

# Chiuso il Penitenziario Cazis Tignez

## Sede

Tignez  
7408 Cazis

## Realizzazione

01.05.2017 –  
31.03.2020

## Volume (in milioni di CHF)

Totale: 119  
Nostra quota: 7.3

## Architetto

D. Jüngling und  
Hagmann  
Rätusstrasse 7  
7000 Chur

## Committente

Hochbauamt  
Graubünden  
Loestrassen 32  
7000 Chur

## Progetto

IBG Engineering AG  
Pulvermühlestrasse 42  
7000 Chur

## Chiuso il Penitenziario Cazis Tignez

Insieme ad altri 4 partner ARGE, la filiale Coira BU15 ha avuto l'onore di installare impianti elettrici e di sicurezza completi. In una prima fase costruttiva, l'edificio principale, con una lunghezza di 270 metri, dotato di 3 piani, è stato inserito in circa 40 tappe. Lungo 200 metri e dotato di una struttura per il tetto, l'edificio adiacente è stato inserito in circa 15 tappe.

In una seconda fase, è stato possibile effettuare l'ampliamento interno eseguendo i comuni lavori strutturali di edilizia, quali puntellare, spaccare e dotare di tubazioni. Una specialità sono stati i mattoni di clinker prodotti appositamente per il progetto, i quali per motivi strutturali hanno richiesto un approccio attento. Per l'inserimento di scatole vuote si è reso necessario eseguire dei fori con l'ausilio di una carotatrice.

## Tipologia

Nuova costruzione

## Tipo di costruzione

Costruzioni pubbliche

## Lavori

Illuminazione

Sistemi di allarme incendio

Installazioni elettriche

Controlli installazioni elettriche

Gestione energetica

In una terza fase costruttiva, è stato eseguito un ampliamento interno con impianti di sicurezza ed elettrici sfaccettati ed avanzati dal punti di vista tecnico. Il cavo di trazione inserito fino al morsetto, senza il collegamento, ha costituito il punto di contatto per realizzare le rispettive opere di sicurezza.

Nella quarta ed ultima fase, ordine del giorno sono stati i montaggi conclusivi, le messe in funzione, i collaudi e i test integrali.

Insieme al reparto KNX, è stato realizzato durante l'intero progetto un impianto completamente controllato da KNX e che include una stazione metereologica. Il comando dell'illuminazione d'urto dell'area esterna e di tutti gli altri componenti KNX avviene tramite un sistema di visualizzazione in posizione centrale. Tra le specialità del progetto ci sono state le seguenti:

- Cabina di trasformazione con un trasformatore e un punto già preposto per una seconda alimentazione con trasformatori
- 3 quadri di distribuzione principali, ognuna con un UPS
- 2 centraline con illuminazione d'emergenza

---

Fotovoltaico

---

Automazione edifici

---

Sistema di gestione degli edifici

---

Distributori principali provvisori

---

Riscaldamento/sanitari

---

Messa in esercizio

---

Installazione di dispositivi di evacuazione e di sonorizzazione

---

Installazione impianti di sicurezza

---

Installazione parafulmini

---

Comunicazione

---

Cablaggio comunicazione

---

Fibra ottica

---

Impianti di ventilazione

---

Distributore principale BT 3200A AS

---

con circa 7 sottostazioni

- 3 impianti fotovoltaici 2×135KW e 1×170KW sull'edificio principale e su quello adiacente
- L'intero cablaggio per la corrente debole e forte con una lunghezza complessiva dei cavi pari a 386'579 m
- Impianto esterno di illuminazione a LED con funzione di illuminazione d'urto
- Impianto di riscaldamento con teleriscaldamento dall'impianto a biogas dell'azienda agricola dell'Ufficio edile e dal riscaldamento a cippato del carcere aperto a Cazis.
- Complessivamente 10 impianti di ventilazione monoblocco nell'edificio principale e adiacente
- 1 impianto di refrigerazione tecnico e 1 commerciale con recupero di calore e rilevazione delle perdite
- Una centrale di dispersione di fumo e calore
- Complessivamente 14 controlli dei cancelli.
- Un sistema di gestione degli edifici MCRC completo, in grado di inviare segnalazioni di guasto al personale tecnico di portineria di ogni struttura operativa.
- Un impianto telefonico Dect combinato con rilevazione a zone e allarme d'emergenza per

---

Illuminazione di emergenza

---

Dispositivo evacuazione fumo e calore

---

PLC

---

Dispositivo chiamata infermiera

---

Sicurezza

---

Corrente forte e debole

---

Impianto tapparelle/tende

---

Dispositivo di allarme guasti

---

Rete tecnica

---

Telematica

---

Cablaggio universale

---

Supervisione di sicurezza

---

Quadri di distribuzione principali/secondari

---

Videocitofono

---

la sicurezza del personale

- Sistemi interfonici a celle antivandalici
- Sistemi multimediali per audio, video in aule di formazione e soluzioni multimediali tramite CUC per i detenuti per l'attivazione individuale.
- Un impianto di orologeria con 3 orologi principali e circa 100 orologi
- Un sistema di allarme antintrusione e antifurto
- Un complesso sistema di controllo degli ingressi
- Un impianto di videosorveglianza modernissimo
- Vari sistemi di rilevamento al servizio della sicurezza

L'intero penitenziario con la tecnologia incorporata è progettato per i circa 152 detenuti possibili e i circa 110 collaboratori. Il progetto edile terminato offre infrastrutture poliedriche, come un reparto medico con dentista, una sala radiografie, sale riunioni per il sostegno psicologico e la fisioterapia e una cappella. Ci sono inoltre aule didattiche, un parrucchiere, una biblioteca, una sala polivalente, un campo da calcio, una sala fitness e una sala per i visitatori. Le

---

Videosorveglianza

---

Sistemi di controllo accesso

---

RVCFS

---

Tecniche di misura, controllo e regolazione

---

infrastrutture volte al lavoro dei detenuti presentano un'ampia cucina, una falegnameria arredata professionalmente, singole celle di lavoro e 2 ulteriori capannoni industriali. Per i lavoratori si trova una mensa accanto all'ala amministrativa, una sala relax e uno spazio all'aperto. Il fiore all'occhiello è costituito dalla centrale di sicurezza che, con circa 20 schermi, sorveglia e coordina i processi. Una guardiola di controllo delle visite, dotata di scanner dell'iride, metal detector e controllo bagagli ai raggi X, è la prima cosa che un visitatore vede nell'edificio. Dotato di un magazzino a scaffalature verticali, il reparto di logistica/spedizioni soddisfa i complessi requisiti di uno standard di sicurezza il più alto possibile.

La funzione di protezione dai guasti di una struttura così complessa è fornita da due alimentatori con trasformatori e linee elettriche ridondanti in fibra ottica, così come da un anello da 1000 A supportato da un generatore UPS e da uno di emergenza tra i 3 quadri di distribuzione principali. 3 impianti fotovoltaici sottolineano l'importanza fornita all'efficienza energetica e alla sostenibilità dal Cantone dei Grigioni. Essi sono stati

costruiti tecnicamente in un modo tale che ha permesso l'emissione del certificato Minergie.

