

**Section Six: Schedule of Requirements for  
The Contracts of Supplying Commodities**

القسم السادس: جدول المتطلبات  
لعودة تجهيز السلع

**Contents**

- 1- List of Commodities and Schedule of Delivery  
Error! Bookmark not defined.
- 2- List of Services Related to the Commodities  
and Schedule of Completion Error!  
Bookmark not defined.
- 3- Technical Specifications 9
- 4- Drawings Error! Bookmark not defined.
- 5- Test and Engineering Inspection 29

المحتويات

- 1- قائمة السلع وجدول التسليم
- 2- قائمة الخدمات المتصلة بها وجدول الاكمال
- 3- المواصفات الفنية
- 4- المخططات
- 5- الاختبار والفحص الهندسي

## Notes about Preparing the Schedule of Requirements

The buyer includes the schedule of requirements in the bid documents, and each one has to cover in minimum a description of commodities and services that will be provided in addition to the schedule of the delivery.

The objective of the schedule of requirements is to provide sufficient information that enables the bidders to prepare their bids accurately and effectively, especially the schedule of prices which there is a special form for it in section four.

In addition to that, the schedule of requirements and the schedule of prices must be essential in case there are differences in quantities upon awarding the contract according to Para (41) of the instructions to bidders.

The timings and date of supplying the commodities must be specified accurately, and taking into consideration:

a. The rules of delivery conditions specified in the instructions to bidders according to INCOTERMS rules (rules of FCA, FOB, CIP, CIF, EXW) which specifies the methods of delivering the commodities to the carrier.

b. The date specified in the documents regarding the obligations of the buyer as much as it concerns (issuing the letter of acceptance "letter of award", signing the contract, opening and affixing the letters of credits)

## ملاحظات حول إعداد جدول المتطلبات

يضمن المشتري جدول المتطلبات في وثائق العطاء، ويجب أن تغطي كحد أدنى وصفاً للسلع والخدمات التي سيتم تزويدها بالإضافة إلى جدول التسليم.

إن هدف جدول المتطلبات هو توفير معلومات كافية تمكن مقدمي العطاء من إعداد عطاءاتهم بشكل دقيق وفعال، وخاصة جدول الأسعار، الذي يوجد له نموذج خاص في القسم الرابع.

بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يكون جدول المتطلبات و جدول الأسعار أساسيان في حالة وجود فروق في الكميات عند إرساء العطاء وفقاً للفترة 41 من التعليمات لمقدمي العطاء.

يجب أن تكون توقيتات وزمن تجهيز السلع محددة بصورة دقيقة مع الأخذ بنظر الاعتبار:

أ. القواعد الخاصة بشروط التسليم المحددة في التعليمات لمقدمي العطاءات وفقاً لقواعد الإنكوترم (قواعد FCA, FOB, CIP, CIF, EXW) والتي تحدد طرق تسليم السلع إلى الناقل.

ب. التاريخ المحدد في الوثائق إزاء التزامات المشتري قدر تعلق الأمر (بإصدار كتاب القبول (كتاب الاحالة)، توقيع العقد، فتح وتثبيت الاعتمادات المستندية)).

**1- List of Commodities and Schedule of Delivery**

[The buyer has to fill this schedule (from column "A" to column "G"), while the bidder fills column (D)]

Item No.	Description of Commodities	Qty	Unit	Place of Final Delivery	Date of Delivery		
					Earliest Date of Delivery	Final Date of Delivery	Date of Delivery proposed by the bidder [Filled by the bidder]
1	Dry Gas Flow Meter	2	Piece	Midland Oil Co. warehouse	(270) Days	(365) Days	
2	On-Line Gas Chromatograph Analyzer	1	Piece	Midland Oil Co. warehouse	(270) Days	(365) Days	
3	Flow Computer	2	Piece	Midland Oil Co. warehouse	(270) Days	(365) Days	
4	Pressure Transmitter	4	Piece	Midland Oil Co. warehouse	(270) Days	(365) Days	
5	Temperature Transmitter	4	Piece	Midland Oil Co. warehouse	(270) Days	(365) Days	
6	Pressure Gauge	2	Piece	Midland Oil Co. warehouse	(270) Days	(365) Days	
7	Temperature Gauge	2	Piece	Midland Oil Co. warehouse	(270) Days	(365) Days	
8	Isolation valve	5	Piece	Midland Oil Co. warehouse	(270) Days	(365) Days	
9	Pressure Control Valve	2	Piece	Midland Oil Co. warehouse	(270) Days	(365) Days	
10	Flow Conditioner	2	Piece	Midland Oil Co. warehouse	(270) Days	(365) Days	
11	On-Line Gas Density Meters	2	Piece	Midland Oil Co. warehouse	(270) Days	(365) Days	
12	Supervisory Computer	2	Piece	Midland Oil Co. warehouse	(270) Days	(365) Days	
13	Supervisory Software	1	Piece	Midland Oil Co. warehouse	(270) Days	(365) Days	
14	Spare parts	Totally	Totally	Midland Oil Co. warehouse	(270) Days	(365) Days	

2- قائمة الخدمات المتصلة بالعقد وجدول الاكمال

[على المشتري ان يملأ هذا الجدول، يجب ان تكون تواريخ الانتهاء المطلوبة واقعية ومتوافقة مع تواريخ تسليم السلع]

رقم الخدمة	وصف الخدمة	الكمية	الوحدة	المكان الذي ستقدم به الخدمات	تاريخ (تواريخ) الانتهاء من تقديم الخدمات
1	الاعمال الكهربائية والميكانيكية: يشمل هذا على سبيل المثال لا الحصر: 1- تجهيز جميع الانابيب ذات الصلة، والفلنجات والتراكيبات وصمامات العزل وصمامات الامان وصمامات التصريف. 2- تجهيز ونصب المضخة المتناسبة لمنظومة عدادات الغاز الجاف 3- قطع الانابيب في الموقع، تجهيز ولحام الفلنجات ما قبل وبعد العداد، وتنصيب منظومة عدادات الغاز الجاف بالكامل. 4- تجهيز وربط جميع قابلات الكهرباء و الاشارة، PLC، وحوامل القابلات واللوحات الكهربائية ونظام التارايض وصنابير التوصيل. 5- تجهيز و رمت وربط جميع قابلات الكهرباء والاشارة في خندق عمق 120 سم وعرض 30 سم، من منصة القياس إلى غرفة السيطرة (400 م كحد أقصى). ويتضمن العمل حفر الخندق يدوياً وألياً حسب الموقع، ومد القابلات والاشرطة التحذيرية ثم الدفن بالتربة.	قطعي	قطعي	شركة نفط الوسط مركز العمليات لحقل الراشدية	خلال مدة المشروع البالغة (365) يوم
2	التدريب 1- تقديم برنامج تدريبي للكوادر الفنية يتضمن الجوانب التالية: - تشغيل المنظومة - الصيانة العامة والوقائية - تعريف عام بمنظومة القياس بما في ذلك التصميم - تقنيات القياس - استكشاف الأعطال وإصلاحها 2- مدة البرنامج التدريبي خمسة ايام عدا ايام السفر	5	شخص	بلد المنشأ	خلال مدة المشروع البالغة (365) يوم
3	اختبارات القبول في المصنع (FAT) يجب أن يشهد موظفين عدد/4 من شركة نفط الوسط تنفيذ فعاليات الفحص المعملية وبحضور فاحص ثالث، ولمدة خمسة ايام عدا ايام السفر	4	شخص	بلد المنشأ أو بلد التجميع	خلال مدة المشروع البالغة (365) يوم
4	اختبارات القبول في الموقع (SAT) والتشغيل التجريبي 1- يتم إعداد خطة اختبارات القبول في الموقع من قبل المجهز، وترسل إلى الطرف الأول (شركة نفط الوسط) للمراجعة والمصادقة. 2- يتم اكمال الملاحظات المثبتة اثناء الفحص المعملية (FAT Punch list) خلال اختبارات القبول في الموقع. 3- يجب حضور فاحص ثالث معتمد، لكي يشهد كافة الفحوصات ويصادق على تقرير الفحوصات الموقعة. 4- التشغيل التجريبي لمنصة التحاسب السالي بالكامل مطلوب أيضاً، ولمدة (10) ايام.	قطعي	قطعي	شركة نفط الوسط مركز العمليات لحقل الراشدية	فور إنهاء أعمال شراء وتجهيز الأجهزة
5	الضمان: ضمان لمدة (365) يوم	---	---	شركة نفط الوسط مركز العمليات لحقل الراشدية	بدءاً من تاريخ اصدار شهادة الاستلام الاولى

رقم الخدمة	وصف الخدمة	الكمية	الوحدة	المكان الذي ستقدم به الخدمات	تاريخ (تواريخ) الانتهاء من تقديم الخدمات
6	تقديم دليل المستخدم للأجهزة والمعدات، على أن يكون باللغة الانكليزية.	1	نسخة	شركة نفط الوسط حقل شرقي بغداد/الراشدية	خلال مدة المشروع البالغة (365) يوم
7	تقديم كافة المخططات ذات الصلة (ورقي و الكتروني)	2	نسخة	شركة نفط الوسط حقل شرقي بغداد/الراشدية	خلال مدة المشروع البالغة (365) يوم
8	تقديم شهادة المنشأ وشهادة المعايرة للأجهزة والمعدات وحيثما ينطبق	---	نسخة	شركة نفط الوسط حقل شرقي بغداد/الراشدية	خلال مدة المشروع البالغة (365) يوم

**2- List of Services Related to the Commodities and Schedule of Completion**

[The buyer has to fill this schedule, and the required dates of completion must be real and conform to the dates of delivering the commodities]

Service No.	Description of Service	Qty	Unit	The Place in which the services will be provided	Date (dates) of completion of services provision
1	<p><b>Electrical and Mechanical Works</b> This encompasses, but is not limited to:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-Provision &amp; installation all associated pipes, flanges, fittings, isolation valves, PRVs and drain valves</li> <li>2-Provision and installation appropriate metering skid canopy</li> <li>3-Pipe cutting in situ, supplying and welding the opposite upstream and downstream flanges, and the installation of the whole metering skid</li> <li>4-Provision and wiring up all electrical and signal cables, PLC, cable tray, electrical panels, earthing system, and junction boxes</li> <li>5-Supply, laying, and wiring up all power and signal cables in trench with depth 120 cm and width 30 cm, from the metering skid to control room (400 m max). The work includes digging of the trench (manual and automated according to the site), laying the cables and warning tapes then backfill the trench with soil.</li> </ol>	Totally	Totally	Midland Oil Company CPF of Rashdiya Field	Within the project period that shall be (365) days
2	<p><b>Training</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Training course shall be provided to technical staff and should include the following aspects: <ul style="list-style-type: none"> <li>- System operation</li> <li>- General and preventive maintenance</li> <li>- General system familiarization including design</li> <li>- Measuring techniques</li> <li>- Troubleshooting</li> </ul> </li> <li>2. The duration of the training course is five days, excluding travel days</li> </ol>	5	Person	Country of Origin	Within the project period that shall be (365) days
3	<p><b>Factory Acceptance Test (FAT)</b> Four personnel from Midland Oil Company shall witness the (FAT) in the presence of a third-party inspector for a period of five days, excluding travel days</p>	4	Person	Country of Origin or Country of Assembly	Within the project period that shall be (365) days
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SAT tests plan shall be submitted to MDOC to review and approval</li> <li>2. Any punch list items from FAT shall be retested during SAT.</li> <li>3. An accredited third-party inspector shall be present to witness and endorse the SAT Test report.</li> <li>4. A ten-day commissioning period is also required for the entire metering skid.</li> </ol>	Totally	Totally	Midland Oil Company CPF of Rashdiya Field	Once the completion the Purchase and Supply works
5	<p><b>Warranty:</b> (365) days warranty</p>	---	---	Midland Oil Company CPF of Rashdiya Field	Starting from the date of issuance of the initial acceptance certificate

Service No.	Description of Service	Qty.	Unit	The Place in which the services will be provided	Date (dates) of completion of services provision
6	Provide a user manual for the devices and equipment, in English language	1	Copy	Midland Oil Company Rashdiya Field	Within the project period that shall be (365) days
7	Provide the related diagrams (hard copy, soft copy)	2	Copy	Midland Oil Company Rashdiya Field	Within the project period that shall be (365) days
8	Provide a country of origin and a calibration certificate for the devices and equipment, where applicable	---	Copy	Midland Oil Company Rashdiya Field	Within the project period that shall be (365) days

## م/ طلبية شراء منظومة عدادات الغاز الجاف لحقل الراشدية

### أولاً: الوصف العام

يجب ان يتم تصميم منظومة قياس الغاز بما يلبي المدى الكامل لمعدلات الجريان والظروف التشغيلية (الحدود الدنيا والطبيعية والقصى)، والظروف التصميمية (الحدود الدنيا والقصى)، ومكونات الغاز الجاف، مع تلبية حدود اللاتأكدية المسموح بها في أي وقت. منظومة القياس يجب ان تقوم بإظهار معدل الجريان (طبيعي وقياسي) بجانب تثبيت كل من (الحرارة، الضغط، المركبات الكيميائية، الوزن الجزيئي، الانضغاطية، الكثافة، وما الى ذلك).

يجب ان تتكون منظومة القياس من ثلاثة أنظمة فرعية رئيسية:

1. منصة عدادات الغاز المنصوبة في الحقل والتي تتكون من عدادات الجريان، الأنايبب، مقومات الجريان ، الاجهزة الثلثوية، وصمامات التحويل.
2. نظام التحكم في منظومة القياس الذي يشمل ( Flow Computers, PLC, Supervisory Software, PC ) والذي بدوره يقوم بالمهام التالية:
  - الحسابات
  - انشاء التقارير اليومية والاسبوعية والشهرية
  - تنفيذ المعايير وانشاء التقارير ذات الصلة
  - المراقبة
  - التشخيص لعدادات الجريان (UFM)
  - التحكم عن بعد بالصمامات الكهربائية
3. صمامات التحكم لتخفيض الضغط، التي يجب تنصيبها ما بعد عدادات جريان الغاز الجاف.

عند توقف معدات منظومة القياس يجب أن يتم تنبيه المشغل بهذا التوقف من خلال خاصية التشخيص الذاتي التي يجب ان تتوفر في منظومة قياس الغاز عن طريق نظام التشغيل الخاص بها، مع الأخذ في الاعتبار وجود عداد في الخدمة بالإضافة إلى عداد احتياطي/رئيسي آخر يتم تنصيبه بطريقة ربط Z-Configuration، بنسبة 100% من سعة الجريان لكل عداد ، وفقاً للظروف التشغيلية وبما يلبي الدقة والتكرارية المطلوبة.

### ثانياً: نطاق العمل

يجب أن يشمل نطاق العمل على سبيل المثال لا الحصر:

1. التصميم والتصنيع والتجميع والتنصيب والتشغيل التجريبي واختبارات القبول في المعمل والموقع، وجميع الخدمات الأخرى التي من شأنها أن تضمن التشغيل الدقيق لمنظومة قياس الغاز الجاف المصدر من حقل شرقي بغداد/الراشدية، وبما يتوافق مع:  
(AGA5,AGA6, AGA8-1, AGA8-2,AGA9, AGA10, ISO 17089:2019).
2. التوثيق واعداد التقارير ذات الصلة.
3. تقديم التدريب اللازم.
4. تقديم جميع شهادات المنشأ والمعايرة
5. الضمان لمدة (365) يوم.