



Construction du tunnel à câble à ciel ouvert

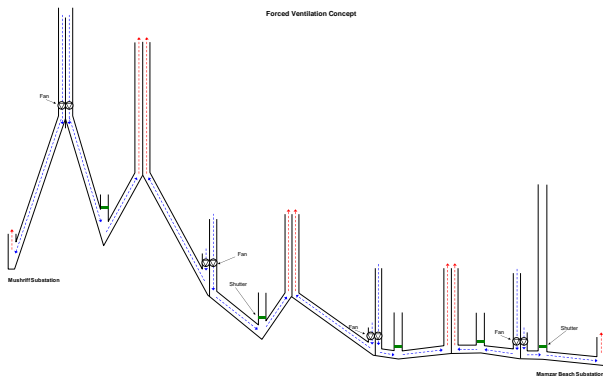
Description

Afin de garantir l’approvisionnement en énergie, la Direction de l’eau et de l’électricité de Dubaï (DEWA) a réalisé un projet permettant la transmission électrique entre les sous-stations. Pour cela, deux tunnels à câbles ont été construits. (longueur environ 11 et 4 km). Afin de garantir des conditions climatiques fiables pour la transmission énergétique et les travaux dans les tunnels, il a fallu assurer un échange suffisant d’air avec l’environnement. Pour le compte de NEXANS, France, HBI Haerter SA a calculé la ventilation et le refroidissement et a dimensionné les installations de ventilation.

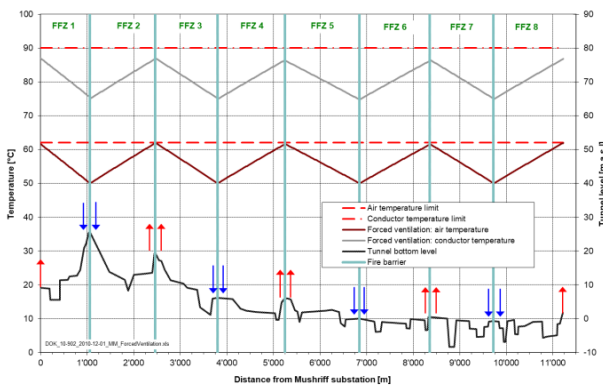
Prestations

Pour la phase de réalisation des tunnels à câble Nahda-Mamzar Beach et Mushriff-Mamzar Beach, HBI Haerter Sa a fourni les prestations suivantes:

- Définition des objectifs de la ventilation (entre autres températures limites,) et exigences (entre autres, conditions extérieures extrêmes avec une température de l’air allant jusqu’ à 50°C et une température du sol de 40°C)
- Conception de la ventilation naturelle (entre autres, nombre et position des puits) et de la ventilation mécanique (entre autres, nombre de ventilateurs, éléments de raccordement), définition des sections de ventilation
- Modélisation numérique de la ventilation naturelle (ascendance thermique) et de la ventilation mécanique (calcul de la température de l’air et de l’âme de câble avec le logiciel HBI Haerter SA) pour chaque section afin de justifier le respect des objectifs de ventilation et la base du dimensionnement.
- Dimensionnement de toutes les installations à ventilation naturelle (hauteur, diamètre des 32 puits, clapets de dérivation, filtres à lamelles anti sable)
- Dimensionnement des installations à ventilation mécanique (débit et augmentation de pression des 20 ventilateurs, silencieux, filtres à sable et clapets)



Concept de ventilation mécanique pour les sections du tunnel à câbles Mushriff-Mamzar Beach



Courbe de la température de l’air et de l’âme de câble avec une ventilation mécanique, transmission énergétique et température extérieure