

# شركة الكهرباء الوطنية

عطاء رقم (2021/49)

## نظام مشاهدة ومراقبة شبكات نظام التحكم

### فهرس

دعوة العطاء	1
صيغة العطاء	2
الملحق	3
كفالة الدخول في العطاء	4
نموذج كفالة حسن تنفيذ	5
كفالة الصيانة	6
تعليمات عامة للمشاركين	7-8
الشروط العامة	9-12
تقديم الأسعار والدفوع	13
المواصفات الفنية والشروط الخاصة	14-18

دعوة العطاء

شركة الكهرباء الوطنية

عطاء (2021/49)

-----

تدعو شركة الكهرباء الوطنية السادة المتعهدين لتقديم عروضهم للمواد في الجداول المرفقة بناء على التعليمات والشروط العامة والخاصة الموضحة بوثائق العطاء على النماذج المقررة لذلك. على المتعهدين تعبئة نموذج العطاء والجداول المرفقة وتقديم الوثائق كاملة وموقعه على كل صفحه حسب الأصول لامين سر لجنة العطاءات في موعد أقصاه الساعة الثانية من بعد ظهر يوم الاثنين الموافق 2022/01/10 على العنوان التالي:

مدير عام شركة الكهرباء الوطنية

ص . ب . (2310)

عمان - الاردن

\*علماً بأن موعد فتح العروض سيكون يوم الثلاثاء الموافق 2022/01/11 على العنوان المحدد.

صيغة العقد

مدير عام شركة الكهرباء الوطنية

ص.ب. (2310)

عمان - الاردن

تحية وبعد،،،

- 1- بناء على دعوة العطاء رقم (2021/49) وبعد الاطلاع على الشروط والمواصفات والجداول نتعهد نحن الموقعون أدناه بتوريد المواد المطلوبة وذلك حسب المواصفات والشروط والتعليمات العامة المذكورة في العطاء أعلاه وفقاً للأسعار المبينة في عرضنا.
- 2- في حالة قبول عرضنا نتعهد بتوريد المواد حال استلامنا لأمر الشراء اللازم على ان يتم البدء بالعمل خلال فترة ----- من تاريخ الإبلاغ.
- 3- نبين فيما يلي الرقم الوطني الضريبي هو ( ) .

التاريخ : .....

التوقيع : .....

المخول بالتوقيع نيابه عن : .....

العنوان : .....

المهنة : .....

## الملحق (Appendix)

\* يعتبر هذا الملحق جزءاً من وثيقة العطاء

المادة	الموضوع	البيان
	المواصفات	المواصفات الفنية العامة والخاصة
	المخططات	ان وجدت
	ثمن الوثيقة	25 دينار اردني
	كفالة الدخول	( 1110 ) دينار اردني على أن تكون إما كفالة بنكيه أو شيك مصدق صادر عن بنك محلي سارية المفعول لمدة (90) يوماً تقويمياً ابتداء من تاريخ إغلاق العطاء
	صلاحية العروض	90 يوم
	أولوية الوثائق	1- الاحالة 2- الشروط الخاصة. 3- الشروط العامة. 4- المواصفات. 5- المخططات (إن وجد). 6- جداول الكميات.
	القانون الذي يحكم العطاء	القانون الأردني
	لغة العطاء	اللغة العربية
	لغة عرض السعر	اللغة العربية و/ أو الانجليزية
	مدة التوريد	(60 يوم) من تاريخ استلام كتاب الاحالة
	مكان التسليم	CPT (QAIA)
	الأسعار	الأسعار غير شاملة للرسوم الجمركية والضريبة العامة للمبيعات
	عملة عرض الأسعار	بالعملات الاجنبية أو الدينار الاردني ، وسيكون الدينار الأردني العملة التي ستستخدم لمقارنة العروض بالعملات المختلفة، وفق نشرة البنك المركزي لأسعار العملات يوم الاغلاق النهائي.
	الشخص المفوض من قبل صاحب العمل	
	ضمان الأداء (كفالة التنفيذ) - القيمة	(10%) من قيمة الإحالة
	كفالة إصلاح العيوب (كفالة الصيانة)	حسب الشروط الخاصة صفحة 18
	العينات	غير مطلوبة
	غرامات التأخير - القيمة	عندما يتأخر المتعهد عن تنفيذ ما التزم به في الموعد المحدد في العقد فللشركة ان تفرض عليه جزءاً مادياً بصرف النظر عن الضرر الناشئ عن التأخير في التنفيذ لا يتجاوز 1/2% من قيمة المواد والاعمال التي تأخر في تسليمها عن كل اسبوع او جزء من الاسبوع
	- الحد الأقصى	( 15% ) من قيمة الإحالة الاجمالية.

كفالة دخول في العطاء رقم : .....

بنك : .....

كفالة رقم : .....

استحقاق : .....

السادة شركة الكهرباء الوطنية

عطاء رقم (2021/49)

نرجو العلم بنك .....

يكفل لأمركم السيد / السادة .....

مبلغ وقدرة ..... وذلك لقبول عرضه المقدم لتنفيذ العطاء المشار اليه أعلاه.

تبقى هذه الكفالة سارية المفعول لمدة ..... بعد التاريخ المحدد لفتح العطاء المذكور، وهي قابلة للتمديد

بناء على طلبكم ولا يترتب عليكم أية فوائد بخصوص هذه الكفالة، ونتعهد بدفع قيمتها لكم عند الطلب دون أي تأخير

أو ممانعة ودون الحاجة لأي إنذار أو مطالبة قضائية.

واقبلوا الإحترام ،،،،

بنك .....



كفالة حسن تنفيذ

=====

بنك: فرع :

في :

كفالة رقم :

استحقاق :

السادة شركة الكهرباء الوطنية المحترمين

تحية واحتراماً

بناءً على طلب السيد / السادة (المقاول اسمه / عنوانه)-----

نتعهد بشكل غير قابل للنقض وبدون أي شرط ان ندفع لكم أو لممثليكم القانونيين لدى أول طلب خطي منكم مبلغ :

المبلغ بالأرقام : ( ) دينار

المبلغ بالكلمات :

وذلك تأميناً لحسن تنفيذ عطاء رقم ----- وبتعهد بنك ----- بدفع المبلغ المبين

أعلاه أو أي جزء منه إليكم أو لممثليكم المفوضين رغم أي معارضه من المكفول وبدون الحاجة إلى توجيه أي إخطار

عدلي أو اتخاذ أي إجراء قضائي وتجدد هذه الكفالة تلقائياً لمدته ( ) شهراً ومن ثم تجدد لمدته

أخرى مماثلة متلاحقة إلى أن تعاد إلينا من قبلكم.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

بنك .....

## كفالة صيانة

=====

فرع :

في :

بنك:

كفالة رقم:

السادة:

تحية واحتراماً وبعد ،،،

بناءً على طلب السيد / السادة (المقاول اسمه / عنوانه)

نتعهد بشكل غير قابل للنقض وبدون أي شرط أن ندفع لكم أو لممثليكم القانونيين لدى أول طلب خطي منكم مبلغ :

المبلغ بالأرقام : ( دينار

المبلغ بالكلمات :

استحقاق تاريخ :

وذلك ضماناً

ويتعهد بنك ----- بدفع المبلغ المبين أعلاه أو أي جزء منه إليكم أو لممثليكم المفوضين رغم أي معارضه من المكفول وبدون الحاجة الى توجيه أي إخطار عدلي أو اتخاذ أي إجراء قضائي وتجدد هذه الكفالة تلقائياً لمدته ( شهرًا ومن ثم تجدد لمدد أخرى مماثلة متلاحقة إلى أن تعاد إلينا من قبلكم.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

بنك

## تعليمات عامة للمشاركين

- 1- يجب أن تصل كافة العروض سواء المرسلنة بالبريد أو المسلمة باليد إلى العنوان التالي:  
عطوفة مدير عام شركة الكهرباء الوطنية  
ص . ب. (2310)  
الاردن - عمان - شارع زهران
- 2- لا يجوز للمناقص الحصول الا على نسخة واحدة فقط من وثائق الشراء.
- 3- على جميع المشاركين تقديم ما يثبت حصولهم على وثائق العطاء (سند القبض) بموجب احكام النظام قبل ايداع العروض
- 4- يحق للمناقص الذي يدعي أنه لحقت به خسارة أو أي ضرر نتيجة لقرار أو إجراء أو امتناع عن اتخاذ إجراء من الشركة أو يدعي أن لجان الشراء خالفت ما ورد في وثائق الشراء أو أحكام هذا النظام والتعليمات الصادرة بموجبه، أن يتقدم باعتراض في المرحلة الأولى وبشكوى في المرحلة الثانية وفقاً لأحكام النظام.
- 5- يجوز للمناقصين تقديم طلبات إيضاح على وثيقة الشراء من خلال كتاب رسمي موجه للشركة قبل موعد الاغلاق ب ( 5 ) أيام.
- 6- يجوز للمناقصين تقديم طلبات اعتراض على الوثيقة أو أي قرار أو إجراء اتخذته الشركة أو لجنة الشراء يتعلق بإجراءات الشراء وفق أحكام النظام رقم(28) لسنة 2019 والتعليمات الصادرة بموجبه.
- 7- لا يجوز للمناقص ان يقدم اكثر من عرض لنفس العطاء فيما يخص عطاءات الاشغال والخدمات الفنية و/او لنفس المادة فيما يخص عطاءات اللوازم سواء كان منفردا او بانتلاف او بشراكة مع مناقص اخر.
- 8- تقدم العروض على النموذج المقرر لذلك وضمن مغلف مغلق بإحكام ومكتوب عليه بخط واضح رقم العطاء وموضوعه وعنوان الشركة المبين سابقاً.
- 9- يجب أن تقدم العروض مطبوعة او مكتوبة بخط واضح خالية من المحو والتعديل والاضافة ، واذ اقتضت الضرورة لذلك فيجب على المناقص التوقيع بالحبر الاحمر بجانب المحو او التعديل او الاضافة والالجنة الحق في اهمال العرض .
- 10- لا تقبل العروض غير الموقعة حسب الأصول أو التي ترد متأخرة ولا ينظر في العروض الناقصة نقصاً معيباً.



- 11- على المناقص أن يرفق مع عرضه عنواناً ثابتاً يرسل عليه جميع المكاتبات المتعلقة بالعطاء وعليه ان يبلغ الشركة بكتاب مسجل عن أي تغيير او تعديل في عنوانه، وإلا فإنها لا تكون ملزمة بمراعاة هذا التغيير او التعديل وتعتبر جميع المكاتبات التي تترك له في المحل المذكور او ترسل بالبريد المسجل وكأنها وصلت فعلاً وسلمت في حينها.
- 12- يصرح المناقص ان عرضه لم يقدم بناءً على علاقة مع مناقص آخر تقدم لمادة أو أكثر من المواد الواردة في عرضه.
- 13- على المناقص ان يذكر في عرضه بلد المنشأ للبضاعة المعروضة والجهة الصانعة والاسم التجاري والطراز (MODEL) كلما كان ذلك ممكناً .
- 14- يقدم المناقص مع عرضه المواصفات الدقيقة للبضاعة المعروضة والكتالوجات الخاصة بها وأية نشرات فنية أو معلومات أو بيانات من شأنها التعريف بهذه البضاعة .
- 15- يجب ان تكون اللوازم المعروضة جديدة وإلا فيقتضى التنويه
- 16- للمناقص أو وكالة المفوض حضور جلسة فتح العطاء لسماع قراءة أسعار العروض عند فتحها إذا كانت هنالك دعوة لذلك.

## شروط عامة

- 1- تشترط الشركة ويقبل المناقص ان يبقى العرض نافذ المفعول وغير جائز الرجوع عنه لمدة تسعون يوماً من التاريخ المحدد لقبول العروض الا اذا نصت وثيقة العطاء على خلاف ذلك.
- 2- على المناقص التدقيق في دعوة العطاء والشروط والتعليمات الملحقة بها وكذلك التدقيق في جدول الاسعار وتسعير كافة البنود وهو الذي يتحمل النتائج المترتبة على عدم قيامه بهذا التدقيق بصورة صحيحة.
- 3- تحتفظ الشركة لنفسها بحق استبعاد أي عرض لا يكون واضحاً بصوره كافيه او يحمل اكثر من تفسير أو إذا كان ناقصاً في بيان مواصفات أي مادة من مواد العطاء او شروط تسليمها أو مواعيد التسليم أو لم يقدم على النموذج المرفق بدعوة العطاء .
- 4- للشركة الحق في تسعير بعض البنود التي لم يتم تسعيرها من قبل المناقص وعلى أساس أقل سعر مقدم وذلك في حال تم الإحالة عليه وعلى المناقص الإلتزام بالسعر.
- 5- للشركة الحق في الغاء العطاء او اعادة طرحه حسب ماتراه ضرورياً للمصلحة العامة وبدون ابداء الاسباب، وفي هذه الحالة تعاد التأمينات الذين قاموا بتقديمها ولا تتحمل الشركة اية مسؤولية عن اية خسارة او ضرر يلحق بالمناقصين نتيجة هذا الإجراء و دون أن يكون لاي من المناقصين الحق في الرجوع على الشركة باي خسارة أو ضرر ولا يترتب على الشركة أي التزامات مادية أو غير مادية مقابل ذلك وتنشر قرارها على موقعها الالكتروني وعلى البوابة الالكترونية
- 6- الشركة غير ملزمة باحالة كافة المواد المطلوب شراؤها وغير ملزمة بالاحالة اصلاً ولها ان تجزئ الاحالة حسبما تراه مناسباً .
- 7- يوافق المناقص على أن إصدار كتاب الإحالة من الشركة يشكل مع وثائق العطاء الأخرى عقداً ملزماً للطرفين (المناقص والشركة).
- 8- يحدد في عرض المناقص اسم المفوض بالتوقيع على عقد الشراء نيابة عنه في حال الاحالة عليه.
- 9- لا ينظر في العروض المقدمة لتوريد مواد غير مطابقة للمواصفات الواردة في دعوة العطاء الا اذا ورد نص بخلاف ذلك
- 10- على المناقص عند الطلب تقديم بيانات بخبرته ومقدرته ودرجة الخدمه المتوفره لديه ومركزه المالي والأهلية القانونية للدلالة له على قدرته على الوفاء بالتزامات ومتطلبات العطاء.
- 11- أن لا تكون للمناقص مصلحة متعارضة تؤثر في إبرام عقد الشراء.
- 12- أن لا يكون المناقص من المحرومين من الاشتراك في عمليات الشراء بموجب أحكام النظام.

- 13- للشركة ان تزيد أو تنقص الكميات الواردة في جدول الدعوة بناءً على حاجتها الطارئة في حدود 25% ودون ان يكون للمناقص الحق في زيادة الاسعار مهما كانت الأسباب .
- 14- اذا طلبت الشركة تقديم عينات فعلى المناقصين تسليم عينات مثبت عليها اسم مقدمها ورقم العطاء قبل موعد فتح العطاءات .
- 15- للمناقصين الذين لم تحل عليهم مواد لتوريدها استرداد العينات المقدمة منهم خلال فترة اسبوعين من تاريخ صدور القرار النهائي بالاحالة ولا تكون اللجنة مسؤولة عن ضياع أو فقد العينات بعد هذه الفترة .
- 16- يجوز للشركة ان تحتفظ بالعينات المقبولة لمقارنتها بالمواد المزودة عند التسليم .
- 17- تحتفظ لجنة الشراء بحق تصحيح اخطاء الطباعة او الكتابة في العقود المبرمة مع المناقص الفائز.
- 18- لا يكون أي تعديل او تغيير في الشروط الواردة في العقد ملزماً لشركة الكهرباء الوطنية إلا إذا كان مكتوباً وموقعاً من لجنة الشراء .
- 19- على المناقص الذي تمت الاحالة عليه وقبل توقيع العقد دفع الرسوم المقررة بمقتضى أحكام التشريعات النافذة وتقديم تأمين حسن التنفيذ وفقاً للتعليمات الصادرة بموجب أحكام هذا النظام وكما هو محدد في وثائق الشراء.
- 20- بعد احالة العطاء ، يجب على المتعهد الإلتزام بتنفيذ كافة الإلتزامات المترتبة عليه حسب القانون الاردني ومن ضمنها ضريبة الدخل والمبيعات ومتطلبات الضمان الإجتماعي و إحصار براءة ذمة سارية المفعول من دائرة ضريبة الدخل عند تقديم المطالبات الماليه ، ولن يتم تسديد الدفعات النهائيه واعادة كفالة حسن التنفيذ الا بعد ان يقوم المتعهد بإحضار براءة الذمه المطلوبه.
- 21- في حال قدم المناقص رسالة نوايا بدلا من اتفاقية إنتلاف مصدقة يجب تقديم اتفاقية الإنتلاف مصدقة أصوليا قبل الإحالة النهائية
- 22- يجوز للمناقص ان يرفق مع عرضه بعض البدائل الاختيارية اذا سمحت وثائق الشراء بذلك وعلى لجنة الشراء دراسة العرض او البديل المغطى بتأمين دخول العطاء واستبعاد العرض او البديل الغير مغطى بتأمين دخول العطاء
- 23- في حال السماح لغير الاردني بالمشاركة يتعين عليه اثبات الامتثال بجميع متطلبات التأهيل الواردة في الوثيقة
- 24- لا يجوز لمن احيل عليه العطاء ان يتنازل لاي شخص عن كل العقد او جزء منه بدون الحصول على اذن كتابي من الشركه واية مخالفه لهذا النص تخول الشركه حق الغاء العقد بدون اذار وبدون حاجة للالتجاء للقضاء ويتحمل المتنازل أية خسائر تنجم عن عملة هذا.
- 25- يبقى المحال عليه العطاء مسؤولاً بالتضامن مع المتنازل له تجاه الشركه عن تنفيذ العقد وفقاً للشروط في حالة موافقة الشركه على التنازل عن كل العقد او جزء منه.



- 26- على لجنة الشراء مصادرة تأمين دخول العطاء كليا او جزئيا في أي من الحالات التالية:-
- اذا سحب المناقص العرض الذي قدمه أو عدله بعد انتهاء المدة الزمنية لتقديمه أو اذا لم يلتزم به أو بجزء منه.
  - اذا رفض المناقص الفائز قبول تصحيح خطأ حسابي ظهر في العرض.
  - اذا لم يوقع المناقص على عقد الشراء خلال المدة المحددة في إشعار الإحالة النهائية أو اذا لم يقدم تأمين حسن التنفيذ إذا نصت وثائق الشراء على وجوب تقديمه.
  - اذا قدم المناقص معلومات غير صحيحة أو غش في المعلومات أو الوثائق التي قدمها لغايات المشاركة في العطاء.
- 27- اذا لم يقم المتعهد بتنفيذ التزاماته جميعها بموجب العقد او اي جزء منها او تأخر بتنفيذ ما التزم به بالموعد المحدد بالعقد او قصر في استبدال اللوازم المرفوضة باخرى مطابقة، فلجنة الشراء شراء اللوازم او الخدمات موضوع العقد او اي جزء منها بالمواصفات والخصائص ذاتها او شراء بديل عنها بالخصائص والاستعمالات ذاتها دون أن تقل عنها سوية وفقا لاحكام النظام، وفي هذه الحالة يتم تحميل المتعهد فروق الأسعار والنفقات الاضافية واي خسارة او مصاريف او أي عطل او ضرر يلحق بالجهة المستفيدة او دائرة المشتريات الحكومية دون الحاجة إلى أي إنذار .
- 28- يرفع المتعهد اللوازم المرفوض تسلمها من المكان الموجودة فيه على نفقته خلال مدة لا تتجاوز(15) خمسة عشر يوماً من تاريخ إشعاره بضرورة رفعها إلا إذا اقتضت الضرورة الصحية أو الأمنية رفعها أو إتلافها قبل ذلك الموعد وفي حال تأخره عن القيام بذلك خلال الموعد المحدد له يعتبر متنازلاً حكماً عنها للجهة الحكومية أو للوحدة الحكومية ، ولجنة الشراء الرجوع عليه بنفقات الرفع والإتلاف إن اقتضى الأمر ذلك.
- 29- للشركة الحق بأن ترفض أي عرض إذا اتضح لها أن المناقص مارس سلوكاً أو تصرفاً من التصرفات المخالفة لأحكام النظام (28) لعام 2019 ويتم إبلاغ المناقص المعني بقرارها مع إتخاذ الإجراءات اللازمة بحقه.
- 30- تعتبر الشروط والمواصفات الواردة في الوثيقة والعرض وكتب الالتزام المقدمين من المناقص جزءاً لا يتجزأ من العقد الا اذا ورد خلاف ذلك بقرار الاحالة.
- 31- يوافق المناقص على ان إصدار أمر الشراء أو الاحالة عن الشركة يشكل مع وثائق العطاء الاخرى عقداً ملزماً للطرفين المناقص والشركة .
- 32- يتعهد المحال عليه بأن لا يكون في صناعة او انتاج او بيع المواد المحالة عليه أي اعتداء على حقوق امتياز للغير ويضمن للشركة أية مسؤولية تلحق بها من جراء شراء وحيازة واستعمال هذه المواد وكذلك أية خسارة أو نفقات تتكبدها بسبب ذلك .

- 33- للشركة ان تجري الفحص لاية مادة ولها ان ترفض اية مادة لم تأت نتيجة فحصها مرضية ، وتكون نفقات الفحص على حساب الشركة إذا كانت نتائج الفحص مرضية وعلى حساب المحال عليه العطاء إذا كانت النتيجة غير مرضية.
- 34- يضمن المناقص ان تكون المواد الموردة جديدة واصلية خالية من اية عيوب في الصنع او في المادة ومن أحدث طراز الا اذا نص على خلاف ذلك في العرض.
- 35- في حال توافر المعايير الفنية والمتطلبات الواردة في وثائق الشراء في العرض الأقل سعراً تتم الاحالة عليه على أساس الارخص المطابق.
- 36- يلتزم المتعهد باستبدال اللوازم التي ثبت سوء مصنعيتها خلال فترة ضمانه سوء المصنعية بلوازم جديدة على نفقته وفي جميع الاحوال يجب ان يتم استبدالها خلال شهرين كحد اقصى من تاريخ اشعاره بذلك من الجهة المستفيدة و-او لجنة الشراء ولجنة الشراء فرض غرامة تتناسب مع مدة استبدال اللوازم والضرر والنفقات الناتجة عن ذلك ويعاد احتساب مدة الضمانة من تاريخ الاستلام النهائي للوازم الجديدة
- 37- يطلب من المتعهدين بيان الرقم الوطني الضريبي.
- 38- يطلب من المتعهدين تقديم رخصة مزاولة مهنة مصدقة وسارية المفعول حسب الأصول.
- 39- اذا وجد تعارض في وثائق الشراء بين الشروط العامة والشروط الخاصة فيؤخذ بما ورد بالشروط الخاصة
- 40- للشركة الحق في ان ترفض كل او بعض العروض المقدمه اليها دون ان يكون لاي من المناقصين الحق في الرجوع عليها بأية خسارة او ضرر ناشئ عن تقديم عرضه، كما انها لا تلتزم بالإحالة على أرخص الاسعار.
- 41- تخضع هذه الوثيقة لأحكام وتعليمات نظام المشتريات الحكومي رقم (28) لسنة 2019.



## الأسعار

- 1- سيكون السعر الأقل والقدرة على تلبية المتطلبات المطلوبة في مواصفات العطاء هي المعايير في إختيار المناقص الذي سيتم الإحالة عليه.
- 2- يجب ان يبين في العرض سعر الوحدة والسعر الاجمالي .
- 3- في حال وجود تعارض بين سعر الوحدة والمبلغ الإجمالي، يجب اعتماد سعر الوحدة وتصحيح المجموع والسعر الإجمالي وفقاً لذلك، لا يقبل بأي حال أي طلب من المناقص يوصي الى زيادة الأسعار المتعاقد عليها والتي على أساسها تم إبرام العقد مهما كانت الزيادة أو السبب فيها عند تقديم العرض أو بعد الإحالة.
- 4- يعتبر سعر عقد الشراء ثابتاً ..

## OT Network Visibility and Monitoring System

### Introduction

National Electric Power Company (NEPCO) is considered as the natural and legal successor to Jordan Electricity Authority, NEPCO is responsible for maintaining the ownership of the activities of transmission, power control, power purchase, and sale and power exchange with neighbouring countries.

NEPCO is looking to acquire solution for network visibility, assets monitoring and communication protocols analysis for the operational technology (OT) network. NEPCO wants to establish and maintain a successful cybersecurity baseline for the OT environment.

### Supplier Responsibilities:

- Supply OT Network Visibility and Monitoring System
- The supplier shall supervise and guide NEPCO team for configuration and implementation which includes system setup, tuning, alert/report customization, devices definition, system parameters that assures proper implementation of the system.
- **Implementation supervision** can be conducted either onsite or remote meeting sessions (remote access for the system is not permitted).
- The supplier shall deliver the following documents:
  - System Installation Guide
  - User Manual Guide
  - Integration document
  - Training materials and recordings
- The bidder shall supply digital copies of the staging table APIs specifications, manual data import/export specifications
- Conduct advanced and deep hands-on training course(s) for NEPCO team by certified instructor gain good experience in securing ICS environment

### NEPCO responsibilities:

- Installation and commissioning of provided system
- Cabling works that are needed for the provided system
- Configuring existing network devices for traffic mirroring

## Technical Specifications

The required passive OT Network Visibility and Monitoring System shall mainly provide comprehensive visibility, detection and monitoring serving the OT network, that conducts visibility for the connected devices (assets), the communication and OT/IT protocols, IP addresses of the devices, assets visibility including OS/firmware/services/classification, and anomaly detection and analysis for the communication.

The bidder shall provide extensive description about how the system works, how the anomalies are detected, how malicious packets is inspected, how the traffic analysis is accomplished, and the details for system components and features.

The system shall meet the following specifications as minimum:

- The system shall include a license for minimum 500 devices (assets), and have the ability to add extra devices in future up to additional 300 devices
- The system shall be capable to handle traffic with average throughput 550 Mbps.
- 19-inch rack-mounted and hardware-based with minimum 5 X 1000Base-TX interfaces for packet sniffing and 1 X 1000Base-TX interface for management.
- Shall monitor and detect trough passive operation using captured packets from Ethernet switches.
- Shall be 100% web-based access.
- Shall be able to integrate with various solutions (like SIEM, ticket systems) through API.
- Real-time monitoring for devices, communications and alerts.
- Shall have the capability to automatically learn our OT environment. It shall provide the ability to switch between learn mode and other modes (such as detection mode) manually and automatically.
- Shall be capable to recognize OSI Layer 2 through 7 OT and IT protocols based on the data format though deep packet inspection (DPI).
- Classify the devices based on its roles (RTU, HMI, Line Unit, Historian, ...) and atomically place the devices into its related security level (Purdue Enterprise Reference Architecture).
- Visualize the discovered devices and connections between devices in a dynamic and interactive connection diagram (graph) view with detailed information.
- It must be specifically designed and tested for use in ICS environments and demonstrably operate without negatively affecting safety and operations.
- Shall monitor, track and alert for the variables of ICS protocols (readouts, commands, indicators, ...)
- The user shall be able to define baseline for devices and ICS protocols.
- The supported OT protocols that are recognized shall include, but not be limited to, the following:





- IEC60870-5-104 and IEC60870-5-101
  - IEEE-C37.118-Synchrophasor (variant versions)
  - IEC 61850 (MMS, Goose, SV)
  - **Preferred addition ICS protocols:** R-GOOSE, IEC61850-9-50, OPC UA, OPC (DA/HDA/AE)
- User can filter based on devices, alters, connections, zones, IP/network addresses.
  - The system shall be able to generate different alerts level (warnings, notifications, ...) when detecting anomalies or behaviours for the following situation (but is not limited to):
    - When new communication is started between devices not seen before
    - When new device is removed/connected to the network
    - When new variable/command appears or variable is out of expected range
    - When deviation and anomaly from normal situation occurs
  - The user can add comments and notes to alerts
  - System shall be able to classify alerts in level of criticality, zones, nodes and it can be customized by user.
  - Packet capturing capabilities:
    - The system shall passively parse the captured packets without any affect for devices communications
    - The system shall automatically store the captured packets for the alerted events for adequate time.
    - Can store captured packets in PCAP/PCAPNG files based for further analysis
    - The system shall provide the capability for users to define the conditions for capturing packets
    - User can download PCAP/PCAPNG files
    - User can upload PCAP/PCAPNG files for analysis
  - Shall have built-in tools for asset discovery and vulnerability assessment
  - The user can name the devices and assign it to zones
  - The system shall be capable to inspect traffic for the malicious files; the system shall be updated online or offline.
  - Granular predefined and customized dashboard that displays numerous information such as (but is not limited to): OT/IT protocols, top devices, traffic throughput, top variables, The system statistics for its CPU, memory, storage)

- Intelligent predefined and customized reporting for auditing and analysis with advanced report export capability in various standard file format.
- Can create various users with customized privileges
- Power supply 100-240 VAC - 50Hz
- **If any annual license provided, it should for 3 years.**
- **Warranty and support for one year**

### Training

Training requirements include vendor-training courses including official course materials conducted by a certified instructor in authorized training center. The training shall be advanced course(s) designated for ICS professionals, training shall cover comprehensive topics with hands-on labs for all components of the provided solutions and dedicated for ICS environment.

The training is designated to provide deep knowledge and experience that enable the NEPCO team to entirely utilize, customized and manage the offered capabilities by the provided solutions.

The bidder shall supply a training plan that cover the details the provided systems. The training shall provide training on deep knowledge, procedures, and best practices for securing ICS environment using the provided system.

The instructor shall gain good career experience in securing ICS environment.

Concerning the conducted Training for **two (2) persons** that provides a comprehensive training plan indicating:

- Course Title
- Course Description
- Duration of Course
- Indicate if the course is a pre-requisite for a Professional Certification program
- Instructor career resume





Bill of Quantity:

The bidder shall submit a detailed priced bill of quantity table for the required items and any other additional items or license will be delivered. A sample table shown below.

No.	Item	Qty	Price
1	OT Network Visibility and Monitoring	1	
2	Annual license for 3-year (if needed)	1	
3	One year guarantee period with maintenance and support	1	
4			

Terms and Conditions:

- The price shall be CPT (QAIA)
- The prices shall NOT include custom and VAT
- Payments will be settled as follows:
  - 40% of the total contract value upon receiving report
  - 55% of the total contract after implementation and delivering the training
  - The remaining 5% of the total contract value will be certified for payment within (60) days of expiration of the guarantee period on receipt of an invoice for the correct amount. The contractor will be entitled to this payment against an acceptable bank guarantee for the same amount and valid for the guarantee period.

