المملكة الاردنيه الهاشميه

سلطة إقليم البترا التنموي السياحي

مديرية الاشغال والخدمات

قسم تنسيق الخدمات والمتابعة

العطاء رقم (لوازم ٢٠٢٢/٤)

والخاص بمشروع شراء وتوريد قطع غيار ووحدات إنارة شوارع

دفتر عقد المقاولة
للمشاريع الإنشائية

(الجزء الثاني – الشروط الخاصة)

المشروع : شراء وتوريد قطع غيار ووحدات إنارة شوارع

العطاء رقم : لوازم ٤ /٢٠٢٢

أ – التعليمات للمناقصين
ب – الشروط الخاصة
ج – الشروط الخاصة الاضافية
د– نماذج العرض والضمانات والاتفاقيات والبيانات

يعتبر هذا الجزء من دفتر عقد المقاولة الموحد متمماً لجزء الشروط العامة، وتعتمد الشروط التالية كشروط خاصة للعقد.

إن ما يرد في هذه الشروط من إضافة أو إلغاء أو تعديل على مواد الشروط العامة يعتبر سائداً ويؤخذ به بالقدر الذي يفسر أو يضيف أو يلغي أو يعدل على تلك المواد.

–التعليمات للمناقصين
Instructions to Tenderers

العطاء رقم (لوازم ٤ /٢٠٢٢)

الخاص بمشروع : شراء وتوريد قطع غيار ووحدات إنارة شوارع

(١) يمكن للمقاولين الذين يحق لهم شراء نسخ المناقصة بموجب الإعلان عن طرح هذا العطاء، والراغبين بالاشتراك في المناقصة أن يتقدموا للحصول على نسخة من وثائق العطاء الموزعة مع الدعوة مقابل دفع ثمن النسخة المقرر.

(٢) تشمل وثائق العطاء لهذا المشروع ما يلي:

- **دعوة العطاء بما فيها الإعلان**
- **الجزء الأول:** الشروط العامة للعقد
- **الجزء الثاني:**
  - **أ – التعليمات للمناقصين**
  - **ب – الشروط الخاصة**
  - **ج – الشروط الخاصة الاضافية**
  - **د– نماذج العرض والضمانات والاتفاقيات والبيانات**
- **الجزء الثالث:**

(الشروط العامة والخاصة المواصفات ومتطلبات لقطع غيار ووحدات إنارة شوارع)

- **المتطلبات العامة**
- **المتطلبات الخاصة لقطع الغيارا ووحدات الإنارة**
- **شهادات الفحص**
- **الكتالوجات والمخططات التوضيحية**
- **جداول الكميات والأسعار**

إعداد وتقديم عروض المناقصات

طريقة تقديم العروض:

(٣) ينبغي على من يرغب بالاشتراك في هذه المناقصة أن يقوم بزيارة موقع العمل، وأن يتعرف عليه، وأن يحصل بنفسه وعلى مسؤوليته ونفقته الخاصة، على جميع المعلومات اللازمة له لتقديم العرض، وأن يتفهم ماهيتها والظروف المحيطة بالمشروع وسائر العادات المحلية، وظروف العمل، وكل الأمور الأخرى التي لها علاقة بالمناقصة، أو تلك التي تؤثر على وضع أسعار عرضه.

أ – يقدم عرض المناقصة على نموذج عرض المناقصة المدرج في هذا الدفتر، ويقوم المناقص بتعبئة النموذج وجدول الكميات والاسعار وأي جداول أو ملاحق أخرى ويوقع وثائق المناقصة في الأماكن المحددة لذلك.

ب – يشترط أن يكون تعبئة خانة أسعار الوحدة في جداول الكميات بالأرقام والكلمات بخط واضح.

ج – لا يجوز إدخال أي تعديل على وثائق العطاء من قبل المناقص، وإذا أجرى المناقص أي تعديل، أو إذا أخل بأي من هذه التعليمات، فإن ذلك يؤدي الى رفض عرضه.
أما إذا أراد المناقص تقديم عرض بديل، فإن باستطاعته أن يقدم ذلك في مذكرة خاصة منفصلة ترفق بالعرض، شريطة أن يتقدم بالعرض الأصيل كما هو مطلوب في الشروط، وللجنة العطاءات المختصة أن تنظر في عرضه البديل أو ترفضه.

(٤) يجب على المناقص أن يقدم عرضه على النسق المطلوب في هذه التعليمات ودعوة العطاء وأن يشتمل العرض على البيانات والمعلومات التالية:

أ – وضع منشأة المناقص فردا كان أو شركة، وكتاب التفويض للمسؤول المفوض بالتوقيع عنها. وإذا كانت هناك مشاركة بشكل ائتلاف فإنه يجب على الشركات المتآلفة تقديم اتفاقية الائتلاف بينها بحيث يكون التآلف بالتكافل والتضامن (مجتمعين ومنفردين)، وأن يوقع أطراف الائتلاف على العرض، وأن يقدموا الكفالات والضمانات بأسمائهم مجتمعين.

ب – خبرة المناقص ومؤهلاته، مع بيان وصف المشاريع التي سبق وأن أنجزها، والمشاريع الملتزم بها حاليا، وبيان نسب إنجازها بأرقام واقعية.

ج – ذكر أسماء المقاولين الفرعيين الذين ينوي استخدامهم في التنفيذ، شريطة ذكر اسم مقاول الاشغال الكهروميكانيكية، على أن يكون هذا المقاول الفرعي مصنفا ضمن نفس الفئة التي ينتمي إليها المقاول الرئيسي في تصنيفه، أو بالفئة التي تليها مباشرة بالتسلسل التنازلي.

د – يرفق مع العرض المقدم كفالة مالية أو شيك مصدق لصالح صاحب العمل ولأمره، بالمبلغ المحدد في (ملحق عرض المناقصة)، كدليل على جديّة التزام المناقص للدخول في

المناقصة، وعلى أن تكون تلك الكفالة صادرة عن بنك أو مؤسسة مالية كل منهما مرخص للعمل في الأردن.

تعاد هذه الكفالات للمناقصين الذين لم يحل عليهم العطاء، حسبما تقرره اللجنة المختصة خلال (٧) أيام من تاريخ إحالة العطاء أو انتهاء صلاحية كفالة المناقصة أيهما أسبق. أما المناقص الذي يحال عليه العطاء فتعاد إليه هذه الكفالة بعد أن يقدم ضمان الأداء ويوقع العقد.

أما إذا كان المناقص منتميا إلى بلد تستعمل فيه ضمانات تأمين (Bonds) فعندها يتوجب على المناقص أن يتقدم بطلب مسبق إلى صاحب العمل لمعرفة فيما إذا كان يقبل مثل هذاالضمان، وفي كل الأحوال يجب أن تكون تلك الضمانات مصدقة من بنوك محلية عند تقديمها.

هـ – عنوان المناقص الرسمي الكامل. أما إذا كان مركز المناقص الرئيسي خارج الأردن فإن عليه أن يحدد عنوانا له في الأردن ليعتبر عنوانه الرسمي الذي توجه إليه كافة المراسلات والإشعارات. وكل إشعار أو رسالة تبعث مسجلة على هذا العنوان تعتبر وكأنها قد سلمت إليه.

و – أن يقدم تحليلا لأسعار البنود الرئيسية المحددة في العطاء، مبينا تكاليف المواد والتجهيزات الآلية والمصنعيات والمصاريف الإدارية والأرباح لإنجاز بنود الأشغال كاملة.

ز – أي معلومات أو بيانات أخرى يطلب إلى المناقص تقديمها أو إرفاقها بعرضه إذا كانت مطلوبة بموجب الشروط الخاصة الاضافية أو المواصفات الخاصة أو هذه التعليمات.

(٥) تعتبر الأسعار التي يدونها المناقص أمام البنود في جدول الكميات على أنها القيمة الكلية لأشغال كل من تلك البنود وإنجازها واصلاح أية عيوب فيها وفقا للعقد، وتشمل كذلك الأعمال التمهيدية (Preliminaries) (الا اذا ورد للأعمال التمهيدية بنود منفصلة خاصة بها في جدول الكميات).

(٦) توضيح الالتباس:

إذا كان هناك أي التباس أو تناقض في وثائق العطاء، أو كانت هناك حاجة لتوضيح أي غموض في وثائق العطاء، فعلى المناقص أن يتقدم بطلب خطي إلى رئيس لجنة العطاءات المختصة من أجل التوضيح وإزالة الالتباس في موعد يسبق التاريخ المحدد لفتح العطاء بما لا يقل عن (٧) أيام، ويتم توزيع الإجابة خطيا على الاستفسارات على جميع المناقصين المتقدمين للعطاء، ولا يجوز أن يتخذ مثل هذا التوضيح مبررا لطلب تمديد الموعد المحدد لتقديم العرض.

(٧) إيداع العروض:

أ – يقدم العرض متكاملا وفي ظرف مختوم مكتوب عليه من الخارج عطاء رقم (/) الخاص بمشروع : _____

_____

واسم المقاول ويودع في صندوق العطاءات الذي تحدده لجنة العطاءات المختصة في إعلانها عن العطاء وذلك في أو قبل الموعد والتاريخ المحددين للإيداع.

ب – إن أي عرض يقدم بعد موعد الإيداع يرفض ويعاد إلى صاحبة مقفلا.

ج – تفتح العروض عادة في جلسة علنية بحضور من يرغب من المناقصين، إلا إذا نص في دعوة العطاء على اتباع أسلوب آخر.

(٨) إلزامية العروض:

يعتبر العرض المقدم ملزما للمناقص ولا يجوز سحب هذا العرض بعد تقديمه ويظل العرض ملزما للمناقص الذي تقدم به لفترة (٩٠) يوما ابتداء من تاريخ إيداع العروض إلا إذا حدد في دعوة العطاء مدة التزام أطول من هذه المدة.

(٩) عملات الدفع وسعر المناقصة:

على المناقص تقديم أسعاره بالدينار الأردني إلا إذا نص على غير ذلك في شروط دعوة العطاء.
وإذا كانت هنالك عملات أخرى للدفع منصوص عليها في نموذج عرض المناقصة، فإنه يجب تحديد تلك العملات وأسعار تحويلها في موعد "التاريخ الأساسي".

تقييم العروض وإحالة العطاء

(١٠) تقييم العروض:

يتم دراسة عروض المناقصات وتقييمها بموجب تعليمات العطاءات الحكومية الصادرة بموجب نظام الأشغال الحكومية، ويفترض في المناقص أن يكون على اطلاع ودراية بهذه التعليمات.

(١١) أسلوب تدقيق العروض:

أ – إذا وجد في العرض خطأ أو تناقض بين حساب جملة أي مبلغ وما يجب أن تكون عليه هذه الجملة بتطبيق سعر الوحدة، فللجنة المختصة الحق بتعديل جملة المبلغ بما يتفق وتطبيق سعر الوحدة، وبالتالي يتم تعديل مجموع الأسعار أو المبلغ الإجمالي للعطاء وفقا لذلك.

ب – إذا اختلف العدد المذكور بالأرقام عن المذكور كتابة بالكلمات، فتعتبر كتابة الكلمات هي الملزمة وتصحح القيمة تبعا لذلك.

ج – إذا وجد خطأ في أي من العمليات الحسابية، فإنه يتم تصحيح المجموع ويكون المجموع المصحح ملزما للمناقص.

د – إذا وجد أن المناقص لم يقم بتسعير بند أو أكثر من البنود، فإنه يحق للجنة المختصة إما رفض العرض، أو اعتبار تلك البنود غير المسعرة وكأنها محملة على بنود العطاء الأخرى، وعلى المناقص تنفيذها (فيما إذا أحيل عليه العطاء) بدون مقابل.

هـ – إذا قام المناقص بتسعير بند بصورة مغلوطة أو مبالغ فيها، فللجنة المختصة الحق بما يلي:

١ – رفض العرض، أو

٢ – تعديل الأسعار بموافقة المقاول مستأنسة بأسعار السوق الدارجة وأسعار المناقصين الآخرين (شريطة أن تبقى القيمة الإجمالية للعرض بعد التعديل مساوية أو أقل من قيمة العرض بعد التدقيق الحسابي).

(١٢) تحتفظ لجنة العطاءات المختصة بحقها في إهمال أي عرض غير متقيد بما ورد في هذه التعليمات. كما تمارس صلاحياتها بموجب أحكام نظام الأشغال الحكومية وإحالة العطاء دون التقيد بأقل العروض قيمة، ويتم كل ذلك دون أن يكون لأي مناقص لم يفز بالعطاء أي حق في مطالبة صاحب العمل بأي تعويض إزاء ذلك.

الضمانات (الكفالات)

(١٣) ضمان الأداء (كفالة حسن التنفيذ) :

على المناقص الفائز بالعطاء أن يقوم بتوقيع العقد خلال فترة (١٤) يوما من تاريخ إبلاغه خطيا بإحالة العطاء عليه أو تلزيمه له، وعلى المناقص أن يقدم إلى صاحب العمل ضمان الأداء عند توقيع اتفاقية العقد حسب نموذج الضمان المرفق، وتكون قيمة هذا الضمان الصادر عن أحد البنوك أو احدى المؤسسات المالية المرخصة للعمل في الأردن بالمبلغ المحدد (في ملحق عرض المناقصة) وذلك ضمانا لتنفيذ التزامات العقد تنفيذا تاما ، ولدفع ما قد يترتب على المقاول وفاء لأغراض العقد. إذا رفض المناقص أو تأخر عن توقيع اتفاقية العقد، أو عجز عن تقديم ضمان الأداء المطلوب، فعندها يحق لصاحب العمل مصادرة كفالة المناقصة المرفقة بعرضه دون الرجوع إلى القضاء، ولا يكون للمناقص أي حق في المطالبة بها أو بأي تعويض بشأنها.

(١٤) ضمان إصلاح العيوب (كفالة اصلاح العيوب):

على المقاول أن يقدم لصاحب العمل عند تسلمه شهادة تسلم الأشغال، ضمان إصلاح العيوب بقيمة ٥٪ من قيمة الأعمال المنجزة، لضمان قيامه باستكمال الاعمال المتبقيه و تنفيذ أعمال إصلاح العيوب المطلوبة للمدة المنصوص عليها في ملحق عرض المناقصة، وبحيث يكون هذا الضمان صادرا عن بنك أو مؤسسة مالية كل منهما مرخص للعمل في الأردن. وبتسليم هذا الضمان لصاحب العمل يعاد للمقاول ضمان الأداء.

نموذج كتاب عرض المناقصة
Letter of Tender

المشروع : ..... العطاء رقم : .....

إلى السادة (صاحب العمل) : .....
لقد قمنا بزيارة الموقع والتعرف على الظروف المحيطة به، كما قمنا بدراسة شروط العقد، والمواصفات، والمخططات، وجداول الكميات، وملحق عرض المناقصة، والجداول الأخرى، وملاحق العطاء ذات الأرقام:..... المتعلقة بتنفيذ أشغال المشروع المذكور أعلاه. ونعرض نحن الموقعين أدناه أن نقوم بتنفيذ الأشغال وإنجازها وتسليمها وإصلاح أية عيوب فيها وفقا لهذا العرض الذي يشمل كل هذه الوثائق المدرجة أعلاه مقابل مبلغ إجمالي وقدره:..... أو أي مبلغ آخر يصبح مستحقا لنا بموجب شروط العقد.

إننا نقبل تعيين "مجلس فض الخلافات" بموجب "الفصل العشرين" من شروط العقد وسوف نقوم بالاتفاق على تعيين أعضائه حسب ملحق عرض المناقصة.

نوافق على الالتزام بعرض المناقصة هذا لمدة (٩٠) يوما من تاريخ إيداع العروض، وأن يبقى العرض ملزما لنا، ويمكنكم قبوله في أي وقت قبل انقضاء مدة الالتزام هذه. كما نقر بأن ملحق عرض المناقصة يشكل جزءا لا يتجزأ من "كتاب عرض المناقصة".
نتعهد في حالة قبول عرضنا، أن نقدم ضمان الأداء المطلوب بموجب المادة (٢/٤) من شروط العقد، وأن نباشر العمل بتاريخ أمر المباشرة، وأن ننجز الأشغال ونسلمها ونصلح أية عيوب فيها وفقا لمتطلبات وثائق العقد خلال "مدة الإنجاز".

وما لم يتم إعداد وتوقيع اتفاقية العقد فيما بيننا، وإلى أن يتم ذلك، فإن "كتاب عرض المناقصة" هذا مع "كتاب القبول أو قرار الإحالة" الذي تصدرونه يعتبر عقدا ملزما فيما بيننا .
<u>ونعلم كذلك بأنكم غير ملزمين بقبول أقل العروض قيمة أو أي من العروض التي تقدم إليكم.</u>
حرر هذا العرض في اليوم: ..... من شهر: ..... عام: .....
توقيع المناقص: ..... شاهد: .....

ملحق عرض المناقصه
Appendix to Tender

المشروع:العطاء رقم: لوازم ٢٠٢٢/٤ شراء وتوريد قطع غيار ووحدات إنارة شوارع

البيـــان	رقم المادة	التحديدات
اسم صاحب العمل: عنوانه:	٢/٢/١/١ و ٣/١	سلطة إقليم البترا التنموي السياحي البترا – الاردن ص ب (٢٨)
اسم المهندس : عنوانه:	٤/٢/١/١	
اسم المقاول: عنوانه:	٣/٢/١/١ و ٣/١	
كفالة المناقصة	التعليمات	(٣٪) من قيمة العرض المالي المقدم
كفالة إصلاح العيوب	التعليمات	(٥ %) من قيمة العقد
مدة الإنجاز للأشغال	٣/٣/١/١	(١٠) أيام تقويمية من تاريخ توقيع الاتفاقية
فترة الإشعار بإصلاح العيوب	٧/٣/١/١	(٣٦٥) يوما تقويميا
القانون الذي يحكم العقد	٤/١	القوانين الأردنية السارية المفعول
اللغة المعتمدة في العقد	٤/١	اللغة العربية
لغة الاتصال	٤/١	اللغة العربية
المدة التي سيمنح فيها المقاول حق الدخول إلى الموقع	١/٢	(٧) أيام تقويمية من تاريخ أمر المباشرة .
قيمة ضمان الأداء قيمة ضمان الأداء خلال فترة الإشعار بإصلاح العيوب (ضمان اصلاح العيوب)	٢/٤	(١٠٪) من "قيمة العقد المقبولة" (ـ %) من قيمة العقد
نظام توكيد الجودة	٩/٤	مطلوب
أوقات العمل المعتادة	٥/٦	
الفترة المحددة لمباشرة العمل بعد التاريخ المحدد للمباشرة	١/٨	(١٥) يوما، وتعتبر هذه الفترة مشمولة ضمن مدة الإنجاز
قيمة تعويضات التأخير	٧/٨	(٥٠) دينار عن كل يوم تأخير

نموذج اتفاقية العقد

Form of Contract Agreement

المشروع: شراء وتوريد قطع غيار ووحدات إنارة شوارع **رقم: لوازم ٤ /٢٠٢٢**

حررت هذه الاتفاقية في هذا اليوم ..... من شهر ..... . لسنة ٢٠٢٢

بين

صاحب العمل .....سلطة إقليم البترا التنموي السياحي .. .... على اعتباره "الفريق الأول"

و

المقاول .... على اعتباره "الفريق الثاني"

لما كان صاحب العمل راغبا في أن يقوم المقاول بتنفيذ أشغال مشروع: .....

.....

ولما كان قد قبل بعرض المناقصة الذي تقدم به المقاول لتنفيذ الأشغال وإنجازها وإصلاح أية عيوب فيها وتسليمها وفقا لشروط العقد،

<u>فقد تم الاتفاق بين الفريقين على ما يلي:</u>

١ – يكون للكلمات والتعابير الواردة في هذه الاتفاقية نفس المعاني المحددة لها في شروط العقد المشار إليها فيما بعد.

٢ – تعتبر الوثائق المدرجة تاليا جزءا لا يتجزأ من هذه الاتفاقية وتتم قراءتها وتفسيرها بهذه الصورة:

أ – "كتاب القبول" ....

ب – "كتاب عرض المناقصة .....

ج – ملاحق المناقصة ذات الأرقام: .....

د – شروط العقد (الخاصة والعامة)

هـ – المواصفات وكما هو وارد في نموذج استدراج العروض المرفق بطيه .

و – المخططات

ز – والجداول المسعرة (جداول الكميات والجداول الأخرى)

٣ – "قيمة العقد المقبولة" ( )

"مدة الإنجاز" ( ) يوما تقويميا

٤ – إزاء قيام صاحب العمل بدفع الدفعات المستحقة للمقاول وفقا للشروط، يتعهد المقاول بتنفيذ الأشغال وإنجازها وإصلاح أية عيوب فيها وتسليمها وفقا لأحكام العقد.

٥ – إزاء قيام المقاول بتنفيذ الأشغال وإنجازها وإصلاح أية عيوب فيها وتسليمها، يتعهد صاحب العمل بأن يدفع إلى المقاول قيمة العقد بموجب أحكام العقد في المواعيد وبالأسلوب المحدد في العقد.

وبناءا على ما تقدم فقد اتفق الفريقان على إبرام هذه الاتفاقية وتوقيعها في الموعد المحدد أعلاه وذلك وفقا للقوانين المعمول بها.

الفريق الثاني (المقاول)	**الفريق الأول (صاحب العمل)**
التوقيع:	**التوقيع:** .....
الاسم:	**الاسم:** .....
الوظيفة:	**الوظيفة: ...رئيس مجلس المفوضين ....**
وقد شهد على ذلك:	**وقد شهد على ذلك:** .....

نموذج ضمان الأداء (كفالة حسن التنفيذ)
Performance Guarantee

إلى السادة: .....
يسرنا إعلامكم بأن مصرفنا: ..... قد
كفل بكفالة مالية، المقاول: .....
.....

بخصوص العطاء رقم (/)
المتعلق بمشروع: .....
بمبلغ: (.....) دينار أردني
.....
..... وذلك لضمان
تنفيذ العطاء المحال عليه حسب الشروط الواردة في وثائق عقد المقاولة، وأننا نتعهد بأن ندفع لكم – بمجرد ورود أول طلب خطي منكم المبلغ المذكور أو أي جزء تطلبونه منه بدون أي تحفظ أو شرط – مع ذكر الأسباب الداعية لهذا الطلب بأن المقاول قد رفض أو أخفق في تنفيذ أي من التزاماته بموجب العقد – وذلك بصرف النظر عن أي اعتراض أو مقاضاة من جانب المقاول على إجراء الدفع.
وتبقى هذه الكفالة سارية المفعول من تاريخ إصدارها ولحين تسلم الأشغال المنجزة بموجب العقد المحدد مبدئيا بتاريخ ..... شهر ..... من عام ..... ما لم يتم تمديدها أو تجديدها بناء على طلب صاحب العمل.

توقيع الكفيل / مصرف: .....
المفوض بالتوقيع: .....
التاريخ: .....

الشروط العامة والخاصة المواصفات ومتطلبات لقطع غيار ووحدات إنارة شوارع

أولاً :- المتطلبات العامة :

أ- الغرض ومجال التطبيق :-

أن الهدف من وضع هذه المواصفات هو تحديد المتطلبات الفنية الأساسية لقطع غيار وحدات الإنارة التي تستخدم في إنارة الطرق والشوارع التي تقع ضمن حدود الأمانة والمفوضيات والبلديات والمجالس القروية الأخرى التي تقوم شركات الكهرباء بتزويدها بالطاقة الكهربائية عن طريق شبكات التوزيع التابعة لها .

وتنطبق هذه المواصفات بشكل عام على قطع غيار وحدات الإنارة التي تستخدم مصابيح بخار الصوديوم ذي الضغط العالي ومصابيح بخار الزئبق ذي الضغط العالي بجميع قدراتها وبشكل خاص على تلك الوحدات ذات القدرات التالية :-

١- وحدات الصوديوم : ٧٠ ، ١١٠ ، ١٥٠ ، ٢٥٠ ، ١٠٠٠ واط .

٢- وحدات الزئبق : ١٢٥ ، ٢٥٠ واط .

يتم استخدام هذه المواصفات دون تعارض مع أي تعليمات صدرت او تصدر عن الجهات المعنية حول تنظيم عملية إنارة الطرق والشوارع في المدن والقرى .

ب- الظروف التشغيلية والموقعية – متطلبات عامة :-

١- النظام الكهربائي :

يتم استخدام وحدات إنارة للطرق تتناسب مع الفولطية الاسمية والتردد المحددين للنظام الكهربائي القائم في المملكة والتي وردت ضمن تعليمات الفولطيات القياسية للنقل والتوزيع والانتفاع في المملكة التي صدرت عن وزارة الطاقة والثروة المعدنية بتاريخ ١٩٨٨/١١/٢٠ والتي بدأ العمل بها اعتبارا من ١٩٨٩/١/١ . وعليه تكون وحدات الإنارة موضوع هذه المواصفات مناسبة للعمل على فولطية اسمية ٢٣٠فولط (طور أحادي) وتردد ٥٠ هيرتز . اما التفاوت المسموح به للفولطية الاسمية حسب هذه التعليمات فهو +٦٪ للمدن و +١٠٪ للقرى والأرياف .

ملاحظة :- الفترة الانتقالية حتى عام ٢٠٠٣ : (+٦٪ الى +١٠٪) للمدن والقرى والأرياف على حد سواء .

٢- الظروف الموقعية والمناخية :

تكون قطع غيار وحدات الإنارة المستخدمة لإنارة الطرق والشوارع في المدن والقرى مناسبة للعمل في الظروف التالية :

* الارتفاع عن سطح البحر – تتراوح بين (-٢٥٠ ، +١٥١٠) متر – .
* درجة الحرارة القصوى المحيطة ٥٠ درجة سلسيوس.
* درجة الحرارة الدنيا المحيطة –٥ درجة سلسيوس .
* معدل درجة الحرارة المحيطة ٢٥ درجة سلسيوس.
* الرطوبة النسبية القصوى ٦٤٪ .
* الرطوبة النسبية الدنيا ٤٠٪ .
* معدل الرطوبة النسبية ٥٢٪ .
* معدل تساقط الأمطار السنوية ٣٠ – ٥٥٠ ملم .
* العواصف الرملية – يمكن حدوثها في أي وقت من السنة وهي بمعدل:٤-٥ أيام في السنة.
* سرعة الرياح يمكن ان تصل الى حوالي ١٤٠كم/ الساعة وعلى شكل هبات او زوابع متقطعة .
* تساقط الثلوج بمعدل ٨ أيام في السنة .

ج- <u>المواصفات القياسية المرجعية :-</u>

لأغراض هذه المواصفات وتجنبا لأي التباس قد يحدث عند مطابقتها مع أي قطع غيار وحدة إنارة معروضة لشرائها من قبل أي من الجهات المذكورة أنفاً ، يتم اعتماد المواصفات القياسية ذات العلاقة الصادرة عن الجهات التالية كمرجع قياسي ونهائي .

١- مؤسسة المواصفات والمقاييس الاردنية (JISM) بالدرجة الأولى إن وجدت واللجنة الكهروتقنية الدولية (IEC) او هيئة المواصفات البريطانية (BSI) بالدرجة الثانية ، وذلك للخصائص الكهربائية والميكانيكية للوحدات (Eleclrical & Machanica Specs) .

٢- لجنة الإنارة الدولية (CIE) للخصائص الفوتومترية للوحدات (Photometric Specs) .

ثانياً :- المتطلبات الخاصة لقطع الغيار ووحدات الإنارة:

أ- المصابيح :-

تكون المطابيح المستخدمة في وحدات إنارة الطرق والشوارع من النوع التفريغي ومتطابقة بشكل عام مع متطلبات القياسية(IEC i88) بجميع تعديلاتها وذلك لمصابيح الزئبق ، والقياسيه(IEC 662) بجميع تعديلاتها وذلك لمصابيح الصوديوم ، وعليه تكون هذه المصابيح . بوجود طقم التحكم المناسب . قادرة على بدء التشغيل واستمراره بشكل مقبول عندما تكون فولطية المصدر بين (٩٢٪ و ١٠٦٪) من القيمة الاسمية لها .

يجب ان يحمل كل مصباح تفريغي وبشكل واضح وثابت علامة المنشأ والقدرة المقررة بالواط . ويمكن ان تتخذ علامة المنشأ شكل العلامة التجارية او الشركة الصانعة .

تكون قاعدة المصباح متطابقة مع متطلبات القياسية(IEC 61) بشكل عام ، ويعتمد قياسها على قدرة المصباح ونوعه وذلك على النحو التالي :-

- زئبق ١٢٥ واط : E27 (سن ٢٧) .
- زئبق ٢٥٠ واط : E40 (سن ٤٠) .
- صوديوم ٧٠ واط : E27 (سن ٢٧) .
- صوديوم ١٠٠ ، ١٥٠ ، ٢٥٠ واط : E40 (سن ٤٠).

يجب ان يناسب شكل وأبعاد المصباح المستخدم في الوحدة شكل وأبعاد العاكس المستخدم فيها وينطبق ذلك بشكل خاص على مصابيح الصوديوم ذات الضغط العالي .

يجب ان تحتوي العروض المقدمة لأي من الجهات ذات العلاقة سواء كانت لتوريد المصابيح او وحدات الإنارة التي تشتمل على المصابيح نشرات صادرة عن الجهة الصانعة تبين المعلومات التالية عن المصابيح (مع مراعاة ما يرد في العطاءات من شروط خاصة تتعلق بضرورة تقديم هذه النشرات) .

١- معدل العمر التشغيلي والعمر الاقتصادي .
٢- المنحنيات التشغيلية (تغير التيار والقدرة والدفق المنير مع تغير الفولطية) .
٣- المنحنيات اللونية (Spectral Curve) .
٤- منحنيات العمر (Mortality Curve) ومنحنيات هبوط الدفق المنير (Lumen Depreciation) .

ب- حامل المصباح Lamp Holder :-

يجب ان تطابق مواصفات حامل المصباح المتطلبات الواردة في القياسية (IEC 238) وجميع التعديلات الجارية عليها ، كما يجب ان تناسب نوع وقدرة المصباح المستخدم فيها . وبشكل خاص يجب ان تكون المادة التي يصنع منها الحامل هي البورسلان لجميع أنواع وقدرات هذه المصابيح . وللتأكد من عدم حدوث ارتخاء في توصيل المصباح مع الحامل ، يكون مركز حامل المصباح من الداخل مزوداً بنابض (زمبرك) لولبي مناسب بحيث يضغط على المسمار الوسطي (Central pin) للمصباح عند تركيبه وشده ويبقى المصباح في وضعه بغض النظر عما يتعرض له من اهتزازات بفعل الرياح او غيرها .

يتم تثبيت حامل المصباح بجسم الوحدة عن طريق قاعدة تثبيت معدنية ذات وضع ثابت ومن المفضل ان يكون التثبيت غير مباشر بل من خلال ميكانيكية زمبركية مناسبة قادرة على امتصاص الاهتزازات . كما ان من المفضل ان تكون هناك إمكانية لتغيير وضع حامل المصباح بالنسبة للعاكس من اجل الحصول على بدائل مختلفة لتوزيع الإنارة الناتجة عن الوحدة بحسب أبعاد الطريق .

تكون قياسات حامل المصباح على النحو التالي :-

- مصابيح الزئبق ١٢٥ واط : E27 (سن ٢٧) .
- مصابيح الزئبق ٢٥٠ واط : E40 (سن ٤٠) .
- مصابيح الصوديوم ٧٠ واط : E27 (سن ٢٧) .
- مصابيح الصوديوم ١٠٠ ، ١٥٠ ، ٢٥٠ واط : E40 (سن ٤٠).

ج- الكابح Ballast :-

هو عبارة عن جهاز يوضع بين مصدر التيار والمصباح التفريغي وتكون مهمته كبح التيار وابقاؤه عن القيمة المطلوبة له والتي تحددها قدرة المصباح ونوعه . وعليه يجب ان يكون الكابح مناسبا لنوع وقدرة المصباح المستخدم وذلك كما تحدده الشركة الصانعة وتبينه بوضوح على جسم الكابح .

١- يجب أن تطابق مواصفات الكابح متطلبات القياسية العالمية (IEC 923,922) وعليه تكون المتطلبات الرئيسية لأي كابح كما يلي :-

- الفولطية المقررة : (٢٣٠ فولط +١٠٪) .
- التردد (٥٠) هرتز .
- درجة الحرارة القصوى لملف الكابح (tw) لا تقل عن ١٣٠ درجة سلسيوس.

– الارتفاع في درجة حرارة الكابح عند تشغيله (Delta-t) لا تزيد على ٦٠ درجة سلسيوس للوحدات

الزئبقية و ٧٠ درجة سلسيوس لوحدات الصوديوم .

– فقد القدرة في الكابح : لا يزيد على ١٠ % من القدرة الاسمية للمصباح .

– مقاوم للعوامل الجوية وبشكل خاص الرطوبة عن طريق طلائه بمادة عازلة مقاومة للرطوبة او ان يكون (Cast Resin) .

٢– كما يجب أن يحمل الكابح المعلومات التالية مطبوعة على جسمه مباشرة بشكل واضح ومقروء وغير قابل للإزالة طيلة العمر التشغيلي للكابح .

* بلد المنشأ والشركة الصانعة .

* النوع او الطراز والرقم المرجعي حسب كتالوج الشركة الصانعة بحيث يوضح ذلك نوع وقدرة المصباح المناسب لهذا الكابح .

* علامة مميزة لكل نهاية من نهاية الأسلاك بما فيها نهاية التاريض .

* الفولطية المقررة ونسبة التفاوت المسموح بها ، والتردد المقرر والتيار المقرر .

* عامل القدرة للكابح .

* درجة الحرارة القصوى لملف الكابح (tw).

* الارتفاع في درجة حرارة الكابح (Delta-t) .

* رسم توضيحي لطريقة التوصيل مع المصباح (او المشغل اذا وجد) .

* بالنسبة لكوابح مصابيح الصوديوم ذو الضغط العالي :

القيمة القصوى لفولطية الذروة اللحظية (Maximum peak value of pulse voltage)

التي التي يمكن ان يتعرض لها الكابح بفعل المشغل (Ignitor) اذا تجاوزت هذه القيمة(١٥٠٠) فولط .

٣– يجب ان ترفق بالكابح قائمة بأنواع المشتعلات (سواء بذكر أرقامها المرجعية او بإرفاق كتالوجات لها) التي يمكن استخدامها معه .

د– المشعل Ignitor :–

تستخدم المشعلات لوحدات إنارة الصوديوم ذو الضغط العالي تطابق مواصفاتها متطلبات المواصفات القياسية المرجعية (IEC 927,926) .

تكون جميع المشعلات المقدمة من النوع الالكتروني (Electronic Superposed Pulse Type) والذي يشتمل على بادئ داخلي (Buik-in starter) بحيث تكون لديه القدرة الذاتية

على التوقف عن العمل بعد فترة مناسبة عند احتراق المصباح والعودة للعمل بشكل طبيعي بعد استبدال المصباح ويكون المشعل ذا مواصفات وأداء مناسبين لنوع وقدرة المصباح ، وكذلك لنوع وقدرة الكابح المستخدم ، ومن المفضل أن يكون المشعل مناسبا لتشغيل المصابيح بمختلف القدرات من ٧٠ واط إلى ٢٥٠ واط صوديوم . أما مدى درجة الحرارة المحيطة المناسبة لعمل المشعل فيجب أن يكون من (–٣٠ الى + ٩٠) درجة سلسيوس .

يجب أن يحمل المشعل المعلومات والعلامات التالية :

- علامة المنشأ او الشركة الصانعة .
- الرقم المرجعي حسب الكتالوج .
- نوع وقدرة المصباح المناسب له .
- الفولطية المقررة والتردد المقرر .
- الفولطية القصوى لنبضة التشغيل الناتجة عن المشعل .
- رسم توضيحي لطريقة التوصيل مع المصباح والكابح .
- علامة مميزة لكل من نهايات المشعل لتسهيل عملية التوصيل .
- مدى درجة الحرارة المناسب لعمل المشعل .

هـ – وحدات الإنارة و الكشافات :–

تقديم وتورد وحدات الاناره والكشافات كاملة بأجهزة التشغيل واللمبات بالإضافة إلى الخلية الضوئية إذا كانت الوحدات المطلوبة في جداول الكميات تعمل بالخلية الضوئية وهى على عدة أنواع كما يلي :–

١– وحدات إنارة الشوارع .

٢– كشافات إنارة الساحات والميادين .

٣– كشافات إنارة الأنفاق وأسفل الجسور .

٤– وحدات إنارة الحدائق .

٥– المصهرات (قواطع الحماية) وتوصيل الكابلات .

هـ/١ وحدات إنارة الشوارع ومكوناتها :

إما أن تكون من النوع الذي يركب على ذراع العمود أو على قمته مباشرة.

- **جسم وحدة الاناره او الكشاف :**

يكون جسم الوحده ذو شكل وحجم مناسب للغرض الذي ستؤديها ، يحوي بداخله أجهزة التشغيل اللازمة ، مصنوع من مواد مقاومة للصدأ ، غير قابلة للتآكل ،

خفيف الوزن ، يتحمل الصدمات ودرجات الحرارة التي تصل إليها الوحده أثناء الاستعمال العادي ، ومجهز بحشية من اللباد أو المطاط لمنع تسرب الماء والغبار والحشرات الصغيرة . ويزود جسم الوحده بقاعدة توصيل من الصيني وبمقاس مناسب للموصلات ويجهز مدخل الموصلات إلى الوحده بمرابط لتثبيت الموصلات لمنعها من الانزلاق على أن تكون مصممة بصورة فنية بحيث لا تتلف عزل الموصلات وتمنع أي شد أو ضغط على التوصيلة داخل الوحده . وتكون جميع أدوات تثبيت الوحده على العمود من النوع المجلفن أو الفولاذ غير القابل للصدأ.

- **الغطاء الناشر للضوء :**

يزود الوحده بغطاء ناشر للضوء مصنوع من الزجاج المنشوري أو من مادة البوليكربونايت والمعامل معاملة خاصة طبقاً للمواصفات العالمية لكي يتحمل الصدمات وتأثير الحرارة وعدم تغيير اللون على المدى البعيد بسبب التعرض لأشعة الشمس ويكون سطح الغطاء بشكل يمنع تجمع الغبار عليه وأن يتم إقفال الغطاء بشكل محكم تماماً . كما يتم تثبيته مع الوحده بواسطة مفصلات و(كلابات) بحيث يبقى الغطاء معلقاً بالمفصلات في حال فك (الكلابات) ليتسنى الوصول إلى داخل الوحده لأغرض الصيانة.

- **العاكس :**

يكون العاكس مصنوعاً من الألمنيوم المعالج الشديد النقاء ذو درجة عالية من اللمعان وغير قابل للصدأ أو التآكل على المدى البعيد ومركب على جسم الوحده على نحو يمكن به تهيئته بكل دقة حسب التوزيع المطلوب للضوء للحصول على أكبر استفادة من الضوء الناتج عن اللمبة. كما يجوز استخدام عواكس مطلية بدهانات خاصة تزيد من شدة انعكاس الضوء على أن ينص في جدول الكميات على ذلك .

- **قاعدة اللمبة :**

يجب أن تصنع قاعدة اللمبة (حامل المصباح) من الصيني الأبيض الجيد (Porcelain) على أن تكون صالحة ليركب عليها لمبات بخار الصوديوم أو بخار الزئبق ومناسبة لحجم اللمبة ومتحركة لإعطاء أفضل وأحسن توزيع للضوء حسب نوع الشارع والتصميم , وأن تحافظ على اللمبة في موضعها الصحيح وإبقائها مثبتة بقوة.

- وتزود قاعدة اللمبة بموصلات معزولة عزلاً مقاوماً للحرارة وموصلة بأطراف التوصيل الموجودة بجسم الوحده لتتحمل هذه الموصلات درجات الحرارة القصوى التي تصل إليها الوحده أثناء التشغيل .

- **اللمبات :**

تجهز الوحدات بلمبات بخار الصوديوم أو الزئبق أو أي أنواع أخرى من اللمبات ويتم تحديد نوع اللمبة واستطاعتها بجداول الكميات ، وتكون هذه اللمبات مصنوعة من الزجاج الصلب المقاوم للحرارة ومن النوع المقلوظ (Screw) ومصنوعة ومختبرة طبقاً للمواصفات العامه والمقاييس أو ما يعادلها. وعلى المقاول تقديم المعلومات الفنية التالية عن اللمبات :

١- كتالوج اللمبة مع المواصفات الكاملة واسم الشركة الصانعة .

٢- استهلاك اللمبة بالوات لشروط الجهد العادية .

٣- جهد وتيار بدء الاشتعال .

٤- عمر اللمبة بالساعات حتى تصل إنارتها إلى ٨٠٪ من إنارتها الاسمية .

٥- الخط البياني لهبوط شدة إنارة اللمبة مع الزمن .

٦- الفيض الضوئي للمبة بعد مضي ١٠٠ ساعة من عملها (باللومن) .

٧- كامل عمر اللمبة مقدراً بالساعات .

٨- معامل القدرة للمبة بعد تجهيزها بالملف الخانق والمكثف .

٩- سعة المكثف الواجب استخدامه مع اللمبة لتحسين معامل القدرة (بالميكروفاراد) .

- **الملف الخانق (الكابح) (Ballast) :**

تكون الملفات الخانقة صالحة للعمل مع لمبات بخار الزئبق أو بخار الصوديوم حسب نوع وقدرة اللمبة المستخدمة في الوحدة ، ومصممة لتعمل حسب الظروف ألمناخيه للمملكة ومانعة لتسرب الرطوبة وتتحمل الحرارة ولا يصدر عنها أ ي اهتزازات صوتية عند التشغيل ومن النوع المحمي ضمن علبة معدنية . ويكون الملف من النوع المتدرج لتعديل هبوط الجهد على اللمبة ويفضل أن يكون التدرج ٢٤٠/٢٣٠/٢٢٠/٢١٠/٢٠٠ فولت وأن تكون هذه الملفات مع بقية أجزائها ذات نوعية تركب داخل الوحده ، ومزودة بمرابط التوصيل والبراغي ، ومدون على الملفات نفسها المعلومات الخاصة بالجهد والقدرة والتردد ومعامل القدرة. وعلى المقاول تقديم الكتالوجات التي توضح الخصائص الفنية لهذه الملفات وتشمل على ما يلي :

١- الوصف العام للملف واسم الشركة الصانعة .

٢- مخطط التوصيل وطريقة التركيب .

٣- نوع المادة العازلة ويجب أن تكون من النوع الموافق للمناطق الحارة الرطبة.

٤- جهد التجربة وجهد العزل للملف .

- **المكثف (Capacitor) :**

تكون المكثفات صالحة للعمل مع لمبات بخار الزئبق أو لمبات بخار الصوديوم وتعمل تحت جهد من ٢٠٠ – ٢٥٠ فولت وتردد ٥٠ ذبذبة /ثانية أو حسب نظام شركة توزيع الكهرباء المحلية ، وتتحمل ظروف التشغيل المحلية وذات كفاءة عالية بحيث تعمل على رفع معامل القدرة إلى ما لا يقل عن ٠.٩٥.

- **المشعل :**

يكون المشعل صالحاً للعمل مع اللمبات المحددة قدرتها بجداول الكميات وجيد العزل ضد الرطوبة والماء . ويعمل تحت جهد يتراوح بين (٢٠٠-٣٠٠) فولت ، وتردد ٥٠ ذبذبة/ثانية ، أو حسب نظام شركة توزيع الكهرباء المحلية .

- **كابلات وموصلات التغذية الداخلية :**

أ – كابلات التوصيل من علبة المصهرات إلى الوحدات :

وهى عبارة عن موصلات نحاسية معزولة تتحمل جهد ٦٠٠ فولت ، وبمقطع لا يقل عن ٢.٥ ملم٢ ، وتكون داخل غلاف بلاستيك مؤلفة من موصلين أو أكثر حسب عدد الوحدات وقدراتها بالإضافة إلى موصل التأريض. ويحمل سعرها على سعر الوحده .

ب– موصلات التغذية داخل الوحده :

وهى موصلات نحاسية معزولة بمادة عازلة من السليكون أو أي مادة أخرى مقاومة للحرارة ، وبحيث يكون العزل قادراً على تحمل درجات حرارة تصل إلى ١٢٠ درجة مئوية وتتحمل جهد بدء الإشعال الذي يصل إلى ٤ كيلو فولت تقريباً لمصابيح بخار الصوديوم عالي الضغط .

<u>هـ/٢ كشافات إنارة الساحات والميادين :</u>

يجب أن تكون صالحة لتركيب لمبات بخار الصوديوم ذات الضغط العالي أو لمبات (الميتال هاليد) الأنبوبية أو أي أنواع أخرى تعمل على جهد ٢٢٠ فولت ، وتردد ٥٠ ذبذبة/ثانية أو حسب نظام شركة الكهرباء المحلية . ويكون نوع اللمبة وقدرتها حسب جداول الكميات.

• جسم الكشاف : يصنع من صفائح من الألمنيوم المضغوط ومدهون ببويا الفرن الحرارية ومجهز بحشية من المطاط المقوى بالسليكون لمنع تسرب الماء والغبار إلى داخل الكشاف.

• الغطاء : من الزجاج الحراري .

• أجهزة التشغيل الكهربائية : تكون مجهزة في صندوق منفصل أو ضمن الكشاف .

• المشعل : يكون معزولاً ضد الماء ومركب في جسم الكشاف من الخارج.

• نظام الإنارة : عواكس على الجانبين ومن أعلى مصنوعة من الألمنيوم الشديد النقاء.
• حامل اللمبة : من الصيني (Porcelain) ويمكن تحريكه أفقياً للحصول على وضع مناسب للمبة .
• تركيب الكشاف : يركب الكشاف بحيث يكون قابل للتحريك عمودياً وأفقياً بواسطة ذراع التركيب.

هـ/٣ وحدات إنارة الأنفاق وأسفل الجسور :

تكون صالحة لاستعمال لمبات الفلورسنت أو بخار الصوديوم ، وتعمل على جهد ٢٢٠ فولت ، وتردد ٥٠ ذبذبة/ثانية ، أو حسب نظام شركة توزيع الكهرباء المحلية.
• جسم الوحده : يكون مصنوع من صفائح الألمنيوم المشكل والمقاوم للعوامل الجوية الخارجية المحيطة وذو متانة ميكانيكية ليتحمل الصدمات والحرارة. ويحوي بداخله أجهزة التشغيل اللازمة
• الغطاء الناشر للضوء : يكون مصنوع من الزجاج الصلب القاسي المقاوم للحرارة وذو متانة ميكانيكية وقابل للتغيير ، ومثبت بجسم الوحده عن طريق إطار من المطاط لمنع تسرب الماء أو الغبار ، ويجب أن يكون سهل الفك والتركيب ومجهز بوسيلة تجعله معلقاً بجسم الوحده عند فكها لأغراض الصيانة.
• الملف الخانق (الكابح) (Ballast) : يكون مقاوم للماء وغير قابل للتآكل ومثبت بداخل جسم الوحده.
• العاكس : عبارة عن مرآة عاكسة من الألمنيوم المصقول واللامع والمعالج.
• تركيب الوحده : يجب أن يكون قابلاً للتثبيت على الجدران أو الأسقف ومجهز بوسائل التثبيت اللازمة من مسامير (براغي) وصواميل.

هـ/٤ وحدات إنارة الحدائق :

تكون صالحة لاستعمال اللمبات المتوهجة أو بخار الزئبق أو بخار الصوديوم مع أجهزة التشغيل أو بدونها حسب نوع اللمبة وقدرتها . وشكل الوحده يحدد حسب ما هو وارد بجدول الكميات والمخططات. بحيث يكون الشكل العام للوحدات ذو مظهر جمالي ، ومقاوم لدخول الأتربة والغبار والماء :
• الغطاء الناشر للضوء : إما أن يكون كروي الشكل أو مخروطي أو أي شكل آخر مصنوع من مادة البوليكربونايت المقاومة للحرارة والصدمات ، وذو لون ثابت لا يتغير

مع الزمن ، ومثبت بصورة محكمة بجسم الوحده ، سهل الفك والتركيب لتسهيل عملية الصيانة.

• قاعدة تثبيت الوحده بالعمود : مصنوعة من سبيكة الألمنيوم المدهون ببوية الفرن الحرارية.

• قاعدة اللمبة : تكون مصنوعة من الصيني الأبيض (Porcelain) ومناسبة لحجم وقدرة ونوع اللمبة يتم تثبيت وتركيب الوحده بالعمود بشكل رأسي بواسطة براغي من الحديد المجلفن.

*** ملاحظات :**

على المقاول تقديم الكتالوجات والمعلومات الفنية عن الوحده على أن تحتوي على الآتي:

أ – اسم الشركة الصانعة ورقم الموديل الخاص مع الإشارة إليه بعلامة مميزة بالكتالوج .

ب– الوصف العام للوحدات من حيث الشكل والوزن والأبعاد وطريقة التركيب والصيانة.

ج– المنحنيات البيانية لكل مما يلي :

- توزيع الإنارة في كل من الاتجاهين الطولي والعرضي على مستوى سطح الطريق ، معامل الاستخدام للوحده في كل من الاتجاه الطولي للشارع والرصيف وذلك بالنسبة لارتفاع الوحده.
- شدة الإضاءة على عرض الشارع بالنسبة لارتفاع الوحده.
- المنحنى القطبي للوحده.

د – القدرة المستهلكة الكلية للمبة وأجهزة التشغيل (بالواط).

هـ– أبعاد الوحده ووزنه والمساحة المعرضة للريح.

هـ/٥ المصهرات (قواطع الحماية) وتوصيل الكابلات :

تستعمل المصهرات (قواطع الحماية الحرارية المغناطيسية) وتوصيل الكابلات من أجل عمل التوصيلة بين الكابلات الداخلة المؤدية للوحدة والخارجةلشبكة الكهرباء من وإلى العمود الكهرباء ، على ان تكون مصهرات او القواطع ذات سعة مناسبة من النوع المقلوظ (Screw) مع قاعدة من الصيني الأبيض ، أو من البلاستيك القاسي أو قواطع حرارية مغناطيسية على خط الطور ، أما الحيادي فيربط مباشرة.

ثالثاً :- شهادات الفحص :

عند شراء أي كمية من اللوازم الكهربائية يجب أن يرفق معها شهادات الفحص التالية :

- شهادات فحص النوع (Type Test) التي تبين مطابقة تصميم هذه اللوازم لمتطلبات المواصفات القياسية ويتم ذلك عادة في المصنع او المختبرات المعتمدة عن طريق فحص عدد مناسب من العينات .
- شهادات الفحص الروتيني (Routins Test) وذلك لدى فحص عينات من الكمية المطلوبة من اللوازم في المصنع بعد الانتهاء من إنتاجها وقبل شحنها للموقع .

رابعاً:- الكتالوجات والمخططات التوضيحية :

ترفق مع الكمية المطلوبة من قطع غيار وحدات الإنارة عدد مناسب من الكتالوجات والمخططات التي تبين ما يلي :

- شكل اللوازم المطلوبة وصوره توضيحية ملونه لها ولمكوناتها والمواد المصنوعة منها هذه المكونات .

  وأبعادها ووزنها ومواصفاتها الفنية من الناحية الكهربائية والميكانيكية .
- التوصيلات الكهربائية بين مكوناتها ومكان تغذيتها بالكهرباء .
- الاستخدام الأمثل لجميع اللوازم كلاً على حده وكذلك نوعها وقدرتها.
- المنحنيات والمتجهات التوضيحية التي تبين توزيع نقاط العمل المناسبة .
- المواصفات الفنية الخاصة لجميع اللوازم المطلوبة .

سلطة اقليم البترا التنموي السياحي/ مديرية الاشغال العامة والخدمات

– قسم المتابعة والتنسيق

جدول الكميات والأسعار

عطاء لوازم ٢٠٢٢/٤

شراء وتوريد قطع غيار ووحدات إنارة الشوارع

- ✓ **عدد صفحات هذا الجزء (١) صفحات**
- ✓ **يستبعد اي عرض لم تتم تعبئة الاسعار فيه بالتنقيط (كتابة ورقماً)**
- ✓ **يقوم المناقص بختم جميع صفحات العطاء بخاتم الشركه**

التسلسل	الوصف	الكمية	السعر الافرادي		المبلغ	
			ف	د	ف	د
١.	**بالعدد :** **تقديم وتوريد مشعل يتناسب مع كابح (١٥٠- ٤٠٠) واط ، أوروبي او ما يوازيها و تقديم عينة وشهادة اعتماد بحسب المواصفات.**	٤٠٠ اربعمائة فقط	كتابة		كتابة	
٢.	**بالعدد :** **تقديم وتوريد كابح يتناسب مع مصباح صوديوم (١٥٠) واط ، أوروبي او ما يوازيها و تقديم عينة وشهادة اعتماد بحسب المواصفات.**	٥٠ خمسون فقط	كتابة		كتابة	
٣.	**بالعدد :** **تقديم وتوريد مصباح (١٥٠) واط صوديوم مركب على حامل مصباح بورسلان (E٤٠) على ان تكونا ذات صناعة أوروبية مع تقديم عينة.**	٣٠٠ ثلاثمائة فقط	كتابة		كتابة	
٤.	**بالعدد :** **تقديم وتوريد مرابط MK لتوصيل وحده الاناره مع الشبكة الكهرباء المعزولة , ذات صناعه جيده أوروبي او ما يوازيها ، بمقاس (١٦-١٢٠) ملم وبحجم مناسب لتوصيل وحدات الانارة مع شبكات الكهرباء المعزوله يتضمن اسنان توصيل علوية وسفلية، مع تقديم عينة.**	٢٠٠ مائتان فقط	كتابة		كتابة	
٥.	**بالعدد :** **تقديم وتوريد حامل مصباح بورسلان (E٤٠) على ان تكونا ذات صناعة أوروبية مع تقديم عينة.**	٣٠٠ ثلاثمائة فقط	كتابة		كتابة	
	المجموع الكلي					

الخلاصـــــة

الرقم	بيان الاعمال	البند المنقول منه	القيمه	
			فلس	دينار
١	تقديم وتوريد مشعل مع كابح ١٥٠ – ٤٠٠ واط	١		
٢	تقديم وتوريد كابح يتناسب مع مصباح صوديوم ١٥٠ واط	٢		
٣	تقديم وتوريد مصباح ١٥٠ واط صوديوم	٣		
٤	تقديم وتوريد مرابط MK	٤		
٥	تقديم وتوريد حامل مصباح بورسلان E40	٥		
المجمـــوع				

المجموع الكلي :.....

.

تنزيل او زياده :.....

المجموع النهائي :.....

اسم الشركه :.....

اسم المفوض / والوظيفه :.....

التوقيع والختم الرسمي والتاريخ:.....

العنوان ورقم الهاتف والفاكس :.....