

RAPPORTO SULL'IMPIEGO DI IMPIANTI SILO PER DISTRIBUZIONE SALE ANTIGELO.

Premessa:

L'utilizzo dei silo per la distribuzione automatica del sale antighiaccio è sempre più in auge presso i comuni ticinesi: negli ultimi anni molti comuni hanno adottato questo sistema. Abbiamo di conseguenza approfondito questo argomento al fine di proporre delle soluzioni razionali ed economiche per il Comune del Gambarogno.

Informazioni generali:

Per avere informazioni di prima mano abbiamo contattato i responsabili o i capi operai degli uffici tecnici di alcuni Comuni, in particolare: Cadenazzo, Sementina, Arbedo-Castione e Locarno, che hanno acquistato o noleggiato gli impianti. Abbiamo inoltre sentito i tecnici dei comuni di Zunzgen (BL) e Champéry (VS) per silo non commercializzati in Ticino.

Acquisto:

I silo normalmente sono da acquistare: è il caso di Sementina (che serve anche i comuni di Giubiasco e Monte Carasso), Arbedo-Castione, Locarno, Zunzgen e Champéry: in questo caso gli impianti sono di medio / grosse dimensioni (dai 40 ai 75 ton). Essendo strutture fisse l'installazione, normalmente, deve essere sottoposta a procedura di domanda di costruzione.

Noleggio:

I silo piccoli (4 ton) possono essere acquistati ma anche noleggiati, come è il caso del Comune di Cadenazzo che da alcuni anni noleggia un silo e dallo scorso anno un secondo per Robasacco. Questi silo non sono soggetti a domanda di costruzione, non essendo strutture fisse.

I silo a noleggio sono posati in novembre e rimossi a marzo, per una durata di noleggio di 5 mesi.

I silo grandi sono riforniti una, due o tre volte all'anno, a dipendenza della capienza, da grossi autocarri provenienti dalle saline del Reno, mentre i silo piccoli richiedono rifornimenti molto più frequenti (servizio garantito 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana).

Esistono diversi tipi di silo (in legno o fibra di vetro e di differenti dimensioni) e diverse dotazioni accessorie, ma tutti i responsabili hanno espresso pareri estremamente positivi sull'utilizzo di questi impianti, in particolare per questi motivi:

- **facilità di carico:** basta azionare la serranda e caricare, mentre con il sistema sinora utilizzato è necessario caricare i sacchi da 30 o 50 Kg a mano,
- **velocità di carico:** in meno di un minuto praticamente si carica un veicolo, quando con il sistema tradizionale di carico a mano il tempo è almeno decuplicato,
- **risparmio di personale:** la procedura di carico può essere fatta da un solo operaio (come specificato da alcuni ev. risparmiando anche sui picchetti).
- **manutenzione:** tutti gli intervistati hanno evidenziato che la manutenzione dei silo è estremamente ridotta, per esempio a Sementina il silo in legno di 75 Ton. è stato riverniciato dopo 5 o 6 anni con un costo di 5'000/6'000 Fr.
- **costi del sale:** il sale acquistato in sacchi attualmente può costare 33/35 ct./kg per sacchi da 50 Kg e 50 ct./kg per sacchi da 25 Kg.

Acquistando il silo, il sale è fornito direttamente dalle saline del Reno di Basilea (quelle di Bex non forniscono il Ticino) e può costare, a dipendenza del periodo della comanda (prenotandolo in agosto costa meno), dai 15 ai 20 ct. al Kg.

Il sale acquistato per i silo a noleggio costa invece 34 ct./Kg.

Naturalmente tutti gli operatori consigliano di avere in riserva qualche paletta di sale in sacchi per ogni malaugurata evenienza.

Il sale a scaglie per sentieri (consumo esiguo) deve sempre essere acquistato in sacchi.

Dati di base importanti del Comune del Gambarogno:

Per prima cosa abbiamo raccolto i dati del consumo medio di sale antigelo degli ultimi 3 / 4 anni di ogni sezione del Gambarogno (allegato 1), indagine che ci ha permesso di determinare un consumo medio annuo attorno ai 1500 q (150 Ton), per le 8 sezioni da Contone a Caviano.

Dalla valutazione abbiamo escluso Indemini sia per il consumo estremamente esiguo (max. 500 Kg per stagione) dovuto alla ridotta rete di strade sia perché il veicolo invernale si trova e resta sul posto, in questo caso si continuerà con il sistema a sacchi.

Altro dato importante è la lunghezza della rete stradale comunale che, secondo la tabella allestita prima dall'aggregazione, è di circa 70 Km (divisi equamente tra alto e basso Gambarogno) in più abbiamo stimato una quindicina di Km di marciapiedi e piste ciclabili.

Fabbisogno per il Comune del Gambarogno

Il fabbisogno di sale per il Comune è di circa 1500 q. Per una verifica di questo dato abbiamo fatto un paragone del consumo per Km con i Comuni di Arbedo–Castione e Cadenazzo. Arbedo-Castione consuma ca. 550 q di sale di media annua per servire ca. 40 Km di strade (media 13/14 q/Km).

Cadenazzo, con Robasacco, consuma in media 400 q di sale per 20 Km di strade con una media di 20 q/Km.

Il consumo medio stimato per il Gambarogno è di ca. 18/19 q/Km.

Considerando che in inverno Arbedo-Castione è un Comune abbastanza soleggiato rispetto a Gambarogno e Cadenazzo/Robasacco, il paragone regge.

Proposte per l'installazione di sili in Gambarogno

Prima di individuare il tipo o i tipi di silos di cui necessita il nostro Comune abbiamo fatto le seguenti considerazioni:

- lunghezza del territorio del Comune: 17 Km da Contone a Dirinella.
- il silo o i sili devono essere posizionati presso un magazzino comunale per ovvi motivi (veicoli sul posto pronti al carico, controllo e manutenzione).

Nel nostro caso non dovrebbero esistere problemi nell'utilizzo del piazzale del magazzino di Quartino per l'installazione di un silo, che però non è centrale nel lungo territorio dove in inverno e in condizioni critiche gli spostamenti sono difficili.

Per evitare inutili perdite di tempo e spostamenti eccessivi è necessario un secondo silo vicino al magazzino di San Nazzaro.

Abbiamo quindi individuato a San Nazzaro Sass di Sciatt il sito del silo per il basso Gambarogno, dove peraltro esiste già una piattaforma in calcestruzzo adatta alla posa dell'infrastruttura.

Considerando che:

- il costo del sale acquistato direttamente alle saline che è nettamente più economico di quello acquistato dalla ditta che noleggia i sili,
- la capienza dei sili medio – grandi che permette una buona riserva di sale,
- i bassi costi di manutenzione,
- la particolarità del nostro territorio (lunghezza) e i due siti individuati,

per questi motivi la soluzione ideale sarebbe l'acquisto di due sili fissi.

A San Nazzaro Sass di Sciatt non è però possibile installare un silo fisso in quanto il sedime non è di proprietà comunale. Inoltre nel periodo estivo non è opportuno vedere un'installazione del genere davanti al lago in una zona turistica.

Vista la grande quantità di sale necessaria in Gambarogno, proponiamo, per l'inverno 2010/2011:

- l'acquisto di un silo di almeno (minimo) 25/30 m³ (30/35 ton). Silo da posizionare presso il magazzino di Quartino che servirebbe tutto l'alto Gambarogno fungendo da eventuale riserva anche per il basso Gambarogno.

- Il noleggio per Sass di Sciatt di almeno due piccoli sili per evitare di chiamare continuamente il rifornimento: 7 m³ = ca. 8.5 ton).

Se, a causa dei tempi tecnici decisionali e di procedura edilizia (domanda di costruzione), non fosse possibile acquistare un silo per Quartino, proponiamo in alternativa per l'inverno 2010 / 2011, 4 sili, 2 a Quartino e due a San Nazzaro.

A questo proposito la ditta Foma e la Haudenschild ci hanno fatto le seguenti proposte:

- **Sass di Sciatt:** noleggio da parte della Foma di 2 sili con **contratto di 5 anni**,
- **Quartino:** la Foma non può noleggiare i sili con **contratto annuale** a causa gli alti costi di investimento. I sili provvisori di Quartino, per l'inverno 2010/2011, sarebbero quindi acquistati (non noleggiati) dal Comune direttamente dalla Haudenschild alle seguenti condizioni:
 - la Haudenschild ritirerebbe i due sili dopo l'inverno 2011, corrispondendo al Comune il 50% del prezzo d'acquisto (ogni ulteriore anno il 20%)
 - la condizione al punto precedente è valida solo se il Comune acquista un silo fisso Haudenschild di grandi dimensioni
 - I sili piccoli sono sempre riforniti dalla Foma a 34 Fr. / q.

Costi:

Per l'analisi dei costi abbiamo contattato varie ditte fornitrici:

- la Foma SA di Mezzovico (che noleggia al Comune di Cadenazzo sili in legno della Haudenschild),
- la ditta Haudenschild di Niederbipp (Sementina) ma che in Ticino è rappresentata dalla Foma SA,
- la Fela di Cadenazzo (che fornisce sili in vetroresina della Agritech di Brescia e che per ora non fornisce Comuni ticinesi ma nel resto della svizzera),
- la Blumer-Lehmann di Gossau – sili in legno (Arbedo-Castione)
- la Zueko di Wetzikon - sili in vetroresina (Locarno).

La Foma SA ci ha presentato le offerte per il noleggio o l'acquisto dei sili in legno piccoli da 4 ton. e per l'acquisto di sili da 35, 50 o 75 m³.

La Fela ha preparato un'offerta per l'acquisto di sili in vetroresina da 25 m³.

La Blumer – Lehmann, ci ha inviato una prima offerta per un silo di 40 m³.

La Züko ci ha inviato un'offerta per un silo da 30 m³ e uno da 50 m³ in vetroresina.

I costi di acquisto variano molto, i meno cari sono i sili in vetroresina di 25 m³ dalla Fela (ca. 28'000 Fr.) e Züko (ca. 38'000 Fr.), ma molto dipende da eventuali accessori in più.

La minor spesa da affrontare è l'acquisto di un silo in vetroresina per Quartino (28'000 ancora da verificare con il rappresentante eventuali accessori e in attesa dei preventivi dei modelli più grossi) + il noleggio dei 2 sili per Sass di Sciatt (ca. 15'000 Fr. a stagione).

In totale 43/45'000 fino a 50'000 Fr. per il primo anno (previa verifica accessori e preventivi ulteriori della Fela) e 15'000 Fr. a stagione dal secondo anno per il noleggio Sass di Sciatt (sale escluso).

Ogni ditta propone il suo tipo di attrezzatura e di accessori più o meno importanti (serpentine di riscaldamento, sistemi vibranti per agevolare l'uscita del sale ecc.). Prima di un eventuale acquisto sarà dunque necessario approfondire bene i dettagli dei singoli modelli. In fase di posa bisogna sempre considerare di mettere a disposizione manodopera per aiuto e in taluni casi preparare delle basi di appoggio.

Christian Bordoli

Allegati:

- tabella 1: analisi consumo sale e costi con sistema in sacchi
- tabella 2: offerta sili piccoli a noleggio ditta Foma + acquisto ditta Haudenschild
- tabella 3: confronto offerte acquisto sili