



3RPORT

Ft. Wayne, IN, USA



Información del proyecto

Categoría del proyecto:
Infraestructuras

Años de construcción:
2018-2021

Años de participación de MAPEI:
2018-2022

Propietario del proyecto:
Ciudad de Fort Wayne, Indiana

Contratista principal:
Salini-Lane Healy

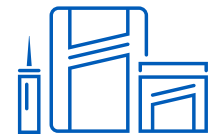
Rol de MAPEI:
Provee productos para operaciones de máquina de apertura de túneles y reparación de concreto

Coordinadores MAPEI:
James Pinkley, Dr. Cristina Oñate y Tanner Murt



Generalidades del proyecto

El Equipo de Tecnología Subterránea de MAPEI (UTT, por su sigla en inglés) trabajó de cerca con el contratista, proveyendo soluciones químicas innovadoras y conocimientos técnicos de reconocimiento mundial a casi cada aspecto del proyecto de 3RPORT de \$188 millones de dólares. Una vez esté en funcionamiento, el túnel reducirá los desbordamientos de aguas residuales (CSOs, por su sigla en inglés) en aproximadamente un 94%, mejorando la calidad de agua de los tres ríos de Fort Wayne y reduciendo los riesgos de inundaciones en la comunidad.



Productos usados

Reparación de concreto:

Epojet™ LV
Planitop® 12 SR
Mapecure™ DR
Planitop® 18

Inyecciones:

Cablejet
Microcem 12000
Resfoam® SS 75
Resfoam HBA 5
Resfoam 1K-M
Resfoam 1K-M AKS

Lodos para máquina de apertura de túneles:

Mapebent API 5
Mapeflock 10
Mapedrill SA1P
Mapedrill EX1/P

Lechadas de relleno de respaldo para operaciones de máquina de apertura de túneles:

Mapequick CBS System 1 [NA]
Mapequick CBS System 2 [NA]
Mapebent CBS 5

Sellador de cola para máquina de apertura de túneles:
Mapeblox T

3RPORT

Ft. Wayne, IN, USA

MAPEI y Túnel de Protección de Tres Ríos y Reducción de Desbordamiento (3RPORT)

El **Túnel de Protección de Tres Ríos y Reducción de Desbordamiento (3RPORT)** es una porción importante en los esfuerzos de limpieza de los ríos de Fort Wayne y protección de vecindarios desde respaldos de cimentación hasta inundaciones de valles. **Este proyecto es crucial para reducir la cantidad de desbordamientos de aguas residuales (CSOs), eventos causados cuando las fuertes lluvias colapsan el sistema combinado de aguas residuales y de lluvia, conllevando a vertimientos no tratados en los ríos St. Marys, St. Joseph y Maumee.**

Por tal razón los servicios públicos de la ciudad de Fort Wayne diseñaron los trabajos de apertura de un túnel grande y una red de tuberías que se extienden a lo largo de la base 75 m (246 pies) por debajo de la ciudad. Este sistema de túneles recolectará y redirigirá las aguas residuales del sistema de aguas residuales combinado hacia la planta de tratamiento de aguas residuales. Los trabajos del túnel es el principal proyecto de la ciudad para reducir la cantidad de aguas residuales diluidas que se vierten en los ríos.

El proyecto 3RPORT incluye alcantarillas de consolidación, nueve ejes de vertimiento, y un túnel profundo en roca para recolectar y conducir los desbordamientos de aguas residuales de 22 desagüederos a lo largo de los ríos St. Marys y Maumee. El túnel tiene una expectativa de vida de 100 años.

El túnel tiene una longitud aproximada de 7,47 km (24 500 pies) y un diámetro interno de 4,87 m (16 pies) y se excavó usando una máquina de apertura de túneles Herrenknecht con escudo de lodo, con un diámetro de perforación de 5,81 m (19 pies), la cual fue diseñada para operar con una presión de soporte de hasta 6,5 bar.

Debido a la presencia de discontinuidades verticales y horizontales en la piedra caliza dolomítica que contiene muchas cavidades, la conductividad hidráulica fue extremadamente alta, haciendo que el control de entrada de agua al avanzar y detenerse fuera un gran desafío para el contratista.

Productos MAPEI para diferentes aplicaciones

Algunos productos MAPEI, como **Epojet LV**, **Planitop 12 SR**, **Mapecure DR** and **Planitop 18** se usaron para reparar elementos de concreto. Otros, como **Cablejet**, **Microcem 12000**, **Resfoam SS 75**, **Resfoam HBA 5**, **Resfoam 1K-M** y **Resfoam 1K-M AKS**, se usaron como inyecciones para mejorar las propiedades de la tierra, detener fugas de agua, mejorar la cohesión interna, el anclaje, la fijación de tornillos, etc. **Mapebent API 5**, **Mapeflock 10**, **Mapedrill SAIP** y **Mapedrill EX1/P** se usaron para preparar lodos para ayudar en las operaciones de excavación con máquina de apertura de túneles. **Mapequick CBS System** se usó para producir la lechada de relleno anular de dos componentes. **Mapeblox T** se usó como sellador de cola y se bombeó continuamente durante el avance de la máquina de apertura de túneles, para sellar los cepillos de cola y evitar ingresos de agua, lodo, lechada, etc., a través de estos al área de trabajo de la tuneladora.

Oficina Central de MAPEI para Norteamérica

1144 East Newport Center Drive
Deerfield Beach, Florida 33442
1-888-US-MAPEI (1-888-876-2734) · (954) 246-8888

Servicio técnico

1-800-992-6273 (EE.UU. y Puerto Rico)
1-800-361-9309 (Canadá)

Servicio al cliente

1-800-42-MAPEI (1-800-426-2734)

Servicios en México

0-1-800-MX-MAPEI (0-1-800-696-2734)

