



autostrada del Brennero

FORNITURA DI FONDENTI SALINI PER IMPIEGO AUTOSTRADALE
PER LE STAGIONI INVERNALI 2019/2020 E 2020/2021

3

**CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E
PRESTAZIONALE**

DATA PROGETTO:

ottobre 2019

DIREZIONE TECNICA
GENERALE

Ambrosano Costantino

IL DIRETTORE
TECNICO GENERALE

(ing. Carlo Costa)

Il Responsabile del
procedimento

(ing. Andreani Giuseppe)

SOMMARIO

ART. 1	AVVERTENZE GENERALI	4
ART. 2	MODALITÀ DELLA FORNITURA	4
ART. 2.1)	CENTRI DI STOCCAGGIO.....	4
	C.S.A. VIPITENO.....	4
	C.S.A. DI BOLZANO.....	5
	C.S.A. DI S.MICHELE.....	5
	C.S.A. DI ALA.....	5
	C.S.A. DI VERONA NORD.....	5
	C.S.A. DI PEGOGNAGA.....	5
ART. 2.2)	LOTTI	6
ART. 2.3)	DOCUMENTAZIONE DI TRASPORTO	6
ART. 2.4)	TEMPI DI CONSEGNA.....	6
ART. 2.5)	AUTOVEICOLI PER IL TRASPORTO	6
ART. 2.6)	CONSEGNE E QUANTITÀ.....	7
ART. 2.7)	REFERENTE PER L'IMPRESA.....	7
ART. 3)	CARATTERISTICHE DEI CLORURI e PROVE DI LABORATORIO	7
3.1)	LOTTO 1: CLORURO DI SODIO GRANULARE ESSICCATO DA 0 ÷ 5 MM	7
	CARATTERISTICHE CHIMICHE (VALORI SUL SECCO).....	7
	CARATTERISTICHE FISICHE.....	8
3.2)	LOTTO 2: CLORURO DI SODIO RICRISTALLIZZATO ESSICCATO E RAFFINATO DA 0 ÷ 1 MM	9
	CARATTERISTICHE CHIMICHE (VALORI SUL SECCO).....	9
	CARATTERISTICHE FISICHE.....	9

PREMESSA E DEFINIZIONI

Nel presente Capitolato Speciale Descrittivo e Prestazionale:

- l'operatore economico aggiudicatario viene denominato "Appaltatore" o "impresa";
- Autostrada del Brennero S.p.A. viene denominata "Società";
- l'Autorità Nazionale Anticorruzione viene denominata "ANAC";
- il Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, "Codice dei contratti pubblici"; viene denominato "Codice";
- il D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, nelle parti rimaste in vigore in via transitoria ai sensi dell'articolo 216 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 viene denominato "Regolamento".

ART. 1 AVVERTENZE GENERALI

La fornitura dovrà corrispondere alle prescrizioni di legge, di capitolato e degli altri atti contrattuali; dovrà essere delle migliori qualità, in caso di contestazioni, il direttore d'esecuzione comunicherà al responsabile del procedimento le contestazioni insorte; il responsabile del procedimento convocherà le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuoverà, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia. La decisione del responsabile del procedimento è comunicata all'esecutore, il quale ha l'obbligo di uniformarvisi.

Potranno essere ammessi materiali o componenti speciali, o non previsti, solo dopo esame e parere favorevole del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, il quale ha piena facoltà di rifiutare in qualunque tempo i materiali e le forniture che non abbiano i requisiti prescritti, che abbiano subito deperimenti o che per qualsiasi causa non risultino conformi alle condizioni contrattuali; il fornitore dovrà provvedere a rimuovere dai depositi/zone di consegna le forniture ed i materiali rifiutati e sostituirli a sue spese con altri idonei.

Qualora il fornitore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto, vi provvederà direttamente lo stesso con totale spesa a carico del fornitore, che resterà responsabile anche per qualsiasi danno derivante dalla rimozione così eseguita.

Qualora fosse accertata la non corrispondenza alle prescrizioni contrattuali dei materiali e delle forniture accettate e già consegnate, si procederà come disposto dall'art. 18 del Capitolato Generale di Appalto per le opere di competenza del Ministero dei Lavori Pubblici (D.M. del 19 aprile 2000 n°145).

L'Appaltatore dovrà eseguire le forniture previste nel Capitolato, con la necessaria organizzazione di mezzi e di personale, rimanendo sempre sotto il controllo e la sorveglianza della Società rispettando quanto previsto dal presente Capitolato.

La responsabilità nella fornitura è ad esclusivo carico del fornitore, che sarà obbligato a nominare eventualmente un responsabile interno. Questo si assumerà la direzione di tutte le operazioni che saranno eseguite rispettando le direttive ed il controllo della Società a mezzo di personale preposto.

ART. 2 MODALITÀ DELLA FORNITURA

ART. 2.1) CENTRI DI STOCCAGGIO

Le forniture dovranno avvenire presso i centri di stoccaggio (luoghi di consegna) che sono siti in prossimità sia dei Centri per la Sicurezza Autostradale, sia di alcune stazioni autostradali e precisamente:

C.S.A. VIPITENO

Dislocazione	Contenuto	Capacità	Km autostradale
Punto sale Brennero	NaCl	180 ton.	Km 001+100
Punto sale Vipiteno	NaCl	360 ton.	Km 015+500
Punto sale Vipiteno	NaCl	360 ton.	Km 015+500
Punto sale Vipiteno	CaCl ₂	175 ton.	Km 015+500
Punto sale Vipiteno	NaCl	1800 ton.	Km 015+500
Stazione di Bressanone	NaCl	180 ton.	Km 038+000

C.S.A. DI BOLZANO

Dislocazione	Contenuto	Capacità	Km autostradale
Stazione di Chiusa	NaCl	100 ton.	Km 053+000
Stazione di Chiusa	NaCl	100 ton.	Km 053+000
Punto sale BZ Sud	NaCl	1400 ton.	Km 085+000
Punto sale BZ Sud	CaCl ₂	175 ton.	Km. 085+000

C.S.A. DI S.MICHELE

Dislocazione	Contenuto	Capacità	Km autostradale
C.S.A. di S. Michele	NaCl	120 ton.	Km. 121+000
C.S.A. di S. Michele	NaCl	120 ton.	Km. 121+000
C.S.A. di S. Michele	NaCl	120 ton.	Km. 121+000
C.S.A. di S. Michele	CaCl ₂	160 ton.	Km. 121+000
Stazione TN Nord	NaCl	240 ton.	Km. 129+000
Stazione Trento Sud	NaCl	1400 ton.	Km. 142+000

C.S.A. DI ALA

Dislocazione	Contenuto	Capacità	Km autostradale
Staz. di Rovereto N.	NaCl	240 ton.	Km. 158+000
Staz. di Rovereto N.	CaCl ₂	175 ton.	Km. 158+000
C.S.A. di Ala	NaCl	120 ton.	Km. 179+000
C.S.A. di Ala	NaCl	1400 ton.	Km. 179+000
C.S.A. di Ala	CaCl ₂	175 ton.	Km. 179+000
Stazione di Affi	NaCl	100 ton.	Km. 207+000

C.S.A. DI VERONA NORD

Dislocazione	Contenuto	Capacità	Km autostradale
C.S.A. di Verona N.	NaCl	1400 ton.	Km. 225+000
C.S.A. di Verona N.	NaCl	480 ton.	Km. 225+000
C.S.A. di Verona N.	CaCl ₂	175 ton.	Km. 225+000
Staz. Nogarole Rocca	NaCl	120 ton.	Km. 244+000
Staz. Mantova N.	NaCl	120 ton.	Km. 256+000

C.S.A. DI PEGOGNAGA

Dislocazione	Contenuto	Capacità	Km autostradale
Staz. Mantova S.	NaCl	2200 ton.	Km. 265+000
C.S.A. Pegognaga	NaCl	480 ton.	Km. 277+000
C.S.A. Pegognaga	CaCl ₂	190 ton.	Km. 277+000
Stazione di Carpi	NaCl	240 ton.	Km. 302+000
Staz. Campogalliano	NaCl	240 ton.	Km. 312+000

ART. 2.2) LOTTI

La fornitura dei fondenti salini è costituita da n. 2 lotti caratterizzati come di seguito riportato:

lotto 1: cloruro di sodio granulare essiccato da 0 ÷ 5 mm	12.000 t
lotto 2: cloruro di sodio ricristallizzato essiccato e raffinato da 0 – 1 mm	<u>10.000 t</u>
Totale	22.000 t

ART. 2.3) DOCUMENTAZIONE DI TRASPORTO

Il materiale fornito dovrà essere accompagnato dai documenti di trasporto con intestazione dell'Impresa aggiudicataria della fornitura, con l'indicazione della Ditta produttrice, della cava di provenienza e del tipo di materiale consegnato (D.M. 03/12/1985 Ministero della Sanità).

L'Appaltatore sarà obbligato a fornire in allegato ai documenti di trasporto le relative schede di sicurezza dei prodotti consegnati.

Potranno essere svolte delle verifiche a campione sulle forniture, atte a comprovarne la qualità e/o la presenza di inquinanti, prima dello scarico delle stesse entro i silos o nei depositi a terra.

ART. 2.4) TEMPI DI CONSEGNA

Le singole consegne dovranno avvenire entro 7 (sette) giorni naturali e consecutivi successivi all'ordine mediante fax o in modalità telematica inviato dal competente ufficio della Società, previo accordo con il responsabile del Centro per la Sicurezza Autostradale indicato nell'ordine, anche nel caso di giorni festivi o prefestivi.

L'Impresa dovrà dare conferma dell'avvenuto ricevimento dell'Ordinativo di fornitura, mediante comunicazione entro le 24 (ventiquattro) ore successive all'invio dell'ordine, avvalendosi del medesimo strumento utilizzato dal competente ufficio della Società.

L'Impresa prende atto, rinunciando, ora per allora, a qualsiasi pretesa risarcitoria, che la Società ha la facoltà di variare la destinazione del luogo di consegna dando preavviso mediante fax o in modalità telematica almeno 6 (sei) ore prima della prevista ora di consegna indicata dallo stesso.

ART. 2.5) AUTOVEICOLI PER IL TRASPORTO

Per il materiale da scaricarsi nei sili della Società le consegne dovranno essere eseguite con siloveicoli.

I siloveicoli dovranno essere autonomi per il carico entro i depositi della Società, quindi dovranno essere dotati di sistemi pneumatici, idrodinamici o quant'altro possa permettere con il congruo tempo necessario lo svuotamento del siloveicolo, così come dovranno essere impiegati sistemi di aggancio e tubazioni sicuri ed idonei per lo svolgimento delle operazioni.

Lo scarico dei fondenti salini a mezzo dei siloveicoli, dovrà avvenire in un tempo non superiore a 60 minuti per mezzi da 20 m³. Qualora si renda necessario un tempo superiore ciò comporterà la fine delle operazioni di scarico. La Società verificherà, a suo insindacabile giudizio, le motivazioni che hanno portato a questo ritardo, eseguendo, a proprie spese, analisi di laboratorio specializzato ed autorizzato, al materiale scaricato ed a quello rimanente nella cisterna ed ordinando, a cura e spesa della ditta aggiudicataria, l'eventuale rimozione dal silo del materiale ivi scaricato.

Particolare cura dovrà essere attribuita dall'Impresa alla pulizia delle cisterne dei siloveicoli necessari al carico trasporto e scarico dei fondenti salini.

Per il materiale da scaricarsi a terra, all'interno dei capannoni coperti (impianti telonati mobili con altezza minima di m 7,5) della Società le consegne dovranno essere eseguite con autocarri cassonati ribaltabili e dotati di accorgimenti tali da salvaguardare i fondenti salini da intemperie e fenomeni atmosferici, come pioggia, neve, ecc, ed essere autonomi per lo scarico.

ART. 2.6) CONSEGNE E QUANTITÀ

Le consegne minime per singola fornitura, intendendosi quale singola consegna anche quella da ripartire fra più centri di stoccaggio, saranno di 25 t.

L'impresa dovrà essere in grado di consegnare fino a 500 tonnellate giornaliere.

La Società, nello stesso giorno, potrà effettuare ordini complessivi pari a superiori 500 tonnellate e l'impresa sarà tenuta a consegnare 500 tonnellate entro 7 (sette) giorni naturali e consecutivi successivi all'ordine mediante fax o in modalità telematica inviato dal competente ufficio della Società (art. 2.4 del presente Capitolato), mentre le restanti tonnellate saranno da consegnarsi nei giorni consecutivi (8°, 9°, 10°, 11°, ecc.) e comunque con quantità pari a massimo 500 tonnellate giornaliere.

La Società potrà eseguire operazioni di verifica della quantità del materiale prima dello scarico mediante pese di proprietà o pubbliche, entrambe certificate e tarate a norma di legge.

Tali verifiche verranno effettuate dal personale tecnico della Società in contraddittorio con il trasportatore. Le sole spese di pesatura sono a carico della Società.

Nel caso in cui la quantità di materiale riportata sul documento di trasporto dell'impresa risulti essere maggiore rispetto alla quantità risultante dallo scontrino di pesatura emesso dalle suddette pese, si contesterà immediatamente il materiale ricevuto, indicando sul DDT la discordanza riscontrata e firmando per accettazione lo stesso DDT da entrambi le parti (personale tecnico A22 e trasportatore).

Entro 5 giorni dall'avvenuta contestazione in fase di pesata, il Direttore dell'Esecuzione del Contratto e/o il Responsabile del Procedimento contatterà l'impresa (via telefono, mail, pec o fax), comunicando la suddetta anomalia ed inviando alla stessa copia del DDT contestato e scontrino di pesatura (indicante peso, data e ora).

L'impresa, prendendone atto, provvederà ad apportare ai propri documenti fiscali e contabili, le modifiche riscontrate dalla Società.

ART. 2.7) REFERENTE PER L'IMPRESA

L'Impresa dovrà nominare un referente che si assumerà la gestione di ogni ordinativo, il quale dovrà fornire un suo recapito telefonico e dovrà essere reperibile 24 ore al giorno per ogni giorno di durata del contratto.

L'Impresa dovrà provvedere alla nomina di uno o più sostituti del referente e comunicarne preventivamente i calendari di reperibilità ed avvicendamento, nonché i recapiti telefonici ed altri dati necessari per una rapida ed efficace reperibilità.

ART. 3) CARATTERISTICHE DEI CLORURI E PROVE DI LABORATORIO

3.1) LOTTO 1: CLORURO DI SODIO GRANULARE ESSICCATO DA 0 ÷ 5 MM

CARATTERISTICHE CHIMICHE (VALORI SUL SECCO)

NaCl:	non inferiore al 98% del prodotto già sofisticato (metodo d'analisi CX-STAN 150-1985 punto 9.5 nota 2 metodo con Nitrato d'argento - controllo con ICP metodo EPA 3005A ricerca del sodio)
Parti insolubili:	massimo 1,5% (metodo d'analisi ISO 2479-1972)
Antimpaccante:	0,02% ± 0,005% (come Ferrocianuro di sodio E535) Metodo ICP EPA 3005A ricerca del Fe
Altri componenti:	massimo 1%

CARATTERISTICHE FISICHE

Umidità:	non superiore a 0,40% (valore rilevato allo scarico secondo CNR-IRSA 02 Q 64 Vol 2 1985)
Valore pH:	5 – 10 come da D.Lgs. 31/2001
Peso specifico:	1,25 l/kg come da ISO 171
Solubilità:	minimo 350 g/litro a 0° C

granulometria (% trattenuta)

mm	Tipico (%)	Variazioni (%)
> 5	0	0
4 ÷ 5	5	4÷6
3,15 ÷ 4	18	15÷20
2 ÷ 3,15	33	25÷40
0,80 ÷ 2	30	25÷35
0,16 ÷ 0,80	12	8÷15
< 0,16	2	0÷5

Si precisa che saranno accettati solamente fondenti salini di origine minerale (salgemma).

Il prodotto deve rimanere sempre scorrevole e non agglomerarsi fino a 18 mesi dall'insilamento; eventuali danni ai silos derivanti dall'impaccamento del sale saranno addebitati all'Impresa.

Nel caso in cui il materiale consegnato non sia conforme alle sopra citate caratteristiche chimico/fisiche ed alla granulometria richiesta, accertate, su richiesta del Direttore di Esecuzione e/o del Responsabile del Procedimento, da analisi di laboratorio autorizzato e specializzato (spese a carico della Società), l'Impresa dovrà sostituire con altro materiale che risponda alle caratteristiche di capitolato; i prodotti rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati a cura e spese dell'Impresa, la quale dovrà consegnare lo stesso quantitativo di materiale, ma conforme, entro 5 giorni naturali e consecutivi dalla data di comunicazione da parte della Società alla stessa (tramite fax o pec), della contestazione del materiale.

Si informa che, per una maggiore correttezza, trasparenza e veridicità dei risultati dei rapporti di prova rilasciati dai laboratori autorizzati e specializzati a seguito di analisi effettuate sul fondente salino, il materiale verrà prelevato (sotto forma di campione in recipienti idonei ed etichettati con tipologia fondente, data e ora) dal personale tecnico di A22 al momento dello scarico e consegnato nella stessa giornata al laboratorio.

La morfologia del tracciato di Autostrada del Brennero, nonché i valori di temperatura ed umidità registrati durante le stagioni invernali soprattutto nel tratto nord dell'asse autostradale, fanno sì che

i fondenti salini richiesti dal presente Capitolato Speciale Descrittivo e Prestazionale, garantiscano la massima sicurezza della circolazione.

Si precisa che le caratteristiche dei fondenti salini oggetto di fornitura, devono corrispondere tassativamente a quanto riportato dal presente art. 3 del Capitolato Speciale Descrittivo e Prestazionale.

3.2) LOTTO 2: CLORURO DI SODIO RICRISTALLIZZATO ESSICCATO E RAFFINATO DA 0 ÷ 1 MM

CARATTERISTICHE CHIMICHE (VALORI SUL SECCO)

NaCl:	non inferiore al 99% del prodotto già sofisticato (metodo d'analisi CX-STAN 150-1985 punto 9.5 nota 2 metodo con Nitrato d'argento - controllo con ICP metodo EPA 3005A ricerca del sodio)
Parti insolubili:	massimo 0,2% (metodo d'analisi ISO 2479-1972)
Antimpaccante:	0,02% (come Ferrocianuro di sodio E535) Metodo ICP EPA 3005A ricerca del Fe
Altri componenti:	massimo 0,9%

CARATTERISTICHE FISICHE

umidità:	non superiore a 0,40% (valore rilevato allo scarico secondo CNR-IRSA 02 Q 64 Vol 2 1985)
Valore pH:	7 come da D.Lgs. 31/2001
Peso specifico:	1,25 kg/dm ³
Solubilità:	minimo 350 g/litro a 0° C come da ISO 171
Granulometria media:	0,5 mm
Polveri (< 0,16 mm):	inferiori al 4%

Il prodotto deve rimanere sempre scorrevole, non agglomerarsi e svolgere l'azione disgelante sino alla temperatura di almeno - 10° C.

Si precisa che saranno accettati solamente fondenti salini di origine minerale (salgemma).

Il prodotto deve rimanere sempre scorrevole e non agglomerarsi fino a 18 mesi dall'insilamento; eventuali danni ai silos derivanti dall'impaccamento del sale saranno addebitati all'impresa.

Il materiale dovrà essere consegnato con automezzi dotati di scarico pneumatico, idrodinamico quant'altro possa permettere con il congruo tempo necessario lo svuotamento del siloveicolo, il tempo di scarico massimo non dovrà essere superiore a 60 minuti per mezzi da 20 m³, superato tale tempo il materiale non sarà accettato e l'Impresa dovrà sostituirlo con altro materiale che risponda alle caratteristiche di capitolato; i prodotti rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati a cura e spese dell'Impresa.

Nel caso in cui il materiale consegnato non sia conforme alle sopra citate caratteristiche chimico/fisiche ed alla granulometria richiesta, accertate, su richiesta del Direttore di Esecuzione e/o del Responsabile del Procedimento, da analisi di laboratorio autorizzato e specializzato (spese a carico della Società), l'Impresa dovrà sostituire con altro materiale che risponda alle caratteristiche di capitolato; i prodotti rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati a cura e spese dell'Impresa, la quale dovrà consegnare lo stesso quantitativo di materiale, ma conforme, entro 5 giorni naturali e consecutivi dalla data di comunicazione da parte della Società alla stessa (tramite fax o pec), della contestazione del materiale.

Si informa che, per una maggiore correttezza, trasparenza e veridicità dei risultati dei rapporti di prova rilasciati dai laboratori autorizzati e specializzati a seguito di analisi effettuate sul fondente salino, il materiale verrà prelevato (sotto forma di campione in recipienti idonei ed etichettati con tipologia fondente, data e ora) dal personale tecnico di A22 al momento dello scarico e consegnato nella stessa giornata al laboratorio.

La morfologia del tracciato di Autostrada del Brennero, nonché i valori di temperatura ed umidità registrati durante le stagioni invernali soprattutto nel tratto nord dell'asse autostradale, fanno sì che i fondenti salini richiesti dal presente Capitolato Speciale Descrittivo e Prestazionale, garantiscano la massima sicurezza della circolazione.

Si precisa che le caratteristiche dei fondenti salini oggetto di fornitura, devono corrispondere tassativamente a quanto riportato dal presente art. 3 del Capitolato Speciale Descrittivo e Prestazionale.