



جامعة الموصل

كلية الهندسة

تصميم محطة تصفية تقليدية لمدينة تعداد سكانها

(116000) نسمة

مشروع تقدمت به

اسماء طلال علي حسن محجوبة

الى مجلس كلية الهندسة – جامعة الموصل في اختصاص

الهندسة المدنية

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدبلوم

في الهندسة المدنية / البيئة

بإشراف

أ.م.س.ه.ر. نجيب خروفة

2014م

1435هـ

الخلاصة

مشروع تصميم محطة تصفية تقليدية لمدينة تعداد سكانها (116000) نسمة

شمل المشروع تصميم محطة تصفية بكافة الخيارات لتجهيز مياه الشرب بكميات كافية وأمنة صحيا وصالحة للاستخدامات المختلفة الأخرى لمدينة تعداد سكانها أجمالي 116000 نسمة ولفترة تصميمية قدرها 30 سنة بعد تقدير الاحتياج المائي للسكان. من المتوقع أن يبلغ التصريف التصميمي الأقصى $2.5\text{m}^3/\text{sec}$. شمل المشروع تصميم وحدة المأخذ المائي المباشر وعناصره (المصافي، أنبوب السحب لمضخات الرفع الواطئ، أنبوب الغسل الرجعي)، وحدة المزج السريع (التخثير)، وحدة المزج البطيء (التلبيد) بكافة الخيارات (أحواض التلبيد والترسيب المشتركة، أحواض التلبيد عندما يكون محور الدوران بشكل أفقي)، وحدة الترسيب بكافة الخيارات (أحواض التلبيد والترسيب المشتركة، أحواض الترسيب المستطيلة الشكل، أحواض الترسيب المستطيلة الشكل والمزودة بالصفائح المائلة)، المرشحات ثنائية الطبقة، أحواض التعقيم، خزانات المياه الأرضية، محطات الرفع العالي، فضلاً عن الأنابيب الموصلة بين وحدات المحطة.

Abstract :

The project include the design of a water treatment plant for 116000 persons with many options , design period of 30 years was chosen .The maximum water demand for this population was calculated to be 2.5m³/sec.

The project include the design of direct intake unit and its elements such as (strainers ,suction pipes for low lift pumps and the backwashing pipes). The coagulations (rapid mix tank) and the slow mix tank were also designed with an option of either clariflocculation tanks or a separate paddle flocculation tank with horizontal shafts. The sedimentation unit was designed either combined with flocculation as mentioned above or separately as a horizontal flow tank.

An option of horizontal sedimentation tanks with plate settler (lamella) was also designed. The filtration unit was designed as a dual media gravity filters. The disinfection tanks, ground storage tanks, high lift pumping station beside the connection transition pipes and channel were also designed at this project.

University of Mosul
College of Engineering



**Design of water conventional treatment plant
(116000) capita**

Asmaa Talal Ali

Project / High Diploma

In

Civil Engineering / Environment

Supervised by

**Assist .Prof
Suhair Kharrufa**