كراسة الشروط والمواصفات

للمناقصة العامة رقم (11) لسنة 2026/2025 م

بشـأن عملية رفع كفاءة الاستراحات المملوكة للهيئة

بالقطاع الشمالى

(فيلا البترول – مبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40) –
استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة – استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر)

تاريخ جلسة فض المظاريف الفنية

الاثنين الموافق 2026/5/4م

عدد الصفحات 253 صفحة +الرسومات 32 صفحة

قيمة النسخة: 10000 جنيه

المحتـويات

1- مقدمة 6

1.1 الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس..... 6
2.1 نبذة عن موضوع المناقصة 6
3.1 نطاق العطاء 6
1-4 الجهات مقدمة العطاء 6

2. الشروط العامة 7

2.1 القانون والقواعد الحاكمة 7
2.2 نوع المناقصة 7
2.3 كراسة الشروط والمواصفات 7
2.4 عنوان مراسلات مقدمي العطاءات 7
2.5 العطاء المنفرد والتحالف 7
2.6 الموافقة على التحالفات 8
2.7 تقديم العطاءات..... 8
2.8 سريان مفعول العطاء..... 8
2.9 مدة سريان العطاء 9
2.10 تجزئة المناقصة 9
2.11 معاينة موضوع المناقصة..... 9
2.12 التأمين 9
2.13 الجدول الزمني لإجراءات المناقصة..... 10
2.14 الاستفسارات الفنية 10
2.15 اللغة المستخدمة..... 11
2.16 تاريخ ومكان انعقاد جلسة فض المظاريف 11
2.17 التقييم الفني 11
2.18 فض المظاريف المالية..... 12
2.19 التقييم المالي..... 12
2.20 حرية الهيئة في الإلغاء والتعديل..... 12
2.21 مسئولية الهيئة عن تكاليف العطاءات..... 12
2.22 أخطار العطاء الفائز والترسية المالية 12
2.23 توقيع العقد 13
2.24 التنازل والتعاقد من الباطن 13
2.25 تعديل المدد والأعمال 13
2.26 التنازل عن العقد 13
2.27 الإخلال بشروط التعاقد 13

2.28 فسخ العقد تلقائياً 14
2.29 فسخ العقد قبل انتهائه 14
2.30 الالتزام بالقوانين 14
2.31 فض المنازعات 14
2.32 شروط وأحكام أخرى 15

3- الشروط الفنية الخاصة للعملية 16

3.1 نطاق الاعمال المطلوبة 16
3.2 التزامات مقدم العطاء 16
3.3 ضمان الاعمال 17
3.4 طريقة السداد 17
3.5 تسليم موقع الاعمال 18
3.6 مدة تنفيذ الاعمال 18
3.7 التنفيذ على الحساب وغرامات التأخير 19
3.8 كميات المقايسة 19
3.9 الحصر والقياس 20
3.10 تحليل الاسعار 20
3.11 طريقة المحاسبة 20
3.12 المستخلصات 20
3.13 صرف الدفعات المقدمة والمستخلصات 20
3.14 صرف المبالغ المعلاة 21
3.15 فحص الأعمال قبل تغطيتها 22
3.16 إزالة المواد والمصنعات والأعمال المعيبة 22
3.17 إيقاف العمل والإجراءات التي يتم اتباعها 23
3.18 التشوينات والمعدات 23
3.19 مسئوليات من ترسو عليه المناقصة تجاه الغير 24
3.20 مسئوليات من ترسو عليه المناقصة تجاه الهيئة 25
3.21 الاعمال الاضافية والمستجدة 26
3.22 الاستلام الابتدائي 26
3.23 الاستلام النهائي 27
3.24 وثيقة التامين 27

4- محتويات المظروف الفني 28

4-1 بيانات الجهة مقدمة العطاء 31
4-1-1 التعريف بالجهة مقدمة العطاء 31
4-1-2 البيانات المالية للجهة مقدمة العطاء 32

4-1-3 الخبرة وسابقة الأعمال في مجال الأعمال المطلوبة 32
4-2 العروض الفنية للأعمال 32
4-3 المرفقات 32
5- محتويات المظروف المالي 34
6- نماذج تقديم العروض 35
6-1 نماذج بيانات الشركة 35
6-1-1 نموذج نقطة الاتصال 35
6-1-2 نموذج سابقة أعمال الجهة مقدمة العطاء 35
6-1-3 نموذج البنوك التي تتعامل معها الشركة 36
6-2 نموذج خطاب العطاء 37
6-3 نموذج إقرار تعزيز مبادئ العدالة الاجتماعية وتكافؤ الفرص في التعاقدات العامة. 38
7- مشروع العقد 39
8- المواصفات الفنية 44
9- جداول الكميات 140
10- قائمة الموردين 233
11- الرسومات 253

المصطلحات المستخدمة

المصطلح	المقصود به
الهيئة	الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس.
مقر الهيئة	المقر الكائن بالحي الحكومي بالعاصمة الإدارية الجديدة – بجوار شركة العاصمة الادارية – القاهرة. فـــاكـــس:062-/3590003
اللوائح والقوانين	لوائح الهيئة والقوانين المصرية والقرارات التشريعية وكافة اللوائح والقرارات الوزارية والقواعد التنظيمية المصرية ذات الصلة بالمشروع.
العرض	ويقصد به المستندات التي يعدها ويقدمها المستثمر طبقاً لكراسة الشروط المواصفات المعدة من قبل الهيئة بما في ذلك أي مستندات مكتوبة وأي مواد أخرى مقدمة منه.
العرض المستوفى	العرض المستوفى لجميع المتطلبات المذكورة تفصيلياً في كراسة الشروط المواصفات المعدة من قبل الهيئة.
العروض غير المستوفاة	العروض غير المقبولة فنيا
الجهة المستفيدة	الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس.
الجهة مقدمة العطاء	مقدم العطاء يمكن أن تكون شركة أو هيئة أو جهة حكومية.
الشروط	هي الشروط العامة والمالية والمواصفات الفنية للأعمال محل الطرح.

1- مقدمة

1.1 الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس

هي الهيئة الحكومية المنشأة وفقاً لأحكام قانون المناطق الاقتصادية ذات الطبيعة الخاصة الصادر بالقانون رقم 83 لسنة 2002 والمعدل بقرار بالقانون رقم 27 لسنة 2015 لإدارة المنطقة الاقتصادية لقناة السويس وكذلك ستة موانئ وذلك بموجب قرار رئيس الجمهورية رقم 330 لسنة 2003 وقرار رئيس مجلس الوزراء رقم 2282 لسنة 2015.

2.1 نبذة عن موضوع المناقصة

في إطار دعم الدولة لمنظومة المناطق الاقتصادية الخاصة صدر القرار الجمهوري رقم (330) لسنة 2015م والمعدل بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم (2282) لسنة 2015 م بانشاء الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس بهدف ايجاد هيئة مستقلة قادرة على اقامة وتنمية المنطقة الاقتصادية لقناة السويس والعمل على جذب الاستثمارات اليها واقامة المشروعات الزراعية والصناعية والخدمية القادرة على المنافسة مع مثيلاتها في العالم. وزيادة حصة مصر في التجارة العالمية و ذلك من خلال توحيد سلطات الادارة ، واداء الاعمال وفقا لاعلي المستويات العالمية ، وتوفير المرافق والخدمات بارقي المعايير والمواصفات الفنية، وتطبيق النظم والمزايا والاعفاءات الكفيلة باطلاق طاقات الاستثمار والتنمية في كافة المجالات الاقتصادية والاجتماعية وتوفير القوي البشرية المدربة الازمة لذلك وتهيئة افضل مناخ عمل جاذب للاستثمار ، خاصة في ظل سياسة الانفتاح علي العالم التي تنتهجها الدولة كوسيلة لتحقيق التنمية الاقتصادية .ونظرا لحرص الهيئة علي تهيئة المناخ المناسب للعاملين فيها وذلك لحثهم علي انجاز الاعمال المسندة اليهم علي الوجه الاكمل – فقد قامت الهيئة بطرح عملية رفع كفاءة الاستراحات المملوكة للهيئة بالقطاع الشمالى **(فيلا البترول – مبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40) – استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة – استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر)** في مناقصة عامة بين الشركات المتخصصة في هذا المجال.

3.1 نطاق العطاء

تقديم عطاء متكامل **بشأن عملية رفع كفاءة الاستراحات المملوكة للهيئة بالقطاع الشمالى (فيلا البترول – مبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40) – استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة – استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر)** طبقا لكراسه الشروط والمواصفات وقوائم الكميات والمقايسة التقديرية والرسومات التصميمية التي تم اعدادها بواسطة استشارى المشروع، وتعتبر الشروط والمواصفات الواردة بالأكواد المصرية والأكواد العالمية الحاكمة لنطاق عمل المشروع بجميع اجزاءها أساس التنفيذ مالم يذكر خلاف ذلك صراحا وبإذن كتابى من مهندسى الهيئة.

4-1 الجهات مقدمة العطاء

الجهات المعنية بالمناقصة هى شركات متخصصة فى مجال أعمال المقاولات وذات خبرة وكفاءة مشهودة فى الأعمال الواردة بالكراسة ويفضل من له/لهم سابقة أعمال مع الحكومة والشركات المملوكة للدولة.

2. الشروط العامة

2.1 القانون والقواعد الحاكمة

تطبق الهيئة قانون المناطق الاقتصادية ذات الطبيعة الخاصة الصادر بالقانون رقم (83) لسنة 2002 وتعديلاته الصادرة بالقرار بقانون رقم (27) لسنة 2015م وتخضع لأحكام اللوائح الخاصة بها ومنها لائحة المشتريات بالهيئة الصادرة بقرار رئيس مجلس إدارة الهيئة رقم 176 لسنة 2020 (الوقائع المصرية – العدد 297 تابع (ج) في 31 ديسمبر سنة 2020).

2.2 نوع المناقصة

المناقصة عامة وتخضع لأحكام لائحة المشتريات الخاصة بالهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس.

2.3 كراسة الشروط والمواصفات

على الجهة مقدمة العطاء أن تراجع شروط ومواصفات الكراسة بعناية ودقة، ويتم شراء كراسة الشروط والمواصفات بتقديم الآتي:

- خطاب تفويض من الجهة مقدمة العطاء باسم الشخص الذي سيقوم بشراء الكراسة على أن يكون موقع ومختوم بختم الجهة.
- دفع قيمة شراء الكراسة مقابل إيصال بذلك.

على الجهة مقدمة العطاء التوقيع على كافة صفحات كراسة الشروط والمواصفات وختمها بخاتم الشركة وإعادتها مرفقة بالعرض المقدم منها مع إقرار بأنها درست الشروط والمواصفات جيداً وأنها موافقة على جميع الشروط والمواصفات وملتزمة بها على أن يكون الإقرار موقعا ومختوما بختم الجهة مقدمة العطاء.

تعد كراسة الشروط والمواصفات والعرض الفني وكافة الملاحق والمكاتبات المتبادلة بين الهيئة والجهة جزء من العقد الذي سيوقع بين الجهة المسندة وبين الجهة المتعاقدة ومكملة له.

لا يعتد بأي تعديل في الكراسة بسبب ما يدونه المتقدم من اشتراطات ما لم تقبل الجهة المسندة ذلك كتابتاً.

2.4 عنوان مراسلات مقدمي العطاءات

يجب على مقدمي العطاءات أن يقدموا البيانات الخاصة بالعنوان ورقم الفاكس وعنوان البريد الإلكتروني الخاص بهم التي سوف ترسل الهيئة عليها كل المراسلات والإشعارات المرتبطة بمستندات العطاء واسم الشخص المحدد للاستلام، ويعتبر هذا العنوان محلاً مختاراً له وأن كافة المكاتبات والمراسلات التي ترسل عليه تنتج أثارها القانونية وفي حالة تغيير العنوان يتعين إخطار الهيئة بالعنوان الجديد بخطاب موصى عليه بعلم الوصول وإلا اعتبرت مراسلتها على هذا العنوان صحيحة ومنتجه لكافة أثارها القانونية.

2.5 العطاء المنفرد والتحالف

يجوز لكل شركة أن تقدم عطاء واحد فقط إما بمفردها أو تتحالف مع شركات أخرى، وفى حالة التحالف وعليها أن تخطر الهيئة كتابياً بأنه تحالف مشترك وأنه ينوى تقديم عطاء كتحالف مشترك وأن يقدم بيانات تفصيلية عن المشاركين في هذا التحالف كل ذلك قبل تقديم عطائه، وعليه يتعين أن يوضح في الطلب الاسم والعنوان الذي يتم مراسلة التحالف المشترك عليه وممثل التحالف الذي سوف يقوم بالتعامل

مع الهيئة سواء قبل أو بعد ترسيه تلك المناقصة.

كما يقدم خريطة توضح الهيكل التنظيمي والعلاقات البينية مع اعضاء التحالف والاشخاص الآخرين والشركات الأخرى وأن يقدم تعهد كتابي بعدم تعديل الهيكل حال الترسية على التحالف المقبول إلا بموافقة كتابية من الهيئة.

ويشترط في جميع الحالات عدم اشتراك الشركة المدعوة في أكثر من تحالف أو أن تتقدم بشكل منفرد بالإضافة لتقدمها ضمن تحالف، وهو ما يؤدي لاستبعاد العطاءين من المناقصة.

2.6 الموافقة على التحالفات

يشترط لكي يتقدم أي تحالف مشترك في المناقصة أن يحصل على موافقة مسبقة بذلك من الهيئة، وسوف تمنح الهيئة موافقتها بمحض اختيارها على الطلب المقدم للتجمع المشترك في مدة خمسة أيام عمل من تاريخ اليوم الذي تلقت فيه الهيئة من مقدم العطاء طلب الموافقة الذي يتضمن المعلومات المذكورة في البند السابق.

2.7 تقديم العطاءات

تقديم العطاءات في مظروفين منفصلين:

المظروف الأول: العرض الفني

- يجب أن يستوفي العطاء جميع الشروط والقواعد الفنية المحددة في كراسة الشروط والمواصفات وإلا يعتبر العرض مرفوضاً فنياً.
- يجب أن يتم تسليم العطاء قبل موعد جلسة فض المظاريف (في حالة ارساله بالبريد العبرة تكون بتوقيت استلامه وليس بتوقيت ارساله).

سيتبع ذلك تقييم العروض وهو ما قد يتخلله أن تطلب من الشركات استفسارات شفوية أو مكتوبة.

يتم تقييم العروض فنيا وينتهي ذلك الى قرار من لجنة البت بقبول أو برفض العرض.

المظروف الثاني: العرض المالي

يتم فضه في جلسة لاحقة تحدد ويخطر بها من اجتازوا التقييم الفني.

سيتبع ذلك الدراسة المالية للعروض.

تنتهي الاجراءات بالترسية والتعاقد.

يبدأ العد للبرنامج التنفيذي من تاريخ اليوم التالي لأول أعمال استلام للاستراحات أو صرف الدفعة المقدمة أو التوقيع على العقد أيهما يحدث أولا. (طبقا للعقد).

2.8 سريان مفعول العطاء

يبقى العطاء نافذ المفعول وغير جائز الرجوع فيه من وقت تصديره بمعرفة مقدم العطاء بغض النظر عن ميعاد استلامه بمعرفة الهيئة وحتى نهاية مدة سريان العطاء المحددة بكراسة الشروط. وإذا سحب مقدم العطاء عطاءه قبل الميعاد المحدد لفتح المظاريف الفنية فيصبح التأمين المؤقت حق للهيئة دون حاجة إلى إنذار، أو الالتجاء إلى القضاء، أو اتخاذ أية إجراءات، أو إقامة الدليل على حصول ضرر.

2.9 مدة سريان العطاء

مدة الارتباط بالعرض المقدم **90 يوم** اعتباراً من التاريخ المحدد لفتح المظاريف الفنية، وعند انقضاء مدة سريان العطاء قبل الترسية يجوز لمقدمه استرداد التأمين الابتدائي، وفي هذه الحالة يصبح العطاء ملغى وغير نافذ المفعول. فإذا لم يطلب مقدم العطاء ذلك اعتُبِر قابلاً لاستمرار مدة سريان الارتباط بعطائه إلى أن يصل للهيئة إخطار منه لسحب التأمين وعدولة عن عطائه.

2.10 تجزئة المناقصة

المناقصة كلاً ولا تقبل التجزئة ويتم الترسية على الشركة صاحبة أقل العطاءات في إجمالي قيمة العرض وفقاً للدراسة المالية التي يتم إجراؤها على العروض المقبولة فنياً.

2.11 معاينة موضوع المناقصة

علي المتقدم للمناقصة معاينة موضوع المناقصة المعاينة التامة النافية للجهالة قبل تقديم عطائه حتي يصل إلي إدراك واضح وتام للظروف المحيطة بالأعمال وطبيعة العمل ومدي توافر المواد اللازمة لتنفيذ وإستكمال الأعمال وإصلاح أي عيوب فيها والمسالك المؤدية الي الموقع ووسائل الإقامة والإعاشة وبوجه عام يعتبر انه حصل علي جميع المعلومات اللازمة والمتعلقة بالمخاطر والأحداث الطارئة وكافة الظروف التي قد تؤثر علي عطائه، وسيعتبر انه قد قارن الموقع مع مستندات العطاء وتأكد بنفسه وتحت مسئوليته من حالة الموقع والعوائق الموجودة والمناسيب الفعلية وأي ظروف أخري قد تؤثر علي قيامه بتنفيذ العملية طبقا لنصوص واشتراطات مستندات العطاء ويعتبر دخوله المناقصة اقرار منه بدراسة ومعرفة موضوع المناقصة ومعاينته المعاينة التامة النافية للجهالة .

2.12 التأمين

<u>التأمين الابتدائي</u>

التأمين الابتدائي وقدره 500,000 جنيه مصرى (خمسمائة ألف جنيها مصرى فقط لا غير).

ويرفق بالعرض الفني المقدم ما يفيد سداده وسيتم استبعاد العرض الغير مصحوب بما يفيد سداد كامل قيمة التأمين الابتدائى.

يكون التأمين باسم الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس – إما عن طريق السداد من خلال ماكينات التحصيل الإلكتروني الموجودة بالهيئة (p.o.s) أو بشيك مصرفي أو معتمد من المصرف المسحوب عليه أو بخطاب ضمان بنكي غير مقترن بأي شروط أو تحفظات وغير قابل للإلغاء وساري لمدة 6 شهور من تاريخ جلسة فض المظاريف الفنية على أن يكون البنك الصادر منه خطاب الضمان لم يتعد حد إصدار خطابات الضمان المقررة من البنك المركزي.

- يرد التأمين الابتدائي إلى أصحاب العطاءات غير المقبولة فنياً، وذلك فور انتهاء جميع إجراءات مرحلة البت الفنى.

وترد باقى التأمينات الابتدائية إلى اصحابها فور سداد التأمين النهائي للعطاء المقبول فنياً او انتهاء مدة سريان العطاء، وذلك في خلال 30 يوم من تاريخ تقديمه لطلب الاسترداد.

- لا تدفع الهيئة فوائد على التأمين.

التأمين النهائي

على مقدم العطاء المقبول أن يودع في فترة لا تتجاوز عشـرة أيام من تاريخ اليوم التالي لإخطاره بقبول عطائه تأمينًا نهائياً يعادل (5%) من قيمة العطاء المقبول.

- **وإذا لم يقم صاحب العطاء المقبول بأداء التأمين النهائي في الميعاد المحدد يجوز للهيئة بموجب إخطار بعلم بكتاب موصى عليه بعلم الوصول أو بالفاكس أو بالوسائل الإلكترونية ودون حاجه إلى اتخاذ أى اجراءات أخرى ؛ إلغاء العقد أو تنفيذه بواسطة أحد مقدمى العطاءات التاليه لعطائه بحسب ترتيب أولوياتها، ويصبح التأمين الابتدائي في جميع الحالات من حق الهيئة.**
- **كما يكون لها أن تخصم قيمة كل خسارة تلحق بها من أية مبالغ مستحقة أو تستحق لديها لصاحب العطاء المذكور أيا كان سبب الاستحقاق، وذلك كله مع عدم الإخلال بحق الهيئة في الرجوع عليه قضائيًا، بما لم تتمكن من استيفائه من حقوق بالطرق الإدارية.**

2.13 الجدول الزمني لإجراءات المناقصة

يراعى أن تسير اجراءات المناقصة وفقاً للجدول الزمني التالي: –

الإجراء	الفترة الزمنية المتوقعة
تاريخ الإعلان عن المناقصة.	**يوم الخميس الموافق 2 / 4 /2026 م**
اخر موعد لشراء كراسة الشروط والمواصفات.	**يوم الاثنين الموافق 4 / 5 /2026 م**
أخر موعد لتلقي الاستفسارات من الشركات.	**يوم الخميس الموافق 23/ 4 /2026 م**
أخر موعد للرد على الاستفسارات وتعديل الكراسة.	**يوم الثلاثاء الموافق 28 / 4 /2026 م**
موعد تلقي العروض وفض المظاريف الفنية.	**يوم الاثنين الموافق 4 / 5 /2026 م**

وفى حالة رغبة أي صاحب عطاء في تقديم عرضه في وقت سابق للتاريخ المحدد يكون عليه مخاطبة الهيئة من خلال بيانات الاتصال المذكورة أعلاه. وتحتفظ الهيئة بالحق في تأجيل موعد وتاريخ الإغلاق على أن تقوم بإخطار مقدمي العطاءات بوقت كافي.

الهيئة لن تلتفت إلى اي عرض يرد إليها بعد تاريخ وموعد تلقي العروض وفض المظاريف الفنية.

2.14 الاستفسارات الفنية

في حالة إذا ما وجد أحد مقدمي العطاءات أي تعارض أو خطأ أو نقص بكراسة الشروط أو إذا كان لديه أي استفسار أو رغبة للاستعلام عن كراسة الشروط يكون عليه إخطار **السيدة المهندسة / رئيس لجنة اعداد كراسة الشروط والمواصفات الخاصة بالعملية** – كتابياً، وستقوم الهيئة بالرد على تلك الأسئلة في صورة ملحق إضافي ويؤخذ في الاعتبار إصداره وتوزيعه على كل المتقدمين. يجب توجيه الاستفسارات بالبريد الإلكتروني أو تليفونيا لأي من ممثلي الهيئة بالقطاع الشمالي وذلك من خلال **السيد المهندس / عمرو إبراهيم يونس** البيانات الآتية: –

اسم الشخص المسئول	**السيد المهندس / عمرو إبراهيم يونس**
البريد الالكترونى	**Amr.Younis@sczone.eg**
هاتف محمول	**01099922318**

2.15 اللغة المستخدمة

اللغة العربية هي اللغة التي يجب استخدامها في كتابة العروض والمراسلات والاستفسارات والوثائق ولغة العقد الحاكمة هي اللغة العربية.

تكتب العروض الفنية والمالية والمراسلات والاستفسارات والوثائق والعقد الذي سيبرم مع الهيئة باللغة العربية.

2.16 تاريخ ومكان انعقاد جلسة فض المظاريف

تحدد يوم الاثنين الموافق 2026/5/4م موعداً لانعقاد جلسة فض المظاريف الفنية وذلك في تمام الساعة الثانية عشر ظهراً بمقر الهيئة بمقر الهيئة بالعاصمة الجديدة بالحي الحكومي بجوار شركة العاصمة الإدارية.

الهيئة لن تلتفت إلى أي عرض يرد إليها بعد تاريخ و موعد تلقى العروض و فض المظاريف الفنية و ستقوم الهيئة بفتح مظاريف العطاءات في حضور مقدمى العطاءات الذين يقررون الحضور أو من ينوب عنهم بموجب تفويض كتابى لحضور جلسات فتح المظاريف الفنية في الوقت و التاريخ و المكان المحدد بعاليه و على ممثلي مقدمى العطاءات الحاضرين أن يوقعوا لاثبات حضورهم و سيتم فتح التغليف الخارجي و فض المظاريف الفنية في جلسة فض المظاريف و التأكد من استكمال العطاء و الالتزام بمستندات العطاء و ستقوم الهيئة باعداد محضر لوقائع جلسة فتح المظاريف للعطاءات الفنية بما في ذلك المعلومات التي سيفصح عنها الحاضرين طبقا للمتطلبات .

2.17 التقييم الفني

ستقوم الهيئة قبل إجراء أي تقييم مفصل للعطاءات بفحص العطاءات التي قدمت وتحديد ما إذا كانت كل المعايير الأساسية المحددة في كراسة الشروط والمواصفات قد تم الوفاء بها.

ويجوز للهيئة (ووفق تقديرها المطلق) أن تطلب استيفاء واستيضاح ما غمض من أمور فنية واستكمال المستندات الناقصة من العرض الفني المُقدَّم من أصحاب العطاءات المتقدمة للمناقصة بشرط مراعاة المساواة وتكافؤ الفرص بينهم ويتعين أن يكون هذا الطلب واستجابة مقدم العطاء كتابياً ولا يؤدى إلى أي تغيير جوهري في مضمون العطاء أو القيم والواردة بالعرض المالي.

يعتمد التقييم الفني على القبول أو الرفض لكل بند من بنود العطاء على حدة.

<u>ويجدر التنويه أن العرض قد يتم رفضه لعدم تمكن اللجنة الفنية من التقييم أو لعدم الالتزام بالشروط وذلك لأسباب متعددة من بينها:</u>

- عدم وجود أي مستندات من المرفقات المطلوبة.
- عدم الالتزام بتقديم بيانات الشركة على النماذج الموجودة بالكراسة.
- عدم النص على إمكانية تنفيذ جميع الالتزامات المذكورة بالكراسة والمسئولة عنها الجهة مقدمة العطاء.

2.18 فض المظاريف المالية

ستقوم الهيئة فور الانتهاء من تقييم العطاءات الفنية بإخطار مقدمي العطاءات كتابياً بما إذا كانت عطاءتهم الفنية تعتبر مستوفية ومقبولة او مرفوضة، كما يتضمن هذا الإخطار أيضا دعوه مقدمي العطاءات المقبولة فنياً لفتح العطاءات المالية. وسيتم أتباع ذات الخطوات السابق أتباعها بجلسة فض المظاريف الفنية.

2.19 التقييم المالي

أساس التقييم المالي من جانب الهيئة سيكون باستخدام القيمة المالية المقدمة والتي ستسددها عن العملية ككل كأساس للتقييم المالي. وسيتم التقييم فقط للعطاءات التي قبلت فنياً.

يتم التقييم المالي في ضوء القيمة التي ستسددها الهيئة والتي انتهت اليه المناقصة المالية بين الشركات، مع الاخذ في الاعتبار الشرط المالية المقدمة مع كل عطاء.

وسيتم الترسية على أقل العروض المالية وأفضلهم شروطاً وفقاً لما تنتهي إليه اللجنة.

2.20 حرية الهيئة في الإلغاء والتعديل

للهيئة حرية التصرف في أي وقت سابق لتاريخ وموعد فض المظاريف الفنية أن ترسل إشعاراً كتابياً لمقدمي العطاءات بالآتي :

- إلغاء أو تغيير الاجراءات الواردة بكراسة الشروط .
- إلغاء، إضافة، تعديل كل أو جزء من كراسة الشروط .
- مد فترة وتاريخ موعد لجنة فض المظاريف الفنية.

2.21 مسئولية الهيئة عن تكاليف العطاءات

في جميع الأحوال لا تكون الهيئة مسئوله أمام أي مقدم عطاء عن أي تكاليف أو مصاريف أو خسائر أو أضرار قد يتكبدها في إعداد عطائه أو في إجراء المفاوضات اللاحقة المرتبطة بالعطاء أو الاتفاق ولا تضمن أو تلتزم الهيئة بأي وجه من الوجوه بأن ترسي المشروع لأى متناقص يستجيب لهذا العطاء مهما كانت محتويات العطاء المقدم منه ومدى أفضليتها بالنسبة إلى ما قد يقدم من عطاءات من متناقصين آخرين ، ويقبل ويوافق مقدمو العطاءات على الالتزام بكل القواعد والشروط المنصوص عليها في كراسة الشروط والمواصفات ومستندات العطاء ويقبلون قرارات الهيئة كقرارات نهائية في عملية الطرح والترسية، ويحق للهيئة إلغاء وسحب الطرح دون إعلان عن ترسية المشروع وفقاً فقط لإرادة الهيئة منفردة وبصرف النظر عن العطاءات التي قد يتم أو تم تقديمها، وذلك كله دون ادنى مسئولية على الهيئة تجاه أي شخص قد حصل على كراسة الشروط أو تقدم أو سيقدم العطاء.

2.22 أخطار العطاء الفائز والترسية المالية

في حالة ما إذا كان قيمة أقل العطاءات أقل من القيمة التقديرية للمناقصة والموضوعة من قبل الهيئة، فيعتبر هذا العطاء فائزاً، وستقوم الهيئة بأخطار صاحب هذا العطاء بالترسية عليه.

2.23 توقيع العقد

تصدر الهيئة خطاب ترسية ويسلم لمن ترسو عليه المناقصة أو إخطاره به بموجب خطاب موصى بعلم وصول، وعليه أن يتقدم للهيئة خلال خمسة عشر يوماً من تاريخ استلامه للإخطار للتوقيع على العقد، وفي حالة عدم تنفيذ امر الاسناد أو عدم التوقيع على العقد يحق للهيئة إلغاء الترسية ومصادرة التأمين ولا يحق له الرجوع على الهيئة في هذا الشأن، أما إذا كان التأخير لأسباب ترجع للهيئة فتحسب المدة المذكورة من تاريخ إخطاره بجاهزية العقد للتوقيع.

2.24 التنازل والتعاقد من الباطن

يجوز لمن ترسو عليه المناقصة أن يتعاقد من الباطن عن أي جزء من الأعمال بشرط الحصول على موافقة كتابيه مسبقة من الهيئة، ومثل هذه الموافقة لا تعفى من ترسو عليه المناقصة من مسئوليته أو التزاماته بموجب العقد، ويظل من ترسو عليه المناقصة مسئولا عن أعمال وأخطاء وإهمال أي مقاول من الباطن أو وكلائه أو موظفيه أو عماله تماما كما لو كانت هذه الأعمال أو الأخطاء أو الإهمال صادره منِ منَ ترسو عليه المناقصة نفسه أو وكلائه أو موظفيه أو عماله ولا يجوز لمن ترسو عليه المناقصة استبدال أي مقاول من الباطن سبق اعتماده إلا بعد موافقة السلطة المختصة كتابياً.

2.25 تعديل المدد والأعمال

للهيئة الحق في أي وقت من الأوقات خلال مدة العقد أن تعدل في الكميات او حجم العقد ســـواء بالزيادة أو بالنقص في حدود 25% (خمسه وعشرون في المائة) من كمية كل بند، ويجوز في حالات الضرورة الطارئة وبموافقة المتعاقد تجاوز النسبة الواردة بالفقرة السابقة مع تسوية الإجمالي تبعاً لذلك ويعتبر مقدم العطاء موافقاً على هذا الشرط بمجرد تقديم عطائه، وليس له الحق في المطالبة بأي تعويض عن ذلك وفي حالة رغبة الهيئة في إضافة بنود أعمال مستحدثة يتم الإتفاق عليها بين الهيئة والمقاول.

2.26 التنازل عن العقد

لا يحق لمن ترسو عليه المناقصة التنازل للغير عن القيام بكامل أعمال العقد أو أي جزء منه وفي حالة ذلك يكون للهيئة الحق في فسخ العقد ومصادرة التأمين وتطبيق أحكام لائحة المشتريات الخاصة بالهيئة.

2.27 الإخلال بشروط التعاقد

في حالة الإخلال بشروط التعاقد فإنه يحق للهيئة فسخ العقد، او سحب العمل من من ترسو عليه المناقصة وتنفيذه على حسابه بذات الشروط والمواصفات المعلن عنها والمتعاقد عليها ويصبح التأمين النهائي من حق الهيئة، كما يكون لها الحق ان تخصم ما تستحقه من غرامات وقيمة كل خسارة تلحق بها من أية مبالغ مستحقة او تستحق لمن ترسو عليه المناقصة لديها. وفي حالة عدم كفايتها تلجأ الي خصمها من مستحقاته لدي أية جهة ادارية اخري، أيا كان سبب الاستحقاق دون الحاجة الي اتخاذ أية اجراءات قضائية، وذلك كله مع عدم الإخلال بحقها في الرجوع عليه قضائيا بما لم تتمكن من إستيفائه من حقوق بالطريق الاداري.

2.28 فسخ العقد تلقائياً

يفسخ العقد تلقائياً قبل انتهاء مدته دون ابداء اية اعتراضات من المتعاقد، ودون الحاجة إلى اتخاذ أية إجراءات قانونية في الحالات الآتية: –

1) إذا ثبت أن المتعاقد أستعمل بنفسه أو بواسطة غيره الغش أو التلاعب في تعاملاته مع الهيئة أو حصوله على العقد.
2) إذا أفلس المتعاقد أو أعسر.
3) إذا تبين وجود تواطؤ أو ممارسات احتيال أو فساد أو احتكار من قبل الطرف الثانى.

2.29 فسخ العقد قبل انتهائه

بخلاف الحالات التي ينقضي فيها تلقائيا يكون للهيئة الحق في فسخ العقد قبل انتهاء مدته دون اعتراض المتعاقد ودون الحاجة الى اتخاذ أية اجراءات قانونية في الحالات الاتية: –

1) إذا أخل المتعاقد بأي شرط من شروط العقد أو أي إلتزام من الإلتزامات المنصوص عليها بكراسة الشروط.
2) في حالة تقاعس أو تباطؤ المتعاقد في البدء بتنفيذ العقد.
3) قيام المقاول/الشركة بتغير فريق العمل الرئيسى بالمشروع بدون الحصول على موافقة أو ترخيص من الهيئة.
4) قيام المقاول/الشركة بالتعاقد من الباطن على جزء أو اجزاء من العقد بدون الحصول على موافقة أو ترخيص من الهيئة.

ويترتب على الفسخ في الحالات السابقة فيما عدا الوفاة مصادرة التأمين النهائي لصالح الهيئة، ولها الحق في تحميل المتعاقد بكل خسارة أو مصروفات تنتج عن الفسخ، وحقها في مطالبته بالتعويض، ولها في سبيل ذلك الحجز على ما يكون للمتعاقد لدي الغير أو لدي الجهات الإدارية الأخري.

2.30 الالتزام بالقوانين

يلتزم من ترسو عليه المناقصة بقانون المناطق الاقتصادية ذات الطبيعة الخاصة و تعديلاته و كذلك لائحة المشتريات و العقود الخاصة بالهيئة الصادرة بقرار رئيس مجلس ادارتها رقم (176) لسنة 2020 م و كذا كافة القرارات الإدارية و التعليمات التي تصدرها الهيئة و المتعلقة بموضوع المناقصة كما يلتزم بكافة القوانين المصرية السارية وقت التعاقد و تعديلاتها المستقبلية و ذلك فيما لا يتعارض مع قانون المناطق الاقتصادية ذات الطبيعة الخاصة و تعديلاته و لائحة المشتريات و العقود الخاصة بها أو أي قرارات و تعليمات الهيئة المنظمة لموضوع المناقصة .

2.31 فض المنازعات

في حالة نشوب أي خلاف أو منازعة بشأن تفسير تلك الكراسة أو التعاقد الذى سيبرم بناء عليها بشأن تنفيذ تلك الاعمال يتم التسوية وديا ما بين الهيئة و الذى ترسو عليه المناقصة. و في حالة فشل المفاوضات الودية يتم اللجوء للجنة فض المنازعات المنصوص عليها بقانون المناطق الاقتصادية ذات الطبيعة الخاصة الصادر رقم (83) لسنة 2002 وتعديلاته الصادره بالقرار بقانون (27) لسنة 2015.
وتختص محاكم مجلس الدولة في بورسعيد بالفصل في المنازعات بين الطرفين والتي تخص تلك المناقصة.

2.32 شروط وأحكام أخرى

- يجب أن يخلو العطاء من كل قيد أو شرط أو أجل من أي نوع وإذا رغب مقدم العطاء في إبداء أي ملاحظة خاصة بالنواحي الفنية فيجب إثباتها في كتاب مستقل يتضمنه المظروف الفني.
- لن يلتفت إلى أي ادعاء من مقدم العطاء لوجود خطأ في العطاء المقدم منه أيًا كان هذا الخطأ إذا ما تقدم هذا الادعاء بعد الميعاد المحدد لفتح المظاريف.

3- الشروط الفنية الخاصة للعملية

3.1 نطاق الاعمال المطلوبة

رفع كفاءة الاستراحات المملوكة للهيئة بالقطاع الشمالى (فيلا البترول – مبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40) – استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة – استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر)

طبقا للاشتراطات بالأكواد المصرية والأكواد العالمية الحاكمة لنطاق عمل المشروع بجميع اجزاءها أساس التنفيذ مالم يذكر خلاف ذلك صراحا وبإذن كتابى من استشارى المشروع.

3.2 التزامات مقدم العطاء

علي مقدم العطاء أداء الخدمات المتعلقة بالمشروع طبقا لما جاء بنطاق الاعمال وطبقا للمواصفات الفنية في نطاق الالتزامات التالية: –

1. بذل المهارة والعناية اللازمة والحرص المعقول فى أداء التزاماته وفقا للعقد.
2. الالتزام بأداء جميع الاعمال المهنية اللازمة للمشروع وتنفيذها وفقاً لأعلى المستويات وبالكيفية والاسلوب المتعارف عليهما مهنيا كما يلتزم بدراسة المشروع وحجم عناصره المختلفة بما يتفق مع متطلبات الهيئة اخذا فى الاعتبار تحقيق هذه المتطلبات فى حدود التكلفة المتعاقد عليها والزمن المتفق عليه.
3. مراجعة مستندات الطرح واعداد الرسومات التنفيذية (Shop drawings – coordination drawings.. Etc.) والحسابات اللازمة لتنفيذ الاعمال طبقا لمستندات الطرح والوضع القائم بموقع نطاق الأعمال ، وتسليمها لجهاز الاشراف قبل التنفيذ بوقت كاف يسمح بمراجعتها وتسلم هذه الرسومات من خمس صور ولايشرع المقاول في العمل الخاص بهذه الرسومات الا بعد مراجعتها واعتمادها كتابة من جهاز الاشراف.
4. في حالة وجود نقص في المعلومات سواء الرسومات او المواصفات او غيرها فعلي من يرسو عليه العطاء اخطار جهاز الاشراف بذلك في توقيت مناسب لاستيفاء المعلومات المطلوبة دون التاثير علي البرنامج الزمني لسير العمل ويعتبر المقاول وحدة مسئول عن الحصول علي المعلومات الكاملة وبما يضمن عدم تاخير العمل.
5. مراجعة التصميم الخاص بمستندات الطرح وتعديل التصميم إذا لزم الأمر. وفي حالة قيام المقاول بتصميم أي أعمال بمعرفته بعد موافقه جهاز الاشراف فيكون المقاول مسئولا عن تسليم الرسومات والمواصفات والحسابات والكتالوجات وكافة المعلومات التي تمكن جهاز الاشراف من الاقتناع وقبول ما يقدمه المقاول قبل الشروع في تنفيذه.
6. يجب علي المقاول ان يوفر الجهاز الفني اللازم لمراقبة تنفيذ الاعمال طوال مدة تنفيذ العقد ويحدد جهاز الاشراف الحد الادني لجهاز المقاول الفني اللازم وعلي المقاول الاستجابة لطلب جهاز الاشراف بزيادة عدد المهندسين او المراقبين في أي تخصص هندسي وطبقا لحاجة العمل.

   ولجهاز الاشراف الحق في ان يطلب من المقاول ابعاد أي مستخدم من مستخدمي المقاول من الموقع يري جهاز الاشراف انه غير كفء او مهمل في اداء ما يسند اليه من عمل وعلي المقاول استبداله باخر ذو كفاءة.
7. يكون المقاول مسئولا عن أعمال التخطيط العام والتاكد من صحة جميع الاعمال وعلاقتها بالنقط الاساسية والخطوط والمناسيب والابعاد المعطاة من قبل جهاز الاشراف وعلي المقاول توفير كافة اجهزة القياس والادوات والمواد والمهمات والعمالة اللازمة للتخطيط.

واذا تبين اثناء تنفيذ الاعمال وفي أي وقت وجود أي خطا في تحديد المواقع او النقط او المناسيب او الابعاد او الاستقامة لاي جزء من العمل فيكون المقاول مسئولا عن اصلاح الاخطاء بمعرفته وعلي نفقته حتي يحوز علي موافقة جهاز الاشراف .

8. يجب ان تكون مكونات الانظمة مطابقة للمواصفات القياسية ولكراسة الشروط والمواصفات ويجب على المقاول اعتماد جميع مكونات الانظمة من جهاز الاشراف قبل تركيبها بالموقع.
9. استشارى المشروع مسؤول عن الاشراف على تنفيذ الاعمال موضوع التعاقد.
10. الالتزام بأداء كافة الخدمات وفقاً للعقد وبما يحقق رضاء الهيئة ويتحمل المقاول/الشركة المنفذة مسئولية أى ضرر يحدث نتيجة لأداء الاعمال أو خطأ فى التصميم موضوع التعاقد ولا تعفى موافقة الهيئة المقاول/الشركة المنفذة من المسئولية.
11. يلتزم مقدم العطاء بالحصول على موافقة وإعتماد الجهات المختصة على كافة التوريدات وكذا الاعمال المنفذة وتنفيذ جميع الملاحظات الصادرة من تلك الجهات واللازمة لنهو الحصول على الموافقات بدون ان تتحمل الهيئة أى تكلفة اضافيه عن مبلغ التعاقد.
12. يلتزم مقدم العطاء بتنفيذ كافة الاعمال المساحية المطلوبة من جهاز الاشراف.
13. يجب على كل من تسلم مستندات المناقصة سواء تقدم بعطاء او لم يتقدم اعتبار المستندات بتفاصيلها واجزاءها سرية كما يحظر تصويرها او تداولها.
14. يلتزم مقدم العطاء بتجهيز مكتب لفريق الاشراف على التنفيذ من مفروشات ومكاتب وأجهزة كمبيوتر وتليفون وتكييف.
15. يلتزم مقدم العطاء بتوفير عدد (2) سيارة ملاكى لتنقل وتحركات فريق الاشراف على التنفيذ (المالك والاستشاري) لمتابعة تنفيذ الاعمال بالموقع.
16. بالنسبة للتصاريح يتم اتباع اللوائح المنظمة لذلك من قبل الشرطة والأمن العام والحماية المدنية والقوات المسلحة.
17. يتم التعامل مع الجهات الحكومية والغير حكومية بناءا على خطاب التوصية الصادر من الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس للشركة مقدمة العطاء دون أدنى تحمل للمسئولية اداريا وماليا على الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس.
18. يلتزم مقدم العطاء بتجميع كافة البيانات المطلوبة للقيام بتنفيذ الأعمال على الوجه الأمثل بمعرفته وعلى نفقته دون أدنى تحمل للمسئولية على الهيئة ويمكن للهيئة أن تقوم بتوفير أى بيانات قد تتوفر لديها.
19. يلتزم المقاول باعادة الشئ لاصله على مسوليته ونفقته الخاصة.
20. يتحمل المقاول تكاليف اخذ العينات وتجهيزها ونقلها وكافة مصاريف الاختبارات كما يتحمل تكاليف اعادة الاختبار في حالة عدم المطابقة مع المواصفات.

وعلي المقاول تقديم كافة التسهيلات لجهاز الاشراف ليتمكن من اجراء الفحوص ومراقبة الاختبارات.

3.3 ضمان الاعمال

علي المقاول ضمان كافة الاعمال محل التعاقد لمدة لا تقل عن سنة من تاريخ الاستلام الابتدائي لتلك الاعمال ما لم يذكر خلاف ذلك بالمواصفات المرفقة.

3.4 طريقة السداد

وبناء على قرار رئيس مجلس الوزراء رقم 123 لسنة 2017م يتوقف العمل بنظام الشيك الورقى. يتم السداد من خلال منظومة الدفع الالكترونى بأحد الطرق التالية ويرجى ارفاق البيانات التالية:-

أولا: فى حالة السداد لشخص اعتبارى يكون موضح به:

- اسم المستفيد (اسم الشركة)
- رقم حساب الشركة بالبنك
- اسم البنك وفى أى فرع
- صورة البطاقة الضريبية

ثانيا: فى حالة السداد لجهة حكومية:

- اسم الجهة
- الكود المؤسسى الخاص بالشركة

ثالثا: فى حالة السداد لشخص:

- اسم المستفيد كما هو ببطاقة الرقم القومى
- صورة من بطاقة الرقم القومى على أن تكون البطاقة سارية
- رقم الحساب البنكى
- اسم البنك – فرع البنك
- افادة من البنك باسم الشخص ورقم الحساب مختوم من البنك

رابعا: فى حالة عدم توافر البيانات البنكية:

- يتم استخراج بطاقة حوالة بريدية عن طريق المستفيد من مكتب البريد
- صورة من بطاقة الحوالة البريدية
- صوره من بطاقة الرقم القومى على أن تكون البطاقة سارية
- رقم الموبايل.

3.5 تسليم موقع الاعمال

يقوم جهاز الاشراف بتسليم موقع العمل الي المقاول في الموعد المحدد في اخطار يرسل من المالك الي المقاول ويتم عمل محضر يوقع من جهاز الاشراف والمقاول من ثلاث نسخ نسخة للمالك ونسخة للاستشارى والنسخة الثالثة للمقاول. واذا لم يحضر المقاول في الموعد المحدد لاستلام الموقع فيعتبر وكانة تسلم الموقع خاليا من الموانع وليس له الاعتراض عما ينشا عن هذا.

3.6 مدة تنفيذ الاعمال

يجب أن تتم الأعمال في مدة أقصاها **(9 أشهر)** من تاريخ اليوم التالي لأول أعمال استلام للاستراحات بموجب محضر موقع عليه من لجنة تشكل من الهيئة الاقتصادية واستشارى المشروع وفى حضور أحد مفوضي الشركة أو صرف الدفعة المقدمة أو التوقيع على العقد أيهما يحدث أولا.

وتشمل هذه المدة ايام الجمع والعطلات وايام الطقس الردئ ولا يجوز للمقاول المطالبة باي امتداد لفترة انجاز الاعمال او حقوق او تعويضات او خسائر من أي نوع بسبب هذه العوامل.

وفي حالة التأخير يتم تطبيق ما جاء من غرامات بلائحة المشتريات الخاصة بالهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس والمقررة بواقع (1%) عن كل أسبوع أو جزء منه لحين إتمام التنفيذ بحد أقصى 10% من قيمة العقد ويزيد مقابل التأخير إلى نسبة (15%) إذا جاوزت مدة التأخير ذلك.

وتحسب الغرامة من قيمة ختامي العملية جميعها إذا رأت الهيئة أن الجزء المتأخر يمنع الانتفاع بما تم من العمل بطريق مباشر أو غير مباشر على الوجه الأكمل في المواعيد المحددة، أما إذا رأت الهيئة أن الجزء المتأخر لا يحول دون الانتفاع بما تم من أعمال فيكون حساب الغرامة بالنسب والأوضاع السابقة من قيمة الأعمال المتأخرة فقط.

ولا يخل توقيع الغرامة بحق الهيئة في الرجوع على المتعاقد بكامل التعويض المستحق عما أصابها من أضرار بسبب التأخير.

وإذا كانت العملية مجزئة إلى أجزاء مختلفة وحدد لكل جزء ميعاد خاص للنهو، تطبق غرامة التأخير بنفس التقدير الموضح عاليه عن كل جزء على حده وحسب قيمته الختامية وكأن كل جزء عملية بنفسها (من حيث توقيع وتقدير الغرامة فقط).

وإذا قامت الهيئة باستلام أو أشغال أي جزء من الأعمال قبل إتمام العمل بالكامل فان غرامة التأخير تخفض بنسبة قيمة الجزء الذي تم استلامه أو أشغاله إلى قيمة الأعمال بالكامل ولا يسرى هذا التخفيض على الحد الأقصى للغرامة.

وجميع الغرامات المشار إليها بالفقرات السابقة توقع بمجرد حصول التأخير وبدون الحاجة إلى تنبيه أو إنذار أو اتخاذ أية إجراءات قانونيه أو رسمية ويعتبر من ترسو عليه الممارسة أنه قد قبل توقيع الغرامات المشار إليها أنفا بدون أي اعتراض وتخصم هذه الغرامات (لحساب الهيئة) أولا بأول من كل دفعة مستحقة لمن ترسو عليه الممارسة أو من أية مبالغ مستحقة له لدى الهيئة.

3.7 التنفيذ على الحساب وغرامات التأخير

في حالة التأخير او عدم الإلتزام في التنفيذ يتم التنفيذ على حساب الشركة الراسي عليها العطاء دون التقيد بالقيمة الموضوعة من قبل الشركة ويتم السداد والخصم من حساب الشركة مضافا اليه 10% من قيمة ما يتم سداده كمصروفات إدارية، وهذا كله مع عدم الاخلال بحق الهيئة في تطبيق ما جاء من غرامات بلائحة المشتريات الخاصة بالهيئة والمقررة بنسبة 1 % عن كل اسبوع او جزء من اسبوع وبحد أقصى 10 % من اجمالي قيمة العقد ويزيد مقابل التأخير إلى نسبة (15%) إذا جاوزت مدة التأخير ذلك.

وتوقع تلك الغرامة بمجرد حصول التأخير وبدون الحاجة الي تنبيه أو إنذار أو إتخاذ أية إجراءات قانونية أو رسمية ويعتبر من ترسو عليه المناقصة انه قد قبل توقيع العقد المشار اليها انفا بدون اي اعتراض وتخصم هذه الغرامات (لحساب الهيئة) أولا باول من كل دفعة مستحقة لمن ترسو عليه المناقصة او من اية مبالغ مستحقة له لدي الهيئة أو إحدي الجهات الإدارية الأخري.

3.8 كميات المقايسة

الكميات الواردة في قوائم الكميات تمثل كميات تقديرية للأعمال قابلة للعجز أو للزيادة ولا يمكن اعتبارها كميات حقيقية نهائية، والغرض منها بيان مقدار العقد بصفة عامة، ويدفع لمن ترسو عليه المناقصة قيمة الكميات الفعلية التي يتم تنفيذها على الطبيعة سواء اكانت تلك

الكميات اقل أو أكثر من الواردة في جدول الكميات والأسعار وسواء نشأت الزيادة او النقصان عن خطا في الحساب او بسبب تعديلات ادخلت أثناء العمل، والقياس هندسي وفقا لشروط العقد المزمع إبرامه في هذا الشأن.

3.9 الحصر والقياس

يتم حصر وقياس الأعمال بمعرفة من ترسو عليه المناقصة وتحت أشراف استشارى المشروع ويتم رصدها بدفاتر الحصر أولا بأول أثناء سير العمل ويوقع بصحة أعمال الحصر والمقاسات والأوزان كل من استشارى المشروع وممثل من ترسو عليه المناقصة .

3.10تحليل الاسعار

يجب على من ترسو عليه المناقصة أن يقدم لاستشارى المشروع تحليل أسعار وافى لجميع بنود المقطوعية خلال شهر واحد من تاريخ تسلمه خطاب الإسناد وذلك لتسهيل قياس ما تم تنفيذه من البنود لحساب الدفعات المؤقتة (المستخلصات) أثناء فترة التنفيذ، ويتم اعتماد هذا التحليل من استشارى المشروع بعد مراجعته وتعديله إذا احتاج الأمر.

3.11طريقة المحاسبة

يتم صرف اي مبالغ تستحق للشركة الراسي عليها المناقصة طبقا لما يتم حسابه وحصره وتوريده ولما تم تنفيذه فعليا والقياس هندسيا وذلك من خلال المستخلصات أو الفواتير التي تعد من قبل الشركة المنفذه للعملية وتعتمد من استشارى المشروع.

3.12المستخلصات

على من ترسو عليه المناقصة أن يقدم لاستشارى المشروع في نهاية كل شهر مستخلصا من ثلاث نسخ موقعا عليه منه بالشكل الذي يحدده استشارى المشروع مبينا به المبالغ التي يري من ترسو عليه المناقصة انه يستحقها نظير ما يأتي:

ا) قيمة التوريدات.

ب) قيمة جميع الأعمال المستديمة التي انجزت طبقا للعقد.

ت) عند تحرير الكشف والمطابقة للمواصفات والاضافات التي يتم استخدامها وادمجها في الأعمال المستديمة (إن وجد).

ث) اي مبالغ اخري يستحقها من ترسو عليه المناقصة طبقا للنصوص.

يقوم استشارى المشروع خلال سبعة أيام عمل من تسلمه المستخلص المذكور بمراجعة المستخلص واجراء ما يراه من تصحيحات وتقديمه للصرف على النحو المبين فيما يلي وتقوم الهيئة بدفع قيمة المستخلص لمن ترسو عليه المناقصة بعد مراجعته وتصحيحه.

3.13صرف الدفعات المقدمة والمستخلصات

1. يجوز صرف دفعة مقدمه لا تجاوز 25 % من قيمة الأعمال وذلك حسب تقدير الهيئة إذا كان قد تم الموافقة عليها عند البت في العطاء (أو حسب ما يتم الاتفاق علية عند التعاقد) بموجب خطاب ضمان رسمي صادر من أحد البنوك المصرية على أن يتم خصمها على دفعات من قيمة المستخلصات الجارية.
2. سيتم حساب 95% من قيمة الأعمال التي أنجزت بصورة فنية سليمة طبقا للعقد ويجوز صرف الـ 5% المعلاة نظير خطاب ضمان معتمد من أحد البنوك المصرية ينتهي سريانه بعد مضى 30 (ثلاثون) يوما من تاريخ الاستلام الابتدائي على أن يكون قد قدم خطاب الضمان النهائي الذي يرد بعد التسليم النهائي للعملية.

3. يتم حساب 75% من القيمة المقدرة للمواد التي وردها من ترسو عليه المناقصة للموقع لاستعمالها في الأعمال الدائمة والإضافات التي يحتاجها العمل فعلا بشرط ألا تكون قد أدخلت في الأعمال المستديمة وبحيث تكون مطابقة للشروط والمواصفات الفنية وموافقاً عليها من استشارى المشروع وأن تكون مشونة بموقع العمل في حاله جيده وبعد إجراء الجرد لها، ولاستشارى المشروع الحق في تقدير الفئة التي يرونها مناسبة للمواد المشونة دون أي اعتراض على الإطلاق منِ منَ ترسو عليه الممارسة ودون أي ارتباط من استشارى المشروع لتطبيق نفس هذه الفئة في دفعه أخرى.
4. أي مبالغ إضافية أخرى يستحقها من ترسو عليه الممارسة طبقا لنصوص العقد ويتم تطبيق الفقرة (1) السابقة عليها.
5. يخصم من إجمالي المستخلص إجمالي ما تم صرفه لمن ترسو عليه المناقصة في المستخلصات السابقة.
6. يخصم من إجمالي المستخلص ما يستحق على من ترسو عليه المناقصة سداده من قيمة الدفعة المقدمة (إذا كان قد تم صرف دفعة مقدمة) طبقا لما هو منصوص عليه في الشروط الخاصة للعقد. كما يخصم كل ما يجب خصمه من غرامات تأخير أو رسوم أو خلافه تكون مستحقة على من ترسو عليه المناقصة بموجب هذا العقد.
7. لا يمكن اعتبار الدفعات التي يتم صرفها موافقة من استشارى المشروع على المواد أو الأعمال التي صرفت لها هذه الدفعات.
8. إذا كانت بعض الأعمال التي تضمنتها أية دفعة لمن ترسو علية المناقصة طبقا لما جاء بالفقرة (1) سالفة الذكر لم تستكمل بعد فيقدر لها استشارى المشروع فئة تقديرية طبقا لما هو مناسباً بالنسبة لهذه الدفعة.

3.14صرف المبالغ المعلاة

1. بعد استلام الأعمال استلاماً ابتدائياً يقوم استشارى المشروع بتحرير الكشوف النهائية بقيمة جميع الأعمال التي تمت فعلا بصوره فنية سليمة وتقوم الهيئة بعد اعتمادها بصرف قيمتها لمن ترسو عليه المناقصة بعد خصم أية مبالغ سبق صرفها لمن ترسو عليه المناقصة.
2. عند استلام الأعمال استلاماً نهائيا بعد انتهاء فترة الضمان يتم تسوية الحساب النهائي ويدفع لمن ترسو عليه المناقصة باقي مستحقاته بما في ذلك التأمين النهائي أو ما تبقى منه.
3. من حق استشارى المشروع أو أي شخص تنتدبه الهيئة الدخول إلى الموقع أو إلى أي ورش أو أماكن خارج الموقع التي تصنع فيها بعض المواد أو البنود الخاصة بالأعمال وذلك لأجراء الفحوص والاختبارات اللازمة للمواد والأعمال وعلى من ترسو عليه المناقصة تقديم كافة التسهيلات والمساعدة للتمكن من إجراء تلك الفحوص والاختبارات.
4. يجب أن يقوم من ترسو عليه المناقصة بدعوة استشارى المشروع أثناء عمليات التصنيع أو التجهيز لفحص واختبار المواد والمصنعات الخاصة بالأعمال التي يجرى تصنيعها أو تجهيزها سواء في ورش الموقع الخاصة بمن ترسو عليه المناقصة أو في ورش وأماكن أخرى، وعلى من ترسو عليه المناقصة أن يحصل على الأذن اللازم من استشارى المشروع أو من يمثله للقيام بأعمال الفحص والاختبار في تلك الأماكن، وهذا الفحص والاختبار لن يعفى من ترسو عليه المناقصة من التزاماته تجاه العقد.
5. يجب على من ترسو عليه المناقصة أن يتفق مع استشارى المشروع على موعد ومكان فحص واختبار أية مواد أو مصنعات واستشارى المشروع سيقومون بحضور أعمال الفحص والاختبار سواء بنفسهم أو بمن يمثلهم، وإذا لم يحضر استشارى المشروع أو من يمثلهم

في الموعد المحدد ولم يصدر استشارى المشروع تعليمات أخرى خلاف ذلك، يجوز لمن ترسو عليه المناقصة أن يقوم بتسليم استشارى المشروع نسخا معتمدة من نتائج الاختبارات.

6. إذا كانت المواد أو المصنعات غير جاهزة لإجراء الفحص والاختبار في الموعد والمكان اللذان تم الاتفاق عليهما، أو إذا نتج من الفحص والاختبار أن المواد أو المصنعات بها عيوب وليست مطابقة للمواصفات فمن حق استشارى المشروع اعتبار تلك المواد أو المصنعات مرفوضة ويقوم بإبلاغ من ترسو عليه المناقصة بهذا القرار فوراً، وعلى من ترسو عليه المناقصة أن يقوم بإصلاح العيوب لجميع المواد والمصنعات المرفوضة وجميع مصاريف إعادة الفحص والاختبار يتحملها من ترسو عليه المناقصة ، أما المصاريف التي تكبدتها الهيئة من جراء ذلك فيتم خصمها من مستحقات من ترسو عليه المناقصة بدون حاجة إلى إنذار أو اتخاذ أي إجراء قضائي سوى إخطار من ترسو عليه المناقصة بذلك.

3.15فحص الأعمال قبل تغطيتها

لا يجوز تغطية أي جزء من الأعمال قبل اعتماد استشارى المشروع لهذا الجزء وعلى من ترسو عليه المناقصة تهيئة جميع الفرص للاستشارى المشروع لفحص وأخذ مقاسات هذا الجزء المراد تغطيته أو حجبه عن الرؤية وكذلك فحص الأساسات قبل الردم عليها، وعلى من ترسو عليه المناقصة أن يخطر استشارى المشروع كتابيا عندما يكون ذلك الجزء من الأساسات جاهزا للفحص وأخذ المقاسات.

وعلى من ترسو عليه المناقصة كشف أي جزء من الأعمال تمت تغطيته أو عمل فتحات فيه أو من خلاله أثناء تنفيذ الأعمال حسبما يطلبه استشارى المشروع وإعادة هذا الجزء إلى وضعه السابق، وإذا كان هذا الجزء قد تمت تغطيته أو حجبه بناء على تعليمات استشارى المشروع وطلب استشارى المشروع إعادة كشفه للفحص مره أخرى وتبين من الفحص أن هذا الجزء الذي تمت تغطيته أو حجبه مطابقا للعقد فأن استشارى المشروع بالتشاور مع الهيئة يقومون بتحديد تكاليف إعادة الكشف أو عمل الفتحات اللازمة وإعادة هذا الجزء إلى وضعه السابق وتتحمل الهيئة تلك التكاليف مع منح من ترسو عليه المناقصة امتداد مناسب لمدة العقد إذا كانت هذه الأعمال قد تسببت في تعطيل الأعمال بأية صورة، أما إذا تبين أن هذا الجزء غير مطابقاً للعقد فان من ترسو عليه المناقصة يتحمل كافة التكاليف المذكورة ولا يمنح أي امتداد لمدة العقد نتيجة لذلك.

3.16إزالة المواد والمصنعات والأعمال المعيبة

لجهاز الاشراف السلطة الكاملة لإصدار التعليمات من وقت إلى آخر بإزالة المواد والمصنعيات والأعمال المعيبة أو المرفوضة التي يرى أنها غير مطابقة للعقد ونقلها إلى خارج الموقع واستبدالها بمواد ومصنعيات و أعمال سليمة ومناسبة بها وكذلك إعادة إنشاء الأعمال المزالة ، ويتحمل من ترسو عليه المناقصة كافة مصاريف الاستبدال والإزالة وإعادة الإنشاء، و يجب ان تتم الازالة والاستعواض في توقيت مناسب للبرنامج الزمني.

إذا أهمل من ترسو عليه المناقصة في أن يزيل من موقع العمل المواد والمصنعات والأعمال المعيبة أو المرفوضة خلال 15 يوما من تاريخ إخطار جهاز الاشراف له بذلك، يكون من حق الهيئة أن تقوم بإزالتها بمعرفتها مع خصم تكاليف هذه الإزالة من مستحقات من ترسو عليه المناقصة بدون اتخاذ أية إجراءات أخرى وبدون أية مسئولية على الهيئة.

3.17إيقاف العمل والإجراءات التي يتم اتباعها

إيقاف العمل:

يجوز لاستشارى المشروع بعد التشاور مع المالك أن يطلب من المقاول أن يوقف تقدم الأعمال أو أي جزء منها بالكيفية التي يراها استشارى المشروع، وخلال هذا التوقف على المقاول توفير الوقاية اللازمة والأمن للأعمال أو أي جزء منها إلى المدى الذي يراه استشارى المشروع ضرورياً لسلامة تلك الأعمال أو أي جزء منها.

إجراءات استشارى المشروع في حالة التوقف: –

على استشارى المشروع بعد التشاور مع المالك أن يحدد أي تمديد يراه مناسبا لفترة إتمام الأعمال ومقدار المبالغ الإضافية التي تكبدها المقاول فعلا بسبب هذا التوقف لإضافتها لمستحقاته، ويتم إخطار المقاول كتابيا بذلك، ويعتبر هذا القرار نهائيا لا يجوز للمقاول الاعتراض عليه أو الطعن فيه، ولا تطبق هذه المادة إذا كان التوقف لأحد الأسباب الآتية:

1) منصوص عليه في العقد.
2) ضروريا بسبب تقصير المقاول في التنفيذ الصحيح للأعمال أو مخالفته – لشروط العقد.
3) ضروريا بسبب الأحوال المناخية المتوقع حدوثها.
4) ضروريا لجودة تنفيذ الأعمال أو لسلامة الأعمال أو أي جزء منها (عدا الضروريات الناتجة من الأحوال الخمسة التالية: –

أ– الحرب أو الغزو (سواء كانت الحرب معلنة أو غير معلنة) أو العدوان المسلح، والألغام أو القنابل أو قذائف المدفعية أو القصف أو القذائف الصاروخية أو الذخائر أو المتفجرات الناتجة عن عمليات حربية.

ب– الإشعاع الأيوني أو التلوث من الإشعاع الذرى أو أي من مخاطر أخرى ناتجة من انفجار نووي.

ت– موجات الضغط الملاحي من الطيران المنخفض الأسرع من الصوت.

ث– استلام المالك للجزء الذي حدث فيه الفقد أو التلف.

ج– عوامل من القوى الطبيعية التي لا يمكن للمقاول التنبؤ بها مثل الزلازل والبراكين.

3.18التشوينات والمعدات

جميع معدات من ترسو عليه المناقصة وأعماله المؤقتة ومواده الموردة تعتبر بمجرد وصولها إلى الموقع مخصصة بالكامل لتنفيذ الأعمال وحدها دون غيرها، ولا يحق له نقلها أو نقل أي جزء منها خارج نطاق موقع العمل دون أذن معتمد من استشارى المشروع.

لا تعد الهيئة مسئولة في أي وقت من الأوقات عما يصيب أياً من معدات من ترسو عليه المناقصة أو أعماله المؤقتة أو مواده من الضياع أو الإهمال أو التلف.

وفي حالة الرغبة لتخصيص مكان داخل المنطقة الصناعية لتشوين المعدات والالات والبنود المزمع توريدها على الشركة المنفذه التقدم بطلب رسمي الى السلطة المختصة للحصول على مكان مرخص وعلى نفقته ومسئوليته كل من الرسوم اللازمه للترخيص والإيجار.

3.19مسئوليات من ترسو عليه المناقصة تجاه الغير

- يلتزم من ترسو عليه المناقصة بتنفيذ كافة القوانين واللوائح والتعليمات المتعلقة باشتراطات القوات المسلحة وبالأمن العام والصحة العامة والبيئة ووزارة التجارة وقوانين العمل والتأمينات الاجتماعية وقانون البناء رقم 119 لسنه 2008 ولائحته التنفيذية كما يلتزم بالحصول على الرخصة اللازمة لإدارة المنشآت الخفيفة التى قد تقام من الجهات المختصة وفقاً للقوانين والضوابط المعمول بها في هذا الشأن، وتكون الهيئة هي المنسق العام.
- يتحمل مَن ترسو عليه المناقصة كافة الرسوم والضرائب والتأمينات والمصاريف المستحقة عن قيامه بواجباته دون أية مسئولية أو أعباء من أي نوع على الهيئة وذلك من حسابه الخاص إلى الجهة المعنية طبقا للتشريعات السارية في ذلك الوقت.
- يجب على مَن ترسو عليه المناقصة مراعاة تطبيق قواعد تشغيل العاملين وعلى الأخص خلال العطلات الرسمية للدولة، وكذا مراعاة قوانين الأمن العام والصحة والعمل والجمارك والأمن الصناعي والسلامة المهنية وقانون التأمين الاجتماعي رقم 79 لسنة 1975 وقرار وزارة التأمينات رقم 74 لسنة 1988م أو أي قرارات تصدر من مجلس إدارة الهيئة في هذا الشأن.
- يجب علي المقاول التامين على عمالة لدي هيئة التامينات الاجتماعية طبقا لاحكام القانون 79 لسنة 1975 الخاص باصدار قانون التامين الاجتماعي وتعديلاته وعلي المقاول تقديم وثيقة التامين على عماله وعلى مقاولي الباطن الي المالك قبل البدء في تنفيذ الاعمال.
- على مَن ترسو عليه المناقصة التقدم للجهات المعنية لاستخراج تصاريح العمل، والحصول على موافقة الجهات المختصة على مزاولة النشاط، وذلك على نفقته الشخصية ودون أدنى مسئولية على الهيئة مع التركيز على الأمن العام والصحة العامة والسكينة العامة والآداب العامة.
- المقاول مسئول عن كافة الترتيبات الخاصة بعقود استخدام العمالة ودفع اجورهم وتدبير اماكن اقامتهم واطعامهم ووسائل انتقالاتهم بمعرفته وعلى نفقته. ويجب عليه تقديم كشوف للمهندس تبين المستخدمين من كل حرفة وكذلك الموجود بالموقع.
- على مَن ترسو عليه المناقصة المحافظة على سلامة جميع ممتلكات الغير وكذا ممتلكات الهيئة الاقتصادية التابع لها الموقع وكافة المرافق التي تدخل في منطقة العمل سواء كانت في المياه أو على الأرصفة وكذا على سبيل المثال – الطرق – أعمدة الإنارة – كابلات الكهرباء – كابلات تليفونية – كابلات الإشارة – مواسير – أثاث وأجهزة كهربائية – مسطحات خضراء وأشجار... الخ. وفي حالة تسببه في وجود أي تلف يلتزم بإعادة الشيء إلى أصله ويحق للهيئة المطالبة بالتعويض عن ذلك. وفي حالة عدم إعادة الشيء إلى أصله يتم إصلاحه على حسابه وتحصليه منه وذلك بخلاف المصاريف الإدارية. ويجب عليه في جميع الحالات إجراء التنسيق اللازم مع الجهات المعنية في هذا الشأن بمعاونة الهيئة.
- يجب علي المقاول ان يقوم بالتامين ضد جميع الاخطار لتغطية كامل الفقد او التلف في الاعمال والمهمات والمواد والمعدات نظير تكلفة الاستبدال او الاصلاح وذلك لدي إحدى شركات التامين والتي يوافق المالك عليها وذلك على نفقة المقاول الخاصة. ويجب ان تغطي وثيقة التامين المسئولية القانونية لكل من المالك والمقاول ويستمر هذا التامين ساريا لحين التسليم الابتدائي.
- المقاول مسئول عن اتخاذ كافة الاحتياطات بموقع العمل لمنع أي سلوك غير مشروع اومثير للشغب او مخل للنظام من وكلائه او مستخدميه اوعماله او من افراد مقاولي الباطن وعليه الحصول على رخص اشغال الطريق على حسابه الخاص حسب الحاجة.
- يلتزم مَن ترسو عليه المناقصة بتنفيذ كافة التعليمات والتوجيهات والإرشادات التي تصدرها إدارة الهيئة أو استشارى المشروع التابع لها بما لا يخالف باقي بنود كراسه الشروط ما دامت في مجال تنفيذ مضمون المناقصة.
- يلتزم مَن ترسو عليه المناقصة بوضع العلامات الإرشادية والتحذيرية أثناء العمل بما يحافظ على سلامة العاملين وكافة المتواجدين داخل نطاق العمل، وفي حالة عدم وجودها تُوقَّع عليه الغرامات التي تقررها الهيئة الاقتصادية وكذلك توفير مهمات الوقاية الشخصية

لجميع العاملين طرف المقاول، وذلك بخلاف مسئولية من ترسو عليه المناقصة عن أية حوادث داخل منطقة العمل في النفس أو المال من جراء ذلك سواء للعاملين أو للغير.

- يلتزم من يرسو عليه المناقصة تحليل المواد الخام المستخدمة فى اعمال الردم فى معامل حكومية على حسابه ونفقته الشخصية
- يكون المقاول مسئولا وحده عن الحفاظ على الاعمال والمواد والمصنعيات من التلف او الفقد منذ بدء التنفيذ وحتى تاريخ الاستلام الابتدائي. ويكون ايضا مسئولا عن استعراض الفاقد او اصلاح التالف بمعرفته وعلى نفقته.
- علي المقاول اثناء تنفيذ الاعمال ان يحافظ على الموقع نظيفا ويتخلص من النفايات والمخلفات والاتربة الزائدة عن الحاجة والانقاض وان يتم ذلك بصورة دائمة.

3.20مسئوليات من ترسو عليه المناقصة تجاه الهيئة

- للهيئة الحق في المتابعة المستمرة والدورية والإشراف على أعمال المشروع في أي وقت من النهار أو الليل بالمنطقة محل المناقصة عن طريق جميع إداراتها ويلتزم الراسي عليه المناقصة بذلك وبكافة ما تتخذه الهيئة من إجراءات وقرارات فى هذا الشأن وبتيسير أعمال الاشراف وطبقا للقواعد المعمول بها، وللهيئة أن تستعين/تسند إلى أحد المكاتب الاستشارية أو الشركات القيام بهذا الدور نيابة عنها وتكون لها نفس الصلاحيات في هذا الشأن.
- للهيئة الحق في المتابعة الدورية على اعمال الراسي عليه المناقصة واتخاذ الاجراءات اللازمة ضد اية مخالفة طبقا لشروط التعاقد والقواعد القانونية والضوابط المعمول بها في هذا الشأن.
- يلتزم من ترسو عليه المناقصة المحافظة على الموقع نظيفاً ومرتباً ويتخلص من جميع النفايات والعوائق والأتربة الزائدة عن حاجة الموقع والأنقاض والأعمال المؤقتة التي أصبحت غير مطلوبة لتنفيذ الأعمال وأن يتم ذلك بصوره دائمة وأولا بأول.

وعليه القيام بإخلاء محل العمل من المهمات والمخلفات عند التسليم الابتدائي للأعمال محل هذه المناقصة وإذا أخل بذلك تقوم الهيئة بإخلاء الموقع على حسابه خصمًا من تأمينه أو مستحقاته المالية مع تحميله المصاريف الإدارية اللازمة.

- إذا طلبت الهيئة أو منَ ترسو عليه المناقصة الاحتفاظ ببعض المواد والمعدات والأعمال المؤقتة بالموقع واللازمة للوفاء بالتزاماته فيجب أن تكون مخزنه بحاله نظيفة ومرتبه في الأماكن التي تحددها الهيئة.
- جميع الآثار والعملات والأشياء الأخرى ذات القيمة التي يُعثَر عليها أثناء العمل يجب الإبلاغ عنها رسميًّا وتسليمها في الحال لممثل الهيئة، وعلى أن تُتخَذ الاحتياطات اللازمة للمحافظة عليها من الكسر أو التلف أو السرقة. وليس لمن ترسو عليه المناقصة الحق في استعمالها أو التصرف فيها بأي وجه.
- جميع معدات من ترسو عليه المناقصة ومواده الموردة تعتبر بمجرد وصولها إلى الموقع مخصصة بالكامل لتنفيذ أعمال الهيئة وحدها دون غيرها، ولا يحق له نقلها أو نقل أي جزء منها خارج نطاق موقع العمل دون أذن معتمد من استشارى المشروع والهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية.
- لا تعد الهيئة مسئولة في أي وقت من الأوقات عما يصيب أياً من معدات من ترسو عليه المناقصة أو أعماله المؤقتة أو مواده من الضياع أو الإهمال أو التلف.
- في حالة حدوث سيل أثناء مدة تنفيذ الاعمال يكون المقاول وحده مسئولاً عن إيقاف واستئناف الاعمال بدون الرجوع على الهيئة بأي تعديلات في المدة الزمنية أو الأسعار.
- يتحمل من ترسو عليه المناقصة كافة الرسوم والأجور والأسعار الخاصة بالحصول على الرمال والزلط والأحجار والطمي التي ستستخدم في الأعمال من المحاجر المعتمدة كما أنه في حالة احتياجه إلى المياه لمناقصة عمله يتم توفيرها بمعرفته وعلى حسابه الخاص ودون أدنى مسئولية على الهيئة.

- يتحمل من ترسو عليه المناقصة جميع التكاليف والرسوم اللازمة لإنشاء الطرق الفرعية المؤقتة لتسهيل الوصول إلى الموقع أو خلاله، وكذلك عليه توفير آية تسهيلات إضافية خارج الموقع بغرض تنفيذ الأعمال ويكون ذلك على حسابه الخاص.
- يجب على مقدم العطاء ان يرفق بيان عن اسماء ووظائف وخبرات الكوادر التي سيسند اليها الاشراف على تنفيذ العملية ولن يسمح بأي حال من الاحوال بتغير هذا الجهاز إلا بعد الرجوع للهيئة واخذ موافقتها على التغير.
- تقديم برنامج زمني مبدئي للأعمال الواردة بكراسة الشروط ومقايسة الأعمال موقعا منه ومعتمد من استشارى المشروع في أقل فترة زمنية ممكنة على ان يكون البرنامج محدد المدة للأعمال الواردة بالمقايسة وللهيئة الحق في تعديل البرنامج حسبما تراه مناسبا بما لا يؤثر على مدة التنفيذ الواردة بالبرنامج الزمنى وذلك لتنفيذ بعض الأعمال الطارئة والضرورية، على ان اعتماد جهاز الاشراف للبرنامج الزمني لا يعفي المقاول من التزاماته ومسئولياته تجاه العقد.
- على مقدم العطاء تقديم جميع الكتالوجات للأجهزة المستخدمة في تنفيذ الاعمال والتي وضعت على اساسها الاسعار.
- يتحمل المقاول كافة مصاريف توفير وتدبير الكهرباء اللازمة لتنفيذ الأعمال موضوع التعاقد كما يتحمل مصاريف توصيل الكهرباء اللازمة لمعداته.
- يقوم مقدم العطاء بوضع اسعاره لكل بند من بنود المقايسة على حده ولا يتم تحميل بند على حساب بند اخر.

3.21الاعمال الاضافية والمستجدة

في حالة إذا ما اقتضت الضرورة الفنية لتنفيذ بنود اضافية مستجدة بخلاف البنود الواردة بالمقايسة فيتم التعاقد على تنفيذها وذلك بموافقة السلطة المختصة عن طريق الاتفاق المباشر وبشرط مناسبة أسعار هذه البنود لسعر السوق بموجب لجنة تشكل لدراسة هذه الأسعار قبل التنفيذ.

3.22الاستلام الابتدائي

- بمجرد انتهاء الشركة من تنفيذ الأعمال المطلوبة طبقا لما هو وارد بالمقايسة وبعد اجتيازها الفحوص والاختبارات يلزم ان تخطر الشركة المالك واستشارى المشروع بكتاب بعلم الوصول بما يفيد انتهاء جميع الاعمال الواردة بالعقد ويقوم المالك بتحديد موعد لجنة الاستلام الابتدائي ومعاينة هذه الأعمال بمعرفة جهاز الاشراف وبحضور الشركة وعليها ان تقوم برفع جميع المخلفات بحيث يكون الموقع نظيفا تماما وخالي من أي معوقات.
- إذا لم تحضر الشركة في الموعد المحدد في الأخطار تتم معاينة الأعمال وتحرير المحضر الدال على ذلك وإبلاغه بكتاب بعلم الوصول بنتيجة المعاينة.
- إذا أتضح من المعاينة أن الأعمال قد تمت طبقا لمستندات العقد فيتم الاستلام الابتدائي ويحرر محضرا بذلك من أربعة صور يوقع عليه مندوب المالك واستشارى المشروع والشركة او مندوبه المفوض وتسلم صوره منه للشركة، ويعتبر يوم الأخطار بالموافقة على الأعمال هو يوم الاستلام الابتدائي. أما إذا أتضح من المعاينة أن الأعمال لم تنفذ على الوجه المطلوب يتم تحرير محضر معاينه بالأعمال المتأخرة ويؤجل الاستلام الابتدائي إلى أن يتضح أن الأعمال قد تمت بما يطابق مستندات العقد. واذا ما تراءي للمالك والمهندس ان العيوب والنواقص لا تمنع الانتفاع بالمشروع فيجوز ان يتم الاستلام الابتدائي بشرط التزام المقاول بعمل الاصلاحات واستكمال النواقص اثناء فترة الضمان وفي موعد يحدد في محضر الاستلام الابتدائي 0 وفي حالة عدم قيام المقاول باتمام تلك

النواقص او بعضها بالصورة المقبولة وفي الموعد المحدد يحق للمالك تنفيذها علي حساب المقاول او خصم قيمتها بالكامل من مستحقاته وذلك دون حاجة الي تنبيه او انذار او اجراء قضائي.

3.23الاستلام النهائي

- تضمن الشركة الأعمال وحسن تنفيذها على الوجه الأكمل مدة عام من تاريخ محضر الاستلام الابتدائي للأعمال ما لم يذكر خلاف ذلك بالمواصفات المرفقة وعندما تنتهي فترة الضمان تقوم الشركة بتحرير خطاب للهيئة واستشارى المشروع بعلم الوصول للاستلام النهائي للأعمال وعلية تشكل لجنه الاستلام النهائي من الهيئة في حضور الشركة واستشارى المشروع لتحرير محضر الاستلام النهائي ورد خطاب الضمان النهائي.
- إذا ظهرت أثناء مدة الضمان أي عيوب في جزء من الأجزاء فعلي الشركة أن تصلح وتجدد هذا الجزء على نفقتها وتحت مسئوليها حتى يكون بحالة جيدة.
- إذا قصرت الشركة في إجراء الإصلاح اللازم للأجزاء التالفة أو المعيبة أو التي ظهرت بها أي عيوب فللمالك الحق في أن يجري الإصلاح نيابة عن المقاول وعلي نفقته خصما من قيمه التأمين النهائي وبدون الحاجة إلى إنذار المقاول أو أتحاذ آي أجراء ما.
- بعد مرور فترة الضمان المنصوص عليها بالمادة السابقة يعاد معاينه الأعمال التي تم تنفيذها واستلامها استلاما ابتدائياً فإذا أتضح من المعاينة أن الشركة قد قامت بكل التزاماتها طبقا لشروط العقد وأن الأعمال في حاله صالحه وخاليه من أي عيوب أو تلف فيتم الاستلام النهائي للأعمال ويحرر محضرا بذلك يوقع عليه مندوب المالك واستشارى المشروع والشركة أو مندوبها المفوض وتسلم صوره منه إلي الشركة أما إذا تبين خلاف ذلك فيؤجل الاستلام لمده تحددها الجهة المشرفة يتم خلالها تنفيذ كل الالتزامات المفروضة علي الشركة بما يرضي الجهة المشرفة وتمتد مدة الضمان تبعا لذلك إلي حين قيام الشركة بالتزاماته ولا يعتبر الاستلام النهائي انه قد تم الا إذا اثبت ذلك في محضر موقع عليه من الجهة المشرفة وتعطي صوره منه للشركة.

3.24 وثيقة التامين

يجب أن تقوم الشركة بتقديم وثيقة تامين ضد اخطار المسئولية المدنية وتغطى كافة اعمال الشركة والمهندسين المشرفين من قبل الهيئة وذلك فور اصدار خطاب الاسناد.

4- محتويات المظروف الفني

يكتب على المظروف الفني الآتي:

المناقصة العامة رقم (11) لسنة 2026/2025 م

بشـأن عملية رفع كفاءة الاستراحات المملوكة للهيئة بالقطاع الشمالى

(فيلا البترول – مبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40) – استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة – استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر)

عطاء شركة ( )

" العرض الفني "

يجب على مقدمي العطاءات الفنية التوقيع على كل صفحه من الأصل من المفوض من قبل الشركة.

يجب أن تبدأ العروض بصفحة المحتويات التي تحدد أرقام صفحات الأقسام المختلفة للعرض، وتكون صفحات العرض مطبوعة على جهة واحدة فقط وبمقاس (A4، التنسيق التلقائي للهوامش بنظام مايكروسوفت اوفيس) ما لم تحتوي تلك الصفحات على كتالوجات أو أي بيانات فنية تحتاج لمقاس أوراق مختلف والتي يجب ألا يتجاوز حجمها مقاس A3 ويجب أن يغطى العرض البنود المطلوبة بشكل كامل متضمناً المعلومات التفصيلية المطلوبة بكراسة الشروط.

يحتوي المظروف الفني المقدم من الجهة مقدمة العطاء على البنود الآتية:

1) بيانات الجهة مقدمة العطاء.
2) العروض الفنية للأعمال.
3) المرفقات.
4) جميع مستندات العطاء – موقعة ومختومة بخاتم مقدم العطاء على كل صفحة.
5) جميع البيانات الفنية عن العرض المقدم المذكورة فى مستندات العطاء.
6) البرنامج الزمنى المقترح لتنفيذ أعمال العطاء بطريقة المسار الحرج موضحاً المدد الزمنية لتنفيذ كل جزء من الأعمال.
7) طريقة تنفيذ الأعمال (Method Statement) وتشمل وصف مفصل لطريقة التنفيذ التى سيتبعها المقاول لتنفيذ الأعمال المختلفة للمشروع مع بيان العمالة والمهمات والمعدات التى سيتم إستخدامها فى تنفيذ هذه الأعمال وشرح وتوضيح خطوات التنفيذ وتتابعها لكل عمل على حدة وإرتباط ذلك بالبرنامج الزمنى للتنفيذ من ناحية القدرة على تحقيق معدلات الأداء المناسبة والتى تكفي لإنجاز الأعمال فى التوقيتات المحددة طبقاً لهذا البرنامج.
8) شهادة موقعة ومعتمدة من مقدم العطاء بأنه قام بزيارة مواقع المشروع المختلفة وقام بمعاينتها المعاينة الكافية النافية للجهالة.
9) بيان عن أسماء ووظائف وخبرات فريق العمل الذي سيقوم بتنفيذ أعمال العقد بالموقع والمجموعات المساندة من الشركة.

10) بيانات كاملة عن الشركات من الباطن التى قد يسند إليها جزء من تنفيذ الأعمال أو توريد بعض المهمات مع إرفاق بيان بخبراتهم في مجال العمل المزمع إسناده لهم.

11) سابقة الأعمال في المشروعات المماثلة لموضوع العطاء خلال الخمس سنوات الأخيرة.

12) بيانات القيد فى السجلات الخاصة بالنشاط موضوع التعاقد.

13) صورة من بطاقة عضوية الإتحاد المصرى لمقاولى التشييد والبناء المجددة مع وجود الأصل للإطلاع.

14) صورة من البطاقة الضريبية المجددة مع وجود الأصل للإطلاع.

15) صورة من السجل التجارى مع وجود الأصل للإطلاع.

16) خطاب تفويض موقع ومعتمد من مقدم العطاء بأسماء الأشخاص الذين لهم حق التعامل بإسم مقدم العطاء وبيان مدى هذا الحق وحدوده.

17) شهادة التسجيل لدى مصلحة الضرائب على القيمة المضافة.

18) بيان الشكل القانونى للجهة مقدمة العطاء وعقد تأسيسها.

19) ويحتوي المظروف المالى على مجلد الشروط العامة والخاصة ومجلد قوائم الأسعار موقعين من مقدم العطاء وفقاً لما تقضى به شروط الطرح.

20) يتم وضع المظروفين داخل مظروف واحد ويدون على المظروف الخارجي اسم المشروع ورقم المناقصة وتاريخ فتح المظاريف.

21) ينبغي ألا يحمل المظروف الخارجي أي اسم أو علامة تدل على المقاول.

22) في حالة عدم موافقة المقاول على بعض الشروط أو التفاصيل الواردة بمستندات العطاء فعليه أن يشير إلى ذلك في خطاب منفصل يرفق مع مظروف العطاء الفنى موضحاً ملاحظاته.

23) ترسل المظاريف بالبريد المسجل ويجوز وضعها في صندوق العطاءات أو تسلم باليد.

24) سوف يتم فتح المظاريف الفنية فقط في جلسة فتح المظاريف لإجراء البت الفني ويتم الاحتفاظ فى المظاريف المالية وتوضع في الخزينة المخصصة لذلك ثم يتم بعد ذلك فتح المظاريف المالية في موعد يحدد فيما بعد للعروض المقبولة فنياً فقط وتسلم المظاريف المالية مغلقة إلى الشركات ذات العروض الغير مقبولة فنياً.

25) تفاصيل البيانات المطلوب تقديمها مع العطاء:

بالإضافة إلى البيانات عاليه، يجب على مقدمى العطاءات إرفاق البيانات التالية مع العطاءات المقدمة منهم:

أ- الهيكل التنظيمى لفريق العمل الذي سيقوم بالتنفيذ فى الموقع موضحاً به أسم ووظيفة كل عضو من الفريق والمهام المكلف بتنفيذها مع توضيح علاقة فريق العمل بالموقع بالفريق المساند له فى المركز الرئيسى للشركة.

ب- قائمة بمعدات الإنشاء التى يقترح مقدم العطاء إستخدامها فى تنفيذ الأعمال فى الموقع ويجب أن توضح هذه القائمة المعدات المملوكة للشركة والمتوقع أن تكون غير مشغولة وستنقل الى الموقع عند بدء تنفيذ الأعمال وأيضا المعدات التى سيتم تأجيرها أو شرائها للإستخدام فى الموقع عند إسناد الأعمال.

ج- قائمة بالمواد والمهمات التى يقترح مقدم العطاء إستخدامها فى تنفيذ الأعمال مع تحديد مصادر شرائها وأسماء الموردين والمصانع التى سيتعاقد معها للتوريد مع إرفاق الكتالوجات والمواصفات والبيانات الفنية الخاصة بها.

د-قائمة بالتجهيزات المؤقتة للمقاول والتى يقترح إنشائها أثناء تنفيذ الأعمال فى الموقع مع تحديد أماكن إنشائها سواء فى الموقع أو خارجه والتى تشمل مكاتب المهندس والمقاول وورش العمل والمخازن وأماكن إقامة العمال ... الخ.

هـ- أسماء مقاولى الباطن الذين ينوى المقاول إسناد بعض الأعمال إليهم مع إرفاق بيان بخبراتهم فى مجال العمل المزمع إسناده إليهم.

و- بيان بالإختبارات المعملية التى سيقوم بها المقاول للتحقق من جودة تنفيذ الأعمال طبقاً لمتطلبات مستندات العقد مع تحديد المعامل المقترحة لتنفيذ هذه الإختبارات إذا لم يكن من الممكن تنفيذها فى معمل الموقع.

ز- نظام ضبط وتحقيق الجودة أثناء تنفيذ أعمال المشروع مع تقديم خطة العمل المزمع إستخدامها فى المشروع لتحقيق هذا النظام مع تقديم نماذج من نماذج ضبط وتأكيد الجودة التى سيتم إستخدامها فى المشروع لمتابعة إجراءات تطبيق هذا النظام أثناء التنفيذ.

ح- نظام تحقيق الأمن والسلامة وتشمل الإجراءات التى سيتم إتخاذها للمحافظة على أمن وسلامة الموقع مثل أعمال الحراسة والإنارة والأسوار المؤقتة مع توضيح وسائل الحماية التى سيتم إتباعها لمنع حوادث العمل والحرائق وأى أخطار أخرى أثناء تنفيذ الأعمال.

26) العطاءات المقدمة من الشركات:

يجب ان ترفق بالعطاءات المقدمة من الشركات صور من المستندات الخاصة بتكوين الشركة والمستندات التى تبين سلطة الوكلاء المسئولين مع مايتعلق بذلك من المستندات الأخرى وكذلك يجب أن ترفق بالعطاءات التى تقدم من شركاء أو منشأة خاصة ملخصات رسمية من عقد الشركة او من تكوين المنشأة الخاصة وغيرها من المستندات التى تبين الأشخاص الذين لهم حق التعاقد بإسم الشركاء أو المنشآت الخاصة ومدى هذا الحق وحدوده وكذلك الأشخاص المسئولين عن مباشرة تنفيذ هذه العقود والذين لهم الحق فى إعطاء مخالصات صحيحة بإسم الشركة أو المنشأة .

ويجب على مقدمى العطاءات أن يرفقوا بعطاءاتهم صورة رسمية من التوكيل الصادر لوكيل الشركة أو وكيل المقاول إذا كان له وكيل يبين فيها مدى سلطة الوكيل ومسئوليته مع بيان رقم السجل التجارى ورقم البطاقة الضريبية وكذلك نماذج إمضاءات الأشخاص المصرح لهم بالتوقيع بالنيابة عن الشركة أو المقاول على أن تكون هذه النماذج على ذات صور عقد الوكالة ويجب أن تكون هذه المستندات مصدقا عليها من السلطات المحلية بالجهات الصادرة منها أو من القنصلية المصرية بالجهة الصادرة بها إذا كانت صادرة بالخارج وفى هذه الحالة يجب إعتمادها من وزارة الخارجية .

وكل عطاء لا ترفق به هذه المستندات أو ترفق به غير كافية أو غير مستوفاة بالطريقة المتقدمة يكون لصاحب العمل الحق فى إستبعاده.

أما الشركات المؤسسة بجمهورية مصر العربية ولها معاملات مستمرة معها فيجوز لها أن تودع لدى هيئة الإقتصاد صورا رسمية من المستندات السابق ذكرها وتكتفى بأن تشير عند تقديم العطاء إلى أن المستندات المذكورة مودعه على النحو

السابق بيانه وإنه لم يحدث تغيير فى تكوين الشركة أو فى الأشخاص الذين يمثلونها أو تعديل فى سلطاتهم والا وجب إيداع صورة رسمية لهذه التعديلات حتى يتسنى لصاحب العمل أن يعلن سائر الوزارات والمصالح الأخرى بها.

وإذا كان مقدم العطاء وكيلا عن جهة بالخارج أعتبر متضامنا مع موكله فى تنفيذ الإلتزامات التى يرتبها العقد.

27) المحل المختار لمقدم العطاء أو ممثله:

يجب على مقدم العطاء أن يبين بعطائه عنوانه (مع أرقام التليفونات والفاكس والبريد الإلكتروني) إن كان مقيما بجمهورية مصر العربية وتعتبر المكاتبات التى تسلم فيه كأنها أعلنت إليه إعلاناً صحيحاً كما تعتبر المكاتبات التى ترسل بطريق البريد المسجل إلى هذا العنوان كأنها وصلت إليه.

كذلك يجب على مقدم العطاء أو المقاول أن يخطر صاحب العمل كتابة عن أى تغيير يحدث فى عنوانه أو عنوان ممثله ولايلزم صاحب العمل بمراعاة أى تغيير فيه مالم يخطر بذلك بالكيفية السابقة. وإذا قصر المقاول فى أى وقت فى إيجاد ممثل أو عنوان لممثله بجمهورية مصر العربية كما ذكر آنفا أو إذا لم يتيسر الإستدلال على عنوانه أو عنوان ممثله فكل إخطار يوجه إليه عن طريق الجريدة الرسمية الحكومية أو إحدى الصحف المحلية يعتبر كأنه سلم للمقاول يوم نشره بالجريدة

- على الجهة مقدمة العطاء الالتزام والحفاظ على الترتيب أعلاه مع وضع فواصل بين كل بند من بنود المظروف وذلك لتسهيل عملية التفريغ والتقييم اختصاراً للوقت والمجهود.
- تقدم العطاءات باللغة العربية مع إمكانية استخدام اللغة الانجليزية للمصطلحات الفنية.
- يجب ترقيم كل الأوراق في محتويات العرض بما فيها الغلاف والفواصل.

4-1 بيانات الجهة مقدمة العطاء

4-1-1 التعريف بالجهة مقدمة العطاء

- تذكر بيانات الجهة مقدمة العطاء من خلال ملء نموذج التعريف بالشركة.
- من حق لجنة البت استبعاد الشركات التي لا تقوم بتقديم نموذج البيانات كامل ومعتمد ومختوم بخاتم الشركة.
- لا يعتد بأي تحالف ما لم يتم ملء نموذج البيانات المذكور وإدراج صورة اتفاق التحالف ضمن المرفقات.
- لابد من ذكر الهيكل التنظيمي للشركة مقدمة العطاء مع تحديد الإدارات (الفنية، الإدارية، المالية) لكلٍ منهم وكذلك أسماء الأشخاص الممكن الاتصال بهم عند الحاجة.
- يذكر أسماء ووظيفة من لهم الحق في حضور لجان فتح المظاريف.
- ويرفق بيان بأسماء الأشخاص المصرح لهم بالتعاقد لحساب الشركة أو المنشأة ومدى هذا الحق وحدوده وأسماء المسئولين مباشرةً عن توقيع العقود وتوقيع الإيصالات وتسليم المخالصات باسم الشركة أو المنشأة ونماذج من توقيعاتهم على أن تكون هذه النماذج على ذات صوره العقد أو التوكيل.
- لابد من إرسال السيرة الذاتية للأشخاص اللذين سيتم ذكر أسماؤهم كمسئولين عن المشروع. علماً بأنه لا يجوز تغيير أيٍ منهم إلا بموافقة كتابية من إدارة الشركة.

4-1-2 البيانات المالية للجهة مقدمة العطاء

الكيان القانوني، رأس المال المصدر ورأس المال المسدد، بيانات البنوك المحلية والعالمية التي تتعامل معهم الشركة.

4-1-3 الخبرة وسابقة الأعمال في مجال الأعمال المطلوبة

- لابد أن تقدم الجهة مقدمة العطاء إمكانياتها الفنية بما يطمئن لجنة البت بأن الشركة مقدمة العطاء لديها خبرات معتمدة ومؤهلة ومعززة بمجموعات عمل متعددة من مهندسون وفنيون وإداريون متخصصون وذوي خبرات قادرة على توفير الخدمات المطلوبة بأعلى مستوى وكفاءة وألا سوف يتم استبعاد عرض الجهة المتقدم غير الملتزمة بهذا الشرط.
- لأغراض التقييم على الجهة المتقدمة أن توضح في العرض سابقة الخبرة في مجال الممارسة على شكل الجدول المرفق في النموذج الخاص بسابقة الأعمال.
- جدير بالذكر أنه يفضل أن يرفق مع العرض شهادات من الجهات المذكورة في الجدول السابق تؤكد ما ورد فيه أو صور هذه الشهادات او صور عقود الاعمال ولن يؤخذ في التقييم أي خبرات غير مرفقة بهذه المستندات.
- يجب ان لا تقل سابقة أعمال الشركة المقدمة للعرض عن (ثلاث سنوات) في مجال الممارسة.

- **من حق لجنة البت استبعاد الشركات التي لا تقوم بتقديم البيانات كاملة ومعتمدة ومختومة بخاتم الشركة.**

4-2 العروض الفنية للأعمال

لابد أن يقوم كل مقدم عطاء بتحديد الأصناف والبدائل التي سيقدمها في كل بند مرفقا بها الكتالوجات الفنية وكافة المواصفات الفنية التي تمكن الهيئة من دراسة عرضه الفني على النمط الأتي: -

4-2-1 نوع المواد المستخدمة

تقوم الجهة مقدمة العطاء بتحديد إسم ونوع الصنف المطلوب وأي بيانات فنية يري أنها لازمة لإتمام الدراسة.

4-2-2 المواصفات الفنية

يتم توضيح المواصفات الفنية التفصيلية للأجهزة المطلوبة مع إعتبار التفاصيل الواردة بالمواصفة الفنية لكل بند من البنود المطلوبة هو الحد الادني للمعلومات.

4-3 المرفقات

<u>وثائق قانونية وإدارية للعطاءات</u>

- صورة رسمية من عقد التأسيس والنظام الاساسي مع العطاءات المقدمة من الشركات، وبالنسبة لشركات الأشخاص يرفق صورة رسمية من عقد المشاركة، أما المنشأت الفردية يرفق صورة رسمية من قرار تأسيسها.
- مستخرج حديث من السجل التجاري الخاص بالشركة.
- صورة من البطاقة الضريبية الخاصة بالشركة مدون بياناتها آليا، وموضحا بها آخر اقرار ضريبي (صورة واضحة).
- مستخرج رسمي من بطاقة عضوية الاتحاد المصري لمقاولي التشييد والبناء **<u>(فئة ثانية او ثالثة بما يتناسب مع طبيعة العملية).</u>**

- صورة مما يفيد أن الشركة مسجلة وفقا لآحكام قانون رقم 67 لسنة 2016 بشأن إصدار قانون الضريبة على القيمة المضافة.
- شهادة من الجهات المذكورة في جدول سابقة الآعمال أو على الاقل صور عقود أو أوامر التوريد.
- الطريقة المقترحة وخطة وأسلوب تنفيذ الاعمال والبرنامج الزمنى لتنفيذ نطاق العمل المقترح شاملا المهام الرئيسية والمهام التفصيلية لتنفيذ الاعمال.
- الهيكل التنظيمى للجهاز الفنى والادارى المقترح لمقدم العطاء والبرنامج الزمنى لإعداد الأعمال المطلوبة وبيانات وخبرات الكوادر التى ستقوم بأعداد المطلوب.
- صورة رسمية من كارنيه نقابة المهندسين المصرية للمهندسين العاملين بالمشروع.
- بيانات القيد فى السجلات الخاصة بالنشاط موضوع التعاقد وغيرها من السجلات التى يكون القيد فيها واجب قانونا حسب الأحوال.
- أية معلومات توضيحية أخري.

وثائق قانونية وإدارية للتحالفات

- بيان باسم مقدم العطاء (ممثل التحالف) وجنسيته وطبيعة نشاطه.
- صورة من عقد التحالف.
- إقرار صادر من ممثل التحالف يقر فيه بمسئوليته الجنائية والمدنية والمالية.
- أسماء جميع أعضاء التحالف /الشركاء وجنسياتهم وكافة بياناتهم المتعلقة بإنشائهم ونظامهم الاساسي وآخر ثلاث ميزانيات معتمدة لهم.
- بيان يتضمن مهمة كل عضو من أعضاء التحالف.
- الشركة الأم لكل عضو من أعضاء التحالف وكافة بياناتها وجنسيتها وثلاث ميزانيات الاخيرة المعتمدة لها ... الخ.
- مخطط يوضح توزيع المسئوليات داخل أعضاء التحالف وتحديد أفراد فريق العمل الرئيسين وتفاصيل اي اتفاقيات بين أعضاء الائتلاف فيما يتعلق بهذا المشروع.

5-محتويات المظروف المالي

يكتب على المظروف المالي الآتي:

المناقصة العامة رقم (11) لسنة 2026/2025 م

بشـأن عملية رفع كفاءة الاستراحات المملوكة للهيئة بالقطاع الشمالى

(فيلا البترول – مبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40) – استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة – استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر)

عطاء شركة ( )

" العرض المالي "

يحتوي العرض المالي المقدم من الجهة مقدمة العطاء على قيمة كل بند على حده من البنود المطلوبة بكراسة الشروط والمواصفات وذلك مع مراعاة الآتي: –

1) أن تكون الفئات بالعطاء مدونة بالجنيه المصري، ومكتوبة بالحبر الجاف أو السائل أو الطباعة رقمًا وحروفًا باللغة العربية دون كشط أو تغيير أو تحشير.

2) أن تشمل القيم المقدمة من الشركة مقدمة العطاء جميع الضرائب والرسوم والمصروفات والالتزامات أيا كان نوعها **فيما عدا الضريبة على القيمة المضافة حيث تحاسب الهيئة على ضريبة القيمة المضافة بسعر صفر علي السلع والخدمات اللازمة لمزاولة النشاط وذلك تطبيقا للمادة (6) من قانون (64) لسنة 2016 وتعديله بالقانون رقم (3) لسنة 2022م.**

3) صاحب العطاء مسئول عن مراجعة المبالغ المقدمة منه سواءً من حيث مفرداتها أو مجموعها.

4) تظل الأسعار التي يتم الترسية بها على الشركة ثابتة دون أية زيادة طوال مدة التنفيذ ولا يحق لمن ترسو عليه الممارسة المطالبة بأي زيادة في الاسعار لأي سبب.

5) يعمل بأي تخفيض في الأسعار الواردة بالعطاء على أن يصل للهيئة قبل الميعاد المحدد لفتح المظاريف.

6) يكون للهيئة الحق في مراجعة الأسعار المقدمة سواء من حيث مفرداتها أو مجموعها، وإجراء التصحيحات المادية إذا اقتضى الأمر ذلك. ويعتد بسعر الوحدة طبقًا للسعر المبين بالحروف، ولا يعتد بالعطاء المبني على خفض نسبة مئوية عن أقل عطاء يقدم في الممارسة.

7) يجب على مقدمي العطاءات الإلتزام بتسعير بنود العملية بنفس الترتيب المدرج بقوائم افئات والكميات.

8) أن يكون المورد مسجل بنظام الفاتورة الالكترونية.

6-نماذج تقديم العروض

6-1 نماذج بيانات الشركة

6-1-1 نموذج نقطة الاتصال

الفرع التابع له المسئول	
عنوان الفرع التابع له	
اسم الشخص المسئول	
المسمى الوظيفي	
هاتف أرضي	
هاتف محمول	
فاكس	
البريد الالكتروني	

6-1-2 نموذج سابقة أعمال الجهة مقدمة العطاء

الجهة	العنوان	الشخص المسئول	التليفونات / البريد الإلكتروني	الأعمال المنفذة	قيمة الأعمال

6-1-3 نموذج البنوك التي تتعامل معها الشركة

اسم البنك	العنوان	تليفون / بريد إلكتروني

2-6 نموذج خطاب العطاء

اسم الشركة / .....

الموضوع: عطاء بشأن عملية رفع كفاءة الاستراحات المملوكة للهيئة بالقطاع الشمالى (فيلا البترول – مبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40) – استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة – استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر)

السيد / رئيس الإدارة المركزية للتعاقدات

تحية طيبة وبعد،،،،

استجابة لدعوتكم لتقديم عطاءات للمناقصة العامة التي صدرت بتاريخ / /2026م تحت عنوان " **بشأن عملية رفع كفاءة الاستراحات المملوكة للهيئة بالقطاع الشمالى (فيلا البترول – مبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40) – استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة – استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر)** "

وطبقاً للتعليمات الصادرة لمقدمي العطاءات (شاملة كل الملاحق والمستندات القانونية والإضافات) (التعليمات) يتقدم الموقعون أدناه بموجب هذا الخطاب بعطائهم للهيئة طبقا لكراسة الشروط والمواصفات والمستندات القانونية والملاحق لهذا الموضوع وفق ما هو مبين في العرضين الفني والمالي المصاحبين لهذا الخطاب (عطاؤنا).

1) نقر بأن التعليمات وكل المستندات التي قدمتموها لنا (شاملة كل المستندات القانونية والملاحق لهذا الموضوع والعرضين الفني والمالي المصاحبين) صحيحة وملزمة شاملة أي جزء من أي من تلك المستندات لم نوقع عليها كما نؤكد أننا قد أخذنا بعين الاعتبار في التقدم بعطائنا إضافاتكم أرقام ..... (تذكر في حالة صدورها) والتي أرسلت لنا أثناء مدة العطاء ومرفق مع هذا الخطاب نسخة موقعة على كل منها.
2) نقر بأننا قد تعرفنا تماماً قبل التقدم بعطائنا على القوانين والقرارات المصرية وكل الأحوال الاجتماعية والسياسية والاقتصادية الأخرى السائدة في هذا المكان وفى مصر والتي قد تؤثر على أعمال التقييم المقدمة في عطائنا وان مسئولية التحقق من هذه المعلومات والبيانات والمستندات تقع على عاتقنا دون أدنى مسئولية على الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس وأننا لن نرجع على الهيئة بأية مسئولية في هذا الخصوص.
3) القيم المقدمة في عرضنا المالي وكل المعلومات والبيانات المرفقة مع عطائنا كاملة وبدون أي تحفظات أو مضامين فنية و / أو مالية خفية لقد فحصت كل المعلومات والبيانات المشار إليها بدقة تامة وهي دقيقة من كافة النواحي .
4) نوافق على الالتزام بهذا العطاء لمدة 90 يوم من تاريخ فتح المظاريف الفنية او لمثل تلك المدة التي تم تمديدها وتحديدها طبقا للتعليمات وسيظل عطاءنا ملزماً لنا اثناء تلك المدة.
5) مرفق مع عطائنا تامين العطاء (التأمين الابتدائي) بمبلغ إجمالي مقداره فقط 500 ألف جنيه لا غير ويتكون تامين العطاء من (خلال شيك مصرفي او معتمد / خطاب ضمان او السداد من خلال ماكينات التحصيل الإلكتروني الموجودة بالهيئة p.o.s) نوافق على قيامكم بمصادرة تأمين العطاء في الظروف وبالطريقة المحددة في تعليمات المناقصة.
6) نقر إنكم قد تقومون بإلغاء عملية المناقصة في أي وقت لأي سبب تعتقدون انه مقبول ونقر إنكم لن تتحملوا أي مصاريف تحملناها في تقديم العطاء.

7) مرفق مع هذا الخطاب شهادة بصحة توقيعات ممثلينا المفوضين.

8) نشهد بأن هذا العطاء قد تم إعداده بدون اتصال أو تعاون مع شركات أو مؤسسات أخرى وأشخاص آخرين تمت دعوتهم لتقديم عطاءات باستثناء ما قد يكون قد تم إيضاحه للهيئة وتمت الموافقة عليه أصلاً من قبل الهيئة قبل تقديم هذا العطاء مثل تلك الموافقة المرفقة مع عطائنا.

9) نشهد بأن هذا العطاء معتدل من كافة الوجوه ولا يتضمن أي ترتيب سرى أو احتيال.

مقدم العطاء

3-6 نموذج إقرار تعزيز مبادئ العدالة الاجتماعية وتكافؤ الفرص في التعاقدات العامة.

إسم الشركة / .....

الموضوع: تعزيز مبادئ العدالة الاجتماعية وتكافؤ الفرص في التعاقدات العامة

السيد / مدير عام المشتريات

تحية طيبة وبعد،،،،

إيماء إلى العرض المقدم منا في المناقصة العامة رقم (11) لسنة 2026/2025 بشأن عملية رفع كفاءة الاستراحات المملوكة للهيئة بالقطاع الشمالى وطبقاً للتعليمات الصادرة لمقدمي العروض (شاملة كل الملاحق والمستندات القانونية والإضافات) (التعليمات)

نقر نحن الموقعون أدناه بالالتزام الكامل بالالتزام التام بالمبادي الحاكمة للتعاقدات والمتمثلة في الشفافية وحرية المنافسة والمساواة وتكافؤ الفرص وذلك دون تمييز بين العطاءات او العروض المقدمة.

والالتزام بين العاملين او المتقدمين للعمل لديهم على أساس الجنس او أي اعتبارات اخري والمساواة بين الجنسين في فرص التوظيف والترقي والتدريب والأجور وبيئة العمل.

واي مخالفة تصدر منا في هذا الشأن فنه يحق للهيئة فسخ التعاقد المبرم معنا مع تحملنا كافة ما يترتب على هذا الإلغاء.

مقدم العطاء

7-مشروع العقد

عقد عملية

بشـأن عملية رفع كفاءة الاستراحات المملوكة للهيئة بالقطاع الشمالى

(فيلا البترول – مبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40) – استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة – استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر)

انه في يوم الموافق / /2026 تم الاتفاق بين كل من:

أولاً: الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس ومقرها الكائن بالحي الحكومي بالعاصمة الإدارية الجديدة – بجوار شركة العاصمة الإدارية – القاهرة ويمثلها قانوناً في التوقيع على هذا العقد السيد الأستاذ/ وليد جمال الدين بصفته رئيس الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس.

ويشار إليها فيما بعد بـ ("الهيئة" / "طرف أول").

ثانياً: الشركة ..... والكائن مقرها في .....، ويمثلها في التوقيع على هذا العقد السيد/ ..... بصفته .....

ويشار إليها فيما بعد بـ ("الشركة" / "طرف ثاني").

تمهيد

حيث أن الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس هيئة عامة منشأة وفقا للقانون رقم 83 لسنة 2002 وتعديلاته وتختص بتطوير وتنمية المنطقة الاقتصادية لقناة السويس والترويج للاستثمار بها ويتبعها ست موانئ منها ميناء شرق بورسعيد ويقع مقرها الرئيسي بمبنى خدمة المستثمرين الكائن في الكيلو 114 طريق القطامية –العين السخنة القديم –محافظة السويس.

ولما كانت الهيئة في حاجة ماسة لعملية رفع كفاءة الاستراحات المملوكة لها بالمنطقة الشمالية (فيلا البترول – مبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40) – استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة– استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر).

قامت الهيئة بطرح العملية بموجب المناقصة العامة ..... رقم ..... لسنة ..... ما بين الشركات العاملة والمتخصصة في هذا المجال، وحيث تقدم الطرف الثاني بأفضل عرض فني ومالي للهيئة لتنفيذ العملية محل هذا التعاقد فقد أسند للطرف الثاني تنفيذ عملية رفع كفاءة الاستراحات المملوكة للهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس – المنطقة الشمالية وفقاً لما جاء بمحضر البت الخاص بالمناقصة العامة رقم ( ) لسنة 2026/2025م المنعقد بتاريخ / / 2026 والمعتمد من السلطة المختصة للطرف الأول بتاريخ / / 2026.

وحيث تلاقت إرادة الطرفان بعد أن أقرا بأهليتهما وصفتيهما للتعاقد والتصرفات القانونية **واتفقا على الآتي:**

البند الأول

يعتبر التمهيد السابق وكراسة الشروط والمواصفات الفنية الخاصة بالمناقصة العامة رقم (....) لسنة 2026/2025 محل هذا العقد، والعرض الفني والمالي المقدم من الطرف الثاني، ومحضري لجنة الفض المالي والفني المنعقدة بتاريخ / /2026، ومحضر اجتماع لجنة البت المنعقدة بتاريخ / /2026 والمعتمد من السيد الأستاذ / رئيس الهيئة في / /2026،

وإخطار الترسية الصادر برقم ( ) بتاريخ / /2026 ، ولائحة المشتريات والعقود الخاصة بالطرف الأول جزء لا يتجزأ من هذا العقد ومكملاً ومتمماً ومفسراً لبنوده.

البند الثاني

(موضوع العقد)

يلتزم الطرف الثاني بتنفيذ عملية مقاولة رفع كفاءة الاستراحات المملوكة للهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس – المنطقة الشمالية طبقا للمواصفات الفنية المطروح على أساسها العملية وطبقا للعرض الفني والعرض المالي المقدم منه وبالأسعار الواردة بالعرض المالي والتي انتهى اليها محضر البت واخطار الترسية.

البند الثالث

اتفق الطرفان على ان كافة الأعمال المطلوب تنفيذها مقابل مبلغ مالي قدره ..... جنيه مصري (فقط جنيهاً مصرياً لا غير) غير شامل الضريبة على القيمة المضافة والعبرة في المحاسبة والسداد بما يتم تنفيذه على الطبيعة فعلياً.

البند الرابع

شروط السداد وفقا للنسب التالية: –

- يجوز صرف دفعة مقدمة بحد أقصي 25% من قيمة التعاقد مقابل خطاب تعهد حكومي بذات النسبة على أن تستنزل نسبة الدفعة المقدمة من قيمة كل مستخلص.
- 95% من قيمة كافة الأعمال حسب تقدم الأعمال والمستخلصات مع مراعاة خصم نسبة الدفعة المقدمة.
- يتم حجز 5% من إجمالي التعاقد عند صرف أي مستحقات للشركة كضمان أعمال يرد بعد ثلاثون يوماً من الاستلام الابتدائي.

البند الخامس

قدم الطرف الثاني خطاب ضمان نهائي بمبلغ إجمالي وقدره .....**جنيه** (فقط ..... مصرياً لا غير) بموجب خطاب ضمان بنكي بما يعادل نسبة (5%) من إجمالي هذا العقد كتأمين نهائي على ان يرد بعد التسليم النهائي.

البند السادس

يلتزم الطرف الثاني بالآتي:

1- تنفيذ كافة الاعمال الخاصة برفع كفاءة الاستراحات المملوكة للهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس – المنطقة الشمالية **(فيلا البترول – مبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40) – استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة– استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر)**

2- تقديم برنامج زمني للأعمال اعتبارا من تاريخ استلام الاستراحات على ان يكون البرنامج محدد المدة للأعمال الواردة بالمقايسة وللهيئة الحق في تعديل البرنامج حسبما تراه مناسبا بما لا يؤثر على مدة التنفيذ الواردة بالبرنامج الزمنى وذلك لتنفيذ بعض الأعمال الطارئة والضرورية.

3- تهيئة مكان صالح لتشوين المواد القابلة للتلف بفعل العوامل الجوية لوقايتها منها تحت مسئوليته وعلى نفقته الخاصة.

4- اعتماد كافة التوريدات من جهة الطرف الأول قبل استخدامها بالموقع.

5- تنفيذ وإنهاء جميع الأعمال محل العقد وفقا للعرض الفني المقدم طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات (المقايسات) الفنية المعتمدة من الطرف الأول، وتقديم شهادة صلاحية انشائية للاعمال بعد الانتهاء من تنفيذها.

6- ضمان سلامة العاملين التابعين له أو تحت ولايته بموقع المشروع من الأضرار التي قد تنتج عن الأعمال المكلف بها والتأمين عليهم واتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة لذلك والقيام بحراسة كافة الخامات والتشوينات بالموقع حتى تاريخ الاستلام الابتدائي ولا يتحمل الطرف الأول في شأنها أي مسئولية أو تعويضات بسبب الإصابة أو الضياع أو التلف أو غير ذلك.

7- تقديم وثيقة تأمين ضد أخطار المسئولية (المدنية والفنية) لصالح الهيئة.

8- المحافظة علي سلامة ممتلكات ومنشئات الطرف الأول أو الغير أثناء القيام بتنفيذ الأعمال محل العقد، وإذا تسبب الطرف الثاني بنفسه أو عن طريق مقاولي التنفيذ تحت ولايته في إتلاف اي شيء يلتزم بإعادته لأصلة، وإلا سيقوم الطرف الأول بإصلاح التلفيات على حساب الطرف الثاني وتحمله المصاريف الإدارية خصما من مستحقاته لدي الطرف الأول أو سدادها دون الحاجة الي تنبيه أو انذار.

9- موافاة الطرف الأول بأي تعديلات تطرأ أثناء التنفيذ وذلك للموافقة عليها ومراجعتها قبل البدء في تنفيذ الجزء الذي يحتاج تعديل.

10- تسليم الاستراحات بعد إتمام الاعمال خلال المدة المحددة للتنفيذ بالعقد طبقاً للمواصفات الفنية المعتمدة من الطرف الأول وإخطار الطرف الاول كتابياً بانتهاء تنفيذ جميع الأعمال محل العقد وتحديد موعد الاستلام الابتدائي.

11- إعادة الشيء لأصله على مسئوليته ونفقته الخاصة.

12- استخراج كافة التصاريح والتراخيص اللازمة لتنفيذ الاعمال بمعرفته وعلى نفقته الخاصة.

13- ابرام كافة وثائق التأمين التي يتطلبها القانون على مسئوليته ونفقته.

14- يتحمل المقاول كافة مصاريف توفير وتدبير الكهرباء اللازمة لتنفيذ الاعمال موضوع العقد، كما يتحمل مصاريف توصيل الكهرباء اللازمة لمعداته.

البند السابع

يقوم الطرف الثاني بتنفيذ كافة الاعمال المطلوبة في مدة زمنية قدرها (تسعة) أشهر من تاريخ بدء اعمال استلام الاستراحات أو صرف الدفعة المقدمة أو التوقيع على العقد أيهما يحدث أولا.

البند الثامن

(تعديل الكميات)

يحق للطرف الأول خلال مدة تنفيذ العقد أن يعدل في الأعمال سواء بالزيادة أو بالنقصان في حدود 25% من القيمة الإجمالية التقديرية للعقد وبنفس الأسعار المقدمة من الطرف الثاني مع عمل التسويات الإجمالية تبعا لذلك ولا يحق للطرف الثاني الاعتراض على تلك الزيادة أو النقصان وليس له الحق في المطالبة بأي تعويض عن ذلك.

البند التاسع

يحق للطرف الأول في المتابعة المستمرة والدورية والإشراف على أعمال رفع الكفاءة في أي وقت من النهار أو الليل عن طريق جميع إداراتها ويلتزم الطرف الثاني بذلك وبكافة ما تتخذه الهيئة من إجراءات وقرارات في هذا الشأن وبتيسير أعمال الاشراف وطبقا للقواعد المعمول بها.

البند العاشر

يشكل الطرف الأول لجنة للاستلام الابتدائي للأعمال المنفذة طبقاً للمقايسة والمواصفات الفنية المعتمدة خلال 15 يوم عمل من تاريخ إخطار الطرف الثاني كتابيا الطرف الاول بانتهاء جميع الأعمال وجاهزية الاستراحات للاستلام الابتدائي، على ان يتم موافاة الطرف الثاني بأسماء اعضاء هذه اللجنة فور تشكيلها وفي حال مطابقة الاعمال طبقا للمواصفات والمقايسات يتم تحرير محضر استلام ابتدائي يوقع عليه من مندوبي الطرف الأول وممثلي الطرف الثاني بعد إتمام كافة الاعمال وفقا للشروط والمواصفات واجراء المعاينات الازمة على الطبيعة وطبقا لأحكام لائحة المشتريات والعقود، اما في حال عدم مطابقة الاعمال للمواصفات فيتم تأجيل الاستلام مع تطبيق احكام لائحة المشتريات والعقود بشأن غرامات التأخير.

البند الحادي عشر

(غرامات التأخير)

إذا تأخر الطرف الثاني في تنفيذ الأعمال طبقا لما هو متفق عليه، يحق للطرف الأول أن يوقع غرامة التأخير الواجبة التطبيق طبقا للائحة المشتريات والعقود المعتمدة والخاصة بالطرف الأول والمنصوص عليها بالمادة (141) من اللائحة.

البند الثاني عشر

(ملكية المستندات وسرية البيانات)

يلتزم الطرف الثاني والعاملين لديه بالمحافظة على سرية وخصوصية ما يحصلون عليه من بيانات أو مستندات أياً كانت طبيعتها تكون متعلقة بالعقد ويتعهد بعدم إفشائها للغير وذلك طوال مدة سريان العقد أو بعد انتهاؤه أو إلغاؤه أو فسخه، ويعد الإخلال بمبدأ السرية والخصوصية بمثابة إخلالاً جسيماً بشروط العقد ودون الإخلال بأية عقوبة مقررة قانونا في هذا الشأن.

البند الثالث عشر

في حالة إخلال الطرف الثاني ببنود هذا العقد وعدم قيامه بتنفيذ التزاماته في الميعاد المحدد فيحق للطرف الأول اتخاذ أحد الإجراءات الواردة في لائحة المشتريات والعقود الخاصة بالطرف الأول والقوانين المنظمة فيما لم يرد به نص باللائحة وفقا لما تقرره وتقتضيه مصلحة العمل وذلك بعد إخطار الطرف الثاني بكتاب موصى عليه بعلم الوصول أو بالفاكس أو بالوسائل الإليكترونية بموطن الخلل في تنفيذ التعاقد على عنوانه الموضح بهذا العقد وخاصة ما يلي:

1) تنفيذ الاعمال على حساب الطرف الثاني بذات الشروط والمواصفات المتفق والمتعاقد عليها.
2) فسخ التعاقد مع ما يترتب على ذلك من اثار.

وفى هاتين الحالتين يصبح التأمين النهائي من حق الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية (الطرف الأول) ويكون لها أن تخصم ما تستحقه من غرامات وقيمة كل خسارة تلحق بها – بما في ذلك فروق الأسعار والمصاريف الإدارية والفوائد البنكية على أرصدة الدفعات المقدمة وفقاً لسعر الائتمان والخصم المعلن من البنك المركزي من تاريخ استحقاق هذه الدفعات – وذلك من أية مبالغ مستحقة أو تستحق للطرف الثاني لديها وفى حالة عدم كفايتها تلجأ الهيئة (الطرف الأول) إلى اتخاذ أية إجراءات قضائية بما لم تتمكن من استيفاءه من حقوق وذلك بالطرق المقررة قانوناً.

البند الرابع عشر

(فسخ العقد)

يفسخ هذا العقد تلقائياً في الحالات الآتية:

1) إذا تبين أن الطرف الثاني استعمل بنفسه أو بواسطة غيره الغش أو التلاعب في تعامله مع الطرف الأول في حصوله على العقد.
2) إذا تبين وجود تواطؤ أو ممارسات احتيال أو فساد أو احتكار من قبل الطرف الثاني.
3) إذا أفلس الطرف الثاني أو أعسر.

البند الخامس عشر

اتفق واقر الطرفان بقبول اية تعديلات على العقد تدخلها الجمعية العمومية للفتوى والتشريع بمجلس الدولة وتختص محاكم مجلس الدولة دون غيرها بالفصل في أي نزاع قد ينشأ من تفسير هذا العقد أو تنفيذه. وفى جميع الاحوال يجوز لأطراف العقد وقبل اللجوء للقضاء الاتفاق على تسوية بالطرق الودية او الوساطة او بالتوفيق.

البند السادس عشر

يسرى على هذا العقد أحكام لائحة المشتريات والتعاقدات الخاصة بالطرف الأول وقانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة الصادر بالقانون رقم 182 لسنة 2018 ولائحته التنفيذية الصادرة بقرار وزير المالية رقم 692 لسنة 2019 وذلك فيما لم يرد بشأنه نص في اللائحة أو في هذا العقد.

البند السابع عشر

أقر الأطراف بأن العنوان المبين قرين كل منهما بصدر هذا العقد هو المحل المختار لهم، وأن جميع المكاتبات والمراسلات والإعلانات والإخطارات التي توجه أو ترسل أو تعلن أو تخطر عليه تكون صحيحة ومنتجة لكافة آثارها القانونية، وفي حالة تغيير أحد الأطراف لعنوانه يتعين عليه إخطار باقي الأطراف بهذا العنوان الجديد خلال خمسة عشر يوماً بخطاب مسجل بعلم الوصول وإلا اعتبرت مكاتباته ومراسلاته وإعلاناته وإخطاراته على هذا العنوان صحيحة ومنتجة لكافة آثارها القانونية.

البند الثامن عشر

تحرر هذا العقد باللغة العربية من عدد أربع نسخ أصل بيد الطرف الثاني نسخة للعمل بمقتضاها عند اللزوم ويحتفظ الطرف الأول بباقي النسخ.

الطرف الأول	**الطرف الثاني**
الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس	**الشركة/.....**
التوقيع (.....)	**التوقيع (.....)**
السيد الأستاذ / وليد جمال الدين	**السيد / .....**
بصفته رئيس	**بصفته .....**
الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس	

8-المواصفات الفنية

الفصل الاول

عـام

1 / 1 تشمل المواصفات المذكورة بهذا المجلد المواصفات الخاصة باعمال رفع كفاءة استراحات الهيئة الاقتصادية ببورسعيد

1 / 2 يرجع للمواصفات المصرية السارية لجميع الاعمال مالم تذكر شروط خاصة بهذه المواصفات للاعمال المختلفة مع مراعاة الرجوع لاخر الطبعات الصادرة من هذه المواصفات.

1 / 3 علي المقاول تقديم رسومات التشغيل والعينات حيثما طلب ذلك بالمواصفات والرسومات في وقت مناسب بحيث يمكن للمهندس اعتماد هذه الرسومات او العينات.

1 / 4 حيثما وردت بالمواصفات او الرسومات اسماء لبعض المنتجات التجارية فقد ورد ذلك لتحديد المستوي المطلوب للمنتج وللمقاول الحق الكامل في التقدم بمنتجات بديلة بحيث تكون من ذات المستوي او أفضل منه.

الفصل الثاني

أعمال الحفر والردم

2 / 1 عـــام:

2 / 1 / 1 الاعمال التي يشملها هذا الفصل تشمل أعمال الحفر والاساسات وكذلك أعمال الردم بمواد موردة بمعرفة المقاول وذلك طبقا للمبين بالرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية او طبقا لتعليمات المهندس اثناء التنفيذ.

2 / 1 / 2 يقر المقاول بانه قد قام بمعاينة الموقع قبل وضع اسعاره وهو وحده المسئول عن مواجهة كل الصعوبات التي قد تصادفه بسبب طبيعة وطبقات الارض التي تظهر اثناء عمليات الحفر مهما كان نوعها وطبيعتها وعليه ان يتاكد بنفسه من تحمل طبقات التربة عند منسوب التاسيس للجهود الواقعة عليها بالنسبة للاساسات السطحية.

1/ 1 / 3 يسري علي هذه الاعمال الكود المصري لميكانيكا التربة والاساسات الصادر بالقرار الوزاري رقم 445 لسنة 2017.

2 / 2 شروط تنفيذ أعمال الحفر:

2 / 2 / 1 يقوم المقاول بعمل التخطيط المبين على الرسومات التنفيذية بكل دقة وهو وحده المسئول عن مراجعة الرسومات والابعاد المبينة عليها وعليه التحقق من صحتها ومن مطابقة الرسومات المعمارية للرسومات الانشائية وكذلك صحة تطابق جميع البيانات المبينة على تلك الرسومات او المواصفات الفنية وكذلك انطباق هذه البيانات علي ما هو موجود بالطبيعة.

2 / 2 / 2 تجري أعمال الحفر حسب الابعاد المبينة علي الرسومات او طبقا لتعليمات المهندس وللمقاول الحرية في اتباع الطريقة التي تتراءي له لتشكيل جوانب الحفر حتي يصل لمنسوب قاع الاساسات (ما لم يوضح بالعقد انشاء خوازيق ساندة دائمة للحفاظ علي المباني المجاورة) وسيتم محاسبة المقاول علي قطاعات الحفر الاساسية طبقا للابعاد المبينة علي الرسومات التنفيذية.

2 / 2 /3 في حالة وجود أي اساسات قديمة قد تعترض أعمال الحفر فعلي المقاول اخطار المهندس بذلك قبل ازالة تلك الاساسات لتحديد حجمها ونوعها وعلي المقاول ازالة هذه الاساسات لعمق يزيد بمقدار 0.25 م عن منسوب قاع الاساسات.

2 / 2 / 4 المواد المقرر حفرها من المتوقع ان تكون مواد لا تحتوي علي طبقات صخرية فاذا اعترض تنفيذ الحفر طبقات صخرية لا يمكن استعمال ادوات الحفر العادية في ازالتها فيجب ان يخطر المقاول المهندس لحصر كمياتها.

2 / 2 / 5 اذا تطلب تنفيذ أعمال الحفر صلب الجوانب للمحافظة عليها من الانهيار والوصول الي المنسوب التصميمي المطلوب فيقوم المقاول بعمل السندات اللازمة . علي نفقته . وذلك من الواح خشبية اومعدنية او بالطريقة التي يوافق عليها المهندس وتزال هذه السندات مع تقدم تنفيذ أعمال الردم مع مراعاة الايصيب جوانب الحفر أي تلف او انهيار اثناء عمليات الردم وعلي المقاول التاكد من عدم ترك أي اجزاء من السندات خلال اجراء عملية الردم واما في حالة استخدام خوازيق متجاورة ساندة (طبقا للبند الموضح بقائمة الكميات) فيراعي المحافظة عليها اثناء أعمال الحفر.

2 / 2 / 6 اذا ظهر اثناء الحفر وجود مياه جوفية فيجب ان يقوم المقاول . وعلي نفقته . بضخ هذه المياه بالطلمبات والمهمات اللازمة لذلك وبالطريقة التي يوافق عليها المهندس بحيث تبقي الاجزاء المحفورة خالية من المياه الجوفية طوال مدة تنفيذ الاعمال الانشائية للاساسات والبدرومات مع نقل هذه المياه للمجاري العمومية او المصارف المعتمدة وعلي المقاول تقديم مشروع ضخ المياه الجوفية للمهندس للاعتماد دون الاخلال بمسئولية المقاول عن الاعمال علي ان يشمل المشروع التفاصيل الخاصة بنزح المياه الجوفية والحسابات التصميمية والضمانات الكافية لعدم تخلخل التربة والتشغيل الدائم لطلمبات سحب المياه واماكن الصرف وطريقته.

2 / 2 /7 علي المقاول حماية خطوط المرافق الموجودة بالموقع والتي قد يجدها اثناء الحفر كمواسير الصرف الصحي والكابلات الكهربائية وكابلات التليفون من الكسر والتلف طوال مدة تنفيذ الاعمال واذا اعترضت أيا من هذه المرافق تنفيذ الاعمال فيجب علي المقاول ان يقوم بفكها ونقلها طبقا لتعليمات وارشادات المهندس وتحتسب تكلفة الفك والنقل طبقا للتكلفة التي يتكبدها المقاول والتي تحتسب طبقا لاشتراطات العقد.

2 / 2 / 8 يعتبر ناتج الحفر ملكا للمالك وعلي المقاول ازالته خارج الموقع للمقالب العمومية المعتمدة من المحافظة في حالة عدم استخدم الردم.

2 / 2 / 9 إذا قام المقاول بتنفيذ أعمال الحفر لاعماق تزيد عن العمق المحدد للصب طبقا للرسومات او لتعليمات المهندس فيجب ان يملا الحفر بالخرسانة العادية من خليط (ج) طبقا للمواصفات المذكورة في باب الخرسانة وحتى المنسوب التصميمي وعلى نفقة المقاول.

2 / 3 شروط تنفيذ أعمال الردم:

2 / 3 / 1 قبل تنفيذ أعمال الردم يجب علي المقاول الحصول على موافقة المهندس الكتابية قبل البدء في أعمال الردم ولا يتم الردم بمواد من ناتج الحفر الا بعد الحصول علي موافقة المهندس الكتابية علي ذلك واجراء التجارب اللازمة للتاكد من خلوه من الاملاح الضارة والمواد العضوية.

2 / 3 / 2 يتم الردم بالرمال او بتربة احلال مكونه من الزلط المتدرج والرمل بنسبة في حدود 2 : 1 (او طبقا للبند الموضح بقائمة الكميات) مع اعتماد تدرج تربة الاحلال من المهندس وفي جميع الاحوال يجب ان يكون الرمل المستخدم (او تربة الاحلال) نظيفا خاليا من الشوائب والمواد العضوية والاملاح والبقايا وموردا من المحاجر المعتمدة.

2 / 3 / 3 يجب ان يتم تنظيف مسطح الردم تماما قبل البدء في العمل وان يتم رشه بالماء ودمكه للكثافة القصوي.

2 / 3 / 4 يتم الردم علي طبقات افقية متتالية لا يزيد ارتفاعها عن 0.25 متر مع الرش والدمك بالات الدمك السطحية الميكانيكية الي 95 % من الكثافة القصوي عند نسبة الرطوبة المثلي المحسوبة طبقا للمواصفات الامريكية (ASTM D 1557 او اقصي كثافة نسبية طبقا للمواصفات الامريكية (ASTM D 4253) و (ASTM D 4254).

2 / 3 / 5 يجب ان تؤخذ عينات من الردم لاختبارها في أحد المعامل المعتمدة على نفقة المقاول وللتاكد من الوصول للكثافة المطلوبة وتكون العينات الماخوذة بواقع عينه كل 100 م^2.

2 / 4 القياس والاسعار:

2 / 4 / 1 تقاس كميات أعمال الحفر هندسيا بواقع صافي مساحات الاساسات او حدود تربة الاحلال حسب المبين على الرسومات التنفيذية في الارتفاع العمودي الواقع بين منسوبي الارض قبل وبعد الحفر ولا يدفع المقاول أي مبالغ عن الحفر الزائد الذي يتم خارج هذه الحدود.

2 / 4 / 2 سعر أعمال الحفر بواقع المتر المكعب ويشمل السعر الحفر والعمالة والمصنعية والالات وكافة المصاريف التي يستدعيها تنفيذ العمل المطلوب علي الوجه الاكمل بما في ذلك أعمال سند الجوانب وضخ المياه وتجفيف الموقع والسقايل، كما يشمل ايضا نقل ناتج الحفر للمقالب العمومية المعتمدة او لمناطق الردم في حالة الردم من ناتج الحفر مع مراعاة ان يتم المحاسبة في جميع الاحوال علي المكعب الهندسي للحفر.

2 / 4 / 3 تقاس كميات الردم هندسيا بواقع صافي حجم الفراغات التي يتم ملؤها بطبقات الردم طبقا للرسومات التنفيذية ولا تدفع اية مبالغ عن الردم الزائد التي يتم خارج هذه الحدود.

2 / 4 / 4 سعر أعمال الردم بواقع (المتر المكعب) ويشمل توريد المواد (الرمال او تربة الاحلال او طبقة الاساس) من الخارج والعمالة والمعدات وكافة المصاريف التي يستدعيها تنفيذ العمل المطلوب على الوجه الاكمل بما في ذلك أعمال الرش بالمياه والدمك.

الفصل الثالث

أعمال الخرسانة

3 / 1 عـام:

3 / 1 / 1 الاعمال المطلوب تنفيذها في هذا الفصل تشمل أعمال الخرسانة العادية والمسلحة اللازمة للاعمال طبقا للرسومات الصادرة مع العطاء او الرسومات التي تصدر اثناء التنفيذ.

3 / 1 / 2 علي المقاول ان يقوم قبل صب الخرسانة بتركيب المرافق المطلوب امرارها بالخرسانة قبل الصب حسب تعليمات المهندس المشرف والرسومات التنفيذية.

3 / 1 / 3 علي المقاول ان يحصل كتابة على موافقة المهندس علي جميع الخطوات التي سيتخذها لصب الخرسانة شاملة المواد المستخدمة في الخرسانة واعمال النقل والصب والشدات والمعالجة والاختبارات ولا تقلل هذه الموافقة من مسئولية المقاول الكاملة على الاعمال.

3 / 1 / 4 تطبق المواصفات المصرية (الكود المصري) لتصميم وتنفيذ المنشات الخرسانية المسلحة بالاضافة الي الاشتراطات الخاصة المذكورة بهذل الفصل.

3 / 1 / 5 جميع أنواع الخرسانات المستخدمة في المشروع يجب أن تكون خرسانة جاهزة يتم توريدها من محطات خلط مركزية معتمدة، على أن يتم اعتماد تلك المحطات من الاستشاري قبل البدء في التوريد.

3 / 2 المواد: .

3 / 2 / 1 الاسمنت: .

3 / 2 / 1 / 1 يجب ان يتفق الاسمنت المستخدم مع المواصفات القياسية المصرية (371) للاسمنت البورتلاندي العادي أو الاسمنت مبكر القوة و(385) للاسمنت المقاوم للكبريتات.

3 / 2 / 1 / 2 يجب علي المقاول ان يقدم للمهندس تقريرا عن الاسمنت الذي سيستخدمه متضمنا نوعه ومصدره وشهادة معتمدة بتركيبه وخصائصه وذلك بالاضافة الي اجراء الاختبارات اللازمة لاثبات صلاحيته للاعمال قبل التنفيذ.

3 / 2 / 1 /3 يجب ان يورد الاسمنت في الشكاير الاصلية المقفلة وان يشون بطريقة تحميه من الرطوبة والمطر وان يكون التخزين فوق ارضية خشبية عالية عن الارض.

3/ 2 / 1 / 4 يجب ان تتوافر بالموقع كمية الاسمنت اللازمة لاستمرار العمل بلا توقف.

3 / 2 / 2 الركام:

3 / 2 / 2 / 1 يجب ان يكون الركام المستخدم في الخرسانة من مصدر طبيعي وان يطابق المواصفات المصرية 1109 (ركام الخرسانة من المصادر الطبيعية).

3 / 2 / 2 / 2 علي المقاول ان يقدم للمهندس تقريرا وافيا عن الركام الكبير والصغير الذي ينوي استعماله ويوضح في هذا التقرير المصدر والنوع والمقاسات المتوافرة.

3 / 2 / 2 / 3 يجب ان يورد المقاول قبل بدء الاعمال عينات من الركام بحيث لا يقل حجم العينة عن 2 م3 وذلك لعمل الاختبارات اللازمة عليها وسوف لا يسمح بتوريد او استخدام أي نوع من انواع الركام الا بعد اجراء الاختبارات اللازمة واخذ موافقة المهندس الكتابية على استخدامه ولا تقلل هذه الموافقة من مسئولية المقاول الكاملة تجاه الاعمال.

3 / 2 / 2 / 4 يجب الا يزيد المقاس الاعتباري الاكبر للركام عن خمس اقل بعد بين جوانب الشدات او عمق البلاطات او ثلاث ارباع المسافة الخالصة بين اسياخ التسليح.

3 / 2 / 2 / 5 يجب ان يسمح تدرج الركام بانتاج خرسانة ذات قابلية عالية للتشغيل بحيث يمكن صبها في اماكنها دون حدوث انفصال في مكوناتها وبدون زيادة في نسبة الماء.

3 / 2 / 2 / 6 يجب ان يشون الركام الكبير في ثلاث اجزاء منفصلة اذا كان المقاس الاعتباري الاكبر للركام 40 مم وعلي جزئين اذا كان المقاس الاعتباري للركام 25 مم.

3 / 2 / 3 الماء:

يجب ان يكون الماء المستعمل في الخلط والمعالجة من مصدر صالح للشرب وان يكون خاليا من المواد الضارة مثل الزيوت والاحماض والقلويات والاملاح والمواد العضوية، وللمهندس الحق في طلب التحليل الكيماوي للماء اذا ما راي ذلك مع مراعاة الا تزيد نسب الاملاح بها عن الحد الاقصي لمحتوي الاملاح والمواد الضارة في مياه الخلط والموضحة بالبند 2 / 4 / 1 بالكود المصري.

3 / 2 / 4 الاضافات:

3 / 2 / 4 / 1 يجب الحصول مسبقا على موافقة المهندس علي أي نوع من الاضافات قبل استعماله وعموما يجب ان تطابق الاضافات المستخدمة احدي المواصفات العالمية والا تؤثر علي الخواص الاساسية للخرسانة.

3 / 2 / 4 / 2 يجب ان يتبع التعليمات الصادرة من المصانع لاستعمال الاضافات المراد استعمالها مع اجراء التجارب اللازمة لاثبات صلاحيتها وتاثيرها تحت اشراف المهندس.

3 / 2 / 5 صلب التسليح: .

3 / 2 / 5 / 1 يجب ان توفي اسياخ التسليح اشتراطات المواصفات القياسية المصرية 262 (اسياخ الصلب لتسليح الخرسانة) والمتضمنه الحد الادني للنواحي الميكانيكية للصلب كما هو مبين بالجدول الاتي: .

نوع الصلب	اجهاد الخضوع كجم / مم^2	مقاومة الشد كجم / مم^2	النسبة المئوية للاستطالة (حد ادني)
صلب طري عادي (35)	24	35	20
صلب عالي المقاومة	35	52	12

3 / 2 / 5 / 2 يجب ان يكون صلب التسليح المستخدم بالنسبة للجزء الواحد من المنشا من مصدر واحد اذا كان ذلك غير ممكن فيجب ان تصحب كل كمية من حديد التسليح شهادة اختبار معتمدة.

3 / 2 / 5 / 3 يجب ان يكون صلب التسليح نظيفا خاليا من الزيوت والصدا المفكك والمواد الضارة وان تؤخذ جميع الاحتياطات اللازمة لمنع تاكله او صدئة، ولذا يجب تخزينه بصورة جيدة بعيدا عن مصادر الرطوبة.

3 / 2 / 5 / 4 يجب الا يورد صلب التسليح الي موقع الا بعد اجراء التجارب اللازمة عليه وتقديم شهادة المصانع بجميع الخواص الميكانيكية والكيميائية.

3 / 2 / 6 البلوكات الخرسانية: (الطوب المجوف) :

يجب ان تطابق البلوكات الخرسانية المستعمله للمواصفات القياسية م.ق. م 1292 (الطوب والقوالب الخرسانية) او المواصفات البريطانية BS 2028 المجوف ويجب الا يزيد حجم الفجوات عن 70 % من حجم الطوب والا تقل مقاومة الانضغاط له عن 56 كجم / سم2 للوحدة الواحدة وعن قيمة متوسطة قدرها 50 كجم / سم2 لمتوسط عشر طوبات 0

ويلاحظ استخدام الركام المورد من مصادر طبيعية مطابقة للمواصفات المصرية 1109 او الركام الخفيف مثل حجر الخفاف الخالي من الطين والشوائب او الفورماكوليت او خليط منهما في صناعة الطوب ويجب ان تجري الاختبارات اللازمة على الطوب طبقا للمعدلات التي يعتمدها المهندس.

3 / 3 نسب خلط الخرسانة: .

3 / 3 / 1 يجب اختبار مكونات الخرسانة بحيث توفي الشرطين الاتين: .

أ- تحقيق القوة المطلوبة واستيفاء اختباراتها.

ب- تحقيق القابلية للتشغيل والقوام اللازمين للتشكيل الجيد للخرسانة حول الاسياخ وداخل الفرم دون حدوث انفصال في مكوناتها او نفخ.

3 / 3 / 2 الجدول التالي يوضح انواع الخلطات المختلفة التي تستعمل في المشروع واقل كمية من الاسمنت يمكن استعمالها: .

النوع	مقاومة الانضغاط للمكعب بعد 28 يوما من الصب كجم / سم2	اقل كمية اسمنت كجم / م3
أ	300	400
ب	250	350
جـ	180	250
د	150	200

على ان يتم استعمال نسبة الاسمنت التي تنتج من تصميم الخلطات مع الاخذ في الاعتبار الحد الادني المذكور عاليه.

3 / 3 / 3 يجب ان تصمم الخلطات الخرسانية الابتدائية طبقا للاشتراطات الخاصة بالكود المصري للخرسانة المسلحة المشار اليها بالبند 3 / 1 / 4

3 / 3 / 4 يجب ان تقاس القابلية للتشغيل عن طريق اختبار الهبوط او عامل الدمك المذكورين بالمواصفات البريطانية رقم 1881 ويتم التحكم فيها عن طريق نسبة الماء للاسمنت مع الاخذ في الاعتبار اية مياة زائدة بالركام، وفي جميع الاحوال الا يجب ان يزيد الهبوط عن 100 مم.

3 / 3 / 5 تستعمل الانواع الاتية من الاسمنت للجزء المراد صبه:

أ - الاساسات : .

الاسمنت البورتلاندي العادي او الاسمنت المقاوم للكبريتات (حسب نسبة الملوحة وطبقا لتعليمات المهندس) .

ب - الاعمدة او الاسقف: .

الاسمنت البورتلاندي العادي او السريع التصلب.

3 / 3 / 6 يجب ان يتم تصميم الخلطات الخرسانية تحت الاشراف الكامل للمهندس وفي احد المعامل المعتمدة وباستعمال المواد التي يتم استعمالها بالموقع ولن يسمح بالبدء في صب الخرسانة الا بعد اخذ الموافقة الكتابية من المهندس علي نسب الخلطات المختلفة متضمنه كميات الاسمنت والركام والماء وذلك دون الاقلال من مسئولية المقاول تجاه الاعمال وتتبع تكاليف تصميم الخلطات وعمل الاختبارات المطلوبة علي جانب المقاول.

3 / 3 / 7 يجب الا يزيد المحتوي الاقصي لايونات الكلوريدات الذائبة في الماء كنسبة مئوية من وزن الاسمنت عن 0.15 للخرسانة المسلحة المعرضة للكولويدات و0.3 للعناصر الاخري والا يزيد المحتوي الكلي للكبريتات في الخرسانة على هيئة كب أ 3 على 4 % من وزن الاسمنت.

3 / 4 الخلط والنقل: .

3 / 4 / 1 يجب ان تكون الموازين المستعملة في وزن مكونات الخرسانة دقيقة الي درجة 0.4 % من قيمة حمولتها الكلية ويجب اختبارها قبل العمل بالطرق القياسية.

3 / 4 / 2 يجب ان تكون الكميات المستعملة في الخرسانة في حدود القيمة المقررة بالسماح التالي: .

الاسمنت	1 %	الركام	2 %
الماء	1 %	الاضافات	3 %

3 / 4 / 3 يجب ان تكون محطة الخلط او الخلاطات المستعملة ذات كفاءة عالية بحيث يمكن خلط مكونات الخرسانة في الزمن المحدد للخلط دون حدوث انفصال في مكوناتها كما يجب ان يحمل الخلاط اللوحة المعدنية الخاصة به والتي توضح درجة كفاءته وعدد الدورات وجميع البيانات الاخري والتي يجب ان يتم تشغيله بموجبها وفي جميع الاحوال يجب ان يكون الخلاط مجهزا باجهزة التحكم الأتوماتيكي في كمية الماء وزمن الخلط.

3 / 4 / 4 يجب ان تتخذ الاحتياطات بحيث يمنع دخول مكونات أي خلطة الي الخلاط الا بعد خروج الخلطة السابقة لها كلية 0

3 / 4 / 5 يجب الا يقل زمن الخلط للخلطات التي مكعبها متر واحد عن دقيقتين على الا يزيد هذا الزمن بمقدار 30 ثانية لكل متر او جزء من المتر وفي جميع الاحوال يجب ان تؤخذ موافقة المهندس علي الزمن اللازم للخلط.

3 / 4 / 6 يجب ان يراعي ادخال نسبة من الماء الي الخلاط قبل دخول الاسمنت والركام على ان يستمر ادخال الماء حتى ربع الزمن المحدد للخلط وان يتم خلط جميع المحتويات في الثلاثة ارباع الزمن المتبقية.

3 / 4 / 7 يجب ان يكون الخلاط نظيفا خاليا من الشوائب وان تستبدل ريش الخلاط عندما تصل نسبة النقص في أحرفه 10% من الابعاد الاصلية.

3 / 4 / 8 يجب ان تنقل الخرسانة من الخلاط الي مكان الصب بحيث لا يحدث انفصال في المحتويات او نقص في نسبة الماء وعموما يجب الا يزيد الزمن بين اضافة الماء والمكونات والصب النهائي للخرسانة عن عشرين دقيقة.

3 / 5 وضع وصب الخرسانة: .

3 / 5 / 1 يجب قبل وضع الخرسانة التاكد تماما من صلاحية السطح الذي سيتم صب الخرسانة عليه للصب ويراعي عند صب الخرسانة الخاصة بالاساسات ان يتم فرش طبقة من البلاستيك (البولي ايثيلين) سمك 0.15 مم علي الارضية وذلك بعد دمك التربة تماما طبقا للمواصفات، واما في حالة وضع الخرسانة علي شدات خشبية، فيجب التاكد تماما من مناسبة الشدات للصب ووضع حديد التسليح.

3 / 5 / 2 يجب الا يسمح بسقوط الخرسانة لاكثر من 1.5 متر وإذا تطلب العمل صبها من ارتفاعات أكثر من ذلك فيجب استعمال مزراب معدني او وسيلة اخري لنقل الخرسانة يوافق عليها المهندس.

3 / 5 / 3 يجب ان توضع الخرسانة بالقرب من مكان صبها النهائي وان لا يتم تحريكها افقيا بقدر الامكان.

3 / 5 / 4 يجب عند صب البلاطات ان يبدا من طرف واحد ثم يستمر حتى نهاية البلاطة ولا يسمح بعمل اكوام من الخرسانة وتسويتها او ان تشون الخرسانة في كوم كبير ثم تحرك افقيا من مكانها مما يسبب انفصالا في محتوياتها.

3 / 5 / 5 في حالة صب حوائط او كمرات، فيجب ان يبدا الصب من احد الطرفين متقدما ناحية المركز مع منع تراكم المياه عند الاطراف.

3 / 5 / 6 يجب ان توضع الخرسانة في طبقات يتراوح سمكها ما بين 15 سم، 40 سم ويعتمد ذلك علي عرض القطاع وكمية التسليح، وفي جميع الاحوال يجب ان تكون الطبقة السفلية في حالة اللدونة عند صب الطبقة التي تعلوها (يمكن الاستدلال علي حالة اللدونة بامكان تخلل هزاز مسافة 205 مم في الخرسانة تحت تاثير الهز ووزنه الطبيعي) .

3 / 5 / 7 يجب ان يتم هز الخرسانة بحيث تملا الفراغات حول الاسياخ والاجزاء المدفونة في داخل الفرم وتقلل من الفجوات الهوائية وغيرها، يجب ان تكون الهزازات ذات تردد 5000 ذبذبة في الدقيقة علي الاقل كما يجب ان تستعمل الهزازات وتسحب في نقط تبعد 45 سم عن بعضها ولمدة 15 ثانية كل مرة بحيث تساعد علي تشكيل الخرسانة ودمكها دون حدوث انفصال في المكونات ولا يسمح باستعمال الهزاز لنقل الخرسانة افقيا.

3 / 5 / 8 يجب وضع وتحديد فواصل الانشاء (CONSTRUCTION JOINTS) قبل البدء في الصب وذلك بالاتفاق مع المهندس او كما هو موضح بالرسومات ويجب ان تخشن الخرسانة المتصلدة تبلل (ولا تغمر) ثم تغطي بطبقة من مونة الاسمنت والرمل بنفس نسبة الخرسانة بسمك 1.25 سم في الاجزاء الافقية وباكبر سمك ممكن في الفواصل الراسية ، ثم توضع الخرسانة الجديدة بعد ذلك بزمن لا يتجاوز الشك الابتدائي للمونه .

2 / 5 / 9 يراعي ان تضاف للخرسانة الخاصة بالبدرومات وخزانات المياه الاضافات الخاصة بزيادة سدودية الخرسانة وعدم نفاذ المياه مع عدم زيادة نسبة المياه / اسمنت عن 0.45 وان توضع في فواصل الانشاء الافقية والراسية فاصلات لمنع نفاذ المياه من مادة c.v.p. بعرض 25 سم انتاج تريكوزال او او فوسورك او ما يماثله.

3 / 6 تشكيل ووضع صلب التسليح: .

3 / 6 / 1 يجب ان يقدم للمهندس قبل بدء في العمل ثلاث نسخ من القوائم المفصلة لصلب التسليح موضحا شكل صلب التسليح واطواله واقطاره وعدده ووزنه.

3 / 6 / 2 يجب ان يكون صلب التسليح نظيفا خاليا من الزيوت والشحوم والصدا والتفكك واي شوائب اخري قد تقلل من تماسك الحديد مع الخرسانة.

3 / 6 / 3 يجب ان يثبت صلب التسليح بحيث لا يتحرك اثناء الصب او تحت تاثير أي احمال اخري ويمكن استخدام البلوكات الخرسانية او الكراسي الحديدية والمباعدات في تثبيت الحديد ولا تستخدم الاجزاء المعدنية في تثبيت الحديد علي الشدات الخارجية.

3 / 6 / 4 يجب ان يطابق تشكيل صلب التسليح والوصلات والمواصفات المصرية للخرسانة المسلحة.

3 / 7 الشدات: .

3 / 7 / 1 يجب ان تنفذ الشدات بحيث تتطابق الخرسانة مع الابعاد المطلوبة بالرسومات وبحيث تقاوم الاحمال الناتجة من صب الخرسانة او من تحرك المعدات المختلفة او الحمل الحي او أي احمال اخري تتعرض لها الشدات.

3 / 7 / 2 يجب ان تكون قوائم الشدات الداخلية بالعدد الكافي والكفاءة اللازمة بحيث تقاوم الاحمال التي ستتعرض لها دون حدوث أي اجهادات اخري ولا يسمح عند استعمال القوائم الخشبية باستعمال المسمار مطلقا في الشدات وانما تستعمل القمط الحديدية.

3 / 7 / 3 يجب ان تكون الشدات الخشبية مطابقة تماما وكاملة الاحكام بحيث لا يسمح باي تسرب لمياه الخرسانة وان تكون ابعاد الخرسانة في حدود التفاوت المسموح به في الكود المصري.

3 / 7 / 4 يجب رش جميع قوائم الفرم بالماء في اليوم السابق لصب الخرسانة.

3 / 7 / 5 يراعي عند استخدام الزراجين ان تكون من الانواع الخاصة التي لا تترك اجزاء من الصلب ظاهرة وان تعتمد هذا الزراجين من المهندس قبل استخدامها والا يسمح باستخدامها في حوائط وارضيات الخزانات والبدرومات.

3 / 7 / 6 اذا ما طلب بالبند انتاج اسطح خرسانية ناعمة يجب ان يتم تبطين الشدات بتجليد من خشب الابكاج لانتاج الاسطح الناعمة بحيث لا يزيد الفرق بين السطح عند استخدام قدة بطول 105 متر عن ثلاثة ملليمترات مع عدم وجود أي نتوءات او اخرام بالسطح يتجاوز عمقها ملليمتر واحد.

3 / 7 / 7 يتم ازالة شدات الاسقف والكمرات طبقا للاشتراطات الموضحة بالكود المصري علي ان يراعي عند تنفيذ عملية الفك الحرص التام مع عدم تعرض الخرسانة للصدمات والتاكد من تصلدها قبل الفك والمحافظة التامة على حواف واسطح الخرسانة من التلف او التكسير وخاصة أعمال الخرسانة التي ستترك ظاهرة دون بياض. وإذا تعرضت أسطح او احواف الخرسانة أي تلف اوتكسير فيتم معالجتها واصلاحها بالطريقة التي يعتمدها المهندس وعلي حساب المقاول.

3 / 8 المعالجة: .

يجب ان تبقي الخرسانة بدون فقد للمياه الموجودة بها وفي درجة حرارة ثابتة نسبيا للفترة اللازمة لتصلدها، وعموما يجب ان تعالج الخرسانة باحدي الطرق التالية لفترة عشرة ايام علي الاقل (ويمكن تقليل هذه الفترة لستة ايام عند استخدام الاسمنت المبكر القوة) ويكون للمهندس الحق في طلب اجراء المعالجة باي منها:

1) الغمر او الرش للفترة المذكورة اعلاه.
2) فرش الرمال المبللة او المغمورة بالماء للفترة المذكورة اعلاه.

3) استخدام مركبات المعالجة الكيميائية المطابقة لاحدي المواصفات العالمية ويجب ان يتم استعمالها طبقا لتعليمات الصانع.

وبالنسبة للخرسانة الموجودة داخل الشدات الخشبية او المعدنية فيجب ان تعالج بابقاء هذه الشدات مبللة بالماء الي ان يتم رفع الشدات بامان .

3 / 9 الاحتياطات المطلوبة في الجو الحار : .

عند وصول درجة الحرارة الي 32 درجة مئوية او اكثر فيجب ان تتبع التعليمات الاتية :

1) عزل خزانات المياه المستخدمة في الخرسانة لضمان بقاء المياه في الدرجة العادية .
2) رش الركام بالمياه لتقليل درجة حرارته مع تشوينه في اجزاء مظللة.
3) زيادة عدد الهزازات المستخدمة حيث يقل هبوط الخرسانة مما يؤدي الي زيادة الاجهادات علي الهزازات.
4) الاسراع بمعالجة الخرسانة باستعمال المركبات الكيميائية او فرش الرمال او الخيش مع الغمر بالمياه لمدة عشر ايام على الاقل.
5) استعمال احدي الاضافات المتفقة مع احدي المواصفات العالمية لتاجيل زمن الشك او لتعويض النقص في نسبة المياه.

3 / 10 مراقبة الجودة: .

3 / 10 / 1 علي المقاول ان يقيم بموقع العمل معملا لاختبار وان يزوده بالعماله المدربة وبالاجهزة اللازمة لاجراء التجارب بهذا البند عدا اختبار الشد والانحناء لصلب التسليح والذي يتم اجراؤه في معامل معتمدة .

3 / 10 / 2 يقدم المقاول للمهندس قبل البدء في اجراء التجارب شهادات المعايرة الخاصة بجميع الاجهزة المستخدمة لاعتمادها.

3 / 10 / 3 يتم اجراء التجارب تحت الاشراف المباشر للمهندس وتسجل النتائج علي نماذج معتمدة منه.

3 / 10 / 4 تشمل التجارب المطلوبة اجراؤها ما يلي : .

1) اختبارات التدرج الحبيبي للركام والوزن النوعي والشوائب (شوائب الطمي) او المواد الغريبة ، والمواد العضوية (التحليل المنخلي والكيميائي) واملاح الكلوريدات والكبريتات كل 40 م3 للركام الصغير ، 75 م3 للركام الكبير.
2) اختبار الاسمنت طبقا للمواصفات شاملا الشك الابتدائي والنهائي والمقاومة والنعومة بواقع اختبار كل 20 طن او طبقا لتعليمات المهندس.
3) اختبار صلب التسليح طبقا للمواصفات (الشد والثني علي البارد والتحليل الكيماوي) بواقع اختبار كل 25 طن او طبقا لتعليمات المهندس.
4) اختبار الهبوط للخرسانة لكل خلطة بالنسبة للثلاث خلطات الاولي في كل يوم بالاضافة الي اختبار اضافي كل 40 م3 (بالموقع).
5) اختبار المحتوي الكلي للكلوريدات والكبريتات بالخلطة.
6) اختبار الانضغاط.

أ- تجري اختبارات تاكيدية علي الخرسانة التي يتم انتاجها بموقع الخرسانة الجاهزة او عند مصدر انتاج الخرسانة بالموقع باستخدام المواد التي سيتم استخدامها في انتاج الخرسانة وذلك بعمل ثلاثة خلطات بنفس نسبة الخلطة، وقياس الهبوط لكل خلطة واخذ عشرة مكعبات من كل خلطة ايضا يتم اعدادها وفقا للاشتراطات المذكورة بهذا البند وتقبل نسب الخلطة اذا تم استيفاء الشروط الاتية :

1. متوسط مقاومة الضغط بعد 28 يوم لثلاث خلطات متتابعة يزيد عن اجهاد الكسر المطلوب بمقدار 30 كجم / سم2 لكل الخلطات، 20 كجم / سم2 للخلطات ذات اجهاد 200 كجم / سم2 فاقل.

2. نتيجة مقاومة الكسر لاي اختبار لا تقل عن قيمة المقاومة المميزة .
3. لا يزيد الفرق بين اكبر مقاومة للمكعبات واصغرها عن 20 % من المتوسط .

ب- يجري اختبار انضغاط بواقع اختبار كل 50 م3 علي لاقل او طبقا لتعليمات المهندس اثناء التنفيذ ويشمل الاختبار علي تسعة مكعبات علي ان تختبر ثلاث مكعبات بعد سبعة ايام وسته مكعبات بعد ثمانية وعشرين يوما وتؤخذ عينات الخرسانة بمجرد وضعها في مكانها للتاكد من انها تمثل الخرسانة في المنشاة وعلي ان تؤخذ عينات من مناطق متفرقة بحيث تكون كل عينة كافية لعمل المكعبات اللازمة للاختبار مع بيان المناطق التي اخذت منها العينات.

ج- تستعمل في اخذ العبوات قوالب قياسية بمقياس 150 مم وقضيب دمك من الصلب طوله 30 سم مقطعه السفلي مربع طول ضلعه 35 مم .

د- يراعي ان ينظف السطح الداخلي للقالب تنظيفا جيدا بحيث تزال اية حبيبات خرسانية عالقة وان تغطي وصلات القالب الراسية والافقية بطبقة من شحم ثقيل مناسب بطول الوصلات للحد الذي لا يسمح بتسرب الماء وفي حالة ملء القالب من جديد تدهن جميع الاسطح الداخلية بطبقة رقيقة من زيت معدني او دهان مناسب غير فعال.

هـ- تعبا القوالب علي طبقات سمك كل منها 50 مم وتدمك كل طبقة بالدق بالقضيب 35 مرة علي الاقل او باستخدام هزاز ميكانيكي مناسب.

و- بعد ملء القالب مباشرة تحفظ القوالب في مكان بعيد عن الاهتزازات تحت وسادة مبللة مغطاة بالبلاستيك او أي مادة اخري عازلة وفي جو درجة حرارته 20 درجة مئوية لمدة تتراوح بين 16 . 24 ساعة من لحظة اضافة الماء للاسمنت .

ز- بعد مرو الفترة المذكورة في البند (و) تفك المكعبات وتوضع مباشرة في حوض ماء وتكون مغمورة حتي يوم الاختبار ويراعي تسجيل درجات الحرارة القصوي والدنيا للهواء والماء يوميا .

ح- اذا كان موقع العمل بعيدا عن مكان المعالجة فيجب ان تنتقل العينات وعمرها اكثرمن 3 ايام واقل من سبعة ايام في رمل رطب او خيش مبلل ثم ترسل لعمل الاختبار وتخزن فورا في ماء درجة حرارته 20 درجة مئوية حتي وقت الاختبار .

ط- تعمل اختبارات الضغط بوضع عينه الاختبار بين لوحين من الصلب الناعم ويتم تفريغها الي حمل ضغط محوري بمعدل يساوي 140 كجم / سم2 / دقيقة .

ي- تقبل الخرسانة اذا تحقق ما يلي :

لاتقل نتيجة أي اختبار عن المقاومة المطلوبة.

لا يزيد الفرق بين اكبر قراءة واصغر قراءة علي 20 % من متوسط جميع القراءات.

ك- في حالة عدم مطابقة نتائج اختبار الانضغاط للمقاومة المطلوبة يتم اتخاذ أي من الاجراءات الاتية . طبقا لتعليمات المهندس:

ازالة الجزء الغير مطابق للمواصفات واعادة تنفيذه علي نفقة المقاول .

02 عمل التقويات اللازمة علي نفقة المقاول وطبقا لتعليمات المهندس .

3 / 11 معالجة الاسطح الخرسانية : .

3 / 11 / 1 يجب ان تعالج الاسطح الظاهرة والتي ستترك دون بياض بعد فك الفرم علي النحو التالي : .

1) بعد فك الفرم مباشرة تعالج الاسطح التي يسمح المهندس بمعالجتها من أي عيب بها كالفواصل او الفجوات الهوائية وذلك بان يخشن السطح جيدا بعمق 25 مم حول الاماكن المراد معالجتها ثم تبيض بمونه بنفس نسب الخرسانة مع

استبعاد الركام الكبير وتقليل نسبة الماء واستخدام اضافات مانعة للانكماش بما يسمح بخلط ووضع المونه ويجب ترك المونة لمدة ساعتين علي الاقل للسماح بالانكماش قبل نهو السطح طبقا لمظهر السطح الاصلي .

2) تملاء الفجوات التاشئة من استعمال الشدادات الداخلية في حالة السماح باستخدام المونه بعد رشها بالماء.

3 / 11 / 2 تعالج الاسطح الغير ظاهرة حسب تعليمات المهندس .

3 / 12 القياس والاسعار : .

3 / 12 / 1 تقاس أعمال الخرسانات قياسا هندسيا للاعمال التي يتم تنفيذها طبقا للرسومات التنفيذية وتعليمات المهندس اثناء التنفيذ ولا تحسب أي كميات اضافية تنشا بسبب أي خطا في التنفيذ .

3 / 12 / 2 تشمل اسعار أعمال الخرسانة المسلحة كافة المواد اللازمة بالنسب المقررة واجراء الاختبارات اللازمة واعمال خلط ونقل وصب ودمك ومعالجة الخرسانة وكذلك العبوات والشدات اللازمة لانتاج سطح خرساني ناعم (اذا ينص علي ذلك) وكذا توريد وتركيب وفك الشدات اللازمة لعمل فراغات الجوايط والاختبارات ويشمل ايضا صلب التسليح طبقا لما هو موضح بالرسومات شاملا توريد وتركيب الاسياخ وسلك الرباط والمباعدات والاختبارات ورسومات التشغيل ويشمل السعر جميع ما يلزم لتنفيذ ونهو المطلوب من اجهزة والات وعمال ومصنعية وعبوات وسقالات وخلافه علي الوجه الاكمل .

3 / 12 / 3 تقاس القواعد للاساسات هندسيا والسعر (للمتر المكعب) .

3 / 12 / 4 تقاس البلاطات الخرسانية المصمته هنسيا والسعر بالمتر المكعب وتقاس بحساب مساحة المسقط الافقي (طول × عرض) في التخانة ويقاس المسقط الافقي من الحدود الخارجية للبلاطة ولا تتضمن تخانة البلاطة الاعضاء الحاملة لها (الكمرات والاعمدة).

3 / 12 / 5 تقاس الاعمال هندسيا والسعر (بالمتر المكعب) ويقاس العمود بحساب مساحة القطاع في الارتفاع ويقاس الارتفاع من منسوب السطح العلوي لقاعدته او منسوب السطح العلوي للبلاطة الخرسانية (الارضية) الي منسوب السطح السفلي للبلاطة الخرسانية التالية (السقف) او منسوب السطح العلوي للكمرة في حالة عدم وجود بلاط خرسانية.

3 / 12 / 6 تقاس الكمرات والاعتاب والسملات ، الدراوي هندسيا والسعر (للمتر المكعب) وتقاس بحساب مساحة القطاع في الطول مع مراعاة ما ياتي:

أ- يتم حساب مساحة القطاع مع عدم احتساب تخانة البلاطة الخرسانية المشتملة بها ، أي بحساب مساحة القطاع النظيف الساقط او المقلوب .

ب- يتم حساب الطول للمسافة النظيفة المحصورة بين الاعمدة او الكمرات .

ج- في حالة تقاطع كمرات اوسملات مع بعضها يتم حساب طول الكمرات اوالسملات الرئيسية اولا وحساب مكعب القطاع المشترك مرة واحدة .

3 / 12 / 7 تقاس البلاطات ذات الحشوات (وحدات خرسانية مفرغة وطوب مفرغ) هندسيا والسعر (للمتر المسطح) وتقاس بحساب مساحة المسقط الافقي (طول × عرض) من الحدود الخارجية للبلاطات ابتداء من حد الكمرات الرئيسية الحاملة للبلاطة ويشمل السعر للوحدات الخرسانية المفرغة والكمرات الثانوية (العضائد) المكونة بين وحدات الحشوات وكذلك الكمرات الخرسانية الحاملة والتي بنفس التخانة الاجمالية للبلاطات ذات الحشوات وكذلك الطبقة الخرسانية العلوية فوق الوحدات

الخرسانية المفرغة بالتخانة الموضحة بالرسومات التنفيذية ، اما الكمرات الخرسانية الحاملة للبلاطات والتي يزيد ارتفاعها عن تخانة البلاط فتحسب ضمن أعمال الكمرات.

3 / 12 / 8 يشمل سعر توريد وتركيب صلب التسليح للاوامر التغييرية توريد الاسياخ وقطعها وتشكيلها ورصها في مواضيعها المحددة وفقا لشروط التنفيذ، وكذا حفظها في هذه المواضيع بسلك الرباط او باستخدام الركابات وقطع وحفظ الابعاد بالقدر المناسب الذي يضمن حفظ الاسياخ في مواضيعها ووفقا لتعليمات المهندس وكذا رسومات التشغيل وجميع ما يلزم لانهاء الاعمال على الوجه الاكمل.

3 / 12 / 9 يتم حساب اسياخ صلب التسليح (إذا نص البند على ذلك) للاوامر التغييرية حسب الاوزان الاعتبارية المبينة بالجدول التالي وبالاطوال الفعلية المستخرجة من الرسومات التنفيذية والموضحة بجداول تفريد صلب التسليح التي يعدها المقاول ويعتمدها المهندس علي ان يراعي في الاسعار مقدار نسبة الفاقد بسبب التشغيل وكذا وزن الركابات وقطع حفظ الابعاد المطلوبة وفرق وزن الصلب المورد عن الاعتباري.

الفصل الرابع

أعمال المباني

4 / 1 مجال الاعمـال:

4 / 1 / 1 الاعمال التي يتضمنها هذا الفصل تشمل أعمال المباني بالطوب بمختلف انواعه وذلك طبقا للمبين بالرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية او طبقا لتعليمات المهندس اثناء التنفيذ.

4 / 1 / 2 تسري المواصفات المصرية لاعمال البناء على أعمال البناء الخاصة بالمشروع بالاضافة للشروط الخاصة المذكورة بهذا الفصل.

4 / 2 مواد الانشاء

4 / 2 / 1 الاسمنت :

1/1/2/4 يجب ان يتفق الاسمنت المستعمل مع المواصفات القياسية المصرية 371 (الاسمنت البورتلاندي العادي وسريع التصلد).

2/1/2/4 يجب ان يورد الاسمنت في الشكاير الاصلية المغلقة وان يشون بطريقة تحميه من الرطوبة والمطر.

4 / 2 / 2 الرمـال

1/2/2/4 يجب ان تكون الرمال المستخدمة في المون من مصدر يوافق عليه المهندس وان تتفق مع المواصفات المصرية 108 (رمل مون المباني) وان يتم اختبارها للتاكد من مطابقتها لهذه المواصفات قبل بدء العمل .

4 / 2 / 3 المـاء

يجب ان يكون الماء المستعمل في خلط المون وفي الرش نظيفا نقيا خاليا من الشوائب الضارة والزيوت والاحماض والقلويات والاملاح والمواد العضوية وان يكون من مصدر صالح للشرب فاذا لم يتوافر ذلك فيجب اجراء تحليل كيمائي للمياه.

4 / 2 / 4 البلوكات الخرسانية (الطوب المفرغ)

يجب ان تطابق البلوكات الخرسانية المستعملة للمواصفات القياسية م 0 ق 0 م 1292 . 1991 (الطوب القوالب الخرسانية) للطوب المجوف ويجب الا يزيد حجم الفجوات عن 50 % من حجم الطوبة والا تقل مقاومة الانضغاط لها عن 40 كجم / سم2 للوحدة الواحدة وعن قيمة متوسطة قدرها 50 كجم / سم2 لمتوسط عشر طوبات .

ويلاحظ استخدام الركام المورد من المصادر الطبيعية المطابق للمواصفات المصرية 1109 او الركام الخفيف مثل حجر الخفاف الخالي من الطين والشوائب او الفورماكوليت او خليط منهما في صناعة الطوب .

4 / 2 / 5 الطوب الخرساني المصمت :

يجب ان يطابق الطوب الخرساني المصمت المواصفات المصرية 1292 – 1991 علي الاتزيد نسب الفراغات عن 25 % والا يقل متوسط الكسر للطوبة عن 56 كجم / سم^2 لعشر وحدات ، 70 كجم / سم^2 لوحدة واحدة.

4 / 2 / 6 الطوب الطفلي :

يجب ان يورد الطوب الطفلي من مصدر معتمد ويكون ذا شكل متجانس خاليا من الفصوص والعقد والا يزيد مقدار الامتصاص للطوبة الواحدة بعد الغمر بالمياه لمدة 24 ساعة عن 30 % بالوزن ولا يزيد متوسط الامتصاص لخمس طوبات عن 27 % ولا يقل متوسط مقاومة الطوبة للانضغاط عن 50 كجم / سم2.

4 / 3 المون : .

يجب الا تقل نسبة الاسمنت في المون المستعملة للمباني عن 300 كجم اسمنت للمتر المكعب رمل مع اضافة نسبة من الجير المطفا في حدود 10 % لزيادة مرونة الخلطة .

4 / 4 اشتراطات خاصة بتنفيذ أعمال المباني :

4 / 4 / 1 يرش الطوب غزيرا بالمياه قبل استعماله كما يتم رش المباني بعد تعليه البناء لمدة لا تقل عن ثلاثة ايام بحيث تبقي منداه بالماء طوال هذه الايام الثلاثة .

4 / 4 / 2 يجب ان يوضع الطوب فوق طبقة من المونه تغطي سطح المدماك بالكامل ويتم البناء بالطريقة والشكل المبين بالعينة المعتمدة من المهندس وتكون اللحامات (العراميس) بين وحدات الطوب ممتلئة بالمونه ومنتظمة التخانة في الاتجاهين الافقي والراسي وبحيث لا تزيد عن 12 مم .

4 / 4 / 3 يوضع الطوب في المباني موزونا علي خط افقي ويجب ان يتم البناء بطريقة منتظمة مع التدرج بالبناء في الفواصل او التقاطعات بحيث لا يزيد ارتفاع أي جزء من المباني عما يجاوره علي متر واحد ولا يعمل طرف الرباط المسنن اثناء عملية البناء الا في حالة توقع امتداد المباني مستقبلا .

4 / 4 / 4 يتم نكش وتفريغ اللحامات في اسطح المباني التي سيتم بياضها وبعمق لا يقل عن 10 مم .

4 / 4 / 5 لتفادي حدوث تنميلات بين المباني والهياكل الخرسانية يجب ان تربط المباني مع الاعمدة الخرسانية بخوص من الصلب المجلفن سمك 3 مم لا يقل عرضها عن 25 مم وتثبت بالطرق المعتمدة من المهندس في اماكن اتصال الحوائط مع الاعمدة وعلي مسافات لا تزيد عن 0050 م بحيث تتفق بقدر الامكان مع لحامات المداميك وبطول ظاهر لا يقل عن 150 مم

ويستحسن بصفة عامة طرطشة الاعمدة بعد صبها وقبل بناء الحوائط الملاصقة لها بوقت يكفي لتصلد الطرطشة اذا قلت تخانة الحوائط الملاصقة عن 150 مم كما يفضل ايضا استخدام الخوص الجاهزة والمصنعة بواسطة صانع معتمد (dovetail hemax England –joints) او ما يماثله علي ان يتم تثبيت المجاري الخاصة بها والتي يوردها الصانع بالاعمدة قبل صب الخرسانة .

3 / 4 / 6 يتم بعد البناء تنظيف السطح ورش الحوائط بالمياه لمدة سبعة ايام .

4 / 5 مراقبة الجودة للطوب :

يتم تقديم الشهادات الخاصة بخصائص الطوب المورد قبل التوريد كما يتم عمل اختبارات للتاكد من مطابقة الطوب للمواصفات لكل 15000 طوبة موردة او 7000 بلوك.

4 / 6 القياس والاسعار :

4 / 6 / 1 تقاس أعمال المباني للقواطيع بتخانة نصف طوبة قياسا هندسيا (بالمتر المسطح) مع خصم الفتحات التي تزيد مساحتها عن 1.0 مترا مربعا.

4 / 6 / 2 تقاس أعمال المباني للحوائط بتخانة طوبة او أكثر (بالمتر المكعب) مع خصم جميع الفتحات التي يزيد حجمها عن 0.1 م3.

4 / 6 /3 يشمل سعر المباني توريد الطوب والمونه واعمال المباني بالكامل وتوريد وتركيب الخوص الرابطة بين الاعمدة والحوائط والمواد المالئة في الفواصل بين الحوائط والاعمدة الصلب وجميع ما يلزم لاتمام الاعمال طبقا للرسومات على الوجه الاكمل كما يشمل السعر ايضا الاختبارات المطلوبة والكحلة بالنسبة للمباني الخارجية التي ستترك دون بياض وكذا البناء على السيخ في حالة طلب ذلك.

الفصل الخامس

أعمال الطبقات العازلة للرطوبة والمياه

5 / 1 المجال :

5 / 1 / 1 الاعمال المطلوب تنفيذها في هذا الباب تشمل أعمال الطبقات العازلة للرطوبة والمياه المبينة تفصيلا علي الرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية والتي يجب ان يقوم بتنفيذها احد مقاولي الباطن المتخصصين والذين لهم سابق خبرة بتنفيذ الانظمة المستخدمة في العزل .

5 / 1 / 2 قبل البدء في تنفيذ أعمال الطبقات العازلة للرطوبة يقدم المقاول للمهندس عينات من المواد التي ينوي المقاول استخدامها وذلك لاختبارها واعتمادها قبل التوريد.

5 / 1 / 3 يراعي ان النظم المختلفة للعزل تشمل توريد وتركيب جميع الطبقات لاستخدام النظام طبقا لكتالوجات الصانع وتوصياته المعتمدة من المهندس ويشمل ذلك الطبقات البادئة وطبقات الحماية وقطع الاركان والواح الحماية الخارجية طبقا للنظام المستخدم ويشمل السعر المقدم من المقاول جميع هذه الطبقات.

5 / 1 / 4 يجب ان تنفذ الطبقات المتتالية المكونة للطبقة العازلة تباعا وبالسرعة الواجبة وذلك لحماية الاسطح من تراكم الاتربة والقاذورات التي تمنع تلاصق الطبقات جيدا مع بعضها.

5 / 1 / 5 علي المقاول ان يراعي ان أعمال العزل تخضع طبقا لشروط العقد، للضمانات الخاصة بالتامين العشري طبقا للقانون المصري.

5 / 2 المواد : .

5 / 2 / 1 يجب ان تكون المواد المستعملة في تنفيذ أعمال الطبقات من اجود الانواع الجديدة والمطابقة للمواصفات الفنية المذكورة للمواد المختلفة وطبقا للعينات المعتمدة من المهندس قبل التوريد .

5 / 2 / 2 يتم توريد المواد المختلفة الي موقع العملية بالكميات الكافية اللازمة لتنفيذ الاعمال المطلوبة في كل مرحلة من مراحل العمل حسب البرنامج التنفيذي وبكميات تسمح بالتنفيذ المستمر دون تعطيل الاعمال الاخري .

5 / 2 / 3 يراعي اخذ جميع الاحتياطيات التي تمنع تعرض الطبقات العازلة لاي من العوامل التي تؤثر علي كفاءتها.

5 / 2 / 4 يتم اختبار الطبقة العازلة قبل التوريد على حساب المقاول في أحد المعامل المتخصصة للتاكد من مطابقة خواصها الاساسية للمواصفات

5 / 3 نظم العزل

5 / 3 / 1 الطبقة العازلة لدورات المياه من الشرائح البيتومينية الملحومة باللهب TORCHABLE MEMBERANES

تتكون الطبقة العازلة من الشرائح البيتومينية والمحتوي علي نسيج مقو من الالياف من المواد المبلمرة مثل BITUMAT POLYFLAME او ما يماثله علي ان يطابق المنتج المواصفات العالمية ، وفيما يلي المواصفات الاساسية لهذه الطبقة

السمك	4 مم
الوزن	308 كجم / م2
التسليح	180 جم / م2
درجة التطرية	155 ْ م طبقا للمواصفة ASTMD36
الشد طوليا	800 نيوتن / 5 سم
الشد عرضيا	650 نيوتن / 5 سم
الاستطالة	لا تقل عن 45 % في الاتجاهين
مقاومة الوصلات :	
أ- طوليا	لا يقل عن 800 نيوتن / 5 سم
ب- عرضيا	لا يقل عن 650 نيوتن / 5 سم
امتصاص الماء	لا تزيد عن 0016 % طبقا للمواصفة 0ASTM D57
المقاومة للتقادم	لا تغيير بعد 2000 ساعة طبقا للمواصفة
مقاومة التمزيق	ASTM G 53
أ- طوليا	لا تقل عن 160 نيوتن
ب- عرضا	لا تقل عن 300 نيوتن

ويتم استخدام النظام متكاملا طبقا لمواصفات الصانع المعتمدة من المهندس ويشمل النظام البادئ الخاص بالصانع primers والغشاء الفاصل من البولي ايثيلين سمك 0015 مم .

ويتم لحام الشرائح البيتومينية بالوسائل التي يوصي بها الصانع باستخدام لمبات اللحام TORCH وبالركوب المطلوب وبحيث تكون الطبقة العازلة كاملة السدودية .

ولا تسمح اطلاقا بنفاذ المياه ويتم لصق الشرائح بعضها البعض بحيث تكون طبقة متكاملة بالمواد الخاصة بالصانع وبالمعدلات المذكورة بالكتالوجات .

ويتم تنفيذ الطبقات العازلة لدورات المياه علي النحو التالي :

أ- يتم معاينة السطح العلوي الخرساني وترميم أي اجزاء غير مستوية بحيث يكون السطح مستو تماما وخال من النتوءات واذا لزم الامر يتم تنفيذ طبقة بياض اسمنتي علوي بسمك 3 : 5 سم مكون من 300 كجم اسمنت / م3 رمل مع اضافة الاضافات الخاصة بعدم الانكماش

ب- يتم دهان السطح بالبادئ طبقا لتعليمات الصانع المعتمدة من المهندس .

ج- يتم فرش الطبقة الاولي مع اجراء اللحام ببطارية اللحام الخاصة ومراعاة ان يكون عرض اللحامات 10 سم بين الشرائح بعضها البعض و15 سم في النهايات مع وضع شرائح اضافية سفلية وعلوية بالاركان لمسافة 10 سم افقيا وراسيا .

د- يتم فرش الطبقة الثانية ولحامها مثل الطبقة الثانية مع مراعاة ان تكون اللحامات تبادلية بين الطبقتين .

هـ – توضع طبقة علوية من غشاء فاصل من البول ايثيلين بسمك 0015 مم وطبقة مونه اسمنتية 300 كجم / م3 رمل .

5 / 4 الطبقة الواقية من البيتومين المطاطي : .

يتم دهان الاسطح المعرضة للردم بمستحلب البيتومين المطاطي المقاوم للكلوريدات والكبريتات مثل ايجازول انتاج سيكا او ما يماثله على الا يقل سمك الطبقة عن 500 ميكرون ومراعاة ضمان هذا السمك عن طريق القياس ومعايير الاوزان اللازمة للوصول لهذا السمك.

5 / 5 طبقة عازلة للسطح : .

ويتكون من طبقة واحدة من الشرائح البيتومين المذكورة بالبند 5 / 3 علي ان يتم تنفيذها طبقا لما جاء بالبند 5 / 3 / 1 خاصا مع وضع طبقة بولي اثيلين 0015 مم اعلاها وطبقة مونه اسمنتية سمك 3 سم مكونه من 350 كجم اسمنت / م3 رمل .

ويراعي انهاء الطبقة علي الحوائط الراسية ومواسير الصرف طبقا للتفاصيل الخاصة بالصانع .

5 / 6 طبقة قاطعة داخل المباني : .

تتكون هذه الطبقة من واحدة من الشرائح الملحومة باللهب طبقا للمادة 5 / 3 / 1 وتوضع علي المنسوب الموضح بالرسومات بعد عمل طبقة مونه سمك 2 سم .

5 / 7 القياس والاسعار : .

5 / 7 / 1 تقاس أعمال الطبقات العازلة للرطوبة والمياة هندسيا وذلك للاسطح التي يتم تغطيتها افقيا او راسيا حسب المسقط الافقي او الراسي النهائي بعد تمام تنفيذ فرش رقات الطبقة العازلة .

5 / 7 / 2 يشمل سعر الاعمال للطبقات العازلة كافة المواد اللازمة للتنفيذ والعمالة والمصنعية كما يشتمل السعر علي طبقات اللياسة المطلوبة وتكاليف الكميات الاضافية اللازمة منه كالقماش العازل لعمل اللحامات الطولية او العرضية وتقويات اتصالات الطبقات الافقية والراسية والواح الحماية والطبقة الفاصلة من البولي اثيلين وجميع ما يلزم لنهو العمل المطلوب علي الوجه الاكمل .

الفصل السادس

أعمال الطبقة العازلة للحرارة

6 / 1 المجال :

6 / 1 / 1 الاعمال المطلوب تنفيذها في هذا الباب تشمل الطبقة العازلة للحرارة علي الاسطح العلوية والمبينة تفصيلا علي الرسومات التنفيذية وطبقا للمواصفات او حسب ارشادات وتعليمات المهندس خلال التنفيذ وتشمل الاسعار جميع المواد والعمالة والمصنعية والمهمات اللازمة لتنفيذ الاعمال المطلوبة في الاماكن المحددة علي الرسومات ، وكذا حمايتها وصيانتها خلال مدة تنفيذ الاعمال الاخري في المبني والي ان يتم استلامها .

6 / 1 / 2 علي المقاول تقديم عينات من المواد المطلوبة استخدمها في تنفيذ الطبقة العازلة للحرارة الي المهندس لاختبارها واعتمادها كتابة قبل التوريد والتنفيذ وعليه تقديم الكتالوجات والبيانات العلمية والفنية اللازمة التي تبين نواحي ومواصفات هذه الطبقة العازلة وطريقة تركيبها في اماكنها ومدي العزل الحراري لها .

6 / 1 / 3 تم تصميم الطبقة العازلة للحرارة باستخدام (UPSIDE DOWN ROOF) الذي توضع فيها الطبقة العازلة للحرارة علي طبقات عزل المياه ويراعي عند استخدام اية مرادفات لمواد العزل التاكد من صلاحية المواد المستخدمة لهذا النظام والافسيعاد ترتيب طبقات العزل طبقا لتعليمات المهندس .

6 / 2 المـواد : .

6 / 2 /1 الواح البوليسترين الصلبة : EXTRUDED RIGID POLYSTYRENE BOARDS :

تستعمل الواح البوليسترين بالبثق والمطابقة للمواصفات الالمانية (DIN 18164 PART 1) النوع WD بالمواصفات الاتية : .

- الكثافة حد ادني 28 كجم / م3 (0din 5342)
- التوصيل الحراري المتوسط (0026 btu0 in / ft^2 0h0 f0) 37.00 w/mk عند اختباره في درجة 24 درجة طبقا للمواصفات الالمانية din 52612 او المواصفات الامريكية astm c – 518 .
- مقاومة الانضغاط 240 kpa طبقا للمواصفات الالمانية 0.
- امتصاص الماء 1 % بالحجم (متوسط) عند اختباره طبقا للمواصفات الامريكية astmd – 2842 0
- الامتصاص بالغمر في الماء لا يوجد 0.

وتكون الالواح بتخانة 5 سم مثل الانتاج الخاص STYROFOAM IB المنتج بواسطة DOW CHWMICAL CORP او ما يماثله.

6 / 2 / 2 الطبقة الحامية : .

يستخدم قماش الخيش المعزول ذات المتانة المناسبة او البولي ايثلين سمك 105 مم .

6 / 3 طريقة التنفيذ : .

6 / 3 / 1 يتم تنظيف سطح المونه العلوية للطبقة العازلة للمياه جيدا مع مراعاة استواء السطح فاذا كان سطح المونه غير مستو فيجب ان يتم ترميمها طبقا لتعليمات المهندس .

6 / 3 / 2 ترص الواح البولسيرين بانتظام فوق السطح مع مراعاة التقفيل الجيد حول الفتحات وعند الجوانب ويراعي عدم التحميل فوق الالواح الا بعد اتمام التركيب بالكامل منعا لزحزحتها .

6 / 3 / 3 يفرش قماش البلاستيك فوق الالواح بعناية (خاصة في اماكن الفواصل بين الالواح) .

6 / 3 / 4 تنفذ خرسانة الميول او البلاط العلوي (باستخدام المونه) علي القماش العازل مع عمل الميول المطلوبة ومراعاة عدم الاضرار بالالواح وثباتها في اماكنها اثناء صب الخرسانة او تركيب البلاط .

6 / 4 القياس والاسعار : .

6 / 4 / 1 تقاس أعمال الطبقة العازلة الحرارة هندسيا (طول × عرض) للسطح الذي يتم تنظيفه .

5 / 4 / 2 السعر لاعمال الطبقة العازلة للحرارة (للمتر المربع) يشمل المواد والتركيب وقماش الخيش وكل ما يلزم لنهو الاعمال علي الوجه الاكمل.

الفصل السابع

الشبابيك والابواب الالومنيوم

7 / 1 المجال : .

7 / 1 / 1 الاعمال المطلوب تنفيذها في هذا الباب توريد وتركيب الشبابيك والابواب المصنعة من قطاعات الالومنيوم طبقا للمطلوب في الرسومات او بقوائم الكميات

7 / 1 / 2 يقوم المقاول بعد اتمام التعاقد وخلال مدة ثلاثين يوما باعداد وتقديم ثلاث نسخ من رسومات التشغيل الخاصة بكل نموذج من النماذج المختلفة للشبابيك والابواب والقواطيع وتبين هذه الرسومات الاشكال والمساقط الافقية والراسية وتوصيل القطاعات المختلفة بمقياس رسم 1 / 10 وطريقة التجميع والتثبيت والخردوات وتركيب الزجاج والمواد المانعة لمرور الهواء وطريقة تركيب الضلف السلك المانعة للحشرات ويجب الا يقوم المقاول بتشغيل الكميات المطلوبة قبل اعتماد رسومات التشغيل من المهندس.

7 / 1 / 3 علي المقاول بعد اعتماد رسومات التشغيل تقديم عينه كاملة من نماذج الشبابيك والابواب المطلوب تنفيذ اكثر من خمس قطع من كل منها لاعتمادها من المهندس قبل تشغيل العدد المطلوب.

6 / 1 / 4 اعتماد المهندس لرسومات التشغيل لا يعفي المقاول من كافة مسئولياته والتزاماته الواردة في الشروط العامة والمواصفات الفنية وعلي المقاول مراجعة الرسومات التنفيذية وجداول الكميات والاسعار ومطابقة الابعاد المبينة علي الرسومات التنفيذية علي مقاسات الفتحات التي يتم تنفيذها بالطبيعة وكذا كميات النماذج المختلفة قبل التشغيل والتوريد .

7 / 2 المواد : .

7 / 2 / 1 المواد المستعملة تكون من المواد الجديدة المطابقة للمواصفات الفنية المذكورة للمواد المختلفة والعينات المعتمدة من المهندس قبل التصنيع والتوريد .

7 / 2 / 2 يقوم المقاول بتقديم عينات مزدوجة من كل من الخردوات والزجاج والمجاري المطاط والمواد الغالقة (SEALANTS) لمراجعتها واختبارها واختبار الانواع المطلوبة لكل نموذج وتقدم العينات " مزدوجة " وذلك لحفظ قطعة معتمدة من كل منها لدي جهاز الاشراف للتوريد بموجبها .

7 / 2 / 3 يجب ان تكون سبيكة الالومنيوم من النوع المناسب للشبابيك والابواب خالية من العيوب وان تطابق السبيكة من النوع 6 0 63 T5 – المطابق للمواصفات الامريكية (769 – ANSI / ASTIM B221) بالخصائص الاتية : .

أ – الخصائص الميكانيكية : .

اجهاد الشد	1570 كجم / سم2 (حد ادني)
اجهاد الضمان 002 %	1100 كجم / سم (حد ادني)
استطالة في 50080 سم	8 % (حد ادني)
او 4 امثال القطر	

7 / 2 / 4 تكون القطاعات بوزن لا يقل عن 2 كجم

7 / 2 / 5 يجب الا يقل سمك طبقة الاكسدة في حالة استخدام قطاعات مؤكسدة عن 20 ميكرون 0

7 / 2 / 6 يكون سمك القطاعات مدهونة الكتروستاتيكيا بالبوليستر بسمك لا يقل عن 60 ميكرون لتحقيق الخصائص الاتية :

1) مقاومة الصدم (D 2794) ASTM — 20 بوصة / رطل
2) الصلابة (53153) DIN — 115 – 80
3) الثبات اللوني (50017) DIN — ثبات لوني لمدة 1000 ساعة
4) مقاومة التحلل بالعوامل الجوية — (XENAN TEST)
5) مقاومة البري — (53387) DIN 1000 ساعة

مع تقديم ضمان لنظام الدهان لمدة عشرة سنوات .

7 / 2 / 7 يجب ان يكون القطاعات مزودة بقطاعات من المطاط او النيوبرين لمنع مرور الغبار .

7 / 3 حماية الالومنيوم : .

علاوة علي تنفيذ الطبقة الواقية للقطاعات الالومنيوم يتم حماية هذه القطاعات من التعرض للتلف بسبب تركيبها بجوار أي من المواد التالية : .

7 / 3 / 1 بعض المعادن مثل الحديد الغير قابل للصدا والبرونز الابيض والزنك اذ يجب تغطية اسطح هذه المعادن بوجه ابتدائي من بوية كرومات الزنك ثم وجه اخر من بوية الالومنيوم او دهانه بطبقة سميكة من محلول البيتومين المقاوم للقلويات او فصلها عن القطاعات الالومنيوم بطبقة من المعجون او شريط مانع لمرور المياه والرطوبة 0

7 / 3 / 2 مونة المباني او البياض او الخرسانة بتغطية اسطح هذه المواد بطبقة من محلول البيتومين 0

7 / 3 / 3 الاخشاب والمواد المماثلة القابلة لامتصاص المياه والرطوبة بتغطية اسطح هذه المواد بوجهين من بوية الالومنيوم او وجه ثقيل من محلول البيتومين 0

7 / 4 التصنيع والتركيب : .

7 / 4 / 1 يتم تصنيع نماذج الشبابيك والابواب بالمقاسات والاشكال المبينة علي الرسومات وطبقا للقطاعات المعتمدة الموضحة برسومات التشغيل ومع مراعاة عمل الخلوص الكافي للتركيب والفتحات.

7 / 4 / 2 يتم تصميم قطاعات القوائم الافقية والراسية الفاصلة من النماذج المختلفة للشبابيك والابواب بحيث تقاوم الاحمال الواقعة عليها وكذا حمل للهواء قدره 1197 باسكال من مساحة النموذج دون حدوث انبعاج يزيد عن 1 / 15 للجزء وعلي ان تقدم الحسابات الخاصة بالتصميمات اذا طلب ذلك .

7 / 4 / 3 يتم تجميع القطاعات المختلفة المكونة لكل نموذج بقطع التجميع الميكانيكية CLAMPING او باركان التجميع .

مع مراعاة تقوية نقط الاتصال والتجميع للحصول علي القوة الانشائية المطلوبة مع العضو المتصل بها .

7 / 4 / 4 يراعي ان تكون لحامات القطاعات التي يتم تجميعها بقطع التجميع الميكانيكية مقفولة بواسطة المعجون المقاوم للمياه او بودرة من النيوبرين وتجمع اجزاء كل نموذج بما في ذلك الحلق في المصنع الا اذا تعذر نقل القطعة مجمعة الي موقع العمل لكبر مسطحها .

7 / 4 / 5 يقوم بتركيب نماذج الابواب والشبابيك عمال فنيين مختصصين لديهم الخبرات الكافية لتركيب هذا النوع من الاعمال ويراعي عند تركيب الوحدات عدم استخدام القوة خلال عمليات التثبيت في الفتحات لكل قطعة ويراعي تنفيذ الفتحات بالمقاسات التي تسمح بوجود خلوص كاف يسمح بتركيب الوحدة بسهولة حسب اصول التركيب الفني الممتاز.

7 / 4 / 6 يتم تركيب كل قطعة في الفتحة المحددة لها ويتم تثبيتها راسيا باستعمال ميزان المياه ويراعي حماية القطاعات الالومنيوم من تراكم مونة البياض او الخرسانات عليها وعلي المقاول ان يتخذ كل الاحتياطات لحماية هذه القطاعات المعدنية من التلف خلال فترة التركيب والي ان يتم استلامها .

7 / 4 / 7 يتم تثبيت الحلوق الاساسية في حلوق ثانوية التثبيت بالطرق التي تعطي القوة الكافية لمقاومة الاحمال التي ستتعرض لها هذه الوحدات .

7 / 4 / 8 بعد اتمام تثبيت الوحدات في الفتحات وبعد تنفيذ أعمال البياض والدهانات والتكسيات للحوائط والاسقف يركب في كل نموذج من الشبابيك والابواب جميع الخردوات اللازمة وقطع التثبيت من الالومنيوم او الحديد الغير قابل للصدا مع ملاحظة ان يكون مزودا بقطاعات من النيوبرين بحيث يكون مانعا لمرور الهواء والغبار .

7 / 4 / 9 يجب ان تكون الخردوات اللازمة من انتاج احدي الشركات العالمية المعروفة او من انتاج قطاع الاستثمار المصري المتميز حسب المبين بالمواصفات قرين كل نموذج علي ان تكون الخردوات من الانواع والاشكال التي تتفق مع تشغيل كل نموذج ، ويتم تركيب الخردوات في الشبابيك والابواب بواسطة مسامير اوقطع تثبيت من مواد غير قابلة للصدا وتكون قطع الخردوات الظاهرة من الصلب المطلي بالمينا او الصلب الغير قابل للصدا .

7 / 4 / 10 بعد اتمام التركيب وتثبيت الوحدات في الفتحات وبعد تركيب الزجاج والخردوات يتم التفتيش ومعاينة الضلف المتحركة للتاكد من سلامة حركتها وتشغيل الخردوات المركبة بها واحكام غلق هذه الضلف .

7 / 5 الزجاج : .

7 / 5 / 1 الزجاج المطلوب استعماله في النماذج المختلفة يكون بالابعاد المطابقة للمساحات التي ستركب فيها ، مع مراعاة عمل الخلوص اللازم للتركيب والتمدد والانكماش ، ويجب ان يكون الزجاج الشفاف بالتخانة المطلوبة خاليا من عيوب الصناعة ومطابقا للمواصفات القياسية المصرية رقم ق م 353 (الزجاج المسطح) ويكون الزجاج بتخانة لا تقل عن 6 مم (ستة ملليمترات) وفي حالةطلب زجاج ملون يكون الزجاج باللون المطلوب ذو نسبة انعكاس ضوئي 0.2 وعزل حراري 5 وات / م2 / درجة كلفن بالسمك الموضح بالرسومات او قوائم الكميات .

7 / 5 / 2 يتم تركيب الزجاج بالتخانات المطلوبة في الضلف من الداخل بواسطة باكتات من الالومنيوم المؤكسد (في حالةالقطاعات المؤكسدة) او المدهون الكتروستاتيكيا (في حالة القطاعات المدهونة الكتروستاتيكيا) وتثبيت الواح زجاج داخل مجاري من النيوبرين او البلاستيك من الانواع التي لا تتفتت بفعل العوامل الجوية والرطوبة والمياه وتبقي طرية لا تجف مع مرور الوقت .

7 / 6 الحلوق الثانوية : .

7 / 6 / 1 يتم تركيب حلوق ثانوية من الخشب السويدي سمك ½ 1 بوصة الا اذا وافق المهندس علي امكان التركيب بغير هذه الحلوق .

7 / 6 / 2 يراعي ان يسمح تصميم الحلوق الثانوية لنماذج الابواب والشبابيك المطلوب تركيب حصيرة معدنية او خشبية بها بتركيب وتثبيت مجاري الحصيرة عليه وذلك طبقا لرسومات التشغيل المعتمدة .

7 / 6 / 3 يتم تشطيب الحلق الثانوي ومعالجته بالدهان بالمواد التي تمنع تفاعلها مع القطاعات الالومنيوم المؤكسدة للحلق الاساسي .

7 / 6 / 4 يثبت الحلق الثانوي في فتحة المباني بواسطة كانات حديد او مسامير التثبيت القلاووظ داخل الخوابير الخاصة وذلك طبقا لطريقة التركيب والتثبيت المعتمدة برسومات التشغيل ..

7 / 6 / 5 يملأ خلوص التركيب بين الحلوق الاساسية والثانوية بالمواد المرنة من السليكون بحيث تمنع تسرب الهواء من خلالها .

7 / 7 نماذج الشبابيك والابواب : .

7 / 7 / 1 الشبابيك والابواب بضلف عادية .

7 / 7 / 1 / 1 الشبابيك والابواب العادية هي التي تتكون من حلق مركب بداخله ضلفة او اكثر تتحرك علي مفصلات جانبية او كعوب من اعلي واسفل في جانب الضلفة ، وتركب الضلف داخل الحلق وتفتح الضلف المتحركة الي الداخل او الخارج حسب المبين بالرسومات .

7 / 7 / 1 / 2 يركب في الضلف المتحركة التي لا يزيد ارتفاعها عن 1.20 متر مفصلتين وفي الضلف التي يزيد ارتفاعها عن 1.20 متر ثلاث مفصلات علي ان تكون المفصلات من النوع الغير قابل للاحتكاك ، ويركب في ضلف الشابيك المتحركة اسبنيولة غير ظاهرة تتحرك باكرة من الالومنيوم المطلي او من الصلب الغير قابل للصدا ومن النوع الذي يثبت الضلفة في ثلاث نقط من اعلي ومن اسفل وفي الوسط طبقا للعينة المعتمدة .

7 / 7 / 1 / 3 يركب في ضلفة الباب كالون داخل الاسطامة له لسان يتحرك باكرة ولسان وكالون يتحرك بالمفتاح والنوع السلندر الذي يتحرك علي خمس نقط متحركة ، ويركب للكالون اكرة من الصلب المطلي بالمينا .

7 / 7 / 1 / 4 يركب لكل ضلفة متحركة من الابواب فرملة كاوتش .

7 / 7 / 2 الشبابيك والابواب المنزلقة افقيا : .

7 / 7 / 2 / 1 الشابيك او الابواب المنزلقة افقيا هي التي تتكون من حلق مركب داخله ضلفتين او اكثر تتحرك افقيا بطريقة الانزلاق وتجمع القطاعات بحيث لا تسمح بتسرب الهواء منها ويراعي ان يكون جهاز الانزلاق للضلف من النوع الذي يسمح بتحريكها بسهولة وبقوة لا تزيد عن 4.5 كجم عندما تكون الضلفة في حالة الحركة .

7 / 7 / 2 / 2 يراعي ان يتم تصميم وتركيب الضلف المنزلقة بحيث يتعذر فكها او تحريكها من الخارج حينما تكون الضلف مغلقة ، وتثبت الضلف في مكانها راسيا علي ان لا ترتكز علي محيطها الخارجي ويكون الارتكاز من اسفل علي عجل الحركة .

7 / 7 / 2 / 3 تتحرك الضلفة المنزلقة علي عجل مثبت من اسفل ويكون العجل من الصلب الغير قابل للصدا فوق دليل الحركة من الفنيل وبطريقة تمنع احتكاك معدن علي معدن اخر خلال الحركة للانزلاق مع سهولة الحركة ويكون اسلوب تركيب العجل بما يسمح بسهولة الحركة والصيانة .

7 / 7 / 2 / 4 يراعي تركيب الفرش الخاصة بمنع تسرب الغيار طبقا للعينات المعتمدة .

7 / 7 / 2 / 5 يركب في ضلف الابواب المنزلقة كالون داخل الاسطامة له خطاف ويركب للكالون اكرة من الصلب الغير قابل للصدا .

7 / 7 / 3 الشابيك التي تتحرك علي محاور افقية : .

7 / 7 / 3 / 1 الشابيك التي لها ضلف تتحرك علي محاور افقية مثبته من اسفل او اعلي هي التي تتكون من حلق مركب بداخله ضلفة او اكثر تفتح الي الداخل او الخارج علي محاور مثبته في الجانبين من اسفل او اعلي وتفتح علي زاوية لا تزيد عن 45° ويصنع الحلق والضلف من قطاعات الالومنيوم المدهون بالمينا او الصلب الغير قابل للصدا .

7 / 7 / 3 / 2 يركب في الضلفة المتحركة اسبنيولة تتحرك بيد من الالومنيوم المدهون بالمينا او الصلب الغير قابل للصدا ويكون تصميم الاسبنيولة بحيث يتم تثبيت الضلفة في الجانبين واذا كان مستوي الضلف علي ارتفاع اكثر من 1.80 متر من منسوب اللارضية فيتم تحريك الضلف بواسطة ذراع تشغيل من النوع المعتمد .

7 / 8 الاختبارات : .

7 / 8 / 1 تقدم الشهادات الدالة علي اختيار وخطوات مماثلة ومطابقتها للاختبارات المبينة بالمواصفات المذكورة بهذا الفصل وعلي المقاول ان يقدم الشهادات الدالة علي اجراء الاختبارات المقررة .

7 / 8 / 2 عند طلب مهندس اجراء تجربة تجري علي اكبر الوحدات اوعلي وحدة بمقاس 1.5 × 2.1 م الاختبارات الخاصة بمقاومة ضغط الهواء ونفاذية الماء وتسرب الهواء علي الوجه التالي وتحسب تكلفة هذه التجارب منفصلة وفي حالة عدم نجاحها تحتسب علي حساب المقاول .

7 / 8 / 2 / 1 اختبارات ضغط الهواء

يتم الاختبار طبقا للمواصفة الامريكية 0ASTM E33 تحت ضغط 1197 باسكال من الداخل والخارج بحيث لا يظهر أي تشوية دائم او تلف علي اعضاء الوحدة ولا يزيد مقدار الانحراف عن 1 / 175 من بحر الجزء الغير المرتكز مع عدم وجود شروخ بالزجاج او تلف للاجزاء المتحركة .

7 / 8 / 2 / 2 اختبارات تسرب الهواء

يتم الاختبار طبقا للمواصفة الامريكية ASTM E283 ويكون ضغط الهواء 298 باسكال بحيث لا يزيد مقدار نفاذية الهواء عن 0.05 متر مكعب في الساعة لكل متر طولي من محيط الضلف المتحركة .

7 / 8 / 2 / 3 اختبار نفاذية المياه

يتم الاختبار طبقا للمواصفة الامريكية 0ASTM E33 تحت ضغط مياه 298 باسكال بحيث لا يظهر أي اثر للمياه في محيط الضلف المتحركة تحت الاختبار .

7 / 9 القياس والاسعار

7 / 9 / 1 تقاس الابواب والشبابيك بالوحدة للقطعة الواحدة لكل نموذج علي حدة طبقا للمبين الرسومات وجداول الكميات والاسعار (او بالمتر المسطح) .

7 / 9 / 2 اسعار الابواب والشبابيك تشمل المواد والعمالة والمصنعية والنقل والتخزين والتركيب والخردوات والزجاج واجراء الاختبارات المقررة وكل ما يلزم لنهو الاعمال وتسليمها علي الوجه الاكمل .

الفصل الثامن

اعمال النجارة للابواب والاثاثات الثابتة

8 / 1 المجال : .

8 / 1 / 1 الاعمال المطلوب تنفيذها في هذا الباب تشمل اعمال النجارة من قطاعات الخشب للابواب والشبابيك والاثاثات الثابتة المبينة تفصيلا علي الرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية او طبقا لارشادات المهندس خلال التنفيذ .

8 / 1 / 2 يقوم المقاول خلال ثلاثين يوما من تاريخ التعاقد باعداد وتقديم خمسة نسخ من رسومات التشغيل الخاص بكل نموذج من النماذج المختلفة للابواب والشبابيك وتبين هذه الرسومات الاشكال والمساقط الافقية والراسية وتفاصيل القطاعات المختلفة بمقياس رسم مناسب وطريقة التجمع والتثبيت ولا يقوم المقاول بتشغيل الكميات المطلوبة قبل اعتماد رسومات التشغيل من المهندس .

8 / 1 / 3 علي المقاول بعد اعتماد رسومات التشغيل تقديم عينة كاملة من نماذج الابواب والشبابيك المطلوب تنفيذ اكثر من خمس قطع من كل منها لاعتمادها من المهندس قبل تشغيل العدد المطلوب .

8 / 1 / 4 اعتماد المهندس لرسومات التشغيل لا يعفي المقاول من مسئولياته والتزاماته الواردة بالشروط العامة والمواصفات الفنية وعلي المقاول مراجعة الرسومات التنفيذية علي مقاسات الفتحات التي يتم تنفيذها بالطبيعة وكذا كميات النماذج المختلفة قبل التشغيل والتوريد .

8 / 2 المواد : .

8 / 2 / 1 المواد المستعملة في تنفيذ أعمال النجارة تكون من المواد الجديدة المطابقة للمواصفات الفنية المذكورة للمواد المختلفة والعينات المعتمدة من المهندس قبل التصنيع والتوريد .

8 / 2 / 2 يقوم المقاول بتقديم عينات (مزدوجة) من المواد والمهمات التالية لاعتمادها من المهندس كتابة قبل التصنيع والتوريد وهي الاخشاب بانواعها المختلفة ، الخردوات ، الزجاج ، مواد التشطيب ، البويات والدهانات 000 وتحفظ قطعة من هذه العينات لدي المهندس للتوريد بموجبها .

8 / 2 / 3 الاخشاب

يجب ان يكون الاخشاب المستعملة في تنفيذ النماذج المختلفة من فرز الدرجة الاولي تامة الجفاف ولا تزيد نسبة الرطوبة عن 12 % عند التشغيل وتكون خالية من الشروخ والعقد التي يزيد قطرها عن 30 مم وكافة عيوب الاخشاب .

8 / 2 / 3 / 1 الخشب الطري (خشب الشوح الاصفر . الموسكي)

يجب ان يكون من الانواع المستوردة الجيدة وان يكون لونه اصفر مائل للاحمر وان لا تقل كثافته عن 600 كجم للمتر المكعب .

8 / 2 / 3 / 2 الخشب الرقائقي (الابلكاش)

الخشب الرقائقي (الابلكاش) هو الواح مصنوعة من رقائق خشبية ملتصقة مع بعضها بواسطة مادة لاصقة تقاوم المياه والرطوبة وتحت ضغط عالي وحرارة مرتفعة وتكون الرقائق الخشبية متعامدة في طبقات متلاصقة متعاسكة مع الالياف ، ولا يقل عدد الرقائق عن ثلاثة وتكون الالواح المستخدمة من الدرجة (أ . ب) وبتخانة لا تقل عن 4 مم وتفي بالمواصفات القياسية المصرية رقم م ق م 949 . 1968 (الخشب الرقائقي الابلكاش) .

8 / 2 / 3 / 3 خشب الزان :

يجب ان يكون خشب الزان المستعمل صلدا خاليا من العيوب ذي كثافة لا تقل عن 750 كجم / م3 .

8 / 2 / 3 / 4 خشب الارو :

خشب الارو من النوع المستورد العالي الجودة ذات لون بني فاتح ومسام مفتوحة وكثافة المتوسطة 730 كجم / م3 ومطابق للعينة المعتمدة.

8 / 2 / 3 / 5 الخشب المضغوط :

الخشب المضغوط BLOCK BOARD هو الواح مكونه من قلب سدايب خشب ابيض لا يزيد عرضها عن 25 مم عليه تكسية من الوجهين بالواح رقائق خشبية بتخانة 2 . 3 مم علي ان تكون الياف السدايب الخشبية للقلب متعاكسة مع الياف الواح التكسية وتجمع سويا

بالرتنجات الصناعية التي تقاوم المياه والرطوبة تحت ضغط عالي وحرارة مرتفعة والالواح المطلوب استخدامها في تنفيذ أعمال النجارة تكون من الدرجـة (C) علي ان تفي بالمواصفات القياسية البريطانية .

8 / 2 / 3 / 6 القشرة الخشبية :

القشرة الخشبية هي رقات مصنوعة من الخشب القاسي ذات تخانة لا تقل عن 008 مم وتقطع القشرة من كتل خشبية تامة الجفاف ذات الياف مستقيمة ومندمجة خالية من العقد والشقوق والثقوب وتكون الواح القشرة ذات عرض متساوي ولون متجانس والياف منتظمة .

8 / 2 / 4 الغراء

يجب ان يكون الغراء المستعمل في لصق وتجميع الخشب والتكسيات من النوع الخاص الذي يقاوم الرطوبة والماء .

8 / 2 / 5 الزجاج :

يجب ان يكون الزجاج المستعمل في النماذج المختلفة بالابعاد المطابقة للمساحات التي سيركب فيها مع مراعاة الخلوص اللازم للتركيب والتمدد والانكماش ويكون الزجاج من النوع الشفاف او المنقوش بتخانة 6 مم (الا اذا ذكر خلاف ذلك علي الرسومات او بقائمة الكميات) ويكون الزجاج خاليا من عيوب الصناعة ومطابقا للمواصفات القياسية المصرية رقم م ق 353 . 1963 (الزجاج المسطح) .

8 / 2 / 6 الخردوات :

تكون الخردوات من اجود الانواع المعتمدة من المهندس انتاج القطاع الاستثماري المصري المتميز او الانتاج العالمي (Sargent or dorma ، Format) او ما يماثلهم وتكون الاقفال من النوع yale او ما يماثله (خمسة سنون) وتكون المفصلات من النوع ball bearing وطبقا لما هو موضح بالبند 8 / 5 مع مراعاة مناسبتها لابواب الوحدات .

8 / 3 انواع ومواصفات الابواب والشبابيك :

يتم تصنيع الابواب المختلفة طبقا للمواصفات والرسومات الخاصة بكل باب مع الالتزام بالمواصفات العامة الاتية " الا اذا ذكر خلاف ذلك في الرسومات "

أ . ابواب التجليد :

تصنع هذه الابواب بسمك كلي 45 مم وتكون مجلدة من الوجهين بالوائح البلاستيك او الابلكاش علي قوائم ورؤوس خارجية من خشب الموسكي بمقطع 2 × 4 بوصة وعوارض داخلية كل 20 سم بمقطع 2 × 2 بوصة ويتم الحبس علي الواح التكسية بقشاط زان يحيط بالضلفة من الجوانب الاربعة وبسمك لا يقل عن 2 سم ويجب ان يتم تثبيت هذه الابواب في حلوق من الخشب الموسكي قطاع 2 × 7 بوصة مع تركيب بر نصف بوصة × ثلاثة ونصف بوصة ويتم دهان هذه الابواب بالبويات التركيبية طبقا للمذكور في مواصفات الدهان او تجليدها بالبلاستيك او القشرة طبقا لما يذكر بالرسومات تحت ضغط هيدروليكي منتظم وبالطرق المعتمدة من المهندس 0

ب . الابواب الحشو :

تصنع قوائم الابواب والرؤوس والعوارض من خشب الموسكي او من خشب الارو طبقا لما يذكر بالرسومات بقطاع 2 × 7 بوصة وتعمل الحشوات من الخشب الموسكي او الارو المصمت بسمك 45 مم مع عمل بر ثلاثة ونصف بوصة × نصف بوصة ويتم دهان هذه الابواب بالبويات التركيبية طبقا للمذكور في مواصفات الدهان .

ج . الشبابيك :

وتصنع بضلف فارغ زجاج بسمك 45 مم مكونة من قائمين بعرض 8 سم وراس عليا بعرض 8 سم وسفلي بعرض 15 سم وبينهما زجاج بسمك 3 مم اوسؤاسات 3 سم وزجاج وتصنع الضلف الشمسية بسمك 45 مم وتملا بورق الشمسية بسمك 1 سم وعرض 45 مم بحيث تكون مستديرة الاحرف ويكون الحلق بمقياس 2 بوصة × 7 بوصة ويكون مناسبا لتركيب الشباك الزجاج والشمسية ويزود بالبر نصف بوصة × ثلاثة ونصف بوصة ويتم الدهان بالبويات التركيبية .

د . ابواب البلكونات :

وتصنع مماثلة للشبابيك من حيث المواصفات الموضحة بالبند السابق وبالرسومات .

8 / 4 التصنيع والتركيب :

8 / 4 / 1 مقاسات النماذج المختلفة والمبينة بالرسومات التنفيذية او بجداول الكميات والاسعار هي المقاسات الاسمية لفتحات المباني وعلي المقاول عمل الخلوص اللازم للتركيب .

8 / 4 / 2 يتم تصنيع قطع النجارة حسب النماذج المبينة علي الرسومات التنفيذية وتجمع اعضاء كل قطعة بطريقة النقر واللسان المفرد او المزدوج كلما سمحت التخانات بذلك ويثبت اللسان في النقر بالغراء الساخن والخابور الخشبي وتغطي رؤوس المسامير في الاسطح الظاهرة بقطع من نفس الخشب بالغراء الساخن .

8 / 4 / 3 يتم تنظيف وتنعيم الاسطح الظاهرة من قطع النجارة من اثار الالات باستعمال الصنفرة بدرجاتها المختلفة ويتم الحفاظ عليها من التلف او الخدش خلال النقل الي الموقع والتشوين والتركيب في اماكنها المقررة .

8 / 4 / 4 تركب قطع النجارة في الفتحات المعدة لها بالطريقة المعتمدة من المهندس وتثبت كل قطعة بكانات من الصلب طولها لا يقل عن 120 مم وتعمل من خوصة قطاعها 30 × 6 مم بالشكل المطلوب ولا يقل عددها عن ستة للقطعة الواحدة وحسب مساحة ووزن كل قطعة وتثبت الكانات في المباني بمونة الاسمنت والرمل بنسبة 1 : 1 وفي قطع النجارة بمسامير برمة بالطول والعدد المناسب

8 / 4 / 5 تدهن الاسطح الخشبية المجاورة للمباني او الخرسانة بالبويات الخاصة بحماية الاخشاب انتاج قوراتول مصر او ما يماثله قبل التركيب لحماية اسطح الخشب من الرطوبة والعوامل الجوية .

8 / 4 / 6 يتم تصنيع وتجميع اعضاء نماذج النجارة المختلفة بالكامل بالورشة الصانعة (كلما امكن ذلك) واذا تعذر نقل بعض النماذج الكبيرة بسهولة الي الموقع فيتم تصنيعها علي اجزاء يسهل نقلها علي ان يتم تجميعها بالورشة للتاكد من مطابقتها للرسومات التنفيذية وانها في حالة صالحة للتركيب والتشغيل قبل نقلها من الورشة .

8 / 4 / 7 يتم تصنيع وتجميع اعضاء النماذج المختلفة بالقطاعات المبينة علي الرسومات التنفيذية بحيث تكون مستقيمة خالية من العيوب والعقد الخبيثة وتعمل الاعضاء المنحنية حسب الاقطار المبينة بكل دقة وتكون الاسطح مستوية وراسية ومتوازنة وقائمة الزوايا وتكون الاعضاء الافقية متعامدة مع الاعضاء الراسية تماما وتكون الاسطح النهائية الظاهرة ناعمة مستوية خالية من العيوب .

8 / 4 / 8 تركب في كل نموذج الخردوات اللازمة للتشغيل علي الوجه الاكمل وبالعدد والانواع المبينة علي الرسومات او المواصفات الفنية وطبقا للعينات المعتمدة من المهندس قبل التوريد والتركيب .

8 / 4 / 9 تورد جميع الخردوات اللازمة لكل نموذج (ما عدا المفصلات وقطع الحركة للضلف) الي المبني دون تركيب علي ان يتم اختبارها وصلاحيتها للاستعمال والتشغيل في الورشة قبل التوريد ويتم تركيب جميع الخردوات في اماكنها بعد اتمام تركيب كل نموذج في المكان المخصص له .

8 / 4 / 10 يتم تركيب الواح الزجاج في الاماكن المعدة لها داخل مجري من المطاط بالقطاع المناسب ويكون المطاط من النوع الذي يتحمل العوامل الجوية ولا يتفتت بمرور الوقت .

8 / 5 الخردوات :

تكون الخردوات من اجود انتاج القطاع الاستثماري المصري المتميز او الانتاج العالمي المعروف طبقا للبند 8 / 2 / 6 ويعد المقاول قبل التنفيذ جداول للخردوات طبقا لنوعية الخردوات الموردة وجداول الصانع .

أ . الابواب الداخلية المفردة :

1.5 pair ball bearing hinges , 5 knucles
morticoe lock 5 pins

2 handles brass finished
hold floor stop or wall stop

ب . الابواب الداخلية المزدوجة : .

2× 1.5 pair ball bearings , 5 knucles
mortice lock 5 pins
two handles bress finished
two dummy handles bress finished
two bolts
floor or wall stop each side

ج . باب الحمام :

1.5 paire of lift – off hinges
bathroom locking devices (internal looking – emergency opening)
two handles chrome finished
floor stop

د . الباب الخارجي :

مثل الابواب الداخلية مع استخدام كوالين ذات ستة سنون six pins واكره خاصة كروية من النحاس او الكروم.

هـ . الشبابيك :

1.5 paire of lift off hinges

لكل ضلفة او one pair طبقا لابعاد الشباك

اسبينولات وتكون من النوع الافرنجي داخل الاسطامة وتزود بمقبض من النحاس المطلي بالنيكل وتزود للضلف الشمسية باسبنيولة من الصلب المجلفن قطر نصف بوصة برافعة نحاس .

و . ابواب البالكونات :

تزود الابواب الشمسية بالخردوات المماثلة للشبابيك .

8 / 6 الاسعار : .

تقاس الاعمال بالوحدة (او بالمتر المسطح حسب ما ورد بجداول الكميات) وتشمل الاسعار التوريد والتركيب والتثبيت والحلق والدهان والزجاج والخردوات والتجليد والشمسية الخارجية للشبابيك وللابواب الخارجية طبقا لما هو موضح بالرسومات وجميع ما يلزم لانهاء الاعمال بالوجه الاكمل.

الفصل التاسع

أعمال الارضيات

9 / 1 المجال :

9 / 1 / 1 الاعمال المطلوب تنفيذها في هذا الباب تشمل توريد وتركيب التكسيبات الخاصة بالارضيات والوزارات اللازمة طبقا للموضح علي الرسومات .

9 / 1 / 2 علي المقاول ان يقدم عينات لجميع انواع التكسية المطلوبة من ثلاث قطع قبل البدء في التنفيذ بوقت كاف لاعتمادها واختبار الالوان المطلوبة وعلي المقاول الحصول علي موافقة المهندس علي العينات قبل البدء في التوريد والتنفيذ .

9 / 1 / 3 علي المقاول معاينة الارضيات المطلوب تكسيتها والتاكد من مناسبتها واستواء سطحها وصلاحيتها لتركيب الانواع المختلفة من التكسيات وخلوها من العيوب التي قد تؤثر علي سلامة هذه التكسيات بعد التركيب .

9 / 1 / 4 جميع التكسيات الموردة يتم توريدها الي الموقع في عبواتها الاصلية مبينا عليها الشركة الصانعة ونوعها ولونها وسمكها ويتم تشوين هذه التكسيات في اماكن مسقوفة بها تهوية مستمرة مع المحافظة عليها من الرطوبة والتلف .

9 / 2 المواد :

9 / 2 / 1 الاسمنت :

يجب ان يطابق الاسمنت المستخدم المواصفات المصرية 371 – 169 (الاسمنت البورتلاندي وسريع التصلد) او المواصفات المصرية (الاسمنت البورتلاندي الابيض) .

9 / 2 / 2 الرمال :

يجب ان تكون الرمال المستخدمة من النوع النظيف الخالي من الشوائب وان تطابق المواصفات المصرية 1108 – 1971 (رمل مون المباني) .

9 / 2 / 3 خشب الزان :

يجب ان يكون خشب الزان صلدا جافا خاليا من العيوب ذي كثافة لا تقل عن 750 كجم / م3 0

9 / 2 / 4 كسيرات الرخام :

يجب ان تكون كسيرات الرخام من النوع النظيف الخالي من الشوائب والمواد الضارة والمقاوم للبري والاحتكاك من كسيرات الرخام وان تتدرج مقاساته طبقا للتدرج المعتمد من المهندس ، وفيما يلي مقاسات كسيرات الرخام بالنسبة لارقامها : .

(00) 1.5 مم

(0) 2 مم

(1) 3 مم

(2) 6 مم

(3) 10 مم

(4) 12 مم

(5) 20 مم

ويجب في جميع الاحوال موافقة المهندس علي نوع ولون الكسيرات وتستخدم حصوة ادفو ما لم ينص علي ذلك بالرسومات .

9 / 2 / 5 خوص التحديد :

يجب ان توضع خوص التحديد تحت جميع الابواب بين الانواع المختلفة من الارضيات او في اماكن اخري طبقا للرسومات وتكون الخوص من الحديد الغير قابل للصدا (18 % كروم ، 8 % نيكل) بسمك 5 مم وعمق 40 مم تثبيت فيما تحت مونه اللصق بحيث يكون سطحها العلوي علي نفس مستوي سطح الارضية النهائي وتوضع خوص التحديد في معابر الابواب علي حد الباب الخارجي وتثبت ثم يحقن ما بينهما وبين المونه الارضية مع تقويتها من الجوانب لمنع انحائها .

9 / 3 انواع التكسيات المستخدمة :

9 / 3 / 1 البلاط الاسمنتي العادي :

يجب ان يكون البلاط الاسمنتي المستخدم من اجود الانواع وان يطابق المواصفات المصرية 369 / 1974 (البلاط الاسمنتي) ويورد هذا البلاط بسمك 20 مم ويجب ان يحتوي الجزء الاعلي بسمك 6 مم علي جزء اسمنت بورتلاندي عادي لجزئين رمل وان يحتوي الجزء الاسفل علي جزء اسمنت الي ثلاث اجزاء رمل وان يكون صحيح الزوايا والجوانب وان يتم صنعه تحت ضغط مائي منتظم لا يقل عن 125 كجم / سم2 .

9 / 3 / 2 بلاط الموزايكو :

9 / 3 / 2 / 1 يجب ان يكون البلاط الموزايكو المستخدم من اجود الانواع وان يكبس ميكانيكيا بالمقاسات المطلوبة وان يصنع داخل فرم من الحديد الصلب صحيحة الزوايا والجوانب الخالية من اية عيوب وان تكون بالارتفاعات الكافية للحصول علي التخانات المطلوبة.

9 / 3 / 2 / 2 يجدب ان يكون الوجه بسمك لا يقل عن 6 مم للبلاط الذي سمكه الكلي 20 مم وبسمك لا يقل عن 8 مم للبلاط الذي سمكه 30 مم وبسمك لا يقل عن 12 مم للبلاط الذي سمكه 40 مم وان يتكون من جزء واحد من الاسمنت الابيض او

الملون الي جزئين ونصف (بالوزن) من كسيرات الرخام الجافة التي تتراوح مقاساتها من رقم (0) الي رقم (2) ويعمل الظهر باستخدام جزء اسمنت بورتلاندي وثلاثة اجزاء من الرمل الناعم .

9 / 3 / 2 / 3 يحفظ البلاط بعد صناعته وكبسه لمدة 24 ساعة في مكان رطب به تهوية مستمرة ليجف ثم يغمر في الماء داخل احواض لمدة ثلاثة ايام ثم يرفع ويحفظ في مكان رطب به تهوية مستمرة لمدة 21 يوما ليتم جفافه ويراعي ان تكون درجة الرطوبة في هذا المكان مرتفعة ولا تقل عن 60 % لمنع البلاط من التشقق .

9 / 3 / 2 / 4 يجلي البلاط الموزايكو بعد تمام الجفاف ومرور 25 يوما من صناعته بالات الجلاء الميكانيكية للحصول علي وجه ذا سطح افقي ناعم ويكون السطح خاليا من الفجوات وحبيبات الرخام الظاهرة والواضحة .

9 / 3 / 3 البلاط السيراميك :

يجب ان يطابق البلاط السيراميك المواصفة المصرية 371 وان يكون منتظم الاحرف ذو زوايا قائمة ومستوي السطح خاليا من الشروخ والنقر ويكون البلاط من انتاج القطاع الاستثماري المصري المتميز فرز الدرجة الاولي .

9 / 3 / 4 الموكيت :

يجب ان يكون الموكيت من انتاج الشركات المصرية المتميزة (النساجون الشرقيون او ما يماثلها) ذي ظهر من الجوت ونسيج لا يقل عن 17500 عقدة في المتر المربع .

9 / 3 / 5 الرخام :

يجب ان يكون الرخام ذي اسطح مستوية خالية من العيوب والبقع والشروخ والتسويس مطابقا للعينة المعتمدة ذي وزن نوعي لا يقل عن 206 طن / م3 ونسبة امتصاصه للماء 0075 % والا يقل اجهاد التشقق له عن 550 كجم / سم2 واجهاد السحق عن 800 كجم / سم2 .

النوع المحلي فلتو الحسنة او جلالة ذي لون بيج فاتح .

9 / 3 / 6 الجرانيت :

يكون من الجرانيت المصري الوردي او الرمادي يبلغ متوسط وزنه النوعي 2068 طن / م3 ونسبة امتصاصه للماء 0046 % والا يقل اجهاد السحق عن 800 كجم / سم2.

<u>9 / 4 طرق تركيب التكسيات :</u>

9 / 4 / 1 البلاط الاسمنتي والموزايكو

9 / 4 / 1 / 1 يركب البلاط الاسمنتي والموازيكو فوق طبقة من الرمل النظيف بسمك متوسط لا يقل عن 3 سم مع عمل الميول اللازمة وترش طبقة الرمال بالماء رشا خفيفا حتي تمتص هذه الطبقة مياه مونه اللصق .

9 / 4 / 1 / 2 يلصق البلاط بمونه من 250 كجم اسمنت بورتلاندي عادي للمتر المكعب من الرمال وتكون تخانة مونة اللصق نحو 20 مم ويراعي ان تكون اللحامات ذات تخانة متساوية ولا تزيد عن 2 مم في الاتجاهين الافقي والراسي وبعد اتمام اللصق يتم تنظيف اللحامات بالفرشة السلك وسقيها بلباني الاسمنتي العادي او الملون او الابيض حسب الحالة .

9 / 4 / 1 / 3 يبدا في لصق البلاط من نحو منتصف المساحة المطلوب تكسيتها حتي تكون اجزاء البلاط (الغلاقات) في نهايتي المساحة من نفس المقاس ويستعمل ميزان المياه والقدة الخشبية في لصق البلاط للحصول علي مسطح افقي او مائل حسب المنسوب النهائي المطلوب بعد مرور سبعة ايام من لصق البلاط المطعم (الموازيكو) يتم جلاء السطح النهائي بالات الجلاء الميكانيكية او باليد للحصول علي سطح مستوي افقي ناعم .

9 / 4 / 2 تركيب البلاط الاسمنتي للاسطح :

يركب البلاط الاسمنتي للاسطح فوق طبقة رمال نظيفه كما جاء بالفقرة 9 / 4 / 1 / 1 مع عمل الميول اللازمة لتصريف مياه الامطار . وتكون مكونات مونة اللصق بنسبة 250 كجم اسمنت بورتلاندي عادي للمتر المكعب من الرمال مع اضافة 0.3 متر مكعب عجينة جير الي الخليط وتكون اللحامات بتخانة 3 – 4 مم وبسمك منتظم ثم يتم ملء اللحامات بلباني الاسمنت .

9 / 4 / 3 تركيب البلاط السيراميك :

يركب البلاط السيراميك باستخدام مونة نصف جافة مكونة من 350 كجم اسمنت الي متر مكعب من الرمل الرفيع وبسمك لا يقل عن 20 مم مع دمكها بعد ترطيبها للاقلال من امتصاصها للماء ويجب ان تكون الخلطة جافة بشكل كاف وبما يمكنها التماسك ما احكمت عليها قبضة يد .

ثم يرش بعد ذلك لباني الاسمنت والماء بنسبة 1 : 1 ويوضع البلاط ويسقي بالباني الاسمنت والماء بنسبة 1 : 1 بعد فترة تسمح بتصلب الباني السابق وضعه .

ويجب ان يتم ذلك والمونه السفلية ما زالت في حالة من اللدونة في المساحة التي حددت للتركيب فاذا كانت المساحة المراد تغطيتها كبيرة فيجب تقسيمها علي شكل رقعة شطرنج للسماح بانكماش كل مساحة علي حدة قبل وضع المساحة المجاورة .

9 / 4 / 4 تركيب الارضيات من الرخام او الجرانيت :

يتم تركيب رخام الارضيات او الجرانيت مماثلا لتركيب الارضيات من البلاط الاسمنتي مع مراعاة السقي بلباني الاسمنت الابيض .

9 / 5 الوزرات :

يتم توريد وتركيب الوزرات من البلاط الاسمنتي والموازيكو او الوزرات الرخامية والجرانيت والسيراميك باستخدام المون المستخدمة في تركيب البلاط ويتم سقيها وجلائها طبقا لتعليمات المهندس ، ويتم تثبيت الوزرات الخشبية باستخدام مسامير غير ظاهرة في خوابير خشبية بالحائط قبل دهانها طبقا للمواصفات المطلوبة .

9 / 6 القياس والاسعار :

9 / 6 / 1 تقاس أعمال التكسيات للارضيات هندسيا للاسطح التي يتم تغطيها ويكون المقاس حسب المسقط الافقي للارضية من وجه البياض او من الوزرة الي وجه البياض او الوزرة المقابلة دون اضافة تخانة البياض او الوزرة .

9 / 6 / 2 تقاس الوزرات التي تركب علي الحوائط قياسيا هندسيا لاطوال الوزرات التي يتم تركيبها علي الحائط .

9 / 6 / 3 يشمل سعر أعمال تكسية الارضيات بالبلاط الاسمنتي او المطعم (الموزايكو) او الارضيات من الرخام والجرانيت كافة المواد اللازمة للتنفيذ والعمالة والمصنعية والمونة وطبقة الرمل السفلية 5 سم وجلاء الاسطح المطلوبة جلائها وسقي اللحامات وكل ما يلزم لتنفيذ الاعمال علي الوجه الاكمل .

9 / 6 / 4 يشمل سعر الوزرات (بالمتر الطولي) يشمل كافة المواد اللازمة للتنفيذ والمونة والعمالة والمصنعية والدهان الخاص بالوزارات الخشبية وكل ما يلزم لتنفيذ العمل المطلوب علي الوجه الاكمل .

الفصل العاشر

أعمال البياض

10 / 1 مجال الاعمال :

10 / 1 / 1 الاعمال المطلوب تنفيذها في هذا الباب تشمل أعمال البياض علي الواجهات او الحوائط او الاسقف بالانواع المختلفة المبينة او طبقا لتعليمات المهندس خلال التنفيذ .

10 / 1 / 2 علي المقاول عمل عينات من جميع انواع البياض المطلوب قبل البدء في تنفيذها بوقت كاف لاعتمادها واختبار الالوان المطلوبة وطريقة النهو للاسطح النهائية وعلي المقاول الحصول علي موافقة المهندس قبل البدء في تنفيذ أي نوع من انواع البياض .

10 / 1 / 3 تشون المواد المستعملة في أعمال البياض في اماكن مغلقة غير مكشوفة وجيدة التهوية بعيدة عن الامطار والرطوبة والتاثيرات الجوية ويشون الرمل في اماكن نظيفة وبعيدة عن المياه ويورد الجير اولا علي ان يتم اطفاؤه عند وروده مباشرة ولا يجوز تخزينة بدون اطفاء علي ان يستعمل الجير المطفأ خلال شهر من تاريخ اطفائه .

10 / 1 / 4 يرجع للكود المصري لاعمال البياض بالاضافة الي الاشتراطات الخاصة بهذا الفصل .

10 / 2 المواد

10 / 2 / 1 الاسمنت : .

يستعمل الاسمنت البورتلاندي العادي المطابق للمواصفات القياسية المصرية 371 والاسمنت البورتلاندي العادي سريع التصلد وكذلك يجب ان يطابق الاسمنت الابيض المواصفات القياسية المصرية .

10 / 2 / 2 الرمل :

يكون من الانواع الطبيعية المستخرجة من محاجر الصحراء المعتمدة ويكون من النوع الذي تمر كل حبيباته من منخل قياس 19 (مقاس الفتحة 0.76 مم) ولا يتبقي علي منخل قياس رقم 38 (مقاس الفتحة 0.177 مم) اكثر من 10 % بالحجم ويكون الرمل نظيفا خاليا من المواد الضارة مثل الاملاح وبيريت الحديد والميكا والطين والشوائب العضوية بكمية او بشكل يؤثر تاثيرا ضارا علي المواد الاخري .

10 / 2 / 3 الجير :

يكون من النوع المطفأ الدسم الناتج من اطفاء الجير الحي الدسم باضافة الماء اليه قبل استعماله بمدة كافية لتبريده ويجب ان يفي الجير بمتطلبات المواصفات المصرية 584 الاجبار العادية وان يختبر طبقا للمواصفات القياسية المصرية (597 طرق الاختبار للاجبار) ويفضل استعمال الجير المطفأ تام التجهيز والمعبأ في عبوات من الورق شكاير من انتاج شركة الطوب الرملي بالعباسية.

10 / 2 / 4 الشبك المعدني الممدد

يجب ان يكون من النوع المصنوع من الصلب المجلفن الخالي من الشروخ والتموجات السطحية والعيوب وان يفي بالمواصفات القياسية المصرية رقم 261 – 1962 (الشبك الممد المصنوع من الصلب) .

10 / 2 / 5 الزوايا المعدنية لضبط سمك البياض METAL BEADS

يتم توريد هذه الزاويا والمجاري من مورد متخصص في صناعة هذه الاجزاء وتكون من الصلب المجلفن انتاج ميتالكس مصر او ما يماثله

10 / 2 / 6 الماء

يكون الماء نظيفا خاليا من المواد الضـارة مثل الزيوت والاحماض والقلويات والاملاح والمواد العضـوية التي قد تؤثر تاثيرا متلفا علي مواد البناء ويكون الماء من مصدر صالح للشرب .

10 / 3 شروط تنفيذ اعمال البياض :

10 / 3 / 1 تفحص الاسطح المطلوب بياضها قبل اجراء اعمال البياض للتحقق من ملاءمتها للتنفيذ وذلك بالتحقق من انتظامها واستوائها وعدم وجود اختلافات كبيرة فيها عن الاسطح النهائية المطلوبة فاذا وجدت اختلافات تؤثر في تخانة البياض المطلوب يتم تسوية الاسطح اما بالنحت او بعمل طبقة من الاسمنت والرمل لملء الاجزاء المختلفة بعد التحقق من التماسك التام بين هذه الطبقة والسطح الداخلي وفي جميع الاحوال يجب التاكد من صلاحية الاسطح لتماسك البياض فيها بمراعاة ما يلي :

أ- التاكد من ازالة ما قد يكون عالقا بالاسطح المطلوب بياضها من مواد غريبة او اتربة .

ب- التاكد من تفريغ اللحامات " العراميس " في المباني بعمق 10 مم .

ج- الا تكون الاسطح ملساء بدرجة تمنع التماسك فاذا كانت ملساء وجب تنفيذها قبل تنفيذ الطرطشة .

د- ان ترش الاسطح رشا غزيرا بالماء قبل الطرطشة بما يضمن ازالة الاملاح ولتفادي امتصاص الاسطح لماء مونة الطرطشة .

هـ- ترش الطبقة التحضرية " الطرطشة " بالماء لمدة خمسة ايام صباحا ومساء وترش طبقة البطانة او الضهارة (اذا كان اساس تكوينها الاسمنت) لمدة ثلاثة ايام صباحا .

10 / 3 / 2 الطبقة التحضيرية :

تنفذ هذه الطبقة بعد التاكد من صلاحية السطح للبياض كما ذكر في البند 2 / 3 / 1 وتعمل مونه 400 كجم اسمنت لكل متر مكعب رمل ويضاف الماء لمخلوط الاسمنت والرمل بالنسبة التي تساعد علي قذف المونه والتصاقها في مكانها كما يجب ان تغطي الطرطشة السطح تغطية تامة بتخانة نحو 5 مم.

10 / 3 / 3 البقج والاوتار :

تعمل البقج من الجبس بابعاد 100 × 30 مم وبالسمك المطلوب للبطانة وتعمل البقج الثانوية بين البقج الاساسية للزوايا الداخلية وبدايات ونهايات الاسطح بحيث لا تزيد المسافات بين البقج عن 105 متر وتزال البقج بعد عمل طبقة البطانة واما بالنسبة للاوتار فتعمل من نفس مونة البطانة وذلك بالملء بين نقط البقج وتستخدم القدة لتحديد اسطح الاوتار حتي تكون في مستوي واحد من اسطح البقج.

10 / 3 / 4 يتم تثبيت الاجزاء المعدنية من الصلب المجلفن بالاركان وعند انهاء سطح البياض في اسفل الحوائط وحول الشبابيك والابواب طبقا للمواصفات الخاصة بالصانع والمعتمدة من المهندس بحيث يمكن ضبط سمك وسطح ونهايات اسفل البياض بعناية 0

10 / 3 / 5 البطانة :

تعمل طبقة البطانة بعد عمل البقج والاوتار وتركيب الحلوق للابواب والشبابيك وعلب الاتصال الخاصة بالاعمال الكهربائية وغيرها مما يجب تركيبه قبل الضهارة (ويتم تركيب الحلوق بعد طبقة البطانة وقبل طبقة الضهارة اذا كان البياض من طبقتين) وتكون التخانة المتوسطة للبطانة علي العموم 15 مم علي الاقل للحوائط و10 مم للاسقف ما لم ينص علي خلاف ذلك وبحيث يمكن الحصول علي اسطح مستوية ومنتظمة ويتم تمشيط طبقة البطانة قبل تنفيذ طبقة الضهارة علي هيئة تموجات افقية وراسية بالمشط لتساعد علي تماسك طبقة الضهارة .

10 / 3 / 6 الضهارة :

تعمل طبقة الضهارة بعد تثبيت جميع ما ذكر بالبند السابق وقبل تركيب البرور والوزرات والباكتات وجميع القطع المشابهة مع الاعتناء باستداره جميع الزوايا الداخلية والخارجية والزوايا الناتجة من تقابل الاسقف مع الحوائط وكذلك الاكتاف وجوانب واعتاب الفتحات وتكون هذه الاستدارة طبقا لتعليمات المهندس المشرف .

ويجب ان تتخذ الضهارة فور اتمام البطانة المكونة من الاسمنت والرمل فقط ، وبعد 24 ساعة في حالة البطانة المكونة من الجبس وبعد مرور اسبوع في حالة البطانة المكونة من الجير والرمل والاسمنت (التخشين) .

10 / 4 البياض الداخلي :

يتم تنفيذ الطبقات الاتية من البياض طبقا للمواصفات بعد انهاء طبقة الطرطشة ومعالجتها طبقا للبند 10 / 3 / 2 .

10 / 4 / 1 بياض تخشين الحوائط والاسقف :

يعمل البياض من طبقة واحدة بتخانة متوسطة 15 مم علي الوجه التالي :

- مونة مكونة من 75 كجم اسمنت .
- 0050 متر مكعب رمل .
- 0015 متر مكعب عجينة جير .
- مع التخشين والخدم بالمحارة .

10 / 4 / 2 بياض اسمنتي للحوائط والاسقف :

يعمل البياض من طبقة واحدة بتخانة في المتوسط 15 مم بمونة قدرها 300 كجم اسمنت ومتر مكعب رمل مع اضافة الاضافات المانعة للانكماش مثل سيبكس 112 فوسروك او ما يماثله (اذا طلب ذلك) وتدرع وتسوي جيدا ثم تخشن باستخدام لبانة الاسمنت وتخدم وتنعم بالمحارة بلباني الاسمنت للحصول علي وجه ناعم تماما كما يمكن نهو هذا البياض بالتخشين .

10 / 5 البياض الخارجي :

يتم تنفيذ الطبقات الاتية من البياض الخارجي طبقا للمواصفات وبعد انهاء طبقة الطرطشة ومعالجتها طبقا للبند 10 / 3 .

10 / 5 / 1 بياض اسمنتي للاسفال :

تعمل من طبقة واحدة وتتكون من 300 كجم اسمنت ومتر مكعب رمل وتكون بتخانة متوسط 20 مم ويعجن خليط الاسمنت والرمل بالماء وتدرع هذه الطبقة بالقدة وتمس بالمحارة للحصول علي سطح ناعم .

10 / 5 / 2 البياض الاسمنتي المانع لنفاذ المياه :

يتم تنفيذه طبقا لمواصفات أعمال البياض مع اضافة الاضافات الخاصة بمنع نفاذ المياه مثل سيكا (1) انتاج سيكا او ما يماثله .

10 / 5 / 3 بياض جرانيوليت :

يعمل من طبقتين بتخانة كلية 25 مم في المتوسط علي الوجه التالي : .

- **البطانة :**

وتتكون من 450 كجم اسمنت ومتر مكعب من الرمل وتكون بسمك 2 سم وتدرع البطانة جيدا بالقدة للحصول علي سطح مستو وتمشط لتتماسك مع طبقة الظهارة .

- **الظهارة :**

يتم البياض بالظهارة بعد دهان وجه تحضيري من مخلوط راتنج الاكليرك والمياه بنسبة 1 : 1 وتتكون الظهارة من مخلوط كسر الرخام الطبيعي باحجام 1 – 3 مم مضاف اليه المادة الرابطة ويتم انهاؤها بالبروة الصلب من الاكليرك .

10 / 6 القياس والاسعار : .

10 / 6 / 1 يشمل سعر طبقات البياض اللازمة اتمامها (الطرطشة ، البطانة ، الظهارة) وكذلك السقالات بالارتفاعات المطلوبة واعداد السطح للبياض والبقج والاوتار والقطع المعدنية لضبط الاركان ومستوي البياض وما يلزم لانهاء الاعمال علي الوجه الاكمل.

10 / 6 / 2 تقاس جميع أعمال البياض هندسيا بالمتر المسطح لكل ما يتم تنفيذه علي الطبيعية في الداخل والخارج لكل نوع علي حدة مع قياس جميع العناصر من بلسقالات واعتاب وجوانب وبطنيات واسلحة وكرانيش وشرفات وتنزيل جميع الفوارغ سواء من الداخل او الخارج ، وتقاس الاسطح المنحنية بالمتر المسطح لمسقطها علي مستوي افقي بدون انفراد او اضافة للحليات والبروزات وكذا تقاس أعمال البياض المقسم شاملا التقسيمات طبقا للمسقط الراسي او الافقي .

10 / 6 / 3 تقاس الكرانيش بالمتر الطولي والزخارف بالوحدة مالم يوضح غير ذلك بقوائم الكميات .

الفصل الحادي عشر

أعمال الدهان

11 / 1 عام :

11 / 1 / 1 يشمل هذا الفصل أعمال الدهان المختلفة للمشروع .

11 / 1 / 2 يقوم المقاول بتقديم كتالوجات البويات التي ينوي استخدامها للاعتماد قبل التنفيذ .

11 / 1 / 3 يجب ان تكون عبوات البويات المستخدمة سليمة وان يجري تخزينها بطريقة جيدة وان تتفق مع المواصفات المصرية او احدي المواصفات العالمية المشهورة .

11 / 1 / 4 يراعي ان تبدا أعمال الدهان بعد اتمام أعمال البياض (أي لفترة شهر علي الاقل مع التاكد من خلوها من الاملاح وان يتم الدهان اللازم بالاوجة المختلفة علي فترات طبقا للمذكورة بالكتالوج الخاص بالصانع) .

11 / 2 الدهان علي البياض التخشين والاسمنتي والاسطح الخرسانية ببويات البلاستيك والبويات التركيبية

أ–ينظف السطح جيدا ويصنفر بصنفرة خشنة بعد تمام الجفاف .

ب–يطلي بطبقة من بطانة السنتال رقم 13673 او ما يماثلها .

ج– يجرد الحائط بطبقتين كاملتين من معجون زيتي رقم 107611 او ما يماثلها ثم ينصفر بعد الجفاف .

د– يدهن وجه واحد بطانة السينتال رقم 13673 او ما يماثله ثم يتم التلقيط بالمعجون .

هـ . يتم الدهان طبقا للمطلوب : .

1) **الدهان ببويات البلاستيك :**

يتم الطلاء باستخدام دريتون 3862 او ما يماثله بعد تخفيفه بالماء طبقا لمواصفات الصانع ثلاثة اوجة .

2) **في حالة الدهان بالبويات التركيبية :**

يتم الطلاء باستخدام سينتال 3602 او ما يماثله مع التخفيف بالنفط المعدني او التربنتينا طبقا لمواصفات الصانع ثلاثة اوجه

11 / 3 الدهان علي الاسطح الخشبية (الابواب والشبابيك والدواليب والكوبستات الخشبية) :

أ–ينظف السطح جيدا من أي مواد عالقة او اتربة .

ب–يدهن بوجه واحد من بطانة السنتال 13673 او ما يماثله لاعداد السطح للمعجون .

ج–يجرد السطح بمعجون زيتي رقم 106711 او ما يماثله .

د– يصنفر السطح جيدا ويدهن بوجه اخر من نفس البطانة السابقة الذكر ويعالج بالمعجون مرة اخري لاصلاح ما يوجد من عيوب .

هـ– يصنفر السطح ويطلي بطبقة من نفس البطانة .

و– تطلي بثلاثة اوجة من البويات التركيبية سانيتون 3487 او ما يماثلها .

11 / 4 الدهان علي الاسطح الخشبية بالورنيشات من البولي يوريثان :

يمكن استخدام النظام الاتي من انتاج شركة جوتن او ما يماثله :

أ-يكون السطح جافا نظيفا قبل الدهان .

ب-يستخدم ورنيش bengalac varnish ذي الخصائص الاتية : .

1) ورنيش علي اساس من اليوريثان .
2) يعطي عند جفافة سطحا شفافا صلبا ذي متانة عالية .
3) يتم تخفيفة بالمخفف jotun thinner no 2 .
4) يتم التغطية بوجهين بحيث لا يقل سمك الوجه الواحد الجاف عن 30 ميكرون .

11 / 5 الدهان للاسطح المعدنية :

يتم دهان الاسطح المعدنية (درابزينات . كوبستات . او أي اسطح اخري) ببويات الاكريليك يوريثان طبقا لما هو موضح بالفضل التاسع " الابواب والشبابيك الصلب " او ببويات الالكتروستاتيك طبقا للمواصفات المذكورة بالفصل الثامن " الوجهات من الالمونيوم والزجاج " وفي حالة الدهان بالبويات التركيبية يتم الدهان بوجه بادئ مثل " لدونال . باكين " او ما يماثله قبل الدهان بالبويات التركيبية المذكورة بالبند 11 / 3 / 2 .

11 / 6 ملاحظات علي أعمال الدهان :

يجب ان يكون الدهان متجانسا وان يخفي تماما الاسطح اسفله وان يخلو من البقع والاثار غير المنتظمة للفرشاة وان تكون البويات ذات قوام مناسب لزج ولا تسيل فتحدث مجاري علي الاجزاء المدهونة .

11 / 7 القياس :

تقاس الاعمال هندسيا بالمتر المسطح طبقا للمساحات التي يجري دهانها مع مراعاة ان سعر دهان الابواب والشبابيك والدواليب والكوبستات متضمن في اسعار الوحدات المختلفة ويشمل السعر اعداد الاسطح والاوجه المختلفة والمواد والعمالة اللازمة لانجاز الاعمال علي الوجه الاكمل.

الفصل الثاني عشر

تكسيات الحوائط والسلالم

12 / 1 مجال الاعمال :

12 / 1 / 1 تشتمل الاعمال المدرجة تحت هذا الفصل التكسيات الخاصة بسلالم المباني المختلفة والدرابزينات الخاصة بالسلالم والتراس وكذلك التكسيات الخاصة بالحوائط .

12 / 1 / 2 يجب ان يقدم المقاول للمهندس عينات من جميع المواد المستخدمة لاعتمادها قبل التوريد .

12 / 1 / 3 يجب ان يقوم المقاول بتقديم ثلاث نسخ من رسومات التشغيل الخاصة بجميع الاعمال لاعتمادها من المهندس قبل التنفيذ ويجب ان توضح رسومات التشغيل سمك الاجزاء المختلفة والوصلات وطريقة التركيب .

12 / 2 المواد :

12 / 2 / 1 الاسمنت البورتلاندي العادي :

يجب ان يطابق الاسمنت البورتلاندي المستخدم المواصفات المصرية 371 (الاسمنت البورتلاندي العادي وسريع التصلد) .

12 / 2 / 2 الاسمنت الابيض :

يجب ان يطابق الاسمنت الابيض المواصفات المصرية 1031 (الاسمنت البورتلاندي الابيض).

12 / 2 / 3 الرمل :

يجب ان يطابق الرمل المستخدم المواصفات المصرية 1108 (رمل مون المباني) .

12 / 2 / 4 الرخام :

يجب ان يكون الرخام ذي اسطح مستوية خاليا من العيوب والبقع والشروخ والتسويس مطابقا للعينة المعتمدة ذي وزن نوعي لا يقل عن 206 طن / م3 ونسبة امتصاصه للماء 0075 % والا يقل اجهاد التشقق له عن 550 كجم / سم2 واجهاد السحق عن 800 كجم / سم2 .

1) النوع المحلي فلتو الحسنة ذي لون بيج فاتح .
2) النوع المحلي جلاله ذي لون بيج فاتح .

12 / 2 / 5 الجرانيت :

يكون من الجرانيت الاسواني المصري الوردي او الرمادي او الاسود يبلغ متوسط وزنه النوعي 2068 طن / م3 ونسبة امتصاصه للماء 0046 % والا يقل اجهاد السحق عن 800 كجم/ سم2 .

12 / 2 / 6 البلاط القيشاني (السيراميك المزجج) :

يجب ان يكون البلاط المستخدم ذو لون متجانس وان يكون صلدا خاليا من العيوب والشروخ والتشققات وان يكون من فرز الدرجة الاولي مطابقا للمواصفات المصرية 371 / 1978 ويتم استخدام البلاط المورد من القطاع الاستثماري المصري (الجوهرة او الكليوباترا) او ما يماثلها طبقا للمذكورة في قائمة الكميات او الرسومات للنوع المحدد او ما يماثله في الجودة .

12 / 2 / 7 القوائم والاجراء المعدنية :

يجب ان يطابق الحديد المستعمل في صناعة هذه الاجزاء المواصفات المصرية 260 / 1971 (صلب الانشاء) كما يجب ان تطابق المواصفات الخاصة بقوائم الالمونيوم المواصفات المذكورة بالفصل الثامن .

12 / 3 انهاء الاسطح :

يجب ان يتم انهاء الاسطح طبقا لتعليمات المهندس سواء بالجلاء والتلميع والصقل لانتاج اسطح ناعمة او نصف لامعه او بالدق في حالة التكسيات الجرانيتية لانتاج اسطح خشنة .

12 / 4 تكسيات السلالم :

12 / 4 / 1 التكسية بالرخام او الجرانيت :

يقوم المقاول بتقديم ثلاث قطع عينات من انواع الجرانيت كل مقاس 50 × 30 سم تبين الانواع والالوان بدرجاتها المختلفة ونوع التشطيب النهائي للسطح الظاهر لاعتمادها من المهندس قبل التشغيل والتوريد .

12 / 4 / 2 تعمل التكسية بالواح بطول حتي 2 متر من الرخام بكامل طول الدرجة بمونة مكونة من 200 كجم اسمنت بورتلاندي عادي للمتر المكعب رمل ويستعمل ميزان المياه والقدة للحصول علي اسطح افقية مستوية تماما وتركب القوائم اولا ثم النوائم .

12 / 4 / 3 بعد اتمام تركيب التكسية للدرج والبسطات يتم حماية اسطحها الظاهرة بفرش طبقة من الجبس طوال مدة التنفيذ وحتي الاستلام الابتدائي ويتم تنظيف الاسطح وغسيلها بالمياه والجلاء للحصول علي اسطح نظيفة خالية من العيوب ومخلفات مواد البناء ومطابقة للعينات المعتمدة .

12 / 5 أعمال الدرابزينات :

12 / 5 / 1 يجب ان تثبت القوائم المعدنية (الالومنيوم او الصلب طبقا لما هو موضح بالرسومات) للدرابزينات بعناية كاملة وذلك بعد تثبيت التكسيات الرخامية والجرانيتية تماما ويتم تثبيت هذه القوائم بخرسانة السلالم او الكمرات السفلية عن طريق اخرام تصنع مسبقا في التكسيات بحيث يمكن تثبيت وحقن القوائم المعدنية خلالها بعد تثبيت القوائم تركب (ورد معدنية) لاخفاء مكان الاخرام ويتم الحقن باستخدام مون حقن ايبوكسية جاهزة .

12 / 5 / 2 يراعي الاقلال من الوصلات في الكوبستة المعدنيةالي اقل حد ممكن مع تنفيذها في اماكن الاتصال بالقوائم اذا لزم الامر .

12 / 5 / 3 يجب ان تنفذ الوصلات بين القوائم المعدنية والكوبستة المعدنية بدقة تماما طبقا لرسومات التشغيل المعتمدة من المهندس مع مراعاة الانهاء الجيد بطروفيات الكوبستة .

12 / 5 / 4 يجب ان تدهن الاجزاء المعدنية بالبويات الالكتروستاتيكية electrostatic powder coating بسمك لا يقل عن 70 ميكرون في احدي المصانع المتخصصة او ببويات الاكليرك يوريثان طبقا للمذكور بالفصل التاسع " الابواب والشبابيك الصلب.

12 / 5 / 5 يجب ان تكون قطاعات الدرابزينات كافية لتحمل الاعمال الواقعة عليها بامان ودون حدوث أي ترخيم .

12 / 5 / 6 توريد الكوبستات من الخشب طبقا للانواع المذكورة في المواصفات او قوائم الكميات ويتم دهانها .

12 / 6 تركيب البلاط القيشاني والسيراميك علي الحوائط :

12 / 6 / 1 قبل تركيب البلاط القيشاني يوضع البلاط في احواض مياه لمدة لا تقل عن 6 ساعات حتي يشبع بالماء ثم يرفع من الماء قبل تركيبه بمدة نصف ساعة ويجفف السطح الخلفي من الماء الزائد .

12 / 6 / 2 يركب البلاط القيشاني علي الحوائط فوق طبقة من البياض تعمل علي طبقتين طرطشة ابتدائية بمونة 400 كجم اسمنت بورتلاندي عادي للمتر المكعب رمل وبتخانة نحو 5 مم وطبقة بياض بتخانة 10 مم من مونة مكونة من 250 كجم اسمنت بورتلاندي عادي للمتر المكعب رمل مع اضافة 0015 متر مكعب عجينة جير ويتم تمشيط سطح البياض بتموجات افقية بعمق نحو 3 مم .

12 / 6 / 3 يلصق البلاط القيشاني فوق طبقة البطانة بعد مرور خمسة عشر يوما من تنفيذها بمونة مكونة من 250 كجم اسمنت بورتلاندي العادي للمتر المكعب رمل مع اضافة 0.15 متر مكعب عجينة جير للخليط ويراعي ان تكون اللحامات (العراميس) في الاتجاهين الافقي والراسي متساوية التخانة ولا تزيد عن 3 مم ويكون السطح الخارجي الظاهر للبلاط مستويا تماما باستعمال ميزان الخليط وميزان المياه خلال عملية التنفيذ واللصق ويراعي استعمال البلاط ملفوف الطرف والطرفين اللازم لنهاية التكسية من اعلا والزوايا الخارجية ويمكن استخدام المواد اللاصقة الجاهزة في لصق البلاط علي البياض الاسمنتي مثل تايل باست انتاج يسمو مصر او ما يماثله .

12 / 7 تركيب التكسيات الرخامية والجرانيتية :

12 / 7 / 1 تركب التكسيات من الواح الرخام او الجرانيت بواسطة كانات من الصلب الغير قابل للصدا من الانواع الجاهزة انتاج الشركات المتخصصة او من اسياخ مجلفنة قطر 8 مم بطول نحو 150 مم وتثبت الكانات في ظهر الالواح جيدا بمعدل 2 كانة في كل متر مربع من المساحة ويتم تثبيت الكانات في المباني بواسطة مونة الاسمنت والرمل مع مراعاة ترك فراغ قدره 15 . 20 مم بين سطح المباني وظهر الواح التكسية وتثبيت الواح التكسية بقطع من الجبس للحصول علي اسطح مستوية تماما باستعمال ميزان المياه والقدة المعدنية ، ويراعي استقامة وتعامد اللحامات مع بعضها وتجانس تخانة اللحامات بحيث لا تزيد عن 2 مم ويتم ملء الفراغ بين الواح التكسية والمباني بمونة مكونة بنسبة 300 كجم اسمنت بورتلاندي عادي للمتر المكعب رمل مع اضافة 10 % عجينة جير ويراعي ان تكون المونة طرية ليسهل ملء الفراغ بالكامل .

وفي حالة التثبيت الميكانيكي بالكامل يتم التثبيت طبقا لنظام احدي الشركات المتخصصة باستخدام كانات من الصلب غير القابل للصدا او الصلب المجلفن المثبتة في اطار معدني من الصلب المجلفن او الغير القابل للصدا ويتم تثبيت الاطار بالجراوت الايبوكسي في الحوائط والاعمدة طبقا لنظام التعليق الخاص بالصانع والمعتمد من المهندس ويراعي تقديم الكتالوجات الخاصة بالصانع ونظام التركيب بالتفصيل واعتمادها من المهندس قبل بدء العمل .

12 / 7 / 2 يتم تظيف اسطح التكسية اولا باول ويتم تفريغ اللحامات بعمق نحو 5 مم ويتم ملء هذه اللحامات بلباني الاسمنت الابيض او الملون حسب الحاجة .

12 / 8 القياس :

12 / 8 / 1 تقاس تكسيات السلالم بالمتر الطولي شاملا النائمة والقائمة بالعروض والاسماك المطلوبة ويشمل السعر التوريد والتركيب والمون والجلاء وجميع ما يلزم لانهاء الاعمال علي الوجة الاكمل .

12 / 8 / 2 تقاس جميع التكسيات من بلاط قيشاني وسيراميك ورخام وجرانيت وخلافه بالمتر المسطح ما لم يذكر خلاف ذلك .

الفصل الثالث عشر

الاعمال الصحية

13 / 1 يتضمن هذا الجزء شروط القيام بتنفيذ الاعمال الصحية اللازمة للمبني علي اساس توريد وتركيب الاجهزة الصحية من مراحيض وصناديق طرد واحواض للشرب وغسيل الايدي وخلافة.

ويكون علي المقاول توريد وتركيب جميع الاعمال الصحية الخاصة بالتغذية والصرف خارج المبني طبقا للمقايسات الخاصة بها

ويعتبر تقديم المقاول للعطاء الشامل لتوريد الاجهزة الصحية اقرار منه بامكانه الحصول عليها ولا يقبل منه الاعتذار عن توريدها بعد التعاقد بحجة عدم امكان حصوله عليها عند الحاجة اليها واذا تاخر المقاول عن توريد الاجهزة الصحية في الوقت المناسب كان للجهة المختصة الحق في شرائها علي حسابه مهما كان فرق الثمن مع توقيع غرامة التاخير عليه .

13 / 2 جميع الادوات الصحية وملحقاتها والاجهزة المختلفة والمواسير علي اختلاف انواعها اللازمة لهذه العملية يجب ان تكون مطابقة لجميع الاشتراطات الخاصة بها والمذكورة فيما بعد المواصفات الرسمية القياسية المصرية .

13 / 3 يجب علي المقاول دراسة تفصيلات الاعمال الانشائية والخرسانية المسلحة وتحديد مواضع الشنايش لتخليقها اثناء العمل وعليه تتبع أعمال المباني والخرسانات وان يضع في الاماكن الجرابات (من المواسير البلاستيك P.V.C) لمرور المواسير داخلها علي ان تكون اكبر منها قطرا بقدر 12 مم وتبرز عن الارضيات او البياض بالطول اللازم حسب حاجة العمل وتحمل اثمانها علي اثمان المواسير المارة بداخلها وعليه تحديد مواضع تثبيت المواسير لوضع الكانات اللازمة قبل صب الخرسانة حيث انه ممنوع منعا باتا التكسير في الخرسانة ويلاحظ ان تكون جميع المواسير علي اختلاف انواعها من قطعتين ترتبطان ببعضها حتي يسهل فك المواسير

13 / 4 يجب علي المقاول الا يقوم بتغطية أي جزء من العمل حتي يصير اختياره واعتماده من هيئة التنفيذ وبعد اتمام العمل يصير عمل التجارب النهائية قبل التسليم والمقاول مسئول عن اصلاح اوتعديل او تغيير أي جزء يثبت عدم صلاحيته ولا يقره المهندس المشرف علي التنفيذ وذلك علي نفقة المقاول ودون أي معارضة منه .

13 / 5 يشمل ثمن الادوات او الاجهزة المذكورة في هذه المقايسة كل ما هو مطلوب لها من الملحقات الخاصة بها كما يشمل جميع القطع اللازمة للتوصيل ولحاماتها وتركيباتها كما يشمل ثمن المواسير علي اختلاف انواعها واغراضها جميع القطع والملحقات اللازمة لها سواء العادي او المسلوب او ذات اللاكورات او ذات ابواب الكشف المحكمة او ذات طبقات التسليك وخلافها والتي تركب في أي وضع تقتضيه اصول العمل او في أي موضع يراه المهندس المختص ضروري ويحدده علي الطبيعة .

13 / 6 مونة الاسمنت والرمل المطلوب استعمالها في هذه العملية تكون مونة 1 : 2

اسمنتيه هي المكونة من 700 كجم اسمنت للمتر المكعب رمل ومونة 1 : 3

اسمنتية هي المكونة من 450 كجم اسمنت للمتر المكعب رمل ومونة 1 : 4

اسمنتية هي المكونة من 530 كجم اسمنت للمتر المكعب رمل

13 / 7 تشمل الاعمال الصحية المذكورة فيما بعد جميع التوريدات والمصنعية اللازمة والشاملة لجميع أعمال التركيب والثقب والتحبيش بالمونة الاسمنتية والتقطيب ومواد مماثلة للطبيعة ونقل المتخلف الي المقالب العمومية بحيث يكون العمل كاملا تماما نظيفا من جميع الوجوه موافقا لشروط ومواصفات العقد الا ما تعدل منها صراحة بموجب نص المقايسة .

13 / 8 يجب ان تكون الاجهزة المصنوعة من الزهر المطلي بالصيني مطابقة للشروط والمواصفات الاتية : .

1) يشترط ان يكون المستعمل من اجود انواع الزهر الطري الذي يعطي ثمن كسره قطاعا رمادي اللون منتظما في السمك كما يشترط ان يكون خاليا من المواد الطرية والتجنجة والقشور ويجب ان يكون ذو اسطح ملساء منتظما بدون تموجات .

2) ويشترط في الطلاء الصيني فوق الزهر ان يكون من اجود نوع وبسمك منتظم لا يقل عن ملليمتر واحد ويقاس بجهاز القياس المغناطيسي الخاص بذلك ويرفض ما كان مخالفا لذلك كما يجب ان يعطي سطحا املسا منتظما لامعا خاليا من التموجات او البقع او القشور او التنميلات الشعرية .

13 / 9 يجب ان تكون الاجهزة المصنوعة من الفخار المطلي بالصيني مطابقا تماما للشروط والمواصفات الاتية : .

1) تصنع الاجهزة من الطينة النارية من نوع خاص وسمك مناسب بحيث تتحمل درجات الحرارة العالية اثناء حرقها في الاواني الخاصة دون انبعاج او التواء او تموج .

2) ويشترط في الطلاء الصيني فوق الفخار ان يكون من اجود نوع منتظم خالي من البقع والتنميلات وان تكون الاسطح ملساء خالية من التموجات او التنميلات الشعرية .

الفصل الرابع عشر

أعمال الكهربية والتيار الخفيف

ثانياً: الشروط العامة

2-1- يجب أن تتم جميع بنود هذه العملية بعد درجة عالية من الجودة وأن للشروط والمواصفات العامة للأعمال الكهربائية للمبانى.

2-2- تشمل العملية جميع التركيبات الكهربائية اللازمة لتوريد وتركيب وتشغيل وضمان الأتي:-

أ- أعمال الانارة – البرايز

ب – أعمال القوى.

ج – لوحات التوزيع.(TYPE TEST)

د – أعمال التليفونات.

2-3- جميع بنود هذه العملية تشمل التوريد والتركيب مع التسليم والضمان لمدة عام من تاريخ الاستلام الابتدائى.

2-4- الرسومات الكهربائية والمواصفات الفنية وجدول المقايسة يكمل بعضها البعض ولا يجب تجاهل أى من البيانات الواردة بها إذا لم يقدم المقاول بياناً بملاحظاته بالعطاء يعتبر ملماً بكافة الأعمال والتفاصيل المطلوبة ويلزم تنفيذها حسب أصول الصناعة والعرض المطلوب.

2-5- يكون مقاول الكهرباء مسئول عن عمله حتى الانتهاء منه والتسليم النهائى له ويقوم باستبدال أى منها فى حالة فقده أو سرقة أو خلافه.

2-6- لا يحق للمقاول تكليف أى مقاولين من الباطن بأى أعمال الا بعد موافقة الجهة المالكة وفى هذه الحالة يكون المقاول مسئول مسئولية كاملة عن جميع الأعمال التى يقوم بها مقاول الباطن ويجب أن تتم بالدقة ودرجة الجودة المطلوبة.

2-7- الكميات الموضحة بالمقايسة قابلة للتعديل بالنفص أو الزيادة والعبرة بما ينفذ على الطبيعة ويجوز إضافة بنود أعمال جديدة تبعا للمالك يحاسب عنها بالتنسيب للبنود المرادفة.

2-8- يلزم توحيد جميع أنواع التركيبات والأدوات الكهربائية لتكون جميعها من أجود الأصناف.

2-9- يجب أن تنقل جميع المهمات الكهربائية إلى الموقع فى حالة جديدة وجيدةوتخزن بالطريقة الصحيحة التى تضمن عدم تلفها نتيجة التداول والتخزين.

2-10- عند تلف أى من الادوات الكهربائية فى الموقع على المقاول إستبدالها من جديد دون زيادة فى التكاليف أو الأسعار.

2-11- يجب على المقاول تقديم بيان وكتالوجات وعينات من الادوات والخامات الكهربائية التى سيقوم باستخدامها مع العطاء وتعتبر جزء مكمل له يستبعد العطاء الغير المستوفى لهذا البند.

2-12- على المقاول تقديم الرسومات والعينات المستخدمة وذلك لاعتمادها من المالك أو من ينوب عنه (المهندس الاستشارى) وذلك قبل بدء التنفيذ.

و يجب أن تشمل الرسومات التنفيذية الآتى:-

أ – مسارات جميع الدوائر الفرعية والعمومية للانارة والبرايز والقوى بحيث توضح أرقام الدوائر وعدد أسلاك وأقطار المواسير وجميع بواطات التجميع الرئيسية.

ب – تفاصيل لوحات التوزيع.

ج – تفاصيل لوحات التوزيع.

د – تفاصيل المعدات والمسارات لشبكات التليفونات.

2-13- على المقاول عند انتهاء العملية أن يقوم بتقديم الرسومات التنفيذية النهائية كما تم التنفيذ من أصل على ورق كلك وعدد نسخة مطبوعة من جميع الرسومات وديسكات عليها الرسومات.

2-14- فى حالة قيام المقاول بأن تركيبات لم تعتمد من المالك أو من ينوب عنه سيقوم المقاول بازالتها وتركيب غيرها معتمدة وذلك فى حالة رفضها من قبل المالك أو من ينوب عنه.

2-15- على المقاول تسليم المالك عدد 2 نسخة من تعليمات التشغيل والصيانة للمعدات الكهربائية التى تم تركيبها مع الالتزام بتدريب الافراد اللازمة للتشغيل والصيانة.

2-16- يجب أن تتم الأعمال طبقاً للرسومات والمواصفات ما عدا ما قد يقوم بتغييره المالك أو المهندس الاستشارى.

2-17- يجب على المقاول ضمان أن الخامات والمهمات التى سيقوم بتركيبها من أحسن الأنواع وسيتم تركيبها بأحسن الطرق التى تطابق المواصفات والشروط الفنية القياسية.

2-18- فى حالة استبدال المقاول لأى عنصر من جهة صناعية أخرى غير تلك التى ذكرت فى المواصفات أو العطاء يجب تقديمها لاعتمادها من المالك أو من ينوب عنه.

2-19- الضمانات والقبول النهائى

أ – مدة الضمان سنه من تاريخ الاستلام الابتدائى.

ب – يتم حجز 5% من القيمة الكلية للعقد لمدة سنه يتم دفعها بعد سنه الضمان.

ج – يجب على المقاول تقديم شهادة انتهاء العمل بالمواصفات الفنية والقياسية المطلوبة.

د – لن يتم تسليم الابتدائى لأى أعمال كهربائية قبل اجراء الاختبارات اللازمة لتفى بالشروط والمواصفات الفنية لقياسية وذلك لضمان التشغيل الصحيح لجميع الأعمال الكهربائية.

هـ – يشمل الضمان أعمال الصيانة الوقائية الدورية لجميع الأعمال الواردة بالكراسة خلال سنة الضمان.

2-20- يجب على المقاول توريد جميع المعدات والمهمات مدهونة باللون المطلوب أو تكون جاهزة.

للدهان بالموقع إذا لزم وتكون فى حالة نظيفة خالية من العيوب.

2-21- الاختبارات

يجب على المقاول بعد استكمال تركيب أى نظام أو جزء منه وفى حالة توفر الكهرباء أن يقوم بتشغيله وضبطه وستجرى الاختبارات اللازمة قبل القبول الابتدائى للأعمال الكهربائية للتأكد من التشغيل الصحيح للمهمات والادوات وذلك بواسطة المالك أو من ينوب عنه وتشمل الاختبارات الاتية:-

أ – تطابق المهمات والادوات الموردة مع المواصفات.

ب – اختبار التشغيل الكهربى وتطابق التركيبات للرسومات.

ج – أن جميع أجهزة الوقاية معايرة بدقة.

هـ – يتم اختبار قصر الدوائر والأريص لجميع التركيبات.

و – يتم اختبار العزل الكهربائى للكابلات والموصلات ولوحات التوزيع.

ز – اختبار اتزان الأحمال على الأوجه الثلاثة للتغذية للوحات الفرعية واللوحات العمومية.

ح – اختيار التشغيل لجميع الأنظمة للتأكد من أنها تعمل طبقا للمواصفات والغرض المطلوب.

اذا أظهرت الاختبارات عدم التشغيل والتركيب الصحيح للمعدات والادوات الكهربائية وثبت أن ذلك بسبب عيب فيها أو فى الترتيب فعلى المقاول تغيرها وأجزاء الاختبارات مرة أخرى وذلك على حسابه الخاص.

2-22- يجب ان تتبع التعليمات الامان للتشغيل الصحيح والتركيب للأعمال الكهربائية ويجب مراعاة الآتى:-

أ – أن تكون جميع الدوائر الكهربائية محمية ضد التيار بقواطع للدوائر والتى تعمل عند زيادة التيار أو قصر الدائرة.

ب – أن تكون جميع الوصلات الكهربائية بالمقطع المناسب وسعة التيار المناسب للغرض الذى تستخدم فيه.

ج – تأريض جميع الأجزاء المعدنية.

د – فى حالة تواجد المعدات الكهربائية فى أماكن تتعرض للمياه مع معدات أخرى.

(أنابيب للمياه أو الغاز) فيجب أن يوصل أرضى للمعدات الكهربائية بهذه المعدات.

2-23- يجب أن تتم جميع التركيبات تبعا لسس تصميم وشروط تنفيذ التوصيلات والتركيبات الكهربائية فى المبانى والصادرة من وزارة الاسكان والتعمير فيما لا يتعارض مع المواصفات المذكورة.

2- 24- يجب على المقاول أن يقوم بزيارة الموقع لمعرفة طبيعة المبانى وكيفية مسار الخطوط العمومية والفرعية للتغذية الكهربائية.

2-25- المقاول مسئول عن تنسيق أعماله مع مقاولى التخصصات الاخرى ومراجعة القوى اللازمة بجميع الماكينات والأجهزة والتأكد أنها مطابقة لما جاء بأعمال الكهرباء وعليه أخطار المهندس الاستشارى فى حالة وجود أى تعارض بين المطالب الكهربائية وما جاء بهذه المقايسة.

2-26- المقاول مسئول عن تقديم طلبات الى شركة توزيع الكهرباء واعتماد المكونات والحجرات المخصصة منها وكذلك مسئول عن استيفاء جميع مطالب الشركة.

2-27- المقاول مسئول عن تركيب العدادات الخاصة بالاستهلاك الكهربى والمالك مسئول عن تسديد الفواتير الخاصة بذلك.

2-28-طريقة المحاسبة:-

65 % من قيمة البند للتوريدات للمهمات (ليس للدوائر).

75% من قيمة البند للتركيب المقبول من الأستشارى للأعمال الكهربية.

85% من قيمة البند للأختبار من قبل المقاول.

100% من قيمة البند بعد اطلاق التيار الكهربى من شركة توزيع المنطقة.

2-29-الشركات المعتمدة

طبقا للقائمة المرفقة .

2-30 المخططات والرسومات

جميع الرسومات الهندسية المنصوص عليها في هذه المناقصة يجب مراجعتها من قبل المقاول قبل تقديم العطاء المطلوب منه وإذا رأى إجراء أى تعديل أو تبديل وجب عليه تقديم كافة التفاصيل المتعلقة بذلك مع عطائه سواء كان التعديل أو التبديل سيسبب في أحدهما زيادة أو نقصان في قيمة التكاليف للأعمال موضوع هذه المناقصة على أن يكون ذلك التعديل أو التبديل الذى يقترحه المقاول يؤدى بالأعمال إلى الأفضل وعلي أن يوافق علية الاستشاري. كما يتعين علي المقاول تقديم عدد (5) خمس نسخ من عطائه شاملة الرسومات والمواصفات الفنية المعتمدة خلال شهر من إخطاره بقبول عطائه وسيكون المقاول مسئولا عن إعداد الرسومات النهائية المطابقة للأعمال التي قام بتنفيذها حسب الواقع وتسليم الديسكات المرسومة بالاوتوكاد.

2-31 برنامج العمل :

على المقاول فور تسلمه أخطار على إعطائه أن يقدم للمالك برنامجا شاملا ومفصلا لتنفيذ الأعمال ويجب وضع هذه البرامج بالطريقة والكيفية التي يعتبرها المالك ضرورية لتحقيق الكفاءة ودقة الأعمال ليعتمد من المالك الذي يكون له تعديل البرنامج من وقت لاخر لذات الغرض .

ويكون البرنامج المعتمد ملزما للمقاول كجزء من شروط التعاقد ولا يمكنه التحلل منه دون موافقة كتابية مسبقة من المالك .

كذلك على المقاول أن يقدم إلى ممثلي المالك عندما يطلب منه ذلك أي معلومات تفصيلية كتابية تتعلق بالترتيبات اللازمة لإنجاز الأعمال ومعدات الإنشاء والأعمال المؤقتة إلي يزمع المقاول تقديمها أو استبدالها أو إنشاؤها حسب الأحوال .

ويؤثر أو يقلل من مسئولية المقاول اعتماد أي برنامج أو تعديل هذا البرنامج عن تنفيذ الأعمال في المواعيد المحددة بالعقد أو يعطيه الحق في دفع أي زيادة أو تعويض مهما كان .

وعلى المقاول أن يقوم بتنفيذ أعمال هذا العقد بطريقة منتظمة ويقسم العمل عليهم إلى أجزاء وان يوضح الإجراءات التي يقترحها لتنفيذ الأعمال بكل قسم.

ثالثا:- المواصفات الفنية العامة.

ثالثا:- المواصفات الفنية للأعمال الكهرباء.

1/3 التغذية الكهربائية.

تتم التغذية من منبع 3 أوجه أربع أسلاك وأرضى، تكون القلطية 380 فلط بين كل وجه والآخر، 220 فلط بين الوجه والتعادل والتردد 50 سيكل/ت.

تتم التغذية من لوحات التوزيع العمومية.

2/3 شروط التصميم

على المقاول مراجعة البنود التالية والتأكد من أن المهمات والمود التى سيقوم بتركيبها تتناسب مع ظروف البيئة وهى

أ - الارتفاع عن سطح البحر.

ب- أقصى درجة حرارة 40 م.

ج- أقصى درجة رطوبة.

د - أقصى وأدنى فلطية لى مغذى 220/380+5ر2% فلط.

هـ- أقصى وأدنى عدم إتزان للتحميل لأى فلطية عند أقصى حمل + 12% ك. واط.

3/3 العلامات والتميز

يتم تميز وتسمية الآتى:-

أ- جميع لوحات التوزيع العمومية والفرعية.

ب- جميع المفاتيح والسكاكين الكهربائية.

ج- جميع الأسلاك والكابلات.

د - جميع لمبات البيان والاشارة.

هـ- جميع الدوائر العمومية والفرعية.

و- جميع خطوط التيار الضعيف.

4/3 التأريض

أ- يتم تأريض جميع الأجزاء المعدنية التى قد تتعرض للتيار الكهربى وهى:

- لوحات التوزيع العمومية والفرعية.
- المواسير الصلب والمجارى الصاج.
- بواطات السحب والتوصيل.
- أجهزة ومعدات التيار الضعيف.

ب - تحدد بالرسومات قطاعات الأسلاك اللازمة للأراضى.

5/3 بئر التأريض

أ- البئر

يتم دق قضيب من النحاس المصمت قطر 1 بوصة وبطول لا يقل عن 3 متر بحيث يصل الى منسوب المياه الجوفية يضاف الفحم والملح حول هذا القضيب فى دائرة نصف قطر 50سم وبارتفاع لا يقا عن 5ر1 متر يركب عند سطح الأرض صندوق زهر 30×30×30 سم وبغطاء مفصلى لأغراض الصيانة والتفتيش

يوصل القضيب فى نهايتة بكابل نحاس 70مم2 توصل نهاية الكابل من الناحية الأخرى بباره الأرضى فى حجرة اللوحات طبقاً للمكان المحدد بالرسومات والمواصفات. يجب ألا يزيد قيمة مقاومة فصيب النحاس من الأرض عن 1 أوم يمكن دق أقصر من قصيب للحصول على القيمة المطلوبة.

ب - شبكة أرضى الفلطية المنخفضة (380) فلط

يعمل لها بئر أرضى بالطريقة الموضحة أعلاه ويتم ربط جميع لوحات التوزيع الفرعية والعمومية بقصيب الأرضى بأسلاك من النحاس ذى مقطع كما هو موضح بالرسومات والمواصفات.

6/3 شفرة الألوان

يجب توحيد الألوان لكل من الوجه الثلاثة والتعادل فى مختلف الادوار واللوحات الكهربائية وقضبان التوصيل كالاتى:-

أ- قضبان التوصيل

وجه أ	أصفر
وجه ب	أخضر
وجه ج	أحمر
التعادل	أسود
الارضى	أصفر/أخضر

7/3 الكابلات الكهربائية

تستخدم كابلات برتودور مضاعفة العزل (عزل وغلاف بلاستيك) مصنوعة من النحاس من انتاج شركة الكابلات المصرية ولا يسمح بتركيب كابلات من انتاج شركات أخرى الا بعد تقديم المواصفات الفنية واعتمادها من المهندس الاستشاري.

8/3 مواسير ومجارى الاسلاك والكابلات

أ – المواسير

أ– 1– جميع التوصيلات الكهربائية داخل الحائط بمواسير بلاستيك بى.فى. سى من انتاج شركة البلاستيك الأهلية أومن النوع الغير قابل للأشتعال.

أ– 2– جميع التوصيلات الكهربائية خارج الحائط بمواسير صلب مجلفن مستوردة وتكون من النوع الثقيل ناعمة الملمس صناعة الخارج وبدون لحام تكون علب اتصالها من المعدن للتركيب قلاوز بجلب ناعمة الملمس، كما يجب أن تزود ببوس نحاس عند نهايتها داخل بواطات أو بوكسات أو لوحات التوزيع.

أ – 3 – لا يسمح بمرور الأسلاك فى المواسير عن الأعداد الموضحة بالجدول الموضح بالكود المصرى أولا يزيد شغل أكثر من 40% من مساحة أى ماسورة.

أ – 4 – تخص شبكة مواسير خاصة لكن من : حطوط التليفونات ، خطوط الأجراس ، خطوط الاذاعة خطوط الانذار من الحريق ، خطوط الانذار من السرقة0ولا تسمح بتمرير التوصيلات بهذه الشبكات مع الدوائر الخاصة بالتوصيلات الكهربائية.

أ – 5 – تكون المواسير التى يذكر قطرها بالمليمتر مصنوعة من البلاستيك والتى يذكر قطرها بالبوصة مصنوعة من الصلب.

أ – 6– جميع التوصيلات الكهربائية داخل القواطيع بمواسير بلاستيك بى. فى. سى (PVC) من انتاج شركة البلاستيك الأهلية الغير قابلة للاشتعال.

أ – 7 – يمكن استخدام المواسير البلاستيك الثقيلة (بى.فى.سى) بدلا من المواسير الصلب المجلفن فى الخطوط الصاعدة على أن تراعى المقاسات وجميع المطالب بالمواسير البلاستيك من جلب وبوس وخلافه.

أ – 8 – يجب على المقاول استخدام مواسير بى فى سى فقط فى الخرسانات وغير مسموح باستخدام المواسير والخراطيم البولى ايثلين.

أ – 9 – يجب على المقاول مراجعة اعداد الاسلاك والكابلات على كل مجرى وتقديم رسم تفصيلى بها، يلاحظ أن تنظم الاسلاك ثلاثية مع ترقيمها على طول المجرى.

9/3 الدوائر العمومية

توحد قطاعات أسلاك الدوائر العمومية على الوجه التالي (وقد تحددت المقايسة قطاعات الدوائر الفرعية (1): –

أ– الدوائر العمومية للآنارة أسلاك قطاع 3×3مم (وجه+تعادل+ أرضى) تمر داخل المواسير بلاستيك ذى قطر 16مم.

ب – الدوائر العمومية للبرايز سعة10أمبير بأسلاك نحاس3×3 مم2 (وجه+تعادل+ أرضى) تمرر داخل مواسير بلاستيك ذى قطر 16مم.

ج – الدوائر العمومية للبرايز القوى 15 امبير بأسلاك نحاس 3×4 مم2 (وجه+تعادل+ أرضى) تمرر داخل مواسير بلاستيك ذى قطر 16مم.

د – تحدد الرسومات والمقايسة باقى قطاعات الاسلاك اللازمة

10/3 مستوى تركيب الادوات

تعطى اهمية خاصة لاستواء تركيب الوحدات الكهربائية بالأسقف وكذا محاور ومناسيب المفاتيح والبرايز الكهربائية مقيسة من محاورها الى مستوى الارضية النصفية حسب الاتفاعات التالية: –

أ– تركب مفاتيح الانارة والتكييف وأزرار الجراس على ارتفاع 60 سم.

ب– تركب البرايز على ارتفاع 30سم فى الحجرات والمكاتب،110سم فى الحمامات والأوفيس.

ج – تركب برايز التليفونات على ارتفاع 110 سم فى الاوفيس.

د – تركب مفاتيح التحكم فى تشغيل نظام الاذاعة على ارتفاع 90سم.

هـ– تراجع جميع هذه الارتفاعات وتعتمد من السيد المهندس/ الاستشارى المشرف على الأعمال الكهربية للمشروع أولا قبل التنفيذ.

11/3 الادوات الكهربائية

وتشمل المفاتيح والبرايز الاجراس والتحكم عن بعد وكذلك برايز التليفونات ومفاتيح التحكم فى التكييف يجب أن تكون جميعها من الأنواع التى تركب داخل الحائط، ويشمل السعر علبة التركيب والتثبيت وتكون جميع العلب من البلاستيك، يجب ملاحظة ومراعاة ارتفاع تركيب هذه الادوات وأن يتم التركيب بطريقة جيدة، يجب أن تزود المفاتيح بوجه بلاستيك أو معدنى طبقا للمواصفات ومقايسة الأعمال، يجب ان تكون طراز المفاتيح من الانواع الجيدة طراز سمينس أو لوجراند أو كوب أو ما يعادلهم، يجب على المقاول تحديد نوعية الادوات مع العطاء. كما يجب عليه تقديم عينات الاعتماد فى حالة رسو العطاء عليه.

12/3 شبكة التليفونات

أ– يخصص لكل مخرج تليفون دائرة خاصة به باستخدام كابل تليفون معزول بالبلاستيك سعة 2 جوز2(2×6رمم) أو 5 جوز 5 (2×6رمم) أو 10 جوز 10(2×6رمم) كما هو موضح بالرسومات، تجمع دوائر التليفونات فى كل دور ببوكس بالسعة المناسبة للدور،توصل هذه البوكسات الى العرايم العمومى فى حجرة السنترال خلال كابلات شبكة التليفونات ويراعى ترقيم جميع الخطوط على البوكسات والفريم العمومى، طبقا للترقيم الموضح بالرسومات.

ب– الكابلات

تستخدم كابلات تليفونية من انتاج شركة الكابلات المصرية فقط ويلاحظ أن تكون الأسلاك ملفوفة (TWISTED) داخل الكابل كما يراعى شفرة الألوان بالنسبة للخطوط.

ج– البوكسات والفرايم العمومى

وتصنع من دولاب من الصاج بالمقاسات المناسبة بالسعة المطلوبة يركب داخل هذا الدولاب بلوكات توصيل تليفونية (وليس روزتات) بالسعات المطلوبة، يخصص مجارى خاصة داخل الدولاب لامرار الكابلات بداخله0 تقسم البلوكات الى اجزاء واضحة لكل من (خطوط الشبكة – خطوط التوصيل بالفرايم العمومى – خطوط التلكس – خطوط الرويتر).

ويتم ترقيم جميع الخطوط على البوكسات والفرايم والشبكة بنفس الأرقام الموضحة.

13/3الخطوط الصاعدة الكهربائية

يستخدم فى الخطوط الصاعدةالكهربائية أسلاك نحاس مغلفة بالبلاستيك أو كابلات نحاس مضاعفة العزل(بروتودور) من انتاج شركة الكابلات الكهربائية المصرية طراز 750 ب أو يعادلها ولا يسمح باستخدام الاسلاك من انتاج شركات القطاع الخاص تكون الاسلاك أو الكابلات بالقطاعات الموضحة بالرسومات، تمرر كابلات الخطوط الصاعدة على مجارى صاج مجلفن مغلفة أفقيا أو رأسيا تبعا للمواصفات أو تمرر أسلاك الخطوط الصاعدة خلال مواسير صلب أو ب بى. في. سى ثقيلة (RIGID PVC) بالمقاسات الموضحة بالمواصفات، يستخدم لتعليف وتثبيت المجارى الصاج أو المواسير زوايا حديد 5سم تثبت فى السقف أو الحوائط بواسطة عدد 2 انكور صلب مقلوظ وعدد 2 قصيب صلب مقلوظ.

يراعى عمل بواطات سحب على مسافات لا تزيد عن 10 متر فى المسارات الطولية وعند كل انحناء للمواسير وذلك حتى يمكن تسهيل عملية السحب واجراء عمليات الصيانة والإصلاح.

فحالة مرور هذه المسارات تحت الارض خارج المبانى يجب أن تمرر الكابلات داخل مواسير بى. في. سى ثقيل الخاصة بأعمال الكهرباء، كما يجب أن تزود المسارات كل 40 – 50 متر بغرف تفتيس0يحمل أسعار غرف التفتيس على أسعار الكابلات فى حالة عدم ذكرها كبند منفصل فى جدول المقايسة.

رابعا– المواصفات الفنية الخاصة بالمعدات والاجهزة

1/4 وحدات الإضاءة

وحدات الاضاءة

أ– يجب تقديم عينات من جميع وحدات الاضاءه لاعتمادها من المالك أو من ينوب عنه (المهندس الاستشارى).

ب– يجب أن تتناسب وحدات الاضاءة مع نوع السقف الذي ستركب به. والمقاول مسئول عن ذلك عند وضع أسعاره.

ج– يجب أن تكون وحدات الاضاءة الفلورسنت أو الغازية كاملة بجميع محتوياتها بما فى ذلك مكثف تصحيح معامل القدرة ولا يسمح بتركيب هذه اللمبات بدون هذا المكثف ويجب الا يقل معامل القدرة فى هذه الحالة عن 8ر .

د – للتحديد الدقيق لاماكن وحدات الاضاءة بالأسقف يرجع الى الرسومات المعمارية الخاصة بالأسقف.

2/4 لوحات التوزيع

لوحات التوزيع

1-2-4 القواطع الأوتوماتيكية CIRCUIT BREAKERS

جميع القواطع الأوتوماتيكية (C.b.) من النوع المزود بحمايه من زيادة التيار Over current وقصر الدائرةSHORT CIRCUIT وقد تم اختيار سعات هذه المفاتيح لحماية أسلاك وكابلات الخروج أو لوحات التوزيع.

المكونات الاساسية القواطع الأوتوماتيكية

1– نبيطه الفصل الحرارية 0 THERMAL TRIP.

2– نبيطة الفصل الكهرومغناطيسية0ELECTROMAGNETIC TRIP.

3- آليه التوصيل والفصل0SWITCHING MECHANISM.

4- نبطية أطفاء القوس الكهربى0ARC EXTINGUISHING DEVICE.

نبطية الفصل الحرارية

وتستخدم لحماية الآحمال من التحميل الزائد وبالتالى تعمل فى حالة الزيادة المستمرة للتيار ولكن بتأخير معين0 وتتكون أساسا من شريحة ثنائية المعدن BIMETALLIC والتى تتقوص فى حالة مرور تيار بها يتوقف هذا التقوص على شدة التيار وبالتالى زمن العمل ومع زيادة شدة التيار تتقوص فى حالة مرور تيار بها يتوقف هذا التقوص على شدة التيار وبالتالى زمن العمل ومع زيادة شدة التيار تتقوص الى أعلى وعند وصولها الى نقطه محددة تؤدى التى تشغيل الية التوصيل والفصل.

- نبطية الفصل الكهرومغناطيسية

وتستخدم حتى تعمل وبسرعة بدون الأعتماد على الحماية الحرارية فى حالة حدوث قصر دائرة أو تحميل زائد فجائى.

وتتكون اساسا من ملف مغناطيسى والذي يعمل فى حالة وصول التيار المار به الى قيمة معينة ويقوم بتحريك قلب الذي يقوم فى نفس الوقت بتشغيل آلية التوصيل والفصل ويقوم بالفصل وينتج تأخير زمنى بسيط جدا فى الفصل وقد يصل الى 1مللى ثانية فى حالة تيار قصر كبير.

- الية التوصيل والفصل

يثبت تحت ضغط فى وضع التشغيل (التوصل ON) يطلق (يحلRELEASE) قابض الاليه فى حالة حدوث تحميل زائد أو قصر دائرة بواسطة نبطة تشغيل من النبطية المناظرة، يمكن حل الالية يدويا بواسطة رافعة0 فى حالة حل الاليه تفتح عناصر التوصيل.

- نبطيه أطفاء القوس الكهربى:

وتستخدم لكبت الشرارة الناتجة عن قطع تيار قصر دائرة عالى ويعتبر هو العنصر الذى يقوم بتحديد قيمة تيار قصر الدائرة ويؤثر فى تحديد تيار القطع لقصر الدائرة وكذلك يتوقف عليه أختيار المصهر وتأثير قصر الدائرة على هذه النقطة0 فى خالة حدوث قصر دائرة تفصل دائرة تفصل ملامسات التوصيل بواسطة نبطية الحماية الكهرومغناطيسية وتسحب الشرارة داخل غرفة الكبت، ويتم اعاقة تيار قصر الدائرة بمقاومة كبيرة جدا بحيث تتم تحديدة بشدة خلال عدة مللى ثانية. يجب ألا تقل سعه القطع لجميع المفاتيح فى الدخول والخروج عن قيمة تيار القصر الذى قد يحدث فى اللوحة التى يركب بها المفاتيح.

4-2-2- اللوحات الكهربائية الفرعية

تكون من النوع الدولاب المعدنى المقفول من الصاج المدهون (سمك 1.5مم) وتركب خارج أو داخل الحائط طبقا للرسومات والمقايسة وتكون مزودة بباب مفصلى من الامام وقفل ومفتاح يشترط أن تكون جميع المفاتيح الكهربائية من النوع الاتوماتيكى (C.B) للحماية من التحميل الزائد وقصر الدائرة طراز سيمنس أو ميرلان جيران أو مايعادلهما سريع الفصل والتوصيل وذلك حسب الموضح بالرسم والمواصفات والتحكم فى تغذية الدوائر العمومية0يتم التحكم فى دخول اللوحة بقاطع مقولب (MCCB) طراز سيمنس أو ميرلان جيران أو مايعادلهما ومن النوع الذى يستخدم للحماية من التحميل الزائد وقصر الدائرة0 يجب أن تزود اللوحات ببطاقات معدنية لتمييز الدوائر العمومية وتزود اللوحات بأربع قضبان توصيل من النحاس للأوجه الثلاثة والتعادل وتكون بنفس المقاطع المناسبة للتيار المقنن للوحة وتزود اللوحات أيضا بقضيب نحاس لتوصيلة الارض وتكون بنصف المقطع السابق0 يجب ألا تقل سعه القطع لهذه اللوحات عن 3 ك0 أمبير . تزود اللوحات

أيضا بنبائط حماية ضد تسرب التيار للارضى وذلك طبقا للرسومات والمقايس.0 ويجب أن تركب هذه النبائط فى جميع لوحات المعامل بحساسية 100.00 مللى أمبير.

4-2-3-اللوحات الكهربائية الفرعية للقوى

تكون من النوع الدولاب المعدنى من الصاج المدهون سمك 1.5 مم. وتكون على شكل دولاب للتركيب داخل الحائط حسب الرسومات ومقايسة الاعمال تزود اللوحات بباب مفصلى من الامام ومفتاح وقفل يشترط أن تكون المفاتيح الاتوماتية الكهربائية من النوع الاتوماتيكى للحماية من قصر الدائرة والتحميل الزائد سريع الفصل والتوصيل وذى سعة قطع لاتقل عن 10 ك أمبير أو تبعا لما هو موضح بالرسومات، كما يجب أن تكون المفاتيح من النوع المستخدم مع الموتورات الكهربائية ميرلان جيرلان أو كسيمنس أو مايعادلها.

يجب أن تزود اللوحة بخمس قضبان توصيل نحاس للأوجه الثلاثة والتعادل والارض وتكون بنفس المقطع المناسب للتيار المقنن للوحة. تزود اللوحات ببطاقات معدنيه لتمييز جميع دوائر الخروج.

4-2-4- لوحات التوزيع العمومية والفرعية

1- تصنع من الصاج السميك 2مم على شكل خلايا من دوليب قائمة ذاتيا على هيكل من زوايا حديد تزود بأبواب من الامام والخلف للصيانة والتركيب كما تزود هذه الأبواب بهوايات.

2- تزود اللوحة بخمس قضبان نحاسية بالمقطع المناسب للتيار المقنن للوحة تستخدم ثلاثة منها للأوجه الثلاثة والرابع للتعادل ويلاحظ ان تكون مقاطع هذه القضبان متساوية أما القضيب الخامس فيستخدم للارض ويكون بنصف مقطع القضبان السابقة.

3- يركب على اللوحة مفاتيح الدخول والخروج من النوع الذى يستعمل للحماية من التحميل الزائد وقصر الدائرة وبالسعات الموضحه بالرسم، تثبيت جميع المفاتيح على وجه اللوحة.

4- تزود اللوحة بعدادات لقياس الفلطية والتيار للأوجه الثلاثة مع وجود لمبات بيان الدخول والخروج.

5- يجب أن تتناسب نقطة الخروج لهذه اللوحة تبعا لطريقة التغذية التى تستخدم فى المبنى ويجب أن تزود المفاتيح بلقم نحاس لتركيب الكابلات فى حالة استخدام أكثر من كابل على التوازى ويعتبر المقاول مسئول عن ابعاد اللوحة لتتناسب مع المكان المخصص لها.

6- يجب أن يكون مفتاح الدخول والربط من النوع الأتوماتى المزود بحماية كهرومغناطيسية وحرارية ميرلان جيران أو براون بوفارى أوكسيبمنس طراز (WE3)أو مايعادلهما.

7- يجب أن تكون مفاتيح الخروج من النوع الاتوماتى المزودة بحماية كهرومغناطيسية وحرارية للحماية من قصر الدائرة والتحميل الزائد ميرلان جيرلان أو براون بوفارى أوكسيمنس طراز (WE3) أو ما يعادلهم.

8- يجب تصنيع اللوحة بأحدى الشركات المعتمدة من وزارة الصناعة طبقا للمواصفات العالمية ولايسمح بتصنيعها بورش القطاع الخاص يجب على المقاول تقديم شهادة ضمان وأختبارات اللوحة معتمدة من جهة التصنيع.

9- يجب أن يراعى أن يكون التأخير الزمنى لعمل مفاتيح الخروج فى حالة التحميل الزائد أو قصر أكبر من التأخير الزمنى لمفاتيح اللوحات الفرعية بحيث اذا تساوت سعة مفتاح خروج هذه اللوحة ومفتاح دخول اللوحة الفرعية يعمل مفتاح اللوحة الفرعية أولا ويقوم بفصل التيار.

10- يجب أن تتكون كل خلية من عدة أجزاء / جزء خاص بمفاتيح التشغيل جزء خاص بالبارات الرئيسية – جزء خاص بتوصيل الكابلات – جزء خاص بأجهزة التحكم والاختبار.

11-يجب تمييز بارات التوصيل الرئيسية بأرقام الفازات وفى نفس الوقت يجب أن تسمح بالتمدد الحراري.

12- تزود اللوحة ببارة أرضى طوليه بحيث تقوم بعمل أرضى لجميع الخلايا.

13- تدهن جميع الخلايا بمادة ضد الصدأ ثم يتبعها الدهان مرتين من مادة حرارية.

14- يجب أن تزود الواجهة الامامية للوحة برسم تخطيطى لها.

15- يجب الا تقل سعة قطع اللوحات العمومية عن 15 ك أمبير أو طبقا لتيار قصر الدائرة الذي يقوم بحسابه المقاول وأعتمادة من المهندس الاستشارى.

4-2-5-صناديق التفريع

تكون من الصاج سمك 2 مم مدهونة ببوية الفرن وبالمقاسات الموضحة بالرسم تزود العلبه بعدد 4 بارة نحاس بمساحة مقطع على اساس 1 أمبير لكل 1مم2، وتزود العلبةبباب مفصلة.

3/4 كابلات الضغط المنخفض: -

المواصفات الفنية للكابلات الأرضية للجهد المنخفض.

4-3-1 وصف عام:

يختص هذا الجزء من المواصفة بتوريد وتركيب كابلات أرضية ذات موصلات ألومنيوم معزولة بالبوليثيلين المركب (XLPE) ومسلحة ومغلفة بطبقة من مادة (PVC) والكابلات ذات مستوى عزل (600/1000 فولت) وذلك لاستخدامها في شبكة توزيع الجهد المنخفض المؤرضة جهد (220/380 فولت) ثلاثية الطور 50 ذبذبة في الثانية ، وذات أربعه موصلات.

4-3-2 المواصفات الفنية:

- جميع الكابلات ثلاثية الطور ذات موصل حيادي، كافة الموصلات من أسلاك الألومنيوم المجدولة ومصنعه طبقا للمواصفات القياسية العالمية رقم 228 (IEC 228) .

- يحيط بكل موصل طبقة عازلة من مادة البوليثيلين المركب لمستوى عزل 1000 / 600 فولت وذات سمك طبقا للجداول الواردة بالمواصفات القياسية العالمية رقم 1/502 (IEC 502-1)

- تتحمل المادة العازلة درجات الحرارة طبقا لما يلي :

90 درجة مئوية (درجة حرارة الموصل) بصفة دائمة .

130 درجة مئوية (أقصى درجة حرارة للموصل) تحت الظروف الطارئة.

250 درجة مئوية (درجة حرارة الموصل) في حالات القصر.

- يتم التمييز بين الأطوار باستخدام ألوان مختلفة للعزل لكل موصل (احمر، اصفر، ازرق) واسود للموصل الحيادي.

– يتم تجميع الموصلات الأربع المعزولة وملئ الفراغات التي بينها لتكوين مقطع دائري، وإحاطة الجميع بطبقة عازلة مقاومة الصدأ، ومن ثم يتم تسليح الكابلات بواسطة شريط من الصلب المجلفن طبقا للمواصفات القياسيه العالميه (IEC 502-1) كما تستخدم طبقة من (PVC) سوداء اللون لتغليف شريط التسليح.

– على المقاول تقديم شهادات اختبارات القبول المنصوص عليها في المواصفات القياسية العالمية (IEC) وفى حالة عدم تقديمها يتم إجراء هذه الاختبارات على نفقته.

– يسجل على طول الغلاف الخارجي للعازل:

– الجهد المقنن

– مساحة المقطع

– اسم المصنع

– النوع وعدد الموصلات

– سنة الصنع

– سوف يتم مد هذه الكابلات في الخنادق اللازمة بعمق 80 سم تحت مستوى الطريق وبعرض 40 سم في حالة وجود كابل واحد بالخندق على أن يزاد عرض الخندق بمقدار 10 سم لكل كابل إضافي في الخندق. ويتم في هذه الحالة الحفاظ على المسافة بين كل كابلين متجاورين بوضع قالب من الطوب الأحمر لكل مسافة متر طولي. كما يراعى وجود طبقة من الرمل الناعم بسمك 10 سم تحت الكابل وكذا بسمك 20 سم فوق الكابل طبقا للمخططات من رقم (3) إلى رقم (10).

– يتم تزويد الكابلات بكافة اللوازم التي تلزم للتركيب والتوصيل بما في ذلك الاكواس (Bi-Metalic).

– يراعى عند تركيب الكابلات الحرص الشديد عند فردها وسحبها ووضعها في المجارى والخنادق والحوامل المعدة لذلك مع عدم عصرها أو تعريضها لضغوط ميكانيكية ضارة بطبقات العزل.

– يتم تحديد مسارات الكابلات بحيث لا تتعارض مع أي عوائق موجودة على الطبيعة.

– يتم فرد الكابلات في خنادق تحفر لهذا الغرض بعرض 40 سم وعمق 60 سم وفى حالة عبور الشوارع يتم وضع الكابل في ماسورة (P.V.C) قطر 4 بوصة من النوع السميك سمك 3.2مم المقاوم للاشتعال بقطر مناسب لقطر الكابل كما يتم وضع ماسورة احتياطي مع وضع شريط تحذير من الشبك البلاستيك المرن بلون احمر عرض 25 سم بطول مسار الكابل وعدد 8 طوبة للمتر الطولي. ويتم وضع علامة عدايات الطريق.

– يجب على المقاول تقديم شهادة اختبار صادرة من المصنع توضح الاختبارات المعملية التي تجرى على الكابلات. وكذا شهادة ضمان المصنع لهذه الكابلات.

4/4 – المواصفات الفنية للوحات توزيع الجهد المنخفض (لوحات إنارة الشوارع)

ولوحات التوزيع الفرعية لتغذية القطع المختلفة وصناديق المصهرات

يتم توريد لوحات توزيع الجهد المنخفض حسب المواصفات القياسية العالمية (IEC 439) وحسب المخططات المرفقة للوحات التغذية و لوحات إنارة الشوارع وتكون المكونات بصفة عامة كما يلي:-

- عبارة عن دولاب من الصاج المجلفن سمك 2 مم يتكون هيكلة من الزوايا الحديدية المجلفن بقطاع مناسب وخوص حديدية لتثبيت المهمات الكهربائية اللازمة من أجهزة قياس عليها والجوانات المستخدمة من النوع السيليكونى المسلح وتدهن اللوحة من الداخل والخارج بدهان مقاوم للعوامل الجوية بلون رمادي واللوحات تكون من النوع المانع للمياه والرطوبة واللوحة ذات سقف مائل وسطح مزدوج.

- يركب باللوحة عدد 5 خمسه قضبان توزيع من النحاس الإلكتروليتى المقصدر تحدد قطاعاتها طبقا لقيمة التيار المقنن لقضبان التوزيع النحاسية حسب المواصفات القياسية العالمية (IEC 446) ويخصص أحد هذه القضبان لخط التعادل الذي يكون معزولا عن جسم اللوحة وتزود اللوحة كذلك بقضيب التاريض كما يجب أن تتحمل الإجهادات الديناميكية والحرارية الناتجة عن حدوث قصر في الدائرة وتكون كثافة التيار 1,5أمبير لكل مم2.

- ترتب القضبان بطريقة تضمن عدم توقع حدوث قصر تحت ظروف التشغيل العادية وتغطى هذه البارات من الداخل بمرآه من البلاستيك الشفاف العازل.

- يجب ألا يقل مستوى العزل عن 660 فولت تيار متردد وألا تقل درجة الحماية عن (IP 54) للوحات المركبة خارج المباني.

- يتم توصيل جسم لوحة التوزيع بنقط الأرضي المعدة لها حسب البند الخاص بالأرضي.

- يتم تجهيز قاعدة خرسانية مسلحة بارتفاع لا يقل عن 60 سم عن سطح الأرض وبالأبعاد المناسبة لوزن وحجم اللوحة ويتم تثبيت اللوحة على هذه القاعدة بالجوايط المناسبة والأسمنت المستخدم من النوع Sea Water ويتم تركيب شاسية من الحديد المجلفن من زوايا 70 مم × 70مم× 7مم على سطح القاعدة الخرسانية المعدة للوحة لتثبيتها وتكون ابعادة مناسبة لأبعاد لوحات التوزيع , ويجب علي المقاول تقديم رسم تنفيذي للقاعدة الخرسانية للاعتماد قبل التنفيذ.

- تحتوي اللوحات على قواطع أوتوماتيكية ثلاثية والمزودة بوسائل الحماية ضد زيادة الحمل وتيار القصر وكذلك أجهزة القياس للفولت والأمبير وكاملة بمحولات التيار.

- تقصدر القضبان بالألوان المتعارف عليها للأوجه الثلاثة والتعادل والأرضي.

- تصنع اللوحة بحيث تسمح بتوفير فراغ كافي أسفل اللوحة لربط خطوط التغذية بنقاط النهايات المثبتة بهذا الفراغ مع تركيب لقم نحاس مقصدره على عوازل خروج القواطع مع توريد اكواس من النوع الجيد (B i– Metallic) لربط الكابلات وتعزل نهايات الكابلات عند القواطع بعازل من نوع الانكماش الحراري مع تركيب قفزان لربط الكابلات.

- ينبغي توصيل جميع خطوط التغذية الداخلة والخارجة والموصلات بالمرابط الخاص بها ولا يجوز وصل اكثر من موصل في مربط واحد.

- يراعي تثبيت كافة مكونات اللوحة تثبيتاً جيداً وعلى شاسية داخلي بحيث يسهل فك وإعادة تركيب المكونات.

- تركب لمبات بيان علي دخول القواطع.

- تركب بطاقات نحاس أو فبر على الضلفة الداخلية ويضح عليها أرقام الدوائر.

وبالنسبة للوحات إنارة الشوارع

– يتم تزويد لوحة إنارة الشوارع بخلية ضوئية كاملة بأجهزة الفصل والتوصيل والحماية وعداد لقياس الطاقة الفعالة (KWh) ويتم تركيب الخلية الضوئية على اللوحة بواسطة ماسورة حديد مجلفن 5ر1 أتوماتيكية مفرد من النوعM.C.C.B بالسعة المناسبة كذلك بالنسبة لملف مفتاح التلامس .

– يقدم المقاول الكتالوجات الخاصة بدائرة الخلية الكهروضوئية والكنتاكتورات والقواطع الخاصة بها وكذا الكتالوجات الخاصة بقواطع التيار الأوتوماتيكية.

5/4 المواصفات الفنية للصناديق والكوفريهات (لتغذية المباني).

– يتم توريد صناديق الكوفريهات وذلك لتغذية قطع الأرضي المختلفة و هي دولاب من الصاج المجلفن 2مم سابق التجهيز طراز M..N.S. يركب علي قاعدة خرسانية مسلحة بارتفاع 80 سم من سطح الرصيف ويصنع من قوائم من الحديد المجلان تكسي من الخارج بصاج مجلفن مدهون ببوية فرن ع الحامي وحسب أصول الصناعة وأبعادة طبقا للمخطط والسقف مائل ومزدوج ويكون الصندوق محكم الغلق تماما (IP 54) ضد تسرب الأتربة والمياه ويركب له جوانات من السيليكون المسلح وله باب مفصلي وعدد 2 كالون ومقبض ورزة وقفل نحاس مع عمل ضلفة داخلية من البوكسلين والبند يشمل عمل ارضي للكوفرية حسب المواصفات المرفقة وكذلك عدد 4 ماسورة قطر 4 بوصة سمك 3.2 مم P.V.C. وكذلك تركيب نهايات (Bi– Metallic) لكابلات الدخول وجميع ما يلزم مع عمل فريم من الحديد المجلفن يركب على سطح القاعدة الخرسانية.

– يتم توريد صناديق مصهرات لتغذية القطع المختلفة والصندوق يتكون من مجموعتين من الفيوزات دخول – تغذية المنطقة – خروج وتكون فيوزات الدخول والخروج سعة 160 أمبير وتغذية القطعة من M.C.C.B. سعة 63 امبير وسعة القطع 22 ك.أ. حسب ويتم تغذية هذه الصناديق من لوحات التوزيع الفرعية المجاورة.

ملاحظـة:

• مجموعة المصهرات ثلاثية سريعة القطع من نوع البور سلين المطلي وقاعدة المصهر المقاس التالي للمصهر.

• يتم تزويد الصندوق بقضبان النحاس المقصدر بقطاع مناسب + قضيب الأرضي وقضيب التعادل (كثافة التيار 1.5 أمبير /مم2) حسب المواصفات الفنية.

• يتم تركيب مكونات الصندوق وتثبيتها جيدا بحيث تضمن عدم قصر في الدائرة.

يشمل الصندوق الفتحات اللازمة لدخول أو خروج الكابلات.

6/4 المواصفات الفنية العامة لاعمال الإنارة للشوارع:

تشمل الإنارة العامة جميع ما يلزم تنفيذه من أعمال توريد وتركيب واختبار كافة مستلزمات الإنارة العامة المطلوبة والتي تتضمن الأعمال المعدنية والمدنية والكهربائية اللازمة لاقامة أعمدة إنارة معدنية يركب عليها كشافات كهربية وأبار ارضي.

4-6-1 أعمدة الإنارة طول 10 م 1 و 2 زراع:

– يصنع العامود من قطعة واحدة على هيئة مخروط من الصاج بسمك 4 مليمتر وبارتفاع كلى 10 م وملحوم طوليا ويلحم العامود من أسفل بقطعة من الحديد المربع مقاس 60×60 سم، وبسمك 20مم ويعمل بها أربعة ثقوب بقطر مناسب لتثبيت العامود بعدد 4 جوايط من الصلب المجلفن بطول 80 سم بقطر 1بوصة كاملة بالصواميل والورد اللازمة لتثبيت العامود بالقاعدة الخرسانية. وتورد الجوايط والصواميل والورد مع العامود كما هو في المخططات.

4-6-2 أعمدة الإنارة طول 6 م 3 زراع لإنارة الحدائق

يصنع العامود من قطعة واحدة على هيئة مخروط من الصاج بسمك 4 مليمتر وبارتفاع كلى 6 م وملحوم طوليا ويلحم العامود من أسفل بقطعة من الحديد المربع مقاس 60×60 سم، وبسمك 20مم ويعمل بها أربعة ثقوب بقطر مناسب لتثبيت العامود بعدد 4 جوايط من الصلب المجلفن بطول 80 سم بقطر 1بوصة كاملة بالصواميل والورد اللازمة لتثبيت العامود بالقاعدة الخرسانية. وتورد الجوايط والصواميل والورد مع العامود كم هو في المخطط الخاص به.

4-6-3 القاعدة الخرسانية لأعمدة الإنارة:

- يتم عمل القاعدة الخرسانية لعمدة الإنارة بأبعاد 160 سم عمق 70 سم ×70 سم مع عمل فرشة خرسانية عادية 80×80×20 سم مع ترك فتحات دخول وخروج الكابلات بمواسير (P.V.C.) قطر 2 بوصة بالمخط الخاص بذلك وتكون الخرسانة من النوع سابقة التجهيز وتكون نسب الخرسانة لكل متر مكعب :

0.8 متر مكعب زلط .

0.4 متر مكعب رمل .

400 كجم أسمنت مقاوم للكبريتات .

- بالنسبة لاعمدة انارة الحدائق 6متر الجذء العلوي 40 سم مكسي حجر فرعوني جمالي.

- يتم التنفيذ بدقة لخطوط الأعمدة مع مراعاة المسافات البينية والمناسيب للقاعدة بحيث تظهر مسافة 5 سم مرتفعة عن سطح الرصيف النهائي.

- يتم عمل نقطة أرضى حسب ما جاء بالبند الخاص بالارضي وذلك لتاريض كل عدد 7 عامود.

- يقدم رسم تنفيذي للقاعدة الخرسانية للاعتماد قبل التنفيذ.

4-6-4 وحدات الإضاءة للأعمدة:

- يتم تصنيع وحدات الإضاءة للأعمدة من أجود الخامات ومصممة بأحدث الطرق العالمية ويشترط أن تتسع لمصباح هاليد معدني (MH) بقدرة 100 وات وكافة أجهزة التشغيل (لاناره الحدائق) أو 250 وات وكافة أجهزة التشغيل (لاناره الشوارع الداخليه) ويصنع جسم الكشاف من الألومنيوم المصبوب وتزود الوحدة بعاكس من الألومنيوم المعالج كهربائيا ليعطى أعلى نسبة انعكاس للضوء ويصمم العاكس بحيث يمكن الحصول على توزيع متجانس على سطح الطريق وتزود الوحدة بحامل للمصباح الزئبقي من النوع المعزول بالصيني وبشرط إمكان تركيب المصباح داخل العاكس تماما ونقط اتصال الدويل من النحاس المنكل ومزود بزنبرك لمنع اهتزاز اللمبة.

- تغطى الوحدة بواسطة موزع شفاف من (Methacrylate) الذي ينفذ منة الضوء بسهولة ومن النوع الذي يتحمل درجة الحرارة العالية وبشرط أن يثبت الموزع في جسم الجلوب بطريقة يسهل فتحها لأغراض الصيانة كما تزود الوحدة بكافة المستلزمات التي تمنع دخول الأتربة وتعطى التهوية الجيدة للمبة مع تركيب جوانات سيليكون .

- تزويد الوحدة بملف خانق ثلاثي الأطراف من النوع (In Capsolat) + بادئ إشعال يفصل ذاتي .

- تزويد الوحدة ذات للمبة قدرتها250 وات بمكثف لتحسين معامل القدرة سعة 25 ميكروفاراد.

– يتم توصيل الدوائر الكهربائية لكل مصباح بحيث يكون الخانق على التوالي والمكثف على التوازي وذلك بأسلاك كهربية نحاسية حرارية معزولة قطاع 3×3 مم2 ويراعى عند تركيب الوحدة على العامود أن تكون مائلة بزاوية قدرها 15 □ مع الأفقي ويتم تركيب نهايات لجميع التوصيلات الداخلية وللكشاف ونقاط توصيل كابلات الكشافات على علبه التوصيل.

– على المقاول تقديم الكتالوجات التي توضح طراز وبلد الصناعة لاعتمادها قبل التنفيذ وكذلك الرسومات الهندسية والمنحنيات البيانية التي توضح توزيع الضوء بالنسبة لوحدة الإضاءة والفيض الضوئي وكذلك كافة البيانات الخاصة بالمكثف والخانق وتوريد هذه الكشافات من شركة متخصصة في الكشافات أو وكيل لشركة متخصصة بمصر أو من شركة لها ترخيص بتصنيع الكشافات على أن تقدم المستندات الدالة وشهادة المنشأ للمكونات وخلافة وتكون جميع مكونات الكشاف من إنتاج شركة واحدة متخصصة وتكون من أفضل الانواع وتعتمد من الجهة المشرفه.

– يقوم المقاول بتقديم دراسة فوتومترية لحساب شدة الاستضاءة على الطرق المختلفة مصحوبة بالبيانات الضوئية للكشاف المستخدم.

– كما يتعين علية تقديم تقرير القياسات الضوئية لشدة الاستضاءة للكشاف والتي تتم لعينات على الطبيعة لتحديد درجات التجانس الضوئي طبقا للمواصفات القياسية العالمية وذلك قبل اعتماد النوعية وعلى ألا تقل شدة الاستضاءة للطرق المختلفة عن 22 لكس.

4–6–5 كابلات الجهد المنخفض الخاصة بإنارة الشوارع:

– تكون كابلات الضغط المنخفض الخاصة بإنارة الشوارع من فصيلة 1000/600 فولت ألومنيوم ومسلحة ومعزولة بمادة ال PVC وتكون حسب البند الخاص بالكابلات.

– يتم فرد سلك من النحاس قطاع 35 مم2 مع كابلات الإنارة للأعمدة وذلك لتأريضها وتوصيلها بالأرضي ويتم استخدام اكواس نحاس مقصدرة ومسامير نحاس مقصدرة ومن اجود الانواع.

4–6–6 تمديد كابلات إنارة الشوارع :

– تمدد الكابلات بين أعمدة الإنارة في ترنشات مستقيمة غير متعرجة عمق الحفر 60 سم من الفرمة الترابية وعرضة 40 سم. وفى حالة عبور الشوارع يتم فرد الكابل داخل مواسير PVC قطر 4 بوصة سمك 3,2 مم من النوع الثقيل والمقاوم للاشتعال كما بالمخطط الخاص بذلك.

– يتم تنفيذ عدايات الطرق بحيث يزيد طول المواسير عن عرض الشارع ب 50 سم من كل جهة.

– يتم قطع الكابلات بواسطة منشار على مسافات متباعدة بحيث تدكك داخل الأعمدة من طرفيها حتى مستوى باب العامود.

– يتم فرد شريط تحذير من الشبك البلاستك المرن بلون احمر بعرض 25 سم وبطول مسار الكابلات.

– يتم تقشير الكابلات التي بداخل العامود ويتم تثبيت المواصلات داخل الروزتة المعدة لهذا الغرض والتي تصنع من الصاج المجلفن سمك 2 مم ولها غطاء من البلاستك الشفاف المقاوم للحرارة سمك 4 مم وبها كافة الفتحات اللازمة وقاطع أوتوماتيكي 10 (M.C.B.) أمبير سعة قطع 10 ك.أ. وعدد 3 عازل أرنديد من النوع الممتاز يتحمل جهد لايقل عن 1000 فولت كامل بالمسامير النحاس وتحتوى الروزتة على:

– عدد 1 موصل نحاس يربط بماسورة 1 بوصة مجلفنة أسفل القاعدة الخرسانية لتأريض العمود.

– عدد 8 كوس نحاس مستورد مقصدر لربط الكابلات أو ((Bi–Metalic للكابلات الألومنيوم والسرافيل نحاس.

– عدد 1 سرفيل نحاس مقصدر للتعادل.

– الاكواس تكون من النوع ((Bi–Metalic من إنتاج شركة عالمية متخصصة.

وكافة ما يلزم ويجب أن تكون المسامير المستخدمة من النوع المجلفن الجيد مع توريد وتركيب كافة الورد اللازمة.

7/4 الأرضي

– يجب تأريض موصلات التعادل وتسليح كابلات الجهد المتوسط والمنخفض والأغلفة المعدنية والمواسير المعدنية وعلب نهايات الكابلات وصناديق التوصيل والسياجات ولوحات التوزيع وأكشاك المحولات وصناديق تغذية المباني (الكوفريهات) ولوحات وأعمدة وكشافات إنارة الشوارع وجميع أجزاء المعدات آتى لا تحمل تيارا تاريضا مستديما مستمرا فعالا ويكون بئر الأرض طبقا لما هو موضح بالمخططات.

– يتم تركيب قضبان التاريض وتوصيلها بموصلات التعادل والأجزاء المعدنية والتسليح المعدني للكابلات بموصل مجدول من النحاس المطلي بالقصدير أو من النحاس الشبك المبطط المقصدر لا تقل مساحة مقطعة عن 120 مم2 بواسطة كلامبات نحاس بمسامير ويجب توصيل موصل التاريض بقضيب الأرضي بغرف كشف خاصة ذات غطاء مفصلي على منسوب حوالي 45 سم من سطح الأرض ويجب ألا تتجاوز المقاومة الأرضية عند غرف المحول ولوحات التوزيع عن 2 أوم ويجب تأريض السياجات إن وجدت وإذا تجاوزت المقاومة الأرضية المذكورة وجب تركيب قضبان تاريض إضافية أو قضبان ذات قطاع اكبر تدق ألي عمق بعيد للحصول على المقاومة الارضية المطلوبة أو اقل .

– يجب وصل قضبان التاريض المتعددة ببعضها بموصل من النحاس لا يقل مقطعة عن 70 مم2 وكذلك وصل جميع القطاعات الأرضية بكابل التاريض على أن يكون الوصل في كلتا الحالتين بطريقة معتمدة (Exothermal Welding).ويمكن وصل الكابل النحاس المجدول بحديد التسليح الموجود بالميدة حتى تقل المقاومة الأرضية. ويكون قضيب الأرضي من الصلب المغطى بالنحاس Coated Copper Carbon Steel)) قطر 18 مم وبطول لا يقل عن 3 م وكامل بنقاط التوصيل الخاصة ومسمار الدق وجميع مهمات الأرضي من شركه متخصصة في هذا المجال حسب المواصفات القياسية العالمية وكما بالمخطط الخاص ببئر الأرضي .

– يتم تركيب عدد 4 بئر ارضي للوحة التوزيع جهد متوسط الرئيسة ويتم توصيلهم ببعض .

– يتم تركيب عدد 2 بئر ارضي للكشك (المحول ولوحة الضغط المنخفض) ويتم توصيلهم ببعض داخل الكشك .

– يتم تركيب بئر ارضي لكل من لوحات التوزيع الفرعية وصناديق تغذية المباني (الكوفريهات) ولوحات إنارة الشوارع .

– يتم تركيب بئر ارضي لكل عدد 7 أعمدة إنارة الشوارع .

8/4 – مهمات الجهد المتوسط

4–8–1– كابلات ذات قطاع 3×240 مم2 :

أ – للربط بين المحولات ولوحات التوزيع الرئيسية (المغزيات)

ب – تصنع الكابلات طبقا للمواصفات القياسية IEC 60 – 502

ج – تغطى هذه المواصفات توريد وتركيب كابلات أرضيه مسلحة ومعزولة بالبولى ايثلين المتشابك XLPE وكذلك الوصلات والنهايات اللازمة لها لجهد :

U0/U (Um) = 12/20 (24) KV

When U0 is rated power-frequency voltage between the conductor and earth metallic screen for which the cable is designed.

U is the rated power-frequency voltage between conductors, for which the cable is designed.

Um is the maximum value of the highest system voltage for which the equipment may be used.

د- يتكون الكابل من موصلات ألمنيوم مجدولة ويغطى كل موصل طبقه شبه موصله تمثل حاجز Screen للموصل ثم يغلف الموصل بمادة عازلة من البولى أيثلين المتشابك XLPE

يليها طبقة شبه موصلة تمثل حاجز عزل غير معدنى يليها شريط أو أسلاك من النحاس تمثل حاجز عزل معدنى.

4-8-1-1- مكونات الكابل ذات قطاع 3×240 مم2 :

أ-الموصلات (Conductors)

يجب أن تكون الموصلات من أسلاك مجدولة ودائرية من الألومنيوم طبقا للمواصفات القياسية العالمية (IEC 228).

ب-المادة شبه موصلة فوق الموصل (Conductor Screenin).

تبثق طبقة من مادة نصف موصلة حول الموصل بسمكن 0.6 مم حسب المواصفات القياسية.

ج -المادة العازلة (Insulation)

تكون المادة العازلة من البولى اثيلين المتشابك (XLPE) وتشكل بالبثق على الموصل و يجب أن تمر المادة العازلة بجميع الاختبارات المنصوص عنها بالمواصفات القياسية على ان يكون سمك المادة العازل الاسمى 5.5 مم حسب المواصفات القياسية IEC 60 – 502 ويجب الا يقل سمك العزل عند اى نقطة عن 5.4 مم ويجب ان يتحمل الكابل درجات الحرارة الاتية:

- درجة حرارة الموصل فى حالة التشغيل العادية 90م .
- درجة حرارة الموصل فى حالة (التحميل الحرارى) 150م .
- درجة حرارة الموصل فى حالة حدوث القصر 250م لمدة 5 ثوانى .

د-المادة شبه موصلة فوق العزل (Non Metallic Insulation Screen)

يغلف كل موصل بطبقة من مادة شبه موصلة مبثوقة مباشرة فوق العزل ومن النوع الذى يمكن تقشيره بسهولة بحيث لايترك اى اثر للمادة الموصلة على سطح العازل عند ازالته وبسمك حسب المواصفات القياسية (لايقل عن 0.8 مم)

يكون البثق للطبقات الثلاثة المذكورة للبنود 2،3،4 فى خطوة واحدة .

هـ-الشرائط والاسلاك النحاسية (Metallic Insulation Screen)

يلف فوق المادة نصف موصلة فوق العزل شرائط من النحاس وأسلاك من النحاس ويكون الشريط النحاس ملفوف بحيث يكون هناك تداخا بينهما Over Lap ويكون القطاع ½ على ½ بحيث يكون القطاع المؤثر لهذه الشرائط والاسلاك حسب المواصفات القياسية العالميه (IEC 60 – 502) وعلى الا تقل عن 25 مم2.

و–ملا الفراغات بين الأوجه والغلاف الخارجي:

يجب أن يكون ملا الفراغات بين الأوجه بمادة مقاومة لامتصاص المياه ويكون الغلاف الداخلي حول الأوجه من مادة (XLPE) ويكون سمك الغلاف الداخلي 2 مم حسب المواصفات القياسية .

س–البطانة أسفل التسليح (Bedding)

تبثق طبقة من البولى فينيل كلوريدا PVC–ST2 كبطانه اسفل التسليح بسمك حسب ماهو منصوص عليه في الموصفات القياسية العالميه.

ح–التسليح (Armoring) لحمل تيار الخطأ الارضى

يسلح الكابل باستخدام طبقات من شرائح الصلب الطري المجلفن بسمك 0.8 مم وتدهن بالبيتومين حسب المواصفات القياسية (IEC 60502).

ط–الغلاف الخارجى للكابل (Over Sheath).

يغلف الكابل بمادة ال P.V.C. المشكلة بالسمك المنصوص عليه فى المواصفات القياسية IEC 60502 ويجب ان يكون الغلاف الخارجى مقاوم للتاكل واشعه الشمس وذو غلاف وقائى اسود اللون.

4–8–1–2– الوصلات الارضيه (Joints)

تكون الوصلات من النوع المتقلص الذى ينكمش بالحرارة (Heat Shrinkage Joints) من نوع مسلح وتكون ملائمة للكابلات جهد 20/12 (24) XLPE من اجود الانواع وان تكون كاملة بجميع المشتملات والتجهيزات اللازمة لاتمام عمليات توصيل الكابلات ولاتسمح بتسرب المياه او الرطوبة الى الداخل نهائيا ويجب ان يقدم كل وصلة من الوصلات شهادة اختيار نوعى لها وتوضح الشهادة مكونات الوصلة التى تم اجراء الاختبار عليها وتكون الاختبارات المختلفة ونتائجها صادرة من معمل اختبارات معتمد.

4–8–1–3– النهايات :

تكون على النهايات من النوع ينكمش بالحرارة Heat Shrinkage وتكون النهايات ملائمة للكابلات جهد 20/12(24 ك.ف.) المذكورة ومن اجود الانواع ومانعه لاى تسرب للمياه او الرطوبة وتكون كاملة بجميع المشتملات والتجهيزات اللازمة للعملية وبنفس الشروط السابق ذكرها فى البندالسابق (بند الوصلات).

4–8–1–4– بكر الكابلات:

– يجب توريد جميع الكابلات على بكرات خشبية مغضرفة.

يجب تغليف جميع أطراف الكابلات باحكام بواسطة طواقى تنكمش بالحرارة لمنع تسرب الرطوبة والمياه لها كمايجب توفير طاقتين اضافتين من هذه الطواقى لكل بكرة

يجب تثبيت جميع أطراف الكابلات بالبكرة بطريقةمحكمة

يجب ختم البيانات باختام بارزة على كل بكرة لتشمل: –

أ – الجهد 20/12(24) ك.ف.

ب – طول الكابل علىالبكرة يجب الا يقل عن 500 متر

ج – اسم الشركة المنتجة وعام الانتاج

د – الوزن الصافى

هـ – الوزن القائم

– يجب تسليم البكر الخشب لمخازن المالك سليمة

– تكتب البيانات الاتيه علىغلاف الكابل كل مترين:

أ – جهد الكابل 20/12(14) ك.ف.

ب – طول الكابل عند كل بيان

ج – اسم الشركة الصانعه

د – عام الانتاج.

هـ – الوزنالصافى

و – الوزن القائم.

4-8-1-5- التفتيش والاختبارات

سيتم اجراءالاختبارات الروتينية على كل بكرة من الكابلات المنتجة حسب المواصفات القياسية العالمية بحضور ممثلين عن الجهاز وشركة التوزيع وعلى نفقة المقاول وتقدم شهادات اختبار المصنع مسجلابها كافة البيانات وشهادة الضمان للجهاز.

يحتفظ المالك بحق التفتيش واجراء الاختبارات بالمصانع قبل الاستلام وقبل اعطاء المقاول شهادة بالموافقه على الشحن ولن يعفى التفتيش او عدمه المقاول من مسئوليته عن توريد الكابلات ولوازمها مطابقة للمواصفات ولن يبطل بمطالبة قد تكون من حق المالك كون المهمات معيبة اوغير مرضيه اونتيجة وجود خطأ ويجب اختيار الكابلات التى تمت على الكابلات فى المصنع.

تجرى جميع الاختبارات التى يتفق تحت اشراف المالك وشركة التوزيع وتكون الاختبارات على نفقة المقاول ضمن بند الاعمال وتحرر شهادة بذلك وتسلم الى المالك قبل الاستلام الابتدائى وإطلاق التيار.

4-8-1-6- كيفية فرد الكابلات:

يتم عمل جسات على طول المسار نظرا لطبيعه التربة وللمحافظة على المرافق الاخرى وذلك باعدد الذى تحدده الجهه المالكة.

يتم فرد للكابلات كما هو مضح بالمخططات المرفقة ويجب ترك مسافة بين مركزى الكابلين المتجاورين لاتقل عن ضعف القطر الكلى للكابل مع ضرورة وضع طوب طفلى من نوع جيد بين الكابلات كما يتم وضع الطوب فوق مسارات الكابلات بعدد 8 طوبة للمتر الطولى لكل كابل وتكون ابعاد الطوب 25 الطوب 25سم ×12سم×6 سم مع وضع 30 سم رمل اصفر ناعم عباسة حول الكابل.

يتم فرد الكابلات دون حدوث انثناء او التواء وذلك باستخدام بكرات معدنية يسحب عليها الكابلات لحمايتها من التلف (درافيل).

يجب ان يكون الحفر مستقيما وليس متعرجا ويجب ترك مسافة بين سلاح البردورة وبين بداية حفر الخندق وبحيث لاتتعارض مع اعمدة الانارة ويجب مراعاة نصف قطر الانحناء للكابل بحيث لاتقل عن 20 مرة القطر الخارجى للكابل.

يجب ان يتم كب نهاية الكابل بالكوس بطريقه جيدة وباستخدام مكبس هيدروليكى .

ويجب ان تكون الكوس من نوع (Bi–Metalic) والمصنع بطريقه Frection الجيد وبالمقاس المناسب لقطاع الكابل وخاليه من عيوب الصناعه طبقا ال DIN 48201 وعلى المقاول اعتمادها من المهندس المشرف قبل البدء فى العمل .

في حاله عبور الطرق والشوارع والمناطق الخضراء والمشايات يمرر الكابل داخل مواسير مصنعه من مادة (P.V.C) المقاوم للاشتعال بسمك لايقل عن 5 مم قطر 6بوصه داخلى مع وضع ماسورة احتياطى فى حالة عبور عدد 1 كابل أو عدد 2 كابل ووضع 2 ماسورة احتياطى فى حالة عبور اكثر من 2 كابل حتى 4 كابل ويكرر .

كما يجب ان تكون المواسير لها الخواص الاتية :

مقاومة للاشتعال

ذات اطفاء ذاتى

مقاومة الشد 420 كجم / م عند 25 درجة مئوية .

مقاومة الثنى 770 كجم / سم .

مقاومة الانضغاط 600 كجم / سم .

توضح علامات عداية للطرق طبقا للمخطط وهى مماثلة لعلامة الوصلات الارضيه . وايضا يحدد المسار على الطريق بوضع علامة واحدة لكل 100 متر طولى وكذلك عند تغير اتجاه المسار .

توضع علامة تحذير عند الوصلات الارضيه من الزهر مقاس 20×20 سم سمك 5 سم على زاوية حديد مجلفنة 50 ×50 × 5 مم بارتفاع 40 سم فوق نهاية منسوب المنطقة توضح عليها (علامة خطر الموت) وعبارة (علبه اتصال جهد 11ك.ف.) وتثبت العلامة جيدا بالارض كما يتم استخدام نفس علامات التحذير اعلاه عند عدايات الطرق طبقا للمخطط المرفق.

بعد فرد الكابل يتم تركيب طواقى لنهايات الكابلات من النوع الذي ينكمش بالحرارة لحمية الكابل ولايتم حصر الاعمال وصرف قيمتها بدون تركيب هذه الطواقى.

<u>ملحوظة</u>

يتم تحزيم دوائر الكابلات المفردة ويجب الا تزيد عدد الدوائر فى الحفر الواحد عن 4 دوائر وفى حالة الزيادة تتم عمل خنادق مجاورة بحيث لاتقل المسافه بين الخندق المجاور له عن 1 متر.

4–8–1–7– غرفه التفتيش :

فى حالة تعديه طرق يزيد عرضها عن 50 متر يتم انشاء غرف تفتيش للكابلات وتكون غرف التفتيش من الخرسانه المسلحة بابعاد 220سم ×120 سم وعمق 80 سم مع عمل فرشه من الخرسانة العادية بسمك 20 سم وغطاء الغرفه من الحديد الزهر من اجود الانواع

بابعاد مناسبة مع مراعاة عمل الفتحات اللازمة لدخول وخروج الكابلات بحوائط الغرفه باستخدام مواسير قطر 8 بوصة داخلى وعدد الكابلات المطلوبة بالاضافة الى عدد 2 ماسورة احتياطى وتكون غرف التفتيش وفق للمخطط المرفق.

4-8-1-8- طريقة تقدير المهمات والاعمال:

يتم تقدير القيمة على اساس الطول الفعلى المنفذ بالمتر الطولى للكابلات التى تم توريدها وتركيبها فعلا وتم اختبارها بالكامل.

تشمل القيمة مايلزم من اعمال الحفر والرم للترنشات اللازمة للكابلات ومايلزمها من كميات الرمل والطوب الطفلى وشرائط التحذير ومواسير لتعديات الطرق والتفتيش وخلافه وازالة مخلفات ناتج الحفر وكذلك مايلزم الحفر من سند جوانب ونزح مياه ان وجدت.

تشمل القيمة كافة اعمال التوصيلات وكذا مستلزمات الكابلات (علب الاتصال – النهايات – توصيلات الابيار الارضيه – علامات التحذير) وكافة مايلزم لاتمام الاعمال من عمالة ومهمات ومعدات وادوات.

تشمل القيمة اى اعمال تكسير فى الاسفلت او الرصيف او الخرسانه او التنفيذ في مناطق خضراء وكذلك اعادة الوضع الى ماهو عليه قبل اعمال الحفر وكما تشمل القيمة علامة التحذير طبقا للمخطط والاعمال المساحية وعمل طبقة خرسانية أسفل الوصلات الارضيه سمك 10 سم باستخدام اسمنت مقاوم للاملاح.

تشمل القيمة اى نفقات خاصة بتصريح العمل والموافقات من اى جهه وتشمل القية اعمال الاختبارات بالمصنع وبموقع العملية تمهيدا للاستلام وعلى حساب المقاول.

2/6 نظام التليفونات (السنترال) :

6-2-1 مكونات النظام:

يتكون السنترال الاتوماتيكى EPABX من كابينه تحتوي على الدوائر والمفاتيح ومصدر التغذيه الازمه على ان تكون بجميع مكوناته الالكترونيه.

6-2-2 اجهزه السنترال:

- يجب ان يكون النظام كامل بالSOFT WARE CONTROLLED والبروجرام MODULAR STRUCTURE ELECTRONIC MICRO PROCESSOR وسهوله تغييرة دون التاثير على باقى المواصفات.

- ذى استهلاك قليل فى الطاقه LOW POWER CONSMPTION ويحفظ على ذاكره متنوعة بحيث لا يتاثر البرنامج باى انقطاع لمصدر الكهرباء او اى اعطال اخرى ويتم اعاده التشغيل اتوماتيكيا فور ازاله العطل دون عمل برنامج مستجد ويجب ان يتضمن الذاكره الخاذنه للمعلومات والبيانات المستعلمله ويصمم النظام عدد التليفونات المختلفه التاليه:

- العدد التليفونيه العاديه.
- العدد التليفونيه ذات الاستخدام الخاص.
- العدد التليفونيه الخاصه بالسكرتاريه.

- تكون سعة السنترال للخطوط الداخليه والخارجيه كامله للامتداد المستقبلي.

- يمكن ربط السنترال بسنترالات اخرى ونظام النداء والاذاعه الداخليه.

– به امكانيه دخول يجب ان يكون التشغيل دون اى تدخل.

– يجب ان يكون (CPU) وحده التشغيل المركزيه مزدوجه فى حاله سنترال ابتداء من 400 خط.

– تكون الكابينه من النوع المعدنى وذات حجم صغير.

– يعمل السنترال على اساس درجه من 10°م:،50 °م ودرجه رطوبه حوالي 95 % مع زيادة او نقص فى الفولت فى حدود ± 10%.

6-2-3 مكونات الكابينه:

تزود الكابينه بباب امامى لسهوله الصيانه وسهوله تزويد دوائر الكروت والبطاريات (او تكون منفصلة) وبباب من الخلف لامكانيه عمل الوصلات والخطوط الخارجيه ... الخ.

6-2-4 فريم التجمع الرئيسى:

يجب توصيل الخطوط الداخليه لفريم التجمع الرئيسى ويكون التوصيل بطريقه مناسبه مع تجنب عمل اللحامات.

6-2-5 لوحه تحكم العامل:

يجب ان تمثل لوحه تحكم العامل وظيفة الاستجابه والاستدعاء لاى فرض او استعمال وتكون مجهزه باجهزه بيان ضوئيه ومسموعه فى حاله التشغيل مثل استقبال وارسال المكالمات خلال لوحه عرض لبيان نظام العمل وتحديد اماكن الاعطال او الاخطاء التى قد تحدث وتزويد لوحه بزوج من العدد اليدويه ومجموعه يديه طراز JOCKS تسمح بالتشغيل اللحظى.

وتكون اللوحه مزوده بمجموعه ازرار ضاغطه بالاضافه الى اجهزه الاستدعاء ولمبات المشغول ولمبات انتظار المكالمات وخطوط الترنك وكذا لمبات اى فشل فى التشغيل لبعض الخطوط فى حاله العمل بطريقه فورية وجميع من كابلات توصيل وملفات وخلافه ويحدد على لوحه العامل على ان يتم ربط كل منهما فى حاله وجود أكثر من واحده.

6-2-6 وظائف النظام:

– يكون النظام قادر على الاستقبال والارسال فى التجاهين لاى من المكالمات حسب المتطلبات الاتيه وذلك فى يسر وسهوله.

– جميع انواع المكالمات يجب ان تخزن فى ذاكره الانتظار بترتيب ورودها او تحويلها اتوماتيكيا الى لوحه العامل على ان تعتبر المكالمات الخارجيه كمكالمات احتياطيه ولها اولويه الاستجابه الفوريه

– جميع المكالمات الخارجيه يجب ان تتم دون تدخل العامل.

– جميع المكالمات الخارجيه يمكن محادثه اى خط من الخطوط بدون اعاده طلب المكالمه وعند نهايه المحادثه يتم اعاده نقل المكالمه التاليه لها اتوماتيكيا.

– فى حاله ورود مكالمة خارجيه وتم توصيلها لاى توصيل خط داخلى ولم يتم الاستجابه خلال (20 – 40 ثانيه) لانشغال الخط الداخلى او عطله يمكن للعامل التدخل اتوماتيكيا والتنبيه بنوعيه واهميه المكالمه الخارجيه فى حاله احتياجها للاهميه القصوى حسب الحاجة او التحويل لخط اخر.

– تطلب المكالمات الخارجيه مباشر اما الخط الداخلى على خطوط السنترال الخارجى مباشره او بطريقه غير مباشره عن طريق لوحه العامل.

- إذا كان احد الخطوط الداخليه مشغول يتم بيان حاله الاتصال اتوماتيكيا في هذه الحاله وعندما يتم اخلاء الخط يتم دخول المكالمه فورا اليه خلال مده معينه والا تحول الي العامل للاستجابه او الخط الاخر.
- يمكن للعامل بانتهاء اليوم ان يحول بعض الخطوط للخدمه الليليه.
- يجب ان يتضمن السنترال التسهيلات التاليه:
- اختصار طلب المكالمه باستعمال كود مختصر (ارقام مختصره).
- يمكن لاي مشترك تحويل المكالمه الخارجيه او الداخليه بواسطة كود معين بعد وقت معين.
- اعاده طلب المكالمه اتوماتيكيا في حاله مشغوليه الخط.
- يمكن للعامل ان يطلب بواسطة أي خط داخلي ويمكن ان يؤخر مكالمة خارجيه حتي يمكنه الرد علي مكالمه اخري.
- يمكن للعامل تحويل بعض من الخطوط الداخليه الي خطوط خارجيه حسب الطلب دون ان تتمكن المكالمات التي في الانتظار من سماع أي منها.
- يمكن منع بعض الخطوط من طلب ارقام معينه وخدمه المباشر.
- يمكن الاحتفاظ باي مكالمة خارجيه لحين النتهاء من الخط الداخلي المشغول والمطلوب للمكالمه.
- تحويل الخطوط الخارجيه عند فصل التغذيه الي عدد معين من الخطوط الداخليه.
- يمكن للعدد التليفونيه المكتبيه (ذات الازرار) علي الخطوط ان تمكن المستخدم من الدخول لبعضها البعض وكذا العامل وكذا وصول المكالمات الخارجيه خلال لوحه العامل ويمكن للنظام تحقيق الخصائص التاليه (مستقبلا):
  - يمكن الدخول مباشره بالخطوط الخارجيه خلال رقم محدد.
  - يمكن الدخول الغير مباشر بالخطوط الخرجيه خلال لوحه العامل.
  - تحويل مكالمات السنترال الي لوحه العامل.
  - تحويل مكالمات السنترال الي أي خط داخلي غير مشغول.
  - يمكن مقاطعه أي خط مشغول للاهميه.
  - يمكن دخول نظام المؤتمرات.
  - يمكن وضع الخط الداخلي مباسره ليمكن الاتصال الخارجي خلاله مباشره .
  - يمكن وضع أي مكالمة خارجيه في حاله نتظار واثناء عمل محادثه مع خط آخر (جانبيه) والعوده مره اخري للمكالمه الخارجيه .
  - تسجيل تكلفه المكالمت بواسطه طابعه اذا نص علي ذلك .
  - يمكن اعاده طلب المكالمه اتوماتيكيا .
  - يمكن الربط مع شبكات النداء او الاذاعه الداخليه وانذار الحريق.

6-2-7 مجموعه العدد التليفونيه :

- تكون العده من النوع الكامل بالازرار طراز النوع الموضوع علي المكتب او المثبت علي الحائط ويكون من احدث الانواع المنتجه وانقي نبرات صوتيه لمخارج الكلام .
- ويكون ذات غلاف من ماده بلاستيك جيده وباللون المناسب والمطلوب خفيفه وتكون مقاومه للصدا والصدمات كامله بالوصلة المرنه اللازمه ويمكن ضبط درجه الرنين . حيث درجه الصوت حوالي 80 ديسبيل .
- ويجب استخدام الانواع التاليه:
- النوع المركب علي المكتب بازرار ضاغطه .
- النوع المركب علي الحائط بازرار ضاغطه .
- النوع ذي ازرار انضغاطيه ذات خصائص خاصه مثل(COFERENCE.SYS).
- مجموعه عده السكرتاريه بحيث ان جميع المكالمات المستقبله تكون عن طريق السكرتاريه .
- وفي حاله وجود او مشغوليه السكرتاريه يمكن للعده الرئيسيه استقبال المكالمات مباشره عن طريق ازرار التحويل بنفس المجموعه
- سهوله الصيانه والبسطه في تغيير أي جزء تالف منها .

6-2-8 مواصفات الخطوط :

- يعمل السنترال بنجاح تام في حاله الخطوط التاليه :
- خطوط السنتلرال الخاجيه :
  - تكون مقاومه الدائره تصل الي 1000اوم .
  - تكون مقاومه عزالالموصل بالنسبه للموصل 10000 اوم
- خطوط السنترال الداخليه :
  - تكون مقاومه الدائره تصل الي 400 اوم .
  - تكون مقاومه عزل الموصل بالنسبه للموصل 20000 اوم .

6-2-9 مصدر التغذيه الرئيسي :

يكون مصدر التغذيه الرئيسي لنظام السنترال مكون من الاتي :

- يفضل استخدام بطاريه جهد 48 فولت والتي تكون مشحونه دائما بطريقه اتوماتيكيه من مصدر التغذيه الدائم جهد 220فولت –50 ذبذبه وتثبت البطاريه بكابينه السنترال (BUILT IN) او منفصله وتكون البطاريه من النوع الحامض نادر الصيانه (SEALED LEAD AID BAT) وبسعه كافيه للتشغيل مده 1 ساعه في حاله حدوث أي اعطال للمصدر الرئيسي المغذي .
- تكون البطاريات كامله بنظام كامل الشحن وكامله بمقوم التيار دون اعطال او حدوث أي ضوضاء او تداخل صوتي للخطوط.

- تكون سعه الشاحن مناسبه وكافيه لشحن وتشغيل النظام ومزود باجهزه القياس من اميتر وفولتميتر واشارات صوتيه ومرئيه ابيان حدوث سواء اعطال بالمصدر الرئيسي او حدوث زياده حمل مفاجئ .
- يشمل النظام جميع الموصلات والكابلات اللازمه وخلافه .

6-2-10 الصيانه الدوريه والضمان :

– يتم عمل الصيانه دوريه للسنترال عن طريق التحكم من علي بعد من خلال مراكز الصيانه الرئيسيه للشركات الموردة والتي يمكنها التعامل مع (CPU) شامله لجميع قطع الغيار خلال سنتين الضمان .

6-2-11 معلومات يجب ان تقدم بمعرفه المقاول :

– يجب تقديم وصف كامل لعمل السنترال وكذا نسختين من رسومات جميع الدوائر الداخليه ومكوناته الاساسيه واسلوب التشغيل والصيانه وخلافه .

– عند قبول العطاء يجب تقديم المستندات الاتيه :

عدد : 1 نسخه من جميع الدوائر الداخليه .

3 نسخه من جميع مكونات السنترال الداخليه ولاجهزه وشبكه الكابلات و اي رسومات تفصيليه لاستكمال تركيب السنترال .

3 نسخه من وصف الدوائر ومكونات السنترال واي معلومات تعمل علي سهوله الصيانه والتشغيل فيما بعد .

6-2-12 شبكة التليفونات الداخلية :

- حسب ما ورد يجب ان تكون جميع التركيبات من مواسير وعلب اتصال من الصلب المجلفن ومستقلة تماما عن باقي الاعمال سواء شبكات التيار الخفيف او الكهرباء بنوعية (عادي / U.P.S).
- سيخصص لكل بريزة تليفون موضحة علي الرسومات سواء كانت خاصة بجهاز التليفون طراز مكتب او مثبت علي الحائط دائرة تليفون خاصة مستقلة تتصل من التليفون حتي الفريم العمومي بالسنترال لتحمل فيما بعد رقما خاصا به بالسنترال والدائرة من اسلاك نحاس معزولة بالبلاستيك قطاع 2 × 0.6 مم2 داخل المواسير الصلب المجلفن بالاضافة الي خط ارضي عمومي عبارة عن سلك من نفس النوع بلون اسود قطاع 1 × 0.7 مم2 مشترك لجميع الدوائر التي تمر في نفس المسار.
- يتم استخدام ألوان الاسلاك المختلفة بعدد الدوائر لامكان التفريق بين كل دائرة بسهولة ويسر ويتراعي ان تكون الدائرة متكاملة بدون اية وصلات او لحامات وحدة واحدة من موقع بريزة التليفون حتى الفريم.
- تكون المواسير من الصلب المجلفن الثقيل (heavy guage) بقطر مناسب لا يقل عن 3/8 بوصة وحسب الجدول المرفق مهما قلعدد الموصلات الممدة داخله.
- يتم تجميع دوائر التليفونات علي الفريم (صندوق التجميع) الخاص بالسنترال والمكونات من بلوكات خاصة بنظام مرور طرف تقشيرة الدائرة النحاس المقصدرة في الموقع المحددة من خلال الثقب وربطة جيدا ثم لحامه بالقصدير ذو الفلكس ضمانا لجودة التوصيل تماما مع تغذية حتي السقي التام ليكون التوصيل معمر وذو كفاءة عالية طول عمره الافتراضي.

- يكون الفريم الرئيسي من النوع الغاطس داخل الحائط على ارتفاع حوالي 1.5 متر من محوره لسطح الارض وتكون سعته كافية لعدد الازواج الفعالة مضافا اليه 25 % على الاقل للتوسعات المستقبلية ويتم حماية البلوكات الداخلية بواسطة ضلفة صاج بقفل ذو مفتاح والفريم من النوع المستورد المامون ضد العوامل الجوية والاتربة والمياه.

- يخضع التنفيذ لتركيبات الشبكة لتوصيات الشركة الصانعة الموردة للاجهزة وتعتبر هذه التوصيات والاشتراطات الفنية مكملة لهذه الاشتراطات والمواصفات وجزء لا يتجزا منها والتي سيتم بموجبها استلام ابتدائيا واختبارها بمعرفة طاقم الاشراف الفني.

- يراعي ان مكونات السنترال الاليكتروني تشمل مجموعة بطاريات حمضية سيلد وسيتحدد موقع تركيبها الخاص بهذه التركيبات المورد بمعرفة الشركة الصانعة الموردة مع مراعاة ان يكون الموقع المختار جيد التهويةحتي يكون صالح بان تعمل البطاريات بحالة جيدة.

- يراعي عند تقفيل برايز التليفونات الغاطسة الاصول الفنية والمواصفات القياسية وذلك بمراعاة توحيد نظام تغذية البرايز وخط الارضي طبقا لتوزيع موحد لجميع البرايز حتى تصل للفريم وايضا نظام التركيب بالفريم والتيريز يتخذ نفس الاسلوب والنظام حتي يسهل فيما بعد تتبع الاخطاء وملافاة الاعطال الفنية.

- يراعي ايضا عند تركيب فيش التليفونات نفس ما ورد من مواصفة بالبند وان تكون جميعا في اتجاه واحد حسب توصيات الشركة الصانعة (عموديا متجه لاسفل) مع مراعاة ان سلك التوصيل لجهاز التليفون ان يكون بالطول لحركة التليفون في كافة المواقع علي المكتب المخصص له مع مراعاة التثبيت الجيد بالاقفزة بالمداخل والمخارج والمشابك لخطوط التغذية التليفونية.

- يراعي تاريض الفريم بالكامل والسنترال وتغذية خطوط الارضي من شبكة التاريض المخصصة لهذا الغرض قي المشروع.

3/6 : انظمة الاذاعة الداخلية (النظام الصوتي او الموسيقي)

1-3-6 مواصفات عامة :

- يزود المشروع بشبكة للاذاعة الداخلية مناسبة لتوجيه الحديث او اذاعة الموسيقي او كليهما معا وتورد جميع مكونات النظام من اجود الانواع ويراعي ان تكون المكونات من انتاج شركات عالمية متخصصة في انتاج وتركيب هذه الانظمة.

- وتعتبر البيانات الفنية المحددة فيما بعد للبنود المختلفة خطوطا ارشادية يتم الالتزام بها اذا لم تحدد أي بيانات اخري بجدول الكميات.

2-3-6 المكونات الرئيسية :

مواصفات عامة :

- تكون جميع المكونات الاساسية مناسبة للتركيب علي رف معدات بابعاد مناسبة للاجهزة.

- يزود النظام الصوتي او الموسيقي بوحدات تحكم مركزية (مكبرات صوت او وحدات تحتوي علي مكبرات للصوت . اختبار مناطق 0000 الخ) تزود كل سماعة او ميكروفون في النظام بوسيلة تشغيل محلية متصلة خلال شبكة داخلية بوحدة التحكم والتشغيل المركزية.

- تزود وحدة التحكم المركزية بوسيلة اختبار وتشغيل لجميع السماعات وتسمح هذه الوسيلة بتحديد العطل في أي سماعة وتحديد مكانها ثم عزلها عن سماعات نفس المنطقة كذلك يمكن عن طريق هذه الوحدة ايقاف البرنامج الموسيقي او الاذاعة الداخلية لاذاعة مجموعة من النداءات الهامة وخصوصا الانذار بالحريق بالاضافة الي انها سوف تحتوي علي اجرس الكترونية وامكانية تسجيل رسائل مسبقة لاذاعتها وقت الحاجة اليها كما ان لها القدرة علي رفع وخفض منسوب الصوت في السماعات.

- 6-3-3 مكبر اولي للتحكم (PRE . AMPLIFIER) :

- تجهز هذه الوحدة باربعة او ستة مدخل مزج (خلط) MIXING INPUTS طبقا لما هو محدد بجدول الكميات وقابلة للتحول مع مصادر مختلفة باستعمال وحدات نبطية MODULES اضافية ومجموعات وصلات نهائية ADAPTER KIT ويكون قدره كما هو محدد بجدول الكميات وتزود الوحدة بالوسائل الاتية :

- وسائل خاصة لاولويات التشغيل والتحكم من بعد لكل مدخل وملحقاته.

- وسائل تحكم مستقلة للنغمات عالية التردد TRBLE والنغمات منخفضة التردد BASS

- وسيلة لامكان استبدال مدخل محمل مدخل اخر.

- وسيلة تحويل من التغذية الكهربائية الرئيسية الي التغذية بالبطاريات بدون انقطاع لاستمرارية التغذية.

- وتكون مفاتيح التحكم قابلة للفك كما تكون اماكن فتحاتها مجهزة باغطية لمنع التشغيل من قبل غير المختصين.

- البيانات الفنية :

مدي الاستجابة الترددية في حدود 20 هيرنز . 20 ك هيرتز 2 ديسبيل.

التشوه (100 هيرتز . 16 ك هيرتز) 0.25 %.

مدي التحكم في النغمات ذات الردد العالي 16 ديسبيل / 16 ك هيرتز.

مدي التحكم في النغمات ذات الردد العالي 16 ديسبيل / 40 هيرتز.

يعمل علي مصدر طاقة 24 فولت تيار مستمر.

6-3-4 مكبر مزج خلط MIXING AMPLIFIER :

- تجهز هذه الوحدة باربعة او ستة مداخل قابلة للتحويل مع مصادر مختلفة باستعمال وحدات نمطية اضافية ومجموعات وصلات نهائية ويكون ذات قدرة طبقا لما هو محدد بجدول الكميات وتزود الوحدة بالوسائل الاتية :

- وسائل خاصة لاولويات التشغيل والتحكم من بعد لكل مدخل.

- وسائل تحكم مستقلة للنغمات عالية التردد والنغمات منخفضة التردد.

- وسيلة تحويل من التغذية الكهربائية الرئيسية الي التغذية بالبطاريات بدون القطاع استمرارية التغذية.

- مبين اعطال ضوئي يعمل بطريقة منقطعة GLASH LIGHT.

- مبين تشغيل ضوئي.

- تذود المرحلة الاخيرة للتكبير (FINAL STAGE) بوقاية ضد الدوائر المفتوحة والمقصورة (SHORT OPEN & CIRCUITS) وضد زيادة الحمل وتكون ازرار مفاتيح التحكم قابلة للفك كما تكون اماكن فتحاتها مجهزة باغطية لمنع التشغيل من قبل غير المتخصصين.

- البيانات الفنية :

مدي الاستجابة الترددية في حدود 20 هيرتز . 20 ك هيرتز.

مستوي صوتي في حدود 5 . 10 ديسبيل.

التشوة في حدود 0.5 %.

نسبة الاشارة الخارجة الي الضوضاء في حدود 85 ديسبيل.

خروج السماعة 100 فولت.

قابل للتحويل الي 70 او 50 فولت.

مدي التحكم في النغمات ذات التردد العالي + 16 ديسبيل / 16 ك هيرتز.

مدي التحكم في النغمات ذات التردد المنخفض + 16 ديسبيل / 40 هيرتز.

– كما يزود المكبر بجهاز استقبال لاسلكي للميكروفونات (RECEIVER WIRELESS MIC) ويستطيع هذا الجهاز استقبال العدد المحدد من اشارات الدخل للميكروفونات من المصادر المختلفة علي ان يعمل مفتاح تشغيل كل قناة علي التوازي مع مفتاح تشغيل الميكروفون وهذا الجهاز كامل بالاريال اللازم لمثل هذه الاعمال.

6–3–5 مكبرة القدرة :

تجهز هذه الوحدات بالاتي :

- دخل متماثل غير مؤرض مع ضابط لمستوي الصوت.
- (SUBMETRICAL NON EARTHED INPUT WITH LOW LEVEL ADJ).
- مدخلان باسلاك متوازية مع ضابط لمستوي الصوت.
- (TWO PARALLEL WIRED INPUTS WITHLEVEL ADJUSTMENT).
- مقبسان دخول بأسلاك متوازية تعمل كمخرج تشغيل.
- (" TWO PARALLEL WIRED INPUT JOCKS FOR THE USE AS A LINE JOCK "DRIVING OUTPUT)

1 مبين اعطال ضوضئ يعمل بطريقة متقطعة.

- مبين تشغيل ضوئ
- وسيلة تحويل من التغذية الكهربائية الرئيسية الي التغذية بالبطاريات بدون انقطاع استمرارية التغذية وتزود مراحل التكبير الاخيرة ضد الدوائر المفتوحة والمقصورة وضد زيادة الحمل.
- البيانات الفنية :

مدي الاستجابة الترددية في حدود 20 هيرتز . 20ك هيرتز.

مستوي صوتي في حدود 5 . 10 ديسبيل.

التشوة في حدود 0.5 %.

خروج السماعة 100 فولت.

قابل للتحويل الي 70 او 50 فولت.

6-3-6 موازن النغمات (OCTAVE EQUALIZER):

- تستعمل هذه الوحدة لتحقيق امثل ضبط للمكبر بشكل يتوائم مع الخواص الصوتية للغرف الكبيرة (مثل الصالات المتعددة الاغراض) وذلك بزيادة التحكم في مستوي جميع الترددات الصوتية وكبت الذبذبات المرتدة ويتم التحكم في الترددات 50 . 100 . 200 . 400 . 800 . 1600 . 3200 . 6400 . 12800 هيرتز وذلك في مدي + 15 ديسبيل وتزود الموازنة بتسعة اجهزة تحكم يدوية ذات استجابة خطية يجهز كل منها بوسائل مناسبة للوقاية من التشغيل العرضي 0 كما تزود الوحدة بوسيلة تحويل من التغذية الكهربائية الرئيسية الي التغذية بالبطاريات بدون انقطاع استمرارية التغذية اذا نص علي ذلك في جدول الكميات.

6-3-7 وحدة تسجيل واستماع ذات4 مسارات للموسيقي المرافقة " (UNIT BACK GROUND MUSHC) " PLAY BACK :

وتتكون هذه الوحدة من :

- مسجلي شريط كاسيت 4 مسارات.
- اجهزة تحكم لاختيار المسار يدويا.
- مبين مسار بواسطة دايودات مضيئة 0 (L.E.D).
- كما تتوفر للوحدة امكانية الاختيار الاتوماتيكي للمسار في حالة التشغيل المستمر وكذا امكانية استعمال الشرائط العادية بواسطة مفتاح اختبار مركب علي الوجهة الامامية.

6-3-9 وحدة التحكم المركزية :

- تتكون الوحدة اساسا من كابينة خارجية ذات ابعاد مناسبة مزودة بخلية التشغيل الرئيسية والتى تحتوى على مفاتيح للتحكم فى عمليات رفع وخفض الصوت ثم عمق الصوت ثم درجة الصوت مع لمبات لبيان منسوب اشارة الخروج بالاضافة لماخذ خاص بسماعة الراسى.
- يركب المكبر الصوتى بالقدرة المطلوبة بجدول الكميات داخل الكابينة.
- الطاقة المرسلة للسماعات على ان يكون طراز المكبر مزج و الذى يحتوى على جزئين المكبر والمرحلة السابقة للتكبير كامل بمقاومات الدخول واجزاء التحكم فى الصوت ومحولات الخرج ذات 3ماخذ 100.70.50فولت ودائرة الوقاية من زيادة الحمل او التداخل من الموجات ذات الترددات العالية ويعمل المكبر على مصدر طاقة احتياطية 24فولت تيار مستمر ومن المهم جدا مراعاة ان تكون نسبة الاشارة الخارجة الى الضوضاء فى حدود 85 ديسبيل وذات استجابة ترددية فى حدود 20 هيرتز .20 ك هيرتز لمستوى صوتى فى حدود 5 . 10 ديسبيل.
- تزود الوحدة بعدد (1) مخرج لتركيب ميكروفون ؛ والميكروفون من النوع الديناميكى مزود بقاعدة للتركيب على المكبر طراز عنق الاوزة عليها ازرار لاختيار المناطق واستدعاء المجموعة ومفتاح للفتح والغلق ولمبة بيان ويمتاز الميكروفون بان يكون ذا مدى ترددى وحساسية عالية ويورد مع الميكروفون الكابل الخاص به من النوع المجدول والمغطى بعازل معدنى (screen) قطاع 0.75 مم علي الاقل وبطول 10 متر.
- وتحتوي الوحدة بالاضافة لما سبق على الخلايا الاتية:

أ- خلية التحكم في تشغيل السماعات:

وهي تحتوي علي عدد من الازرار الضاغطة اليدوية للتحكم في تشغيل عدد من المناطق للسماعات (بحد اقصي ستة مناطق) وتقدم هذه المميزات الاتية :

- امكان عن طريق الضغط اليدوي علي الازرار تشغيل أي منطقة سماعات.

- عند استعمال مع الميكروفون الديناميكي فانه من الممكن اختيار أي منطقة للاذاعة اليها بغض النظر عن أي ضغط يدوي سابق.

ب- خلية الموالفة (FM / AM) :

تحتوي هذه الخلية علي خمسة محطات لاستقبال ارسال الراديو تحتوي 4 منها لموجة (FM) وواحدة لموجة (AM) ولضمان الدقة في الالتقاط فيزود بجانب كل محطة مسمار ضبط وبالاضافة لذلك يوجد مفاتيح للتحكم في التشغيل والغلق ودرجة حجم الصوت.

ج- خلية الكاسيت :

تحتوي هذه الخلية علي جهازين كاسيت يعملا علي شرائط تسجيل لاكبر مدة ممكنة ولا تقل عن 90 دقيقة ومزودة بميكانيكية اعادة الشريط اوتوماتيكيا وكذلك مفتاح التشغيل والتحكم في درجة الصوت ويمكن استعماله خلية الكاسيت مع خلية الانذار والاشارات وذلك لاذاعة انذار او رسالة سابقة التسجيل ويتميز الكاسيت بنسبة اشارة الي الضوضاء في حدود 48 ديسبيل وبمدي ترددي للاستجابة في حدود من 50 هيرتز . 10 ك هيرتز.

د- الخزانة المناسبة للاجهزة :

تكون الخزانة المستعملة من النوع المقفل تماما المزود بالواح جانبية وخلية قابلة للفك كما تكون مجهزة لدخول الكابل من اعلي او من اسفل من الخلف، ويورد هيكل مفصلي نموذجي لتركيب المكونات مدهون بطلاء نهائي نسيجي اسود ويصنع الهيكل من قطاعات الالومنيوم المعالج بالطريقة الانودية ويخصص به رف لتركيب مروحة من النوع المماس (TANGENTIAL FA) تعمل بمحرك كهربائي وثرموستات يعمل علي تشغيلها عندما تصل درجة حرارة الخزانة داخليا الي 40° م وتجهز الخزانة بفتحات تهوية مناسبة.

هـ- وحدة النداء :

في حالة استعمال شبكة اذاعة لغرض النداء فانها تزود بوحدة نداء PAGING STATION من النوع الذي يوضع علي المكتب.

وتشمل هذه الوحدة علي ميكروفون ديناميكي مقلل للتشويش من نوع الاوزة وكاملة بالعدد الازم من ازرار الاختيار الانضغاطية المضيئة بما في ذلك زر خاص بالنداء الجماعي وتزود ببطاقات يدون عليها وظيفة كل منها.

10-3-6 السماعات :

أ- السماعات التي تركب علي الحائط (WALL SPEAKERS) : تزود هذه السماعات بصندوق رنين وشبكة من الالومنيوم مناسبة للاستعمالات المتعددة للتركيب غاطسة او ظاهرة علي الحائط وتكون السماعات ذات اداء عالي ومزودة بمحول ذاتي (AUTO - TRANSFORMER) في تفريغات لربع ونصف وكامل المردود وجهاز تحكم في مستوي الصوت وتكون قدرة السماعة بين 3 . 6 وات وضغط الصوت 100 ديسبيل ومدي الاستجابة الترددية من 60 هيرتز . 16 ك هيرتز ما لم ينص علي خلاف ذلك في جدول الكميات.

ب- سماعات السقف (CEILING SPEAKERS) :تكون هذه السماعات وملحقاتها مصممة خصيصا للتركيب غاطسة بجميع انواع الاسقف المعلقة المختلفة وتكون السماعة المستعملة مزودة بشبكة من الالومنيوم ومن نفس النوع الخاص بالسماعات التي تركب علي الحائط ونفس القدرة.

ج- الاعمدة الصوتية (COLUMN SPEAKERS) : تكون هذه الاعمدة الصوتية مجهزة بذراع تثبيت من الالومنيوم مناسبا للتركيب علي الحائط او الاعمدة باستعمال ملحقات تركيب مناسبة حيث يسمح هذا الذراع بضبط وضع العامود بالطريقة المناسبة للتركيب داخل المباني او تكون من النوع الصامد للظروف الجوية والمناسبة للتركيب خارج المباني ويكون غلاف المجموعة مصنوعا من الالومنيوم كما تكون القدرة لمجموعات السماعات المستعملة 12 . 24 . 36 . 40 وات 100 فولت كما هو محدد بجدول الكميات ووفقا للتفصيل الاتي:

- مجموعة قدرة 12 وات تشمل علي عدد لا يقل عن 3 سماعات.
- مجموعة قدرة 24 وات تشمل علي عدد لا يقل عن 4 سماعات.
- مجموعة قدرة 36 وات تشمل علي عدد لا يقل عن 6 سماعات.
- مجموعة قدرة 40 وات تشمل علي عدد لا يقل عن 8 سماعات.

ويكون شكل منحني الاستجابة الاتجاهي للمجموعة تلبي الشكل (CARDIODE) في الاتجاة الافقي وكروي (GLOBE) في الاتجاه الراسي كما يكون ضغط الصوت حوالي 110 ديسيبل عند كامل القدرة المقننة ومدي الاستجابة الترددية بين 150 هيرتز وتزود المجموعة بمحول ذاتي ذي تفريغات لربع ونصف وكامل المردود.

د- سماعات البوق : (HOME SPEAKERS) : تكون هذه الابواق مصممة بحيث تكون صامدة للظروف الجوية ومناسبة للتركيب خارج المباني ويصنع غلاف البوق من البلاستيك المقاوم للصدمات ويركب علي حامل قابل للحركة الدائرية وتكون القدرات المقننة للبوق هي 10 . 20 . 30 . 40 وات وكما هو محدد بجدول الكميات وضغط الصوت حوالي 110 ديسيبل ومدي الاستجابة الترددية بين 200 هيرتز . 10 ك هيرتز ويزود البوق بمحول ذاتي ذي تفريعات لـ 1/8 ، 1/4 ، 1/2 ، 1/1 من كامل المردود وتعمل السماعات علي جهد 100 فولت .

11-3-6 الميكروفونات :

- يتم اختبار الميكروفونات لتكون مناسبة للغرض من الاستعمال وذات اداء عالي الجودة ومطابقة للمواصفات العالمية.
- ويكون الميكروفونات من النوع ديناميكي او كوندنسر او كاردويد او الكتروني طبقا لما هو محدد بجدول الكميات.
- يجب ان يكون متعدد الاتجاهات وبمدي ترددي بين 30 هيرتز كما تكون مقدرته علي كبت التغذية المرتدة (FEED BACK) حوالي 20 ديسيبل عند 130.
- يجب ان يكون الميكروفون كامل بمفتاح تشغيله وايقافه ووسيلة ضبط لخواص النغمة ذات 5 مراحل ويكون من النوع طراز عنق اوزة للتثبيت علي المكتب او طراز حامل ارضي والحامل الارضي يتكون من جزئين بارتفاع يتراوح بين 85 سم 160 سم ويثبت علي الارض بثلاثة ارجل المسافات بينهم متسعة لنتيح فرصة للتثبيت الجيد لي الارض والطراز المكتبي يكون بواسطة حامل مكتبي مزود لتركيب عنق الميكروفون عليها والحامل يمكن تزويده بمختلف مفاتيح التشغيل ولمبات البيان هذا ويورد الميكروفون بكابل لا يقل عن 0.75 مم3 عبارة عن سلك مجدول ومغلف بعازل معدني (SCREEN).

12-3-6 الميكروفونات اللاسلكية (WIRELESS MICROPHONE) :

يكون مماثل للميكروفون السابق الا انه كامل بجهاز ارسال والبطاريات اللازمة وجميع ما يلزمه.

13-3-6 التغذية الكهربائية :

- وحدة التغذية الرئيسية : تكون هذه الوحدة مناسبة لتغذيتها بالتيار الكهربائي بجهد 220 فولت وجهدها الثانوي يكون 24 فولت تيار مستمر 0
- الشاحن الاتوماتيكي : تعمل وحدة الشاحن الاوتوماتيكي طبقا لخواص منحني (I / U) ويتم تغذيتها بالتيار الكهربائي بجهد 220 / 50 هيرتز اما جهدها الثانوي 24 فولت تيار مستمر وتزود هذه الوحدة بعناصر وقاية ضد زيادة الحمل وقصر الدائرة وانعكاس القطبية REVERSEF POLARITY وتكون سعة البطاريات مناسبة لتشغيل النظام علي اكمل وجه.

14-3-6 المواسير والاسلاك :

- جميع التوصيلات بين المكبرات والميكروفونات سوف تكون ذات عزل معدني ويجب ان يكون هذا العزل متصل خلال النظام كله بحيث يتم توصيله بهيكل المكبر ومن هذه النقطة يتم توصيل كابل ارضي الي اقرب توصيله للاراضي تتوافر بالمشروع وسوف يتم ترقيم جميع الاسلاك والكابلات وذلك لسهولة التمييز بينهم خلال اعمال التركيب والصيانة.
- كابلات التوزيع للسماعات ستكون بقطاع لا يقل عن 0.8 مم2 نحاس معزول ومغلف بالبلاستيك (P.V.C) حيث يجدول كل زوج مع بعضه كذلك يكون الكابل من النوع المقاوم للحريق.
- يجب امرار جميع الاسلاك داخل مواسير بلاستيك (P.V.C) باقطار مناسبة وذلك حسب المواصفات الخاصة بالمواسير والاسلاك وملحقاتهما.
- جميع المواسير لا تحتوي علي اية دوائر اخري للانارة او القوي ويجب عزل شبكة الصوتيات عن الانارة او القوي.

المواصفات الفنيه للأعمال الكهربيه

أولا:- الكابلات والاسلاك الكهربائية

- الكابلات صناعه مصرية من إنتاج السويدى طبقاً للعينه والعوازل الداخليه والخارجيه طبقاً للمواصفات القياسيه واصول الصناعه.
- الكابلات قطاع 4×4 مم2 من النحاس ثرموبلاستيك من إنتاج السويدى طبقاً للعينه وحديث الإنتاج سنه على الأكثر.
- الكابلات قطاع2×16مم2 من النحاس من إنتاج السويدى طبقاً للعينه وحديث الإنتاج سنه على الأكثر.
- الكابلات قطاع 4×70+35مم2 و3×90+50 مم2 من الألومنيوم والكابل مسلح حديث الإنتاج سنه على الأكثر
- جميع مسارات الحفر والتكسير للكابلات في أي تربة بعرض 50 سم وعمق 80 سم والردم بطبقه من الرمل الناعم النقى بسمك 10سم مع الدك ثم يوضع الكابل داخل مواسير P.V.C قطر 4 بوصة بسمك مناسب وذلك طبقاً للعينه التي تقدم لمهندس الاشراف ثم طبقه أخرى من الرمل الناعم 10 سم مع وضع شريط تحذيري ثم ناتج الحفر وعمل غرف التفتيش اللازمة للمسار كله وإعادة الشيء لأصله بالأخص لو كان الطريق من الاسفلت.
- سعر بند الكابلات شامل كافة الاعمال (حفر – تكسير – والردم كما سبق بالمواصفه السابقه – توريد وتركيب الكابل والتجنيط – المواسير بطول المسار).
- العبره بالحصر الختامي لاطوال الكابلات والمواسير بعد مد الكابل والماسوره.
- جميع الاسلاك الكهربيه (2مم–3مم–4مم–6 مم) تكون من نوع الشعر او المجدول من النحاس المعزول من انتاج شركه السويدى طبقا لاعتماد العينه من مهندس الاشراف ويشمل توريد المواسير المناسبه وكافه وسائل التثبيت والتجنيط والبواتات والتوصيل والتركيب والتنفيذ يتم طبقا للأصول الفنيه للصناعه وإعاده الشئ لاصله.
- جميع المهمات من (مفاتيح –برايز –سدادات –شاسيهات–علب) من انتاج ساس او ليجراند او شنايدر او ما يماثله في الجوده ويتم تقديم العينات لاعتمادها قبل التوريد وترفض الأصناف التي لا توافق عليها الهيئه.

ثانيا: – اللوحات الكهربائية

- جسم اللوحه مصنوع من الصاج المجلفن سمك 2مم SHEET STEEL (POWDER COATED)
- مدهون بماده مقاومه للرطوبة لحمايتها من الصدأ.
- درجه الحمايه لا تقل عن IP67.
- يتم توصيل اللوحات بكابلات التغذيه مع تركيب جوانات وجلندات مناسبه لقطاعات الكابلات الموجوده.
- البارات مصنوعة من النحاس الأحمر معزوله ريكم او ايبوكسي.
- الصاج مجلفن على السخن قبل الدهانات.
- جميع المفاتيح الحراريه والقواطع والكونتاكتور من انتاج شنيدر.
- جميع البلجات صناعه تركى IP 67.
- يتم عمل معاينه نافيه للجهاله من قبل المقاول لموقع اللوحه المطلوب تنفيذها ويتم تقديم رسم تفصيلى لتصميم اللوحه ومكوناتها الداخليه لاعتمادها من مهندسي الاشراف قبل البدء في التصنيع والتوريد.

- البند يشمل تثبيت اللوحه والقاعده الخرسانيه او الحديديه المناسبه والمسامير المستخدمه للتثبيت نحاسيه واللوحه مجهزه بفتحات لدخول وخروج الكابلات.
- لوحات الكهرباء الاوتوماتيك من انتاج ليجراند او شنايدر اومايماثله في الجوده.

ثالثا: – الكشافات الكهربيه

- الكشافات ليد من انتاج EGY LUX السويدى او ما يماثله في الجودة 65IP و بضمان لايقل عن عامان ويتم تقديم العينات لاعتمادها قبل التوريد وترفض الأصناف التي لا توافق عليها الهيئه مع فك الكشاف القديم وتسليمه للهيئه وتركيب الكشاف الجديد من قبل المقاول .
- الاسبوت ليد من انتاج اليوس او السويدى اواوبل او ما يماثله في الجوده 65IP وبضمان لايقل عن عامان ويتم تقديم العينات لاعتمادها قبل التوريد وترفض الأصناف التي لا توافق عليها الهيئه ويتم تحديد لون الاضاءه قبل التوريد مع فك الكشاف القديم وتسليمه للهيئه وتركيب الكشاف الجديد من قبل المقاول.
- يتم اعتماد خرطوم الليد من قبل الهيئه قبل التوريد ويتم تأمين الوصلات داخل علب تفتيش او مواسير بلاستيكيه ويتم التشغيل التجريبي لايقل عن 4 ساعات متواصله للتاكد من عدم ارتفاع حرارة الخرطوم او حدوث عطل.

الشروط الفنيه لاعمال الكهرباء : –

- على المقاول الالتزام بالمواصفات والاشتراطات الفنيه الوارده بالعمليه.
- على المقاول تقديم العينات لكافة المهمات الكهربيه للمراجعه والاعتماد قبل التوريد وعدم تشوين أي مهمات كهربيه دون الرجوع لمهندسي الهيئه لتحديد المطلوب.
- على المقاول ان يقدم نسخه من جدول الكميات والفئات معتمده ومختومه بختم الشركه في كلا من المظروف الفني والمظروف المالى.
- العبره بالحصر الختامي لاطوال الكابلات والاسلاك الكهربيه والمواسير بعد مد الكابل والماسورة، وعلى المقاول مراجعه ومعاينه الاطوال قبل التوريد معاينه نافيه للجهاله مع العلم بان تكون الكابلات في حيازة المقاول على ان يتم توريد الكمية المطلوبه فقط اول بأول.
- بالنسبه للمهمات الكهربيه على المقاول ان يذكر بعطائه اسم الجهات التي ستقوم بالتصنيع والتوريد والتنفيذ للاعمال موضوع المناقصه وسابقه الخبره لها لمراجعتها بمعرفه الهيئه وتقييمها للاطمئنان على سلامه الجودة والتصنيع.
- يلتزم المقاول بنقل وتسليم جميع المهمات التي تم احلالها او ازالتها للهيئه الاقتصاديه حتى يتسنى لنا اتخاذ الإجراءات اللازمه في هذا الشأن.
- يتم عمل المعاينه النافيه للجهاله لجميع الاعمال الكهربيه من قبل المقاول في الموقع قبل التنفيذ.
- على مقدمى العطاءات معاينه الموقع معاينه نافيه للجهاله وإقراره بذلك ضمن مستندات العطاء.
- على مقدمى العطاءات ذكر مقاولى الباطن (إذا لزم الامر) مع مراعاة ان يكون ذو خبره في الاعمال التخصصيه المطلوبه.
- يتم تقديم الرسم التصميمى للوحات الكهربيه ومسارات الكابلات وصواعد الكهرباء للاعتماد قبل التنفيذ.

نظام كاميرات المراقبة

CCTV Technical Specification and System Requirements

In order to be considered suitable for installation in any licensed vehicle, the camera system must meet the following requirements. Any existing CCTV installations are also required to .meet this standard

1.0 Operational Technical Specifications

Ref	Specification	Details
1.1	100% solid state design or a proven vibration and shock resistant system	The system should not have any fan and the recording should be vibration and shock proof, i.e.: - Flash-based SSD (100% industrial grade), - Hard disk with both mechanical anti-vibration and anti-shock mechanism and self-recovery and self-check file writing system. SD cards will not be acceptable
1.2	8 to 36 Volts DC	Operational between 8 and 36 volts DC
1.3	Reverse polarity protected	System to be protected against reverse voltage.
1.4	Short circuit prevention	System to be protected against short circuits
1.5	Over voltage protection	System to be protected against high voltage transients likely to be encountered in the vehicle electrical system.
1.6	Automotive Electromagnetic Compatibility Requirements	The taxi camera equipment must be e-marked or CE-marked with confirmation by the equipment manufacturer as being non-immunity related and suitable for use in motor vehicles.
1.7	System override switch.	The system is required to be active at all times that the vehicle is being used as a licensed vehicle. This will allow the system to be deactivated during times when the vehicle is being used for domestic use..

1.8	First-in/first-out buffer recording principle	The system must automatically over write to create a constant cycle recording
1.9	Access record	A service log must be kept and maintained by the approved installer and the local authority.
1.10	Security, duration and auto-clearing of log files	The System must contain a log file that is securely protected and encrypted to stop inappropriate access by unauthorised users. The log file information must include the information set out in 1.16 below.
1.11	Image recording formats and media	Images must be encrypted to a minimum of FIPS 140(2)
1.12	Image protection during power disruption	Images must be preserved in the event of loss of power. Battery back-up will not be permitted
1.13	Unit must operate without the ignition being turned on	The Unit must have the ability to operate for at least **30** minutes without power from the ignition. The device must be hard wired to both constant and ignition supply.
1.14	Image and audio data shall be recorded and stored in a unit separate from the camera head	Self contained storage cards within the camera head will not be acceptable
1.15	GPS capability	System must have GPS capability.
1.16	The system must be capable of recording audio time synchronized to the recorded images	If activated, the audio must record within the video file. The System must ensure that the recorded images and sound are correctly synchronized

1.17	The system shall not record audio except when audio recording is activated by means of an approved trigger / panic switch	The system should have the ability to start recording audio data by means of a trigger switch. Switch must be accessible by both the passenger and driver, without the need for either to vacate from seat. In exceptional cases this requirement can be waived by the Authority, and where justifiable, additional audio trigger switches may be required.
1.18	The audio playback, when triggered, shall be in 'real time' and synchronised with the images that are captured	All audio files must simply be added to the video files as a voiceover, not in separate files Audio playback must be synchronised with the captured video images.
1.19	Audio data and image data must be stored together, not in separate files, and	
	must be protected against unauthorised access or tampering	
1.20	The system must support testing of the audio function for installation set-up and inspection purposes	
1.21	Recorded images by the system shall not be displayed within the vehicle	

1.22	The system must have a panic switch for audio activation	At least one trigger/audio activate button must be capable of being operated by the driver AND a passenger. Operation must be completed without the need for either to vacate from seat. Once activated, this switch must trigger the recording of video and audio in accordance with كما فى الرسم 6.1 below.
1.23	The system must include a visual indicator that will clearly show when audio recording is taking place. This indicator must be visible to all passengers within the vehicle	This may take the form of an indicator LED built into the audio activation switch which can clearly be seen by passengers.

2.0 Storage Capacity Technical Specification

Ref	Specification	Details
2.1	Minimum of 28 days i.e. (28 x 24 hours) of recording capacity	The camera system must be capable of recording and storing a minimum of twenty eight days of images of HD1 (720/288) size or better.
2.2	Images must be clear in all lighting conditions	System to provide clear images in bright sunshine, shade, dark and total darkness. Also, when strong back light is present without the need for additional components.

3.0 Camera Head Technical Specification

Ref	Specification	Details
3.1	Camera installation non-obstructive	The camera and all system components shall be installed in a manner that does not interfere with the driver's vision or view of mirrors or otherwise normal operation of the vehicle.
3.2	Protected camera disconnect	The camera head shall be designed to disconnect for ease of removal and replacement only by maintenance personnel.
3.3	Special tools for adjustment/removal	To prevent inappropriate interference only tools supplied to authorised fitters should be capable of carrying out adjustments or removal.
3.4	Field of view to capture all passengers in the vehicle	The lens or the position of the camera must be of a type that captures the driver and all passengers of the vehicle on the recorded image. The lens must be of a style not to create a "fishbowl" effect.
3.5	Compatible for use in vehicles with a partition (shield)	The camera system must be adaptable to provide clear images when a vehicle is equipped with a shield. This may be accomplished with the use of multiple camera heads.
3.6	Multiple cameras	The unit shall be capable of supporting up to four (4) cameras. Four cameras may be required to provide adequate coverage in larger vehicles and/or certain purpose built vehicles or external images.

4.0 Storage Device Technical Specification

Ref	Specification	Details
4.1	Impact and shock resistance	The recorder shall be impact resistant, sufficient to withstand a typical car accident, or striking with a large, heavy object such as a suitcase.
4.2	Controller in concealed location	The storage unit shall be concealed from within the passenger compartment and effectively inaccessible except by authorised personnel. For example in the luggage area
4.3	Download port provision	The recorder shall be equipped with a communication port within the hard drive housing for downloading by authorised officer
4.4	Download port cable length (1 foot minimum)	Download port shall be at least one foot in length for ease of download.
4.5	Recorder to be securely affixed to the vehicle	
4.6	Log to register each user access	
4.7	Log to register camera system parameter modifications	
4.8	Log to register each image download session	
4.09	Log to register modification/manipulat ion of downloaded images	
4.10	Log to register exporting of downloaded images	

4.11	Log to register exporting of downloaded clips	
4.12	Log file protected against unauthorised access	
4.13	Time/date stamp	All stored images must be time and date stamped.
4.14	Vehicle ID number stamp	All stored images must have vehicle identification (VIN & or number plate).
4.15	Controller non-modifiable ID code stamp	Each recorded image shall be automatically stamped with a unique and non-modifiable code that identifies the controller that was used to record the image.
4.16	Controller (Storage Recorder)	Manufacturer to supply the Council with a supply of specialised tools to allow for removal of the controller and download of data when required.

5.0 Video and audio recording rate Technical Specification

Ref	Specification	Details
5.1	Video image recording on system	The system shall record images at a minimum rate of twenty five (25) images per second.
	activation (when audio is not activated)	
5.2	Video image recording when audio is activated	The system shall record images at the rate of twenty five images per second during periods when audio recording is activated (either due to time requirement, or through activation by the driver trigger switch or passenger audio button).
5.3	When activated, audio recording must be in real time and synchronised with the video recording	When activated, audio recording must be in real time and synchronised with the video recording.

5.4	System to continue to record images (and audio when applicable) when engine is off	System must continue to record images (and audio when applicable) for **30** minutes after engine / ignition or override switch is switched off.

6.0 Activation via driver or passenger trigger/ audio button Technical Specification

Ref	Specification	Details
6.1	The activation of a trigger button when activated by driver or passenger	The system must be fitted with at least one trigger button that once activated will trigger synchronised audio and video recording. Trigger button must be easily accessible to driver and passenger, without the need for either to vacate from seat.

7.0 Downloading Technical Specification

Ref	Specification	Details
7.1	Provision of necessary software, cables, security keys to the Council Licensing Team	
7.2	Windows compatible.	Once downloaded and converted
7.3	Downloaded images stored in non-volatile media	
7.4	Downloaded images stored in secure format	

7.5	Verifiable image authenticity	Each image shall be watermarked with vehicle ID, and time and date, and be tamperproof.
7.6	Provision of technical support to the Council Licensing team when necessary	To assist in accessing system in case of damage to the vehicle or to the system in case of accident within a reasonable time frame
7.7	Wireless Download Prohibited	All wireless hardware to be disabled.
7.8	Filter the specific images for events and times for the approximate time of the crime committed.	The playback software must list the files in date and time slot order for ease of location of required file.

8.0 Requirements in relation to System Information

Ref	Specification	Details
8.1	Provision of service log	The unit manufacturer shall have a service log. The manufacturer shall also provide detailed instructions for the drivers with each unit.
8.2	Serial number indication on service log	The unit will be marked with a serial number
8.3	Installation date indication	A certificate of installation must be provided which will indicate the installation date
8.4	Clarity of operating instructions	The system shall be provided with clear and concise operation instructions which are written or presented with due consideration to varying levels of literacy.
8.5	Installation by authorised agents	The unit shall only be installed by manufacturer's authorised agents.

8.6	Provision of authorised agents list to the Council Licensing Team	The manufacturer or supplier shall provide a list of all authorised agents to the Council Licensing Team.
8.7	Documentation	The manufacturer must provide clear and concise operating instructions which are written

9.0 System requirements in relation to Vehicle Inspection Facility – Inspections

Ref	Specification	Details
9.1	Provision of system status/health indicator	The driver shall have an indicator showing when the system is operational and when there is a malfunction. This should include the images as shown to verify the status of each camera.
9.2	Mounting location of system status/health indicator to be seen	The indicators shall be mounted in such a way so as to allow for ease of view.
9.3	Design and or installation to be testable as part of the vehicle compliance test (or persons acting on behalf of the council – such as vehicle inspectors)	The system shall be designed and installed such that the system may be easily tested as part of vehicle compliance test as prescribed.

10.0 General System Requirements

Ref	Specification	Details
10.1	Vandal and tamper resistance	All component parts must be securely mounted, hard wired and small and discreet enough to remove the risk of tampering.

10.2	Provision of statement of compliance	In addition to a formal test of all aspects of this requirement specification, a statement of compliance shall be provided and signed by an officer of the company.
10.3	Reliability in operational and environmental conditions	The system shall provide reliable and full functionality in all operational and environmental conditions encountered in the operation of taxis.
10.4	Programmability of image timing parameters	It shall be possible to change timing and parameters without the requirement to change components.
10.5	Training and Technical Support and Equipment	Manufacturer must provide the Council Licensing Team with a Training and Technical support
10.6	Software and Hardware	Manufacturer to supply the Council Licensing Team with a supply of cables and software to be installed under the supervision of the council's authorised staff.
10.7	Agreement between the Camera Manufacturer and the Council	Agreement to allow the Council access to the relevant software from the supplier so that in the event the manufacturer goes out of business, council will be able to support the system.

نظام شبكة المعلومات والواي فاى

.1 General requirements

1.1 Diverse connectivity

Interconnections between wiring centres within the same building shall be made using standard fibre optic cable supplemented by 24No. Augmented Category 6(hereafter referred to as Category 6A or Cat 6A) copper cables as directed by هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices.

Interconnections between wiring centres and buildings shall be designed as schematics by هيئة الميناء غرب مجموعةITServices.

1.2 Data outlet type and distribution

All building spaces shall be provided with data outlets in quantity and positions in accordance with .4 كما فى الرسم All data outlets shall be fitted in pairs, i.e. as “dual” outlets. See also كما فى الرسم .1.4

Data outlet layouts designed by a project architect or project manager shall be approved by هيئة الميناء غرب مجموعةITServices before preliminary acceptance. Preliminary and final acceptances are conditional on receipt of documentation described in.7 كما فى الرسم

1.3 Wireless infrastructure

All building spaces shall be provisioned with data outlets for wireless access points (WiFi, wireless APs) in accordance with .4.9 كما فى الرسم Owing to the rapidly-changing technology, design shall be done only by هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices.

1.4 Cabling etc. requirements

Any work involving installation, re-installation, modification, or movement of data outlets requires that the outlets be re-tested and re-certified) see.(7 كما فى الرسم

All data outlets shall be dual RJ 45outlets to Category 6A standard unless previously agreed with هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices, and chosen from the products listed in.9 كما فى الرسم

All horizontal cabling (i.e. cabling connecting RJ 45data outlets) shall be made with approved products and terminated in data cabinets in accordance with 5 كما فى الرسم and.9 كما فى الرسم

No cable run shall be longer than 90m. Where necessary, a building shall be provided with more than one wiring centre.

All cabinet layouts shall be designed by هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices.

Acceptance of data cabling and associated infrastructure by هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices is conditional on receipt of documentation as described inكما فى الرسم

1.5 Connection of equipment

All network infrastructure equipment such as switches, routers, wireless APs, etc. shall be supplied, installed and patched only by هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices or personnel under direct contract to هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices.

No switches, routers, wireless controllers, wireless APs etc. shall be used or installed by contractors for the purpose of connecting to or communicating with other equipment unless under instruction from the هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices.

.2 External services

2.1 Duct routes and construction

All buildings other than “satellite” buildings (see below) shall be provided with two or more diverse ICT duct routes, each having a minimum of two 100mm ducts, for resilience. These shall be in addition to and separate from, ducts required for all other services including electrical supply, dedicated alarm systems and commercial telecommunications providers including BT.

Designation of a building or wiring centre as “subsidiary” or “satellite” is at the sole discretion of هيئة الميناء غرب مجموعةITServices. In general a “satellite” wiring centre is one which is sited in a satellite building such as an electrical substation and which services 24or fewer outlets, with no current or future requirement for onward feeds to other wiring centres.

Where a building has only one wiring centre, the duct systems may both terminate in that wiring centre. Otherwise, they shall terminate in different wiring centres.

Where diverse duct systems enter a building at the same location, their point of divergence shall be at no greater distance than 5m from the point of entry to the building, and there shall be an access chamber at the point of divergence.

External ducts for fibre optic and other connections between buildings shall be twin walled rigid duct, minimum 100mm diameter, externally ribbed with a smooth interior.

All ducts shall be provided with polypropylene draw ropes to facilitate pulling additional cables, and when used for this purpose, draw ropes shall be replaced.

2.2 Duct access

Manhole covers over splicing or access chambers shall be robust and meet any requirements laid down by the Directorate of Estates and Campus Services.

Access chambers for data ducts shall be independent of access chambers for other services, such as power, heating, BMS systems, water, control cabling, etc.

Main arterial routes (aka “the superhighway”) on the Heslington West campus consist of 6No. 100mm diameter ducts shared with the Directorate of Estates and Campus Services. On the Campus Utilities Corridor (CUC) and on the Heslington East campus an independent ICT duct

network has been installed. This infrastructure uses fewer physical ducts as the Heslington East campus employs blown fibre or blown cable technology with a minimum of 7sub ducts or micro ducts throughout

2.3 External cabling and micro ducts

Data connections between buildings shall be made using fibre optic cables. Copper cables are not permitted between buildings.

The default standard for fibre optic cables is 48core single mode to OS 2(125/9) specification or better. Where هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices specify multimode fibre optic cable, this shall be to OM 3(125/50) specification or better.

Fibre optic interconnections between wiring centres and buildings shall be designed as schematics by هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices.

Wherever possible, interconnections between buildings shall be made using blown fibre in approved micro ducts; between buildings the micro-ducts shall be installed within the normal ducts.

Where blown fibre is not used an armoured cable must be used e.g. corrugated steel taped (CST) or steel taped armoured (STA).

External fibre optic cables shall be labelled at each end and in each access chamber according to the convention in .6.1 كما فى الرسم Micro ducts shall be labelled at each end, in each access chamber and where they are diverted or “tee’d” from the rest of the bundle, in the same style. The colour of micro ducts must not change along their length.

Fibre optic cables for external connections shall be terminated in metal patch panel boxes fitted with duplex LC connectors. The patch panel boxes shall be 1U high and accommodate 24duplex connectors (48fibre cores). The rear cable entries shall be slotted to permit removal of the cable without the need to cut and re-terminate it. Single mode and multimode fibre terminations shall not be mixed on the same 1U panel.

Each pair in a fibre optic installation shall be fitted as a crossover. Because fibre optic connections require overall Tx-to-Rx crossover connections, this is essential in order to preserve an odd number of Tx-to-Rx crossovers when patching.

Fibre optic termination panels shall be labelled in accordance with 6.3 كما فى الرسم and tested in accordance with7.2 كما فى الرسم

.3 Wiring centres

3.1 Connectivity

Wiring centres, other than those explicitly designated by هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices as "satellite" wiring centres) see ,(2.1 كما فى الرسم shall be provided with no less than two separate fibre optic connections to other wiring centres, for resilience. Note that this requires each building has a minimum of two duct routes to other buildings.

3.2 Access

Wiring centre rooms shall be secure (lockable), with standard plant-room key (Yale 22028E 305 D 17on Heslington West, and GG 01127 02282on Heslington East). Key issue shall be restricted to هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices and Directorate of Estates and Campus Services.

Access must be available to authorised هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices staff, including out-of-hours. Note that this may require consideration of access route, alarms, etc.

Wiring centres shall be located so that access is from outdoor or indoor public areas (rather than departmental areas which may be closed off). Access to staff other than هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices and Directorate of Estates and Campus Services and their contractors is prohibited.

Access for contractors will be by arrangement with هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices. All keys shall be signed out from هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices, and shall be returned to هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices directly, or out of normal hours to the University Library Help Desk or Security Services. No keys may be retained overnight.

3.3 General design and layout

Wiring centres shall consist of a dedicated room provisioned with appropriate services) see كما .(3.4 فى الرسمThe room shall not be used for storage or any other purpose not directly related to the delivery of هيئة الميناء غرب مجموعة ITservices. Wiring centres shall not be used to site power distribution equipment other than that dedicated to the operation of the wiring centre.

Certain other building services shall be excluded from wiring centres. These include but are not limited to water supplies, drains (including drain pipes), and heating pipes.

There must be no water or liquid pathway, sources or outlets in the ceiling above the cabinet(s). This includes waste water pipes, chilled water pipes, hot water pipes, sewer pipes, and rainwater downpipes.

New wiring centres shall be capable of accommodating an appropriate number of data cabinets to meet total outlet count based on a typical maximum of 384outlets per cabinet with allowance for %30future growth. For example, wiring centres serving more than 1200data outlets will require four cabinets. Each cabinet must be 800mm wide by 1000mm deep and minimum 42U high. Clearance is required to provide access space of a minimum of 1000mm to front and rear, and 1000mm to at least one side.

Where such equipment is required one data cabinet will be reserved for Facilities Management in each major wiring centre) see.(5.2 كما فى الرسم

Wiring centres shall be fitted out with an appropriate floor covering, such as antistatic vinyl or tiles, or in certain cases by prior agreement with هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices, painted concrete. Carpet and carpet tiles are not acceptable.

After construction and decoration, and before any active equipment can be fitted, the wiring centre shall be thoroughly cleaned to eliminate all dust and debris, including the interiors and tops of data cabinets.

3.4 Power and environment

Adequate ventilation and/or cooling shall be provided to maintain the room temperature below °26C based on a nominal thermal load of 1kW per data cabinet and data cabinet location.

Each wiring centre shall be provided with a means of fire detection, connected to the University fire alarm system and optionally to any relevant building management system.

Each data cabinet shall be provided with a minimum 1No. IEC 16 2-60309A (2P+E) outlet fed from a dedicated mains supply. This circuit should feed the data cabinet in such a manner as to prevent trip hazards from trailing cables and shall be provided with a method of isolation within easy reach and outside of the cabinet e.g. a rotary isolator in the circuit located on a wall adjacent to the cabinet between 1m to 1.7m from finished floor level. Where multiple data cabinets are installed power cables shall not pass through one data cabinet to reach another.

Each wiring centre requires a minimum of one 13A TSSO for general small power.

Lighting within the wiring centre should take into account the number and location of data cabinets with levels meeting the minimum requirements set by other University of York specification documents.

Where possible power and data should be delivered to cabinets at high level on suitable basketwork or cable trays.

3.5 Signage

The door to each wiring centre shall be labelled with the University of York space code in accordance with the requirements of the Directorate of Estates and Campus Services, and shall in addition have a small sign stating “Restricted Access. IT Services only”.

Within each wiring centre, all data cabinets shall have a sign affixed to the front door stating “This wiring centre is managed by IT Services. No additions or alterations to equipment or cabling may be made except by IT Services”.

.4 Data outlet distribution

4.1 Design and planning

Data outlet quantities and locations shall be designed by or in consultation with هيئة الميناء غرب مجموعةITServices Network staff before construction. Subject to the foregoing and the rest of this data outlet layout may be designed by a project architect or project manager, but كما فى الرسم , shall be approved by هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices before preliminary acceptance. Such approval shall be conditional on receiving lists of quantities and drawings indicating proposed layout.

High-level data outlet quantities and locations for wireless AP’s shall be designed by هيئة الميناء غرب مجموعةITServices) see.(4.9 كما فى الرسم

Designs shall be produced in accordance with or to exceed the minimum data outlet requirements detailed in كما فى الرسم s 4.3to 4.9and in accordance with any additional requirements of the University Department which will occupy or be responsible for the space.

All data outlets shall be fitted in pairs, as “twin” or “dual” RJ 45outlets. All components of the installation shall be to Category 6A standard unless previously agreed with IT Services, shall be chosen from a single range of the products listed in ,9 كما فى الرسم and shall only be installed by an installer approved by the manufacturer for that product range) see.(10 كما فى الرسم

No data cable run shall be longer than 90m. Where necessary to comply with this requirement, a building shall be provided with more than one wiring centre, suitably located, and connected by fibre optic cable to two other wiring centres. Any cable run exceeding 90m in length will fail the standards tests and will not be accepted.

Wiring runs shall be in wire trays within equipment rooms, risers, ceiling voids, and loft spaces. In under-floor spaces, where outlets are to be in floor boxes, galvanised sheet trays may be used instead of wire trays to facilitate fitting flexible conduit. Where wiring runs are not in such spaces they shall be enclosed in plastic trunking on the surface of a wall. In some locations, mini-trunking may require painting to be discrete and/or to avoid reflections.

Designers should note that Category 6A cable is significantly thicker than older types and should use one of the readily-available cable containment calculators to ensure adequate containment provision.

Dado trunking, back boxes, floor boxes and containment must be specified to have sufficient depth to accommodate the bending radius of Category 6A cable from any of the approved cabling systems listed in.9 كما فى الرسم

Where floor boxes and containment are set permanently into the floor an allowance for at least %100expansion should be made.

4.2 Installation

All data outlets shall be labelled in accordance with the هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices scheme detailed in.6.4 كما فى الرسم

All horizontal cabling (i.e. cabling connecting RJ 45data outlets) shall be made with approved products, terminated in data cabinets in accordance with 5 كما فى الرسم and certified to comply with the relevant standards.

Cable bundles shall be secured with Velcro cable ties or an equivalent cable tie designed to prevent any possibility of crushing or deforming of the cable.

When installing cable in new containment or conduit the contractor shall allow for %50future expansion. However, this requirement may be relaxed in the case of flexible conduit attached to individual floor boxes, if by prior agreement with هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices.

All data cabling must be one continuous unjointed length from patch panel to outlet and shall not have splices or in-line connectors other than those integral to the patch panel and the room outlet. No “consolidation points” shall be used.

For reasons of warranty, cables shall not be installed by one contractor and terminated/tested by another unless by prior approval from هيئة الميناء غرب مجموعة ITServices.

Final acceptance of an installation is conditional on receipt of documentation by هيئة الميناء غرب مجموعةITServices as described in.7 كما فى الرسم

ITServices staff will not patch or “make live” any outlet until it has been هيئة الميناء غرب مجموعة finally

accepted as above.

طبقا للشركات المعتمدة المرفقة

As in vendor list attached

9- جداول الكميات

رفع كفاءة الاستراحات المملوكة للهيئة بالقطاع الشمالى

(فيلا البترول)

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
أولا: الاعمال الاعتيادية					
يلتزم المقاول بتقديم عينات معتمدة من جميع المواد والتوريدات (من دهانات، بلاطات، بورسلين، رخام، خرسانات، مواسير وخلافه) قبل بدء التنفيذ، ولا يجوز توريد أو استخدام أي مادة بالموقع إلا بعد اعتمادها كتابةً من جهاز الإشراف، كما يلتزم المقاول بعدم تغيير أي خامة أو مورد أو لون أو منشأ بعد الاعتماد إلا بموافقة جهاز الإشراف. وفي حال مخالفة ذلك يلتزم المقاول بإزالة الأعمال المخالفة وإعادة التنفيذ على نفقته دون أي التزام على المالك.					
	اعمال الفك والتكسير والازالة	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
1-1	بالمتر المكعب هدم وتكسير حوائط طوب بأى سمك مع المحافظة على باقي الهيكل من خرسانات ومباني وكذلك المحافظة على مباني الجار إن وجدت من أي تلفيات نتيجة عملية التكسير مع نقل ناتج التكسير إلى المقالب العمومية وتسليم جميع الخوارج إن وجدت والتي يرى جهاز الإشراف أنها صالحة للجهة المالكة مع إعادة الشيء لأصلة للتلفيات الناتجة عن أي عمل لم يتم التكليف به طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م3	30		
2-1	بالمتر المسطح إزالة وتكسير بياض محارة أو بلاط سيراميك الحوائط بأنواعها المختلفة طبقا للاماكن المحددة بمعرفة الاستشاري مع المحافظة على المباني والخرسانات من أي تلفيات نتيجة عملية التكسير مع نقل ناتج التكسير إلى المقالب العمومية وتسليم جميع الخوارج إن وجدت والتي يرى جهاز الإشراف أنها صالحة للجهة المالكة مع إعادة الشيء لأصلة للتلفيات الناتجة عن أي عمل لم يتم التكليف به طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	500		
3-1	بالمتر المسطح تكسير وإزالة بلاط أرضيات من اي نوع وأي طبقات أخري أسفله من أي نوع حتى الوصول إلى خرسانة الأرضيات مع المحافظة على خرسانة الأرضيات من أي تلفيات نتيجة عملية التكسير مع نقل ناتج التكسير إلى المقالب العمومية وتسليم جميع الخوارج إن وجدت والتي يرى جهاز الإشراف أنها صالحة للجهة المالكة مع إعادة الشيء لأصلة للتلفيات الناتجة عن أي عمل لم يتم التكليف به طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	220		

4-1	بالمقطوعية تكسير وإزالة السلم الخشبي التالف مع المحافظة على الهيكل الخرساني للمنشأ من أي تلفيات نتيجة عملية التكسير مع نقل ناتج التكسير إلى المقالب العمومية وتسليم جميع الخوارج إن وجدت والتي يرى جهاز الإشراف أنها صالحة للجهة المالكة مع إعادة الشيء لأصلة للتلفيات الناتجة عن أي عمل لم يتم التكليف به طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	مقط	1		
5-1	بالمقطوعية اعمال فك وتسليم كافة الاعمال الموجودة بالفيلا للجهة المالكة وتشمل: -فك الشبابيك و الحلوق بملحقاتها وجميع الطبقات اسفلها وتهيئة المكان لقبول العمل الجديد -فك الحمايات الحديدية والحلوق بملحقاتها وجميع الطبقات اسفلها وتهيئة المكان لقبول العمل الجديد - فك الابواب الداخلية والخارجية و الحلوق بملحقاتها وجميع الطبقات اسفلها وتهيئة المكان لقبول العمل الجديد على ان تسلم هذه المهمات الى الجهة المالكة ونقل المخلفات للمقالب العمومية	مقط	1		
6-1	بالمتر المسطح تكسير وإزالة دكة الارضيات من الخرسانة العادية لزوم أرضيات الدور الآرضي مع نقل ناتج التكسير إلى المقالب العمومية وتسليم جميع الخوارج إن وجدت والتي يرى جهاز الإشراف أنها صالحة للجهة المالكة مع إعادة الشيء لأصلة للتلفيات الناتجة عن أي عمل لم يتم التكليف به طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	75		
	اعمال الخرسانات				
7-1	بالمتر المسطح توريد وعمل دكه من الخرسانة العادية بسمك 10 سم لأرضيات الحمامات وتعمل بمونة مكونة من 0.80 م3 زلط و0.40 م3 رمل و250 كجم أسمنت بورتلاندى عادى لكل متر مكعب من هذا الخليط على أن يتم تسوية السطح مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	6		
8-1	بالمتر المسطح توريد وعمل دكه من الخرسانة العادية بسمك 10 سم لأرضيات الدور الارضي وتعمل بمونة مكونة من 0.80 م3 زلط و0.40 م3 رمل و250 كجم أسمنت بورتلاندى عادى لكل متر مكعب من هذا الخليط على أن يتم تسوية السطح مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	65		
	اعمال العزل				

9-1	بالمتر المسطح توريد وعمل طبقات عازلة للحمامات و ارضيات الدور الارضي من طبقة واحدة من الشرائح البيتومينية الملحومة باللهب والمقواه بنسيج من الألياف والمغمورة بالبيتومين المعدل بالبوليمرات سمك 4 مم ويكون العمل باستخدام نظام التشغيل الكامل وطبقاً لتعليمات الصانع والبند يشمل نظافة السطح جيداً وعمل دهان تحضيري من الأنسوبرايمر أو ما يماثله قبل تركيب الطبقة العازلة وعمل ركوب للحامات لا يقل عن 15 سم مع كي اللحامات جيداً والبند يشمل عمل وزرة بارتفاع لا يقل عن 10 سم مع اعتماد العينة قبل التوريد والتركيب والفئة تشمل الاختبار بالمليء بالمياه لارتفاع 5 سم من أعلى نقطة مع سد الفتحات لمدة 48 ساعة والبند يشمل عمل لياسة سمك 3 سم ممسوسة وناعمة من مونة الأسمنت والرمل بمحتوى أسمنت 300 كجم / م3 والمقاس للمسقط الأفقي بدون إضافة الوزرات مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	71		0
	اعمال المباني				
10-1	بالمتر المكعب توريد وعمل مباني طوب احمر مفرغ خفيف سمك 25 سم (طوبة) لزوم الأكتاف وحول الفتحات والمونة المستعملة في البناء مكونة من 300 كجم أسمنت بورتلاندى عادى للمتر المكعب رمل والبند يشمل عمل الأعتاب من الخرسانة المسلحة للفتحات إذا لزم الأمر مع ضرورة المعالجة بالمياه للطوب المستخدم قبل القيام بأعمال البناء مباشرة والثلاثة أيام الأولى التالية لأعمال البناء مع تشحيط أخر مدماك مع تقديم عينة من الطوب لاعتمادها قبل التوريد (وذلك بعد إجراء الاختبارات المعملية عليها لبيان مدى مطابقتها للمواصفات القياسية المصرية) والقياس هندسي لكل ما يعمل مع استنزال الفتحات مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م3	5		
11-1	بالمتر المكعب توريد وعمل مباني طوب اسمنتي مصمت سمك 25 سم (طوبة) و المونة المستعملة في البناء مكونة من 300 كجم أسمنت بورتلاندى عادى للمتر المكعب رمل والبند يشمل عمل المعالجة بالمياه للطوب المستخدم قبل القيام بأعمال البناء مباشرة والثلاثة أيام الأولى التالية لأعمال البناء مع تشحيط أخر مدماك مع تقديم عينة من الطوب لاعتمادها قبل التوريد (وذلك بعد إجراء الاختبارات المعملية عليها لبيان مدى مطابقتها للمواصفات القياسية المصرية) والقياس هندسي لكل ما يعمل مع استنزال الفتحات مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م3	10		

12-1	بالمتر المسطح توريد وتنفيذ مباني من الطوب الأسمنتي المصمت سمك 12 سم لزوم الحمامات يتم بناؤها باستخدام مونة من الأسمنت والرمل بنسبة خلط تحتوي على 300 كجم أسمنت لكل متر مكعب من المونة مع رص الطوب بشكل منتظم وملء جميع العراميس أفقية ورأسية جيدًا وضبط الاستقامة الرأسية والأفقية باستخدام الخيوط والميزان وتنفيذ جميع الردود والزوايا والفواصل طبقًا للأصول الفنية للصناعة وتعليمات جهاز الإشراف . يشمل البند جميع المواد والمعدات والأدوات والعمالة والاختبارات اللازمة لتنفيذ الأعمال على أكمل وجه طبقًا للمواصفات الفنية وتعليمات الاستشاري، مع اعتماد نوع المادة العازلة مسبقًا من جهة الإشراف.	م2	30		
	اعمال البياض				
13-1	بالمتر المسطح توريد وعمل بياض أسمنتى داخلي للأسقف والحوائط الداخلية وسواقط الكمرات الحرة ويعمل من طبقة طرطشة ابتدائية مكونة من مونة بمحتوى 450 كجم أسمنت بورتلاندى عادى للمتر المكعب رمل ثم طبقة بياض بسمك لا يقل عن 2 سم بمونة تتكون من 300 كجم أسمنت بورتلاندى عادى للمتر المكعب رمل مع إضافة 0.30 م3 عجينة جير مع عدم استخدام الجبس نهائياً في أي أعمال البياض والثمن يشمل عمل البؤج والأوتار وخدمة السطح جيداً ولف الزوايا والتقابلات وكل ما يلزم لنهو العمل والقياس هندسي لكل ما يعمل مع استنزال الفتحات والفراغات مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	550		
	اعمال الابواب والشبابيك				
14-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب باب خشبي بقشرة طبيعية من أجود الأنواع لزوم الغرف، مقاس حسب الرسومات المعتمدة، بسمك لا يقل عن 4.5 سم مصنوع من هيكل داخلي من خشب موسكي جاف ومعالج ضد الحشرات ومكسو من الوجهين بقشرة طبيعية (زان – أرو – ماهوجني أو ما يعادلها) بسمك لا يقل عن 0.6 مم يتم لصقها بالغراء الحراري والضغط العالي لضمان الالتصاق التام. يُركَّب الباب داخل حلق من خشب الزان بقطاع لا يقل عن 7×2 بوصة مع الحلية والإكسسوارات اللازمة ويشمل البند تجهيز وتركيب الكوالين والمفصلات من النوع الثقيل وعدد لا يقل عن 3 لكل ضلفة ومحمل عليه مصدات ارضية من الكاوتشوك او المغناطيس وكذلك اليد والروزتة والدهان النهائي من الورنيش أو اللاكر الشفاف أو الدهان حسب اللون المعتمد من الاستشاري مع صنفرة وتشطيب نهائي ناعم. يشمل البند جميع المواد والخامات والإكسسوارات والمصنعية والتركيبات والأعمال التكميلية اللازمة لإنهاء الباب على الوجه الأكمل طبقًا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.	م2	12		

15-1	بالعدد توريد وتركيب باب مصفح تركي الصنع سمك 7 سم من أجود الأنواع، مزود بوش خشبي طبيعي أو PVC حسب اعتماد المهندس المشرف، مع إطار معدني مجلفن، وحشوة داخلية عازلة للصوت والحرارة، مزود بغالق أمان متعدد النقاط وكالون أمان عالي الجودة ومقابض وإكسسوارات كاملة من الإستانلس ستيل، شاملاً جميع الأعمال اللازمة للتركيب وضبط الاستقامة والتثبيت، وتسليم الباب جاهز للتشغيل طبقاً للأصول الفنية والتعليمات الهندسية.	عدد	1		
16-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب قطاعات الأبواب لزوم الحمامات وابواب البلوكانات والشبابيك والقواطيع وخلافه من الألومنيوم قطاع ثقيل لا يقل السمك عن ١,٨ مم من إنتاج تكنال جامبو ومن أجود الأنواع والخامات بالسوق المصرى حسب اللون المطلوب وحسب المقاسات الموضحه على الرسومات وعلى المقاول تقديم رسومات تشغيل كاملة للأبواب والشبابيك والواجهت الخارجية تتحقق فيها الأشتراطات الآتية: • بيان بالخردوات وأنواعها لكل وحدة من وحدات الأعمال طبقا للوارد بالمواصفات الفنية وتكون مصنوعة من الالومنيوم أو الصلب الغير قابل للصدا وأن تكون على درجة من المتانه بحيث تتحمل شدة الإستعمال وضغط الهواء. • سدابات الوقدية من العوامل الجوية تكون من مواد غير قابلة للصدا ومناسبة للأستعمال مع الألومنيوم وأن تتحمل شدة الرياح والأمطار وألا تتأثر حركة تشغيل الوحدات المركبة فيها نتيجة حدوث إنبعاج او تماسك أو تقلصات مع الأسطح المنزلقة وغيرها و تكون الترابيس من الألومنيوم أو الصلب الغير قلبل للصدا أو التمغنط. و تكون المفصلات والمحاور من معادن غير قابلة للصدا وتدهن بمادة مناسبة لفصل معدن المفصلات عن معدن الالومنيوم. تكون أدوات الرلط والتثبيت كالمسامير القلاووظ والصواميل والحوائط والورد وغيرها من الألومنيوم أو الصلب الغير قابل للصدأ و تكون قادرة علي تحمل ضغط الهواء أو أى قوى تتعرض لها الوحده. • يكون الزجاج دوبل الخارجي زجاج عاكس 6 مم و الداخلي شفاف 6 مم جرافيل او سفنكس او سان جوبان او فورد أو ما يشملهم مالم يذكر خلاف ذلك من أجود الخامات بالسوق والسمك يحدد طبقا للرسومات ويثبت الزجاج داخل المجرى من الداخل باستعال خرطوم كاوتش مزن في قطاعات على شكل حرف T و باكتات الزجاج من الالومنيوم بحيث يمكن رفعها وإعادة تركيبها مرة اخرى ومزودة بنظام صرف مياه الامطار و الغسيل. • ضلف سلك لشبابيك الألوميتال من نفس نوع ولون قطاع الشباك الأصلي، مصنوعة من قطاعات ألوميتال خفيفة مزودة سلك من الألياف الزجاجية (Fiberglass Mesh) عالي الجودة مقاوم للصدأ والعوامل الجوية مثبت بإحكام داخل الإطار بواسطة جوان مطاطي مانع للتسريب والاهتزاز. يُركّب الضلف بمفصلات خفية أو مجرى إنزلاقي (حسب نوع الشباك) بما يضمن سهولة الفتح والإغلاق وسلاسة الحركة، مع إحكام الإغلاق التام لمنع دخول الحشرات والأتربة.	م2	40		

	اعمال السيراميك والاسقف				
17-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط بورسلين الأرضيات بالغرف والحمامات باللون والمقاس المعتمد من جهاز الإشراف، مع فرز البلاط بالنظر أو بالغمر في الماء قبل التركيب لضمان تجانس اللون وعدم وجود تفاوت في الدرجات بعد التنفيذ. يتم التركيب باستخدام مونة أسمنت ورمل بنسبة خلط 350 كجم أسمنت/م³ أو باستخدام مادة لاصقة معتمدة للحوائط حسب تعليمات الإشراف. يشمل البند تنفيذ فواصل بين البلاطات لا تقل عن 2 مم باستخدام فواصل تنظيم (تي-سبيسر) لضمان انتظام الخطوط، مع السقية بمونة الجراوت المقاوم للبيكتريا المناسبة طبقًا للون المطلوب. وفي الحمامات يتم تنفيذ الميول اللازمة باتجاه بلاعة الصرف لضمان صرف المياه بالكامل، مع عمل وزرة بورسلين بارتفاع لا يقل عن 10 سم حول محيط الأرضيات والحوائط لضمان الإحكام والجودة. كما يشترط عدم البدء في تركيب البلاط إلا بعد اختبار مواسير التغذية والصرف المدفونة والتأكد من سلامتها تمامًا وخلوها من أي تسريب. وتشمل الفئة فرشة الرمل أسفل البلاط والمونة بسمك لا يقل عن 5 سم، والبند محمل علية عمل ميول لارضيات البلكونات وكذلك الصرف ونهو الأعمال بالكامل طبقًا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف، وتسليم العينة للموافقة قبل التوريد والتنفيذ.	م2	215		
18-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط بورسلين للحوائط بالمطابخ والحمامات باللون والمقاس المعتمد من جهاز الإشراف، مع فرز البلاط جيدًا بالنظر أو بالغمر في الماء قبل التركيب لضمان تجانس اللون وعدم وجود تفاوت في الدرجات بعد التنفيذ. يتم التركيب باستخدام مونة أسمنت ورمل بنسبة خلط 350 كجم أسمنت/م³ أو باستخدام مادة لاصقة معتمدة للحوائط حسب تعليمات الإشراف. يشمل البند تنفيذ فواصل بين البلاطات لا تقل عن 2 مم باستخدام فواصل تنظيم (تي-سبيسر) لضمان انتظام الخطوط، مع السقية بمونة الجراوت المقاوم للبيكتريا المناسبة طبقًا للون المطلوب. كما يشترط عدم البدء في تركيب البلاط إلا بعد اختبار مواسير التغذية والصرف المدفونة والتأكد من سلامتها تمامًا وخلوها من أي تسريب. وتشمل الفئة فرشة الرمل أسفل البلاط والمونة بسمك لا يقل عن 5 سم، ونهو الأعمال بالكامل طبقًا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف، وتسليم العينة للموافقة قبل التوريد والتنفيذ.	م2	105		

19-1	بالمتر المربع توريد وتركيب سقف مستعار من ألواح الجيبسوم بورد نوع كناوف (Knauf) بسمك 12 مم يتم تركيبه على هيكل معدني من قطاعات حديد مجلفن بسمك لا يقل عن 1.5 مم يشمل جميع الحوامل والعلاقات والقطاعات الثانوية والرئيسية طبقًا لتوصيات الشركة المنتجة وتعليمات المهندس المشرف. يتم تعليق شبكة الحديد المجلفن باستخدام علاقات رأسية (hanger rods) بقطر لا يقل عن 6 مم وبمسافات لا تتجاوز 1.2 م بين العلاقات بينما تكون المسافة بين القطاعات الرئيسية (Main Channels) لا تزيد عن 1.2 م والقطاعات الثانوية (Cross Channels) لا تزيد عن 0.6 م. تُثبَّت ألواح الجيبسوم بورد بسماكة لا تقل عن 12.5 مم باستخدام مسامير خاصة على الهيكل المعدني مع معالجة الفواصل بشريط فايبر ودهان معجون خاص بالفواصل (Filler Joint). يشمل البند تركيب أبواب كشف (Access Panels) من بنفس مستوى السقف للأماكن المطلوبة للصيانة مع إحكام الغلق الجيد. يتم دهان السقف بوجه برايمر مناسب ثم وجهين من دهان مقاوم للرطوبة والفطريات، خاصة في الأماكن المعرضة للرطوبة مثل الحمامات والمطابخ. يشمل البند جميع القطاعات المعدنية والعلاقات والبراغي والمواد المساعدة والدهانات والأعمال التكميلية اللازمة لإنهاء السقف على الوجه الأكمل طبقًا للمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف، مع تسليم العمل مستويًا تمامًا وخاليًا من الفواصل أو العيوب.	2م	130		
20-1	بالمتر المربع توريد وتركيب سقف مستعار من ألواح الجيبسوم بورد نوع كناوف (Knauf) مقاوم للرطوبة بسمك 12 مم يتم تركيبه على هيكل معدني من قطاعات حديد مجلفن بسمك لا يقل عن 1.5 مم يشمل جميع الحوامل والعلاقات والقطاعات الثانوية والرئيسية طبقًا لتوصيات الشركة المنتجة وتعليمات المهندس المشرف. يتم تعليق شبكة الحديد المجلفن باستخدام علاقات رأسية (hanger rods) بقطر لا يقل عن 6 مم وبمسافات لا تتجاوز 1.2 م بين العلاقات بينما تكون المسافة بين القطاعات الرئيسية (Main Channels) لا تزيد عن 1.2 م والقطاعات الثانوية (Cross Channels) لا تزيد عن 0.6 م. تُثبَّت ألواح الجيبسوم بورد بسماكة لا تقل عن 12.5 مم باستخدام مسامير خاصة على الهيكل المعدني مع معالجة الفواصل بشريط فايبر ودهان معجون خاص بالفواصل (Filler Joint). يشمل البند تركيب أبواب كشف (Access Panels) من بنفس مستوى السقف للأماكن المطلوبة للصيانة مع إحكام الغلق الجيد. يتم دهان السقف بوجه برايمر مناسب ثم وجهين من دهان مقاوم للرطوبة والفطريات، خاصة في الأماكن المعرضة للرطوبة مثل الحمامات والمطابخ. يشمل البند جميع القطاعات المعدنية والعلاقات والبراغي والمواد المساعدة والدهانات والأعمال التكميلية اللازمة لإنهاء السقف على الوجه الأكمل طبقًا للمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف، مع تسليم العمل مستويًا تمامًا وخاليًا من الفواصل أو العيوب.	2م	20		

	اعمال الدهان				
21-1	بالمتر المسطح توريد وتنفيذ جميع أعمال الدهانات الداخلية باستخدام بوية بلاستيك جاهزة مقاومة للرطوبة من مصانع معتمدة (مثل glc أو ما يماثله) لزوم الحوائط والأسقف والطرقات والمداخل وسلالم المباني من الداخل ويشمل ذلك تنظيف السطح وصنفرته جيداً ثم دهان وجه تحضيري من سيلر مقاوم للرطوبة معتمد يعقبه عمل سكينتين معجون بلاستيك جاهز مقاوم للرطوبة إحداهما أفقية والأخرى رأسية مع الصنفرة بعد كل طبقة ومع عدم السماح مطلقاً بإضافة أي مواد أو تضريب للمعجون مع تلوين السكينة الثانية إذا طلب ذلك من نفس خامات الدهان، ثم يتم دهان وجه بطانة من بوية البلاستيك المخففة بنسبة لا تزيد عن 10% ماء نظيف، يلي ذلك تلقيط الإصلاحات اللازمة أو عمل سكينة ثالثة إذا استدعى الأمر، ثم دهان وجهين نهائيين من بوية بلاستيك مقاومة للرطوبة باللون المعتمد، مع السماح بتخفيف الوجه الأول بنسبة لا تزيد عن 5% ماء نظيف وعدم تخفيف الوجه الأخير مطلقاً وعدم مزج أو خلط الألوان يدوياً بل تكون مضروبة بالكمبيوتر طبقاً لتعليمات الشركة المنتجة، على أن يتم اعتماد عينة المواد والألوان قبل التوريد وتسليم كل طبقة لجهاز الإشراف لاعتمادها قبل البدء في الطبقة التالية، وتنفيذ الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف والتسليم على أكمل وجه.	2م	600		
22-1	بالمتر المسطح توريد وتنفيذ أعمال معالجة أماكن الرطوبة بالأسقف أو الحوائط طبقًا لتعليمات الاستشاري وتشمل تنظيف السطح جيدًا من الأتربة والزيوت والأملاح وإزالة الأجزاء الضعيفة أو اللياسة التالفة حتى الوصول إلى الخرسانة السليمة ومعالجة الشروخ والفواصل بمونة إيبوكسية أو مرنة حسب نوع الفاصل ثم دهان وجه أساس (برايمر) مانع للرطوبة من نوع أكريليك أو إيبوكسي متوافق مع مادة العزل لضمان الالتصاق الجيد بالسطح يلي ذلك دهان طبقتين متعامدتين من مادة عازلة إسمنتية مرنة أو إيبوكسية مثل (SikaTop Seal-107 أو Mapelastic أو ما يعادلها) باستخدام الفرشاة أو الرولة بسُمك إجمالي لا يقل عن 1.5 مم بعد الجفاف مع ترك الطبقة الأولى لتجف تمامًا قبل الثانية ويتم تشكيل الزوايا الداخلية والخارجية بمونة إسمنتية مضافة إليها مادة لاتكس مرنة، ومعالجة الفواصل باستخدام شريط عازل أو معجون مرن قبل تنفيذ العزل. يشمل البند جميع المواد والمعدات والأدوات والعمالة والاختبارات اللازمة لتنفيذ الأعمال على أكمل وجه طبقًا للمواصفات الفنية وتعليمات الاستشاري، مع اعتماد نوع المادة العازلة مسبقًا من جهة الإشراف.	2م	175		

	اعمال متنوعة				
23-1	بالكجم توريد وتركيب حديد كريتال حماية بالشكل المطلوب طبقاً للرسومات مع الدهان وجهان ببوية مانعة للصدأ (برايمر) أحدهما قبل التركيب وكذلك ثلاثة أوجه ببوية اللاكية باللون المطلوب مع استخدام الصنفرة والمعجون لإزالة كافة الشوائب العالقة والحصول على سطح أملس ناعم و البند يشمل جميع اعمال اللحامات وما يستلزمة العمل مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	كجم	300		
24-1	بالمقطوعية توريد وتنفيذ سلم خشبي كامل منسوب من الدور الأرضي حتى الدور الأول طبقاً للرسومات الهندسية والمواصفات الفنية المعتمدة، ويشمل البند توريد وتركيب الهيكل الحامل للسلم من خشب طبيعي معالج ضد السوس والرطوبة بقطاعات لا تقل عن 7×25 سم لجوانب السلم، وتوريد وتركيب الدرجات من خشب طبيعي صلد (زان/موسكي/أرش حسب اعتماد جهاز الإشراف) بسمك لا يقل عن 4 سم، وقوائم أمامية للدرجات بسمك 2–2.5 سم عند الحاجة، مع توريد وتركيب درابزين خشبي كامل يشمل الحلية العلوية والبالوسترات طبقاً للرسومات وبما يحقق الثبات والاتزان. يشمل البند جميع أعمال التقطيع والتهذيب والتربيط والتثبيت باستخدام المسامير والزوايا المعدنية والبراغي المخفية لضمان المتانة وعدم الترخيم، إضافة إلى أعمال الصنفرة الكاملة والمعالجة ودهان طبقة برايمر مقاومة للحشرات والرطوبة يليها وجهان أو ثلاثة من الورنيش أو الدهانات الخشبية حسب المواصفات. السعر يشمل كافة الخامات والعمالة والمصنعية والأدوات والهالك والنقل والتركيب بالموقع حتى التسليم النهائي طبقاً للكود المصري لأعمال النجارة وتعليمات جهاز الإشراف	مقط	1		
25-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب ألواح معدنية مجلفنه أو ألواح ألومنيوم مركبة (ACP) مقطعة بتقنية CNC (Computer Numerical Control) بالمتر المسطح التصميم المعتمد، لتشكيل حواجز أو أغلفة ديكورية حول وحدات التكييف الخارجية (Condensing Units)، بهدف الحماية وتحسين المظهر الخارجي، مع ضمان التهوية الجيدة وعدم التأثير على كفاءة عمل الوحدات و البند محمل علية هيكل التثبيت مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	12		
26-1	بالمتر الطولي رفع كفاءة وترميم درابزين الدور الاول بعد عمل المعاينات على الطبيعة و السعر يشمل عمل مراشمة ودهان للدرابزين الحديد الحالي وجه واحد برايمر ووجهان دهانات ايبوكسية مع استبدال التالف ان وجد كل ما يلزم لتنفيذ الأعمال طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات جهاز الاشراف .	م.ط	45		

27-1	بالمتر الطولي استبدال الغطاء الخشبي للدرابزين بغطاء مماثل و كذلك الدهانات بمادة ايبوكسية باللون المطلوب و كل ما يلزم لتنفيذ الأعمال طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات جهاز الاشراف .	م.ط	45		
28-1	بالمتر المسطح ت.ت مرايا إيطالى سمك 4 مم من أجود الأنواع مع عمل برواز من الاستانلس استيل بعرض 5 سم مع التثبيت الجيد و بمقاس طبقا للطبيعة و نهو العمل كاملا حسب المواصفات و أصول الصناعة.	م^2	2		
29-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب يافطة خارجية للفيلا طبقاً للرسومات الهندسية والمواصفات المعتمدة، تشمل تصنيع اليافطة من خامات عالية الجودة (ألمنيوم كومبوزيت / ستانلس ستيل / أكريليك) بسُمك مناسب للاستخدام الخارجي، مع قص الحروف باستخدام ماكينة CNC أو ليزر بحسب التصميم، وتركيب حروف بارزة أو فلات مقطوعة حسب الشكل المعتمد، وتوريد وتركيب هيكل تثبيت خلفي من قطاعات حديد مجلفن أو ستانلس ستيل مُعالج ضد الصدأ، شاملاً جميع الأعمال المعدنية من لحام وتقطيع وتثبيت. تشمل اليافطة نظام إضاءة LED مخفي أو ظاهري (عادي أو Backlight) مقاوم للعوامل الجوية 65IP، مع تمديد وصلات وكابلات الكهرباء اللازمة حتى أقرب نقطة تغذية. يشمل البند أيضاً التثبيت على الواجهة بواسطة مسامير تثبيت كيميائية أو ميكانيكية حسب نوع السطح، مع ضمان الاستقامة والثبات، وتنفيذ جميع أعمال الحماية والتنظيف بعد التركيب. السعر يشمل جميع الخامات والدهانات إن وجدت، والعمالة، والمثبتات، والإضاءة، والأدوات، والنقل، والرفع بالموقع حتى التسليم النهائي طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف.	م2	2		
30-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب قرصة جرانيت أسواني لزوم احواض المطابخ سمك 4سم بعرض 70 سم مع لف الحواف والفئة تشمل ت.ت وزرة من نفس نوع الرخام بارتفاع لا يقل عن 5 سم وسمك 2سم بطول القرصة وعمل مرايا مسطحة عمودية عليها لأسفل بارتفاع لا يقل عن 12 سم مع التقطيب الجيد. والبند محمل عليه ت.ت قواطيع من المباني سمك 12 سم من الطوب الاسمنتي المصمت مع كسوة سيراميك من جميع الجوانب او قوائم جرانيت وكذلك ت.ت ضلف ألومونيوم بقطاع مناسب وبلون حسب الطلب طبقا لتعليمات الاستشاري	م2	3		
31-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب معابر أبواب من رخام كرارة تركي طبيعي سماكة 2 سم وتشطيب مصقول، مع قص الحواف وشطفها وتركيبها باستخدام غراء الرخام، وضبط المناسيب والفواصل. يشمل البند جميع المصنعية والخامات والنقل والتسليم النهائي. وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقا للمواصفات الفنيه وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الأشراف	م2	12		

	اعمال المعالجة				
32-1	بالمتر الطولى توريد ومعالجة شروخ المبانى بإستخدام مونه بوليمرية مرنه بعد تنظيف السطح الداخلى وتفتيح الشروخ على شكل حرف (7) حتى العمق المناسب للترميم مع غسيل وطرطشة الحائط بالمواد الإيبوكسية اللاصقه وتركيب شبك حديد بعرض من30: 40 سم فوق الفواصل والتثبيت بمسامير صلبة مع ضرورة تقديم كتالوجات المواد المستخدمه وإسلوب إستخدامها وتقدم عند تقديم العطاء.	م.ط	30		
33-1	بالمتر الطولي علاج شروخ الحوائط ويتم ذلك عن طريق تفتيح الشرخ علي شكل حرف ٧ وإزاله جميع المبانى المفككة، ثم تنظيف السطح الداخلي للشرخ بالهواء المضغوط ويرطب بالماء، ثم يدهن السطح الداخلي بروبه الأديبوند ٦٥ (ماء :أديبوند نسبه ١ : ١) ويخلط مع الأسمنت والرمل بنسبه (١ : ١) ويمزج جيداً، ثم يملأ الشروخ بمونة كونفس ٢ أف (8 لتر ماء لكل ٥٠ كجم كونفس ٢ إف) فى المناطق بين مداميك الطوب، ثم يتم تزريع الشروخ بسياخ تسليح قطر ١٠ مم على شكل حرف U بعد عمل الثقوب فى الحائط بواسطة الشنيور بقطر ٢ سم وبعمق يساوى نصف سمك الحائط على أن تعلأ هذة الثقوب بمادة الأديبوند ٦٥ وتزع فيها الأشاير ، ودهان الأشاير قبل زرعها بمادة كيما بوكسى ١٣١ المائعة للصدا، ثم تعالج الأسطح بعد الشك النهانى باستعمال مركب المعالجة للأسطح كيوراسول (بالرش) وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقا للمواصفات الفنيه وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الأشراف	م.ط	40		
34-1	المتر المسطح فك السقف الخشبي القائم بالكامل بما يشمل الألواح والعروق الرئيسية والفرعية والكانات والمسامير والمثبتات، مع تنزيل الأنقاض و تسليمه الى الجهة المالكة، وحماية جميع العناصر المحيطة أثناء العمل ثم توريد وتركيب سقف خشبي جديد كامل طبقاً للمواصفات، يشمل توريد وتركيب عروق خشب فليري جاف ومعالج ضد السوس والرطوبة قطاع 7×15 سم للعروق الرئيسية على مسافات 50 سم مركز لمركز، وعروق فرعية قطاع 5×10 سم متعامدة مع الرئيسية لعمل شبكة تثبيت قوية، ثم تركيب ألواح خشبية معتمدة (خشب موسكي طبيعي سمك 2.5–3 سم أو ألواح كونتر/لاتيه سمك 18 مم أو MDF/HDF سمك 12–18 مم حسب اعتماد جهاز الإشراف). يشمل البند توريد وتثبيت جميع الوصلات المعدنية والزوايا المجلفنة ومسامير التثبيت وسكروز عالية الجودة، وضبط المناسيب باستخدام ميزان الليزر، وتنفيذ الصنفرة والمعالجة، ودهان طبقة برايمر مقاومة للرطوبة يليها وجهان دهان نهائي أو ورنيش حسب المواصفات. السعر يشمل جميع الخامات والعمالة والأدوات والهالك والاختبارات والحماية اللازمة للموقع، طبقاً للكود المصري ومعايير جهاز الإشراف.	م2	75		

35-1	بالمتر المسطح ترميم الأسقف بدون إضافة حديد ويشمل الأتي:-. 1. يتم التأكد من صلب البلاطة المذكورة قبل البدء في الكشف على حديد التسليح بها. 2. يتم الكشف على شبكة حديد التسليح للبلاطة في مناطق العلاج فقط مع إضافة مسافة أمان في الاتجاهين في حدود 20-30سم داخل المنطقة الغير متأثرة بأي تدهور، وذلك بإزالة الغطاء الخرساني لشبكة الحديد في المنطقة. ويراعى عند إزالة الغطاء الخرساني للبلاطة في منطقة العلاج أن يتم تفريغ سمك لا يقل عن 1.5 سم شبكة الحديد الأصلية بما يمكن من نظافة الحديد الأصلي جيدا خلال عملية الصنفرة. 3. يتم صنفرة شبكة الحديد الأصلي للبلاطة وذلك باستخدام طريقة المراشمة وفرشاة السلك الميكانيكية، ويجب الوصول إلى الأجزاء العلوية من الأسياخ الطولية والعرضية حتى يصبح الحديد الأصلي للبلاطة في منطقة العلاج بالكامل نظيفا ولامعا. 4. يتم دهان شبكة الحديد الأصلي للبلاطة في منطقة العلاج بمادة كيماوية مانعة لاستمرار الصدأ ذات أساس أسمنتي تعتمد من جهاز الإشراف وذلك بعد الانتهاء من عملية الصنفرة بما لا يزيد عن 6 ساعات. ويراعى في عملية الدهان ألا تترك أية مواضع غير مغطاة بالمادة الكيماوية. 5. يتم رش سطح البلاطة في منطقة العلاج بالماء على فترات متقاربة لمدة 24 ساعة ويوقف رش الماء قبل البدء في إعادة الغطاء الخرساني بحوالي ساعتين. 6. يتم طرطشة سطح البلاطة في منطقة العلاج بمونة أسمنتية غنية 500 كجم أسمنت لكل متر مكعب رمل مضاف إليها مادة كيماوية لربط الخرسانة الجديدة بالقديمة وبعد ذلك يتم التلبيش بمونة مكونة من الرمل الأبيض الحرش والأسمنت والجراوت بنسبة 1:1:4 مع إضافة مادة كيماوية إلى ماء الخلمط لتقليل الانكماش وأخرى لاتكس لربط الطبقات المتتالية من المونة مع بعضها البعض علي ان يتم اعتماد هذه المواد الكيماوية من جهاز الإشراف مسبقا. ويتم التلبيش في هذا الجزء من البلاطة على طبقات سمك الطبقة الواحدة لا يزيد 1.5 سم وبفاصل زمني بين الطبقة والأخرى في حدود ثلاث ساعات، وذلك حتى يتم إعادة الغطاء الخرساني بالكامل والحصول على غطاء خرساني لشبكة الحديد الأصلية في حدود 2.50 سم.	م2	80		

36-1	بالمتر المسطح ترميم الأسقف بإضافة حديد ويشمل الأتي: - 1. تتبع الخطوات من 1 الى 4 في البند السابق. 2. يتم زرع أشاير رأسية (عمودية على مستوى البلاطة) بقطر 8مم وبعمق 5سم بكامل مسطح السقف من أسفل على مسافات 35 -50 سم في الاتجاهين بواسطة شنيور كهربي ويتم تثبيت الاشاير بمادة أيبوكسية عالية التماسك يتم اعتمادها قبل التنفيذ. 3. يتم زرع أشاير أفقية في جوانب الكمرات في مستوى الحديد السفلي للبلاطة (بطول 50 سم للإشارة) وعلى مسافات تحدد على الطبيعة بمعرفة الاستشاري وبعمق 5-7 سم (قطر الثقب يزيد من 3-4 مم عن قطر حديد التسليح المستخدم 4. تثبت شبكة الحديد المستجدة بنفس العدد والقطر للشبكة الأصلية عن طريق ربطها بسلك رباط في الاشاير الراسية المزروعة في السقف وتلحم في الاشاير الجانبية المزروعة في الكمرات. 5. يتم دهان أسياخ الشبكة الجديدة والقديمة بمادة ايبوكسية والتي تعمل على مقاومة استمرار الصدأ والمحافظة على حديد التسليح من التآكل. 6. يتم تنظيف سطح الخرسانة بضغط الماء والهواء ويرش سطح الخرسانة جيدا بالماء على فترات متقاربة حتى قبل إعادة صب الغطاء الخرساني بساعتين. 7. يتم دهان كامل المسطح بمادة تساعد على الربط بين الخرسانة القديمة والجديدة يعتمدها جهاز الإشراف. يتم إعادة عمل الغطاء الخرساني بمونة ايبوكسية يعتمدها جهاز الإشراف، على أن يكون سمك الطبقة النهائية من الغطاء الخرساني أسفل شبكة الحديد 1.5 سم.	2م	80		
37-1	بالمتر المسطح تنفيذ أعمال معالجة وتدعيم للأسقف والكمرات والاعمدة الخرسانية ويتم ذلك عن طريق إزاله طبقة البياض وتكسير الاجزاء المفككة فى الخرسانة والكشف عن صلب التسليح وإزاله الصدأ بوسيلة مناسبة بحيث يكون السيخ لامع ونظيف ثم دهان أسياخ صلب التسليح بمادة مقاومة للصدا مثل كيما بوكسي ١٣١ أو ما يماثلها ويترك ٢٤ ساعة ليجف ثم يدهن كامل السطح بمادة كيما بوكسي ١٠٤ أو ما يماثلها قبل الجفاف يتم طرطشة السطح بروبة الأديبوند ٦٥ .ويتم إعادة الغطاء الخرسانى بإستخدام مونة الاديبوند ٦٥ او المونة الأسمنتيه قليلة الأنكماش التي تتكون من ١ م٣ رمل و ٤٠٠ كجم اسمنت مضافاً إليها مادة الأديكريت بي في سي أو الأديكريت بي في أف بمعدل ٦ كجم / م٣ وذلك عن طريق مدفع الخرسانة أو بطرطشة التلبيش والفئة تشمل بياض التخشين والمس والخدمة بالمحارة جيدا وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقا للمواصفات الفنيه وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الأشراف.	2م	50		

38-1	بالمتر المكعب تنفيذ أعمال معالجة وتدعيم الكمرات و الأعمدة ويتم ذلك طبقاً للخطوات الأتية :- ١ -إزالة طبقة البياض وتكسير الأجزاء المفككة في الخرسانة والكشف عن شبكة صلب التسليح السفلية باي كمرات بها عيوب على أن يتم تحديد هذه الكمرات بمعرفة مهندس الأشراف أثناء التنفيذ. ٢ -في حالة نقص مساحة مقطع صلب التسليح بنسبة أكثر من ٢٥% أو استحالة تنظيفه فيتم الاتي: - • ينظف صلب التسليح ويزال الصدا.• تدهن الأسياخ القديمة بمادة إيبوكسيه بمادة مقاومة للصدأ (Anti-Corrosion)، مثل كيما بوكسي ١٣١ أو أي مادة معاثلة، ويترك ٢٤ ساعة ليجف. • تزرع اشاير للحديد الرئيسى بنفس العدد ونفس القطر عن طريق عمل ثقوب فى العناصر الحاملة للكمرة (أعمدة او كمرات) بقطر يزيد عن ٣-٤ مم عن قطر سيخ التسليح وبطول ٧_٥ قطر سيخ التسليح الرئيسى وتملأ الثقوب بمادة أيبوكسية (كيما بوكسى ١٦٥) وثبت بها الأشاير . • يركب الحديد الرئيسى المستجد عدد ٥ اسياخ قطر ١٦ مم .• تركب كانات جديدة على شكل حرف ا يتم تثبيتها كما سبق شرحة فى طريقة تزريع الأشاير رأسية بقطر ١٠ مم وبعمق مسم في جانبى الكمرة على مسافات ٢٠سم بواسطة معدات (Rotaring Drills) ويستعمل فى ذلك أيضاً مادة أيبوكسية يتم إعتمادها قبل التنفيذ (كيما بوكسى ١٦٥ أو أى مادة مماثلة) . • يدهن كامل السطح بمادة كيما بوكسى ١٠٤ أو أى مادة مماثلة .• قبل جفاف مادة كيما بوكسى ١٠٤ أو أى مادة مماثلة ، يتم طرطشة السطح بروبة الأديبوند ٦٥ . • صب الخرسانة الجديدة باستخدام خرسانة غنية محتوى الأسمنت إلى الركام بها لا يقل عن (٤ : ١) مع استعمال ركام مقاسة الأعتبارى لا يزيد عن ١٠ مم مضافاً عليها مادة الأديكريت بى فى أس أو الأديكريت بى فى أف بمعدل ٦ كجم / م٣ وذلك عن طريق مدفع الخرسانة (Shotcrete) أو عن طريق شدات عادية بها فتحات جانبية تصب منها الخرسانة . • ويمكن إستخدام طريقة التلبيش على طبقات والتلبيش بمونة مقاومة للإنكماش بحيث لا تقل مقاومتها للضغط عن ٤٠٠ كجم / سم٢ (مونة الأديبوند ٦٥ أو مونة السيتوريكس جراوت أو أى مادة مماثلة) وذلك فى حالة صغر حجم الخرسانة الجديدة . • عمل طبقة بياض نهانية لضبط أستواء السطح بمونة اسمنتية قليلة الإنكماش (١م٣ رمل : ٣٠٠ كجم أسمنت) .	م٣	10		

39-1	بالمتر المكعب توريد و تنفيذ قميص من الخرسانة المسلح بسمك ١٥ سم وبتسليح سيخ قطر ١٦ مم كل ٢٠ سم على محيط القميص الخارجى من منسوب ضهر القواعد المسلحة والفئة تشمل شدات معدنية لتدعيم الأسقف والكمرات قبل البدء في علاج الأعمدة ويتم حساب هذه الشدات على أن تتحمل جميع الأحمال المنقولة للعمود المراد علاجه والمعدات والآلات والأدوات الازمة للأعمال وذلك طبقاً لما يلي: ١- يتم الحفر حتى السطح العلوى للخرسانة العادية للقواعد. ٢- يتم تكسير الغطاء الخرسائي للعمود على مسافات كل ٦٠ سم وبعرض ٥ سم وذلك لعمل أحزمة لحديد التسليح بعدد ٣ أسياخ قطر ٨ مم ثم تقفيل الأحزمة على سطح العمود باستخدام الزرجينة ثم يتم ملئ اماكن الاحزمة بمونة مسلحة بالألياف مثل مادة كونفيس ٢إف. ٣- يتم الزنبرة الجيدة للسطح العلوى للخرسائة المسلحة للقواعد عند أماكن اتصالها بالقمصان المقترحة. ٤- يتم تكسير الغطاء الخرساني للأعمدة. 5- يتم إزالة أي مواد مفككة باستخدام فرشاة من السلك وتنظيف هذه الأسطح جيداً باستخدام الهواء المضغوط. 6- يتم التثقيب في القواعد المسلحة لزرع الأشاير الرأسية بنفس العدد المطلوب لتسليح القميص على ألا تزيد المسافة بين الأسياخ عن ٢٠ سم باستخدام الشنيور مع استخدام بنط تزيد ٤ مم عن قطر السيخ المزروع. ٧-يتم التثقيب فى رقاب الأعمدة لزرع أشاير قطر ٨ مم على شكل حرف L لربط العمود القديم بالقميص المستجد على الأوجه الأربعة باستخدام بنط 12 مم . 8- يتم تنظيف الثقوب من الأتربة والأجزاء المفككة بالهواء المضغوط. ٩- يتم دهان الثقوب بمادة كيمابوكسى ١٥٠. 10- يتم ملئ الثقوب بمادة كيمابوكسى ١٦٥ باستخدام مسدس الحقن المخصوص لذلك على أن يتم التأكد من ملئ هذه الثقوب عند تراجع المادة خارج الثقب مره اخرى. ١١- يتم زرع الأشاير الرأسية بالقاعدة ثم الأفقية بلوجه رقاب الأعمدة في الثقوب المعدة لها مع التحبيش عليها ببروة صغيرة لفرد كمية المادة المتجمعة خارج الثقوب والتقفيل بمادة كيمابوكسي ١٦٦.	م3	10		0

	12- مسافة دخول الأشاير الراسية داخل القواعد المسلحة ٢٠ سم والأفقية داخل الأعمدة ٦ سم وطول الإشارة الرأسية على ظهر القواعد المسلحة ١٠٠ سم وطول الإشارة الأفقية ٣٠ سم يتم ثنيها على شكل حرف L وربطها بكانات القميص الخرساني. ١٣-يتم رص الحديد الرأسي للقميص وتربيطه راسياً بالأشاير المزروعة فوق ظهر القواعد المسلحة ويتم تربيط الكانات للقميص المستجد بالأشاير المزروعة افقيا على شكل حرفL. ١٤-يتم دهان أسطح تلاقى القميص مع الخرسانة القديمة بمادة لاحمة مثل كيمابوكسي ١٠٤ بطئ الشك. 15-يتم عمل النجارة المطلوبة للقميص قبل جفاف طبقة الدهان بمادة لاحمة. ١٦-يتم صب الخرسانة المطلوبة للقميص من اعلى بلاطة سقف الدور الأرضي بعمل فتحات بها بخرسانة تتكون من ٠,٨٠م٣ زلط فينو لا يزيد مقاسة الاعتباري الأكبر عن ١٠مم + ٠,٤٠ م٣ رمل نظيف خشن + ٤٠٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادي /م٣ من إضافة مادة لتقليل الانكماش وزيادة قابلية التشغيل مثل أديكريت BVS . ١٧-يراعى استخدام هزاز ميكانيكي ذو زتبة ذات قطاع يناسب سمك القميص في أعمال الدمك. ١٨- يتم علاج قمصان الأعمدة برشها بالمياه مرتين يومياً وبصفة مستمرة لمدة أسبوع. ١٩- يراعى الالتزام التام بالاشتراطات والمواصفات الخاصة بالمواد المستخدمة حسب ارشادات الشركات المنتجة والبند يشعل كل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة				
ثانيا : أعمال السطح					
1-2	بالمتر المسطح تكسير وإزالة بلاط أرضيات وأي طبقات أخري أسفله من أي نوع حتى الوصول إلى خرسانة الأرضيات مع المحافظة على خرسانة الأرضيات من أي تلفيات نتيجة عملية التكسير مع نقل ناتج التكسير إلى المقالب العمومية وتسليم جميع الخوارج إن وجدت والتي يرى جهاز الإشراف أنها صالحة للجهة المالكة مع إعادة الشيء لأصلة للتلفيات الناتجة عن أي عمل لم يتم التكليف به طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	80		

2-2	بالمتر المسطح توريد وعمل طبقات عازلة للاسطح من طبقة واحدة من الشرائح البيتومينية الملحومة باللهب والمقواه بنسيج من الألياف والمغمورة بالبيتومين المعدل بالبوليمرات سمك 4 مم ويكون العمل باستخدام نظام التشغيل الكامل وطبقاً لتعليمات الصانع والبند يشمل نظافة السطح جيداً وعمل دهان تحضيري من الأنسوبرايمر أو ما يماثله قبل تركيب الطبقة العازلة وعمل ركوب للحامات لا يقل عن 15 سم مع كي اللحامات جيداً والبند يشمل عمل وزرة بارتفاع لا يقل عن 10 سم مع اعتماد العينة قبل التوريد والتركيب والفئة تشمل الاختبار بالمليء بالمياه لارتفاع 5 سم من أعلى نقطة مع سد الفتحات لمدة 48 ساعة والبند يشمل عمل لياسة سمك 3 سم ممسوسة وناعمة من مونة الأسمنت والرمل بمحتوى أسمنت 300 كجم / م3 والمقاس للمسقط الأفقي بدون إضافة الوزرات مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	2م	80		
3-2	بالمتر المسطح توريد وعمل طبقة عازلة للحرارة لأسطح المباني من إنتاج إدفى فوم أو ما ماثلها لزوم الأسطح بسمك 5 سم من الأستيروبور الأزرق اللون كثافة ٣٦كجم/م٣ ذات ضغط عالى والفنة تشمل فرش طبقة من البولى إثيلين سمك ٢٥٠ ميكرون أعلى الإستيروبور وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقا للمواصفات وأصول الصناعة والعينة المعتمدة	2م	80		
4-2	بالمتر المسطح توريد وعمل دكة خرسانة عادية لميول الأسطح بسمك متوسط7سم مكونه من 0.8م3 سن متدرج + 0.4م3 رمل حرش نظيف + 250كجم أسمنت حديث الصنع + 100 كجم من الجير لسد المسام الخرسانية ومحمل على الثمن عمل الأوتار اللازمة لتحديد الميول طبقا للرسومات وتكون الأوتار من مونة أسمنتية على هيئة خطوط كاملة توضح مسارات ميل الخرسانة والسطح الى النقاط المحددة بالرسومات ويتم عملها قبل الصب بمدة كافية حتى لاتتأثر أثناء الصب بأستخدام ميزان القامة ومحمل على الثمن كذلك تسوية سطح الخرسانة بعد الصب تسوية جيدة جدا لايسمح نهائيا بعمل الخلط للخرسانة فوق أسطح العزل حتى لايتمزق أو يتأثر والبند يشمل وزرة مائلة علي الدراوي لوضع البلاط عليها ومحمل على البند بخلاف ماذكر اعلاه جميع الادوات والالات والمواد والعمالة اللازمة لنهو الاعمال نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعة والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات طاقم الأشراف	2م	80		

5-2	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط موزايكو مقاس 25*25*2.5 سم المصنع ميكانيكاً بالمكابس الهيدروليكية لزوم اسطح المبانى والفئة تشمل التوريد والتركيب من الرمل والمونة الأسمنتية اللازمة للتركيب بنسبة ٣٠٠كجم أسمنت /م٣ رمل وأن تكون العراميس فى حدود ٤مم بنظام التبادل مع عدم استمرار اللحامات والبند يشمل عمل فواصل بعرض لا يقل عن ٢,٥ سم كل ١٠٠ متر مربع وبحد أقصى ١٠ متر طولي على أن تكون المواد المستخدمة من إنتاج شركة Degussa الألمانية أو شركة فوسروك أو باسف أو ما يماثلهما والفئة تشمل توريد وتركيب وزرات السطح من نفس مواصفات البلاط مع لف الأحرف بالمونة الأسمنتية بين الدراوى والبلاط ويشمل كل ما يلزم لإنهاء البند ومحمل عليها عمل الوزرات على المائل من نفس النوع والتركيب والسقية بلبانى الأسمنت البورتلاندى حسب المواصفات وأصول الصناعة	م2	80		
6-2	بالمتر المسطح رفع كفاءة وترميم السلم بين الدور الاول والسطح بعد عمل المعاينات على الطبيعة و السعر يشمل عمل مراشمة ودهان السلم الحديدي الحالي مع استبدال التالف ان وجد و البند يشمل الدهانات بمادة ايبوكسية باللون المطلوب و كل ما يلزم لتنفيذ الأعمال طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات جهاز الاشراف .	م2	6		
ثالثا: أعمال الموقع العام					
1-3	بالمتر المكعب تكسير ارصفة او مباني او خرسانة عادية او ايه عوائق اخري في الأماكن التي يحددها جهاز الاشراف والسعر يشمل نقل ناتج التكسير خارج الموقع او الأماكن التي يحددها جهاز الاشراف الموقع ومحمل على البند بخلاف ما ذكر أعلاه جميع الأدوات والعمالة اللازمة لنهو الأعمال طبقا لأصول الصناعة والمواصفات الفنية للكود المصري وتعليمات طاقم الأشراف.	م3	25		
2-3	بالمقطوعية توريد وتنفيذ أعمال إزالة الأشجار والزراعات القديمة داخل نطاق الموقع بالكامل، ويشمل ذلك قطع الأشجار واقتلاع الجذور من أماكنها تمامًا، ثم معالجة أماكن الجذور بمادة كاوية مخصصة لمنع إعادة النمو وفق تعليمات السلامة وبإشراف المهندس المختص، يلي ذلك تسوية التربة بعد الإزالة ونقل جميع المخلفات والنواتج إلى المقالب العمومية المعتمدة، مع تنظيف منطقة اللاندسكيب تنظيفًا كاملاً وتجهيزها لاستقبال أعمال الزراعة الجديدة، وذلك طبقًا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف وبالمقطوعية شامل جميع الأعمال والمواد والمعدات اللازمة للتنفيذ الكامل	مقط	1		
3-3	بالمتر المكعب حفر في جميع انواع التربة الموجودة بالموقع والسعر يشمل نقل التربة ناتج الحفر الغير صالحة والزائدة الي المقالب العمومية كما يشمل نقل ناتج التربة الصالحة والمعتمدة من جهاز الاشراف واستخدامها في اعمال الردم طبقا للوحات التصميمية وفي الأماكن التي يحددها جهاز الاشراف مع الدمك والتسوية ومحمل على البند بخلاف ماذكر اعلاه جميع الادوات والالات والمواد والعمالة	م3	50		

	اللازمة لنهو الاعمال نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعة والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات طاقم الأشراف				
4-3	بالمتر المكعب توريد وتنفيذ أعمال الردم برمال نظيفة مطابقة للمواصفات وموردة من خارج الموقع، يتم فرشها علي طبقات متتالية بسمك يتراوح بين 25 إلى 30 سم للطبقة الواحدة مع تسوية كل طبقة ودمكها جيدًا باستخدام المعدات المناسبة للوصول إلى درجة الدمك المطلوبة حسب الاختبارات المعملية والموقعية (اختبار الكثافة الحقلية – Sand Cone Test أو ما يعادله) وذلك طبقًا للأصول الفنية وتعليمات المهندس المشرف والمقاس هندسيًا بعد الدمك. يشمل البند جميع المواد والمعدات والأيدي العاملة والاختبارات اللازمة لإتمام العمل على الوجه الأكمل.	م3	5		
5-3	بالمتر المسطح توريد وعمل طبقة عازلة ضد الرطوبة من البيتومين المطاطي على البارد(Bitumen ® – W Sika) لزوم عزل الخرسانة والمباني بمعدل 0.4 كجم/م2 للوجه الأول و 0.2 كجم/م2 للوجه الثاني علي ان يتم التخفيف بالمياه بنسبة لا تزيد عن 20% و ذلك خلال الوجه الاول فقط والبند يشمل مما جميعه لنهو البند طبقا لمواصفات الفنية واصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.	م2	25		
6-3	بالمتر المسطح توريد و تركيب انترلوك سمك 6 سم وباجهاد كسر لا يقل عن 350 كجم/سم2 لزوم الموقع العام و في اي اماكن اخري طبقا لتعليمات جهاز الاشراف وذلك طبقاً للمواصفات وبالالوان التي يحدده جهاز الاشراف من عينة معتمدة ويتم تركيبها بالميول الطولية والعرضية المعتمدة والسعر يشمل عمل طبقة تسوية من الرمال النظيفة بسمك متوسط 5 سم وعمل دكة من الخرسانة العادية سمك 10سم اسفل رمال التسوية ومحمل على البند بخلاف ماذكر اعلاه جميع الاختبارات المعملية والحقلية المطلوبة الادوات والالات والمواد والعمالة اللازمة لنهو الاعمال نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعة والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات طاقم الأشراف	م2	190		
7-3	بالمتر المسطح تكسير بياض الواجهات الخارجية شاملاً تكسير طبقات المونة وجميع الطبقات اسفلة حتى الوصول الى طبقة المبانى وتهيئة المكان لقبول العمل الجديد مع نقل المخلفات إلى المقالب العمومية. ومحمل على البند بخلاف ماذكر اعلاه جميع الادوات والالات والمواد والعمالة اللازمة لنهو الاعمال نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعة والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات طاقم الأشراف كاملا مما جميعه بالمتر المسطح.	م2	450		

8-3	بالمتر المسطح توريد وعمل بياض تخشين اسمنتى للحوائط الخارجية من طبقتين بسمك 3 سم بمونة مكونه من 0.5م3 رمل + 350 كجم أسمنت بورتلاندى عادى وبدائل الجير وتسوى الاسطح جيدا وذلك لزوم الحوائط (الدهانات) وتسوى جيدا بالقدة للحصول على سطح مستوى تماما وتخشن جيدا ويخدم او يفوط حسب الطلب ومحمل على الثمن رش الطوب جيدا بالماء لمدة كافية قبل وبعد الطرطشة وكذلك عمل بؤج وأوتار على مسافات لاتزيد عن 1.5 متر فى الأتجاهين الأفقى والرأسى وكذلك عمل الطرطشة الأبتدائية بمونة الرمل والأسمنت بنسبة 450كجم /م3 رمل ومحمل على الثمن أيضا توريد وتركيب شرائح من الشبك الممدد مستورد مصنع من الألياف الزجاجية بعرض 15سم ووزن المتر المسطح منه 160 جرام وبالطول المطلوب وذلك لزوم تغطية نقط ألتقاء المواد المختلفه وذلك بين الأعمدة والكمرات والمبانى ويجب تثبيت الشرائح جيدا فى الخرسانة أو المبانى قبل الجفاف على أن يملاء جيدا خلف الشبك الممدد لعدم ترك فراغات على أن تقدم العينات للإعتماد قبل التوريد ومحمل أيضا على البند رش البياض بعد الأنتهاء منه يوميا صباحا ومساءا لمدة سبعة أيام وتكسير البؤج والاوتار اثناء التنفيذ ومحمل على البند بخلاف ماذكر اعلاه السقالات وجميع الادوات والالات والمواد والعمالة اللازمة لنهو الاعمال نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعة والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات طاقم الأشراف .	2م	450		
9-3	بالمتر المسطح توريد وعمل بياض جرافياتو من انتاج شركة (بروتال) أو مايماثلها لزوم الفراغات الداخليه والواجهات الخارجيه من أساس أكريليك من عينات يتم تقديمها للأعتماد وبالألوان والأشكال المطلوبه بسمك لايقل عن 3مم و يجب أن تكون لها مقاومة جيدة للماء والوسط الكيميائى ولا تتأثر بالحرارة والأشعة فوق البنفسجية ومقاومتها للأحتكاك عالية جدا ولها خاصية ثبات اللون مع استخدام مادة الكوارتز الرملى النقى بالحجم المطلوب و يجب على المقاول أجراء التجارب الخاصة بثبات اللون ومقاومة الإحتكاك والمقاومة للعوامل الكيماوية وذلك بمعامل كلية الهندسة ويتم تنفيذ البياض كالآتى: يجب غسل المساحة المراد دهانها بالماء الغزير جيدا ثم يغطى السطح بمادة الجرافياتو بأستخدام بروه من الصلب الغير قابل للصدأ وبعد عدة دقائق يمس السطح ببروة نظيفة لأعطاء الشكل المطلوب حيث لايقل معدل الأستهلاك للمتر المسطح عن 5ر3كجم / م2 ويجب القياس هندسيا لما يتم تنفيذه على الطبيعة ومحمل على البند بخلاف ماذكر اعلاه طبقة البطانة من البياض الاسمنتى سمك 2سم شامل الطرطشه والبؤج والاوتار وجميع الادوات والالات والمواد والعمالة اللازمة لنهو الاعمال نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعة والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات طاقم الأشراف .	2م	525		

10-3	بالمتر المسطح رفع كفاءة وترميم السور الحديدي بعد عمل المعاينات على الطبيعة والسعر يشمل عمل مراشمة ودهان السور الحديدي الحالي مع استبدال التالف ان وجد والبند يشمل الدهانات بمادة ايبوكسية باللون المطلوب وكل ما يلزم لتنفيذ الأعمال طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات جهاز الاشراف.	م2	140		
11-3	بالكجم توريد وتركيب سور كريتال حديدي والبند يشمل توريد وتركيب سور من الحديد الكريتال بارتفاع إجمالي 3م من منسوب الأرض النهائية، مثبت على قواعد خرسانية أو كمرات وفق الرسومات التنفيذية والمواصفات، ويشمل ما يلي: تصنيع العناصر الحديدية من قطاعات كريتال معتمدة حسب التصميم. جميع أعمال اللحام والصنفرة والتنظيف. دهان وجه برايمر مضاد للصدأ + عدد 2 وجه دهان نهائي باللون المعتمد. التوريد والتركيب في الموقع بما في ذلك جميع المهمات والعدد والمواد اللازمة للعمل. التثبيت الجيد والتسوية والتشطيب النهائي للسور. و كل ما يلزم لتنفيذ الأعمال طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات جهاز الاشراف.	كجم	1500		
12-3	بالمتر الطولي توريد وتركيب كسوة درج رخام جلاله سمك النائمة 4 سم والقائمة سمك2 سم من عينة معتمدة، يشمل البند أعمال القص والتفصيل والتلميع والتشطيب الكامل ، مع عمل الوزرات الجانبية اللازمة حسب الرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية.يشمل السعر جميع البنود التكميلية من مونة اللصق (أسمنتية أو إيبوكسية حسب التعليمات)، والمواد اللاصقة، والخامات، والعمالة، وأعمال التثبيت والنقل والرفع إلى المواقع المطلوبة، وضمان الاستواء والاستقامة للدرج أثناء التركيب و كل ما يلزم لتنفيذ الأعمال طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات جهاز الاشراف .	م.ط	30		
13-3	بالمقطوعية توريد وتركيب غرفة معدنية لعداد المياه من الصاج المجلفن أو الحديد المطلي ضد الصدأ، بأبعاد مناسبة لاحتواء عداد المياه والوصلات الخاصة به، مع باب علوي محكم الغلق مزود بمفصلة قوية وقفل وتثبيت الغرفة على قاعدة خرسانية مسلحة بسمك لا يقل عن 10 سم، مع عمل فتحات جانبية لسحب وتوصيل خطي الدخول والخروج مزودة بحلقة حماية من الحديد المجلفن. تشمل الأعمال تنظيف الموقع، وضبط المناسيب، وتثبيت الغرفة بإحكام لضمان سهولة الوصول والصيانة ودهان جميع الأسطح المعدنية بوجه برايمر مانع للصدأ ثم وجهين من دهان إيبوكسي أو إنامل مقاوم للعوامل الجوية. يشمل البند جميع المواد والمصنعية والأعمال المدنية والدهانات والتركيبات اللازمة للتنفيذ طبقًا للأصول الفنية وتعليمات الجهة المشرفة	مقط	1		
	اجمـالى الاعمـال الاعتياديـة للفيلا				

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
رابعا: الاعمال الصحية					
1-4	بالمقطوعية اعمال فك وتسليم كافة الاعمال الصحية الموجودة بالفيلا للجهة المالكة.	مقط	1		
2-4	بالعدد توريد وتركيب مرحاض إفرنجي كامل VIP من نوع إيديال ستاندرد أو ما يماثله يشمل جميع مكونات القاعدة والمحابس والسيديلي واللّي والشطاف ذو التشطيف الذاتي مع توريد وتركيب محابس إيديال ستاندرد او ما يماثلها وشطاف خارجي وورقة فخار من أجود الأنواع. يشمل البند كذلك توريد وتركيب مواسير تغذية من نوع BR ومواسير الصرف ولوازمها وجميع القطع المخصوصة اللازمة لتوصيل المرحاض حتى أقرب عمود صرف، مع تنفيذ جميع الأعمال طبقاً لأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف، وتسليم العمل كاملاً جاهزاً للتشغيل. ونهو العمل كاملا طبقا لاصول الصناعه وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	2		
3-4	بالعدد توريد و تركيب حوض غسيل أيدي صيني VIP ايديال استاندارد نصف ركبة حسب اللون المطلوب والثمن يشمل عمل الفتحات اللازمة لتركيب الأحواض طبقا لمقاسها والثمن يشمل ت.ت كل ما يلزم لاعمال خطي التغذية بالمياة(سخن وبارد) بالمواسير البولي بروبلين BR و كافه القطع المخصوصه واعمال الصرف بمواسير بلاستيك p.v.c قطر 2" وت.ت. كافه القطع المخصوصه لنهو العمل كاملا حسب اصول الصناعة وكذلك ت.ت خلاط ايديال استاندارد وسيفون بلاستيك قطر 1.5 " , و ليات سمارت من اجود الأنواع والثمن يشمل ت.ت محابس نوع ايديال استاندارد او ما يماثلها و صبانة مع عمل رف من الفخار اسفل المرأه وكذلك الصرف لأقرب بيبة كما يشمل البند توريد وتركيب صرف توتونجي كامل بجميع مشتملاته وعمل كل ما يلزم لنهو العمل كاملا حسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف مع فك القديم و تسليمه بمشتملاته الى المخازن.	عدد	2		
4-4	بالعدد توريد و تركيب حوض غسيل مطبخ استانليس ستيل Sink Double Bowl مقاس 80×45 سم ماركة بيورتي (Purity) او ماركة هانز (Hans) او ما يماثلها غاطس داخل قرصة من الجرانيت حسب اللون المطلوب والثمن يشمل عمل الفتحات اللازمة لتركيب الأحواض طبقا لمقاسها والثمن يشمل ت.ت كل ما يلزم لاعمال خطي التغذية بالمياة(سخن وبارد) بالمواسير البولي بروبلين BR و كافه القطع المخصوصه واعمال الصرف بمواسير بلاستيك p.v.c قطر 2" وت.ت. كافه القطع المخصوصه لنهو العمل كاملا حسب اصول الصناعة وكذلك ت.ت خلاط ايديال استاندارد و ليات سمارت او ما يماثلها وسيفون بلاستيك قطر 2 " من اجود الأنواع والثمن يشمل ت.ت محابس ايديال استاندارد قبل الأحواض وكذلك الصرف لأقرب جاليتراب كما يشمل البند توريد وتركيب صرف توتونجي كامل بجميع مشتملاته وعمل كل ما يلزم لنهو العمل كاملا حسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف مع فك القديم و تسليمه بمشتملاته الى المخازن.	عدد	2		

5-4	بالعدد ت.ت سيفونات أرضيات بلاستيك UPVC من اجود الانواع (كيسيل او ما يماثلها) والثمن يشمل مواسير الصرف اللازمة حتى أقرب عمود صرف و ت.ت غطاء من الاستانلس الثقيل من أجود الأنواع ومحكمة التثبيت وذلك بالحمامات والأوفيسات ونهو العمل كاملا طبقا لاصول الصناعه وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	3		
6-4	بالمتر الطولى توريد وتركيب مواسير بولى بروبلين ب اننجر BR او ما يماثلها والبند يشمل كل القطع اللازم للتوصيل من جلب وكيعان ومحابس دفن باننجر وخلافه والتنفيذ حسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف	م.ط			
	مواسير قطر 0.75" بوصة	م.ط	20		
	مواسير قطر 1" بوصة	م.ط	20		
	مواسير قطر 1.25" بوصة	م.ط	25		
	مواسير قطر 1.5" بوصة	م.ط	45		
	مواسير قطر 2" بوصة	م.ط	25		
7-4	بالعدد ت.ت جلتراب 30*30 من اجود الانواع لزوم اعمال الصرف والتنفيذ حسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	3		
8-4	بالعدد توريد وعمل غرفة تفتيش من الخرسانة العادية 60*60سم وتشمل غطاء GRP حمل 12 طن وذلك لزوم تجميع اعمال الصرف والبند محمل علية اعمال العزل الداخلي وز الخارجي والتنفيذ حسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	5		
9-4	بالعدد توريد وعمل غرفة تفتيش من الخرسانة العادية 60*90سم و تشمل غطاء GRP حمل 12 طن و ذلك لزوم تجميع اعمال الصرف و البند محمل علية اعمال العزل الداخلي وز الخارجي و التنفيذ حسب اصول الصناعة و تعليمات المهندس المشرف.	عدد	2		
10-4	بالمتر الطولى توريد وتركيب واختبار مواسير upvc انتاج شركة سمارت او ما يماثلها ذات اللون الأبيض بسمك جدار لا يقل عما يعادل ضغط تشغيل 8.6 جوى والمنتجة طبقا للمواصفات الامريكية 32.5sdr تركب لقوائم الصرف الصحى او المدادات الافقية المعلقة او المدفونة .	م.ط			
	مواسير قطر 0.75" بوصة	م.ط	55		
	مواسير قطر 2" بوصة	م.ط	20		
	مواسير قطر 3" بوصة	م.ط	40		
	مواسير قطر 4" بوصة	م.ط	25		

11-4	بالمتر الطولى توريد وتركيب واختبار مواسير upvc ذات اللون الأبيض انتاج شركة سمارت او ما يماثله بسمك جدار لا يقل عما يعادل ضغط تشغيل 8.6 جوى والمنتجة طبقا للمواصفات الامريكية 32.5sdr لزوم شبكة الصرف الارضية والبند محمد علية ربط شبكة الصرف الداخلية مع أقرب مطبق لشبكة الصرف العمومية	م.ط			
	مواسير قطر 3" بوصة	م.ط	40		
	مواسير قطر 4" بوصة	م.ط	15		
	مواسير قطر 6" بوصة	م.ط	45		
12-4	بالعدد توريد وتركيب سخان مياه كهربائي ماركة أوليمبيك سعة 80 لتر، من النوع الأفقي أو الرأسي حسب الموقع، شامل جميع المحابس والمواسير والوصلات والملحقات اللازمة للتوصيل بمصدر المياه الباردة والساخنة، مع تثبيت السخان في مكانه بشكل آمن وتشغيله واختباره للتأكد من كفاءة الأداء وعدم وجود تسريب، وذلك طبقاً للمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	2		
13-4	بالعدد توريد وتركيب جرجوري صرف من ال بي في سي قطر 3 بوصة حسب المواصفات، مزود بشبكة علوية مانعة للانسداد، ومخرج سفلي أو جانبي حسب التصميم، شامل جميع الوصلاتالملحقات اللازمة للربط على شبكة صرف المطر، مع إحكام العزل حول الجرجوري باستخدام مواد عزل مناسبة لضمان منع تسرب المياه، وذلك طبقاً للرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	3		
14-4	بالعدد توريد وتركيب كابينة شاور كاملة ايديال او ما يماثلها من زجاج سيكوريت مصنفر بسمك 10 مم، مزودة بجميع الإكسسوارات من الاستانلس ستيل المقاوم للصدأ (مفصلات، مقابض، دعامات تثبيت، سيليكون مانع للتسرب)، مع توريد وتركيب صفاية أرضية من الاستانلس ستيل عالية الكفاءة لتصريف المياه متصلة بنظام الصرف و البانيو، وشاملة توريد وتنفيذ كافة أعمال التغذية بالمياه الباردة والساخنة باستخدام المواسير والوصلات والملحقات المعتمدة، وتركيب خلاط مسطرة ايديال ستاندارد وذراع الرش، وتنفيذ كامل أعمال الصرف الخاصة بالكابينة، مع اختبار التشغيل وضمان إحكام الغلق ومنع التسرب، وذلك طبقاً للرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	2		
15-4	بالعدد توريد وتركيب وتشغيل واختبار شفاط حمام دائري او مربع مقاس 25 سم وبقدرة سحب هواء لا تقل عن 150 CFM، مصنوع من خامات عالية الجودة مقاومة للرطوبة، ومزود بمروحة ذات كفاءة تشغيلية مناسبة لضمان تهوية فعّالة، ويشمل ذلك جميع متطلبات التركيب من مسامير تثبيت وفق الرسومات التنفيذية، مع تنفيذ التوصيلات الكهربائية اللازمة طبقاً للكود المصري باستخدام كابلات مناسبة، وتسليم الشفاط جاهزاً للعمل طبقاً للمواصفات الفنية المعتمدة.	عدد	2		

16-4	بالعدد توريد وتركيب وتشغيل واختبار وحدات تكييف هواء سبليت بقدرة 2.25 حصان من إحدى الشركات المعتمدة (كارير او شارب او ما يماثلها)، ويشمل ذلك توريد الوحدة الداخلية والخارجية بكامل ملحقاتها، و توريد و تركيب مواسير النحاس المعزولة حرارياً ، وتوريد الكابلات الكهربائية اللازمة طبقاً للكود، وتركيب حوامل معدنية مجلفنة للوحدة الخارجية، وتنفيذ خط صرف مناسب للوحدة الداخلية مع توصيله لأقرب نقطة صرف، بالإضافة إلى ضبط الضغوط وإجراء الاختبارات اللازمة للتأكد من كفاءة التشغيل، وتسليم الجهاز جاهزاً للعمل مع تقديم ضمان شامل لمدة سنة ضد عيوب الصناعة والتركيب، و البند يشمل توريد و عمل حمايات حديدية خارجية وذلك طبقاً للمواصفات الفنية والكود المصري لأعمال التكييف والتهوية.	عدد	4		
17-4	بالعدد توريد وتركيب واختبار خزان مياه علوي من الاستانليس ستيل سعة 1.5. متر مكعب من إنتاج سينا ستارز أو ما يماثله. والعمل يشمل الربط علي صاعد تغذية الحمامات والمطابخ وتركيب واختبار محبس عوامة استانليس ستيل قطر 1.5 بوصة على ماسورة ملء الخزان, ماسورة تهوية, ماسورة صرف الي اقرب نقطة صرف قطر 2 بوصة BR مزودة بمحبس BR, ومحبس علي خط التغذية BR وفتحة كشف و قاعدة من الحديد المجلفن بارتفاع 20 سم. البند يشمل جميع الاكسسوارات اللازمة حسب الرسومات والمواصفات الفنية وأصول الصناعة وأن يقوم المقاول بتقديم الدراسات وعمل الإختبارات اللازمة لبيان مدى تحمل بلاطة السطح لتلك الأحمال على أن تعتمد من إستشاري المشروع قبل التنفيذ.	عدد	1		
18-4	بالعدد توريد وتركيب واختبار مجموعة طلمبات المياه من نوع كالبيدا او ما يماثلها قدرة 4/3 حصان وتشتمل على قاعدة من الصلب والمواسير من الحديد المجلفن ووصلات المواسير BRوالقطع الخاصة والمحابس Br والوصلات المرنة ومحابس عدم الرجوع وعدادات الضغط وفلو ماك ولوحة الكهرباء و التحكم وأنابيب الأسلاك و الحماية الحديدية وجميع الاكسسوارات اللازمة حسب الرسومات والمواصفات الفنية. مجموعة طلمبات لملئ الخزان 2 طلمبة (طلمبة في التشغيل وواحدة احتياطي) ويعملوا تبادليا	عدد	1		
اجمـالى الاعمـال الصحيـة للفيلا					

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
خامسا: الاعمال الكهربية					
Low Voltage Cables					
	Supply, install, connect and test of low voltage cables (0.6/1 kv) installed on cable trays / trunking or conduits including cables, cable trays / trunking / conduits and , identifications and all necessary accessories and ancillary works as specified and as shown in the drawings.				
1	بالمتر الطولى توريد وتركيب واختبار وضمان كابلات من قطاع 3*35+70 مم الومنيوم STA/XLPE /PVC/AL بما يشملها من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت	م ط	30		
2	بالمتر الطولى توريد وتركيب واختبار وضمان صواعد موصلات قطاع 2*16 مم نحاس من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة ومحمل على البند خراطيم او مواسير 29مم. والتنفيذ يتم طبقا للمواصفات الفنيه والاصول الفنيه للصناعه وتعليمات مهندس الاشراف. وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة	م ط	25		-
3	بالمتر الطولي ت.ت كابل ترموبلاستيك قطاع :4x4 مم٢من إنتاج السويدي او ما يماثله في الجوده والسعر يشمل توريد العلب والبواتات وكافه وسائل: لتثبيت والتجنيط وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الاشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة وطبقا للمواصفات ألف الأصول الفنية للصناعة	م ط	50		
Conduit and Boxes					
4	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان علبه بواط معدني او عادى بالغطاء معزول مقاس 20×20 سم حسب الغرض من نوع ممتاز وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	2		
5	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان علبه بواط معدني او عادى بالغطاء معزول مقاس 10×10 سم حسب الغرض من نوع ممتاز وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	7		

مخارج الاضاءة					
6	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة إضاءة (1) مخرج بما يشملها من سلك معزول 2*2 مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والمفتاح بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج إلى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	10		
7	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة إضاءة (2) مخرج بما يشملها من سلك معزول 2*2 مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والمفتاح بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج إلى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	15		
8	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة إضاءة (3) مخرج بما يشملها من سلك معزول 2*2 مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والمفتاح بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج إلى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	30		
9	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة إضاءة (4) مخرج بما يشملها من سلك معزول 2*2 مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والمفتاح بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج إلى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	10		

Power Outlets					
10	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة قوي (1) مخرج (المخرج عدد 2 حبايه بريزة) بما يشملها من سلك معزول 2*3مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والبرايز (عاديه او مجوفه او ثلاثيه اوUSB) حسب الغرض بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج الى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	15		
11	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة قوي (2) مخرج (المخرج عدد 2 حبايه بريزة) بما يشملها من سلك معزول 2*3مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والبرايز (عاديه او مجوفه او ثلاثيه اوUSB) حسب الغرض بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج الى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	40		
12	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة تكييف بما يشملها من سلك معزول 2*6مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة داخل ماسورة P.V.C بالقطر المناسب والسعر يشمل العلب ومفتاح التشغيل الحراري ذو سعة قطع مناسبة بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف والتنفيذ وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	7		
13	بالعدد توريد وتركيب دائره جرس باب بما يشملها من اسلاك2*1.5مم داخل مواسير 16مم PVC والدائره تشمل الجرس من النوع عالي الجوده ويعتمد قبل التوريد وكذلك زر الجرس وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	1		

14	بالعدد توريد وتركيب دائرة سخان بما يشملها من سلك معزول 4x2 مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب ومفتاح السخان بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية وذلك طبقا لاعتماد العينة من مهندس الاشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقا للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	3		
LTG Fixture						
15	بالعدد توريد وتركيب كشاف إضاءة ليد ٢ لمبة ١٢٠سم ١٨ وات من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة بغطاء للحماية ضد المياه كامل باللمبات (اليوس او ما يماثله في لجوده) وجميع المشتملات من النوع الممتاز بضمان لا يقل عن عامان وطبقا لاعتماد العينة من مهندس الهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الاشراف.	عدد	2		
16	بالعدد توريد وتركيب اسبوت ليد (١٨) وات مناسب من إنتاج اليوس او اوبل او السويدي او ما يماثله في الجودة كامل بجميع المشتملات من النوع الممتاز بضمان لا يقل عن عامان والسعر يشمل ازاله الكشاف القديم ان وجد وازاله اى معوقات ومهمات كهربيه قديمه وذلك طبقا لاعتماد العينة من مهندس الهيئة والتنفيذ يتم طبقا للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الاشراف.	عدد	70		
17	بالعدد توريد وتركيب اسبوت ليد (12) وات مناسب من إنتاج اليوس او اوبل او السويدي او ما يماثله في الجودة كامل بجميع المشتملات من النوع الممتاز بضمان لا يقل عن عامان والسعر يشمل ازاله الكشاف القديم ان وجد وازاله اى معوقات ومهمات كهربيه قديمه وذلك طبقا لاعتماد العينة من مهندس الهيئة والتنفيذ يتم طبقا للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الاشراف.	عدد	45		
18	بالعدد توريد وتركيب كشاف واجهات ليد قدرة ٢٠٠ وات IP ٦٥ إنتاج السويدي EGY LUX أو ما يماثله في الجودة بضمان لا يقل عن عامان والكشاف مجهز بالعواكس تعليق جانبي كامل بجميع المشتملات والكشاف محمل عليه سلك التوصيل ترموبلاستيك بقطاع مناسب لقدرة الكشاف حتى أقرب مصدر وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الاشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	12		

19	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان كشاف إضاءة ديكورى (حسب الغرض) طبقا للمعماري من إنتاج ايجي لاكس السويدي أو ما يماثله في الجودة كامل باللمبات وجميع المشتملات من النوع الممتاز بضمان لا يقل عن عامان وطبقاً لاعتماد العينة من مهندس الهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	58		
20	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان كشاف طوارئ 3 ساعات بالبطارية من إنتاج ايجي لاكس او فيليبس السويدي أو ما يماثله واعتماد العينة من مهندس الهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	4		
21	بالمتر للطولى توريد وتركيب شريط اضاءة ليد حسب الغرض من انتاج السويدى او ما يماثله في الجوده لايقل عن 120نقطه لكل متر طولى موزعه بانتظام لضمان اضاءة متجانسة داخل بيت النور والسعر يشمل جميع وسائل التثبيت من مشابك التثبيت ومحولات ووحدات تحكم وتمرير الكابلات داخل مواسير مرنه والتوصيل وذلك طبقا لاعتماد العينة من مهندس الهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقًا للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	م ط	200		
22	بالمتر الطولى توريد وتركيب ليد بروفايل من إنتاج السويدي أو ما يماثله علي ان لا يتعدي التحميل علي الدرايف 80% من قدرتة ولا يذيد قدرة الدرايف الواحد عن 300 وات لجميع المشتملات (شريط ليد–دريفات–اغطيه وحوامل) من النوع الممتاز بضمان لا يقل عن عامان والسعر يشمل جميع اعمال القطع والتركيب والتثبيت والتوصيل والاختبارات اللازمه وطبقاً لاعتماد العينة من مهندس الهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية و للأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	م ط	200		

DISTRIBUTION BOARDS					
	Supply, install, connect and test of type tested distribution boards including circuit breakers, relays, …etc and all necessary accessories and ancillary works as specified and shown in the drawings. (All Enclosures) type tested (ABB/Schneider) all panel included digital multi meter+three indicator lamps				
23	بالعدد توريد وتركيب واختبار لوحة أوتوماتك 24خط (بلاستيكيه او معدنيه) حسب الغرض من انتاج شنايدر او ليجراند او ABB او ما يماثله كاملة بجميع المشتملات ومساحه داخليه لتمرير الاسلاك و وبارات نحاس وطلاء الكتروستاتيك للحمايه وتطابق المواصفات الفنيه وتشمل القواطع الحرارية عدد (3 قاطع حراري فردي 63امبير+4قاطع حراري فردي 40امبير+6 قاطع حراري فردي 32امبير+4 قاطع حراري فردي 25امبير+4قاطع حراري فردي 20امبير+3قاطع حراري فردي 16امبير) جميع القواطع من انتاج دول غرب اوروبا (شنايدر) ويتم اعتماد العينات قبل التوريد والتنفيذ طبقا للاصول الفنيه للصناعه وتعليمات مهندس الاشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة.	عدد	1		
24	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان كوفريه للفيلا ثلاثى مصنوع من صاج مجلفن به قاطع ثلاثي 80 امبير MCCB سمك 2مم مطلي ببويه الكتروستاتيك مقاومه للعوامل الجويه مزود بباب مستقله وجميع الملحقات مع التثبيت الكامل والتوصيلات حسب طبقا للاصول الفنيه للصناعه وتعليمات مهندس الاشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة.	عدد	1		
25	بالعدد توريد وتركيب (شفاطات) للتهويه (شكل مربع للحوائط أو دائري للزجاج حسب الغرض) ماركة توشيبا أو ما يماثله في الجودة بالضمان وطبقاً لاعتماد العينة من مهندس لهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف وذلك لزوم تهوية دورات المياه.	عدد	3		
26	بالمقطوعية ازاله جميع المهمات الكهربية وتسليمها للمخازن بالهيئة.	مقط	1		
	اجمـالى الاعمـال الكهربيـة للفيلا				

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
سادسا: اعمال التيار الخفيف					
1	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان بوكس تليفونات سعة (10 خط) من النوع الجيد الذي يتحمل العوامل الجوية ومحكمة الغلق وضد الماء والرطوبة، والسعر يشمل فك البوكس القديم وكابلاته وإرجاعه لمخازن الهيئة (إن وجد) وتجنيط الكابلات بالبوكس الجديد واختبار الحرارة التليفونية ويتم ترقيم الدوائر وتحديد أماكنها كتابة على الأطراف (تقدم عينة قبل التوريد للاعتماد من قبل لجنة الإشراف والاستشاري) .	عدد	1		
2	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان كابل من النوع الجيلي فيلد 10 زوج 0.6مم نحاس معزول بالثرموبلاستيك ومحمل على البند ماسوره 50مم (2بوصه) الملون او المرقم على طول الاسلاك ,والكابل من النوع الشيلد ويمد الكابل من الفريم الرئيسي MDF الي بوكس توزيع التليفونات بالمبني ويتم تاريض الكابل عند اطرافه. ويتم تحديد الطول الفعلي للكابل من الواقع وهذا طول استرشادي. كامل بجميع المشتملات والمستلزمات.	متر	80		
3	بالمقطوعية توريد وتنفيذ مسارات ربط خارجي وداخلي بين الفيلا والعمارة وحتى فريم الشركة المصرية للاتصالات وذلك من خلال عدد 2 ماسوره pvc-HG 2Inch 2 بوصه بما لا تتعارض مع مواصفات شركه المصريه للاتصالات.	بالمقطوعيه	1		
4	توريد وتركيب مخرج تليفون من 2زوج 0.6 مم نحاس معزول بالثرموبلاستيك الملون او المرقم على طول الاسلاك ,والكابل من النوع الشيلد ويمد الكابل من البوكس الي الماخذ ويتم تاريض الكابل عند اطرافه. ويتم تحديد الطول الفعلي للكابل من الواقع وهذا طول استرشادي. كامل بجميع المشتملات والمستلزمات.	عدد	10		-
CCTV+Network					
	Supply and test of CCTV system network complete as specified including conduits, conduit fittings, boxes, cables and all necessary accessories and ancillary works required for complete operative system.				
5	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان Fixed colour indoor IP-Camera outlet شامله جميع الاكسسوارات والكابلات لربط الكاميرا من الراك الي المخرج (A F/stp6Cat)	عدد	12		

6	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان Fixed colour oudoor IP-MP -D/N6Camera شامله جميع الاكسسوارات والكابلات لربط الكاميرا بالمخرج	عدد	10		
7	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان Fixed colour indoor IP-MP -D/N6Camera شامله جميع الاكسسوارات والكابلات لربط الكاميرا بالمخرج	عدد	2		
8	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان راك علي ان لا يقل عن u15 كامل بالضمان وارفف التثبيت والابواب وموزع الطاقه (vertical pdu8) يركب راسي في الراك والتوصيل ببارة تاريض انظمه الاتصالات (TGB)ومراوح التهويه والراك يشمل جهاز UPS بقدرة 1 KVA1فاز 1UPS KVA smart online rack mounted with back up time of phase1 minutes 23. كامل بجميع المشتملات والمستلزمات	عدد	1		
9	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان مخرج داتا لل wifi workstation and access شامل كامل بجميع المشتملات والمستلزمات من كابلات A6CAT من الراك الي المخرج وطبقا لاصول الصناعة	عدد	5		
10	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان ,وحدة داتا wifi access شامل كامل بجميع المشتملات والمستلزمات كابلات A6CAT وطبقا لاصول الصناعة	عدد	4		
11	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان port 24switch- distribution a6cat وذلك وفق المواصفات بالهيئة باللغه الانجليزيه الموضحه في الفقره التاليه كامل بجميع المشتملات والمستلزمات Supports connection of up to 24 network devices Power over Ethernet (PoE) capability GE SFP ports 4X10 Mbps ports 24 × 10/100/1000 Rack-mountable type design Includes three (3) years of manufacturer support	عدد	2		
12	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان وصلات بطول 1 متر (Patch Cord – Cat6A- LSZH-STP) وذلك طبقاً للمواصفات القياسية المعتمدة وأصول الصناعة، وتقدم عينة قبل التوريد للاعتماد من قبل لجنة الإشراف والاستشاري (يُراعي أن تتماشي جميع التوريدات مع Switchs و Patch Panels الموجودة بالـ Rack)	عدد	20		

13	بالعدد توريد وتركيب Workstation لنظام المراقبة التليفزيونية وفق المواصفات المرفقة باللغة الانجليزية: • Core i9 • ram32GB • HDD 1TB+ssd256 • 16x DVD+/− RW • Keyboard , Mouse, Internal Speaker • WinPro 11 • Monitor 21 " كامل بجميع المشتملات و المستلزمات	عدد	1		
14	بالعدد توريد وتركيب واختبار شاشة لا تقل عن 55 بوصة سمارت فائقة الدقة K4 وتدعم (WIFI, HDMI, USB, Ethernet LAN) وتشمل جميع التوصيلات والكابلات اللازمة للتشغيل وجميع الأدوات والمواد اللازمة لنهو الأعمال وكل ما يلزم من مستلزمات طبقاً لأصول الصناعة، وتقدم الكتالوجات الفنية قبل التوريد للاعتماد من قبل لجنة الإشراف والاستشاري .	عدد	1		
15	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان Hard Disk Drive لتخزين فيديوهات المراقبة الخاصة بالكاميرات وقابل للتركيب بجهاز ال NVR وبمساحة تخزين لا تقل عن 10 TB .	عدد	2		
16	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان (forcapcoty 64NVR (90ch days storge .	عدد	1		
17	بالعدد توريد وتركيب اختبار وضمان Patch Panel لكابلات A6Cat والـ Patch Panel يكون 24خط كامل بجميع المشتملات والمستلزمات.	عدد	2		
18	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان بريزة HDMI للتوصيل من NVR بالراك الي المخرج من نفس نوع العلبة داخل الحائط الموردة ويشمل جميع الأدوات والتوصيلات اللازمة لنهو الاعمال وكل ما يلزم من مستلزمات طبقاً لأصول الصناعة وتقدم عينة لجميع المشتملات قبل التوريد للاعتماد من قبل لجنة الإشراف والاستشاري .	عدد	1		
19	بالعدد توريد و تركيب واختبار وضمان Cable Management اختبار الخاص بكل راك.كامل بجميع المشتملات والمستلزمات .	عدد	2		
اعمال الدش والتلفزيون					
20	بالعمقطوعية توريد وتركيب واختبار وضمان نظام دش مركز شامل على الاتى عدد 1 موزع عمومى 4/1 و3 موزع داخيلى 4/1 للتلفزيون شامل الكابلات والموزعات والمكبر ثلاثة اطباق كامل بجميع المشتملات والمستلزمات .	مقطوعية	1		

21	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان نظام مخرج تليفزيون شامل والبريز وكابل ودكتك 2*2 سم كامل بجميع المشتملات والمستلزمات والاكسسوار حتى الاختبار والتشغيل	عدد	6		
اجمـالى أعمال التيار الخفيف للفيلا					

رفع كفاءة الاستراحات المملوكة للهيئة بالقطاع الشمالى

(مبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40))

بند	بيـان الأعـمـال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
اولا: الاعمال الاعتيادية					
يلتزم المقاول بتقديم عينات معتمدة من جميع المواد والتوريدات (من دهانات، بلاطات، بورسلين، رخام، خرسانات، مواسير وخلافه) قبل بدء التنفيذ، ولا يجوز توريد أو استخدام أي مادة بالموقع إلا بعد اعتمادها كتابةً من جهاز الإشراف، كما يلتزم المقاول بعدم تغيير أي خامة أو مورد أو لون أو منشأ بعد الاعتماد إلا بموافقة جهاز الإشراف. وفي حال مخالفة ذلك يلتزم المقاول بإزالة الأعمال المخالفة وإعادة التنفيذ على نفقته دون أي التزام على المالك.					
أعمال الفك والتكسير والازالة					
1-1	بالمتر المكعب هدم وتكسير حوائط طوب بأى سمك مع المحافظة على باقي الهيكل من خرسانات ومباني وكذلك المحافظة على مباني الجار إن وجدت من أي تلفيات نتيجة عملية التكسير مع نقل ناتج التكسير إلى المقالب العمومية وتسليم جميع الخوارج إن وجدت والتي يرى جهاز الإشراف أنها صالحة للجهة المالكة مع إعادة الشيء لأصلة للتلفيات الناتجة عن أي عمل لم يتم التكليف به طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م3	30		
2-1	بالمتر المسطح إزالة وتكسير بياض محارة أو بلاط سيراميك الحوائط بأنواعها المختلفة طبقا للاماكن المحددة بمعرفة الاستشاري مع المحافظة على المباني والخرسانات من أي تلفيات نتيجة عملية التكسير مع نقل ناتج التكسير إلى المقالب العمومية وتسليم جميع الخوارج إن وجدت والتي يرى جهاز الإشراف أنها صالحة للجهة المالكة مع إعادة الشيء لأصلة للتلفيات الناتجة عن أي عمل لم يتم التكليف به طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	400		
3-1	بالمتر المسطح تكسير وإزالة بلاط أرضيات من اي نوع وأي طبقات أخري أسفله من أي نوع حتى الوصول إلى خرسانة الأرضيات مع المحافظة على خرسانة الأرضيات من أي تلفيات نتيجة عملية التكسير مع نقل ناتج التكسير إلى المقالب العمومية وتسليم جميع الخوارج إن وجدت والتي يرى جهاز الإشراف أنها صالحة للجهة المالكة مع إعادة الشيء لأصلة للتلفيات الناتجة عن أي عمل لم يتم التكليف به طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	620		

4-1	بالمقطوعية اعمال فك وتسليم كافة الاعمال الموجودة بكامل الاستراحة للجهة المالكة وتشمل: – فك الشبابيك بملحقاتها وفك الحلوق وجميع الطبقات أسقلها وتهيئة المكان لقبول العمل الجديد – فك الحمايات الحديدية وفك الحلوق وجميع الطبقات أسقلها وتهيئة المكان لقبول العمل الجديد – فك الابواب الداخلية والخارجية بملحقاتها وفك الحلوق وجميع الطبقات أسقلها وتهيئة المكان لقبول العمل الجديد على ان تسلم هذه المهمات الى الجهة المالكة ونقل المخلفات للمقالب العمومية	مقط	1		
5-1	بالمتر المسطح تكسير وإزالة دكة الارضيات من الخرسانة العادية لزوم أرضيات الدور الآرضي مع نقل ناتج التكسير إلى المقالب العمومية وتسليم جميع الخوارج إن وجدت والتي يرى جهاز الإشراف أنها صالحة للجهة المالكة مع إعادة الشيء لأصلة للتلفيات الناتجة عن أي عمل لم يتم التكليف به طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	200		
اعمال الخرسانات					
6-1	بالمتر المسطح توريد وعمل دكه من الخرسانة العادية بسمك 10 سم لأرضيات الحمامات وتعمل بمونة مكونة من 0.80 م3 زلط و 040 م3 رمل و 250 كجم أسمنت بورتلاندى عادى لكل متر مكعب من هذا الخليط على أن يتم تسوية السطح مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	20		
7-1	بالمتر المسطح توريد وعمل دكه من الخرسانة العادية بسمك 10 سم للأرضيات وتعمل بمونة مكونة من 0.80 م3 زلط و 040 م3 رمل و 250 كجم أسمنت بورتلاندى عادى لكل متر مكعب من هذا الخليط على أن يتم تسوية السطح مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	180		
اعمال العزل					

8-1	بالمتر المسطح توريد وعمل طبقات عازلة للحمامات و ارضيات الدور الارضي من طبقة واحدة من الشرائح البيتومينية الملحومة باللهب والمقواه بنسيج من الألياف والمغمورة بالبيتومين المعدل بالبوليمرات سمك 4 مم ويكون العمل باستخدام نظام التشغيل الكامل وطبقاً لتعليمات الصانع والبند يشمل نظافة السطح جيداً وعمل دهان تحضيري من الأنسوبرايمر أو ما يماثله قبل تركيب الطبقة العازلة وعمل ركوب للحامات لا يقل عن 15 سم مع كي اللحامات جيداً والبند يشمل عمل وزرة بارتفاع لا يقل عن 10 سم مع اعتماد العينة قبل التوريد والتركيب والفئة تشمل الاختبار بالمليء بالمياه لارتفاع 5 سم من أعلى نقطة مع سد الفتحات لمدة 48 ساعة والبند يشمل عمل لياسة سمك 3 سم ممسوسة وناعمة من مونة الأسمنت والرمل بمحتوى أسمنت 300 كجم / م3 والمقاس للمسقط الأفقي بدون إضافة الوزرات مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	250		
اعمال المباني					
9-1	بالمتر المكعب توريد وعمل مباني طوب احمر مفرغ خفيف سمك 25 سم (طوبة) لزوم الأكتاف وحول الفتحات والمونة المستعملة في البناء مكونة من 300 كجم أسمنت بورتلاندى عادى للمتر المكعب رمل والبند يشمل عمل الأعتاب من الخرسانة المسلحة للفتحات إذا لزم الأمر مع ضرورة المعالجة بالمياه للطوب المستخدم قبل القيام بأعمال البناء مباشرة والثلاثة أيام الأولى التالية لأعمال البناء مع تشحيط أخر مدماك مع تقديم عينة من الطوب لاعتمادها قبل التوريد (وذلك بعد إجراء الاختبارات المعملية عليها لبيان مدى مطابقتها للمواصفات القياسية المصرية) والقياس هندسي لكل ما يعمل مع استنزال الفتحات مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م3	40		
10-1	بالمتر المكعب توريد وعمل مباني طوب اسمنتي مصمت سمك 25 سم (طوبة) و المونة المستعملة في البناء مكونة من 300 كجم أسمنت بورتلاندى عادى للمتر المكعب رمل والبند يشمل عمل المعالجة بالمياه للطوب المستخدم قبل القيام بأعمال البناء مباشرة والثلاثة أيام الأولى التالية لأعمال البناء مع تشحيط أخر مدماك مع تقديم عينة من الطوب لاعتمادها قبل التوريد (وذلك بعد إجراء الاختبارات المعملية عليها لبيان مدى مطابقتها للمواصفات القياسية المصرية) والقياس هندسي لكل ما يعمل مع استنزال الفتحات مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م3	15		

11-1	المتر المسطح توريد وتنفيذ مباني من الطوب الأسمنتي المصمت سمك 12 سم لزوم الحمامات يتم بناؤها باستخدام مونة من الأسمنت والرمل بنسبة خلط تحتوي على 300 كجم أسمنت لكل متر مكعب من المونة مع رص الطوب بشكل منتظم وملء جميع العراميس أفقية ورأسية جيدًا وضبط الاستقامة الرأسية والأفقية باستخدام الخيوط والميزان وتنفيذ جميع الردود والزوايا والفواصل طبقًا للأصول الفنية للصناعة وتعليمات جهاز الإشراف . يشمل البند جميع المواد والمعدات والأدوات والعمالة والاختبارات اللازمة لتنفيذ الأعمال على أكمل وجه طبقًا للمواصفات الفنية وتعليمات الاستشاري، مع اعتماد نوع المادة العازلة مسبقًا من جهة الإشراف.	م2	250		
اعمال البياض					
12-1	بالمتر المسطح توريد وعمل بياض أسمنتى داخلي للأسقف والحوائط الداخلية وسواقط الكمرات الحرة ويعمل من طبقة طرطشة ابتدائية مكونة من مونة بمحتوى 450 كجم أسمنت بورتلاندى عادى للمتر المكعب رمل ثم طبقة بياض بسمك لا يقل عن 2 سم بمونة تتكون من 300 كجم أسمنت بورتلاندى عادى للمتر المكعب رمل مع إضافة 0.30 م3 عجينة جير مع عدم استخدام الجبس نهائياً في أي أعمال البياض والثمن يشمل عمل البؤج والأوتار وخدمة السطح جيداً ولف الزوايا والتقابلات وكل ما يلزم لنهو العمل والقياس هندسي لكل ما يعمل مع استنزال الفتحات والفراغات مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	75		
اعمال الابواب والشبابيك					
13-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب باب خشبي لزوم ابواب الشقق والغرف وباب المنور بقشرة طبيعية من أجود الأنواع، مقاس حسب الرسومات المعتمدة، بسمك لا يقل عن 4.5 سم مصنوع من هيكل داخلي من خشب موسكي جاف ومعالج ضد الحشرات ومكسو من الوجهين بقشرة طبيعية (زان – أرو – ماهوجني أو ما يعادلها) بسمك لا يقل عن 0.6 مم يتم لصقها بالغراء الحراري والضغط العالي لضمان الالتصاق التام. يُركَّب الباب داخل حلق من خشب الزان بقطاع لا يقل عن 7×2 بوصة مع الحلية والإكسسوارات اللازمة ويشمل البند تجهيز وتركيب الكوالين والمفصلات من النوع الثقيل بعدد لا يقل عن 3 لكل ضلفة واليد والروزتة والدهان النهائي من الورنيش أو اللاكر الشفاف أو الدهان حسب اللون المعتمد من الاستشاري مع صنفرة وتشطيب نهائي ناعم و تورسد و تركيب مصدات أرضية من الكاوتشوك أو المغناطيس يشمل البند جميع المواد والخامات والإكسسوارات والمصنعية والتركيبات والأعمال التكميلية اللازمة لإنهاء الباب على الوجه الأكمل طبقًا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.	م2	40		

14-1	بالمتر المسطح توريد و تركيب قطاعات الأبواب لزوم الحمامات والبلوكانات والشبابيك والقواطيع وخلافه من الألومنيوم قطاع ثقيل لا يقل السمك عن ١,٨ مم من إنتاج تكنال جامبو ومن أجود الأنواع والخامات بالسوق المصرى حسب اللون المطلوب وحسب المقاسات الموضحه على الرسومات وعلى المقاول تقديم رسومات تشغيل كاملة للأبواب والشبابيك والواجهت الخارجية تتحقق فيها الأشتراطات الآتية: • بيان بالخردوات وأنواعها لكل وحدة من وحدات الأعمال طبقا للوارد بالمواصفات الفنية وتكون مصنوعة من الالومنيوم أو الصلب الغير قابل للصدا وأن تكون على درجة من المتانه بحيث تتحمل شدة الإستعمال وضغط الهواء. • سدابات الوقدية من العوامل الجوية تكون من مواد غير قابلة للصدا ومناسبة للأستعمال مع الألومنيوم وأن تتحمل شدة الرياح والأمطار وألا تتأثر حركة تشغيل الوحدات المركبة فيها نتيجة حدوث إنبعاج او تماسك أو تقلصات مع الأسطح المنزلقة وغيرها و تكون الترابيس من الألومنيوم أو الصلب الغير قابل للصدا أو التمغنط. و تكون المفصلات والمحاور من معادن غير قابلة للصدا وتدهن بمادة مناسبة لفصل معدن المفصلات عن معدن الالومنيوم. تكون أدوات الرلط والتثبيت كالمسامير القلاووظ والصواميل والحوائط والورد وغيرها من الألومنيوم أو الصلب الغير قابل للصدأ و تكون قادرة علي تحمل ضغط الهواء أو أى قوى تتعرض لها الوحده. • يكون الزجاج دوبل الخارجي زجاج عاكس 6 مم و الداخلي شفاف 6 مم جرافيل او سفنكس او سان جوبان او فورد أو ما يمشلهم مالم يذكر خاذف ذلك من أجود الخامات بالسوق المصري والسمك يحدد طبقا للرسومات ويثبت الزجاج داخل المجرى من الداخل باستعال خرطوم كاوتش مزن في قطاعات على شكل حرف T و باكتات الزجاج من الالومنيوم بحيث يمكن رفعها وإعادة تركيبها مرة اخرى ومزودة بنظام صرف مياه الامطار و الغسيل. • ضلف سلك لشبابيك الألوميتال من نفس نوع ولون قطاع الشباك الأصلي، مصنوعة من قطاعات ألوميتال خفيفة مزودة سلك من الألياف الزجاجية (Fiberglass Mesh) عالي الجودة مقاوم للصدأ والعوامل الجوية مثبت بإحكام داخل الإطار بواسطة جوان مطاطي مانع للتسريب والاهتزاز. يُركّب الضلف بمفصلات خفية أو مجرى إنزلاقي (حسب نوع الشباك) بما يضمن سهولة الفتح والإغلاق وسلاسة الحركة، مع إحكام الإغلاق التام لمنع دخول الحشرات والأتربة.	م2	120		

اعمال السيراميك والاسقف					
15-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط سيراميك الأرضيات انتاج كليوباترا بالغرف والحمامات باللون والمقاس المعتمد من جهاز الإشراف، مع فرز البلاط بالنظر أو بالغمر في الماء قبل التركيب لضمان تجانس اللون وعدم وجود تفاوت في الدرجات بعد التنفيذ. يتم التركيب باستخدام مونة أسمنت ورمل بنسبة خلط 350 كجم أسمنت/م³ أو باستخدام مادة لاصقة معتمدة للحوائط حسب تعليمات الإشراف. يشمل البند تنفيذ فواصل بين البلاطات لا تقل عن 2 مم باستخدام فواصل تنظيم (تي-سبيسر) لضمان انتظام الخطوط، مع السقية بمونة الجراوت المقاوم للبيكتريا المناسبة طبقًا للون المطلوب. وفي الحمامات يتم تنفيذ الميول اللازمة باتجاه بلاعة الصرف لضمان صرف المياه بالكامل، مع عمل وزرة بورسلين بارتفاع لا يقل عن 10 سم حول محيط الأرضيات والحوائط لضمان الإحكام والجودة. كما يشترط عدم البدء في تركيب البلاط إلا بعد اختبار مواسير التغذية والصرف المدفونة والتأكد من سلامتها تمامًا وخلوها من أي تسريب. وتشمل الفئة فرشة الرمل أسفل البلاط والمونة بسمك لا يقل عن 5 سم، ونهو الأعمال بالكامل طبقًا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف، وتسليم العينة للموافقة قبل التوريد والتنفيذ.	م2	600		
16-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط سيراميك للحوائط انتاج كليوباترا بالمطابخ والحمامات باللون والمقاس المعتمد من جهاز الإشراف، مع فرز البلاط جيدًا بالنظر أو بالغمر في الماء قبل التركيب لضمان تجانس اللون وعدم وجود تفاوت في الدرجات بعد التنفيذ. يتم التركيب باستخدام مونة أسمنت ورمل بنسبة خلط 350 كجم أسمنت/م³ أو باستخدام مادة لاصقة معتمدة للحوائط حسب تعليمات الإشراف. يشمل البند تنفيذ فواصل بين البلاطات لا تقل عن 2 مم باستخدام فواصل تنظيم (تي-سبيسر) لضمان انتظام الخطوط، مع السقية بمونة الجراوت المقاوم للبيكتريا المناسبة طبقًا للون المطلوب. وفي الحمامات يتم تنفيذ الميول اللازمة باتجاه بلاعة الصرف لضمان صرف المياه بالكامل، مع عمل وزرة بورسلين بارتفاع لا يقل عن 10 سم حول محيط الأرضيات والحوائط لضمان الإحكام والجودة. كما يشترط عدم البدء في تركيب البلاط إلا بعد اختبار مواسير التغذية والصرف المدفونة والتأكد من سلامتها تمامًا وخلوها من أي تسريب. وتشمل الفئة فرشة الرمل أسفل البلاط والمونة بسمك لا يقل عن 5 سم، ونهو الأعمال بالكامل طبقًا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف، وتسليم العينة للموافقة قبل التوريد والتنفيذ.	م2	375		
17-1	بالمتر الطولي توريد وتنفيذ بيت نور من ألواح الجيبسون البورد الاخضر بعرض 25 سم، مثبت على هيكل معدني من قطاعات مجلفنة خفيفة الوزن، شاملاً جميع الإكسسوارات والمستلزمات اللازمة للتركيب، وضبط	م.ط	560		

	الاستقامة والزوايا، ومعالجة الفواصل والمعجون، وشامل الدهان النهائي باللون المطلوب طبقاً لاعتماد المهندس المشرف، وتسليم العمل جاهز على أكمل وجه وفقاً للأصول الفنية والتفاصيل التنفيذية المعتمدة.				
18-1	بالمتر المربع توريد وتركيب سقف مستعار من ألواح الجيبسوم بورد نوع كناوف (Knauf) مقاوم للرطوبة بسمك 12 مم يتم تركيبه على هيكل معدني من قطاعات حديد مجلفن بسمك لا يقل عن 1.5 مم يشمل جميع الحوامل والعلاقات والقطاعات الثانوية والرئيسية طبقًا لتوصيات الشركة المنتجة وتعليمات المهندس المشرف. يتم تعليق شبكة الحديد المجلفن باستخدام علاقات رأسية (hanger rods) بقطر لا يقل عن 6 مم وبمسافات لا تتجاوز 1.2 م بين العلاقات بينما تكون المسافة بين القطاعات الرئيسية (Main Channels) لا تزيد عن 1.2 م والقطاعات الثانوية (Cross Channels) لا تزيد عن 0.6 م. تُثبَّت ألواح الجيبسوم بورد بسماكة لا تقل عن 12.5 مم باستخدام مسامير خاصة على الهيكل المعدني مع معالجة الفواصل بشريط فايبر ودهان معجون خاص بالفواصل (Joint Filler). يشمل البند تركيب أبواب كشف (Access Panels) من بنفس مستوى السقف للأماكن المطلوبة للصيانة مع إحكام الغلق الجيد. يتم دهان السقف بوجه برايمر مناسب ثم وجهين من دهان مقاوم للرطوبة والفطريات، خاصة في الأماكن المعرضة للرطوبة مثل الحمامات والمطابخ. يشمل البند جميع القطاعات المعدنية والعلاقات والبراغي والمواد المساعدة والدهانات والأعمال التكميلية اللازمة لإنهاء السقف على الوجه الأكمل طبقًا للمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف، مع تسليم العمل مستويًا تمامًا وخاليًا من الفواصل أو العيوب.	م2	90		
اعمال الدهان					
19-1	بالمتر المسطح توريد وتنفيذ جميع أعمال الدهانات الداخلية باستخدام بوية بلاستيك جاهزة مقاومة للرطوبة من مصانع معتمدة (مثل glc أو ما يماثله) لزوم الحوائط والأسقف والطرقات والمداخل وسلالم المباني من الداخل ويشمل ذلك تنظيف السطح وصنفرته جيداً ثم دهان وجه تحضيري من سيلر مقاوم للرطوبة معتمد يعقبه عمل سكينتين معجون بلاستيك جاهز مقاوم للرطوبة إحداهما أفقية والأخرى رأسية مع الصنفرة بعد كل طبقة ومع عدم السماح مطلقاً بإضافة أي مواد أو تضريب للمعجون مع تلوين السكينة الثانية إذا طلب ذلك من نفس خامات الدهان، ثم يتم دهان وجه بطانة من بوية البلاستيك المخففة بنسبة لا تزيد عن 10% ماء نظيف، يلي ذلك تلقيط الإصلاحات اللازمة أو عمل سكينة ثالثة إذا استدعى الأمر، ثم دهان وجهين نهائيين من بوية بلاستيك مقاومة للرطوبة باللون المعتمد، مع السماح بتخفيف الوجه الأول بنسبة لا تزيد عن 5% ماء نظيف وعدم تخفيف الوجه الأخير مطلقاً وعدم مزج أو خلط الألوان يدوياً	م2	2100		

	بل تكون مضروبة بالكمبيوتر طبقاً لتعليمات الشركة المنتجة، على أن يتم اعتماد عينة المواد والألوان قبل التوريد وتسليم كل طبقة لجهاز الإشراف لاعتمادها قبل البدء في الطبقة التالية، وتنفيذ الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف والتسليم على أكمل وجه.				
20-1	بالمتر المسطح توريد وتنفيذ أعمال معالجة أماكن الرطوبة بالحوائط و الاسقف طبقًا لتعليمات الاستشاري وتشمل تنظيف السطح جيدًا من الأتربة والزيوت والأملاح وإزالة الأجزاء الضعيفة أو اللياسة التالفة حتى الوصول إلى الخرسانة السليمة ومعالجة الشروخ والفواصل بمونة إيبوكسية أو مرنة حسب نوع الفاصل ثم دهان وجه أساس (برايمر) مانع للرطوبة من نوع أكريليك أو إيبوكسي متوافق مع مادة العزل لضمان الالتصاق الجيد بالسطح يلي ذلك دهان طبقتين متعامدتين من مادة عازلة إسمنتية مرنة أو إيبوكسية مثل (SikaTop Seal-107 أو Mapelastic أو ما يعادلها) باستخدام الفرشاة أو الرولة بسُمك إجمالي لا يقل عن 1.5 مم بعد الجفاف مع ترك الطبقة الأولى لتجف تمامًا قبل الثانية ويتم تشكيل الزوايا الداخلية والخارجية بمونة إسمنتية مضافة إليها مادة لاتكس مرنة، ومعالجة الفواصل باستخدام شريط عازل أو معجون مرن قبل تنفيذ العزل. يشمل البند جميع المواد والمعدات والأدوات والعمالة والاختبارات اللازمة لتنفيذ الأعمال على أكمل وجه طبقًا للمواصفات الفنية وتعليمات الاستشاري، مع اعتماد نوع المادة العازلة مسبقًا من جهة الإشراف.	م2	500		
اعمال متنوعة					
21-1	بالكجم توريد وتركيب حديد كريتال حماية بالشكل المطلوب طبقاً للرسومات مع الدهان وجهان ببوية مانعة للصدأ (برايمر) أحدهما قبل التركيب وكذلك ثلاثة أوجه ببوية اللاكية باللون المطلوب مع استخدام الصنفرة والمعجون لإزالة كافة الشوائب العالقة والحصول على سطح أملس ناعم مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	كجم	2000		
22-1	بالمتر الطولي رفع كفاءة وترميم درابزين الدور الاول بعد عمل المعاينات على الطبيعة و السعر يشمل عمل مراشمة ودهان للدرابزين الحديد الحالي وجه واحد برايمر ووجهان دهانات ايبوكسية مع استبدال التالف ان وجد كل ما يلزم لتنفيذ الأعمال طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات جهاز الاشراف .	م.ط	100		
23-1	بالمتر الطولي استبدال الغطاء الخشبي للدرابزين بغطاء مماثل و كذلك الدهانات بمادة ايبوكسية باللون المطلوب و كل ما يلزم لتنفيذ الأعمال طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات جهاز الاشراف .	م.ط	100		

24-1	بالمتر المسطح رفع كفاءة وترميم ابواب المداخل الحديدية بعد عمل المعاينات على الطبيعة و السعر يشمل عمل مراشمة ودهان للابواب الحديد الحالية و استبدال التالف وكذلك صيانة المفصلات او استبدالها وصيانة او استبدال كافة الاكسسوارات والبند يشمل الدهانات بمادة ايبوكسية باللون المطلوب و كل ما يلزم لتنفيذ الأعمال طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات جهاز الاشراف .	م2	15		
25-1	بالمتر المسطح ت.ت مرايا إيطالى سمك 4 مم من أجود الأنواع مع عمل برواز من الاستانلس بعرض 5 سم مع التثبيت الجيد و بمقاس طبقا للطبيعة و نهو العمل كاملا حسب المواصفات و أصول الصناعة.	م2	6		
26-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب يافطة خارجية للعمارة طبقاً للرسومات الهندسية والمواصفات المعتمدة، تشمل تصنيع اليافطة من خامات عالية الجودة (ألمنيوم كومبوزيت / ستانلس ستيل / أكريليك) بسُمك مناسب للاستخدام الخارجي، مع قص الحروف باستخدام ماكينة CNC أو ليزر بحسب التصميم، وتركيب حروف بارزة أو فلات مقطوعة حسب الشكل المعتمد، وتوريد وتركيب هيكل تثبيت خلفي من قطاعات حديد مجلفن أو ستانلس ستيل مُعالج ضد الصدأ، شاملاً جميع الأعمال المعدنية من لحام وتقطيع وتثبيت. تشمل اليافطة نظام إضاءة LED مخفي أو ظاهري (عادي أو Backlight) مقاوم للعوامل الجوية 65IP، مع تمديد وصلات وكابلات الكهرباء اللازمة حتى أقرب نقطة تغذية. يشمل البند أيضاً التثبيت على الواجهة بواسطة مسامير تثبيت كيميائية أو ميكانيكية حسب نوع السطح، مع ضمان الاستقامة والثبات، وتنفيذ جميع أعمال الحماية والتنظيف بعد التركيب. السعر يشمل جميع الخامات والدهانات إن وجدت، والعمالة، والمثبتات، والإضاءة، والأدوات، والنقل، والرفع بالموقع حتى التسليم النهائي طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف.	م2	2		
27-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب قرصة جرانيت أسواني لزوم احواض المطابخ سمك 4سم بعرض 70 سم مع لف الحواف والفئة تشمل ت.ت وزرة من نفس نوع الرخام بارتفاع لا يقل عن 5 سم وسمك 2سم بطول القرصة وعمل مرايا مسطحة عمودية عليها لأسفل بارتفاع لا يقل عن 12 سم مع التقطيب الجيد. والبند محمل عليه ت.ت قواطيع من المباني سمك 12 سم من الطوب الاسمنتي المصمت مع كسوة سيراميك من جميع الجوانب او قوائم جرانيت وكذلك ت.ت ضلف ألومونيوم بقطاع مناسب وبلون حسب الطلب طبقا لتعليمات الاستشاري	م2	8.5		

اعمال المعالجة					
28-1	بالمتر الطولى توريد ومعالجة شروخ المبانى بإستخدام مونه بوليمرية مرنه بعد تنظيف السطح الداخلى وتفتيح الشروخ على شكل حرف (7) حتى العمق المناسب للترميم مع غسيل وطرطشة الحائط بالمواد الإيبوكسية اللاصقه و تركيب شبك حديد بعرض من30: 40 سم فوق الفواصل والتثبيت بمسامير صلبة مع ضرورة تقديم كتالوجات المواد المستخدمه وإسلوب إستخدامها وتقدم عند تقديم العطاء.	م.ط	80		
29-1	بالمتر الطولي علاج شروخ الحوائط ويتم ذلك عن طريق تفتيح الشرخ علي شكل حرف ٧ وإزاله جميع المبانى المفككة، ثم تنظيف السطح الداخلي للشرخ بالهواء المضغوط ويرطب بالماء، ثم يدهن السطح الداخلي بروبه الأديبوند ٦٥ (ماء :أديبوند نسبه ١ : ١) ويخلط مع الأسمنت والرمل بنسبه (١ : ١) ويمزج جيداً، ثم يملأ الشروخ بمونة كونفس ٢ أف (8 لتر ماء لكل ٥٠ كجم كونفس ٢ إف) فى المناطق بين مداميك الطوب، ثم يتم تزريع الشروخ بسياخ تسليح قطر ١٠ مم على شكل حرف U بعد عمل الثقوب فى الحائط بواسطة الشنيور بقطر ٢ سم وبعمق يساوى نصف سمك الحائط على أن تعلأ هذة الثقوب بمادة الأديبوند ٦٥ وتزع فيها الأشاير ، ودهان الأشاير قبل زرعها بمادة كيما بوكسى ١٣١ المائعة للصدا، ثم تعالج الأسطح بعد الشك النهانى باستعمال مركب المعالجة للأسطح كيوراسول (بالرش) وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقا للمواصفات الفنيه وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الأشراف.	م.ط	80		
30-1	بالمتر المسطح توريد وعمل مرمات بياض تخشين سمك متوسط 2 سم وبمونه مكونه من 300 كجم أسمنت / م 3 رمل ومس البياض حسب أصول الصناعه.	م2	150		

31-1	بالمتر المسطح ترميم بدون إضافة حديد ويشمل الأتي:- 1. يتم التأكد من صلب البلاطة المذكورة قبل البدء في الكشف على حديد التسليح بها. 2. يتم الكشف على شبكة حديد التسليح للبلاطة في مناطق العلاج فقط مع إضافة مسافة أمان في الاتجاهين في حدود 20-30سم داخل المنطقة الغير متأثرة بأي تدهور، وذلك بإزالة الغطاء الخرساني لشبكة الحديد في المنطقة. ويراعى عند إزالة الغطاء الخرساني للبلاطة في منطقة العلاج أن يتم تفريغ سمك لا يقل عن 1.5 سم شبكة الحديد الأصلية بما يمكن من نظافة الحديد الأصلي جيدا خلال عملية الصنفرة. 3. يتم صنفرة شبكة الحديد الأصلي للبلاطة وذلك باستخدام طريقة المراشمة وفرشاة السلك الميكانيكية، ويجب الوصول إلى الأجزاء العلوية من الأسياخ الطولية والعرضية حتى يصبح الحديد الأصلي للبلاطة في منطقة العلاج بالكامل نظيفا ولامعا. 4. يتم دهان شبكة الحديد الأصلي للبلاطة في منطقة العلاج بمادة كيماوية مانعة لاستمرار الصدأ ذات أساس أسمنتي تعتمد من جهاز الإشراف وذلك بعد الانتهاء من عملية الصنفرة بما لا يزيد عن 6 ساعات. ويراعى في عملية الدهان ألا تترك أية مواضع غير مغطاة بالمادة الكيماوية. 5. يتم رش سطح البلاطة في منطقة العلاج بالماء على فترات متقاربة لمدة 24 ساعة ويوقف رش الماء قبل البدء في إعادة الغطاء الخرساني بحوالي ساعتين. 6. يتم طرطشة سطح البلاطة في منطقة العلاج بمونة أسمنتية غنية 500 كجم أسمنت لكل متر مكعب رمل مضاف إليها مادة كيماوية لربط الخرسانة الجديدة بالقديمة وبعد ذلك يتم التلبيش بمونة مكونة من الرمل الأبيض الحرش والأسمنت والجراوت بنسبة 1:1:4 مع إضافة مادة كيماوية إلى ماء الخلمط لتقليل الانكماش وأخرى لاتكس لربط الطبقات المتتالية من المونة مع بعضها البعض علي ان يتم اعتماد هذه المواد الكيماوية من جهاز الإشراف مسبقا. ويتم التلبيش في هذا الجزء من البلاطة على طبقات سمك الطبقة الواحدة لا يزيد 1.5 سم وبفاصل زمني بين الطبقة والأخرى في حدود ثلاث ساعات، وذلك حتى يتم إعادة الغطاء الخرساني بالكامل والحصول على غطاء خرساني لشبكة الحديد الأصلية في حدود 2.50 سم.	م2	300		

32-1	بالمتر المسطح ترميم بإضافة حديد ويشمل الأتي:-1. تتبع الخطوات من 1 الى 4 في البند السابق.2. يتم زرع أشاير رأسية (عمودية على مستوى البلاطة) بقطر 8مم وبعمق 5سم بكامل مسطح السقف من اسفل على مسافات 35 -50 سم في الاتجاهين بواسطة شنيور كهربي ويتم تثبيت الاشاير بمادة أيبوكسية عالية التماسك يتم اعتمادها قبل التنفيذ.3. يتم زرع أشاير أفقية في جوانب الكمرات في مستوى الحديد السفلي للبلاطة (بطول 50 سم للإشارة) وعلى مسافات تحدد على الطبيعة بمعرفة الاستشاري وبعمق 5-7 سم (قطر الثقب يزيد من 3-4 مم عن قطر حديد التسليح المستخدم(4. تثبت شبكة الحديد المستجدة بنفس العدد والقطر للشبكة الأصلية عن طريق ربطها بسلك رباط في الاشاير الراسية المزروعة في السقف وتلحم في الاشاير الجانبية المزروعة في الكمرات.5. يتم دهان أسياخ الشبكة الجديدة والقديمة بمادة ايبوكسية والتي تعمل على مقاومة استمرار الصدأ والمحافظة على حديد التسليح من التآكل.6. يتم تنظيف سطح الخرسانة بضغط الماء والهواء وبرش سطح الخرسانة جيدا بالماء على فترات متقاربة حتى قبل إعادة صب الغطاء الخرساني بساعتين.7. يتم دهان كامل المسطح بمادة تساعد على الربط بين الخرسانة القديمة والجديدة يعتمدها جهاز الإشراف. يتم إعادة عمل الغطاء الخرساني بمونة ايبوكسية يعتمدها جهاز الإشراف، على أن يكون سمك الطبقة النهائية من الغطاء الخرساني أسفل شبكة الحديد 1.5 سم.	م2	300		
33-1	بالمتر المسطح تنفيذ أعمال معالجة وتدعيم للأسقف والكمرات والاعمدة الخرسانية ويتم ذلك عن طريق إزاله طبقة البياض وتكسير الاجزاء المفككة فى الخرسانة والكشف عن صلب التسليح وإزاله الصدأ بوسيلة مناسبة بحيث يكون السيخ لامع ونظيف ثم دهان أسياخ صلب التسليح بمادة مقاومة للصدا مثل كيما بوكسي ١٣١ أو ما يماثلها ويترك ٢٤ ساعة ليجف ثم يدهن كامل السطح بمادة كيما بوكسي ١٠٤ أو ما يماثلها قبل الجفاف يتم طرطشة السطح بروبة الأديبوند ٦٥ .ويتم إعادة الغطاء الخرسانى بإستخدام مونة الاديبوند ٦٥ او المونة الأسمنتيه قليلة الأنكماش التي تتكون من ١ م٣ رمل و ٤٠٠ كجم اسمنت مضافاً إليها مادة الأديكريت بي في سي أو الأديكريت بي في أف بمعدل ٦ كجم / م٣ وذلك عن طريق مدفع الخرسانة أو بطرطشة التلبيش والفئة تشمل بياض التخشين والمس والخدمة بالمحارة جيدا وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقا للمواصفات الفنيه وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الأشراف.	م2	75		
34-1	بالمتر المكعب تنفيذ أعمال معالجة وتدعيم الكمرات و الأعمدة ويتم ذلك طبقاً للخطوات الأتية :- ١ - إزالة طبقة البياض وتكسير الأجزاء المفككة في الخرسانة والكشف عن شبكة صلب التسليح السفلية باي كمرات بها عيوب على أن يتم	م3	20		

	تحديد هذه الكمرات بمعرفة مهندس الأشراف أثناء التنفيذ. ٢ – في حالة نقص مساحة مقطع صلب التسليح بنسبة أكثر من ٢٥% أو استحالة تنظيفه فيتم الاتي: – • ينظف صلب التسليح ويزال الصدا. • تدهن الأسياخ القديمة بمادة إيبوكسيه بمادة مقاومة للصدأ (Anti–Corrosion)، مثل كيما بوكسي ١٣١ أو أي مادة معاثلة، ويترك ٢٤ ساعة ليجف. • تزرع اشاير للحديد الرئيسى بنفس العدد ونفس القطر عن طريق عمل ثقوب فى العناصر الحاملة للكمرة (أعمدة او كمرات) بقطر يزيد عن ٣–٤ مم عن قطر سيخ التسليح وبطول ٧_٥ قطر سيخ التسليح الرئيسى وتملأ الثقوب بمادة أيبوكسية (كيما بوكسى ١٦٥) وثبت بها الأشاير . • يركب الحديد الرئيسى المستجد عدد ٥ اسياخ قطر ١٦ مم . • تركب كانات جديدة على شكل حرف ا يتم تثبيتها كما سبق شرحة فى طريقة تزريع الأشاير رأسية بقطر ١٠ مم وبعمق مسم في جانبى الكمرة على مسافات ٢٠سم بواسطة معدات (Rotaring Drills) ويستعمل فى ذلك أيضاً مادة أيبوكسية يتم إعتمادها قبل التنفيذ (كيما بوكسى ١٦٥ أو أى مادة مماثلة) . • يدهن كامل السطح بمادة كيما بوكسى ١٠٤ أو أى مادة مماثلة . • قبل جفاف مادة كيما بوكسى ١٠٤ أو أى مادة مماثلة ، يتم طرطشة السطح بروبة الأديبوند ٦٥ . • صب الخرسانة الجديدة باستخدام خرسانة غنية محتوى الأسمنت إلى الركام بها لا يقل عن (٤ : ١) مع استعمال ركام مقاسة الأعتبارى لا يزيد عن ١٠ مم مضافاً عليها مادة الأديكريت بى فى أس أو الأديكريت بى فى أف بمعدل ٦ كجم / م٣ وذلك عن طريق مدفع الخرسانة (Shotcrete) أو عن طريق شدات عادية بها فتحات جانبية تصب منها الخرسانة . • ويمكن إستخدام طريقة التلبيش على طبقات والتلبيش بمونة مقاومة للإنكماش بحيث لا تقل مقاومتها للضغط عن ٤٠٠ كجم / سم٢ (مونة الأديبوند ٦٥ أو مونة السيتوريكس جراوت أو أى مادة مماثلة) وذلك فى حالة صغر حجم الخرسانة الجديدة . • عمل طبقة بياض نهانية لضبط أستواء السطح بمونة اسمنتية قليلة الإنكماش (1م٣ رمل : ٣٠٠ كجم أسمنت) .				

35-1	بالمتر المكعب توريد وتنفيذ قميص من الخرسانة المسلح بسمك ١٥ سم وبتسليح سيخ قطر ١٦ مم كل ٢٠ سم على محيط القميص الخارجى من منسوب ضهر القواعد المسلحة والفئة تشمل شدات معدنية لتدعيم الأسقف والكمرات قبل البدء في علاج الأعمدة ويتم حساب هذه الشدات على أن تتحمل جميع الأحمال المنقولة للعمود المراد علاجه والمعدات والآلات والأدوات الازمة للأعمال وذلك طبقاً لما يلي: ١- يتم الحفر حتى السطح العلوى للخرسانة العادية للقواعد. ٢- يتم تكسير الغطاء الخرسائي للعمود على مسافات كل ٦٠ سم وبعرض ٥ سم وذلك لعمل أحزمة لحديد التسليح بعدد ٣ أسياخ قطر ٨ مم ثم تقفيل الأحزمة على سطح العمود باستخدام الزرجينة ثم يتم ملئ اماكن الاحزمة بمونة مسلحة بالألياف مثل مادة كونفيس ٢إف. ٣- يتم الزنبرة الجيدة للسطح العلوى للخرسائة المسلحة للقواعد عند أماكن اتصالها بالقمصان المقترحة. ٤- يتم تكسير الغطاء الخرساني للأعمدة. 5- يتم إزالة أي مواد مفككة باستخدام فرشاة من السلك وتنظيف هذه الأسطح جيداً باستخدام الهواء المضغوط. 6- يتم التثقيب في القواعد المسلحة لزرع الأشاير الرأسية بنفس العدد المطلوب لتسليح القميص على ألا تزيد المسافة بين الأسياخ عن ٢٠ سم باستخدام الشنيور مع استخدام بنط تزيد ٤ مم عن قطر السيخ المزروع. ٧-يتم التثقيب فى رقاب الأعمدة لزرع أشاير قطر ٨ مم على شكل حرف L لربط العمود القديم بالقميص المستجد على الأوجه الأربعة باستخدام بنط 12 مم 8- يتم تنظيف الثقوب من الأتربة والأجزاء المفككة بالهواء المضغوط. ٩- يتم دهان الثقوب بمادة كيمابوكسى ١٥٠. 10- يتم ملئ الثقوب بمادة كيمابوكسى ١٦٥ باستخدام مسدس الحقن المخصوص لذلك على أن يتم التأكد من ملئ هذه الثقوب عند تراجع المادة خارج الثقب مره اخرى. ١١- يتم زرع الأشاير الرأسية بالقاعدة ثم الأفقية بلوجه رقاب الأعمدة في الثقوب المعدة لها مع التحبيش عليها ببروة صغيرة لفرد كمية المادة المتجمعة خارج الثقوب والتقفيل بمادة كيمابوكسي ١٦٦. 12- مسافة دخول الأشاير الراسية داخل القواعد المسلحة ٢٠ سم والأفقية داخل الأعمدة ٦ سم وطول الإشارة الرأسية على ظهر القواعد المسلحة ١٠٠ سم وطول الإشارة الأفقية ٣٠ سم يتم ثنيها على شكل حرف L وربطها بكانات القميص الخرساني. ١٣-يتم رص الحديد الرأسي للقميص وتربيطه راسياً بالأشاير المزروعة	م3	20		

	فوق ظهر القواعد المسلحة ويتم تربيط الكانات للقميص المستجد بالأشاير المزروعة افقيا على شكل حرفL. ١٤-يتم دهان أسطح تلاقى القميص مع الخرسانة القديمة بمادة لاحمة مثل كيمابوكسي ١٠٤ بطئ الشك. 15-يتم عمل النجارة المطلوبة للقميص قبل جفاف طبقة الدهان بمادة لاحمة. ١٦-يتم صب الخرسانة المطلوبة للقميص من اعلى بلاطة سقف الدور الأرضي بعمل فتحات بها بخرسانة تتكون من٠,٨٠ م٣ زلط فينو لا يزيد مقاسة الاعتباري الأكبر عن ١٠مم + ٠,٤٠ م٣ رمل نظيف خشن + ٤٠٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادي /م٣ من إضافة مادة لتقليل الانكماش وزيادة قابلية التشغيل مثل أديكريت BVS . ١٧-يراعى استخدام هزاز ميكانيكي ذو زتبة ذات قطاع يناسب سمك القميص في أعمال الدمك. ١٨- يتم علاج قمصان الأعمدة برشها بالمياه مرتين يومياً وبصفة مستمرة لمدة أسبوع. ١٩- يراعى الالتزام التام بالاشتراطات والمواصفات الخاصة بالمواد المستخدمة حسب ارشادات الشركات المنتجة والبند يشعل كل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة				
ثانيا: أعمال السطح					
1-2	بالمتر المسطح تكسير وإزالة بلاط أرضيات وأي طبقات أخري أسفله من أي نوع حتى الوصول إلى خرسانة الأرضيات مع المحافظة على خرسانة الأرضيات من أي تلفيات نتيجة عملية التكسير مع نقل ناتج التكسير إلى المقالب العمومية وتسليم جميع الخوارج إن وجدت والتي يرى جهاز الإشراف أنها صالحة للجهة المالكة مع إعادة الشيء لأصلة للتلفيات الناتجة عن أي عمل لم يتم التكليف به طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	270		
2-2	بالمتر المسطح توريد وعمل طبقات عازلة للاسطح من طبقة واحدة من الشرائح البيتومينية الملحومة باللهب والمقواه بنسيج من الألياف والمغمورة بالبيتومين المعدل بالبوليمرات سمك 4 مم ويكون العمل باستخدام نظام التشغيل الكامل وطبقاً لتعليمات الصانع والبند يشمل نظافة السطح جيداً وعمل دهان تحضيري من الأنسوبرايمر أو ما يماثله قبل تركيب الطبقة العازلة وعمل ركوب للحامات لا يقل عن 15 سم مع كي اللحامات جيداً والبند يشمل عمل وزرة بارتفاع لا يقل عن 10 سم مع اعتماد العينة قبل التوريد والتركيب والفئة تشمل الاختبار بالمليء بالمياه لارتفاع 5 سم من أعلى نقطة مع سد الفتحات لمدة 48 ساعة والبند يشمل عمل لياسة سمك	م2	270		

	3 سم ممسوسة وناعمة من مونة الأسمنت والرمل بمحتوى أسمنت 300 كجم / م3 والمقاس للمسقط الأفقي بدون إضافة الوزرات مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.				
3-2	بالمتر المسطح توريد وعمل طبقة عازلة للحرارة لأسطح المباني من إنتاج إدفى فوم أو ما ماثلها لزوم الأسطح بسمك 5 سم من الأستيروبور الأزرق اللون كثافة ٣٦كجم/م٣ ذات ضغط عالى والفنة تشمل فرش طبقة من البولى إثيلين سمك ٢٥٠ ميكرون أعلى الإستيروبور وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقا للمواصفات وأصول الصناعة والعينة المعتمدة.	م2	270		
4-2	بالمتر المسطح توريد وعمل دكة خرسانة عادية لميول الأسطح بسمك متوسط7سم مكونه من 0.8م3 سن متدرج + 0.4م3 رمل حرش نظيف + 250كجم أسمنت حديث الصنع + 100 كجم من الجير لسد المسام الخرسانية ومحمل على الثمن عمل الأوتار اللازمة لتحديد الميول طبقا للرسومات وتكون الأوتار من مونة أسمنتية على هيئة خطوط كاملة توضح مسارات ميل الخرسانة والسطح الى النقاط المحددة بالرسومات ويتم عملها قبل الصب بمدة كافية حتى لاتتأثر أثناء الصب بأستخدام ميزان القامة ومحمل على الثمن كذلك تسوية سطح الخرسانة بعد الصب تسوية جيدة جدا لايسمح نهائيا بعمل الخلط للخرسانة فوق أسطح العزل حتى لايتمزق أو يتأثر والبند يشمل وزرة مائلة علي الدراوي لوضع البلاط عليها ومحمل على البند بخلاف ماذكر اعلاه جميع الادوات والالات والمواد والعمالة اللازمة لنهو الاعمال نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعة والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات طاقم الأشراف.	م2	270		
5-2	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط موزايكو مقاس 25*25*2.5 سم المصنع ميكانيكاً بالمكابس الهيدروليكية لزوم اسطح المبانى والفئة تشمل التوريد والتركيب من الرمل والمونة الأسمنتية اللازمة للتركيب بنسبة ٣٠٠كجم أسمنت /م٣ رمل وأن تكون العراميس فى حدود ٤مم بنظام التبادل مع عدم استمرار اللحامات والبند يشمل عمل فواصل بعرض لا يقل عن ٢,٥ سم كل ١٠٠ متر مربع وبحد أقصى ١٠ متر طولي على أن تكون المواد المستخدمة من إنتاج شركة Degussa الألمانية أو شركة فوسروك أو باسف أو ما يماثلهما والفنة تشمل توريد وتركيب وزرات السطح من نفس مواصفات البلاط مع لف الأحرف بالمونة الأسمنتية بين الدراوى والبلاط ويشمل كل ما يلزم لإنهاء البند ومحمل عليها عمل الوزرات على المائل من نفس النوع والتركيب والسقية بلبانى الأسمنت البورتلاندى حسب المواصفات وأصول الصناعة	م2	270		

ثالثا: أعمال الموقع العام					
1-3	بالمتر المكعب تكسير ارصفة او مباني او خرسانة عادية او ايه عوائق اخري في الأماكن التي يحددها جهاز الاشراف والسعر يشمل نقل ناتج التكسير خارج الموقع او الأماكن التي يحددها جهاز الاشراف الموقع ومحمل على البند بخلاف ما ذكر أعلاه جميع الأدوات والعمالة اللازمة لنهو الأعمال طبقا لأصول الصناعة والمواصفات الفنية للكود المصري وتعليمات طاقم الأشراف.	م3	20		
2-3	بالمقطوعية توريد وتنفيذ أعمال إزالة الأشجار والزراعات القديمة داخل نطاق الموقع بالكامل، ويشمل ذلك قطع الأشجار واقتلاع الجذور من أماكنها تمامًا، ثم معالجة أماكن الجذور بمادة كاوية مخصصة لمنع إعادة النمو وفق تعليمات السلامة وبإشراف المهندس المختص، يلي ذلك تسوية التربة بعد الإزالة ونقل جميع المخلفات والنواتج إلى المقالب العمومية المعتمدة، مع تنظيف منطقة اللاندسكيب تنظيفًا كاملاً وتجهيزها لاستقبال أعمال الزراعة الجديدة، وذلك طبقًا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف وبالمقطوعية شامل جميع الأعمال والمواد والمعدات اللازمة للتنفيذ الكامل .	مقط	1		
3-3	بالمتر المكعب حفر في جميع انواع التربة الموجودة بالموقع والسعر يشمل نقل التربة ناتج الحفر الغير صالحة والزائدة الي المقالب العمومية كما يشمل نقل ناتج التربة الصالحة والمعتمدة من جهاز الاشراف واستخدامها في اعمال الردم طبقا للوحات التصميمية وفي الأماكن التي يحددها جهاز الاشراف مع الدمك والتسوية ومحمل على البند بخلاف ماذكر اعلاه جميع الادوات والالات والمواد والعمالة اللازمة لنهو الاعمال نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعة والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات طاقم الأشراف.	م3	35		
4-3	بالمتر المكعب توريد وتنفيذ أعمال الردم برمال نظيفة مطابقة للمواصفات وموردة من خارج الموقع، يتم فرشها علي طبقات متتالية بسمك يتراوح بين 25 إلى 30 سم للطبقة الواحدة مع تسوية كل طبقة ودمكها جيدًا باستخدام المعدات المناسبة للوصول إلى درجة الدمك المطلوبة حسب الاختبارات المعملية والموقعية (اختبار الكثافة الحقلية – Sand Cone Test أو ما يعادله) وذلك طبقًا للأصول الفنية وتعليمات المهندس المشرف والمقاس هندسيًا بعد الدمك. يشمل البند جميع المواد والمعدات والأيدي العاملة والاختبارات اللازمة لإتمام العمل على الوجه الأكمل.	م3	10		
5-3	بالمتر المسطح توريد وعمل طبقة عازلة ضد الرطوبة من البيتومين المطاطي على البارد (Bitumen ® – W Sika) لزوم عزل الخرسانة والمباني بمعدل 0.4 كجم/م2 للوجه الأول و0.2 كجم/م2 للوجه الثاني علي ان يتم التخفيف بالمياه بنسبة لا تزيد عن 20% وذلك خلال الوجه	م2	40		

	الاول فقط والبند يشمل مما جميعه لنهو البند طبقا لمواصفات الفنية واصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.				
6-3	بالمتر المسطح توريد و تركيب انترلوك سمك 6 سم وباجهاد كسر لا يقل عن 350 كجم/سم2 لزوم الموقع العام و في اي اماكن اخري طبقا لتعليمات جهاز الاشراف وذلك طبقاً للمواصفات وبالالوان التي يحدده جهاز الاشراف من عينة معتمدة ويتم تركيبها بالميول الطولية والعرضية المعتمدة والسعر يشمل عمل طبقة تسوية من الرمال النظيفة بسمك متوسط 5 سم وعمل دكة من الخرسانة العادية سمك 10سم اسفل رمال التسوية ومحمل على البند بخلاف ماذكر اعلاه جميع الاختبارات المعملية والحقلية المطلوبة الادوات والالات والمواد والعمالة اللازمة لنهو الاعمال نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعة والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات طاقم الأشراف .	م2	200		
7-3	بالمتر المسطح تكسير بياض الواجهات الخارجية شاملاً تكسير طبقات المونة وجميع الطبقات اسفلة حتى الوصول الى طبقة المبانى وتهيئة المكان لقبول العمل الجديد مع نقل المخلفات إلى المقالب العمومية. ومحمل على البند بخلاف ماذكر اعلاه جميع الادوات والالات والمواد والعمالة اللازمة لنهو الاعمال نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعة والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات طاقم الأشراف كاملا مما جميعه بالمتر المسطح.	م2	750		
8-3	بالمتر المسطح توريد وعمل بياض تخشين اسمنتى للحوائط الخارجية من طبقتين بسمك 3 سم بمونة مكونه من 0.5م3 رمل + 350 كجم أسمنت بورتلاندى عادى وبدائل الجير وتسوى الاسطح جيدا وذلك لزوم الحوائط (الدهانات) وتسوى جيدا بالقدة للحصول على سطح مستوى تماما وتخشن جيدا ويخدم او يفوط حسب الطلب ومحمل على الثمن رش الطوب جيدا بالماء لمدة كافية قبل وبعد الطرطشة وكذلك عمل بؤج وأوتار على مسافات لاتزيد عن 1.5 متر فى الأتجاهين الأفقى والرأسى وكذلك عمل الطرطشة الأبتدائية بمونة الرمل والأسمنت بنسبة 450كجم /م3 رمل ومحمل على الثمن أيضا توريد وتركيب شرائح من الشبك الممدد مستورد مصنع من الألياف الزجاجية بعرض 15سم ووزن المتر المسطح منه 160 جرام وبالطول المطلوب وذلك لزوم تغطية نقط ألتقاء المواد المختلفه وذلك بين الأعمدة والكمرات والمبانى ويجب تثبيت الشرائح جيدا فى الخرسانة أو المبانى قبل الجفاف على أن يملاء جيدا خلف الشبك الممدد لعدم ترك فراغات على أن تقدم العينات للإعتماد قبل التوريد ومحمل أيضا على البند رش البياض بعد الأنتهاء منه يوميا صباحا ومساءا لمدة سبعة أيام وتكسير البؤج والاوتار اثناء التنفيذ ومحمل على البند بخلاف ماذكر اعلاه السقالات وجميع الادوات والالات والمواد والعمالة اللازمة لنهو	م2	750		

	الاعمال نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعة والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات طاقم الأشراف .				
9-3	بالمتر المسطح توريد وعمل بياض جرافياتو من انتاج شركة (بروتال) أو مايماثلها لزوم الفراغات الداخليه والواجهات الخارجيه من أساس أكريليك من عينات يتم تقديمها للأعتماد وبالألوان والأشكال المطلوبه بسمك لايقل عن 3مم و يجب أن تكون لها مقاومة جيدة للماء والوسط الكيميائى ولا تتأثر بالحرارة والأشعة فوق البنفسجية ومقاومتها للأحتكاك عالية جدا ولها خاصية ثبات اللون مع استخدام مادة الكوارتز الرملى النقى بالحجم المطلوب و يجب على المقاول أجراء التجارب الخاصة بثبات اللون ومقاومة الإحتكاك والمقاومة للعوامل الكيماوية وذلك بمعامل كلية الهندسة ويتم تنفيذ البياض كالآتى: يجب غسل المساحة المراد دهانها بالماء الغزير جيدا ثم يغطى السطح بمادة الجرافياتو بأستخدام بروه من الصلب الغير قابل للصدأ وبعد عدة دقائق يمس السطح ببروة نظيفة لأعطاء الشكل المطلوب حيث لايقل معدل الأستهلاك للمتر المسطح عن 5ر3كجم / م2 ويجب القياس هندسيا لما يتم تنفيذه على الطبيعة ومحمل على البند بخلاف ماذكر اعلاه طبقة البطانة من البياض الاسمنتى سمك 2سم شامل الطرطشه والبؤج والاوتار وجميع الادوات والالات والمواد والعمالة اللازمة لنهو الاعمال نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعة والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات طاقم الأشراف .	م2	1000		
10-3	بالمتر المسطح رفع كفاءة وترميم السور الحديدي بعد عمل المعاينات على الطبيعة والسعر يشمل عمل مراشمة ودهان السور الحديدي الحالي مع استبدال التالف ان وجد والبند يشمل الدهانات بمادة ايبوكسية باللون المطلوب وكل ما يلزم لتنفيذ الأعمال طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات جهاز الاشراف.	م2	180		
11-3	بالكجم توريد وتركيب سور كريتال حديدي والبند يشمل توريد وتركيب سور من الحديد الكريتال بارتفاع إجمالي 3م من منسوب الأرض النهائية، مثبت على قواعد خرسانية أو كمرات وفق الرسومات التنفيذية والمواصفات، ويشمل ما يلي: تصنيع العناصر الحديدية من قطاعات كريتال معتمدة حسب التصميم. جميع أعمال اللحام والصنفرة والتنظيف. دهان وجه برايمر مضاد للصدأ + عدد 2 وجه دهان نهائي باللون المعتمد. التوريد والتركيب في الموقع بما في ذلك جميع المهمات والعدد والمواد اللازمة للعمل. التثبيت الجيد والتسوية والتشطيب النهائي للسور. وكل ما يلزم لتنفيذ الأعمال طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات جهاز الاشراف.	كجم	3800		

12-3	بالمتر الطولي توريد وتركيب كسوة درج رخام جلاله سمك النائمة 4 سم والقائمة سمك2 سم من عينة معتمدة، يشمل البند أعمال القص والتفصيل والتلميع والتشطيب الكامل ، مع عمل الوزرات الجانبية اللازمة حسب الرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية.يشمل السعر جميع البنود التكميلية من مونة اللصق (أسمنتية أو إيبوكسية حسب التعليمات)، والمواد اللاصقة، والخامات، والعمالة، وأعمال التثبيت والنقل والرفع إلى المواقع المطلوبة، وضمان الاستواء والاستقامة للدرج أثناء التركيب و كل ما يلزم لتنفيذ الأعمال طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات جهاز الاشراف .	م.ط	50		
13-3	بامقطوعية توريد وتركيب غرفة معدنية لعداد المياه من الصاج المجلفن أو الحديد المطلي ضد الصدأ، بأبعاد مناسبة لاحتواء عداد المياه والوصلات الخاصة به، مع باب علوي محكم الغلق مزود بمفصلة قوية وقفل وتثبيت الغرفة على قاعدة خرسانية مسلحة بسمك لا يقل عن 10 سم، مع عمل فتحات جانبية لسحب وتوصيل خطي الدخول والخروج مزودة بحلقة حماية من الحديد المجلفن. تشمل الأعمال تنظيف الموقع، وضبط المناسيب، وتثبيت الغرفة بإحكام لضمان سهولة الوصول والصيانة ودهان جميع الأسطح المعدنية بوجه برايمر مانع للصدأ ثم وجهين من دهان إيبوكسي أو إنامل مقاوم للعوامل الجوية. يشمل البند جميع المواد والمصنعية والأعمال المدنية والدهانات والتركيبات اللازمة للتنفيذ طبقًا للأصول الفنية وتعليمات الجهة المشرفة	مقط	1		
14-3	بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانة عادية جاهزة لزوم أعمدة الاساسات تم حسب الابعاد الموضحة بالرسومات التنفيذية والخرسانة ذات محتوى إسمنتي لا يقل عن 250 كجم اسمنت بورتلاندى للمتر المكعب من الخرسانة وحديد التسليح طبقا للمبين بالرسومات الانشائية مع الدمك الميكانيكي جيدا وتسوية السطح العلوى وعلى ان تحقق الخرسانة الناتجة رتبة لا تقل عن 200 كجم / سم2 على ان يحقق الرمل والركام والخرسانة الناتجة حدود المواصفات القياسية المصرية وكل ما يلزم لنهو العمل نهوا كاملا وطبقا للكود المصري والمواصفات الفنية واصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.	م3	10		
15-3	بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانة مسلحة جاهزة لزوم أعمدة الاساسات تم حسب الابعاد الموضحة بالرسومات التنفيذية والخرسانة ذات محتوى إسمنتي لا يقل عن 350 كجم اسمنت بورتلاندى للمتر المكعب من الخرسانة وحديد التسليح طبقا للمبين بالرسومات الانشائية مع الدمك الميكانيكي جيدا وتسوية السطح العلوى وعلى ان تحقق الخرسانة الناتجة رتبة لا تقل عن 280 كجم / سم2 على ان يحقق الرمل والركام والخرسانة الناتجة حدود المواصفات القياسية المصرية وكل ما يلزم لنهو العمل نهوا	م3	20		

	كاملا وطبقا للكود المصري والمواصفات الفنية واصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.				
16-3	بالمتر المسطح رفع كفاءة وترميم الاعمال المعدنية بالسور الخارجي والسعر يشمل عمل مراشمة ودهان للبواكي المعدنية الحالية وجه واحد برايمر ووجهان دهانات ايبوكسية مع استبدال التالف ان وجد كل ما يلزم لتنفيذ الأعمال طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات جهاز الاشراف.	2م	240		
17-3	بالمتر المسطح تنفيذ أعمال معالجة وتدعيم للعناصر الخرسانية للسور الخارجي ويتم ذلك عن طريق إزاله طبقة البياض وتكسير الاجزاء المفككة فى الخرسانة والكشف عن صلب التسليح وإزاله الصدأ بوسيلة مناسبة بحيث يكون السيخ لامع ونظيف ثم دهان أسياخ صلب التسليح بمادة مقاومة للصدا مثل كيما بوكسي ١٣١ أو ما يماثلها ويترك ٢٤ ساعة ليجف ثم يدهن كامل السطح بمادة كيما بوكسي ١٠٤ أو ما يماثلها قبل الجفاف يتم طرطشة السطح بروبة الأديبوند ٦٥ .ويتم إعادة الغطاء الخرسانى بإستخدام مونة الاديبوند ٦٥ او المونة الأسمنتيه قليلة الأنكماش التي تتكون من ١ م٣ رمل و ٤٠٠ كجم اسمنت مضافاً إليها مادة الأديكريت بي في سي أو الأديكريت بي في أف بمعدل ٦ كجم / م٣ وذلك عن طريق مدفع الخرسانة أو بطرطشة التلبيش والفئة تشمل بياض التخشين والمس والخدمة بالمحارة جيدا وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقا للمواصفات الفنيه وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الأشراف .	2م	100		
	اجمالى الاعمال الاعتيادية لمبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40)				

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
رابعا: الاعمال الصحية					
1-4	بالمقطوعية اعمال فك وتسليم كافة الاجهزة الصحية الموجودة بالعمارة للجهة المالكة	مقط	1		
2-4	بالعدد توريد وتركيب مرحاض إفرنجي كامل من نوع إيديال ستاندرد أو ما يماثله يشمل جميع مكونات القاعدة والمحابس والسيديلي واللّي والشطاف ذو التشطيف الذاتي مع توريد وتركيب محابس إيديال ستاندرد او ما يماثلها وشطاف خارجي وورقة فخار من أجود الأنواع. يشمل البند كذلك توريد وتركيب مواسير تغذية من نوع BR ومواسير الصرف ولوازمها وجميع القطع المخصوصة اللازمة لتوصيل المرحاض حتى أقرب عمود صرف، مع تنفيذ جميع الأعمال طبقاً لأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف، وتسليم العمل كاملاً جاهزاً للتشغيل. ونهو العمل كاملا طبقا لاصول الصناعه وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	6		
3-4	بالعدد توريد و تركيب حوض غسيل أيدي صيني ايديال استاندارد نصف ركبة حسب اللون المطلوب والثمن يشمل عمل الفتحات اللازمة لتركيب الأحواض طبقا لمقاسها والثمن يشمل ت.ت كل ما يلزم لاعمال خطي التغذية بالمياة(سخن وبارد) بالمواسير البولي بروبلين BR و كافه القطع المخصوصه واعمال الصرف بمواسير بلاستيك p.v.c قطر 2" وت.ت. كافه القطع المخصوصه لنهو العمل كاملا حسب اصول الصناعة وكذلك ت.ت خلاط ايديال استاندارد وسيفون بلاستيك قطر 1.5 " , وليات سمارت من اجود الأنواع والثمن يشمل ت.ت محابس نوع ايديال استاندارد او ما يماثلها و صبانة مع عمل رف من الفخار اسفل المرأه وكذلك الصرف لأقرب بيبة كما يشمل البند توريد وتركيب صرف توتونجي كامل بجميع مشتملاته وعمل كل ما يلزم لنهو العمل كاملا حسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف مع فك القديم و تسليمه بمشتملاته الى المخازن.	عدد	6		
4-4	بالعدد توريد و تركيب حوض غسيل مطبخ استانليس ستيل Double Bowl Sink مقاس 80×45 سم ماركة بيورتي (Purity) او ماركة هانز (Hans) او ما يماثلها غاطس داخل قرصة من الجرانيت حسب اللون المطلوب والثمن يشمل عمل الفتحات اللازمة لتركيب الأحواض طبقا لمقاسها والثمن يشمل ت.ت كل ما يلزم لاعمال خطي التغذية بالمياة(سخن وبارد) بالمواسير البولي بروبلين BR و كافه القطع المخصوصه واعمال الصرف بمواسير بلاستيك p.v.c قطر 2" وت.ت. كافه القطع المخصوصه لنهو العمل كاملا حسب اصول الصناعة وكذلك ت.ت خلاط ايديال استاندارد و ليات سمارت او ما يماثلها وسيفون بلاستيك قطر 2 " من اجود الأنواع والثمن يشمل ت.ت محابس ايديال استاندارد قبل الأحواض وكذلك الصرف لأقرب جاليتراب كما يشمل البند توريد وتركيب صرف توتونجي كامل بجميع مشتملاته وعمل كل	عدد	6		

	ما يلزم لنهو العمل كاملا حسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف مع فك القديم و تسليمه بمشتملاته الى المخازن.				
5-4	بالعدد ت.ت سيفونات أرضيات بلاستيك UPVC من اجود الانواع (كيسيل او ما يماثلها) والثمن يشمل مواسير الصرف اللازمة حتى أقرب عمود صرف و ت.ت غطاء من الاستانلس الثقيل من أجود الأنواع ومحكمة التثبيت وذلك بالحمامات والأوفيسات ونهو العمل كاملا طبقا لاصول الصناعه وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	6		
6-4	بالمتر الطولى توريد وتركيب مواسير بولى بروبلين بانجرBR او ما يماثلها و البند يشمل كل القطع اللازم للتوصيل من جلب وكيعان و محابي دفن بانجر خلافه و التنفيذ حسب اصول الصناعة و تعليمان المهندس المشرف	م.ط			
	مواسير قطر 0.75" بوصة	م.ط	25		
	مواسير قطر 1" بوصة	م.ط	20		
	مواسير قطر 1.25" بوصة	م.ط	35		
	مواسير قطر 1.5" بوصة	م.ط	85		
	مواسير قطر 2" بوصة	م.ط	40		
7-4	بالعدد ت.ت جلتراب 30*30 من اجود الانواع لزوم اعمال الصرف والتنفيذ حسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف	عدد	4		
8-4	بالعدد توريد وعمل غرفة تفتيش من الخرسانة العادية 60*60سم وتشمل غطاء GRP حمل 12 طن وذلك لزوم تجميع اعمال الصرف والبند محمل علية اعمال العزل الداخلي وز الخارجي والتنفيذ حسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف	عدد	5		
9-4	بالعدد توريد وعمل غرفة تفتيش من الخرسانة العادية 60*90سم وتشمل غطاء GRP حمل 12 طن وذلك لزوم تجميع اعمال الصرف والبند محمل علية اعمال العزل الداخلي وز الخارجي والتنفيذ حسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف	عدد	2		
10-4	بالمتر الطولى توريد وتركيب واختبار مواسير upvc ذات اللون الأبيض انتاج شركة سمارت او ما يماثله بسمك جدار لا يقل عما يعادل ضغط تشغيل 8.6 جوى والمنتجة طبقا للمواصفات الامريكية 32.5sdr تركب لقوائم الصرف الصحى او المدادات الافقية المعلقة او المدفونة	م.ط			
	مواسير قطر 0.75" بوصة	م.ط	130		
	مواسير قطر 2" بوصة	م.ط	40		
	مواسير قطر 3" بوصة	م.ط	80		
	مواسير قطر 4" بوصة	م.ط	65		

11-4	بالمتر الطولى توريد وتركيب واختبار مواسير upvc ذات اللون الأبيض انتاج شركة سمارت او ما يماثله بسمك جدار لا يقل عما يعادل ضغط تشغيل 8.6 جوى والمنتجة طبقا للمواصفات الامريكية 32.5sdr لزوم شبكة الصرف الارضية والبند محمد علية ربط شبكة الصرف الداخلية مع أقرب مطبق لشبكة الصرف العمومية	م.ط			
	مواسير قطر 3" بوصة	م.ط	25		
	مواسير قطر 4" بوصة	م.ط	25		
	مواسير قطر 6" بوصة	م.ط	55		
12-4	بالعدد توريد وتركيب سخان مياه كهربائي ماركة أوليمبيك سعة 80 لتر، من النوع الأفقي أو الرأسي حسب الموقع، شامل جميع المحابس والمواسير والوصلات والملحقات اللازمة للتوصيل بمصدر المياه الباردة والساخنة، مع تثبيت السخان في مكانه بشكل آمن وتشغيله واختباره للتأكد من كفاءة الأداء وعدم وجود تسريب، وذلك طبقاً للمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف	عدد	6		
13-4	بالعدد توريد وتركيب جرجوري صرف من ال بي في سي قطر 3 بوصه حسب المواصفات، مزود بشبكة علوية مانعة للانسداد، ومخرج سفلي أو جانبي حسب التصميم، شامل جميع الوصلات والملحقات اللازمة للربط على شبكة صرف المطر، مع إحكام العزل حول الجرجوري باستخدام مواد عزل مناسبة لضمان منع تسرب المياه، وذلك طبقاً للرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	2		
14-4	بالعدد توريد وتركيب كابينة شاور كاملة ايديال او ما يماثلها من زجاج سيكوريت مصنفر بسمك 10 مم، مزودة بجميع الإكسسوارات من الاستانلس ستيل المقاوم للصدأ (مفصلات، مقابض، دعامات تثبيت، سيليكون مانع للتسرب)، مع توريد وتركيب صفاية أرضية من الاستانلس ستيل عالية الكفاءة لتصريف المياه متصلة بنظام الصرف و البانيو، وشاملة توريد وتنفيذ كافة أعمال التغذية بالمياه الباردة والساخنة باستخدام المواسير والوصلات والملحقات المعتمدة، وتركيب خلاط مسطرة ايديال ستاندارد وذراع الرش، وتنفيذ كامل أعمال الصرف الخاصة بالكابينة، مع اختبار التشغيل وضمان إحكام الغلق ومنع التسرب، وذلك طبقاً للرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	6		
15-4	بالعدد توريد وتركيب وتشغيل واختبار شفاط حمام دائري او مربع مقاس 25 سم وبقدرة سحب هواء لا تقل عن 150 CFM، مصنوع من خامات عالية الجودة مقاومة للرطوبة، ومزود بمروحة ذات كفاءة تشغيلية مناسبة لضمان تهوية فعّالة، ويشمل ذلك جميع متطلبات التركيب من مسامير تثبيت وفق الرسومات التنفيذية، مع تنفيذ التوصيلات الكهربائية اللازمة طبقاً للكود	عدد	6		

	المصري باستخدام كابلات مناسبة، وتسليم الشفاط جاهزاً للعمل طبقاً للمواصفات الفنية المعتمدة.				
16-4	بالعدد توريد وتركيب واختبار خزان مياه علوي من الاستانليس ستيل سعة 1.5. متر مكعب من إنتاج سينا ستارز أو ما يماثله. والعمل يشمل الربط علي صاعد تغذية الحمامات والمطابخ وتركيب واختبار محبس عوامة استانليس ستيل قطر 1.5 بوصة على ماسورة ملء الخزان, ماسورة تهوية, ماسورة صرف الي اقرب نقطة صرف قطر 2 بوصة BR مزودة بمحبس BR, ومحبس علي خط التغذية BR وفتحة كشف و قاعدة من الحديد المجلفن بارتفاع 20 سم . البند يشمل جميع الاكسسوارات اللازمة حسب الرسومات والمواصفات الفنية وأصول الصناعة وأن يقوم المقاول بتقديم الدراسات وعمل الإختبارات اللازمة لبيان مدى تحمل بلاطة السطح لتلك الأحمال على أن تعتمد من إستشاري المشروع قبل التنفيذ.	عدد	3		
17-4	بالعدد توريد وتركيب واختبار مجموعة طلمبات المياه من نوع كالبيدا او ما يماثلها قدرة 4/3 حصان وتشتمل على قاعدة من الصلب والمواسير من الحديد المجلفن ووصلات المواسير BRوالقطع الخاصة والمحابس Br والوصلات المرنة ومحابس عدم الرجوع وعدادات الضغط وفلو ماك ولوحة الكهرباء والتحكم وأنابيب الأسلاك والحماية الحديدية وجميع الاكسسوارات اللازمة حسب الرسومات والمواصفات الفنية. مجموعة طلمبات لملئ الخزان 2 طلمبة (طلمبة في التشغيل وواحدة احتياطي) ويعملوا تبادليا.	عدد	1		
	اجمالى الاعمال الصحية لمبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40)				

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
خامسا: الاعمال الكهربية					
Low Voltage Cables					
	Supply, install, connect and test of low voltage cables (0.6/1 kv) installed on cable trays / trunking or conduits including cables, cable trays / trunking / conduits and , identifications and all necessary accessories and ancillary works as specified and as shown in the drawings.				
1	بالمتر الطولي ت.ت كابل ترموبلاستيك قطاع 4 X 4 مم٢ من إنتاج السويدي او ما يماثله في الجوده والسعر يشمل توريد العلب والبواتات وكافه وسائل : لتثبيت والتجنيط وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الاشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة وطبقا للمواصفات الفنيه الأصول الفنية للصناعة	م ط	50		
2	بالمتر الطولى توريد وتركيب واختبار وضمان صواعد موصلات قطاع 2*16 مم نحاس من انتاج السويدي او ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة ومحمل علي البند خراطيم او مواسير 29مم وذلك من الدور الأرضي باللوحه العموميه حتي كل وحده سكنيه وعددهم 6 وكذلك لوحه الخدمات بالسطح . والتنفيذ يتم طبقا للمواصفات الفنيه والاصول الفنيه للصناعه وتعليمات مهندس الاشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة .	م ط	130		
3	بالمتر الطولى توريد وتركيب واختبار وضمان كابلات من قطاع3*95+50مم STA/XLPE/PVC/AL من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة وكافه وسائل المد والتثبيت والتنفيذ يتم طبقا للمواصفات الفنيه والاصول الفنيه للصناعه وتعليمات مهندس الاشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة .	م ط	200		
Conduit and Boxes					
4	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان علبه بواط معدني او عادى بالغطاء معزول مقاس 10×10 سم حسب الغرض من نوع ممتاز وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية و للأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	20		
5	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان علبه بواط معدني او عادى بالغطاء معزول مقاس 20×20 سم حسب الغرض من نوع ممتاز وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية و للأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	9		

6	ت. ت واختبار وضمان عليه كوفريه معدني بالغطاء معزول مقاس 15 ×10 سم دخول الوحده السكنيه قبل لوحة التوزيع ويحتوي على عدد قاطع 2 بول 63 امبير–وتتحمل دايره القاطع 15 ك.ا حسب الغرض من نوع ممتاز وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ تم طبقاً للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	7		
مخارج الاضاءة					
7	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة إضاءة (1) مخرج بما يشملها من سلك معزول 2*2 مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والمفتاح بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج إلى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	28		
8	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة إضاءة (2) مخرج بما يشملها من سلك معزول 2*2 مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والمفتاح بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج إلى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	38		
9	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة إضاءة (3) مخرج بما يشملها من سلك معزول 2*2 مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والمفتاح بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج إلى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية و الأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	35		
10	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة إضاءة (4) مخرج بما يشملها من سلك معزول 2*2 مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والمفتاح بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج إلى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	15		

Power Outlets					
11	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة قوي (1) مخرج (المخرج عدد 2 حبايه بريزة) بما يشملها من سلك معزول 2*3مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والبرايز(عاديه او مجوفه او ثلاثيه اوUSB) حسب الغرض بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج الى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية و الأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف0	عدد	25		
12	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة قوي (2) مخرج (المخرج عدد 2 حبايه بريزة) بما يشملها من سلك معزول 2*3مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والبرايز (عاديه او مجوفه او ثلاثيه اوUSB) حسب الغرض بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج الى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف	عدد	105		
13	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة تكييف بما يشملها من سلك معزول 2*6مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة داخل ماسورة P.V.C بالقطر المناسب والسعر يشمل العلب ومفتاح التشغيل الحراري ذو سعة قطع مناسبة بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف والتنفيذ وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	18		
14	بالعدد توريد وتركيب دائره جرس باب بما يشملها من اسلاك 2*1.5مم داخل مواسير 16مم PVC والدائره تشمل الجرس من النوع عالي الجوده ويعتمد قبل التوريد وكذلك زر الجرس وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف	عدد	6		
15	بالعدد توريد وتركيب دائرة سخان بما يشملها من سلك معزول 2x 4 مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب ومفتاح السخان بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية وذلك طبقا لاعتماد العينة من مهندس الاشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقا للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف	عدد	6		

LTG Fixture					
16	بالعدد توريد وتركيب كشاف إضاءة ليد ٢ لمبة ١٢٠سم ١٨ وات من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة بغطاء للحماية ضد المياه كامل باللمبات (اليوس او ما يمائله في الجوده) وجميع المشتملات من النوع الممتاز بضمان لا يقل عن عامان وطبقا لاعتماد العينة من مهندس الهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الاشراف.	عدد	38		
17	بالعدد توريد وتركيب اسبوت ليد (١٨) وات مناسب من إنتاج اليوس او اوبل او السويدي او ما يمائله في الجودة كامل بجميع المشتملات من النوع الممتاز بضمان لا يقل عن عامان والسعر يشمل ازاله الكشاف القديم ان وجد وازاله اى معوقات ومهمات كهربيه قديمه وذلك طبقا لاعتماد العينة من مهندس الهيئة والتنفيذ يتم طبقا للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الاشراف.	عدد	100		
18	بالعدد توريد وتركيب اسبوت ليد (12) وات مناسب من إنتاج اليوس او اوبل او السويدي او ما يمائله في الجودة كامل بجميع المشتملات من النوع الممتاز بضمان لا يقل عن عامان والسعر يشمل ازاله الكشاف القديم ان وجد وازاله اى معوقات ومهمات كهربيه قديمه وذلك طبقا لاعتماد العينة من مهندس الهيئة والتنفيذ يتم طبقا للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الاشراف.	عدد	34		
19	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان كشاف عين بقره والبند شامل جميع البواطات والاكسسوارات من إنتاج ايجي لاكس السويدي او ما يماثلها وطبقاً لاعتماد العينة من مهندس الهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	10		
20	بالعدد توريد وتركيب كشاف واجهات ليد قدرة ٢٠٠ وات IP ٦٥ إنتاج السويدي EGY LUX أو ما يماثله في الجودة بضمان لا يقل عن عامان والكشاف مجهز بالعواكس تعليق جانبي كامل بجميع المشتملات والكشاف محمل عليه سلك التوصيل ترموبلاستيك بقطاع مناسب لقدرة الكشاف حتى أقرب مصدر وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الاشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف	عدد	14		

21	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان كشاف إضاءة ديكورى (حسب الغرض) طبقا للمعماري من إنتاج ايجي لاكس السويدي أو ما يماثله في الجودة كامل باللمبات وجميع المشتملات من النوع الممتاز بضمان لا يقل عن عامان وطبقاً لاعتماد العينة من مهندس الهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	40		
22	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان كشاف طوارئ 3 ساعات بالبطارية من إنتاج ايجي لاكس السويدي او ما يماثلها وطبقاً لاعتماد العينة من مهندس الهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	8		
23	بالعدد توريد وتركيب واختبار مروحه سقف ماركه توشيبا او ما يماثلها بضمان لا يقل عن عام من حيث الجوده والمواصفات كامله بالريش وقاعده التثبيت ومنظم السرعه مع تنفيذ جميع التوصيلات الكهربائيه وطبقاً لاعتماد العينة من مهندس الهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	18		
24	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان مخرج مروحه سقف ومستلزماته وتوصيلها بمخرج منفصل ويشمل سحب سلك نحاس 2*2مم داخل مواسير PVC مع اختبار التشغيل طبقا لتعليمات المهندس والاستشاري وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة	عدد	18		
DISTRIBUTION BOARDS					
	Supply, install, connect and test of type tested distribution boards including circuit breakers, relays, …etc and all necessary accessories and ancillary works as specified and shown in the drawings. (All Enclosures) type tested (ABB/Schneider) all panel included digital multi meter+three indicator lamps				
25	بالعدد توريد وتركيب لوحه توزيع كهربيه كامله (ABB/Schneider) بجميع المكونات من عدد 1 قاطع عمومي 250 امبير MCCB سعة القاطع 25 ك.ا + عدد 9 قاطع 63 امبير 2 poles سعة القطع 10 ك امبير +عدد 1 قاطع ثلاثي 80 امبير MCCB سعة القاطع 10ك.ا اللوحة مصنوعة من الصاج المجلفن بسمك لا يقل عن 2مم ومعالج ومدهون ببودرة الالكتروستاتيك المقاوم للعوامل الجوية ومزوده بباب مفصلى ولمبات بيان وعداد رقمى. البارات مصنوعة من النحاس الأحمر الالكتروليتى بقطاع 1.5 امبير/1مم ومغطى بطبقه عازله. كابلات وأسلاك التوصيل الداخليه إنتاج السويدى او ما يماثلها في الجودة – جميع المفاتيح المستخدمه من إنتاج غرب أوروبا (شنيدر). يتم اعتماد العينات قبل التوريد وترفض الأصناف التي لا توافق عليها الهيئه. يتم تقديم رسم تصميمى للوحة ومكوناتها الداخليه لاعتمادها قبل البدء في التصنيع والتوريد. عمل مكان	عدد	1		

	لتركيب العداد الكهربي. إزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة. التنفيذ والتثبيت طبقا للأصول الفنيه للصناعه وتعليمات مهندس الاشراف.				
26	بالعدد توريد وتركيب واختبار لوحة أوتوماتك ١٢خط (بلاستيكيه او معدنيه) حسب الغرض من انتاج شنايدر او ليجراند او ABB او ما يماثله كاملة بجميع المشتملات ومساحه داخليه لتمرير الاسلاك و وبارات نحاس وطلاء الكتروستاتيك للحمايه وتطابق المواصفات الفنيه وتشمل القواطع الحرارية عدد (2 قاطع حراري فردي 63امبير+2قاطع حراري فردي 40امبير+4قاطع حراري فردي 32امبير+2قاطع حراري فردي 20امبير+2قاطع حراري فردي16امبير) والتنفيذ طبقا للاصول الفنيه للصناعه وتعليمات مهندس الاشراف وجميع المفاتيح من انتاج غرب اوروبا (شنيدر) ويتم اعتماد العينات قبل التوريد وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة.	عدد	6		
27	بالعدد توريد وتركيب لوحه توزيع كهربيه كامله (ABB/Schneider) بجميع المكونات من عدد 1 قاطع 63 امبير MCB سعة القاطع 10 ك امبير POLE2 +عدد 2 فردي 16 امبير+ 2 فردي 20 امبير+2 فردي 32 امبير + كونتاكتور 25 امبير+ تايمر +خليه ومفتاح اختيارى لدائرة الانارة الخارجية- جميع القواطع المستخدمه من إنتاج غرب أوروبا شنيدر. يتم اعتماد العينات قبل التوريد. إزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة. التنفيذ والتثبيت طبقا للأصول الفنيه للصناعه وتعليمات مهندس الاشراف.	عدد	1		
28	بالعدد توريد وتركيب (شفاطات) للتهويه (شكل مربع للحوائط أو دائري للزجاج حسب الغرض) ماركة توشيبا أو ما يماثله في الجودة بالضمان وطبقاً لاعتماد العينة من مهندس الاشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	12		
29	بالمقطوعية ازاله جميع المهمات الكهربيه القديمه وتسليمها للهيئه.	مقط	1		
	اجمالى الاعمال الكهربية لمبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40)				

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
سادسا: اعمال التيار الخفيف					
1	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان بوكس تليفونات سعة (20 خط) من النوع الجيد الذي يتحمل العوامل الجوية ومحكمة الغلق وضد الماء والرطوبة، والسعر يشمل فك البوكس القديم وكابلاته وإرجاعه لمخازن الهيئة (إن وجد) وتجنيط الكابلات بالبوكس الجديد واختبار الحرارة التليفونية ويتم ترقيم الدوائر وتحديد أماكنها كتابة على الأطراف (تقدم عينة قبل التوريد للاعتماد من قبل لجنة الإشراف والاستشاري)	عدد	**1**		
2	بالمتر الطولى توريد وتركيب واختبار وضمان كابل من النوع الجيلي فيلد 20 زوج 0.6مم نحاس معزول بالثرموبلاستيك الملون او المرقم على طول الاسلاك ,والكابل من النوع الشيلد ويمد الكابل من البوكس الي الفريم الرئيسي ويتم تاريض الكابل عند اطرافه. ومحمل على البند ماسوره 2بوصه ويتم تحديد الطول الفعلي للكابل من الواقع وهذا طول استرشادي. كامل بجميع المشتملات والمستلزمات.	متر طولى	**60**		
3	توريد وتركيب واختبار وضمان مخرج تليفون من 2زوج 0.6مم نحاس معزول بالثرموبلاستيك الملون او المرقم على طول الاسلاك ,والكابل من النوع الشيلد ويمد الكابل من البوكس الي الماخذ ويتم تاريض الكابل عند اطرافه. ويتم تحديد الطول الفعلي للكابل من الواقع وهذا طول استرشادي. كامل بجميع المشتملات والمستلزمات.	عدد	**18**		
CCTV+Network					
	Supply and test of CCTV system network complete as specified including conduits, conduit fittings, boxes, cables and all necessary accessories and ancillary works required for complete operative system.				
4	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان Fixed colour indoor IP-Camera outlet شامل جميع الاكسسوارات والكابلات لربط الكاميرا بمخرجها من الراك الي المخرج(A F/stp6Cat) .	عدد	**19**		
5	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان Fixed colour oudoor IP-MP -D/N6Camera شامل جميع الاكسسوارات والكابلات لربط الكاميرا بمخرجها .	عدد	**9**		
6	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان Fixed colour indoor IP-MP -D/N6Camera شامل جميع الاكسسوارات والكابلات لربط الكاميرا بمخرجها .	عدد	**10**		

7	بالعدد توريد وتركيبواختبار وضمان راك علي ان لا يقل عن u15 كامل بالضمان وارفف التثبيت والابواب وموزع الطاقه (vertical pdu8)يركب راسي في الراك والتوصيل ببارة تاريض انظمه الاتصالات (TGB)ومراوح التهويه والراك يشمل جهاز UPS بقدرة 1ك.ف.ا 1فاز 1UPS KVA with back up time of phase smart online rack mounted1 minutes 23.كامل بجميع المشتملات والمستلزمات .	عدد	**1**		
8	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان مخرج داتا لل workstation wifi and access شامل لكامل بجميع المشتملات والمستلزمات وطبقا لاصول الصناعة	عدد	**13**		
9	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان ,وحدة داتا wifi access شامل كامل بجميع المشتملات والمستلزمات كابلات A6CAT وطبقا لاصول الصناعة .	عدد	**12**		
10	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان port 24switch– distribution a6cat وذلك وفق المواصفات بالهيئة باللغه الانجليزيه الموضحه في الفقره التاليه كامل بجميع المشتملات والمستلزمات network devices 24Supports connection of up to Power over Ethernet (PoE) capability GE SFP ports 10 × 4 Mbps ports 1000/100/10 × 24 Rack–mountable type design Includes three years of manufacturer support	عدد	**2**		
11	بالعدد توريد وتركيب واختبار وصلات بطول (A–6Cat – Patch Cord m1LSZH–STP) وذلك طبقاً للمواصفات القياسية المعتمدة وأصول الصناعة، وتقدم عينة قبل التوريد للاعتماد من قبل لجنة الإشراف والاستشاري (يُراعي أن تتماشي جميع التوريدات مع Switchs و Patch Panels الموجودة بالـ Rack)	عدد	**39**		
12	بالعدد توريد و تركيب Workstation لنظام المراقبة التليفزيونية وفق المواصفات المرفقة باللغة الانجليزية : • Core i9 • ram32GB • HDD 1TB+ssd256 • 16x DVD+/– RW • Keyboard , Mouse, Internal Speaker • WinPro 11 • Monitor 21 " كامل بجميع المشتملات والمستلزمات	عدد	1		

13	بالعدد توريد وتركيب واختبار شاشة لا تقل عن 55 بوصة سمارت فائقة الدقة K4 وتدعم (HDMI, USB, Ethernet LAN ,WIFI) وتشمل جميع التوصيلات والكابلات اللازمة للتشغيل وجميع الأدوات والمواد اللازمة لنهو الأعمال وكل ما يلزم من مستلزمات طبقاً لأصول الصناعة، وتقدم الكتالوجات الفنية قبل التوريد للاعتماد من قبل لجنة الإشراف والاستشاري .	عدد	**1**		
14	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان Hard Disk Drive لتخزين فيديوهات المراقبة الخاصة بالكاميرات وقابل للتركيب بجهاز ال NVR وبمساحة تخزين لا تقل عن 10 TB .	عدد	**2**		
15	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان)64NVR forcapcoty (90ch days storge .	عدد	**1**		
16	بالعدد توريد وتركيب واختباروضمان بريزة HDMI للتوصيل من الnvr بالراك الي المخرج من نفس نوع العلبة داخل الحائط الموردة ويشمل جميع الأدوات والتوصيلات اللازمة لنهو الاعمال وكل ما يلزم من مستلزمات طبقاً لأصول الصناعة وتقدم عينة لجميع المشتملات قبل التوريد للاعتماد من قبل لجنة الإشراف والاستشاري .	عدد	**1**		
17	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان اختبار Patch Panel لكابلات A6Cat والـ Patch Panel يكون 24خط كامل بجميع المشتملات والمستلزمات.	عدد	**2**		
18	توريد وتركيب واختبار وضمان Cable Management اختبار الخاص بكل راك. كامل بجميع المشتملات والمستلزمات.	عدد	**2**		
اعمال الدش والتلفزيون					
19	بالمقطوعية توريد وتركيب واختبار وضمان اختبارنظام دش مركز شامل على الاتى 3 طبق عدد 1 موزع عمومى 18/1 و3 موزع داخيلى 6/1 للتلفزيون شامل الكابلات والموزعات والمكبر كامل بجميع المشتملات والمستلزمات.	مقطوعية	1		
20	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان نظام مخرج تليفزيون شامل والبريز وكابل المواسير 2*2 سم كامل بجميع المشتملات والمستلزمات والاكسسوار حتي الاختبار والتشغيل	عدد	18		
اجمالى أعمال التيار الخفيف لمبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40)					

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
سابعا : أعمال التكييف					
1	بالعدد توريد وتركيب وتشغيل واختبار وحدات تكييف هواء سبليت بقدرة 1.5 حصان من إحدى الشركات المعتمدة (كارير او شارب او ما يماثلها)، ويشمل ذلك توريد الوحدة الداخلية والخارجية بكامل ملحقاتها، و توريد و تركيب مواسير النحاس المعزولة حرارياً وتركيب حوامل معدنية مجلفنة للوحدة الخارجية، بالإضافة إلى ضبط الضغوط وإجراء الاختبارات اللازمة للتأكد من كفاءة التشغيل، وتسليم الجهاز جاهزاً للعمل مع تقديم ضمان شامل لمدة سنة ضد عيوب الصناعة والتركيب، و البند يشمل توريد و عمل حمايات حديدية خارجية وذلك طبقاً للمواصفات الفنية والكود المصري لأعمال التكييف والتهوية.	عدد	12		
اجمالى أعمال التكييف لمبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40)					

رفع كفاءة الاستراحات المملوكة للهيئة بالقطاع الشمالى

(استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة – استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر)

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
اولا: الاعمال الاعتيادية					
اعمال الفك والتكسير والازالة					
1-1	بالمتر المسطح إزالة وتكسير بلاط سيراميك الحوائط او بياض محاره طبقا للاماكن المحددة بمعرفة الاستشاري مع المحافظة على المباني والخرسانات من أي تلفيات نتيجة عملية التكسير مع نقل ناتج التكسير إلى المقالب العمومية مع إعادة الشيء لأصلة للتلفيات الناتجة عن أي عمل لم يتم التكليف به طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	300		
2-1	بالمتر المسطح تكسير وإزالة بلاط أرضيات من اي نوع وأي طبقات أخري أسفله من أي نوع حتى الوصول إلى خرسانة الأرضيات مع المحافظة على خرسانة الأرضيات من أي تلفيات نتيجة عملية التكسير مع نقل ناتج التكسير إلى المقالب العمومية مع إعادة الشيء لأصلة للتلفيات الناتجة عن أي عمل لم يتم التكليف به طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	450		
3-1	بالعدد اعمال فك وتسليم كافة الاعمال الموجودة بكل وحدة سكنية للجهة المالكة وتشمل: – فك الشبابيك والحلوق بملحقاتها وجميع الطبقات اسفلها وتهيئة المكان لقبول العمل الجديد – فك واعادة تركيب التكييفات – فك الابواب الداخلية والخارجية والحلوق بملحقاتها وجميع الطبقات اسفلها وتهيئة المكان لقبول العمل الجديد – فك الحديد الكريتال القديم والحلوق بملحقاتها وجميع الطبقات اسفلها وتهيئة المكان لقبول العمل الجديد على ان تسلم هذه المهمات الى الجهة المالكة ونقل المخلفات للمقالب العمومية	عدد	5		
4-1	بالمتر المسطح تكسير وإزالة دكة الارضيات من الخرسانة العادية لزوم الأرضيات والحمامات مع نقل ناتج التكسير إلى المقالب العمومية وتسليم جميع الخوارج إن وجدت والتي يرى جهاز الإشراف أنها صالحة للجهة المالكة مع إعادة الشيء لأصلة للتلفيات الناتجة عن أي عمل لم يتم التكليف به طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	250		

اعمال الخرسانات					
5-1	بالمتر المسطح توريد وعمل دكه من الخرسانة العادية بسمك 10 سم الارضيات والحمامات وتعمل بمونة مكونة من 0.80 م3 زلط و 040 م3 رمل و 250 كجم أسمنت بورتلاندى عادى لكل متر مكعب من هذا الخليط على أن يتم تسوية السطح مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	20		
6-1	بالمتر المسطح توريد وعمل دكه من الخرسانة العادية بسمك 10 سم للأرضيات الدور الارضي وتعمل بمونة مكونة من 0.80 م3 زلط و040 م3 رمل و250 كجم أسمنت بورتلاندى عادى لكل متر مكعب من هذا الخليط على أن يتم تسوية السطح مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	230		
أعمال العزل					
7-1	بالمتر المسطح توريد وعمل طبقات عازلة للحمامات من طبقة واحدة من الشرائح البيتومينية الملحومة باللهب والمقواه بنسيج من الألياف والمغمورة بالبيتومين المعدل بالبوليمرات سمك 4 مم ويكون العمل باستخدام نظام التشغيل الكامل وطبقاً لتعليمات الصانع والبند يشمل نظافة السطح جيداً وعمل دهان تحضيري من الأنسوبرايمر أو ما يماثله قبل تركيب الطبقة العازلة وعمل ركوب للحامات لا يقل عن 15 سم مع كي اللحامات جيداً والبند يشمل عمل وزرة بارتفاع لا يقل عن 10 سم مع اعتماد العينة قبل التوريد والتركيب والفئة تشمل الاختبار بالمليء بالمياه لارتفاع 5 سم من أعلى نقطة مع سد الفتحات لمدة 48 ساعة والبند يشمل عمل لياسة سمك 3 سم ممسوسة وناعمة من مونة الأسمنت والرمل بمحتوى أسمنت 300 كجم / م3 والمقاس للمسقط الأفقي بدون إضافة الوزرات مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م2	260		
أعمال المباني					
8-1	بالمتر المكعب توريد وعمل مباني طوب احمر مفرغ خفيف سمك 12 سم (نصف طوبة) لزوم الأكتاف وحول الفتحات والمونة المستعملة في البناء مكونة من 300 كجم أسمنت بورتلاندى عادى للمتر المكعب رمل والبند يشمل عمل الأعتاب من الخرسانة المسلحة للفتحات إذا لزم الأمر مع ضرورة المعالجة بالمياه للطوب المستخدم قبل القيام بأعمال البناء مباشرة والثلاثة أيام الأولى التالية لأعمال البناء مع تشحيط أخر مدماك مع تقديم عينة من الطوب لاعتمادها قبل التوريد (وذلك بعد إجراء الاختبارات المعملية عليها لبيان مدى مطابقتها للمواصفات القياسية المصرية) والقياس هندسي لكل ما يعمل مع استنزال الفتحات مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	م3	8		

9-1	بالمتر المسطح توريد وتنفيذ مباني من الطوب الأسمنتي المصمت سمك 12 سم لزوم الحمامات يتم بناؤها باستخدام مونة من الأسمنت والرمل بنسبة خلط تحتوي على 300 كجم أسمنت لكل متر مكعب من المونة مع رص الطوب بشكل منتظم وملء جميع العراميس أفقية ورأسية جيدًا وضبط الاستقامة الرأسية والأفقية باستخدام الخيوط والميزان وتنفيذ جميع الردود والزوايا والفواصل طبقًا للأصول الفنية للصناعة وتعليمات جهاز الإشراف . يشمل البند جميع المواد والمعدات والأدوات والعمالة والاختبارات اللازمة لتنفيذ الأعمال على أكمل وجه طبقًا للمواصفات الفنية وتعليمات الاستشاري، مع اعتماد نوع المادة العازلة مسبقًا من جهة الإشراف.	م2	100		
أعمال الابواب والشبابيك					
10-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب باب خشبي لزوم الغرف بقشرة طبيعية من أجود الأنواع، مقاس حسب الرسومات المعتمدة، بسمك لا يقل عن 4.5 سم مصنوع من هيكل داخلي من خشب موسكي جاف ومعالج ضد الحشرات ومكسو من الوجهين بقشرة طبيعية (زان – أرو – ماهوجني أو ما يعادلها) بسمك لا يقل عن 0.6 مم يتم لصقها بالغراء الحراري والضغط العالي لضمان الالتصاق التام. يُركَّب الباب داخل حلق من خشب الزان بقطاع لا يقل عن 7×2 بوصة مع الحلية والإكسسوارات اللازمة ويشمل البند تجهيز وتركيب الكوالين و المفصلات من النوع الثقيل وعدد لا يقل عن 3 لكل ضلفة ومحمل عليه مصدات ارضية من الكاوتشوك او المغناطيس و كذلك اليد والروزتة والدهان النهائي من الورنيش أو اللاكر الشفاف أو الدهان حسب اللون المعتمد من الاستشاري مع صنفرة وتشطيب نهائي ناعم. يشمل البند جميع المواد والخامات والإكسسوارات والمصنعية والتركيبات والأعمال التكميلية اللازمة لإنهاء الباب على الوجه الأكمل طبقًا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.	م2	22		
11-1	بالعدد توريد وتركيب باب مصفح تركي الصنع سمك 7 سم من أجود الأنواع، مزود بوش خشبي طبيعي أو PVC حسب اعتماد المهندس المشرف، مع إطار معدني مجلفن، وحشوة داخلية عازلة للصوت والحرارة، مزود بغالق أمان متعدد النقاط وكالون أمان عالي الجودة ومقابض وإكسسوارات كاملة من الإستانلس ستيل، شاملاً جميع الأعمال اللازمة للتركيب وضبط الاستقامة والتثبيت، وتسليم الباب جاهز للتشغيل طبقاً للأصول الفنية والتعليمات الهندسية.	عدد	5		

12-1	بالمتر المسطح توريد و تركيب قطاعات الأبواب لزوم الحمامات والشبابيك والقواطيع وخلافه من الألومنيوم قطاع ثقيل لا يقل السمك عن ١,٨ مم من إنتاج تكنال جامبو ومن أجود الأنواع والخامات بالسوق المصرى حسب اللون المطلوب وحسب المقاسات الموضحه على الرسومات وعلى المقاول تقديم رسومات تشغيل كاملة للأبواب والشبابيك والواجهت الخارجية تتحقق فيها الأشتراطات الآتية:• بيان بالخردوات وأنواعها لكل وحدة من وحدات الأعمال طبقا للوارد بالمواصفات الفنية وتكون مصنوعة من الالومنيوم أو الصلب الغير قابل للصدا وأن تكون على درجة من المتانه بحيث تتحمل شدة الإستعمال وضغط الهواء.• سدابات الوقدية من العوامل الجوية تكون من مواد غير قابلة للصدا ومناسبة للأستعمال مع الألومنيوم وأن تتحمل شدة الرياح والأمطار وألا تتأثر حركة تشغيل الوحدات المركبة فيها نتيجة حدوث إنبعاج او تماسك أو تقلصات مع الأسطح المنزلقة وغيرها و تكون الترابيس من الألومنيوم أو الصلب الغير قابل للصدا أو التمغنط. وتكون المفصلات والمحاور من معادن غير قابلة للصدا وتدهن بمادة مناسبة لفصل معدن المفصلات عن معدن الالومنيوم. تكون أدوات الرلط والتثبيت كالمسامير القلاووظ والصواميل والحوائط والورد وغيرها من الألومنيوم أو الصلب الغير قابل للصدأ و تكون قادرة علي تحمل ضغط الهواء أو أى قوى تتعرض لها الوحده.• يكون الزجاج دوبل الخارجي زجاج عاكس 6 مم و الداخلي شفاف 6 مم جرافيل او سفنكس او سان جوبان او فورد أو ما يمشلهم مالم يذكر خاذف ذلك من أجود الخامات بالسوق المصري والسمك يحدد طبقا للرسومات ويثبت الزجاج داخل المجرى من الداخل باستعال خرطوم كاوتش مزن في قطاعات على شكل حرف T و باكتات الزجاج من الالومنيوم بحيث يمكن رفعها وإعادة تركيبها مرة اخرى ومزودة بنظام صرف مياه الامطار و الغسيل.• ضلف سلك لشبابيك الألوميتال من نفس نوع ولون قطاع الشباك الأصلي، مصنوعة من قطاعات ألوميتال خفيفة مزودة سلك من الألياف الزجاجية (Fiberglass Mesh) عالي الجودة مقاوم للصدأ والعوامل الجوية مثبت بإحكام داخل الإطار بواسطة جوان مطاطي مانع للتسريب والاهتزاز. يُركّب الضلف بمفصلات خفية أو مجرى إنزلاقي (حسب نوع الشباك) بما يضمن سهولة الفتح والإغلاق وسلاسة الحركة، مع إحكام الإغلاق التام لمنع دخول الحشرات والأتربة.	م2	55		
أعمال السيراميك والاسقف					
13-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط سيراميك الأرضيات انتاج كليوباترا بالغرف والحمامات باللون والمقاس المعتمد من جهاز الإشراف، مع فرز البلاط بالنظر أو بالغمر في الماء قبل التركيب لضمان تجانس اللون وعدم وجود تفاوت في الدرجات بعد التنفيذ. يتم التركيب باستخدام مونة أسمنت ورمل بنسبة خلط 350 كجم أسمنت/م³ أو باستخدام مادة لاصقة معتمدة للحوائط حسب تعليمات الإشراف. يشمل البند تنفيذ فواصل بين البلاطات لا تقل عن 2 مم باستخدام فواصل تنظيم (تي-سبيسر) لضمان انتظام الخطوط، مع السقية بمونة الجراوت	م2	350		

	المقاوم للبيكتريا المناسبة طبقًا للون المطلوب. وفي الحمامات يتم تنفيذ الميول اللازمة باتجاه بلاعة الصرف لضمان صرف المياه بالكامل، مع عمل وزرة سيراميك بارتفاع لا يقل عن 10 سم حول محيط الأرضيات والحوائط لضمان الإحكام والجودة و البند محمل علية عمل ميول لارضيات البلكونات و كذلك الصرف. كما يشترط عدم البدء في تركيب البلاط إلا بعد اختبار مواسير التغذية والصرف المدفونة والتأكد من سلامتها تمامًا وخلوها من أي تسريب. وتشمل الفئة فرشة الرمل أسفل البلاط والمونة بسمك لا يقل عن 5 سم، ونهو الأعمال بالكامل طبقًا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف، وتسليم العينة للموافقة قبل التوريد والتنفيذ.				
14-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط سيراميك للحوائط انتاج كليوباترا بالمطابخ والحمامات باللون والمقاس المعتمد من جهاز الإشراف، مع فرز البلاط جيدًا بالنظر أو بالغمر في الماء قبل التركيب لضمان تجانس اللون وعدم وجود تفاوت في الدرجات بعد التنفيذ. يتم التركيب باستخدام مونة أسمنت ورمل بنسبة خلط 350 كجم أسمنت/م³ أو باستخدام مادة لاصقة معتمدة للحوائط حسب تعليمات الإشراف. يشمل البند تنفيذ فواصل بين البلاطات لا تقل عن 2 مم باستخدام فواصل تنظيم (تي-سبيسر) لضمان انتظام الخطوط، مع السقية بمونة الجراوت المقاوم للبيكتريا المناسبة طبقًا للون المطلوب. كما يشترط عدم البدء في تركيب البلاط إلا بعد اختبار مواسير التغذية والصرف المدفونة والتأكد من سلامتها تمامًا وخلوها من أي تسريب. وتشمل الفئة فرشة الرمل أسفل البلاط والمونة بسمك لا يقل عن 5 سم، ونهو الأعمال بالكامل طبقًا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف، وتسليم العينة للموافقة قبل التوريد والتنفيذ.	م2	250		
15-1	بالمتر المربع توريد وتركيب سقف مستعار من ألواح الجيبسوم بورد نوع كناوف (Knauf) مقاوم للرطوبة بسمك 12 مم يتم تركيبه على هيكل معدني من قطاعات حديد مجلفن بسمك لا يقل عن 1.5 مم يشمل جميع الحوامل والعلاقات والقطاعات الثانوية والرئيسية طبقًا لتوصيات الشركة المنتجة وتعليمات المهندس المشرف. يتم تعليق شبكة الحديد المجلفن باستخدام علاقات رأسية (hanger rods) بقطر لا يقل عن 6 مم وبمسافات لا تتجاوز 1.2 م بين العلاقات بينما تكون المسافة بين القطاعات الرئيسية (Main Channels) لا تزيد عن 1.2 م والقطاعات الثانوية (Cross Channels) لا تزيد عن 0.6 م. تُثبَّت ألواح الجيبسوم بورد بسماكة لا تقل عن 12.5 مم باستخدام مسامير خاصة على الهيكل المعدني مع معالجة الفواصل بشريط فايبر ودهان معجون خاص بالفواصل (Filler Joint). يشمل البند تركيب أبواب كشف (Access Panels) من بنفس مستوى السقف للأماكن المطلوبة للصيانة مع إحكام الغلق الجيد. يتم دهان السقف بوجه برايمر مناسب ثم وجهين من دهان مقاوم للرطوبة والفطريات، خاصة في الأماكن المعرضة للرطوبة مثل الحمامات والمطابخ. يشمل البند جميع القطاعات المعدنية والعلاقات والبراغي والمواد المساعدة	م2	60		

	والدهانات والأعمال التكميلية اللازمة لإنهاء السقف على الوجه الأكمل طبقًا للمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف، مع تسليم العمل مستويًا تمامًا وخاليًا من الفواصل أو العيوب.				
16-1	بالمتر الطولي توريد وتنفيذ بيت نور من ألواح الجيبسون البورد الاخضر بعرض 25 سم، مثبت على هيكل معدني من قطاعات مجلفنة خفيفة الوزن، شاملاً جميع الإكسسوارات والمستلزمات اللازمة للتركيب، وضبط الاستقامة والزوايا، ومعالجة الفواصل والمعجون، وشامل الدهان النهائي باللون المطلوب طبقاً لاعتماد المهندس المشرف، وتسليم العمل جاهز على أكمل وجه وفقاً للأصول الفنية والتفاصيل التنفيذية المعتمدة.	م.ط	320		
أعمـال الدهـان					
17-1	بالمتر المسطح توريد وتنفيذ جميع أعمال الدهانات الداخلية باستخدام بوية بلاستيك جاهزة مقاومة للرطوبة من مصانع معتمدة (مثل glc أو ما يماثله) لزوم الحوائط والأسقف والطرقات والمداخل وسلالم المباني من الداخل ويشمل ذلك تنظيف السطح وصنفرته جيداً ثم دهان وجه تحضيري من سيلر مقاوم للرطوبة معتمد يعقبه عمل سكينتين معجون بلاستيك جاهز مقاوم للرطوبة إحداهما أفقية والأخرى رأسية مع الصنفرة بعد كل طبقة ومع عدم السماح مطلقاً بإضافة أي مواد أو تضريب للمعجون مع تلوين السكينة الثانية إذا طلب ذلك من نفس خامات الدهان، ثم يتم دهان وجه بطانة من بوية البلاستيك المخففة بنسبة لا تزيد عن 10% ماء نظيف، يلي ذلك تلقيط الإصلاحات اللازمة أو عمل سكينة ثالثة إذا استدعى الأمر، ثم دهان وجهين نهائيين من بوية بلاستيك مقاومة للرطوبة باللون المعتمد، مع السماح بتخفيف الوجه الأول بنسبة لا تزيد عن 5% ماء نظيف وعدم تخفيف الوجه الأخير مطلقاً وعدم مزج أو خلط الألوان يدوياً بل تكون مضروبة بالكمبيوتر طبقاً لتعليمات الشركة المنتجة، على أن يتم اعتماد عينة المواد والألوان قبل التوريد وتسليم كل طبقة لجهاز الإشراف لاعتمادها قبل البدء في الطبقة التالية، وتنفيذ الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف والتسليم على أكمل وجه.	م2	1500		
18-1	بالمتر المسطح توريد وتنفيذ أعمال معالجة أماكن الرطوبة بالأسقف أو الحوائط الخرسانية طبقًا لتعليمات الاستشاري وتشمل تنظيف السطح جيدًا من الأتربة والزيوت والأملاح وإزالة الأجزاء الضعيفة أو اللياسة التالفة حتى الوصول إلى الخرسانة السليمة ومعالجة الشروخ والفواصل بمونة إيبوكسية أو مرنة حسب نوع الفاصل ثم دهان وجه أساس (برايمر) مانع للرطوبة من نوع أكريليك أو إيبوكسي متوافق مع مادة العزل لضمان الالتصاق الجيد بالسطح يلي ذلك دهان طبقتين متعامدتين من مادة عازلة إسمنتية مرنة أو إيبوكسية مثل (SikaTop Seal-107 أو Mapelastic أو ما يعادلها) باستخدام الفرشاة أو الرولة بسُمك إجمالي لا يقل عن 1.5 مم بعد الجفاف مع ترك الطبقة الأولى لتجف تمامًا قبل الثانية ويتم تشكيل الزوايا الداخلية والخارجية بمونة إسمنتية مضافة إليها مادة لاتكس	م2	200		

	مرنة، ومعالجة الفواصل باستخدام شريط عازل أو معجون مرن قبل تنفيذ العزل. يشمل البند جميع المواد والمعدات والأدوات والعمالة والاختبارات اللازمة لتنفيذ الأعمال على أكمل وجه طبقًا للمواصفات الفنية وتعليمات الاستشاري، مع اعتماد نوع المادة العازلة مسبقًا من جهة الإشراف.				
أعمـال متنوعة					
19-1	بالكجم توريد وتركيب حديد كريتال حماية بالشكل المطلوب طبقاً للرسومات مع الدهان وجهان ببوية مانعة للصدأ (برايمر) أحدهما قبل التركيب وكذلك ثلاثة أوجه ببوية اللاكية باللون المطلوب مع استخدام الصنفرة والمعجون لإزالة كافة الشوائب العالقة والحصول على سطح أملس ناعم و البند يشمل جميع اعمال اللحامات وما يستلزمة العمل مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	كجم	420		
20-1	بالمتر المسطح ت.ت مرايا إيطالى سمك 4 مم من أجود الأنواع مع عمل بروواز من الاستانلس استيل بعرض 5 سم مع التثبيت الجيد و بمقاس طبقا للطبيعة و نهو العمل كاملا حسب المواصفات و أصول الصناعة .	م2	6		
21-1	بالمتر المسطح توريد و تركيب قرصة جرانيت أسواني لزوم احواض المطابخ سمك 4سم بعرض 70 سم مع لف الحواف والفئة تشمل ت.ت وزرة من نفس نوع الرخام بارتفاع لا يقل عن 5 سم وسمك 2سم بطول القرصة وعمل مرايا مسطحة عمودية عليها لأسفل بارتفاع لا يقل عن 12 سم مع التقطيب الجيد . و البند محمل عليه ت.ت قواطيع من المباني سمك 12 سم من الطوب الاسمنتي المصمت مع كسوة سيراميك من جميع الجوانب او قوائم جرانيت و كذلك ت.ت ضلف ألومونيوم بقطاع مناسب وبلون حسب الطلب طبقا لتعليمات الاستشاري.	م2	7		
22-1	بالمتر المسطح توريد وتركيب معابر أبواب من رخام كرارة تركي طبيعي سماكة 2 سم وتشطيب مصقول، مع قص الحواف وشطفها وتركيبها باستخدام غراء الرخام، وضبط المناسيب والفواصل. يشمل البند جميع المصنعية والخامات والنقل والتسليم النهائي. وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقا للمواصفات الفنيه وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الأشراف .	م2	15		
23-1	بالمتر المسطح توريد وعمل بياض تخشين اسمنتى لحوائط المناور من طبقتين بسمك 3 سم بمونة مكونه من 0.5م3 رمل + 350 كجم أسمنت بورتلاندى عادى وبدائل الجير وتسوى الاسطح جيدا وذلك لزوم الحوائط (الدهانات) وتسوى جيدا بالقدة للحصول على سطح مستوى تماما وتخشن جيدا ويخدم او يفوط حسب الطلب ومحمل على الثمن رش الطوب جيدا بالماء لمدة كافية قبل وبعد الطرطشة وكذلك عمل بؤج وأوتار على مسافات لاتزيد عن 1.5 متر فى الأتجاهين الأفقى والرأسى وكذلك عمل الطرطشة الأبتدائية بمونة الرمل والأسمنت بنسبة 450كجم /م3 رمل ومحمل على الثمن أيضا توريد وتركيب شرائح من الشبك الممدد مستورد مصنع من الألياف الزجاجية بعرض 15سم ووزن المتر المسطح منه 160 جرام وبالطول المطلوب وذلك لزوم تغطية نقط	م2	125		

	ألتقاء المواد المختلفه وذلك بين الأعمدة والكمرات والمبانى ويجب تثبيت الشرائح جيدا فى الخرسانة أو المبانى قبل الجفاف على أن يملاء جيدا خلف الشبك الممدد لعدم ترك فراغات على أن تقدم العينات للإعتماد قبل التوريد ومحمل أيضا على البند رش البياض بعد الأنتهاء منه يوميا صباحا ومساءا لمدة سبعة أيام وتكسير البؤج والاوتار اثناء التنفيذ ومحمل على البند بخلاف ماذكر اعلاه السقالات وجميع الادوات والالات والمواد والعمالة اللازمة لنهو الاعمال نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعة والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات طاقم الأشراف.				
اعمال المعالجة					
24-1	بالمتر الطولى توريد ومعالجة شروخ المبانى بإستخدام مونه بوليمرية مرنه بعد تنظيف السطح الداخلى وتفتيح الشروخ على شكل حرف (7) حتى العمق المناسب للترميم مع غسيل وطرطشة الحائط بالمواد الإيبوكسية اللاصقه و تركيب شبك حديد بعرض من30: 40 سم فوق الفواصل والتثبيت بمسامير صلبة مع ضرورة تقديم كتالوجات المواد المستخدمه وإسلوب إستخدامها وتقدم عند تقديم العطاء.	م.ط	50		
25-1	بالمتر الطولي علاج شروخ الحوانط ويتم ذلك عن طريق تفتيح الشرخ علي شكل حرف ٧ وإزاله جميع المبانى المفككة، ثم تنظيف السطح الداخلي للشرخ بالهواء المضغوط ويرطب بالماء، ثم يدهن السطح الداخلي بروبه الأديبوند ٦٥ (ماء :أديبوند نسبه ١ : ١) ويخلط مع الأسمنت والرمل بنسبه (١ : ١) ويمزج جيداً، ثم يملأ الشروخ بمونة كونفس ٢ أف (8 لتر ماء لكل ٥٠ كجم كونفس ٢ إف) فى المناطق بين مداميك الطوب، ثم يتم تزريع الشروخ بسياخ تسليح قطر ١٠ مم على شكل حرف U بعد عمل الثقوب فى الحائط بواسطة الشنيور بقطر ٢ سم وبعمق يساوى نصف سمك الحائط على أن تعلأ هذة الثقوب بمادة الأديبوند ٦٥ وتزع فيها الأشاير ، ودهان الأشاير قبل زرعها بمادة كيما بوكسى ١٣١ المائعة للصدا، ثم تعالج الأسطح بعد الشك النهانى باستعمال مركب المعالجة للأسطح كيوراسول (بالرش) وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقا للمواصفات الفنيه وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الأشراف	م.ط	50		
26-1	بالمتر المسطح توريد وعمل مرمات بياض تخشين سمك متوسط 2 سم وبمونه مكونه من 300 كجم أسمنت / م 3 رمل ومس البياض حسب أصول الصناعه.	م2	200		

27-1	بالمتر المسطح ترميم بدون إضافة حديد ويشمل الأتي:-1. يتم التأكد من صلب البلاطة المذكورة قبل البدء في الكشف على حديد التسليح بها.2. يتم الكشف على شبكة حديد التسليح للبلاطة في مناطق العلاج فقط مع إضافة مسافة أمان في الاتجاهين في حدود 20-30سم داخل المنطقة الغير متأثرة بأي تدهور، وذلك بإزالة الغطاء الخرساني لشبكة الحديد في المنطقة. ويراعى عند إزالة الغطاء الخرساني للبلاطة في منطقة العلاج أن يتم تفريغ سمك لا يقل عن 1.5 سم شبكة الحديد الأصلية بما يمكن من نظافة الحديد الأصلي جيدا خلال عملية الصنفرة.3. يتم صنفرة شبكة الحديد الأصلي للبلاطة وذلك باستخدام طريقة المراشمة وفرشاة السلك الميكانيكية، ويجب الوصول إلى الأجزاء العلوية من الأسياخ الطولية والعرضية حتى يصبح الحديد الأصلي للبلاطة في منطقة العلاج بالكامل نظيفا ولامعا.4. يتم دهان شبكة الحديد الأصلي للبلاطة في منطقة العلاج بمادة كيماوية مانعة لاستمرار الصدأ ذات أساس أسمنتي تعتمد من جهاز الإشراف وذلك بعد الانتهاء من عملية الصنفرة بما لا يزيد عن 6 ساعات. ويراعى في عملية الدهان ألا تترك أية مواضع غير مغطاة بالمادة الكيماوية.5. يتم رش سطح البلاطة في منطقة العلاج بالماء على فترات متقاربة لمدة 24 ساعة ويوقف رش الماء قبل البدء في إعادة الغطاء الخرساني بحوالي ساعتين.6. يتم طرطشة سطح البلاطة في منطقة العلاج بمونة أسمنتية غنية 500 كجم أسمنت لكل متر مكعب رمل مضاف إليها مادة كيماوية لربط الخرسانة الجديدة بالقديمة وبعد ذلك يتم التلبيش بمونة مكونة من الرمل الأبيض الحرش والأسمنت والجراوت بنسبة 1:1:4 مع إضافة مادة كيماوية إلى ماء الخلط لتقليل الانكماش وأخرى لاتكس لربط الطبقات المتتالية من المونة مع بعضها البعض علي ان يتم اعتماد هذه المواد الكيماوية من جهاز الإشراف مسبقا. ويتم التلبيش في هذا الجزء من البلاطة على طبقات سمك الطبقة الواحدة لا يزيد 1.5 سم وبفاصل زمني بين الطبقة والأخرى في حدود ثلاث ساعات، وذلك حتى يتم إعادة الغطاء الخرساني بالكامل والحصول على غطاء خرساني لشبكة الحديد الأصلية في حدود 2.50 سم.	م2	100		

28-1	بالمتر المسطح ترميم بإضافة حديد ويشمل الأتي:- 1. تتبع الخطوات من 1 الى 4 في البند السابق. 2. يتم زرع أشاير رأسية (عمودية على مستوى البلاطة) بقطر 8مم وبعمق 5سم بكامل مسطح السقف من اسفل على مسافات 35 -50 سم في الاتجاهين بواسطة شنيور كهربي ويتم تثبيت الاشاير بمادة أيبوكسية عالية التماسك يتم اعتمادها قبل التنفيذ. 3. يتم زرع أشاير أفقية في جوانب الكمرات في مستوى الحديد السفلي للبلاطة (بطول 50 سم للإشارة) وعلى مسافات تحدد على الطبيعة بمعرفة الاستشاري وبعمق 5-7 سم (قطر الثقب يزيد من 3-4 مم عن قطر حديد التسليح المستخدم) 4. تثبت شبكة الحديد المستجدة بنفس العدد والقطر للشبكة الأصلية عن طريق ربطها بسلك رباط في الاشاير الراسية المزروعة في السقف وتلحم في الاشاير الجانبية المزروعة في الكمرات. 5. يتم دهان أسياخ الشبكة الجديدة والقديمة بمادة ايبوكسية والتي تعمل على مقاومة استمرار الصدأ والمحافظة على حديد التسليح من التآكل. 6. يتم تنظيف سطح الخرسانة بضغط الماء والهواء ويرش سطح الخرسانة جيدا بالماء على فترات متقاربة حتى قبل إعادة صب الغطاء الخرساني بساعتين. 7. يتم دهان كامل المسطح بمادة تساعد على الربط بين الخرسانة القديمة والجديدة يعتمدها جهاز الإشراف. يتم إعادة عمل الغطاء الخرساني بمونة ايبوكسية يعتمدها جهاز الإشراف، على أن يكون سمك الطبقة النهائية من الغطاء الخرساني أسفل شبكة الحديد 1.5 سم.	2م	100		
29-1	بالمتر المسطح تنفيذ أعمال معالجة وتدعيم للأسقف والكمرات والاعمدة الخرسانية ويتم ذلك عن طريق إزاله طبقة البياض وتكسير الاجزاء المفككة فى الخرسانة والكشف عن صلب التسليح وإزاله الصدأ بوسيلة مناسبة بحيث يكون السيخ لامع ونظيف ثم دهان أسياخ صلب التسليح بمادة مقاومة للصدا مثل كيما بوكسي ١٣١ أو ما يماثلها ويترك ٢٤ ساعة ليجف ثم يدهن كامل السطح بمادة كيما بوكسي ١٠٤ أو ما يماثلها قبل الجفاف يتم طرطشة السطح بروبة الأديبوند ٦٥ .ويتم إعادة الغطاء الخرسانى بإستخدام مونة الاديبوند ٦٥ او المونة الأسمنتيه قليلة الأنكماش التي تتكون من ١ م٣ رمل و ٤٠٠ كجم اسمنت مضافاً إليها مادة الأديكريت بي في سي أو الأديكريت بي في أف بمعدل ٦ كجم / م٣ وذلك عن طريق مدفع الخرسانة أو بطرطشة التلبيش والفئة تشمل بياض التخشين والمس والخدمة بالمحارة جيدا وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقا للمواصفات الفنيه وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الأشراف.	2م	50		

29-1	بالمتر المكعب هدم وتكسير حوائط طوب بالمناور بأى سمك مع المحافظة على باقي الهيكل من خرسانات ومباني وكذلك المحافظة على مباني الجار إن وجدت من أي تلفيات نتيجة عملية التكسير مع نقل ناتج التكسير إلى المقالب العمومية وتسليم جميع الخوارج إن وجدت والتي يرى جهاز الإشراف أنها صالحة للجهة المالكة مع إعادة الشيء لأصلة للتلفيات الناتجة عن أي عمل لم يتم التكليف به طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف مع نهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف مما جميعه.	3م	8		
30-1	بالمتر المسطح رفع كفاءة وترميم الاعمال المعدنية و السعر يشمل عمل مراشمة ودهان للبواكي المعدنية الحالية وجه واحد برايمر ووجهان دهانات ايبوكسية مع استبدال التالف ان وجد كل ما يلزم لتنفيذ الأعمال طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية للكود المصرى وتعليمات جهاز الاشراف .	2م	50		
	<u>اجمالى الاعمال الاعتيادية (استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة – استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر)</u>				

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
	ثانيا : الاعمال الصحية				
1-2	بالعدد اعمال فك كافة الاجهزة الصحية الموجودة لكل وحدة سكنية وتسليمها للجهة المالكة (عدا اعمال تأسيس التكييفات)	عدد	5		
2-2	بالعدد توريد وتركيب مرحاض إفرنجي كامل من نوع إيديال ستاندرد أو ما يماثله يشمل جميع مكونات القاعدة والمحابس والسيديلي واللّي والشطاف ذو التشطيف الذاتي مع توريد وتركيب محابس إيديال ستاندرد او ما يماثلها وشطاف خارجي وورقة فخار من أجود الأنواع. يشمل البند كذلك توريد وتركيب مواسير تغذية من نوع BR ومواسير الصرف ولوازمها وجميع القطع المخصوصة اللازمة لتوصيل المرحاض حتى أقرب عمود صرف، مع تنفيذ جميع الأعمال طبقاً لأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف، وتسليم العمل كاملاً جاهزاً للتشغيل. ونهو العمل كاملا طبقا لاصول الصناعه وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	5		
3-2	بالعدد توريد و تركيب حوض غسيل أيدي صيني ايديال استاندارد نصف ركبة حسب اللون المطلوب والثمن يشمل عمل الفتحات اللازمة لتركيب الأحواض طبقا لمقاسها والثمن يشمل ت.ت كل ما يلزم لاعمال خطي التغذية بالمياة(سخن وبارد) بالمواسير البولي بروبلين BR و كافه القطع المخصوصه واعمال الصرف بمواسير بلاستيك p.v.c قطر 2" وت.ت. كافه القطع المخصوصه لنهو العمل كاملا حسب اصول الصناعة وكذلك ت.ت خلاط ايديال استاندارد وسيفون بلاستيك قطر 1.5 " , و ليات سمارت من اجود الأنواع والثمن يشمل ت.ت محابس نوع ايديال استاندارد او ما يماثلها و صبانة مع عمل رف من الفخار اسفل المرأه وكذلك الصرف لأقرب بيبة كما يشمل البند توريد وتركيب صرف توتونجي كامل بجميع مشتملاته وعمل كل ما يلزم لنهو العمل كاملا حسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف مع فك القديم و تسليمه بمشتملاته الى المخازن.	عدد	5		
4-2	بالعدد توريد و تركيب حوض غسيل مطبخ استانليس ستيل Double Bowl Sink مقاس 80×45 سم ماركة بيورتي (Purity) او ماركة هانز (Hans) او ما يماثلها غاطس داخل قرصة من الجرانيت حسب اللون المطلوب والثمن يشمل عمل الفتحات اللازمة لتركيب الأحواض طبقا لمقاسها والثمن يشمل ت.ت كل ما يلزم لاعمال خطي التغذية بالمياة(سخن وبارد) بالمواسير البولي بروبلين BR و كافه القطع المخصوصه واعمال الصرف بمواسير بلاستيك p.v.c قطر 2" وت.ت. كافه القطع المخصوصه لنهو العمل كاملا حسب اصول الصناعة وكذلك ت.ت خلاط ايديال استاندارد و ليات سمارت او ما يماثلها وسيفون بلاستيك قطر 2 " من اجود الأنواع والثمن يشمل ت.ت محابس ايديال استاندارد قبل الأحواض وكذلك الصرف لأقرب جاليتراب كما يشمل البند توريد وتركيب صرف توتونجي كامل بجميع مشتملاته وعمل كل ما يلزم لنهو العمل	عدد	5		

	كاملا حسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف مع فك القديم و تسليمه بمشتملاته الى المخازن.				
5-2	بالعدد توريد وتركيب سيفونات أرضيات بلاستيك UPVC من اجود الانواع (كيسيل او ما يماثلها) والثمن يشمل مواسير الصرف اللازمة حتى أقرب عمود صرف وتركيب وتوريد غطاء من الاستانلس الثقيل من أجود الأنواع ومحكمة التثبيت وذلك بالحمامات والأوفيسات ونهو العمل كاملا طبقا لاصول الصناعه وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	5		
6-2	بالمتر الطولى توريد وتركيب مواسير بولى بروبلين ب اننجر BR او ما يماثلها والبند يشمل كل القطع اللازم للتوصيل من جلب وكيعان ومحابس الدفن باننجر و خلافه و التنفيذ حسب اصول الصناعة و تعليمان المهندس المشرف	م.ط			
	مواسير قطر 0.75" بوصة	م.ط	40		
	مواسير قطر 1.25" بوصة	م.ط	40		
	مواسير قطر 1.5" بوصة	م.ط	30		
	مواسير قطر 2" بوصة	م.ط	30		
7-2	بالعدد ت.ت جلتراب 30*30 من اجود الانواع لزوم اعمال الصرف و التنفيذ حسب اصول الصناعة و تعليمات المهندس المشرف	عدد	6		
8-2	بالمتر الطولى توريد وتركيب واختبار مواسير upvc ذات اللون الأبيض سمارت او ما ياثلها بسمك جدار لا يقل عما يعادل ضغط تشغيل 8.6 جوى والمنتجة طبقا للمواصفات الامريكية 32.5sdr تركب لقوائم الصرف الصحى او المدادات الافقية المعلقة او المدفونة	م.ط			
	مواسير قطر 0.75" بوصة	م.ط	120		
	مواسير قطر 2" بوصة	م.ط	35		
	مواسير قطر 3" بوصة	م.ط	35		
	مواسير قطر 4" بوصة	م.ط	35		
9-2	بالمتر الطولى توريد وتركيب واختبار مواسير upvc ذات اللون الأبيض سمارت او ما ياثلها بسمك جدار لا يقل عما يعادل ضغط تشغيل 8.6 جوى والمنتجة طبقا للمواصفات الامريكية 32.5sdr لزوم شبكة الصرف الارضية والبند محمد علية ربط شبكة الصرف الداخلية مع أقرب مطبق لشبكة الصرف العمومية	م.ط			
	مواسير قطر 3" بوصة	م.ط	20		
	مواسير قطر 4" بوصة	م.ط	20		
	مواسير قطر 6" بوصة	م.ط	25		

10-2	بالعدد توريد وتركيب سخان مياه كهربائي ماركة أوليمبيك سعة 80 لتر، من النوع الأفقي أو الرأسي حسب الموقع، شامل جميع المحابس والمواسير والوصلات والملحقات اللازمة للتوصيل بمصدر المياه الباردة والساخنة، مع تثبيت السخان في مكانه بشكل آمن وتشغيله واختباره للتأكد من كفاءة الأداء وعدم وجود تسريب، وذلك طبقاً للمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف	عدد	5		
11-2	بالعدد توريد وتركيب كابينة شاور كاملة ايديال او ما يماثلها من زجاج سيكوريت مصنفر بسمك 10 مم، مزودة بجميع الإكسسوارات من الاستانلس ستيل المقاوم للصدأ (مفصلات، مقابض، دعامات تثبيت، سيليكون مانع للتسرب)، مع توريد وتركيب صفاية أرضية من الاستانلس ستيل عالية الكفاءة لتصريف المياه متصلة بنظام الصرف و البانيو، وشاملة توريد وتنفيذ كافة أعمال التغذية بالمياه الباردة والساخنة باستخدام المواسير والوصلات والملحقات المعتمدة، وتركيب خلاط مسطرة ايديال ستاندارد وذراع الرش، وتنفيذ كامل أعمال الصرف الخاصة بالكابينة، مع اختبار التشغيل وضمان إحكام الغلق ومنع التسرب، وذلك طبقاً للرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	5		
12-2	توريد وتركيب وتشغيل واختبار شفاط حمام دائري او مربع مقاس 25 سم وبقدرة سحب هواء لا تقل عن 150 CFM، مصنوع من خامات عالية الجودة مقاومة للرطوبة، ومزود بمروحة ذات كفاءة تشغيلية مناسبة لضمان تهوية فعّالة، ويشمل ذلك جميع متطلبات التركيب من مسامير تثبيت وفق الرسومات التنفيذية، مع تنفيذ التوصيلات الكهربائية اللازمة طبقاً للكود المصري باستخدام كابلات مناسبة، وتسليم الشفاط جاهزاً للعمل طبقاً للمواصفات الفنية المعتمدة.	عدد	5		
	<u>اجمالى الاعمال الصحية (استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة – استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر)</u>				

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
	ثالثا: الاعمال الكهربية				
	Low Voltage Cables				
	Supply, install, connect and test of low voltage cables (0.6/1 kv) installed on cable trays / trunking or conduits including cables, cable trays / trunking / conduits and , identifications and all necessary accessories and ancillary works as specified and as shown in the drawings.				
1	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان علبه بواط معدني او عادى بالغطاء معزول مقاس 10×10 سم حسب الغرض من نوع ممتاز وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية و للأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	15		
2	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان علبه بواط معدني او عادى بالغطاء معزول مقاس 20×20 سم حسب الغرض من نوع ممتاز وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية و للأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	5		
	Power Outlets				
3	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة قوي (1) مخرج (المخرج عدد 2 حبايه بريزة) بما يشملها من سلك معزول 2*3مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والبرايز (عاديه او مجوفه او ثلاثيه اوUSB) حسب الغرض بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج الى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية و الأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	20		
4	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة قوي (2) مخرج (المخرج عدد 2 حبايه بريزة) بما يشملها من سلك معزول 2*3مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والبرايز (عاديه او مجوفه او ثلاثيه اوUSB) حسب الغرض بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج الى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	92		
5	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة تكييف بما يشملها من سلك معزول 2*6مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة داخل ماسورة P.V.C بالقطر المناسب والسعر يشمل العلب ومفتاح التشغيل الحراري ذو سعة قطع مناسبة بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف والتنفيذ وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها	عدد	18		

	للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.				
6	بالعدد توريد وتركيب دائره جرس باب بما يشملها من اسلاك 2*1.5مم داخل مواسير 16مم PVC والدائره تشمل الجرس من النوع عالي الجوده ويعتمد قبل التوريد وكذلك زر الجرس وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	5		
7	بالعدد توريد وتركيب دائرة سخان بما يشملها من سلك معزول 4x2 مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب ومفتاح السخان بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية وذلك طبقا لاعتماد العينة من مهندس الاشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقا للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	5		
مخـارج الاضاءة					
8	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة إضاءة (1) مخرج بما يشملها من سلك معزول 2*2 مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والمفتاح بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج إلى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	18		
9	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة إضاءة (2) مخرج بما يشملها من سلك معزول 2*2 مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والمفتاح بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج إلى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	28		
10	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة إضاءة (3) مخرج بما يشملها من سلك معزول 2*2 مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والمفتاح بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج إلى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	24		

11	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان دائرة إضاءة (4) مخرج بما يشملها من سلك معزول2*2 مم2 من إنتاج السويدي أو ما يماثله في الجودة والسعر يشمل المواسير المناسبة والعلب والمفتاح بكافة المشتملات وما يشملها من الدائرة العمومية من المخرج إلى بواط التجميع وذلك طبقاً لاعتماد العينة من مهندس الإشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية والأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	24		
LTG Fixture					
12	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان كشاف إضاءة ليد مناسب اعلى مدخل الشقة من إنتاج ايجي لاكس السويدي او ما يماثله في الجودة بغطاء للحماية ضد المياه كامل باللمبات وجميع المشتملات من النوع الممتاز وطبقاً لاعتماد العينة من مهندس الهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	5		
13	بالمتر الطولى توريد وتركيب ليد بروفايل من إنتاج السويدي أو ما يماثله علي ان لا يتعدي التحميل علي الدرايف 80% من قدرتة ولا يزيد قدرة الدرايف الواحد عن 300 وات و جميع المشتملات (شريط ليد –الدرايفات –الاغطيه والحوامل) من النوع الممتاز بضمان لا يقل عن عامان والسعر يشمل جميع اعمال القطع والتركيب والتثبيت والتوصيل والاختبارات اللازمه وطبقاً لاعتماد العينة من مهندس الهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية و للأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	م.ط.	190		
14	بالمتر الطولى توريد وتركيب شريط اضاءة ليد اللون حسب الغرض من انتاج السويدى او ما يماثله في الجوده لايقل عن 120 نقطه لكل متر طولى موزعه بانتظام لضمان اضاءة متجانسة داخل بيت النور والسعر يشمل جميع وسائل التثبيت من مشابك التثبيت ومحولات ووحدات تحكم وتمرير الكابلات داخل مواسير مرنه والتوصيل وذلك طبقا لاعتماد العينة من مهندس الهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقًا للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	م.ط.	270		
15	بالعدد توريد وتركيب اسبوت ليد (١٨) وات مناسب من إنتاج اليوس او اوبل او السويدي او ما يماثله في الجودة كامل بجميع المشتملات من النوع الممتاز بضمان لا يقل عن عامان والسعر يشمل ازاله الكشاف القديم ان وجد وازاله اى معوقات ومهمات كهربيه قديمه وذلك طبقا لاعتماد العينة من مهندس الاشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقا للمواصفات الفنية و للأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الاشراف.	عدد	125		

16	بالعدد توريد وتركيب اسبوت ليد (12) وات مناسب من إنتاج اليوس او اوبل او السويدي او ما يماثله في الجودة كامل بجميع المشتملات من النوع الممتاز بضمان لا يقل عن عامان والسعر يشمل ازاله الكشاف القديم ان وجد وازاله اى معوقات ومهمات كهربيه قديمه وذلك طبقا لاعتماد العينة من مهندس الاشراف وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقا للمواصفات الفنية و للأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الاشراف.	عدد	40		
17	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان كشاف إضاءة ديكورى(حسب الغرض) طبقا للمعماري من إنتاج ايجي لاكس السويدي أو ما يماثله في الجودة كامل باللمبات وجميع المشتملات من النوع الممتاز بضمان لا يقل عن عامان وطبقاً لاعتماد العينة من مهندس الهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية و للأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	50		
18	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان كشاف طوارئ 3 ساعات بالبطارية شامل مخرج الاضاءة من إنتاج ايجي لاكس فليبس او السويدي وطبقاً لاعتماد العينة من مهندس الهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للمواصفات الفنية وللأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف.	عدد	10		
19	بالعدد توريد وتركيب (شفاطات) للتهويه (شكل مربع للحوائط أو دائري للزجاج حسب الغرض) ماركة توشيبا أو ما يماثله في الجودة بالضمان وطبقاً لاعتماد العينة من مهندس لهيئة وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة والتنفيذ يتم طبقاً للأصول الفنية للصناعة وتعليمات مهندس الإشراف وذلك لزوم تهوية دورات المياه.	عدد	12		
20	بالعدد توريد وتركيب واختبار لوحة أوتوماتك ١٢خط (بلاستيكيه او معدنيه) حسب الغرض من انتاج شنايدر او ليجراند او ABB او ما يماثله كاملة بجميع المشتملات ومساحه داخليه لتمرير الاسلاك و وبارات نحاس وطلاء الكتروستاتيك للحمايه وتطابق المواصفات الفنيه والقواطع الحرارية عدد (1 قاطع حراري فردي 63امبير +3 قاطع حراري فردي 40امبير +3 قاطع حراري فردي 32 امبير+2 قاطع حراري فردي 25امبير+3 قاطع حراري فردي16امبير) والتنفيذ طبقا للاصول الفنيه للصناعه وتعليمات مهندس الاشراف وجميع المفاتيح انتاج دول غرب اوروبا (شنيدر)ويتم اعتماد العينات قبل التوريد وإزالة المهمات القديمة ان وجدت وتسليمها للهيئة.	عدد	5		
21	بالمقطوعية ازالة جميع المهمات القديمة الخاصة بالاعمال الكهربية وتجميعها ونسليمها لمخازن الهيئة ببورسعيد	مقط	1		
	اجمالى الاعمال الكهربية (استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة – استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر)				

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
	رابعا: اعمال التيار الخفيف				
1	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان بوكس تليفونات سعة (10 خط) من النوع الجيد الذي يتحمل العوامل الجوية ومحكمة الغلق وضد الماء والرطوبة، والسعر يشمل فك البوكس القديم وكابلاته وإرجاعه لمخازن الهيئة (إن وجد) وتجنيط الكابلات بالبوكس الجديد واختبار الحرارة التليفونية ويتم ترقيم الدوائر وتحديد أماكنها كتابة على الأطراف (تقدم عينة قبل التوريد للاعتماد من قبل لجنة الإشراف والاستشاري)	عدد	3		
2	بالمتر الطولى توريد وتركيب واختبار وضمان كابل من النوع الجيلي فيلد 10 زوج 0.6مم نحاس معزول بالثرموبلاستيك الملون او المرقم على طول الاسلاك , ويمد الكابل من الفريم الرئيسي MDF الي البوكس ويتم تاريض الكابل عند اطرافه. ويتم تحديد الطول الفعلي للكابل من الواقع وهذا طول استرشادي. كامل بجميع المشتملات والمستلزمات.	مترطولى	100		
3	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان مخرج تليفون من 2زوج 0.6مم نحاس معزول بالثرموبلاستيك الملون او المرقم علي طول الاسلاك ,والكابل من النوع الشيلد ويمد الكابل من البوكس الي الماخذ ومحمل عليه ماسوره بقطر مناسب محمل علي البند ويتم تاريض الكابل عند اطرافه.ويتم تحديد الطول الفعلي للكابل من الواقع وهذا طول استرشادي. كامل بجميع المشتملات والمستلزمات.	عدد	35		
	Network+cctv				
	Supply and test of CCTV system network complete as specified including conduits, conduit fittings, boxes, cables and all necessary accessories and ancillary works required for complete operative system.				
4	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمانIP-Camera Fixed colour A F/stp6outlet (Cat مخرج) شامل جميع الاكسسوارات والكابلات لربط الكاميرا بالمخرج.	عدد	6		
5	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان-IP Fixed colour indoor MP -D/N6Camera شامل جميع الاكسسوارات والكابلات لربط الكاميرا بمخرجها.	عدد	5		
6	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان-IP Fixed colour oudoor MP -D/N6Camera شامل جميع الاكسسوارات والكابلات لربط الكاميرا بمخرجها.	عدد	1		
7	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان راك علي ان لا يقل عن u15 كامل بالضمان وارفف التثبيت والابواب وموزع الطاقه (vertical pdu8) يركب راسي في الراك والتوصيل ببارة تاريض انظمه الاتصالات (TGB)ومراوح التهويه والراك يشمل جهاز UPS بقدرة 1 ك.ف.أ 1 فاز KVA 1UPS	عدد	1		

	smart online rack mounted with back up time of phase1 23 minutes.كامل بجميع المشتملات والمستلزمات .				
8	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان مخرج داتا لل wifi access شامل كامل بجميع المشتملات والمستلزمات وطبقا لاصول الصناعة.	عدد	5		
9	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان وحدة داتا لل wifi access شامل كامل بجميع المشتملات والمستلزمات وطبقا لاصول الصناعة.	عدد	5		
10	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان لوحة اتصالات تليفون وداتا شامل كامل بجميع المشتملات والمستلزمات وطبقا لاصول الصناعة.	عدد	1		
11	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان port 24switch– distribution a6cat وذلك وفق المواصفات بالهيئة باللغه الانجليزيه الموضحه في الفقره التاليه كامل بجميع المشتملات والمستلزمات network devices 24Supports connection of up to Power over Ethernet (PoE) capability GE SFP ports 10 × 4 Mbps ports 1000/100/10 × 24 Rack–mountable type design Includes three years of manufacturer support	عدد	2		
12	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان وصلات بطول (Patch Cord – m1A–LSZH–STP)6Cat وذلك طبقاً للمواصفات القياسية المعتمدة وأصول الصناعة، وتقدم عينة قبل التوريد للاعتماد من قبل لجنة الإشراف والاستشاري (يُراعي أن تتماشي جميع التوريدات مع Switchs و Patch Panels الموجودة بالـ Rack)	عدد	9		
13	بالعدد توريد و تركيب Workstation لنظام المراقبة التليفزيونية وفق المواصفات المرفقة باللغة الانجليزية : • Core i9 • ram32GB • HDD 1TB+ssd256 • 16x DVD+/– RW • Keyboard , Mouse, Internal Speaker • WinPro 11 • Monitor 21 " كامل بجميع المشتملات والمستلزمات	عدد	1		
14	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان Hard Disk Drive لتخزين فيديوهات المراقبة الخاصة بالكاميرات وقابل للتركيب بجهاز ال NVR وبمساحة تخزين لا تقل عن 10 TB	عدد	2		

15	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان (8NVR forcapcoty (90ch days storge	عدد	2		
16	بالعدد توريد وتركيب واختبار وضمان بريزة HDMI للتوصيل من الراك الي المخرج من نفس نوع العلبة داخل الحائط الموردة ويشمل جميع الأدوات والتوصيلات الكابل الخاص اللازمة لنهو الاعمال وكل ما يلزم من مستلزمات طبقاً لأصول الصناعة وتقدم عينة لجميع المشتملات قبل التوريد للاعتماد من قبل لجنة الإشراف والاستشاري	عدد	2		
17	بالعدد توريد وتركيب اختبار وضمان Patch Panel لكابلات A6Cat والـ Patch Panel يكون 24خط كامل بجميع المشتملات والمستلزمات	عدد	2		
18	بالعدد توريد و تركيب واختبار وضمان Cable Management اختبار الخاص بكل راك. كامل بجميع المشتملات والمستلزمات	عدد	2		
19	بالمقطوعية توريد وتركيب خراطيم داخليا 29 مم للربط بين الشقق ومكان التحكم ومكان الراك وعمل شدادات والبند يشمل اعاده الشئ لاصله من بلاط ومونه والخ	بالمقطوعيه	1		
أعمال الدش والتلفزيون					
20	بالمقطوعية توريد وتركيب اختبار وضمان نظام دش مركز شامل على الاتى عدد 1 طبق 1 موزع عمومى 4/1 و3 موزع داخيلى 4/1 للتلفزيون شامل الكابلات والموزعات والمكبر كامل بجميع المشتملات والمستلزمات	مقطوعية	5		
21	بالعدد توريد وتركيب اختبار وضمان نظام مخرج تليفزيون شامل والبريز وكابل ودكتك 2*2 سم كامل بجميع المشتملات والمستلزمات والاكسسوار حتى الاختبار والتشغيل	عدد	20		
<u>اجمالى اعمال التيار الخفيف (استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة – استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر)</u>					

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
	خامسا : أعمال التكييف				
1	بالعدد توريد وتركيب وتشغيل واختبار وحدات تكييف هواء سبليت بقدرة 1.5 حصان من إحدى الشركات المعتمدة (كارير او شارب او ما يماثلها)، ويشمل ذلك توريد الوحدة الداخلية والخارجية بكامل ملحقاتها، و توريد و تركيب مواسير النحاس المعزولة حرارياً ، وتركيب حوامل معدنية مجلفنة للوحدة الخارجية بالإضافة إلى ضبط الضغوط وإجراء الاختبارات اللازمة للتأكد من كفاءة التشغيل، وتسليم الجهاز جاهزاً للعمل مع تقديم ضمان شامل لمدة سنة ضد عيوب الصناعة والتركيب، و البند يشمل توريد و عمل حمايات حديدية خارجية وذلك طبقاً للمواصفات الفنية والكود المصري لأعمال التكييف والتهوية.	عدد	5		
2	بالعدد توريد وتركيب وتشغيل واختبار وحدات تكييف هواء سبليت بقدرة 3 حصان من إحدى الشركات المعتمدة (كارير او شارب او ما يماثلها)، ويشمل ذلك توريد الوحدة الداخلية والخارجية بكامل ملحقاتها، و توريد و تركيب مواسير النحاس المعزولة حرارياً وتركيب حوامل معدنية مجلفنة للوحدة الخارجية، بالإضافة إلى ضبط الضغوط وإجراء الاختبارات اللازمة للتأكد من كفاءة التشغيل، وتسليم الجهاز جاهزاً للعمل مع تقديم ضمان شامل لمدة سنة ضد عيوب الصناعة والتركيب، و البند يشمل توريد و عمل حمايات حديدية خارجية وذلك طبقاً للمواصفات الفنية والكود المصري لأعمال التكييف والتهوية.	عدد	3		
اجمالى اعمال التكييف (استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة – استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر)					

أولا : الفيلا		
1	**الاعمال الاعتيادية**	
2	**الاعمال الصحية**	
3	**الاعمال الكهربية**	
4	**أعمال التيار الخفيف**	
	اجمالى أعمـــــال الفيلا	
ثانيا : مبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40)		
1	**الاعمال الاعتيادية**	
2	**الاعمال الصحية**	
3	**الاعمال الكهربية**	
4	**أعمال التيار الخفيف**	
5	**أعمال التكييف**	
	اجمالى أعمـــــال مبنى استراحة العاملين التابعة للهيئة بجوار باب (40)	
ثالثا :استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة و استراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر		
1	**الاعمال الاعتيادية**	
2	**الاعمال الصحية**	
3	**الاعمال الكهربية**	
4	**أعمال التيار الخفيف**	
5	**أعمال التكييف**	
	اجمالى أعمـــــال استراحة الهيئة بالمنطقة السابعة واستراحات الهيئة بمساكن 23 ديسمبر	
	الاجمـــــالى الكلى	

10- قائمة الموردين

Vendor list	
Product	**Manufacturer**
Steel Reinforcement	Steel EZZ Steel Bishai Egyption Steel
Marble/GRANITE	RASHED MARBLES Shaheen for Marble & Granite El Shennawy for Marble & Granite Hegazi Marble El Masria for Marble & Granite Egyptian Marble & Granite Co. (EMG
Interlock tiles	Alsoufi Atia roman تكنوكريت
Exterior paints or similar	Scip Accricot Jotashield
MARBLE WINDOW FRAMES	RASHED MARBLES
Aluminum Cladding (Etal bond)	Al shorouk AluBond Alucobond
Aluminum Handrail	Alumil EGYBEL
Aluminum Windows/Walls	Alumil EGYBEL
ALUMINUM LOUVERS/SUN BREAKERS	Alumil EGYBEL
INTERNAL FINISHES	
Floorings (F)	
GRANITE TILES	RASHED MARBLES Shaheen for Marble & Granite El Shennawy for Marble & Granite Hegazi Marble

	El Masria for Marble & Granite Egyptian Marble & Granite Co. (EMG
Granite Stairs	RASHED MARBLES Shaheen for Marble & Granite El Shennawy for Marble & Granite Hegazi Marble El Masria for Marble & Granite Egyptian Marble & Granite Co. (EMG
Marble Floors	RASHED MARBLES Shaheen for Marble & Granite El Shennawy for Marble & Granite Hegazi Marble El Masria for Marble & Granite Egyptian Marble & Granite Co. (EMG
ANTI-SLIP PORCELAIN TILES	RAK GEMMA CLEOPATRA
ANTI-SLIP CERAMIC TILES	RAK GEMMA CLEOPATRA
Anti-Static Raised Floor Tiles 600X600 MM.	Design INN Lindner Kingspan
Terrazzo TILES 400*400 MM.	Alsoufi Atia roman
DUST PROOF, WEAR RESISTANCE EPOXY PAINT	Sika Egypt CMB Swisschem BODO MULLER MAPEI Master Builders Solutions
Vinyl Tiles/Sheets	BerryAlloc

10 MM. LAMINATED COMPOSITE FLOORING HPL, ABRASION RESISTANT NOT LESS THAN 6000 REV.	VISION GREEN LAM Good Wood Alfa Wood
Skirting (B)	
DECORATIVE GRANITE BASE WITH BEVEL COPING	RASHED MARBLES
DECORATIVE MARBLE BASE WITH BEVEL COPING	RASHED MARBLES
PORCELAIN BASE	RAK GEMMA CLEOPATRA
CERAMIC BASE	RAK GEMMA CLEOPATRA
PVC skirting for raised floors	Design INN
TERRAZZO BASE	Alsoufi Atia roman
HIGH CHEMICAL RESISTANCE, NON–TOXIC EPOXY PAINT	Sika Egypt CMB BODO Swisschem MULLER MAPEI Master Builders Solutions
Dust proof epoxy paint	Sika Egypt CMB Swisschem BODO MULLER MAPEI Master Builders Solutions
DECORATIVE HPL WOOD BASE	Good Wood Alfa Wood

	VISION GREEN LAM
ALUMINUM BASE	Design INN
Walls (W)	
DESCRIPTION	LOCAL VENDORS
DECORATIVE PAINTS	JOTUN, GLC
Plastic Emulsion Paints	JOTUN, GLC
Water-repellent and anti-bacterial paints	JOTUN, GLC
Flame retardant paint	JOTUN, GLC
DECORATIVE HPL WALL CLADDING /STRIPS	Good Wood Alfa Wood EL KHALIL VISION GREEN LAM
PORCELAIN WALL TILES LINING WITH WATER PROOFING MORTAR	RAK GEMMA CLEOPATRA
CERAMIC WALL TILES LINING WITH WATER PROOFING MORTAR	RAK GEMMA CLEOPATRA
ALUMINUM WALLS/PARTITIONS	Alumil EGYBEL
CLASSROOM SLIDING WALL DIVIDERS	BLOOM – FINELINE
Ceiling (C)	
Gypsum Board Assemblies & Gypsum Ceilings Units	Knauf Saint-Gobain – Gyproc USG-Boral Ecobat
Plastic Emulsion Paints	JOTUN, GLC
Plastic Emulsion Paints on gypsum board	JOTUN, GLC

Access doors	KNAUF
GRAVIATO or Granol paints	Drymix saveto Protal
FLAME RETARDANT PAINT	JOTUN, GLC
WASH DOWN MOISTURE RESISTANT BREATHABLE PAINT ON MOISTURE RESISTANT GYPSUM BOARD	JOTUN, GLC
ACOUSTIC TILES 600X600 MM	KNAUF
Aluminum Coating (Etal bond)	Al shorouk
HPL PANELS/ STRIPS	Good Wood Alfa Wood VISION GREEN LAM
Cornices (PC) and ornaments / Wall guards and corner guards	
DECORATIVE FOAM CORNICES & MOLDINGS	futec
Wood	Good Wood Alfa Wood VISION GREEN LAM
PVC Wall Guards	Design INN
PVC Corner Guards	Design INN

NO	RACEWAYS, BOXES AND FITTINGS	
1.	ALLIED	U. S. A
2.	WHEATLAND	U. S. A
3.	FLEXICON	U. K
4.	BURN	Thailand
5.	ALEX	Malaysia
6.	Novo power	Germany
7.	B S G	EGYPT
8.	EMCO	EGYPT
9.	MAS TECH	EGYPT
	Or equivalent	

NO	P.V.C CONDUITS & ACCESSORIES.	
1.	MARSHALL TUFFLEX	U. K
2.	EGA TUBE	Saudi
3.	DECODUCT	Dubai
4.	BIT ELHANDASA	Egypt
5.	New ega	Egypt
6.	ELREBAH	Egypt
7.	Misr HEGAZ	Egypt
8.	Misr Elnour	Egypt
9.	EL AMIN	Egypt
	Or equivalent	

NO	Emt and STEEL BACK BOXES	
1.	THOMAS & BETTS	U. S. A
2.	STEEL CITY	U. S. A
3.	ALEX	EU/CHINA
4.	NOVO	EGYPT
5.	MAS TECH	EGYPT
6.	EL SWEEDY	EGYPT
7	LINES METAL INDUSTRIS	EGYPT
	Or equivalent	

NO	CABLE TRAY	
1.	NOVO	Egypt
2.	TECHNOLOGICAL	Egypt
3.	NTT	Egypt
4.	EIG	Egypt
5.	EGY TARY ELSWADY	Egypt
6.	OBO Batterman	Germany
7.	3 BROTHER	Egypt
8.	MAS TECH	EGYPT
9	LINES METAL INDUSTRIS	Egypt
	Or equivalent	

NO	BUSBAR TRUNKING	
1.	GENERAL ELECTRIC	U. S. A
2.	SIEMENS	U. S. A
3.	LS CABLE	KOREA
4.	Schneider	FRANCE
5.	LECTRO bar	Egypt
6.	Q Bar	Egypt
7.	NTT	Egypt
	Or equivalent	

NO	WIRES AND CABLES	
1.	ENERGYA	Egypt
2.	EGYPTIAN CABLES CO.	Egypt
3.	ELSWEDY	Egypt
4.	GIZA CABLE	Egypt
5.	MISR CABLE	Egypt
6.	BICC	Egypt
	Or equivalent	

NO	MEDIUM VOLTAGE CABLES	
1.	ENERGYA	Egypt
2.	EGYPTIAN CABLES CO.	Egypt
3.	ELSWEDY	Egypt
4.	GIZA CABLE	Egypt
5.	MISR CABLE	Egypt
6.	BICC	Egypt
	Or equivalent	

NO	FIRE RESISTANT CABLES	
1.	PIRALLI	Italy
2.	FIRE TEC	U. K
3.	CLEVELAND CABLE COMPANY	U. K
4.	DRAKA	U. K
5.	ELSWADY CABLE	Egypt
6.	MESC	KSA
7.	GIZA CABLE special	Egypt
8.	ENERGYA	Egypt
9	BICC	Egypt
10	NORDEN	U. S. A
	Or equivalent	

NO	CABLE TERMINATIONS	
1.	RAYCHEM	U. S. A
2.	ELSWADY	Egypt
3.	3M	
	Or equivalent	

NO	FIRE STOPPING MATERIAL	
1	ROXTEC	Sweden
2	Quel Fire	UK
	Or equivalent	

NO	3M FOR THE FOLLOWING	
1.	Cable terminations.	U. S. A
2.	Wire nuts	U. S. A
3.	Cable marking.	U. S. A
4.	Lugs.	U. S. A
5.	Connectors	U. S. A
6.	Underground splicing kits for outdoor/landscape lighting Network only.	U. S. A
7.	Cable accessories, etc.	U. S. A
.8	Data cable	
	Or equivalent	

NO	Manhole Cover & Frame	
1.	GATIC NEENAH	U. K
2.	FALCON	EGYPT
3.	EL MASRYA	EGYPT
4.	MARMOX	EGYPT
	Or equivalent	

NO	WIRES DEVICES	
1.	BTICINO	Italy–EGYPT
2.	LEGRAND	France– CHINA
3.	JUNG (LS TYPE)	Germany
4.	Schneider	EU
5.	Gewiss	Italy
	Or equivalent	

NO	FLOOR BOXES:	
1.	ACKERMANN	Germany
2.	AMP	Germany
3.	OBO Batterman	Germany
4.	LEGRAND	FRANCE– CHINA
5.	Gewiss	Italy
6.	Schneider	France/china
	Or equivalent	

NO	SINGLE PHASE DISCONNECT SWITCHES	
1.	MK	U. K
2.	LEGRAND	France–china
3.	OBO Batt6erman	Germany
4.	ABB	FINLAND
5.	GIWIS	EU
6.	Schneider	EU
7.	BTICINO	Italy–EGYPT
	Or equivalent	

NO	PASSIVE MOVEMENT DETECTOR (PD)	
1.	LEGRAND	France
2.	LEVITON	U. S. A
3.	GEWISS	Italy
4.	SCHNIADER	France/china
	Or equivalent	

NO	MISCELLANEOUS CONTROL EQUIPMENT	
1.	SIEMENS	Germany
2.	ABB	Germany
3.	SCHNIADER	France/china
	Or equivalent	

NO	SAFETY AND MOTOR ISOLATORS (DISCONNECTS)	
1.	GENERAL ELECTRIC	U. S. A
2.	WESTINGHOUSE	U. S. A
3.	SIEMENS	U. S. A
4.	OBO	Germany
5.	GEWISS	Italy
6.	SCHNIADER	France/china
7.	BTICINO	Italy–EGYPT
	Or equivalent	

NO	DISTRIBUTION TRANSFORMER	
1.	ABB	Germany
2.	SIEMENS	Germany
3.	PAUWELS	Belgium
4.	TESAR	Italy
5.	TMC	Italy
6.	El-sewdy	Egypt
7.	EgytRafo	Egypt
	Or equivalent	

NO	IEDIUM VOLTAGE SWITCHGEAR AND RING MAIN UNITS	
1.	ABB – ARAB	Egypt
2.	GROUP SCHNEIDER	Egypt
3.	EMS , SEGA M (UNDER LICENSE FROM SIEMENS)	Siemens
4	Sega M Siemens	
5	Saral (SEI)n	
	Cheint	
	Or equivalent	

NO	EARTHING SYSTEM	
1.	FURSE	U. K
2.	ERICO	Germany
3.	OBO Batterman	Germany
4.	DEHN	
5.	OTTAK	
	Or equivalent	

NO	LOW VOLTAGE SWITCHGEAR DISTRIBUTION BOARD	
1.	SCHNEIDER ELECTRICAL (PROVIDED THAT ALL CIRCUIT BREAKERS TO BE IMPORTED) Panel builder (Gila–Eldawleya–MAM – MAS TECH –PSP–KSA الثلاثية)	Egypt
2.	ABB – ARAB (PROVIDED THAT ALL CIRCUIT BREAKERS TO BE IMPORTED) Panel Builder [Inco Tech– Arab Tech –NEW LECTRO industrial SIE ZAKY ELESWEDY I–Raef Group–El–Sawed–, etc]	Egypt
3.	Siemens panel builder EMAS Sega M	Egypt

NO	INSTRUMENTS AND METERING	
1.	Switchgear and distribution boards manufacturers	
	Or equivalent	

NO	AIR CIRCUIT BREAKERS	
1.	Switchgear and distribution boards manufacturers	
	Or equivalent	

NO	MINIATURE CIRCUIT BREAKERS	
1.	Switchgear and distribution boards manufacturers	
	Or equivalent	

NO	MOULDED CASE CIRCUIT BREAKERS SOLID STATE TYPE	
1.	Switchgear and distribution boards manufacturers	
	Or equivalent	

NO	RESIDUAL CURRENT DEVICES	
1.	Switchgear and distribution boards manufacturers	
	Or equivalent	

NO	MOTOR CONTROL CENTERS	
	MCC PANELS	
1.	SCHNEIDER ELECTRICAL (panel builder Gila /eldawleya /MAM/TEPICO /PSP – MAS TECH)	Egypt
2.	ABB ARAB	Egypt
3.	ADVANSYS (FOR SCHNEIDER)	Egypt
4.	PETROKIMA (FOR SIEMENS)	Egypt
5.	INCO–TECH	Egypt
6.	ARAB TECH	Egypt
7.	LECTRO INDUSTERIAL (NEW LECTRO)	Egypt
8	SEI ZAKI ELSWEDY	Egypt
9	SEGA M SIEMENS	Egypt
10	Or equivalent	

NO	VARIABLE SPEED DRIVES	
1.	DANFOS	Denmark
2.	ABB	Finland
3.	SCHNEIDER ELECTRICAL	France
4.	SIEMENS	
	Or equivalent	

NO	SOFT STARTERS	
1.	ABB	Finland
2.	SIEMENS	EU
3.	SCHNEIDER ELECTRICAL	France
	Or equivalent	

NO	CONTACTORS	
1.	Switchgear and distribution boards manufacturers	EU/CHINA
	Or equivalent	

NO	AUTOMATIC REACTIVE POWER COMPENSATION (POWER FACTOR CAPACITORS CORRECTION) ASSEMBLY	
1.	Switchgear and distribution boards manufacturers	

NO	LIGHTING	
1.	Refer to Lighting Fixtures Schedules	Egypt
2.	EGY LUX	Egypt
3.	EGPTIAN GERMAN CO	Egypt
4.	WORLED WID CO	Egypt
5.	3 BROTHER	Egypt
6.	LUX TECH	Egypt
7.	ENERGY LUX	Egypt
8.	DELTA	Egypt
9.	ELSWEDY LIGHT [GALAXY – Fumagalli)	Egypt
10.	PHLIPS	Egypt
11.	NTT	Egypt
12.	TAQNOR	Egypt
13.	NTT	Egypt
14.	E-LUX	Egypt
15.	HYUNDAI	Egypt
16.	ELIOS	Egypt
17	EIG	Egypt
18	DURA	Egypt
19	SMART	Egypt

NO	EMERGENCY LIGHTING CENTRAL BATTERY	
1.	COOPER LIGHTING	U. K
2.	OVA	Italy
	Or equivalent	

NO	LIGHTING DIMMING SYSTEM	
1.	ELECTRO SONIC	U. S. A
2.	DYNALITE	Australian
3.	LUTRON	U. S. A
	Or equivalent	

NO	TRANSFER SWITCHES	
1.	ASCO	U. S. A
2.	ZENITH	U. S. A
3.	GE	U. S. A
4.	ABB	
	Or equivalent	

NO	UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY(UPS)	
1.	SIEMENS	Germany
2.	MGE	France
3.	JOVYATLAS	Germany/
4.	LIBERT	Italy
5.	APC /Galaxy/Schneider /Easy	France
6.	GENERAL ELECTRIC	Switzerland
7.	DALTON	UK– CHINA
8.	ABLEREX	ITALY
	Or equivalent	

NO	EMERGENCY DIESEL GENERATOR PLANT	
1.	CATERPILLAR	U. K/OTHER
2.	CUMMINS	U. K/OTHER
3.	MITSUBISHI	Japan/France/U. K/Singapore
4.	MTU	Germany
	Or equivalent	

NO	IONIZATION LIGHTNING PROTECTION SYSTEM	
1.	ERICO	USA
2.	FURSE	U. K
3.	Walls	U. K
4.	DEHN	U .k
	Or equivalent	

NO	FIRE ALARM SYSTEM	
1.	EDWARDS SYSTEMS TECHNOLOG	Canada
2.	NOTIFIER	U. S. A
3.	SIEMENS	U. S. A
4.	SIMPLEX	U. S. A
5.	HONEYWELL	U. S. A
6.	COPPER/EATON	UK
7.	SCHNIDER	FRANCE
8.	MISC	Italy /china
	Or equivalent	

NO	IP CCTV SYSTEM	
1.	SIEMENS	Germany
2.	PELCO	U. S. A
3.	ARECONT VISION / EXACQ TECHNOLOGIES	U. S. A
4.	AXIS	Switzerland
5.	HONEYWELL	U. S. A
6.	WISI	GERMANY
7.	SAMSUNG	
	Or equivalent	

NO	ACCESS CONTROL SYSTEM	
1.	SIEMENS	Germany
2.	CSI	U. S. A
3.	RBH	Canada
4.	BOSCH	
	Or equivalent	

NO	GUARD TOUR SYSTEM	
1.	DIGITAL SECURITY CONCEPTS	U. S. A
2.	BENZING	Germany
3.	VITA	CANADA
4.	CEIA	ITALY
	Or equivalent	

NO	PRIVATE MOBILE RADIO SYSTEM	
1.	MOTOROLA	U. S. A
	Or equivalent	

NO	STRUCTURED CABLING SYSTEM	
1.	AMP	U. S. A
2.	BELDEN	U. S. A
3.	SYSTIMAX	U. S. A
4.	R & M	Switzerland
5.	HELUKABEL	Germany
6.	K&M	
7.	3M	U. S. A
8.	SCHNIEDER	
9.	MISC	
10.	PANDUIT	
11.	COMSCOPE	
	Or equivalent	

NO	PUBLIC ADDRESS & VOICE ALARM SYSTEM	
1.	ATEIS	France
2.	TOA	Japan
3.	PENTON	U. K
4.	COMMUNITY	U. S. A
5.	Bosch	Germany/china
6	OBT	
	Or equivalent	

NO	DDC System & BMS	
1.	AUTOMATED LOGIC	U. S. A
2.	HONEYWELL	U. S. A
3.	SIEMENS	Germany
4.	SCHNEIDER (TAC)	France
5.	SAUTAR	SWIZRLAND
	Or equivalent	

NO	Data Cables & Passive Components	
1.	COMSCOPE	France
2.	PANDUIT	Italy
3.	NEXANS	France
4.	HELUKABEL	Germany
5	K&M	
6.	3M	U. S. A
7.	SCHNIEDER	FRANCE /china
	Or equivalent	

NO	Telecommunication Work	
	Passive Components	
1.	Prysmian	Italy
2.	Rosenberger	Germany
3.	Corning	Germany
4	elswedy	
5	LS cable	South Korea
	Active Components	
5.	Ericsson	Sweden
6.	Occam networks	USA
7.	Phone technologies	USA
9.	cisco	
10.	panasonic	
11.	hp	
	Or equivalent	
	Telecommunication box	
1	elswedy	
2	مسار اتصالات	
3	او ما يماثله	

NO	ELEVATOR	
1.	MITSUBISHI	JAPAN
2.	THYSSENKRUPP	Germany
3.	SCHINDLER	U. S. A
4.	FUJI	JAPAN
5.	KONE	UK
6.	DOPPLER	EU
7.	ORANA	SPAIN
8.	OTIS	
	Or equivalent	

NO	Parking management System	
1.	FAAC	Italy
2.	Arma Kontrol	Turkey
3.	Came	Turkey–italy
	Or equivalent	

NO	X–Ray –GATE	
1.	ADANI	U. S. A
2.	VMI	Egypt/Brazil
3.	Astrophysics	Germany
4.	VITA	CANADA
5.	CEIA	ITALY
	Or equivalent	

NO	SCREEN LED / Interactive –Multi LED Inter	
1.	LG	Egypt /Korea
2.	Samsung	Egypt/Korea
3.	Panasonic	Egypt/Japan
4.	PHILIPS	Egypt/Holland
5.	Sharp	Egypt/Japan
	Or equivalent	

NO	PC s	
1.	Lenovo	China
2.	HP	China
3.	Dell	China
	Or equivalent	

NO	Active components	
1.	Cisco	China
2.	Aruba	China
3.	HP	China
4.	Huawei	China
	Or equivalent	

NO	Racks	
1.	Rital	China
2.	Estap	China
3.	ACS	China
4.	R&M	
5.	COMOSCOPE	

NO	IPTV & Signage System	
1.	Exterity	China
2.	Tripleplay	China
3.	FTA	China
4.	WISI	
	Or equivalent	

NO	SPECIAL CABLE	
1.	ELSWEDY	
2.	MISIC	
3.	BELDEN	
4.	TOP CABLE	
5.	NEXANS	
	Or equivalent	

-11

الرسـومات

مرفق الرسومات الخاصة بالاعمال المطلوبة.