

البند	نوع الأشغال	الوحدة الكمية	السعر الإفرادي	السعر الإجمالي
-------	-------------	---------------	----------------	----------------

١	أشغال الحفر والردم على أنواعها (وفق الخرائط المرفقة ودفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس)			
---	--	--	--	--

١ - ١	أعمال تنظيف مع قص وتكسير (باطون أو أسفلت) مع حفر للوصول إلى المنسوب المطلوب لكامل أعمال القبان والريغارات، وأعمال معالجة حُفَر الطريق في المرفأ (باطون أو أسفلت)، وحيث يلزم...	م ³	٨٠٠	
٢ - ١	أعمال تنظيف، حفر، نقل وتسوية الأرض وحدها للوصول إلى المنسوب المطلوب لكامل أعمال القبان والريغارات، وأعمال معالجة حُفَر الطريق في المرفأ وحيث يلزم ...	م ³	١٥٠٠	
٣ - ١	أعمال توريد مواد ردم على أنواعها مع فلتش وحدها لكامل أعمال القبان والريغارات، وأعمال معالجة حُفَر الطريق في المرفأ وحيث يلزم ...	م ³	١٦٠٠	
٤ - ١	أعمال توريد مواد طبقة الأساس Base Course materials سماكة لا تزيد عن 20 سم مع فلتشها وحدها لكامل أعمال القبان والريغارات وأعمال معالجة حُفَر الطريق في المرفأ، وحيث يلزم	م ³	١١٠٠	

مجموع أعمال الحفر والردم على أنواعها				
--------------------------------------	--	--	--	--

٢	أشغال الباطون لكامل أعمال القبان (وفق الخرائط المرفقة ودفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس)			
---	--	--	--	--

١ - ٢	أعمال توريد وصب خرسانة مع دبش (Cyclopean concrete) تحت الأساسات على أنواعها لكامل أعمال القبان والرامب سماكة 50 سم وبقوة ضغط (25 Mpa) وحيث يلزم.	م ³	١٠٠	
٢ - ٢	أعمال توريد وصب خرسانة مسلحة لأشغال الأساسات على أنواعها والشيناجات والأرضيات العائدة لكامل أعمال القبان والرامب وأرضيات وجدران وأسقف ريغارات وحيث يلزم (قوة الضغط 32 Mpa) .	م ³	٩٥	
٣ - ٢	أعمال توريد وصب خرسانة مسلحة للجدران / الجسور الجانبية لكامل أعمال القبان مع الرامب من الجهتين لتحديد مسار الشاحنات ولجدران الريغارات وحيث يلزم (قوة الضغط 32 Mpa)	م ³	٢٧	
٤ - ٢	أعمال توريد وصب خرسانة مسلحة لبلاطات القبان بقوة ضغط (40 Mpa) بما في ذلك حديد التسليح اللازم ودون توريد وتركيب الجسور الحديدية الصناعية.	م ³	٢٥	

مجموع أشغال الباطون لكامل أعمال القبان				
--	--	--	--	--

أعمال توريد وتركيب قطع القبان (وفق الخرائط المرفقة ودفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس)					٣
		١	وحدة	أعمال توريد الجسور الحديدية الصناعية وتركيبها مع وضع بلاطات القبان الجديد في الموقع المعتمد بواسطة ونش مناسب دون تنفيذ حديد التسليح أو صب الخرسانة داخلها.	١-٣
		٢٠	وحدة	أعمال توريد وخرائط وتركيب صفائح حديد للخلايا قياس: 20cmx20cmx2cm و 30cmx30cmx1.5cm	٢-٣
		١٠	وحدة	أعمال توريد وتركيب الخلايا مع الرؤوس بعد تلحيم الصفائح الحديدية وتوصيل كل كابلات الخلايا العشرة داخل غرفة القبان في Tubes ووصلهم داخل علبة التوصيل وتعبيير عداد الوزن بواسطة شاحنة موزونة.	٣-٣
		١	وحدة	توريد وتركيب برنامج حديث WBS لتقنين الشاحنات In/Out يعمل من خلال Windows 11 pro-64 bit مع تخزين للملفات على SQL SERVER وامكانية ربطها بالشبكة Network Link الموجودة في المرفأ مع ارشفة كاملة للبطاقات بحسب الطلب ونقلها على Excel	٤-٣
		١	وحدة	توريد وتركيب جهاز كمبيوتر جديد i7 كامل مع شاشة 24 أنش ولوحة Keyboard و Mouse مع مخرج RS232 Serial port	٥-٣
		١	وحدة	توريد وتركيب طابعة إبرية موديل LQ350 من شركة EPSON CORPORATION.	٦-٣
		١	وحدة	توريد وتركيب مؤشر الوزن الإلكتروني Indicator/Controller موديل DD700 مجهز بخاصية مخرج شبكة Network cable	٧-٣
مجموع أعمال توريد وتركيب قطع القبان					
أعمال غرفة القبان (إنشاء غرفة تشغيل القبان وفق الخرائط المرفقة ودفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس)					٤
		١	وحدة	أعمال إنشاء غرفة تشغيل القبان كاملة وفق الخرائط المرفقة والمواصفات الفنية ولائحة الأسعار شاملة كل مسلتزمات التشغيل.	١-٤
مجموع أعمال غرفة القبان					
أعمال طاقة شمسية لغرفة القبان (وفق الخرائط المرفقة ودفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس)					٥
		١٠	عدد	توريد وتركيب ألواح طاقة شمسية بقدرة 650W وفقاً للمواصفات، من نوع Felicity أو Longi أو Philadelphia أو ما يعادلها ويكون معتمداً.	١-٥

٢-٥	توريد ألواح طاقة شمسية 650W من نفس نوعية الألواح الموجودة في البند أعلاه - قطع غيار -	عدد	٢
٣-٥	توريد وتركيب شاسيه حامل لألواح الطاقة الشمسية مصنوع من الألمنيوم المؤكسد (Anodized) بسماكة 2 ملم، مع قضبان ألمنيوم بمقاس 41 ملم × 41 ملم، ومع تثبيت وفق الأصول وكما هو محدد في المواصفات.	وحدة	١٠
٤-٥	توريد وتركيب إنفرتر deye or Felicity hybrid inverter 6 kw ماركة deye or Felicity وفقاً للمواصفات الفنية وللائحة الأسعار. (مع كابل مبروم 10*2 ملم ² طول حوالي ال 20 م)	عدد	١
٥-٥	توريد وتركيب الكابلات مع كامل MC4 connectors, fuses, cable trays, rigid PVC conduits والتوصيلات والاكسسورات وجميع الملحقات اللازمة لألواح الطاقة الشمسية. المسافة بين وحدات الألواح الشمسية وغرفة الإنفرتر حوالي 25 متر، والمسافة بين غرفة الإنفرتر وغرفة الكهرباء حوالي ال 50 متر.	وحدة	١
٦-٥	توريد وتركيب تابلو كهربائي (Combiner Box) يشمل، لكن لا يقتصر على: breakers, contactors, surge arrestors, fuses, busbar، وجميع لوازم التشغيل وجميع الملحقات اللازمة وفق المعايير الأوروبية - من ماركة Schneider أو Dehn أو ما يعادلها.	وحدة	١
٧-٥	توريد وتركيب بطاريات Lithium-ion batteries 10kw و48V، من ماركة Felicity Solar أو Dyness أو ما يعادلها.	عدد	١
٨-٥	توريد وتركيب مع ربط نظام كامل للتأريض (الألواح-الغرفة-القبان-المولد وكل ما يخص توابع القبان) وتشمل أقطاب التأريض بطول 2.4 م وقطر 2 سم (مشابهة لـ Copperweld أو Furse) للحصول على مقاومة تأريض منخفضة ($> 3\Omega$)، إضافة إلى موصلات نحاسية مجدولة عارية لشبكة التأريض (حسب المواصفات)، وحفرات التأريض مع الريغرات اللازمة مع (Earth Pits)، والموصلات، والمشابك (Clamps)، وروابط الفحص (Test Links)، وقضيب التأريض (Earth Bar)، مع أعمال الحفر والردم كما هو مذكور في المخططات. يجب تركيب نظام التأريض لضمان تشغيل مثالي وموافق عليه من المهندس (ماركة النظام-أوروبية)		
١-٨-٥	توريد وتركيب وفحص نظام تأريض متكامل لكافة مكونات النظام الكهربائي (كهرباء لبنان، المولد الكهربائي، الغرفة، القبان، مع نظام الطاقة مع الألواح الشمسية والكابل ترابي) مع جميع الإكسسورات اللازمة وفقاً للمواصفات الفنية والمعايير المعتمدة لضمان أداء آمن وفعال لهذا النظام.	وحدة	١

٢-٨-٥	توريد وتركيب نظام الحماية من الصواعق (LPS) لتغطية منطقة بنصف قطر 60 متراً يشمل كامل النظام (الأعمال الكهربائية، الألواح الشمسية مع الانفرتز، المولدات، الغرفة، القبان، ...).	وحدة	١
٩-٥	توريد وتركيب وتشغيل مولد كهربائي بقدرة 60 KVA شامل تركيب جميع الحماية اللازمة ولوحات التحكم والكابلات والشاحن والبطاريات ونظام العادم والكاتم وخزان مازوت بسعة ألف ليتر، مع تنفيذ قاعدة خرسانية سماكة 20 سم تحت كل من المولد وخزان المحروقات، مع قواعد إمتصاص الإهتزاز والأكسسورات اللازمة، مع إنشاء خيمة حول المولد وخزان المحروقات وفق الخريطة المرفقة، مع كل التمديدات اللازمة بينها وبين غرفة القبان والقبان، مع التوصيل لنظام التأريض وذلك وفق المواصفات الفنية ولائحة الأسعار وتعليمات المهندس. المولد ماركة Perkins أو Volvo أو ...	وحدة	١
١٠-٥	توريد وتركيب التابلو الرئيسي electrical power panels للجمع بين مصادر الطاقة الثلاث: كهرباء لبنان (EDL)- المولد الكهربائي - الطاقة الشمسية (PV)، مع توفير جميع الملحقات اللازمة مثل مفتاح التحويل التلقائي واليدوي 100A - (ATS) وتوابعها - ماركة أوروبية.	وحدة	١
١١-٥	تدريب ما لا يقل عن 3 أشخاص على طريقة تشغيل وصيانة النظام.	وحدة	١
١٢-٥	توريد وتركيب طفاية حريق بدرجة متحركة (12 كغ) بالقرب من ألواح الطاقة الشمسية، وطفاية حريق CO ₂ (ثاني أكسيد الكربون) متحركة (4 كغ)، بالإضافة إلى طفاية حريق CO ₂ (ثاني أكسيد الكربون) أوتوماتيك (6 كغ) عدد 2، على أن تكون الطفاية الأوتوماتيك مزودة بكاشف فلوريد الأيدروجين مستقل مع إنذار وذلك في غرفة الوزن وتثبيتها جميعاً حسب تعليمات المهندس المشرف.	وحدة	١

مجموع أعمال طاقة شمسية لغرفة القبان

٦ الأعمال الخارجية مع التزفيت (وفق الخرائط المرفقة ودفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس)

١-٦	أعمال توريد و رش زفت سائل لزوم طبقة التشريب prime coat.	م ²	٤٥٠٠
٢-٦	أعمال توريد و رش زفت سائل بين الطبقتين Tack coat.	م ²	١٥٠٠
٣-٦	أعمال توريد مع فلش وحدل لإنشاء طبقة أسفلت سطحية ASPHALT WEARING COURSE سماكة 6 سم أو معالجة حفر أسفلتية سطحية في مرفأ طرابلس.	طن	٨٥٠

مجموع الأعمال الخارجية مع التزفيت

البند	الاشغال	السعر الاجمالي دولار أميركي
١ -	أشغال الحفر والردم على أنواعها (وفق الخرائط المرفقة ودفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس)	\$0.00
٢ -	أشغال الباطون لكامل أعمال القبان (وفق الخرائط المرفقة ودفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس)	\$0.00
٣ -	أعمال توريد وتركيب قطع القبان (وفق الخرائط المرفقة ودفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس)	\$0.00
٤ -	أعمال غرفة القبان (إنشاء غرفة تشغيل القبان وفق الخرائط المرفقة ودفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس)	\$0.00
٥ -	أعمال طاقة شمسية لغرفة القبان (وفق الخرائط المرفقة ودفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس)	\$0.00
٦ -	الأعمال الخارجية مع التزفيت (وفق الخرائط المرفقة ودفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس)	\$0.00

\$0.00	مجموع الأشغال
\$0.00	الضريبة على القيمة المضافة TVA
\$0.00	المجموع الاجمالي

المجموع الإجمالي لأشغال مشروع إنشاء قبان جسري في المنطقة الحرة - مرفأ طرابلس - :

بالأرقام..... \$ دولار أميركي.

..... بالأحرف

..... دولار أميركي لا غير

الاسم والتوقيع

طرابلس في/...../.....