



## **PROVINCIA DI FERRARA**

Settore Lavori pubblici, Pianificazione territoriale e  
Mobilità


SERVIZIO MOBILITÀ E VIABILITÀ

AGOSTO  
2023



PIANO PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE LEGATE ALLA PRESENZA  
DI NEVE E/O GHIACCIO SULLE STRADE PROVINCIALI 2023/2025  
SUDDIVISO IN 2 LOTTI

## **RELAZIONE GENERALE**

 <b>PROVINCIA DI FERRARA</b>	<b>PIANO PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE LEGATE ALLA PRESENZA DI NEVE E/O GHIACCIO SULLE STRADE PROVINCIALI</b>	<b>AGOSTO 2023</b>
	<b>RELAZIONE GENERALE</b>	

## 1 PREMESSA

L'Articolo 14 del D.Lgs n. 285 del 30 Aprile 1992 "Nuovo Codice della Strada", al comma 1 lettera a) prevede che *"Gli enti proprietari delle strade, allo scopo di garantire la sicurezza e la fluidità della circolazione, provvedono alla manutenzione, gestione e pulizia delle strade, delle loro pertinenze e arredo, nonché delle attrezzature, impianti e servizi"*.

Nel territorio della Provincia di Ferrara l'inverno è rigido e non mancano precipitazioni nevose di media entità, risultando comunque lievemente meno abbondanti di altre città dell'Emilia, a causa della particolare posizione geografica della città, situata in una sorta di conca, che consente un notevole ristagno d'aria.

A causa di tale conformazione vi sono numerose giornate in cui l'aria fredda ristagna al suolo formando un cuscinetto gelido e umido che provoca, specie in presenza di nebbia, giornate rigidissime e freddo intenso, provocando presenza di ghiaccio sulle strade.

Per far fronte a tali problematiche, si rende necessario prevedere, nel periodo invernale e in particolar modo tra il primo dicembre sino a tutto marzo, un piano per la gestione delle emergenze legate alla presenza di neve e/o ghiaccio sulle proprie strade.

## 2 GESTIONE DELL'EMERGENZA

Il servizio in oggetto dovrà essere attivato ogni qualvolta, per particolari condizioni climatiche, dovesse rendersene necessario, pertanto occorre garantire la reperibilità dei mezzi e del personale addetto al servizio 24h al giorno, 7 giorni su 7 per tutto il periodo compreso dal 1/12/2023 al 31/03/2024 (da intendersi come prima annualità) e dal 1/12/2024 al 31/03/2025 (da intendersi come seconda annualità).

## 3 SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA

La Provincia di Ferrara gestisce circa 800 km di strade; per una miglior gestione dell'emergenza e ridurre i tempi di intervento, il territorio provinciale è stato suddiviso in 2 macro zone che fanno rispettivamente capo ai seguenti Distretti: Copparo e Codigoro; Portomaggiore e Vigarano Mainarda.

Il Piano di gestione delle emergenze è stato suddiviso in 2 lotti, secondo le specifiche delle schede tecniche per singolo lotto così rappresentati:

<b>Lotto</b>	<b>Veicoli per salatura</b>	<b>Veicoli sgombraneve</b>	<b>Lunghezza</b>
Lotto n.1	8 veicoli	11 veicoli	Km 358,11
Lotto n. 2	9 veicoli	13 veicoli	Km 431,40
<b>Totale</b>	<b>17 veicoli</b>	<b>24 veicoli</b>	<b>Km 789,51</b>

Inoltre, a fronte della richiesta dell'Azienda Ospedaliero Universitaria di Ferrara di attuazione del servizio di salatura e di sgombero neve delle vie di accesso al polo ospedaliero di Cona, già da alcuni anni è stata sottoscritta apposita convenzione tra i due Enti, per regolare tali rapporti. Si ritiene

opportuno mantenere questo servizio alle vie di accesso al polo ospedaliero di Cona, anche per le stagioni invernali 2023/2024 e 2024/2025, a condizione che si perfezioni nuovo accordo con l'Azienda Ospedaliero Universitaria.

### **3.1 Servizio di sgombero della neve**

Lo sgombero della neve consiste nell'asportazione mediante rinfianco, ovvero altra tecnica idonea, di tutta la neve depositatasi in qualunque modo sulla carreggiata stradale, alla rimozione di lastre di ghiaccio residue anche, eventualmente, mediante il trasporto in siti idonei.

Per il servizio di sgombero neve dalle strade provinciali si utilizzano veicoli dotati di lama sgombraneve, di idonei pneumatici ed opportunamente zavorrati, che operano a velocità tale da consentire l'asportazione della massa nevosa depositata senza produrre danni alla strada ed alle attrezzature, e comunque non dovrà superare i 40 km/h.

Per assicurare una sufficiente pulizia della carreggiata, tali mezzi dovranno procedere a velocità tale da consentire l'asportazione della massa nevosa depositata senza produrre danni alla strada ed alle attrezzature, e comunque non dovrà superare i 40 km/h, garantendo la più ampia larghezza transitabile della carreggiata e senza produrre danni alle pavimentazioni in pietra, ai marciapiedi, eccessiva spinta sulle recinzioni, guard-rail o altre strutture laddove esistenti.

### **3.2 Servizio Spargisale**

I trattamenti preventivi alla formazione del ghiaccio consistono nello spargimento con idonee attrezzature di miscele di cloruri di sodio; sono interventi da eseguire tempestivamente per prevenire il fenomeno della formazione del ghiaccio e/o dell'accumulo della neve sulla strada, quando le condizioni climatiche ed ambientali siano favorevoli all'instaurarsi del fenomeno.

Per l'effettuazione del servizio spargisale, all'inizio della stagione invernale deve essere disponibile una quantità di sale antigelo (di tipo sale marino/salgemma) adeguata a soddisfare le esigenze di tutta la stagione invernale.

In particolare, il sale fornito dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- 1 Cloruro di sodio granulare grosso da 2-6 mm;
- 2 granulometria > a mm. 2 fino a mm. 6;
- 3 addizionato con anti ammassante;

#### **caratteristiche chimiche** (valori sul secco)

NaCl: non inferiore al 97% del prodotto già sofisticato  
Parti insolubili: max 1%  
Antimpaccante: 66 ppm  
Altri componenti max 1%

#### **Caratteristiche fisiche**

Umidità: non superiore al 5%  
Solubilità: minimo 350 gr/litro a 0°C

Allo stesso fine, si riportano qui di seguito alcuni quantitativi indicativi di sale che devono essere sparsi sul piano viabile, distinti in funzione unicamente della temperatura atmosferica, quale quantitativo minimo da utilizzare:

- 10 grammi/mq per trattamento preventivo del piano viabile con temperatura esterna compresa

tra 0 e -5 gradi centigradi;

- 12 grammi/mq per trattamento preventivo del piano viabile con temperatura esterna compresa tra - 5,1 e -12 gradi centigradi;
- 15 grammi/mq per trattamento preventivo del piano viabile con temperatura esterna inferiore a -12 gradi centigradi;
- 30 grammi/mq per trattamento del piano viabile in caso di nevicata in corso.

In strade con pavimentazione drenante, i quantitativi sopra indicati devono essere aumentati, con divieto di utilizzare sabbioni o graniglia.

Le indicazioni operative sopra riportate possono essere variate dalla Amministrazione Provinciale in modo espresso per lo specifico evento nevoso, in base alla sua prevista intensità.

#### 4 Analisi economica e stima dei costi

Le Ditte affidatarie dovranno garantire l'intervento di pulizia delle strade non appena se ne presenti la necessità, per cui in ogni momento tutti i mezzi di cui ai precedenti punti, e il relativo personale, dovranno essere predisposti e immediatamente disponibili ad operare.

Si prevede pertanto un compenso forfettario fisso mensile suddiviso in lotti, che tenga altresì conto delle spese per la predisposizione dei mezzi pari ai seguenti importi massimi, soggetti a ribasso in fase di offerta:

<b>Lotto</b>	<b>Veicoli per salatura</b>	<b>Veicoli sgombraneve</b>	<b>Compenso mensile per veicolo</b>	<b>Compenso mensile complessivo</b>	<b>Mesi nell' annualità</b>	<b>Compensi fissi annuali IVA esclusa</b>
Lotto n.1	8 veicoli	11 veicoli	€ 700,00	€ 13.300,00	4	€ 53.200,00
Lotto n. 2	9 veicoli	13 veicoli	€ 700,00	€ 15.400,00	4	€ 61.600,00
Totale	17 veicoli	24 veicoli	€ 700,00	€ 28.700,00	4	€ 114.800,00

I compensi fissi annuali, determinati per 4 mesi per ogni stagione invernale, per singolo lotto saranno corrisposti rispettivamente entro il 30/12/2023 per l'annualità 2023/24 ed entro il 30/12/2024 per l'annualità 2024/25.

I servizi variabili saranno liquidati in base ai prezzi unitari che risultano dall'elenco prezzi delle schede tecniche, e saranno quantificati al 31 marzo 2024 per la stagione 2023/24 e al 31 marzo 2025 per la stagione 2024/25, in base alle ore di effettivo lavoro svolto.

##### 4.1 Stima dei compensi

#### 1) **Compensi fissi complessivi annuali per la disponibilità degli automezzi, macchine operatrici e personale.**

Autocarri o trattori

n. 41 mezzi x 4 mesi x 700 euro/mese = euro 114.800,00 oltre IVA pari ad euro 140.056,00 Iva compresa

**Sommano compensi fissi complessivi annuali (IVA compresa) = euro 140.056,00**

## 2) Compensi PREVISTI per il Servizio sgombraneve e spargisale

Il servizio deve essere reso mettendo a disposizione della Provincia di Ferrara mezzi idonei, attrezzati ed omologati per l'impiego delle strumentazioni destinate alla salatura delle aree da trattare e allo sgombero della neve.

All'inizio della stagione invernale, inoltre, deve essere disponibile, ad uso esclusivo dell'appaltatore e del servizio oggetto dell'appalto, una quantità di sale antigelo (di tipo sale marino/salgemma) adeguata a soddisfare le esigenze di tutta la stagione invernale. Per tale motivo, il compenso orario del servizio di salatura sarà maggiore, secondo quanto sotto indicato.

	<b>Tipologia di servizio</b>	<b>Tariffa oraria</b>	<b>n. di ore annuali presunte (per 4 mesi)</b>	<b>n. veicoli</b>	<b>Compenso variabile annuale (4 mesi) presunto IVA esclusa</b>
<b>LOTTO 1</b>	Servizio sgombero neve	95 euro/ora	6 ore	11	6.270,00 euro
	Servizio spargisale	130 euro/ora	27 ore	8	28.080,00 euro
	<b>Totale servizi</b>				<b>34.350,00 euro</b>
<b>LOTTO 2</b>	Servizio sgombero neve	95 euro/ora	6 ore	13	7.410,00 euro
	Servizio spargisale	130 euro/ora	27 ore	9	31.590,00 euro
	<b>Totale servizi</b>				<b>39.000,00 euro</b>

Pertanto, per l'insieme dei due lotti, i compensi variabili presunti complessivi annuali, non soggetti a ribasso, sono stati così stimati:

n. 24 veicoli sgombraneve x 6 ore x 95 euro/ora = euro 13.680,00

n. 17 veicoli per salatura x 27 ore x 130 euro/ora = euro 59.670,00

**Sommano compensi variabili complessivi annuali presunti euro 73.350,00 pari a 89.487,00**

**IVA compresa**

I costi suddetti sono comprensivi degli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso, pari a 3,8 euro/ora per ciascuno dei veicoli utilizzati per il servizio sgombraneve e 5,2 euro/ora per ciascuno dei veicoli utilizzati per il servizio spargisale, per un importo complessivo di 5.868,00 euro.

Valutate le disponibilità economiche presenti nel Bilancio 2023, 2024 e 2025 si è ritenuto opportuno impiegare:

- le risorse 2023 per corrispondere la prima metà del compenso fisso per la stagione invernale 2023/24 (70.028,00 euro IVA inclusa), nonché il compenso variabile per gli eventuali interventi necessari dal 01/12/2023 al 31/12/2023 corrispondenti a circa 3 ore di servizio sgombraneve e 13 ore di servizio spargisale (43.395,40 euro IVA inclusa) per un totale di 113.423,40 euro;
- le risorse 2023 per corrispondere la quota nominale degli incentivi per le fasi di programmazione, affidamento e 50% RUP e collaboratori per un importo di 3.759,91 euro;

- le risorse 2024 per corrispondere la seconda metà del compenso fisso per la stagione invernale 2023/24 e la prima metà del compenso fisso per la stagione invernale 2024/25 (140.056 euro IVA inclusa), nonché il compenso variabile per gli eventuali interventi necessari dal 01/01/2024 fino al 31/03/2024 e dal 01/12/2024 al 31/12/2024 corrispondenti a circa 6 ore di servizio sgombraneve e 27 ore di servizio spargisale (89.487,00 euro IVA inclusa) per un totale di 229.543,00 euro;
- le risorse 2025 per corrispondere la seconda metà del compenso fisso per la stagione invernale 2024/25 (70.028,00 euro IVA inclusa), nonché il compenso variabile per gli eventuali interventi necessari dal 01/01/2025 fino al 31/03/2025 corrispondenti a circa 3 ore di servizio sgombraneve e 14 ore di servizio spargisale (46.091,60 euro IVA inclusa) per un totale di 116.119,60 euro;
- le risorse 2025 per corrispondere la quota nominale degli incentivi per le fasi di esecuzione e 50% RUP e collaboratori per un importo di 3.401,83 euro.

#### 4.2 Quadro economico

Pertanto il fabbisogno complessivo è stimato in € 469.352,40, così suddiviso:

1) Compensi fissi per la disponibilità degli automezzi, macchine operatrici e personale (per 8 mesi, pari a due annualità) IVA compresa	€ 280.112,00
2) Compensi variabili presunti per il servizio di sgombero neve e spargisale valutato per un impiego presunto totale di circa 12 ore di servizio sgombraneve e 54 ore di servizio spargisale nell'arco di tempo 01.12.2023-31.03.2025 IVA compresa (comprensivi degli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso pari a complessivi euro 5.868,00)	€ 178.974,00
Incentivo ex art. 45 D.Lgs. n. 36/2023	€ 7.161,74
<b>IMPORTO COMPLESSIVO</b>	<b>€ 466.247,74</b>

### 5 ANALISI DEI COSTI E FONTI DEL FINANZIAMENTO

la spesa di € 466.247,74 va imputata:

- sul Bilancio di previsione 2023, quanto a € 117.183,31 al cap. 1413360 azione 465 “Servizio di sgombero neve”;
- sul Bilancio di previsione 2024, quanto a € 229.543,00 al cap. 1413360 azione 465 “servizio di sgombero neve”;
- sul Bilancio di previsione 2025, quanto a € 119.521,43 al cap. 1413360 azione 465 “servizio di sgombero neve”.

Il progetto è composto dai seguenti elaborati:

Relazione generale

Capitolato d'Oneri

Schede tecniche n. 2 lotti

Duvri lotto 1

Duvri lotto 2

Tav 01 Piano neve Provincia di Ferrara