AUTODESK

Les 5 principaux défis pour la conception de drainages et comment les résoudre

Transformez les problèmes de conception de drainages en solutions plus intelligentes avec InfoDrainage



Introduction

La conception de drainages peut s'avérer complexe et inefficace, car elle nécessite souvent plusieurs itérations dans différents programmes rien que pour effectuer une seule analyse. Ce processus peut être très chronophage et coûter beaucoup d'argent pendant les phases critiques d'un projet. Dans ce livre électronique, nous explorons **cinq obstacles courants dans la conception de drainages** et partageons des solutions pratiques pour les surmonter à l'aide des fonctionnalités avancées d'InfoDrainage.

Les 5 principaux défis

01 De nombreuses tâches de conception manuelle

02 Processus de conception itérative difficile à suivre

03 Complexité de la conception des infrastructures écologiques

04 Difficulté à obtenir l'approbation des parties prenantes non techniques

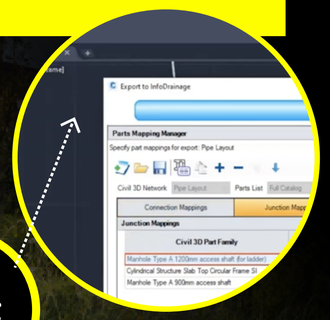
05 Caractère chronophage de la conformité réglementaire et des rapports

DÉFI 1

Vos conceptions de drainages requièrent un important travail manuel

Lorsque vous concevez des systèmes de drainage à l'aide de feuilles de calcul individuelles, de calculateurs hydrauliques disparates ou d'autres outils non visuels, vous devez faire face aux corrections liées à la conversion manuelle des conceptions au format BIM. Cette opération prend du temps et peut entraîner des erreurs de conception.

WORKFLOWS MANUELS



CONTRAINTES

REPARTIR DE ZÉRO EST INEFFICACE

Les équipes qui conçoivent des drainages doivent effectuer des modifications de conception et répondre aux exigences en constante évolution du client et des autres parties prenantes du projet. Avec des jeux d'outils manuels, ces modifications entraînent des corrections chronophages.

LA SAISIE MANUELLE EST SOURCE D'ERREURS

Le transfert de données d'un programme à l'autre pour analyse peut introduire des erreurs dans la conception, ce qui peut avoir des répercussions sur les coûts et la réputation de votre entreprise. En utilisant plusieurs programmes pour vos conceptions de drainages, vous vous exposez à des risques chaque fois que vous en ouvrez un pour transcrire manuellement les données.

VOTRE ÉQUIPE UTILISE TROP D'OUTILS

L'utilisation d'outils différents à chaque étape du processus de conception de drainages est une approche manuelle et inefficace.

SOLUTIONS

WORKFLOWS D'ÉCHANGE DE DONNÉES AVEC CIVIL 3D

L'échange de données intégré avec Civil 3D permet de mettre à jour les réseaux de canalisations tout en conservant leurs références (surfaces, annotations et axes, par exemple) afin d'assurer la conformité des modèles 3D avec le BIM. Ce workflow d'échange réduit la durée de configuration du modèle et garantit que les modifications de conception sont systématiquement répercutées dans le modèle de drainage.

DONNÉES DE CONCEPTION LIÉES AUX CANALISATIONS ET AUX STRUCTURES

Les données de conception de Civil 3D (pentes, tailles, etc.) suivent les canalisations et les structures directement dans InfoDrainage. Il n'est donc pas nécessaire de transcrire manuellement les spécifications du modèle de drainage, ce qui réduit le risque d'erreur humaine.

PLATE-FORME UNIQUE POUR LES ANALYSES ET CONCEPTIONS DE DRAINAGES

Vous profitez d'une plate-forme automatisée unique pour tous vos projets, avec des contrôles intuitifs et une visualisation claire. Au lieu d'utiliser des outils distincts pour dimensionner des canalisations et des bassins, ainsi que pour générer des rapports sur le système de drainage, InfoDrainage simplifie le processus dans une solution unique et complète.

RÉSULTATS

RÉDUCTION DES ERREURS ET DES RETOUCHES

Les drainages sont conçus dans un logiciel compatible BIM. Les résultats ainsi produits peuvent facilement être utilisés par d'autres logiciels compatibles BIM, ce qui élimine les corrections et les saisies manuelles sources d'erreurs.

AMÉLIORATION DE LA COLLABORATION

Les concepteurs de drainages travaillent en même temps que les autres disciplines de conception. Cette simultanéité permet d'éliminer les goulots d'étranglement et de livrer les projets en respectant les délais et le budget.

AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ GLOBALE DE LA CONCEPTION

En utilisant un logiciel de conception qui prend en charge les données des concepteurs issus de différentes disciplines, vous vous assurez que les structures de drainage sont adaptées à l'espace alloué sur le site et vous évitez ainsi les erreurs de construction et les conflits. Les concepteurs de drainages sont en mesure de fournir des résultats prêts pour la construction.

AUGMENTATION DE LA CAPACITÉ DE TRAVAIL

En automatisant les tâches de conception de drainages longues et fastidieuses, votre entreprise peut optimiser la capacité de travail et les attributions de chacun. Vos ressources qualifiées peuvent consacrer davantage de temps aux tâches à forte valeur ajoutée.

AUTODESK

DÉFI 2

Processus de conception itérative difficile à suivre

Pour obtenir une bonne conception de drainage, il faut étudier différentes options en réalisant plusieurs itérations. L'objectif est d'examiner toutes les opportunités et de déterminer l'emplacement, le volume et le type de structure de stockage qui donneront les meilleurs résultats tout en réduisant au maximum les coûts. Ce processus itératif peut cependant se révéler difficile à suivre si vous ne disposez pas des outils appropriés pour gérer correctement vos données.

ITÉRATION DE CONCEPTION



CONTRAINTES

LES MULTIPLES VERSIONS COMPLIQUENT LE SUIVI DES FICHIERS

Lorsqu'un fichier de conception numérique est modifié, les concepteurs doivent souvent enregistrer leur travail dans un nouveau fichier afin de ne pas remplacer les versions antérieures. Il est donc difficile de savoir qui a travaillé sur quoi et quelles conceptions sont les plus récentes.

LA GESTION DES PHASES CRÉE DE LA COMPLEXITÉ AU NIVEAU DES FICHIERS

Une conception passe normalement par différentes étapes, ou phases, depuis les calculs initiaux d'avant-projet jusqu'à la conception finale. De même, différents scénarios peuvent être étudiés au cours du processus de conception quand il existe plusieurs solutions pour un même problème.

LES RÉSULTATS DE CONCEPTION SONT DIFFICILES À COMPARER

Lorsque plusieurs disciplines collaborent sur une conception, les modifications proviennent de différentes sources. Sans outils adaptés, comparer ces différentes conceptions pour déterminer celle qui convient le mieux peut prendre du temps.

SOLUTIONS

ENREGISTREMENT DE PLUSIEURS ITÉRATIONS DE CONCEPTION DANS UN FICHIER

Vous pouvez enregistrer plusieurs itérations de conception dans le même fichier InfoDrainage, ce qui facilite le suivi des données.

SIMULATION DE PLUSIEURS PHASES DANS UN SEUL FICHIER

Grâce à la possibilité d'enregistrer plusieurs phases dans le même fichier InfoDrainage, vous pouvez exécuter de nouveaux scénarios et analyser facilement plusieurs phases en une seule fois.

COMPARAISON DES CONCEPTIONS DANS UN RAPPORT COMPLET

La comparaison des résultats entre plusieurs scénarios simplifie le processus de conception, car elle permet de prendre une décision éclairée rapidement.

RÉSULTATS

RÉDUCTION DE LA COMPLEXITÉ DE CONCEPTION

Vous pouvez gérer la complexité de la conception des drainages de la manière la plus efficace possible grâce à une meilleure gestion des fichiers, à des fonctionnalités complètes de simulation et à une génération de rapports rationalisée.

RÉDUCTION DES ERREURS ET DES CORRECTIONS

Les concepteurs sont sûrs de travailler sur les fichiers les plus récents, car InfoDrainage permet de suivre facilement les modifications de conception et les différentes phases. Ce suivi réduit les erreurs de conception et les corrections fastidieuses liées aux processus itératifs.

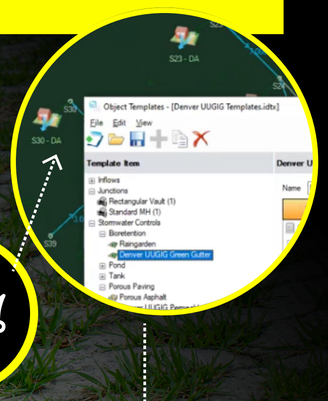
AUTODESK

DÉFI 3

Complexité de la conception des infrastructures écologiques

La conception de drainages durables ou écologiques est plus complexe que l'approche de conception traditionnelle, car elle nécessite que plusieurs éléments d'infrastructure écologique soient connectés dans un ensemble pour répondre aux mêmes besoins de stockage qu'une conception de site classique. Avec cette approche, il faut non seulement résoudre les problèmes de quantité d'eau, mais aussi de qualité, d'aménagement et de biodiversité. Pour relever ce défi de conception complexe, vous avez besoin de logiciels spécialisés.

INFRASTRUCTURES ÉCOLOGIQUES



CONTRAINTES

LA DEMANDE EN INFRASTRUCTURES ÉCOLOGIQUES AUGMENTE

Dans le monde entier, l'intégration de structures de drainage écologiques connaît une demande grandissante en raison de leurs avantages environnementaux. Les concepteurs sont poussés à avancer dans ce domaine, même si le secteur manque d'informations sur la manière d'intégrer des infrastructures écologiques complexes dans le processus de conception.

LA CONCEPTION DE DRAINAGES ÉCOLOGIQUES N'EST PAS PRISE EN CHARGE PAR LE LOGICIEL

Les éléments de drainages écologiques sont souvent simplifiés à l'extrême dans le processus de conception, car les logiciels d'analyse et les calculateurs hydrauliques standard ne prennent pas en charge ces structures ou font des hypothèses trop prudentes plutôt que d'adopter une approche basée sur la physique, qui permettrait d'obtenir des analyses hydrauliques précises.

LA CONCEPTION DES INFRASTRUCTURES ÉCOLOGIQUES EST COMPLEXE

Le processus de conception d'un ensemble de structures écologiques est beaucoup plus compliqué que le dimensionnement d'une canalisation de drainage, car les structures comportent beaucoup plus de composants. Sans les outils adéquats, ce processus peut être manuel et chronophage.

SOLUTIONS

CONCEPTION FACILE D'INFRASTRUCTURES ÉCOLOGIQUES PAR GLISSER-DÉPOSER

InfoDrainage intègre des contrôles écologiques des eaux pluviales que vous pouvez faire glisser et déposer directement dans la conception pour remplacer des structures de drainage traditionnelles.

MODÈLES PERSONNALISÉS POUR LES INFRASTRUCTURES ÉCOLOGIQUES

Créez des gabarits personnalisés pour différents types de contrôles des eaux pluviales, tels que les bassins d'infiltration, les noues et les chaussées poreuses, directement dans InfoDrainage afin de pouvoir incorporer facilement l'infrastructure écologique à vos conceptions. Utilisez ces modèles dans plusieurs projets pour optimiser l'efficacité et la conformité.

OUTILS DE DIMENSIONNEMENT AUTOMATIQUE DES CANALISATIONS

L'option Assistant de conception de réseau d'InfoDrainage vous permet de dimensionner automatiquement un réseau de canalisations et/ou de canaux pour vous assurer qu'ils répondent aux exigences de durabilité.

RÉSULTATS

DÉVELOPPEMENT DES ACTIVITÉS

Devenez un leader dans le domaine de la conception d'infrastructures durables et écologiques. Améliorez la satisfaction de vos clients et développez vos activités.

RÉUSSITE DES OBJECTIFS DE SANTÉ ET DE DURABILITÉ

Dépassez les exigences de performances en matière de durabilité et réduisez l'impact environnemental de vos conceptions.

RESPECT DES NOUVELLES EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

Respectez les exigences réglementaires et de conformité en toute simplicité. Obtenez rapidement les approbations pour éviter tout ralentissement dans l'exécution de vos projets.

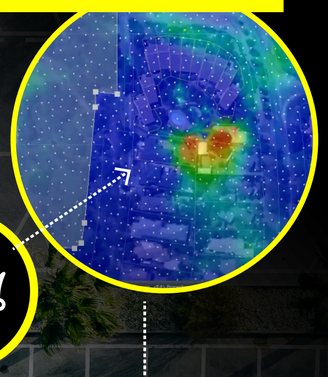
AUTODESK

DÉFI 4

Difficulté à obtenir l'approbation des parties prenantes non techniques

Les conceptions de drainages peuvent être complexes et comporter des points délicats. Il est parfois difficile de communiquer ces concepts de façon visuelle et efficace aux parties prenantes non techniques. Les ingénieurs en génie civil sont chargés de simplifier les idées complexes et de créer des aides visuelles distinctes de leur conception pour aider les parties prenantes à comprendre l'intention du concepteur.

PARTIES PRENANTES NON TECHNIQUES



CONTRAINTES

LES PROJETS SONT DE PLUS EN PLUS VOLUMINEUX ET COMPLEXES

Les logiciels d'ingénierie sont difficiles à comprendre, en particulier quand les outils utilisés n'offrent pas de visualisation, comme les feuilles de calcul ou les applications hydrauliques standard. Plus les projets sont complexes, plus les conceptions le sont. Les concepteurs doivent alors aider les parties prenantes non initiées à prendre des décisions éclairées.

LES APPROBATIONS LIÉES AUX RÉGLEMENTATIONS ET À LA CONFORMITÉ SONT FASTIDIEUSES

Les décideurs et autres parties prenantes non techniques ne disposent pas toujours des informations nécessaires pour déterminer si une conception répond aux exigences réglementaires, de durabilité ou de conformité. Ce manque d'informations entraîne des erreurs et des corrections à un stade avancé du processus.

LE CONTRÔLE QUALITÉ DES CONCEPTIONS PEUT ÊTRE DIFFICILE

Vous devez utiliser les outils adéquats pour détecter les problèmes d'assurance et de contrôle qualité, faute de quoi les erreurs risquent de passer inaperçues lors de la phase de conception. Ces défauts sont particulièrement difficiles à détecter pour un réviseur non technique.

SOLUTIONS

INTERFACE UTILISATEUR INTUITIVE ET RUBANS VISUELS

Dans InfoDrainage, les onglets du ruban situé en haut de l'écran fournissent tous les outils nécessaires à la gestion des données du site et à la construction d'un système de drainage. Les onglets du ruban permettent aux parties prenantes non techniques de contextualiser l'étendue de la conception.

AFFICHAGE DES NIVEAUX DE SURFACE À L'AIDE DE L'OUTIL D'ANALYSE DES PENTES

L'outil Analyse des pentes permet d'évaluer le site en appliquant une quantité de pluie à la surface de façon à voir les endroits où l'eau ruisselle et s'accumule. Les informations visuelles fournies permettent de déterminer les emplacements optimaux pour le contrôle des eaux pluviales et de prendre des décisions plus facilement.

VUE EN PLAN AVEC NOTIFICATIONS VISUELLES

La vue en plan est la surface de conception principale dans InfoDrainage qui affiche la présentation graphique du site. Les indicateurs de risque d'inondation permettent de voir facilement où le niveau de l'eau atteint les seuils d'alerte.

RÉSULTATS

MEILLEURE ADHÉSION DES PARTIES PRENANTES

Gérez les attentes des parties prenantes, obtenez les approbations plus rapidement et faites avancer vos conceptions en communiquant facilement vos concepts techniques dans un format visuel et intuitif.

AMÉLIORATION DE LA SATISFACTION DES CLIENTS

Assurez-vous que votre équipe client reste informée à chaque étape du projet en présentant les mises à jour du projet dans une interface visuelle claire.

RESPECT OU DÉPASSEMENT DES EXIGENCES DE CONCEPTION

Même les concepteurs non techniques peuvent obtenir des conceptions de haute qualité qui dépassent les exigences du projet grâce aux commandes logicielles simples et aux indications visuelles qui les aident à vérifier la qualité de la conception à mesure qu'ils progressent.

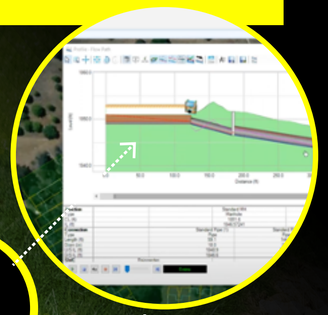
AUTODESK

DÉFI 5

Gestion de la conformité réglementaire locale et des rapports

Les normes réglementaires locales peuvent être complexes et en constante évolution, ce qui oblige les ingénieurs à effectuer le suivi des codes, réglementations et ordonnances dans plusieurs projets. S'assurer que vos conceptions respectent ces normes sans ralentir votre workflow est un défi courant et chronophage.

CONFORMITÉ ET RAPPORTS



CONTRAINTES

LA CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE EST UN PROCESSUS MANUEL

Sans les outils appropriés, vous devez vérifier manuellement que vos conceptions répondent à toutes les exigences locales à chaque étape, ce qui entraîne des retards et augmente le risque d'erreurs.

LA GÉNÉRATION DE RAPPORTS PREND DU TEMPS

Cela demande beaucoup de travail d'extraire des informations provenant de plusieurs sources pour créer des rapports sur les exigences réglementaires. Des éléments peuvent être omis.

LES EXIGENCES VARIENT D'UN PROJET À L'AUTRE

Les normes changent d'un site à l'autre. Il est donc plus compliqué de maintenir la précision et la cohérence entre plusieurs conceptions.

SOLUTIONS

ASSISTANT DE CONCEPTION BASÉ SUR LES NORMES LOCALES

Dimensionnez les tuyaux, les canaux et les regards en fonction des normes locales dès le début, en vous assurant que vos conceptions respectent les exigences de pente et de taille pendant les phases initiales.

OUTIL D'AUDIT D'INGÉNIERIE ET PROFILS HGL

Évaluez les paramètres de conception clés et définissez des seuils pour les plages maximales, minimales ou acceptables. Exportez les profils HGL sous forme d'images, de fichiers PDF ou de fichiers CAO pour les inclure facilement dans les rapports.

GÉNÉRATION FACILE ET FLEXIBLE DE RAPPORTS

Générez des rapports et des graphiques entièrement personnalisables en quelques clics seulement. Affichez la conformité de la conception avec les normes locales, mettez en évidence les écarts ou les zones nécessitant un ajustement et exportez les sorties sous forme de PDF, de fichiers de CAO ou d'images, ce qui accélère et simplifie l'obtention des approbations réglementaires.

RÉSULTATS

RESPECT OU DÉPASSEMENT DES EXIGENCES DE CONCEPTION

Les vérifications de conformité automatisées et les rapports personnalisables permettent de s'assurer que les conceptions respectent les normes municipales, ce qui permet d'accélérer les approbations.

RÉDUCTION DU DÉLAI GLOBAL DE CONCEPTION

Gagnez du temps lors de la création de rapports et de la vérification de la conformité. Cela permet à votre équipe de se concentrer sur l'innovation en conception et sur la livraison des projets.

RÉDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Concevez des infrastructures traditionnelles et écologiques qui respectent les normes environnementales sans ajouter de complexité à votre workflow.

AUTODESK

InfoDrainage

Commencez dès aujourd’hui à relever vos défis de conception les plus difficiles

InfoDrainage simplifie la conception des drainages en vous aidant à gérer plusieurs itérations de conception, à réduire les workflows manuels et à accélérer la création de rapports. Les intégrations avec Civil 3D et d’autres plates-formes de CAO/SIG améliorent l’efficacité des équipes, tandis que les fonctionnalités intégrées prennent en charge les approches de conception traditionnelles et durables. Cela vous aide ainsi à transformer les défis de conception courants en solutions exploitables.

Réduisez la complexité, gagnez du temps et améliorez la coordination sur l’ensemble de vos projets. **Découvrez-en plus et activez votre version d’évaluation de 30 jours gratuite dès aujourd’hui.**

En savoir plus

