

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 117 (1991)
Heft: 22

Artikel: Bâtiment et génie civil
Autor: Willi, Daniel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-77656>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

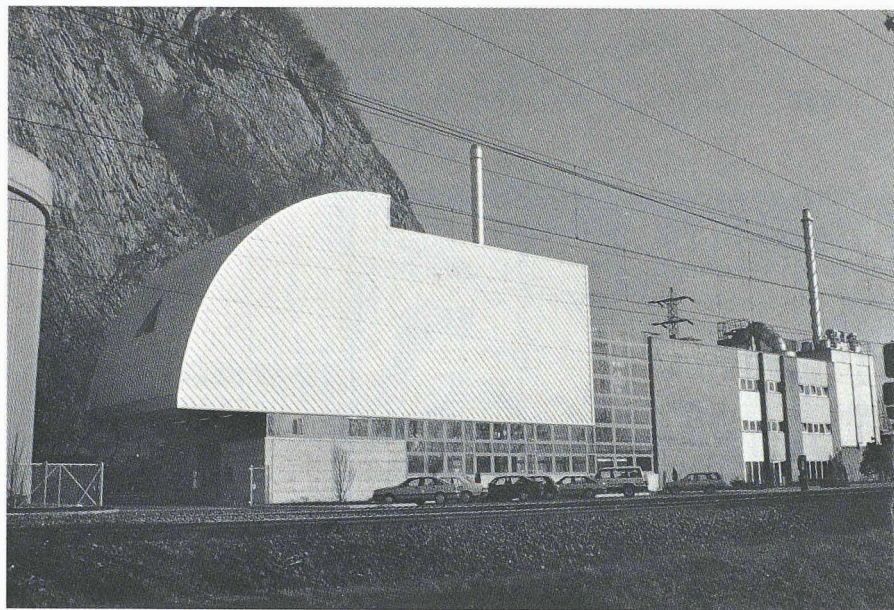
Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Bâtiment et génie civil



Les bâtiments nécessaires au fonctionnement de cette nouvelle installation sont répartis en trois lots, soit :

- Lot I : bâtiments de déshydratation et de séchage des boues
- Lot II : bassin tampon
- Lot III : bâtiments annexes

1. Bâtiments de déshydratation et de séchage

Ce bâtiment représenté sur les coupes des pages précédentes a été construit en prolongement des bâtiments existants. Il est constitué d'un sous-sol en béton armé et d'une superstructure en charpente métallique.

Le radier général est fondé sur le terrain en place formé de sables et de gra-

PAR DANIEL WILLI,
MONTREUX

viers. Ce sous-sol comprend différents locaux techniques ainsi que deux liaisons avec le tunnel de service existant. Afin de former une cage rigide, au vu des charges du bâtiment et des équipements, les séparations intérieures sont également en béton armé.

Ce niveau est desservi par un monte-charge et, d'autre part, il est en communication avec le sous-sol de l'ancien bâtiment et des nouveaux bâtiments annexes.

La superstructure en charpente métallique supporte les principaux équipements nécessaires au fonctionnement de l'usine. Les planchers mixtes intermédiaires sont au même niveau que celui des dalles existantes afin de limiter les moyens de manutention verticaux.

La charpente métallique ainsi que les équipements mécaniques sont fixés sur la dalle du rez-de-chaussée dont l'épaisseur est de 35 cm.

Superstructure

- Cadres principaux en profil HEM en FE 510.
- Planchers intermédiaires : IPE-dalle mixte ainsi que des caillebotis dans les zones susceptibles d'évoluer en fonction du développement de l'installation.
- Tonnage d'acier : 150 t.

Habillage du bâtiment

Un mur en béton armé forme le socle du bâtiment.

La structure métallique est habillée par des bacs métalliques isolés et une tôle de façade dont les nervures ont été posées à 45° afin d'animer cette importante surface.

Dans le but de marquer l'extrémité de cette série de bâtiments, l'architecte a conçu un pignon nord cintré dans le plan vertical. L'éclairage naturel a été recherché grâce à un puits de lumière en toiture et une fenêtre triangulaire en pignon nord.

2. Bassin tampon

La particularité de ce bassin, d'environ 900 m³ de volume intérieur, est une couverture constituée d'une dalle en béton armé de 30 cm d'épaisseur, reposant sur des piliers intérieurs et les murs périphériques.

Cette dalle ayant une capacité portante de 1 t/m² permet le stockage de matériaux finis ainsi que la réalisation éventuelle d'une superstructure.

La surface de stockage est étanchée par un vaprolène et recouvert de 40 mm d'asphalte permettant la circulation des véhicules de manutention.

Précontrainte des murs

Les contenants pouvant atteindre des températures élevées, les murs extérieurs d'une épaisseur de 35 cm ont été précontraints horizontalement afin de reprendre les efforts induits par les différences de température.

Traitement intérieur

Pour protéger le béton de l'agressivité des produits stockés, les murs sont revêtus à l'intérieur d'une peinture à 2 composants à base de résine époxy et de brai de houille.

3. Bâtiments annexes

Ces bâtiments et fosses extérieures sont implantés dans la zone côté montagne du site du SIEG.

Ils comprennent les éléments suivants :

Trémie des boues déshydratées extérieures

Une fosse en béton armé sert d'appui à la trémie métallique réceptionnant les boues déshydratées extérieures livrées par camions. Un saut-de-loup extérieur permet le changement de la pompe fixée sous la trémie.

Bâche des boues et résidus liquides

Une construction en béton armé formée d'un entonnoir permet la réception des boues directement des camions. Un revêtement identique à celui appliqué dans le bassin tampon protège les murs de l'agressivité des boues.

Strain-press

Ils sont placés dans un local en béton armé situé à côté du local électrique.

Local du groupe électrique

Afin de permettre l'agrandissement de la salle de commande située dans l'ancien bâtiment, le groupe de secours a été déplacé à l'extérieur du bâtiment principal.

Sanitaires

Un local sanitaire à disposition des chauffeurs et du personnel travaillant à l'extérieur termine cette série de petits bâtiments annexes.

4. Transformation de l'ancien bâtiment

Comme mentionné ci-dessus, le déplacement du groupe de secours et l'agrandissement de la salle de commande ont entraîné d'importantes et délicates modifications du système porteur. Des cadres métalliques remplacent les anciens murs porteurs au rez-de-chaussée du bâtiment.

5. Aménagements extérieurs

La circulation et le parage autour de l'usine ont été revus, ce qui a permis de limiter les conflits entre les camions de livraison des boues et ceux chargeant les produits finis.

Les possibilités de parage ont été fortement augmentées.

Adresse de l'auteur :
Daniel Willi, ingénieur civil EPFL
Bureau d'ingénieurs Daniel Willi SA
Grand-Rue 71
1820 Montreux

Mandataires

1. Bureau général d'étude

I.C. Impact-Concept SA (MM. Gérard Hubert, Hans Widmer et Laurent Preisig)
Route du Grand-Mont 33
1052 Le Mont-sur-Lausanne

2. Bâtiment, génie civil

Bureau d'ingénieurs Daniel Willi
(MM. Daniel Willi et Erik Garin)
Grand-Rue 71
1820 Montreux

3. Mandataires spécialisés

M. Gilles Bellmann, architecte EPFZ, Clarens
M. Claude Thurler, géomètre EPFL, La Tour-de-Peilz
M. Pierre-Yves Rochat, automatisme (micro),
Romanel-sur-Lausanne
ASER SA, automatisme API, Saint-Aubin/NE
INTERTECNIC SA, récupération de chaleur, Vevey

4. Principaux fournisseurs d'équipements, par ordre alphabétique

Burkhalter	Chauffage
Ecuyer	Sanitaire, air comprimé
Egger	Pompes à eau
Heusser	Agitateurs submersibles Flygt
Hidrostal	Pompes à eaux usées et boues liquides
Karrer	Centrifugeuses Sharples
Panpetrol	Tuyauterie industrielle
Picatech	Dégrilleur-compacteur Strainpress
Procuram	Pompes à boues déshydratées Putzmeister
Rochat P.-Y.	Micro-ordinateurs SMAKY

SAIA
SOCSIL
SRE
Swiss Combi

Automates programmables API
Pompes à boues liquides Netzsch
Installation électrique
Atelier de séchage, complémentation,
ensachage-palettisation

5. Entrepreneurs bâtiment - génie civil, par ordre alphabétique

Biasini SA	Béton armé et maçonnerie
Biollay SA	Peinture et protection de bassins
Bollat SA	Bardages et toitures métalliques
Chiaradia et Gabriel SA	Menuiserie bois
Citisol	Etanchéité de fosses
Clutura SA	Clôtures et portails
Giovanna SA	Bardages et toitures métalliques
Grisoni-Zaugg SA	Aménagements extérieurs
Lombardo Armando	Faux plafonds
Marawa SA	Plantations

Normwand	Paroi préfabriquée pour sanitaires
Perroud SA	Etanchéité et isolation
Réalisations métalliques SA	Serrurerie et vitrage
Rey Pierre	Carrelages
Rochat SA	Béton armé et maçonnerie
Serrurerie des Alpes	Serrurerie
Setimac SA	Etanchéité de fosses
Vauthey-Lift	Monte-charge
Weiss + Appetito	Sols industriels
Wema AG	Grilles caillebotis
Zwahlen & Mayr SA	Charpente métallique