



GUIDA SMANTELLAMENTO · 10 MIN

Quanto costa uno smantellamento industriale?

Fattori di costo dello smantellamento industriale: bonifica da sostanze pericolose, smaltimento, demolizione e potenziali risparmi. Ordini di grandezza realistici per la pianificazione.

Fattori di costo dello smantellamento industriale

I costi di uno smantellamento industriale non si possono quantificare in modo forfettario: dipendono da numerosi fattori che, combinati tra loro, rendono unico ogni progetto. Una stima qualificata dei costi presuppone un rilievo dello stato di fatto in loco. I principali fattori di costo sono dimensioni e tipologia degli edifici, presenza di sostanze pericolose, accessibilità, prezzi di smaltimento regionali e pressione sui tempi.

- Tipologia e struttura degli edifici: le costruzioni in acciaio sono più economiche da smantellare di quelle in muratura o calcestruzzo, le fondazioni profonde aumentano notevolmente i costi
- Presenza di sostanze pericolose: amianto, fibre minerali artificiali, IPA o terreni contaminati possono moltiplicare i costi
- Volume degli edifici e cubatura: determina le quantità da demolire e smaltire
- Fattori legati al sito: posizione in centro città, spazi ristretti, vicinato sensibile
- Pressione sui tempi: le procedure di smantellamento accelerate richiedono più personale e attrezzature
- Situazione di mercato: prezzi di smaltimento e ricavi dai rottami sono soggetti a oscillazioni

Nota: Stima dei costi solo dopo il rilievo dello stato di fatto — Le imprese di smantellamento serie non forniscono prezzi forfettari senza aver visitato il sito e visionato una perizia sulle sostanze pericolose. Le offerte formulate senza conoscenza del sito contengono inevitabilmente elevati sovrapprezzi di rischio oppure comportano il rischio di notevoli varianti in corso d'opera.

Ordini di grandezza tipici dei costi

I seguenti ordini di grandezza offrono un orientamento per la pianificazione del budget. Si basano su valori empirici di progetti di smantellamento industriale in Germania e vanno intesi come intervalli, non come prezzi vincolanti. Ogni progetto deve essere calcolato singolarmente.

- Semplice demolizione di un capannone (struttura in acciaio, con poche sostanze pericolose): fascia di costo inferiore, i ricavi dai rottami compensano parte dei costi
- Edifici industriali con presenza di sostanze pericolose: fascia di costo media o alta, a seconda del tipo e dell'entità della contaminazione
- Impianti industriali complessi (impianti chimici, centrali elettriche): fascia di costo alta, servono attrezzature

speciali e personale qualificato

- Bonifica del suolo: costi molto variabili, a seconda della profondità e del tipo di contaminazione, eventualmente con bonifica della falda
- Progettazione e direzione di cantiere: di norma dall'8 al 12 % dei costi netti di costruzione

Nota: Prevedere una riserva di budget — Nei progetti di smantellamento industriale preveda sempre una riserva di budget dal 15 al 20 %. Sostanze pericolose non previste, sorprese strutturali o contaminazioni del terreno si presentano più spesso del previsto: la gestione delle varianti è la regola, non l'eccezione.

Costi della bonifica da sostanze pericolose

Nei progetti di smantellamento di edifici costruiti tra gli anni '50 e gli anni '90, la bonifica da sostanze pericolose è regolarmente la singola voce di costo più rilevante. I costi dipendono dal tipo di sostanza, dalla quantità, dall'accessibilità e dalle misure di protezione necessarie. La bonifica dell'amianto, ad esempio, richiede zone confinate, mantenimento in depressione e misurazioni di collaudo, il che porta il costo al metro quadrato ben oltre quello della semplice rimozione.

- Bonifica dell'amianto: in funzione del tipo di legame (amianto compatto o friabile), dell'accessibilità e della quantità
- Bonifica delle fibre minerali artificiali (lana minerale di vecchia generazione): costi inferiori rispetto all'amianto, ma anch'essa con misure di protezione
- Materiali contenenti IPA (cartone catramato, colle per parquet): rimozione e smaltimento come rifiuto pericoloso
- Sigillanti e vernici contaminati da PCB: decontaminazione onerosa, smaltimento come rifiuto speciale
- Metalli pesanti nel suolo e negli elementi costruttivi: analisi, smantellamento selettivo, canali di smaltimento specifici

Nota: La perizia sulle sostanze pericolose come base di calcolo — La perizia sulle sostanze pericolose è la base più importante per il calcolo dei costi. Investa in una perizia completa con una densità di campionamento sufficiente. Le indagini integrative dovute a un numero insufficiente di campioni costano più di una prima perizia accurata.

Costi di smaltimento e ricavi dai materiali

I costi di smaltimento variano molto a seconda del tipo di materiale, del grado di contaminazione e della regione. I rifiuti minerali (calcestruzzo, muratura) con bassa contaminazione possono essere trattati come materiale riciclato: in questo caso i costi sono nettamente inferiori rispetto al conferimento in discarica. I rifiuti pericolosi richiedono canali di smaltimento specifici, che sono di conseguenza più costosi.

- Rifiuti minerali (puliti): trattamento come materiale riciclato, costi bassi o nulli
- Rifiuti minerali (contaminati): conferimento in discarica di classe da I a III, a seconda del grado di contaminazione
- Rifiuti pericolosi (amianto, fibre minerali artificiali): canali di smaltimento specifici, discarica per rifiuti speciali o trattamento termico
- Rottami di acciaio: ricavi in funzione del mercato e della qualità, attualmente un fattore rilevante di compensazione dei costi
- Metalli non ferrosi (rame, alluminio): ricavi più alti dell'acciaio, necessaria una separazione per tipologia
- Legno, plastica, rifiuti misti: costi di smaltimento in funzione del grado di contaminazione e della cernita

Nota: Gestire attivamente i ricavi dai materiali — Nei grandi smantellamenti industriali i ricavi da rottami di acciaio e metalli non ferrosi possono raggiungere importi a sei cifre. Stabilisca per contratto come vengono ripartiti i ricavi e faccia pesare le quantità in modo indipendente. La trasparenza sui ricavi riduce i costi

complessivi del progetto.

Potenziali di risparmio e controllo dei costi

Anche se lo smantellamento industriale è un'impresa complessa e onerosa, esistono numerose leve per ottimizzare i costi. Il principio più importante: una pianificazione accurata e un'esecuzione qualificata costano meno delle varianti in corso d'opera e dei prolungamenti dei tempi di cantiere.

- Rilievo qualificato dello stato di fatto: riduce notevolmente varianti e costi imprevisti
- Smantellamento selettivo: quote di recupero più alte riducono i costi di smaltimento
- Strategia di gara: capitolato prestazionale invece di un criterio basato solo sul prezzo, perché la qualità fa risparmiare nel lungo periodo
- Cronoprogramma: evitare prolungamenti dei tempi di cantiere con una pianificazione realistica delle scadenze
- Ricavi dai materiali: gestione attiva dei rottami e commercializzazione degli elementi costruttivi riutilizzabili
- Modello con general contractor: un unico referente, responsabilità chiare, meno interfacce

Nota: Contratto a prezzo fisso o contratto a prezzi unitari — Per i siti ben indagati un contratto a prezzo fisso può mettere al riparo i costi. In presenza di rischi sconosciuti (ad es. una perizia sulle sostanze pericolose carente) un contratto a prezzi unitari con misurazione a consuntivo è più trasparente. Si faccia consigliare su entrambi i modelli e valuti il rapporto tra rischio e certezza di pianificazione.

Domande frequenti

I costi di uno smantellamento industriale sono fiscalmente deducibili?

In linea di principio i costi di smantellamento sono deducibili come costi d'esercizio. In sede di bilancio occorre verificare se gli obblighi di smantellamento vadano iscritti al passivo come accantonamento. Per questo si rivolga al suo consulente fiscale.

Chi sostiene i costi in caso di insolvenza del gestore?

In caso di insolvenza il proprietario del terreno, in quanto responsabile dello stato del sito, risponde dei costi per la prevenzione dei pericoli e la bonifica del suolo. Il curatore fallimentare deve includere i costi dello smantellamento tra i debiti della massa.

Esistono finanziamenti pubblici per lo smantellamento industriale?

In alcuni Länder esistono programmi di finanziamento per la riqualificazione delle aree dismesse e la bonifica dei siti contaminati. Il programma federale-regionale per il miglioramento della struttura economica regionale (GRW) può applicarsi alla riqualificazione dei siti. Verifichi i programmi del Land in cui si trova il suo sito.

Parliamo del suo progetto

Risposta entro 24 ore nei giorni lavorativi.

info@sbs-rs.de

+49 89 541 960 200

Leggi online: www.sbs-rs.de/rueckbau/ratgeber/kosten-industrierueckbau