

Cumplimiento ambiental del drenaje de cantera con un medidor de flujo Greyline AVFM.

En 2002, Louis W. Bray Construction Ltd. recibió la aprobación del Ministerio de Medio Ambiente de Ontario para operar la cantera Bray en el este de Ontario. Su permiso estipulaba límites de efluentes, además de monitoreo, muestreo y medición de flujo de las aguas residuales descargadas desde el sitio al río South Raisin. La Ley de Recursos Hídricos de Ontario exige el monitoreo de flujo para cualquier drenaje de cantera superior a 50,000 litros (13,209 galones) por día. Por lo tanto, la regulación afecta a la mayoría de las canteras que operan en la provincia.

Para la filtración después del drenaje, la cantera Bray utiliza un sistema de tres estanques de decantación. El agua se bombea desde la cantera al primer estanque de decantación y luego fluye por gravedad a través de cada estanque sucesivamente mediante alcantarillas de conexión. La descarga final fluye a través de una alcantarilla de 914.4mm (36in) de diámetro y finalmente hacia el río South Raisin. Los

ingenieros consultores de Genivar propusieron un medidor de flujo de área-velocidad Greyline AVFM de Pulsar Measurement como una tecnología adecuada para monitorear y registrar datos de flujo en la alcantarilla parcialmente llena.

El AVFM se instaló en el fondo de la alcantarilla a aproximadamente 1m de la descarga abierta. Los niveles de agua subían a aproximadamente 300mm (11.8in) con una velocidad de 300mm/seg (11.8in/seg) durante los períodos de bombeo. Una vez sumergido, el sensor ultrasónico mide el nivel del agua, la velocidad y la temperatura con el controlador de sensado puede leer, totalizar y registrar datos de caudales de hasta 70l/seg (18.5gal/seg).

La electrónica del instrumento se instala en un cobertizo aislado a 25m (82ft) de la ubicación del sensor. El cable desde el sensor hasta la electrónica es estanco y se pasa bajo tierra en conductos de PVC. El Greyline AVFM incluye un calentador de gabinete controlado termostáticamente, pantalla de caudal, totalizador, relés de control programables, tres salidas 4-20mA y un registrador de datos.



Utilizando el software de registro incluido, el personal de la cantera Bray, Kevin Jans (Control de Calidad) y Stuart Thomson (Gerente de Cantera), pueden generar informes de flujo con un solo clic. Los informes incluyen el total diario, el flujo mínimo, promedio y máximo con sus horas de ocurrencia