

COMUNE DI BRINDISI

Linee di Indirizzo Piano Industriale

Gestione Rifiuti Urbani – Verso il Piano Industriale

Luglio 2026

Agenda della Presentazione

01

Obiettivi Normativi

Quadro regolatorio nazionale, regionale ed europeo

Situazione Attuale – RD% e Criticità

Flussi, andamento e problemi del sistema AS IS

02

Scenari Gestionali To Be

Tre modelli a confronto per il futuro Piano Industriale di Brindisi

03

Suddivisione territorial e modello di raccolta

Indirizzo strategico e analisi Gis

04

Modello proposto per Quartieri

Analisi per quartiere · Modello proposto · UD, Condomini, Utenze Commerciali

05

Sintesi Servizi TO BE

Servizi TO BE · Censimento · Parco Veicolare · Comunicazione · Sistema Duale · Sede Operativa

06

Considerazioni finali e Prossimi Passi

Dalla linea di indirizzo al Piano Industriale

01

Obiettivi Normativi

Quadro regolatorio nazionale, regionale ed europeo

Il Quadro Normativo di Riferimento

PRGRU Puglia (D.C.R. n. 68/2021) · Piano Nazionale · Pacchetto UE Economia Circolare

>65%

**Raccolta
Differenziata**

Target regionale Puglia
(obiettivo minimo)

55–65%

**Riciclo
Rifiuti Urbani**

55% entro 2025
60% entro 2030
65% entro 2035

≤10%

**Smaltimento
in Discarica**

Limite massimo
entro il 2035

Indirizzi strategici per il Comune di Brindisi

- Riduzione pro-capite della produzione di rifiuti urbani (prevenzione e riuso)
- Ottimizzazione impiantistica regionale: autosufficienza a livello ATO
- Contenimento e razionalizzazione dei costi del servizio (efficienza, efficacia, economicità)
- Il Piano Industriale comunale è strumento attuativo a scala locale degli obiettivi PRGRU
- ARERA: regolazione della qualità del servizio e metodo tariffario (TQRIF)

Inquadramento Territoriale – Comune di Brindisi

Popolazione 2025 · Superficie · Articolazione territoriale · Utenze domestiche per tipologia edilizia

81.181

abitanti

Popolazione residente 2025

332,98

km²

Superficie comunale

243,8

ab/km²

Densità media

36.793

famiglie

Stima totale (ISTAT 2021)

Articolazione del Territorio

- 11 Quartieri urbani
- 1 Area extraurbana (Contrade)
- 1 Area industriale
- 1 Area periferica – Tutturano

⚠ RD attuale: 37,11% (ISPRA 2024) – sotto obiettivo >65%

Famiglie per Tipologia di Edificio – ISTAT 2021

Interni per edificio	N° Edifici	N° Famiglie stimate
1 interno	3.271	3.271
2 interni	1.546	3.092
3–4 interni	1.785	7.140
5–8 interni	866	5.196
9–15 interni	561	7.854
≥ 16 interni	512	10.240
TOTALE	8.851	36.793

71% edifici ≤8 interni (case basse/piccoli cond.) · 29% con >8 interni (grandi condomini)

Dati Flussi Turistici

Brindisi in forte crescita turistica: turismo internazionale, Aeroporto del Salento e comparto crocieristico

421.000

arrivi turistici
annui a Brindisi

1,6 mln

presenze turistiche
annue

3,8

notti di
pernottamento medio

+7,6%

picco incidenza
turistica(lug-ago)

Il 2024: anno record per la Puglia

- 5,9 mln di arrivi e oltre 20,7 mln di presenze regionali
- +10,6% arrivi e +9,7% presenze rispetto al 2023
- Turismo internazionale +22,6% arrivi, principale motore dell'espansione
- Provincia di Brindisi tra le aree pugliesi più dinamiche, sopra la media regionale

Marcata stagionalità

La distribuzione dei flussi è fortemente stagionale: le aree a maggiore vocazione turistica (centro storico, fronte mare, zone portuali e crocieristiche) richiedono un dimensionamento flessibile dei servizi di raccolta, capace di assorbire i picchi estivi senza compromettere la qualità e gli obiettivi di RD%.

Analisi dei Flussi – Andamento della RD%

La percentuale di raccolta differenziata è l'indicatore chiave dell'efficacia del sistema di gestione dei rifiuti

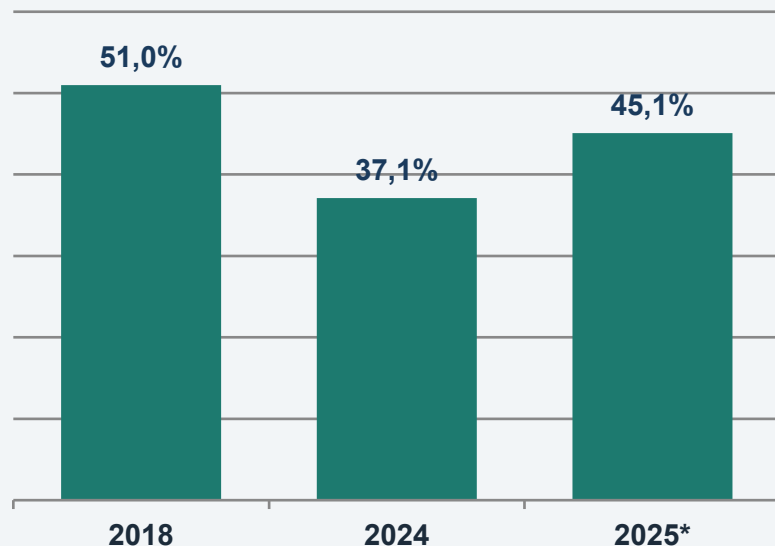


Grafico 1 – Andamento RD% (fonte: catasto rifiuti ISPRA). *2025 dato non ufficiale

Dinamica regressiva 2018–2024

–13,87 punti percentuali (–27,2%) di performance, in controtendenza rispetto al trend nazionale in crescita.

Ripresa 2025: +7 punti di RD%

Il recupero è riconducibile a un'azione mirata intrapresa nei confronti delle utenze non domestiche (UND).

Il calo anomalo suggerisce criticità non contingenti, ma riconducibili a fattori strutturali del modello gestionale.

Confronto con Benchmark Sud Italia – Frazioni Principali

Fonte: ISPRA · Valori in kg/abitante/anno · Scostamenti calcolati su dati 2024

Frazione	Brindisi 2024 (kg/ab)	Brindisi 2025* (kg/ab)	Benchmark Sud Italia (kg/ab)	Scostamento 2024 vs benchmark
Organico	59,31	59,86	112,2	-46,6%
Carta e Cartone	43,35	44,97	47,6	-5,5%
Imballaggi misti (plastica)	26,02	45,42	36,0	+26,2%
Vetro	3,40	0,65	32,0	-98,0%
Ingombranti	24,82	18,21	13,7	+32,9%
RAEE	0,20	2,59	3,6	-28,1%

● Organico -46,6%

Principale causa del calo RD. Frequenze insufficienti, scarsa partecipazione utenza.

● Vetro -98,0%

Quasi assente. Carenza di circuiti dedicati e infrastrutture di conferimento.

● RAEE -28,1%

Criticità ambientale: materiali pericolosi e recuperabili non intercettati.

✓ Imballaggi misti +26,2% e Ingombranti +32,9% sopra benchmark – punti di forza da valorizzare nel nuovo sistema

Approfondimento – Analisi Merceologica del Rifiuto Indifferenziato

Analisi condotta il **29 gennaio 2026** su un campione di 1.000 kg di rifiuto urbano indifferenziato

Composizione del campione (1.000 kg)

Frazione	Quota	kg
Umido	41,6%	416
Secco totale	58,4%	584
Carta e cartone (nel secco)	11,0%	64,2
Plastica (nel secco)	24,0%	140,2
Altre (vetro, metalli...)	65,0%	379,6

Effetti attesi: riduzione del secco residuo, più organico raccolto separatamente, maggiori frazioni valorizzabili di carta e plastica e diretto miglioramento della RD%.

Principale evidenza

Quota ancora molto elevata di materiale recuperabile all'interno del secco residuo: gran parte dei rifiuti nell'indifferenziato potrebbe essere intercettata con un servizio più capillare e una forte azione continuativa di informazione e sensibilizzazione dell'utenza.

Frazioni ancora intercettabili → cosa suggeriscono

- Umido: forte residuo nel secco → potenziare la raccolta separata dell'organico
- Carta/cartone e plastica: margini di recupero → capillarità e qualità del conferimento
- Separando ~50% di umido, carta e plastica oggi nel secco, netto aumento del materiale sottratto all'indifferenziato

Sistema AS IS – Servizi di Raccolta Differenziata

Raccolta PAP estesa all'intero territorio · Orario: 6:00–12:00 invernale · 5:00–11:00 estivo · Gestione affidata a soggetto esterno

Frazione	UD (singola)	UD (condomini)	UND no FOOD	UND FOOD / Note
Organico	3/7 Mastello 30 lt	3/7 Carrellati 120/240 lt	3/7 Mastello 30 lt	7/7 · Carrellati 120/240 lt
Carta e Cartone	2/7 Sacch. carta 50 lt	2/7 Carrellati 120–1100 lt	2/7 Sacch. carta 50 lt	UND 2/7 · Sacchetti carta 50 lt
Imb. cartone ond.	—	—	—	UND 6/7 · Roller container
Vetro / Metallo	1/7 Mastello 30 lt	1/7 Carrellati 120–1100 lt	3/7 Mastello 30 lt	UND FOOD 3/7 · Carrellati 120–1100 lt
Plastica	2/7 Sacchi PE 70 lt	2/7 Carrellati 240 lt	3/7 Carrellati 120–1100 lt	UND 3/7 · Carrellati 120–1100 lt
Secco residuo	2/7 Mastello 50 lt	2/7 Carrellati 240 lt	2/7 Mastello 50 lt	UND FOOD 2/7 · Carrellati 120–1100 lt

⚠️ Punti critici: Vetro raccolta 1/7 (insufficiente per intercettazione) · Organico UD solo 3/7 vs UND FOOD 7/7 · Assenza tracciabilità conferimenti

UD = Utenze Domestiche · UND = Utenze Non Domestiche · Frequenze espresse in giorni/settimana

Sistema AS IS – Altri Servizi e Igiene Urbana

Altri Servizi di Raccolta

Ingombranti	Programmato a chiamata
PSA	Ritiro nei 2 gg secco residuo · contenitore dedicato su richiesta
Verde – sfalci/potature	Programmato a chiamata · nei gg umido
Isole itineranti	Raccolta presso punti mobili
RUP	Contenitori stradali 120 lt presso esercizi comm. e CCR
Inerti	Conferimento presso CCR (max 3 m ³ per UD)
Oli e grassi veg.	UD: raccoglitori stradali · UND FOOD: ritiro a chiamata
Rifiuti cimiteriali	Brindisi: 3 batterie* · Tutturano: 1 batteria* · da calendario

** Ogni batteria: 5 contenitori 600/1.100 lt (umido, secco, vetro, carta, plastica)*

Lavaggio Contenitori

Umido	1 ogni 2 mesi
Secco residuo	Apr–Set: 1/2 mesi · Ott–Mar: 1/4 mesi
Totale annuo	40.000 lavaggi/anno (10.000 ogni 3 mesi)
di cui	6.000 umido · 3.000 indifferenziato

Spazzamento Manuale e Meccanizzato

Centro Storico	7/7 – tutti i giorni
Centro Urbano	6/7 – lun÷sab
Torre Rossa	6/7 – lun÷sab
Tutturano	3/7 – mar, gio, sab
Meccanizzato	11 zone · frequenza 6/7

Criticità del Sistema Attuale – AS IS

Il modello PAP uniforme non risulta adattato alle specificità urbanistiche, territoriali e sociali di Brindisi

01 Bassa Raccolta Differenziata

- **RD al 45,10%: ben sotto l'obiettivo regionale >65%**
- Scarsa intercettazione della frazione organica
- Elevata presenza di impurità nei flussi raccolti

02 Alti Costi di Gestione

- PAP esteso ad aree non idonee (urbanistica/logistica)
- Bassa densità in contrade e periferie → inefficienza
- Percorrenze e tempi eccessivi per capillarità del servizio

03 Bassa Qualità del Rifiuto Raccolto

- Errori di conferimento diffusi tra le utenze
- Scarsa responsabilizzazione dei cittadini
- Assenza di sistemi efficaci di controllo e monitoraggio
- Comunicazione ambientale insufficiente verso le utenze, incluse quelle stagionali.

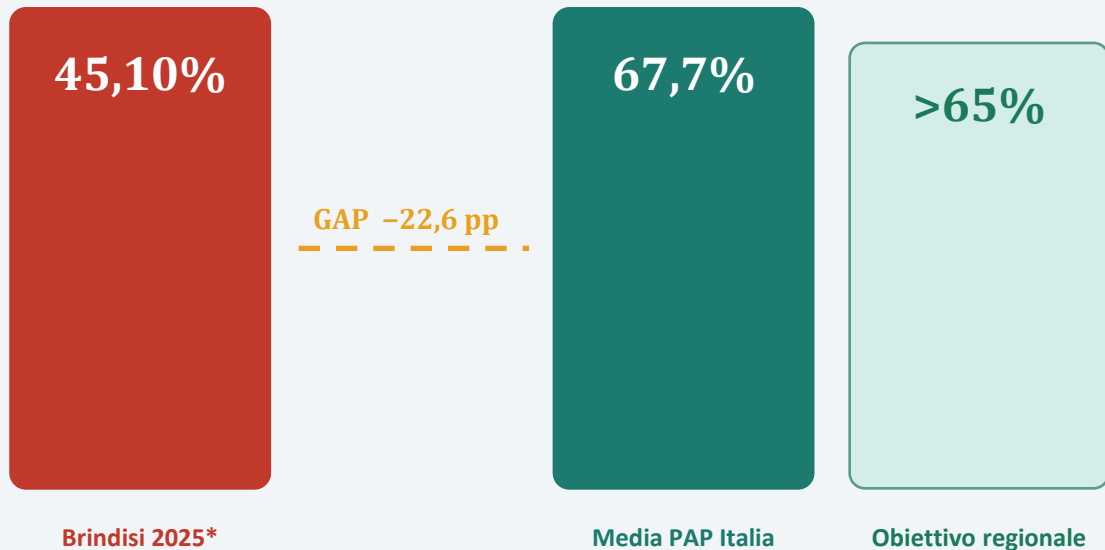
04 Abbandono Incontrollato dei Rifiuti

- Aree critiche: es. via Benvenuto Cellini
- Periferie e contrade: controllo difficile
- Servizio meno efficace ai margini del territorio

→ **Necessità di un cambio di paradigma: superare il modello uniforme verso un approccio flessibile e integrato, differenziato per quartiere**

PAP in Italia: Media Nazionale 67,7% – Perché Brindisi è Indietro?

I Comuni italiani con sistema porta a porta spinto raggiungono in media il 67,7% di RD – Brindisi si ferma al 45,10%



Le 4 Cause Principali del Gap

- 1 Comunicazione e informazione**
Cittadini non sufficientemente informati su modalità e benefici della RD
- 2 Partecipazione dei cittadini**
Scarso coinvolgimento attivo; comportamenti non uniformi tra quartieri
- 3 UtENZE commerciali (UND)**
Scarsa collaborazione del comparto food e produttivo; conferimento improprio
- 4 Monitoraggio e controllo**
Assenza di sistemi efficaci di verifica; sanzioni poco applicate

Il PAP funziona dove è supportato da comunicazione continua, controllo puntuale e coinvolgimento delle utenze. Brindisi dispone del modello ma manca degli elementi abilitanti → il nuovo Piano Industriale deve colmare questo gap.

** Dato provvisorio 2025 fornito dal Comune di Brindisi*

Obiettivi e Scenari di Raccolta Differenziata

Migliorare l'intercettazione di carta/cartone, plastica e organico consente di portare la RD dal 37% a circa il 56%

Simulazione teorica su base 2024

Intercettando ~50% delle frazioni recuperabili nel secco residuo, ~7.500 t/anno passano dall'indifferenziato alla RD: RD 14.769 → ~22.270 t; secco 25.030 → ~17.530 t (totale 39.799 t invariato).

37% ➡ ~56%

Scenari obiettivo del Piano Industriale – Triennio strategico

Frazione (t/anno)	Base (45%)	I Anno 50%	II Anno 55%	III Anno 65%
Organico	5.873	6.495	6.901	9.256
Carta / Cartone	4.293	4.303	4.384	4.547
Vetro	71	1.218	2.030	2.598
Plastica	2.577	2.598	2.760	2.923
Totale RD	17.910	19.892	21.515	24.925
Secco residuo	21.889	19.900	17.910	13.531
% RD	45%	50%	55%	65%

Evoluzione prevista: nel primo triennio si recupera il gap prestazionale (50% → 55% → 65%) tramite potenziamento delle filiere di recupero, riduzione del secco, ottimizzazione dei flussi e modelli di prossimità ad alta intercettazione. Dal 4° anno: consolidamento ARERA con verifiche in contraddittorio e target UE (55% riciclo, 60% al 2030, 65% al 2035).

02

Scenari Gestionali TO BE

Tre modelli a confronto per il futuro Piano Industriale di Brindisi

SCENARIO A — Porta a Porta Integrale

Modello di riferimento (AS IS)

PAP
100%

Raccolta domiciliare porta a porta estesa all'intero territorio comunale, per tutte le utenze domestiche e non domestiche. Separazione alla fonte effettuata direttamente dall'utenza.

✓ Vantaggi

- Massima intercettazione teorica delle frazioni differenziabili
- Elevata responsabilizzazione dell'utenza alla fonte
- Potenziale applicazione della tariffazione puntuale (TARIP)
- Controllo diretto del conferimento per singola utenza
- Alta qualità del materiale raccolto se applicato correttamente

✗ Svantaggi

- **Costi operativi elevati: percorrenze, personale, mezzi**
- Scarsa efficienza in aree a bassa densità (contrade, periferie)
- **Difficoltà operative nei grandi condomini e ad alta densità**
- Impatto sul decoro urbano per esposizione dei contenitori
- Performance già insufficienti nell'attuale applicazione a Brindisi

SCENARIO B — Modello Misto (PAP + Stradale Controllato)

★ Modello proposto

PAP 68%
Str. 32%

Sistema integrato: PAP nelle aree idonee + postazioni stradali controllate/informatizzate nelle zone ad alta densità, condomini complessi o con criticità logistiche. Un'unica tipologia per quartiere.

✓ Vantaggi

- Alta adattabilità: modello calibrato sulle specificità di ogni quartiere
- Riduzione dei costi operativi vs PAP integrale
- Isole smart: controllo accessi e tracciabilità dei conferimenti
- Migliore gestione utenze condominiali e ad alta densità
- Maggiore sostenibilità gestionale e logistica nel lungo periodo
- Decoro urbano migliorato: niente contenitori esposti H24

⚠ Criticità da gestire

- **Investimenti iniziali per infrastrutture e tecnologie smart**
- **Rischio abbandoni presso postazioni stradali nelle fasi di avvio**
- Necessità di forte coordinamento gestionale tra modelli diversi
- Attività strutturata di comunicazione e accompagnamento utenza
- **Monitoraggio e manutenzione continuativa delle apparecchiature**

SCENARIO C — Stradale Controllato Integrale

Raccolta esclusivamente tramite contenitori stradali ad accesso controllato

**STR.
100%**

Contenitori distribuiti sul territorio, accessibili tramite sistemi di identificazione dedicati. Utenze conferiscono con flessibilità oraria. Nessun servizio domiciliare puntuale.

✓ Vantaggi

- Costi operativi contenuti: meno passaggi puntuali
- Praticità per l'utente: conferimento flessibile H24
- Raccolta più rapida ed efficiente per gli operatori
- Compatibile con aree ad alta densità e grandi condomini
- Eliminazione del problema esposizione contenitori su suolo pubblico

✗ Svantaggi

- Ridotta responsabilizzazione individuale dell'utenza
- Qualità potenzialmente inferiore della raccolta differenziata
- Minore tracciabilità dei conferimenti per singola utenza
- Rischio abbandoni e saturazione contenitori nei periodi di picco
- Investimenti iniziali per infrastrutture e tecnologie
- Non adatto a contrade e zone sparse: rischio abbandoni diffusi

Tipologia di Postazione Stradale – Caricamento Laterale vs Verticale

La scelta del sistema di svuotamento incide su efficienza, costi di gestione e compatibilità con la viabilità urbana



Caricamento Laterale



✓ Vantaggi

- Maggiore rapidità di svuotamento
- Elevata automazione – minore intervento operatore
- Ideale per percorsi ad alta frequenza
- Buona standardizzazione dei mezzi

✗ Svantaggi

- Richiede posizionamento preciso del mezzo
- Ingombri laterali per allineamento
- Minore flessibilità in strade strette
- Investimento iniziale più elevato



Caricamento Verticale (braccio/ragno)



✓ Vantaggi

- Maggiore flessibilità di posizionamento
- Adatto a contesti urbani complessi/strade strette
- Configurabile con più tipologie di cassonetti
- Mezzi spesso multiuso – costi inferiori

✗ Svantaggi

- Tempi di svuotamento generalmente più lunghi
- Maggiore intervento manuale dell'operatore
- Minore automazione del ciclo di raccolta
- Possibile maggiore usura meccanica

Brindisi: il caricamento verticale è più adatto alle strade strette del centro e dei quartieri storici; il laterale è preferibile nelle aree a maglia larga (Bozzano, Casale)

Distribuzione dei Modelli per Quartiere – Tabella 7

Lo Scenario B adotta il modello più idoneo per ciascuna realtà urbanistica · Una sola tipologia per quartiere (tranne Commenda: misto per zona condominiale)

Quartiere	Scenario A	Scenario B ★	Scenario C
Centro	PAP	PAP + Stradale*	STRADALE
Commenda	PAP	PAP + Stradale*	STRADALE
Cappuccini	PAP	PAP + Stradale*	STRADALE
Sant'Elia	PAP	STRADALE	STRADALE
Paradiso	PAP	STRADALE	STRADALE
Bozzano	PAP	STRADALE	STRADALE
Minnuta	PAP	STRADALE	STRADALE
Santa Chiara	PAP	STRADALE	STRADALE
Perrino	PAP	PAP	STRADALE
Sant'Angelo	PAP	PAP	STRADALE
Casale	PAP	PAP	STRADALE
Mater Domini	PAP	STRADALE	STRADALE
La Rosa	PAP	PAP	STRADALE
Tuturano	PAP	PAP	STRADALE
Zona Extraurbana	PAP	PAP	STRADALE
Zona Industriale	PAP	PAP	STRADALE

Verde = PAP | Giallo = Stradale | * Commenda: stradale solo nella zona condominiale (Via Aldo Moro – Strada per Patri)

Sc. B

PAP: 10

STR: 6

Criteri di Dimensionamento delle Postazioni Stradali

Metodologia basata su struttura demografica, produzione rifiuti e accessibilità – Tabelle 8 e 9

≤ 300

utenze/postazione

Bacino massimo servito

2,0 – 2,8 mc

per frazione

Volume medio contenitore

100 - 150 m

distanza media

Dal civico alla postazione

32%

over 60 anni

Quota popolazione anziana

Struttura demografica – ISTAT 2025

Fascia d'età	Popolazione	%
Giovani (0–14 anni)	9.506	12%
Adulti (15–60 anni)	46.189	57%
Anziani (>60 anni)	26.028	32%
TOTALE	81.723	100%

Perché ≤ 150 m?

Il 32% della popolazione ha più di 60 anni (26.028 residenti). Una quota significativa è potenzialmente caratterizzata da ridotta mobilità. Il range di 100 m e 150 m garantisce accessibilità adeguata anche per anziani e persone con difficoltà motorie, evitando che la raccolta stradale diventi un ostacolo all'uso corretto del servizio.

Parametri di dimensionamento (Tabella 9)

Frazione	Densità (kg/m³)	Prod. pro capite (kg/ab/anno)	Interventi annui
RSU / Secco	180	186	208
Umido	300	115	208
Carta/Cartone	150	50	104
Plastica	90	25	104
Vetro	250	32	52

La Scelta: Scenario B

Modello Misto – PAP 68% + Stradale Controllato 32%

« Alla luce delle analisi territoriali effettuate, delle caratteristiche urbanistiche e socio-demografiche del Comune di Brindisi, nonché della comparazione tra i tre modelli gestionali esaminati, si ritiene che la soluzione maggiormente efficace, equilibrata e sostenibile sia rappresentata dal modello misto (Scenario B). »

Linee di Indirizzo Piano Industriale – Comune di Brindisi, 2026

Adattamento territoriale

PAP dove le condizioni urbanistiche lo consentono; stradale dove la densità e i condomini lo richiedono

Controllo e tracciabilità

Isole smart e accesso controllato: monitoraggio puntuale dei conferimenti e riduzione degli impropri

Equilibrio costi/performance

Riduzione dei costi operativi mantenendo alta la qualità della raccolta differenziata

Uniformità per quartiere

Un'unica tipologia per quartiere garantisce chiarezza gestionale e comportamentale per le utenze

03

Suddivisione Territoriale e Modello di Raccolta

Indirizzo strategico · Analisi GIS

Il Modello di Raccolta deve essere Differenziato per Quartiere

Indirizzo strategico – Analisi elaborata da banca dati Comunale tramite sistema GIS



Densità abitativa

Aree ad alta densità richiedono sistemi stradali; bassa densità favorisce il PAP



Tipologia edilizia

Case basse → PAP ·
Grandi condomini (>8 interni) → Stradale controllato



Viabilità

Strade strette e ZTL limitano mezzi grandi ·
Carreggiate ampie favoriscono caric. laterale



Spazi condominiali

Assenza di spazi interni rende impossibile organizzare postazioni PAP condominiali



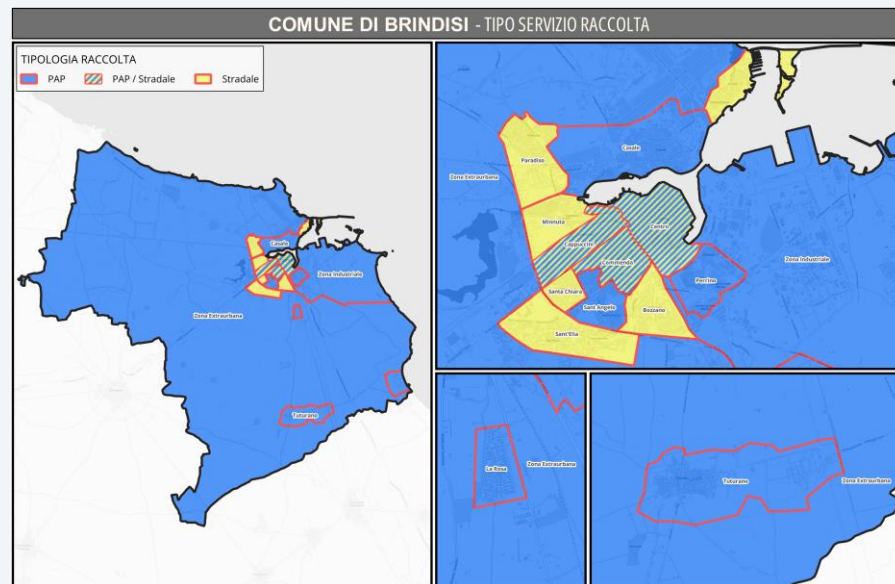
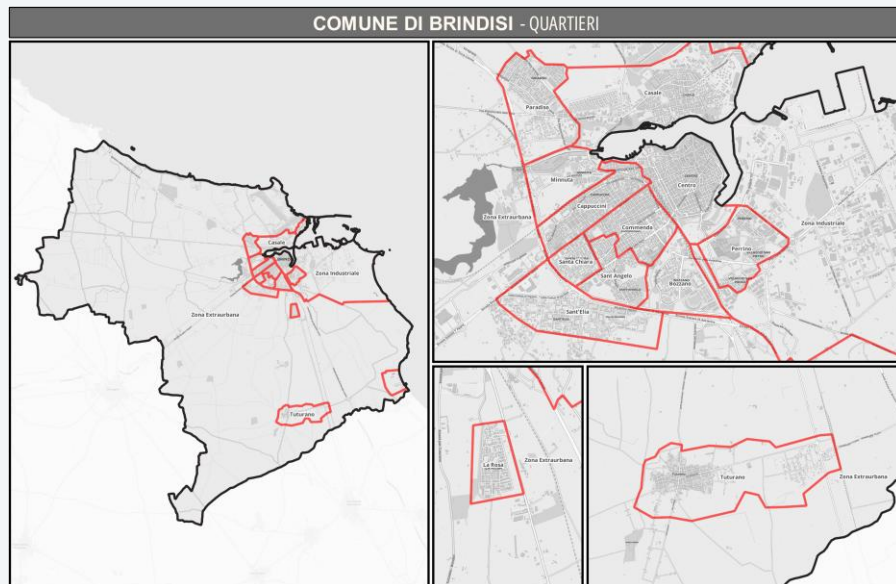
Funzioni urbane

Ospedali e strutture sanitarie, presidi militari, enti pubblici, scuole, strutture ricettive extra-alberghiere, stabilimenti balneari, zona industriale: servizi dedicati e frequenze specifiche

Regola generale: una sola tipologia per quartiere (PAP oppure Stradale) per garantire uniformità gestionale e chiarezza per le utenze.
Eccezione: Commenda (zona condominiale mista).

Fig. 3 – Rappresentazione Cartografica Suddivisione Quartieri

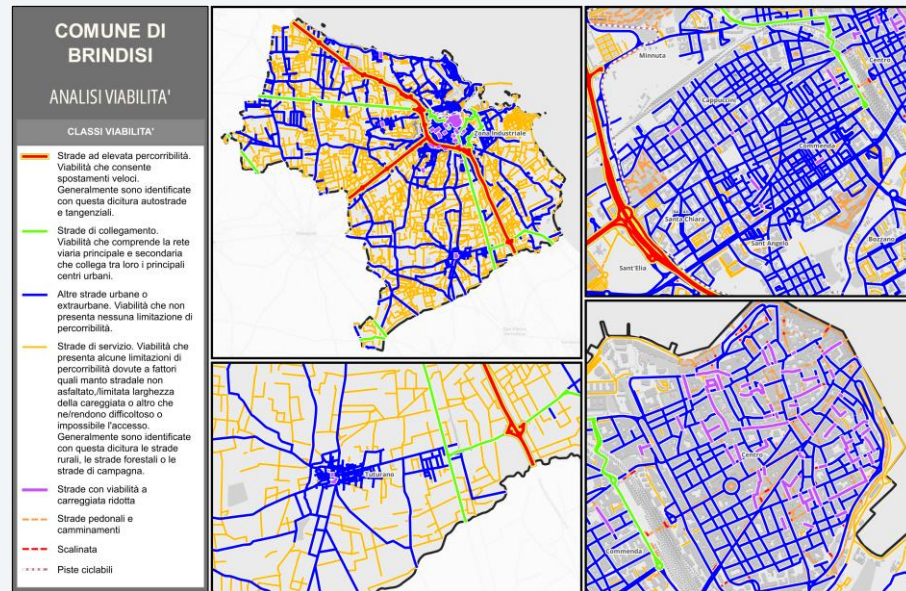
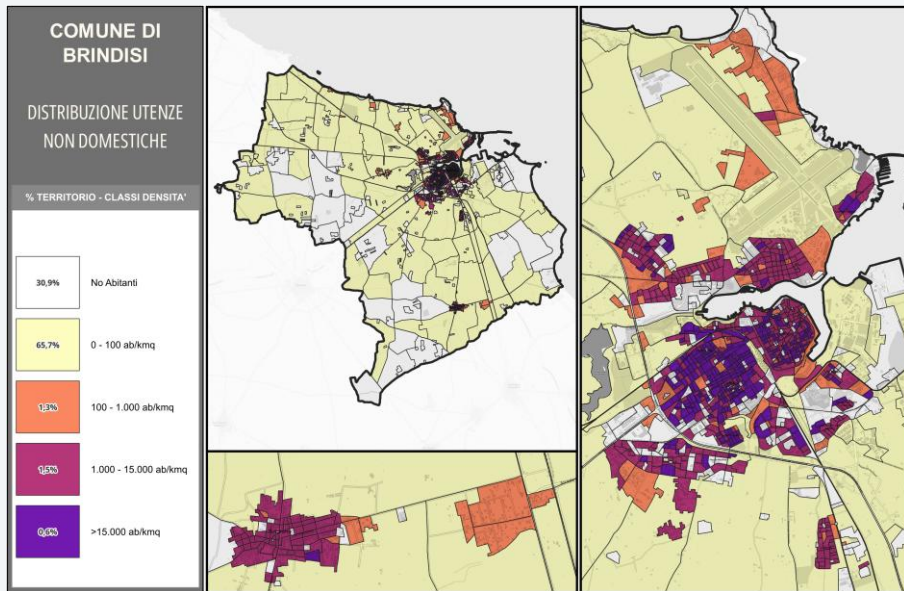
Fonte: elaborazione GIS su banca dati Comunale · 11 quartieri urbani + Contrade + Zona Industriale + Tutturano



Il territorio è fortemente eterogeneo: area urbana densa al centro · Tutturano periferico · Zona Extraurbana (contrade) diffusa su 332 km²

Densità Abitativa per km² – Comune di Brindisi

Classi di densità: 38,9% territorio senza abitanti · 65,7% tra 0–100 ab/km² · Solo il 9,6% supera 1.000 ab/km²



Alta densità concentrata nell'area urbana centrale · Conferma la necessità di un modello differenziato: PAP nelle zone dense vs stradale nelle zone sparse

Tabella 12 – Condomini per Quartiere (civici ≤8 e >8 interni)

71% edifici con ≤8 interni (case basse/piccoli cond.) · 29% con >8 interni (grandi condomini) · Determina il modello PAP vs Stradale

71% → ≤8 interni

25.208 civici – case basse e piccoli condomini

29% → >8 interni

10.396 civici – grandi condomini → Stradale

15.076 civici totali

Base dati GIS comunale

Quartiere	Civici	≤8	>8
Centro	2.849	4.654	890
Commenda	1.832	3.461	1.837
Cappuccini	1.892	3.346	1.504
Sant'Elia	936	1.996	1.050
Paradiso	913	1.676	442
Bozzano	613	961	1.023
Minnuta	214	337	430
Santa Chiara	459	691	1.300

Quartiere	Civici	≤8	>8
Perrino	469	716	165
Sant'Angelo	904	1.647	587
Casale	1.149	2.063	540
Mater Domini	247	408	452
La Rosa	299	414	0
Tuturano	837	999	19
Zona Extraurbana	1.423	1.791	147
Zona Industriale	40	48	10
TOTALE	15.076	25.208	10.396

(*) Arancione = quartieri con prevalenza edifici >8 interni → Stradale controllato suggerito (Commenda, S.Chiana, Bozzano, Minnuta, Mat.Domini)

Tabella 13 – Utenze Commerciali Food e No Food per Quartiere

Totale UND: 5.018 · di cui UND FOOD: 1.358 (27%) · Il Centro concentra il 34% di tutte le UND del Comune

5.018

UND totali

Utenze Non Domestiche

1.358

UND FOOD

27% del totale · alta produzione organico

1.729

UND Centro

34% di tutte le UND – area più critica

586

FOOD Centro

34% delle UND FOOD del Comune

Quartiere			Quartiere		
		UND (totale)	UND FOOD		
		UND (totale)	UND FOOD		
Centro	1.729	586	Perrino	115	46
Commenda	954	4	Sant'Angelo	201	73
Cappuccini	557	153	Casale	189	79
Sant'Elia	71	29	Mater Domini	21	29
Paradiso	83	38	La Rosa	12	12
Bozzano	119	25	Tuturano	63	45
Minnuta	38	16	Zona Extraurbana	216	16
Santa Chiara	319	18	Zona Industriale	331	189
			TOTALE	5.018	1.358

Il Centro richiede isole informatizzate pluri-utenza per gestire le 586 UND FOOD senza spazi interni ·
Zona Industriale: Alcuni rifiuti gestiti tramite privati (L.116)

04

Modello Consigliato per Quartiere

Analisi per quartiere · Modello proposto · UD, Condomini, Utenze Commerciali

8 quartieri PAP

6 quartieri Stradale

3 quartiere Misto

+ Aree Speciali

Centro Storico

MISTO

12.640

Popolazione

5.544

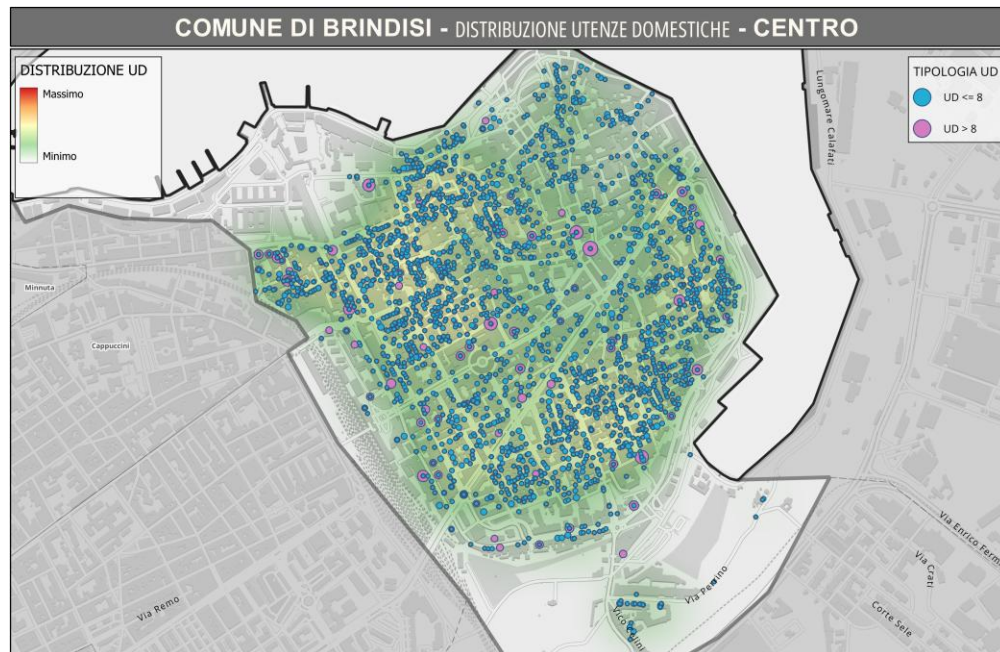
UD

1.729

UND

586

UND FOOD



Caratteristiche

- Alta concentrazione residenziale, commerciale e turistica
- Stazione ferroviaria + mercato rionale: picchi produzione rifiuti
- Viabilità mista: assi principali + strade secondarie strette

Modello proposto

Tipologia utenza	Tipo di raccolta
Utenze domestiche	PAP + Stradale
Utenze condominiali	PAP + postaz. comuni - Stradale contr.
Utenze commerciali	PAP + Isole ecol. informatizzate pluri-utenza

Modello MISTO: PAP per UD e UND · Isole ecologiche informatizzate per UND senza spazio interno (censimento puntuale)

Quartiere Commenda

MISTO

12.079

Popolazione

5.298

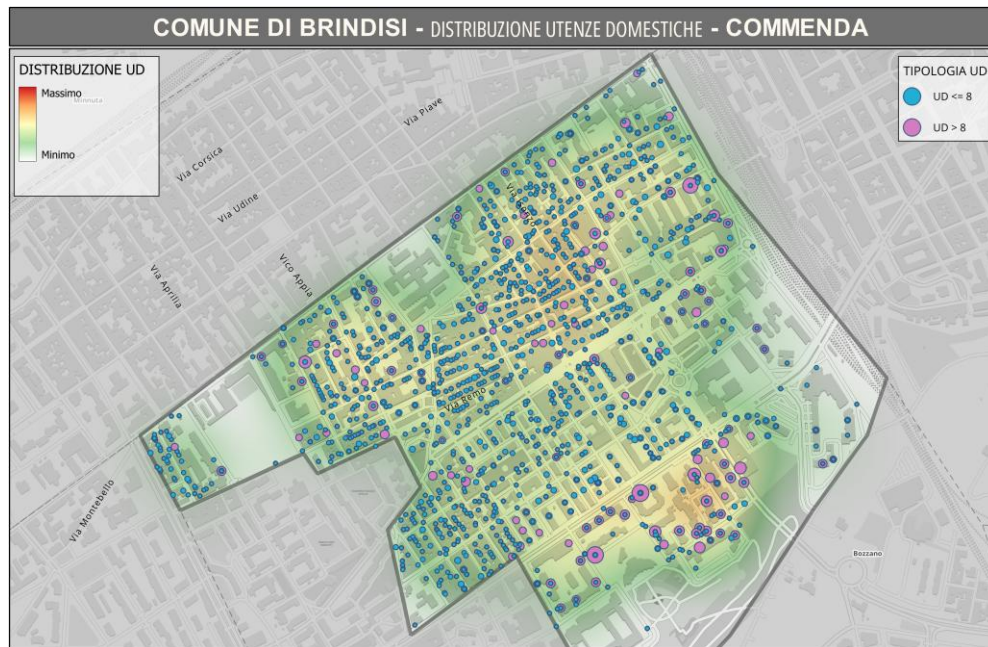
UD

954

UND

4

UND FOOD



Caratteristiche

- Struttura urbana mista: condomini media-alta densità + case basse
- Maggiori densità lungo Viale Commenda, Via Appia e Commenda Ovest
- Tessuto commerciale diffuso (FOOD e NO FOOD) lungo le direttrici

Modello proposto

Tipologia utenza	Tipo di raccolta
Utenze domestiche	PAP (zona bassa densità) · Stradale (zona cond.)
Utenze condominiali	PAP + postaz. comuni · Stradale contr.
Utenze commerciali	PAP · Stradale controllato

Stradale: quadrilatero Via Aldo Moro–Strada per Patri (postazioni lungo Viale Aldo Moro, accesso controllato)

Quartiere Cappuccini

MISTO

11.058

Popolazione

4.850

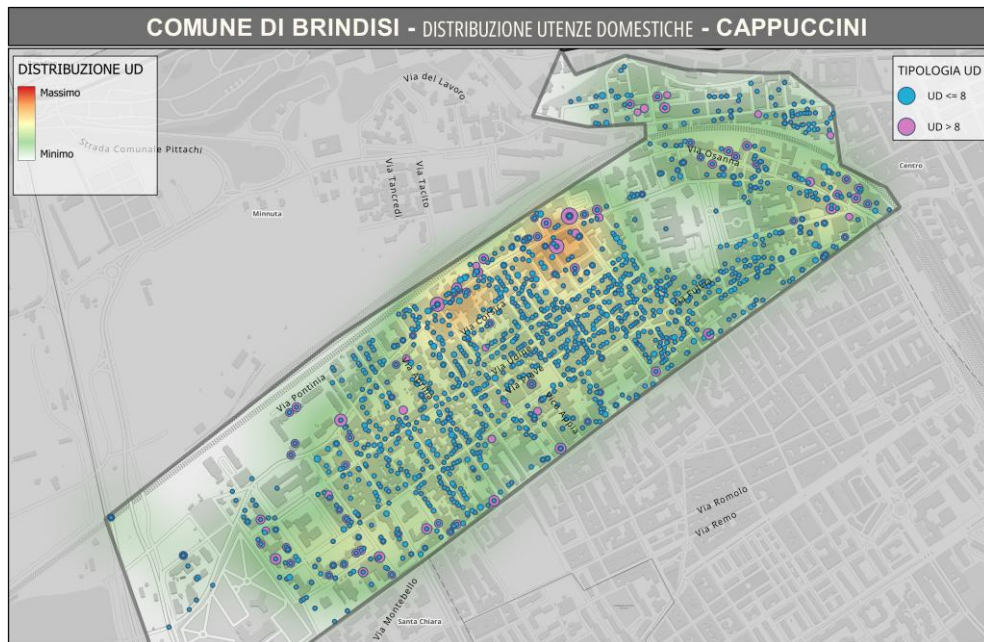
UD

557

UND

153

UND FOOD



Caratteristiche

- Tessuto omogeneo: prevalenza case basse in isolati regolari
- Relazione diretta edificio-spazio pubblico: favorevole al PAP
- Alta densità di servizi: scuole, attività commerciali di vicinato

Modello proposto

Tipologia utenza	Tipo di raccolta
Utenze domestiche	PAP + Stradale
Utenze condominiali	PAP + postaz. comuni · Stradale contr.
Utenze commerciali	PAP

Modello MISTO: PAP prevalente · Stradale controllato per condomini complessi senza spazi interni adeguati

Quartiere Sant'Elia

STRADALE

6.945

Popolazione

3.046

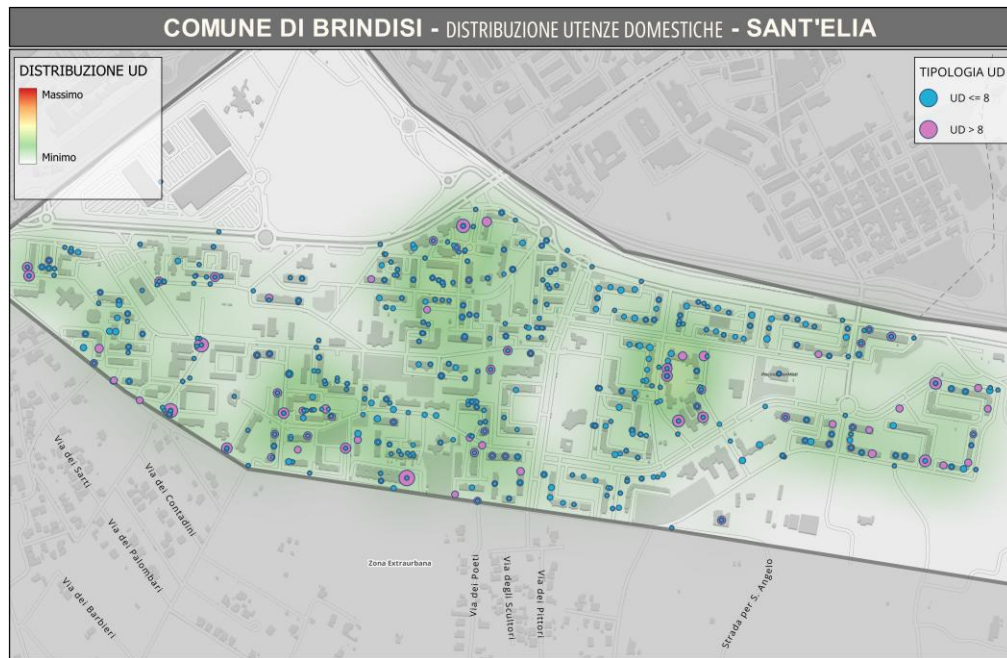
UD

71

UND

29

UND FOOD



Caratteristiche

- Edilizia economica e popolare, impianto urbanistico disomogeneo
- Condomini medio-grandi spesso senza spazi interni per PAP
- Mercato settimanale con ~500 banchi: picchi elevati di rifiuti

Modello proposto

Tipologia utenza	Tipo di raccolta
Utenze domestiche	Stradale controllato
Utenze condominiali	Stradale controllato
Utenze commerciali	Stradale controllato

Postazioni informatizzate ad accesso controllato con sistemi di identificazione utenza

⚠ Criticità area mercato rionale

Quartiere Mater Domini

STRADALE

1.961

Popolazione

860

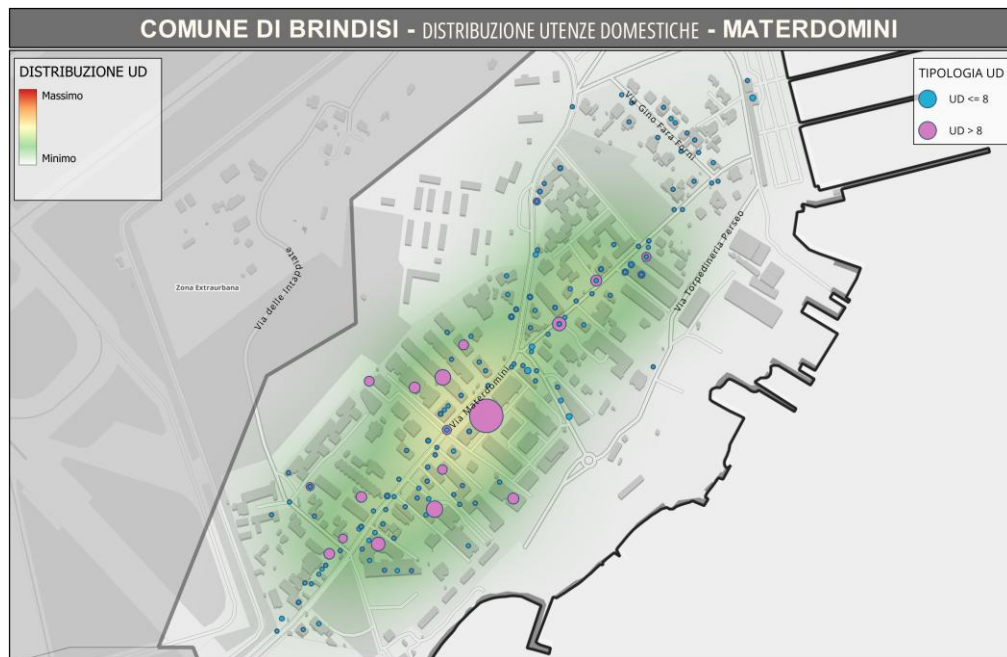
UD

21

UND

29

UND FOOD



Caratteristiche

- Vocazione turistica: forti variazioni stagionali di utenza
- Villette a schiera, unifamiliari e piccoli condomini recenti
- Compresenza residenzialità stabile e utenze stagionali

Modello proposto

Tipologia utenza	Tipo di raccolta
Utenze domestiche	Stradale controllato
Utenze condominiali	Stradale controllato
Utenze commerciali	Stradale controllato

⚠ Criticità – produzione rifiuti con forte stagionalità

Quartiere La Rosa

PAP

947

Popolazione

414

UD

12

UND

12

UND FOOD

COMUNE DI BRINDISI - DISTRIBUZIONE UTENZE DOMESTICHE - LA ROSA



Caratteristiche

- Prevalentemente residenziale, elevata dotazione spazi verdi
- Tessuto misto: villette, unifamiliari + piccoli condomini bassi
- Bassa densità insediativa, impianto urbanistico poco compatto

Modello proposto

Tipologia utenza	Tipo di raccolta
Utenze domestiche	PAP
Utenze condominiali	PAP + postaz. comuni (int./est.)
Utenze commerciali	PAP

Tuturano

PAP

2.321

Popolazione

1.018

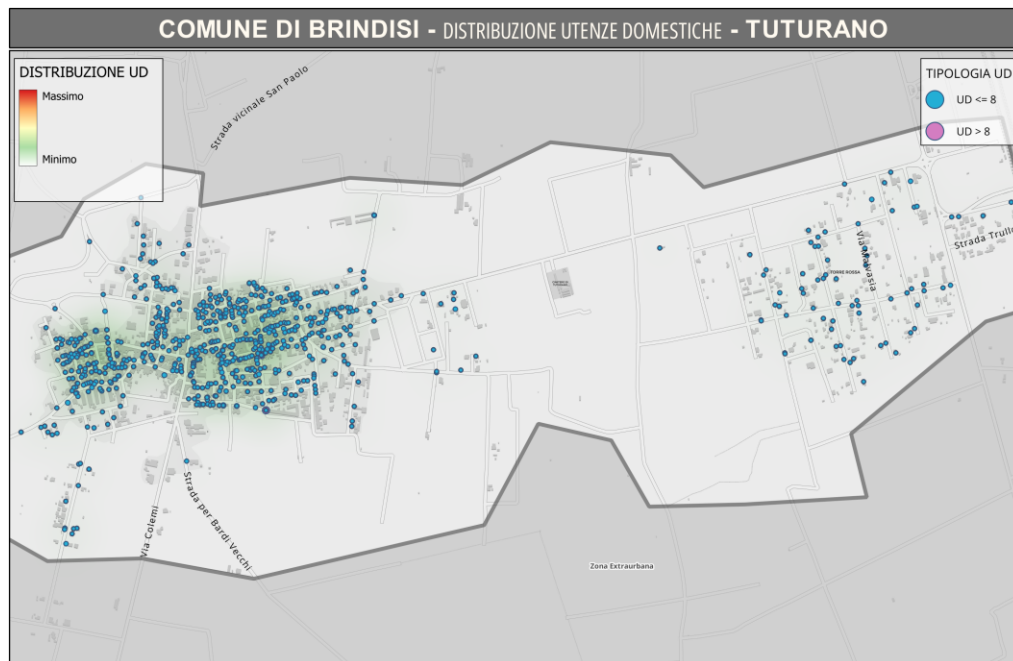
UD

63

UND

45

UND FOOD



Caratteristiche

- Nucleo periferico autonomo, scala urbana più contenuta
- Mix di case basse e abitazioni sparse, bassa densità
- Tessuto disperso: sistema stradale senza postazioni condivise

Modello proposto

Tipologia utenza	Tipo di raccolta
Utenze domestiche	PAP
Utenze condominiali	PAP + postaz. comuni (int./est.)
Utenze commerciali	PAP

Aree Speciali – Modelli di Gestione Dedicati

Contesti con caratteristiche peculiari che richiedono approcci gestionali specifici

Area	Caratteristiche	Modello / Gestione	Azioni	Criticità
A Zona Industriale	Poli industriali di primaria importanza (reparto petrolchimico Gruppo Eni, aree consortili dell’ASI)	Raccolta tramite privati (Legge 116)	Comunicazione · Vigilanza intensiva	Rifiuti speciali Tracciabilità
B Area Mare	12 stabilimenti balneari + spiagge libere	Modello PAP dedicato	Comunicazione · Vigilanza intensiva	Elevata produzione indifferenziato
C Aree Mercatali	Ogni quartiere ha il proprio mercato	Servizio dedicato	Raccolta immediata post-evento	Elevata produzione indifferenziato + organico
D Flussi Turistici	Villaggio “acque chiare”: 200 villette Strutture extra-alberghiere: 67 b&b; 56 affittacamere; 48 case vacanze; 29 locazioni turistiche; Porto turistico	Isola ecologica interna - PaP	Comunicazione · Vigilanza intensiva	Elevata produzione di indifferenziato
E Enti e Scuole	5 asili comunali; 63 scuole; 2 sedi universitarie; 14 biblioteche; 4 strutture sanitarie · 3 presidi militari; carcere; tribunale	PAP con servizio dedicato	Comunicazione · Vigilanza intensiva	Elevata produzione di organico, indifferenziato

PAP: Perrino · Sant'Angelo · Casale · La Rosa · Tuturano · Contrade

STRADALE: Sant'Elia · Paradiso · Bozzano · Minnuta · S.Chiara · Mater Domini

MISTO: Centro Storico · Commenda · Cappuccini (PAP + Stradale per condomini e UND)

Referente di Quartiere

Per ciascun quartiere è prevista la figura di un referente aziendale dedicato, con funzione di raccordo tra territorio e Amministrazione Comunale: garantisce continuità informativa, tempestività di intervento, controllo qualità del servizio e presidio nelle aree più critiche (Centro, zone turistiche, comparto food).

05

Sintesi Servizi TO BE Piano Industriale

Servizi TO BE · Censimento · Parco Veicolare · Comunicazione · Sistema Duale · Sede Operativa

Raccolta e Igiene Urbana

Censimento e Forniture

Parco Veicolare CAM

Comunicazione

Sistema Duale

Sede Operativa

Sintesi Servizi TO BE – Raccolta e Servizi Specializzati(1/2)

Modello Scenario B – servizi di raccolta e conferimento per UD e UND

Ambito di servizio	Modalità operativa	Frequenza / Org.	Finalità tecnica
Raccolta differenziata UD e UND	Sistema domiciliare “Scenario B”	Calendario dedicato (orari modulati per zona, raccolta notturna/diurna)	Incremento RD% e riduzione del rifiuto residuo
Raccolta differenziata dedicata UND speciali	Sistema domiciliare	Secondo calendario dedicato	Maggiore intercettazione da UND speciali (industrie, scuole, stabilimenti balneari, villaggio pescatori)
Raccolta ingombranti	Servizio programmato a chiamata	Su prenotazione	Riduzione abbandoni e gestione dei rifiuti voluminosi
Raccolta PSA (prodotti sanitari assorbenti)	Conferimento dedicato con contenitore specifico	Durante la raccolta del secco residuo	Supporto a utenze sensibili e riduzione criticità igieniche
Raccolta verde (sfalci e potature)	Servizio programmato a chiamata	Nei giorni della raccolta umido	Ottimizzazione percorsi e recupero frazione organica vegetale
Raccolta tramite isole itineranti	Punti mobili di conferimento	Secondo programmazione territoriale	Supporto utenze e conferimento frazioni specifiche
Raccolte a chiamata over 70	Servizio programmato a chiamata	Su prenotazione	Supporto alle utenze sensibili
RUP (Rifiuti Urbani Pericolosi)	Contenitori stradali 120 lt presso esercizi e CCR	Raccolta periodica dedicata	Corretta gestione dei rifiuti pericolosi domestici
Raccolta rifiuti cimiteriali (assimilabili agli urbani)	Servizio dedicato	Programmato con la raccolta differenziata	Gestione separata dei flussi dei cimiteri (Brindisi e Tutturano) con postazioni fisse interne ed esterne. Contenitori informatizzati per UND (fiorai).
Raccolta rifiuti abbandonati	Interventi mirati di pulizia localizzati	Su segnalazione o necessità	Ripristino delle condizioni igienico-ambientali
Raccolta e trasporto rifiuti ad impianto	Trasporto agli impianti autorizzati	Contestuale alle attività di raccolta	Corretta gestione del rifiuto raccolto
Rimozione siringhe	Intervento specialistico	Su segnalazione	Sicurezza sanitaria e tutela pubblica
Raccolta carogne animali	Servizio dedicato	Su segnalazione	Eliminazione rischi igienico-sanitari

Sintesi Servizi TO BE – Raccolta e Servizi Specializzati(2/2)

Spazzamento, lavaggio, gestione impianti e servizi dedicati

Ambito di servizio	Modalità operativa	Frequenza / Org.	Finalità tecnica
Spazzamento manuale	Operatori dedicati sul territorio	Pianificazione territoriale 6/7	Pulizia capillare di aree urbane, marciapiedi e zone sensibili
Spazzamento misto e meccanizzato	Mezzi meccanici integrati con supporto manuale	Pianificazione territoriale 3/7	Ottimizzazione operativa e copertura delle diverse aree
Spazzamento meccanizzato notturno	Utilizzo di spazzatrici	Pianificazione territoriale 1/7	Rimozione efficace dei rifiuti da carreggiate e piazze
Svuotamento cestini e pulizia di mantenimento	Interventi ordinari continuativi	Giornaliera / programmata	Conservazione del decoro urbano
Lavaggio strade e piazze in basolato	Interventi specialistici	Programmato	Tutela delle pavimentazioni di pregio e decoro estetico
Lavaggio strade ordinarie	Lavaggio meccanizzato	Programmato	Riduzione polveri e miglioramento igienico urbano
Lavaggio contenitori stradali	Interventi specialistici	Programmato	Tutela del decoro e miglioramento igienico urbano
Pulizia litorali e spiagge pubbliche	Servizio dedicato	Programmato inverno ed estate	Pulizia e decoro arenili, rimozione rifiuti abbandonati
Pulizia caditoie	Interventi specialistici	Programmato	Tutela della rete idrica; censimento e +20% di pulizia
Gestione CCR	Presidio e organizzazione dei Centri Comunali di Raccolta	Giornaliera	Supporto alla RD e conferimento controllato
Gestione isole ecologiche informatizzate	Sistema informatizzato di accesso e tracciabilità	Giornaliera	Monitoraggio conferimenti e controllo dei flussi
Servizi ai mercati giornalieri	Servizio dedicato (per S. Elia postazione mobile ≥1 ogni 10 banchi)	Giornaliero	Supporto utenze e conferimento frazioni specifiche
Servizi occasionali per manifestazioni	Servizi integrativi temporanei	In occasione di eventi	Decoro e gestione dei maggiori flussi di rifiuti
Servizi fuori perimetro	Servizio dedicato (disinfestazione, disinfezione, derattizzazione)	Programmato inverno ed estate	Tutela igienico-sanitaria del territorio (disinfestazione, disinfezione e derattizzazione). Ripristino e messa in sicurezza aree stradali interessate da incidenti.

Censimento e Distribuzione Forniture

Attività propedeutica all'ottimizzazione dei servizi – da avviare con l'approvazione delle Linee di Indirizzo

1



Censimento utenze UD e UND

Rilevazione puntuale di tutte le utenze domestiche e non domestiche sul territorio comunale. Base dati per attribuzione corretta dei flussi di rifiuto.

2



Georeferenziazione punti di conferimento

Mappatura GIS di tutti i punti di conferimento: postazioni stradali, isole ecologiche, CCR. Verifica distanze e accessibilità (≤ 150 m).

3



Distribuzione materiali e attrezzature

Distribuzione tracciabile di contenitori, mastelli, sacchi e attrezzature agli utenti secondo criteri organizzativi definiti.

4



Toponomastica contrade e aree esterne

Denominazione toponomastica delle aree esterne e contrade prive di intitolazione ufficiale. Migliora logistica, localizzazione utenze e sistemi informativi territoriali.

🚩 **Priorità immediata: censimento utenze Centro Storico senza spazio interno → dimensionamento isole pluri-utenza informatizzate**

Isole Ecologiche Informatizzate

10 isole in punti strategici dei quartieri per garantire copertura territoriale e facilitare l'accesso al servizio

10

isole ecologiche informatizzate

2

isole ecologiche presidiate (Bozzano, Centro Storico)

10

pali fissi di video-sorveglianza (1 per sito)

20

Postazioni fisse e/o mobili in aree a elevato rischio abbandono

Localizzazione delle 10 isole

Quartiere	Indirizzo
Materdomini	Via Materdomini
Paradiso	Via G. Falcone
Minnuta	Via del Lavoro
Cappuccini	Via L. Strabone
Commenda	Via G. Dorso
Sant'Angelo	Via Galanti
Sant'Elia	Via L. Viani
Perrino	Via F. Matteucci
La Rosa	Piazza dei Pini
Tuturano	Via Adua

Copertura e accesso al servizio

Le isole sono distribuite nei diversi quartieri per assicurare una visione integrata del sistema e prossimità all'utenza, corredate da mappa dell'intero territorio comunale.

Videosorveglianza anti-abbandono

Sistemi fissi di videosorveglianza presso le isole ecologiche informatizzate e 20 postazioni fisse e/o mobile nelle aree a elevato rischio abbandono.

Control room dedicata

Gestione conforme alla normativa privacy con modello organizzativo definito nel Piano Industriale.

Parco Veicolare – Rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM)

Il Piano Industriale dovrà prevedere la transizione progressiva verso mezzi a ridotto impatto ambientale ed acustico

⚙️ Requisiti CAM – Igiene Urbana

- 1 Propulsione alternativa**
Mezzi elettrici, ibridi o alimentati a combustibili a basse emissioni (biogas, idrogeno, GNL)
- 2 Emissioni inquinanti**
Conformità alle normative più recenti in materia di emissioni (Euro 6/VII o superiori)
- 3 Impatto acustico**
Quota minima del parco mezzi con basso impatto acustico – priorità in aree densamente abitate e centri storici
- 4 Progressività**
Implementazione graduale: sostituzione progressiva del parco attuale nei tempi del Piano Industriale
- 5 Efficienza energetica**
Ottimizzazione dei percorsi e dei carichi per ridurre i consumi energetici complessivi

Tipologie di Mezzi Previsti

- ◆ **Compattatori**
Per raccolta PAP UD/UND · Piccole dimensioni per strade strette (caric. laterale o verticale)
- ◆ **Spazzatrici meccaniche**
Pulizia strade e piazze · Versioni compatte per centro storico e ZTL
- ◆ **Lavastrade**
Lavaggio strade, piazze in basolato e contenitori stradali
- ◆ **Mezzi polivalenti**
Raccolta ingombranti, verde, servizi speciali e a chiamata
- ◆ **Veicoli leggeri**
Servizi di controllo, raccolta isole itineranti, over 70, PSA
- ◆ **Mezzi per CCR**
Movimentazione container e gestione flussi ai Centri Comunali di Raccolta

I CAM sono obbligatori per gli appalti pubblici (D.Lgs. 50/2016 e D.M. 13/02/2014). Il rispetto integrale è condizione di ammissibilità dell'offerta nel capitolato di gara.

Piano di Comunicazione e Informazione

Strumento strategico per accompagnare il cambiamento del sistema di raccolta – azioni continue, chiare e mirate

⚠ **Le 4 cause del gap RD% a Brindisi sono tutte legate alla comunicazione: scarsa informazione · scarsa partecipazione · scarsa collaborazione UND · assenza controllo**



Utenze domestiche

Informazione su modalità conferimento · Calendari raccolta · Campagne di sensibilizzazione differenziazione



Utenze commerciali (UND)

Attenzione specifica a FOOD · Obblighi conferimento · Formazione operatori · Monitoraggio intensivo



Condomini e Enti

Gestione postazioni condominiali · Comunicazione personalizzata · Referente di condominio



Scuole e giovani

Programmi di educazione ambientale · Coinvolgimento studenti come moltiplicatori del messaggio

Strumenti previsti:

App/portale dedicato · Sportello utenti · Volantini e cartellonistica · Social media e comunicati stampa · Incontri pubblici per quartiere · Helpdesk telefonico · QR code su contenitori

Sistema Informatico Duale

Architettura integrata per la gestione coordinata dei flussi informativi tra i principali ambiti dell'Amministrazione Comunale

LIVELLO CENTRALE – Integrazione e Interoperabilità dei Dati

Unificazione · Normalizzazione · Aggiornamento in tempo reale · Controlli incrociati automatici · Contrasto evasione ed elusione fiscale

Tributi

- Posizioni tributarie
- TARI e TARIP
- Evasione/elusione
- Controlli incrociati

Anagrafe

- Residenze e domicili
- Utenze domestiche
- Variazioni anagrafiche
- Aggiornamento UD

Urbanistica

- Titoli edilizi
- Destinazioni d'uso
- Nuove costruzioni
- Variazioni catastali

Ambiente

- Utenze ambientali
- Conferimenti tracciati
- Isole ecologiche
- Performance raccolta

Benefici: riduzione evasione TARI · tracciabilità conferimenti · aggiornamento banche dati in tempo reale · supporto TARIP · gestione efficiente e trasparente dei processi

Sede Operativa per i Servizi

Requisito funzionale essenziale per il coordinamento operativo, la gestione delle emergenze e l'interfaccia con l'Amministrazione Comunale

Aspetto		Vantaggio per il servizio	Valore aggiunto se sede del Comune
Presidio territoriale		Presenza stabile per coordinamento quotidiano delle attività operative	Garantisce continuità del presidio anche al cambio del gestore
Prontezza operativa		Riduzione tempi di intervento in caso di emergenze e criticità del servizio	La struttura rimane sempre disponibile per il servizio pubblico
Coordinamento logistico		Migliore organizzazione di mezzi, attrezzature e personale	Possibilità di progettare la sede in funzione delle esigenze del Comune
Controllo del servizio		Facilita verifiche, monitoraggi e incontri tecnici con l'Amministrazione	Maggiore accessibilità e controllo pubblico delle attività svolte
Interfaccia con cittadini		Punto di riferimento locale per utenti, uffici comunali ed enti di controllo	Rafforza la percezione di un servizio pubblico stabile e radicato
Continuità gestionale		Supporta il mantenimento degli standard qualitativi del contratto	Evita interruzioni per perdita o indisponibilità di immobili privati
Tutela patrimonio pubblico		Ottimizzazione percorsi e riduzione dei tempi improduttivi	La sede resta disponibile al Comune: infrastruttura strategica permanente riutilizzabile

Opzione strategica: il Comune potrà individuare un'area idonea per realizzare la sede operativa di proprietà pubblica → investimento durevole per il patrimonio comunale

Proprietà e Destinazione dei Rifiuti Urbani

Ripartizione degli oneri di smaltimento e dei contributi CONAI tra Comune e Gestore



Smaltimenti

Sono a carico del Comune i costi di conferimento agli impianti di recupero, trattamento e smaltimento di:

- rifiuti urbani indifferenziati
- rifiuti urbani raccolti in modo differenziato
- rifiuti da spazzamento stradale
- frazione organica
- raccolte selettive



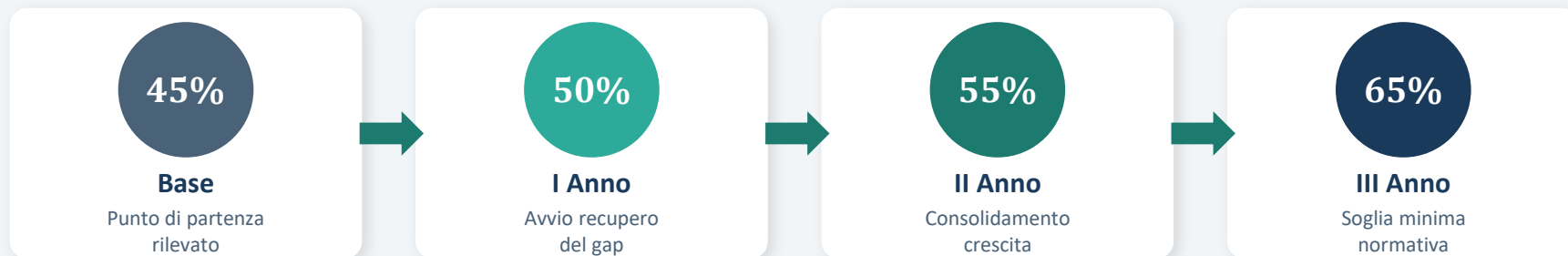
Contributi CONAI

- Riconosciuti per le frazioni secche valorizzabili (carta/cartone, plastica, metalli, vetro e altre conferibili ai Consorzi di filiera)
- Ripartiti tra Gestore e Comune secondo la regolazione ARERA
- Quote determinate per ogni annualità tramite i fattori di Sharing e Correttivo di Sharing definiti nel PEF, tenendo conto dei risultati di RD dell'anno precedente

Meccanismo premiale: incentiva la qualità della raccolta, separazione e selezione dei materiali.

Obiettivi del TO BE – Crescita della RD in 3 Anni

Curva di crescita su triennio strategico, in coerenza con ARERA e con i tempi di ammortamento degli investimenti



Quadro previsionale dei flussi (t/anno)

Frazione	Base	I Anno	II Anno	III Anno
Organico	5.873	6.495	6.901	9.256
Carta / Cartone	4.293	4.303	4.384	4.547
Vetro	71	1.218	2.030	2.598
Plastica	2.577	2.598	2.760	2.923
Ingombranti + altre RD	5.096	5.277	5.439	5.602
Totale RD	17.910	19.892	21.515	24.925
Secco residuo	21.889	19.900	17.910	13.531
% RD	45%	50%	55%	65%

*Interventi tecnico-organizzativi: potenziamento delle filiere di recupero, riduzione del secco residuo, ottimizzazione dei flussi, tracciabilità e modelli di prossimità ad alta intercettazione.
Dal 4° anno: fase di consolidamento ARERA con analisi merceologiche in contraddittorio e target UE (55% riciclo, 60% al 2030, 65% al 2035).*

Considerazioni Finali e Prossimi Passi

Le Linee di Indirizzo costituiscono il quadro programmatico per il Piano Industriale del Comune di Brindisi

Elementi propedeutici e di supporto al Piano Industriale

- 1 Intensificare attività di comunicazione e informazione alle utenze domestiche e commerciali
- 2 Intensificare monitoraggio e controlli alle utenze commerciali FOOD
- 3 Censimento preliminare delle utenze nel Centro Storico prive di spazio → dimensionare postazioni pluri-utenza informatizzate
- 4 Toponomastica nelle aree esterne e contrade attualmente prive di intitolazione ufficiale

« Le presenti Linee di Indirizzo costituiscono il quadro programmatico di riferimento per la definizione del Piano Industriale del Comune di Brindisi, al fine della sostenibilità economico-finanziaria, efficienza gestionale e coerenza con gli indirizzi di governance del servizio, nel rispetto del quadro normativo regionale (PRGRU) e delle disposizioni regolatorie ARERA. »

Proposta Elementi Premianti per il Progetto Tecnico

Proposte migliorative senza costi aggiuntivi per l'Amministrazione, per aumentare efficacia, qualità e flessibilità del servizio

1

Potenziamento nei picchi turistici e pendolari

Più frequenze e servizi dedicati in aree portuali, turistiche, culturali e industriali; squadre aggiuntive nei periodi di maggiore affluenza.

2

Fornitura annuale sacchi compostabili

Sacchi biodegradabili per l'organico a UD e UND, in quantità adeguata ai fabbisogni e con distribuzione capillare.

3

Sacchi dedicati UND centro storico

Per plastica, secco e cartone, minimizzando l'impatto visivo dei contenitori nelle aree di pregio.

4

Raccolta notturna nel centro storico

Per utenze commerciali e ristorazione: meno interferenze con la mobilità e migliore qualità percepita.

5

Gestione rifiuti di eventi e manifestazioni

Attrezzature dedicate, raccolte supplementari e pronto intervento nei periodi di elevata affluenza.

6

10 press-container per grandi utenze ed eventi

Supermercati, logistica e industrie ad alta produzione di imballaggi: meno volumi, trasporti ottimizzati, più RD.

7

Monitoraggio digitale dei conferimenti

Dispositivi informatizzati e reportistica periodica per il controllo dei flussi delle grandi utenze.

8

Piano di Comunicazione e Sensibilizzazione

A carico dell'Appaltatore: campagne multilingue, canali digitali, progetti scolastici e monitoraggio con indicatori misurabili.

9

Proposte migliorative per servizi fuori perimetro

Tutela igienico-sanitaria del territorio (disinfestazione, disinfezione e derattizzazione); ripristino e messa in sicurezza aree stradali interessate da incidenti.

Criteri di valutazione: innovazione, sostenibilità gestionale, risorse messe a disposizione e benefici attesi (più RD, meno conferimenti impropri, decoro urbano, contenimento dei costi).