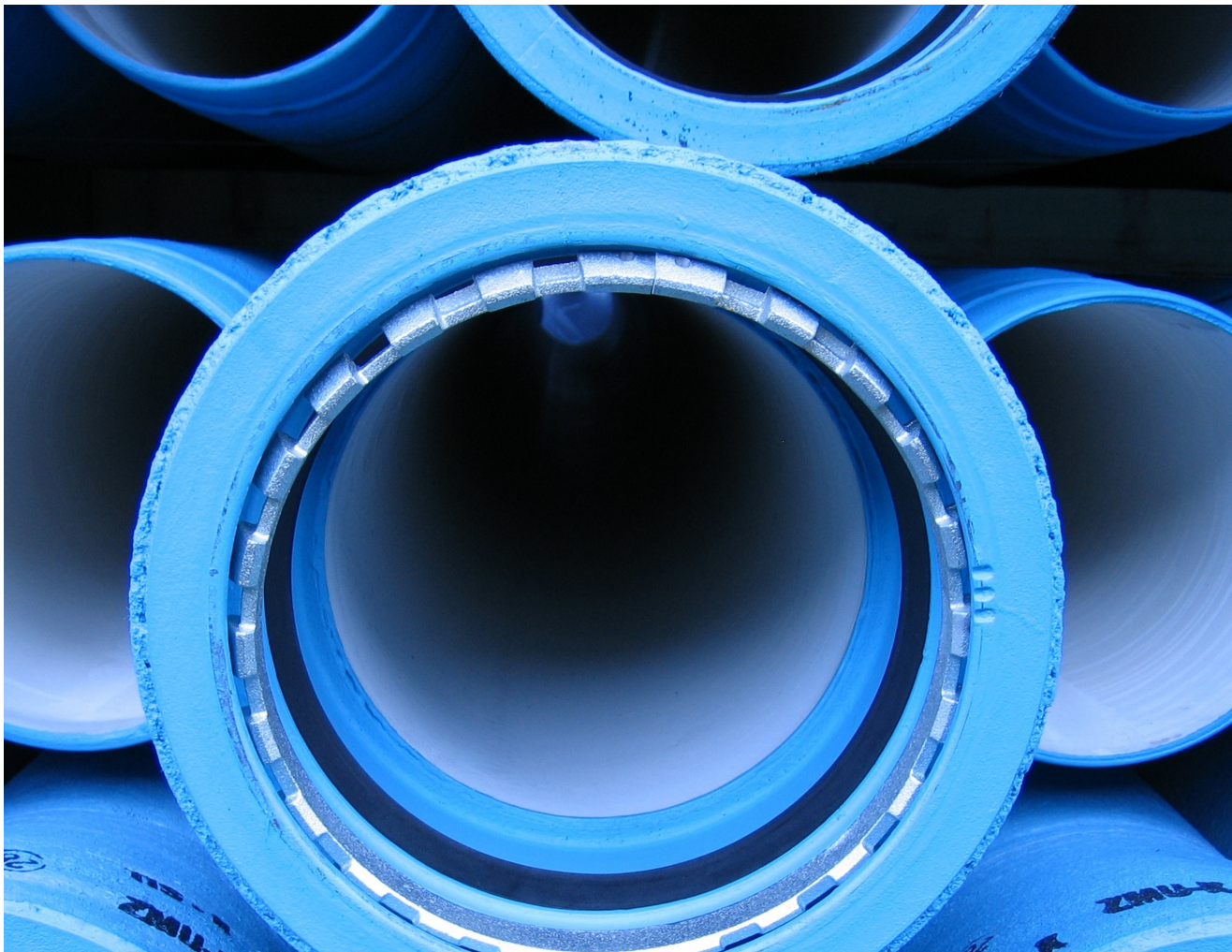




ZMU DN 150

Molinis GR: production de courant avec son réseau d'eau

La commune grisonne de Molinis a assaini son réseau d'adduction d'eau, construit il y a 40 ans, et elle l'a en même temps agrandi. Cette nouvelle conduite à haute pression est utilisée pour l'alimentation en eau potable et pour la production d'énergie en même temps, ce qui permet à la commune d'amortir les coûts d'investissement. La conduite qui devait être installée sur un site escarpé devait répondre à d'énormes exigences. Il était extrêmement important de choisir le bon matériel – en particulier, les bons tuyaux. Les responsables du projet ont donc opté pour des tuyaux en fonte ductile à emboîtement autoétanche avec revêtement extérieur en mortier de ciment HOZ ZMU DN 150, ainsi qu'une technique d'assemblage Novo-Sit de Wild Armaturen AG.

Le revêtement externe, particulièrement robuste et résistant, est galvanisé à chaud (200 g/m^2), et composé d'une substance adhérente et de mortier de ciment (ZMU). Le revêtement interne est, quant à lui, en mortier de ciment (HOZ) anorganique, résistant à l'abrasion. Les dépôts calcaires dans le ciment conduisent, avec le temps, à une vitrification, ce qui accroît encore la résistance à l'abrasion pouvant provenir du sable et des déchets solides transportés. L'effet de protection actif et passif du revêtement écologique a fait ses preuves depuis des années.

Cette conduite de 1200 m de long, a été conçue pour résister à une pression de 40 bars. Des régulateurs de pression hydrauliques Wild régulent la pression. Afin de produire du courant, l'eau est turbinée en deux étapes, à Calmiez et à Enggi. Ces turbines Pelton et des générateurs asynchrones peuvent produire de 30 à 118 kWh. Une situation «gagnant-gagnant» pour les communes qui, en plus, vendent le

courant en excédent.

Responsables

- Maître d'ouvrage: Gemeinde Molinis
- Ingenieur: Marugg und Bruni AG, Chur
- Installateur: Marugg und Bruni AG, Chur

Informations techniques

- 1200 m tuyaux en fonte ductile à emboîtement autoétanche avec double chambre DN 150 avec revêtement en mortier de ciment (ZMU) comme protection intégral
- Technique d'assemblage Universal Novo-Sit
- Soupapes hydrauliques Wild

