

Interreg
Mediterranean

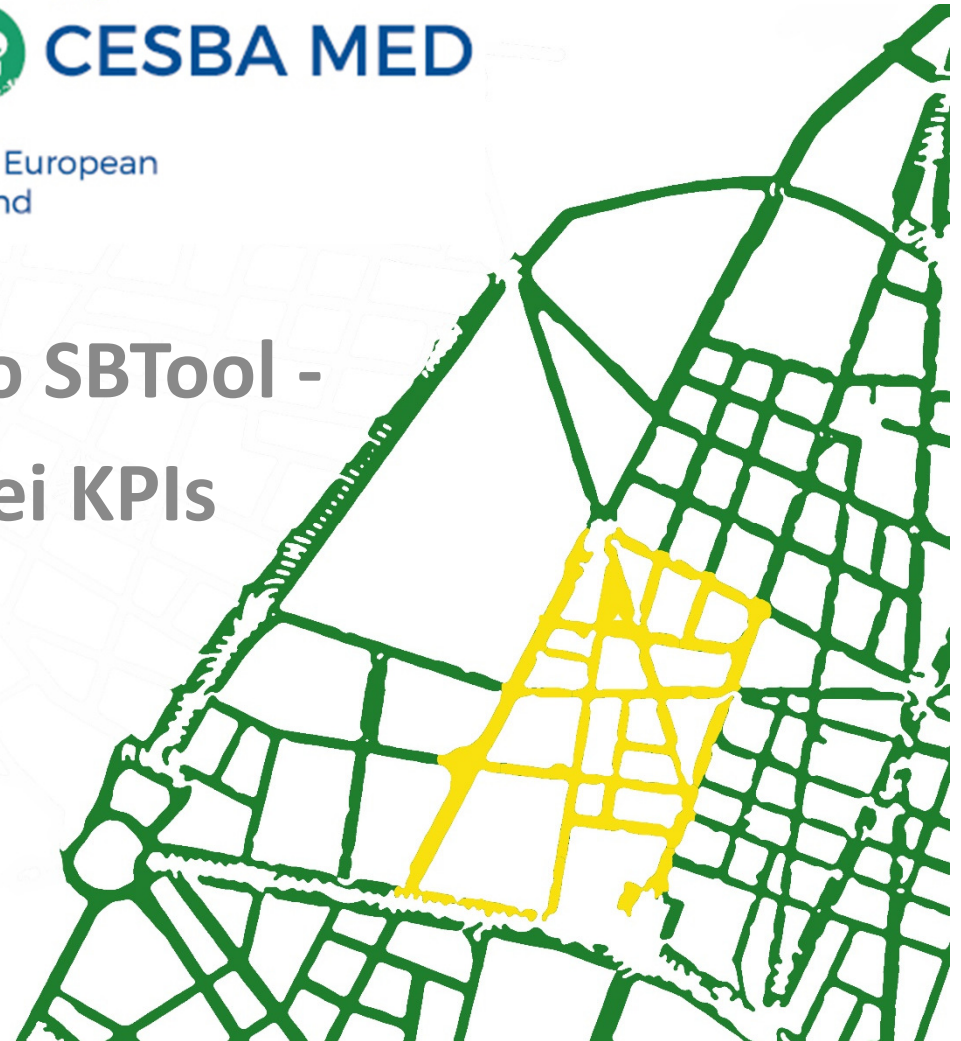


CESBA MED

Project co-financed by the European
Regional Development Fund

Utilizzo dello strumento SBTool - scala edificio: calcolo dei KPIs

WP4 - ACTIVITY 4.2: CESBA MED TRAINING SYSTEM
DELIVERABLE 4.2.1



C.3.2 – RIFIUTI SOLIDI DELL'EDIFICIO IN ESERCIZIO

C.3.2 – RIFIUTI SOLIDI DALL'ESERCIZIO DELL'EDIFICIO

AREA	CATEGORIA
C. Carichi Ambientali	C.3 Rifiuti Solidi e Liquidi

C.3.2 – RIFIUTI SOLIDI DELL'EDIFICIO IN ESERCIZIO

OBIETTIVO

Facilitare la raccolta differenziata e il riciclaggio dei rifiuti solidi derivanti dall'esercizio dell'edificio.



METODOLOGIA DI VALUTAZIONE – DESCRIZIONE

Le discariche sono un problema sempre più urgente. Sempre meno terreni sono disponibili per depositare rifiuti, ma il volume di quest'ultimi sta continuamente crescendo.

Di conseguenza, differenziare i rifiuti è una priorità poiché questa pratica dà la possibilità di riusare e riciclare i rifiuti solidi prodotti dall'esercizio degli edifici, riducendo la pressione sulle discariche.



C.3.2 – RIFIUTI SOLIDI DELL'EDIFICIO IN ESERCIZIO

METODOLOGIA DI VALUTAZIONE - INDICATORE

Descrizione	Unità	Fase	Fonte dei dati
Rapporto tra il numero di categorie di rifiuti solidi raccogliabili all'interno di una distanza di 100 m dall'entrata dell'edificio e le categorie di riferimento di rifiuti solidi	%	Progetto	Stima
		Esercizio	Misura

METODO DI CALCOLO

Le 7 categorie di riferimento di rifiuti solidi sono:

- Carta
- Plastica
- Metallo
- Vetro
- Umido (rifiuti organici)
- Tessili
- Rifiuti speciali pericolosi.



METODO DI CALCOLO

Gli step del calcolo sono i seguenti:

- a) Indentificare la disponibilità e la posizione dei bidoni e contenitori per ognuna della sette categorie di rifiuti solidi.
- b) Calcolare la distanza percorribile (m) dall'entrata principale dell'edificio ad ogni bidone o contenitore identificato.
- c) Valutare quanti delle sette categorie di rifiuti solidi è possibile raccogliere all'interno della distanza percorribile di 100 m dall'entrata dell'edificio (A).
- d) Calcolare il valore dell'indicatore come $A/7 \times 100$

C.3.2 – RIFIUTI SOLIDI DELL'EDIFICIO IN ESERCIZIO

Note

Se un singolo bidone è usato per raccogliere differenti tipologie di rifiuti che saranno in seguito separate all'impianto di deposito, ogni tipo conta come una categoria separata nel calcolo dell'indicatore. Per esempio, se un singolo bidone è usato per raccogliere vetro e metalli e i due rifiuti saranno in seguito separati all'impianto, il singolo bidone viene contato per le due categorie di rifiuti.

METODO DI CALCOLO

Fase a)

- Raccogliere la documentazione necessaria: Regolamento comunale sulla gestione dei rifiuti solidi, planimetria dell'area nella quale è situato l'edificio,...
- Identificare la posizione delle aree di raccolta rifiuti assegnate all'edificio per ciascuna differente categoria di rifiuti.

METODO DI CALCOLO

Fase b)

Per la categoria di rifiuti n-th:

- Calcolare la distanza percorribile in metri tra gli ingressi principali dell'edificio e i bidoni della categoria di rifiuti n-th.

Fase c)

Determinare il numero di categorie di rifiuti per ogni area di raccolta situata ad una distanza inferiore a 100 metri dall'ingresso dell'edificio. Tale quantità è denominata A.

METODO DI CALCOLO

Fase d)

Calcolare l'indicatore di prestazione come disponibilità dei bidoni per la raccolta rifiuti, secondo la formula:

$$\text{Indicatore} = A / 7 \times 100$$

Dove:

A = numero di bidoni per la raccolta rifiuti per i quali la distanza è inferiore a 100 metri;

7 = numero di categorie di riferimento di rifiuti solidi per la raccolta differenziata.

C.3.2 – RIFIUTI SOLIDI DELL'EDIFICIO IN ESERCIZIO

ESEMPIO

C.3.2 – RIFIUTI SOLIDI DELL'EDIFICIO IN ESERCIZIO

ESEMPIO

Edificio residenziale con due ingressi E1 – E2 e 6 differenti bidoni per la raccolta differenziata nell'area circostante.

Il bidone per i rifiuti tessili non è presente.


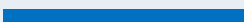



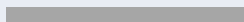
Calcolare il valore dell'indicatore C.3.2.



C.3.2 – RIFIUTI SOLIDI DELL'EDIFICIO IN ESERCIZIO

ESEMPIO

Per prima cosa bisogna considerare la posizione dei differenti bidoni dei rifiuti e il percorso tra i due ingressi (E1 e E2) ed essi.

Categorie di rifiuti solidi	Percorso per i bidoni dei rifiuti
Carta	
Plastica	
Vetro	
Rifiuti organici	
Metalli	
Rifiuti speciali pericolosi	
Tessili	Non presente nell'area

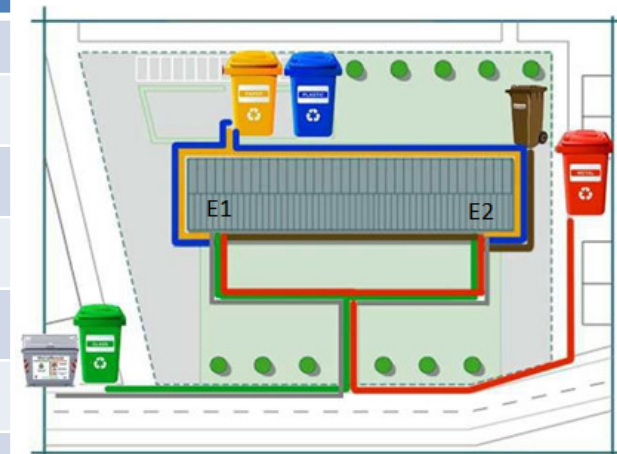


C.3.2 – RIFIUTI SOLIDI DELL'EDIFICIO IN ESERCIZIO

ESEMPIO

Sulla base della documentazione e delle misure, preparare una tabella riassuntiva con le distanze calcolate.

Categorie di rifiuti solidi	Distanza dei bidoni dei rifiuti dall'entrata E1(m)	Distanza dei bidoni dei rifiuti dall'entrata E2(m)
Carta	24	56
Plastica	24	56
Vetro	58	58
Rifiuti organici	52	18
Metalli	75	75
Rifiuti speciali pericolosi	60	60
Tessili	Non presente nell'area	Non presente nell'area

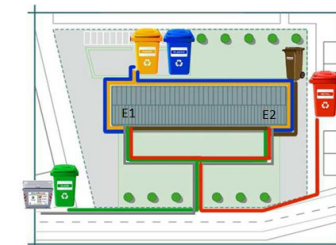


C.3.2 – RIFIUTI SOLIDI DELL'EDIFICIO IN ESERCIZIO

ESEMPIO

Bisogna poi calcolare la distanza media tra ciascun bidone dei rifiuti e i due ingressi (E1-E2).

Categorie di rifiuti solidi	Distanza dei bidoni dei rifiuti dall'entrata E1(m)	Distanza dei bidoni dei rifiuti dall'entrata E2(m)	Distanza media dei bidoni E1-E2(m)
Carta	24	56	40
Plastica	24	56	40
Vetro	58	58	58
Rifiuti organici	52	18	35
Metalli	75	75	75
Rifiuti speciali pericolosi	60	60	60
Tessili	Non presente nell'area	Non presente nell'area	



C.3.2 – RIFIUTI SOLIDI DELL'EDIFICIO IN ESERCIZIO

ESEMPIO

Bisogna in seguito considerare i bidoni dei rifiuti ad una distanza inferiore di 100 m. Ed infine si può calcolare l'indicatore C.3.2

Categorie di rifiuti solidi	Distanza dei bidoni dei rifiuti dall'entrata E1(m)	Distanza dei bidoni dei rifiuti dall'entrata E2(m)	Distanza media dei bidoni E1-E2(m)	Distanza inferiore a 100 m
Carta	24	56	40	✓
Plastica	24	56	40	✓
Vetro	58	58	58	✓
Rifiuti organici	52	18	35	✓
Metalli	75	75	75	✓
Rifiuti speciali pericolosi	60	60	60	✓
Tessili	Non presente nell'area	Non presente nell'area	N/A	

C.3.2 – RIFIUTI SOLIDI DELL'EDIFICIO IN ESERCIZIO

ESEMPIO

Numero di bidoni per la raccolta dei rifiuti per il quale la distanza è inferiore a 100 metri: **6**

Numero di categorie di riferimento di rifiuti solidi per la raccolta differenziata: **7**

Indicatore di prestazione C.3.2 = $6/7 \times 100 = 86$ - 86%








C.3.2 – RIFIUTI SOLIDI DELL'EDIFICIO IN ESERCIZIO

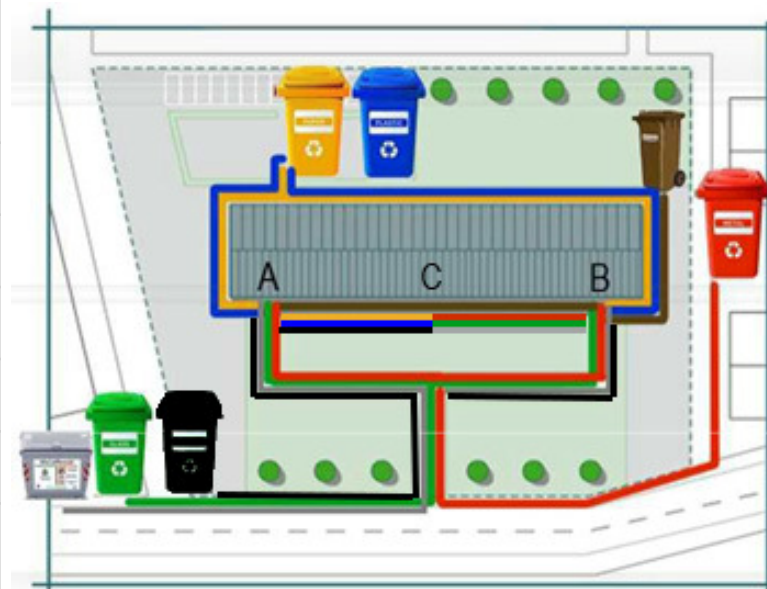
ESERCIZIO

C.3.2 – RIFIUTI SOLIDI DELL'EDIFICIO IN ESERCIZIO

ESERCIZIO

Nuova costruzione di un edificio residenziale in un comune che fornisce un servizio di raccolta differenziata dei rifiuti. Sulla base dei dati mostrati nella seguente tabella e come indicato nella figura, calcolare il valore dell'indicatore di prestazione.

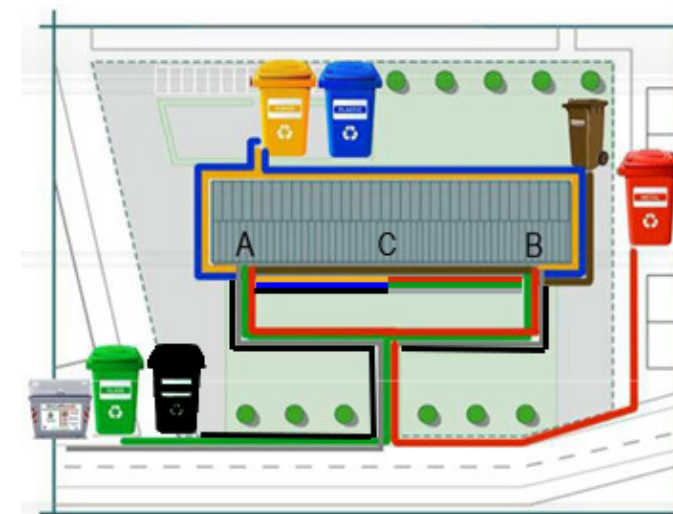
Categorie di rifiuti solidi raccolti nel comune di riferimento	Distanza dei bidoni dei rifiuti dall'ingresso A[m]	Distanza dei bidoni dei rifiuti dall'ingresso B[m]	Distanza dei bidoni dei rifiuti dall'ingresso C[m]
Carta 	15	40	25
Plastica 	15	40	25
Vetro 	60	60	70
Rifiuti organici 	35	15	25
Metalli 	90	90	100
Rifiuti speciali pericolosi 	62	62	72
Tessili 	58	58	68



C.3.2 – RIFIUTI SOLIDI DELL’EDIFICIO IN ESERCIZIO

Esercizio - Risultati

Categorie di rifiuti solidi raccolti nel comune di riferimento	Distanza dei bidoni dei rifiuti dall’ingresso A[m]	Distanza dei bidoni dei rifiuti dall’ingresso B[m]	Distanza dei bidoni dei rifiuti dall’ingresso C[m]	Distanza media bidone-ingresso [m]	Distanza inferiore a 100 m
Carta	15	40	25	27	✓
Plastica	15	40	25	27	✓
Vetro	60	60	70	63	✓
Rifiuti organici	35	15	25	25	✓
Metalli	90	90	100	93	✓
Rifiuti speciali pericolosi	62	62	72	65	✓
Tessili	58	58	68	61	✓



Il metodo corretto per calcolare l’indicatore di prestazione e il risultato sono mostrati sulla sinistra.

Numero di categorie di rifiuti con una distanza ingresso-bidone inferiore a 100m, Ni=

7
7

Numero di categorie di rifiuti con una raccolta differenziata attiva, Ntot=

100

Indicatore di prestazione = Ni / Ntot x 100 =