

CAPITOLATO TECNICO

Lotto G: *Fornitura di Cloruro di Calcio in soluzione al 25-29% ed in sacchi da 25 kg al 74% c/o posti neve delle Direzioni di Tronco*

INDICE

- 1 OGGETTO DELLA FORNITURA**
- 2 CARATTERISTICHE TECNICHE**
- 3 MODALITA' DI VERIFICA DELLA FORNITURA**
- 4 MODALITA' E TEMPI DI CONSEGNA**
- 5 CONSISTENZA FORNITURE E PUNTI DI CONSEGNA**
- 6 VALUTAZIONE FORNITURE**
- 7 PENALI**

1. OGGETTO DELLA FORNITURA

Il presente capitolato tecnico disciplina i rapporti tra Autostrade per l'Italia S.p.A. (di seguito Società) e la Ditta (di seguito Fornitore) per la fornitura di Cloruro di Calcio (CaCl_2) in soluzione acquosa al 25-29% ed anidro al 74%, in sacchi da 25 kg.

2. CARATTERISTICHE TECNICHE

La temperatura di congelamento teorica deve essere inferiore di -52°C con soluzione al 30% di CaCl_2 anidro e deve consentire lo scioglimento di ghiacci, in tempi rapidi.

In pratica la fusione del ghiaccio avviene fino a temperature di $-20/-25^\circ\text{C}$ in tempi rapidi, mentre per temperature inferiori, da -25 a -52°C , in tempi molto lunghi.

Per ottenere l'innesto della reazione l'umidità deve essere superiore al 45% a 0°C .

Cloruro di calcio in soluzione

Il prodotto in soluzione deve avere le seguenti caratteristiche chimico-fisiche:

- La concentrazione di CaCl_2 in peso deve essere compresa tra il 25 ed il 29%.
- Il peso molecolare del prodotto anidro pari a 111
- La densità a 20°C deve essere compresa tra 1,23 e 1,27 kg/dm^3
- Temperatura di cristallizzazione -35°C

Il prodotto in soluzione deve rispettare i seguenti parametri:

- Il titolo in CaCl_2 deve essere compreso tra 250 e 290 g/kg
- Gli insolubili in H_2O non devono essere superiori a 2,5 g/kg
- Il sodio (espresso come Na) non deve essere superiore a 45 g/kg al 100%
- Il ferro (espresso come Fe) non deve essere superiore a 80 mg/kg al 100%
- I solfati (espressi come SO_4) non devono essere superiori a 4 g/kg al 100%
- L'alcalinità (espressa come $\text{Ca}[\text{OH}]_2$) non deve essere superiore a 1 g/kg al 100%

Cloruro di calcio biidrato in pagliette in sacchi da 25kg

Il prodotto in soluzione deve avere le seguenti caratteristiche chimico-fisiche:

- Il titolo in CaCl_2 non deve essere inferiore al 74% in peso
- Gli insolubili in H_2O non devono essere superiori allo 0,4%
- L'alcalinità (espressa come $\text{Ca}[\text{OH}]_2$) non deve essere superiore allo 0,3%.
- Granulometria:

- Trattenuto dal setaccio da 8 mm non superiore al 15%.
- Passante al setaccio da 0,5 mm non superiore al 10%.

3. MODALITA' DI VERIFICA DELLA FORNITURA

Sono previsti prelievi di campioni da parte di personale autorizzato dalla Società direttamente dalle cisterne prima dello scarico in tre punti significativi della massa, per un quantitativo complessivo di circa 4 litri.

Il prelievo di detti campioni sarà effettuato in zona protetta da pioggia e neve per non alterare le caratteristiche del prodotto e, una volta miscelati, ne saranno prelevati 2 litri per le seguenti prove:

- 1 litro per la prova presso laboratori indicati della Società;
- 1 litro a disposizione in flacone di vetro sigillato per eventuale prova in contraddittorio presso un laboratorio esterno autorizzato.

Le analisi, effettuate a carico e spese della Società, qualora dovessero essere discordanti nel contraddittorio saranno ripetute presso laboratori scelti di comune accordo tra la Società ed il Fornitore.

Le analisi che verranno eseguite sui campioni saranno le seguenti:

- DETERMINAZIONE DELLA PERCENTUALE DI DISSOLUZIONE
- DETERMINAZIONE DEL TITOLO DI CaCl_2
- DETERMINAZIONE DELL'INSOLUBILE IN ACQUA
- ALCALINITA'

I risultati delle analisi svolte nei laboratori della Società saranno comunicati al Fornitore entro 15 giorni dallo scarico del materiale, specificando i seguenti parametri:

- Località di consegna;
- Condizioni meteo;
- Data ed ora della consegna;
- Targa, tipo e modello autosilo di trasporto;
- Nominativo conducente autocarro;
- Estremi della bolla di accompagnamento del trasporto;
- Nominativo dell'addetto al prelievo dei campioni.

4. MODALITA' E TEMPI DI CONSEGNA

Il trasporto del prodotto deve essere effettuato con idonee cisterne atte a caricare le vasche di stoccaggio fino ad un'altezza di 30m. Ogni consegna di prodotto può essere accettata solo in presenza di personale della Società e con regolare bolla di accompagnamento. L'arco temporale previsto per le consegne della fornitura si sviluppa dal mese di ottobre, per la prima fornitura, sino al mese di aprile di ogni stagione invernale.

Ciascuna Direzione di Tronco della Società provvederà, in base alle necessità del momento, alla richiesta tramite specifica "comunicazione di fornitura" trasmessi via PEC e/o e-mail ai recapiti del Fornitore che dovrà contenere:

- Direzione di Tronco;
- Data richiesta;
- Riferimento contrattuale;
- Quantità relative alla richiesta;
- Luoghi di consegna;
- Data entro la quale deve essere consegnata la fornitura

Le quantità richieste, per ciascun luogo di consegna, potranno essere anche inferiori alla massima capienza di un modulo di trasporto (autocisterna), fermo restando che per l'autocisterna dovrà essere previsto un quantitativo almeno pari a 20 ton. Per quantitativi inferiori si farà ricorso alla motrice (12 ton). Per ciascun modulo di consegna potranno essere previsti più luoghi di consegna (fino ad un massimo di 3).

Nel caso di consegna d'urgenza, qualora la data di fornitura cada in un giorno festivo, sarà attuata la seguente procedura di chiamata diretta al Fornitore, che, previa verifica della disponibilità del prodotto, comunica alla Direzione di Tronco il numero di targa dei mezzi impiegati in modo da permettere la compilazione e trasmissione da parte delle Direzioni di Tronco della dichiarazione d'intervento ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettera c del DM Trasporti prot. 2879 del 19/12/2006 *al Fornitore e per conoscenza al Centro Operativo Autostradale della Polizia Stradale, e quest'ultima provvederà ad informare le Prefetture competenti.

TEMPI DI CONSEGNA

Quanto richiesto dovrà essere consegnato dal Fornitore, a propria cura e spese c/o posti neve delle Direzioni di Tronco interessate.

Le consegne dovranno essere effettuate dal Fornitore secondo i tempi indicati nei rispettivi "Ordini di Acquisto" e comunque entro e non oltre 5 giorni naturali e consecutivi dalla data della loro emissione con capacità non superiore a 10 carichi/gg, fatto salvo che, nel periodo considerato, non si verifichino dirottamenti non previsti dei mezzi, soste allo scarico e/o altre difficoltà di circolazione dei mezzi, tali da non permettere il regolare rientro degli stessi.

I mezzi di trasporto devono essere idoneamente attrezzati per lo scarico presso gli impianti di stoccaggio (adattatore / manicotto per scarico soluzione CaCl).

Per eventuali doppi scarichi nell'ambito di ogni Direzione di Tronco il Fornitore avrà facoltà di applicare il supplemento di prezzo in EUR/ton, come quantificato nell'Elenco prezzi

Per eventuali consegne con motrici da 10 a max 13,75 tonnellate il Fornitore avrà facoltà di applicare un supplemento di prezzo in EUR/ton, come quantificato nell'Elenco prezzi

Ogni consegna dovrà essere anticipata con preavviso telefonico o a mezzo posta elettronica al personale operativo della Direzione Di Tronco ordinante.

5. CONSISTENZA FORNITURE E PUNTI DI CONSEGNA

Le quantità di seguito elencate potranno essere diminuite o aumentate ad insindacabile giudizio della Società agli stessi patti e condizioni del presente capitolato, in funzione dell'andamento meteorologico della stagione invernale, senza alcuna pretesa dalla parte del fornitore.

Per le 2 stagioni invernali le quantità della fornitura sono pari a 3.528 ton. di Cloruro di calcio in soluzione (25-29%) e 540 ton. di pagliette al 74% di Cloruro di Calcio in sacchi da 25kg.

Ancorché il Fornitore è tenuto a consegnare il prodotto in ogni punto di competenze dei Tronchi del Committente, si riporta altresì l'elenco dei Posti Neve che attualmente costituiscono il punto di destinazione finale del prodotto:

| Tronco | Posto Neve | Autostrada | Km su strada |
|--------|--------------------------|--------------------------------|--------------|
| 1 | M. Risso (carr. Sud) | GENOVA VOLTRI-GRAVELLONA TOCE | 7,000 |
| 1 | Novi Ligure | DIRAMAZIONE PREDOSA-BETTOLE | 7,900 |
| 1 | Vercelli Ovest | DIRAMAZIONE STROPPIANA-SANTHIA | 8,000 |
| 1 | Masone | GENOVA VOLTRI-GRAVELLONA TOCE | 14,000 |
| 1 | Arenzano | GENOVA-VENTIMIGLIA | 20,200 |
| 1 | Recco | GENOVA-ROSIGNANO | 22,800 |
| 1 | Ovada | GENOVA VOLTRI-GRAVELLONA TOCE | 29,900 |
| 1 | Alessandria Sud | GENOVA VOLTRI-GRAVELLONA TOCE | 59,500 |
| 1 | Vignole | MILANO-GENOVA | 88,600 |
| 1 | Casale M. Sud | GENOVA VOLTRI-GRAVELLONA TOCE | 89,600 |
| 1 | Isola del Cantone | MILANO-GENOVA | 100,700 |
| 1 | Ronco Scrivia | MILANO-GENOVA | 106,500 |
| 1 | Campora | MILANO-GENOVA | 116,600 |
| 1 | Vercelli Est | GENOVA VOLTRI-GRAVELLONA TOCE | 116,800 |
| 1 | Genova Bolzaneto | MILANO-GENOVA | 125,800 |
| 1 | Ghemme - Romagnano Sesia | GENOVA VOLTRI-GRAVELLONA TOCE | 145,100 |
| 1 | Carpugnino | GENOVA VOLTRI-GRAVELLONA TOCE | 181,400 |
| 2 | Turate | LAINATE-CHIASO | 8,3 |
| 2 | Como Grandate | LAINATE-CHIASO | 22,3 |
| 2 | Milano Sud | MILANO-NAPOLI | 9 |
| 2 | Lodi | MILANO-NAPOLI | 22,8 |
| 2 | Casalpusterlengo | MILANO-NAPOLI | 37,9 |
| 2 | Piacenza Nord | MILANO-NAPOLI | 49,7 |
| 2 | Piacenza Sud | MILANO-NAPOLI | 58,1 |

| | | | |
|---|----------------------|-------------------------------|---------|
| 2 | Fiorenzuola | MILANO-NAPOLI | 74 |
| 2 | Fidenza | MILANO-NAPOLI | 90,4 |
| 2 | Parma | MILANO-NAPOLI | 110,4 |
| 2 | Besnate | DIRAMAZIONE GALLARATE-GATTICO | 4 |
| 2 | Ads Villoresi Sud | MILANO-VARESE | 7,5 |
| 2 | Sesto Calende | DIRAMAZIONE GALLARATE-GATTICO | 12 |
| 2 | Busto Arsizio | MILANO-VARESE | 24,5 |
| 2 | Ex Anas Gallarate | MILANO-VARESE | 29 |
| 2 | Gallarate Svincolo | MILANO-VARESE | 29,9 |
| 2 | Ads Brughiera | MILANO-VARESE | 40,7 |
| 2 | Novate | TORINO-TRIESTE | 4 |
| 2 | Milano Est | TORINO-TRIESTE | 13,4 |
| 2 | Cavenago | TORINO-TRIESTE | 25,1 |
| 2 | Trezzo sull'Adda | TORINO-TRIESTE | 33,6 |
| 2 | Bergamo | TORINO-TRIESTE | 47,6 |
| 2 | Seriate | TORINO-TRIESTE | 54,1 |
| 2 | Palazzolo | TORINO-TRIESTE | 68,2 |
| 2 | Rovato | TORINO-TRIESTE | 76,4 |
| 2 | Brescia Ovest | TORINO-TRIESTE | 90,3 |
| 3 | Altedo | BOLOGNA-PADOVA | 20,5 |
| 3 | Occhiobello | BOLOGNA-PADOVA | 49,1 |
| 3 | Rovigo | BOLOGNA-PADOVA | 70,4 |
| 3 | Monselice | BOLOGNA-PADOVA | 88,6 |
| 3 | Padova Levante | BOLOGNA-PADOVA | 104,7 |
| 3 | Bologna Casalecchio | RACCORDO CASALECCHIO | 0,9 |
| 3 | Lugo Cotignola | DIRAMAZIONE PER RAVENNA | 9,8 |
| 3 | Bologna S.Lazzaro | BOLOGNA-TARANTO | 22,2 |
| 3 | Imola | BOLOGNA-TARANTO | 50,1 |
| 3 | Forlì | BOLOGNA-TARANTO | 81,6 |
| 3 | Cesena | BOLOGNA-TARANTO | 99,7 |
| 3 | Rimini Sud | BOLOGNA-TARANTO | 127,4 |
| 3 | Cattolica | BOLOGNA-TARANTO | 143,9 |
| 3 | Bologna Areoporto | COMPLANARE DI BOLOGNA | 8,9 |
| 3 | Reggio Emilia | MILANO-NAPOLI | 138,2 |
| 3 | Modena Nord | MILANO-NAPOLI | 157,6 |
| 3 | Adp Castelfranco Est | MILANO-NAPOLI | 177,2 |
| 3 | Sasso Marconi | MILANO-NAPOLI | 207,1 |
| 3 | Padova Est | TORINO-TRIESTE | 145,5 |
| 4 | Pistoia | FIRENZE-PISA | 27,400 |
| 4 | Montecatini | FIRENZE-PISA | 38,900 |
| 4 | Lucca | FIRENZE-PISA | 66,000 |
| 4 | Rioveggio | MILANO-NAPOLI | 222,800 |
| 4 | Pian del Voglio | MILANO-NAPOLI | 237,300 |
| 4 | Roncobilaccio | MILANO-NAPOLI | 242,600 |

| | | | |
|---|-------------------------|-----------------------|---------|
| 4 | Montespicchio Nord | MILANO-NAPOLI | 247,100 |
| 4 | Barberino | MILANO-NAPOLI | 261,600 |
| 4 | Calenzano Sesto Fiorent | MILANO-NAPOLI | 278,100 |
| 4 | Firenze Sud | MILANO-NAPOLI | 300,100 |
| 4 | Incisa | MILANO-NAPOLI | 320,000 |
| 4 | Valdarno | MILANO-NAPOLI | 335,900 |
| 4 | Arezzo | MILANO-NAPOLI | 358,600 |
| 4 | Sinalunga-Valdichiana | MILANO-NAPOLI | 385,400 |
| 4 | Chiusi | MILANO-NAPOLI | 410,000 |
| 5 | Cerveteri | ROMA-CIVITAVECCHIA | 27,9 |
| 5 | Civitavecchia Nord | ROMA-CIVITAVECCHIA | 57,9 |
| 5 | Roma Nord | DIRAMAZIONE ROMA NORD | 3,6 |
| 5 | Roma Sud | DIRAMAZIONE ROMA SUD | 14,9 |
| 5 | Settebagni Svincolo | DIRAMAZIONE ROMA NORD | 19,2 |
| 5 | Orvieto | MILANO-NAPOLI | 451,4 |
| 5 | Attigliano | MILANO-NAPOLI | 479,4 |
| 5 | Parceggio Soratte | MILANO-NAPOLI | 516 |
| 5 | Valmontone | MILANO-NAPOLI | 586,6 |
| 5 | Anagni | MILANO-NAPOLI | 603,4 |
| 5 | Frosinone | MILANO-NAPOLI | 623,8 |
| 6 | Nola | CASERTA-SALERNO | 18,9 |
| 6 | Castel S.Giorgio | CASERTA-SALERNO | 44,4 |
| 6 | Cassino | MILANO-NAPOLI | 669,6 |
| 6 | Caianello | MILANO-NAPOLI | 701,1 |
| 6 | Km 34,0 | NAPOLI-CANOSA | 34 |
| 6 | Avellino Ovest | NAPOLI-CANOSA | 41,1 |
| 6 | Montemiletto | NAPOLI-CANOSA | 58,7 |
| 6 | Km 62 | NAPOLI-CANOSA | 62 |
| 6 | Benevento | NAPOLI-CANOSA | 68,7 |
| 6 | Grottaminarda | NAPOLI-CANOSA | 81,7 |
| 6 | Vallata | NAPOLI-CANOSA | 104,2 |
| 6 | Lacedonia | NAPOLI-CANOSA | 110,9 |
| 7 | Pesaro | BOLOGNA-TARANTO | 155,9 |
| 7 | Fano | BOLOGNA-TARANTO | 173,3 |
| 7 | Senigallia | BOLOGNA-TARANTO | 194,5 |
| 7 | Ancona Nord | BOLOGNA-TARANTO | 213,5 |
| 7 | Ancona Sud | BOLOGNA-TARANTO | 230,4 |
| 7 | Porto S.Giorgio | BOLOGNA-TARANTO | 280 |
| 7 | Giulianova | BOLOGNA-TARANTO | 334,4 |
| 7 | Pescara Nord | BOLOGNA-TARANTO | 364,5 |
| 7 | Pescara Ovest Chieti | BOLOGNA-TARANTO | 380,8 |
| 7 | Ortona | BOLOGNA-TARANTO | 404,6 |
| 7 | Lanciano | BOLOGNA-TARANTO | 413,8 |
| 7 | Val di Sangro | BOLOGNA-TARANTO | 422 |

| | | | |
|---|-------------------|--------------------|-------|
| 7 | Vasto Nord | BOLOGNA-TARANTO | 437,3 |
| 7 | Vasto Sud | BOLOGNA-TARANTO | 454,6 |
| 7 | Termoli | BOLOGNA-TARANTO | 477 |
| 7 | Ads Torre Fantine | BOLOGNA-TARANTO | 492,5 |
| 8 | S. Severo | BOLOGNA-TARANTO | 528,6 |
| 8 | Foggia | BOLOGNA-TARANTO | 554,1 |
| 8 | Cerignola E. | BOLOGNA-TARANTO | 589,2 |
| 8 | Canosa | BOLOGNA-TARANTO | 610,5 |
| 8 | Trani | BOLOGNA-TARANTO | 638,1 |
| 8 | Molfetta | BOLOGNA-TARANTO | 652,4 |
| 8 | Bari Sud | BOLOGNA-TARANTO | 677,8 |
| 8 | Gioia del Colle | BOLOGNA-TARANTO | 709,6 |
| 8 | Taranto Nord | BOLOGNA-TARANTO | 735,2 |
| 8 | Candela | NAPOLI-CANOSA | 127,9 |
| 8 | Cerignola Ovest | NAPOLI-CANOSA | 159,9 |
| 9 | Udine Nord | PALMANOVA-TARVISIO | 26 |
| 9 | Gemona-Osoppo | PALMANOVA-TARVISIO | 44,9 |
| 9 | Carnia | PALMANOVA-TARVISIO | 59,7 |
| 9 | Resiutta | PALMANOVA-TARVISIO | 71,1 |
| 9 | Chiusaforte | PALMANOVA-TARVISIO | 77,7 |
| 9 | Pontebba | PALMANOVA-TARVISIO | 92,3 |
| 9 | Barr. Ugovizza | PALMANOVA-TARVISIO | 105,1 |
| 9 | Treviso Nord | VENEZIA - BELLUNO | 22,6 |
| 9 | Conegliano | VENEZIA - BELLUNO | 41,2 |
| 9 | Nove | VENEZIA - BELLUNO | 62,8 |
| 9 | Pian di Vedoia | VENEZIA - BELLUNO | 81,5 |

6. VALUTAZIONE FORNITURE

CONSEGNE ORDINARIE

A seguito delle prestazioni di seguito descritte:

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

vengono valutati in €/ton in funzione delle reali quantità di prodotto che saranno consegnate e computate con appositi stati di avanzamento del servizio alla fine di ogni mese.

CONSEGNE CON DOPPI SCARICHI

Per eventuali doppi scarichi nell'ambito di ogni Direzione di Tronco il Fornitore avrà facoltà di applicare un supplemento di prezzo in €/ton, come quantificato nell'Elenco prezzi.

CONSEGNE CON MOTRICI RIDOTTE

Per eventuali consegne con motrici da 10 a max 13,75 tonnellate il Fornitore avrà facoltà di applicare un supplemento di prezzo in €/ton, come quantificato nell'Elenco prezzi.

7. PENALI

In caso di difformità o inadempimento nell'esecuzione della fornitura rispetto ai termini e alle condizioni previste nel presente Capitolato e/o nell'Accordo Quadro, il Fornitore dovrà corrispondere alla Società una somma a titolo di penale.

I relativi importi saranno trattenuti all'atto del primo pagamento utile delle fatture in corrispondenza alle prestazioni per le quali il termine contrattuale e/o le condizioni contrattuali siano disattese, ovvero all'atto del pagamento di quanto a qualsiasi titolo dovuto al Fornitore in relazione al Contratto, ovvero, in mancanza, avvalendosi, in tutto o in parte, della cauzione prestata. L'importo della penale non potrà in ogni caso eccedere il 10% del valore complessivo del contratto.

Quando l'importo della penale ha raggiunto il limite del 10% del valore complessivo del contratto, la Società ha la facoltà di risolvere il Contratto ai sensi dell'art. 1456 Codice civile. L'applicazione delle penali, non esime l'Appaltatore dall'osservanza di tutti gli obblighi contrattuali e di legge inerenti alla corretta esecuzione del Contratto.

In particolare, al verificarsi delle seguenti fattispecie, saranno applicate le relative penali:

CARATTERISTICHE CHIMICHE

Qualora la percentuale di dissoluzione sia inferiore al 25% o superiore al 29% verrà applicata una penale pari al 10% del prezzo, applicato all'intero carico del relativo mezzo.

CARATTERISTICHE FISICHE

Per il superamento dei limiti sulle granulometrie verranno applicate penali del 10% del costo dell'intero carico per le granulometrie superiori a 8 mm ed inferiori a 0,5 mm.

TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni giorno di ritardo rispetto a quello stabilito per il termine di consegna della fornitura verrà applicata, contestualmente alla contabilizzazione degli scarichi di fornitura, una penale pari al 10% del valore del prodotto non consegnato, per ogni giorno di ritardo.