



وزارة الكهرباء والماء والطاقة المتجددة
Ministry of Electricity & Water & Renewable Energy
دولة الكويت | State of Kuwait

قطاع شبكات النقل الكهربائية

كراسة الأسس والمعايير لاعتماد بطاريات Ni-Cd



وزارة الكهرباء والماء والطاقة المتجددة
Ministry of Electricity & Water & Renewable Energy
دولة الكويت | State of Kuwait

1. أسس ومعايير المتطلبات المالية :

1. أن تكون الميزانية العمومية لأخر ثلاث سنوات مالية منفصلة مدعمة بتقرير مدقق الحسابات للشركة عن كل سنة مالية متضمنة بيان المركز المالي وقائمة الدخل على أن يكون مكتب التدقيق معتمد من قبل وزارة التجارة والصناعة وذلك للشركات / المصانع (المحلية).
2. على الشركات الأجنبية تقديم المستندات المالية على أن تكون معتمدة من مكتب تدقيق في بلد الشركة وموثقة من السفارة الكويتية في بلد المنشأ والخارجية الكويتية بدولة الكويت.
3. أن تكون الشركة المحلية / الأجنبية قد حققت أرباحاً في كل سنة عن آخر ثلاث سنوات مالية.

2. أسس ومعايير المتطلبات القانونية :

- كتاب من الشركة / المصنع يطلب من خلاله التأهيل مع كافة المرفقات والمستندات (المالية والقانونية والفنية) والتعهد بأن كافة المستندات والمرفقات صحيحة وخالية من التدليس.

1. المستندات القانونية المطلوبة للشركات / المصانع المحلية:
 - صورة من عقد تأسيس الشركة / المصنع.
 - صورة شهادة غرفة التجارة والصناعة بالكويت لهذه السنة.
 - صورة السجل التجاري للشركة / المصنع
 - صورة شهادة تسجيل لدى الجهاز المركزي للمناقصات العامة وتكون سارية.
 - صورة شهادة نسبة العمالة الوطنية وتكون سارية.
 - صورة رخصة الشركة / المصنع لدى وزارة التجارة والصناعة وتكون سارية.
 - مستخرج وزارة التجارة والصناعة لمن له حق الادارة بالشركة / المصنع.
 - براءة ذمة من قطاع خدمات العملاء من الوزارة.



وزارة الكهرباء والماء والطاقة المتجددة
Ministry of Electricity & Water & Renewable Energy
دولة الكويت | State of Kuwait

2. المستندات القانونية المطلوبة للشركات والمصانع الأجنبية (مع الوكيل المحلي / مستقل بذاته):

1. في حال مستقل بذاته يتم تقديم:
 - الكيان القانوني للشركة الأجنبية معتمدة من الجهات الرسمية في بلد المنشأ، ومن ثم اعتمادها من السفارة الكويتية أيضا في بلد المنشأ والخارجية الكويتية بدولة الكويت وترجمتها إلى اللغة العربية من مكتب ترجمة معتمد داخل دولة الكويت.
2. في حال وجود وكيل محلي يتم التقديم:
 - اتفاقية الوكالة بين الشركة الأجنبية والوكيل المحلي معتمد من الجهات الرسمية في بلد المنشأ (الدولة الأجنبية) ومن ثم اعتمادها من السفارة الكويتية في بلد المنشأ واعتماد الاتفاقية من الجهات الرسمية في دولة الكويت (وزارة العدل / وزارة الخارجية) وترجمتها إلى اللغة العربية من مكتب ترجمة معتمد داخل دول الكويت.
 - شهادة قيد الوكالة صادرة من "وزارة التجارة والصناعة" بين الشركة الأجنبية والوكيل المحلي تكون سارية المفعول.
 - كافة المستندات القانونية المطلوبة للشركات المحلية في حال تأهيل شركة أجنبية مع وكيل محلي لها داخل دولة الكويت.



وزارة الكهرباء والماء والطاقة المتجددة
Ministry of Electricity & Water & Renewable Energy
State of Kuwait | دولة الكويت

3. المستندات الفنية:

NI-CD BATTERIES SPECIFICATION REQUIREMENTS FOR APPROVAL

1- STANDARDS

The station batteries must be of Nickel Cadmium Alkaline, **single cell type**, and should be in general to the latest IEC standards (or its equivalent) as follow:

Secondary cells and Batteries containing alkaline electrolytes, vented nickel – cadmium prismatic rechargeable single cells.	: IEC 60623
safety requirements for secondary batteries and battery installations.	: IEC 62485-2
Electrolyte for vented nickel-cadmium cells	: IEC 60993

2- PILOT SYSTEM

- For the Batteries to be qualified, a sample of battery set must be installed and tested for at least a period of **(24) months** (must contain two full summers) continuously in one of the PSMD substations.
- During the Test period, replacement of defect or dead cells is not accepted after commissioning.
- *(for the existing Battery manufacturers in PSMD Substations, no need to install pilot system)
- After the test period is concluded, the company is responsible for removing the sample of battery set from PSMD substations.

3- CERTIFICATES

- 1- The manufacturer must provide type test certificates (the latest one, not more than 5 years old) done at an independent acknowledged international testing laboratory (from STL).
- 2- The manufacturer Must provide End-user certificates for a list of projects containing not less than 5,000 battery cells (for all projects) of the same type to be qualified during the last 10 years in Kuwait or other countries with similar climatic conditions as Kuwait.
- 3- The manufacturer must have a minimum experience of 15 years in the manufacturing of Nickel Cadmium Alkaline Type Batteries.
- 4- Existing Production range of Nickel Cadmium Alkaline type Batteries must be up to 1200AH.



وزارة الكهرباء والماء والطاقة المتجددة
Ministry of Electricity & Water & Renewable Energy
 دولة الكويت | State of Kuwait

4- SPECIFICATIONS

4.1 – Operation Temperature:

Batteries should operate at full rate for a maximum and minimum ambient/operating temperature of +52°Celsius and -6°Celsius respectively.

4.2 – Batteries Voltages:

Normal Voltage per cell	: 1.2 V
Float Voltage per cell	: 1.4 V
Boost Voltage per cell	: 1.45 – 1.5 V
Equalizing Voltage per cell	: 1.45 -1.7 V
Specific Gravity of Electrolyte	: 1.21 – 1.19 at 20°C

4.3 – Cell containers:

- The cell containers shall be of Polypropylene/Polystyrene of the best quality (not recycled) with adequate thickness, durability, unbreakable and suitable for +52° Celsius ambient temperature.
- The cells shall be complete with plates, caps, openings for topping up, gas release, measurement of density and temperatures, and provided with stoppers to prevent any foreign matter from dropping in.
- Battery cells shall be numbered, and the polarity of terminal cell should be indicated.
- For each cell make, type, electrolyte levels and manufacture details must be engraved on cell container

4.4 – General Specification:

- The ampere-hour-capacity of each battery shall be tested and at the end of 5 hours discharge with 0.2 C5 amps 1.0 volt per cell shall be attained.
- Batteries must be of the independent cell type, i.e. each cell must have separate positive and negative terminals and separate enclosures (container) so that in case of defect or damage, the defective cell only needs to be replaced.
- Batteries supplied shall be complete with all connectors between tiers of batteries and between cells.
- Suitable stands for the batteries should be supplied. For the metallic stands an insulation material shall be provided between the batteries and the stand, alkalin proof paint shall be used for painting the stand. The stands shall be earthed properly.
- The electrolyte to be used in the batteries is Potassium Hydroxide (Type E13, E22).