1- Technical specifications for pumping set 11P6 The required Qty : two	1- المواصفات الفنية لمجموعة الضخ 11P 6 العدد المطلوب : إثنتان فقط
I- Technical specifications for centrifugal pump	1- المواصفات الفنية للمضخة الطاردة المركزية
• Pumped Fluid: Light gas oil	• السائل المضخوخ: مازوت خفيف
• Capacity : 156 m^3/hour	• التدفق : 156م٣/ سا
• Head : 100 m.l.c	• الرفع: 100 متر عمود ماء
• Pumping temperature : 230 C° approx.	• درجة حرارة الضخ: 230م° تقريباً
• Suction pressure:(2.4) atg	• ضغط السحب :(2,4) ضغط جوي على المقياس
• Discharge pressure : (8.65) atg	• ضغط الطرد : (8,65) ضغط جوي على المقياس
• Sp. Gr @ P.T : (0.625) • Sp. Gr @ 15 C° :(0.780)	• الوزن النوعي عند درجة حرارة العمل:(0,625) • الوزن النوعي عند درجة حرارة 15 م° : (0,780)
• Viscosity @ P.T 0.7 cp	• اللزوجة عند درجة حرارة العمل 0,7 سنتي بواز
• Vapor presser @P.T (1.8) ata • Vapor presser @P.T +25 (3.25) ata	• ضغط التبخر عند درجة حرارة العمل (1,8) ضغط جوي مطلق • ضغط التبخر عند درجة حرارة العمل+25 (3,25) ضغط جوي مطلق
• Efficiency : not less than 45 %	• المردود : لا يقل عن 45٪
• N.P.S.H a : 21m	• ارتفاع السحب الموجب الصافي المتاح : 21 م
• The pump design According to API or equivalent	• المضخة مصممة حسب الستاندر API أو ما يعادله
• System seal : double seal	• نظام منع التسرب: إحكام مزدوج
• The Pump materials should be suitable for the pumped fluid	• معادن المضخة يجب أن تكون مناسبة للسائل المضخوخ
2- Technical specifications for pumping set 11P 7 The required Qty : two	2- المواصفات الفنية لمجموعة الضخ 11P7 العدد المطلوب : إثنتان فقط
I-Technical specifications for centrifugal pump	I-المواصفات الفنية للمضخة الطاردة المركزية
• Pumped Fluid: Gas oil with erosion particle	• السائل المضخوخ : مازوت + مادة حاكة
• Capacity : 246 m^3/hour	• التدفق : 246م٣/سا
• Head : 89m.l.c	• الرفع: 89متر عمود ماء
• Pumping temperature : 340C° approx.	• درجة حرارة الضخ : 340 م° تقريباً
• Suction pressure:(1.8) atg	• ضغط السحب :(1,8) ضغط جوي على المقياس
• Discharge pressure : (8.0) atg	• ضغط الطرد : (8,0) ضغط جوي على المقياس

• **Sp. Gr @ P.T : (0.695)** • **Sp. Gr @ 15 C° :(0.900)**	• **الوزن النوعي عند درجة حرارة العمل:(0,695)** • **الوزن النوعي عند درجة حرارة 15 م° : (0,900)**
• **Viscosity @ P.T 0.42 cp**	• **اللزوجة عند درجة حرارة العمل 0,42 سنتي بواز**
• **Vapor presser @P.T (1.85) ata** • **Vapor presser @P.T +25 (3.0) ata**	• **ضغط التبخر عند درجة حرارة العمل (1,85) ضغط جوي مطلق** • **ضغط التبخر عند درجة حرارة العمل+25(3,0)ضغط جوي مطلق**
• **Efficiency : not less than 45 %**	• **المردود : لا يقل عن 45٪**
• **N.P.S.H a : 13.5m**	• **ارتفاع السحب الموجب الصافي المتاح: 13.5م**
• **The pump design according to API or equivalent**	• **المضخة مصممة حسب الستاندر API أو مايعادله**
• **System seal : double seal**	• **نظام منع التسرب: إحكام مزدوج**
• **The pump materials should be suitable for the pumped fluid**	• **معادن المضخة يجب أن تكون مناسبة للسائل المضخوخ**
3- Technical specifications for pumping set 12P 6 **The required Qty : two**	**3- المواصفات الفنية لمجموعة الضخ 12P 6** **العدد المطلوب : إثنتان فقط**
I-Technical specifications for centrifugal pump	**I-المواصفات الفنية للمضخة الطاردة المركزية**
• **Pumped Fluid: heavy naphtha**	• **السائل المضخوخ: نفتا ثقيلة**
• **Capacity : 38 m^3/hour**	• **التدفق : 38 م٣/سا**
• **Head :165 m.l.c**	• **الرفع: 165متر عمود ماء**
• **Pumping temperature : 40 C° approx**	• **درجة حرارة الضخ :40 م° تقريباً**
• **Suction pressure:(2.0) atg**	• **ضغط السحب :(2,0) ضغط جوي على المقياس**
• **Discharge pressure : (13.1) atg**	• **ضغط الطرد : (13,1) ضغط جوي على المقياس**
• **Sp. Gr @ P.T : (0.675)** • **Sp. Gr @ 15 C° :(0.705)**	• **الوزن النوعي عند درجة حرارة العمل:(0,675)** • **الوزن النوعي عند درجة حرارة 15 م° : (0,705)**
• **Viscosity @ P.T 0.39 cp**	• **اللزوجة عند درجة حرارة العمل 0,39 سنتي بواز**
• **Vapor pressure @P.T (0.1) ata**	• **ضغط التبخر عند درجة حرارة العمل (0,1) ضغط جوي مطلق**
• **Efficiency : not less than 45 %**	• **المردود : لا يقل عن 45٪**
• **N.P.S.H a : 2 m**	• **ارتفاع السحب الموجب الصافي المتاح: 2 م**
• **The pump design According to API or equivalent**	• **المضخة مصممة حسب الستاندر API أو ما يعادله**
• **System seal : double seal**	• **نظام منع التسرب: إحكام مزدوج**
• **The Pump materials should be suitable for the pumped fluid**	• **معادن المضخة يجب أن تكون مناسبة للسائل المضخوخ**

4-Technical specifications for pumping set 12P8 The required Qty : two	4- المواصفات الفنية لمجموعة الضخ 12P8 العدد المطلوب : إثنتان فقط
I-Technical specifications for centrifugal pump	**I-المواصفات الفنية للمضخة الطاردة المركزية**
• Pumped Fluid: L.P.G	• السائل المضخوخ: غاز البترول المسال
• Capacity : 16.6 m^3/hour	• التدفق : 16,6م٣/ سا
• Head : 37 m.l.c	• الرفع: 37 متر عمود ماء
• Pumping temperature :45 C° approx.	• درجة حرارة الضخ: 45م° تقريباً
• Suction pressure:(7.2) atg	• ضغط السحب :(7,2) ضغط جوي على المقياس
• Discharge pressure : (9.2) atg	• ضغط الطرد : (9,2) ضغط جوي على المقياس
• Sp. Gr @ P.T : (0.532) • Sp. Gr @ 15 C° :(0.570)	• الوزن النوعي عند درجة حرارة العمل:(0,532) • الوزن النوعي عند درجة حرارة 15 م° : (0.570)
• Viscosity @ P.T 0.14 cp	• اللزوجة عند درجة حرارة العمل 0,14 سنتي بواز
• Vapor pressure @P.T (8) ata	• ضغط التبخر عند درجة حرارة العمل : (8) ضغط جوي مطلق
• Efficiency : not less than 45 %	• المردود : لا يقل عن 45٪
• N.P.S.H a : 5m	• ارتفاع السحب الموجب الصافي المتاح : 5م
• The pump design according to API or equivalent	• المضخة مصممة حسب الستاندر API أو ما يعادله
• System seal : double seal	• نظام منع التسرب: إحكام مزدوج
• The pump materials should be suitable for the pumped fluid	• معادن المضخة يجب أن تكون مناسبة للسائل المضخوخ

5-Technical specifications for pumping set 12P9 The required Qty : two	5- المواصفات الفنية لمجموعة الضخ 12P9 العدد المطلوب : إثنتان فقط
I-Technical specifications for centrifugal pump	**I- المواصفات الفنية للمضخة الطاردة المركزية**
• Pumped Fluid: L.P.G	• السائل المضخوخ: غاز البترول المسال
• Capacity : 12 m^3/hour	• التدفق : 12م٣/ سا
• Head : 95 m.l.c	• الرفع: 95 متر عمود ماء
• Pumping temperature : 45C° approx.	• درجة حرارة الضخ: 45م° تقريباً
• Suction pressure:(7.2) atg	• ضغط السحب :(7,2) ضغط جوي على المقياس
• Discharge pressure : (12.2) atg	• ضغط الطرد : (12,2) ضغط جوي على المقياس

• Sp. Gr @ P.T : (0.532) • Sp. Gr @ 15 C° :(0.570)	• الوزن النوعي عند درجة حرارة العمل: (0,532) • الوزن النوعي عند درجة حرارة 15 م° : (0,570)
• Viscosity @ P.T 0.14 cp	• اللزوجة عند درجة حرارة العمل 0,14 سنتي بواز
• Vapor pressure @P.T (8) ata	• ضغط التبخر عند درجة حرارة العمل : (8) ضغط جوي مطلق
• Efficiency : not less than 45 %	• المردود : لا يقل عن 45٪
• N.P.S.H a : 5m	• ارتفاع السحب الموجب الصافي المتاح : 5م
• The pump design according to API or equivalent	• المضخة مصممة حسب الستاندر API أو ما يعادله
• System seal : double seal	• نظام منع التسرب: إحكام مزدوج
• The pump materials should be suitable for the pumped fluid	• معادن المضخة يجب أن تكون مناسبة للسائل المضخوخ

II – The technical specifications for the electrical motors of the five required pumping sets:	II – المواصفات الفنية للمحركات الكهربائية لمجموعات الضخ الخمسة المطلوبة :
Ex proof Three phase induction squirrel cage motor totally enclosed, suitable for direct starting at ambient temperature of 40 C° and elevation up to 1000m above sea level with the following specifications:	محرك تحريضي ثلاثي الطور قفص سنجابي ضد الانفجار مغلق تماما مناسب للإقلاع المباشر ومصمم عند درجة حرارة محيطيه 40°م وارتفاع 1000 م عن سطح البحر ووفق المواصفات التالية:
• Rated out put : not less than 110٪ of rated pump power .	• الاستطاعة : لا تقل عن 110٪ من استطاعة المضخة
• Rated voltage :380 V (A.C) ,400V Is acceptable	• الجهد: 380 فولت متناوب – 400 فولت مقبول .
• Frequency : (50) HZ	• التردد: (50) هرتز
• Duty : S1	• التشغيل : دائم
• Speed: suitable to the pump	• السرعة: مناسبة للمضخة
• EX proof for Motor and Terminal Box: ExdIIBT3 at least	• الحماية ضد الانفجار للمحرك وعلبة الوصل :ExdIIBT3 على الأقل
• Mechanical Protection : IP 55	• الحماية الميكانيكية : IP 55
• Connection: Δ	• التوصيل : مثلثي
• Cooling System: IC411	• نظام التبريد : IC411
• Power Factor At Full load: 0. 8 at least	• عامل الإستطاعة عند الحمل الكامل 0.8 على الأقل
• Lubrication: Grease	• نظام التزييت : شحم

• The Terminal Box of motor should be turned (4x90°) or (2x180°)	• علبة الوصل للمحرك يجب أن تدور (4×90 ْ) أو (2× 180 ْ)
• Motor Cable entry (Ex proof) must be supplied with the motor	• يجب تقديم مدخل الكبل (ضد الانفجار) مع المحرك
• Terminal box arrangement: above • Mounting : IMB3(IM1001)	• توضع علبة الوصل: فوق • التثبيت [IMB3 -(M1001)]
• Terminal Box entry: suitable for Cable outer diameter : • The first set : (70)mm approx • The second set : (70) mm approx • The third set : (54) mm approx • The forth set : (37) mm approx • The fifth set : (42) mm approx	• مدخل علبة الوصل: مناسب لمقطع كبل قطره الخارجي: • المجموعة الأولى : (70) مم تقريبا • المجموعة الثانية : (70)مم تقريبا • المجموعة الثالثة : (54) مم تقريبا • المجموعة الرابعة : (37) مم تقريبا • المجموعة الخامسة :(42)مم تقريبا
• Voltage and frequency deviations: acc to .IEC 34.1	• انحرافات التوتر والتردد: حسب الستاندر IEC34.1
• Temperature rise: B	• ارتفاع درجة الحرارة: B
• Insulation class: F	• صنف العزل: F
• Dimensions: acc to. IEC standard.	• الأبعاد : حسب الستاندر IEC

4- General requirements for pumping sets :	4 – المتطلبات العامة لمجموعات الضخ :
1- Original Catalogues and technical brochures in English for pump and motor clarifying: (Performance curves, detailed drawing) and all technical specifications for the pump and the motor with the tech.offer. We accept C.D including original catalogue for the offered motors and pumps as well as pages from original catalogue signed and certified by the bidder which include types of the offered Motors and pumps .	1– يجب تقديم الكتالوكات الأصلية والنشرات الفنية باللغة الإنكليزية للمضخة والمحرك ومبين فيها: (منحنيات الأداء – مخطط تفصيلي) وكل المواصفات الفنية للمضخة والمحرك مع العرض الفني. نحن نقبلC.D يتضمن الكتالوك الأصلي للمحركات والمضخات المعروضة إضافة إلى الصفحات من الكتالوك الأصلي مصدقة و ممهورة من قبل العارض تتضمن نماذج المحركات والمضخات المعروضة.

2- The bidder or manufacturer must be approved by an internationally recognized quality assurance or standradization organization to the quality management system standard (ISO9000) series. This certificate must be valid and applicable to the offered materials or equipment. Copy of this certificate must be included in the offer.	**2- يجب على العارض أو المصنع أن يكون معتمدا من قبل منظمة الجودة العالمية أو مقاييس إدارة الجودة سلسلة نظام ISO 9000 . هذه الشهادة يجب أن تكون صالحة وقابلة للتطبيق على المواد أو المعدات المطلوبة. على العارض أن يضمن عرضه نسخة من هذه الشهادة .**
3- The bidder should submit this spare part : (impellers –shaft –spacer sleeve if exist -mechanical seal sleeve –mechanical seal-wearing rings) with its sectional drawings. Complete list of spare parts and recommended spare parts for stock and its quantity for each With price in financial offer and without price in technical offer . Homs refinery will determine the necessary spare parts during technical offers evaluation.	**3 – يجب على العارض تقديم قطع الغيار التالية:(براوانات – محور- باكات مسافة إن وجد- باك جهاز- جهاز مانع تسرب ميكانيكي - رنكات تآكل) مع رسوم مقطعية لها. لائحة قطع غيار للمضخة بشكل كامل وقطع الغيار الموصى بها للمخازن والعدد المطلوب لكل قطعة مسعرة في العرض المالي وغير مسعرة في العرض الفني . سوف تقوم مصفاة حمص بتحديد قطع الغيار الضرورية أثناء الدراسة الفنية.**
4- The contractor should submit three copies in English for each of the operation and maintenance manuals of the pump. - These documents should be sent before delivery.	**4- على المتعاقد تقديم ثلاث نسخ باللغة الإنكليزية لكل من كتيبات التشغيل والصيانة للمضخة. - يجب أن ترسل هذه الوثائق قبل التوريد.**
5-The bidder should submit EX proof test certificate for the offered motors, in English, approved by a specialized internationally recognized inspection appliance issued organization to certify the full conformity between the required motors and the offered	**5- على العارض تقديم شهادة اختبار ضد الانفجار باللغة الإنكليزية المحركات المعروضة معتمدة من شركة اختبار معترف بها عالميا تشهد بالتطابق التام بين المحركات المعروضة و المحركات المطلوبة.**
6- Inspections and tests (for pumps and motors) (performance test + NPSHr+ visual test) must be done in the manufacturer work shop and must be witnessed by three persons representing HRC which will bear all costs of their accommodation and transport.	**6- الفحوصات والتجارب (للمضخات والمحركات) (فحوصات الأداء + NPSHr +الفحوصات بالنظر) يجب أن تتم في ورش الشركة الصانعة و يجب أن يشهدها ثلاثة ممثلين من شركة مصفاة حمص وهي تتحمل كافة نفقات سفرهم واقامتهم.**

7- The following test should be done on motors and certified reports in English language should be provided: **1-Measurement of windings resistance (cold)** **2-Measurement of no-load losses** **3-Measurement of vibration** **4-Measurement to allow calculation of locked rotor current and torque** **5-Measurement to allow calculation pullout torque** **6- Measurement to allow calculation of efficiency and power factor at (full –three- quarter and half load)**	**7- يجب إجراء التجارب التالية على المحركات وتقديم بيانات مصدقة عن هذه التجارب باللغة الإنكليزية .** **1- قياس مقاومة الملفات (على البارد)** **2- قياس ضياعات اللاحمل** **3- قياس الاهتزاز** **4- القياس الذي يسمح بحساب تيار وعزم فرملة الروتر** **5- القياس الذي يسمح بحساب العزم الأعظمي** **6- القياس الذي يسمح بحساب المردود وعامل الاستطاعة عند الحمل الكامل وثلاث أرباع الحمل ونصف الحمل.**
8- The contractor must do the tests for the required (pumping Sets) and inform H. R. C. About the date of these tests at least two Months before its date.	**8-على المتعاقد أن يجري الإختبارات على مجموعات الضخ المطلوبة وأن يعلم المصفاة عن موعد هذه الاختبارات قبل شهرين على الأقل من موعدها .**