



وثيقة العطاء رقم (2021/109)  
عدد الصفحات ( 19 )

تصميم وتوريد وتركيب وتشغيل نظام إطفاء ذاتي FM 200 في محطتي تحويل  
الحسن 1 & الحسن 2 الرئيسية

معلومات العارض:

- اسم الشركة العارضة:
- العنوان البريدي:
- الهاتف:
- الهاتف المحمول:
- الفاكس
- البريد الإلكتروني:
- الموقع الإلكتروني:
- الشخص المفوض:

ثمن نسخة العطاء = 20 دينار.





## المقدمة :

ترغب شركة كهرباء محافظة إربد المساهمة العامة المحدودة، دعوة العارضين بتصميم وتوريد وتركيب وتشغيل نظام إطفاء ذاتي FM 200 في محطتي تحويل الحسّن 1 & الحسّن 2 وحسب الشروط العامة والخاصة والمواصفات الفنية الواردة في وثيقة العطاء.

## الفهرس

أولاً	التعريفات.
ثانياً	نموذج دعوة العطاء .
ثالثاً	الشروط العامة .
رابعاً	الشروط الفنية.
خامساً	فترة التسليم.
سادساً	ملخص العرض المالي.
سابعاً	جدول المخالفات على المواصفة الفنية والشروط الخاصة.



أولاً :- التعريفات:

- الشركة: شركة كهرباء محافظة إربد المساهمة العامة المحدودة.
- اللجنة : لجنة العطاءات المختصة (المركزية،فرعية) .
- العارض: الجهة التي تحصل على وثائق العطاء وتقوم بتقديم عرض.



**ثانياً: نموذج دعوة العطاء:**

بناء على دعوة العطاء رقم (2021/109) ووفقاً للشروط العامة والخاصة والمواصفات الفنية المرفقة بها فأنتني أقدم عرضي وأوافق على أن أقوم بتوريد كل اللوازم المطلوبة بالأسعار والشروط والمواصفات الواردة في هذا العرض .

وأنتني التزم بأن يبقى العرض ساري المفعول لمدة ..... اعتباراً من تاريخ / / 2022.

نرفق لكم بطيه التأمين المطلوب بقيمة ( ..... ) دينار

بموجب الكفالة / الشيك رقم ..... الصادر / المسحوب على البنك.....

نعلم بان شركة كهرباء محافظة اربد غير ملزمة ولها الحق في الاحالة على صاحب العرض الانسب وحسب مصلحتها ولا يحق لنا الاعتراض على

ذلك، وكما نعلمكم بأننا قد دفعنا ثمن نسخة العطاء المقرر بموجب الإيصال رقم ..... تاريخ / /

2022. ( غير مستردة)

المفوض بالتوقيع:

اسم العارض : .....

العنوان: .....

هاتف ( ..... ) ص.ب.(.....)

خاتم الشركة الرسمي

## ثالثاً : الشروط العامة للعطاء

### أولاً: شروط تعبئة وتقديم وثيقة العطاء:

- 1) يقدم العرض على النموذج المقرر أن وجد على الآلة الكاتبة أو مكتوب بخط واضح خال من المحو أو التعديل أو الإضافة إلا إذا اقتضت الضرورة ذلك وعندها على العارض التوقيع بجانب المحو أو الإضافة ، وإلا فللجنة الحق أن تهمل العرض .
- 2) لا تقبل العروض غير الموقعة من مقدميها أو من وكلائهم أو التي قدمت بعد الموعد المحدد لإستلام العروض .
- 3) لا يجوز إدخال أي تعديل أو إجراء أي تبديل لنموذج العرض المقدم أو أي من وثائق العطاء المرفقة به من قبل العارض باستثناء تعبئة المواقع المطلوب تعبئتها ، وإذا أجرى المناقص ايأ من تلك التعديلات أو التبديلات أو إذا أدخل بأي من هذه التعليمات فيجوز للجنة إهمال عرضه ، وإذا أراد العارض تقديم بعض الشروط أو التحفظات أو البدائل التي تناسبه فإن باستطاعته تضمين ذلك في مذكرة خاصة منفصلة ترفق بالعرض .
- 4) يقدم العرض بمغلف مختوم معنون باسم (مدير عام شركة كهرباء محافظة اربد المساهمة العامة المحدودة) ومكتوب عليه بخط واضح اسم العارض ورقم دعوة العطاء ونوع اللوازم.

### ثانياً: - عنوان العارض

على العارض أن يبين في عرضه عنواناً ثابتاً ترسل إليه جميع المراسلات المتعلقة بالعطاء وعليه أن يبلغ الشركة بكتاب مسجل عن أي تغيير أو تعديل قد يطرأ على عنوانه وإلا فأنها لن تكون ( الشركة ) ملزمة بمراعاة هذا التغيير أو التعديل وتعتبر جميع المراسلات التي تترك على العنوان قبل التعديل كأنها وصلت فعلاً وسلمت في حينها .

### ثالثاً: الأسعار:

1. تقدم الاسعار شاملة الرسوم الجمركية وضريبة المبيعات واصل موقع العمل مع التركيب .

#### رابعاً: الكفالات :

1. على العارض أن يرفق بالعرض / لصالح شركة كهرباء محافظة إربد ولأمرها تأميناً مبدئياً للدخول في العطاء ( BID BOND ) كفالة مصرفية أو شيكاً مصدقاً من قبل أحد المصارف المحلية أو تقديم تأمين نقدي يودع في صندوق الشركة لا يقل عن نسبة (5%) من إجمالي قيمة عرضه سارية المفعول لمدة (120) يوم أو أكثر من تاريخ موعد إغلاق العطاء، ولا ينظر في العروض التي لم تقدم ذلك التأمين.
2. يقدم العارض الذي يحال عليه العطاء / لصالح شركة كهرباء محافظة إربد ولأمرها تأميناً لحسن التنفيذ ( PERFORMANCE BOND ) بنسبة (10 % ) من قيمة العطاء أو المواد المحالة عليه على صورة كفالة مصرفية أو شيكاً مصدقاً من أحد المصارف المحلية أو تقديم تأمين نقدي يودع في صندوق الشركة تبقى سارية المفعول لمدة (12) اثنا عشر شهراً من تاريخ استلام الشركة للمواد وانتهاء الأعمال المطلوبة ويحفظ هذا التأمين لدى الدائرة المالية بالشركة لضمان تنفيذ العقد على الوجه الأكمل ولاستيفاء المبالغ التي قد تكون دفعت زيادة على المبالغ الواجب دفعها وكذلك لاستيفاء الغرامات أو التعويضات أو فروق الأسعار أو التكاليف أو جميعها التي تستحق لحين الانتهاء من تنفيذ العقود .
3. إذا تأخر العارض أو استنكف أو رفض التوقيع على قرار الإحالة أو عجز عن تقديم كفالة ( حسن التنفيذ ) المطلوبة خلال (30) يوم من تاريخ التبليغ بكتاب الإحالة على العنوان الموضح بعرضه فعندها يحق لشركة كهرباء محافظة إربد مصادرة التأمين المرفق بعرضه دون الرجوع إلى القضاء ولا يحق للعارض الاعتراض أو المطالبة بأي تعويض .
4. إذا استنكف العارض الذي تقررت الإحالة عليه عن تنفيذ العطاء أو تأخر في تقديم اللوازم المحالة عليه كلياً أو بأي جزئياً عن الموعد المحدد لذلك أو خالف أي شرط من شروط العطاء العامة والخاصة أو ثبت أن العارض قدم للشركة أو قام بأداء خدمات أو أشغال لا تتفق مع مواصفات العطاء فللشركة الحق في اتخاذ أي من الإجراءات التالية :-
  - أ. مصادرة التأمينات المقدمة منه.
  - ب. إحالة العطاء على صاحب العرض الأنسب بعد العرض الذي قدمه.
  - ج. التزام العارض بتعويض الشركة عن أي عطل أو ضرر لحق بالشركة جراء إخلاله في شروط العطاء.
  - د. حرمان العارض المستنكف من الاشتراك في عطاءات الشركة أو مناقصاتها مستقبلاً.

#### خامساً: غرامة التأخير:

1. تحسب مدة التسليم اعتباراً من تاريخ التوقيع على قرار الإحالة وتعرف مدة التسليم بأنها مجموع الأيام أو الأشهر التقويمية وتكون شاملة لأيام العطل والجمع والعطل الرسمية.
2. في حال عدم التزام المورد بفترة التوريد المتفق عليه يتم فرض غرامة تأخير بنسبة نصف بالمائة ( 0.5 % ) عن كل أسبوع تأخير بحيث لا تزيد مجموع الغرامات عن 10 % من قيمة الإحالة وتحسم الغرامة من المبالغ المستحقة عن قيمة البنود الموردة متأخراً" عن مدة التوريد المحددة مسبقاً".

#### سادساً: صلاحية العرض:

يلتزم العارض بعرضه المقدم لهذا العطاء لمدة ( 120 ) يوماً من تاريخ إغلاق العطاء ويعتبر توقيعه على نموذج العرض التزاماً بذلك.

#### سابعاً: زيادة الكميات:

لشركة كهرباء محافظة إربد الحق في زيادة كميات المواد المطلوبة بموجب وثيقة العطاء بنسبة (25%) من إجمالي قيمة كميات المواد المطلوبة و بنفس الشروط و المواصفات و الأسعار المتفق عليها خلال فترة التوريد .

#### ثامناً: الرسوم والطوابع

يدفع العارض المحال عليه العطاء رسوم طوابع الواردات وأية رسوم أخرى بموجب القوانين والأنظمة المعمول بها في المملكة الأردنية الهاشمية.

#### تاسعاً : شروط الدفع .

يتم تسديد مستحقات المورد عن قيمة المواد المستلمة بعد 30 يوم من تاريخ استلام الأعمال من قبل اللجنة الفنية المختصة و قبولها فنيا .

#### عاشراً :

تعتبر هذه الشروط وثيقة من وثائق العطاء على العارض التوقيع عليها وختمها بخاتمه الرسمي ورافقها بعرضه.

احدى عشر : التحكيم :

1. يتم اعتماد الجمعية العلمية الملكية كمرجع في التحكيم الفني (الفحوصات الفنية) في حال وجود خلاف بين المورد و شركة كهرباء محافظة إربد حول عدم مطابقة المواد الموردة للمواصفات الفنية المطلوبة في العطاء.
2. تعتمد القوانين و المحاكم الاردنية كمرجع في التحكيم في حال وجود خلاف بين المورد وشركة كهرباء محافظة اربد.

اثنا عشر : الاحالة

1. شركة كهرباء محافظة اربد غير ملزمة بالاحالة على اقل الاسعار، وانما تتم الاحالة على العرض الانسب وحسب مصلحتها .
2. يحق لشركة كهرباء محافظة اربد الغاء العطاء وحسب مصلحتها، ولا يحق للعارضين الاعتراض على ذلك لاي سبب من الاسباب.
3. في حال الغاء العطاء لا يحق للعارض المطالبة باي تعويض او مطالبة باسترداد ثمن نسخة العطاء.
4. يحق لشركة كهرباء محافظة اربد تجزئة الاحالة بين العارضين وحسب مصلحتها.

ثلاثة عشر : تسليم العروض :

- يودع العرض من قبل العارض أو وكيله في صندوق العطاءات في شركة كهرباء محافظة اربد- مبنى المحطة الشمالية - شارع حكما - لدى امين سر لجنة العطاءات الفرعية في موعد أقصاه الساعة الثانية من بعد ظهر يوم الأربعاء الموافق

26 / شهر 1 / 2022.

## رابعاً: الشروط الفنية

### 4.1 الشروط الفنية العامة

- يشترط على العارض زيارة مواقع العمل (محطتي تحويل الحسـن 1 & الحسـن 2) ،وتدوين أي ملاحظات لديه قبل تقديم العرض بالإضافة لأخذ القياسات اللازمة والدقيقة للمواقع المراد حمايتها وتأمينها وخصوصا بما يتعلق بحجم المكان.
- العمل ضمن ساعات العمل الرسمي للشركة ويبدأ من الساعة السابعة والنصف صباحا ولغاية الساعة الثالثة عصرا ويتم الإشراف على تنفيذ الأعمال من قبل الشركة بواسطة اللجنة المشكلة من قبل إدارة الشركة او بواسطة المستشار الهندسي للشركة (المستشار المدني) وعلى ان يتواجد طيلة فترة العمل مندوب من دائرة الصيانة في الشركة لتسهيل المهام في دخول مواقع العمل والمحافظة على معداتها .
- رفع المخطط المعماري لكل منطقة مراد حمايتها واعتماد المخططات المعمارية لكل منطقة من قبل مستشار الشركة للأعمال المدنية والمعمارية .
- على المقاول المحال عليه العطاء تصميم الأنظمة المراد تنفيذها وتقديم المخططات التنفيذية و الكتالوجات الفنية للأجهزة والمعدات المراد تركيبها أو (عينات مادية) والحسابات الهيدروليكية بشكل مفصل بالإضافة لشهادات الفحص الفني لكل نظام لمديرية لدفاع المدني واعتمادها من قبلهم مع تزويد نسخة من جميع ما تم ذكره للشركة و المشرفين على العمل (مندوبي شركة كهرباء اربد) وذلك بعد اعتمادها من قبل مديرية الدفاع المدني .
- وعلى المقاول المحال عليه العطاء تقديم جميع ما ورد في البند السابق لجهاز الإشراف المعين من قبل الشركة وذلك ضمن مخاطبة خطية واخذ الموافقات اللازمة عليها أصوليا واعتمادها مع تقديم الاعتماد الحاصل عليه من قبل مديرية الدفاع المدني للنظام

## 4.2 نظام إطفاء الحريق بواسطة غاز ( FM 200 )

### 4.2.1 متطلبات نظام الإطفاء FM200

يشمل مجموعة من الكودات المطبقة في هذا المجال عند التركيب والفحص والتشغيل والتي تتوافق مع متطلبات الجهات التالية :

1- يتوافق مع مواصفات المنظمة الوطنية للحماية من الحريق التالية :-

• NFPA 2001

• NFPA 70

• NFPA 72

• NFPA 1964 وأي بنود أخرى ذات علاقة .

2- يتوافق مع المواصفات الخاصة بانظمة اطفاء الحريق بالعوامل النظيفية

• EPA and SNAP Program (Significant New Alternate Policy)

3- معتمد من المختبرات الدولية

• حاصل على شهادة بالغاز المستخدم في نظام الإطفاء / FM

• حاصل على شهادة UL ( Underwriters Laboratories )

4- حاصل على اعتماد الدفاع المدني

### 4.2.2 مكونات النظام :

أن يتضمن العرض المقدم على كافة الاحتياجات والمعدات والأنظمة اللازمة لإنشاء وتطبيق وتشغيل نظام إطفاء حريق FM200 بحيث يشمل كل من :

1- اسطوانات الغاز FM200 ↓ Cylinders

2- النوابض-مشغل الصمام ( electric valve Actuator & MANUAL valve Actuator )

3- مواسير لنقل الغاز من الاسطوانات لفوهات توزيع الغاز بالغرفة Pipes

4- فوهات بنهاية المواسير " Discharge Nozzles "

5- لوحة التحكم الالية المسؤولة عن انطلاق الغاز من الاسطوانات وتشغيل الانذار Control Panel

6- أجراس الانذار والصفارات الصوتية و المرئية Alarm Bell

7- زر التشغيل اليدوي " Manual release & Abort "

8- حساسات الدخان Smoke Detectors

9- نظام غلق التكييف ومراوح الشفط (الإطفاء التلقائي للمكيفات الموجودة والعاملة في المنطقة المحمية ومراوح الشفط في غرف البطاريات ان وجدت او اي منطقة اخرى داخل المنطقة المحمي).

10- وأي أنظمة وتجهيزات أخرى لازمة

### 4.2.3 مواصفات مكونات النظام

#### 1- اسطوانات غاز نظام ( FM200 ) :

■ أن تتضمن الأسعار المقدمة الاسطوانات والغاز والمحابس والحاملات والصمامات الموجهة ومقاييس الضغط و النابض (Actuators) وتثبيت الاسطوانة على الحائط بالوضع المناسب وعمل هيكل مناسب ودهن الهيكل باللون المناسب للجدار (دهان الهيكل وجهان بدهان أساس مقاوم للصدأ ،ومن ثم وجهين بدهان لون أحمر (الخاص بأنظمة الإطفاء) دهان حراري ،مع مراعاة اعطاء الوقت الكافي ما بين الوجه والآخر لضمان الجفاف بحيث يكون الوجه النهائي امس دون وجود اي نتوءات ) وجميع ما يلزم لإتمام العمل وحسب إرشادات ومواصفات الدفاع المدني ومشرفي شركة كهرباء محافظة اربد .

■ استخدام اسطوانات بالعدد اللازم للكمية المطلوبة حيث لا تزيد سعة الاسطوانة الواحدة عن 300 كغم وفي حال الحاجة لكمية تزيد عن 300 كغم استخدام اسطوانتين والكمية بالتساوي وان تكون معبأة في بلد المنشأ وإرفاق شهادة بذلك .

■ على العارض إرفاق جدول خاص بعدد وحجم وسعة الاسطوانات المستخدمة وكمية غاز الإغراق اللازم لكل منطقة محمية .

#### ✓ المواصفات الفنية للغاز ( FM200 )

■ مكون من HFC-227ea والمعروف كيميائياً Heptafluoropropane حيث انه بديل للهالون 1301 الممنوع دولياً

■ عامل إطفاء الهيدروفلوروكربون 227 ea هو غاز عديم اللون والرائحة و غير موصل للكهرباء

■ وجود عامل إطفاء ذو سُمّية منخفضة ولا يسبب ضرراً خطيراً على الأشخاص حتى لو تعرضوا له لفترات طويلة نسبياً مع الزمن.

■ لا يترك أي بقايا للأوساخ و لا يسبب تآكل للمحتويات الداخلية.

■ لابد من العارض إرفاق نشرة بيانات السلامة العامة ( SDS ) الخاصة بالغاز ( FM200 ).

■ كمية الغاز حسب التصميم والاسطوانات وبموافقة الدفاع المدني.

#### 2- مواسير شبكة نظام الإطفاء :

■ أن تكون شبكة إطفاء الحريق كاملة من مواسير لون اسود Seamless Steel وفقاً لـ ANSI- According to ASTM A53 Schedule 40- grade B ( بحيث يشمل العرض والسعر المقدم على كافة الوصلات والقطع

والمحابس والمجمعات ( Manifolds ) وجميع ما يلزم لإتمام العمل وحسب إرشادات ومواصفات الدفاع المدني ومشرفي شركة كهرباء محافظة إربد .

- التوصيل ما بين المواسير باللحام للمقاسات التي تزيد عن 2.5 انش .، اما ما دون ذلك يتم استخدام الوصلات المسننه الخاصة بتوصيل المواسير (المفه).
- عند الإنتهاء من تركيب المواسير ضغط الشبكة كاملة لفحصها على ضغط مقدارة 16 بار ولمدة 24 ساعة على ان يتم ذلك قبل تفعيل النظام ،وفي حال وجود تسريب يتم تفقد الشبكة واصلاح الوضع الى ان يثبت الضغط لمدة 24 ساعة.
- تثبيت المواسير بالسقف بواسطة رود ومربط (مسنن) ولمسافة لا تزيد عن مترين ما بين كل مربط والاخر .
- دهان المواسير وجهان بدهان أساس مقاوم للصدأ ،ومن ثم وجهين بدهان لون أحمر (الخاص بأنظمة الإطفاء) دهان حراري ،مع مراعاة اعطاء الوقت الكافي ما بين الوجه والآخر لضمان الجفاف يكون الوجه النهائي امس دون وجود اي نتوءات.
- استخدام القطع اللازمة للمواسير ذات جوده عالية وان تكون من احدى الماركات التالية ( EE بولوني ،فلك أوكرين ) .

### 3- المرشات ( NOZZLES ) :

- تثبيت المرشات ( NOZZLES ) على بعد لا يزيد عن 30 سم من السقف .
- أن تكون هذه المرشات من الـ ( stainless steel ) .
- لها القدرة على تحمل الضغط الواقع عليها .
- تحتوي هذه المرشات (الفوهات) على ما يمنع دخول الأتربة والشوائب وحسب مواصفات الدفاع المدني والـ (NFPA) .

### 4- الاسلاك :-

- استخدام اسلاك مقاومة للحريق في النظام ومواسير معدنيه (Benser) حمايه للأسلاك المستخدمه في النظام وجميع ما يلزم من قطع توصيل ومرابط وعلب تفتيش او توصيل (علب لوب) .
- تركيب المواسير والعلب باستقامه سواءا بالإتجاه الافقي او العمودي و بشكل مرتب هندسيا بدون تقاطعات وفي حال مرورها من خلال فتحات في الجدران معالجة ما حول المواسير بإغلاق الفتحات الزائده والدهان بنفس اللون في المنطقه ،ومعالجة وتنظيف اي منطقه من الاوساخ الناتجه عن العمل (اعادة الأوضاع كما كانت).

## 5- التحكم في نظام الإطفاء :-

- ✓ تركيب لوحات التحكم خارج المناطق المراد حمايتها .
- ✓ إمكانية التشغيل اليدوي و الآلي للنظام
- ✓ توفير صندوق حماية للوحات نظام التحكم التي سيتم تركيبها في الخارج لحمايتها من العوامل والظروف الجوية وحسب المواصفات التالية :-
- IP not less than 55
- مكون من صاج اسود سماكة لا تقل عن 2 ملم .
- دهان الصندوق وجهان بدهان أساس مقاوم للصدأ ،ومن ثم وجهين بدهان حراري لون أحمر مقاوم للحريق لون احمر (الخاص بأنظمة الإطفاء) ،مع مراعاة اعطاء الوقت الكافي ما بين الوجه والآخر لضمان الجفاف يكون الوجه النهائي املس دون وجود اي نتوءات .
- الوجه الأمامي للصندوق المقابل للوحات التحكم بلاستيك شفاف مقوى مقاوم للعوامل الجوية .
- إضافة كبسة/ زر تعليق النظام ( ABORT BUTTON ) منفصل أسفل اللوحة , بالإضافة لتوفير عدد من الـ ABORT BUTTON في اكثر من موقع من كل غرفة وعدم الإكتفاء بالموجود اسفل لوحة التحكم حسب طلب لجنة الإشراف على العمل على ان لا يزيد عن ثلاث كبسات لكل نظام.
- ان يكون بأبعاد كافية لإحتواء لوحات التحكم بالعدد المطلوب بالإضافة للوحة الإرشادية .
- توفير لوحات ارشادية خاصة بتسمية الانظمة على ان تتحمل العوامل والظروف الجوية الخارجية .
- إستخدام الجكات الهيدروليكية عدد (2) لغايات فتح الباب وتثبيته بشكل تلقائي في حال كان تصميم اتجاه فتح الباب للاعلى.
- امكانية تثبيت صندوق حماية لوحة التحكم على الجدار وامكانية تثبيته بالأرض مباشرة وذلك ضمن الشروط التالية:
  - ارتفاع قاعدة الصندوق عن مستوى الأرض بمسافة 1.25 متر .
  - في حال تثبيت الصندوق بالأرض مباشرة يلزم إستخدام تيوبات قياس 8×8 سم بسماكة 2 ملم لغايات تثبيت الصندوق عليها مع مراعاة الارتفاع المذكور اعلاه ، و الأخذ بعين الإعتبار غرز التيوبات داخل الأرض بمسافة لا تقل عن 25 سم واستخدام الإسمنت الأسود والرمل للتثبيت إضافة للقيام بدهان التيوبات بنفس مواصفات دهان صندوق الحماية .
  - تغطية اسفل الصندوق و التيوبات المستخدمة بلوح صاج بنفس مواصفات الصاج المستخدم في تصنيع الصندوق و الدهان بنفس المواصفات المذكورة اعلاه .

## 6- حساسات الدخان Smoke Detectors

- استخدام كواشف دخانية في النظام وتوزيعها على مناطق بالغرفة zones "منطقتين"، يشترط ان تكون الكواشف ذات منشأ فرنسي، انجليزي او ايطالي مع تقديم شهادة بذلك بحيث تكون مطابقة لمواصفة ICE529 او IP43.

### 4.3 المعاينة والفحص والتشغيل لنظام إطفاء الحريق FM200

1. تزويد المنطقة المحمية بالنظام باللوحات التحذيرية المطلوبة وحسب المواصفات العالمية .
2. توفير لوحات ارشادية دالة على كيفية التعامل مع النظام في حال صدور إشارة من لوحة التحكم .
3. التأكد من إمكانية التشغيل اليدوي و الآلي للنظام .

#### ➤ تفعيل نظام اوتوماتيك

- عند حدوث حريق بالغرفة فإن حساس الدخان الأقرب من مكان الحريق يستشعر الدخان ويرسل اشارة أولية للوحة التحكم حيث يتم استقبال الإشارة الأولى من لوحة التحكم وعليه يتم تفعيل جرس الإنذار للتحذير عن امكانية وجود حريق بالغرفة
- يتم انتظار إشارة التأكيد من حساس الدخان الموجود في المنطقة الثانية Zones 2 وبناءا عليه وعند استقبال لوحة التحكم الإشارة الثانية يتم غلق التكييف ومرآوح الشفط ان وجد في الغرفة المتواجد بها الحريق
- تقوم لوحة التحكم بالعد التنازلي لمدة 60 ثانية للتأكد من إخلاء الغرفة من الأشخاص قبل اطلاق غاز FM 200
- يمكن للأشخاص من خلال الضغط علي Abort Switch إعادة العد مرة أخرى بمعني تطويل مدة العد التنازلي قبل انطلاق الغاز .
- بعد الإنتهاء من العد التنازلي يتم اعطاء إشارة إلى Solenoid Valve موجود أعلى الاسطوانات بفتح الاسطوانة لإنتقال غاز FM200 للغرفة المتواجد بها الحريق عن طريق المواسير والفوهات .
- خلال 10 ثواني يتم غمر كامل الغرفة بغاز FM200 لتبريد الحرارة ومنع انتشارها مرة أخرى .

#### ➤ تفعيل النظام اليدوي

- إمكانية تحويل النظام الى الوضع اليدوي لاستخدامها اثناء وجود الاشخاص داخل المنطقة المحمية .
- تفعيل النظام من قبل الاشخاص المتواجدين داخل المنطقة المحمية من خلال الضغط علي زر التشغيل اليدوي

Agent Release

#### 4.4 العمل المطلوب :-

- توريد وتركيب انظمة اطفاء للصالات الرئيسية للقواطع 11KV & 33 والترنشات وغرف البطاريات في محطتي تحويل الحسن 1 & والحسن 2 الرئيسيتين .
- العزل المقاوم للحريق للترنشات بإستخدام مادة الفوم المعتمد لدى الدفاع المدني او الصوف الصخري والصاج الأملس ذات سماكة لا تقل عن 3 ملم وحسب متطلبات الدفاع المدني .
- العزل الإنشائي لصالات القواطع وغرف البطاريات في محطتي تحويل الحسن 1 & الحسن 2 وذلك حسب متطلبات الدفاع المدني .
- ربط أنظمة الإطفاء الذاتي المستحدثه (مضمون العطاء) بأنظمة الإنذار القائمة في المواقع .
- تفعيل عمل أنظمة الإطفاء الذاتي المستحدثه (مضمون العطاء) بعد تنظيف الأماكن من جميع الأغبرة المتراكمة ليتم التفعيل ببيئة عمل نظيفة وخالية من اي مخاطر قد تسبب بعمل النظام ،وعلى ان يتم تنظيف الأغبرة من قبل كوادر الشركة - دائرة الصيانة ،اما التنظيف من مخلفات عمل المقاول (المواد الصلبة بإستثناء الأغبرة) يتم من قبل المقاول .
- الأحجام التقريبية للمناطق المراد حمايتها في العطاء كما في الجدول التالي :-

الرقم	إسم المنطقة	الحجم التقريبي / م <sup>3</sup>
1	ترنشات الكوابل - محطة تحويل الحسن 1	101
2	الصالة الرئيسية لقواطع 11KV - محطة تحويل الحسن 1	498
3	الصالة الرئيسية لقواطع 33KV - محطة تحويل الحسن 1	362
4	غرفة البطاريات - محطة تحويل الحسن 1	32
5	ترنشات الكوابل - محطة تحويل الحسن 2	86
6	الصالة الرئيسية للقواطع - محطة تحويل الحسن 2	123
7	غرفة البطاريات - محطة تحويل الحسن 2	8

#### 4.5 العرض المالي

تقديم وتركيب وتشغيل وفحص النظام بحيث يشمل السعر كل من الآتي :

- لوحة التحكم والتشغيل اللازمة للنظام
  - أجهزة الإنذار ووحدة الإنذار الصوتي وإشارة مضيئة ولوحات وإشارات التنبيه باللغتين العربية والانجليزية
  - أجهزة التحكم ومعدات التشغيل الأوتوماتيكي وكبسات التشغيل ومفاتيح الضغط والكواشف والمشغل الكهربائي
  - جميع ما يلزم لإتمام العمل وحسب إرشادات ومواصفات الدفاع المدني ومشرفي شركة كهرباء محافظة إربد.
  - كفالة للنظام تشمل كلفة أعمال الصيانة و كلفة استبدال إي قطع تالفة وكلفة استبدال غاز FM200 في حال التسرب الناتج عن عطل فني في النظام خلال فترة الكفالة ( عام واحد على الأقل).
  - تدريب كادر من الشركة على تشغيل و إطفاء النظام.
  - توفير لوحات التعليمات التشغيلية للنظام و الإشارات التحذيرية و ارشادات المصنع للسلامة في التعامل مع المواد المستخدمة و حسب المواصفات العالمية و تثبيتها بشكل واضح و مقروء و مرتب عند نقاط استخدامها في النظام باللغة العربية .
- ✓ على العارض إرفاق جدول يستعرض فيه مكونات نظام الإطفاء و كافة الأنظمة والأجهزة والتجهيزات المستخدمة لتركيب وتشغيل نظام إطفاء الحريق ( FM200 ) .
- يشترط ما يلي :-

- أن تكون كافة القطع المستخدمة معتمدة من قبل الدفاع المدني.
- تسليم الأنظمة عاملة للدفاع المدني حسب الأصول .
- مراجعة الجهات المعنية بالدفاع المدني او اي جهة اخرى نيابة عن شركة الكهرباء لأخذ الموافقات او الإعتمادات اللازمة... الخ، وذلك بعد اصدار كتاب تكليف من الشركة بذلك .

**خامساً: فترة التسليم :**

- يلتزم العارض بتسليم الاعمال المطلوبة خلال (90) يوم من تاريخ استلام كتاب الاحالة.

**سادساً: جدول الكميات والأسعار**

على العارض تقديم الأسعار بالجدول أدناه شاملة للرسوم الجمركية والضريبة العامة على المبيعات وشامل لكافة الرسوم والضرائب وايه رسوم اخرى بموجب الانظمة والقوانين المعمول بها في المملكة الاردنية الهاشمية.

رقم البند	اسم المادة	الكمية المطلوبة	السعر / دينار رقما	السعر / دينار تفقيطا
1	تصميم وتوريد وتركيب وتشغيل نظام اطفاء ذاتي FM200 للترنشات في محطة تحويل الحسن 1			
2	تصميم وتوريد وتركيب وتشغيل نظام اطفاء ذاتي FM200 لصالة القواطع (11KV) في محطة تحويل الحسن 1			
3	تصميم وتوريد وتركيب وتشغيل نظام اطفاء ذاتي FM200 لصالة القواطع (33 KV) في محطة تحويل الحسن 1			
4	تصميم وتوريد وتركيب وتشغيل نظام اطفاء ذاتي FM200 لغرفة البطاريات في محطة تحويل الحسن 1			
5	تصميم وتوريد وتركيب وتشغيل نظام اطفاء ذاتي FM200 للترنشات في محطة تحويل الحسن 2 - المرفق القديم			
6	تصميم وتوريد وتركيب وتشغيل نظام اطفاء ذاتي FM200 لصالة القواطع في محطة تحويل الحسن 2 - المرفق القديم			
7	تصميم وتوريد وتركيب وتشغيل نظام اطفاء ذاتي FM200 لغرفة البطاريات في محطة تحويل الحسن 2 - المرفق القديم			
8	توريد وتزويد (تعبئة) غاز FM200 - 1 كغم			
السعر الإجمالي :-				

اسم العارض: .....

توقيع وختم العارض

.....



سابعاً: جدول المخالفات على المواصفة الفنية والشروط العامة

اسم المادة	نوع المخالفة