دورة تدريبية في برنامج StormCad المخصص لتصميم شبكات صرف مياه الامطار

تتضمن هذه الدورة شرح : كيفية نمذجة ، تصميم ، وتحليل شبكات صرف مياه الامطار باستخدام برنامج Storm Cad . يمكن للمهندسين الذين ليس لديهم خبرة في شبكات صرف الامطار اتباع الدورة.

ماهو برنامج Storm Cad:

هو برنامج متكامل لحساب وتصميم وتدقيق شبكات صرف مياه الأمطار ، المخصصة لمنع تشكل السيول والفيضانات . النسخة المستخدمة في شرح الدورة هي نسخة Connect Edition update2:

١- يمتلك المقدرة على القيام بعملية التحليل والتصميم الهيدروليكي للحالة المستقرة للجريان، وما يتضمنه ذلك من اختيار الأنابيب ، أقطارها ، ميول، وعمق الحفريات .

٢- يمتلك البرنامج قاعدة بيانات متكاملة وكبيرة جداً بالنسبة لجميع أنواع الأنابيب، التي تستخدم في مجال صرف مياه الأمطار معتمداً بذلك المواصفات الأميركية.

٣- يمكن توسيع قاعة البيانات للبرنامج ، واضافة أي نوع من الانابيب والمضخات وحفظه ضمن هذه القاعدة .

٤- يمتلك البرنامج المقدرة على نمذجة جميع أنواع أنابيب صرف مياه الأمطار.

٥- يستطيع البرنامج حساب عدد كبير من شبكات صرف مياه الأمطار بنفس الوقت ، وضمن نفس النموذج الرياضي ، ولعدد غير محدود من الأنابيب ، ضمن نفس النموذج مما يسهل مقارنة النتائج ، وتحديد الخيار الأنسب هيدروليكيا واقتصادياً .

٦- يستطيع البرنامج دراسة وتحليل جميع أنواع المنظومات الهيدروليكية المختلفة بمادة تصنيع الأنابيب (فونت مرن – خرسانة – بولي ايتيلين .....الخ) .

٧- البرنامج قادر على العمل داخل بيئة AutoCAD و Arc GIS ، والتصدير والاستيراد منهما . وانتاج المنحنيات البيانية التفاعلية بشكل احترافي .

٨- يمكن نقل نتائج الدراسة وتصديرها الى ملف اكسل لعرضها ضمن مذكرة هيدروليكية، كما يمكن للبرنامج اصدار مذكرة هيدروليكية للمشروع كملف بصيغة PDF أو أي نوع من أنواع ملفات ال Office الشهيرة .

BIM and engineering Academy

دورة تدريبية في برنامج StormCad المخصص لتصميم شبكات صرف مياه الامطار

ماذا سيتعلم كل من يتقدم للدورة :

الدورة مؤلفة من **8محاضرات** :

١- **المحاضرة الأولى:** سيتم فيها التعريف وشرح شبكات صرف مياه الامطار، عن طريق محاضرة نظرية تبين اهم ما جاء في الكود الأميركي والمصري عن اشتراطات تصميم شبكات صرف مياه الامطار. بالإضافة لشرح الية حساب العواصف المطرية والغزارة المائية الناتجة عنها. والمحاضرة عبارة عن فيديو مدته تفوق الساعة من الزمن بالإضافة لملف Power Point لكل ماجاء فيها.

٢- **المحاضرة الثانية:** تشرح طريقة العمل في واجهة البرنامج وضبط العلاقات الرياضية و الواحدات قبل البدأ بالمشروع. والية إدارة الملفات والمشاريع والعمل عليها.

٣- **المحاضرة الثالثة** تشرح مثال عبارة عن مشروع تصميم خط صرف مياه امطار بسيط، بجيث يتم شـــرح الية ادخال بيانات البالوعات المطريقة Catch Basin. و انابيب الجريان بالانحدار Counduit ، وطريقة نمذجة الأحواض الساكبة Catchment . مدة المحاضرة المسجلة حوالي ٥٠دقيقة.

٤- **المحاضرة الرابعة:** في هذه المحاضرة نكمل ما بدئنا به في سابقتها، حيث نحلل الشبكة ونشرح النتائج التي يعطيها البرنامج، ثم نقوم بتصميم الشبكة باستخدام خوارزمية الحل والتصـــميم المدمجة ضـــمن برنامج StormCad . وتحليل النتائج المعطية من قبل البرنامج. مدة المحاضرة المسجلة ٤٠دقيقة.

٥- **المحاضـرة الخامسـة:** مدتها ٥٢دقيقة. نشرح فيه طريقة إضافة النتائج على المسقط الافقي للمشروع ، وعمل Color Coding ، ثم تصدير النتائج الى برنامج Autocad و المذكرة الحسابية الى برنامج Excel. بالاضافة لشرح طريقة رسم المقاطع الطولية ضمن البرنامج بشكل احترافي، واضافة البيانات عليه وتصديرها الى برنامج Autocad.

٦- **المحاضـرة السـادسـة:** يتم التعرف في هذه المحاضرة على طريقة عمل السيناريوهات وبدائل التصـــميم ضـــمن البرنامج لمناقشـــة أكثر من حالة تصـــميمية في نفس النموذج المدروس والمقارنة بينها.

BIM and engineering Academy

دورة تدريبية في برنامج StormCad المخصص لتصميم شبكات صرف مياه الامطار

٧- **المحاضرة السابعة:** يتعلم المتدرب فيها طريقة تصميم شبكة صرف مياه امطار صغيرة نسبياً أقل من ١٠ هكتار لعدد من الشوارع ضمن المدينة. بكل خطواتها بدأ من استيراد ملف الخلفية للمشروع Autocad. وصولا الى التصميم النهائي للمشروع و إخراجه. المحاضرة مؤلفة من ثلاث أجزاءمدتها ١:٤٨ ساعة وثمان واربعون دقيقة.

٨- **المحاضرة الثامنة:** تتضمن تصميم شبكة صرف مياه الامطار لمنطقة جبلية مساحتها ١٢٧ هكتار ، وتصميمها بشكل كامل مستخدما StormCad و Autocad و Excel و Civil3D . لاتمام عملية التصميم . المحاضرة تتألف من جزئين مدتها ٢:٣٩ ساعتان و تسع وثلاثون دقيقة.

الاختصاصات التي ننصحها بإتباع الدورة:

طلاب السنة الثالثة وما فوق هندسة مدنية باختصاصاتها وميكانيكية

جميع طلبة الماجستير والدكتوراه في الهندسة المدنية (موارد مائية + بيئة) والهندسة الميكانيكية

والمختصين في مجال المياه جميع المهندسين المدنيين المتخرجين والعاملين في الشركات الخاصة والعامة (موارد مائية + بيئة) وميكانيك

BIM and engineering Academy