



Renouvellement d'une conduite d'eau potable



Pose économique de conduites sans tranchée

Dans le Canton de Fribourg, le système de tube à pression Jansen Wavin TS a été utilisé pour une conduite d'eau potable. Qualité, sécurité et durabilité: le tube coextrudé à trois couches a convaincu en ce qui concerne sa sécurité et sa longévité très élevées. La pose de la conduite a pu être réalisée dans les délais malgré un terrain boisé impraticable et des conditions géologiques très exigeantes.

La conduite d'eau potable y a été posée sur 360 mètres en septembre 2023 dans une zone fortement boisée. La situation géologique s'est avérée extrêmement difficile à de nombreux endroits: il a fallu venir à bout de roches très dures à de multiples reprises. L'entreprise de forage BH Sàrl, basée à Bulle, a été chargée des travaux de forage. Malgré le défi géologique, le forage a été réalisé avec brio. Celui-ci a été réalisé par forage horizontal à la boue au moyen de la machine de forage à la boue HDD Ditch Witch JT 100, qui dispose d'une vitesse d'avancement considérable. La sonde a été localisée de plus de 70 mètres de profondeur, ce qui constitue un défi sur un terrain vallonné.

La pose sans tranchée est une méthode de construction économique: elle permet de réaliser des économies de coûts et de temps tout en préservant l'environnement. Seuls des terrassements minimes sont réalisés - le terrain conserve sa forme antérieure. De plus, la flore et la faune sont préservées.

Luc Bovet, membre de la direction de l'entreprise de forage BH Sàrl, explique: «La région était très boisée à de très nombreux endroits et la situation géologique était extrêmement exigeante: sur toute la longueur, le sol normal alternait avec des roches très dures. C'était déjà un défi, que nous avons relevé avec plaisir. Nous sommes totalement

convaincus par la qualité supérieure et le rapport qualité-prix du tube à pression Wavin de Jansen. Nous jugeons tout aussi positivement les prestations de service de Jansen que la disponibilité des matériaux». Du côté de BH Sàrl, Yann Helfer, copropriétaire et chef de chantier, était également impliqué dans le projet.



Pour la conduite d'eau potable de 360 mètres dans un terrain fortement boisé, on a utilisé le tuyau de refoulement armé Jansen Wavin TS à trois couches. Le tube est fabriqué en Finathen N 8000 du groupe de matériaux PE 100 RC, très résistant aux charges et aux fissures de tension.



Il n'a pas été nécessaire d'enlever la gaine de protection avant la soudure, ce qui garantit un traitement rapide et la sécurité lors de la pose.



Dans la fosse intermédiaire, la bentonite (minéral argileux) provenant du rinçage était récupérée et transportée régulièrement au moyen d'un camion vers une installation de recyclage mobile située sur place. Cela a permis de réduire les coûts et l'aspect écologique a également été pris en compte.



L'entreprise de forage BH, basée à Bulle, a mené à bien le mandat dans les délais impartis malgré des conditions géologiques extrêmement difficiles.

Entreprises associées

Entreprise de construction/forage :
BH Sàrl, Bulle

Ingénierie : RIBI Ingénieurs,
Fribourg

Systèmes utilisés :

Jansen Wavin TS Tube à pression
à trois couches

Essai de dureté détection des stries

En raison de l'évolution rapide des méthodes de pose alternatives, des garanties de plus en plus élevées sont exigées. Lors de l'introduction du tube à trois couches Wavin TS, il n'y a aucun risque que la gaine de protection se déchire en raison de la pression de rinçage, car elle est intégrée et ne peut donc pas se détacher du tube central. La sécurité et la prévention des rayures étaient également un thème important, étant donné qu'il s'agissait de roche à arêtes tranchantes dans ce projet. La couche intérieure protège le tube contre les fissures de tension qui peuvent être provoquées par des charges ponctuelles agissant à long terme. Le tube coextrudé à trois couches utilisé présente un diamètre de 250 mm et une pression nominale de PN 16. Il était très important pour le client de pouvoir se fier entièrement au système de tuyaux et de n'être exposé à aucun risque résiduel.

Outre la sécurité, le recyclage et la réduction des coûts étaient bien entendu des aspects importants. La bentonite (minéral argileux) provenant du rinçage était récupérée dans une fosse intermédiaire et transportée régulièrement au moyen d'un camion vers une installation de recyclage mobile située sur place. Ainsi, les coûts ont été réduits et l'écologie a également été prise en compte.



**Couche extérieure,
couche intermédiaire
et couche intérieure:
le tube à trois couches
certifié Jansen Wavin
dispose d'une assurance
qualité étendue.**

Jansen Wavin TS DOQ®: sûr et durable

Le système de tuyaux est composé du Finathen N 8000 du groupe de matériaux PE 100 RC, très résistant, y compris à la fissuration sous contrainte. Cela fait du tube à trois couches le leader du marché européen: d'une part en ce qui concerne la sécurité la plus élevée possible contre les rayures et les charges ponctuelles, et d'autre part, en ce qui concerne l'assurance qualité documentée de l'ensemble du processus de fabrication. Les certificats de contrôle selon EN 10204-3.1 en font partie. Les couches extérieures et intérieures (respectivement $\geq 25\%$ de l'épaisseur de paroi normalisée) des tubes Wavin TS DOQ® sont colorées en fonction des fluides transportés. Même en cas de dommages exceptionnels de 20% de l'épaisseur de la paroi standard, Wavin TS DOQ® assure une durée d'utilisation d'au moins 100 ans.

Jansen AG

Plastic Solutions
Industriestrasse 34
9463 Oberriet
Suisse
jansen.com
wassermanagement@jansen.com

JANSEN