م/ طلبية شراء منظومة عدادات الغاز الجاف لحقل الراشدية

أولا: الوصف العام

يجب ان يتم تصميم منظومة قياس الغاز بما يلبي المدى الكامل لمعدلات الجريان والظروف التشغيلية (الحدود الدنيا والطبيعية والقصوى)، والظروف التصميمية (الحدود الدنيا والقصوى)، 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 أن تتكون منظومة القياس من ثلاثة أنظمة فرعية رئيسية:

1. منصة عدادات الغاز المنصوبة في الحقل و التي تتكون من عدادات الجريان، الأنابيب، مقومات الجريان ، الاجهزة الثانوية، 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 المعايرة 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 اخر 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.

No	Item		Unit	QTY	Unit Price	Sub Total Price
3	**Flow Computer**		Piece	2		
	Input Signal	4-20 mA Hart/ Pulses (Pulse per Kg, Pulse Per Litter)				
	Output Signal	4-20 mA				
	Communication	Modbus RTU Protocol RS485, Modbus TCP/IP				
	Supply Voltage	24 DCV				
	Flow rate and Proving Calculations	AGA6, AGA9				
	Gas Property Calculations	AGA5, AGA8 Part 1, AGA8 Part 2, AGA10				
	Country of Origin	USA, England, Germany, Switzerland, Italy				
4	**Pressure Transmitter**		Piece	4		
	Accuracy	± 0.1 % of span (or better)				
	Pressure Range [Kg/cm²(g)]	0 - 60				
	Display	LCD				
	Unit	Bar				
	Ingress Protection, Certification	IP 65 or Higher, Ex "d"				
	Supply Voltage	24 DC V				
	Calibration Certificate	Required				
	Country of Origin	USA, England, Germany, Switzerland, Italy				
5	**Temperature Transmitter**		Piece	4		
	Accuracy	± 0.1 % of span (or better)				
	Temperature Range [°C]	0 ... 100				
	Display	LCD				
	Ingress Protection, Certification	IP 65 or Higher, Ex "d"				
	Supply Voltage	24 DC V				
	Calibration Certificate	Required				
	Country of Origin	USA, England, Germany, Switzerland, Italy				
6	**Pressure Gauge**		Piece	2		
	Accuracy	1% of span				
	Pressure Range [barg]	0 ... 60				
	Dial Size [mm]	150				
	Ingress Protection	IP 65 or Higher				
	Calibration Certificate	Required				
	Country of Origin	USA, England, Germany, Switzerland, Italy				
7	**Temperature Gauge**		Piece	2		
	Accuracy	1% of span				
	Temperature Range [°C]	0 ... 100				
	Dial Size [mm]	150				
	Ingress Protection	IP 65 or Higher				
	Calibration Certificate	Required				
	Country of Origin	USA, England, Germany, Switzerland, Italy				
8	**Isolation valve**		Piece	5		
	Size [inch]	6" ANSI Class 300, Sh.80				
	Type	Ball Valve				
	End Connection	Flanged, RF as per ASME B16.5				
	Valve Operator	Motorised				
	Manual Operated	Required, by hand wheel				
	Function	On/off				
	Application	Dry gas measurement, custody transfer applications				
	Operating Temperature [°C]	0 - 50				
	Operating Pressure [barg]	10 - 38				
	Supply Voltage	1Φ, 220V AC, 50 Hz				
	Ingress Protection, Certification	IP 65 or Higher, Ex "d"				
	Country of Origin	USA, England, Germany, Switzerland, Italy				

No	Item		Unit	QTY	Unit Price	Sub Total Price
9	**Pressure Control Valve**		Piece	2		
	Size/Rating	6" ANSI Class 300, Sh.80				
	Function	Downstream Pressure Control				
	Valve Type	Vender to Advise				
	End Connection	Flanged, RF as per ASME B16.5				
	Actuator	Electro-Hydraulic or Motorized operated				
	Manual Operated	Required, by hand wheel				
	Supply Voltage	1 ϕ, 220V AC, 50Hz				
	Control Mode	Integral Regulating Type (4-20mA)				
	End Connection	Flanged, RF as per ASME B16.5				
	Application	Flow meters calibration				
	Process Fluid	Dry Gas				
	Operating Flow Rate [MMSCF/D]:	6 – 20				
	Maximum Inlet Pressure [Kg/cm^2(g)]	38				
	Outlet Pressure [Kg/cm^2[g]]	30 ±2				
	Operating Temperature [°C]	0 – 50				
	Ingress Protection, Certification	IP 65 or Higher, Ex "d"				
	Country of Origin	USA, England, Germany, Switzerland, Italy				
10	**Flow Conditioner**		Piece	2		
	Size [inch]	6				
	Process Connection	RF, Cl.300 as per ASME B16.5				
	Country of Origin	USA, England, Germany, Switzerland, Italy				
11	**On-Line Gas Density Meters**		Piece	2		
	Accuracy	± 0.1% of span				
	Output Signal	4 - 20 mA SMART with HART Protocol, 2 wire				
	Electrical Safety	EExd suitable for Zone 2, Gas group IIB, Temp. Class T4				
	Ingress Protection, Certification	IP66, Ex "d"				
	Calibration Certificate	Required				
	Country of Origin	Romania				
12	**Supervisory Computer**		Piece	2		
	Type	Desktop				
	SPU	14th Generation Intel(R) Core i9, (or Higher)				
	Storage	1TB SSD (or Higher)				
	Memory (RAM)	32 GB (or Higher)				
	OS	Win11 Home, 64-bit, Genuine with Key (or Higher)				
	Screen Size	24" Full HD				
	Supply Voltage	220 ACV,50 Hz				
	Country of Origin	China				
13	**Supervisory Software**		Piece	1		
	Function	- Generates daily, monthly, alarms and events reports - Remote control of all electrical valves - The execution of calibration process and creating relevant calibration reports				
	Storage Capacity	1 Year (Minimum)				
	License validity	15 Year (Minimum)				
14	**Spare parts** - Flow meter sensor x (2) set - Flow Transmitter x (1) Piece - Pressure Transmitter x (1) Piece - Temperature Transmitter x (1) Piece		Totally	Totally		