

الجمهورية اللبنانية
وزارة الأشغال العامة والنقل
مصلحة استثمار مرفأ طرابلس

لائحة الأسعار لمشروع إنشاء قبان جسري في المنطقة
الحرة - مرفأ طرابلس -

لائحة الأسعار لمشروع إنشاء قبان جسري في المنطقة الحرة - مرفأ طرابلس -

6	البند الأول: أشغال الحفر والردم على أنواعها
6	أعمال تنظيف مع قص وتكسير وحفر
6	أعمال تنظيف، حفر، نقل وتسوية الأرض وحملها
6	أعمال توريد مواد ردم على أنواعها مع فلش وحمل
7	أعمال توريد مواد طبقة الأساس Base Course materials
8	البند الثاني: أشغال الباطون لكامل أعمال القبان
9	أعمال توريد وصب خرسانة مع دبش (Cyclopean concrete)
9	أعمال توريد وصب خرسانة مسلحة
9	أعمال توريد وصب خرسانة مسلحة للجدران / الجسور الجانبية
10	أعمال توريد وصب خرسانة مسلحة لبلاطات القبان
12	البند الثالث أعمال توريد وتركيب قطع القبان
12	أعمال توريد الجسور الحديدية الصناعية
12	أعمال توريد وخرطة وتركيب صفائح حديد للخلايا
13	أعمال توريد وتركيب الخلايا مع الرؤوس
13	أعمال توريد وتركيب برنامج حديث WBS لتقنين الشاحنات
13	أعمال توريد وتركيب جهاز كمبيوتر جديد i7
14	أعمال توريد وتركيب طابعة إيرية موديل LQ350
14	أعمال توريد وتركيب مؤشر الوزن الإلكتروني للقبان Indicator/Controller
15	البند الرابع: أعمال غرفة القبان
15	أعمال إنشاء غرفة تشغيل القبان كاملة
47	البند الخامس: أعمال طاقة شمسية لغرفة القبان
47	أعمال توريد وتركيب ألواح طاقة شمسية بقدرة 650W

47	أعمال توريد وتركيب ألواح طاقة شمسية بقدرة 650W - قطع غيار -
47	أعمال توريد وتركيب شاسيه حامل لألواح الطاقة الشمسية
48	أعمال توريد وتركيب إنفرتر hybrid inverter 6 kw
48	أعمال توريد وتركيب الكابلات
48	أعمال توريد وتركيب تابلو كهربائي (Combiner Box)
49	أعمال توريد وتركيب بطاريات ليثيوم lithium-ion batteries 10kw و 48V
49	أعمال توريد وتركيب مع ربط نظام كامل للتأريض
50	أعمال توريد وتركيب وتشغيل مولد كهربائي بقدرة KVA 60
52	أعمال توريد وتركيب التابلو الرئيسي electrical power panels
53	أعمال تدريب فريق
53	أعمال توريد وتركيب طفاية حريق
54	البند السادس: الأعمال الخارجية مع التزفيت
54	أعمال توريد ورش زفت سائل لزوم طبقة التشريب Prime coat
54	أعمال توريد ورش زفت سائل بين الطبقتين لزوم طبقة اللصق Tack coat
54	أعمال توريد مع فلش وحدل لإنشاء طبقة أسفلت سطحية Asphalt wearing course

تمهيد

إنّ الأسعار الواردة في لائحة الأسعار تتضمن جميع النفقات والمقتضيات الضرورية التي تؤدي إلى حسن سير العمل وتنفيذ الأعمال حسب أصول الصفقة وحسب الشروط العامة والخاصة الواردة في دفتر الشروط.

إنّ الأسعار تحتوي وتشمل على:

- توريد إلى الورشة وتركيب جميع المواد والمعدات.
- جميع مصاريف النقل وتأمين المواد إلى الورشة.
- جميع أتعاب اليد العاملة من اختصاصيين وفنيين وإداريين وعمال.
- تأمين وتشغيل وصيانة جميع المعدات اللازمة لتنفيذ الأشغال.
- جميع نفقات أعمال التخزين والحراسة للمواد والإشارات الضرورية.
- جميع مصاريف التأمين وتقديم المياه والتيار الكهربائي للورشة.
- المقتضيات الضرورية الواجب اتخاذها في حال وجود عواصف أو غيرها من العوامل الطبيعية وأيضاً المقتضيات الواجب اتخاذها للقيام بالأعمال الليلية أو أيام الآحاد والعطل.
- جميع النفقات والتعويضات إلى المعنيتين الناتجة عن الأضرار في حال حصولها أثناء تنفيذ الأشغال على الأشخاص والمارة والعمال وكلّ العاملين أو المارين في الورشة أو بجوارها.
- تحمّل كافة المسؤولية الناتجة عن إعاقة الحركة العامة في حال حصولها.
- يقتضي أن يعاد الموقع إلى حالته الأصلية على نفقة الملتمزم الذي يجب عليه إصلاح أي أضرار تتسبب بها الأعمال لشبكات البنى التحتية الموجودة وللطرق وإعادتها إلى ما كانت عليه.
- إن أعمال تكسير الباطون (الأرضيات على أنواعه - جدران - أعمدة، ...)، أو قص الأسفلت يجب أن يسبقه دائماً تحديد حدود منطقة العمل وقصها بالصاروخ للحصول على حواف أو جوانب نظيفة ومنظمة وذلك حسب أصول الأشغال مع نقل كلّ ما ينتج عن هذه الأعمال إلى خارج الورشة ورميه في الأماكن المرخص بها من قبل الإدارة .
- جميع أعمال البنود في لائحة الأسعار أدناه يجب أقله أن تطابق المواصفات في دفتر الشروط الفنية إضافة إلى أي توصيفات في جدول الكميات.
- تركيب تصويبة مؤقتة حول الأعمال المراد تنفيذها لحماية الموقع وفق تعليمات الإدارة.
- تنفيذ أي أعمال تحويل للسير حيث يلزم مع تركيب جميع إشارات السلامة اللازمة وفق تعليمات الإدارة.

- تنظيف الموقع من مخلفات الأعمال وإعادةه إلى ما كان عليه سابقاً بما فيه إصلاح الأسفلت المتضرر بسبب الأعمال.

- كامل المواد المضافة لصب باطون أرضيات باحة الحاويات مع مواد جوانات التمدد وفق الواصفات الفنية المرفقة للعقد من ضمن سعر البند.

- يجب تسير أمور المرفأ في حال وجود أي أعمال تخصه في أماكن تنفيذ الإلتزام (من بنى تحتية أو أي شيء آخر) وبحاجة إلى تحويل خلال الأعمال وإرجاعها إلى مكانها الأصلي بعد الإنتهاء من الإلتزام دون عرقلة أمور التشغيل.

- ترجيل ناتج مواد الحفر إلى مكبات مقبولة خارج نطاق المرفأ على عاتق ونفقة المتعهد ومن ضمن السعر.

- هوالك وأرباح المتعهد.

- كامل الفروقات الناتجة عن تغيير أسعار المواد الأولية.

- المقتضيات مهما كانت.

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

- 1-1 يُدفع ثمن المتر المكعب الواحد من أعمال تنظيف مع قص وتكسير (باطون أو أسفلت) مع حفر للوصول إلى المنسوب المطلوب لكامل أعمال القبان والريغارات وحائط الدعم/الفاصل والأرضيات في باحة الحاويات، كذلك لمعالجة حُفَر الطريق في المرفأ (باطون أو أسفلت)، وحيث يلزم، ويشمل السعر الوارد في اللائحة:
- أعمال القص على أنواعها (باطون أو أسفلت حول القبان أو لمعالجة الحفر الأسفلتية الموجودة) للأماكن المراد الإنشاء عليها أو معالجة تزييفتها مهما كانت سماكتها حسب تعليمات المهندس المشرف.
 - أعمال التكسير/الحفر للوصول إلى المنسوب المطلوب.
 - نقل كل ما ينتج عن هذه الأعمال إلى خارج المرفأ ورميه في الأماكن المرخص بها بعد موافقة المهندس المشرف والإدارة المعنية في مرفأ طرابلس.

فقط دولار أميركي.

- 2-1 يُدفع ثمن المتر المكعب الواحد من أعمال تنظيف، حفر، نقل وتسوية الأرض وحدها للوصول إلى المنسوب المطلوب لكامل أعمال القبان والريغارات وحائط الدعم/الفاصل والأرضيات في باحة الحاويات، وأعمال معالجة حُفَر الطريق في المرفأ، وحيث يلزم،...، ويشمل السعر الوارد في اللائحة:
- أعمال التنظيف مع إزالة الناتج إلى المكبات الشرعية بالتنسيق مع المهندس المشرف أو الإدارة، لكامل أعمال القبان وحائط الدعم في باحة الحاويات، لمعالجة حُفَر الطريق في المرفأ وحيث يلزم،...، تمهيداً لحفر المواد غير المطابقة للمواصفات الفنية حيث يلزم حسب تعليمات المهندس.
 - أعمال حفر المواد غير المطابقة للمواصفات الفنية (حسب دفتر الشروط الفني ونتائج الفحوصات وتعليمات المهندس) لكامل أعمال القبان وحائط الدعم، لمعالجة حُفَر الطريق في المرفأ وحيث يلزم،...، داخل المرفأ حسب تعليمات المهندس المشرف، حتى الوصول إلى المنسوب المطلوب مهما كانت نوعية الأرض صخرية أم ترابية أم باطون مسلح مع إزالة ناتج الحفر إلى المكبات الشرعية بالتنسيق مع المهندس المشرف أو الإدارة. (بعد إجراء الفحوصات اللازمة لتحديد نوعية المواد ليصار إلى إعادة استعمالها أو إزالتها).
 - تسوية الأرض مع حدها وفحصها ومطابقة درجة الحدل للمواصفات الفنية المطلوبة في العقد.

فقط دولار أميركي.

- 3-1 يُدفع ثمن المتر المكعب الواحد من أعمال توريد مواد ردم على أنواعها مع فلش وحدل لكامل أعمال القبان والريغارات وباحة الحاويات، وأعمال معالجة حُفَر الطريق في المرفأ وحيث يلزم وفق تعليمات المهندس المشرف، ويشمل السعر الوارد في اللائحة:
- أعمال توريد مواد مطابقة لمواصفات طبقة الردم (حسب دفتر الشروط الفني ونتائج الفحوصات وتعليمات المهندس) لكامل أعمال القبان والريغارات، ولمعالجة حُفَر الطريق في المرفأ وحيث يلزم حسب تعليمات المهندس المشرف،...

- إجراء التجارب والفحوصات الفنية اللازمة لتحديد نوعية المواد ودرجة الحدل وموجبات المراقبة من أعمال مساحة وغيرها حسب طلب المهندس المشرف كما هي محدّدة في دفتر المواصفات الفنية.
- أعمال فلش المواد الصالحة للردم وتسويتها على طبقات متساوية على ألا تزيد الطبقة عن 20سم ودمك كل طبقة إلى كثافة لا تقل عن 96% من الكثافة القصوى من تجربة بروكتور حتى الوصول إلى المنسوب المطلوب، لكامل أعمال القبان، ولمعالجة حُفَر الطريق في المرفأ وحيث يلزم حسب تعليمات المهندس المشرف، ...
- يجب أن يختبر استواء ونعومة السطح بقّدة طولها لا يقل عن 3 أمتار على أنّ التسامح الأقصى المسموح به هو 5 ملم.

فقط دولار أميركي.

1-4 يُدفع ثمن المتر المكعب الواحد من أعمال توريد مواد طبقة الأساس Base Course materials سماكة لا تزيد عن 20 سم مع فلشها وحدها لكامل أعمال القبان والريغارات وحائط الدعم/الفاصل وأرضيات باحة الحاويات وأعمال معالجة حُفَر الطريق في المرفأ، وحيث يلزم وفق تعليمات المهندس المشرف، ... ويشمل السعر الوارد في اللائحة:

- أعمال توريد مواد مطابقة لمواصفات طبقة الأساس Base course materials (حسب دفتر الشروط الفني وتعليمات المهندس المشرف) لكامل أعمال القبان والريغارات وحائط الدعم وأعمال معالجة حُفَر الطريق في المرفأ، وحيث يلزم وفق تعليمات المهندس المشرف، حتى الوصول إلى المنسوب المطلوب.
- إجراء التجارب والفحوصات الفنية اللازمة لتحديد نوعية المواد ودرجة الحدل وموجبات المراقبة من أعمال مساحة وغيرها حسب طلب المهندس المشرف كما هي محدّدة في دفتر المواصفات الفنية.
- أعمال فلش وتسوية مواد طبقة الأساس حيث يلزم (حسب دفتر الشروط والمواصفات الفنية ونتائج الفحوصات وتعليمات المهندس لكامل أعمال القبان والريغارات وأعمال معالجة حُفَر الطريق في المرفأ، وحيث يلزم وفق تعليمات المهندس المشرف... مع دمك الطبقة حتى الوصول إلى كثافة لا تقل عن 98% من الكثافة القصوى من تجربة بروكتور.
- يجب أن يختبر استواء ونعومة السطح بقّدة طولها لا يقل عن 3 أمتار على أنّ التسامح الأقصى المسموح به هو 3 ملم.

فقط دولار أميركي.

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

- إنَّ الأسعار الواردة في هذه اللائحة والتابعة لأعمال الخرسانة المسلَّحة تتضمَّن ما يلي:
- إستعمال باطون أقله (32 MPa) مع الإسمنت المخصَّص لبناء المنشآت البحرية حسب المواصفات.
- أعمال تقديم وتركيب وفكَّ السقالات + أعمال تقديم وتركيب وفكَّ قوالب من ال **Ply-wood** النظيف للحصول على شكل باطون ممتاز + تركيب شفافر على زوايا الباطون حسب تعليمات المهندس.
- تأمين المياه الضرورية لأشغال خلط المواد وسقيتها.
- أعمال رججة الباطون.
- تقديم وتركيب حديد التسليح على أنواعه مبروم، مالس أو مجدول (حسب المواصفات مع كل ما يلزم للتركيب) والذي يشمل جميع الأقطار ووضعه في أماكنه المحدَّدة حسب الخرائط المرفقة.
- تنفيذ فاصل التمدد حيث يلزم خصوصاً في باحة الحاويات مع استخدام قضبان 25 ملم كل 30 سم وختم الفاصل بمعجون من البولي يوريثان + تركيب إذا لزم الأمر Water Stop حسب تعليمات المهندس.
- إضافة المواد الخاصَّة من SODAMCO حسب الضرورة وحسب تعليمات المهندس ووصف الأشغال.
- تقديم كافة المواد الضرورية للأعمال بما فيها هاردرز لأرضية القبان والرامب العائدة له Hardener for ramp and weighbridge slabs وكذلك الأبوكسي المناسب غير القابل للانزلاق من Sodamco/Weber وكذلك مواد عازلة تضاف لباطون بلاطة القبان حسب تعليمات المهندس مع تقديم كامل اليد العاملة الضرورية للتنفيذ.
- تقديم شادر تحت وحول الأساسات أو الأرضيات لكامل أعمال القبان وباحة الحاويات حسب تعليمات المهندس المشرف.
- عزل القواعد والحيطان لأساسات كامل أعمال القبان مع غرفة التشغيل وباحة الحاويات بمواد زفتية نفطية SODAMCO مقاومة للكبريتات والكلورايد أقله على وجهين لضمان تسكير كامل المسامات، وحماية أرضيات الرامب والقبان والقسم المكشوف من القواعد بالأبوكسي حسب تعليمات المهندس المشرف.
- تقديم للمهندس يومياً نسخة من بونات الباطون الجاهز لحفظها في ملف المشروع.
- تشمل الأعمال الإنشائية العائدة لتنفيذ أشغال القبان الجسري الإلكتروني للشاحنات في المنطقة الحرة - مرفأ طرابلس - الأشغال التالية:

- الأعمال الترابية العائدة لمكان تركيز وإنشاء القبان.
- أعمال تثبيت التربة وفق تعليمات المهندس المشرف (صب باطون مع دبش قطر أقل من 15 سم)
- أعمال إنشاء وتركيز قواعد القبان لتثبيت الخلايا (ركيزة لكل خليتين).
- أعمال تركيب الجسورة والحديد مع صب بلاطات القبان بين الجسورة عدد 3 حسب الخرائط المرفقة.
- صب الجدران على جوانب قواعد القبان حسب الخرائط المرفقة.
- صب بلاطة لزوم RAMP عدد 2 من الباطون المسلح لصعود الشاحنات وأخرى لنزولها.
- صب الجدران الجانبية لبلاطة رامب القبان عدد 2 من الباطون المسلح لتحديد مسار صعود ونزول الشاحنات.
- بالإضافة إلى أعمال الغرفة العائدة له والأعمال الخارجية العائدة لمبنى الإدارة الجديد.

- 1-2 يُدفع ثمن المتر المكعب الواحد من أعمال توريد وصب خرسانة مع دبش (Cyclopean concrete) تحت الأساسات على أنواعها لكامل أعمال القبان والرامب، سماكة 50 سم أو وفق المطلوب وبقوة ضغط لا تقل عن (25 MPa) حسب الخرائط المرفقة وحيث يلزم، ويشمل السعر الوارد في اللائحة:
- تسوية الأرض وحملها للوصول إلى المنسوب المطلوب.
 - أعمال تركيب قالب من البلايود التنظيف باب أول وفق القياسات والمنسوب المطلوب.
 - أعمال صب خرسانة مع دبش بنسبة صخر قطر أقل من 15 سم على باطون: Cyclopean 50/50 concrete بقوة ضغط 25 MPa وفق تعليمات المهندس المشرف، الخرائط المرفقة، المنسوب المطلوب تحت الأساسات وأرضيات القبان مع الرامب.
 - أعمال السقاية اللازمة وفق المواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.
 - جميع الفحوصات الفنية اللازمة للتأكد من جودة الباطون (قوة ضغط 25 MPa).

فقط دولار أميركي.

- 2-2 يُدفع ثمن المتر المكعب الواحد من أعمال توريد وصب خرسانة مسلحة لأشغال الأساسات على أنواعها، الشيناجات والأرضيات العائدة لكامل أعمال القبان والرامب وحائط الدعم في باحة الحاويات، إضافةً إلى أرضيات وجدران وأسقف ريغارات وحيث يلزم (قوة ضغط الباطون لكامل الأعمال 32 MPa) حسب الخرائط والمواصفات المرفقة، ويشمل السعر الوارد في اللائحة:
- أعمال تركيب قالب من الـ Ply-wood التنظيف الجديد باب أول للأساسات والشيناجات والأرضيات.
 - أعمال تركيب الحديد كاملاً وصب باطون Fair Face حسب الخريطة المرفقة وحسب المواصفات.
 - تركيب الشنافر اللازمة حسب تعليمات المهندس + إجراء جميع الفحوصات الفنية اللازمة للتأكد من جودة الباطون حسب دفتر المواصفات الفنية. (قوة ضغط لا تقل عن 32 MPa).
 - أعمال السقاية اللازمة وفق المواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.
 - أعمال عزل الأساسات على أنواعها والشيناجات والأرضيات بمواد زفتية نفطية من SODAMCO أقله على وجهين لضمان تسكير المسامات، وحماية الباطون الظاهر بالأبوكسي مع تخشينه بالرمال الخاص حيث يلزم وحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف لضمان عدم انزلاق الآليات.

فقط دولار أميركي.

- 3-2 يُدفع ثمن المتر المكعب الواحد من أعمال توريد وصب خرسانة مسلحة للجدران / الجسور الجانبية لكامل أعمال القبان مع الرامب من الجهتين لتحديد مسار الشاحنات ولأعمدة وجدار الدعم في باحة الحاويات ولجدران الريغارات وحيث يلزم (قوة الضغط 32 Mpa) حسب الخرائط المرفقة، ويشمل السعر الوارد في اللائحة:

- أعمال تركيب قالب من ال Ply-wood النظيف الجديد باب أول مع الشنافر اللازمة على كل الجوانب والأطراف وبالقياسات حسب تعليمات المهندس المشرف للجدران / الجسور الجانبية لكامل أعمال القبان مع الرامب من الجهتين لتحديد مسار الشاحنات ولأعمدة جدار الدعم في باحة الحاويات ولجدران الريغارات (قوة الضغط 32 Mpa) وحسب الخرائط المرفقة.
- أعمال تركيب الحديد كاملاً مع التأكد من تركيب الشنافر وصب باطون Fair Face بالسماكة وحسب المنسوب المطلوب والمواصفات الفنية.
- جميع الفحوصات الفنية اللازمة للتأكد من جودة الباطون (قوة ضغط 32 MPa)
- أعمال السقاية اللازمة وفق المواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.
- عزل الجدران أو الجسور على طول القبان بالأبوكسي الموافق عليه أقله على وجهين لضمان تسكير كامل المسامات حسب تعليمات المهندس المشرف.

فقط دولار أميركي

4-2 يُدفع ثمن المتر المكعب الواحد من أعمال توريد وصب خرسانة مسلحة لبلاطات القبان بقوة ضغط (40 Mpa) بما في ذلك حديد التسليح اللازم ودون توريد وتركيب الجسور الحديدية الصناعية وفق الخرائط المرفقة، ويشمل السعر الوارد في اللائحة:

- أعمال توريد وتركيب قالب من ال Ply-wood النظيف باب أول تحت البلاطة (لا يشمل توريد وتركيب الجسور الحديدية الصناعية الذي يدخل ضمن البند 1-3) مع الأكسسوارات اللازمة للتثبيت مع كامل الشنافر اللازمة حيث يلزم وبالقياسات المذكورة في الخرائط ووفق تعليمات المهندس لأشغال بلاطات القبان. (أو تنفيذها بواسطة تول حديدي -Galvanized Steel Sheet 3mm thickness- مدعم بزوايا حديدية كل 40 سم لضمان عدم حدوث أي ترخيم أو تشكل بطن أثناء أعمال الصب).
- بعد أعمال توريد وتركيب الجسور الحديدية الصناعية وفق البند 1-3، يتم تركيب حديد التسليح على أنواعه مع التبريط واللحام وفق الخرائط المرفقة والمواصفات الفنية، مع تركيب مبسطات حديد عرض 5 سم سماكة 8 ملم تثبت باللحام بين ال flanges of HEA240 السفلية والعلوية كل 25 سم لتقوية العلاقة بين الجسور الحديدية والبلاطة الخرسانية التي تحتويها، مع الأكسسوارات اللازمة للتثبيت، مع كامل الشنافر اللازمة حيث يلزم، وبالقياسات المذكورة في الخرائط ووفق تعليمات المهندس لأشغال بلاطات القبان.
- تركيب كامل التمديدات الإلكتريكية، ومن بعدها صب باطون 40 MPa بالسماكة والمنسوب المطلوب في الخرائط المرفقة ووفق للمواصفات الفنية للعقد، مع التأكد لجهة نوعية الباطون وزيادة مواد عازلة للباطون، إضافةً زيادة مواد تقسية الوجه هارنر (من سودامكو/ويبر/سيكا)، وما هو مطلوب لجهة تسوية وجه الباطون (كافة التكاليف على نفقة الملتزم) وفق تعليمات الإدارة أو المشرف.
- جميع الفحوصات الفنية اللازمة للتأكد من جودة الباطون (قوة ضغط 40 MPa)

- أعمال السقاية اللازمة وفق المواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.
- أعمال حماية خرسانة البلاطات على طول القبان من الأسفل والأعلى بالأبوكسي الموافق عليه أقله وجه بريرمر أساس مع وجهين دهان أبوكسي، لضمان تسكير كامل المسامات حسب المواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.
- فقط دولار أميركي.
- ملاحظة** بالنسبة للأسعار الواردة في هذه اللائحة والتابعة لأعمال الخرسانة المسلحة للأعمال في الفصل الثاني والثالث تتضمن ما يلي:
- إستعمال خرسانة مسلحة أقلها (32MPa) مع الإسمنت المخصص لبناء المنشآت البحرية حسب المواصفات.
- أعمال تقديم وتركيب وفك السقالات إذا لزم الأمر + أعمال تقديم وتركيب وفك القوالب من ال Ply-wood التنظيف للحصول على شكل باطون ممتاز + تركيب شنافر على زوايا الباطون حيث يلزم حسب تعليمات المهندس المشرف.
- تأمين المياه الضرورية لأشغال خلط المواد وسقيتها.
- أعمال رجرجة الباطون.
- كامل أعمال ومواد أرضيات باحة الحاويات وفق المقطع المرسل في خرائط العقد.
- تقديم وتركيب حديد التسليح على أنواعه مبروم، مالس أو مجدول (حسب المواصفات مع كل ما يلزم للتركيب) والذي يشمل جميع الأقطار ووضعه في أماكنه المحددة حسب الخرائط المرفقة.
- إضافة المواد الخاصة حسب الضرورة وحسب التعليمات (المهندس المسرف) ووصف الأشغال.
- تقديم كافة المواد الضرورية + تقديم اليد العاملة الضرورية.
- أعمال عزل الباطون المردوم أو الظاهر حسب تعليمات المهندس المشرف وحسب المواصفات الفنية بمواد زفتية نقطية أقله على وجهين لضمان تسكير كامل المسامات وإعطاء الكمية اللازمة حسب تعليمات المهندس المشرف.
- تنفيذ أي مقاطع تحت الأرض (عبارة عن قسطل 3" عدد 3) بين غرفة القبان-المولد/غرفة الكهرباء في المنطقة الحرة-القبان، مع تركيب الحديد اللازم وهو عبارة عن حدد 12 ملم كل 15سم بالاتجاهين والقالب وصب باطون بقوة 32 MPa.
- يقدم للمهندس يومياً نسخة من بونات الباطون الجاهز لحفظها في ملف المشروع.

3- أعمال توريد وتركيب قطع القبان (وفق الخرائط المرفقة ودفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس)

إنَّ الأسعار الواردة في هذه اللائحة والعائدة لتوريد وتركيب قطع القبان الجديد الإلكتروني الجسري للشاحنات في المنطقة الحرة - في مرفأ طرابلس، تشمل جميع المصاريف المتعلقة بالمواد، العمالة، المعدات، النقل، التركيب، الفحص، وكل ما يلزم للتشغيل وغير موجود في جدول الكميات المرفق بالعقد (ويتضمن كامل جسور القبان الصناعية وخلايا الوزن مع رؤوسها والكابلات الكهربائية والإلكترونية والفرامل وأنظمة التحكم وعلب التوصيل وكافة الأكسسورات والكمبيوتر والطابعة ومؤشر الوزن الإلكتروني، بحيث تكون جميع المكونات جاهزة للتركيب والتشغيل وفق المخططات والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف. مع تنفيذ كامل التوصيلات الكهربائية والإلكترونية اللازمة لتشغيل القبان، مع إختبار النظام للتأكد من جاهزيته للعمل وفق المواصفات الفنية، ومع تشغيل النظام بالكامل للتأكد من دقة قراءة الوزن وسلامة جميع المكونات، وتسليم القبان بعد إستكمال جميع الاختبارات والملاحظات إلى الإدارة المعنية. يشمل تنظيف موقع العمل وإزالة المخلفات الناتجة عن التركيب، وإعادة تسوية الأرض أو تزفيتها حول القبان وفق تعليمات المهندس.

3-1 يُدفع ثمن الوحدة من 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، ويشمل السعر الوارد في اللائحة:

- أعمال توريد وتركيب الجسور الحديدية الصناعية كاملة (ما عدا حديد البناء الذي تم تركيبه في البند رقم 2-4) وتثبيتها باللحام مع كامل الإكسسورات اللازمة للتثبيت تمهيداً لتركيب حديد البناء في البند 2-4 في المكان العائد لها.

- أعمال نقل بلاطات القبان وتنزيلها وتركيبها كاملةً في المكان العائد لها.

- أعمال تركيب كامل القبان مع الصفائح الحديدية للخلايا مع أدوات تثبيتها - مع الخلايا والفرامات - علب الوصل.... بواسطة الرافعة مع استعمال شاحنة طويلة للنقل إذا لزم الأمر.

- تأمين كامل اليد العاملة والمعدات والآليات اللازمة لإنجاز العمل المطلوب حسب المواصفات.

فقط دولار أميركي

3-2 يُدفع ثمن الوحدة من أعمال توريد وخرائط وتركيب صفائح حديد للخلايا قياس:

30cmx30cmx1.5cm و 20cmx20cmx2cm. ويشمل السعر الوارد في اللائحة:

- أعمال توريد وخرائط وتركيب صفائح قياس: 30*30*1.5 سم و 20*20*2 سم مع براغي التثبيت Crochets داخل القواعد وحسب تعليمات المهندس وقياسات القبان... إن تركيب أي صفائح إضافية لتثبيت الخلايا هي على عاتق الملتزم من ضمن السعر.

- تأمين كامل اليد العاملة والمعدات والآليات اللازمة لإنجاز العمل المطلوب حسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف.

فقط دولار أميركي

3-3 يُدفع ثمن الوحدة من أعمال توريد وتركيب الخلايا مع الرؤوس بعد تلحيم الصفائح الحديدية وتوصيل كل كابلات الخلايا العشرة داخل غرفة القبان في Tubes ووصلهم داخل علبة التوصيل وتعير عداد الوزن بواسطة شاحنة موزونة. ويشمل السعر الوارد في اللائحة:

- أعمال تركيب الخلايا مع تلحيم الصفائح الحديدية وتوصيل كل كابلات الخلايا العشرة داخل غرفة القبان في Tubes ووصلهم داخل علبة التوصيل حسب تعليمات المهندس المشرف والمواصفات...
- أعمال تعير عداد الوزن بواسطة شاحنة موزونة حسب تعليمات المهندس المشرف والمواصفات...
- تأمين كامل اليد العاملة والمعدات والآليات اللازمة لإنجاز العمل المطلوب والتشغيل وإجراء الفحوصات الفنية اللازمة حسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف.

فقط دولار أميركي

4-3 يُدفع ثمن الوحدة من أعمال توريد وتركيب برنامج حديث WBS لتقنين الشاحنات In/Out يعمل من خلال Windows 11 pro-64 bit مع تخزين للملفات على SQL SERVER وإمكانية ربطها بالشبكة Network Link الموجودة في المرفأ مع أرشفة كاملة للبطاقات بحسب الطلب ونقلها على Excel وذلك وفق تعليمات المهندس المشرف. ويشمل السعر الوارد في اللائحة:

- أعمال توريد وتركيب برنامج حديث WBS معدل لتقنين الشاحنات In/Out يعمل من خلال Windows 11 مع تخزين للملفات على SQL SERVER وإمكانية ربطها بالشبكة Network Link الموجودة في المرفأ مع أرشفة كاملة للبطاقات بحسب الطلب ونقلها على Excel وذلك وفق تعليمات المهندس المشرف.... (مع كفالة)
- تأمين كامل اليد العاملة والمعدات والآليات والبرامج اللازمة لإنجاز العمل المطلوب حسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف مع التشغيل.

فقط دولار أميركي

5-3 يُدفع ثمن الوحدة من أعمال توريد وتركيب جهاز كمبيوتر جديد i7 كامل مع شاشة 24 أنش ولوحة Keyboard و Mouse مع مخرج RS232 Serial port بحسب طلب الإدارة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل السعر الوارد في اللائحة:

- أعمال توريد جهاز كمبيوتر جديد، Core i7 VGA 4GB، Hdisk 1 Terra، 16 GB RAM، كامل مع شاشة 24 أنش ولوحة Keyboard و Mouse مع مخرج RS232 Serial port بحسب طلب الإدارة وتعليمات المهندس المشرف، يفضل التأكد من مواصفات الجهاز والمطلوب من الإدارة قبل التسعير.... مع كفالة
- تأمين كامل اليد العاملة والمعدات والآليات والبرامج اللازمة لإنجاز العمل المطلوب حسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف مع التشغيل.

فقط دولار أميركي

3-6 يُدفع ثمن الوحدة من أعمال توريد وتركيب طابعة إبرية موديل LQ350 من شركة EPSON CORPORATION أو ما يعادلها بحسب طلب الإدارة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل السعر الوارد في اللائحة:

- أعمال توريد وتركيب طابعة إبرية موديل LQ350 من شركة EPSON CORPORATION بحسب طلب الإدارة وتعليمات المهندس المشرف، يفضل التأكد من مواصفات الطابعة والمطلوب من الإدارة قبل التسعير....

- تأمين كامل اليد العاملة والمعدات والآليات والبرامج اللازمة لإنجاز تركيب العمل المطلوب حسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف مع التشغيل.

فقط دولار أميركي.

3-7 يُدفع ثمن الوحدة من أعمال توريد وتركيب مؤشر الوزن الإلكتروني للقبان Indicator/Controller موديل DD700 أو ما يعادلها بجهاز بخاصية مخرج شبكة Network cable إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه حسب جدول الكميات المرفق وحسب الخريطة الموافق عليها، على أن تتضمن الأسعار الواردة في هذه اللائحة:

- أعمال توريد وتركيب جهاز قارئ القبان Indicator/Controller موديل DD700 أو ما يعادلها بجهاز بخاصية مخرج شبكة Network cable بحسب طلب الإدارة وتعليمات المهندس المشرف، يفضل التأكد من مواصفات الجهاز والمطلوب من الإدارة قبل التسعير....

- تأمين كامل اليد العاملة والمعدات والآليات اللازمة لإنجاز العمل المطلوب حسب المواصفات وتعليمات المهندس مع التشغيل.

فقط دولار أميركي.

4- أعمال غرفة القبان (إنشاء غرفة تشغيل القبان وفق الخرائط المرفقة ودفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس):

- يُدفع ثمن الوحدة كاملة عن أعمال إنشاء غرفة تشغيل القبان كاملة وفق الخرائط المرفقة ولائحة الأسعار، شاملة كل مستلزمات التشغيل وفق المواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف، مع الأخذ بالإعتبار ما يلي:
- إستعمال باطون أقله (32MPa) مع الإسمنت المخصص لبناء المنشآت البحرية Type V وحسب المواصفات الفنية المرفقة.
- أعمال تقديم وتركيب وفكّ السقالات + أعمال تقديم وتركيب وفكّ القوالب من ال Ply-wood التنظيف للحصول على شكل باطون ممتاز + تركيب نيلون تحت القواعد والشيناجات والأرضية + تركيب شنافر على زوايا الباطون حسب تعليمات المهندس.
- تأمين المياه الضرورية لأشغال خلط المواد وسقيتها.
- أعمال رجرجة الباطون.
- تقديم وتركيب حديد التسليح على أنواعه مجدول (حسب المواصفات، مع كل ما يلزم للتركيب، قوة شد لا تقل عن 500 ميغاباسكال)، والذي يشمل جميع الأقطار ووضعه في أماكنه المحددة حسب الخرائط المرفقة.
- إضافة المواد الخاصة حسب الضرورة وحسب التعليمات (المهندس) ووصف الأشغال.
- تقديم كافة المواد الضرورية + تقديم اليد العاملة الضرورية.
- أعمال عزل الباطون المردوم أو الظاهر حسب تعليمات المهندس وحسب المواصفات الفنية بمواد زفتية نفطية أقله على وجهين لضمان تسكير كامل المسامات وإعطاء الكمية اللازمة أو بالأبوكسي أقله على وجهين (ALL Materials are from SODAMCO) حسب تعليمات المهندس.
- للمهندس الحق يومياً بالحصول على كل بونات الباطون الجاهز لحفظها في ملف المشروع.
- تقديم جميع الجوانات الخاصة بأعمال الصب.
- تقديم جميع المواد والمقاطع والبلاطات والبراغي والأكسسوارات اللازمة لكافة أشغال الحديد مع أعمال اللحام.
- مع تقديم كامل المواد والأكسسوارات اللازمة وكل ما يلزم لتنفيذ الأعمال: القواعد، الشيناجات، العزل، الردم، الأرضية، الأعمدة، السقف، الباربيت، الخفان، التلييس، الدهان، السقف المستعار، سقف قرميد مع نظام تصريف مياه الأمطار، متخت الحمام، الجورة الصحية، سببة وخزان مياه، إضافةً إلى الأبواب والشبابيك، وكل ما يلزم وذلك وفق الخرائط المعمارية والإنشائية والكهرباء والميكانيك المرفقة العائدة لتشغيل الغرفة بما في ذلك جميع التوصيلات اللازمة مع الشبكات القائمة، وما يتبعها من مواد وأكسسوارات وريغارات... إلخ، مع جميع المواد والأعمال اللازمة للتنفيذ أصولاً، وفق تعليمات المهندس المشرف.

ويشمل السعر الوارد للوحدة كاملة في اللائحة ما يلي:

- تقديم الخرائط التنفيذية للغرفة حسب متطلبات وتعليمات المهندس المشرف لإعتمادها والموافقة عليها قبل البدء بأعمال التنفيذ، وفقاً لدقتر الشروط والمواصفات الفنية المرفقة.
- أعمال تنظيف أرضية منطقة إنشاء غرفة القبان، مع قص الأسفلت وحفر وتدعيم التربة تحت القواعد والشيناجات وحيث يلزم وفقاً لتعليمات المهندس المشرف تمهيداً للبدأ بأعمال إنشاء وصب قواعد وشيناجات وأرضية وفقاً للخرائط التي يتم الموافقة عليها والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.
- أعمال إنشاء وصب قواعد وشيناجات وأرضية وفقاً للخرائط التي يتم الموافقة عليها والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف (باطون مسلح 32 Mpa)، ويشمل ذلك جميع الأعمال والتجهيزات اللازمة للتنفيذ، بما فيها على سبيل المثال لا الحصر:

- أعمال توريد وتركيب شادر/نيلون سميك مع قالب من ال Ply Wood النظيف باب أول اللازم للحصول على Fair face concrete + تركيب الشنافر اللازمة للحصول على جميع الجوانب والأطراف وفق الأصول وبالقياسات المذكورة وفقاً للخرائط المرفقة وحسب تعليمات المهندس لأشغال الأساسات والشيناجات + توريد وتركيب وزرع الحديد اللازم مع وضع شقالات الصب + توريد وصب الباطون (Fair face concrete) وفقاً للمنسوب وبالسماكة المطلوبة، وبقوة ضغط (32 MPa)، وتنفيذ كامل خطوات الأعمال وفقاً للخرائط والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس.
- أعمال فك القالب وسقي الباطون لأشغال الأساسات أقله لفترة 3 أيام حسب دفتر المواصفات الفنية ووفقاً لتعليمات المهندس المشرف.
- تقديم جميع الفحوصات الفنية اللازمة للتأكد من جودة الباطون والحديد على نفقة الملتزم (قوة ضغط الباطون 32MPa، قوة شد الحديد 5000 كغ/سم²).
- أعمال عزل الأساسات بمواد زفتية نفطية أو أبوكسي SODAMCO أقله على وجهين لضمان تسكير كامل المسامات حسب تعليمات المهندس.
- أعمال توريد وتركيب شادر/نيلون سميك مع قالب من ال Ply Wood النظيف باب أول اللازم للحصول على Fair face concrete + تركيب الشنافر اللازمة للحصول على جميع الجوانب والأطراف وفق الأصول وبالقياسات المذكورة وفقاً للخرائط المرفقة وحسب تعليمات المهندس لأشغال الأرضية + توريد وتركيب وزرع الحديد اللازم مع كامل الأعمال الالكتروميكانيكية مع وضع شقالات الصب + توريد وصب الباطون (Fair face concrete) وفقاً للمنسوب وبالسماكة المطلوبة، وبقوة ضغط (32 MPa)، وتنفيذ كامل خطوات الأعمال وفقاً للخرائط والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس.

- فك القالب وسقي الباطون لأشغال الأرضية أقله لفترة 3 أيام حسب دفتر المواصفات الفنية ووفقاً لتعليمات المهندس المشرف.
- تقديم جميع الفحوصات الفنية اللازمة للتأكد من جودة الباطون والحديد على نفقة الملتزم (قوة ضغط الباطون 32MPa، قوة شد الحديد 5000 كغ/سم²).
- عزل الأرضية حيث يلزم بمواد زفتية نفطية أو أبوكسي SODAMCO أقله على وجهين لضمان تسكير كامل المسامات حسب تعليمات المهندس.
- تعتبر أعمال عزل الأساسات والشيناجات والأرضية حيث يلزم مع توريد وتقديم الشادر أو طبقة النيلون السميك لحماية الباطون تحت وحوالي الأساسات من ضمن السعر على نفقة الملتزم.
- أعمال توريد وصب خرسانة مسلحة لأشغال الأعمدة وفقاً للخرائط المرفقة للعقد (قوة ضغط الباطون 32 Mpa)، ويشمل ذلك جميع الأعمال والتجهيزات اللازمة للتنفيذ، بما فيها على سبيل المثال لا الحصر:
 - توريد قالب من الخشب النظيف بالقياسات المذكورة وفقاً للخرائط والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.
 - تركيب القالب الموافق عليه من الجهة المشرفة مع الشنافر اللازمة حيث يلزم على كل الجوانب + توريد وتركيب وزرع الحديد اللازم ضمن سعر البند + توريد وصب الباطون وفقاً للمنسوب بالسماكة المطلوبة وبقوة ضغط (32 MPa)، ووفقاً للخرائط والمواصفات المرفقة وتعليمات المهندس.
 - فك القالب وسقي الباطون لأشغال الأعمدة أقله لفترة 3 أيام حسب دفتر المواصفات الفنية ووفقاً لتعليمات المهندس المشرف.
 - جميع الفحوصات الفنية اللازمة للتأكد من جودة الباطون والحديد على نفقة الملتزم (قوة ضغط للباطون 32MPa، وشد للحديد 5000 كغ/سم²).
- أعمال توريد وصب خرسانة مسلحة لأشغال الدرج الخارجي وفقاً للخرائط المرفقة للعقد (قوة ضغط 32 MPa، قوة شد 5000 كغ/سم² ومن ضمن سعر البند أي فحوصات يطلبها المشرف)، ويشمل ذلك جميع الأعمال والتجهيزات اللازمة للتنفيذ، بما فيها على سبيل المثال لا الحصر:
 - أعمال توريد قالب من ال Ply Wood أو الخشب النظيف للحصول على Fair face concrete على كل الجوانب والأطراف وبالقياسات المذكورة وفقاً للخرائط والمواصفات الفنية المرفقة وحسب تعليمات المهندس لأشغال الدرج.
 - أعمال تركيب القالب الموافق عليه من الجهة المشرفة على كل الجوانب والأطراف + توريد وتركيب وزرع الحديد اللازم من ضمن سعر البند + توريد وصب الباطون وفقاً للمنسوب وبالسماكة المطلوبة، وبقوة ضغط (32 MPa)، ووفقاً للخرائط والمواصفات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- أعمال فك القالب وسقي الباطون لأشغال الدرج أقله لفترة 3 أيام حسب دفتر المواصفات الفنية ووفقاً لتعليمات المهندس المشرف.
- جميع الفحوصات الفنية اللازمة للتأكد من جودة الباطون والحديد على نفقة الملتزم (قوة ضغط 32MPa، 5000 كغ/سم²).
- أعمال صب السقف مع متكأ باطون/درايزين على الأطراف وعملية عزله وفقاً للخرائط المرفقة والتي يتم الموافقة عليها والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف (قوة ضغط الباطون 32 Mpa)، ويشمل ذلك جميع الأعمال والتجهيزات اللازمة للتنفيذ، بما فيها على سبيل المثال لا الحصر:
 - أعمال توريد سقالات، دعائم وقالب على نفقة الملتزم من ال Ply Wood أو الخشب النظيف للحصول على Fair face concrete على كل الجوانب والأطراف وبالقياسات المذكورة وفقاً للخرائط وللمواصفات الفنية المرفقة وحسب تعليمات المهندس لأشغال الأسقف المطلوبة والدرايزين.
 - أعمال تركيب السقالات والدعائم مع القالب الموافق عليه من الجهة المشرفة للسقف ومتكأ الباطون + أعمال توريد وتركيب الهوردي والحديد اللازم (من ضمن سعر البند) + توريد وصب باطون السقف مع المتكأ وفقاً للمنسوب وبالسماكة المطلوبة، وقوة ضغط (32 MPa)، ووفقاً للخرائط والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.
 - أعمال سقي الباطون لأشغال السقف والمتكأ أقله لفترة 3 أيام وأعمال الفك تكون وفقاً لدفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.
 - الفحوصات الفنية اللازمة للتأكد من جودة الباطون والحديد على نفقة الملتزم (قوة ضغط 32 MPa، قوة شد 5000 كغ/سم²).
- أعمال توريد وصب باطون مسلح سماكة من 7 سم إلى 15 سم لزوم تسريد السطح نحو المهابر الموجودة وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة وللخرائط المرفقة للعقد، ويشمل ذلك جميع الأعمال والتجهيزات اللازمة للتنفيذ، بما فيها على سبيل المثال لا الحصر:
 - أعمال توريد قدد على نفقة الملتزم وبعد موافقة المهندس لزوم أعمال تسريد السطح وفقاً للخرائط وللمواصفات الفنية المرفقة وحسب تعليمات المهندس لأعمال تسريد السطح.
 - أعمال تركيب القدد الموافق عليها (حديد أو ألومنيوم) من الجهة المشرفة وفقاً للخرائط المقدمة من الملتزم والموافق عليها من المهندس والتي تبين طريقة التسريد والشقالات اللازمة + توريد وتركيب جميع المستلزمات اللازمة من ضمن سعر البند.
 - توريد وتركيب حديد مجداول 8 ملم كل 15 سم بالاتجاهين مع صب الباطون وفقاً للمنسوب وبالسماكة المطلوبة، ووفقاً للخرائط والمواصفات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- أعمال سقي الباطون أقله لفترة 3 أيام حسب دفتر المواصفات الفنية ووفقاً لتعليمات المهندس المشرف.
(مع التأكد من صوابية صب التسريد)

➤ أعمال توريد وتركيب حصائر زفتية (SBS membrane with aluminum flushing) لزوم منع نش السطح وحيث يلزم وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة وللخراط المرفقة للعقد، ويشمل ذلك جميع الأعمال والتجهيزات اللازمة للتنفيذ، بما فيها على سبيل المثال لا الحصر:

- تنظيف السطح وكنسه جيداً وإزالة الأوساخ والغبار والثلثا والخلابا العالقة عليه، ونقل الأنقاض إلى المكبات الشرعية الموافق عليها من قبل السلطات المختصة في المرفأ.
- أعمال سمكة 8 سم x 8 سم من باطون مقوى بالفاير يضاف إليه ال SBR على جوانب السطح لزوم عزل السطح موافق عليها من الجهة المشرفة وفقاً للخراط المقدمة من الملتزم والموافق عليها من الجهة المشرفة.
- أعمال توريد المواد المراد إستعمالها لزوم أعمال منع نش السطح وتشمل المادة الزفتية السائلة بريمر مع الحصائر الزفتية سماكة 4 ملم المرنة والمطاطة والمقواة بالبولستر أو الفاير غلاس أو كليهما معاً، والمكسوة بطبقة من السرك الناعم العاكس للحرارة. يجب أن تكون المواد من أجود الأنواع في السوق شرط أخذ الموافقة الخطية المسبقة من الجهة المشرفة عليها. (نوعية باب أول، سماكة لا تقل عن 4 ملم من سودامكو أو ما يعادلها) وفقاً للخراط وللمواصفات الفنية المرفقة وحسب تعليمات المهندس لأشغال منع نش السطوح.
- أعمال طلي السطح بطبقة لاصقة تأسيسية على البارد تتألف من المحلول الزفتي (Primer) بنسبة 0.5 كلغ/م² وحتى رضى الجهة المشرفة.
- أعمال مد الشرائح/الحصائر الزفتية SBS membrane على الطبقة اللاصقة بواسطة اللهب الناري وتغطي الحروف أفقياً بوصلات من الشرائح ذاتها تلتصق فوق بعضها البعض بواسطة اللهب الناري كذلك. يتوجب ألا يقل تشريك الوصلات بين الشرائح أفقياً وعمودياً عن 10 سم ولا يكون الوصل على نفس الخط. يتوجب لف الشرائح عمودياً على ارتفاع 15 سم على الأقل فوق السمكة عند الزوايا بين أرض السطح وجوانب المتكآت والجدران. يجب التنبيه لطريق العزل حول مهارب تصريف المياه لتفادي نش السطح. تنفذ كامل الأعمال وفقاً للخراط والمواصفات المرفقة وتعليمات المهندس.
- يتم حماية الطرف العامودي للشرائح بصفائح ألومنيوم (with aluminum flushing) إرتفاع 8 سم سماكة 2 ملم مع تثبيت على الجدران ببراعي (برغي كل 40 سم طول تقريباً) وعلى أن يعبأ مكان براغي التثبيت والطرف الأعلى بين هذه الصفائح والجدران بمعجونة زفتية مرنة مطاطة. تنفذ كامل الأعمال وفقاً للخراط والمواصفات المرفقة وتعليمات المهندس.

- أعمال فحص السطح من خلال تعبئته بالمياه سماكة 20 سم لفترة 48 ساعة للتأكد من فعالية أعمال العزل.

- كل ما يلزم من مواد ومقتضيات وأكسسوارات ويد عاملة وأدوات لإنجاز العمل وفقاً للأصول الفنية وكذلك يجب إعطاء كفالة أشغال منع النش طيلة مهلة الضمان 15 سنة على الأعمال المنفذة.

➤ توريد وطلاي زفت أبيض عازل Polyurethane water proof coating لزوم أرضية الحمامات مع تغطيتها بقماش أزرق (Geotextile) لحماية العازل أثناء ردم وتبليط الأرضيات وحيث يلزم وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة والمواصفات الفنية والخرائط المرفقة للعقد. ويشمل ذلك جميع الأعمال والتجهيزات اللازمة للتنفيذ، بما فيها على سبيل المثال لا الحصر:

- تنظيف الأرضية وكنسها جيداً وإزالة الأوساخ والغبار والشتايا والخلايا العالقة عليه، ونقل الأنقاض إلى المكبات الشرعية الموافق عليها من السلطات المختصة في المرفأ.

- أعمال سمكة 10 سم x 10 سم من باطون مقوى بالفايبر يضاف إليه ال SBR على جوانب أرضية الحمام لزوم أعمال العزل موافق عليها من الجهة المشرفة وفقاً للخرائط المقدمة من الملتزم والموافق عليها من المهندس.

- أعمال توريد المواد المراد استعمالها لزوم أعمال منع نش السطح وتشمل المادة التأسيسية الرقنية السائلة وفقاً لتعليمات الشركة الموردة مع المادة البيضاء العازلة العاكسة للحرارة Polyurethane water proof coating. يجب أن تكون المواد من أجود الأنواع في السوق شرط أخذ الموافقة الخطية المسبقة من الجهة المشرفة عليها. (نوعية باب أول، من سودامكو أو ما يعادلها) وفقاً للخرائط وللمواصفات الفنية المرفقة وحسب تعليمات المهندس لأشغال منع النش.

- أعمال طلي الأرضية بطبقة لاصقة تأسيسية (Primer) تتألف من المادة البيضاء العازلة العاكسة للحرارة وفقاً لتعليمات الشركة الموردة والمواصفات العائدة لها وحتى رضى الجهة المشرفة.

- أعمال تنفيذ طلي الأرضية وجهين من العازل الأبيض Polyurethane water proof coating للوصول إلى الكثافة المطلوبة 1.5 كلغ/م² وفقاً للمواصفات الفنية العائدة للمواد المستعملة. يتوجب طلي الأرض مع قسم من الحائط على ارتفاع لا يقل عن 5 سم فوق منسوب البلاط ولا يقل عن 15 سم عند الزوايا بين أرض الحمامات والجدران الجانبية. يجب التنبيه لطريق العزل حول مهارب تصريف المياه لنفاذي نش الحمامات. تنفذ كامل الأعمال وفقاً للخرائط والمواصفات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- أعمال مد طبقة قماش أزرق (Geotextile) فوق العازل (بعد جفافه) لضمان حمايته أثناء الردم والتبليط وفقاً للمطلوب، تنفذ كامل الأعمال وفقاً للخرائط والمواصفات المرفقة وتعليمات المهندس.

➤ تقديم وتركيب خفان (سماكة 20 سم - 15 سم) حسب الخرائط التي يتم الموافقة عليها والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل ذلك جميع الأعمال والتجهيزات اللازمة للتنفيذ، بما فيها على سبيل المثال لا الحصر:

- تقديم وبناء أحجار الباطون الفارغ (حجر خفان) بقياس $20 \times 20 \times 40$ سم للحيطان الخارجية وقياس $15 \times 20 \times 40$ سم للحيطان الداخلية (حسب الخرائط التي يتم الموافقة عليها والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف) بما فيها اليد العاملة مع التكحيل للحجر وقص الحجر بطريقة منظمة وتركيب زوايا حديدية مجلفنة عند التقاء الخفان مع الأعمدة الباطونية كل مدماك وتركيب شبك حديدي عرض 10 سم كل ثلاثة مداميك قبل وضع طبقة الطين، إضافة إلى توريد المواد واليد العاملة اللازمة للباطون المسلح للعراقات مع صبها (ضمن سعر البند) بقياس يحدد وفقاً لطول وعرض الفتحات، مع تسليحها أقله 4 قضبان قطر 12 ملم وحديد 8 ملم كل 15 سم حيث يلزم وفقاً لتعليمات المهندس والخرائط المرفقة.

➤ صب السقف لمتخت المطبخ والحمام وفقاً للخرائط المرفقة والتي يتم الموافقة عليها والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف (قوة ضغط الباطون 32 Mpa)، ويشمل ذلك جميع الأعمال والتجهيزات اللازمة للتنفيذ، بما فيها على سبيل المثال لا الحصر:

- أعمال توريد سقالات، دعائم على نفقة الملتزم وقالب بعد موافقة المهندس من ال Ply Wood أو الخشب النظيف للحصول على Fair face concrete من كل الجوانب والأطراف وبالقياسات المذكورة وفقاً للخرائط والمواصفات الفنية المرفقة وحسب تعليمات المهندس لأشغال المتخت.
- أعمال تركيب السقالات والدعائم مع القالب الموافق عليه من الجهة المشرفة + توريد وتركيب حديد مجدول 12 ملم كل 15 سم بالاتجاهين تمهيداً لصب الباطون وفقاً للمنسوب وبالسماكة المطلوبة، ووفقاً للخرائط والمواصفات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.
- أعمال توريد وصب الباطون وفقاً للمنسوب وبالسماكة المطلوبة، وبقوة ضغط (32 MPa)، ووفقاً للخرائط والمواصفات الفنية المرفقة للمتخت وتعليمات المهندس المشرف.
- أعمال سقي الباطون لأشغال المتخت لفترة أقله 3 أيام حسب دفتر المواصفات الفنية ووفقاً لتعليمات المهندس المشرف. أعمال الفك تكون وفقاً لدفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.
- جميع الفحوصات الفنية اللازمة للتأكد من جودة الباطون والحديد على نفقة الملتزم (قوة ضغط 32MPa، قوة شد 5000 كغ/سم²).

➤ ورقة داخلية وخارجية بسماكة لا تقل عن 1.5 سم حسب الخرائط التي يتم الموافقة عليها والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل ذلك جميع الأعمال والتجهيزات اللازمة للتنفيذ، بما فيها على سبيل المثال لا الحصر:

- توريد وتجهيز كل ما يلزم من مواد أولية من رمل وإسمنت ومواد مانعة للنشّ وجميع ما يتطلب لإنجاز أشغال الورقة بما فيها اليد العاملة والسقالات اللازمة مهما كان ارتفاع السقف/الطابق. تنفذ جميع الأعمال وفقاً للمواصفات الفنية وتعليمات الجهة المشرفة.
- أعمال تقديم/ تنفيذ التليس مع كل ما يلزم من مواد أولية من رمل وإسمنت ومواد مانعة للنشّ مع تركيب الفاير والشبك الحديدي من الفولاذ غير القابل للصدأ حيث يلزم وخاصةً عند الفواصل عند تلاقي الحجر الخرساني مع الأعمدة والجسور والعرقات.
- أعمال إنجاز أشغال الورقة الداخلية بما فيها اليد العاملة والسقالات اللازمة مهما كان ارتفاع الحائط أو السقف أو الطابق. تنفذ جميع الأعمال وفقاً للمواصفات الفنية وتعليمات الجهة المشرفة. (يد عاملة وأدوات + توريد وتجهيز جميع المواد والشبك والفاير والزيادات SBR والسقالات كاملة اللازمة للتنفيذ) وتشمل تجهيز وتعقيب وتنظيف + رشّة مسمار + تركيز إمامات بعد تزوية الغرفة ونصب خيطان في جميع الاتجاهات وخاصةً أفقياً وعمودياً + طبقة أولى تجريح + إعداد زوايا النوافذ والأبواب وعتباتها وسحبها على المسطرة حسب الأصول الفنية المعتمدة + طبقة أخيرة + السقي في كل المراحل وفقاً للمواصفات الفنية، الخ...
- أعمال توريد وتقديم/ تنفيذ أشغال الورقة الخارجية مع كل ما يلزم من مواد أولية من رمل وإسمنت ومواد مانعة للنشّ والشبك الحديدي من الفولاذ غير القابل للصدأ حيث يلزم وخاصةً عند الفواصل عند تلاقي الحجر الخرساني مع الأعمدة والجسور والعرقات، وجميع ما يتطلب لإنجاز أشغال الورقة بما فيها اليد العاملة والمواد والسقالات اللازمة مهما كان ارتفاع الواجهات أو السقف. تنفذ جميع الأعمال وفقاً للمواصفات الفنية وتعليمات الجهة المشرفة. إنّ أشغال الورقة الخارجية تنفذ على ثلاثة أوجه مع ودعات. (يد عاملة وأدوات + توريد وتجهيز جميع المواد والشبك والفاير والزيادات SBR والسقالات كاملة اللازمة للتنفيذ + تجهيز وتعقيب وتنظيف + رشّة مسمار + تركيز إمامات بعد تزوية الواجهة ونصب خيطان في جميع الاتجاهات وخاصةً أفقياً وعمودياً + طبقة أولى تجريح + إعداد زوايا النوافذ والأبواب وعتباتها وسحبها على المسطرة حسب الأصول الفنية المعتمدة + طبقة أخيرة + السقي في كل المراحل وفقاً للمواصفات الفنية، الخ...)

➤ أعمال الدهان اللازمة حسب الخريطة الموافق عليها والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف وتشمل تقديم كل ما يلزم لأشغال الدهان الداخلي والخارجي من مواد وسقالات وعدة عمل والخ. أعمال الدهان المقبولة هي ماركة تينول أو سايبس أو ما يعادلها شرط أخذ الموافقة المسبقة على المعادلة. تتضمن الأعمال بالإضافة إلى توريد كامل

المواد اللازمة، كل ما يلزم لتنفيذ الأعمال على الوجه الفني الصحيح والذوق السليم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات، الحف وتنظيف وتعزيل الجدران، طلس ثلاثة أوجه معجون وطلاي ثلاثة أوجه دهان تباعاً كل 24 ساعة طبقة. أعمال الدهان الخارجي المقبولة للواجهات هي باستخدام Maplexin الجاهز - نقشة ناعمة من TINOL أو ما يعادلها وفقاً لموافقة الإدارة والمهندس. تنفذ جميع الأعمال وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة وللمواصفات المرفقة في دفتر المواصفات الفنية. ويشمل ذلك جميع الأعمال والتجهيزات اللازمة للتنفيذ، بما فيها على سبيل المثال لا الحصر:

- أعمال توريد ودهان طرش داخلي - سوبر كاوتشوك على 3 أوجه لزوم السقوف والجدران (Egg shell finish) وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة والمواصفات الفنية. وتشمل الأعمال توريد ودهان طرش داخلي سوبر كاوتشوك (3 أوجه) مع حف ومعجون وتأسيس مع كل ما يلزم من سقالات وعدة ويد عاملة ومواد للتنفيذ. أعمال الدهان المقبولة هي ماركة TINOL أو ما يعادلها على أن تتضمن ثلاثة أوجه معجونة على الأقل للحصول على أوجه ناعمة مع طلي أوجه أندركوت حيث يلزم Undercoat وثلاثة أوجه من الدهان على الأقل لغاية الوصول إلى تقديم سطوح خالية من الشوائب وبدرجة إشراق موحدة وفقاً للخرائط المسبقة والموافق عليها سابقاً ولتعليمات الجهة المشرفة والمواصفات الفنية. أي عمل لا ينال موافقة الجهة المشرفة يقوم الملزم بإصلاحه أو إعادة دهانه على عاتقه. تنفذ جميع الأعمال وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة والمواصفات الفنية.
- أعمال توريد ودهان خارجي عازل مقاوم للنش Maplexin (وفقاً لتعليمات الإدارة أو الجهة المشرفة). وتشمل الأعمال تقديم كافة السقالات واليد العاملة اللازمة، إضافة إلى توريد ودهان خارجي عازل مقاوم للنش Maplexin من ماركة تينول أو ما يعادلها، باللون الموافق عليه من الإدارة وحسب التقطيع في الخرائط المرفقة والموافق عليها مسبقاً قبل البدء بالتنفيذ والذي كذلك توافق عليه الجهة المشرفة. بعد تحضير السطوح وتنظيف الورقة بشكل جيد وكذلك معالجة جميع الشقوق في حال تواجدها بمواد خاصة يتم الاتفاق والموافقة عليها، يتم التنفيذ على مرحلتين: وجه أساس من سودامكو أو تينول أو ما يعادلها بموافقة الجهة المشرفة، وبعد تركه فترة زمنية معينة حسب تعليمات الجهة المصنعة يستعمل المابلكسين الخارجي المقاوم للنش والشديد الالتصاق للوجه الثاني. لا يسمح بوجود وصلات أو فرق ألوان على الواجهات بعد الانتهاء من أعمال الدهان. أي عمل منفذ يجب أن ينال موافقة المهندس المشرف / الإدارة، أي عمل لا ينال موافقة الجهة المشرفة يقوم الملزم بإصلاحه أو إعادة دهانه على عاتقه. تنفذ جميع الأعمال وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة والمواصفات الفنية.

➤ أعمال توريد وتقديم وتركيب فتحات ألومنيوم لكامل غرفة القبان مع المناخل والدفاعات الحديدية وفق الخرائط والمواصفات الفنية المرفقة، ويشمل العمل:

- توريد وتركيب فتحات ألمنيوم في الغرفة مع المناخل والدفاعات الحديدية وفقاً للخرائط والمواصفات الفنية المرفقة W01، W02، W03 بمقاسات تقريبية 1.4×1.4 م²، 1.4×2.4 م²، 0.6×0.6 م² مع دفاع وشبك، حسب الخرائط التي يتم الموافقة عليها والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- أعمال توريد وتركيب فتحات ألمنيوم (بروفيل عرض 10 سم من سيدم 2000) للشبابيك مع توريد وتركيب زجاج مزدوج حراري مقوى باللون الداكن وبالسماكة المطلوبة 6 ملم لكل طبقة (6،12،6) أو أكثر وفقاً للمواصفات الفنية المرفقة ووفقاً لعرض الفتحة، باب أول أوروبي خالي من التموجات وفقاً للخرائط مع تقديم سائر المستلزمات والأكسسوارات واللوازم الأوروبية غير القابلة للصدأ والمقتضيات واليد العاملة اللازمة لإجراء الأعمال وفقاً للمصورات التفصيلية (تنبيت البرايز في الحائط والشناكل مع الأسافين المعدنية والمعجونة المانعة للنش PU وتركيب الدرف والزجاج حسب المواصفات الفنية باللون الداكن الموافق عليه من الإدارة للشبابيك) مع توريد وتركيب الأقفال والدواليب وبرام كاو تشوك من أجود الأنواع والمسكات والأقفال والدواليب ووفقاً للخرائط مع تقديم سائر الأكسسوارات والسقالات اللازمين للتركيب.

- أعمال توريد وتركيب منخل حسب المواصفات الفنية وبأللون الداكن الموافق عليه من الإدارة للشبابيك والأبواب ووفقاً للخرائط وتعليمات المهندس المشرف مع تقديم سائر الأكسسوارات واللوازم،

- تزويد جميع الشبابيك بدفاعات حديدية مدهونة (بعد أخذ الموافقة على نوعية وماركة الدهان واللون المناسب حسب المواصفات الفنية المرفقة للدهان المستعمل للمنشآت البحرية لكيفية التنفيذ وحسب تعليمات المهندس (على عاتق الملتزم من ضمن سعر البند). ويشمل دهان الحديد الحف والتنظيف أولاً + تعبئة الثقوب والفجوات بمعجونة حديد على وجهين بعد جفاف وتنعيم الوجه الأول + طلي الدفاع الحديدي بوجه/ أو اثنين أبوكسي بعد حف الوجه الثاني من المعجونة + طلي وجه أندركوت لكامل الدفاع الحديدي + طلي وجهين إلى ثلاث أوجه تباعاً بالبويا اللميع باللون والنوع الموافق عليهما من قبل الإدارة تينول أو سايبس أو ما يعادلها) حتى رضى المهندس المشرف ومع تأمين كافة السقالات اللازمة للتركيب.

➤ أعمال توريد وتركيب باب خشبي سويدي كامل باب أول عرض 90 سم وفقاً للخرائط الموافق عليها سماكة 4.5 سم مصنوع وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة وتشمل الأعمال:

- تقديم مصورات للباب وأخذ موافقة الجهة المشرفة خطياً قبل البدء بالتنفيذ والتصنيع.

- توريد وتقديم وتركيب درفة باب تتألف من برواز خشب سويدي باب أول قياس 2.5 سم * 4.5 سم مفصلة زواياه بالفرز واللسان ومن قواطع داخلية من خشب الشوح باب أول عرض 8 سم وسماكة 3.5 سم

- تبعد محاورها 10 سم بعضها عن بعض، وعلى أن يتم ربطها عمودياً في الداخل ب 3 قواطع عرض 8 سم سماكة 3.5 سم كل 28 سم، وعلى أن يجري دفع المجموع على الوجهين بخشب معاكس عازل باب أول سماكة 5 ملم يتم تنزيله بالفرز في برواز الخشب السويدي. مع الأخذ بالاعتبار تركيب قشاطات ستانلس باب أول عرض 2 سم ديكور مفروزين داخل الدرفة حسب تعليمات الإدارة.
- توريد وتقديم صندوق خشب سويدي زهرة للجانبين والعتبة سماكة 4 سم كليهما وعرض وفقاً لسماكة الحائط مع التلييس.
- توريد وتقديم حواجب تقريز ديكور من خشب سويدي باب أول عرض 7 سم وسماكة 2 سم وفقاً لموافقة الجهة المشرفة،
- توريد وتقديم أعمال دهان بوبا نصف لمعة للباب (باللون الموافق عليه من قبل الجهة المشرفة) مع حف ومعجونة حيث يلزم وتأسيس للباب والصندوق والحواجب وسائر المستلزمات، أعمال الدهان المقبولة هي ماركة TINOL أو ما يعادلها على أن تتضمن ثلاثة أوجه معجون وثلاثة أوجه دهان رش بالفرد حسب المواصفات ووفقاً لموافقة الجهة المشرفة.
- توريد وتقديم وتركيب باب أول مفصلات وغالات YALE ومسكة كروم مع تأمين سائر الأكسسوارات واليد العاملة والأدوات واللوازم والخرصوات المختلفة باب أول شرط أخذ الموافقة المسبقة من الإدارة أو الجهة المشرفة ووفقاً للمواصفات المرفقة.
- أعمال توريد وتركيب باب أكورديون للمطبخ عرض 100 سم وفقاً للخرائط الموافق عليها، مصنوع من PVC مقوى مقاوم للرطوبة والبخار، مزود بمسار علوي للحركة السلسة، مع المقبض والملحقات اللازمة، وفقاً للأبعاد المحددة في الخرائط المعتمدة، شاملاً جميع أعمال التثبيت والتنفيذ أصولاً. (يجب أخذ الموافقة المسبقة من الإدارة أو الجهة المشرفة قبل التفصيل والتوريد والتركيب)
- أعمال توريد وتقديم وتركيب باب حديد عرض 100 سم (حديد مشغول بروفيله، صاج، ...) كامل M01 بالقياسات المطلوبة وفقاً للخرائط الموافق عليها، مع سائر المستلزمات والأكسسوارات والمفصلات والغالات الإيطالية، حسب الخرائط المرفقة وحسب الخرائط التنفيذية المقدمة من الملتزم للموافقة عليها، ومع دهانه وفقاً لمواصفات الدهان. تنفذ كامل الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف. وتشمل الأعمال، على سبيل المثال لا الحصر:
- أعمال توريد حديد مشغول بروفيله (Tube or Z Channel or as required, Tole, ...)، وصاج وفقاً للسماكات المطلوبة في الخرائط المرفقة، وبالقياسات المطلوبة وفقاً للخرائط المرفقة، مع سائر المواد والمستلزمات والأكسسوارات واليد العاملة، مع دهانه كاملاً وفقاً للمواصفات المرفقة وحتى رضى المهندس المشرف.

- أعمال تركيب بروفيله وصفائح حديد (Tole) مع البروفيله المناسبة وفقاً للخرائط والأعمال المطلوبة (Tube or Z Channel or as required in drawings)، من أجود الأنواع وبالقياسات والمواصفات المطلوبة في الخرائط التي سيتم الموافقة عليها مسبقاً من الجهة المشرفة، بما في ذلك تقديم غالات الطيش للأبواب والمفصلات وغيرها من الخرضوات، مع كامل الأكسسوارات والقفولة ومستلزمات التثبيت اللازمة العائدة لها حيث يلزم، وجميع ما يلزم لتنفيذها بالشكل المطلوب وفقاً للمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.
- أعمال قص الحديد وتلحيمة وتجميعه، ومن ثم تركيبه مع الخرضوات التابعة وفقاً للأصول الفنية.
- أعمال توريد ودهان الباب الحديدي المزيبق M01 بعد أخذ الموافقة على نوعية وماركة الدهان واللون المناسب، حسب المواصفات الفنية للدهان المستعمل للمنشآت البحرية، وحسب المواصفات الفنية المرفقة لكيفية التنفيذ وتعليمات المهندس (من ضمن سعر البند). ويشمل ذلك دهان الحديد، والحف والتنظيف أولاً، ثم تعبئة الثقوب والفجوات بمعجونة حديد على وجهين بعد جفاف وتنعيم الوجه الأول، ثم طلي الباب بوجه أو وجهين أبوكسي بعد حف الوجه الثاني من المعجونة، ثم طلي وجه أندركوت لكامل الباب، ثم طلي وجهين إلى ثلاثة أوجه تباعاً بالبويا اللميع، باللون والنوع الموافق عليهما من قبل الإدارة (تينول أو سايبس أو ما يعادلها).
- بما فيه أكلاف النقل والتجهيز والتركيب في الورشة، والثنايا والبقايا، وكل ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات لإنجاز العمل على الوجه الفني الصحيح.
- أعمال توريد وتركيب خزانات خشبية لاماكا / أو المنيوم مع مسكات ومفصلات كروم في مطبخ الغرفة وسائر الأكسسوارات واللوازم الأوروبية وفق تعليمات المهندس المشرف، وتشمل الأعمال:
 - تقديم مصورات للخزانة وأخذ موافقة الجهة المشرفة خطياً قبل البدء بالتنفيذ والتصنيع.
 - تقديم وتركيب هيكل من خشب سويدي مقطع 6 سم×6 سم وطول يتناسب مع قياسات الغرفة أو المطبخ.
 - تقديم وتركيب درف من ألواح خشب اللاتي سماكة 18 ملم محاطة بقشطات من خشب زان عرض 4.50 سم وملبسة على الوجهين بقشرة سندان.
 - تقديم وتركيب رفوف داخلية عازلة باب أول سماكة 18 ملم عدد إثنان لكل علبة خزانة مع قياس وفق الخرائط المقدمة من الملتزم والموافق عليها من الجهة المشرفة.
 - تقديم وتركيب علبة جوارير من خشب اللاتيه سماكة 18 ملم مكوّنة من أربعة جوارير عرض 35-40 سم وبارتفاع يتناسب مع إرتفاع المجلى عن بلاط الأرض.
 - طلي وجوه الخشب غير الملبسة بقشرة الزين باللون المطلوب من الإدارة ووفقاً للموجبات المحددة في هذا الدفتر والمواصفات الفنية وتعليمات الجهة المشرفة.

- كل ما يلزم من الخرضوات والمفصلات (تريك - تراك) والمسكات من النحاس المطلي بالكروم المطفي والبراغي والناض جميعها أوروبية باب أول (ressort) مع كافة المواد والمقتضيات والأدوات واليد العاملة والدهان واللوازم المختلفة، كامل الأعمال تكون وفقاً لتعليمات الإدارة/الجهة المشرفة.

➤ توريد وتركيب بلاط سيراميك ماسيف إيطالي باب أول سماكة 12 ملم لأرضيات الغرف. ويشمل العمل: البلاط الموافق عليه مسبقاً مع التوريد والتركيب والترويب والتنظيف في نهاية الأعمال، مع المونة (بالطين المركب أو التلزيق الجاهز باب أول من سودامكو أو ما يعادله وفق تعليمات المهندس) والردم (بمواد خاصة سرك ناعم موافق عليه من قبل الجهة المشرفة)، والعمالة، وسائر المواد والأدوات والمستلزمات والسقالات والأكسسوارات اللازمة للتركيب، (معجونة من سودامكو أو ما يعادلها بعد موافقة المهندس على النوع واللون)، ووفقاً للخرائط (سيراميك ماسيف للأرضيات إيطالي باب أول بالشكل والقياس واللون الذي توافق عليه الإدارة والجهة المشرفة).

➤ توريد وتركيب نعلات سيراميك باب أول من نفس بلاط الأرض. ويشمل العمل: بلاط النعلات الشبيه ببلاط السيراميك الموافق عليه مسبقاً والعائد للأرضية مع التوريد والتركيب والتنظيف والتلميع في نهاية الأعمال، مع المونة تلزيق جاهز باب أول من سودامكو أو ما يعادلها وفقاً للتعليمات وموافق عليها من قبل الجهة المشرفة، والعمالة، وسائر المواد والأدوات والمستلزمات والسقالات والأكسسوارات اللازمة للتركيب، مع التوريد والتركيب والترويب (معجونة من سودامكو أو ما يعادلها بعد موافقة المهندس على النوع واللون) والتنظيف والتلميع ووفقاً لخرائط يوافق عليها مسبقاً (سيراميك النعلات من سيراميك الأرضيات المستعمل والذي توافق عليه الإدارة والجهة المشرفة).

➤ توريد وتركيب بورسلان إيطالي باب أول لأرضيات الحمامات والمطابخ. ويشمل العمل: البلاط الموافق عليه مسبقاً مع التوريد والتركيب والتنظيف والتلميع في نهاية الأعمال، مع المونة (بالطين المركب أو التلزيق الجاهز باب أول من سودامكو أو ما يعادله وفق تعليمات المهندس) والردم بمواد خاصة سرك ناعم موافق عليه من قبل الجهة المشرفة، والعمالة، وسائر المواد والأدوات والمستلزمات والسقالات والأكسسوارات اللازمة للتركيب، مع التوريد والتركيب والترويب (معجونة من سودامكو أو ما يعادلها بعد موافقة المهندس على النوع واللون) والتنظيف والتلميع ووفقاً لخرائط يوافق عليها مسبقاً (سيراميك ماسيف للأرضيات إيطالي باب أول باللون والشكل الذي توافق عليه الإدارة والجهة المشرفة).

➤ توريد وتركيب بورسلان إيطالي باب أول لجدران الحمامات والمطابخ. ويشمل العمل: البلاط الموافق عليه مسبقاً مع التوريد والتركيب والتنظيف والتلميع بعد انتهاء عملية التركيب، مع المونة (بالطين المركب أو التلزيق الجاهز باب أول من سودامكو أو ما يعادله وفق تعليمات المهندس)، والزوايا إذا لزم الأمر الموافق عليهما من قبل الجهة المشرفة، والعمالة، وسائر المواد والأدوات والمستلزمات والسقالات والزوايا البلاستيك إذا لزم الأمر والأكسسوارات اللازمة للتركيب، (معجونة من سودامكو أو ما يعادلها بعد موافقة المهندس على

النوع واللون) كامل الأعمال تكون وفقاً لخرائط يوافق عليها مسبقاً (سيراميك إيطالي باب أول لجدران الحمامات باللون والشكل الذي توافق عليه الإدارة والجهة المشرفة) .

➤ توريد وتركيب برطاش غرانيت غالاكسي أسود للأبواب حيث يلزم وفقاً لتعليمات المهندس. ويشمل العمل: برطاش غرانيت باب أول لائق مع نوعية بلاط الأرضيات مع التوريد والتركيب، مع المونة (بالطين المركب أو التلزيق الجاهز باب أول من سودامكو أو ما يعادله وفق تعليمات المهندس) والردم بمواد خاصة سرك ناعم موافق عليه من قبل الجهة المشرفة، والعمالة، وسائر المواد والأدوات والمستلزمات والسقالات والأكسسوارات اللازمة للتركيب، مع التوريد والتركيب والترويب (معجونة من سودامكو أو ما يعادلها بعد موافقة المهندس على النوع واللون) والتنظيف والتلميع/تلميع كريستال بالنوعية المحددة من الإدارة أو الجهة المشرفة وفقاً لخرائط يوافق عليها مسبقاً (برطاش غرانيت غالاكسي أسود موافق عليه مع كسر حرف وتلميع حيث يلزم بالشكل الذي توافق عليه الإدارة والجهة المشرفة) .

➤ توريد وتركيب مجلى من الكوارتز باب أول مع نعلات إرتفاع 60 سم ومع القواطع والجوانب من نفس النوعية وتأمين جميع ما يلزم للتشغيل وفقاً للتصاميم وتعليمات المهندس المشرف، ويشمل العمل:

- توريد مجلى من الكوارتز وفقاً للخرائط الموافقة عليها مسبقاً ومن النوع واللون الموافق عليهما من قبل الجهة المشرفة على أن يكون قسم منها مسطحاً والقسم الآخر مجوفاً، مع التوريد والتركيب في الموقع المناسب حسب الخريطة،

- توريد وتركيب صباب كامل من الكروم باب أول ومهرب حديد مزيبق باب أول مخفي قياس إنشين وسيفون رصاص قياس إنشين كذلك ومع خلاط مجلى أوروبي باب أول وسكر جارور برونز أوروبي باب أول عدد 2 بارد وساخن، مع سائر الإكسسوارات والمواد والأدوات واليد العاملة اللازمة للتركيب والتشغيل وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- مع المونة بمواد خاصة موافق عليها من قبل الجهة المشرفة، والعمالة، وسائر المواد والمستلزمات والسقالات والأكسسوارات اللازمة للتركيب والتشغيل.

- مع التركيب لكامل المواد المذكورة أعلاه والترويب بمواد خاصة موافق عليها من المهندس (من سودامكو أو ما يعادلها) ومع تلميع كريستال بالنوعية المحددة من الإدارة أو الجهة المشرفة ووفقاً لخرائط يوافق عليها مسبقاً (مجلى من الكوارتز - باب أول مع برم حرف ودبقة مع تركيب قواطع من نفس نوعية المجلى حيث يلزم وفقاً للتعليمات وتركيب النعلات فوقها وتأمين كافة اللوازم باللون والشكل الذي توافق عليه الإدارة والجهة المشرفة).

➤ توريد وتركيب شعابر باب أول - غرانيث جالكسي أسود للأبواب والنوافذ. ويشمل العمل: شعابر غرانيث غالاكسي أسود باب أول من النوع والقياسات المطلوبة من الجهة المشرفة، مفروزة مجهزة بمجاري للمياه بالطول والعرض موافق عليها من قبل الجهة المشرفة مع التوريد والتركيب في مواقعها بالمواد المناسبة (المونة بمواد خاصة موافق عليها من قبل الجهة المشرفة)، والعمالة، وسائر المواد والمستلزمات والسقالات والأكسسوارات اللازمة للتركيب، مع التوريد والتركيب والترويب بمواد خاصة موافق عليها من المهندس (من سودامكو أو ما يعادلها) ووفقاً لخرائط يوافق عليها مسبقاً (شعابر غرانيث غالاكسي أسود للأبواب والنوافذ بالعرض المناسب حسب سماكة الحائط، موافق عليه، مع كسر حرف وتلميع/تلميع كريستال بالنوعية المحددة من الإدارة أو الجهة المشرفة حيث يلزم بالشكل الذي توافق عليه الإدارة والجهة المشرفة).

➤ توريد وتركيب غرانيث جالكسي باب أول مجلي لأعمال الدرجات. ويشمل العمل: غرانيث جالكسي باب أول لزوم الدرجات موافق عليه من الجهة المشرفة مع التوريد والتركيب وفقاً للقياسات التفصيلية والمناسيب والشقالات المطلوبة، تتألف الدرجة الواحدة من مرآية سماكة 2 سم ودوسة سماكة 4 سم (والجوانب الجانبية للدرج سماكة 2 سم) ونعلات غرانيث جالكسي جانبية موافق عليها 2 سم بما فيه تأمين كافة مقتضيات الجلي والتنعيم مع تلميع كريستال بالنوعية المحددة من الإدارة أو الجهة المشرفة، مع المونة والردم بمواد خاصة سرك ناعم موافق عليه من قبل الجهة المشرفة، والعمالة، وسائر المواد والمستلزمات والسقالات والأكسسوارات اللازمة للتركيب، مع التوريد والتركيب والترويب بمواد خاصة موافق عليها من المهندس (من سودامكو أو ما يعادلها) ووفقاً لخرائط تفصيلية للقياسات والمناسيب المطلوبة يوافق عليها مسبقاً (غرانيث جالكسي باب أول مجلي مع كسر حرف حيث يلزم للدرجات وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة).

➤ أعمال توريد وتركيب أسقف مستعارة من ألواح 60×60 سم من الجيبسوم الملبس بالفينيل/الألمنيوم للغرف، مع الشاسيه الحامل أو الهيكل المعدني وتثبيتته بالشناكل في السقوف والجدران بما في ذلك التقدير مع توريد سائر المواد والخردوات والآلات والمستلزمات وسائر الأكسسوارات اللازمة لعملية التنفيذ مع اللوازم على أنواعها بما فيها البرواز من زوايا الألمنيوم من مختلف القياسات بما في ذلك إستحداث فتحات خاصة لتركيب السبوتات الكهربائية حيث يلزم مع العمالة/اليد العاملة حسب تعليمات المهندس للأماكن المراد تنفيذها ووفقاً للمواصفات الفنية وخرائط يوافق عليها مسبقاً بالتنسيق مع الإدارة أو الجهة المشرفة. يجب أن تكون الحلول بين الألواح مستقيمة وخالية من الإعوجاج أو التموج.

➤ تقديم وتركيب الهيكل الحديدي الخاص بسقيفة الباب، شامل جميع المقاطع الحديدية والمثبتات والملحقات اللازمة وفق الخرائط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس، بما في ذلك أعمال القص والتجميع والتلحيم والتركيب ومعالجة ودهان الحديد حسب الأصول، ويتضمن ما يلي:

- تقديم وتركيب حديد مفرغ 8×8 سم سمك 2.5 ملم حسب الخرائط والمواصفات الفنية.
 - تقديم وتركيب حديد مفرغ 4×2 سم سمك 2 ملم حسب الخرائط والمواصفات الفنية.
 - تقديم وتركيب حديد للبلاتات 20×20 سم سمك 10 ملم حسب الخرائط والمواصفات الفنية.
 - أعمال جمع وتلحيم كافة المقاطع الحديدية والبلاتات وكافة مستلزمات التثبيت وفقاً للأصول الفنية وتعليمات المهندس المشرف.
 - أعمال معالجة ودهان العناصر الحديدية حيث يلزم، وتشمل وجه أساس إيبوكسي مع أوجه حماية ودهان نهائية حسب المواصفات الفنية المعتمدة وتعليمات الجهة المشرفة.
 - أعمال توريد وتركيب سقف سقيفة الباب - قرميد باب أول أوروبي - إسباني أو فرنسي ...، شاملاً جميع أعمال التثبيت والعزل والملحقات اللازمة، وذلك وفق الخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.
 - كافة أعمال النقل والرفع والتركيب والتجهيز والتسليم بالموقع، مع جميع المعدات والمواد واليد العاملة اللازمة لتنفيذ الأعمال على الوجه الفني الصحيح.
- تقديم وتركيب الهيكل الحديدي الخاص بسقيفة الشباك، شامل جميع المقاطع الحديدية اللازمة وفق الخرائط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس، بما في ذلك أعمال القص والتجميع والتلحيم والتركيب ومعالجة ودهان الحديد حسب الأصول، ويتضمن ما يلي:
- تقديم وتركيب حديد مفرغ 5×10 سم سمك 2.5 ملم حسب الخرائط والمواصفات الفنية.
 - تقديم وتركيب حديد مفرغ 2×4 سم سمك 2 ملم حسب الخرائط والمواصفات الفنية.
 - تقديم وتركيب حديد للبلاتات 15×15 سم سمك 10 ملم حسب الخرائط والمواصفات الفنية.
 - أعمال جمع وتركيب وتلحيم كافة المقاطع الحديدية والبلاتات وكافة مستلزمات التثبيت وفقاً للأصول الفنية وتعليمات المهندس المشرف.
 - أعمال معالجة ودهان العناصر الحديدية حيث يلزم، وتشمل وجه أساس إيبوكسي مع أوجه حماية ودهان نهائية حسب المواصفات الفنية المعتمدة وتعليمات الجهة المشرفة.
 - أعمال توريد وتركيب سقف سقيفة الشباك - قرميد باب أول أوروبي - إسباني أو فرنسي ...، شاملاً جميع أعمال التثبيت والعزل والملحقات اللازمة، وذلك وفق الخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.
 - كافة أعمال النقل والرفع والتركيب والتجهيز والتسليم بالموقع، مع جميع المعدات والمواد واليد العاملة اللازمة لتنفيذ الأعمال على الوجه الفني الصحيح.

➤ أعمال تقديم وتركيب الهيكل الحديدي الخاص بسقالة/سيبة الخزان، شامل جميع المقاطع الحديدية اللازمة وفق الخرائط والمواصفات الفنية، ويتضمن ما يلي:

- تقديم وتركيب حديد مفرغ 8×8 سم سمك 2.5 ملم حسب الخرائط والمواصفات الفنية.
- تقديم وتركيب حديد مفرغ 8×4 سم سمك 2 ملم حسب الخرائط والمواصفات الفنية.
- تقديم وتركيب حديد مفرغ 4×4 سم سمك 2 ملم حسب الخرائط والمواصفات الفنية.
- تقديم وتركيب حديد للبلاتات 25×25 سم سمك 10 ملم حسب الخرائط والمواصفات الفنية.
- أعمال جمع وتركيب وتلحيم كافة المقاطع الحديدية والبلاتات وكافة مستلزمات التثبيت وفقاً للأصول الفنية وتعليمات المهندس المشرف.
- أعمال معالجة ودهان العناصر الحديدية حيث يلزم، وتشمل وجه أساس إيبوكسي مع أوجه حماية ودهان نهائية حسب المواصفات الفنية المعتمدة وتعليمات الجهة المشرفة.
- ألواح حديدية مجلفنة بنقشة "Lentil pattern"، سمك أدنى 3 ملم، مجلفن بالغمس الساخن، مع سطح مانع للإنزلاق، مثبتة على الهيكل الحديدي الداعم، كامل مع جميع أدوات التثبيت اللازمة.
- تشمل الأسعار كافة أعمال النقل والرفع والتثبيت والتجهيز والتسليم بالموقع، مع جميع المعدات والمواد واليد العاملة اللازمة لتنفيذ الأعمال على الوجه الفني الصحيح.

➤ أعمال تقديم وتركيب الهيكل الحديدي الحامل لسقف القرميد، شامل جميع المقاطع الحديدية والمجاري والملحقات اللازمة، مع معالجة الحديد ودهانه وفق الأصول والمواصفات الفنية والخرائط المعتمدة، بما في ذلك أعمال القص والتجميع والتلحيم والتثبيت وكافة البراغي والرنداوات والعزقات والأكسسوارات اللازمة للتثبيت، ويتضمن ما يلي:

- تقديم وتركيب حديد مفرغ 10×10 سم سمك 2.5 ملم حسب الخرائط والمواصفات الفنية.
- تقديم وتركيب حديد مفرغ 5×10 سم سمك 2.5 ملم حسب الخرائط والمواصفات الفنية.
- تقديم وتركيب حديد مفرغ 4×2 سم سمك 2 ملم حسب الخرائط والمواصفات الفنية.
- تقديم وتركيب قطع حديد تسليح بقطر 12 ملم لزوم التثبيت حسب الخرائط والمواصفات الفنية.
- تقديم وتركيب مجاري مياه ومزاريب من التول المزيق (Galvanized G90) 35×20×30×40 سم سمك 3 ملم، مع كامل الشاسيه الحامل والزوايا والمقاطع المعدنية (Angle L، IPE، Tube، ...) والأكسسوارات والبراغي والرنداوات وكافة لوازم التثبيت وتركيب حسب الخرائط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس.
- جمع وتركيب وتلحيم كافة المقاطع الحديدية وقص وتلحيم وتجميع التول المزيق ومن ثم تركيبه مع كامل المقاطع والأكسسوارات ومستلزمات التثبيت التابعة له وفقاً للأصول الفنية وتعليمات المهندس المشرف.

- معالجة ودهان كافة العناصر الحديدية حيث يلزم، بعد موافقة الجهة المشرفة على نوعية الدهان واللون، وتشمل وجه أساس Zinc Rich Epoxy مخصص للأسطح المجلفنة، مع أوجه إيبوكسي وسيطة وأوجه بولي يوريثان نهائية، بسماكة إجمالية للوجه لا تقل عن 300 ميكرون، وفق المواصفات الفنية.
 - أعمال توريد ودهان حيث يلزم بعد أخذ الموافقة على نوعية وماركة الدهان/الإيبوكسي/البولي يوريثان واللون المناسب حسب المواصفات الفنية للدهان المستعمل للمنشآت البحرية، وحسب المواصفات الفنية المرفقة لكيفية التنفيذ وحسب تعليمات المهندس. وهي عبارة وفقاً لنوع الحديد عن وجه أساس بريمر إيبوكسي + وجهين إيبوكسي وسيط + أقله وجهين دهان بولي يوريثان باللون المطلوب وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة، بسماكة طلاء لا تقل عن 300 ميكرون للوجه الواحد موافق عليها من قبل الإدارة (نوع الدهان من تينول أو سايبس أو ما يعادلها).
 - توريد وتركيب سقف قرميد أوروبي - إسباني/فرنسي من النوع المعتمد في المرفأ، شاملاً جميع أعمال التثبيت والعزل والملحقات اللازمة، وذلك وفق الخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.
 - أكلاف النقل والتجهيز والتركيب والتسليم والإستلام على الموقع بإستعمال الآليات والرافعات المناسبة مهما كان نوعها وحجمها، والثأيا والبقايا وكل ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات لإنجاز العمل على الوجه الفني الصحيح.
 - تشمل الأسعار كافة أعمال النقل والرفع والتركيب والتسليم والإستلام بالموقع، مع جميع المعدات والرافعات واليد العاملة والمواد والمستلزمات اللازمة لتنفيذ الأعمال على الوجه الفني الصحيح.
- أعمال تقديم وتركيب درج حديد خارجي للقبان، شامل جميع المقاطع الحديدية والمثبتات ومعالجة الحديد ودهانه وفق الخرائط والمواصفات الفنية، ويتضمن ما يلي:
- تقديم وتركيب حديد مفرغ 4×4 سم سمك 2 ملم حسب الخرائط والمواصفات الفنية.
 - تقديم وتركيب حديد مفرغ 2×2 سم سمك 2 ملم حسب الخرائط والمواصفات الفنية.
 - ألواح حديدية مجلفنة بنقشة "Lentil pattern"، سمك أدنى 3 ملم، مجلفن بالغمس الساخن، سطح مانع للانزلاق، مثبتة على الهيكل الحديدي الداعم، كامل مع جميع أدوات التثبيت اللازمة.
 - أعمال قص وتجميع وتلحيم وتركيب كافة المقاطع والألواح الحديدية وفقاً للأصول الفنية وتعليمات المهندس المشرف.
 - أعمال معالجة ودهان العناصر الحديدية حيث يلزم وفق نظام دهان إيبوكسي وبولي يوريثان معتمد من الجهة المشرفة، وتعتبر كافة الأكاليف ضمن سعر البند.
 - يتم التركيب حسب الخرائط المعتمدة وتعليمات المهندس، مع شمول كافة أعمال النقل والرفع والتركيب والتسليم بالموقع.

➤ تقديم وتركيب الأعمال الكهربائية حسب الخريطة الموافق عليها والمواصفات الفنية. (تشمل على سبيل المثال لا الحصر، توريد وتركيب: جميع أنواع الكابلات وعلب الوصل اللازمة لتشغيل الكهرباء/الكاميرات، تابلو كهربائي كامل مع الديجنتورات والحمايات اللازمة - اللمبات - البرايز - المفاتيح - الغلوبات او البروجكتورات الخارجية للإضاءة وكامل الأكسسورات اللازمة) حسب تعليمات المهندس والمواصفات الفنية. نذكر على سبيل المثال:

- توريد وتركيب بياض مصباح شاسيه لاد عدد 6 - قدرة 60 وات قياس 60سم * 60سم LED TYPE A (بعد موافقة الجهة المشرفة عليه قبل تركيبه بما في ذلك ما قد يلزم من كامل أعمال السواد اللازمة داخل الجدران) مع كافة الأكسسورات واللوازم للتثبيت داخل السقف المستعار، مع التشغيل بعد موافقة الجهة المشرفة عليه قبل تركيبه، مع تقديم وتركيب كامل الأسلاك والكابلات ووصلها بالشبكة، مع كل ما يلزم من مواد ومستلزمات وأكسسورات ومقتضيات ويد عاملة وأدوات وسقالات لازمة للتركيب حتى عمل المصباح بالطريقة الصحيحة ورضى المهندس المشرف.

- توريد وتركيب بروجكتور أوروبي باب أول LED TYPE عازل بقدرة 200 وات/ضوء للإضاءة الخارجية وفقاً للخرائط المرفقة والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف (عدد 2)، بعد موافقة الجهة المشرفة عليه يتم تركيبه مع كل ما قد يلزم من تنقيير وتعقيب مع التوصيل بالشبكة باستخدام كابلات 2.5 ملم² مع تقديم disjoncteur وعلبة تابلوه مع توريد وتوصيل الكابلات اللازمة ضمن tube للتابلو الرئيسي وتأمين كل ما يلزم من مواد ومستلزمات وأكسسورات ومقتضيات ويد عاملة وأدوات وسقالات لازمة للتركيب حتى عمل المصباح بالطريقة الصحيحة ورضى المهندس المشرف.

- توريد وتركيب مخرج إنارة عدد 8 مع توريد وتركيب قسطل PVC من نقطة لأخرى أو للمفتاح مع علبة دائرية والغطاء لكل نقطة إنارة، مع أكسسوار القساطل والعلب وكل ما يلزم، ومع شريط 2.5 ملم² للخط الحامي ومثله للخط البارد ومثله لخط الايرث وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف مع كل ما يلزم من يد عاملة ومواد وأكسسورات ومستلزمات عائدة للتركيب وتنقيير جدران وإعادة تطيينها وجعل المخرج صالحاً للعمل ومقتضيات وأدوات وسقالات لازمة للتركيب حتى إنجاز العمل بالطريقة الصحيحة ورضى المهندس المشرف.

- توريد وتركيب مفتاح اتجاه واحد 10 أمبير 250 فولت مع توريد وتركيب قسطل PVC وعلبة حائط لكل نقطة مع أكسسوار القساطل والعلب وكل ما يلزم ومع شريط 2.5 ملم² للخط الحامي ومثله لخط الريتور وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف مع كل ما يلزم من يد عاملة ومواد وأكسسورات ومستلزمات عائدة للتركيب وتنقيير جدران وإعادة تطيينها ومقتضيات وأدوات وسقالات لازمة للتركيب حتى جعل المفتاح صالحاً للعمل بالطريقة الصحيحة ورضى المهندس المشرف.

- توريد وتركيب مأخذ كهربائي 16 أمبير 250 فولت من أجود الأنواع في السوق والمذكورة في المواصفات أعلاه مع توريد وتركيب قسطل PVC وعلبة حائط لكل نقطة مع أكسسوار القساطل والعلب وكل ما يلزم ومع شريط 4 ملم² للخط الحامي ومثله للبارد ومثله للأيرث وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف مع كل ما يلزم من يد عاملة ومواد وأكسسوارات ومستلزمات عائدة للتركيب وتنقير جدران وإعادة تطيينها ومقتضيات وأدوات وسقالات لازمة للتركيب حتى جعل المأخذ صالحاً للعمل بالطريقة الصحيحة ورضى المهندس المشرف.

- توريد وتركيب مأخذ كهربائي لزوم شفاط المطبخ 10 أمبير 250 فولت من أجود الأنواع في السوق والمذكورة في المواصفات أعلاه، مع توريد وتركيب قسطل PVC وعلبة حائط لكل نقطة مع أكسسوار القساطل والعلب وكل ما يلزم ومع شريط 4 ملم² للخط الحامي ومثله للبارد ومثله للأيرث وصولاً إلى التابلوه من كل نقطة وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف مع كل ما يلزم من يد عاملة ومواد وأكسسوارات ومستلزمات عائدة للتركيب وتنقير جدران وإعادة تطيينها ومقتضيات وأدوات وسقالات لازمة للتركيب حتى جعل المأخذ صالحاً للعمل بالطريقة الصحيحة ورضى المهندس المشرف.

- توريد وتركيب مأخذ كهربائي للمكيفات 16 أمبير 250 فولت Wall mounted من أجود الأنواع في السوق والمذكورة في المواصفات أعلاه، مع توريد وتركيب قسطل PVC وعلبة حائط لكل نقطة مع أكسسوار القساطل والعلب وكل ما يلزم ومع شريط 4 ملم² للخط الحامي ومثله للبارد ومثله للأيرث وصولاً إلى التابلوه من كل نقطة وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف مع كل ما يلزم من يد عاملة ومواد وأكسسوارات ومستلزمات عائدة للتركيب وتنقير جدران وإعادة تطيينها ومقتضيات وأدوات وسقالات لازمة للتركيب حتى جعل المأخذ صالحاً للعمل بالطريقة الصحيحة ورضى المهندس المشرف.

- توريد وتركيب مأخذ كهربائي لسخان المياه 16 أمبير 250 فولت Wall mounted من أجود الأنواع في السوق والمذكورة في المواصفات أعلاه، مع توريد وتركيب قسطل PVC وعلبة حائط لكل نقطة مع أكسسوار القساطل والعلب وكل ما يلزم ومع شريط 4 ملم² للخط الحامي ومثله للبارد ومثله للأيرث وصولاً إلى التابلوه من كل نقطة وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف مع كل ما يلزم من يد عاملة ومواد وأكسسوارات ومستلزمات عائدة للتركيب وتنقير جدران وإعادة تطيينها ومقتضيات وأدوات وسقالات لازمة للتركيب حتى جعل المأخذ صالحاً للعمل بالطريقة الصحيحة ورضى المهندس المشرف.

- توريد وتركيب مأخذ هاتف باناسونيك من أجود الأنواع في السوق مع الكابل العائد له من الغرفة وحتى مبنى الإدارة حوالي الكيلومتر، مع توريد وتركيب قسطل PVC وعلبة حائط لكل نقطة مع أكسسوار القساطل والعلب، مع شريط Cat 6 صنع كابلات لبنان وفقاً للمطلوب ومع كل ما يلزم من يد عاملة ومواد وأكسسوارات ومستلزمات عائدة للتركيب وتنقيح جدران وإعادة تطيينها ومقتضيات وأدوات وسقالات لازمة للتركيب حتى جعل المأخذ صالحاً للعمل بالطريقة الصحيحة ورضى المهندس. كامل الأعمال تنفذ وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- توريد وتركيب Electrical Panel for lighting and sockets ماركة Schneider أو ما يعادلها، مع تأمين جميع ما يلزم، وعلى أن يشمل سعر الوحدة الخزانة والدرفة وجميع القواطع على أنواعها 10 أمبير - 15 أمبير، ... والديفرنسيال والكابلات والتوصيلات والحمايات اللازمة والتأريض (وفقاً للخرائط المرفقة والمواصفات الفنية) وال Voltmeter and Amperemeter وجميع المستلزمات واللوازم والخرصوات واليد العاملة والسقالات المطلوبة للتركيب (تكسير جدران وتركيب العلب والتطيين) وللتشغيل بطريقة صحيحة وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- توريد وتركيب MDB (Main Distribution Board) مع ATS (Automatic Transfer switch) ماركة Schneider أو ما يعادلها مع تأمين جميع ما يلزم، على أن يشمل الخزانة والدرفة وجميع القواطع على أنواعها والديفرنسيال والديجنتورات والكابلات والتوصيلات والحمايات اللازمة والتأريض والحماية من الصواعق، وسيستم التنسيق Synchronization بين كهرباء قاديشا مع المولد والطاقة البديلة - ATS (وفقاً للخرائط المرفقة والمواصفات الفنية) مع ال Voltmeter and Amperemeter وجميع المستلزمات واللوازم والخرصوات واليد العاملة والسقالات المطلوبة للتركيب وللتشغيل بطريقة صحيحة وحتى رضى المهندس المشرف.

• توريد وتركيب كابل نحاس (16×2) ملم² ماركة كابلات لبنان أو ما يعادلها مع كافة المستلزمات واللوازم اللازمة للتنفيذ والتشغيل، ويشمل على سبيل المثال لا الحصر تقديم كامل الأسلاك والكابلات صناعة لبنانية (كابلات لبنان) بالقياس المذكور أعلاه، تركيب الشريط وفقاً للواقع الموجود فيه المبنى، مع التركيب أو المد وفقاً لتعليمات الإدارة ضمن (كابل ترائي) مثبتة على الجدران والسقوف، مع أعمال التمديد والتسكير وتلييس الفجوات بعد التركيب بالمواد الموافق عليها. جميع الأعمال يجب أن تكون وفقاً للخرائط وللمواصفات الفنية وتعليمات الجهة المشرفة.

• وصل الشريط باللوحة الكهربائية وبمآخذ ومصادر التغذية الكهربائية وإنشاء علب للوصل مخفية في أعلى الجدران حيث يلزم وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة.

- كل ما يلزم من مواد ومقتضيات ومستلزمات وأكسسوارات وسقالات ويد عاملة والأدوات اللازمة للتنفيذ.

- توريد وتركيب كابل نحاس (22×4) ملم² ماركة كابلات لبنان أو ما يعادلها على أن يشمل جميع المستلزمات واللوازم حتى رضى المهندس المشرف، على سبيل المثال لا الحصر:

- تقديم كامل الأسلاك والكابلات صناعة لبنانية (كابلات لبنان) بالقياس المذكور أعلاه.
- تركيب الشريط ضمن أنابيب بلاستيكية مخفية تحت الأرض، بما في ذلك أعمال التمديد والتسكير وإعادة صب المقاطع بعد التركيب بالمواد المعتمدة والموافق عليها لأعمال الصب.
- وصل الشريط باللوحه الكهربائية وبمآخذ ومصارف الطاقة وإنشاء علب للوصل مخفية في أعلى الجدران وتحت الأرض حيث يلزم وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة.
- كل ما يلزم من مواد ومقتضيات ومستلزمات وأكسسوارات وسقالات ويد عاملة وأدوات اللازمة للتنفيذ.

- توريد وتركيب حساسات الدخان مع الحرارة (Combined smoke and heat Standalone) detector باب أول وعلى أن تشمل على سبيل المثال لا الحصر: جميع المستلزمات واللوازم والمواد المطلوبة للتشغيل مع اليد العاملة والسقالات وتركيب وتشغيل الحساسات بطريقة صحيحة وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات وموافقة الجهة المشرفة على المواد والأعمال.

- توريد وتركيب مأخذ لزوم السبيكر كامل على الحائط أو السقف أو ... مع جميع المستلزمات واللوازم بما فيها توريد/تقديم أسلاك أو كابلات صناعة لبنانية (كابلات لبنان) بالقياس اللازم الموافق عليه، تركيب الشريط ضمن أنابيب بلاستيك مخفية ضمن الجدران والسقوف بين النقطة ومكان وجود نظام الصوت بما في ذلك التنقيير وتسكير وتلييس الفجوات بعد التركيب بالمواد الموافق عليها لأعمال الورقة، إضافة إلى وصل الشريط وتركيب المأخذ وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة، مع كل ما يلزم من مواد ومقتضيات ومستلزمات وأكسسوارات وسقالات ويد عاملة والأدوات اللازمة للتنفيذ حتى إنجاز العمل بالطريقة الصحيحة وتكون جميع الأعمال وفقاً للخرائط والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- توريد وتركيب مأخذ لزوم الميكروفون وفقاً للخرائط المرفقة مع تقديم أسلاك أو كابلات صناعة لبنانية (كابلات لبنان) بالقياس اللازم الموافق عليه، مع تركيب الشريط ضمن أنابيب بلاستيك مخفية ضمن الجدران أو السقوف أو الأرضيات بين النقطة ومكان وجود نظام الصوت بما في ذلك التنقيير وتسكير وتلييس الفجوات بعد التركيب بالمواد الموافق عليها لأعمال الورقة، مع وصل الشريط وفقاً لتعليمات

الجهة المشرفة، مع كل ما يلزم من مواد ومقتضيات ومستلزمات وأكسسوارات وسقالات ويد عاملة وأدوات اللازمة للتنفيذ حتى إنجاز العمل بالطريقة الصحيحة وتكون جميع الأعمال وفقاً للخرائط وللمواصفات الفنية المرفقة ولتعليمات المهندس المشرف.

- توريد وتركيب نظام صوتيات كامل، ويشمل العمل على سبيل المثال لا الحصر: توريد وتركيب outdoor horn speaker عدد 2 - أوروبي باب أول، قوة 100 واط، مع Amplified speakers عدد 1، مع ميكروفون عدد 1 بشريط، مع توريد وتركيب حيث يلزم قسطل PVC لتوصيل الكابلات مع علب خاصة للعمل مع الغطاء حيث يلزم، مع أكسسوار القساطل والعلب وكل ما يلزم، مع توصيل الكابلات الخاصة للتشغيل من كل نقطة وصولاً إلى حيث توجد ال Amplified speakers، مع كل ما يلزم من يد عاملة ومواد وأكسسوارات ومستلزمات عائدة للتركيب داخل الأسقف والجدران مع إعادة تطيينها وجعل المخرج صالحاً للعمل حيث يلزم، مع جميع المستلزمات والأدوات والأكسسوارات والخردوات والمواد والآلات والسقالات اللازمة للتركيب والتشغيل حتى إنجاز العمل بالطريقة الصحيحة، وتكون جميع الأعمال وفقاً للخرائط وللمواصفات الفنية المرفقة ولتعليمات المهندس المشرف.

- توريد وتركيب 1 module - 45 RJ Socket Data / ماركة Legrand أو ما يعادلها، مع توريد وتركيب حيث يلزم قساطل PVC وعلب الحائط اللازمين مع أكسسوار القساطل والعلب وكل ما يلزم ومع شريط داتا وتوصيلات وصولاً إلى السنترال وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف مع كل ما يلزم من يد عاملة ومواد وأكسسوارات ومستلزمات عائدة للتركيب والتعميد داخل الجدران بعد التكسير ومن ثم إعادة التطين ومقتضيات وأدوات وسقالات لازمة للتركيب حتى تكون العلبة صالحة للاستعمال بالطريقة الصحيحة وتكون جميع الأعمال وفقاً للخرائط وللمواصفات الفنية المرفقة ولتعليمات المهندس المشرف.

- توريد وتركيب كاميرات مراقبة كاملة (عازلة خارجية) للقبان مع كل ما يلزم من إكسسوارات وتمديدات لزوم التشغيل والتثبيت حيث يلزم وفقاً للخرائط المرفقة للعقد، ويشمل العمل على سبيل المثال لا الحصر:

- أعمال إرسال المواصفات الفنية للكاميرا مع جميع المواد والإكسسوارات اللازمة لزوم التركيب والمواد المستخدمة لأخذ الموافقة الخطية من المهندس المشرف قبل التوريد حسب الخرائط والمواصفات الفنية المرفقة.

- أعمال توريد وتركيب كاميرات مراقبة (Camera Bullet Outdoor 5 Mega Full Color) مع كامل الأدوات والمواد والإكسسوارات اللازمة للتشغيل حسب المواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف وحسب الخرائط المرفقة، مع تضمين كافة مستلزمات التشغيل والتركيب الواجب توريدها وتركيبها، ومنها على سبيل المثال لا الحصر:

Camera Bullet Outdoor 5 Mega Full Color + UTP Cable Cat6a for Camera#15m

Flexible Thermal Tube 19" for Cable Network #100m

Plastic Weatherproof Rigid Box 10cm × 10cm IP67

Liban Cable 2×1.5 (Power for Switch) average length 20m

Fiber Optic 2-Core Cover by Metal average length 400m

Converter Fiber to Network 1GB A/B

Undergrounding Rigid Tube #20 meter / 3 No.

Hard Disk 4TB for Recording System with NVR 8 Channel

Metal Cabinet Size 12U Complete with Accessories for System Equipment

Installation

Switch PoE 16 Port Giga + 2 SFP for Camera Power Supply and Data

Transmission

PDU (Power Distribution Unit) for Power Distribution Inside the Cabinet

Box 10×10 cm Weatherproof Junction Boxes as Required

PVC/HDPE Pipes Diameter 2" for Cable Routing and Protection

Cabinet معدني مقاس U12 كامل التجهيز لتركيب أجهزة النظام

Switch PoE 16 Port Giga + 2 SFP لتغذية الكاميرات ونقل البيانات

PDU (Power Distribution Unit) لتوزيع الطاقة داخل الكابينة

Box 10×10 cm علب توصيل مقاومة للعوامل الخارجية حسب الحاجة

مواسير PVC/HDPE قطر 2" (قسطل 2 إنش) لتمديد وحماية الكابلات

• جميع الأعمال يجب أن تنفذ حسب المواصفات الفنية وحسب تعليمات المهندس المشرف.

➤ تقديم وتركيب الأعمال الصحية حسب الخرائط والمواصفات الفنية. (تشمل على سبيل المثال ولا الحصر، توريد

وتركيب: مغسلة وكروسي ليسيكو-كاميليا مع كامل الأكسسورات والمهارب اللازمة للتشغيل، مع خزان مياه 1000

ليتر مع كامل الأكسسورات اللازمة للتشغيل، مع سخان مياه مع كامل الأكسسورات اللازمة للتشغيل، مع مجلى مع

كامل الأكسسورات والمهارب اللازمة للتشغيل، مع مجمل أعمال التشغيل الخارجية للمطبخ والحمام، ...

- توريد وتركيب قسطل 4 " من REDI أو ما يعادلها لزوم تصريف مياه الأمطار (السطح) والصرف

الصحي داخل المبنى تحت البلاط أو السقف أو بالجدران أو الأعمدة بما في ذلك كامل الأنواع

والوصلات على أنواعها مع كافة الأكسسورات واللوازم لتعليق القسطل في السقف/الحائط أو لتمديد

- تحت البلاط مع حماية القسطل حيث يلزم بالباطون اللازم وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. (وعلى أن يتم الضغط والتأكد من عدم تهريب القسطل قبل الردم).
- توريد وتركيب قسطل 3" من REDI أو ما يعادلها لزوم تصريف مياه الأمطار والصرف الصحي داخل المبنى تحت البلاط والسقف بما في ذلك كامل الأكواع والوصلات على أنواعها مع كافة الأكسسوارات واللوازم لتعليق القسطل في السقف/الحائط أو لتمديد تحت البلاط مع حماية القسطل حيث يلزم بالباطون اللازم وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. (وعلى أن يتم التأكد من عدم تهريب القسطل قبل الردم).
- توريد وتركيب قسطل 2" من REDI أو ما يعادلها لزوم تصريف مياه الأمطار والصرف الصحي داخل المبنى بما في ذلك كامل الأكواع والوصلات على أنواعها مع كافة الأكسسوارات واللوازم لتعليق القسطل في السقف/الحائط أو لتمديد تحت البلاط مع حماية القسطل حيث يلزم بالباطون اللازم وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. (وعلى أن يتم التأكد من عدم تهريب القسطل قبل الردم).
- توريد وتركيب طربوش غطاء قسطل التهوية قطر 4" من الـ PVC من REDI أو ما يعادلها حسب الخرائط مع كامل الأكسسوارات واللوازم وتأمين حماية القساطل وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل العمل التوريد والتقديم وتركيب الطربوش على آخر الخط العامودي للصرف الصحي وعلى الارتفاع المناسب وفقاً للأصول الفنية مع كل ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات وأكسسوارات ولوازم مختلفة. كامل الأعمال والمواد يجب أن تكون وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.
- توريد وتركيب علبة أرضية للتنظيف مع غطائها (Floor Cleanout) قطر 110mm مصنوعة من الـ PVC باب أول قياس داخلي 20*20 وارتفاع يتناسب مع موقع التركيب من REDI أو ما يعادلها لزوم الغرفة بما تتضمن من حمامات ومطابخ حسب الخرائط المرفقة، ويشمل العمل التوريد والتقديم كذلك التركيب عبر إنشاء فجوة في الأرضية وتركيب العلبة في موقعها، ووصل القساطل بالعلبة، وتعبئة الفراغات حول جوانب العلبة وتسوية الأرض على مستوى سطح العلبة، مع كل ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات وكامل الأكسسوارات واللوازم لتنفيذ العمل وفق الأصول الفنية ومع تأمين حماية القساطل وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.
- توريد وتركيب فتحة تصريف (Floor drain) قطر 75mm من الـ PVC من REDI أو ما يعادلها لزوم الغرفة بما تتضمن من حمامات ومطابخ حسب الخرائط مع مصفاة ستانلس باب أول، ويشمل

العمل التوريد والتقديم كذلك التركيب عبر إنشاء فجوة في الأرضية وتركيب المصفاة في موقعها، ووصل القساطل بالمصفاة، وتعبئة الفراغات حول جوانب المصفاة وتسوية الأرض على مستوى سطح العلبة، مع كل ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات وكامل الأكسسوارات واللوازم لتنفيذ العمل وفق الأصول الفنية ومع تأمين حماية القساطل وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- توريد وتركيب فتحة تصريف (Roof drain) قطر 110mm من الـ PVC من Redi أو ما يعادله لزوم السطح حسب الخرائط مع الغطاء وكامل الأكسسوارات واللوازم وتأمين حماية القساطل وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل العمل التوريد وتقديم/تركيب مصفاة سطح من البلاستيك P.V.C باب أول قطر داخلي 82 ملم مع غطاء نصف كروي من البلاستيك، إنشاء فجوة في الأرضية وتركيب وتثبيت المصفاة في موقعها، وصل القساطل بالمصفاة، تعبئة الفراغات ومساواة الأرض حول المصفاة وكل ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات ولوازم مختلفة. كامل الأعمال والمواد والقياسات يجب أن تكون وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- توريد وتركيب نظام تغذية للمياه الباردة والساخنة نوع PPR أوروبي قطر 20mm لزوم الغرفة بما تتضمن من حمامات ومطابخ وفقاً للخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل العمل تقديم قساطل بولي بروبيلين Polypropylene PP Pipe لخدمة المياه، من أجود الأنواع صنع أجنبي باب أول أو ما يعادله API وفقاً للمواصفات العالمية BS 4992 Class 5، وتقديم الأكواع والوصلات على أنواعها، وإنشاء مجاري في السقوف والجدران وتركيب القساطل في المواقع المحددة لها في هذه المجاري وتميرها أو إخفائها فيها حسب الطلب وحمايتها بالباطون الموافق عليه للتليس الداخلي بعد وضع الشبك وأخذ الموافقة عليه، وكل ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات. كامل الأعمال والمواد يجب أن تكون وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- توريد وتركيب نظام تغذية للمياه الباردة والساخنة نوع PPR أوروبي قطر 25mm لزوم الغرفة بما تتضمن من حمامات ومطابخ وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل العمل تقديم قساطل بولي بروبيلين Polypropylene PP Pipe لخدمة المياه، من أجود الأنواع صنع أجنبي باب أول أو ما يعادله API وفقاً للمواصفات العالمية BS 4992 Class 5، وتقديم الأكواع والوصلات على أنواعها، وإنشاء مجاري في السقوف والجدران وتركيب القساطل في المواقع المحددة لها في هذه المجاري وتميرها أو إخفائها فيها حسب الطلب وحمايتها بالباطون الموافق عليه للتليس الداخلي بعد وضع الشبك وأخذ الموافقة على الأعمال من الجهة المشرفة، وكل ما يلزم من

مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات. كامل الأعمال والمواد يجب أن تكون وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- توريد وتركيب نظام تغذية للمياه الباردة والساخنة نوع PPR أوروبي قطر 32mm لزوم الغرفة بما تتضمن من حمامات ومطابخ وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل العمل تقديم قساطل بولي بروبيلين Polypropylene PP Pipe لخدمة المياه، من أجود الأنواع صنع أجنبي باب أول أو ما يعادله API وفقاً للمواصفات العالمية BS 4992 Class 5، وتقديم الأكواع والوصلات على أنواعها، وإنشاء مجاري في السقوف والجدران وتركيب القساطل في المواقع المحددة لها في هذه المجاري وتمريرها أو إخفائها فيها حسب الطلب وحمايتها بالباطون الموافق عليه للتليس الداخلي بعد وضع الشبك وأخذ الموافقة على الأعمال من الجهة المشرفة، وكل ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات. كامل الأعمال والمواد يجب أن تكون وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- توريد وتركيب سكر جارور برونز أوروبي قطر 50mm مع تأمين جميع ما يلزم وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل العمل:

- توريد وتقديم سكر جارور برونز صنع أوروبي قطر داخلي 50 ملم.
- تقديم التايات والجوانات وغيرها من اللوازم.
- تركيب السكر وفقاً لطلب الإدارة بما في ذلك تركيب جميع اللوازم وإجراء التجارب على السكر قبل استلام الأشغال.
- كل ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات وأكسسوارات ولوازم مختلفة وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- توريد وتركيب سكر جارور برونز أوروبي قطر 32mm مع تأمين جميع ما يلزم وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل العمل:

- توريد وتقديم سكر جارور برونز صنع أوروبي قطر داخلي 32 ملم.
- تقديم التايات والجوانات وغيرها من اللوازم.
- تركيب السكر وفقاً لطلب الإدارة بما في ذلك تركيب جميع اللوازم وإجراء التجارب على السكر قبل استلام الأشغال.
- كل ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات وأكسسوارات ولوازم مختلفة وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- توريد وتركيب سكر جارور برونز أوروبي قطر 25mm مع تأمين جميع ما يلزم وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل العمل:
 - توريد وتقديم سكر جارور برونز صنع أوروبي قطر داخلي 25 ملم.
 - تقديم التايات والجوانات وغيرها من اللوازم.
 - تركيب السكر وفقاً لطلب الإدارة بما في ذلك تركيب جميع اللوازم وإجراء التجارب على السكر قبل استلام الأشغال.
 - كل ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات وأكسسوارات ولوازم مختلفة وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.
- توريد وتركيب سكر جارور برونز أوروبي قطر 20mm مع تأمين جميع ما يلزم وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل العمل:
 - توريد وتقديم سكر جارور برونز صنع أوروبي قطر داخلي 20 ملم.
 - تقديم التايات والجوانات وغيرها من اللوازم.
 - تركيب السكر وفقاً لطلب الإدارة بما في ذلك تركيب جميع اللوازم وإجراء التجارب على السكر قبل استلام الأشغال.
 - كل ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات وأكسسوارات ولوازم مختلفة وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.
- توريد وتركيب سخان/قازان كهربائي مصنوع من الحديد المزنيق سماكة 4 ملم سعة 100 ليتر مع عازل 5 سم وسكر عدد 2 أوروبي المنشأ وتنقيسة وغيرها مع تأمين جميع ما يلزم وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل العمل:
 - توريد وتقديم قازان كهربائي مصنوع من الحديد المزنيق سماكة 4 ملم سعة 100 ليتر من أجود الأنواع مع عزلها بطبقة من الفايبر غلاس سماكة 5 سم تلف بقشطات من الخام تغلف بدورها بطبقة خارجية من الكرتون، مع سكر كرومي أوروبي المنشأ باب أول قياس أقله نصف انش عدد 2 (أو وفقاً للخرائط المرفقة) مع وصلات مرنة من النحاس (flexible) والتنقيسة وغيرها...
 - تركيب القازان في الموقع المطلوب بالتنسيق مع المهندس ووصله بالتمديدات الرئيسية وفق الأصول الفنية.

- توريد وتقديم وتركيب كابلات وقاطع كهربائي وفق المواصفات الفنية - الباب الثاني عشر -
قوة 15 أمبير ووصله بالشبكة الكهربائية وإجراء التجارب عليه قبل وضعه قيد العمل.
- كل ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات ولوازم مختلفة لإنجاز العمل على الوجه الفني الصحيح وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.
- توريد وتركيب خزان 1000 ليتر ثلاث طبقات Somoplus أو NTG مع تأمين جميع ما يلزم من فواشة ميكانيكية وكهربائية وسائر الأكسسوارات واللوازم وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل العمل:
- توريد وتقديم خزان P.V.C مع غطاء وسكر برونز بحري وطابة باب أول وارد عيتاني أو ما يعادلها جودة.
- تركيب الخزان في الموقع المحدد على خرائط التصميم أو وفقاً لتعليمات المهندس المشرف وتنبيته ووصله بقساطل المياه الرئيسية.
- تقديم وتركيب صمام عوامة أوتوماتيكي (Automatic Float Valve) موصول بطابة للخزان. ونبريج خارجي لمعرفة كمية المياه داخل الخزان.
- كل ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات ولوازم مختلفة وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.
- توريد وتركيب كرسي حمام باب أول صنع وطني - ليسكو-كاميليا مع تأمين جميع ما يلزم من صندوق وعدة صندوق وشطافة وسكورة أوروبية وغطاء للكرسي مع سائر الأكسسوارات واللوازم وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل العمل:
- توريد وتقديم كرسي إفرنجي كامل معلق بالحائط أو مثبت بالأرض وفقاً لتعليمات المهندس صنع وطني - ليسكو-كاميليا Lecico - camilia .
- توريد وتقديم Flush Valve / صندوق مع لوازمه وتقديم غطاء كرسي باب أول.
- تركيب الكرسي والصندوق واللوازم والأغطية في مواقعها ووصل الكرسي بالمجرور والصندوق بآخذ المياه وكل ما يلزم من مواد ومقتضيات وأكسسوارات ويد عاملة وأدوات. كامل الأعمال والمواد يجب أن تحظى بموافقة الجهة المشرفة وفقاً للمواصفات الفنية والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس.

- توريد وتركيب مغسلة كاملة مع عمود (باب أول) للحمام مع تأمين جميع ما يلزم للتشغيل من صباب، مهارب، سكر، خلاط،) وفقاً للمواصفات والخرائط المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. ويشمل العمل:

- توريد وتقديم مغسلة بورسلين صنع وطني، نوع ليسيكو-كاميليا Lecico-camilia من اللون الأبيض أو غيره وفقاً لموافقة المهندس.
- توريد وتقديم خزانة ألمنيوم كاملة مع مرآة مغسلة مع رفوف وفقاً لموافقة المهندس.
- توريد وتقديم تركيب سيفون وصباب من الكروم وأدوات التثبيت ومهرب بلاستيك مخفي قطر إنشين وسكر عدد 2 مع خلاط GROHE mélangeur/Mixer أو ما يعادلها جودة شرط أخذ موافقة الإدارة المسبقة على المعادلة.
- تركيب المغسلة وتثبيتها في الحائط بالبراغي والطين وتركيب ملحقاتها ولوازمها المختلفة وفقاً للأصول الفنية، وكل ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات ولوازم. كامل الأعمال والمواد يجب أن تحظى بموافقة الجهة المشرفة قبل التركيب.

- توريد وتركيب طقم نواعم كامل للحمام أوروبي باب أول بالنوع واللون الموافق عليهما من الجهة المشرفة مع سائر الأكسسوارات والمواد والأدوات واليد العاملة اللازمة للتنفيذ والتشغيل وفقاً للمواصفات وتعليمات المهندس. يجب أن تشمل النواعم توريد وتقديم وتركيب مصبنة عدد 2، علبة مناديل للحمام عدد 1، علبة مناديل عدد 2 ومرآة عند المغسلة ستايل إيطالي أو ما يعادلها مع سلة قياس كبير عدد 2 لرمي مناديل الحمام والمغسلة. كامل الأعمال والمواد يجب أن تحظى بموافقة الجهة المشرفة.

- توريد وتركيب نظام شفاط للمطبخ 30l/s أوروبي باب أول مع كامل القساطل اللازمة للنظام وفتحات الألمنيوم بالسقف والغطاء الخارجي للتمديدات الموصولة مع الخارج على واجهة المبنى وسائر الأكسسوارات والمواد اللازمة للتشغيل وفقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. يُحدّد الموقع النهائي لتركيب الشفاط ومسار التمديدات ميدانياً أثناء التنفيذ وبموافقة المهندس المشرف.

- توريد وتركيب مكيف دويل إنفرتر بقوة 12000 BTU ماركة GREE أو HISCENCE أو LG أو ما يعادله، مع تأمين كامل التمديدات اللازمة. ويشمل العمل التوريد والتركيب الكامل للمكيف مع كامل التمديدات السواد والبياض العائدة له من نحاس مهما بلغ الطول مع حمايته داخل قسطل خاص موافق عليه من المهندس وعزل، مهارب لتصريف المياه لغاية أقرب مصفاة حسب الأصول وبموافقة المهندس، كل ما يلزم وفقاً للخرائط المرفقة وتعليمات الجهة المشرفة. يورد ويركب المكيف الدويل إنفرتر بالقياس المطلوب بالنوعية المذكورة أعلاه مع كل ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات ولوازم وكافة الأكسسوارات مع كابل كهربائي وديجنتار وكافة مستلزماته، وعلى أن يشمل

السعر كلفة مد النحاس مع عزله إلى الكمبرسور في الموضع الموافق عليه من الإدارة والمذكور على الخرائط المرفقة وكذلك ثمن وكلفة توريد ومد قسطل بلاستيك موافق عليه لتصريف الماء 1" إضافةً إلى تعبئة الغاز وكل ما يلزم للتشغيل حسب الخرائط والمواصفات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

➤ توريد وتركيب جورة صحية حسب الخرائط التي يتم الموافقة عليها والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف مع غطاء فونت 40 طن قياس 80سم*80سم (عدد 2) وكامل مستلزماته اللازمة لأعمال الميكانيك الخارجية. وتشمل الأعمال:

- تقديم وتنفيذ كامل أعمال الحفر وفقاً للمطلوب في الخرائط المرفقة مع أعمال إزالة ناتج الحفر ونقل الردميات غير الصالحة إلى المكبات الشرعية، كامل الأعمال يجب أن تكون وفقاً للخرائط والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- تقديم وتنفيذ كامل أعمال الباطون المسلح 32 Mpa مع تسليح 12 ملم كل 15 سم بالاتجاهين لزوم الجورة الصحية العائدة للمجرور (مع طليها بالعازل الأسفلتي وفق المواصفات الفنية للأعمال) مع التوصيل إلى أقرب ريغار في شبكة المرفأ وفقاً للخرائط والمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

- تقديم وتنفيذ كامل أعمال عزل الباطون بمواد أسفلتية موافق عليها ومطابقة للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.

- تقديم وتنفيذ أعمال الردم حول الجورة الصحية العائدة للمجرور بمواد موافق عليها ومطابقة للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.

- تقديم وتركيب غطاء بالقياس المطلوب لزوم الجورة الصحية فونت 40 طن مع كامل المستلزمات العائدة له. كامل الأعمال يجب أن تكون وفقاً للمواصفات الفنية ولموافقة وتوجيهات المهندس المشرف.

➤ توريد وتركيب فرن غاز انكستريه عينييتين أوروبي باب أول مع قنينة فارغة عدد 1 مع تأمين كافة الأكسسوارات والمستلزمات العائدة للتركيب. على أن يشمل العمل التوريد والتركيب وفقاً للمواصفات الفنية في المكان الموافق عليه من الإدارة والمذكور على الخرائط المرفقة، إضافةً إلى كل ما يلزم للتشغيل حسب الخرائط والمواصفات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

➤ توريد وتركيب براد مياه صغير أوروبي باب أول مع قنينة فارغة عدد 1 مع تأمين كامل الأكسسوارات والمستلزمات العائدة للتركيب. على أن يشمل العمل التوريد والتركيب في الموضع الموافق عليه من الإدارة والمذكور على الخرائط المرفقة، إضافةً إلى كل ما يلزم للتشغيل حسب الخرائط والمواصفات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

➤ توريد وتركيب براد طعام صغير - إرتفاع حوالي ال 80 سم أوروبي باب أول عرضه 50 سم مع تأمين كامل الأكسسوارات والمستلزمات العائدة للتركيب. على أن يشمل العمل كلفة التوريد والتركيب في الموضع الموافق عليه من الإدارة والمذكور على الخرائط المرفقة، إضافةً إلى كل ما يلزم للتشغيل حسب الخرائط والمواصفات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.

➤ تقديم وتركيب فرش مكتب كامل باب أول حسب الخرائط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف:

- مكتب خشب لاماكا ملابس باب أول قياس (150سم * 100سم) عدد 1
- كرسي ضهر جلد إيطالي متحرك قاعدة إستتلس على دواليب نوعية جيدة أكسسوار ايطالي عدد 1
- كرسي جلد قياس كبير ثابت مع يدين إيطالي باب أول أو ما يعادله عدد 2
- طاولة دخان وسط لاماكا 50*50 عدد 2
- خزانة ملفات (40 سم غمق * 120 سم عرض * 190 سم ارتفاع) عدد 2
- أريكة إنتظار 3 مقاعد جلد صناعي نوعية جيدة إيطالية هيكل حديد مطلي عدد 1

➤ توصيل مجاري مياه الأمطار إلى أقرب ريغار حسب المواصفات الفنية وتوجيهات المهندس.

➤ توصيل مجرور غرفة الوزن إلى أقرب ريغار حيث يلزم وفق المواصفات الفنية وتوجيهات المهندس.

➤ كافة توابع أعمال العائدة للغرفة والتشغيل حسب تعليمات المهندس المشرف.

فقط دولار أميركي

5- أعمال طاقة شمسية لغرفة القبان (وفق الخرائط المرفقة ودفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس)

1-5 يُدفع ثمن الوحدة من توريد وتركيب ألواح طاقة شمسية بقدرة 650W وفقاً للمواصفات، من نوع Felicity أو Longi أو Philadelphia أو ما يعادلها ويكون معتمداً وفق ما ذكر في جدول الكميات المرفق وحسب الخريطة الموافق عليها، وعلى أن تتضمن الأسعار الواردة في هذه اللائحة:

- إعداد مسطح يحدّد مكان وطريقة تركيب ألواح الطاقة الشمسية مختوم من المهندس المسؤول ومن الجهة المسؤولة في مرفأ طرابلس وموافقة المهندس المشرف عليه قبل التركيب.

- توريد وتركيب ألواح الطاقة الشمسية وكل ما يلزم لزوم التنبيت إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه وبعد أخذ الموافقة على نوعيتها من المهندس المسؤول.

فقط دولار أميركي.

5-2 يُدفع ثمن الوحدة من توريد ألواح طاقة شمسية بقدرة 650W من نفس نوعية الألواح الموجودة في البند أعلاه - قطع غيار - ، إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر في البند وحسب جدول الكميات المرفق، وعلى أن تتضمن الأسعار الواردة في هذه اللائحة:

- توريد ألواح طاقة شمسية حسب المواصفات الفنية بعد أخذ الموافقة على نوعيتها من المهندس المسؤول وحسب المذكور في جدول الكميات وتسليمها إلى الجهة المسؤولة في مرفأ طرابلس بمحضر مختوم من كلا الطرفين وموافقة المهندس المشرف على المحضر.

فقط دولار أميركي.

5-3 يُدفع ثمن توريد وتركيب شاسيه حامل لألواح الطاقة الشمسية مصنوع من الألمنيوم المؤكسد (anodized) بسماكة 2 ملم، مع قضبان/مقاطع ألومنيوم بمقاس 41 ملم × 41 ملم، ومع تثبيت وفق الأصول وكما هو محدد في المواصفات الفنية وحسب جدول الكميات المرفق وحسب الخريطة الموافق عليها، وعلى أن تتضمن الأسعار الواردة في هذه اللائحة:

- التأكد من دراسة مسطح المنشأة المرفق بالملف والمراد تركيبها عليه وقدرة سقف المبنى على حملها مع تحديد مكان تركيب المنشأة Aluminum anodized مختوم من مهندس مسؤول مسجل في نقابة المهندسين ومن الجهة المسؤولة في مرفأ طرابلس وموافقة المهندس المشرف على المستندات قبل التركيب.

- توريد وتركيب المنشأة Aluminum anodized مع كامل الأكسسورات اللازمة للتركيب والتثبيت إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه وحسب جدول الكميات (بعد دراستها ودراسة قدرة السقف على حملها وأخذ الموافقة عليها وعلى نوعية المواد المستعملة).

فقط دولار أميركي.

5-4 يُدفع ثمن توريد وتركيب إنفرتر hybrid inverter 6 kw ماركة Deye or Felicity وفقاً للمواصفات الفنية وللائحة الأسعار (مع كابل مبروم 2*10 ملم² طول حوالي ال 20 م) وإلى ما ذكر أعلاه حسب جدول الكميات المرفق وحسب الخريطة الموافق عليها، وعلى أن تتضمن الأسعار الواردة في هذه اللائحة:

- إعداد مسطح يحدد مكان تركيب وكيفية تثبيت hybrid inverter 6 kw مختوم من المهندس المسؤول ومن الجهة المسؤولة في مرفأ طرابلس وموافقة المهندس المشرف عليه قبل التركيب.

- توريد وتركيب hybrid inverter 6 kw إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه وحسب جدول الكميات. (بعد أخذ الموافقة على نوعية الإنفرتر وطريقة تثبيته)

فقط دولار أميركي.

5-5 يُدفع ثمن توريد وتركيب الكابلات مع كامل rigid ، cable trays، fuses،MC4 connectors و PVC conduits والتوصيلات والأكسسوارات وجميع الملحقات اللازمة لألواح الطاقة الشمسية. المسافة بين وحدات الألواح الشمسية وغرفة الإنفترت حوالي 25 متر، والمسافة بين غرفة الإنفترت وغرفة الكهرباء حوالي 50 متر. تنفذ كامل الأعمال إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر في البند أعلاه حسب جدول الكميات المرفق وحسب الخريطة الموافق عليها ووفق تعليمات المهندس، وعلى أن تتضمن الأسعار الواردة في هذه اللائحة:

- إعداد مسطح يحدد مكان، كيفية، نوعية، قياس وتركيب الكابلات مختوم من المهندس المسؤول ومن الجهة المسؤولة في مرفأ طرابلس وموافقة المهندس المشرف عليه قبل التركيب.

- توريد وتركيب الكابلات مع كامل rigid PVC conduits، cable trays، fuses،MC4 connectors إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر في البند أعلاه مع كامل الأكسسوارات المذكورة اللازمة للتركيب حسب تعليمات المهندس لجهة طريقة تركيبهم تحت الأرض أو فوقها وسبل حمايتهم. (بعد أخذ الموافقة على نوعية الكابلات وكافة المواد اللازمة للتركيب)

فقط دولار أميركي.

5-6 يُدفع ثمن توريد وتركيب تابلو كهربائي (Combiner Box) يشمل، لكن لا يقتصر على: breakers ، busbar، fuses، surge arrestors،contactors وجميع لوازم التشغيل وجميع الملحقات اللازمة وفق المعايير الأوروبية - من ماركة Schneider أو Dehn أو ما يعادلها، مع كامل الأكسسوارات اللازمة إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه حسب جدول الكميات المرفق وحسب الخريطة الموافق عليها، وعلى أن تتضمن الأسعار الواردة في هذه اللائحة:

- إعداد مسطح يحدد مكان تركيب Combiner box مختوم من المهندس المسؤول ومن الجهة المسؤولة في مرفأ طرابلس وموافقة المهندس المشرف عليه قبل التركيب.

- توريد وتركيب surge ، contactors،combiner box including but not limited to breakers busbar، fuses،arrestors إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه وحسب جدول الكميات. (بعد أخذ الموافقة على نوعية كافة المواد المستعملة)

فقط دولار أميركي.

5-7 يُدفع ثمن توريد وتركيب بطاريات ليثيوم 10kw lithium-ion batteries و48V، من ماركة Felicity Solar أو Dyness أو ما يعادلها. إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه وحسب جدول الكميات المرفق وحسب الخريطة الموافق عليها من المهندس المشرف، وعلى أن تتضمن الأسعار الواردة في هذه اللائحة:

- إعداد مسطح يحدد مكان تركيب وكيفية تثبيت ال بطاريات lithium-ion batteries 10kw و 48V مختوم من المهندس المسؤول ومن الجهة المسؤولة في مرفأ طرابلس وموافقة المهندس المشرف عليه قبل التركيب.

- توريد وتركيب بطاريات lithium-ion batteries 10kw و 48V إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه وحسب جدول الكميات. (بعد أخذ الموافقة على النوعية المستعملة من المهندس المشرف)

فقط دولار أميركي.

5-8 توريد وتركيب مع ربط نظام كامل للتأريض (الألواح-الغرفة-القبان -المولد وكل ما يخص توابع القبان) وتشمل أقطاب التأريض بطول 2.4 متر وقطر 2 سم (مشابهة لـ Copperweld أو Furse) للحصول على مقاومة تأريض منخفضة (>3 أوم)، إضافة إلى موصلات نحاسية مجدولة عارية لشبكة التأريض (حسب المواصفات) ، وحفرات التأريض مع الريغارات 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).

5-8-1 يُدفع ثمن توريد وتركيب وفحص نظام تأريض متكامل لكافة مكونات النظام الكهربائي (كهرياء لبنان، المولد الكهربائي، الغرفة، القبان، مع نظام الطاقة مع الألواح الشمسية والكابل ترابي) مع جميع الأكسسوارات اللازمة وفقاً للمواصفات الفنية والمعايير المعتمدة لضمان أداء آمن وفَعَال لهذا النظام. وإلى ما ذكر أعلاه وحسب الخريطة الموافق عليها من المهندس المشرف، تتضمن الأسعار الواردة في هذه اللائحة:

- إعداد مسطح يحدد مكان تركيب النظام الكامل للتأريض بما فيه Earth pits ونوعية هذا النظام مختوم من المهندس المسؤول ومن الجهة المسؤولة في مرفأ طرابلس وموافقة المهندس المشرف عليه قبل التركيب.

- توريد وتركيب وفحص نظام تأريض متكامل لكافة مكونات النظام الكهربائي (كهرياء لبنان، المولد الكهربائي، الغرفة، القبان، مع نظام الطاقة مع الألواح الشمسية والكابل ترابي) مع جميع الأكسسوارات اللازمة وفقاً للمواصفات الفنية والمعايير المعتمدة لضمان أداء آمن وفَعَال لهذا النظام.... إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه وحسب جدول الكميات. (بعد أخذ الموافقة على كافة المواد المستعملة من المهندس المشرف)

فقط دولار أميركي.

5-8-2 يُدفع توريد وتركيب نظام الحماية من الصواعق (LPS) لتغطية منطقة بنصف قطر 60 متراً يشمل كامل النظام (الأعمال الكهربائية، الألواح الشمسية مع الإنفرتر، المولدات، الغرفة، القبان،...) إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه وحسب الخريطة الموافق عليها من المهندس المشرف، وعلى أن تتضمن الأسعار الواردة في هذه اللائحة:

- إعداد مسطح يحدد مكان تركيب نظام الحماية من الصواعق (LPS) ويأخذ بالاعتبار الأبنية المجاورة مختوم من المهندس المسؤول ومن الجهة المسؤولة في مرفأ طرابلس وموافقة المهندس المشرف عليه قبل التركيب.

- توريد وتركيب نظام الحماية من الصواعق (LPS) لتغطية منطقة بنصف قطر 60 متراً يشمل كامل النظام (الأعمال الكهربائية، الألواح الشمسية مع الإنفريتر، المولدات، الغرفة، القبان،...) إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه وحسب جدول الكميات. (بعد أخذ الموافقة على كامل المواد المستعملة من المهندس المشرف)

فقط دولار أميركي.

5-9 يدفع ثمن الوحدة من أعمال 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 لتر، مع تنفيذ قاعدة خرسانية مشتركة سماكة 20 سم تحت كل من المولد وخزان المحروقات، مع قواعد امتصاص الاهتزاز 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 ... وعلى أن تتضمن الأسعار الواردة في هذه اللائحة:

- إعداد مسطح يحدد مكان تركيب المولد الكهربائي مع طريقة وصل الكهرباء ونظام الكنترول مع باقي الأنظمة الموجودة ونظام التأريض والحماية من الصواعق مختوم من المهندس المسؤول ومن الجهة المسؤولة في مرفأ طرابلس وموافقة المهندس المشرف عليه قبل التركيب.

- توريد وتركيب وتشغيل مولد كهربائي 60 KVA (بعد موافقة المهندس المشرف عليه) حسب الخريطة الموافق عليها والمواصفات المذكورة في البند أعلاه وشبكه مع نظام الحماية من التأريض والصواعق مع كامل الأكسسورات اللازمة إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر في البند أعلاه.

- توريد وتركيب جميع الحماية الكهربائية ولوحات التحكم والكابلات والشاحن والبطاريات وكافة مستلزمات التشغيل والتوصيل وفق الأصول الفنية .

- توريد وتركيب نظام العادم مع الكاتم وجميع الإكسسورات والقطع والوصلات اللازمة حسب المواصفات الفنية المعتمدة .

- تنفيذ جميع التمديدات الكهربائية والميكانيكية اللازمة بين المولد وغرفة القبان والقبان وربط النظام كاملاً وفق الخرائط الموافق عليها والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف .

- التوصيل الكامل لنظام التأريض والحماية من الصواعق وفق المواصفات الفنية المعتمدة وتعليمات المهندس المشرف . مع إجراء جميع الفحوصات والاختبارات الفنية اللازمة للتأكد من حسن التشغيل وجودة التنفيذ والتسليم النهائي حسب الأصول .

- تنفيذ قاعدة خرسانية واحدة مشتركة أو منفصلة تحت كل من المولد وخزان المازوت، مع تقديم قواعد امتصاص الاهتزاز وكافة مستلزمات التثبيت، وفق المخططات والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف .
- توريد وتركيب خزان مازوت بسعة 1000 ليتر مع جميع التمديدات والوصلات والتجهيزات اللازمة للتشغيل والتغذية .
- إنشاء خيمة حماية حول المولد وخزان المحروقات وفق الخريطة المرفقة، مع جميع الأعمال والتجهيزات اللازمة للتنفيذ، مع أعمال اللحام والتجميع والتركيب لكافة العناصر الحديدية وفق الخرائط المرفقة ووفق الأصول الفنية والمواصفات المعتمدة. وتشمل ما يلي:
 - ✓ تنفيذ قاعدة خرسانية واحدة مشتركة أو منفصلة سماكة 20 سم تحت كل من المولد وخزان المازوت، مع تقديم كافة مستلزمات التنفيذ، وفق المخططات والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف .
 - ✓ توريد وتركيب الهيكل الحديدي الخاص بخيمة الحماية حول المولد وخزان المازوت شاملاً كامل الشاسيه الحامل مع كافة المقاطع المعدنية، والطرايش والمردات والإكسسوارات وبلاطات التدعيم، مع كامل البراغي المزبقة أو الإستانلس 8.8 class ، والرندالات المسطحة والقفل والعزقات، وأعمال القص والتجميع والتلحيم والتثبيت والدهان وكافة الإكسسوارات اللازمة وفق الخرائط المرفقة والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.
 - ✓ توريد وتركيب ألواح التول المطعج المزبوق المدهون (T.O.T) Tôle Ondulé G90 بسمكة لا تقل عن 5/10 ملم لزوم الأسقف (وعلى أن يكون دهان ألواح التول من المصنع وفق اللون الذي توافق عليه الإدارة، High Durability Polyester HDP ، بسمكة لا تقل عن 15 ميكرون من الداخل و30 ميكرون من الخارج وفقاً للمواصفات المرفقة لأعمال الدهان وحتى رضى المهندس المشرف)، مع كامل الشاسيه الحامل مع كافة المستلزمات بالإضافة إلى الطرايش والمردات والإكسسوارات والبلاطات (Plates) للتدعيم مهما كان العدد والقياس، ومع كامل البراغي المزبقة أو الإستانلس 8.8 class لتثبيت الشاسيه والألواح بالمقاسات المطلوبة حسب الخرائط والموافق عليها، مع الرندالات المسطحة والقفل والعزقات، وذلك وفقاً للخرائط المرفقة.
 - ✓ أعمال الدهان لكامل الأعمال المذكورة أعلاه بما فيه الشاسيه الحامل بسمكة لا تقل عن 300 ميكرون للوجه الواحد وفق المواصفات الفنية، مع أن يكون دهان ألواح التول من المصنع وفق اللون الذي توافق عليه الإدارة، (High Durability Polyester HDP)، بسمكة لا تقل عن 15 ميكرون من الداخل و30 ميكرون من الخارج وفقاً للمواصفات المرفقة لأعمال الدهان وحتى رضى المهندس المشرف.
- تشمل الأسعار جميع أعمال النقل والرفع والتركيب والتشغيل والتجهيز وكافة المواد والمعدات واليد العاملة اللازمة لتنفيذ الأعمال بصورة كاملة وصحيحة، مع كافة أكلاف النقل والتجهيز والتركيب والتسليم والاستلام

على الموقع باستعمال الآليات والرافعات المناسبة مهما كان نوعها وحجمها، والثايا والبقايا وكل ما يلزم من مواد ومقتضيات وأدوات لإنجاز العمل على الوجه الفني الصحيح وعلى عائق الملترم.

فقط دولار أميركي.

5-10 يُدفع ثمن توريد وتركيب التابلو الرئيسي electrical power panels للجمع بين مصادر الطاقة الثلاث: كهرباء لبنان (EDL) - المولد الكهربائي - الطاقة الشمسية (PV)، استناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه وحسب الخريطة الموافق عليها من المهندس المشرف، مع توفير جميع الملحقات والإكسسوارات اللازمة مثل مفتاح التحويل التلقائي واليدوي 100A - (ATS) وتوابعها - ماركة أوروبية، وعلى أن تتضمن الأسعار الواردة في هذه اللائحة:

- أخذ الموافقة الخطية على توريد ATS 100Amp - European brand وجميع المواد المراد إستعمالها (من المهندس المشرف) لزوم جمع أنظمة الطاقة الثلاث حسب الخريطة الموافق عليها مع كامل الأكسسوارات اللازمة للتشغيل إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر في البند أعلاه.

- إعداد مسطح للتابلو الرئيسي يحدد كيفية عمله مع ال ATS 100Amp مع توضيح جميع المآخذ الموجودة من أنظمة الطاقة الثلاث طاقة شمسية - المولد الكهربائي - كهرباء لبنان، وبيان طريقة وصل الكهرباء ونظام الكنترول مع باقي الأنظمة الموجودة ونظام الحماية من الصواعق مختوم من المهندس المسؤول ومن الجهة المسؤولة في مرفأ طرابلس وموافقة المهندس المشرف عليه قبل التركيب.

- توريد وتركيب التابلو الرئيسي electrical power panels للجمع بين مصادر الطاقة الثلاث: كهرباء لبنان

- المولد الكهربائي - الطاقة الشمسية، إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه وحسب الخريطة الموافق عليها من المهندس المشرف مع توفير جميع الملحقات اللازمة مثل مفتاح التحويل التلقائي وتوابعه ATS 100Amp - European brand، ... مع التوصيل لنظام التأريض إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه وحسب الخريطة الموافق عليها.

فقط دولار أميركي

5-11 يدفع بدل أعمال تدريب فريق ما لا يقل عن ثلاث أشخاص على طريقة تشغيل وصيانة النظام الجديد بالتنسيق مع مرفأ طرابلس، وعلى أن يشمل:

- تدريب الفريق على طريقة تبديل الألواح في حال لزم الأمر.
- تدريب الفريق على طريقة وأوقات تنظيف الألواح.
- تدريب الفريق على طريقة صيانة الإنفرتر وتغييره إذا لزم الأمر.
- تدريب الفريق على طريقة صيانة البطاريات وتبديلها إذا لزم الأمر.

- تدريب الفريق على طريقة تشغيل نظامي الطاقة الشمسية والحريق الجديدين.
- تدريب الفريق على طريقة مراقبة وصيانة المولدات ومتابعتها وتشغيلها من خلال الهاتف الخليوي.
- تدريب الفريق على طريقة وصل ومراقبة النظام من خلال الهاتف الخليوي.
- مع كل ما يلزم للتشغيل.

فقط دولار أميركي.

5-12 يُدفع ثمن توريد وتركيب طفاية حريق بودة متقلة (12 كغ) بالقرب من ألواح الطاقة الشمسية، وطفاية حريق CO₂ ثاني أكسيد الكربون متقلة (4 كغ)، بالإضافة إلى طفاية حريق CO₂ ثاني أكسيد الكربون أوتوماتيك (6 كغ) (عدد 2)، على أن تكون الطفاية الأوتوماتيك مزودة بكاشف فلوريد الهيدروجين مستقل مع إنذار وذلك في غرفة الوزن، مع جميع أنواع الحماية اللازمة والكنترول والكابلات والأكسسورات اللازمة مع التثبيت والتوصيل والتجربة إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه وحسب الخريطة الموافق عليها من المهندس المشرف.

- إعداد مسطح للسطح ولغرفة الوزن بين مكان تركيب طفايات الحريق وطريقة تركيب نظام كاشف دخان مستقل مجهز بجهاز إنذار إضافة إلى جهاز إستشعار فلوريد الهيدروجين مجهز بجهاز إنذار مع جميع أنواع الحماية اللازمة والكنترول والكابلات والأكسسورات اللازمة إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه وحسب الخريطة الموافق عليها مختومة من المهندس المسؤول ومن الجهة المسؤولة في مرفأ طرابلس وموافقة المهندس المشرف عليها قبل التركيب.

- توريد وتركيب طفاية حريق بودة متقلة (12 كغ) بالقرب من الألواح الشمسية على سطح غرفة الوزن وتثبيتها حسب تعليمات المهندس المشرف، مع طفاية حريق CO₂ ثاني أكسيد الكربون متقلة 4 كغ في غرفة الوزن، بالإضافة إلى طفاية حريق حريق CO₂ ثاني أكسيد الكربون أوتوماتيك 6 كغ عدد 2 في غرفة الوزن مع تثبيتها جميعاً حسب تعليمات المهندس المشرف، وعلى أن تكون الطفاية الأوتوماتيك مزودة بكاشف حساس مستقل لغلز فلوريد الهيدروجين مستقل مجهز بجهاز إنذار وجهاز إستشعار في غرفة الوزن مع جميع أنواع الحماية اللازمة والكنترول والكابلات والأكسسورات اللازمة إستناداً إلى المواصفات الفنية وإلى ما ذكر أعلاه وحسب الخريطة والمواد الموافق عليها من المهندس المشرف.

فقط دولار أميركي.

6- الأعمال الخارجية مع التزفيت (وفق الخرائط المرفقة ودفتر المواصفات الفنية وتعليمات المهندس):

6-1 يُدفع ثمن المتر المربع الواحد من أعمال توريد ورش زفت سائل لزوم طبقة التشريب Prime coat على أن تتضمن الأسعار الواردة في اللائحة:

يوزع الأسفلت السائل بمعدل لا يقل عن 1.5 كيلوغرام للمتر المربع الواحد (مع تأمين كافة المستلزمات والمعدات اللازمة وإجراء التجارب والفحوصات وموجبات المراقبة وغيرها وفق طلب المهندس المشرف وكما هو محدد في دفتر المواصفات الفنية) وذلك بعد تنظيف سطح طبقة الأساس تماماً من الأتربة والمواد المتفككة باستعمال فرش ميكانيكية.

فقط دولار أميركي

2-6 يُدفع ثمن المتر المربع الواحد من أعمال توريد ورش زفت سائل بين الطبقتين لزوم طبقة اللصق Tack coat على أن تتضمن الأسعار الواردة في اللائحة:

يوزع الأسفلت السائل بمعدل لا يزيد عن 1.1 كيلوغرام للمتر المربع الواحد (مع تأمين كافة المستلزمات والمعدات اللازمة وإجراء التجارب والفحوصات وموجبات المراقبة وغيرها وفق طلب المهندس المشرف وكما هو محدد في دفتر المواصفات الفنية) وذلك بعد تنظيف سطح الأسفلت الموجود تماماً من الأتربة والمواد المتفككة باستعمال فرش ميكانيكية.

فقط دولار أميركي

3-6 يُدفع ثمن الطن الواحد من أعمال توريد مع فرش وحمل لإنشاء طبقة أسفلت سطحية Asphalt wearing course سماكة 6 سم أو معالجة حفر أسفلتية سطحية في مرفأ طرابلس، حسب تعليمات الإدارة وعلى أن تتضمن الأسعار الواردة في اللائحة:

توريد وفرش وحمل المخلوط الأسفلتي اللازم وتنفيذ كامل المراحل المبيّنة في دفتر المواصفات الفنية مع تأمين كافة المستلزمات والمعدات اللازمة وإجراء التجارب والفحوصات وموجبات المراقبة من أعمال مساحة وغيرها وفق طلب المهندس المشرف وكما هي محددة في دفتر المواصفات الفنية.

فقط دولار أميركي