AUTODESK

Massimizzare il valore delle ispezioni per migliorare le risorse critiche

Introduzione

Ottimizzare le ispezioni delle risorse

Accedi alle informazioni su condizioni, ispezioni, dati delle risorse, rischi associati e piani di ripristino. Scopri come il tuo investimento in dati di ispezione può essere trasformato in preziose informazioni che consentono di stabilire le priorità degli interventi, ridurre guasti futuri del sistema e abbassare i costi di gestione e manutenzione, nonché del capitale.

Le reti idriche e fognarie possono subire danneggiamenti o guasti legati ad una serie di fattori, dal deterioramento dovuto al tempo e all'usura fino ai danni strutturali causati, ad esempio, da ostruzioni o da problemi dei giunti delle condotte. I servizi pubblici e i comuni locali devono quindi affrontare una sfida importante: come possono decidere a quali risorse dedicare attenzione se devono intervenire per risolvere guasti imprevisti?

Per una gestione efficace delle risorse, è fondamentale condurre continue ispezioni. Ma in questo modo si crea un flusso continuo di dati di ispezione delle risorse. La chiave per massimizzare il valore di tutti questi dati è tenerli organizzati e facilmente accessibili per chiunque necessiti di tutte le informazioni necessarie per un rapido processo di approvazione.

Il sistema di informazioni sulle risorse ideale deve essere sempre aggiornato, in modo che i piani di intervento possano basarsi sui dati più recenti relativi a ispezioni, condizioni e rischi associati. Inoltre, la possibilità di comprendere e comunicare l'origine delle decisioni relative alle risorse consente di giustificare facilmente gli interventi consigliati ai soggetti coinvolti, che possono quindi approvare più rapidamente i fondi.

Sommario

Pianificazione del miglioramento delle risorse idriche e fognarie problematiche 1

Le sfide che il settore idrico deve affrontare 2

Da dove iniziare 4

Decisioni più consapevoli sulle risorse 6

Collaborazione nel cloud 9

Come iniziare 10

Pianificazione del miglioramento delle risorse idriche e fognarie problematiche

Le reti idriche e fognarie si deteriorano nel tempo (ad esempio, fessurazioni e crepe possono aumentare nel corso degli anni). Tuttavia, il deterioramento delle risorse non è semplicemente lineare. I danni strutturali possono essere accelerati da una gamma di fattori più ampia e complessa. Ad esempio, ostruzioni, problemi di giunti delle condotte, radici di piante, scarti di grassi e oli possono accelerare il degrado dei sistemi di acque reflue e piccole perdite possono portare ad un guasto delle reti di distribuzione dell'acqua. La sfida che la maggior parte degli impianti di pubblica utilità e dei comuni deve affrontare è legata alle decisioni sulle risorse. Nessun professionista del settore può giustificare il motivo per cui i fondi destinati alla gestione, alla manutenzione e al capitale sono stati sprecati per risorse integre, soprattutto quando deve affrontare problemi imprevisti di altre risorse con conseguenze più gravi. Questo problema tende a verificarsi quando il processo decisionale si basa su un unico criterio come l'età delle risorse.

È qui che l'ispezione e il monitoraggio delle risorse intervengono per determinare le condizioni delle risorse e comprendere meglio i problemi relativi alle prestazioni. In definitiva, evitano di tirare ad indovinare quando si tratta di decidere a quali risorse dedicare attenzione e quale sia l'intervento più appropriato in base al budget di gestione, manutenzione e capitale disponibile per l'organizzazione.

In questo e-book esamineremo come incrementare il valore dell'ispezione delle risorse per assegnare maggiore priorità alle risorse che richiedono interventi più tempestivi e come gli impianti di pubblica utilità di qualsiasi dimensione possono adottare un approccio proattivo per migliorare la propria rete idrica e fognaria.

© 2022 Autodesk Inc.

Le sfide che il settore idrico deve affrontare: domande e risposte

1. **D: Perché è importante un approccio di gestione delle risorse per gli impianti di pubblica utilità che erogano servizi idrici?**

   R: Una gestione delle risorse basata sulle condizioni permette di comprendere la resilienza della rete di risorse, in modo che le aziende di pubblica utilità possano affrontare le loro sfide principali:

Gestire efficacemente le infrastrutture obsolete.

Ottenere risultati migliori con minori spese per la manutenzione e la sostituzione delle risorse.

Giustificare i budget operativi e di capitale.

Preservare le conoscenze sulle risorse e sul sistema idrico complessivo, quando gli esperti lasciano l'organizzazione.

Ridurre i guasti delle condotte e i costi di sostituzione.

Trovare tempo sufficiente per esaminare la qualità delle informazioni di ispezione degli appaltatori.

Garantire la conformità: errore che comporta costi elevati e problemi di percezione da parte degli utenti.

2. **D: Perché dobbiamo impegnarci per aumentare il valore delle ispezioni?**

   R: Non riuscire a sfruttare appieno le informazioni fornite dalla gestione delle condizioni comporta un dispendio elevato di tempo e danaro. Ad esempio, la spesa media annua per le ispezioni con telecamera digitale a circuito chiuso (CCTV) per gli impianti di pubblica utilità è di 686 milioni di dollari negli Stati Uniti, 21,9 milioni di AUD in Australia e 46,08 milioni di GBP nel Regno Unito.*

3. **D: Come è possibile sostituire un approccio reattivo che comporta errori di gestione delle risorse?**

   R: Le ispezioni e la gestione delle risorse basata sulle condizioni sono importanti per rilevare il rischio di guasti delle risorse e individuare l'intervento appropriato in grado di migliorare la situazione.

**Costi CCTV medi per unità: 2 USD/piede - 8 AUD/m - 2 GBP/m*

© 2022 Autodesk Inc.

Il mancato rispetto della conformità è un errore costoso

Una grande municipalità degli Stati Uniti ha adottato un decreto consensuale "con l'obiettivo di eliminare i trabocchi delle acque fognarie". Come parte della risoluzione del problema, "La città deve effettuare ispezioni CCTV [e valutazioni delle condizioni] del 100% delle condutture e dei pozzetti di ispezione delle fognature a gravità entro 10 anni" [ ] "Per identificare le anomalie [ ] che hanno causato o contribuito in modo significativo a trabocchi delle acque fognarie in precedenza e/o che possono causare o contribuire in modo significativo a questo tipo di problema in futuro".

Fonte: decreto consensuale dal sito Web EPA

© 2022 Autodesk Inc.

Da dove iniziare Ottenere più valore dagli investimenti per le ispezioni

Quando si adotta un programma di ispezione continua delle risorse, viene generato un volume elevato di dati in costante crescita che deve essere gestito. I dati dei rilievi vengono generalmente esaminati manualmente in un database isolato o associati in un software proprietario e non risultano quindi di alcuna utilità per individuare l'ispezione più appropriata quando è necessaria. Quando non si sa bene dove trovare i dati dei rilievi che servono e soprattutto non si sa se siano i più recenti, si corre il rischio di prendere decisioni sbagliate e di peggiorare la produttività.

Anche se alla fine si riesce ad individuare l'ispezione più appropriata, come è possibile trasformare i dati di ispezione in informazioni utili su cui basare un intervento?

Occorre in primo luogo iniziare a salvare i dati dei rilievi in un archivio centralizzato di facile accesso, associandoli alle risorse giuste, in modo da poter individuare e gestire facilmente le ispezioni fornite. Per estrarre informazioni dalle ispezioni, ad esempio per individuare i punti in cui si verificano problemi e colli di bottiglia, occorre utilizzare le ispezioni per valutare e monitorare le condizioni e le prestazioni delle risorse. Se siamo in grado di stabilire sia l'esposizione complessiva al rischio sia il rischio di guasto per ogni singola risorsa, abbiamo il controllo delle informazioni.

Grazie ad un approccio incentrato sulle risorse, abbiamo a portata di mano tutti i dati e tutte le informazioni che servono. Man mano che vengono aggiunte nuove ispezioni, i dati incentrati sulle risorse vengono costantemente aggiornati. Ciò significa che nella valutazione dei rischi e nella pianificazione del ripristino viene considerata sempre la condizione più recente delle risorse. Di conseguenza, i professionisti del settore possono utilizzare un processo produttivo che prevede che le decisioni vengano prese nello stesso ambiente in cui vengono memorizzati e gestiti i dati delle ispezioni. In questo modo potranno apportare i miglioramenti necessari alle risorse prima di eventuali guasti.

Come garantire la qualità delle ispezioni

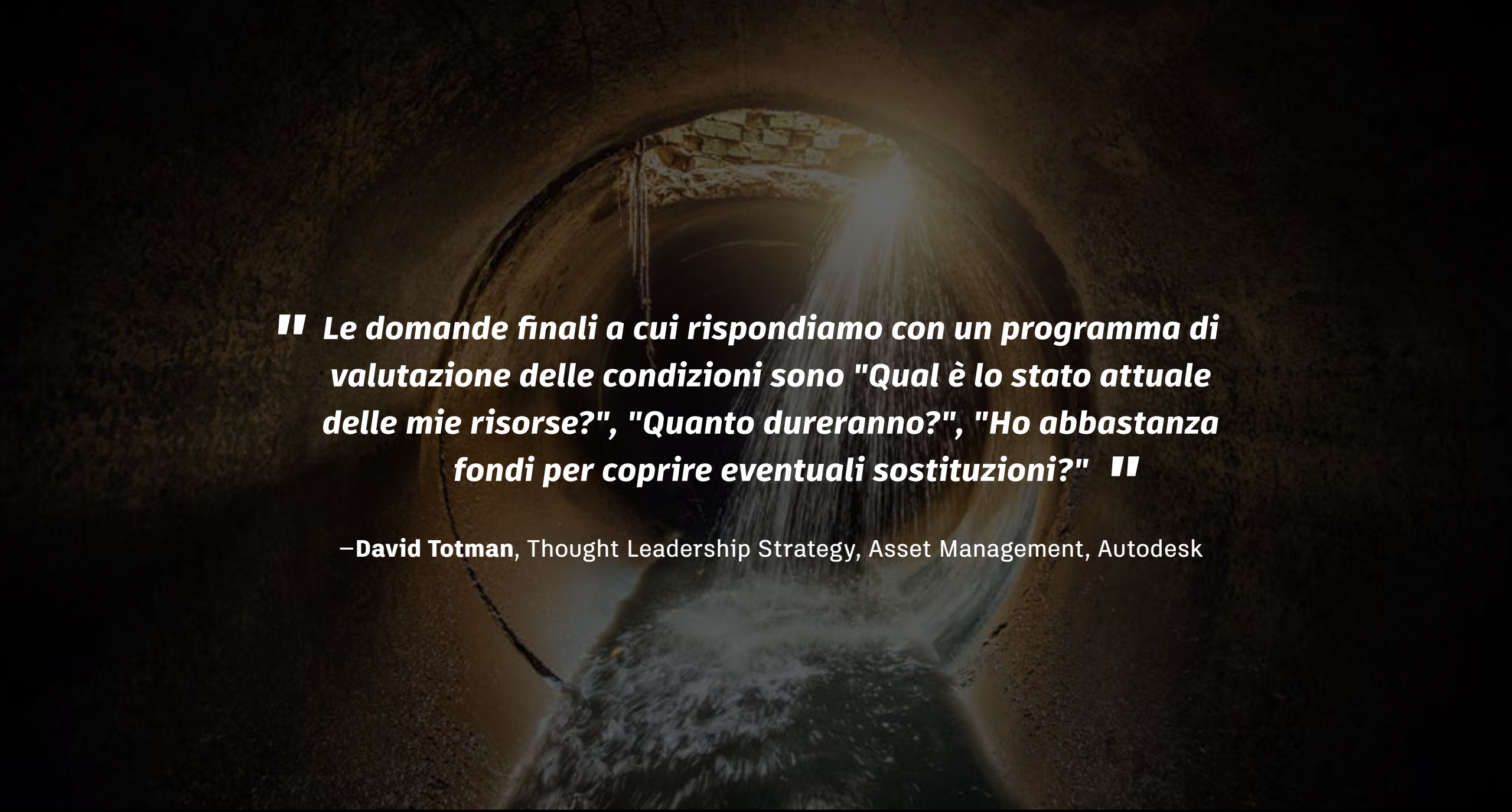
La spesa da affrontare per le ispezioni si giustifica solo a fronte di un livello di qualità soddisfacente e se i difetti sono chiaramente visibili e registrabili.

Una soluzione software che garantisca che l'efficacia dei rilievi di ispezione sia facilmente monitorabile può garantire un ottimo livello di qualità.

Un ulteriore passaggio per la verifica della qualità consiste nel controllare e convalidare dati e supporti di ispezione da parte dei supervisori sul campo prima dell'invio all'ufficio dei servizi di pubblica utilità.

Una volta inviati i dati al personale addetto ai servizi di pubblica utilità, anche i gestori delle risorse possono esaminare la qualità delle ispezioni e aggiungere eventuali osservazioni mancanti o apportare le modifiche che ritengono opportune.

© 2022 Autodesk Inc.



" Le domande finali a cui rispondiamo con un programma di valutazione delle condizioni sono "Qual è lo stato attuale delle mie risorse?", "Quanto dureranno?", "Ho abbastanza fondi per coprire eventuali sostituzioni?" "

—**David Totman**, Thought Leadership Strategy, Asset Management, Autodesk

© 2022 Autodesk Inc.

Decisioni più consapevoli sulle risorse

L'implementazione di un programma di ispezione strategica consente ai servizi idrici di ridurre i costi di gestione e manutenzione, nonché del capitale, informare le decisioni di riparazione, rinnovo e sostituzione e ridurre al minimo i guasti futuri del sistema.

Ogni fase del processo di gestione delle risorse deve essere trasparente, per permettere di spiegare facilmente le decisioni finali. Se i professionisti del settore non sono in grado di giustificare le decisioni di intervento sulle risorse, la qualità del loro intervento viene messa in discussione

Come informare le decisioni in modo trasparente?

- Dalle ispezioni di qualità elevata è possibile codificare i difetti in base agli standard nazionali di ispezione per determinare le condizioni delle risorse.
- Da qui, utilizzando i dati delle risorse, la condizione delle risorse e qualsiasi altro dato tabulare dell'utente, si può dedurre la probabilità di guasto (LoF). Oltre all'analisi delle conseguenze di un guasto (CoF) all'interno della stessa applicazione, l'applicazione software ideale dovrà garantire la flessibilità necessaria per valutare i modelli LoF e CoF per calcolare i rischi. Aggiungendo ispezioni successive al sistema, il profilo della condizione viene aggiornato automaticamente. In questo modo viene aggiornato il profilo del rischio, vengono monitorate le tendenze del rischio e viene determinata una possibile decisione di intervento diversa.
- Una volta calcolato il rischio, si utilizzano tutti i dati delle risorse, le informazioni sulle condizioni e i risultati dei rischi per stabilire se ciascuna risorsa deve essere riparata, rinnovata, sostituita, sottoposta a nuova ispezione o se non è necessario alcun intervento.

Poiché la decisione finale deve basarsi su tutte le informazioni acquisite, memorizzate o calcolate nel centro informazioni per la gestione delle risorse, è facile tenere traccia della provenienza delle decisioni relative alle risorse. Ciò significa che prendere decisioni per il miglioramento delle risorse è utile solo se l'intero processo è facile da seguire, ripetibile e trasparente per tutti i soggetti coinvolti.

© 2022 Autodesk Inc.

Adozione di un workflow intelligente

Per migliorare le decisioni, le aziende di pubblica utilità e i comuni locali necessitano di un workflow di gestione delle risorse trasparente e continuo che sfrutti le ispezioni precedenti e quelle più recenti. Di seguito viene illustrato un workflow basato sui dati, in cui le informazioni di ciascun passaggio vengono utilizzate per il passaggio successivo:

1. Consegna e revisione delle ispezioni
2. Gestione delle condizioni
3. Valutazione dei rischi
4. Utilizzo dei dati acquisiti per prendere decisioni consapevoli in merito a manutenzione, rinnovo, ripristino e ispezione delle risorse

© 2022 Autodesk Inc.

" Con un approccio centralizzato alla gestione delle risorse, è possibile dimostrare che si sta mettendo in atto l'intervento giusto, sulla risorsa giusta, per il motivo giusto, al momento giusto, con un rischio e un costo minimi. "

- **Tony Andrews**, Product Manager, Asset Manager, Autodesk

© 2022 Autodesk Inc.

Collaborazione nel cloud

In un ambiente cloud i dati sono sempre aggiornati e si può sempre accedere alle condizioni attuali delle risorse, al rischio associato e al piano di ripristino per ridurre il rischio.

Inoltre, se è necessario comunicare i dati e le informazioni delle risorse all'interno dell'azienda di pubblica utilità o tra le organizzazioni, un ambiente Web basato sul cloud di facile accesso e utilizzo favorisce la collaborazione con consulenti e altri soggetti coinvolti, come i responsabili della conformità o i dirigenti.

Se si potessero fornire diversi livelli di accesso all'intero sistema di risorse e ai risultati, sarebbe possibile fornire l'accesso in sola lettura ai soggetti non tecnici coinvolti, senza il rischio che vengano apportate modifiche o eseguite nuove simulazioni. Questo, unito alla trasparenza dei processi decisionali relativi alle risorse, permette agli altri team di comprendere bene gli interventi sulle risorse. Questo ad esempio consentirebbe di ottenere più rapidamente l'approvazione tecnica delle decisioni relative al capitale.

© 2022 Autodesk Inc.

Introduzione

Autodesk è il partner del settore AEC per la trasformazione digitale. Con il portafoglio più ampio e integrato di software di modellazione e gestione delle risorse per progettazione, produzione, messa in opera e manutenzione, offriamo ai nostri clienti gli strumenti per gestire modalità di lavoro più efficaci e per ottenere risultati più soddisfacenti per le loro aziende, per il settore e per l'ambiente.

I prodotti Autodesk per l'innovazione della gestione delle risorse sono progettati specificamente per i processi di verifica e monitoraggio delle condizioni e delle prestazioni del settore idrico.

Questi prodotti software possono aiutare ad intervenire in modo proattivo sulle risorse problematiche scegliendo l'approccio più appropriato in base ad informazioni e dati sulle risorse gestiti in modo corretto. E soprattutto, permettono di giustificare facilmente le decisioni e i piani di investimento delle risorse da adottare.

Sei pronto ad iniziare?

Per ulteriori informazioni sulla tecnologia di gestione delle risorse:

Per saperne di più

© 2022 Autodesk Inc.

Autodesk e il logo Autodesk sono marchi registrati o marchi di Autodesk, Inc. e/o delle sue società controllate e/o collegate negli Stati Uniti e/o in altri paesi. Tutti gli altri marchi, nomi di prodotti o marchi commerciali appartengono ai rispettivi proprietari. Autodesk si riserva il diritto di modificare le funzionalità, le specifiche e i prezzi dei prodotti e dei servizi in qualsiasi momento, senza preavviso, e declina ogni responsabilità per eventuali errori tipografici o grafici contenuti nel presente documento. ©2022 Autodesk, Inc. Tutti i diritti riservati.