اسم المشروع : \ تغذية مختبرات الهندسة الكهربائية بالطاقة الشمسية.

تاريخ البدا:1\9\2017

تاريخ الانتهاء: 20\11\ 2017

<u>مراحل انجاز المشروع :</u>

1- اعداد تصاميم الهياكل الحديدية.

2- تنفيذ الهياكل الحديدية.

3 - تثبيت الألواح الشمسية على الهياكل الحديدية,

4- تصميم وتنفيذ مسيطرات الترحيل.

5- تثبيت و تسليك مكونات المنظومة الشمسية (الألواح الشمسية و صناديق الدمج و مسيطرات الشحن و العواكس) .

6- ربط بطاريات المنظومات المستقلة.

7- تهيئة اعدادات مسيطرات الشحن والعواكس .

8- فحص المنظومات وادخالها في الخدمة الفعلية.

<u>المختبرات المعنية:</u>

1- مختبر الاتصالات.

2- مختبر السيطرة.

3- مختبر الإليكترونيات.

4- مختبر الحاسبات.

5- مختبر الأسس الكهربائية.

6- مختبر القوى والمكائن الكهربائية.

7- مختبر الأنظمة المعقدة.

المنظومات المعتمدة :

1- منظومات الطاقة الشمسية المستقلة لتغطية احمال مختبرات السيطرة والحاسبات والاتصالات والإليكترونيات والأسس الكهربائية و الأنظمة المعقدة . **هذه المنظومات تتكون من:**

الواح شمسية : 36 لوح سعة 250 واط

صندوق دمج الألواح: لدمج 10 خيوط الواح شمسية على التوازي

منضم شحن : سعة 15 كيلو واط ب 96 فولت و 150 امبير

بنك بطاريات: 8 بطاريات مربوطة على التوالي. سعة كل بطارية تسوي 150 امبير ساعة

عاكس: سعة 10 كيلو واط ب 96 فولت مستمر واخراج 220 فولت \ 50 هيرتز.

2- منظومة الطاقة الشمسية المربوطة مع الشبكة لتغطية قسم من احمال مختبر المكائن . هذه المنظومة تعمل فقط بوجود الشبكة الوطنية وهي تتكون من :

الواح شمسية : 36 لوح سعة 250 واط

عاكس : : سعة 15 كيلو واط ب 900 فولت فولتية قصوى.

3- منظومة الطاقة الشمسية الهجينة ايضا لتغطية قسم من احمال مختبر المكائن ثلاثية الطور.

هذا النوع من المنظومات يعتمد الطاقة الشمسية و الطاقة المخزونة بالبطاريات و تلك المأخوذة من الشبكة لتلبية متطلبات الحمل الكهربائي وفق تسلسل معد سلفا . هذه المنظومة تتكون من :

الواح شمسية : 36 لوح سعة 250 واط

بنك بطاريات :4 بطاريات مربوطة على التوالي. سعة كل بطارية تسوي 250 امبير ساعة

عاكس: يعمل مع وبدون الشبكة ويتنظمن شاحن مدمج. اقصى فولتية ادخال لهذا العاكس هي 900 فولت.

4-منظومة الطاقة الشمسية التي تعتمد سواقة المحركات الحثية . هذه المنظومة اعتمدت في مختبر القدرة والمكائن لتغذي بعض تجارب هذا المختبر. وهي تعتمد على:

ا لواح شمسية : 18 لوح سعة 250 واط.

عاكس: سواقة محركات حثية سعة 5.5 كيلو واط ثلاثية الطور.

الملحقات:

1- جانب من صور الألواح الشمسية:

2- منظومات الطاقة الشمسية المستقلة في مختبر السيطرة

3- - منظومة الطاقة الشمسية المربوطة مع الشبكة في مختبر القدرة والمكائن

4- ـ منظومة الطاقة الشمسية الهجينة في مختبر القدرة والمكائن

5- **منظومة الطاقة الشمسية التي تعتمد سواقة المحركات الحثية في مختبر القدرة والمكائن**