مشروع إنشاء وتأهيل شبكة الري بالمدينة الجامعية

تحرص إدارة الاستدامة وتطوير البيئة على التغلب على أهم مشاكل الزراعة في المملكة وهي ندرة المياه حيث سعت الإدارة من خلال تنفيذ مشروع إنشاء وتأهيل شبكة الري بالمدينة الجامعية الى زيادة الغطاء النباتي والتقليل من استهلاك المياه في نفس الوقت وذلك بالتركيز على المشروع في النقاط التالية:

1. **زراعة نباتات تتناسب مع الظروف الجوية لمدينة الرياض:**

قامت ادارة الاستدامة بانتقاء أنواع من النباتات لها القدرة على تحمل درجة الحرارة المرتفعة وتحمل العطش.

2. **زيادة السعة التخزينية لمياه الري:**

تضَمن المشروع إنشاء خزانين بحجم اجمالي 8000 متر مكعب لزيادة السعة التخزينية لمياه الري في المدينة الجامعية حيث يتم صرف كميات كبيرة من المياه المعالجة في مجاري السيول أو نقلها إلى الصرف الصحي لمدينة الرياض خلال فصل الشتاء بينما يتم توريد كميات كبيرة من مياه الري خلال فصل الصيف من خارج الجامعة.

3. **استكمال شبكات الري:**

تضَمن المشروع استكمال شبكات الري في بعض المواقع في المدينة الجامعية مما سيوفر على الجامعة تكاليف نقل المياه سواء من داخل الجامعة أو من خارجها إلى المواقع الزراعية بالإضافة إلى توفير كمية مياه الري المستخدمة وتوفير الايدي العاملة في الموقع وسيتم التغلب على مشكلة توقف صهاريج المياه في الطرق وما تشكله من حوادث مرورية وازدحام.

4. **استكمال شبكات تغذية خزانات الري:**

تضَمن المشروع استكمال شبكات تغذية خزانات الري التالية

1- خزان الري في المرحلة الثانية من اسكان أعضاء هيئة التدريس والموظفين.

2- خزان الري في المرحلة الثالثة من اسكان أعضاء هيئة التدريس والموظفين.

3- خزان الري في الصالات الرياضية.

وبتوصيل هذه الخزنات تم توفير تكاليف نقل وتوريد مياه الري بتكلفة تقدر بي 1,500,000 إلى 2,000,000 ريال سنوياً والاستفادة من مياه محطة المعالجة في تعبئة الخزانات بشكل مباشر.

5. **العمل على استكمال منظومة إدارة مياه الري لرفع كفاءة عملية الري.**

وسوف يتم في المشروع على إنشاء نظام تحكم متكامل لتشغيل ومتابعة عملية الري ويتضمن النظام تركيب متحكمات حقلية ذكية تقوم بإدارة مياه الري في الموقع وارسال تقارير فورية لمركز التحكم عن سير عملية الري واستقبال الاوامر وتنفيذها, كما يتضمن النظام محطة ارصاد جوية لحساب الاحتياج الفعلي للنبات من مياه الري حسب الظروف الجوية في اليوم السابق ويقوم المتحكم المركزي بأرسال برنامج الري

للمتحكمات الحقلية بشكل يومي، كما يتيح نظام التحكم المركزي بمراقبة تشغيل النظام و أوقات تشغيل النظام و تهيئتها استجابة للظروف التي تطرأ على النظام أو المنطقة المحيطة (الظروف الجوية و كسور الأنابيب)، كما يوفر النظام أيضاً بيانات تاريخية ليتيح تحليل الأجهزة التي تم تشغيلها و توقيت تشغيلها و كمية الماء التي استخدمت و مشكلات المواقع مع ارفاق تقرير لكل موقع وسوف يوفر ذلك النظام في النقاط التالية:

1- توفير كميات الماء المستخدمة حيث يمكن لنظام التحكم المركزي ادارة كميات المياه المستخدمة في الري لتوفيرها بنسبة 30 – 50 % في السنة الواحدة، وذلك لاعتماده على ري النبات بالكمية المناسبة له بناءاً على نسبة البخر والنتح المحسوبة بواسطة محطة الأرصاد الجوية المربوطة بالنظام. كما يقوم النظام بمراقبة وكشف الكسور في شبكة الأنابيب تلقائياً باستخدام حساسات دقيقة لتفادي هدر كميات كبيرة من الماء.

2- موقع طبيعي وصحي حيث يقوم نظام التحكم المركزي بالتأكد من أن الموقع يتلقى الكمية المناسبة والمطلوبة من الماء مما ينعكس ايجابياً على صحة النبات والبيئة في الموقع نفسه والأماكن المحيطة به.

3- تكاليف عمالة أقل من خلال تنظيم جداول الري بواسطة جهاز الحاسوب المركزي لن يحتاج المستخدم بعد ذلك الى اجراء تعديلات في الجدول لكل وحدة في الموقع مما يقلل من عدد العمالة اللازمة لذلك.

4- المحافظة على التربة الزراعية يرصد نظام التحكم المركزي الظروف الهيدروليكية لشبكة الري بشكل مستمر ويتخذ الاجراءات اللازمة لمنع انجراف التربة في حالة كسر الانابيب، حيث تتم عملية كشف وعزل الكسور في دقائق بدلاً من ساعات.