

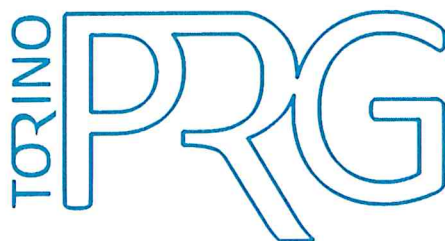


CITTA' DI TORINO

Allegato n°

alla DC

DIVISIONE URBANISTICA E TERRITORIO
AREA URBANISTICA E QUALITA' DELL'AMBIENTE COSTRUITO
PROGETTO SPECIALE PIANO REGOLATORE
VIA MEUCCI N°4



PROPOSTA TECNICA DEL PROGETTO PRELIMINARE

(AI SENSI DELL'ARTT. 14 E 15 DELLA LUR N. 56/1977 E SMI)

DOCUMENTAZIONE DI STUDIO - QUADERNO 7

Assessorato e Divisione Ambiente, Verde e Protezione Civile della Città di Torino

7/a TORINO GREEN PRINT
Piano Strategico dell'Infrastruttura Verde
per la Torino Sostenibile e Resiliente

7/b Piano Strategico dell'infrastruttura verde
Indice tematico ed estratto tavole

PROGETTISTA E RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Arch. Rosa GILARDI

(documento firmato digitalmente ai sensi art. 20 e ss. Del D.lgs 82/2005 e s.m.i.)

GRUPPO DI COORDINAMENTO

Arch. Donato GUGLIOTTA Arch. Giacomo LEONARDI Arch. Liliana MAZZA Ing. Labeled WASSEL

CON I COMPONENTI L'UFFICIO DEL PIANO

DOCUMENTAZIONE DI STUDIO - QUADERNO 7

Assessorato e Divisione Ambiente, Verde e Protezione Civile della Città di Torino

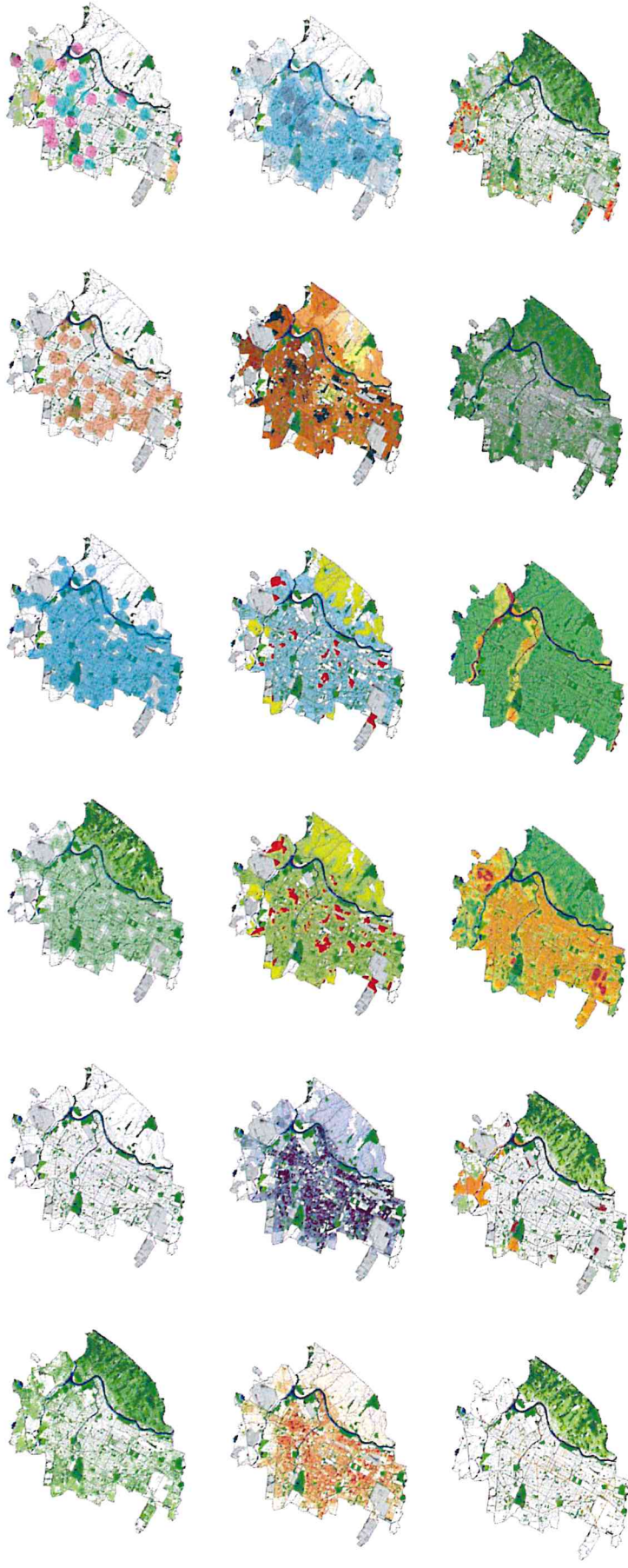
**7/a TORINO GREEN PRINT
Piano Strategico dell'Infrastruttura Verde
per la Torino Sostenibile e Resiliente**



Torino Greenprint



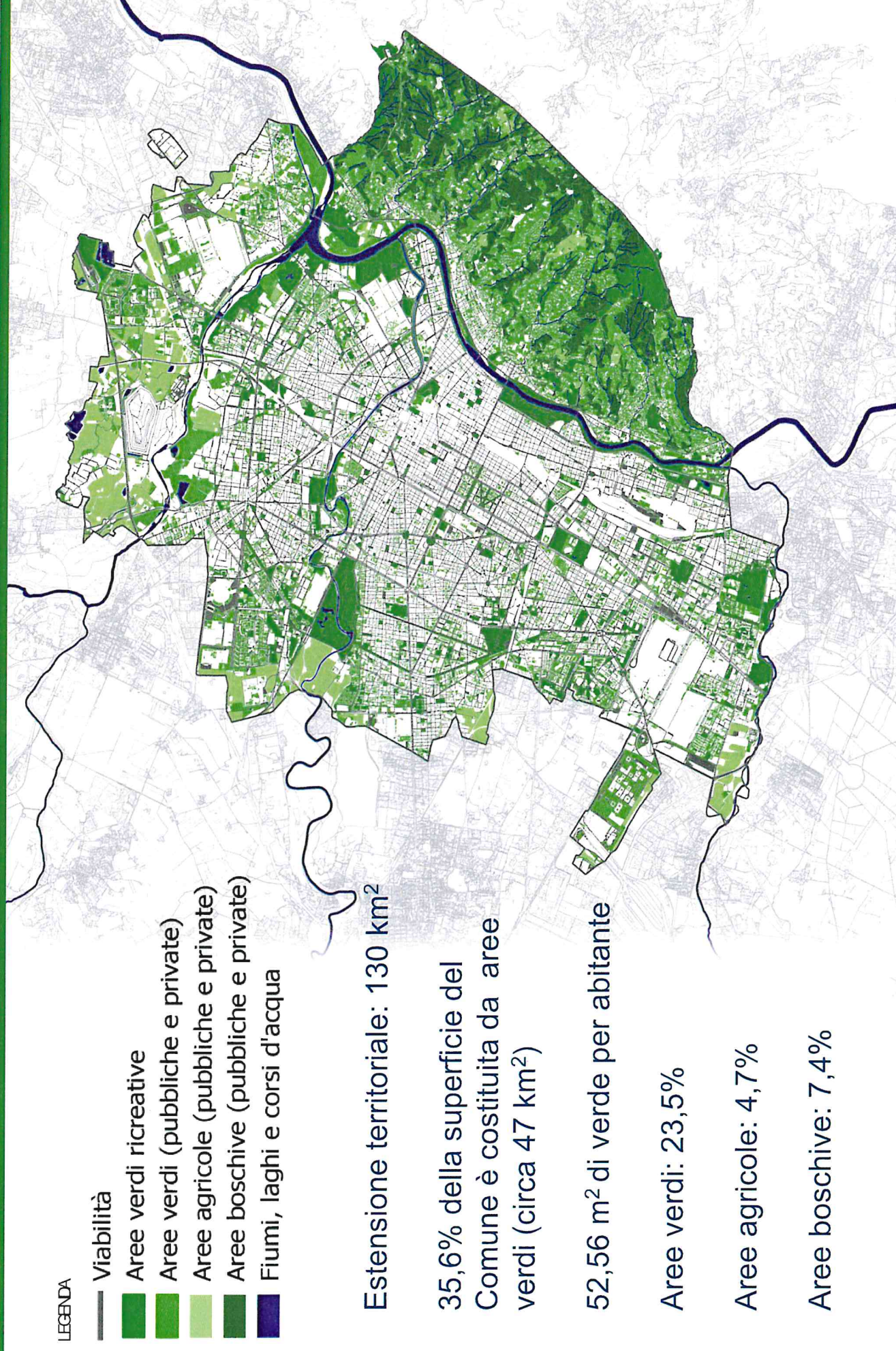
Piano Strategico dell'Infrastruttura Verde per la Torino Sostenibile e Resiliente



Il sistema del verde



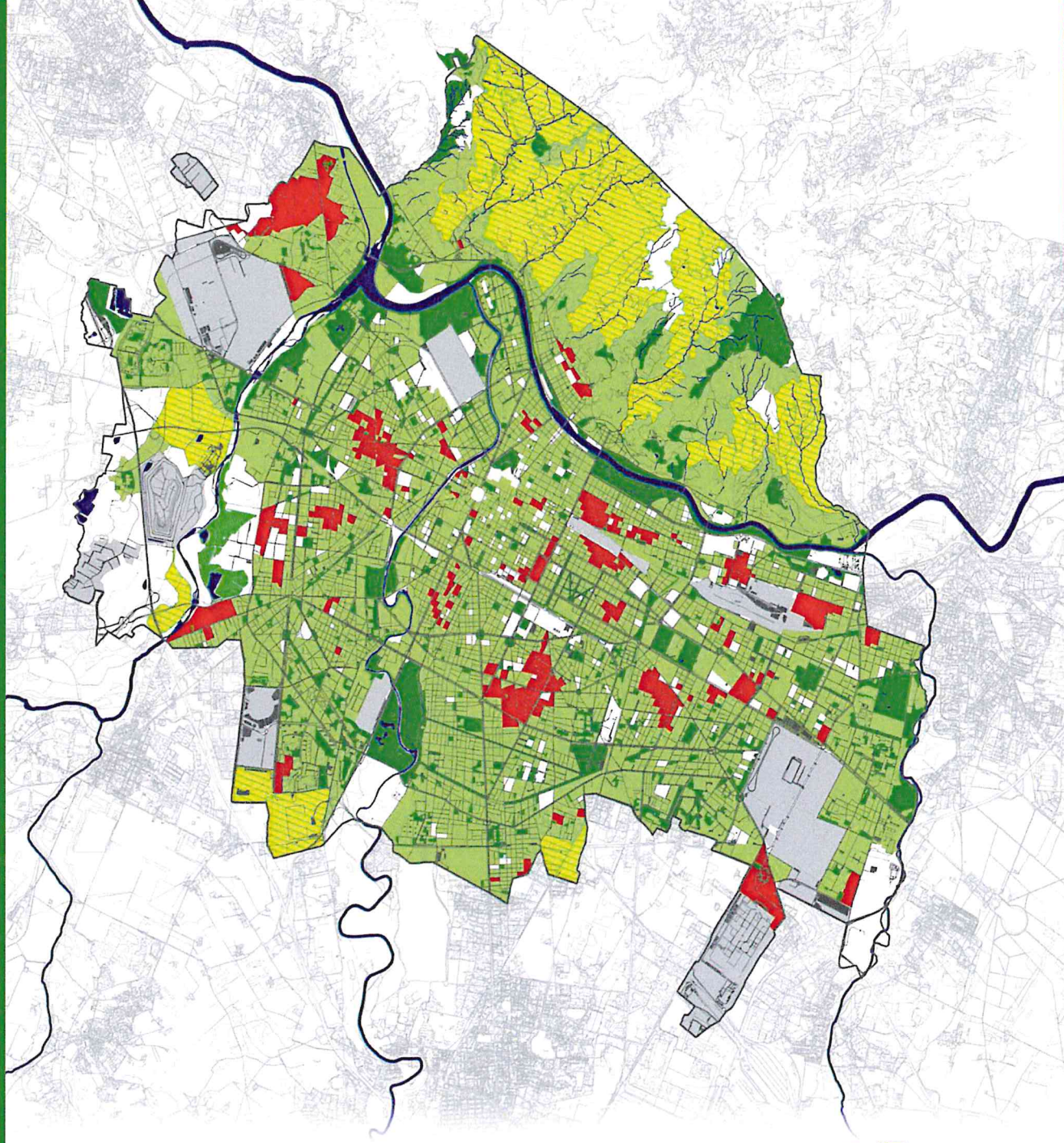
Torino
Greenprint



Obiettivo 25 m² / abitante



Torino
Greenprint



LEGENDA

- Viabilità
- Aree verdi ricreative
- Area Basse di Stura
- Aree cimiteriali, infrastrutturali e produttive industriali
- Fiumi, laghi e corsi d'acqua

Verde ricreativo (mq/ab)

- 0-25
- > 25
- (aree a ridotta densità abitativa)

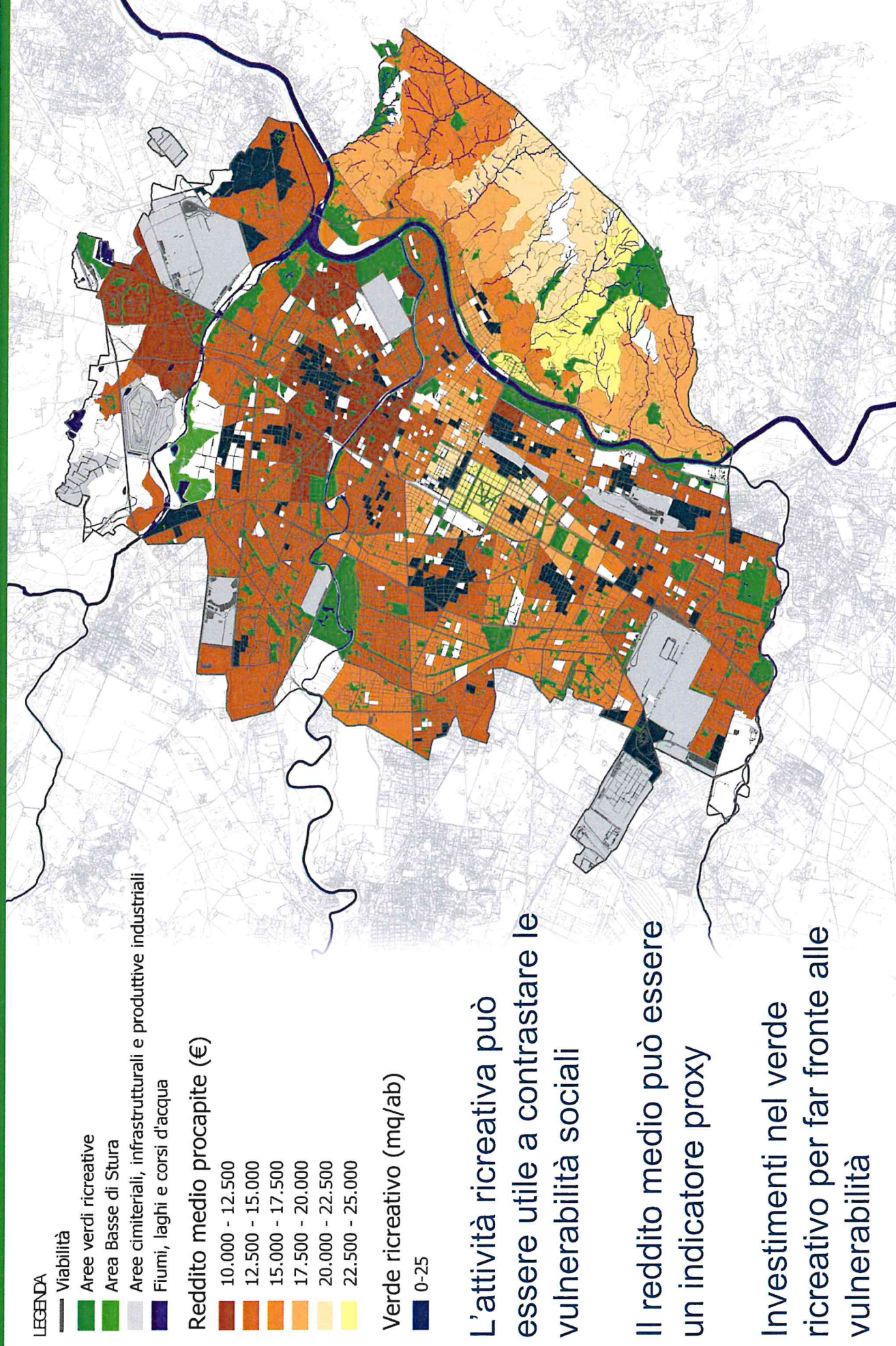
85% della popolazione risiede in un'area dotata di più di 25 m² di verde/abitante entro 300 m dalla propria residenza

E' un indicatore in più nella pianificazione della gestione delle aree e dei nuovi investimenti.

Obiettivo 25 m² / reddito medio



Torino
Greenprint



L'attività ricreativa può essere utile a contrastare le vulnerabilità sociali

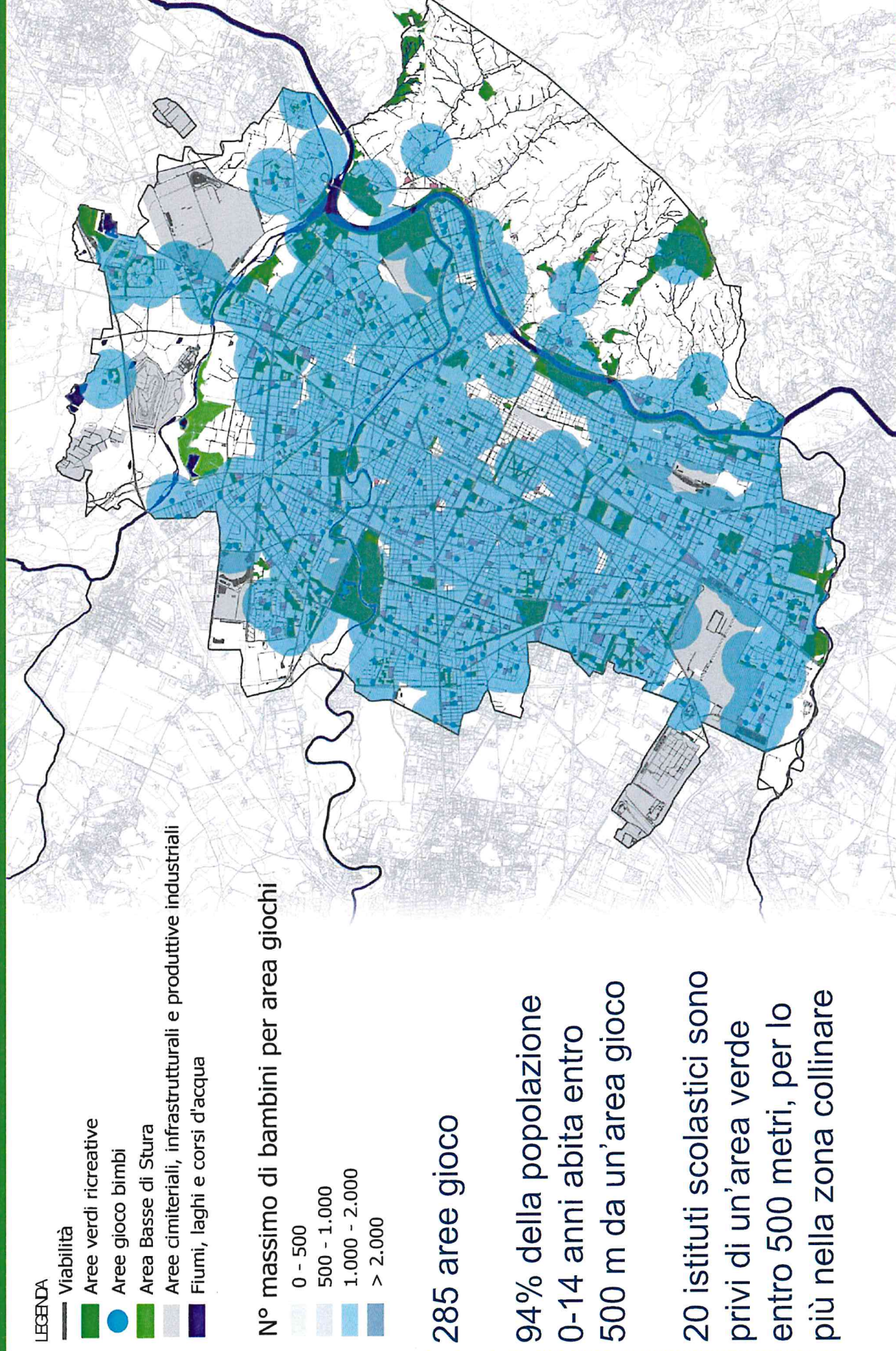
Il reddito medio può essere un indicatore proxy

Investimenti nel verde ricreativo per far fronte alle vulnerabilità

Aree gioco e istituti scolastici



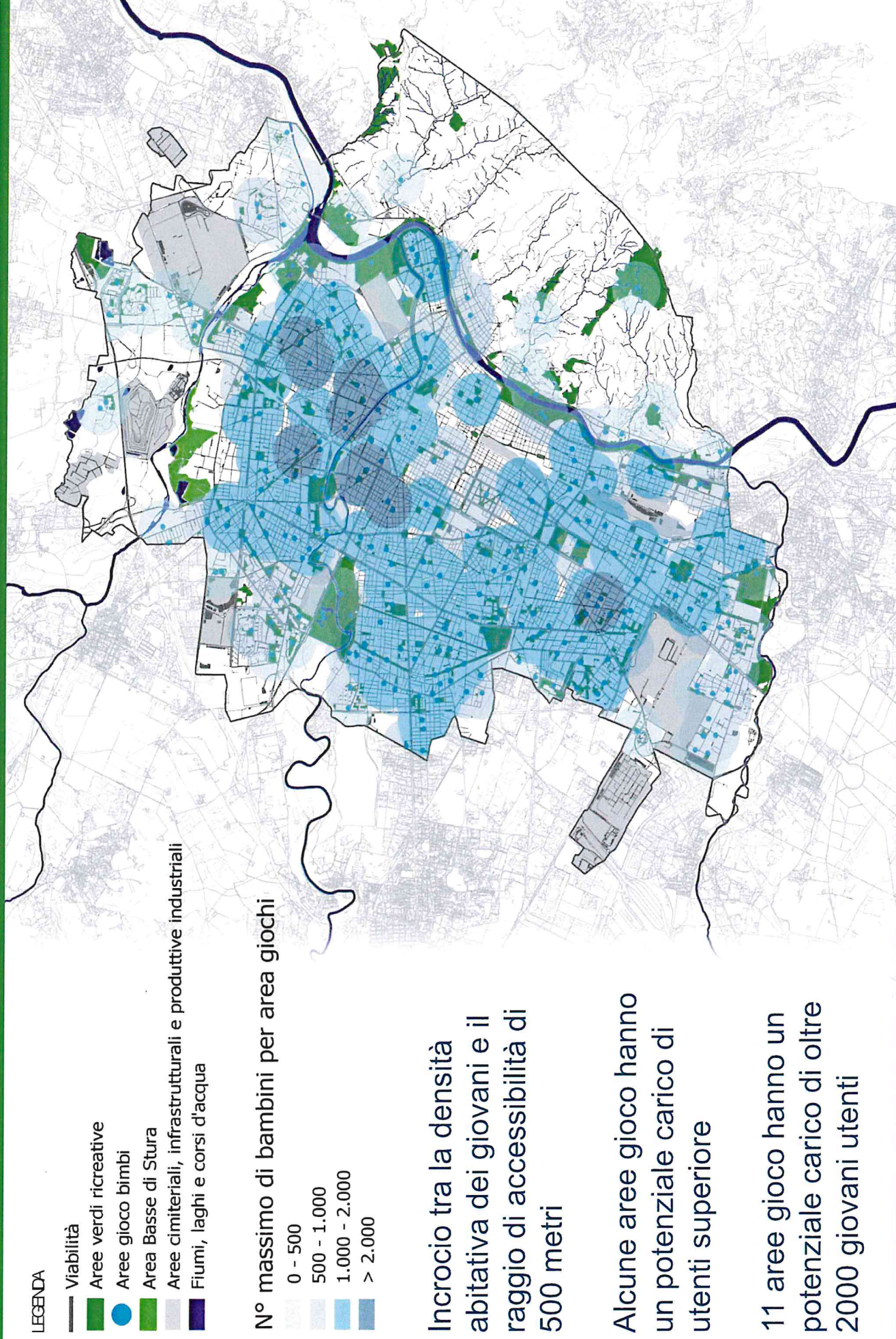
Torino
Greenprint



Carico potenziale aree gioco



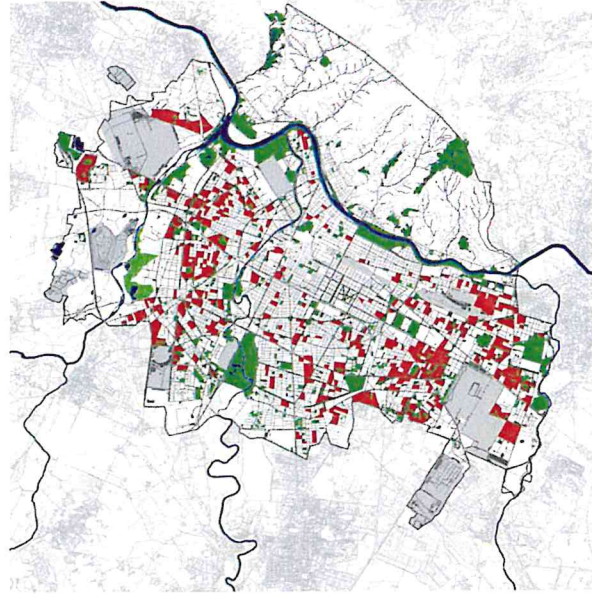
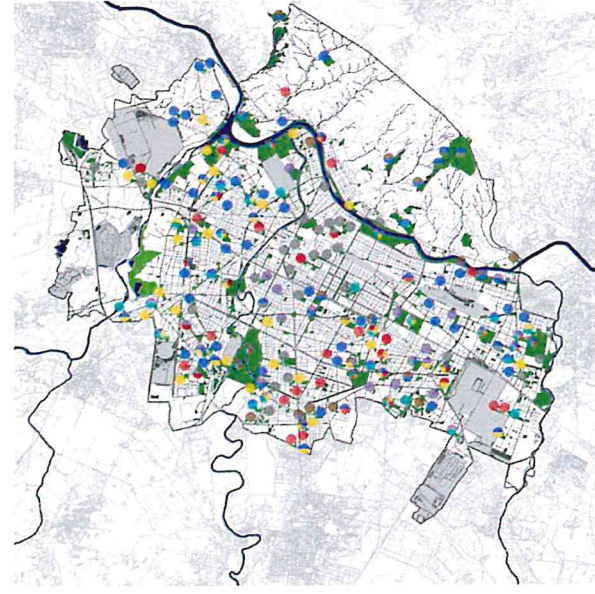
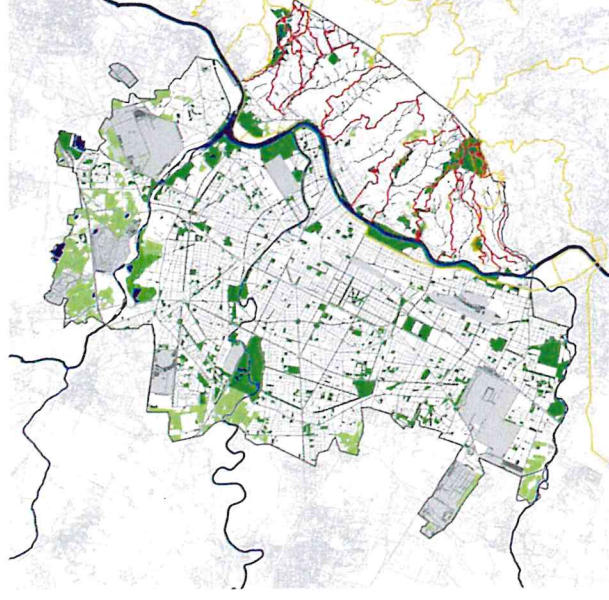
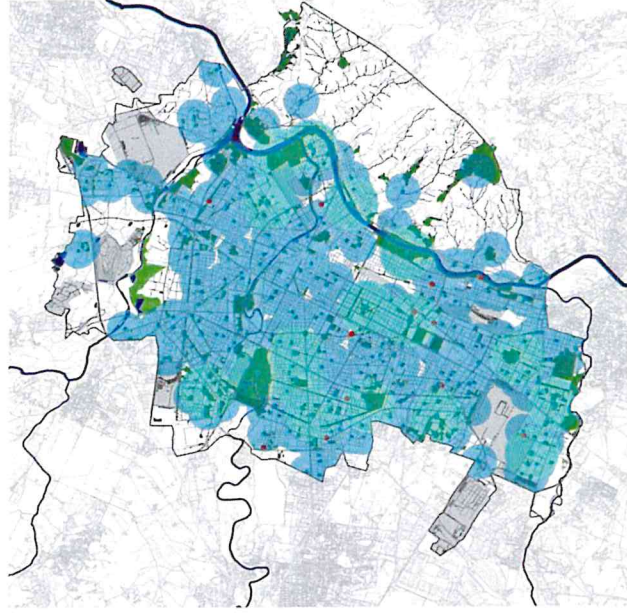
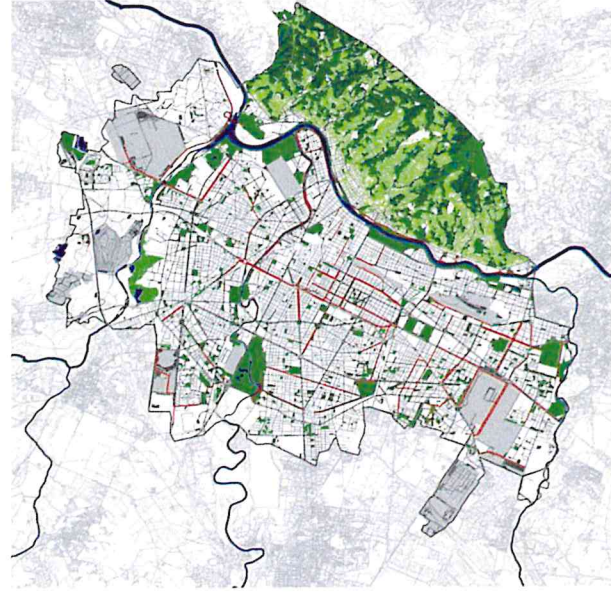
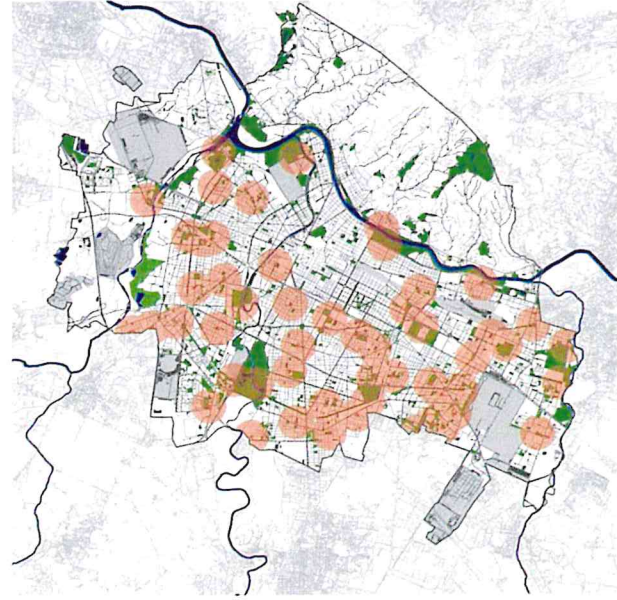
Torino
Greenprint



Varie analisi dell'infrastruttura verde



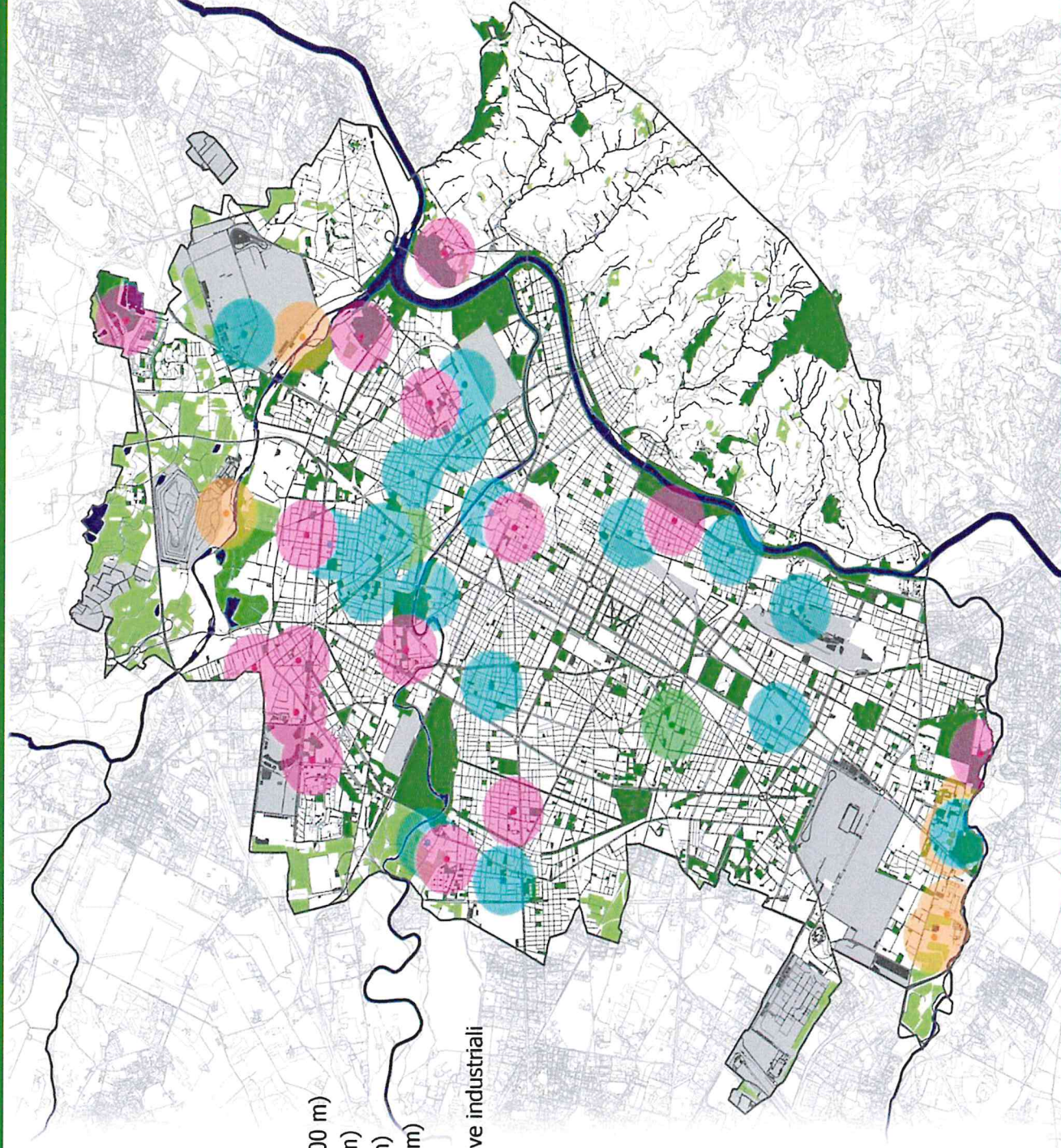
Torino
Greenprint



Agricoltura urbana sociale



Torino
Greenprint



LEGENDA

- Viabilità
- Aree verdi ricreative
- Orti regolamentati
- Orti associativi
- Orti spontanei
- Orti in fase di realizzazione
- Accessibilità orti regolamentati (raggio 500 m)
- Accessibilità orti associativi (raggio 500 m)
- Accessibilità orti spontanei (raggio 500 m)
- Accessibilità orti in progetto (raggio 500 m)
- Aree agricole (pubbliche e private)
- Aree cimiteriali, infrastrutturali e produttive industriali
- Fiumi, laghi e corsi d'acqua

22 orti associativi

7 orti circoscrizionali

7 orti spontanei

1 in progetto

Indirizzi strategici per aree verdi ricreative



Torino
Greenprint

Qualità degli spazi

Nuovi stili di vita e nuove funzioni

Aree di speciale interesse

Risorsa culturale e turistica

Gestione emergenze

Valutazione servizi ecosistemici



Torino
Greenprint

Salvaguardare e incrementare i servizi ecosistemici prodotti dal patrimonio di verde pubblico

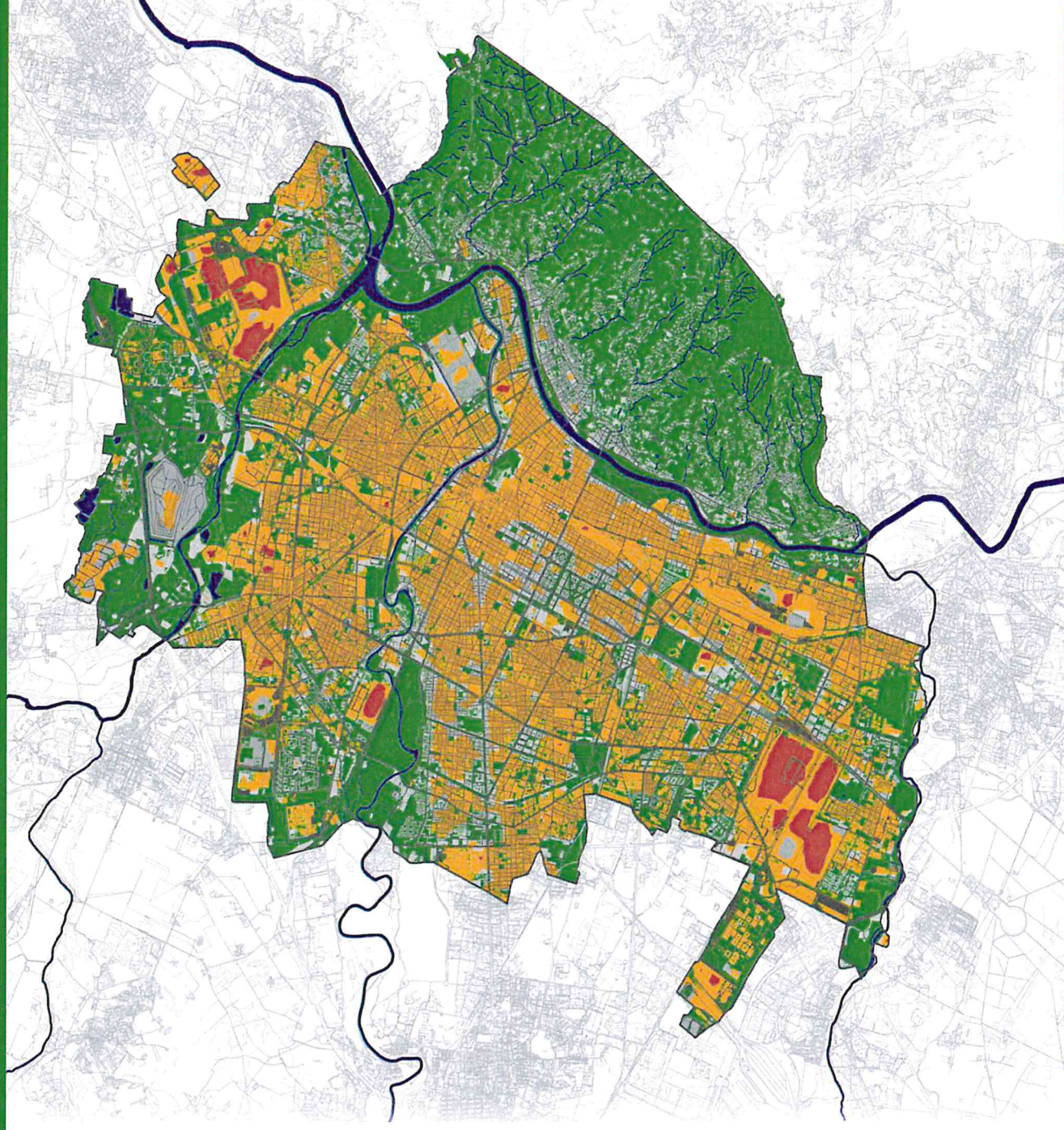
Contrastare il cambiamento climatico individuando le strategie di investimento

Sviluppare uno strumento per valutare le trasformazioni urbanistiche rispetto la produzione di servizi ecosistemici

Rischio isole di calore medio-alto



Torino
Greenprint



LEGENDA

- Viabilità
- Aree impermeabili
- Aree permeabili
- Fiumi, laghi e corsi d'acqua

Rischio Urban Heat Island

- Rischio medio
- Rischio elevato

46% del territorio risulta essere a rischio medio-alto di effetto isola di calore

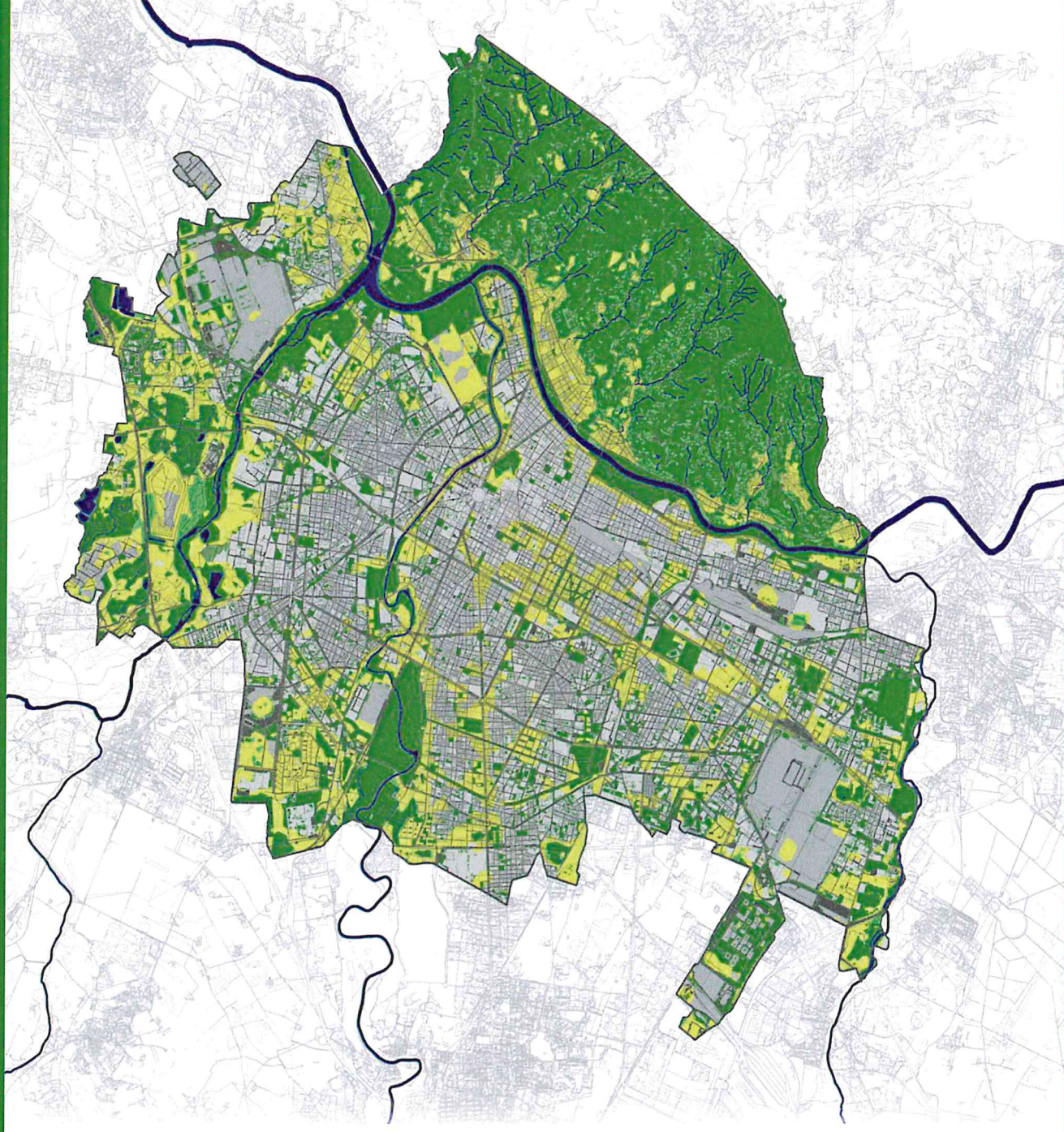
L'area pianeggiante e più densamente edificata è a maggior rischio

Le aree più critiche sono le aree industriali

Verde e rischio isole di calore basso



Torino
Greenprint



LEGENDA

- Viabilità
- Aree impermeabili
- Aree permeabili
- Fiumi, laghi e corsi d'acqua

Rischio Urban Heat Island

- Rischio nullo
- Rischio basso

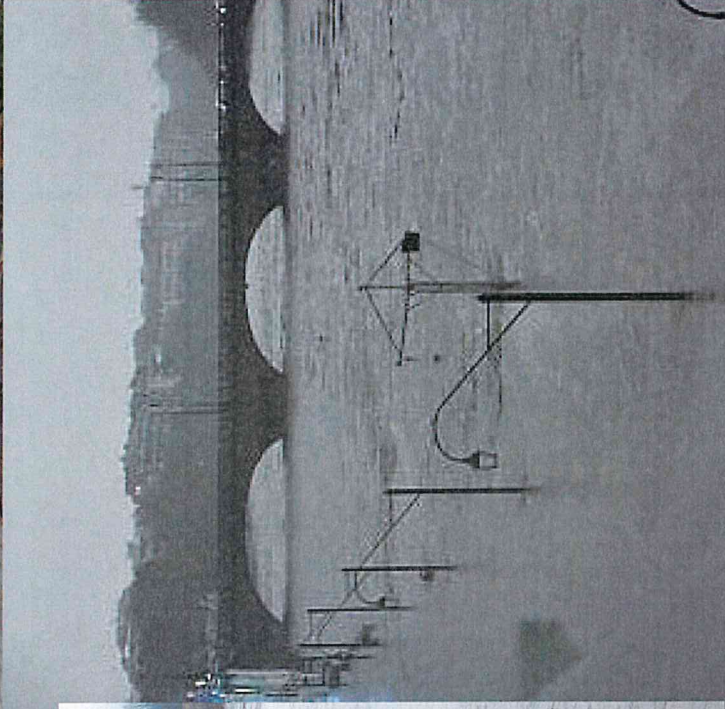
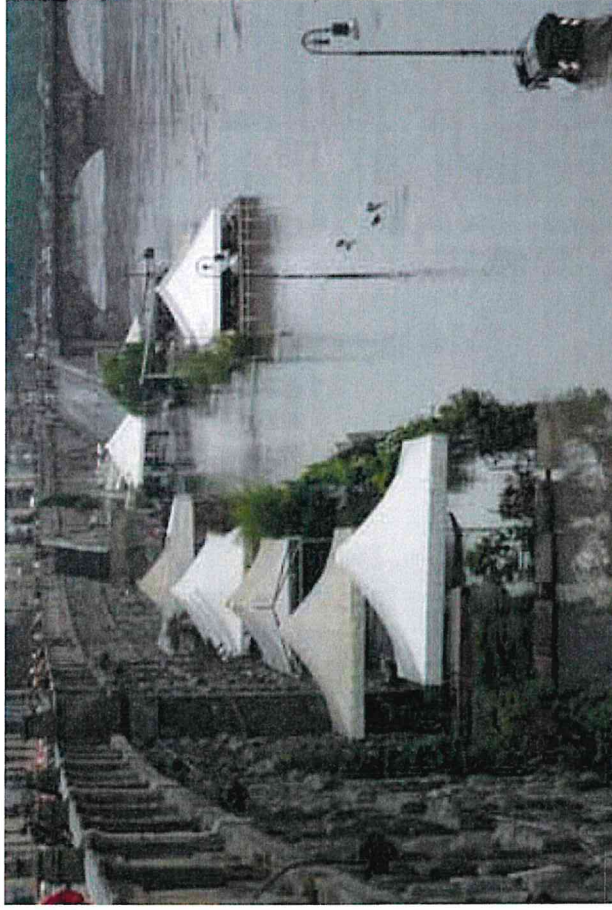
Il rischio di esposizione a rischio isola di calore varia in base alla morfologia urbana, l'altitudine e la prossimità ad aree più irradiate

La prossimità all'infrastruttura verde possa mitigare il rischio di esposizione

Rischio alluvioni e allagamenti



Torino
Greenprint



Eventi estremi e infrastruttura verde



Torino
Greenprint



Valutazione servizi ecosistemici

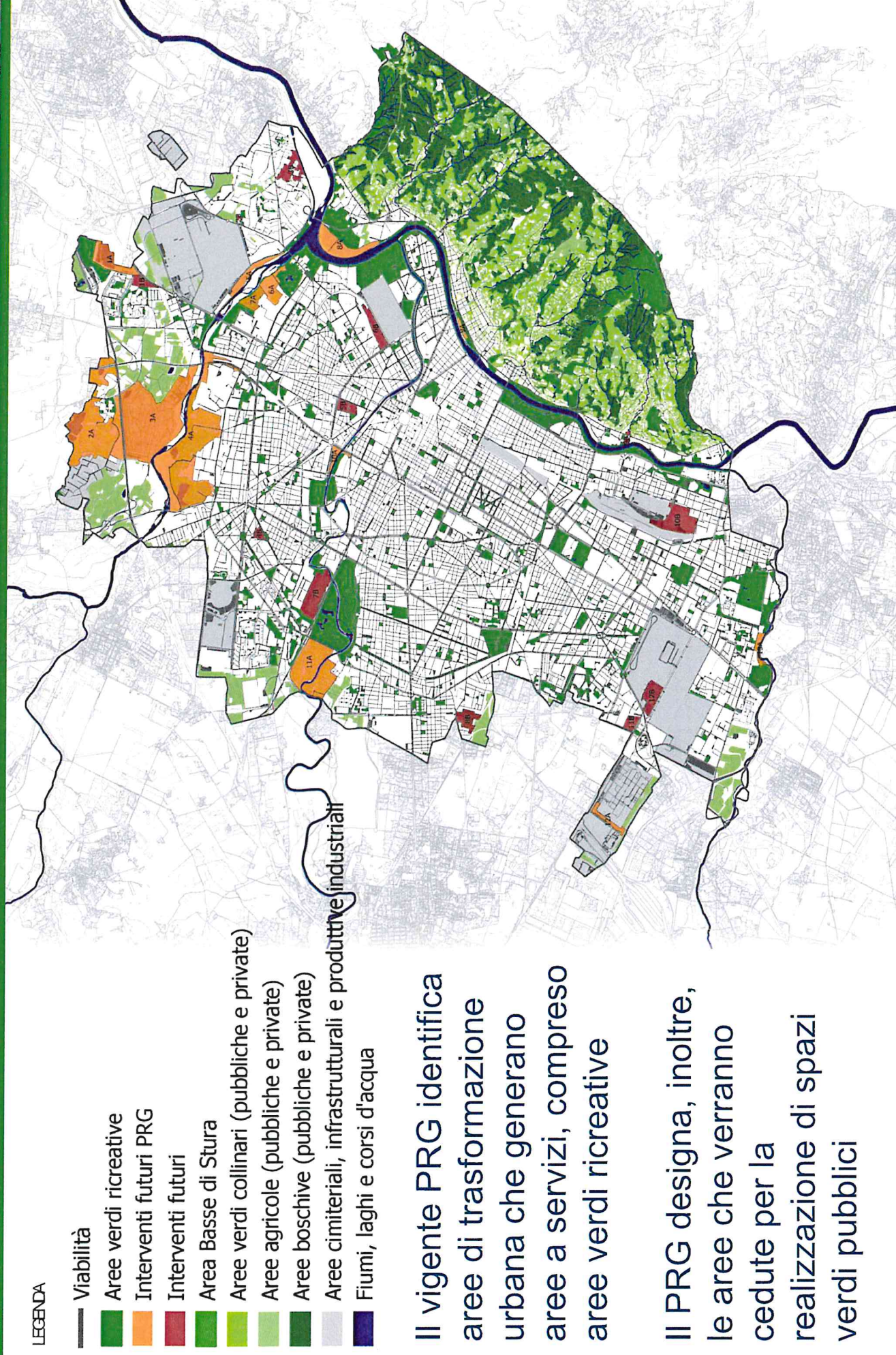


- stoccaggio del carbonio atmosferico
- rimozione degli inquinanti atmosferici (polveri sottili)
- regolazione della temperatura
- protezione idrogeologica
- capacità di infiltrazione delle acque piovane
- biodiversità
- benefici sociali

Verde futuro da Piano Regolatore



Torino
Greenprint



Il vigente PRG identifica aree di trasformazione urbana che generano aree a servizi, compreso aree verdi ricreative








Il PRG designa, inoltre, le aree che verranno cedute per la realizzazione di spazi verdi pubblici

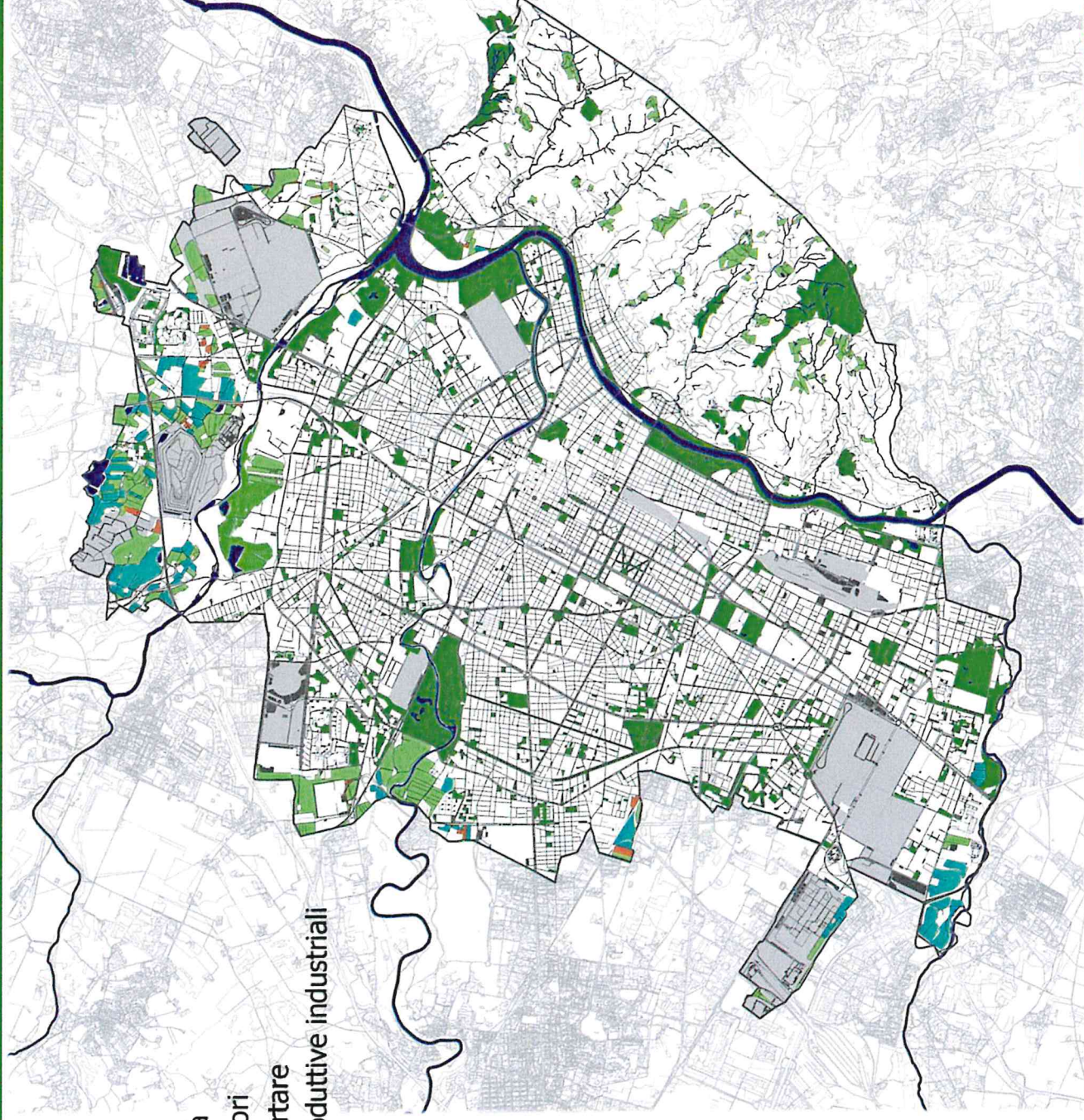
Aree coltivate



Torino
Greenprint

LEGENDA

-  Viabilità
-  Aree verdi ricreative
-  Aree coltivate di proprietà della Città
-  Aree coltivate dichiarate dai coltivatori
-  Aree coltivate con proprietà da accertare
-  Aree cimiteriali, infrastrutturali e produttive industriali
-  Fiumi, laghi e corsi d'acqua



Proprietà del
Comune di Torino:
1.995.140 m²

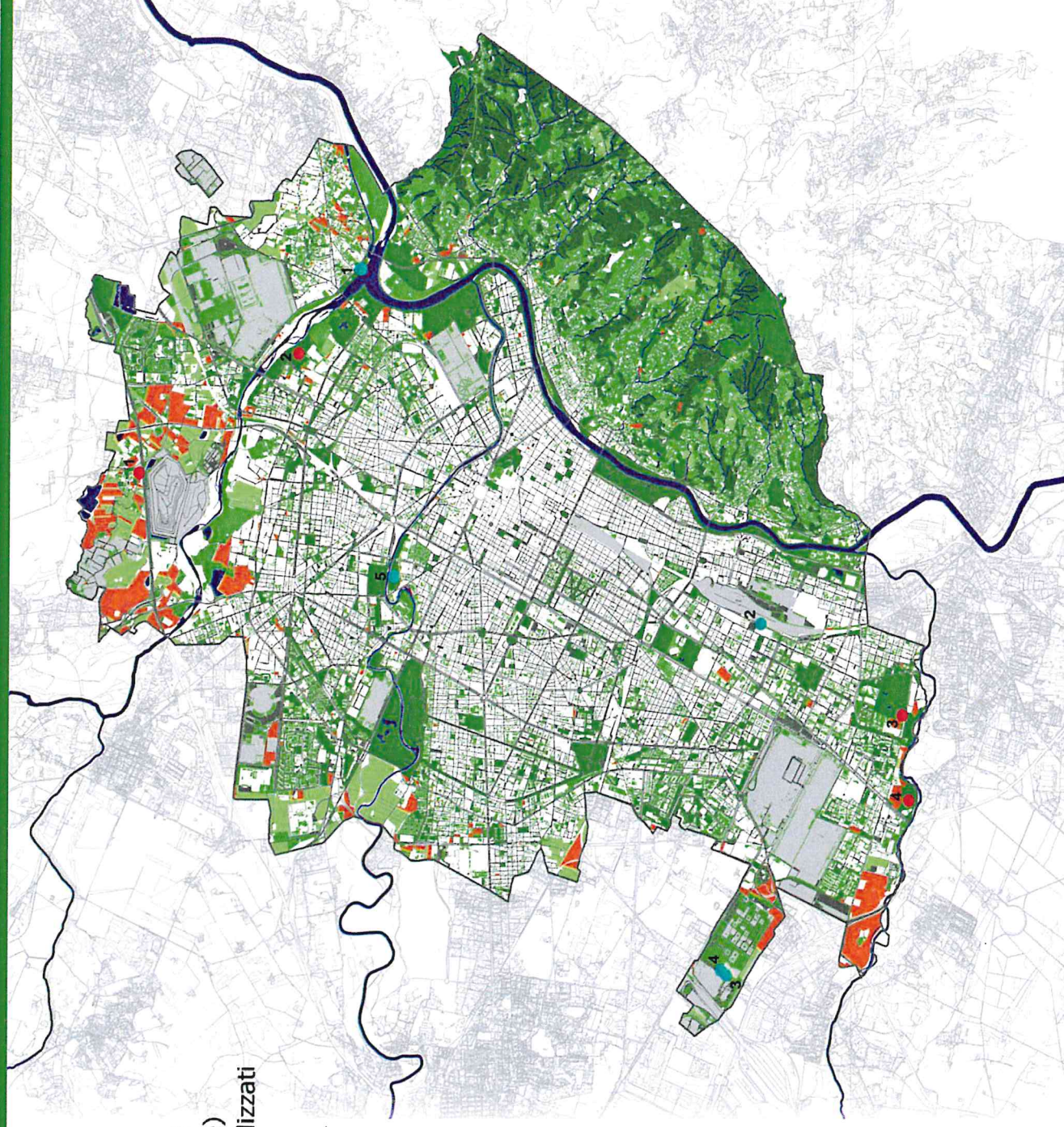
Proprietà privata:
4.137.550 m²

Da accertare:
259.106 m²

Potenziali aree da riforestare



Torino
Greenprint



LEGENDA

- Viabilità
- Aree verdi ricreative
- Aree verdi (pubbliche e private)
- Aree agricole (pubbliche e private)
- Aree boschive (pubbliche e private)
- Interventi forestazione urbana realizzati
- Aree forestabili
- Terreni di proprietà della Città
- Fiumi, laghi e corsi d'acqua

Interventi realizzati ●

- 1 - Lungo Stura Lazio
- 2 - Via Zino Zini
- 3 - Via Gorini
- 4 - Via Gorini
- 5 - Parco Dora Michelin

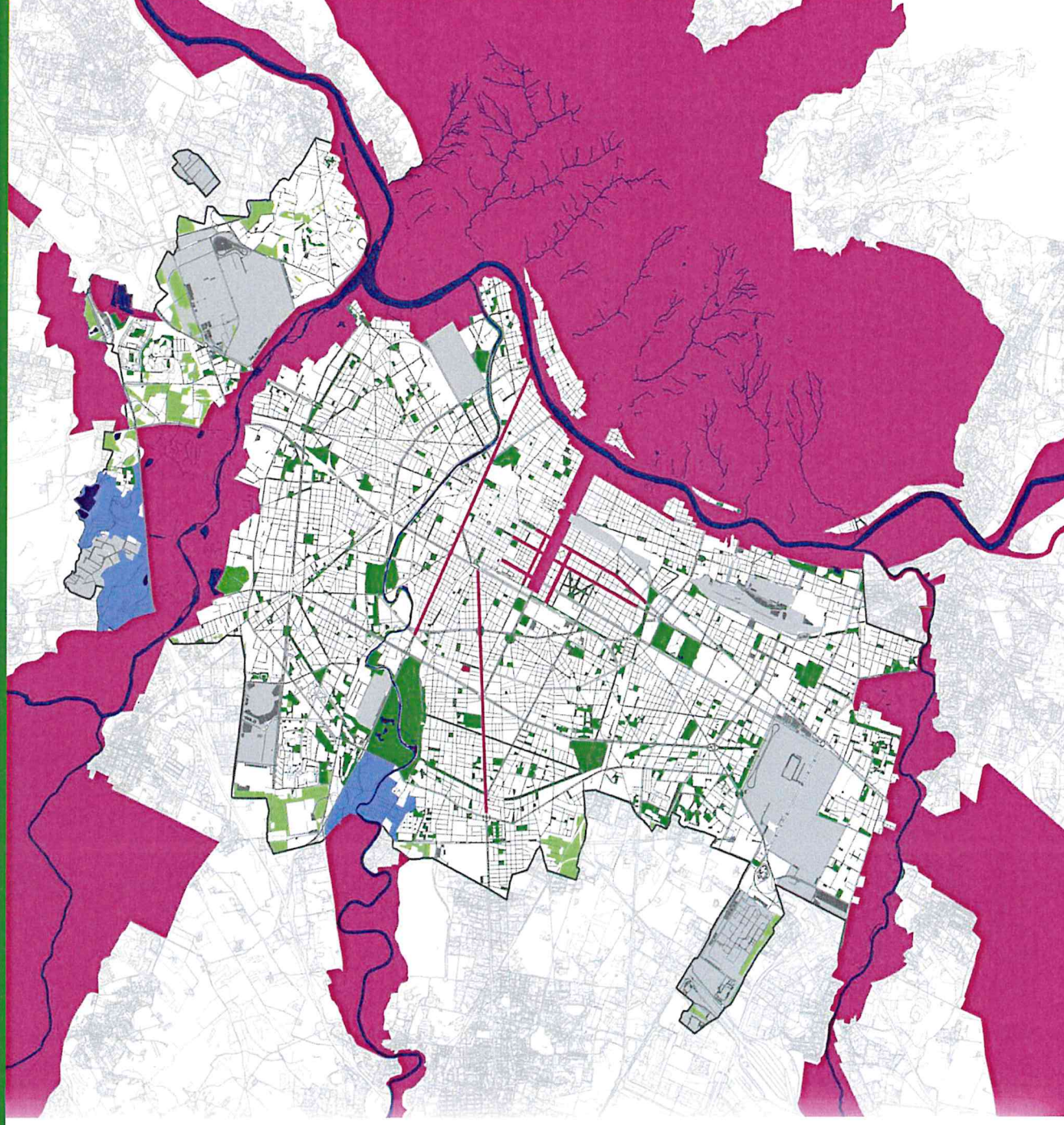
Interventi previsti ●

- 1 - Villaretto
- 2 - Parco Stura
- 3 - Parco Colonnetti
- 4 - Parco Piemonte

Biodiversità e connettività ecologica



Torino
Greenprint



LEGENDA

- Viabilità
- Aree verdi ricreative
- Vincoli sovraordinati
- Aree connettive PPR (proposta)
- Area Basse di Stura
- Aree agricole (pubbliche e private)
- Aree cimiteriali, infrastrutturali e produttive industriali
- Fiumi, laghi e corsi d'acqua

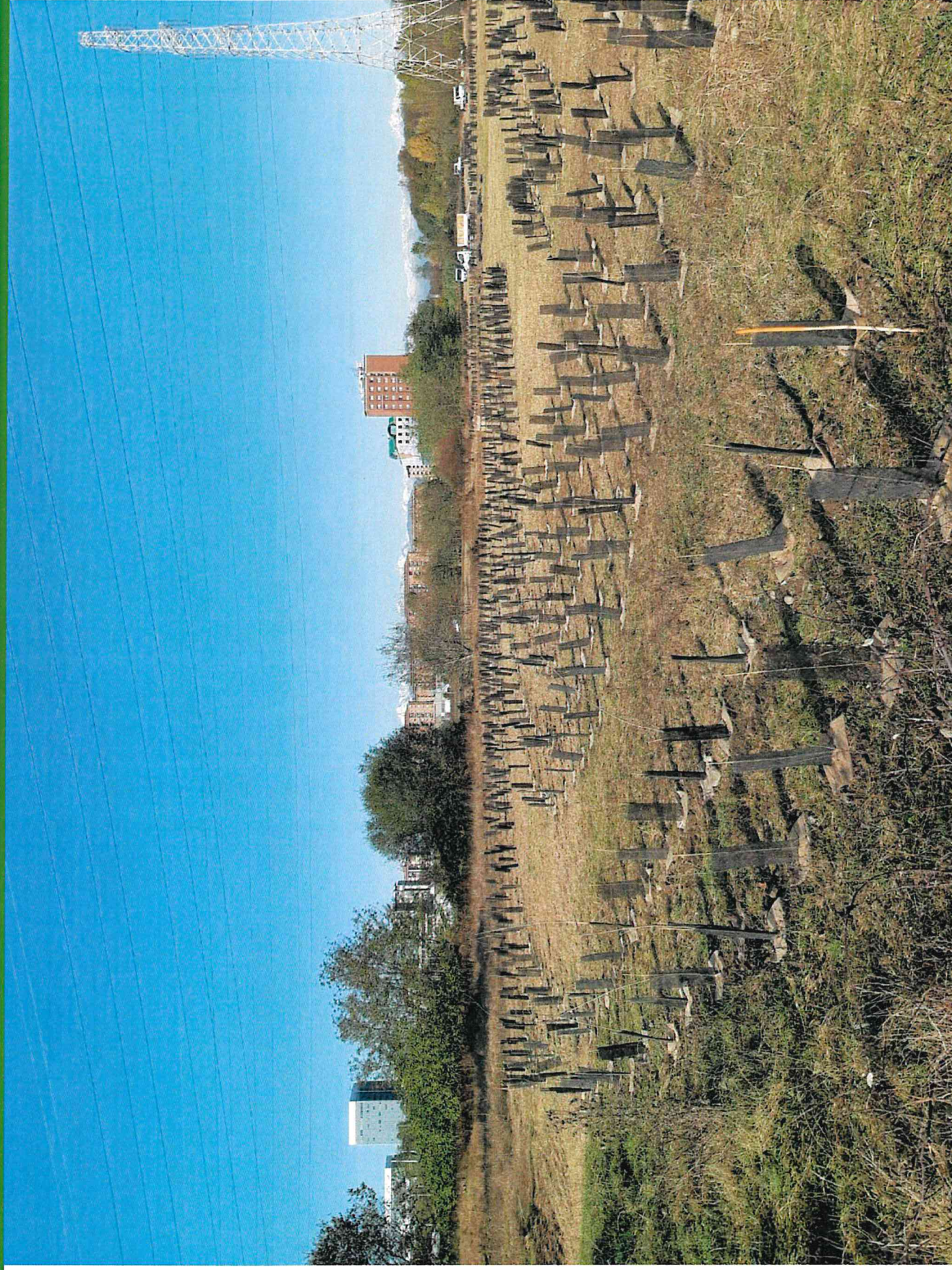
Aree di tutela ambientale
Proposte di adeguamento
al Piano Paesaggistico
Regionale

- ZPS
- ZONE DI SALVAGUARDIA
- SIC
- FASCIE FLUVIALI
- RISERVE NATURALI
- PARCHI NATURALI
- BENI PAESAGGISTICI
- BENI EX-DM 1/8/1985

Parco Stura – 7.000 alberi



Torino
Greenprint



Parco Colonnetti – 3.000 alberi



Torino
Greenprint



Compensazione ambientale Parco Stura



Torino
Greenprint

Sponsor:
**FIAT Powertrain
Technologies**

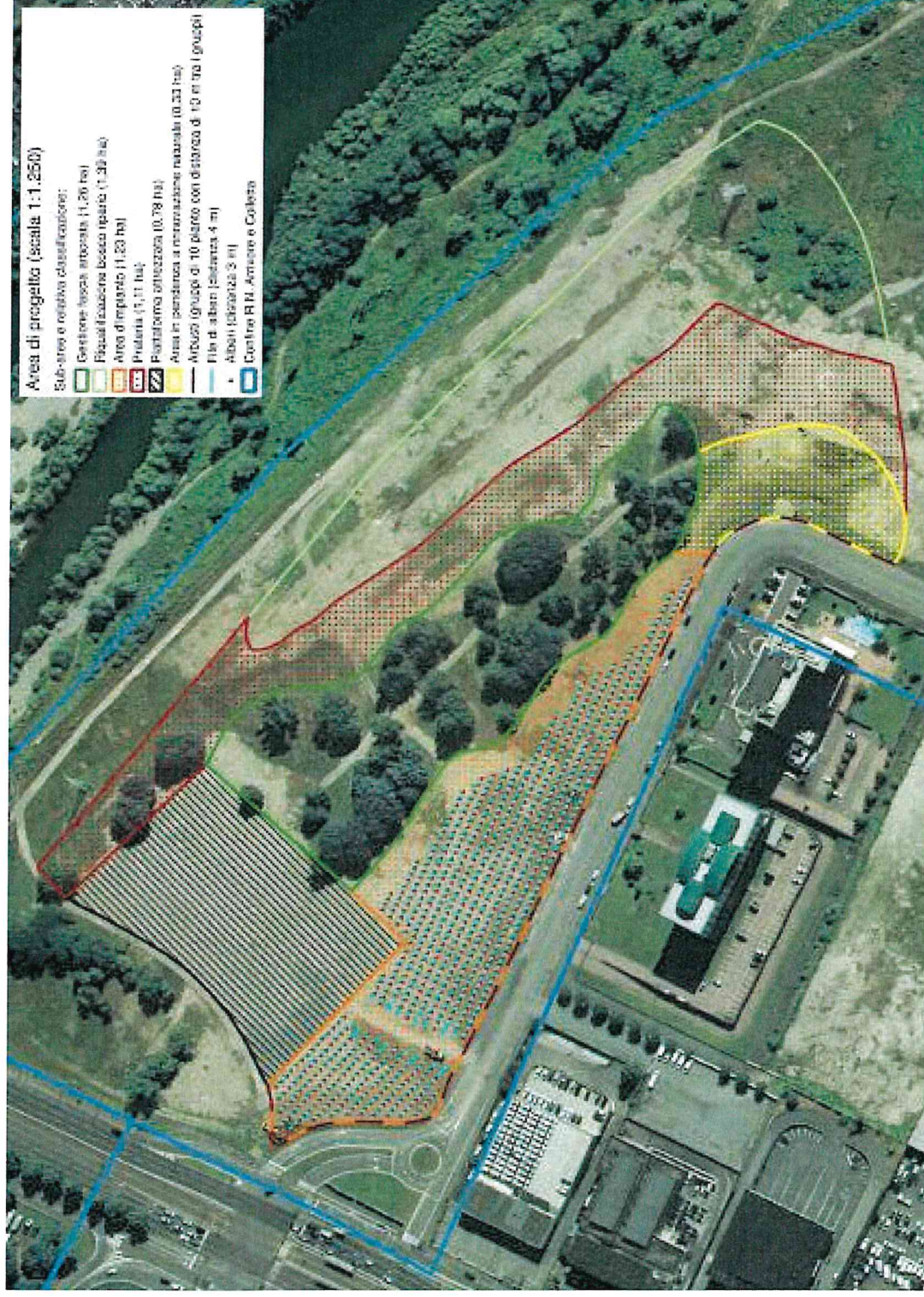
Partner:
**IPLA
CREA**

Regione Piemonte

Realizzazione di un
nuovo bosco, 1.000
alberi

Generazione crediti
di carbonio

Quantificazione dei
servizi ecosistemici



Piano Forestale Aziendale boschi collinari



Torino
Greenprint

Circa 250 ettari

- Parco della Maddalena
- Boschi di Superga
- Strada Panoramica dei Colli
- Bosco di Val della Torre

Certificazione PEFC / FSC del
Piano di gestione

Generare investimenti privati per
l'ottenimento di crediti di servizi
ecosistemici





Azzero CO2 Campagna Mosaico Verde

- Adottare uno strumento di pianificazione per l'adattamento ai cambiamenti climatici
- Fornire aree idonee alla piantumazione e/o boschi da recuperare
- Certificazione dei servizi ecosistemici generati tramite FSC

Rete Clima Campagna Forestazione Urbana

- Progetti di nuova forestazione e di rinaturalizzazione territoriale
- manutenzione di aree boschive urbane
- Calcolo dei servizi ecosistemici prodotti per crediti compensativi

Micro-adattamento del tessuto urbano

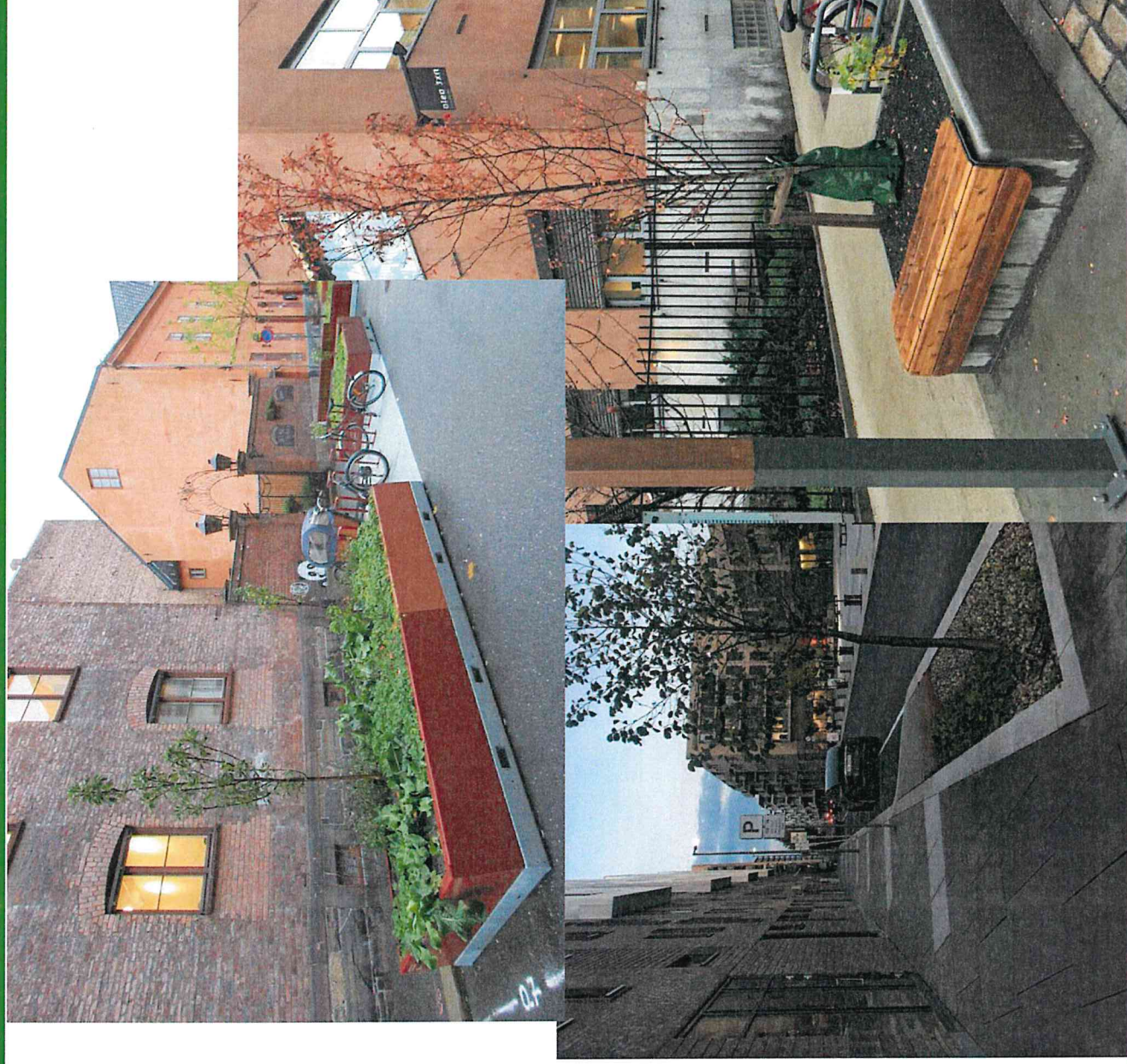


Torino
Greenprint

Interventi mirati a scala di quartiere e isolato per ridurre gli stress ambientali e aumentare la qualità della vita

La progettazione di micro-isole di verde per

- Ombreggiare
- Gestire acque meteoriche
- Moderare la velocità del traffico
- Ridurre le distanze di attraversamento pedonale
- Creare aree di accoglienza di fronte a istituzioni
- Promuovere la mobilità ciclabile



Progettazione partecipata



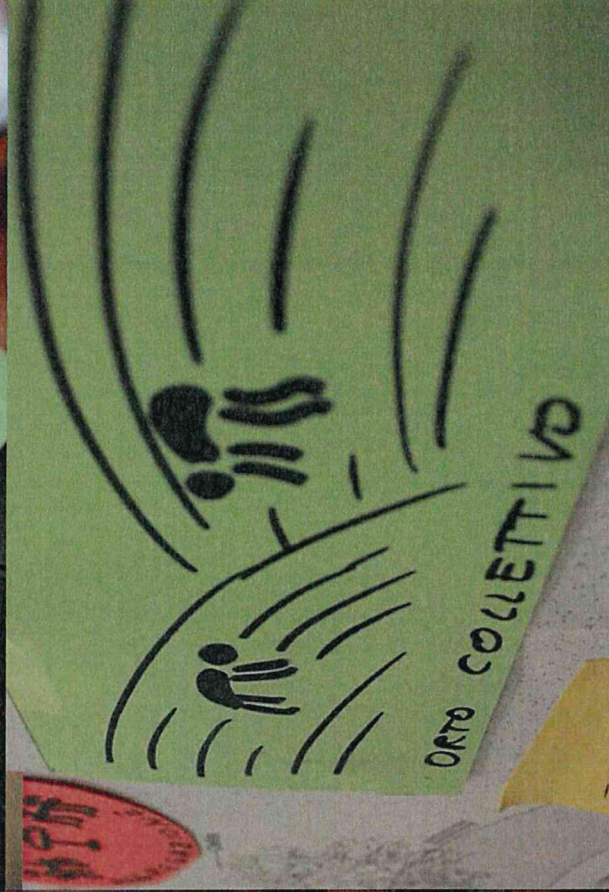
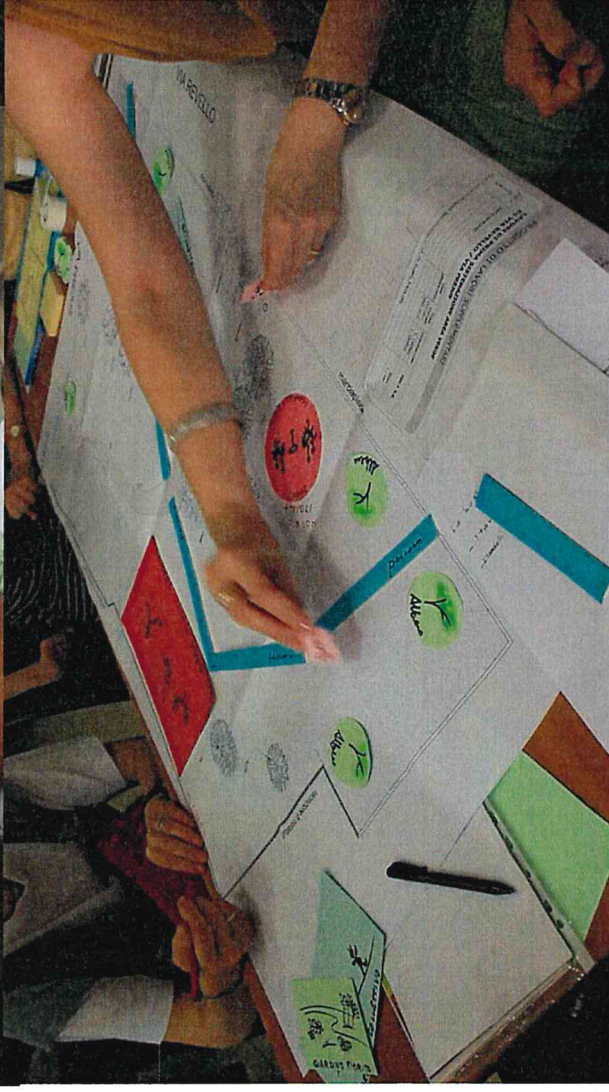
Torino
Greenprint



Progettazione partecipata



Torino
Greenprint



Progettazione partecipata



Torino
Greenprint



Climate proofing – Lungo Stura Lazio, 200



Torino
Greenprint

CITTA' DI TORINO
**1000 alberi
per Torino:**
piantiamoli insieme!

Domenica 19 novembre 2017
Ore 10.00 - 14.00
Via Paolo Gorini 50, Torino



Climate proofing – Via Zino Zini, 260 alberi



Torino
Greenprint

**1000 alberi
per Torino:**
plantiamoli insieme!

CITY DI TORINO

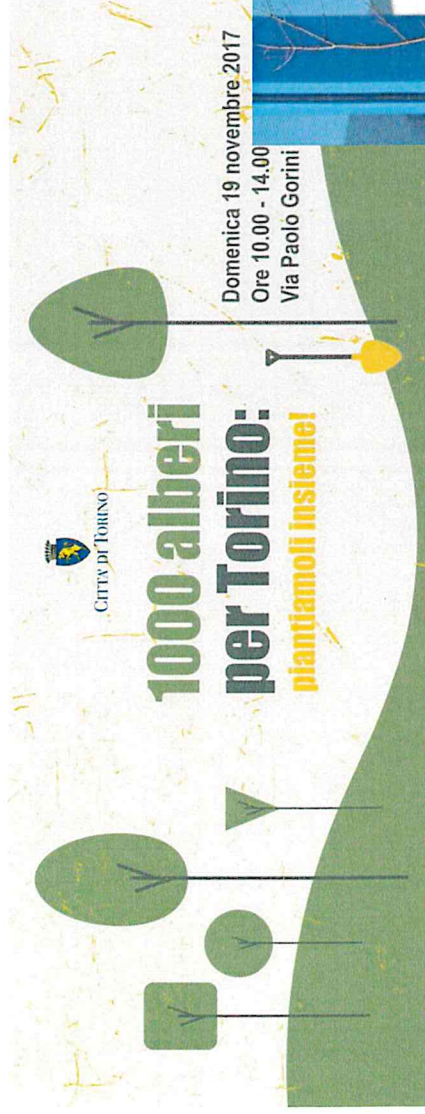
Domenica
Ore 10.00
Via Paolo



Climate proofing – Via Gorini, 900 alberi



Torino
Greenprint



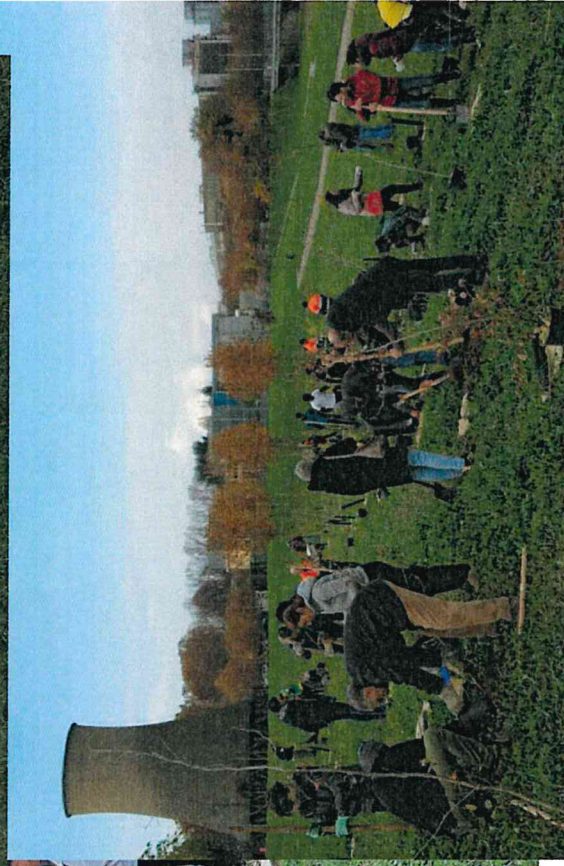
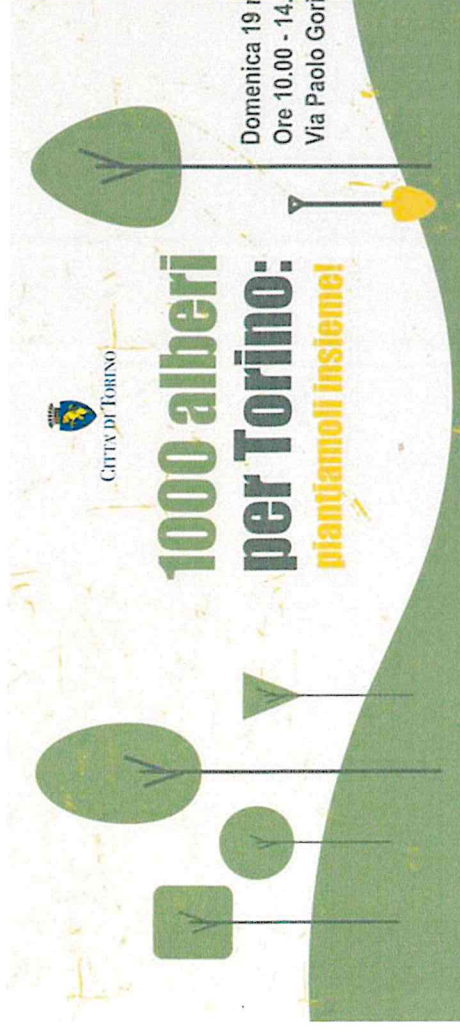
Domenica 19 novembre 2017
Ore 10.00 - 14.00
Via Paolo Gorini



Climate proofing – Parco Dora, 260 alberi



Torino
Greenprint



DOCUMENTAZIONE DI STUDIO - QUADERNO 7

Assessorato e Divisione Ambiente, Verde e Protezione Civile della Città di Torino

**7/b Piano Strategico dell'infrastruttura verde
Indice tematico ed estratto tavole**

PIANO STRATEGICO DELL'INFRASTRUTTURA VERDE

FINALITÀ DEL PIANO: strumento per indirizzare gli investimenti e le politiche di gestione dell'infrastruttura verde pubblica

INDICE TEMATICO

1. Caratterizzazione del verde urbano di Torino

2. Il verde ricreativo

- analisi quantitativa del verde ricreativo
- analisi di accessibilità al verde ricreativo
- analisi qualitativa del verde ricreativo
 - o caratterizzazione delle aree verdi ricreative (sportive, aggregative, ecc)
 - o tabulazione delle caratteristiche del verde ricreativo
 - o rappresentazione cartografica per tipologia
 - o valutazione qualità spazi ricreativi (centrali e circoscrizionali)
 - o valutazione aree limitrofe (Vallere, Chico Mendez, ecc)
- Piano strategico aree gioco – REVISIONE
 - o stato attuale
 - schedatura aree gioco centrali – completata
 - schedatura aree gioco circoscrizionali
 - o analisi dei criteri strategici del Piano aree gioco vigente (mai implementato)
 - o valutazione/integrazione dei criteri rispetto Greenprint
 - Potenziale carico utenti elevato
 - Data ultima riqualificazione
 - Criticità qualitative/strutturali
 - Potenziale area d'ampiamiento
 - Elevata fruizione attuale
 - o abaco degli elementi ludici da integrare nelle future riqualificazioni
 - Nature play, adventure play, water play, musical play
 - o elaborazione di una strategia rispetto le aree gioco
- Atlante dell'agricoltura urbana
 - o Schedatura delle esperienze sul territorio
 - o Valutazione criticità e opportunità, innovazione e partenariati
- valutazione potenziale ricreativo dei corsi e corpi d'acqua
- valutazione potenziali aree a campeggio
- valutazione criticità e opportunità
 - o evoluzione demografica e delle esigenze (aree gioco, aree sportive, luoghi di socialità, manifestazioni culturali, ecc) (proiezioni demografiche dall'urbanistica)
 - o nuovi stili di vita e esigenze (ciclabilità, aree cani, agricoltura urbana, spazi di aggregazione sociale, ecc.)

- nuove aree e opportunità (es. rails to trails / binari dismessi)
- nuovi obiettivi ecosistemici (clima, ecc)
- la mobilità nel verde
- Basse di Stura
- sentieri collinari
- guida all'utente per le aree verdi e aree gioco

3. Il verde produttivo

- Analisi aree agricole
 - mappatura delle aree agricole urbane esistenti con suddivisione fra aree pubbliche ed aree private
 - mappatura tipologia coltivazioni: seminativo, foraggicoltura, orticoltura, arboricoltura
 - analisi aziende agricole esistenti (strutture, dimensioni, ecc)
 - mappatura delle Cascine e scheda descrittiva di ciascuna (circa 13)
- sviluppo linee guida per l'affitto/concessione delle aree pubbliche ad uso agricolo
 - analisi buone pratiche europee e italiane per la promozione di tecniche più sostenibili, resilienti e di valore sociale
- sviluppo linee guida per le aree private con nuova destinazione d'uso agroecologico
 - analisi buone pratiche di grandi città italiane per la promozione di tecniche più sostenibili e resilienti
- criticità e opportunità per la gestione delle aree agricole
 - valutazione durata e modalità di concessione (contratti, sistema di premialità, visibilità?)
- attività vivaistiche
 - censimento tipologie e strutture aziendali vivaistiche
 - caratteristiche del sistema vivaistico regionale (Piosasco, ecc)
 - elaborazione strategia di promozione di acquisti vivaistici km0
 - criticità e opportunità
 - disponibilità specie per far fronte ai cambiamenti climatici

4. Biodiversità e connettività ecologica

- criticità e opportunità
 - identificare aree per maggior tutela o espansione in base a
 - keystone species
 - strategicità
 - aree di collegamento
- valutazione successiva in base a gara servizi ecosistemici

5. Servizi ecosistemici

- Valutazione servizi ecosistemici
 - Fase 1 – ricognizione
 - Approfondimento strumenti/sistemi di valutazione dei servizi ecosistemici in ambito urbano (Tessa, InVEST, Aires, Simulsoil, itree, Airtree, Madames, Las Damas, R3C, Mancuso, Tree Talker, ecc)
 - Fase 2 – valutazione servizi ecosistemici del verde pubblico
 - verde pubblico (boschivo, ripario, grandi parchi, verde di quartiere, verde da arredo e agricolo), e quantificazione economica annuale degli stessi
 - produzione di un layer cartografico del *valore attribuibile ad ogni area verde pubblica per ciascun servizio ecosistemico*
 - Fase 3 – servizi ecosistemici e rischi climatici
 - analisi dei servizi ecosistemici da sviluppare *su suolo pubblico e privato nelle aree a rischio climatico.*
 - Quantificazione del valore dei servizi ecosistemici proposti rispetto al costo degli interventi necessari
 - produzione di un layer cartografico delle aree ad elevato rischio e il potenziale valore attribuibile per ciascun servizio ecosistemico
 - Fase 4 – strumenti per l'amministrazione
 - sviluppo strumento apposito per il Comune per valutare l'impatto sui servizi ecosistemici delle trasformazioni urbane, e il valore economico da compensare per la perdita dei servizi ecosistemici

6. Governance/gestione

- manutenzione ordinaria
 - Conduzione diretta tramite personale Ente
 - Esternalizzazione della manutenzione ordinaria ad oggi
 - global service (definizione, punti di forza e criticità)
- manutenzioni straordinarie
 - Analisi andamento storico (dal 2000) delle manutenzioni straordinarie per criteri (# interventi per circoscrizione, \$ investiti, per data di intervento, per tipologia di intervento)
 - sviluppo tabella analitica per valutazione interventi proposti
 - elaborazione piano di investimento manutentivo multi-criteri
- gestione degli alberi e delle aree boschive
 - analisi stato storico e attuale
 - elaborazione Piano Forestale Aziendale
 - certificazione PEFC/FSC boschi collinari
- sistemi gestionali innovativi, sperimentazioni e qualità
 - ALBERA.TO, la carta dell'albero
 - GIS per il verde pubblico
 - procedure qualità ISO 9001
- revisione/integrazione regolamento – evidenziare aspetti critici da rivedere
 - Articoli
 - Omogeneizzazione articoli vari con il piano dell'infrastruttura verde

- piano gestione infestanti
- specie promosse per servizi ecosistemici
- orti urbani e agricoltura urbana, gestione da terzi
- grandi manifestazioni – certificazione
- analisi criticità nella gestione delle aree verdi private??

7. Partenariati strategici pubblico-privati

- Protocolli
 - Comitato Verde Pubblico – contenuti e stato avanzamento
 - AzzerCO2 – contenuti e stato avanzamento
 - Rete clima – contenuti e stato avanzamento
 - SMAT per gestione boschi extraterritoriali
- Partenariati con privati
 - contratti di partenariato pubblico e privato, convenzioni, sponsorizzazione
 - portafoglio di contributi ambientali e per il verde pubblico – identificazione casi
 - forestazione urbana - Cirulli
 - interventi manutentivi per potenziare i servizi ecosistemici - Cirulli
 - sponsorizzazione/adozione aree da gestire – Rossini
 - interventi per la mobilità sostenibile
 - contributo in alberi, piante, materiale
 - contributo in mano d’opera (Torino Spazio Pubblico, Patti Beni Comuni, Senior Civici)
 - sperimentazione nuove tecnologie (Tree Talker, ecc)
 - educazione ambientale (Tree Generation, ecc)
 - Baratto amministrativo

8. Verde Sociale e Partecipazione

- inserimento sociale
- partecipazione
 - co-progettazione
 - metodi e strumenti
 - buone pratiche
 - forestazione partecipata
 - ecc
- co-gestione
 - stato attuale beni comuni
 - revisione regolamento beni comuni

9. Verde bene turistico/culturale

- Beni culturali (Corona Verde)
- Mab Unesco - priorità del Comune
- Turismo outdoor (Iron valley, Parco MTB, pump track, ecc)
- Carta del verde di Torino (per turisti)

10. Verde, sicurezza e gestione delle emergenze

- sicurezza nelle aree verdi
- piano protezione civile

TAVOLE DEL PIANO STRATEGICO DELL'INFRASTRUTTURA VERDE

Il sistema del verde urbano

1. Totale superficie a verde (pubblico, privato, agricolo incluso)
2. Verde pubblico
3. Verde privato
4. Verde metropolitano

Accessibilità al verde pubblico ricreativo

5. Verde pubblico ricreativo
6. Verde sotto casa (300m)
7. Verde di prossimità (fino 500m)
8. Verde di prossimità (fino 300m)
9. Densità abitativa per sezioni di censimento
10. Accessibilità a 25/mq per abitante entro 300m
11. Densità abitativa 0-14 per sezioni di censimento
12. Accessibilità a 25/mq entro 300m giovani (0-14)
13. Densità abitativa +65 per sezioni di censimento
14. Accessibilità a 25/mq entro 300m anziani (+65)
15. Reddito medio per sezioni di censimento aggregate per quartiere
16. Accessibilità a 25/mq per abitante entro 300m e reddito medio pro-capite
17. Densità abitativa non-cittadini per sezioni di censimento
18. Percentuale popolazione non-cittadini per sezioni di censimento aggregate per quartiere
19. Accessibilità a 25/mq per abitante entro 300m e popolazione non-cittadini
20. Distribuzione elementi ricreativi nelle aree verdi
21. Distribuzione elementi ricreativi nelle aree verdi – disaggregate per singoli elementi

Accessibilità alle aree gioco

22. Aree gioco in 5 minuti (500m)
23. Aree gioco in 5 minuti (500m) dalle scuole (fino secondarie primo grado)
24. Aree gioco con potenziale carico d'utenti
25. Aree gioco strategiche e da dismettere per il PSAG 2008
26. Aree gioco strategiche in 5 minuti (500m) per il PSAG 2008
27. Aree gioco per età (date realizzazione)
28. Aree gioco per età (date realizzazione) – disaggregate in tre tavole
29. Aree gioco riqualificate (data ultime manutenzioni straordinarie effettuate) – disaggregate
30. Aree gioco con giochi inclusivi
31. Aree gioco ed elementi ricreativi

Verde ricreativo e elementi di interesse speciale

32. Orti urbani
 33. Aree cani
 34. Percorsi ciclabili nel verde
 35. Potenziali aree camper
 36. Sentieri collinari
 37. Alberi Monumentali
- Greenways/percorsi protetti (TBD)*

Verde produttivo

38. Aree agricole
39. Cascine
40. Aziende florovivaistiche in Città Metropolitana

Vincoli sovraordinati

41. Corridoi ecologici
42. Boschi collinari
43. Boschi collinari ingrandimento collina
44. Vincoli di tutela
45. Vincoli di tutela e PPR

Potenzialità nuove aree verdi

46. Verde futuro da trasformazioni
47. Future aree verdi da PRG
48. Vincoli e nuove aree ecologiche
49. Aree pubbliche libere
50. Aree di forestazione urbana
51. Vincoli e nuove aree ecologiche
52. Aree concessione Smat

Vulnerabilità climatiche

53. Rischio isole di calore
54. Verde e rischio isole di calore basso
55. Verde e rischio isole di calore medio-alto
56. Giovani 0-14 e rischio calore medio-alto
57. Senior 65+ e rischio calore medio-alto
58. Luoghi sensibili e rischio calore
59. Rischio esondazione
60. Superficie a verde (e suolo impermeabilizzato)
61. Zone collinari rischio esondazione corsi d'acqua minori
62. Zone collinari frane attive
63. Vie soggette ad allagamento
64. Infrastrutture civiche e zone allagamento da precipitazioni intense
65. Rilievo falda in Torino