



05 Impianti tecnici

Ittigen, Mühlestrasse 6 Impianto fotovoltaico



Committente	Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL, Berna	
Utilizzatore	Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATE, Berna	
Progettista	Ingegneria civile Ingegneria elettrica Ingegneria elettrica	Ingenta AG, Ingenieure + Partner, Berna Basler & Hofmann AG, Zurigo (studio di fattibilità) Ingenieurbüro Hostettler, Berna (esecuzione)
Testo	Werner Huber, Hochparterre, Zurigo	
Fotografie	Bildaufbau, Christine Blaser, Berna	

Situazione iniziale

Con le misure in campo edile l'UFCL supporta la politica climatica del Consiglio federale. Un elenco con quaranta misure possibili è stato trasmesso alla segreteria generale del DATEC, tra queste figurava l'installazione di un impianto fotovoltaico sulle proprietà del DATEC nella Mühlestrasse a Ittigen. Analisi

approfondite hanno mostrato che il tetto nella Mühlestrasse 6 era il più adatto allo scopo. Gli edifici sono stati realizzati nel 2006 e sono opera dello studio GWJ Architektur di Berna. Nella disposizione dell'impianto occorre prestare attenzione a non coprire l'intera

superficie del tetto, poiché era necessario tenerne libera una parte per altri scopi (ad esempio per lo scambiatore di calore).

Realizzazione dell'impianto

Sul tetto piatto di 2328 metri quadrati hanno infine trovato posto pannelli che hanno coperto una superficie di 703 metri quadrati. I 423 pannelli solari producono una potenza di picco di 108 kWp. La posizione e l'orientamento dei pannelli sono stati calcolati insieme agli architetti del centro amministrativo in base alle raccomandazioni del Cantone di Berna. Per questo motivo non è stato necessario ottenere una licenza di costruzione. Per il montaggio dei pannelli solari si è previsto

l'uso di una sottostruttura posizionata su un sistema di aggancio. In questo modo non sono stati necessari fissaggi che avrebbero danneggiato il tetto. Delle tre soluzioni valutate per la posa della traccia della corrente continua ha prevalso infine la posa nella traccia della distribuzione della corrente forte. Lo spazio infatti era sufficiente e il rischio di danneggiamenti da parte di altre installazioni era estremamente ridotto. I cavi di corrente continua delle linee

sono stati posti nella sottodistribuzione della corrente forte del 3° piano, sono stati raccolti e posati in parallelo alle linee della corrente forte nella distribuzione principale dell'edificio, cui è stato aggiunto un armadio di misurazione e di monitoraggio.

Dati fondamentali

Superficie del tetto	2 328 m ²	Potenza nominale installata	108 kWp	Angolo di incidenza	20°
Superficie dei pannelli	703 m ²	Proiezioni per anno	102 060 kWh		
Numero moduli solari	423	Orientamento	38° sud-ovest		

Costi CHF

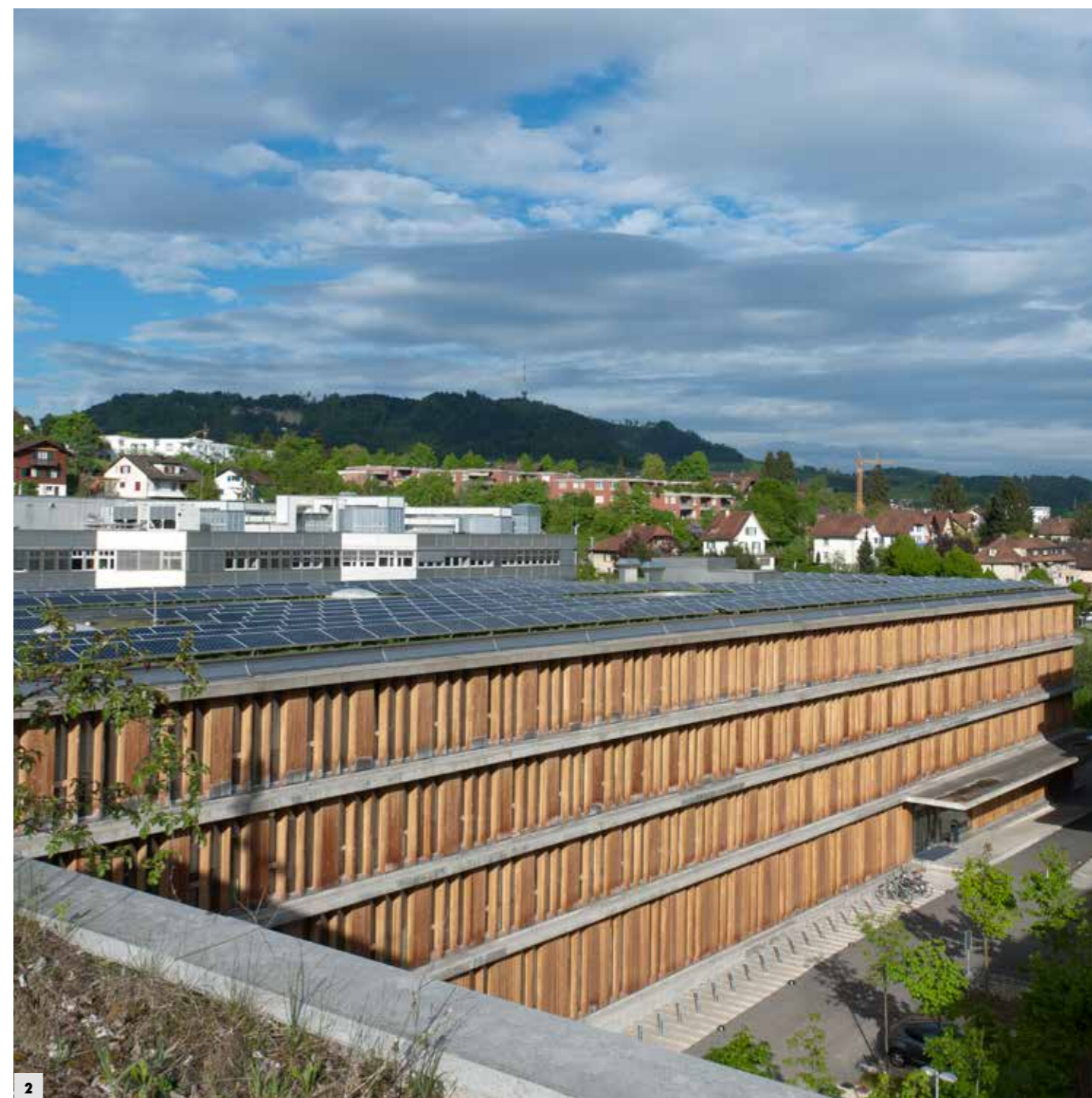
2 Edificio	441 000	22 Costruzione grezza	15 000	Parametro	
		23 Impianti elettrici	350 000	CHF/m ² superficie dei pannelli	627
		24 RVCR	11 000		
Costi impianti	441 000	29 Onorari	65 000		

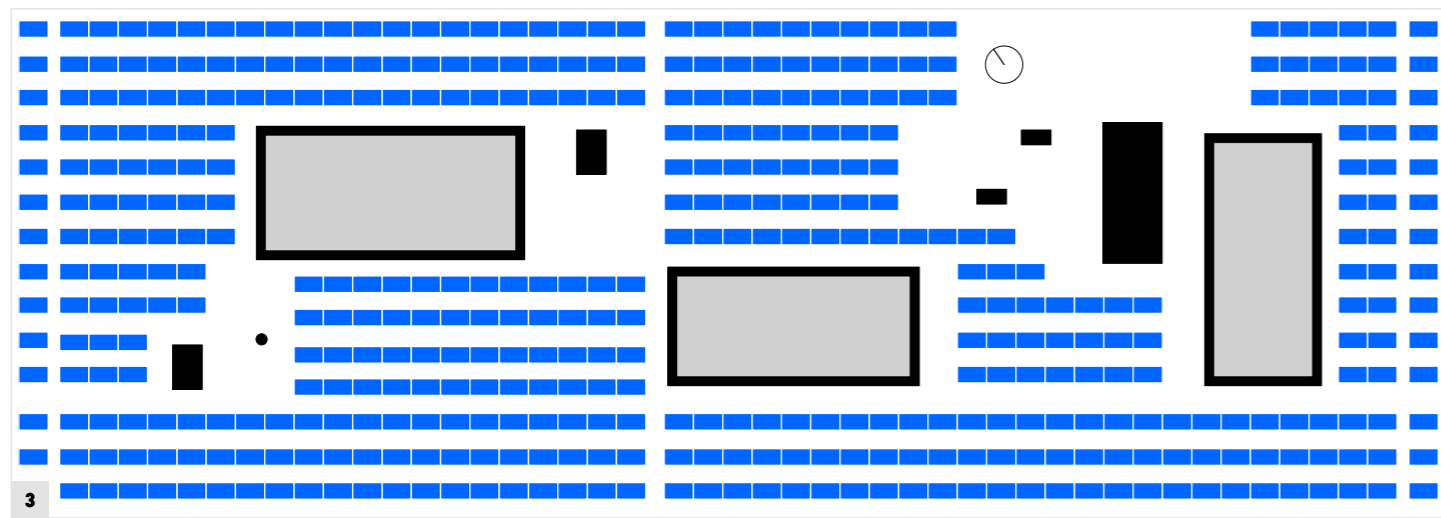
Date

Inizio progettazione	settembre 2011	Inizio lavori	settembre 2012	Fine lavori	dicembre 2012
----------------------	----------------	---------------	----------------	-------------	---------------



- 1 Stato
- 2 Pannelli solari con facciata sud Mühlestrasse 6





3 Piano di copertura del tetto:

- Sovrastrutture
- Cortili
- Pannelli solari

- 4 Sistema di montaggio del tetto piatto a vasca
- 5 Angolo di inclinazione del tetto piatto
- 6 Montaggio dei pannelli solari
- 7 Impianto finito con area verde
- 8 Pannelli solari con facciata est Mühlestrasse 6

