



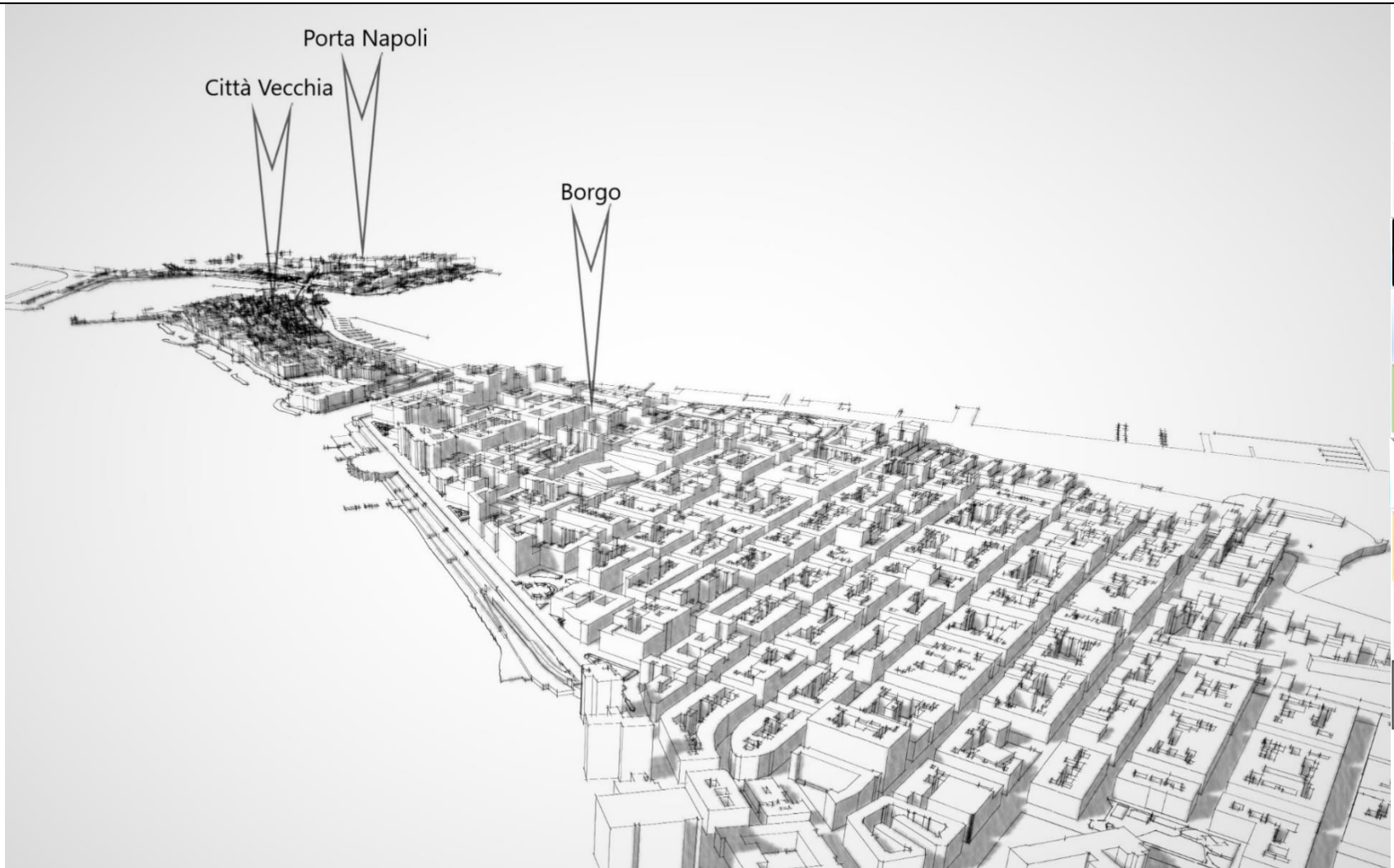
COMUNE DI TARANTO

ASSESSORATO ALL'URBANISTICA - PIANO DELLA MOBILITÀ

ASSESSORATO AI SERVIZI SOCIALI - WELFARE POLITICHE GIOVANILI E DELL'INTEGRAZIONE - POLITICHE ABITATIVE

APRILE
2019

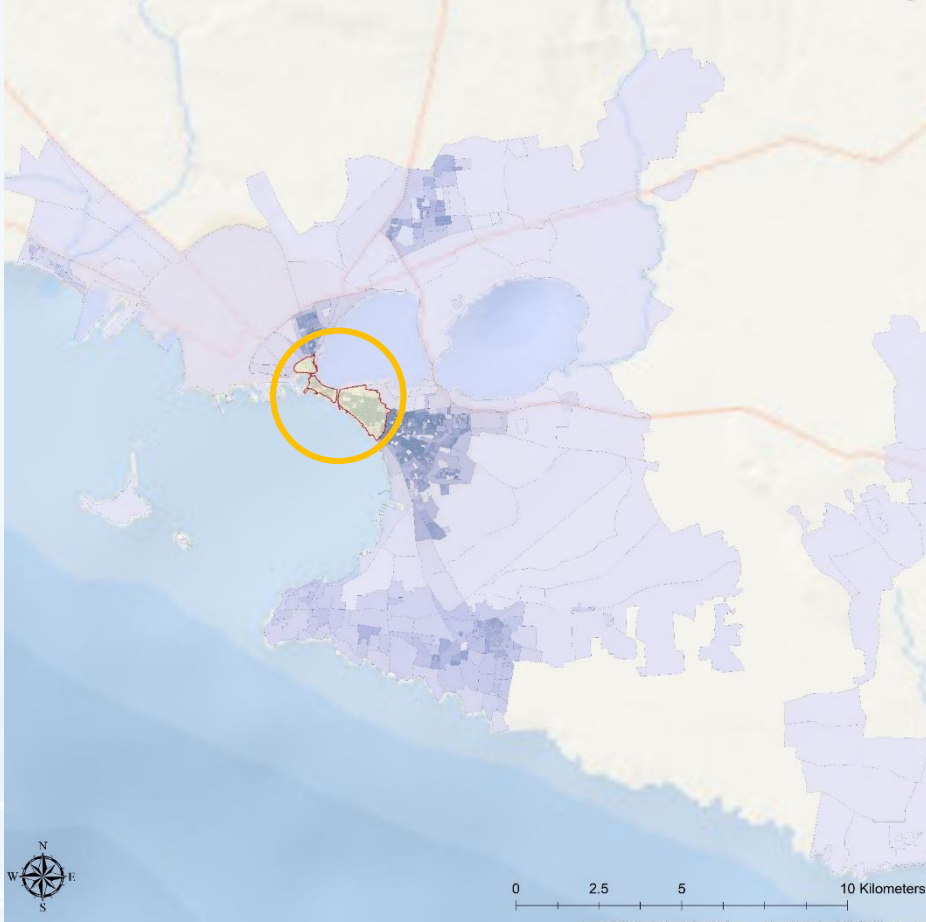
PIANO PER L'ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE



Alessandro
Massaro
Architetto

TARANTO - P.E.B.A. 2019



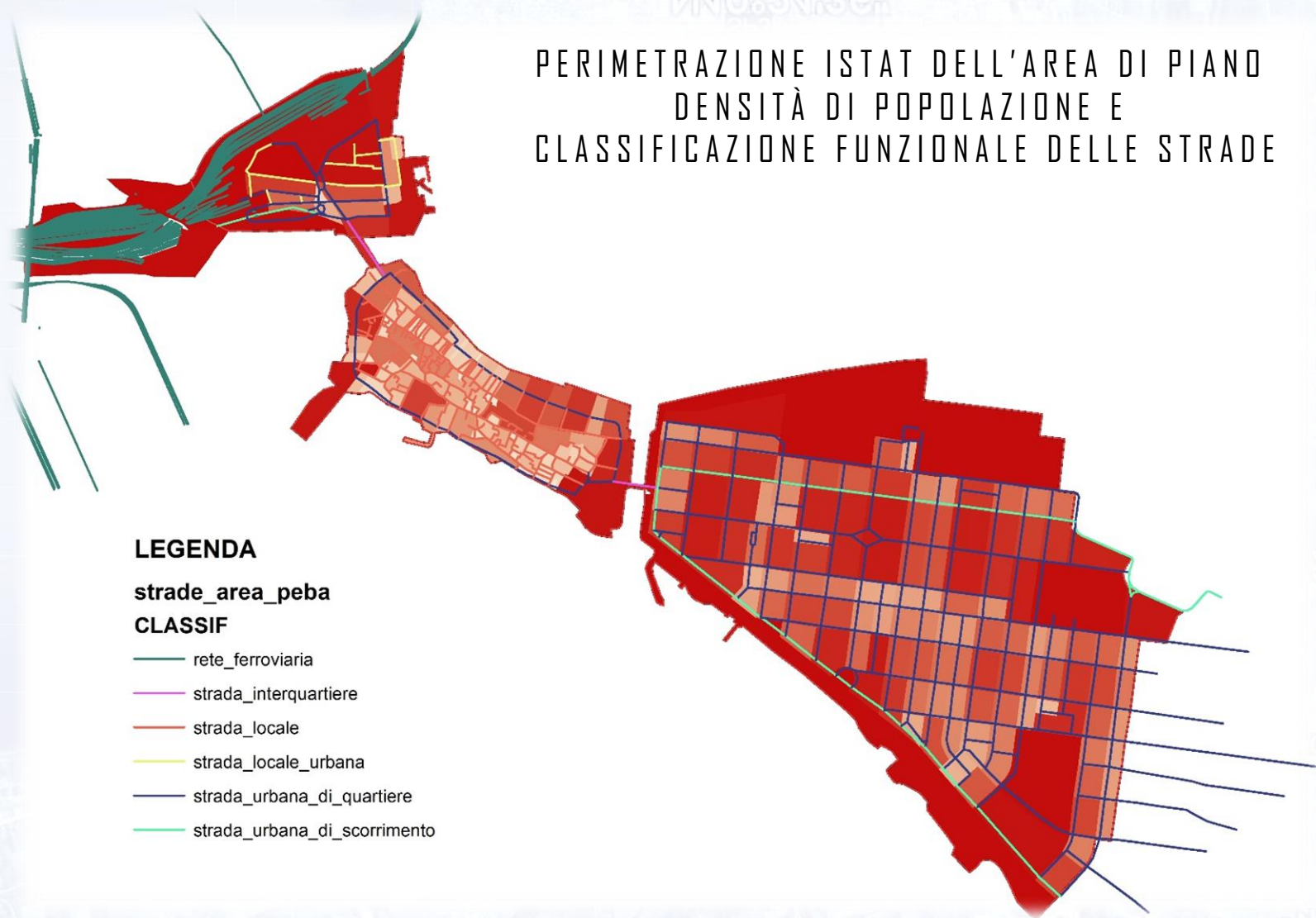


Comune di Taranto – P.E.B.A. 2019: AMBITO DI INTERVENTO

Nome Zona Urbana	Superficie (Kmq)	Numero Abitanti Residenti
Borgo (Fino a via Leonida)	1,53	24.853
Città Vecchia	0,32	2.873
Porta Napoli	0,26	655
TOTALE	2,11	28.381



PERIMETRAZIONE ISTAT DELL'AREA DI PIANO
DENSITÀ DI POPOLAZIONE E
CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE





Legenda

edifici

funzione_p

-  artigianale
-  commerciale
-  deposito
-  inutilizzato
-  istruzione
-  musei
-  religiosi
-  residenziale
-  ricettivo
-  servizi
-  socio_sanitario
-  soprintendenze
-  strutture_militari
-  trasporti
-  tribunale_minori
-  uffici_municipali
-  accessori

aree_verdi

Layer

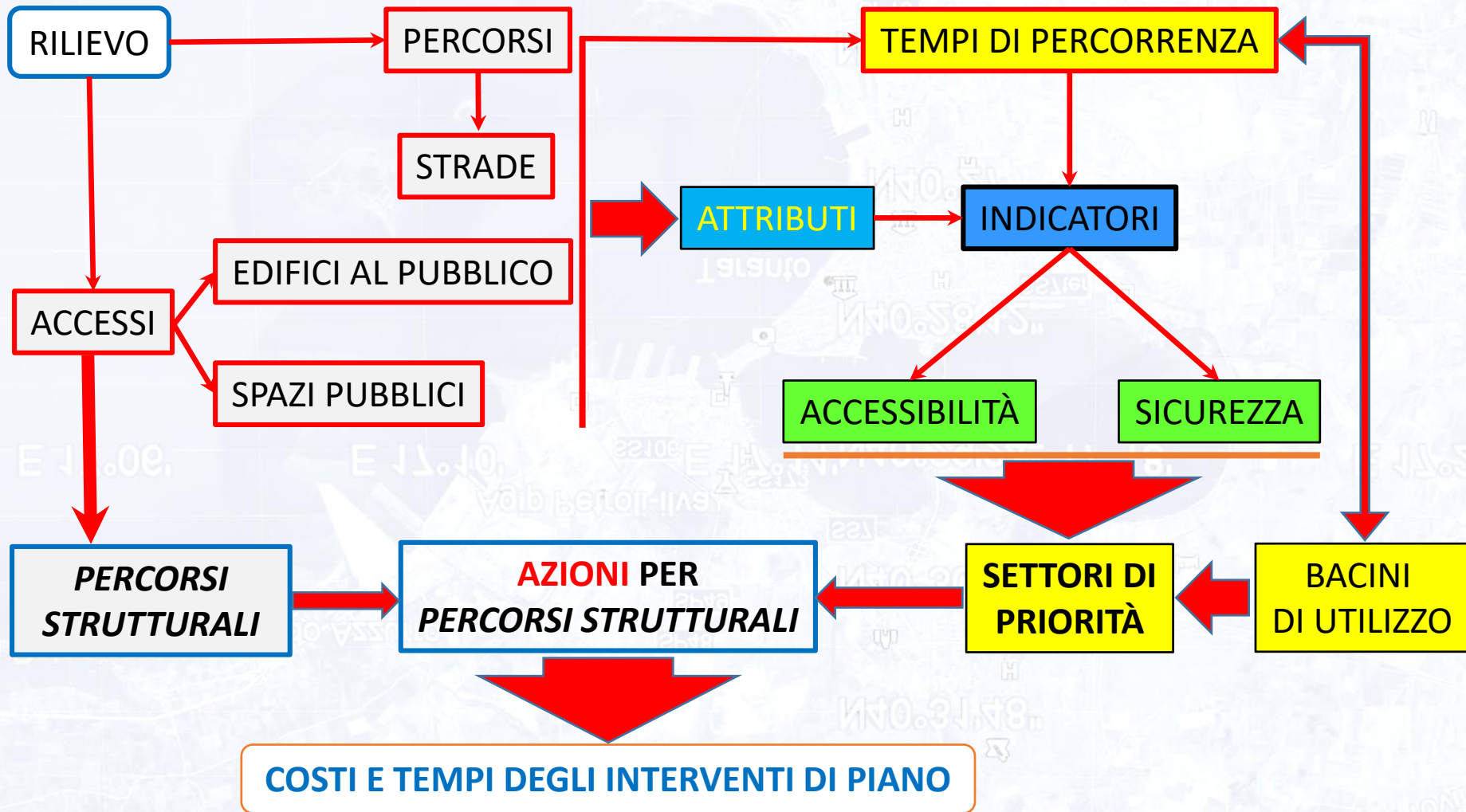
-  aiuola
-  area_verde
-  percorso
-  parcheggi
-  pertinenze



USO PREVALENTE DEGLI EDIFICI
E LOCALIZZAZIONE DEI PRINCIPALI SPAZI APERTI

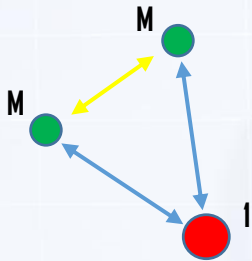


COSTRUZIONE DEL DATABASE: IL MODELLO CONCETTUALE



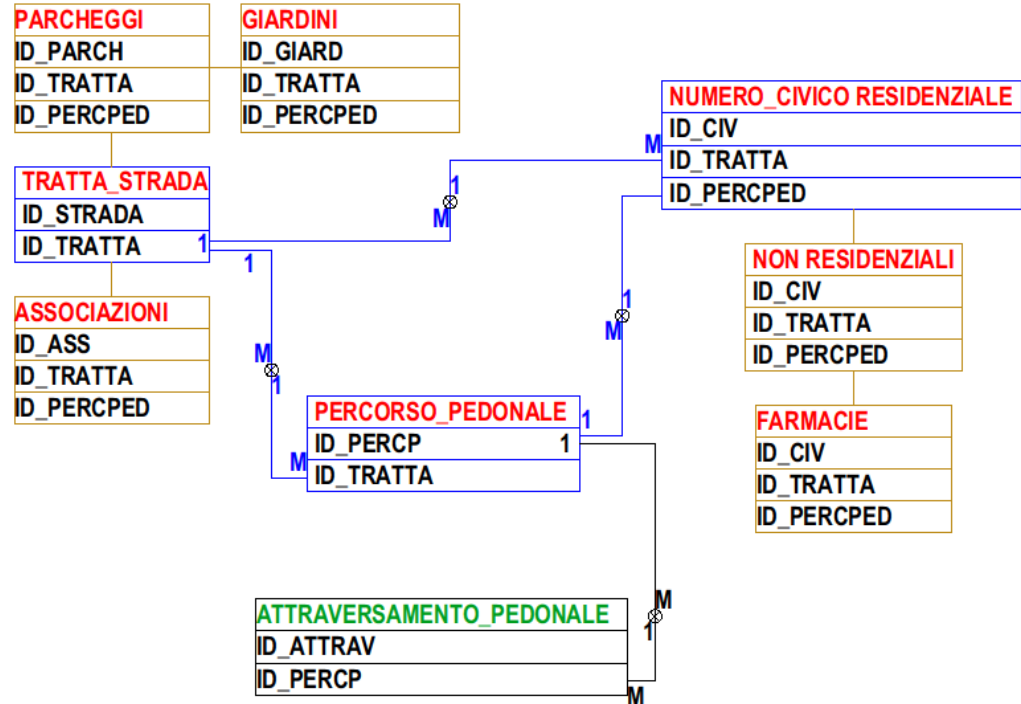
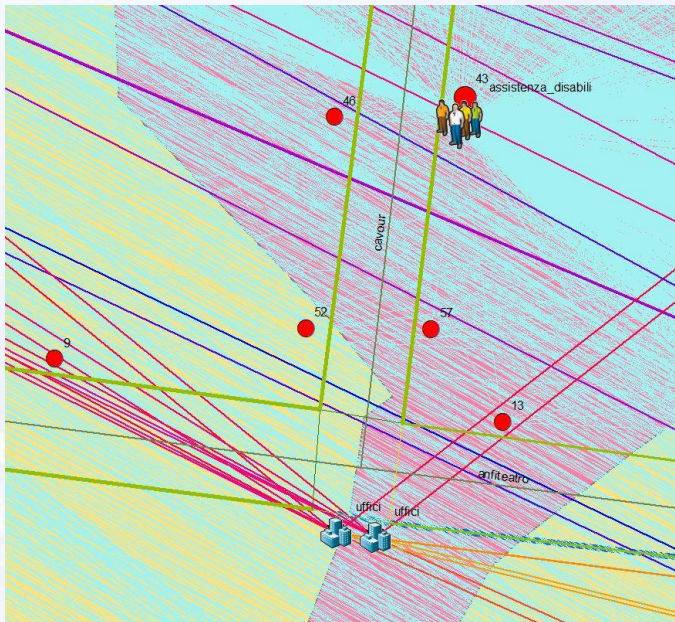


COSTRUZIONE DEL DATABASE: IL MODELLO LOGICO



IL DATABASE È STATO COSTRUITO SECONDO IL SISTEMA ARCO-NODO, MEDIANTE LE RECIPROCHE RELAZIONI 1 - M ED M - 1 TRA L'IDENTIFICATIVO NUMERO CIVICO, IL PERCORSO PEDONALE E LA TRATTA STRADALE, CHE COSTITUISCONO IL NUCLEO DEL DATABASE.

SISTEMA ARCO-NODO



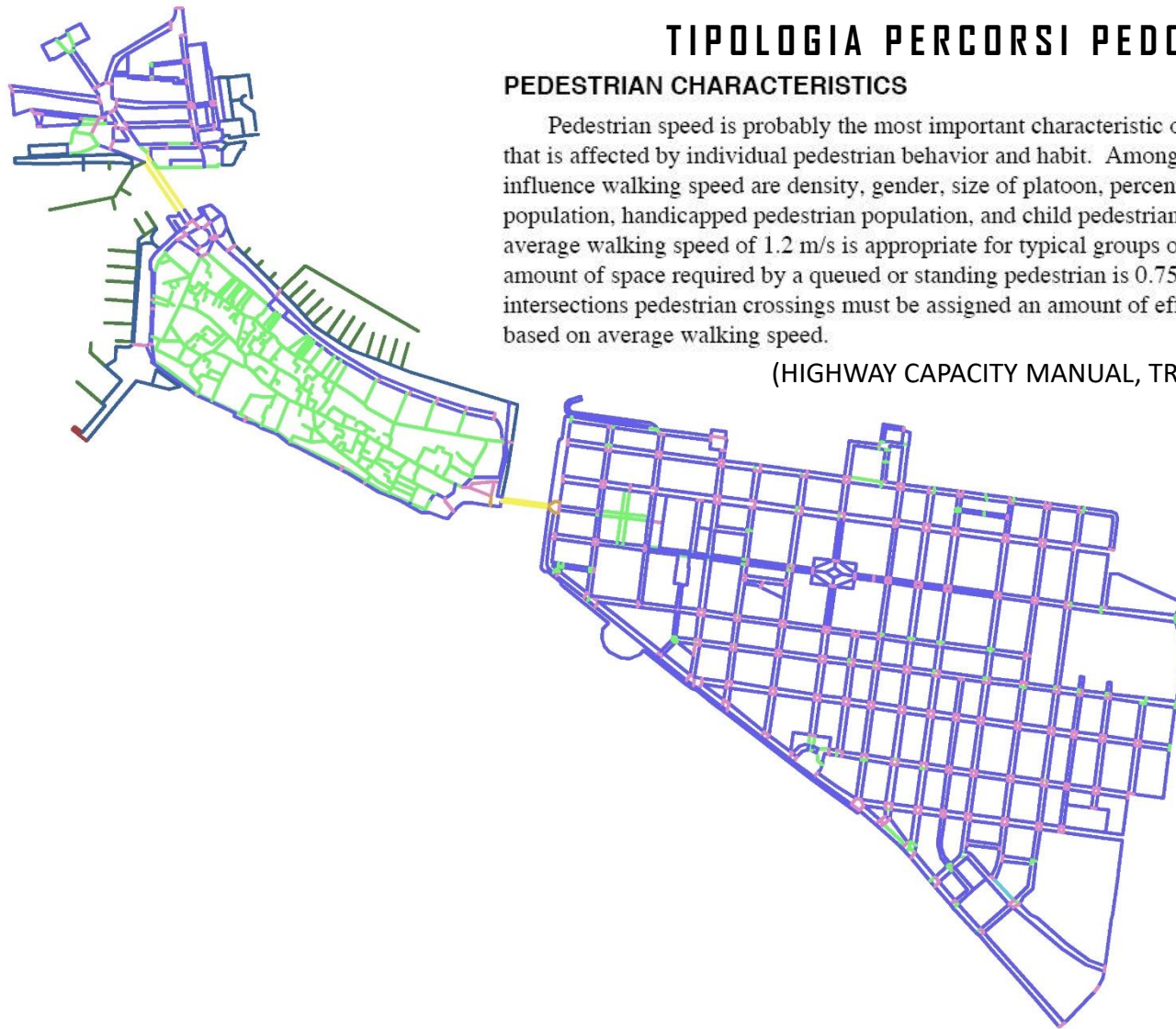


TIPOLOGIA PERCORSI PEDONALI

PEDESTRIAN CHARACTERISTICS

Pedestrian speed is probably the most important characteristic of a pedestrian facility that is affected by individual pedestrian behavior and habit. Among several factors that influence walking speed are density, gender, size of platoon, percentage of elderly population, handicapped pedestrian population, and child pedestrian population. An average walking speed of 1.2 m/s is appropriate for typical groups of pedestrians. The amount of space required by a queued or standing pedestrian is 0.75 m². At signalized intersections pedestrian crossings must be assigned an amount of effective green time based on average walking speed.

(HIGHWAY CAPACITY MANUAL, TRB, NRC, US, 2000)



LEGENDA

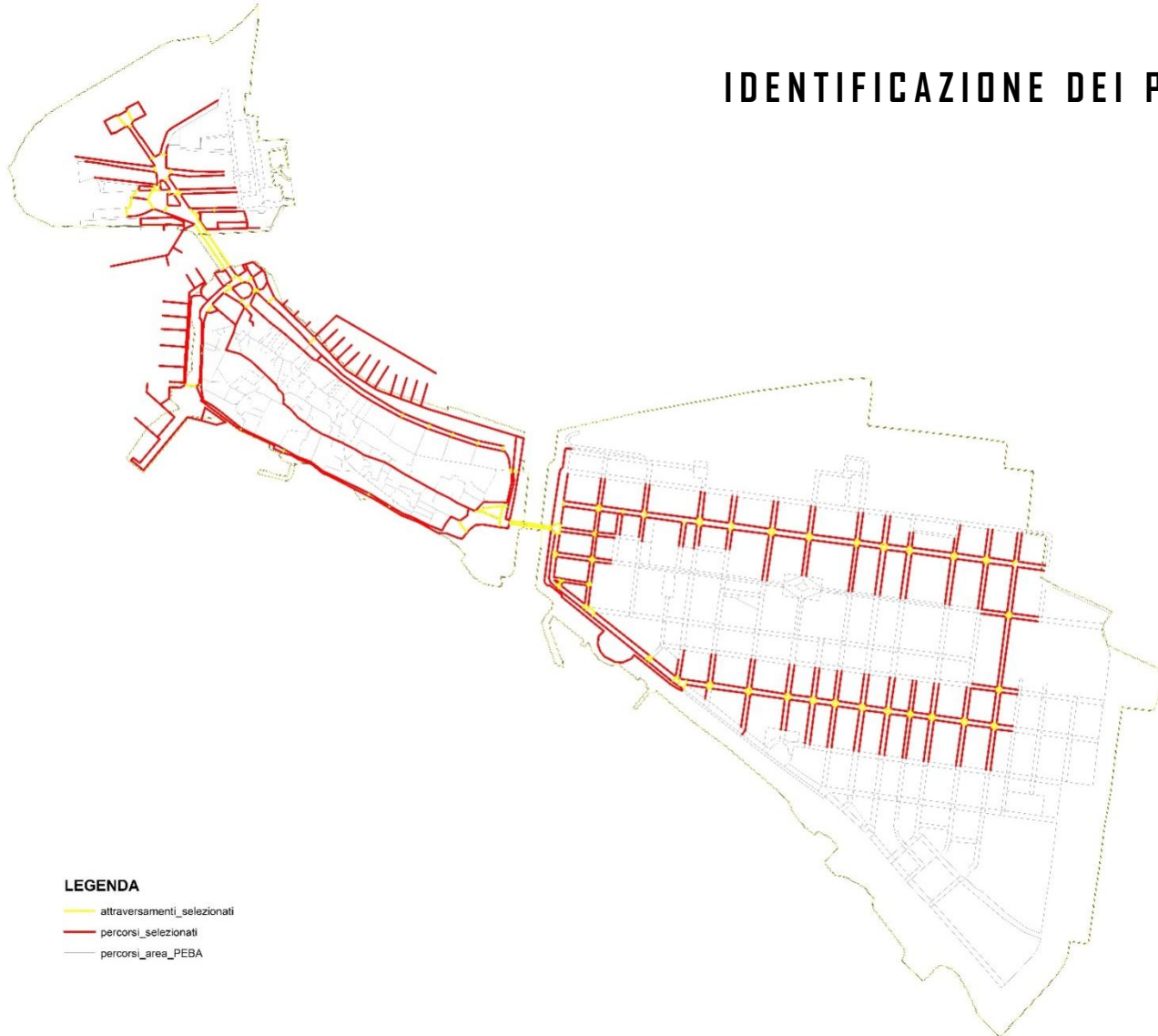
percorsi_area_PEBA

TIPOLOGIA

- attraversamento
- faro
- marciapiede
- molo
- percorso_urbano
- ponte
- pontile
- sottopasso
- virtuale



IDENTIFICAZIONE DEI PERCORSI STRUTTURALI



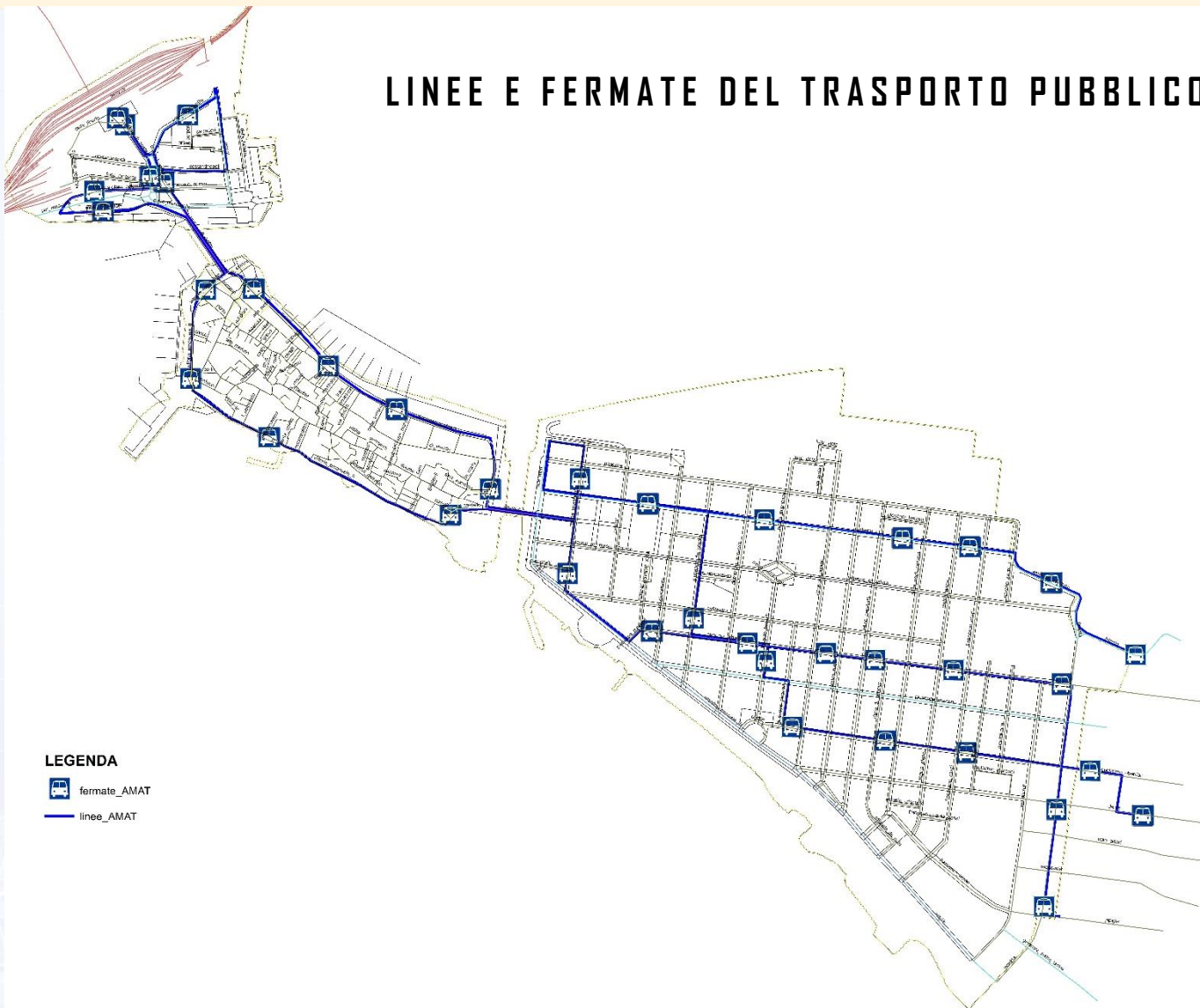
LEGENDA

- attraversamenti_selezionati
- percorsi_selezionati
- percorsi_area_PEBA

I percorsi strutturali vengono scelti per analogia con il PUMS, lungo le arterie della nuova BRT. Se ne discostano in funzione della ricerca della massima accessibilità, cercando di inglobare le arterie della "linea di vita" (Busi, 2000), del centro di Taranto.



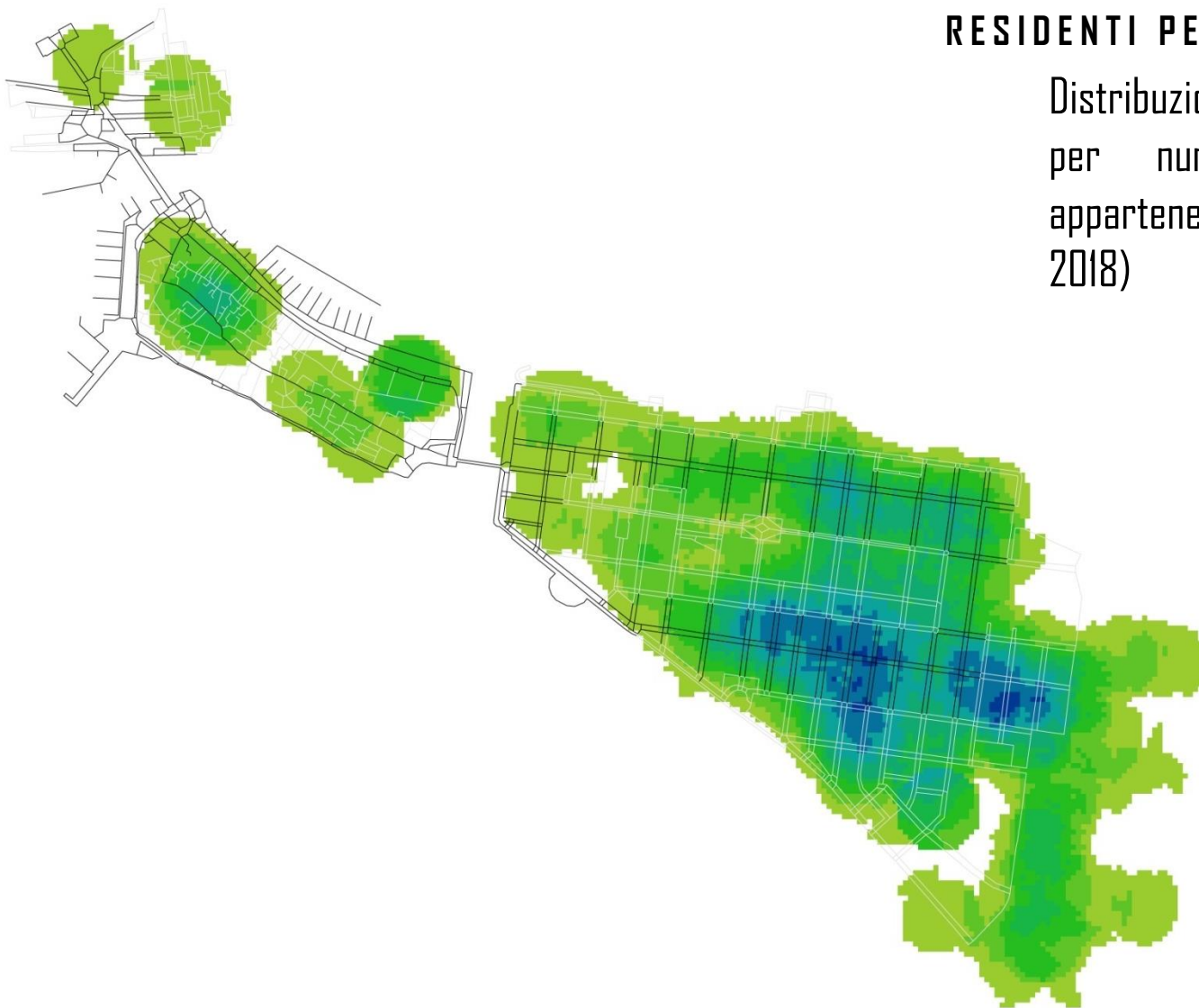
LINEE E FERMATE DEL TRASPORTO PUBBLICO





RESIDENTI PER NUMERO CIVICO

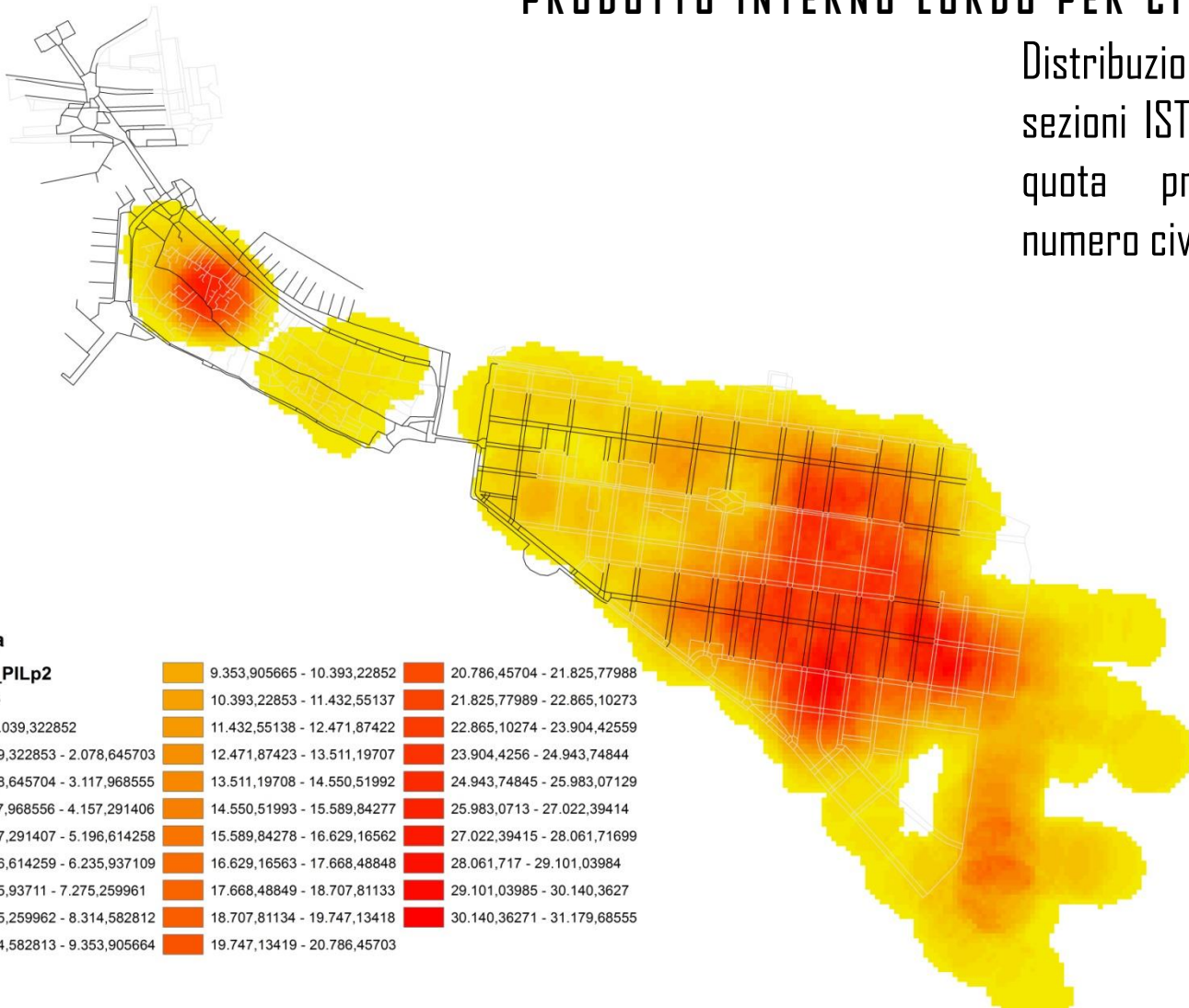
Distribuzione dei residenti per numero civico di appartenenza (Dati Anagrafe 2018)





PRODOTTO INTERNO LORDO PER CIVICO RESIDENTE

Distribuzione del PILpc alle sezioni ISTAT e ricerca della quota proporzionale per numero civico residenziale



Legenda

PointDe_PILp2

<VALUE>

0 - 1.039,322852	9.353,905665 - 10.393,22852	20.786,45704 - 21.825,77988
1.039,322853 - 2.078,645703	10.393,22853 - 11.432,55137	21.825,77989 - 22.865,10273
2.078,645704 - 3.117,968555	11.432,55138 - 12.471,87422	22.865,10274 - 23.904,42559
3.117,968556 - 4.157,291406	12.471,87423 - 13.511,19707	23.904,4256 - 24.943,74844
4.157,291407 - 5.196,614258	13.511,19708 - 14.550,51992	24.943,74845 - 25.983,07129
5.196,614259 - 6.235,937109	14.550,51993 - 15.589,84277	25.983,0713 - 27.022,39414
6.235,93711 - 7.275,259961	15.589,84278 - 16.629,16562	27.022,39415 - 28.061,71699
7.275,259962 - 8.314,582812	16.629,16563 - 17.668,48848	28.061,717 - 29.101,03984
8.314,582813 - 9.353,905664	17.668,48849 - 18.707,81133	29.101,03985 - 30.140,3627
	18.707,81134 - 19.747,13418	30.140,36271 - 31.179,68555
	19.747,13419 - 20.786,45703	

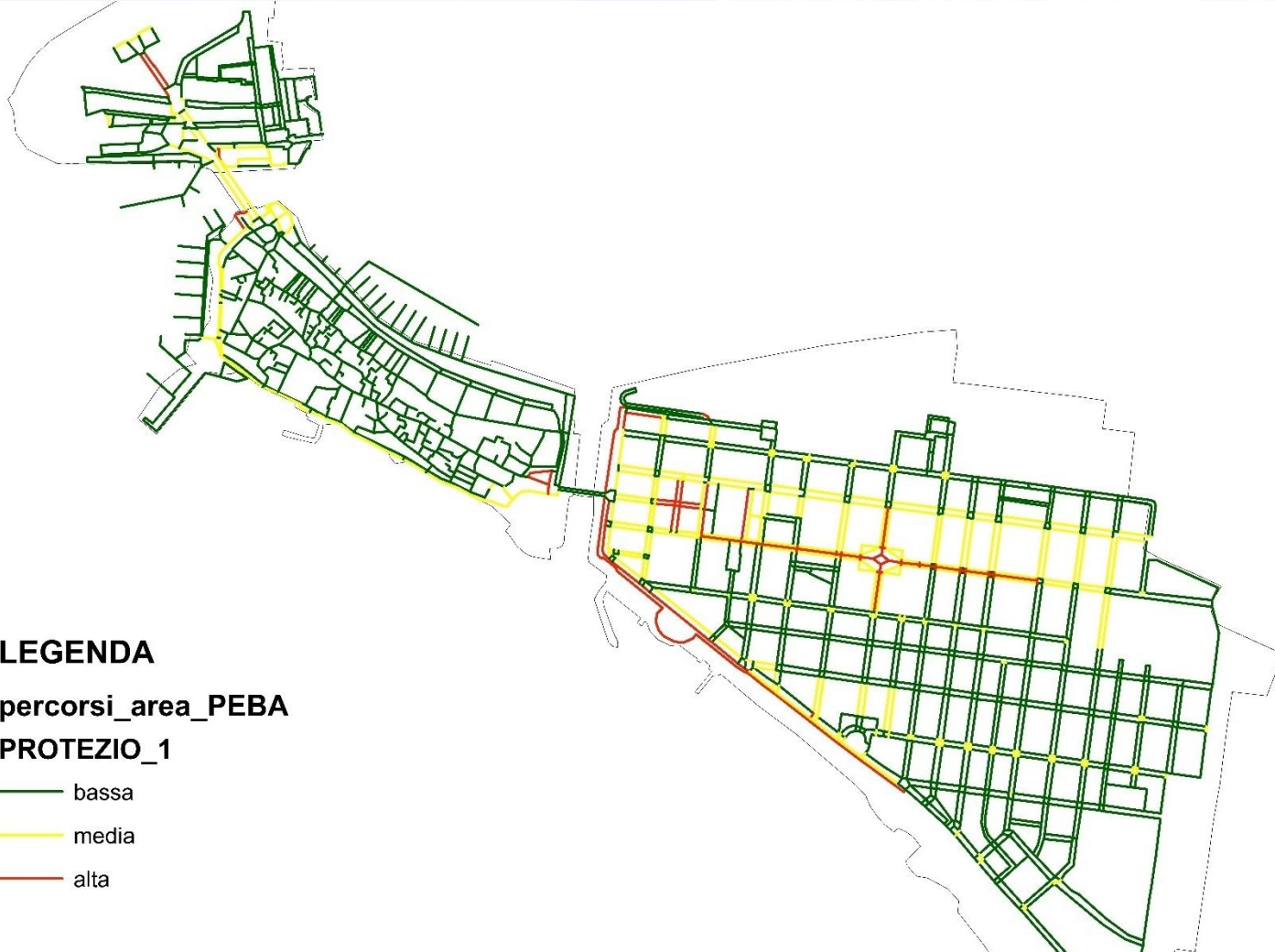


FUNZIONI PRINCIPALI NELL'AREA





GRADO DI PROTEZIONE DEI PERCORSI



LEGENDA

percorsi_area_PEBA

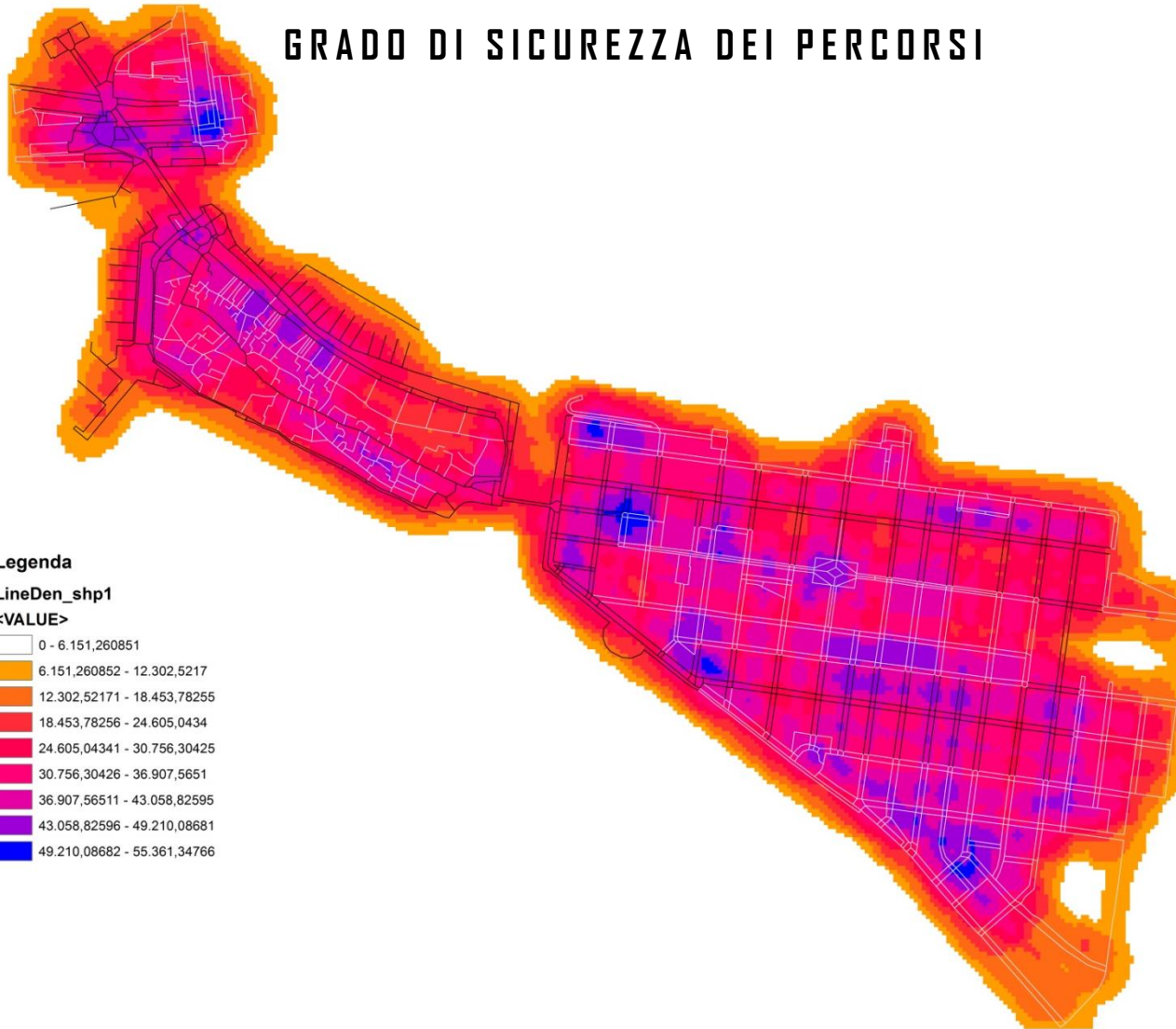
PROTEZIO_1

- bassa
- media
- alta

- Protezione bassa: il marciapiede presenta un dislivello rispetto la carreggiata è pari a 0 cm e l'assenza di alcuni elementi fisici di protezione
- Protezione media: il marciapiede presenta un dislivello rispetto la carreggiata compreso tra $0 \leq x \leq 10$ cm e la presenza di alcuni elementi fisici di protezione (alberature, dissuasori, pali con o senza catena ecc..)
- Protezione alta: il marciapiede presenta un dislivello rispetto la carreggiata $>$ di 10 cm e la presenza di molteplici elementi fisici di protezione (alberature, dissuasori, pali con o senza catena ecc..).



GRADO DI SICUREZZA DEI PERCORSI



Legenda

LineDen_shp1

<VALUE>



SEDE:

- (A) Dislivello ≤ 0
- (B) Dislivello da 0 fino a 10 cm
- (C) Dislivello da 10 fino a 15 cm
- Dislivello ≥ 15 cm

UBICAZIONE:

- Velocità consentita 5 km/h (isole pedonali – aree protette)
- Velocità consentita 13 km/h (traduce la velocità di parcheggio in nodi/orari – pontili)
- Velocità consentita 15 km/h (banchine carrabili)
- Velocità consentita 30 km/h (aree di sosta e strade interne della Città Vecchia)
- Velocità consentita 50 km/h

Livello di manutenzione:
Basso Medio Alto



ACCESSIBILITÀ DELLE FUNZIONI PRESENTI NELL'AREA

LEGENDA

percorsi_area_PEBA percorsi_area_PIRRA

LEGENDA

civici_farmacie
dir, no, scorrevole



1 - 7



8 - 14

ind, no, battente



1 - 7



8 - 14

ind, no, scorrevole



1 - 7



8 - 14

ind, si, battente



1 - 7



8 - 14

ind, si, scorrevole



1 - 7



8 - 14

nessuna, no, scorrevole



1 - 7



8 - 14

dir, si, si



1 - 21



22 - 43



1 - 21



22 - 43



1 - 21



22 - 43

ind, si, si



1 - 21



22 - 43



1 - 21



22 - 43



1 - 21



22 - 43

civici_non_residenziali
dir, no, si



1 - 21



22 - 43

ind, si, no



1 - 21



22 - 43

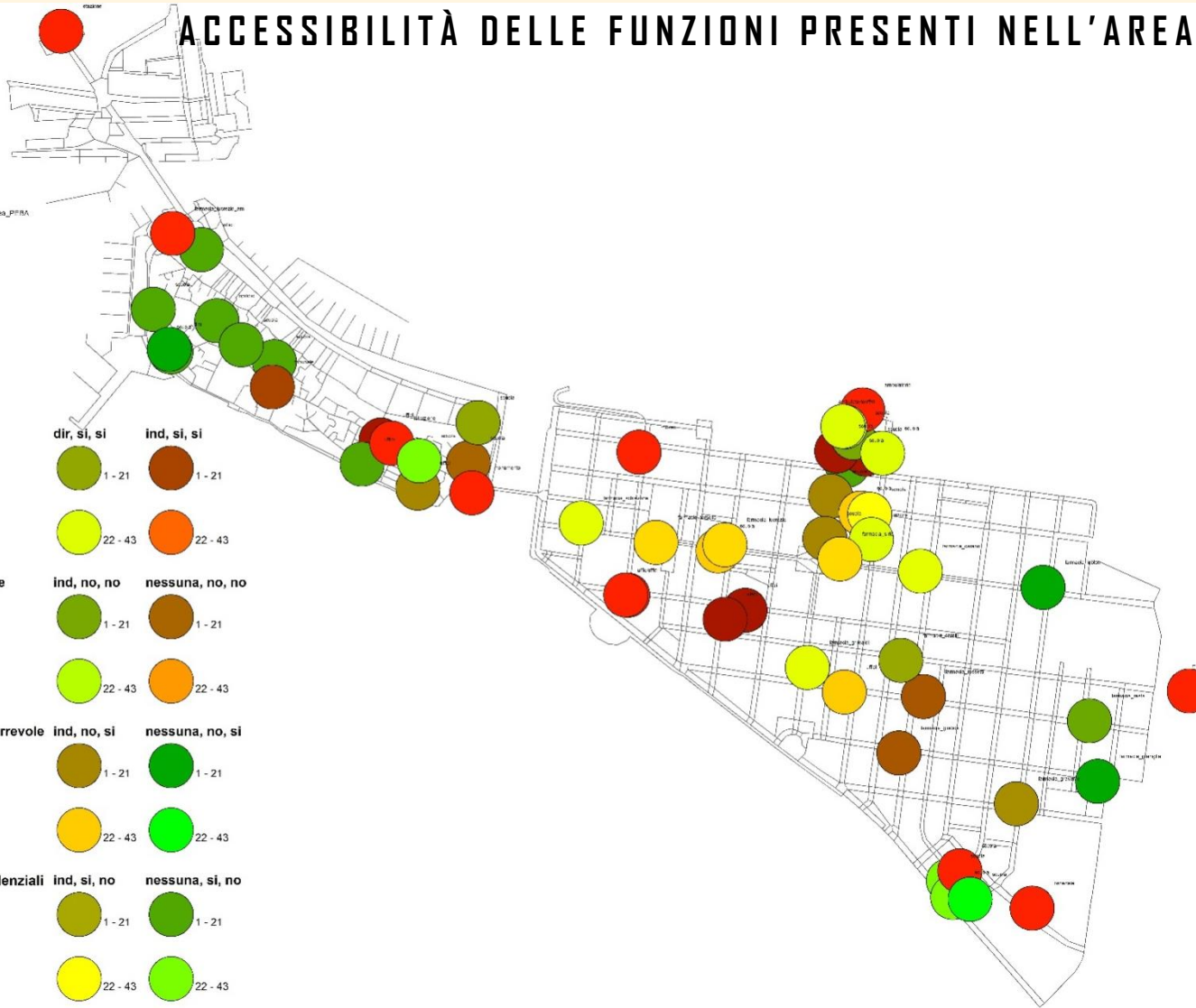
nessuna, si, no



1 - 21

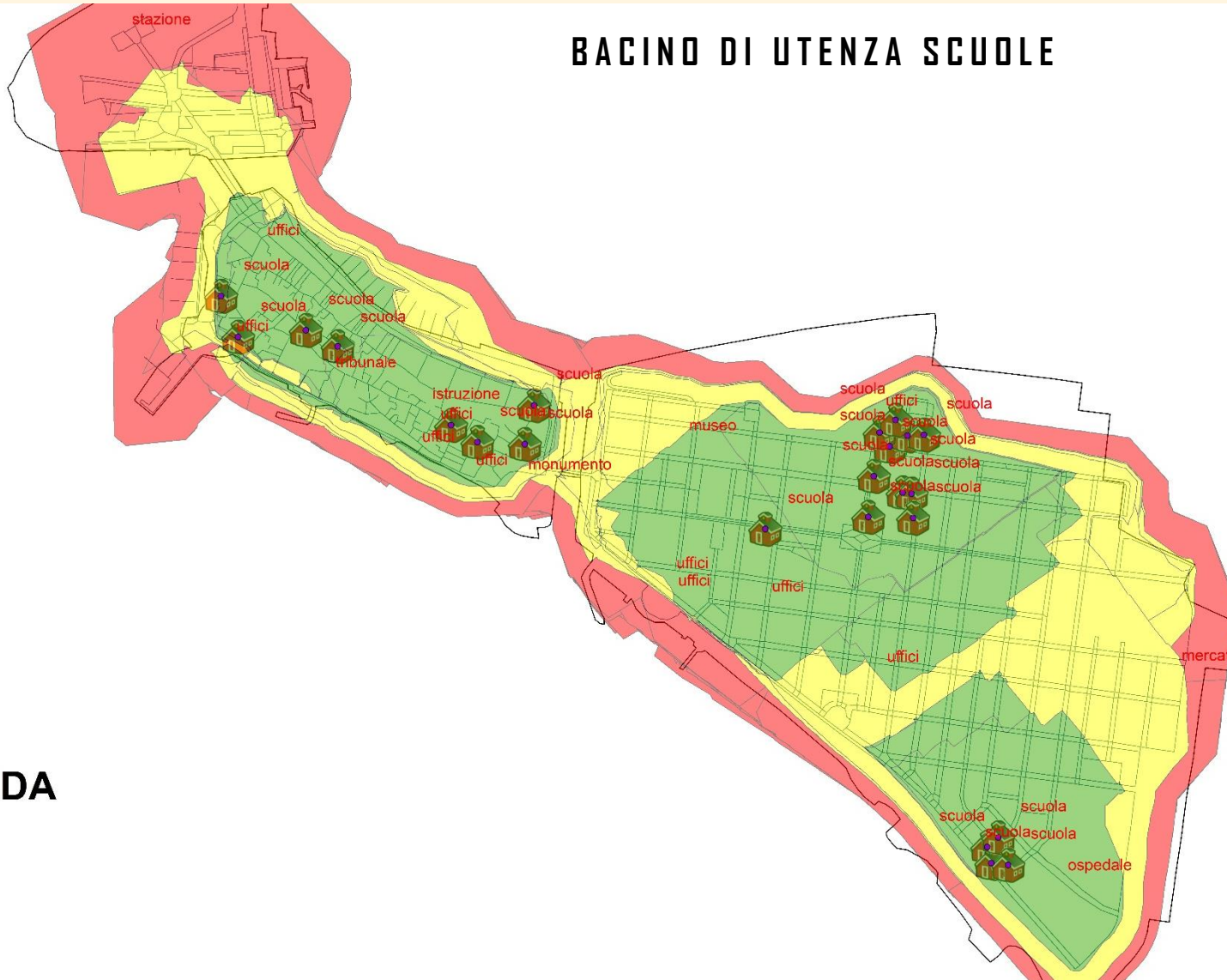


22 - 43





BACINO DI UTENZA SCUOLE

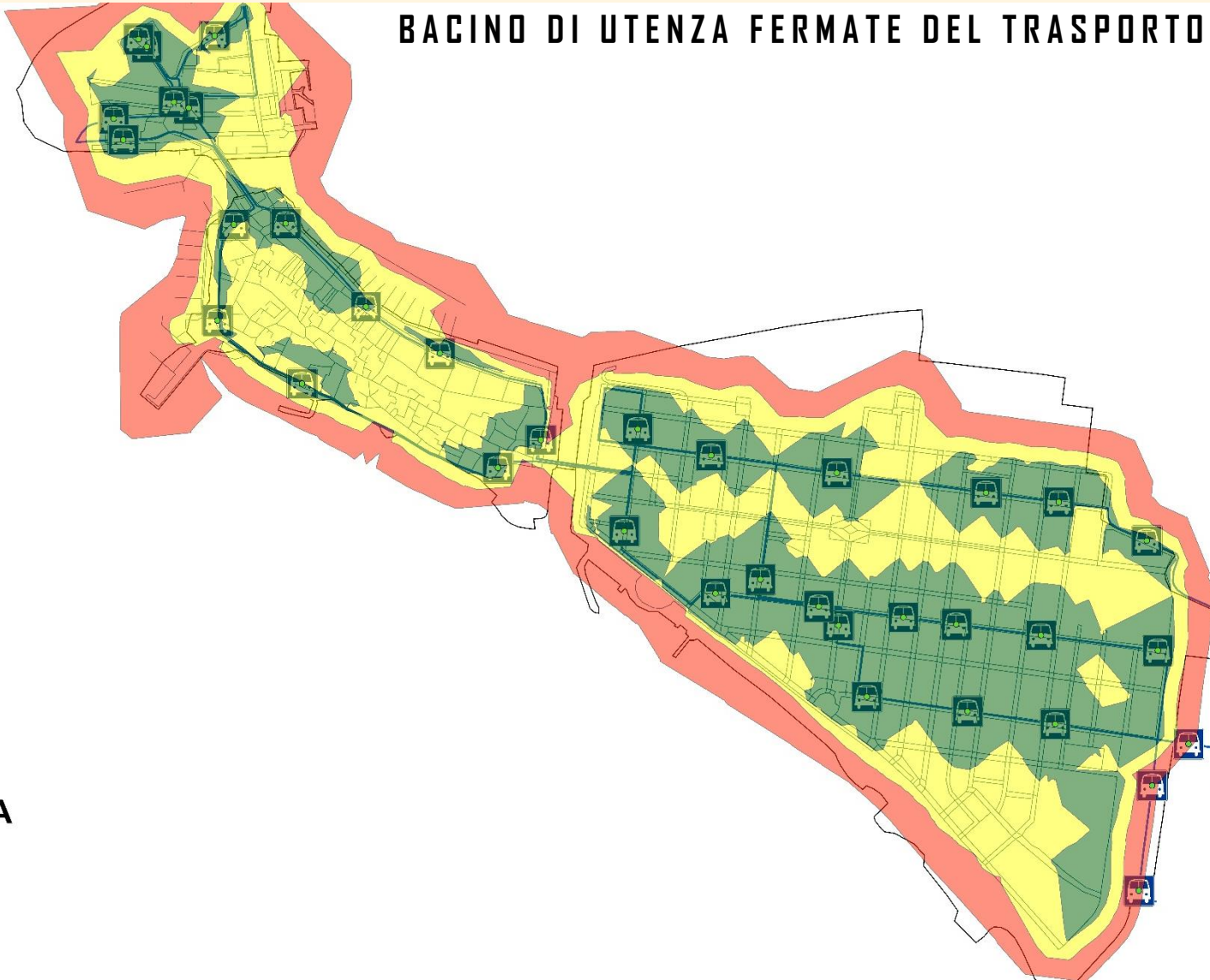


LEGENDA

- 5
- 10
- 15



BACINO DI UTENZA FERMATE DEL TRASPORTO PUBBLICO

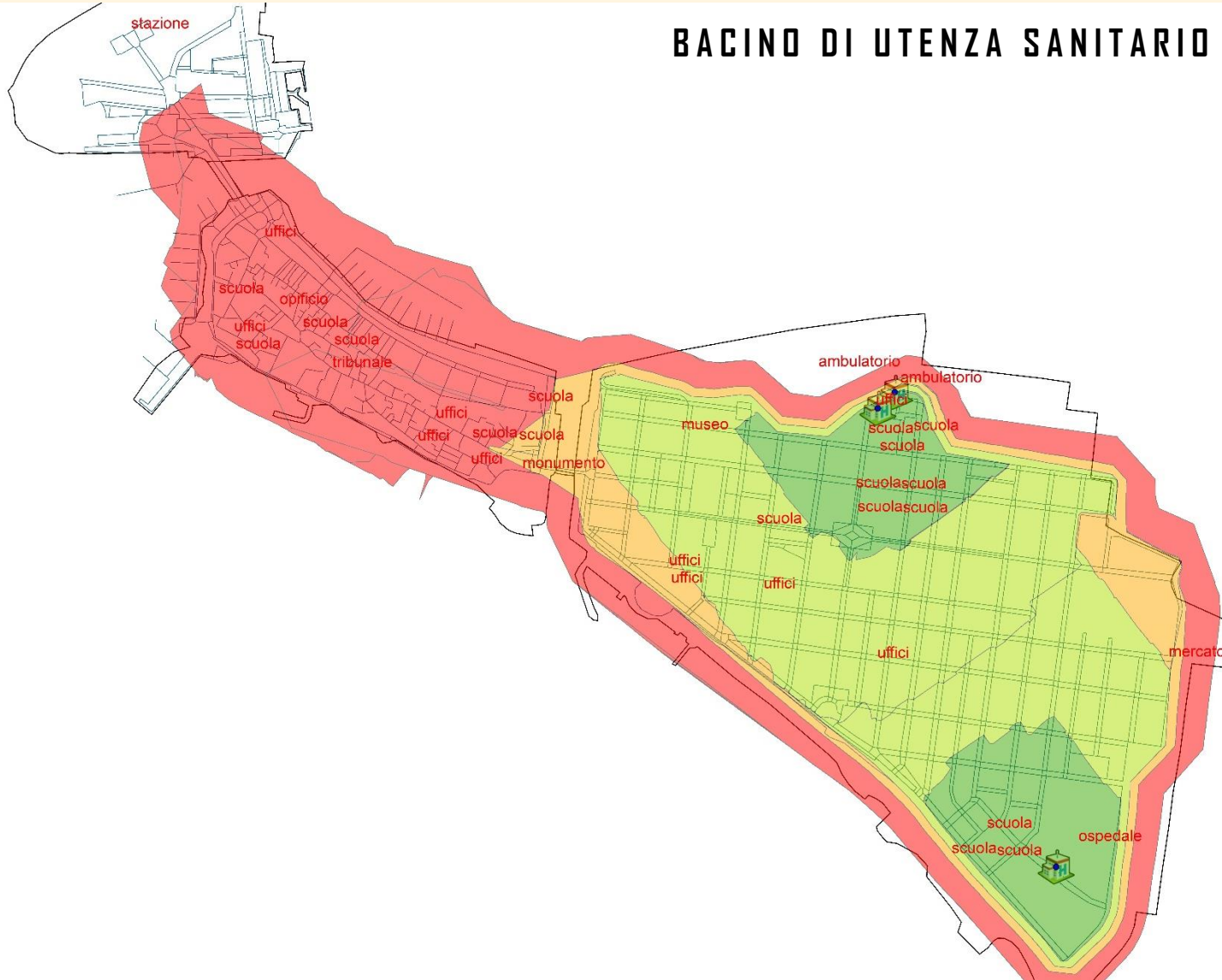


LEGENDA

- 2
- 5
- 10



BACINO DI UTENZA SANITARIO

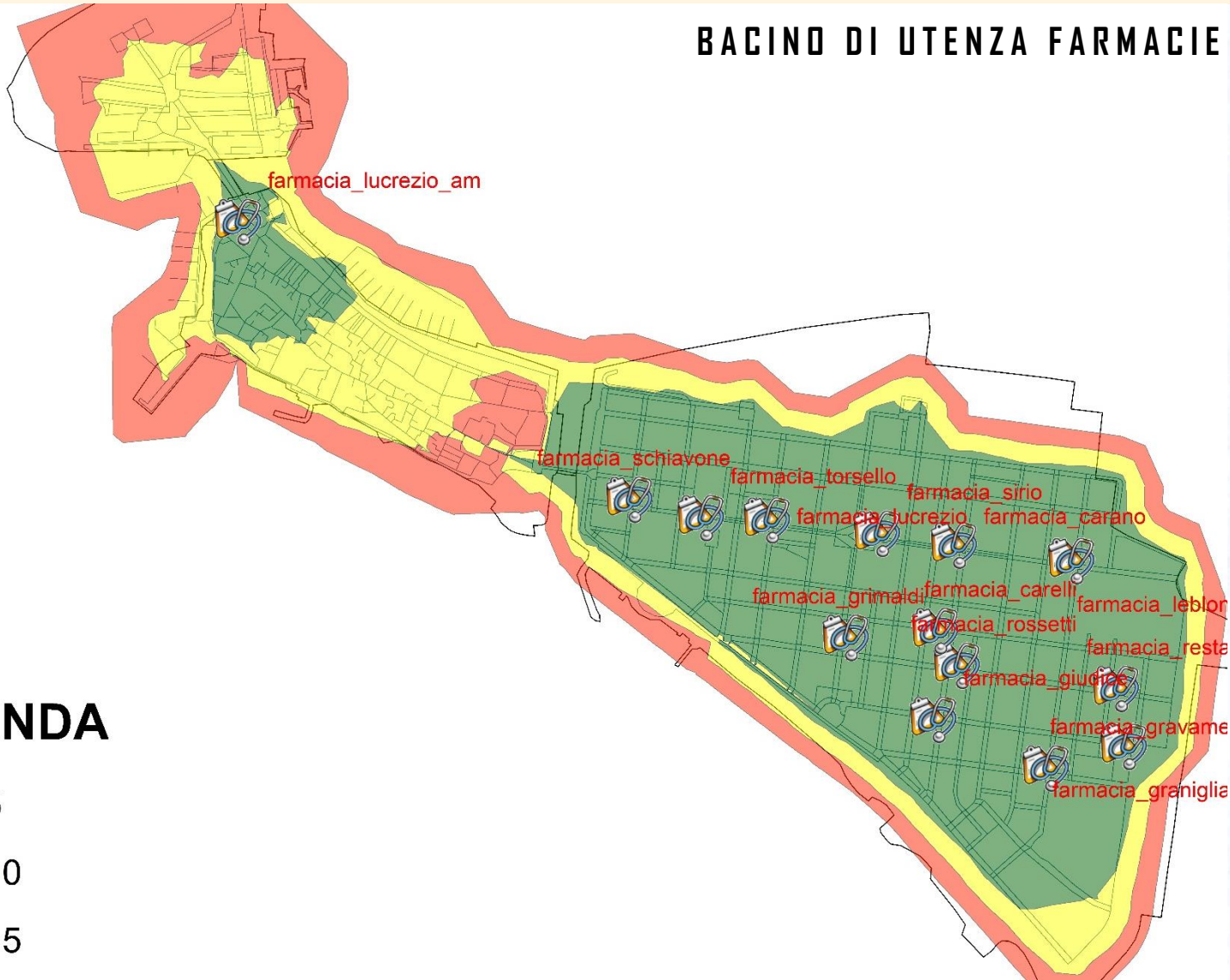


LEGENDA

- 5
- 10
- 15
- 30



BACINO DI UTENZA FARMACIE



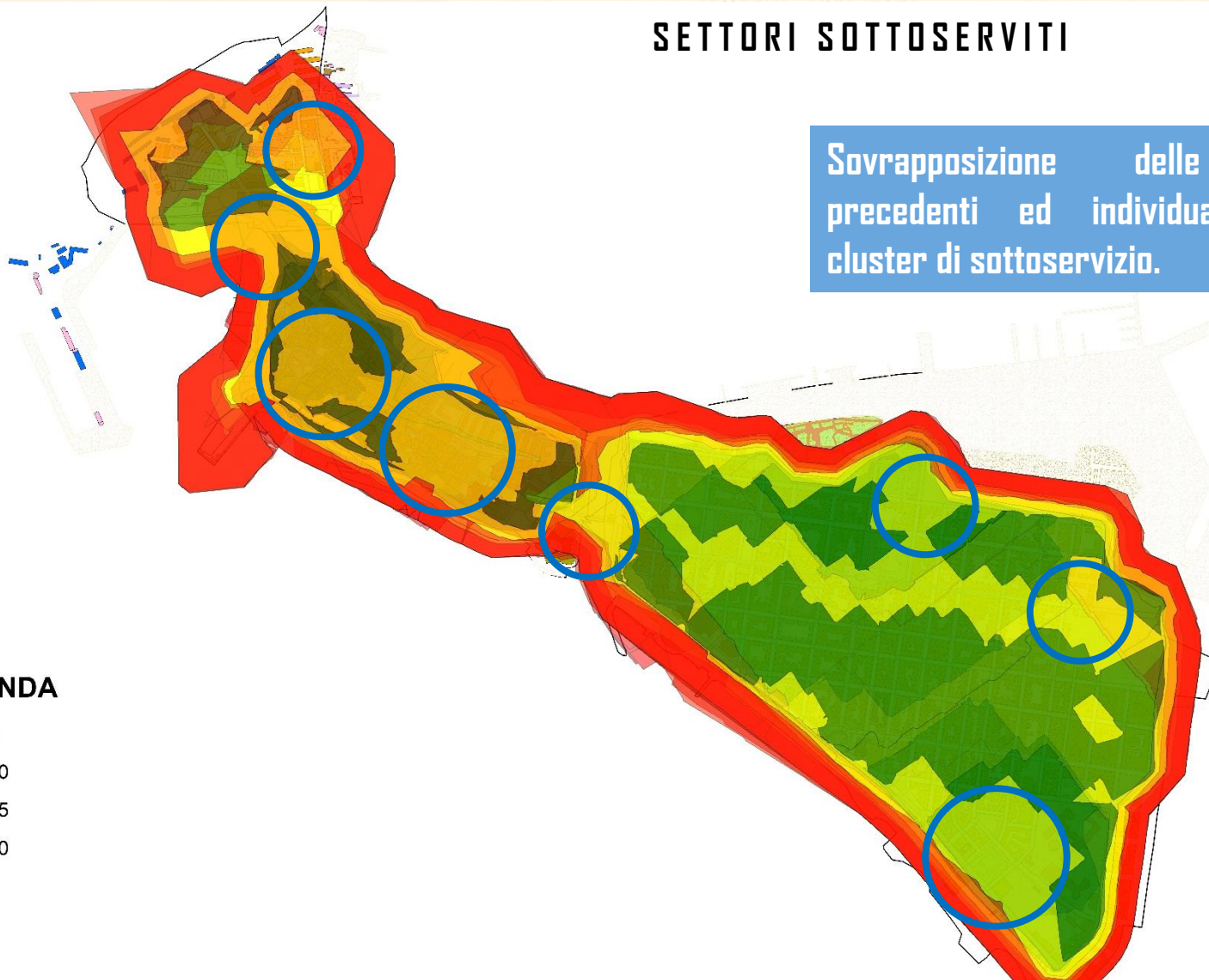
LEGENDA

- 5
- 10
- 15

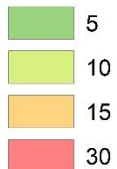


SETTORI SOTTOSERVITI

Sovrapposizione delle mappe precedenti ed individuazione dei cluster di sottoservizio.

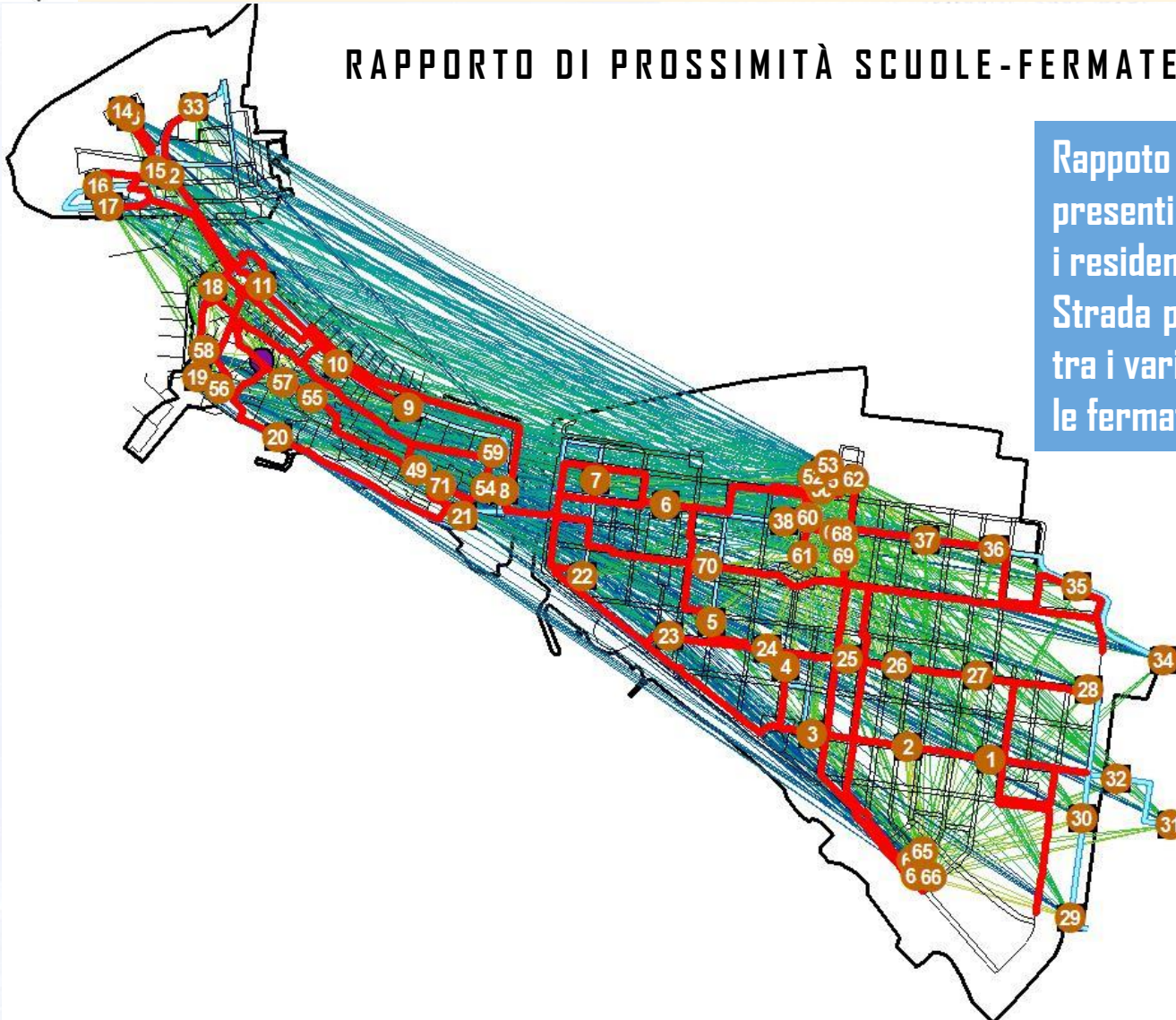


LEGENDA





RAPPORTO DI PROSSIMITÀ SCUOLE-FERMATE

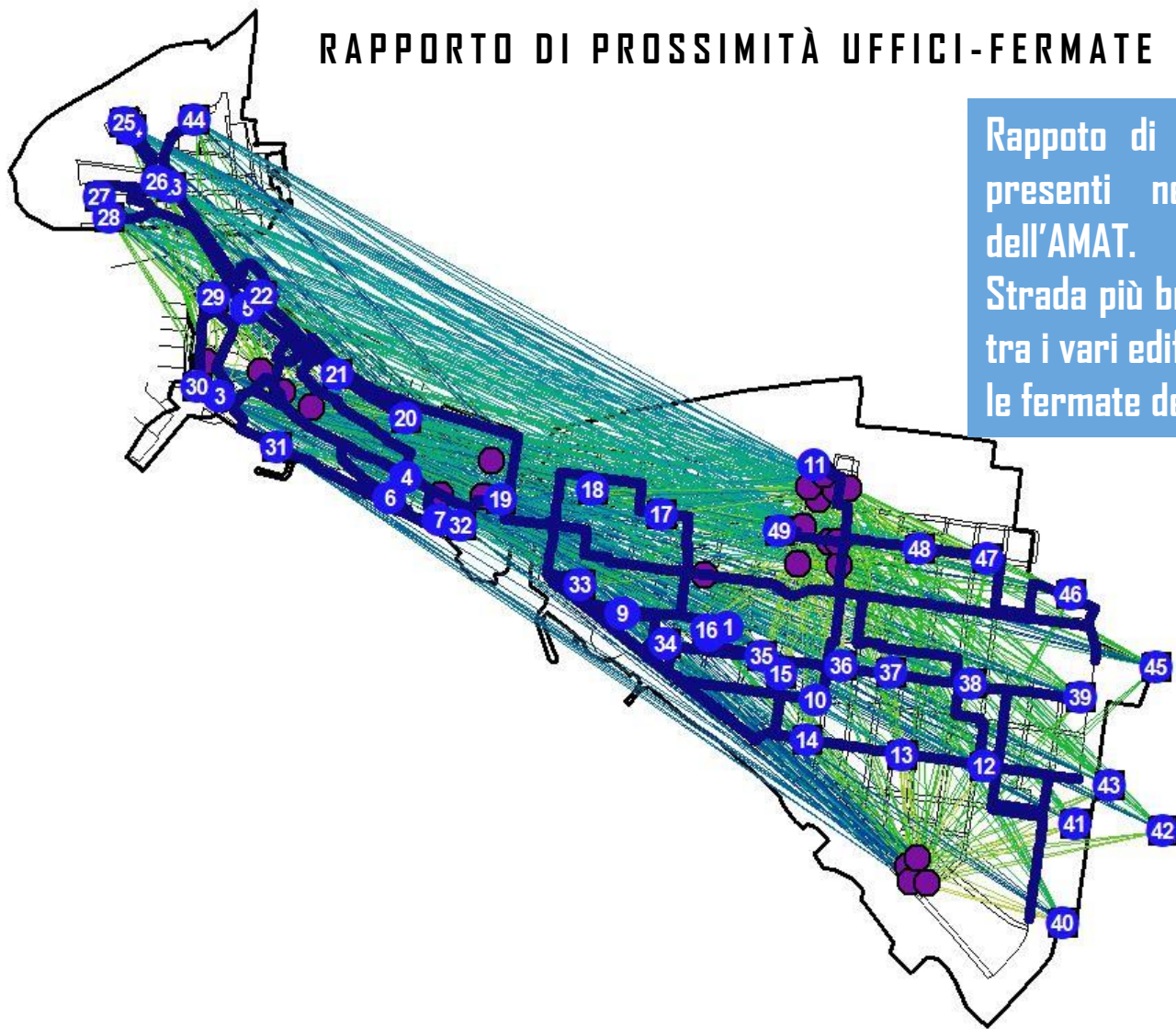


Rappoto di prossimità tra le scuole presenti nell'area e i residenti.

Strada più breve (Ant Colony System) tra i vari edifici per l'istruzione e le fermate dell'AMAT.



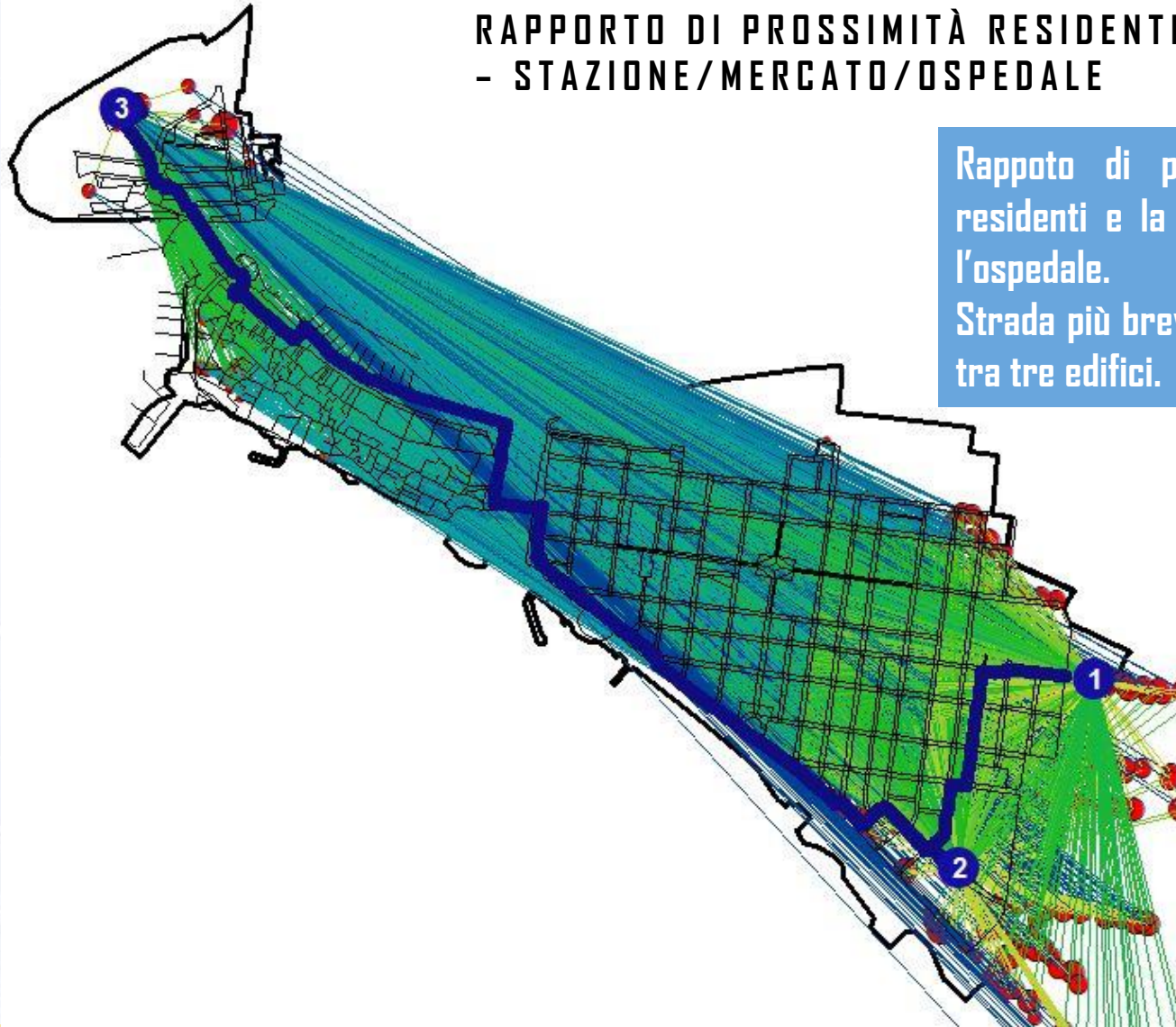
RAPPORTO DI PROSSIMITÀ UFFICI-FERMATE



Rappoto di prossimità tra gli uffici presenti nell'area e le fermate dell'AMAT.
 Strada più breve (Ant Colony System) tra i vari edifici per uffici e le fermate dell'AMAT.



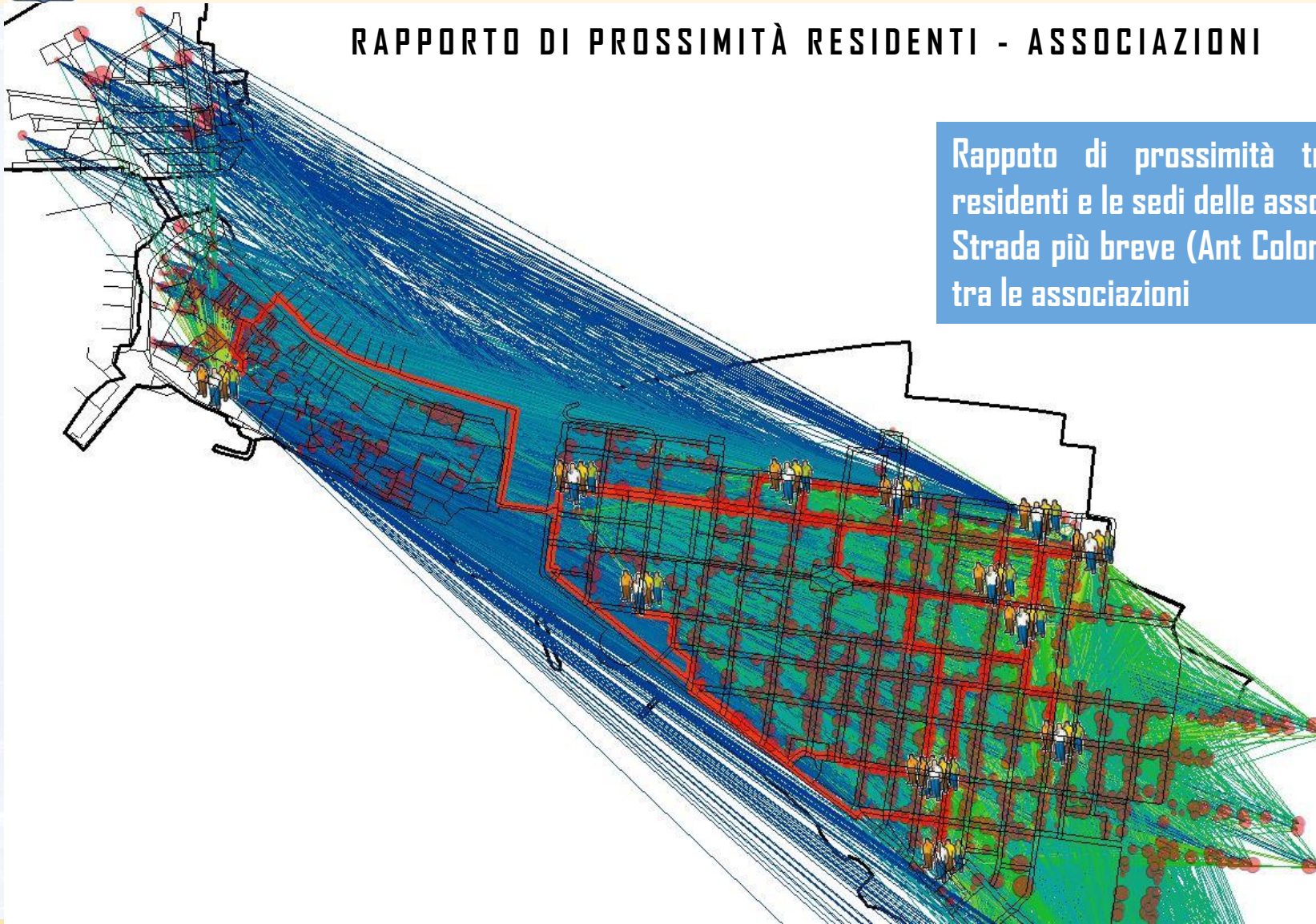
RAPPORTO DI PROSSIMITÀ RESIDENTI - STAZIONE/MERCATO/OSPEDALE



Rappoto di prossimità tra tutti i residenti e la stazione, il mercato e l'ospedale.
Strada più breve (Ant Colony System) tra tre edifici.



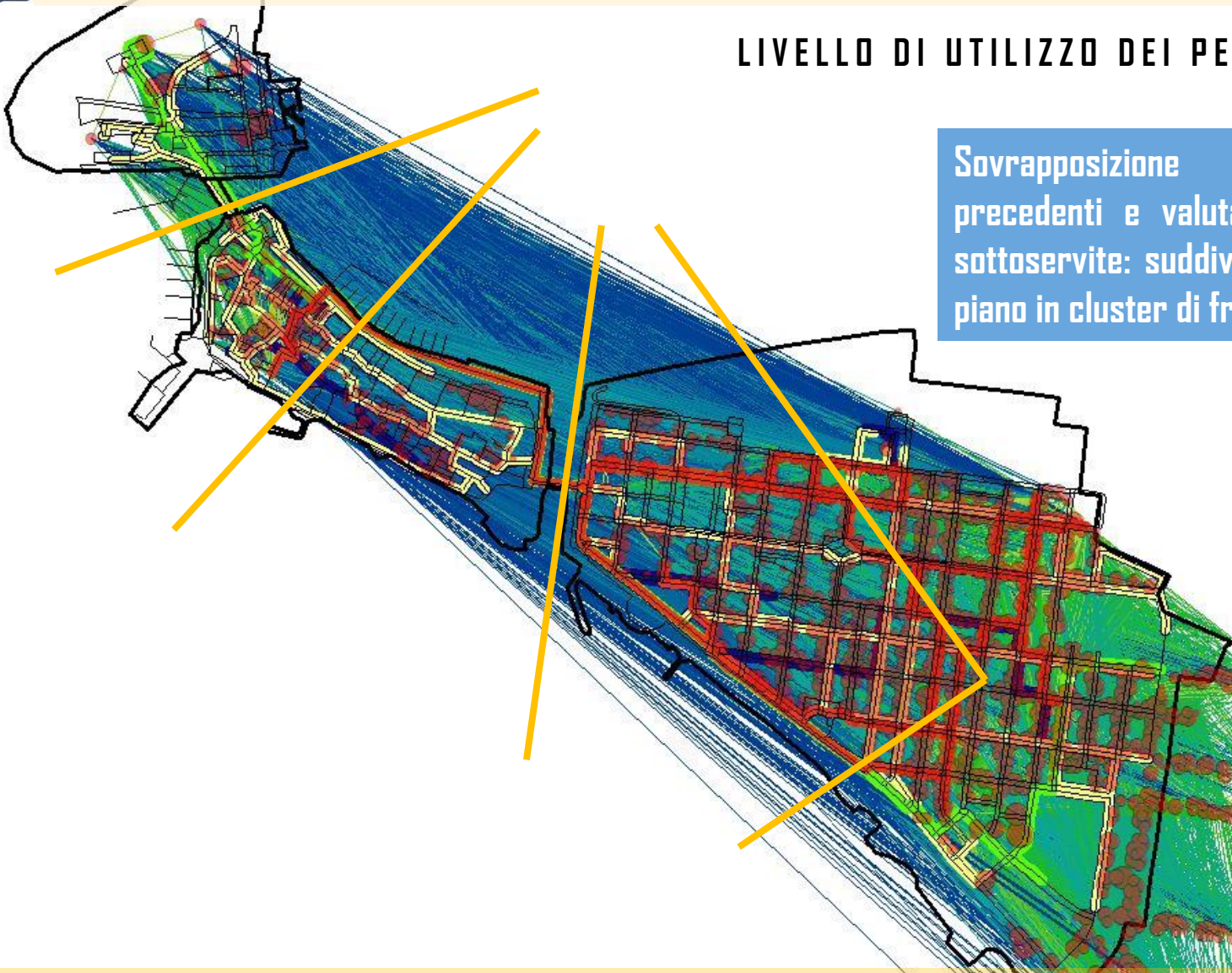
RAPPORTO DI PROSSIMITÀ RESIDENTI - ASSOCIAZIONI



Rappoto di prossimità tra tutti i residenti e le sedi delle associazioni.
Strada più breve (Ant Colony System) tra le associazioni



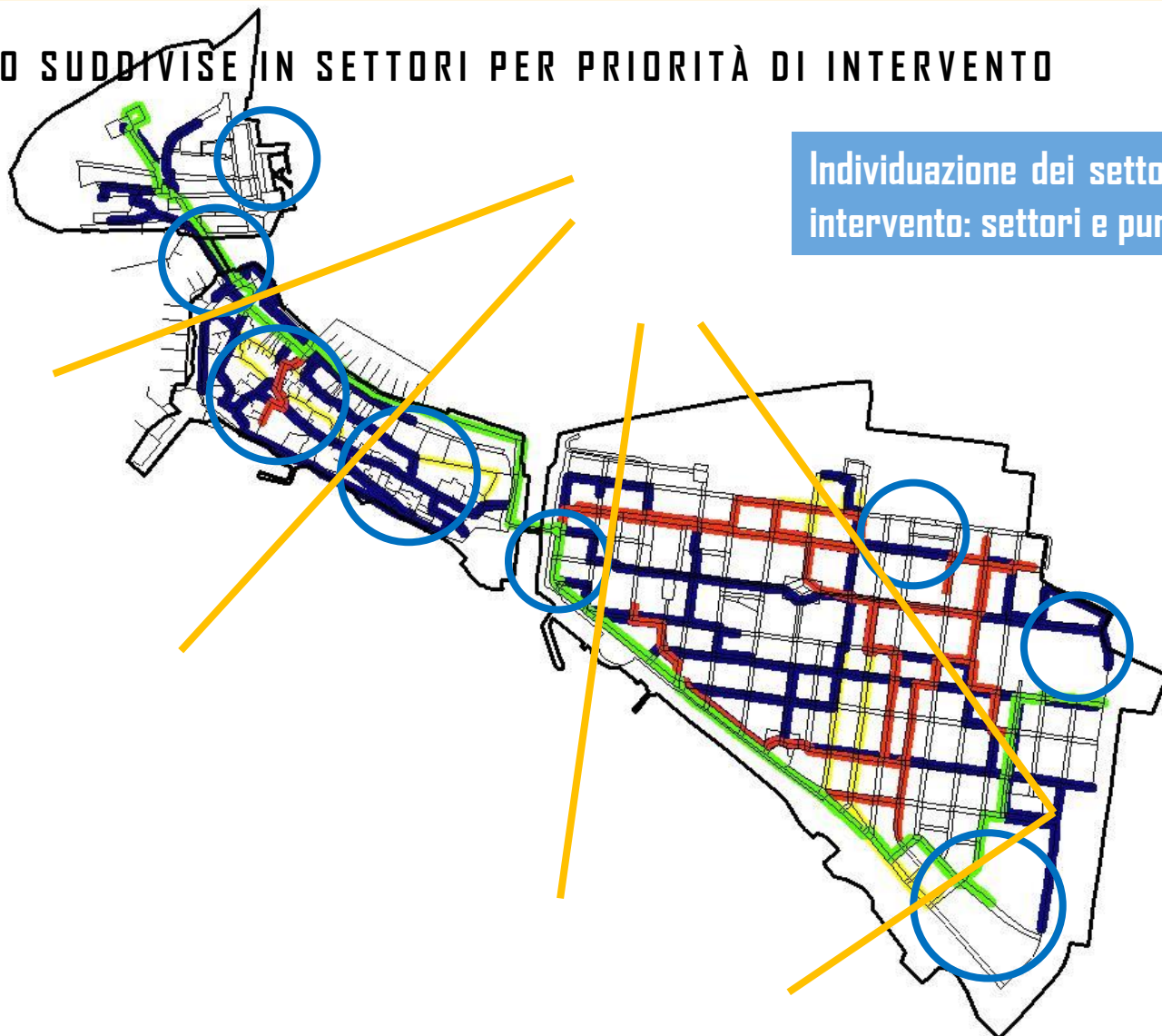
LIVELLO DI UTILIZZO DEI PERCORSI



Sovrapposizione delle mappe precedenti e valutazione delle aree sottoservite: suddivisione dell'area di piano in cluster di frequenza.



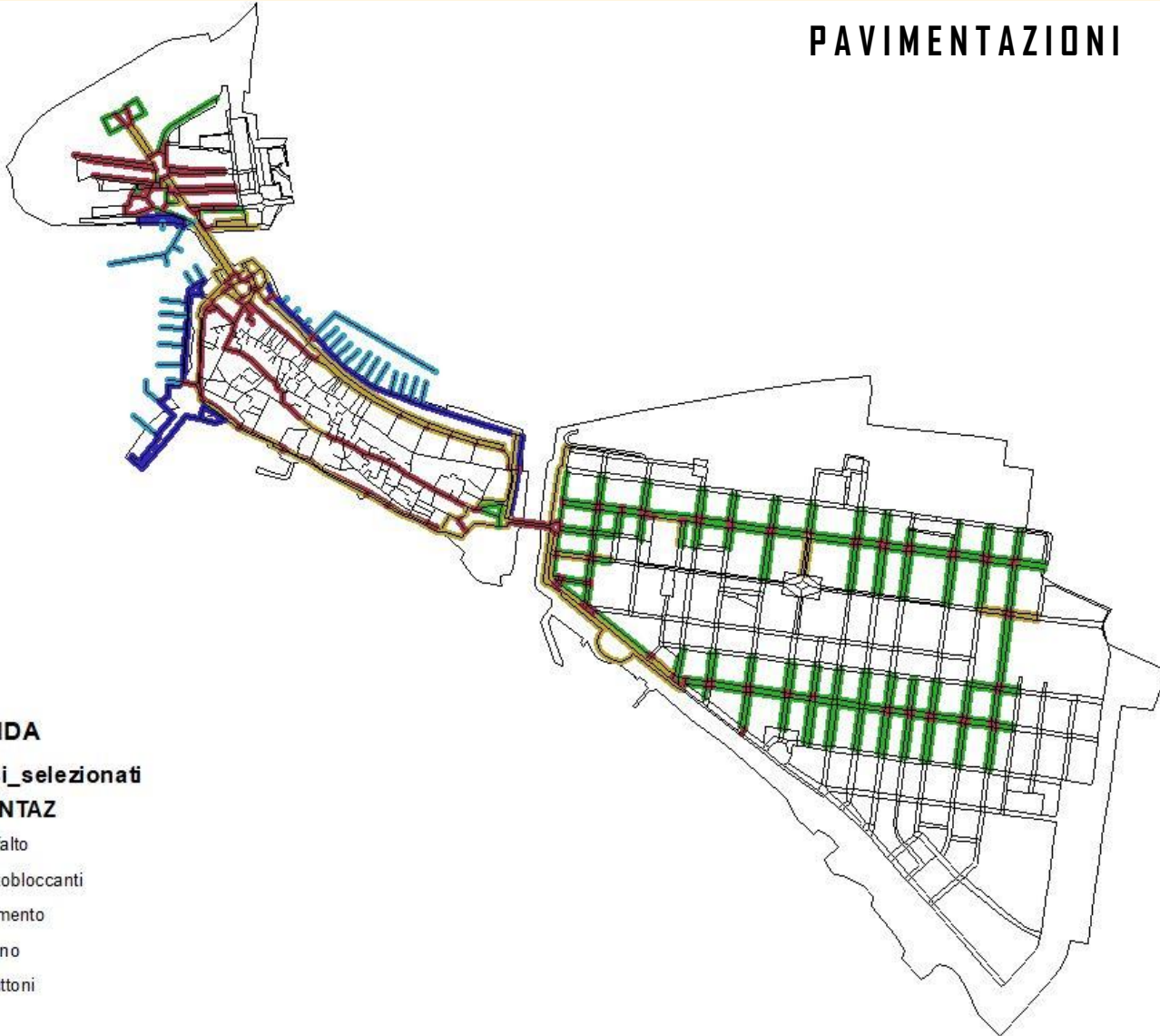
AREE DI PIANO SUDDIVISE IN SETTORI PER PRIORITÀ DI INTERVENTO



Individuazione dei settori prioritari di intervento: settori e punti focali.



PAVIMENTAZIONI



LEGENDA

percorsi_selezionati

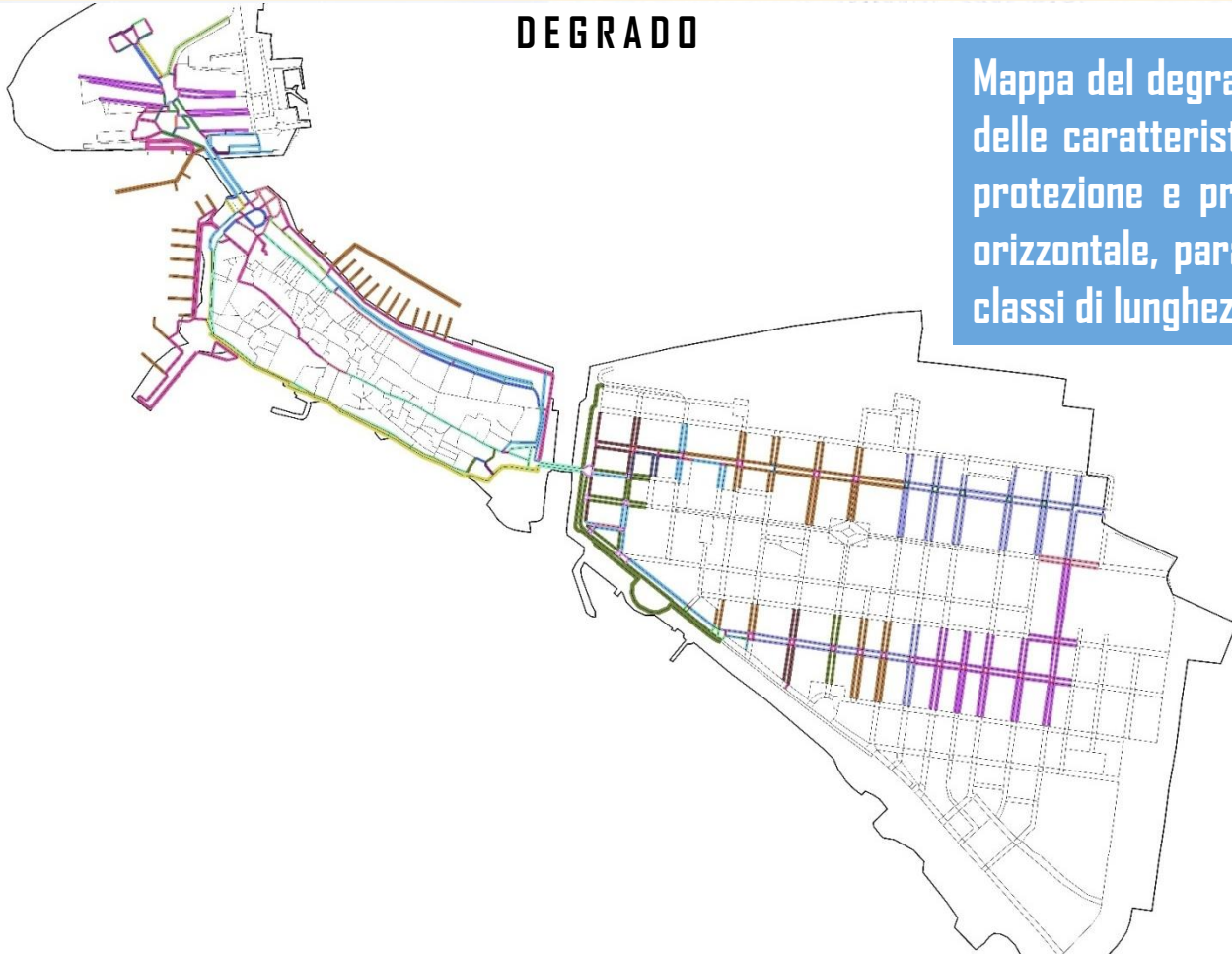
PAVIMENTAZ

- asfalto
- autobloccanti
- cemento
- legno
- mattoni



DEGRADO

Mappa del degrado sulla combinazione delle caratteristiche di manutenzione, protezione e presenza di segnaletica orizzontale, parametrizzati secondo 5 classi di lunghezza dei percorsi.



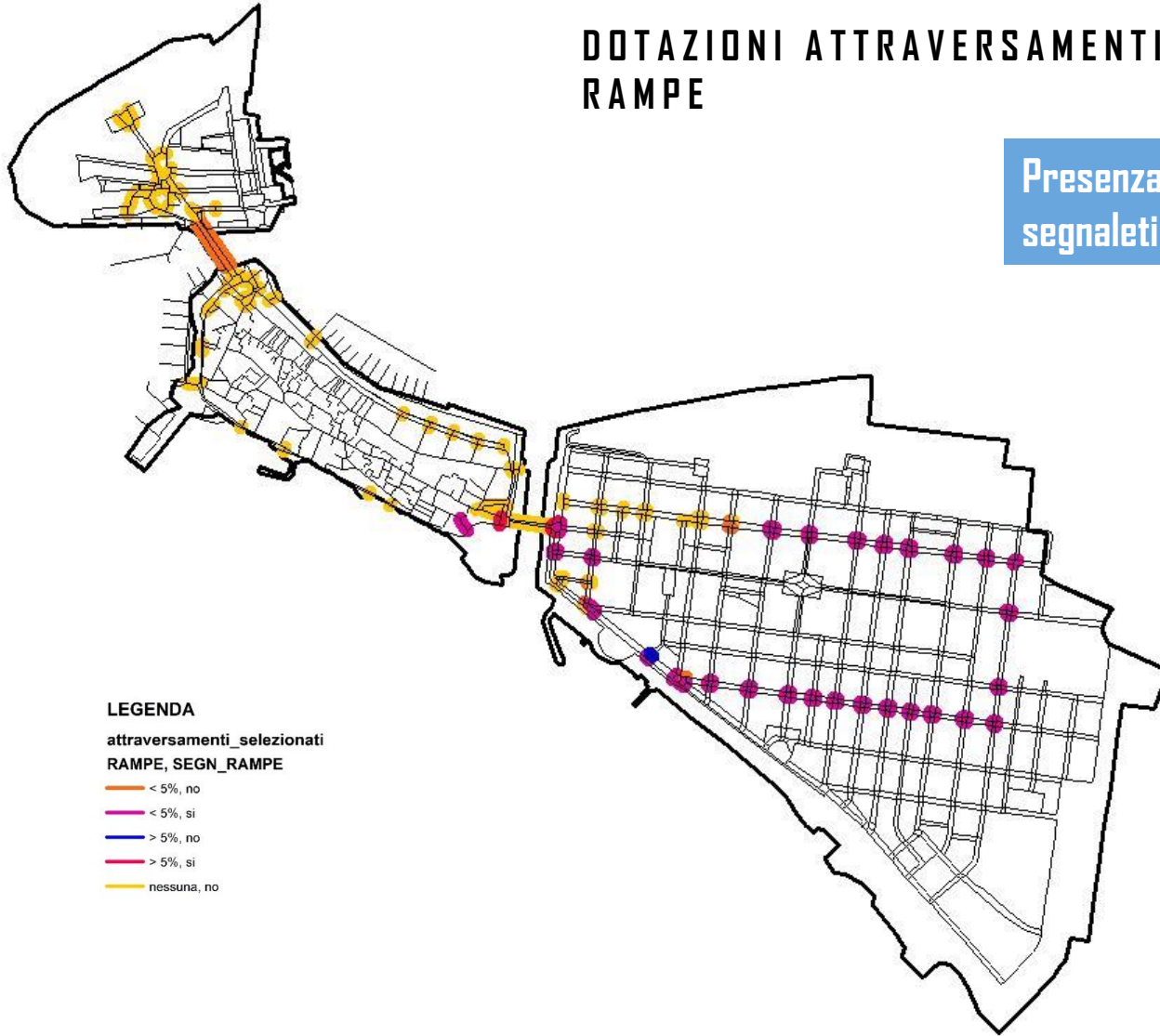
LEGENDA

percorsi_selezionati	buono, no, assenti	buono, si, assenti	buono, no, presenti	buono, si, presenti	medio, no, assenti	medio, si, assenti	medio, no, presenti	medio, si, presenti_CON	ottimo, no, assenti	ottimo, si, assenti	ottimo, no, presenti	ottimo, si, presenti	pessimo, no, assenti	pessimo, si, assenti	pessimo, no, presenti	pessimo, si, presenti	pessimo, no, assenti	pessimo, si, assenti	pessimo, no, presenti	pessimo, si, presenti	sufficiente, no, assenti	sufficiente, si, assenti	sufficiente, no, presenti	sufficiente, si, presenti_CON
90.889343 - 203.727639	2.290216 - 39.647204	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	2.290216 - 39.647204	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342	38.647205 - 90.889342



DOTAZIONI ATTRAVERSAMENTI: RAMPE

Presenza delle rampe e della relativa
segnaletica.



LEGENDA

attraversamenti_selezionati

RAMPE, SEGN_RAMPE

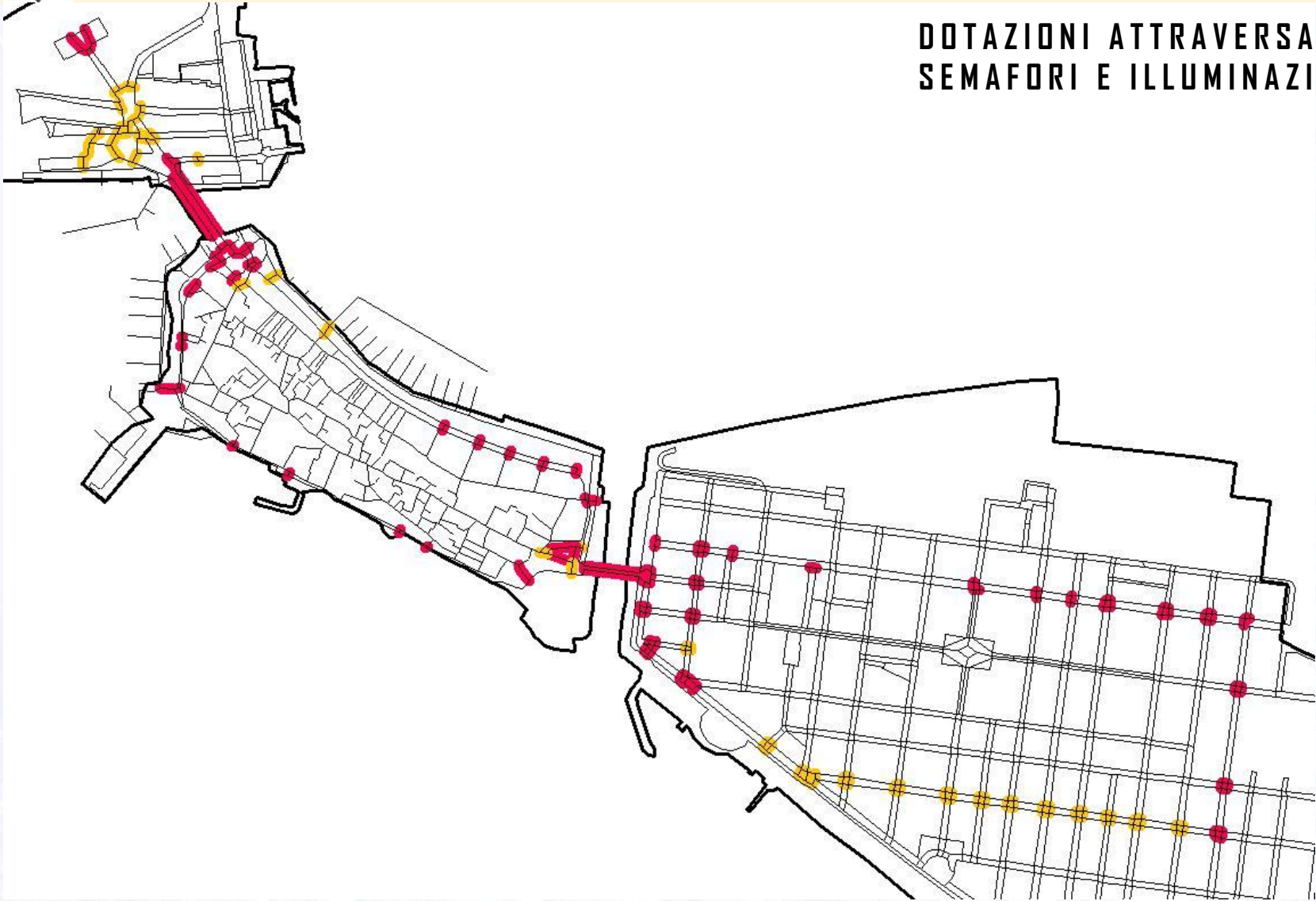
< 5%, no

< 5%, si

> 5%, no

> 5%, si

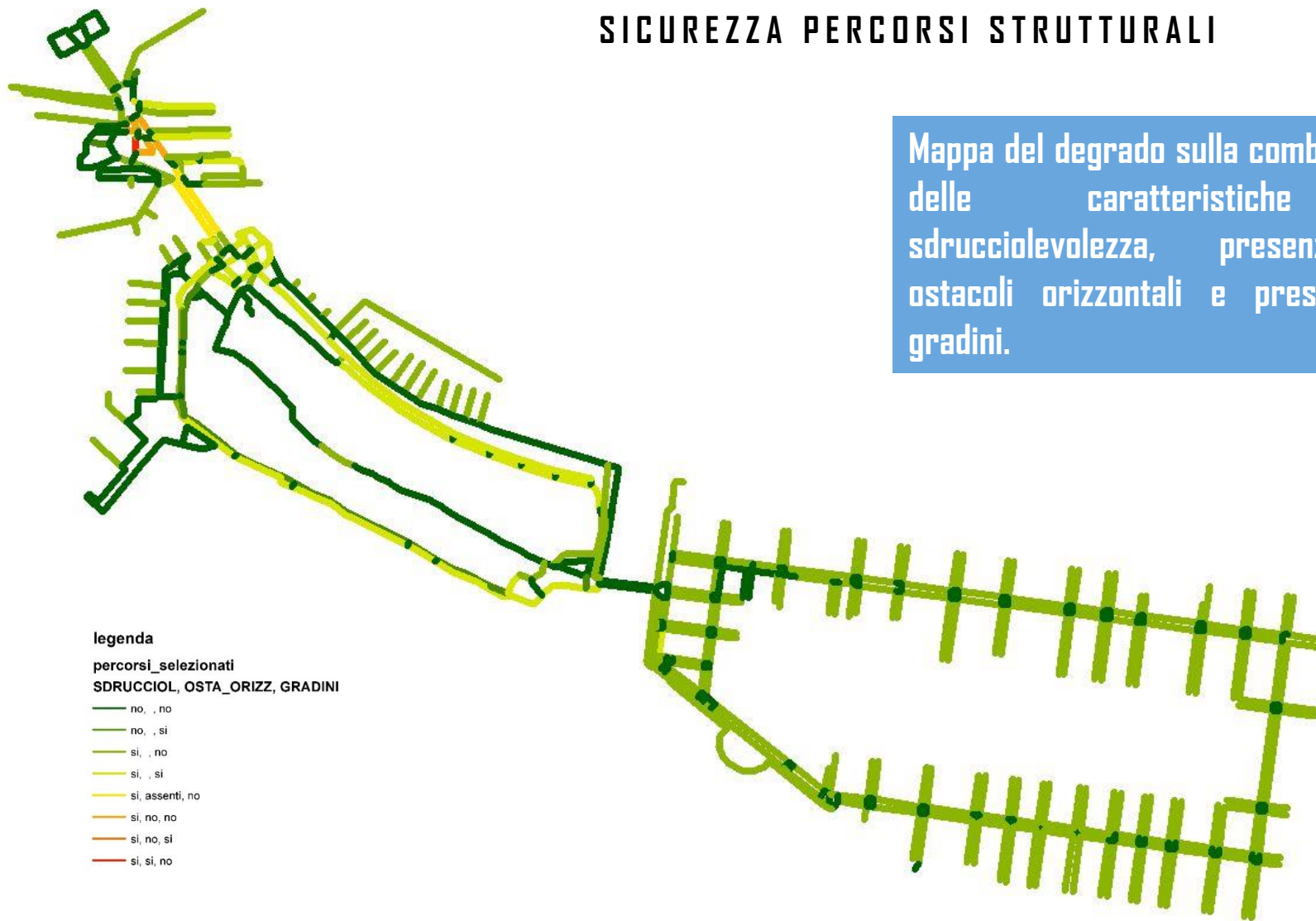
nessuna, no



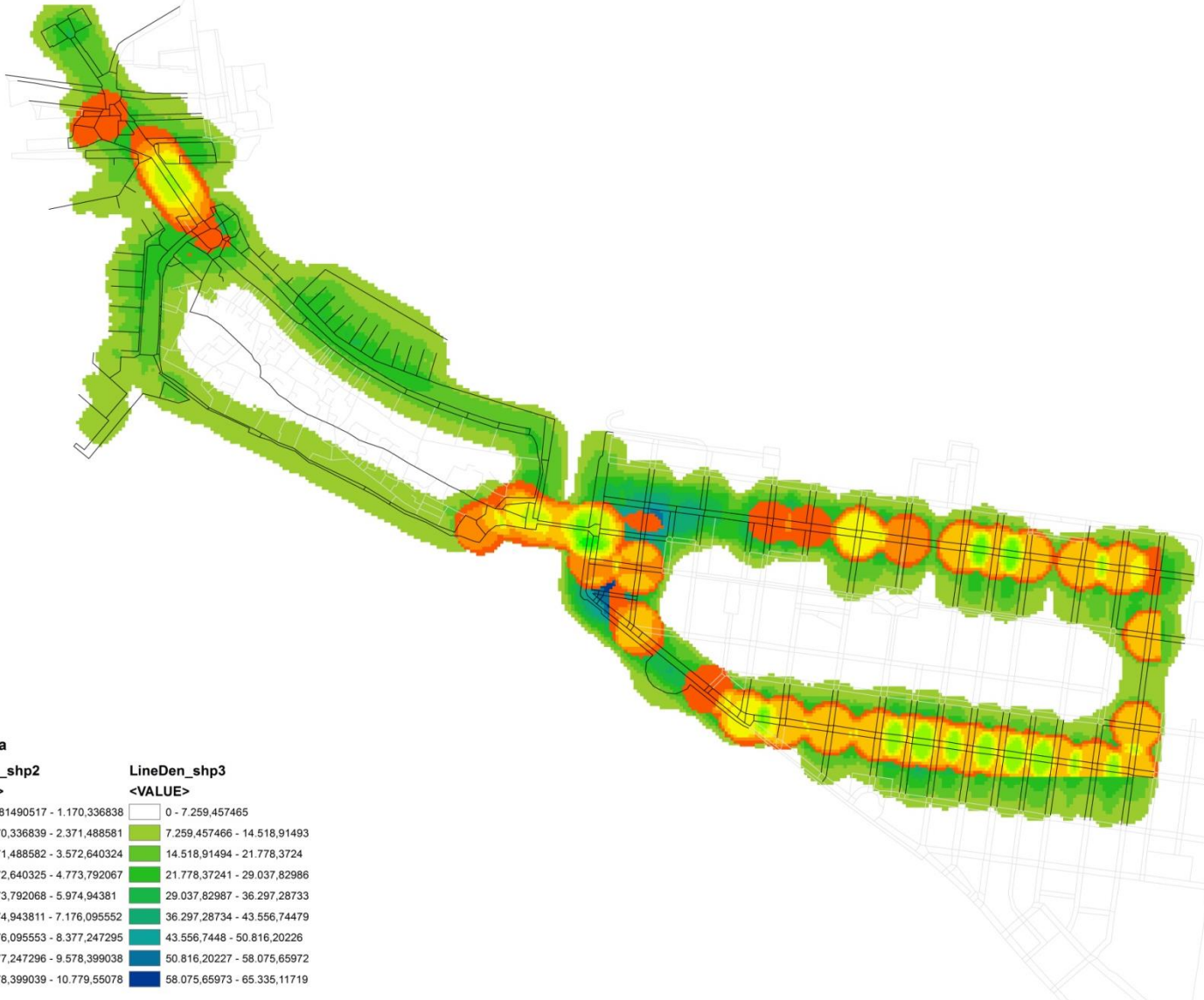
DOTAZIONI ATTRAVERSAMENTI: SEMAFORI E ILLUMINAZIONE



SICUREZZA PERCORSI STRUTTURALI

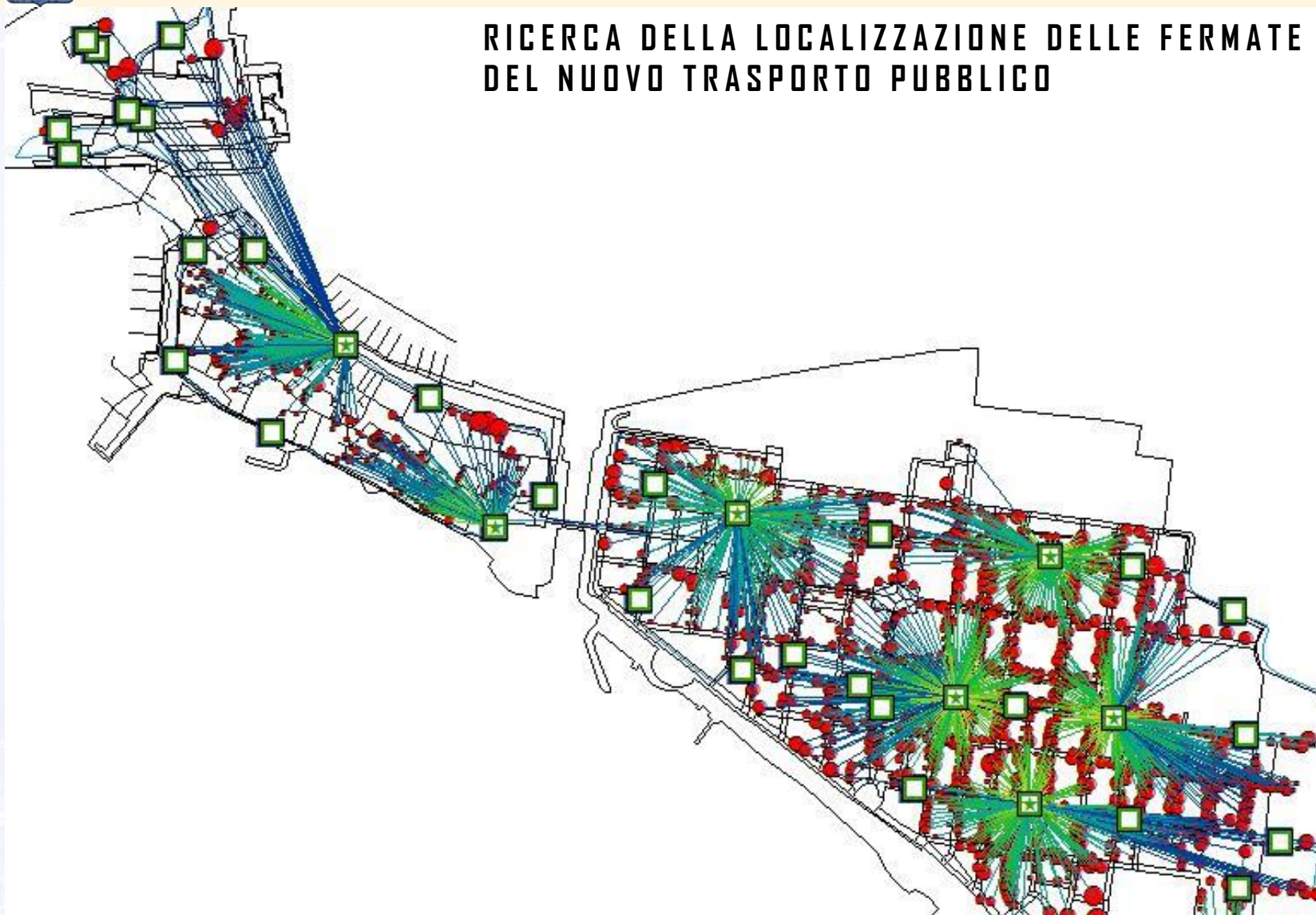


Mapa del degrado sulla combinazione delle caratteristiche di sdrucchiolevezza, presenza di ostacoli orizzontali e presenza di gradini.





RICERCA DELLA LOCALIZZAZIONE DELLE FERME DEL NUOVO TRASPORTO PUBBLICO





AZIONI DI PIANO

- 1) Segnalazione mediante dispositivi di indirizzamento dei gradini e delle eventuali scalinate;
- 2) Protezione di eventuali salite, discese, scalinate, mediante dispositivi di tenuta, antiscivolo;
- 3) **Costruzione di scalinate protette ed in sicurezza;**
- 4) Delimitazioni delle aree di pertinenza mediante transennature, dispositivi elettronici e segnalazioni luminose;
- 5) Delimitazioni delle aree con pericolo di caduta lungo i moli, mediante dispositivi antiscivolo e segnalazioni acustico-visive;
- 6) **Eliminazione di eventuali pendenze trasversali mediante la demolizione e la ricostruzione del tratto, compreso il trasporto a discarica dei materiali di risulta e le operazioni di finitura nel collegamento alle immediate preesistenze;**
- 7) **Sostituzione delle pavimentazioni ammalorate e non sufficienti ad una percorribilità in sicurezza;**
- 8) Intensificazione delle ringhiere nei posti maggiormente pericolosi, in grado di garantire una protezione maggiore ai fini della sicurezza;
- 9) Sostituzione delle protezioni esistenti ma non sufficienti, con protezioni idonee;
- 10) **Riduzione della quota dei marciapiedi in corrispondenza delle fermate del trasporto pubblico e di luoghi pubblici aperti sprovvisti di idoneo accesso;**
- 11) Segnalazioni e mezzi tattili di orientamento in prossimità di tutti gli incroci stradali lungo i percorsi strutturali e lungo i percorsi storico-turistici di particolare importanza;
- 12) Dove espressamente segnalato, ovvero lungo le discese pedonali dei percorsi antichi nella città vecchia, lungo i pendii di discesa al mare del Borgo e lungo i pontili di accesso alle imbarcazioni, oltre ai dispositivi già elencati, è previsto l'inserimento esteso di corrimano strutturati;
- 13) **Abbattimento di murature in tufo e/o altro materiale per consentire un'accessibilità totale delle aree;**
- 14) Installazione di semafori e dispositivi di comando a tutti i semafori dell'area;
- 15) Ridipintura delle segnalazioni di attraversamento personale ed in tutte le segnalazioni esistenti;
- 16) **In prossimità degli incroci e delle nuove fermate AMAT è prevista la ricostruzione del marciapiede, con le operazioni come al punto 6), per garantire sufficiente spazio di manovra ed idonea percezione dei vicoli in transito;**
- 17) Si prevede l'installazione di idonei dispositivi luminosi lungo i percorsi strutturali che ne sono sprovvisti;
- 18) **Piantumazioni nelle nuove aree verdi, considerata anche la piantumazione di manti erbosi;**
- 19) **Si prevede la spesa di manutenzione necessaria a tutti gli interventi dei punti precedenti. Nelle spese di manutenzione si considerano rilevanti quelle sulle aree verdi esistenti.**

**STANDARDIZZAZIONE DEI COSTI DI INTERVENTO**

Prezziario Puglia OO.PP. 2018	Capitolo	Codice	Lavorazioni	Graduatoria Valore
INFRASTRUTTURE	INF 01 Opere stradali	Inf01.25/Inf01.34, E02.30	Demolizioni e rimozioni	A
		Inf01.35/Inf01.52, E02.30	Pietre, cordoni, zanelle	B
		Inf01.53 /Inf01.58	Smaltimento acque meteoriche	C
		Inf01.59 /Inf01.62	Barriere Stradali	D
		Inf01.63 /Inf01.99	Segnaletica Stradale	E
		Inf 01.100/Inf01.103	Muri a secco	F
	INF 02 Opere a verde			G
	INF 03 Arredo Urbano, parchi e giochi			H

COSTI IPOTETICI BASATI SU INTERVALLO DI VALORI DEDOTTO DAL PREZZIARIO UNICO DELLE OPERE PUBBLICHE E MODELLATI IN SOMMATORIA SUGLI INTERVENTI PREVISTI, COME DETERMINANTE SULLA CRONOLOGIA DEGLI INTERVENTI



SETTORI DI INTERVENTO - IPOTESI CRONOLOGICA

Esemplificazione delle zone prioritarie all'interno delle aree di piano

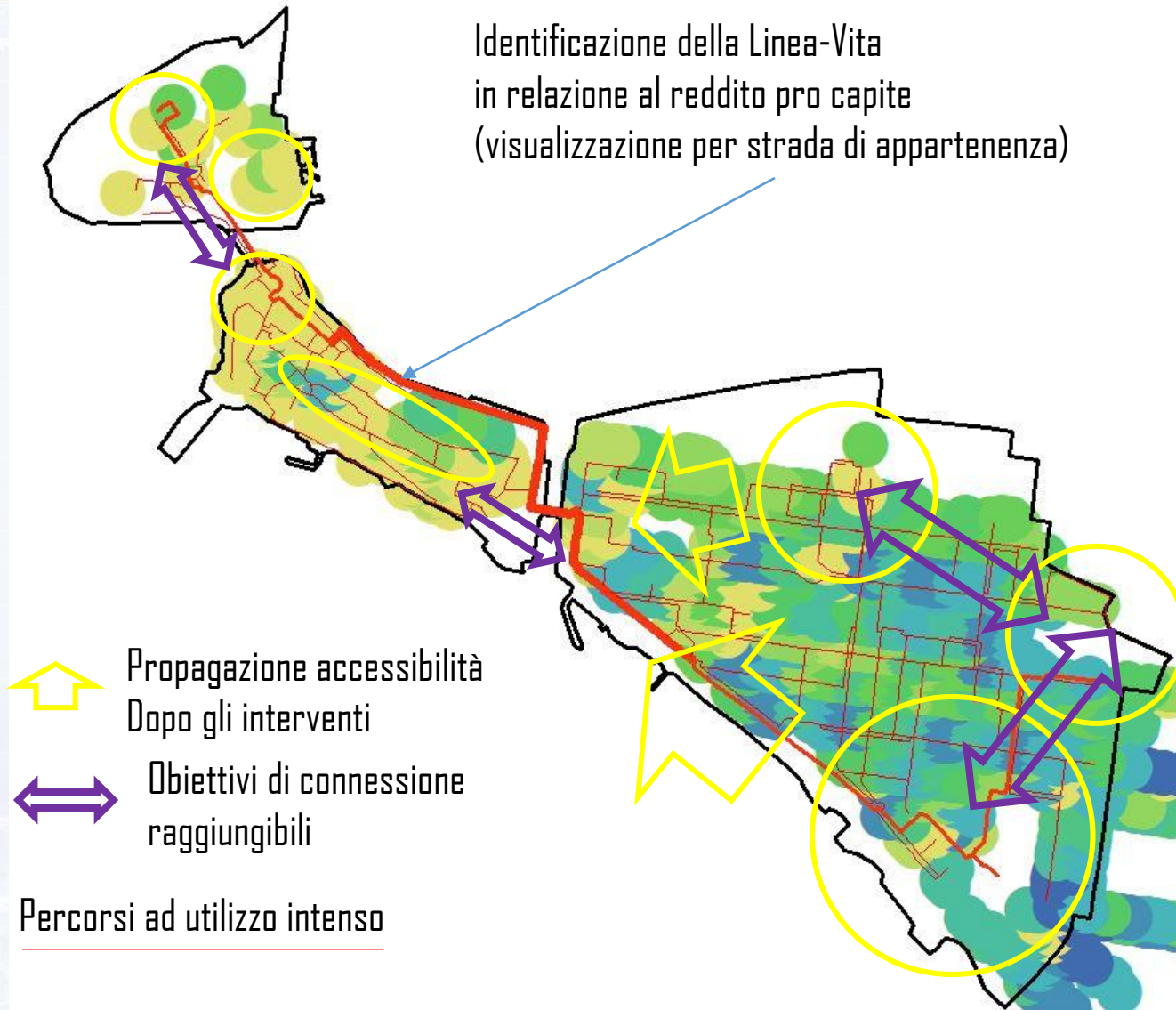
Area di Piano	Zona 1	Zona 2
Priorità Borgo	Zona Annunziata - Fadini	Zona C.so Umberto
Priorità Città Vecchia	Zona Università - Duomo	Zona Fontana
Priorità Porta Napoli	Zona Stazione	Zona Democate

- 1) Zona Annunziata - Fadini: recupero accessibilità ospedale e mercato, sicurezza quartiere, percorsi pedonali per rigenerazione lungomare, sviluppo connessioni con il centro del borgo: 1,5M/2a
- 2) Zona Università - Duomo: recupero via Duomo e attraversamenti; ripristino accessibilità Città Vecchia: 0,8M/1a
- 3) Zona Stazione: recupero stazione, piazza antistante, spazi verdi di connessione, recupero percorsi verso il mare: 1,5M/2a
- 4) Zona C.so Umberto: accessibilità del borgo, connessioni istituti scolastici, nuove fermate, struttura marciapiedi: 0,5M/1a
- 5) Zona Fontana: recupero accessibilità Città Vecchia, riorganizzazione mobilità: 0,5 M/1a
- 6) Zona Democate: implementazione connessione Porta Napoli, Città Vecchia, Mare, recupero affaccio al mare 0,5M/0,5a

5,3M per 8 anni (arrotondamento previsionale): **6M - 10 anni**



Identificazione della Linea-Vita
in relazione al reddito pro capite
(visualizzazione per strada di appartenenza)



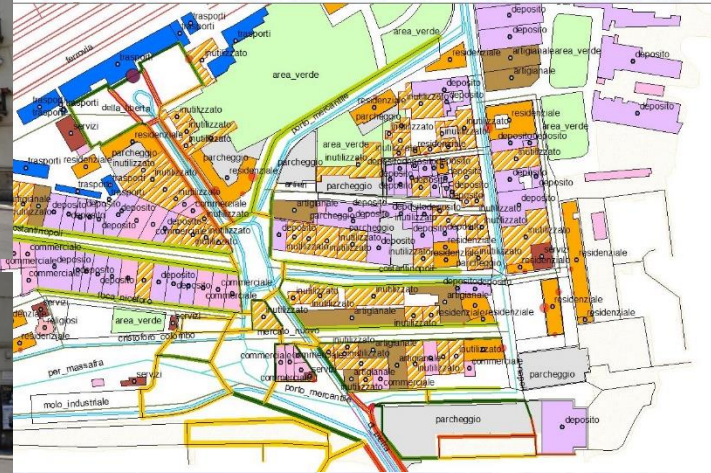
INTERVENTI DI PIANO

Identificazione delle strategie e degli interventi di piano. La dimensione dei simboli di individuazione indica importanza e priorità. L'analisi sconta la relazione con gli altri quartieri. Le direzioni indicate costituiscono base per le strategie di rigenerazione. Dove opportuno si interviene sulle aree a maggior reddito per la propagazione degli effetti di rigenerazione, verso la completa accessibilità delle aree.

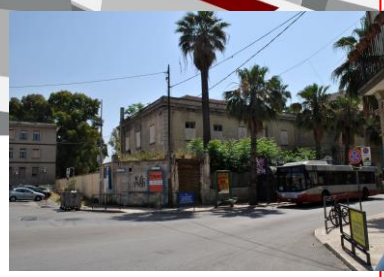
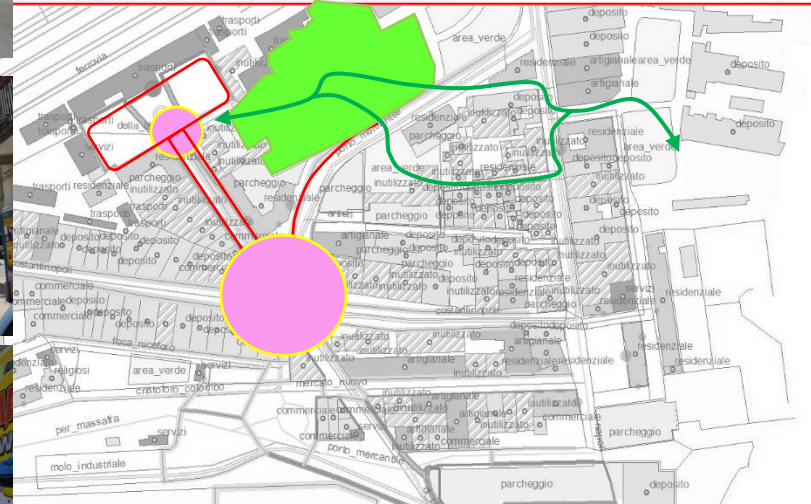
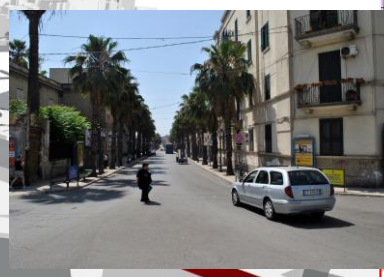
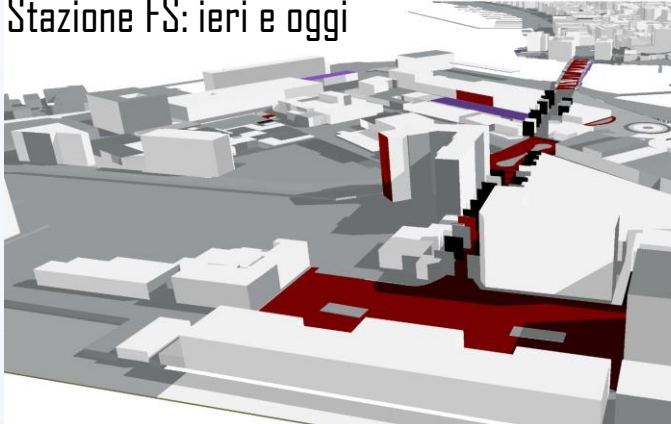


PIAZZA DELLA LIBERTÀ - VIALE DUCA D'AOSTA: INTERVENTI

Stato di Fatto



Stazione FS: ieri e oggi

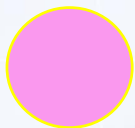


Viale Duca D'Aosta: ieri e oggi

Stato di Progetto



PIAZZA DELLA LIBERTÀ: INTERVENTI BASE PER IL PEDONE, TEMPI E COSTI



RIDEFINIZIONE ATTRAVERSAMENTI: 12.000 + 45.000



RICOSTRUZIONE MARCIAPIEDI: 57.000



RECUPERO AREE VERDI: 125.000



PERCORSI VERDI (*PROMENADE PLANTÉE*): 75.000

314.000 + 20% (MAN): 376.800 => 400.000 EURO - 1 ANNO



Costituzione della Repubblica Italiana, Art. 3: *Tutti i cittadini hanno pari dignità sociale e sono eguali davanti alla legge, senza distinzione di sesso, di razza, di lingua, di religione, di opinioni politiche, di condizioni personali e sociali. È compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale, che, limitando di fatto la libertà e l'eguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo della persona umana e l'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese.*

GRAZIE