



# COMUNE DI MOROLO

PROVINCIA DI FROSINONE



REGIONE  
LAZIO

## PROGETTO DEL SERVIZIO DI SPAZZAMENTO, RACCOLTA E TRASPORTO RIFIUTI SOLIDI URBANI ED ASSIMILATI E SERVIZI ATTINENTI

Approvazione progetto Delibera di Giunta nr. \_\_\_\_ del \_\_\_\_/\_\_\_\_/2017

### PROGETTAZIONE



**SMART ENGINEERING**  
THINK OUTSIDE THE BOX.

Sede legale: Via Galati 45, 73024 Maglie (Le)  
P.IVA 04788690750  
Camera Comm. Le REA LE - 318434 Cap. Soc. € 10.000  
Tel/fax +39.0836.312211  
Mail: [smart.engineering.bb@gmail.com](mailto:smart.engineering.bb@gmail.com)  
PEC: [smart.engineering.srl@pec.it](mailto:smart.engineering.srl@pec.it)



ALL. 05

### ELENCO PREZZI UNITARI

REV: 01		DATA	Maggio/2017	
Descrizione	Resp. Progetto	Progettazione	Amministratore	Committente
Progetto Definitivo	Ing. Riccardo Bandello	Ing. Emanuele Borgia	Ing. Riccardo Bandello	Comune di Morolo
		Ing. Riccardo Bandello	Ing. Emanuele Borgia	<b>R.U.P.</b>
			<b>Direttore Tecnico</b>	Geom. Ignazio Moriconi
			Ing. Emanuele Borgia	

***Servizi complementari e servizi analoghi – forniture aggiuntive – richiesta aggiuntiva automezzi***

Il Comune si riserva la facoltà di poter affidare mediante procedura negoziata, al medesimo prestatore del servizio principale:

- a) ai sensi e per gli effetti dell'Art. 63, comma 2, lettera c) del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. servizi complementari non previsti nel progetto, ma che, nella misura strettamente necessaria quando, per ragioni di estrema urgenza derivante da eventi imprevedibili dall'amministrazione aggiudicatrice, i termini per le procedure aperte o per le procedure ristrette o per le procedure competitive con negoziazione non possono essere rispettati. Per l'espletamento di tali servizi, il corrispettivo verrà adeguato sulla base di una dettagliata relazione tecnico-finanziaria preventivamente approvata dal Comune;
- b) ai sensi e per gli effetti dell'Art. 63, comma 5 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. nuovi servizi consistenti nella ripetizione di servizi analoghi già affidati con la presente gara (conformi al presente capitolato speciale di appalto) e/o servizi non già affidati ma previsti nell'elenco prezzi unitari allegato al progetto posto a base d'asta. Per l'espletamento di tali servizi l'appaltatore verrà compensato secondo l'elenco prezzi unitari allegato al progetto posto a base d'asta, a cui verrà applicato il ribasso d'asta offerto.

L'impresa aggiudicataria sarà tenuta ad eseguire tali servizi con le modalità da convenirsi, mettendo a disposizione il personale dipendente ed i propri mezzi.

Il Comune potrà altresì richiedere, in aggiunta o in sostituzione dei servizi previsti, l'espletamento di servizi occasionali non compresi, e/o compresi, nel Capitolato, purché compatibili con la qualifica del personale ed eseguibili con le attrezzature disponibili.

Per la valutazione economica relativa all'espletamento di tali servizi si farà riferimento all'allegato elenco prezzi unitari, a cui sarà applicato il ribasso offerto.

Per tutto quanto non previsto nel succitato elenco prezzi unitari, il Comune disporrà apposita istruttoria tecnico-economica.

Relativamente alla fornitura di attrezzature, fermo restando, il numero minimo di attrezzature previste nel progetto a base e di gara, ed alle eventuali migliorie offerte dalla impresa aggiudicataria, il Comune si riserva, nel corso dell'appalto, di poter richiedere forniture aggiuntive che verranno pagate, secondo l'allegato elenco prezzi a cui andrà applicato il ribasso d'asta offerto.

Il Comune potrà inoltre richiedere l'espletamento di servizi aggiuntivi e/o complementari, per i quali si richiede l'utilizzo di specifici automezzi. I costi di nolo a freddo saranno determinati, secondo l'allegato elenco prezzi a cui andrà applicato il ribasso d'asta offerto. A tale costo andrà poi aggiunto il solo costo del personale e l'utile d'impresa.

---

progettazione



**SMART ENGINEERING**  
THINK OUTSIDE THE BOX.

Sede legale: Via Galati 45, 73024 Maglie (Le)

P.IVA: 04788690750 - Camera Comm. Le REA LE - 318434 Cap. Soc. € 10.000

Tel/fax +39.0836.312211

Mail: [smart.engineering.bb@gmail.com](mailto:smart.engineering.bb@gmail.com) - PEC: [smart.engineering.srl@pec.it](mailto:smart.engineering.srl@pec.it)

**Comune di Morolo (FR)**

**Progetto del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto rifiuti solidi urbani ed assimilati e servizi attinenti**

SERVIZI DI RACCOLTA E TRASPORTO RIFIUTI											
Tipologia di servizio	Mezzo d'opera			Squadra operativa				Costo servizio (€/turno di raccolta)	Spese generali - 10% del Costo del servizio (€/turno di raccolta)	Utile impresa - 10% del Costo del servizio (€/turno di raccolta)	Totale costo servizio (€/turno di raccolta)
	Tipologia automezzo	Nolo a freddo + costi di gestione (€/ora)	Ore automezzo per turno di raccolta (ore/turno di raccolta)	Costo orario addetto IV livello (€/ora)	Costo orario addetto III livello (€/ora)	Costo orario addetto II livello (€/ora)	Ore addetti per turno di raccolta (ore/turno di raccolta)				
Raccolta porta a porta frazione indifferenziata e frazioni differenziate (Carta/Cartone, Plastica, Metalli) ogni 1500 utenze circa o frazione	Autocompattatore 15-18 mc	20,50	6	28,95	27,37	25,85	6	597,4228417	59,74	65,72	722,88
Raccolta porta a porta frazione indifferenziata e frazioni differenziate (Frazione Organica, Carta/Cartone, Plastica, Metalli, Vetro) ogni 700 utenze circa o frazione	Porter con vasca 3,5 mc	5,51	6	28,95	27,37	25,85	6	352,4078278	35,24	38,76	426,41
Raccolta porta a porta sfalci e potature ogni 15.000 abitanti circa	Porter con vasca 3,5 mc	5,51	6	28,95	27,37	25,85	6	352,4078278	35,24	38,76	426,41
Raccolta Differenziata RUP e RAEE di piccole dimensioni ogni 15.000 abitanti circa	Autocarro furgonato	5,42	6	28,95	27,37	25,85	6	196,7324791	19,67	21,64	238,05
Raccolta porta a porta beni Durevoli - Ingombranti - RAEE ogni 15.000 abitanti circa	Autocarro con cassone e pedana	7,68	6	28,95	27,37	25,85	6	365,409878	36,54	40,20	442,15
Trasporto Cassoni - Logistica	Autocarro carica cassoni con ragno	36,80	6	28,95	27,37	25,85	6	394,5065219	39,45	43,40	477,35

SERVIZI DI SPAZZAMENTO E LAVAGGIO STRADE												
Tipologia di servizio	Mezzo d'opera			Squadra operativa				Costo servizio (€/intervento)	Spese generali - 10% del Costo del servizio (€/intervento)	Utile impresa - 10% del Costo del servizio (€/intervento)	Totale costo servizio (€/intervento)	Totale costo servizio (€/km)
	Tipologia automezzo	Nolo a freddo + costi di gestione (€/ora)	Ore automezzo per intervento (ore/intervento)	Costo orario addetto IV livello (€/ora)	Costo orario addetto III livello (€/ora)	Costo orario addetto II livello (€/ora)	Ore addetti per intervento (ore/intervento)					
Spazzamento manuale	Apecar	3,36	6,00	28,95	27,37	25,85	6,00	184,372799	18,44	20,28	223,09	53,12
Spazzamento meccanizzato	Spazzatrice 3-4 mc	24,11	6,00	28,95	27,37	25,85	6,00	463,9640239	46,40	51,04	561,40	62,38
Lavaggio strade ed aree pubbliche	Autobotte con getto in pressione	20,72	6,00	28,95	27,37	25,85	6,00	288,5653055	28,86	31,74	349,16	19,40

SERVIZI DI LAVAGGIO PIAZZALI E SUPERFICI BASOLATE												
Tipologia di servizio	Mezzo d'opera			Squadra operativa				Costo servizio (€/intervento)	Spese generali - 10% del Costo del servizio (€/intervento)	Utile impresa - 10% del Costo del servizio (€/intervento)	Totale costo servizio (€/intervento)	Totale costo servizio (€/mq)
	Tipologia automezzo	Nolo a freddo + costi di gestione (€/ora)	Ore automezzo per intervento (ore/intervento)	Costo orario addetto IV livello (€/ora)	Costo orario addetto III livello (€/ora)	Costo orario addetto II livello (€/ora)	Ore addetti per intervento (ore/intervento)					
Lavaggio piazzali e superfici basolate	Lavastrade	20,72	6,00	28,95	27,37	25,85	6,00	288,5653055	28,86	31,74	349,16	0,12

progettazione



**SMART ENGINEERING**  
THINK OUTSIDE THE BOX.

Sede legale: Via Galati 45, 73024 Maglie (Le)  
P.IVA: 04788690750 - Camera Comm. Le REA LE - 318434 Cap. Soc. € 10.000  
Tel/fax +39.0836.312211  
Mail: [smart.engineering.bb@gmail.com](mailto:smart.engineering.bb@gmail.com) - PEC: [smart.engineering.srl@pec.it](mailto:smart.engineering.srl@pec.it)

**Comune di Morolo (FR)**

**Progetto del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto rifiuti solidi urbani ed assimilati e servizi attinenti**

SERVIZI DI DISINFESTAZIONE E DISERBO MECCANICO											
Tipologia di servizio	Mezzo d'opera			Squadra operativa				Costo servizio (€/km)	Spese generali - 10% del Costo del servizio (€/turno di raccolta)	Utile impresa - 10% del Costo del servizio (€/intervento)	Totale costo annuo servizio (€/km)
	Tipologia automezzo	Nolo a freddo + costi di gestione (€/ora)	Produttività automezzo (km/ora)	Costo orario addetto IV livello (€/ora)	Costo orario addetto III livello (€/ora)	Costo orario addetto II livello (€/ora)	Produttività personale impiegato (km/ora)				
Disinfestazione ambientale	Autocarro attrezzato	7,93	6,00	28,95	27,37	25,85	6,00	10,19	1,02	1,12	12,33
Diserbo meccanico	Autocarro attrezzato	7,93	0,30	28,95	27,37	25,85	0,30	203,83	20,38	22,42	246,64

LAVAGGIO CONTENITORI RUP - CESTINI GETTACARTE - CARRELLATI - CASSONETTI STRADALI - CAMPANE STRADALI												
Tipologia di servizio	Mezzo d'opera			Squadra operativa				Costo servizio (€/intervento)	Spese generali - 10% del Costo del servizio (€/turno di raccolta)	Utile impresa - 10% del Costo del servizio (€/intervento)	Totale costo servizio (€/intervento)	Totale costo servizio (€/70 contenitori)
	Tipologia automezzo	Nolo a freddo + costi di gestione (€/ora)	Ore automezzo per intervento (ore/intervento)	Costo orario addetto IV livello (€/ora)	Costo orario addetto III livello (€/ora)	Costo orario addetto II livello (€/ora)	Ore addetti per intervento (ore/intervento)					
Lavaggio contenitori e campane	Autocarro attrezzato	7,93	6,00	28,95	27,37	25,85	6,00	211,80	21,18	23,30	256,27	256,27

PULIZIA CADITOIE STRADALI												
Tipologia di servizio	Mezzo d'opera			Squadra operativa				Costo servizio (€/intervento)	Spese generali - 10% del Costo del servizio (€/turno di raccolta)	Utile impresa - 10% del Costo del servizio (€/intervento)	Totale costo servizio (€/intervento)	Totale costo servizio (€/caditoia)
	Tipologia automezzo	Nolo a freddo + costi di gestione (€/ora)	Ore automezzo per intervento (ore/intervento)	Costo orario addetto IV livello (€/ora)	Costo orario addetto III livello (€/ora)	Costo orario addetto II livello (€/ora)	Ore addetti per intervento (ore/intervento)					
Pulizia caditoie (70 caditoie/turno)	Autospurgo	20,72	6,00	28,95	27,37	25,85	6,00	443,67	44,37	48,80	536,84	7,67

RACCOLTA RIFIUTI ABBANDONATI - RIASSETTO DEL TERRITORIO - ESCLUSI ONERI DI SMALTIMENTO											
Tipologia di servizio	Mezzo d'opera			Squadra operativa				Costo servizio (€/intervento)	Spese generali - 10% del Costo del servizio (€/turno di raccolta)	Utile impresa - 10% del Costo del servizio (€/intervento)	Totale costo servizio (€/intervento)
	Tipologia automezzo	Nolo a freddo + costi di gestione (€/ora)	Ore automezzo per intervento (ore/intervento)	Costo orario addetto IV livello (€/ora)	Costo orario addetto III livello (€/ora)	Costo orario addetto II livello (€/ora)	Ore addetti per intervento (ore/intervento)				
Raccolta rifiuti abbandonati <u>ogni 8.000 abitanti circa</u>	Autocarro carica cassoni con ragno	36,80	6,00	28,95	27,37	25,85	6,00	549,61	54,96	60,46	665,02

GESTIONE ECOCENTRO COMUNALE											
Tipologia di servizio	Mezzo d'opera			Squadra operativa				Costo servizio (€/anno)	Spese generali - 10% del Costo del servizio (€/turno di raccolta)	Utile impresa - 10% del Costo del servizio (€/anno)	Totale costo servizio (€/anno)
	Tipologia automezzo	Nolo a freddo + costi di gestione (€/ora)	Ore automezzo per intervento (ore/intervento)	Costo orario addetto IV livello (€/ora)	Costo orario addetto III livello (€/ora)	Costo orario addetto II livello (€/ora)	Ore annue addetti (ore/anno)				
Gestione Ecocentro <u>per Comuni fino a 15.000 abitanti</u>				28,95	27,37	25,85	938,34	27.164,94	2.716,49	2.988,14	32.869,58
Gestione Ecocentro <u>per Comuni di dimensioni superiori a 15.000 abitanti</u>				28,95	27,37	25,85	1.251,12	68.561,38	6.856,14	7.541,75	82.959,26

progettazione



**SMART ENGINEERING**  
THINK OUTSIDE THE BOX.

Sede legale: Via Galati 45, 73024 Maglie (Le)  
P.IVA: 04788690750- Camera Comm. Le REA LE - 318434 Cap. Soc. € 10.000  
Tel/fax +39.0836.312211  
Mail: [smart.engineering.bb@gmail.com](mailto:smart.engineering.bb@gmail.com) - PEC : [smart.engineering.srl@pec.it](mailto:smart.engineering.srl@pec.it)

ELENCO PREZZI ATTREZZATURE	
Attrezzatura	Prezzo €/CAD
Bidoncini/Biopattumele lt. 10	1,6
Bidoncini/Biopattumelle lt. 25	3
Bidoncini/Biopattumelle lt. 30	4,5
Bidoncini/Biopattumelle lt. 50	3,6
Sottolavello aerato 10 lt	2
Mastello 20 / 30 lt	2,2
Compostiera 310 lt	35
Bidoncino 110/50 lt	6
Mastello 40 lt	3,6
Carrellati lt. 120/360	22,4
Carrellati lt. 120	22,4
Carrellati lt. 240	25
Carrellati lt. 360	30
Cassonetti lt. 660	125
Cassonetti lt. 1100	240
Cassonetti lt. 1700	380
Contentori RUP lt. 120	160
Cassoni Scarrabili 10 mc	2000
Cassoni Scarrabili 15 mc	2500
Cassoni Scarrabili 20 mc	3000
Cassoni Scarrabili 30 mc	3500
Contentore abiti usati	850
Tanica olii e grassi vegetali 5 lt	4
Tanica olii e grassi vegetali 25 lt	7,5
Contentore olii e grassi vegetali	500
Copertura semisferica cestino	150
Cestini con posacenere POLIS 4 Settori	300
Kit raccolta deiezioni canine	150
Roller cartone	80
Scarrabile su semirimorchio 57 mc	60000
Contentori piccoli RAEE	30
Contentori pannolini tipo "MAIALINO"	15
Contentori mozziconi sigaretta SMOKYTO	150
Isole ecologiche informatizzata	30000
Ecobox	3
Tag RFID	0,5
Ecocompattatore	6000
Scooter attrezzato raccolta deiezioni canine	16000
Attrezzatura rimozione chewing-gum	800
Sistema rilevazione utenze	7500
Sistema localizzazione GPS	150
Software gestione cantiere	5000

progettazione



**SMART ENGINEERING**  
THINK OUTSIDE THE BOX.

Sede legale: Via Galati 45, 73024 Maglie (Le)

P.IVA: 04788690750 - Camera Comm. Le REA LE - 318434 Cap. Soc. € 10.000

Tel/fax +39.0836.312211

Mail: [smart.engineering.bb@gmail.com](mailto:smart.engineering.bb@gmail.com) - PEC: [smart.engineering.srl@pec.it](mailto:smart.engineering.srl@pec.it)

ELENCO PREZZI MATERIALI DI CONSUMO	
Tipologia	Prezzo €/CAD
Sacchetti compostabili 10 lt	0,026
Sacchi compostabili 110 lt Und	0,285
Sacchetti deiezioni canine	0,01
Buste cestini gettacarte	0,04
Contenitori a perdere per rifiuti cimiteriali	5,00
Sacchi HDPE 110 lt	0,19
Sacchetti raccolta indifferenziato	0,07
Sacchetti raccolta Plastica e Lattine	0,07

NOLO A FREDDO AUTOMEZZI	
Mezzo	Nolo automezzi (€/ora)
Porter con vasca 3,5 mc	5,51
Costipatore 35 q.li 6 mc	11,76
Autocarro 75 q.li con costipatore 8 mc	11,77
Autocarro scarrabile	30,59
Autocarro con cassone e pedana	7,68
Autofurgonato	5,42
Autocarro attrezzato	7,93
Autocompattatore posteriore 10 mc	20,18
Vasca Daily 8,5 mc doppio scomparto	13,49
Autocompattatore posteriore 15/18 mc	20,50
Autocompattatore posteriore 24 mc BIVASCA	26,58
Trattore+semirimorchio	12,18
Autocompattatore posteriore 20 - 22 mc	25,64
Spazzatrice 6 mc	28,08
Spazzatrice 4 mc	24,11
Ape	3,36
Semirimorchio	15,85
Spazzatrice piccola	11,57
Trattore 120 CV + macchina puliscispiaggia	23,93
Autospurgo	20,72
Cisterna scarrabile	6,72
Autocarro con gru ed impianto scarrabile	36,80

**NB: I COSTI RIPORTATI SONO COMPRESIVI DEI COSTI DI GESTIONE, MENTRE E' ESCLUSO L'OPERATORE**

progettazione



**SMART ENGINEERING**  
THINK OUTSIDE THE BOX.

Sede legale: Via Galati 45, 73024 Maglie (Le)

P.IVA: 04788690750 - Camera Comm. Le REA LE - 318434 Cap. Soc. € 10.000

Tel/fax +39.0836.312211

Mail: [smart.engineering.bb@gmail.com](mailto:smart.engineering.bb@gmail.com) - PEC: [smart.engineering.srl@pec.it](mailto:smart.engineering.srl@pec.it)