

مشاريع تركمنستان

مشروع وزارة المياه رقم ١٠٢١ - تركمنستان

نظرة عامة

كان من الضروري أن تتخذ حكومة تركمنستان قرارات سليمة فيما يخص نوع الأنابيب المستخدمة في مشاريع البنية التحتية الحيوية كشبكات مياه الشرب ومياه الصرف الصحي.

من إحدى التحديات التي واجهت مصانع الأنابيب الأخرى، بخلاف التربة المسببة للتآكل، التقلبات الشديدة في الأحوال الجوية والتي تختلف في الصيف، حيث تصل درجة الحرارة فيها إلى ٥٠ درجة مئوية، عنها في الشتاء، حيث تنخفض درجة الحرارة فيها إلى دون الصفر. لذا تم تصميم وصلة فلوتاي٢ ذات الطرف المتسع المزوج من أميانتيت لصناعة الفيرغلاس المحدودة (أفيل) أطواق مطاطية داخلية لمنع التسرب؛ وبذلك يمكنه تحمل التقلبات في درجة الحرارة دون التأثير على الكفاءة أو دورة حياة الوصلات.

لقد اختيرت أنظمة أنابيب فلوتاي٢ البلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية من بين أنظمة الأنابيب والموردين الآخرين بفضل المميزات التالية:

- مقاومتها الشديدة للتآكل والصدأ،
- قابلية التطبيق في شبكات الصرف الصحي بصفة خاصة،
- ارتفاع معدل القوة بالنسبة إلى الوزن،
- توريد الأنابيب بأطوال كبيرة وقياسية مما يقلل من تكاليف النقل وزيادة إنتاجية التركيب،
- خفة الوزن بالمقارنة مع الأنابيب المصنوعة من الصلب والخرسانة مما يقلل من تكاليف النقل ويسمح بسهولة المناولة في الموقع.

يمكن استخدام أنظمة أنابيب فلوتاي٢، بالإضافة إلى المشروع المذكور مسبقاً، في التطبيقات الرئيسية التالية:

- نقل وتوزيع المياه
- أنظمة تجميع الصرف الصحي ومخارجه
- تصريف مياه الأمطار
- الطاقة المائية
- مداخل ومخارج مياه البحر
- تدوير مياه التبريد في محطات الطاقة
- تطبيقات صناعية

تبلغ مساحة تركمنستان ٤٨٨,١٠٠ كم^٢ أي أنها أقل من جمهورية اليمن وأكبر نوعاً ما من منطقة الرياض. تشكل صحراء كراكوم. أكثر من ٨٠٪ من مساحة البلاد وتحيط بها التلال من كل جانب. حيث يسودها مناخ صحراوي شبه استوائي جاف، حيث لا يسقط فيها إلا القليل من الأمطار؛ مما يجعل شبكات الري ومياه الشرب مطلباً ضرورياً للمناطق الزراعية والمدن الهامة.



المشروع

تحتل شركة أميانتيت لصناعة الفيرغلاس المحدودة (أفيل) مكانة رائدة في استخدام أنظمة أنابيب فلوتاي٢ البلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية في تركمنستان، حيث أنهت شركة أميانتيت للفيرغلاس المحدودة (أفيل)، بين إبريل ٢٠٠٢ ونوفمبر ٢٠٠٢، عددًا من المشاريع بتطبيق أنظمة الأنابيب البلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية، الفلوتاي٢، وملحقاتها في تركمنستان من أجل شبكات مياه الشرب ومياه الصرف الصحي في عدة مدن مثل: روباد، وأشجابات، وأركايل. يزيد إجمالي طول الأنابيب التي تم توريدها عن ٤٨٠,٠٠٠ مترًا (١,٥٧٤,٠٠٠ قدمًا). أما قيمتها فتزيد عن ٤٠ مليون دولار أمريكي.



أميانتيت لأنظمة الأنابيب

مجموعة المنتجات

مالك المشروع هو اتحاد وزارة اقتصاد المياه في تركمنستان (SUW Enjamly) تم تزويد المقاول سي آيه أي إنتربادمونتاز (CAI Interbudmontaz) بمجموعة متنوعة من أنظمة أنابيب فلوتاتيت[®] البلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية وملحقاتها مع وصلة ذات طرف متسع مزدوج كنظام وصلات. تم تركيبها بأقطار تتراوح ما بين 100-200 مم قطر اسمي تحت مستوى ضغط 2 و 18 بار ضغط اسمي بار مع درجة صلابة 5000 و 10000 صلابة اسمية نيوتن/متر²؛ حيث أن كلا من تطبيقي خطوط أنابيب فلوتاتيت[®] البلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية، وهما شبكات مياه الشرب والصرف الصحي، كانا مهيتين لمشروع جديدة للبنية التحتية في مدن مختلفة في تركمنستان. بالإضافة إلى الأقطار المذكورة في هذا المشروع، من الممكن توريد أنظمة أنابيب فلوتاتيت البلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية في المجموعة التالية من الأقطار القياسية. كما يمكن توريد الأقطار مخصصة عند الطلب.

500	400	350	300	250	200	150	100	80
1400	1300	1200	1100	1000	900	800	700	600
2300	2200	2100	2000	1900	1800	1700	1600	1500
2300	2200	2100	2000	2900	2700	2600	2500	2400
4000	3900	3800	3700	3600	3500	3400	3300	3200

الأقطار القياسية في أمانتيت لصناعة الفيبرغلاس المحدودة (أفيل) بالمليمتري بالإضافة إلى الأنابيب، يمكننا توفير مجموعة كبيرة من تركيبات وملحقات أنابيب الفلوتاتيت. ومن بين ذلك:

- الأكواع
- موزعات على شكل حرف (T) و (Y)
- نقاصات (Reducers)
- وصلات مشفهة (Flanges)
- فوهات مشفهة (Flanged Nozzle)
- سدادت



التركيب

تم تركيب أنابيب فلوتايث البلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية من شركة أمياتيت لصناعة الفيبرغلاس المحدودة (أفيل) تحت الأرض. من مميزات تركيب الأنابيب تحت الأرض أنها تسمح باستخدام تلك المنطقة لرصف الشوارع والطرق السريعة وبناء الإنشاءات الأخرى، هذا فضلاً عن أنها تساعد في حماية الأنابيب من المؤثرات المختلفة، وعوامل خارجية أخرى. أما عن دفن الأنابيب فقد حُفِر خندقاً عادياً وتم تركيب الأنابيب داخله.

نظراً لكون التربة المحلية متماسكة وصلبة (ذات حبيبات دقيقة) حسب تصنيف التربة المحلية، فمن الممكن استخدام المواد التي تم استخراجها عند الحفر لأغراض فرشاة التوسيد والردم. ولقد تم التحقق من تطبيق القيم القياسية المطلوبة لمراقبة الكثافة بعد عمليات رش المياه والتدميج الميكانيكي.

كما تم استخدام الوصلات المزدوجة للجزء المتسع من الأنبوب لربط أجزاء الأنبوب من أجل الحصول على ميزات تشغيل أفضل وكلفة أقل.

إن إحدى مزايا أنظمة أنابيب فلوتايث البلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية مع الوصلات المزدوجة للطرف المتسع من الأنبوب في مشاريع تركمنستان هي الانحراف الزاوي والذي يمكن تطبيقها في كل وصلة. من مزايا استخدام الوصلات المزدوجة:

- تقليل عدد الملحقات (أكواع)
- المرونة في تصميم وتنفيذ التغييرات في الاتجاه
- إعطاء مرونة لحركة الأنبوب خلال الهزات الأرضية

بالإضافة إلى طرق التركيب التي تم وصفها طرقاً مختلفة من التركيب تتيح أنظمة الأنابيب البلاستيكية المدعمة بألياف زجاجية من فلوتايث، أهمها:

- تحت الماء
- فوق الأرض
- تحت الأرض



صحيفة بيانات المشروع

المشروع	بيانات عامة
مشروع وزارة المياه رقم ١٠٢١ - تركمنستان (Ministry of Water Project # 1021 - Turkmenistan)	بيانات عامة
اتحاد وزارة اقتصاد المياه في تركمنستان (SUW Ejamlyary. Union of the Ministry of Water Economy of Turkmenistan)	
سي أيه أي إنتربادمونتاز (CAI Interbudmontaz)	
روباد وأشجابات وساهري وأركابيل - تركمنستان (Ruhabad. Ashgabat. Sahri and Archabyl - Turkmenistan)	
نوع التركيب	معلومات مواصفات المنتج
تحت الأرض	
التطبيق	
مياه الشرب ومياه الصرف الصحي	
قطر اسمي (DN)	
١٠٠ - ١٢٠٠ مم	
ضغط اسمي (PN)	
٢ - ١٨ بار	
صلابة اسمية	
٥٠٠٠ و ١٠٠٠٠ نيوتن/متر ^٢	
درجة الحرارة	
٥٠ درجة مئوية	
الراتنج	
بوليستر (Polyster)	

لقد اتخذنا أقصى درجات
الحيطة والحذر للتأكد من
أن محتويات هذا الكتيب
في غاية الدقة. ومع ذلك،
لا تتحمل شركة أميانتيت
وفروعها أية مسؤولية عن
أية مشاكل قد تحدث نتيجة
أخطاء في هذا المنشور
(الإصدار). وبالتالي لا بد
أن يتحقق العملاء من
الموردين المحتملين للمنتج
وأن يتأكدوا من مواعيد
منتجات التي توردها أو
تصنعها شركة أميانتيت
وفروعها أو من أحدهما
وذلك قبل استخدامها.



شركة أميانتيت للفيليب

المحدودة، الدمام:

ص.ب. ٥٨٩

الدمام ٣١٤٢١

هاتف ٣٨٤٧ ١٥ ٠٠ +٩٦٦

فاكس ٣٨٤٧ ٢١ ٢٣ +٩٦٦

info@afilpipe.com

www.afilpipe.com

الرياض:

ص.ب. ١٠٢٩

الرياض ١١٤٢١

هاتف ١٤٦٥ ٨٦ ٦٥ +٩٦٦

فاكس ١٤٦٣ ١٣ ٨٩ +٩٦٦

info@afilpipe.com

www.afilpipe.com

جدة:

ص.ب. ٢١٤٠

جدة ٢١٤٥١

هاتف ٢٦٥١ ٥٦ ٧٦ +٩٦٦

فاكس ٢٦٥١ ٦١ ٤٩ +٩٦٦

info@afilpipe.com

www.afilpipe.com