المواصفات الفنية والشروط الخاصة (لتزويد احتياجات المحطة من الغازات الصناعية لعام 2026-2027)

1. نطاق العمل (Scope of Work)

يشمل هذا العطاء توريد وتعبئة الغازات الصناعية والتخصصية، وتوفير خدمات الصيانة للفحوصات الهيدروستاتيكية والصمامات وشهادات الجودة والسلامة لأسطوانات الفردية وحزم الغازات (Skids) الخاصة بالمحطة، وفقاً لكميات تقديرية في الجدول ادناه واحتياجات العمل اليومية والطارئة.

2. جدول المواصفات الفنية للغازات الصناعية (Technical Specifications Table)

بند	وصف المادة / الغاز	السعة المائية للأسطوانة / العبوة	ضغط التعبئة القياسي (عند C°15)	أدنى درجة نقاوة معتمدة (Purity)	المعيار الدولي المرجعي	الكمية التقديرية
1	**غاز نيتروجين مضغوط (N2)** - حجم صغير	40 - 50 لتر	Bar 150	≥ 99.99% Grade) (4.0	ISO 14175-N1	130 أسطوانة
2	**غاز نيتروجين مضغوط (N2)** - ضغط عالٍ	50 لتر	Bar 200	≥ 99.99% Grade) (4.0	ISO 14175-N1	20 أسطوانة
3	**حزمة أسطوانات نيتروجين (N2 Skid/Bundle)** (حزمة سعة 12 أسطوانة متصلة بمجمع manifold)	50 × 12 لتر	200 - 150 Bar	≥ 99.99% Grade) (4.0	ISO 10961	200 تعبئة حزمة
4	**غاز أكسجين صناعي (O2)**	40 - 50 لتر	Bar 150	≥ 99.5%	ISO 14175-O1	30 أسطوانة
5	**غاز أسيتيلين مذاب (C2H2)**	أسطوانة أسيتيلين مخصصة بكتلة مسامية Porous) (Mass	Bar 18 - 15 (مذاب في أسيتون)	≥ 98.5%	ISO 3807	20 أسطوانة (وزن صافي غاز 4 كغم)
6	**غاز آرغون عالي النقاوة (Ar)** (لأعمال اللحام الدقيق TIG)	40 - 50 لتر	Bar 150	≥ 99.998%	ISO 14175-I1	20 أسطوانة

شركة السمرا لتوليد الكهرباء
العطاءات
دائرة

					Grade) (4.8	
7	غاز بروبان مسال (C3H8)	أسطوانة سعة 108 لتر (حوالي 45 كغم صافي)	ضغط التبخر الطبيعي (Max Test Pressure 30 (Bar	≥ 99.0%	Commercial Propane / HD-5	4 أسطوانات
8	غاز ثاني أكسيد الكربون (CO2)	أسطوانة سعة 67 لتر (وزن غاز مسال 45 كغم)	ضغط التبخر الطبيعي (~57 (Bar	≥ 99.9%	ISO 14175-C1	80 أسطوانة

3. جدول خدمات الصيانة والاختبارات الفنية (عند اللزوم)

بند	وصف الخدمة	المعيار المرجعي / الضوابط الفنية	الوحدة
9.1	فحص هيدروستاتيكي لأسطوانات الغازات المضغوطة (N2, O2, Ar)	ISO 18119 / شامل التنظيف الداخلي والتجفيف والوسم بتاريخ الفحص.	أسطوانة
9.2	فحص هيدروستاتيكي لأسطوانات ثاني أكسيد الكربون (CO2)	ISO 18119 / شامل التجفيف واختبار صمام الأمان.	أسطوانة
10	استبدال صمام أسطوانة جديد (N2, O2, Ar, C2H2)	صمامات نحاسية مطابقة للمواصفات الدولية (BS/DIN/CGA) مزودة بقرص أمان للضغط الزائد.	عدد
10.1	استبدال عمود الدوران للصمام (Spindle Replacement)	قطع غيار أصلية ومقاومة للتآكل.	عدد
10.2	استبدال مقبض الصمام (Handle Replacement)	مقبض معدني/بلاستيكي مقوى مطابق للمواصفات.	عدد
11	إعادة دهان وحماية جسم الأسطوانة	طلاء مقاوم للعوامل الجوية وتغيير اللون حسب الترميز المعتمد (EN 1089-3).	أسطوانة
12	صيانة وإصلاح حزمة أسطوانات النيتروجين (N2 Skid)	شامل الفحص الهيكلي، لحام واستبدال وصلات الضغط العالي (Flexible Hoses/Pipes)، واختبار التسريب (Leak Test).	خدمة/ساعة أو بالقطعة
13	تزويد/إضافة مادة الأسيتون لأسطوانات الأسيتيلين	تعويض النقص في المادة المذيبة لإرجاع الأسطوانة للوزن القائم القياسي حسب ISO 10462.	كغم

4. الشروط الفنية العامة واشتراطات الجودة والسلامة (HSE Requirements & Technical)

1. شهادات التحليل والمطابقة (Certificates of Analysis - CoA):

شركة السمرا لتوليد الكهرباء
العطاءات
دائرة المشتريات

- يلتزم المتعهد بإرفاق شهادة تحليل جودة لكل دفعة غاز يتم توريدها (خاصة الأرغون والنيتروجين)، تبين نسبة النقاوة ونسب الشوائب (الرطوبة، الأكسجين، الهيدروكربونات).

2. **صحائف بيانات سلامة المواد (MSDS / SDS):**

- تزويد المحطة بنسخ حديثة ومترجمة لصحائف بيانات السلامة لكل نوع غاز توريده.

3. **سلامة الأسطوانات والصمامات:**

- يجب أن تكون جميع الأسطوانات المسلمة مفحوصة هيدروستاتيكياً وسارية المفعول (لم يمضِ على آخر فحص أكثر من 5 سنوات للغازات الأكالة/المسالة أو 10 سنوات للغازات الخاملة).

- يجب أن تكون الصمامات خالية من التسريب، مزودة بأغطية حماية الصمام (Protection Caps/Guards) مثبتة بأسلوب محكم أثناء النقل.

4. **الترميز اللوني وتصنيف المخاطر:**

- طلاء كتف وبدن الأسطوانات وفقاً للرمز اللوني المعياري المعتمد (EN 1089-3) مع وضع ملصقات التمييز والمخاطر الواضحة (Hazard Labels).

5. شروط النقل، التحميل والتسليم (Handling Guidelines & Logistics)

1. **وسيلة النقل والتنزيل (مهم جداً للسلامة):**

- يُحظر حظراً تاماً استخدام الرافعات الشوكية (Forklifts) لتنزيل الأسطوانات الفردية او حزم الأسطوانات (N2 Skids) لأسباب تتعلق بالسلامة والأمان.

- **التزام المورد:** يجب أن تكون سيارة التوريد الخاصة بالحزم (N2 Skids) مجهزة برافعة هيدروليكية ذاتية (Winch Truck / Crane) لتنزيل الحزم في مواقعها الفعلية دون الحاجة لنقلها ودون التدخل أو الاستعانة بكوادر وآليات المحطة

- في حال قيام المورد بتعبئة حزم النيتروجين (N2 Skids) موقعياً بواسطة سيارات التعبئة المتنقلة، يتوجب على المورد تجهيز سيارته بخراطيم تعبئة مرنة مخصصة للضغط العالي بطول لا يقل عن **50متراً** لضمان الوصول المباشر إلى الحزم في مواقعها الفعلية دون الحاجة لنقلها. وتكون الخراطيم مجهزة بكوابل أمان لمنع الارتداد .(Whip Checks) وفي حال عدم كفاية طول الخراطيم، يتحمل المورد كلفة ونقل الحزمة بوسائله الخاصة (سيارة ونش) دون التدخل أو الاستعانة بكوادر وآليات المحطة".

2. **زمن التسليم الاستجابة:**

- **التوريد الاعتيادي:** خلال **24 إلى 48 ساعة** من تاريخ إصدار طلب الشراء/الأمر المباشر.

- **التوريد الطارئ (Emergency Deliveries):** خلال **24 ساعة حدا أقصى** من وقت الإبلاغ، مع تحديد كلفة مقطوعة ثابتة وشفافة لبدل النقل والعمل الإضافي للحالات الطارئة.

3. **مكان التسليم:**

- أرض المحطة (الزرقاء - الهاشمية)، متضمناً أجور النقل، والتحميل، والتنزيل، ورصف الأسطوانات في المستودعات أو المواقع المخصصة.

شركة السمرا لتوليد الكهرباء
العطاءات
دائرة المشتريات

6. آلية التقويم المالي وعروض الأسعار (Pricing Structure)

- يتم تقديم الأسعار بشكل منفصل لكل بند (سعر فردي غير شامل وسعر شامل للضريبة).
- بالنسبة لـ **غاز الأسيتيلين**، يُحسب سعر الغاز بناءً على وزن الغاز الصافي المعبأ (kg) بالإضافة إلى سعر كمية الأسيتون المضافة عند اللزوم لتعديل التوازن.
- تسديد الفواتير خلال **30** إلى **60 يوماً** من تاريخ الاستلام النهائي للدفعة واكتشافه للمواصفات مطابقةً بالكامل.