



CONSIGLIO
NAZIONALE
DEL
NOTARIATO

Atto notarile informatico

Identificativo fascicolo: 52202961

Forma: Atto Pubblico

Numero repertorio: 16466

Numero raccolta: 9781

Data stipula: 18/12/2024

Notaio: CRISTIANO CASALINI

Codice fiscale: CSLCST64H10E512R

Natura:

CONTRATTO DI SERVIZIO DEL SERVIZIO INTEGRATO DI RACCOLTA TRASPORTO E
SMALTIMENTO DEI RIFIUTI URBANI NEL COMUNE DI VERONA

Parti:

1-Persona Giuridica: AZIENDA MULTISERVIZI DI IGIENE AMBIENTALE DI VERONA S.P.A. -
02737960233

2-Persona Giuridica: COMUNE DI VERONA - 00215150236

Annotazioni:

1-REGISTRAZIONE

UFFICIO: VERONA

DATA: 24/12/2024

NUMERO: 44161

SERIE: 1T

IMPORTO: € 245

Verona, 09/12/2024.
Il Funzionario Incaricato



amia

AMIA Verona S.p.A.
N. 9372/CO1A
28 MAG. 2024

Spettabile

Consiglio di Bacino Verona Città

Via degli Alpini n. 11

37121 - Verona

c.a. Direttore dott. Mario Petrin

consorzio.vrcitta@pec.comune.verona.it

Oggetto: AMIA Verona Spa – offerta per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani e dell'igiene urbana - trasmissione del Piano Industriale e del Piano Economico Finanziario

Egregi Signori,

ponendo seguito agli scambi occorsi in questi mesi ed in attuazione delle delibere del Consiglio Comunale di Verona (in veste di Assemblea di Bacino) in ordine al percorso di affidamento *in house* del servizio di gestione dei rifiuti urbani e dell'igiene urbana della Città di Verona, si trasmettono in allegato i seguenti documenti:

- piano industriale, contenente l'offerta per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani e dell'igiene urbana della città di Verona secondo la modalità dell'*in-house providing* (**Allegato A**);
- il piano economico finanziario con orizzonte temporale di 15 anni decorrenti dal 01.01.2025 (**Allegato B**).

Entrambi i documenti sono stati aggiornati sulla base degli sviluppi normativi, regolamentari e gestionali intervenuti nell'ultimo periodo, tra cui, a titolo esemplificativo e con specifico riferimento al Consiglio di Bacino Verona Città:

- la deliberazione del Consiglio Comunale n. 29 del 31.05.2023 di approvazione della revisione infra periodo del PEF;
- la deliberazione del Consiglio Comunale n. 41 del 20.07.2023 di approvazione del documento di programmazione per la gestione dei rifiuti del Bacino Verona Città;

Verona, 09/12/2024.
Il Funzionario Incaricato

- la deliberazione del Consiglio Comunale n. 50 del 14.09.2023 di approvazione della Carta Integrata della Qualità dei servizi;
- la determina n. 6262 del 22.12.2023 di approvazione atto di ricognizione del servizio di gestione dei rifiuti urbani svolto da AMIA Verona s.p.a. e dei relativi costi.

La documentazione allegata contiene tutte le informazioni necessarie per supportare l'adozione degli atti di Vostra competenza prodromici e necessari per giungere alla stipula del contratto di affidamento *in house* in favore di AMIA Verona S.p.A. del servizio di gestione dei rifiuti urbani e dell'igiene urbana della Città di Verona.

Nello specifico e come più dettagliatamente indicato alle pagine 11 e seguenti del Business Plan allegato, l'ammontare dei corrispettivi a carico del Comune di Verona per i primi due anni del contratto di servizi viene così stimato:

	2025	2026
Corrispettivi provenienti da ricavi della tariffa rifiuti come da MTR2	48.300.000	49.555.800
Corrispettivi da attività esterne al ciclo RU (importi soggetti ad aggiornamento annuale con il medesimo metodo previsto da MTR 2)	340.235	340.235
TOTALE (in Euro)	48.640.235	49.896.035

Il corrispettivo per gli anni successivi verrà determinato in base a quanto stabilito dal metodo tariffario MTR-3.

Inoltre, AMIA Verona S.p.A. continuerà a percepire direttamente il ricavato dalla vendita del materiale (mantenendo le deleghe del Comune di Verona) ed altri corrispettivi legati a servizi ulteriori anche a favore di soggetti terzi (nel rispetto delle limitazioni normative stabilite per le società operanti in regime di *in house providing*).

Ci corre l'obbligo di segnalare che, nell'intento di perfezionare entro il 31.12.2024 le operazioni societarie correlate (fusione inversa) che sono state deliberate dal Consiglio Comunale e che sono parte delle assunzioni dei documenti allegati, appare quantomai opportuno giungere alla sottoscrizione del contratto di affidamento entro il prossimo mese di giugno 2024.

Verona, 09/12/2024.
Il Funzionario Incaricato

Nello spirito di massima collaborazione, rimaniamo a Vostra completa disposizione per fornire ogni eventuale chiarimento o integrazione, nell'intento comune di giungere al perfezionamento di questo fondamentale adempimento.

Ringraziando sin d'ora per l'attenzione che vorrete riservare alla presente, rimaniamo in attesa di Vostre indicazioni anche sulle tempistiche dei prossimi adempimenti.

L'occasione è gradita per porgere i più cordiali saluti.

AMIA Verona S.p.A.

Il Direttore Generale E.F.
Ennio Cozzolotto

Il Presidente
Roberto Bechia

Allegati:

- **A)** piano industriale, contenente l'offerta per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani e dell'igiene urbana della città di Verona secondo la modalità dell'in-house providing;
- **B)** il piano economico finanziario con orizzonte temporale di 15 anni decorrenti dal 01.01.2025.

AMIA Verona SpA

**PIANO INDUSTRIALE – OFFERTA PER
L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI
RIFIUTI URBANI E DELL’IGIENE URBANA DELLA
CITTÀ DI VERONA SECONDO LA MODALITÀ
DELL’IN-HOUSE PROVIDING**

Documento tecnico:

***Servizi rifiuti urbani ed igiene urbana erogati sulla base della
Azioni del Piano del Consiglio di Bacino Verona Città***

SOMMARIO

0	PREMESSA.....	7
1	SERVIZI DI RACCOLTA – STATO DI FATTO.....	12
1.1	RACCOLTA CON CONTENITORI STRADALI	13
1.2	RACCOLTA DI TIPO PORTA A PORTA	20
1.3	RACCOLTA COMBINATA	24
1.4	LAVAGGIO CONTENITORI	26
1.5	RACCOLTA INGOMBRANTI SU PRENOTAZIONE	27
1.6	SERVIZIO DI PROSSIMITÀ "ECOMOBILE"	28
1.7	RACCOLTA OLI VEGETALI ESAUSTI.....	29
1.8	RACCOLTA R.U.P.- PILE E MEDICINALI SCADUTI	30
1.9	RACCOLTA INDUMENTI USATI, SCARPE E BORSE.....	31
1.10	RACCOLTA SCARTO VEGETALE ("VERDE").....	31
2	SERVIZI DI RACCOLTA – EVOLUZIONE	33
2.1	RACCOLTA PER ANSA ADIGE.....	35
2.2	RACCOLTA COMBINATA - AREA URBANA.....	40
2.3	RACCOLTA PORTA A PORTA - AREA PERIURBANA	42
2.4	LAVAGGIO CONTENITORI	44
2.5	RACCOLTA INGOMBRANTI SU PRENOTAZIONE	45
2.6	ALTRI SERVIZI DI RACCOLTA.....	45
2.7	RACCOLTA SCARTO VEGETALE ("VERDE").....	45
3	SERVIZI DI SPAZZAMENTO.....	47
3.1	SPAZZAMENTO MANUALE.....	47
3.2	SPAZZAMENTO MECCANICO.....	50
3.3	SPAZZAMENTO EXTRAURBANO	54
3.4	SPAZZAMENTO CON ASPIRATORE ELETTRICO	55
3.5	RACCOLTA FOGLIE	56
3.6	PULIZIA MERCATI RIONALI	57
3.7	PULIZIA PARCHI, GIARDINI E TAPPETI ERBOSI.....	59
3.8	PULIZIA AREE MONUMENTALI	59
3.9	LAVAGGIO STRADE, PAVIMENTI E SANIFICAZIONE	61
3.10	CONTRASTO ALLE ERBE INFESTANTI	65
3.11	SERVIZI CORRELATI	65
4	FABBISOGNI OPERATIVI PER I SERVIZI DI RACCOLTA E DI IGIENE URBANA	73
4.1	FABBISOGNI OPERATIVI – STATO DI FATTO	73
4.2	FABBISOGNI OPERATIVI - EVOLUZIONE DEL SERVIZIO.....	77
4.3	FABBISOGNO DI NUOVI CONTENITORI	81
5	CENTRI DI RACCOLTA COMUNALI	83
5.1	STATO DI FATTO DEI CENTRI DI RACCOLTA	83
5.2	EVOLUZIONE DEI CENTRI DI RACCOLTA	84
5.3	AMPLIAMENTO DEL NUMERO DI CENTRI DI RACCOLTA.....	85
6	ELEMENTI COMUNI ALLA GESTIONE INTEGRATA DEL SERVIZIO	86
6.1	IL SOGGETTO UNICO.....	86
6.2	SISTEMA DI GEOLOCALIZZAZIONE DEGLI AUTOMEZZI	86
6.3	PIANO DEI CONTROLLI DELLA QUALITÀ DEI RIFIUTI RACCOLTI	86
6.4	CERTIFICAZIONE DELLE FILIERE DI RECUPERO	87

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

7	DIGITALIZZAZIONE E INTEGRAZIONE DELLE BANCHE DATI.....	88
7.1	MISURAZIONE DEI CONFERIMENTI DI SECCO E UMIDO	88
7.2	MISURAZIONE DEI CONFERIMENTI DELLE GRANDI UTENZE	88
7.3	ACCESSO AI CONTENITORI STRADALI ED AI CENTRI DI RACCOLTA	88
7.4	GEOREFERENZIAZIONE DELLE SEGNALAZIONI E RICHIESTE DELLE UTENZE.....	89
7.5	SISTEMA INTEGRATO ATTRAVERSO LA SPECIFICA APP AZIENDALE	89
8	RIDUZIONE E RIUTILIZZO	92
8.1	COMPOSTAGGIO DOMESTICO PER PREVENIRE LA PRODUZIONE DEL RIFIUTO ORGANICO	92
8.2	CENTRI DEL RIUSO INTEGRATI AI CENTRI DI RACCOLTA	93
8.3	PIANO DI RIDUZIONE E RIUTILIZZO	93
8.4	CAMPAGNE INFORMATIVE DEDICATE A RIDUZIONE E CONFERIMENTO UMIDO.....	94
9	COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ALLE UTENZE.....	95
9.1	PIANO DI COMUNICAZIONE.....	95
9.2	ATTIVITÀ PER E CON LE SCUOLE	95
9.3	STRUMENTI INFORMATIVI ALLE UTENZE.....	96
9.4	RICHIESTE DEL SETTORE COMMERCIALE	98
9.5	DISTRIBUZIONE AUTOMATICA DI SACCHETTI	98
9.6	ELEMENTI KAYT	98
10	TARIFFA RIFIUTI	99
10.1	L'ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLA TARIFFA	99
10.2	TARIFFA PUNTUALE E REGISTRAZIONE CONFERIMENTO SECCO.....	100
10.3	TARIFFA PUNTUALE PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DELLO SCARTO VERDE.....	100
10.4	ALTRI ASPETTI RIGUARDANTI L'IMPOSTAZIONE DELLA TARIFFA	100
10.5	COMUNICAZIONE SULLA TARIFFA RIFIUTI	101
11	CONTROLLI E VIGILANZA AMBIENTALE	102
11.1	PIANO DEI CONTROLLI DEI RIFIUTI CONFERITI	102
11.2	PIANO DEI CONTROLLI MEDIANTE VIDEOSORVEGLIANZA.....	102
11.3	SUPPORTO AD INIZIATIVE "GIORNATE ECOLOGICHE"	103
11.4	SERVIZIO DI VIGILANZA AMBIENTALE.....	103
12	DINAMICHE DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI E DEI FLUSSI DELLE RACCOLTE.....	105
12.1	INDIVIDUAZIONE DEI CASI DI BENCHMARK.....	105
12.2	ANALISI DEI FLUSSI DI RIFIUTI NEI CASI DI BENCHMARK E CONFRONTO CON LA CITTÀ DI VERONA	105
12.3	DEFINIZIONE DELLE PREVISIONI A REGIME PER LA CITTÀ DI VERONA ED EVOLUZIONE NEL TRANSITORIO	109
13	LA TEMPISTICA DI TRASFORMAZIONE	112
14	I COSTI DEL SERVIZIO.....	115
ALLEGATI	116	
	ALLEGATO 1 – PIANO DI COMUNICAZIONE ACHAB PER I PRIMI 5 ANNI DI AFFIDAMENTO.....	116
	ALLEGATO 2 – ELENCO VIALI ALBERATI	116
	ALLEGATO 3 – FABBISOGNO PERSONALE OPERATIVO NEL TRIENNIO 2025-2027	117

INDICE delle TABELLE

TABELLA 1 – CONTENITORI INSTALLATI PER LA RACCOLTA STRADALE DELLE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTI	14
TABELLA 2 – STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA “TRADIZIONALE”	16
TABELLA 3 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA “MONOPERATORE LATERALE”	17
TABELLA 4 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA “MONOPERATORE BILATERALE”	18
TABELLA 5 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA STRADALE DELL’UMIDO	19
TABELLA 6 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA STRADALE DEL VETRO	20
TABELLA 7 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA, ZONA PERIFERICA	21
TABELLA 8 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA, ZONA CENTRO	22
TABELLA 9 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA, PESCHIERE	23
TABELLA 10 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA, CONTENITORI DI GROSSA CUBATURA	24
TABELLA 11 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA “COMBINATO”, ZONA SPERIMENTALE 6° E 7° CIRCOSCRIZIONE	25
TABELLA 12 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI LAVAGGIO DEI CONTENITORI	26
TABELLA 13 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA INGOMBRANTI	28
TABELLA 14 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA “ECOMOBILE”	29
TABELLA 15 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA “OLI VEGETALI”	29
TABELLA 16 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DEL RIFIUTO VERDE	31
TABELLA 17 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA, AREA CENTRO/ANSA ADIGE	39
TABELLA 18 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA COMBINATO, AREA URBANA	42
TABELLA 19 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA COMBINATO, AREA PERIURBANA	43
TABELLA 20 - STRUTTURA DEL NUOVO SERVIZIO DI LAVAGGIO DEI CONTENITORI	44
TABELLA 21 - STRUTTURA DEL NUOVO SERVIZIO DI RACCOLTA INGOMBRANTI	45
TABELLA 22 - STRUTTURA DEL NUOVO SERVIZIO DI RACCOLTA VERDE	46
TABELLA 23 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI SPAZZAMENTO MANUALE	50
TABELLA 24 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI SPAZZAMENTO MECCANIZZATO	52
TABELLA 25 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI SPAZZAMENTO STRADE EXTRAURBANE	54
TABELLA 26 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI SPAZZAMENTO CON ASPIRATORE ELETTRICO	56
TABELLA 27 – MERCATI SETTIMANALI NEL COMUNE DI VERONA	57
TABELLA 28 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI SPAZZAMENTO DEI MERCATI	58
TABELLA 29 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI PULIZIA DI MONUMENTI E AREE MUSEALI	60
TABELLA 33 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI LAVA-ASCIUGA PAVIMENTI	62
TABELLA 34 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI SANIFICAZIONE DELLE SUPERFICI STRADALI	63
TABELLA 35 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI LAVAGGIO STRADE	64
TABELLA 36 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI PULIZIA DELLE CADITOIE STRADALI	66
TABELLA 37 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI CANCELLAZIONE DELLE SCRITTE	67
TABELLA 38 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO	69
TABELLA 39 - STRUTTURA DEL SERVIZIO DI ANTIGHIACCIO	71
TABELLA 40 – SERVIZIO ISPETTIVO ORDINARIO SUL TERRITORIO	73
TABELLA 41 - PERSONALE IMPIEGATO NEI SERVIZI ATTUALI	74
TABELLA 42 – AUTOMEZZI IMPIEGATI NEI SERVIZI ATTUALI	75
TABELLA 43 – PERSONALE IMPIEGATO NELL’EVOLUZIONE DEI SERVIZI	77
TABELLA 44 – MEZZI IMPIEGATI NELL’EVOLUZIONE DEI SERVIZI	77
TABELLA 45 – MEZZI E DISPONIBILI E DA ACQUISTARE PER L’EROGAZIONE DEI SERVIZI – SCENARIO DI PIANO	80
TABELLA 46 – NUMERO DI CONTENITORI E MANUFATTI DI RACCOLTA PER L’EROGAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA E TRASPORTO – SCENARIO DI PIANO	82
TABELLA 47 - ELENCO DEI RIFIUTI CONFERIBILI AI CENTRI DI RACCOLTA ESISTENTI	84
TABELLA 48 – MONITORAGGIO UTENZE E SERVIZIO VIGILANZA AMBIENTALE PER IL CONTROLLO INFRAZIONI	104
TABELLA 49 - PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI E FLUSSI DELLE RACCOLTE NEL COMUNE DI VERONA E NEI COMUNI DI BENCHMARK (QUANTITÀ IN T/A; ANNO 2021)	107
TABELLA 50 - PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI E FLUSSI DELLE RACCOLTE NEL COMUNE DI VERONA E NEI COMUNI DI BENCHMARK (QUANTITÀ IN KG/ABXANNO; ANNO 2021)	107
TABELLA 51 - PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI DELLE RACCOLTE NELLA CITTÀ DI VERONA (DATI 2022, PREVISIONI A REGIME)	109

INDICE delle FIGURE

FIGURA 1 - PLANIMETRIA DEL COMUNE DI VERONA CON DIVERSE MODALITÀ DI RACCOLTA DEI RIFIUTI SUL TERRITORIO	13
FIGURA 2 – MAPPA CON IL POSIZIONAMENTO DELLE POSTAZIONI CON CASSONETTI DA 1100 LT NELLA ZONA DENOMINATA “ANSA ADIGE” ...	15
FIGURA 3 - PLANIMETRIA DEL COMUNE DI VERONA CON DIVERSE MODALITÀ DI RACCOLTA DEI RIFIUTI SUL TERRITORIO	34
FIGURA 4 - MAPPA DELLA ZONA DEL CENTRO CON POSTAZIONI DI RACCOLTA.....	36
FIGURA 5 - MAPPA DELLA DISTANZE PER LE UTENZE DEI PUNTI DI CONFERIMENTO IN ZONA CENTRO STORICO, PEDONALE.....	38
FIGURA 6 – MAPPA DELLE STRADE URBANE ED EXTRAURBANE, COMUNE DI VERONA	55
FIGURA 7 – EVOLUZIONE DEI FLUSSI DI RIFIUTI NEL TRANSITORIO, COMUNE DI VERONA.....	110
FIGURA 8 - MESSA A REGIME DI SERVIZI E TARIFFA PUNTUALE	112
FIGURA 9 - TIMELINE - SERVIZI OPERATIVI E TARIFFAZIONE PUNTUALE.....	113
FIGURA 10 - TIMELINE – ALTRE LINEE DI AZIONE	114

Il presente documento è stato redatto da AMIA Verona SpA con supporto del Gruppo di Lavoro di OIKOS Progetti srl così costituito:



Dott. Marco Ricci
Ing. Giulio Giannerini

OIKOS Progetti srl:
Via alla Fontana, 19 – 24060 Carobbio degli Angeli (BG)
C.F. e P. IVA 03181010160
Sede operativa – P.zza G. Grandi 22, 20135 MILANO
www.oikos-progetti.it
E-mail info@oikos-progetti.it

Abbreviazioni

Nel corso del testo si farà genericamente riferimento al “Gestore” del servizio rifiuti, sottintendendo per esso AMIA SpA.

Di seguito si riportano le principali abbreviazioni usate nel testo per agevolare la lettura delle informazioni e l'indice dei contenuti/sezioni in cui è suddivisa la proposta/offerta.

Abbreviazione	Descrizione
A.C.	Accesso controllato
AM	Mattina
CAM	Criteri Ambientali Minimi
CdB	Consiglio di Bacino
CDR, CRC	Centro di raccolta comunale
FTE	Full Time Equivalent (Personale Tempo pieno)
MAN	Manuale (spazzamento)
M.O.	Monoperatore (automezzo)
PaP	Porta a porta
PM	Pomeriggio
RD	Raccolta differenziata
RU	Rifiuti Urbani
SdF	Stato di Fatto
UD	Utenze domestiche
UND	Utenze non domestiche

Frazioni del rifiuto:

C	Carta
K	Cartone
M	Multimateriale (plastica-barattolame)
RUR o S	Rifiuto Urbano Residuo o Secco Residuo
U o FORSU	Umido o Frazione Organica RSU
V	Vetro

0 PREMESSA

Il servizio proposto da AMIA per il Comune di Verona è modellato sugli obiettivi definiti dalle azioni del Piano del Consiglio di Bacino approvato nel luglio 2023, obiettivi che qui riassumiamo sinteticamente:

- servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani articolato per standard di servizio omogenei per tre aree distinte del territorio (centro storico, città, zone periferiche) e per alcune tipologie di utenza non domestica (UnD)
- servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani articolato specificamente per alcune tipologie di utenza non domestica (UnD)
- servizi di igiene/pulizia del territorio (spazzamento, cestini, abbandoni, mercati, ecc.) articolati secondo le esigenze di diverse parti/zone del territorio della città;
- servizi articolati per esigenze specifiche del territorio (es. mercati, eventi, etc.)

Le tabelle seguenti riportano un elenco sintetico dei diversi servizi erogati (in essere nel 2023) e lo sviluppo atteso secondo le indicazioni del piano del CdB o dei potenziamenti introdotti verso fine 2023 (evidenziati in colore azzurro).

TABELLA con ELENCO SERVIZI in essere nel Comune di Verona

Servizi di raccolta sul territorio	Servizi di raccolta per UnD specifiche	Servizi di Igiene Urbana	Servizi per esigenze specifiche territorio
Raccolta Stradale tradizionale	Raccolta Porta a Porta - UnD Centro	Spazzamento manuale	Mercati
Raccolta stradale M.O. Laterale	Raccolta Porta a Porta - Pescherie	Spazzamento meccanico	Servizio Ecomobile
Raccolta stradale M.O. Bilaterale		Lavaggio strade	Eventi e manifestazioni
Raccolta Combinata		Lavaggio pavimenti ed idropulizia	Sgombero Neve
Raccolta Porta a Porta		Pulizia caditoie	
Raccolta ingombranti		Cancellazione scritte abusive	
Raccolta Olio alimentare		Recupero carcasse animali	
Raccolta Pile e Farmaci		Ripristino Viabilità	
Raccolta Indumenti			
Raccolta Verde			
Lavaggio contenitori			

TABELLA con ELENCO SERVIZI in divenire nel Comune di Verona

Servizi di raccolta sul territorio	Servizi di raccolta per UnD specifiche	Servizi di Igiene Urbana	Servizi per esigenze specifiche territorio
Raccolta Accesso Controllato – Ansa Adige	Raccolta Porta a Porta UnD – Ansa Adige	Spazzamento Manuale	Mercati
Raccolta Accesso Controllato – zone con cassonetto ad alta cubatura	Raccolta Porta a Porta - Pescherie	Spazzamento Meccanico	Servizio Ecomobile
Raccolta Porta a Porta zone servite porta a porta		Lavaggio Strade	Eventi e Manifestazioni
Raccolta Ingombranti		Lavaggio Pavimenti e Idropulizia	Sgombero Neve
Raccolta Olio Alimentare		Pulizia Caditoie	
Raccolta Pile e Farmaci		Cancellazione Scritte Abusive	
Raccolta Indumenti		Recupero Carcasse Animali	
Raccolta Verde		Ripristino Viabilità	
Lavaggio Contenitori			

Nel documento che segue si descriveranno – oltre ai diversi servizi previsti (punti da “a” a “d” precedenti) - in maniera sintetica le attività aggiuntive ed accessorie sviluppate da AMIA prendendo a riferimento le Azioni delineate nel Capitolo 9 del Piano del CdB.

Per quanto riguarda i **servizi di raccolta**, si riporta nella tabella seguente una sintesi dei cambiamenti previsti nei confronti delle utenze (UD-Utenze domestiche e UnD-Utenze non Domestiche) interessate dal servizio. Per i dettagli si rimanda al Capitolo 2.

Centro Storico/Ansa Adige	UD	Raccolta di tutte le frazioni mediante cassonetti ad accesso controllato (identificazione utenza e registrazione conferimento)
		Raccolta del Vetro con contenitori stradali analoghe modalità del sistema attuale
	UnD	Raccolta come per le utenze domestiche
		Per le utenze con elevata produzione di scarto alimentare: raccolta Umido porta a porta con frequenze elevate e registrazione degli svuotamenti
		Per le utenze con elevata produzione di vetro: raccolta Vetro porta a porta con frequenze elevate e registrazione degli svuotamenti
		Per le utenze con elevata produzione di Cartone: raccolta porta a porta con registrazione dei prelievi
		La raccolta avverrà con mezzi a basso impatto ambientale e acustico, elettrici o a metano
Zona servite con cassonetti stradali ad alta cubatura	UD	Raccolta di Secco, Umido, mediante cassonetti ad accesso controllato (identificazione utenza e registrazione conferimento)
		Raccolta del Vetro con contenitori stradali, con analoghe modalità del sistema attuale
		Raccolta di Carta e Cartone, Multimateriale porta a porta; per il Multimateriale con sacchetti muniti di Qrcode per controllo a campione dei conferimenti
	UnD	Raccolta di Secco, Umido, mediante cassonetti ad accesso controllato (identificazione utenza e registrazione conferimento)
		Per la raccolta porta a porta di Carta e Cartone e Multimateriale è previsto un potenziamento con apposite squadre
		Raccolta del Vetro con contenitori stradali e analoghe modalità del sistema attuale
		Per tutte le zone è previsto un servizio sistematico di controllo e di pulizia degli abbandoni che avvengono in prossimità delle batterie di contenitori ad accesso controllato
Zone servite da porta a porta	UD	Per tutte le zone è previsto un servizio di pronto intervento 7/7 per ripristinare la funzionalità delle aperture di immissione dei rifiuti
		Raccolta di Secco, Umido, con analoghe frequenze, rispetto alle attuali ma con l'impiego di mastelli in plastica riciclata riutilizzabili e dotati di TAG RFID-UHF per la registrazione dei conferimenti
		Raccolta di Carta e Cartone, Multimateriale porta a porta; per il Multimateriale con sacchetti muniti di Qrcode per controllo a campione dei conferimenti
	UnD	Raccolta del Vetro con contenitori stradali analoghe modalità del sistema attuale
		Raccolta di Secco, Umido, con analoghe frequenze, rispetto alle attuali ma con l'impiego di mastelli o bidoni carrellati in plastica riciclata e dotati di TAG RFID-UHF per la registrazione dei conferimenti
		Raccolta di Carta e Cartone, Multimateriale porta a porta; per il Multimateriale con sacchetti muniti di Qrcode per controllo a campione dei conferimenti, dopo sperimentazione.
		Raccolta del Vetro con contenitori stradali e analoghe modalità del sistema attuale e alla bisogna con carrellati in dotazione ai grandi produttori

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

		Per tutte le utenze viene previsto un potenziamento delle frequenze di raccolta dell'Umido nel periodo estivo (3 mesi), non richiesto dal piano del CdB.
Distribuzione dei sacchetti		AMIA propone di distribuire i sacchetti per la raccolta multimateriale presso gli uffici dell'azienda, gli uffici del gestore della Tariffa e soprattutto presso l'Ecomobile che visita settimanalmente i principali mercati nelle diverse Circoscrizioni. E' comunque prevista l'istallazione di alcuni distributori per sacchetti in luoghi da concordare con il CdB.

Per quanto riguarda il rapporto con le utenze sono state anche previste risorse per il controllo dei conferimenti ed il contrasto agli abbandoni (vedi Cap 11.4).

Sono stati potenziati e rivisti gli interventi di pulizia e di sanificazione dei diversi contenitori di raccolta, anche con l'acquisto di nuovi mezzi adatti ad operare nelle diverse zone della città, riducendo i fermi-macchina per interventi di manutenzione straordinaria; il servizio è descritto al Cap 2.4.

Per quanto riguarda i **servizi di spazzamento e di igiene urbana**, si riporta nella tabella seguente una sintesi dei cambiamenti previsti. Per i dettagli si rimanda al Capitolo 3.

Spazzamento Manuale	Viene previsto un rafforzamento generale delle squadre onde garantire la piena erogazione dei servizi
	Per la gestione dei cestini, previsto un sistema di registrazione e rendicontazione dei passaggi per singolo cestino, oltre ad un successiva razionalizzazione dei punti di collocamento degli stessi in zona Centro Storico e Parchi pubblici
	Potenziamento del servizio domenicale considerando il maggiore afflusso turistico della città
	Prevista una graduale sostituzione dei mezzi esistenti con mezzi elettrici o a basso impatto ambientale
Spazzamento meccanico	Le modalità di esecuzione verranno migliorate mediante l'acquisto di mezzi più moderni riducendo i fermi-macchina per interventi di manutenzione straordinaria
	Prevista l'attivazione di un servizio con mini-spazzatrice per la pulizia di zone a difficile accesso
Pulizia mercati rionali	Prevista la costituzione di squadre di intervento dedicate per una erogazione continuativa del servizio
	Sarà necessario un intervento coordinato con il Comune affinché i concessionari delle aree di vendita rispettino le modalità di separazione e di conferimento dei rifiuti
Pulizia per manifestazioni calcistiche	Il servizio è stato rivisto e strutturato per rispondere alle esigenze degli eventi calcistici a calendario
Pulizia delle caditoie e delle bocche da lupo	Viene quantificato un servizio standard da erogare ed ipotizzata una possibilità di potenziamento dell'efficienza di intervento mediante l'introduzione di divieti di sosta o riduzione della viabilità
Pronto intervento e viabilità	E' stato dimensionato il servizio di pronto intervento e ripristino viabilità, onde disporre sempre delle risorse necessarie per interventi occasionali e non prevedibili
Servizio sgombero neve e antighiaccio	Il servizio di base è stato dimensionato dettagliando le risorse messe a disposizione.

Per quanto riguarda la regolare esecuzione dei servizi, sono ovviamente previste le risorse per supervisionare 7/7 giorni i servizi erogati da AMIA sul territorio comunale (Vedi Cap 3.13.6).

Per quanto riguarda i servizi di raccolta e trasporto e di igiene urbana sul territorio, di seguito si riporta una **sintesi delle migliorie (aggiuntive rispetto alle specifiche del Piano del CdB)** previste e descritte in dettaglio nei capitoli relativi ai singoli servizi di raccolta o interventi relativi allo spazzamento.

Area di intervento	Miglioria
Obiettivi della pianificazione	Conseguimento obiettivi di incremento RD (76%) e riduzione RUR (115 kg/abitantexanno) al 2028, con 2 anni di anticipo rispetto al 2030 previsto dal Piano Regionale
Raccolta rifiuti	Raccolta dell'umido 3 vv/settimana d'estate nelle aree servite con PaP, con 1 passaggio aggiuntivo rispetto alle 2 vv/settimana previste dal Piano del CdB
	Utilizzo di sacchi con RFID per raccolta secco residuo in aree PaP, invece dei mastelli: maggior decoro urbano (mancata permanenza del mastello svuotato dopo il passaggio) e più agevole movimentazione per gli operatori
	Raccolta verde a conferimento presidiato nei quartieri distanti dai Centri di Raccolta Comunali
	Raccolta potenziata cartone in centro storico (da 2 a 3 squadre)
	Squadre di pronto intervento per manutenzione sistemi ad accesso controllato
Decoro urbano	Potenziamento del servizio di controllo e rimozione abbandoni e fuori cassonetto controllato
	Potenziamento del servizio di lavaggio contenitori/cassonetti anche mediante l'impiego di un sistema di spruzzatura con dispersione di enzimi
	Potenziamento spazzamento domenicale secondo modifiche introdotte in autunno-2023 ed introduzione dell'impiego di particolari spazzole per spazzatrici per il controllo della crescita delle erbe infestanti a bordo strada e marciapiedi
	Potenziamento del servizio serale nel periodo estivo e natalizio
Tracciabilità e certificazione del servizio	Adozione di un sistema con QRCode/RFID per registrazione passaggi di raccolta di tutte le frazioni presso esercizi commerciali serviti dal PaP (aggiuntivo rispetto a RFID previsto dal Piano CdB per il solo secco residuo e l'umido)
	Adozione di un sistema con QRCode/RFID per registrazione dello svuotamento dei cestini gettacarte stradali ad ogni singolo passaggio, funzionale a certificare l'esecuzione del servizio e anche a monitorare il tasso di utilizzo dei singoli cestini per valutazione di possibili ottimizzazioni del servizio con periodico invio dei dati rilevati

Per quanto concerne gli **interventi che sono sviluppati nella presente proposta con un primo livello di analisi**, elenchiamo i seguenti, che dovranno necessariamente essere approfonditi e dettagliati di concerto con il CdB nei primi anni di affidamento:

Nuovi Centri di Raccolta	La proposta ha considerato il fabbisogno standard di contenitori ed attrezzature di raccolta oltre ad interventi di edilizia "standard" per la realizzazione delle platee. Va determinata con il CdB la localizzazione di tali strutture e gli oneri derivanti dall'acquisto e dalla sistemazione delle aree ai fini della realizzazione delle stesse. I costi edilizi possono comunque variare in funzione di variabili di mercato non determinabili da AMIA
Tariffa puntuale	Le attrezzature di raccolta (contenitori) e di registrazione dei conferimenti (sugli automezzi) previste dalla proposta consentono di metterà a disposizione del CdB i dati sulla produzione di rifiuto residuo (Secco) per la predisposizione della Tariffazione di tipo puntuale. Le effettive modalità di determinazione della tariffa ed il soggetto gestore della stessa andranno comunque individuate nei prossimi anni dal CdB e dal Comune in collaborazione con AMIA. Si sottolinea come allo stato attuale l'Azienda non gestisca la Tariffa rifiuti.
Comunicazione	Si è considerato e dettagliato un piano di intervento focalizzato sui primi 5 anni di gestione, per concentrarsi sui cambiamenti previsti innanzitutto nei sistemi di raccolta e di rendicontazione. Tale piano dovrà essere aggiornato annualmente, sulla base anche di nuove esigenze che dovessero essere espresse dal CdB

In generale, si sottolinea che i dimensionamenti e dettagli tecnici, relativi all'organizzazione e effettuazione dei servizi, illustrati nella presente relazione potranno essere oggetto di rivalutazione in sede di progettazione esecutiva dei servizi stessi e di loro attuazione, comunque nel rispetto del conseguimento degli obiettivi e degli standard di qualità del servizio definiti.

1 SERVIZI DI RACCOLTA – STATO DI FATTO

I Servizi di raccolta nella Città di Verona sono stati organizzati in aree omogenee e si distinguono per la modalità di esecuzione del servizio che può essere riassunta in 3 macro categorie principali:

- Servizio di raccolta “con contenitori stradali”
- Servizio di raccolta “porta a porta”
- Servizio di raccolta “combinato”

Le aree in cui i servizi vengono erogati sono rappresentate nella mappa qui sotto riportata sebbene sia utile precisare che esistono forme di compresenza dei sistemi. Ad esempio, in tutto il Comune di Verona, comprese le zone servite con sistema “porta a porta” il servizio di raccolta vetro viene eseguito “con contenitori”. Parimenti, nel centro storico, dove il servizio viene erogato con modalità “con contenitori stradali” la raccolta del cartone presso le UND avviene con modalità “porta a porta”.

Queste scelte sono state adottate nel tempo al fine di utilizzare la migliore soluzione tecnica e di sicurezza al fine di garantire un servizio efficiente e dimensionato sulle esigenze dell'utenza.

Di seguito si riporta una sintesi delle modalità di raccolta per le principali frazioni di rifiuti (secco, umido, carta, multimateriale) per le quattro macro zone della Città.

Zone della città di Verona	Mappa stato di fatto	Abitanti	Modello di raccolta esistente	
			UD	UnD
Centro Storico/Ansa Adige	Arancio	9.084	Cassonetti fino a 1100 lt (per S, C, M)	Porta a Porta per grandi produttori (U, K, V)
Zona servita con cassonetti stradali ad alta cubatura	Verde e Rosso	188.153	Cassonetti da 2400-3200 lt (S, C, M) Cassonetti 240/360 lt (U) Campane 1800 lt (V)	
Zona ZAI	in area verde		Porta a porta (per S, U, C, M) Campane 1800 lt (V)	Porta a porta (per S, U, C, K, M) Campane 1800 lt (V)
Zone servita dal porta a porta	Viola (e Verde a nord-est)	61.546	Porta a porta (per S, U, C, M) Campane 1800 lt (V)	Porta a porta (per S, U, C, M) Campane 1800 lt (V)

Sigle: S= Secco, U=Umido, C=Carta, K=Cartone, M=Multimateriale, V=vetro

Nei capitoli seguenti descriveremo in maniera sintetica come vengono attualmente erogati i diversi servizi sul territorio del Comune di Verona.



La Raccolta dei rifiuti con contenitori stradali è un sistema organizzato di gestione dei rifiuti che prevede l'utilizzo di contenitori differenziati per colore (e per dimensione) dedicati alla raccolta delle differenti tipologie di rifiuto (carta/cartone, multi-leggero, residuo secco, organico, vetro). Questo sistema è ampiamente adottato in molte città in tutto il mondo per garantire una raccolta efficiente, una separazione discreta dei rifiuti e una gestione sostenibile dei rifiuti.

Il sistema di raccolta rappresenta uno degli aspetti fondamentali nella gestione dei rifiuti urbani, da un lato perché influenza la quantità e la qualità dei rifiuti che vengono intercettati ed avviati a recupero o smaltimento, dall'altro perché incide sul costo del servizio di raccolta

Le modalità di raccolta afferenti il sistema di contenitori stradali attualmente in uso sono:

- Tradizionale
- Monoperatore laterale
- Monoperatore bilaterale
- Monoperatore forsu/umido
- Monoperatore verde

Tabella 1 – Contenitori installati per la raccolta stradale delle principali tipologie di rifiuti

Tipologia di raccolta	frazione	contenitore	Volume in litri	caratteristica
tradizionale	secco	Cassonetti Carrellati	1100	Coperchio grigio
	carta	Cassonetti Carrellati	1100	Coperchio bianco
	Plastica	Cassonetti Carrellati	1100	Coperchio Arancio
Raccolta forsu	umido	bidoni	240/360	marrone
Raccolta vetro	vetro	bidoni	240	Verde
	vetro	Campane	1800/2200/3000	Verde
Monoperatore bilaterale	Secco	Cassonetti inamovibili	3500/ 3750	Cassonetti verde chiaro con coperchio grigio
	Carta	Cassonetti inamovibili	3750	Cassonetti verde chiaro con coperchio blu
	Plastica	Cassonetti inamovibili	3750	Cassonetti verde chiaro con coperchio arancio
	umido	Cassonetti inamovibili	1800	Cassonetti verde chiaro con coperchio marrone
	vetro	Cassonetti inamovibili	1800/2200/3000	Cassonetti verde chiaro con coperchio verde
Monoperatore bilaterale accesso controllato	Secco	Cassonetti inamovibili	3750	Cassonetti grigi con cassetto volumetrico grigio
	Umido	Cassonetti inamovibili	2250	Cassonetti grigi con cassetto volumetrico grigio
	Vetro	Cassonetti inamovibili (accesso libero)	3000	Cassonetti grigi con bocca calibrata verde
Monoperatore laterale destro	secco	Cassonetti inamovibili	3200/2400	Cassonetto verde con coperchio metallico e bocchette di inserimento
	carta	Cassonetti inamovibili	3200/2400	Cassonetto bianco con coperchio metallico e bocchette di inserimento
	plastica	Cassonetti inamovibili	3200/2400	Cassonetto giallo con coperchio metallico e bocchette di inserimento

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

In questo sistema, sono posizionati i contenitori appositi in punti strategici e ubicati in punti idonei rispetto alle esigenze dell'utenza che ne dovrà far uso. Questi contenitori possono variare in dimensioni e design a seconda del tipo di rifiuto che devono raccogliere, in particolare i contenitori adottati a Verona variano per colore in base al rifiuto che devono raccogliere e per modalità di svuotamento.

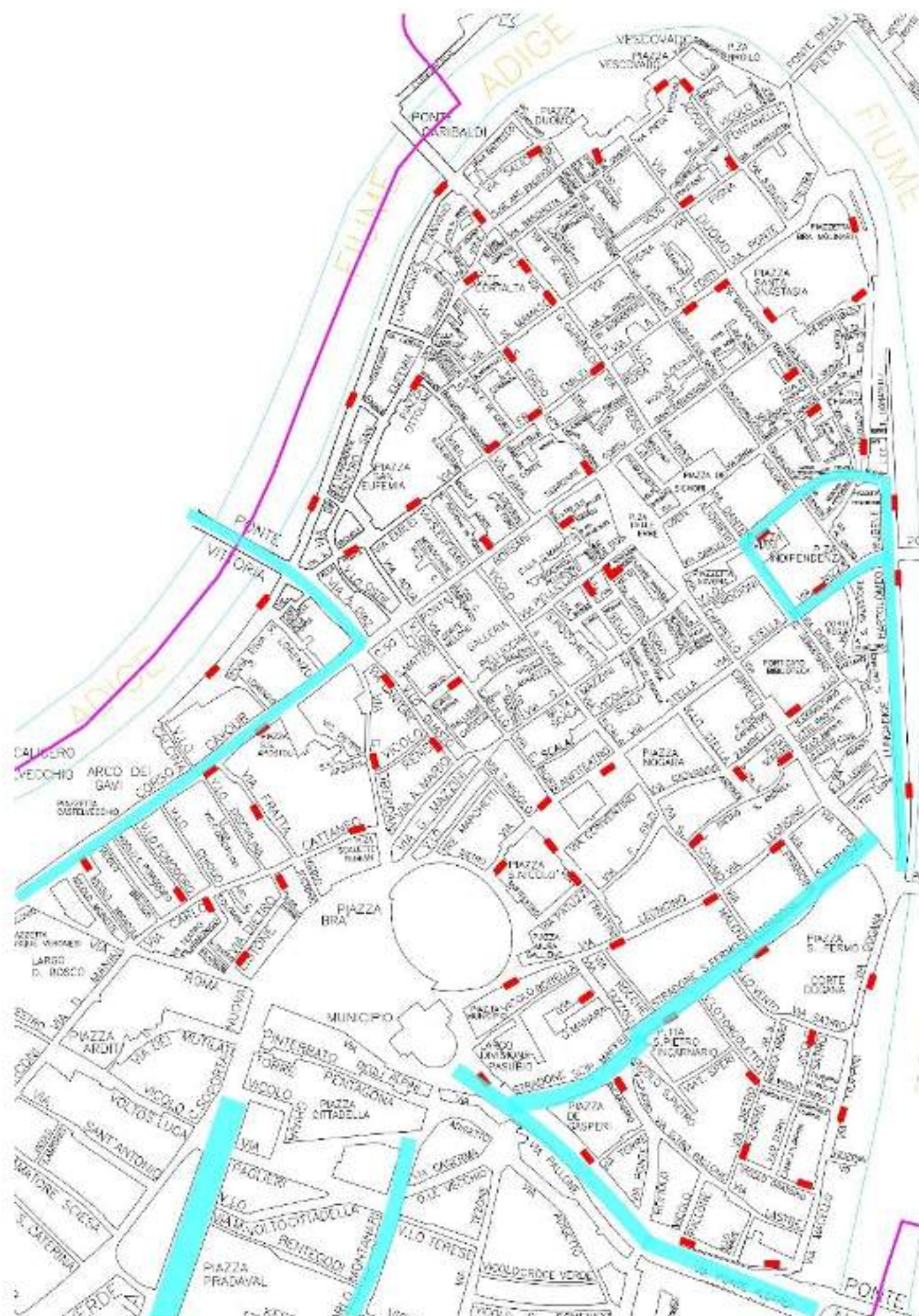
Successivamente gli operatori di raccolta dei rifiuti seguono un programma stabilito attraverso una apposita ISTRUZIONE OPERATIVA. Tale Istruzione viene definita per tutti i servizi erogati .

1.1.1 Sistema Tradizionale

La Raccolta Differenziata dei rifiuti, effettuata tramite il sistema "tradizionale" si realizza mediante l'utilizzo di contenitori della capacità di circa 1100 litri distinti per colore secondo la diversa frazione merceologica (carta, plastica e lattine, e residuo non riciclabile) che vengono svuotati con l'ausilio di due operatori per squadra tramite un compattatore di media portata (120 q.li) a carico posteriore.

Questo sistema è operativo in centro storico e nelle zone confinanti dove i particolari vincoli legati alla viabilità impongono la scelta di prevedere servizi dedicati. Il servizio è organizzato in modo da considerare attentamente molteplici aspetti presenti quali la viabilità, la presenza turistica, la stagionalità, la razionalizzazione dei contenitori, nonché la concentrazione di attività commerciali.

Figura 2 – Mappa con il posizionamento delle postazioni con cassonetti da 1100 lt nella zona denominata "Ansa Adige"



L'utente conferisce i propri rifiuti differenziati presso i cassonetti, raggruppati in "batterie", e capillarmente distribuiti nell'area indicata. I cassonetti attualmente ubicati sono così suddivisi:

- n.° 390 per il secco
- n.° 230 per la carta
- n.° 200 per la plastica/lattine.

I cassonetti hanno una cubatura da 1100 litri. La frequenza minima di svuotamento dei contenitori situati nel centro storico è giornaliera con integrazioni che portano lo svuoto di alcune postazioni anche a 4 volte durante la giornata al fine di mantenere un buon volume disponibile a fronte di un minor numero di contenitori. I materiali raccolti vengono quotidianamente conferiti presso l'impianto aziendale per il successivo trasporto ad appositi impianti autorizzati al recupero e valorizzazione (carta e plas/lattine) o allo smaltimento(secco residuo). Tale sistema consente agli operatori di lavorare secondo massimi standard di sicurezza seguendo una apposita procedura operativa e dopo una appropriata attività di formazione aziendale.

Per assicurare una costante presenza di personale in servizio, la raccolta è stata pianificata attraverso un orario che, indicativamente inizia alle ore 5 e termina alle ore 24 dal lunedì al sabato. Nelle giornate festive il servizio inizia alle 05.00 e termina alle ore 19.00. Il servizio settimanale, per un totale di quasi 30.000 ore, viene erogato con l'utilizzo di num. 7 squadre (3 in doppio turno+1 servizio serale) ognuna composta da 2 addetti. Le rimanenti ore sono impiegate durante il servizio festivo.

Tabella 2 – Struttura del servizio di raccolta "tradizionale"

Raccolta tradizionale																
Compattatore post. 10 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	3	6,33	6	114,00		52	5928	Raccolta di tipo tradizionale	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv.	3	6,33	6	114,00		52	5928									
Operatore 3° Liv.	3	6,33	6	114,00			5928									
Compattatore post. 10 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	3	6,33	6	114,00		52	5928	Raccolta di tipo tradizionale - PM	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv.	3	6,33	6	114,00		52	5928									
Operatore 3° Liv.	3	6,33	6	114,00			5928									
Compattatore post. 10 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	6	38,00		52	1976	Raccolta di tipo tradizionale - Sera	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv.	1	6,33	6	38,00		52	1976									
Operatore 3° Liv.	1	6,33	6	38,00			1976									
Compattatore post. 10 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	1	6,33		52	329	Raccolta di tipo tradizionale - Festivo - Secco								x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv.	1	6,33	1	6,33		52	329									
Operatore 3° Liv.	1	6,33	1	6,33			329									
Compattatore post. 10 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	2,19	1	2,19		52	114	Raccolta di tipo tradizionale - Festivo - Carta								x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv.	1	2,19	1	2,19		52	114									
Operatore 3° Liv.	1	2,19	1	2,19			114									
Compattatore post. 10 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	2,19	1	2,19		52	114	Raccolta di tipo tradizionale - Festivo - Plastica								x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv.	1	2,19	1	2,19		52	114									
Operatore 3° Liv.	1	2,19	1	2,19			114									
Compattatore post. 10 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	1	6,33		52	329,33	Raccolta di tipo tradizionale - Festivo - Secco 1aCirc								x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv.	1	6,33	1	6,33		52	329,33									
Operatore 3° Liv.	1	6,33	1	6,33			329,33									
Compattatore post. 10 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	1	6,33		52	329,33	Raccolta di tipo tradizionale - Festivo - Carta/Plastica 1aCirc								x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv.	1	6,33	1	6,33		52	329,33									
Operatore 3° Liv.	1	6,33	1	6,33			329,33									
PERSONALE																
				Totale Operativi Oper. con Scorta		Totale Ore Anno										
Operatore 4° Liv.				15,23		19,28		30095								
Operatore 3° Liv.																
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale				15,23		19,28		30095								
Compattatore post. 10 mc							15048		4 Mezzi							
AUTOMEZZI							15048									

I mezzi titolari utilizzati, di recente dotazione (anno 2021), sono del tipo minicompattatore a carico posteriore da 110/120 q.li, mentre i mezzi di riserva hanno una immatricolazione risalente al 2012 e 2017.

1.1.2 Monoperatore Laterale

Il sistema "monoperatore", oggetto della presente scheda di servizio, consiste nello svuotamento automatizzato dei contenitori da 2400/3200 litri, tramite automezzi a carico laterale.

L'utente conferisce i propri rifiuti differenziati presso i cassonetti, raggruppati in "batterie", che sono posizionati esclusivamente a destra rispetto alla percorrenza della sede stradale nel rispetto del regolamento comunale.

Il mezzo è condotto da un solo autista che effettua tutte le operazioni di raccolta e svuotamento delle singole frazioni merceologiche.

I materiali raccolti vengono quotidianamente conferiti ad appositi impianti autorizzati al recupero e valorizzazione (carta e plastica/lattine) o allo smaltimento (secco residuo) eventualmente transitando da stazioni di travaso intermedie.

La frequenza di svuotamento è trisettimanale per i circa 1350 cassonetti della frazione secca e per i 970 cassonetti della carta e bisettimanale per i 900 cassonetti del multi materiale (plastica e Lattine).

I materiali raccolti vengono quotidianamente conferiti ad appositi impianti autorizzati al recupero e valorizzazione (carta e plastica/lattine) o al trattamento/selezione (secco residuo) presso l'impianto di Ca' Del Bue eventualmente transitando con una quota residuale presso la sede AMIA.

Il servizio settimanale, per un totale di quasi 39000h, viene erogato da 18 squadre (in doppio turno) che provvedono al servizio di vuotamento di tutti i contenitori tramite frequenze che variano rispetto alla tipologia di frazione merceologica raccolta. Ca 1.000 ore sono impiegate dalle due squadre in servizio festivo.

Per quanto concerne i Monoperatori laterali, alla data di presentazione del presente Business Plan, il parco aziendale è composto da num. 18 mezzi, la maggior parte dei quali, avendo avuto un utilizzo anche superiore ai vent'anni, presenta problemi significativi di manutenzione.

Anche i cassonetti (da 2400/3200 litri) hanno la necessità di una significativa manutenzione /sostituzione.

Tabella 3 - Struttura del servizio di raccolta "monoperatore laterale"

Raccolta Monoperatore Laterale									
	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
Compattatore lat. 25 mc	9	6,33	6	342	0,30	52	18611		x x x x x x
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Raccolta Secco, Carta, Multimateriale	
Operatore 4° Liv.	9	6,33	6	341,98	0,30	52	18611		
Operatore 2° Liv.									
Compattatore lat. 25 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Raccolta Secco, Carta, Multimateriale - PM	x x x x x x
Operatore 4° Liv.	9	6,33	6	341,98	0,30	52	18611		
Operatore 2° Liv.									
Compattatore lat. 25 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		
Operatore 4° Liv.	2	4,81	2	19		52	1000		
Operatore 2° Liv.	2	4,81	2	19,24		52	1000		
PERSONALE									
Operatore 4° Liv.				19,34	24,49		38223		
Operatore 3° Liv.									
Operatore 2° Liv.									
Operatore 1° Liv.									
Totale				19,34	24,49		38223		
Compattatore lat. 25 mc							38223	9 Mezzi	
AUTOMEZZI									
							38223		

1.1.3 MONOPERATORE BILATERALE

La prima circoscrizione, corrispondente alle zone Cittadella, Veronetta e San Zeno, per le particolari caratteristiche storico-geografiche, è interessata da molteplici sistemi di raccolta stradali.

Il sistema di raccolta "BILATERALE" risulta essere, tra le attrezzature di cui AMIA si compone, il sistema più tecnologicamente avanzato. Si tratta di una attrezzatura monoperatore imperniata su un metodo innovativo, in grado di recuperare i contenitori stradali da entrambi i lati, facilitando così la collocazione dei contenitori in base alla viabilità e alle esigenze urbane.

I contenitori utilizzati risultano essere estremamente flessibili grazie al concetto modulare, in quanto è possibile concentrare in pochi metri quadrati un grande volume di rifiuti oltre ad avere un impatto visivo di gran lunga migliore rispetto a qualsiasi altra tipologia di contenitore in commercio.

Nella zona sopracitata sono posizionati n.°136 contenitori (in 115 postazioni) per la raccolta della frazione secco residuo, N° 127 per la raccolta di carta, n° 122 per la raccolta del multimateriale(plastica/lattine) e n° 37 per la raccolta del forsu.

Le postazioni sopracitate, come anche in tutte le altre aree del Comune, sono altresì completate dalla frazione del vetro di cui trattiamo in un capitolo dedicato.

La frequenza di vuotamento prevede un servizio giornaliero per le frazioni carta e secco, di una frequenza trisettimanale per il rifiuto organico e bisettimanale per il multimateriale. Il servizio festivo prevede un percorso dedicato solamente alle postazioni che necessitano di un ulteriore svuotamento.

Il servizio viene effettuato da num. 3 squadre in doppio turno dedicate allo svuotamento dei contenitori secco, carta, multi e umido situati in 1° circoscrizione. L'ultima squadra riguarda il servizio presso i contenitori ad accesso controllato (secco e umido) e ad accesso libero (vetro) situati nella zona sperimentale di San Michele e parte di B. Venezia.

Tabella 4 - Struttura del servizio di raccolta "Monoperatore Bilaterale"

Raccolta Monoperatore Bilaterale									
	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
Compattatore bilat. 25 mc	2	6,33	6	76,00		52	3952		x x x x x x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		
Operatore 4° Liv.	2	6,33	6	76,00		52	3952	1a Circ. - AM	
Operatore 2° Liv.									
Compattatore bilat. 25 mc	1	6,33	6	38,00		52	1976		x x x x x x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		
Operatore 4° Liv.	1	6,33	6	38,00		52	1976	1a Circ. - PM	
Operatore 2° Liv.									
Compattatore bilat. 25 mc	1	6,33	1	6,33		52	329		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		
Operatore 4° Liv.	1	6,33	1	6,33		52	329		
Operatore 2° Liv.									
PERSONALE		Totale Operativi		Oper. con Scorta		Totale Ore Anno			
Operatore 4° Liv.		3,17		4,01		6257			
Operatore 3° Liv.									
Operatore 2° Liv.									
Operatore 1° Liv.									
Totale		3,17		4,01		6257			
Compattatore bilat. 25 mc						6257		2 Mezzi	
AUTOMEZZI						6257			

A tal proposito, indicativamente dall' autunno 2024, avrà inizio la graduale sostituzione della tecnologia "Monoperatore laterale" con quella "Monoperatore bilaterale ad accesso controllato". Il Progetto e il relativo capitolato di gara prevede la fornitura di nuovi mezzi, aventi le medesime caratteristiche, che dovrebbero soddisfare alle esigenze dei servizi indicati.

1.1.4 **MONOPERATORE FRAZIONE ORGANICA (FORSU)**

La Raccolta Differenziata stradale della "forsu", ovvero frazione organica dei rifiuti solidi urbani, comunemente detta "umido", avviene mediante il posizionamento, a fianco dei cassonetti dedicati alla carta, secco e plastica/lattine di bidoni carrellati della capacità di 240/360 litri.

Il sistema di raccolta e svuotamento è del tipo "monoperatore" e consiste nello svuotamento automatizzato, mediante l'ausilio di un solo operatore, dei bidoni posizionati esclusivamente a destra rispetto alla percorrenza della sede stradale in ottemperanza del regolamento comunale.

L'attrezzatura adottata, chiamata di tipo "translift", permette di effettuare tutte le operazioni direttamente dalla cabina, impiegando tempi estremamente rapidi, velocità ed estrema sicurezza.

L'autista, adeguatamente formato, si attiene ad una procedura aziendale che definisce tutte le modalità necessarie per la corretta esecuzione del servizio.

I materiali raccolti vengono quotidianamente conferiti direttamente agli impianti finali per il trattamento ai fini del compostaggio, oppure presso i container ubicati nell'area aziendale, appositamente autorizzata, per il successivo trasporto.

La frequenza di svuotamento dei circa 1900 bidoni presenti sul territorio comunale è bisettimanale o in certi casi trisettimanale.

Lo svuotamento dei circa 1900 bidoni della frazione in oggetto sono garantiti dalle 4 squadre dedicate.

Come già indicato per gli altri monoperatori, vi è il problema della scarsa affidabilità dei 6 mezzi dedicati, dovuta al loro ormai ventennale utilizzo. La prossima trasformazione del sistema di raccolta comporterà la "rottamazione" di questi mezzi, che come già precedentemente indicato, sono già stati largamente ammortizzati.

Nella scheda si riporta anche il servizio di trasporto della FORSU, raccolto porta a porta o con sistema convenzionale sul territorio, trasferito in container e quindi trasportato agli impianti di riciclo.

Tabella 5 - Struttura del servizio di raccolta stradale dell'umido

Raccolta Umido stradale																
Compattatore translift Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	4	6,33	6	152		52	7904	Distribuiti su 2 turni	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 4° Liv. Operatore 2° Liv.	4	6,33	6	152		52	7904									
Motrice per scarrabili Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	2	6,33	6	76,00		52	3952	Per trasferimento Umido da raccolte sul territorio	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 4° Liv. Operatore 2° Liv.	2	6,33	6	76,00		52	3952									
PERSONALE		Totale Operativi			Oper. con Scorta		Totale Ore Anno									
Operatore 4° Liv. Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv. Operatore 1° Liv.		6,00			7,59		11856									
Totale		6,00			7,59		11856									
Compattatore translift							7904	2 Mezzi								
Motrice per scarrabili							3952	2 Mezzi								
AUTOMEZZI							11856									

1.1.5 **RACCOLTA MONOPERATORE VETRO STRADALE**

La raccolta del vetro, ad eccezione del servizio svolto con bidoni in centro storico (vedi apposita scheda), viene effettuata tramite l'utilizzo di circa 1200 campane da mc. 2 per il vetro, posizionate capillarmente sul territorio comunale principalmente in corrispondenza delle postazioni formate dagli altri contenitori.

Il sistema di raccolta consiste nell'utilizzo di una attrezzatura automatica MONOPERATORE BILATERALE, studiata per contenitori stradali di superficie e interrati (vedi capitolo dedicato)

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

L'attrezzatura è costituita da un braccio articolato innovativo, con apposito dispositivo brevettato di aggancio.

Attraverso tale sistema si ottiene una maggiore sicurezza per l'operatore in quanto provvede ad effettuare tutte le operazioni dall'interno della cabina

Il servizio viene svolto con apposito calendario e frequenza che varia da settimanale a mensile.

Tabella 6 - Struttura del servizio di raccolta stradale del vetro

Raccolta Vetro stradale									
Compattatore bilat. 25 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	
	3	6,33	6	113,99		52	5927,69		
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		
Operatore 4° Liv.	3	6,33	6	113,99		52	5927,69		
Operatore 2° Liv.									
PERSONALE									
				Totale Operativi	Oper. con Scorta	Totale Ore Anno			
Operatore 4° Liv.				3,00	3,80	5928			
Operatore 3° Liv.									
Operatore 2° Liv.									
Operatore 1° Liv.									
Totale				3,00	3,80	5928			
Compattatore bilat. 25 mc							5928	2 Mezzi	
AUTOMEZZI							5928		

la dotazione dei nuovi mezzi bilaterali servirà a gestire anche tale frazione, provvedendo alla graduale alienazione di almeno 5 degli 8 attuali bilaterali.

1.2 Raccolta di tipo porta a porta

La raccolta differenziata porta a porta è una tecnica di gestione che prevede il ritiro periodico del rifiuto urbano distinto per frazioni omogenee su pubblica via in corrispondenza del domicilio dell'utenza. Per attivarla in modo efficace è stato necessario preventivamente acquisire più informazioni possibili in merito alla densità demografica, alla viabilità, alla presenza di attività di servizio, uffici e attività commerciali e artigianali nonché all'incidenza turistica e l'indotto che ne consegue, soprattutto in certi periodi dell'anno così da ottimizzarne la resa.

Per garantire il recupero dei rifiuti è fondamentale che la separazione degli stessi sia ben gestita a livello domestico evitando la presenza di frazioni estranee. A tal fine l'azienda svolge un'attività di comunicazione volta ad educare gli utenti alla corretta separazione che ne renda efficiente il recupero.

All'interno del Comune di Verona vengono effettuati due tipologie di servizi definiti porta a porta ("PaP")

- Porta a Porta UD+UND aree di confine
- Porta a Porta solo UND di cartone, vetro e umido CENTRO STORICO

1.2.1 Porta a porta aree periferiche

Attualmente a Verona il 27% delle utenze è servito da questo sistema, attivo dal 2010, e, come evidenziato dalla mappa iniziale, ricomprende tutte le frazioni del Comune confinanti con gli altri Comuni.

La tabella riassume le aree ricomprese con tale modalità di servizio.

Servizio porta a porta - 2023	
1° Circ.	NO
2° Circ.	Frazioni Quinzano- Parona-Avesa-Torricelle
3° Circ.	Frazione San Massimo-Bassona e Zai Bassona
4° Circ.	Frazione Mad di Dossobuono e ZAI S.Lucia
5° Circ.	Fraz.Cadidavid-Zai – La Rizza-S.Famiglia-Palazzina-Basso acquar
6° Circ.	Fraz. San Felice Extra
7° Circ.	Fraz. Basse S. Michele
8° Circ.	QUINTO-POIANO-MARZANA-MONTORIO (eccezione fraz. Trezzolano-Cancello-Moruri)

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Il servizio pap a Verona viene erogato tramite una specifica programmazione. A tutte le utenze interessate, quindi Domestiche e Non domestiche, viene annualmente inviato un apposito calendario, specifico per ciascuna zona interessata. Il calendario prevede un ritiro settimanale di carta, multimateriale (plastica/lattine), secco indifferenziato e due ritiri di frazione umida nel periodo invernale (di media da metà settembre a tutto maggio) e tre ritiri nel rimanente periodo.

Con la futura introduzione della "tariffazione puntuale", la frequenza della raccolta del rifiuto residuo potrà essere rivista.

Particolare attenzione viene rivolta alla raccolta dei pannolini, la cui raccolta viene effettuata, in aggiunta al servizio del secco, anche in concomitanza con la raccolta della frazione umida. In questo caso l'utente conferisce due sacchetti distinti.

Per eseguire la raccolta si utilizzano mezzi di ridotta portata e dimensione e anche mezzi di maggior capacità che consentono trasporti diretti agli impianti finali. Cercando di riassumere, nel periodo invernale, ovvero quando la raccolta settimanale della frazione forsu avviene due volte, il servizio giornalmente viene svolto in totale da 32 a 35 pat C in due turni (mattina e notte), e da 2 a 5 pat B.

Tabella 7 - Struttura del servizio di raccolta porta a porta

Raccolta Porta a Porta - Zone periferiche e Zai																
Costipatore 7 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	14	6,33	6	531,97		52	27663	2 Turni AM e Notte	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	14	6,33	6	531,97		52	27663									
Operatore 3° Liv.																
Operatore 2° Liv.																
Compattatore post. 10 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	14	6,33	6	531,97		52	27663	2 Turni AM e Notte	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	14	6,33	6	531,97		52	27663									
Operatore 3° Liv.																
Operatore 2° Liv.																
Compattatore post. 24 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	6	6,33	6	228,00		52	11856	2 Turni AM e Notte	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	6	6,33	6	228,00		52	11856									
Operatore 3° Liv.	6	6,33	6	228,00		52	11856									
Operatore 3° Liv.	6	6,33	6	228,00			11856									
Costipatore 7 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	10	6,33	6	380,00		14	5320	Pot estivo FORSU, AM e Notte	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	10	6,33	6	380,00		14	5320									
Operatore 3° Liv.																
Operatore 2° Liv.																
PERSONALE																
				Totale Operativi	Oper. con Scorta	Totale Ore Anno										
Operatore 4° Liv.				42,69	54,04	84357										
Operatore 3° Liv.																
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale				42,69	54,04	84357										
Compattatore post. 24 mc						11856		3 mezzi								
Compattatore post. 10 mc						27663		7 mezzi								
Costipatore 7 mc						32983		7 mezzi (12 estivi)								
AUTOMEZZI							72501									

1.2.2 PORTA A PORTA UND centro storico

Per il raggiungimento degli obiettivi di recupero previsti dalla normativa, è necessario che il sistema di raccolta debba evolvere verso un sistema combinato, costituito da una pluralità di raccolte differenziate.

Tale sistema, definito integrato, ha come obiettivo primario la corretta gestione dei flussi di raccolta favorendo quei metodi che permettono di incrementare le rese di recupero, riducendo la quantità dei rifiuti da avviare a discarica o all'incenerimento e, allo stesso tempo, responsabilizzando i cittadini a questo tema.

Pertanto sono state previste alcune forme di raccolta specifiche per le UND (Utenze Non Domestiche) del Centro Storico atte sia ad impedire l'inserimento dei rifiuti riciclabili nei contenitori stradali a disposizione della cittadinanza residente, sia per conferire al sistema di recupero CARTONE, VETRO e UMIDO selezionati di ottima qualità.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Il servizio di raccolta degli imballaggi di cartone consiste nella raccolta con il sistema porta a porta presso qualche centinaio di UND distribuite nelle vie del Centro storico: la procedura prevede una raccolta minima trisettimanale presso tutte le utenze non domestiche fino ad arrivare, per alcune utenze, a sei ritiri settimanali.

Il servizio viene svolto in doppio turno da addetti con patente C, in quanto abilitati alla conduzione degli autocarri che superano il limite delle 3,5 tonnellate.

I negozianti, nel giorno di raccolta, collocano gli imballaggi di cartone all'esterno dell'utenza in modo da creare il minor ingombro possibile e da agevolare le operazioni di raccolta, rispettando l'apposita finestra oraria indicata dal gestore.

Dette Utenze per le quali è previsto il sistema di raccolta domiciliata non possono usufruire dei cassonetti stradali.

Il servizio per la raccolta della frazione organica putrescibile viene eseguito, in centro storico e nelle zone confinanti secondo una specifica modalità che integra il posizionamento di bidoni carrellati da 120/240 litri utilizzati su strada destinati all'utilizzo da parte delle utenze domestiche, con quelli consegnati alle utenze non domestiche grosse produttrici di rifiuto umido (ristoranti-trattorie, mense ecc..) per un totale di circa 250 bidoni.

L'addetto provvede al caricamento manuale della frazione merceologica e al conferimento presso l'impianto aziendale all'interno di mezzi di maggior capacità per il successivo trasporto agli impianti convenzionati.

Anche la raccolta degli IMBALLAGGI IN VETRO la quale viene gestita attraverso il ricorso all'utilizzo di mezzi di ridotte dimensioni che svuotano contenitori da 240 litri parte messi a disposizione delle famiglie, parte consegnati alle utenze commerciali (ristoranti, trattorie, enoteche, bar, mense) dell'ansa Adige e zone attigue.

Lo svuotamento dei bidoni che viene effettuato da due operatori muniti di pat C., uno in servizio al mattino e l'altro al pomeriggio.

Tabella 8 - Struttura del servizio di raccolta porta a porta, UND zona Centro

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Centro Storico																		
		N°	Ore/gg	GG./Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND	
Compattatore post. 10 mc		2	6,33	7	88,67		52	4611	Secco, 2 turni AM e PM	x	x	x	x	x	x	x		
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG./Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno										
	Operatore 3° Liv.	2	6,33	7	88,67		52	4611										
	Operatore 3° Liv.	2	6,33	7	88,67			4611										
Compattatore post. 10 mc		N°	Ore/gg	GG./Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND	
	Personale	1,5	6,33	6	57,00		52	2964	RD Carta, 2 turni, PM parziale	x	x	x	x	x	x			
		N° U.L.	Operat./gg	GG./Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno										
Operatore 3° Liv.	1,5	6,33	6	57,00		52	2964											
	Operatore 3° Liv.	1,5	6,33	6	57,00			2964										
Compattatore post. 10 mc		N°	Ore/gg	GG./Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND	
	Personale	2	6,33	1	12,67		52	659	RD Carta DOM							x		
		N° U.L.	Operat./gg	GG./Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno										
Operatore 3° Liv.	2	6,33	1	12,67		52	659											
	Operatore 3° Liv.	2	6,33	1	12,67			659										
Costipatore 7 mc		N°	Ore/gg	GG./Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND	
	Personale	1	6,33	7	44,33		52	2305	RD Multi	x	x	x	x	x	x			
		N° U.L.	Operat./gg	GG./Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno										
Operatore 3° Liv.	1	6,33	7	44,33		52	2305										x	
	Operatore 3° Liv.	1	6,33	7	44,33			2305										
Costipatore 7 mc		N°	Ore/gg	GG./Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND	
	Personale	1,5	6,33	7	66,50		52	3458	RD Vetro - PaP UnD, PM parziale	x	x	x	x	x	x	x		
		N° U.L.	Operat./gg	GG./Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno										
Operatore 3° Liv.	1,5	6,33	7	66,50		52	3458											
	Operatore 2° Liv.																	
Costipatore 7 mc		N°	Ore/gg	GG./Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND	
	Personale	2	6,33	6	76,00		52	3952	RD Umido - PaP UnD, AM e PM	x	x	x	x	x	x			
		N° U.L.	Operat./gg	GG./Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno										
Operatore 3° Liv.	2	6,33	6	76,00		52	3952											
	Operatore 2° Liv.																	
Costipatore 7 mc		N°	Ore/gg	GG./Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND	
	Personale	1	6,33	1	6,33		52	329	RD Umido UnD e Cartone UnD							x		
		N° U.L.	Operat./gg	GG./Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno										
Operatore 3° Liv.	1	6,33	1	6,33		52	329											
	Operatore 3° Liv.																	
Compattatore post. 10 mc		N°	Ore/gg	GG./Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND	
	Personale	2	7,36	6	88,32		52	4593	RD Cartone UnD	x	x	x	x	x	x			
		N° U.L.	Operat./gg	GG./Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno										
Operatore 3° Liv.	2	7,36	6	88,32		52	4593											
	Operatore 3° Liv.																	
PERSONALE		Totale Operativi Oper. con Scorta Totale Ore Anno																
Operatore 4° Liv.		16,91					21,40		33409									
Operatore 3° Liv.																		
Operatore 2° Liv.																		
Operatore 1° Liv.																		
Totale		16,91					21,40		33409									
Compattatore post. 10 mc									12826		4 mezzi							
Costipatore 7 mc									10044		7 mezzi							
AUTOMEZZI									22870									

I mezzi utilizzati, principalmente a metano, sono stati propriamente allestiti per lo scopo e sono state utilizzate tutte quelle procedure per evitare, durante le operazioni di carico/scarico del materiale vetroso, la benché minima fuoriuscita dello stesso e una limitazione della rumorosità dell'operazione.

1.2.3 Raccolta imballaggi in polistirolo delle Pescherie

E' attivo altresì uno specifico servizio giornaliero dedicato al prelevamento degli imballaggi provenienti dalle pescherie in forma separata dalla normale raccolta pubblica per consentire la pronta rimozione di rifiuti con odori particolarmente sgradevoli.

In concomitanza con la prossima apertura di un impianto per il recupero del polistirolo (anche espanso) nella zona di Mantova, sarà studiata la fattibilità per l'invio a recupero di questo specifico rifiuto.

Tabella 9 - Struttura del servizio di raccolta porta a porta, Pescherie

Costipatore 7 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND							
	1	6,33	6	38,00		52	1976	Servizio dedicato Pescherie	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 4° Liv.	1	6,33	6	38,00		52	1976									
Operatore 2° Liv.																

1.2.4 Raccolta con contenitori scarrabili di grossa cubatura

Nel quadro del sistema pubblico di raccolta dei rifiuti urbani, Amia eroga un apposito servizio mediante il posizionamento e lo svuotamento di contenitori di grossa cubatura presso quelle UND (Utenze Non Domestiche) che, per dimensioni e quantità di rifiuto prodotto, è opportuno servire

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

mediante contenitori ubicati all'interno delle proprietà private in luogo del posizionamento su area pubblica.

Tabella 10 - Struttura del servizio di raccolta porta a porta, contenitori di grossa cubatura

Servizi di raccolta su grandi clienti																
Motrice per scarrabili	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	2	6,33	6	76,00		52	3952	Al servizio di ca 20 clienti con elevate volumetrie e frequenze di intervento	x	x	x	x	x	x		
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno							
	Operatore 4° Liv.	2	6,33	6	76,00		52		3952							
Operatore 2° Liv.																
Motrice per scarrabili	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	3	19,00		52	988	Al servizio di ca 20 clienti con elevate volumetrie e frequenze di intervento	x	x	x	x	x	x		
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno							
	Operatore 4° Liv.	1	6,33	3	19,00		52		988							
Operatore 2° Liv.																
Compattatore translift	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	3,00	2	6,00		52	312	Raccolta Umido presso VR mercato								x
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno							
	Operatore 4° Liv.	1	3,00	2	6,00		52		312							
Operatore 2° Liv.																
Compattatore post. 10 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	6	38,00		52	1976	Raccolta Carta e Plastica presso utenze di VR mercato	x	x	x	x	x	x		
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno							
	Operatore 3° Liv.	1	6,33	6	38,00		52		1976							
Operatore 3° Liv.	1	6,33	6	38,00			1976									
PERSONALE				Totale Operativi	Oper. con Scorta	Totale Ore Anno										
Operatore 4° Liv.				2,66	3,36	5252										
Operatore 3° Liv.				2,00	2,53	3952										
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale				4,66	5,90	9204										
Compattatore post. 10 mc						1976		1 mezzo								
Compattatore translift						312		1 mezzo								
Motrice per scarrabili						4940		2 mezzi dedicati								
AUTOMEZZI						7228										

Nel quadro generale di questo servizio particolare attenzione viene rivolta alla gestione della raccolta presso VERONAMERCATO. Infatti la raccolta dei rifiuti urbani (essenzialmente imballaggi) prodotti all'interno del Centro Agro Alimentare di Verona è garantita sia mediante una apposita area presidiata all'interno della struttura (nella quale, con orario concordato con la Direzione del Centro, gli aventi titolo conferiscono i propri rifiuti in forma separata per tipologia) sia mediante raccolta puntuale presso i produttori.

L'isola è presidiata da un addetto che provvede sia al controllo del corretto utilizzo dei container da parte degli operatori interni sia alla pulizia dell'area.

Nell'isola ecologica, dedicata allo scarico di alcune categorie di rifiuti, sono posizionati numerosi container(da 30 mc.) e press container per le raccolte di legno, imballaggi in cartone e imballaggi in plastica.

Il servizio di raccolta puntuale di tipo "porta a porta" è svolto presso tutte le circa 110 utenze per mezzo delle svuotamento di appositi bidoni carrellati consegnati alle attività produttrici. Il porta a porta si svolge rispettando un apposito calendario settimanale per la raccolta delle frazioni umido e imballaggi in più materiali (carta e plastica).

Per la raccolta dell'umido, due volte a settimana, si utilizza il monoperatore "trans lift" con l'impiego di un autista, mentre gli imballaggi sono gestiti tutti i giorni dal lunedì al venerdì da due operatori di cui uno munito di pat.C.

Analogamente vengono utilizzate le medesime attrezzature presso l'ospedale civile di Borgo Roma e quello di Borgo Trento.

1.3 Raccolta combinata

Il servizio che allo stato attuale vede interessate circa 8700 utenze (circa 17.300 ab.) delle zone di San Michele Extra e una porzione di B.Trieste, prevede il posizionamento di postazioni di cassonetti, definiti "ad accesso controllato", per le frazioni di secco e umido oltre al contenitore del vetro (ad accesso libero). Totale postazioni numero 73

Per cassonetto intelligente o informatizzato si intende un comune cassonetto stradale contenente un dispositivo elettronico in grado di:

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

- riconoscere un utente (una tessera e una APP sul cellulare);
- consentire l'apertura dello stesso per effettuare il conferimento e memorizzare tutti i dati ad esso relativi.
- Evitare conferimenti impropri (comuni limitrofi)

Il sistema è stato progettato per assicurare la tracciabilità dei conferimenti, seguendo l'intero ciclo di gestione dei rifiuti dal loro conferimento fino all'avvio a corretto recupero.

Tabella 11 - Struttura del servizio di raccolta "combinato", 6° e 7° Circoscrizione

Raccolta Combinata - zona pilota																
Compattatore bilat. 25 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	7	44,33		52	2305	Secco, Umido e Vetro - contenitori ad Accesso controllato	x	x	x	x	x	x	x	
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 4° Liv. Operatore 2° Liv.	1	6,33	7	44,33		52		2305							
Compattatore post. 24 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	6	38,00		52	1976	Raccolta PaP Carta e Multimateriale, 3 zone	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv. Operatore 3° Liv.	1	6,33	6	38,00		52		1976							
Compattatore post. 10 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	6	38,00		52	1976	Raccolta PaP Carta e Multimateriale, 3 zone	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	1	6,33	6	38,00		52		1976							
Compattatore post. 10 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	1,80	2	3,60		52	187	Raccolta PaP Carta e Multimateriale, 3 zone					x			
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	1	1,80	2	3,60		52		187,2							
PERSONALE				Totale Operativi	Oper. con Scorta	Totale Ore Anno										
Operatore 4° Liv.				1,17	1,48	2305										
Operatore 3° Liv.				3,09	3,92	6115										
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale				4,26	5,39	8420										
Compattatore bilat. 25 mc						2305		1 Mezzo								
Compattatore post. 24 mc						1976		1 Mezzo								
Compattatore post. 10 mc						2163		1 Mezzo								
AUTOMEZZI						6445										

A tutte le utenze, domestiche e non domestiche, è stata data la possibilità di ritirare:

- n. 1 tessera magnetica che permette di identificare ogni conferimento dei rifiuti ad uno specifico intestatario di utenza Tari residente nel Comune.
- Le indicazioni per scaricare l'apposita APP che consente l'apertura, in alternativa alla tessera, del contenitore.
- Un bidoncino da 10 litri per la raccolta della frazione organica.

L'intelligenza nella gestione dei rifiuti deve condurci verso un'economia più circolare, in cui il valore dei prodotti, dei materiali e delle risorse sia mantenuto quanto più a lungo possibile e la produzione di rifiuti è ridotta al minimo.

Sono così possibili l'identificazione degli utenti e il monitoraggio del riempimento dei contenitori, per una gestione ottimizzata del servizio.

Rispetto al passato le postazioni sono state studiate in modo da consentire all'utenza di conferire esclusivamente, oltre alle frazioni umido e vetro, quella quota di frazione residua ultima nella gerarchia delle priorità dei rifiuti adatta esclusivamente allo smaltimento.

L'esperienza dei cassonetti "ad accesso controllato" per la raccolta dei rifiuti ha dimostrato che strumenti innovativi permettono di migliorare qualitativamente e quantitativamente la gestione, garantendo aumento degli indici di raccolta, completa tracciabilità dei rifiuti ed elevata efficienza nel processo.

Le frazioni carta e multimateriale (plastica/lattine) vengono raccolte con frequenza settimanale tutto l'anno (festività comprese) in orario notturno con il metodo "porta a porta", ovvero con il ritiro puntuale su suolo pubblico in corrispondenza di ciascun civico della predetta zona

1.4 Lavaggio contenitori

Tutti i contenitori stradali (bidoni, cassonetti e campane per il vetro), sono inseriti in un programma ciclico di lavaggio e sanificazione con frequenze che variano in base al tipo di rifiuto che viene immesso nel contenitore e alla stagionalità. Si prevede di effettuare il numero di interventi anno per tipologia di contenitori e di rifiuto:

- Scarto umido (contenitori stradali e contenitori dedicati alle UnD): 10-12 interventi/anno (potenziamento Maggio-Ottobre)
- Scarto residuo/secco (contenitori stradali): 8 interventi/anno
- Vetro (contenitori stradali): 10 interventi/anno (potenziamento Giugno-Agosto):
- Carta e Multimateriale (contenitori stradali): 3-4 interventi anno

L'attuale dotazione aziendale è composta da n.° 4 mezzi, due dedicati al lavaggio dei bidoni, uno al lavaggio dei cassonetti laterali e una attrezzatura scarrabile per il lavaggio dei contenitori bilaterali e delle campane del vetro.

Le macchine lava contenitori assicurano un servizio di sanificazione per la prevenzione della formazione e dello sviluppo di batteri e/o odori molesti.

Il lavaggio viene effettuato con sistema di lavaggio "chiuso" con un uso minimo di acqua e in modalità completamente automatica.

È un'attrezzatura composta da una cisterna in acciaio inox destinata al contenimento dell'acqua pulita composta da due scomparti: il primo destinato al carico di acqua pulita, mentre il secondo scomparto destinato al recupero dell'acqua reflua, tramite una camera di lavaggio posizionata nella parte posteriore della cisterna, che forma un tutt'uno con la stessa rivestita internamente – nella zona inferiore e superiore – da pannelli in acciaio inox, in modo tale da formare una vasca di raccolta a tenuta stagna.

Tabella 12 - Struttura del servizio di lavaggio dei contenitori

Lavaggio contenitori									
	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
Lavacassonetti "Bidoni"	2	6,33	6	76,00		32	2432	Lavaggio bidoni carrellati	
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		
Operatore 3° Liv.	2	6,33	6	76,00		32	2432		
Operatore 2° Liv.									
Lavacassonetti "Bidoni"	2	6,33	6	76,00		37	2812	Lavaggio cassonetti in 1a Circ	
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		
Operatore 3° Liv.	2	6,33	6	76,00		37	2812		
Operatore 3° Liv.	2	6,33	6	76,00			2812		
Lavacassonetti "Laterale"	2	6,33	6	76,00		32	2432	Lavaggio cassonetti Monop	
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		
Operatore 4° Liv.	2	6,33	6	76,00		32	2432		
Operatore 2° Liv.									
Lavacassonetti "Bilaterale"	2	6,33	6	76,00		32	2432	Lavaggio cassonetti Bilat (AM e PM)	
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		
Operatore 4° Liv.	2	6,33	6	76,00		32	2432		
Operatore 2° Liv.									
PERSONALE		Totale Operativi		Oper. con Scorta		Totale Ore Anno			
Operatore 4° Liv.		2,46		3,12		4864			
Operatore 3° Liv.		4,08		5,16		8056			
Operatore 2° Liv.									
Operatore 1° Liv.									
Totale		6,54		8,28		12919			
Lavacassonetti "Bilaterale"						2432		1 Mezzo	
Lavacassonetti "Bidoni"						5244		2 Mezzi	
Lavacassonetti "Laterale"						2432		1 Mezzo	
AUTOMEZZI						10107			

Tutte le acque di risulta provenienti dal servizio di lavaggio vengono recuperate per poi essere smaltite in idoneo impianto di depurazione.

Sono esclusi dal servizio di lavaggio i contenitori, di qualunque foggia e dimensione, dati in comodato d'uso alle utenze.

1.4.1 Lavaggio bidoni carrellati

Sul territorio comunale sono attualmente posizionati circa 1900 bidoni carrellati da 240 litri utilizzati per le raccolte di umido e vetro, in parte concentrati nel centro storico della città.

Considerata la tipologia di rifiuto raccolto e la concentrazione nella parte turistica della città dei contenitori, risulta necessario provvedere alla loro continua disinfezione mediante la ripetizione senza interruzione del ciclo di lavaggio.

Si tratta di un sistema ECOLOGICO in quanto progettato per funzionare con prodotti detergenti e disinfettanti realizzati nel massimo rispetto delle norme di tutela ambientale.

Dotata di apposita lancia a pressione, consente la sanificazione manuale del cassonetto o parte di esso non raggiungibile durante il ciclo automatico di lavaggio.

Il servizio viene eseguito da una squadra composta da un operatore dotato di apposito veicolo.

1.4.2 Lavaggio cassonetti da 1100 litri:

Il Servizio di lavaggio dei cassonetti da 1100 litri provvede al lavaggio e disinfezione di circa 850 contenitori (per la raccolta di carta, secco e plastica/lattine) situati per la maggior parte in prima circoscrizione, in particolare nel centro storico e nelle zone ad esso confinanti. La squadra è costituita da due operatori per la movimentazione e disinfezione dei contenitori.

Lo standard qualitativo adottato per il dimensionamento del servizio prevede, in particolare per quanto concerne i contenitori del secco, una frequenza di lavaggio tale da garantire una corretta pulizia ed igienizzazione di tutti i contenitori.

1.4.3 Lavaggio cassonetti monoperatore a carico laterale

Questo servizio viene svolto con una apposita attrezzatura che provvede in modo automatico alla pulizia e disinfezione esterna ed interna di tutti i circa 4000 cassonetti, carta plastica e secco da 2400 o 3200 litri posizionati sul territorio comunale. Si tratta di un sistema ECOLOGICO in quanto progettato per funzionare con prodotti detergenti e disinfettanti realizzati nel massimo rispetto delle norme di tutela ambientale.

L'autista esegue il servizio in massima sicurezza per mezzo di un apposito programma stagionale e differenziato in relazione alla tipologia di contenitore da sanificare (secco-carta e plastica/lattine).

1.4.4 Lavaggio campane vetro e contenitori a carico bilaterale

Per poter lavare questi contenitori l'azienda si è dotata di una apposita attrezzatura monooperatore automatica scarrabile la quale permette il ciclo di lavoro a bordo veicolo, in massima sicurezza e nella stessa modalità di un ciclo di raccolta.

Il sistema è costituito da un'attrezzatura robotizzata monooperatore bilaterale completamente automatica, in grado di prelevare cassonetti stradali di superficie e interrati.

1.5 Raccolta ingombranti su prenotazione

Una parte consistente dei rifiuti prodotti dalle UD riguarda beni di consumo che per le loro caratteristiche (ad es: dimensioni, peso, materiali utilizzati per la costruzione) non possono essere depositati nei cassonetti. E' stato previsto un apposito sistema che ne permetta il recupero e il successivo avvio al trattamento senza che questo pregiudichi l'immagine della Città, costituisca intralcio alla circolazione o crei situazioni di pericolo per i cittadini.

Il servizio viene erogato, in via continuativa escluse le festività, organizzando i ritiri su richiesta diretta dell'utenza che, tramite chiamata ad un numero di telefono dedicato, comunica le proprie esigenze, specificando il tipo di materiale da ritirare ed il luogo. L'utenza riceve quindi telefonicamente e in anticipo, le informazioni sul giorno e l'ora in cui dovrà esporre il rifiuto che verrà ritirato sul piano stradale nei pressi dell'edificio e in un luogo logisticamente adatto.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

E' cura dell'utenza collocare i rifiuti in modo ordinato occupando il minimo spazio possibile e per non costituire intralcio. Il servizio viene erogato esclusivamente alle utenze domestiche in regola con il pagamento della TaRi.

Tabella 13 - Struttura del servizio di raccolta ingombranti

Raccolta Ingombranti																
Pianale c/sponda	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	6	38,00		52	1976	AM	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv.	1	6,33	6	38,00		52		1976							
Operatore 3° Liv.	1	6,33	6	38,00			1976									
Pianale c/sponda	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	6	38,00		52	1976	AM	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv.	1	6,33	6	38,00		52		1976							
Operatore 3° Liv.	1	6,33	6	38,00			1976									
Motrice per scarrabili - gru	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	6	38,00		52	1976	Notturno	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 4° Liv.	1	6,33	6	38,00		52		1976							
Operatore 3° Liv.	1	6,33	6	38,00			1976									
PERSONALE				Totale Operativi		Oper. con Scorta		Totale Ore Anno								
Operatore 4° Liv.				1,00		1,27		1976								
Operatore 3° Liv.				5,00		6,33		9880								
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale				6,00		7,59		11856								
Pianale c/sponda								3952		2 Mezzi						
Motrice per scarrabili - gru								1976		1 Mezzo						
AUTOMEZZI								5928								

Per l'erogazione del servizio vengono impiegati mezzi pesanti dotati di "benna a polipo" che, prevalentemente in orario notturno, provvedono al ritiro del materiale percorrendo tutti i punti di raccolta indicati in un apposito elenco giornaliero predisposto dall'ufficio che si occupa delle prenotazioni. Sono inoltre impiegati furgoni e centinati al fine di raggiungere anche le utenze che si trovano in strade non percorribili da mezzi di grande portata.

1.6 Servizio di prossimità "Ecomobile"

Per agevolare il cittadino nel corretto smaltimento/recupero di piccole quantità di rifiuto (soprattutto pericolose) senza doversi recare alle isole ecologiche di quartiere, è stato istituito un servizio definito "ecomobile" il quale, oltre a fungere da piccolo Ecocentro itinerante, rappresenta anche da punto di informazione sui servizi svolti dall'Azienda presso il Comune di Verona e per divulgare informazioni di dettaglio per la corretta separazione domestica delle differenti tipologie di rifiuto..

L'ECOMOBILE, costituito da una apposita attrezzatura, definita CAM RR (Centro Ambientale Mobile per rifiuti pericolosi e RAEE) è presente in tutte le frazioni cittadine e nei mercati rionali di quartiere con un calendario annuale consegnato a tutte le utenze che usufruiscono della raccolta con il sistema "porta a porta", pubblicato sul sito aziendale, distribuito nelle circoscrizioni attraverso i totem informativi.

In un'ottica di sostenibilità ambientale, l'energia elettrica necessaria al funzionamento della piattaforma Ecomobile è fornita da pannelli fotovoltaici posizionati sul tetto del container.

Il servizio viene svolto da un operatore.

Attraverso questo servizio i cittadini possono conferire i seguenti rifiuti:

- medicinali scaduti
- accumulatori al piombo(batterie auto e moto)
- pile
- olio alimentare e minerale
- lampade a basso consumo
- tubi al neon
- bombolette spray
- piccoli elettrodomestici(radio, phon, ferri da stiro, frullatori ecc.)

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

- toner

Tutti i rifiuti vengono pesati e registrati secondo il proprio CER di riferimento.

Come riportato la raccolta in oggetto viene erogata tramite presenza presso i mercati rionali di un apposito mezzo predisposto al ricevimento di quei particolari CER che non è possibile raccogliervi con gli altri servizi.

Al monte ore indicato vanno aggiunte circa 550 ore di personale (autisti) addetto alla movimentazione dell'attrezzatura/container utile al servizio.

Tabella 14 - Struttura del servizio di raccolta "Ecomobile"

ECOMOBILE	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	4	25,33		52	1317			x	x	x	x	x		
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	20 mercati settimanali compreso - Ecomobile e CRC Idea								
Operatore 3° Liv.	1	6,33	4	25,33		52	1317									
Operatore 2° Liv.	1	6,33	3	19,00			968									
Motrice per scarrabili	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	3,53	3	10,58		52	550			x		x		x		
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Movimentazione Ecomobile Idea								
Operatore 3° Liv.	1	3,53	3	10,58		52	550									
Operatore 3° Liv.																

1.7 Raccolta oli vegetali esausti

Il servizio di raccolta per le utenze domestiche viene erogato attraverso la collocazione di contenitori stradali ubicati in tutte le circoscrizioni in n° 16 punti, ciascuno dotato di una cisterna dalla capacità di 240 litri.

Le utenze conferiscono l'olio vegetale esausto all'interno di bottiglie di plastica a perdere all'interno dei contenitori citati.

I contenitori vengono svuotati con frequenza settimanale tramite automezzo che sostituisce i contenitori pieni con altrettanti vuoti e che trasporta il materiale raccolto nella sede Aziendale.

Tabella 15 - Struttura del servizio di raccolta "oli vegetali"

Mezzo centinato	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	7,60	1	7,60		52	395									x
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Raccolta Olio alimentare								
Operatore 3° Liv.	1	7,60	1	7,60		52	395									
Operatore 2° Liv.																

Di seguito l'elenco delle postazioni attualmente operative:

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

SEQ	NOME STRADA	NOTE SUL PERCORSO
1.	VIA MARCONCINI	Fr. civ.6 - (Porto San Pancrazio)
2.	PIAZZA M. DI CAMPAGNA	Fr. civ.18 - (Madonna di Campagna)
3.	VIA OLIVE'	Vicino campana vetro fronte chiesa Parrocchiale Montorio
4.	LARGO ZANDONAI	Borgo Santa Croce - Vicino cassonetti
5.	PIAZZA DON CAVALLERI	Borgo Trieste - Vicino batteria cassonetti
6.	VIA L. DA QUINTO	Presso prima campana vetro Quinto Valpantena
7.	PIAZZA ISOLO	Vicino batteria di cassonetti
8.	VIA DEI MILLE	Civ. 16 - vicino cassonetti angolo via delle Argonne
9.	PIAZZA AVESA	Lato via Premuda a fianco OMB Plastica
10.	VIA MAGELLANO	Fr. civ.1 (Zona navigatori)
11.	VIA LENOTTI	Dove c'è il parcheggio (San Zeno)
12.	VIA BRIGATA AOSTA	Interno parcheggio vicino cassonetti Caritas (San Massimo)
13.	VIA DON MERCANTE	Piazza del Caduti (Santa Lucia)
14.	VIA CACCIA	Fronte giardini (Golosine)
15.	VIA BENGASI	Vicino batteria cassonetti (parcheggio Osp. B.go Roma)
16.	VIA BELOBONO	Vicino campana del vetro (Cadidavid)

Il servizio verrà incrementato, durante gli anni di piano - con il posizionamento di 50/70 contenitori stradali che verranno collocati in luoghi da concordare aumentando altresì il monte ore necessario per provvedere allo svuotamento.

1.8 Raccolta r.u.p.- pile e medicinali scaduti

1.8.1 Raccolta di pile

Le pile e i medicinali appartengono alla categoria di rifiuti urbani pericolosi che, a causa delle sostanze chimiche contenute, devono essere raccolti attraverso un servizio dedicato per essere poi avviati a corretto smaltimento.

La raccolta delle pile è attivata nel territorio comunale attraverso un apposito servizio che prevede, tramite l'impiego di personale adeguato e formato e di mezzi idonei e autorizzati per il trasporto, un ritiro quindicinale presso tutte le utenze coinvolte (circa 500 contenitori tra esercizi commerciali, Istituti Scolastici e Uffici Pubblici)

Il servizio è attivo, mediante collocazione di contenitori:

- all'interno di esercizi commerciali aperti al pubblico;
- negli istituti scolastici
- negli uffici pubblici e strutture a servizio della cittadinanza

L'addetto alla raccolta effettua lo svuotamento dei contenitori all'interno di un contenitore di maggiore capacità. Le pile vengono poi conferite, previa operazione di pesatura, presso il Centro di stoccaggio aziendale oppure direttamente presso gli impianti autorizzati al trattamento.

1.8.2 Raccolta dei farmaci scaduti

La raccolta dei farmaci, è erogata attraverso un apposito servizio che prevede, tramite l'impiego di personale adeguato e formato e di mezzi idonei e autorizzati per il trasporto, un ritiro quindicinale

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

dei sacchi contenuti in specifici contenitori situati nelle farmacie e parafarmacie comunali e private nell'ambito del Comune di Verona(n.° 68 farmacie e n.° 2 parafarmacie)

L'addetto al servizio ritira il sacco pieno contenuto nel contenitore sostituendolo con un sacco vuoto.

Una volta effettuate le operazioni di pesatura ai fini dell'informatizzazione dei dati, l'operatore provvede all'inserimento dei sacchi in apposite scatole (dimensioni lunghezza cm.80 larghezza 40 e altezza 30) per il successivo conferimento all'impianto autorizzato al trattamento finale.

1.9 Raccolta indumenti usati, scarpe e borse

Il servizio di raccolta trasporto, recupero e trattamento degli indumenti usati consiste nello svuotamento bi-settimanale dei circa 300 contenitori di colore giallo della capacità di circa mc.2 collocati in modo capillare sul territorio comunale.

Il numero di cassonetti installati è pari a 300 quindi 1 ogni 880 abitanti circa, quindi superiore al rapporto 1/1500 suggerito da Linee Guida Utilitalia.

Il servizio di raccolta e avvio a riciclo, svolto con cadenza quindicinale, secondo le normative vigenti in materia di sicurezza stradale, comprende sia la pulizia dell'area circostante il contenitore sia la periodica manutenzione (lavaggio e disinfezione).

1.10 Raccolta scarto vegetale ("verde")

Per tutte le utenze domestiche con giardino, sia condominiale che privato, è attiva una specifica raccolta dello sfalcio della frazione verde attraverso lo svuotamento di un apposito bidone da 240 litri fornito loro in dotazione.

Il servizio necessita dell'iscrizione attraverso il sito aziendale di AMIA sul quale, nella apposita sezione, vi sono tutte le informazioni necessarie, compreso il calendario relativo alla frequenza dei singoli passaggi annuali.

Tabella 16 - Struttura del servizio di raccolta del rifiuto verde

Raccolta verde									
	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
Compattatore post. 10 mc	4	6,06	6	145,32		28	4069		x x x x x x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	2 squadre per turno AM e PM - Pap	
	Operatore 3° Liv.	4	6,06	6	145,32	28	4069		
	Operatore 2° Liv.	4	6,06	6	145,32		4069		
Compattatore translift	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
	1	6,33	6	37,98		28	1063		x x x x x x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Zona con cassonetti stradali	
	Operatore 4° Liv.	1	6,33	6	37,98	28	1063		
	Operatore 2° Liv.								
PERSONALE		Totale Operativi		Oper. con Scorta		Totale Ore Anno			
Operatore 4° Liv.		0,54		0,65		1063			
Operatore 3° Liv.		2,06		2,48		4069			
Operatore 2° Liv.		2,06		2,48		4069			
Operatore 1° Liv.									
Totale		4,66		5,61		9201			
Compattatore post. 10 mc						4068,96		2 Mezzi	
Compattatore translift						1063		1 Mezzo	
AUTOMEZZI						5132			

A tutte le utenze situate nelle zone porta a porta l'esposizione del bidone in dotazione avviene di fronte alla propria abitazione la sera precedente al giorno previsto dal calendario della zona di residenza.

Nelle zone servite con cassonetti stradali il bidone deve essere posizionato, la sera precedente al giorno previsto dal calendario della zona di residenza a fianco della postazione di cassonetti più vicina alla propria abitazione (distanziato di circa 40 cm).

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Il servizio è stato concepito in modo da promuovere da un lato il compostaggio domestico, ma anche di offrire confort e un service alle utenze dotate di giardini e spazi verdi che non vogliono o non possono provvedere in proprio all'asportazione del proprio rifiuto verde presso gli Ecocentri comunali.

Nel tempo sono stati consegnati circa 7200 bidoni.

Nel 2024 sono stati previsti in totale n° 28 passaggi.

2 SERVIZI DI RACCOLTA – EVOLUZIONE

Nell'arco dei prossimi anni, i servizi di raccolta dei rifiuti sul territorio del Comune di Verona andranno incontro a diverse modifiche, soprattutto per quanto riguarda le modalità di conferimento da parte delle utenze delle seguenti frazioni di rifiuto:

- Rifiuto residuo o secco,
- umido,
- carta e
- multimateriale (plastica e lattine)

Tali modifiche derivano dalle previsioni del Piano del Consiglio di Bacino Verona Città (sintetizzate di seguito in questa sezione).

I cambiamenti rispetto allo stato di fatto sono schematizzati nella tabella seguente, con riferimento alle utenze domestiche (UD) e non domestiche (UnD) e alle 4 macro-zone della città.

I restanti servizi di raccolta sul territorio non saranno interessati da cambiamenti radicali, ma sono previste comunque migliorie e modifiche onde potenziare ed ottimizzare i servizi erogati alla Città. Il servizio di raccolta del vetro per le UD sarà con contenitori stradali ad accesso libero.

Zone della città di Verona	Mappa stato di fatto	Abitanti	Modello di raccolta secondo il Piano del CdB VR Città	
			UD	UnD
Centro Storico/Ansa Adige	Turchese	9.084	Cassonetti ad accesso controllato (per S,U,C,M). Vetro ad accesso libero	Raccolta PaP per ut ad elevata produzione
Zona servite da cassonetti di grossa cubatura	Rosso	188.153	Cassonetti ad accesso controllato (S, U) Porta a porta (C, M)	
Zona ZAI	in area Rosso e Viola		Cassonetti ad accesso controllato (S, U) Porta a porta (C, M)	
Zone servite dal porta a porta	Viola	61.546	Porta a porta (per S, U, C, M)	Porta a porta (per S, U, C, M)
Zone collinare e montana dell'Ottava Circoscrizione	Verde		Cassonetti stradali (per S, U, C, M)	Cassonetti stradali (per S, U, C, M)

Sigle: S= Secco, U=Umido, C=Carta, K=Cartone, M=Multimateriale, V=vetro

Il Funzionario Incaricato

Il Funzionario Incaricato



Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Le modalità di raccolta delle principali tipologie di rifiuti previste da AMIA rispondono alle Azioni stabilite dal Piano del Consiglio di Bacino, come sintetizzate di seguito:

Azione	Descrizione Azione di Piano d'Ambito
4.1	Circoscrizione ANSA ADIGE. Introdurre un modello di raccolta stradale con accesso controllato e registrazione dei conferimenti per UD e UND piccoli produttori per le seguenti frazioni: - secco residuo - umido - vetro - carta e cartone - plastica e metalli
4.2	Altre aree attualmente servite con sistema di raccolta stradale o misto. Introdurre (o mantenere se già attivo) un modello di raccolta mista con accesso controllato per UD e UND piccoli produttori: - secco residuo con cassonetti stradali ad accesso controllato e registrazione dei conferimenti - umido con cassonetti stradali ad accesso controllato e registrazione dei conferimenti- vetro con cassonetti stradali a libero accesso - carta e cartone per utenze singole e UND piccoli produttori porta a porta 1x7GG sfusa o in contenitori di cartone - carta e cartone per utenze condominiali porta a porta 1x7GG in contenitori carrellati forniti in funzione del n. di utenze per condominio - plastica e metalli porta a porta 1x7GG in sacchi con possibilità di controllo e tracciabilità dei conferimenti (es: sacchi semitrasparenti con codice a barre)
4.3	Aree attualmente servite con sistema di raccolta porta a porta. Adeguare il servizio, per UD e UND piccoli produttori, ai seguenti standard: - secco residuo 1x7GG con mastelli da 35/40 litri con trasponder RFID UHF e registrazione dell'avvenuto conferimento - umido per utenze singole e UND piccoli produttori ori 2x7GG tutto l'anno con sottolavello da 7/10 litri e mastelli per il conferimento da 20/25 litri con trasponder RFID UHF e registrazione dell'avvenuto conferimento. - umido per utenze condominiali 2x7GG tutto l'anno con sottolavello da 7/10 litri in contenitori carrellati forniti in funzione del n. di utenze per condominio - carta e cartone per utenze singole e UND piccoli produttori porta a porta 1x7GG sfusa o in contenitori di cartone - carta e cartone per utenze condominiali porta a porta 1x7GG in contenitori carrellati forniti in funzione del n. di utenze per condominio - plastica e metalli 1x7GG in sacchi con possibilità di controllo e tracciabilità dei conferimenti (es: sacchi semitrasparenti con codice a barre) - vetro con cassonetti stradali a libero accesso dello stesso modello di quelli previsti nelle zone con raccolta stradale

2.1 Raccolta per il centro storico – ansa Adige

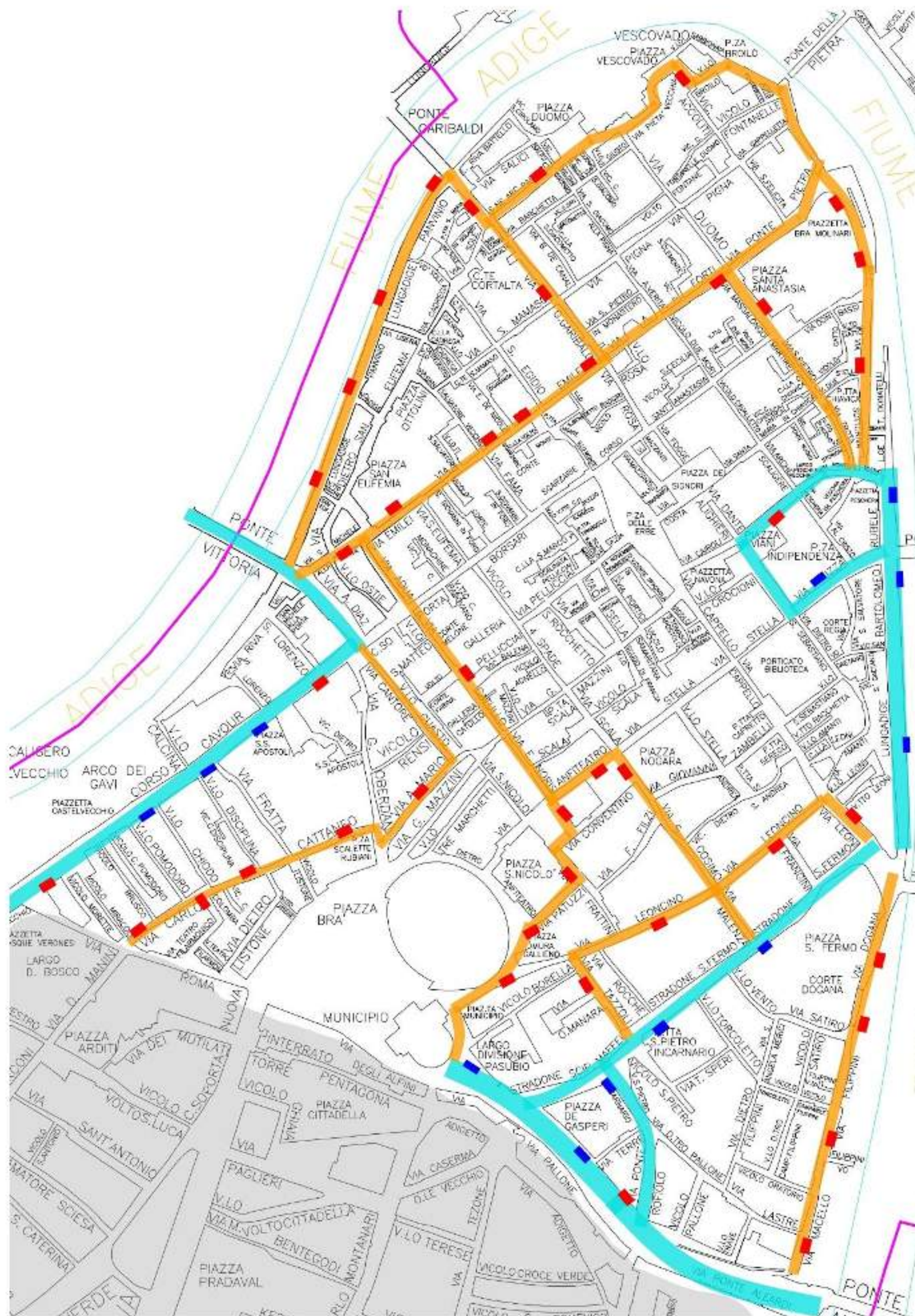
La proposta AMIA prevede che l'area all'interno dell'Ansa Adige possa essere gestita attraverso le modalità tecniche con cassonetti ad accesso per tutte le frazioni (tranne il vetro che sarà ad accesso libero) per le ND e le piccole UnD mentre sarà adottato un sistema di raccolta domiciliare per le grandi UnD.

L'Area oggetto del presente studio comprende, come evidenziato dalle mappe, tutto il Quartiere chiamato "Città antica" come definito dal SIGI, ovvero Sistema Informativo Geografico Integrato del Comune di Verona, e alcune vie del Quartiere Cittadella.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Figura 4 - Mappa della zona del Centro con postazioni di raccolta



- | | | | |
|---|----------------------|---|---|
|  | Percorso attuale |  | Postazioni attuali a svuotamento dall'alto (12) |
|  | Percorso di progetto |  | Postazioni previste aggiuntive (42) |

Il numero totale delle Utenze Domestiche e Non Domestiche, in base ai dati forniti da Solori, la Società locale di riscossione tributi a settembre 2022, è il seguente:

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

ABITANTI Ansa Adige	Utenze domestiche	Utenze non domestiche
11.246	5.806	2.655

Le Utenze Non Domestiche sono suddivise in Categorie in base alla specifica attività eseguita come da tabella sottostante:

N°	TOT.° UND	CATEGORIE
1	90	MUSEI, ASSOCIAZIONI, BIBLIOTECHE, SCUOLE, LUOGHI DI CULTO
2	3	CINEMA, TEATRI
3	108	AUTORIMESSE E MAGAZZINI SENZA VENDITA DIRETTA
4	9	CAMPEGGI, DISTRIBUTORI DI CARBURANTI, IMPIANTI SPORTIVI
6	8	ESPOSIZIONI, AUTOSALONI
7	1	ALBERGHI CON RISTORANTE
8	25	ALBERGHI SENZA RISTORANTE
9	1	CASE DI CURA E RIPOSO
11	279	UFFICI, AGENZIE
12	266	BANCHE, ISTITUTI DI CREDITO E STUDI PROFESSIONALI
13	534	NEGOZI DI ABBIGLIAMENTO, CALZATURE, LIBRERIE, CARTOLERIE, FERRAMENTA E ALTRI BENI DUREVOLI
14	27	EDICOLA, FARMACIA, TABACCAI, PLURILICENZE
15	35	NEGOZI PARTICOLARI QUALI FILATELIE, TENDE E TESSUTI CAPPELLI E OMBRELLI, ANTIQUARI
17	79	ATT. ARTIGIANALI TIPO BOTTEGHE: PARRUCCHIERE, BARBIERE,
18	21	ATT. ARTIGIANALI TIPO BOTTEGHE: FALEGNAME, IDRAULICO, FABBRO, ELETTRICISTA
21	51	ATT. ARTIGIANALI DI PRODUZIONE DI BENI SPECIFICI
22	184	RISTORANTI, TRATTORIE, OSTERIE, PIZZERIE, PUB
23	1	MENSE, BIRRERIE, HAMBURGERIE
24	232	BAR, CAFFE, PASTICCERIE
25	52	SUPERMERCATI, PANE E PASTA, MACELLERIE, SALUMI E FORMAGGIO, GENERI ALIMENTARI
27	36	ORTOFRUTTA, PESCHERIE, FIORI E PIANTE, PIZZA AL TAGLIO
8/A	613	UNITA' IMMOBILIARI, CATASTALMENTE CENSITE NEL GRUPPO A, OVE VIENE SVOLTA UNA QUALSIASI ATTIVITA' DI TIPO RICETTIVO AD USO
	2655	

Il progetto si sviluppa procedendo a modificare la localizzazione delle attuali postazioni di cassonetti da 1000lt trasformandole e ricollocandole con cassonetti ad "accesso controllato" (di foggia e dimensioni adatte ai luoghi) i quali saranno destinati esclusivamente alle utenze domestiche e alle utenze non domestiche che producono limitati quantitativi di rifiuto.

Sono quindi previste 54 postazioni formate da cassonetti "ad accesso controllato" per carta, multi materiale, umido, secco e vetro, previste. La cartina precedente riporta le attuali postazioni di cassonetti a svuotamento verticale (12) sia le ulteriori (42) che dovranno essere posizionate in modo da consentire a tutte le Utenze domestiche e parte delle non domestiche di conferire i propri rifiuti

Delle 2655 Utenze non Domestiche presenti nell'area e riportate nella tabella precedente, si stima che circa 1200/1500 (ovvero quelle facenti parte di categorie merceologiche che non necessitano di un servizio dedicato) potranno essere inserite in questa modalità di raccolta. Per definire con esattezza questo dato, la maggior parte delle attività dovranno essere visitate da personale Amia

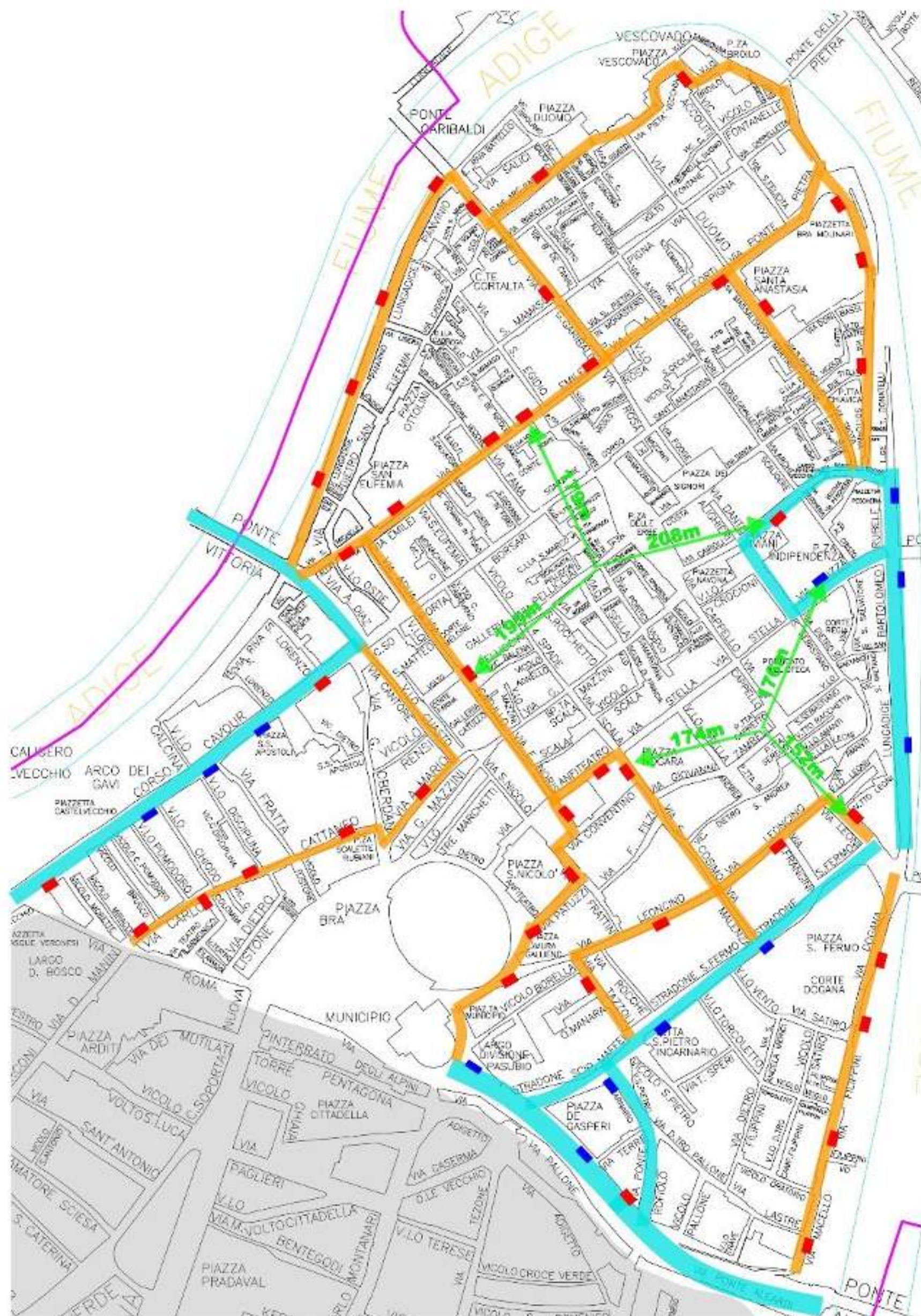
Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

per valutare l'effettiva produzione di rifiuti, così da individuare la modalità di conferimento alla quale saranno destinate.

La mappa seguente mostra le distanze massime che l'utenza in centro storico dovrebbe impiegare per conferire il proprio rifiuto presso le più vicine postazioni dei contenitori, distanze inferiori ai 250 m lineari.

Figura 5 - Mappa della distanze per le utenze dei punti di conferimento in zona Centro Storico, pedonale



Tutte le rimanenti Utenze non Domestiche con elevate produzioni di rifiuti saranno servite tramite un servizio giornaliero di tipo porta a porta "flessibile" secondo orari e frequenze più idonee alle

esigenze delle attività. Per “sistema di raccolta domiciliata flessibile” si intende un sistema combinato attraverso il quale le utenze interessate potranno conferire sia al momento del passaggio del veicolo di fronte ai loro locali, sia presso “postazioni mobili” presso le quali un veicolo Amia sarà stazionario per un tempo definito. La raccolta domiciliata “flessibile” avverrà anche due volte al giorno tracciando ogni prelievo in tal modo consentendo un rilevante incremento della percentuale di raccolta differenziata con bassa presenza percentuale di impurità.

Nel caso della raccolta domiciliare dei cartoni presso le UnD si provvederà nel corso del 2025 ad installare un Q-Rcode/Rfid in prossimità di ciascun'utenza servita, onde potere rendicontare i servizi (passaggi) di raccolta eseguiti.

La raccolta domiciliata notturna è prevista dopo l'orario di chiusura delle attività così da consentire alle stesse l'esposizione di tutto il rifiuto prodotto (debitamente suddiviso per tipologia) senza interferire con le loro attività.

A seguito di una valutazione tecnica il presente progetto assume l'ipotesi di raccogliere il 60% del quantitativo attraverso il sistema domiciliato flessibile e il rimanente 40% con il sistema cassonetti del volume di rifiuto previsto al 2026 ipotizzando una percentuale di raccolta differenziata a regime pari all'80%.

Personale e mezzi previsti

Per erogare i servizi come sopra descritti si sintetizza di seguito il fabbisogno operativo per tale zona; i mezzi per il lavaggio verranno riportati nell'apposito capitolo.

Gli automezzi utilizzati per la raccolta differenziata si ipotizzano ad alimentazione elettrica e per i monoproprietari a metano e quindi a basso impatto ambientale così da consentire una riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico. L'adozione di veicoli elettrici risulta indispensabile poiché gran parte della raccolta avverrà la notte dopo la chiusura delle attività economiche.

I mezzi che si prevede di impiegare saranno sia mono sia a doppio scomparto.

Tabella 17 - Struttura del servizio di raccolta, area Centro/Ansa Adige

Servizio Ansa Adige - new																	
		N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
Compattatore bilat. 20 mc		2	6,33	7	88,67		52	4611	Sistemi ad accesso controllato, 5 frazioni di rifiuto, 54 postazioni	x	x	x	x	x	x	x	
Personale		N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 4° Liv. Operatore 2° Liv.		2	6,33	7	88,67		52	4611									
Costipatore 7 mc		2	6,33	6	76,00		52	3952	RD Umido - UnD, AM e PM	x	x	x	x	x	x	x	
Personale		N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.		2	6,33	6	76,00		52	3952									
Compattatore post. 10 mc		1	6,30	1	6,30		52	328	RD Cartone - UnD							x	
Personale		N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.		1	6,30	1	6,30		52	328									
Compattatore post. 10 mc		3	6,20	6	111,60		52	5803	RD Cartone - UnD, AM	x	x	x	x	x	x	x	
Personale		N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.		3	6,20	6	111,60		52	5803									
Costipatore 7 mc		2	6,33	7	88,67		52	4611	RD Vetro - PaP UnD AM e PM	x	x	x	x	x	x	x	
Personale		N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.		2	6,33	7	88,67		52	4611									
Costipatore 7 mc		1	3,13	1	3,13		52	163	RD Umido - UnD							x	
Personale		N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.		1	3,13	1	3,13		52	163									
PERSONALE																	
					Totale Operativi	Oper. con Scorta	Totale Ore Anno										
Operatore 4° Liv.					2,33	2,95	4611										
Operatore 3° Liv.					7,52	9,52	14856										
Operatore 2° Liv.																	
Operatore 1° Liv.																	
Totale					9,85	12,47	19467										
Compattatore bilat. 20 mc							4611	2 mezzi	passo rid.	a metano							
Compattatore post. 10 mc							6131	2 mezzi	elettrico								
Costipatore 7 mc							8726	2 mezzi	elettrico								
AUTOMEZZI							19467										

2.2 Raccolta combinata - area urbana

Come anticipato il servizio di tipo combinato sostituirà gradualmente le attuali raccolte stradali in tutta la città, ad eccezione centro storico e delle zone periurbane con raccolta porta a porta. Il Cronoprogramma prevede (vedi Cap 13) la completa rivisitazione del sistema entro l'anno 2026.

Il servizio di raccolta mediante cassonetti ad accesso controllato, già testato in 6°-7° Circoscrizione (Vedi Cap 1.3) prevede il posizionamento di oltre 900 postazioni di cassonetti della medesima tecnologia, per le seguenti tipologie di rifiuti:

- ad accesso controllato, per le frazioni di secco e umido
- ad accesso libero per la frazione del vetro.

Per cassonetto ad accesso controllato o informatizzato si intende un comune cassonetto stradale contenente un dispositivo elettronico in grado di:

- riconoscere un utente (una tessera e una APP sul cellulare);
- consentire l'apertura dello stesso per effettuare il conferimento e memorizzare tutti i dati ad esso relativi.
- Evitare conferimenti impropri (comuni limitrofi)

Il sistema è stato progettato per assicurare la tracciabilità dei conferimenti, seguendo l'intero ciclo di gestione dei rifiuti dal loro conferimento fino all'avvio a corretto recupero.

Tutte le utenze, domestiche e non domestiche, riceveranno:

- n. 1 tessera magnetica che permette di identificare ogni conferimento dei rifiuti ad uno specifico intestatario di utenza Tari residente nel Comune.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

- Le indicazioni per scaricare l'apposita APP che consente l'apertura, in alternativa alla tessera, del contenitore.

Le frazioni di carta e multimateriale (plastica/lattine) vengono raccolte con frequenza settimanale tutto l'anno (festività comprese) in orario notturno con il metodo "porta a porta", ovvero con il ritiro puntuale su suolo pubblico in corrispondenza di ciascun civico della predetta zona. In particolare:

- La raccolta della carta avverrà in sacchi in carta o cartoni reperiti dalle utenze oppure svuotando appositi cassonetti messi a disposizione per condomini di elevata volumetria
- La raccolta del multimateriale avverrà in sacchi plastica con possibilità di controllo a campione delle utenze mediante sacchi semitrasparenti con codice a barre, da distribuire alle utenze oppure svuotando appositi cassonetti messi a disposizione per condomini di elevata volumetria

Per contrastare i fenomeni di abbandono dei rifiuti presso i contenitori ad accesso controllato è previsto un presidio pomeridiano itinerante attraverso 19 squadre addette allo spazzamento manuale e dotate di mezzo a vasca di piccole dimensioni. Questo servizio sarà erogato 7/7 giorni.

Personale e mezzi previsti

Per erogare i servizi come sopra descritti, per ca 180'000 abitanti, si sintetizza di seguito il fabbisogno operativo per tale modalità di raccolta.

I mezzi per la raccolta di secco, umido e vetro saranno monoperatori bilaterali, mentre le squadre di raccolta porta a porta impiegheranno compattatori di elevata e piccola volumetria.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Tabella 18 - Struttura del servizio di raccolta combinato, area urbana

Raccolta Combinata - Città (Secondo Piano CdB)																
Compattatore bilat. 25 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	6	6,33	6	228,00		52	11856	Secco, Umido e Vetro - contenitori ad Accesso controllato - AM	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 4° Liv. Operatore 2° Liv.	6	6,33	6	228,00		52	11856									
Compattatore bilat. 25 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	6	6,33	6	228,00		52	11856	Secco, Umido e Vetro - contenitori ad Accesso controllato -PM	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 4° Liv. Operatore 2° Liv.	6	6,33	6	228,00		52	11856									
Compattatore post. 24 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	9	6,33	6	342,00		52	17784	Raccolta PaP Carta e Multimateriale	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 3° Liv.	9	6,33	6	342,00		52	17784									
	9	6,33	6	342,00			17784									
Costipatore 7 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	9	6,33	6	342,00		52	17784	Raccolta PaP Carta e Multimateriale	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	9	6,33	6	342,00		52	17784									
Costipatore 7 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	6	38,00		52	1976	Raccolta PaP Carta e Multimateriale	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 3° Liv.	1	6,33	6	38,00		52	1976									
	1	6,33	6	38,00			1976									
Costipatore 7 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	7	6,33	6	265,86		52	13825	Raccolta PaP Carta e Multimateriale, UnD	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	7	6,33	6	265,86		52	13825									
PORTER/APE Elettrico Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	19	6,33	7	841,89		52	43778	Contrasto e rimozione abbandoni - PM	x	x	x	x	x	x	x	
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	19	6,33	7	841,89		52	43778									
Compattatore bilat. 25 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	2	12,67		52	659	Zona montana: Trezzolano/Moruri								x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 4° Liv. Operatore 2° Liv.	1	6,33	2	12,67		52	659									
Furgone Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	2	6,33	7	88,67		52	4611	Squadra pronto intervento manutenzione accessi controllati, 7/7, 2 turni	x	x	x	x	x	x	x	
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 3° Liv.	2	6,33	7	88,67		52	4611									
	1	6,33	7	44,33			2305									
Compattatore bilat. 25 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	6	6,33	1	38,00		52	1976	Secco, Umido e Vetro - contenitori ad Accesso controllato - impiego ridotto, su due turni							x	
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 4° Liv. Operatore 2° Liv.	6	6,33	1	38,00		52	1976									
PERSONALE				Totale Operativi		Oper. con Scorta		Totale Ore Anno								
Operatore 4° Liv.				13,3		16,9		26347								
Operatore 3° Liv.				61,7		78,0		121823								
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale				75,0		94,9		148169								
Compattatore bilat. 25 mc								26347		9 mezzi						
Compattatore post. 24 mc								17784		9 mezzi						
Costipatore 7 mc								33585		10 mezzi						
PORTER/APE Elettrico								43778		19 mezzi						
Furgone								4611								
AUTOMEZZI								126104								

2.3 Raccolta porta a porta - area periurbana

Il servizio di raccolta manterrà la sua attuale impostazione per ca 61'000 abitanti, pur adeguando alcuni contenitori di raccolta in modo da garantire maggiore decoro urbano e introdurre la possibilità di tracciare i rifiuti; nello specifico si prevede di raccogliere

- secco residuo 1x7GG con tracciatura trasponder RFID UHF e registrazione dell'avvenuto conferimento
- umido per utenze singole e UND piccoli produttori 2x7GG tutto l'anno con sottolavello da 10 litri e mastelli per il conferimento da 20/25 litri con tracciatura trasponder RFID UHF e registrazione dell'avvenuto conferimento.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

- umido per utenze condominiali 2x7GG tutto l'anno con sottolavello da 10 litri in contenitori carrellati forniti in funzione del n. di utenze per condominio
- carta e cartone per utenze singole e UND piccoli produttori porta a porta 1x7GG sfusa o in contenitori di cartone
- carta e cartone per utenze condominiali porta a porta 1x7GG in contenitori carrellati forniti in funzione del n. di utenze per condominio
- plastica e metalli 1x7GG in sacchi con possibilità di controllo e tracciabilità dei conferimenti (su questo punto si rimanda alla proposta di sperimentazione di cui al Cap 4.3)
- vetro con cassonetti stradali a libero accesso dello stesso modello di quelli previsti nelle zone con raccolta combinata.

Si propone la miglioria di mantenimento/potenziamento con un III giro di raccolta settimanale per la FORSU nel periodo estivo (indicativamente da metà Giu a metà Set) onde garantire elevato confort alle utenze domestiche.

Personale e mezzi previsti

Per erogare i servizi come sopra descritti, per ca 61'000 abitanti, si sintetizza di seguito il fabbisogno operativo per tale modalità di raccolta.

I mezzi per la raccolta di secco, umido, carta e multimateriale saranno compattatori di elevata e piccola volumetria, mentre le squadre di raccolta stradale del vetro impiegheranno monoperatori bilaterali.

Tabella 19 Struttura del servizio di raccolta combinato, area periurbana

Raccolta Porta a Porta - Zone periferiche e Zai																
Costipatore 7 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	14	6,33	6	531,97		52	27663	2 Turni AM e Notte	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv.	14	6,33	6	531,97		52		27663							
Operatore 2° Liv.																
Compattatore post. 10 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	14	6,33	6	531,97		52	27663	2 Turni AM e Notte	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv.	14	6,33	6	531,97		52		27663							
Operatore 2° Liv.																
Compattatore post. 24 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	6	6,33	6	228,00		52	11856	2 Turni AM e Notte	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv.	6	6,33	6	228,00		52		11856							
Operatore 3° Liv.	6	6,33	6	228,00			11856									
Costipatore 7 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	10	6,33	6	380,00		14	5320	Pot estivo FORSU, AM e Notte	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv.	10	6,33	6	380,00		14		5320							
Operatore 2° Liv.																
PERSONALE																
				Totale Operativi	Oper. con Scorta		Totale Ore Anno									
Operatore 4° Liv.				42,69	54,04		84357									
Operatore 3° Liv.																
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale				42,69	54,04		84357									
Compattatore post. 24 mc							11856	3 mezzi								
Compattatore post. 10 mc							27663	7 mezzi								
Costipatore 7 mc							32983	7 mezzi (12 estivi)								
AUTOMEZZI							72501									

Come variante migliorativa AMIA propone al CdB di valutare l'impiego -al momento dell'attivazione della tariffa puntuale - di sacchi con RFID per raccolta secco residuo in aree PaP, invece dei mastelli: a fronte di un maggiore costo per la fornitura dei sacchi a perdere tale soluzione prevede di ottenere un maggior decoro urbano per la mancata permanenza al suolo del mastello svuotato dopo il passaggio e più agevole movimentazione per gli operatori di raccolta.

2.4 Lavaggio contenitori

Tutti i contenitori stradali (bidoni, cassonetti e campane per il vetro), sono inseriti in un programma ciclico di lavaggio e sanificazione con frequenze che variano in base al tipo di rifiuto che viene immesso nel contenitore e alla stagionalità.

Le macchine lava contenitori assicurano un servizio di sanificazione per la prevenzione della formazione e dello sviluppo di batteri e/o odori molesti.

Il lavaggio viene effettuato con sistema di lavaggio "chiuso" con un uso minimo di acqua e in modalità completamente automatica.

Rispetto al servizio dello stato di fatto cambiano il numero e tipo di automezzi di lavaggio impiegati, considerando l'estensione della raccolta mediante monoperatore bilaterale e i cambiamenti previsti nel centro-Ansa Adige. Nel complesso gli interventi erogati per contenitori ad elevato fabbisogno quali quello del rifiuto umido vengono incrementati rispetto allo stato di fatto.

Con le risorse messe a disposizione si prevede di effettuare il numero di interventi anno per tipologia di contenitori e di rifiuto:

- Scarto umido (contenitori stradali e contenitori dedicati alle UnD): 16 interventi/anno (potenziamento Maggio-Ottobre)
- Scarto residuo/secco (contenitori stradali): 9 interventi/anno
- Vetro (contenitori stradali): 12 interventi/anno (potenziamento Giugno-Agosto):

Sarà attivato il sistema di spruzzatura di enzimi direttamente dopo lo svuotamento dei cassonetti e dopo il loro lavaggio in quanto i veicoli della nuova fornitura prevedono questa opzione aggiuntiva richiesta dall'Azienda.

Tabella 20 - Struttura del nuovo servizio di lavaggio dei contenitori

Lavaggio contenitori - new									
	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
Lavacassonetti "Bidoni"	2	6,33	6	76,00		37	2812		x x x x x x
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		
Operatore 3° Liv.	2	6,33	6	76,00		37	2812		
Operatore 2° Liv.									
Lavacassonetti "Bidoni"	2	6,33	6	76,00		37	2812		x x x x x x
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		
Operatore 3° Liv.	2	6,33	6	76,00		37	2812		
Operatore 2° Liv.									
Lavacassonetti "Bilaterale"	2	6,33	6	76,00		37	2812		x x x x x x
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		
Operatore 4° Liv.	2	6,33	6	76,00		37	2812		
Operatore 2° Liv.									
Lavacassonetti "Bilaterale"	2	6,33	6	76,00		37	2812		x x x x x x
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		
Operatore 4° Liv.	2	6,33	6	76,00		37	2812		
Operatore 2° Liv.									
PERSONALE									
	Totale Operativi			Oper. con Scorta	Totale Ore Anno				
Operatore 4° Liv.	2,85			3,60	5624				
Operatore 3° Liv.	2,85			3,60	5624				
Operatore 2° Liv.									
Operatore 1° Liv.									
Totale	5,69			7,21	11247				
Lavacassonetti "Bilaterale"					5624			2 Mezzi	
Lavacassonetti "Bidoni"					5624			2 Mezzi	
Lavacassonetti "Laterale"									
AUTOMEZZI					11247				

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

I contenitori con volumetria inferiore o uguale a 360 litri dati in dotazione alle utenze domestiche e non domestiche non vengono interessati dal servizio ordinario di lavaggio e di sanificazione in quanto tale attività è a carico dell'Utenza.

Gli interventi di lavaggio sui contenitori saranno pubblicati sul sistema SIGI come tutti gli altri servizi erogati in modo che ciascun Utente possa prenderne visione.

2.5 Raccolta ingombranti su prenotazione

Rispetto al servizio descritto in dettaglio al Capitolo 1 si prevede un potenziamento delle squadre per rispondere ad una maggiore richiesta in seguito alla trasformazione delle modalità di accesso ai contenitori stradali.

Le modalità di prenotazione e conferimento per le utenze saranno entro il 2025 attivate anche mediante la specifica APP collegata con il sistema di accesso controllato ai cassonetti stradali.

Tabella 21 - Struttura del nuovo servizio di raccolta ingombranti

Raccolta Ingombranti - new																
Pianale c/sponda	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	6	38,00		52	1976	AM	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv.	1	6,33	6	38,00		52		1976							
Operatore 3° Liv.	1	6,33	6	38,00			1976									
Pianale c/sponda	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	6	38,00		52	1976	AM	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv.	1	6,33	6	38,00		52		1976							
Operatore 3° Liv.	1	6,33	6	38,00			1976									
Motrice per scarrabili - gru	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	2	6,33	6	57,00		52	2964	Notturno - potenziato	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 4° Liv.	2	6,33	6	57,00		52		2964							
Operatore 3° Liv.	2	6,33	6	76,00			3952									
PERSONALE				Totale Operativi	Oper. con Scorta	Totale Ore Anno										
Operatore 4° Liv.				1,50	1,90		2964									
Operatore 3° Liv.				6,00	7,59		11856									
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale				7,50	9,49		14820									
Pianale c/sponda							3952	2 Mezzi								
Motrice per scarrabili - gru							2964	2 Mezzi								
AUTOMEZZI							6916									

2.6 Altri servizi di raccolta

Per i seguenti servizi di raccolta erogati sul territorio del comune di Verona si rimanda alla descrizione contenuta al capitolo 1 "Stato di Fatto", essendo sostanzialmente immutati:

- Servizio di prossimità denominato "Ecomobile"
- Raccolta oli vegetali con aumento del numero dei punti di prelievo
- Raccolta r.u.p.- pile e medicinali scaduti
- Raccolta indumenti usati, scarpe e borse

2.7 Raccolta scarto vegetale ("verde")

Rispetto al servizio descritto in dettaglio al Capitolo 1 si prevede a partire dal 2024 un ulteriore servizio di conferimento presso cassoni presidiati secondo un calendario comunicato alle utenze. Sempre dal 2024 il servizio di raccolta mediante bidoni carrellati in dotazione alle singole utenze domestiche diventa a titolo oneroso per l'utenza, dietro pagamento di un corrispettivo annuo.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Pertanto, il nuovo servizio per le utenze domestiche si compone di tre tipologie di raccolta:

1. Conferimento presso i Centri di raccolta Comunali
2. Conferimento presso i contenitori di raccolta presidiati nelle circoscrizioni di: Quinto, Parona, Cadidavid, Madonna di Dossobuono, S. Massimo, Quinzano, Sacra Famiglia e Bassona
3. Conferimento mediante bidoni carrellati in dotazione a singole utenze (servizio a pagamento dal 2024)

I calendari dei servizi con contenitori di raccolta presidiati e con bidoni carrellati in dotazione a singole utenze sono stati comunicati e sono disponibili sul sito web dell'Azienda.

La scheda che segue riporta il dimensionamento dei servizi di cui al punto 1 e 2, dato che il punto 3 viene pagato direttamente da parte delle utenze e quindi non rientra nella presente offerta e nel computo del fabbisogno di mezzi e personale.

Tabella 22 - Struttura del nuovo servizio di raccolta verde

Raccolta verde (new)																
Compattatore post. 10 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	1	6,33		28	177	Al servizio di polisportive ed altre utenze indicate dal Comune di VR								x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv.	1	6,33	1	6,33		28		177							
	Operatore 3° Liv.	1	6,33	1	6,33				177							
Motrice per scarrabili Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	7	1,50	1	10,50		27	284	Servizio con container Presidio con op AMA								x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 4° Liv.	7	1,50	1	10,50		27		284							
	Operatore 2° Liv.	7	11,00	1	77,00				2079							
PERSONALE				Totale Operativi		Oper. con Scorta		Totale Ore Anno								
Operatore 4° Liv.				0,14		0,18		284								
Operatore 3° Liv.				0,18		0,23		355								
Operatore 2° Liv.				1,05		1,33		2079								
Operatore 1° Liv.																
Totale				1,38		1,74		2717								
Compattatore post. 10 mc								177		1 Mezzo						
Motrice per scarrabili								284		1 Mezzo						
AUTOMEZZI								461								

3 SERVIZI DI SPAZZAMENTO

I servizi di igiene urbana erogati da AMIA sono gestiti attraverso una organizzazione che tiene conto delle differenti esigenze dei quartieri ed adeguata ai flussi turistici.

Le attività svolte includono molteplici aspetti operativi ed è quindi necessario approfondire in dettaglio il loro svolgimento:

- Spazzamento manuale
- Spazzamento meccanico
- Spazzamento extraurbano
- Spazzamento con aspiratore elettrico
- Raccolta foglie
- Pulizia mercati rionali
- Pulizia Parchi e Giardini
- Pulizia aree monumentali
- Pulizia per manifestazioni
- Lavaggio stradale con autobotte e lancia
- Lavaggio con lavasciuga pavimenti
- Sanificazione superfici stradali

Sarà inoltre utile precisare quanto prevede, in ottica di evoluzione, il recente documento "Programmazione d'ambito rifiuti del Consiglio di Bacino Verona Città", successivamente denominato "piano d'ambito".

3.1 Spazzamento Manuale

Il servizio di spazzamento manuale è il fulcro dei servizi di igiene urbana ed è il cardine della pulizia della città al fine di garantire un ambiente gradevole per residenti e visitatori.

Uno standard di pulizia adeguato è ottenuto mediante la presenza sul territorio degli operatori addetti allo spazzamento manuale disposti capillarmente nell'ambito territoriale urbano.

I netturbini devono svolgere le seguenti operazioni, riconoscendo nel territorio le priorità di intervento sotto il coordinamento dei preposti:

- Spazzamento manuale delle strade e dei marciapiedi secondo le necessità rilevate con rimozione di tutti i rifiuti presenti sulle superfici pubbliche, in particolare dai marciapiedi e dalla zanella stradale tramite l'utilizzo ordinario della scopa e degli strumenti di raccolta (scopino, pattumiera e palotto).
- Affiancamento coordinato alle operazioni di spazzamento meccanico per la pulizia approfondita delle superfici tramite l'utilizzo di soffiatori atti a convogliare il rifiuto verso le attrezzature di raccolta della spazzatrice meccanica
- Svuotamento, con sostituzione del sacchetto, di cestini e cestoni secondo la programmazione calendarizzata e scansione QR-Code o tracciamento RFID.
- Mantenimento della corretta apertura delle "bocche da lupo" (aperture realizzate lungo il cordolo di demarcazione del marciapiede necessarie al drenaggio dell'acqua piovana) e delle griglie superficiali delle caditoie.
- Rimozione delle siringhe abbandonate.
- Rimozione dell'erba che cresce spontaneamente a bordo strada e sui cordoli dei marciapiedi a supporto di quando previsto nello specifico servizio

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

- Rimuovere il rifiuto non ingombrante depositato a fianco dei cassonetti stradali con particolare attenzione ove lo svuotamento avviene con sistemi automatizzati.
- Provvedere alla pulizia delle aree verdi assegnate
- Raccogliere le foglie
- Rimozione dei rifiuti dalle fontane
- Rimozione di escrementi
- Pulizia a seguito di manifestazioni
- Segnalazione di tutte le anomalie che possano creare disagio o disservizio, riscontrate nel territorio affidato.
- Eseguire la pulizia dei cigli stradali rimuovendo il materiale grossolano per una superficie di larghezza massima di un metro.

Il servizio viene erogato da operatori che utilizzano mezzi di piccola portata con un ampio vano di carico a fronte delle esigenze di prelievo di rifiuti abbandonati su suolo pubblico e attorno ai cassonetti.

Gli operatori sono dotati generalmente di:

- una scopa grande
- una scopa classica a setole rigide
- una pala in materiale plastico,
- una pattumiera carrellata,
- un attrezzo dedicato al controllo delle bocche da lupo
- un raschietto metallico per l'asportazione dell'erba
- un soffiatore (a mano o spallabile) preferibilmente ad alimentazione elettrica (quando necessario)
- un decespugliatore preferibilmente ad alimentazione elettrica (quando necessario)
- pinza per siringhe e contenitore idoneo
- sacchetti di varie misure
- moduli di segnalazione vari.
- APP specifica per la registrazione delle attività (anche ai fini ARERA)
- Altre attrezzature che possono risultare necessarie per interventi di dettaglio o non di prassi, come rastrelli e pale metalliche che restano a disposizione nella sede per il prelievo quando necessario.
- Telefono aziendale di servizio.

In fase di progettazione del servizio vengono realizzati i "reparti di spazzamento" nei quali sono definiti i limiti della zona di lavoro e le frequenze di pulizia delle strade assegnate all'operatore.

L'estensione territoriale dei reparti deve prevedere e considerare che la "domanda di servizio" può variare notevolmente in ragione della zona, della tipologia residenziale, della densità abitativa, dei flussi turistici, della distribuzione delle attività produttive e commerciali e della stagione, ottimizzando quindi la frequenza di spazzamento di una via o di una zona variando da interventi settimanali nelle zone più periferiche fino a molteplici interventi giornalieri e continuativi anche durante le festività nelle zone del centro città.

L'estensione del "reparto di spazzamento" viene poi dimensionata tenendo conto di parametri quali lo sviluppo stradale, la larghezza della strada e del marciapiede, l'ampiezza delle piazze e dei parcheggi, la tipologia della pavimentazione (porfido, asfalto, pietra, ecc.), presenza di aree verdi e viali alberati, presenza di piste ciclabili e quant'altro possa incidere nell'attività di pulizia.

Il servizio viene erogato esclusivamente su strade e, parcheggi, piazze, spazi pubblici e comunque soggetti ad un uso pubblico permanente, ivi comprese le banchine stradali e i marciapiedi fermate e capolinea di autobus.

Il servizio viene erogato esclusivamente sulle strade classificate urbane, le strade extraurbane vengono trattate da un servizio specifico.

Al fine di aumentarne l'efficienza, lo spazzamento manuale viene supportato da una programmazione del servizio di spazzamento meccanico in modo che nei giorni prestabiliti gli operatori preparino le vie all'intervento delle spazzatrici spostando i rifiuti così che siano raggiungibili dalle spazzole del mezzo e collaborando con l'operatore alla guida.

L'operatore appositamente formato, si reca sulla zona assegnata ed una volta giunto sul reparto di spazzamento svolge una veloce ricognizione della zona assegnata al fine di evidenziare eventuali situazioni urgenti e successivamente comincia la sua opera di pulizia svuotando contestualmente i cestini.

Il servizio erogato in tutti i quartieri della città, con un numero minimo di interventi annuali per strada pari a 104, viene potenziato fino ad arrivare a 1460 interventi nelle aree del centro storico interessate dai più intensi flussi turistici.

3.1.1 **Evoluzione del servizio**

Per quanto riguarda l'evoluzione prevista nel piano d'ambito gli elementi che caratterizzano maggiormente lo sviluppo del servizio riguardano:

- Adeguamento ai CAM con particolare riferimento alle forniture di mezzi e dotazioni
- Installazione di sistemi di geolocalizzazione e controllo remoto con conseguente rendicontazione digitale informatizzata
- Controllo e quantificazione dei rifiuti abbandonati presso le postazioni di raccolta stradali.

Tali elementi vengono esplicitati nei punti 1.1, 3.2, 3.6, 1.5, 5.1, 5.2, 5.3 del piano d'ambito.

Un altro aspetto, collegato a quanto sopra, che rivestirà un elemento fondamentale nella regolare esecuzione del servizio è la pubblicazione chiara e trasparente delle frequenze e delle attività svolte al fine di un adeguamento al TQRIF emanato da ARERA.

Per quanto riguarda il servizio di asportazione dei rifiuti collocati nei cestini stradali AMIA prone le seguenti migliorie:

- nel corso del 2025 si prevede l'adozione di un sistema con QRCode/RFID per effettuare la registrazione dello svuotamento dei singoli cestini gettacarte stradali ad ogni passaggio; tale sistema di registrazione sarà funzionale a certificare l'esecuzione del servizio, oltre a monitorare il tasso di utilizzo dei singoli cestini per valutazione di possibili ottimizzazioni del servizio eseguito durante i passaggi di spazzamento manuale.
- nel corso del primo quinquennio di affidamento verrà analizzata e valutata un'azione volta a ridurre il numero di postazioni dei cestini in zone ad elevato pregio architettonico (es. Vallo dell'Arena, Liston, Via Mazzini e Piazza delle Erbe) onde migliorare l'aspetto ed il decoro visivo della città; in tali contesti si provvederà a razionalizzare il numero di postazioni, aumentando la volumetria di cestini presso ciascuna postazione anche in funzione della presenza e del passaggio di turisti e del consumo di cibi da asporto.
- Sempre nel corso del primo quinquennio di affidamento, AMIA valuterà la razionalizzazione del numero di postazioni nei giardini pubblici, con eventuale installazione di cestini a compattazione; tale soluzione prevede una calotta di immissione e successiva chiusura del cestino che previene il rischio di contatto dei bambini con i rifiuti; inoltre la chiusura

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario-Incaricato

integrale del cestino ne riduce l'attrattiva per api, volatili e roditori oltre a prevenirne l'esposizione agli agenti atmosferici

Tabella 23 - Struttura del servizio di Spazzamento manuale

Spazzamento Manuale - new																
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	50	6,33	6	1900,00		52	98800	Spazzamento AM	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	50	6,33	6	1900,00		52	98800									
APE/VASCA 3 ruote Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	12	6,33	6	456,00		52	23712	Spazzamento AM	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	12	6,33	6	456,00		52	23712									
GOUPIL VASCA NU Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	10	6,33	6	380,00		52	19760	Spazzamento AM	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	10	6,33	6	380,00		52	19760									
PORTER/APE Elettrico Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	5	6,33	6	190,00		52	9880	Spazzamento AM	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 2° Liv. Operatore 2° Liv.	5	6,33	6	190,00		52	9880									
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	8	6,33	6	304,00		52	15808	Spazzamento PM	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 2° Liv. Operatore 2° Liv.	8	6,33	6	304,00		52	15808									
GOUPIL VASCA NU Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	2	6,33	6	76,00		52	3952	Spazzamento Sera	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 2° Liv. Operatore 2° Liv.	2	6,33	6	76,00		52	3952									
GOUPIL VASCA NU Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	2	6,33	6	76,00		22	1672	Spazzamento Sera potenziato (Giu-Sett & Dic)	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	2	6,33	6	76,00		22	1672									
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	5,84	6	35,04		12,00	420	Servizio occasionale e di supporto								x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	1	5,84	6	35,04		12	420									
GOUPIL VASCA NU Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	2,39	1	2,39		12	29	Servizio occasionale e di supporto								x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	1	2,39	1	2,39		12	29									
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	18	6,33	1	114,00		52	5928	Spazzamento Domenica AM (tutto l'anno)							x	
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	18	6,33	1	114,00		52	5928									
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	10	6,33	1	63,33		52	3293	Spazzamento Domenica PM (tutto l'anno)							x	
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	10	6,33	1	63,33		52	3293									
GOUPIL VASCA NU Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	6	6,33	1	38,00		52	1976	Spazzamento Domenica Sera (tutto l'anno)							x	
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	6	6,33	1	38,00		52	1976									
PERSONALE		Totale Operativi			Oper. con Scorta		Totale Ore Anno									
Operatore 4° Liv.																
Operatore 3° Liv.					78,74		99,67									
Operatore 2° Liv.					15,00		18,99									
Operatore 1° Liv.																
Totale					93,74		118,66									
APE/VASCA 3 ruote							23.712		12 Mezzi							
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote							124.250		55 mezzi							
GOUPIL VASCA NU							27.389		10 mezzi							
PORTER/APE Elettrico							9.880		5 Mezzi							
AUTOMEZZI							185.230									

3.2 Spazzamento meccanico

L'ordinario servizio di spazzamento manuale della città è integrato da un sistema di percorsi di spazzamento meccanico (con macchine di diversa tipologia e cubatura) i quali, con cadenza

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

programmata, effettuano i servizi che contribuiscono a garantire una standard di pulizia adeguato alla Città. Il servizio viene svolto sia unicamente da spazzatrice meccanica/aspirante sia in abbinamento con operatore a terra dotato di soffione elettrico, di modo che i marciapiedi, zone con auto in sosta, spazi pavimentazione occupate dai contenitori stradali, vengano pulite a fondo. L'utilizzo del soffione elettrico permette –in quanto silenzioso- di svolgere il servizio a qualsiasi ora. Questo tipo di servizio rende la pulizia dei quartieri qualitativamente elevata.

Lo spazzamento meccanico viene svolto con due tipi spazzatrice che si differenziano per la modalità con cui raccolgono i rifiuti:

- La spazzatrice meccanica riunisce i rifiuti tramite il sistema di spazzole circolari e successivamente li raccoglie con un sistema di facchini montati su una catenaria e una spazzola radiale controrotante.

- La spazzatrice aspirante invece, dopo aver riunito i rifiuti con le spazzole circolari nei pressi di una bocca di aspirazione, li raccoglie sfruttando una depressione creata nell'area di stoccaggio del rifiuto, tramite potenti ventole.

Le spazzatrici sono dotate di spazzola frontale mobile per aumentare l'efficienza della spazzatrice stessa e durante il servizio la superficie stradale viene inumidita da appositi getti d'acqua per limitare il sollevamento della polvere.

Il guidatore conduce la spazzatrice lungo i bordi stradali, le piste ciclabili/marciapiedi ampi (solo laddove sia stato programmato l'intervento mediante realizzazione del cantiere mobile a tutela dei frequentatori della struttura), le piazze percorrendo il percorso assegnato con modifiche solo in caso di eventi particolari (ad es. lavori stradali) o necessità particolari della zona (ad es. raccolta foglie o manifestazioni). E' possibile che per terminare il lavoro di pulizia un tratto di strada debba essere ripetuto più volte (soprattutto nel caso vi sia fogliame a terra). I percorsi diurni che vengono effettuati dalle spazzatrici sono programmati in modo che il lavoro sia supportato dall'intervento degli operatori dello spazzamento manuale che con l'ausilio dei soffiatori elettrici o delle scope, spostano il rifiuto in punti che siano facilmente intercettabili dal mezzo. I percorsi notturni sono indirizzati verso le strade che giornalmente sono interessate da un'alta densità di traffico.

Il servizio viene erogato esclusivamente su strade e, parcheggi, piazze, spazi pubblici e comunque soggetti ad un uso pubblico permanente.

I percorsi sono suddivisi per ambiti territoriali omogenei (circoscrizioni) e costruiti sulle necessità stesse della zona presa in considerazione.

La realizzazione dei percorsi per il servizio di spazzamento meccanico richiede un'attenta pianificazione e una valutazione delle esigenze specifiche della città. Di seguito, viene fornita una descrizione su come vengono realizzati i percorsi:

- Analisi del Territorio:

Prima di pianificare i percorsi di spazzamento meccanico, è essenziale condurre un'analisi approfondita del territorio della città. Questa analisi dovrebbe includere la mappatura delle strade e la classificazione in urbane ed extraurbane, dei marciapiedi sufficientemente ampi ed adatti a questo specifico intervento con realizzazione di cantiere mobile, delle piazze e delle aree pubbliche. Si identificano le zone ad alto traffico pedonale e veicolare, le aree più soggette all'accumulo di rifiuti, nonché le aree di interesse pubblico e turistico.

- Definizione delle Priorità:

Una volta completata l'analisi del territorio, è necessario stabilire le priorità di pulizia. In questa fase, vengono individuate le aree critiche che richiedono una maggiore frequenza di spazzamento, come le principali strade e piazze, le aree commerciali o i centri turistici. Le aree residenziali e le strade a basso traffico richiedono una frequenza di pulizia inferiore.

- Creazione di Itinerari Efficienti:

Sulla base delle priorità identificate, si procede alla creazione di itinerari efficienti per le spazzatrici meccaniche. Gli itinerari sono strutturati in modo da coprire tutte le zone target, evitando sovrapposizioni e minimizzando il tempo di percorrenza.

- Programmazione e Frequenza:

Una volta definiti gli itinerari, è necessario stabilire la programmazione e la frequenza del servizio di spazzamento meccanico. Questo può variare a seconda delle stagioni, delle condizioni meteorologiche o delle esigenze specifiche di pulizia. Le strade principali e le aree ad alto traffico richiedono una pulizia più frequente, mentre le zone residenziali vengono servite con una periodicità inferiore, salvo le necessità autunnali dei viali alberati.

- Comunicazione e Informazione:

Anche ai fini di garantire quanto previsto dal TQRIF , è fondamentale comunicare ai cittadini i dettagli del servizio di spazzamento meccanico, inclusi gli itinerari e la frequenza di pulizia. Questa informazione può essere resa disponibile attraverso il sito web del Comune e del gestore, app mobili, cartellonistica o altre forme di comunicazione.

Tabella 24 - Struttura del servizio di Spazzamento Meccanizzato

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Spazzamento Meccanizzato - new																
Spazzatrice 6 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	3	6,33	6	114,00		52	5928	Servizio AM	x	x	x	x	x	x		
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 4° Liv. Operatore 1° Liv.	3	6,33	6	114,00		52	5928									
Spazzatrice 4-5 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	3	6,33	6	114,00		52	5928	Servizio AM con uomo a terra munito di soffiante	x	x	x	x	x	x		
	Personale	1	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno							
Operatore 3° Liv. Operatore 3° Liv.	3 3	6,33 6,33	6 6	114,00 114,00		52 52	5928 5928									
Spazzatrice 4-5 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	1	6,33		52	329	Servizio domenicale							x	
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno							
Operatore 3° Liv. Operatore 1° Liv.	1	6,33	1	6,33		52	329									
Spazzatrice 2 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	6	38,00		52	1976	Servizio Centro Storico	x	x	x	x	x	x		
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno							
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	1	6,33	6	38,00		52	1976									
Spazzatrice 4-5 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	4	6,33	6	152,00		52	7904	Servizio serale	x	x	x	x	x	x		
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno							
Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	4	6,33	6	152,00		52	7904									
Mini Spazzatrice	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	6	38,00		52	1976	Servizio marciapiedi e zone di difficile accesso	x	x	x	x	x	x		
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno							
Operatore 4° Liv. Operatore 2° Liv.	1	6,33	6	38,00		52	1976									
Spazzatrice 4-5 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	4	6,33	6	152,00		52	7904	Servizio AM (1 mezzo con parziale supporto uomo a terra)	x	x	x	x	x	x		
	Personale	1	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno							
Operatore 3° Liv. Operatore 3° Liv.	4 1	6,33 3,02	6 6	152,00 18,12		52 942	7904 942									
Spazzatrice 6 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,00	1	6,00		12	72	Servizio occasionale e di supporto								x
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno							
Operatore 4° Liv. Operatore 2° Liv.	1	6,00	1	6,00		12	72									
Spazzatrice 4-5 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	3,48	4	13,92		12	167	Servizio occasionale e di supporto								x
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno							
Operatore 4° Liv. Operatore 2° Liv.	1	3,48	4	13,92		12	167									
Spazzatrice 2 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	0,58	1	0,58		12	7,0	Servizio occasionale e di supporto								x
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno							
Operatore 4° Liv. Operatore 2° Liv.	1	0,58	1	0,58		12	7,0									
PERSONALE				Totale Operativi		Oper. con Scorta		Totale Ore Anno								
Operatore 4° Liv.				4,12		5,22		8150								
Operatore 3° Liv.				15,64		19,80		30911								
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale				19,77		25,02		39.061								
Spazzatrice 6 mc								6000		3 Mezzi						
Spazzatrice 4-5 mc								22232		10 Mezzi						
Spazzatrice 2 mc								1983		1 Mezzo						
Mini Spazzatrice								1976		1 Mezzo						
AUTOMEZZI								32.191								

Sebbene, come evoluzione, i mezzi necessitano di un futuro adeguamento ai requisiti normati dai CAM, attualmente sono disponibili spazzatrici di varia misura in modo da operare sia in strade direttici di grande percorrenza, sia in spazi più limitati come vicoli o piccole piazze.

Una nota aggiuntiva riguarda l'introduzione della spazzatrice dotata di un braccio semovente con idropulitrice : dispositivi multifunzionali progettati per svolgere sia le operazioni di spazzamento meccanico che di pulizia con acqua ad alta pressione. Il braccio con idropulitrice, imperniato sulla parte superiore della spazzatrice, è in grado di erogare un getto d'acqua ad alta pressione, utilizzando un sistema di pompe e ugelli appositamente progettati. Questo getto d'acqua viene utilizzato per rimuovere lo sporco ed i rifiuti indirizzandoli verso l'attrezzatura di raccolta e aspirazione con modalità di lavoro simili a quelle utilizzate con il soffiatore ma con esiti qualitativi migliori.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Le spazzatrici stradali saranno dotate anche di spazzole particolari realizzate per rendere agevole l'estirpazione delle erbe che crescono a bordo strada e sui marciapiedi al fine di controllare con periodicità il fenomeno.

L'utilizzo combinato di spazzamento e pulizia con idropulitrice permette infatti una pulizia più efficace e approfondita delle strade e delle superfici pubbliche, contribuendo a mantenere l'ambiente urbano più pulito sebbene l'utilizzo sia limitato ad aree sgombre da traffico pedonale e vada fatta particolare attenzione alla direzione del getto d'acqua. Questa tipologia di spazzatrice è peraltro precisamente indicata nel Piano d'ambito alla voce 5.1.

A tal proposito, le azioni generali e specifiche del piano d'Ambito sono le stesse indicate nel capitolo dello spazzamento manuale.

3.3 Spazzamento extraurbano

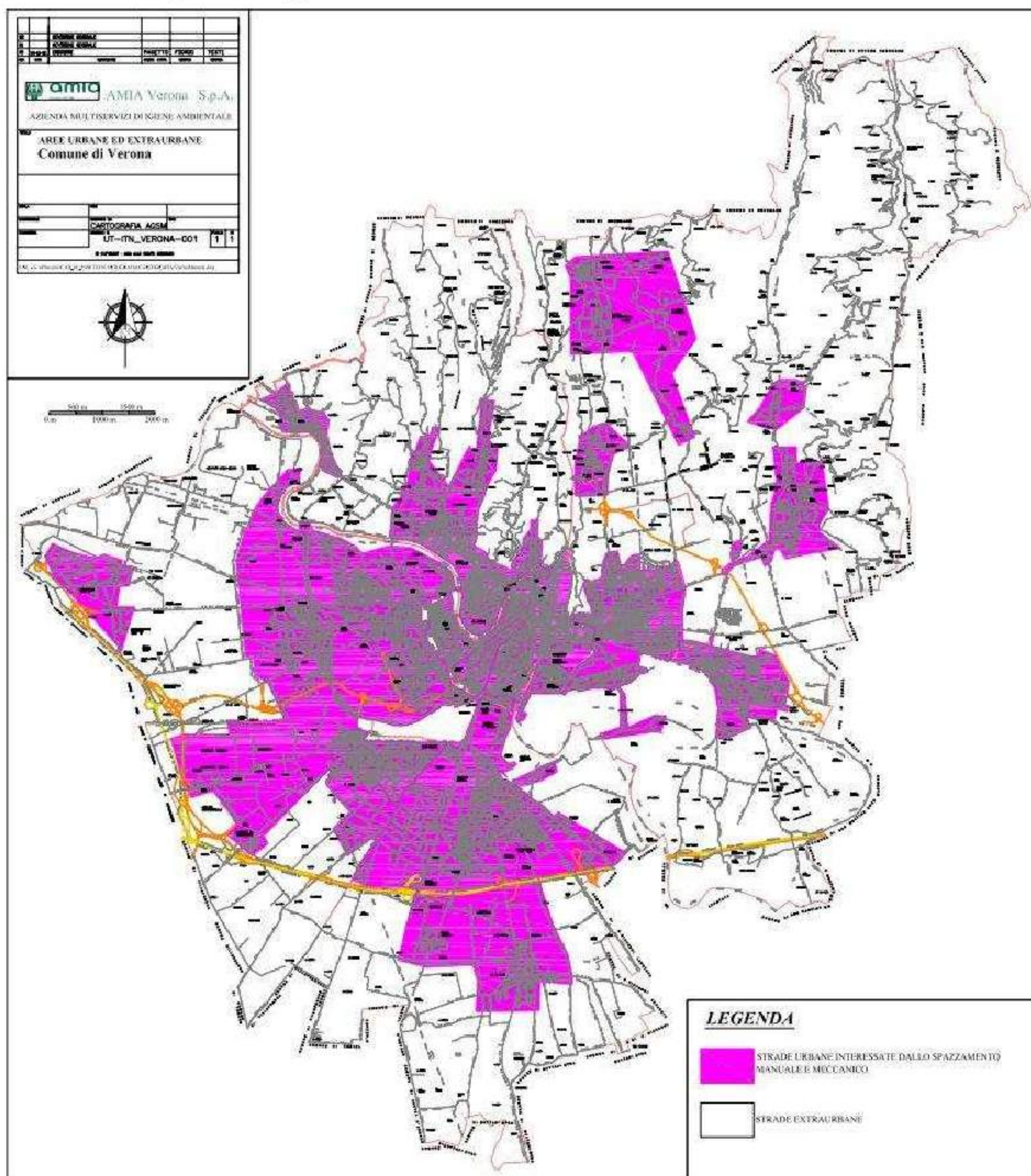
Le zone più esterne della Città fruiscono di servizi di pulizia meno frequenti in quanto hanno una densità abitativa più bassa e non vi è presenza di flusso turistico con ciò diminuendo le esigenze di pulizia.

In queste zone, denominate "extra urbane" sono erogati specifici programmi di pulizia organizzati secondo le diverse esigenze delle località interessate. La pulizia nelle zone "extra urbane" viene eseguita con le stesse modalità operative previste per lo spazzamento delle zone urbane; gli operatori addetti allo spazzamento manuale sono dotati di motocarro sul quale possono caricare quanto raccolto per poi conferirlo nei contenitori stradali della raccolta pubblica o all'isola ecologica, presso la sede Aziendale. Il servizio viene incrementato con interventi di spazzamento meccanico che risultano efficaci anche nella rimozione delle polveri depositate a bordo strada.

Tabella 25 - Struttura del servizio di Spazzamento strade extraurbane

Pulizia e spazz. strade Extraurbane									
	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	
Spazzatrice 6 mc	1	6,33	6	38,00		52	1976		x x x x x x x
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		
Operatore 4° Liv.	1	6,33	6	38,00		52	1976		
Operatore 1° Liv.									
PERSONALE	Totale Operativi			Oper. con Scorta	Totale Ore Anno				
Operatore 4° Liv.	1,00			1,27	1.976				
Operatore 3° Liv.					-				
Operatore 2° Liv.					-				
Operatore 1° Liv.					-				
Totale	1,00			1,27	1.976				
Spazzatrice 6 mc					1.976				
AUTOMEZZI					1.976				

Figura 6 – Mappa delle strade urbane ed extraurbane, Comune di Verona



3.4 Spazzamento con aspiratore elettrico

Il servizio di pulizia eseguito con un aspiratore elettrico è un servizio specializzato per la pulizia di aree urbane soprattutto ad alto afflusso turistico e particolarmente efficace nelle aree con pavimentazione in cubetti di porfido per la rimozione dei rifiuti (mozziconi ad es.) che si collocano negli interstizi tipici di questa pavimentazione.

L'aspiratore è stato impiegato con successo nel contesto della nostra città, al fine di migliorare l'igiene urbana e la qualità delle aree pubbliche.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

L'aspiratore elettrico è progettato appositamente per la pulizia di strade, marciapiedi, piazze e parchi. È alimentato da un motore elettrico a batteria, che fornisce la potenza necessaria per l'aspirazione dei rifiuti con una autonomia di circa 12 ore. Il dispositivo è dotato di un serbatoio interno per la raccolta dei detriti, che può contenere una quantità significativa di materiale. La sua struttura compatta e leggera permette una facile manovrabilità, rendendo possibile raggiungere anche aree strette o difficili da accedere.

Prima dell'utilizzo, l'aspiratore viene controllato per assicurarsi che tutti i componenti siano in buone condizioni e funzionanti. Vengono verificate le batterie o la connessione all'alimentazione elettrica per garantire un funzionamento corretto. Il serbatoio di raccolta viene svuotato e pulito, e i filtri vengono controllati e sostituiti se necessario.

Il servizio di pulizia con l'aspiratore viene svolto in diverse fasi:

- Pianificazione:** Viene definito un percorso di pulizia che copra le aree designate, come strade principali, marciapiedi e piazze. La pianificazione tiene conto dei punti critici in cui si accumulano maggiormente i detriti.
- Avvio dell'aspiratore:** l'aspiratore viene acceso e l'operatore si prepara ad avviare il processo di pulizia. Vengono indossati indumenti di protezione appropriati, come guanti e maschere, per garantire la sicurezza durante l'operazione.
- Avanzamento e aspirazione:** Gli operatori muovono l'aspiratore lungo il percorso prestabilito, aspirando i rifiuti presenti sulle superfici stradali, marciapiedi e aree pubbliche. Il dispositivo è maneggevole e consente una pulizia efficace anche in spazi ristretti.
- Svuotamento del serbatoio:** Quando il serbatoio di raccolta è pieno, gli operatori svuotano i detriti in un contenitore apposito per il successivo smaltimento. Si assicurano che il serbatoio sia pulito e pronto per la successiva fase di pulizia.
- Monitoraggio e manutenzione:** Durante il servizio di pulizia, gli operatori monitorano costantemente il funzionamento dell'aspiratore, verificando che tutti i componenti siano operativi e che non si verifichino malfunzionamenti. Eventuali anomalie vengono segnalate per una manutenzione immediata.

Fine del Servizio di Pulizia:

Una volta completato il percorso di pulizia stabilito, gli operatori terminano il servizio con l'aspiratore riponendolo in un'area predisposta per la ricarica delle batterie.

Il servizio di pulizia con l'aspiratore elettrico rappresenta un'importante iniziativa per migliorare l'igiene urbana e mantenere le aree pubbliche pulite e ordinate. L'utilizzo di questo dispositivo specializzato offre numerosi vantaggi, tra cui una maggiore efficienza nella raccolta dei rifiuti, la facilità di manovra e l'accesso a spazi ristretti. La corretta manutenzione dell'aspiratore è essenziale per garantirne il corretto funzionamento e la durata nel tempo.

Tabella 26 - Struttura del servizio di Spazzamento con aspiratore elettrico

Servizio con aspiratore elettrico									
GLUTTON	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
Personale	1	6,33	6	38,00		52	1976		
Operatore 3° Liv.	N° U.L.	Operat/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		
Operatore 2° Liv.	1	6,33	6	38,00		52	1976		
PERSONALE	Totale Operativi			Oper. con Scorta	Totale Ore Anno				
Operatore 4° Liv.				1,00	1,27		1976		
Operatore 3° Liv.									
Operatore 2° Liv.									
Operatore 1° Liv.									
Totale				1,00	1,27		1976		
GLUTTON							1976		
AUTOMEZZI							1976		

3.5 Raccolta Foglie

Le alberature caratterizzano in modo importante l'ambiente urbano. A Verona sono presenti dai 65.000 ai 70.000 alberi su suolo pubblico, dei quali circa il 90% è di specie arboree o arbustive caratterizzate da foglie caduche (platani, ippocastani, tigli ecc.).

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Queste alberature sono distribuite in piazze, giardini e, soprattutto, in viali alberati (oltre 250 viali). Prevalentemente nel periodo autunnale (ma anche in altri periodi se le condizioni climatiche lo richiedono) è necessario provvedere alla rimozione delle foglie che cadono a terra sia sui marciapiedi che nelle strade e nelle piazze.

L'attività di raccolta del fogliame caduto a terra si rende necessaria al fine di evitare accumuli che possano essere di ostacolo ai passanti o che creino difficoltà alla circolazione. Inoltre l'accumulo a terra di fogliame, comporta una minore efficacia del sistema di drenaggio delle piogge a motivo dell'intasamento delle griglie di scolo.

La presenza a terra di fogliame in macerazione produce un aumento del numero di insetti infettanti (quali ad esempio la "cameraria ohridella").

L'attività di rimozione del fogliame a terra viene svolta sia dal personale addetto allo spazzamento manuale (come da apposita scheda di servizio) sia da squadre apposite che integrano il presidio sul territorio.

Nelle mensilità da ottobre e gennaio questo specifico servizio viene erogato mediante l'impiego giornaliero di più squadre composte da due operatori a terra e da spazzatrici con operatore che in parte sostituisce l'ordinario servizio di spazzamento meccanico. Gli addetti, muniti di scope, rastrelli e soffiatori elettrici (spallabili o a mano) si recano nell'area interessata dall'intervento e preparano il materiale per la raccolta che viene svolta con due modalità: raccolta diretta da parte degli addetti con carico sul mezzo (motocarri, vaschette, compattatori), e raccolta mediante spazzatrice con aspirazione.

Il materiale viene poi conferito nel setto di stoccaggio delle "terre di spazzamento" predisposto all'interno dell'Azienda ed avviato ad impianto autorizzato per le attività di recupero.

L'elenco delle strade su cui si interviene per il servizio descritto è riportato in apposito allegato (Allegato 2-viali Alberati).

3.6 Pulizia mercati rionali

Il servizio di pulizia post mercati rionali è un'attività che si occupa di ripristinare la pulizia e l'ordine nelle aree pubbliche in cui si sono svolti i mercati rionali. Dopo la chiusura del mercato, il servizio di pulizia interviene per rimuovere eventuali rifiuti, spazzatura e residui lasciati dagli espositori e dai visitatori. Il processo di pulizia post mercati rionali comprende diverse fasi. Inizialmente, vengono utilizzati attrezzi come scope, palette e spazzatrici per raccogliere e rimuovere la spazzatura presente sul suolo.

I mercati (in evidenza i più importanti) attualmente sono riportati di seguito:

Tabella 27 – Mercati settimanali nel Comune di Verona

Giorno	Quartiere	Indirizzo	N° banchi
Martedì	Borgo Venezia	Via Plinio	162
	Saval	Via Emo	34
	San Massimo	Via don Leonardi	20
	San Zeno	Piazza Corrubbio	10
Mercoledì	Ponte Crencano	Via Poerio	82
	Zai	Viale del Commercio	20
	Santa Toscana - Veronetta	Piazza XVI Ottobre	19
	Porto San Pancrazio	Via Marconcini	15
	Borgo Trento	Piazza Vittorio Veneto	10

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

	Cadidavid	Piazza Roma	7
Giovedì	Santa Lucia	Via Don Mercante	62
	Madonna di Campagna	Via Gran Sasso	61
	Golosine	Via Prina	46
	Parona	Largo Stazione Vecchia	8
Venerdì	Saval	Via Emo	34
	Montorio	Piazza Penne Nere	20
	Santa Toscana - Veronetta	Piazza XVI Ottobre	19
	Pradaval	Corso Porta Nuova	15
	San Zeno	Piazza Corrubbio	10
Sabato	Stadio	Piazzale Olimpia	261

Oltre alla pulizia dell'area mercatale, il servizio di pulizia post mercati rionali può includere anche la pulizia delle aree circostanti, come parcheggi e marciapiedi, al fine di ripristinare l'aspetto generale e l'igiene dell'intera zona. L'obiettivo principale di questo servizio è quello di mantenere l'ordine e l'igiene nelle aree pubbliche dopo lo svolgimento dei mercati rionali.

Tabella 28 - Struttura del servizio di Spazzamento dei mercati

Pulizia Mercati Rionali																
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	4	1,66	2	13,28		52	690,56			x		x				
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	4	1,66	2	13,28		52	690,56								
Spazzatrice 4-5 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	4	1,66	2	13,28		52	690,56			x		x				
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 4° Liv. Operatore 2° Liv.	4	1,66	2	13,28		52	690,56								
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	6	1,66	1	9,96		52	517,92				x					
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	6	1,66	1	9,96		52	517,92								
Spazzatrice 4-5 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	6	1,66	1	9,96		52	517,92				x					
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 4° Liv. Operatore 2° Liv.	6	1,66	1	9,96		52	517,92								
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	5	1,66	1	8,30		52	431,60						x			
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	5	1,66	1	8,30		52	431,60								
Spazzatrice 4-5 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	5	1,66	1	8,30		52	431,60						x			
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 4° Liv. Operatore 2° Liv.	5	1,66	1	8,30		52	431,60								
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	2	6,33	1	12,67		52	658,66	mercato dello stadio è il più esteso							x	
	N° U.L.	1,00	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv. Operatore 2° Liv.	2	6,33	1	12,67		52		658,66							
Spazzatrice 4-5 mc Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	6,33	1	6,33		52	329,33	mercato dello stadio è il più esteso							x	
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 4° Liv. Operatore 2° Liv.	1	6,33	1	6,33		52		329,33							
PERSONALE		Totale Operativi			Oper. con Scorta		Totale Ore Anno									
Operatore 4° Liv.		1,00			1,26		1969									
Operatore 3° Liv.		1,16			1,47		2299									
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale		2,16			2,73		4268									
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote							2299									
Spazzatrice 4-5 mc							1969									
AUTOMEZZI							4268									

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

L'ampiezza del servizio di pulizia post mercati non può variare a seconda delle esigenze specifiche dell'area, organizzando la pulizia immediatamente dopo la chiusura del mercato o in un momento successivo.

Il gestore indica altresì le modalità di conferimento dei rifiuti ai concessionari delle aree di vendita tramite apposite pubblicazioni sul sito web.

3.7 Pulizia parchi, giardini e tappeti erbosi

La pulizia e la manutenzione delle aree verdi, dei giardini, dei tappeti erbosi e dei parchi giochi sono essenziali per garantire un ambiente piacevole e sicuro per i cittadini. A questo scopo, è stato istituito un servizio di pulizia che coinvolge più squadre e operatori che operano in diverse zone urbane per garantire la pulizia delle aree verdi pubbliche comunali, escludendo quelle superfici date in gestione ad altri enti o associazioni. Le attività di pulizia comprendono:

- Spazzamento manuale: Gli operatori eseguono lo spazzamento manuale dei vialetti, dei marciapiedi e, se presenti, delle strade interne all'area verde. Questo processo aiuta a rimuovere detriti, foglie e rifiuti leggeri.
- Svuotamento dei cestini: Gli operatori svuotano i cestini presenti nell'area verde per evitare che si accumulino rifiuti in superficie.
- Rimozione dei rifiuti nell'erba e tra le siepi: Gli operatori si occupano di raccogliere e rimuovere i rifiuti che si trovano nell'erba o tra le siepi dell'area verde.

La frequenza di pulizia di ciascuna area deve essere adeguata per mantenere un aspetto decoroso. Questo significa che le aree più frequentate potrebbero richiedere una pulizia più frequente rispetto a quelle meno frequentate.

Gli operatori sono dotati di motocarri, sui quali possono caricare i rifiuti raccolti. Successivamente, i rifiuti vengono conferiti nei contenitori stradali della raccolta pubblica o all'isola ecologica presso la sede aziendale. Questo processo garantisce una corretta gestione dei rifiuti raccolti durante le attività di pulizia delle aree verdi.

In sintesi, il servizio di pulizia delle aree verdi pubbliche è organizzato in modo da mantenere l'ambiente pulito e attraente per i cittadini, contribuendo al decoro urbano e alla gestione responsabile dei rifiuti.

3.8 Pulizia aree monumentali

La Città, riconosciuta a livello mondiale per la sua rilevanza storica e dichiarata patrimonio dell'umanità dall'Unesco, è un luogo in cui si fondono elementi artistici di altissima qualità provenienti da diversi periodi storici. Numerosi monumenti di inestimabile valore attirano turisti da tutto il mondo, contribuendo così alla fama della città.

Per preservare la bellezza e la pulizia di questi monumenti, è stato istituito un servizio dedicato di spazzamento manuale. Ogni giorno, un operatore appositamente addestrato si reca presso i seguenti monumenti:

- Arena di Verona
- Castelvechio
- Tomba di Giulietta
- Museo Maffeiano
- Teatro Romano

L'operatore utilizza tecniche simili a quelle dello spazzamento manuale, ma con una particolare attenzione per non danneggiare le preziose strutture storiche presenti in questi luoghi.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Inoltre, due volte a settimana, il servizio viene potenziato con l'uso di una idro-pulitrice e un operatore addetto. Questo intervento mira a lavare alcune zone specifiche di Castelvecchio, come i camminamenti, le fontane e altre aree, oltre alla Tomba di Giulietta e al Museo Maffeiano. Le aree monumentali sopra indicate possono essere modificate a parità di impiego di risorse. Eventuali aree possono essere inserite previa quantificazione dei costi secondo il prezziario aziendale e fornitura della corrispondente somma.

Tabella 29 - Struttura del servizio di pulizia di monumenti e aree museali

Pulizia monumenti e aree museali										
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar
	1	6,54	6	39,21		52	2039		x	x
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		mer	gio
Operatore 3° Liv.	1	6,54	6	39,21		52	2039		x	x
Operatore 2° Liv.										
Idropulitrice	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	ven	sab
	1	2,20	3	6,60		26	172		x	x
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		dom	ND
Operatore 3° Liv.	1	2,20	3	6,60		26	172	servizio bisettimanale		
Operatore 2° Liv.										
PERSONALE		Totale Operativi		Oper. con Scorta		Totale Ore Anno				
Operatore 4° Liv.		1,12		1,42		2211				
Operatore 3° Liv.										
Operatore 2° Liv.										
Operatore 1° Liv.										
Totale		1,12		1,42		2211				
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote						2039				
Idropulitrice						172				
AUTOMEZZI						2211				

In dettaglio le parti specifiche in cui viene erogato il servizio sono:

Arena:

- Camminamenti interni quando visitabili
- Zona interna anfiteatro
- Gradoni, gradini, uscite, arcovoli
- Arcovoli esterno quando possibile

Castelvecchio:

- Camminamento lastricato di accesso al museo
- Zona del saccello e del lapidario
- Passerella pedonale verso il ponte
- Area lastricata verso statua Cangrande della Scala
- Porta del morbio
- Cortile pozzo sotto regia 1
- Passaggio tra galleria 2 e regia 2
- Camminamento lato Adige
- Camminamento sul cortile
- Torre dell'orologio
- Zona statua mastino 2
- Giardino pensile
- Camminamento su corso Cavour
- Torre centrale
- Scala di sicurezza cortile custode
- Camminamento sopra cortile custode

Tomba di giulietta:

- Ingresso pedonale
- Giardino lapidario nuovo
- Chiostro interno

Museo maffeiano:

- Ingresso museo e pronao
- Camminata e gradinata nel cortile lapidario

Teatro romano:

- Cavea del teatro
- Gradinata e scalinate
- Zone aperte accessibili ai visitatori

- Passeggiata grande terrazza
- Scala ex custode
- Prima passeggiata
- Seconda passeggiata
- Terrazza panoramica
- Scala bussola

Tutti questi interventi di pulizia e mantenimento vengono effettuati in modo continuativo durante tutto l'anno, comprese le festività infrasettimanali, per garantire che questi monumenti storici rimangano in condizioni impeccabili e possano continuare a essere apprezzati da residenti e turisti.

3.9 Lavaggio strade, pavimenti e sanificazione

3.9.1 *Lavaggio stradale con autobotte e lancia*

Le zone della città interessate dall'afflusso turistico e che rappresentano l'immagine della comunità locale verso l'esterno, sono oggetto di particolare attenzione, al fine di mantenere un alto standard di decoro e una pulizia di dettaglio con servizi appositi.

Con il "lavaggio stradale" (che viene svolto in orario notturno - con autocisterna attrezzata di appositi accessori- per bassa presenza di persone nei luoghi interessati) si rimuovono i depositi polverosi, i rifiuti di piccola pezzatura, le macchie e i residui resinosi che si trovano nelle zone oggetto del servizio. Il mezzo viene condotto da un autista coadiuvato da un operatore a terra che utilizza la lancia ad acqua per il lavaggio della sede stradale e dei marciapiedi osservando le pendenze in modo che successivamente, l'acqua defluisca nel sistema di recupero delle acque bianche. Il lavaggio della via o della piazza avviene in modo completo senza tralasciare aree anche se occupate da auto in sosta (l'operatore provvede in questo caso a dirigere il getto sotto l'autovettura).

Questo servizio viene svolto principalmente per rimuovere sporco, fango, polvere, detriti e altri rifiuti dalle superfici stradali, mantenendo così le strade sicure e pulite per i veicoli e i pedoni.

In particolare, il processo prevede l'utilizzo di una autocisterna, un veicolo progettato per trasportare grandi quantità di acqua è infatti dotata di un serbatoio capiente che può circa 6000 Litri di acqua. L'autobotte viene utilizzata per trasportare l'acqua alla zona da pulire.

Questo mezzo è inoltre dotato di una pompa in grado di erogare l'acqua a pressione regolabile e costante. L'acqua in pressione viene poi inviata attraverso una tubazione flessibile, maneggevole e di una lunghezza adeguata alla lancia: un attrezzo con ugello terminale in grado di spruzzare l'acqua sotto pressione. E' la lancia, maneggiata dall'operatore che effettua il lavaggio vero e proprio, poiché l'acqua a pressione può rimuovere efficacemente lo sporco e gli altri rifiuti dalle superfici stradali.

L'acqua utilizzata per il lavaggio stradale può provenire da fonti diverse, come acqua potabile o prelevata da pozzi o da sistemi di recupero e filtraggio di acqua non potabile, questo ultimo sistema è da preferirsi in quanto non erode le riserve di acqua potabile cittadina.

In alcuni casi, può essere aggiunto un detergente o un agente disinfettante all'acqua per migliorare l'efficacia del lavaggio.

3.9.2 *Lavaggio con lavasciuga pavimenti*

Alcune vie e piazze della Città Antica si pregiano di eleganti pavimentazioni marmoree o in pietra lavorata. Queste strade, percorse quotidianamente da migliaia di turisti e residenti, necessitano di una particolare attenzione alla pulizia. Si provvede quindi al lavaggio energico delle aree attraverso l'utilizzo di lavasciuga pavimenti industriale con la quale si sgrassano e puliscono accuratamente le pavimentazioni rimuovendo ogni tipo di macchia, residui di eventuali dispersioni di liquidi e, contestualmente, anche rifiuti di piccola pezzatura (ad es. mozziconi di sigaretta).

Questo mezzo "uomo a bordo" dispone di un sistema spazzante- lavante composto da spazzole rotanti a disco che lavano il pavimento con una pressione regolabile fino a 180 Kg, tale sistema

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

traslante permette di raggiungere il filo-muro per una pulizia più accurata e precisa. Una spazzola cilindrica autoregistrante raccoglie lo sporco in un apposito cassetto. Nella parte posteriore, circondato da guarnizioni di tenuta trova posto il sistema tergipavimento e di aspirazione dell'acqua sporca per provvedere all'asciugatura della pavimentazione per consentire una rapida riapertura delle aree trattate al pubblico.

Il sistema è dotato di serbatoi separati per acqua pulita e acqua sporca. Nel serbatoio dell'acqua pulita si provvede alla realizzazione della soluzione pulente composta generalmente di sgrassante e antischiumogeno.

Ad ogni passaggio viene trattata una larghezza di 130cm di pista pulita.

Il mezzo funziona con alimentazione elettrica a batterie e viene trasportato in zona di lavoro mediante l'utilizzo di carroattrezzi dedicati.

Tabella 30 - Struttura del servizio di Lava-asciuga pavimenti

Lava-asciuga pavimenti																
Lavasciuga on board	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	4,83	6	29,00		52	1508		x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv.	1	4,83	6	29,00		52		1508							
Operatore 2° Liv.																
Carro attrezzi	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
	1	1,50	6	9,00		52	468	per posizionamento lavasciuga	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv.	1	1,50	6	9,00		52		468							
Operatore 2° Liv.																
PERSONALE		Totale Operativi		Oper. con Scorta		Totale Ore Anno										
Operatore 4° Liv.			1,00		1,27		1976									
Operatore 3° Liv.																
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale				1,00		1,27		1976								
Lavasciuga on board						1508										
Carro attrezzi						468										
AUTOMEZZI						1976										

Per l'erogazione quotidiana del servizio salvo sistemi di alimentazione a combustibile, risulta necessaria una dotazione minima di due macchine che lavorino a giorni alterni in modo che, mentre una è impiegata nel servizio, l'altra sia in fase di ricarica delle batterie.

Le zone trattate sono :

- Tutto il Liston compresi i porticati.
- Via Mazzini
- Piazza Erbe
- Corso Porta Nuova nel tratto compreso tra Via Roma e Via C. Battisti
- Corso Porta Borsari
- Cortile Mercato Vecchio
- Piazza Navona

Prima di procedere al lavaggio delle superfici l'operatore dispone, nelle aree soggette al trattamento, l'apposita segnaletica di avviso ai pedoni posizionandone in congruo numero e provvede alla loro rimozione solamente dopo che le superfici risultino asciutte.

3.9.3 Sanificazione superfici stradali

Comportamenti individuali non rispettosi della civile convivenza, con la conseguente necessità di ripristinare il decoro urbano, comportano l'esecuzione in siti particolarmente appartati (sottopassi, gallerie pedonali, angoli di edifici, vicoli ecc.), di interventi di sanificazione e igienizzazione. Tali interventi vengono estesi anche in prossimità di edifici con stazionamento e nidificazione di piccioni, dove ricade a terra un residuo di guano e dove è necessaria la rimozione di macchie sulla pavimentazione. Il servizio viene eseguito con mezzi dotati di cisterna e idro pulitrice ad alta pressione.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Con getto di acqua calda pressurizzata vengono lavati e disinfettati i punti dove abitualmente sono presenti le problematiche sopra descritte e che sono inclusi ma non limitati, nello specifico elenco pubblicato sul sito del gestore.

Il servizio viene erogato esclusivamente su area pubblica o permanentemente di uso pubblico e l'intervento è localizzato nel punto specifico (angolo, tratto, area) nel quale si evidenziano residui o odori.

Per rendere ancora più efficace l'intervento, prima viene irrorato con pompa manuale un agente sgrassante e successivamente un igienizzante. Quotidianamente vengono aggiunti siti dove si è rilevata (tramite segnalazione o sopralluogo diretto) la necessità di un intervento saltuario (non programmabile) ma immediato

Il servizio di sanificazione con idropulitrice e igienizzanti apporta numerosi benefici, tra cui:

- Miglioramento dell'igiene urbana e riduzione del rischio di problemi sanitari.
- Ripristino dell'aspetto estetico delle superfici pubbliche e la preservazione del patrimonio urbano.
- Maggiore sicurezza e comfort per i cittadini e i visitatori.
- Contributo a un ambiente urbano più accogliente e gradevole.

Tabella 31 - Struttura del servizio di sanificazione delle superfici stradali

Sanificazione superfici stradali																
Idropulitrice	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	NI
	2	6,33	6	76,00		52	3952	AM	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv.	2	6,33	6	76,00		52		3952							
Operatore 2° Liv.																
Idropulitrice	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	NI
	1	5,31	3	15,94		52	829	PM	x			x		(x)		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv.	1	5,31	3	15,94		52		829							
Operatore 2° Liv.																
Idropulitrice	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	NI
	1	6,33	1	6,33		64	405	Domenica e Festivi							x	
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 3° Liv.	1	6,33	1	6,33		64		405							
Operatore 2° Liv.																
PERSONALE				Totale Operativi		Oper. con Scorta		Totale Ore Anno								
Operatore 4° Liv.				2,62	3,32	5186										
Operatore 3° Liv.																
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale				2,62	3,32	5186										
Idropulitrice						5186		3 Mezzi								
AUTOMEZZI							5186									

Questo servizio viene inoltre esteso alla sanificazione e pulizia delle postazioni dove sono collocati i contenitori per la raccolta rifiuti ad accesso controllato.

La modalità di intervento è la medesima ma il fine è quello di mantenere particolarmente pulita l'area di accesso ai contenitori.

3.9.4 Sanificazione POSTAZIONI CASSONETTI E CASSETTI DI CONFERIMENTO

Al fine di rendere più igienico il conferimento di rifiuti presso le postazioni dei cassonetti ad accesso controllato attualmente posizionati, si è attivato un servizio specifico con idropulitrice. Questo servizio offre una soluzione completa e altamente efficace per garantire la pulizia e la disinfezione delle postazioni dei cassonetti e dei cassettei di conferimento, nonché del terreno circostante.

Questo specifico servizio sarà esteso a tutte le postazioni di questa specifica tecnologia di contenitori mano a mano che saranno attivate nelle zone previste dal piano.

Caratteristiche Principali del Servizio:

- Pagina 64 di 117

3.10 Contrasto alle erbe infestanti

3.10.1 **Contrasto alle erbe infestanti - Antigeminello**

Il trattamento anti-germinello è una tecnica utilizzata per prevenire e ridurre la crescita di erbe infestanti sulle strade e altre superfici pavimentate sostituendo l'uso del glyphosate con altri principi attivi (Flazasuluron ad esempio) comunque efficaci su graminacee e dicotiledoni.

Allo scopo, si impiegano erbicidi specifici per il trattamento in post-emergenza precoce delle infestanti quando queste presentano un'altezza massima di 10 cm, inoltre grazie all'attività residuale svolge un efficace controllo anche in pre-emergenza agendo sulla germinazione delle erbe.

La prevenzione contribuisce al miglioramento estetico dell'ambiente urbano e impedisce il danneggiamento delle pavimentazioni.

Il servizio viene erogato tramite l'utilizzo di un mezzo leggero patente B dotato di una cisterna da 200 litri ed una pompa elettrica per irrorare in modo localizzato le aree interessate.

Il personale impiegato in questo servizio deve essere adeguatamente formato e dotato di patentino fitosanitario idoneo allo scopo.

3.10.2 **Contrasto alle erbe infestanti - Disseccante**

Il trattamento disseccante tramite l'utilizzo di prodotti naturali a base di acido acetico è un servizio che mira alla riduzione della crescita di erbe infestanti sulle strade, marciapiedi e superfici pubbliche.

Il prodotto utilizzato svolge un'azione antitraspirante per la regolarizzazione della crescita della vegetazione erbacea indesiderata, particolarmente indicato per impieghi extra-agricoli (ambiente urbano, strade, ferrovie, ecc) infatti è in grado di ridurre notevolmente la traspirazione della vegetazione erbacea indesiderata con cui entra in contatto, regolarizzandone la crescita.

Quando il prodotto viene irrorato sulla vegetazione, forma una pellicola semimpermeabile in grado di regolare la traspirazione delle piante. L'azione fisica esplicata è un ottimo supporto alle classiche lavorazioni meccaniche (sfalcio), permettendo di regolarizzare la crescita della vegetazione infestante ed una migliore programmazione degli interventi di sfalcio sebbene sia consigliabile utilizzare questa tecnica a seguito di un intervento di contenimento meccanico della vegetazione onde consentire l'omogenea copertura della stessa (ormai di altezza ridotta e quindi facilmente bagnabile) e prolungare l'intervallo di tempo tra due interventi di sfalcio).

Il prodotto deve essere utilizzato su vegetazione asciutta, in pieno giorno e con temperature superiori ai 12/15 °C: in tali condizioni il prodotto forma una pellicola sulla vegetazione infestante espletando la sua massima azione. Su piante particolarmente vigorose è necessario prevedere il trattamento con temperature superiori ai 18°C e con il massimo irraggiamento solare. La riduzione della vegetazione infestante contribuisce al miglioramento estetico dell'ambiente urbano e impedisce il danneggiamento delle pavimentazioni. Il servizio viene erogato tramite l'utilizzo di un mezzo leggero patente B dotato di una cisterna da 200 litri ed una pompa elettrica per irrorare in modo localizzato le aree interessate.

Il personale impiegato in questo servizio deve essere adeguatamente formato ma, al momento della sottoscrizione, non necessita di patentino fitosanitario idoneo allo scopo.

3.11 Servizi Correlati

Al fine di garantire la corretta funzionalità cittadina è necessario predisporre dei servizi che non rientrano nelle casistiche "Raccolta Rifiuti" e "Igiene Urbana" illustrate nei capitoli precedenti e che possono essere classificati come indicato nella seguente tabella:

Denominazione del servizio	Classificazione del servizio rispetto a perimetro Arera e copertura costo
Servizio ispettivo	Incluso in perimetro servizio rifiuti Arera;

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Servizio di ripristino della viabilità a seguito di incidenti stradali e altro	relativo costo incluso nella Tari.
Pulizia per manifestazioni aggiuntive	Incluso in perimetro servizio rifiuti Arera; relativo costo a carico degli organizzatori.
Pulizia delle caditoie e delle bocche da lupo	Extra perimetro servizio rifiuti Arera; relativo costo comunque incluso nella Tari.
Servizio di cancellazione delle scritte abusive	
Recupero delle carcasse animali	
Servizio sgombero neve e antighiaccio	
Contrasto alle erbe infestanti	

3.11.1 Pulizia delle caditoie e delle bocche da lupo

Le caditoie sono un elemento del sistema di drenaggio urbano. Servono ad intercettare le acque meteoriche (o di lavaggio delle strade) che scorrono in superficie e a convogliarle nella rete fognaria evitando che l'acqua si accumuli eccessivamente sulle superfici esposte all'evento meteorico. Nel territorio Comunale di Verona sono censite oltre 65.000 caditoie che vengono trattate a rotazione continua con azioni mirate nelle zone soggette a maggiori dilavamenti. Tra queste 20.800 sono presenti sulla viabilità principale e/o soggetta a dilavamenti e 10.700 si trovano in zone non raggiungibili con veicoli di medie e grosse dimensioni. Gli elementi che caratterizzano la portata d'acqua intercettata dalla caditoia sono principalmente tre: le pendenze di convogliamento, la dimensione e tipologia della caditoia ma anche la pulizia della caditoia stessa. E' inevitabile infatti che, nel tempo, all'interno del pozzetto si accumuli uno strato di detriti come terra, fanghiglia, foglie e rifiuti. Per "pulizia delle caditoie" nel quadro del presente progetto si intende il ripristino dell'efficienza idraulica, consentendo in drenaggio delle acque meteoriche nei limiti di portata del sistema. E' esclusa dal servizio in parola ogni attività di ripristino totale o parziale di malfunzionamenti strutturali della caditoia. Risulta, dunque un'attività da condursi in forma preventiva, ed ha il fine di preparare la rete di deflusso delle acque meteoriche all'evento piovoso.

Per l'erogazione del servizio sono previste squadre, operanti sia il mattino sia il pomeriggio a seconda delle zone interessate dagli interventi per avere un basso impatto nella circolazione stradale. L'equipaggio è formato da un autista ed un operatore che, una volta giunti sul luogo dell'intervento e dopo aver messo in sicurezza l'area utilizzando la segnaletica per "cantieri mobili", utilizzano la proboscide aspirante del mezzo e con l'ausilio di un getto di acqua, smuovono ed aspirano quanto presente all'interno del pozzetto rimuovendo tutto il materiale. Successivamente viene rilasciata una congrua quantità d'acqua che provvede al lavaggio della tubazione: Nel caso di anomalie viene eseguito un ulteriore lavaggio della tubazione con un'apposita sonda canal-jet. In caso di riscontrato mal funzionamento del manufatto, gli operatori Amia provvederanno a segnalare con spray di colore giallo riportando l'esito dell'intervento sul report di servizio per la successiva comunicazione agli Enti preposti al ripristino.

Il servizio viene attivato inoltre, quale strumento di reperibilità, in caso di eventi atmosferici particolarmente intensi al fine di rimuovere i detriti trasportati occasionalmente sopra le griglie o davanti le bocche la lupo creando anomali accumuli d'acqua che, senza un intervento repentino, possono generare allagamenti consistenti.

Tabella 33 - Struttura del servizio di pulizia delle caditoie stradali

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Pulizia Caditoie stradali

Autospurgo	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
Personale	1	6,33	6	38,00		52	1976	Nel Comune di Verona risultano circa 45000 caditoie	x	x	x	x	x	x	x	
Operatore 4° Liv.	1	6,33	6	38,00		52	1976									
Operatore 3° Liv.	1	6,33	6	38,00			1976									
PERSONALE				Totale Operativi	Oper. con Scorta		Totale Ore Anno									
Operatore 4° Liv.				1,00	1,27		1976									
Operatore 3° Liv.				1,00	1,27		1976									
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale				2,00	2,53		3952									
Autospurgo							1976									
AUTOMEZZI							1976									

In ottica delle variazioni climatiche che stanno coinvolgendo il territorio il servizio risulta prioritario e necessita di una rendicontazione precisa e storicizzata degli interventi nonché di stretta collaborazione con gli altri enti al fine di garantire la successiva riparazione degli impianti non funzionanti o la possibilità di intervento nelle aree dove le auto in sosta impediscono l'accesso ai tombini.

Qualora fossero assicurata da parte del Comune la preventiva rimozione dei veicoli sulle strade ed i percorsi su cui intervenire, si otterrà una maggiore efficienza del servizio. Si precisa infatti che l'efficienza del servizio è direttamente correlata all'agibilità delle aree oggetto di intervento e che la previsione di divieti di sosta temporanei che accompagnino le attività di pulizia caditoie, accompagnata dalla rimozione dei veicoli eventualmente presenti, sono le uniche modalità che consentano una adeguata pianificazione sul territorio ed una efficacia della prestazione specifica.

3.11.2 Cancellazione scritte abusive

Un aspetto che visivamente trasmette un senso di ordine e di pulizia di una Città, è l'assenza di scritte abusivamente realizzate su edifici e recinzioni murarie tramite l'utilizzo di bombolette spray. E' istituito un servizio con il quale l'Azienda provvede a cancellare le scritte, poste su

- immobili aventi proprietà pubblica, che abbiano:
 - carattere ingiurioso contro le Istituzioni dello Stato o di Stati Esteri o di Istituzioni Internazionali;
 - carattere ingiurioso contro la Religione Cattolica o altre fedi religiose;
 - carattere ingiurioso contro persone fisiche, Enti privati e contro la morale pubblica;
 - simboli di partiti e/o movimenti politici e/o frasi inneggianti a propaganda politica;
 - carattere apologetico di movimenti politici e/o ideologie in contrasto con la Carta Costituzionale e/o con l'Ordinamento dello Stato.
- e sui contenitori stradali per la raccolta dei rifiuti.

Non è inserita nel servizio la cancellazione di scritte aventi contenuto non compreso nell'elenco sopra richiamato e su immobili privati che, inoltre, richiederebbe una specifica autorizzazione da parte dei proprietari degli stabili, sebbene, in taluni casi, rilevati dalle forze dell'ordine, venga eseguito l'intervento di copertura per motivi di ordine pubblico.

Il servizio non comprende interventi sui monumenti, gli edifici di rilevanza storica Monumentale il cui intervento è normato dal D.Lgs. 22/01/2004 n° 42 , le superfici marmoree, le superfici di immobili privati e comunque tutti gli interventi dove è necessaria una preventiva autorizzazione.

Tabella 34 - Struttura del servizio di cancellazione delle scritte

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Il Funzionario Incaricato

Cancellazione scritte																
Furgone	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	N
	1	3,00	1	3,00		52	156									
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno							
Operatore 3° Liv. Operatore 1° Liv.	1	3,00	1	3,00		52	156									
Idropulitrice	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	N
	1	3,00	1	3,00		52	156									
	Personale	1	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno							
Operatore 3° Liv.	1	3,00	1	3,00		52	156									
Operatore 3° Liv.	-1	3,00	1	-3,00			-156									
PERSONALE		Totale Operativi			Oper. con Scorta		Totale Ore Anno									
Operatore 4° Liv.				0,08	0,10			-								
Operatore 3° Liv.								156								
Operatore 2° Liv.								-								
Operatore 1° Liv.								-								
Totale				0,08	0,10			156								
Idropulitrice							156,00									
Furgone							156,00									
AUTOMEZZI							312									

Il servizio viene erogato con tre differenti modalità:

- Su superfici intonacate la scritta viene coperta con tinteggiatura di un colore il più possibile simile a quello del muro sul quale la scritta è stata fatta. L'operatore incaricato si reca sul posto dove è stata realizzata la scritta abusiva con un motocarro dotato di tinteggio bianco e di una serie di additivi coloranti. Miscelando il tinteggio con gli additivi provvede alla realizzazione di una tinta simile a quella del muro, poi con rullo o pennello provvede a coprire la scritta. Viene tinteggiata solo la parte interessata e non l'intero muro.
- Su superfici di pregio non sottoposte a vincolo (come marmi o pietra) viene utilizzata una macchina sabbiatrice che tramite un getto di acqua ad alta pressione, mescolata con quarzite o bicarbonato di magnesio, rimuove la vernice. L'operatore si reca sul posto dove è stata realizzata la scritta e dopo aver messo in sicurezza la zona secondo la normativa dei "cantieri mobili", accende l'attrezzatura, dirige il getto della lancia sulla scritta e la rimuove. Al termine della cancellazione sostituisce la lancia miscelatrice con una normale e provvede al lavaggio dell'area rimuovendo il residuo che cade a terra.
- Su cassonetti e contenitori di proprietà Aziendale, si interviene manualmente utilizzando Acetone o agenti che sciolgono la vernice. Gli operatori, appositamente formati all'utilizzo di questi prodotti, si recano sul posto dove è stata realizzata la scritta e strofinando uno straccio imbevuto di prodotto provvedono alla rimozione. In caso di persistenza della scritta, il contenitore viene ritirato e sostituito.

In caso di richiesta delle forze dell'ordine viene attivato il servizio di reperibilità.

3.11.3 **Recupero carcasse Animali**

Questo servizio è essenziale per rimuovere in modo sicuro e igienico le carcasse di animali morti da spazi pubblici come strade, parchi, e altre aree frequentate.

Il servizio è principalmente suddiviso in due categorie:

- Raccolta animali domestici (che prevede la verifica di microchip)
- Raccolta animali selvatici (che prevede un controllo veterinario)

Il servizio di recupero delle carcasse animali richiede una risposta tempestiva per rimuovere immediatamente le carcasse dalle aree pubbliche. Ciò è fondamentale per evitare problemi di salute pubblica e per prevenire l'insorgere di odori sgradevoli. L'intervento può essere richiesto dai cittadini, dalle forze dell'ordine o a seguito del rinvenimento da parte degli operatori disposti sul territorio.

Una volta determinata la tipologia di animale (domestico o selvatico) l'ispettore decide la modalità di intervento che può essere effettuata dagli operatori interni o da ditta specializzata. In caso di animale domestico l'intervento viene prioritariamente erogato dal personale interno mentre per gli

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

animali selvatici l'intervento viene prioritariamente eseguito dalla Azienda specializzata

Per il recupero delle carcasse di animali di diverse dimensioni e tipologie vengono utilizzate attrezzature come gru autorizzate al trasporto sul quale viene posto lo specifico cassonetto per deposito di animali, oppure, nel caso di dimensioni ridotte si utilizza un sacco per un incapsulamento preliminare e successivamente inserito nel cassone ribaltabile per il trasporto per poi essere conferito nell'apposito cassonetto numerato ed autorizzato.

Il servizio di recupero delle carcasse animali deve essere conforme alle normative vigenti riguardanti lo smaltimento sicuro delle carcasse e la prevenzione delle malattie.

Successivamente al recupero vengono quindi attivate, attraverso la ditta specializzata, le procedure veterinarie per il controllo del microchip e/o il controllo sanitario ed il successivo smaltimento/incenerimento.

E' necessario tenere traccia delle informazioni sulle carcasse, come il tipo di animale, il luogo del ritrovamento e altri dati rilevanti per scopi di registrazione e controllo.

La parte di servizio erogata da AMIA non viene dimensionata, dato che viene effettuato con le risorse già operanti sul territorio al momento della necessità di intervento.

3.11.4 Servizio di ripristino della viabilità a seguito di incidenti stradali e altro

Si fa qui riferimento a quelle situazioni che si verificano nel territorio e che hanno carattere di imprevedibilità ed urgenza le quali richiedono interventi immediati ed ai casi previsti nel TQRIF ARERA che determinano i casi di "pronto intervento" per le situazioni di pericolo inerenti al servizio (art. 48 e 49) con specifici obblighi di registrazione.

E' conseguentemente istituito un servizio di reperibilità attivo 24H senza interruzione che si occupa di intervenire su richiesta di forze dell'ordine e/o degli enti preposti e/o dietro riscontro delle strutture operative aziendali sul territorio nei seguenti ambiti:

- ripristino della sede stradale a seguito di incidenti (perdita di carico, dispersione di gasolio, olio ecc) con recupero del costo attraverso l'assicurazione del responsabile del sinistro
- ritiro bombole di gas abbandonate su area pubblica
- interventi per allagamenti su area pubblica
- rimozione di rifiuti pericolosi abbandonati su area pubblica
- recupero rami caduti sulla viabilità pubblica
- rimozione masserizie derivanti da attività di persone senza dimora con presenza delle Forze dell'Ordine
- casi previsti dal "pronto intervento" ARERA
- casi di messa in sicurezza di materiale contenente amianto mediante affidamento a ditta specializzata.

Tabella 35 - Struttura del servizio di pronto intervento

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Servizio Pronto Intervento e abbandoni - reperibilità

	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote	1	2,11	7	14,78		52	768		x	x	x	x	x	x	x	
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv.	1	2,11	7	14,78		52	768	su 2 turni AM e PM								
Operatore 2° Liv.																
Satellite vasca 5 mc	1	2,11	7	14,78		52	768		x	x	x	x	x	x	x	
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv.	1	2,11	7	14,78		52	768	su 2 turni AM e PM								
Operatore 2° Liv.																
Motrice per scarrabili - gru	1	2,11	7	14,78		52	768,40		x	x	x	x	x	x	x	
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 4° Liv.	1	2,11	7	14,78		52	768,40	su 2 turni AM e PM								
Operatore 3° Liv.	1	2,11	7	14,78			768,40									
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote	1	3,00	1	3,00		12	36,00									
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
Operatore 3° Liv.	1	3,00	1	3,00		12	36,00	Servizio ripristino viabilità								
Operatore 2° Liv.																
PERSONALE				Totale Operativi	Oper. con Scorta	Totale Ore Anno										
Operatore 4° Liv.				0,39	0,49		768									
Operatore 3° Liv.				1,18	1,50		2341									
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale				1,57	1,99		3110									
Satellite vasca 5 mc							768									
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote							804									
Motrice per scarrabili - gru							768									
AUTOMEZZI							2341									

Può inoltre essere attivato, su richiesta delle Pubbliche Autorità il servizio di pronto intervento per la cancellazione di scritte offensive e/o simboli in caso di visite ufficiali e manifestazioni di interesse pubblico.

Il servizio viene erogato attraverso una linea telefonica dedicata attraverso la quale, un addetto appositamente formato, inoltra le richieste pervenute al servizio ispettivo e inserisce la pratica in un apposito applicativo software. L'ispettore, dopo aver acquisito tutte le informazioni utili, predispone le necessarie misure di intervento impiegando il personale messo a disposizione per l'esigenza. Una volta verificato l'esito del lavoro, l'ispettore inserisce nel software i dati previsti dalla maschera per la predisposizione delle pratiche amministrative conseguenti. Ogni intervento viene erogato assicurando l'osservanza di procedure operative specificamente predisposte utilizzando i veicoli del parco aziendale più utili alle necessità.

Il servizio di reperibilità prevede tempi di uscita dall'Azienda di 45 minuti dalla chiamata.

L'ambito territoriale di intervento è tutto il territorio del Comune di Verona con esclusione delle aree private e delle tangenziali ad eccezione della T4.

3.11.5 Servizio sgombero neve e antighiaccio

Gli eventi nevosi e la formazione di ghiaccio sulla strada creano pesanti disagi alla cittadinanza ed ai trasporti.

E' necessario predisporre un servizio che si occupi del mantenimento di una buona transitabilità della principale viabilità cittadina in caso di nevicata o formazione di ghiaccio, mediante lo sgombero della neve e lo spargimento di sale per assicurare l'aderenza dei veicoli sul suolo stradale.

Il servizio prevede anche lo spargimento manuale di sale sui ponti, nei pressi delle scuole, agli accessi delle sedi istituzionali, sanitarie e delle forze dell'ordine, alle fermate del trasporto pubblico locale per assicurare il transito dei pedoni.

Il servizio viene erogato esclusivamente sulla principale viabilità pubblica con esclusione delle aree private, in gestione ad altri enti (ad esempio le strade provinciali o di competenza autostrada) e strade vicinali o da classificare, ed è eseguito tramite l'utilizzo di mezzi pesanti su strade primarie, piccoli mezzi 4x4 su strade collinari secondarie, e manualmente su marciapiedi e passaggi pedonali.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Il piano neve è articolato su percorsi divisi per priorità: "rossi" per le strade direttrici e vie ad alto transito veicolare (n°16 percorsi), "gialli" per le strade secondarie e di collegamento ai vari quartieri (n° 8 percorsi). Sono eventualmente attivabili percorsi "azzurri" per strade di viabilità interna ai quartieri (n°11 percorsi) e "viola" per interventi manuali a copertura dell'area cittadina (n° 25 percorsi).

I mezzi pesanti caricano, tramite sistema scarrabile, gli spandisale che vengono poi riempiti di salgemma presso l'apposito deposito Aziendale e, diretti dai coordinatori del servizio, svolgono a rotazione i percorsi a seconda delle necessità evidenziate sul territorio lasciando cadere la sostanza igroscopica sul manto stradale. Il servizio deve continuare senza interruzioni fino al ripristino della viabilità come sopra specificato mediante le risorse aziendali previste eventualmente sospendendo parte degli ordinari servizi d'istituto.

Quando lo strato nevoso lo richiede, vengono montate sulla parte anteriore dei mezzi (predisposti per tale attrezzatura) delle lame da neve che spostano gli accumuli nevosi sul lato della strada.

Il servizio antighiaccio può essere erogato in via preventiva, anche in assenza di precipitazioni, su ponti o strade particolarmente soggette all'abbassamento della temperatura al fine di prevenire l'insorgere di ghiaccio.

La dotazione di mezzi per eseguire i servizi è composta da:

- spargisale per autocarri
- lame da neve
- spargisale per mezzi di piccola dimensione.
- pala gommata "terna" solo lama
- multi one, di piccole dimensioni, per la pulizia dei marciapiedi e/o spargi sale

Ad inizio stagione invernale l'Azienda deve avere, stoccata in apposito sito, una riserva di circa 2.500 tonn. di sale per spargimento.

Il servizio viene erogato con modalità di pronto intervento, in h 24 tutti i giorni dell'anno, operando anche prima dell'inizio della nevicata grazie all'attivazione in convenzione di un servizio meteorologico dedicato, che fornisce indicazioni di previsione ed in tempo reale sull'intensità e durata dei fenomeni.

L'attività prevede inoltre la temporanea sospensione dello spazzamento manuale (inteso come opera di spazzamento, mentre procedono regolarmente le altre attività quali svuoto cestini ecc.) e gli operatori vengono impiegati alla distribuzione manuale del sale. Al fine di una corretta informazione si ricorda che la pulizia dei marciapiedi prospicienti edifici privati, spetta ai proprietari degli edifici stessi.

Tabella 36 - Struttura del servizio di antighiaccio

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Servizi di spazzamento altri - antighiaccio e neve

	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
Mezzo 4x4	2	6,33	1	12,67		7	89									x
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	spargisale per mezzi di ridotta dimensione								
Operatore 4° Liv.	2	6,33	1	12,67		7	89									
Operatore 2° Liv.																
Motrice per scarrabili	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	lama da neve per mezzi pesanti								x
Operatore 4° Liv.	7	6,33	1	44,33		7	310									
Operatore 2° Liv.																
BOBCAT/RUSPA	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	lama da neve per veicolo multi one								x
Operatore 3° Liv.	1	6,33	1	6,33		7	44									
Operatore 2° Liv.																
Motrice per scarrabili	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	attrezzature spargisale per mezzi pesanti								x
Operatore 4° Liv.	10	6,33	1	63,33		7	443,33									
Operatore 3° Liv.	10	6,33	1	63,33			443,33									
Motrice per scarrabili	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	servizio antighiaccio preventivo notturno - attrezzature spargisale per mezzi pesanti								x
Operatore 4° Liv.	1	6,33	1	6,33		28	177,33									
Operatore 3° Liv.	1	6,33	1	6,33		28	177,33									
PERSONALE				Totale Operativi	Oper. con Scorta	Totale Ore Anno										
Operatore 4° Liv.				0,52	0,65	1020										
Operatore 3° Liv.				0,34	0,43	665										
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale				0,85	1,08	1685										
Mezzo 4x4							88,67									
BOBCAT/RUSPA							44									
Motrice per scarrabili							931									
AUTOMEZZI							1064									

3.11.6 Servizio ispettivo

Il servizio ispettivo ha lo scopo di garantire che tutte le attività (raccolte, igiene urbana, servizi correlati) siano eseguite in conformità con le leggi, i regolamenti o le normative specifiche applicabili al settore di riferimento. Ciò include la sicurezza sul lavoro, la conformità delle operazioni eseguite dagli operatori, la qualità dei prodotti o servizi, ecc.

Il servizio ispettivo si occupa quindi di presidiare il territorio ed è composto da personale qualificato in grado di coordinare gli operatori ed i servizi attivi nelle varie zone e per agire con immediatezza in caso di situazioni emergenziali e/o straordinarie o quando insorgano problemi nell'ordinaria erogazione dei servizi d'istituto.

Tali figure, previste anche dalla legislazione vigente e definite come preposti, si identificano in lavoratori con funzioni di controllo e coordinamento degli altri lavoratori, ovvero quelli che svolgono prevalentemente mansioni che richiedono particolari competenze tecniche.

L'ispettore o assistente ai servizi, si occupa quindi di (elenco esplicativo ma non esaustivo):

- provvedere ai controlli sulle corrette modalità di svolgimento dell'attività lavorativa in conformità a quanto disposto dalla normativa sulla sicurezza dei lavoratori compresa la verifica del corretto utilizzo dei D.P.I. e del giusto approccio con le attrezzature.
- risolvere le problematiche di competenza del servizio afferente ad Amia segnalate dai cittadini
- rapportarsi costantemente con gli operatori sul campo al fine di migliorare il servizio reso all'utenza in termini di efficienza trasmettendo al personale le modifiche ai servizi acquisendo, quando necessario, l'autorizzazione della Dirigenza
- rapportarsi con enti ed istituzioni (uffici del Comune, Circoscrizioni, Vigili Urbani)
- organizzare il lavoro nelle singole aree di competenza secondo le necessità verificate sul territorio
- verificare l'attività svolta dal personale operativo per valutarne l'operato, controllare i tempi di esecuzione, delle soste e l'accuratezza dell'esecuzione a seguito di disposizioni date
- verificare il corretto smaltimento di rifiuti da parte dei cittadini e delle Aziende in conformità a quanto previsto dalla normativa e dai regolamenti comunali.
- supervisionare l'erogazione di tutti i servizi di carattere operativo
- rapportarsi con la Dirigenza recependo le disposizioni date e dando risposte e operatività in tempi rapidi

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

- provvedere ad una periodica verifica di efficienza dei servizi istituzionali in carico con rivalutazioni in termini di miglioramento del servizio
- garantire il servizio di reperibilità
- eseguire le attività di accertamento sul corretto conferimento delle varie frazioni in collaborazione con la Polizia Municipale
- risolvere le problematiche operative segnalate dagli operatori anche in termini di corretto utilizzo degli automezzi
- Segnalare difformità rispetto all'ordine di servizio
- Ottemperare a quanto richiesto dal ruolo relativamente agli obblighi identificati nel TQRIF di ARERA
- Rendere esecutive e attive le volontà aziendali espresse attraverso gli "ordini di servizio"
- Monitorare la corretta restituzione della modulistica e degli elementi di rendicontazione operative

Si occupa altresì della cura del territorio evidenziando le necessità della zona di competenza anche in funzione delle mutevoli condizioni ambientali meteorologiche, flussi turistici e variazioni di densità abitativa e sviluppo di nuove aree residenziali, riportando le osservazioni svolte durante gli ordinari sopralluoghi ai funzionari specifici al fine di eventuali adeguamenti del servizio.

Coordinandosi con gli altri ispettori si confronta in modo che l'erogazione dei servizi abbia degli standard omogenei sulla città.

Tabella 37 – Servizio ispettivo ordinario sul territorio

Servizio ispettivo																
Automobile Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	NI
	6	6,33	6	228,00		52	11856	Servizio AM								x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Responsabile - 6° Liv. Operatore 2° Liv.	6	6,33	6	228,00		52		11856							
Automobile Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	NI
	1	6,33	6	38,00		52	1976	Servizio PM								x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Responsabile - 6° Liv. Operatore 2° Liv.	1	6,33	6	38,00		52		1976							
Automobile Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	NI
	1	6,33	6	38,00		52	1976	Servizio Notte								x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Responsabile - 6° Liv. Operatore 2° Liv.	1	6,33	6	38,00		52		1976							
Automobile Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	NI
	2	6,33	6	76,00		52	3951,98	Ispettori preposti								x
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Responsabile - 6° Liv. Operatore 3° Liv.	2	6,33	6	76,00		52		3951,98							
PERSONALE				Totale Operativi	Oper. con Scorta	Totale Ore Anno										
Operatore 4° Liv.																
Operatore 3° Liv.																
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale																
Automobile							19760									
AUTOMEZZI							19760									

A seguito di specifica formazione professionale ed al superamento di corsi abilitativi realizzati secondo normativa vigente, sarà creato uno specifico gruppo di "ispettori ambientali" incaricato dell'attività di controllo, accertamento e sanzione degli atti contrari al Regolamento di Igiene e Gestione Rifiuti emanato dal Comune di Verona. Queste persone opereranno, nel quadro di una programmazione annuale di attività condivisa con l'Ente di Bacino, sia autonomamente sia in affiancamento alla Polizia Locale.

4 FABBISOGNI OPERATIVI PER I SERVIZI DI RACCOLTA E DI IGIENE URBANA

4.1 Fabbisogni operativi – stato di fatto

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

4.1.1 Personale impiegato nei servizi

I servizi descritti nei capitoli precedenti vengono qui riassunti in termini di ore/uomo e operatori necessari ad assicurare la continuità operativa; il totale in termini di personale full-time equivalente viene determinato assumendo un fattore pari a 1561 h/a per operatore.

Tabella 38 - Personale impiegato nei servizi attuali

Servizi di raccolta e trasporto - personale Stato di Fatto	Operatore 4° Liv.	Operatore 3° Liv.	Operatore 2° Liv.	TOTALE PERSONALE N°	TOTALE PERSONALE N° con scorta	TOTALE PERSONALE ore/anno
Raccolta tradizionale		15,2		15,2	19,3	30.095
Centro Storico		16,9		16,9	21,4	33.409
Raccolta Monoperatore Laterale	19,3			19,3	24,5	38.223
Raccolta Monoperatore Bilaterale	3,2			3,2	4,0	6.257
Raccolta Combinata - zona pilota	1,2	3,1		4,3	5,4	8.420
Raccolta Umido stradale	6,0			6,0	7,6	11.856
Raccolta Vetro stradale	3,0			3,0	3,8	5.928
Raccolta Porta a Porta - Zone periferiche e Zai		42,7		42,7	54,0	84.357
Ecomobile, Olio Alimentare, Pescherie	1,0	1,1	0,5	2,6	3,3	5.226
Raccolta Ingombranti	1,0	5,0		6,0	7,6	11.856
Raccolta verde	0,5	4,1		4,7	5,9	9.201
Lavaggio contenitori	2,5	4,1		6,5	8,3	12.919
Servizi di raccolta su grandi clienti	2,7	2,0		4,7	5,9	9.204
SUB-TOTALE R&T	40,3	94,3	0,5	135,1	171,0	266.952
Servizi di spazzamento ed igiene urbana - Stato di Fatto	Operatore 4° Liv.	Operatore 3° Liv.	Operatore 2° Liv.	TOTALE PERSONALE N°	TOTALE PERSONALE N° con scorta	TOTALE PERSONALE ore/anno
Spazzamento Meccanizzato	3,0	12,2		15,2	19,2	29.969
Spazzamento Manuale - 2023		77,2	15,0	92,2	116,8	182.286
Lavaggio strade	1,0	1,0		2,0	2,5	3.952
Pulizia monumenti e aree museali		1,1		1,1	1,4	2.211
Servizio con aspiratore elettrico		1,0		1,0	1,3	1.976
Lava-asciuga pavimenti		1,0		1,0	1,3	1.976
Sanificazione superfici stradali		2,6		2,6	3,3	5.174
Pulizia Caditoie stradali	1,0	1,0		2,0	2,5	3.952
<u>Pulizia Mercati Rionali</u>						
Pulizia e spazz. strade Extraurbane	1,0			1,0	1,3	1.976
Eventi in calendario						
Eventi in calendario - 2						
Servizio per manifestazioni - Calcio						
Cancellazione scritte		0,1		0,1	0,1	156
Servizio Pronto Intervento e abbandoni - reperibilità	0,4	1,2		1,6	2,0	3.110
Servizi di spazzamento altri - antighiaccio e neve	0,5	0,3		0,9	1,1	1.685
SUB-TOTALE S&I	6,9	98,8	15,0	120,7	152,7	238.421
Personale AMIA per servizi operati sul territorio	Servizi di raccolta e trasporto		Servizi di igiene urbana		Servizi Verona	
	Stato di Fatto	Stato di Fatto	Stato di Fatto	Stato di Fatto	Stato di Fatto	Stato di Fatto
	Netti	con scorte	Netti	con scorte	Netti	con scorte
Operatore 4° Liv.	40,3	51,1	6,9	8,7	47,2	59,8
Operatore 3° Liv.	94,3	119,3	98,8	125,0	193,0	244,3
Operatore 2° Liv.	0,5	0,6	15,0	19,0	15,5	19,6
Totale	135,1	171,0	120,7	152,7	255,8	323,7

4.1.2 Mezzi impiegati nei servizi

Per l'esecuzione dei servizi descritti ai capitoli precedenti è necessario l'impiego del seguente numero di automezzi; è stato riportato successivamente anche il fabbisogno comprensivo del numero di scorte.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Tabella 39 – Automezzi impiegati nei servizi attuali

Tipo automezzo	Servizio →	Raccolta tradizionale	Centro Storico	Raccolta Combinata - zona pilota	Raccolta Porta a Porta - Zone periferiche e Zai	Raccolta Monoperatore Bilaterale	Raccolta Monoperatore Laterale	Raccolta Vetro stradale	Raccolta Umido stradale	Ecomobile, Olio Alimentare, Pescherie
Compattatore bilat. 20 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore bilat. 25 mc		-	-	2.305,32	-	6.257,00	-	5.927,69	-	-
Compattatore lat. 25 mc		-	-	-	-	-	38.223,33	-	-	-
Compattatore post. 24 mc		-	-	1.975,99	11.855,94	-	-	-	-	-
Compattatore post. 14 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore post. 10 mc		15.047,68	12.825,95	2.163,19	27.662,54	-	-	-	-	-
Compattatore translift		-	-	-	-	-	-	-	7.903,58	-
Costipatore 7 mc		-	10.044,45	-	32.982,52	-	-	-	-	1.975,99
Mezzo 4x4		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costipatore 5 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Satellite vasca 5 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
APE/VASCA 3 ruote		-	-	-	-	-	-	-	-	-
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spazzatrice 6 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spazzatrice 4-5 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spazzatrice 2 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mini Spazzatrice		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spazzatrice Elettrica		-	-	-	-	-	-	-	-	-
GOUPIL VASCA NU		-	-	-	-	-	-	-	-	-
GOUPIL VASCA + IDRO		-	-	-	-	-	-	-	-	-
PORTER/APE Elettrico		-	-	-	-	-	-	-	-	-
GLUTTON		-	-	-	-	-	-	-	-	-
PORTER Planale		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Irroratore		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aspira foglie		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavasciuga on board		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Automobile		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Idropulitrice		-	-	-	-	-	-	-	-	-
BOBCAT/RUSPA		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavastrade - con lancia		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carro attrezzi		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planale c/sponda		-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECOMOBILE		-	-	-	-	-	-	-	-	1.317,33
Autospurgo		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Furgone		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavacassonetti "Bilaterale"		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavacassonetti "Bidoni"		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavacassonetti "Laterale"		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mezzo centinato		-	-	-	-	-	-	-	-	395,20
Motrice per scarrabili		-	-	-	-	-	-	-	3.951,98	549,90
Motrice per scarrabili - gru		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale ore mezzi per servizio		15.047,68	22.870,40	6.444,50	72.501,00	6.257,00	38.223,33	5.927,69	11.855,56	4.238,42
Tipo automezzo	Servizio →	Raccolta Ingombranti	Raccolta verde	Lavaggio contenitori	Servizi di raccolta su grandi clienti	Spazzamento Meccanizzato	Spazzamento Manuale - 2023	Lavaggio strade	Pulizia monumenti e aree museali	Servizio con aspiratore elettrico
Compattatore bilat. 20 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore bilat. 25 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore lat. 25 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore post. 24 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore post. 14 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore post. 10 mc		-	4.068,96	-	1.975,99	-	-	-	-	-
Compattatore translift		-	1.063,44	-	312,00	-	-	-	-	-
Costipatore 7 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mezzo 4x4		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costipatore 5 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Satellite vasca 5 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
APE/VASCA 3 ruote		-	-	-	-	-	23.711,99	-	-	-
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote		-	-	-	-	-	121.827,94	-	2.038,92	-
Spazzatrice 6 mc		-	-	-	-	5.927,97	-	-	-	-
Spazzatrice 4-5 mc		-	-	-	-	22.065,22	-	-	-	-
Spazzatrice 2 mc		-	-	-	-	1.975,99	-	-	-	-
Mini Spazzatrice		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spazzatrice Elettrica		-	-	-	-	-	-	-	-	-
GOUPIL VASCA NU		-	-	-	-	-	26.865,98	-	-	-
GOUPIL VASCA + IDRO		-	-	-	-	-	-	-	-	-
PORTER/APE Elettrico		-	-	-	-	-	9.879,99	-	-	-
GLUTTON		-	-	-	-	-	-	-	-	1.975,90
PORTER Planale		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Irroratore		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aspira foglie		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavasciuga on board		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Automobile		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Idropulitrice		-	-	-	-	-	-	-	171,60	-
BOBCAT/RUSPA		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavastrade - con lancia		-	-	-	-	-	-	1.975,99	-	-
Carro attrezzi		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planale c/sponda		3.951,89	-	-	-	-	-	-	-	-
ECOMOBILE		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autospurgo		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Furgone		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavacassonetti "Bilaterale"		-	-	2.431,87	-	-	-	-	-	-
Lavacassonetti "Bidoni"		-	-	5.243,72	-	-	-	-	-	-
Lavacassonetti "Laterale"		-	-	2.431,87	-	-	-	-	-	-
Mezzo centinato		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Motrice per scarrabili		-	-	-	4.939,97	-	-	-	-	-
Motrice per scarrabili - gru		1.975,99	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale ore mezzi per servizio		5.927,88	5.132,40	10.107,47	7.227,96	29.969,18	182.285,90	1.975,99	2.210,52	1.975,90

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Tipo automezzo	Servizio ->	Lava-asciuga pavimenti	Sanificazione superfici stradali	Pulizia Caditoie stradali	Pulizia Mercati Rionali	Pulizia e spazz. strade Extraurbane	Eventi in calendario	Eventi in calendario - 2	Servizio per manifestazioni - Calcio	Cancellazione scritte
Compattatore bilat. 20 mc		-	-	-		-				-
Compattatore bilat. 25 mc		-	-	-		-				-
Compattatore lat. 25 mc		-	-	-		-				-
Compattatore post. 24 mc		-	-	-		-				-
Compattatore post. 14 mc		-	-	-		-				-
Compattatore post. 10 mc		-	-	-		-				-
Compattatore translift		-	-	-		-				-
Costipatore 7 mc		-	-	-		-				-
Mezzo 4x4		-	-	-		-				-
Costipatore 5 mc		-	-	-		-				-
Satellite vasca 5 mc		-	-	-		-				-
APE/VASCA 3 ruote		-	-	-		-				-
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote		-	-	-		-				-
Spazzatrice 6 mc		-	-	-		1.975,99				-
Spazzatrice 4-5 mc		-	-	-		-				-
Spazzatrice 2 mc		-	-	-		-				-
Mini Spazzatrice		-	-	-		-				-
Spazzatrice Bettrica		-	-	-		-				-
GOURL VASCA NU		-	-	-		-				-
GOURL VASCA + IDRO		-	-	-		-				-
PORTER/APE Bettrico		-	-	-		-				-
GLUTTON		-	-	-		-				-
PORTER Planale		-	-	-		-				-
Irroratore		-	-	-		-				-
Aspira foglie		-	-	-		-				-
Lavasciuga on board		1.507,90	-	-		-				-
Automobile		-	-	-		-				-
Idropulitrice		-	5.173,71	-		-				156,00
BOBCAT/RUSPA		-	-	-		-				-
Lavastrade - con lancia		-	-	-		-				-
Carro attrezzi		468,00	-	-		-				-
Planale c/sponda		-	-	-		-				-
ECOMOBILE		-	-	-		-				-
Autospurgo		-	-	1.976,00		-				-
Furgone		-	-	-		-				156,00
Lavacassonetti "Bilaterale"		-	-	-		-				-
Lavacassonetti "Bidoni"		-	-	-		-				-
Lavacassonetti "Laterale"		-	-	-		-				-
Mezzo centinato		-	-	-		-				-
Motrice per scarabili		-	-	-		-				-
Motrice per scarabili - gru		-	-	-		-				-
Totale ore mezzi per servizio		1.975,90	5.173,71	1.976,00	-	1.975,99	-	-	-	312,00

Tipo automezzo	Servizio ->	Servizio Pronto Intervento e abbandoni - reperibilità	Servizi di spazzamento altri - antighiaccio e neve	Automezzi Ore/anno	Automezzi raccolta Ore/anno	Automezzi igiene urbana Ore/anno
Compattatore bilat. 20 mc		-	-	-	-	-
Compattatore bilat. 25 mc		-	-	14.490	14.490	-
Compattatore lat. 25 mc		-	-	38.223	38.223	-
Compattatore post. 24 mc		-	-	13.832	13.832	-
Compattatore post. 14 mc		-	-	-	-	-
Compattatore post. 10 mc		-	-	63.744	63.744	-
Compattatore translift		-	-	9.279	9.279	-
Costipatore 7 mc		-	-	45.003	45.003	-
Mezzo 4x4		-	88,67	89	-	89
Costipatore 5 mc		-	-	-	-	-
Satellite vasca 5 mc		768,40	-	768	-	768
APE/VASCA 3 ruote		-	-	23.712	-	23.712
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote		804,40	-	124.671	-	124.671
Spazzatrice 6 mc		-	-	7.904	-	7.904
Spazzatrice 4-5 mc		-	-	22.065	-	22.065
Spazzatrice 2 mc		-	-	1.976	-	1.976
Mini Spazzatrice		-	-	-	-	-
Spazzatrice Bettrica		-	-	-	-	-
GOURL VASCA NU		-	-	26.866	-	26.866
GOURL VASCA + IDRO		-	-	-	-	-
PORTER/APE Bettrico		-	-	9.880	-	9.880
GLUTTON		-	-	1.976	-	1.976
PORTER Planale		-	-	-	-	-
Irroratore		-	-	-	-	-
Aspira foglie		-	-	-	-	-
Lavasciuga on board		-	-	1.508	-	1.508
Automobile		-	-	-	-	-
Idropulitrice		-	-	5.501	-	5.501
BOBCAT/RUSPA		-	44,33	44	-	44
Lavastrade - con lancia		-	-	1.976	-	1.976
Carro attrezzi		-	-	468	-	468
Planale c/sponda		-	-	3.952	3.952	-
ECOMOBILE		-	-	1.317	1.317	-
Autospurgo		-	-	1.976	-	1.976
Furgone		-	-	156	-	156
Lavacassonetti "Bilaterale"		-	-	2.432	2.432	-
Lavacassonetti "Bidoni"		-	-	5.244	5.244	-
Lavacassonetti "Laterale"		-	-	2.432	2.432	-
Mezzo centinato		-	-	395	395	-
Motrice per scarabili		-	931,00	10.373	9.442	931
Motrice per scarabili - gru		768,40	-	2.744	1.976	768
Totale ore mezzi per servizio		2.341,21	1.063,99	444.998	211.761	233.236

4.2 Fabbisogni operativi - evoluzione del servizio

4.2.1 Personale impiegato nei servizi

I servizi descritti nei capitoli precedenti vengono qui riassunti in termini di ore/uomo e operatori necessari ad assicurare la continuità operativa; il totale in termini di personale full-time equivalente viene determinato assumendo un fattore pari a 1561 h/a per operatore.

Tabella 40 – Personale impiegato nell'evoluzione dei servizi

Servizi di raccolta e trasporto - Piano CdB	Operatore 4° Liv.	Operatore 3° Liv.	Operatore 2° Liv.	TOTALE PERSONALE N°	TOTALE PERSONALE N° con scorta	TOTALE PERSONALE ore/anno
Servizio Ansa Adige - new	2,3	7,5		9,9	12,5	19.467
Raccolta Combinata - Città (Secondo Piano CdB)	13,3	61,7		75,0	94,9	148.169
Raccolta Porta a Porta - Zone periferiche e Zai		42,7		42,7	54,0	84.357
Ecomobile, Olio Alimentare, Pescherie	1,0	1,1	0,5	2,6	3,3	5.226
Raccolta Ingombranti - new	1,5	6,0		7,5	9,5	14.820
Raccolta verde (new)	0,1	0,2	1,1	1,4	1,7	2.717
Lavaggio contenitori - new	2,8	2,8		5,7	7,2	11.247
Servizi di raccolta su grandi clienti	2,7	2,0		4,7	5,9	9.204
Monitoraggio utenze e servizio controllo infrazioni	5,0			5,0	6,3	9.828
	28,8	124,0	1,6	154,4	195,4	305.036
Servizi di spazzamento ed igiene urbana - Piano	Operatore 4° Liv.	Operatore 3° Liv.	Operatore 2° Liv.	TOTALE PERSONALE N°	TOTALE PERSONALE N° con scorta	TOTALE PERSONALE ore/anno
Spazzamento Meccanizzato - new	4,1	15,6		19,8	25,0	39.061
Spazzamento Manuale - new		78,7	15,0	93,7	118,7	185.230
Lavaggio strade	1,0	1,0		2,0	2,5	3.952
Pulizia monumenti e aree museali		1,1		1,1	1,4	2.211
Servizio con aspiratore elettrico		1,0		1,0	1,3	1.976
Lava-asciuga pavimenti		1,0		1,0	1,3	1.976
Sanificazione superfici stradali		2,6		2,6	3,3	5.186
Pulizia Caditoie stradali - new	2,0	2,0		4,0	5,1	7.904
Pulizia Mercati Rionali	1,0	1,2		2,2	2,7	4.268
Pulizia e spazz. strade Extraurbane	1,0			1,0	1,3	1.976
Cancellazione scritte		0,1		0,1	0,1	156
Servizio Pronto Intervento e abbandoni - reperibilità	0,4	1,2		1,6	2,0	3.110
Servizi di spazzamento altri - antighiaccio e neve	0,5	0,3		0,9	1,1	1.685
SUB-TOTALE S&I	10,0	105,9	15,0	130,9	165,7	258.691
Personale AMIA per servizi operati sul territorio	Servizi di raccolta e trasporto		Servizi di igiene urbana		Servizi Verona	
	Piano CdB	Piano CdB	Piano CdB	Piano CdB	Piano CdB	Piano CdB
	Netti	con scorte	Netti	con scorte	Netti	con scorte
Operatore 4° Liv.	28,8	36,4	10,0	12,7	38,8	49,1
Operatore 3° Liv.	124,0	157,0	105,9	134,0	229,9	291,0
Operatore 2° Liv.	1,6	2,0	15,0	19,0	16,6	21,0
Totale	154,4	195,4	130,9	165,7	285,3	361,1

nota: ore lavorate effettive di ciascun operatore in h/anno

1561

Di fatto rispetto al fabbisogno determinato per lo stato di fatto si evidenzia il ricorso ad un maggior numero di persone, soprattutto per i servizi di raccolta e trasporto.

Personale AMIA per servizi operati sul territorio	Raccolte	Igiene urbana	TOTALE PERSONALE N°	TOTALE PERSONALE N° con scorta	TOTALE PERSONALE ore/anno
Stato di Fatto	135,1	120,7	255,8	323,8	505.386
Scenario di Piano	154,4	130,9	285,3	361,1	563.727
Differenza	19,3	10,3	29,5	37,4	58.341

4.2.2 Mezzi impiegati nei servizi

Per l'esecuzione dei servizi descritti ai capitoli precedenti è necessario l'impiego del seguente numero di automezzi; è stato riportato successivamente anche il fabbisogno comprensivo del numero di scorte.

Tabella 41 – Mezzi impiegati nell'evoluzione dei servizi

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Tipo automezzo	Servizio →	Servizio Ansa Adige - new	Raccolta Combinata - Città (Secondo Piano CdB)	Raccolta Porta a Porta - periferia (new)	Ecomobile, Olio Alimentare, Pescherie	Raccolta Ingombranti - new	Raccolta verde (new)	Lavaggio contenitori - new	Servizi di raccolta su grandi clienti	Monitoraggio utenze e servizio controllo infrazioni
Compattatore bilat. 20 mc		4.610,66	-	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore bilat. 25 mc		-	26.346,53	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore lat. 25 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore post. 24 mc		-	17.783,91	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore post. 14 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore post. 10 mc		6.125,60	-	20.487,92	-	-	177,33	-	1.975,99	-
Compattatore translift		-	-	-	-	-	-	-	312,00	-
Costipatore 7 mc		8.683,78	33.584,62	70.924,46	1.975,99	-	-	-	-	-
Mezzo 4x4		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costipatore 5 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Satellite vasca 5 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
APE/VASCA 3 ruote		-	-	-	-	-	-	-	-	-
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spazzatrice 6 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spazzatrice 4-5 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spazzatrice 2 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mini Spazzatrice		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spazzatrice Elettrica		-	-	-	-	-	-	-	-	-
GOUPIL VASCA NU		-	-	-	-	-	-	-	-	-
GOUPIL VASCA + IDRO		-	-	-	-	-	-	-	-	-
PORTER/APE Elettrico		-	43.778,28	-	-	-	-	-	-	-
GLUTTON		-	-	-	-	-	-	-	-	-
PORTER Planale		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Irroratore		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aspira foglie		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavasciuga on board		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Automobile		-	-	-	-	-	-	-	-	9.828,00
Idropulitrice		-	-	-	-	-	-	-	-	-
BOBCAT/RUSPA		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavastrade - con lancia		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carro attrezzi		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planale c/sponda		-	-	-	-	3.951,89	-	-	-	-
ECCOMOBILE		-	-	-	1.317,33	-	-	-	-	-
Autospurgo		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Furgone		-	4.610,64	-	-	-	-	-	-	-
Lavacassonetti "Bilaterale"		-	-	-	-	-	-	5.623,70	-	-
Lavacassonetti "Bidoni"		-	-	-	-	-	-	5.623,70	-	-
Lavacassonetti "Laterale"		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mezzo centinato		-	-	-	395,20	-	-	-	-	-
Motrice per scarrabili		-	-	-	549,90	-	283,50	-	4.939,97	-
Motrice per scarrabili - gru		-	-	-	-	2.963,98	-	-	-	-
Totale ore mezzi per servizio		19.420,05	126.103,97	91.412,38	4.238,42	6.915,88	460,83	11.247,41	7.227,96	9.828,00
Tipo automezzo	Servizio →	Spazzamento Meccanizzato - new	Spazzamento Manuale - new	Lavaggio strade	Pulizia monumenti e aree museali	Servizio con aspiratore elettrico	Lava-asciuga pavimenti	Sanificazione superfici stradali	Pulizia Caditoio stradali - new	Pulizia Mercati Rionali
Compattatore bilat. 20 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore bilat. 25 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore lat. 25 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore post. 24 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore post. 14 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore post. 10 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compattatore translift		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costipatore 7 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mezzo 4x4		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costipatore 5 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Satellite vasca 5 mc		-	-	-	-	-	-	-	-	-
APE/VASCA 3 ruote		-	23.711,99	-	-	-	-	-	-	-
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote		-	123.829,27	-	2.038,92	-	-	-	-	2.298,74
Spazzatrice 6 mc		5.927,97	-	-	-	-	-	-	-	-
Spazzatrice 4-5 mc		22.065,22	-	-	-	-	-	-	-	1.969,41
Spazzatrice 2 mc		1.975,99	-	-	-	-	-	-	-	-
Mini Spazzatrice		1.975,90	-	-	-	-	-	-	-	-
Spazzatrice Elettrica		-	-	-	-	-	-	-	-	-
GOUPIL VASCA NU		-	27.359,99	-	-	-	-	-	-	-
GOUPIL VASCA + IDRO		-	-	-	-	-	-	-	-	-
PORTER/APE Elettrico		-	9.879,99	-	-	-	-	-	-	-
GLUTTON		-	-	-	-	1.975,90	-	-	-	-
PORTER Planale		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Irroratore		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aspira foglie		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavasciuga on board		-	-	-	-	-	1.507,90	-	-	-
Automobile		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Idropulitrice		-	-	-	171,60	-	-	5.173,71	-	-
BOBCAT/RUSPA		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavastrade - con lancia		-	-	1.975,99	-	-	-	-	-	-
Carro attrezzi		-	-	-	-	-	468,00	-	-	-
Planale c/sponda		-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECCOMOBILE		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autospurgo		-	-	-	-	-	-	-	3.952,00	-
Furgone		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavacassonetti "Bilaterale"		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavacassonetti "Bidoni"		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lavacassonetti "Laterale"		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mezzo centinato		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Motrice per scarrabili		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Motrice per scarrabili - gru		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale ore mezzi per servizio		31.945,07	184.781,24	1.975,99	2.210,52	1.975,90	1.975,90	5.173,71	3.952,00	4.288,15

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Tipo automezzo	Servizio -->	Pulizia e spazz. strade Extraurbane	Cancellazione scritte	Servizio Pronto Intervento e abbandoni - reperibilità	spazzamento altri - antighiaccio e neve	Automezzi Ore/anno	Automezzi raccolta Ore/anno	Automezzi igiene urbana Ore/anno
Compattatore bilat. 20 mc		-	-	-	-	4.611	4.611	-
Compattatore bilat. 25 mc		-	-	-	-	26.347	26.347	-
Compattatore lat. 25 mc		-	-	-	-	-	-	-
Compattatore post. 24 mc		-	-	-	-	17.784	17.784	-
Compattatore post. 14 mc		-	-	-	-	-	-	-
Compattatore post. 10 mc		-	-	-	-	28.772	28.772	-
Compattatore transift		-	-	-	-	312	312	-
Costipatore 7 mc		-	-	-	-	115.211	115.211	-
Mezzo 4x4		-	-	-	68,67	89	-	89
Costipatore 5 mc		-	-	-	-	-	-	-
Satellite vasca 5 mc		-	-	768,40	-	768	-	768
APE/VASCA 3 ruote		-	-	-	-	23.712	-	23.712
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote		-	-	804,40	-	129.392	-	129.392
Spazzatrice 6 mc		1.975,99	-	-	-	7.976	-	7.976
Spazzatrice 4-5 mc		-	-	-	-	24.202	-	24.202
Spazzatrice 2 mc		-	-	-	-	1.983	-	1.983
Mini Spazzatrice		-	-	-	-	1.976	-	1.976
Spazzatrice Bettrica		-	-	-	-	-	-	-
GOUPIL VASCA NU		-	-	-	-	27.389	-	27.389
GOUPIL VASCA + IDRO		-	-	-	-	-	-	-
PORTER/APE Betrico		-	-	-	-	53.658	43.778	9.880
GLUTTON		-	-	-	-	1.976	-	1.976
PORTER Planale		-	-	-	-	-	-	-
Irroratore		-	-	-	-	-	-	-
Aspira foglie		-	-	-	-	-	-	-
Lavasciuga on board		-	-	-	-	1.508	-	1.508
Automobile		-	-	-	-	9.828	9.828	-
Idropulitrice		-	156,00	-	-	5.514	-	5.514
BOBCAT/RUSPA		-	-	-	44,33	44	-	44
Lavastrade - con lancia		-	-	-	-	1.976	-	1.976
Carro attrezzi		-	-	-	-	468	-	468
Planale c/sponda		-	-	-	-	3.952	3.952	-
ECOMOBILE		-	-	-	-	1.317	1.317	-
Autospurgo		-	-	-	-	3.952	-	3.952
Furgone		-	156,00	-	-	4.767	4.611	156
Lavacassonetti "Bilaterale"		-	-	-	-	5.624	5.624	-
Lavacassonetti "Bidoni"		-	-	-	-	5.624	5.624	-
Lavacassonetti "Laterale"		-	-	-	-	-	-	-
Mezzo centinato		-	-	-	-	395	395	-
Motrice per scarrabili		-	-	-	931,00	6.704	5.773	931
Motrice per scarrabili - gru		-	-	768,40	-	3.732	2.964	768
Totale ore mezzi per servizio		1.975,99	312,00	2.341,21	1.063,99	521.562	276.902	244.659

4.2.3 Mezzi da acquistare per i nuovi servizi

I dati della vetustà dei mezzi del parco mezzi complessivamente disponibile in AMIA, che viene impiegato parzialmente anche per l'esecuzione dei servizi che AMIA ha in appalto presso altri comuni della provincia di Verona, determina il seguente fabbisogno di nuovi automezzi da acquistare nel periodo 2024-2026 onde trasformare i servizi di raccolta per adeguarsi a quanto richiesto dal piano del CdB Verona città.

Tabella 42 – Mezzi e disponibili e da acquistare per l'erogazione dei servizi – scenario di piano

Progetto Scenario Piano	Raccolta (N Mezzi)	Igiene Urbana (N mezzi)	Totale mezzi (senza scorte)	Totale con scorte	Totale disponibili per raccolta VR	Totale disponibili per igiene urbana VR	Mezzi da acquistare raccolte	Mezzi da acquistare igiene urbana
Compattatore bilat. 25 mc	10,0		10,0	13,0	4,0		9,0	
Compattatore bilat. 20 mc	2,0		2,0	2,0			2,0	
Compattatore lat. 25 mc								
Compattatore translift	1,0		1,0	1,0	1,0			
Compattatore post. 24 mc	16,0		16,0	19,0	10,0		9,0	
Compattatore post. 14 mc	3,0		3,0	5,0	5,0			
Compattatore post. 10 mc	10,0		10,0	12,0	5,0		7,0	
Costipatore 7 mc	25,0		25,0	30,0	30,0			
Satellite vasca 5 mc		1,0	1,0	1,0		6,0		
Motrice per scarabili	2,0		2,0	2,0	2,0			
Motrice per scarabili - gru	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0			
Ecomobile	1,0		1,0	1,0	1,0			
Ecomobile IDEA	1,0		1,0	1,0	1,0			
Mezzo centinato	1,0		1,0	1,0	1,0			
Planale c/sponda	2,0		2,0	3,0	3,0			
Lavacassonetti "Bidoni"	2,0		2,0	2,0	1,0		1,0	
Lavacassonetti "Laterale"								
Lavacassonetti "Bilaterale"	2,0		2,0	2,0			2,0	
Lavacassonetti "Bilaterale" CS	1,0		1,0	1,0			1,0	
Spazzatrice 6 mc		4,0	4,0	5,0		5,0		
Spazzatrice 4-5 mc		10,0	10,0	12,0		13,0		6,0
Spazzatrice 2 mc		1,0	1,0	1,0		4,0		1,0
APE/VASCA 3 ruote		12,0	12,0	14,0		25,0		
PORTER MAXXI/Vasca 4 ruote		56,0	56,0	70,0	59,0	6,0		15,0
GOUPIL VASCA NU		10,0	10,0	10,0		10,0		30,0
PORTER/APE Elettrico	19,0	5,0	24,0	24,0		5,0	26,0	4,0
Lavastrade - con lancia		1,0	1,0	1,0		1,0		1,0
Iciropulitrice		4,0	4,0	4,0		4,0		2,0
GLUTTON		1,0	1,0	1,0				2,0
Carro attrezzi		1,0	1,0	1,0				
Lavasciuga on board		1,0	1,0	1,0		2,0		1,0
Autospurgo		2,0	2,0	2,0		2,0		
Furgone		1,0	1,0	2,0				1,0
BOBCAT/RUSPA		1,0	1,0	1,0		1,0		
Mezzo 4x4		1,0	1,0	1,0		1,0		
Automobile	10,0		10,0	11,0				
Totali per tipologia servizio	109,0	113,0	222,0	259,0	125,0	85,0	57,0	63,0
<i>In blu mezzi necessariamente elettrici o a metano</i>								

4.3 Fabbisogno di nuovi contenitori

Per l'evoluzione dei servizi di raccolta e trasporto descritti in precedenza è previsto l'acquisto di una gamma diversificata di cassonetti, contenitori e manufatti a perdere per la raccolta di diverse frazioni di rifiuti; la tabella seguente ne porta un riassunto per tipo di servizio o di raccolta.

In dettaglio si prevede di fornire nelle zone con raccolta "combinata":

- Cassonetti stradali ad elevata volumetria e con sistema di accesso controllato per la raccolta del secco/residuo, umido,
- Cassonetti stradali ad elevata volumetria senza sistema di accesso controllato per la raccolta del vetro
- Sacchi in plastica semitrasparente muniti di codici a barre per la raccolta di plastica e lattine (multimateriale)
- Bidoni carrellati per la raccolta di carta e plastica condominiale, se richiesti dai condomini, prodotti con certificazione "plastica seconda vita" e muniti di Tag UHF-RFID

In dettaglio si prevede di fornire nelle zone con raccolta "porta a porta":

- Mastelli da 40 lt per la raccolta di secco (o sacco con sistema di tracciabilità come variante dettagliata di seguito) e da 25/30 lt per la raccolta dell'umido, muniti di Tag UHF-RFID, prodotti con certificazione "plastica seconda vita",
- Sacchi in plastica semitrasparente muniti di codici a barre o RFID per la raccolta di plastica e lattine (multimateriale)

In dettaglio si prevede di fornire nelle zone con raccolta "combinata":

- Cassonetti stradali ad elevata volumetria e con sistema di accesso controllato per la raccolta del secco/residuo, umido, carta, plastica e lattine (multimateriale)
- Cassonetti stradali ad elevata volumetria senza sistema di accesso controllato per la raccolta del vetro
- Secchielli sottolavello da 10 litri, per le UD che non avessero ancora aderito alla raccolta dell'umido, prodotti con certificazione "plastica seconda vita",
- Bidoni carrellati per la raccolta presso le grandi utenze di vetro e umido, muniti di Tag UHF-RFID, prodotti con certificazione "plastica seconda vita"

Vengono inoltre previsti nella tabella ulteriori contenitori per servizi quali la raccolta dello scarto verde, pile, farmaci, etc, nell'ottica di una sostituzione dei contenitori attualmente in servizio e in buona parte datati, oltre a cassonetti in dotazione alle grandi utenze.

Viene infine stimato un quantitativo di TAG UHF-RFID da installare sui bidoni carrellati e sui cassonetti a quattro ruote in dotazione a singole UnD onde potere durante il nuovo servizio monitorare e rendicontare anche tali servizi di raccolta.

La Tabella 46 riassume i quantitativi di contenitori e manufatti di raccolta per l'erogazione dei servizi di raccolta e trasporto in dotazione alle utenze, secondo il servizio previsto dallo scenario delineato dal Piano del CdB.

Tabella 43 – Numero di contenitori e manufatti di raccolta per l'erogazione dei servizi di raccolta e trasporto – scenario di piano

Rifiuto	Volume contenitore (lt)	Dettagli	Sistema combinato	Raccolte PAP	Centro storico (A.C. & PaP UnD)	Altri servizi	TOTALE
residuo	35/40	con RFID UHF		28.000			28.000
	sacco 100 lt	con RFID UHF					-
	240	con RFID UHF					-
	1100 lt	con RFID UHF				200	200
	3500/3750	acc. controllato	852		54		906
umido	10				5.000		5.000
	20/23	con RFID UHF		28.000			28.000
	240	con RFID UHF			1.155		1.155
	1800/2250	acc. controllato	852		54		906
carta	240	con RFID UHF	1.050				1.050
	1100	con RFID UHF	1.575				1.575
	3000	acc. controllato			54		54
plastica e lattine	sacco 70/100	con Qrcode	4.420.000	1.456.000			5.876.000
	240	con RFID UHF	1.050				1.050
	1100	con RFID UHF	1.575				1.575
	3000	acc. controllato			54		54
vetro	240	con RFID UHF			1.155		1.155
	2200						-
	1800/3000		852		54		906
Verde	240	con RFID UHF					-
Pile	20					500	500
Farmaci	Sacchi e cartoni					70	70
Indumenti us.	2000					300	300
Oli vegetali	240					10	10
TAG RFID UHF	cont in essere	con RFID UHF				1.000	1.000

In merito all'impiego di mastelli per la raccolta porta a porta dei rifiuti residuo, AMIA propone al CdB l'alternativa di utilizzo di sacchi con RFID, per garantire maggior decoro urbano in seguito alla mancata permanenza del mastello svuotato dopo il passaggio e una più agevole movimentazione per gli operatori; tale variante determina un costo per i manufatti quasi triplo rispetto all'ammortamento dei mastelli.

In merito all'impiego di sacchi in plastica semitrasparente muniti di codici a barre per la raccolta di plastica e lattine (multimateriale), tale scelta deriva da una specifica indicazione contenuta nel Piano del CdB e che determina un elevato costo di fornitura stimabile in ca 600'000€/anno a cui vanno aggiunti i costi per la distribuzione regolare.

Visto l'impegno economico AMIA propone di testare in un primo tempo l'efficacia di tale scelta pianificatoria (e la partecipazione delle utenze) mediante la fornitura di tali manufatti in un'area/circoscrizione di test, da scegliere contestualmente con il Consiglio di Bacino. Una volta valutato l'esito della sperimentazione si deciderà se estendere tale modello a tutta la città.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

5 CENTRI DI RACCOLTA COMUNALI

AMIA metterà in pratica una serie di attività riferibili alle azioni di piano del CdB ed evidenziate (in colore rosso) nella tabella seguente e dettagliate nei capitoli che seguono.

Azioni suggerite dal Piano del Consiglio di Bacino Città di Verona											
Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione
Regolamentazione dell'affidamento	1.1	Gestione integrata del servizio	3.1	Standard omogenei per i servizi di raccolta	4.1	Qualità dei servizi di igiene urbana e pulizia del territorio	5.1	Comunicazione personalizzata agli utenti	8.1	Vigilanza e presidio ambientale	10.1
	1.2		3.2		4.2		5.2		8.2		10.2
	1.3		3.3		4.3		5.3		8.3		10.3
	1.4		3.4		4.4	6.1	8.4		10.4		
	1.5		3.5		4.5	6.2	8.5				
Riduzione e riutilizzo	2.1	3.6	4.6		6.3	8.6					
	2.2	3.7	4.7		6.4	8.7					
	2.3	3.8	4.8		Introduzione della tariffa puntuale	7.1	Garanzia del trattamento e avvio a recupero di tutti i rifiuti urbani raccolti sul territorio del Bacino	9.1			
	2.4		4.9			7.2					
		4.10	7.3								
		4.11	7.4								
		4.12	7.5								
			4.13		7.6						
			4.14								

I Centri di Raccolta (CdR) assumono alcune funzioni fondamentali nella gestione integrata dei rifiuti urbani:

- assumono un ruolo sinergico a quello delle raccolte sul territorio e consentono alle utenze di potere conferire alcune tipologie dei propri rifiuti anche in giorni ed orari aggiuntivi rispetto alla calendarizzazione previste dalla raccolta domiciliare o sul territorio.
- consentono inoltre di conferire dalle 20 alle 30 tipologie distinte di rifiuti in maniera differenziata, con un'elevata qualità dei rifiuti conferiti.
- consentono di conferire i rifiuti in quantitativi superiori a quelli consentiti dai circuiti di raccolta stradali o porta a porta istituiti sul territorio
- fanno parte del sistema di rapporto e di informazione all'Utenza

5.1 Stato di fatto dei Centri di Raccolta

I due centri attualmente operativi sono ubicati in

1. Via Avesani, 31, in prossimità della sede operativa di AMIA (Verona Sud)
2. Strada Mattaranetta, 41 al confine con il comune di San Martino B.A. (Verona Est)

I centri di raccolta sono aperti al pubblico con il seguente calendario

- CdR Via Avesani, 31, dal lunedì al sabato dalle 7:30 alle 12:30 e dalle 14:00 alle 18:00 per complessive 54h/settimana
- CdR Strada Mattaranetta, 41, dal lunedì al sabato dalle 8:30 alle 12:30 martedì giovedì e sabato dalle 14:00 alle 18:00 per complessive 36h/settimana

Tutti i CdR sono stati dotati nel tempo di sistemi informatizzati di accesso da parte delle utenze, onde consentire l'accesso solamente alle utenze in regola con il pagamento della TARI.

Gli addetti al presidio di ciascun CdR provvedono al controllo della conformità dei rifiuti conferiti dalle utenze per verificare l'effettiva compatibilità tra rifiuto conferito e del contenitore in cui collocarli, al fine di supportare le utenze rispetto alle corrette modalità di raccolta differenziata e prevenire eventuali criticità in termini di qualità merceologica.

Presso ciascuna struttura sono disponibili per le utenze

- Informazioni su come effettuare la corretta raccolta dei rifiuti
- Calendari di raccolta
- Materiale informativo AMIA

Presso il CdR di via Basso Acquar è stato istituito un punto di conferimento di oggetti destinati ad operazioni di scambio e/o riuso, ai sensi dell'articolo 181 comma 6 del decreto legislativo n. 152 del 2006, prevenendo la produzione di rifiuti;

Tabella 44 - Elenco dei rifiuti conferibili ai Centri di raccolta esistenti

CdR via_Avesani	CdR Mattaranetta	Descrizione
Si	Si	CER 20.01.25 OLIO ALIMENTARE
Si	Si	CER 20.01.26* OLIO MINERALE
Si	Si	CER 20.01.33* BATTERIE AL PIOMBO E PILE ALCALINE
Si	Si	CER 20.01.21* TUBI AL NEON E LAMPADINE
Si	Si	CER 15.01.10*CONTENITORI CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE
Si	Si	CER 20.01.32 MEDICINALI SCADUTI
Si		CER 15.01.11* BOMBOLETTE SPRAY
Si	Si	CER 20.01.27* VERNICI CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE
Si		CER 20.01.28 VERNICI CONTENENTI SOSTANZE NON PERICOLOSE
Si	Si	CER 08.03.18 TONER
Si		CER 16.01.07* FILTRI OLIO
Si	Si	CER 20.01.38 LEGNO/SUGHERO
Si		CER 15.01.04 SUGHERO
Si	Si	CER 20.01.23* APP. FUORI USO CONTENENTI CFC (FRIGORIFERI, CONDIZIONATORI)
Si	Si	CER 20.01.35* APP. ELE. e ELET. FUORI USO CONTENENTI COMP. PERICOLOSI (TV, MONITOR)
Si	Si	CER 20.01.36 APP. ELET. ELET. FUORI USO (FORNI, LAVATRIC, E PICCOLI ELETTRODOMESTICI)
Si	Si	CER 15.01.06 IMBALLAGGI MISTI
Si	Si	CER 20.01.40 METALLO
Si	Si	CER 20.01.01 CARTA
Si		CER 15.01.01 IMBALLAGGI DI CARTA
	Si	CER 15.01.02 IMBALLAGGI IN PLASTICA
Si		CER 20.01.02 VETRO
Si	Si	CER 15.01.07 IMBALLAGGI IN VETRO
Si		CER 20.01.11 ABBIGLIAMENTO E PRODOTTI TESSILI
Si	Si	CER 20.03.07 INGOMBRANTI
	Si	CER 16.01.03 PNEUMATICI USATI
Si	Si	CER 20.02.01 VERDE/ SFALCI E POTATURE
Si	Si	CER 17.01.07 MISCUGLI SCORIE, CEMENTO, MATTONELLE, CERAMICHE, MATTONI.

5.2 Evoluzione dei Centri di raccolta

In futuro presso ciascuna struttura andranno anche installati sistemi di accesso che consentano l'identificazione dell'utenza mediante APP (vedi capitolo 7.3) oltre a sistemi quantificazione del peso e/o del volume dei conferimenti per singola utenza.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Tutti i CdR al servizio del Comune di Verona dovranno inoltre assumere un ruolo anche per quanto riguarda

- La distribuzione di compost che può essere asportato gratuitamente da parte delle utenze domestiche per attività hobbistiche
- Punti di conferimento di oggetti destinati ad operazioni di scambio o riuso, prevenendo la produzione di rifiuti; tale modalità è già stata attivata presso la struttura in basso Acquar (Vedi capitolo 8.2).

Cadenza	Strumenti ed azioni	Numero
entro 2026	Sistemi di controllo accesso - CRC - Basso Acquar	1
entro 2026	Sistemi di controllo accesso - CRC - Mattaranetta	1
entro 2028	Sistema di pesatura e registrazione conferimenti per tutti i CRC	4

5.3 Ampliamento del numero di Centri di raccolta

Il Piano 2023 del CdB prevede (Azione 4.5) la realizzazione di due nuovi CdR nelle zone “nord” e “ovest” della città.

Il Comune di Verona, CdB ed AMIA dovranno collaborare per individuare le aree idonee per la realizzazione di tali strutture.

Una volta individuate le strutture saranno dotate delle medesime possibilità di conferimento dei due CdR già operativi, per quanto concerne la gamma e la tipologia di rifiuti

6 ELEMENTI COMUNI ALLA GESTIONE INTEGRATA DEL SERVIZIO

AMIA metterà in pratica una serie di attività riferibili alle azioni di piano del CdB ed evidenziate (in colore rosso) nella tabella seguente e dettagliate nei capitoli che seguono.

Azioni suggerite dal Piano del Consiglio di Bacino Città di Verona											
Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione
Regolamentazione dell'affidamento	1.1	Gestione integrata del servizio	3.1	Standard omogenei per i servizi di raccolta	4.1	Qualità dei servizi di igiene urbana e pulizia del territorio	5.1	Comunicazione personalizzata agli utenti	8.1	Vigilanza e presidio ambientale	10.1
	1.2		3.2		4.2		5.2		8.2		10.2
	1.3		3.3		4.3		5.3		8.3		10.3
	1.4		3.4		4.4	Digitalizzazione e integrazione delle banche dati	6.1		8.4		10.4
	1.5		3.5		4.5		6.2		8.5		
Riduzione e riutilizzo	2.1		3.6		4.6		6.3		8.6		
	2.2		3.7		4.7		6.4		8.7		
	2.3		3.8		4.8	Introduzione della tariffa puntuale	7.1	Garanzia del trattamento e avvio a recupero di tutti i rifiuti urbani raccolti sul territorio del Bacino	9.1		
	2.4		4.9		7.2						
		4.10	7.3								
		4.11	7.4								
		4.12	7.5								
		4.13	7.6								
			4.14								

6.1 Il soggetto UNICO

AMIA si propone come soggetto unico a cui affidare la gestione integrata del servizio rifiuti urbani del Comune di Verona riservandosi eventuali sub appalti in base alle norme di Legge ed al confronto con il CdB.

6.2 Sistema di geolocalizzazione degli automezzi

Tutti gli automezzi adibiti alla raccolta e i mezzi di spazzamento saranno dotati di controller in grado di determinare la posizione GPS di ogni mezzo.

Le letture effettuate ed i dati acquisiti vengono trasmesse in tempo reale a un server remoto direttamente dal sistema di bordo che le acquisisce (controller); in questo modo si evita l'accidentale perdita dei dati per rottura dei dispositivi durante lo svolgimento del servizio ed il dato è accessibile al CdB, al Gestore e al Comune, con semplice collegamento via web al data-base su server cloud.

Le informazioni acquisite in merito al conferimento dei rifiuti delle utenze (presso i centri di raccolta comunali, presso i cassonetti ad accesso controllato e mediante svuotamento di contenitori di raccolta domiciliari) forniranno le informazioni necessarie alla

- digitalizzazione del rapporto con le utenze e
- alla definizione della tariffa di tipo puntuale (PAYT Pay As You Throw) per il rifiuto residuo da avviare a smaltimento

6.3 Piano dei controlli della qualità dei rifiuti raccolti

AMIA avvierà dal primo anno di affidamento del servizio un piano annuale di controlli per 5 frazioni di rifiuti (secco, Umido, Carta, Multimateriale, Vetro), su 4 zone o tipologie di utenza della città; gli interventi avverranno con cadenza almeno annuale.

Le analisi merceologiche saranno eseguite seguendo Norme o Prassi UNI o Linee Guida predisposte da ISPRA o da ARPA-Veneto.

Cadenza	Strumenti ed azioni	Numero analisi
Annuale	Analisi su Secco (CAM 4.2.1 - 3); 7 zone, 2x	14
Annuale	Analisi su Umido; 4 zone raccolta; 2x	8
Annuale	Analisi su Carta; 4 zone raccolta; 2x	8

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Annuale	Analisi su MultiM; 4 zone raccolta; 2x	8
Annuale	Analisi su Vetro; 4 zone raccolta; 1x	4

Particolare attenzione sarà rivolta alle analisi merceologiche del rifiuto residuo onde individuare i potenziali di ulteriore miglioramento delle raccolte differenziate.

I risultati ottenuti verranno condivisi con il Consiglio di Bacino e divulgati a livello della zona/circoscrizione oltre che sul sito web di AMIA.

6.4 Certificazione delle filiere di recupero

Per quanto riguarda la filiera del riciclo del rifiuto organico, la principale tipologia in termini ponderali di rifiuti raccolto in maniera differenziata, tramite compostaggio o digestione anaerobica si privilegerà il ricorso ad impianti che abbiano un marchio di qualità relativamente al compost prodotto.

Per quanto riguarda gli impianti di trattamento delle frazioni secche riciclabili si chiederà agli impianti di dettagliare l'efficienza di selezione e di recupero, dettagliando la quota annua di scarti prodotti per tipologia di rifiuto gestito.

7 DIGITALIZZAZIONE E INTEGRAZIONE DELLE BANCHE DATI

AMIA metterà in pratica una serie di attività riferibili alle azioni di piano del CdB ed evidenziate (in colore rosso) nella tabella seguente e dettagliate nei capitoli che seguono.

Azioni suggerite dal Piano del Consiglio di Bacino Città di Verona											
Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione
Regolamentazione dell'affidamento	1.1	Gestione integrata del servizio	3.1	Standard omogenei per i servizi di raccolta	4.1	Qualità dei servizi di igiene urbana e pulizia del territorio	5.1	Comunicazione personalizzata agli utenti	8.1	Vigilanza e presidio ambientale	10.1
	1.2		3.2		4.2		5.2		8.2		10.2
	1.3		3.3		4.3		5.3		8.3		10.3
	1.4		3.4		4.4	6.1	8.4		10.4		
	1.5		3.5		4.5	6.2	8.5				
Riduzione e riutilizzo	2.1		3.6		4.6	6.3			8.6		
	2.2		3.7		4.7	6.4			8.7		
	2.3		3.8		4.8	Introduzione della tariffa puntuale	7.1	Garanzia del trattamento e avvio a recupero di tutti i rifiuti urbani raccolti sul territorio del Bacino	9.1		
	2.4				4.9		7.2				
			4.10		7.3						
			4.11		7.4						
			4.12		7.5						
					4.13	7.6					
					4.14						

7.1 Misurazione dei conferimenti di secco e umido

Nelle aree con raccolta porta a porta tutte le utenze saranno dotate di contenitori dotati di TAG UHF-RFID per la raccolta di secco e umido. I contenitori andranno distribuiti e associati a ciascuna utenza a ruolo e saranno identificati automaticamente durante lo svuotamento mediante antenne di lettura installate sui mezzi di raccolta.

I conferimenti di secco e umido per tutte le utenze che accedono ai cassonetti ad accesso controllato saranno determinati in base al numero di accessi di ciascun'utenza.

La APP che verrà implementata sulla base della gara per la realizzazione del sistema ad accesso controllato implementerà anche l'accesso da parte delle utenze per conoscere i propri conferimenti.

7.2 Misurazione dei conferimenti delle grandi utenze

Tutti i contenitori assegnati/dati in dotazione alle UND saranno muniti di TAG UHF-RFID e saranno identificati automaticamente durante lo svuotamento mediante antenne di lettura installate sui mezzi di raccolta.

La APP che verrà implementata sulla base della gara per la realizzazione del sistema ad accesso controllato implementerà anche l'accesso da parte delle utenze per conoscere i propri conferimenti.

7.3 Accesso ai contenitori stradali ed ai centri di raccolta

Allo stato attuale l'accesso ai contenitori stradali ad accesso controllato è possibile tramite tessera personale, mentre quello ai centri di raccolta è possibile con la tessera sanitaria regionale.

AMIA realizzerà apposita APP per l'accesso sia ai contenitori stradali che ai centri di raccolta.

Per le sole UnD è prevista comunque la dotazione di specifiche tessere per l'accesso ai contenitori stradali che ai centri di raccolta.

Con cadenza quadrimestrale verranno evidenziate e condivise con il CdB il numero ed elenco delle utenze che non effettuano conferimenti di secco o con una produzione anomala.

Cadenza	Strumenti ed azioni	Numero
2024/2026	Distribuire tessere di accesso per le UnD	20000
Semestrale	Analisi annua del numero e tipo di accessi	1

7.4 Georeferenziazione delle segnalazioni e richieste delle utenze

AMIA ha già avviato nel 2023 e prevede di completare nel corso del 2024 una procedura per visualizzare le richieste e segnalazioni sulla piattaforma GIS del Comune di Verona (SIGI). Si ritiene che la consultazione dei dati su una piattaforma GIS unificata rappresenti un elevato vantaggio per l'Amministrazione Locale, per l'analisi e la visualizzazione aggregata di informazioni. Per completare l'impianto informatico sarà necessario aggiornare i propri software di gestione delle segnalazioni e delle richieste da parte delle utenze aggiungendo l'informazione georeferenziata delle segnalazioni.

Cadenza	Strumenti ed azioni	Numero
2024/2025	Gestionale georeferenziato richieste e segnalazioni	1
Annuale	Manutenzione annua	1

7.5 Sistema integrato attraverso la specifica APP aziendale

Amia ha avviato un processo di rinnovamento del parco mezzi e dei contenitori stradali con accesso controllato.

A fine 2023 e' stata aggiudicata una gara che prevede oltre alla fornitura di mezzi e contenitori anche un sistema integrato che permetta di raccogliere informazioni dall'uso degli stessi. Su tali mezzi saranno presenti dei dispositivi elettronici per il controllo del veicolo (anomalie, consumi....), della localizzazione, del percorso, quali cassonetti sono stati svuotati, e tutte le informazioni vengono inviate a un sistema in cloud consultabile da parte del personale AMIA.

Scenario esemplificativo l'autista inserisce le sue credenziali sul display posto sul mezzo sceglie il servizio che deve fare, se il sistema ha già tracciato i percorsi precedenti svolti, può illustrare il percorso, segnalando i cassonetti da svuotare, se il cassonetto non è corretto viene segnalata l'anomalia, durante lo svuotamento vengono registrate tutte le informazioni di posizione, codice cassonetto Si procede poi alla successiva posizione... Tutte le informazioni sono mandate al sistema centrale il quale le utilizzerà per reportistiche, analisi, informazioni.

Nei contenitori è stata inserita una componente elettronica che permette la registrazione dell'utenza che ha aperto il contenitore, tramite tessera o app, anomalie o malfunzionamenti dello stesso.

Tutti i dati raccolti saranno disponibili per la consultazione attraverso un portale che tramite profilazione utente permetterà di consultare tutti i dati. A titolo di esempio si potranno vedere su una mappa la disposizione dei contenitori, la posizione e i percorsi dei mezzi, quali cassonetti vengono utilizzati maggiormente, quali hanno malfunzionamenti.

Tramite tale sistema sarà possibile inibire l'apertura, disattivare l'apertura controllata, si potranno gestire per zone, per via, fino al singolo cassonetto.

Un ruolo fondamentale sarà svolto dall'app che verrà messa a disposizione degli utenti, che potrà diventare un canale privilegiato per l'interazione tra cittadino e AMIA, non solo per l'apertura dei contenitori ma anche come strumento per scambio di informazioni. L'App sarà installabile sui dispositivi mobili degli utenti stessi, con le seguenti caratteristiche minime:

- compatibilità con sistemi operativi Android (compatibilità minima dalla versione 6.0 Marshmallow e successive), iOS (compatibilità minima dalla versione 10 e successive) e iPadOS;
- gestione delle connessioni Bluetooth Low Energy BLE (valido per i S.O. che consentono l'accesso al sistema) per il collegamento con il dispositivo di controllo e autorizzazione degli accessi installato sui contenitori;

sarà pubblicata tramite gli appositi servizi di distribuzione digitale ("Play Store" per Android, "App Store" per iOS e iPadOS) e costantemente mantenuta ed aggiornata, anche a seguito di segnalazioni da parte degli utenti utilizzatori.

Permetterà la

- gestione contemporanea di più utenze (domestica, non domestica, seconda casa, ecc.);
- visualizzazione dello storico dei conferimenti, differenziati per utenza, riportante le seguenti informazioni minime: data e ora, indirizzo postazione, tipologia rifiuto.
- Scambio informazioni da e verso gestore servizio

Per usufruire della APP, l'utente dovrà scaricarla e registrarsi (solo la prima volta) mediante inserimento delle credenziali (User name e Password) che avrà ricevuto dal Gestore del servizio. E' possibile definire il numero massimo di smartphone che ciascun utente può abilitare (generalmente 2 dispositivi per nucleo familiare) l'APP mantiene i parametri assegnati a ciascun utente per quanto riguarda la segmentazione geografica del territorio e la segmentazione per categorie di utenti.

L' APP comprende inoltre le seguenti funzionalità

- Ogni utente potrà consultare il proprio "Estratto conto Ambientale". Tutti i conferimenti effettuati sono registrati e visualizzabili in formato grafico oppure in forma analitica e dettagliata con indicazione di giorno, orario, contenitore aperto, ecc. L'Estratto Conto Ambientale integra tutti i conferimenti effettuati dall'utente non solo nei contenitori stradali dotati di apertura smart, ma anche i dati provenienti dai conferimenti effettuati presso i Centri di Raccolta informatizzati e/o da tutte le attrezzature informatizzate presenti a territorio.
- NEWS è una sezione gestita ed aggiornata direttamente dal Gestore nella quale si possono pubblicare informazioni che riguardano tutti gli utenti. Ogni pubblicazione o variazione della notizia appare all'utente come nuova notifica (classico pallino rosso) fino alla sua lettura.
- Segnalazioni Utenti: è una sezione integrata che comunica con il sistema informatico di AMIA VR di raccolta e gestione delle segnalazioni (es. richieste di interventi, segnalazione disservizi, rifiuti abbandonati) da parte dei cittadini e successiva notifica di presa in carico della segnalazione e completamento da parte degli operatori AMIA VR. La funzione permette di raccogliere la segnalazione formulata dall'utente (con eventuale foto e posizione georeferita) da inviare ad AMIA VR secondo quanto previsto da ARERA TQRIF, visualizzare le notifiche provenienti da AMIA VR degli eventi che riguardano le segnalazioni dell'utente (presa in carico della segnalazione, stato di avanzamento della segnalazione). A titolo di esempio:
 - Cestini
 - Pulizia città
 - Scarico abusivo
 - Caditoie otturate
 - Rifiuti a terra
 - Segnalazioni varie
- Prenotazione ingombranti permette di inserire le prenotazioni per il ritiro dei rifiuti ingombranti, inserendo informazioni relativi alla tipologia del rifiuto, ubicazione e data e orari.

La APP riporterà anche i calendari

- Di raccolta dei servizi porta a porta
- Di eventuale divieto di parcheggio per aree/zone sottoposte a servizi di spazzamento

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Il sistema proposto, integrato con altri strumenti informatici e con il collegamento delle banche dati, potrà fornire report sui servizi da inoltrare, mensilmente o con differente ciclicità, al CdB secondo le esigenze dello stesso, come, ad esempio:

- Al numero di svuotamenti giornalieri dei cassonetti ed al numero di conferimenti presso gli stessi da parte degli Utenti con le medie afferenti;
- Al numero ed alla tipologia delle anomalie tecniche che possono verificarsi sui cassonetti ad accesso controllato;
- All'eventuale mancata erogazione di singoli servizi con motivazione specifica;
- Al peso raccolto dal servizio di raccolta nelle differenti zone del porta a porta e ai differenti percorsi dei compattatori per i cassonetti ad accesso controllato;
- Al numero di Utenze che utilizzano effettivamente le credenziali di accesso ai cassonetti ad accesso controllato.

8 RIDUZIONE E RIUTILIZZO

Ai fini della minimizzazione dei rifiuti urbani gestiti e soprattutto di quelli da avviare a smaltimento verranno messe in pratica una serie di attività riferibili alle azioni di piano del CdB ed evidenziate (in colore rosso) nella tabella seguente e dettagliate nei capitoli che seguono

Azioni suggerite dal Piano del Consiglio di Bacino Città di Verona											
Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione
Regolamentazione dell'affidamento	1.1	Gestione integrata del servizio	3.1	Standard omogenei per i servizi di raccolta	4.1	Qualità dei servizi di igiene urbana e pulizia del territorio	5.1	Comunicazione personalizzata agli utenti	8.1	Vigilanza e presidio ambientale	10.1
	1.2		3.2		4.2		5.2		8.2		10.2
	1.3		3.3		4.3		5.3		8.3		10.3
	1.4		3.4		Digitalizzazione e integrazione delle banche dati	6.1	8.4		10.4		
	1.5		3.5			6.2	8.5				
Riduzione e riutilizzo	2.1	3.6	4.6			6.3	8.6				
	2.2	3.7	4.7			6.4	8.7				
	2.3	3.8	4.8		Introduzione della tariffa puntuale	7.1	Garanzia del trattamento e avvio a recupero di tutti i rifiuti urbani raccolti sul territorio del Bacino	9.1			
	2.4		4.9			7.2					
		4.10	7.3								
		4.11	7.4								
		4.12	7.5								
		4.13	7.6								
			4.14								

8.1 Compostaggio domestico per prevenire la produzione del rifiuto organico

Il compostaggio domestico è una pratica prevista dal D.Lgs. 152/2006 e smi e dal Regolamento del Comune di Verona, finalizzata a ridurre gli scarti organici, soprattutto quelli prodotti da giardini e da orti delle utenze domestiche.

Per supportare la diffusione di tale pratica, il Gestore, di concerto con il CdB, supporterà la realizzazione delle iniziative e strumenti, tra loro coordinati e in piena sintonia con quanto previsto dal regolamento Tariffa del Comune di Verona.

AMIA si impegna a realizzare

- seminari informativi/formativi rivolti agli utenti sulla pratica del compostaggio domestico con periodicità almeno biennale e tenuti da docenti qualificati
- La redazione e la diffusione ai potenziali utenti di materiale informativo su come si pratica il compostaggio domestico attraverso la realizzazione di apposita brochure cartacea e realizzazione di una sezione apposita del sito web ecc.)
- Realizzare un registro dei compostatori domestici sulla base delle utenze che faranno richiesta di assegnazione di una compostiera o acquisendo il dato di riduzione della tariffa rifiuti per adesione a tale pratica

AMIA si impegna inoltre ad effettuare controlli a campione sulle utenze che hanno fatto domanda di adesione al compostaggio domestico, onde verificare l'effettiva partecipazione degli stessi. Le utenze verranno scelte tra quelle che hanno fatto domanda di riduzione della tariffa.

AMIA si doterà di apposita APP (tipo Junker) in grado di gestire il rapporto con le utenze che aderiscono al compostaggio domestico oltre a gestire monitoraggio e sopralluoghi da parte degli addetti ai controlli

Di seguito si riporta il dettaglio delle azioni specifiche messe in atto da AMIA con le relative frequenze/cadenze di intervento o esecuzione.

Cadenza	Strumenti ed azioni	Numero
---------	---------------------	--------

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Sempre	Manuale CD - online	1
Sempre	Disponibilità compost presso CRC	2
Annuale	Seminari di CD per le utenze domestiche	1
Ogni 3 anni	Corso di formazione CD per insegnanti Sc. Elementari	2
Sempre	Cartellone "C Domestico" presso orti urbani	10
Sempre	Abb. Junker APP e modulo CD e modulo sentinella	1

8.2 Centri del riuso integrati ai centri di raccolta

Il D. Lgs. 205/2010 nel art. 180 bis introduce la preparazione al riutilizzo ed promuove il sostegno a centri e reti accreditati di riparazione/riutilizzo, indicazioni riprese e confermate dalle successive modifiche normative del D.Lgs. 152/2006. Le più importanti finalità dei Centri del Riuso sono:

- contrastare e superare la cultura dell'«usa e getta»;
- sostenere la diffusione di una cultura del riuso dei beni basata su principi di tutela ambientale e di solidarietà sociale;
- promuovere il reimpiego e il riutilizzo dei beni usati, prolungandone il ciclo di vita, in modo da ridurre la quantità di rifiuti da avviare a trattamento/smaltimento;
- realizzare una struttura di sostegno a fasce sensibili di popolazione, come i cittadini meno abbienti, e/o a organizzazioni no profit, consentendo una possibilità di acquisizione, a titolo gratuito, di beni di consumo usati ma funzionanti.

Negli ultimi anni la revisione del Testo Unico D.lgs. 152/06 consente ai Comuni di realizzare tali strutture presso i Centri di Raccolta Comunali. E' possibile quindi prevedere l'allestimento di uno **specifico container dedicato come punto di conferimento di oggetti da destinare a Centri del Riuso**, collocato all'interno di ciascun CdR, dove collocare esclusivamente oggetti e prodotti usati dei quali il detentore abbia l'intenzione di cedere ai fini del loro riuso o riutilizzo. La frequentazione di tale struttura da parte delle utenze domestiche può essere incentivata attraverso un sistema a punteggio con premi o riduzioni nella TARI. Il punto di conferimento andrebbe quindi convenzionato con una delle organizzazioni del Riuso attive in Provincia di Verona.

AMIA ha già attivato tale possibilità presso il **Centro di raccolta Comunale in via Avesani 31**, dove il materiale ricevuto viene selezionato da operatori appositamente formati, e viene quindi donato alla cooperativa Mattaranetta

AMIA intende realizzare nel corso del 2024 un'analoga struttura presso il **Centro di raccolta di strada Mattaranetta 41**.

Presso i **nuovi Centri di raccolta** che verranno realizzati nel corso dell'affidamento, AMIA realizzerà un punto di conferimento di oggetti destinati ad operazioni di scambio o riuso, prevenendo la produzione di rifiuti.

8.3 Piano di riduzione e riutilizzo

Ci sono diverse azioni già avviate sul territorio del comune di Verona e che proseguiranno durante l'affidamento del servizio

8.3.1 Centro del riuso creativo

Il Centro, organizzato dall'Assessorato all'Ecologia e Ambiente del Comune di Verona insieme con AMIA spa, si avvale della collaborazione della cooperativa Samaritano che si occupa del ritiro e dello stoccaggio delle merci.

Il Centro raccoglie scarti di produzione puliti e non pericolosi come carta e cartone, plastica, teflon, forex, cordame, legno, metallo, cuoio, tessuti, merceria e bigiotteria.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

I materiali vengono poi selezionati, esposti e messi a disposizione di insegnanti, alunni, associazioni ed educatori a scopo didattico e creativo senza fini di lucro.

8.3.2 **Prevenzione e riuso di beni durevoli, alimentari e farmaci**

AMIA ha collaborato e promosso negli anni l'iniziativa del progetto R.E.B.U.S. – Recupero Eccedenze Beni Utilizzabili Solidalmente coordinato dalle ACLI di Verona. Il progetto contrasta lo spreco, alimentare e non, attraverso la possibilità di donare eccedenze da parte delle aziende.

I beni invenduti vengono quindi destinati a persone in condizioni di fragilità socio-economica attraverso le associazioni caritative messe in rete dal progetto.

Annualmente il progetto previene oltre 1 milione di kg di scarti di cibo e recupera ca. 5.000 confezioni di prodotti farmaceutici.

AMIA supporta il progetto “soffitte in piazza” volto a favorire lo scambio, vendita o baratto di beni usati tra privati e realizzato secondo il seguente calendario.

- Numero di luoghi/piazze: 9
- Numero di eventi complessivi annuali (anno 2023): 19

8.4 **Campagne informative dedicate a riduzione e conferimento umido**

AMIA provvederà a realizzare una serie di iniziative informative rivolte alle utenze domestiche e commerciali del Comune di Verona elencate di seguito e focalizzate sulle seguenti tematiche

- Qualità e raccolta dell'umido
- Prevenzione dei prodotti mono-uso e corretto conferimento delle bioplastiche ed utilizzo di manufatti in plastica lavabile e non mono uso
- Campagna informativa annuale su prevenzione e riuso
- Esecuzione di una merceologica in piazza onde rendere la popolazione partecipe del potenziale di raccolta differenziata ancora racchiusa all'interno del rifiuto non differenziato

Cadenza	Strumenti ed azioni	Numero
Annuale	Campagna informativa su raccolta umido	1
Annuale	Campagna informativa su SUP e Bioplastiche	1
Annuale	Campagna informativa su progetto ReBus o altro	1
Annuale	Attività "merceologiche in piazza"	1

Maggiori dettagli sono riportati nella proposta di cui all'Allegato e al capitolo 9.

9 COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ALLE UTENZE

Nell'ambito dell'affidamento verranno messe in pratica una serie di attività riferibili alle azioni di piano evidenziate (in colore rosso) nella tabella seguente e dettagliate nei capitoli che seguono

Azioni suggerite dal Piano del Consiglio di Bacino Città di Verona											
Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione
Regolamentazione dell'affidamento	1.1	Gestione integrata del servizio	3.1	Standard omogenei per i servizi di raccolta	4.1	Qualità dei servizi di igiene urbana e pulizia del territorio	5.1	Comunicazione personalizzata agli utenti	8.1	Vigilanza e presidio ambientale	10.1
	1.2		3.2		4.2		5.2		8.2		10.2
	1.3		3.3		4.3		5.3		8.3		10.3
	1.4		3.4		4.4	Digitalizzazione e integrazione delle banche dati	6.1		8.4		10.4
	1.5		3.5		4.5		6.2		8.5		
Riduzione e riutilizzo	2.1		3.6		4.6		6.3		8.6		
	2.2		3.7		4.7		6.4		8.7		
	2.3		3.8		4.8	Introduzione della tariffa puntuale	7.1	Garanzia del trattamento e avvio a recupero di tutti i rifiuti urbani raccolti sul territorio del Bacino	9.1		
	2.4		4.9		7.2						
		4.10	7.3								
		4.11	7.4								
		4.12	7.5								
		4.13	7.6								
			4.14								

9.1 Piano di comunicazione

AMIA allega alla presente offerta una prima ipotesi di Piano di comunicazione (**vedi allegato 1**) per i primi 5 anni di affidamento del servizio; si impegna inoltre ad aggiornare annualmente il piano di comunicazione per tutta la durata del affidamento, coerente con il contesto socio- territoriale di riferimento e funzionale al raggiungimento dei target progettuali.

AMIA ha già in essere un'articolata serie di iniziative di comunicazione alle utenze, multicanale e aggiornata in base all'evoluzione dei servizi sul territorio.

Le iniziative di comunicazione e di sensibilizzazione sono rivolte a:

- Utenze domestiche
- Studenti delle scuole dell'obbligo
- Attività commerciali

Le campagne di informazione attualmente promosse da AMIA includono le seguenti iniziative svolte con cadenza annuale:

- Giornata ecologica all'anno
- Settimana europea per la riduzione dei rifiuti
- Open days: due giornate all'anno di visita ai centri di raccolta e/o agli impianti di trattamento
- Presenza con stand durante gli eventi "quartieri in festa"
- Presenza con stand durante Evento Toca-Ti

9.2 Attività per e con le Scuole

AMIA ha un apposito ufficio che promuove e realizza progetti di educazione ambientale per le scuole primarie e secondarie.

Riportiamo di seguito un elenco di progetti attivati per diverse scuole di ogni ordine e grado

- "Vicini al futuro": laboratori con metodi innovativi
- Verona Bene Comune : "Chi abita la mia città ?", Visita Ecocentro, impianto di Amia, Formazione insegnanti
- "Il Gusto Di Fare Giusto": Consegna Contenitori Carta E Plastica

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

- "La giornata della carta": laboratori creativi di riuso
- Concorso "Mi metto nei tuoi panni – Swap Party"
- "Escape room" : sfida tra i rifiuti
- Teatro "Amia-mo ora il futuro"
- Verona, 4 zampe e una vecchia coperta

Per maggiori dettagli delle attività erogate si rimanda alla pagina dedicata del sito web <https://www.amiavr.it/Ufficio-scuole/Amia-per-le-scuole>

9.3 Strumenti informativi alle utenze

A livello di informazioni generali sulla raccolta dei rifiuti alle utenze, la comunicazione di AMIA oggi viene assicurata mediante il sito web e la predisposizione di materiale informativo cartaceo a disposizione delle utenze. Anche i calendari di raccolta per le diverse zone con servizi Porta a Porta sono disponibili online.

Le richieste da inviare ad AMIA da parte delle utenze possono avvenire in maniera del tutto generale via E-mail e via PEC.

Nell'ambito dei primi anni di affidamento verranno implementate apposite funzioni tramite APP; come descritto di seguito.

9.3.1 Sito web

Il sito web fornisce informazioni relativamente ai diversi servizi eseguiti nel territorio del Comune di Verona oltre ad una descrizione dei servizi erogati ad utenze domestiche ed imprese. Per agevolare le utenze turistiche o la popolazione straniera dimorante in loco, le guide della raccolta differenziata sono state predisposte in 6 lingue



Per quanto riguarda le richieste da parte delle utenze il sito aziendale verrà aggiornato nel corso del 2025 in modo da consentire alle utenze di

- richiedere online l'asportazione dei rifiuti ingombranti;
- richiedere online l'attivazione del servizio di raccolta domiciliare dello scarto verde;
- prenotare un appuntamento presso lo sportello informativo fisico di AMIA

Una volta implementata la trasformazione dei modelli di raccolta nelle diverse zone della città, le singole utenze potranno conoscere la propria produzione di rifiuti residui, sulla base della registrazione dei conferimenti effettuati presso cassonetti ad accesso controllato o svuotamento di contenitori dedicati/domiciliari.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

L'aggiornamento del sito sarà di tipo responsive per rendere possibile l'impiego di tali funzioni anche da cellulare.

Per quanto riguarda l'informazione generale alle utenze domestiche e commerciali AMIA si impegna a migliorare ed aggiornare costantemente le informazioni disponibili online, accessibile mediante browser desktop e cellulari

9.3.1 **Contatti telefonici**

Sono disponibili per le utenze

- un numero verde per informazioni e prestazioni, attivo dal lunedì al venerdì dalle ore 07:30 alle ore 13:00 e il lunedì e giovedì dalle 14:30 alle 17:00.
- un numero verde dedicato a richieste di pronto intervento attivo 24 ore su 24 - sia da rete fissa che da rete mobile

9.3.1 **Calendari di raccolta**

Le Guide alla raccolta differenziata ed i calendari di raccolta (dei servizi porta a porta e del verde) sono già disponibili online sul sito di AMIA.

- <https://www.amiavr.it/Raccolta-differenziata/I-calendari-del-porta-a-porta>
- <https://www.amiavr.it/Raccolta-differenziata/Servizio-Raccolta-Sfalcio-2024>

Come descritto di seguito saranno anche raggiungibili via APP predisposte da parte di AMIA nell'ambito dell'estensione dei servizi di raccolta ad accesso controllato e porta a porta.

9.3.2 **APP informativa**

AMIA prevede di fornire entro il 2024/2025 alle utenze l'applicazione Junker o similare, personalizzando le informazioni in base al modello di raccolta del comune di Verona; questo consentirà di fornire informazioni mirate ed immediatamente disponibili su come effettuare la raccolta delle diverse tipologie di rifiuti.

Inoltre un'altra APP verrà sviluppata nell'ambito dell'estensione del sistema di raccolta ad accesso controllato; tale APP consentirà di

- Rendicontare gli accessi effettuati da ciascun'utenza
- Prenotare servizi di raccolta degli ingombranti
- Richiedere il servizio di raccolta dello scarto verde mediante contenitore dedicato.

La APP riporterà anche i calendari

- Di raccolta dei servizi porta a porta
- Di eventuale divieto di parcheggio per aree/zone sottoposte a servizi di spazzamento

Di seguito si riporta il dettaglio delle azioni specifiche messe in atto da AMIA con le relative frequenze/cadenze di intervento o esecuzione.

Cadenza	Strumenti ed azioni	Numero
2024	Creazione APP	1
2024	Aggiornamento sito AMIA	1
2024	Varie riorganizzazione software aziendale	1
2024	Aggiornamento sito AMIA per ipo-vedenti	1

A partire dal primo anno di affidamento tutti i materiali cartacei per l'utenza sono prodotti su carta certificata Ecolabel UE, o altre etichette equivalenti, o su carta conforme ai criteri ambientali minimi per l'acquisto di carta per copia e carta grafica. Verranno in precedenza utilizzati i materiali cartacei già prodotti e disponibili per la distribuzione alle utenze.

9.4 Richieste del settore commerciale

Allo stato attuale le richieste rivolte al settore commerciale, per l'ottenimento di forniture o di servizi di raccolta che non facciano parte del servizio ordinario, possono essere gestite anche tramite Email o PEC, quindi senza la necessità dell'utenza di rivolgersi ad uno sportello fisico di AMIA. Tale servizio verrà potenziato attraverso le azioni seguenti:

- Aggiornamento sito AMIA per una più immediata fruibilità da parte delle utenze
- Cloud service per archiviazione documentale delle pratiche

9.5 Distribuzione automatica di sacchetti

AMIA si rende disponibile ad installare n° 4 distributori automatici per sacchetti (Plastica e Umido) presso i due Centri di raccolta Comunali e presso due punti da concordare con il Consiglio di Bacino, dopo l'attività di sperimentazione prevista al precedente punto 4.3.

Ritiene però che come miglioria e maggiore capillarità di raggiungimento delle utenze sia preferibile prevedere che tale servizio venga erogato durante il normale orario di funzionamento dell'Ecomobile, che ha un elevato numero di stazionamenti settimanali e presso i Centri di raccolta, da parte degli addetti a tali strutture, muniti di lettore di identificazione delle utenze.

9.6 Elementi KAYT

Tali iniziative sono previste nell'ambito della proposta di cui all'allegato -1.

10 TARIFFA RIFIUTI

AMIA metterà in pratica una serie di attività riferibili alle azioni di piano evidenziate (in colore rosso) nella tabella seguente e dettagliate nei capitoli che seguono.

Azioni suggerite dal Piano del Consiglio di Bacino Città di Verona											
Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione
Regolamentazione dell'affidamento	1.1	Gestione integrata del servizio	3.1	Standard omogenei per i servizi di raccolta	4.1	Qualità dei servizi di igiene urbana e pulizia del territorio	5.1	Comunicazione personalizzata agli utenti	8.1	Vigilanza e presidio ambientale	10.1
	1.2		3.2		4.2		5.2		8.2		10.2
	1.3		3.3		4.3		5.3		8.3		10.3
	1.4		3.4		4.4	Digitalizzazione e integrazione delle banche dati	6.1		8.4		10.4
	1.5		3.5		4.5		6.2		8.5		
Riduzione e riutilizzo	2.1	3.6	4.6		6.3		8.6				
	2.2	3.7	4.7		6.4	8.7					
	2.3	3.8	4.8		Introduzione della tariffa puntuale	7.1	Garanzia del trattamento e avvio a recupero di tutti i rifiuti urbani raccolti sul territorio del Bacino	9.1			
	2.4		4.9			7.2					
		4.10	7.3								
		4.11	7.4								
		4.12	7.5								
		4.13	7.6								
					4.14						

Poiché scadenze previste dalle azioni del piano del CdB sono:

- 2025 Misurazione di secco e umido per tutte le utenze e di tutte le frazioni per le UnD
- 2026 Tariffa puntuale del secco per tutte le utenze
- 2028 Tariffa a corrispettivo

è necessario fin da subito avviare un confronto tra Comune di Verona, CdB, Solari ed AMIA per definire il percorso per addivenire alla concreta realizzazione di questo obiettivo del Piano d'Ambito tenendo in considerazione le tempistiche previste per la sostituzione tecnologica dei cassonetti stradali e per l'implementazione dei sistemi di tracciabilità nel sistema di raccolta pap.

La tariffa puntuale è il metodo ideale di integrazione e sviluppo delle raccolte, permettendo di raggiungere maggiore efficienza del sistema: generalmente tale approccio consiste in Italia nel quantificare il RU residuo (RUR) prodotti dalla singola utenza ed eventualmente il servizio di raccolta del verde domiciliare, dove attivato in aggiunta al conferimento al centro di raccolta comunale.

La tariffa rifiuti secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 del 2006 e dal modello proposto da ARERA nel 2019 (cosiddetto Metodo Tariffario Rifiuti – MTR e successivo MTR-2), tenendo presente anche le disposizioni di cui al D.M. 20/4/2017, potrà essere composta di diversi elementi, come già delineati nel Piano d'Ambito del CdB Verona Città:

1. Una **tariffazione puntuale per il servizio di raccolta del rifiuto Secco**, onde minimizzarne la produzione, contestualmente massimizzando la raccolta differenziata.
2. Una **tariffazione puntuale per il servizio a richiesta dello scarto verde** raccolto porta a porta, con tariffa pagata a parte con costo annuale per utenza. Tale modifica viene implementata a partire dalla primo semestre 2024

10.1 L'organizzazione prevista per la gestione della tariffa

Al fine della gestione della tariffa, nella forma di Tari tributo puntuale, per conto del Comune, si prevede che AMIA si affidi in una prima fase a Solari, una struttura specificamente preposta a tale compito.

In aggiunta allo sportello fisico (oggi Solori) AMIA realizzerà nel corso del secondo e terzo anno di affidamento un'apposita APP e in parallelo un aggiornamento del proprio sito web che consenta alle utenze di effettuare online le seguenti operazioni:

- Visualizzare la misurazione di rifiuto secco e umido per ciascuna utenza domestica
- Visualizzare la misurazione di tutti i rifiuti raccolti con sistemi ad accesso controllato o con contenitori dedicati per le utenze non-domestiche

Allo stato attuale, invece, le richieste di attivazione, variazione e chiusura dell'utenza TARI sono possibili solo rivolgendosi a SOLORI.

10.2 Tariffa puntuale e registrazione conferimento Secco

La registrazione dei conferimenti da parte delle singole utenze verrà attivato per tutto il territorio, tramite il conteggio degli svuotamenti nelle zone porta a porta e delle aperture dei cassonetti ad immissione controllata per le altre zone.

Con il sistema di raccolta porta a porta previsto, le letture avvengono in maniera automatica, contestualmente allo svuotamento di contenitori e cassonetti. Le letture effettuate vengono trasmesse in tempo reale a un server remoto direttamente dal sistema di bordo che le acquisisce dalle antenne installate sul mezzo; la stessa procedura riguarderà i dati delle aperture dei cassonetti del secco ad accesso controllato. In questo modo si evita l'accidentale perdita dei dati per rottura dei dispositivi durante lo svolgimento del servizio ed il dato è sempre accessibile al CdB, al Gestore e al Comune, con semplice collegamento via web al data-base su server cloud.

I dati sui conferimenti o sulle raccolte del RU residuo saranno resi disponibili al gestionale del CdB per il calcolo della parte variabile puntuale della tariffa.

L'APP predisposta da parte di AMIA e il sito web consentiranno alle utenze di verificare il numero di conferimenti/svuotamenti effettuati ai fini del conteggio della tariffa puntuale.

10.3 Tariffa puntuale per la raccolta differenziata dello scarto verde

A partire dal 2024, le utenze domestiche vengono dotate – su richiesta - di un contenitore standard da 240 litri, dietro pagamento di una quota annua di servizio di svuotamento che avviene con frequenze prestabilite per tutto l'anno solare.

Tale sistema determinerà una convenienza economica diretta per il conferimento a cura delle utenze stesse presso i Centri di raccolta comunali oppure presso i contenitori presidiati (vedi Cap 2.7) un servizio comunque coperto dai costi fissi/presuntivi della tariffa.

Il costo annuale per il servizio porta a porta verrà stabilito annualmente dal CdB Verona Città e applicato direttamente da parte di AMIA alle utenze.

L'APP predisposta da parte di AMIA consentirà all'utenza di prenotare il servizio annuale e di consultare il calendario di raccolta.

10.4 Altri aspetti riguardanti l'impostazione della tariffa

A partire dal 6° anno di affidamento (2029) AMIA definirà in collaborazione con il Consiglio di Bacino ulteriori aspetti riguardanti la possibile tariffazione puntuale dei servizi e riguardanti:

- le frazioni riciclabili delle UND, basati sul volume del contenitore in dotazione e/o degli svuotamenti e/o della pesatura
- i servizi "extra" a richiesta (ingombranti) qualora superino un numero massimo annuale,
- revisione delle categorie delle UND, soprattutto alla luce delle attività legate al flusso turistico
- revisione del peso della superficie nel calcolo della tariffa per le UND

10.5 Comunicazione sulla tariffa rifiuti

Allo stato attuale la gestione della tariffa non compete ad AMIA, ma al Comune di Verona ed ad altro soggetto gestore (SOLORI).

Dal momento in cui AMIA sarà responsabile per parte o per tutti gli aspetti tariffari, provvederà a fornire alle utenze informazioni sulle modalità di determinazione e calcolo della tariffa tramite i seguenti canali informativi gestiti dall'azienda

- Sito web, tramite la realizzazione di un'apposita sezione esplicativa
- APP apposita che fornisce informazioni sulle modalità di raccolta dei rifiuti
- Materiali cartacei prodotti per quanto riguarda le modalità di raccolta dei rifiuti ed i calendari di raccolta
- Nelle bollette/fatture inviate direttamente da AMIA alle utenze

Eventuali iniziative di comunicazioni specifiche vengono riportati nell'Allegato-1.

11 CONTROLLI E VIGILANZA AMBIENTALE

AMIA metterà in pratica una serie di attività riferibili alle azioni di piano evidenziate (in colore rosso) nella tabella seguente e dettagliate nei capitoli che seguono relativamente alla vigilanza ed al presidio del territorio del comune di Verona.

Azioni suggerite dal Piano del Consiglio di Bacino Città di Verona											
Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione	Capitolo	Azione
Regolamentazione dell'affidamento	1.1	Gestione integrata del servizio	3.1	Standard omogenei per i servizi di raccolta	4.1	Qualità dei servizi di igiene urbana e pulizia del territorio	5.1	Comunicazione personalizzata agli utenti	8.1	Vigilanza e presidio ambientale	10.1
	1.2		3.2		4.2		5.2		8.2		10.2
	1.3		3.3		4.3		5.3		8.3		10.3
	1.4		3.4		Digitalizzazione e integrazione delle banche dati	6.1	8.4		10.4		
	1.5		3.5			6.2	8.5				
Riduzione e riutilizzo	2.1	3.6	4.6			6.3	8.6				
	2.2	3.7	4.7			6.4	8.7				
	2.3	3.8	4.8		Introduzione della tariffa puntuale	7.1	Garanzia del trattamento e avvio a recupero di tutti i rifiuti urbani raccolti sul territorio del Bacino	9.1			
	2.4		4.9			7.2					
		4.10	7.3								
		4.11	7.4								
		4.12	7.5								
		4.13	7.6								
			4.14								

11.1 Piano dei controlli dei rifiuti conferiti

AMIA avvierà dal primo anno di affidamento del servizio un attività di controllo a campione su singole utenze relativamente alla correttezza dei rifiuti conferiti in relazione all'effettiva compatibilità tra con il contenitore/modalità di raccolta. In particolare, i controlli saranno attivati

- presso le utenze che usufruiscono di un sistema di raccolta porta a porta
- presso le utenze che prenotano un servizio di asportazione dei rifiuti ingombranti
- presso le utenze che richiedono un servizio di raccolta dedicato (es. Pescherie, Scarto verde, etc.)

Un ulteriore attività di controllo sarà estesa a campione alle utenze domestiche che hanno richiesto la riduzione della Tariffa per adesione al compostaggio domestico (vedi descrizione dedicata al compostaggio domestico).

L'impegno è di controllare annualmente almeno 1% delle utenze conferitrici per le tipologie individuate in precedenza.

Per le raccolte eseguite porta a porta le squadre di raccolta provvederanno a non ritirare il rifiuto se non conforme, registrando l'evento tramite una APP in dotazione a tutti gli addetti alla raccolta. L'evento di non conformità conterrà le informazioni relative a data, luogo, orario, tipo di rifiuto, contenitore e tipologia di non conformità.

Cadenza	Strumenti ed azioni	Numero
Annuale	Controlli a campione per l'adesione al CD - con APP	
Sempre	Mancato ritiro dei rifiuti PaP non conformi - con APP	
2024	Realizzazione APP in dotazione agli ispettori e operativi	1
Annuale	Canone annuo piattaforma cloud online	1

11.2 Piano dei controlli mediante videosorveglianza

AMIA manterrà in essere ed efficienza sin dal primo anno di affidamento l'infrastruttura di videosorveglianza fissa e mobile attualmente in dotazione per i servizi del Comune di Verona, che sono oltre un centinaio installate, come segue:

- 12 Telecamere mobili collocate a seconda delle postazioni dei contenitori stradali da monitorare

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

- 100 Telecamere fisse installate su pali di AGSM-AIM ed alimentate
- 10 Telecamere fisse installate su pali di AGSM-AIM ed alimentate ad energia solare
- Varie telecamere fisse installate presso ciascuno dei Centri di Raccolta esistenti

Eventuali integrazioni e sostituzioni avverranno, laddove possibile, impiegando dispositivi alimentati ad energia solare.

In particolare, le immagini acquisite sono già rese disponibili su un server unitario che consenta una consultazione diretta da parte della Polizia Locale; si evidenzia che stante l'attuale normativa sulla privacy non è possibile consentire l'accesso diretto alle immagini acquisite da parte di altri soggetti.

Il servizio si avvale di un dirigente di area e di 4 operativi, impiegati anche per altre mansioni aziendali.

11.3 Supporto ad iniziative “giornate ecologiche”

AMIA collabora già con associazioni di volontariato sul territorio (Legambiente, Angeli del Bello, etc.) nello svolgimento di giornate ecologiche volte alla pulizia di parti del territorio, asportando i rifiuti raccolti alla fine della giornata di svolgimento di tali eventi.

Sin dal primo anno di affidamento dell'incarico AMIA si impegna in dettaglio a sostenere fino a 4 eventi per anno fornendo ad ciascun evento il supporto e le attrezzature dettagliate di seguito per un massimo 100 volontari, oltre a fornire al gruppo di volontari un inquadramento di base sulla corretta separazione e le modalità di raccolta dei rifiuti abbandonati.

Cadenza	Strumenti ed azioni - per evento	Numero
per evento	Set guanti e pinze per volontari giornata ecologica	100
per evento	Sacchi per raccolta rifiuti	2000
per evento	Borraccia riutilizzabile	100
per evento	Buffet (caffè, biscotti, the)	100
per evento	Gilet alta visibilità AMIA	1000

11.4 Servizio di vigilanza ambientale

AMIA provvederà entro il primo anno di affidamento del servizio ad istituire un servizio di vigilanza ambientale con personale appositamente formato, che possa in modo autonomo o affiancato dalla Polizia Locale individuare fenomeni di conferimento errato o di abbandono di rifiuti urbani e speciali e categorizzare tali comportamenti ai fini dell'erogazione di una sanzione sulla base dei vigenti regolamenti Rifiuti, Igiene Urbana o Polizia del Comune di Verona.

A tale proposito si prevede di impiegare 10 operatori con funzione di ispettori ambientali per il 50% del loro tempo. Tali operatori saranno dotati di apposita APP (sviluppata anche per i controlli dei rifiuti conferiti) che consenta di registrare ciascun evento di non conformità con le informazioni relative a data, luogo, orario, tipo di rifiuto, contenitore e tipologia di non conformità ed eventuali dati identificativi del trasgressore.

L'elenco degli eventi sarà accessibile online da parte degli addetti del Comune di Verona e del Consiglio di Bacino. Con tali informazioni Amia o il Comune di Verona provvederanno ad emettere le sanzioni secondo i regolamenti vigenti

Cadenza	Strumenti ed azioni	Numero
dal 2024/25	10 Ispettori, quota parte	10
dal 2025	App di segnalazione (vedi Azione 10.1	1
annuale	Formazione personale e aggiornamento	10

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Tabella 45 – Monitoraggio utenze e servizio vigilanza ambientale per il controllo infrazioni

Monitoraggio utenze e servizio controllo infrazioni																
Automobile	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	N
	10	1,50	6	90,00		52	4680	AM	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 4° Liv.	10	1,50	6	90,00		52		4680							
Operatore 3° Liv.																
Automobile	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	N
	10	1,50	6	90,00		52	4680	PM	x	x	x	x	x	x		
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 4° Liv.	10	1,50	6	90,00		52		4680							
Operatore 3° Liv.																
Automobile	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	N
	3	3,00	1	9,00		52	468	Domenicale							x	
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno									
	Operatore 4° Liv.	3	3,00	1	9,00		52		468							
Operatore 3° Liv.																
PERSONALE		Totale Operativi		Oper. con Scorta		Totale Ore Anno										
Operatore 4° Liv.		4,97		6,30		9828										
Operatore 3° Liv.																
Operatore 2° Liv.																
Operatore 1° Liv.																
Totale		4,97		6,30		9828										
Automobile						9828		10 mezzi								
AUTOMEZZI						9828										

Il servizio viene contabilizzato nel personale riportato al capitolo 4.

12 DINAMICHE DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI E DEI FLUSSI DELLE RACCOLTE

La definizione dei flussi di rifiuti previsti dalle raccolte a regime, e la loro progressiva evoluzione a partire dallo stato di fatto, è stata effettuata attraverso un'attenta analisi di:

- attuali flussi di produzione e raccolta, intesi riferiti all'anno 2022 che costituisce il riferimento più aggiornato disponibile in termini di dati certificati dagli Enti competenti;
- previsioni e obiettivi della pianificazione di settore (Piano Regionale e Piano del Consiglio di Bacino Verona Città);
- previsioni evolutive dell'organizzazione dei servizi come prefigurate nel presente Piano Industriale;
- risultati ad oggi conseguiti in realtà urbane comparabili con la Città di Verona, con riferimento in particolare alle caratteristiche dimensionali e alle prestazioni del sistema di gestione dei rifiuti attuali o previste da conseguirsi.

12.1 Individuazione dei casi di benchmark

L'individuazione dei casi di benchmark è stata sviluppata sulla base dei seguenti criteri:

- Comuni capoluoghi di provincia caratterizzati da una dimensione demografica di almeno 80.000 abitanti residenti;
- collocazione geografica nel Nord Est del Paese (Regioni Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli) o in regione Lombardia (vista la vicinanza al contesto veronese);
- attuale livello di raccolta differenziata almeno pari al 70%, in considerazione del livello del 76% previsto da conseguirsi a regime per la Città di Verona secondo le indicazioni del Piano Regionale dei Rifiuti Urbani, riprese anche dal Piano del Consiglio di Bacino.

Sulla base dei suddetti criteri, sono quindi state individuate le seguenti realtà:

- in Veneto: Treviso, Vicenza;
- in Lombardia: Bergamo, Brescia, Como;
- in Trentino Alto Adige: Trento;
- in Friuli Venezia Giulia: Udine.

Considerando inoltre la particolarità del modello organizzativo dei servizi di raccolta rifiuti previsto a regime dal Piano di Consiglio di Bacino e dal Piano Industriale AMIA, incentrato sulla prevalenza della raccolta con contenitori stradali ad accesso controllato, si è ritenuto di interesse inserire tra i casi di benchmark anche i seguenti ulteriori, che, pur non rispondendo appieno ai criteri sopra evidenziati, costituiscono ad oggi le più avanzate e performanti esperienze applicative (nell'ambito dell'insieme dei Capoluoghi di provincia italiani) di sistemi di raccolta con contenitori stradali ad accesso controllato:

- in Veneto: Belluno;
- in Emilia Romagna: Ferrara.

12.2 Analisi dei flussi di rifiuti nei casi di benchmark e confronto con la Città di Verona

Nelle seguenti tabelle si riportano i dati di produzione rifiuti e flussi delle singole raccolte di rifiuti interessanti il Comune di Verona e i casi di benchmark.

Per una omogeneità di comparazione, si è fatto riferimento per tutte le situazioni in esame ai dati più aggiornati disponibili al momento dell'effettuazione dell'analisi (relativi all'anno 2021) di fonte Catasto Rifiuti ISPRA.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Si riportano innanzitutto i dati dei quantitativi di rifiuti espressi in tonnellate annue e della percentuale di raccolta differenziata, che risulta nei casi di benchmark variabile tra il 70,4% e l'87,5% (con un dato medio del 78,9%), a fronte di un dato attuale per Verona pari al 54,5%.

Si analizzano quindi i dati dei quantitativi di rifiuti espressi in termini di pro capite (kg/abitante/anno), andando anche ad analizzare al riguardo, con dettaglio per singola frazione, la variabilità registrata nei casi di benchmark in termini di:

- valore minimo;
- valore massimo;
- valore medio sul complesso del benchmark;
- valore medio sul complesso del benchmark determinato escludendo i due valori estremi (minimo e massimo).

Si rileva innanzitutto come l'insieme dei casi di benchmark, con un quantitativo di rifiuti a smaltimento (dato dalla somma del rifiuto indifferenziato e degli ingombranti a smaltimento) mediamente pari a 114 kg/ab/anno e una % di raccolta differenziata media pari al 78,9%, possa ben rappresentare un riferimento per l'evoluzione da conseguirsi sulla città di Verona; si ricorda infatti al riguardo che per questa realtà la pianificazione regionale ha individuato un obiettivo di contenimento del rifiuto urbano residuo pari a 115 kg/ab/anno e un obiettivo di RD pari al 76%.

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Tabella 46 - Produzione di rifiuti urbani e flussi delle raccolte nel Comune di Verona e nei Comuni di benchmark (quantità in t/a; anno 2021)

Comune	Frazione umida (t)	Verde (t)	Carta e cartone (t)	Vetro (t)	Legno (t)	Metallo (t)	Plastica (t)	RAEE (t)	Tessili (t)	Selettiva (t)	Rifiuti da C e D (t)	Pulizia stradale a recupero (t)	Ingombranti misti a recupero (t)	Altro (t)	Totale RD (t)	Ingombranti a smaltimento (t)	Indifferenzia to (t)	Totale RU (t)	Percentuale RD (%)
BELLUNO	4.333,4	364,1	2.685,3	2.413,3	597,1	492,1	886,3	221,9	132,1	62,2	349,0	1.031,0	268,3	199,0	14.035,2	0,0	2.358,0	16.393,2	85,62%
BERGAMO	13.483,6	2.824,6	10.068,5	6.849,1	2.918,6	686,5	3.454,7	627,7	282,9	184,5	1.302,8	1.161,0	1.947,4	26,9	45.818,7	0,0	13.791,5	59.610,3	76,86%
BRESCIA	14.495,4	17.576,1	15.705,4	7.861,4	3.864,1	1.328,1	6.387,0	996,9	804,7	201,0	2.495,8	3.273,3	3.225,2	1.102,9	79.317,2	0,0	33.392,6	112.709,8	70,37%
COMO	16.730,0	1.204,8	5.217,5	4.742,6	1.882,0	227,4	2.395,8	299,1	458,7	98,2	651,4	742,8	1.005,9	0,0	35.656,1	76,3	11.328,1	47.060,5	75,77%
FERRARA	13.703,2	13.758,8	14.732,6	5.802,6	4.954,8	1.645,0	7.896,1	1.022,9	687,9	227,2	48,4	2.026,8	3.465,7	265,1	70.237,0	0,0	10.236,7	80.473,6	87,28%
TRENTO	13.665,0	2.991,9	8.696,3	5.053,7	2.535,8	1.012,7	3.034,0	874,2	533,0	237,2	1.777,6	1.135,4	1.373,8	1.650,7	44.571,6	2,0	9.775,9	54.349,5	82,01%
TREVISO	10.226,7	4.222,0	5.908,3	5.178,5	1.773,4	1.007,9	1.621,2	435,8	261,7	127,7	1.271,9	1.293,1	1.031,6	389,7	34.749,4	0,0	4.969,7	39.719,1	87,49%
VICENZA	13.485,0	10.688,6	9.704,0	5.109,8	4.048,0	1.737,6	3.649,7	690,2	213,6	208,7	1.234,0	945,5	1.023,1	275,2	53.013,0	2.428,4	16.012,0	71.453,4	74,19%
UDINE	10.299,4	3.337,5	7.812,4	4.987,8	4.202,0	813,2	2.995,7	459,0	0,0	145,3	1.466,4	132,6	205,0	74,2	36.930,3	1.465,1	13.834,1	52.229,5	70,71%
VERONA	18.377,7	4.428,0	16.239,3	10.293,6	3.110,7	1.926,5	6.757,7	711,5	812,5	159,6	858,9	2.820,5	3.435,5	477,0	70.409,0	0,0	58.813,9	129.222,9	54,49%

Fonte: ISPRA, Catasto Rifiuti

Tabella 47 - Produzione di rifiuti urbani e flussi delle raccolte nel Comune di Verona e nei Comuni di benchmark (quantità in kg/abxanno; anno 2021)

Comune	Popolazione	Frazione umida	Verde	Carta e cartone	Vetro	Legno	Metallo	Plastica	RAEE	Tessili	Selettiva	Rifiuti da C e D	Pulizia stradale a recupero	Ingombranti misti a recupero	Altro	Totale RD (t)	Ingombranti a smaltimento	Indifferenziato	Totale RU
BELLUNO	35.436	122,3	10,3	75,8	68,1	16,9	13,9	25,0	6,3	3,7	1,8	9,8	29,1	7,6	5,6	396,1	0,0	66,5	462,6
BERGAMO	120.207	112,2	23,5	83,8	57,0	24,3	5,7	28,7	5,2	2,4	1,5	10,8	9,7	16,2	0,2	381,2	0,0	114,7	495,9
BRESCIA	196.850	73,6	89,3	79,8	39,9	19,6	6,7	32,4	5,1	4,1	1,0	12,7	16,6	16,4	5,6	402,9	0,0	169,6	572,6
COMO	83.626	200,1	14,4	62,4	56,7	22,5	2,7	28,6	3,6	5,5	1,2	7,8	8,9	12,0	0,0	426,4	0,9	135,5	562,7
FERRARA	131.091	104,5	105,0	112,4	44,3	37,8	12,5	60,2	7,8	5,2	1,7	0,4	15,5	26,4	2,0	535,8	0,0	78,1	613,9
TRENTO	118.509	115,3	25,2	73,4	42,6	21,4	8,5	25,6	7,4	4,5	2,0	15,0	9,6	11,6	13,9	376,1	0,0	82,5	458,6
TREVISO	84.793	120,6	49,8	69,7	61,1	20,9	11,9	19,1	5,1	3,1	1,5	15,0	15,2	12,2	4,6	409,8	0,0	58,6	468,4
VICENZA	110.675	121,8	96,6	87,7	46,2	36,6	15,7	33,0	6,2	1,9	1,9	11,1	8,5	9,2	2,5	479,0	21,9	144,7	645,6
UDINE	97.761	105,4	34,1	79,9	51,0	43,0	8,3	30,6	4,7	0,0	1,5	15,0	1,4	2,1	0,8	377,8	15,0	141,5	534,3
min		73,6	10,3	62,4	39,9	16,9	2,7	19,1	3,6	0,0	1,0	0,4	1,4	2,1	0,0	376,1	0,0	58,6	458,6
max		200,1	105,0	112,4	68,1	43,0	15,7	60,2	7,8	5,5	2,0	15,0	29,1	26,4	13,9	535,8	21,9	169,6	645,6
media		119,5	49,8	80,5	51,9	27,0	9,6	31,5	5,7	3,4	1,6	10,9	12,7	12,6	3,9	420,6	4,2	110,2	535,0
media esclusi estremi		114,6	47,6	78,6	51,3	26,2	9,7	29,2	5,7	3,6	1,6	11,8	12,0	12,2	3,0	410,4	2,3	109,1	530,1
VERONA	257.274	71,4	17,2	63,1	40,0	12,1	7,5	26,3	2,8	3,2	0,6	3,3	11,0	13,4	1,9	273,7	0,0	228,6	502,3

Fonte: ISPRA, Catasto Rifiuti

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

A partire dalla considerazione espressa, di rappresentatività dei casi di benchmark rispetto al traguardare le previsioni a regime per la realtà di Verona, si è quindi sviluppata una comparazione tra i più recenti dati ufficiali disponibili per Verona (dati 2022 di fonte AMIA), valutando, per ogni singola frazione del rifiuto, una ragionevole previsione evolutiva alla luce dei dati rilevati nell'insieme dei casi di confronto.

Queste valutazioni sono state sviluppate considerando comunque a monte un effetto di, pur contenuta, riduzione della produzione di rifiuti complessiva. In particolare, si è definita una produzione prevista a regime in calo del 2% rispetto al dato attuale (2022); questa contrazione (conservativa) è da considerarsi associata all'effetto dell'insieme delle azioni che saranno messe in atto e che agiranno su due diversi ambiti:

- la sensibilizzazione della cittadinanza e degli utenti dei servizi in genere sui temi della prevenzione della produzione dei rifiuti e del contenimento degli sprechi e del consumo di risorse;
- la miglior regolazione e controllo dei conferimenti dei rifiuti residui, sia nell'ambito delle raccolte porta a porta sia delle raccolte stradali ad accesso controllato, con allontanamento dal circuito di raccolta dei rifiuti urbani di eventuali rifiuti (speciali) oggi non correttamente gestiti dai relativi produttori.

Per quanto riguarda i flussi delle singole frazioni del rifiuto, la comparazione tra gli attuali livelli registrati per Verona e quelli risultanti dai casi di benchmark ha portato a individuare i seguenti fattori di variazione (analizzati e applicati con dettaglio per singolo codice EER del rifiuto):

Codici EER dei rifiuti	Fattore di variazione da dati 2022 a scenario a regime
Carta e cartone: 150101, 200101	incremento a 78 kg complessivi (media benchmark esclusi estremi)
FORSU: 200108	incremento a 110 kg (media benchmark esclusi estremi, arrotondato per difetto)
Multimateriale (incluso scarti), plastica, metalli: 150102, 150104, 150106, 200139, 200140	incremento a 35 kg complessivi (media benchmark esclusi estremi, arrotondato per difetto)
Verde: 200201	incremento a 45 kg (media benchmark esclusi estremi, arrotondato per difetto)
Vetro: 150107, 200102	incremento a 50 kg complessivi (media benchmark esclusi estremi, arrotondato per difetto)
RAEE: 200121, 200123, 200135, 200136	incremento a 5,5 kg complessivi (media benchmark, arrotondato per difetto)
Indumenti e tessili: 200110, 200111	incremento a 5,5 kg complessivi (valore max benchmark)
Frazioni RD varie: 080318, 150103, 150110, 150111, 160103, 160107, 160504, 160505, 170107, 200125, 200126, 200127, 200128, 200132, 200133, 200133, 200138	incremento base valutato in +10%
Rifiuto indifferenziato residuo: 200301	determinato come complemento degli altri flussi rispetto alla produzione totale

12.3

12.4

12.5

12.6

12.7

12.8 Definizione delle previsioni a regime per la Città di Verona ed evoluzione nel transitorio

Sulla base delle considerazioni esposte nel paragrafo precedente, la seguente tabella riporta il dettaglio per la città di Verona dei dati di produzione e raccolta rifiuti attuali e la previsione dello scenario a regime.

Tabella 48 - Produzione di rifiuti e flussi delle raccolte nella Città di Verona (dati 2022, previsioni a regime)

Codici EER rifiuti	Descrizione rifiuto	Q.tà 2022 t/a	Q.tà 2022 kg/abxa	Q.tà a regime t/a	Q.tà a regime kg/abxa
080318	TONER PER STAMPA	6,15	0,02	6,77	0,03
150101	IMBALLAGGI CARTONE	1.125,73	4,36	1.457,48	5,64
150102	IMBALLAGGI PLASTICA	333,18	1,29	336,95	1,30
150103	IMBALLAGGI LEGNO	1.236,14	4,79	1.359,76	5,27
150104	IMBALLAGGI METALLICI	65,02	0,25	65,76	0,25
150106	IMBALLAGGI MULTIMATERIALE	6.280,93	24,33	6.351,94	24,60
150107	IMBALLAGGI VETRO	10.558,85	40,89	12.853,50	49,78
150110	IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE	4,65	0,02	5,11	0,02
150111	IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE	0,36	0,00	0,40	0,00
160103	PNEUMATICI	54,98	0,21	60,48	0,23
160107	FILTRI	0,40	0,00	0,44	0,00
160504	GAS IN CONTENITORI A PRESSIONE	0,74	0,00	0,81	0,00
160505	GAS IN CONTENITORI A PRESSIONE DIVERSI DA VOCE 160504	0,52	0,00	0,57	0,00
170107	MISCUGLI O SCORIE DI CEMENTO,MATTONI,MATTONELLE.CERAMICHE	876,84	3,40	964,52	3,74
200101	CARTA	14.429,72	55,89	18.682,12	72,36
200102	VETRO	46,41	0,18	56,50	0,22
200108	RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUCINE E MENSE (FORSU)	17.787,79	68,89	28.402,00	110,00
200110	INDUMENTI	896,97	3,47	1.415,84	5,48
200111	PRODOTTI TESSILI	2,70	0,01	4,26	0,02
200121	TUBI FLUORESCENTI (RAEE)	3,09	0,01	7,52	0,03
200123	APPAREC. FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI (RAEE)	139,58	0,54	339,61	1,32
200125	OLIO VEGETALE	40,83	0,16	44,91	0,17
200126	OLI MINERALE	8,48	0,03	9,33	0,04
200127	VERNICI, INCHIOSTRI, ADESIVI E RESINE CONTENENTI SOST. PERIC.	17,97	0,07	19,77	0,08
200128	VERNICI, INCHIOSTRI, ADESIVI E RESINE DIVERSI DA VOCE 200127 ...	15,67	0,06	17,24	0,07
200132	MEDICINALI	18,94	0,07	20,83	0,08
200133	BATTERIE E ACCUMULATORI (PILE)	31,90	0,12	35,09	0,14
200133	BATTERIE E ACCUMULATORI (ACCUMULATORI)	6,41	0,02	7,05	0,03
200135	APPARECCH. ELETTRICHE ED ELETRON. FUORI USO (RAEE)	80,49	0,31	195,84	0,76
200136	APPARECCH. E.E: FUORI USO DIVERSE DA 200121,200123,200135 (RAEE)	360,51	1,40	877,14	3,40
200138	LEGNO	1.495,70	5,79	1.645,27	6,37
200139	PLASTICA	0,29	0,00	0,29	0,00
200140	METALLI	273,06	1,06	276,15	1,07
200201	VEGETALI	3.751,80	14,53	11.619,00	45,00
200301	RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI (SECCO)	58.571,10	226,84	28.837,15	111,69
200303	TERRE SPAZZAMENTO (recupero)	2.601,62	10,08	2.601,62	10,08
200303	TERRE SPAZZAMENTO	99,10	0,38	99,10	0,38
200307	INGOMBRANTI (a recupero)	899,00	3,48	899,00	3,48
200307	INGOMBRANTI	2.097,70	8,12	2.097,70	8,12
-	SCARTI DA LAVORAZIONE MATERIALE DIFFERENZIATO	1.983,50	7,68	2.005,92	7,77

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

	TOTALE PRODUZIONE	126.204,82	488,79	123.680,72	479,01
	TOTALE A RECUPERO	67.633,72	261,94	94.843,57	367,33
	TOTALE A SMALTIMENTO	58.571,10	226,84	28.837,15	111,69
	% RACCOLTA DIFFERENZIATA (metodo ISPRA)	53,59%		76,68%	

Nello scenario a regime, si valuta quindi:

- una produzione di rifiuti complessiva pari a 123.681 t/a (corrispondenti a 479 kg/abxa);
- una percentuale di RD del 76,7%, conforme e pur lievemente migliorativa rispetto al 76% indicato come obiettivo di riferimento dalla pianificazione regionale e di bacino;
- un quantitativo di rifiuti residui a smaltimento pari a 111,7 kg/abxa, conforme e pur lievemente migliorativo rispetto ai 115 kg/abxa indicati come obiettivo di riferimento dalla pianificazione regionale e di bacino.

Nel seguente riquadro si riporta l'evoluzione prevista, nel transitorio, dai dati attuali a quelli del sistema a regime, definita in coerenza con il progressivo sviluppo dei servizi, come dettagliato nel successivo capitolo.

Si da inoltre ulteriore evidenza del rispetto dei correlati obiettivi quantitativi definiti dal Piano Regionale.

Figura 7 – Evoluzione dei flussi di rifiuti nel transitorio, Comune di Verona

	Quantità in t/a						
Frazione del rifiuto	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Rifiuto indifferenziato residuo	58.571	58.571	57.021	46.984	41.058	35.275	28.837
Ingombranti	2.997	2.997	2.997	2.997	2.997	2.997	2.997
Terre spazzamento	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701
Organico (FORSU)	17.788	17.788	18.341	21.924	24.039	26.104	28.402
Vegetali	3.752	3.752	4.162	6.818	8.385	9.916	11.619
Carta/cartone	15.555	15.555	15.794	17.342	18.255	19.147	20.140
Plastica/barattolame	8.264	8.264	8.269	8.301	8.319	8.338	8.358
Vetro	10.605	10.605	10.725	11.503	11.963	12.411	12.910
Altre RD	5.972	5.972	6.063	6.652	7.000	7.340	7.718
Totale RU	126.205	126.205	126.073	125.221	124.718	124.227	123.681

								Obiettivi 2030 Piano Regionale per CdB Verona
% RD (metodo Ispra)	53,6%	53,6%	54,8%	62,5%	67,1%	71,6%	76,7%	76,0% ✓
Q.tà procapite RUR (kg/abxa)	226,8	226,8	220,8	182,0	159,0	136,6	111,7	115,0 ✓

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato



Obiettivo del Piano Regionale al 2030:
76%

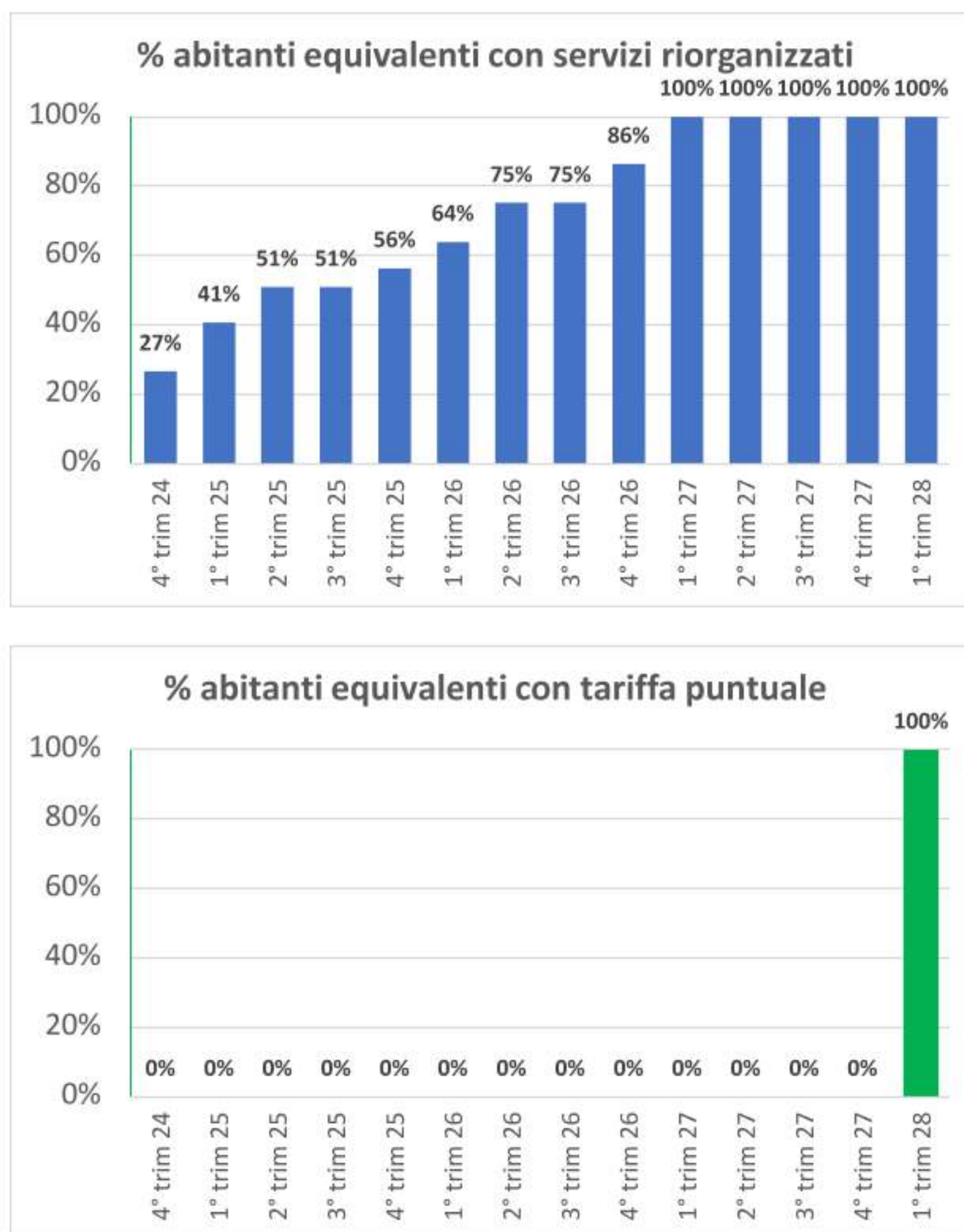
Obiettivo del Piano Regionale al 2030:
115 kg/abxa

13 LA TEMPISTICA DI TRASFORMAZIONE

La tempistica di trasformazione e messa a regime dei servizi e, più in generale, di messa a terra delle azioni previste dal presente Piano Industriale, in attuazione e ulteriore miglioramento delle previsioni del Piano di Consiglio di Bacino, è stata definita valutando in particolare i seguenti aspetti e vincoli:

- procedura di gara in via di ultimazione per l'acquisto di attrezzature ad accesso controllato e relative tempistiche conseguibili di fornitura;
- rendicontazione del finanziamento acquisito nell'ambito del PNRR;
- priorità strategiche del Piano del Consiglio di Bacino;
- sostenibilità degli investimenti per nuovi automezzi ed attrezzature di raccolta;
- potenziamento del personale addetto ai servizi sul territorio;
- trasformazione della Città Antica prima degli eventi olimpici.

Figura 8 - Messa a regime di servizi e tariffa puntuale



Nei seguenti diagrammi è rappresentato in dettaglio lo sviluppo della Timeline per gli interventi connessi ai servizi operativi e alla tariffazione puntuale e quindi per quelli relativi ad altre linee di azione.

Figura 9 - Timeline - servizi operativi e tariffazione puntuale

LINEA DI AZIONE	TEMPISTICA DI ATTUAZIONE																				
	anno	2024				2025				2026				2027				2028			
	trimestre	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°			
Servizi di raccolta rifiuti																					
Area urbana - raccolta combinata stradale ad accesso controllato / PAP	X	X	X		X	X	X		X	X											
- circoscrizione 6	X																				
- circoscrizione 7	X																				
- circoscrizione 5		X																			
- circoscrizione 4			X																		
- circoscrizione 1 (Città Antica)					X																
- circoscrizione 1 (extra Città Antica)						X															
- circoscrizione 3							X		X												
- circoscrizione 2										X											
Città Antica - raccolta PAP Utenze Non Domestiche con servizi dedicati					X																
Zona ZAI - raccolta mista PAP / stradale ad accesso controllato						X	X		X												
Zona a bassa urbanizzazione - adeguamento raccolta PAP						X	X		X												
Servizi di spazzamento e ulteriori di igiene urbana																					
Conferma dei servizi attuali (con eventuali potenziamenti ove opportuno: es. abbandoni)	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
Centri di raccolta																					
Realizzazione e attivazione due nuovi centri di raccolta										X	X	X	X	X	X	X	X				
Tariffazione puntuale																					
Sperimentazione tariffazione puntuale										X	X	X	X								
Attivazione tariffazione puntuale														X	X	X	X				

- Note:
- Trasformazione Città Antica nel 4° trimestre 2025 per anticipare gli eventi olimpici.
 - Il 3° trimestre di ogni anno (da giugno a settembre) non è utilizzabile per le trasformazioni del sistema di raccolta.
 - Tempistica di attivazione della tariffazione puntuale ipotizzata in coerenza con previsioni in merito del Piano del CdB; l'effettiva tempistica sarà subordinata alle valutazioni e decisioni che saranno assunte da Consiglio di Bacino e Amministrazione Comunale, di concerto con AMIA.

Figura 10 - Timeline – altre linee di azione

LINEA DI AZIONE	TEMPISTICA DI ATTUAZIONE																	
	anno	2024	2025				2026				2027				2028			
	trimestre	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°
Azioni di prevenzione della produzione di rifiuti																		
Definizione di un piano di prevenzione della produzione di rifiuti		X	X	X	X	X												
Prima attuazione del piano di prevenzione della produzione di rifiuti			X	X	X	X	X	X	X	X								
Azioni di comunicazione e sensibilizzazione degli utenti																		
Definizione di un piano per la comunicazione e sensibilizzazione		X	X	X	X	X												
Prima attuazione del piano per la comunicazione e sensibilizzazione		X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Obiettivi di contenimento rifiuto residuo e incremento raccolta differenziata																		
Progressiva riduzione RUR e innalzamento RD		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Conseguimento obiettivi contenimento RUR e di RD															X			
Allineamento ai CAM																		
Parco mezzi		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Parco attrezzature		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ottimizzazione monitoraggio, controllo e qualità dei servizi																		
Attivazione dei sistemi QR-code RFID			X	X	X	X	X	X	X	X								
Implementazione e attivazione sistema di monitoraggio, controllo e rendicontazione		X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Dotazione dell'intero parco mezzi di sistemi di controllo da remoto		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Allineamento a schema regolatorio IV TQrif															X	X	X	X

14 I COSTI DEL SERVIZIO

Le valutazioni di carattere economico sono riportate nella relazione predisposta in accompagnamento al PEF

ALLEGATI

Allegato 1 – Piano di Comunicazione Achab per i primi 5 anni di affidamento

Allegato 2 – Elenco viali Alberati

Vedi richiamo al capitolo 3.5

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato,

Allegato 3 – Fabbisogno personale operativo nel triennio 2025-2027

I nuovi servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti descritti al capitolo 2 ed il potenziamento dei servizi di spazzamento descritti al capitolo 3 comportano un aumento netto di personale quantificato al capitolo 4.2.1. L'integrazione di personale operativo "full-time equivalente" è pari a 37,4 unità.

Tuttavia, l'aumento di personale va correlato alla tempistica riportata al capitolo 13 in cui verranno realizzate le modifiche ai diversi e singoli servizi considerati e descritti nel presente documento, soprattutto per quanto concerne l'introduzione dei servizi di raccolta dei rifiuti da effettuarsi mediante contenitori stradali ad accesso controllato.

La tabella seguente riporta pertanto sia il personale totale (comprensivo delle scorte) per eseguire i servizi in essere, sia il personale previsto per svolgere i servizi secondo le proposte delineate secondo lo scenario di piano del consiglio di bacino; considerando gli "steps" di avanzamento nella trasformazione dei servizi, è stato quantificato il personale operativo necessario nel triennio 2025-2027, quantificando il dato al 1° trimestre di ciascun anno. Se allo stato attuale (Dic 2023) sono impiegati ca 324 operatori, all'inizio dell'anno 2025 si prevede di avere in servizio ca. 344 operatori mentre al 2027, salvo modifiche ed ottimizzazioni intervenute in corso d'opera, si prevede di raggiungere il personale complessivo a regime pari a 361 unità "full-time equivalenti".

Stato di fatto	Scenario di Piano	SdF TOTALE PERSONALE N°	Piano TOTALE PERSONALE N°	Differenza Piano Vs SdF	Quota abitanti coinvolta nuovo schema di raccolta			Fabbisogno personale servizi raccolta sul territorio (scorte incluse)		
					2025, I trim	2026 I trim	2027 I trim	2025, I trim	2026 I trim	2027 I trim
Centro Storico	Servizio Ansa Adige - new	21,4	12,5	-8,9		100%		21,4	12,5	12,5
Raccolta tradizionale	Raccolta Combinata - Città (Secondo Piano CdB)	19,3	94,9	30,4	41%	62%	100%	76,9	83,3	94,9
Raccolta Monoperatore Laterale		24,5								
Raccolta Monoperatore Bilaterale		4,0								
Raccolta Combinata - zona pilota		5,4								
Raccolta Umido stradale		7,6								
Raccolta Vetro stradale		3,8								
Raccolta Porta a Porta - Zone periferiche e Zai	Raccolta Porta a Porta - Zone periferiche e Zai	54,0	54,0					54,0	54,0	54,0
Ecomobile, Olio Alimentare, Pescherie	Ecomobile, Olio Alimentare, Pescherie	3,3	3,3					3,3	3,3	3,3
Raccolta Ingombranti	Raccolta Ingombranti - new	7,6	9,5	1,9	41%	62%	100%	8,4	8,8	9,5
Raccolta verde	Raccolta verde (new)	5,9	1,7	-4,2				1,7	1,7	1,7
Lavaggio contenitori	Lavaggio contenitori - new	8,3	7,2	-1,1				7,2	7,2	7,2
Servizi di raccolta su grandi clienti	Servizi di raccolta su grandi clienti	5,9	5,9					5,9	5,9	5,9
Monitoraggio utenze e servizio controllo infrazioni	Monitoraggio utenze e servizio controllo infrazioni		6,3	6,3	50%	100%		6,3	6,3	6,3
Servizi di igiene urbana	Servizi di igiene urbana - new o potenziati	152,7	165,7	13,0	50%	90%	100%	159,2	164,4	165,7
Totale personale con scorte		323,8	361,1	37,4				344,4	347,4	361,1

Verona, 09/12/2024.
Il Funzionario Incaricato

PIANO ECONOMICO FINANZIARIO

**OFFERTA PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E
DELL’IGIENE URBANA DELLA CITTÀ DI VERONA**

SECONDO LA MODALITÀ DELL’IN-HOUSE PROVIDING

Verona 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

AMIA S.p.A. (di seguito: la Committente, la Società, il Gestore oppure AMIA) è una società operante nel settore dei rifiuti, e svolgendo attività relative al Ciclo dei Rifiuti Urbani e Assimilati è soggetta a regolamentazione e controllo da parte dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA).

La Società svolge molteplici altre attività del settore ambientale che non sono incluse nel perimetro del servizio oggetto di regolazione, come per esempio derattizzazione, dezanarizzazione, cancellazione scritte abusive, servizio neve, manutenzione del verde pubblico e altre.

Nel corso del 2021 il Comune di Verona ha manifestato l'intenzione di affidare direttamente il servizio di gestione dei rifiuti mediante il ricorso all'in house providing.

AMIA è stata identificata come il soggetto da preferire per l'attribuzione di questa attività e per questa ragione è stato avviato il processo per il trasferimento della proprietà da AGSM AIM al Comune di Verona.

Nei primi mesi del 2023, sono state avviate da parte del Gruppo AGSM AIM delle attività propedeutiche alla cessione di AMIA al Comune di Verona, andando a scorporare mediante scissione specifiche componenti patrimoniali.

A metà 2024, è prevista l'effettiva fusione inversa tra la società veicolo utilizzata dal Comune di Verona per l'acquisto delle partecipazioni (AMIAVR S.p.A., di seguito: la NewCo) e AMIA S.p.A.

L'attuale contratto di servizio di igiene urbana verso il Comune di Verona ha scadenza il 31.12.2024. La Committente ha quindi predisposto l'offerta economica per l'ottenimento *in house* di tale servizio dal 01.01.2025, basandosi su un piano economico finanziario avente orizzonte temporale 2025 – 2039 (15 anni di affidamento).

Verona, 09/12/2024.
Il Funzionario Incaricato

Determinazione della situazione patrimoniale al 31.12.2024

Il piano economico finanziario ha orizzonte temporale di 15 anni a partire dal primo anno di affidamento del servizio tramite nuovo contratto (01.01.2025).

Per tale ragione, si necessita dello stato patrimoniale di «partenza», ossia quello relativo all'annualità 2024, al fine di sviluppare il rendiconto finanziario del primo anno (2025).

A questo scopo, si precisa che:

- L'operazione societaria di fusione inversa tra la NewCo e AMIA avverrà nel corso del 2024. Pertanto, lo sviluppo del *business plan* in oggetto considera gli effetti economici e patrimoniali di tale operazione.

Le valorizzazioni patrimoniali considerate per l'operazione di fusione inversa nel presente piano sono riepilogate nelle tabelle sottostanti e riflettono l'ipotetica situazione patrimoniale al momento dell'operazione (dati basati sull'esposizione netta utilizzata per la cessione della Società).

Ramo dell'operazione	€
Immob. materiali e immateriali	19.577.680
Esposizione netta crediti / (debiti)	(4.532.175)
Stima situazione patrimoniale al momento dell'operazione (30.06.2024)	15.045.505

Si precisa che, al momento dell'effettiva fusione inversa, la situazione patrimoniale potrebbe non essere coincidente con la valorizzazione di cui sopra. Questo in quanto le numeriche patrimoniali saranno quelle in essere a tale data, mentre ad oggi sono frutto di stima.

Inoltre, si specifica che le poste patrimoniali «ereditate» dalla situazione ante 30.06.24 (compreso il debito verso AGSM AIM) sono state attribuite alla BU Comune di Verona in misura pari al **85%**, in ragione della % minima da mantenere verso il Comune di Verona affinché sia ottenibile un affidamento *in house* (80%).

- Al fine di determinare la situazione patrimoniale di **fine anno**, si è poi proceduto ad effettuare una stima economica di metà annualità 2024 (post fusione).

I ricavi tariffari del Comune di Verona sono pari a quanto risultante dall'**aggiornamento biennale del PEF MTR-2** (2024 – 2025), pari a 47.348.872 € (dimezzati in quanto riferibili al periodo 30.06 – 31.12).

Piano di ammortamento debito v/AGSM-AIM	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Totale
Debito residuo - inizio anno	15.045.505	14.945.505	14.845.505	14.745.505	13.745.505	12.745.505	10.545.505	8.295.505	5.295.505	1.895.505	-	-	-	-	-	-	
Rimborso dell'anno	(100.000)	(100.000)	(100.000)	(1.000.000)	(1.000.000)	(2.200.000)	(2.250.000)	(3.000.000)	(3.400.000)	(1.895.505)	-	-	-	-	-	-	(15.045.505)
Debito residuo - fine anno	14.945.505	14.845.505	14.745.505	13.745.505	12.745.505	10.545.505	8.295.505	5.295.505	1.895.505	-	-	-	-	-	-	-	
Oneri finanziari corrisposti	(336.869)	(669.260)	(664.782)	(643.511)	(598.731)	(533.800)	(434.445)	(321.095)	(180.038)	(53.050)	-	-	-	-	-	-	(4.435.581)

Verona, 09/12/2024.
Il Funzionario Incaricato

Evoluzione crediti/debiti dell'operazione

Tutti i crediti/debiti relativi al perimetro dell'operazione sono stati considerati come incassati/regolati nel corso dell'annualità **2024** stessa. Fanno eccezione le seguenti voci:

- Le **rimanenze** di magazzino, i **risconti attivi e passivi** e **F.do rischi ed oneri** vengono mantenuti costanti;
- Le attività per **imposte anticipate** sono mantenute costanti in quanto non si dispone della specifica valorizzazione della loro manifestazione economica futura;
- La voce **Altri Debiti** viene progressivamente fatta diminuire di consistenza, in modo tale che la **sottocategoria «altri debiti»** (valorizzata a 1.038.586 €) diminuisca a 0 € a fine 2028.
- Il **F.do TFR** è previsto gradualmente in riduzione (-10% nell'annualità 2024, in seguito -2% annuo);
- Il **Debito v/Banche**, già di valore trascurabile, è stato ridotto della metà nell'annualità 2024, ed in seguito tenuto costante.

Si segnala che la valorizzazione ed il trattamento riservato a ciascuna di queste voci genera variazioni rilevanti in termini di fabbisogno/disponibilità di cassa.

Sviluppo ricavi tariffari Comune di Verona

È previsto un incremento del **2% per l'2025 e 2,6% per le annualità 2026 e 2027** riferibile all'incremento della qualità del servizio erogato (parametro QL). Per l'**annualità 2028 e 2029**, tale parametro è stato valorizzato, in modo conservativo, rispettivamente **all'1,5% e allo 0,50%**.

È stata inoltre prevista una successiva **riduzione dei ricavi pari allo 1% annuo** per il periodo 2032 – 2039 ipotizzando una possibile riduzione delle tariffe per il servizio di gestione dei rifiuti.

Si specifica che gli incrementi sopra elencati sono stati applicati a quanto risultante **dall'aggiornamento biennale del PEF MTR-2 (2024 – 2025)**, pari a 47.348.872 €.

Verona, 09/12/2024.
Il Funzionario Incaricato

Sviluppo costi operativi Comune di Verona

Lo sviluppo dei costi operativi prospettici è stato definito sommando 2 componenti:

- La situazione *AS-IS* della Società. Si specifica che i costi operativi sono stati inizialmente definiti a livello complessivo societario, ed in seguito attribuiti al Comune di Verona in maniera diretta ed indiretta sulla base delle allocazioni dei centri di costo.
- Le variazioni economiche determinate dalle nuove esigenze operative derivanti dal piano del Consiglio di Bacino hanno un impatto significativo sia dal punto di vista economico che finanziario e patrimoniale. Tali variazioni sono state integralmente attribuite al perimetro del Comune di Verona.

Determinazione principali elementi situazione *AS-IS*

Di seguito, vengono presentate le principali assunzioni della situazione *AS-IS*:

- **Costo del personale (B.9):** si è ipotizzato un numero complessivo di FTE pari a 604 risorse, relative all'intero perimetro societario (igiene urbana del Comune di Verona e tutti gli altri servizi) e per complessivi 29.7 mln €. La quota attribuibile al solo Comune di Verona (perimetro igiene urbana) è pari a circa 22.5 mln €.

- **Costo per servizi (B.7):** sono principalmente costituiti da costi di smaltimento e trasporto dei rifiuti. Vengono riepilogati i costi unitari (€/t) del presente piano:
 - ◆ R.S.U. : 145;
 - ◆ Ingombranti: tariffa differenziata per comune di produzione. Nello specifico, per il Comune di Verona, pari a 114,35 (smaltimento) + 65 (cernita e triturazione);
 - ◆ Frazione umida: 25;
 - ◆ Biodegradabile: 19,50;
 - ◆ Terre da spazzamento: 75;
 - ◆ Multimateriale, plastica e lattine: 190;
 - ◆ Carta: 32 (cernita) + 220 (smaltimento).
- **Acquisti di materie prime (B.6):** sono principalmente determinati dalla spesa per carburanti e acquisti di materiali. La quota attribuibile al solo Comune di Verona è pari a circa 3.6 mln €.

Determinazione variazioni economiche da piano del Consiglio di Bacino

Verona, 09/12/2024.

Il Funzionario Incaricato

Ai costi operativi relativi alla situazione AS-IS sono state apportate delle rettifiche sulla base dell'esecuzione dei servizi impostati secondo quanto previsto dal documento *programmazione d'ambito rifiuti del Consiglio di bacino "Verona Città"* approvato con delibera dell'Assemblea di Bacino n. 41-2023.

È stata inoltre aggiornata la dinamica di produzione dei rifiuti, con i relativi costi di trattamento (smaltimento e raccolte differenziate) e ricavi da cessione delle frazioni valorizzabili, aggiornando i costi di trattamento di secco e di umido in via cautelativa, nel dettaglio:

- FORSU: 40 €/t per le annualità 2024 e 2025, 60 €/t dal 2026 in seguito;
- RSU: 148 €/t per l'annualità 2024; 160 €/t dal 2025 in seguito.

In particolare, si presenta di seguito l'evoluzione 2024 – 2028 dei costi operativi relativi al solo perimetro identificato dal nuovo metodo di raccolta per il Comune di Verona (es. viene escluso tutto il personale di staff).

Evoluzione costi da nuovo progetto CdB

Servizio per il Comune di Verona	Sviluppo economico da piano del Consiglio di Bacino					
	2024 AS IS	2024	2025	2026	2027	Piano CdB regime: 2020
Servizio di raccolta rifiuti - personale	7.761.801	8.821.260	9.080.377	9.226.332	9.330.405	9.330.405
Servizio di igiene urbana - personale	7.052.117	7.050.137	7.274.591	7.394.199	7.489.545	7.489.545
Servizio di raccolta multi - automezzi - costi operativi	2.791.720	3.009.990	3.100.709	3.231.105	3.271.525	3.271.525
Servizio di raccolta rifiuti - automezzi - costi capitale	1.753.876	1.650.387	1.698.557	1.725.485	1.747.027	1.747.027
Servizio di igiene urbana - automezzi - costi operativi	1.699.102	1.779.254	1.833.375	1.863.442	1.887.495	1.887.495
Servizio di igiene urbana - automezzi - costi capitale	863.362	860.325	867.721	872.507	884.518	884.518
Trattamento rifiuti	11.154.051	11.801.055	11.218.141	10.550.530	10.261.535	9.495.143
Ricavi da recupero rifiuti	2.910.300	2.600.113	2.710.531	2.847.493	2.934.227	3.030.770
Trattamento rifiuti (costi aggiunti per aumento c.a.)						
Contenitori porta a porta	-	5.712	31.416	45.596	57.120	57.120
Contenitori accesso controllato	1.219.400	50.274	496.505	722.190	502.735	502.735
Contenitori porta a porta	103.519	10.312	16.535	102.515	103.519	103.519
Altri contenitori	2.380	238	1.360	1.504	2.580	2.580
Sacchi raccolta multimateriale	-	50.900	123.950	471.200	509.100	509.002
Azioni di piano	-	45.010	247.553	360.177	450.095	450.095
Realizzazione 2 nuovi Centri Raccolta					101.131	101.131
Comunicazione	150.000	107.000	496.125	522.100	356.250	422.701
Subtotale	31.693.127	32.752.083	34.068.964	34.770.567	34.569.604	33.762.765
Subtotale solo costi operativi	27.720.590	30.154.495	30.896.540	31.270.270	30.711.213	29.914.331
Variazione annua (solo costi operativi)		2.433.905	742.045	373.730	(559.051)	(796.888)
<i>Variazione cumulata (solo costi operativi)</i>		2.433.905	3.175.950	3.549.680	2.990.629	2.193.741

*Accorpata nella voce «Trattamento rifiuti»

Allocazione variazione cumulata (solo costi operativi)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Manodopera	(1.027.389)	(1.501.261)	(1.764.523)	(1.975.132)	(1.975.132)	(1.975.132)	(1.975.132)	(1.975.132)	(1.975.132)	(1.975.132)	(1.975.132)	(1.975.132)	(1.975.132)	(1.975.132)	(1.975.132)	(1.975.132)
Altri Costi	(439.297)	(1.440.902)	(1.907.544)	(1.913.307)	(1.979.957)	(1.979.957)	(1.979.957)	(1.979.957)	(1.979.957)	(1.979.957)	(1.979.957)	(1.979.957)	(1.979.957)	(1.979.957)	(1.979.957)	(1.979.957)
Costi di smaltimento	(616.964)	(34.050)	233.261	922.152	1.688.948	1.688.948	1.688.948	1.688.948	1.688.948	1.688.948	1.688.948	1.688.948	1.688.948	1.688.948	1.688.948	1.688.948
Ricavi da vendita materiali	(350.255)	(199.737)	(110.975)	(24.141)	72.402	72.402	72.402	72.402	72.402	72.402	72.402	72.402	72.402	72.402	72.402	72.402
Beneficio economico dell'anno	(2.433.905)	(3.175.950)	(3.549.680)	(2.990.629)	(2.193.741)	(2.193.741)	(2.193.741)	(2.193.741)	(2.193.741)	(2.193.741)	(2.193.741)	(2.193.741)	(2.193.741)	(2.193.741)	(2.193.741)	(2.193.741)

Protocollo 0203193/2024
Copia conforme all'originale.

Piano degli investimenti

Verona, 09/12/2024.
Il Funzionario Incaricato

Dettaglio investimenti del piano

Il Piano degli investimenti è stato rivisto dalla Società alla luce degli attuali incrementi dei costi di acquisto di materiali ed attrezzature ed in base alle nuove esigenze operative derivanti dal piano del Consiglio di Bacino. Nell’arco di piano 2025 – 2039 sono previsti investimenti per complessivi **76.6 mln €**. In particolare:

- L’attività di bonifica della discarica Ca’ Nova è stata prevista dall’annualità 2025, con importo complessivo pari a 4 mln €.
- Gli investimenti relativi al nuovo metodo di raccolta per il Comune di Verona sono stati rivisti a rialzo in considerazione delle nuove esigenze operative derivanti dal piano del Consiglio di Bacino, con inizio investimento a partire dall’annualità 2025 in considerazione delle tempistiche di gara.

- Sono stati previsti interventi di manutenzione straordinaria degli immobili societari (sede) per 2 mln €. Essi fanno riferimento al rifacimento delle coperture dei capannoni (1,2 mln €) e alla pavimentazione esterna della sede aziendale (0,8 mln €).
- Investimenti per software (400k €) e hardware (300k€). **Tali interventi sono volti ad eliminare il costo per service CED a partire dall’annualità 2024**, e costituiscono un elemento necessario per dare alla Società la necessaria indipendenza operativa.
- Investimenti ordinari. Tali investimenti sono legati ad esigenze contingenti e non rinviabili.

Essi sono attribuiti **integralmente alla BU Comune di Verona**.
Si specifica inoltre non sono stati previsti contributi a fondo perduto (CFP).

Piano Investimenti	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Totale	Totale (escluso 2024)
Bonifica discarica Ca' Nova	-	800.000	1.600.000	1.600.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.000.000	4.000.000
Nuovo metodo di raccolta	-	2.111.820	6.335.460	6.335.460	6.335.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.118.200	21.118.200
Manutenzione straordinaria	2.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.000.000	-
Investimenti per software e hardware	700.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700.000	-
Investimenti ordinari	1.000.000	1.300.000	2.700.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	52.500.000	51.500.000
Totale investimento dell'anno	3.700.000	4.211.820	10.635.460	10.935.460	9.335.460	3.000.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	80.318.200	76.618.200

Struttura finanziaria ed ulteriori assunzioni

Protocollo 0208193/2024
Copia conforme all'originale.

Verona, 09/12/2024
Il Funzionario Incaricato

Ulteriori assunzioni

Di seguito, vengono presentate le ulteriori *assumption* del modello:

Ipotesi struttura finanziaria

La struttura finanziaria è stata sviluppata secondo le seguenti assunzioni:

- Apporto di capitale sociale per complessivi **4 mln €** (oltre **al 1 mln €** corrisposto in sede di costituzione della NewCo). Complessivamente il capitale sociale della NewCo sarà quindi pari a 5 mln €. In considerazione delle spese ad oggi verificatesi, la liquidità detenuta dalla NewCo risulta essere pari a 4.7 mln €. In ottica semplificativa, è stato quindi considerato un importo di capitale sociale pari a 4.7 mln €.
- Finanziamento bancario pari a **2 mln € nell'annualità 2025**, ulteriori **3 mln € in ciascuna delle annualità 2026 e 2027**, ulteriori **4 mln € nell'annualità 2028** e **1.5 mln € per l'annualità 2029**.

L'intera struttura finanziaria è **stata imputata alla BU Verona**.

Condizioni dei finanziamenti

Il tasso di interesse annuale è pari al **4,98%**, (50 bps aggiuntivi rispetto al tasso applicato al debito v/AGSM AIM).

Sono state previste rate trimestrali a quota di capitale costante. Il periodo di rimborso è pari a **8 anni**. Si specifica che la Consulenza non ha verificato l'effettiva bancabilità del progetto.

- Giorni medi di incasso ricavi per prestazione di servizi e ricavi da vendita materiale: 30 giorni;
Giorni medi di pagamento debiti v/fornitori (Opex): 60 giorni;
Giorni medi di pagamento debiti v/fornitori (Capex): 90 giorni.
- L'accantonamento TFR % è stato aggiornato sulla base delle migliori stime disponibili (**4% del costo del personale**) e viene ipotizzato **mantenuto al 20% in azienda**.
- Le aliquote IRES e IRAP considerate sono pari rispettivamente al 24% ed al 4,20%.

Si specifica inoltre che, dovendo rappresentare esclusivamente la situazione economica e patrimoniale del solo contratto di igiene urbana per il Comune di Verona, si è proceduto come di seguito:

- Dapprima è stata calcolata la situazione complessiva societaria (comprensiva delle altre BU);
- In secondo luogo, è stata determinata l'esposizione specifica del contratto.

In dettaglio:

- Tutti i costi/ricavi non direttamente imputabili, sono stati attribuiti alla BU Comune di Verona.
- Le poste patrimoniali «ereditate» dalla situazione ante 30.06.24 (compreso il debito verso AGSM AIM) sono state attribuite alla BU Comune di Verona in misura pari al **85%**, in ragione della % minima da mantenere verso il Comune di Verona affinché sia ottenibile un affidamento *in house* (80%).

Risultati Economici – BU Verona

Protocollo 0203196/2024
Copia conforme all'originale.

Verona, 09/12/2024.
Il Funzionario Incaricato

Conto Economico	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Ricavi da tariffa MTR	48.300.000	49.555.800	50.844.251	51.606.915	51.864.949	51.864.949	51.864.949	51.346.300	50.832.837	50.324.508	49.821.263	49.323.051	48.829.820	48.341.522	47.858.107
Ricavi da attività esterne al ciclo integrato RU	340.235	340.235	340.235	340.235	340.235	340.235	340.235	340.235	340.235	340.235	340.235	340.235	340.235	340.235	340.235
Ricavi da vendita materiale	2.232.903	2.321.765	2.408.499	2.505.042	2.505.042	2.505.042	2.505.042	2.505.042	2.505.042	2.505.042	2.505.042	2.505.042	2.505.042	2.505.042	2.505.042
Valore della Produzione	50.873.138	52.217.800	53.592.985	54.452.191	54.710.226	54.710.226	54.710.226	54.191.576	53.678.113	53.169.785	52.666.540	52.168.327	51.675.097	51.186.798	50.703.383
Per materie prime, sussidiarie, di consumo e di me	(3.664.151)	(3.664.151)	(3.664.151)	(3.664.151)	(3.664.151)	(3.664.151)	(3.664.151)	(3.664.151)	(3.664.151)	(3.664.151)	(3.664.151)	(3.664.151)	(3.664.151)	(3.664.151)	(3.664.151)
Per servizi	(17.460.890)	(17.660.221)	(16.977.293)	(16.276.948)	(16.276.948)	(16.276.948)	(16.276.948)	(16.276.948)	(16.276.948)	(16.276.948)	(16.276.948)	(16.276.948)	(16.276.948)	(16.276.948)	(16.276.948)
Godimento beni di terzi	(59.306)	(59.306)	(59.306)	(59.306)	(59.306)	(59.306)	(59.306)	(59.306)	(59.306)	(59.306)	(59.306)	(59.306)	(59.306)	(59.306)	(59.306)
Per il personale	(24.048.315)	(24.311.577)	(24.522.187)	(24.522.187)	(24.522.187)	(24.522.187)	(24.522.187)	(24.522.187)	(24.522.187)	(24.522.187)	(24.522.187)	(24.522.187)	(24.522.187)	(24.522.187)	(24.522.187)
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di gestione	(394.784)	(394.784)	(394.784)	(394.784)	(394.784)	(394.784)	(394.784)	(394.784)	(394.784)	(394.784)	(394.784)	(394.784)	(394.784)	(394.784)	(394.784)
EBITDA	5.245.692	6.127.762	7.975.264	9.534.816	9.792.850	9.792.850	9.792.850	9.274.201	8.760.738	8.252.410	7.749.164	7.250.952	6.757.721	6.269.423	5.786.008
Ammortamenti	(2.906.191)	(3.594.664)	(4.783.495)	(5.660.770)	(6.015.450)	(6.099.223)	(6.192.761)	(6.375.663)	(6.130.638)	(5.541.394)	(4.841.994)	(4.320.401)	(4.135.253)	(4.129.073)	(4.129.073)
EBIT	2.339.501	2.533.097	3.191.769	3.874.046	3.777.401	3.693.627	3.600.089	2.898.538	2.630.100	2.711.015	2.907.170	2.930.551	2.622.468	2.140.351	1.656.935
Oneri finanziari	(669.154)	(810.016)	(921.808)	(1.044.703)	(1.004.998)	(842.268)	(661.795)	(457.741)	(265.660)	(141.173)	(76.615)	(30.724)	(5.834)	-	-
Imposte d'esercizio	(471.038)	(485.909)	(640.129)	(797.875)	(781.818)	(804.083)	(828.599)	(688.305)	(666.772)	(724.696)	(798.217)	(817.751)	(737.891)	(603.579)	(467.256)
Risultato d'esercizio	1.199.309	1.237.173	1.629.832	2.031.468	1.990.585	2.047.275	2.109.695	1.752.493	1.697.668	1.845.147	2.032.339	2.082.076	1.878.744	1.536.772	1.189.680

Risultati – Stato Patrimoniale- BU Verona

Protocollo 0203193/2024
Copia conforme all'originale.

Verona, 09/12/2024.

Stato Patrimoniale	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Immobilizzazioni immateriali	1.009.446	2.444.672	3.727.229	3.347.008	2.798.670	2.309.668	1.880.000	1.480.000	1.080.000	680.000	320.000	80.000	(0)	(0)	-
Immobilizzazioni materiali	19.278.251	24.883.821	29.753.228	33.808.140	31.341.028	29.230.807	26.967.713	24.492.051	22.761.413	21.620.019	21.138.024	21.057.623	21.002.370	20.873.297	20.744.225
Immobilizzazioni finanziarie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Attivo Fisso	20.287.697	27.328.493	33.480.458	37.155.148	34.139.698	31.540.475	28.847.713	25.972.051	23.841.413	22.300.019	21.458.024	21.137.623	21.002.370	20.873.297	20.744.225
Scorte, ricambi, materiali di consumo	621.848	621.848	621.848	621.848	621.848	621.848	621.848	621.848	621.848	621.848	621.848	621.848	621.848	621.848	621.848
Crediti v/clienti	4.181.354	4.291.874	4.404.903	4.475.523	4.496.731	4.496.731	4.496.731	4.454.102	4.411.900	4.370.119	4.328.757	4.287.808	4.247.268	4.207.134	4.167.401
Debiti v/fornitori	(4.585.785)	(6.202.463)	(6.164.174)	(5.654.528)	(4.092.360)	(4.215.647)	(4.215.647)	(4.215.647)	(4.338.935)	(4.338.935)	(4.338.935)	(4.338.935)	(4.338.935)	(4.338.935)	(4.338.935)
Capitale Circolante Netto Commerciale	217.416	(1.288.742)	(1.137.423)	(557.158)	1.026.219	902.931	902.931	860.302	694.812	653.032	611.669	570.720	530.181	490.047	450.314
Posizione tributaria	1.616.104	1.616.104	1.616.104	1.616.104	1.616.104	1.616.104	1.616.104	1.616.104	1.616.104	1.616.104	1.616.104	1.616.104	1.616.104	1.616.104	1.616.104
Posizione di gruppo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fondo rischi e oneri	(545.140)	(545.140)	(545.140)	(545.140)	(545.140)	(545.140)	(545.140)	(545.140)	(545.140)	(545.140)	(545.140)	(545.140)	(545.140)	(545.140)	(545.140)
Fondo TFR	(2.761.089)	(2.906.093)	(3.053.773)	(3.202.422)	(3.352.021)	(3.502.553)	(3.653.997)	(3.806.336)	(3.959.551)	(4.113.626)	(4.268.543)	(4.424.285)	(4.580.836)	(4.738.179)	(4.895.523)
Altri crediti	770.741	770.741	770.741	770.741	770.741	770.741	770.741	770.741	770.741	770.741	770.741	770.741	770.741	770.741	770.741
Altri debiti	(3.412.865)	(3.242.139)	(3.070.202)	(2.893.418)	(2.893.418)	(2.893.418)	(2.893.418)	(2.893.418)	(2.893.418)	(2.893.418)	(2.893.418)	(2.893.418)	(2.893.418)	(2.893.418)	(2.893.418)
Capitale Circolante Netto	(4.114.832)	(5.595.269)	(5.419.693)	(4.811.292)	(3.377.516)	(3.651.335)	(3.802.779)	(3.997.746)	(4.316.452)	(4.512.307)	(4.708.587)	(4.905.278)	(5.102.368)	(5.299.846)	(5.496.922)
Capitale Investito Netto	16.172.865	21.733.224	28.060.765	32.343.855	30.762.183	27.889.140	25.044.935	21.974.304	19.524.961	17.787.711	16.749.438	16.232.345	15.900.002	15.573.452	15.247.303
Finanziamenti contratti	(2.000.000)	(4.750.000)	(7.125.000)	(10.125.000)	(10.125.000)	(8.437.500)	(6.750.000)	(5.062.500)	(3.375.000)	(1.937.500)	(875.000)	(187.500)	-	-	-
Indebitamento finanziario per dilazione pagamen	(12.634.720)	(12.549.612)	(11.698.531)	(10.847.451)	(8.975.074)	(7.060.143)	(4.506.901)	(1.613.227)	-	-	-	-	-	-	-
Altri elementi	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)
Disponibilità liquide	4.975.299	3.317.005	143.215	40.512	1.740.393	3.058.279	3.771.438	4.013.387	4.859.672	7.004.568	9.012.681	10.924.349	12.947.936	14.811.258	16.327.086
Posizione Finanziaria Netta	(9.662.187)	(13.985.373)	(18.683.082)	(20.934.705)	(17.362.447)	(12.442.129)	(7.488.229)	(2.665.106)	1.481.906	5.064.302	8.134.915	10.734.083	12.945.170	14.808.492	16.324.320
Capitale	(4.700.000)	(4.700.000)	(4.700.000)	(4.700.000)	(4.700.000)	(4.700.000)	(4.700.000)	(4.700.000)	(4.700.000)	(4.700.000)	(4.700.000)	(4.700.000)	(4.700.000)	(4.700.000)	(4.700.000)
(Utili) / Perdite portati a nuovo	(611.369)	(1.810.678)	(3.047.850)	(4.677.683)	(6.709.151)	(8.699.736)	(10.747.011)	(12.856.706)	(14.609.199)	(16.306.867)	(18.152.013)	(20.184.352)	(22.266.428)	(24.145.172)	(25.681.943)
(Utili) / Perdite dell'esercizio	(1.199.309)	(1.237.173)	(1.629.832)	(2.031.468)	(1.990.585)	(2.047.275)	(2.109.695)	(1.752.493)	(1.697.668)	(1.845.147)	(2.032.339)	(2.082.076)	(1.878.744)	(1.536.772)	(1.189.680)
Patrimonio Netto	(6.510.678)	(7.747.850)	(9.377.683)	(11.409.151)	(13.399.736)	(15.447.011)	(17.556.706)	(19.309.199)	(21.006.867)	(22.852.013)	(24.884.352)	(26.966.428)	(28.845.172)	(30.381.943)	(31.571.623)
Fonti di finanziamento	(16.172.865)	(21.733.224)	(28.060.765)	(32.343.855)	(30.762.183)	(27.889.140)	(25.044.935)	(21.974.304)	(19.524.961)	(17.787.711)	(16.749.438)	(16.232.345)	(15.900.002)	(15.573.452)	(15.247.303)

Risultati – Flussi di cassa - BU Verona

Protocollo 0203183/2024
Copia conforme all'originale.

Verona, 09/12/2024.
Il Funzionario Incaricato

Flussi di cassa	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Flusso di cassa operativo ante investimenti - gestione corrente	4.921.304	5.764.651	7.310.868	8.747.374	9.186.002	9.184.945	9.160.429	8.824.702	8.332.346	7.765.672	7.188.488	6.670.327	6.256.547	5.902.156	5.554.662
Regolazione attività / passività mantenute da AMIA	(227.282)	(226.272)	(225.282)	(224.312)	(46.578)	(45.646)	(44.733)	(43.839)	(42.962)	(42.103)	(41.261)	(40.435)	(39.627)	(38.834)	(38.834)
Flusso di cassa operativo ante investimenti	4.694.022	5.538.378	7.085.586	8.523.061	9.139.424	9.139.299	9.115.696	8.780.864	8.289.384	7.723.569	7.147.227	6.629.892	6.216.921	5.863.322	5.515.828
Investimenti/disinvestimenti netti previsti	(4.211.820)	(10.635.460)	(10.935.460)	(9.335.460)	(3.000.000)	(3.500.000)	(3.500.000)	(3.500.000)	(4.000.000)	(4.000.000)	(4.000.000)	(4.000.000)	(4.000.000)	(4.000.000)	(4.000.000)
Variazione Debiti v/fornitori (CAPEX)	126.202	1.583.911	73.973	(394.521)	(1.562.168)	123.288	-	-	123.288	-	-	-	-	-	-
Flusso di cassa operativo post investimenti	608.404	(3.513.170)	(3.775.901)	(1.206.919)	4.577.256	5.762.586	5.615.696	5.280.864	4.412.672	3.723.569	3.147.227	2.629.892	2.216.921	1.863.322	1.515.828
Quota capitale rimborsata ad AGSM AIM	(85.108)	(85.108)	(851.081)	(851.081)	(1.872.377)	(1.914.931)	(2.553.242)	(2.893.674)	(1.613.227)	-	-	-	-	-	-
Quota interessi rimborsata ad AGSM AIM	(569.594)	(565.783)	(547.680)	(509.568)	(454.307)	(369.747)	(273.278)	(153.227)	(45.150)	-	-	-	-	-	-
Flusso di cassa operativo post investimenti e rapporto AMIA - Newco	(46.298)	(4.164.061)	(5.174.662)	(2.567.568)	2.250.572	3.477.908	2.789.176	2.233.963	2.754.294	3.723.569	3.147.227	2.629.892	2.216.921	1.863.322	1.515.828
Finanziamenti erogati	2.000.000	3.000.000	3.000.000	4.000.000	1.500.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quota capitale rimborsata	-	(250.000)	(625.000)	(1.000.000)	(1.500.000)	(1.687.500)	(1.687.500)	(1.687.500)	(1.687.500)	(1.437.500)	(1.062.500)	(687.500)	(187.500)	-	-
Quota interessi rimborsata	(99.560)	(244.233)	(374.128)	(535.135)	(550.691)	(472.521)	(388.517)	(304.514)	(220.510)	(141.173)	(76.615)	(30.724)	(5.834)	-	-
Liquidità ottenuta da AMIA / (Rimborso indebitamento finanziario mantenuto da AMIA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flusso di cassa a disposizione degli azionisti	1.854.142	(1.658.294)	(3.173.790)	(102.703)	1.699.881	1.317.887	713.159	241.949	846.284	2.144.896	2.008.113	1.911.668	2.023.587	1.863.322	1.515.828
Capitale sociale corrisposto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione di cassa	1.854.142	(1.658.294)	(3.173.790)	(102.703)	1.699.881	1.317.887	713.159	241.949	846.284	2.144.896	2.008.113	1.911.668	2.023.587	1.863.322	1.515.828
Liquidità / esposizione da coprire cumulata	4.975.299	3.317.005	143.215	40.512	1.740.393	3.058.279	3.771.438	4.013.387	4.859.672	7.004.568	9.012.681	10.924.349	12.947.936	14.811.258	16.327.086

Risultati – PFN / EBITDA - BU Verona

Protocollo 92031/23/2024
Copia conforme all'originale.

Verona, 09/12/2024.
Il Funzionario Incaricato

PFN / EBITDA	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
<i>Indebitamento v/AGSM AIM per dilazione pagamento</i>	(12.634.720)	(12.549.612)	(11.698.531)	(10.847.451)	(8.975.074)	(7.060.143)	(4.506.901)	(1.613.227)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Indebitamento finanziario mantenuto da AMIA</i>	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)	(2.766)
<i>Finanziamenti richiesti</i>	(2.000.000)	(4.750.000)	(7.125.000)	(10.125.000)	(10.125.000)	(8.437.500)	(6.750.000)	(5.062.500)	(3.375.000)	(1.937.500)	(875.000)	(187.500)	-	-	-
<i>Liquidità / Esigenza da coprire</i>	4.975.299	3.317.005	143.215	40.512	1.740.393	3.058.279	3.771.438	4.013.387	4.859.672	7.004.568	9.012.681	10.924.349	12.947.936	14.811.258	16.327.086
Posizione Finanziaria Netta	(9.662.187)	(13.985.373)	(18.683.082)	(20.934.705)	(17.362.447)	(12.442.129)	(7.488.229)	(2.665.106)	1.481.906	5.064.302	8.134.915	10.734.083	12.945.170	14.808.492	16.324.320
EBITDA	5.245.692	6.127.762	7.975.264	9.534.816	9.792.850	9.792.850	9.792.850	9.274.201	8.760.738	8.252.410	7.749.164	7.250.952	6.757.721	6.269.423	5.786.008
PFN / EBITDA	1,84	2,28	2,34	2,20	1,77	1,27	0,76	0,29	(0,17)	(0,61)	(1,05)	(1,48)	(1,92)	(2,36)	(2,82)

Risultati DSCR-BU Verona

Protocollo 8203/2023
Copia conforme all'originale.

Verona, 09/12/2024.
Il Funzionario Incaricato

DSCR	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Liquidità iniziale	3.121.157	4.975.299	3.317.005	143.215	40.512	1.740.393	3.058.279	3.771.438	4.013.387	4.859.672	7.004.568	9.012.681	10.924.349	12.947.936	14.811.258
Flusso di cassa post investimenti (FCFF)	608.404	(3.513.170)	(3.775.901)	(1.206.919)	4.577.256	5.762.586	5.615.696	5.280.864	4.412.672	3.723.569	3.147.227	2.629.892	2.216.921	1.863.322	1.515.828
Capitale erogato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erogazione indebitamento finanziario	2.000.000	3.000.000	3.000.000	4.000.000	1.500.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flusso di cassa a servizio del debito	5.729.561	4.462.129	2.541.103	2.936.296	6.117.768	7.502.979	8.673.975	9.052.302	8.426.059	8.583.241	10.151.795	11.642.572	13.141.269	14.811.258	16.327.086
Quota capitale indebitamento v/AGSM AIM	85.108	85.108	851.081	851.081	1.872.377	1.914.931	2.553.242	2.893.674	1.613.227	-	-	-	-	-	-
Quota interessi indebitamento v/AGSM AIM	569.594	565.783	547.680	509.568	454.307	369.747	273.278	153.227	45.150	-	-	-	-	-	-
Quota capitale indebitamento finanziario	-	250.000	625.000	1.000.000	1.500.000	1.687.500	1.687.500	1.687.500	1.687.500	1.437.500	1.062.500	687.500	187.500	-	-
Quota interessi indebitamento finanziario	99.560	244.233	374.128	535.135	550.691	472.521	388.517	304.514	220.510	141.173	76.615	30.724	5.834	-	-
Rimborso indebitamento di breve mantenuto da AMIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Esborso indebitamento	754.262	1.145.124	2.397.888	2.895.784	4.377.375	4.444.700	4.902.537	5.038.914	3.566.387	1.578.673	1.139.115	718.224	193.334	-	-
DSCR	7,60	3,90	1,06	1,01	1,40	1,69	1,77	1,80	2,36	5,44	8,91	16,21	67,97	-	-
DSCR (FCFF + altri crediti debiti acquisiti / Esborso)	0,81	(3,07)	(1,57)	(0,42)	1,05	1,30	1,15	1,05	1,24	2,36	2,76	3,66	11,47	-	-

Risultati – Debt / Equity ratio - BU Verona

Protocollo 0205193/2024
Copia conforme all'originale.

Verona, 09/12/2024.
Il Funzionario Incaricato

Debt / Equity	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
PFN	(9.662.187)	(13.985.373)	(18.683.082)	(20.934.705)	(17.362.447)	(12.442.129)	(7.488.229)	(2.665.106)	1.481.906	5.064.302	8.134.915	10.734.083	12.945.170	14.808.492	16.324.320
Patrimonio Netto	(6.510.678)	(7.747.850)	(9.377.683)	(11.409.151)	(13.399.736)	(15.447.011)	(17.556.706)	(19.309.199)	(21.006.867)	(22.852.013)	(24.884.352)	(26.966.428)	(28.845.172)	(30.381.943)	(31.571.623)
PFN / PN	1,48	1,81	1,99	1,83	1,30	0,81	0,43	0,14	(0,07)	(0,22)	(0,33)	(0,40)	(0,45)	(0,49)	(0,52)

Informazioni File

Nome: b offerta amia pg 203193 29(1).05.2024.pdf.p7m.p7m

Identificativo: 52203117

Tipologia: Allegato

Dimensione: 3,6 MB

Elenco firmatari:

Firmato da notaio: CRISTIANO CASALINI CSLCST64H10E512R

Firmato da:

BARBARA LAVANDA-LVNBBR71M46B709B

Firmato da:

BECHIS ROBERTO-BCHRRRT59D21L219C

Copia conforme di originale informatico conservato presso la struttura predisposta e gestita dal Consiglio Nazionale del Notariato di cui all'art. 62-bis Legge 16 febbraio 1913 n. 89.

20 gennaio 2025