



Comune di PICERNO

Provincia di Potenza

Procedura aperta per l'affidamento dei servizi di raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti urbani, dei servizi di igiene urbana e complementari del Comune di Picerno (PZ)

PIANO INDUSTRIALE

Relazione Tecnica Generale

Il Tecnico
Ing. Paolo D'Acunzi

Ottobre 2023

in.peria
SOCIETÀ
DI INGEGNERIA



SOMMARIO

SEZIONE I	Pag. 2
Premessa	Pag. 3
TITOLO I. ASPETTI NORMATIVI E PIANIFICATORI DI SETTORE	Pag. 6
CAPITOLO I. IL QUADRO NORMATIVO DI SETTORE VIGENTE	Pag. 7
I.1.1 La Direttiva 2008/98/CE sui rifiuti	Pag. 7
I.1.2 La Direttiva (UE) 2018/851	Pag. 10
I.1.3 Il D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii	Pag. 14
I.1.4 Il D. Lgs. n. 116/2020	Pag. 18
CAPITOLO II. LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE	Pag. 21
I.2.1 L.R. Basilicata n.6 del 2 febbraio 2001, "Disciplina delle attività di gestione dei rifiuti ed approvazione del relativo piano"	Pag. 21
I.2.2 La Delibera di Giunta Regionale n. 1009/2010	Pag. 21
I.2.3 L.R. n. 4 del 27/01/2015 (Collegato alla legge di stabilità regionale 2015)	Pag. 22
I.2.4 La Delibera di Giunta Regionale n. 506 del 17/04/2015	Pag. 22
I.2.5 Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti	Pag. 23
TITOLO II. OGGETTO, OBIETTIVI E STRUTTURA DEL PIANO INDUSTRIALE	Pag. 24
CAPITOLO I – PRINCIPI, STRATEGIE, OBIETTIVI E AZIONI DEL PIANO INDUSTRIALE	Pag. 25
CAPITOLO II – LA STRUTTURA DEL PIANO INDUSTRIALE	Pag. 27
TITOLO III. METODOLOGIE TECNICO ORGANIZZATIVE METODOLOGIE TECNICO ORGANIZZATIVE FINALIZZATE ALL'ESPLETAMENTO DEI SERVIZI DI RACCOLTA DOMICILIARE E ON DEMAND NELL'OTTICA DELL'OTTIMIZZAZIONE GESTIONALE	Pag. 30
CAPITOLO I. IL MODELLO GESTIONALE ED ORGANIZZATIVO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DOMICILIARE	Pag. 31
III.1.1 La scelta del sistema di raccolta utilizzato: analisi e confronto dei sistemi di raccolta utilizzabili nel contesto territoriale di Picerno	Pag. 31
III.1.2 Gli obiettivi del servizio di raccolta domiciliare	Pag. 36
III.1.3 I criteri guida del dimensionamento del servizio integrato di raccolta rifiuti e igiene urbana	Pag. 37
III.1.4 I caratteri della dinamica demografica del comune di Picerno	Pag. 39
III.1.5 Analisi morfologica del tessuto urbano e analisi tipologica dell'edificato del Comune di Picerno	Pag. 45
III.1.6 Analisi del sistema della mobilità del Comune di Picerno	Pag. 48
III.1.7 Definizione delle Aree Omogene di Raccolta (AOR)	Pag. 48
III.1.8 La produzione dei rifiuti e gli obiettivi di raccolta differenziata	Pag. 49
III.1.9 Le tipologie delle utenze da servire: utenze domestiche e non domestiche	Pag. 51



III.1.10 Il personale operativo attualmente impiegato nel servizio di igiene urbana	Pag. 51
III.1.11 La flotta degli automezzi per l'espletamento dei servizi di raccolta, spazzamento e complementari	Pag. 51
III.1.12 Elenco del personale e degli automezzi da utilizzare per i servizi di raccolta	Pag. 52
III.1.13 Le attrezzature per l'espletamento del servizio di raccolta domiciliare, del servizio di spazzamento e i materiali di consumo	Pag. 52
III.1.14 Le frequenze di raccolta	Pag. 53
III.1.15 Dettaglio dei servizi in appalto: descrizione delle raccolte per frazioni merceologiche	Pag. 53
III.1.16 Descrizione delle caratteristiche delle attrezzature da utilizzare per i servizi di raccolta.	Pag. 63
III.1.17 Elenco e descrizione delle caratteristiche della flotta da utilizzare per i servizi di raccolta.	Pag. 66
III.1.18 Sistema informatizzato di gestione e controllo del servizio di igiene urbana	Pag. 71
III.1.19 Modalità adottate per la gestione delle richieste (Ingombranti e RAEE)	Pag. 75
III.1.20 Rapporti periodici sul servizio (CAM 4.2.16, 4.2.17)	Pag. 76
III.1.21 Servizio di reperibilità	Pag. 77

CAPITOLO II – MODALITÀ DI GESTIONE DEL CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA

II.2.1. Lineamenti normativi	Pag. 78
II.2.2 Il Centro Comunale di Raccolta e il rapporto con i CAM	Pag. 78
II.2.3 Descrizione delle modalità operative di gestione del CCR, del personale da impiegare, dei mezzi e delle attrezzature che si intendono utilizzare	Pag. 79
II.2.3.1 Le modalità operative di gestione del CCR	Pag. 79
II.2.3.2 Il personale da impiegare	Pag. 82
II.2.3.3 Modalità di allestimento del Centro Comunale di Raccolta	Pag. 83
II.2.4 Individuazione ed allestimento di un punto di eco-scambio solidale (CAM 4.3.7)	Pag. 84
II.2.4.1 Finalità	Pag. 84
II.2.4.2 Modalità di effettuazione del servizio	Pag. 85
II.2.4.3 Comunicazione delle attività del Centro del Riuso (start up e follow up)	Pag. 86
II.2.4.4 Mercato dell'eco-scambio solidale virtuale	Pag. 87
II.2.5 Introduzione di azioni per l'attivazione di strumenti di premialità che incoraggino le utenze al conferimento di frazioni valorizzabili selezionate con elevato grado di purezza.	Pag. 87

SEZIONE II

Pag. 89

CAPITOLO I – MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEI SERVIZI DI SPAZZAMENTO MANUALE CON INDICAZIONE DELLE AREE E DELLE FREQUENZE

I.1.1 Servizio di Spazzamento misto (manuale e meccanizzato)	Pag. 90
I.1.2 Pulizia dell'area mercatale	Pag. 93
I.1.3 Pulizia altri eventi	Pag. 94



CAPITOLO II – METODOLOGIA DI ESPLETAMENTO DEL SERVIZIO DI PULIZIA E SANIFICAZIONE DEI CESTINI STRADALI GETTACARTE Pag. 94

II.1 Raccolta delle deiezioni canine Pag. 94

II.2 Sanificazione dei cestini gettacarte e dei cestini per le deiezioni canine Pag. 94

II.3 Raccolta siringhe Pag. 95

II.4 Raccolta, trasporto e smaltimento di carogne e carcasse animali Pag. 95

SEZIONE III – QUADRO ECONOMICO **Pag. 96**

I. Determinazione del costo del personale Pag. 97

II. Determinazione dei costi annui per l'ammortamento della flotta, delle attrezzature, dei costi di gestione pluriennali e dei costi per l'acquisto di materiale di consumo Pag. 100

III. Determinazione della remunerazione del capitale investito secondo l'articolo 12 dell'Allegato A della Delibera ARERA n. 443/2019. Pag. 109

IV. Determinazione del quadro economico dei costi per l'espletamento del Servizio di Igiene Urbana Integrato Pag. 110

ALLEGATI **Pag. 116**



Elaborato	Titolo	Agg.to
Elaborato Grafico 01	AREE OMOGENEE DI RACCOLTA (AOR)	SETTEMBRE 2023
Elaborato Grafico 02	AREE OMOGENEE DI RACCOLTA CENTRO STORICO (AOR CS)	SETTEMBRE 2023
Elaborato Grafico 03	AREA OMOGENEA DI RACCOLTA N.1 (AOR 1)	SETTEMBRE 2023
Elaborato Grafico 04	AREA OMOGENEA DI RACCOLTA N.2 (AOR 2)	SETTEMBRE 2023
Elaborato Grafico 05	AREA OMOGENEA DI RACCOLTA RURALE N.1 (AOR RUR 1)	SETTEMBRE 2023
Elaborato Grafico 06	AREA OMOGENEA DI RACCOLTA RURALE N.2 (AOR RUR 2)	SETTEMBRE 2023
Elaborato Grafico 07	ZONE DI SPAZZAMENTO MISTO (MANUALE E MECCANIZZATO)	SETTEMBRE 2023
Elaborato Grafico 08	ZONA DI SPAZZAMENTO MISTO N.1	SETTEMBRE 2023
Elaborato Grafico 09	ZONA DI SPAZZAMENTO MISTO N.2	SETTEMBRE 2023



SEZIONE I



Premessa

Il presente atto, ha ad oggetto, il Piano Industriale per la gestione del nuovo Servizio di Igiene Urbana del Comune di Picerno (PZ) per una durata pari a 8 anni (novantasei mesi), con il quale si intende:

- ottimizzare il servizio nell'ottica di efficacia, efficienza ed economicità;
- ridurre gli impatti prodotti dal ciclo di gestione dei rifiuti;
- rispettare tutte le indicazioni dettate dai **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** approvati con DM 255 del 23 giugno 2022 pubblicato in G.U. n.182 del 5 agosto 2022 (Affidamento del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, della pulizia e spazzamento e altri servizi di igiene urbana, della fornitura di contenitori e sacchetti per la raccolta dei rifiuti urbani, della fornitura di veicoli, macchine mobili non stradali e attrezzature per la raccolta e il trasporto di rifiuti e per lo spazzamento stradale).

I CAM sono stati elaborati in attuazione del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione, adottato con decreto del 11 aprile 2008 del Ministro dell'ambiente della tutela del territorio e del mare (oggi Ministero per la transizione ecologica) di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze. A seguito dell'emanazione del nuovo decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 "Codice dei contratti pubblici", che all'articolo 57 prevede al comma 2 ...*"Le stazioni appaltanti e gli enti concedenti contribuiscono al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione attraverso l'inserimento, nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei criteri ambientali minimi, definiti per specifiche categorie di appalti e concessioni, differenziati, ove tecnicamente opportuno, anche in base al valore dell'appalto o della concessione, con decreto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica e conformemente, in riferimento all'acquisto di prodotti e servizi nei settori della ristorazione collettiva e fornitura di derrate alimentari, anche a quanto specificamente previsto dall'articolo 130. Tali criteri, in particolare quelli premianti, sono tenuti in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'articolo 108, commi 4 e 5. Le stazioni appaltanti valorizzano economicamente le procedure di affidamento di appalti e concessioni conformi ai criteri ambientali minimi. Nel caso di contratti relativi alle categorie di appalto riferite agli interventi di ristrutturazione, inclusi quelli comportanti demolizione e ricostruzione, i criteri ambientali minimi sono tenuti in considerazione, per quanto possibile, in funzione della tipologia*



di intervento e della localizzazione delle opere da realizzare, sulla base di adeguati criteri definiti dal Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica»...

Le stazioni appaltanti, nell'inserire i criteri di cui al presente documento nei bandi e nella documentazione di gara, dovranno tenere conto e integrare le disposizioni dell'Autorità di regolazione per energia reti e ambiente (di seguito ARERA) in materia di gestione dei rifiuti urbani.

Al fine di raggiungere gli obiettivi definiti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione, sono stabiliti i criteri ambientali minimi (di seguito CAM) per l'affidamento del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani e per il servizio di pulizia e spazzamento.

I CAM affrontano i diversi aspetti ambientali associati al ciclo di vita del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, del servizio di pulizia e spazzamento e connesse forniture, proponendo soluzioni che favoriscono la riduzione complessiva degli impatti ambientali correlati, tenendo in considerazione il contesto di mercato e gli attuali modelli organizzativi dei servizi di igiene urbana, nonché le specificità territoriali in cui vengono erogati.

Nello specifico, i criteri ambientali proposti mirano a raggiungere i seguenti obiettivi:

- a) Prevenire la produzione di rifiuti: attraverso azioni di sensibilizzazione degli utenti e la promozione dello scambio e del riuso;
- b) Massimizzare la quantità e la qualità della raccolta differenziata ponendo obiettivi sfidanti ma in linea con le disposizioni normative sull'economia circolare;
- c) Diffondere beni riciclabili e contenenti materiale riciclato: attraverso l'acquisizione di contenitori e sacchetti in materiale riciclato e riciclabili e la promozione di filiere del riciclo;
- d) Ridurre gli impatti del trasporto: attraverso la riduzione del peso dei rifiuti trasportati, ad esempio promuovendo il compostaggio di prossimità, ottimizzando i percorsi, promuovendo innovazioni tecnologiche per i mezzi utilizzati e la loro gestione.

Il Piano Industriale prevede tra i suoi caposaldi l'attuazione di politiche di *“Prevenzione della produzione dei rifiuti, “Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti” e “Riutilizzo di prodotti e preparazione per il riutilizzo dei rifiuti”* nel rispetto “degli artt. 179, 180, 180 bis del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii e dei CAM summenzionati.

A tal riguardo, come si dirà nei capitoli dedicati, il Comune di Picerno, ha definito un programma dettagliato di azioni mirate a **prevenire la produzione dei rifiuti** e l'impatto ad essi associato; proponendosi di coinvolgere anche i soggetti interessati nell'intero ciclo di vita dei beni e dei servizi ed in particolare mirando a creare sinergie tra le attività del servizio di gestione e l'ente comune, introducendo l'utile strumento del monitoraggio dei risultati. A titolo di esempio, tra



le azioni immateriali e materiali finalizzate a favorire il riuso di beni e prodotti, la SA ha previsto:

- circuiti di riutilizzo dei beni usati (mercatini, punti vendita, etc), con la messa a disposizione di spazi appositamente destinati, e azioni di formazione ed informazione volte alla “preparazione per il riutilizzo”;
- Dimensionamento del servizio secondo la modalità di raccolta differenziata che prevede la **separazione** “a monte”. Ciò prevede la raccolta separata della frazione secca, di quella umida, della carta e del cartone, del multimateriale leggero (plastica/metalli) e il vetro. Il dettaglio delle modalità di raccolta sarà descritto nei capitoli dedicati. La raccolta differenziata consentirà di aumentare la quantità e la qualità delle singole frazioni di rifiuti raccolte quali condizioni necessarie per incrementare il **riciclaggio** un modello di **raccolta domiciliare “c.d. porta a porta” spinta**, ossia effettuata su tutto il territorio comunale, **che** prevede **il coinvolgimento e la partecipazione** degli **utenti**; fondamentale, pertanto, si è ritenuta essere la predisposizione di azioni di informazione e sensibilizzazione, di promozione di comportamenti virtuosi e di azioni di verifica, controllo e di sanzione degli errati conferimenti, tali da scoraggiare comportamenti scorretti;
- ha previsto un **Sistema Informativo di Gestione** che dovrà premettere un costante controllo del Servizio Integrato di Igiene Urbana e di massimizzarne l'efficacia.



TITOLO I

ASPETTI NORMATIVI E PIANIFICAZIONE DI SETTORE



CAPITOLO I. IL QUADRO NORMATIVO DI SETTORE VIGENTE

I.1.1 La Direttiva 2008/98/CE sui rifiuti

Secondo la Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio gli Stati membri dell'Unione Europea sono tenuti a mettere in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla Direttiva entro il 12 dicembre 2010.

La Direttiva stabilisce misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, quindi gli impatti complessivi dell'uso delle risorse, migliorandone l'efficacia. Il nuovo sistema di riferimento mira a limitare alla fonte la produzione di rifiuti, con un approccio basato sulla prevenzione e sul riutilizzo.

La Direttiva pone un ordine di priorità per una corretta impostazione della gestione dei rifiuti, definendo aspetti in ordine a:

- 1) la gerarchia dei rifiuti (art. 4);
- 2) la prevenzione dei rifiuti (art. 9);
- 3) recupero (art. 10);
- 4) riutilizzo e riciclaggio (art. 11);
- 5) smaltimento (art. 12);
- 6) protezione della salute umana e dell'ambiente (art. 13);
- 7) costi (art. 14);
- 8) responsabilità della gestione dei rifiuti (art. 15);
- 9) rifiuti organici (art. 22);
- 10) partecipazione del pubblico (art. 31).

La Direttiva, all'art. 4, dispone che quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti si applica la seguente gerarchia:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggi;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- e) smaltimento.

Principio gerarchico dei rifiuti



Figura 1. La piramide delle priorità per la prevenzione e gestione dei rifiuti

Gli Stati membri devono adottare misure volte a incoraggiare le opzioni che danno il miglior risultato ambientale complessivo e devono garantire che l'elaborazione della normativa e della politica dei rifiuti avvenga in modo pienamente trasparente, nel rispetto delle norme nazionali vigenti in materia di consultazione e partecipazione dei cittadini e dei soggetti interessati. Gli Stati membri, inoltre, devono tenere conto dei principi generali in materia di protezione dell'ambiente di precauzione e sostenibilità, della fattibilità tecnica e praticabilità economica, della protezione delle risorse nonché degli impatti complessivi sociali, economici, sanitari e ambientali.

Ai sensi dell'art. 10 della Direttiva, gli Stati membri devono adottare le misure necessarie per garantire che i rifiuti siano sottoposti a operazioni di recupero. Ove necessario, a tal fine e per facilitare o migliorare il recupero, i rifiuti sono raccolti separatamente, laddove ciò sia realizzabile dal punto di vista tecnico, economico e ambientale, e non sono miscelati con altri rifiuti o altri materiali aventi proprietà diverse.

Ai sensi dell'art. 11 della Direttiva, gli Stati membri devono adottare le misure necessarie per promuovere il riutilizzo dei prodotti e le misure di preparazione per le attività di riutilizzo, in particolare favorendo la costituzione e il sostegno di reti di riutilizzo e di riparazione, l'uso di strumenti economici, di criteri in materia di appalti, di obiettivi quantitativi o di altre misure.

Gli Stati membri devono adottare misure intese a promuovere il **riciclaggio di alta qualità** e a tal fine istituiscono la raccolta differenziata dei rifiuti, ove essa sia fattibile sul piano tecnico,

ambientale ed economico e al fine di soddisfare i necessari criteri qualitativi per i settori di riciclaggio pertinenti. Entro il 2015 la raccolta differenziata dovrà essere istituita, fatto salvo quanto previsto per il recupero, almeno per i seguenti rifiuti: carta, metalli, plastica e vetro. Al fine di rispettare gli obiettivi della Direttiva e tendere verso una società europea del riciclaggio con un alto livello di efficienza delle risorse, gli Stati membri devono adottare le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi:

a) entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, dovrà essere aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;

b) entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, dovrà essere aumentata almeno al 70% in termini di peso.

Ai sensi dell'art. 12, gli Stati membri devono provvedere affinché, quando non sia effettuato il recupero, i rifiuti siano sottoposti a **operazioni di smaltimento** sicure in relazione alla protezione della salute umana e dell'ambiente.

L'articolo 13 dispone che gli Stati membri devono prendere le misure necessarie per garantire che la gestione dei rifiuti sia effettuata **senza danneggiare la salute umana**, senza recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare: 1 a) senza creare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, la flora o la fauna; 2 b) senza causare inconvenienti da rumori od odori e 3 c) senza danneggiare il paesaggio o i siti di particolare interesse.

All'art. 16 è previsto che gli Stati membri adottino, di concerto con altri Stati membri qualora ciò risulti necessario od opportuno, le misure appropriate per la creazione di una rete integrata e adeguata di impianti di **smaltimento dei rifiuti** e di impianti per il recupero dei rifiuti urbani non differenziati provenienti dalla raccolta domestica, inclusi i casi in cui detta raccolta comprenda tali rifiuti provenienti da altri produttori, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili.

L'art. 22 stabilisce che gli Stati membri adottano, se del caso, misure volte a incoraggiare la raccolta separata dei rifiuti organici ai fini del compostaggio e dello smaltimento dei rifiuti

organici; il trattamento dei rifiuti organici in modo da realizzare un livello elevato di protezione ambientale; l'utilizzo di materiali sicuri per l'ambiente ottenuti dai rifiuti organici.

Ai sensi dell'art. 29, gli Stati membri devono adottare programmi di prevenzione dei rifiuti entro il 12 dicembre 2013. Tali programmi sono integrati nei piani di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 28 o, se opportuno, in altri programmi di politica ambientale oppure costituiscono programmi a sé stanti. In caso di integrazione nel piano di gestione o in altri programmi, vengono chiaramente identificate le misure di prevenzione dei rifiuti. I programmi di prevenzione dei rifiuti devono fissare gli obiettivi di prevenzione. Gli Stati membri devono descrivere le misure di prevenzione esistenti e valutano l'utilità degli esempi di misure di cui all'allegato IV alla Direttiva o di altre misure adeguate. Lo scopo di tali obiettivi e misure è di dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti. Gli Stati membri devono stabilire, inoltre, gli appropriati specifici parametri qualitativi o quantitativi per le misure di prevenzione dei rifiuti, adottate per monitorare e valutare i progressi realizzati nell'attuazione delle misure e possono stabilire specifici traguardi e indicatori qualitativi o quantitativi. La Commissione crea un sistema per lo scambio di informazioni sulle migliori pratiche in materia di prevenzione dei rifiuti ed elabora orientamenti per assistere gli Stati membri nella preparazione dei programmi.

1.1.2 La Direttiva (UE) 2018/851

La **Direttiva (UE) 2018/851** del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, modifica la Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti. Le modifiche introdotte mirano **a rafforzare gli obiettivi della direttiva 2008/98/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio relativi alla preparazione per il riutilizzo e al riciclaggio dei rifiuti, affinché riflettano più incisivamente l'ambizione dell'Unione di passare a un'economia circolare. Come le altre, la direttiva **entra in vigore il 4 luglio 2018** e dovrà essere recepita dagli Stati membri **entro il 5 luglio 2020**.

Le istituzioni europee devono mirare a valorizzare i sistemi di gestione dei rifiuti che "possono contribuire a realizzare un'economia circolare": le modifiche della Direttiva 2018/851 consentono quindi il ricorso a **sistemi di gestione dei rifiuti** in cui la responsabilità generale della raccolta dei rifiuti urbani spetta ai comuni, a sistemi in cui tali servizi sono appaltati a operatori privati oppure a qualsiasi altra tipologia di sistema di ripartizione delle competenze

tra i soggetti pubblici e privati. La scelta di questi sistemi e la decisione di modificarli o meno restano di competenza degli Stati membri.

La Direttiva 2018/851 modifica alcune definizioni contenute nella direttiva 2008/98/CE: **«rifiuti non pericolosi», «rifiuti urbani», «rifiuti da costruzione e demolizione», «rifiuti alimentari», «recupero di materiale», «riempimento» e «regime di responsabilità estesa del produttore»** allo scopo di precisare la portata di questi concetti. Al fine di contribuire al conseguimento degli obiettivi stabiliti nella direttiva 2008/98/CE, il Parlamento ed il Consiglio stabiliscono che gli Stati membri sfruttino gli **strumenti economici e altre misure** intesi a fornire incentivi per favorire l'applicazione della gerarchia dei rifiuti, quali quelli **indicati all'allegato IV bis**, che prevede, tra l'altro, tasse sul collocamento in discarica e sull'incenerimento, tasse sui rifiuti proporzionali alle quantità prodotte, l'agevolazione della donazione di prodotti alimentari e incentivi per le autorità locali, o di altri strumenti e misure adeguati. Inoltre, dovrebbero adottare le misure opportune per aiutare a riconoscere come sottoprodotto una sostanza o un oggetto derivante da un processo di produzione il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto, laddove siano rispettate le condizioni armonizzate fissate a livello di Unione. Per offrire agli operatori dei mercati delle materie prime secondarie una maggiore certezza sulle sostanze o sugli oggetti considerati rifiuti e per promuovere pari condizioni di concorrenza, gli Stati sono chiamati ad adottare le misure opportune per garantire che i **rifiuti sottoposti a un'operazione di recupero non siano considerati più tali** se rispettano tutte le condizioni di cui all'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva 2008/98/CE, modificato dalla Direttiva 2018/851.

Nella Direttiva si sottolinea come sia necessario definirne i **requisiti minimi di funzionamento dei regimi di responsabilità estesa del produttore** così da garantirne l'efficienza e l'efficacia. Dovrebbero ridurre i costi e migliorare l'efficacia, così come garantire pari condizioni di concorrenza, anche per le piccole e medie imprese e le imprese del commercio elettronico, dovrebbero anche contribuire a internalizzare i costi del fine vita includendoli nel prezzo del prodotto e incentivare i produttori, al momento della progettazione dei loro prodotti, a tenere conto in maggior misura della riciclabilità, della riutilizzabilità, della riparabilità e della presenza di sostanze pericolose in fase di progettazione.

In materia di prevenzione dei rifiuti la Direttiva 2018/851 mira ad assicurare che gli Stati membri favoriscano modelli di produzione, aziendali e di consumo innovativi che **riducano la presenza di sostanze pericolose nei materiali e nei prodotti**, favoriscano l'estensione del ciclo di vita dei prodotti e promuovano il riutilizzo, anche attraverso la creazione e il sostegno

di reti di riutilizzo e di riparazione, come quelle gestite da imprese dell'economia sociale, sistemi di cauzione-rimborso e di riconsegna-ricarica, e incentivando la ricostruzione, il rinnovo e, se del caso, la ridestinazione dei prodotti, come pure piattaforme di condivisione. Al fine di garantire una misurazione uniforme dei progressi compiuti complessivamente nell'attuazione delle misure di prevenzione dei rifiuti è opportuno stabilire indicatori e obiettivi comuni.

Inoltre, gli Stati membri dovrebbero includere **iniziative di comunicazione e formazione** continue, al fine di sensibilizzare sulle questioni relative alla produzione di rifiuti e alla dispersione di rifiuti (littering), e potrebbero includere l'utilizzo di sistemi di cauzione-rimborso, la fissazione di obiettivi quantitativi e la fornitura, se del caso, di incentivi economici appropriati ai produttori.

12

La Direttiva richiede che gli Stati membri prendano misure volte a promuovere la prevenzione e la riduzione dei rifiuti alimentari in linea con l'Agenda 2030 puntando a conseguire un obiettivo indicativo di **riduzione dei rifiuti alimentari a livello di Unione del 30 % entro il 2025 e del 50 % entro il 2030**, inoltre, secondo Parlamento e Consiglio, dovrebbero fornire incentivi per la raccolta di prodotti alimentari invenduti in tutte le fasi della catena di approvvigionamento alimentare e per la loro redistribuzione sicura, anche a organizzazioni di beneficenza e migliorare la comprensione da parte dei consumatori delle date di scadenza espresse con la dicitura «da consumare entro» e «da consumarsi preferibilmente entro il».

In tema di dispersione dei rifiuti, gli Stati sono chiamati a misure intese **a rimuovere i rifiuti dispersi nell'ambiente**, indipendentemente dalla loro provenienza o dalle loro dimensioni e dal fatto che essi siano stati rilasciati in modo deliberato o per negligenza, anche con misure restrittive del commercio, dimostrando però che la misura in questione è idonea a conseguire tale obiettivo e non costituisce un mezzo di discriminazione arbitraria o una restrizione dissimulata al commercio tra Stati membri.

Nell'ottica di garantire la sicurezza dell'approvvigionamento di tali materie prime, la Direttiva apporta modifica alla direttiva 2008/98/CE per promuovere il riutilizzo dei prodotti che rappresentano **le principali fonti di materie prime essenziali**, onde evitare che tali materie diventino rifiuti. Inoltre, la Direttiva richiama gli Stati membri ad adottare misure per gestire al meglio i rifiuti contenenti quantità significative di materie prime essenziali, tenendo conto sia della fattibilità economica e tecnologica sia dei benefici per l'ambiente e per la salute. La Direttiva, nell'ottica di ridurre la presenza di **sostanze pericolose in tutti i materiali e i**

prodotti, inclusi i materiali riciclati, e garantire che siano comunicate informazioni sufficienti sulla presenza di sostanze pericolose e in particolare di sostanze estremamente preoccupanti durante l'intero ciclo di vita dei prodotti e dei materiali, assegna all'Agenzia europea delle sostanze chimiche il ruolo di garantire che le informazioni sulla presenza di sostanze estremamente preoccupanti siano disponibili durante l'intero ciclo di vita dei prodotti e dei materiali, anche in fase di rifiuto.

La Direttiva richiede agli Stati membri di garantire un maggiore rispetto dell'obbligo di raccolta differenziata dei rifiuti, di cui all'articolo 10, paragrafo 2, e all'articolo 11, paragrafo 1, della direttiva 2008/98/CE, incluso l'obbligo di istituire la raccolta differenziata almeno per i rifiuti di carta, metallo, plastica e vetro.

13

Gli Stati membri vengono autorizzati **a discostarsi dall'obbligo generale di raccolta differenziata** dei rifiuti in casi debitamente giustificati, per esempio laddove la raccolta differenziata di flussi specifici di rifiuti in aree remote e scarsamente popolate produca effetti ambientali negativi che prevalgono sui benefici ambientali complessivi o comportano costi economici sproporzionati.

Con l'allineamento delle definizioni contenute nella direttiva 94/62/CE, nella direttiva 2000/53/CE, nella direttiva 2006/66/CE, nella direttiva 2008/98/CE e della direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, la Direttiva stabilisce che non è più necessario **il disposto dell'articolo 6 della direttiva 2008/98/CE**, secondo cui i rifiuti che cessano di essere tali sono computati ai fini degli obiettivi di recupero e riciclaggio stabiliti in tali direttive. I materiali che cessano di essere rifiuti in virtù di un'operazione di recupero o di riciclaggio saranno conteggiati ai fini del raggiungimento dei rispettivi obiettivi di recupero o riciclaggio di cui alle suddette direttive, conformemente ai metodi di calcolo applicabili.

Secondo la Direttiva 2018/851, ove il calcolo del tasso di riciclaggio sia applicato al trattamento aerobico o anaerobico dei rifiuti biodegradabili, **la quantità di rifiuti soggetti al trattamento aerobico o anaerobico può essere contabilizzata tra i rifiuti riciclati**, purché il prodotto risultante da tale trattamento sia destinato a essere utilizzato come prodotto, materiale o sostanza riciclati.

Al fine di calcolare se gli obiettivi di preparazione per il riutilizzo e di riciclaggio sono stati raggiunti, gli Stati membri dovrebbero potere tener conto del riciclaggio dei **metalli che sono separati a seguito dell'incenerimento di rifiuti urbani**. Per garantire un calcolo uniforme di

questi dati, la Commissione dovrebbe adottare norme dettagliate sui criteri qualitativi per i metalli riciclati, nonché sul calcolo, sulla verifica e sulla comunicazione dei dati.

La Direttiva richiama la Commissione a riesaminare le operazioni di smaltimento di cui all'**allegato I della direttiva 2008/98/CE**. Tale riesame dovrebbe essere svolto alla luce dell'articolo 13 di tale direttiva, tenendo conto nel contempo delle informazioni pertinenti, come per esempio gli sviluppi a livello internazionale, in particolare per quanto riguarda la convenzione di Basilea del 22 marzo 1989 sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e del loro smaltimento.

Anche i **rifiuti domestici pericolosi**, come per esempio vernici, smalti, solventi o prodotti per la pulizia, dovrebbero essere raccolti separatamente onde evitare la contaminazione dei rifiuti urbani da frazioni di rifiuti pericolosi che potrebbero abbassare la qualità del riciclaggio e garantire una gestione ecologicamente corretta di tali rifiuti pericolosi. A tale riguardo vigono già obblighi specifici di raccolta per i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i rifiuti di pile e accumulatori prodotti da nuclei domestici.

Si sottolinea nella Direttiva che sussistono lacune nella gestione europea dei rifiuti pericolosi: è dunque necessario **potenziare la registrazione dei dati** e i meccanismi di tracciabilità tramite l'introduzione di registri elettronici dei rifiuti pericolosi negli Stati membri. La raccolta elettronica dei dati dovrebbe essere applicata anche ad altri rifiuti per semplificare alle imprese e alle amministrazioni la registrazione dei dati e per controllare meglio i flussi di rifiuti nell'Unione.

Infine, un passaggio della Direttiva riguarda le **relazioni sullo stato di attuazione redatte dagli Stati membri** ogni tre anni, che non si sono dimostrate strumenti efficaci per verificare la conformità o garantire la corretta attuazione della normativa, generando oltretutto inutili oneri amministrativi. La Direttiva sopprime le disposizioni che obbligano gli Stati membri a presentare tali relazioni, verificando la conformità esclusivamente in base ai dati che gli Stati membri comunicano ogni anno alla Commissione.

I.1.3 Il D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii

Il D.lgs. 152/2006, "Norme in materia ambientale", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 14 aprile 2006, è entrato in vigore il 29 aprile 2006. Il D.lgs. 152/2006 disciplina nella Parte IV la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati.

Con il recepimento della Direttiva 98/2008 sui rifiuti, è stata introdotta nell'ordinamento interno la seguente gerarchia da seguire nella gestione dei rifiuti prevista all'art. 179:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- e) smaltimento.

15

La gerarchia stabilisce, in generale, un ordine di priorità di ciò che costituisce la migliore opzione ambientale. Con riferimento a singoli flussi di rifiuti, è consentito discostarsi, in via eccezionale, dal predetto ordine di priorità qualora ciò sia giustificato, nel rispetto del principio di precauzione e sostenibilità, in base a una specifica analisi degli impatti complessivi della produzione e della gestione di tali rifiuti sia sotto il profilo ambientale e sanitario, in termini di ciclo di vita, sia sotto il profilo sociale e economico, ivi compresi la fattibilità tecnica e la protezione delle risorse. Con uno o più decreti ministeriali, inoltre, possono essere individuate, con riferimento a singoli flussi di rifiuti specifici, le opzioni che garantiscono, in conformità ai predetti principi, il miglior risultato in termini di protezione della salute umana e dell'ambiente.

Le pubbliche amministrazioni sono tenute a perseguire, nell'esercizio delle rispettive competenze, iniziative dirette a favorire il rispetto della gerarchia del trattamento dei rifiuti in particolare mediante:

- a) la promozione dello sviluppo di tecnologie pulite, che permettano un uso più razionale e un maggiore risparmio di risorse naturali;*
- b) la promozione della messa a punto tecnica e dell'immissione sul mercato di prodotti concepiti in modo da non contribuire o da contribuire il meno possibile, per la loro fabbricazione, il loro uso o il loro smaltimento, ad incrementare la quantità o la nocività dei rifiuti e i rischi di inquinamento;*
- c) la promozione dello sviluppo di tecniche appropriate per l'eliminazione di sostanze pericolose contenute nei rifiuti al fine di favorirne il recupero;*
- d) la determinazione di condizioni di appalto che prevedano l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti e di sostanze e oggetti prodotti, anche solo in parte, con materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato dei materiali medesimi;*

e) l'impiego dei rifiuti per la produzione di combustibili e il successivo utilizzo e, più in generale, l'impiego dei rifiuti come altro mezzo per produrre energia.

È previsto anche che, nel rispetto della gerarchia del trattamento dei rifiuti, le misure dirette al recupero dei rifiuti mediante la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio o ogni altra operazione di recupero di materia sono adottate con priorità rispetto all'uso dei rifiuti come fonte di energia.

Le pubbliche amministrazioni promuovono **l'analisi del ciclo di vita** dei prodotti sulla base di metodologie uniformi per tutte le tipologie di prodotti stabilite mediante linee guida dall'ISPRA, eco-bilanci, la divulgazione di informazioni anche ai sensi del D.lgs. 19 agosto 2005, n. 1954, l'uso di strumenti economici, di criteri in materia di procedure di evidenza pubblica, e di altre misure necessarie.

All'art. 183, comma 1, lettera m), la prevenzione è definita come l'insieme delle misure adottate prima che una sostanza, un materiale o un prodotto diventino rifiuto e che riducono:

1. la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;
2. gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana;
3. il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti.

Ai sensi dell'art. 180, i soggetti a vario titolo coinvolti nelle attività produttive e nella gestione dei rifiuti sono tenuti a operare secondo un generale principio di prevenzione di riduzione:

- a) della produzione di rifiuti;
- b) della nocività dei rifiuti.

L'applicazione di tale principio richiede in particolare:

- a) la promozione di strumenti economici, eco-bilanci, sistemi di certificazione ambientale, utilizzo delle migliori tecniche disponibili, analisi del ciclo di vita dei prodotti, azioni di informazione e di sensibilizzazione dei consumatori, l'uso di sistemi di qualità, nonché lo sviluppo del sistema di marchio ecologico ai fini della corretta valutazione dell'impatto di uno specifico prodotto sull'ambiente durante l'intero ciclo di vita del prodotto medesimo;
- b) la previsione di clausole di bandi di gara o lettere d'invito che valorizzino le capacità e le competenze tecniche in materia di prevenzione della produzione di rifiuti;

c) la promozione di accordi e contratti di programma o protocolli d'intesa anche sperimentali finalizzati.

Alle autorità competenti è richiesto di realizzare, entro il 2015, la raccolta differenziata almeno per la carta, i metalli, la plastica e il vetro, e ove possibile, per il legno, nonché di adottare le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi:

a) entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;

b) entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70% in termini di peso.

Per facilitare o migliorare il recupero, i rifiuti devono essere raccolti separatamente, laddove ciò sia realizzabile dal punto di vista tecnico, economico e ambientale, e non sono miscelati con altri rifiuti o altri materiali aventi proprietà diverse. Per le frazioni di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata destinati al riciclaggio e al recupero è sempre ammessa la libera circolazione sul territorio nazionale tramite enti o imprese iscritti nelle apposite categorie dell'Albo nazionale gestori ambientali, al fine di favorire il più possibile il loro recupero privilegiando il principio di prossimità agli impianti di recupero.

Lo smaltimento dei rifiuti deve essere effettuato in condizioni di sicurezza e costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, da parte della competente autorità, della impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero. I rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere il più possibile ridotti sia in massa che in volume, potenziando la prevenzione e le attività di riutilizzo, di riciclaggio e di recupero e prevedendo, ove possibile, la priorità per quei rifiuti non recuperabili generati nell'ambito di attività di riciclaggio o di recupero. È vietato smaltire i rifiuti urbani non pericolosi in regioni diverse da quelle dove gli stessi sono prodotti, fatti salvi eventuali accordi regionali o internazionali, qualora gli aspetti territoriali e l'opportunità tecnico economica di raggiungere livelli ottimali di utenza servita lo richiedano.

L'art. 205 (misure per incremento della raccolta differenziata), al comma 1, fatto salvo quanto previsto al comma 1-bis, dispone che in ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:

- a) almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006;
- b) almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008;
- c) almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012.

Al comma 1-bis. Nel caso in cui, dal punto di vista tecnico, ambientale ed economico, non sia realizzabile raggiungere gli obiettivi di cui al comma 1, il comune può richiedere al Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare una deroga al rispetto degli obblighi di cui al medesimo comma 1. Verificata la sussistenza dei requisiti stabiliti al primo periodo, il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare può autorizzare la predetta deroga, previa stipula senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica di un accordo di programma tra Ministero, regione ed enti locali interessati.

I.1.4 Il D.lgs. n. 116/2020

Il 26 settembre 2020 è entrato in vigore il Decreto Legislativo n. 116/2020 che modifica in modo sostanziale la parte IV del Testo Unico Ambientale ridisegnando le regole sui rifiuti in attuazione delle direttive Ue meglio note come "Pacchetto Economia Circolare".

In particolare, il Decreto interviene su:

- Responsabilità estesa del produttore (art. 178-bis)
- Priorità e prevenzione (artt. 179-180)
- Preparazione al riutilizzo, riciclaggio e recupero (art.181)
- Rifiuti organici (art.182 ter)
- Definizioni (art.183)
- Rifiuti urbani e speciali e classificazione (art.184)
- Sottoprodotti (184 bis)
- End of Waste (art.184-ter)
- Esclusioni – Sfalci e potature (art.185)
- Deposito temporaneo (art.185 bis)
- Responsabilità produttore rifiuto e avvenuto smaltimento (art.188)
- MUD, FIR, Registri (artt. 189, 190, 193)
- Novità su manutenzione (art.193)

- Trasporto intermodale (art.193 bis)
- Programma nazionale gestione rifiuti (art.198 bis)
- Programmazione nazionale gestione rifiuti (artt.198bis, 199)
- Misure per la raccolta differenziata (artt. 205, 205 bis)
- Imballaggi (artt. 217 e seguenti)
- Sanzioni (art. 258)

Viene riformato il sistema di responsabilità estesa del produttore. La responsabilità del produttore viene estesa a “qualsiasi persona fisica o giuridica che professionalmente sviluppi, fabbrichi, trasformi, tratti, venda o importi prodotti” e si traduce in nuove misure per “incoraggiare una progettazione dei prodotti e dei loro componenti volta a ridurre gli impatti ambientali e la produzione di rifiuti durante la produzione e il successivo riutilizzo dei prodotti tesa ad assicurare che il recupero e lo smaltimento dei prodotti che sono diventati rifiuti avvengano secondo i criteri di priorità”.

Viene inoltre istituito un “Registro nazionale dei produttori” la cui operatività è subordinata ad un prossimo decreto attuativo.

Operativamente torna la necessità di dimostrare l'effettivo smaltimento dei rifiuti, nello specifico il Decreto stabilisce che “nel caso di conferimento di rifiuti a soggetti autorizzati alle operazioni di raggruppamento, ricondizionamento e deposito preliminare di cui ai punti D13, D14, D15, la responsabilità dei produttori dei rifiuti per il corretto smaltimento è esclusa a condizione che questi ultimi, oltre al formulario di identificazione abbiano ricevuto un'attestazione di avvenuto smaltimento, resa ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, sottoscritta dal titolare dell'impianto da cui risultino: i dati dell'impianto e del titolare, la quantità dei rifiuti trattate la tipologia di operazione di smaltimento effettuata”.

Il Decreto modifica alcune definizioni, in particolare si richiama l'attenzione sulla nuova definizione di rifiuti urbani.

In base a questa nuova definizione moltissimi rifiuti da speciali diventano urbani per legge.

- 1) I rifiuti domestici indifferenziati e da raccolta differenziata, ivi compresi: carta e cartone, vetro, metalli, plastica, rifiuti organici, legno, tessili, imballaggi, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, rifiuti di pile e accumulatori e rifiuti ingombranti, ivi compresi materassi e mobili;

- 2) I rifiuti indifferenziati e da raccolta differenziata provenienti da altre fonti che sono simili per natura e composizione ai rifiuti domestici indicati nell'allegato L -quater prodotti dalle attività riportate nell'allegato L -quinqies;
- 3) I rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade e dallo svuotamento dei cestini portarifiuti;
- 4) I rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- 5) I rifiuti della manutenzione del verde pubblico, come foglie, sfalci d'erba e potature di alberi, nonché i rifiuti risultanti dalla pulizia dei mercati;
- 6) I rifiuti provenienti da aree cimiteriali, esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui ai punti 3, 4 e 5.

Si precisa tuttavia che la definizione di rifiuti urbani rileva ai fini degli obiettivi di preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio nonché delle relative norme di calcolo **e non pregiudica la ripartizione delle responsabilità in materia di gestione dei rifiuti tra gli attori pubblici e privati**. Inoltre, l'art 198 sancisce che le utenze non domestiche possano conferire al di fuori del servizio pubblico i propri rifiuti urbani previa dimostrazione di averli avviati al recupero mediante attestazione rilasciata dal soggetto che effettua l'attività di recupero dei rifiuti stessi. Tali rifiuti sono computati ai fini del raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio dei rifiuti urbani. Sono esonerati dall'obbligo di tenuta del Registro di carico e scarico le imprese che raccolgono e trasportano i propri rifiuti non pericolosi, di cui all'articolo 212, comma 8 (cat. 2 bis dell'albo), nonché, novità, per i soli rifiuti non pericolosi, le imprese e gli enti produttori iniziali che non hanno più di dieci dipendenti.

Inoltre, i soggetti la cui produzione annua di rifiuti non eccede le 20 tonnellate di rifiuti non pericolosi e le 4 tonnellate di rifiuti pericolosi, possono avvalersi per la tenuta dei registri di carico e scarico rifiuti, dell'Associazione di Categoria che provvede ad annotare i dati con CADENZA MENSILE. I rifiuti da manutenzione e da piccoli interventi edili, incluse le attività di pulizia disinfestazione, derattizzazione, ecc., si considerano prodotti presso l'unità locale, sede o domicilio del soggetto che svolge l'attività. Nel caso di quantitativi limitati che non giustificano l'allestimento di un deposito dove è svolta l'attività, il trasporto dal luogo di effettiva produzione alla sede, in alternativa al formulario di identificazione, è accompagnato dal documento di trasporto (DDT) attestante il luogo di effettiva produzione, tipologia e quantità dei materiali, indicando il numero di colli o una stima del peso o volume, il luogo di destinazione.

“Gli sfalci e potature derivanti dalla manutenzione del verde pubblico dei Comuni” non rientrano più tra le esclusioni previste dall’art. 185, pertanto a partire dal 26 settembre, dovranno essere gestiti come rifiuti. Vengono riformulate le sanzioni sulla tracciabilità dei rifiuti.

CAPITOLO II. LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE

I.2.1 L.R. Basilicata n. 6 del 2 febbraio 2001, “Disciplina delle attività di gestione dei rifiuti ed approvazione del relativo piano”

21

I principi ispiratori possono essere così sintetizzati:

1. prevenire e ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti;
2. favorire la raccolta differenziata, la selezione e la valorizzazione delle frazioni di rifiuti urbani raccolte separatamente;
3. promuovere il recupero anche energetico dei rifiuti, al fine di ridurre lo smaltimento finale degli stessi;
4. assicurare la gestione unitaria dei rifiuti urbani in ambiti territoriali ottimali, superando la frammentazione delle gestioni secondo criteri di efficacia, efficienza ed economicità;
5. realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani attraverso una rete integrata di impianti di recupero e di smaltimento;
6. favorire lo smaltimento dei rifiuti negli impianti più vicini al luogo di produzione, al fine di ridurre la movimentazione degli stessi, tenuto conto delle esigenze di carattere geografico o della necessità di smaltimento in impianti specializzati;
7. tenere conto della pianificazione territoriale salvaguardando i valori naturali e paesaggistici;
8. garantire il rispetto delle esigenze igienico sanitarie al fine di tutelare la salute della collettività, evitando possibili fonti di inquinamento dell'ambiente, mediante l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili a costi non eccessivi;
9. ridurre progressivamente le discariche come sistema ordinario di smaltimento.

I.2.2 La Delibera di Giunta Regionale n. 1009/2010

Con la DGR n. 1009/2010 è stato costituito l'Osservatorio Regionale di Gestione dei Rifiuti (ORR) come strumento di consulenza ed assistenza alla Giunta Regionale per quanto riguarda le politiche di gestione del ciclo dei rifiuti in Basilicata. Tra i compiti affidati all'Osservatorio vi sono quello di gestione di tutti i dati riguardanti la produzione, raccolta differenziata, il

trattamento e lo smaltimento dei rifiuti finalizzata alla messa in campo di indirizzi politici efficaci alla prevenzione e riduzione della quantità di rifiuti avviati alla discarica, nonché all'aumento delle percentuali di raccolta differenziata.

I.2.3 L.R. n. 4 del 27/01/2015 (Collegato alla legge di stabilità regionale 2015)

L'art. 47 – *Strategia regionale Rifiuti Zero 2020* - prevede che la Regione Basilicata si impegni a delineare e a sostenere una “Strategia regionale Rifiuti Zero 2020” destinata a definire e realizzare, attraverso il coinvolgimento delle comunità locali e il sistema produttivo, una serie di azioni integrate, volte a:

- a. massimizzare la riduzione della quantità di rifiuti prodotti, il riuso dei beni, il recupero di materiali e di energia ed il riciclaggio, in modo da tendere a zero entro l'anno 2020;
- b. proteggere l'ambiente e la salute prevenendo e riducendo gli impatti negativi legati alla produzione e alla gestione dei rifiuti;
- c. favorire l'accesso all'informazione e la partecipazione dei cittadini in materia di ambiente e di ciclo di trattamento dei rifiuti;
- d. realizzare un programma di promozione industriale, di innovazioni tecnologiche o di processo che puntino al riutilizzo, al riciclo, al recupero e alla riprogettazione dei prodotti, anche attraverso il loro disassemblaggio.

Lo stesso articolo al comma 2 richiede che per le finalità indicate vengano applicati i criteri di priorità nella gestione dei rifiuti di cui all'articolo 179 del D. Lgs. 152/2006 e al comma 3 indica la “Strategia regionale Rifiuti Zero 2020” quale riferimento programmatico per la definizione del Piano regionale di gestione dei rifiuti da predisporre ai sensi dell'art. 199 del D. Lgs. 152/2006.

I.2.4 La Delibera di Giunta Regionale n. 506 del 17/04/2015

Con la DGR n. 506/2015 è stato adottato, ai sensi dell'art. 47 della L.R. n. 4 del 27/01/2015, il documento “Strategia Regionale Rifiuti Zero 2020” dal quale emerge che la strategia alla base della programmazione regionale prevede tre macro obiettivi principali: interventi per il contenimento della produzione dei rifiuti, l'allineamento degli standard di riutilizzo, recupero e riciclo alla normativa nazionale ed alle direttive europee, la riduzione al ricorso a inceneritori e discariche attraverso l'implementazione di impiantistica dedicata al trattamento e recupero.

1.2.5 Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

Con Delibera di Giunta Regionale n. 95/2016 è stato adottato il progetto di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) della Basilicata il cui riferimento è la già declinata “**Strategia Regionale Rifiuti Zero 2020**”.

Il **Documento propedeutico di indirizzo** definisce una serie di indicatori di pianificazione che costituiscono un quadro strategico entro il quale dovranno muoversi le scelte di piano, e che riguardano in particolar modo:

- La **massimizzazione di tutte le raccolte differenziate** e la valutazione degli obiettivi in termini di materiali effettivamente avviati a riciclo/recupero. Il Piano non dovrà pertanto fondare le strategie di raccolta differenziata con il solo fine di raggiungere un obiettivo percentuale, ma dovrà essere orientato ad individuare quelle più efficaci in termini di qualità delle raccolte, condizione necessaria a garantire un effettivo ed efficace riciclo/recupero;
- La **riduzione del conferimento in discarica**, anche con l'obiettivo di minimizzare le emissioni di gas serra connesse all'immissione di frazioni biodegradabili in discarica.



TITOLO II.

OGGETTO, OBIETTIVI E STRUTTURA DEL PIANO INDUSTRIALE

CAPITOLO I – PRINCIPI, STRATEGIE, OBIETTIVI E AZIONI DEL PIANO INDUSTRIALE

Il presente Piano Industriale è conforme alla normativa europea, nazionale e regionale di settore con particolare riferimento ai Criteri Ambientali Minimi approvati in sede ministeriale per la gestione dei Rifiuti Urbani, agli obiettivi della Pianificazione Regionale ed alle linee di indirizzo dell'Amministrazione Comunale di Picerno.

Il Piano Industriale assume - considerati gli elementi di cui sopra - quali **principi ispiratori** nonché **capisaldi strategici** di indirizzo:

- La **tutela ambientale e sviluppo sostenibile**: la gestione del ciclo dei rifiuti urbani deve prioritariamente garantire la massima tutela dell'ambiente e prevedere un modello orientato ai principi dello sviluppo sostenibile;
- La **prevenzione** e la **riduzione del rifiuto** conferito in discarica con conseguente riduzione dei costi di smaltimento e degli impatti ambientali;
- L'**incremento della percentuale di raccolta differenziata** e, in prospettiva, dell'effettivo recupero della materia;
- Favorire la **raccolta differenziata**, la **selezione** e la **valorizzazione** delle frazioni di rifiuti urbani raccolte separatamente mediante la modalità domiciliare;
- Una **migliore qualità** delle frazioni di rifiuto destinate al riciclo;
- **Revisione delle dotazioni** alle utenze domestiche e non domestiche;
- Piano di Spazzamento;
- **Riequilibrio della platea del personale operativo** in grado di eseguire i servizi previsti;
- **Riequilibrio della flotta** necessaria all'espletamento del servizio di igiene urbana, così come dimensionato nel presente piano;
- **Gestione informatizzata del servizio e della reportistica** periodica;
- **Promozione del recupero** dei rifiuti, al fine di ridurre lo smaltimento finale degli stessi;
- Una **maggiore efficienza** del servizio tramite un'attenta riorganizzazione delle risorse operative assicurando la **gestione unitaria dei rifiuti urbani** in ambiti territoriali omogenei di raccolta secondo criteri di efficacia, efficienza ed economicità;
- L'erogazione di un servizio caratterizzato da un'**elevata qualità gestionale** a favore delle utenze domestiche e non domestiche;
- Favorire lo smaltimento dei rifiuti negli impianti più vicini al luogo di produzione, al fine di ridurre la movimentazione degli stessi;

- Perseguimento di una maggiore equità contributiva nell'attribuzione dei costi di gestione agli utenti mediante l'introduzione di sistemi tariffari legati all'effettivo erogato quantitativo di rifiuto prodotto; pertanto è stata prevista la possibilità di **passaggio da tassa a tariffa puntuale** tramite predisposizione di un sistema di **gestione informatizzata** dell'intero servizio e corrispondente incremento della **qualità e della quantità di informazioni** gestite dall'amministrazione relativamente al servizio di igiene urbana e alla produzione di rifiuti;
- Una **maggiore responsabilizzazione individuale ed educazione al rispetto dell'ambiente** e del territorio;
- La **valorizzazione della qualità del servizio** di igiene urbana anche quale ulteriore elemento di promozione del territorio.

Le **macro azioni** che saranno intraprese per il **raggiungimento degli obiettivi** sopra descritti sono le seguenti:

- a) al fine di ridurre la quantità di rifiuti da avviare agli impianti dovranno essere progettate e svolte campagne di comunicazione mirate all'utenza sia domestica che non domestica sull'importanza di un consumo consapevole e di una buona raccolta differenziata tramite i canali informativi a disposizione quali: app, sito istituzionale, brochure, manifesti, incontri, call-center, e calendari annuali delle raccolte;
- b) al fine di migliorare la qualità dei rifiuti conferiti agli impianti di trattamento dovranno essere previste azioni di verifica e controllo attento sui conferimenti delle utenze con utilizzo di sistemi informativi di gestione e relative segnalazioni di errato conferimento o di sversamenti abusivi; azioni di sensibilizzazione oltre ad attente azioni di verifica sulle raccolte e sulla gestione dei carichi nella fase di controllo qualità servizi, anche attraverso questionari sulla satisfaction;
- c) al fine di ridurre all'essenziale il posizionamento su suolo pubblico di contenitori per la raccolta differenziata, dovranno essere limitate al minimo le ore di esposizione dei contenitori tramite attenta organizzazione dei servizi di raccolta;
- d) al fine di ridurre le discariche abusive e il fenomeno degli abbandoni dovranno essere programmate attente e mirate attività rivolte alla sensibilizzazione dell'utenza, al controllo degli abbandoni e al tempestivo intervento in caso di recupero in tutto il territorio comunale.

CAPITOLO II – LA STRUTTURA DEL PIANO INDUSTRIALE

Il progetto di riorganizzazione del servizio di igiene urbana integrato e del modello di introduzione della misurazione e tariffazione puntuale è stato articolato secondo le seguenti sezioni:

- a) **Conoscenza del territorio: analisi tipologica e morfologica del tessuto urbano, infrastrutturale e socio-economica.** L'analisi tipo-morfologica fornisce una caratterizzazione del territorio di intervento mentre quella socio - economica presenta la struttura e l'evoluzione demografica, la distribuzione e le caratteristiche urbanistiche degli insediamenti e delle residenze;
- b) **Analisi delle variabili considerate** per la scelta delle modalità organizzative del nuovo servizio di raccolta (es. tipologie e quantità di rifiuti prodotti);
- c) **Individuazione delle modalità organizzative** del nuovo servizio integrato di gestione dei rifiuti solidi urbani. Questo step descrive le modalità organizzative del nuovo servizio di gestione dei rifiuti solidi urbani ed assimilati. La sezione è dedicata a descrivere nel dettaglio gli interventi previsti per il potenziamento dei livelli di recupero di materia delle singole frazioni merceologiche della raccolta differenziata domiciliare: la frazione organica, la carta e il cartone, gli imballaggi in plastica e metalli, il vetro e il secco residuo. Sono fornite le proposte per l'ottimizzazione dei servizi di spazzamento manuale ed i servizi accessori;
- d) **Quadro economico** ossia la pianificazione economico-finanziaria e valutazione dei costi del servizio.

Il presente Piano Industriale prevede il dimensionamento dei servizi di raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti solidi urbani, dei servizi di igiene urbana e complementari nell'intero territorio del comune di Picerno, nello specifico:

- a) Raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani prodotti dalle utenze domestiche e non domestiche, ossia da abitazioni private ed insediamenti civili in genere, esercizi pubblici e commerciali, mercati settimanali, sagre e feste, manifestazioni culturali in genere, botteghe artigiane, stabilimenti industriali (esclusi i residuati delle lavorazioni), banche, uffici pubblici e privati, scuole, ed in genere da ogni edificio o locale a qualunque uso adibito ad eccezione dei rifiuti speciali prodotti dalle utenze non domestiche, attraverso la modalità di raccolta "porta a porta". Le categorie di rifiuto, oggetto del presente sistema di raccolta, sono:
 - Frazione secca residua;
 - Frazione organica;



- Carta e cartone;
 - Imballaggi in plastica/metalli;
 - Imballaggi in vetro;
 - Rifiuti ingombranti e beni durevoli;
 - Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);
 - Scarti vegetali da giardini privati;
 - Tessili (Abiti usati);
 - Oli vegetali esausti;
- b) Trasporto a destino e conferimento dei rifiuti raccolti presso gli impianti di selezione, compostaggio, trattamento e smaltimento/recupero finale individuati dal Comune di Picerno (smaltimento della frazione secca residua) e dall'Appaltatore (impianto di compostaggio, etc...) con oneri di conferimento a carico dell'Operatore Economico aggiudicatario;
- c) Raccolta, trasporto e conferimento agli impianti di smaltimento/recupero, dei rifiuti urbani pericolosi (toner, batterie al piombo, tubi catodici, lampade al neon, pile, medicinali, oli minerali, oli vegetali, vernici, ecc.);
- d) Raccolta, trasporto e conferimento agli impianti di smaltimento/recupero, dei rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico;
- e) Raccolta dei rifiuti prodotti in occasione di fiere, mercati e manifestazioni;
- f) Raccolta rifiuti da aree cimiteriali;
- g) Spazzamento manuale dei rifiuti provenienti dalle sedi stradali, marciapiedi, piazze, aree pubbliche, aree di pertinenza delle scuole comunali o comunque soggette anche temporaneamente ad uso pubblico. Per spazzamento e/o pulizia si intende la rimozione di qualsiasi tipo di rifiuto, ivi compresa la terra. Sono escluse da questo servizio le zone di proprietà privata anche se non recintate;
- h) Svuotamento dei cestini gettacarte/deiezioni canine e sostituzione del sacco, la cui fornitura è a carico della Ditta Appaltatrice;
- i) Pulizia attraverso spazzamento manuale delle aree interessate da mercati, fiere e manifestazioni durante e/o al termine delle stesse;
- j) Svolgimento di attività accessorie quali:
- La raccolta e lo smaltimento delle siringhe abbandonate;
 - La rimozione degli escrementi animali;
- k) Servizio di reperibilità;



- l) Pulizia delle eventuali postazioni di contenitori stradali con la rimozione o la messa in sicurezza di rifiuti abbandonati non direttamente asportabili dall'operatore, che dovrà segnalarne la presenza alle specifiche squadre attrezzate per la rimozione;
- m) Spazzamento delle aree attrezzate e dei parchi comunali;
- n) Controllo delle infestanti lungo i cordoli ed i cigli stradali con estirpazione manuale e/o con pratica del diserbo, per la quale è fatto divieto di utilizzare glifosato o altri prodotti di origine tossica;
- o) Realizzazione di campagne di comunicazione e informazione annuali a tutti gli utenti, e agli studenti, relative ai sistemi di raccolta differenziata, alla prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti, al compostaggio domestico e quanto altro possa essere utile alla riduzione della produzione dei rifiuti e al loro recupero per l'avvio al riciclo (CAM, cap. 4.2.15);
- p) Redazione della carta dei servizi.



TITOLO III

**METODOLOGIE TECNICO ORGANIZZATIVE FINALIZZATE
ALL'ESPLETAMENTO DEI SERVIZI DI
RACCOLTA OMICILIARE E ON DEMAND NELL'OTTICA
DELL'OTTIMIZZAZIONE GESTIONALE**

CAPITOLO I - IL MODELLO GESTIONALE ED ORGANIZZATIVO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DOMICILIARE

III.1.1 La scelta del sistema di raccolta utilizzato

Analisi e confronto dei sistemi di raccolta utilizzabili nel contesto territoriale di Picerno

La profonda evoluzione dei servizi di raccolta negli ultimi decenni è stata in gran parte influenzata dal progressivo aumento della produzione pro capite dei rifiuti urbani, dalla carenza o indisponibilità di impianti di smaltimento, e dall'esigenza di individuare nuove forme di raccolta che dessero una sufficiente risposta in termini di economicità dei servizi. Tutto questo ha comportato anche effetti negativi, fra i quali la necessità di dedicare consistenti spazi urbani all'ubicazione di ulteriori cassonetti stradali per la raccolta differenziata, con notevole difficoltà sia nelle zone a più alta densità abitativa sia nei centri storici e nei comuni ove la caratterizzazione delle strade era ostica al posizionamento degli stessi e l'impossibilità di verificare conferimenti di flussi indesiderati, con conseguente difficoltà nel controllo della qualità e provenienza del materiale.

Per quanto riguarda le modalità di raccolta dei rifiuti urbani il panorama nazionale risulta attualmente caratterizzato:

- Da un lato, soprattutto negli ultimi dieci anni, dalla **diffusione dei sistemi ad elevata meccanizzazione** che sono stati adottati inizialmente nelle grandi aree urbane, per contenere i costi del personale impiegato nel servizio di raccolta dei RU indifferenziati grazie all'utilizzo di compattatori a presa laterale (CMPL). In questo modello operativo coesistono spesso le raccolte domiciliari dedicate solo alle grandi utenze e/o alla raccolta delle frazioni secche;
- Dall'altro, dalla più recente e sempre più diffusa adozione di **sistemi di raccolta differenziata "integrata"** attraverso la riorganizzazione della raccolta con l'eliminazione dei contenitori stradali e la contestuale adozione della raccolta domiciliare per il residuo secco (con bidoni o sacchi trasparenti), della frazione umida (con specifici contenitori per ogni condominio) e delle principali frazioni recuperabili;
- in ultimo dall'introduzione di **sistemi di raccolta prossimità** che cercano di migliorare le performances dei sistemi stradali introducendo la raccolta di prossimità di alcune frazioni diminuendo la distanza che le utenze servite devono percorrere per raggiungere il punto di conferimento che viene quindi ridotto come capacità (utilizzando ad esempio bidoni anziché cassonetti posizionati accanto ai cassonetti dell'indifferenziato) ed aumentato come numero di postazioni (spesso organizzate nei cosiddetti ecopunti).

Le raccolte domiciliari integrate si sono diffuse dapprima nelle aree del Paese dove le tariffe degli impianti di smaltimento avevano raggiunto livelli di costo abbastanza alti (superiori alle 75-80 €/tonnellata), a partire dalle realtà di piccole dimensioni, fino a diffondersi anche in capoluoghi di provincia di grandi dimensioni. In questi Comuni è stata infatti ridotta in modo considerevole la quota di rifiuti da avviare a smaltimento (con risultati di RD attestati tra il 50% per i grandi Comuni ed il 70-80 % per i Comuni di piccole dimensioni) ottenendo così il duplice obiettivo di migliorare le rese delle RD e di contenere i costi di gestione del servizio.

Alla luce di tali evidenze, l'obiettivo di raggiungere percentuali di raccolta differenziata elevate ha incentivato molti Comuni alla riprogettazione integrale del servizio, passando da una raccolta differenziata aggiuntiva (affiancando ai cassonetti stradali per il rifiuto indifferenziato altri contenitori e campane per i rifiuti riciclabili), a una raccolta differenziata integrata.

Nelle aree metropolitane e urbane sono comunque ancora relativamente diffusi i sistemi di raccolta aggiuntivi basati sui cassonetti (con mezzi di raccolta automatici a caricamento laterali o posteriori). Negli ultimi anni tuttavia anche la maggioranza dei centri di grandi dimensioni che avevano adottato la raccolta a cassonetti stradali stanno gradualmente sperimentando ed introducendo tale sistema per cercare di rispettare i nuovi obiettivi di RD stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e per far fronte all'aumento dei costi di smaltimento che in alcuni casi sono diventati ormai molto elevati.

Le **raccolte per appuntamento** hanno ambiti di elezione abbastanza circoscritti, quali il ritiro dei rifiuti ingombranti e dei beni durevoli, dei rifiuti verdi, o di quantitativi importanti di altri rifiuti riciclabili, presso grandi utenze. La tabella seguente riassume i punti di forza e quelli di debolezza delle varie tipologie di RD.

Modalità	Vantaggi	Svantaggi
Domiciliare (porta a porta)	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di ottenere ottimi risultati di intercettazione differenziata - Possibilità di integrare i servizi di raccolta, alleggerendo in modo sostanziale quella del rifiuto indifferenziato, che assume carattere residuale, ottenendo un migliore controllo sui flussi ed una forte riduzione dei conferimenti impropri di rifiuti speciali - Con l'integrazione dei servizi, per l'effetto combinato dell'aumento della RD e dell'eventuale riduzione dei RU totali, si ha una drastica riduzione dei rifiuti indifferenziati da smaltire - Molto efficace in aree ad alta intensità terziaria e commerciale - Possibile anche in centri storici a viabilità ridotta - Notevole comodità di conferimento per l'utenza, con migliore "personalizzazione" dei servizi - Maggiore decoro urbano del servizio 	<ul style="list-style-type: none"> - Costi abbastanza elevati, in funzione della intensità di manodopera compensati dai risparmi sul versante dei costi di smaltimento laddove tali costi superino i 90-100 €/tonnellata - Occupazione di spazi interni ai condomini, nel caso di raccolte con contenitori rigidi - Disagi per gli utenti legati alla necessità di esporre i contenitori all'esterno in occasione dei passaggi (quando ciò è previsto) - Disagi per gli utenti che abitano in condomini, per la necessità di tenere nell'alloggio (sul balcone) i rifiuti per alcuni giorni prima dell'esposizione, sacchi. - Necessità di ridurre al massimo le "non conformità di servizio"
Stradale	<ul style="list-style-type: none"> - Discreta economicità del servizio di raccolta laddove i costi di smaltimento non superano i 90 €/tonnellata - Maggiore semplicità operativa per i gestori del servizio - Minori disagi nel caso in cui non si riesca ad effettuare lo svuotamento dei contenitori (per scioperi o disservizi) se le volumetrie sono sufficientemente surdimensionate 	<ul style="list-style-type: none"> - risultati quali - quantitativi limitati - Ingombro della sede stradale e quindi intralcio alla viabilità - Punti di accumulo di altri rifiuti speciali di origine industriale che possono essere smaltiti impropriamente facendo ricadere sull'amministrazione comunale i relativi costi di smaltimento - Occupazione stradale permanente e disagio estetico (soprattutto per i frequenti conferimenti a lato dei contenitori)
Prossimità	<ul style="list-style-type: none"> - Risultati quantitativi migliori di quelli riscontrati per le raccolte stradali - Relativa semplicità operativa per i gestori del servizio - Minori disagi nel caso in cui non si riesca ad effettuare lo svuotamento dei contenitori (per scioperi o disservizi) se le volumetrie sono sufficientemente surdimensionate 	<ul style="list-style-type: none"> - Maggiori costi del servizio di raccolta non completamente compensati dai minori oneri di smaltimento - Ingombro della sede stradale e quindi intralcio alla viabilità - Occupazione stradale permanente e disagio estetico (soprattutto per i frequenti conferimenti a lato dei contenitori)

Tabella 1 Vantaggi e svantaggi dei sistemi di raccolta messi a confronto

Confronto quali-quantitativo tra i vari modelli di raccolta

Le esperienze condotte da oltre un decennio in Italia hanno dimostrato che con i sistemi stradali non si superano percentuali maggiori del 35-40 % di raccolta differenziata, mentre con i sistemi porta a porta si raggiungono percentuali anche dell'80-85 %. Ma la differenza più importante tra i due sistemi è che con la raccolta stradale non è possibile un controllo diretto sulla qualità dei materiali conferiti, come avviene invece con il sistema porta a porta. Sebbene il sistema stradale sarebbe più comodo per gli operatori incaricati della raccolta, oltre che più economico, per garantire i risultati imposti dalla normativa europea e nazionale di settore, il suo utilizzo richiederebbe di poter contare su di un elevato senso civico nella fase di conferimento dei rifiuti da differenziare. L'analisi delle prestazioni dei diversi modelli di raccolta ha inoltre fatto rilevare differenze sostanziali non solo nella capacità di coinvolgimento e responsabilizzazione

dei cittadini per raggiungere elevati livelli di raccolta differenziata dei rifiuti ma anche per i quantitativi totali di rifiuti intercettati dai due sistemi di raccolta.

L'adozione di sistemi di raccolta di tipo domiciliare ha favorito una maggiore responsabilizzazione degli utenti ed ha semplificato le attività di controllo, contribuendo in modo decisivo alla riduzione dei conferimenti non conformi. Va inoltre rilevato che nella fase di riorganizzazione dei servizi si punta spesso all'introduzione di un servizio di raccolta specifico per le utenze non domestiche e le realtà produttive. Tale servizio presenta infatti il miglior rapporto costo - benefici in relazione al contenimento dei costi di raccolta poiché, nel caso delle utenze produttive e di negozi e attività commerciali, i rifiuti prodotti sono spesso costituiti da materiali di tipologia uniforme che consentono di raggiungere facilmente elevati livelli di RD. I due modelli di organizzazione dei servizi di raccolta precedentemente illustrati (stradale e domiciliare) si differenziano anche per la capacità di intercettazione delle frazioni recuperabili e per i costi di gestione delle stesse poiché la revisione del sistema di raccolta del rifiuto residuo consente di disincentivare il conferimento dell'indifferenziato e, parimenti, favorire e rendere più comoda l'opera di conferimento differenziato che altrimenti verrebbe attuata soltanto dagli utenti più sensibili. Vi è sostanzialmente un mutuo rapporto di causa/effetto tra aumento delle raccolte differenziate, diminuzione del RU residuo da smaltire e riduzione di volumi e frequenze di raccolta predisposti per la raccolta dello stesso. L'aumento della differenziazione delle frazioni riciclabili, soprattutto di quelle secche e voluminose, può consentire una diminuzione del volume dei contenitori e frequenze di raccolta dedicate alla intercettazione del rifiuto residuo.

Le raccolte di prossimità consentono di migliorare il livello di RD ma non consentono di responsabilizzare gli utenti al livello conseguito dalle raccolte domiciliari. Viceversa i sistemi domiciliari, specie se associati ad incentivazione tariffaria, innescano più facilmente comportamenti virtuosi.

Va poi evidenziato che l'introduzione della raccolta domiciliare consente tra l'altro di disincentivare il conferimento dell'indifferenziato e, parimenti, favorire e rendere più comoda l'opera di conferimento differenziato che altrimenti verrebbe attuata soltanto dagli utenti più sensibili. Vi è sostanzialmente un mutuo rapporto di causa/effetto tra aumento delle raccolte differenziate, diminuzione del RU residuo da smaltire e riduzione di volumi e frequenze di raccolta predisposti per la raccolta dello stesso.

L'aumento della differenziazione delle frazioni riciclabili, soprattutto di quelle secche e voluminose, può consentire una diminuzione del volume dei manufatti destinati alla intercettazione del rifiuto residuo. Con il passaggio da una raccolta stradale ad una domiciliare

del rifiuto indifferenziato si assiste sempre alla diminuzione del quantitativo di rifiuti urbani prodotti (pari al 10÷20%). Tale dato è correlabile alla drastica riduzione dell'immissione nel circuito dei rifiuti urbani di rifiuti originati da utenze produttive ed in realtà non assimilati ai rifiuti urbani.

La raccolta differenziata domiciliare rappresenta, quindi, lo strumento più efficace per diminuire la produzione di rifiuti urbani da avviare allo smaltimento, contenendo la produzione complessiva di rifiuti urbani, evitando nel contempo che rifiuti speciali vengano impropriamente conferiti nel circuito dei rifiuti urbani.

Le modalità di raccolta domiciliari consentono inoltre una efficace interfaccia e collaborazione tra utenti ed incaricati del servizio, specie se questi ultimi sono sufficientemente formati e motivati, ed offrono quindi migliori garanzie di risultato, sia per il ruolo di "filtro" verso conferimenti impropri, sia per l'azione informativa e di sensibilizzazione che gli operatori "front line" possono effettuare.

Il successo della raccolta differenziata domiciliare deriva soprattutto dalla caratteristica peculiare di tale sistema, cioè di consentire un elevato coinvolgimento della cittadinanza nell'opera di differenziazione dei rifiuti grazie alla contestuale responsabilizzazione dei comportamenti individuali, ottenuta per mezzo di un più semplice controllo dei conferimenti che garantisce anche una maggiore purezza dei materiali recuperati.

Le raccolte domiciliari, se ben organizzate e gestite correttamente, sono infine le più efficaci rispetto all'obiettivo della minimizzazione della produzione di rifiuti e della massimizzazione delle raccolte differenziate, grazie alla loro capillarità, alla possibilità di responsabilizzare l'utente, all'interazione positiva che si può venire a creare tra utenza ed operatori, alla possibilità di applicare sistemi tariffari puntuali ("PAYT" – pay as you throw). Essendo attività ad elevata intensità di manodopera (labour intensive) sono spesso caratterizzate da maggiori costi di raccolta, rispetto agli abitanti serviti, che vengono però compensati dai risparmi conseguiti per i minori costi di smaltimento. L'applicazione di sistemi di tariffazione puntuale consente di situarsi sul limite superiore dei range di RD indicati per i sistemi integrati e di superarli.

Confronto tecnico economico dei diversi modelli di gestione

Per affrontare correttamente il tema del confronto dei costi dei diversi sistemi di raccolta va innanzitutto evidenziato che non bisogna limitarsi ad un confronto dei soli costi di raccolta (soprattutto se viene effettuato in termini di costo a tonnellata), ma diventa indispensabile valutare il costo del sistema integrato di raccolta e smaltimento e recupero.

Per costo complessivo del servizio di gestione dei rifiuti, differenziati e residui, si intende la sommatoria dei costi di raccolta e dei costi di recupero, trattamento e smaltimento. Il costo del servizio di igiene urbana sostenuto dai Comuni è invece composto dalle seguenti voci:

- Il costo diretto della raccolta, funzione del sistema adottato e della sua ottimizzazione (automezzi, addetti, turni, manutenzioni, pulizie). I fattori di costo diretto della raccolta variano sensibilmente in funzione sia dei costi operativi delle attività (raccolta, operatori, automezzi), che dei costi operativi di supporto (pulizia intorno al cassonetto stradale, lavaggio e pulizia del cassonetto) o di eventuale ingresso in cortili o locali rifiuti per lo svuotamento dei contenitori posti all'interno dei fabbricati; i costi di selezione, trattamento e trasporto per i rifiuti raccolti in modo differenziato, da avviare al recupero (in particolare l'umido e le frazioni raccolte con modalità mono materiale che devono essere selezionate prima del conferimento ai Consorzi di filiera);
- I ricavi ottenuti grazie alla valorizzazione del materiale recuperato, in genere per gli imballaggi con convenzioni CONAI e per le altre frazioni attraverso la vendita sul libero mercato;
- I costi dello smaltimento/trattamento per i rifiuti residui in funzione delle tariffe degli impianti di destinazione;
- I costi di spazzamento e dei servizi accessori;
- I costi generali e indiretti che possono variare tra il 10% e un massimo del 12% del costo totale del servizio.

III.1.2 Gli obiettivi del servizio di raccolta domiciliare

L'Amministrazione comunale di Picerno, con il presente Piano Industriale intende raggiungere i seguenti obiettivi, ossia:

a) **migliorare la qualità del servizio** ottimizzando i flussi dei materiali raccolti ed incrementare ulteriormente il livello di raccolta differenziata andando anche oltre la soglia minima prevista dal Piano Regionale della Regione Basilicata;

b) **ridurre la produzione complessiva dei rifiuti;**

attivando **un sistema di sensibilizzazione delle utenze** che si basi sul principio della migliore conoscenza dei comportamenti per la partecipazione diffusa al raggiungimento degli obiettivi di progetto e attraverso una **maggiore efficienza, efficacia ed economicità sia del sistema di raccolta rifiuti sia dei servizi di pulizia.**

III.1.3. I criteri guida del dimensionamento del servizio integrato di raccolta rifiuti e igiene urbana

La fase di gestione richiede la definizione di un modello tecnico-economico di riferimento sul quale valutare l'attuale impostazione, ed è riferibile a tre elementi fondamentali:

SISTEMI DI RACCOLTA

FLOTTA

ADDETTI

Gli **obiettivi strategici** e quelli **specifici** declinati dal presente piano sono sintetizzati nelle seguenti tabelle:

37

OBIETTIVI STRATEGICI GENERALI	Limitazione della crescita dei rifiuti
	Miglioramento dell'efficacia
	Miglioramento dell'efficienza
	Raggiungimento dell'economicità di gestione
	Aumento della trasparenza verso l'utenza
	Riduzione della frammentazione gestionale

Tabella 2 Obiettivi strategici alla base del dimensionamento

OBIETTIVI SPECIFICI	Maggiore responsabilizzazione degli utenti
	Cambiamento dei modelli di consumo
	Riduzione dello sfruttamento delle risorse naturali
	Raggiungimento di un'elevata trasparenza tra servizio e costi
	Valutazione del rapporto ottimale tra parametri di efficienza con le esigenze di economicità dei costi di gestione
	Implementazione del sistema di raccolta con un supporto informatico
	Gestione e monitoraggio dell'intero sistema di raccolta dei rifiuti attraverso un Sistema Informativo Integrato

Tabella 3 Obiettivi specifici alla base del dimensionamento

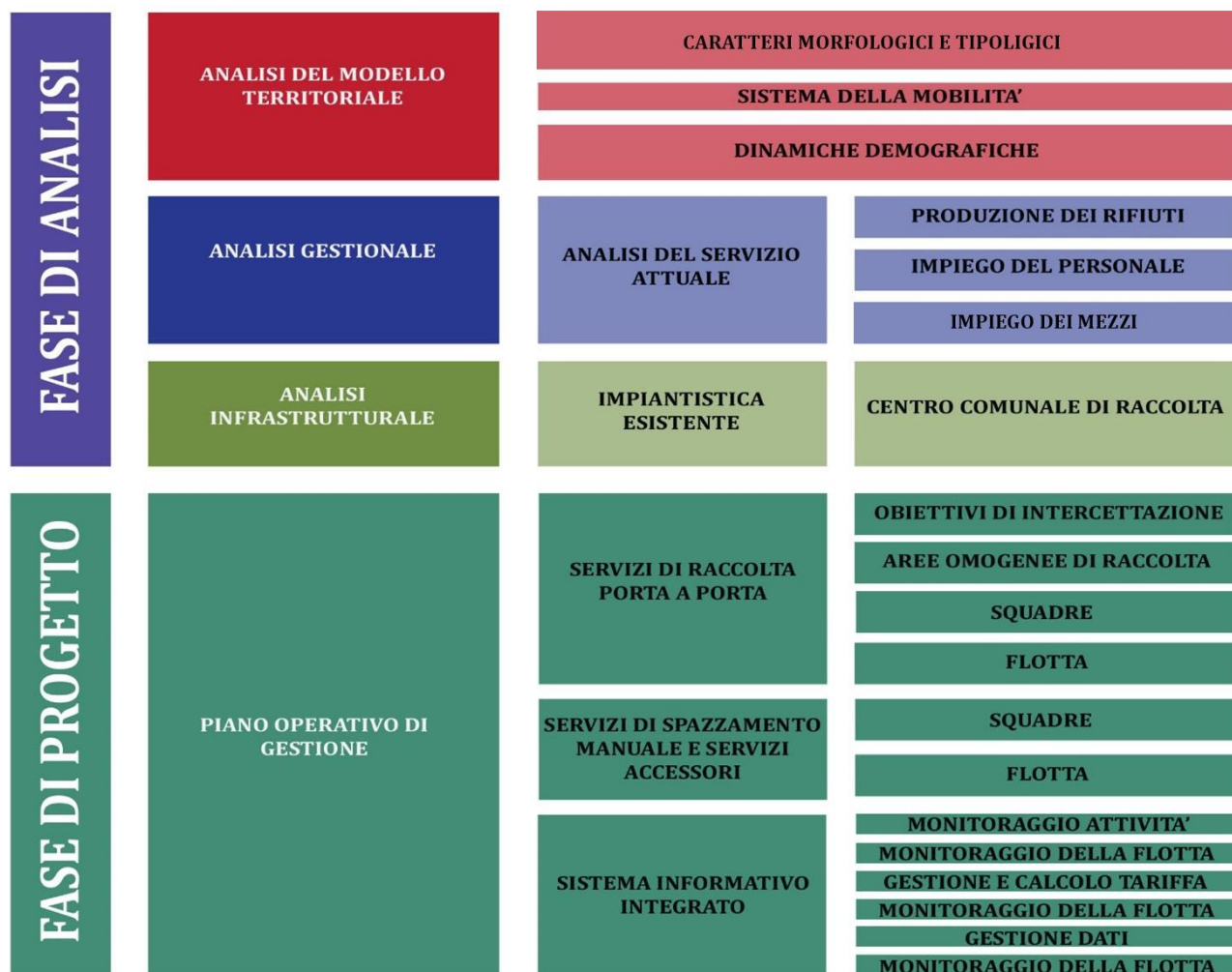
Il dimensionamento operativo del servizio proposto segue e declina i seguenti **criteri d'intervento specifici** per l'ottimizzazione dei costi che si riportano nella tabella seguente:

CRITERI DI INTERVENTO SPECIFICI	Sfruttare il vantaggio di partire da una situazione di raccolta differenziata non strutturata , con la possibilità di standardizzare (contestualizzandoli) sistemi domiciliari ampiamente collaudati.
	Organizzazione di un sistema di raccolta differenziata e del rifiuto residuo che colga le potenzialità offerte da una organizzazione industriale dei servizi per aree omogenee ed in grado di esercitare significativi risultati sul costo del servizio e sulle tariffe .
	Ottimizzazione dei giri di raccolta , razionalizzabili proprio grazie al continuo monitoraggio dei servizi, consentendo il raggiungimento di elevati standard di qualità del servizio e di soddisfazione dell'utenza, al fine di limitare eventuali disagi derivanti dalla richiesta di impegno nella differenziazione.

Il modello che si propone di seguito, sia per quel che riguarda il sistema di raccolta "porta a porta" sia per il sistema di spazzamento manuale e meccanizzato è stato strutturato facendo riferimento al seguente schema: analisi del **modello territoriale** (caratteri morfologici e tipologici, sistema della mobilità interna, dinamiche demografiche), del modello **gestionale**



attuale (produzione dei rifiuti, impiego del personale e dei mezzi) e delle **infrastrutture**; costruzione del modello progettuale: progettazione del **servizio di raccolta porta a porta** (obiettivi di intercettazione, definizione delle zone omogenee di raccolta, composizione di squadre e flotta), del **servizio di spazzamento stradale manuale e meccanizzato** (composizione di squadre e mezzi) e dei **servizi complementari all'igiene urbana** (i servizi di spazzamento e complementari saranno descritti nei successivi capitoli dedicati).



III.1.4. I caratteri della dinamica demografica del Comune di Picerno

Nella progettazione del nuovo servizio dei Rifiuti Solidi Urbani per il comune di Picerno, di fondamentale importanza è lo studio demografico.

Di seguito si riporta l'andamento demografico della popolazione residente nel comune di Picerno dal 2001 al 2021.

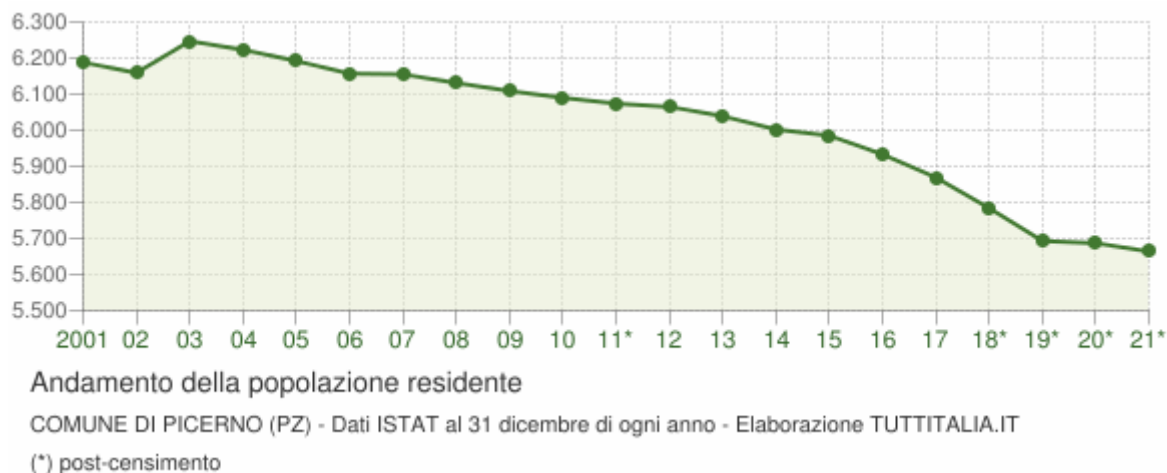


Figura 2 Andamento della popolazione

La tabella in basso riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Vengono riportate ulteriori due righe con i dati rilevati il giorno dell'ultimo censimento della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	6.188	-	-	-	-
2002	31 dicembre	6.159	-29	-0,47%	-	-
2003	31 dicembre	6.247	+88	+1,43%	2.237	2,79
2004	31 dicembre	6.223	-24	-0,38%	2.251	2,76
2005	31 dicembre	6.192	-31	-0,50%	2.279	2,71
2006	31 dicembre	6.157	-35	-0,57%	2.297	2,68
2007	31 dicembre	6.155	-2	-0,03%	2.315	2,66
2008	31 dicembre	6.131	-24	-0,39%	2.325	2,64
2009	31 dicembre	6.109	-22	-0,36%	2.346	2,60
2010	31 dicembre	6.090	-19	-0,31%	2.361	2,58
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	6.105	+15	+0,25%	2.372	2,57
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	6.080	-25	-0,41%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	6.074	-16	-0,26%	2.382	2,55
2012	31 dicembre	6.065	-9	-0,15%	2.371	2,56
2013	31 dicembre	6.039	-26	-0,43%	2.366	2,55
2014	31 dicembre	6.002	-37	-0,61%	2.357	2,54
2015	31 dicembre	5.985	-17	-0,28%	2.341	2,55
2016	31 dicembre	5.933	-52	-0,87%	2.343	2,53
2017	31 dicembre	5.869	-64	-1,08%	2.335	2,51
2018*	31 dicembre	5.784	-85	-1,45%	2.306,24	2,51
2019*	31 dicembre	5.693	-91	-1,57%	2.308,58	2,46
2020*	31 dicembre	5.687	-6	-0,11%	(v)	(v)

2021* 31 dicembre **5.664** -23 -0,40% (v) (v)

Tabella 4 Variazione della popolazione residente. Dati ISTAT al 31 Dicembre 2021

(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.
 (²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.
 (³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.
 (*) popolazione da censimento con interruzione della serie storica
 (v) dato in corso di validazione

Nel grafico seguente vengono riportate variazioni annuali della popolazione di Picerno espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Potenza e della Regione Basilicata.

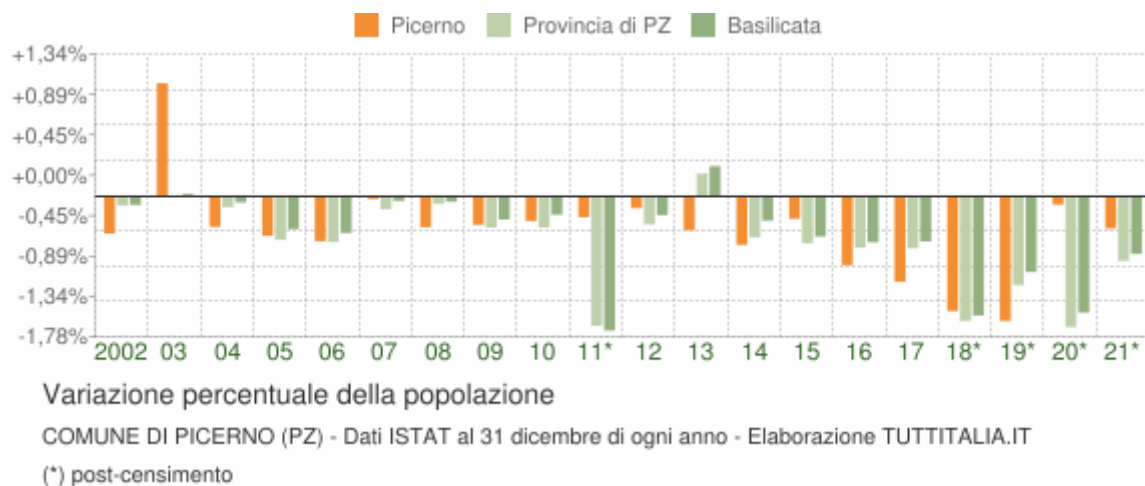


Figura 3 Variazione percentuale della popolazione a confronto con Provincia e Regione

Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi, detto anche **saldo naturale**. Le due linee nel grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

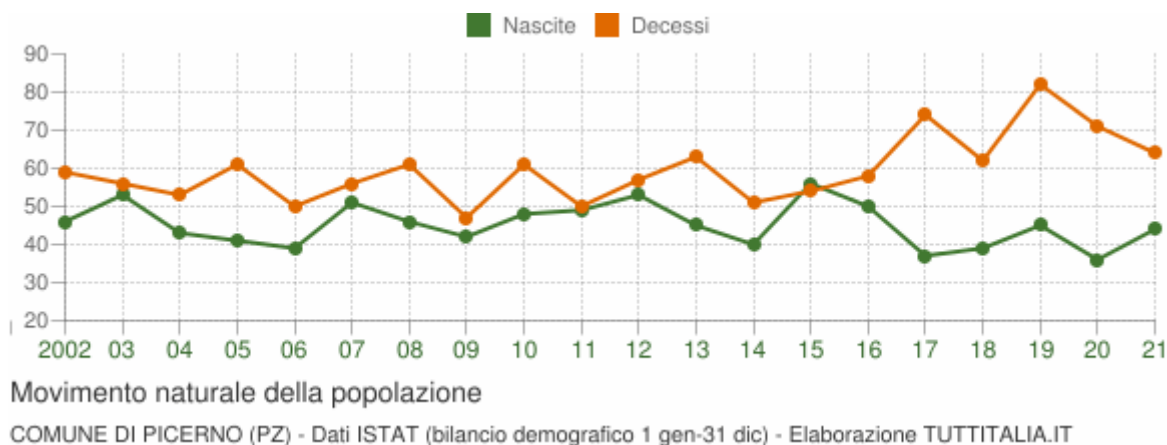


Figura 4 Movimento naturale della popolazione al 2021

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2021. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	46	-	59	-	-13
2003	1 gennaio-31 dicembre	53	+7	56	-3	-3
2004	1 gennaio-31 dicembre	43	-10	53	-3	-10
2005	1 gennaio-31 dicembre	41	-2	61	+8	-20
2006	1 gennaio-31 dicembre	39	-2	50	-11	-11
2007	1 gennaio-31 dicembre	51	+12	56	+6	-5
2008	1 gennaio-31 dicembre	46	-5	61	+5	-15
2009	1 gennaio-31 dicembre	42	-4	47	-14	-5
2010	1 gennaio-31 dicembre	48	+6	61	+14	-13
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	37	-11	38	-23	-1
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	12	-25	12	-26	0
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	49	+1	50	-11	-1
2012	1 gennaio-31 dicembre	53	+4	57	+7	-4
2013	1 gennaio-31 dicembre	45	-8	63	+6	-18
2014	1 gennaio-31 dicembre	40	-5	51	-12	-11
2015	1 gennaio-31 dicembre	56	+16	54	+3	+2
2016	1 gennaio-31 dicembre	50	-6	58	+4	-8
2017	1 gennaio-31 dicembre	37	-13	74	+16	-37
2018*	1 gennaio-31 dicembre	39	+2	62	-12	-23
2019*	1 gennaio-31 dicembre	45	+6	82	+20	-37
2020*	1 gennaio-31 dicembre	36	-9	71	-11	-35
2021*	1 gennaio-31 dicembre	44	+8	64	-7	-20

Tabella 4 Bilancio demografico della popolazione al 2021

⁽¹⁾ bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1° gennaio al 8 ottobre)

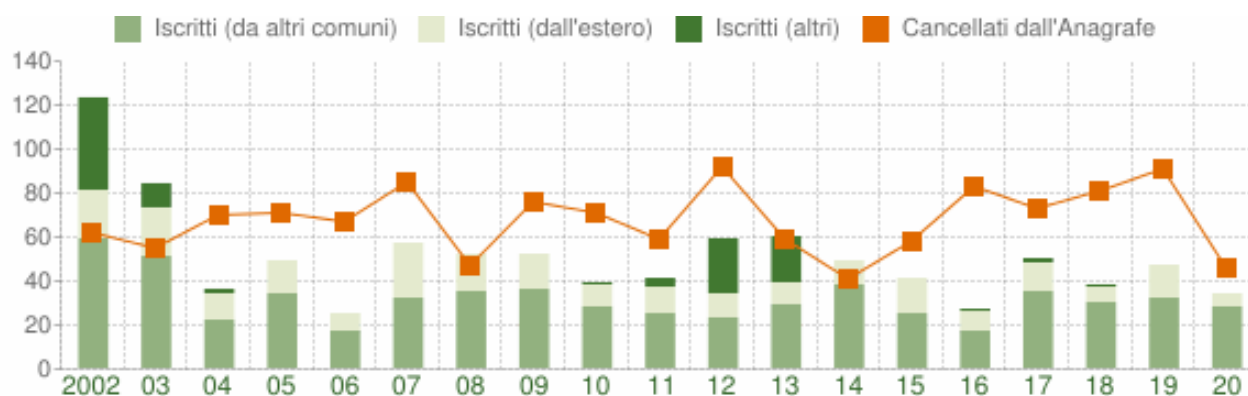
⁽²⁾ bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

⁽³⁾ bilancio demografico 2011 (dal 1° gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(*) popolazione da censimento con interruzione della serie storica

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti da e verso il comune di Picerno negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'anagrafe comunale.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli all'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI MOLITERNO (PZ) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura 5 Flusso migratorio della popolazione

La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2019. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	altri iscritti (a)	PER altri comuni	PER estero	altri cancell. (a)		
2002	57	12	0	85	0	0	+12	-16
2003	43	27	101	62	2	16	+25	+91
2004	51	21	0	80	1	5	+20	-14
2005	64	9	0	80	4	0	+5	-11
2006	51	9	0	80	3	1	+6	-24
2007	50	30	0	76	1	0	+29	+3
2008	58	23	0	68	22	0	+1	-9
2009	64	14	0	79	16	0	-2	-17
2010	52	11	0	62	7	0	+4	-6
2011 ⁽¹⁾	53	11	0	48	0	0	+11	+16
2011 ⁽²⁾	20	0	0	20	0	6	0	-6
2011 ⁽³⁾	73	11	0	68	0	6	+11	+10
2012	68	5	36	93	8	13	-3	-5
2013	64	10	6	85	3	0	+7	-8
2014	53	11	0	72	4	14	+7	-26
2015	54	7	0	72	1	7	+6	-19
2016	48	6	0	78	14	6	-8	-44
2017	53	20	0	82	9	9	+11	-27
2018*	58	10	5	57	5	5	+5	+6
2019*	40	6	3	88	15	3	-9	-57
2020*	65	14	4	54	4	10	+10	+15
2021*	46	6	0	66	9	0	-3	-23

Tabella 5 Bilancio demografico della popolazione al 2021

(a) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

⁽¹⁾ bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

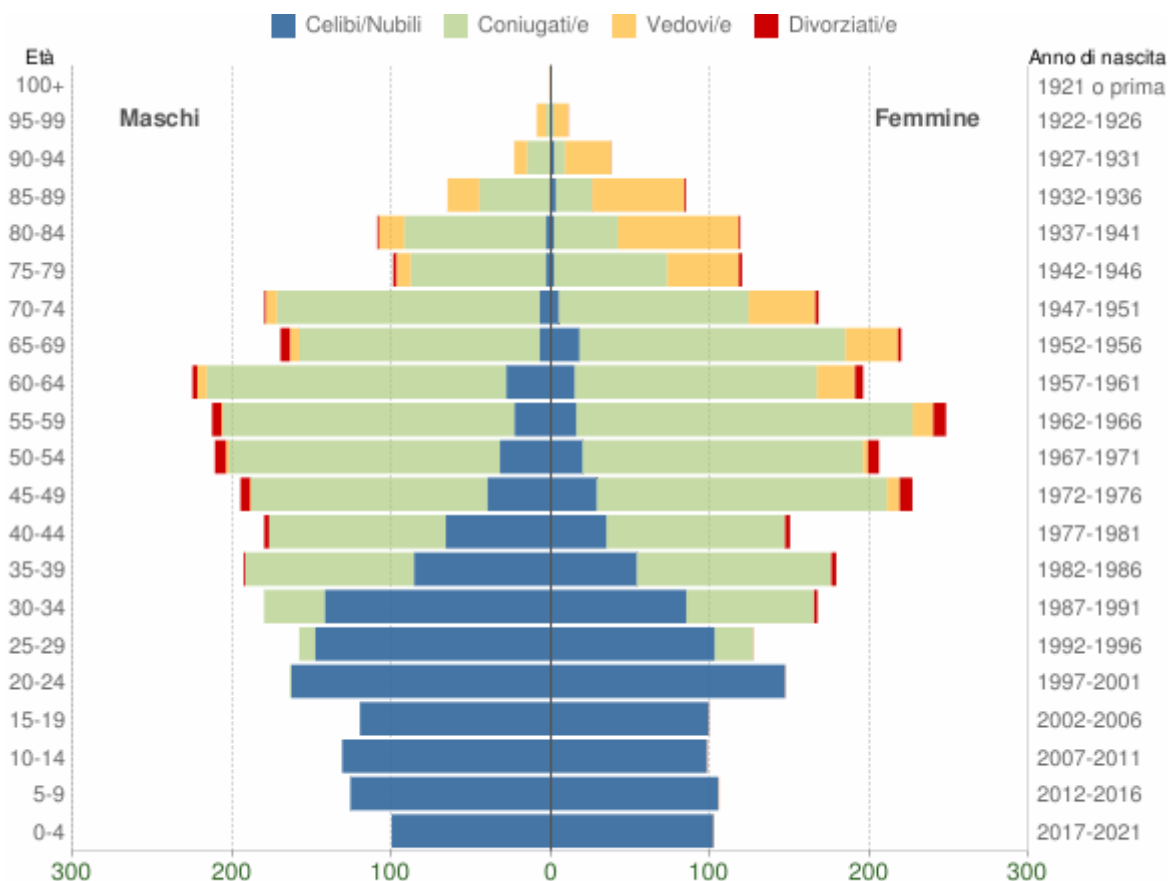
⁽²⁾ bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

⁽³⁾ bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(*) popolazione da censimento con interruzione della serie storica

Il grafico in basso, detto **Piramide delle Età**, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Picerno per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2022. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione.

La popolazione è riportata per **classi quinquennali** di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2022

COMUNE DI PICERNO (PZ) - Dati ISTAT 1° gennaio 2022 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura 6 Piramide delle età al 01.01.2022

In generale, la forma di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi.

In Italia ha avuto la forma simile ad una piramide fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico.

Gli individui in unione civile, quelli non più uniti civilmente per scioglimento dell'unione e quelli non più uniti civilmente per decesso del partner sono stati sommati rispettivamente agli stati civili "coniugati\e", "divorziati\e" e "vedovi\e".

Età	Celibi /Nubili	Coniugati /e	Vedovi /e	Divorziati /e	Maschi	Femmine	Totale	
								%
0-4	202	0	0	0	100	102	202	3,6%
5-9	231	0	0	0	126	105	231	4,1%
10-14	229	0	0	0	131	98	229	4,0%
15-19	219	0	0	0	120	99	219	3,9%
20-24	310	1	0	0	164	147	311	5,5%



25-29	251	34	0	0	158	127	285	5,0%
					55,4%	44,6%		
30-34	227	118	0	2	180	167	347	6,1%
					51,9%	48,1%		
35-39	140	228	0	4	193	179	372	6,6%
					51,9%	48,1%		
40-44	101	223	0	6	180	150	330	5,8%
					54,5%	45,5%		
45-49	69	330	9	14	195	227	422	7,5%
					46,2%	53,8%		
50-54	52	346	5	14	211	206	417	7,4%
					50,6%	49,4%		
55-59	39	394	14	14	213	248	461	8,1%
					46,2%	53,8%		
60-64	43	340	30	8	225	196	421	7,4%
					53,4%	46,6%		
65-69	25	318	39	8	170	220	390	6,9%
					43,6%	56,4%		
70-74	12	284	49	3	180	168	348	6,1%
					51,7%	48,3%		
75-79	5	156	54	4	99	120	219	3,9%
					45,2%	54,8%		
80-84	5	129	92	2	109	119	228	4,0%
					47,8%	52,2%		
85-89	4	67	78	1	65	85	150	2,6%
					43,3%	56,7%		
90-94	2	22	37	0	23	38	61	1,1%
					37,7%	62,3%		
95-99	1	4	15	0	9	11	20	0,4%
					45,0%	55,0%		
100+	0	0	1	0	1	0	1	0,0%
					100,0%	0,0%		
Totale	2.167	2.994	423	80	2.852	2.812	5.664	100,0%
					50,4%	49,6%		

Tabella 6 Distribuzione della popolazione al 01.01.2022

Di seguito si riporta l'andamento demografico storico dei censimenti della popolazione di Picerno dal 1861 al 2021 e le variazioni della popolazione negli anni di censimento espresse in percentuale a confronto con le variazioni della provincia di Potenza e della regione Basilicata.

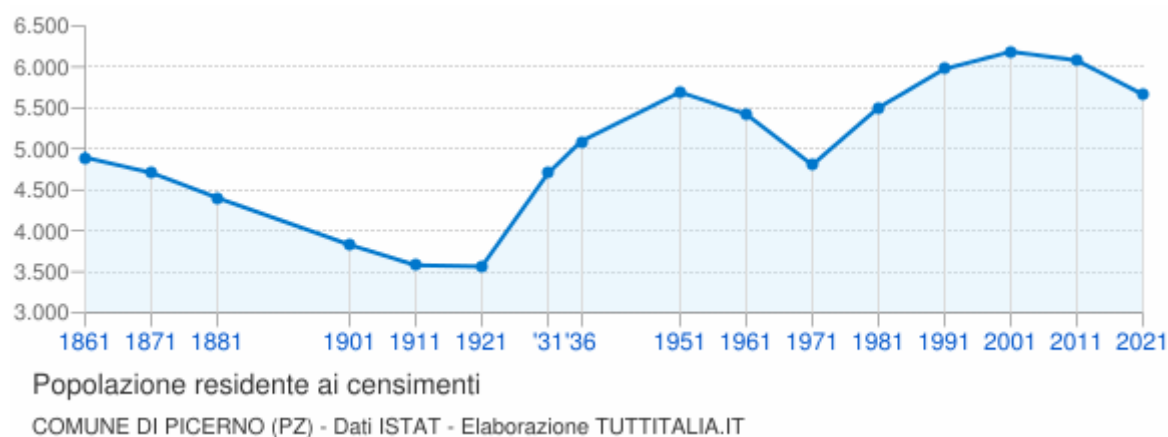


Figura 7 Popolazione residente ai censimenti dal 1861 al 2021

I censimenti generali della popolazione italiana hanno avuto cadenza decennale a partire dal 1861 fino al 2011, con l'eccezione del censimento del 1936 che si tenne dopo soli cinque anni

per regio decreto n.1503/1930. Inoltre, non furono effettuati i censimenti del 1891 e del 1941 per difficoltà finanziarie il primo e per cause belliche il secondo.

Dal 2018 l'Istat ha attivato il censimento permanente della popolazione, una nuova rilevazione censuaria che ha una cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione puntuale di tutti gli individui e le famiglie, il nuovo metodo si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa trattati statisticamente.

A partire dal 2021 la popolazione legale sarà determinata con cadenza quinquennale e non più decennale con decreto del Presidente della Repubblica sulla base dei risultati del censimento permanente della popolazione.

45

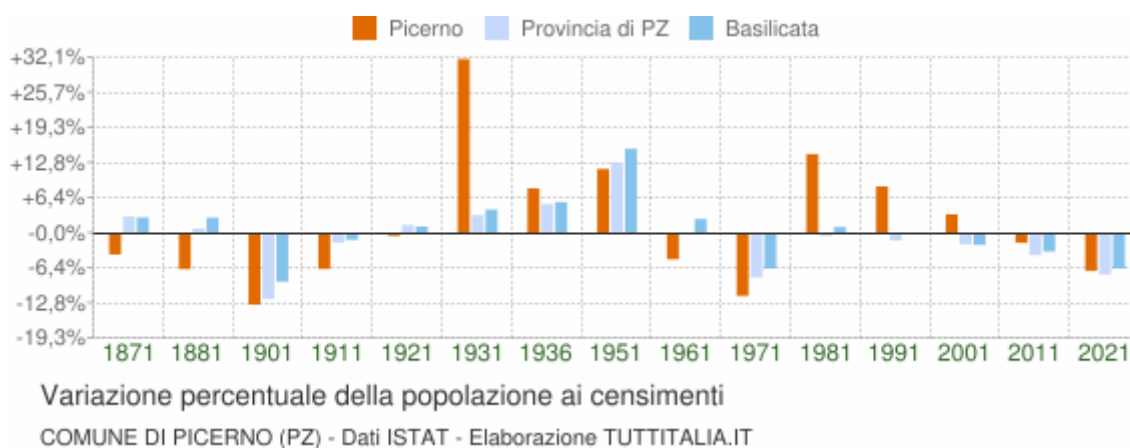


Figura 8 Variazione percentuale della popolazione ai censimenti a confronto con Provincia e Regione dal 1871 al 2021

III.1.5. Analisi morfologica del tessuto urbano e analisi tipologica dell'edificato del Comune di Picerno

Picerno è un comune sito nella parte meridionale della Provincia di Potenza, con una popolazione pari a 5.640 abitanti e una densità abitativa di 71,84 ab/km². Il territorio comunale si estende per 78,51 km², con quote comprese tra i 361 ed i 1.350 m.s.l.m. con Piano della Nevena. Picerno condivide i propri confini comunali con i comuni di Baragiano (PZ) a nord, Balvano (PZ) a nord-ovest, Vietri di Potenza (PZ) a sud-ovest, Savoia di Lucania (PZ) a sud, Tito (PZ) a sud-est, Potenza (PZ) a est e con Ruoti (PZ) a nord-est.

Picerno fu fondata intorno al 1000, sulle rovine dell'antica Acerronia, con il toponimo di Pizini. Inizialmente fu concepita come piccola fortezza normanna, cinta da mura difensive. Nel 1331 apparteneva alla contea di Potenza e fu ceduta a titolo di feudo alla famiglia Sanseverino di Tricarico, ai Caracciolo, ai Muscettola e ai Pignatelli di Marsico.



Durante i moti per la Repubblica Partenopea del 1799 il centro assunse un importante ruolo. Con l'imminente caduta della Repubblica, si oppose fermamente all'esercito sanfedista del cardinale Fabrizio Ruffo. Dopo avere subito una pesante sconfitta, alcuni ribelli picernesi si rifugiarono nella Chiesa Madre, ma furono raggiunti e massacrati dagli uomini del brigante Gerardo Curcio da Polla, noto come Sciarpa. Si contarono circa 70 vittime, di cui 19 donne. Dopo questa strenua resistenza, Picerno ricevette l'appellativo di Leonessa della Lucania.

Fu quasi del tutto distrutta dal terremoto del 1857. In seguito ai danni, il centro abitato si sviluppò fuori dalla cinta delle mura antiche.

Al fine del corretto dimensionamento del Servizio integrato di Igiene Urbana, ha assunto un ruolo determinante l'analisi, non solo morfologica, ma anche tipologica del tessuto edilizio urbano. Lo studio della morfologia urbana ossia dell'impianto urbanistico, effettuato grazie all'utilizzo della Carta Tecnica Regionale (CTR) e delle Ortofoto della Basilicata georiferite, ha consentito – insieme agli altri elementi alla base del dimensionamento quali il numero di utenze e la costruzione dello stradario – di definire le Aree Omogenee di Raccolta (AOR) che, per l'appunto, permetteranno di gestire il servizio in modo omogeneo secondo i principi di efficienza, efficacia ed economicità.

Il secondo elemento fondamentale per la definizione delle AOR è rappresentato dall'utilizzo delle **sezioni di censimento ISTAT (2011)** che riportano dati quantitativi associati a elementi cartografici riferiti al numero di abitanti e di famiglie presenti e al numero di edifici contraddistinti dal numero di piani. Ai fini del dimensionamento operativo tale elemento contribuisce a determinare la prevalenza delle abitazioni mono, bi familiari e i condomini che sono destinatari di modalità differenti di raccolta.

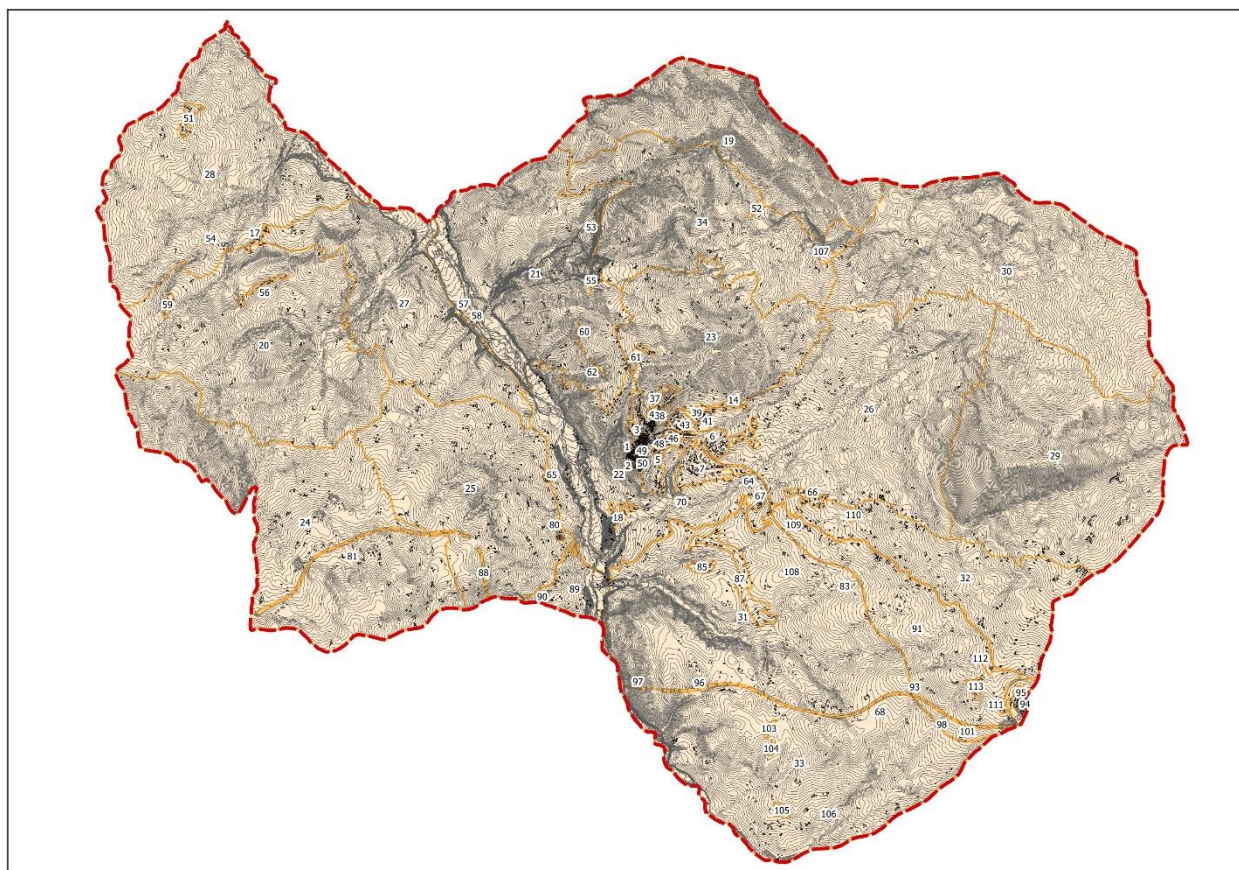


Figura 9 Sezioni di Censimento 2011 Picerno

Le Sezioni censuarie sono 82 e complessivamente riportano oltre che i dati di tipo demografico (numero di abitanti e di famiglie presenti) anche i dati edilizi indicati nella tabella seguente.

TIPOLOGIA	IMMAGINE	DESCRIZIONE	NUMERO
EDIFICI IN LINEA O CORTINE EDILIZIE		Edifici adibiti ad abitazione o costituiti da un piano terra adibito all'attività commerciale o deposito/garage e da un piano adibito ad abitazione	1.510
EDIFICI IN LINEA O PICCOLI CONDOMINI		Edifici adibiti ad abitazione o costituiti da un piano terra adibito all'attività commerciale o deposito/garage e da due piani adibiti ad abitazione	257

GRANDI
CONDOMINI



Edifici adibiti ad abitazione o costituiti da un piano terra adibito all'attività commerciale o deposito/garage e da tre o più piani adibiti ad abitazione

123

III.1.6 Analisi del sistema della mobilità del Comune di Picerno

Il territorio comunale di Picerno è interessato da una modesta rete infrastrutturale su gomma e su ferro.

Le infrastrutture viarie su gomma che attraversano il territorio comunale di Picerno sono le seguenti:

E847 – Raccordo Sicignano Potenza, che collega Picerno con l'autostrada A2 del Mediterraneo, direzione Sicignano e con il capoluogo di regione Potenza.

A scala provinciale le infrastrutture sono:

SP61 – Strada Provinciale di Picerno;

Strada Provinciale Picerno – Baragiano.

L'accessibilità al territorio di Picerno avviene soprattutto dalla SP 61 per chi proviene da est, mentre la Strada Provinciale di Picerno – Baragiano, collega il territorio comunale per chi proviene da ovest.

Per quanto riguarda la mobilità locale il territorio comunale è interessato da una notevole infrastruttura di mobilità interna e da una serie di arterie che si diramano dal centro urbano verso i comuni limitrofi.

La rete infrastrutturale su ferro è caratterizzata dalla linea ferroviaria Battipaglia – Potenza – Metaponto.

III.1.7 Definizione delle Aree Omogenee di Raccolta (AOR)

Le analisi tipo-morfologiche, quelle legate alla composizione del sistema relazionale interno e quelle legate alla struttura della popolazione hanno consentito di sviluppare un **modello territoriale**, ossia una forma di pianificazione del servizio che preveda una suddivisione del territorio comunale in **Aree Omogenee di Raccolta** (A.O.R.) intese quali aree entro cui è possibile gestire il servizio di raccolta in modo omogeneo ed ottimizzato. Le AOR rappresentano in tal senso il mix organizzativo area-servizio delle specifiche realtà individuate entro il territorio comunale di Picerno.

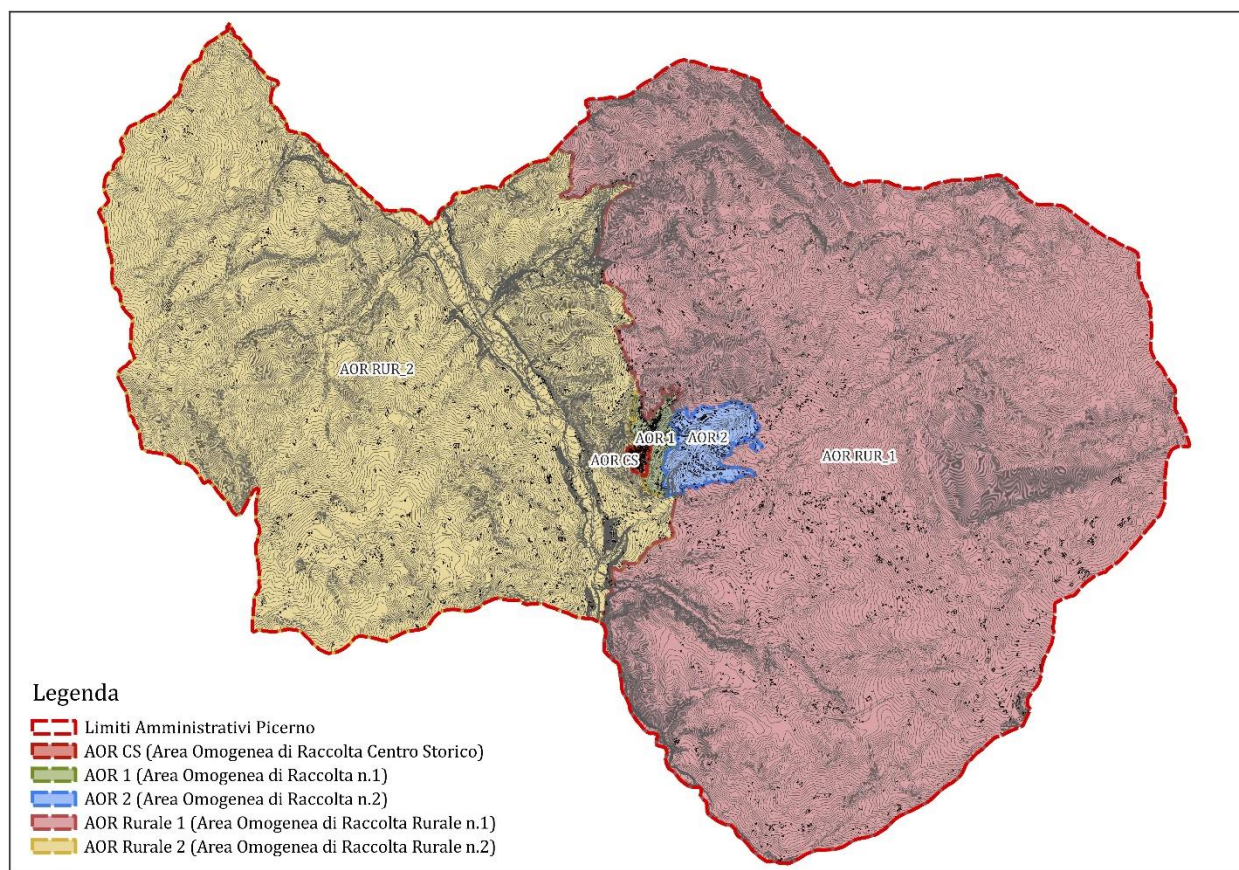


Figura 10 Aree Omogenee di Raccolta Picerno

III.1.8 La produzione dei rifiuti e gli obiettivi di raccolta differenziata

Le tabelle seguenti mostrano la serie storica che parte dal 2017 e arriva al 2020 delle quantità dei rifiuti prodotti dalla comunità di Picerno (Fonte ISPRA):

DATI 2018		
	FRAZIONE MERCEOLOGICA	TOTALE (t)
Altro RD		3,160
Ingombranti misti		-
Carta e cartone		244,320
Frazione Organica		403,680
Legno		12,680
Metallo		9,900
Plastica		249,440
RAEE		9,180
Selettiva		0,380
Tessili		22,960
Vetro		228,520
Rifiuti da C&D		-
Pulizia stradale a recupero		-
	TOTALE RACCOLTA DIFFERENZIATA	1.184,220
ALTRI RIFIUTI		
Rifiuti urbani non differenziati		692,690
	TOTALE GENERALE	1.876,910
	PERCENTUALE	63,09%

Tabella 7 Produzione dei rifiuti (anno 2018, dati ISPRA)



DATI 2019

FRAZIONE MERCEOLOGICA	TOTALE (t)
Altro RD	1,900
Ingombranti misti	-
Carta e cartone	245,380
Frazione Organica	360,280
Legno	18,160
Metallo	10,780
Plastica	264,440
RAEE	8,200
Selettiva	0,450
Tessili	26,400
Vetro	246,040
Rifiuti da C&D	-
Pulizia stradale a recupero	-
TOTALE RACCOLTA DIFFERENZIATA	1.822,310
ALTRI RIFIUTI	
Rifiuti urbani non differenziati	640,280
TOTALE GENERALE	1.822,310
PERCENTUALE	64,86%

Tabella 8 Produzione dei rifiuti (anno 2019, dati ISPRA)

DATI 2020

FRAZIONE MERCEOLOGICA	TOTALE (t)
Altro RD	3,640
Ingombranti misti	-
Carta e cartone	271,260
Frazione Organica	352,180
Legno	26,540
Metallo	17,320
Plastica	205,120
RAEE	15,000
Selettiva	0,400
Tessili	24,740
Vetro	248,460
Rifiuti da C&D	-
Pulizia stradale a recupero	-
TOTALE RACCOLTA DIFFERENZIATA	1.164,660
ALTRI RIFIUTI	
Rifiuti urbani non differenziati	581,480
TOTALE GENERALE	1.746,140
PERCENTUALE	66,70 %

Tabella 9 Produzione dei rifiuti (anno 2020, dati ISPRA)

DATI 2021

FRAZIONE MERCEOLOGICA	TOTALE (t)
Altro RD	3,460
Ingombranti misti	-
Carta e cartone	261,660
Frazione Organica	425,020
Legno	23,540
Metallo	12,900
Plastica	210,250
RAEE	16,640
Selettiva	0,280
Tessili	24,600
Vetro	261,080
Rifiuti da C&D	1,100
Pulizia stradale a recupero	-
TOTALE RACCOLTA DIFFERENZIATA	1.240,530
ALTRI RIFIUTI	
Rifiuti urbani non differenziati	603,060
TOTALE GENERALE	1.843,590
PERCENTUALE	67,29 %

Tabella 10 Produzione dei rifiuti (anno 2021, dati ISPRA)

III.1.9 Le tipologie delle utenze da servire: utenze domestiche e non domestiche

Il modello gestionale prevede la suddivisione delle utenze in due macro categorie:

1. Le **Utenze Domestiche (UD) considerate**, rispetto alle sezioni di censimento 2021, **sono pari a n. 2.343**
2. Le attività commerciali, artigianali e professionali sia pubbliche che private, invece, sono indicate nel progetto come **utenze non domestiche (UnD) e distinte a loro volta in:**
 - A bassa produzione (**UnD Bp**) riconducibili, come produzione di rifiuti, ad una utenza domestica e per tale motivo nel presente Piano saranno a loro eguagliate nelle valutazioni progettuali dei servizi rivolti;
 - Specifiche o grandi produttrici (**UnD Sp e Gp**) che per la loro caratteristica di produrre una quantità “grande” o “specifiche” tipologie di rifiuti recuperabili, saranno oggetto di particolari valutazioni e accorgimenti progettuali nell'organizzazione di servizi appositamente dimensionati per le loro esigenze.

In totale **le UnD sono pari a n. 290.**

III.1.10 Il personale operativo attualmente impiegato nel servizio di igiene urbana

Rispetto ai servizi previsti nel presente appalto è stato previsto l'utilizzo del seguente personale operativo, ossia:

Nr.	LIVELLO	MANSIONE	ORARIO
1	2A	OPERATORE ECOLOGICO	30 H/SETT.
2	2A	OPERATORE ECOLOGICO	30 H/SETT.
3	2A	OPERATORE ECOLOGICO	30 H/SETT.
4	2A	OPERATORE ECOLOGICO	30 H/SETT.
5	2A	OPERATORE ECOLOGICO	24 H/SETT.
6	2A	OPERATORE ECOLOGICO	18 H/SETT.
7	3A	OPERATORE ECOLOGICO	30 H/SETT.

Tabella 11 Personale soggetti a passaggio di cantiere di Igiene Urbana del Comune di Picerno

III.1.11 La flotta degli automezzi per l'espletamento dei servizi di raccolta, spazzamento e complementari

Per l'esecuzione dei servizi di raccolta domiciliare, on demand e ad essi collegati e per l'espletamento del servizio di spazzamento manuale e di igiene urbana, è stato previsto l'utilizzo dei seguenti automezzi:

Descrizione	Quantitativo automezzo
Compattatore da 18 mc	1
Autocarro mini costipatore da 4 mc	2
Autocarro costipatore da 5 mc	2
Motocarro con vasca da 2,5/3 mc	1
Autocarro con pianale e sponda idraulica	1



Autocarro con scarrabile	1
Spazzatrice da 2 mc	1
Autocarro furgonato	1
TOTALE	10

Tabella 12 Automezzi necessari per l'espletamento del servizio di igiene urbana per il Comune di Picerno

III.1.12 Elenco del personale e degli automezzi da utilizzare per i servizi di raccolta

Di seguito si riporta lo schema riepilogativo delle ore necessarie e i conseguenti operatori necessari a vestire i turni per l'espletamento dei servizi di raccolta, gestione del CCR e dei trasporti.

52

AOR	Raccolta (FREQUENZA)	Personale		Automezzi	
		Mansione		Tipo	numero
		Autista / Operatore	Operatore		
		numero	numero		
CS	(6/7)	-	1	Motocarro con vasca da 2,5/3 mc	1
1	(6/7)	-	1	Automezzo mini - Costipatore da 4 mc	1
2	(6/7)	-	1	Automezzo mini - Costipatore da 4 mc	1
Rurale 1 (verso Potenza)	(6/7)	-	1	Automezzo Costipatore da 5 mc	1
Rurale 2 (Verso Baragiano)	(6/7)	-	1	Automezzo Costipatore da 5 mc	1
Trasporto	(6/7)	-	1	Scarrabile/ Costipatore 18 mc.	1
CCR	(6/7)	-	1	-	-

Tabella 13 Elenco del personale e degli automezzi da utilizzare per i servizi di raccolta

III.1.13 Le attrezzature per l'espletamento del servizio di raccolta domiciliare, del servizio di spazzamento e i materiali di consumo.

Il nuovo servizio di igiene urbana integrato, in base al modello di gestione definito, prevede una quota di attrezzature in sostituzione rispetto all'appalto precedente e la fornitura di materiali di consumo su base annua di buste per deiezioni canine e buste per cestini gettacarte, nonché il materiale di consumo per le attività di spazzamento. I contenitori da fornire dovranno essere tutti realizzati in materiale riciclato di comprovata origine (seconda vita) che mirano a privilegiare l'impiego di materiali a ridotto impatto ambientale. Le dotazioni previste sono riportate nella tabella seguente:



DESCRIZIONE		N°
Organico	Contentore areato da 10 litri per UD e UND Bp sottolavello	500
Multifrazione	Contentore da 40 litri per UD e UND Bp (MULTIFRAZIONE)	500
Rup e altri rifiuti	Contentori esterni da 100 litri per raccolta pile esauste	2
	Contentori interni da 110 litri per raccolta farmaci scaduti	2
	Contentori interni da 110 litri per raccolta contentori vuoti "T" e/o "F"	2
	Big Tube contentore da litri 10 per raccolta interna pile esauste	2
	Dog Toilet 50 litri + dispenser + palo	5
Altro	Decespugliatore Elettrico	1
	Cestini gettacarte da 35 litri con tettuccio e posacenere	5
	Soffiatore elettrico Elettrico	1

Tabella 14 Attrezzatura necessaria per l'espletamento del servizio di igiene urbana per il Comune di Picerno

III.1.14 Le frequenze di raccolta

La tabella seguente mostra la **frequenza settimanale di ritiro** delle frazioni merceologiche del servizio di raccolta dedicato alle **UD e UND** così come richieste dall'Amministrazione Comunale rispetto alle singole Aree Omogenee di Raccolta definite per il territorio comunale di Picerno. Le strategie di raccolta prevedono una capillarità di servizi a tutela delle utenze che punteranno a differenziare i rifiuti, sfavorendo d'altra parte le utenze che prediligono la raccolta indifferenziata. Le frequenze di raccolta, distinte per frazione merceologica e tipologia di utenza su tutto il territorio comunale, sono riportate nella tabella seguente:

Frazione Merceologica	Utenze domestiche	Utenze non domestiche
ORGANICO	3/sett	3/sett
SECCO RESIDUO	1/sett	1/sett
CARTA E CARTONE	1/sett	3/sett
VETRO	1/sett	1/sett
PLASTICA e ALLUMINIO	1/sett	1/sett

Tabella 15 Frequenze di raccolta per UD e UND

III.1.15 Dettaglio dei servizi in appalto: descrizione delle raccolte per frazioni merceologiche

Raccolta della frazione organica e sfalci di potatura

La raccolta della frazione organica (umido), composta dagli scarti alimentari delle utenze domestiche e non, verrà eseguita su tutto il territorio comunale mediante il sistema "porta a porta" con una frequenza di ritiro di n. 3 volte a settimana secondo il calendario stabilito. La raccolta verrà effettuata collocando i rifiuti in appositi sacchetti in materiale biodegradabile.

La raccolta della cenere e dei rifiuti vegetali, residui di sfalci e potature, verrà svolta contemporaneamente alla raccolta della frazione umida, solo all'interno del centro abitato.

Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature fornite dalla Ditta Appaltatrice. L'esposizione del mastello o bidone della frazione umida da parte delle Ud e UnD dovrà avvenire entro le 06:00 e la raccolta da parte dell'Appaltatore dovrà iniziare dalle ore 6:00.

Si intendono come rifiuti verdi quei rifiuti derivanti da attività di manutenzione del verde privato (sfalci, potature, eccetera). Gli sfalci dovranno essere confezionati in sacchi in rafia sintetica traspirante riutilizzabili che al conferimento non potranno pesare più di 20 kg a cura dell'utente mentre le potature in fascine legate.

Raccolta della frazione secca residua

Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature fornite agli utenti da parte della Ditta Appaltatrice alle condizioni e con le frequenze di raccolta previste. L'esposizione del mastello o bidone del secco residuo da parte delle Ud e UnD dovrà avvenire entro le 06:00 e la raccolta da parte dell'Impresa aggiudicataria dovrà iniziare dalle ore 6:00.

Il servizio consiste nel prelievo a bordo strada e presso le aree di pertinenza privata dei contenitori depositati dagli utenti, compreso lo svuotamento dei cassonetti e contenitori di vario formato, utilizzati dalle utenze domestiche e non domestiche, con una frequenza di ritiro di n. 1 volta a settimana secondo il calendario stabilito.

I rifiuti urbani raccolti dovranno quindi essere trasportati e conferiti presso gli impianti di trattamento di bacino. Sarà cura dell'Impresa provvedere affinché nella fase di raccolta e di trasporto dei rifiuti, non cadano residui lungo le strade; qualora ciò avvenisse, sarà obbligo dell'Impresa rimuovere immediatamente qualunque residuo.

Raccolta della carta e del cartone e degli imballaggi cellulosici di origine non domestica.

Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature in dotazione alle utenze, fornite dalla Ditta Appaltatrice, alle condizioni e con le frequenze di raccolta previste per le Ud e le UnD. L'esposizione del mastello o bidone da parte delle utenze dovrà avvenire entro le 06:00 e la raccolta da parte dell'Impresa aggiudicataria dovrà iniziare alle ore 6:00.

Il conferimento dei cartoni piegati, per le utenze non domestiche avverrà mediante l'utilizzo di appositi "roller" da posizionarsi nelle aree di pertinenza delle utenze non domestiche prescelte. Il materiale oggetto della raccolta sarà costituito dalla carta grafica, dai cartoncini, dai cartoni e dalla carta bianca, secondo precise indicazioni contenute in un documento informativo che verrà distribuito alla cittadinanza a carico della D.A.

L'utenza dovrà depositare il rifiuto all'interno del mastello multi-esposizione presso l'ingresso della propria abitazione su spazi e strade pubbliche e/o su marciapiede (in maniera tale da non costituire intralcio per il pubblico transito). In particolare il cartone dovrà essere piegato e schiacciato in modo che l'ingombro sia minimizzato.

Per gli uffici pubblici e le scuole, dovrà essere effettuato dall'Impresa il ritiro dei rifiuti presso aree interne alle utenze, eventualmente localizzando all'interno delle recinzioni di tali utenze i necessari e relativi contenitori, senza pretesa alcuna di maggiori compensi da parte dell'Impresa. L'Appaltatore provvederà al ritiro del materiale depositato ed avrà l'obbligo di pulire il punto di conferimento. Qualora il rifiuto fosse difforme, l'operatore non effettuerà la raccolta e lascerà presso l'utenza una segnalazione concordata con l'Amministrazione recante le motivazioni della mancata raccolta. La frazione cartacea raccolta dovrà essere avviata ai centri di trattamento e recupero convenzionati col COMIECO.

Raccolta del vetro

Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature in dotazione alle utenze, fornite dalla Ditta Appaltatrice, alle condizioni e con le frequenze di raccolta previste per le Ud e le UnD. L'esposizione del mastello o bidone delle Ud e UnD dovrà avvenire entro le 06:00 e la raccolta da parte dell'Impresa aggiudicataria dovrà iniziare dalle ore 6:00.

L'utenza non domestica dovrà depositare il rifiuto in vetro dentro i contenitori rigidi di varia volumetria posizionati presso l'ingresso della propria attività su spazi e strade pubbliche e/o su marciapiede (in maniera tale da non costituire intralcio per il pubblico transito) nel giorno e nelle fasce orarie prefissate e compatibili con l'espletamento del servizio di raccolta.

Per gli uffici pubblici e le scuole, dovrà essere effettuato dal gestore del servizio il ritiro dei rifiuti presso aree interne alle utenze, eventualmente localizzando all'interno delle recinzioni di tali utenze i necessari e relativi contenitori, senza pretesa alcuna di maggiori compensi da parte del gestore del servizio.

Il gestore del servizio provvederà al ritiro del materiale depositato ed avrà l'obbligo di pulire il punto di conferimento. Qualora il rifiuto fosse difforme, l'operatore non effettuerà la raccolta e lascerà presso l'utenza una segnalazione concordata con l'Amministrazione recante le motivazioni della mancata raccolta. Il vetro verrà avviato ai centri di recupero convenzionati col CO.RE.VE.



Raccolta della plastica e dell'alluminio (multimateriale leggero) e degli imballaggi in plastica

Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature in dotazione alle utenze, fornite dalla Ditta Appaltatrice, alle condizioni e con le frequenze di raccolta previste per le Ud e le UnD. L'esposizione del mastello o bidone parte delle Ud e UnD dovrà avvenire entro le 06:00 e la raccolta da parte dell'Impresa aggiudicataria dovrà iniziare dalle ore 6:00.

L'utenza dovrà operare una pressatura delle bottiglie e degli imballaggi in plastica in modo che l'ingombro sia minimizzato. Qualora il rifiuto fosse difforme, l'operatore non effettuerà la raccolta e lascerà presso l'utenza una comunicazione, recante le motivazioni della mancata raccolta.

L'Impresa provvederà alla raccolta della plastica con una frequenza di un passaggio a settimana sia per le utenze domestiche sia per le utenze commerciali.

Il comune di Picerno ha installato sul territorio comunale, in Via Giacinto Albini più precisamente nel piazzale antistante l'ex scuola "Giacinto Albini", un mangia-plastica, la ditta appaltatrice pertanto, dovrà inserire nella propria offerta tecnica anche la descrizione qualitativa e quantitativa del servizio di svuotamento di tali contenitori e delle squadre da utilizzare.

La plastica raccolta verrà avviata ai centri di trattamento e recupero convenzionati con il CONAI ed i relativi Consorzi di filiera interessati.

Raccolta differenziata degli abiti dismessi

La raccolta separata degli abiti dismessi dovrà essere eseguita con la modalità porta a porta. La frequenza della raccolta è di un passaggio al mese (1/30). Il servizio avverrà su prenotazione da parte degli utenti interessati mediante l'utilizzo di numero verde o App dedicata.

Raccolta differenziata degli oli vegetali esausti

La raccolta degli oli vegetali esausti dovrà essere eseguita con la modalità porta a porta. La frequenza della raccolta è di un passaggio al mese (1/30). Il servizio avverrà su prenotazione da parte degli utenti interessati mediante l'utilizzo di numero verde o App dedicata.

Raccolta dei rifiuti urbani pericolosi

Il servizio di raccolta delle "pile esauste" dovrà essere garantito con il sistema dei contenitori specifici presso tutte le utenze che commerciano tali tipologie di rifiuto mediante prelievo degli stessi, eseguito ogni qualvolta il contenitore dovesse risultare pieno, tramite apposito veicolo furgonato allestito con contenitori in polietilene (HDPE), debitamente autorizzato, e successivo trasporto verso impianti di smaltimento autorizzati.

Il servizio di raccolta dei “farmaci scaduti” dovrà essere garantito con il sistema dei contenitori specifici presso le farmacie mediante prelievo degli stessi, eseguito ogni qualvolta il contenitore dovesse risultare pieno, tramite apposito veicolo furgonato allestito con contenitori in polietilene (HDPE), debitamente autorizzato, e successivo trasporto verso impianti di smaltimento autorizzati. Per il servizio di raccolta della frazione del rifiuto denominato “T/F” dovrà essere garantita con il posizionamento di almeno due contenitori specifici in punti concordati con il Comune di Picerno.

Tutte le attrezzature, i materiali e quanto altro occorre per la loro corretta esecuzione, saranno a totale carico dell’Impresa. I contenitori utilizzati dovranno consentire il conferimento e la raccolta in tutta sicurezza, per gli utenti e per gli operatori del servizio di raccolta.

I rifiuti oggetto del presente articolo saranno direttamente conferiti ai siti autorizzati.

Raccolta dei rifiuti ingombranti

Si intendono come rifiuti ingombranti i rifiuti voluminosi prodotti nell’ambito domestico, quali materassi, mobili, divani ecc. ed altri ingombranti comprendenti anche i beni durevoli identificati dall’art. 227 del D. Lgs. 152/2006 quali: frigoriferi, surgelatori e congelatori, televisori, computer, video, lavatrici e lavastoviglie, condizionatori d’aria, materassi, mobili, divani ecc. ed altri ingombranti. Il servizio deve essere effettuato mediante raccolta a domicilio su chiamata, con evasione delle richieste entro una settimana. Ogni utenza avrà diritto a due interventi gratuiti all’anno mentre dal terzo intervento verrà richiesto il pagamento di un contributo aggiuntivo da concordare con il Comune di Picerno.

Il ritiro dei rifiuti ingombranti a domicilio sarà effettuato direttamente presso l’abitazione dell’utente a piano strada, qualora per problemi legati all’orario del servizio non fosse possibile reperire l’utenza, verrà richiesto il deposito dell’ingombrante sul suolo stradale in adiacenza all’abitazione.

Per il servizio dovrà essere messo a disposizione un numero verde con risposta diretta da parte di un operatore nella fascia oraria dalle 9.00 alle 14.00 e un indirizzo e-mail gestiti direttamente dall’Impresa, che dovranno essere utilizzati anche per tutte le segnalazioni da parte degli utenti di necessità, anomalie, ecc., connesse al servizio di igiene urbana, nonché un numero relativo ad una segreteria telefonica attiva 24 ore su 24. Tutte le segnalazioni e/o richieste dovranno essere inviate al Comune per verificare i tempi di avvenuta soluzione. L’ingombrante raccolto sarà conferito presso impianti autorizzati.

Il servizio comprende anche la fase di trasporto agli impianti di smaltimento e trattamento, mentre restano esclusi i costi di smaltimento degli ingombranti non recuperabili che sono a

carico dell'Amministrazione comunale. Per il materiale recuperabile quale legno, ferro, eccetera, nonché per i RAEE, i rifiuti contenenti CFC e quanto altro diverso dai rifiuti ingombranti, gli oneri di smaltimento e/o i ricavi dalla vendita degli stessi sono a carico dell'Impresa.

Raccolta di RAEE (Pericolosi e non pericolosi) ex art.3 c.1 lett.q del D.Lgs. N.151/2005

Conformemente a quanto previsto dal Decreto Ministeriale del 8 marzo 2010, n.65 sulla raccolta dei RAEE, è necessario assicurare ai rivenditori e distributori di cui all'articolo 3, comma 1, lettera n), del D.Lgs. 25 luglio 2005, n.151, la possibilità di conferire gratuitamente l'apparecchiatura che viene sostituita al centro di raccolta di cui all'art.6, c.1 del medesimo decreto che deve essere conforme alle disposizioni del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dell'8 aprile 2008, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana del 28 aprile 2008, n. 99 e successive modifiche ed integrazioni. Resta a carico del gestore del servizio pubblico, la raccolta domiciliare del RAEE "storico" ex art.3 c.1 lett q) del D.Lgs. 25 luglio 2005, n.151 costituiti dai RAEE derivanti da apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato prima del 13 agosto 2005 provenienti unicamente da utenze domestiche (restano esclusi da questa modalità i RAEE "storici professionali" che tuttavia potranno essere raccolti a titolo oneroso (extra privativa) presso le utenze non domestiche sulla scorta di un costo unitario offerto dal gestore dei nuovi servizi in sede di gara).

Nella movimentazione di frigoriferi devono evitati danni ai circuiti di refrigerazione e alle pareti coibentate e la conseguente liberazione in atmosfera di fluidi frigorigeni o di oli; analogamente, per tubi catodici di televisori e monitor e per sorgenti luminose da mantenere integre per evitare dispersione di polveri e vapori.

A tale fine, si devono impiegare contenitori appropriati, apparecchiature di sollevamento idonee, rimuovere sostanze che potrebbero essere rilasciate durante la movimentazione, chiudere portelli e bloccare le parti mobili, assicurare la tenuta di liquidi o gas contenuti nei circuiti, evitare la riduzione di volume mediante pressatura.

Il conferimento dovrà avvenire a piano terra la sera precedente nel giorno ed all'orario indicato dal gestore del servizio all'utente a cura di quest'ultimo.

L'erogazione di un servizio avrà frequenza settimanale. In aggiunta a questo servizio e conformemente a quanto previsto dal D.M.A. 8 marzo 2010, n.65 diventa operativo lo scambio "uno contro uno" che - a partire dal 18 giugno 2010 - consente al cittadino che acquista una nuova apparecchiatura elettronica di lasciare al negoziante quella vecchia il quale è obbligato al ritiro nel caso in cui l'apparecchiatura acquistata è della stessa tipologia di quella consegnata.

Modalità di Raccolta delle altre tipologie di rifiuto

Il servizio sarà reso, con oneri compresi nel canone d'appalto, nei modi seguenti:

- *Raccolta e trasporto carogne di animali*: l'impresa dovrà provvedere alla rimozione e allo smaltimento (secondo le indicazioni del Servizio veterinario dell'ASL territorialmente competente) delle carcasse di animali abbandonati, usando prodotti a base di sali di ammonio quaternario o altri prodotti consigliati dalla autorità sanitaria competente. La carcassa dell'animale contenuta nell'apposito sacco verrà poi smaltita in conformità alle disposizioni fornite dalla competente ASL;
- *Raccolta siringhe*: L'Impresa dovrà prestare particolare attenzione al problema della presenza sul suolo pubblico di siringhe. Il personale adibito alle operazioni di spazzamento dovrà occuparsi di questa tipologia di raccolta. Al fine di salvaguardare la salute e l'incolumità fisica dell'operatore, saranno loro fornite, per la manipolazione ed il trasporto delle siringhe abbandonate, specifiche attrezzature ed in particolare guanti speciali antitaglio e antiperforazione, pinze raccogli-oggetti, contenitori in PP (polipropilene) con coperchio a tenuta. Il materiale raccolto sarà quindi smaltito, a cura ed onere dell'Impresa, in conformità alle disposizioni di legge in base alle indicazioni che saranno impartite dagli Uffici ASP competenti;
- *Raccolta escrementi di animali*: Il servizio consisterà nella rimozione giornaliera degli escrementi di cani presenti sui marciapiedi delle vie urbane ed all'eventuale lavaggio dei residui;

L'Appaltatore dovrà fornire:

- idonei bidoni carrellabili e/o cassonetti per la raccolta dei rifiuti verdi;
- un cassone scarrabile per il conferimento dei materiali lapidei.

Spetta inoltre all'Appaltatore il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti di cui ai punti precedenti.

Indicazioni generali per il conferimento dei rifiuti con raccolta domiciliare

I rifiuti saranno inseriti all'interno dell'apposito contenitore rigido anti randagismo per le utenze singole e nei carrellati per le utenze plurime. I contenitori e i carrellati saranno esposti, a cura dell'utenza, nelle immediate vicinanze dell'accesso all'immobile nei giorni e nelle fasce orarie prefissate. Ciascun utente avrà l'obbligo di esposizione e di ritiro del contenitore, assegnatogli in comodato d'uso gratuito, nonché di provvedere alla pulizia dello stesso. Il ritiro dovrà essere garantito mediante lo svuotamento totale dei rifiuti presenti nei mastelli e contenitori. Qualora il contenuto conferito dall'utenza fosse difforme, l'operatore non effettuerà

la raccolta e dovrà lasciare presso l'utenza una comunicazione, eventualmente anche in formato adesivo, recante le motivazioni della mancata raccolta e dovrà comunicare alla Stazione Appaltante tale circostanza per le eventuali sanzioni previste. In tale eventualità, è obbligo l'instradamento di tale informazione nel sistema informativo messo a disposizione dall'Appaltatore.

Servizio di raccolta di rifiuti da area mercatale, fiere, feste locali, manifestazioni folcloristiche e culturali etc.

60

I servizi di raccolta dei rifiuti dall'area mercatale, da fiere e feste locali dovranno essere organizzati per garantire la massima raccolta differenziata dei rifiuti prodotti da tali eventi. I rifiuti urbani prodotti presso tali eventi sono costituiti prevalentemente da: scarti vegetali, cartone, cassette in plastica e in legno, imballaggi in plastica, frazione residua. L'Appaltatore dovrà gestire la corretta distribuzione e posizionamento di un adeguato numero di attrezzature quali: bidoni carrellati da 240 litri per gli operatori dell'ortofrutta destinati alla raccolta della frazione organica; cassonetti carrellati da 660 litri per la raccolta della frazione residua indifferenziata. Per le altre frazioni di rifiuto riciclabile quali: imballaggi in plastica, imballaggi in legno e cartone, sentita la Polizia Municipale, l'area del mercato e/o le immediate vicinanze (anche su pubblica via), dovrà/anno essere dotata/e di idonee attrezzature, dove gli operatori conferiranno, separatamente, i rifiuti dagli stessi prodotti (cartone, plastica, cassette di legno). I contenitori dovranno essere completamente fruibili prima dell'inizio delle attività di vendita (presumibilmente a partire dalle ore 7,00) e dovranno essere svuotati e rimossi subito dopo la chiusura dello stesso in modo da garantire un sollecito ed efficiente servizio e per evitare fenomeni di abbandono indiscriminato di rifiuti. Al termine delle attività di vendita, ovvero entro le quattro ore immediatamente successive, idonee squadre dovranno effettuare lo svuotamento e lo sgombero delle attrezzature, l'allontanamento dei rifiuti raccolti la completa pulizia-spazzamento dell'area del mercato e di quelle strettamente connesse e limitrofe. In ogni caso le operazioni di raccolta, sgombero attrezzature e spazzamento dell'area deve essere conclusa massimo entro e non oltre le ore 15:00 dello stesso giorno, salvo diverse determinazioni che l'Appaltatore intenderà offrire in sede di redazione dell'offerta. I contenitori dovranno essere svuotati e riposizionati nello stesso luogo e dovrà essere assicurata la pulizia del punto di svuotamento e ricollocazione. Dovrà essere effettuato il lavaggio dell'area, strada, marciapiedi interessati dalle attività di vendita soprattutto dell'area ortofrutticola/alimentare. Un'idonea Ordinanza Sindacale/Regolamento regolerà l'orario di chiusura del mercato e disporrà l'uso dei contenitori da parte dei venditori. L'Appaltatore per il servizio di raccolta dei

rifiuti delle feste locali, fiere, manifestazioni folcloristiche culturali, ecc. dovrà provvedere a fornire e posizionare, per il tempo di svolgimento della manifestazione, idonei contenitori per le diverse attività che possono essere svolte in tali manifestazioni, da collocare prima dell'inizio e rimuovere alla chiusura della manifestazione. L'appaltatore dovrà altresì prevedere interventi nell'area di utilizzo delle manifestazioni/feste con l'obiettivo di ripristino "quo ante" dello stato dei luoghi. Per le modalità operative si dovranno verificare puntualmente i diversi siti di svolgimento degli stessi e concordare con l'Amministrazione committente e/o con gli organizzatori le procedure per la collocazione dei contenitori temporanei presso le diverse aree.

Annualmente devono essere garantiti dall'Appaltatore minimo n. 20 interventi di pulizia in occasione di feste, manifestazioni e fiere. Il servizio comprende anche la fase di trasporto agli impianti di smaltimento e trattamento i cui costi sono a carico della Ditta Appaltatrice.

Servizio di raccolta dei rifiuti cimiteriali

Per quanto riguarda i rifiuti originati nel cimitero è prevista la raccolta degli stessi in forma differenziata. Il servizio dovrà essere assicurato con modalità differenti a seconda della tipologia di rifiuti prodotti. Per i rifiuti (opportunamente differenziati) costituiti da carta, cartone, plastica, ceri, lumini, ecc. (indifferenziato secco residuale), fiori e residui vegetali in genere, ecc. (frazione umida), derivanti da operazioni di pulizia da parte dei frequentatori del Cimitero, dovranno seguire le stesse modalità previste per i rifiuti urbani, privilegiando la raccolta separata ed avvio al recupero delle frazioni valorizzabili, in modo particolare per i residui di fiori. In relazione a tanto l'Appaltatore dovrà provvedere ad incrementare e/o ritirare quanto esistente e riattrezzare l'intera area cimiteriale con contenitori differenziati, per forma e colore e/o per solo colore, provvisti della nomenclatura del rifiuto che possono accogliere e di cartellonistica con guida esplicativa alla differenziazione dei rifiuti derivanti da operazioni di pulizia da parte dei frequentatori del Cimitero per una corretta raccolta differenziata. Le frequenze del servizio devono essere assicurate, di norma, come segue: per almeno 1 volta alla settimana per il secco indifferenziato residuale; per almeno 3 volte alla settimana per i residui vegetali (piante e fiori secchi). Le frequenze innanzi indicate sono valide per l'intero arco annuale ad eccezione di particolari periodi quali le festività natalizie, le festività pasquali e nel periodo della commemorazione dei defunti in cui si dovrà assicurare una frequenza giornaliera, intendendosi tali incrementi di frequenza già considerati nella determinazione dell'importo d'appalto e senza che la Ditta possa pretendere alcun maggior compenso. Relativamente alle attrezzature dovrà essere garantita la eventuale fornitura integrativa occorrente e il

posizionamento concordato delle medesime, cedendo a carico dell'Appaltatore tutti gli altri oneri inerenti al carico, al trasporto, alla installazione/posizionamento, ai mezzi, alla manutenzione e/o all'eventuale sostituzione in caso di avaria non riparabile e quant'altro necessario per il corretto svolgimento del servizio in quanto già riconosciuti nella determinazione dell'importo d'appalto. La raccolta e l'asporto avverrà mediante l'ingresso all'interno dell'area cimiteriale degli operatori dell'Appaltatore e dei relativi mezzi idonei ed adeguati ai luoghi per lo svuotamento dei contenitori per la raccolta differenziata.

Servizio di raccolta di rifiuti abbandonati

L'Appaltatore dovrà provvedere al servizio di prelievo, carico, trasbordo, trasporto e conferimento dei rifiuti abbandonati che dovessero manifestarsi su strade comunali, statali e provinciali, aree pubbliche ed aree anche private sottoposte a pubblico passaggio su tutto il territorio di Picerno. L'intervento dovrà essere eseguito entro e non oltre le 48 ore dalla comunicazione del Committente e/o entro il termine assegnato dal medesimo dopo gli opportuni accordi con l'Appaltatore e/o con gli addetti alla struttura organizzativa del medesimo. L'intervento da eseguire dovrà garantire tutte le operazioni necessarie a liberare le aree interessate dai rifiuti abbandonati. È onere dell'Impresa appaltatrice, secondo il principio della collaborazione, la sorveglianza e il controllo, per quanto di sua competenza, del territorio del centro urbano e delle zone periferiche ed industriali. In particolare dovrà aver cura che gli operatori comunichino la presenza di rifiuti abbandonati e l'insorgenza di discariche abusive. Nel caso in cui i rifiuti fossero abbandonati in terreni privati prospicienti la pubblica via, l'Appaltatore dovrà dare immediata comunicazione del fenomeno all'Ente ed in particolare alla Polizia Municipale per l'effettuazione dei riscontri del caso. L'appaltatore è tenuto comunque ad effettuare operazioni di pulizia delle aree oggetto di abbandono garantendo una frequenza minima settimanale di n.1 intervento con una squadra dedicata.

L'Appaltatore per tutti i rifiuti abbandonati sia che siano pericolosi che non pericolosi, dovrà assicurare la rimozione possibilmente in forma differenziata e conferirli presso i centri di smaltimento o recupero con oneri a proprio carico. È compresa altresì la rimozione di rifiuti inerti abbandonati sulle stesse aree pubbliche. L'Appaltatore è obbligato, in ogni caso, a utilizzare mezzi ed attrezzature idonee alla tipologia di rifiuti da rimuovere e trasportare. Nel solo caso in cui l'Appaltatore riscontri che i rifiuti abbandonati non sono classificabili urbani o assimilabili agli urbani provvederà a darne immediata informazione al Committente per consentire al medesimo di porre in essere ogni azione a tutela della salute pubblica e dell'ambiente. Nel caso di presenza di amianto l'appaltatore è comunque tenuto a segnalarlo e

procedere alla messa in sicurezza provvisoria. L'appaltatore dovrà procedere ad una mappatura dei punti di abbandono rilevati su piattaforma GIS o sulla propria piattaforma informatizzata di gestione e dovrà aggiornarla con cadenza mensile e comunque ogni qualvolta si proceda ad un intervento di rimozione.

III.1.16 Descrizione delle caratteristiche delle attrezzature da utilizzare per i servizi di raccolta.

Per tutte le frazioni merceologiche di rifiuto, la tipologia dei contenitori da utilizzare, le caratteristiche tecniche ed il quantitativo minimo che l'appaltatore è tenuto a fornire sono dettagliatamente descritti nel presente capitolo. Ad ogni utenza domestica e non domestica sono consegnati contenitori in quantità e di tipologie idonee a soddisfare le esigenze di conferimento. La quantità e la tipologia dei contenitori per le utenze domestiche sono determinati in base alla produzione presunta delle diverse frazioni merceologiche di rifiuti di ogni famiglia e dal numero di famiglie presenti in ogni immobile. La quantità e la tipologia dei contenitori per le utenze non domestiche sono determinate in base alla produzione presunta delle diverse frazioni merceologiche di rifiuti urbani di ogni utenza in base alla categoria. I contenitori sono posizionati su superfici piane e pavimentate al fine di favorire le operazioni di conferimento dei rifiuti, la movimentazione dei medesimi contenitori e la pulizia dell'area interessata. Il posizionamento dei contenitori, adeguatamente muniti di apposita segnaletica stradale catarifrangente, non deve costituire pericolo o intralcio alla circolazione veicolare e pedonale. I contenitori non possono essere posizionati a ridosso dei muri perimetrali degli edifici sui quali sono presenti, a livello di piano terra o di piano rialzato, ingressi, porte, finestre, punti di ventilazione e balconi di civili abitazioni o di attività produttive, fatti salvi i casi di oggettiva e documentata impossibilità per i quali è individuato idoneo spazio alternativo previo parere del Comune. Le utenze sono tenute a non spostare arbitrariamente i contenitori in aree diverse da quelle individuate dal Comune e ad astenersi da qualsiasi danneggiamento o uso improprio degli stessi. Nel caso della raccolta porta a porta, i contenitori devono essere custoditi dagli utenti in aree private interne di pertinenza dei fabbricati e devono essere esposti sul suolo pubblico o resi disponibili all'Appaltatore per il prelievo solo. Nel caso di posizionamento su suolo pubblico o su suolo soggetto a uso pubblico, la scelta delle aree interessate è concordata tra Comune interessato e Appaltatore. In tal caso, le aree devono essere delimitate tramite segnaletica orizzontale, previo accordo con la Polizia Locale, a cura e spese dell'Appaltatore.

Di seguito si riporta l'elenco con la descrizione delle principali attrezzature che dovranno essere utilizzate per il servizio di raccolta:

- **CONTENITORE DA LITRI 10 AERATI (SOTTOLAVELLO) PER LA RACCOLTA DELL'ORGANICO:** capacità 10 (dieci) litri per la raccolta del rifiuto umido presso le utenze domestiche; deve essere costruito in plastica riciclata al 70%; assoluta assenza di parti taglienti e spigoli vivi; forma tronco-piramidale a base rettangolare con spigoli arrotondati; dotato di vaschetta di contenimento per la raccolta dell'eventuale liquido in eccesso; possibilità di risvoltare agevolmente i sacchetti lungo tutto il perimetro; ampio spazio frontale per la personalizzazione del contenitore; colore marrone. Superficie interna ed esterna completamente liscia, nicchia ricavata sul fondo per agevolare lo svuotamento. Coperchio assemblato e fissato a due cerniere ribassate posizionate sul corpo del contenitore che ne permettono l'apertura a 270°. Con manico;
- **MASTELLO DA LITRI 25 E 40 ANTIRANDAGISMO PER ESPOSIZIONI DELLE FRAZIONI DIFFERENZIABILI (ORGANICO, SECCO RESIDUO, VETRO, PLASTICA/METALLI E CARTA E CARTONE):** capacità 30/40 (quaranta) litri per la raccolta delle diverse tipologie di rifiuto presso le utenze domestiche; devono essere realizzati in plastica al 70% riciclata, indeformabili e resistenti ai raggi UV, agli agenti chimici e biologici; assoluta assenza di parti taglienti e spigoli vivi; coperchio incernierato che ne permettono l'apertura a 270°. Sistema di chiusura antirandagismo automatico sul manico; manico ergonomico con posizione di fermo in posizione verticale per facilitarne la presa e la movimentazione. Presa ampia ed ergonomica sul fondo. Impilabile, sovrapponibile, appendibile chiusura con il sistema antirandagismo che garantisca la tenuta ad infiltrazioni d'acqua e insetti; colori marrone (frazione umida), grigio (secco residuo), giallo (plastica), verde (vetro e metalli) e blu (carta e cartone); devono essere maneggevoli per consentire un agile svuotamento. I mastelli devono essere corredati dalla nomenclatura "Comune di Picerno" e stemma del Comune stesso, nonché tutte le altre scritte e pittogrammi, segnaletica stradale applicata sui summenzionati contenitori secondo le disposizioni di legge vigenti in materia. Il mastello da esposizione della frazione secca residua dovrà prevedere l'inserimento di un trasponder UHF per la lettura dei conferimenti;
- **CONTENITORE PER PILE ESAUSTE DA 10 LITRI:** interno trasparente di capacità litri 10 di forma cilindrica; parte trasparente in PMMA; base e kit chiusura in ABS; altezza minima cm. 90; diametro minimo contenitore cm 12; diametro minimo base di appoggio cm. 21; chiusura di sicurezza ad innesto; adesivo con nomenclatura "Comune di Picerno"

e stemma del Comune stesso, nonché tutte le altre scritte e pittogrammi di indicazione ed individuazione;

- **CONTENITORE PER FARMACI SCADUTI DA 110 LITRI:** in lamiera verniciata a polveri ed asciugatura a forno per la parte chiusa e polycarbonato infrangibile trasparente per l'asola di controllo livello di riempimento; capacità litri 110 di forma ottagonale ingombro massimo cm 35x35; altezza minima cm. 127; chiusura di sicurezza con chiave universale; apertura basculante anti-intrusione per impedire il contatto accidentale con il contenuto dei raccoglitori, adesivo con nomenclatura "Comune di Picerno" e stemma del Comune stesso, nonché tutte le altre scritte e pittogrammi di indicazione ed individuazione;

III.1.17 Elenco e descrizione delle caratteristiche della flotta da utilizzare per i servizi di raccolta.

L'Appaltatore è obbligato ad assicurare l'approvvigionamento e l'utilizzo, per lo svolgimento del servizio di igiene urbana, di automezzi idonei all'uso, in condizioni ottimali ed in regola con le prescrizioni igienico-sanitarie vigenti, nonché debitamente autorizzati ai sensi del D. Lgs. 152/06. Tutti i veicoli e le macchine operatrici da impiegare dovranno essere DI PROPRIETÀ DELL'APPALTATORE **con classe di emissione uguale ad EURO 6 ed essere conformi al Regolamento (UE) 2014/627 equiparati in termini di emissioni** (*Criteri Ambientali Minimi p.to 7.1.2*).

Nell'utilizzo delle macchine operatrici si dovrà assicurare il rispetto, da parte degli operatori, di una velocità, lungo le strade cittadine, che non dovrà mai superare i limiti di legge e dovrà essere tale da non creare condizioni di pericolo per gli operatori medesimi e per la cittadinanza. Le macchine operatrici da utilizzare per la raccolta dovranno in ogni caso garantire la perfetta tenuta nel caso di presenza di liquidi. Gli automezzi, i veicoli e le macchine operatrici dovranno essere forniti di regolare attestato di idoneità igienico nonché essere sottoposti a revisione nei modi e nei termini prescritti dalla Motorizzazione Civile e dal Codice della Strada. La manutenzione ordinaria e straordinaria di tutti i mezzi e delle attrezzature necessarie al servizio resta a totale carico della Ditta, ivi inclusa, tassa di possesso e assicurazione R. C., incendio e furto. Restano a carico dell'Appaltatore tutte le altre spese di gestione per il funzionamento di tutti gli automezzi ed attrezzature impiegate per il funzionamento dei servizi. L'Appaltatore, sempre a sua cura e spese, ove se ne manifestasse la necessità, potrà usare per l'espletamento dei servizi indicati anche altri automezzi purché preventivamente autorizzati dal Committente. Parimenti l'Appaltatore, anche in caso di guasti, dovrà garantire mediante la

sostituzione delle macchine operatrici il corretto e completo espletamento dei servizi contrattualizzati senza ritardo/disagio alcuno. L'Appaltatore, in ogni caso, dovrà provvedere, prima dell'inizio del servizio, a fornire le schede tecniche di ogni singolo automezzo che intende utilizzare.

La DA dovrà prevedere, in linea con le finalità del servizio e con gli obiettivi di sostenibilità da raggiungere, che tutti gli automezzi nuovi siano dotati di:

- **Impianto di start and stop** con sistema di recupero dell'energia;
- Sistemi di navigazione e **tracciabilità satellitare GPS**;
- Sistema di **lettura e codifica transponder** per l'avvio di sistema di misurazione puntuale degli svuotamenti per l'applicazione della futura tariffazione puntuale.

Tutti i mezzi della flotta, impiegati per tutti i servizi oggetto del Piano industriale, dovranno essere dotati di centralina GPS. Il rilevatore GPS attraverso la quale non solo è possibile rilevare la posizione del mezzo, la velocità, i km percorsi, la direzione di marcia, ma una serie di informazioni a corredo che riguardano più prettamente l'operatività del veicolo ossia:

- Controllo delle prese di forza (PTO);
- Controllo dei cicli di compattazione;
- Controllo degli scarichi cassa;
- Controllo delle pedane;
- Controllo degli stabilizzatori;
- Controllo del livello di carburante.

Conoscere dove avvengono tali operazioni, quando avvengono e quanto tempo durano permette di definire e controllare l'attività lavorativa, uno degli aspetti di criticità emersi nella precedente gestione.

I dati trasmessi dai sistemi GPS di bordo dovranno essere integrabili con il sistema di cartografia posto alla base del dimensionamento preliminare del Piano, di gestione operativa, amministrativa e contabile. I dispositivi satellitari dovranno poter essere programmabili in qualsiasi momento da remoto per consentire modifiche nei parametri di acquisizione della posizione o della trasmissione dei dati. I satellitari di bordo dovranno trasmettere i dati al server centrale e questi saranno resi disponibili attraverso il **sito web** di controllo e gestione della flotta e del servizio di raccolta. Una volta eseguito l'accesso, dovrà essere possibile controllare l'attività dei mezzi (in generale: **percorsi, soste a motore acceso/spento, spazzamento stradale, scarico, raggiungimento di Punto di Interesse come C.C.R. o discarica**).

Il percorso e le soste dovranno essere sempre visibili in formati analitici e grafici. Oltre ai dati sopraelencati, dovrà essere possibile verificare per ogni mezzo se si trova in stato acceso o spento, la velocità ed il tachigrafo generato dai dati elaborati. Al fine di garantire un'accuratezza del percorso anche in un contesto urbano dovrà essere utilizzato un modulo GPS 65 canali con accuratezza della posizione di 2 m.

Il sistema GPS inoltre dovrà consentire di acquisire la posizione del veicolo in modo configurabile in base alle seguenti variabili:

- tempo;
- distanza percorsa dal veicolo;
- angolo di curvatura del veicolo.

Il sistema informatizzato di gestione dovrà interagire con le mappe Google (Maps, Satellite; Street View).

Ai fini della reportistica, oltre al controllo, lo strumento software dovrà consentire la definizione in formato grafico e analitico dei percorsi che dovranno tenere i mezzi coinvolti nella raccolta degli RSU e assimilati. Tali informazioni dovranno poter essere estratte e dovranno poter essere trasmesse anche in automatico periodicamente via mail ai referenti della SA. L'attività della flotta dovrà essere tracciata ed estraibile in formato Excel/Pdf. Dovrà essere possibile verificare sulla mappa dove sono avvenute le operazioni effettuate dal mezzo: **PTO attivata/disattivata, cicli di compattazione, scarico**, e ogni altra operazione riconducibile all'attività di raccolta.

La DA, con questo innovativo approccio del controllo di gestione della flotta informatizzato si riserva di garantire una corretta gestione della manutenzione dei mezzi: **attraverso un sistema di "Alert" si otterranno gli avvisi di quando il mezzo avrà raggiunto un certo numero di chilometri (tagliando, inversione gomme, ecc.), oppure o se il mezzo sarà stato azionato in giorni/orari non previsti o, ancora, quando è stata utilizzata per un certo numero di ore o di volte la Presa di Forza, gli scarichi, ecc.**

Ciò garantisce un'ottimizzazione della manutenzione dei mezzi e quindi la continuità operativa. Infine, la tutela contro i furti dovrà essere garantita la possibilità di inviare un comando di **blocco motore** direttamente dal sito web.

Al fine di consentire agevolmente alla SA di effettuare esternamente una valutazione sui servizi, nonché di verificarne la conformità, l'efficacia e l'efficienza, l'utilizzo dei rilevatori GPS dovrà consentire anche di:

- Verificare la **conformità tra i servizi svolti e quelli programmati**: tale funzionalità è garantita dalla possibilità di caricare a sistema i servizi e di attuare controlli automatici

su mezzi/zone/tipologie di raccolta al fine di avere riscontro grafico e analitico sulla corretta esecuzione del servizio;

- Verificare la **qualità e l'efficacia dei servizi svolti**, quindi il controllo del **grado di soddisfazione dei servizi offerti**: tale funzionalità è garantita dalla possibilità di verificare la copertura del servizio nonché la tempistica di esecuzione e i mezzi utilizzati, quindi la presenza di segnalazioni giunte dall'utenza, la verifica dei risultati dei questionari e il risultato di eventuali ispezioni.

Per la gestione del servizio integrato di igiene urbana, la DA dovrà adottare una rigorosa e puntuale gestione del parco mezzi messo a disposizione per l'espletamento dei servizi svolti oggetto di Piano Industriale.

La DA dovrà adottare una precisa politica di manutenzione del parco mezzi che ha come obiettivi principali:

- 1) massimizzare la disponibilità dei veicoli;
- 2) aumentare la produttività dei veicoli;
- 3) utilizzare i dati per creare un archivio sul parco mezzi in modo da valutare le prestazioni e i costi di gestione;
- 4) garantire la sicurezza dei dipendenti, dei clienti e del pubblico in generale.

Come strumento per la programmazione delle ispezioni di manutenzione verrà applicata la seguente procedura di intervento manutentivo:

- a) Controllo quotidiano dei dati inviati dal black box da parte del responsabile della manutenzione;
- b) Manutenzione giornaliera degli automezzi da parte dell'autista;
- c) Manutenzione ordinaria settimanale ed infrasettimanale di lavaggio, ingrassaggio ingranaggi e parti in movimento, rabbocco liquidi;
- d) Manutenzione programmata telaio e attrezzatura ogni 5.000 km;
- e) Manutenzione programmata telaio e attrezzatura ogni 10.000 km;
- f) Eventuale manutenzione straordinaria in caso di guasto o incidente sia con interventi di apposita officina mobile che con interventi in officina centralizzata
- g) Le attività di controllo e manutenzione seguiranno il seguente schema organizzativo e di responsabilità:

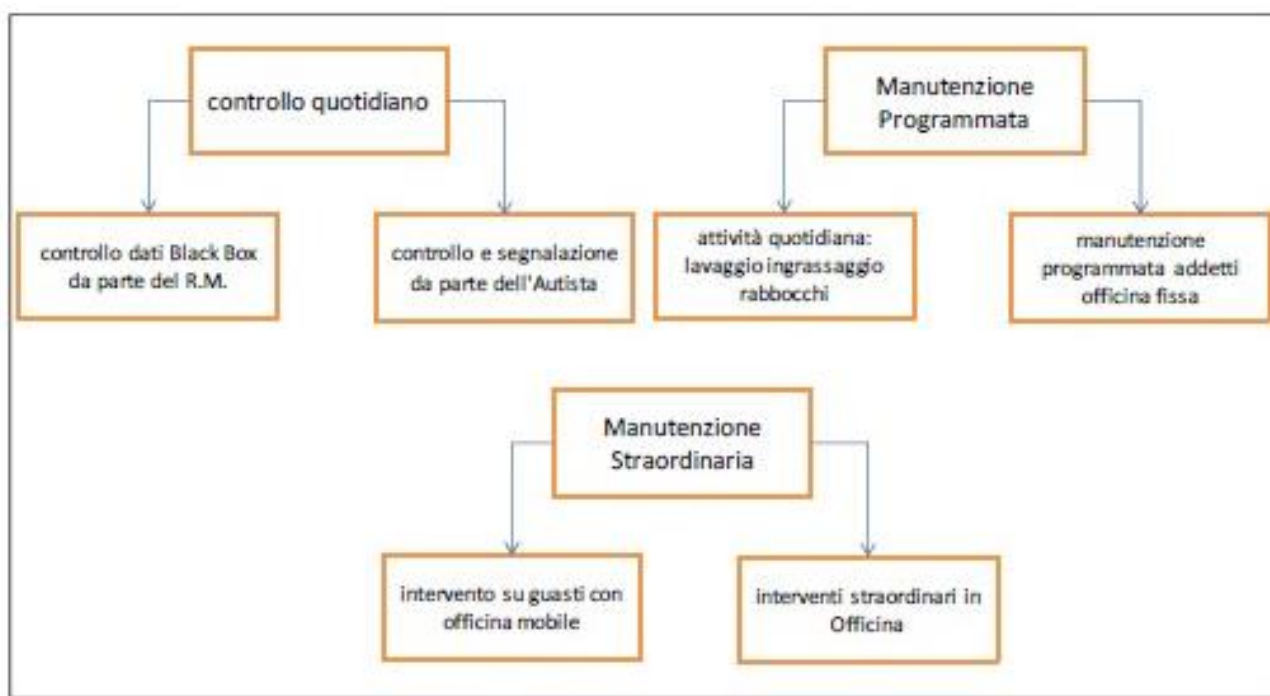


Figura 11 Schema delle attività di controllo e manutenzione della flotta

Il controllo incrociato da parte del Responsabile dei servizi interni che su remoto verificherà i dati provenienti dalle centraline GPS installate sui mezzi unito al controllo quotidiano da parte degli autisti dell'automezzo a loro assegnato, oltre alla programmazione delle attività di manutenzione, garantirà la massima efficienza possibile del parco automezzi.

Nello specifico, la scrivente prevede nel proprio piano di manutenzione degli automezzi di:

- **Mettere a disposizione uno o più tecnici esperti e qualificati** dotati di idonea attrezzatura, e di “avviatore booster”, dalle ore 6.00 fino al termine del servizio di Igiene Urbana, dal lunedì al sabato e festivi infrasettimanali, per eseguire i pronti interventi su tutti gli automezzi del parco veicolare. Gli interventi potranno effettuarsi presso l’area deposito automezzi o, nel caso in cui l’intervento risulta essere complesso, presso officine autorizzate dall’azienda dove effettuerà l’intervento di riparazione;
- Effettuare il **minuto mantenimento** necessario per il buon funzionamento giornaliero di tutti i mezzi in suo possesso come ad esempio il gonfiaggio dei pneumatici, la sostituzione delle lampadine, i serraggi, i rabbocchi, ecc.. Inoltre saranno eseguiti tutti i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria occorrenti per la riparazione e l’eventuale sostituzione con pezzi di ricambio originali o equivalenti delle parti meccaniche, elettriche, idrauliche, pneumatiche agli automezzi comprese le attrezzature di compattazione installate sui compattatori;
- **Manutenere preventivamente e periodicamente** la flotta al fine di prevenire guasti agli autoveicoli, ogni 4 MESI e comunque entro i 5.000 e 10.000 km;

- **Rabboccare** gli automezzi con liquidi lubrificanti, idraulici, di raffreddamento ed altri liquidi vari;
- **Eseguire interventi di pronto intervento ed assistenza** su strada agli automezzi in avaria con attrezzatura mobile; il servizio di soccorso agli automezzi in avaria sarà prestato entro due ore (2 ore) dalla segnalazione comunicata dall'autista alla centrale operativa a mezzo telefono o mail;
- Provvedere alla **revisione periodica di legge**, degli automezzi. L'officina si occuperà di trasportare il mezzo alla MTC;
- Provvedere a **sistematiche verifiche e controlli sulla funzionalità**, efficienza e conservazione dei dispositivi di protezione collettiva (D.P.C.) presenti sugli automezzi/attrezzature.
- Per ogni automezzo a compilare il Modulo di Lavoro ove saranno registrati tutti gli interventi. Il modello oltre ad essere consegnato in forma cartacea sarà consegnato per via informatica. A tal fine la scrivente disporrà di suite Office compatibile al runtime ACCESS;
- Provvedere a trasportare con proprio personale presso le officine autorizzate dalle case costruttrici i mezzi per particolari interventi (sostituzione computer di bordo, sostituzione gruppo pressa, altri pezzi particolari etc.), e tutti i mezzi in garanzia.

La DA dovrà, oltre che provvedere alle attività di manutenzione, provvedere al **lavaggio e alla conseguente sanificazione degli automezzi** adibiti ai servizi integrati di igiene urbana.

Ci si dovrà avvalere di impianti autorizzati che siano in grado di proporre diverse linee di lavaggio, costituite da più sezioni, che a loro volta si identificano in:

1. Impianto di lavaggio della parte posteriore del cassone di carico e relativo portellone nella parte interna;
2. Impianto a portale con rampe mobili, per la pulizia interna dall'alto o dai fianchi laterali, retro piatto di spinta;
3. Impianti di lavaggio del sottocassa, fissi e/o mobili;
4. Portale di lavaggio ad alta pressione per esterno, per tutte le sagome regolari ed irregolari;
5. Postazioni di lance manuali disposti su ambo i lati della platea di lavaggio, per rifiniture;
6. Sistema di allontanamento rifiuti grigliabili e sedimentabili;
7. Impianti di trattamento acque reflue di lavaggio con riciclo parziale o totale delle stesse.

III.1.18 Sistema informatizzato di gestione e controllo del servizio di igiene urbana

Il nuovo progetto di gestione operativa del servizio di igiene urbana richiede necessariamente la presenza di un forte supporto tecnologico che deve coprire due esigenze fondamentali:

- 1) da un lato è **imprescindibile l'utilizzo di strumenti informatici avanzati per l'espletamento delle attività e la costruzione di una base dati** che sia il risultato di un'attenta indagine territoriale intesa come analisi puntuale delle utenze soggette alla trasformazione del servizio;
- 2) dall'altro è **fondamentale che l'utilizzo di tali strumenti rappresenti un facilitatore del lavoro degli operatori** che saranno coinvolti e che dovranno essere adeguatamente formati; di conseguenza il loro utilizzo deve essere reso il più semplice possibile.

La fase di Start Up dovrà prevedere quattro momenti strettamente legati fra loro e che dovranno rispondere a quattro specifiche esigenze:

- 1) la realizzazione di una banca dati utenze aggiornata;
- 2) un'indagine territoriale finalizzata alla ottimizzazione delle forniture;
- 3) la distribuzione dei kit di raccolta;
- 4) un'attività complementare di informazione e sensibilizzazione dell'utenza.

Per far fronte alle prime tre attività è stata immaginata un'organizzazione del lavoro più dettagliata e strutturata secondo il seguente schema a blocchi:

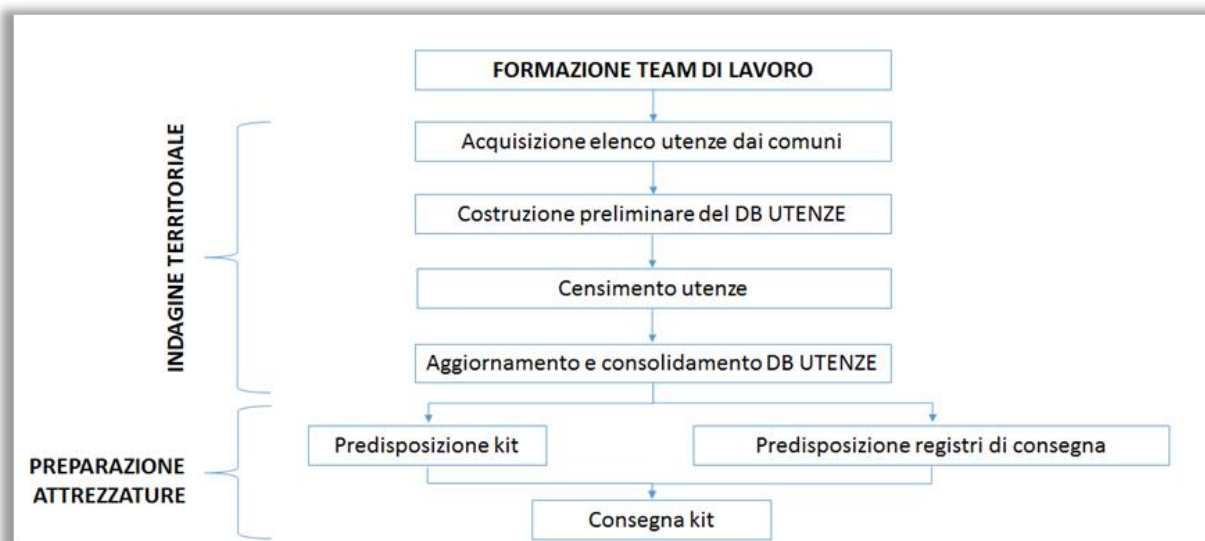


Figura 12 Fasi dello Start Up

Nella Figura precedente sono dettagliate tutte le attività a partire dalla formazione del personale fino alla fase operativa di consegna dei kit e fanno riferimento a tre fondamentali macro attività definite come:

1. "Formazione team di lavoro"

2. “Indagine Territoriale”

3. “Preparazione attrezzature”.

La prima macro attività **“Formazione team di lavoro”** è preliminare e di estrema importanza in quanto è il presupposto fondamentale affinché gli operatori coinvolti possano espletare in modo efficiente le attività che saranno loro assegnate.

La seconda macro attività **l’“Indagine Territoriale”** ha come obiettivo principale quello di definire, gestendo tutte le eventuali anomalie relative ai dati che giungeranno in input, il DATABASE delle UTENZE (che verrà indicato di qui in avanti per brevità come DB UTENZE).

La terza macro attività la **“Preparazione attrezzature”** ha come obiettivo la predisposizione di tutti kit nonché l’organizzazione del servizio di consegna.

Il personale che sarà coinvolto in queste fasi dovrà necessariamente essere molto motivato e opportunamente formato. **All’interno dell’offerta tecnica dovrà essere pianificata tale fase di start up.** La gestione informatizzata del servizio di igiene urbana contempla anche le attività di misurazione puntuale e contemporanea gestione e controllo della flotta. Pertanto gli operatori dovranno essere dotati di un lettore di transponder portatile RFID UHF adatto all’acquisizione delle letture dei tag di cui devono essere muniti i contenitori. Tale lettore deve avere caratteristiche industriali, resistente alle cadute e deve funzionare sotto la pioggia; inoltre deve essere maneggevole e deve essere agganciato alla cintura o ancorato al braccio tramite apposita cinta. Il lettore deve garantire elevata capillarità ed elevata autonomia garantita da batterie LiPo ad elevato rendimento per coprire tutto il turno di lavoro. La distanza di lettura deve essere settabile via software da 0cm a 1m. Inoltre, deve permettere una eventuale evoluzione del sistema attraverso l’inserimento di causali associate ad una lettura (rifiuto difforme, contenitore non pieno, giorno errato). I dati RFID devono essere corredati di giorno/ora di acquisizione e posizione GPS al fine di rendere disponibili informazioni sulla georeferenziazione della raccolta con indicazioni di tempistiche, percorsi e orari nonché restituzione cartografica dei dati (eventualmente all’interno di un’area) per eventuali verifiche sia sulle utenze che sugli svuotamenti. Tali accessi devono essere consentiti anche al DEC e all’Ufficio comunale preposto alla gestione del servizio. Lo strumento deve permettere l’adozione di un sistema di rilevazione, quantificazione della produzione dei rifiuti riferiti ad ogni singola utenza (eventualmente aggregata a livello di singolo edificio) e qualità del rifiuto per poi procedere alla predisposizione della tariffazione puntuale.

Il sistema di gestione informatizzato deve dare l’opportunità alla stazione appaltante per mezzo del DEC di effettuare valutazioni sui servizi, nonché di verificarne la conformità, l’efficacia e l’efficienza, consentendo di:

- Verificare la conformità tra i servizi svolti e quelli programmati;
- Verificare la qualità e l'efficacia dei servizi svolti, quindi il controllo del grado di soddisfazione dei servizi offerti.

Il sistema deve poter consentire il controllo sugli utenti che è molto importante per l'applicazione di sistemi di tariffa puntuale. Per tale motivo il sistema dovrà permettere di:

- Verificare la correttezza dei comportamenti finalizzata al raggiungimento degli obiettivi quantitativi e qualitativi di raccolta differenziata: tale funzionalità insiste soprattutto sulle segnalazioni effettuate dagli operatori ecologici durante la raccolta. L'individuazione di comportamenti scorretti permette di intervenire per sensibilizzare o multare;
- Istituire una contabilità dei materiali conferiti da parte dell'utenza: tale funzionalità è garantita dalla registrazione dei conferimenti fatti sia durante la raccolta porta a porta che presso i centri di raccolta, nonché a domicilio.

73

Il Comune di Picerno dovrà disporre di proprie credenziali per l'accesso via web al Sistema di Monitoraggio e Controllo. In ottemperanza al DM Ambiente 13 Febbraio 2014, deve essere riservata una sezione dedicata al comune che fornisca evidenza dell'andamento temporale, su base mensile, del servizio, in relazione al territorio servito. In particolare il cruscotto dedicato dovrà presentare le seguenti informazioni:

- numero e tipo di utenze servite;
- numero di abitanti serviti;
- estensione, localizzazione e modalità della raccolta differenziata;
- quantità di rifiuti raccolti, in funzione del tipo di rifiuto (come identificato dai codici CER, compresi i RAEE, i rifiuti ingombranti ed i rifiuti speciali assimilati agli urbani), della frequenza e delle modalità di raccolta (porta a porta, centri di raccolta), del tipo di utenza (domestica e non domestica e delle altre categorie previste dalle norme) e delle modalità di rilevazione;
- tipo e frequenza dei disservizi verificatisi;
- destinazione delle frazioni di rifiuti raccolte: centri di trattamento, di recupero e di smaltimento (comprese le piattaforme di selezione e valorizzazione dei materiali raccolti in maniera differenziata e gli impianti di smaltimento/discariche utilizzati);
- dati sul compostaggio domestico (numero dei compostatori, quantità di rifiuti trattate, sistemi di compostaggio utilizzati, ecc.);
- numero dei mezzi impiegati nella raccolta, divisi per tipologia e per produttività (quantità di rifiuti trasportate);

- numero di eventi, mercati, sagre e feste e relativa produzione di rifiuti specificatamente individuati e comprensivi di quelli prodotti da eventuali servizi di ristorazione collettiva compresi nei singoli eventi.

Il Sistema deve accettare e gestire anche informazioni relative alle precedenti gestioni del servizio ed in particolare informazioni "storiche" eventualmente messe a disposizione dalla stazione appaltante. La stazione appaltante dovrà poter valutare l'efficacia del servizio stesso rispetto alle esigenze degli utenti con evidenza degli impatti ambientali e delle eventuali criticità attraverso il confronto con dati relativi a periodi precedenti eventualmente forniti dalla stazione appaltante. In particolare il sistema dovrà contenere almeno i seguenti dati:

- modalità di raccolta dei rifiuti, per ambito territoriale e numero di utenti serviti;
- numero, gravità e localizzazione degli errati conferimenti;
- quantità di rifiuti delle diverse frazioni, provenienti dalla raccolta differenziata domiciliare, in rapporto alle diverse tipologie di utenti;
- quantità di rifiuti derivanti dallo spazzamento stradale, in rapporto alle aree di provenienza;
- quantità di rifiuti delle diverse frazioni consegnate mensilmente dall'appaltatore ai diversi centri di trattamento, riciclaggio (compreso il compostaggio), recupero, smaltimento e alle piattaforme di selezione e valorizzazione;
- somme eventualmente pagate dall'appaltatore a tali impianti;
- qualità documentata dei lotti di rifiuti raccolti in modo differenziato e loro destinazione;
- numero, tipo e caratteristiche di contenitori utilizzati per la raccolta differenziata domiciliare;
- numero, tipo e caratteristiche dei mezzi impiegati nella raccolta, divisi per modalità di raccolta e produttività (quantità di rifiuti trasportati);
- descrizione sintetica delle comunicazioni fatte agli utenti e delle campagne effettuate per la sensibilizzazione degli utenti;
- numero e qualifica degli addetti al servizio e durata delle loro prestazioni in relazione alle diverse modalità di realizzazione della raccolta dei rifiuti;
- numero degli iscritti nel Registro dei compostatori e risultati delle relative verifiche ispettive. I dati dovranno essere esportabili su foglio elettronico. La raccolta dei dati sopra menzionata dovrà avvenire principalmente secondo le seguenti modalità: 1. In automatico previa trasmissione via internet (rilevatori GPS, lettori RIFD, POS, tablet, palmari, bacheche informative); 2. Eseguendo Data Entry (questa modalità consente di

rendere disponibili a sistema tutti i dati provenienti da flussi esterni al sistema stesso, es. somme pagate agli impianti).

La modalità Data Entry, per esempio, dovrà essere utilizzata sotto forma di compilazione scheda ogni volta che sarà effettuato un servizio, quali:

- la raccolta e la pulizia di mercati, feste e manifestazioni;
- il lavaggio e disinfezione di vie e piazze principali;
- la rimozione di rifiuti abbandonati sul territorio;
- la gestione di un'emergenza; in modo tale da popolare le banche dati e fornire i corretti riscontri agli uffici del Comune preposti.

75

I dati delle pesate dei rifiuti agli impianti, invece, dovranno essere resi disponibili grazie alla dotazione di ogni mezzo di un computer di bordo (tablet) con installata applicazione per gli inserimenti dei dati delle pesate e degli impianti per tipologia di frazione raccolto, per tutte le tipologie di rifiuto raccolto. Nell'ottica di applicare il sistema di tariffazione puntuale, è importante che per ogni utenza si tenga conto dei volumi\peso di rifiuto conferito attraverso i diversi sistemi di misurazione (porta a porta, ecocentro, ecomobili) e di eventuali difformità rilevati nei rifiuti conferiti ed eventualmente, più in generale, il comportamento dell'utente inteso come attenzione verso il servizio. Il servizio di raccolta porta a porta dovrà essere espletato dotando gli operatori di un **lettore di transponder portatile RFID UHF** adatto all'acquisizione delle letture dei tag di cui sono muniti i contenitori. Tale lettore dovrà avere caratteristiche industriali, resistere alle cadute e funzionare sotto la pioggia; inoltre dovrà essere maneggevole e potrà essere agganciato alla cintura o ancorato al braccio tramite apposita cinta.

Dovrà essere utilizzato in modalità **"mani libere" con acquisizione automatica e continua dei tag** (questo dovrà avvenire attraverso il naturale avvicinamento del lettore al tag durante l'operazione di svuotamento e senza la necessità di premere alcun tasto).

Il lettore, inoltre, potrà inserire le **causali** associate ad una lettura (**rifiuto difforme, contenitore non pieno, giorno errato**).

III.1.19 Modalità adottate per la gestione delle richieste (Ingombranti e RAEE)

La Ditta Appaltatrice, per la gestione delle richieste di ritiro dovrà adottare le seguenti modalità. Per le utenze sarà messo a disposizione l'utilizzo:

- 1) **del sito web di riferimento** (Sito vetrina dedicato al servizio di Igiene Urbana del Comune di Picerno). Entro tre mesi dall'inizio del contratto, nel rispetto del DM Ambiente 13 Febbraio 2014, sarà reso disponibile un sito web di riferimento all'interno del quale

l'utenza potrà inoltrare richiesta di ritiro dei rifiuti ingombranti/RAEE ed indicare contemporaneamente se rientra tra le categorie particolari per cui sarà predisposto il ritiro al piano;

2) **del numero verde** (contatto telefonico) anch'esso pubblicato sul sito web dedicato;

3) **di contatto mail dedicato**;

4) **dell'App dedicata** ossia una app gratuita pensata e realizzata per fornire ai cittadini e al comune uno strumento innovativo per la gestione della raccolta differenziata. Faciliterà il contatto con l'azienda per il ritiro dei rifiuti ingombranti, RAEE oltre che per le segnalazioni, e genera notifiche promemoria per suggerire quale contenitore esporre.

76

La **gestione delle richieste di ritiro pervenute** alla Ditta Appaltatrice utilizzando l'app, tramite l'utilizzo del contatto mail, del numero verde e del Sito web dovrà avvenire grazie al **sistema di BackOffice** fruibile via web. Facendo riferimento ad esempio all'App, questa dovrà essere automaticamente aggiornata nei contenuti quando viene aggiornato il sistema di BackOffice. Il sistema consentirà all'operatore di centrale di definire un **piano temporale** di ritiri, ovvero **una calendarizzazione**, man mano che pervengono le richieste da parte dell'utenza e nel rispetto degli impegni sulla tempistica di evasione (es. Ingombranti -> evasione entro un giorno) grazie ad un sistema automatico **di alert**. Quindi dovrà essere possibile trasmettere internamente **ordini di servizio** operativi via mail per il soddisfacimento delle richieste e per la risoluzione di ogni problematica.

III.1.20 Rapporti periodici sul servizio (CAM 4.2.16, 4.2.17)

La SA disporrà di proprie credenziali per l'accesso via web al **Sistema di Monitoraggio e Controllo che sarà utilizzato dalla Ditta Appaltatrice**. In ottemperanza ai (*Criteri Ambientali Minimi* p.ti 4.2.16 e 4.2.17) deve essere riservata una sezione dedicata al comune che fornirà evidenza dell'andamento temporale, su base mensile, del servizio, in relazione al territorio servito. Il cruscotto dedicato dovrà presentare le seguenti informazioni: numero e tipo di utenze servite; numero di abitanti serviti; estensione, localizzazione e modalità della raccolta differenziata; quantità di rifiuti raccolti, in funzione del tipo di rifiuto, della frequenza e delle modalità di raccolta, del tipo di utenza e delle modalità di rilevazione; flussi giornalieri di utenti e di materiali nei centri di raccolta; tipo e frequenza dei disservizi verificatisi; destinazione delle frazioni di rifiuti raccolte: centri di trattamento, di recupero e di smaltimento (comprese le piattaforme di selezione e valorizzazione dei materiali raccolti in maniera differenziata e gli impianti di smaltimento/discardie utilizzati); dati sul compostaggio domestico e di comunità (numero dei compostatori, quantità di rifiuti trattate, sistemi di compostaggio utilizzati, ecc.);

numero dei mezzi e personale impiegati nella raccolta, divisi per tipologia/mansione e per produttività (quantità di rifiuti trasportate); di eventi, mercati, sagre e feste e relativa produzione di rifiuti specificatamente individuati e comprensivi di quelli prodotti da eventuali servizi di ristorazione collettiva compresi nei singoli eventi.

La raccolta dei dati sopra menzionata avverrà principalmente secondo le seguenti modalità:

1. In **automatico** previa trasmissione via internet;
2. Eseguendo **Data Entry**.

La modalità Data Entry sarà utilizzata sotto forma di compilazione scheda ogni volta che sarà effettuato un servizio, quali la raccolta e la pulizia di mercati, feste e manifestazioni; il lavaggio e disinfezione di piazze principali; la rimozione di rifiuti abbandonati sul territorio; la gestione di un'emergenza; in modo tale da popolare le banche dati e fornire i corretti riscontri agli uffici del Comune preposti. I dati delle pesate dei rifiuti agli impianti, invece, saranno resi disponibili grazie alla dotazione di ogni mezzo di un computer di bordo (tablet) con installata applicazione per gli inserimenti dei dati delle pesate e degli impianti per tipologia di frazione raccolto, per tutte le tipologie di rifiuto raccolto. **Al fine di poter consentire il controllo delle attività quotidiane previste dall'appalto, la Ditta Aggiudicataria ha l'obbligo di comunicare mezzo pec il foglio giornaliero di servizio entro e non oltre un'ora dall'inizio del servizio con l'indicazione dei nominativi degli operatori in forza, di quelli sostituiti e di quelli assenti inserendone la motivazione. Entro un'ora dal termine del servizio dovrà essere comunicato altresì il foglio giornaliero a consuntivo delle attività svolte.**

III.1.21 Servizio di reperibilità

La DA dovrà mettere a disposizione un servizio di pronto intervento dotato di personale e mezzi sempre reperibile al di fuori dell'ordinaria giornata lavorativa (comprensive di domeniche e i giorni festivi), al fine di far fronte ad eventuali emergenze urgenti ed inderogabili nell'ottica di un efficiente servizio alla collettività, per far fronte alle improvvise necessità dell'Ente non preventivamente programmabili con il ricorso alle prestazioni di lavoro ordinarie.

Tutti gli automezzi di proprietà della DA dovranno essere messi a disposizione nei casi previsti dalle normative vigenti.

Per tale servizio, la DA dovrà garantire la reperibilità di n. 1 squadra composta da n. 1 operatore e mezzi idonei in funzione della tipologia di intervento da effettuare e mezzi idonei presenti nel parco mezzi. Tale servizio sarà attivato entro un'ora dalla segnalazione da parte del Comune e/o da altro soggetto dallo stesso autorizzato al numero telefonico dedicato e preventivamente comunicato al Comune.

CAPITOLO II – MODALITÀ DI GESTIONE DEL CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA

II.2.1. Lineamenti normativi

Il Decreto Ministeriale 8 aprile 2008 ha definito per la prima volta le caratteristiche e le funzioni dei Centri di Raccolta, attribuendo ai Comuni il ruolo autorizzatorio diretto, con la possibilità di consentire il conferimento e il deposito temporaneo di un gran numero di tipologie di rifiuti urbani e assimilati. L'entrata in vigore del D. Lgs. del 3 settembre 2020, n. 116 all'articolo 5 ossia *“Modifiche al Decreto del Ministro dell'Ambiente 8 aprile 2008 - Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato”* introduce la possibilità di conferire all'interno dei Centri Comunali di Raccolta le seguenti frazioni: altre frazioni non specificate altrimenti se avviate a riciclaggio (EER 200199); residui della pulizia stradale se avviati a recupero (EER 200303); rifiuti urbani non differenziati (EER 200301).

La **funzione che i Centri di raccolta svolgono è strategica** in un sistema di raccolta differenziata dei rifiuti, che si basi prevalentemente, o quasi esclusivamente, sulla raccolta “porta a porta”, priva di contenitori stradali.

Il Centro Comunale di Raccolta (CCR) è un'area attrezzata al ricevimento di rifiuti urbani o loro frazione che **non prevede l'installazione di strutture tecnologiche** o processi di trattamento particolari; ha la funzione di integrare i servizi di igiene urbana e può diventare un punto di raccolta polivalente a disposizione di tutte le utenze presenti nel territorio comunale che producono rifiuti urbani o ad essi assimilati.

Un CCR deve necessariamente **prevedere la presenza costante**, nei momenti di apertura al pubblico, **di operatori** che sorvegliano il conferimento dei rifiuti e permettano un più agevole e razionale raggruppamento dei materiali prima del loro prelievo e avvio a recupero o a smaltimento.

III.2.2 Il Centro Comunale di Raccolta e il rapporto con i CAM

In armonia con il capo 4.2 – CLAUSOLE CONTRATTUALI -, sub punto 4.2.10 – Gestione dei centri di raccolta, dei centri di preparazione per il riutilizzo e dei centri per lo scambio e il riuso – delle revisioni dei CAM adottati con decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, la DA:

- Dovrà mantenere il Centro Comunale di Raccolta aperto al pubblico, almeno, **per 24h/settimanali per bacini di utenza inferiori a 20.000 abitanti e superiori a 5.000 abitanti.**

- Dovrà accettare nel centro di raccolta tutti i rifiuti di cui al DM 8 aprile 2008 e s. m. i. o, se autorizzato con procedure ordinarie e tutti quelli previsti dall'autorizzazione;
- Dovrà predisporre il centro di raccolta in modo tale che i rifiuti siano raccolti per flussi omogenei, così da poter essere trasportati separatamente agli impianti di trattamento, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero;
- Dovrà mettere a disposizione degli utenti, presso il centro di raccolta, le informazioni e le istruzioni per il corretto conferimento dei rifiuti (ad es. attraverso video e altri strumenti informatici, cartellonistica o materiale cartaceo) ed inoltre si potrà prevedere la distribuzione del materiale informativo;
- Dovrà garantire il funzionamento della struttura nel rispetto del regolamento comunale e degli indirizzi del Comune.

II.2.3 Descrizione delle modalità operative di gestione del CCR, del personale da impiegare, dei mezzi e delle attrezzature che si intendono utilizzare

II.2.3.1 Le modalità operative di gestione del CCR

Come detto sopra, a supporto del servizio di igiene urbana sarà gestito a cura della DA il Centro Comunale di Raccolta a cui potranno accedere **i cittadini, le utenze commerciali e il gestore del servizio**. Dovrà essere prevista una **modalità di registrazione** dei conferimenti da parte delle utenze iscritte a ruolo TARI con l'esibizione della **Tessera Nazionale Sanitaria o apposita Ecocard**.

Il Centro Comunale di Raccolta dovrà essere dotato di apposito **sistema informatizzato d'identificazione degli utenti e registrazione dei conferimenti**.

Tutti i rifiuti accumulati nei containers, nelle presse e nei contenitori presenti all'interno del centro comunale saranno trasportati agli impianti di recupero e/o smaltimento negli **orari di chiusura al pubblico** del Centro Comunale di Raccolta.

Il trasporto dovrà essere effettuato mettendo in atto tutti gli accorgimenti tecnici e procedurali atti ad evitare la dispersione di rifiuti. In particolare durante il trasporto, il carico e lo scarico, dovranno essere osservate le precauzioni volte ad **evitare rotture e danni** che possano fare fuoriuscire e disperdere nell'ambiente le sostanze pericolose contenute: CFC, oli, PCB, inchiostri, toner e polveri contaminate da metalli pesanti, eventualmente disassemblando le parti mobili delle apparecchiature o le parti fragili come i tubi catodici.

Il trasporto agli impianti di recupero o smaltimento dovrà avvenire non appena si giunga al riempimento del 70% delle volumetrie rese disponibili per singola tipologia di rifiuto, così da

garantire continuità nella fruizione delle volumetrie di conferimento e comunque conformemente con la vigente normativa.

Conformemente al D.M. 08/2008 e al D.M. 13 maggio 2009, il deposito dei rifiuti per tipologie omogenee dovrà essere realizzato secondo modalità appropriate e in condizioni di sicurezza; in particolare, fatte salve eventuali riduzioni volumetriche effettuate su rifiuti solidi non pericolosi per ottimizzarne il trasporto, il deposito dei rifiuti recuperabili non ne modificherà le caratteristiche, compromettendone il successivo recupero.

Dovranno essere, inoltre, adottate idonee procedure per evitare di accatastare rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) senza opportune misure di sicurezza per gli operatori e per la integrità delle stesse apparecchiature saranno depositati secondo i raggruppamenti di cui all'Allegato 1 del DM 185/2007.

L'area attrezzata rappresenta il terminale a cui si può far confluire una parte dei materiali della raccolta differenziata organizzata sul territorio e un punto di riferimento per il conferimento diretto da parte delle utenze anche di rifiuti prodotti da attività di edilizia libera e/o "fai da te/bricolage". La gestione di questi "impianti" ha determinato in molte esperienze nazionali un deciso passo in avanti per una corretta e fruttuosa separazione a monte dei rifiuti. La DA utilizzerà il CCR al fine di raggiungere i seguenti obiettivi:

- rigoroso **controllo** sui conferimenti, anche al fine di evitare abusi da parte di utenti non residenti nel comune;
- **monitoraggio puntuale** del coinvolgimento degli utenti nella raccolta differenziata in funzione di campagne informative mirate;
- integrazione ed ampliamento delle **iniziative** di raccolta differenziata già attivate, consentendo la raccolta anche di nuovi materiali;
- **ottenere sinergie** con eventuali iniziative private di raccolta differenziata (esempio: associazioni e gruppi di volontariato), disponendo di un luogo fisico dove destinare i materiali raccolti;
- **ampliare la gamma dei servizi** erogati agli utenti.

La **qualità dei materiali** raccolti presso il CCR è molto alta, sia per effetto del controllo immediato del gestore che divide i flussi in ingresso a seconda della loro tipologia, sia per effetto delle ulteriori fasi di selezione e/o nobilitazione cui i materiali possono essere soggetti. I quantitativi raggiungibili (valutati in termine di resa pro-capite) dipendono dal grado di informazione e, soprattutto dall'accessibilità del sito e dall'eventuale incentivazione che viene data all'utente. Alla luce delle recenti novità legislative in materia di assimilabilità dei rifiuti, l'area attrezzata può rappresentare una concreta soluzione operativa per far fronte all'aumento

quantitativo (sia in peso che in volume) dei rifiuti conferiti all'ordinario servizio di raccolta rifiuti da parte anche delle attività produttive. Le operazioni primarie di gestione sono:

- **Apertura e chiusura dell'accesso** all'impianto unitamente al presidio di personale durante gli orari di apertura;
- **La registrazione informatizzata dei soggetti conferenti**, con indicazione del rifiuto conferito e del peso per la quantificazione del materiale raccolto per singolo utente;
- **La verifica e l'accettazione** dei materiali conferiti;
- **L'organizzazione funzionale** di tutti i conferimenti ammessi, compresa quella dei rifiuti solidi urbani ingombranti e assimilabili agli urbani;
- **I rapporti con i soggetti incaricati** del recupero e/o trattamento dei materiali stoccati;
- **La comunicazione informatizzata periodica all'Amministrazione Comunale** dei materiali stoccati e successivamente avviati a recupero, trattamento o smaltimento, suddivisi per tipologia.

81

Tali operazioni sono compiute da **operatori dedicati** professionalmente preparati e presenti negli orari di apertura dell'impianto, secondo le modalità descritte nel paragrafo specifico.

La gestione prevedrà la raccolta di eventuali rifiuti abbandonati entro un raggio di 30 metri attorno al Centro Comunale di Raccolta e all'interno o durante le operazioni di svuotamento; in generale sarà effettuata quotidianamente un'accurata pulizia dell'area interessata dal contenitore nonché il corretto riposizionamento degli stessi al termine dello svuotamento.

La DA dovrà provvedere, inoltre, ad effettuare gli **interventi di manutenzione ordinaria** di seguito elencati:

- **Mantenere in piena efficienza tutti gli impianti esistenti** all'interno del Centro Comunale di Raccolta dei rifiuti solidi urbani e speciali assimilati con particolare riferimento alle reti idrica e fognaria nonché elettrica posta a servizio dell'ufficio e quella di intercettazione delle acque meteoriche;
- **Effettuare la pulizia e sanificazione periodica** delle griglie e delle canaline di raccolta;
- **Effettuare la pulizia periodica di scerbamento** dell'area per un maggior decoro;
- **Effettuare n. 12 interventi annui** di disinfestazione che saranno comunicati in anticipo al Comune di Picerno;
- **Operare con la massima cura e puntualità** al fine di assicurare le migliori condizioni di igiene, di pulizia, di decoro e di fruibilità del Centro Comunale di Raccolta da parte dei soggetti conferenti;
- **Rimuovere e depositare in modo corretto i rifiuti**, presenti sul suolo, accidentalmente fuoriusciti dagli spazi o di contenitori dedicati;

- **Gestione dei rifiuti RAEE riempimento cassoni**, la DA dovrà prontamente comunicare alla SA il riempimento di tali cassoni, per prevedere il ritiro.

Lo svuotamento dei contenitori depositati presso il Centro Comunale di Raccolta dovrà essere effettuato nei tempi e con le modalità stabiliti dalla normativa vigente in materia.

Si provvederà allo svuotamento e trasporto e smaltimento in discarica delle acque meteoriche dalla vasca di raccolta nel CCR con il codice CER 16.10.02 (Soluzione acquosa di scarto). Lo smaltimento sarà in capo alla DA.

III.2.3.2 Il personale da impiegare

Durante il periodo di apertura della struttura, la DA dovrà assicurare la presenza del seguente personale:

- 1) **N. 1 (uno) addetto** che curerà le registrazioni di carico e scarico dei rifiuti, la compilazione dei formulari e terrà i contatti con le varie imprese per il ritiro dei rifiuti dal CCR, nonché della pulizia del centro e con compiti di vigilanza, controllo e deposito, nei vari containers e contenitori dei rifiuti che le varie utenze conferiranno direttamente al CCR.

L'operatore addetto dovrà essere adeguatamente formati per lo svolgimento di tutte le attività relative alla gestione del CCR e dovranno essere muniti di idonea divisa, di tesserino identificativo e di ogni altro dispositivo di protezione individuale adeguato al servizio da svolgere conforme alla normativa vigente in materia di sicurezza.

In via generale il personale adibito provvederà a:

- a) Verificare che l'utente sia compreso nella platea degli utenti di Picerno;
- b) Effettuare un accurato controllo visivo dei carichi ai fini dell'ammissione;
- c) Pesare i rifiuti conferiti separatamente per tipologia;
- d) Negare l'assenso al conferimento dei rifiuti che non rientrano tra le tipologie ammesse;
- e) Rilasciare all'utente, ad avvenuto conferimento del rifiuto, uno scontrino riportante la data, la quantità e la tipologia del rifiuto conferito;
- f) Segnalare all'Ufficio preposto ogni e qualsiasi disfunzione venga rilevata sia con riferimento alle strutture sia con riferimento alla organizzazione e alla funzionalità dei servizi;
- g) Eseguire e rispettare le disposizioni del DM 08/04/2008 e le altre norme applicabili all'attività di gestione;

- h) Assicurare la tenuta dei registri di carico e scarico e dei formulari rifiuti nel rispetto delle disposizioni normative relative alle comunicazioni periodiche dei dati da inserire sul portale regionale di competenza;
- i) Gestire gli impianti e le attrezzature presenti nel Centro Comunale di Raccolta nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza;
- j) Rispettare le prescrizioni di legge in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro.

III.2.3.3 Modalità di allestimento del Centro Comunale di Raccolta

Come detto, il Centro Comunale di Raccolta è una struttura strategica per la gestione di tutti quei rifiuti che hanno una specifica destinazione di recupero e/o smaltimento (Raee, Ingombranti ecc), e per l'accumulo temporaneo dei materiali prelevati nel circuito "porta a porta" (Organico, Carta e Cartone, Plastica, Vetro ecc.).

In fase di start up, la DA dovrà provvedere alla redazione di **un report di verifica** che, partendo dalle eventuali necessità di ogni singolo impianto, consentirà al CCR di essere in grado di esplicitare le attività ivi previste dalle norme vigenti. Onde poter giungere ad **un programma di migliorie** eventuali programmate, in particolare saranno verificate l'adeguatezza:

- delle attrezzature presenti;
- della viabilità interna;
- della recinzione dell'area (rete metallica di altezza non inferiore ai 2 mt);
- della pavimentazione zona di transito (bitume e pavimentazione impermeabilizzata in calcestruzzo nelle zone di carico e movimentazione dei rifiuti);
- della copertura per la protezione dagli agenti atmosferici della zona dedicata ai rifiuti RAEE e RUP e di un'opportuna pendenza della pavimentazione per il convogliamento di eventuali sversamenti in un pozzetto di raccolta;
- della suddivisione della zona a RAEE secondo i raggruppamenti di cui all'Allegato 1 del D.M. 185/2007;
- della etichettatura e/o cartellonistica individuante la tipologia di rifiuto da conferire nei contenitori;
- della cartellonistica con indicazione degli orari di apertura del centro e con le caratteristiche dei rifiuti conferibili;
- del sistema di illuminazione;
- degli impianti di trattamento di prima pioggia;

- sistema con sbarra per la regolamentazione dell'ingresso dei cittadini con apposito sistema di un lettore di tessera magnetica che potrà avvenire nei soli orari di apertura al pubblico del Centro di Raccolta.

Nelle aree di lavoro e di transito, ove ciò non fosse già presente, si dovrà provvedere all'installazione di idonea cartellonistica di sicurezza e di dispositivi di controllo per impedire l'accesso alle aree di lavoro a persone e mezzi non autorizzati.

Inoltre la DA dovrà prevedere dei sistemi di protezione inerente alla presenza di un'antenna di telecomunicazione da inserire all'interno del DUVRI.

Presso il CCR dovranno essere messe a disposizione degli utenti le informazioni e le istruzioni per il corretto conferimento dei rifiuti (ad es. attraverso video e altri strumenti informatici, cartellonistica o materiale cartaceo) (CAM, cap. 4.4.2).

III.2.4 Individuazione ed allestimento di un punto di eco-scambio solidale (CAM 4.3.7)

III.2.4.1 Finalità

Per favorire lo scambio di beni aventi ancora vita utile e, quindi, riutilizzabili, si prevede la realizzazione di un punto di eco-scambio, detto anche "solidale" perché darà la possibilità anche di raccogliere beni da destinare a fasce deboli e/o ad associazioni no profit impegnate nel campo socio-assistenziale.

La possibilità di individuare appositi spazi destinati al riutilizzo di prodotti o alla preparazione per il loro riutilizzo, è prevista all'art. 180-bis del D. Lgs 152/2006 (Testo Unico Ambientale), al comma 1-bis, il quale recita: "Ai fini di cui al comma 1, i comuni possono individuare anche appositi spazi, presso i centri di raccolta di cui all'articolo 183, comma 1, lettera mm), per l'esposizione temporanea, finalizzata allo scambio tra privati, di beni usati e funzionanti direttamente idonei al riutilizzo. Nei centri di raccolta possono altresì essere individuate apposite aree adibite al deposito preliminare alla raccolta dei rifiuti destinati alla preparazione per il riutilizzo e alla raccolta di beni riutilizzabili. Nei centri di raccolta possono anche essere individuati spazi dedicati alla prevenzione della produzione di rifiuti, con l'obiettivo di consentire la raccolta di beni da destinare al riutilizzo, nel quadro di operazioni di intercettazione e schemi di filiera degli operatori professionali dell'usato autorizzati dagli enti locali e dalle aziende di igiene urbana".

L'attivazione del centro di eco-scambio solidale perseguirà le seguenti finalità:

- Riduzione dei rifiuti da avviare a smaltimento o recupero;



- Valorizzazione dei beni, prolungandone il ciclo di vita oltre le necessità del primo utilizzatore e superando la cultura dell'usa e getta;
- Valorizzazione dei beni anche a fini di solidarietà verso le fasce di popolazione più deboli;
- Contrasto del fenomeno del rovistamento nei cassonetti o nei luoghi di conferimento dei rifiuti, eliminando così potenziali situazioni di pericolo e danneggiamenti alle strutture.

III.2.4.2 Modalità di effettuazione del servizio

L'attività del centro di eco-scambio solidale si svilupperà mediante lo scambio di beni usati e funzionanti direttamente idonei al riutilizzo: l'attività sarà svolta, possibilmente **su una specifica area anche all'interno del centro di raccolta**, individuata dalla DA e ratificata dall'Amministrazione Comunale di Picerno, oppure in altro luogo concordato tra DA e SA.

I beni potranno essere conferiti dai privati cittadini, enti, associazioni, ecc. residenti o con sede nel territorio del Comune di Picerno, aventi la titolarità del bene e la contestuale autonoma volontà di consegnarlo, sotto forma di donazione, al Centro del eco-scambio Solidale affinché, mediante la cessione gratuita a terzi, ne possa essere prolungato il ciclo di vita.

I conferitori potranno consegnare presso il centro di eco-scambio solidale qualsiasi oggetto nuovo o usato, integro, funzionante e in condizioni per essere efficacemente utilizzato per gli usi, gli scopi e le finalità originarie del bene medesimo. Si riporta di seguito un elenco esplicativo anche se non esaustivo:

- a) Giocattoli per bambini;
- b) Libri;
- c) Vestiti e scarpe per bambini;
- d) Vestiti e scarpe per adulti;
- e) Accessori per bambini (limitatamente a passeggini, seggioloni, carrozzine, tricicli, piccole biciclette, seggiolini per auto);
- f) Biancheria da casa (limitatamente a coperte, lenzuola, tovaglie, asciugamani, piccoli tappeti, copri cuscini);
- g) Accessori da cucina (limitatamente a piatti, pentole, bicchieri, posate, accessori non elettrici, utensili);
- h) Apparecchi elettronici (limitatamente a monitor, TV, computer, cellulari);
- i) Oggettistica (limitatamente a cancelleria, piccoli attrezzi da giardinaggio, vasi per i fiori, lampadari, quadri, borsette, valigie).

Circa le modalità di consegna si precisa che il conferitore, recandosi nell'apposita area, trasferirà il bene all'addetto del Centro del eco-scambio solidale che lo prenderà in carico,

previa verifica di conformità, e lo depositerà all'interno dell'area preposta; la verifica di conformità sarà effettuata dall'addetto del centro sulla base di criteri oggettivi legati all'effettiva appetibilità del bene. In mancanza dei requisiti necessari per l'accettazione del bene, sarà facoltà del conferente rientrarne in possesso o, nel caso se ne voglia disfare, destinarlo a recupero/smaltimento secondo le modalità che regolano l'utilizzo del Centro di Raccolta. La presa in carico dell'oggetto sarà eseguita tramite registrazione informatizzata su apposita sezione della **piattaforma informatizzata** che consentirà la visualizzazione anche sulla sezione dell'applicazione dedicata al riuso.

La consegna di beni al Centro del eco-scambio solidale è un gesto volontario per il quale non è dovuto il riconoscimento di alcun contributo in denaro o altre utilità. I beni devono essere portati all'interno del Centro del Riuso Solidale direttamente dal conferitore, previa liberatoria, essendo esclusa ogni attività di facchinaggio da parte della DA.

Tutti i beni che vengono presi in carico, in quanto presentano i requisiti di conformità, dovranno essere **catalogati in un apposito elenco** e gestiti in formato elettronico attraverso la piattaforma informatizzata a supporto della gestione del Centro Comunale di Raccolta.

I beneficiari del bene potranno essere privati cittadini, enti ed associazioni di volontariato, organismi non profit, residenti o aventi sede nel territorio del Comune di Picerno, che preleveranno un bene dal Centro del Riuso Solidale al fine di utilizzarlo personalmente senza finalità di lucro.

Sarà fatto assoluto divieto prelevare beni da parte di operatori dell'usato. Per ciascun bene prelevato dal Centro del Riuso Solidale dovrà essere prodotta apposita liberatoria.

Trascorso il periodo massimo di sei mesi di permanenza di un oggetto presso il Centro del Riuso Solidale senza che alcun utente ne abbia manifestato l'interesse, il personale addetto lo consegnerà al Centro di Raccolta oppure potrà essere devoluto ad Associazioni senza fini di lucro individuate dal Comune di Picerno.

III.2.4.3 Comunicazione delle attività del Centro del Riuso (start up e follow up)

La comunicazione agli utenti (utenze domestiche e non domestiche presenti sul territorio) delle informazioni utili relative alle modalità di accesso e utilizzo del Centri del Riuso Solidale è assicurata mediante:

- In fase di start up:
 - a) Predisposizione di una pagina dedicata sul sito internet della DA;
 - b) Utilizzo di banner informativi all'interno dei totem informativi del CCR;

- c) Utilizzo di banner informativi all'interno dei monitor installati sui distributori automatici delle buste;
 - d) Pubblicità sui quotidiani e le emittenti locali;
 - e) Distribuzione di materiale informativo cartaceo (brochures);
 - f) Apposizione di manifesti all'interno del territorio comunale.
- In fase di follow up:
- g) Predisposizione di una pagina dedicata sul sito internet della DA;
 - h) Utilizzo di banner informativi all'interno dei totem informativi del CCR;
 - i) Utilizzo di banner informativi all'interno dei monitor installati sui distributori automatici delle buste;
 - j) Utilizzo di slogan dedicati da applicare sugli automezzi furgonati dedicati alla raccolta degli ingombranti e dei RAEE.

È necessario che le attività "ordinarie" del Centro del Riuso Solidale siano affiancate da **eventi periodici da programmare** nel corso del primo anno di gestione e che possano essere riproposti nei successivi. Tali eventi saranno organizzati con la collaborazione del mondo dell'Associazionismo laico e religioso.

III.2.4.4 Mercato dell'eco-scambio solidale virtuale

Anche attraverso l'utilizzo dell'**App dedicata** distribuita gratuitamente dalla DA sarà possibile vita accedere al punto di eco-scambio solidale utilizzando la funzionalità della sezione dedicata al riuso. Attraverso questa sezione sarà possibile pubblicare uno o più oggetti e cederli a chi è interessato a riutilizzarli. Il cedente sarà ricontattato direttamente dall'utente interessato per programmare comodamente la consegna dell'oggetto.

III.2.5 Introduzione di azioni per l'attivazione di strumenti di premialità che incoraggino le utenze al conferimento di frazioni valorizzabili selezionate con elevato grado di purezza.

Il Comune di Picerno, in un'ottica di riduzione dei rifiuti prodotti dagli utenti e di miglioramento della qualità della raccolta differenziata, ispirandosi al concetto di Riciclo Incentivante, introduce una serie di premialità dirette ad incentivare il riciclo dei materiali al fine di ridurre nel modo migliore il conferimento dell'indifferenziato e nel contempo cercare di arginare il fenomeno dell'abbandono in aree pubbliche.

Al fine di incentivare l'utilizzo del Centro Comunale di Raccolta, previa approvazione del Regolamento Comunale di Raccolta RSU ed Igiene Urbana - si istituisce una forma di incentivo



economico a favore delle utenze domestiche e non domestiche in virtù del materiale conferito dopo la pesatura effettuata esclusivamente con le attrezzature rese disponibili presso il CCR, e nel caso presenti sul territorio tramite isole ecologiche mobili o cassonetti ingegnerizzati. I materiali che sono oggetto di incentivazione sono riportati nel sopra citato regolamento, da approvare con l'avvio del nuovo servizio.



SEZIONE II

CAPITOLO I – MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEI SERVIZI DI SPAZZAMENTO MISTO (MANUALE E MECCANIZZATO) CON INDICAZIONE DELLE AREE E DELLE FREQUENZE

1.1.1 Servizio di Spazzamento misto (manuale e meccanizzato)

La pulizia delle strade è un servizio fondamentale nella realtà urbana odierna: traffico, mobilità, pendolarismo e commercio sono alcuni dei fattori all'origine della produzione dei rifiuti stradali, che vanno asportati con regolarità e metodo per garantire igienicità e decoro delle strade del centro urbano.

Il piano di spazzamento misto (manuale e meccanizzato) garantisce l'espletamento del servizio su tutto il centro urbano del comune di Picerno.

In questo capitolo saranno descritte le modalità di attuazione dei servizi di spazzamento stradale ed igiene urbana così strutturato:

- Lo spazzamento manuale di vie, piazze, scalinate, vicoli, aree e marciapiedi di uso pubblico, aree di pertinenza delle scuole o comunque soggette anche temporaneamente ad uso pubblico, dai rifiuti di ogni tipo, aiuole; tale servizio include anche la raccolta di rifiuti particolari quali: siringhe (con smaltimento finale delle stesse), deiezioni, nonché lo svuotamento e la pulizia dei cestini porta rifiuti ed eventuali altri servizi complementari di pulizia;
- La pulizia di aree interessate dai mercati, fiere, sagre e manifestazioni;
- Pulizia di tutti i parchi comunali e le aree a verde pubblico;
- Altri servizi complementari.

Al fine di agevolare la proposta tecnico-operativa da parte degli operatori economici il centro urbano del comune di Picerno è stato suddiviso in n. 2 zone di spazzamento misto (manuale e meccanizzato) (Allegati Grafici n.7, 8 e 9).

Il servizio de quo, per ciascuna zona di spazzamento, dovrà rispettare una frequenza pari a 3/7. Di seguito, a titolo esemplificativo e non esaustivo si riporta l'elenco delle strade oggetto di spazzamento:

- **Zona 1:** Via Giacinto Albin, Piazza Plebiscito, Via Garibaldi, Via Giovanni XXIII, Corso Vittorio Emanuele, Piazza Statuto, Corso Umberto I, Via Cavour, Via Santa Lucia, Via Antonio Gramsci;
- **Zona 2:** Largo Portanova, Via Circonvallazione di Picerno, Via Don Minzoni, Via Europa, Via I Maggio, Via Indipendenza, Via Portanova, Via Tirone, Via Torre, Via Vito marcantonio, Via XXV Aprile.

La Ditta Appaltatrice, all'interno della propria offerta tecnica dovrà inserire il piano operativo di gestione, su base settimanale, in cui dovrà esplicitare le modalità del servizio e la composizione della squadra.

La Ditta Appaltatrice dovrà provvedere, durante le operazioni di spazzamento, anche all'esecuzione delle seguenti attività:

- Rimozione di tutti i rifiuti solidi urbani e speciali non pericolosi assimilati oggetto del servizio di raccolta e giacenti su suolo pubblico. Lo spazzamento riguarderà le strade e marciapiedi di pertinenza comunale. Qualora non esistano i marciapiedi, lo spazzamento riguarderà tutta l'area delimitata dai muri degli stabili ivi presenti;
- L'avvio al recupero delle frazioni recuperabili ed allo smaltimento di quelle non recuperabili.
- In caso di rinvenimento di siringhe, queste saranno raccolte e rimosse utilizzando, oltre agli usuali attrezzi individuali, appositi "Kit" composti da pinza per la raccolta e contenitore imperforabile per la conservazione. Le siringhe raccolte saranno immesse, presso la sede dei servizi, in appositi contenitori omologati per la raccolta dei rifiuti ospedalieri. I contenitori chiusi ermeticamente, numerati e contrassegnati saranno conferiti ad impianti di trattamento di R.O.T. autorizzati e convenzionati;
- Segnalazione alla SA della presenza di rifiuti diversi da quelli precedentemente menzionati che non è possibile rimuovere ed avviare allo smaltimento utilizzando le tecniche precedentemente descritte;
- Rimozione delle seguenti tipologie di residui giacenti su suolo pubblico:
 - rifiuti propriamente stradali (polvere, terriccio, fango e simili) derivanti dall'azione continua degli agenti atmosferici e del traffico; rifiuti stagionali (fogliame, ramaglie, sabbia e simili) prodotti da cause climatiche naturali (o da azioni umane conseguenti) e limitati a particolari periodi dell'anno;
 - rifiuti casuali (pacchetti vuoti di sigarette e fiammiferi, foglietti di carta, escrementi di animali domestici, ecc.); rifiuti pericolosi la cui presenza può costituire un pericolo per la salute pubblica (es. siringhe, residui oleosi di autoveicoli, ecc.) e che non richiedono qualifiche professionali particolari ma l'adozione di idonei dispositivi di protezione previsti dalle normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro;
 - rifiuti da cestini gettacarte e sostituzione dei sacchetti.
- Controllo delle infestanti lungo i cordoli ed i cigli stradali con estirpazione manuale;
- Pulizia di tutte le formelle delle alberature stradali da tutti i rifiuti accumulatisi.



- Rimozione di tutte le deiezioni di animali esistenti su suolo pubblico;
- Rimozione, pulizia e lavaggio dei marciapiedi interessati dalla presenza di guano e deiezioni dei volatili, con particolare cura delle vie e zone in cui la presenza dei volatili è più massiccia e dinanzi alle scuole;
- Svuotamento e sostituzione dei cestini gettacarte quando il sacco interno si presenterà pieno con la stessa frequenza con cui si effettua il servizio di spazzamento manuale.

Ogni operatore, dovrà avere in dotazione:

- scopa ergonomica idonea alla raccolta dei rifiuti anche negli angoli, con spazzante in fili in polipropilene a sezione ovale, manico in alluminio liscio con guaina protettiva, completa di attacco con posizioni variabili con sistema a frizione molleggiato;
- paletta con impugnatura ergonomica regolabile in altezza, scopetto per la raccolta dei cumuli dei rifiuti spazzati con spazzante con fili in polipropilene a sezione a croce e manico in alluminio; ferro specifico, opportunamente sagomato, per la pulizia delle bocche di lupo o caditoie, in modo da garantire il deflusso delle acque piovane;
- zappetta per il diserbo;
- pinza prensile e apposito contenitore monouso a chiusura ermetica per la raccolta delle siringhe abbandonate sul suolo pubblico, buste per cestini gettacarte.

92

Nei periodi di perdita del fogliame e in particolari periodi dell'anno, gli operatori addetti allo spazzamento saranno dotati di mezzi **soffiatori ad alimentazione elettrica** di nuova generazione e a basso impatto sia per l'ambientale, in quanto non emette emissioni di sostanze nocive, sia per la limitata rumorosità ed emissioni di vibrazioni a vantaggio dell'ergonomia dell'operatore che l'utilizza e di minor disturbo alla quiete pubblica.

Per gli spostamenti degli operatori dal rimessaggio mezzi alla zona di spazzamento e per gli spostamenti all'interno della stessa si è previsto l'impiego di n. 1 (uno) veicolo Spazzatrice da 2 mc.

Zona di Spazzamento	Tipo spazzamento	Frequenza	Personale		Automezzi	
			Mansione	Operatore	Tipo	numero
			Autista / Operatore numero	numero		
Zona 1	Misto	(3/7)	-	1	Spazzatrice 2 mc	1
Zona 2	Misto	(3/7)	-			
Mercato	Misto	(1/30)	-			

Tabella 16 Personale e Automezzi per i servizi di Spazzamento

Il piano di spazzamento misto (manuale e meccanizzato) dovrà prevedere la realizzazione di **n.3 intervento settimanali per zona di spazzamento**, per complessivi **circa 6,0 km** circa.

Per lo spazzamento misto (manuale e meccanizzato) sarà impiegata n. 1 squadra **composta da n. 1 operatore e dotata di n. 1 spazzatrice da 2 mc.**

La spazzatrice, dovrà possedere un sistema di abbattimento polveri PM10 e PM2,5 che permetta almeno i livelli di filtrazione di seguito specificati, secondo il ciclo di prova conforme alla norma EN15429-3 e successive modifiche (*Criteri Ambientali Minimi p.to 7.1.3*):

Level **	$0.8 \leq E_{PM} < 1.6$	(mg/m ³)/ Kg
Level *	$1.6 \leq E_{PM}$	(mg/m ³)/ Kg

Dimensioni e peso del mezzo devono essere tali da non creare problemi di alcun genere alla pavimentazione stradale, rotture o anomalie. La raccolta dei rifiuti deve avvenire tramite le spazzole che convogliano i detriti verso il centro della macchina, dove è presente la bocca di aspirazione che attira i rifiuti all'interno del vano di carico.

La DA attiverà una campagna di comunicazione per informare i cittadini in merito alle modalità di espletamento dei servizi di spazzamento meccanizzato e delle eventuali modifiche apportate allo stesso. Gli strumenti di veicolazione delle comunicazioni ai cittadini saranno: la sezione dedicata ai servizi di spazzamento del portale web e sull'App dedicata, cartellonistica, volantini, informazione attraverso mass-media locali, ecc. In particolar modo, l'Applicazione invierà con notifica "push", agli automobilisti interessati dalle operazioni di spazzamento meccanizzato, un messaggio di preavviso di divieto di sosta.

La ditta appaltatrice dovrà garantire, inoltre, lo spazzamento misto domenicale e nei festivi infrasettimanali in Piazza Plebiscito e Piazza Statuto, il servizio dovrà essere garantito anche nella giornata del 9 maggio in concomitanza con la festa patronale.

I.1.2 Pulizia dell'area mercatale

Il comune di Picerno, vanta un numero importante di mercati settimanali e mensili, nello specifico, si svolgono; il mercato settimanale in Via Albini (piazzetta della Stazione), frequenza 1/7; il mercanto mensile in Via Albini (ogni ultimo sabato del mese – Piazzale vicino ponte della ferrovia), frequenza 1/30. Inoltre vengono svolte n. 2 fiere (17 giugno e 1 dicembre).

Per i mercati e le fiere dovrà essere **garantita l'apertura e la chiusura nonché la pulizia del suolo manuale e meccanizzato.**

I servizi di pulizia e ripristino della fruibilità delle aree dovranno iniziare alle **14.00 e dovranno completarsi entro le ore 17.00**; tali servizi comprendono tutti i servizi necessari per garantire il completo ripristino dell'area.

I.1.3 Pulizia altri eventi

La Ditta Appaltatrice, nella propria offerta tecnica dovrà tener presente di ulteriori eventi, garantendo la pulizia e la raccolta degli stessi, in particolare dovranno essere poste all'attenzione le partite di calcio (Serie C) ed ulteriori eventi, non riconducibili alle partite di calcio, per un n. 10 annui.

94

CAPITOLO II - METODOLOGIA DI ESPLETAMENTO DEL SERVIZIO DI PULIZIA E SANIFICAZIONE DEI CESTINI STRADALI GETTACARTE

Al fine di evitare e/o limitare l'imbrattamento del suolo pubblico, ad integrazione e/o sostituzione dei cestini gettacarte già esistenti, saranno installati, nei pressi di esercizi commerciali, bar, giardini pubblici, piazze, scuole e lungo le strade a maggior transito pedonale, **n.5 cestini**. L'esatta collocazione dei cestini gettacarte e posacenere sarà proposta dalla DA e approvata dall'Amministrazione Comunale.

All'interno dei cestini gettacarte, già esistenti, per limitarne il contatto con lo sporco, dovranno essere inseriti sacchetti neri in PELD fissati con un elastico all'esterno dello stesso per evitare che questo cada all'interno. Sarà cura degli operatori di zona addetti allo spazzamento lo svuotamento del posacenere e dei sacchetti collocati all'interno dei suddetti cestini gettacarte e alla loro sostituzione in caso di necessità.

II.1 Raccolta delle deiezioni canine

In prossimità del cestino sarà apposta, a cura e spese della DA, idonea cartellonistica indicante la funzione del cestino e le modalità di utilizzo.

La DA dovrà provvedere, alla fornitura di ulteriori **n.5 dog toilet**, che dovranno essere installati all'interno dei nuovi parchi ubicati nel territorio di San Marzano di San Giuseppe.

La DA dovrà provvedere allo svuotamento dei cestini per la raccolta delle deiezioni canine con frequenza **giornaliera**.

Tutti i cestini dovranno essere costantemente mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza a cura e spese della DA. All'interno di ciascun cestino sarà inserito un sacchetto a perdere di materiale plastico che sarà sostituito ad ogni svuotamento.

II.2 Sanificazione dei cestini gettacarte e dei cestini per le deiezioni canine

I cestini gettacarte e quelli per le deiezioni canine dovranno essere oggetto di lavaggio interno ed esterno con specifici prodotti disinfettanti ed enzimatici abbattitori di odori, con asportazione di eventuali adesivi e cancellazione di scritte irregolarmente apposte.

II.3 Raccolta siringhe

L'appaltatore dovrà provvedere, durante le operazioni di spazzamento, alla raccolta delle siringhe abbandonate su tutto il territorio comunale. La raccolta delle stesse, al fine di salvaguardare la salute e l'incolumità fisica degli operatori, dovrà avvenire mediante l'impiego di specifiche attrezzature ed in particolare guanti speciali antitaglio e anti perforazione, pinze raccogli-oggetti. Le siringhe raccolte dovranno essere inserite in appositi contenitori in PP (polipropilene) con coperchio a tenuta da avviare successivamente a smaltimento, con oneri a carico dell'Appaltatore, in conformità alle disposizioni di legge in base alle indicazioni che saranno impartite dalla competente ASL.

II.4 Raccolta, trasporto e smaltimento di carogne e carcasse animali

L'Appaltatore dovrà prelevare le carogne di animali abbandonate su aree pubbliche, e comunque entro 3 ore dalla segnalazione della Stazione Appaltante, e alla eliminazione delle stesse sulla base della normativa vigente.

Per tale servizio dovranno essere impiegati dall'Appaltatore particolari attrezzature e materiali e devono essere attuate le necessarie precauzioni sanitarie per consentire agli operatori di effettuare le operazioni in assoluta sicurezza, al fine di non causare inconvenienti per se e/o per i cittadini.

L'appaltatore a prelievo completato della carcassa provvederà anche alla disinfestazione ed igienizzazione dell'area con formulati disinfettanti.

Per la migliore gestione dei ritrovamenti delle carcasse di animali, l'appaltatore dovrà essere provvisto di autorizzazione secondo il Reg UE 1069\2009 e disporre di almeno n.1 veicoli autorizzati nel parco mezzi tra cui n.1 furgone.

Inoltre dovrà dotarsi di lettore di microchip per rilevare l'eventuale appartenenza a privati.

Le carcasse oggetto di servizio di ritiro sono animali di piccola taglia quali ad esempio cani, gatti etc. Gli oneri di smaltimento sono a carico della Ditta Appaltatrice.



SEZIONE III

QUADRO ECONOMICO

I. Determinazione del costo del personale

Le tabelle seguenti mostrano la struttura del personale che dovrà essere impiegato per l'espletamento del servizio di igiene urbana così come dimensionato dal nuovo piano industriale.

Il costo del personale è pari a **€ 342.800,00** ed è stato calcolato facendo riferimento alle tabelle Asso Ambiente, determinazione costo lavoratori addetti servizi ambientali-raccolta, trasporto e smaltimento rifiuti (CCNL 06.12.2016 come rinnovato da Accordi 09.12.2021 e 18.05.2022 del costo medio orario. Il riferimento al costo medio orario ha consentito di prevedere le somme necessarie alla copertura delle sostituzioni al fine di garantire la sostenibilità della gestione del servizio in caso di assenze.

Il costo del personale contempla delle quote necessarie al pagamento delle **indennità retributive** a copertura di tempi di attesa presso gli impianti di conferimento, reperibilità.

In virtù dell'organizzazione dei servizi integrati di igiene urbana dimensionata all'interno del presente Piano Industriale, sono state previste le seguenti figure:

- 1) n. 1 unità neoassunta di operatore Livello J (30 h/sett.);
- 2) n. 4 unità attualmente in forza di **operatori** Livello 2A (30 h/sett.);
- 3) n. 1 unità attualmente in forza di **operatori** Livello 2A (24 h/sett.);
- 4) n. 1 unità attualmente in forza di **operatori** Livello 2A (18 h/sett.);
- 5) n. 1 unità attualmente in forza di **operatori** Livello 3A (30 h/sett.);
- 6) n. 1 unità da assumere a carico della Ditta Appaltatrice per i trasporti **autista** Livello 4A.

Per una spesa complessiva pari a **342.800,00 €/anno** (comprensivo della stima dei costi relativi ai tempi di attesa presso gli impianti di conferimento, reperibilità).



COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE

OPERATORI E AUTISTI

LIVELLO J - Neoassunzione (30 h/sett.)

Costo annuo operatore	€\anno	€	27 232,72
ore annue retribuite			1 564,20
Costo Orario	€		17,41
numero operatori			1,00
Totale costo operatori J		€	27 232,72

LIVELLO 2/A - Attualmente in forza (30 h/sett.)

Costo annuo operatore livello 2A	€\anno	€	42 061,34
ore annue retribuite			1 564,20
Costo Orario	€		26,89
numero operatori			4,00
Totale costo operatori 2A		€	168 245,35

LIVELLO 2/A - Attualmente in forza (24 h/sett.)

Costo annuo operatore livello 2A	€\anno	€	33 649,07
ore annue retribuite			1 251,36
Costo Orario	€		26,89
ore annue totali operatori e autisti			1,00
Totale costo operatori 2A		€	33 649,07

LIVELLO 2/A - Attualmente in forza (18 h/sett.)

Costo annuo operatore livello 2A	€\anno	€	25 236,80
ore annue retribuite			938,52
Costo Orario	€		26,89
ore annue totali operatori e autisti			1,00
Totale costo operatori 2A		€	25 236,80

LIVELLO 3/A - Attualmente in forza (30 h/sett.)

Costo annuo operatore livello 3A	€\anno	€	44 188,65
ore annue retribuite			1 564,20
Costo Orario	€		28,25
ore annue totali operatori e autisti			1,00
Totale costo operatori 3A		€	44 188,65

Totale personale

8,00

Totale costo operatori € 298 552,60

AUTISTI

LIVELLO 4/A - A carico della Ditta Appaltatrice - (Trasporti)

Costo annuo autista livello 4A	€\anno	€	37 553,31
ore annue retribuite			1 251,36
Costo Orario	€		30,01
numero autisti / operatori			1,00
Totale costo autisti 4A		€	37 553,31

Totale personale

1,00

Totale costo autisti € 37 553,31

Indennità festivi lavorati

€ 4 178,10

Indennità di reperibilità

€ 2 500,00

Totale indennità € 6 678,10**COSTO ANNUO TOTALE PERSONALE OPERATIVO arrotondato****9,00****342 800,00**

Tabella 17 Costo annuo totale del personale operativo (operai) impiegato per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana.



Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Raccolta, Spazzamento e Igiene Urbana e Complementari del Comune di Picerno



DETERMINAZIONE COSTO LAVORATORI ADDETTI SERVIZI AMBIENTALI-RACCOLTA, TRASPORTO E SMALTIMENTO RIFIUTI

(CCNL 6.12.2016 come rinnovato da Accordi 9.12.21 e 18.5.22) - Lavoratori inquadrati ai sensi dell'art.15: OPERAI

gennaio 2024	1B	1A	2B	2A	2B(II)	2A(II)	3B	3A	3B(II/III)	3A(II/III)	4B	4A	4B(II)	4A(II)	5B	5A
A-Elementi retributivi annui																
retribuzione base mensile parametrica	14.423,28	15.934,08	18.025,92	20.032,32	22.267,56	20.032,32	22.267,56	22.355,88	23.450,28	22.355,88	23.450,28	24.223,32	24.962,68	24.223,32	24.962,68	27.276,00
a.p.a. art.29 (n.1 liv. a n.1,52 liv. b-n.6 tutti gli altri liv.)	122,40	351,13	1.097,26	1.271,52	1.271,52	1.271,52	1.375,62	1.375,62	1.375,62	1.375,62	1.375,62	1.506,24	1.506,24	1.506,24	1.506,24	1.729,44
## assegno ad personam			1.344,96			120,84	120,84				142,56	142,56		178,92	178,92	
E.D.R. - Prot.31.7.1992	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96
(a) Compenso forfetario "una tantum" (1.7.19-31.12.21)	119,08	131,56	148,85	165,39	183,85	165,39	184,58	193,62	184,58	193,62	200,00	200,00	200,00	200,00	215,63	225,20
TOTALE "A"	14.785,72	18.540,73	20.743,97	21.583,19	23.540,89	21.714,03	23.540,27	24.040,34	25.143,78	24.182,00	25.286,34	26.053,32	26.916,15	26.232,44	26.998,07	29.354,00
B-Indennità varie																
indennità lavoro domenicale	(€7,00 x 12 gg)	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00
indennità integrativa mensile art. 33 lett.g)		600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
indennità lavaggio indumenti art.33 lett.b)		66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16	66,16
### indennità area conduzione art.33 lettere h) e i)																
TOTALE "B"		15.541,88	17.263,89	21.497,13	22.346,35	24.000,05	22.467,19	24.702,43	24.793,50	25.896,04	25.136,56	26.236,00	26.806,66	27.572,31	26.685,60	27.751,23
C-Oneri aggiuntivi																
festività cadenti di domenica (n°4)		188,07	210,37	264,04	274,72	303,37	276,26	304,92	305,84	319,87	307,67	321,70	331,46	341,19	333,75	343,48
festività lavorate (n°6)		421,97	472,15	592,90	616,92	681,40	620,40	694,88	688,96	718,52	691,07	722,84	744,58	766,49	749,74	771,65
tredicesima mensilità		1.222,47	1.367,43	1.716,28	1.755,65	1.971,92	1.795,72	1.981,99	1.987,98	2.070,18	1.999,88	2.081,06	2.154,46	2.217,74	2.169,37	2.232,65
quattordicesima mensilità		1.212,14	1.357,10	1.705,93	1.775,32	1.961,59	1.795,39	1.971,66	1.977,65	2.068,85	1.999,53	2.080,73	2.144,13	2.207,41	2.159,04	2.222,32
E.G.R. art.2 lettera c)		150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
E.R.A.P. 2022 Accordo 18.5.2022																
TOTALE "C"		18.736,54	20.850,94	25.926,26	26.948,96	29.668,33	27.094,97	29.795,99	29.901,93	31.233,36	30.273,69	31.605,12	32.331,31	33.255,14	32.547,50	33.471,33
D-Oneri previd. e assist.																
Inps		5.339,91	5.942,52	7.388,98	7.680,45	8.455,47	7.722,07	8.491,83	8.522,05	8.901,51	8.628,00	9.007,46	9.214,42	9.477,71	9.276,04	9.539,33
Inail		1.192,21	1.326,75	1.649,59	1.714,76	1.887,80	1.724,05	1.895,91	1.902,66	1.987,38	1.926,31	2.011,03	2.057,24	2.116,02	2.071,00	2.129,78
(c) Fondo di solidarietà bilaterale		213,19	222,35	244,35	248,78	280,58	249,41	251,12	251,59	267,34	263,19	268,66	272,10	275,11	273,04	277,04
TOTALE "D"		26.481,85	28.542,56	35.259,27	36.592,95	40.772,10	36.790,50	40.444,74	40.553,21	42.389,60	41.091,19	42.882,27	43.575,07	45.124,86	44.167,58	45.417,45
E-T.F.R. e varie																
trattamento fine rapporto		1.171,14	1.300,85	1.604,52	1.663,81	1.943,19	1.673,50	1.852,68	1.854,13	1.941,95	1.895,57	1.963,39	2.008,62	2.066,75	2.023,17	2.094,11
(d): Spese forf. Indum. di lavoro e D.P.I. art.66 lett.d)		410,55	410,55	410,55	410,55	410,55	410,55	410,55	410,55	410,55	410,55	410,55	410,55	410,55	410,55	410,55
(d): Spese interventi piano valutazione rischi (quota min.) art.66 lett.a)		229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40	229,40
Buono pasto (b): (€1,00x266gg)		266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00
(e) Buono carburante art.2 DL 21/2022		52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
Fondo "FASDA"		371,80	371,80	371,80	371,80	371,80	371,80	371,80	371,80	371,80	371,80	371,80	371,80	371,80	371,80	371,80
Fondo "Previdente"		579,56	634,92	634,92	663,83	663,83	663,83	663,83	679,27	679,27	679,27	679,27	699,07	699,07	699,07	728,77
Fondazione "Rubens Triva"		15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40
F-TOTALE COSTO ANNUO		28.576,69	31.623,48	38.763,86	40.285,73	44.124,31	40.472,95	44.306,59	44.466,77	46.355,97	44.981,18	46.870,39	47.626,11	48.236,95	48.234,97	49.545,82
G-Contributi INPS (art.13 CCNL)		1.981														
Detrazioni per oneri non disponibili alla produzione per effetto di disposizioni di legge e contrattuali (es. ferie, festività, ecc.) : (f)		-340														
one annuo lavorate		1.981														
COSTO MENSILE (F/12)		2.381,39	2.635,29	3.232,82	3.355,48	3.677,03	3.372,75	3.692,22	3.705,56	3.863,00	3.748,43	3.905,87	3.969,01	4.013,25	4.019,58	4.128,82
COSTO ORARIO (F/1641)		17,41	19,27	23,64	24,54	26,89	24,66	27,00	27,10	28,25	27,41	28,56	29,21	30,01	29,39	30,19
Nota: PRESTAZIONE LAVORATIVA : 38H SETTIMANALI RESE IN 6 GG. LAVORATIVI																
(a): Importo Una tantum previsto dall'accordo 9.12.21 a copertura del periodo 1.7.19-31.12.21 suddiviso per i 30 mesi di residua vigenza contrattuale																
(b): gg 266=365-52domeniche-20ferie -4 fest.godute-2ex fest.-15malat.matern.perm. e infort.)																
(c): D.Lgs.146/2015 art. 29 comma 8: 2/3 di 0,65% (0,45% per aziende fino a 15 dipendenti) + contributo contrattuale € 10,00																
(d): Interventi in materia di sicurezza sul lavoro																
(e): Importo pari a 130,00 euro ai sensi dell'accordo 18.5.2022 punto 1, lett. e) a copertura del periodo gennaio-giugno 2022 suddiviso per i 30 mesi di residua vigenza contrattuale																
(f): h340=gg 20ferie+2ex fest.+4 fest.godute+30h permessi retribuiti+15 malat., maternità, congedi parentali,permessi, infortuni, assemblee + 2 formazione e permessi D.L.vo 81/08 e succ. mod. x h6.33)																
# dipendente inquadrato al 30.4.2003 nel 1° livello del con. 2.6.1995 / ## indennità art 31 CCNL 30.4.2003																
N.B. La tabella prescinde dagli oneri derivanti da interessi relativi a infrastrutture, attrezzature, macchinari, mezzi connessi all'applicazione del D.L.vo 81/08 e successive modificazioni																

Tabella 18 Costo orario del personale dipendente (operai) da imprese esercenti servizi ambientali (CCNL 06.12.2016 come rinnovato da Accordi 09.12.2021 e 18.05.2022)



II. Determinazione dei costi annui per l'ammortamento della flotta, delle attrezzature, dei costi di gestione pluriennali e dei costi per l'acquisto di materiale di consumo

Le tabelle seguenti riportano i costi annui della flotta per la gestione del servizio di igiene urbana.

Gli automezzi per espletare il servizio di igiene urbana devono essere in possesso della Ditta Appaltatrice.

Per i servizi di raccolta, spazzamento e igiene urbana dovranno essere utilizzati:

- n.1 Autocompattatore 2 assi da 18 mc;
- n. 2 Mini compactatore da 4 mc;
- n. 2 Compattatori da 5 mc;
- n. 1 Motocarro con vasca da 2,5/3 mc;
- n. 1 Spazzatrice da 2 mc;
- n. 1 Autocarro con scarrabile;
- n. 1 Autocarro con sponda idraulica;
- n. 1 Autocarro furgonato.

La tabella seguente esprime i dati relativi ai costi di gestione della flotta per anno di servizio di igiene urbana.

Descrizione	[h/anno]	[€/anno] Singolo automezzi		[€/anno]
Autocompattatore 2 assi 18 mc	1	€	15 545,00	€ 15 545,00
Autocatto mini costipatore da 4 mc	2	€	13 250,46	€ 26 500,92
Autocarro costipatore 5 mc	2	€	13 250,46	€ 26 500,92
Motocarro con vasca 2,5/3 mc	1	€	5 142,33	€ 5 142,33
Autocarro con pianale e sponda idr.	1	€	2 498,09	€ 2 498,09
Autocarro con scarrabile	1	€	16 539,29	€ 16 539,29
Spazzatrice 2 mc	1	€	14 433,70	€ 14 433,70
Autocarro furgonato	1	€	1 771,67	€ 1 771,67
TOTALE COSTI ANNUI PER LA GESTIONE AUTOMEZZI arrotondati	10			€ 109 000,00

Tabella 19 Costi annui stimati per la gestione della flotta dimensionata per l'espletamento del servizio di igiene urbana integrato.

I costi di gestione espressi per €/h in base al numero complessivo di ore di lavoro stimate su base annua sono esplicitati per ciascun automezzo nelle schede di cui alle tabelle che seguono.

**DETERMINAZIONE DELL'ONERE ANNUO CONSEGUENTE ALL'IMPIEGO DI:****Autocompattatore da 18 mc. su telaio 2 assi 180 q.li**

Caratteristiche tecnico-funzionali	Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a) Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore				
b) Portata utile legale	kg	8 500			
c) Utilizzo medio/anno PTO	h		h	650	
d) Percorrenza	km		km	10 000	
e) Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	6,50			
f) Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,25			
g) Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,007			
h) Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,08			
i) Pneumatici	n°	6			
j) Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	40 000	
k) Batterie	n°	2			
l) Sostituzione batteria	h/cambio		h	1 000	
Costi unitari	Unità di misura	Valore			
m) Costo carburante	€/lt	€ 1,60			
n) Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 2,50			
o) Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 300,00			
p) Costo batterie:	€/batteria	€ 100,00			
q) Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€ 3 500,00			
r) Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ 400,00			
s) Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	3,00%			
Determinazione costo annuo di gestione	Modalità di calcolo			Valore	note
t) Consumo carburante:	$[(m \times e \times c) + (m \times f \times d)]$		€	10 760,00	pari a litri/anno 6 725
u) Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$		€	175,00	pari a kg/anno 70
v) Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$		€	130,00	pari a kg/anno 52
w) Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$		€	450,00	pari a pneumatici/anno 1,50
y) Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$		€	130,00	pari a batterie/anno 1,30
z) Costo noleggio annuo			€	-	
aa) Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)		€	3 500,00	
ab) Tasse automobilistiche (bollo):	(r)		€	400,00	
ac) Manutenzione-ricambi:	(s x a)		€	-	
Totale costi di gestione	Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ad) Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab + ac)$			€ 15 545,00	
ae) Costo orario di gestione	(ad : 1850)		€/h	€ 8,40	
af) Costo kilometrico di gestione	(ad : d)		€/km	€ 1,55	

Tabella 20 Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego dell'autocompattatore da 18 mc su telaio due assi da 180 q.li.



DETERMINAZIONE DELL'ONERE ANNUO CONSEGUENTE ALL'IMPIEGO DI:						
Autocarro con vasca/costipatore 4/5 mc						
Caratteristiche tecnico-funzionali		Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a)	Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore				
b)	Portata utile legale	kg	2 000			
c)	Utilizzo medio/anno PTO	h\anno		h\anno	1 000	
d)	Percorrenza	km\anno		km\anno	15 000	
e)	Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	3,50			
f)	Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,20			
g)	Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,002			
h)	Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,04			
i)	Pneumatici	n°	6			
j)	Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	40 000	
k)	Batterie	n°	2			
l)	Sostituzione batteria	h/cambio		h	1 000	
Costi unitari		Unità di misura	Valore			
m)	Costo carburante	€/lt	€ 1,60			
n)	Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 2,50			
o)	Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 150,00			
p)	Costo batterie:	€/batteria	€ 80,00			
q)	Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€ 2 000,00			
r)	Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ 80,00			
s)	Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	3,00%			
Determinazione costo annuo di gestione		Modalità di calcolo	Valore		note	
t)	Consumo carburante:	[(m x e x c) + (m x f x d)]	€	10 497,96	pari a litri/anno	6 561
u)	Consumo lubrificanti olio motore:	(n x g x d)	€	75,00	pari a kg/anno	30
v)	Consumo lubrificanti olio idraulico:	(n x h x c)	€	100,00	pari a kg/anno	40
w)	Consumo pneumatici:	(o x i x j : d)	€	337,50	pari a pneumatici/anno	2,25
y)	Consumo batterie:	(p x k x l : c)	€	160,00	pari a batterie/anno	2,00
z)	Costo noleggio annuo		€	-		
aa)	Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)	€	2 000,00		
ab)	Tasse automobilistiche (bollo):	(r)	€	80,00		
ac)	Manutenzione-ricambi:	(s x a)	€	-		
Totale costi di gestione		Modalità di calcolo	U.M.	Valore		
ad)	Costo annuo di gestione automezzo	(t + u + v + w + y + z + aa + ab + ac)		€	13 250,46	
ae)	Costo orario di gestione	(ad : 1850)	€/h	€	7,16	
af)	Costo chilometrico di gestione	(ad : d)	€/km	€	0,88	

Tabella 21 Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego dell'autocarro da 35/75 q.li con vasca/costipatore da 4/5 mc.



Motocarro con vasca da 2,5/3 mc portata 20 q.li						
CODICE di riferimento progetto						
Caratteristiche tecnico-funzionali		Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a)	Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore				
b)	Portata utile legale	kg	1 400			
c)	Utilizzo medio/anno PTO	h\anno		h\anno	626	
d)	Percorrenza	km\anno		km\anno	6 260	
e)	Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	2,50			
f)	Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,12			
g)	Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,002			
h)	Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,015			
i)	Pneumatici	n°	4			
j)	Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	20 000	
k)	Batterie	n°	2			
l)	Sostituzione batteria	h/cambio		h	1 000	
Costi unitari		Unità di misura	Valore			
m)	Costo carburante	€/lt	€	1,60		
n)	Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€	2,50		
o)	Costo pneumatici:	€/pneum.	€	50,00		
p)	Costo batterie:	€/batteria	€	50,00		
q)	Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€	1 250,00		
r)	Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€	30,00		
s)	Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto		4,00%		
Determinazione costo annuo di gestione		Modalità di calcolo		Valore	note	
t)	Consumo carburante:	[(m x e x c) + (m x f x d)]		€ 3 682,35	pari a litri/anno	2 301
u)	Consumo lubrificanti olio motore:	(n x g x d)		€ 31,30	pari a kg/anno	13
v)	Consumo lubrificanti olio idraulico:	(n x h x c)		€ 23,48	pari a kg/anno	9
w)	Consumo pneumatici:	(o x i x j : d)		€ 62,60	pari a pneumatici/anno	1,25
y)	Consumo batterie:	(p x k x l : c)		€ 62,60	pari a batterie/anno	1,25
z)	Costo noleggio annuo			€ -		
aa)	Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)		€ 1 250,00		
ab)	Tasse automobilistiche (bollo):	(r)		€ 30,00		
ac)	Manutenzione-ricambi:	(s x a)		€ -		
Totale costi di gestione		Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ad)	Costo annuo di gestione automezzo	(t + u + v + w + y + z + aa + ab + ac)			€ 5 142,33	
ae)	Costo orario di gestione	(ad : 1850)		€/h	€ 2,78	
af)	Costo kilometrico di gestione	(ad : d)		€/km	€ 0,82	

Tabella 22 Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego del motocarro da 2,5/3 mc portata da 20 q.li.



DETERMINAZIONE DELL'ONERE ANNUO CONSEGUENTE ALL'IMPIEGO DI:						
Autocarro furgonato con pedana posteriore 35/75 q.li						
Caratteristiche tecnico-funzionali		Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a)	Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore				
b)	Portata utile legale	kg	4 000			
c)	Utilizzo medio/anno PTO	h\anno		h\anno	470	
d)	Percorrenza	km\anno		km\anno	625	
e)	Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	-			
f)	Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,20			
g)	Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,002			
h)	Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,04			
i)	Pneumatici	n°	6			
j)	Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	40 000	
k)	Batterie	n°	2			
l)	Sostituzione batteria	h/cambio		h	1 000	
Costi unitari		Unità di misura	Valore			
m)	Costo carburante	€/lt	€	1,60		
n)	Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€	2,50		
o)	Costo pneumatici:	€/pneum.	€	120,00		
p)	Costo batterie:	€/batteria	€	120,00		
q)	Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€	2 000,00		
r)	Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€	120,00		
s)	Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto		4,00%		
Determinazione costo annuo di gestione		Modalità di calcolo		Valore		note
t)	Consumo carburante:	[(m x e x c) + (m x f x d)]		€	204,08	pari a litri/anno 128
u)	Consumo lubrificanti olio motore:	(n x g x d)		€	3,13	pari a kg/anno 1
v)	Consumo lubrificanti olio idraulico:	(n x h x c)		€	46,95	pari a kg/anno 19
w)	Consumo pneumatici:	(o x i x j : d)		€	11,25	pari a pneumatici/anno 0,09
y)	Consumo batterie:	(p x k x l : c)		€	112,68	pari a batterie/anno 0,94
z)	Costo noleggio annuo			€	-	
aa)	Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)		€	2 000,00	
ab)	Tasse automobilistiche (bollo):	(r)		€	120,00	
ac)	Manutenzione-ricambi:	(s x a)		€	-	
Totale costi di gestione		Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ad)	Costo annuo di gestione automezzo	(t + u + v + w + y + z + aa + ab+ac)			€	2 498,09
ae)	Costo orario di gestione	(ad : 1850)		€/h	€	1,35
af)	Costo chilometrico di gestione	(ad : d)		€/km	€	4,00

Tabella 23 Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego dell'autocarro con pianale e sponda idraulica 35/75 q.li.



DETERMINAZIONE DELL'ONERE ANNUO CONSEGUENTE ALL'IMPIEGO DI: Autocarro con sistema lift car e rimorchio						
Caratteristiche tecnico-funzionali		Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a)	Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore				
b)	Portata utile legale	kg	22 000			
c)	Utilizzo medio/anno PTO	h\anno		h\anno	500	
d)	Percorrenza	km\anno		km\anno	10 000	
e)	Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	6,50			
f)	Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,36			
g)	Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,007			
h)	Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,08			
i)	Pneumatici	n°	8			
j)	Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	40 000	
k)	Batterie	n°	2			
l)	Sostituzione batteria	h/cambio		h	1 000	
Costi unitari		Unità di misura	Valore			
m)	Costo carburante	€/lt	€	1,60		
n)	Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€	2,50		
o)	Costo pneumatici:	€/pneum.	€	350,00		
p)	Costo batterie:	€/batteria	€	150,00		
q)	Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€	3 500,00		
r)	Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€	1 000,00		
s)	Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto		3,00%		
Determinazione costo annuo di gestione		Modalità di calcolo	Valore		note	
t)	Consumo carburante:	[(m x e x c) + (m x f x d)]	€	10 914,29	pari a litri/anno	6 821
u)	Consumo lubrificanti olio motore:	(n x g x d)	€	175,00	pari a kg/anno	70
v)	Consumo lubrificanti olio idraulico:	(n x h x c)	€	100,00	pari a kg/anno	40
w)	Consumo pneumatici:	(o x i x j : d)	€	700,00	pari a pneumatici/anno	2,00
y)	Consumo batterie:	(p x k x l : c)	€	150,00	pari a batterie/anno	1,00
z)	Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)	€	3 500,00		
aa)	Tasse automobilistiche (bollo):	(r)	€	1 000,00		
ab)	Manutenzione-ricambi:	(s x a)	€	-		
Totale costi di gestione		Modalità di calcolo	U.M.	Valore		
ac)	Costo annuo di gestione automezzo	(t + u + v + w + y + z + aa + ab)		€	16 539,29	
ad)	Costo orario di gestione	(ac : 1850)	€/h	€	8,94	
ae)	Costo chilometrico di gestione	(ac : d)	€/km	€	1,65	

Tabella 24 Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego del rimorchio per scarrabile.



Spazzatrice aspirante da 2 mc tipo BUCHER CITYCAT 2020, o similare						
CODICE di riferimento progetto						
Caratteristiche tecnico-funzionali	Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note	
a) Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore					
b) Portata utile legale	kg	4 000				
c) Utilizzo medio/anno PTO	h	(specifico per comune)	h	500	pari a h / turno	3,2
d) Percorrenza	km	(specifico per comune)	km	2 500	pari a km / turno	16
e) Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	10,00				
f) Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,30				
g) Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,007				
h) Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,04				
i) Pneumatici	n°	4				
j) Sostituzione pneumatici	km/cambio	(specifico per comune)	km	5 000	pari a cambi/anno	2,0
k) Batterie	n°	2				
l) Sostituzione batteria	h/cambio	(specifico per comune)	h	750	pari a cambi/anno	1,5
Costi unitari	Unità di misura	Valore				
m) Costo carburante	€/lt	€ 1,60				
n) Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 2,80				
o) Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 240,00				
p) Costo batterie:	€/batteria	€ 120,00				
q) Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€ 1 248,70				
r) Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ -				
s) Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	3,00%				
Determinazione costo annuo di gestione	Modalità di calcolo			Valore	note	
t) Consumo carburante:	$[(m \times e \times c) + (m \times f \times d)]$			€ 9 200,00	pari a litri/anno	5 750
u) Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$			€ 49,00	pari a kg/anno	18
v) Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$			€ 56,00	pari a kg/anno	20
w) Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$			€ 480,00	pari a pneumatici/anno	2,00
y) Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$			€ 160,00	pari a batterie/anno	1,33
z) Costo noleggio annuo				€ -		
aa) Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)			€ 1 248,70		
ab) Tasse automobilistiche (bollo):	(r)			€ -		
ac) Manutenzione-ricambi:	(s x a)			€ 3 300,00		
Totale costi di gestione	Modalità di calcolo			U.M.	Valore	
ad) Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab + ac)$				€ 14 493,70	
ae) Costo orario di gestione	$(ad : c)$			€/h	€ 28,99	
af) Costo kilometrico di gestione	$(ad : d)$			€/km	€ 5,80	

Tabella 25 Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego della spazzatrice 2 mc.



DETERMINAZIONE DELL'ONERE ANNUO CONSEGUENTE ALL'IMPIEGO DI:						
Autocarro furgonato su telaio 35 q.li						
Caratteristiche tecnico-funzionali		Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a)	Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore				
b)	Portata utile legale	kg	1 400			
c)	Utilizzo medio/anno PTO	h\anno		h\anno		pari a h / turno -
d)	Percorrenza	km\anno		km\anno	1 000	pari a km / turno 3
e)	Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	-			
f)	Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,10			
g)	Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,002			
h)	Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	-			
i)	Pneumatici	n°	4			
j)	Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	40 000	
k)	Batterie	n°	1			
l)	Sostituzione batteria	h/cambio		km	30 000	
Costi unitari		Unità di misura	Valore			
m)	Costo carburante	€/lt	€	1,60		
n)	Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€	2,50		
o)	Costo pneumatici:	€/pneum.	€	50,00		
p)	Costo batterie:	€/batteria	€	50,00		
q)	Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€	1 500,00		
r)	Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€	100,00		
s)	Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto		4,00%		
Determinazione costo annuo di gestione		Modalità di calcolo	Valore		note	
t)	Consumo carburante:	[(m x e x c) + (m x f x d)]	€	160,00	pari a litri/anno	100
u)	Consumo lubrificanti olio motore:	(n x g x d)	€	5,00	pari a kg/anno	2
v)	Consumo lubrificanti olio idraulico:	(n x h x c)	€	-	pari a kg/anno	-
w)	Consumo pneumatici:	(o x i x j : d)	€	5,00	pari a pneumatici/anno	0,10
y)	Consumo batterie:	(p x k x l : c)	€	1,67	pari a batterie/anno	0,03
z)	Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)	€	1 500,00		
aa)	Tasse automobilistiche (bollo):	(r)	€	100,00		
ab)+	Manutenzione-ricambi:	(s x a)	€	-		
Totale costi di gestione		Modalità di calcolo	U.M.	Valore		
ac)	Costo annuo di gestione automezzo	(t + u + v + w + y + z + aa + ab)		€	1 771,67	
ad)	Costo orario di gestione	(ac : 1850)	€/h	€	0,96	
ae)	Costo chilometrico di gestione	(ac : d)	€/km	€	1,77	

Tabella 26 Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego dell'autocarro furgonato su telaio da 35 q.li.

Le tabelle seguenti riportano i costi annui per l'ammortamento delle attrezzature da fornire per la nuova gestione del servizio di igiene urbana. Nella tabella seguente sono indicati i dati relativi al costo unitario, al costo totale ammortizzabile, alla vita utile regolatoria e alla relativa quota di ammortamento.

La vita utile regolatoria è quella indicata dalla Delibera ARERA 443/2019 e per le forniture dimensionate dal presente Piano Industriale è stabilita in 5anni. E nella successiva tabella si esprimono i dati relativi al valore dell'ammortamento considerato per l'arco temporale.



DESCRIZIONE		N°	COSTO UNITARIO AMMORTIZZABILE [€]	COSTO TOTALE AMMORTIZZABILE [€]	VITA UTILE REGOLATORIA [n. anni]	QUOTA AMMORTAMENTO (Amm) 5 Anni [€]
Organico Multifrazione	Contenitore areato da 10 litri per UD e UND Bp sottolavello	500	€ 2,50	€ 1 250,00	5	€ 250,00
	Contenitore da 40 litri per UD e UND Bp (MULTIFRAZIONE)	500	€ 6,00	€ 3 000,00	5	€ 600,00
Rup e altri rifiuti	Contenitori esterni da 100 litri per raccolta pile esauste	2	€ 220,00	€ 440,00	5	€ 88,00
	Contenitori interni da 110 litri per raccolta farmaci scaduti	2	€ 180,00	€ 360,00	5	€ 72,00
	Contenitori interni da 110 litri per raccolta contenitori vuoti "T" e/o "F"	2	€ 220,00	€ 440,00	5	€ 88,00
	Big Tube contenitore da litri 10 per raccolta interna pile esauste	2	€ 40,00	€ 80,00	5	€ 16,00
Altro	Dog Toilet 50 litri + dispenser + palo	5	€ 220,00	€ 1 100,00	5	€ 220,00
	Decespugliatore Elettrico	1	€ 750,00	€ 750,00	5	€ 150,00
	Cestini gettacarte da 35 litri con tettuccio e posacenere	5	€ 195,00	€ 975,00	5	€ 195,00
	Soffiatore elettrico Elettrico	1	€ 1 500,00	€ 1 500,00	5	€ 300,00
Totale investimento attrezzature				€ 9 895,00		€ 1 979,00

Tabella 27 Costo annuo totale necessario per l'ammortamento delle attrezzature – Costo unitario, Costo totale ammortizzabile, Vita utile regolatoria e quota di ammortamento.

DESCRIZIONE		Valore AMMORTAMENTO (AMN)				
		ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5
		[€]	[€]	[€]	[€]	[€]
Organico Multifrazione	Contenitore areato da 10 litri per UD e UND Bp sottolavello	€ 250,00	€ 250,00	€ 250,00	€ 250,00	€ 250,00
	Contenitore da 40 litri per UD e UND Bp (MULTIFRAZIONE)	€ 600,00	€ 600,00	€ 600,00	€ 600,00	€ 600,00
Rup e altri rifiuti	Contenitori esterni da 100 litri per raccolta pile esauste	€ 88,00	€ 88,00	€ 88,00	€ 88,00	€ 88,00
	Contenitori interni da 110 litri per raccolta farmaci scaduti	€ 72,00	€ 72,00	€ 72,00	€ 72,00	€ 72,00
	Contenitori interni da 110 litri per raccolta contenitori vuoti "T" e/o "F"	€ 88,00	€ 88,00	€ 88,00	€ 88,00	€ 88,00
	Big Tube contenitore da litri 10 per raccolta interna pile esauste	€ 16,00	€ 16,00	€ 16,00	€ 16,00	€ 16,00
Altro	Dog Toilet 50 litri + dispenser + palo	€ 220,00	€ 220,00	€ 220,00	€ 220,00	€ 220,00
	Decespugliatore Elettrico	€ 150,00	€ 150,00	€ 150,00	€ 150,00	€ 150,00
	Cestini gettacarte da 35 litri con tettuccio e posacenere	€ 195,00	€ 195,00	€ 195,00	€ 195,00	€ 195,00
	Soffiatore elettrico Elettrico	€ 300,00	€ 300,00	€ 300,00	€ 300,00	€ 300,00
Totale investimento attrezzature		€ 1 979,00	€ 1 979,00	€ 1 979,00	€ 1 979,00	€ 1 979,00

Tabella 28 Valore dell'Ammortamento (AMN) calcolato sul periodo di gestione del servizio di igiene urbana (5 anni vita utile delle attrezzature)

Le tabelle seguenti riportano i costi annui relativi alle forniture di materiale di consumo, i costi annui stimati relativi alle spese varie di gestione e quelle relative alle spese generali. All'interno delle spese generali si riporta la voce "altri costi generali" la cui incidenza è stata valutata in termini percentuali rispetto al costo del canone annuo dell'appalto.

Buste per raccolta stradale	numero	€/sacco	Totale
Buste per deiezioni canine	2 000	€ 0,05	€ 100,00
Buste cestini gettacarte	20 000	€ 0,05	€ 1 000,00
Altri materiali di consumo	numero	€/cadauno	Totale
Materiale di consumo per attività di spazzamento (scope, palette, ecc.)	6	€ 100,00	€ 600,00
TOTALE COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO (arrotondato)			€ 1 700,00

Tabella 29 Costi annui stimati per l'acquisto e la fornitura di materiali di consumo.

COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE	
Servizio di rilevamento GPS automezzi	2 500,00
Manutenzione attrezzature	1 500,00
Analisi merceologiche trimestrali	2 500,00
ONERE ANNUO SPESE VARIE DI GESTIONE	
6 500,00	

Tabella 30 Costi annui stimati per le spese varie di gestione divise per singole voci.

COSTI GENERALI ANNUI		
Premi assicurazioni, ecc.	€	2 400,00
Campagna informativa (media annuale)	€	5 000,00
Altri costi generali	€	10 000,00
TOTALE ANNUO COSTI GENERALI	€	17 400,00

Tabella 31 Costi annui stimati per le spese generali.

III. Determinazione della remunerazione del capitale investito secondo l'articolo 12 dell'Allegato A della Delibera ARERA n. 443/2019.

La remunerazione del capitale investito (Ra) è la componente di costo che esprime la copertura degli oneri finanziari per il capitale impegnato sia nella gestione corrente (CCN) che per gli investimenti (IMN).

Essa è stata calcolata applicando le previsioni dell'art.12 dell'Allegato A della Delibera ARERA 443/2019.

Il tasso di remunerazione WACC è fisso al 6,30% e non è stata applicata l'integrazione del 1% per gli investimenti successivi al 2018 (time lag) in quanto, nella prossima delibera regolatoria, tale elemento subirà modifiche.

Non sono state considerate, inoltre, le poste rettificative (PR).

Voce di costo	Anno	1	Anno	2	Anno	3	Anno	4
IMN		10 916,00 €		8 187,00 €		5 458,00 €		2 729,00 €
+ CCN		141 008,22 €		141 008,22 €		141 008,22 €		141 008,22 €
- PR								
CIN		151 924,22 €		149 195,22 €		146 466,22 €		143 737,22 €
x WACC		6,30%		6,30%		6,30%		6,30%
Ra		9 571,23 €		9 399,30 €		9 227,37 €		9 055,44 €

Voce di costo	Anno	5	Anno	6	Anno	7	Anno	8	TOTALE	
									Totale	Media
IMN		- €		- €		- €		- €	27 290,00 €	3 411,25 €
+ CCN		141 008,22 €		141 008,22 €		141 008,22 €		141 008,22 €	1 128 065,75 €	141 008,22 €
- PR									- €	- €
CIN		141 008,22 €		141 008,22 €		141 008,22 €		141 008,22 €	1 155 355,75 €	144 419,47 €
x WACC		6,30%		6,30%		6,30%		6,30%	6,30%	6,30%
Ra		8 883,52 €		8 883,52 €		8 883,52 €		8 883,52 €		9 098,43 €

Tabella 32 Valore della remunerazione del capitale investito (8 anni)

Di seguito si riporta la tabella con l'indicazione dei valori delle immobilizzazioni nette (IMN) utili al calcolo della remunerazione del capitale.



DESCRIZIONE		Valore IMMOBILIZZAZIONI NETTE (IMN)				
		ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5
		[€]	[€]	[€]	[€]	[€]
Organico	Contenitore areato da 10 litri per UD e UND Bp sottolavello	€ 1 000,00	€ 750,00	€ 500,00	€ 250,00	€ -
Multifrazione	Contenitore da 40 litri per UD e UND Bp (MULTIFRAZIONE)	€ 2 400,00	€ 1 800,00	€ 1 200,00	€ 600,00	€ -
Rup e altri rifiuti	Contenitori esterni da 100 litri per raccolta pile esauste	€ 352,00	€ 264,00	€ 176,00	€ 88,00	€ -
	Contenitori interni da 110 litri per raccolta farmaci scaduti	€ 288,00	€ 216,00	€ 144,00	€ 72,00	€ -
	Contenitori interni da 110 litri per raccolta contenitori vuoti "T" e/o "F"	€ 352,00	€ 264,00	€ 176,00	€ 88,00	€ -
	Big Tube contenitore da litri 10 per raccolta interna pile esauste	€ 64,00	€ 48,00	€ 32,00	€ 16,00	€ -
Altro	Dog Toilet 50 litri + dispenser + palo	€ 880,00	€ 660,00	€ 440,00	€ 220,00	€ -
	Decespugliatore Elettrico	€ 600,00	€ 450,00	€ 300,00	€ 150,00	€ -
	Cestini gettacarte da 35 litri con tettuccio e posacenere	€ 780,00	€ 585,00	€ 390,00	€ 195,00	€ -
	Soffiatore elettrico Elettrico	€ 1 200,00	€ 900,00	€ 600,00	€ 300,00	€ -
Totale investimento attrezzature		€ 7 916,00	€ 5 937,00	€ 3 958,00	€ 1 979,00	€ -

Tabella 33 Valore netto delle immobilizzazioni calcolato sul periodo di gestione del servizio di igiene urbana relativo alle attrezzature.

110

IV. Determinazione del quadro economico dei costi per l'espletamento del Servizio di Igiene Urbana Integrato

Le tabelle seguenti riportano (per anno) il quadro economico della gestione del servizio di igiene urbana della Comune di Picerno derivante dal computo dei costi riportati nei capitoli precedenti:

PICERNO (PZ)		ANNO 1 (RD 68,00%)	
Rif.		[€]	% inc.
Sch.	COSTI		
1	COSTI ANNUI PER L'AMMORTAMENTO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEI COSTI PLURIENNALI	€ 2 729,00	0,61%
2	COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE	€ 342 800,00	77,09%
3	COSTI ANNUI PER LA GESTIONE DEGLI AUTOMEZZI	€ 109 000,00	24,51%
4	COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO	€ 1 700,00	0,38%
5	COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE	€ 6 500,00	1,46%
6	COSTI GENERALI ANNUI	€ 17 400,00	3,91%
7	REMUNERAZIONE CAPITALE INVESTITO	€ 9 571,23	2,15%
Totale COSTI		€ 489 700,23	
8	RICAVI CONAI	-€ 45 000,00	-10,12%
A	Canone annuo medio del servizio al netto di IVA 10%	€ 444 700,23	100,00%
B	Canone annuo medio del servizio inclusa IVA 10% (A x 10%)	€ 489 170,25	

Tabella 34 Quadro economico generale di gestione del servizio di igiene urbana integrato riferito al I anno .



PICERNO (PZ)		ANNO 2 (RD 70,00%)	
Rif.		[€]	% inc.
Sch.	COSTI		
1	COSTI ANNUI PER L'AMMORTAMENTO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEI COSTI PLURIENNALI	€ 2 729,00	0,61%
2	COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE	€ 342 800,00	77,12%
3	COSTI ANNUI PER LA GESTIONE DEGLI AUTOMEZZI	€ 109 000,00	24,52%
4	COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO	€ 1 700,00	0,38%
5	COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE	€ 6 500,00	1,46%
6	COSTI GENERALI ANNUI	€ 17 400,00	3,91%
7	REMUNERAZIONE CAPITALE INVESTITO	€ 9 399,30	2,11%
	Totale COSTI	€ 489 528,30	
8	RICAVI CONAI	-€ 45 000,00	-10,12%
A	Canone annuo medio del servizio al netto di IVA 10%	€ 444 528,30	100,00%
B	Canone annuo medio del servizio inclusa IVA 10% (A x 10%)	€ 488 981,13	

Tabella 35 Quadro economico generale di gestione del servizio di igiene urbana integrato riferito al II anno.

PICERNO (PZ)		ANNO 3 (RD 70,00%)	
Rif.		[€]	% inc.
Sch.	COSTI		
1	COSTI ANNUI PER L'AMMORTAMENTO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEI COSTI PLURIENNALI	€ 2 729,00	0,61%
2	COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE	€ 342 800,00	77,15%
3	COSTI ANNUI PER LA GESTIONE DEGLI AUTOMEZZI	€ 109 000,00	24,53%
4	COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO	€ 1 700,00	0,38%
5	COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE	€ 6 500,00	1,46%
6	COSTI GENERALI ANNUI	€ 17 400,00	3,92%
7	REMUNERAZIONE CAPITALE INVESTITO	€ 9 227,37	2,08%
	Totale COSTI	€ 489 356,37	
8	RICAVI CONAI	-€ 45 000,00	-10,13%
A	Canone annuo medio del servizio al netto di IVA 10%	€ 444 356,37	100,00%
B	Canone annuo medio del servizio inclusa IVA 10% (A x 10%)	€ 488 792,01	

Tabella 36 Quadro economico generale di gestione del servizio di igiene urbana integrato riferito al III anno.



PICERNO (PZ)		ANNO 4 (RD 72,00%)	
Rif.		[€]	% inc.
Sch.	COSTI		
1	COSTI ANNUI PER L'AMMORTAMENTO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEI COSTI PLURIENNALI	€ 2 729,00	0,61%
2	COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE	€ 342 800,00	77,18%
3	COSTI ANNUI PER LA GESTIONE DEGLI AUTOMEZZI	€ 109 000,00	24,54%
4	COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO	€ 1 700,00	0,38%
5	COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE	€ 6 500,00	1,46%
6	COSTI GENERALI ANNUI	€ 17 400,00	3,92%
7	REMUNERAZIONE CAPITALE INVESTITO	€ 9 055,44	2,04%
Totale COSTI		€ 489 184,44	
8	RICAVI CONAI	-€ 45 000,00	-10,13%
A	Canone annuo medio del servizio al netto di IVA 10%	€ 444 184,44	100,00%
B	Canone annuo medio del servizio inclusa IVA 10% (A x 10%)	€ 488 602,89	

Tabella 37 Quadro economico generale di gestione del servizio di igiene urbana integrato riferito al IV anno.

PICERNO (PZ)		ANNO 5 (RD 72%)	
Rif.		[€]	% inc.
Sch.	COSTI		
1	COSTI ANNUI PER L'AMMORTAMENTO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEI COSTI PLURIENNALI	€ 2 729,00	0,61%
2	COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE	€ 342 800,00	77,21%
3	COSTI ANNUI PER LA GESTIONE DEGLI AUTOMEZZI	€ 109 000,00	24,55%
4	COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO	€ 1 700,00	0,38%
5	COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE	€ 6 500,00	1,46%
6	COSTI GENERALI ANNUI	€ 17 400,00	3,92%
7	REMUNERAZIONE CAPITALE INVESTITO	€ 8 883,52	2,00%
Totale COSTI		€ 489 012,52	
8	RICAVI CONAI	-€ 45 000,00	-10,13%
A	Canone annuo medio del servizio al netto di IVA 10%	€ 444 012,52	100,00%
B	Canone annuo medio del servizio inclusa IVA 10% (A x 10%)	€ 488 413,77	

Tabella 38 Quadro economico generale di gestione del servizio di igiene urbana integrato riferito al V anno.



PICERNO (PZ)		ANNO 6 (RD 75%)	
Rif.		[€]	% inc.
Sch.	COSTI		
1	COSTI ANNUI PER L'AMMORTAMENTO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEI COSTI PLURIENNALI	€ 1 979,00	0,45%
2	COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE	€ 342 800,00	77,34%
3	COSTI ANNUI PER LA GESTIONE DEGLI AUTOMEZZI	€ 109 000,00	24,59%
4	COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO	€ 1 700,00	0,38%
5	COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE	€ 6 500,00	1,47%
6	COSTI GENERALI ANNUI	€ 17 400,00	3,93%
7	REMUNERAZIONE CAPITALE INVESTITO	€ 8 883,52	2,00%
Totale COSTI		€ 488 262,52	
8	RICAVI CONAI	-€ 45 000,00	-10,15%
A	Canone annuo medio del servizio al netto di IVA 10%	€ 443 262,52	100,00%
B	Canone annuo medio del servizio inclusa IVA 10% (A x 10%)	€ 487 588,77	

Tabella 39 Quadro economico generale di gestione del servizio di igiene urbana integrato riferito al VI anno.

PICERNO (PZ)		ANNO 7 (RD 75%)	
Rif.		[€]	% inc.
Sch.	COSTI		
1	COSTI ANNUI PER L'AMMORTAMENTO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEI COSTI PLURIENNALI	€ 1 979,00	0,45%
2	COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE	€ 342 800,00	77,34%
3	COSTI ANNUI PER LA GESTIONE DEGLI AUTOMEZZI	€ 109 000,00	24,59%
4	COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO	€ 1 700,00	0,38%
5	COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE	€ 6 500,00	1,47%
6	COSTI GENERALI ANNUI	€ 17 400,00	3,93%
7	REMUNERAZIONE CAPITALE INVESTITO	€ 8 883,52	2,00%
Totale COSTI		€ 488 262,52	
8	RICAVI CONAI	-€ 45 000,00	-10,15%
A	Canone annuo medio del servizio al netto di IVA 10%	€ 443 262,52	100,00%
B	Canone annuo medio del servizio inclusa IVA 10% (A x 10%)	€ 487 588,77	

Tabella 40 Quadro economico generale di gestione del servizio di igiene urbana integrato riferito al VII anno.



PICERNO (PZ)		ANNO 8 (RD 78%)	
Rif.		[€]	% inc.
Sch.	COSTI		
1	COSTI ANNUI PER L'AMMORTAMENTO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEI COSTI PLURIENNALI	€ 1 979,00	0,45%
2	COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE	€ 342 800,00	77,34%
3	COSTI ANNUI PER LA GESTIONE DEGLI AUTOMEZZI	€ 109 000,00	24,59%
4	COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO	€ 1 700,00	0,38%
5	COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE	€ 6 500,00	1,47%
6	COSTI GENERALI ANNUI	€ 17 400,00	3,93%
7	REMUNERAZIONE CAPITALE INVESTITO	€ 8 883,52	2,00%
	Totale COSTI	€ 488 262,52	
8	RICAVI CONAI	-€ 45 000,00	-10,15%
A	Canone annuo medio del servizio al netto di IVA 10%	€ 443 262,52	100,00%
B	Canone annuo medio del servizio inclusa IVA 10% (A x 10%)	€ 487 588,77	

Tabella 41 Quadro economico generale di gestione del servizio di igiene urbana integrato riferito al VIII anno

La tabella seguente riporta il quadro economico generale complessivo derivante dai valori medi delle singole voci di costo di ciascun anno di gestione.

QUADRO ECONOMICO ANNUO GENERALE			
PICERNO (PZ)			
Rif.		[€]	% inc.
Sch.	COSTI	VALORE MEDIO ANNUO	
1	COSTI ANNUI PER L'AMMORTAMENTO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEI COSTI PLURIENNALI	€ 2 447,75	0,55%
2	COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE	€ 342 800,00	77,21%
3	COSTI ANNUI PER LA GESTIONE DEGLI AUTOMEZZI	€ 109 000,00	24,55%
4	COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO	€ 1 700,00	0,38%
5	COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE	€ 6 500,00	1,46%
6	COSTI GENERALI ANNUI	€ 17 400,00	3,92%
7	REMUNERAZIONE CAPITALE INVESTITO	€ 9 098,43	2,05%
	Totale COSTI	€ 488 946,18	
8	RICAVI CONAI	-€ 45 000,00	-10,14%
A	Canone annuo medio del servizio al netto di IVA 10%	€ 444 000,00	100,00%
B	Canone annuo medio del servizio inclusa IVA 10% (A x 10%)	€ 488 400,00	

Tabella 42 Quadro economico generale di gestione del servizio di igiene urbana integrato (8 anni)



SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	
Totale servizi di raccolta	€ 488 946,18
Si sottraggono i ricavi annui dei consorzi di filiera	-€ 45 000,00
A -Totale importo annuo soggetto a ribasso (arrotondato)	€ 444 000,00
B - Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 4 000,00
C - TOTALE IMPORTO ANNUO (A+B)	€ 448 000,00
D - Costo annuo degli smaltimenti e trattamento dei rifiuti solidi urbani (Organico e Secco residuo)	€ 175 000,00
E - Incidenza annuale spese tecniche di progettazione e oneri professionali DEC	€ 12 000,00
F - Incidenza annuale per incentivo al R.U.P. (art.113 del D. Lgs 50/2016) - 2% di C	€ 8 960,00
G - Spese di pubblicità e commissione aggiudicatrice	€ 8 000,00
IVA 10% (C)	€ 44 800,00
IVA 22% (G)	€ 1 760,00
CNPAIA (4% di E)	€ 480,00
IVA (E + CNPAIA 4% - 22%)	€ 2 745,60
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 701 745,60

Tabella 43 Somme a disposizione della Stazione appaltante



ALLEGATI



Comune di PICERNO

Provincia di Potenza



Procedura aperta per l'affidamento dei servizi di raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti urbani, dei servizi di igiene urbana e complementari del Comune di Picerno (PZ)

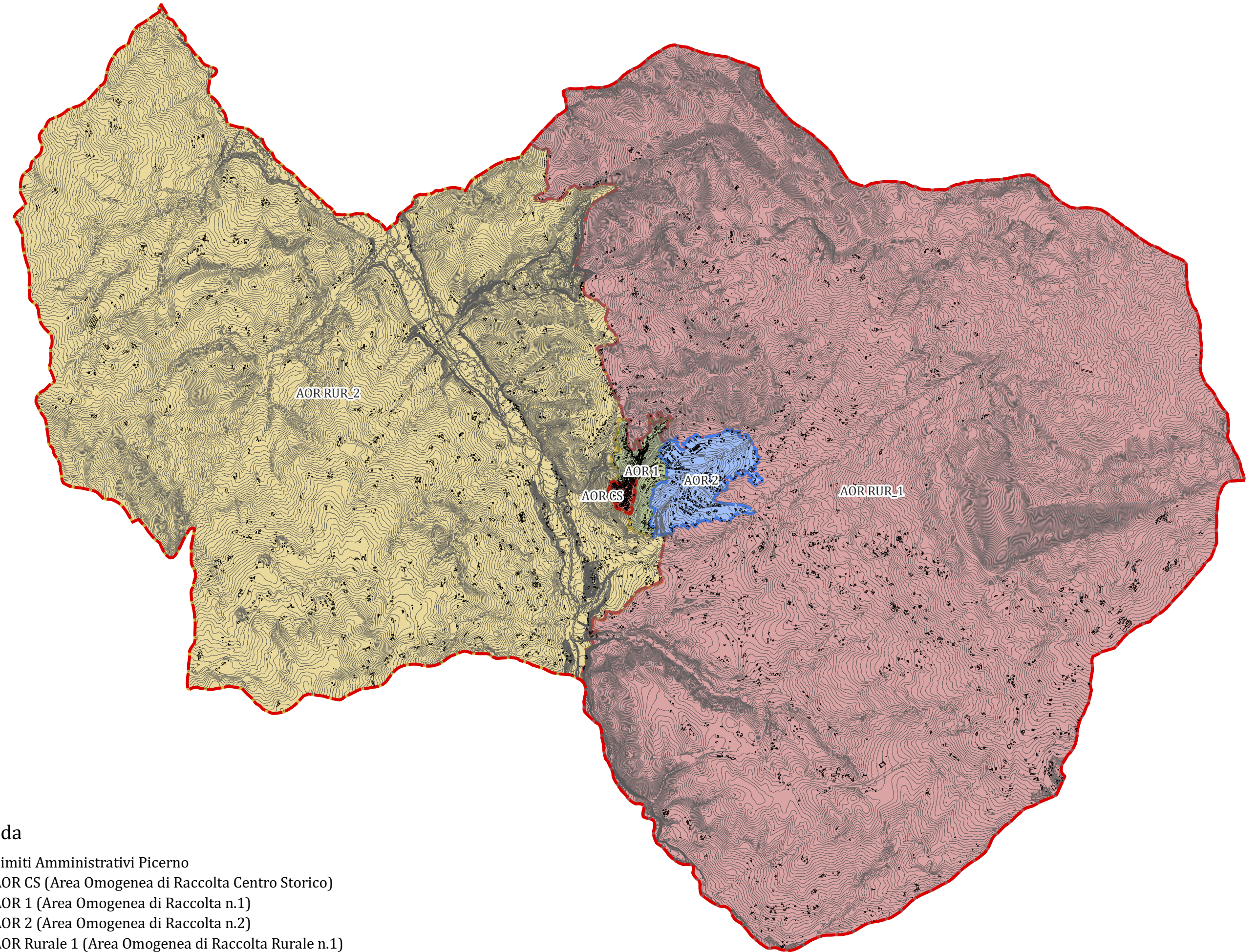
PIANO INDUSTRIALE

Elaborato Grafico n.1
"Aree Omogenee di Raccolta"

Il Tecnico
Ing. Paolo D'Acunzi

Settembre 2023

inperia
SOCIETÀ
DI INGEGNERIA



Legenda

- Limiti Amministrativi Picerno
- AOR CS (Area Omogenea di Raccolta Centro Storico)
- AOR 1 (Area Omogenea di Raccolta n.1)
- AOR 2 (Area Omogenea di Raccolta n.2)
- AOR RURale 1 (Area Omogenea di Raccolta RURale n.1)
- AOR RURale 2 (Area Omogenea di Raccolta RURale n.2)



Comune di PICERNO

Provincia di Potenza



Procedura aperta per l'affidamento dei servizi di raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti urbani, dei servizi di igiene urbana e complementari del Comune di Picerno (PZ)

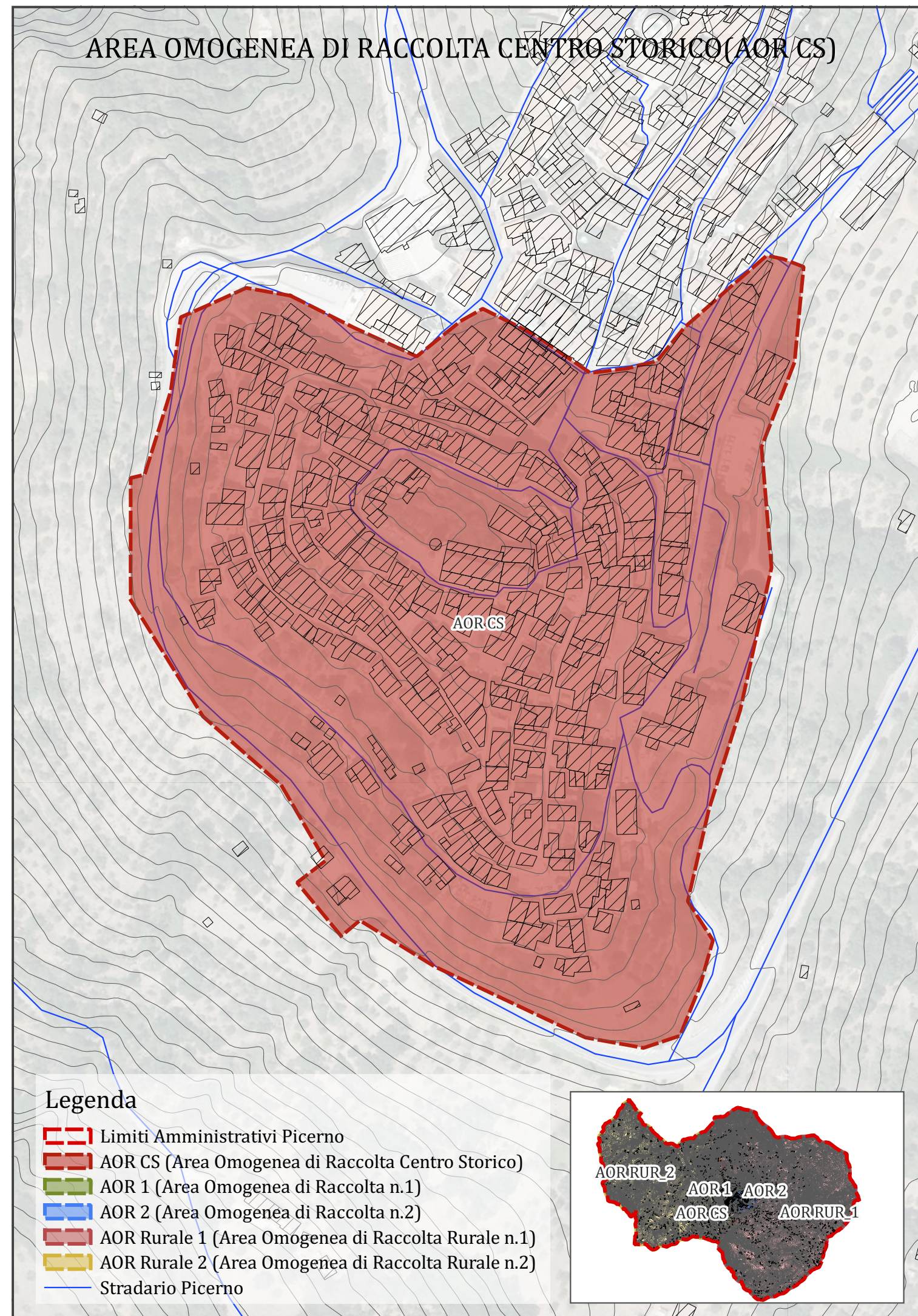
PIANO INDUSTRIALE

Elaborato Grafico n.2
"Area Omogenea di Raccolta Centro Storico (AOR CS)"

Il Tecnico
Ing. Paolo D'Acunzi

Settembre 2023

inperia
SOCIETÀ
DI INGEGNERIA





Comune di PICERNO

Provincia di Potenza



Procedura aperta per l'affidamento dei servizi di raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti urbani, dei servizi di igiene urbana e complementari del Comune di Picerno (PZ)

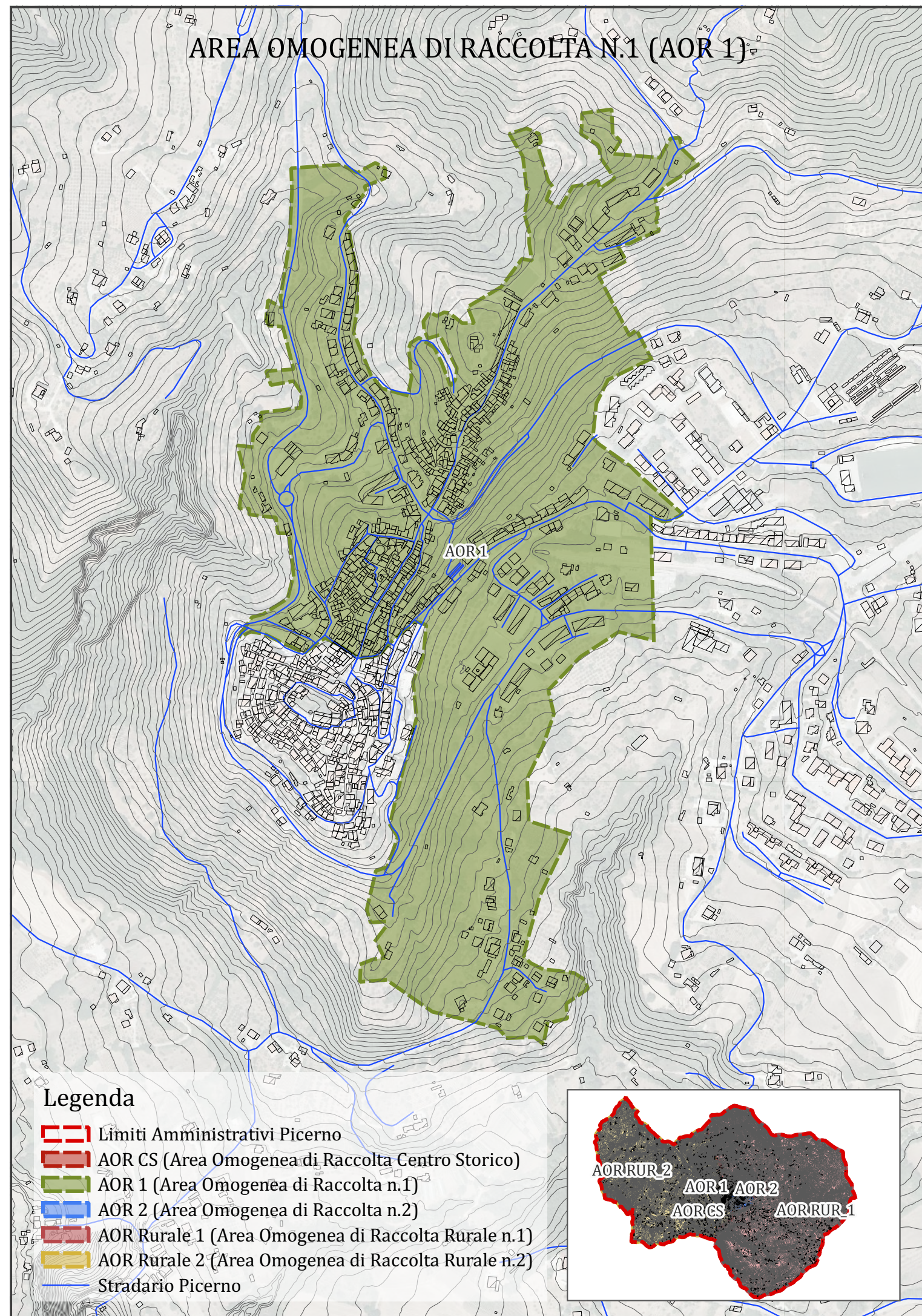
PIANO INDUSTRIALE

Elaborato Grafico n.3
"Area Omogenea di Raccolta n.1 (AOR 1)"

Il Tecnico
Ing. Paolo D'Acunzi

Settembre 2023

inperia
SOCIETÀ
DI INGEGNERIA





Comune di PICERNO

Provincia di Potenza



Procedura aperta per l'affidamento dei servizi di raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti urbani, dei servizi di igiene urbana e complementari del Comune di Picerno (PZ)

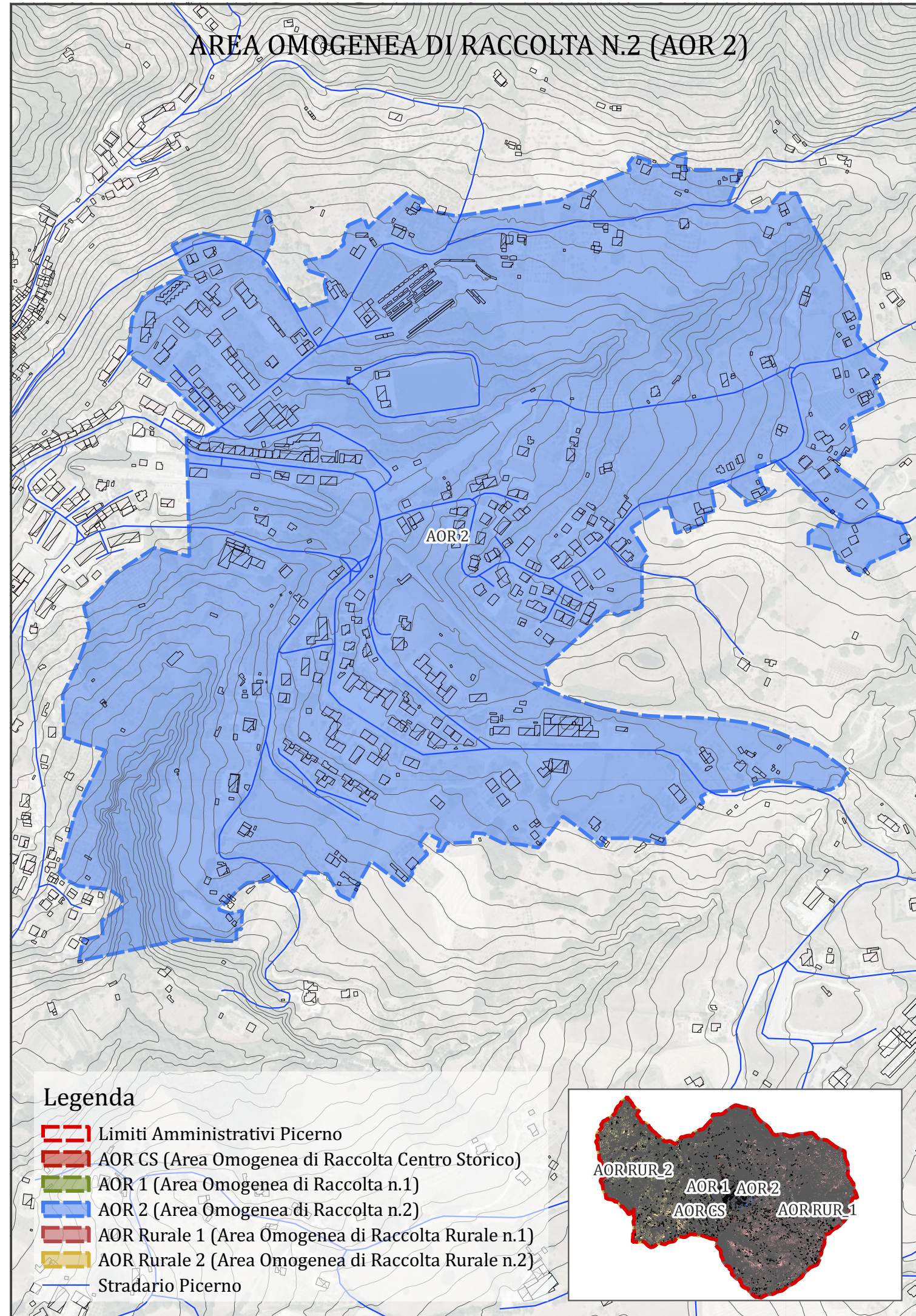
PIANO INDUSTRIALE

Elaborato Grafico n.4
"Area Omogenea di Raccolta n.2 (AOR 2)"

Il Tecnico
Ing. Paolo D'Acunzi

Settembre 2023

inperia
SOCIETÀ
DI INGEGNERIA





Comune di PICERNO

Provincia di Potenza



Procedura aperta per l'affidamento dei servizi di raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti urbani, dei servizi di igiene urbana e complementari del Comune di Picerno (PZ)

PIANO INDUSTRIALE

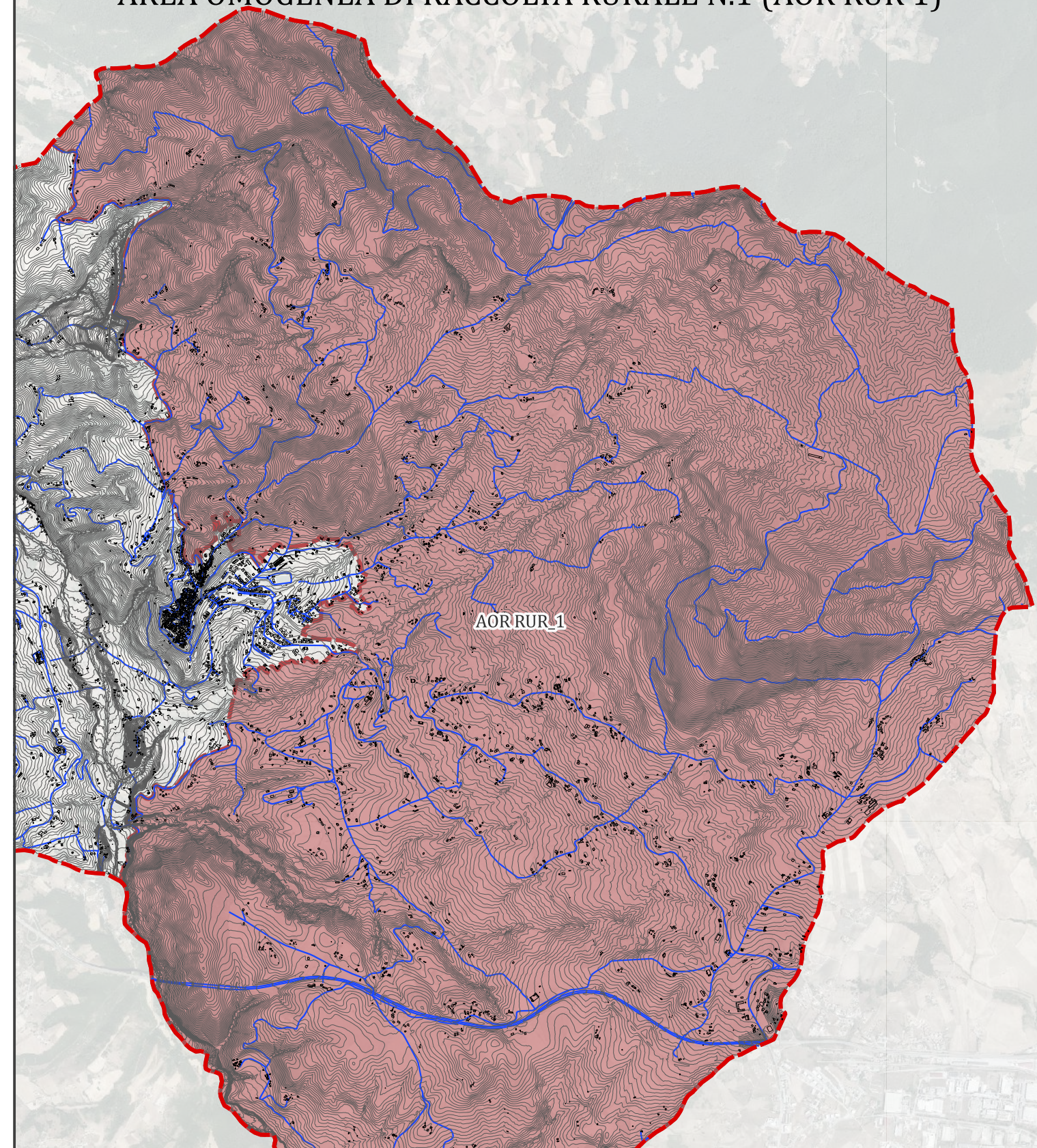
Elaborato Grafico n.5
"Area Omogenea di Raccolta Rurale 1 (AOR RUR1)"

Il Tecnico
Ing. Paolo D'Acunzi

Settembre 2023

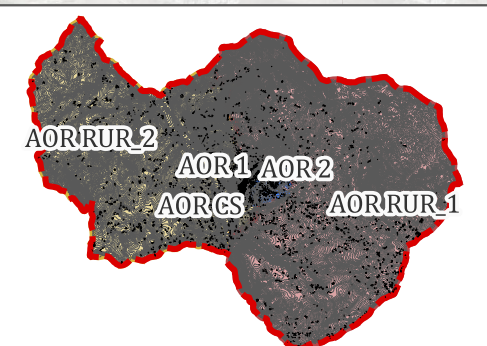
inperia
SOCIETÀ
DI INGEGNERIA

AREA OMOGENEA DI RACCOLTA RURALE N.1 (AOR RUR 1)



Legenda

- Limiti Amministrativi Picerno
- AOR CS (Area Omogenea di Raccolta Centro Storico)
- AOR 1 (Area Omogenea di Raccolta n.1)
- AOR 2 (Area Omogenea di Raccolta n.2)
- AOR RURale 1 (Area Omogenea di Raccolta Rurale n.1)
- AOR RURale 2 (Area Omogenea di Raccolta Rurale n.2)
- Stradario Picerno





Comune di PICERNO

Provincia di Potenza



Procedura aperta per l'affidamento dei servizi di raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti urbani, dei servizi di igiene urbana e complementari del Comune di Picerno (PZ)

PIANO INDUSTRIALE

Elaborato Grafico n.6
"Area Omogenea di Raccolta Rurale 2 (AOR RUR2)"

Il Tecnico
Ing. Paolo D'Acunzi

Settembre 2023

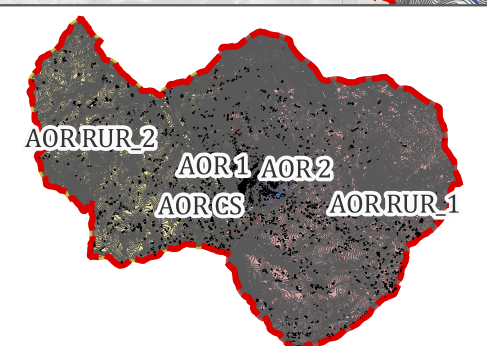
inperia
SOCIETÀ
DI INGEGNERIA

AREA OMOGENEA DI RACCOLTA RURALE N.2 (AOR RUR 2)



Legenda

- Limiti Amministrativi Picerno
- AOR CS (Area Omogenea di Raccolta Centro Storico)
- AOR 1 (Area Omogenea di Raccolta n.1)
- AOR 2 (Area Omogenea di Raccolta n.2)
- AOR Rurale 1 (Area Omogenea di Raccolta Rurale n.1)
- AOR Rurale 2 (Area Omogenea di Raccolta Rurale n.2)
- Stradario Picerno





Comune di PICERNO

Provincia di Potenza



Procedura aperta per l'affidamento dei servizi di raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti urbani, dei servizi di igiene urbana e complementari del Comune di Picerno (PZ)

PIANO INDUSTRIALE

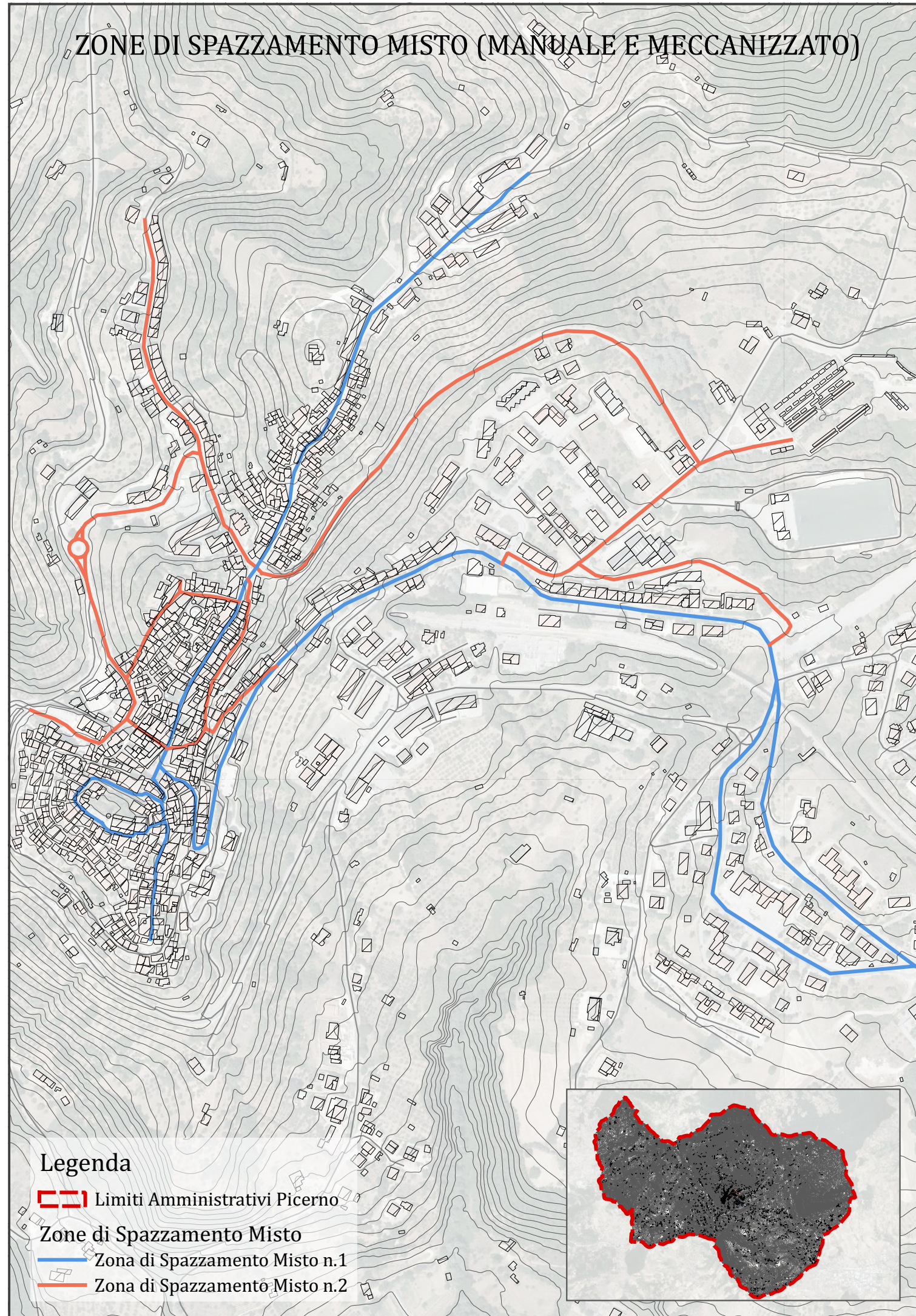
Elaborato Grafico n.7
"Zone di Spazzamento Misto"

Il Tecnico
Ing. Paolo D'Acunzi

Settembre 2023

inperia
SOCIETÀ
DI INGEGNERIA

ZONE DI SPAZZAMENTO MISTO (MANUALE E MECCANIZZATO)



Legenda

Limiti Amministrativi Picerno

Zone di Spazzamento Misto

Zona di Spazzamento Misto n.1

Zona di Spazzamento Misto n.2



Comune di PICERNO

Provincia di Potenza



Procedura aperta per l'affidamento dei servizi di raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti urbani, dei servizi di igiene urbana e complementari del Comune di Picerno (PZ)

PIANO INDUSTRIALE

Elaborato Grafico n.8
"Zona di Spazzamento Misto n.1"

Il Tecnico
Ing. Paolo D'Acunzi

Settembre 2023

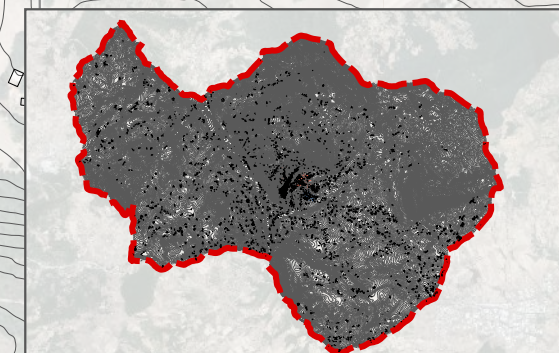
in:peria
SOCIETÀ
DI INGEGNERIA

ZONA DI SPAZZAMENTO MISTO N.1

Intitolazione strada	Lunghezza	Zona
Via Giacinto Albini	919,900	1
Piazza Plebiscito	74,335	1
Via Garibaldi	121,249	1
Via Giovanni XXIII	402,810	1
Corso Vittorio Emanuele	187,002	1
Piazza Statuto	44,628	1
Corso Umberto I	559,130	1
Via Cavour	267,051	1
Via Santa Lucia	160,000	1
Via Antonio Gramsci	492,058	1
TOTALE METRI LINEARI	3228,163	

Legenda

- Limiti Amministrativi Picerno
- Zone di Spazzamento Misto**
- Zona di Spazzamento Misto n.1
- Zona di Spazzamento Misto n.2





Comune di PICERNO

Provincia di Potenza



Procedura aperta per l'affidamento dei servizi di raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti urbani, dei servizi di igiene urbana e complementari del Comune di Picerno (PZ)

PIANO INDUSTRIALE

Elaborato Grafico n.9
"Zona di Spazzamento Misto n.2"

Il Tecnico
Ing. Paolo D'Acunzi

Settembre 2023

inperia
SOCIETÀ
DI INGEGNERIA


ZONA DI SPAZZAMENTO MISTO N.2


Intitolazione strada	Lunghezza	Zona
Largo Portanova	141,487	2
Via Circonvallazione di Picerno	306,981	2
Via Don Minzoni	107,844	2
Via Europa	669,907	2
Via I Maggio	433,620	2
Via Indipendenza	183,341	2
Via Portanova	44,082	2
Via Tirone	168,561	2
Via Torre	197,233	2
Via Vito Marcantonio	500,718	2
Via XXV Aprile	282,724	2
TOTALE	3036,498	

Legenda

 Limiti Amministrativi Picerno

 Zone di Spazzamento Misto

 Zona di Spazzamento Misto n.1

 Zona di Spazzamento Misto n.2

