

COMUNE DI BONIFATI
Provincia di Cosenza



**PROGETTO NUOVO AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI
RACCOLTA DIFFERENZIATA NEL COMUNE DI BONIFATI (CS)**

D.G.R. n. 225/2017 - *Integrazione Piano di Azione Interventi per il miglioramento del servizio di Raccolta Differenziata in Calabria nei Comuni con popolazione inferiore ai 5.000 abitanti*

ALLEGATO D_QUADRO TECNICO ECONOMICO

R.U.P.: IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO <i>Ing. Rosalba PALERMO</i>	Progettista: ING. DONATELLA CRISTIANO <i>Donatella Cristiano</i>
Data: 04/01/2018	Data di approvazione: D.G.C. n° 1 del 09/01/2018



INDICE

1 _	PROGETTO DEL NUOVO AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA.....	3
2 _	PIANO DELLA COMUNICAZIONE (incluso nell'appalto)	22
3 _	PROMOZIONE DEL COMPOSTAGGIO DOMESTICO (incluso nell'appalto).....	22
4 _	INSTALLAZIONE DI SISTEMA DI VIDEO SORVEGLIANZA (incluso nell'appalto).....	23
5 _	SPECIFICHE TECNICO-ECONOMICHE DEL SERVIZIO INTEGRATO (appalto)	24

1 _ PROGETTO DEL NUOVO AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

MULTIMATERIALE LEGGERO											
SERVIZI DI RACCOLTA E COORDINAMENTO TECNICO (personale e mezzi) E RELATIVI COSTI DIRETTI											
Servizio	Personale		N°	Ore sett.	Freq. annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Mansione	Liv									
U.D.	Autista	2°	2	3	52	52	312	tutto il territorio	€ 23,43	€ 7 310,16	
	Operatore	1°	2	3	52	52	312	tutto il territorio	€ 22,64	€ 7 063,68	
U.D. estive	Autista	2°	1	4	16	32	128	tutto il territorio	€ 23,43	€ 2 999,04	
	Operatore	1°	1	4	16	32	128	tutto il territorio	€ 22,64	€ 2 897,92	
U.n.D	Autista	2°	1	3	52	104	312	tutto il territorio	€ 23,43	€ 7 310,16	
	Operatore	1°	1	3	52	104	312	tutto il territorio	€ 22,64	€ 7 063,68	
a) Totale costi diretti personale										€ 34 644,64	
Servizio	Automezzi		Vol.	Ore sett.	Freq. Annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Tipologia										
U.D.	Minicompattatore	15_18 mc	3	3	52	52	312	tutto il territorio	€ 18,24	€ 5 690,88	
U.D. estive	Minicompattatore	15_18 mc	4	4	16	32	128	tutto il territorio	€ 18,24	€ 2 334,72	
U.n.D	Minicompattatore	15_18 mc	3	3	52	104	312	tutto il territorio	€ 18,24	€ 5 690,88	
b) Totale costi diretti automezzi										€ 13 716,48	
										€ 13 716,48	
c) TOTALE COSTI DIRETTI [a)+b)]										€ 48 361,12	
d) SPESE GENERALI [3% di c)]										€ 1 450,83	
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]										€ 1 494,36	
f) TOTALE COSTI [(c)+d)+e)]										€ 51 306,31	

ANALISI DEI FLUSSI DEI MATERIALI			
----------------------------------	--	--	--

Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.):	154,42		
Distribuzione merceologica post-selezione [t/anno]:	Plastica:	132,02	85,49%
	Acciaio:	13,2	8,55%
	Alluminio:	9,2	5,96%
	Scarto:	15,442	1,48%

COSTI DI SELEZIONE/VALORIZZAZIONE			
-----------------------------------	--	--	--

Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.) [t/anno]	Quantità annua [tonn]	Costo unitario [€/tonn]	Costo totale [€/anno]
154,42	154,42	€ 80,00	€ 12 353,60
g) TOTALE COSTI SELEZIONE			€ 12 353,60
h) TOTALE COSTI [f)+g)]			€ 63 659,91
COSTO SPECIFICO UNITARIO PRE-RICAVO [€/tonn]			€ 412,25

ANALISI DEI RICAVI			
--------------------	--	--	--

Distribuzione merceologica in uscita	Quantità annua [tonn]	Ricavo unitario [€/tonn]	Ricavo annuo
Plastica	132,02	€ 298,86	€ 39 455,50
Acciaio	13,20	€ 66,78	€ 881,50
Alluminio	9,20	€ 150,44	€ 1 384,05

i) RICAVO COMPLESSIVO DA VALORIZZAZIONE RD [€/anno]			€ 41 721,04
l) COSTO NETTO AL COMUNE [h)-i)] [€/anno]			€ 21 938,87
COSTO SPECIFICO UNITARIO POST-RICAVO [€/anno]			€ 142,07

CARTA E CARTONE

SERVIZI DI RACCOLTA E COORDINAMENTO TECNICO (personale e mezzi) E RELATIVI COSTI DIRETTI

Servizio	Personale		N°	Ore sett.	Freq. annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Mansione	Liv									
U.D.	Autista	2°	2	3	52	52	312	tutto il territorio	€ 23,43	€ 7 310,16	
	Operatore	1°	2	3	52	52	312		€ 22,64	€ 7 063,68	
U.D. estive	Autista	2°	1	3	16	16	48	tutto il territorio	€ 23,43	€ 1 124,64	
	Operatore	1°	1	3	16	16	48		€ 22,64	€ 1 086,72	
U.n.D	Autista	2°	1	3	52	104	312	tutto il territorio	€ 23,43	€ 7 310,16	
	Operatore	1°	1	3	52	104	312		€ 22,64	€ 7 063,68	
a) Totale costi diretti personale											€ 30 959,04
Servizio	Automezzi		Vol.	Ore sett.	Freq. Annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Tipologia										
U.D.	Minicompattatore	15_18 mc	3	52	52	312	tutto il territorio	€ 18,24	€ 5 690,88		
U.D. estive	Minicompattatore	15_18 mc	3	16	16	48	tutto il territorio	€ 18,24	€ 875,52		
U.n.D	Minicompattatore	15_18 mc	3	52	104	312	tutto il territorio	€ 18,24	€ 5 690,88		
b) Totale costi diretti automezzi											€ 12 257,28

c) TOTALE COSTI DIRETTI [a)+b)]	€ 43 216,32
d) SPESE GENERALI [3% di c)]	€ 1 296,49
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]	€ 1 335,38
f) TOTALE COSTI [c)+d)+e)]	€ 45 848,19

ANALISI DEI FLUSSI DEI MATERIALI	
Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.):	161,2
Quantità post-selezione [t/anno]:	145,08

COSTI DI SELEZIONE/VALORIZZAZIONE			
Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.) [t/anno]	Quantità annua [tonn]	Costo unitario [€/tonn]	Costo totale [€/anno]
161,2	161,2	€ 50,00	€ 8 060,00
g) TOTALE COSTI SELEZIONE			€ 8 060,00
h) TOTALE COSTI [f)+g)]			€ 53 908,19
COSTO SPECIFICO UNITARIO PRE-RICAVO [€/tonn]			€ 334,42

ANALISI DEI RICAVI			
Distribuzione merceologica in uscita	Quantità annua [tonn]	Ricavo unitario [€/tonn]	Ricavo annuo
Carta	145,08	€ 96,78	€ 14 040,84

i) RICAVO COMPLESSIVO DA VALORIZZAZIONE RD [€/anno]	€ 14 040,84
l) COSTO NETTO AL COMUNE [h)-i)] [€/anno]	€ 39 867,35
COSTO SPECIFICO UNITARIO POST-RICAVO [€/anno]	€ 247,32

VETRO											
SERVIZI DI RACCOLTA E COORDINAMENTO TECNICO (personale e mezzi) E RELATIVI COSTI DIRETTI											
Servizio	Personale		N°	Ore sett.	Freq. annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Mansione	Liv									
U.D.	Autista	2°	2	3	52	52	312	tutto il territorio	€ 23,43	€ 7 310,16	
	Operatore	1°	2	3	52	52	312	tutto il territorio	€ 22,64	€ 7 063,68	
U.D. estive	Autista	2°	1	3	16	16	48	tutto il territorio	€ 23,43	€ 1 124,64	
	Operatore	1°	1	3	16	16	48	tutto il territorio	€ 22,64	€ 1 086,72	
U.n.D	Autista	2°	1	2	52	52	104	tutto il territorio	€ 23,43	€ 2 436,72	
	Operatore	1°	1	2	52	52	104	tutto il territorio	€ 22,64	€ 2 354,56	
a) Totale costi diretti personale										€ 21 376,48	
Servizio	Automezzi		Vol.	Ore sett.	Freq. Annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Tipologia										
U.D.	Minicompattatore	15_18 mc	3	3	52	52	312	tutto il territorio	€ 18,24	€ 5 690,88	
U.D. estive	Minicompattatore	15_18 mc	3	3	16	16	48	tutto il territorio	€ 18,24	€ 875,52	
U.n.D	Minicompattatore	15_18 mc	2	2	52	52	104	tutto il territorio	€ 18,24	€ 1 896,96	
b) Totale costi diretti automezzi										€ 8 463,36	
c) TOTALE COSTI DIRETTI [a)+b)]										€ 29 839,84	
d) SPESE GENERALI [3% di c)]										€ 895,20	
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]										€ 922,05	
f) TOTALE COSTI [c)+d)+e)]										€ 31 657,09	

ANALISI DEI FLUSSI DEI MATERIALI	
Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.):	46,21
Quantità post-selezione [t/anno]:	41,59

COSTI DI SELEZIONE/VALORIZZAZIONE			
Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.) [t/anno]	Quantità annua [tonn]	Costo unitario [€/tonn]	Costo totale [€/anno]
46,21	46,21	€ 30,00	€ 1 386,30
g) TOTALE COSTI SELEZIONE			€ 1 386,30
h) TOTALE COSTI [f)+g)]			€ 33 043,39
COSTO SPECIFICO UNITARIO PRE-RICAVO [€/tonn]			€ 715,07

ANALISI DEI RICAVI			
Distribuzione merceologica in uscita	Quantità annua [tonn]	Ricavo unitario [€/tonn]	Ricavo annuo
Vetro	41,59	€ 51,87	€ 2 157,22

i) RICAVO COMPLESSIVO DA VALORIZZAZIONE RD [€/anno]	€ 2 157,22
l) COSTO NETTO AL COMUNE [h)-i)] [€/anno]	€ 30 886,16
COSTO SPECIFICO UNITARIO POST-RICAVO [€/anno]	€ 668,39

FRAZIONE ORGANICA											
SERVIZI DI RACCOLTA E COORDINAMENTO TECNICO (personale e mezzi) E RELATIVI COSTI DIRETTI											
Servizio	Personale		N°	Ore sett.	Freq. annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Mansione	Liv									
U.D.	Autista	2°	2	3	52	156	936	tutto il territorio	€ 23,43	€ 21 930,48	
	Operatore	1°	2	3	52	156	936		€ 22,64	€ 21 191,04	
U.D. estive	Autista	2°	1	4	16	96	384	tutto il territorio	€ 23,43	€ 8 997,12	
	Operatore	1°	1	4	16	96	384		€ 22,64	€ 8 693,76	
U.n.D	Autista	2°	1	3	52	156	468	tutto il territorio	€ 23,43	€ 10 965,24	
	Operatore	1°	1	3	52	156	468		€ 22,64	€ 10 595,52	
a) Totale costi diretti personale											€ 82 373,16
Servizio	Automezzi		Vol.	Ore sett.	Freq. Annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Tipologia										
U.D.	Minicompattatore	15_18 mc	3	52	156	936	tutto il territorio	€ 18,24	€ 17 072,64		
U.D. estive	Minicompattatore	15_18 mc	4	16	96	384	tutto il territorio	€ 18,24	€ 7 004,16		
U.n.D	Minicompattatore	15_18 mc	3	52	156	468	tutto il territorio	€ 18,24	€ 8 536,32		
b) Totale costi diretti automezzi											€ 32 613,12
c) TOTALE COSTI DIRETTI [a)+b)]										€ 114 986,28	
d) SPESE GENERALI [3% di c)]										€ 3 449,59	
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]										€ 3 553,08	
f) TOTALE COSTI [c)+d)+e)]										€ 121 988,94	

ANALISI DEI FLUSSI DEI MATERIALI

Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.):	239,89
Quantità ad impianto di recupero [t/anno]:	239,89

COSTI IMPIANTO DI RECUPERO

Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.) [t/anno]	Quantità annua [tonn]	Costo unitario [€/tonn]	Costo totale [€/anno]
239,89	239,89	€ 92,61	€ 22 216,21
g) TOTALE COSTI RECUPERO			€ 22 216,21
h) TOTALE COSTI [f)+g)]			€ 144 205,16
COSTO SPECIFICO UNITARIO [€/tonn]			€ 601,13

INGOMBRANTI LEGNOSI E FERROSI											
SERVIZI DI RACCOLTA E COORDINAMENTO TECNICO (personale e mezzi) E RELATIVI COSTI DIRETTI											
Servizio	Personale		N°	Ore sett.	Freq. annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Mansione	Liv									
U.D. e U.n.D.	Autista	2°	1	1	52	52	52	territorio	€ 23,43	€ 1 218,36	€ 2 395,64
	Operatore	1°	1	1	52	52	52		€ 22,64	€ 1 177,28	
a) Totale costi diretti personale											€ 2 395,64
Servizio	Automezzi		Vol.	Ore sett.	Freq. Annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Tipologia										
U.D. e U.n.D.	Autocarro ribaltabile	5_7 mc		1	52	52	52	territorio	€ 8,16	€ 424,32	€ 424,32
b) Totale costi diretti automezzi											€ 424,32
c) TOTALE COSTI DIRETTI [a)+b)]											€ 2 819,96
d) SPESE GENERALI [3% di c)]											€ 84,60
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]											€ 87,14
f) TOTALE COSTI [c)+d)+e)]											€ 2 991,70

ANALISI DEI FLUSSI DEI MATERIALI	
Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.):	4,2
Quantità post-selezione [t/anno]:	3,78

COSTI DI SELEZIONE/VALORIZZAZIONE			
Quantità intercettabile nel 2017 (su 65% R.D.) [t/anno]	Quantità annua [tonn]	Costo unitario [€/tonn]	Costo totale [€/anno]
4,2	4,2	€ 8,38	€ 35,20
g) TOTALE COSTI SELEZIONE			€ 35,20
h) TOTALE COSTI [f)+g)]			€ 3 026,89
COSTO SPECIFICO UNITARIO PRE-RICAVO [€/tonn]			€ 720,69

ANALISI DEI RICAVI			
Distribuzione merceologica in uscita	Quantità annua [tonn]	Ricavo unitario [€/tonn]	Ricavo annuo
Legno	3,78	€ 8,35	€ 31,56
i) RICAVO COMPLESSIVO DA VALORIZZAZIONE RD [€/anno]			€ 31,56
l) COSTO NETTO AL COMUNE [h)-i)] [€/anno]			€ 2 995,33
COSTO SPECIFICO UNITARIO POST-RICAVO [€/anno]			€ 713,17

INDUMENTI USATI											
SERVIZI DI RACCOLTA E COORDINAMENTO TECNICO (personale e mezzi) E RELATIVI COSTI DIRETTI											
Servizio	Personale		N°	Ore sett.	Freq. annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parciali	Costo diretto annuo_totali
	Mansione	Liv									
U.D. e U.n.D.	Autist/op.	2°	1	2	6	6	12	territorio	€ 23,43	€ 281,16	€ 281,16
a) Totale costi diretti personale											€ 281,16
Servizio	Automezzi		Vol.	Ore sett.	Freq. Annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parciali	Costo diretto annuo_totali
	Tipologia										
U.D. e U.n.D.	Furgone			2	6	6	12	territorio	€ 3,69	€ 44,28	€ 44,28
b) Totale costi diretti automezzi											€ 44,28

c) TOTALE COSTI DIRETTI [a)+b)]											€ 325,44
d) SPESE GENERALI [3% di c)]											€ 9,76
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]											€ 10,06
f) TOTALE COSTI [c)+d)+e)]											€ 345,26

ANALISI DEI FLUSSI DEI MATERIALI	
Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.):	4,2
Quantità ad impianto di recupero [t/anno]:	4,2

COSTI DI SELEZIONE/VALORIZZAZIONE			
Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.) [t/anno]	Quantità annua [tonn]	Costo unitario [€/tonn]	Costo totale [€/anno]
4,2	4,2	€ 0,00	€ 0,00
g) TOTALE COSTI SELEZIONE			€ 0,00
h) TOTALE COSTI [f)+g)]			€ 345,26
COSTO SPECIFICO UNITARIO PRE-RICAVO [€/tonn]			€ 82,20

TONER E CARTUCCE ESAUSTE											
SERVIZI DI RACCOLTA E COORDINAMENTO TECNICO (personale e mezzi) E RELATIVI COSTI DIRETTI											
Servizio	Personale		N°	Ore sett.	Freq. annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Mansione	Liv									
U.D. e U.n.D.	Autist/op.	2°	1	3	6	6	18	territorio	€ 23,43	€ 421,74	€ 421,74
a) Totale costi diretti personale											€ 421,74
Servizio	Automezzi		Vol.	Ore sett.	Freq. Annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Tipologia										
U.D. e U.n.D.	Furgone			3	6	6	18	territorio	€ 3,69	€ 66,42	€ 66,42
b) Totale costi diretti automezzi											€ 66,42

c) TOTALE COSTI DIRETTI [a)+b)]											€ 488,16
d) SPESE GENERALI [3% di c)]											€ 14,64
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]											€ 15,08
f) TOTALE COSTI [c)+d)+e)]											€ 517,89

ANALISI DEI FLUSSI DEI MATERIALI	
Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.):	4,2
Quantità ad impianto di recupero [t/anno]:	4,2

COSTI DI SELEZIONE/VALORIZZAZIONE			
Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.) [t/anno]	Quantità annua [tonn]	Costo unitario [€/tonn]	Costo totale [€/anno]
4,2	4,2	€ 0,00	€ 0,00
g) TOTALE COSTI SELEZIONE			€ 0,00
h) TOTALE COSTI [f)+g)]			€ 517,89
COSTO SPECIFICO UNITARIO PRE-RICAVO [€/tonn]			€ 123,31

RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche)											
SERVIZI DI RACCOLTA E COORDINAMENTO TECNICO (personale e mezzi) E RELATIVI COSTI DIRETTI											
Servizio	Personale		N°	Ore sett.	Freq. annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parciali	Costo diretto annuo_totali
	Mansione	Liv									
U.D. e U.n.D.	Autist/op.	2°	1	2	6	6	12	territorio	€ 23,43	€ 281,16	€ 281,16
a) Totale costi diretti personale											€ 281,16
Servizio	Automezzi		Vol.	Ore sett.	Freq. Annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parciali	Costo diretto annuo_totali
	Tipologia										
U.D. e U.n.D.	Autocarri ribaltabile	5_7 mc		2	6	6	12	territorio	€ 8,16	€ 97,92	€ 97,92
b) Totale costi diretti automezzi											€ 97,92

c) TOTALE COSTI DIRETTI [a)+b)]											€ 379,08
d) SPESE GENERALI [3% di c)]											€ 11,37
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]											€ 11,71
f) TOTALE COSTI [c)+d)+e)]											€ 402,17

ANALISI DEI FLUSSI DEI MATERIALI	
Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.):	4,2
Quantità ad impianto di recupero [t/anno]:	4,2

COSTI DI SELEZIONE/VALORIZZAZIONE			
Quantità intercettabile nel 2020 su 65% R.D. [t/anno]	Quantità annua [tonn]	Costo unitario [€/tonn]	Costo totale [€/anno]
4,2	4,2	€ 0,00	€ 0,00
g) TOTALE COSTI SELEZIONE			€ 0,00
h) TOTALE COSTI [f)+g)]			€ 402,17
COSTO SPECIFICO UNITARIO PRE-RICAVO [€/tonn]			€ 95,75

RUP (Rifiuti Urbani Pericolosi)											
SERVIZI DI RACCOLTA E COORDINAMENTO TECNICO (personale e mezzi) E RELATIVI COSTI DIRETTI											
Servizio	Personale		N°	Ore sett.	Freq. annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parciali	Costo diretto annuo_totali
	Mansione	Liv									
U.D. e U.n.D.	Autist/op	2°	1	2	6	6	12	territorio	€ 23,43	€ 281,16	€ 281,16
a) Totale costi diretti personale											€ 281,16
Servizio	Automezzi		Vol.	Ore sett.	Freq. Annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parciali	Costo diretto annuo_totali
	Tipologia										
U.D. e U.n.D.	Furgone			2	6	6	12	territorio	€ 3,69	€ 44,28	€ 44,28
b) Totale costi diretti automezzi											€ 44,28

c) TOTALE COSTI DIRETTI [a)+b)]	€ 325,44
d) SPESE GENERALI [3% di c)]	€ 9,76
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]	€ 10,06
f) TOTALE COSTI [c)+d)+e)]	€ 345,26

ANALISI DEI FLUSSI DEI MATERIALI	
Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.):	2,6
Quantità ad impianto di smaltimento [t/anno]:	2,6

COSTI DI SMALTIMENTO			
Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.) [t/anno]	Quantità annua [tonn]	Costo unitario [€/tonn]	Costo totale [€/anno]
2,6	2,6	€ 500,00	€ 1 300,00
g) TOTALE COSTI SELEZIONE			€ 1 300,00
h) TOTALE COSTI [f)+g)]			€ 1 645,26
COSTO SPECIFICO UNITARIO PRE-RICAVO [€/tonn]			€ 632,79

OLI E GRASSI DA FRITTURA											
SERVIZI DI RACCOLTA E COORDINAMENTO TECNICO (personale e mezzi) E RELATIVI COSTI DIRETTI											
Servizio	Personale		N°	Ore sett.	Freq. annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Mansione	Liv									
U.D. e U.n.D.	Autist/op.	2°	1	4	6	6	24	territorio	€ 23,43	€ 562,32	€ 562,32
a) Totale costi diretti personale											€ 562,32
Servizio	Automezzi		Vol.	Ore sett.	Freq. Annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Tipologia										
U.D. e U.n.D.	Furgone	5_7 mc		4	6	6	24	territorio	€ 3,69	€ 88,56	€ 88,56
b) Totale costi diretti automezzi											€ 88,56

c) TOTALE COSTI DIRETTI [a)+b)]											€ 650,88
d) SPESE GENERALI [3% di c)]											€ 19,53
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]											€ 20,11
f) TOTALE COSTI [c)+d)+e)]											€ 690,52

ANALISI DEI FLUSSI DEI MATERIALI	
Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.):	5
Quantità ad impianto di smaltimento [t/anno]:	5

COSTI IMPIANTO DI RECUPERO			
Quantità intercettabile nel 2020 su 65% R.D. [t/anno]	Quantità annua [tonn]	Costo unitario [€/tonn]	Costo totale [€/anno]
5	5	€ 0,00	€ 0,00
g) TOTALE COSTI SELEZIONE			€ 0,00
h) TOTALE COSTI [f)+g)]			€ 690,52
COSTO SPECIFICO UNITARIO PRE-RICAVO [€/tonn]			€ 138,10

SCHEDA ECONOMICA RIASSUNTIVA DEI SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA					
Servizio	a) Personale	Liv.	Ore ordinarie annue	Costo orario ordinario €/h	Costo diretto annuo
R	Autista	2°	3806	€ 23,43	€ 89 174,58
	Operatore	1°	3728	€ 22,64	€ 84 401,92
a) Totale costi diretti personale					€ 173 576,50

Servizio	b) Automezzi	Capacità	Ore funzionamento Annue	Costo orario ordinario €/h	Costo diretto annuo
R	Minicompattatore	15_18 mc	3676	€ 18,24	€ 67 050,24
	Furgone		66	€ 3,69	€ 243,54
	Autocarro ribaltabile	5_7 mc	64	€ 10,09	€ 645,76
b) Totale costi diretti automezzi					€ 67 939,54

c) TOTALE COSTI DIRETTI [a)+b)]	€ 241 516,04
d) SPESE GENERALI [3% di c)]	€ 7 245,48
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]	€ 7 462,85
f) TOTALE COSTI INDUSTRIALI FISSI [c)+d)+e)]	€ 256 224,37
g) TOTALE COSTI SELEZIONE RD	€ 23 135,10
h) TOTALE COSTI INDUSTRIALI RD [f)+g)]	€ 279 359,46
i) RICAPO ANNUO [€/anno]	€ 57 950,67
l) COSTO TOTALE RD AL COMUNE [h)-i)] [€/anno]	€ 221 408,79
m) TOTALE COSTI RECUPERO ORGANICO [€/anno]	€ 144 205,16

URBANO INDIFFERENZIATO											
SERVIZI DI RACCOLTA E COORDINAMENTO TECNICO (personale e mezzi) E RELATIVI COSTI DIRETTI											
Servizio	Personale		N°	Ore sett.	Freq. annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parciali	Costo diretto annuo_totali
	Mansione	Liv									
U.D.	Autista	2°	2	3	52	52	312	tutto il territorio	€ 23,43	€ 7 310,16	
	Operatore	1°	2	3	52	52	312		€ 22,64	€ 7 063,68	
U.D. estive	Autista	2°	1	3	16	32	96	tutto il territorio	€ 23,43	€ 2 249,28	
	Operatore	1°	1	3	16	32	96		€ 22,64	€ 2 173,44	
U.n.D	Autista	2°	1	3	52	52	156	tutto il territorio	€ 23,43	€ 3 655,08	
	Operatore	1°	1	3	52	52	156		€ 22,64	€ 3 531,84	
a) Totale costi diretti personale										€ 25 983,48	
Servizio	Automezzi		Vol.	Ore sett.	Freq. Annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parciali	Costo diretto annuo_totali
	Tipologia										
U.D.	Minicompattatore	15_18 mc	3	52	52	312	tutto il territorio	€ 18,24	€ 5 690,88		
U.D. estive	Minicompattatore	15_18 mc	3	16	32	96	tutto il territorio	€ 18,24	€ 1 751,04		
U.n.D	Minicompattatore	15_18 mc	3	52	52	156	tutto il territorio	€ 18,24	€ 2 845,44		
b) Totale costi diretti automezzi										€ 10 287,36	
c) TOTALE COSTI DIRETTI [a)+b)]										€ 36 270,84	
d) SPESE GENERALI [3% di c)]										€ 1 088,13	
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]										€ 1 120,77	
f) TOTALE COSTI [c)+d)+e)]										€ 38 479,73	

ANALISI DEI FLUSSI DEI MATERIALI	
Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.):	334

COSTI DI SMALTIMENTO IN DISCARICA			
Quantità intercettabile nel 2020 (su 65% R.D.) [t/anno]	Quantità annua [tonn]	Costo unitario [€/tonn]	Costo totale [€/anno]
334	334	€ 147,00	€ 49 098,00
g) TOTALE COSTI SMALTIMENTO			€ 49 098,00
h) TOTALE COSTI [f)+g)]			€ 87 577,73
COSTO SPECIFICO UNITARIO [€/tonn]			€ 262,21

SPAZZAMENTO E IGIENE URBANA											
SERVIZI DI RACCOLTA E COORDINAMENTO TECNICO (personale e mezzi) E RELATIVI COSTI DIRETTI											
Servizio	Personale		N°	Ore sett.	Freq. annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Mansione	Liv									
Spazzamento	Autista	2°	1	6	52	52	312	territorio	€ 23,43	€ 7 310,16	€ 35 564,88
	Operatore	1°	4	6	52	104	1248	territorio	€ 22,64	€ 28 254,72	
Pulizia locali comunali	Operatore	1°	1	6	52	52	312	Municipio	€ 22,64	€ 7 063,68	€ 7 063,68
a) Totale costi diretti personale											€ 42 628,56
Servizio	Automezzi		Vol.	Ore sett.	Freq. Annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Tipologia										
Spaz.	Spazzatrice automatica			6	52	52	312	territorio	€ 35,18	€ 10 976,16	€ 10 976,16
b) Totale costi diretti automezzi											€ 10 976,16
										c) TOTALE COSTI DIRETTI [a)+b)]	€ 53 604,72
										d) SPESE GENERALI [3% di c)]	€ 1 608,14
										e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]	€ 1 656,39
										f) TOTALE COSTI [c)+d)+e)]	€ 56 869,25

PULIZIA DEL VERDE											
SERVIZI DI RACCOLTA E COORDINAMENTO TECNICO (personale e mezzi) E RELATIVI COSTI DIRETTI											
Servizio	Personale		N°	Ore sett.	Freq. annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Mansione	Liv									
Spaz.	Autista	2°	1	2	52	52	104	territorio	€ 23,43	€ 2 436,72	€ 11 854,96
	Operatore	1°	4	2	52	52	416	territorio	€ 22,64	€ 9 418,24	
a) Totale costi diretti personale											€ 11 854,96
Servizio	Automezzi		Vol.	Ore sett.	Freq. Annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Tipologia										
Spaz.	Spazzatrice automatica			2	52	52	104	territorio	€ 41,42	€ 4 307,68	€ 4 307,68
b) Totale costi diretti automezzi											€ 4 307,68
c) TOTALE COSTI DIRETTI [a)+b)]											€ 16 162,64
d) SPESE GENERALI [3% di c)]											€ 484,88
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]											€ 499,43
f) TOTALE COSTI [c)+d)+e)]											€ 17 146,94

RESIDUO URBANO DA BONIFICHE DI MICROSITI INQUINATI											
SERVIZI DI RACCOLTA E COORDINAMENTO TECNICO (personale e mezzi) E RELATIVI COSTI DIRETTI											
Servizio	Personale		N°	Ore sett.	Freq. annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Mansione	Liv									
Bonifica	Autista	2°	1	1	12	12	12	tutto il territorio	€ 23,43	€ 281,16	€ 552,84
	Operatore	1°	1	1	12	12	12	tutto il territorio	€ 22,64	€ 271,68	
a) Totale costi diretti personale											€ 552,84
Servizio	Automezzi		Vol.	Ore sett.	Freq. Annua	Turni annui	Ore anno	Zona	Costo/h	Costo diretto annuo_parziali	Costo diretto annuo_totali
	Tipologia										
Bonifica	Autocarro scarrabile con ragno		22_30 mc	1	12	12	12	tutto il territorio	€ 22,85	€ 274,20	€ 274,20
b) Totale costi diretti automezzi											€ 274,20
c) TOTALE COSTI DIRETTI [a)+b)]											€ 827,04
d) SPESE GENERALI [3% di c)]											€ 24,81
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]											€ 25,56
f) TOTALE COSTI [c)+d)+e)]											€ 877,41

SCHEDA ECONOMICA RIASSUNTIVA DEI SERVIZI DI RACCOLTA INDIFFERENZIATA (RSU + COMPL.)					
Servizio	a) Personale	Liv.	Ore ordinarie annue	Costo orario ordinario €/h	Costo diretto annuo
R	Autista	2°	992	€ 23,43	€ 23 242,56
	Operatore	1°	2552	€ 22,64	€ 57 777,28
a) Totale costi diretti personale					€ 81 019,84

Servizio	b) Automezzi	Capacità	Ore funzionamento Annuo	Costo orario ordinario €/h	Costo diretto annuo
R	Minicompattatore	10_12 mc	408	€ 18,24	€ 7 441,92
	Autocarro con ragno	22_30 mc	104	€ 22,85	€ 2 376,40
	Spazzatrice automatica		312	€ 35,18	€ 10 976,16
b) Totale costi diretti automezzi					€ 20 794,48

c) TOTALE COSTI DIRETTI RSU[a)+b)]	€ 101 814,32
d) SPESE GENERALI [3% di c)]	€ 3 054,43
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]	€ 3 146,06
f) TOTALE COSTI INDUSTRIALI FISSI [(c)+d)+e)]	€ 108 014,81
g) TOTALE COSTO RSU AL COMUNE [f)] [€/anno]	€ 108 014,81
h) TOTALE COSTI SMALTIMENTO RSU+compl	€ 49 098,00

2 _ PIANO DELLA COMUNICAZIONE (incluso nell'appalto)

COMUNICAZIONE MIRATA			
a) Materiali per comunicazione			
	quantità	€/cad	totale
a.1) Manifesti, quadricomia 70x100 cm	200	€ 2,00	€ 400,00
a.2) Locandine, quadricomia 24x48 cm	100	€ 1,50	€ 150,00
a.3) Pieghevole, quadricomia formato A4	4 000	€ 0,50	€ 2 000,00
a.4) Calendario, quadricomia formato A4	4 000	€ 0,30	€ 1 200,00
a.5) Pieghevole compostaggio, quadricomia formato A4	200	€ 0,50	€ 100,00
a.6) Totem	1	€ 12,00	€ 12,00
Sommano [a.1)+a.2)+a.3)+a.4)+a.5)+a.6)]			€ 3 862,00
b) Comunicazione nelle scuole			€ 400,00
Totale costi [a)+b)]			€ 4 262,00
IVA (22%)			€ 937,64
TOTALE COSTO + IVA			€ 5 199,64

3 _ PROMOZIONE DEL COMPOSTAGGIO DOMESTICO (incluso nell'appalto)

SISTEMA DI COMPOSTAGGIO DOMESTICO			
a) Attrezzature compostaggio domestico			
	quantità	€/cad	totale
a.1) Composter verde da 300 lt	200	€ 30,00	€ 6 000,00
Sommano [a.1]			€ 6 000,00
Totale costi [a)]			€ 6 000,00
IVA (22%)			€ 1 320,00
TOTALE COSTO + IVA			€ 7 320,00

4 _ INSTALLAZIONE DI SISTEMA DI VIDEO SORVEGLIANZA (incluso nell'appalto)

SISTEMA VIDEO SORVEGLIANZA			
a) Sistema di video sorveglianza nelle aree a rischio scarica abusiva			
	quantità	€/cad	totale
<p>a.1) Fotocamera a controllo ambientale (AFC) per il controllo di scariche abusive e di ambienti dove l'alimentazione elettrica non è presente. Permette in tempo reale di rilevare nello spazio sorvegliato la presenza di un bersaglio (persone e veicoli). Il dispositivo è attivato da un PIR (Sensore a Infrarossi Passivo) e consente di eseguire una sequenza di foto a colori di giorno e in bianco e nero di notte (infrarossi). Il dispositivo installato sembra essere un normale cartello stradale (con l'immagine del segnale "Area Videosorvegliata") ed ha anche la stessa facilità di installazione e lo stesso sistema di fissaggio.</p> <p>L'apparecchiatura, nel suo insieme, è costituita da: fotocamera; batterie ricaricabili al litio; SD Card da 64 GB accessori di montaggio (staffe, viti, collari, bulloni); carica batterie; sistema di comunicazione GSM/GPRS; adesivo con la mimetizzazione di un cartello di segnalazione. E' capace di restare in standby per oltre un anno (con tre batterie ricaricabili in luogo chiuso) ed è in grado di eseguire foto leggibili della targa in qualunque situazione, anche in assenza di illuminazione o con i fari di auto puntati contro. Il dispositivo si adatta automaticamente alle condizioni di luce.</p>	5	€ 225,00	€ 1 125,00
		Sommano [a.1]	€ 1 125,00
		Totale costi [a]	€ 1 125,00
		IVA (22%)	€ 247,50
		TOTALE COSTO + IVA	€ 1 372,50

5_ SPECIFICHE TECNICO-ECONOMICHE DEL SERVIZIO INTEGRATO (appalto)

SCHEDA ECONOMICA RIASSUNTIVA DEI SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA		
c) TOTALE COSTI DIRETTI [a)+b)]		€ 241 516,04
d) SPESE GENERALI [3% di c)]		€ 7 245,48
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]		€ 7 462,85
f) TOTALE COSTI INDUSTRIALI FISSI [c)+d)+e)]		€ 256 224,37
g) TOTALE COSTI SELEZIONE RD		€ 23 135,10
h) TOTALE COSTI INDUSTRIALI RD [f)+g)]		€ 279 359,46
i) RICAVO ANNUO [€/anno]		€ 57 950,67
l) COSTO TOTALE RD AL COMUNE [h)-i)] [€/anno]		€ 221 408,79
m) COSTO RECUPERO ORGANICO[€/anno]		€ 144 205,16
SCHEDA ECONOMICA RIASSUNTIVA DEI SERVIZI DI RACCOLTA INDIFFERENZIATA (RSU + COMPL.)		
c) TOTALE COSTI DIRETTI RSU[a)+b)]		€ 101 814,32
d) SPESE GENERALI [3% di c)]		€ 3 054,43
e) UTILE D'IMPRESA [3% di c)+d)]		€ 3 146,06
f) TOTALE COSTI INDUSTRIALI FISSI [c)+d)+e)]		€ 108 014,81
g) COSTO TOTALE RSU AL COMUNE [f)] [€/anno]		€ 108 014,81
h) TOTALE COSTI SMALTIMENTO RSU+compl		€ 49 098,00

SCHEDA ECONOMICA RIASSUNTIVA DEI SERVIZI DI RACCOLTA INTEGRATA (RD+RSU+COMPL)	
a) TOTALE COSTI DIRETTI RACCOLTA INTEGRATA	€ 343 330,36
b) SPESE GENERALI [3% di a)]	€ 10 299,91
c) UTILE D'IMPRESA [3% di a)+b)]	€ 10 608,91
d) TOTALE COSTI INDUSTRIALI FISSI [a)+b)+c)]	€ 364 239,18
e) TOTALE COSTI SELEZIONE RD	€ 23 135,10
f) RICAVO ANNUO [€/anno]	€ 57 950,67
g) TOTALE COSTI VARIABILI [e)-f)]	-€ 34 815,57
h) TOTALE COSTO AL COMUNE (costi fissi + costi variabili) [€/anno]	€ 329 423,61
i) ONERI PER LA SICUREZZA	€ 2 250,00
l) SISTEMA DI COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE	€ 4 262,00
m) COMPOSTAGGIO DOMESTICO	€ 6 000,00
n) SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA	€ 1 125,00
o) TOTALE COSTO ANNUO D'APPALTO esclusa IVA [€/anno]	€ 343 060,61
p) IVA [10% di h)+i)]	€ 33 167,36
q) IVA [22% di l)+m)+n)]	€ 2 505,14
r) TOTALE IVA	€ 35 672,50
s) TOTALE COSTO ANNUO D'APPALTO + IVA [p)+r)] [€/anno]	€ 378 733,10
t) TOTALE COSTO PER 5 ANNI D'APPALTO + IVA [s)x5] [€/anno]	€ 1 893 665,51
u) TOTALE COSTI RECUPERO E SMALTIMENTO [€/anno]	€ 193 303,16