

يجب علي الشركات المتقدمة في  
الممارسة تسجيل بياناتها علي موقع  
بوابه التعاقدات العامة  
(www.etenders.gov.eg)



## كراسة الشروط والمواصفات الفنية

# للممارسة العامة رقم ( 3 ) لشراء اجهزة علمية وملحقاتها جلسة يوم الثلاثاء الموافق 2019/ 12 / 10

طبقا للقانون رقم 182 لسنة 2018

الخاص بالتعاقدات التي تبرمها الجهات العامة ولائحة التنفيذية

التامين الابتدائي 50000 جنيها ( خمسون الف جنيها لا غير )

ثمن كراسة الشروط والمواصفات 299 جنيه ( مائتان وتسعة وتسعون جنيها لا غير )

يجب علي الشركات المتقدمة في  
الممارسة تسجيل بياناتها علي موقع  
بوابه التعاقدات العامة  
(www.etenders.gov.eg)



كراسة الشروط والمواصفات الفنية

للممارسة العامة رقم ( 3 ) لشراء اجهزة علمية وملحقاتها  
جلسة يوم الثلاثاء الموافق 2019/ 12 / 10  
طبقا للقانون رقم 182 لسنة 2018

الخاص بالتعاقدات التي تبرمها الجهات العامة ولائحة التنفيذية

التامين الابتدائي 50000 جنيها ( خمسون الف جنيها لا غير )

ثمن كراسة الشروط والمواصفات 299 جنيها ( مائتان وتسعة وتسعون جنيها لا غير )

## المحتويات

- 1- الجدول الزمني المقترح
- 2- شروط عامة
- 3- تاريخ تقديم العطاءات
4. شروط ومواصفات العطاءات المقدمة
- 5- محتويات العرض الفني والمالي
- 6- مدة الارتباط بالعرض
- 7- اسس المفاضلة والتقييم الفني
- 8- مدة التوريد
- 9- ضمان الأعمال
- 10- الغرامات والجزاءات ومخالفة شروط العقد
- 11-- الأسعار وشروط السداد
- 12- البنود الفنية
- 13- الشروط الخاصة بالبنود ارقام ( 46 و47 و48 )
- 14- نموذج العقد المقترح

استمارة بيانات عن مقدم العطاء

\*\*\*\*

- اسم الشركة :  
أسم المدير المسئول :  
العنوان الحالى للشركة :  
التليفون والفاكس للشركة :  
رقم البطاقة الضريبية :  
مأموريه الضرائب التابعين لها :  
رقم الملف الضريبى :  
رقم التسجيل فى ضرائب القيمة المضافة :  
مأموريه ضرائب القيمة المضافة التابعين لها :

ملحوظه :. يجب تقديم البيان بالمظروف الفنى بعد استكمال بياناته

إقرار

\*\*\*\*\*

أقر أنا مقدم العطاء الخاص بالتعاقد على القيام بتوريد أجهزة علمية وملحقاتها شاملة التوريد والتركيب والتشغيل والتدريب والصيانة وجميع أنواع الضرائب والرسوم جلسة يوم الثلاثاء الموافق **2019/ 12/10** بالمعهد ، بأننى اطلعت على كراسة الشروط والمواصفات الفنية وموافق على كل ما جاء بها وملتزم بها فى تنفيذ الأعمال المكلف بها وهذا إقرار منى بذلك .

اسم مقدم العطاء /

ملحوظه :- يجب تقديم الإقرار بالمظروف الفني بعد استكمال بياناته :

### 1- الجدول الزمني المقترح :

علما بان الجلسات سوف تنعقد بمقر المعهد الجديد شارع جوزيف تيتو ( بجوار الهيئة القومية للاشعار من البعد وعلوم الفضاء ) - النزهة الجديدة - القاهرة .

م	الاجراء	التاريخ
1	تاريخ جلسة فتح المظاريف الفنية	الثلاثاء الموافق 2019/ 12 / 10
2	اعلان نتيجة البت الفني واخطار الشركات	الثلاثاء الموافق 2019/ 12 / 17
3	اخطار الشركات بموعد جلسة فتح المظاريف المالية	الاربعاء الموافق 2019/12 /25
4	جلسة فتح المظاريف المالية والبت المالي	الثلاثاء الموافق 2019/ 12 / 31
5	اخطار بالترسية واصدار اوامر التوريد	الاربعاء الموافق 2020/ 1 / 9

### 2- شروط عامة

- تخضع هذه الممارسة للقانون رقم 182 لسنة 2018 و الخاص بالتعاقدات التي تبرمها الجهات العامة ولائحة التنفيذية مكملا لما لم يرد به نص بالكراسة .
- يطبق القرار الجمهوري رقم (5) لسنة 2015 بشأن تفضيل المنتجات المصرية في العقود الحكومية ، وتلتزم الشركة التي تتقدم بمنتجات محلية الصنع ان تقوم بتقديم شهادة من الهيئة العامة للتنمية الصناعية خاصة بتحديد نسبة المكون الصناعي المصري للمنتجات المحلية .
- تقوم الشركات المتقدمة بتسليم عرضين فنى و مالي منفصلين .
- العرض المالي يكون بالجنيه المصري شاملا كافة الضرائب بما فيها الضريبة على القيمة المضافة
- هذه الممارسة لن يقبل صرف دفعات مقدمة وسيتم استبعاد العرض الذى يشترط ذلك .
- لن يتم قبول العروض التى تحتوى شروطا تتعارض لما جاء بكراسة الشروط والمواصفات.
- يحق للمعهد تعديل حجم الاعمال بالزيادة او بالنقص فى حدود المسموح قانونا بما لا يجاوز نسبة 15% بذات الشروط والاسعار والمواصفات خلال فترة سريان العقد وفقا لاحكام المادة (46) من القانون قم 182 لسنة 2018.
- يحق للمعهد الغاء او الاستغناء عن اى بند من بنود الكراسة دون ابداء اى اسباب.
- التوريد يشمل التركيب والتشغيل والتدريب والصيانة وجميع انواع الضرائب والرسوم.
- تراعى الشروط الخاصة بالبنود أرقام (46 و 47 و 48) والمرفقة مع الكراسة .
- يجب على الشركات المتقدمة تسجيل بياناتها او تحديثها حال تعديلها على موقع بوابة التعاقدات العامة وفقا لاحكام المادة (85) من القانون رقم 182 لسنة 2018 وعنوانها [www.etenders.gov.eg](http://www.etenders.gov.eg)

### 3- تاريخ تقديم العطاءات

- آخر موعد لتقديم العطاءات الساعة 12 ظهرا" يوم الثلاثاء الموافق 10 /12/ 2019  
بمقر المعهد الجديد ش جوزيف تيتو ( بجوار الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء ) - النزهة الجديدة - القاهرة
- فى حالة طلب شراء الكراسة حتى يوم الاثنين الموافق 9 /12/ 2019 ( قبل الجلسة بيوم ) فإنه يتم الشراء بإدارة المشتريات بمعهد بحوث الإلكترونيات - مبنى الطبيعة- المركز القومى للبحوث - شارع التحرير- الدقى -الجيزة
- وفى حالة طلب شراء الكراسة يوم جلسة فتح المظاريف الفنية (قبل الموعد المحدد لبدء اعمال جلسة فتح المظاريف الفنية) فإنه يتم الشراء بمقر المعهد الجديد ش جوزيف تيتو ( بجوار الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء ) - النزهة الجديدة - القاهرة
- \* علما بأن مكان انعقاد جلسات الممارسة بمقر المعهد الجديد ش جوزيف تيتو ( بجوار الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء ) - النزهة الجديدة - القاهرة
- الاستفسار عن طريق ادارة المشتريات على الارقام ت: 01142177579/ 01118099892

#### 4. شروط ومواصفات العطاءات المقدمة

تقدم العطاءات في مظروفين مغلقين بأحكام احدهما للعرض الفني والآخر للعرض المالي موضحا علي كل مظروف من الخارج اسم المورد وعنوانه وان ما بداخل المظروف الفني والمالي مقدم للممارسة العامة جلسة يوم الثلاثاء الموافق 10 / 12 / 2019

على ان تختتم محتويات المظروفين بختم الشركة مع ترقيم صفحات كل مظروف

#### 5- محتويات المظروف الفني والمالي وذلك على النحو التالي:

##### 1/5- مظروف فني (مظروف 1)

بداخله كافة تفاصيل العطاءات الفنية للنظم والبنود المقدمة بالعطاء (كما جاء في الكراسة) دون أي إشارة إلى الأسعار أو التكلفة كليا أو جزئيا ويكون المظروف الفني مصحوبا بتأمين ابتدائي يبلغ 50000 جنيها ( فقط خمسون الف جنيها لاغير) ويسدد اما نقداً أو بخطاب ضمان ابتدائي قابل للتجديد علي أحد البنوك التجارية المخصص لها إصدار خطاب ضمان غير مشروط وساري المفعول لمدة اربعة شهور من تاريخ جلسة فتح المظاريف الفنية يزداد إلى 5% كتأمين نهائي عند قبول العرض والترسية .

#### يرفق مع العرض الفني الأوراق التالية:

- صورة القيد بالسجل التجاري.
- صورة البطاقة الضريبية موضحا بها آخر إقرار ضريبي.
- صورة شهادة التسجيل بالضريبة على القيمة المضافة.
- سابقة الاعمال الخاصة بالشركة .
- البنود المقدمة بها الشركة و مواصفاتها الفنية طبقا لترتيب كراسة الشروط علما بان هذه الممارسة قابلة للتجزئة .
- يجب توضيح بالعرض الفني اسم الشركة المصنعة والموديل وبلد المنشأ للبنود المقدمة بها الشركة وعند الترسية على الشركة يتم ارفاق شهادة بلد المنشأ مع الجهاز المورد .
- يجب تقديم شهادة 14 س ( شهادة وكلاء ) او موزع معتمد او خطاب من الشركة المصنعة يفيد بان الشركة المتقدمة بالممارسة موزع معتمد للاجهزة المطروحة وذلك بالنسبة للاجهزة التي لها وكلاء بمصر.



- يجب ان يرفق بالعبء كراسة الشروط والمواصفات التي تم شراؤها موقعة ومختومة بخاتم الشركة على كل اوراقها ويعد ذلك قبولا من الشركة بكل ما ورد فيها .
- بيان او شهادة برقم الحساب البنكي الخاص بالشركة مختوم من بنك العميل حتى نتمكن من سداد مستحقات الشركة على هذا الحساب بأمر دفع الكتروني طبقا لقرار وزارة المالية
- استمارة بيانات مقدم العبء .
- اقرار التزام مقدم العبء بالشروط والتعليمات الواردة بكراسة الشروط .
- تعتبر احكام القانون رقم 182 لسنة 2018 و الخاص بالتعاقدات التي تبرمها الجهات العامة ولائحته التنفيذية مكملا" لما لم يرد به نص بالكراسة .

#### 2/5- مظهر مالي (مظروف 2)

بداخله كافة أسعار العبء والتسهيلات التي سيقدمها المورد. على ان تكون الاسعار بالجنيه المصري شاملة التوريد والتركيب والتشغيل والتدريب والصيانة وكافة الضرائب والرسوم بما فيها ضريبة القيمة المضافة ومصاريف النقل .

#### 6- مدة الارتباط بالعرض

يجب أن لا تقل مدة الارتباط بالعرض المقدم عن ثلاثة شهور من تاريخ فتح المظاريف الفنية ولن يقبل غير ذلك.

#### 7- اسس المفاضلة والتقييم الفني

- سوف يتم القبول الفني للعروض المستوفية لكافة بنود كراسة الشروط والمواصفات الفنية وسوف يتم الرفض الفني للعروض الغير مستوفية لبنود الكراسة ويستثنى من ذلك البنود ارقام ( 46 و 47 ) التقييم بنظام النقاط الفنية وفقا للشروط الخاصة بها وذلك طبقا لما ورد باحكام القانون رقم 182 لسنة 2018 و الخاص بالتعاقدات التي تبرمها الجهات العامة ولائحته التنفيذية .

#### 8- مدة التوريد

علي مقدم العبء أن يقوم بتوريد الأجهزة بحد اقصى 3 شهور من تاريخ إخطاره برسو العبء.

على ان يتم التوريد لمقر المعهد الجديد بشارع جوزيف تيتو بالنزهة الجديدة - القاهرة ( بجوار الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء )

وذلك بالتنسيق مع ادارة المشتريات بالمعهد على الارقام **01118099892/ 01142177579**

### 9- ضمان الأعمال

يجب أن يضمن مقدم العطاء الاصناف التي قام بتوريدها لمدة سنة واحدة من تاريخ الاستلام والقبول الفني وعليه إجراء أية تعديلات لإصلاح أي خلل أو قصور نتيجة عيب في الأجهزة خلال مدة الضمان وذلك بنفقات وتكاليف علي حسابه ولا يشمل ذلك العيوب الناشئة عن سوء الاستخدام . كما يجب علي مقدمي العروض تحديد تكاليف عقد الصيانة السنوي وذلك بعد فترة الضمان المجانية. يلتزم مقدم العطاء بسداد 5 % (تأمين نهائي) من القيمة الاجمالية لأمر الاسناد في حال الترسية عليه نقدا او بخطاب ضمان نهائي سارى المفعول لحين انتهاء مدة الضمان والتعاقد.

### 10- الغرامات والجزاءات ومخالفة شروط العقد

لمعهد بحوث الإلكترونيات الحق في توقيع مقابل التأخير إذا تأخر مقدم العطاء في التوريد وذلك طبقا لما يقضي به القانون رقم 182 لسنة 2018 الخاص بالتعاقدات التي تبرمها الجهات العامة ولائحة التنفيذية. ويلتزم مقدم العطاء بتنفيذ الأعمال المنوط بها علي الوجه الأكمل وفقا للأصول الفنية والمواصفات الفنية كما جاء بكراسة الشروط والعطاء وفي حالة مخالفة ذلك يكون من حق المعهد فسخ العقد دون أي إنذار أو تنبيه أو حكم قضائي أو تنفيذ الأعمال علي حساب مقدم العطاء بعد مصادرة التأمين النهائي وما يكون مستحقا له. وللمعهد الحق في فسخ التعاقد او تنفيذه علي حساب الشركة المتعاقدة اذا اخلت باى شرط من شروطه ويكون الفسخ او التنفيذ علي حساب المتعاقد (مقدم العطاء) بقرار من السلطة المختصة ويعلن المتعاقد بكتاب مرسل بالبريد السريع على عنوانه المبين بالعقد مع تعزيزه بالفاكس .

### 11- الأسعار وشروط السداد

يجب أن تشمل الأسعار السداد بالجنية المصري شاملا جميع الضرائب بما فيها الضريبة على القيمة المضافة وذلك بعد الاستلام والفحص والقبول الفني .

### 12- البنود الفنية

تشمل الاجهزة التالية وما تحققه من مواصفات كما هو موضح في الجدول التالي:  
على ان يتم توضيح البنود المتقدمة لها الشركة بالجدول الآتي :

رقم البند	اسم الصنف	الكمية	المواصفات الفنية
-----------	-----------	--------	------------------

			طبقاً لترتيب الكراسة

- التوريد يشمل التركيب والتشغيل والتدريب والصيانة وجميع أنواع الضرائب والرسوم بما فيها الضريبة على القيمة المضافة .

وفي حالة وجود استفسارات فنية ترسل على الايميل [miahmed@eri.sci.eg](mailto:miahmed@eri.sci.eg) وسوف يتم الرد عليها.

احتياجات معهد بحوث الإلكترونيات

من الأجهزة العلمية وملحقاتها للعام المالي ٢٠٢٠/٢٠١٩

بند	اسم الصنف	الموصفات الفنية	الكمية	اسماء المستفيدين / القسم
1	PLC applications Training System	<p>نظام التدريب على تطبيقات المتحكمات المنطقية المبرمجة PLC ويحتوي على:</p> <p><b>1.1 Industrial PLC training kit</b>  <b>The Kit Should Cover the Following Training Contents:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Work with programming software</li> <li>— Hardware configuration and planning</li> <li>— Data types</li> <li>— Creating statement lists</li> <li>— Programming languages AWL, SCL, KOP and FUP</li> <li>— Programming of binary operations and word operations</li> <li>— Programming of counters and time markers. comparison and arithmetic functions</li> <li>— Program structure. invoking sub routings</li> <li>— Putting into operation and testing</li> <li>— Diagnostic functions</li> <li>— Transport crane project application</li> <li>— Road works traffic lights project application</li> <li>— Container filling plant project application</li> <li>— Conveyor belt project application</li> <li>— Three-storey lift project application</li> <li>— Star-delta starting circuit project application</li> <li>— Dual 7-segment display project application</li> <li>— Automatic room temperature control</li> </ul> <p><b>Minimum Technical Specifications Required (like or better than):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIMATIC S7-1200 or Equivalent</li> <li>• Integrated power supply: 24 V/5 A DC</li> <li>• Working memory: 50 kilobytes</li> <li>• Programming language: STEP 7 or Equivalent</li> <li>• Processing times: 0.1 <math>\mu</math>s</li> <li>• Ethernet/ProfiNet Interface</li> <li>• Integrated inputs and outputs</li> <li>• 14 Digital inputs, 24 V DC, via 4-mm safety sockets</li> <li>• 14 Latching push buttons for simulating digital inputs</li> <li>• 2 Analog inputs. 0...10 V, via 4-mm safety sockets</li> <li>• Potentiometer for simulating analog input</li> </ul>	1	د/ ياسر محمود السيد - قسم الطاقة العاليه

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Digital outputs, 24 V DC, via 4-mm safety sockets</li> <li>• Analog output, 0..10V, via 4-mm safety sockets</li> <li>• Real-time clock</li> <li>• Touch panel 7" with:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fully graphical colour display</li> <li>- PROFINET Interface</li> <li>- Operating voltage: 230 V AC</li> </ul> </li> <li>• Four-way Ethernet switch</li> <li>• Software for PLC with HMI Trainer</li> <li>• Panel mounting frame to Accommodate Training Panels</li> <li>• PC Computer Core i5, 4 GB RAM, 500GB HDD with 19" LED</li> <li>• <b>Highest performance Device</b></li> </ul> <p><b>1.2 PLC with Universal Application Simulator</b> <u>Minimum Technical Specifications Required (like or better than):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic PLC unit with power supply             <ul style="list-style-type: none"> <li>- SIMATIC S7-1500 or Equivalent</li> <li>- Stable console with slip-resistant bases</li> <li>- Fully integrated power supply: 24 V/6 A DC</li> <li>- Operating voltage: 220-240V AC, 50-60Hz</li> <li>- PROFINET IO (2-port switch) as standard interface</li> <li>- Additional PROFINET interface</li> <li>- Extensible by means of communications modules for bus systems and point-to-point links</li> <li>- PROFIBUS interface</li> <li>- Built-in web server for easy access to configuration data and operating data relevant to the system via web browser</li> <li>- 16 digital inputs DC 24 V on 4 mm safety sockets</li> <li>- 16 digital outputs DC 24 V on 4mm safety sockets</li> <li>- 16 pushbuttons/momentary contact switches for digital input simulation</li> <li>- 16 digital inputs DC 24 V via 9-pin, 25-pin and 37-pin system connector plugs</li> <li>- 16 digital outputs DC 24 V via 9-pin, 25-pin and 37-pin system connector plugs</li> <li>- 8 analog inputs -10 V ... +10 V and 0 ... 20 mA</li> <li>- 4 analog outputs selectable -10 V ... +10 V or 0...20 mA</li> <li>- 1 analog output with -10 V ... +10 V adjustable via potentiometer</li> <li>- 1 analog output with 0 ... 20 mA adjustable via potentiometer</li> <li>- Software for PLC Programming</li> </ul> </li> <li>• Universal application simulator with:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 digital inputs (actuators)</li> <li>- 20 digital outputs (sensors)</li> </ul> </li> </ul>	2	
--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analog inputs (actuators)</li> <li>- analog outputs (sensors)</li> <li>- running lights</li> <li>- Connections realized on 4mm safety sockets</li> <li>- Connector (input signals) for the connection to PLC via system connector</li> <li>- Socket (output signals) for connection to the PLC via system connector</li> <li>- Operating voltage: DC 24V</li> <li>• Set of overlay masks for PLC universal application simulator             <ul style="list-style-type: none"> <li>- The set should consist of 24 different overlay masks with process and application models.</li> <li>- Construction caution light</li> <li>- Star-delta starting</li> <li>- Dahlander circuit</li> <li>- Starter control</li> <li>- Monitoring device</li> <li>- Reservoir - filling system</li> <li>- Gate control of a lock</li> <li>- Re-rooting platform</li> <li>- Buffer storage</li> <li>- Filling level controlled system</li> <li>- Mixer system</li> <li>- Compressed air network</li> <li>- Cleaning bath</li> <li>- Oven door control</li> <li>- Bending tool</li> <li>- Stamping machine / automatic</li> <li>- Drilling mechanism</li> <li>- Selective distributor</li> <li>- Tube bending plant</li> <li>- Gate control</li> <li>- Pump control</li> <li>- Reaction chamber</li> <li>- Automatic tablet packer</li> </ul> </li> <li>• Set of connection cables for PLC system connector</li> <li>• System connector module for PLC</li> <li>• Panel mounting frame to accommodate Training Panels</li> <li>• PC Computer Core i5, 4 GB RAM, 500GB HDD with 19" LED</li> <li>• <b>Highest performance Device</b></li> </ul>		
--	--	--	--

		<p><b>1.3 Elevator (Lift) Model</b> Minimum Technical Specifications Required (like or better than):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 digital inputs</li> <li>• 11 digital outputs</li> <li>• EMERGENCY OFF pushbutton</li> <li>• Control elements for each floor</li> <li>• Sub-D, 25-pole</li> <li>• Sub-D, 9-pole</li> <li>• Power supply: DC 24V/0.5A</li> <li>• Integrated PROFIBUS DP slave:</li> <li>• Address range: 16 digital input/outputs</li> <li>• PROFIBUS DP connector: 9-pin DSUB socket</li> <li>• Rotary switch for setting address</li> <li>• Transmission rates of up to 6 Mbit/s</li> <li>• GSD file for use with control software</li> <li>• Connection cable for PROFIBUS</li> <li>• 25-pin serial interface cable, Sub-D plug/socket</li> <li>• Serial interface cable 9/9 pole</li> <li>• Interactive Software for elevator (lift) model</li> <li>• <b>Highest performance Device</b></li> </ul>	1	
2	Mobile Robot	<p>with the following specifications Maximum Translational Velocity 0.26m/s Maximum Rotational Velocity 1.82rad/s (104.27 deg/s) Maximum Payload 30kgs Size (L x W x H) 281mm × 306mm × 141mm Operating Time About 2hr Charging Time About 2hr 30m Sensor Camera 360 °LiDAR 3Axis gyroscope 3Axis accelerometer 3Axis magnetometer</p>	1	د/ ياسر محمود السيد - قسم الطاقة العاليه
3	Compact Manipulator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compact open source robot based on ROS.</li> <li>• 5 (4DOF + 1DOF Gripper)</li> <li>• It has a high payload</li> <li>• Easy to use with PC or mobile platform.</li> <li>• Provides source code and development environment which helps you immediately operate with other robots.</li> <li>• You can freely select and use either PC or Controller e.g. Open CR.</li> <li>• Provides a variety of open source software as well as 3D drawings and CAD data for research and development.</li> <li>• Input Voltage 12V</li> <li>• Payload 500g</li> <li>• Speed (joint) 46RPM</li> <li>• Weight 0.70kg (1.54lb)</li> <li>• Reach 380mm (14.9")</li> <li>• Gripper Stroke 20~ 75mm (0.79~2.95")</li> <li>• Communication TTL (Level Multidrop BUS)</li> <li>• Software ROS. Processing</li> <li>• Controller PC. OpenCR</li> </ul>	1	د/ ياسر محمود السيد - قسم الطاقة العاليه

4	Voltage Transducer	<p>_ For the electronic measurement of voltage: DC, AC, pulsed... with galvanic separation between the primary circuit and the secondary.</p> <p>_ Secondary nominal rms current 25 mA</p> <p>_ Primary voltage : from 0 to 1000V</p> <p>_ Measured voltage: up to 1000</p> <p>_ Supply voltage: 12-15 V</p>	22	د. عصام الدين على - قسم الطاقة العاليه
5	Current Transducer	<p>_ For the electronic measurement of currents: DC, AC, pulsed. with galvanic separation between the primary circuit and the secondary:</p> <p>_ Primary current, measuring range 0 .. ± 50 A</p> <p>_ Secondary nominal rms current 25 mA</p> <p>_ Supply voltage (± 5 %)</p>	40	د. عصام الدين على - قسم الطاقة العاليه
6	180-pin interface board بوردة لتوصيل معالج اشارات رقمي مع جهاز محاكاة	- 180-pin interface board to connect an existing Typhoon HIL402 box with an existing plug-in TI 180 pin controller card via a pin-to-pin compatible connection	1	د. أسامة محمد عبد الرحيم عرفه قسم الطاقة العاليه
7	Graphics Cards	11 GB GDDR6 1350 MHz 4352 CUDA Cores 68 Ray Tracing Cores	2	قسم بحوث المعلوماتية
8	معالج إشارات رقمي معملتي يشمل (HW and SW) Laboratory type DSP platform	<p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dual-core real-time processor at least 2 GHz</li> <li>• User-programmable FPGA</li> <li>• Dedicated electric motor control features</li> <li>• Ethernet and CAN bus interfaces</li> <li>• Easy I/O access via integrated connector panel</li> <li>• Real-Time Interface (RTI) for Simulink® for model-based I/O integration and the experiment software which provides access to the real-time application during run time by means of graphical instruments.</li> <li>• Memory: At least 1 GB DRAM - 128 MB flash memory.</li> <li>• Electric motor control I/O functionality: Synchronous multi-channel PWM - Block computational PWM.</li> <li>• Software: .. For Simulink®-based use cases: Real-Time Interface (RTI) .. GNU C Compiler for Power PC, RTI Electric Motor Control Block set (p. 10), RTI FPGA Programming Block set.</li> <li>• Power supply : 240 V AC, 50 ... 60 Hz</li> </ul>	1	م/محمد رفعت - قسم الخلايا الضوئية



		<ul style="list-style-type: none"> <li>Digital I/O : At least 48 bidirectional channels, 2.5/3.3/5 V (single-ended); functionality: bit I/O, PWM generation and measurement (10 ns resolution), pulse generation and measurement (10 ns resolution), 4 x SPI Master ,12 bidirectional channels (RS422/485 type) to connect sensors with differential interfaces</li> <li>Analog output: 16 16-bit channels, 1 Msps, settling time: 1 <math>\mu</math>s .Output voltage range : -10 ... 10 V ,Output current <math>n \pm 8</math> mA.</li> <li>Analog input: 8 14-bit channels, 10 Msps, differential; functionality: free running mode ,24 16-bit channels, 1 Msps, differential; functionality: single conversion and burst conversion mode with different trigger and interrupt options.</li> </ul>		
9	50~420VRMS/0~60A RMS/5400W AC 3-PHASE PROGRAMMABLE ELECTRONIC LOAD	<p><b>Features</b></p> <p><b>AC Input Ratings:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maximum power 5400 W</li> <li>Resolution: 400 mW</li> <li>Voltage: 50-420 Vrms, (600 Volt peak)</li> <li>Current: 0.1-60 A, (180 A peak)</li> <li>Resolution: 2 mA</li> <li>Resistance: 9 Ohm-7.5 k Ohm</li> <li>Resolution: 16 bit</li> <li>Crest factor: 1.414 to 5.0</li> <li>Resolution: 0.005</li> <li>Power factor: 0 to 1 lead or lag</li> <li>Resolution: 0.001</li> </ul> <p><b>AC setup Accuracy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Current: (0.1%+0.2% Full Scale)</li> <li>Resistance: 0.2% + 0.01 S</li> <li>Power: 0.5%+0.5% Full Scale</li> <li>Crest factor: 0.5%/Irms + 1% of full scale</li> </ul> <p><b>DC Input Ratings:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maximum power 5400 W</li> <li>Voltage: 10-600 V</li> <li>Resolution: 10 mV</li> <li>Current: 0.1-60 A</li> </ul> <p><b>Meter Ratings:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Voltage: 0-600 V</li> <li>Resolution: 10 mV</li> <li>Current: 0-180 A</li> <li>Resolution: 1 mA</li> </ul> <p><b>Meter modes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S (VA), Q (VAR), P (W), Ip+, Ip-, Freq, HDv, CF, PF, R, FFT</li> </ul> <p><b>Operating modes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Constant Current (DC and AC)</li> <li>Constant Resistance (DC and AC)</li> </ul>	1	م/ عبدالفتاح عمران - قسم الخلايا الضوئية

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Constant Power (DC and AC)</li> </ul> <b>Feature set:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Build in power analyzer</li> <li>Oscilloscope function</li> <li>Harmonic analysis</li> <li>High resolution display</li> <li>Adjustable Crest and Power factor</li> <li>Parallel and 3-phase coupling</li> <li>Intelligent fan control. Low acoustic noise</li> </ul> <b>Connectivity:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>RS-232, USB and GPIB</li> <li>SCPI programming</li> <li>Analog control</li> </ul>		
10	Deep cycle Lithium-ion battery 12V 100Ah	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Nominal voltage: 12.8 V</li> <li>-Nominal capacity: 100 Ah</li> <li>-Energy: 1280 Wh</li> <li>-Efficiency: 99%</li> <li>-Charge Current: 5 - 50 A</li> <li>-Maximum Charge Current: 100 A</li> <li>-Maximum continuous discharge Current: 100 A</li> <li>-Charge Current (0 to -10 °C) <math>\leq 0.1 C</math></li> <li>-Charge Current (-20 to -10 °C) <math>\leq 0.05 C</math></li> <li>-Recommended Charge Voltage 14.2 V - 14.6 V</li> <li>-Mechanical Specifications Cell Type – Chemistry Cylindrical - LiFePO<sub>4</sub></li> <li>-Temperature: -20 to 60 °C</li> </ul>	2	م/ عبدالفتاح عمران - قسم الخلايا الضوئية
11	Programmable AC source	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programmable AC Source (3-phase) 3000VA</li> <li>Power: 3000VA, 3Ø</li> <li>Voltage: 0~150V/0~400V</li> <li>Frequency: 15~1.2KHz</li> <li>Phase angle: 0~360°</li> <li>Built-in PFC, provides input power factor over 0.98</li> <li>Advanced PWM technology delivers high power density in a compact rack-mountable package</li> <li>Built-in output isolation relays</li> <li>AC+DC output mode</li> <li>Programmable slew rate setting for changing voltage (optional function)</li> <li>Turn on, turn off phase angle control</li> <li>User-definable power-on status</li> <li>Comprehensive measurement capability: V, Irms, Ipk, I inrush, P, PF, CF of current etc.</li> <li>Programmable r.m.s. current limit</li> <li>Full protection: OP, OC, OV and OT protection</li> <li>GPIB and RS-232C interface</li> <li>Power line disturbance (PLD) simulation capability</li> <li>(Optional function) <ul style="list-style-type: none"> <li>Remote Interface Board for Series (RS-232 Interface, GPIB Interface)</li> <li>Softpanel</li> </ul> </li> </ul>	1	م/ طارق محمد - قسم الخلايا الضوئية

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transient voltage output function, including WAVEFORM, LIST, PULSE, STEP and INTERHARMONICS mode.</li> <li>• Remote Interface Board (LAN and USB)</li> </ul>		
12	Half Bridge IGBT Driver	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suitable for 1200V IGBTs and Power MOSFETs up to 120A.</li> <li>• 2A Peak Gate Drive Current</li> <li>• Short circuit and over current protection</li> <li>• Over voltage and under voltage lockout protection</li> <li>• Over temperature protection ( <math>98 \pm 2</math> C°)</li> <li>• DC link voltage sensing</li> <li>• Full set of protection and sensing information available from I/O connector</li> <li>• OverVoltage Threshold max 920 V</li> <li>• OverTemp Threshold max 102 C°</li> <li>• Unregulated 24 VDC Power Supply 30 V</li> <li>• Regulated 15 VDC Power Supply 15.5 V</li> <li>• PWM Input High 20 V</li> <li>• PWM Input Low -5 V</li> <li>• Fault Output Supply Voltage 30 V</li> <li>• Fault Output Current (sink) 50 mA</li> <li>• DC Link Voltage Input 1000 V</li> <li>• Gate Drive Output Voltage Low max -3.5 V</li> <li>• Gate Drive Output Voltage High max 18 V</li> <li>• Built in dead-time generation</li> </ul>	5	م/عبدالفتاح عمران - قسم الخلايا الضوئية
13	Programmable DC Power Supply (Solar Array Simulation)	<p>Key Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Output ratings: Output voltage: 0 - 1000 V Output current: 0 - 15A Output power: 15 Kw</li> <li>• 3U/15kW high power density module with easy master/slave parallel operation up to 150Kw</li> <li>• Fast transient response solar array simulation</li> <li>• Simulation of multiple solar cell material's I-V characteristic (fill factor)</li> <li>• Simulation of dynamic irradiation intensity and temperature level from clear day to cloud cover conditions</li> <li>• Shadowed I-V curve output simulation</li> <li>• Shadowed I-V curve output simulation</li> <li>• Precision V &amp; I measurements</li> <li>• Auto I-V program: 100 I-V curves &amp; Dwell time 1-15,000s</li> <li>• Static &amp; dynamic MPPT efficiency test</li> <li>• Data recorded via softpanel</li> <li>• Real time analysis of PV inverter's MPPT tracking via softpanel</li> <li>• Free graphic user interface - softpanel for operation</li> </ul> <p>Auto Sequencing(I-V program): Number of program: 10 Number of sequence: 100 Dwell time Range: 1s - 15,000S Trig. Source: Manual / Auto Standard USB / RS232 / RS485 interface</p>	1	م/طارق محمد - قسم الخلايا الضوئية

		<p>System bus(CAN): Standard for master/slave control Auto Sequencing(List Mode): Number of program: 10 Number of sequence: 100 Dwell time Range: 5ms - 15000S Trig. Source: Manual / Auto / External Auto Sequencing (Step Mode): Start voltage: 0 to Full scale End voltage: 0 to Full scale Run time: 10ms - 99hours Input Specification: AC Input Voltage 3 Phase, 3Wire+Ground: 380/400 Vac (Opeating Rang 342 - 440 Vac) AC Fequency range: 47 ~ 63Hz General Specification: Operating Temperature Range: 0°C ~ 40°C Storage Temperature Range: -40°C ~ +85°C</p>		
14	Clamp meter	<p>Absolute Maximum AC Current Measurement : 2kA ac Absolute Maximum DC Current Measurement : 2kA ac Absolute Maximum AC Voltage Measurement : 600V ac Absolute Maximum DC Voltage Measurement : 1000V dc Absolute Maximum Resistance Measurement : 400kΩ Calibrated : UKAS AC Current Measurement Resolution : 10mA ac DC Current Measurement Resolution : 10mA dc Best DC Current Accuracy : ±1.5% + 15 Digits Clamp Meter Type : Continuity, Current, Frequency, Resistance, Voltage Best AC Current Accuracy : ±3.5% +5 digits Best AC Voltage Accuracy : ±3% + 5 Digits Best DC Voltage Accuracy : ±1% + 10 Digits Resistance Measurement Resolution : 100mΩ Battery Life : 100h Display Type: LCD</p>	2	م/ أحمد سمير عبدالعزیز - قسم الخلايا الضوئية
15	Load Resistor	<p>Load resistor contains three ganged resistors with continuous spindle regulation. The resistors are connected to terminals for 3-ph, single-phase or DC-voltage. The current in the resistor is limited by tubular wire fuses in each phase. The unit has handles and wheels for simple and quick movement and is enclosed in a perforated metal cabinet. A cooling fan is placed at the bottom of the resistor. 3-phase 3.3 kW, continuously adjustable. Star connection 400 / 230 V 0.8-5 A Star connection 230 / 133 V 0.5-5 A Delta connection 400 / 230 V 2.4-8.7 A Delta connection 230 / 133 V 1.3-8.7 A DC parallel connection 220 V 2.3-15 A</p>	1	م/ أحمد سمير عبدالعزیز - قسم الخلايا الضوئية
16	AC Drive Demo case	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Technical data</b></li> <li>✓ The demo case drive should be wall mounted.</li> <li>✓ Power = .75 KW</li> <li>✓ Output voltage = 380 to 415 V with accuracy +10/-15%.</li> </ul>	1	م/ محمد عبداللطيف سليم - قسم الخلايا الضوئية

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ The demo case contains STO safety function.</li> <li>▪ <b>Motor details</b></li> <li>✓ Motor type: induction motor</li> <li>✓ voltage: 230.0 V</li> <li>✓ Frequency: 50.0 Hz</li> <li>✓ current: 1.2 A</li> <li>✓ speed: 1360 rpm</li> <li>✓ power: 0.18 kW</li> <li>▪ <b>AC input connection</b></li> <li>✓ U1 ~ 100V - 240V</li> <li>▪ <b>Degree of protection</b></li> <li>✓ Drive: IP21</li> <li>✓ Motor: IP55</li> <li>• <b>Delivery content</b></li> <li>1. IO-panel with removable control panel</li> <li>2. USB to Mini USB – cable for PC-connection</li> <li>3. Ethernet cable for IO-panel connection</li> <li>4. Quick installation guide</li> <li>5. Mains cord</li> <li>6. Manual CD</li> <li>7. Suitable software tool CD for setup, commissioning and monitoring of drive.</li> <li>8. Ethernet adapter module manual</li> <li>9. encoder interface quick guide</li> <li>10. Quick start-up guide for primary control program</li> <li>11. travel case</li> <li>12. Bluetooth control panel</li> </ul>			
17	Graded – Index Lens (GRIN LENS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wavelength = 630 nm</li> <li>• Working Distance = 15 mm ± 5 mm</li> <li>• Beam Diameter = 0.5 mm FWHM</li> <li>• Acceptance Angle = 0.15°</li> <li>• Optical power ≥ 300 mW</li> <li>• FC Connector</li> <li>• Clear Aperture ≥ Ø1.8 mm</li> <li>• Beam divergence = 0.25°</li> <li>• GRIN Lens Material = Oxide Glass</li> </ul>	Qt:2	1	أعضاء قسم هندسة الموجات الميكرونية
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wavelength = 850 nm</li> <li>• Working Distance = 15 mm ± 5 mm</li> <li>• Beam Diameter = 0.5 mm FWHM</li> <li>• Acceptance Angle = 0.15°</li> <li>• Optical power ≥ 300 mW</li> <li>• FC Connector</li> <li>• Clear Aperture ≥ Ø1.8 mm</li> <li>• Beam divergence = 0.25°</li> <li>• GRIN Lens Material = Oxide Glass</li> </ul>	Qt:2		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wavelength = 980 nm</li> <li>• Working Distance = 15 mm ± 5 mm</li> <li>• Beam Diameter = 0.5 mm FWHM</li> <li>• Acceptance Angle = 0.15°</li> <li>• Optical power ≥ 300 mW</li> <li>• FC Connector</li> <li>• Clear Aperture ≥ Ø1.8 mm</li> <li>• Beam divergence = 0.25°</li> <li>• GRIN Lens Material = Oxide Glass</li> </ul>	Qt:2		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wavelength = 1064 nm</li> <li>Working Distance = 15 mm ± 5 mm</li> <li>Beam Diameter = 0.5 mm FWHM</li> <li>Acceptance Angle = 0.15°</li> <li>Optical power ≥ 300 mW</li> <li>FC Connector</li> <li>Clear Aperture ≥ Ø1.8 mm</li> <li>Beam divergence = 0.25°</li> <li>GRIN Lens Material = Oxide Glass</li> </ul>	Qt:2					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wavelength = 1310 nm</li> <li>Working Distance = 15 mm ± 5 mm</li> <li>Beam Diameter = 0.5 mm FWHM</li> <li>Acceptance Angle = 0.15°</li> <li>Optical power ≥ 300 mW</li> <li>FC Connector</li> <li>Clear Aperture ≥ Ø1.8 mm</li> <li>Beam divergence = 0.25°</li> <li>GRIN Lens Material = Oxide Glass</li> </ul>	Qt:2					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wavelength = 1550 nm</li> <li>Working Distance = 15 mm ± 5 mm</li> <li>Beam Diameter = 0.5 mm FWHM</li> <li>Acceptance Angle = 0.15°</li> <li>Optical power ≥ 300 mW</li> <li>FC Connector</li> <li>Clear Aperture ≥ Ø1.8 mm</li> <li>Beam divergence = 0.25°</li> <li>GRIN Lens Material = Oxide Glass</li> </ul>	Qt:2					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wavelength = 780 nm</li> <li>Working Distance = 15 mm ± 5 mm</li> <li>Beam Diameter = 0.5 mm FWHM</li> <li>Acceptance Angle = 0.15°</li> <li>Optical power ≥ 300 mW</li> <li>FC Connector</li> <li>Clear Aperture ≥ Ø1.8 mm</li> <li>Beam divergence = 0.25°</li> <li>GRIN Lens Material = Oxide Glass</li> </ul>	Qt:2					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Post-Mountable holder Ø3.4 mm</li> <li>Clamp 8-32 Tap</li> <li>Compact Flexure Clamp</li> </ul>	Qt:2					
18	Calibration kit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connector type: 3.5 mm (f)</li> <li>Loads: 50 ohm, open, short, load, and through</li> <li>Frequency band: DC to 26.5 GHz</li> <li>Open phase error: 0 to 5 GHz ≤ 1.5°, 5 to 15 GHz ≤ 3.0°, 15 to 26.5 GHz ≤ 4.5°</li> <li>Short phase error: 0 to 5 GHz ≤ 1.0°, 5 to 15 GHz ≤ 2.5°, 15 to 26.5 GHz ≤ 4.0°</li> <li>Load return loss: 0 to 5 GHz ≥ 42 dB, 5 to 15 GHz, ≥ 36 dB, 15 to 26.5 GHz, ≥ 32 dB</li> </ul>	I	أعضاء قسم هندسة الموجات الميكرونية				
19	Spectrum Analyzer	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Frequency range (AC)</td> <td>10 MHz- 13.5 GHz, zero span</td> </tr> <tr> <td>Resolution bandwidth range</td> <td>1 Hz-3 MHz, 5 MHz</td> </tr> </tbody> </table>	Frequency range (AC)	10 MHz- 13.5 GHz, zero span	Resolution bandwidth range	1 Hz-3 MHz, 5 MHz	I	أعضاء قسم هندسة الموجات الميكرونية
Frequency range (AC)	10 MHz- 13.5 GHz, zero span							
Resolution bandwidth range	1 Hz-3 MHz, 5 MHz							

		Displayed average noise level (0 dB input attenuator) at 5 GHz	-143 dBm/Hz		
		Single side band phase noise (at f=0.5 or 1 GHz)	-108 dBc at 100 kHz offset. -130 dBc at 1 MHz offset		
		Attenuator range	60 dB. steps		
		connector	N(f)		
		impedance	50 Ohm		
		Sweep types	Swept, FFT		
		1 dB compression	-1 dBm		
		Maximum input level (cw), with attenuator > 10 dB	30 dBm		
		Analysis bandwidth	10 MHz		
		Spurious (image)	-55 dBc		
		Built-in display			
20	Potentiostat / galvanostat / EIS combatable channel	Compatible with the existing device VSP-300:		2	أعضاء معمل النانو
		Specs.	Potential resolution: 1 $\mu$ V EIS measurement: 10 $\mu$ Hz – 3 MHz (1%, 1°), 10 $\mu$ Hz – 7 MHz (° <sup>3</sup> , % <sup>3</sup> ) EIS quality indicators Current ranges: 1 A to 10 nA (standard) Maximum current: $\pm$ 500 mA (standard) Up to 40 A with boosters in parallel Current resolution: 760 fA (standard)		
		Cable	The standard attached cable should be included.		
		Connectors	The standard references, working and counter coated & colored crocodiles		
		Electrochemical kit	150 ml kit and Ag/AgCl electrodes		
	Item	Standard package & accessories		Qty	
	1	VSP300 Bio-Logic Compatible Cards		2	
	2	VSP300 Bio-Logic Compatible cables of 3 electrodes and ground		2	
	3	Connectors		12	
	4	Complete analytical cell kit (150 mL) Compatible with the existing device VSP-300. 3 electrodes		2	
	5	reference electrode (Ag/AgCl – length: 52 mm, OD: 6 mm)		2	
21	Vertical thermal conductivity measurement system	Measurement method: Vertical It working according to ASTM D5470 international standards Optimum sample diameter: 25mm Optimum sample thickness: 0.03-10mm Measurement range: 0.1-360 W/Mk Sample resistance range: 0.05-5 C/W Operation temperature: 40-100 C Contact pressure range: 10-75 psi Contact pressure accuracy: $\pm$ 1.5 full span Package: system, software, PC (i7, 8GB ram, 1T Hard) and calibration sample pack. Working voltage: 220 VAC 60 Hz		1	أعضاء معمل النانو

22	8 Channel Battery Analyzer (6-3000 mA, up to 5V) w/ Cell Holders	Electricity requirement	220V AC selectable for universal use	2	أعضاء معمل النانو
		Power Consumption	200W		
		Current	<ul style="list-style-type: none"> <li>Range: 6.0mA – 3000mA</li> <li>Accuracy: <math>\pm(0.05\%</math> of reading + 0.1% of range)</li> </ul>		
		Voltage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Range: 0.5 - 5V programmable</li> <li>Accuracy: <math>\pm(0.05\%</math> of reading + 0.1% of range)</li> </ul>		
		Data register conditions	Time interval: 1 - 900s		
		Max. measurement cycles	9999 cycles		
		Channels	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eight independent programmable channels</li> <li>11.5 kg (26 lbs)</li> <li>Each channel can set different working modes and functions independently</li> <li>445mm x 380mm x 135mm</li> </ul>		
		Programs & Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>The software (TC5.3) with calibration function is included to set various working modes for measuring capacity and lifecycle for all types of rechargeable batteries</li> <li>Working modes Include constant current discharge, constant current charge, constant voltage charge, constant resistance discharge, rest, cycles, etc.</li> <li>Limited threshold conditions include voltage, current, time, capacity, negative voltage slope, etc.</li> <li>With real-time monitoring windows and integrated graph/data windows, the testing process can be observed more directly and efficiently</li> <li>During the test, the software will provide instructions and warnings for assistance</li> <li>The calibration software can be used to calibrate the analyzer</li> <li>MS Excel 2013 30 days free trial is pre-installed for you to output the Excel data file.</li> </ul>		
Test Reports and Curves for analysis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Different types of curves can be created by software base on user definition. (Voltage-time curve, current-time curve,</li> </ul>				



		<p>capacity-voltage curve, loops times charge/discharge capacity curve, loops times charge/ discharge efficiency curve, etc)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Data reports are created by software. User can easily compare the performance of the batteries tested in channels both visually and statistically</li> </ul>
	Protection and Auto-recover	<ul style="list-style-type: none"> <li>If the power failure occurs during testing, the system will shut down all operating channels. Once power is recovered, the system will automatically resume those stopped channels and ensure that the test is normally conducted, so that no cases will lose any data.</li> </ul>
	Battery Holders	<ul style="list-style-type: none"> <li>Two types of battery holders are included in the standards package dimensions of Standard 2032 battery holder</li> <li>8 alligator clips with cable for universal connecting (please click the first picture below to enlarge)</li> <li>8 spring load holders with adjustable length for measuring cylinder battery up to 70mm(H) (please click the second picture below to enlarge)</li> </ul>
	PC & WIFI Option	<p>Brand new computer with MS Window 10. MS Excel 2013 30 days free trial <b>is included</b> and latest version testing software are <b>installed</b> and calibrated for immediate use</p> <p>Up to 20 sets of analyzers can be simultaneously controlled by one PC</p>
	Standard Package	

Item	Standard package & accessories	Qty
1	Battery analyzer + Brand new computer (Core I7/Ram 16G/ 1T) with MS Window 10 system and battery analyzer operation software	2
2	RS232-to-USB Adapter USB port on computer	4
3	Test-Control software	2
4	Alligator Clips for battery connection	32
5	PCS Connection Cables for Battery Analyzers	32
6	8 Channels Coin Cell Testing Board with both 4-pin bayonet connectors and 4 alligator clamps are included Connector for Series Battery Analyzers.	4
7	Quick Assembly Split Coin Cell for Battery Material testing, No Crimper Needed	4

23	350°C - 25T Hydraulic Lamination Hot Press with Dual Temp. Controller of 8x8 inch Platens and Digital Temperature Controlled Recirculating Water Chiller	<p>Max. Working Pressure 25 metric Ton ( 250 kN) Working voltage 220VAC +/-10%, 50/60Hz Water chiller Platen Area: 200mm x 200mm Material: Headen Steel Surface: Flat with CNC grinding Max. Working Temperature: continuously with water cooling of 350 C 6 ports of barbed fittings for water cooling and Digital Temperature Controlled Recirculating Water Chiller with 16L / min Flow Temperature Control: Two digital controller installed in one box with one point control and auto-tune faction. 508mm x584mm x 711mm+250mm x203mm x127mm Heating rate: 3 degree per minute. Temperature accuracy <math>\pm 1^{\circ}\text{C}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Digital Micrometer Adjustable Film Applicator - 100 mm (Film casting doctor blade) - EQ-Se-KTQ-100</li> <li>100 mm standard width</li> <li>Make wet film thickness between 0 - 3500 microns</li> <li>Micrometer head's controllable accuracy is 10 microns</li> <li>Made of SS304 stainless steel</li> </ul>	1	أعضاء معمل النانو
24	magnetic stirrer & hot plate	<p>Easy-to-read LED display for setting heating surface temperature. Glass Ceramic heating surface (550 °C max temperature) with over-temperature protection Material: Glass Ceramic Heating temperature: 550 °C max with over-temperature protection Temperature accuracy by platinum resistance thermometer: 0.5°C Temperature display resolution: 1 °C External temperature probe (platinum resistance thermometer, 0 - 400 °C) and its supporting fixture are included for measuring liquid temperature External temperature probe (platinum resistance thermometer, 0 - 400 °C) and its supporting fixture are included for measuring liquid temperature Dimensions 184 mm x 184 mm</p>	4	أعضاء معمل النانو
25	Precision Balance	<p>Precision Balance Maximum Capacity 220 g Readability 0.1 mg Repeatability (Test Weight) 0.1 mg (100 g) Minimum Weight (USP, 0.1%, typical) 0.1 g Adjustment Internal / FACT Optional WLAN/Bluetooth Dimensions (DxHxW) 347 mm x 348 mm x 204 mm Weighing Pan Diameter 90 mm Display 7" color TFT touchscreen Legal for Trade No</p>	1	أعضاء معمل النانو

		<p>Settling Time <math>\leq</math>s</p> <p>Repeatability, typical <math>0.01</math>mg</p> <p>Interfaces LAN; USB Host; USB Device; RS232;</p> <p>Applications Weighing; Back-weighing; Differential weighing; Check weighing; Totaling; Formulation; Density; Dynamic weighing; Percent weighing; Counting; Factor weighing</p> <p>Guaranteed Repeatability <math>0.1</math>mg</p> <p>Housing Die-cast aluminum</p> <p>Linearity <math>\pm 0.1</math>mg</p> <p>Linearity, typical <math>0.01</math>mg</p> <p>Minimum Weight (U=1%, k=2), typical <math>0.01</math>g</p> <p>Power AC Power supply</p> <p>Temperature accuracy (<math>\pm</math>) <math>1,0</math>ppm per <math>^{\circ}</math>C</p> <p>Hygienic Design Yes</p>		
26	Electronic Adjustable Repeating Pipettes for 1 $\mu$ l – 50ml	<p>Standrad range 1 <math>\mu</math>l – 50ml</p> <p>Aliquot range 2 <math>\mu</math>l – 5 ml</p> <p>micro-processor controlled</p> <p>negligible user pipetting forces</p> <p>No guesswork or volume setting errors</p> <p>Package: Electronic version Pipette 1 <math>\mu</math>l – 50 ml, including battery pack, recharging base, AC adapter, and 10 of each Encode syringe tip: 0.5, 1.25, 2.5, 5, 12.5 ml</p>	1	أعضاء معمل النانو
27	Electronics Card for transmit and receive 77GHz	<p>Frequency : 76 – 81 GHz. 16 Rx. 12 Tx</p> <p>Range 1 Km . 10 dB power per Tx Channel</p>	1	د. هيثم حسين .. معمل النانو
28	Microplotter nano ink	<p>To complete (Sonoplot GIX11 microplotter) Device:</p> <p>1- XDI-DCS Dielectric / IsoSol-S100 (1)</p> <p>2- Graphene (Mono Pure Sheets) (1)</p> <p>3- Graphene (Quattro Pure Sheets) (1)</p> <p>4- Silver nanoparticle ink (1)</p> <p>50 wt. %. dispersion in tripropylene glycol mono methyl ether</p> <p>5- Aluminum-doped zinc oxide nanoparticle ink 2.5 wt. %, viscosity 2.2 (1)</p> <p>6- Reduced Graphene Oxide (Powder) (1)</p>	1	م. أحمد سعيد - قسم الإلكترونيات الدقيقة
29	2" Sputtering Targets (2 inch diameter targets)	<p>1- Gallium Nitride (1)</p> <p>2- Indium Tin Oxide (1)</p> <p>3- Boron Nitride (1)</p> <p>4- Tantalum (Ta) (1)</p> <p>5- Barium Strontium Titanate (1)</p> <p>6- Nickel (Ni) Sputtering Target (1)</p> <p>7- Silicon carbide (SiC) (1)</p> <p>8- Molybdenum Disulfide Sputtering Target (n-type)/ Indium bonded to Cu (1)</p> <p>9- Vanadium Oxide (V2O5) Sputtering Targets Indium bonded to Cu (1)</p>	1	د. هبة أحمد شوقي قسم الإلكترونيات الدقيقة
30	FSK/PSK Pattern generator	<p>Compatible with existing Tektronix TSG4100 RF signal Generator Device</p>	1	د. هبة أحمد شوقي قسم الإلكترونيات الدقيقة

31	Polymers	1- Poly(3,4-ethylenedioxythiophene)-poly(styrenesulfonate): (5g dry re-dispersible pellet) 2- PMMA (500 g powder) 3- BATIO3 (500 g powder)	1	م.أحمد سعيد - قسم الإلكترونيات الدقيقة
32	FPGA Evaluation Kit	Equivalent to Xilinx Virtex Ultra Scale FPGA VCU108 Evaluation Kit	1	م.رائد سيد - قسم الإلكترونيات الدقيقة
33	Programmable DC Power Supply	Triple-channel. Ch1 & Ch2: 30V, 3A at least and Ch3: 5V, 3A Resolution 1mA Voltage accuracy : 0.06% ± 20mV Current Accuracy : 0.2% ± 10mA	1	د.هبة أحمد شوقي قسم الإلكترونيات الدقيقة
34	DC Probes	<b>6 Pins</b> Features High-performance power bypassing for low-impedance and oscillation free testing to more than 20 GHz Mix multiple contact types: Ground, Power (Standard or Eye-Pass), Logic/Signal Low and repeatable contact resistance on aluminum pads( < 0.25 Ω on Al, < 0.01 Ω on Au) Long probe life with more than 250 k touchdowns for moderate volume production test Electrical Maximum DC current: 1 A Maximum DC voltage: 50 V power bypass (>100 V other) Series resistance: < 1 Ω (not including Rc) Connector: 2 x12 square pin header(ground row furthest from tip), Direct mapping of connector pins to contacts (no custom routing) Eye-Pass bypass inductance: 0.4 nH Mechanical Number of contacts: 6 contact pitch: 150 μm uniform spacing Tip material Beryllium copper (BeCu) for gold pads (Au) or tungsten (W) Contact area: 50 μm x 50 μm (nominal) Contact life > 250 k touchdowns on aluminum pads. > 500 k touchdowns on gold pads	1	د.هبة أحمد شوقي قسم الإلكترونيات الدقيقة

35	Differential probe(GSSG)	<p> Z  Probes for RF/Microwave Applications Electrical Characteristics Characteristic impedance 50 Ω Frequency range DC to 40 GHz Insertion loss &lt; 0.5 dB DC to 40 GHz (0.4 dB typical) Average maximum RF power 9 W (40 GHz), 25 W (10 GHz), 60 W (2 GHz) (CW**) DC current Maximum 2 A Contact resistance on Au &lt; 0.04 Ω Mechanical Characteristics Contact springs Nickel Insulator RF dielectric Lifetime &gt; 1,000,000 contact cycles Maximum contact pressure 6 N/mm Available pitches (μm) 150 μm</p>	2	د. هبه أحمد شوقي قسم الإلكترونيات الدقيقة
36	RF Cable WITH SMA connector	<p>IMPEDANCE: 50 Ohms FREQ. RANGE: DC to 40 GHz VSWR: 1.3:1 Max, DC to 40.0 GHz INSERTION LOSS: 6.31 dB Max.</p>	2	د. هبه أحمد شوقي قسم الإلكترونيات الدقيقة
37	RF Cable WITH 1.85 mm connector	<p>IMPEDANCE: 50 Ohms FREQ. RANGE: DC to 40 GHz VSWR: 1.3:1 Max, DC to 40.0 GHz INSERTION LOSS: 6.31 dB Max.</p>	2	د. هبه أحمد شوقي قسم الإلكترونيات الدقيقة
38	RF positioner	For Z probes	2	د. هبه أحمد شوقي قسم الإلكترونيات الدقيقة
39	Calibration standard substrate for Z probes	<p>The CSR family of calibration substrates is compatible with the  Z  Probes All CSR calibration substrates include the Open standard on the substrate itself, providing a more accurate calibration when compared to simply lifting the probes for Open. Also, the resistance of the Load standard remains stable within 0.3% of the ideal value (50 Ω), over a temperature range from 10 to 430 K.</p>	1	د. هبه أحمد شوقي قسم الإلكترونيات الدقيقة
40	Calibration standard substrate Calibration standard substrate for Aluminum (2 μm) on silicon wafers	<p>Gold on ceramic Used for planarization of probe Aluminum (2 μm) on silicon Used for planarization of probes and looking at scrub marks</p>	1	د. هبه أحمد شوقي قسم الإلكترونيات الدقيقة
41	Set of Adaptors	<p>- 4 Qty. Precision 1.85mm Male to 1.85mm Male Standard Polarity. • Max VSWR of 1.35:1 up to 67GHz. • Gold Plated Beryllium Copper Contact. - 4 Qty. Precision 1.85mm Female to 1.85mm Female Standard Polarity. • Max VSWR of 1.35:1 up to 67GHz. • Gold Plated Beryllium Copper Contact. - 4 Qty. Precision 1.85mm Male to 3.5mm Male Standard Polarity. - 4 Qty. Precision 1.85mm Male to 3.5mm Female Standard Polarity.</p>	1	أعضاء قسم الدوائر الشريطية

42	UHF RFID READER (4 PORT) and Accessories	<p>Compatible with existing IMPINJ SPEEDWAY REVOLUTION R420</p> <p>ELECTRICAL:</p> <p>Air Interface Protocol: GSI/EPCglobal UHF Class 1 Gen 2 (ISO 18000-6C)</p> <p>Operating Frequency: UHF (860 - 960 MHz), region dependent</p> <p>Transmit Power (POE): +10.0 to +31.5 dBm (EUI limited to +30 dBm)</p> <p>Transmit Power (External DC Power): +10.0 to +32.5 dBm (Listed/Certified power supply) (EUI limited to +31.5 dBm, JP2 limited to 30 dBm)</p> <p>Max Receive Sensitivity: -84 dBm</p> <p>Max Read Distance: Not published</p> <p>Max Read Rate: Up to 1,100 tag reads per second</p> <p>Data Interface: RS-232, ethernet</p> <p>GPIO: 4 GPI optically isolated 3-30V/ 4 GPO optically isolated, 0-30V, non-isolated 5V, 100mA supply (DB-15)</p> <p>Power Source (POE): IEEE 802.3af</p> <p>Power Source (External DC Power): Listed/Certified power supply, AC-DC power supply rated for 24Vdc/2.1A</p> <p>MECHANICAL:</p> <p>Antenna Ports: 4 RP-TNC female ports (connects to RP-TNC male), expandable to 32 antennas with Impinj Speedway Antenna Hub</p> <p>Accessories compatible with existing <u>IMPINJ SPEEDWAY REVOLUTION R420</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Speedway Revolution RFID Reader</li> <li>- power supply to power Fixed RFID readers or the GPIO Box</li> <li>- AC Power Cord</li> <li>- 1-year Warranty Extension for Speedway RFID Reader</li> <li>- IMPINJ SPEEDWAY CONNECT SOFTWARE</li> <li>- Speedway Connect</li> </ul>	1	أعضاء قسم الدوائر الشريطية						
43	Broadband SMA Waveguide Horn Antenna	Operating from 0.6 GHz to 18 GHz with a Nominal 11 dBi Gain with SMA Female Input Connector	2	أعضاء قسم الدوائر الشريطية						
44	Set of connectors and terminators	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">item</th> <th style="width: 20%;">Qty</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Adjustable Thickness 1.85mm Female connector Edge Launch Jack</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>Adjustable Thickness 3.5mm Female connector Edge Launch Jack</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> </tbody> </table>	item	Qty	Adjustable Thickness 1.85mm Female connector Edge Launch Jack	8	Adjustable Thickness 3.5mm Female connector Edge Launch Jack	8	1	أعضاء قسم الدوائر الشريطية
item	Qty									
Adjustable Thickness 1.85mm Female connector Edge Launch Jack	8									
Adjustable Thickness 3.5mm Female connector Edge Launch Jack	8									

		1 Watt RF Load Up to 65 GHz With 1.85mm Male Input Passivated Stainless Steel	8		
		RF Load Up to 26.5 GHz With 3.5mm Male Input Passivated Stainless Steel	8		
45	Horn 40 GHz	Frequency range :26.5-40 GHz WR28 Gain 20 typical Polarization linear Compatible with existing LB-28-10-C-KF		1	أعضاء قسم الدوائر الشريضية
46	PCB Production Line أعمال توريد وتركيب وتشغيل وصيانة	<p><b>1.1 General PCB manufacturing line specs</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Min. Effective PCB dimensions : 30x40 cm</li> <li>2- Min. number of layers : 6</li> <li>3- Min track width : &lt;0.15mm</li> <li>4- Min track – track clearance : &lt;0.15mm</li> <li>5- Min via diameter : 0.3mm</li> <li>6- PCB manufacturing capacity : 16 PCBs/8 hours</li> <li>7- <u>Green mask and legend machines for the top overlay layer can handle up to 300C.</u></li> <li>8- Etching and milling shall be done chemically not using CNC technique.</li> <li>9- The machines adopt anticorrosive materials, with excellent anti acid and alkali performance.</li> <li>10- The PCB line should include netlist checker and continuity test tools and mechanism for the PCBs.</li> <li>11- The supplier should <u>operate the line for 3 years</u> according to a pre-defined plan.</li> <li>12- The supplier should deliver a list with all chemicals and consumables needed to run the PCB manufacturing line.</li> <li>13- The supplier should guarantee the availability of chemicals and consumables needed to run and operate the PCB manufacturing line for at <u>least 6 months.</u></li> <li>14- The supplier should present an official documents with the estimated manufacturing <u>cost per cm<sup>2</sup></u> .</li> <li>15- The supplier should guarantee the availability of <u>spare parts for 3 years.</u></li> <li>16- The supplier should allow <u>2 specialist to travel</u> to the PCB manufacturing line manufacturing factory to perform on site check for the system to be supplied and its processes and integration.</li> <li>17- Receive intensive training in the PCB</li> </ol>		1	م. سمير حسين - المعامل المركزية

	<p>manufacturing line.</p> <p>18- The supplier should have a presentation showing the detailed operation of the PCB manufacturing line illustrating all the steps and procedure.</p> <p>19- The supplier should deliver samples for evaluation to pass the soldering profile lead free test without deformation.</p> <p>20- Startup kits for each process (Machine line) should be included in details (quantity and unit price)</p> <p>21- The solution Turn on Key</p> <p>22- Effective PCB dimensions: 30x40 cm.</p> <p><b>1.2 The PCB manufacturing process machines should include the following machines and steps:</b></p> <p><b>1- Cutting machine:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All kinds of thin metal sheet (copper, aluminum and etc) and 1.1-5 mm all kinds of nonmetal sheet (PVC, PP, copper clad, composite board and etc)</li> </ul> <p><b>2- Full Automatic (Preferred) CNC drilling and milling machine:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suitable drill: 0.3mm~6mm Drilling handle: 3.175mm</li> <li>• 9 Drilling speed: 60-180 apertures/min</li> <li>• Auto tip change tools (Preferred)</li> <li>• Configuration: the host machine + computer + control card + water cooling device + software</li> </ul> <p><b>3- Circuit board buffing(Brushing) machine.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatic buffing processing of PCB surface.</li> <li>• Single side, double side buffing.</li> <li>• <b>Preferring an optional configuration:</b> Ethernet interface, realizing remote diagnosis, monitoring</li> </ul> <p><b>4- Full Automatic (Preferred) Copper sinking machine:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Double-sided perforated aperture</li> </ul>		
--	--	--	--



	<p>copper sinking to the double or multi-sided circuit board and other non-metal materials:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copper sinking technology: advanced black-aperture process, without environmental pollution.</li> <li>• <b>Preferring an optional configuration:</b> Ethernet interface, realizing remote diagnosis, monitoring</li> </ul> <p><b>5- Full automatic(PREFERRED) Copper plating machine:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Double-sided copper plated of the double-sided circuit board and nonmetal materials.</li> <li>• Function characteristics</li> </ul> <p><b>6- Screen printing machine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Screen printing line, resistant welding and character ink; <b>Preferred:</b> Full automatic screen printing machine, stencil printer</li> </ul> <p><b>7- Circuit board dryer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drying and curing line, resistant welding and character ink.</li> <li>• Temperature adjustable.</li> <li>• Time setting adjustable.</li> </ul> <p><b>8- Laser Plotter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scanning precision: up to 20000dpi;</li> </ul> <p><b>9- Full automatic(PREFERRED) film-developing machine:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• For automatic developing of laser plotting film.</li> <li>• Adjustable developing time.</li> <li>• Adjustable solution temperature.</li> <li>• Adjustable drying temperature.</li> </ul> <p><b>10- Exposure machine.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effective exposure area: 900mm ~ 680mm:</li> <li>• Exposure time can be set:</li> </ul> <p><b>Preferred option: Double-sided full automatic exposure machine</b></p> <p><b>11- PCB dry film laminator:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Should realize double-face automatic board-entering, automatic film-</li> </ul>	
--	--	--

	<p>collecting and automatic film-covering.</p> <p><b>12- Full automatic(Preferred) spray imaging machine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The effective work area: double-sided plate; double-sided plate of unlimited length.</li> <li>• Adjustable work time.</li> <li>• With up and down spraying pressure testing and adjustment function, it can make some adjustment to up and down spraying pressure according to the technical requirements.</li> <li>• The machine adopts anticorrosive PVC material, with excellent anti acid and alkali performance;</li> <li>• <b>Preferring an optional configuration:</b> Ethernet interface, realizing remote diagnosis, monitoring</li> </ul> <p><b>13- Full automatic spray etching machine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Work time: adjustable.</li> <li>• Temperature setting: adjustable.</li> </ul> <p><b>Preferring an optional configuration:</b> Ethernet interface, realizing remote diagnosis, monitoring</p> <p><b>14- Full automatic spray stripping machine.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjustable work time</li> <li>• Temperature setting: adjustable;</li> </ul> <p><b>Preferring an optional configuration:</b> Ethernet interface, realizing remote diagnosis, monitoring</p> <p><b>15- Tin sinking machine</b></p> <p>Including but not limited to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oil removing tank.</li> <li>• The erosion tank.</li> <li>• Tin sinking tank</li> </ul> <p><b>16- Spray screen cleaner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Screen cleaning pressure is adjustable.</li> <li>• Screen cleaning mode: hanging double sided spraying cleaning.</li> </ul> <p><b>Preferring an optional configuration:</b> Ethernet interface, realizing remote diagnosis, monitoring</p>		
--	--	--	--

	<p>17- Film contrapuntal desk</p> <p>18- PVC tank</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Used for water washing of each process during PCB production process.</li> <li>• Features: the whole tank using PVC material consistent with PCB wet process equipment material, anti-etching, durable and beautiful.</li> <li>• With drain valve, automatic drain connector.</li> </ul> <p>19- <u>Green mask and legend machines for the top overlay layer can handle 300C</u></p> <p>20- List of plate making material</p> <p>21- Teaching process wall chart</p> <p>22- Full automatic circuit board testing machine</p> <p><b>Specification:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usage: testing whole board open, short circuit and other electrical properties of PCB;</li> <li>2. Testing speed: 1200 points/min;</li> </ol> <p><b>1.3 Operation for PCB Manufacturing Line</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Three years including the Onsite replacement.</li> <li>- Warranty and support coverage should be offered by manufacturer (support part number should be offered), not by the partner or the bidder.</li> <li>- Resident qualified Engineer cover 8X5 for operation and support and achieve the accepted plan</li> <li>- Unlimited incident handling Onsite.</li> <li>- Replacement defected parts and items within ( 24 ) hours.</li> </ul>		
--	---	--	--

47	Automatic Stencil Machine preferred Laser Machine (أعمال توريد وتركيب وتشغيل وصيانة)	<p>1.1 <b>General Automatic Stencil specs or Better than the next specs:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Frame type: Rectangular steel tube frame with transverse and longitudinal bracing.</li> <li>2- Working area (X x Y) : 400 mm x 400 mm</li> <li>3- Frame dimensions (X x Y x Z) : 740 mm x 920 mm x 30 mm</li> <li>4- Maximum loose sheet dimension (X x Y) : 670 mm x 850 mm</li> <li>5- Recommended loose sheet thickness : 0.2 mm–1.0 mm</li> <li>6- Accurate alignment, that can reach +/-0.01mm of precision.</li> <li>7- Frame dimensions (X x Y x Z) : 740 mm x 920 mm x 30 mm (29.1" x 36.2" x 1.2")</li> <li>8- Support post material : Stainless steel, 0.25 mm</li> <li>9- Support equipment : water pump, chiller, exhaust fan , silent Air compressor</li> <li>10- Minimum tracking/spacing : 3mil/3mil</li> <li>11- Speed control from : 10% to100%</li> <li>12- Location accuracy : +/-3um</li> <li>13- Support file type : Gerber RS274x DXF HPGL Sieb&amp;Meyer Excelllo PCB</li> <li>14- Wear parts: Support posts, cut replacement supports with own Stencil Laser.</li> <li>15- Startup kits (include cost/unit)</li> </ol>	1	م. سمير حسين - المعامل المركزية
48	SMT operation ( تشغيل ) (وصيانة)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- List of existing Machines</li> <li>2- Automatic Solder Cream Mixer جهاز خلط مادة اللحام</li> <li>3- NeoDen4 Desktop Pick and Place Machine - جهاز تثبيت المكونات الإلكترونية</li> <li>4- Feeder Parts for NeoDen4 مثبتات المكونات الإلكترونية</li> <li>5- Monitor of Neoden 4 &amp; Working Table of NeoDen4 الشاشة و الحامل</li> <li>6- Semi-automatic solder printer YS350 طابعة اللحام</li> <li>7- Reflow Oven فرن</li> </ol>	1	م. سمير حسين - المعامل المركزية

13- الشروط الخاصة بالبنود ارقام ( 46 و 47 و 48 )

شروط فنية عامة : بالنسبة للبنود ارقام ( 46 و 47 و 48 ) الخاصة بالمعامل المركزية

- بحسب السداد لتوريد البنود ( 46 ، 47 ) بعد خصم قيمه تكلفة " التشغيل والصيانة" من اجمالى قيمة البند (حيث أن تكلفة التشغيل والصيانة بعقد منفصل استحقاقه شهري).
- تقدم عينات لمخرجات التشغيل لبند (46، 47)
- يتم التقييم بنظام النقاط (مالى/فنى) للبنود (46 ، 47)
- البند 46 فمدة التوريد 4 اشهر
- جميع دلائل التشغيل يجب توريدها نسخة أصلية معتمدة شاملة كافة الوسائط ورخص الاستخدام طبقا لقوائم الشركة المنتجة.
- جميع الأجهزة يتم توريدها شاملة كافة الكابلات والموصلات ودلائل التشغيل وإستخدام نسخ أصلية ، وباستخدام المخارج الكهربائية بالمواصفات القياسية المصرية
- على المتعاقد ان يكون حاصلًا علي شهادات مصدقة (انه شريك او موزع معتمد) لجميع البنود المنصوص عليها في العطاء من الشركات العالمية المصنعة.
- جميع الخدمات الفنية من بينها علي سبيل المثال لا الحصر(التركيب والتنفيذ والتكامل بين كل بند من بنود العطاء والتشغيل والصيانة ) يجب ان تنفذ عن طريق شركة معتمدة ومصدقة وكذلك طاقم الفنيين بها وذلك لكل بند من بنود العطاء .
- علي الشركات المتقدمة القيام بمعاينة نافية للجهالة لتحديد كل المتطلبات اللازمة لتنفيذ الحل المتكامل بعد معاينة الموقع.
- جميع الأجهزة المورددة تكون حاصلة علي شهادات ونظم الجودة الشاملة طبقا للمعايير العالمية الأوروبية والأمريكية وباعلي جودة عالمية

شروط بالنسبة لبند (46)

- علي الشركة تقديم عينة من مخرجات خط التصنيع وتكون:  
( PCB Multilayer Board & Double side Board ) الخاصه بالبند رقم (46) قيد التقييم الفنى لاختبارها واجتيازها منحنى اللحام للدوائر المتكاملة (IC Solder Reflow Thermal Profile) لدرجة الحرارة اللحام بالقصدير الخالى من الرصاص بدون تأثير العينة من النواحي الميكانيكية (فصل الطبقات PCB Board ) وتأثر طبقة طلاء العزل الخارجية (Green Mask & Legends) . ويتم القبول النهائى للخط المورد باجراء ذات الاختبار على عينة المنتج النهائى واجتيازها الاختبار السابق بنفس كفاءة العينة المختبرة سابقا. (شرط أساسى للقبول الفنى بعد استيفاء باقى الشروط الفنية).

11-تقدم الشركات جدول ملخص لكل ماكينة بخط تصنيع الدوائر المطبوعه يحتوى على الآتى:

- (a) أسماء الماكينات
- (b) وظيفة الماكينة
- (c) الأبعاد لكل ماكينة
- (d) الوزن لكل ماكينة
- (e) خامات التشغيل تشتمل على (Part No.)
- (f) كيماويات وخلافه. (Part No.) ومعدل استهلاكها لل Effective PCB dimensions : 30x40 cm.

- بالنسبة لبند (46) يبين مقدم العرض التكاليف الاجمالية ("للتوريد" + "التشغيل والصيانة" لمدة ثلاث سنوات) كرقم اجمالى ويبين قيمة أعمال "التشغيل والصيانة" كنسبة مئوية من الرقم الاجمالي. ستمت الممارسة على الرقم الاجمالي ويتم في حالة ارساء الأعمال يحتسب قيمة كل من أعمال "التوريد" وأعمال "الصيانة والتشغيل" بناء على سعر الترسية والنسبة المئوية المذكورة في العرض.
- يعتبر الحل متكامل لايقبل التجزئة، فإذا ما رفض أحد البنود الفرعية فنيا أو إذا لم تتقدم الشركة بعرض في أحد البنود الفرعية الخاصة بالبند سيتم رفض العرض بالكامل لهذا البند. وبالتالي يلتزم المورد بالتأكد من تقديم كافة الاحتياجات التي تلزم لتنفيذ المشروع بنجاح حتى وإن لم تكن مذكورة في كراسة الشروط والمواصفات الفنية.

#### شروط بالنسبة لبند (47)

- يبين مقدم العرض التكاليف الاجمالية ("للتوريد" + "التشغيل والصيانة" لمدة ثلاث سنوات) كرقم اجمالى ويبين قيمة أعمال "التشغيل والصيانة" كنسبة مئوية من الرقم الاجمالي. ستمت الممارسة على الرقم الاجمالي ويتم في حالة ارساء الأعمال يحتسب قيمة كل من أعمال "التوريد" وأعمال "الصيانة والتشغيل" بناء على سعر الترسية والنسبة المئوية المذكورة في العرض.
- يعتبر الحل متكامل لايقبل التجزئة، فإذا ما رفض أحد البنود الفرعية فنيا أو إذا لم تتقدم الشركة بعرض في أحد البنود الفرعية الخاصة بالبند سيتم رفض العرض بالكامل لهذا البند. وبالتالي يلتزم المورد بالتأكد من تقديم كافة الاحتياجات التي تلزم لتنفيذ المشروع بنجاح حتى وإن لم تكن مذكورة في كراسة الشروط والمواصفات الفنية.
- القبول والفحص النهائى للبنود الموردة تعتمد على مطابقة مخرجات التصنيع واجراء الاختبارات الفنية عليها وتكون مطابقة للعينة التي تم قبولها وتقييمها فنيا.

#### بالنسبة لبند (48)

- التمارس على هذا البند هو التقدم بعرض مالى للتشغيل والصيانة السنوية لمدة ثلاث سنوات للوحدة الموضحة بالبند.

شروط فنية لعقود التشغيل والصيانة لبنود (47،46،48)

- توفر الشركة زيارات مراجعة من خبير متخصص مرة كل ثلاثة شهور (4) مرات خلال مدة التعاقد وذلك بغرض مراجعة اومعايرة الأجهزة خلال فترة التشغيل السابقة بما يضمن عدم توقف العمل وتطبيق أفضل نماذج التشغيل.
- تلتزم الشركة بتقديم السيرة الذاتية لأعضاء فريق العمل وعمل كاريهات تحقيق شخصية لجميع أفرادها وتعلق على الصدر وتكون الشركة مسؤولة قانونية كاملة عن العاملين لديها وما يصدر منهم من تصرفات والالتزام بمواعيد العمل الرسمية بواقع 8 ساعات يوميا والتوقيع فى الحضور والانصراف.
- فى حالة انتهاء التعاقد تلتزم الشركة المتقدمة بعمل توثيق و تسليم للانظمة فى حالة عمل جيدة.
- تلتزم الشركة بتنفيذ أية تعليمات إدارية أخرى يرى المعهد ضرورة العمل بها ويلتزم المهندس المقيم باللوائح الداخلية وتنفيذ خطط المعهد .
- تلتزم الشركة بكفاءة التشغيل المستقر والمؤمن لكافة الأجهزة.
- تلتزم الشركة بعمل الصيانة الوقائية للخط بصورة دورية بعد الانتهاء من كل دورة تشغيل
- الشركة مسؤولة مسنولة كاملة عن توفير أدوات الصيانة الأساسية
- الشركة مسؤولة مسنولة كاملة عن توفير قطع الغيار
- الشركة مسؤولة مسنولة كاملة عن توفير خامات التشغيل.
- الشركة مسنولة مسنولة كاملة على إعداد وتنفيذ خطة وبرامج التدريب على خط التصنيع والتجميع.
- للمعهد كامل الحق فى إستبدال أى عنصر فنى غير متعاون أو ليس على القدر الكافى من الأداء المطلوب

- اتفاقية مستوى أداء الخدمة ( Service Level Agreement )

يجب ان تلتزم الشركات المتقدمة للممارسة بالإشتراطات التالية كحد ادنى خلال فترة الضمان (ثلاث سنوات ) وفي عقد الصيانة والتشغيل

Submitter is expecting to have a complete Service level Agreement (SLA) documentation during the three years warranty for the all components. . Hardware warranty, support, maintenance and Operation should be:

- a. Three years including the Onsite replacement.
- b. Warranty and support coverage should be offered by manufacturer (support part number should be offered), not by the partner or the bidder.
- c. Resident Engineer covers 8X5 for operation and support.
- d. Unlimited incident handling Onsite.

The Bidder should commit to below SLA

Severity levels	Response Time	Solution Time	Penalty
<b>Critical Error:</b> When a Production or mission critical system(s) are down and no Workaround is immediately available.	½ H	4 H	1000/Day
<b>Major Error:</b> When a major functionality is severely impaired & Operations can continue in a restricted fashion, although long-term productivity might be adversely affected.	1 H	6H	1000/ 2Days
<b>Medium Error:</b> Partial, non-critical loss of functionality of any software or hardware .Impaired operations of some components, but allows the user to continue using any software or hardware.	3 H	8H	1000/3 Days
<b>Minor Error :</b> Shall refer to general usage questions Cosmetic issues, including errors in	6 H	One Day	1000/4 Day

ملحوظة هامة:

إذا تعددت نسبة الجزاءات المفروضة على الشركة المنفذة (في خلال سنة واحدة) 50% من قيمة الخدمة السنوية يكون للمعهد الحق في إنهاء التعاقد وتحديد قيمة الخسائر وتلتزم الشركة بتحمل قيمة الخسائر الناجمة عن عدم تنفيذ شروط عقد مستوي الخدمة وسوف توقع غرامات على الشركة كالاتي :



- 1- غرامة 500 جنيه حال عدم التوقيع في دفتر الحضور والانصراف (أو نظام البصمات) أو التأخر لمدة تزيد عن ساعة وتضاعف العقوبة حال تكرار المخالفة.
- 2- غرامة 5% من القسط الشهري إذا تغيب في نفس اليوم (دون اخطار وتأكيذ سابق بيوم) مهندس الموقع دون تنسيق بديل مكافئ.
- 3- غرامة 5% من القسط الشهري حال إخلالها أو احد عامليها بأى بند من بنود التعاقد الأخرى وإتخاذ الإجراءات القانونية الأخرى حيال الشركة.

### بنود التقييم للبت الفني بعد اجتياز اختبار العينة:

م	بنود التقييم	الدرجة النهائية	الحد الأدنى للقبول
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● المواصفات الفنية للأجهزة المقدمة مقارنة بأفضل المواصفات الفنية المقدمة من كل الشركات ويجب الا تقل المواصفات الفنية المقدمة عن تلك المطلوبة بالكراسة.</li> <li>● المعايير والشهادات القياسية الحاصلة عليها الشركة المصنعة بالنسبة للأجهزة المقدمة</li> </ul>	55	38.5
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● سابقة الخبرة للشركة المحلية الموردة والشركات المتحالفة معها للبنود المقدمة والمشروعات</li> <li>● علاقة الشركة المصنعة بمقدم العطاء (وكيل/موزع)</li> <li>● مدى الجدية في الإلتزام بشروط الضمان والصيانة والتشغيل SLA</li> </ul>	30	21
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● سابقة خبرة بالنسبة لنوعيات الأجهزة المقدمة من ناحية عيوب الصناعة والمشاكل للأجهزة السابق توريدها ومدى قدرة الشركة علي تلافي تلك المشاكل الفنية</li> <li>● مدى قوة تواجد وانتشار الشركة المصنعة علي المستوي العالمي والمحلي</li> </ul>	15	10.5
4.	الحد الأدنى للنجاح لجميع البنود 70%	100	70

## تسدد قيمة البنود ارقام ( 46 و 47 ) الخاصة بالمعامل المركزية وفقا لما

يلى:

أولا بنود اعمال التوريد والتركيب والتشغيل والصيانة (46، 47)

ملحوظة(1) : يتم الدفع بعد التوريد والتركيب والتشغيل المبدئى واختبار المنتج النهائى طبقا للعينات المختبرة سابقا بعد خصم قيمة (التشغيل والصيانة) من قيمة اجمالى البند

ثانيا شروط التسديد للتشغيل والصيانة للبنود (46، 47، 48)

سوف يتم سداد مستحقات الشركة شهرياً عن طريق نظام الدفع الإلكتروني فى الحساب المقدم من الشركة فى اوراق عطائها وذلك بعد ورود التقرير الشهري المعتمد من الإدارة العامة للمعامل المركزية بالمعهد و المعتمد من اللجنة التى يشكلها المعهد لمتابعة أعمال الشركة وتقييم أداء أعمالها بناءً على ما تم الإتفاق عليه فى إتفاق "عقد مستوى الخدمة" المتفق عليها بين الطرفين وخصم أى غرامات أو مستحقات من اى نوع للمعهد لدى الشركة.

مع إخطار الشركة كتابة" بالملاحظات الخاصة بأداء الأعمال إن وجدت وعلى الشركة تلافى هذه الملاحظات خلال 48 ساعة من توقيت إخطارها ضماناً لحسن أداء الأعمال موضوع العقد.

### البند الاول

يعتبر التمهيد السابق ومحاضر لجنة البت المشار اليها وكراسة الشروط والمواصفات الفنية والعرض المقدم من الطرف الثاني وكافة المكاتبات المتبادلة بين الطرفين جزء لا يتجزأ من احكام هذا العقد .

### البند الثاني

- يلتزم الطرف الثاني بتوريد مشمول امر التوريد طبقا لما جاء بكراسة الشروط والمواصفات الفنية الفنية وعرض الشركة والتعاقد بقيمة اجمالية قدرها ..... شاملة التركيب والتشغيل والتدريب والصيانة وجميع انواع الضرائب والرسوم بما فيها الضريبة على القيمة المضافة .

### البند الثالث

يلتزم الطرف الثاني بتوريد الاصناف الراسية عليه خلال المدة المتفق عليها بأمر التوريد وهي ثلاثة شهور من تاريخ اليوم التالي لإخطاره بالبريد السريع بقبول عطائه من الطرف الاول .

### البند الرابع

إذا تأخر الطرف الثاني في توريد مشمول امر التوريد عن الميعاد المحدد بالعقد فيوقع عليه مقابل التأخير بالنسب وفي الحدود المبينة والمنصوص عليها بالمواد ارقام (48) و ( 50 ) و ( 51 ) من القانون رقم 182 لسنة 2018 بشأن التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة ولائحته التنفيذية.

### البند الخامس

يلتزم الطرف الثاني بتسليم الاصناف الراسية عليه بمخازن الطرف الأول .

### البند السادس

يلتزم الطرف الاول بسداد قيمة الاصناف الراسية على الطرف الثاني بعد الفحص والقبول والاستلام بالإيصال الرسمي اللازم .

### البند السابع

إذا اخل الطرف الثاني بأي شرط من شروط العقد يكون للطرف الاول دون الالتجاء الى القضاء فسخ العقد او اسناد التنفيذ لآية جهة اخرى ويصير التأمين النهائي من حق الطرف الاول ويكون له ان يخصم ما يستحقه من مقابل التأخير والجزاءات وقيمة كل خسارة تلحق به بما فيها فروق الاسعار من اية مبالغ مستحقة او تستحق للطرف الثاني لديه ، وفي حالة عدم كفايتها يلجا الى خصمها من مستحقاته لدى اية جهة ادارية اخرى أيا كان سبب الاستحقاق دون حاجة الى اتخاذ اية اجراءات قضائية وذلك كله مع عدم الاخلال بحقوقها في الرجوع عليه بما لم تتمكن من استيفائه من حقوق بالطريق الإداري .

### البند الثامن

يلتزم الطرف الثاني بأن يقدم فاتورة الأصناف الموردة من اصل وصورتين وفي حالة قيامه بالتوريد بناء على طلب الطرف الأول الى جهة اخرى غير المتعاقد على التوريد اليها يجب ان ترافق الفواتير مستندات تثبت قيمة مصروفات النقل الاضافية حتى يمكن رد هذه المصروفات الى الطرف الثاني .

### البند التاسع

- يضمن الطرف الثاني صلاحية الاصناف التي يقوم بتوريدها ضد عيوب الصناعة لمدة سنة واحدة .
- يقر الطرف الثاني ان لديه مركز خدمة وصيانة بجمهورية مصر العربية وكذا مركز لتوريد قطع الغيار للأصناف التي يقوم بتوريدها.
- يتعين على الطرف الاول اختبار عينة عشوائية من الاصناف الموردة بمخازنه قبل قبول الكمية الموردة وسيتم الدفع بعد عمل التجارب والفحص والاستلام للكمية المقبولة فقط .
- يتم تقديم اختبار المصنع او اجراء تحليل معلمي وذلك حسب ما يتطلبه نوعية الصنف المورد
- اية اشتراطات خاصة اخرى تراها الجهة الادارية لازمة لتنفيذ هذا العقد .

### البند العاشر

قام الطرف الثاني بإيداع خزينة الطرف الاول مبلغ ..... بموجب خطاب ضمان نهائي رقم ..... على بنك ..... وهو قيمة التأمين النهائي المستحق بواقع 5% من القيمة الاجمالية ولا يرد للطرف الثاني الا بعد انتهاء مدة الضمان .

البند الحادي عشر

تسرى على هذا العقد احكام القانون رقم 182 لسنة 2018 الخاص بتنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة ولائحته التنفيذية.

البند الثاني عشر

تختص محاكم مجلس الدولة بنظر كافة المنازعات التي قد تنشأ من جراء تنفيذ او تفسير هذا العقد .

البند الثالث عشر

اقر الطرفان بان العنوان الوراد بهذا العقد محلا مختارا لهما وان كافة المكاتبات والمراسلات التي ترسل عليه تنتج كافة اثارها القانونية وفي حالة تغيير احد الطرفين لعنوانه يتعين عليه اخطار الطرف الآخر بالعنوان الجديد بخطاب مرسل بالبريد السريع او بالفاكس .

البند الرابع عشر

حرر هذا العقد من ثلاث نسخ تسلم للطرف الثاني نسخة واحدة منها واحتفظ الطرف الاول بباقي النسخ للعمل بها عند اللزوم .

الطرف الثاني

الطرف الاول

ملحوظة :

تم افراغ مشروع هذا العقد في الصيغة القانونية التي اقرتها اللجنة الثالثة لقسم الفتوى بمجلس الدولة بجلستها المنعقدة بتاريخ 10 / 3 / 2004 .