

CAPITOLATO TECNICO

Manutenzione ordinaria programmata ed interventi straordinari di ripristino funzionalità degli impianti di stoccaggio cloruri per disgelo stradale

INDICE

PREMESSA

1. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

- 1.1 MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA
- 1.2 INTERVENTI DI RIPRISTINO FUNZIONALITA'
- 1.3 LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
- 1.4 CONDIZIONI DEL SERVIZIO

2. CONSISTENZE IMPIANTI DA MANUTENERE

- 2.1 DIREZIONE 1° TRONCO DI GENOVA
- 2.2 DIREZIONE 2° TRONCO DI MILANO
- 2.3 DIREZIONE 3° TRONCO DI BOLOGNA
- 2.4 DIREZIONE 4° TRONCO DI FIRENZE
- 2.5 DIREZIONE 5° TRONCO DI FIANO ROMANO
- 2.6 DIREZIONE 6° TRONCO DI CASSINO
- 2.7 DIREZIONE 7° TRONCO DI PESCARA
- 2.8 DIREZIONE 8° TRONCO DI BARI
- 2.9 DIREZIONE 9° TRONCO DI UDINE

3. PRESTAZIONI DI MANUTENZIONE ORDINARIA PER TIPOLOGIA DI IMPIANTO

- 3.1 SILOS NA₂CO SOLIDO IN ACCIAIO VETRIFICATO
- 3.2 SILOS NA₂CO SOLIDO IN LEGNO
- 3.3 SILOS SOLUZIONE CA₂CL₂ IN VETRORESINA
- 3.4 VASCA ORIZZONTALE SOLUZIONI CA₂CL₂ IN VETRORESINA
- 3.5 VASCHE VERTICALI PICCOLE SOLUZIONI CA₂CL₂
- 3.6 IMPIANTI DI PRODUZIONE SOLUZIONE DI CA₂CL₂
- 3.7 IMPIANTI DI ASPERSIONE SOLUZIONE CA₂CL₂

4. MODALITA' E FASI OPERATIVE DEL SERVIZIO

- 4.1 PRIMA DELL'INIZIO DELLA STAGIONE INVERNALE
- 4.2 DURANTE LA STAGIONE INVERNALE
- 4.3 DOPO LE FINE DELLA STAGIONE INVERNALE
- 4.4 LAVORI DI RIPRISTINO A SEGUITO DELLE VERIFICHE DI FINE STAGIONE

5. CONTROLLO DELLE PRESTAZIONI

6. ESTENSIONE O RIDUZIONE DEL CONTRATTO DEL SERVIZIO

7. PENALI

PREMESSA

Il presente Capitolato Prestazionale regola i rapporti tra Autostrade per l'Italia (**ASPI**) e la società per l'esecuzione del servizio di manutenzione ordinaria e gli interventi straordinari degli **impianti di stoccaggio, produzione ed aspersione dei cloruri** per il disgelo stradale (**Prestatore del servizio**).

Formano oggetto del presente Capitolato tutte le prestazioni e le forniture occorrenti per l'esecuzione degli interventi di **Manutenzione Ordinaria** e degli **interventi straordinari** effettuati su richiesta del Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) da nominarsi formalmente a cura di ASPI.

L'esecuzione del servizio dovrà comunque essere effettuata secondo le regole dell'arte ed il Prestatore del servizio dovrà conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Per manutenzione ordinaria degli impianti, si intende l'espletamento di tutte le attività manutentive descritte nel presente Capitolato aventi lo scopo di garantire all'utenza la fruizione nella massima sicurezza e nel rispetto delle definizioni di seguito indicate.

La finalità del presente Capitolato è quella disciplinare le erogazioni minimali per la manutenzione delle componenti strutturali, elettriche ed idrauliche degli impianti di stoccaggio di produzione ed aspersione cloruri per disgelo stradale.

In relazione a quanto precede si specificano di seguito gli obiettivi dell'affidamento del Servizio:

- migliorare il grado di soddisfazione dell'utenza, interna ed esterna, garantendo risposte tempestive ed esaurienti;
- mantenere i livelli prestazionali iniziali di tutti gli impianti in manutenzione;
- eseguire la manutenzione programmata degli interventi al fine di prevenire guasti o malfunzionamenti e mantenere in sicurezza ed efficienza gli impianti;
- diminuire la percentuale degli interventi di manutenzione riparativa rispetto agli interventi di manutenzione programmata;
- adottare procedimenti semplici e standardizzati di monitoraggio e di intervento;

1. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

Il Servizio "Manutenzione Impianti di stoccaggio, produzione ed aspersione cloruri" comprende gli interventi relativi alla manutenzione ordinaria finalizzata a mantenere l'efficienza e l'idoneità all'uso, in sicurezza, di tutti gli impianti di stoccaggio, produzione ed aspersione cloruri e si compone dei seguenti 4 sottoservizi:

- Impianti di stoccaggio cloruro di calcio in soluzione
- Impianti di stoccaggio di cloruro di sodio granulare
- Impianti di produzione cloruro di calcio

- Impianti di aspersione cloruri

Ai fini del presente Capitolato, la manutenzione degli impianti comprende:

- La **manutenzione ordinaria** programmata: intesa come manutenzione preventiva e predittiva (preventiva su condizione) eseguita in base ad un programma temporale, a intervalli predeterminati o in base a criteri prescritti, e volta a ridurre la possibilità di guasto o il degrado del funzionamento di un'entità o componente.
- Gli **interventi riparativi di ripristino**: intesi come manutenzione eseguita nell'ambito di servizi, a richiesta, finalizzati al ripristino delle diverse anomalie (riscontrate e/o segnalate) ed alla conservazione dello stato dei beni nelle loro condizioni di partenza.
- Interventi di **manutenzione straordinaria** a seguito di specifiche richieste

Tutte le attività ed interventi di manutenzione di cui al presente Capitolato sono da intendersi eseguiti a regola d'arte.

Di seguito sono riportati gli interventi minimali di manutenzione ordinaria, programmata e riparativa che il Prestatore del Servizio dovrà assicurare per la corretta manutenzione degli impianti oggetto dell'appalto.

Per le componenti impiantistiche per le quali non siano specificati gli interventi, valgono i principi generali di classificazione e, per analogia, le indicazioni date per elementi simili o assimilabili funzionalmente o come consistenza.

Il Prestatore del Servizio evidenzierà in dettaglio la programmazione degli interventi tenendo conto delle prestazioni minimali richieste da ASPI.

In ogni caso sarà onere del Prestatore del Servizio il mantenimento di ogni componente impiantistico almeno nello stato di efficienza, decoro e funzionalità che lo stesso aveva al momento della presa in carico da parte del Prestatore del Servizio.

In base alle definizioni date di manutenzione ordinaria programmata, si ribadisce che il Prestatore del Servizio è tenuto ad espletare tutte le operazioni successivamente elencate, anche al di fuori delle scadenze temporali indicate (riferite alla frequenza minima di esecuzione dell'intervento) e, quindi, anche a richiesta e/o a guasto. Si specificano qui di seguito più dettagliatamente i termini utilizzati nel presente Capitolato Tecnico alla luce di come ASPI intende sviluppare le attività di manutenzione.

Vengono quindi più ampiamente descritti i diversi concetti di manutenzione ordinaria al fine di una maggiore comprensione tra ASPI ed il Prestatore del Servizio.

1.1 MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA

La manutenzione ordinaria programmata comprende il complesso degli interventi e servizi finalizzati a mantenere in efficienza gli impianti di stoccaggio, di produzione ed aspersione di cloruro oggetto dell'appalto, da effettuarsi preventivamente al fine di prevenire il verificarsi delle eventuali anomalie (preventiva) o secondo intervalli di tempo prestabiliti o sulla base di specifiche prescrizioni (predittiva: manuali d'uso, normative, leggi e regolamenti, ecc.). Comprende inoltre tutti gli interventi e servizi necessari al fine di prevenire fermi accidentali e situazioni di disagio/pericolo per l'incolumità fisica degli utenti.

Gli obiettivi prestazionali consistono nel mantenere lo standard qualitativo iniziale (cioè quello esistente al momento della consegna degli impianti) inteso come livello minimo, fatto salvo il normale degrado d'uso dei componenti, che devono comunque essere in grado di assicurare la funzionalità e l'utilizzo degli impianti in situazioni di comfort e di sicurezza per le attività e l'utenza.

Il Prestatore del Servizio deve quindi orientare la manutenzione alla preservazione degli impianti con interventi preordinati e mirati alla riduzione dei guasti ovvero all'osservazione sistematica degli impianti, allo scopo di promuovere provvedimenti generali tendenti a garantire la rispondenza ai reali fabbisogni degli utenti.

Il Prestatore del Servizio dovrà indicare nel programma di manutenzione, per ogni singolo impianto, gli interventi di manutenzione ordinaria eseguiti rispetto alla frequenza richiesta e proporre al DEC ulteriori manutenzioni ritenute straordinarie che si ritiene necessarie per garantire il mantenimento del livello prestazionale degli impianti.

Tale frequenza non potrà comunque essere inferiore a 2 interventi di manutenzione ordinaria temporalmente previsti entro la fine di maggio (fine stagione invernale) ed entro la fine di ottobre (inizio stagione invernale).

In detto programma dovranno altresì essere definite oltre alle frequenze degli interventi, le specializzazioni coinvolte, le operazioni da eseguire per ogni singolo subsistema tecnologico, le condizioni che determinano interventi più rilevanti.

La manutenzione ordinaria comprende il complesso degli interventi, forniture e servizi finalizzati ad assicurare in ogni momento la fruibilità, la sicurezza e la conservazione dell'efficienza degli impianti interessati, così come verificati al momento della presa in consegna da parte del Prestatore del Servizio.

Le piccole manutenzioni riparative, comprese nella manutenzione ordinaria programmata, sono destinate al ripristino della corretta funzionalità dell'impianto, alla conservazione dello stesso, al ripristino delle sue condizioni di partenza e all'eliminazione delle diverse anomalie comunque verificatesi,

ovvero rilevate nell'ambito dello svolgimento delle prestazioni manutentive ordinarie programmate (manutenzione riparativa periodica: programmata); sia a seguito di segnalazioni.

1.2 INTERVENTI DI RIPRISTINO FUNZIONALITA'

Le richieste conseguenti a fattori ed evenienze manifestatesi al di fuori della manutenzione ordinaria programmata (manutenzione riparativa aperiodica: a guasto, a richiesta) devono essere, ancorché rilevate dal prestatore del servizio, formalmente richieste dal DEC e devono essere eseguite mediante il ricorso a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, di apparecchi o componenti dell'impianto.

In caso di presenza di una singola anomalia (dovuta a guasto) il Prestatore del Servizio è tenuto ad intervenire immediatamente effettuando la riparazione e riportando l'impianto e le sue componenti alle condizioni di funzionalità precedenti l'anomalia.

La necessità degli interventi di ripristino della funzionalità può essere connessa a circostanze fisiologiche o contingenze che possono impedire o ridurre in maniera significativa la funzionalità del sistema impiantistico nel suo complesso, per cui il Prestatore del Servizio è tenuto all'immediato intervento per il ripristino delle disfunzioni al fine di garantire al meglio il regolare svolgimento delle attività e la funzionalità degli impianti.

In generale il Prestatore del Servizio metterà a disposizione di ASPI la propria capacità organizzativa, operativa per risolvere i problemi nel più breve tempo possibile e con la massima qualità degli interventi e svolgendo tutte le prestazioni integrative e accessorie necessarie.

1.3 LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

A seguito delle verifiche eseguite nelle attività di manutenzione ordinaria programmata o comunque previste per incrementare il ciclo vitale degli impianti, possono essere richiesti, previo preventivo di spesa dettagliato sulla manodopera, sui noli e sui materiali necessari per la manutenzione straordinaria.

Il Prestatore del servizio dovrà riportare nella scheda di manutenzione specifica di ogni impianto di stoccaggio le richieste straordinarie di sostituzione degli organi in avaria, e tutte le ristrutturazioni ritenute necessarie per la straordinaria manutenzione eseguite.

1.4 CONDIZIONI DEL SERVIZIO

Gli impianti debbono essere comunque presi in carico e gestiti dal Prestatore del Servizio anche ove presenti carenze normative o assenza di certificazioni.

Gli interventi dovranno essere effettuati nel rispetto delle normative vigenti ad essi applicabili, da parte di personale specializzato per l'effettuazione della corretta manutenzione di attrezzature o componenti degli impianti.

Nel caso di manutenzione straordinaria, in cui i componenti necessari da sostituire per la riparazione non risultassero disponibili in commercio, il Prestatore del Servizio dovrà provvedere alla totale sostituzione dell'elemento in oggetto, con altro delle medesime caratteristiche, tra quelli in commercio, il più possibile simile a quello da sostituire.

Al termine di ogni intervento, dovrà essere compilata e resa una scheda dettagliata indicando l'attività svolta, l'eventuale necessità di successivo intervento ed eventuali proposte migliorative.

2. CONSISTENZE IMPIANTI DA MANUTENERE

La manutenzione di cui al presente Servizio si dovrà effettuare su tutti gli impianti siti nei POSTI NEVE di proprietà o nella disponibilità di ASPI, come da elenco di seguito riportato a titolo semplificativo, suddiviso per area e tipologia, che potrà comunque subire modifiche ed integrazioni nel corso del contratto:

DT	Posto neve	Sostanza	Stoccaggio	Capienza	um
DT1	Campora	CaCl ₂ soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	Kl
DT1	Campora	NaCl silos	Silos	5000	q
DT1	Ronco	CaCl ₂ soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	Kl
DT1	Ronco	NaCl silos	Silos	5000	q
DT1	Isola	CaCl ₂ soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	Kl
DT1	Vignole	CaCl ₂ soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	Kl
DT1	Vignole	NaCl silos	Silos	5000	q
DT1	Vignole	CaCl ₂ soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	Kl
DT1	Ge Prà	CaCl ₂ soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	Kl
DT1	Arenzano	CaCl ₂ soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	Kl
DT1	Recco	CaCl ₂ soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	Kl
DT1	Massimo Riso	CaCl ₂ soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	Kl
DT1	Masone	CaCl ₂ soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	Kl
DT1	Masone	NaCl silos	Silos	4000	q
DT1	Ovada	CaCl ₂ granulare 94%	Sfuso per silos	42	t
DT1	Ovada	CaCl ₂ soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	Kl
DT1	Ovada	NaCl silos	Silos	4800	q
DT1	Ovada	CaCl ₂ soluzione 27%	Silos verticale acciaio	100	Kl
DT1	Novi	CaCl ₂ soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	Kl
DT1	Alessandria	CaCl ₂ soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	Kl
DT1	Alessandria	CaCl ₂ soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	Kl
DT1	Casale sud	CaCl ₂ soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	Kl
DT1	Vercelli Ovest	CaCl ₂ soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	Kl
DT1	Vercelli Est	NaCl silos	Silos	4500	q
DT1	Vercelli Est	CaCl ₂ soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	Kl
DT1	Ghemme	CaCl ₂ granulare 94%	Sfuso per silos	42	t

CAPITOLATO TECNICO

DT1	Ghemme	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	10	KI
DT1	Ghemme	NaCl silos	Silos	4800	q
DT1	Arona	NaCl silos	Silos	3500	q
DT1	Arona	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT1	Carpugnino	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT1	Genova Est	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT2	Como Portichetto	CaCl2 granulare 94%	Sfuso per silos	42	t
DT2	Como Portichetto	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT2	Como Portichetto	NaCl silos	Silos	7500	q
DT2	Milano Nord	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT2	Turate	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT2	Como Grandate	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	145	KI
DT2	Busto Arsizio	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT2	Busto Arsizio	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	145	KI
DT2	AdS Brughiera	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT2	Besnate	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT2	Novate	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT2	Cavenago	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT2	Trezzo	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT2	Bergamo	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT2	Seriate	NaCl silos	Silos	4000	q
DT2	Seriate	CaCl2 granulare 94%	Sfuso per silos	42	t
DT2	Palazzolo	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT2	Brescia Ovest	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT2	Milano sud	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT2	Milano sud	NaCl silos	Silos	4500	q
DT2	Milano sud	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT2	Lodi	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT2	Basso Lodigiano	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	100	KI
DT2	Basso Lodigiano	NaCl silos	Silos	1500	q
DT2	Basso Lodigiano	NaCl silos	Silos	5000	q
DT2	Fidenza	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	200	KI
DT2	Parma	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	150	KI
DT2	Fiorenzuola	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT2	Casalpusterlengo	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT3	Reggio Emilia	NaCl silos	Silos	5000	q
DT3	Reggio Emilia	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT3	Modena nord	CaCl2 granulare 94%	Sfuso per silos	42	t
DT3	Modena nord	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT3	Modena nord	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT3	Modena nord	NaCl silos	Silos	4500	q
DT3	Modena nord	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	10	KI
DT3	Modena nord	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT3	Piumazzo	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT3	Piumazzo	NaCl silos	Silos	4500	q
DT3	Piumazzo	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT3	Piumazzo	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT3	Bologna	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	100	KI
DT3	Bologna	NaCl silos	Silos	5000	q
DT3	Sasso Marconi sud	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT3	Sasso Marconi sud	NaCl silos	Silos	5000	q
DT3	Sasso Marconi sud	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT3	Triumvirato	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT3	Triumvirato	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	10	KI
DT3	Altedo	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	200	KI
DT3	Altedo	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT3	Occhiobello	CaCl2 granulare 94%	Sfuso per silos	42	t
DT3	Occhiobello	NaCl silos	Silos	4375	q
DT3	Occhiobello	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	28	KI

CAPITOLATO TECNICO

DT3	Occhiobello	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT3	Occhiobello	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT3	Rovigo	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	100	KI
DT3	Monselice	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT3	Padova	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	150	KI
DT3	Padova	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT3	S. Lazzaro	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	100	KI
DT3	S. Lazzaro	NaCl silos	Silos	5000	q
DT3	S. Lazzaro	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT3	S. Lazzaro	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	28	KI
DT3	Imola	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	100	KI
DT3	Forli	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	28	KI
DT3	Forli	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT3	Forli	NaCl silos	Silos	5000	q
DT3	Forli	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	150	KI
DT3	Forli	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	100	KI
DT3	Rimini Sud	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT3	Rimini Sud	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT3	Cesena Sud	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT3	Cesena Sud	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT3	Cattolica	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT3	Lugo	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	100	KI
DT3	km 121 nord	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT3	km 121 nord	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	10	KI
DT3	km 188	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT3	km 188	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	28	KI
DT3	km 188	NaCl silos	Silos	5000	q
DT4	Rioveggio	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT4	Rioveggio	NaCl silos	Silos	5000	q
DT4	Pian Del Voglio	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT4	Pian Del Voglio	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Pian Del Voglio	NaCl silos	Silos	5000	q
DT4	Roncobilaccio	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT4	Berti Giuliano	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Berti Giuliano	NaCl silos	Silos	7500	q
DT4	Berti Giuliano	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Berti Giuliano	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Barberino	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT4	Barberino	NaCl silos	Silos	5000	q
DT4	Barberino	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Barberino	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Sasso Marconi	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Calenzano	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Calenzano	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Firenze Sud	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Incisa	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Incisa	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Incisa	NaCl silos	Silos	5000	q
DT4	Incisa	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Romita	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Arezzo	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Arezzo	NaCl silos	Silos	5000	q
DT4	Arezzo	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	65	
DT4	Valdichiana	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Valdichiana	NaCl silos	Silos	3500	q
DT4	Valdichiana	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Chiusi	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Chiusi	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Pistoia	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI

CAPITOLATO TECNICO

DT4	Lucca	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Montecatini	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT4	Badia	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	30	KI
DT4	Badia	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	30	KI
DT4	Badia	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	30	KI
DT4	Firenze	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT4	Firenze	NaCl silos	Silos	7500	q
DT4	Scandicci	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT5	Ferentino	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT5	Fabro	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT5	Fabro	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT5	Fabro	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	10	KI
DT5	Ritorto	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT5	Orvieto	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT5	Orvieto	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT5	Attigliano	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT5	Orte	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT5	Soratte	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT5	Soratte	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT5	Roma Nord	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT5	Prenestina	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT5	Prenestina	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT5	Roma Sud	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT5	Valmontone	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT5	Anagni	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT5	Anagni	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT5	Frosinone	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT5	Frosinone	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT5	Cerveteri	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT5	Civitavecchia	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	km 92 A16 ovest	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	km 92 A16 ovest	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Caserta Nord	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	San Vittore	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Ceprano	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Cassino	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Caianello	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Caianello	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT6	Nola	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Castel S.Giorgio	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Monteforte	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Monteforte	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Monteforte	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT6	Avellino W.	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Avellino W.	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Avellino W.	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Montemiletto	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Montemiletto	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT6	Montemiletto	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	20	KI
DT6	Montemiletto	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Benevento	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT6	Grottaminarda	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	100	KI
DT6	Grottaminarda	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Grottaminarda	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Grottaminarda	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT6	Vallata	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT6	Vallata	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Vallata	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Lacedonia	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI

CAPITOLATO TECNICO

DT6	Lacedonia	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT6	Baiano	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT6	Baiano	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT7	Viadotto Moro	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Viadotto Fonte dei preti	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Viadotto Biferno	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	14	KI
DT7	Viadotto Biferno	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Marotta	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	GALLERIA BONCIO HUB	CaCl2 granulare 94%	Sfuso per silos	42	t
DT7	GALLERIA BONCIO HUB	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT7	HUB CASE BRUCIATE	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT7	Galleria S. Giovanni	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Viad. Foro	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Viad. Arielli	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Montemarciano	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Gall. Pianacce	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	km 317 nord	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	KM 278	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Pesaro	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Pesaro	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	13	KI
DT7	Fano	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	14	KI
DT7	Fano	NaCl silos	Silos	4680	q
DT7	Fano	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT7	Senigallia	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT7	Ancona sud	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	14	KI
DT7	Ancona sud	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Civitanova Marche	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Porto S.Giorgio	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT7	Porto S.Giorgio	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT7	S.Benedetto	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Giulianova	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT7	Giulianova	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Pescara nord	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT7	Pescara nord	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT7	Pescara ovest	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Ortona	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Lanciano	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT7	Lanciano	NaCl silos	Silos	3960	
DT7	Val di Sangro	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	27	KI
DT7	Val di Sangro	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT7	Vasto nord	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	14	KI
DT7	Vasto nord	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Vasto sud	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	AdS Rio Vivo	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	AdS Rio Vivo	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT7	Pescara sud	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Cattolica	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Roseto	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Gall. S. Marco	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Viad. Prascovia	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Termoli	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT7	Loreto	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT8	Bari Sud	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT8	Bari Sud	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT8	Acquaviva d.Fonti	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT8	Poggio Imperiale	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT8	Poggio Imperiale	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT8	S. Severo	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT8	S. Severo	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI

CAPITOLATO TECNICO

DT8	Foggia	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT8	Foggia	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT8	Cerignola est	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT8	Canosa	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT8	Canosa	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT8	Trani	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT8	Trani	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT8	Molfetta	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	30	KI
DT8	Gioia del Colle	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT8	Gioia del Colle	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	30	KI
DT8	Taranto nord	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	70	
DT8	Candela	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	12	KI
DT8	Candela	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT8	Cerignola ovest	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale vetroresina	34	KI
DT9	Treviso nord	NaCl silos	Silos	4000	q
DT9	Treviso nord	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT9	Conegliano	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT9	Nove	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT9	Pian di Vedoia	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT9	Udine nord	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT9	Udine nord	NaCl silos	Silos	4250	q
DT9	Carnia	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	100	KI
DT9	Carnia	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	15	KI
DT9	Carnia	NaCl silos	Silos	4250	q
DT9	Carnia	NaCl silos	Silos	4250	q
DT9	Resiutta	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT9	Resiutta	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT9	Resiutta	NaCl silos	Silos	4250	q
DT9	Chiusaforte	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI
DT9	Chiusaforte	NaCl silos	Silos	4250	q
DT9	Pontebba	CaCl2 granulare 94%	Sfuso per silos	42	t
DT9	Pontebba	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	140	KI
DT9	Pontebba	NaCl silos	Silos	4250	q
DT9	Pontebba	NaCl silos	Silos	4250	q
DT9	Ugovizza	CaCl2 soluzione 27%	Silos verticale acciaio	100	KI
DT9	Ugovizza	CaCl2 soluzione 27%	Vasche verticali piccole	15	KI
DT9	Ugovizza	NaCl silos	Silos	4250	q
DT9	Ugovizza	NaCl silos	Silos	4250	q
DT9	Venezia Nord	CaCl2 soluzione 27%	Vasca orizzontale vetroresina	40	KI

Numero impianti per tipologia e Direzione di Tonco

Tipologia	DT1	DT2	DT3	DT4	DT5	DT6	DT7	DT8	DT9	ASPI
CaCl2 Sfuso per silos + miscelatori	2	1	2	1	1	0	1	0	1	9
NaCl Silos legno ed acciaio	7	4	9	8	0	0	0	0	10	38
CaCl2 Silos verticale acciaio	6	6	16	6	3	2	2	1	8	50
Impianti di aspersione	0	0	0	0	0	3	14	0	0	17
CaCl2 Silos verticale vetroresina	7	1	7	3	3	23	10	12	0	66
Vasca CaCl2 orizzontale vetroresina	6	13	12	23	10	7	27	4	4	106
Vasche CaCl2 verticali piccole	3	2	5	0	6	0	9	4	2	31
totale impianti	31	27	51	41	23	35	63	21	25	317

3. PRESTAZIONI DI MANUTENZIONE ORDINARIA PER TIPOLOGIA DI IMPIANTO

Si riportano nel presente capitolo le attività previste per ciascuna tipologia di impianto di stoccaggio cloruri.

IMPIANTI ELETTRICI

Per quanto attiene la manutenzione degli impianti elettrici dei depositi, oltre al DM 37/2008, è necessario riportare anche altri riferimenti normativi riguardanti le attività manutentive:

- DPR 462/01: verifica periodica degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione dalle scariche atmosferiche;
- art. 64 comma 1 lettera c) Dlgs 81/08: i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengano sottoposti a regolare manutenzione tecnica e vengano eliminati, quanto più rapidamente possibile, i difetti rilevati che possano pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

Nel piano di manutenzione devono essere considerate le attività di verifica stabilite dalle norme e leggi in vigore.

Va eseguito un sopralluogo per verificare lo stato di conservazione dell'impianto, attraverso:

- esame a vista;
- prove di funzionamento;
- prove di funzionamento del dispositivo differenziale con tasto;
- prove di funzionamento del dispositivo differenziale con strumento;
- controllo del dispersore di terra
- prove di continuità;
- verifica condutture elettriche;
- manutenzione quadri elettrici;
- serraggio dei morsetti;
- attività di pulizia;
- sostituzione componenti ammalorati.

Tutti i controlli effettuati devono essere annotati in un apposito registro di manutenzione degli impianti elettrici.

IMPIANTI IDRAULICI

Per gli impianti idraulici dei depositi, i lavori di manutenzione ordinaria riguardano le tubazioni, i raccordi dei punti di prelievo, le valvole di arresto e gli apparecchi che devono essere eseguiti in conformità alle istruzioni del fabbricante.

Si deve prestare particolare attenzione al fine di assicurare il funzionamento affidabile dei dispositivi di sicurezza.

I tipi di manutenzione includono:

- L'ispezione di controllo visivo su base regolare;
- Pulizia su tubi e raccordi dei punti di prelievo, valvole di arresto e apparecchi devono essere eseguiti in conformità alle istruzioni del fabbricante, sostituendo, ove necessario, eventuali parti usurate (come le valvole, i diaframmi, le guarnizioni).

Gli impianti idraulici devono essere sottoposti ai seguenti controlli in fase di ispezione:

- non devono essere presenti spruzzi;
- non deve essere presente liquidi nello scarico (ove disponibile);
- le valvole non devono essere incollate o incrostate nella posizione di chiusura (bisogna azionare il dispositivo di rilascio della valvola di sicurezza, quindi sollevarlo, per controllare);

Una volta effettuati i suddetti controlli, verificare eventuali perdite. In questo caso va segnalato per la sostituzione.

STRUTTURE E RIVERSTIMENTI

Le strutture ed i rivestimenti dei silos con acciaio possono manifestare fenomeni di corrosione e deterioramento sulle strutture, provocati dal grado di aggressività dell'ambiente in cui gli impianti sono ubicati.

La corrosione, infatti, è il risultato dell'interazione tra metallo e ambiente e avviene soprattutto a causa dell'esposizione costante delle strutture all'umidità, all'inquinamento, agli agenti corrosivi e alla salsedine, che innescano reazioni chimiche ed elettrochimiche sulle superfici, provocando la degradazione nel tempo.

I silos che presentano piccole zone di corrosione, devono essere adeguatamente trattate e protette, evitando il deteriorano. La corrosione, infatti, deteriora i metalli in maniera graduale fino alla manifestazione di ruggine e alterazioni visive sulle superfici.

Si riportano di seguito a titolo semplificativo e non esaustivo le attività previste per la manutenzione dei diversi impianti di stoccaggio:

3.1 SILOS NACL SOLIDO IN ACCIAIO VETRIFICATO

Eeguire la check list controlli per verificare la corretta funzionalità dell'impianto fornita dal DEC.

Effettuare le operazioni di controllo impianto oleodinamico e lubrificazione delle parti in movimento, utilizzando i lubrificanti previsti dal costruttore del componente e/o impianto.

Pulire l'impianto ed eseguire eventuali ritocchi di vernice impiegando antiruggine e smalto a finire di tipo epossidico previa carteggiatura delle parti da ritoccare, verificando tutta la superficie del silo, impiegando le necessarie attrezzature in elevazione.

Verificare l'efficienza generale dell'impianto e riportare in apposita scheda di manutenzione le richieste di sostituzione organi in avaria, con preventivo di spesa suddiviso per manodopera e materiali.

Trattare con liquidi protettivi al silicone l'impianto elettrico, le parti dell'impianto idrico esposte a corrosione e tutto quanto può essere soggetto ad ossidazione causata dall'ambiente salino in cui si opera. Tale trattamento va ripetuto ogni qual volta si ritenga necessario.

Controllare ed eventualmente rimuovere eventuali incrostazioni all'interno dei tubi e delle curve di carico e sfiato, nonché della coclea e della vasca (se presenti). Eseguire una pulizia di tutti i componenti della coclea e della vasca lavando accuratamente.

Controllare la tenuta della saracinesca ermetica e regolarne l'altezza dei raschia sale, qualora si verificasse la presenza di sale sulla lama. Controllare la valvola di sfiato montata sull'oblò, se presente, eventualmente provvedere allo smontaggio per l'eventuale pulizia.

Controllare le valvole anti-implosione montate sulla sommità del silo (se presenti), eventualmente provvedere allo smontaggio per l'eventuale pulizia.

3.2 SILOS NACL SOLIDO IN LEGNO

Eseguire la check list controlli per verificare la corretta funzionalità dell'impianto fornita dal DEC.

Effettuare le operazioni di controllo impianto oleodinamico e lubrificazione delle parti in movimento, utilizzando i lubrificanti previsti dal costruttore del componente e/o impianto.

Pulire l'impianto ed eseguire eventuali ritocchi di vernice impiegando antiruggine e smalto a finire di tipo epossidico previa carteggiatura delle parti da ritoccare.

Verificare l'efficienza generale dell'impianto e riportare in apposita scheda di manutenzione le richieste di sostituzione organi in avaria, con preventivo di spesa suddiviso per manodopera e materiali.

Pulire l'impianto ed eseguire eventuali ritocchi di vernice impiegando antiruggine e smalto a finire di tipo epossidico per le parti metalliche e vernice protettiva per le parti in legno (previa carteggiatura delle parti da ritoccare), verificando tutta la superficie del silo, impiegando le necessarie attrezzature in elevazione.

Trattare con liquidi protettivi al silicone l'impianto elettrico, le parti dell'impianto idrico esposte a corrosione e tutto quanto può essere soggetto ad ossidazione causata dall'ambiente salino in cui si opera. Tale trattamento va ripetuto ogni qual volta si ritenga necessario.

Controllare ed eventualmente rimuovere eventuali incrostazioni all'interno dei tubi e delle curve di carico e sfiato, nonché della coclea e della vasca (se presenti). Eseguire una pulizia di tutti i componenti della coclea e della vasca lavando accuratamente.

Controllare la valvola di sfiato montata sull'oblò, se presente, eventualmente provvedere allo smontaggio per l'eventuale pulizia.

Controllare le valvole anti implosione montate sulla sommità del silo (se presenti), eventualmente provvedere allo smontaggio per l'eventuale pulizia.

Ogni 4 anni eseguire (in manutenzione straordinaria), con operatori specializzati, l'applicazione a pennello o a spruzzo di impregnante per esterni (effetto pellicolato) con elevata capacità di seguire il normale movimento del legno, previsto su elementi lignei strutturali portanti ed elementi lignei strutturali di rivestimento.

3.3 SILOS CACL2 IN SOLUZIONE IN ACCIATTO VETRIFICATO

Eseguire la check list controlli per verificare la corretta funzionalità dell'impianto fornita dal DEC.

Effettuare le operazioni di controllo impianto oleodinamico e lubrificazione delle parti in movimento, utilizzando i lubrificanti previsti dal costruttore del componente e/o impianto.

Pulire l'impianto ed eseguire eventuali ritocchi di vernice impiegando antiruggine e smalto a finire di tipo epossidico previa carteggiatura delle parti da ritoccare, verificando tutta la superficie del silo, impiegando le necessarie attrezzature in elevazione.

Verificare l'efficienza generale dell'impianto e riportare in apposita scheda di manutenzione le richieste di sostituzione organi in avaria, con preventivo di spesa suddiviso per manodopera e materiali.

Trattare con liquidi protettivi al silicone l'impianto elettrico, le parti dell'impianto idrico esposte a corrosione e tutto quanto può essere soggetto ad ossidazione causata dall'ambiente salino in cui si opera. Tale trattamento va ripetuto ogni qual volta si ritenga necessario.

Controllare ed eventualmente rimuovere eventuali incrostazioni all'interno dei tubi e delle curve di carico e sfiato, nonché della coclea e della vasca (se presenti). Eseguire una pulizia di tutti i componenti della coclea e della vasca lavando accuratamente.

Controllare la valvola di sfiato montata sull'oblò, se presente, eventualmente provvedere allo smontaggio per l'eventuale pulizia.

Controllare le valvole anti-implosione montate sulla sommità del silo (se presenti), eventualmente provvedere allo smontaggio per l'eventuale pulizia.

3.4 SILOS SOLUZIONE CACL2 IN VETRORESINA

Eseguire la check list controlli per verificare la corretta funzionalità dell'impianto fornita dal DEC.

Effettuare le operazioni di controllo impianto e lubrificazione delle parti in movimento, utilizzando i lubrificanti previsti dal costruttore del componente e/o impianto.

Pulire l'impianto (come da manuale d'uso e manutenzione che sarà fornito dal DEC) ed eseguire eventuali ritocchi di vernice impiegando antiruggine e smalto a finire di tipo epossidico previa carteggiatura delle parti metalliche da ritoccare.

Verificare l'efficienza generale dell'impianto e riportare in apposita scheda di manutenzione le richieste di sostituzione organi in avaria, con preventivo di spesa suddiviso per manodopera e materiali.

Trattare con liquidi protettivi al silicone l'impianto elettrico, le parti dell'impianto idrico esposte a corrosione e tutto quanto può essere soggetto ad ossidazione causata dall'ambiente salino in cui si opera.
Eseguire lavaggi dell'elettropompa e delle tubazioni con acqua.

3.5 VASCA ORIZZONTALE SOLUZIONI CACL2 IN VETRORESINA

Eseguire la check list controlli per verificare la corretta funzionalità dell'impianto fornita dal DEC.

Effettuare le operazioni di controllo impianto idraulico (tubazioni idrauliche, valvole di intercettazione a movimentazione manuale) e lubrificazione delle parti in movimento, utilizzando i lubrificanti previsti dal costruttore del componente e/o impianto.

Pulire l'impianto (come da manuale d'uso e manutenzione che sarà fornito dal DEC) ed eseguire eventuali ritocchi di vernice impiegando antiruggine e smalto a finire di tipo epossidico previa carteggiatura delle parti metalliche da ritoccare.

Verificare l'efficienza generale dell'impianto e riportare in apposita scheda di manutenzione le richieste di sostituzione organi in avaria, con preventivo di spesa suddiviso per manodopera e materiali.

Trattare con liquidi protettivi al silicone l'impianto elettrico, le parti dell'impianto idrico esposte a corrosione e tutto quanto può essere soggetto ad ossidazione causata dall'ambiente salino in cui si opera.

Eseguire lavaggi dell'elettropompa e delle tubazioni con acqua.

3.6 VASCHE VERTICALI PICCOLE SOLUZIONI CACL2

Eseguire la check list controlli per verificare la corretta funzionalità dell'impianto fornita dal DEC.

Effettuare le operazioni di controllo impianto idraulico (tubazioni idrauliche, valvole di intercettazione a movimentazione manuale) e lubrificazione delle parti in movimento, utilizzando i lubrificanti previsti dal costruttore del componente e/o impianto.

Pulire l'impianto (come da manuale d'uso e manutenzione che sarà fornito dal DEC) ed eseguire eventuali ritocchi di vernice impiegando antiruggine e smalto a finire di tipo epossidico previa carteggiatura delle parti metalliche da ritoccare.

Verificare l'efficienza generale dell'impianto e riportare in apposita scheda di manutenzione le richieste di sostituzione organi in avaria, con preventivo di spesa suddiviso per manodopera e materiali.

Se presente, trattare con liquidi protettivi al silicone l'impianto elettrico, le parti dell'impianto idrico esposte a corrosione e tutto quanto può essere soggetto ad ossidazione causata dall'ambiente salino in cui si opera.

Eseguire lavaggi dell'elettropompa e delle tubazioni con acqua.

3.7 IMPIANTI DI PRODUZIONE SOLUZIONE DI CACL2

PER IL SILO DI CACL2 SOLIDO

Eseguire la check list controlli per verificare la corretta funzionalità dell'impianto fornita dal DEC.

Effettuare le operazioni di controllo impianto oleodinamico e lubrificazione delle parti in movimento, utilizzando i lubrificanti previsti dal costruttore del componente e/o impianto.

Pulire l'impianto ed eseguire eventuali ritocchi di vernice impiegando antiruggine e smalto a finire di tipo epossidico previa carteggiatura delle parti da ritoccare, verificando tutta la superficie del silo, impiegando le necessarie attrezzature in elevazione.

Verificare l'efficienza generale dell'impianto e riportare in apposita scheda di manutenzione le richieste di sostituzione organi in avaria, con preventivo di spesa suddiviso per manodopera e materiali.

Trattare con liquidi protettivi al silicone l'impianto elettrico, le parti dell'impianto idrico esposte a corrosione e tutto quanto può essere soggetto ad ossidazione causata dall'ambiente salino in cui si opera. Tale trattamento va ripetuto ogni qual volta si ritenga necessario.

Controllare ed eventualmente rimuovere eventuali incrostazioni all'interno dei tubi e delle curve di carico e sfiato, nonché della coclea e della vasca (se presenti). Eseguire una pulizia di tutti i componenti della coclea e della vasca lavando accuratamente.

Controllare la tenuta della saracinesca ermetica e regolarne l'altezza dei raschia sale, qualora si verificasse la presenza di sale sulla lama.

Controllare la valvola di sfiato montata sull'oblò, se presente, eventualmente provvedere allo smontaggio per l'eventuale pulizia.

Controllare le valvole anti-implosione montate sulla sommità del silo (se presenti), eventualmente provvedere allo smontaggio per l'eventuale pulizia.

In previsione dell'inizio delle operazioni invernali, è necessario verificare il corretto funzionamento dell'impianto.

Sulla centrale oleodinamica sostituire l'olio ed i filtri dopo una stagione d'esercizio ed in seguito, ogni due stagioni impiegando sempre lo stesso tipo d'olio, sostituendo completamente il lubrificante presente nel serbatoio, nel pistone e nelle tubazioni.

Per eseguire correttamente tale operazione è necessario provvedere alla ripetuta apertura e chiusura della serranda utilizzando la pompa a mano ed impiegando lubrificante pulito. Al termine di tali operazioni e dopo aver ben pulito il serbatoio dell'olio, introdurre il nuovo lubrificante fino al raggiungimento del livello massimo.

PER LA VASCA DI MISCELAZIONE

Eseguire la check list controlli per verificare la corretta funzionalità dell'impianto fornita dal DEC.

Effettuare le operazioni di controllo impianto idraulico (tubazioni idrauliche, valvole di intercettazione a movimentazione manuale) e lubrificazione delle parti in movimento, utilizzando i lubrificanti previsti dal costruttore del componente e/o impianto.

Pulire l'impianto (vedi "operazioni di pulizia del contenitore previste dal manuale d'uso e manutenzione").

Se presente, trattare con liquidi protettivi al silicone l'impianto elettrico, le parti dell'impianto idrico esposte a corrosione e tutto quanto può essere soggetto ad ossidazione causata dall'ambiente salino in cui si opera.

Eseguire lavaggi dell'elettropompa e delle tubazioni con acqua.

Per l'inizio della stagione invernale effettuare le seguenti operazioni:

- Controllare lo stato delle tubazioni di collegamento;
- Verificare lo stato di serraggio della bulloneria e delle fascette stringi tubo (20 Nm);
- Verificare lo stato di integrità dei tubi in gomma ed eventualmente sostituire con prodotti analoghi (resistenza 10 BAR, range di temperatura -20°C- +70°).
- Verificare lo stato degli ugelli posti sulle tubazioni (intasamenti, perdite, serraggi, rotture ecc.).
- Verificare a contenitore vuoto il funzionamento delle valvole manuali.
- Verificare il funzionamento dell'apparecchiatura, simulando tutte le operazioni previste dalle varie fasi di lavoro.
- Verificare lo stato dell'impianto elettrico con prove di funzionamento.
- Verifica intervento dello "STOP EMERGENZA" ed eventuali sicurezze al quadro.

3.8 IMPIANTI DI ASPERSIONE SOLUZIONE CA_{CL}2

Eseguire la check list controlli per verificare la corretta funzionalità dell'impianto fornita dal DEC.

Effettuare le operazioni di controllo impianto idraulico (tubazioni idrauliche, valvole di intercettazione a movimentazione manuale).

Pulire l'impianto (vedi "operazioni di pulizia dell'impianto previste dal manuale d'uso e manutenzione").

Se presente, trattare con liquidi protettivi al silicone l'impianto elettrico, le parti dell'impianto idrico esposte a corrosione e tutto quanto può essere soggetto ad ossidazione causata dall'ambiente salino in cui si opera.

4. MODALITA' E FASI OPERATIVE DEL SERVIZIO

Gli impianti vengono consegnati nelle condizioni di fatto in cui si trovano, ed il Prestatore del Servizio dovrà verificare a proprio carico la regolarità del funzionamento degli impianti e riportare nel verbale di consegna provvisorio gli eventuali inconvenienti riscontrati ed eventualmente le necessarie opere per ripristinare il funzionamento ottimale degli stessi.

Sarà discrezione di ASPI far eseguire o meno tali lavori. Detta verifica non solleva comunque il Prestatore del Servizio dal mantenimento dell'impianto nelle condizioni rilevate. L'esecuzione di ogni intervento, anche se preventivato, potrà essere affidata da ASPI anche ad altro soggetto senza dovere nulla al Prestatore del Servizio.

Il Prestatore del Servizio dovrà tenere un registro dei controlli con le schede per ciascun impianto dove sono riportati tutti gli interventi (ordinari e straordinari) effettuati sugli impianti e sulle apparecchiature presenti, secondo quanto disposto dalle leggi vigenti o normative di riferimento, e mantenerlo aggiornato e disponibile presso il Posto neve o Centro Esercizio di ASPI, per ogni tipo di controllo effettuato dai tecnici manutentori. Tale registro dovrà contenere, per ogni tipologia di impianto o apparecchio:

- L'ubicazione;
- Tipo di controllo effettuato;
- La data del controllo;
- I provvedimenti o le azioni correttive adottati;
- La data dell'intervento;
- Il Nominativo e la firma del Manutentore ed ogni altra indicazione utile.

I controlli e le registrazioni da effettuare avranno la cadenza stabilita di 2 interventi di **manutenzione ordinaria** temporalmente previsti entro la fine di maggio (fine stagione invernale) ed entro la fine di ottobre (inizio stagione invernale).

Per gli interventi dovuti ad urgenza (durante la stagione invernale) il Prestatore del Servizio è tenuto ed obbligato ad intervenire anche con comunicazione verbale, telefonica e via e-mail in tempi rapidi e comunque disciplinati dal presente Capitolato.

4.1 MANUTENZIONE PRIMA DELL'INIZIO DELLA STAGIONE INVERNALE

Prima di procedere alle verifiche ed alle manutenzioni ordinarie di inizio stagione, il Prestatore del Servizio, dovrà predisporre un cronoprogramma degli interventi da condividere con il DEC, nel quale vengano indicate le date di ciascun intervento suddivise per Posti Neve e tipologia Impianto.

Solo a seguito dell'accettazione del cronoprogramma da parte del DEC, sarà emesso il relativo ordinativo di lavoro con il riferimento alla campagna di manutenzione ordinaria di inizio stagione.

A seguito degli interventi dovranno essere redatte specifiche schede (check list) dalle quali si evinca l'esito delle verifiche.

Nel caso in cui emerga la necessità di eseguire lavori di ripristino della funzionalità e/o manutenzioni straordinarie degli impianti, il Prestatore del Servizio, dovrà predisporre (in allegato alla check list) un preventivo di spesa per ogni intervento, nel quale vengano indicati i costi relativi all'intervento suddivisi per:

- Ricambi, dettagliando per ogni singolo pezzo la quantità ed il relativo importo;
- Materiali e prodotti di consumo;
- Manodopera;
- Tempi di esecuzione dell'intervento.

Solo a seguito dell'accettazione del preventivo da parte del DEC, sarà emesso il relativo ordinativo di lavoro con il riferimento del preventivo di spesa relativo alla riparazione.

Al termine degli interventi di ripristino della funzionalità e/o manutenzioni straordinarie degli impianti, sarà redatto in contraddittorio tra il Prestatore del servizio ed il DEC apposito verbale di fine intervento che sarà allegato alla relativa check list.

4.2 INTERVENTI DURANTE LA STAGIONE INVERNALE

Prima di procedere alla riparazione, il Prestatore del Servizio, dovrà predisporre un preventivo di spesa per ogni intervento, nel quale vengano indicati i costi relativi all'intervento suddivisi per:

- Ricambi, dettagliando per ogni singolo pezzo la quantità ed il relativo importo;
- Materiali e prodotti di consumo;
- Manodopera;
- Tempi di esecuzione dell'intervento.

Il costo dello smaltimento dei residui di lavorazione si intende compreso nel prezzo della lavorazione, non saranno pertanto riconosciuti ulteriori importi per tale attività.

Solo a seguito dell'accettazione del preventivo da parte del DEC, sarà emesso il relativo ordinativo di lavoro con il riferimento del preventivo di spesa relativo alla riparazione.

La riparazione dovrà essere eseguita da parte del Prestatore del servizio attenendosi esclusivamente al preventivo di spesa rimesso, senza addebito di alcun ulteriore costo aggiuntivo nei confronti di ASPI.

Il Prestatore del servizio dovrà attenersi scrupolosamente ai tempi indicati nel preventivo, tenendo conto che la decorrenza del termine è stabilita dalla data apposta sull'ordinativo di lavoro.

Qualora nel corso dell'esecuzione delle prestazioni si rendesse necessario o comunque opportuno eseguire interventi non indicati nell'ordinativo di lavoro il Prestatore del servizio ne dovrà dare tempestivo avviso, indicandone anche la consistenza tecnico-economica.

Tali prestazioni imprevedute potranno essere eseguite solo dopo l'autorizzazione di ASPI; in assenza di esplicita autorizzazione, le stesse non saranno riconosciute.

4.3 MANUTENZIONE DOPO LE FINE DELLA STAGIONE INVERNALE

Prima di procedere alle verifiche ed alle manutenzioni ordinarie di fine stagione, il Prestatore del Servizio, dovrà predisporre un cronoprogramma degli interventi da condividere con il DEC, nel quale vengano indicate le date di ciascun intervento suddivise per Posti Neve e tipologia Impianto.

Solo a seguito dell'accettazione del cronoprogramma da parte del DEC, sarà emesso il relativo ordinativo di lavoro con il riferimento alla campagna di manutenzione ordinaria di inizio stagione.

A seguito degli interventi dovranno essere redatte specifiche schede (check list) dalle quali si evinca l'esito delle verifiche.

4.4 LAVORI DI RIPRISTINO A SEGUITO DELLE VERIFICHE DI FINE STAGIONE

Nel caso in cui emerga la necessità di eseguire lavori di ripristino della funzionalità e/o manutenzioni straordinarie degli impianti, il Prestatore del Servizio, dovrà predisporre (in allegato alla check list) un preventivo di spesa per ogni intervento, nel quale vengano indicati i costi relativi all'intervento suddivisi per:

- Ricambi, dettagliando per ogni singolo pezzo la quantità ed il relativo importo;
- Materiali e prodotti di consumo;
- Manodopera;
- Tempi di esecuzione dell'intervento.

Solo a seguito dell'accettazione del preventivo da parte del DEC, sarà emesso il relativo ordinativo di lavoro con il riferimento del preventivo di spesa relativo alla riparazione.

Al termine degli interventi di ripristino della funzionalità e/o manutenzioni straordinarie degli impianti, sarà redatto in contraddittorio tra il Prestatore del

servizio ed il DEC apposito verbale di fine intervento che sarà allegato alla relativa check list.

Dalle verifiche sull'efficienza generale degli impianti verrà riportato in apposita scheda di manutenzione le richieste di sostituzione organi in avaria, e tutte le ristrutturazioni ritenute necessarie per la straordinaria manutenzione con preventivo di spesa dettagliato sulla manodopera e sui materiali necessari per la manutenzione straordinaria.

Il preventivo di lavoro dovrà essere concordato ed accettato dal Direttore Esecutivo del Contratto al quale dovranno essere presentate le fatture per i materiali ed i rapportini con le ore di lavoro eseguite.

5. CONTROLLO DELLE PRESTAZIONI

ASPI, tramite il Direttore dell'Esecuzione del Contratto o di altri Tecnici incaricati, verificherà la corretta esecuzione del Servizio, la qualità e il risultato delle prestazioni, nonché la periodicità degli interventi. ASPI si riserva anche il controllo della qualità dei materiali e delle attrezzature, avvalendosi anche di personale esperto esterno.

6. ESTENSIONE O RIDUZIONE DEL CONTRATTO DEL SERVIZIO

Se nel corso del periodo di validità del servizio, ASPI intendesse affidare al Prestatore del Servizio la manutenzione di altri impianti oltre a quelli già compresi nel Servizio ovvero lavorazioni ulteriori rispetto a quelle previste dal presente Capitolato, è sua facoltà estendere il servizio a seguito di rideterminazione dei patti contrattuali.

Qualora un impianto oggetto del Servizio Manutentivo affidato, venga dismesso per qualsiasi ragione durante il periodo di validità dello stesso, verrà detratto dall'importo contrattuale il costo relativo valutato percentualmente, per il tempo restante fino alla fine del contratto, senza che il Prestatore del Servizio abbia diritto ad indennizzo alcuno.

7. PENALI

In caso di inadempienza del presente Capitolato il Prestatore del servizio si assume ogni responsabilità civile e penale nei confronti di chiunque avente causa.

Di seguito si esplicita l'applicazione delle penali:

- Ritardo nell'esecuzione degli interventi di verifica e **manutenzione ordinaria** degli impianti prima dell'**inizio della stagione invernale**:
Per ogni giorno di ritardo oltre la data del 31 ottobre

100 €/gg

- Ritardo nell'esecuzione degli interventi di verifica e **manutenzione ordinaria** degli impianti per la **fine della stagione invernale**:
Per ogni giorno di ritardo oltre la data del 31 maggio
100 €/gg
- Ritardo nell'esecuzione degli interventi di ripristino della funzionalità e/o **manutenzione straordinaria**, rispetto ai tempi indicati nel relativo preventivo approvato, rispetto alla decorrenza stabilita dalla data dell'**ordinativo di lavoro**:
Per ogni giorno di ritardo oltre la data
100 €/gg