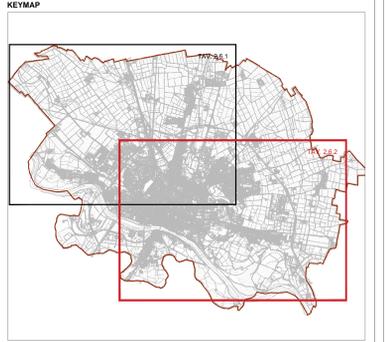
Legenda

Stato di fatto

- Cartografia
- Centro abitato
- Confine comunale
- Itinerario ciclopedonale
- Zona 30 di esistente
- Zona a Traffico Limitato
- Stazione Bike-sharing (Pavia in Bic)
- Marcia-piede > 1,5 m
- Marcia-piede 1,50 - 0,9 m
- Marcia-piede ≤ 0,9 m
- Non presente
- Ponte pedonale
- Ponte carrabile

Poli attrattori di traffico

- Municipio
- Carabinieri
- Guardia di Finanza
- Ospedale
- Stazione ferroviaria
- Dogana
- Isola ecologica
- Posta
- INPS
- ASL
- Asilo nido, scuola d'infanzia
- Università
- Museo, monumento
- Cinema, teatro
- Cimitero
- Centro sportivo / palestra
- Polizia
- Polizia Locale
- Vigili del Fuoco
- Croce Rossa
- Scuola primaria e secondaria
- Biblioteca
- Chiesa, oratorio
- Parco pubblico, giardini
- Centro commerciale
- Palazzo di Giustizia
- Piscina
- Centro ippico
- Carcere
- Parcheggio di interscambio
- Stadio



COMUNE DI PAVIA
PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI TRAFFICO



Progettazione: **T&U Engineering** s.r.l. - via Privata Ostaria 167, 27100 Mantova, Tel: +39 0376 2641244, www.tandueengineering.it

Certificato UNI EN ISO 9001 n° 24163/02, entrato in RNA Services SpA associato.

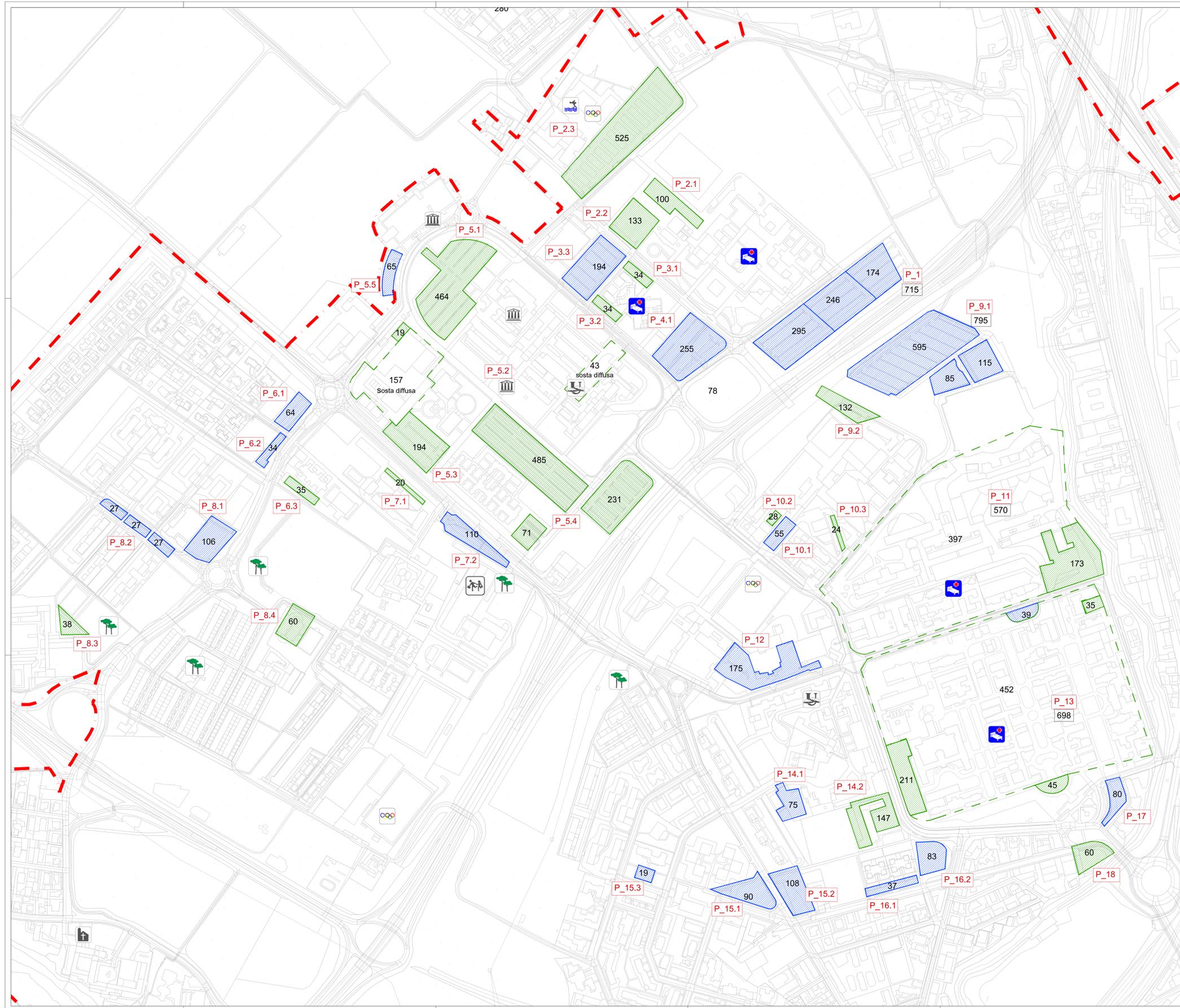
Divisione tecnica: **oce** (Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pavia n° 11845)

2.2.4

numero: 3948 | scala: ST | foglio: A | data: FG | data: 03 | data: C | scala: 1:5000

oggetto: **QUADRO CONSUNTIVO INFRASTRUTTURE PER L'UTENZA DEBOLE E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO - CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA RETE DEI MARCIAPIEDI**

rev.	data	autore	verificatore	approvazione
A	22/04/2021	Valentina Zangherini	Mario Saracino	Giorgia Monti
B	22/04/2021	Valentina Zangherini	Mario Saracino	Giorgia Monti
C	09/02/2022	Valentina Zangherini	Mario Saracino	Giorgia Monti



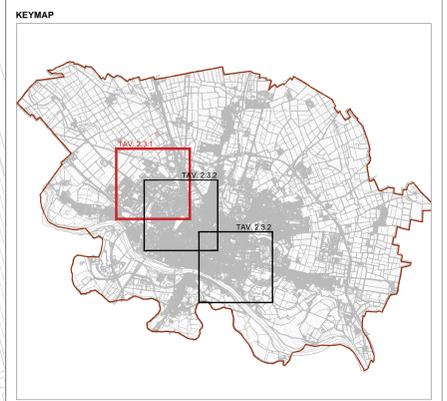
Legenda

Stato di fatto

- Cartografia
- Centro abitato
- Confine comunale
- Parcheggio riservato
- Sosta sparsa riservata
- Parcheggio pubblico
- P_xx
- xxx

Poli attrattori di traffico

Municipio	Polizia
Carabinieri	Polizia Locale
Guardia di Finanza	Vigili del Fuoco
Ospedale	Croce Rossa
Stazione ferroviaria	Termovalorizzatore
Dogana	Malpensa Fiera
Isola ecologica	Centro diurno anziani
Poste	Scuola primaria e secondaria
INPS	Biblioteca
ASL	Chiesa, oratorio
Asilo nido, scuola d'infanzia	Parco pubblico, giardini
Università	Centro commerciale
Museo, monumento	Palazzo di Giustizia
Cinema	Piscina
Cimitero	Tennis
Centro sportivo / palestra	Poligono
Stadio	Carcere
Centro ippico	Parcheggio di interscambio



COMUNE DI PAVIA
PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI TRAFFICO



Progettazione **TAU Engineering** s.r.l.
p.lva e c.s. 1104280966
t. +39 02 2647244
www.tauengineering.net

Certificato UNI EN ISO 9001
n° 2416301/S
emesso da RINA Services SpA

associato **oce**

via Privata Oleva 18/7
20134 Milano
1104280966
www.tauengineering.net
www.oceingegneria.net

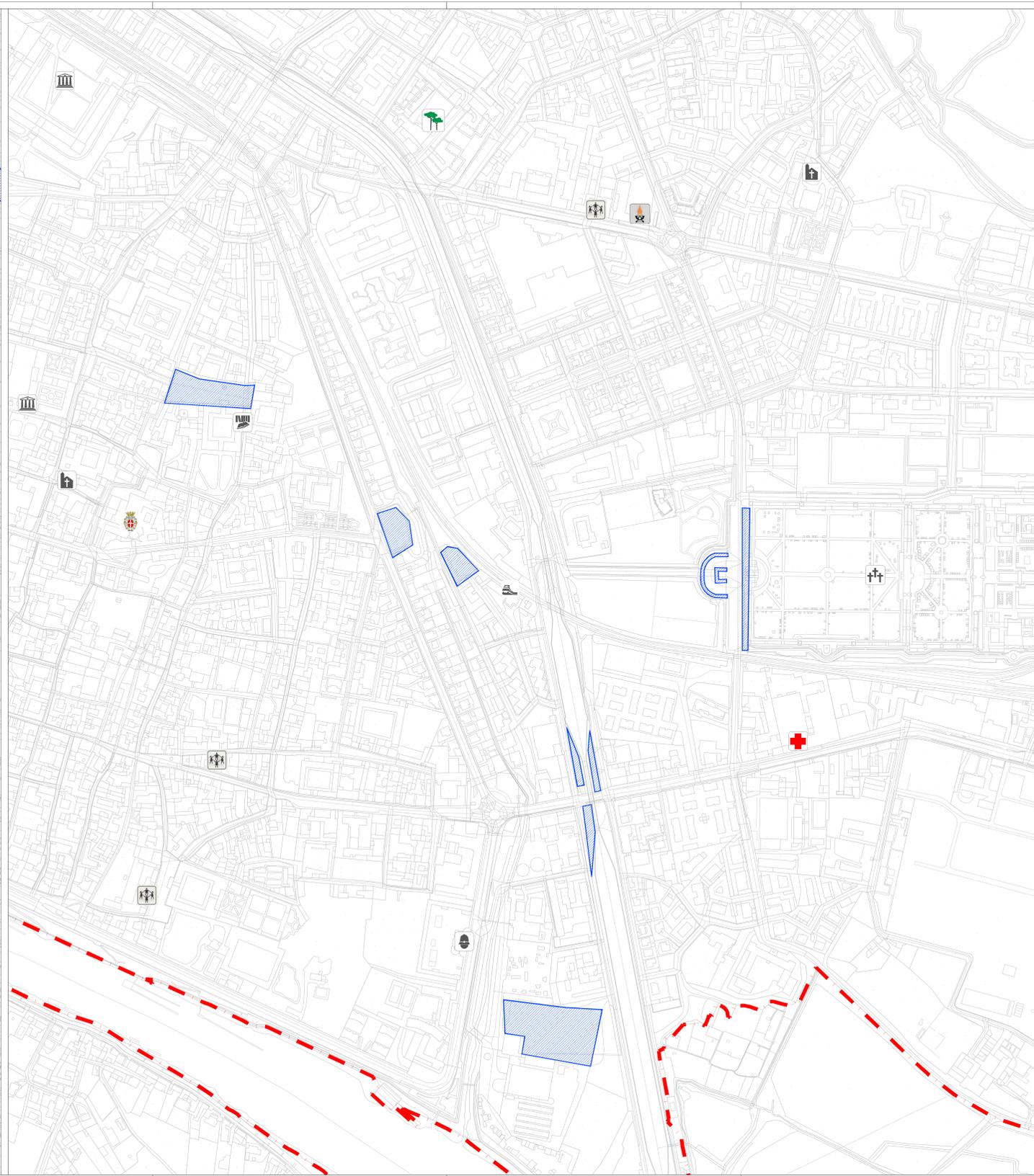
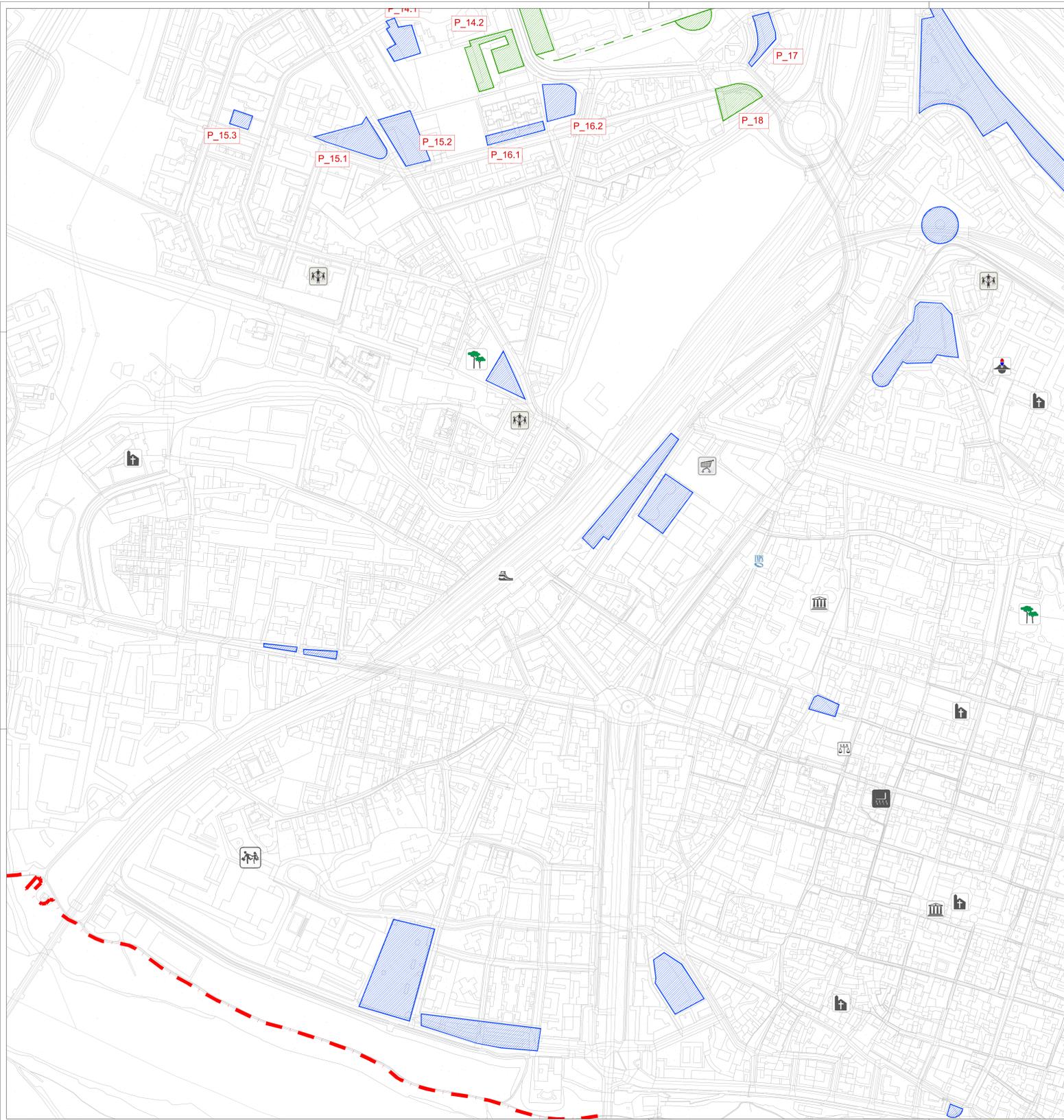
Direzione tecnica

n° elaborato	commessa	fase	livello	ipo	prog	rev	quadr
2.3.1	3948	ST	A	FG	03	C	1:2000

oggetto: QUADRO CONOSCITIVO OFFERTA DI SOSTA E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO - CITTA' OSPEDALIERA

rev	data	autore	verifica	approvazione
A	25.12.2020	Valentina Zangarini	Marco Salvadori	Giorgio Moris
B	22.04.2021	Valentina Zangarini	Marco Salvadori	Giorgio Moris
C	08.02.2022	Valentina Zangarini	Marco Salvadori	Giorgio Moris

La presente relazione è stata redatta e approvata in conformità con le norme tecniche TAU. I dati e i contenuti sono stati verificati e approvati dal cliente. Il presente documento è riservato ai soli destinatari e non deve essere diffuso pubblicamente.



Legenda

Stato di fatto

- Cartografia
- Centro abitato
- Confine comunale
- Parcheggio riservato
- Sosta sparsa riservata
- Parcheggio pubblico
- Identificazione parcheggio
- Totale posti auto

Poi attrattori di traffico

- Municipio
- Carabinieri
- Guardia di Finanza
- Ospedale
- Stazione ferroviaria
- Dogana
- Isola ecologica
- Poste
- INPS
- ASL
- Aullo nido, scuola d'infanzia
- Università
- Museo, monumento
- Cinema
- Cimitero
- Centro sportivo / palestra
- Stadio
- Centro ippico
- Polizia
- Polizia Locale
- Vigili del Fuoco
- Croce Rossa
- Termovalorizzatore
- Malpensa Fiera
- Centro diurno anziani
- Scuola primaria e secondaria
- Biblioteca
- Chiesa, oratorio
- Parco pubblico, giardini
- Centro commerciale
- Palazzo di Giustizia
- Piscina
- Tennis
- Poligono
- Carceri
- Parcheggio di interscambio

KEYMAP

COMUNE DI PAVIA
PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI TRAFFICO

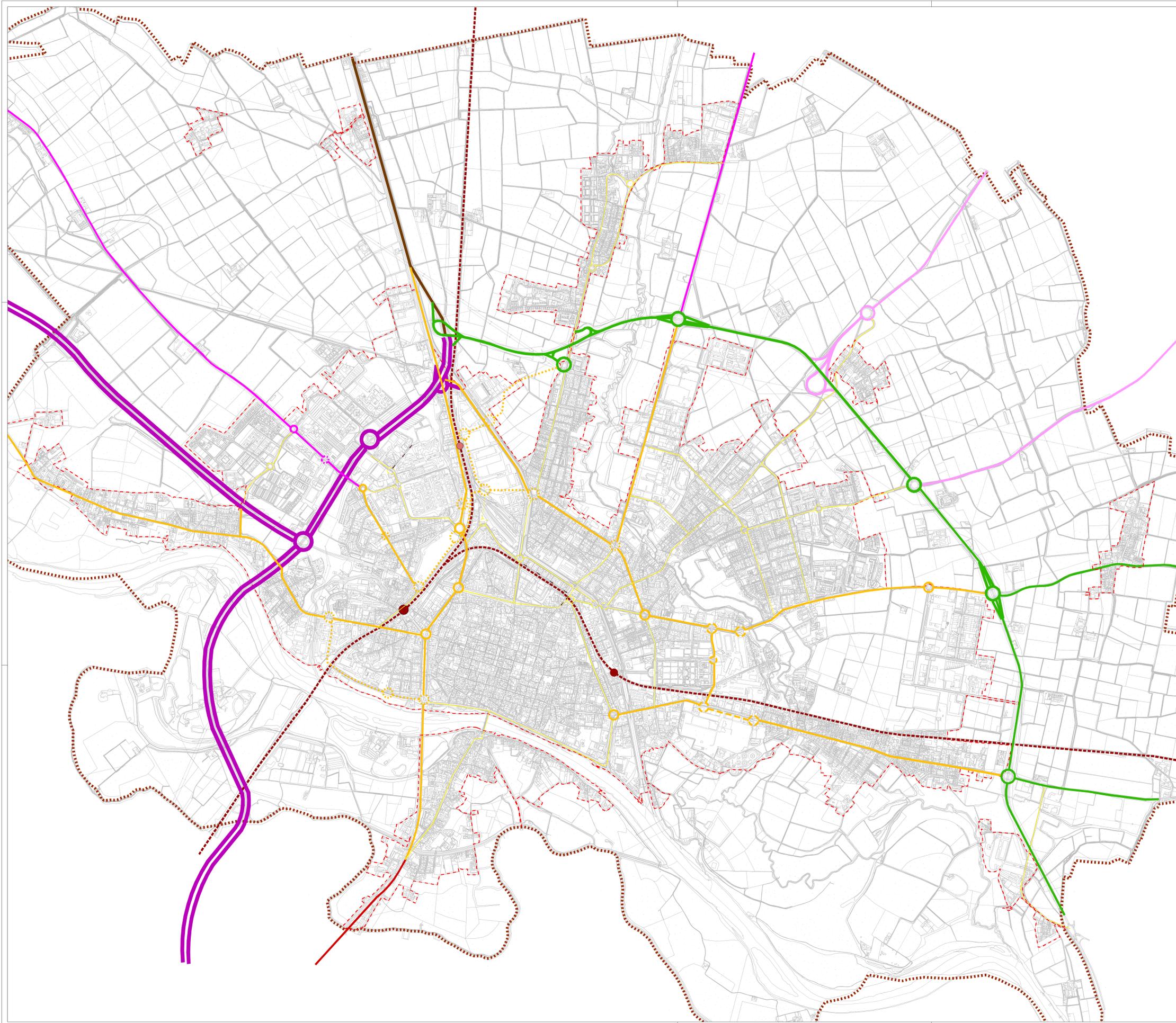


Progettazione
T&U Engineering
 T&U Engineering s.r.l.
 via Privata Daniele 107
 29124 Pavia
 telefono: 0423/241724
 www.tandueengineering.it

Certificato UNI EN ISO 9001
 n° 2416301/S
 emesso da RINA Services SpA

Direzione tecnica
o.c.e.
 o.c.e. s.p.a.
 via S. Felice 1
 29124 Pavia
 telefono: 0423/241724
 www.oce.it

n° elaborato	3948	ST	A	FG	03	C	1:2000
oggetto	QUADRO CONSOSSIVO OFFERTA DI SOSTA E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO - STAZIONI FERROVIARIE						
rev	data	autore	verificatore	approvazione			
A	29.12.2020	Valentino Zargovanni	Mario Sabatini	Giorgio Miano			
B	23.04.2021	Valentino Zargovanni	Mario Sabatini	Giorgio Miano			
C	08.02.2022	Valentino Zargovanni	Mario Sabatini	Giorgio Miano			



Legenda

Stato di fatto		Progetto
	Cartografia	
	Centro abitato	
	Confine comunale	
	Stada tipo A: Autostrada urbana	
	Stada tipo R1: Strada di interesse Regionale	
	Stada tipo R1: rotonda	
	Stada tipo R2: Strada di interesse Regionale	
	Stada tipo R2: rotonda	
	Stada tipo DE: Urbana interquartiere	
	Stada tipo DE: rotonda	
	Stada tipo P1: Strada di interesse Provinciale	
	Stada tipo P1: rotonda	
	Stada tipo P2: Strada di interesse Provinciale	
	Stada tipo P2: rotonda	
	Stada tipo E: Urbana di quartiere	
	Stada tipo E: rotonda	
	Stada tipo EF: Locale interzonale	
	Stada tipo EF: rotonda	
	Ferrovia	
	Stazione ferroviaria	
	Nuova Stazione Ferroviaria S13	

Nota: Tutte le strade non evidenziate all'interno del territorio comunale appartengono alla classe "F - Strada locale".

COMUNE DI PAVIA
PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI TRAFFICO



<p>Progettazione</p> <p>TAU Engineering</p> <p>TAU Engineering s.r.l. p.lva e c.f. 11045800966 t. +39 02 26417244 www.tauengineering.net</p>	<p>Certificato UNI EN ISO 9001 n° 24163/01/05 emesso da RINA Services SpA</p> <p>associato</p> <p>oce</p> <p>via Privata Ostavia 187 20134 Milano tecnico@tauengineering.net info@tauengineering.net www.tauengineering.net</p>	<p>Direzione tecnica</p> <p></p>
---	--	----------------------------------

n° elaborato	commessa	base	avviso	tipo	prog	rev	scala
3.1	3948	ST	A	FG	03	C	1:10.000

oggetto **QUADRO PROGETTUALE CLASSIFICA TECNICO-FUNZIONALE DELLA VIABILITA' E ISOLE AMBIENTALI**

rev	data	autore	verifica	approvazione
A	29.12.2020	Valentina Zangrolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini
B	22.04.2021	Valentina Zangrolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini
C	08.02.2022	Valentina Zangrolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini

La presente relazione è stata redatta e approvata in conformità con le norme tecniche di progettazione e di esecuzione delle opere di infrastruttura e di mobilità urbana. La presente relazione è stata approvata e firmata dal progettista e dal direttore tecnico. La presente relazione è stata approvata e firmata dal progettista e dal direttore tecnico.



Legenda

Stato di fatto		Progetto
	Cartografia	
	Centro abitato	
	Confine comunale	
	Interventi viabilistici	
	Itinerario ciclopedonale già previsto dal PUMS	
	Itinerario ciclopedonale	
	Zona 30 già previste dal PUMS	
	Zona 30	
	Parcheggio pubblico da potenziare	
	Intersezione a rotatoria	
	Stazione Bike-sharing (Pavia in Bic)	

Codifica interventi infrastrutturali

I_xx	Piattaforma stradale rialzata	R_xx	Trasformazione a rotatoria
C_xx	Itinerario ciclopedonale	S_xx	Nuovo tratto stradale
Z_xx	Zona 30	P_xx	Nuovo parcheggio fuori carreggiata

COMUNE DI PAVIA
 PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI TRAFFICO



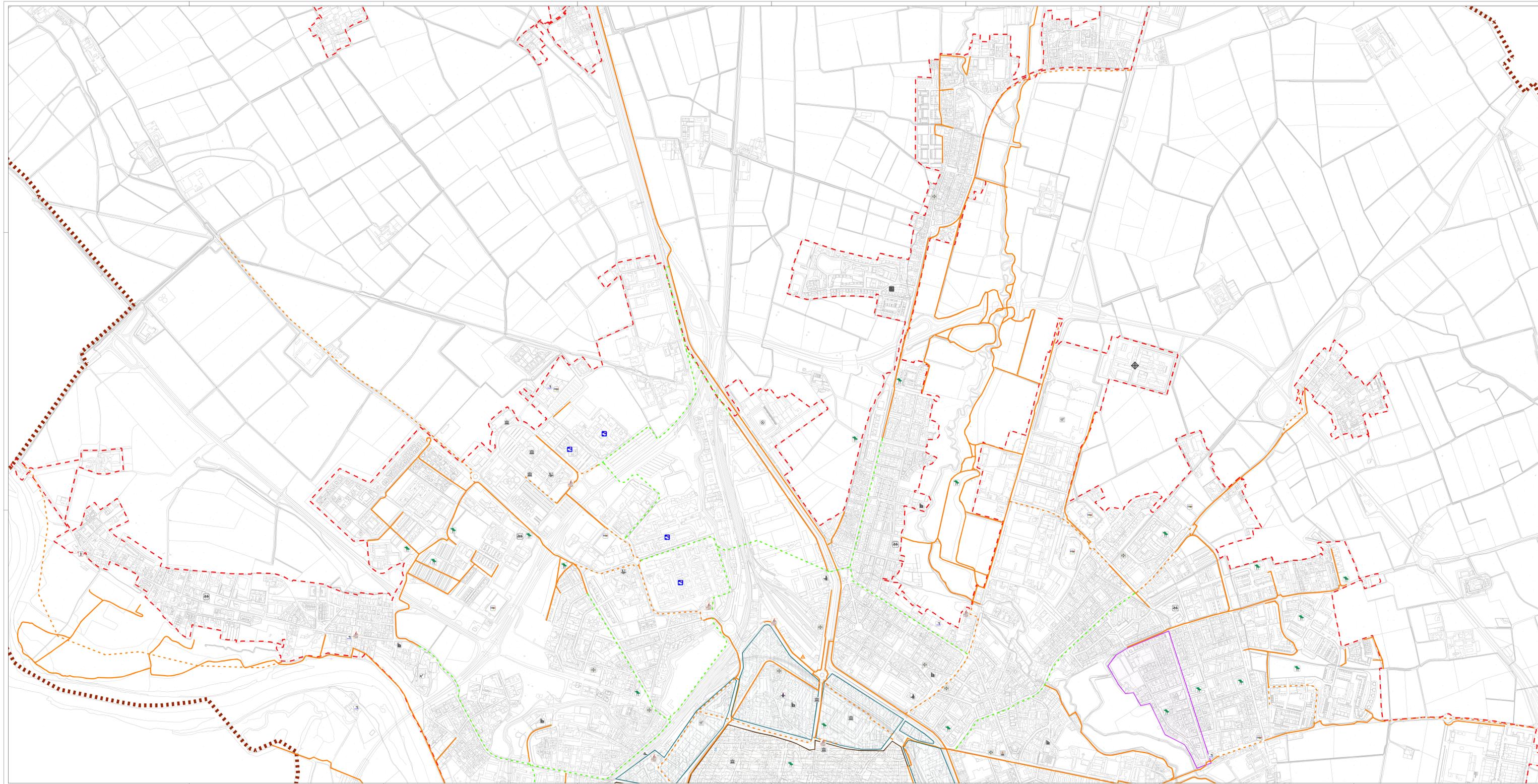
Progettazione TAU Engineering s.r.l. p.va e c.f. 1104590066 t. +39 02 26417244	Certificato UNI EN ISO 9001 n° 24163/01/S emesso da RINA Services SpA associato via Privata Ostavia 187 20134 Milano tecnico@taueengineering.net info@taueengineering.net www.taueengineering.net	Direzione tecnica Dott. Ing. Stefano Geronzi n. 11453 Milano
--	---	---

n° elaborato	commessa	fase	avviso	tipo	prog	rev.	scala
3.2	3948	ST	A	FG	03	D	1:10.000

oggetto **QUADRO PROGETTUALE CODIFICA DEGLI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI DI PIANO**

rev.	data	autore	verifica	approvazione
A	26.12.2020	Valentina Zangrolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini
B	22.04.2021	Valentina Zangrolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini
C	24.01.2022	Valentina Zangrolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini
D	07.03.2022	Valentina Zangrolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini

La presente elaborazione di studio è stata redatta in conformità con le norme UNI EN ISO 9001 e UNI EN ISO 14001. Il presente studio è stato redatto per il cliente e non rappresenta un'offerta di servizi. I dati e le informazioni contenute nel presente studio sono stati ottenuti dal cliente e non sono stati verificati. Il presente studio è valido solo per il cliente e non deve essere utilizzato per altri scopi. Il presente studio è di proprietà di TAU Engineering s.r.l. e non deve essere distribuito o copiato senza il permesso scritto di TAU Engineering s.r.l.



Legenda

Stato di fatto	Progetto
Cartografia	Zona 30
Centro abitato	Zona 30 già previste dal PUMS
Confine comunale	Stazione Bike-sharing (Pavia in Bic)
Itinerario ciclopedonale	
Itinerario ciclopedonale già previste dal PUMS	

Poli attrattori di traffico

Municipio	Polizia
Carabinieri	Polizia Locale
Guardia di Finanza	Vigili del Fuoco
Ospedale	Croce Rossa
Stazione ferroviaria	Scuola primaria e secondaria
Dogana	Biblioteca
Isola ecologica	Chiesa, oratorio
Poste	Parco pubblico, giardini
INPS	Centro commerciale
ASL	Palazzo di Giustizia
Asilo nido, scuola d'infanzia	Piscina
Università	Centro ippico
Museo, monumento	Carcere
Cinema, teatro	Parcheggio di interscambio
Cimitero	Stadio
Centro sportivo / palestra	

KEYMAP

COMUNE DI PAVIA

PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

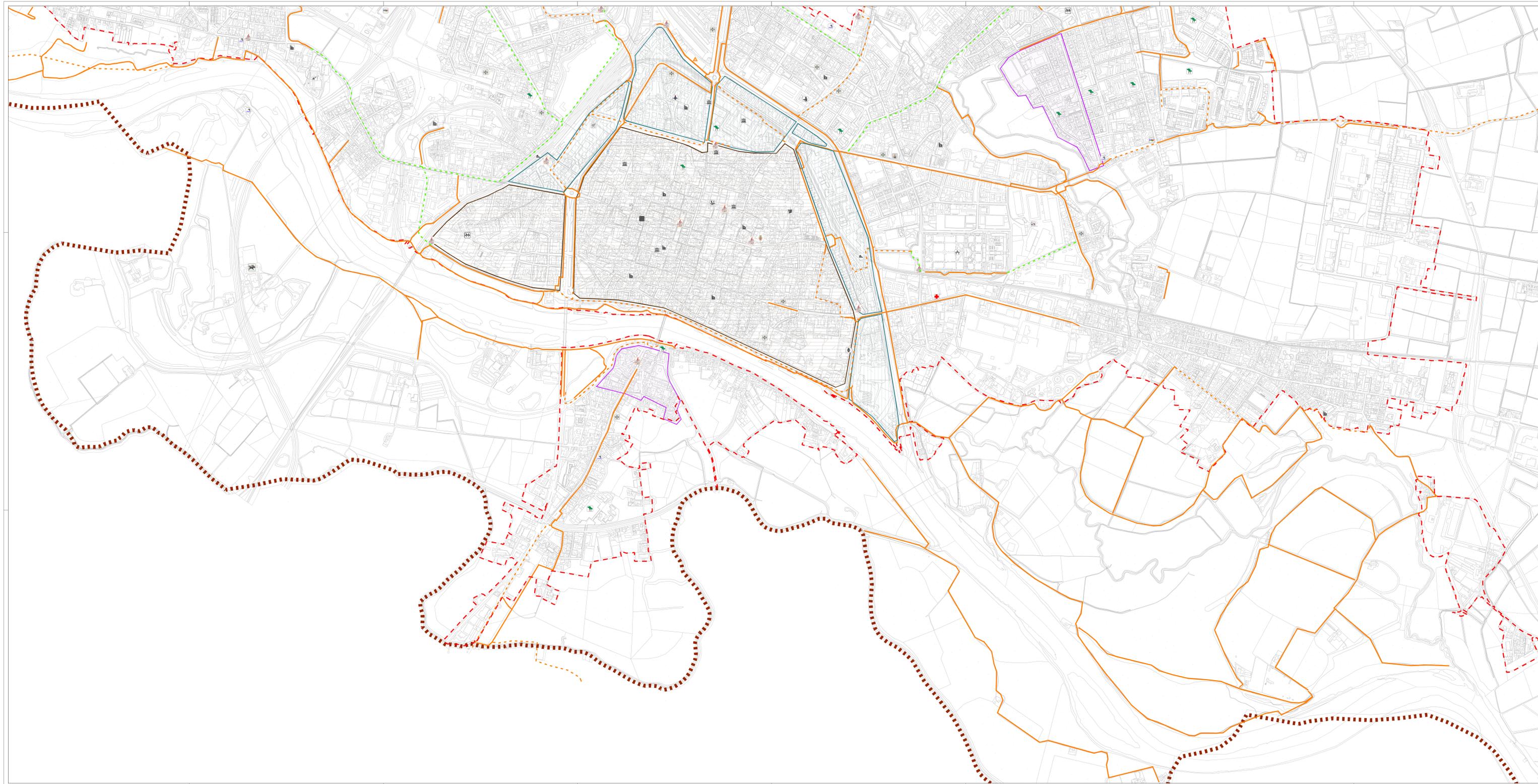
STUDIO DI TRAFFICO

<p>Progettazione T&U Engineering</p> <p>T&U Engineering s.r.l. P. IVA n. 01180000268 L. 09/02/2017/24</p>	<p>Certificato UNI EN ISO 9001 n° 241630/05 emesso da RINA Services SpA</p> <p>Associato ocb</p> <p>Via Pirella Ottavio 187 20124 Milano tel: 02/80000000 www.tandueengineering.com</p>	<p>Direzione tecnica ocb</p> <p>02/07/2022 02/08/2022 n° A. 11465 del 20/02/2022</p>
--	--	---

n° elaborato	approvazione	data	aut.	dis.	prog.	rev.	scala
3.3.1	ST	A	FG	03	C		1:5000

oggetto: QUADRO PROGETTUALE INFRASTRUTTURE PER LUTENZA DEBOLE E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO

rev.	data	autore	verificatore	approvazione
A	29.03.2022	Valentina Zangherini	Mario Savarini	Giorgio Meris
B	22.04.2021	Valentina Zangherini	Mario Savarini	Giorgio Meris
C	08.02.2022	Valentina Zangherini	Mario Savarini	Giorgio Meris



Stato di fatto

- Cartografia
- Centro abitato
- Confine comunale
- Itinerario ciclopedonale
- Itinerario ciclopedonale già previste dal PUMS
- Zona 30
- Zona 30 già previste dal PUMS
- Stazione Bike-sharing (Pavia in Bic)

Progetto

-
-
-
-

Poli attrattori di traffico

Municipio	Polizia
Carabinieri	Polizia Locale
Guardia di Finanza	Vigili del Fuoco
Ospedale	Croce Rossa
Stazione ferroviaria	Scuola primaria e secondaria
Dogana	Biblioteca
Isola ecologica	Chiesa, oratorio
Poste	Parco pubblico, giardini
INPS	Centro commerciale
ASL	Palazzo di Giustizia
Asilo nido, scuola d'infanzia	Piedra
Università	Centro ippico
Museo, monumento	Carcere
Cinema, teatro	Parcheggio di interscambio
Cimitero	Stadio
Centro sportivo / palestra	

KEYMAP

COMUNE DI PAVIA
PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

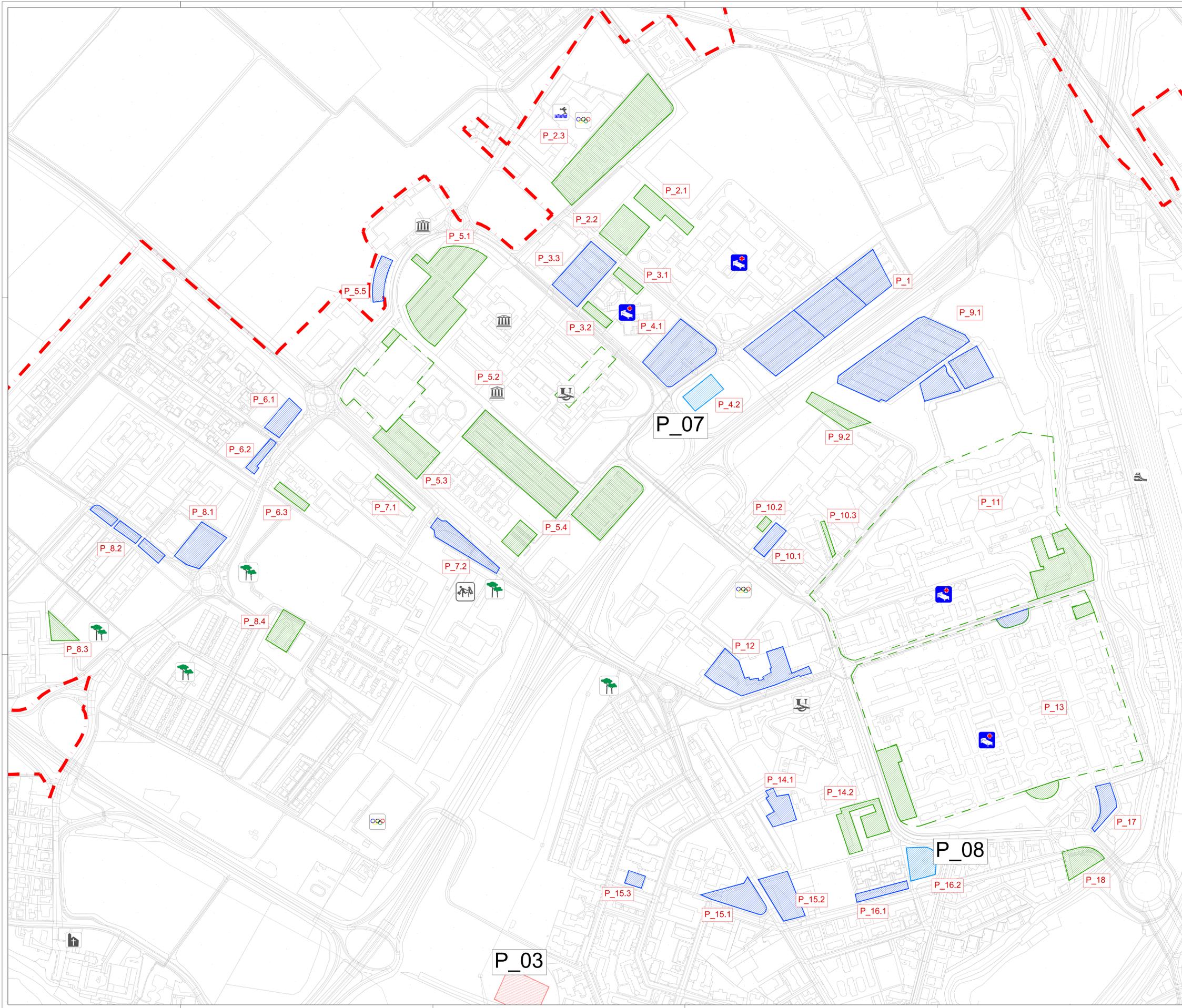
STUDIO DI TRAFFICO

<p>Progettazione TAU Engineering TAU Engineering s.r.l. P.IVA n. 0118800969 L. +39 02 2647544 www.tauengineering.net</p>	<p>Certificato UNI EN ISO 9001 n° 2416301/05 attestato da RINA Services SpA</p> <p>Associato oce Via Pavesa, Civitavecchia 187 01104 Civitavecchia Tel. +39 0766 200000 www.oce.it</p>	<p>Direzione Iscrite </p>
---	---	-------------------------------

n° elaborato	3948	ST	A	FG	03	C	scala	1:5000
--------------	------	----	---	----	----	---	-------	--------

oggetto: **QUADRO PROGETTUALE INFRASTRUTTURE PER LUTENZA DEBOLE E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO**

REV.	DATA	AUTORE	VERIFICATO	APPROVAZIONE
A	20.04.2020	Valentina Zangherini	Mario Savarini	Giorgio Meris
B	22.04.2021	Valentina Zangherini	Mario Savarini	Giorgio Meris
C	08.02.2022	Valentina Zangherini	Mario Savarini	Giorgio Meris

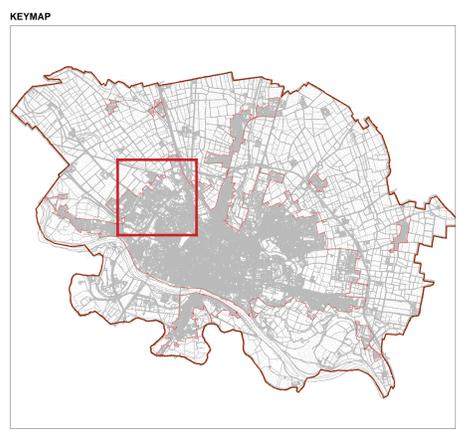


Legenda

Stato di fatto	Progetto
	Cartografia
	Centro abitato
	Confine comunale
	Parcheggio riservato
	Sosta sparsa riservata
	Parcheggio pubblico
	Parcheggio pubblico da potenziare
	Identificazione parcheggio
	Totale posti auto
	Parcheggio pubblico da potenziare
	Identificazione parcheggio
	Totale posti auto

Poli attrattori di traffico

	Municipio		Polizia
	Carabinieri		Polizia Locale
	Guardia di Finanza		Vigili del Fuoco
	Ospedale		Croce Rossa
	Stazione ferroviaria		Termovalorizzatore
	Dogana		Malpensa Fiera
	Isola ecologica		Centro diurno anziani
	Poste		Scuola primaria e secondaria
	INPS		Biblioteca
	ASL		Chiesa, oratorio
	Asilo nido, scuola d'infanzia		Parco pubblico, giardini
	Università		Centro commerciale
	Museo, monumento		Palazzo di Giustizia
	Cinema		Piscina
	Cimitero		Tennis
	Centro sportivo / palestra		Poligono
	Stadio		Carcere
	Centro ippico		Parcheggio di interscambio



COMUNE DI PAVIA
PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI TRAFFICO

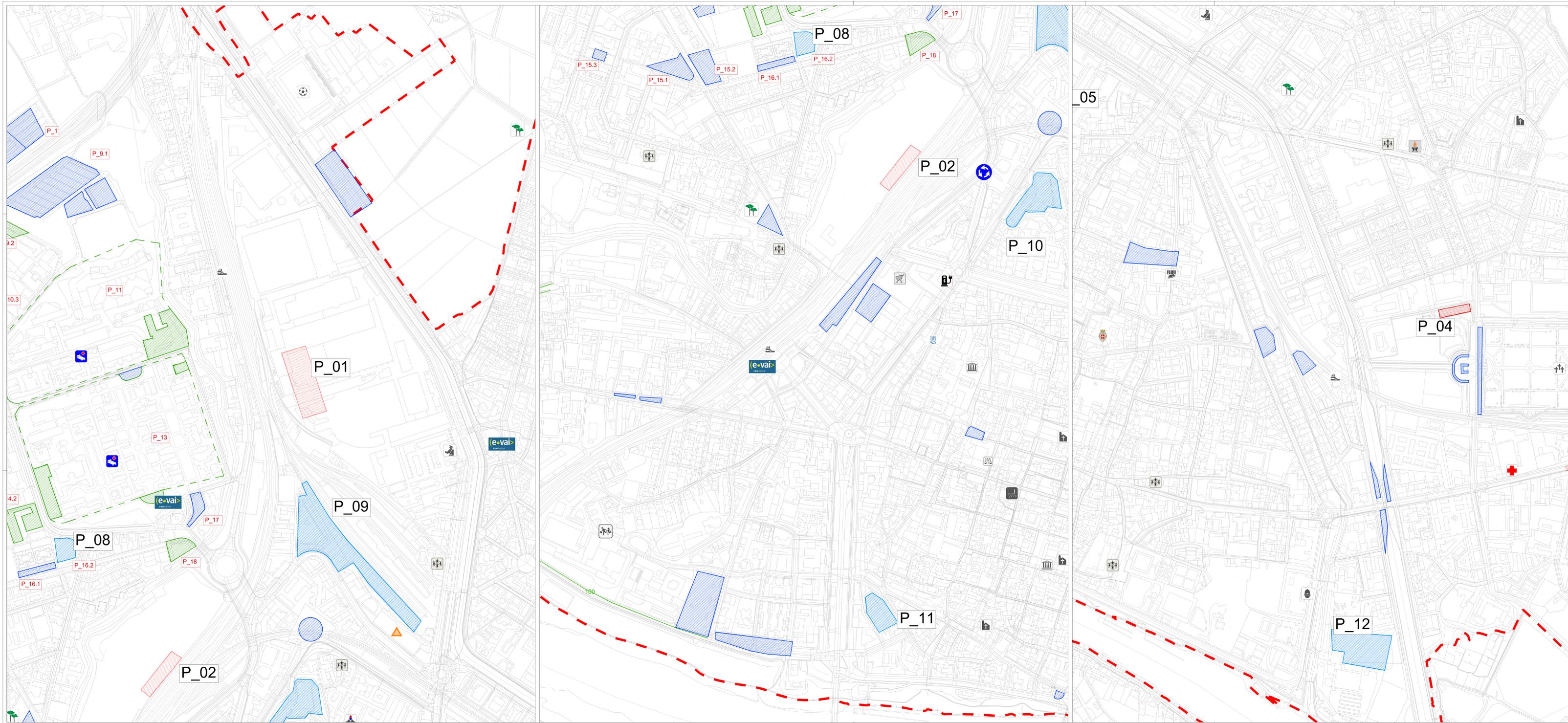


 TAU Engineering s.r.l. via Privata Ottavio 187 27104 Milano tel. 02 26417244 www.tauengineering.net	Certificato UNI EN ISO 9001 n° 2416301/S emesso da RINA Services SpA	Direzione tecnica Marco Salvadori
	associato Giorgio Morici	 Valentino Zangiolani

n° elaborato	commessa	fase	livello	tip	prog	rev	scala
3.4.1	3948	ST	A	FG	03	D	1:2000

oggetto: QUADRO PROGETTUALE OFFERTA DI SOSTA E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO - CITTA' OSPEDALIERA

rev	data	autore	verifica	approvazione
A	25.12.2020	Valentina Zangiolani	Marco Salvadori	Giorgio Morici
B	22.04.2021	Valentina Zangiolani	Marco Salvadori	Giorgio Morici
C	08.02.2022	Valentina Zangiolani	Marco Salvadori	Giorgio Morici
D	07.03.2022	Valentina Zangiolani	Marco Salvadori	Giorgio Morici



Legenda

Stato di fatto	Cartografia	Progetto
	Cartografia	
	Centro abitato	
	Confine comunale	
	Parcheggio riservato	
	Sosta sparsa riservata	
	Parcheggio pubblico	
	Parcheggio pubblico da potenziare	
	Identificazione parcheggio	
	Totale posti auto	

Poli attrattori di traffico

	Municipio		Polizia
	Carabinieri		Polizia Locale
	Guardia di Finanza		Vigili del Fuoco
	Ospedale		Croce Rossa
	Stazione ferroviaria		Termovalletizzatore
	Dogana		Milpensa Fiera
	Isola ecologica		Scuola elementare/secondaria
	Poste		Biblioteca
	INPS		Chiesa, oratorio
	ASL		Parco pubblico, giardini
	Asilo nido, scuola d'infanzia		Centro commerciale
	Università		Palazzo di Giustizia
	Museo, monumento		Picnic
	Cinema		Tennis
	Cimitero		Paligino
	Centro sportivo / palestra		Carcere
	Stadio		Parcheggio di interscambio
	Centro tipico		

KEYMAP

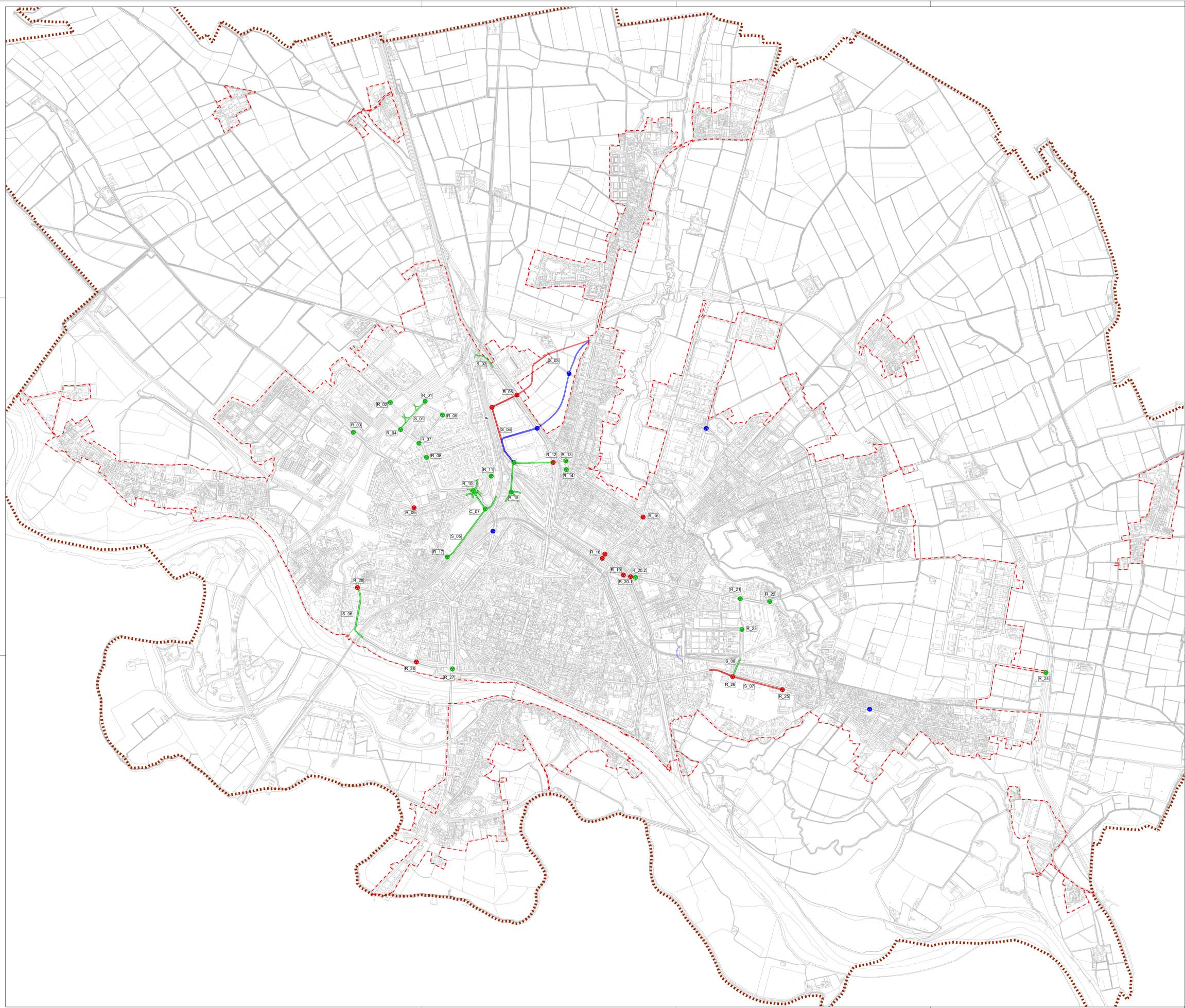
COMUNE DI PAVIA
PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI TRAFFICO

TAU Engineering	Certificato UNI EN ISO 9001 n° 24103/01/02 Divisione tecnica	oce	Divisione tecnica
TAU Engineering s.r.l. P.zza G. 110050906 L.08/01/2012/024	via Prato Chiavari 101 20134 Milano	oce	via Prato Chiavari 101 20134 Milano
	www.taueengineering.it www.taueengineering.com		

Rev.	data	autore	ipotesi	prova	verif.	scale
3.4.2	30/08/2023	ST	A	FG	03	D
oggetto: QUADRO PROGETTUALE OFFERTA DI SOSTA E POLI ATTRATTORI DI TRAFFICO - STAZIONI FERROVIARIE						
rev.	data	autore	ipotesi	prova	verif.	scale
A	20/02/2023	Valeria Zangrossi	Mario Savarini	Giorgio Nanni		
B	22/02/2023	Valeria Zangrossi	Mario Savarini	Giorgio Nanni		
C	08/02/2023	Valeria Zangrossi	Mario Savarini	Giorgio Nanni		
D	02/02/2023	Valeria Zangrossi	Mario Savarini	Giorgio Nanni		



Legenda

Progetto

Interventi viabilistici	Confermato	Non Confermato	Nuova proposta
Itinerario ciclopedonale			
Intersezione a rotatoria			

Stato di fatto

Cartografia	
Centro abitato	
Confine comunale	

Codifica interventi infrastrutturali

R_xx	Trasformazione a rotatoria	S_xx	Nuovo tratto stradale
------	----------------------------	------	-----------------------

COMUNE DI PAVIA
 PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI TRAFFICO



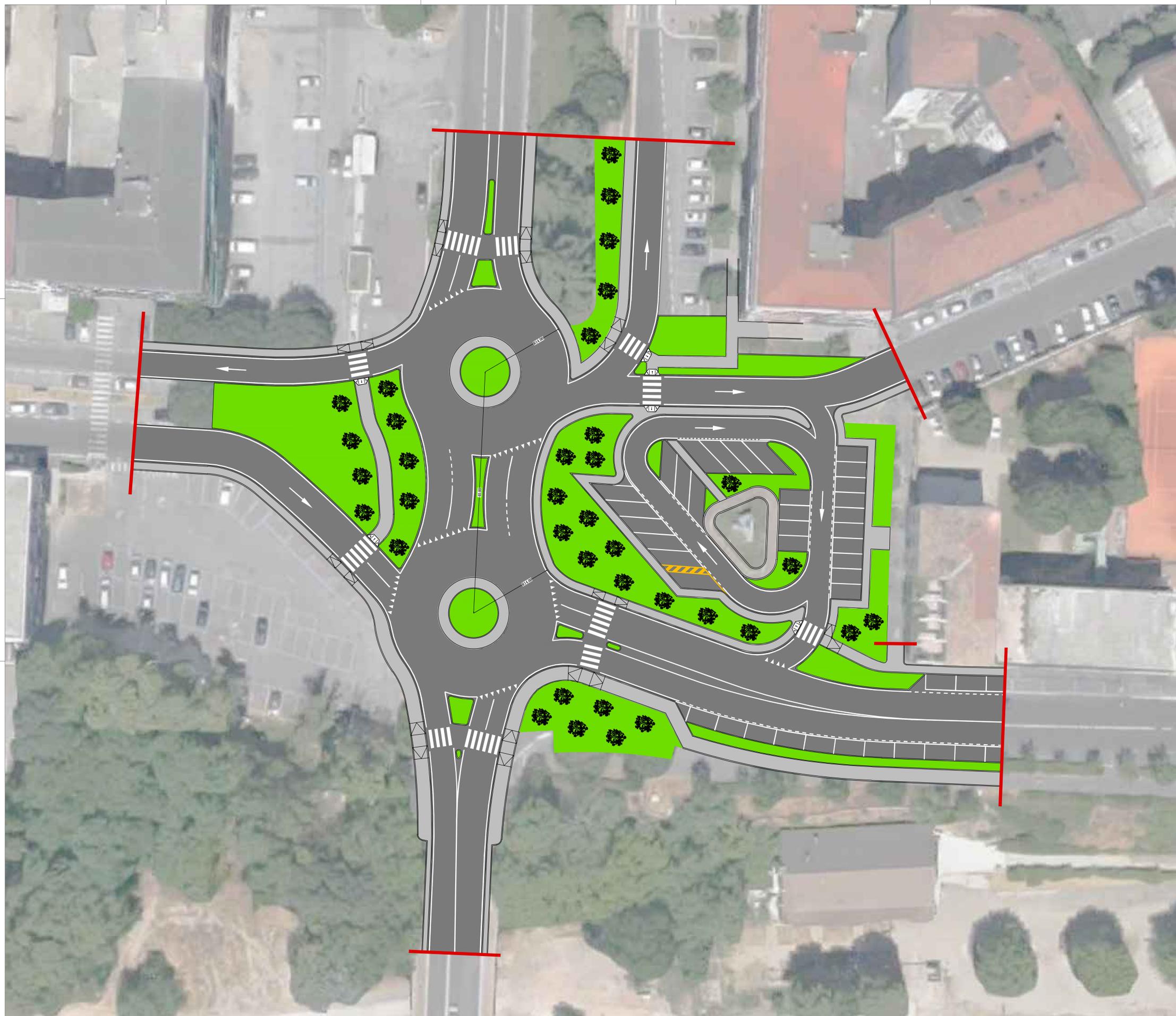
<p>Progettazione</p> <p>TAU Engineering</p> <p>TAU Engineering s.r.l. p.va e c.f. 1104590066 t. +39 02 26417244</p>	<p>Certificato UNI EN ISO 9001 n° 24163/01/5 emesso da RINA Services SpA</p> <p>associato</p> <p>oce</p> <p>via Privata Ostavia 187 20134 Milano tecnico@taueengineering.net taue@taueengineering.net www.taueengineering.net</p>	<p>Direzione tecnica</p>
--	--	--------------------------

n° elaborato	commessa	fase	avviso	tipo	prog	rev	scala
3.5	3948	ST	A	FG	03	D	1:10.000

oggetto **QUADRO PROGETTUALE CONFRONTO PROPOSTE DI INTERVENTO**

rev	data	autore	verifica	approvazione
A	10.02.2022	Valentina Zangrolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini
B	07.03.2022	Valentina Zangrolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini

La presente elaborazione è stata approvata e firmata dal tecnico TAU Ing. Andrea Zamboni il 10/02/2022. Il presente documento non può essere ristampato o copiato senza permesso scritto dal proprietario. È vietata espressamente la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dal proprietario. La società progettista non è responsabile per danni di qualsiasi natura derivanti dall'uso non autorizzato del presente documento.




COMUNE DI PAVIA
 PROVINCIA DI PAVIA

STUDIO SPECIALISTICO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' URBANA A SUPPORTO DELLA NUOVA PIANIFICAZIONE

STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA



Progettazione
TAU Engineering
 TAU Engineering s.r.l.
 p.iva c.c.i. 1104599966
 L+39 02 2641244

Certificato UNI EN ISO 9001
 n° 2416330 I/S
 emesso da RINA Services SpA
 associato **oice**
 via Pivara Osvalda 187
 20134 Milano
 tecnico@tauengineering.net
 tau.pec@tauengineering.net
 www.tauengineering.net



n° elaborato	commessa	fase	livello	tip	prog	rev	scala
3.6	3948	PRO	F	PL	02	B	1:200

oggetto **RISOLUZIONE INTERSEZIONE TRA VIALE DELLA LIBERTA' E LUNGO TICINO VISCONTI**

rev	data	autore	verifica	approvazione
A	27.04.2021	Gabriele Maria Mazzaro	Marco Salvadori	Giorgio Morini
B	08.02.2022	Valentina Zangiolami	Marco Salvadori	Giorgio Morini

Il presente progetto è stato elaborato e approvato in conformità con le norme UNI EN ISO 9001:2015. Il progettista si assume la responsabilità della correttezza e della completezza delle informazioni contenute nel presente progetto. Il cliente è tenuto a verificare la corrispondenza delle informazioni fornite con le reali condizioni sul campo.