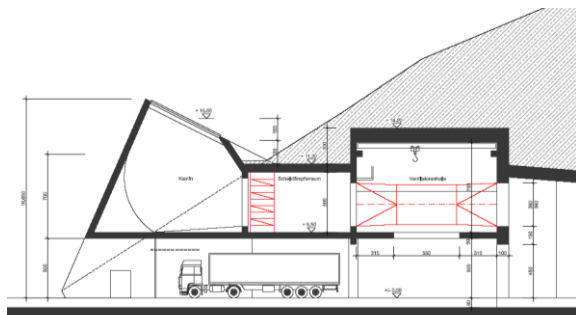
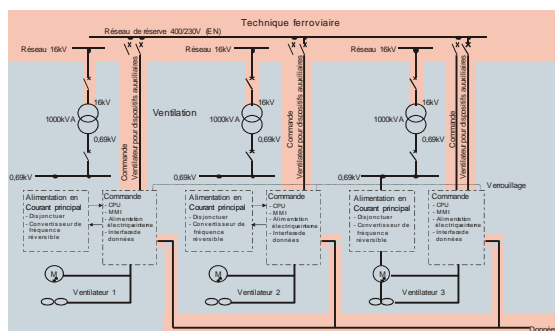


Schéma du tunnel de base du Ceneri : deux tunnels à un tube (tunnel Est et tunnel Ouest). La galerie d'inspection Sigririno (FIS) est utilisée comme galerie de retour d'air et galerie d'amenée d'air frais.



Coupe longitudinale de l'unité centrale de ventilation au niveau du portail de la galerie d'inspection Sigririno (Finestra di Sigririno, FIS)



Plan du réseau électrique des composants de ventilation dans l'usine de ventilation

## Description

Le tunnel de base du Ceneri (TBC) est un élément important sur l'axe du Gothard et permet un parcours plat à travers les Alpes suisses. Il se compose de deux tubes à une voie reliés entre eux par des galeries transversales situées à environ 300 m les unes des autres. Ce tunnel ferroviaire est étudié pour une vitesse de train allant à 250 km/h maximum.

La ventilation prévue du TBC est conçue pour une utilisation lors de travaux d'entretien et en cas d'accident. La ventilation doit garantir des conditions de travail acceptables, assurer une évacuation sûre en cas d'incendie et mettre à disposition des issues d'évacuation et de secours.

## Prestations

La société HBI œuvre au niveau du TBC en qualité d'« ingénieur projet ventilation » qui la rend responsable des travaux suivants :

- Établissement d'un concept de ventilation du tunnel pour la phase opérationnelle
- Établissement d'un modèle de tunnel complet pour simulations aérodynamiques
- Détermination des objectifs de ventilation et dimensionnement des ventilateurs lors de scénarios pertinents
- Réalisation de simulation sur la base de scénarios prédéterminés en vue de définir les quantités d'air et les zones de pression stationnaires et non stationnaires des ventilateurs
- Détermination des points de fonctionnement importants des ventilateurs pour le dimensionnement du système de ventilation
- Coordination avec d'autres domaines de spécialisations
- Spécification et dimensionnement des composants électromécaniques de l'installation (ventilateurs, clapets, silencieux, système de commande, alimentation électrique, refroidissement externe, appareils de mesures et de surveillance)
- Détermination de la disposition de l'installation dans l'unité centrale de ventilation
- Détermination de l'espace requis pour le montage des composants électromécaniques de l'installation