

# **Autostrade per l'Italia**

Fornitura salgemma da silos  
c/o posti neve

**CAPITOLATO TECNICO**

## INDICE

1. OGGETTO DELLA FORNITURA
2. CARATTERISTICHE FORNITURA
3. MODALITA' E TEMPI DI TRASPORTO DELLA FORNITURA
4. MODALITA' DI VERIFICA DELLA FORNITURA
5. MODALITA' E TEMPI DI LOGISTICA SECONDARIA PER LE CONSEGNE
6. CONSISTENZE E PUNTI DI CONSEGNA
  - 7.1 Lotto E – Fornitura cloruro di sodio da silos c/o posti neve per riempimento di inizio stagione
7. VALUTAZIONE DEI SERVIZI
8. PENALI

## 1. OGGETTO DELLA FORNITURA

Il presente capitolato tecnico disciplina i rapporti tra Autostrade per l'Italia (denominata Società) e la Ditta (denominata Fornitore) per la fornitura di Cloruro di Sodio (NaCl) salgemma estratto da miniera, per il riempimento diretto presso i silos dei posti neve della Società ad inizio della stagione invernale. Lo stoccaggio del prodotto in silos impone il relativo trasporto attraverso vettori dotati di caricamento pneumatico.

Tale sostanza viene impiegata ai fini del trattamento antighiaccio sulla piattaforma autostradale e pertanto al fine di renderne agevole il caricamento della stessa sia sui silos che sulle specifiche attrezzature per lo spargimento, deve essere additivata con sostanze antiammassanti.

## 2. CARATTERISTICHE FORNITURA

L'aspetto fisico del prodotto si deve presentare sotto forma granulare, incolore e trasparente, con una densità di 2,16 g/cm<sup>3</sup> ed un peso specifico di 1.100/1.300 kg/m<sup>3</sup>.

La temperatura di congelamento teorica deve essere inferiore a -21°C con soluzione al 23,3% di NaCl e deve consentire lo scioglimento del ghiaccio, in tempi rapidi, con temperature di -5/-6 °C.

La quantità di NaCl sul secco non deve essere inferiore al 97% del prodotto già trattato, mentre il residuo insolubile in acqua non deve essere superiore allo 1,5%. L'umidità del prodotto non deve essere superiore all'0,5%.

L'additivo antiammassante dovrà essere costituito da ferrocianuro di potassio con quantitativi minimi di 100 parti per milione.

Nella tabella che segue si riportano le percentuali massime e minime per ciascuna delle fasce granulometriche richieste sia del fuso ottimale che di quello ammissibile:

Fasce granulometriche	Fuso Ottimale		Fuso Ammissibile	
	% max	% min	% max	% min
maggiori di 6,5 mm	0%	0%	0%	0%
da 6,5 a 6 mm	1%	0%	2%	0%
da 6 a 4 mm	5%	0%	29%	0%
da 4 a 2 mm	60%	45%	83%	32%
da 2 a 1 mm	46%	32%	80%	20%
da 1 a 0,5 mm	8%	1%	35%	0%
minori di 0,5 mm	3%	0%	13%	0%

Non sarà accettato un prodotto che abbia anche un solo valore percentuale superiore al massimo ed inferiore al minimo delle fasce granulometriche ammissibili

### **3. MODALITA' E TEMPI DI TRASPORTO DELLA FORNITURA**

Al termine di ogni stagione invernale e comunque entro il 31 maggio di ogni anno verranno comunicati al Fornitore i quantitativi di prodotto e le relative destinazioni per il riempimento di inizio stagione dei posti neve in relazione alle giacenze degli stessi ed alle capacità definite al punto 6 "consistenze e punti di consegna".

La Società confermerà le quantità con emissione di "Buoni di Acquisto", relativi alle posizioni del contratto, che saranno trasmessi via Fax o e-mail ai recapiti del Fornitore per il riempimento dei posti neve.

La fornitura oggetto del presente capitolato comprende tutte le attività di logistica per consegnare il prodotto direttamente al posto neve, per il riempimento di inizio stagione.

La Società avrà la facoltà di incaricare un controllore indipendente per effettuare verifiche di qualità e peso del materiale consegnato.

I risultati delle analisi condotte da tale controllore costituiranno le basi insindacabili per l'applicazione di eventuali penali sull'accertata variazione delle caratteristiche dei fondenti rispetto a quanto rilevato.

Tutto quanto sopra riportato si intende valido per ogni modulo di consegna.

#### TEMPI DI CONSEGNA

Per la consegna del prodotto presso i posti neve sono previsti tempi di consegna da completarsi entro il 31 ottobre di ciascun anno.

Saranno ammesse deroghe a tale data solo se richiesto dalle Direzioni di Tronco della Società e comunque non oltre il 30 novembre.

### **4. MODALITA' DI VERIFICA DELLA FORNITURA**

Prima trasporto della fornitura dal sito produttivo dovranno essere trasmessi alla Società copia delle analisi di almeno 3 provini effettuati sul prodotto in consegna, con particolare riferimento ai parametri descritti al punto 2.

Relativamente alle consegne dirette ai posti neve, per il riempimento di inizio stagione, saranno effettuati a campione prelievi da parte di personale

autorizzato dalla Società, sia prima che dopo lo scarico del prodotto dai mezzi di trasporto.

Sui campioni sopra citati (c/o PN) saranno eseguite prove per la verifica dei parametri descritti al punto 2, presso laboratori della Società e ne sarà data comunicazione di esito entro 15 giorni al Fornitore.

Le analisi, effettuate a carico e spese della Società, qualora dovessero essere discordanti da quelle trasmesse dal Fornitore, saranno ripetute presso laboratori scelti in comune tra la Società ed il Fornitore stesso.

Le analisi che verranno eseguite sui campioni saranno:

#### ANALISI CHIMICHE

- ✓ Determinazione quantitativa dei cloruri secondo metodo ISO 2481/1973;
- ✓ Determinazione del residuo insolubile in acqua secondo metodo ISO 2479/1972;
- ✓ Determinazione quantitativa dell'antiammassante (ferrocianuro di potassio).

#### ANALISI FISICHE

- ✓ Determinazione dell'umidità con metodo gravimetrico secondo metodo ISO 2483/1973;
- ✓ Per la verifica della granulometria le prove verranno eseguite con setacciatore tipo Giuliani IG/1/S a movimento rotatorio e sussultorio, con frequenza di 3000 cicli/min, per una durata di 3 minuti.

La quantità di salgemma per il controllo granulometrico è di 1kg ed i crivelli per il setaccio saranno UNI da diametro 6,5, 6, 4, 2, e 1, mentre per il materiale polverizzato verrà impiegato un setaccio con maglia quadra di 0,5 mm.

I risultati delle analisi svolte nei laboratori della Società saranno comunicati al Fornitore entro 15 giorni dal prelievo effettuato.

Qualora siano riscontrate anomalie sulla fornitura rispetto alle caratteristiche richieste saranno applicate le penali descritte al punto 8.

## **5. MODALITA' E TEMPI DI LOGISTICA SECONDARIA PER LE CONSEGNE**

I referenti delle Direzioni di Tronco della Società trasmetteranno via Fax o e-mail ai recapiti del Fornitore specifici "Buoni di Acquisto" specificando le seguenti informazioni:

- ✓ Data richiesta;

- ✓ Riferimento contrattuale e n. di Buono di Acquisto;
- ✓ Quantità relative alla richiesta;
- ✓ Luoghi di consegna;
- ✓ Data entro la quale deve essere consegnata la fornitura;
- ✓ Riferimenti del personale nei posti neve per l'accettazione dello scarico

Le attività richieste al Fornitore, dalla ricezione dell'ordinativo di consegna al posto neve sono le seguenti:

- ✓ Carico prodotto su bilico;
- ✓ Pesatura della tara prima del carico e del lordo dopo lo stesso carico;
- ✓ Emissione documento di trasporto
- ✓ Trasporto del prodotto al posto neve richiesto;
- ✓ Scarico prodotto al posto neve;

#### TEMPI DI CONSEGNA

Gli ordinativi sopra citati verranno trasmessi dalla Società per via fax o via e-mail, con indicazione del riferimento contrattuale, delle quantità destinate a ciascun Posto Neve.

Si richiama il Fornitore ad una particolare attenzione durante lo svolgimento delle operazioni di carico del salgemma al fine di scongiurare che vengano prelevati residui di altri materiali e di verificare puntualmente che i vettori utilizzati per il trasporto del salgemma si presentino al carico puliti e privi di residui da trasporti precedenti.

Inoltre il Fornitore dovrà redigere un apposito time-planning delle consegne degli ordini pervenuti definendo e specificando i seguenti parametri:

- ✓ Data ricezione ordine di consegna;
- ✓ Capacità mezzi;
- ✓ Numero mezzi in carico
- ✓ Data ora carico al deposito;
- ✓ Data ora arrivo al Posto Neve;

Per ogni giorno in cui saranno effettuate consegne il Fornitore dovrà inviare al referente della Direzione di Tronco della Società, a mezzo posta elettronica, copia di tutti i documenti di trasporto e una tabella riepilogativa di tutte le consegne eseguite.

Lo scarico presso i Posti Neve della Società dovrà avvenire solo in presenza di personale della Società stessa, cui dovrà essere rilasciata copia controfirmata della bolla di trasporto. In caso contrario le prestazioni non verranno riconosciute al Fornitore e sarà facoltà della Società trattenere dai pagamenti quanto corrispondente ad eventuali ammanchi di materiale dal deposito.

Per il presente servizio viene definito al punto 6 "consistenze e punti di consegna" l'elenco dei Posti Neve di destinazione e la relativa area

## 6. CONSISTENZE E PUNTI DI CONSEGNA

La Società è suddivisa in 9 Direzioni di Tronco di cui solo 5 hanno depositi di salgemma in silos, con le seguenti competenze:

Tronco	AUTOSTRADA	Km. iniziale	Km. iniziale	Km. finale
1	A7	MILANO - GENOVA	84,500	133,530
	A10	GENOVA - VENTIMIGLIA	0,000	44,785
	A12	GENOVA - SESTRI LEVANTE	0,000	49,200
	A26	VOLTRI - GRAVELLONA TOCE	0,000	197,200
	D08	Dir. Gallarate - Gattico	13,351	23,221
	D26	Dir. Predosa - Bettole	0,000	17,020
	D36	Dir. Stroppiana - Santhià	0,000	30,734
	R23	Rac. Savona - A6	0,000	0,800
	R24	Rac. A10 - A6	44,000	44,785
2	A1	MILANO - NAPOLI	0,000	119,500
	A4	TORINO - TRIESTE	124,900	217,600
	A8	MILANO - VARESE	0,000	42,600
	A9	LAINATE - CHIASSO	10,700	42,300
	A52	Tang. Nord di Milano	18,730	21,610
	D08	Dir. Gallarate - Gattico	0,000	13,351
	D21	Dir. Fiorenzuola	12,500	12,600
	R03	Raccordo Monza - Tang. Nord	13,300	14,000
	R05	Racc. A1 - P.le Corvetto	0,000	1,000
	R06	Racc. A1 - Tang. Est Milano	0,000	2,900
	R20	Racc. Viale Certosa - A4	0,000	0,500
	R21	Rac. Piacenza Sud	0,500	1,000
	R28	Complanare Poasco - Via Emilia	0,000	0,800
	R37	Raccordo Fiera Milano	3,300	4,600
	R49	Racc. Piacenza sud - A21	55,800	58,200
	SC1	Milano Viale Certosa	0,000	0,600
	SP3	SP 527 Origgio - Uboldo	0,250	0,400
3	A1	MILANO - NAPOLI	119,500	210,100
	A13	BOLOGNA - PADOVA	0,000	116,700
	A14	BOLOGNA - TARANTO	0,000	144,200
	D13	Dir. Padova Sud	0,000	4,300
	D14	Dir. Ravenna	0,000	29,800
	D23	Dir. Ferrara	0,000	6,300
	R01	Rac. Tangenziale- Bo. Panigale (Ramo verde)	0,000	3,300
	R13	Rac. A13 - Tangenziale Bologna	0,000	0,600
	R14	Rac. Casalecchio	0,000	5,000
	R43	Racc. Sasso Marconi - SS 64 Porretana	0,000	2,700
	T06	Complanare di Bologna	0,800	22,200
4	A1	MILANO - NAPOLI	210,100	417,600
	A11	FIRENZE - PISA NORD	0,000	81,700
	R11	Rac. Firenze Nord	3,800	6,300
	R31	Rac. per Scandicci	0,000	0,300
	R42	Rac. A1 - FI.PI.LI.	0,000	0,200
	R65	Racc. Complanare Firenze Nord	279,400	280,280
	R79	A1 interna	254,672	262,200
	VAR	Variante di valico	0,000	32,966
9	A23	UDINE - TARVISIO	18,500	119,900
	A27	VENEZIA-MESTRE-BELLUNO	0,000	82,500
	R34	Racc. A23 - Tang. Udine	0,000	0,100
	R64	Raccordo Conegliano	0,000	0,100

## 7.1 Lotto A – Fornitura cloruro di sodio da silos c/o posti neve per riempimento di inizio stagione

La consegna diretta ai posti neve per i riempimenti di inizio stagione potrà essere effettuata su ciascun punto della rete della Società, come da competenze sopra riportate.

I quantitativi e le relative precise destinazioni sono comunicate di anno in anno entro il 31 maggio per un quantitativo massimo di 75.000 tonnellate nei due anni più quello opzionale.

Per lo stesso periodo contrattuale (2 anni + 1 opzionale) viene garantito un quantitativo minimo di acquisto di 4.500 tonnellate.

Ancorché il Fornitore è tenuto a consegnare il prodotto in ogni punto delle competenze delle citate Direzioni di Tronco, si riporta di seguito l'elenco dei Posti Neve che attualmente costituiscono il punto di destinazione finale del prodotto:

DT	Posto neve	Autostrada	km
DT1	Arona	GENOVA VOLTRI-GRAVELLONA TOCE	165,000
DT1	Campora	MILANO-GENOVA	116,600
DT1	Ghemme	GENOVA VOLTRI-GRAVELLONA TOCE	145,100
DT1	Masone	GENOVA VOLTRI-GRAVELLONA TOCE	14,000
DT1	Ovada	GENOVA VOLTRI-GRAVELLONA TOCE	29,900
DT1	Ronco	MILANO-GENOVA	106,500
DT1	Vercelli Est	GENOVA VOLTRI-GRAVELLONA TOCE	116,800
DT1	Vignole	MILANO-GENOVA	88,600
DT2	Como Portichetto	LAINATE-CHIASO	21,500
DT2	Milano sud	MILANO-NAPOLI	9,000
DT2	Novate	TORINO-TRIESTE	130,000
DT2	Piacenza nord	MILANO-NAPOLI	49,700
DT2	Serate	TORINO-TRIESTE	54,100
DT3	Bologna	RACCORDO CASALECCHIO	0,900
DT3	A1 Km 188	MILANO-NAPOLI	188,000
DT3	Forlì	BOLOGNA-TARANTO	81,600
DT3	Modena nord	MILANO-NAPOLI	157,600
DT3	Occhiobello	BOLOGNA-PADOVA	49,100
DT3	Piumazzo	MILANO-NAPOLI	177,200
DT3	Reggio Emilia	MILANO-NAPOLI	138,200
DT3	S. Lazzaro	BOLOGNA-TARANTO	22,200
DT3	Sasso Marconi	MILANO-NAPOLI	207,100
DT4	Arezzo	MILANO-NAPOLI	358,600
DT4	Berti Giuliano	MILANO-NAPOLI	246,000
DT4	Firenzuola	A1 - VARIANTE DI VALICO	27,960



DT4	Incisa	MILANO-NAPOLI	320,000
DT4	Pian Del Voglio	MILANO-NAPOLI	237,300
DT4	Rioveggio	MILANO-NAPOLI	222,800
DT4	Valdichiana	MILANO-NAPOLI	385,400
DT9	Carnia	PALMANOVA-TARVISIO	59,700
DT9	Chiusaforte	PALMANOVA-TARVISIO	77,700
DT9	Pontebba	PALMANOVA-TARVISIO	92,300
DT9	Resiutta (dx)	PALMANOVA-TARVISIO	71,100
DT9	Treviso nord	VENEZIA - BELLUNO	22,600
DT9	Udine nord	PALMANOVA-TARVISIO	26,000
DT9	Ugovizza	PALMANOVA-TARVISIO	105,100

## 7. VALUTAZIONE DEI SERVIZI

Le forniture ed i servizi richiesti e descritti nel presente capitolato tecnico saranno compensate e fatturate secondo i seguenti criteri:

### FORNITURA DIRETTA C/O POSTI NEVE PER RIEMPIMENTO INIZIO STAGIONE

A seguito delle emissioni dei buoni di acquisto e delle relative entrate merci da parte della Società, per prestazioni di seguito descritte:

- ✓ Predisposizione bolle di consegna;
- ✓ Carico e pesatura cloruro in consegna;
- ✓ Trasporto franco Posto Neve;
- ✓ Scarico al Posto Neve.

vengono valutati in €/ton in funzione delle reali quantità di prodotto che saranno consegnate e computate alla fine del mese di novembre di ogni anno.

## 8. PENALI

### **PENALI FORNITURA**

Qualora siano riscontrate anomalie sulla fornitura, rispetto alle modalità di consegna e alle caratteristiche richieste, saranno applicate le seguenti penali:

### CARATTERISTICHE CHIMICHE

Qualora la percentuale di NaCl secco sia inferiore al 97% verrà applicata una penale pari al 2% del prezzo per ogni decimo di punto percentuale inferiore a tale limite, applicato all'intero carico del vettore. Non sarà accettato il prodotto il cui titolo sia inferiore al 95%.

Qualora la percentuale di umidità sia superiore allo 0,5% verrà applicata una penale pari al 2% del prezzo per ogni decimo di punto percentuale superiore

a tale limite, applicato all'intero carico della relativa nave. Non sarà accettato il prodotto il cui valore di umidità sia superiore al 1,5%.

#### CARATTERISTICHE FISICHE

Per il superamento dei limiti sulle granulometrie ottimali verranno applicate le seguenti penali:

- ✓ 10% del costo dell'intero carico per le granulometrie superiori a 6 mm ed inferiori a 0,5 mm;
- ✓ 5% del costo dell'intero carico per le granulometrie comprese tra 6 e 0,5 mm;
- ✓ Qualora vengano superati più limiti granulometrici (superiore a 6mm, inferiore a 0,5 mm e quelli compresi tra 0,5 e 6 mm) verrà applicata all'intero carico una penale pari alla somma delle percentuali sopra citate.

Non sarà accettato un prodotto che abbia anche un solo valore percentuale superiore al massimo ed inferiore al minimo delle fasce granulometriche ammissibili.

Qualora la presenza dell'antimpaccante sia inferiore a 90 p.p.m. verrà applicata una penale pari al 10% dell'importo dell'intero carico.

#### TEMPI DI FORNITURA DIRETTA C/O POSTI NEVE PER RIEMPIMENTO INIZIO STAGIONE E DI RIEMPIMENTO HUB

Per ogni giorno oltre il termine della consegna previsto per il 31 ottobre verrà applicata, contestualmente alla contabilizzazione degli scarichi di fornitura, una penale pari al 2% del valore del prodotto mancante rispetto ai Buoni di Acquisto, per ogni giorno di ritardo.

#### RICARICO TRASPORTO E SCARICO FRANCO POSTO NEVE DA HUB

Per ritardi nelle attività di consegna oltre i tempi stabiliti verrà applicata una penale di 500 € per ogni giorno e per ogni mezzo in ritardo.

Le penali saranno applicate contestualmente alla redazione degli stati di avanzamento del servizio nettando il maturato dovuto.