

أعمال تشطيب الحمام و المطبخ

تتطلب غرف الخدمات بالمبنى (دورات المياه والمطابخ وغرف الغسيل) تركيبات خاصة تختلف عن باقي الغرف وذلك لاستخدامها المياه وما يترتب على ذلك من ضرورة وجود عازل لأرضيات هذه الغرف. وسنتطرق بالشرح لخطوات تركيب هذه الغرف وهي:

الخطوة الأولى: تمديدات التغذية والصرف الصحي

أول خطوة في تنفيذ غرف الخدمات في المبنى هي عمل التمديدات الخاصة بالتغذية والصرف الصحي حسب المخطط المعتمد وسنتطرق بالتفصيل إلى هذه الأعمال في فصل التمديدات الصحية.



الخطوة الثانية: البدء في أعمال الكهرباء

عمل التمديدات الخاصة بالإضاءة وسخان الماء ومراوح الطرد وكل ما يتعلق بالتمديدات الكهربائية وتكون في السقف أو الحوائط على أن يتم تركيب الإضاءة ومراوح الطرد بعد الانتهاء

من تركيب الأسقف الزائفة. وسنتطرق بالتفصيل إلى هذه الأعمال في فصل التمديدات الكهربائية.



الخطوة الثالثة: صب فوم للأرضيات

بعد الانتهاء من عمل التمديدات الصحية يتم صب طبقة من المادة الإسمنتية الخفيفة (فوم) في الأدوار العلوية لتغطية الأنابيب (مع حماية طبقة المادة الإسمنتية الخفيفة بعمل طبقة سكريد وهو عبارة عن طبقة إسمنتية بسبك 2 سم ويتم تغطية الأنابيب في الأدوار السفلية بالخرسانة (تغليف) وصب الأرضية بالكامل بالخرسانة بسبك لا يقل عن 5 سم

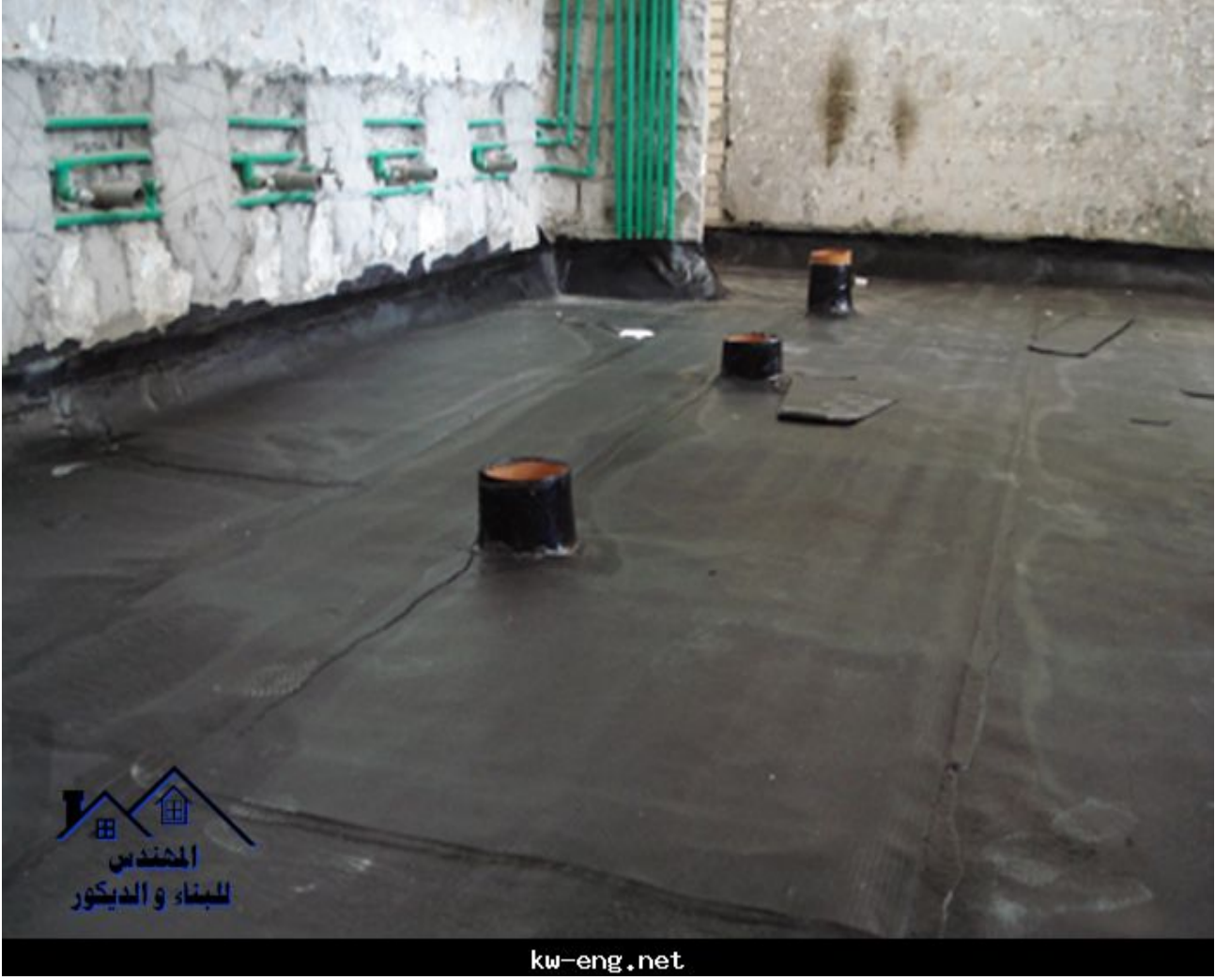


الخطوة الرابعة: تركيب العازل المائي

وتعتبر هذه الخطوة من أهم الخطوات في تركيبات غرف الخدمات بالمبني لعزل المياه من التسرب إلى الغرف الأخرى وبالتالي المحافظة على سلامة هذه الغرف. ويتم تركيب العازل المائي على مراحل وهي:

أولاً: تركيب طبقتين من العازل المائي

بعد الانتهاء من صب المادة الإسمنتية الخفيفة أو الخرسانة لأرضيات غرف الخدمات بالمبني يتم وضع طبقتين من العازل المائي في اتجاهين مختلفين للتأكد من عدم تسريب الماء.



ثانيا: فحص طبقات العازل المائي

بعد الانتهاء من تركيب طبقتي العازل المائي للأرضيات المطلوبة يتم التأكد من عدم وجود تسريب للماء عن طريق فحص طبقتي العازل المائي بواسطة ملئها بالماء وتركها لمدة يومين للتأكد من عدم وجود تسريب.



ثالثاً: حماية طبقات العازل المائي

بعد فحص الأرضيات والتأكد من عدم وجود تسريب للماء يتم حماية طبقات العازل المائي بعمل طبقة مساح إسمنتية فوق هذه الطبقات بسماكة لا تقل عن 2 سم.



الخطوة الخامسة: تنفيذ أعمال كسوات السيراميك والبورسلان

بعد الانتهاء من تركيب التمديدات الصحية والكهربائية وتركيب العوازل المائية وحمايتها بطبقة إسمنتية يتم تركيب كسوات الحوائط والأرضيات وسنتطرق بالشرح لكل منهما.

أولاً: تكسيات الحوائط

وهناك طريقتان في تركيب السيراميك أو الجرانيت للحوائط إما بتركيب السيراميك أو الجرانيت على حوائط مرشوشة بالرشة المسماية (طرطشه) حيث تملئ خلفية البلاط بالمونة الإسمنتية بسماكة تزيد قليلا على السماكة النهائية المطلوبة ثم يثبت البلاط في موضعه على الحائط بالضغط. يراعى باستخدام هذه الطريقة أن تكون الرشة المسماية الموجودة على الحوائط قد تم جفافها تماما وتم تغطيس البلاطات في ماء نظيف لمدة 24 ساعة حتى يتشبع تماما قبل الاستخدام.



أو يتم تركيب السيراميك أو الجرانيت بلصقه على الحوائط بعد عمل مساح لها (بياض) بمادة لاصقه (اسمنت ابيض) ويراعى باستخدام هذه الطريقة الحرص على دقة تنفيذ طبقة المساح.



ثانيا: تكسيات الأرضيات

يتم تركيب الأرضيات عن طريق وضع رمل بسمك 3 - 5 سم لضبط المنسوب والميول ويتم وضع الأسمنت فوق الرمل لتثبيت الأرضيات سواء كانت جرانيت أو بورسلان أو سيراميك . وبعد الانتهاء من تركيب الأرضيات يتم ملء الفراغات بين تكسيات الأرضيات بمادة تعبئة تسمى شريته ويراعى أن تكون بالألوان مناسبة للأرضيات ونوعية مقاومة للماء.



الخطوة السادسة: تركيب الأسقف الزائفة والأطقم الصحية

وبعد تركيب السيراميك أو الجرانيت للأرضيات والحوائط يتم تركيب الأجزاء النهائية والتي تشمل على الأسقف الزائفة سواء كانت جبس أو ألمنيوم والأطقم الصحية بالإضافة إلى الأبواب والشبابيك.



يجب مراعاة النقاط التالية في تنفيذ غرف الخدمات:

7. قبل البداية في تنفيذ غرف الخدمات يجب التأكد من نظافة هذه الغرف وخلوها من الأتربة ومخلفات البناء.
2. الحرص على استخدام مواد ذات جودة عالية.
3. التأكد من سلامة أنابيب التغذية وأنابيب الصرف الصحي قبل استكمال باقي الأعمال.
4. يجب استكمال عمل الطبقات التي تلي العازل المائي خلال فترة لا تزيد عن أسبوع من تاريخ نجاح الفحص وذلك تفاديا لتلف العازل المائي.
5. في حالة عدم استكمال الأعمال التالية للعازل المائي خلال فترة تزيد عن أسبوع يعاد فحص

العازل من جديد قبل استكمال الأعمال.

6. الحرص على تنفيذ أرضيات غرف الخدمات بمواد لا تسبب الانزلاق.

صفحة	البنود	م
1	في بداية المشروع	1
1	استلام أعمال الحفر	2
1	استلام الخنزيرة	3
1	استلام نجارة القواعد الخرسانية العادية	4
2	استلام نجارة قواعد مسلحة وسملات	5
2	استلام حديد تسليح الأساسات	6
2	استلام نجارة الأعمدة الخرسانية	7
3	استلام حديد تسليح الأعمدة والحوائط	8
3	استلام نجارة الأسقف الخرسانية (تحت السقف)	9
4	استلام نجارة الأسقف الخرسانية (فوق السقف)	10
4	استلام تسليح أسقف الخرسانة المسلحة	11
5	استلام أعمال المباني	12
6	استلام أعمال طرطشة البياض	13
6	استلام أعمال البوَّج والأوتار (بياض حوائط)	14
7	أعمال الكهرباء (الخرطوم في الأسقف)	15
7	استلام أعمال الكهرباء (الدق والتركيب)	16
8	استلام أعمال الكهرباء (الأسلاك)	17
8	استلام الكهرباء (الاختبار)	18
9	استلام أسقف الشبك الممدد	19
9	استلام أعمال السيراميك	20
9	استلام أعمال البلاط	21
10	استلام توريد حلوق النجارة	22
10	استلام تركيب الحلوق الخشبية	23
11	استلام تسكيك وإكسسوارات النجارة	24
11	استلام الأرضيات الخشب السويد	25
12	استلام أعمال الباركيه	26
12	استلام أعمال الدهانات (أعمال المعجون)	27
13	استلام أعمال الدهانات (أعمال تشطيب الدهانات)	28
13	استلام بياض الحجر الصناعي	29
13	استلام أعمال البردورات	30
14	استلام أعمال تركيب الإنترلوك	31
14	استلام أعمال الرصف بخلطات الأسفلت الساخن	32
14	استلام أعمال التكسيات بالرخام	33

1- في بداية المشروع

يتم عمل ميزانية شبكية للموقع وعمل تقرير للتربة ومعرفة منسوب الحفر وبناء عليه يتم أعمال الحفر

2- استلام أعمال الحفر

م	بنود المراجعة
1	مراجعة منسوب التأسيس مع اللوحات ومع أقرب رويير.
2	مراجعة أبعاد الحفر لنموذج المبنى.
3	مراجعة تطهير قاع وجوانب الحفر.
4	التأكد من نوع التربة المذكورة سابقا.

3- استلام الخنزيرة

م	بنود المراجعة
1	استلام أبعاد الخنزيرة بحيث تكون أكبر من أبعاد الحفر بمسافة تمنع تأثرها بالحفر.
2	يتم شد خيط للتأكد من استقامة أضلاع الخنزيرة.
3	التأكد من تقوية جميع أضلاع الخنزيرة بالخوابير (أو الشكالات في حالة كون الخنزيرة على ارتفاع أعلى من الأرض الطبيعية) ويكون التثبيت خلف خلاف -على مسافة 50 سم تقريبا.
4	مراجعة أفقية كل ضلع من أضلاع الخنزيرة (بواسطة ميزان المياه أو ميزان القامة).
5	التأكد من الزوايا المحصورة بين أضلاع الخنزيرة وهي 90 درجة باستخدام نظرية فيثاغورث 3,4,5 .
6	التأكد من عدم حدوث أي حركة في زوايا الالتقاء بين أضلاع الخنزيرة بأن يتم تقويتها جيدا.

4- استلام نجارة القواعد الخرسانية العادية

م	بنود المراجعة
1	مطابقة المحاور الإنشائية مع المحاور المعمارية وصحة توقيع الزوايا
2	تطابق محاور القواعد مع المحاور المساحية الصحيحة
3	مراجعة أبعاد القواعد وارتفاعاتها.
4	التقفل الجيد لجوانب القواعد مع بعضها وتسديد الفتحات بين الألواح
5	مراجعة أماكن تثبيت الجوايط و البالتات إن وجدت
6	مراجعة أماكن فتحات ومسارات الصحي والكهرباء .. الخ
7	مراجعة التقويات والتأكد من إتمامها بطريقة صحيحة وماتنتها
8	التأكد من أفقيه منسوب صب القاعدة مع بعضها ومع باقي القواعد بميزان القامة.

5- استلام نجارة قواعد مسلحة وسملات

م	بنود المراجعة
1	يتم عمل التوشيح للمحاور والقواعد وذلك على ظهر الخرسانة العادية ويتم تسليمه.
2	بعد شد النجارة يتم التأكد من مطابقة النجارة للتوشيح ومن استقامة الاتجاهات وكذلك رأسية أجناب القواعد والسملات
3	في حالة عدم عمل فرشاة عادية أسفل السملات يتم توفير cover مناسب تحتها عند عمل الردم بين القواعد العادية .

6- استلام حديد تسليح الأساسات

ملحوظة: لإيجاد وزن المتر الطولي لأي قطر = (القطر بالمللي)² ÷ 162

م	بنود المراجعة
1	التأكد من نظافة حديد التسليح وعدم وجود صدأ.
2	مراجعة نوع وأقطار حديد التسليح وعددها وأطوالها.
3	تشكيل ورص الحديد طبقاً للرسومات.
4	مراجعة أماكن أشاير حديد الأعمدة وربطها بكانات.
5	مراجعة أقطار وعدد وطول حديد أشاير الأعمدة.
6	التأكد من تربيط الحديد جيداً.
7	تركيب كانة بعيون لأشاير الأعمدة.
8	تركيب كراسي للحديد العلوي.
9	التأكد من تركيب بسكوت بين جوانب القاعدة وحديد تسليح القواعد.
10	يراعى إضافة كانات شتت للسملات لا تقل عن 2 بالسمل .
11	يجب مراجعة تخطيط أشاير الأعمدة داخل القواعد المسلحة
12	مراعاة عمل حديد أشاير الأعمدة برجل داخل القاعدة لا تقل عن عرض العمود.

7- استلام نجارة الأعمدة الخرسانية

م	بنود المراجعة
1	مراجعة قطاع العمود وأبعاد الحطات
2	مراجعة التقفيل الجيد للأجناب وتسديد الفتحات
3	التأكد من منسوب نهاية الصب وتحديد ارتفاع باب العمود
4	مراجعة التقويات وتثبيتها جيداً مع التخشيب
5	مراجعة الوزنات الرأسية
6	مراجعة تثبيت التقويات (الأحزمة: وعددها 3 أحزمة في المتر على الأقل).

ملحوظة: لاستبدال أقطار الحديد
مربع القطر الأول في العدد الأول = مربع القطر الثاني في العدد الثاني

8- استلام حديد التسليح الأعمدة والحوائط

م	بنود المراجعة
1	التأكد من نظافة حديد التسليح وعدم وجود صدأ.
2	مراجعة نوع وأقطار حديد التسليح وعددها وأطوالها.
3	مراجعة عدد الكانات وتقسيطها وربطها بالأسياخ تربيط سد.
4	التأكد من تركيب كانة بعيون للأعمدة.
5	التأكد من رأسية حديد التسليح الرأسي وأفقية الكانات.
6	مراجعة تثبيت العدد الكافي من البسكوت بين شدة العمود وحديد التسليح.
7	مراجعة أماكن ومناسيب أشاير حديد التسليح للأعتاب.
8	التأكد من نظافة العامود قبل التفيل.

9- استلام نجارة الأسقف الخرسانية (تحت السقف)

م	بنود المراجعة
1	مراجعة القوائم (العروق) والمسافات بينها.
2	مراجعة أماكن وصل العروق مع بعضها في حالة الارتفاعات العالية والتأكد من متانة التقوية عند الوصلات.
3	مراجعة جودة تثبيت عرقات الكمرات وبلاطة السقف.
4	مراجعة عمل تقويات الشدة بعروق مائلة (نهايز) في الاتجاهين وتثبيتها بالقمط جيدا مع عروق الشدة ومع الأعمدة أو الحوائط المصبوبة.
5	مراجعة تقوية قاع الكمرات بعروق (حبس) باستخدام القمط.
6	مراجعة تقوية رقاب الأعمدة والتأكد من سلامة التسديد بما يضمن عدم وجود زوائد خرسانية بعد الفك.
7	مراجعة سقوط بلاطات دورات المياه عن مستوى بقية البلاطات (إن وجد).
8	مراجعة التقويات عند اتصال ألواح التطبيق ببعضها والتأكد من عمل الوصلات بطريقة سليمة.

10- استلام نجارة الأسقف الخرسانية (فوق السقف)

م	بنود المراجعة
1	مراجعة الأبعاد الخارجية وتطابق المحاور مع المحاور الصحيحة.
2	مراجعة مناسيب وأماكن وارتفاعات البلاطات على المستويات المختلفة.
3	مراجعة أبعاد وصحة زوايا بلاطات السقف.
4	مراجعة منسوب سطح الشدة مع الروبير والتأكد من مطابقته لمنسوب بطنية السطح.
5	مراجعة أبعاد وارتفاعات سقوط الكمرات.
6	مراجعة رأسية جوانب الكمرات.
7	مراجعة ارتفاع الجوانب الخارجية للسقف وتختانات البلاطات.
8	مراجعة سقوط بلاطات دورات المياه عن مستوى بقية البلاطات (إن وجد).
9	مراجعة التسديد بين ألواح التطبيق وبعضها: بين التقاء أجانب الكمرات مع تطبيق السقف عند التقاء الكمرات مع بعضها ومع الأعمدة بين قاع وأجانب الكمرات.
10	مراجعة أماكن وأبعاد فتحات الكهرباء/ الصحي / التكييف / أخرى .. الخ.
11	مراجعة أماكن تثبيت الجوايط أو البالتات والتأكد من تثبيتها جيدا.

11- استلام تسليح أسقف الخرسانة المسلحة

م	بنود المراجعة
1	التأكد من نظافة حديد التسليح وعدم وجود صدأ.
2	مراجعة نوع وأقطار حديد التسليح وعددها وأطوالها.
3	مراجعة وصلات وأطوال أسياخ حديد التسليح حسب الرسومات.
4	مراجعة أبعاد كانات كمرات السقف وكذلك عددها وتقسيتها على مسافات متساوية أو حسب الرسومات.
5	ربط حديد تسليح الكمرات العلوي والسفلي مع الكانات بسلك رباط ربطا جيدا.
6	إضافة كانات شتتس بعدد لا يقل عن كاتنين لكل كمرة للمحافظة على التسليح السفلي للكمرة في موضعه أثناء الصب.
7	مراجعة تكسيح حديد التسليح بالكمرات وأنه قد نفذ في أماكنه المضبوطة طبقا للرسومات.
8	مراجعة بسكوييت بلاطة السقف والكمرات والسلالم.
9	مراجعة حديد تسليح السلالم والدرج والتأكد من عمل أشاير (في حالة أدوار متكررة).
10	مراجعة أشاير الأعمدة المزروعة إن وجدت والتأكد من مكانها.
11	التأكد من تكسيح حديد أشاير أعمدة الدور الأخير داخل بلاطة السقف.

12- استلام أعمال المباني

م	بنود المراجعة
1	التأكد من عمل المدماك الأول بكامل الدور أو الوحدة مع: أ- إسترياع الغرف. ب- تحديد أماكن الفتحات. ج - وزن المباني أسفل الكمرات.
2	التأكد وضع قوالب الطوب (أول مدماك) على فرشاة كاملة من المونة.
3	التأكد من ملأ العراميس الطولية والعرضية من كلتا الجهتين (الوجه والظهر).
4	في حالة الحوائط نصف طوية تبنى المحاكية بجوار العمود الخرسانة بمقاس لا يقل عن 20سم أما إذا قل المقاس عن ذلك فيجب صب المحاكية مع العمود .
5	التأكد من استخدام ميزان خيط لمراجعة رأسية الحوائط كل ثلاثة مدايك.
6	مراجعة استواء السطح في جميع الاتجاهات.
7	التأكد من سمك اللحامات الرأسية والأفقية لا يزيد عن 2 سم.
8	التأكد من تشحيط المباني أسفل الكمرات والأسقف.
9	يتم التأكد من تقسيط ارتفاع المباني بحيث لا يكون هناك فاصل يزيد عن 1 سم بين آخر مدماك مباني وبطنيات الكمرات أو بلاطات الأسقف.
10	قد المباني 2 مدماك مصمت أو مدماك مفرغ علي أن يتم ملؤه بالخرسانة (ع) وذلك لضمان تثبيت وزرة خشبية أرضية .
11	مراعاة تركيب المدايك لملائمة أعمال تمديدات الكهرباء بحيث يكون دق المواسير في طوب مصمت لضمان تثبيتها
12	معالجة المباني أولاً بأول بالرش بالمياه بعد 24 ساعة من مباني الجدار لمدة 3 أيام صباحاً ومساءً .
13	عمل شرب بالمبنى (الدور) لضبط مناسب الجلسات للشبابيك والأعشاب للأبواب والشبابيك.
14	مراعاة عمل المدماك الأخير أسفل كوبستات البلكونات والسطح طوب مصمت لضمان تثبيت جيد له.
15	مراعاة عمل ترابيس طوب مصمت موزعة بأماكن تثبيت الكانات (شبابيك وأبواب) لا تقل عن 3 بكل ناحية .
16	ضرورة تسليم الدور نظيف من مخلفات المباني .
17	لا يتم بناء الجدار علي مرة واحدة في يوم واحد - مرتين علي الأقل.
18	في حالة مباني حطات الردم أقصى ارتفاع للمباني 1.00م .
19	يتم وضع فضل حديد بطول مناسب بالأركان (زوايا أقل أو أكثر من 90°).
20	بعد الانتهاء من الأعمال يتم مراجعة رأسية لجميع الجدران بميزان الخيط - مقاسات الفتحات.
21	يراعى رفع المخلفات بمعرفة المقاول بعد تلاقى الملاحظات ونهو جميع الأعمال.

13- استلام أعمال طرشرة البياض

م	بنود المراجعة
1	التأكد من مطابقة نسب مكونات الطرشرة المستعملة للمواصفات.
2	التأكد من رش المياه على الأسطح المراد طرشتها قبل عملية الطرشرة.
3	التأكد من ألا يقل سمك الطرشرة عن 0.5 سم.
4	التأكد من أن مونة الطرشرة تكون عجينة متماسكة وليست سائلة وترش بالماكينة أو القذف القوي على سطح المباني.
5	التأكد من تجانس الطرشرة بجميع الأسطح.
6	التأكد من أن سطح الطرشرة يكون خشن ومدبب لقبول وتماسك طبقة البطانة.
7	بعد الطرشرة يتم رش المياه على الأسطح يوميا صباحا ومساء مدة لا تقل عن يومين.

14- استلام أعمال البوّج والأوتار (بياض حوائط)

م	بنود المراجعة
1	يتم عمل البوّج أو الأوتار على مسافات لا تزيد عن 2 متر بارتفاع 0.5 متر فوق سطح الأرضية وتحت السقف بحوالي 0.5 متر.
2	التأكد من مراجعة استواء البوّج أو الأوتار رأسيا بميزان الخيط وأفقيا بالمسطرة الألمونيوم ومراجعة صحة الزوايا القائمة بالزاوية المعدنية.
3	يتم استرياح أبعاد المسطحات عند عمل البوّج أو الأوتار.
4	يتم تكسير البوّج "في حالة استخدامها" بعد الانتهاء من البطانة وعمل الترميم مكانها.
5	التأكد من أن لا يزيد سمك البوّج أو الأوتار عن 2.5 سم في الحوائط وعن 1.5 سم في الأسقف .
6	يجب ربط البقع لجميع الغرف لنفس الوحدة بنفس الدور مع بعضها البعض (بالزوايا) وليست كل غرفة منفصلة وذلك لربط بلاط الغرف مستقبلاً ببعضه البعض .

15- أعمال الكهرباء (الخرائطيم في الأسقف)

م	بنود المراجعة
1	مطابقة أماكن المخارج حسب الرسم .
2	مطابقة مقاسات المواسير حسب المواصفات .
3	التأكد من ربط المخارج بالنية العمومية لكل جزء .
4	التأكد من ربط المخارج باللوحه الخاصة بكل دور .
5	التأكد من تنظيف المخارج في الغرف .
6	التأكد من مسار الخراطيم داخل السقف بحيث لا يتم تجميعها داخل كمره واحدة .
7	التأكد من ربط مخارج التيار الخفيف بمكان التجميع .
8	التأكد من عدم ربط مخارج الغسالات والسخانات وبرايذ القوي والتكييف بأي مخارج أخرى وإنما تغذى مباشرة من اللوحه.
9	خرائطيم التكييف والغسالات 23مم، باقي الخراطيم 16 مم .
10	التأكد من عدد مواسير الصواعد وهي 5×23 مم .
11	التأكد من مطابقة أماكن اللوحات في حائط 25 سم من الرسم المعماري .

16- استلام أعمال الكهرباء (الدق والتركيب)

م	بنود المراجعة
1	التأكد من سلامة المخارج في الأسقف والحوائط عن طريق اختبار بالسوستة.
2	التأكد من مطابقة أماكن المخارج (برايذ - إنارة - وخلافه) حسب أماكنها علي الرسومات.
3	التأكد من مناسبة العلب الخاصة بالإنارة وهي 90سم و30سم للبرايذ والتيار الخفيف .
4	التأكد من ربط المخارج باللوحه العمومية.
5	التأكد من مطابقة التوزيع والربط علي اللوحه للمعمول به في السقف.
6	التأكد من تناسق توزيع المخارج علي نفس الحائط.
7	التأكد من عدم ربط مخارج التليفون والتليفزيون مع أي مخارج أخرى وإنما كل مخرج مستقل عن البرييزة إلي مكان التجميع.
8	التأكد من مطابقة أنواع المواسير والخراطيم والعلب لما هو معمول به حسب المقاييسه والمواصفه العامة.
9	التأكد من سلامة المنشون والكرب في حالة عمل ذلك لضمان سهولة مرور الأسلاك داخل المواسير.
10	مراجعة والتأكد من مطابقة وجه العلب والبوابات مع وجه البوچ والأوتار.
11	التحبيش حول العلب وعمل أربطة حول المواسير لا يقل عن (2 بين العلبه والعلبه) بالحوائط مع مراعاة عدم استخدام الجبس إطلاقاً بالمونة (رمل وأسمنت فقط).

17- استلام أعمال الكهرباء (الأسلاك)

م	بنود المراجعة
1	التأكد من نوعية الأسلاك المستخدمة ومساحة مقطع كل سلك حسب نوع التغذية.
2	التأكد من مطابقة توزيع اللينيات حسب كود الألوان R.S.T .
3	التأكد من سلامة الأسلاك المركبة عن طريق أفوميتر أو تيار كهربى بها.
4	التأكد من ربط مخارج اللينية الواحدة مع بعضها عن طريق روزنات وربطها باللوحة العمومية.
5	التأكد من مقاطع الأسلاك الآتية:- 1- إنارة عمومية 2×3مم2 ، فرعية 2×2مم2. 2- برايز عمومية 2×3مم2. 3- برايز قوى 3×3مم2 ، 3×4مم2. 4- سخان 3×3مم2. 5- غسالة 3×4مم2. 6- تكييف 3×6مم2 7- تليفون 2×0.6مم2 . 8- تليفزيون Coxial cable 75 ohm . 9- تغذيات عمومية (16+35×3) +16مم2. 10- صواعد (16+35×3) +16مم2.

18- استلام الكهرباء (الاختبار)

م	بنود المراجعة
1	التأكد من الفصل والتوصيل عن طريق مفاتيح الإنارة واللوحة العمومية.
2	التأكد من سلامة المفاتيح القاطعة في حالة حدوث S.C .
3	اختبار توزيع الأحمال علي 3PH .
4	اختبار التوصيل لكابلات التليفون والتليفزيون.
5	اختبار شدة الإشارة للتليفزيون داخل الفيلا وخلال المخارج.
6	التأكد من تناسق توزيع المخارج علي نفس الحائط.

19- استلام أسقف الشبك الممدد

م	بنود المراجعة
1	مراجعة العدد والقطر في المتر لأسياخ التعليق.
2	مراجعة استواء جميع الزوايا وتعامدها مع الأحرف.
3	مراجعة ارتفاع منسوب الأسياخ طبقاً للوحات (مع مراعاة سمك طبقة البياض).
4	مراجعة أبعاد وأماكن التوصيلات الكهربائية في السقف.
5	مراجعة عدم ترك بواقي من سلك الرباط مدلاة خارج البياض.
6	التأكد من تمام شد الشبك وعدم وجود أي مناطق ترخيم به.
7	مراجعة وجود ركوب (15-20سم) عند أماكن التقاء الوصلات.

20- استلام أعمال السيراميك

م	بنود المراجعة
1	التأكد من نظافة رمل التركيب.
2	مراجعة استواء السوك وتعامد الأحرف.
3	مراجعة انتظام خطوط اللحام (الغراميس).
4	التأكد من عدم وجود فراغات خلف البلاطة (تطيل).
5	مراجعة منسوب المنطقة التي تم تبليطها (طبقاً للميل المطلوب).
6	مراجعة انتظام شطف أحرف البلاط (إن وجد).
7	التأكد من تمام جفاف مونة اللصق قبل عملية السقية.
8	التأكد أن تكون السقية بلباني الأسمنت الأبيض وليس بالأسمنت الأبيض الجاف.
9	سيراميك الحوائط مراعاة التقسيط بحيث لا يتم عمل غلايق بين السقف والحائط.
10	مراعاة تساوى الغلايق على جانبي الحائط (بقدر الإمكان).

21- استلام أعمال البلاط

م	بنود المراجعة
1	التأكد من نظافة رمل التركيب.
2	مراجعة استواء السوك وتعامد الأحرف الرأسية مع الأفقية.
3	مراجعة استواء سطح البلاط.
4	مراجعة نعومة سطح البلاط وخلوه من الخروم والتسويس.
5	مراعاة أن تكون نفس المنطقة بها نفس البلاط من حيث لون ونوع الحصوة.
6	مراعاة أن تكون الغلاقة في جانبيين فقط من المساحة التي يتم تبليطها (إن أمكن).
7	مراعاة أن تكون المنطقة التي تم تبليطها لها نفس المنسوب أو طبقاً للميل المطلوب.
8	مراجعة استكمال سقية البلاط.

22- استلام توريد حلوق النجارة

م	بنود المراجعة
1	الخشب من أجود الأنواع (موسكي أو قرو حسب التوصيف) وتام الجفاف .
2	الخشب ممسوح وخالي من العقد الخبيثة النافذة وخالي من الشروخ.
3	التأكد من قطاع الحلق "2×4" أو "2×6" أو "2×7".
4	التأكد من أن تجميع القوائم مع الرأس بطريقة ذيل الحمامة.
5	التفريز في الحلق بعمق حوالي 1.0 سم .
6	أحرف الخشب سليمة تصنع زوايا قائمة (غير مكسورة أو مستديرة الأحرف).
7	أن يكون الحلق أكبر من مقاس ضلفة الباب بـ 10.0 سم .
8	أن تكون الحلوق مستقيمة وغير مفتولة.
9	طلاء الحلوق من الوجه بمادة السلاقون طلاءً كاسيا.
10	طلاء الحلوق من الخارج (الجزء الملامس للحائط) بالبيتومين البارد .

23- استلام تركيب الحلوق الخشبية

م	بنود المراجعة
1	مراجعة دهان الحلق بالسلاقون ودهان الجزء الملامس للحائط بالبيتومين.
2	مراجعة أماكن وعدد الكانات في الحلق.
3	التأكد من تثبيت الكانات بالحلق بواسطة مسامير البرمة (الفلاووظ).
4	في حالة حلوق الأبواب مراجعة وجود زيادة في طول قائم الحلق (ضفر لا يقل عن 5سم).
5	مراجعة رأسية قائم الحلق بواسطة ميزان الخيط من الداخل والخارج.
6	التأكد من أن واجهة الحلق في مستوى البوَج والأوتار أو سطح البياض.
7	قياس عرض الحلق والتأكد من مساواته في أعلى ومنتصف وأسفل الحلق.
8	مراجعة قياس قطري الحلق والتأكد من مساواتهما(مراجعة الصليبية).
9	التأكد من التحبيش على الكانات بمونة الأسمنت والرمل وعدم استخدام الجبس.
10	ضرورة تثبيت الحلق على شرب لتحديد منسوب الرأس (عدم الاكتفاء بالعتب والجلسة فقط).
11	مراجعة أفقية الرأس للأبواب والرأس العلوي والسفلي للشبابيك بميزان المياه.
12	مراجعة أية عيوب بالحلوق نتجت من التثبيت (كسر أو شرخ).

24- استلام تسكيك وإكسوارات النجارة

م	بنود المراجعة
1	تساوي الخلوص حول الضلعة من جميع الجهات.
2	أن لا يزيد خلوص ضلعة الباب أو باب البلكونة عن تشطيب الأرضية بـ 1.0سم .
3	أن تغلق الضلعة بسهولة ونعومة.
4	أن تكون سواسات ورؤوس الضلف المتجاورة علي خيط أفقي واحد.
5	مراجعة عدم وجود سوستة في المفصلات.
6	مراجعة استكمال كراسي البرور.
7	مراجعة جودة تثبيت سدايب الزجاج.
8	مراجعة عدم وجود تنبيل في الضلف سواء من أسفل أو أعلى.
9	مراجعة تركيب الجوهرة في تقابلات الزوايا المنفرجة.

25- استلام الأرضيات الخشب السويد

م	بنود المراجعة
1	التأكد من المنسوب المعتمد للتشطيب(الشرب).
2	استلام خشب العلفة والتأكد من قطاع المراين 2×2".
3	التأكد من دهان الخشب بالبيتومين والتأكد من عدم وجود حرامية.
4	التأكد من تثبيت العلفة بحيث تكون المسافة بين محور الدكة والأخرى 40سم في الاتجاه عكس اتجاه تركيب خشب التطبيق وفي الاتجاه الآخر كل 1.50متر .
5	التأكد من تثبيت العلفة باستخدام كانات بالحائط (حربة) كل 1.50متر وكذلك كانات بالمراين مع الصب عليها وتثبيت المراين مع بعضها بالمسمار .
6	استلام منسوب العلفة.
7	استلام الرمل المستخدم في ردم العلفة والتأكد من نظافته والردم حتى نهاية منسوب العلفة.
8	استلام خشب التطبيق بحيث يكون من الخشب السويد نمره(1) من ألواح قطاع 1×4" جاف وخالي من العقد وممسوح من الوجهين ونفرز دكر ونتاية.
9	تثبيت خشب التطبيق بعناية باستخدام مسامير مخابأة طول 7سم على الأقل .
10	التأكد من عدم وصل خشب التطبيق.
11	التأكد من قطاع الوزرة 1×4".
12	التأكد من تثبيت الوزرة باستخدام المسمار على مسافات لا تزيد عن نصف متر.
13	التأكد من تشميع الأرضية قبل الكشط.

26- استلام أعمال الباركيه

م	بنود المراجعة
1	التأكد من المنسوب المعتمد للتشطيب (الشرب).
2	استلام خشب العلفة والتأكد من قطاع المراين 2×2".
3	التأكد من دهان الخشب بالبيتومين والتأكد من عدم وجود حرامية.
4	التأكد من تثبيت العلفة بحيث تكون المسافة بين محور الدكة والأخرى 40سم في الاتجاه عكس اتجاه تركيب خشب التطبيق وفي الاتجاه الآخر كل 1.50متر.
5	التأكد من تثبيت العلفة باستخدام كانات بالحائط (حربة) كل 1.50متر وكذلك كانات بالمراين مع الصب عليها وتثبيت المراين مع بعضها بالمسمار.
6	استلام منسوب العلفة.
7	استلام الرمل المستخدم في ردم العلفة والتأكد من نظافته والردم حتى نهاية منسوب العلفة.
8	استلام خشب الفلصة من قطاع 4×4\3" وتثبيته بالعلفة بالمسمار بحيث لا تزيد المسافة بين اللوح والآخر عن 2سم.
9	استلام خشب الباركيه والتأكد من مقاسات أصابع الباركيه ومن عدم وجود سوس بها ومن تفريزها من جهة دكر والأخرى نتاية.
10	تركيب الخشب القرو باستخدام المسمار المخبأ.
11	التأكد من قطاع الوزرة 1×4".
12	التأكد من تثبيت الوزرة باستخدام المسمار على مسافات لا تزيد عن نصف متر.
13	التأكد من تشميع الأرضية لحين بداية القشط.

27- استلام أعمال الدهانات (أعمال المعجون)

م	بنود المراجعة
1	تجهيز الحائط جيداً للدهان صنفرة جيدة لتفتيح المسام - ومراشمة الحوائط والتأكد من لصق الشريط اللاصق أعلى الوزرات وتغطية الأرضيات.
2	استلام أعمال وجه تحضيري (برايمر) لكامل الحوائط.
3	أعمال معجون سكينه أولي في اتجاه متعامد مع سكينه ثانيه لسهولة التمييز وجودة المعجونة وتمام ملء الفراغات.
4	مراجعة نوعية المعجون المستخدمة.
5	التأكد من معجونة جميع الأماكن.
6	التأكد من أن عملية المعجونة تمت لجميع الأماكن (الارتفاعات العالية - الزوايا والأركان - منطقة أعلي الحوائط...).
7	مراجعة عملية صنفرة المعجون (نعومة السطح).
8	مراجعة عدم وجود تموجات أو آثار سكينه المعجون علي الحوائط.
9	مراجعة نعومة السطح بجانب علب الكهرباء وعند الوزرات.

28- استلام أعمال الدهانات (أعمال تشطيب الدهانات)

م	بنود المراجعة
1	استلام وجه أول دهانات باللون المطلوب وبدء أعمال التلطيظ ثم الصنفرة الجيدة.
2	استلام دهان وجه أخير باللون المطلوب مع التأكد من تحرير الألوان بمناطق الالتقاء بصورة دقيقة ويراعى الآتي بالوجه الأخير للدهان.
3	مراجعة توحيد ملمس الدهان في جميع أنحاء الغرفة (تحبيبة الرولة).
4	مراجعة عدم وجود تسييل للدهانات.
5	التأكد من دهانات مناطق اتصال الحوائط بالأسقف.
6	التأكد من دهانات مناطق أركان الحوائط.
7	التأكد من أن لون الدهان له نفس الدرجة في جميع أنحاء الغرفة.
8	مراجعة دهان أماكن التقاء الوزرات مع الحوائط.
9	المراجعة الدقيقة لدهان أماكن مرمرات الكهرباء وحول البوابات.

29- استلام بياض الحجر الصناعي

م	بنود المراجعة
1	التأكد من الشرب لتحديد المنسوب المطلوب للحجر الصناعي.
2	استلام مونة البطانة على ألقده والميزان بعد تخشينها جيداً.
3	التأكد من تمشيط مونة البطانة قبل جفافها في تموجات أفقية بعمق لا يقل عن 3مم ،المسافة بين التموجات وبعضها لا تزيد عن 3سم.
4	استلام أعمال الجبس الخاصة بالعراميس بين بياض الحجر الصناعي والتأكد من تمام أفقية ورأسية حوافها ومن ميولها بالمناطق المائلة ومن تماثل عرض العراميس.
5	استلام الظهارة من الحجر الصناعي والتأكد من أن سمكها لا يقل عن 6مم .
6	إزالة أعمال الجبس الخاصة بالعراميس وتنظيف العراميس وتسويكها.
7	التأكد من أعمال صنفرة الحجر الصناعي ومن دق الأجزاء المطلوبة باستخدام الشاحوطة أو البوشاردة.

30- استلام أعمال البردورات

م	بنود المراجعة
1	استلام البردورة بحيث لا يكون بها كسور أو تعشيش.
2	التأكد من منسوب تركيب البردورة.
3	التأكد من صب خرسانة عادية بقطاع 10×20سم تحت البردورة قبل تركيب البردورة .
4	التأكد من تركيب البردورة بحيث تكون موزونة على الخيط على المناسيب المطلوبة وتثبيتها بالمونة الأسمنتية.
5	الصب خلف البردورة باستخدام الخرسانة العادية على شكل مثلث بقاعدة 10سم على الأقل .
6	ملء اللحامات بين البردورة باستخدام المونة الأسمنتية.
7	التأكد من تنظيف وفتح وكوى العراميس بين البردورات.

31- استلام أعمال تركيب الإنترلوك

م	بنود المراجعة
1	التأكد من استلام تركيب البردورات حول الإنترلوك بالمناطق المطلوب التركيب بها.
2	التأكد من الردم بالرمل النظيف الحرش إلى المنسوب المطلوب.
3	استلام أعمال دك الرمل تحت الإنترلوك باستخدام الدكاك الميكانيكي.
4	التأكد من تركيب الإنترلوك حسب الرسم والألوان المعتمدة والتأكد من تمام تركيب الفلايق وعدم تركيب أي بلاطات مكسورة أو مشطوبة وكذلك توحيد مسافات العراميس.
5	التأكد من تغطية وسقية وجه الإنترلوك بالرمل النظيف.
6	التأكد من دك الإنترلوك بالدكاك الميكانيكي المبطن بالكاوتشوك للمحافظة على وجه الإنترلوك.
7	التأكد من استواء السطح النهائي ومن المنسوب النهائي.

32- استلام أعمال الرصف بخلطات الأسفلت الساخن

م	بنود المراجعة
1	مراعاة عدم تصاعد دخان أزرق من الخلطة الأسفلتية حيث أنه دليل على زيادة التسخين.
2	مراعاة ألا تكون الخلطة مجمدة على وجه عام (دليل زيادة برودة الخلطة).
3	مراجعة درجة حرارة المخلوط.
4	التأكد من عدم زيادة نسبة الأسفلت في الخلطة (النسبة الملائمة يكون فيها شكل الخلطات في السيارات القلاب على شكل هرمي).
5	مراجعة عدم نقص نسبة الأسفلت في الخلطة (المظهر الجاف واختفاء اللعان وصعوبة الهرس تحت الهراسات).
6	التأكد من سمك الفرش المضغوط (يتم زيادة 1 سم في السمك الغير مضغوط لكل 4 سم من السمك النهائي المضغوط).
7	التأكد من عدم وجود فرق في المناسيب أكثر من 4 مم لطول قدة مقدارها 4 متر .
8	مراعاة دخول الهراس بحيث تكون العجلة الدوارة في الأمام في اتجاه الرصف (العجلة ذات الوزن الكبير).
9	التأكد من وجوب الركوب يتراوح من 3-7 سم عند عمل اللحامات الطولية .

33- استلام أعمال التكسيات بالرخام

م	بنود المراجعة
1	التأكد أن لحامات التركيب سواء الأرضيات أو الحوائط ليس بها تجويف أو تحريف.
2	التأكد أن جميع اللحامات (العراميس) مسقية تماماً بالمونة وباللون المطلوب .
3	التأكد من استواء السطح وصقله.
4	التأكد من تطابق لحامات الوزرة مع الأرضية (في حالة النص على ذلك).
5	مراجعة عدم وجود شروخ أو تنميل أو نتوءات أو قطع مطبلة.
6	التأكد من عدم استعمال المونة الجبسية كمونة لصق.
7	التأكد من أن النهايات والأركان والتقابلات في الزوايا منفذة طبقاً للرسومات ولأصول الصناعة.
8	في حالة الدرج التأكد أن سوك أنوف الدرج ملفوفة بتفاريز أو بدون حسب الطلب.

إستلام أعمال التنفيذ

إستلام أعمال الحفر :

1. تحديد الروبير الثابت والمحاور الثابتة بالموقع .
2. توقيع الحدود الخارجية للمباني المراد حفرها .
3. توقيع الأماكن المراد حفرها بالجير أو علامة مميزة مع الأخذ في الإعتبار توسيع حدود الحفر بحيث يتناسب مع تقوية جوانب النجارة وعمل الخنزيرة .
4. التأكد من خلو الأرض من مواسير الغاز و كابلات الكهرباء وإستخراج ما يفيد ذلك من الجهة المختصة.
5. تحديد أماكن تشوين الأتربة قبل البدء في الحفر.
6. البدء بحفر الأماكن البعيدة عن الطرق والتي لا تعوق الحركة داخل المشروع.
7. عند إختلاف طبقات الحفر أو ظهور طبقات مخالفة لتقرير الجسات يجب الرجوع إلى المكتب الإستشاري الخاص بتقرير الجسات للمشروع .
8. يجب تسوية جوانب الحفر بحيث تكون مستقيمة ورأسية قدر المستطاع.
9. تسوية قاع الحفر تسوية مبدئية و مراجعة منسوب التأسيس بميزان القامة.
10. عند التأكد من سلامة منسوب التأسيس يجب نظافة و تسوية القاع.
11. غمر الأرض بالماء حسب المدة الموضحة بتقرير الجسات .
12. إزالة الروبة إن وجدت و تسوية أماكن القواعد.
13. يجب الإلتزام بما جاء في تقرير الجسات.

إستلام أعمال الخرسانة العادية للأرضيات :

1. التأكد من نظافة سطح الردم.
2. التأكد من تمام دمك السطح النهائي.
3. التأكد من منسوب ظهر الدكة العادية النهائي.
4. التأكد من رش الردم بالماء جيداً قبل صب الخرسانة .
5. إتباع تعليمات عمل أعمال الصب.

إستلام نجارة قواعد و أساسات الخرسانة المسلحة :

1. مطابقة المحاور الإنشائية مع المحاور المعمارية وصحة توقيع الزوايا حسب الرسومات .
2. التأكد من تطابق محاور القواعد مع المحاور المساحية الصحيحة .
3. مراجعة أبعاد القواعد وإرتفاعاتها .
4. مراجعة التقفيل الجيد لجوانب القواعد مع بعضها وتسديد الفتحات بين الألواح.
5. مراجعة أماكن تثبيت الجوايط أو البالتات إن وجدت .
6. مراجعة أماكن فتحات ومسارات الصحي والكهرباء ...إلخ .
7. التأكد من تركيب بسكوت بين جوانب القاعدة وحديد تسليح القواعد.
8. مراجعة التقويات والتأكد من إتمامها بطريقة صحيحة ومتانتها .

إستلام نجارة أعمدة الخرسانة المسلحة :

قبل التقفيل والتقوية :

1. مراجعة رأسية المحاور مع المحاور الأصلية .
2. مطابقة محاور الأعمدة الإنشائية مع المعمارية .
3. مراجعة قطاع العمود وأبعاد الحطات .
4. مراجعة تثبيت العدد الكافي من البسكوت بين شدة العامود وحديد التسليح .
5. مراجعة أماكن فتحات ومسارات مواسير الكهرباء .
6. مراجعة أماكن ومناسيب أشاير حديد التسليح للأعتاب.

بعد التقفيل والتقوية :

7. مراجعة التقفيل الجيد للأجناب وتسديد الفتحات .
8. التأكد من منسوب نهاية الصب وتحديد إرتفاع باب العمود.
9. مراجعة التقويات وتثبيتها جيداً مع التخشيب.
10. مراجعة الوزنات الرأسية .
11. مراجعة تثبيت التقويات (الأحزمة) وعددها (3 أحزمة في المتر على الأقل).

إستلام نجارة أسقف الخرسانة المسلحة :

فوق السقف :

1. مراجعة الأبعاد الخارجية و تطابق المحاور مع المحاور الصحيحة .
2. مراجعة مناسيب وأماكن وإرتفاعات البلاطات على المستويات المختلفة .
3. مراجعة أبعاد وصحة زوايا بلاطات السقف.
4. مراجعة منسوب سطح الشدة مع الروبير والتأكد من مطابقته لمنسوب بطنية السطح .
5. مراجعة أبعاد وإرتفاعات سقوط الكمرات.
6. مراجعة رأسية جوانب الكمرات.
7. مراجعة إرتفاع الجوانب الخارجية للسقف و تخانات البلاطات .
8. مراجعة سقوط بلاطات دورات المياه عن مستوى بقية البلاطات .
9. مراجعة التسديد بين ألواح التطبيق وبعضها :
 - بين إلتقاء أجناب الكمرات مع تطبيق السقف.
 - عند إلتقاء الكمرات مع بعضها ومع الأعمدة .
 - بين قاع وأجناب الكمرات.
10. مراجعة أماكن وأبعاد فتحات الكهرباء / الصحي / التكييف / أخرى ..إلخ.
11. مراجعة أماكن تثبيت الجوايط أو البالتات والتأكد من تثبيتها جيداً .

تحت السقف :

12. مراجعة القوائم (العروق) والمسافات بينها .
13. مراجعة أماكن وصل العروق مع بعضها في حالة الإرتفاعات العالية والتأكد من متانة التقوية عند الوصلات .
14. مراجعة جودة تثبيت عرقات الكمرات و بلاطة السقف.
15. مراجعة عمل تقويات الشدة بعروق مائلة (نهايز) في الإتجاهين وتثبيتها بالقمط جيداً مع عروق الشدة ومع الأعمدة أو الحوائط المصبوبة.
16. مراجعة تقوية قاع الكمرات بعروق (حبس) بإستخدام القمط.
17. مراجعة تقوية رقاب الأعمدة والتأكد من سلامة التسديد بما يضمن عدم وجود زوائد خرسانية بعد الفك.
18. مراجعة تقوية جوانب الكمرات الخارجية جيداً بشكالات في العروق الكابولية (الإسكندراني) وتثبيتها بشمبر في تطبيق السقف.
19. مراجعة التقويات عند إتصال ألواح التطبيق ببعضها والتأكد من عمل الوصلات بطريقة سليمة .

إستلام حديد التسليح :

حديد تسليح الأساسات :

1. التأكد من نظافة حديد التسليح وعدم وجود صدأ.
2. مراجعة نوع وأقطار حديد التسليح وعددها وأطوالها.
3. تشكيل ورص الحديد طبقاً للرسومات.
4. مراجعة أماكن أشاير حديد الأعمدة وربطها بكانات.
5. مراجعة أقطار وعدد وطول حديد أشاير الأعمدة .
6. التأكد من تربيط الحديد جيداً .
7. تركيب كانة بعيون لأشاير الأعمدة.
8. تركيب كراسي للحديد العلوي.

حديد تسليح الأعمدة والحوائط :

1. التأكد من نظافة حديد التسليح وعدم وجود صدأ.
2. مراجعة نوع وأقطار حديد التسليح وعددها وأطوالها.
3. مراجعة عدد الكانات وتقسيطها وربطها بالأسياخ.
4. التأكد من تركيب كانة بعيون للأعمدة.
5. التأكد من نظافة العמוד قبل التقفيل.

حديد تسليح أسقف الخرسانة المسلحة :

1. التأكد من نظافة حديد التسليح وعدم وجود صدأ.
2. مراجعة نوع وقطر وعدد أسياخ حديد التسليح.
3. مراجعة وصلات وأطوال أسياخ حديد التسليح حسب الرسومات.
4. مراجعة أبعاد كانات كمرات السقف وكذلك عددها و تقسيطها على مسافات متساوية حسب الرسومات.
5. وضع بسكوت أسفل حديد تسليح البلاطات وبين الشدة وجوانب الكمرات.
6. ربط حديد تسليح الكمرات العلوي والسفلي مع الكانات بسلك رباط ربطاً جيداً.

أعمال الصب

قبل الصب :

1. مراجعة وجود معايير للرمل والزلط.
2. مراجعة والتأكد من صلاحية الخلط للعمل وصلاحية الهزاز للعمل.

3. مراجعة كفاية ونوعية تشوينات الصب : رمل ، زلط ، أسمنت ، مياه.
4. مراجعة وجود مخروط إختبار slump وجاهزيتته.
5. مراجعة وجود العدد الكافي من فرم مكعبات الخرسانة.
6. مراجعة رش الشدة الخشبية بالماء قبل الصب .
7. مراجعة ترتيب مراحل الصب مع المشرف المسئول عن الصب والفورمجي.
8. مراجعة تحديد أماكن فواصل الصب، فواصل التمدد والإنكماش ، فواصل الهبوط.
9. مراجعة وجود عيار مياه محدد للخرسانة.
10. مراجعة وضع البسكوت أسفل حديد بلاطات السقف وأسفل الحديد السفلي للكمرات وبين أجناب الكمرات وحديد التسليح.
11. عمل سكك مناسبة للصب على إرتفاعات مناسبة.
12. تثبيت مناسيب الصب جيداً لكل عامود والتأكد من وضع المنسوب للفورمجي.
13. التأكد من أن إرتفاع الصب لا يزيد عن 3 أمتار كحد أقصى.

أثناء الصب :

1. مراجعة والتأكد من دقة نسب الخلط وخاصة المياه .
2. التأكد من دمك كل جزء ينتهي صبه جيداً وخاصة الكمرات بدون أن يلامس الهزاز الميكانيكي حديد التسليح قدر الإمكان.
3. التأكد من إتمام فرمجة سطح الخرسانة جيداً للجزء المنتهي منه.
4. قياس سمك البلاطات باستمرار والتأكد من إنتظام سمك البلاطة حسب المطلوب.
5. رفع الخرسانة الزائدة أولاً بأول قبل الشك والتأكد من إستواء ونظافة كل الأسطح بعد إكمال الصب.

بعد الصب :

1. التأكد من إستمرار معالجة الخرسانة لمدة سبعة أيام بعد الصب على الأقل.
2. التأكد من فك الشدات بطريقة صحيحة:
 - رش مياه جيداً قبل الفك.
 - الفك باستخدام عتلات وبحرص مع المحافظة على أسطح و زوايا الخرسانة المصبوبة سليمة.
3. متابعة نتائج تكسير مكعبات الخرسانة في جدول متابعة منظم بالتواريخ.

إختبارات الخرسانة

أثناء الصب

إختبار الهبوط :

أ: إجراء الإختبار:

1. يستخدم قالب الإختبار القياسي (مخروط ناقص إرتفاعه 30 سم وقطره السفلي 20سم و العلوي 10 سم).
2. تصب الخرسانة بداخله على أربعة دفعات و تقلب كل دفعة 20 مرة بواسطة السيخ القياسي (قطر 16 مم وطول 60 سم بنهاية محدبة).
3. بعد تمام ملء القالب يزال مرة واحدة مباشرة برفعه رأسياً لأعلى ويقاس هبوط الخرسانة من إرتفاعها الأصلي ويقارن بالهبوط المحدد في تصميم الخلطة.

ب: تكرار الإختبار :

1. يجري إختبار الهبوط لكل جزء يتم صبه قبل أخذ عينات مكعبات إختبار مقاومة الضغط.
2. يجري إختبار الهبوط لكل 100.0 م³ من الصب المستمر .
3. يجري إختبار الهبوط كلما أثبت الفحص الظاهري عدم تطابق القوام مع القوام المطلوب.

ج: مسئولية إجراء الإختبار :

1. مراقب الخلط هو المسئول عن إجراء إختبار الهبوط بنفسه وبحضور المشرف المسئول.
2. مشرف الصب هو المسئول عن عدم صب أي قلبية يدل فحصها ظاهرياً على عدم مطابقتها للقوام المطلوب وعليه أن يقوم بإجراء إختبار هبوط لها إذا لزم ذلك.

بعد الصب :

إختبار مقاومة الضغط للخرسانة (تكسير المكعبات) :

1. يستخدم المكعب القياسي ويملاه على ثلاث مرات يتم دمك كل جزء منها بقضيب الدمك القياسي 25 مرة على الأقل ويتم أخذ 6 عينات على الأقل لكل عنصر إنشائي يتم صبه أو لكل 100 م³ في حالة إستمرار الصب .
2. تفك فرم المكعبات بعد مرور 24 ساعة على الأقل وتحفظ مغمورة في المياه حتى يحين موعد تكسيرها.
3. تقارن نتائج التكسير للمكعبات بمقاومة الضغط المطلوبة طبقاً للأسس التالية:

• مقاومة الخرسانة بعد 3 أيام لا تقل عن 40 % من مقاومة الضغط للمكعبات بعد 28 يوم.

• مقاومة الخرسانة بعد 7 أيام لا تقل عن 75 % من مقاومة الضغط للمكعبات بعد 28 يوم.

• لا تقل نتيجة إختبار أي مكعب عن رتبة الخرسانة المطلوبة ولا يزيد الفرق بين أكبر قراءة وأصغر قراءة عن 25 % من المتوسط.

مسئولية إجراء الإختبار :

- مشرف الصب هو المسئول عن أخذ العينات بنفسه وبحضور المهندس المسئول و الإستشاري إذا أمكن.
- مهندس المكتب الفني بالمشروع هو المسئول عن متابعة نتائج تكسير العينات في مواعيدها.
- مدير المشروع هو المسئول عن إبلاغ مدير التنفيذ في حالة حدوث مشكلة في نتائج المكعبات ومتابعة خطوات حلها.

إستلام أعمال الردم :

1. التأكد من نظافة قطاع الردم وإستكمال جميع أنواع العزل.
2. التأكد من أن الردم على طبقات محددة الإرتفاع ووجود علامات ظاهرة لتحديد هذه الطبقات.
3. التأكد من عمر الردم بالمياه لمدة 24 ساعة عمراً تاماً .
4. التأكد من تمام الدك لكل طبقة على حدة.

إستلام أعمال المباني :

تنفيذ أعمال المباني :

1. يتم عمل منسوب أفقي ثابت (شرب) وتعليمه على الأعمدة الخرسانية قبل البدء في أعمال المباني.
2. يتم مراقبة نسب خلط مونة المباني.
3. يتم عمل مدماك أرضي بكامل الدور أو الوحدة مع :-
3-1- إسترباع الغرف.

- 3-2- تحديد أماكن الفتحات .
- 3-3- وزن المباني أسفل الكمرات.
4. يتم وضع قوالب الطوب (أول مدماك) على فرشاة كاملة من المونة.
5. يتم استخدام قوالب سليمة بصفة دائمة والتأكد من عدم استخدام كسور القوالب في البناء قدر الإمكان.
6. يتم تقسيط المداميك على ارتفاع الحوائط بحيث تكون جميع المداميك متساوية وكذلك العراميس.
7. يجب أن ترتفع حوائط المبني بانتظام بحيث لا يزيد ارتفاع أي جزء عن الآخر بأكثر من 1.5 م في أي وقت ، وينتهي آخر مدماك في منسوب بطنيات الميدات وبلاطات الأسقف والأعتاب و لا تستعمل أجزاء الطوب.
8. يجب تفريغ العراميس بمقدار من 1-2 سم أولاً بأول حتى تساعد على تماسك البياض أو الكحلة .
9. ترش العراميس بالماء بعد تفريغ العراميس ثم تكحل بالمونة.
10. يجب عمل الكحلة من أعلى الحائط إلى أسفله خاصة العراميس الطولية .
11. في حالة البناء بالطوب المفرغ والخفاف يتم عمل 3 مداميك من الطوب المصمت أسفل وأعلى البلاطة المسلحة وكذلك عمل مدامكين في منسوب العتب من الطوب المصمت وأيضاً حول فتحات الشبابيك والأبواب.
12. في حالة الحوائط نصف طوبية تبني المحاكية بجوار العمود الخرسانة بمقاس لا يقل عن 20 سم أما إذا قل المقاس عن ذلك يجب صب المحاكية مع العمود.
13. يتم استخدام ميزان خيط لمراجعة رأسية الحوائط كل ثلاثة مداميك.
14. في حالة مباني الحوائط الساندة بالطوب المفرغ يتم وضع أسياخ حديد رأسية على مسافات أفقية 1.2 م ويتم ملء البلوكات المار بها أسياخ الحديد بمونة أسمنتية.

إستلام أعمال المباني :

1. عدم إستعمال وحدات طوب تالفة .
2. ملأ العراميس الطولية والعرضية .
3. يتم استخدام " قدة " ألمونيوم بطول 3.00 متر في جميع الإتجاهات لمراجعة إستواء السطح وضمان عدم وجود تربيئات في البياض .
4. سمك اللحامات الرأسية والأفقية لا يزيد عن 2 سم .
5. يجب تفريغ لحامات المباني التي سيتم بياضها بعمق حوالي 1 سم.
6. مراجعة تشحيط المباني.
7. تربط قواطع المباني مع الأعمدة الخرسانية بخوص عرضها لا يقل عن 2.5سم(كانات).
8. يتم طرطشة الأعمدة بعد فكها وتمام معالجتها وقبل بناء الحوائط الملاصقة بوقت

كاف يكفي لتصلد الطرطشة .
9. يتم التأكد من تقسيط إرتفاع المباني بحيث لا يكون هناك فاصل يزيد عن 1 سم بين آخر مدماك مباني وبطنيات الكمرات أو بلاطات الأسقف.

إستلام أعمال البياض :

الطرطشة والبوَج :

يراعى الآتي في أعمال الطرطشة :

1. التأكد من مطابقة نسب مكونات الطرطشة المستعملة للمواصفات و سد جميع الفتحات قبل الطرطشة بورق شكاير.
2. التأكد قبل الطرطشة من تثبيت شرائح شبك ممدد بعرض (10-15 سم) بين أي عنصر خرساني والمباني ، بحيث نصفه يثبت على الخرسانة والآخر على المباني وذلك لمقاومة التمدد والإنكماش الناتج عن تغير درجات الحرارة والرطوبة .
3. لا يقل سمك الطرطشة عن 2/1 سم (نصف سم).
4. مونة الطرطشة تكون عجينة متماسكة وليست سائلة وترش بالماكينه أو القذف القوي على سطح المباني.
5. عدم وجود حرامية وتجانس الطرطشة.
6. سطح الطرطشة يكون خشن ومدبب لقبول وتماسك طبقة البطانة.
7. يتم رش المياه يومياً صباحاً ومساءً مدة لا تقل عن يومين.

يراعى الآتي في أعمال البوَج :

8. يتم عمل البوَج على مسافات لا تزيد على 2.00 متر في الإتجاهين الأفقي والرأسي بإرتفاع نصف متر فوق سطح الأرض وتحت السقف بحوالي نصف متر.
9. يتم مراجعة إستواء البوَج رأسياً بميزان الخيط وأفقياً بالمسطرة الألمونيوم ومراجعة صحة الزوايا القائمة بالزاوية المعدنية .
10. يتم إسترباع أبعاد المسطحات عند عمل البوَج .
11. يتم تكسير البوَج بعد الإنتهاء من البطانة وعمل الترميم مكانها.

بياض التخشين والبطانة :

1. تراجع نسب مكونات مونة بياض البطانة طبقاً للنسب في المواصفات الفنية

للمشروع.

2. لا يزيد سمك بياض الحوائط عن 2.5 سم ولا يزيد سمك بياض الأسقف عن 1.5 سم .
3. تدرج البطانة بقدة في الإتجاهات الثلاثة (أفقية / رأسية / قطرية) مع التأكد من إستواء القدة ونظافتها.
4. التأكد من عدم وجود فراغات بين القدة والبياض.
5. يتم تخشين السطح بالبروة بعد الإنتهاء من الدرغ بالقدة في حالة بياض التخشين وفي حالة البطانة تمشط البطانة قبل جفافها حسب نوع الضهارة عليها.

إستلام أعمال الحلق الخشبية :

أعمال التوريد :

1. التأكد من مطابقة نوع الخشب للنوع المطلوب من العميل في مواصفات البند (موسكي / زان / أرو) وأنه من أجود صنف منها.
2. التأكد من مطابقة قطاعات الحلق لمواصفات البند.
3. التأكد من عدم وجود عقد سائبة خبيثة.

أعمال التركيب :

1. التأكد من دهان جميع الحلق وجهين من السلاقون.
2. التأكد من عزل جانب الحلق المتصل بالمباني بالبيتومين.
3. التأكد من مطابقة أبعاد الحلق للمقاسات المذكورة في المقايسة وجدول التشطيبات.
4. التأكد من تطابق مستوى الحلق مع مستوى بؤج البياض .
5. التأكد من رأسية القوائم باستخدام ميزان الخيط وأفقية الجلسة والرأس العليا باستخدام ميزان المياه وصحة الزوايا القائمة باستخدام الزاوية المعدنية.
6. التأكد من تثبيت الحلق جيداً بالكانات في المباني أو مسامير فيشر في الخرسانة.

إستلام أعمال الأرضيات :

(بلاط السيراميك / ترابيع رخام) :

1. التأكد من نظافة السطح المطلوب تبيطه من المخلفات والأخشاب وخلافه.
2. التأكد من وجود منسوب (شرب) للسطح المطلوب تبيطه وخاصة في الأركان.

3. التأكد من إسترباع الحجرات قبل البدء في عملية التركيب وتحديد أماكن الغلايق.
4. التأكد من عمل ميول البلاط الصحيحة وربطها بكل منسوب صرف المياه والمنسوب الخارجي أو درج السلالم ومنسوب جلسات حلق أبواب البلونات إن وجدت.
5. التأكد من فرش طبقة رمل نظيف سمكها لا يزيد عن 8 سم قبل البلاط.
6. التأكد من أن سمك المونة المستخدمة في التركيب لا يقل عن 2 سم.
7. التأكد من إستواء السطح النهائي بإستخدام القدة الألمونيوم طول 2.5 م وصحة المنسوب والميول بإستخدام ميزان المياه.
8. التأكد من سلامة وإكتمال سقي البلاط بعد التركيب وعمل الغلايق.

إستلام أعمال الصحي الخارجية :

أعمال التغذية بالمياه :

1. التأكد من رأسية أعمدة التغذية .
2. التأكد من تركيب أربطة (أفاز) للمواسير مع الحوائط كل مسافة لا تزيد عن 2 متر مع تثبيتها جيداً في الحوائط والتأكد من وجود مسافة لا تقل عن 3 سم بين أعمدة الصرف والحوائط.
3. التأكد من إختبار الضغط للمواسير بالمياه (الكبس) تحت ضغط 7 كجم/سم² لمدة نصف ساعة.

أعمال الصرف الرأسية (الزهر والبلاستيك) :

1. التأكد من رأسية أعمدة التغذية .
2. التأكد من صحة لحامات المواسير مع بعضها طبقاً للمواصفات لكل نوعية بالكشف على عينات أطواق حديدية منها.
3. التأكد من تركيب (أفاز) للأعمدة مع الحوائط كل مسافة لا تزيد عن 1.5 م مع تثبيتها جيداً في الحوائط .
4. التأكد من إجراء إختبار الضغط بالمياه الكبس لجميع الأعمدة.
5. التأكد من إرتفاع نهايات أعمدة الصرف متر على الأقل بعد نهاية المبني.
6. تغطية جميع الأعمدة بطنايبس من السلك أو المعدن.

خطوط الصرف الأفقية (الزهر والفخار) :

1. التأكد من وجود منسوب ثابت (شرب) لمراجعة مناسب خط الصرف منه.
2. التأكد من أن منسوب نهاية خط الصرف أعلى من منسوب حجرة التفتيش أو الخط الرئيسي.
3. التأكد من أن تكون المواسير في خط مستقيم وبميل واحد ثابت مناسب لقطر الماسورة، (معدل الإحدار = $1 \div (10 \times \text{قطر الماسورة بالسـم})$).
4. التأكد من وجود أبواب الكشف والتسليك في أول ونهاية كل خط.
5. التأكد من صحة ميول الفرشة الخرسانية أسفلها.
6. التأكد من إجراء إختبار الضغط بالمياه (الكبس) وعمل مخروط رأسي يملأ مع الماسورة بالماء وتتم مراقبة منسوب الماء لمدة ساعتين على الأقل.

إستلام أعمال عزل الرطوبة :

1. التأكد من نظافة أسطح الخرسانة المراد عزلها من الأتربة والمواد الناعمة.
2. التأكد من عدم وجود أي زوائد حديدية أو شمبر في سطح الخرسانة.
3. التأكد من عمل مثلث مونة عند إنتقاء الحوائط مع بلاطات الأسطح.
4. التأكد من عمل وزرة بارتفاع لا يقل عن 20 سم.
5. التأكد من عدم وجود فتحات أو ثقوب في طبقات الخيش المقطرن.
6. التأكد من أن الخيش مشبع بالبيتومين تماماً.
7. التأكد من عدد طبقات الخيش والبيتومين وتعامد طبقتي الخيش مع بعضهما.

إستلام أعمال السيراميك :

السيراميك الحوائط :

1. التأكد من إسترباع الحوائط وتحديد أماكن الغلايق.
2. التأكد من بروز مستوى الحلوقة المسافة اللازمة للتطابق مع مستوى السيراميك.
3. التأكد من طرطشة الحوائط قبل تثبيت السلك.
4. التأكد من أن العراميس الأفقية والرأسية موحدة السمك ومتعامدة ومستقيمة ومتعامدة مع بعضها.
5. التأكد من إستواء السطح النهائي للسيراميك.
6. التأكد من عدم وجود إختلاف في لون البلاط .
7. التأكد من إكتمال وجودة سقية البلاط.
8. التأكد من صحة وجودة غلايق البلاط حول الفتحات وفي الأركان.

سيراميك الأرضيات :

1. التأكد من إسترباع الحوائط وتحديد أماكن الغلايق .
2. التأكد من أن سمك فرشاة الرمل أسفل البلاط لا يزيد عن 8 سم.
3. التأكد من إستواء سطح البلاط وصحة الميول على بالوعة الصرف وجودة الغلايق.
4. التأكد من أن العراميس في الإتجاهين موحدة السمك ومستقيمة و متعامدة مع بعضها .
5. التأكد من عدم وجود إختلاف في لون البلاط.
6. التأكد من إكمال وجودة سقية البلاط.

إستلام أعمال الألمونيوم :

1. التأكد من مطابقة قطاع الباب أو الشباك للقطاعات الواردة بالمواصفات الخاصة بالمشروع أو العينة المعتمدة.
2. التأكد من مقاسات الأبواب والشبابيك الألمونيوم ومطابقتها لمقاسات وأبعاد جدول التشطيبات.
3. التأكد من وجود جميع الإكسسوارات الخاصة بالأبواب والشبابيك (البصمة ، العجل ، ... إلخ)
4. التأكد من سلامة الوصلات عند الأركان وزاوية الإتصال على 45 درجة وعدم وجود تنوير بها .
5. التأكد من سلامة تسليك الأبواب والشبابيك.

إستلام أعمال الكريстал :

1. التأكد من مطابقة القطاعات الموردة للقطاعات المطلوبة في المواصفات أو العينة المعتمدة.
2. التأكد من مطابقة الأعمال للأبعاد والمقاسات المطلوبة.
3. مراجعة تفاصيل أعمال الكريстал للكوبستات والدرابزين مع التفاصيل الواردة بالمواصفات.
4. التأكد من جودة اللحامات ومتانتها، وعدم وجود زوائد لحام.
5. التأكد من سلامة تسليك الأبواب والشبابيك الكريстал.

إستلام أعمال بياض الواجهات :

الطرطشة والبوج :

1. التأكد من النظافة التامة حول حوائط الواجهات .
2. يجب رش الواجهة رشاً غزيراً بالماء قبل بدء أعمال الطرطشة و التأكد قبل الطرطشة من تثبيت شرائح شبك ممدد بعرض (10-15 سم) بين أي عنصر خرساني والمباني ، بحيث نصفه يثبت على الخرسانة والآخر على المباني وذلك لمقاومة التمدد والإنكماش الناتج عن تغير درجات الحرارة والرطوبة .
3. التأكد من مطابقة نسب مكونات الطرطشة المستعملة للمواصفات.
4. التأكد من الأمان التام للسقالة على الواجهة .
5. التأكد من وجود ستائر بلاستيك أو ما يشابهها عند العمل بشوارع عمومية أو مناطق سكنية.
6. التأكد من تركيب جميع حلوق الواجهة وكذلك التأكد من إستلامها .
7. التأكد من الإنتهاء من أعمال الصحي وأعمال الكهرباء الخاصة بالواجهة.
8. التأكد من تقطيع جميع الحديد البارز من الكمرات والسقالات والسقف والأعمدة.
9. لا يقل سمك الطرطشة عن نصف سم.
10. مونة الطرطشة تكون عجينة متماسكة وليست سائلة و ترش بالماكينه أو القذف العمودي القوي على الحوائط.
11. عدم وجود حرامية وتجانس الطرطشة .
12. التأكد من أن سطح الطرطشة خشن ومدبب لقبول تماسك طبقة البطانة.
13. يتم رش المياه صباحاً ومساءً مدة لا تقل عن يومين.
14. يتم عمل بوج الواجهة على مسافات لا تزيد عن 2 م في الإتجاهين الأفقي والرأسي.
15. التأكد من ضبط السواحي للواجهة.
16. إذا كانت هناك أسلحة أو ما يشابهها يجب إسترباع البوج الخاص بها أو عمل فارمة خاصة بها.
17. يتم تكسير البوج بعد الإنتهاء من أعمال البطانة وملء مكانها.

البطانة :

1. تراجع نسب مكونات مونة بياض البطانة طبقاً للنسب في المواصفات الفنية للمشروع.
2. لا يزيد سمك بياض الحوائط عن 2.5 سم ولا يزيد سمك بياض الأسقف عن 1.5 سم.
3. تدرع البطانة بقدة في الإتجاهات الثلاثة (أفقية / رأسية / قطرية) مع التأكد من إستواء القدة ونظافتها.

4. التأكد من عدم وجود فراغات بين القدة والبياض.
5. يتم تخشين السطح بالبروة بعد الإنتهاء من الدرع بالقدة في حالة بياض التخشين وفي حالة البطانة تمشط البطانة قبل جفافها حسب نوع الضهارة عليها.
6. تمشيط الواجهة قبل جفافها حسب نوع الضهارة عليها.
7. يجب إتمام بياض الجلسات والأميات والأسلحة و خلفه والتأكد من جودتها.
8. يجب رش البطانة بالماء لمدة لا تقل عن 3 أيام.
9. يجب المرور على بطانة الواجهة للإطمئنان على جودتها وعدم وجود تطبيل بها، أو تنميل وخلافه.

الضهارة :

1. تتم الضهارة حسب اللون والنوع المعتمد.
2. نظافة مواسير الصحية من آثار الضهارة.

إستلام أعمال الدهانات :

1. التأكد من أن جميع البويات المستخدمة بأعمال الدهانات والمعاجين ومكوناتها تفي بالمواصفات القياسية.
2. التأكد من لصق بكر لاصق لحماية الألمونيوم وكذلك تغطية الوزرات وباقي البنود بأغطية واقية قبل البدء في أعمال الدهانات (مشمع مثلاً).
3. قبل البدء في أعمال الدهانات يجب التأكد من عدم وجود مرمات بياض ، والتأكد من عدم وجود أجزاء مطبلة.
4. قبل البدء في أعمال الدهانات يجب التأكد من تقطيع أشاير الحديد في الأسقف والأعمدة والتقطيب مكانها.
5. التأكد من نظافة الأسطح المراد دهانها من الأتربة والزيوت والشحوم وخلو الأسطح من النتوءات والثقوب واللحامات " ومراشمة الأسطح".
6. يجب تجليخ الحوائط والأسقف المراد دهانها بزيت الكتان النقي.
7. التأكد من أن المعجون على الأسطح شديد الإلتصاق بها وبملء جميع المساحات الموجودة بالأسطح.
8. التأكد من إستواء السكينة الأولى ونعومتها والتأكد من عدم وجود رايش أو بنس بها وأن تكون ناعمة الملمس.
9. التأكد من إعطاء وجه من بوية الزيت مع أكسيد زنك بنسبة 5%.

10. التأكد من سحب السكينة الثانية في إتجاه عمودي على السكينة الأولى و أن تكون ناعمة الملمس وخالية من البنس والرايش وخلافه.
11. التأكد من دهان وجه من بوية الزيت بعد جفاف السكينة الثانية.
12. التأكد من تلقيط الأجزاء المعيبة بعد دهان وجه الزيت.
13. قبل إعطاء الوجه الأخير يجب التأكد من نظافة الأسطح وعدم وجود تسييل أو رايش أو كل ما يعيب الأسطح.
14. التأكد من حرق العقد الموجودة بالنجارة أو دهانها بالجمالكة الثقيلة قبل البدء في أعمال الدهانات ، والتأكد من إزالة البزوز المفككة وعمل بديلها خشب.
15. التأكد من عدم ترك أجزاء كاشفة بالنجارة أو ظهور تمشيط الفرشة في الوجه الأخير .
16. التأكد من تمام دهان الحلوق.

في حالة دهان البلاستيك يتم مراعاة ما سبق ويكون ترتيب الأوجه كما يلي :

1. تجليخ الحوائط بزيت بذرة الكتان النقي.
2. يتم سحب السكينة الأولى .
3. إعطاء وجه من بوية البلاستيك.
4. يتم سحب السكينة الثانية .
5. إعطاء وجه من بوية البلاستيك.
6. تلقيط الحوائط.
7. الوجه الأخير من بوية البلاستيك طبقاً للون المعتمد من الإستشاري.

**مستندات عطاء عملية
إنشاء توسعات كلية الحقوق جامعة المنصورة
محافظة الدقهلية**

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	١- أعمال التطهير والحفر والردم:				
١-١	تطهير موقع المشروع بالكامل وإزالة جميع المخلفات والقمامة وخلافه ونقل الرتش إلى المقالب العمومية	مقطوعية	١		١٢٨٣١.٦
٢-١	بالمتر المكعب حفر لزوم الأساسات في جميع أنواع التربة عدا الصخر (طبقاً لتقرير التربة) وبالأبعاد المبينة على الرسومات والقياس الهندسي كما يشمل الحفر بين رعوس الخوازيق وعلى المقاول معاينة وفحص التربة قبل وضع أسعاره والفئة تشمل سند جوانب الحفر طبقاً للمواصفات وطبقاً للكود المصري وحسب طبيعة الموقع والمباني المجاورة وكذا الشوارع التي يطل عليها موقع المشروع والفئة تشمل عمل ميزانية شبكية بالموقع ونقل أي أتربة زائدة للمقالب العمومية وطبقاً لتعليمات المهندس المشرف والمواصفات الفنية	م ^٣	٣٩٧٠	١٢.٠٦	٤٧٨٧٨.٢
٣-١	بالمتر المكعب ردم يرمل سابسي نظيف وذلك بالأبعاد المبينة على الرسومات والبند يشمل الرش بالمياه والدمك الميكانيكي على أن يتم الردم على طبقات لا يزيد سمك أي منها عن ٢٥ سم والفئة تشمل كذلك إجراء تجارب الدمك اللازمة طبقاً للمواصفات				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	وكل ما يلزم لتنفيذ وإنهاء العمل على أكمل وجه طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات .	م ^٣	١١٨٥	٨١.١٦	٩٦١٧٤.٦
	٢- أعمال الخوازيق:				
١-٢	بالمتر الطولي تنفيذ وعمل أساسات ميكانيكية من الخوازيق تنفذ بالتقيب، وقطر الخازوق ٦٠سم، ومسلحة بطول ٧.٨متر طبقاً للموضح بالرسومات التنفيذية للمشروع، والمحتوى الأسمنتي للخرسانة المستخدمة لا يقل عن ٤٠٠ كجم أسمنت مقاوم للكبريتات لكل متر مكعب من الخلطة مع استخدام إضافات التشغيل اللازمة ، وتنفيذ التفصية بحيث يكون منسوب قمة التفصية منخفض بمقدار ١٥سم عن منسوب ظهر الهامات، والفئة تشمل نقل ناتج الحفر لتنفيذ الخوازيق للمقابل العمومية وكذا تكسير رؤوس الخوازيق طبقاً للمواصفات ونقلها للمقابل العمومية كما تشمل الفئة عمل خلطة تخطيطية من إحدى كليات الهندسة على أن يتم اعتمادها من المهندس المشرف وعلى ألا يقل إجهاد الكسر للمكعبات القياسية عن ٢٥٠كجم/سم ^٢ عند عمر ٢٨يوم والفئة تشمل كذلك إجراء تجارب التحميل اللازمة وتجارب اختبار سلامة تكامل جسم الخازوق وكذلك تشمل الفئة أعمال الرفع المساحي لأماكن تنفيذ الخوازيق ودراسة الترحيلات إن وجدت وعمل جميع التعديلات المطلوبة نتيجة ترحيل الخوازيق				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	إذا تطلب الأمر ذلك مع مراعاة اعتماد جميع الخامات قبل التنفيذ طبقاً للمواصفات والكود المصري وتعليمات المهندس المشرف والقياس الهندسي من منسوب قاع الهامات حتى منسوب ارتكاز كعب الخازوق	م. طولي	٥١٩٣	٢٦٤	١٣٧٠٩٥٢
	<p>٣- أعمال الخرسانات:</p> <p>ملاحظة مهمة:</p> <p>تعتبر جميع الاشتراطات الواردة في الرسومات الإنشائية مكتملة للبنود التالية (مثل نسبة المياه إلى الأسمنت، المقاومة المميزة للخرسانة العادية أو المسلحة الخ) ويجب أخذ هذه الاشتراطات في الاعتبار عند وضع الأسعار يجب ملاحظة أنه ما لم يذكر خلاف ذلك فإن الأسمنت المستخدم هو أسمنت بورتلاندي عادي وأن الركام الكبير المستخدم هو الزلط وأن فئات بنود الخرسانة محمل عليها كافة المواد اللازمة بالنسب التصميمية (بما فيها سعر توريد وتصنيع وتركيب حديد التسليح طبقاً للكمية الموجودة في اللوحات ولا يتم وضع السعر على أساس نسبة حديد تسليح معينة)، وإجراء الاختبارات وأعمال التصنيع والخلط والنقل والصب والمعالجة والعبوات والشدات اللازمة لتشكيل الخرسانة وعمل خلطة تصميمية وكل ما -*-م لإنهاء العمل على أكمل وجه طبقاً للمواصفات والرسومات وكذلك عمل رسومات الورشة</p>				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	(Shop Drawing)				
١-٣	بالمتر المربع توريد وصب فرشاة نظافة من الخرسانة العادية أسفل أساسات المبنى بسمك لا يقل إجهاد الكسر للخطة التصميمية عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٠٠كجم/سم ^٢ طبقاً للمواصفات والرسومات التنفيذية وتعليمات المهندس، والقياس هندسي.	م ^٢	٩٣٥	٦١.٥	٥٧٥٠٢.٥
٣-٣	بالمتر المربع توريد وصب خرسانة عادية خفيفة أسفل أرضيات الحمامات والأوفيس بسمك متوسط ١٢سم، ويتم عمل الخطة بحيث لا يزيد وزن الخرسانة عن ١٠٠كجم/م ^٢ ، وألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٠٠كجم/سم ^٢ ، طبقاً للمواصفات الفنية.	م ^٢	٢٣٥	٧٢.٢	١٦٩٦٧
٤-٣	بالمتر المربع توريد وصب خرسانة عادية خفيفة لتخليق الميول اللازمة لتصريف مياه الأمطار بالسطح الخرساني للمبنى وتتكون الخرسانة من ١ متر مكعب خفيف أو كسر الطوب الأحمر ٣٠.٥م ^٣ رمل + ٣٠٠كجم أسمنت بورتلاندي عادي للمتر المكعب من الخلطة وتعمل الدكة بسمك لا يقل عن ٣سم عند الجرجوري، وبميول مناسبة لتصريف المياه طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات والمقاس للمسطح الأفقي فقط.	م ^٢	١٥٠٠	٢٢.٥	٣٣٧٥٠
٥-٣	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة لزوم الأساسات ، من هامات وقواعد وسملات والأسمنت المستخدم مقاوم	م ^٣	١١٠٠	١١٩٨.٦	١٣١٨٤٦٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	للكبريتات وألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٧٥ كجم/سم ^٢ والفئة تشمل كل ما يلزم لإنهاء العمل على الوجه الأكمل طبقاً للمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس.				
٦-٣	بالمتر المكعب توريد وصب بلاطات من الخرسانة المسلحة أسفل أرضيات دور البدروم للمبنى بسمك ٢٠ سم مع شبكة تسليح ٦*١٢ م/سفلي وعلوي في الاتجاهين وذلك بنفس مواصفات البند السابق.	م ^٢	١٠٨٠	٢٤١.٣	٢٦٠٦٠٤
٧-٣	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة غير منفذة لزوم الحوائط الخرسانية والأسمنت المستخدم مقاوم للكبريتات على ألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٧٥ كجم/سم ^٢ ، والفئة محمل عليها سعر الإضافات الكيميائية المانعة للنفاذية المناسبة التي يعتمد عليها الاستشاري طبقاً للمواصفات الفنية والفئة تشمل كل ما يلزم لإنهاء العمل على الوجه الأكمل طبقاً للمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس.	م ^٣	١٦٦	١٤٧٥.٦	٢٤٤٩٤٩.٦
٨-٣	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة لزوم الأعمدة على ألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٧٥ كجم/سم ^٢ والفئة تشمل كل ما يلزم لإنهاء العمل على الوجه الأكمل طبقاً للمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس.	م ^٣	٥٣٥	١١٦٥.١٣	٦٢٣٣٤٤.٥٥

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
٩-٣	بالمتر المكعب نفس البند السابق ولكن لزوم الإطارات (Frames) وألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٣٠٠ كجم/سم ^٢ .	م ^٣	٣٤٠	١٦٢٠	٥٥٠.٨٠٠
١٠-٣	بالمتر المكعب نفس البند السابق ولكن لزوم الأسقف ذات شبكة حديد سفلية والكمرات والحليات اللازمة للواجهات وخلافه وألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٧٥ كجم/سم ^٢ .	م ^٣	٩٩٥	١٢٨٢.٧٥	١٢٧٦٣٣٦.٢٥
١١-٣	بالمتر المكعب نفس البند السابق ولكن لزوم الأسقف ذات شبكتين حديد سفلية وعلوية والسلالم والحليات اللازمة للواجهات وألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٧٥ كجم/سم ^٢ .	م ^٣	٨٤٥	١٤٢٧.٩	١٢٠.٦٥٧٥.٥
	٤- أعمال المباني:				
١-٤	بالمتر المربع توريد وبناء حوائط من الطوب الطفلي سمك ١٢ سم من عينة تعتمد قبل التوريد شاملاً المواد والمصنوعات اللازمة للبناء والمونة مكونة من ٣٥٠ كجم أسمنت/م ^٣ رمل مع تفريغ اللحامات من المونة بعمق ١ سم والفئة تشمل عمل الأعتاب الخرسانية اللازمة لفتحات الأبواب والشبابيك والفئة محمل عليها أيضاً ربط المباني مع الأعمدة الخرسانية والأسقف وتثبيت بشبك حديد مجلفن لا يقل عرضه عن ٢٥ سم أو بأسياخ لا يزيد قطرها عن ٨ مم توضع داخل الأعمدة بطول لا يقل عن ١٠ سم قبل صبها في أماكن اتصال	م ^٢	٢١٠٠	٧٨.٤	١٦٤٦٤٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الحوائط مع الأعمدة وعلى مسافات لا تزيد عن ٠.٥ متر بحيث تنفق بقدر الإمكان مع لحامات المداميك وبطول ظاهر لا يقل عن ١٥ سم طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة				
٢-٤	بالمتر المكعب نفس البند السابق ولكن سمك ٢٥ سم وبقيّة الاشتراطات كالبنء السابق	٣م	٣٨٠	٩٥.١	٣٦١٣٨
	٥- أعمال الطبقات العازلة: ملحوظة: يتم الالتزام بأي متطلبات للشركة المنتجة للطبقات العازلة من حيث التركيب ومواصفاته وكمياته ويشترط تقديم عينات للاعتماد قبل التوريد مع شهادات ضمان المنتج من الشركة المنتجة. القياس الهندسي دون احتساب أية علاوة مقابل تنفيذ الؤزرات المطلوبة.				
١-٥	بالمتر المربع توريد وعمل طبقة عازلة أروم الأساسات (أسفل وجوانب وظهر الأساسات المسلحة) وبين دكني الخرسانة العادية وكذلك أرضيات وحوائط البءروم من الداخل مع عمل وزرة اتصال الأسطح الأفقية والرأسية على أن تكون أعلى مستوى التشطيب بمقدار ٢٠سم. يتم نزع المياه الجوفية الموجودة بين القواعد أو الهامات وتنظيف الأسطح المراد عزلها جيداً سواء كانت خرسانة عادية أو مسلحة وتجهيزها للعزل ، وذلك بتكسير أماكن التعشيش والشروخ وفواصل الصب وكذا				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>زوايا اتصال جوانب الأساسات المسلحة بالفرشة العادية أو الحوائط بالأرضيات بارتفاع ١٥ سم وبعمق من ٢ : ٣ سم على شكل حرف L (الوزرات) وعلى أن يتم زمبرة أو تنفير الأسطح عامة بعمق من ٢/١ : ١ سم ويقطر حوالي ٣ سم وكتافة لا تقل عن ٢٥ نقطة/م^٢ ويكون العزل طبقاً للخطوات الآتية:</p> <p>- يتم دهان الأماكن التي تم تكسيها بمحلول كثيف القوام من مادة رابطة أديبوند ٦٥ وذلك قبل العزل وذلك بخلطها من الماء والأسمنت بنسبة (١ لتر أديبوند: ٣ لتر ماء : ١٠ كجم أسمنت).</p> <p>- يتم معالجة وحقق الأماكن التي تم تكسيها بمونة مكونة من النسب الآتية المسحوق عبارة عن (١ أسمنت : ١ رمل) والمحلول عبارة عن (١ مادة سيكالاتكس : ٣ ماء) وبما يعطي مونة ذات قوام متماسك.</p> <p>- يتم العزل بمونة مكونة من النسب الآتية: المسحوق عن (١ أسمنت : ٢ رمل) والمحلول عبارة عن (١ مادة سيكالاتكس : ٥ ماء) بما يعطي مونة ذات قوام لين وذلك بعدد وجهين وينخل كل وجه دهان بمادة أديبوند ٦٥ بنفس النسب المشار إليها سابقاً كمادة رابطة بين كل وجهين وعلى أن لا يقل سمك العزل عن ١ سم لكل وجه وأن ينتهي السطح بشكل متعرج بما يزيد قوة ارتباطه بالوجه التالي مع ملاحظة استعمال</p>				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	اليد لفرد وضغط المونة وعدم استعمال أي أدوات بديلة طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م ٢	٦٨٠٠	٩.١٣	٦٢٠٨٤
٢-٥	بالمتر المربع نفس البند السابق لزوم حوائط البدروم من الخارج بارتفاع أعلى من سطح الأرض طبيعية بمقدار ١٥ سم مع بناء قميص حماية من الطوب الأسمنتي على ٢/١ طوبة ومليء الفراغ بين خرسانة الحائط ومباني الطوب بلباني الأسمنت والرمل طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م ٢	٧٥٠	٢٢.٩٩	١٧٢٤٢.٥
٣-٥	بالمتر المربع توريد وعمل طبقة عازلة للرطوبة لزوم دورات المياه والأفيسات وكما ورد بالبند السابق ولكن بعد ثلاث أوجه عزل مع دهان السطح النهائي بعدد وجهين من مادة سيكانوب سيل ١٠٧ مع ضرورة عمل وزرة بارتفاع ٢٠ سم فوق مستوي التشطيب طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م ٢	٢٥٠	٥.٣٣	١٣٣٢.٥
٤-٥	بالمتر المربع نفس البند السابق لزوم السطح.	م ٢	١٥٠٠	٥.٣٣	٧٩٩٥
٤-٥ أ	بالمتر المربع توريد وعمل طبقة عازلة للرطوبة لزوم سطح المبني، مكونة من ثلاث طبقات من البيتومين الساخن المؤكسد وطبقتين من الخيش المقطرن (أنسومات خ ٣) والفئة محمل عليها عمل وزرات بارتفاع ١٥ سم فوق مستوى التشطيب وعمل طبقة واقية من مونة	م ٢	١٥٠٠	٩.٨٤	١٤٧٧١.١

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>الأسمنت ٢سم بحيث لا يقل المحتوى الأسمنتي عن ٤٠٠كجم/م^٣ رمل والفئة تشمل كذلك عمل وزرة تحضيرية مثثة بمقاس ٧/٧سم عند تقابل الأسطح الرأسية بالأفقية بمونة أسمنتية يضاف لها بولمر البوتادين ستيرين بنسبة ١ بولمر : ٤ مياه مع عمل وجه تحضيرى بروية الأسمنت بنسبة ١ بولمر : ٢ مياه وذلك حسب أصول الصناعة والمواصفات الفنية والرسومات.</p>				
٥-٥	<p>بالمتر المربع توريد وعمل طبقات عازلة للحرارة من ألواح أدفي فوم أزرق لزوم سطح المبني من النوعية ذات اللحام المتداخل سمك ٥سم والفئة تشمل شرائط اللصق الذاتي العريضة بعرض لا يقل عن ٥سم ومن النوع الذي لا تتعارض مواصفاته مع التركيب الكيميائي لألواح العزل المستخدمة كما تشمل الفئة كل ما يلزم لنهوا الأعمال حسب أصول الصناعة وطبقاً للمواصفات الفنية، وأي توصيات أخرى للشركة المنتجة.</p>	٢م	١٥٠٠	١٦.٥	٢٤٧٥٠
٦-٥	<p>بالمتر الطولي توريد وتركيب حشو وتغطية فواصل التمديد الأفقية والرأسية من الجهتين لزوم الأرضيات والأسقف والحوائط بمادة مطاطية بسمك ٢ سم وبعرض ٢سم أو ما يملئها على أن يتم الاعتماد في التركيب ويتم تغطيتها بالإكسسوارات المناسبة للتشطيبات المحيطة بالفواصل والفئة تشمل</p>				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الفوم الموجود بالفواصل سمك ٢سم وكل ما يلزم العمل على أكمل وجه طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس.	م طولي	٣٧٥	١٢٠	٤٥٠٠٠
	٦- أعمال البياض والكرانيش				
١-٦	بالمتر المربع توريد وعمل تخشين لزوم الحوائط والأسقف الداخلية المبينة بالرسومات والفئة تشمل الطرشة الابتدائية للبياض بمونة ٤٥٠كجم/م ^٣ رمل والبطانة والظهارة بسمك إجمالي ٢سم بمونة ٣٥٠كجم أسمنت بورتلاندي عادي/م ^٣ رمل والبطانة موزونة على البؤج والأوتار بسمك لا يزيد عن ١.٥سم ثم الظهارة بسمك ٠.٥سم على القدة والميزان والتخديم ناعم بالبروة والمقاس هندسي ، وغير مسموح إطلاقاً استخدام الجبس في هذا البند طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات.	م ^٢	١٦٠٠٠	١٦.٥٣	٢٦٤٤٨٠
٢-٦	بالمتر المربع نفس البند السابق ولكن لزوم حوائط وبطينات السلم الرئيسي وسلم الهروب والكوبستات والمناور المبينة بالرسومات.	م ^٢	٨٥٠	١٤.٤١	١٢٢٤٨.٥
٣-٦	بالمتر المربع توريد وعمل بياض تخشين للواجهات الخارجية كما هو مبين بالرسومات والفئة تشمل الطرشة الابتدائية بمونة ٤٥٠كجم أسمنت بورتلاندي عادي/م ^٣ رمل والظهارة بتخانة ٢سم بمونة ٣٥٠كجم أسمنت بورتلاندي عادي/م ^٣ رمل والبطانة موزونة على البؤج والأوتار بسمك				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	لا يزيد عن ١.٥ اسم ثم الظهارة ٠.٥ سم على القدة والميزان والتخديم ناعم بالبروة مع عمل العراميس اللازمة طبقاً للمعماري وحسب تعليمات المهندس المشرف والمواصفات الفنية.	م ٢	٣١٠٠	١١.١٣	٣٤٥٠.٣
٤-٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب كورنيشة من الجبس المعالج بارتفاع ٢٥ سم بالشكل المطلوب لزوم الأسقف طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس.	م طولي	٢٥٠	٥٧.٢١	١٤٣٠٢.٥
٥-٦	بالمتر المربع توريد وعمل بياض من الموزايك لزوم حوائط سلم الهروب والسلالم الخارجية بارتفاع ١.٥٠ م من حصوة رخام بنك مصر وحصوة بازلت وبوردة رخام أبيض وأسمنت أبيض بنسبة ٤ : ٥ و ٢ : ٣ مع إضافة أكسيد باللون المطلوب ونلصق الكسوة بمونة ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندي لكل م ٣ رمل والفئة تشمل الجلي والتلميع وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	م ٢	١١٠	٧٠	٧٧٠٠
٦-٦	بالعدد توريد وتركيب تاج عمود بارتفاع ٠.٥٠ م وقطر ١.١٠ م (GRC) لزوم الواجهات الخارجية بالشكل المطلوب والسعر يشمل جميع ما يلزم من إكسسوارات التركيب اللازمة وعلى المقاول تقديم عينات للاعتماد قبل التوريد والتركيب وتقديم الكتالوجات للاختبار والفئة محمل عليها دهانات بلاستيكية خاصة باللون				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	المطلوب لزوم الواجهات الخارجية وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	عدد	١	٤٠٠٠	٤٠٠٠
	٧- أعمال الأرضيات والأرصفة: ملاحظات: يتم تحديد السعر على أساس تركيب الأرضيات طبقاً للرسومات ويمكن تعديل وضع التركيب ليكون على زاوية ٤٥ إذا لزم الأمر بدون أي زيادة في الأسعار.				
١-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط أرصفة مقاوم للبري مقاس لا يقل عن ٤٠×٤٠×٤ سم لزوم الأرصفة مع اعتماد العينة قبل التركيب ويتم اللصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠ كجم/م ^٣ رمل ، وطبقة من الخرسانة العادية بسمك ١٠ سم أسفل البلاط، وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة.	م طولي	١٥	١٠٨.٣٨	١٦٢٥.٧
٢-٧	بالمتر الطولي توريد وتركيب برردورات جاهزة الصب من الخرسانة مقاس لا يقل عن ١٢/١٥×٣٠×٥٠ سم شاملاً كافة المواد والمصنعيات اللازمة لتصنيع ونقل وتركيب البرردورات والحفر والردم وإزالة الأتربة الزائدة وفرشة الخرسانة العادية بسمك ١٠ سم أسفلها ومونة التركيب وتكحيل الفواصل والمعالجة والتنظيف والفئة تشمل الدهان باللون المطلوب طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م	٣٠٠	٩١.٦٥	٢٧٤٩٥
٣-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط موزايكو لزوم البدروم والمخازن مقاس لا يقل عن	م طولي	٢١٠	١٥٤.٠١	٣٢٣٤٢.١

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	٣٠×٣٠×٣سم كبس آلي وباللون المطلوب من عينة تعتمد قبل التوريد والفئة تشمل اللصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠كجم أسمنت/م ^٣ رمل وسقية البلاط والجلي إذا لزم الأمر كما يشمل البند توريد وتركيب وزرة موزايكو جاهزة على الحوائط من نفس نوعية البلاط بسمك ١.٥سم وبارتفاع ١٠سم وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.				
٤-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط موزايكو لزوم الفصول والقاعات مقاس لا يقل عن ٤٠×٤٠×٤سم كبس آلي وباللون المطلوب من عينة تعتمد قبل التوريد والفئة تشمل اللصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠كجم أسمنت/م ^٣ رمل وسقية البلاط والجلي كما يشمل البند توريد وتركيب وزرة موزايكو جاهزة على الحوائط من نفس نوعية البلاط بسمك ٢.٥سم وبارتفاع ١٠سم وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م ^٢	١٦٢٠	١٤١.٥٦	٢٢٩٣٢٧.٢
٥-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط سيراميك ملون فاخر فرز أول لأرضيات دورات المياه والأوفيس مقاس لا يقل عن ٢٠×٢٠×٠.٨سم وباللون المطلوب ومضاد للانزلاق مع اعتماد العينات قبل التركيب وبلصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠كجم/م ^٣ رمل والفئة تشمل السقية بلباني الأسمنت الأبيض وكل ما يلزم لنهوا				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م ^٢	٢٣٥	١٨٦.٢٤	٤٣٧٦٦.٤
٦-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط سيراميك ملون فاخر فرز أول لزوم حوائط دورات المياه والأوفيس مقاس لا يقل عن ٢٠×٢٠×٠.٦ سم وباللون المطلوب بارتفاع ٢.٢م مع اعتماد العينة قبل التركيب ويلصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠كجم/م ^٣ رمل والفئة تشمل قطع الفواصل الاستيلو المطلوبة باللون والعرض المطلوب والسقية بلباني الأسمنت الأبيض وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة .	م ^٢	٧٠٠	٢١٤.٧٢	١٥٠٣٠.٤
٧-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط بورسلين فرز وبر لزوم الإدارة والطرق مقاس لا يقل عن ٤٠×٤٠×٠.٨ سم وباللون المطلوب مع اعتماد العينة قبل التركيب والفئة تشمل عمل الكتارات اللازمة من البورسلين طبقاً للرسومات كما يشمل البند توريد وتركيب وزرة بورسلين جاهزة على الحوائط من نفس نوعية البورسلين المستخدم بالأرضية بسمك ٠.٨ سم وبارتفاع ١٠ سم أو يتم تقطيعها من نفس بلاط الأرضيات بارتفاع ١٠ سم وبقية الاشتراطات والمواصفات مثل البند السابق شرحه.	م ^٢	١٥٠٠	١٧٨.٧٣	٢٦٨٠٩٥
٨-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب أرضيات ترانزو لزوم أرضيات مدرجات الطلبة تتكون من طبقة أساس ووجه، تعمل طبقة الأساس من				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>خرسانة عادية سمك ٤٠ سم مكونة من ٠.٨ متر مكعب زلط فينو و ٠.٤٠ متر مكعب رمل و ٣٠٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي ويجري تمشيط وجه هذه البطانة بعمق ٣م ، ويعمل الوجه للترانزو بسمك ٢٠م يعمل مونة مكونة من أربعة أجزاء مجروش الرخام (الصلب) المتدرج من ٠.٥٠م حتى ٦م وجزئين بودرة رخام وثلاثة أجزاء أسمنت أبيض أو ملون حسب الطلب وتعمل على شكل حشوات منفصلة عن بعضها بخوص من النحاس الأصفر بارتفاع ٤٠م بحيث لا يزيد مسطح الحشوة الواحدة عن ٢متر مربع، ونصب في الموقع مع مس الأسطح بالمسطرين للوصول إلى أسطح مخدمة جداً على أن يكون سطح الترانزو أعلى من سطح الخوص النحاس ، وتصب البلاطات على مرحلتين بشكل تبادلي ، وتغطي الأرضيات بخيش مبلل بعد تمام الشك الأول (Setting) وترش يومياً بالمياه لمدة أسبوع ثم تترك لإتمام الجفاف ثم تجهز الأرضيات وتجلي البلاطات بواسطة الماكينات الميكانيكية بأحجار الكوراندوم أو المحتازيب عند التشطيب، والبند محمل عليه قوائم الدرج وحديد التسليح اللازم لها والقياس هندسي على المسقط الأفقي ، والبند يشمل كل ما يلزم لإنهاء العمل على أكمل وجه حسب تعليمات المهندس وطبقاً للمواصفات الفنية</p>	٢م	١٤٠٠	٤٣٠.٥	٦٠٢٧٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	والرسومات التنفيذية.				
٩-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب أرضيات سابقة التجهيز من ألواح خشبية طولية من الـ HDF (Laminate Flooring) باللون المطلوب لزوم غرف السمنا مقاومة للحريق وماصة للصوت وذات مقاومة عالية للبري بسمك لا يقل عن ٨ مم ويشمل البند توريد وتركيب بلاط موزايك أسفل الألواح الخشبية مقاس لا يقل عن ٢٥ × ٢٥ سم كبس آلي ويشمل البند توريد وتركيب وزرة من نفس نوعية ولون خشب الأرضية خشب أو باللون المطلوب وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات الشركة المنتجة.	م٢	٨٥	١١٧.٧٢	١٠٠٠٦.٢
١٠-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط موزايكو لزوم أرضيات السطح كبس آلي مقاس لا يقل عن ٢٥ × ٢٥ × ٢ سم من عينة معتمدة قبل التركيب والفئة تشمل اللصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠ كجم أسمنت/م٣ رمل وسعة البلاط من مونة رمل وأسمنت بورتلاندي بنسبة ١:١ ويتم لصق البلاط بالتبادل مع عدم استمرار اللحامات وعلى طبقة رمل بسمك متوسط حوالي ٧ سم مع عمل الميول اللازمة لتجميع مياه المطر في الجرجوري والفئة محمل عليها عمل وزرة من نفس نوع البلاط مائلة بزاوية ٤٥ درجة وحشو الفراغ بين البلاط ودروة السطح بنفس مونة				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الالصق وتسقي اللحامات بلباني الأسمنت وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة والمقاس هندسي للمسقط الأفقي.	م ^٢	١٥٠٠	١٤٣.٦٨	٢١٥٥٢٠
١١-٧	بالمتر الطولي توريد وتركيب درج من الموزايك لزوم السلام الخارجية من حصوة رخام بنك مصر وحصوة بازلت وبودرة رخام أبيض وأسمنت أبيض بنسبة ٤ : ٥ و ٢ : ٣ مع إضافة أكسيد باللون المطلوب وتلصق الكسوة بمونة ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندي لكل م ^٣ رمل والفئة تشمل الجلي والتلميع وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية والرسومات وتعليمات المهندس المشرف.	م طولي	١٢٥	٨٠	١٠٠٠٠
١٢-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بسطات السلام والصدفات من الموزايك وبقية الاشتراطات كالبنء السابق.	م ^٢	١٦	١٠٠	١٦٠٠
	٩- أعمال الدهانات:				
١-٩	بالمتر المربع توريد وعمل دهانات واجهات خارجية باللون المطلوب إنتاج شركة سكيب أو بوتن أو ما يماثلهما لزوم الواجهات الخارجية على أن ينظف سطح الواجهة جيداً من الأتربة والعوالق ودهانه بوجه تحضيري مقاوم للقلويات ثم عمل طبقتين من معجون معتمد للشركة المنتجة للدهانات والصنفرة والدهان ثلاثة أوجه طبقاً لنوع الخرفشة أو التتعيم المطلوب وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة	م ^٢	٣١٠٠	١٠.٧٧	٣٣٣٨٧

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	والمواصفات الفنية.				
٢-٩	بالمتر المربع توريد وعمل دهانات نفلس البند السابق لزوم حوائط وبطانات والسلم الرئيسي وسلم الهروب والكوبستات طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية والرسومات.	م٢	٨٥٠	٢١.٢٧	١٨٠.٧٩.٥
٣-٩	بالمتر المربع توريد وعمل دهانات بلاستيك مائي من إنتاج شركة سكيب أو ما يماثلها ثلاثة أوجه لزوم الحوائط والأسقف الداخلية باللون المطلوب والفئة تشمل المواد والمصنوعات اللازمة لتأسيس مسطحات بياض التخشين بدهانها وجه تحضيري مقاوم للقلويات ثم طبقتين معجون إنتاج شركة سكيب أحدهما أفقي والآخر رأسي مع الصنفرة ثم الدهان ثلاثة أوجه بخلاف التلطيخ والتجليخ مع مراعاة أي متطلبات أخرى للشركة المنتجة وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات وتعليمات المهندس.	م٢	١٥٠٠٠	١٣.٦٢	٢٠٤٣٠٠٠
٤-٩	بالمتر المربع توريد وعمل دهانات رخامية باللون المطلوب من عينة معتمدة إنتاج شركة نيوفيشن أو ما يماثلها لزوم الأعمدة والبانوهات للمدخل على أن ينظف سطح الواجهة جيداً من الأتربة والعوالق ودهانه بوجه تحضيري مقاوم للقلويات ثم عمل طبقتين من معجون معتمد للشركة المنتجة للدهانات والصنفرة والدهان وجه واحد بلاستيك ثم الدهانات الرخامية وجهين وكل	م٢	١٠٠	٦٣.١٧	٦٣١٧

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.				
	١٠- أعمال الأسقف المعلقة:				
١-١٠	بالمتر المربع توريد وتركيب أسقف معلقة من بلاطات من الألياف المعدنية إنتاج شركة أرمسترونج أو ما يماثلها مقاس ١.٥×٦٠×٦٠م باللون والشكل المطلوب ويتم اعتماد عينة من الخامات قبل التركيب ويتم التعليق بالتعامد مع الحوائط على هيكل معدني من قطاعات حرف T من الصاج المجلفن من نوعية معتمدة، والسعر يشمل والفئة تشمل كل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	م٢	٤٠٠	٧٥	٣٠٠٠٠
٢-١٠	بالمتر المربع توريد وتركيب أسقف معلقة عبارة عن شرائح الألومنيوم عرض ٢٠سم من نوعية emfco إنتاج الشركة المصرية لتشكيل المعادن أو ما يماثلها والبند يشمل كل القطاعات والزوايا والإكسسوارات اللازمة للتركيب من نفس الشركة المنتجة للشرائح ونهو العمل على خير وجه وذلك في الحمامات وصالات التوزيع أمام الحمامات طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م٢	٢٥٠	١٥٠	٣٧٥٠٠
٣-١٠	بالمتر المربع توريد وتركيب أسقف معلقة جبسية (جيسون بورد) شديدة التحمل بسمك ١٢.٥م من عينة معتمدة والسعر يشمل توريد وتركيب الألواح شاملة المعجون				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	لتغطية اللحامات وكذلك الدهان من نوعية سكيب (روستيك خشن أو ناعم) وكذلك جميع ما يلزم من القطع المعدنية وأسياخ التعليق والخردوات اللازمة والفئة تشمل الكرانيش الخشبية بالشكل المطلوب والحليات (بيوت الإنارة وبيت السنارة) وعلى المقاول تقديم عينات للاعتماد قبل التوريد والتركيب وتقديم الكتالوجات للاختيار ويشمل البند تقديم رسومات تنفيذية للسقف المعلق محدد فيه أماكن كشافات الإنارة ومخارج التكييف وجميع المخارج الكهربائية والمعلقات وذلك للاعتماد قبل التنفيذ وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف والقياس هندسي للمسقط الأفقي فقط دون احتساب جوانب بيوت الإنارة أو الستائر أو جوانب أية سقوط في السقف لأعمال الديكور أو التكييف.	م ٢	٥٠٠	١٢٥.٧٥	٦٢٨٧٥
٤-١٠	بالمتر المربع توريد وتركيب أسقف معلقة (GRC) والسعر يشمل جميع ما يلزم من إكسسوارات التركيب اللازمة والفئة تشمل الكرانيش بالشكل المطلوب والحليات وعلى المقاول تقديم عينات للاعتماد قبل التوريد والتركيب وتقديم الكتالوجات للاختيار ويشمل البند تقديم رسومات تنفيذية للسقف المعلق محدد فيه أماكن كشافات الإنارة ومخارج التكييف وجميع المخارج الكهربائية والمعلقات وذلك للاعتماد قبل التنفيذ وكل	م ٢	٥٠	٢٠٠	١٠٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	ما يلزم لنهيو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس.				
	١١ - أعمال الزجاج والمرايا:				
١-١١	بالمتر المربع توريد وتركيب مرآة من الزجاج المصقول سمك ٦ مم مشطوفة الجوانب تركيب أعلى الأحواض بإكسسوار وحداب تعليق حسب تعليمات المهندس المشرف والفئة تشمل كل ما يلزم لنهيو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	م ^٢	٥٠	٢٠٠	١٠٠٠٠
	١٢ - أعمال النجارة: ملحوظة: جميع الأبواب تركيب على حلق زفرة من الخشب الموسكي سمك ١ وبالعرض المطلوب المساوي لسمك الحائط مضافاً إليه البياض والطق معزول بعدد ٢ وجه برايمر خشبي. يتم تركيب جميع الأبواب تركيباً ميكانيكياً بواسطة وحدات تجميع معدنية غير ظاهرة وبدون استخدام المسامير.				
١-١٢	بالعدد توريد وتركيب باب ٢ ضلفة لزوم غرفل القاعات مقاس ١.٦٠×٢.٢٠ من خشب زان حشو MDF سمك ٢٨ مم ملصوق قشرة قرو ومغطي بطبقة من البولي استر المط من الجهتين باللون المطلوب يركب على مفصلات نحاس ومقابض وكوالين فاخرة من النوع الاستثماري يتم اعتمادها قبل التركيب ، ومحمل على الفئة البروز اللازمة والقواشيط	عدد	٢٣	٢٧٠٠	٦٢١٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	والحقوق وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.				
٢-١٢	بالعدد توريد وتركيب باب ١ ضلفة مفصلي مقاس ١.٠٠×٢.٢٠ وبقيّة الاشتراطات كالبنء السابق.	عدد	٤٨	١٧٠٠	٨١٦٠٠
٣-١٢	بالعدد توريد وتركيب باب ١ ضلفة مفصلي مقاس ٠.٨٠ × ٢.٢٠ لزوم مدخل دورات المياه والأوفيس من خشب موسكي حشو MDF سمك ١٦ مم ودهانات لأكيه باللون المطلوب يركب على مفصلات نحاس ومقابض فاخرة من النوع الاستثنائي يتم اعتمادها قبل التركيب ومحمل على الفئة البروز اللازمة والقواشيط والحقوق وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	عدد	٢٥	١٠٠٠	٢٥٠٠٠
٤-١٢	بالعدد توريد وتركيب باب ١ ضلفة مفصلي مقاس ٧٠ × ٢.٢٠ من خشب موسكي وتجليء أبلكاش زان ٦ مم من الجهتين وبقيّة الاشتراطات كالبنء السابق.	عدد	٤٠	٨٥٠	٣٤٠٠٠
٥-١٢	بالمتر الطولي توريد وتركيب خشب زان لتغطية الفواصل مقاس ٤×١ سم سادة من وجه ومحلية من الوجه الآخر ويتم تثبيتها من جانب واحد فقط ويتم الدهان بيوية الأستر أو اللاكية والبنء شامل مما جميعه طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م طولي	٤٠	٣٠	١٢٠٠
	١٣ - أعمال الألومنيوم: ملحوظة: جميع قطاعات وإكسسوارات				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الألومنيوم تكنال أو ما يماثلها ما لم يذكر خلاف ذلك وتكون دهانات الكتروستاتيك باللون المطلوب.				
١-١٣	بالمتر المربع توريد وتركيب قواطيع ألومنيوم وزجاج سيكوريت أبيض شفاف سمك ٨ مم من أسفل شرائح ألومنيوم بارتفاع ٦٠ سم والزجاج باقي الارتفاع شامل عدد ٢ باب مقاس ٢.٥٠×٢.٠٠م لزوم المدخل الرئيسي والفئة تشمل كافة مستلزمات التركيب والتثبيت والتشغيل والخردوات والدعامات والمفصلات والدلائل والأقفال وأغطية الأقفال والمقايض من الأستانليس ستيل وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية وعلى المقاول تقديم رسومات التشغيل والعينات اللازمة للاعتماد قبل التنفيذ.	م ٢	٢٥	٩٠٠	٢٢٥٠٠
٢-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم ٤ ضلفة منزلق مقاس ١.٥٠×٤.٠٠م والزجاج فاميه ٦ مم باللون المطلوب عازل للحرارة والصوت والفئة تشمل الخردوات والإكسسوارات وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	عدد	٣٢	٥٠٠٠	١٦٠٠٠٠
٣-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم ٢ ضلفة منزلق ١.٥٠×١.٥٠م وبقيّة الاشتراطات كالبنء السابق.	عدد	٣٦	٢٠٠٠	٧٢٠٠٠
٤-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم ٢ ضلفة منزلق مقاس ١.٤٥×١.٤٥م وبقيّة الاشتراطات كالبنء السابق.	عدد	٢٧	٢٨٠٠	٧٥٦٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
٥-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم ٢ ضلفة منزلق ١.٥٠×١.٢٠ وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	١٢	١٥٠٠	١٨٠٠٠
٦-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم ١ ضلفة مفصلي به جزء ثابت وجزء متحرك مقاس ٣.٦٠×١.٦٠ وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	٦	٤٨٠٠	٢٨٨٠٠
٧-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم ١ ضلفة مفصلي به جزء ثابت وجزء متحرك مقاس ٢.٣٥×١.٦٠ وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	٦	٣١٠٠	١٨٦٠٠
٨-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم ١ ضلفة مفصلي به جزء ثابت وجزء متحرك مقاس ٢.٢٠×٠.٨٠ وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	١٢	١٥٠٠	١٨٠٠٠
٩-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم قلاب ١ ضلفة مقاس ٠.٨٠×٠.٦٠ والزجاج ٦مم أبيض مصنفر لزوم الحمامات والفئة تشمل الخردوات والإكسسوارات وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً للمواصفات.	عدد	٤٠	٦٠٠	٢٤٠٠٠
-١٣ ١٠	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم قلاب ١ ضلفة مقاس ٠.٧٠×١.٥٠ والزجاج ٦مم أبيض مصنفر لزوم البدروم ومزود بذراع والفئة تشمل الخردوات والإكسسوارات وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً للمواصفات.	عدد	٣	١٠٠٠	٣٠٠٠
-١٣ ١١	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم قلاب ١ ضلفة مقاس ٠.٧٠ × ١.٢٠ وبقية	عدد	٣	٩٠٠	٢٧٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الاشتراطات كالبند السابق.				
-١٣ ١٢	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم قلاب ١ ضلفة مقاس ١.٠٠ × ٠.٧٠ وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	٢٤	٨٠٠	١٩٢٠٠
-١٣ ١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم قلاب ١ ضلفة مقاس ٠.٧٠×٠.٨٠ وبقية الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	١٢	٥٠٠	٦٠٠٠
-١٣ ١٤	بالمتر المربع توريد وتركيب واجهات خارجية ساترة Cuntain wall لزوم الواجهات من إنتاج تكنال والزجاج مزدوج سمك ٦مم لكل منهما الداخلي أبيض شفاف والخارجي عاكس باللون المطلوب وعازل للحرارة ويمتاز بتقليل نفاذية الأشعة فوق بنفسجية وتقليل الحرارة المكتسبة وكذلك الرؤية المطلوبة والفئة تشمل عمل فواصل التمدد في الاتجاهين والتثبيت جيداً بالهيكل الخرساني وجميع الإكسسوارات والخردوات والفواصل اللازمة والفئة محمل عليها جميع الفتحات المطلوبة مع تقديم رسومات التشغيل للاعتماد قبل التركيب وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً للمواصفات.	٢م	١٨٠	٣٥٦.٤٣	٦٤١٥٧.٤
-١٣ ١٥	بالمتر المربع توريد وتركيب قواطع متحركة لزوم فاصل بين القاعات من قطاعات معدنية سهلة الفك والتركيب وعازلة للصوت ويتحرك على مجري واحدة فقط من أعلى وتكون القطاعات حرة من أسفل والفئة تشمل دلائل الحركة المثبتة بالسقف والإكسسوارات المطلوبة وكذا تشطيب	٢م	٨٠	٩٠٠	٧٢٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	القطاعات باللون المطلوب وكل ما يلزم لنهو الأعمال كاملاً طبقاً للرسومات والتفاصيل وأصول الصناعة والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس.				
١٣- ١٦	بالعدد توريد وتركيب تغطية لفتحة السطح بشكل مربع كما بالرسومات (Light SEY) من ألواح البولي كربونيت (أليكسان شيب) أو ما يماثلها بسمك لا يقل عن ٦ مم باللون المطلوب ويتم تثبيته بهيكل من قطاعات الألومنيوم إنتاج تكانال باللون المطلوب وتشمل الأعمال عمل جميع الاحتياجات اللازمة لمنع تسرب مياه الأمطار للداخل والفئة تشمل التثبيت جيداً بالهيكل الخرساني وجميع الإكسسوارات والخردوات والفواصل اللازمة مع تقديم رسومات التشغيل للاعتماد قبل التركيب وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	١	٢٥٦٦٣.٢	٢٥٦٦٣.٢
	١٤ - الأعمال المعدنية:				
١-١٤	بالمتر المربع توريد وتركيب الشاسيحات الحديدية اللازمة لتشكيل البروزات بالواجهات من قطاعات وخص حديد مجلفن وتشمل الفئة دهان الحدايد وجهين سلاقون وبصفة عامة تشمل الفئة التثبيت بالهيكل بصورة مأمونة جداً حسب الأصول الفنية وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة	م٢	٣٥	٥٤٩.٩٢	١٩٢٤٧.٢

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	والرسومات وتعليمات المهندس.				
٢-١٤	بالكيلوم جرام توريد وتركيب فورمة من حديد مشغول لزوم شبائيك والفئة تشمل التوريد والتركيب حسب أصول الصناعة والدهانات الكتروستاتيك وباللون المطلوب وكل ما يلزم لنها الأعمال على أكمل وجه وطبقاً لأصول الصناعة والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	كجم	٥٠٠٠	١٢	٦٠٠٠٠
٣-١٤	بالعدد توريد وتركيب باب من حديد مشغول ٢ ضلفة مفصلي لزوم المداخل بالبدروم والأرضي مقاس ٢.٥٠ × ٢.٠٠ والجزء السفلي تجليد صاج سمك ٣ مم وزجاج من أعلى سمك ٨ مم والفئة تشمل التوريد والتركيب والدهانات الكتروستاتيك وباللون المطلوب والمقايض والكوالين فاخرة من النوع الاستثماري يتم اعتمادها قبل التركيب ، وكذا جميع الإكسسوارات والخردوات حسب النموذج المبين بالرسومات، وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	عدد	٦	٣٠٠٠	١٨٠٠٠
٤-١٤	بالعدد توريد وتركيب باب من حديد مشغول ٢ ضلفة لزوم سلم الهروب مقاس ١.٦٠ × ٢.٥٠ وبقيّة الاشتراطات كالبنء السابق.	عدد	٣	٢٠٠٠	٦٠٠٠
٥-١٤	بالعدد توريد وتركيب باب من حديد مشغول ١ ضلفة لزوم سلالم الهروب مقاس ١.٠٠ × ٢.٢٠ وبقيّة الاشتراطات كالبنء السابق.	عدد	١	١٥٠٠	١٥٠٠
٦-١٤	بالمتر الطولي توريد وتركيب درابزين لزوم السلالم والبائيو عبارة عن قوائم من الحديد	م طولي	٢٠٠	٣٢٠.٧٩	٦٤١٥٨

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	المشغول ودهانات الكتروستاتيك وباللون المطلوب بارتفاع ٨٠سم ومقبض عبارة عن خوصة من الحديد المشغول والفئة تشمل التثبيت والفلاتشات الخاصة بالتركيب وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات التنفيذية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس والقياس هندسي.				
٧-١٤	بالمتر الطولي توريد وتركيب درابزين أعلى الحوائط المحيطة بسلام البدروم عبارة عن قوائم من الحديد ودهانات دكو باللون المطلوب بارتفاع ١.٢٠م ومقبض ماسورة من الحديد قطر ٣ بوصة والفئة تشمل التثبيت والفلاتشات الخاصة بالتركيب وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات التنفيذية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس.	م طولي	٢٢	٢٠٠	٤٤٠٠
	إجمالي الأعمال الاعتيادية				
					١٢٦٦١٥٩٩

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>ثانياً: الأعمال الصحية: ملاحظات هامة:</p> <p>جميع الأجهزة الصحية والإكسسوارات فرز أول من الصيني إنتاج شركة كيلوباترا أو الجوهرة وبالطراز واللون المطلوبين ما لم يذكر خلاف ذلك.</p> <p>جميع الخلطات والحفريات والمحابس إنتاج شركة "جاكوب" أو ما يماثلها وجميع الخلطات والحفريات والمحابس محملة على فئة البند.</p> <p>فئات توريد وتركيب الأجهزة الصحية محمل عليها جميع وصلات الصرف الفرعية حتى غرفة التفتيش أو الجالبنراب وتشمل أيضاً مواسير المياه الباردة والساخنة بقطر ١٥ مم داخل الحمامات وتركيب مواسير المياه الباردة والساخنة مصنوعة من مادة البولي بروبيلين تركيب ظاهرة على الحوائط أو داخلها على أن يتم تغليف المواسير المعرضة منها للشمس بالألمونيوم.</p> <p>يستعمل السيلكون المطاطي في الحلقة بين الأجهزة الصحية والسيراميك جميع المواسير للتغذية والصرف وملحقاتها وسيفونات الأرضية من نوعية البولي بروبيلين داخل الحمامات ومن البولي فينيل كلوريد (U.P.V.C) خارج الحمامات يجب تقديم عينات للاعتماد من جميع الأجهزة والخامات قبل التوريد.</p>				
١٥-١	<p>بالعدد توريد وتركيب مرحاض أفرنجي كامل كمبنيشن صيني فاخر باللون المطلوب والفئة محمل عليها جميع توصيلات الصرف والتغذية وكذلك المحابس والشطاف والسديلي وكل ما يلزم لإنهاء</p>				

البنء	بيان الأعمال	الوءءة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	عدد	٤٠	٣٥٠	١٤٠٠٠
٢-١٥	بالعدد توريد وتركيب حوض غسل أيءي مءاس ٥٢×٦١ سم باللون والطرار المطلوب والفئة محمل عليها جميع توصيلات الصرف والتغذية وكذلك المحابس والخلاطات اللازمة والتركيب في قرصة جرانيت باللون والمءاس المطلوب وكذلك عمل مريا جرانيت بارتفاع ١٠ سم أمام وخلف الأحواض وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	عدد	٤٠	٢٥٠	١٠٠٠٠
٣-١٥	بالعدد توريد وتركيب حوض استئلس سئيل من نوعية فرانكي سامي أو ما يماثلها مءون من عدد ٢ عين وصفاية مءاس ٥٠ × ١.٥٠ (EG-72-50) وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	عدد	٢	٤٠٠	٨٠٠
٤-١٥	بالعدد توريد وتركيب مءولة صيني ءجم متوسط والفئة محمل عليها جميع التوصيلات الصرف والتغذية والفواصل الرءام باللون المطلوب وكذلك المحابس وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة.	عدد	٢٤	٣٥٠	٨٤٠٠
٥-١٥	بالعدد توريد وتركيب سيفون أرضية من بولي بروبيلن قطر مءرءه ٧٥ مم شامل الغطاء من النءاس المءلي استائلس سئيل.	عدد	٤٠	٢٥٠	١٠٠٠٠
٦-١٥	بالمءر الطولي توريد وتركيب مواسير البولي بروبيلن قطر ٣٢ مم لتغذية مياه عمومية شاملة جميع القءع المءصوصة من كيعان ومشءركات ومساليب وخلافه طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية والرسومات.	م طولي	١٠٠	١٢٠	١٢٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
٧-١٥	بالمتر الطولي مواسير حديد سيملس قطر ٨٠مم لخط الحريق، والفئة محمل عليها القطع الخاصة اللازمة وكذلك محبس ٣ مع اعتماد الشبكة من الدفاع المدني.	م طولي	٥٠	١٣٥	٦٧٥٠
٨-١٥	بالعدد توريد وتركيب محابس دفن قطر ٢٠مم طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	عدد	١٨	١٠٠	١٨٠٠
٩-١٥	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير (P.V.C) قطر ٢ للتهوية والفئة محمل عليها القطع الخاصة اللازمة طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	م طولي	٨٠	١٥٠	١٢٠٠٠
١٠-١٥	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس مواصفات البند السابق ولكن قطر ٣".	م طولي	٨٠	١٧٠	١٣٦٠٠
١١-١٥	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس مواصفات البند السابق ولكن قطر ٤".	م طولي	١٠٠	١٥٠	١٥٠٠٠
١٢-١٥	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس مواصفات البند السابق ولكن قطر ٥".	م طولي	٤٠	٢٣٠	٩٢٠٠
١٣-١٥	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس مواصفات البند السابق ولكن قطر ٦".	م طولي	٣٠	٣٠٠	٩٠٠٠
١٤-١٥	بالعدد توريد وتركيب جاليتراب البولي بروبيلين طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	عدد	٢	١٠٠٠	٢٠٠٠
١٥-١٥	بالمقطوعة توريد وتركيب وبناء غرفة تفتيش من مباني بالطوب الأحمر المصمت والغرفة مقاس ٦٠×٦٠ وبالعمق المناسب حسب الطبيعة والفئة محمل عليها البياض والغطاء الزهر بوزن لا يقل عن ١٢٥كجم اللازم طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	مقطوعة	٥	١٠٠٠	٥٠٠٠
١٦-١٥	بالمقطوعة نفس مواصفات البند السابق ولكن مقاس ٩٠ × ٦٠	مقطوعة	٢	١٤٠٠	٢٨٠٠
١٧-١٥	بالعدد توريد وتركيب حنفية إطفاء حريق (إنتاج	عدد	٨	٧٠٠٠	٥٦٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	بافاريا) من النوع الذي يركب داخل الحائط والفئة تشمل حنفية من البرونز المصقول بقطر ٢.٥ بوصة وخرطوم الإطفاء من نوع معتمد وبطول لا يقل عن ٣٠م وله لاكورين من الطراز السريع ودولاب حريق من الصاج المجلفن بسمك ٨/١ بوصة مدهون بوية الكتروستاتيك باللون المطلوب يركب مدفون في الحائط كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس.				
١٨-١٥	بالعدد توريد وتركيب وصلة راكور إطفاء سريع من عربة الإطفاء كاملة طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس.	عدد	١	٥٥٠٠	٥٥٠٠
١٩-١٥	بالعدد توريد وتركيب جرجوري زاوية ٢ بوصة كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	عدد	٤	١٣٠	٥٢٠
٢٠-١٥	بالعدد توريد وتركيب دولاب لحفظ عداد المياه من الصاج المجلفن بسمك ٨/١ بوصة مدهون بوية الكتروستاتيك باللون المطلوب كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	عدد	١	٥٠٠	٥٠٠
٢١-١٥	بالعدد توريد وتركيب خزان مياه سعة ٣م ^٢ من الفيبيرجلاس والفئة تشمل القواعد الحديدية المناسبة ومحمل عليها جميع التوصيلات والمحابس اللازمة ومواسير الاتزان وكافة مستلزمات التشغيل وكل ما يلزم لنهو العمل كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	عدد	٦	١٠٠٠٠	٦٠٠٠٠
٢٢-١٥	بالعدد توريد وتركيب طلمبة رفع مياه كالبيدا قدرة ٥.٥ حصان برافع مانومتري حوالي ٣٠متر ومحمل على البند جميع المواسير وربطها بخط المياه العمومي ويشمل البطارية والعدادات.	عدد	٢	٢٠٠٠٠	٤٠٠٠٠
	إجمالي الأعمال الصحية				٢٩٤٨٧٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	ثالثاً: أعمال الكهرباء: ملاحظة: تبين الرسومات المرفقة المكان التقريبي للأجهزة والمهمات الكهربائية وسوف يتم تحديد وضعها على الطبيعة حسب المتطلبات المعمارية وعلى المقاول تقديم رسومات التشغيل (Shop Drawing) للاعتماد قبل البدء في التنفيذ.				
١-١٦	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ١ مخرج بسكة واحدة من موصلات قطاع ٣×٣م نحاس داخل مواسير ١٣م PVC ويشمل الثمن ما يخص المخرج من الدائرة العمومية من موصلات قطاع ٣×٣م ٢م نحاس داخل مواسير ١٦م PVC ويشمل الثمن توريد وتركيب مفتاح داخل الحائط بسكة واحدة طراز كوب أو ما يماثله باللون المطلوب طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وكذا تعليمات المهندس المشرف.	عدد	٨٤	٦٠	٥٠٤٠
٢-١٦	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٢ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح داخل الحائط	عدد	١٣	٦٥	٨٤٥
٣-١٦	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٣ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.	عدد	١٠٢	٨٠	٨١٦٠
٤-١٦	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٤ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.	عدد	١١	١٣٠	١٤٣٠
٥-١٦	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٥ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.	عدد	١١	٢٠٠	٢٢٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
٦-١٦	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٦ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.	عدد	١٠	٢٥٠	٢٥٠٠
٧-١٦	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٧ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.	عدد	٤	٢٩٠	١١٦٠
٨-١٦	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٨ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.	عدد	٨	٣٤٠	٢٧٢٠
٩-١٦	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٣ مخرج بسكنتين من موصلات قطاع ٣×٣م نحاس داخل مواسير ١٣م PVC ويشمل الثمن ما يخص المخرج من الدائرة العمومية من موصلات قطاع ٣×٤م ٢ نحاس داخل مواسير ١٦م PVC كما يشمل الثمن توريد وتركيب مفتاح التشغيل داخل الحائط بسكنتين حسب مواصفات البند السابق.	عدد	١	٦٠٠	٦٠٠
١٠-١٦	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات مخرج بسكنتين من موصلات قطاع ٣×٣م نحاس داخل مواسير ١٣م PVC ويشمل الثمن ما يخص المخرج من موصلات قطاع ٣×٤م نحاس داخل مواسير ١٦م PVC كما يشمل الثمن توريد وتركيب مفتاح داخل الحائط بسكنتين طراز كوب أو ما يماثله طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	عدد	٨	٧٠٠	٥٦٠٠
١١-١٦	بالعدد توريد وتركيب إنارة ذات ٢ مخرج للسلم بسكنتين من موصلات قطاع ٣×٣م ٢ نحاس داخل مواسير ٢٣م بلاستيك حتى لوحة التوزيع ويشمل الثمن مفاتيح التشغيل طبقاً لمواصفات البند السابق.	عدد	٣	٥٠٠	١٥٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
١٢-١٦	بالعدد توريد وتركيب مخرج مأخذ كهربى من موصلات قطاع ٣×٣م نحاس داخل مواسير PVC ١٣م ويشمل الثمن ما يخص المخرج من الدائرة العمومية من موصلات قطاع ٤×٣م نحاس داخل مواسير ١٦م PVC ويشمل الثمن توريد وتركيب مأخذ كهربى (٢ فتحة ، أرضي) طراز كوب أو ما يماثله.	عدد	١٧٤	٣٠٠	٥٢٢٠٠
١٣-١٦	بالعدد توريد وتركيب مخرج مأخذ كهربى مزدوج من موصلات قطاع ٤×٣م نحاس داخل مواسير ١٦م PVC حتى لوحة التوزيع ويشمل الثمن توريد وتركيب مأخذ كهربى مزدوج طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	عدد	١٣٧	٣٤٠	٤٦٥٨٠
١٤-١٦	بالعدد توريد وتركيب مخرج شفاط أو مروحة من موصلات قطاع ٢×٣م نحاس داخل مواسير ١٣م PVC ويشمل الثمن ما يخص المخرج من الدائرة العمومية من موصلات قطاع ٣×٣م نحاس داخل مواسير ١٦م PVC كما يشمل الثمن توريد وتركيب مفتاح التشغيل حسب البند السابق.	عدد	٤٠٦	٢٦٠	١٠٥٥٦٠
١٥-١٦	بالعدد توريد وتركيب مخرج تكيف من موصلات قطاع ٦×٣م نحاس داخل مواسير ٢٣م PVC حتى لوحة التوزيع كما يشمل الثمن توريد وتركيب مفتاح التشغيل داخل الحائط ٣ أمبير.	عدد	٩	٤٠٠	٣٦٠٠
١٦-١٦	بالعدد توريد وتركيب مخرج نايفون من كابلات شيلد قطاع ٠.٦×٢م نحاس مقصود داخل مواسير ١٣م PVC ويشمل الثمن المخرج حتى بوكس تجميع بالدور كما يشمل الثمن كل ما يلزم لتقويم المخرج طبقاً لأصول الصناعة كما يشمل				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	التمنن توريد وتركيب بريزة تليفون داخل الحائط طراز كوب أو ما يماثله طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	عدد	٥٢	٨٠	٤١٦٠
١٧-١٦	بالمقطوعية توريد وتركيب شبكة سماعات من موصلات قطاع ١×٢م شيلد داخل مواسير ٦م PVC وذلك لتوصيل سماعتين إلى ست سماعات ويشمل التمنن ربط نظام الصوتيات كاملاً طبقاً لأدق أصول الصناعة (سماعات - أمبليفيير - ميكروفون) في المدرجات.	مقطوعية	٢٩	١٠٠٠٠	٢٩٠٠٠٠
١٨-١٦	بالمقطوعية توريد وتركيب شبكة موصلات من موصلات حسب البند السابق للتوصيل بشاشة عرض وفيديو وبروجيكتور وربط النظام كاملاً بأجهزة الحاسب.	مقطوعية	٢٩	٣٠٠٠	٨٧٠٠٠
١٩-١٦	بالمقطوعية توريد وتركيب شبكة حريق من موصلات ٢×٢م من النحاس المقصود الحراري داخل مواسير ٩م حراري ويشمل التمنن التوصيل بين الأدوار وربطهما بالنظام كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	مقطوعية	١	٥٠٠٠	٥٠٠٠
٢٠-١٦	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة عادية من الألمونيوم السمبوك والمعالج والمدهون ببيودرة الكترولستاتيك لمقاومة العوامل الجوية ذات شكل مثن ذات عدسة من الزجاج الشفاف بدرجة حماية IPS4 مركب به لمبة ١٠٠ وات كاملة بماسك اللمبة طراز N.	عدد	٣٢	٢٠٠	٦٤٠٠
٢١-١٦	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة عادية عبارة عن لمبة ٥٠ وات قلاووظ كاملة بالدوي وجميع التوصيلات.	عدد	١٦	١٠٠	١٦٠٠
٢٢-١٦	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة عبارة عن				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	أسبوت بلمبة بار قدرة ١٥٠ وات كاملة بالدوي طبقا لطرز D.	عدد	١٥٠	١٢٠	١٨٠٠٠
٢٣-١٦	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة عن أسبوت غاطس مستدير للأسقف المعلقة أو الجبسية ذات لمبة ٥٠ وات هالوجين ٥٠مم ١٢ فولت وجسم الأسبوت من الصاج المسحوب على البارد المعالج كيميائياً والمدهون ببودرة الكترولستاتيك طراز I.	عدد	٢٧	٣٠٠	٨١٠٠
٢٤-١٦	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة حسب مواصفات البند السابق بعدد ٢ لمبة ٦٠ سم فللورية قوة ١٨ وات ٢٢٠ فولت كاملة بجميع أجهزة تشغيلها (ملف خانق، مفتاح بدء التشغيل) وعاكس من لا تتأثر بالعوامل الجوية والأتربة والرطوبة والكمياويات والأحماض والقلويات ذات ناشر مصنوع من أكليريك ذات مقاومة كبيرة للصدمات طراز B	عدد	٢٤	٢٠٠	٤٨٠٠
٢٥-١٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق طول ١٢٠ سم قوة ٣٦ وات ٢٢٠ فولت كاملة بجميع أجهزة تشغيلها (ملف خانق، مفتاح بدء التشغيل) طراز B	عدد	٢٠	٤٠٠	٨٠٠٠
٢٦-١٦	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة فللورية بعدد ٤ لمبة ٦٠ سم قدرة ١٨ وات ٢٢٠ فولت كاملة بجميع أجهزة تشغيلها (ملف خانق ، مفتاح بدء التشغيل) حسب مواصفات البند السابق وعاكس من الصاج المسحوب على البارد المعالج والمدهون ببودرة الكترولستاتيكية والعاكس من الألمونيوم اللامع المأنود (لوفر دبل بارابوليك ببيروز طراز E)	عدد	١٤٦	٣٥٠	٥١١٠٠
٢٧-١٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق بعدد ٢ لمبة ١٢٠ سم كامل بجميع أجهزة تشغيله قوة ٣٦				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	وات ضغط ٢٢٠ فولت (ملف خانق + مفتاح بدء إشعال) وعاكس لوفر هاي ميرور والوحدة طراز ٨.	عدد	١٢٥	٤٠٠	٥٠٠٠٠
٢٨-١٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق طراز بعدد ٣ لمبة طراز ٨.	عدد	١٨٨	٢٠٠	٣٧٦٠٠
٢٩-١٦	بالعدد توريد وتركيب شفاط ٣٠سم	عدد	١٩٩	٥٠	٩٩٥٠
٣٠-١٦	بالعدد توريد وتركيب مروحة سقف	عدد	٣٦	٣٠٠	١٠٨٠٠
٣١-١٦	بالعدد توريد وتركيب مروحة حائط.	عدد	١٥٥	٣٠٠	٤٦٥٠٠
٣٢-١٦	بالعدد توريد وتركيب جهاز تكييف من النوع المنفصل ٣٦٠٠٠ و.ح.ب/ساعة ومكثفها يعمل بقويس ٢٢ بارد.	عدد	٩	٢٠٠٠٠	١٨٠٠٠٠
٣٣-١٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب خط تغذية من موصلات قطاع ٥ × ١٦ مم نحاس داخل مواسير PVC ٣٦ × ٢ مم	م طولي	١٠٠	٢٧	٢٧٠٠
٣٤-١٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس البند السابق قطاع ٤ × ٣٥ × ٢٥ مم نحاس داخل مواسير ٢ × ٣٦ مم PVC طبقاً لأصول الصناعة.	م طولي	٥٠	٢٥	١٢٥٠
٣٥-١٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب خط تغذية قطاع ٤ × ٣٥ × ٢٥ مم نحاس داخل مواسير ٢ طبقاً لأصول الصناعة.	م طولي	١٥٠	٢٨	٤٢٠٠
٣٦-١٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس البند السابق قطاع ٤ × ٧٠ × ٣٥ مم داخل مواسير ٢ PVC	م طولي	١٥٠	٣٠	٤٥٠٠
٣٧-١٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب كابل ثرموبلاستيك قطاع ٣ × ٢٤٠ + ١٢٠ + ٧٠ مم نحاس داخل مواسير ٤ أو داخل مجري للكابلات ويشمل الثمن كل ما يلزم للتوريد والتركيب طبقاً لأصول الصناعة.	م طولي	٦٠٠	٤٠	٢٤٠٠٠
٣٨-١٦	بالعدد توريد وتركيب لوحة توزيع مكونة من خلايا من الصاج السميكة الذي لا يقل عن ٢ مم				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>والمدهون ببيوية الكترولستاتيك كاملة بالبارات النحاس حسب كثافة التيار المار ١مم أمبير مركب عليها الآتي:</p> <p>عدد ١ مفتاح عمومي ٦٥٠×٣ أمبير ٥٠.ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ٢ مفتاح ٢٢٥×٣ أمبير ٣٦ ك أتوماتيك</p> <p>عدد ١ مفتاح ١٦٠×٣ أمبير ٣٦ ك أتوماتيك</p> <p>عدد ١ مفتاح ١٦٠×٣ أمبير ٣٦ ك أتوماتيك</p> <p>عدد ١ مفتاح ٨٠×٣ أمبير ٢٢ ك أتوماتيك</p> <p>عدد ١ مفتاح ٥٠×٣ أمبير ٢٢ ك أتوماتيك</p> <p>عدد ١ مفتاح ١٠×٣ أمبير ١٠ ك أتوماتيك</p> <p>عدد ٣ عداد أمبير من صفر وحتى ١٠٠٠ أمبير كامل بمحولات التيار.</p> <p>عدد ١ عداد فولت من صفر وحتى ٤٠٠ فولت كامل بمفتاح RST</p> <p>عدد ٤٢ لمبة بيان حجم كبير ، واللوحة كاملة بجميع التوصيلات حسب أصول الصناعة والكود المصري طراز (ع).</p>	عدد	١	٥٠٠٠٠	٥٠٠٠٠
٣٩-١٦	<p>بالعدد توريد وتركيب لوحة توزيع من الصاج السميك مركب عليها الآتي:</p> <p>عدد ١ مفتاح ١٦٠×٣ أمبير MCCB ٢٢ ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ٤٠ مفتاح ١٦×١ أمبير MCB ١٠ ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ١٥ مفتاح ١٠×١ أمبير MCB ١٠ ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة بجميع التوصيلات</p>	عدد	١	١٥٠٠٠	١٥٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (د).				
٤٠-١٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١مفتاح عمومي ٤٠×٣ أمبير MCB ٨ك.أتوماتيك عدد ٢٠مفتاح ١٦×١ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ٣ لمبة إشارة حجم كبير كاملة بجميع التوصيلات حسب البند السابق لوحة (س.س)	عدد	١	١٣٠٠٠	١٣٠٠٠
٤١-١٦	بالعدد توريد وتركيب لوحة حسب مواصفات البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١مفتاح ٢٢٥×٣ أمبير MCCB ٣٦ك.أتوماتيك عدد ١مفتاح ١٢٥×٣ أمبير MCCB ٢٢ك.أتوماتيك عدد ٥مفتاح ٦٠×١ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ٢٠مفتاح ١٦×١ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ١٥مفتاح ١٠×١ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (ص).	عدد	١	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠
٤٢-١٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١مفتاح ١٢٥×٣ أمبير MCCB ٢٢ك.أتوماتيك عدد ٥مفتاح ٦٠×١ أمبير MCB ١٠ك.أتوماتيك عدد ٢٠مفتاح ١٦×١ أمبير MCB				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	١٠. أتوماتيك عدد ١٠ مفتاح ١٠×١ أمبير MCB ١٠. أتوماتيك عدد ٣ لمبة بيان لوحة (م.م).	عدد	١	١٢٥٠٠	١٢٥٠٠
٤٣-١٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١ مفتاح ٢٢٥×٣ أمبير MCCB ٣٦ ك. أتوماتيك عدد ١ مفتاح ١٢٥×٣ أمبير MCCB ٢٢ ك. أتوماتيك عدد ٢٠ مفتاح ١٦×١ أمبير MCB ١٠. أتوماتيك عدد ١٥ مفتاح ١٠×١ أمبير MCB ١٠. أتوماتيك عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة بجميع التوصيلات طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (أ).	عدد	١	١٢٥٠٠	١٢٥٠٠
٤٤-١٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١ مفتاح ١٦×٣ أمبير MCB ١٠. أتوماتيك عدد ٥٠ مفتاح ١٦×١ أمبير MCB ١٠. أتوماتيك عدد ٢٠ مفتاح ١٠×١ أمبير MCB ١٠. أتوماتيك عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة بجميع التوصيلات طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (ن).	عدد	١	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠
٤٥-١٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١ مفتاح ١٦٠×٣ أمبير MCCB				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>٢٢ك. أتوماتيك</p> <p>عدد امفتاح ٦٠×٣ أمبير MCB ١٨ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ٥٠مفتاح ١٦×١ أمبير MCB</p> <p>١٠ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ٢٠مفتاح ١٠×١ أمبير MCB</p> <p>١٠ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (ت).</p>	عدد	١	١٢٠٠٠	١٢٠٠٠
٤٦-١٦	<p>بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي:</p> <p>عدد امفتاح ٨٠×٢ أمبير MCCB</p> <p>٢٢ك. أتوماتيك</p> <p>عدد امفتاح ٥٠×٣ أمبير MCCB</p> <p>٢٢ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ٥مفتاح ٣٢×١ أمبير MCB ١٠ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (ص).</p>	عدد	١	٩٠٠٠	٩٠٠٠
٤٧-١٦	<p>بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي:</p> <p>عدد امفتاح ٦٠×٣ أمبير MCCB</p> <p>٨ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ٦مفتاح ٦٠×١ أمبير MCB ١٠ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ١٠مفتاح ١٦×١ أمبير MCB</p> <p>١٠ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ١٠مفتاح ١٠×١ أمبير MCB</p> <p>١٠ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (م).</p>	عدد	١	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
٤٨-١٦	بالمقطوعية عمل أرضي عام بحيث لا تزيد المقاومة عن ٢ أوم وذلك عن طريق حفر مجموعة آبار ووضع قضبان من النحاس النقي ٢/١ على عمق لا يقل عن ٣ متر حتى الوصول إلى المياه الجوفية على أن يكون القضيب بطول من ١ إلى ١.٥ متر عن طريق جلب نحاسية على أن يتم ربط قضبان الآبار عن طريق نحاس عادي قطاع ٧٠م ٢ وينتهي كل بئر بغرفة تفتيش ٣٠×٣٠سم على أن يكون غطاء الغرفة بمستوى سطح الأرض ويشمل الثمن ربط المجموعة مع بعضها وتوصيلها بلوحة الكهرباء العمومية حسب أدق أصول الصناعة والمواصفات كما يشمل الثمن غطاء البئر من الخرسانة المسلحة كما يشمل الثمن عمل الاختبارات اللازمة وتقديم الشهادات الدالة على ذلك عن طريق شركات متخصصة.	مقطوعيه	١	١٠٠٠	١٠٠٠
	إجمالي الأعمال الكهربائية				١٢٥٩٨٥٥

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	رابعاً: أعمال الحريق:				
١-١٧	بالعدد توريد وتركيب كاشف دخان أيوني كامل بالقاعدة طبقاً للمواصفات	عدد	٤	٢٥٠	١٠٠٠
٢-١٧	بالعدد توريد وتركيب كاشف حرارة أيوني كامل بالقاعدة طبقاً للمواصفات	عدد	١	٢٠٠	٢٠٠
٣-١٧	بالعدد توريد وتركيب جهاز إنذار حريق من طراز معدني أحمر ذو واجهة زجاجية قابلة للكسر طبقاً للمواصفات الفنية.	عدد	١٦	٣٥٠	٥٦٠٠
٤-١٧	بالعدد توريد وتركيب جرس إنذار حريق ذو نوعية جيدة بقوة ٨٥ ديسبل طبقاً للمواصفات.	عدد	١٦	١٥٠	٢٤٠٠
٥-١٧	بالعدد توريد وتركيب لوحة التحكم الرئيسية في إنذار الحريق من النوع المعدني Addressable Analogne من أجود الأنواع العالمية تستوعب ٢٠٠ نقطة إنذار أو أكثر كاملة بالبطارية والشاحن على أن تعمل لمدة ٢٤ ساعة في حالة انقطاع التيار الكهربائي ويشمل الثمن كل ما يلزم لعمل نظام يعمل بكفاءة طبقاً لأدق أصول الصناعة والكود المصري وطبقاً للمواصفات.	عدد	١	١٤٠٠٠	١٤٠٠٠
	إجمالي أعمال الحريق				٢٣٢٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	خامساً: أعمال التليفونات والسنترال:				
١-١٨	بالعدد توريد وتركيب فريم تجميع رئيسي ١٠٠ خط طبقاً للمواصفات الفنية ومن نفس نوع السنترال.	عدد	١	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠
٢-١٨	بالعدد توريد وتركيب فريم تجميع ٢٠ خط طبقاً للمواصفات البند السابق.	عدد	٥	٩٠٠	٤٥٠٠
٣-١٨	بالمتر الطولي توريد وتركيب كابل جبلي فيلد ٢٠ جوز داخل مواسير ١٦ مم بلاستيك طبقاً للمواصفات	م طولي	١٠٠	١٠	١٠٠٠
٤-١٨	بالعدد توريد وتركيب عدد تليفون عادية تعمل بالأزرار من نفس نوع السنترال وطبقاً للمواصفات.	عدد	٥٢	٢٥	١٣٠٠
	إجمالي أعمال التليفونات والسنترال				
					١٦٨٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	سادساً: أعمال الصوتيات:				
١-١٩	بالعدد توريد وتركيب أمبليفيير بالميكسر قدرة ١٢٠ وات (مكبر خالط) (صناعة غربية أو يابانية) طبقاً للمواصفات.	عدد	٢٩	٨٥٠	٢٤٦٥٠
٢-١٩	بالعدد توريد وتركيب مايك لاسلكي مزود بالرسيفر	عدد	٥٨	٨٥٠	٤٩٣٠٠
٣-١٩	بالعدد توريد وتركيب مايك لاسلكي دبوسي كامل بالرسيفر	عدد	٥٨	١٠٠٠	٥٨٠٠٠
٤-١٩	بالعدد توريد وتركيب سماعة حائط كولوم قدرة ٤٠ وات طبقاً للمواصفات الفنية من نفس نوع النظام السابق.	عدد	٥٦	١٠٠٠	٥٦٠٠٠
٥-١٩	بالعدد توريد وتركيب واختبار ميكروفون سلكي كامل.	عدد	٥٨	٩٠٠	٥٢٢٠٠
	إجمالي أعمال الصوتيات				٢٤٠١٥٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	سابعاً: أعمال المرئيات				
١-٢٠	بالعدد توريد وتركيب فيديو برجكتور من أحدث طراز ١٥٠٠ أنش ليوس ذات عدسة واحدة زووم ويشمل الثمن الربط بين شاشة العرض وأجهزة الحاسب أحدث طراز.	عدد	٢٩	١٠٠٠٠	٢٩٠٠٠٠
٢-٢٠	بالعدد توريد وتركيب شاشة عرض ذات مقاس مناسب لاسلكي كاملة بالريموت كنترول.	عدد	٢٩	٣٠٠٠	٨٧٠٠٠
	إجمالي أعمال المرئيات				
					٣٧٧٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>ثامناً: أعمال المصاعد</p> <p>ملاحظة: على مقدمي العطاء الالتزام بالبيانات الآتية:</p> <p>١- الالتزام بالحمولة تجب أي طرف وكذا جميع الأعمال الاعتيادية الخاصة بالتركيبات داخل فراغ المصعد وداخل حجرة الماكينات.</p> <p>٢- يجب أن تكون جميع مكونات المصاعد (الماكينة والمحرك ولوحة التحكم وأجهزة الأبواب.....الخ) صناعة أمريكية أو أوروبية أو يابانية على أن تكون الشركات المتقدمة لهذه الأعمال على مستوى فني عالي وتتمتع بالسمعة الحسنة ويجب أن تكون لها في جمهورية مصر العربية وكيل معتمد ومراكز صناعة على مستوى فني ممتاز مع ضمان استمرارية وجود قطع غيار إذا لزم الأمر ولمدة لا تقل عن ٥ سنوات ويجب تحديد الجهة الصانعة لجميع المهمات وتقديم الكتالوجات والبيانات الخاصة بجميع أجزاء المصعد والسلالم المتحركة.</p> <p>٣- الالتزام بتقديم الرسومات التنفيذية للاعتماد قبل التنفيذ.</p>				
١-٢١	<p>بالعدد توريد وتركيب واختبار وصيانة وضمان لمدة عام من تاريخ الاستلام الابتدائي والتشغيل الفعلي لمصعد كهربائي ركاب حمولة ٥٠٠ كجم ساعة ٧ أشخاص ذات ٤ وقفة وذلك للأدوار</p>				

الإجمالي	الفئة	الكمية	الوحدة	بيان الأعمال	البند
				<p>(الأرضي - الأول - الثاني - الثالث) والمصعد يعمل بسرعة متغيرة ١٠٥ - ١٢٠ متر/دقيقة مع Variable Voltage, Variable (VVVI) الضبط الدقيق للتوقف عند الأعتاب والمصعد كامل بما يلي:</p> <p>١- المشوار (١٥.٠٠)م.</p> <p>٢- أبواب الأدوار.</p> <p>٣- الأبواب الأتوماتيكية.</p> <p>باب ضلفتين اتجاه الفتح والغلق من الجنب Telescopic من ألواح الصلب المجلد بالاستانليس ستيل رقم ٣١٦ وكامل جميع المكملات من كالون وخلافه حسب المواصفات على أن تكون الأبواب مقاومة للحريق.</p> <p>٣- الصاعدة.</p> <p>٣-١ المقاسات أقصى مسافة يمسح بها البئر.</p> <p>٣-٢ الأوصاف والمحتويات من الصاج بسمك لا يقل عن ٣مم (المجلد بالاستانليس ستيل رقم ٣١٦ بسمك ٠.٦مم كاملة بالإضاءة الأتوماتيكية (الغير مباشرة) وإضاءة طوارئ (مرآة سمك ٦مم) ١.٢ مروحة شفط أو أكثر حسب مساحة الصاعدة فتحات للتهوية الطبيعية ومقابض وأرضية من الكاوتشوك السميك وأيضاً نظام Inter come مع سماعة بالأمن وسيلة اتصال إلى تليفون للاتصال بغرفة الماكينات ويتصل بسنترال المبني.</p> <p>Windows transparent flat glass. Upper and lower shells: painted steel sheet. Decorative lighting: down lights at shell bottom.</p> <p>٤- نظام التعليق: (غير مباشر) ١ : ٢</p>	

الإجمالي	الفئة	الكمية	الوحدة	بيان الأعمال	البند
				<p>٤-١ يجب تحديد عدد وقطر حبال الجر وحبال منظم السرعة بالقطاع المناسب والكابل المرن طبقاً للمواصفات العالمية.</p> <p>٥- طريقة التشغيل:</p> <p>٥-١ نظام تجميعي مزدوج (دوبلكس لطلب الصعود والهبوط من الصاعدة والأدوار Duplex full collective</p> <p>٦- لوحة التحكم: تكون من النوع الميكروبروسيوسور .</p> <p>٧- لوحات الإشارة والأزرار</p> <p>٧-١ بالأدوار ويشمل</p> <p>أ- لوحة مبين أدوار (بالدور الأرضي) رقمية (Digital) لبيان مكان الصاعدة بالأدوار .</p> <p>ب- أسهم إشارة ضوئية بكل دور لبيان اتجاه حركة الصاعدة.</p> <p>ج- لوحة استدعاء تركيب بكل دور (استانليس ستيل) لاستدعاء الصاعدة بأزرار مضيئة (تعمل بالضغط).</p> <p>د- أوجة لوحات الإشارة والتشغيل (استانليس ستيل).</p> <p>هـ- نظام التشغيل عند الحريق بالدور الرئيسي (الأرضي)</p> <p>Emergency firemen switch manual</p> <p>٧-٢ بالصاعدة وتشمل:</p> <p>أ- لوحة مبين أدوار (بالدور الأرضي) رقمية (Digital) لبيان مكان الصاعدة بالأدوار ومبين بها حمولة المصعد وعدد الأشخاص بوضوح.</p> <p>ب- لوحة أزرار تسجيل الطلبات بأزرار مضيئة لعدد الأدوار .</p>	

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>ج- زر إيقاف الصاعدة على أن يلغي جميع الطلبات عند تشغيله.</p> <p>د- أسهم إشارة مضيئة لبيان اتجاه حركة الصاعدة.</p> <p>هـ- مجموعة أزرار العامل تحتوى على:</p> <p>و- زر فتح - زر غلق - زر إلغاء الطلبات الخارجية.</p> <p>ح- مفتاح فصل وتوصيل دوائر تشغيل الصاعدة.</p> <p>ط- زر أولوية الطلبات.</p> <p>ي- مفتاح تشغيل المروحة.</p> <p>ك- جرس تنبيه بوصول الصاعدة قبل توقفها بنغمة Gong.</p> <p>ل- أوجه لوحات الإشارة والتشغيل (استانلس ستيل)</p> <p>م- طوارئ بطاريات كاملة بجهاز الشحن الذاتي وتعمل في حالة انقطاع التيار الكهربى للوصول للصاعدة إلى أقرب دور وفتح أبوابها أوتوماتيكياً والبطارية من النوع (called lead maintenance free) وأيضاً لوحة التحكم.</p> <p>٩- جهاز الحمولة الزائدة كامل بوحدة تنبيه ضوئية وصوتية (حمولة زائدة بالمصعد بزر وجهاز لإلغاء الطلبات الخارجية في حالة اكتمال حمولة الصاعدة).</p> <p>١٠- مصحح أوجه التيار Phase Corrector وجهاز يمنع التشغيل في حالة سقوط أحد أوجه التيار المغذي أو حدوث تسرب أرضي.</p> <p>١١- جهاز زيادة وانخفاض الفولت في حدود $\pm 10\%$</p>				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	١٢- جهاز تجاوز السرعة كامل بسكونات التحكم والإيقاف اللازمة (براشوت) للصاعدة. ١٣- بالمقطوعية ذات مقاطع مناسبة لزوم التثبيت.	عدد	٢	٢٥٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠
	إجمالي أعمال المصاعد				
					٥٠٠٠٠٠

جداول الكميات

عملية انشاء حمام السباحة بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا بمجمع الكليات - سبرباى

الجنة

- أ. د. / عبد النبى البيومى قابيل أستاذ بقسم الهندسة الميكانيكية- وكيل كلية الهندسة- جامعة
طنطا لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
- د. / احمد فاروق عبد القادر مدرس بقسم الهندسة الانشائية -كلية الهندسة- جامعة طنطا
- د. / نيفين يوسف مدرس بقسم الهندسة المعمارية -كلية الهندسة- جامعة طنطا
- د. / ابراهيم بدير متولى مدرس بقسم الهندسة الكهربائية - كلية الهندسة- جامعة طنطا

يوليو 2011

أولا : الأعمال المدنية للحمام:

م	بنود الاعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
أعمال حفر وردم					
1	(حفر)				
	بالمتر المكعب حفر مكباتيكي طبقا للمناسيب المطلوبة فى تربة رملية سائنة جافة فوق منسوب المياه الجوفية ونقل نواتج الحفر الزائد الى المقالب العمومية طبقا لأصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	3م	500		
2	(ردم بالرمال)				
	بالمتر المكعب ردم حول الحمام بالرمال التنظيفة والخالية من الكتل وحسب تعليمات المهندس المشرف والسعر يشمل الردم على طبقات على ان لايزيد سمك الطبقة عن 25سم مع الرش بالمياه والدك جيدا باستخدام الات الدك الميكانيكية ونهو السطح العلوى للردم طبقا للرسومات التنفيذية وكل ما يلزم لنهو العمل نهوا كاملا.	3م	150		
أعمال الخرسانة					
3	خرسانة عادية للأساسات				
	بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانة عادية لزوم ارضيات حمام السباحة سمك 20سم حسب الأبعاد الموضحة بالرسومات التنفيذية والخرسانة ذات محتوى اسمنتى لايقبل عن 250 كجم اسمنت بورتلاندى عادى للمتر المكعب من الخرسانة مع الدمك جيدا وتسوية السطح العلوى وعمل الاختبارات اللازمة والسعر يشمل رش ومعالجة الخرسانة وكل ما يلزم لنهو العمل نهوا كاملا وطبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف	3م	75		
4	خرسانة مسلحة (أرضيات وحوائط حمام السباحة وغرفة الطلمبات)				
	بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانة مسلحة لزوم أرضيات وحوائط الحمام سمك 25سم حسب الأبعاد الموضحة بالرسومات التصميمية والخرسانة ذات محتوى اسمنتى لايقبل عن 350 كجم اسمنت بورتلاندى عادى للمتر المكعب من الخرسانة وحديد التسليح طبقا للمبين بالرسومات الإنشائية مع الدمك الميكانيكى جيدا وتسوية السطح العلوى ومعالجته على ان تحقق الخرسانة اجهاد لايقبل عن 250كجم /سم2 والبند يشمل - عمل شبكة التسليح طبقتان للارضية وحوائط الحمام - عمل جميع خطوط الشبكة (المواسير وكبسها اثناء وبعد الصب) - يتم صب الخرسانة على مرحلتين الارضية ثم الحوائط مع اضافة المواد اللازم لتقلل النفاذية. - عمل الاختبارات اللازمة على الأسمنت والركام والمياة وحديد التسليح وتكسير المكعبات للتأكد من جودة الخلطة الخرسانية. كما يشمل البند كل ما يلزم لنهو العمل نهوا كامل طبقا لاصول	3م	130		

الصناعة والرسومات والمواصفات والمهندس المشرف .				
أعمال العزل				
5	عزل داخلي لجسم الحمام			
	بالمتر المربع توريد ودهان ثلاث اوجه من ماده عازله ذات اساس اسمنتى لمنع تسرب المياه من منتجات شركة (سيكا - ديجوسا أو ما يماثلها) لزوم العزل الداخلى لجسم حمام السباحة على ان يدهن الوجه الاول راسيا والثانى افقيا والثالث راسيا بمعدل 1.5 كم للمتر المربع مع الدهان الجيد وعدم ترك اى تشققات فى طبقة الدهان والبند الكامل من مما جميعه طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	2م	450	
6	عزل على البارد لجسم الحمام			
	بالمتر المربع عزل على البارد لجسم الحمام الخرسانى من الخارج وذلك لحماية جسم الحمام الخرسانى من مياه الزراعة والبند شامل مما جميعه طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف	2م	150	
أعمال المباني (مباني طوب وقميص طوب خارجة نصف طوية)				
7	عزل داخلي لجسم الحمام			
	بالمتر المربع توريد وتركيب مباني من الطوب الاسمنتى المصمت كقميص طوب خارجى بعرض 12سم لايقبل مقومات الانضغاط عن 70 كم/سم ² وبمونه لزق ذات محتوى اسمنتى 300 كجم اسمنت /م ² والسعر يشمل ملئ جميع العراميس والفراغات واماكن التقاء الحوائط مع الاعضاء الخرسانية للمنشأ جيد بالمونه مع رش قوالب الطوب بالمياه قبل التركيب والبند شامل مما جميعه طبقا لاصول الصناعة والمواصفات والمهندس المشرف .	2م	150	
أعمال التكسية				
8	سيراميك حوائط وأرضيات			
	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط سيراميك ملون فرز اول لزوم تكسية حوائط وارضيات وبسبك لايقبل عن 6 مم (سيراميك كلوباترا فرز اول) والسعر يشمل الطرطشة الابتدائية والسقى بللبانى بالاسمنت الابيض وكل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كامل طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات والمهندس المشرف .	2م	450	
9	سيراميك حوائط وأرضيات القناة المحيطة بالحمام			
	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط سيراميك ملون فرز اول لزوم تكسية حوائط وارضيات وبسبك لايقبل عن 6 مم (سيراميك كلوباترا أو ما يماثلها) فرز اول يتحمل الحرارة العالية وأشعة الشمس والسعر يشمل الطرطشة الابتدائية والسقى بللبانى بالاسمنت الابيض وكل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كامل طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات والمهندس المشرف .	2م	70	
10	سيراميك أرضيات وحوائط غرفة الظلمبات			
	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط سيراميك والسعر يشمل ارضيات وحوائط وتشطيبات غرفة المعدات والسعر يشمل كل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كامل طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات والمهندس المشرف .	2م	60	

				مشاية	11
		80	م.ط	بالمتر الطولى توريد مشاية من الحجر الصناعى بعرض 30 سم وكل ما يلزم لنهوه العمل نهوا كامل طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات والمهندس المشرف .	
				باب صاج	12
		2.30	2م	بالمتر المسطح توريد وتركيب ابواب بفتحات السلالم المعدنية مقاس 1.0× 1.0 من الصاج البقلاوه سمك 6مم مجلفن وزوايا حديد 60×60 مم شامل الدهان والايوبيكسى والشرائح المطاطية و طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات والمهندس المشرف .	
اجمالى تكاليف الأعمال المدنية للحمام					

ثانيا: الأعمال الكهروميكانيكية :

م	بنود الاعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
1	المضخات تقلب قدره 5.5 حصان (5.5 Hp)				
	بالعدد توريد و تركيب ظلمبات النوع الطارد المركزي - اجزائها الداخليه مصنوعه من مواد مضادة للتآكل(استانليس أو أي مادة موازية معتمدة) نتيجة المواد المستخدمة فى تطهير المياه والظلمبة مزودة بشبكة وكل ما يلزم لنها العمل نهوا كامل طبقا لأصول الصناعة و الرسومات والمواصفات جهة الإشراف.	عدد	3		
2	المرشحات (الفلاتر)				
	بالعدد توريد و تركيب فلاتر قطر 36 بوصة وضغط تشغيل 3 بار لعمل ترشيح بواسطة رمل ناعم وخشن مزود بصمام علوى ذو 6 أوضاع للاستخدامات المختلفة (ترشيح - غسيل - فلتره - صرف - تهدئة رمل الفلتر - دورة للمياه بدون فلتر - غلق) ومزودة بعداد بيان وكل ما يلزم لنها العمل نهوا كامل طبقا لأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف على ان يتم اعتماد العينة قبل التوريد وطبقا لمواصفات الهيئة الهندسية للقوات المسلحة.	عدد	4		
3	مداخل المياه المفلترة (حائطيه)				
	بالعدد مداخل المياه المفلترة مصنوعه من مادة ABS لاعاده المياه التى تم ترشيحها عن طريق دائرة الترشيح الى الحمام مرة اخرى وكل ما يلزم لنها العمل نهوا كاملا وطبقا للكود المصرى والمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف.	عدد	25		
4	وحدات صرف ارضى				
	بالعدد توريد وتركيب وحدات صرف ارضى (بالوعات قاع) مصنوعة من مادة ABS وهى ضد الدوامات تعمل على النظافة الارضية كما يمكن تفريغ المياه من خلالها وكل ما يلزم لنها العمل نهوا كاملا وطبقا للكود المصرى والمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف.	عدد	3		
5	وحدات الصرف السطحية				
	بالعدد توريد وتركيب وحدات الصرف السطحية (الاسكيمات) مصنوعة من مادة ABS تعمل على النظافة السطحية للحمام ومزودة بشبكة داخلية تعمل على ازالة جميع العوالق الموجودة بسطح المياه مثل الثمار - اوراق الشجر وخلافة كما يمكن استخدامها كفتحة مكنسة يتم عمل دورة نظافة للحمام من خلالها وكل ما يلزم لنها العمل نهوا كاملا وطبقا للكود المصرى والمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف.	عدد	12		
6	سلم استانليس استيل				

		عدد	4	بالعدد توريد وتركيب سلم من الاستانليس ستيل مكون من 3 درجات وكل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كاملا وطبقا للكود المصرى والمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف	
7				طقم الصيانة	
		عدد	2	بالعدد توريد طقم صيانة مكون من 6 قطع : - يد تلسكوبية. - راس مكنسة. - فرشاة عريضة. - شبكة مسطحة. - خرطوم. - طقم اختبار المياه. طبقا للكود المصرى والمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف.	
8				كشاف امان 300 وات 12 فولت	
		عدد	8	بالعدد توريد و تركيب كشاف امان 300 وات و12 فولت شامل اللمبة مع المحول بالإضافة الى علبه تجميع الكابلات دبل ووتر بروف والمفاتيح و الكابل (السويدي-الكابلات المصرية) وكل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كاملا وطبقا للكود المصرى والمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف	
9				لوحة كهرباء	
		عدد	1	توريد و تركيب لوحة كهرباء وتشمل على:- 1- اللوحة(من النوع Himel IP 54) وبمقاس مناسب يركب بداخله مجموعة التشغيل ويسمح لعمال الصيانة بالعمل بدون مشكلة . 2- مفاتيح فصل بأحجام تتناسب مع المعدات الكهربائية و الكهروميكانيكية وبسعة تحمل Icu لا تقل في MCB عن 10 KA وفي MCCB عن 22 KA وكذلك كونتاكتورات وأوفر لود وأجهزة حماية ضد المتغيرات (Voltage-Phase sequencess/failure) وغيره من المستلزمات الخاصة بالمعدات بحيث تعمل أتوماتيكيا خلال 24 ساعة يوميا وتكون جميع المكونات من الأنواع المعتمدة (Mitsubishi-Schneider.....) وحماية ضد التسريب الأرضي بجهاز واحد على الأقل مع استخدام التوصيلات الداخلية بأقطار مناسبة من الكابلات (السويدي-الكابلات المصرية) 3- عمل تأريض كامل للوحة ومعدات داخل غرفة التشغيل في الحدود المسموح بها لحمامات السباحة حسب المواصفات الدولية IEC والكود المصرى. 4- يتم تركيبها داخل غرفة المعدات وكل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كاملا وطبقا للكود المصرى والمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف.	
10				شبكة توصيلات	
		عدد	1	بالعدد توريد وتركيب وعمل شبكة التوصيلات وهى عبارة عن مواسير ومحابس والقطع الخاصة وجميعها مصنوعة من PVC ذات	

				ضغط 16 جو وذلك لعمل التوصيلات اللازمة بين غرفة المضخات وحمام السباحة (من انتاج الشركات المحلية) وكل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كاملا وطبقا للكود المصرى والمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف.		
				طلبات غاطسة	11	
				بالعدد توريد وتركيب واختبار مجموعة طلبات مجارى ماركة (فليجت - توسرمى - ABS-أي نوع يعتمد المشرف ويفي بالمطلوب) طبقا للمواصفات الفنية المرفقة وتتكون المجموعة من عدد 2 ظلمبة كهربائية كل ظلمبة تعطى تصرف لا يقل عن 2 لتر/ث عند رافع مانومترى والظلمبة الثانية تعمل عند زيادة الحمل ويكون التحكم قادرا على تشغيل التبادلي أوتوماتيكيا وتكون المجموعة كاملة بالاتي: - الدخول والخروج وعدم الرجوع والوصلات الأوتوماتيكية. - نظام التحكم الكهربى عن طريق العوامات الأوتوماتيكية. - لوحة التشغيل والتحكم الكهربائية كاملة باجهزة التحكم وقواطع التيار ومصحح التيار و الكونتاكتورز والتايمرز ووسائل الانذار الصوتية والضوئية والتشغيل من اللوحة للطلبات والعوامات وجميع وسائل التحكم (حسب المواصفات المعمول بها في البند 9). وتنزل المجموعة كاملة بالمصافى والعوامات والاجهزة وكافة المشتملات وكل ما يلزم للتركيب والتشغيل والاختبار وكل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كاملا وطبقا للكود المصرى والمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف.	عدد	1
				كرسى منط للحارات يستخدم للقفز فى المياه (كرسى قفز) بارتفاع 70 سم .	12	
				فاصل حارات تستخدم للفصل بين حارات الحمام.	13	
				اجمالى تكاليف الأعمال الكهروميكانيكية		

ثالثا: اجمالى التكلفة:

إجمالى التكلفة	الأعمال المدنية و الكهروميكانيكية
	الأعمال المدنية
	الأعمال الكهروميكانيكية