



CT Sängglen EW Fällanden / speciale variante interrata

Dal 1906 la Gemeindewerke Fällanden (GWF) è un ente di diritto pubblico senza personalità giuridica propria. Come impresa autonoma fa parte del Comune politico di Fällanden. La GWF costruisce, gestisce e garantisce la manutenzione degli impianti comunali, per assicurare la fornitura di elettricità e acqua potabile in tutto il Comune di Fällanden. Oltre a provvedere alla manutenzione delle fontane pubbliche e degli idranti, si occupa anche di fatturare i canoni per l'acqua di scarico, nonché i rifiuti e la manutenzione dell'illuminazione pubblica comunale. La zona di approvvigionamento della GWF comprende le frazioni di Fällanden, Pfaffhausen e Benglen, con all'incirca 8'240 abitanti. Il settore elettricità investe circa dai 500'000 agli 800'000 franchi all'anno in nuovi impianti.

Gemeindewerke Fällanden
Strom Wasser



Fatti e cifre:

- 5 posti di lavoro a tempo pieno
- fornitura di sola energia rinnovabile
- 5'100 clienti
- 1'022 collegamenti privati
- 4'966 contatori
- volume d'energia ca. 39 mio. di kWh
- prestazione massima ca. 6,7 MW, durata d'uso ca. 5'714h
- 21 cabine di trasformazione proprie con 36 trasformatori di distribuzione, con prestazioni massime di 23'420 kVA
- 3 stazioni di trasformazione di proprietà privata
- 120 armadi di distribuzione a bassa tensione
- cavi a media tensione ca. 15'000 m
- cavi a bassa tensione ca. 80'700 m
- cavi di illuminazione a bassa tensione ca. 40'201 m
- cavi di collegamento per case private a bassa tensione ca. 51'800 m



CT Sängglen EW Fällanden / speciale variante interrata



Il quartiere residenziale “Sängglen” a Pfaffhausen è stato realizzato negli anni sessanta dagli architetti Bridel e Spirig. Il complesso comprende 60 case a tetto piano e oggi è stato classificato come “degnò di protezione”. Inoltre, funge da punto d’osservazione della periferia. I lavori di costruzione vengono accompagnati dall’autorità per la conservazione dei monumenti storici. Anche la cabina di trasformazione attuale risale a quel periodo e deve essere smantellata. Questo spazio tuttavia non sarà più a disposizione per la nuova cabina. Cercare una nuova ubicazione è stata un’impresa tutt’altro che facile. Il punto d’osservazione menzionato è circondato da tre muri di cemento armato. Per la nuova costruzione è stato necessario ricorrere a una soluzione speciale. Scavo della terra all’interno delle mura e collocazione di un corpo costruttivo con uscita laterale. In seguito smantellamento e ripristino allo stato originale in collaborazione con l’autorità per la conservazione dei monumenti storici. Dopo delicate, ma intense trattative, è stata approvata la nuova ubicazione.



Vista posteriore



Vista anteriore



Vista laterale

Ai collaboratori dell’EW Fällanden, all’impresa di ingegneria edile competente e a tutte le aziende coinvolte è riuscita un’opera incredibile. Ha valso la pena cercare una nuova ubicazione. La nuova costruzione prefabbricata ha posto elevate esigenze in fatto di ingegneria ed esperienza. Qui entra in scena la Borner AG. A conclusione della procedura di autorizzazione dell’ESTI, l’EW Fällanden ha provveduto a ordinare una cabina di trasformazione sotterranea adatta al progetto. Sfida che abbiamo accettato con piacere! Il corpo costruttivo doveva essere adatto per rispondere alla specifica situazione sul cantiere sia in rapporto alla facciata sia all’altezza e alla larghezza. Fortunatamente, abbiamo potuto utilizzare una misura standard, il che ha permesso di garantire una fornitura tempestiva e nei termini prestabiliti. Nel novembre 2017 è seguito, senza intoppi, il montaggio, eseguito con la massima precisione.



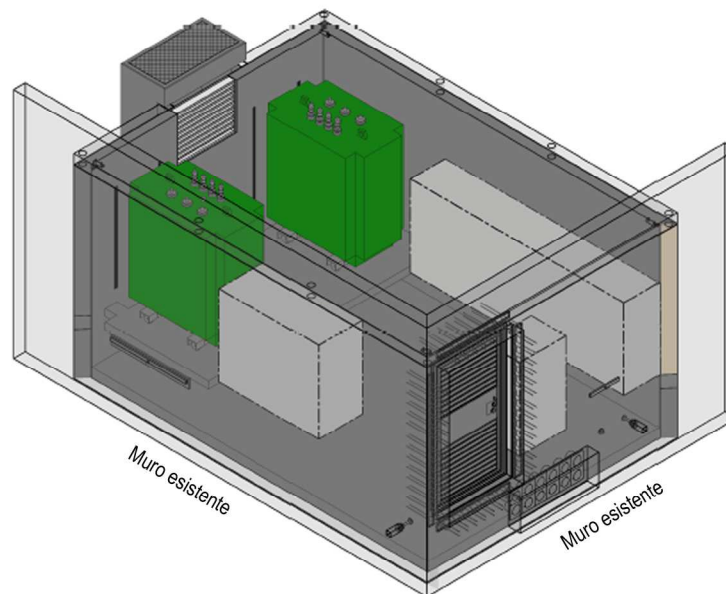
CT Sängglen EW Fällanden / speciale variante interrata



La cabina di trasformazione è stata configurata per una capacità di 2 x 630 kVA. L'impianto elettrotecnico è stato installato dopo la collocazione della cabina.

Dati della cabina di trasformazione:

- corpo costruttivo del tipo UF 4260 / variante monolitica, senza fughe
- misure esterne = L 9,00 m / P 3,02 m / A 3,58 m (altezza partendo dalla base)
- peso 48 tonnellate
- tetto piano per riempimento di terra
- facciata con una speciale imbiancatura a calce protettiva
- porte e ventilazioni in alluminio, anodizzate incolore
- condotto di aerazione posteriore



Cabina prefabbricata esistente, impianto a media tensione con sbarre collettrici aperte.



Accesso alla cabina di trasformazione esistente.



CT Sängglen EW Fällanden / speciale variante interrata



A conclusione degli scavi, supporto dei vasi per piante in cemento armato circostanti strapiombanti. Predisposizione del fondo di ghiaia per la fondamenta.



Ultimazione della fondamenta. Sul lato frontale, fresatura del muro in cemento armato per la successiva cementazione di un corridoio intermedio con accesso alla porta della cabina prefabbricata.



Arrivo del camion per carichi pesanti dalla strada cantonale in direzione di una strada laterale che porta al cantiere.



Manovre di precisione centimetrica con personale di scorta, per evitare danni alle proprietà adiacenti.



Posa della cabina. Fissazione speciale a otto punti dovuta al peso elevato.



Saldatura e impermeabilizzazione del condotto di aerazione. Materassini isolanti arrotolati a prova di calpestamento pronti per la posa.



CT Sängglen EW Fällanden / speciale variante interrata



All'esterno, attorno alla cabina, muro di cemento armato con ferri di collegamento per la cementazione di un corridoio intermedio dalla parete esistente alla porta della cabina prefabbricata. In basso, l'ingresso per cavi HAUFF.



Un giorno dopo la posa, copertura con terra su tre lati del corpo costruttivo e posa dei materassini isolanti a prova di calpestamento.



Drenaggio sul corpo costruttivo prima del ripristino allo stato originale dei sanpietrini esistenti.



Vista all'interno della cabina con gli spazi riservati ai trasformatori, la griglia di ventilazione del condotto di aerazione e il pavimento dotato di speciale verniciatura a prova di olio. Cabina pronta alla messa in funzione.



Corridoio ultimato per l'accesso alla cabina.



CT Sängglen EW Fällanden / speciale variante interrata



Impianto elettrotecnico con fondo intermedio, quadro elettrico a bassa tensione nonché impianto a media tensione e trasformatori.



I materiali rimossi all'inizio dei lavori dopo il ripristino e la rinaturazione. I requisiti posti dall'ufficio per la conservazione dei monumenti storici sono stati soddisfatti.



Vista frontale dopo l'ultimazione di tutti i lavori di costruzione.



Herr Jetish Haliti,
responsabile d'esercizio della Gemein-
dewerke EW Fällanden

Signor Haliti, quali sono state le principali sfide di questo progetto?

A causa delle condizioni imposte dall'autorità per la protezione dei monumenti storici, le possibilità erano assai limitate. Abbiamo dovuto mandare a monte i primi progetti e in seguito ricominciare completamente da capo. Abbiamo dovuto adeguare la cabina al corpo costruttivo esistente. L'accento è stato posto soprattutto su problemi quali la statica, l'impermeabilizzazione, il drenaggio e la ventilazione. Dato che la cabina veniva fornita e posata in un solo pezzo, abbiamo dovuto ottimizzare anche la dimensione. Inoltre, è stato necessario studiare per bene la strada da prendere per la consegna e il posizionamento della gru pneumatica. Anche il corpo costruttivo esistente ci ha procurato non pochi grattacapi: fino all'inizio dei lavori non sapevamo cosa avremmo trovato durante gli scavi. Per fortuna, le nostre supposizioni si sono poi rivelate esatte.

Cosa le rimarrà impresso della realizzazione di questo progetto?

Prima di tutto l'ottima intesa tra tutte le persone coinvolte che ha contribuito a portare a termine il progetto con successo e senza intoppi. La fase di pianificazione è stato un percorso pieno di ostacoli; prima di procedere volevamo essere certi che tutto sarebbe filato liscio. Tutto questo è stato possibile solo grazie alla competenza di tutte le persone coinvolte.

Cosa apprezza maggiormente dei servizi offerti dalla Borner AG?

La riuscita del progetto, per il quale abbiamo dovuto ricorrere a soluzioni non convenzionali, è stata tutt'altro che facile. Opinione condivisa anche dalla Borner AG, la quale ha sviluppato un prodotto che risponde perfettamente alle nostre esigenze. Ci siamo subito resi conto che la Borner AG non si tira indietro davanti alle grandi sfide. E di certo non scorderemo nemmeno con quanto entusiasmo e professionalità il signor Brauchli ha affrontato dall'inizio alla fine questo progetto.

A nome della Borner AG ringraziamo del mandato di fornitura della cabina di trasformazione, senza dimenticare tutte le persone che hanno contribuito al successo del progetto.