



## CITTA' DI ASTI

SETTORE LAVORI PUBBLICI ed EDILIZIA PUBBLICA

# ACCORDO QUADRO AI SENSI DELL'ART. 54 DEL D.LGS 50/2016 PER IL SERVIZIO DI SGOMBERO NEVE E TRATTAMENTO ANTIGELO SU STRADE, PIAZZE E PARCHEGGI COMUNALI

DURATA DEL SERVIZIO dal 03/12/2021 al 31/03/2024

## CALCOLO DEGLI IMPORTI PER L'ACQUISIZIONE DEL SERVIZIO

Lotto NORD URBANO

ELAB. N.

**2b**

Asti, lì Giugno 2021

I PROGETTISTI:

*Geom. FERRERO Claudio*

*Arch. FERRERO Massimo*

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

*Ing. CARANTONI Paolo*

**QUADRO ECONOMICO ANNUO DEL PROGETTO**  
**LOTTO URBANO NORD**

**A) COSTI DEL SERVIZIO**

<u>LAVORAZIONI OGGETTO DEL SERVIZIO</u> (Importo soggetto a ribasso d'asta)	n° interventi singolo anno	Importo unitario	Importi parziali	Totali
INTERVENTO COMPLETO SPARTINEVE	2	€ 4.666,48	€ 9.332,96	
INTERVENTO COMPLETO SPARGISALE	4	€ 4.705,20	€ 18.820,80	
INTERVENTO A CHIAMATA SPARTINEVE (ore)	45	€ 83,33	€ 3.749,85	
INTERVENTO A CHIAMATA SPARGISALE (ore)	45	€ 135,71	€ 6.106,73	
<b>SOMMANO</b>			€ 38.010,33	€ <b>38.010,33</b>

**COSTO DELLA SICUREZZA**

(non soggetto a ribasso d'asta)

INTERVENTO COMPLETO SPARTINEVE	2	€ 358,40	€ 716,80	
INTERVENTO COMPLETO SPARGISALE	4	€ 240,00	€ 960,00	
INTERVENTO RIDOTTO SPARTINEVE	45	€ 6,40	€ 288,00	
INTERVENTO RIDOTTO SPARGISALE	45	€ 6,40	€ 288,00	
<b>SOMMANO</b>			€ 2.252,80	€ <b>2.252,80</b>

	n° mezzi singolo anno	Importo unitario IMPEGNO MACCHINA			
<b><u>IMPEGNO MACCHINE</u></b> (non soggetto a ribasso d'asta)	10	€ 2.200,00	€ 22.000,00	€	<b>22.000,00</b>
<b><u>IMPEGNO MACCHINE combinate</u></b> (non soggetto a ribasso d'asta)	2	€ 4.000,00	€ 8.000,00	€	<b>8.000,00</b>
<b>A1) IMPORTO NETTO del SERVIZIO</b>			€		<b>70.263,13</b>
<b>A2) IVA 22% sul servizio A1)</b>			€		<b>15.457,89</b>

**LOTTO URBANO NORD**

**A3) IMPORTO TOTALE APPALTO del SERVIZIO** € **85.721,02**

LOTTO URBANO NORD - SCHEDA "INTERVENTO DI SPARTINEVE COMPLETO"

0) DATI UTILI DEL SERVIZIO come da Capitolato

a) Numero mezzi impiegati per ogni uscita	7 mezzi ( di cui 1 mezzo combinato)
b) Tempo necessario per intervento INTERVENTI COMPLETO SPARTINEVE=	di cui: 0,5 ore - per allerta 1 ora - di movimentazione, sicurezza e trasferimenti 6,5 ore - di effettiva attività
c) Dati metrici delle strade extraurbane oggetto del Servizio	
Km totali territorio URBANO NORD	125,00 Km

1) PREZZI DI IMPIEGO

CODICE	DESCRIZIONE E PREZZO
01.P24.A35.010 (Prezz. Reg. Piemonte 2020)	Nolo di trattore a 4 ruote motrici, compreso trasporto in loco, operatore, carburante, lubrificante e ogni onere connesso con il tempo di effettivo impiego - Oltre 75 e fino a 150 HP - N.B. E' ammesso l'utilizzo anche di mezzi con 2 ruote motrici e di potenza inferiore purchè in grado di svolgere adeguatamente e in sicurezza il servizio. <i>Euro/ora= 63,07 di cui Euro/ora= 36,91 quale incidenza manodopera (58,52%)</i>
AP001 Indagine di mercato	Noleggio di attrezzi per sgombero neve (lama, vomero o frese) e per il trattamento antineve da applicare ai trattori, alle pale gommate ed agli autocarri quali lama, vomero frontale o posteriore e frese per mezzi di medie dimensioni <i>Euro/ora= 20,26</i>
01.P24.A35.010 + AP001	Ogni trattore Spartineve dotato di lama, ogni ora che lavora costa: Euro/ora 63,07 + Euro/ora 20,26= <b>Euro/ora 83,33</b> di cui Euro/ora= 36,91 quale incidenza manodopera

2) ANALISI LAVORO DI OGNI MEZZO

125,000 Km /7mezzi	17,857 Km/mezzo		
17,857 Km/mezzo	6,5 ore di effettiva attività	2,75 Km/ora	VELOCITA' MEDIA
COSTO:	Euro/h 83,33 x 8,0 ore (0,5+1+6,5)	€ 666,64	lavoro di ogni mezzo per ogni INTERVENTO COMPLETO SPARTINEVE (al Netto della Sicurezza)

2.1) ANALISI "INTERVENTO COMPLETO SPARTINEVE" SINGOLO INTERVENTO

666,64 €/mezzo x n. 7 mezzi	€ 4.666,48
	(al Netto della Sicurezza)

3) ANALISI COSTO DELLA SICUREZZA

PREZZI DI IMPIEGO (Prezz. Reg. Piemonte 2020)

3.1) COSTO DI SICUREZZA ORDINARIA PER OGNI INTERVENTO COMPLETO SPARTINEVE (vedasi tavola 5)	3,30 €/h x 8,0 h x 7 mezzi = €	184,80
3.2) COSTO DI SICUREZZA OGNI INTERVENTO COMPLETO SPARTINEVE (vedasi tavola 5)	3,10€/h x 8,0 h x 7 mezzi = €	173,60
TOTALE COSTO DI SICUREZZA OGNI INTERVENTO COMPLETO SPARTINEVE	€	358,40

4) DETERMINAZIONE DELL'IMPORTO IMPONIBILE PER INTERVENTI SPARTINEVE PER SINGOLO INTERVENTO COMPLETO

COSTO RELATIVO SINGOLO INTERVENTO	€	4.666,48	(Importo calcolato al netto della sicurezza)
ONERI PER LA SICUREZZA (NON SOGGETTO A RIBASSO)	€	358,40	
IMPORTO IMPONIBILE PER: "SINGOLO INTERVENTO DI SPARTINEVE COMPLETO"	€	5.024,88	IVA esclusa
di cui			
SOGGETTO A RIBASSO D'ASTA	€	4.666,48	
NON SOGGETTO A RIBASSO D'ASTA	€	358,40	

LOTTO URBANO NORD - SCHEDA "INTERVENTO DI SPARGISALE COMPLETO"

0) DATI UTILI DEL SERVIZIO come da Capitolato

a) Numero mezzi impiegati ogni uscita:	5,00 mezzi (di cui 1 mezzo combinato)
	di cui
	0,5 ore - per allerta
b) Tempo necessario per intervento	7,5 ore
	1 ore - di movimentazione, trasferimenti, sicurezza e carico con posizionamento in cantiere di depositi di materiale ovvero mediante trasporto da autocarro
	6,0 ore - di effettiva attività
c) Dati metrici delle strade oggetto del Servizio	
Km totali territorio URBANO NORD	125,000 Km

1) PREZZI DI IMPIEGO

CODICE	DESCRIZIONE E PREZZO
01.P24.C60.010 (Prezz. Reg. Piemonte 2020)	Nolo di autocarro ribaltabile ovvero trattore compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego - Della portata oltre q 40 fino a q 120 <i>Euro/ora= 58,03 di cui Euro/ora= 34,21 quale incidenza manodopera (58,95 %)</i>
AP002 indagine di mercato	Noleggio di spandisale non autocaricante per mezzi di medie e grandi dimensioni comprensivo di costo di carico <i>Euro/ora= 28,63</i>
01.P24.C60,010 + AP002	Ogni Autocarro dotato di spandisale che lavora costa: Euro/ora 58,03 + Euro/ora 28,63= <b>Euro/ora 86,66</b> di cui Euro/ora= 34,21 quale incidenza manodopera
01.P23.L80.15 (Prezz. Reg. Piemonte 2020)	Sale industriale da spargere sul suolo gelivo sfuso per forniture di almeno kg 30.000 ovvero salgemma <i>Euro/quintale= 9,78</i>

<b>01.P03.A60.010</b> (Prezz. Reg. Piemonte 2020)	Sabbia granita - di frantumazione (da unire a sale, uso antigelo) <i><b>Euro/mc= 29,45</b></i>		
125 km/ 5 mezzi = 25	Km/mezzo	6,0 ore di effettiva attività	4,17 Km/ora

## 2) ANALISI LAVORO DI OGNI MEZZO

Euro/ora 86,66 x n. 7,5 ore (0,5+1+6,0)	€ 649,95 /mezzo
	(al Netto della Sicurezza)

### 2.1) ANALISI COSTO per "INTERVENTO COMPLETO SPARGISALE" (Costo solo esecuzione)

649,95 €/mezzo x n. 5 mezzi	€	3.249,75
	(al Netto della Sicurezza)	

### **3) ANALISI COSTO DEL MATERIALE (Sale e Sabbia granita)**

3.1) QUANTITA' DI SALE al mq = 25 gr/mq

### 3.2) SUPERIFICI STRADE

125.000,00 m x 4 m (larghezza media strade)= 500.000 mq di strade extraurbane

### 3.3) QUANTITA' DI SALE TOTALE per ogni INTERVENTO COMPLETO SPARGISALE

$$500.000 \text{ mq} \times 25 \text{ gr/mq} = 12.500.000 \text{ grammi} = 125.000 \text{ quintali di sale}$$

peso específico SALE q/mc= 12,5

$$125,000 \text{ q} / (12,50 \text{ q/mc}) = 10,00 \text{ mc.}$$

Volume totale di Sale per ogni INTERVENTO COMPLETO  
SPARGISALE

$$\text{mc ogni mezzo} = 10 \text{ mc} / 5$$

2,00 mc/mezzo

Volume totale di Sale per ogni MEZZO riferito ad ogni INTERVENTO COMPLETO SPARGISALE

pari a 25,00 q/mezzo

(2,00 mc/mezzo x 12,5 q/mc)

COSTO SALE afferente ad ogni mezzo ad ogni intervento completo= 25,00 q x 9,78 €/q= € **244,50**

3.4) QUANTITA' di Sabbia granita - di frantumazione COME DA CAPITOLATO per ogni "INTERVENTO COMPLETO SPARGISALE"

125 q = 12.500 Kg

peso specifico SABBIA FRANTUMATA 1.580 Kg/mc

12.500 kg/ 1.580 Kg/mc= 7,91 mc

7,91 mc/n.5 mezzi

1,58 mc/mezzo

quantita' di SABBIA GRANITA= quantita' di SALE (rapporto 1:1 con riferimento al dosaggio del sale 25 g/mq)=

COSTO sabbia per ogni mezzo = 1,58 mc x 29,45 Euro/mc= € 46,59

COSTO TOTALE DEL MATERIALE PER OGNI MEZZO PER INTERVENTO  
COMPLETO € 291,09

COSTO TOTALE DEL MATERIALE PER OGNI INTERVENTO COMPLETO  
€ 291,09 mezzo x n. 5 mezzi € 1.455,45

**4) ANALISI "INTERVENTO COMPLETO SPARGISALE" (AL NETTO DELLA SICUREZZA)**

INTERVENTI =	€	3.249,75
MATERIALE =	€	1.455,45
	€	<b>4.705,20</b>

5) ANALISI COSTO DELLA SICUREZZA (vedasi tav. 5)

5.1) COSTO DELLA SICUREZZA ORDINARIA PER OGNI INTERVENTO COMPLETO SPARGISALE	3,30 €/h x 7,5 h x 5 mezzi =	€	123,75
5.2) COSTO DELLA SICUREZZA COVID PER OGNI INTERVENTO COMPLETO SPARGISALE	3,10 €/h x 7,5 h x 5 mezzi =	€	116,25
TOTALE COSTO DELLA SICUREZZA PER OGNI INTERVENTO COMPLETO SPARGISALE		€	240,00

6) DETERMINAZIONE DELL'IMPORTO IMPONIBILE A BASE D'ASTA PER SINGOLO INTERVENTO SPARGISALE COMPLETO

COSTO RELATIVO A OGNI SINGOLO INTERVENTO (compreso materiale)	€	4.705,20	(Importo calcolato al netto della sicurezza)
---	---	----------	--

ONERI PER LA SICUREZZA (NON SOGGETTO A RIBASSO)	€	240,00
---	---	--------

IMPORTO IMPONIBILE PER: "SINGOLO INTERVENTO SPARGISALE COMPLETO"	€	4.945,20	(IVA esclusa)
---	---	----------	---------------

di cui

SOGGETTO A RIBASSO D'ASTA	€	4.705,20
NON SOGGETTO A RIBASSO D'ASTA	€	240,00



LOTTO URBANO NORD- SCHEDA "INTERVENTO A CHIAMATA" SPARTINEVE

1) DETERMINAZIONE DELL'IMPORTO PER INTERVENTO A CHIAMATA

COSTO ORARIO	€	83,33	Importo MEDIO ORARIO
ONERI PER LA SICUREZZA ORDINARIA - importo orario (NON SOGGETTO A RIBASSO)	€	3,30	Importo orario
ONERI PER LA SICUREZZA COVID- importo orario (NON SOGGETTO A RIBASSO)	€	3,10	Importo orario
IMPORTO ORARIO IMPONIBILE	€	89,73	IVA esclusa
di cui			
SOGGETTO A RIBASSO D'ASTA	€	83,33	
NON SOGGETTO A RIBASSO D'ASTA	€	6,40	

**LOTTO URBANO NORD - SCHEDA "INTERVENTO A CHIAMATA" SPARGISALE**

**0) CALCOLO ORARIO**

A) Euro/ora  $86,66 + (244,50 + 46,59) / 7,5 =$   
servizio e manodopera + materiale (vedasi lotto urbano  
Nord scheda intervento spargisale) 125,47 euro/ora

B) Media costo orario con lotto Sud  $(145,95 + 125,47) / 2 =$  135,71 euro/ora

**1) DETERMINAZIONE DELL'IMPORTO PER INTERVENTO A CHIAMATA**

COSTO ORARIO (COMPRESO MATERIALE) 135,71 Importo MEDIO ORARIO

ONERI PER LA SICUREZZA ORDINARIA- importo orario  
(NON SOGGETTO A RIBASSO) € 3,30 Importo orario

ONERI PER LA SICUREZZA COVID - importo orario  
(NON SOGGETTO A RIBASSO) € 3,10 Importo orario

---

**IMPORTO ORARIO IMPONIBILE** € **142,11** IVA esclusa

di cui

SOGGETTO A RIBASSO D'ASTA € 135,71

NON SOGGETTO A RIBASSO D'ASTA € 6,40