

الشروط العامة للأعمال السنوية بحى الهرم

للعام المالى ٢٠١١ / ٢٠١٢

١. الكميات الواردة بقائمة البنود و الكميات تقديرية والعبرة بما يتم تنفيذه فعلاً على الطبيعة .
٢. على المقاول وضع أسعاره لبنود قائمة الكميات و المواصفات المرفقة بالأرقام و الحروف لجميع الأعمال الإعتيادية و الصحية و الكهربائية دون كشط أو تعديل أو شطب أو تحريف .
٣. على المقاول إختيار مهندس نقابي (مدنى أو عمارة) ذو خبرة مناسبة للإشراف من قبله على الأعمال موضوع التعاقد على أن يكون مقيداً بسجلات العضوية لنقابة المهندسين و على أن يكلف بتلقى جميع التوجيهات الخاصة بالأعمال موضوع التعاقد من إدارة المباني بحى الهرم وتنفيذها على الوجه الأكمل وأن يكون متعاوناً مع جهاز الإشراف وتنفيذ جميع التكاليف الصادرة إليه و يقوم بالإعداد و التوقيع على دفاتر حصر الكميات المنفذة فعلاً على الطبيعة بصفة دورية و تقديمها إلى جهاز الإشراف للمراجعة و الإعتماد وفى حالة عدم وجوده أو تغيبه يتم خصم مبلغ ٣٠٠ ج (فقط ثلاثمائة جنيه) من قيمة المستحقات الجارية للمقاول و ذلك عن كل يوم عمل طوال مدة التنفيذ .
٤. يقوم المقاول أو مهندس المقاول (بتفويض منه) بالتوقيع على أوامر الإسناد ومحاضر التسليم و الإستلام والمستخلصات و التوجيهات و المراسلات و خلافه الخاصة بالمقاول و الأعمال موضوع التعاقد .
٥. على المقاول معاينة الأعمال موضوع التعاقد قبل البدء فيها المعاينة التامة النافية للجهالة .
٦. على المقاول تقديم برنامج زمني لتنفيذ الأعمال موضوع التعاقد قبل البدء فيها و ذلك لمتابعة سير العمل ولإدارة المباني الحق فى تعديل البرنامج المقدم ليتلاءم مع السرعة المطلوبة للتنفيذ .
٧. الأعمال السنوية تشمل :-
 - أعمال الهدم و الإزالة و الترميم و الإصلاح و الصيانة و التطوير و التعديل و التجميل .
 - أعمال الإنشاءات الجديدة البسيطة و الخفيفة .
٨. إدارة المباني بحى الهرم هى الجهة المشرفة على تنفيذ الأعمال موضوع التعاقد ولها الحق فى إبداء كافة الملاحظات الفنية و إصدار التعليمات أثناء سير العمل وعلى المقاول تنفيذ كافة تعليماتها و توجيهاتها طبقاً للأصول الفنية و أصول الصناعة و المواصفات القياسية و أكواد التنفيذ المصرية ذات الصلة .
٩. طريقة قياس الأعمال طبقاً لما يتم تنفيذه فعلاً على الطبيعة وطبقاً للرسومات الهندسية المعتمدة من الإستشارى ومن إدارة المباني بحى الهرم ويتم القياس طبقاً للقوانين الهندسية (القياس هندسى) دون احتساب أية زيادات .
١٠. إجراءات التراخيص للإنشاءات الصغيرة (الجسات والرسومات المعمارية و الانشائية وتقارير المهندس الاستشارى) تتم بمعرفة الطرف الأول (حى الهرم)
١١. يكون المقاول مسئولاً عن عمل جميع إحتياجات الأمن على العقارات المجاورة والمارة وأى تلفيات تحدث أثناء التنفيذ يقوم بإصلاحها فوراً وعلى نفقته الخاصة دون الرجوع بأي منها على حى الهرم .

١٢. لا يقوم المقاول بالبدء فى تنفيذ الأعمال إلا بعد صدور أمر الإسناد من إدارة المباني بحى الهرم و بناء على الإعتمادات الموجودة بالحى والمرتبطة بها مع الجهة المالكة وطبقاً للمقاييس التقديرية وتحديد مدة التنفيذ اعتباراً من تاريخ إخطاره بأمر الإسناد التنفيذى (محضر استلام الموقع) أو بخطاب موجه للمقاول على عنوانه المختار من قبل إدارة المباني بحى الهرم .
١٣. يعتبر القانون رقم (٨٩) لسنة ١٩٩٨ بشأن تنظيم المناقصات و المزايدات وتعديلاته ولائحته التنفيذية وكافة القوانين المنظمة لأعمال المقاولات و البناء والصيانة و كذا المواصفات القياسية المصرية و أكواد التنفيذ السارية و أصول الصناعة مكملية لشروط المناقصة و جزء لا يتجزأ من التعاقد .
١٤. مدة التعاقد هي سنة ميلادية واحدة تبدأ من تاريخ التعاقد بين حى الهرم والمقاول .
١٥. الأعمال المستجدة و الغير واردة بقوائم الكميات و المواصفات لبنود الأعمال يتم تحديدها عن طريق لجنة دراسة الأسعار أو من قائمة وزارة الإسكان أو أى قائمة سنوية للأعمال أيهم أقل .
١٦. يتم عمل دفتر زيارة للموقع بكل عملية ويوضح به خطوات التنفيذ والمعوقات أو التعليمات الصادرة من جهاز الإشراف للمقاول .
١٧. يعتمد المقاول عينات المواد المستخدمة من جهاز الإشراف وإجراء التجارب اللازمة بأحد الجهات المعملية المتخصصة وعلى حسابه الخاص .
١٨. المقاول هو المسئول عن الأعمال موضوع التعاقد و التى يتم تنفيذها فعلاً على الطبيعة دون أدنى مسئولية جنائية أو مالية على جهاز الإشراف و إدارة المباني بحى الهرم ووفقاً للقوانين المنظمة لذلك .
١٩. يحظر على المقاول تنفيذ أية أعمال يكلف بها من الجهة المالكة و المنفذ بها العملية تكون غير واردة بالمقاييس التقديرية المعدة من إدارة المباني بحى الهرم إلا بناءً على طلب كتابي من تلك الجهة موضحاً به الأعمال المطلوبة و بعد موافقة إدارة المباني بحى الهرم على التنفيذ .
٢٠. يتم تنفيذ الأعمال موضوع التعاقد جميعها طبقاً للشروط الواردة بالتعاقد و قائمة البنود و الكميات و أصول الصناعة والمواصفات الفنية المعتمدة بقائمة وزارة الإسكان و المواصفات القياسية المصرية و أكواد التنفيذ السارية و القوانين و اللوائح ذات الصلة و مواصفات الجهات الفنية المتخصصة .
٢١. على المقاول تدبير سيارة خاصة بالسائق صالحة للعمل و ذلك بمعرفة المقاول و على نفقته الخاصة تكون تحت تصرف جهاز الإشراف و إدارة المباني بحى الهرم فى مواعيد العمل الرسمية و ذلك لمتابعة مواقع الأعمال المختلفة و يتم خصم مبلغ ٢٠٠ ج (مائتا جنيهاً مصرياً لا غير) عن كل يوم عمل أو جزء يوم لا تتواجد فيه السيارة و ذلك من قيمة المستحقات الجارية للمقاول .
٢٢. لحى الهرم الحق فى زيادة كميات الأعمال محل التعاقد فى حدود ٢٥ ٪ من قيمة التعاقد لكل بند على حدة و فى حالة زيادة الأعمال أو نقصها عن قيمة الإعتماد المتعاقد عليه لا يحق للمقاول الرجوع على الحى أو المطالبة بأى فروق أسعار للأعمال الزائدة أو الناقصة أو طلب تعويضات فى الحالة نفسها
٢٣. العطاء وحدة واحدة لا يتجزأ .

عملية الأعمال السنوية بحي الهرم
للعام المالي ٢٠١١ / ٢٠١٢

(١) اسم _____ مقيم _____ دم العطاء : _____

(٢) عن _____ وان مقيم _____ دم العطاء : _____

(٣) التأمين الإبتدائي بقيمة ٧٤٤٠ فقط سبعة الاف وربعمائه وأربعون جنيهاً لاغير

يتم سداداه نقداً أو بخطاب ضمان سارى المفعول لمدة اربعة شهور على الأقل أو بشيك مقبول الدفع .

(٤) تحديد الموقف من ضريبة المبيعات بعبارة (أسعارنا تشمل أو لا تشمل ضريبة المبيعات) داخل العطاء :

(٥) يرفق صورة مجددة من البطاقة الضريبية و بطاقة الرقم القومي للمقاول أو المفوض .

(٦) يرفق صورة مجددة من القيد فى الإتحاد المصرى لمقاولي للتشييد والبناء مع فئة التصنيف .

(٧) يرفق صورة مجددة من القيد بسجل القطاع الخاص .

(٨) تحددت جلسة فتح المظاريف في تمام الساعة الثانية عشر ظهراً بإدارة العقود و المشتريات بديوان عام حي الهرم بتاريخ

الموافق / / ٢٠١١

(٩) مدة العملية سنة ميلادية واحدة تبدأ من تاريخ التعاقد .

(١٠) تخضع الأعمال محل التعاقد لأحكام القانون رقم ٨٩ لسنة ١٩٩٨ بشأن تنظيم المناقصات و المزايدات و تعديلاته

واللائحة التنفيذية المكملة له و جميع القوانين و اللوائح و المواصفات و الأكواد السارية ذات الصلة و أصول الصناعة

و تعليمات جهاز الإشراف .

أقبل تنفيذ الأعمال الواردة بقائمة الكميات طبقاً للشروط الواردة بالتعاقد .

إجمالي _____ يقيم _____ عطاء : _____

فقط فقط

لا غير

محافظة الجيزة

حى الهرم

إدارة المباني

قائمة الأسعار التقديرية و الكميات و المواصفات لسنوية الأعمال الإعتيادية

للعام المالي ٢٠١١ / ٢٠١٢

البند	بيان الأعمال	الكمية	فئة البند	الإجمالي
١	أعمال التكسير و الإزالة و الهدم و نقل المخلفات بالمتر المكعب هدم و تكسير و إزالة مباني حوائط من أى نوع من الطوب و من أي إرتفاع و بما يكسوها من بياض أو سيراميك أو تكسيات أو خلافه و الفئة تشمل نقل مخلفات التكسير للمقالب العمومية حسب أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٣٥٠ م	٢٠ جنيه	١٠٠٠
٢	بالمتر المسطح حك و صنفرة و إزالة دهانات قديمة على الحوائط أو الأسقف أو الواجهات و الفئة تشمل التنظيف و تهيئة الأسطح للتنشيطات الجديدة طبقاً للمواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢١٠٠ م	٥ جنيه	٥٠٠
٣	بالمتر المسطح تكسير و إزالة أعمال بياض أو لياسات أو تكسيات سيراميك أو موزايكو أو حجر أو رخام أو تجاليد أو خلافه على الحوائط بأي سمك والفئة تشمل نقل المخلفات للمقالب العمومية و حسب أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢١٠٠ م	١٥ جنيه	١٥٠٠
٤	بالمتر المسطح تكسير و إزالة بلاط أو سيراميك أو رخام للأرضيات أو الأسطح النهائية أو البسطات أو الأرصفة و ما أسفلها من فرشاة لأي سمك و من أي إرتفاع و الفئة تشمل نقل المخلفات إلى المقالب العمومية حسب أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢١٠٠ م	١٥ جنيه	١٥٠٠
٥	بالمتر الطولي تكسير و إزالة درج سلالم من أى نوع و بأى سمك و من أي إرتفاع و الفئة تشمل نقل المخلفات للمقالب العمومية حسب أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٥٠ م . ط	١٠ جنيه	٥٠٠
٦	بالمتر المكعب تكسير و إزالة خرسانة عادية بأى سمك و من	٣٥٠ م	٣٠ جنيه	١٥٠٠

			أي إرتفاع و الفئة تشمل نقل المخلفات للمقابل العمومية حسب أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٧	٣٥٠ م	٥٠ جنيه	٢٥٠٠
			بالمتر المكعب تكسير و إزالة خرسانة مسلحة بأى سمك و من أي إرتفاع و الفئة تشمل إستخلاص حديد التسليح و نقله و تسليمه بالوزن لمخازن حي الهرم و نقل المخلفات إلى المقابل العمومية و حسب أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٨	٣٠ م . ط	١٠ جنيه	٣٠٠
			بالمتر الطولي قطع و تكسير و إزالة طبقات أسفلتية بعرض ١٠ سم و لأي عمق و الفئة تشمل نقل المخلفات إلى المقابل العمومية حسب أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٩	١٠٠ م	٥ جنيه	٥٠٠
			بالمتر المسطح كشط و إزالة طبقات عازلة من أي نوع و الفئة تشمل نقل المخلفات للمقابل العمومية طبقاً لأصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
١٠	١٠٠ عدد	٥ جنيه	٥٠٠
			بالعدد قطع أشاير حديد تسليح من أي نوع و من أي قطر و بأي طول و تسوية المقطع بالسطح الخرساني و الفئة تشمل النقل و التسليم بالطول و القطر إلى مخازن حي الهرم طبقاً لأصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
١١	٢٥٠ م	٥٠ جنيه	٢٥٠٠
			بالمتر المسطح تكسير و إزالة أعمال تكسيات من أي نوع على شبك ممدد و الفئة تشمل فك و إزالة شاسيهات التثبيت المعدنية و نقلها و تسليمها بالوزن لمخازن حي الهرم طبقاً لأصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
١٢	٢٥٠ م	٥٠ جنيه	٢٥٠٠
			بالمتر المسطح فك جميع أنواع التندات و المظلات و الشمسيات و خلافه من أي نوع و من أي إرتفاع و الفئة تشمل فك قوائم و كمرات التثبيت و النقل و التسليم لمخازن حي الهرم طبقاً لأصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
١٣	١٠٠ عدد	٥ جنيه	٥٠٠
			بالعدد فك بردورات من جميع الأنواع و المقاسات و الفئة تشمل النقل و التسليم لمخازن حي الهرم طبقاً لأصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
١٤	١٠٠ م	١٠ جنيه	١٠٠٠
			أعمال الحفر و الردم و التسوية بالمتر المكعب الحفر لزوم الأساسات فى أى نوع من أنواع التربة حسب الأبعاد والقطاعات و المناسيب الموضحة بالرسومات حتى منسوب التربة الصالحة للتأسيس مهما كان عمق الحفر و طبقاً لتقرير جسة التربة و الفئة تشمل سند جوانب الحفر و المباني المجاورة و نزح مياه الرشح إن وجدت بطريقة معتمدة من المهندس المشرف و عمل جسة إسترشادية حسب الشروط والمواصفات وتعليمات جهاز الإشراف .

١٥	بالمتر المكعب الردم حول الأساسات من ناتج الحفر على أن يتم الردم على طبقات لا تزيد سمكها عن ٢٥ سم و ذلك كل طبقة على حدة بالمندالة أو الدكك الميكانيكي و غمرها بالمياه طبقاً للشروط و المواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٣م ٥٠	١٠ جنيه	٥٠٠
١٦	بالمتر المكعب الردم حول الأساسات برمال متدرجة نظيفة موردة من خارج الموقع وداخل المبنى أوخلافه على أن يتم الردم على طبقات لا تزيد سمكها عن ٢٥ سم و ذلك كل طبقة على حدة بالمندالة أو الدكك الميكانيكي و غمرها بالمياه طبقاً للشروط و المواصفات و تعليمات جهاز الإشراف .	٣م ١٠٠	٣٠ جنيه	٣٠٠٠
١٧	بالمتر المسطح عمل تسوية بالموقع فى حدود + أو - ٢٠ سم مع ضبط المناسيب المطلوبة والدك جيداً بالمندالة أو الدكك الميكانيكي و الرش بالمياه حسب أصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف .	٢م ١٠٠	٧ جنيه	٧٠٠
١٨	بالمتر المكعب نقل مخلفات الحفر الزائدة عن الحاجة إلى المقالب العمومية و طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف .	٣م ١٠٠	١٠ جنيه	١٠٠٠
١٩	<u>أعمال الخرسانات العادية</u> بالمتر المكعب توريد و صب خرسانة عادية للقواعد و الفرشات و الأساسات و خلافه طبقاً للأبعاد و القطاعات و المناسيب الموضحة بالرسومات الهندسية بنسبة ٣م ٠.٨ زلط + ٣م ٠.٤ رمل + ٢٥٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادي ذات مقاومة مميزة بعد ٢٨ يوماً لا تقل عن ٢٠٠ كجم / سم ٣ و الفئة تشمل عمل أى شدادات خشبية لازمة و الخلط و الصب الميكانيكى و الدمك و المعالجة برش المياه طبقاً للشروط و المواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٣م ٥٠	٣٠٠ جنيه	١٥٠٠٠
٢٠	بالمتر المسطح توريد و صب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لزوم دكة الأرضيات بنسبة ٣م ٠.٨ زلط + ٣م ٠.٤ رمل + ٢٥٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادي و الفئة تشمل الخلط و الصب الميكانيكى و الدمك و المعالجة برش المياه للخرسانة و طبقاً للشروط و المواصفات و تعليمات جهاز الإشراف .			
٢١	بالمتر المسطح توريد و صب خرسانة عادية سمك ١٠ سم لزوم دكة الارضيات بنسبة ٣م ٠.٨ زلط + ٣م ٠.٤ رمل + ٢٥٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادي و الفئة تشمل الخلط و الصب الميكانيكى و الدمك و المعالجة برش المياه للخرسانة شرح البند السابق و طبقاً للشروط و المواصفات و تعليمات جهاز الإشراف .			
٢٢	بالعدد توريد و تركيب بردورة جاهزة مقاس ١٥ / ٢٠ سم × ٣٠ سم × ٥٠ سم و الفئة تشمل اللصق و التشييت بمونة			

			الأسمنت و الضبط على المناسيب المطلوبة و حسب الشروط و المواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٢٣			بالعدد توريد و تركيب بردورة جاهزة عجالي مقاس ٢٥ / ٣٠ سم × ٣٠ سم × ٥٠ سم و الفئة تشمل اللصق و التثبيت بمونة الأسمنت و الضبط على المناسيب المطلوبة و حسب الشروط و المواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٢٤			بالمتر المكعب توريد و صب بردورة خرسانية على الطبيعة طبقاً للمقاسات و المناسيب المطلوبة و مكونة من ٣٠.٨ م زلط + ٣٠.٤ م رمل + ٢٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي والفئة تشمل الخلط والصب الميكانيكي و الدمك والمعالجة برش المياه للخرسانة و الضبط على المناسيب المطلوبة و حسب الشروط و المواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٢٥	٤٠٠٠٠	٨٠٠ جنيه	٣٥٠ م <u>أعمال الخرسانة المسلحة</u> بالمتر المكعب توريد و صب خرسانة مسلحة لزوم الأساسات و السمالات و الميدات و رقاب الأعمدة بنسبة ٣٠.٨ م زلط + ٣٠.٤ م رمل + ٣٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي مقاوم للكبريتات طبقاً للرسومات الإنشائية المعتمدة ويتم خلط و صب و دمك الخرسانة ميكانيكياً و معالجة الخرسانة بعد الصب و الفئة تشمل عمل الشدات الخشبية بالأبعاد و القطاعات و المناسيب المطلوبة و توريد و تقطيع و تشكيل و تركيب حديد التسليح من الصلب عالي المقاومة رتبة ٥٢ (مشرشر) بالأقطار المطلوبة و بنسبة لا تزيد عن ١٠٠ كجم / ٣ م طبقاً للمواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٢٦	٥٠٠٠٠	١٠٠٠ جنيه	٣٥٠ م بالمتر المكعب توريد و صب خرسانة مسلحة لزوم الأعمدة و الكمرات و الأسقف و البلاطات و السلالم و الطبانات و الكويستات و الدراوي و الأعتاب بنسبة ٣٠.٨ م زلط + ٣٠.٤ م رمل + ٣٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي طبقاً للرسومات الإنشائية المعتمدة ويتم خلط و صب و دمك الخرسانة ميكانيكياً و معالجة الخرسانة بعد الصب و الفئة تشمل عمل الشدات الخشبية بالأبعاد و القطاعات و المناسيب المطلوبة و توريد و تقطيع و تشكيل و تركيب حديد التسليح من الصلب عالي المقاومة رتبة ٥٢ (مشرشر) بالأقطار المطلوبة و بنسبة لا تزيد عن ١٠٠ كجم / ٣ م طبقاً للمواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٢٧	٢٠٠٠	١٠٠ جنيه	٢٠٢٠ م بالمتر المسطح توريد و صب ترابيع من الخرسانة المسلحة سمك متوسط ١٥ سم لزوم بلاطات الأرضيات بنسبة ٣٠.٨ م زلط

نظيفا خاليا من المواد العضوية و الأتربة مع هزه بمهزة سعة عيونها ٣٠ مم و مهزة سعة عيونها ٥ مم مطابقاً للمواصفات القياسية المصرية على أن يعتمد قبل التوريد + ٣٠.٤ رمل نظيف سليسي التكوين حاد الأحرف مستخرج من محاجر معتمدة وخالية من المواد الطفلية أو الملحجية أو أى مواد غريبة و يجب هزه بمهزة سعة عيونها ٥ مم مطابقاً للمواصفات القياسية المصرية على أن يعتمد قبل التوريد + ٣٥٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادى مطابق للمواصفات القياسية المصرية و حديث الصنع و الحديد المستخدم حديد عالى المقاومة رتبة ٥٢ بحيث يحتوى كلاً من الفرش و الغطاء على (٥ أسياخ قطر ١٠م/م/٢) و الفئة تشمل أعمال النجارة (الصندقة) و الخلط الميكانيكى و الدمك الجيد و المعالجة برش المياه مرتين بعد صب الخرسانة بمدة لا تقل عن ثلاثة أيام صباحا ومساء كما يشمل البند تثبيت ألواح الأستريوبور بين بلاطات الخرسانة و بعضها بسمك ٢سم فى الأماكن التى يحددها جهاز الإشراف ويعلو هذه الألواح طبقة من مادة عازلة مطاطية بيتومينية مثل سيروتكت أو ما يماثلها تصب على البارد بعرض ٢سم و بعمق ٣سم كما تشمل الفئة إضافة مادة (إم سى . فلوربيت) مركب أسمنتى ذو ركام معدنى للرش على سطح الخرسانة الطازجة أو ما يماثلها لزيادة صلادة سطح الخرسانة وتعمل على زيادة مقاومتها لعوامل البرى و الاحتكاك كما تشمل الفئة إضافة مادة (إم سى فيبر) او ما يماثلها ألياف صناعية لتسليح الخرسانة لتلاشي تأثير شروخ الإنكماش وذلك أثناء عملية الصب مع ضرورة إستخدام الهليكوپتر لتسوية السطح النهائى لخرسانة البلاطات مع تشكيل الميول المناسبة لسطح هذه البلاطات و حسب المواصفات و أصول الصناعة .				
٢٨	بالكيلوجرام توريد و تقطيع و تشكيل و تركيب و تثبيت حديد تسليح من الصلب عالى المقاومة رتبة ٥٢ (مشرر) زائد عن محتوى ١٠٠ كجم / ٣م .	٥٠٠ كجم	٦ جنيه	٣٠٠٠
٢٩	بالمتر المسطح توريد و صب خرسانة خفيفة لزوم ميول الأسطح النهائية المكشوفة بسمك متوسط ٧ سم و بحد أدنى ٣ سم عند الجرجوري مكونة من ١م ٣ من كسر الطوب الطفلي + ٣٠.٤ مم رمل + ٣٠.٥ مم من الجير المطفى + ١٥٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادى و الفئة تشمل عمل أوتار الميول طبقاً للمواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	١٠٠ م٢	١٥ جنيه	١٥٠٠
٣٠	أعمال المباني بالمتر المكعب توريد و عمل مباني من الطوب الطفلي المصمت بسمك ٢٥ سم طبقاً للمواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢٠ م٣	٣٠٠ جنيه	٦٠٠٠

٣١	بالمتر المسطح شرح البند السابق و لكن بسمك ١٢ سم .	٢م ١٠٠	٣٠ جنيه	٣٠٠٠
٣٢	بالمتر المكعب شرح البند السابق و لكن طوب طفلي مفرغ سمك ٢٥ سم .	٣م ٢٠	٣٠٠ جنيه	٦٠٠٠
٣٣	بالمتر المسطح شرح البند السابق و لكن طوب طفلي مفرغ سمك ١٢ سم .	٢م ١٠٠	٣٠ جنيه	٣٠٠٠
٣٤	<u>أعمال الطبقات العازلة</u> بالمتر المسطح توريد و عمل طبقة عازلة للرطوبة من ثلاثة أوجه من البيتومين المؤكسد الساخن و طبقتين من الخيش المقطرن الفاخر الثقيل مع دهان كل طبقة من الخيش بالبيتومين و الفئة تشمل عمل وزرة على الحائط بارتفاع ٢٠سم و تثبيتها جيداً طبقاً للشروط و المواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢م ١٠٠	٢٠ جنيه	٢٠٠٠
٣٥	بالمتر المسطح توريد وتركيب طبقة عازلة من الأنسومات من أجود الأنواع و الفئة تشمل عمل وزرة على الحائط ٢٠سم مع التثبيت جيداً حسب الشروط و المواصفات وأصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢م ٥٠	٣٠ جنيه	١٥٠٠
٣٦	بالمتر المسطح توريد و عمل طبقة عازلة من دهان وجهين من البيتومين مؤكسد الساخن للأساسات و على المباني و الخرسانات و الأرضيات حسب الشروط والمواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢م ١٠٠	١٠ جنيه	١٠٠٠
٣٧	بالمتر المسطح توريد و عمل طبقة عازلة أفقية من مخلوط البيتومين المؤكسد الساخن و الرمل التنظيف فوق مباني قصة الردم طبقاً للشروط و المواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢م ١٠٠	١٠ جنيه	١٠٠٠
٣٨	بالمتر المسطح توريد و عمل طبقة عازلة للحرارة من ألواح الأستيريوبور بسمك ٧ سم و الفئة تشمل اللصق بدهان البيتومين المؤكسد الساخن و عمل لياسة أسمنتية بمونة الأسمنت و الرمل بنسبة ١ : ١ لتغطية و حماية الطبقة العازلة طبقاً للشروط و المواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢م ١٠٠	٤٠ جنيه	٤٠٠٠
٣٩	<u>أعمال بياض وتجليد وواجهات</u> بالمتر المسطح توريد وعمل بياض تخشين للأسقف والحوائط الداخلية و الفئة تشمل عمل الطرشة العمومية بسمك ٠.٥ سم بمونة أسمنتية بمحتوى ٤٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي لكل ٣م من الرمل التنظيف المتدرج ثم عمل طبقة البطانة بسمك	٢م ١٠٠	١٠ جنيه	١٠٠٠

			متوسط ١.٥ سم بمونة أسمنتية بمحتوى ٣٥٠ كجم / ٣م رمل شاملة عمل البؤج و الأوتار و الأمامي و كذلك أعمال النحاة للأجزاء البارزة مع التنعيم أو التمشيط حسب الحاجة طبقاً للشروط و المواصفات الفنية وأصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٤٠	١٠٠٠	١٠ جنيه	٢م ١٠٠ بالمتر المسطح توريد و عمل بياض مصيص أبيض للأسقف و الحوائط الداخلية بسمك ٠.٥ سم حسب الشروط و المواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٤١	١٥٠	١٥ جنيه	١٠ م . ط بالمتر الطولي توريد و تركيب و عمل كرانيش جبسية (حليات) للأسقف حسب المواصفات الفنية و أصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف .
٤٢	٤٠٠	٤٠ جنيه	٢م ١٠ بالمتر المسطح توريد و عمل سقف صناعي من الجبس على شبك ممدد و الفئة تشمل توريد و تركيب أعمال الحديد و التليس على الشبك الممدد و نهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٤٣	٢٠٠٠	٢٠ جنيه	٢م ١٠٠ بالمتر المسطح توريد و عمل بياض طرطشة او فطيسة للواجهات باللون المطلوب مكونة من طبقة فوق الطرطشة العمومية بسمك ٠.٥ سم من مونة أسمنتية بمحتوى ٤٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي / ٣م من الرمل النظيف المتدرج وتعمل طبقة البطانة بسمك ٢ سم بياض تخشين بمونة أسمنتية بمحتوى ٣٥٠ كجم / ٣م مع تمشيط السطح و تعمل طبقة الضهارة بسمك ٠.٥ سم بمونة رمل وبودرة الحجر و اسمنت ابيض و الأكسيد باللون المطلوب و ترش بواسطة الماكينة الخاصة و على طبقتين و الفئة تشمل عمل السقالات اللازمة طبقاً للمواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٤٤	١٠٠٠	١٠ جنيه	٢م ١٠٠ بالمتر المسطح توريد و عمل بياض طرطشة أو فطيسة على قديمه أو على بياض تخشين وجهين باللون المطلوب طبقاً للمواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٤٥	١٠٠٠	١٠ جنيه	٢م ١٠٠ المتر المسطح توريد و عمل أعمال مرمرات لبياض التخشين كامل مما جميعه حسب الشروط و المواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٤٦	١٥٠٠	٣٠ جنيه	٢م ٥٠ بالمتر المسطح توريد وعمل البياض واجهات من مادة الجرانوليت بالألوان المطلوبة طبقاً للشروط والمواصفات الفنية و تعليمات جهاز الإشراف و الفئة شاملة مما جميعه (بطانة وضهارة) .
٤٧	٢٥٠٠	٥٠ جنيه	٢م ٥٠ بالمتر المسطح توريد و تركيب تجاليد من الحجر الفرعوني المطعم للواجهات و خلافه باللون و الشكل المطلوب و نهو

			الأعمال كاملة مما جميعه حسب الشروط و المواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٤٨	٢٥٠٠	٢٥٠ جنيه	بالمتر المسطح توريد و تركيب كسوة طوب حرارى للواجهات سمك ٢.٥ سم و الفئة تشمل القطع الخاصة ودهان وجهين بالورنيش بعد التركيب والتنفيذ ونهو الأعمال كاملة مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٤٩	٢٥٠٠	٢٥٠ جنيه	بالمتر المسطح توريد و تركيب تكسيات حجر أرت ستون لزوم الواجهات و خلافه شامل مما جميعه حسب الشروط و المواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٥٠	١٢٥٠	٢٥ جنيه	بالمتر المسطح توريد و تركيب قرميد لزوم زخرفة الواجهات محمل عليها الدهان إذا لزم الأمر وحسب الشروط و المواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٥١	١٢٠٠	٢٠ م . ط ٦٠ جنيه	بالمتر الطولي توريد و تركيب كسوة طوب حرارى لدرج السلالم سمك ٣ سم و البند شامل مما جميعه و حسب المواصفات الفنية أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٥٢	٧٥٠	٢٥٠ جنيه ١٥	بالمتر المسطح جلى موزايكو قديم و الفئة تشمل عمل المرمات اللازمة و التشميع و الجلى الجيد و تركيب الفواصل الناقصة من نفس النوع الموجود وتنفيذ الأعمال حسب تعليمات جهاز الإشراف كاملة مما جميعه حسب أصول الصناعة و المواصفات الفنية .
٥٣	٣٠٠٠	٢١٠٠ م ٣٠ جنيه	بالمتر المسطح توريد و عمل بياض واجهات من الحجر الصناعى و الفئة تشمل البطانة والزهارة والنقش والدق و النحت بالبوشاردة و نهو الأعمال كاملة مما جميعه حسب تعليمات جهاز الاشراف و حسب اصول الصناعة و المواصفات الفنية .
٥٤	١٥٠٠	٢٥٠ جنيه ٣٠	بالمتر المسطح توريد و عمل بياض موزايكو للحوائط و الجلسات و خلافه مكونة من طبقة الطرشرة العمومية بسمك ٥.٥ سم بمونة ذات محتوى ٤٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي / ٣م رمل نظيف مندرج و طبقة البطانة بسمك ٢ سم بمونة بمحتوى ٣٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي / ٣م رمل مع تمشيط السطح جيداً و منجلته و عمل الفواصل النحاسية كل ١ متر أفقي و طبقة الزهرة بسمك ٢ سم بمونة من الأسمنت الأبيض و بودرة الحجر و حصوة الرخام بنسبة ١ : ٢ : ٣ مع الجلي الميكانيكي و الصقل الجيد و عمل الاستوكات اللازمة و التشميع و جعل السطح النهائي أملس و نهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .

٥٥	<p><u>أعمال الرخام</u></p> <p>بالمتر الطولي توريد و تركيب درج رخام مكون من قائمة بسمك ٢ سم و نائمة بسمك ٤ سم مع عمل طروفية و يتم التركيب بمونة ذات محتوى ٣٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي / م٣م رمل نظيف متدرج و البند يشمل الجلاء و الصقل و التلميع و عمل مسطرة على النائمة و الفئة تشمل توريد و تركيب وزرة من نفس نوع الرخام بإرتفاع ١٥ سم و عرض ٢ سم على الجانبين و القياس هندسي للأجزاء الظاهرة فقط و نهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف و ذلك من الأنواع الآتية :</p> <p>(أ) رخام الجلالة بفص .</p> <p>(ب) رخام جرانيت أحمر أسواني .</p>	١٠ م . ط ١٠ م . ط	٥٠ جنيه ١٠٠ جنيه	٥٠٠ ١٠٠٠
٥٦	<p>بالمتر الطولي توريد و تركيب وزرة رخام أو أعتاب من نوع الجلالة بسمك ٢سم و الفئة تشمل الجلاء و الصقل و التلميع و اللصق بالمونة الأسمنتية أو خلافه طبقاً للمواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف بإرتفاع :</p> <p>(أ) ٥ سم .</p> <p>(ب) ١٠ سم .</p> <p>(ج) ١٥ سم .</p>	١٠ م . ط ١٠ م . ط ١٠ م . ط	٢٠ جنيه ٢٥ جنيه ٣٠ جنيه	٢٠٠ ٢٥٠ ٣٠٠
٥٧	<p>بالمتر الطولي توريد و تركيب وزرة رخام أو أعتاب من نوع جرانيت أحمر أسواني بسمك ٢سم و الفئة تشمل الجلاء و الصقل و التلميع و اللصق بالمونة الأسمنتية أو خلافه طبقاً للمواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف بإرتفاع :</p> <p>(أ) ٥ سم .</p> <p>(ب) ١٠ سم .</p> <p>(ج) ١٥ سم .</p>	١٠ م . ط ١٠ م . ط ١٠ م . ط	٤٠ جنيه ٤٥ جنيه ٥٠ جنيه	٤٠٠ ٤٥٠ ٥٠٠
٥٨	<p>بالمتر المسطح توريد و تركيب ترابيع رخام مقاس من (٣٠ سم إلى ٥٠ سم) بسمك ٣ سم للأرضيات و التركيب بمونة ذات محتوى ٣٥٠ أسمنت بورتلاندي عادي / م٣م رمل نظيف متدرج و الفئة تشمل عمل فرشاة رمل نظيفة بسمك متوسط ٥ سم والسقية بلباني الأسمنت الملون و محمل على البند الجلي و الصقل و التلميع و نهو الأعمال كاملة مما جميعه حسب الشروط و المواصفات وأصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف للأنواع الآتية :</p> <p>(أ) جرانيت أحمر أسواني .</p> <p>(ب) رخام جلالة .</p> <p>(ج) رخام كرامة .</p> <p>(د) رخام ساقطة .</p>	١٠ م ٢ ١٠ م ٢ ١٠ م ٢ ١٠ م ٢ ١٠ م ٢	٢٠٠ ٢٠٠ ٢٠٠ ٢٠٠ ٢٠٠	٢٠٠٠ ٢٠٠٠ ٢٠٠٠ ٢٠٠٠ ٢٠٠٠

٢٠٠٠	٢٠٠	٢م ١٠	(هـ) رخام برلاتو . (و) رخام البريشيا . (ز) رخام ترافرتينو . (ح) رخام فلتو . (ط) رخام تريستا . (ي) رخام روز .	٥٩
٢٠٠٠	٢٠٠	٢م ١٠	بالمتر المسطح توريد و تركيب كسوة أسفال للحوائط رخام سمك ٢سم بالإرتفاع المطلوب و يتم التركيب بواسطة كانات نحاس مثبتة فى الرخام و الحائط و حشو خلف الرخام بمونة الاسمنت و الرمل بنسبة ١:١ و السقية بلبانى الأسمنت الملون و جلى و صقل و تلميع الرخام بالشمع وما يلزم لنهؤ الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف : (أ) جرانيت مصرى . (ب) رخام الجلالة . (ج) رخام كريستيا . (د) رخام فلتو . (هـ) رخام كرامة .	
٢٠٠٠	٢٠٠	٢م ١٠		
٢٠٠٠	٢٠٠	٢م ١٠		
٢٠٠٠	٢٠٠	٢م ١٠		
٢٠٠٠	٢٠٠	٢م ١٠		
١٨٠٠	١٨٠	٢م ١٠	بالمتر المسطح توريد و تركيب رخام اخضر هندى كامل مما جميعه حسب اصول الصناعة (تعتمد عينة قبل التوريد) : (أ) سمك ٢ سم (ب) سمك ٤ سم	٦٠
١٨٠٠	١٨٠	٢م ١٠		
١٨٠٠	١٨٠	٢م ١٠		
١٨٠٠	١٨٠	٢م ١٠		
١٨٠٠	١٨٠	٢م ١٠		
١٥٠٠	٣٠٠	٢م ٥	بالمتر المسطح توريد و تركيب رخام جرانيت سمك ٤ سم لزوم قرصات البنثلث والاحواض ونهؤ الاعمال كامل مما جميعه حسب اصول الصناعة و المواصفات الفنية و تعليمات جهاز الإشراف .	٦١
١٧٥٠	٣٥٠	٢م ٥		
٢٥٠٠	٥٠٠	٢م ٥	<u>أعمال السيراميك و تكسيات الارضيات</u> بالمتر المسطح توريد و تركيب بلاط سيراميك للحوائط إنتاج محلي كليوباترا أو ما يماثلها بمقاسات من (٢٠ سم - ٤٥ سم) (فرز أول و تعتمد العينة قبل التركيب و الفئة تشمل نهؤ الأعمال كاملة مما جميعه وحسب الشروط و المواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٦٣
٢٥٠٠	٥٠٠	٢م ٥		
٦٠٠٠	٣٠ جنيه	٢م ٢٠٠		
٦٠٠٠	٣٠ جنيه	٢م ٢٠٠		
٦٠٠٠	٣٠ جنيه	٢م ٢٠٠		
٤٥٠٠	٣٠ جنيه	٢م ١٥٠	بالمتر المسطح توريد و تركيب بلاط سيراميك للأرضيات إنتاج محلي كليوباترا أو ما يماثلها بمقاسات من (٢٠ سم - ٤٥ سم) (فرز أول و تعتمد العينة قبل التركيب و الفئة تشمل نهؤ الأعمال كاملة مما جميعه وحسب الشروط و المواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٦٤
٤٥٠٠	٣٠ جنيه	٢م ١٥٠		
٤٥٠٠	٣٠ جنيه	٢م ١٥٠		
٤٥٠٠	٣٠ جنيه	٢م ١٥٠		
٤٥٠٠	٣٠ جنيه	٢م ١٥٠		
١٠٠٠	١٠ جنيه	٢م ١٠٠	بالمتر المسطح توريد و تركيب بلاط أسمنتي سنجابى للأسطح	٦٥

			النهائية مقاس ٢٠ × ٢٠ × ١.٥ سم و الفئة تشمل عمل الوزرة ماثلة من نفس نوع البلاط و كذلك السقية بلباني الأسمنت و نهو الأعمال كاملة مما جميعه وحسب الشروط و المواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٦٦	٢م ٥٠	١٠٠ جنيه	٥٠٠٠
			بالمتر المسطح توريد و تركيب بلاط بورسلين (أصلي) للأرضيات مقاس ٤٠×٤٠ سم إنتاج محلي الجوهرة أو ما يماثلها و تعتمد العينة قبل التوريد و الفئة تشمل فرشاة الرمل بسمك متوسط ٥ سم و المونة الأسمنتية و السقية و نهو الأعمال كاملة مما جميعه حسب الشروط و المواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٦٧	٢م ١٠٠ ٢م ١٠٠ ٢م ٢٠٠	٢٥ جنيه ٣٠ جنيه ٣٥ جنيه	٢٥٠٠ ٣٠٠ ٧٠٠٠
			بالمتر المسطح توريد و تركيب بلاط موزايكو حصوة بنك مصر ٨٠ % و الفئة تشمل توريد و عمل فرشاة من الرمل النظيف سمك متوسط ٥ سم و اللصق بمونة الأسمنت ذات محتوى ٣٠٠ كجم / ٣م رمل و نهو الأعمال كاملة مما جميعه حسب الشروط والمواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف كالاتي : (أ) مقاس ٢٠ × ٢٠ × ٢ سم . (ب) مقاس ٢٥ × ٢٥ × ٢.٥ سم . (ج) مقاس ٣٠ × ٣٠ × ٣ سم .
٦٨	٢م ٥٠	٤٠ جنيه	٢٠٠٠
			بالمتر المسطح توريد و تركيب بلاط ممشط (مترو الأنفاق) مقاس ٣٠×٣٠×٣ سم و محمل على البند فرشاة رمل نظيفة سمك متوسط ٥ سم ونهو الأعمال كاملة مما جميعه حسب الشروط و المواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٦٩	٢م ٢٠	٦٠ جنيه	١٢٠٠
			بالمتر المسطح توريد و تركيب بلاط أرت أستون ٣٠ × ٣٠ × ٣ سم شامل المونة الأسمنتية و فرشاة الرمل بسمك متوسط ٧ سم و نهو الأعمال كاملة مما جميعه حسب الشروط و المواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٧٠	٢م ٥٠	٤٠ جنيه	٢٠٠٠
			بالمتر المسطح توريد و تركيب أرضيات قنالتكس من أجود الخامات المحلية أو ما يماثلها حسب اللون و المقاس المطلوب شامل مادة اللصق و خلافه و تقدم العينة قبل التنفيذ و حسب الشروط و المواصفات الفنية و تعليمات الشركة المنتجة و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف
٧١	٢م ٢٠	٦٠ جنيه	١٢٠٠
			بالمتر المسطح توريد و تركيب أرضيات " Antistatic " سمك

			٣ مم مع تركيب شبكة نحاس وتعتمد عينة قبل التوريد و نهو الأعمال كاملة مما جميعه والتنفيذ طبقا لمواصفات الشركة المنتجة وتعليمات وزارة الصحة و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٧٢	١٠ جنيه	١٠٠ م . ط	بالمتر الطولي توريد و تركيب و عمل وزرة سيراميك من نفس نوع السيراميك بالأرضية بارتفاع ١٠ سم باللون المطلوب و نهو الأعمال كاملة مما جميعه طبقاً لأصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٧٣	٧٠ جنيه	٢٥٠ م	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط إنترلوك بالألوان المطلوبة سمك ٨ سم والبند يشمل فرشاة رمل لا تقل عن ٥ سم وتنفيذ الأعمال حسب تعليمات جهاز الاشراف كامل مما جميعه حسب أصول الصناعة
٧٤	١٥ جنيه	١٠٠ م	<u>أعمال الدهانات</u> بالمتر المسطح توريد وعمل دهانات من مادة الكيمبليكو للحوائط الداخلية و الفئة تشمل عمل عدد ٢ سكينه معجون من نفس المادة مع عمل الصنفرة اللازمة و الدهان ثلاثة أوجه طبقاً لتعليمات الشركة المنتجة و نهو الأعمال كاملة مما جميعه حسب الشروط و المواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٧٥	٣٠ جنيه	٢٥٠ م	بالمتر المسطح شرح البند السابق ولكن للواجهات .
٧٦	٣٠ جنيه	٢٥٠ م	بالمتر المسطح توريد وعمل دهانات بلاستيك للواجهات من كيموايات البناء الحديث او ما يماثلها ويكون البلاستيك مقاوم للحرارة والرطوبة و العوامل الجوية وقابل للغسيل و الفئة تشمل عمل عدد اثنين سكينه معجون من نفس المادة مع عمل الصنفرة اللازمة بين كل وجه و الآخر ونهو الأعمال كاملة مما جميعه حسب الشروط والمواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
٧٧	٢٠ جنيه	٢٥٠ م	بالمتر المسطح شرح البند السابق ولكن دهانات داخلية .
٧٨	٢٠ جنيه	٢٥٠ م	بالمتر المسطح توريد وعمل دهانات بلاستيك للواجهات من كيموايات البناء الحديث او ما يماثلها وجهين على قديمه مع عمل الصنفرة و المعجنة (تلقيط) بعد كل وجه و الآخر إن وجدت و الفئة تشمل عمل السقالات اللازمة و تنظيف الأسطح قبل الدهانات ونهو الأعمال كاملة مما جميعه حسب الشروط والمواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .

٧٩	بالمتر المسطح شرح البند السابق ولكن دهانات داخلية .	٢م ١٠٠	١٠ جنيه	١٠٠٠
٨٠	بالمتر المسطح توريد و عمل دهانات لاكمه لزوم حوائط أو أعمال خشبية أو أعمال معدنية و خلافه وجهين شامل المعجنة و الصنفرة و نهو الأعمال كاملة مما جميعه حسب الشروط و المواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢م ١٠٠	٢٠ جنيه	٢٠٠٠
٨١	بالمتر المسطح توريد وعمل دهانات فلوت وجهين لزوم أعمال الخشب شامل نهو الأعمال كاملة مما جميعه حسب الشروط والمواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢م ٥٠	٢٥ جنيه	١٢٥٠
٨٢	بالمتر المسطح توريد و عمل و تنفيذ دهانات على الحوائط مقاومة للبكتريا والفطريات (انتى بكتريا) (تعتمد عينة قبل التوريد) والفئة تشمل دهان الوجه التحضيرى بمادة كيميائية وتحضيرية ثم الدهان وجهين بالدهان المقاوم للبكتريا والتنفيذ طبقا لمواصفات الشركة المنتجة وتعليمات وزارة الصحة و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢م ٥٠	٢٠ جنيه	١٠٠٠
٨٣	بالمتر المسطح دهان بوية زيت جديدة على حوائط داخلية يشمل ثلاثة اوجه دهان زيت ووجهين معجون والصنفرة الجيدة وتنفيذ الأعمال حسب تعليمات جهاز الاشراف كامل مما جميعه حسب اصول الصناعة و طبقا للمواصفات الفنية .	٢م ٥٠	٢٠ جنيه	١٠٠٠
٨٤	بالمتر المسطح توريد وعمل دهانات ببوية الزيت داخلية من أجود الخامات المحلية وجهين على قديمه مع عمل الصنفرة والمعجنة (تلقيط) بعد كل وجه والاخر ان وجدت ونهو الاعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات واصول الصناعة .	٢م ٥٠	٢٠ جنيه	١٠٠٠
٨٥	<u>أعمال الألومنيوم و الزجاج</u> بالمتر المسطح توريد و تركيب أعمال ألومنيوم قطاعات السعد (أو ما يماثلها) على أن تقدم عينة من القطاع قبل التصنيع باللون الفضي من أبواب و شبايك أو قواطيع لزوم المكاتب أو الغرف و البند يشمل حلق خشب قطاع ٥×١ بوصة و الزجاج أبيض ٦م و التجاليد بانواعها خشب ميلامين أو الومنيوم و الخردوات و الكاوتش و البرور وخلافه من نوع جيد و معتمد وكل ما يلزم لنهو الاعمال كاملة مما جميعه طبقاً للمواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢م ١٠	١٠٠ جنيه	١٠٠٠
٨٦	بالمتر المسطح توريد و تركيب أعمال الومنيوم قطاعات السعد)	٢م ١٠	١٥٠ جنيه	١٥٠٠

			أو ما يماثلها) على أن تقدم عينة من القطاع قبل التصنيع باللون البنى من أبواب و شبابيك أو قواطيع لزوم المكاتب أو الغرف و البند يشمل حلق خشب قطاع ١ × ٦ بوصة و الزجاج ابيض ٦مم و التجاليد بانواعها خشب ميلامين أو الومنيوم و الخردوات و الكاوتش و البرور وخلافه من نوع جيد و معتمد وكل ما يلزم لنهو الاعمال طبقا لاصول الصناعة كامل مما جميعه	
٨٧	بالمتر المسطح شرح البند السابق ولكن ألومنيوم ألوان .	٢م ١٠	١٦٠ جنيه	١٦٠٠
٨٨	بالمتر المسطح توريد و تركيب تجاليد من ألواح ألومنيوم الفضي أو الملامين لزوم الحوائط أو القواطيع او دواليب او ارفف باللون المطلوب و السعر يشمل اعمال التشيت بالكاوتش و جميع الاكسسوارات المطلوبة لنهو الأعمال كامل مما جميعه طبقا لأصول الصناعة .	٢م ١٠	٣٠٠ جنيه	٣٠٠٠
٨٩	بالعدد توريد و تركيب كالون بلية لزوم الأبواب الألومنيوم و نهو الاعمال كامل مما جميعه طبقا لأصول الصناعة.	٥ عدد	٤٠ جنيه	٢٠٠
٩٠	بالعدد توريد وتركيب مفصلة المونيوم .	٥ عدد	٢٠ جنيه	١٠٠
٩١	بالعدد توريد وتركيب مقبض المونيوم .	٥ عدد	٣٠ جنيه	١٥٠
٩٢	بالمتر المسطح تسكيك أبواب وشبابيك ألومنيوم والبند يشمل توريد و تركيب النواقص أو استبدال التالف من أي خردوات أو قطاعات تلزم أو كاوتش او عجل او مقبض أو خلافه لزوم التسكيك .	٢م ١٠٠	١٠ جنيه	١٠٠٠
٩٣	بالمتر المسطح توريد وتركيب ضلف سلك ناموسية مجلفن من أجود الخامات من قطاعات الألومنيوم الفضي أو الملون يفتح بالانزلاق وحسب أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢م ٥	٧٠ جنيه	٣٥٠
٩٤	بالمتر المسطح توريد وتركيب صاج معرج (أيكون) سمك ٠.٧ مم والسعر يشمل التشيت باللوازم المطلوبة ونهو الأعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة .	٢م ١٠	١٠٠ جنيه	١٠٠٠
٩٥	بالعدد توريد وتركيب ماكينة دفاش للأبواب من أجود الأنواع ونهو الأعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة	٣ عدد	٣٠٠ جنيه	٩٠٠
٩٦	بالمتر المسطح توريد وتركيب حوائط خفيفة من الساندوتش بانل ٥ / ٦ سم و التركيب ونهو الأعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢م ٥	٢٠٠ جنيه	١٠٠٠

٩٧	بالمتر المسطح توريد وتركيب اسقف معلقة (أرم سترونج) ونهو الأعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢م ٥	١٠٠ جنيه	٥٠٠
٩٨	بالمتر المسطح توريد وتركيب زجاج سيكوريت ١٠ مم شامل الاكسسوارات والتثبيت وعمل فتحات اذا لزم وتنفيذ الاعمال حسب تعليمات جهاز الاشراف كامل مما جميعه حسب اصول الصناعة	٢م ٥	٢٠٠ جنيه	١٠٠٠
٩٩	بالعدد توريد وتركيب ماكينة زجاج سوكرت وتنفيذ الاعمال حسب تعليمات جهاز الاشراف كامل مما جميعه حسب اصول الصناعة	٣ عدد	٢٥٠ جنيه	٧٥٠
١٠٠	بالمتر الطولي توريد وتركيب زاوية المونيوم على سوك السيراميك باى لون وتنفيذ الاعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات و اصول الصناعة	٥ م . ط	٢٠ جنيه	١٠٠
١٠١	بالمتر المسطح توريد وتركيب زجاج فيمييه ٦ مم نوع محلي معتمد شامل الكاوتش ونهو الأعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة .	٢م ٢	١٥٠ جنيه	٣٠٠
١٠٢	بالمتر المسطح توريد وتركيب زجاج أبيض ٦ مم نوع محلي معتمد شامل الكاوتش ونهو الأعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة .	٢م ٢	١٠٠ جنيه	٢٠٠
١٠٣	بالمتر المسطح توريد وتركيب زجاج مصنفر ٥ مم نوع محلي معتمد شامل الكاوتش ونهو الأعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة .	٢م ٢	١٠٠ جنيه	٢٠٠
١٠٤	بالمتر المسطح توريد وتركيب زجاج ٣ مم نوع محلي معتمد شامل الكاوتش ونهو الأعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة	٢م ٢	٥٠ جنيه	١٠٠
١٠٥	بالمتر المسطح توريد وتركيب مرآة حوض سمك ٤م ببرواز الوميتال كامل مما جميعه .	٢م ١	٢٠٠ جنيه	٢٠٠
١٠٦	بالمتر المسطح توريد وتركيب زجاج مسلح والبند يشمل التركيب والتثبيت وتنفيذ الأعمال حسب تعليمات جهاز الاشراف كامل مما جميعه حسب اصول الصناعة	٢م ٢	٢٠٠ جنيه	٤٠٠
١٠٧	بالمتر المسطح توريد وتجليد حوائط ميلامين ديكور ٣ مم والبند يشمل اللصق والتثبيت وتنفيذ الأعمال حسب تعليمات جهاز الاشراف كامل مما جميعه حسب اصول الصناعة	٢م ٣	٢٠٠ جنيه	٦٠٠
١٠٨	بالمتر المسطح توريد وتجليد حوائط ميلامين ديكور ٣ مم والبند	٢م ٣	٢٥٠ جنيه	٧٥٠

			يشمل علفة من الخشب الموسكى قطاع ١ بوصة × ٢ بوصة وتنفيذ الأعمال حسب تعليمات جهاز الاشراف كامل مما جميعه حسب اصول الصناعة
١٠٩	أعمال الستائر	٢م ١	٢٠٠ جنية
	بالمتر المسطح توريد وتركيب ستائر(بلاك أوت) معلقة على شاسية بالأسقف المعلقة شامل جميع الخردوات كامل مما جميعه حسب اصول الصناعة (تعتمد عينة قبل التوريد)		
١١٠	بالمتر المسطح توريد وتركيب شرائح ستائر رأسية (قماش فيبر) من نوع جيد ومعتمد قبل التوريد ونهو الأعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة .	٢م ١	٢٠٠ جنية
١١١	أعمال اللوحات و اللافتات	٢ عدد	١٠٠ جنية
	بالعدد توريد وتركيب لوحة بلاستيك ميلامين بأحرف فينيل بوجه واحد مقاس ١٥ × ٢٥ سم ٢٥ سم × ٤٠ سم	٢ عدد	٧٥ جنية
١١٢	بالعدد توريد وتركيب لافتة بلاستيك حديد من علبه ٥ × ٥ سم مقاس ٤ × ١ متر معلقة بالواح بلاستيك ، اكريليك سمك ٣ مم مضاف عليها حروف بارزة بارتفاع ٥ سم من البلاستيك الذهبى من وجهين (محمل عليه الشاسيه الحديد)	٢ عدد	١٠٠ جنية
١١٣	أعمال يوميات العمالة و المعدات	٢٠ عدد	٥٠ جنية
	بالعدد يومية عامل عادى لأي أعمال يكلف بها .		
١١٤	بالعدد يومية صناعي من الدرجة الأولى لأي أعمال ذات صنعة يكلف بها .	١٠ عدد	١٠٠ جنية
١١٥	بالعدد يومية صناعي من الدرجة الثانية لأي أعمال ذات صنعة يكلف بها .	١٠ عدد	٧٥ جنية
١١٦	بالمتر المسطح عمل أعمال ورسومات فرعونية سمك لا يزيد عن ٥ سم من الجبس والكتان و يتم صبها في فورم خارجية طبقاً للرسومات المطلوبة ويتم لصقها على الأسقف أو الأعمدة أو الحوائط وتنفيذ الأعمال طبقاً لأصول الصناعة وتعليمات جهاز الاشراف .	١٠م ٢	٥٠ جنية
١١٧	بالعدد يومية لودر (٧ ساعات عمل) .	٤ عدد	٧٥٠ جنية
١١٨	بالعدد يومية حفار (٧ ساعات عمل) .	٢ عدد	٧٥٠ جنية
١١٩	بالعدد يومية كمبريسور (٧ ساعات عمل) .	٣ عدد	٥٠٠ جنية
١٢٠	بالعدد يومية ونش ميكانيكي (٧ ساعات عمل) .	٢ عدد	٢٠٠ جنية

١٢١	بالعدد يومية حفار بشاكوش " جاك هامر " (٧ ساعات عمل) .	٣ عدد	١٥٠٠ ج	٤٥٠٠
١٢٢	<p>أعمال المعالجة الخرسانية و الترميم الإنشائي</p> <p>بالمتر الطولي معالجة الشروخ بين الهيكل الخرساني والمباني بطريقة :</p> <p>١. تفريغ وحشو الفاصل بالدوبلاق بعد غمرة في لباني الاسمنت وملء الفراغات بمونة الاسمنت المقاوم للانكماش ومعتمدة وإعادة البياض إلى ما كان عليه من الجهتين في حائط سمك ٠.٥ طوبة أو طوبة .</p> <p>٢. تثبيت الشبك المدد بواسطة المسامير بعد تكسير طبقة البياض وملء الفراغ بمونة الاسمنت المقاوم للانكماش ومعتمدة وإعادة البياض إلى ما كان عليه من الجهتين والبند شامل مما جميعه .</p>	٢٠ م . ط	٢٥ جنيه	٥٠٠
١٢٣	<p>بالمتر المسطح أعمال معالجة تخصصية للأسقف والكمرات والبند يشمل إزالة الغطاء الخرساني للكشف على صدأ حديد التسليح وسنفرته جيداً ودهانه بمادة ايوكسي ثم دهان الخرسانة القديمة بمادة رابطة مع الغطاء الخرساني الجديد سمك ٢.٥ سم مكون من مونة إسمنتية مضاف إليها زلط رفيع لا يزيد مقاسه عن ١٠مم والتلييش على طبقات ونهو الأعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة</p>	٥ م ٢	١٠٠ جنيه	٥٠٠
١٢٤	<p>شرح البند السابق ولكن مع استعواض أسياخ حديد التسليح التي حدث بها نسبة صدأ درجة ٥٠% بأسياخ حديد بنفس القطر وتربط جيداً بزرع اشاير في البلاطة الخرسانية قطر ١٢مم كل ٢٥سم بمادة ايوكسي ونهو الأعمال مما جميعه حسب تعليمات جهاز الاشراف وحسب المواصفات وأصول الصناعة .</p>	٥ م ٢	٢٥٠ جنيه	١٢٥٠
١٢٥	<p>شرح البند السابق ونسبة صدأ الحديد اكبر من ٥٠% ويلزم استعواض شبكة الحديد بالكامل ونهو الاعمال كامل مماجميعه وحسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة .</p>	٥ م ٢	٥٠٠ جنيه	٢٥٠٠
١٢٦	<p>بالمتر المسطح إصلاح بلاطات خرسانية بها صدأ حديد التسليح وتآكل أكثر من ٥٠% والبند يشمل صلب البلاطات الخرسانية المحيطة وتكسير البلاط الخرسانية القديمة وعمل شدة خشبية بوضع شبكة حديد تسليح جديدة طبقاً للتصميم الأصلي للمبني وزرع اشاير في الكمرات المحيطة قطر ١٢مم كل ٥٠ سم بمادة ايوكسية وربط الشبكة الجديدة مع الاشاير الجديدة مع دهان الخرسانة القديمة بمادة ايوكسين رابطة مع الخرسانة الجديدة ويتم صب خرسانة جديدة على أن لا يقل محتوى الاسمنت عن ٣٥٠ كجم /م^٣ ونهو الأعمال كامل مما جميعه وحسب توجيهات جهاز الاشراف وحسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة .</p>	٥ م ٢	٥٠٠ جنيه	٢٥٠٠

١٢٧	الأعمال المعدنية بالكيلو جرام توريد وتركيب سلك شائك ثلاثي مجلفن وشده جيداً ونهـو الأعمال كاملة مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	١٠٠ كجم	١٠ جنيه	١٠٠٠
١٢٨	بالكيلو جرام توريد وتركيب حديد فيورجيه مشغول لزوم الأسوار والشبابيك والأبواب شامل الدهان والإكسسوار حسب الشروط والمواصفات .	١٠٠ كجم	١٠ جنيه	١٠٠٠
١٢٩	بالكيلو جرام توريد و عمل بوابات من الحديد الكريتال تجليـد صاج بالشكل و الأبعاد المطلوبة و الفنة تشمل الدهان بمانع الصدأ (البرايـمر) و الدهان وجهين لأكيه باللون المطلوب و التثبيت باللحام في الأكتاف الخرسانية و كذلك تركيب جميع الخردوات من كوالين و مقابض و ترابيس و خلافه و نهـو العمل كاملاً مما جميعه طبقاً للمواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٥٠٠ كجم	١٠ جنيه	٥٠٠٠
١٣٠	بالكيلو جرام توريد وتركيب حديد حماية لزوم الأسوار و الشبابيك شامل الدهان والإكسسوار و التثبيت الجيد حسب الشروط والمواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف	١٠٠ كجم	١٠ جنيه	١٠٠٠
١٣١	بالكيلو جرام توريد و تركيب قطاعات معدنية من الصلب من زوايا و كمرات و أعمدة و خلافه من مختلف القطاعات و الأنواع و الفنة تشمل اللحام و مسامير التثبيت و البلتات و الفلانشات و الدهانات و جميع ما يلزم لنهـو الأعمال كاملة مما جميعه طبقاً للمواصفات و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢٠٠ كجم	١٠ جنيه	٢٠٠٠
١٣٢	بالكيلو جرام توريد وتركيب سلك بقلاوة من الحديد المجلفن سعه العين من (١ - ٢ سم) وحسب الشروط والمواصفات مما جميعه.	٥٠ كجم	١٠ جنيه	٥٠٠
١٣٣	بالكيلو جرام عازل من الواح الرصاص سمك ٢ مم محمل عليه الركوب للألواح حسب أصول الصناعة كامل مما جميعه .	١٠ كجم	٥٠ جنيه	٥٠٠
١٣٤	بالمتر الطولى ماسورة نحاس ٣ بوصة سمك ٣ مم والبند يشمل تثبيتها على الحائط وتنفيذ الأعمال حسب تعليمات جهاز الاشراف كامل مما جميعه حسب اصول الصناعة .	٥ م . ط	٢٠٠ جنيه	١٠٠٠
١٣٥	أعمال النجارة بالمتر المسطح توريد وتركيب باب خشب موسكى تجليـد	١٠ م ٢	٣٠٠ جنيه	٣٠٠٠

			أبلاكاج زان سمك ٥ مم كالون عادة والبند يشمل الحلق قطاع ٦×٢ بوصة والدهان سلاقون ولاكيه وجهين وجميع الإكسسوارات و نهو الأعمال كاملة مما جميعه وحسب المواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
١٣٦	بالمتر المسطح شرح البند السابق ولكن بشمسية سفلية .	٢م ٥	٣٥٠ جنيه
١٣٧	بالمتر المسطح توريد وتركيب باب خشب موسكي حشو (M D F) محمل عليه حلق ٢ × ٦ بوصة و القوائم ٢×٥ بوصة والبند يشمل الكالون النحاس والاكره و الدهانات سلاقون ولاكيه وجهين والتشطيب كامل مما جميعه حسب أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢م ٥	٣٠٠ جنيه
١٣٨	بالمتر المسطح توريد وتركيب باب خشب موسكي حشو كونتر ١٦ مم حلق ٢ × ٦ بوصة و قوائم ٢×٥ بوصة تجليد قشرة فورمايكا على الكونتر والبند شامل الكالون النحاس والاكره الدهانات سلاقون ولاكيه وجهين كامل مما جميعه حسب أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢م ٥	٤٠٠ جنيه
١٣٩	بالمتر المسطح توريد وتركيب باب خشب موسكى حشوات نمرة (١) محمل عليه الحلق وكالون سلندر وجميع الإكسسوارات شامل الدهانات وسلقون ولاكية وجهين و حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة .	٢م ٥	٤٠٠ جنيه
١٤٠	بالمتر المسطح شرح البند السابق ولكن ابواب خشب زان بالشكل المطلوب والحلق ٢ × ٦ بوصة شامل الاكسسوارات والدهان	٢م ٥	٨٠٠ جنيه
١٤١	بالمتر الطولي توريد وتركيب حلق خشب موسكي قطاع ٦×٢ بوصة طبقاً للشروط والمواصفات شامل الدهان بالسلقون مما جميعه	٥ م . ط	١٠٠ جنيه
١٤٢	بالعدد توريد تركيب كالون عادة كامل مما جميعه ومن نوع جيد وحسب أصول الصناعة .	٢ عدد	١٠٠ جنيه
١٤٣	بالمتر المسطح توريد وتركيب شباك خشب موسكي بزجاج سمك ٤ مم شامل مما جميعه الحلق ٢×٤ بوصة وجميع الدهانات والإكسسوار حسب الشروط والمواصفات .	٢م ٥	٢٥٠ جنيه
١٤٤	بالعدد تسكيك و تزييح و ترميم أي أبواب أو شباييك خشب من أي نوع شامل المسح والصنفرة و تغيير ما يلزم من الإكسسوار أو الزجاج و إستكمال الناقص و إستبدال التالف و تسليمه بحالة	١٠٠ عدد	٢٠ جنيه

			جيدة وصالحة و حسب المواصفات الفنية و أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .
١٤٥	٢ عدد	١٠٠ جنيه	٢٠٠ بالعدد توريد وتركيب أكر أبواب نحاس مزدوجة من عينة معتمدة وحسب الشروط و المواصفات .
١٤٦	٢ عدد	١٠٠ جنيه	٢٠٠ بالعدد توريد وتركيب كالون سلندر لأبواب داخل اسطامة نحاس من عينة جيدة معتمدة حسب الشروط والمواصفات .
١٤٧	٥٠ م . ط	٢٠ جنيه	١٠٠٠ بالمتر الطولي توريد وتركيب حلية خشب أعلى السيراميك سمك متوسط ٥ سم محمل عليه الدهان كامل مما جميعه وحسب أصول الصناعة .
١٤٨	١٠٠ عدد	١٠ جنيه	١٠٠٠ بالعدد فك و تسليم ضلفة أبواب وشبابيك وقواطيع من أي نوع وتسليمها إلى مخازن حي الهرم أو الجهة المختصة حسب الأحوال كامل مما جميعه .
١٤٩	٥ م ٢	٢٠٠ جنيه	١٠٠٠ بالمتر المسطح توريد وتركيب شبك خشب موسكى ضلف بزجاج سمك ٦ مم و سلك ناموسية شامل الحلق ٢ × ٦ بوصة وتنفيذ الأعمال حسب تعليمات جهاز الاشراف كامل مما جميعه حسب اصول الصناعة .
١٥٠	٥ عدد	٣٠٠ ج	١٥٠٠ بالعدد توريد وتركيب مقعد بمسند من الواح الخشب الموسكى طوله ١.٨٠ م محمل على شاسيه من زوايا الحديد والحديد المشغول فورجيه على جانبي الكرسي والمسند من الخشب الموسكى وتنفيذ الأعمال حسب تعليمات جهاز الاشراف كامل مما جميعه حسب اصول الصناعة .
١٥١	٢ عدد	١٠٠ جنيه	٢٠٠ بالعدد توريد وتركيب مفصلات مروحة من نوع جيد ومعتمد وتنفيذ الأعمال حسب تعليمات جهاز الاشراف كامل مما جميعه حسب اصول الصناعة .
١٥٢	١٠٠ م . ط	٢٥ جنيه	٢٥٠٠ بالمتر الطولي توريد و تركيب وزرة خشب موسكى ١ × ٦ بوصة وتنفيذ الأعمال حسب تعليمات جهاز الاشراف كامل مما جميعه حسب اصول الصناعة .
١٥٣	٢ م ٣	٣٥٠ ج	٧٠٠٠ بالمتر المكعب اعمال خشب موسكى لأى شكل طبقا لتعليمات جهاز الاشراف والبند يشمل توريد وتصنيع ودهان الخشب والاكسسوارات اللازمة كامل مما جميعه حسب اصول الصناعة .

إشتراطات تنفيذ الأعمال الصحية لعملية سنوية حي الهرم

للعام المالي ٢٠١١ / ٢٠١٢

- جميع الأدوات الصحية وملحقاتها والأجهزة المختلفة والمواسير على إختلاف أنواعها يجب أن تكون مطابقة لجميع الإشتراطات الخاصة بها ومطابقة للمواصفات القياسية المصرية .
- يجب على المقاول ألا يقوم بتغطية أي جزء من العمل حتى يصير إختياره و إعتماده من جهاز الإشراف على التنفيذ والمقاول مسئول عن إصلاح أو تعديل أو تغيير أي جزء يثبت عدم صلاحيته ولا يقره المهندس المشرف على التنفيذ وذلك على نفقة المقاول ودون أي معارضة منه .
- مواسير الزهر المستخدمة تكون خالية من البخبة والنتونات وخلافه .
- أى مفكوكات محملة على البنود .
- جميع الأجهزة الصحية والمواسير من النوع الجيد – فرز أول و مطابق للشروط والمواصفات وتقديم عينات للإعتماد قبل البدء فى التنفيذ .
- يجب تجربة جميع الاعمال الصحية لبيان صلاحيتها ومطابقتها للمواصفات .
- التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة وحسب الشروط والمواصفات وتعليمات جهاز الاشراف .

قائمة الأسعار التقديرية و الكميات و المواصفات للأعمال الصحية

البند	بيان الأعمال	الكمية	فئة البند	الإجمالي
١	بالعدد توريد وتركيب مرحاض إفرنجي من الصيني يشمل القاعدة والغطاء من النوع الثقيل وصندوق طرد يحتوى على ماكينة كومبنيشن نحاس واطي صيني و الشطاف من عينة معتمدة ومحمل على البند كافة توصيلات المياه والصرف الصحي والمحابس الزاوية من أجود الخامات المحلية والجلبة ٤ بوصة من النحاس المطلي كروم شامل مما جميعه طبقاً للشروط والمواصفات وحسب أصول الصناعة و تعليمات جهاز الإشراف .	٢ عدد	٤٠٠ ج	٨٠٠
٢	بالعدد توريد وتركيب مرحاض بلدي شامل من الطراز ذي سلايس من الزهر المطلي صيني ٦٠×٧٠سم يشمل السلطانية وسيفون طراز S، p، وماسورة التغذية من الحديد المجلفن ١ بوصة تنتهي بمشط لتوجيه المياه إلى القاعدة من عينة معتمدة ومحمل على البند أعمال التغذية بالمياه وحنفية بخلف طويل شامل مما جميعه طبقاً للشروط والمواصفات وحسب أصول الصناعة .	٢ عدد	٢٠٠ ج	٤٠٠
٣	بالعدد توريد وتركيب مرحاض إفرنجي ايديال ستاندر والفئة تشمل جميع المشتملات (محابس زاوية أيديال أستاندر) والتوصيلات الداخلية كامل مما جميعه حسب أصول الصناعة ولا يتم التوريد والتركيب إلا بعد موافقة جهاز الإشراف .	١ عدد	٥٠٠ ج	٥٠٠
٤	بالعدد توريد وتركيب حوض غسيل أيدي من الصيني مقاس ٦٠ × ٤٥سم شامل سيفون الصرف من النحاس المطلي كروم كامل مما جميعه حسب أصول الصناعة . (أ) بركة (ب) بدون ركة	١ عدد ١ عدد	٣٥٠ ج ٣٠٠ ج	٣٥٠ ٣٠٠
٥	بالعدد توريد و تركيب حوض غسيل أيدي صيني ساقط في رخامة شامل سيفون الصرف الصحي من النحاس المطلي كروم ومحمل على البند توصيلات المياه وخلاط (بارد + ساخن) من أجود الصناعات المحلية كامل مما جميعه حسب أصول الصناعة	١ عدد ١ عدد	٤٠٠ ج ٥٠٠ ج	٤٠٠ ٥٠٠

			(أ) صغير (ب) كبير	
٦	بالعدد توريد و تركيب حوض ستانلس ستيل ساقط في رخامة شامل سيفون الصرف الصحي كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة .	١ عدد	١٠٠ ج	١٠٠
٧	بالعدد توريد و تركيب حوض مستطيل صيني ساقط في رخامة شامل سيفون الصرف الصحي من النحاس المطلي كروم ومحمل على البند توصيلات المياه وخلاط (بارد + ساخن) من أجود الصناعات المحلية كامل مما جميعه حسب أصول الصناعة .	١ عدد	١٠٠ ج	١٠٠
٨	بالعدد توريد وتركيب حوض ستانلس ستيل من عين واحدة واثنين صفاية والبند يشمل الصرف والتغذية لأقرب عمود صرف وتغذية ويشمل خلاط من نوع جيد ومعتمد ونهو الأعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة .	١ عدد	١٠٠ ج	١٠٠
٩	بالعدد توريد وتركيب حوض ستانلس ستيل من عين واحدة وصفاية واحدة والبند يشمل الصرف والتغذية لأقرب عمود صرف وتغذية ويشمل خلاط من نوع جيد ومعتمد ونهو الأعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة .	١ عدد	١٠٠ ج	١٠٠
١٠	بالعدد توريد وتركيب حوض ستانلس ستيل من اثنين عين واثنين صفاية والبند يشمل الصرف والتغذية لأقرب عمود صرف وتغذية ويشمل خلاط من نوع جيد ومعتمد ونهو الأعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة .	١ عدد	١٠٠ ج	١٠٠
١١	بالعدد توريد وتركيب حوض وجه (ايديال استاندر) مقاس ٦٠ سم بجميع لوازمه والبند يشمل الصرف والتغذية كامل ما جميعه .	١ عدد	٢٠٠ ج	٢٠٠
١٢	بالعدد توريد وتركيب حوض وجه (ايديال استاندر) مقاس ٤٥ سم بجميع لوازمه والبند يشمل الصرف والتغذية كامل ما جميعه .	١ عدد	١٠٠ ج	١٠٠
١٣	بالعدد توريد وتركيب مبولة ببوز صيني شامل الرشاش و محبس وسيفون الصرف صيني شامل مما جميعه طبقاً للشروط والمواصفات وحسب أصول الصناعة .	١ عدد	٥٠ ج	٥٠
١٤	بالعدد توريد وتركيب بانيو قدم صاج مطلي (صاج أو أكريك) من أفخم الخامات المحلية مقاس ٠.٩٠×٠.٩٠×٠.١٥ متر وله حافة وخرم للطابق للصرف من عينة معتمدة ومحمل على البند كافة لوازمه من الرصاص طبقاً للشروط والمواصفات .	١ عدد	٢٠٠ ج	٢٠٠

١٥	بالعدد توريد وتركيب سيفون أرضية (بية) pvc بمخرج ٢ ولد بغطاء ستانلس ٥ بوصة شامل مما جميعه .	١ عدد	٣٠ ج	٣٠
١٦	بالعدد توريد وتركيب جاليتراب من الفخار الحجري المطلي بالطلاء الملحي من الداخل والخارج قطر مخرجه ٤ بوصة ومصفاة من الزهر المطلي صيني أبيض كامل شامل المصفاة المتحركة من الزهر المجلفن وفرشه من الخرسانة عادية ومحمل على البند الحفر والردم والبناء حول السيفون بالطوب (الاسمنتي أو الطفلي) سمك ٢/١ طوية والبياض مخدوم جيداً والتنفيذ طبقاً للشروط والمواصفات وحسب أصول الصناعة .	١ عدد	١٠٠ ج	١٠٠
١٧	بالعدد توريد و عمل غرفة تفتيش لأي عمق وتشمل الحفر في جميع أنواع التربة ونقل الأتربة والمخلفات إلى المقالب العمومية مع الردم والدك والرش وعمل الفرشة من الخرسانة العادية والبناء بالطوب المصمت ومونة الاسمنت البورتلندي والرمل بنسبة ٤٥٠ كجم للمتر المكعب الرمل وبياض الجوانب من الداخل والقاع وتقسيم مجاري المياه وغطاء من الحديد الزهر المصنع المزدوج ١٢٥ كجم المصنع المحلي الجيد حسب المقاسات والأوزان المعتمدة وبالأعماق المطلوبة حتى عمق ١٢٠ سم . (أ) مقاس ٥٠ × ٥٠ سم (ب) مقاس ٦٠ × ٦٠ سم (ج) مقاس ٧٠ × ٧٠ سم (د) مقاس ٩٠ × ٩٠ سم	١ عدد ١ عدد ١ عدد ١ عدد	٢٠٠ ج ٢٥٠ ج ٣٠٠ ج ٣٥٠ ج	٢٠٠ ٢٥٠ ٣٠٠ ٣٥٠
١٨	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير حديد مجلفن ظاهرة على الحوائط مع دهانات سلقون وبوية الزيت او مدفونة فى الارض مع عزلها بالخيش بالبيتومين شامل مما جميعه ومحمل على البند جميع اللوازم والملحقات من نحاس وجلب واكواع ومشتريات وخلافه طبقاً للشروط و المواصفات واصول الصناعة . (أ) ١/٢ بوصة (ب) ٣/٤ بوصة (ج) ١ بوصة (د) ١.٥ بوصة (هـ) ٢ بوصة (و) ٣ بوصة (ز) ٤ بوصة	٥ م . ط ٥ م . ط ٥ م . ط ٥ م . ط ٥ م . ط ٥ م . ط ٥ م . ط ٥ م . ط	٢٠ ج ٢٥ ج ٣٠ ج ٣٥ ج ٥٠ ج ٧٥ ج ١٠٠ ج	١٠٠ ١٢٥ ١٥٠ ١٧٥ ٢٥٠ ٣٧٥ ٥٠٠

١٩	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير صرف من عينة معتمدة محمل عليه جميع اللوازم المطلوبة من قطع ومشتريات وخلافه وتثبت على الحائط بواسطة جاويطات وكانات وصواميل وقفايز يحبش عليها بمونة الاسمنت والرمل ودهان المواسير وجهين سلقون ووجهين بوية زيت كامل مما جميعه طبقاً للشروط والمواصفات وحسب أصول الصناعة قطر ٣ بوصة . قطر ٤ بوصة .	٥ م . ط ٥ م . ط	٥٠ ج ٧٠ ج	٢٥٠ ٣٥٠
٢٠	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير بلاستيك PVC شركة الشريف أو ما يماثلها بسمك من ٣ : ٥ مم - تتحمل من ٧ - ١٠ بار للأقطار المختلفة . والبند يشمل الحفر والردم برمال نظيفة وفرشة من خرسانة العادية ونهو الأعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وتوصلها في جهاز الأشرف وأصول الصناعة . ١ بوصة ٢ بوصة ٣ بوصة ٤ بوصة ٥ بوصة ٦ بوصة	٥ م . ط ٥ م . ط ٥ م . ط ٥ م . ط ٥ م . ط ٥ م . ط	٢٠ ٤٠ ٦٠ ٨٠ ١٠٠ ١٥٠	١٠٠ ٢٠٠ ٣٠٠ ٤٠٠ ٥٠٠ ٧٥٠
٢١	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير بروبلين لزوم تغذية المياه والبند شامل القطع الخاصة بالتركيب من النوعية ذات الحديد المطعم بالبروبلين ونهو الأعمال كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات وأصول الصناعة ٢/١ بوصة ٤/٣ بوصة ١ بوصة ١.٥ بوصة	٥ م . ط ٥ م . ط ٥ م . ط ٥ م . ط	١٠ ١٥ ٢٥ ٣٥	٥٠ ٧٥ ١٢٥ ١٧٥
٢٢	بالمتر الطولي توريد وتركيب جريليا صرف بالأرضيات قطر ٤ بوصة يغطاء زهر مصبغات مثقب من النوع الثقيل والبند يشمل الزوايا التي يركب عليها غطاء الجريلا وسيفون التجميع وخلافه حسب أصول الصناعة وطبقاً للشروط والمواصفات والتركيب شامل مما جميعه .	٢ م . ط	١٠٠	٢٠٠
٢٣	بالعدد توريد وتركيب جرجوري صرف المطر قطر ٣ بوصة زهر للأسطح كامل مما جميعه حسب أصول الصناعة .	١ عدد	١٠٠	١٠٠

٢٤	بالعدد توريد وتركيب ماكينة كومبنيشن كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات	١ عدد	١٠٠	١٠٠
٢٥	بالعدد توريد وتركيب صندوق طرد صيني كامل مما جميعه حسب أصول الصناعة .	١ عدد	٢٠٠	٢٠٠
٢٦	بالعدد توريد وتركيب خلاط شجرة (بارد) من نوع ممتاز كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات .	١ عدد	١٥٠	١٥٠
٢٧	بالعدد توريد وتركيب خلاط شجرة بارد وساخن من نوع ممتاز كامل مما جميعه حسب الشروط والمواصفات .	١ عدد	٢٠٠	٢٠٠
٢٨	بالعدد توريد وتركيب ماكينة كومبنيشن من نوع ممتاز كامل مما جميعه من اجود الاصناف شامل الحنفية والشداد	١ عدد	١٠٠	١٠٠
٢٩	بالعدد توريد وتركيب خلاط مطبخ بارد وساخن من نوع ممتاز كامل مما جميعه من أجود الأصناف .	١ عدد	٢٠٠	٢٠٠
٣٠	بالعدد توريد وتركيب خلاط دش بارد وساخن كامل بالعمود والطاسه من أجود الخامات المحلية نوع ممتاز كامل ما جميعه .	١ عدد	١٠٠	١٠٠
٣١	بالعدد توريد وتركيب سيفون صرف بلاستيك للأحواض ١.٥ بوصة ٢ بوصة	١ عدد	٥٠	٥٠
		١ عدد	٧٥	٧٥
٣٢	بالعدد توريد وتركيب حنفية بلية من عينة معتمدة ١ / ٢ بوصة ٣ / ٤ بوصة ١ بوصة ١.٥ بوصة	١ عدد	١٠	١٠
		١ عدد	١٥	١٥
		١ عدد	٢٥	٢٥
		١ عدد	٤٠	٤٠
٣٣	بالعدد توريد وتركيب محبس بلية من عينة معتمدة ١ / ٢ بوصة ٣ / ٤ بوصة ١.٥ بوصة ٢ بوصة	١ عدد	٢٠	٢٠
		١ عدد	٢٥	٢٥
		١ عدد	٤٠	٤٠
		١ عدد	٥٠	٥٠
٣٤	بالعدد توريد وتركيب وصلة نيكل بأي مقاس .	١ عدد	١٠	١٠
٣٥	بالعدد توريد و تركيب : (أ) حنفية إطفاء حريق على الحائط قطر ٢.٥ من البرونز المصقول كروية الشكل ذات مدخل بشفة وتركب على عامود التغذية ولها مخرج منفرج الزاوية ولها يد طارة وراكور من الطراز السريع (ب) دولا ب مقاس ١٠٠×٨٥×٣٥ سم من الصاج المجلفن	١ عدد	٢٠٠	٢٠٠
		١ عدد	١٠٠	١٠٠

١٠٠	١٠٠	١ عدد	سمك ٣ سم . (ج) خرطوم إطفاء طوله لا يقل عن ٢٠ م . ط من الكمان لجاف طويل الثيلة معالج كيميائياً أو من المطاط المرن ويركب راكورين من البرونز من الطراز السريع على كل من طرفي الخرطوم . (د) بوري من النحاس الأحمر بطول ٤٥ سم بمدخل ذي راكور من البرونز ويركب الخرطوم والبوري داخل الدولا ب . (هـ) محبس سكينه قطر ٣ من البرونز يركب على الوصلة بين العمود الرأسي والحنفية والتنفيذ طبقاً لأصول الصناعة كامل مما جميعه وطبقاً لاشتراطات الدفاع المدني .	٣٦
	١٠٠	١ عدد	بالعدد توريد وتركيب غطاء لقاعدة تواليت (سدلي) من النوع المتوسط و الجيد وتعتمد العينة قبل التركيب والتنفيذ طبقاً لأصول الصناعة .	
	١٠٠	١ عدد	بالعدد توريد وتركيب شطاف بالمحبس من نوع جيد كامل مما جميعه حسب أصول الصناعة .	
٣٠	٣٠	١ عدد	بالعدد توريد وتركيب محبس دفن بولي بوريلين قطره ٢/١ بوصة	٣٨
	٥٠	١ عدد	٤/٣ بوصة	
٢٠	٢٠	١ عدد	بالعدد توريد وتركيب محبس زاوية ٢/١ بوصة	٣٩
١٠٠	١٠٠	١ عدد	بالعدد توريد وتركيب غطاء زهر مزدوج لغرف تفتيش مقاس ٦٠ × ٦٠ سم كامل مما جميعه حسب أصول الصناعة .	٤٠
٥٠	٥٠	١ مقطوعة	بالمقطوعة عمل قطعية بماسورة ٤ بوصة حديد مجلفن وتركيب برينة ٢ أو ٤ بوصة والتنفيذ طبقاً لأصول الصناعة	٤١

ملاحظات وشروط عامة (٢٠١١ _ ٢٠١٢)

ملزمة على المقاول تنفيذها (خاصة بالأعمال الكهربائية)

..على المقاول قبل توريد الأدوات والمهمات الكهربائية الى موقع الأعمال تقديم العينات وجميع البيانات الفنية الخاصة واعتمادها من المهندس المشرف قبل التركيب

- (١) يجب ان يتم تنفيذ الاعمال حسب الشروط والمواصفات والرسومات والأصول الفنية طبقاً للكود المصرى للأعمال الكهربائية وكذلك الإلتزام بتعليمات المهندس المشرف
- (٢) جميع الاسلاك والكابلات نحاس معزول بالترموبلاستيك P.V.C فصيلة ٥٠٠/٣٠٠ فولت للأسلاك ، ١/ ٠.٦ (١.٢ ك . ف) للكابلات ومن اجود الصناعات المحلية (شركة الكابلات الكهربائية – السويدى) أو ما يماثلها وتكون الأسلاك والكابلات مطبوع عليها جهة الصنع والمقطع .
- (٣) وكذلك المواسير البلاستيك المستخدمة صناعة (شركة البلاستيك الاهلية – الشريف – علاء الدين) أو ما يماثلها .
- (٤) جميع لوحات التوزيع والقواطع الأتوماتيكية صناعة (وستنجهوس – ايجيسكو – مارلين جيران – ABB) أو ما يماثلها
- (٥) جميع وحدات الاضاءة الفلورسنت صناعة (مصطفى على – ايمكو) او ما يماثلها . على ان تكون الترنسات من النوع العادى صناعة (المانى شواب – فوجى – بوتشينو) أو ما يماثلها وترانسات من النوع الأليكترونى فيوتك أو أنتاج محلى عالى الجودة مع تقديم عينة قبل التركيب شامل الدواية والسلك
- (٦) جميع الأسبوتات و كشاقات الاضاءة صناعة (ايمكو – ثرى برازر) أو ما يماثلها والمكونات ترانس وبادئ ومكثف صناعة (ايطالى – اسبانى) واللمبات اوسرام أو فيليس ، ويكون الكشاف كامل بجميع ملحقات الثبيت والتوجيه والذراع الذى يركب عليه وجميع مستلزمات التركيب حسب المطلوب بالمواصفات ويعتمد قبل التركيب .
- (٧) تشمل اسعار البنود لأعمال تمديدات المخارج بالأسقف والحوائط وتمديدات الصواعد اعمال التكسير والتقطيب عليها والدهانات واعادة الحالة لوضعها الاصلى قبل الأعمال
- (٨) تشمل اسعار بنود تمديدات الكابلات المفردة والمتعددة الأقطاب اعمال الحفر ف جميع انواع الارضيات والتربة والردم فى مساراتها بالأرض والتكسير بالحوائط عند صعودها مع التقطيب عليها والدهانات واعادة الحالة لوضعها الاصلى قبل الأعمال
- (٩) جميع البنود التى وحداتها المتر الطولى يتم احتساب الأطوال الفعلية المنفذة فقط
- (١٠) تشمل اسعار جميع بنود الاعمال إزالة ونقل مخلفات الأعمال خارج الموقع

جدول كميات البنود لأعمال سنوية الحى

(الأعمال الكهربائية)

البند	بيان الأعمال	الكمية	فئة البند	الإجمالى
١	بالعدد توريد وتركيب واختبار مفتاح انارة بوتشينو كامل بعلبة ماجيك غاطسة وشاسيه لقمة واحدة ١٠ أمبير ووجه مناسب للحائط			
٢	كالبنء (١) اعلاه ولكن المفتاح بعدء ٢ لقمة ١٠ أمبير			
٣	كالبنء (١) اعلاه ولكن المفتاح بعدء ٣ لقمة ١٠ أمبير			
٤	كالبنء (١) اعلاه ولكن المفتاح بلقمة واحدة ١٠ أمبير ديفياتير			
٥	بالعدد توريد وتركيب واختبار بريزة عادية بوتشينو كاملة بعلبة ماجيك غاطسة وشاسيه ولقمة واحدة ١٠ امبير ووجه مناسب للحائط			
٦	كالبنء (٥) اعلاه ولكن البريزة بلقمة واحدة ١٦ أمبير			
٧	كالبنء (٥) اعلاه ولكن البريزة بعدء ٢ لقمة ١٠ أمبير			
٨	كالبنء (٥) اعلاه ولكن البريزة بعدء ٢ لقمة ١٦ أمبير			
٩	عدد توريد وتركيب واختبار بريزة تليفون بوتشينو كاملة بعلبة ماجيك غاطسة وشاسيه ولقمة التليفون ووجه مناسب للحائط			
١٠	بالعدد توريد وتركيب واختار زر جرس بوتشينو كامل بعلبة ماجيك غاطسة وشاسيه ولقمة الزر ووجه مناسب للحائط			
١١	بالعدد توريد وتركيب واختبار بريزة ايريال او بريزة مخرج صوت بوتشينو كاملة بعلبة ماجيك غاطسة وشاسيه ولقمة البريزة ووجه مناسب للحائط			
١٢	بالعدد توريد وتركيب وجه مفتاح أو بريزة ماجيك			
١٣	بالعدد توريد وتركيب واختبار مفتاح ٢ فاز بوتشينو ٢٦ × ٢ أمبير كامل بعلبة بلاستيك غاطسة			
١٤	كالبنء (١٣) اعلاه ولكن المفتاح من النوع الذى يركب على الحائط			
١٥	كالبنء (١٣) اعلاه ولكن المفتاح ٣ فاز بوتشينو ٢٦ × ٣ امبير كامل بعلبة بلاستيك غاطسة			
١٦	بالعدد توريد وتركيب واختبار مفتاح اتوماتيكى ٣ × ٣٠ أمبير			

			يركب على الحائط صناعة ABB أو ما يماثلها	
١٧			بالعدد توريد وتركيب واختبار بريزة قوى بالارضى ١٦ أمبير بوتشينو من البكالييت بعلبة غاطسة وكاملة مما جميعه (للكمبيوتر (أو لأغراض أخرى	
١٨			كالبند (١٧) اعلاه ولكن البريزة بغطاء ومقاومة للمياه والأحماض	
١٩			بالعدد توريد وتركيب واختبار بريزة صاروخ بالفيشة قوة ٣ × ٣٠ أمبير يركب على الحائط	
٢٠			بالعدد توريد وتركيب مروحة شفط ٢٠٠ ق٣ / دقيقة مقاس ٣٠ × سم بدنابر حرة تفتح للخارج عند التشغيل مع حلق خشبي صناعة توشيبا او ما يماثلها من اجود الصناعات وتعتمد قبل التركيب	
٢١			بالعدد توريد وتركيب مروحة شفط مستديرة قطر ٢٠ سم للتتركيب فى الشبايبك الزجاج	
٢٢			كالبند (٢٠) اعلاه ولكن المروحة مقاس ٤٠ × ٤٠ سم ٥٠ ق٣ / دقيقة بريش معدنية طراز مصانع	
٢٣			بالعدد توريد وتركيب واختار مروحة سقف ٣ ريشة قطر ٥٦ بوصة كاملة بمفتاح سرعات صناعة توشيبا او ما يماثلها من اجود الصناعات وتعتمد قبل التركيب	
٢٤			كالبند (٢٣) اعلاه ولكن المروحة حائطية	
٢٥			بالعدد توريد وتركيب واختبار مبين ارقام من النوع الرقمى مزود بجرس مكتوم وضغط ابطال الاشارة من اجود الصناعات ويعتمد من المهندس المشرف قبل التركيب - مبين ٦ رقم - مبين ١٢ رقم	
٢٦			بالعدد توريد وتركيب علبة كوفريه بلاستيك ثقيل بغطاء محكم طراز شركة الكهرباء بابعاد ٣٠ × ٣٠ سم تركب غاطسة	
٢٧			بالعدد توريد وتركيب صفدة توصيل نحاس مقاس من ١٦ - ٩٥ مم٢ مقاس من ١٢٠ - ١٥٠ مم٢	
٢٨			بالمتر المربع توريد وتركيب واختبار لوحة اعلان مضئية تشمل الشاسيه من الخشب والبلاستيك الابيض الأوبال سمك ٢ مم ومركب بداخلها لمبات اضاءة فلورسنت ١٢٠ سم أو ٦٠ سم بعدد ٣ لمبات ١٢٠ سم أو لمبات ٦٠ سم لكل ١.٥ م٢	

			بكافة مشتملاتها من الترانسات والاستارتات واللمبات على ان تكون الترنسات صناعة الماني شواب أو فوجي أو بوتشينو ومحمل على السعر جميع مشتملات ووسائل تركيبها وتثبيتها على الحائط أو الأعمدة الحديدية وحسب الرسومات والمواصفات واللوحة كاملة مما جميعه.
٢٩			بالمتر الطولي توريد وتركيب واختبار سلك نحاس مفرد معزول P.V.C مقطع ١٠مم ٢ داخل ماسورة بلاستيك ثقيل قطر ١٦ مم وغاطسة في الحوائط ومدفونة على عمق ٥٠ سم في الارض
٣٠			كالبند (٢٩) ولكن المقطع ١٦ مم ٢ في ماسورة ١٦ مم
٣١			كالبند (٢٩) ولكن المقطع ٢٥ مم ٢ في ماسورة ١٦ مم
٣٢			كالبند (٢٩) ولكن المقطع ٣٥ مم ٢ في ماسورة ١٦ مم
٣٣			كالبند (٢٩) ولكن المقطع ٥٠ مم ٢ في ماسورة ١٦ مم
٣٤			كالبند (٢٩) ولكن المقطع ٧٠ مم ٢ في ماسورة ٣٠ مم
٣٥			كالبند (٢٩) ولكن المقطع ٩٥ مم ٢ في ماسورة ٣٠ مم
٣٦			كالبند (٢٩) ولكن المقطع ١٢٠ مم ٢ في ماسورة ٣٦ مم
٣٧			بالمتر الطولي توريد وتركيب واختبار كابل نحاس معزول P.V.C مقطع ٤ × ٦ مم ٢ داخل ماسورة بلاستيك سمك ٣ مم قطر بوصة وغاطسة بالحوائط ومدفونة على عمق ٥٠ سم في الارض ومحمل على السعر غرف التفيتش على طول مسار الكابل في الارض حسب الحاجة بالمواصفات وحسب الرسومات
٣٨			كالبند (٣٧) ولكن مقطع الكابل ٤ × ١٠ مم ٢ في ماسورة ٢ بوصة
٣٩			كالبند (٣٧) ولكن مقطع الكابل ٤ × ١٦ مم ٢ في ماسورة ٢ بوصة
٤٠			كالبند (٣٧) ولكن مقطع الكابل ٤ × ٢٥ مم ٢ في ماسورة ٢ بوصة
٤١			كالبند (٣٧) ولكن مقطع الكابل ٤ × ٣٥ مم ٢ في ماسورة ٣ بوصة
٤٢			كالبند (٣٧) ولكن مقطع الكابل ٣ × ٥٠ + ٢٥ مم ٢ في ماسورة ٣ بوصة
٤٣			كالبند (٣٧) ولكن مقطع الكابل ٣ × ٧٠ + ٣٥ مم ٢ في ماسورة ٣ بوصة
٤٤			كالبند (٣٧) ولكن مقطع الكابل ٣ × ٩٥ + ٥٠ مم ٢ في ماسورة ٣ بوصة

٤٥	كابلند (٣٧) ولكن مقطع الكابل $3 \times 120 + 70$ مم ٢ في ماسورة ٣ بوصة		
٤٦	بالعدد توريد وتركيب دائرة تغذية بأسلاك ترموبلاستيك ١*٢ مم ٢ في مواسير بلاستيك ١٣ مم غاطسة		
٤٧	بالمتر الطولي توريد وتركيب كابل نحاس ترموبلاستيك شعر يثبت على الحائط داخل دكت بلاستيك بغطاء وابعاد الدكت مناسبة للكابل أو الكابلات الممددة فيه - كابل 2×3 مم ٢ - كابل 2×4 مم ٢ - كابل 2×6 مم ٢		
٤٨	بالمتر الطولي توريد وتركيب مخرج تغذية بأسلاك نحاس ترموبلاستيك في مواسير بلاستيك غاطسة في الحوائط ومدفونة في الأرضيات كالتالى :- 2×2 مم ٢ ١٣ مم 2×3 مم ٢ ١٦ مم 3×4 مم ٢ ١٦ مم 2×6 مم ٢ ١٦ مم 3×6 مم ٢ ٢٣ مم $2 \times 10 + 6$ مم ٢ ٢٣ مم		
٤٩	بالعدد توريد وتركيب مخرج اريال تليفزيون بكابل محورى ٧٥ أوم نحاس من اجود الصناعات ويشترط اعتماده قبل التركيب ويتم تمديده داخل مواسير قطر ٢٣ مم بلاستيك P.V.C غاطسة بالحوائط وفي الارضيات ومستقلة عن التمديدات الكهربائية الأخرى .		
٥٠	بالعدد توريد وتركيب واختبار مخرج تليفون بكابل نحاس قطاع 2×0.6 مم ٢ في مواسير P.V.C غاطسة قطر ١٣ مم حتى علبة التجميع لخطوط الدور ومنه الى علبة التجميع الرئيسية للمبنى وحسب المواصفات على ان تكون التمديدات مستقلة عن التمديدات الكهربائية الأخرى .		
٥١	بالعدد توريد وتركيب واختبار دائرة فرعية لمخارج إنارة ومراوح سقف بأسلاك نحاس 2×2 مم ٢ في مواسير بلاستيك غاطسة ١٦ مم ومحمل على السعر ما يخصها من الدائرة الرئيسية بأسلاك نحاس مقطع 2×3 مم ٢ في مواسير بلاستيك ١٦ مم على الا تزيد عدد المخارج فى الدائرة الفرعية عن ٤ مخرج أو		

			<p>حسب الرسومات ويكون عدد المخارج للدائرة الرئيسية الواحدة (من ١٠ - ١٢)</p> <p>او حسب الرسومات شامل مما جميعه البوابات وعلبة المناولة البلاستيك والتكسير والتقطيب واعادة الحالة لوضعها الأصلي .</p> <p>- دائرة فرعية لعدد (١) مخرج</p> <p>- دائرة فرعية لعدد (٢) مخرج مجموعتين ٢ علبة</p> <p>- دائرة فرعية لعدد (٣) مخرج ٣ مجاميع ٢ علبة</p>
٥٢			<p>بالعدد توريد وتركيب واختيار مخرج بريزة عادية باسلاك نحاس ثرموبلاستيك ٢ × ٣ مم في مواسير بلاستيك قطر ١٦ مم غاطسة والحوائط والارضيات ومحمل على السعر ما يخصها من الدائرة الرئيسية باسلاك نحاس مقطع ٢ × ٣ مم في مواسير بلاستيك قطر ١٦ مم غاطسة شامل مما جميعه البوابات وعلبة المناولة البلاستيك والتكسير والتقطيب واعادة الحالة لوضعها الأصلي . وبحيث تغذى الدائرة الرئيسية في حدود خمسة برايز او حسب الرسومات</p>
٥٣			<p>بالعدد توريد وتركيب مخرج نقطة بالأسقف أو الحوائط كمواسير P.V.C فقط قطر ١٦ مم وبوابات للدائرة الفرعية وما يخصها من الدائرة الرئيسية من المواسير والبوابات . (للإشارة ومراوح السقف والبرايز)</p>
٥٤			<p>بالعدد توريد وتركيب واختبار سلك (فقط) قطاع ٢ × ٣ مم P.V.C معزول للدائرة العمومية للإشارة او البرايز العادية يتم تمديده داخل المواسير الموجودة مع سحب الاسلاك القديمة .</p>
٥٥			<p>بالعدد توريد وتركيب واختبار سلك (فقط) نحاس قطاع ٢ × ٣ مم P.V.C معزول للدائرة الفرعية لمخرج انارة او مروحة يتم تمديده داخل المواسير الموجودة مع سحب الاسلاك القديمة ان وجدت</p>
٥٦			<p>بالعدد توريد وتركيب واختبار سلك (فقط) نحاس قطاع ٢ × ٣ مم P.V.C معزول للدائرة الفرعية لمخرج بريزة عادية يتم تمديده داخل المواسير الموجودة مع سحب الاسلاك القديمة ان وجدت</p>
٥٧			<p>بالعدد توريد وتركيب واختبار كشاف فلورسنت ١٢٠ سم بغطاء كريستال أو أوبال ابيض للتركيب البارز او الغاطس وجسم الكشاف من الصاج المسحوب على البارد والمعالج كيميائياً قبل الظلاء بالإلكتروستاتيك لون ابيض والكشاف كامل مما جميعه بالترنسات والإستارترات والمكثف .</p>

			بلمبة واحدة ٤٠ وات عدد (٢) لمبة ٤٠ وات عدد (٣) لمبة ٤٠ وات عدد (٤) لمبة ٤٠ وات	
			كالبند (٥٧) ولكن الكشف بدون غطاء التركيب البارز فقط بلمبة واحدة ٤٠ وات عدد (٢) لمبة ٤٠ وات عدد (٣) لمبة ٤٠ وات عدد (٤) لمبة ٤٠ وات	٥٨
			كالبند (٥٧) ولكن الكشف من طراز الورش - للتركيب البارز فقط عدد (٢) لمبة ٤٠ وات عدد (٣) لمبة ٤٠ وات عدد (٤) لمبة ٤٠ وات	٥٩
			بالعدد توريد وتركيب واختبار كشف فلورسنت ٤ × ٢٠ وات مقاس ٦٠ × ٦٠ سم بعكس لوفر لامع مدرج مصنوع من الالومنيوم الفضي للتركيب البارز او الغاطس بالاسقف المستعارة وجسم الكشف من الصاج المسحوب على البارد والمعالج كيميائيا قبل الطلاء بالأليكتروستاتيك لون ابيض . وبحيث يمكن فك الوجه بسهولة بدون استعمال ادوات مساعدة	٦٠
			كالبند (٦٠) ولكن الكشف بغطاء بريزما تيك (كريستال)	٦١
			كالبند (٦٠) ولكن الكشف ٢ × ٤٠ وات طول ١٢٠ سم	٦٢
			كالبند (٦٠) ولكن الكشف ٣ × ٤٠ وات طول ١٢٠ سم	٦٣
			كالبند (٦٠) ولكن الكشف ٤ × ٤٠ وات طول ١٢٠ سم	٦٤
			بالعدد توريد وتركيب واختبار جلوب مربع ٢٥ × ٢٥ سم بجريف معدني وغطاء زجاجي أوال ابيض مركب به لمبة عادية ١٠٠ وات صناعة عصفور او ما يماثلها	٦٥
			كالبند (٦٥) ولكن الجلوب مقاس ٢٠ × ٢٠ سم	٦٦
			كالبند (٦٥) ولكن الجلوب كروي مائل وبقطر ١٥ سم	٦٧
			توريد وتركيب وحدة اضاءة طراز عين بقرة بغطاء زجاجي وشبكة حماية معدنية بداخله لمبة عادية ١٠٠ وات	٦٨

٦٩	بالعدد توريد وتركيب واختبار سبوت لايت قطر ٨ سم للتركيب الغاطس صناعة ايميكو - ثرى برازرس أو ما يماثلها بإطار خارجي نحاس مذهب أو استانلس ابيض أو ملون بلمبة ٥٠ وات هالوجين على التيار		
٧٠	كالبند (٦٩) اعلاه ولكن الللمبة بترنس ٥٠ وات		
٧١	كالبند (٦٩) ولكن الاسبوت قطر ١٥ سم بلمبة عادية ملونة أو عاكسة ١٠٠ وات		
٧٢	كالبند (٦٩) ولكن الاسبوت من النوع البارز الذى يركب بارز على الحائط وبلمبة عادية أو عاكسة ١٠٠ وات		
٧٣	بالعدد توريد وتركيب كشاف اضاءة واجهات كامل بجميع المكونات وحامل التركيب . بلمبة هالوجين ٥٠٠ وات بلمبة هالوجين ١٠٠٠ وات بلمبة بخار صوديوم ٢٥٠ وات بلمبة بخار صوديوم ٤٠٠ وات بلمبة ميتالهايد ٢٥٠ وات بلمبة ميتالهايد ٤٠٠ وات بلمبة ميتالهايد ١٠٠٠ وات		
٧٤	بالعدد توريد وتركيب كشاف اضاءة شوارع بالكابولي للتركيب على الحائط صناعة (مصطفى على - شريدير - او ما يماثلها كامل بجميع المكونات حسب مواصفات الإنارة العامة بلمبة صوديوم ٢٥٠ وات بلمبة صوديوم ٤٠٠ وات بلمبة زئبق ٢٥٠ وات		
٧٥	بالعدد توريد وتركيب واختبار جلوب كروى أوبال قطر ٤٠ سم بلمبة فلورا على التيار ١٦٠ وات صناعة مصطفى على او ما يماثلها		
٧٦	كالبند (٧٥) ولكن الجلوب قطر ٣٠ × ٣٠ سم		
٧٧	بالعدد توريد وتركيب فانوس انارة بلمبة فلورا على التيار ١٦٠ وات مصنوع من المعدن المسبوك يقاعدة للتركيب على الأسوار او خلافه وحسب الرسومات		
٧٨	بالعدد توريد وتركيب علبة عداد ٣ فاز من الصاج المدهون اليكتروستاتيك ولها كالون .		
٧٩	كالبند (٧٨) ولكن العلبة لقاطع MCCB حتى ٢٠٠		

امبير			
٨٠	كالبند (٧٨) ولكن العلبة لقاطع MCCB حتى ٤٠٠ امبير		
٨١	بالعدد توريد وتركيب علبة بوات صاج مدهونة بالبوية الفرنية بغطاء مقاس ١٥ × ١٥ سم مقاس ٢٠ × ٢٠ سم مقاس ٢٥ × ٢٥ سم		
٨٢	بالعدد توريد وتركيب طلمبة رفع مياه تحضير ذاتي وكاملة بالبالونة والمفتاح الأوماتيكي وجميع مستلزمات التركيب على ان تكون صناعة كالبيدا او ما يماثلها تعمل بمحرك كهربائي ٢٢٠ فولت ٥٠٠ سيكل وتعتمد قبل التركيب وقدرة الطلمبة كالاتي : واحد حصان واحد ونصف حصان اثنين حصان		
٨٣	بالعدد توريد وتركيب واختبار مفتاح سرعات لمروحة سقف ٣ ريشة		
٨٤	بالعدد توريد وتركيب جرس سعة بوتشينو ٢٢٠ فولت		
٨٥	بالمتر الطولي توريد وتركيب دكت (مجرى) بلاستيك بالغطاء قطاع ١.٥ × ١.٥ سم قطاع ٢.٥ × ٣ سم قطاع ٢.٥ × ٤ سم قطاع ٤ × ٤ سم قطاع ٤ × ٦ سم قطاع ٤ × ٨ سم		
٨٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب خراطيم بلاستيك علاء الدين أو ما يماثلها قطر ٣٠ مم على ان تكون غاطسة في الحوائط او تحت بلاط الارضيات او مدفونة على عمق ٥٠ سم بالارض .		
٨٧	بالعدد توريد وتركيب عوامة كهربائية لخزان مياه		
٨٨	باليومية - كهربائي ممتاز - كهربائي - صبي		
٨٩			

			<p>توريد وتركيب بدل تالف للمهمات الآتية :-</p> <p>لمبة فلورسنت ٤٠ وات</p> <p>لمبة فلورسنت ٢٠ وات</p> <p>ملف خانق للمبة ٤٠ وات</p> <p>ملف خانق للمبة ٢٠ وات</p> <p>أستارتر (٢٠ وات_٤٠ وات)</p>	
			<p>توريد وتركيب كابح الكترونى موافر للطاقة</p> <p>كابح الكترونى لعدد ١ لمبة</p> <p>كابح الكتونى لعدد ٢ لمبة</p>	٩٠
			<p>لوحات التوزيع الفرعية والقواطع الأتوماتيكية</p> <p>بالعدد توريد وتركيب واختبار لوحة توزيع فرعية من الصاج السميك المطلى بالبوية الفرنية أو الأليكتروستاتيك وتكون كاملة بالباسيارات النحاسية المصممة على كثافة تيار لا تزيد عن ١.٥ امبير / مم² وتحتوى على باسبار لخط التعادل واخر لتوصيلات الأرضى بالإضافة الى البسيارات الرئيسية ولها باب بكالون ومزودة بلمبات اشارة وكالاتى :</p> <ul style="list-style-type: none"> • لوحة ١٢ خط عمومى ٣ × ٥٠ امبير MCCB ١٠ ك . أ + عدد ١٢ قاطع فرعى ١٠ ك من ١٠ الى ٣٠ أمبير • لوحة ١٢ خط عمومى ٣ × ١٠٠ امبير MCCB ٢٢ ك . أ + عدد ١٢ قاطع فرعى ١٠ ك من ١٠ الى ٣٠ أمبير • لوحة ١٨ خط عمومى ٣ × ١٠٠ امبير MCCB ٢٢ ك أ + عدد ١٨ قاطع فرعى ١٠ ك من ١٠ الى ٣٠ أمبير • لوحة ٢٤ خط عمومى ٣ × ١٠٠ امبير MCCB ٢٢ ك . أ + عدد ٢٤ قاطع فرعى ١٠ ك من ١٠ الى ٣٠ أمبير • لوحة ٣٦ خط عمومى ٣ × ١٥٠ امبير MCCB ٣٥ ك . أ + عدد ٣٦ قاطع فرعى ١٠ ك من ١٠ الى ٣٠ أمبير • لوحة ٣٦ خط عمومى ٣ × ٢٠٠ امبير MCCB ٣٥ ك . أ + عدد ٣٦ قاطع فرعى ١٠ ك من ١٠ الى ٣٠ أمبير • لوحة واحد فاز ٦ خط بعمومى ٥٠ امبير والقواطع الفرعية من ١٥ الى ٣٠ أمبير • لوحة واحد فاز ٨ خط بعمومى ٥٠ امبير والقواطع الفرعية من ١٥ الى ٣٠ أمبير 	٩١

			<ul style="list-style-type: none"> • لوحة واحد فاز ١٠ خط (بعمومى ٦٠ امبير والقواطع الفرعية من ١٥ الى ٣٠ أمبير • لوحة واحد فاز ١٢ خط (بعمومى ٨٠ امبير والقواطع الفرعية من ١٥ الى ٣٠ أمبير 	
			<ul style="list-style-type: none"> • لوحة لزوم اطفاء حريق مكونة من الأتى :- • قاطع رئيسى M C B ٣ × ٤ امبير ثلاثى اتوماتيكي مارلين جبران أو ما يماثلها بحيث لا تقل القدرة عن ١٠ ك . أ وكونتاكتر رئيسى ١٠ ك . وات أوفر لود من (صفر - ٣٠) امبير وقاطع احادى نفرد ٦ أمبير مع وجود لمبات اشارة وبوش بوتن للفصل والتشغيل 	٩٢
			<ul style="list-style-type: none"> • قاطع اتوماتيكي ٣ فاز MCCB - ٢٥ ك . أ من ١٥ الى ١٠٠ أمبير • قاطع اتوماتيكي ٣ فاز MCCB - ٢٢ ك . أ ٣ × ١٥٠ امبير • قاطع اتوماتيكي ٣ فاز MCCB - ٢٢ ك . أ ٣ × ٢٠٠ امبير • قاطع اتوماتيكي ٣ فاز MCCB - ٤٠ ك . أ ٣ × ٢٥٠ امبير • قاطع اتوماتيكي ٣ فاز MCCB - ٤٥ ك . أ ٣ × ٣٠٠ امبير 	٩٣
			•	
			<ul style="list-style-type: none"> • قاطع اتوماتيكي واحد فاز من ١٠ - ٣٠ امبير ١٠ ك . أ • قاطع اتوماتيكي واحد فاز من ٤٠ - ٥٠ امبير ١٠ ك . أ • قاطع اتوماتيكي واحد فاز ٦٠ امبير ١٠ ك . أ • قاطع اتوماتيكي واحد فاز من ٧٠ - ١٠٠ امبير ١٠ ك . أ 	٩٤
			<ul style="list-style-type: none"> • أقاطع اتوماتيكي ٢ فاز من ٢٠ - ٥٠ امبير ١٠ ك . أ • قاطع اتوماتيكي ٢ فاز من ٦٠ - ١٠٠ امبير ١٠ ك . أ • قاطع اتوماتيكي ٣ فاز من ٢٠ - ٤٠ امبير ١٠ ك . أ 	٩٥
			<ul style="list-style-type: none"> • قاطع اتوماتيكي ٣ فاز من ٥٠ - ٦٠ امبير ١٠ ك . أ • قاطع اتوماتيكي ٣ فاز من ٧٠ - ١٠٠ امبير ١٠ ك . أ 	٩٦
			<ul style="list-style-type: none"> • علبة بلاستيك فارغة لقاطع احادى • علبة بلاستيك فارغة لقاطع ثلاثى 	٩٧
			<p>توريد وتركيب وحدة اضاءة حدائق مخروطى بعواكس داخلية لامعة طراز ٥NC٦٥ كامل بلمبة ٢٥٠ وات صوديوم</p>	٩٨

			وجميع المشتملات	
			<p>بالمقطوعية توريد وتركيب واختبار قطب ارضى عام وهو عبارة عن لوح من النحاس الاحمر الجيد المقصدر او المطلى بالزنك وبمقاس ٨٠ × ٨٠ سم سمك ٤ مم ومثبت فيه بالتوصيل الجيد عامود من النحاس الاحمر الجيد المقصدر او المطلى بالزنك وقطره ١٨ مم وبطول ١.٥ متر ويوضع اللوح راسيا في حفرة بالأرض ابعادها ٠.٨٠ × ٠.٨٠ × ٢ متر بحيث ينتهى راس العامود من اعلاه فى غرفة تفتيش بغطاء زهر (٣٠*٣٠ سم) وتوضع حول اللوح والعامود طبقات متتابعة من ملح الطعام وفحم الكوك ويتم غرس ماسورة من الصلب المجلفن المثقبة قطر ٣ بوصة راسا على أمتداد الحفرة ويشترط قياس مقاومة قطب الأرض بالجهاز الخاص لهذا الغرض على نفقة المفاوض • بحيث لا تزيد المقاومة عن ١ أوم •</p>	٩٩
			<p>بالعدد توريد وتركيب فانوس فلوجية بلمية عادية ١٥٠ وات مصنع من المعدن المصبوك مثبت بقاعدة التركيب على الواجهات أو خلافة</p>	١٠٠
			<p>بالعدد توريد وتركيب طلمبة رفع كالبيدا أو لورا مايمثلها ٥.٥ حصان ٣ فاز ٣٨٠ فولت يتم تثبيتها على قاعدة خرسانية بمسامير لزوم أطفاء الحريق وخلافة على أن يكون الدخل ١.٥/٢.٥ وكمية المياه ١٨ _ ٤٨ والدفع من ٢٠_٣٦ م</p>	١٠١
			<p>بالعدد توريد وتركيب طلمبة رفع مياة كالبيدا أو لورا أو مايمثلها من حيث الجودة والمواصفات ٧ حصان ٣ فاز ٣٨٠ فولت على أن يكون الدخل ١.٥/١.٥ وكمية المياه ١٨-٤٨ والدفع ٣٠-٤٥ م يتم تثبيتها على قاعدة خرسانية بمسامير وجوانط لزوم أطفاء الحريق وخلافة</p>	١٠٢

البنود المتغيرة الخاضعة للتعديل طبقا لما ورد

بنص المادة ٥٥ مكرر بالقرار رقم ٣٤٧ لسنة ٢٠١٠

رقم البند	البنود المتغيرة والواردة ضمن بنود العملية بكراسة الشروط والمواصفات	معامل التغير الذي يحدد بمعرفة المقاول لكل بند منفذ بحيث لأتساوى صفر ولا يقل مجموعها عن ١٠٠ % أو واحد صحيح
١	بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانة مسلحة ومكوناتها	
٢	بالمتر المربع توريد وعمل مباني طوب	
٣	بالمتر المربع اعمال دهانات	
٤	بالمتر المربع اعمال المومنيوم	
٥	بالمتر المربع تكسيات وسيراميك	
٦	بالمتر المكعب اعمال حديد	
٧	بالمتر المكعب اعمال نجارة	

فى حالة عدم ذكر الشركة او المقاول مقدم العطاء معامل التغير للبنود الموضحه بعاليه يتم استبعاد العطاء المقدم من المقاول

بالمناقصة طبقا لنص المادة ٥٥ مكرر بالمظروف الفنى و المعدلة بالقرار رقم ٣٤٧ لسنة ٢٠١٠ و المعتمدة من وزير

المالية بلائحة القانون ٨٩ لسنة ١٩٩٨ .

يعتمد

مدير الادارة

مدير الادارات الهندسية

بنود أعمال تشطيب الشقة بالترتيب.

- 1- الكهرباء .
- 2- السباكة.
- 3- تجهيز و ترميم الحوائط و الأسقف و النجاره (ابواب و شبابيك) .
- 4- الأرضيات .
- 5-- تشطيب الحوائط و الأسقف و النجاره .
- 6- تشطيب الحمام و المطبخ.
- 7- تشطيب الكهرباء و النجاره.

اولا الكهرباء:

إذا كان قد مر على آخر تغيير للأسلاك أكثر من 10 سنوات لابد من تغييرها بالكامل حيث تصبح جافة و تتقصف و لا تستطيع احتمال الأحمال و بالتالى تصبح مصدرا للحرائق و لابد من سحبها من داخل الخراطيم الموجوده داخل الحوائط و اعادة تدكيكها بالأقطار التاليه :

سلك السخان الكهربائى أو تكييف أو غساله بها سخان أو غسالة اطباق 4 مم
سلك البرايز الكهربائيه 3 مم
سلك الأناره و النجف 2 مم
السلك الصاعد للشقه من العداد لا يقل عن 10 مم.

- يتم تغيير التابلوه الرئيسى للشقه إذا كان من نوع المنصهرات القديمة و استبداله بأخر ذو مفاتيح اتوماتيك 16 و 20 و 24 امبير حسب الحمل بحيث يتم تجميع الأنارة مثلا على مفتاحين و البرايز على مفتاحين و كل جهاز كبير على مفتاح أو تقسم على الغرف كل غرفه مفتاح.
- يتم عمل مفتاحين كبيرين بعد عداد الأناره قوى 32 او 40 امبير.

فإذا كنتى تريد استخدام 3 تكييفات يجب تغيير العداد الى 3 فاز و هذا بسيط بالرجوع لشركة الكهرباء و سيعطيك حوالى 900 جنيه و السلوك الصاعده للشقه تزيد سلك قطر 10 مم بحيث يكون عددهم 3 بدل 2.

- يتم زيادة عدد البرايز و مفاتيح الأناره و اماكن اباليك و مفاتيح التكييف و السخان (إذا لم يستخدم الغاز) و ذلك حسب الرغبه.

- يمكن شراء جميع المستلزمات من العتبه بعد تحديدها من قبل الكهربائى و يفضل اسلاك السويدى و مفاتيح بتشينو.

- مراحل العمل : الأولى عمل السابق و الأخيرة بعد الدهانات تركيب لقم المفاتيح و البرايز و اوجة المفاتيح.

- التكلفة الأجماليه تكون لشقه مساحة من 150 - 200 متر حوالى 3000 جنيه و يمكن ان تزيد حسب انواع المفاتيح التى ستختارها .

ثانيا السباكه:

يجب عليك الكشف جيدا على السباكه و ساقول لك طريقة سهلة لذلك لكن يجب عليك معاينة الشقه العلوية (بمعينة سقفك) و السفليه (بمعينة سقف الحمامات و المطبخ) لكى تطمئنى من عدم حدوث تسريب منهما. و طريقة الاختبار بسيطة بالنسبة لصرف البانيو الأحواض (المطبخ و الحمام) .

- اذهب للبلاعه و افتح الغطاء ستجدى داخلها فتحات موصله للبانيو و الأحواض سدى هذه الفتحات جيدا بواسطه قطعة قماش او جزء من شيطارة اسمنت و غطيها بطبقه من الجبس المخلوط بقليل من الماء و تدعيها تجف .
افتحى الماء فى الأحواض و البانيو و املئها حتى الحافه و راقبى هل ينخفض منسوب الماء . اذا انخفض فمعناه و جود تسرب فى مواسير الصرف و لابد من تكسيرها و استبدالها .

بالنسبه لاختبار مواسير الماء يقوم السباك باحضار طلمبة كبس و ايجارها (اذا لم تكن عنده 20 - 30 جنيه) ليقوم بكبس الماء داخل المواسير فاذا لاحظتى انخفاض فى ضغط الماء يكون هناك تسرب للماء داخل الحوائط و يمكن ملاحظته بالنظر للحوائط المحيطة بالحمام و المطبخ من الخارج (آثار نشع) .

فى حالة تغيير المواسير يمكن شراؤها من نوع بولى اثيلين (بلاستيك) من محلات السيراميك الكبرى كا عبد العزيز السلاب (مدينة نصر) أو مصطفى السلاب (النزهة الجديده) او اى محل آخر كبير و ابتعدى عن المحلات الصغيره علشان الغش. كذلك مراعاة عمل وصلة صرف للغساله و غساله الأطباق فى المطبخ اذا سمحت الظروف.

اذ حدث تكسير فى احد الحوائط او اذا رغبت يمكنك استبدال السيراميك فى الحائط التالف بنوع اخر يسمى ازمالدو (موزاييك تايلز) وهو عباره عن سيراميك قطع صغيره حوالى 2 سم x 2 سم بألوان جذابه جدا و متعدد و لكنه غالى سعر المتر من 70 الى 130 جنيه فيمكن استخدامه فى مسطحات صغيره و يمكن ايضا استخدامه فيما بين قطعى المطبخ العلويه و السفليه و متوافر عند السلاب و شركات اخرى.

اذا رغبت فى تغيير الطقم فيمكن شراء كومبنيشن و حوض ابيض غاطس من نوع كيلوباترا بمبلغ حوالى 800 جنيه و طقم خلاطات للمطبخ و الحمام (من الفجاله) و باقى الأكسسوارات (شماغه - فواطه - صبانه) بحوالى 600 جنيه . يمكن ايضا شراء رخامه بمبلغ 300 جنيه و اختيار الحوض غاطس فى الرخامه (و هو ارخص من العادى)

مراحل العمل :

تغيير المواسير اذا لزم
معجنة و تجهيز السقف و الحوائط
تركيب السيراميك اذا حدث
تشطيب (دهان) السقف و الحوائط و النجاره .
تشطيب الطقم و الكهرباء.

التكلفة لحمام واحد و مطبخ فى حالة مواسير جديده
مصنعية 400-500 جنيه
خامات 800 - 900 جنيه
و اضافة تكاليف التشطيب السابق ذكرها
فى حالة تغيير السيراميك (حوائط و ارضيات)
التكلفة من 2500 - 3500 حسب المساحة و النوع

ثالثا :تجهيز و ترميم الحوائط و الأسقف و النجاره (ابواب و شبابيك)

اذا كانت الشقه قديمه فمعنى كده ان ارتفاع السقف على (اكثر من 3 متر) و لن تستطيع دهانه بنفسك منعاً للأصابات و يفضل الاستعانة بنقاش متخصص.
بالنسبه للحوائط و الأسقف :
اذا كانت الحوائط زيت او ورق حائط فيجب ازالة الطبقة القديمة بسكينة معجون او ورق صنفرة خشن (تشتري من اى محل حدايد و بويات و يشتري معها فرش مشط (فرش عريضه عرض 10 او 15 سم) و عدد 2 روله قطن و عدة سكاكين معجون و عدد 2 فرشاه 2 بوصه و عدد 2 فرشاه 1 بوصه . و اذا كانت الحوائط بلاستيك فيكتفى بالغسيل بالماء مع الدعك بليفة التشطيب بتاعة المطبخ مع ازالة الأجزاء المفككه ان وجدت مع فصل الكهرباء ان كانت ساريه للوقايه من الحوادث.

كذلك بالنسبة للأسقف مع صعوبتها و يمكن ربط الأدوات بعصاية المقشه للوصول الى الارتفاع مع وجود سلم آمن ذو قطعتين .

الخطوه الثانيه معجنة الحوائط باستخدام معجون بلاستيك جاهز على شكل بودره من انتاج شركة سكيب للكيماويات (أفضل نوع موجود) و يمكن شراؤه من شارع جسر السويس او من الشركة الأم ويكون بوضع طبقة رقيقة على الحائط الغرض منها سد مسام الحائط و تجهيزه لدهان البلاستيك و ليس عمل طبقة سميكة - اى حولى من ثلث الى نصف مم - اى يدوبك مسح بالسكينة عدا الحفر و النقر فيتم ملؤها تماما .

يمكن الكشف على عيوب المعجون باستخدام لمبة او كشاف ووضع على الحائط و النظر حوله فى اتجاهات مختلفه و ستكتشف فوراً عيوب الصنعه .

بالنسبة للدهان اخترت دهانات البلاستيك لعدة اسباب :
اقتصاديه - سهلة التشغيل - تدارى العيوب - سهلة الصيانه - سهلة الأعادة.

ينقسم الدهان لطبقتين بطانه (تجهيز) و ضهاره (تشطيب) :
- البطانه وجهين بلاستيك ابيض رخيص يمكن شراء البسته 15 كجم بسعر من 70 - 110 ج للواحد من نوع سايبس او كيماكوت او باكين او اى نوع فى حدود هذا السعر تخفف فى الوجه الأول بنسبة 1 بلاستيك : 2 ماء و الوجه الثانى 1 بلاستيك : 1 ماء

و تدهن بالفرشه العريضة (تسمى الشياطة) مع مراعاة خبط الفرشه بعد غمسها بالدهان لكى
تزيل فائض الدهان قبل الدهان لعدم حدوث ظاهرة تسيل الدهان و تكفى البستله لدهان من 10 -
15 متر مربع وجهين و يفضل ان تبدأ بحائط غير ظاهر حتى تكتسب يدك حساسية الفرشه ثم
بحائط ظاهر و فى الآخر الأسقف

- التشطيب وجه واحد من نوع كيما تون او يوتن (من جسر السويس) سعر البستله 15 كجم
من 170 - 220 ج و يدهن بالروله القطن بدون تخفيف اطلاقا (ابدا حذار من التخفيف بالماء)
حيث ميزة هذان النوعان انهما نصف لامعين و قابليتهما للغسيل بالماء مع نصوع اللون الأبيض
(Shine white) و طول العمر واضافة الماء تطفىء اللون فورا .

و ميزة استخدام الروله هى مداراة عيوب الحائط و المعجون حيث تشكل حبيبات صغيره على
الحائط تشتت النظر مع الحرص على عدم التسييل و البدء فى حائط غير ظاهر للتمرير . تستهلك
كل غرفه بستله و نصف او 2 بستله .
و يمكن تشطيب السقف بالفرشه مع استخدام البلاستيك الرخيص بدون تخفيفه بالماء.

تنقع الفرش فى الماء بعد نهاية كل يوم عمل.

لم اتكلم عن الألوان لأننى افترضت انه الأبيض لكن فى حالة الرغبة فى التلوين يمكن شراء
البلاستيك من يوتن ملون و مخلوط بالكمبيوتر حسب اللون المطلوب تماما و يزيد سعر البستله
حوالى 50 جنيه للتلوين و يجب ان تكون الماكينه قادره على خلط 12 لون فاكثروا و هى موجوده
عند كبار موزعى يوتن و اسعارهم اقل
و التلوين يتم على دهان التشطيب فقط و لا يتم على دهانات البطانه.
الألوان السائده حاليا البيجات و بعض الرماديات (درجات خاصه تقرب للموف الفاتح جدا) و
اللمونيات.
اذا كان السقف عالى يمكن تلوينه ايضا بنفس لون الحائط مع عمل فاصل ابيض بينهما .

بالنسبة لقطع النجاره .

- تصنفر بصنفره الخشب جيدا جدا و تمرر اليد عليها حتى تكون كالحرير و الجهد كله فى
الصنفره بحيث تزال البويه القديمه تماما و يمكن استخدام ماء الأكسجين للمناطق الصعبه و ان
كنت لا افضل ذلك .

- يتم معجنة المناطق المتضرره من الخشب باستخدام معجون زيت جاهز .

- يدهن وجهين من لاكيات سايبس مخفف بالزيت (يشتري من جسر السويس) بالفرشاه
الصغيره 2 بوصه و 1 بوصه . و يترك بين الوجه الأول و الثانى الفتره الكافيه لتمام الجفاف)
(يعضم)

- يدهن وجه نهائى من اللاكيه بدون زيت (وهو صعب لان الفرشاه ستترك اثر فى الدهان) لكن
مع التدريب سيتحسن الوضع و هذا العيب موجود مع احسن الصنایعيه .

- يجب احضار نجار لترييح الأبواب و الشبابيك قبل دهان الوجه النهائى (اى جعلهم يفتحون و
يغلقون بسلاسه) مع نزع اكسسوار النجاره من كوالين و مقابض لضمان عدم تلوثهم بالبويات.

يتكلف المتر من البلاستيك الابيض حوالى 10-12 جنيه و قطعة النجاره حوالى 20جنيه . و لعمل مقاييسه سريعه اضربى مساحة الشقه x 3 يعطيك مسطح الدهان.
شقة 150م مسطح الدهان 450م التكلفة لا تقل عن 4500جنيه.

رابعاً: الأرضيات :

و هى اكثر ما يتكلف فى الموضوع لان المساحات بتأخذ فلوس كثيره من أى مادة مستخدمه . و الأنواع المتوافره هى بترتيب التكلفة :

1- قنالتكس أو موكيت:

لا أنصح بالموكيت تحت أى ظروف فقد اثبت فشله مع ظروفنا فى الأتربه و الصيانة و النظافه و الصحه العامه و ما يصلح لأوروبا قد لا يصلح لنا و ان كان و لابد يستخدم القنالتكس (و يدعى اليوم ريكيث حيث اغلقت شركة المحاريث و الهندسه منتجة القنالتكس ابوابها و تبقت الشركة الاسلاميه للأرضيات منتجة الريكيث) و يلصق على بلاط سنجابى (سطوحى) جيد مع الأبتعاد عن الرسومات (ترتيب البلاطات على الأرض) و الألوان التقليديه فيه و يتكلف المتر بدون البلاط حوالى 30 جنيه و البلاط حوالى 9 جنيه .

2- سيراميك :

وهى مادة جيده جدا و مناسبة لظروفنا و يوجد فيها اختيارات مختلفه و متنوعه افضل الأنواع كيلوباترا . و تتكون البلاطه من طبقتين . الفخار و هى الطبقة الحامله للبلاطه وهى خامه محليه متوافره فى أسوان و الصينى و هى الطبقة اللامعه و المسنوله عن المظهر الجميل وهى خامه مستورده من الصين . كلما زاد سمك البلاطه الأجمالى زادت قوة تحملها وكلما زاد سمك طبقة الصينى ازداد سعرها .معظم السمك الجمالى يتراوح بين 6 مم و 10 مم للأنواع الفاخره . يوجد للأنواع الفاخره فرزات اول و ثانى و للأنواع العاديه فرز اول و ثانى و تجارى . فى اغلب الأحوال يمكن شراء الفرز الثانى بأمان خاصة لو كانت الكميات كبيره (100 متر فأكثر) و النوع ذو سعر مرتفع اما الفرز التجارى فلا انصح به .

تفضل البلاطات الصغيره المقاس عن الكبيره و خصوصا للمسطحات الضيقه كالشقق حيث تقل عيوب التصنيع و عيوب اللصق و ان كانت غير متوافره بسهولة كالأنواع كبيره المقاس .
تكلفة مصنعية اللصق من 5 جنيه حتى 12 جنيه للمتر حسب نوع الشغل (مجرد رص للبلاط او عمل دورانات و اشكال داخل البلاط) و يضاف تكلفة مونة اللصق و سقيه اللحامات حوالى 3 جنيه للمتر بالإضافة طبعا لسعر المتر من البلاط و الذى يتراوح من 22 جنيه الى حوالى 45 جنيه.

فترة حياة السيراميك من 10 - 15 سنه كحد اقصى فى الاستخدام يبدأ بعدها فى التنقير (تجريح فى الطبقة المزجه) خاصة فى أماكن الحركه و يتغير منظره بشده و يلزم استبداله للحفاظ على المنظر.

3- باركيه لصق :

و يتكون من طبقة بلاط سنجابى ملصوق عليها طبقة من الواح الباركيه سمك 1.5 سم او 1 سم .

و تعطى منظرا جذابا و بتكلفة معقولة و ان كانت قصيرة العمر حيث ان الماده اللاصقه تتآكل و تتحلل بسبب الرطوبة الموجوده فى الجو و يمكن استعمال اللواصق السريعه مثل الشعله و الحصان للصق و هى تعطى عمرا أطول للصق و يعييبها عدم تمكن كل الصناعات خاصة قليلى الخبره من استعمالها .
ايضا من عيوبها احتياجها للصيانه المستمره لمتابعة ما يفك منها و اعاده لصقه و كذا التلميع المستمر بالورنيش .
يتكلف المتر حوالى 60 - 65 جنيه بدون البلاط .

4- خشب :

وهى ماده جيدة جدا و ان كانت تحتاج للمحافظه و التلميع بصوره دائمه بالورنيش و هى من المواد التى أطلق عليها المواد الدافئه التى تشعرك بالحميميه .تحتاج أن تشتري الخشب من اجود نوع من الخشب السويد قبل التركيب و التصنيع بفتره و تخزينه بطريقه صحيحه حتى يجف تماما و ذلك لردائه النواع الموجوده بالسوق المصرى و احتوائها على نسبه عاليه من الرطوبة .
يكون سمك اللوح الواحد 2.5 سم و طوله 4 متر و عرضه 10 او 15 سم و يتم فى الورشه مسحه من الجانبين و تفريزه (أى عمل نتوءات ليدخل فى بعضه عاشق و معشوق) و يركب على شاسيه من الخشب (تسمى علفه) مكونه من الواح موسكى (نفس الخشب السابق و لكن بقطاع 5 سم x 10 سم) تسمى مراين و عوارض و تدهن ببيتومين اسود سائل بعد التركيب للحفاظ عليها من الرطوبة ثم تثبت عليها الواح الخشب و تسمى (التطبيق) و تمسمر بمسامير مائله و غير ظاهره و تعمل على الحائط وزره بارتفاع 10 أو 15 سم (تفضل)
يمكن استخدام الأرضيات الخشب فى كل الأماكن بالشقق و ان كان المعتاد استخدامها فى غرف النوم.
يتكلف المتر حوالى 80 جنيه.

5- بورسلين :

من الأرضيات الفاخره و هو عبارة عن طبقة من الصينى بكامل سمك البلاطة (10 مم) و يوجد منه نوعان . عادى و قطع ليزر.
الأول يبلط بالطريقه العاديه و الثانى تلصق البلاطات ببعضها بحيث لا يكون بينها فواصل ظاهره يمكن شراء قطع الليزر من الفرز الثانى بسهولة
تكلفة المتر من البلاط 70 - 120 جنيه
تكلفة المتر من المصنعي 7 - 12 جنيه
تكلفة المتر من مونة اللصق حوالى 4 جنيه

6- باركيه مسمار و الرخام :

و هى افخر انواع الأرضيات و يمكن استخدام النوعين معا (وهى موضه) و يتكون الباركيه من علفه كالسابق ثم تطبيق الواح بينها فواصل كبيره بدون تفريز او مسح ثم طبقة الواح الباركيه من الزان او الأرو .
بالنسبة للرخام نفس خطوات لصق البورسلين قطع الليزر
يتكلف المتر من أيا من النوعين من 220 جنيه - 400 جنيه حسب نوع الباركيه او الرخام المستخدم

أولا....ترتيب مراحل التشطيب....

بعد إستلام الشقه فى حالتها المبدئيه....طوب أحمر ..

- 1.. التقسيمات الداخليه.
- 2.. تمديدات السباكه والصحى.
- 3.. تمديدات الكهرباء.
- 4.. النجاره
- 5.. المحاره والبياض.
- 6.. المصيص للأسقف والكرانيش..
- 7.. الإعداد للنقاشه والتبطين..
- 8.. تركيب السيراميك أو البلاط وتشطيب السباكه..
- 9.. ظبط الابواب والشبابيك وتركيب الالوميتال إن وجد..
- 10.. تقفيل علب الكهرباء والتقسيمات..
- 11.. تشطيب النقاشه..والديكورات..
- 12 التشطيب النهائى للكهرباء..

نبدأ بسم الله ...

المرحله الاولى ..

التقسيمات الداخليه...

فى حاله استلام الشقه حوائط خارجيه بدون تقسيم يجب تقسيم الشقه داخليا بإنشاء حوائط من الطوب بالشكل الذى يتيح الاستخدام الامثل لمساحه الشقه مع الاخذ فى الاعتبار بعض الملحوظات كإمكانيه إضافه غرفه بتقفيل جزء من الريسبشن او ان أبواب الحمام والمطبخ غير مجروحين من قبل باب الشقه او المعيشه او الريسبشن كما يمكن الاخذ فى الاعتبار إمكانيه إضافه حمام صغير بغرفه النوم الرئيسيه...

يستخدم فى هذه المرحله المكونات التاليه...

الطوب

وينقسم الى عدده انواع اشهرها وأكثرها استخداما الطوب الأحمر...ومنه نوعان المقفول أو المصمت وهو أصغر حجما وارخص ثمنا كما انه يمكن إعادته استخدامه مره ثانيه الا انه من الافضل استخدام الطوب ذو الفراغات..(المخرم او المفتوح) نظرا لتغلغل المونه بداخله مما يمنح الجدار قوه وتماسك أكبر..

المونه

تتكون من تخمير الاسمنت الاسمر والرمل بنسبه معينه بعد إضافه الماء النظيف وتستخدم فى تثبيت الطوب بالطريقه المعروفه..

يقوم بالبناء العامل المعروف بالبناء ويستخدم فى البناء عده أدوات مثل المصطرين والقصعه والميزان ويعتبر الميزان هو أهم أداه فى هذه العمليه...

لا تكتفى بتوكيل مهمه البناء لعامل محترف ولكن تأكد من إستخدامه الميزان والخيط فى البناء... فعند ترك العامل وكما جرت العاده ...يقوم ببناء الصف الاول بالميزان ويقوم بعد ذلك برص الطوب معتمدا على مهارته وحكمه الشخطي... لكن فى حاله الميزان والخيط يكون الحائط موزونا ومستقيما مما يوفر عليك فيما بعد فى خامات المحاره والبياض.. وكذلك يحافظ على الشكل الجمالى للحائط بأقل مشقه...

التكلفه..

بالنسبه للخامات..

شيكاره الاسمنت تتراوح بين 28 الى 30 جنيه بوزن 50 كيلو..

متر الرمل حوالى 35 جنيه

الطوب الالف طوبه فى حدود 400 جنيه

يتم محاسبه البناء بإحدى طريقتين...

المقاوله وهى مبلغ شامل كل ما سيتم عمله من بناء فى اى مده طالت او قصرت

اليوميه وهى عباره عن الاتفاق على ان يوم العمل من الساعه ال 7 او 8 صباحا الى الساعه ال 4 او 5 مساء عمل متضمنا راحه فى نصف اليوم بمبلغ معين... وكذا يتم محاسبه المناول وهو العامل المساعد للبناء وهو من يقوم بتخمير المونه ومناولته الطوب والاسمنت..

يوميه البناء 100 جنيه

ويوميه المناول 70 جنيه

المرحله الثانيه:-

تمديدات السباكه والصحى.

فى هذه المرحلة نقوم بمد المواسير اللازمه لتوصيل المياه الى المطبخ والحمام وإعداد الصرف الخاص بغساله الملابس الاتوماتيكيه وغساله الاطباق....

يستعان فى هذه المرحلة بالعامل المعروف بالسباك....

ولا يكتفى بان العامل يعمل بهذه المهنة ولكن يفضل ان يكون موثوق فى أمانته ودقته فى عمله من خلال تجربتك السابقه معه او من خلال ترشيح صديق تعامل معه من فتره..

تتوافر الان مواسير من مده البولى بروبيلين وهى عمليه جدا وغير قابله للصدأ كمواسير الزهر او الحديد...ويوجد عده ماركات مختلفه ولكن من أشهرها البانجر الالمانى...والمواسير لونها أخضر والكتابه عليها بالسيلك اسكرين الاسود...ويفضل شراء أدوات ومستلزمات السباكه من مكان موثوق فيه لوجود منتجات مغشوشه يصعب تمييزها عن الاصلى..

يقوم السباك بزياره المكان ورفع المقاسات وعمل مقاييسه بمتطلبات السباكه وتدون بورقه ...

يفضل أن تشتري أدوات السباكه بنفسك وأن تقوم بجوله على عده أماكن لمعرفة الاسعار والماركات...

ويمكن بعد أن تعرف الاسعار والماركات وفى حاله إمتلاك السباك لمحل كما هيا العاده فى معظم الوقت تقوم بالاتفاق معه على الماركات والاسعار التى توصلت اليها ولكن راجع الاصناف قطعه قطعه لانه غالبا سيقوم بوضع قطع بديله أرخص او ماركات مختلفه ليستفيد بالفرق..

تدفن المواسير بالحائط او تترك بالخارج الا ان المواسير المدفونه بالحائط تعطى اتساع وشكل جمالى أكثر ويعطل البعض ترك المواسير بالخارج لانه لو حصل انسداد او تسريب فى المواسير سيقوم بتكسير السيراميك للصيانه..

يراعى تحديد أماكن غساله الملابس والاطباق والحوض سواء فى المطبخ او اماكن الخلطات والحوض والبانيو فى الحمام وذلك للإعداد لها بتوصيل الصرف اللازم لها بمواسير بلاستيك مقوى بوصه ونصف او اثنين بوصه.

يراعى عزل أرضيه الحمام بماده عازله للسطح مثل البوتامين او البلك والخيش والقطران وذلك لتفادى وصول الماء فى حاله وجود تسريب (لا قدر الله) الى اساسات المنزل....

يراعى عمل صنوبر مستقل لكل من فلتر المياه للشرب بالمطبخ وغساله الاطباق وغساله الملابس...

لا يفضل عمل فتحه للبلاعه او للتصريف تحت حوض المطبخ لانها تبعث بروائح غير مستحبه فى المطبخ كما تسهل دخول الحشرات الزاحفه..

يجب تقسيم المطبخ حسب المساحة المتوفرة على انه يفضل وضع الموقد (البوتاجاز) بجوار منفذ التهويه وتوافر مساحه للعمل بجواره كرخامه الحوض مثلا وذلك لتقليل المسافه التى سيتم حمل المقلاه الساخنه او الحله الساخنه فيها الى اقل مسافه تجنباً للحوادث..

بعض اسعار مستلزمات السباكه..

البولى بروبيلين..

ماسوره نص بوصه المتر ب6 جنيه

كوع بسن 12 جنيه

جلبه بسن 12 جنيه

كوع لحام 2 جنيه

جلبه لحام 2 جنيه

كرنك(ماسوره بها دوران عشان تمشى فوق ماسوره عمودى عليها) 5 جنيه

ماسوره بلاستيك للصرف 1.5 بوصه المتر ب 10 جنيه (الشريف للبلاستيك)

طبه 1 جنيه

كوع 1.5 بوصه بلاستيك 4 جنيه

وبعد التركيب يكتفى بتركيب صنوبر واحد للاستخدام المؤقت وعمل طبات لباقى الاماكن ..

بعد تركيب البانيو وقبل تركيب السيراميك يجب وضع شيكاره او كيس بصرف البانيو وملء البانيو بالرمل حتى لا يسقط بداخله مونه او اسمنت صعب الازاله كذلك حتى لا يصبح مصيده فئران وزواحف طالما الشقه لم تسكن بعد...

المرحلة الثالثه.

.. تمديدات الكهرباء.

يتعين عليك فى البدايه تحديد أماكن وتوزيع الاثاث فى الشقه لكى تستطيع تخيل المكان الامثل لوضع أزرار التوصيل ومقابس الكهرباء ..فمثلا يراعى عدم وضع مفتاح النور أو فيشه الكهرباء فى مكان سيكون فى خلف دولاب أو أسفل سرير أو فى نقطه يصعب الوصول اليها وكلك العكس بعدم إغفال التجهيز للمقابس اللازمه لتوصيل الاجهزه كالتلفاز والريسيفر والكمبيوتر و البيمر للنجف ومفاتيح الاضاءه ومفاتيح السرعه لمراوح السقف والتجهيز لتوصيلات التكيف أو التكييفات المراد تركيبها...

يقوم الفنى (الكهربائى) بتجهيز الحوائط وتركيب علب المايك البلاسيكيه و مد الخراطيم الكهربائيه الحاويه للأسلاك...وذلك بتكشير جزء من الحائط ودفن المواسير فيه,,وتثبيت الخراطيم بواسطه الجبس المخلوص بأسمنت.

البدايه:-

توصيل الكهرباء من العمومى للشقه.

فى حاله عدم توصيل الكوفريه او لوحه التحكم الرئيسيه للشقه بالكابل الصاعد او الصاعق كما يطلق عليه اهل المهنة..يجب توصيله لاستكمال الدائره الكهربيه والتمكن من استخدام الكهرباء بالمكان ويراعى هنا التأكد من كونه ثنائى الواجهه (2 فاز) او ثلاثى الواجهه (3 فاز) ويمكن معرفه ذلك ببساطه بعد الكابلات فى لوحه التحكم الرئيسيه للدور والتي يتفرع منها لكل شقه وللدور التالى إن وجد...ففى حاله الاتنين فاز نجد اتنين كابل احدهما موجب والاخر ارضى وثلاثه فى حاله الثلاثه فاز....وللمعلومه الثلاثى الوجه مفيد فى حاله وجود أحمال عاليه كوجود تكييفات متعددده ذات قدرات عاليه...فيما عدا ذلك لا يشترط وجوده...

تركيب العداد

فى حاله عدم وجود عداد كهرباء يتم التقدم باوراق طلب عداد كهربائى لشقه سكنيه للفرع المختص من شركه الكهرباء..والاوراق الاساسيه هى..

صوره بطاقه الطالب

مقاييسه الكهرباء الخاصه بالدور

رقم لوحه الشقه (الحديد)

سند ملكيه الشقه او حيازتها.

وبعد اختيار قدره العداد المطلوبه وسداد الرسوم المستحقه والتأمين يقوم العامل الخاص بالشركه بتركيب العداد.

(بس أبقى فتح مخك عشان تنجز والحاجه تتركب بنظافه ومفيش مانع تعشم العامل انك هتتصل بيه ييجى يعملك الكهرباء بتاعه الشقه لانه أكيد هيقولك ان الكهربائى اللى عملك الكهرباء دى مش بيْفهم فى الكهرباء وأنه مبوظ الدنيا وكان لازم ياخذ الكهربيه بتاعه الاوضه دى من دى وان البواط ده معمول غلط والدنيا عك فى عك ...متاخدش على كلامه عشان ده بيفتح لنفسه شغل لكن عشمه بس بانك تاخذ رقم موبايله ومتديهوش رقم موبايلك))

يفضل تركيب العداد قبل إستكمال التشطيب حتى لا تتعرض لسخافات ورزاله موظفى الكهرباء او لمحضر سرقة تيار كهربى. (ودى بجد مشكله مش سهله).

المواسير الكهربيه

المقصود بها الخراطيم الحاويه للأسلاك والتي تمتد داخل الخرسانات او داخل الحوائط والارضيات.. وتنقسم لنوعين..

المواسير المرنة (الفلكسيبل بلغه أهل الصنعه)
يفضل شراء ذات القطر 16 مل ذو نوعيه عاليه الجوده...سعر اللفه يتراوح من 3 الى 9 جنيهات حسب النوع والجوده وفى رأى الشخصى أفضلها على الاطلاق ذات اللون الابيض وسعر اللفه 8.5 جنيه بها ما يقرب من 10 أمتار.

وتستخدم الخاطيم المرنة فى التمديدات داخل الحوائط لسهولة تشكيل مسارها وتوصيلها الى البوابات ة علب المفاتيح.

- المواسير المقساه-

تستخدم فى السقف والخرسانات وتوضع مع صب الخرسانه أو فى التمديدات الارضيه لتحملها الضغط وقوه تحملها

وسعر اللفه فى ها النوع يتراوح ما بين 30 الى 40 جنيه فى المتوسط.

الاسلاك الكهربيه :-

تتعدد الانواع والماركات فى الاسلاك الكهربيه الا ان افضلها على المستوى المحلى هو نوعان..

المصريه للكابلات والسويدى للكابلات..

يفضل إعداد الاسلاك بحسب إستخدامها..بمعنى أنه للوصلات الخاصه بالإناره يمكن إستخدام سلك واحد او اثنان مليمتر ولا يجب استخدام قطر أكبر فذلك بمثابة مضيعة للمال بدون فائده وفى حاله التوصيل للمقابس الكهربيه (البرايز) يستخدم سلك اثنين مليمتر وربما يمكن استخدام ثلاثه وفى حاله الاحمال المتوسطه كالسخان الكهربائى والغساله الاتوماتيك وغساله الاطباق يمكن استخدام سلك ثلاثه او اربعة مل وفى حاله الاجهزه ذات الاحمال العاليه كالتكييف يجب استخدام سلك لا يقل عن 4 مل ...

أسعار بعض المستلزمات الكهربيه..

لفه سلك 2 مل السويدي 125 جم
لفه سلك 4 مل السويدي 195 جم

سلك مجدول 2 مل المتر 1 جم

سلك 16 مل السويدي المتر 8 جم

علبه ماجيك باتشينو (مضروبه) 1.25 جم

علبه مفتاح تكييف (باتشينو) 2.5 جم

مفتاح اتوماتيك 60 امبير ستينج هاوس 25 جم

والان بعد ان قمت بتمديداتك الكهربائيه وتوزيع اماكن المفاتيح والمقابس يجب أن تقوم بالاستعداد للمرحله التاليه....

كيف يكون لك؟

المرحله التاليه يقوم فيها النجار بتركيب حلوق الابواب والشبابيك ويليه المحار وهنا نلاحظ أن فى عمل المحار يستخدم الماء فى رش الحوائط والاركان مما يعرض العامل للخطر فى حاله وجود كهرباء بالاسلاك فلذا يجب فصل التيار عن هذه الاسلاك ولكن العمل يحتاج الى إناره وتشغيل بعض الادوات الكهربيه كالمثقاب او غلايه الشاى..

لذا يقوم الكهربائى بعمل وصلات حره الحركه بسلك طويل عباره عن لمبه او اثنان بدوايه متصله بسلك طويل بتابلوه الكهرباء الرئيسى وكلك فيشه حره متصله بسلك طويل لاستخدامها مع المثقاب او الصاروخ او غلايه شاى .

الملحوظه الثانيه

يجب دفن الخراطيم الممتده بارضيات الغرف والطرق بالشقه تجنباً لخطر ان يكسرها عامل دون قصد او يثنيها او يفسدها وينتفى الغرض منها وذلك بان يقوم الكهربائى بخلط الرمل والاسمنت وتغطيته الخراطيم بالمزيج بعد ان ينظف تحت الخراطيم جيداً ويبلها بالماء...

المرحله الرابعه :- النجاره

المقصود بالنجاره هنا..

هيا النجاره المتعلقه بالتشطيب...يعنى باب الشقه وابواب الغرف والشبابيك....

يجب هنا تحديد الخامه المستخدمه فى الابواب والشبابيك....

فى هذه المرحله كل ما يهمنى تركيب الاطار الخاص بالابواب والشبابيك فى ما يتعارف على تسميته (.. الحلق..)

تنقسم النجاره الى ...

-باب الشقه...

فى حاله عدم وجوده حال استلام الشقه...ويمكن تركيب باب خشبى او باب خشبى وباب حمايه حديدى أو كما ظهر مؤخرا ابواب مصفحه من معدن بها كوالين فى كل الاتجاهات وزوده بالعين السحريه ومدهونه وعده للتركيب بدون اى دهانات او تجهيز ويتراوح اسعارها من 750 الى 1500 جنيه وهيا بالطبع...صينى!!!...

-ابواب الغرف...

ويمكن الاختيار بين باب خشب او باب الوميتال...

وان كان رأى الشخصى أن الباب الخشبى أشيك وأقيم وأطوع فى التشكيل مما يعطى مساحه اكبر لتعدد الاشكال والموديلات..فيوجد ابواب غرف مصمته تسمى ابواب حشو وابواب مفرغه تسمى ابواب سلسله

سنفترض اختيار الباب للغرفه باب خشبى.

ويمكن بعد إختيار الباب الاستعانه بالنجار لتركيب الحلق مع الاخذ فى الاعتبار الملحوظات التاليه..

الإطار أو الحلق يكون بسمك 2 بوصه اى 5 سم...عرض الحلق يكون غالبا 90 سم..طول الحلق يكون فى حدود 225 سم وبعمق 15 سم علما بان متوسط طول الباب يكون 210 سم ولكن الحلق يكون اطول لكون الحلق يتم تركيبه بطول الباب قبل تركيب الارضيه او السيراميك ويتم تثبيته فى الجدار بواسطه قواطع حديدية تربط بالمسامير فى الحلق من جهه ومن الجهه الاخرى تدفن بالحائط (كانات) من الجهات الثلاثه والارضيه تعتبر عامل تثبيت للحلق من اسفل...

يراعى عند شراء الحلق مراعاة المقاسات وخلو الخشب من العيوب الظاهره والشقوق والكسور واستقامه القوائم .

ويراعى عند التركيب...

ان يقوم النجار بمراعاة ميزان الحلق اى استخدام ميزان الماء فى تركيب الماء بشكل عمودى على الارض ومستقيم حتى ولو وجد ميل فى الحائط.

يراعى النجار بروز الحلق عن مستوى الجدار ومراعاة وجود بروز او ميل فى الجدار وكذلك الطبقة الناتجة عن المحاره ليصبح الباب مستوى مع المحاره فيما بعد؟

فى حاله وجود أكثر من باب فى نفس الجهه يقوم النجار بموازنه الابواب بميزان خيط وميزان ماء ليكون الابواب كلها فى مستوى واحد مع المحاره

يقوم النجار بعمل عارضه خشبيه بنفس عرض الحلق من أسفل وذلك كون الجزء السفلى من الحلق حر الحركه وليس محكوم كالجزء الاعلى وبالتالي يكون الجزء السفلى عرضه للضغط بفعل تمدد المحاره ويصبح الباب متسع من اعلى وضيق من اسفل..

....تركيب الشبابيك..

تنقسم الشبابيك الى

- خشبيه والتى تنقسم بدورها الى

ما يعرف بمكوناته الثلاثه...شيش وزجاج وسلك

او ..شيش وزجاج فقط او.. زجاج فقط (سلسله) .

-الوميتال وينسم لعهه قطاعات منها السعد والعربيه وتكنو وجامبو وتانجو وبى اس و....

- شبابيك ال upvc وهى خامه جديده مستحدثه فى عالم الشبابيك وسنتحدث عنها بالتفصيل فى حينها...

ما يهمنى الان فى هذه المرحله هو الاطارات..أو الحلوق....

فى حاله الرغبه فى تركيب شبابيك خشبيه يتم تركيب حلوق مفرزه وهيا تشبه حلوق الابواب وتشترك معها فى نفس الملحوظات السابقه..

وفى حاله تركيب شبابيك الوميتال يجب تركيب حلوق غير مفرزه او مستويه يتعارف على تسميتها بالحلوق الزفره (أه والله) ..وهنا يمكن الاكتفاء بإطار ذو سمك أقل كالواحد او الواحد وربع او الواحد ونصف بوصه..

أما فى حاله تركيب ال يو بى فى سى فلا يتم تركيب حلق من اساسه حيث انها تركيب على المحاره لوجوب عزلها بماده الفوم والسيليكون والسيلكا و كيمائيات اخرى ..لزياده مستوى العزل المطلوب.

المرحلة الخامسة..

المحاره



المحاره هيا عمليه تكسيه الحوائط المبنيه بالطوب بالمونه المختاره للحصول على سطح مستو و وكذا تغطيه أثار الحفر فى الحوائط لتمديدات الكهرباء ومواسير الكهرباء وإعداد الحوائط لعمليه الدهان..

يسبق المحاره عمليه تنظيف شامل للموقع من بواقى المراحل السابقه والرفش والطوب وبواقى غربله الرمل وما شابه وذلك مهم لعدده اسباب اهمها ان عمليه المحاره ينتج عنها تساقط مونه بكميه كبيره على الارض وفى حاله الارضيه النظيفه يمكن إنقاذ هذه المونه وإعاده استخدامها ولكن فى حاله الارضيه الغير نظيفه لا يمكن إنقاذ ولو جزء بسيط منها لإنتشارها على سطح غير مستو ولان العامل لن يقوم بمجهود تنظيف مكان عمله قبل العمل...

يجب مراعاة ملء علب واماكن توزيع الكابلات الكهربيه بورق مقوى او جرائد أو بلاستيك او بورق الشكاير المستخدمه فى تعبئه المون ولك حتى لا يسقط المونه فى احدى فتحات المواسير الكهربيه وانسداده وبالتالى عدم جدوى وجودها لصعوبه تمرير الاسلاك فيها فيما بعد..

المون:

المون المستخدمه فى عمليه المحاره او البياض كما يسميه البعض..تنقسم لعدده انواع اهمها نوعان..

المونه الجاهزه: وهى عباره عن مونه جاهزه يضاف لها الماء التنظيف فقط وتعطى سطح صلب مصقول ابيض اللون تمتاز بتوفير الخامات فى مرحله النقاشه والدهان كما انها عازل حرارى جيد ومقاوم للحريق وذات وزن خفيف مما لا يشكل عبء نتيجة الوزن الثقيل على اساسات المنزل

ويعيبها قلة عدد العمال المتمرسين في التعامل معها حيث انها سريعة الجفاف وتحتاج لعامل محاره محترف وسريع..

المونه التقليديه : وهى ناتجه عن تخمير خليط من الرمل والاسمنت بنسبه معينه بواسطه الماء النظيف..

يستعان فى عمليه البياض بعامل محاره محترف حيث ان مرحله المحاره هامه جدا فى النتيجه النهائيه لدهان الشقه حيث انه يوجد عيوب لا يمكن مداراتها بالمعجون او الالوان فى مرحله الدهان كانهراف الزوايا او ميول الحوائط وهنا أنصح باستخدام عامل أمين موثوق فيه سبق تجربته ومعروف نتيجه عمله حتى ولو ارتفع أجر تشغيله..

يكون الاتفاق مع عامل المحاره على اساس المتر المربع..كما هو الحال مع عامل تركيب السيراميك...ويكون ذلك بقياش الجدران طوليا وعرضيا وحاصل ضرب الطول فى العرض يكون هو المتر المربع لهذا الجدار...

فمثلا حائط عرض 4 متر وبارتفاع 3 متر للسقف يكون 12 متر مربع ويضرب فى تعريفه المتر حسب الاتفاق...وكذا يتم احتساب الاسقف إما بنفس التسعييره او بسعر أعلى قليلا..(أمسك على ان سعر المتر للاسقف هو هو سعر الحوائط وفى الاخر هيوافق)

تبدأ تعريفه المحاره من 3 جنيهات ووصول ل 17 و 20 جنيهه للمتر الواحد حسب نوع المحاره المطلوبه ومدى دقه وصنعه العامل وطبيعته الاسطح المراد بياضها..
أنواع المحاره....مرتبه على حسب التكلفة..

المحاره على البروه..

هى ان يقوم العامل بتغطيه الطوب وتسويه السطح بالبروه وهيا أداه يستخدمها عامل المحاره فى التسويه والخدمه تعطى سطح ناعم ولكن غير متساو إطلاقا وذات منظر مؤذى للعين...

تستخدم فى الاماكن الفقيره جدا وفى الاسوار والواجهات والمناور كتغطيه لطبقه الطوب فقط ومنعا لتعايش الحشرات والزواحف فى شقوق الجدران بدون منظر جمالى وفى الواجهات تستخدم الطرطشه وهى نثر الاسمنت المخلوط بالماء ولون اوكسيد لتعطى منظر مقبول وملون للواجهه..

تمتاز برخص السعر والتوفير فى الخامات..

المحاره على الدراع:

هى استخدام قضيب طويل من معدن الالومنيوم فى تسويه السطح بعد البروه بتحريكها لاعلى ولأسفل بزوايه 45 درجه ورفع الزيادات عن الحائط بهذه الطريقه لحين تسويه السطح بازاله

الزوائد فى المناطق العاليه او التربيه فى المناطق المنخفضه لحين التسويه..

تستخدم فى المحاره الداخليه لجدران الشقق والمساكن وتعطى منظر جمالى جيد تبعا لحرفيه ومهاره العامل القائم بالعمل..

تمتاز بكون الحوائط مستويه وهى افضل بكثير من الطريقه السابقه ..

البؤج والأتار:

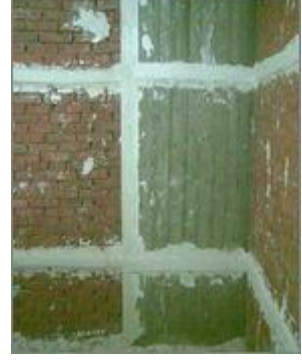
أحسن الطرق وافضلها فى النتيجه ولكن أغلاها وأكثرها تكلفه..

تكون بعمل ما يعرف بالبؤج فى اركان الحائط (أربع بؤج) واثنان فى وسط الحائط بالطول على نفس الخط العرضى. بواسطة الاسمنت او الجبس لسرعه جفافه.. واستخدام ميزان الخيط وميزان الماء فى تسويه هذه البؤج على خط واحد وبدون اى ميل فى ميزان الماء مما يعنى زياده الارتفاع البؤجه فى المنطقه المنخفضه من الحائط وخفض ارتفاعها فى الاماكن المرتفعه لحين الحصول على بؤج موزونه على خط واحد طوليا وعرضيا..

بعد جفاف البؤج توصل بالأتار وهيا خطوط من الاسمنت او المونه تصل بين البؤج بخطوط عرضيه وتساوى على نفس ميزان البؤج...كما فى الصوره..



وكذلك تجهيز الزوايا على نفس الميزان:-



وتساوى البوّج والاوتار بالميزان لإستخدامها كدليل فيما بعد للذراع الالومنيوم فى التسويه بشكل أكثر دقه للمحاره لتعطى سطح مستو دون اى ميول..

ثم يقوم العامل بملء المنطقه ما بين الاوتار وتسويتها كما بالصور...



يجب اولا التنويه الى انه يتم عمل السقف اولا قبل الحوائط ووزنه بميزان الماء بحيث يكون مستو لإستخدامه فيما بعد كدليل لميول الكمرات الساقطه والكوبيستات...بحيث يستخدم المتر فى القياس لاطول نقطه فيما يعرف باللقطه ويقوم العامل بالتربيه فى الجبهه المقابله ليكون الكمر الساقط مستو السطح وبدون ميول من أسفل...

بعد تكسيه الحوائط بالكامل بالمونه يقوم العامل بالخدمه...

والخدمه هى استخدام مونه ناعمه او أقل خشونه عن المونه المستخدمه فى التكسيه فى المرحله الاولى وفردھا على سطح الحائط بعد تمام جفافه ثم وباستخدام الماء وبروه الخدمه يقوم بالمسح على السطح ليكون النتيجة الحصول على سطح مصقول وناعم الى حد كبير مما يوفر فى خامات الدهان ولإضفاء شكل جمالى محبب للحائط...

كما يجب مراعاة تخشين الاماكن المراد تركيب فورم جبسيه بها لتسهيل التركيب فيما بعد او فى حاله الرغبه فى تركيب رخام او تكسيات من اى نوع على الحوائط..يعمل خطوط غائره متقاطعه او متوازيه عميقه فى المحاره وهى لينه تكون ظاهره عند تمام الجفاف للحوائط...

يراعى عند عمل السوك الخاضه بالجدران.. والمقصود بالسوك هى الزوايا والبروز فى الحوائط كأطراف الاعمده وما شابه...عدم ترك العامل للتصرف فيها..

فمبدئيا لن يهتم بإخراجها بشكل قائم تماما...كذلك سيقوم بخلط الاسمنت بالجبس كون الجبس سريع الجفاف مما يسهل عليه المهمه ويوفر له فى الوقت والمجهود...

وهنا يجب التنويه عند الاتفاق مع عامل المحاره كون السوك والإمات كما يسمونها لن يوضع بها اى جبس ..

وسوف يجادل العامل معك فى كون ذلك مستحيل ..أخبره بانه يمكن عن طريق جلب عده أدرعه الومنيوم (إده) وتركها كقالب على الزوايا لحين جفافه فبدلا من جفاف الجبس فى ربع ساعه يكون جفاف الاسمنت فى نصف الى ساعه ويكون ذلك اثناء عمله الاوتار الخاصه بالغرفه..(أى خدمه).

استلام المحاره

يقصد هنا عند انتهاء العامل من المحاره وقيامه بتمتير الشقه (قياسها)..

فى هذه المرحله يفضل عدم قيامك بالاستلام بنفسك....

بمعنى...

عند الاتفاق مع عامل المحاره أخبره بأن الاستلام سيكون بمعرفه مهندس...وفى حاله وجود حوائط غير سليمه منه بالمنه سيكون الهد والتكسير والمون واعاده المحاره من مصنعيته... (الموضوع ده بيكهرب العامل)..ولا تهتم بكون العامل اتقلب وشه او برطم بكلمتين...فى الخر هيوافق وفصل الخطاب هنا انه لو صنايعى وفاهم شغله مش هيفلق لو هيستلم منه كبير مهندسى القطر المصرى...لكن الافضل الاتفاق من الاول...

عند الاستلام بقى..

يفضل الإستعان به مهندس فإن لم يتوفر فبفنى خبره او مقاول محاره او مقاول تشطيب فى الاستلام لأكثر من سبب..

اولا المهندس هيبقى فاهم هو بيستلم ايه وازاى يستلم...

لو انت خجول زى حالاتى ومبتعرفش تتعامل مع الصنايعيه خاصه لو الصنايعى كبير فى السن هيترفع عنك الحرج..ومش هيقدر يضحك على المهندس وياكله بالكلام ..

التمتير ليه قواعد منعرفهاش إحنا...إزاي؟؟

مثلا الابواب والشبابيك...

العمل هيضرب طول فى عرض ومش هيخرج الفراغات زى الابواب والشبابيك..عادى...هيقولك ان السوك بتاخذ مجهود وبتاع لكن فى الواقع الحساب بيبقى إزاي؟؟
الابواب بتتاسب من جهه واحده...إزاي برضو؟؟

فوق الباب بيبقى فى حته حوالى متر لغايه السقف حائط ببقى الجهتين حوالى اثنين متر...اللى هو طول الباب مجازا..لو انا او انت اللى بيستلم هتدفع فى الباب ده مرتين لانه هيقبس الحائط مره من جوه الغرفه ومره من بره الغرفه لكن المهندس هيحاسبه من ناحيه واحده ومش هيحاسب المتر اللى فوق الباب من الناحيه التانيه...ده مثال للفرق فى الحساب...

يعنى اتعاب المهندس او المقاول هيا نفسها اللى هيوفرهاك فى الحساب تقريبا..

الاستلام بيكون بالذراع الالومنيوم (الإده) بوضعها على الحائط بزوايه 45 درجة ووضع مصدر إضاءه فى الجانب الآخر ومراقبه مسار الحائط فى حاله وجود ارتفاعات او انخفاضات فى الحائط سيظهر النور فى منطقه التقاء الذراع مع الحائط (بيسموها الإده نورت) وتعالج فى حاله الارتفاع بالتكسير واعاده المحاره وفى حاله الانخفاض بلتخشين والمحاره كذلك لحين استواء السطح...

كذلك لإظهار الميول فى الحوائط يوضع ميزان المياه على الذراع بشكل موازى وملاحظه الميزان لمعرفه الميول من اعلى لأسفل...ويلاحظ هنا الاهتمام بالميول الرأسية فقط كون الميول الأفقيه شائعه لكون الحوائط غير عموديه على بعضها (مشطوره بلغه الصنايعيه) ولكن يهتم بها فى حال كون الحوائط عموديه على بعضها...

فى حاله عدم القدره على توفير مهندس او مقاول او الرغبه فى التوفير او ما شابه

يمكن استخدام طريقه السمكرى وبتاع الدوكو... (بما اننا فى منتدى سيارات يعنى) ...إزاي؟

المرحله دى بعدها الفورم الجبس والكرانش والدهانات..

تجيب النفاش وبتاع الكرانش يستلموا الشقه من بتاع المحاره...

تأكد على النقاش انك هتستلم منه هوه وملكش دعوه والحيطه لو مش زى الإزاز هتخليه يسحب ولو عشر سكاكين معجون بنفس المصنعيه وملكش دعوه... (طبعاً ده تهويش بس... عشر سكاكين؟!..ينهار اسود!!)..

وبتاع الكرانش ..تأكد عليه انك عايز الكرانش على الحيط لطش مش عايز تربيات من تحت...يعنى الحيطه تبقى متساويه زى المسطره...

وإن كنت بفضل ان الواحد يستعين بمهندس للإشراف فقط.....والمتابعه...وفى النقطه دى هقول ملحوظه...

فى حاله رغبتك فى مقاول او مهندس يريحك من التعامل مع الصناعيه ووجع الدماغ قدامك 3 إختيارات....

اول حاجه
مهندس او فنى للاستلام...

وده بيحاسبك بالزياره زى الدكتور والكشف المنزلى (ربنا يعافينا)..لكن ملوش دعوه بالشغل معمول صح ولا غلط قبل كده..والاختيار ده لو عندك عامل معرفه و موثوق فيه وامين جدا جدا..

تاني حاجه

إشراف واستلام..

يعنى يشرف على الشغل بزياره للموقع كل يوم او يوم ويوم لمتابعه الشغل والتاكيد على تصحيح الاخطاء وكركه بطن الصناعيه..والاستلام فى الآخر..

وده يوفر عليك التكسير واعاده التشغيل ان وجد وكان العامل مش قد كده..

وده لو جايب عامل بتزكيه حد غريب او حد معرفه ومتعاملتش معاه قبل كده..

واتعاب المهندس بتكون فى حدود 10 الميه من التكلفه يعنى لو المحاره مثلا هتكلف 10000 هياخد الف جنيه..

تالت حاجه..

اشراف وتنفيذ..

يعنى المهندس هيشرف ويسلمك ويجيب العمال بمعرفته والمون والخامات..

ودى بتكون اتعابه من 10 الى 15 الميه من التكلفه طبعل وبيحاسبك على المصنعيه عادى...بمعنى...

لو هيجيب عمال بالميتر او اليوميه مش هتفرق انت هتحاسب بالميتر كأن الصناعى من بره وهتدفع تمن الخامات والنقل والمشال وكل حاجه...

الاختيارات دى تتوقف عليك انت ورغبتك.....ولك الاختيار...

كده احنا خلصنا المحاره ..واستلمنا من المحار وهندخل المرحله اللى بعد كده..
....الجبس والمصيص...و تركيب الفورم والكرانيش....

المرحله السادسه...

المصيص والكرانيش...

يقصد بالمصيص للأسقف تكسيه الاسقف بالجبس لسهوله تشكيكه وسرعه جفافه وشكله الجمالى والمصيص هو نوع من الجبس مخصص للديكورات الجبسيه والكرانيش لشده بياضه وسرعه جفافه..





أفضل انواع جبس المصيص بشهاده عمال الكرانيش هو اسمنت سيناء من انتاج عثمان احمد
عثمان..وكذلك اعلاها ثمنًا....ويلاحظ انواع اخرى تحمل اسم سيناء ولكن ليست نفس
المنتج..كرواد سيناء ...ونجمه سيناءوزهره سيناء...و.....

يبدء عمل المصيص والكرانيش والديكورات الجبسيه بعد المحاره مباشره او بعد تمام جفاف

الحوائط....

يقوم بالمهمه عامل المحاره فى حاله المصيص وكذلك سيعرض عليك تركيب الكرانيش.....

إلا انه فى وجه نظرى الشخصيه... الكرانيش لها عماله متخصصه ماهره جدا فى تخصصها كما ان تركيب الكرانيش بمعرفه المحار سيجعله قادر على مداراه عيوب الحوائط والاسقف بالتربيات الجبسيه دون ملاحظه منك ودون الاشاره الى ذلك....

فلافضل الاستعانه بمتخصص فى تركيب الكرانيش أوفر وأسرع وأحسن.....

الاتفاق على الكرانيش يكون بالمتر الطولى.....

بمعنى ان الغرفه مساحتها $3 * 4$

يتم احتساب الكرانيش $14 = 3 + 4 * 2$... متر طولى...

كذلك يمكن تركيب ما يعرف بالصره فى وسط السقف والبانوهات كما بالصور السابقه...

والغرض من كل ما سبق هو عمل اشكال ديكوريه للغرفه لتزيينها والوصول لمنظر جمالى مريح للعين بعد الدهان والتلوين...

يختلف تعريفه المتر الطولى حسب طبيعه الشغل ونقشه والمنطقه ومهارتك فى الفصال.....

فالمتر يبدأ من 10 جنيهات ووصول ل18 و 20 جنيه...بدون المون....

ويوجد طريقتان لتركيب الكرانيش الجبسيه....

الطريقه الاولى...طريقه الجر.....

وهى باستخدام اسطمبه من الحديد بشكل معين فى تشكيل الجبس على الحائط بتمريرها على ما يشبه الذراع الالومنيوم لينتج عنها شكل معين أفقى يشبه الاشكال فى الصوره الاولى والثانيه....

الطريقه الثانيه....طريقه الصب والتركيب....

وهى باستخدام فورم واسطمبات جاهزه وصب الكرانيش على الارض ثم تركيبها وتثبيتها على الحائط بالجبس..

والطريقه الاولى تصلح للاشكال الساده فقط بينما الطريقه الثانيه تصلح للساده والمنقوشه...





يجدر الاشاره الى أن الديكورات لم تعد مقصوره على الجبس فقط...بل ظهرت خامات جديده مثل الفوم وهو ماده تشبه الفوم المستخدم فى التغليف ولكن بسطح مصقول وقدره تحمل عاليه...ويتميز بخفه الوزن وسهولة التركيب وامكانيه تركيبه بعد الدهان فى حاله الرغبه فى تزيين شقه سابقه التجهيز او السكن ويثبت على الحائط بواسطه ماده لاصقه مخصوصه...وهو متوافر بعده ماركات أشهرها على الاطلاق الفيونتك....ونجده لدى مراكز تلوين البويات بالكمبيوتر والمحلات الخاصه بالديكورات....

ويعيب الكرانيش الفوم إرتفاع ثمنها نسبيا بالنسبه للجبس...كذا محدوديه الاشكال وقدم الموديلات المتوفره منه....بمعنى ان اسطوانات الجبس دائمه التجديد والابتكار بينما لا تتغير اشكال الفوم الا بمرور فترات طويله مما يحدد الاختيار بصورة كبيره...

يجدر كذلك الاشاره الى ان استخدام الجبس فى الديكور لا يقتصر على الكرانيش و حليه الزوايا (الكوابيل) والصرر للسقف...

فيوجد ما يسمى ببيت النور وهو بجعل الكورنيش بيتا للإضاءة البيضاء او الملونه وللإسبوتات الموجهه لأسفل بأشكال مختلفه..
كذلك الاسقف المعلقه والجيبسون بورد وهى بلاطات جبسيه بمقاسات مختلفه حسب الاحتياج وتستخدم فى عمل سقف صناعى فى حاله الرغبه مثلا فى عمل تكييف مركزى او سماعات داخلية او تركيب نظام انذار للحريق او نظام مراقبه وكاميرات....

كما يمكن عمل اشكال بالجبس كالأعمده وتكون بعمل تلبيشان بالاسمنت على سلك بقلواه مغلف لاسياخ حديدية ملحومه بالشكل المطلوب لتكون الشكل النهائى المراد الحصول عليه بعد كسوتها بطبقه من الجبس ناعمه ومصقوله....ويراعى هنا فى حاله عمل حائط او فواصل بهذه الطريقه استخدام سلك بالمقاس المناسب حتى لا يحدث شقوق او شروخ بعد الانتهاء من الجبس فى منطقه التقاء القطعتين...

الا انه فى رأى الشخصى كلما كان الديكور بسيطا خاليا من البهرجه والتكلف كلما كان أجمل ودليل على رقى الذوق....

التأسيس للدهانات

يقصد بالتأسيس لدهانات الحوائط:-

سد مسام المحاره وتسويه الحوائط وتكسيته لصقلها ومداراه الخشانه الناتجه عن عمله المحاره كون الاسمنت والرمل مزيج لا يعطى سطح مصقولا وإعطائها المظهر الجمالى المحبب بعد الدهان النهائى والتغلب على عيوب المحاره البسيطة ومداراتها بالمعجون...

لماذا التأسيس للدهان الآن....؟

نقوم بالتأسيس بعد تمام جفاف المحاره والكرانيش وقبل تركيب البلاط او السيراميك او الارضيات بصفه عامه...

وذلك لتفادى سواقط المعجون والمواد المستخدمه فى الدهان من السقوط والإلتصاق بالأرضيه وبذل مجهود كبير فى ازالته او التنظيف للأرضيه.. يعنى السيراميك يركب على نظافه ويبقى يتفرش عليه مشمع ثقيل عشان النقط اللى هتقع من الدهان او مطرح البستله او الجردل المستخدم فى الدهان وسواقط تنظيف الفرش والرولات...وأثار أقدام العمال اللى هتدوس فى النقط والبواقى على الأرض وتمشى فى كل حته فى الشقه تطبع فيها أثر رجله....

خطوات التأسيس للدهانات...

تنظيف الحوائط والأرضيات من سواقط الجبس والأسمنت..يقوم العامل المختص بالدهان الملقب بالنقاش باستخدام ما يسمى بسكينه المرشمه لإزاله اى سواقط عالقه بالحائط كما يقوم بالصنفره باستخدام صنفره خشنه...ملحوظه هامه...

تتسبب سواقط الجبس لما تحويه من ماده الجير فى تفكك السيراميك عن الأرضيات على المدى الطويل لذا يجب تنظيف الأرضيه تماما من أى بواقى او سواقط جبسيه...

دهان السيلر أو البرايمر...

المرحله التاليه لتنظيف الحوائط هى سد مسام المحاره باستخدام ماده لسد المسام تختلف مسمياتها او نوعها ولكن فى النهايه الوظيفه واحده وهى سد مسام المحاره حتى لا تتشرب الدهان سواء باستخدام السيلر أو البرايمر أو الغراء أو ما شابه....

ويكون الدهان باستخدام الفرشاه أو الروله....ويراعى سرعه تحريك الروله او الفرشه لسرعه جفافه وحتى لا يحدث خط بارز فى الحائط نتيجة وجود فواصل فى الدهان....

سحب سكينه معجون أولى..

بعد تمام جفاف السطح المراد دهانه يقوم العامل بإزاله أى زوائد بواسطه صنفرة متوسطه الخشونه....ومن ثم بعد تنظيف السطح من عوالق الصنفرة يقوم بسحب سكينه معجون فى اتجاه طولى...أو عمودى....

وهنا يختلف المعجون تكويننا بحسب نوع الدهان المراد إستخدامه....

ففى حالة الدهان المائى...

أى استخدام دهانات ذات قاعده مائيه يمكن التأسيس بمعجون مائى ومتوفر منه أنواع عديده معهه للإستخدام مباشره بإضافه القليل من الماء....

وفى حالة الدهان الزيتى أى استخدام دهان ذو أساس زيتى يجب التأسيس بمعجون يطلق عليه معجون بلدى...ويتكون من زنك..إسبيداج..زيت مغلى..غراء.....وويقوم بإعداده عامل الدهان بنفسه...

ألا أنه يمكن إستخدام الدهان ذو القاعده المائيه على الأسطح المجهزه سواء بمعجون ذو قاعده مائيه او زيتيه...لكن لا يمكن استخدام طلاء زيتى على معجون مائى....

ويعد التأسيس الزيتى عملا مرهقا للعامل عن التأسيس المائى الا أنه يفضل استخدامه فى الأدوار الأرضيه كونه مقاوم أكثر للرطوبه عن المائيه...إلا أنه الآن يفضل معظم الناس استخدام المعجون المائى نظرا لسرعه تنفيذه وتواضع تكلفته نسبيا...

وبعد تمام الجفاف يقوم العامل بالصنفرة وصقل السطح للسحبه الأولى....

يقوم العامل بسحب السكينه الثانيه بصوره افقيه أو عرضيه بعد إضافه بعض اللون له ليسهل تمييز الأماكن التى لم يصل لها المعجون فى السكينه الثانيه..وتكرار الخطوه السابقه للسحبه الثانيه بالصنفرة وصقل السطح...

وعند تمام الجفاف يقوم العامل بسحب السكينه الثالثه وتكون بطبقه رقيقه على السطح لمداراه عيوب البروه المستخدمه فى المحاره..ولا يمكن للعامل مهما كانت خبرته ومهما قال لك أن يقوم بإستبدال عيوب أو دورانات الحائط بإستخدام المعجون...كون المعجون يتشقق فى حال استخدام طبقه كثيفه...

عند تمام جفاف المعجون للسكينه الثالثه نقوم بصنفرة الحوائط وتنظيفها من غبار الصنفرة....

دهان البطانه...

المقصود بالبطاناه هى طبقه الدهان الأوليه وتستخدم فى تبطين الحوائط لتمام تكسيه الحوائط فى

الوجهين التاليين...

يستخدم فى البطانه ما يسمى الدهان الإقتصادى....

بمعنى وللتوضيح فى حاله الدهان المائى القاعده أو كما يعرف بدهان البلاستيك... يكون البطانه باستخدام البلاستيك الإقتصادى على سبيل المثال سايبس 700 او جى ال سى 30...30 من الدهانات التى تتحمل الدهان ببلاستيك على الجوده على نسبة الأكريلك فى الطبقات التالىة بدون مشاكل....

والغرض من استخدام بلاستيك اقتصادى.. هو عدم جدوى استخدام بلاستيك على الجوده فى الطبقات الأولى على التكلفة مما يمثل إهدار للمال بدون داعى... كما انه يتم اعاده دهان الحائط بطبقة تاليه لتمام التكسيه....

كذلك الحال يتم تبطين الكرانيش والسقف...

وبذلك يكون تم الإنتهاء من مرحله التأسيس للدهانات....

المرحلة التالىة هى تركيب الأرضيات.... بلاط او سيراميك او رخام او باركيه....

حساب كميات ومقاييسات أعمال البياض

أولاً: البياض الداخلى:

تقاس جميع أعمال البياض الداخلى هندسياً بالمتر المسطح للأسقف والحوائط والكمرات وتخصم منه الفتحات والأجزاء الغير مبيضة كل حسب نوعه.

تقاس جميع أعمال الوزرات إذا ما قلت عن 20سم ارتفاعاً بالمتر الطولى وإذا ما زادت عن 20سم فتقاس بالمتر المسطح.

الكرانيش والحليات والخيرازانات والزخارف الجبسية والفرم فتقاس جميعها بالمتر الطولى.

ثانياً: البياض الخارجى:

تقاس جميع أعمال البياض الخارجى للواجهات كل حسب نوعه مع ملاحظة الآتى:

عدم خصم الفتحات التى يبلغ مسطحها أقل من 4م2.

خصم نصف مسطح الفتحات التى تبلغ مساحتها 4م2 فأكثر.

عدم إضافة أفراد الكرانيش والجلسات وجوانب أعتاب الفتحات.

عدم إضافة جوانب وبروزات وبطنيات وأسطح البروزات التى يقل بروزها عن 1متر.

إضافة نصف مسطح الجوانب والبطنيات والسطح العلوية للبروزات التى يزيد عرضها عن 1متر وتشمل الأحزمة والكرانيش والشرفات الخارجية.

استلام أعمال البياض

غسيل المباني بالماء.
عمل البوّج والأوتار.
عمل طرشرة عمومية غزيرة.
عمل البطانة حسب المواصفات.
عمل الضهارة حسب المواصفات.
استقامة ورأسية الزوايا والأركان للحوانط.
أفقية واستقامة زوايا وأركان السقف.
سمك البياض:
من 1.5:2 سم للبياض الداخلي.
من 2:4 سم للبياض الخارجي للواجهات.
5 سم للبياض الممتاز " موزايكو تراتزو - حجر صناعي ".
استواء جميع أسطح البياض .

كيف تبني فيلا دورين على مساحة 200 م²؟ هذه الاسعار لعام 2010



تجهيزات التربة:
نبدأ بعمل «جسة» للتربة لاختبار مدى تحملها للأساسات والخرسانة فإذا ظهر بها عيب، كأن تكون تربة طفلية مثلاً يتم معالجتها عن طريق عملية إحلال لجعلها صالحة للبناء، وتتنوع أنواع الترب بين رملية وطينية وصخرية وأفضلها هي التربة الرملية وأصعبها هي التربة الصخرية، كما تتم عمليات اختبار التربة على كل متر منها عن طريق أخذ عينة من كل متر واختبارها في معامل متخصصة وبعد ذلك تبدأ عمليات الحفر بأعماق مختلفة حسب رغبة المالك، في وجود

بدروم من عدمه، ثم يقوم المهندس المعماري بتصميم التفاصيل الكاملة للعقار وغيره من الرسوم الإنشائية والتي تشمل القواعد المسلحة والسملات والعمدان والأسقف ثم تبدأ مرحلة أخرى.

مرحلة أعمال الحفر:

تبدأ بإخطار جهاز المدينة أو الحي بجواب مسجل بالبدء فى أعمال الحفر ويتم فيها الاتفاق مع مقاول الحفر على سعر الحفر بالمتري وهذا يختلف باختلاف نوع التربة فالتربة الطينية والرملية أقل سعراً من التربة الصخرية نظراً لأنها تحتاج إلى مجهود أكبر فى أعمال الحفر. وبعد الانتهاء من الحفر تنظف الأرض ويتم تسوية الأرض وغمرها بالماء ودكها بالهراس لجعل الأرض منبسطة وإكسابها قوة وصلابة.

مرحلة الخرسانة:

يتكون متر الخرسانة من (0.8 متر مكعب زلط - 0.4 متر مكعب رمل - 7 شكاير أسمنت) وتحتاج فيلاً بتلك المساحة إلى 50 متر خرسانة تقريباً. ويتم محاسبة المقاول فى هذه المرحلة بالمتري المكعب وثمانه 160 جنيهاً تقريباً، ويتم الاتفاق معه بطريقتين: إما أن يتم شراء كافة مواد الخرسانة من زلط ورمل وحديد وأسمنت للمقاول ويتم الاتفاق معه على أجره على عمله فقط، أو يوكل إليه شراء كافة اللوازم الخاصة بالخرسانة، ثم يتم محاسبته على العمل ككل، وفى هذه الحالة يجب اللجوء إلى شركات مقاولات مشهود لها بالأمانة والكفاءة حتى لا يقع العميل تحت طائلة جشع المقاولين. وتستهلك الفيلاً حوالى 200 متر زلط و 80 متر رمل و 260 شيكارة أسمنت (13 طناً) وتحدد كمية الحديد على حسب الرسومات الإنشائية التى يقوم بها المهندس، ويذكر أن ثمن طن الحديد الآن 3350 جنيهاً (مع ملاحظة أن سعر الحديد قابل للتغيير) وتتعدد أنواع الحديد منها حديد عز وبشاي والعتال والتركي ويختلف كل نوع عن الآخر حسب سمك سيخ الحديد وبالتالي أحماله ويأخذ المتر الواحد حوالى سبعة شكاير أسمنت.

مرحلة البناء:

يقوم المهندس المشرف بترشيح مقاول مبان ويعمل بنظام الألف طوبة وأجره الأساسى 130 جنيهاً تقريباً على بناء كل ألف طوبة وتزيد عشرة جنيهاً كل دور أعلى وتتراوح أسعار الطوب حالياً ما بين 315-320 للألف كما تتعدد أنواع الطوب وهي:

أولاً: الطوب الأسمنتي (الخرساني) وأنواعه:

الطوب المصمت (Solid Block): وقل استخدامه بسبب ثقل وزنه وتكلفته العالية وصعوبة تنفيذ التمديدات الصحية والكهربائية خلاله.

الطوب المفرغ (Hollow Block): وهو الطوب الذى يحتوى على فراغات أو ثقوب مشكلة صناعياً وينقسم إلى:

أ- الطوب المفرغ الخفيف: ويستخدم لإضافة أحمال دون أخذها بعين الاعتبار فى التصميم أو عند وجود مساحات عالية فى السقف.

ب- الطوب المفرغ العادي: وكفاءته تعادل 6 أضعاف كفاءة الحجر الخرساني ويستخدم فى الجدران والأسقف لتخفيف الوزن على الأعمدة والقواعد حيث يتراوح وزنه ما بين 400-500 كيلو جرام على المتر المكعب، إضافة إلى ذلك فهو يتحمل درجات حرارة تصل إلى 1200 درجة مئوية لمدة 3 ساعات ولكنه غالى الثمن.

ثانياً الطوب الحرارى (السيليكات) :

ويصنع من رمل السيليكا ذو لون أبيض وأبعاده $20 \times 40 \times 7$ سم من نفس المواد المستخدمة فى الطوب المفرغ العادى ولكنه مصمت ويستخدم فى بناء الأقواس والديكورات.

ثالثاً الطوب الزجاجي:

وهو طوب مصنوع من الزجاج ومنه أشكال مختلفة منها الشفاف والمزخرف وبأبعاد مختلفة يشتهر منها مقاس 19×19 وسمكه 8 سم و 20×20 وسمكه 7 سم.

ويستخدم فى بنائه مونة من الأسمنت الأبيض والكوارتز ويستخدم أيضا فى بنائه أسياخ حديد بقطر 6 مم مضاد للصدأ ويتميز بأنه يعطى إضاءة جميلة عن طريق نفاذ الضوء منه ومن عيوبه أنه ثقيل الوزن وصعب البناء حيث تأسس له شبكة حديد داخل الجدار.

رابعاً: الطوب الرملى الجيري.

خامساً: الطوب الطيني.

وهناك أمور يجب التحقق منها فى الطوب المستخدم للبناء:

خلوه من الفحم والطين.

توحد اللون.

انتظام الأبعاد.

التأكد من كونه غير ماص للماء.

التأكد من خلوه من التسويس.

أن يكون الطوب جافاً.

مرحلة التشطيبات:

وتشمل أعمال السباكة والكهرباء والبياض والواجهات والأبواب، ويجب أن يتم كل ذلك تحت إشراف المهندس المشرف وتبدأ بعمل حلوq النجارة (Frames) للأبواب والشبابيك وتتراوح أسعار الأبواب ما بين 150 إلى 300 جنيه وذلك حسب نوع الخشب المستخدم. ثم نبدأ فى أعمال الكهرباء بوضع الخراطيم أثناء الصبة الخرسانية للأسقف وفى الحوائط ونمرر من خلالها الأسلاك ثم نوضع البرايز والبواط، وتتوقف كمية الخراطيم المستخدمة على عدد البرايز التى يريد بها العميل بالفيللا ويبلغ سعر لفة الخرطوم حوالى خمسين جنيها طولها حوالى 16م.

وتستهلك الفيللا حوالى 3 لفائف أو أربع كما تستهلك لفتين سلك ولفة أخرى 3 ملّى تستخدم مع المكيفات والسخانات، علماً بأن سعر لفة السلك 120 جنيها تقريبا.

وبذلك تصل إلى المرحلة الأخيرة وهى مرحلة أعمال المحارة ويتم فيها البياض وتركيب السيراميك، والفيللا تحتاج تقريبا إلى 200 م2 سيراميك للأرضيات هذا غير سيراميك حوائط الحمامات والمطبخ، ثم تأتى مرحلة البياض ويحصل عامل الدهان على أجره بالمتر حسب مهارته ويتراوح أجره ما بين 4 إلى 8 جنيهاً للمتر.

يمكنك حساب التكلفة من الأسعار التقريبية التى نقدمها لك فى خطوات البناء، شيكارة أسمنت و 200 متر زلط و 80 متر رمل هى الكميات المطلوبة من هذه الخامات لبناء فيلا علي دورين بمساحة 200م2

فيما يخص التشطيبات الداخلية يقول إنها يمكن أن تنقسم إلى قسمين:

أعمال المباني

بعد استكمال أعمال المباني يفضل من الناحية الفنية أن يتم تنفيذ باقي البنود معا حيث أن طريقة تنفيذها مرتبطة ببعضها البعض، فمبيض المحارة يبدأ بعمل ما يسمى (بوج) توضح للكهربائي والنجار مستوى تشطيب الحائط النهائي حتى يتم وضع علب الكهرباء والحلوق بحيث تتمشى مع هذا المستوى، وبعد استكمال الهيكل الخرساني للفيلا نبدأ في أعمال الطوب طبقا للرسومات المعمارية فيوفر له المالك الطوب والرمل والأسمنت ويبدأ المقاول في التنفيذ ويتراوح سعر متر الطوب حاليا من 100-130 جنيه وتحتاج الفيلا إلى 25 ألف طوبة بينما تحتاج الألف طوبة إلى 4 شكانر أسمنت و 4/1 متر رمل وفي هذه المرحلة فأجر العامل يتم حسابه بالألف طوبة أو بالمتر فيأخذ على الألف طوبة من 100 إلى 130 جنيه والألف طوبة تعادل 13 مترا ويتراوح سعر الألف طوبة ما بين 270 إلى 320 جنيه حسب سعر السوق فأسعار مواد البناء في تغير مستمر وكذلك تختلف باختلاف سعر السولار. فترتفع بارتفاع سعره .

مرحلة تركيب الحلوق الخشبية:

وعند البدء في مرحلة تركيب الحلوق الخشبية يفضل اختيار الخشب الناشف فهو يحتمل أكثر وهناك نوعان من الحلوق الخشبية نوع جاهز ويسمى بالنوع السوقي ونوع يتم تفصيله (عمولة) ويفضل المفصل لأنه يكون من أنواع أفضل من الخشب ويكون متفق أكثر ويتراوح سعر الباب أو الشباك الجاهز (السوقي) من 300 إلى 350 جنيه ويأخذ النجار عمولة على تركيب كل قطعة 50 جنيها وبالتالي تتكلف نجارة الفيلا كاملة من 4000-5000 جنيه تقريبا.

أعمال الكهرباء:

أما أعمال الكهرباء فتستهلك الفيلا التي مساحتها (200م2) خامات تتراوح ما بين 10.000 – 13.000 جنيه. وذلك حسب عدد مفاتيح الكهرباء وتتراوح سعر لفه السلك ما بين 60-130 جنيه حسب سمك السلك .

أعمال السباكة:

وبالنسبة لأعمال السباكة فتستهلك الفيلا حوالي 10.000 جنيه ويأخذ العامل مصنعيته حوالي 7000 جنيه وفي هذه المرحلة يجب أن يهتم المالك بشراء أجود الخامات لأنها تعد روح المنزل.

أعمال البياض للواجهة:

ثم تبدأ مرحلة أعمال البياض الداخلي والخارجي وهناك أنواع عديدة للتكسيات الخارجية منها: - طرطشة وفتيسة وهذا النوع المتعارف عليه وهنا يكون سعر المتر (مونة فاخرة) حوالي 20 جنيها.

- حجر (هيشمي) ويكون تكلفة المتر به (مونة وأجرة) 40 جنيه ويتراوح سمكه من 5 سم إلى

10 سم حسب

وهناك طريقتان لتركيب الحجر:

طريقة الخلطة أو الأسمنت وهذه الطريقة تتم بعد عملية الطرشرة للواجهات ثم يركب الحجر عليها ولكنها تصلح لأنواع حجر معينة كالحجر الأرني والسوري.

الطريقة الميكانيكية أو الرول بلاك مع الزاوية ويستخدم هذا النوع من التركيب للأحجار التي تمتص المياه لاسيما الحجر السعودي.

ويستخدم السيجما أيضا في التشطيبات الخارجية ويتراوح سمكه من 4 إلى 6 ملم. وهناك أيضا الواجهات الكلاينج وهي عبارة عن واجهات من ألواح معدنية. وأخيرا الحجر الجيري وهو نوع من الطوب الأسمنتي بألوان وأشكال مختلفة.

أعمال المحارة:

ويكون حساب أعمال المحارة الداخلية بالمتر ويتراوح سعره من 6 إلى 8 جنيها (مصنعية) ثم تبدأ أعمال الكرائيش للأسقف ويتراوح سعر المتر فيها من 10 إلى 20 جنيها (تحسب بالمتر الطولي حسب كمية الشغل بها لبروز إضاءة أو أماكن للمستائر وغيرها)

أعمال السيراميك

وبالنسبة لتشطيبات المطبخ والحمام بالسيراميك فيتراوح سعر متر السيراميك من 30 إلى 100 جنيه وتكون مصنعية العامل للمتر من 10 إلى 15 جنيه فلو افترضنا أن مساحة المطبخ 40م² فيكون تكلفة تشطيب جدرانه بالسيراميك حوالي 2000 جنيه أما أرضيات الفيلا فتتكلف حوالي 14 ألف جنيه في حالة استخدام السيراميك أما في حالة استخدام البلاط الموزايكو يكون المتر منه حوالي 20 جنيه وبالتالي تتكلف الفيلا حوالي $20 \times 200 = 4000$ جنيه.

وتتراوح مصنعية المتر من الدهانات من 6 إلى 10 حب جودة العمل وأثناء أعمال الدهانات يتم تسقيط الأبواب والشبابيك ثم يعطي الوجه الأخير من الدهانات وتركب أطقم الصحي والأحواض ويتم تفعيل المفاتيح الرئيسية للفيلا.

وبذلك تنتهي التشطيبات للفيلا بعدها يتم عمل السلم سواء بالرخام أو البلاط أو الموزايكو والذي يتراوح (مصنعية) سعر المتر المربع فيه من 50 إلى 150 جنيه، وأعمال الحدادة للسلم يكون سعر مصنعية المتر الطولي منها حوالي 500 جنيه ، وعندما عمل شبابيك الألوميتال يكون سعر المتر منها حوالي 600 جنيه شاملة الخامات بالتركيب وبذلك تنتهي تشطيبات الفيلا الداخلية والخارجية.

التكلفة بالضبط بين 90,000 ج و 95,000 ج وده بدون سعر الارض نفسها (مباني فقط بدون التشطيب) ومع العلم القواعد تتحمل 4 ادوار مساحة الارض 100 م²

تكلفة طن الحديد 4560 جنية مصري
تكلفة متر مكعب رمل 40 جنية مصري
تكلفة متر مكعب زلط 120 جنية مصري
تكلفة طن الاسمنت 550 جنية مصري
سعر الالف طوبة 600 جنية مصري (طوب احمر مفرغ)
سعر المصنوعات لكل دور 4000 جنية مصري (تقريبا !!)

(التشطيبات)

ملاحظة : المساحة التي يحاسب عليها للتشطيبات هي المساحة الكلية بعد خصم مساحات المناور والمداخل والسلالم !

:: تشطيب لوكس :: سعر المتر المربع (400 ج)

- كهرباء تأسيس كامل بالتشطيب
- سباكه تأسيس كامل بالتشطيب
- كرائيش بالرسبيشن (فورم)
- نجاره أبواب الشقة و الغرف
- خشب موسكي - قشـره +
- اكسسوارات
- دهانات سايبس ، سكيب ، باكين
- الوميتال/ قطاع السعد (اي لون)
- أطقم حمامات - ايديال استندر-
- ديوريفت
- حوض (كاستيلا 2 عين بالرخامة
- خاص بالمطبخ)
- وزرة الشقة بالكامل سيراميك
- أرضيات الرسبيشن و غرف النوم
- بالكامل سيراميك كيلوباترا

:: سوبر لوكس :: سعر المتر المربع (600 ج)

- كهرباء تأسيس كامل بالتشطيب
- سباكه تأسيس كامل بالتشطيب
- كرائيش و قواطع جبس وبيوت
- أناره و فورم
- نجاره أبواب الشقة و الغرف
- خشب زان / أرو
- + اكسسوارات فاخرة
- دهانات يوتن ، باكين
- الوميتال / قطاع p.s / المينى

دبل زجاج مانع للصوت
- أطقم حمامات - ايديال استندر-
ديوريفت
- حوض (كاستيلا 2 عين بالرخامة
خاص بالمطبخ)
- وزرة الشقة بالكامل خشب 15
سم اوستر
- أرضيات الرسيبشن بروسليين
و غرف النوم HDF او سيراميك
الجوهره

:: هاى دى لوكس :: سعر المتر المربع (1200ج)

- كهرباء تأسيس كامل بالتشطيب
الفاخر
- سباكه تأسيس كامل بالتشطيب
الفاخر
- كرائيش و قواطع جبس وبيوت
أناره و فورم
- نجاره أبواب الشقة و الغرف
خشب زان / أرو
+ اكسسوارات فاخرة (الباب
الرئيسى جاهز مصفح)
-دهانات يوتن ، باكيــــــــن
- الوميتال / قطاع p.s / الجامبو
دبل زجاج مانع للصوت
- أطقم حمامات - ايديال استندر-
ديوريفت + كابينة شاور بالحمام
الرئيسى
- حوض (كاستيلا 2 عين بالرخامة
خاص بالمطبخ) مع تقفيل
الخشب
- وزرة الشقة بالكامل خشب 15
سم اوستر
- أرضيات الرسيبشن رخــــــــام
و غرف النوم HDF او سيراميك
الجوهره أو باركيه خشب زان/ أرو

سعر متر النقاشة 10 جنية
سعر متر السيراميك حوائط وارضيات 15 جنية
سعر متر الكرانيش 15 جنية
سعر السباكة 1000 جنية حمام ومطبخ + عزل والتشطيب
سعر الاسقف المعلقة 85 جنية للمتر المربع توريد و تركيب

قائمة أسعار تشمل التأسيس و التشطيب :-

- 1 - حمام + مطبخ (700 جنية مصرى فقط لا غير)
- 2 - عدد 2 حمام + مطبخ (1000 جنية مصرى فقط لا غير)
- 3 - حمام مفرد (400 جنية مصرى فقط لا غير)
- 4 - تركيب موتور رفع مياه (250 جنية مصرى فقط لا غير)
- ... تركيب جميع أنواع خلاطات المياه عدد 3 قطع (120 جنية مصرى فقط لا غير)
- 5 - تركيب جميع أنواع البانيو العادى (250 جنية مصرى فقط لا غير)
- 6 - تركيب جميع أنواع البانيو الجاكوزى (350 جنية مصرى فقط لا غير)
- 7 - تركيب جميع أنواع كابينة الدش (400 جنية مصرى فقط لا غير)
- 8 - بناء جميع مقاسات غرف التفتيش الغرفة الواحد (250 جنية مصرى فقط لا غير)
- 9 - تركيب جميع أنواع فلاتر المياه (50 جنية مصرى فقط لا غير)
- 10 - تركيب جميع أنواع سخانات المياه التى تعمل بالغاز (100 جنية مصرى فقط لا غير)
- 11 - تركيب جميع أنواع سخانات المياه التى تعمل بالكهرباء (50 جنية مصرى فقط لا غير)
- 12 - تركيب جميع أنواع قواعد الحمامات ما عدا ايديال وديروفيت (75 جنية مصرى فقط لا غير)
- 13 - تركيب قاعدة الحمام ايديال استاندرد أو ديروفيت (125 جنية مصرى فقط لا غير)
- 14 - تركيب حوض مياه بجميع أنواعه (75 جنية مصرى فقط لا غير)

أسعار التشطيبات التالية :

دهانات فينو ماستيك 3 سكينه معجون + 2 وش يوتن فينو ماستيك بالاختبار والضمان سعر
المتر 18 جنية

مسئولية تامة لإنهاء جميع الدهانات في أسبوع واحد علي الأكثر مع المحافظة علي الفرش.

تركيب سيراميك أرضيات سعر المتر 14 جنية

سعر تركيب سيراميك الحوائط 14 جنية

تركيب بورسلين مع المحافظة علي خامات البورسلين والضمان سعر تركيب المتر 25 جنية

مصنعيه تركيب سباكة تأثيث وتشطيب للحمام الواحد 400 جنية

مصنعيه تركيب سباكة تأثيث وتشطيب 2 حمام ومطبخ 800 جنيه

أعمال الكهرباء سعر النقطة 11 جنيه

أعمال الجبس أسقف وتجاويز وقواطيع سعر المتر 85 جنيه جبسوم بورد ألماني
12 مم (Knauf)
وفي المساحات الأكبر من 200 م² سعر المتر 75 جنيه جبسوم بورد ألماني
12 مم (Knauf)

أعمال الكورنيشة تبدأ من 15 جنيه للمتر الطولي

شبابيك بالشيش خشب موسكي نمرة 1 سعر المتر المربع تبدأ بـ 350 جنيه

أبواب موسكي قشر أرو سعر الباب 500 جنيه

أرضيات باركيه زان طبيعي شامل العلفة 12 مم (فرز أول) سعر المتر 260 جنيه

أرضيات باركيه أرو طبيعي شامل العلفة 12 مم (فرز أول) سعر المتر 290 جنيه

أرضيات باركيه ألماني شامل العلفة 8 مم (فرز أول) سعر المتر 95 جنيه

أبواب وشبابيك ألومنيوم ملون تبدأ من 350 جنيه للمتر

كيف يتم بناء (الطوب - البلوك - الطابوق) و ما هي أدوات البناء

● **بداية :** يجب رش الطوب قبل البدء في استخدامه بيوم رشاً مشبعاً . هذا الأمر يتضجر منه عامل البناء , و عليه في هذه الحالة بلبس قفاز من الكاوتشوك أو النيلون السميك . كما ويجب رش المباني بالماء - بعد الانتهاء من بنائها ب 24 ساعة - لمدة 3 أيام رشاً غزيراً .

● **يفضل الطوب- الطابوق** مصنع آلياً , و منتظم الابعاد و تكون المونة (الملاط) مخلوطة جيداً بنسبة : اسمنت : جير : رمل 2 : 0.25 : 1 و في مصر لا يستخدم الجير في المونة و تكون الخلطة بوضع 250 كجم أسمنت لكل 1000 طوبة .

● **يبدء** البناء اولاً بنظافة مكان المدماك و رشه بالماء . ثم يفرش المونة في مكان البناء . بعد فرش المونة بوضع قالبين (طابوقين) في كل طرف من الجدار . ثم يوزنها بميزان الخيط (الرمانة) (الشاقول) , ثم يمد الخيط بين قالبى الطوب ولا يمد الخيط من طرف العمود لطرف العمود الآخر خشية ان تكون هناك زوائد بالاعمدة . و يوزن بميزان الخيط (الرمانة) (الشاقول) ايضاً الكمرات الساقطة من السقف , حتى لا يكون هناك أي ترحيل للحائط عن العمود أو الكمرة أعلاه .

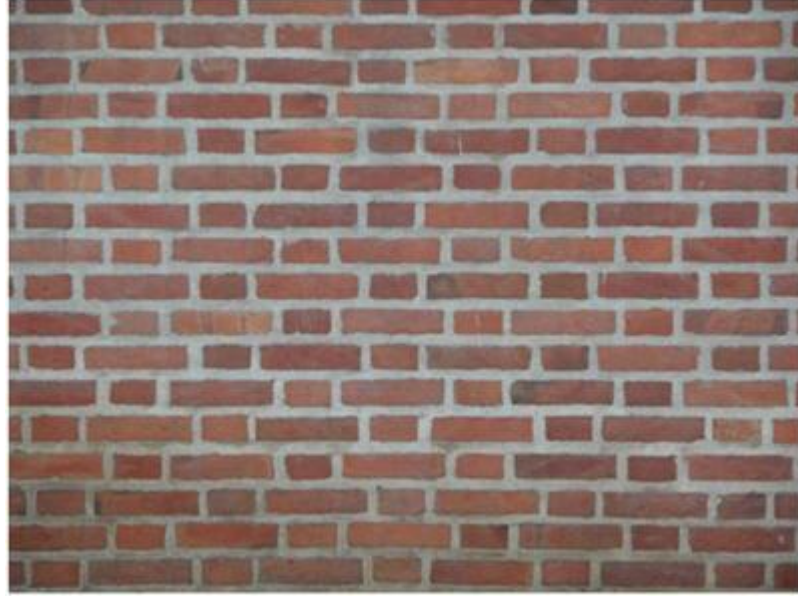
● **بعد الانتهاء** من الرصة يعمل التكهيلة لملئ الفراغات وازالة زوائد المونة بحيث يكون مستوى مونة البناء داخلاً عن وجه البناء 1 سم لتتماسك معها المحارة – التليس فيما بعد عملية البناء. ثم يكمل بناء مدماك واحد في كامل مسطح الحجرة (و يمكن ان يكون في كامل مسطح المبنى) محدداً فيه أماكن الابواب . ويراجع مطابقة ابعاد الغرفة بأخذ مقاس الطول في أول الغرفة وآخرها في كل اتجاه . و هكذا يستمر البناء حتى يصل لمنسوب الجلسات . أي البداية السفلية للشباك . و هو نفس مستوى نهاية سور البلكونة . و يراعى :

● **أفقية المداميك** تماماً في جميع مسطح العملية المنفذة حتى تكون جميع الجلسات في مستوى أفقي واحد . و تساوي جميع العراميس واللحامات .

● **تملية الفراغات** واللحامات بين الطوب بساقط المونة ثم يكحلها بقطعة من الخشب .

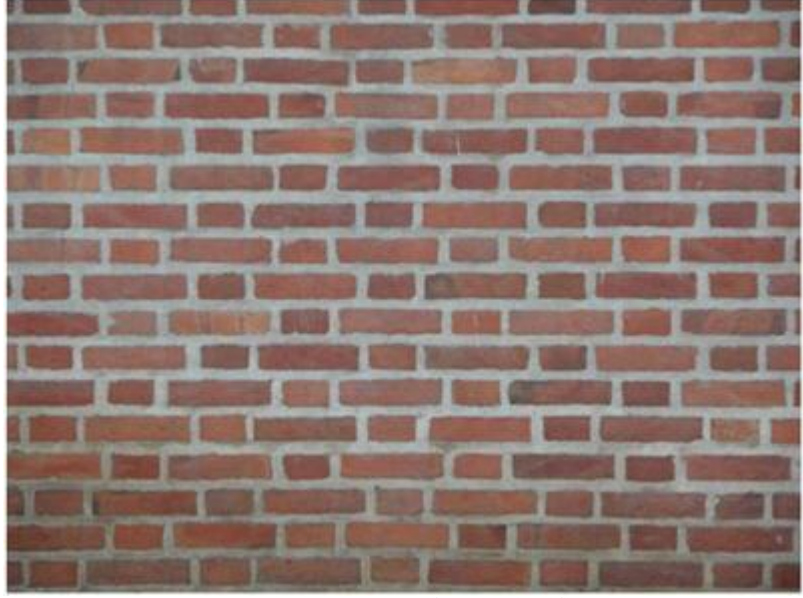
● **شد خيط** على المباني لضمان استقامتها واستوائها ومراجعة رأسيتها بميزان الخيط .

● **وعند الوصول** لهذا المنسوب نقوم بأد فتحات الشبابيك جميعها بوضع علامات الفتحة على آخر المدماك .



ملاحظات

- يجب أخذ الشرب أو منسوب أفقي ثابت ميزان الخرطوم في كامل المكان برسمه على جوانب الأعمدة المسلحة وأخذ لقطة منه للجلسات وهذا الشرب يكون عادة على ارتفاع 1م من الخرسانة إذ أن الجلسة بعد التبليطات والأرضيات الخشبية فوق الخرسانة بسمك 10سم سيكون ارتفاعها 90سم عن مستوى الأرضية وهو الارتفاع المعتاد .
- تصب الاعتاب لكل فتحة باب بحيث تزيد عن عرض الباب مسافة 20 سم من كل جانب .و العتبة التي هي عبارة عن كتلة خرسانية مسلحة توضع اعلى فتحة الباب أو الشباك حتى تتحمل البناء فوقها , و عادة ما تصب على الارض قبل البناء أو تصب في موضوعها بعد البناء لهذا المنسوب .
- بعد هذا يتم المباني لمنسوب الأعتاب (و هو نهاية فتحة الشباك و الباب) , و يجب أن يكون هذا المنسوب في مستوى افقى واحد في جميع المبنى حتى لا نجد أعتاباً عالية وأخرى منخفضة مما يسبب اضطراباً في الاعمال التالية للبناء . ثم يرتفع بالمباني حتى نهاية الحائط . و اذا كان السقف مصبوب قبل البناء على البناء أن يتأكد من الطوب يلامس السقف من اسفل و تسمى هذه عملية التشحيط .
- يراعى في أعمال البناء بصفة مستمرة ترك الشنايش اللازمة للأعمال اللاحقة أو لعمل السقالات أو الشنايش اللازمة لأعمال التركيبات والتشطيبات.
- لابد من التأكد من ان اللحامات ليست مستمر لأن استمرار اللحامات يؤدي إلى ضعف تركيب الحائط .



رباط جيد لم يستمر فيه اللحام فى اكثر من مدماك
❶ ويجب ملاحظة العمال أثناء نقل الطوب حيث أن تكسير الطوب والبلوكات يؤثر على
اقتصاديات المشروع وقد يعطل العمل فى حالة تكسير كميات كبيرة منه.

الاضاءة و الكهرباء

الكهربائى (تأسيس العمل)

يقوم الكهربائى بتركيب التمديدات الداخلية من المواسير المصنوعة من البلاستيك و كذلك
علب المفاتيح و ايضا علب الوصلات (البوات) و اللوحة الرئيسية للشقة

❶ علبة التغذية الرئيسة للشقة



● علبة المفتاح و لها اشكال اخرى عديدة



و يثبت بها اطار نحاسى لتركيب المفتاح



● البوات (علبة تقسيم الاسلاك)



● مواسير مرنة لمرور اسلاك الكهرباء داخلها



● كيفية تركيب العلب و المواسير



اشكال متنوعة لمصابيح اضاءة و مفاتيح انارة تستخدم فى مرحلة **اللمسات النهائية**





مفاتيح اضاءة

تأسيس الأعمال الصحية (السباكة)

تأسيس و تركيب الخطوط الخارجية

الاعمال الصحية. . . و هي نوعان :

الاول : الصرف الصحي

و هو التخلص من المياه المستخدمة سواء كانت في المطابخ و الحمامات أو مياه الأمطار

تمديدات الصرف الصحي

هي التمديدات الخاصة بتصريف الفضلات السائلة والصلبة من غرف الخدمات .

كالمطابخ و المغاسل pipes waste و الحمامات pipes soil .

و تكون مطابقة للرسم الهندسي الذى يوضح مواصفاتها و مواصفات غرف التفتيش ,

و اماكن ابواب التسليك و ايضاً خط التفيس حتى لا تتصاعد روائح كريهه داخل المبنى .

و تكون مواسير العمل pipes soil عادة من مواسير 4 بوصة على الاقل للحمامات

و يسمح بزيادة قطر الماسورة كلما اتجهنا لاسفل . اما مواسير المطابخ و المغاسل waste

pipes

فتكون 2 بوصة و يجب ان لا يفتح على غرفة التفتيش مباشرة بل يفتح على سيفون يسمى

جيلتراب gally - trap ثم منه الى غرفة التفتيش .

ملحوظة : يفضل عدم استخدام وصلات قائمة عتد توصيل خط الصرف بغرفة التفتيش ,

و تستبدل بكوعين 45 درجة متصلين كما فى الصورة . و ذلك لتفادى سد خط الصرف .

من خط الصرف

INVESTOLIFE



الى غرفة التفتيش

ايضا عند توصيل خط داخلي بخط الصرف الخارجي



● تمديدات تصريف مياه الأمطار (اذا كان لها ضرورة)

شبكة صرف مياه الأمطار تستخدم لتصريف مياه الأمطار بالأسطح والأماكن المكشوفة من المبنى . وتكون عبارة عن صفايات أرضية متصلة بأنابيب بقطر 4 بوصة تمر من خلال الحوائط الخارجية للمبنى وتنتهي قبل منسوب الأرض . حيث يتم تصريف مياه الأمطار بمحاذاة المبنى ولا يتم ربط شبكة تصريف الأمطار على شبكات الصرف الخارجية للمبنى , و ذلك لوجود شبكة خاصة بتصريف مياه الأمطار في الشوارع القريبة من المبنى (اكيد موجودة) , وحتى لا تسبب سد للمجاري .

ويتم اختبار أنابيب صرف مياه الأمطار عن طريق إغلاقها من الأسفل وملئها بالماء مع تحديد مستوى الماء في الأنبوب وتركها لمدة ساعتين للتأكد من عدم وجود تسريب للماء.

الثاني : مد شبكة التغذية بالمياه

سواء مياه الشرب النقية أو المياه العكرة - إذا لزم الأمر - و كذلك مواسير اطفاء الحرائق سواء كان موصل لها ماء أي رطبة , ام جافة أي ليس بها مياه و لكن يضخ لها الماء عن طريق رجال الاطفاء عند اللزوم (لا قدر الله)

تأسيس و تركيب الخطوط الخارجية

يقوم السباك بعمل وصلات تغذية المياه مستخدما مواسير من البولي بربلين و كذلك قطع لتوصيلها بعضها ببعض



محبس عام



مواسير (أنابيب) المياه



قطع ربط المواسير بعضها البعض



قطع ربط المواسير باجسام معدنية





ملحوظة خطيرة : لا تسمح للسباك ابدا ان يقوم بتكسير الخرسانة . مهما كان السبب . فإى تمديدات تمر بالخرسانة ستكون موضوعة قبل الصبة . انتبه لهذا الخطر



اختبار المواسير بالحوائط

يراعى اجراء اختبار الضغوط على ثلاث مراحل وذلك كما يلى
● بملى مواسير المياه عن طريق ماكينة الاختبار بدءا باوطى نقطة وهى مخرج مياه سيفون الطرد اى نصل ماكينة الاختبار بمخرج سيفون الطرد وبع سريان المياه يتم اغلاق المخرج الواحد تلو الآخر بعد خروج المياه منه بطبة مناسبة حتى نصل لآخر مخرج وهو اعلى مخرج

المستخدم لتغذية السخان والموجود على منسوب حوالى 140 سم ويتم اغلاقه هو الآخر بطيه مناسبه .



- يتم رفع الضغط الى 9 جوى ومراجعة جميع الوصلات
- بعد 15 دقيقة يتم تسريب الضغط واعادته مرة اخرى الى 9 جوى لمدة 15 دقيقة اخرى ثم تسريبه الى الصفر مرة اخرى
- للمرة الثالثة يتم رفع الضغط مرة اخرى الى 9 جوى لمدة خمس دقائق وبالتالي ينتهى الاختبار ويتم علاج اى عيب يتم اكتشافه

ملحوظة مهمة

لا يتم ازالة الطبات وتترك لحين الانتهاء من اعمال التشطيب . وعند تركيب الاجهزة بعد التشطيب يتم مراجعة اى تسريب يظهر وعلاجه .

● كما يقوم بتركيب شبكة صرف المياه (الصرف الصحي)

و هي مواسير (انابيب) من مادة pvc و ايضا لها وصلات لتوصيلها بعضها البعض , و ذلك باستخدام مادة لاصقة قوية



كوع باب 90



كوع بانو



كوع 90



كوع 45



45 مشترك صلية



مشترك صلية



مشترك مسلوب 90



مشترك باب



مشترك 90



مشترك 45



هواية



حلية



طبة تسليك



طبة



● معلومات عن تركيب ادوات السباكة

● حوض المطبخ

ارتفاع حافة الحلة او الحوض 90 سم

سقوط الحلة من 20-17 سم

سقوط كوع الصرف 17 سم

كما ان

ارتفاع الخلط عن الرخامة 25-20 سم

المسافة بين مخرجى الخلط 15 - 17 سم ويفضل 16 لاستعمال الزجاج

● حوض الحمام

ارتفاع 80 سم عن الارض

ارتفاع الصفاية عن الارض 65 سم

مخرج الصرف 50 من الارض وكذلك مدخل مياه السخن والبارد 60 سم من الارض المسافة

بين المخرجين 12-10 سم .

● السخان

ارتفاع باطنية (أسفل) السخان 180 _ 200 عن الارض

ارتفاع خزان السخان نفسه 60 سم

مخرج المياه السخنة و مدخل المياه الباردة يقل عن باطنية السخان 50-40 سم

اي ارتفاعهم عن الارض 140-130 سم

اما بالنسبة لسخان الغاز فيفضل ان يكون منسوبهم 110 سم وذلك لان السخان الغاز يكون

له مدخنة للنهويه ارتفاعها حوالى 45 سم اعلى السخان

● قاعدة الحمام

الصرف من 5 - 7 سم من اسفل ماسورة الصرف الى منسوب الارضيه

المحابس الاول للشطاف 50-40 سم عن الارض

الثانى اسفلة للسيفون 25 سم عن الارض ويلاحظ ان يبعد الخط الراسى الواصل بين

المحبسين عن منتصف صرف القاعدة بمسافة لاتقل عن 30-35 سم حتى لايدارى المحابس

خلف القاعدة

وقاعدة الحمام نوعين من حيث الصرف نوع يتم صرفه مباشرة على المنور وتسمى قاعدة

مرحاض حرف p ونوع اخر يكون بعيد عن حائط المنور ويتم صرفه على مداد 4 بوصه

بالارضية حتى يصل لعمود الصرف ولا يفضل استعمال هذا النوع فى الادوار العليا وعند

استعماله للضرورة يجب ان يكون سقوط بلاطة الحمام من 15 الى 20 سم وليس 10 سم لان ميل المداد فى هذه الحالة يجب ان يكون 2 سم لكل متر وطبعا يجب عزل ارضية الحمام بالبيتومين والخيش المقطرن قبل وضع مدادات الصرف على الارضية .

● خلاط حوض القدم 90 سم عن الارض

● خلاط البانيو 20-25 سم عن حافة البانيو

ارتفاع البانيو عن الارض 35-40 سم وذلك بسقوط جسم البانيو الذى ارتفاعه 40 سم داخل سقوط الحمام ويراعى ان يكون البلف للصرف للخارج وليس بجوار الحائط لامكان اصلاحه فيما بعد مواسير صرف البانيو 1.5 بوصة ويلاحظ دائما الا يكون الصرفية زاوية قائمة او حادة ولكن بزاوية 135 منفرجة ويفضل استخدام البلف نحاس وليس بلاستيك لصرف البانيو

ونوصله بالصرف عن طريق كوع بلاستيك له طرف بسن لربط البلف والطرف الاخر بدون سن لكبسه بالكلية مع ماسورة الصرف ال 1.5 بوصة ويراعى الميل فى ماسورة صرف البانيو

اما جسم البانيو حافته العليا على ميزان لان ارضية البانيو نفسها مصبوبة او مصنوعة بميل وجسم البانيو بيتم صب حواليه مونه سائلة على مرتين على يومين لتلافى نقص حجم المونه لتبخر المياه من الخلطة وهناك طريقة اخرى وهى كبس رمل ناعم نظيف بدل المونه

● الرمل بعد كبسه جيدا لن ينقص حجمه

● الرمل فيما بعد بتمتص حرارة المياه الموجودة بالبانيو ولا تسبب

تشققات على المدى البعيد لجسم البانيو

● يمكن بسهولة تغيير البانيو عند الحاجة دون تكسير المونه من حولة

وعند تركيب جسم البانيو بجوار الحائط يراعى بعده عن الحائط حتى لا يركبه السيراميك بمسافه كبيره ويدفن احد حروفه داخل الحائط او يكون بعيد عن الحائط بمسافه يضطر لعمل غلاقة بين البانيو والحائط ويفضل ان يركب السيراميك على حافة البانيو بمسافة 1-2 سم وذلك لمنع تسرب المياه على الحائط بالزاوية بين البانيو والحائط ويفضل بعد الانتهاء ملاء البانيو بالماء وتركه للكشف على البلف وبعد التأكد يتم ملاء البانيو بالرمل للحفاظ عليه من الكسر واذا كان البانيو جاكوزى اى يعمل بضخ المياه بالكهرباء فيجب ان يكن هناك طرف ارض للكهرباء لتسريب الكهرباء فى حالة اى عطل للموتير او نلامس كهربائى



تركيب وحدة صرف المياه



بعد هذا يعود السباك مرة أخرى **لتشطيب العمل**

تركيب الابواب و الشبابيك

يوجد انواع عديدة من الابواب و الشبابيك . منها
 ● المصنوعة من الاخشاب سواء الخشب السويدي العادى , أو الاخشاب الغالية مثل الارو و الزان .





● المصنوعة من الالومنيوم (الاموتال) . و ايضاً من مادة UPVC .



و كل باب أو شبك مكون من شقين
● شق مثبت في الحائط يسمى الإطار (الحلق) .

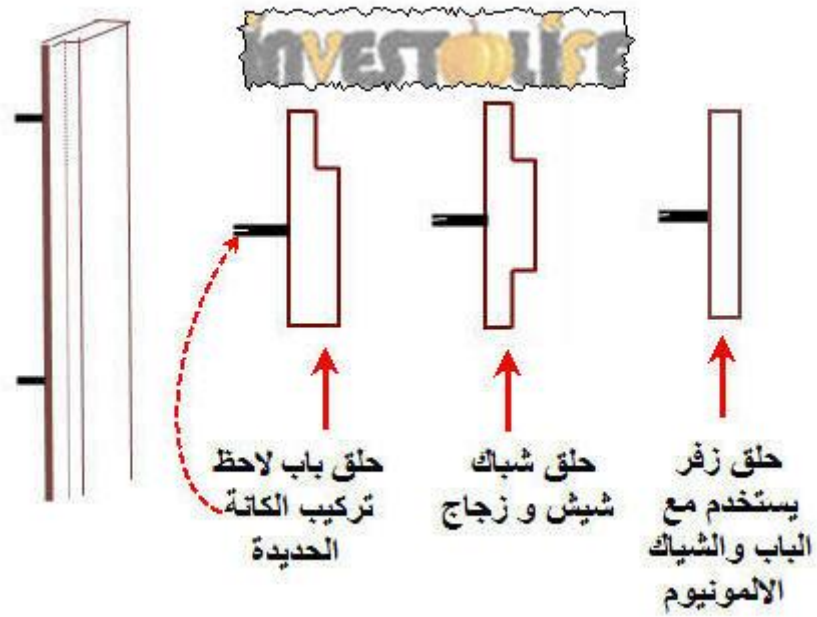
● و شق متحرك يسمى الضلفة . و عادة ما يرتبطان - أى الشقين - معاً بمفصلات من الحديد أو النحاس . تثبت الضلفة فى الحلق و تسمح لها بالحركة .



● الحلق :

- هي إطار خشبي لا يقل سمكه عن 5 سم و يتراوح عرضه بين 12 - 15 سم . و هو مكون من اربع قطع تشكل معا شكل مستطيل . حلق الباب مكون من 3 قطع فقط لان البلاط يمثل الضلع الرابع . و لا يقل طول حلق الباب عن 225 سم .
- تثبت الحلوق فى الحائط عن طريق قطع حديدة تسمى الكانات .
- يقوم النجار بتركيب الحلوق اولاً





- ويلاحظ ان يكون ضلع الحلق مستقيم غير ملتوى عند اى جزء منه وقليل البروز .
- وعند تركيب الحلق بالحائط
- تركب 3 كانات فى كل قائم . 2 منهم فى جهه الحجرة و الثالثة فى جهة الصالة مثلا . يسمى هذا " تركيب كانات صد رد " . ويتم التحبش عليها بالمونة (الملاط) بها قليلا من الجبس لتثبيتها بالحائط .

- يجب مراعاة ميزان الحلق اى استخدام ميزان الماء فى تركيب الماء بشكل عمودى على الارض ومستقيم حتى ولو وجد ميل فى الحائط . و بروز الحلق عن مستوى ليصبح الباب مستوى مع المحارة فيما بعد .
- اما حلق البلكونه به اختلاف وحيد وهو وجود جلسه للحلق , فيجب ان يكون منسوب البلاط واصل لمنتصف سمك الجلسه ولا يتعدها . كما يجب حشو اسفل الجلسه بالطوب ولا تعتمد على الرمل فقط وذلك حتى لا تتحرك الجلسه لاسفل عند الدوس عليها

- وفى حالة تركيب شبابيك الوميتال يجب تركيب حلق خشبية غير مفرزه اي حلق زفره و التى تكون ذو سمك اقل من الحلوق الاخرى يتراوح بين 2.5 - 4 سم فقط .
- أما فى حالة تركيب UPVC فلا يتم تركيب حلق من اساسه حيث انها تركب على المحارة مباشرة .

● وعند استلام الحلق

يجب ان يكون سمك الخشب حسب المذكور سابقا , ويتم استلام الحلق افقيا مع مسازى للمحارة ورأسيا على ارتفاع متساوي لكل الحلوق .

● الضلفة

- ضلفة الباب و التى يكون ارتفاعها ثابت 210 - 220 سم , و عرضها لا يقل عن 100سم لباب الشقة و 90 سم لباب الغرفة و 70 سم لباب الحمام .
- ضلفة الشباك و ابعادها حسب الطلب و هى اما شيش او زجاج او سلك او الثلاثة معاً .
- ضلفة البلكونة الا ان ارتفاعها ثابت 210 - 220 سم .
- من ابواب الشقق ما هو مصفح فعلا , و هى مصنوعة من معدن بها كوالين فى كل الاتجاهات, و عين سحرية ومدهونة و معها عده للتركيب .
- ابواب الغرف...

● مراحل العمل

- يفضل تركيب الحلوق اولاً و تثبيتها فى الحائط جيداً . بعد عمل البوَج والاوتار حتى يتم ضبطه مع منسوب الحائط افقياً .
- ثم يعود النجار لتركيب المفصلات و الضلفة بعد المحارة و قبل الدهانات .
- ثم يرجع لتركيب الاكسسوارت من كوالين و مقابض و غيرها بعد انتهاء اعمال الدهانات .

● بياض المحارة (التليس)

بياض المحارة (بياض التخشين) (البلاستر) (التليس) (القصارة) (المساح)

● تعريف مهنة البياض



يمكن تعريفها بأنها الطبقة اللازمة من المونة (خليط من الاسمنت و الرمل) بسمك من 1.5 الى 2 سم . تستخدم لتغطية الخرسانة أو المباني بغرض الوصول إلى أسطح مستوية صلبة ونظيفة تتحمل التأثيرات الجوية المحيطة .

الأدوات

● **المسطرين** : هو عبارة عن قطعة من الصاج الصلب على شكل شبة منحرف وجهه الامامى اقل من الخلفى ومركب عليه مقبض من الخشب يستخدم فى تقليب المونه وترطشتها على الحائط .

● **البروة** : أداة لبياض الحوائط والأسقف .



بروة تمشيظ



بروة



مسطرين

● **الطالوش الخشبي** : هو عبارة عن قطع من الخشب على شكل مستطيل مثبت على احد وجهيه عارضتين مثبت عليهم مقبض من الخشب ويستخدم فى حمل المونه.

● **القدة (الدراع)** : هى عبارة عن قطعة من الخشب او الالومنيوم بمقاسات مختلفة تستخدم فى درع المونه من على الحائط .

● **ميزان المياة** : يستخدم فى ضبط الحائط رأس وأفقى.

● ميزان الخيط : هو عبارة عدد ثقل من الحديد مثبت بالخيط ويستخدم في ضبط الحائط رأسى.

● فرشاة سلك : تستخدم فى تنظيف الحائط .

● المنجفرة : أداة تمشيط بياض الواجهات .



● قاذوم تكسير : للمسلح ونجارة الباب والشباك .

● الشاحوطة: سلاح تمشيط بياض الحجر الصناعي .



● التكنة : صندوق (نصف برميل طولى) أو إناء خشبي بشكل هرم ناقص مقلوب لتضريب مونة البياض فيه

● البجردة - البشردة : أداة حديدية كالمسمار الضخم برأس مربعة القطاع مسننة من الوجه الآخر بمسامير صغيرة - لدق أعمال البياض الحجر الصناعي لكشف وإزالة القشرة الخارجية لوجه البياض واستعمال البشردة يكون بتوجيه أسنانها إلى السطح والدق على رأسها .
● القصعة : وعاء مستدير على شكل قطعة من كرة قطرها حوالي 50سم من الصاج الصلب وتستخدم في مناولة ونقل الخرسانات والمونة

● الأجنة: مسمار كبير بطول من 25:30سم من الصلب سداسي المقطع له طرف مببط برأس مستوي وطرف حاد ويستخدم لنقر الخرسانات والمباني وفتح الشنايش

● الأزازة : أداة خشبية نصف اسطوانية لها مقبض خشبي وتستخدم في لف الزوايا والأركان عند تقابل الحوائط معاً أو تقابلها بالسقف ويختلف نصف قطرها حسب اتساع الدوران المطلوب وتظهر ميزة عمل الزاوية الملفوفة في إخفاء أي عيوب رأسية وأفقية الأركان وخاصة إذا كانت عيوب المباني أكبر من أن يغطيها سمك كبير من البياض ، ويظهر عيب الأزازة في صعوبة دهان السقف بلون مختلف عن الحوائط او دهان حائطين متعامدين بلونين مختلفين

● الاسطمية : قالب أو نموذج لصب أجزاء من أعمال الجبس أو الموزايكو أو الخرسانة وقد

تكون الاسطمبة لأعمال حديدية أو معدنية أو نجارة أو غيرها

● **الرمالة :** وهي عبارة عن خزان يتم ملئته بالرمل ويتم دفع الرمل الى الحائط عن طريق كمبروسور الهواء من خلال خرطوم وذلك لتخشين الاسطح الناعمة.

● **P10 Turmoc :**

هي عبارة عن ماكينة بها خزان يتم ملئته بالمواد الكيماوية وهي عبارة عن 2 شكايرة اسمنت ويضاف عليها 10 لتر ماء وبعد الخلط جيدا يتم اضافة مادة لاصقة .

● **ماكينة الطرطشة :** تستخدم في بياض الطرطشة للواجهة , و كذا في طرطشة الاسطح الداخلية .



● **المواد المستخدمة :**

● **الماء :** وهو يدخل كعنصر هام في تكوين الخرسانات بأنواعها والمون المختلفة ، ويشترط أن يكون عذب خالي من الأملاح والشوائب والمواد الجيرية والعضوية ويصلح للشرب ويضاف الماء إلى المون المخلوطة لمكوناتها على الناشف بنسب تتراوح بين 35:80% من كمية الأسمنت وأحيانا يضاف بنسبة 25 لتر/شكايرة أسمنت مضافة للخلطة

● **الرمل :** ويسمى بالركام الصغير مختلف الحبيبات منه الناعم ومنه الخشن يتكون من حبيبات الكوارتز أو السليكا ويستخرج من الصحراء ويجب أن يكون خالي من الأتربة والطفيليات أو أي مادة غريبة أخرى ويجب أن يكون الرمل المستخدم حرش ويعتبر تنظيف صالح للاستخدام إذا كان يحتوي على 1.5% طفيل ويمكن اختباره في الموقع من خلال وضعه في الماء وتدوقه وتحديد نسب مكوناته

● **الجير :** وهو منتج من الحجر الجيري تم تحويله إلى أكسيد الكالسيوم في درجة حرارة من 100:900 درجة مئوية ويمكن تحويله إلى أيديروكسيد بالإطفاء الحاد بالماء وبزيادة إضافة الماء إليه يتحول إلى عجينة لينة ثم إلى لباني جير ، وينقسم الجير إلى أنواع عديدة منها الجير الحي والجير السلطاني ماء الجير والجير المطفي

● **الجير المطفي العادي:**

وهو ناتج من الجير الحي حديث الحرق المطفي بالماء بعد فرده بسمك 40سم وألا يستعمل قبل مرور أسبوع من طففيه

● **الجير المطفي المستخدم في البياض:**
يجب أن يكون نظيفاً من ناتج حرق أحجار صلبة ويمر من مهزة سعة عيونها 3مم

الجير السلطاني
ويكون من الصنف الأبيض الشاهق البياض المحروق بنار هادئة

● **الجبس:** هو المادة سريعة الشك إذا ما أضيف إليها الماء حيث ترتفع درجة حرارتها بسرعة ويتماسك في فترة وجيزة وهو ناتج حرق الأحجار الجبسية ولونه أبيض مائل للرمادي أو الوردي ويتطلب خلط كميات قليلة منه بالماء لضمان سرعة استخدام الجبس في الأعمال المطلوبة قبل تصلبه ، ويستخدم في البياض وأعمال الفرغ والزخارف والكرانيش والكوابيل والأعمدة

● **المصيص:** عبارة عن نوع من أنواع الجبس الأكثر نعومة لونه أبيض شاهق يتصلب بعد نحو 10 دقائق فور إضافة الماء إليه تبطئ من الشك وتضعف من قوة تحمله بعد التصلب فإذا ما أضيف إليه كمية كبيرة من الماء مع تكرار التصلب عادة ما ينتج عجينة ضعيفة تسمى جبس مقتول

● **الأسمنت العادي:** وهو منتج من ناتج حرق المواد الجيرية والطينية المحتوية على سليكا أو ألومينا وأكسيد الحديد لدرجة حرارة عالية ولونه رمادي وزمن شكه الابتدائي بعد إضافة الماء إليه 45 دقيقة والنهائي 10 ساعات وزيادة إضافة الماء إليه تبطئ الشك ، وهو يعبأ في شكاير وزن الشيكارة 50 كجم وحجم كل شيكارة 0.3م³

● **الأسمنت الأبيض:** وهو أحدث أنواع الأسمنت وله كافة الخصائص للأسمنت العادي مع تميزه بلونه البيض الناصع لاعتماده على خامات خاصة وخلوه من أكاسيد الحديد والذي يضيف اللون الرمادي للأسمنت ومن مواصفاته أنه سريع الشك إذا ما أضيف إليه الماء إذا ما قورن بالأسمنت العادي ويستخدم في أعمال البياض ويضاف إلى مونة الجبس في أعمال الكرانيش لتقويتها

● **بودرة الحجر:** وهي ناتج طحن الحجر الجيري الطبيعي وبه درجات متفاوتة من النعومة يضاف بدرجة نعومته لمونة البياض حسب الحاجة إلى درجة خشونة أو نعومة سطح البياض

● **كسر الحجر أو الرخام:** وهي بللورات من كسر أحجار طبيعية مثل رخام الزعفراني ويتم تصنيفها إلى أحجار حسب أحجامها ، وتضاف إلى مونة البياض للحصول على أسطح موزايكو وأشكال جمالية في الأرضيات

● **أكاسيد الألوان:** وهي مركبات كيميائية من مساحيق الأحجار الطبيعية أو المصنوعة ، وهي تضاف لمونة البياض للوصول إلى اللون المناسب المطلوب.

● **مصطلحات عامة**

المونة : المونة المستخدمة فى عمليات المحاره او البياض كما يسميه البعض . تنقسم لعدة انواع اهمها نوعان

● المونة الجاهزه

وهى عباره عن مونه جاهزه يضاف لها الماء النظيف فقط وتعطى سطح صلب مصقول ابيض اللون تمتاز بتوفير الخامات فى مرحله النقاشه والدهان كما انها عازل حرارى جيد ومقاوم للحريق وذات وزن خفيف مما لا يشكل عبء نتيجة الوزن الثقيل على اساسات المنزل ويعيبها قلة عدد العمال المتمرسين فى التعامل معها حيث انها سريعه الجفاف وتحتاج لعامل محاره محترف وسريع .



● المونه التقليديه : وهى ناتجه عن تخمير خليط من الرمل والاسمنت بنسبه معينه بواسطه الماء النظيف .

● البؤجه : البؤجه عبارة عن جزء مستوى من البياض بمسطح حوالى 5سم x 5 سم . تصنع من الجبس أو المونة .

● الأوتار وهى خطوط من الاسمنت او المونه تصل بين البؤج بخطوط عرضيه وتساوى على نفس ميزان البؤج

● الأمية (السوكة) هى الزوايا والبروز فى الحوائط كأطراف الاعمده وما شابهها

● خطوات التنفيذ

بدايات لابد منها

● تنظيف شامل للموقع من بواقى المراحل السابقه وما شابهها . لان عمليات المحاره ينتج عنها تساقط مونه بكميه كبيره على الارض وفى حاله الارضيه النظيفه يمكن إنقاذ هذه المونه وإعادة استخدامها ولكن فى حاله الارضيه الغير نظيفه لا يمكن اعاده استخدام هذه المونة .

● تكسير البروزات او النتوءات الخرسانية .

● يجب مراعاة ملء علب واماكن توزيع الكابلات الكهربيه بورق مقوى او جراندى أو بلاستيك

● ازالة اى زيوت او شحومات قد تكون موجوده على الاسطح .

- تغطية اماكن اتصال الحوائط بالخراسانات بشريط شبك ممدد من السلك المجلفن او من الـ pvc بعرض 20 سم .
- رش جميع الحوائط بالماء رشا غزيرا .

● الطرشرة

- عمل طرشرة اسمنتية على كامل المسطح المطلوب بياضه بمونة من الاسمنت والرمل بنسبة 450 كجم اسمنت / 3م رمل وهذه الكمية تفرد حوالى 200 متر مسطح او بنسبة 1: 1 اسمنت ورمل .
- تكون الطرشرة سميكة ذات نتوءات وحادة الملمس على الحوائط وليست مجرد تلوين الحوائط بالاسمنت دون وجود هذه النتوءات وتتم بالقاء المونة قذفا على الاسطح وبسماكة لاتقل عن 5مم و يستخدم المسطرين , وذلك لضمان سماكة قوام مونة الطرشرة . و يمكن استخدام ماكينة طرشرة الواجهات فى تنفيذ هذه العملية .
- يجب ترك الطرشرة وقت كافى لتجف لايقل عن ثلاثة ايام مع رش الطرشرة بالمياة بغزارة مرتين فى اليوم .
- مع المونة الجاهزة قد لا نحتاج الى طرشرة .



● استلام الطرشرة :

- عدم ترك اى فراغات على الحائط .
- عدم وجود تسيل على الحائط لمونه الطرشرة .

● عمل البؤج :

وهى خطوة مهمة جدا لضمان استواء سطح البياض , وضمان رأسيته وكذلك لضمان تزوية جوانب التقاء الحوائط معا - اى ان تكون زاوية التقاء الحوائط قائمة . تكون بعمل ما يعرف بالبؤج فى اركان الحائط أربع بؤج واثنان فى وسط الحائط . بواسطة الاسمنت او الجبس لسرعه جفافه . واستخدام ميزان الخيط وميزان الماء فى تسويه هذه البؤج على خط واحد وبدون اى ميول فى ميزان الماء للحصول على بؤج موزونة على خط واحد طوليا وعرضياً .

● استلام البؤج :

- يتم استلام البؤج افقيا بشد الخيط او بميزان المياه والقده .
- استلام البؤج رئيسيا بميزان الخيط .

● عمل الاوتار :

بعد جفاف البؤج توصل بعضها البعض بأوتار وهي خطوط من الاسمنت او المونه تصل بين البؤج بخطوط عرضيه وتساوى على نفس ميزان البؤج .

● مرحلة ملء الفراغات بين الاوتار

● يجب اولا التنويه الى انه يتم عمل السقف اولا قبل الحوائط ووزنه بميزان الماء بحيث يكون مستو لإستخدامه فيما بعد كدليل لميول الكمرات الساقطه والكوبيستات .

● بعد ملء الفراغات بين الاوتار و تكسيه الحوائط بالكامل بالمونه يقوم العامل بالخدمة . و هي استخدام مونه ناعمه او أقل خشونه عن المونه المستخدمه فى التكسيه فى المرحله الاولى وفرداها على سطح الحائط بعد تمام جفافه ثم وباستخدام الماء وبروه الخدمه يقوم بالمسح على السطح ليكون النتيجة الحصول على سطح مصقول وناعم الى حد كبير مما يوفر فى خامات الدهان ولإضفاء شكل جمالى محبب للحائط .

● كما يجب مراعاة تخشين الاماكن المراد تركيب فورم جبسيه بها لتسهيل التركيب فيما بعد او فى حاله الرغبه فى تركيب رخام او تكسيات من اى نوع على الحوائط..بعمل خطوط غائره متقاطعه او متوازيه عميقه فى المحاره وهى لينه تكون ظاهره عند تمام الجفاف للحوائط .

● اذا كانت الاوتار من الجبس فلا بد من تكسيها و اعاده ملؤها بالمونه .



● يراعى عند عمل السوك الخاصه بالجدران

لابد ان يهتم بإخراجها بشكل قائم تماما. مع مراعاة عدم خلط الاسمنت بالجبس كون الجبس سريع الجفاف مما يسهل على العامل المهمة ويوفر له فى الوقت والمجهود و لكنه هش قابل للكسر كما انه شره لمتصاص الرطوبة .

●● يمكن عمل طبقة تسمى الناعمة (طبقة المس) بنسبة الخلط رمل ناعم 1 الى اسمنت 4

تعمل هذه الطبقة - اذا لزم الامر - على ملئ المسامات للطبقة السابقة كما تشكل أول مراحل الدهان ,إذا يجب أن نصل إلى درجة نعومة عالية . حيث يتم تنخيل المادة المستخدمة و إزالة كل المواد الخشنة فيها قبل استخدامها . يتم التنفيذ باستخدام البروة (المالح) و الإسفنج . و يتم إشباع السطح بشكل مستمر بالمياه .

● أنواع أخرى من المحارة :

● المحارة على البروة

هى ان يقوم العامل بتغطيه الطوب وتسوية السطح بالبروة تعطى سطح ناعم ولكن غير متساو إطلاقا وذات منظر مؤذى للعين . تستخدم فى الاسوار الداخلية والمناور كتغطيه لطبقه الطوب فقط ومنعا لتعايش الحشرات والزواحف فى شقوق الجدران بدون منظر جمالى . و تمتاز برخص السعر والتوفير فى الخامات .

● المحارة على الدراع :

يستخدم الدراع (القدة) فى تسوية السطح بعد البروة بتحريكها لافى ولأسفل بزوايه 45 درجة ورفع الزيادات عن الحائط بهذه الطريقه لحين تسويه السطح بازاله الزوائد فى المناطق العاليه او التريبية (الاضافة) فى المناطق المنخفضه حتى تسوية السطح . تستخدم فى المحارة الداخليه لجدران الشقق والمساكن رخيصة السعر وتعطى منظر جمالى . و تمتاز بكون الحوائط مستويه وهى افضل من الطريقه السابقه .

● استلام المحارة :

يكون الاتفاق مع عامل المحارة على اساس المتر المربع . فمثلا حائط عرض 5 متر وبارتفاع 3 متر يساوي 15 متر مربع . و لكن يراعى ان تخصم مساحة الابواب و الشبابيك . ففي مثالنا لو وجد شبك ابعاده 1.5 م × 2 م تكون مساحته = 3 متر مربع فى هذا الحائط , تخصم من مساحة الحائط لتصبح 12 متر مربع فقط . فى بعض الاحيان يتم احتساب الاسقف بسعر أعلى قليلا.

● أعمال المصيص

المصيص هو نوع من الجبس مخصص للديكورات الجبسية والكرانيش لشده بياضه وسرعه جفافه.



و أعمال المصيص جزر من الديكور غير انها تذكر مع المحارة لان نفس عامل المحارة هو الذى يقوم بها (و الافضل ان يكون عامل محترف المصيص) , اضافة لان الانتهاء منها مع المحارة افضل بكثير .



وهى عملية تكسيه الاسقف بطبقة بيضاء من المصيص تعطى شكل جمالى , و يزيد من هذا الشكل الجمالى عمل الكرانيش تحت السقف . كما يمكن عمل بيوت اضاءة مخفية (ببيت النور) , أو جعل الكرانيش تخفى الستائر . كما يمكن عمل اشكال بالجبس كالأعمدة و غيرها .

كذلك الاسقف المعلقة والجيبسون بورد وهى بلاطات جبسية بمقاسات مختلفة حسب الاحتياج وتستخدم فى عمل سقف صناعى فى حاله الرغبة مثلا فى عمل تكييف مركزى او سماعات داخلية او تركيب نظام انذار للحريق او نظام مراقبه وكاميرات .

يبدء عمل المصيص والكرانش والديكورات الجبسيه بعد المحاره مباشره او بعد تمام جفاف الحوائط....

الاتفاق على الكرانيش يكون بالمتر الطولى . بمعنى ان الغرفه مساحتها $3 * 4$ يتم احتساب الكرانيش $14 = 2 * 4 + 3$ متر طولى

ويوجد طريقتان لتركيب الكرانيش الجبسية

● الطريقة الاولى

طريقه الجر (التمشية) : وهى باستخدام اسطمبه من الحديد بشكل معين فى تشكيل الجبس على الحائط بتمريرها على ما يشبه الذراع الالومنيوم



● الطريقة الثانية

طريقه الصب والتركيب : وهى باستخدام فورم واسطمبات جاهزه وصب الكرانيش على الارض ثم تركيبها وتثبيتها على الحائط بالجبس

يجدر الاشاره الى أن الديكورات لم تعد مقصوره على الجبس فقط . بل ظهرت خامات جديده مثل الفوم وهو متوافر بعده ماركات . هذا و يمكن الاستعانة بمهندس ديكور .

و الجدير بالذكر هنا ان هناك اعمال اخرى للبياض مثل تبيض الواجهه و اعمال الفطيسه و الرخام الصناعى و المرزاىكو و غيرها

دهان الحوائط

يعتمد دهان الحوائط على ذوق المستخدم للوحدة , لذا نجد صعوبة في الحديث عنه , و لهذا سنقصر الحديث عن الادوات المستخدمة و خطوات التنفيذ . اما انواع و اشكال الدهانات فهي متروكة لذوقك و رؤية مهندس الديكور .

الادوات

سكينة المعجون

و تستخدم في فرد المعجون على الاسطح المطلوب طلاؤها .

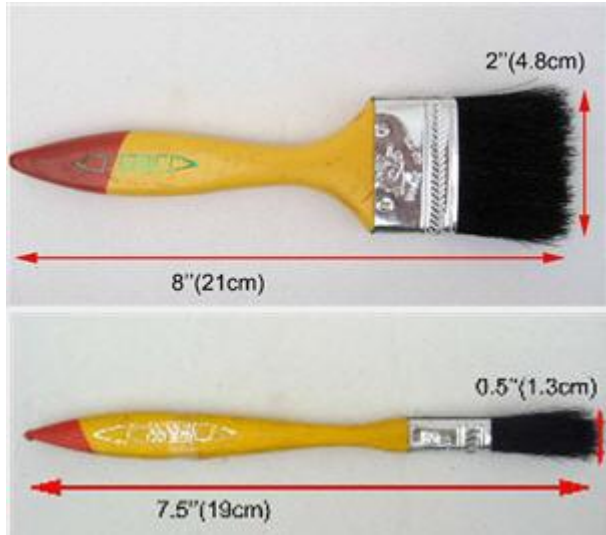


الصفرة و هي الواح ورقية أو شرائط , تستخدم في تنعيم الاسطح المطلوب طلاؤها , بعد المعجون .



فرشاة

و تستخدم لطلاء الاسطح و خاصة في الزوايا و الامكن الضيقة .



● الرولا (الدوارة)
و تستخدم لطلاء الاسطح و خاصة فى المساحات المفتوحة .



و منها ما يستخدم للاماكن الضيقة .



● سكينه تمشيط الطلاء
تستخدم لعمل اشكال طلاء غير العادية



خطوات التنفيذ

- 1 تنظيف السطح المراد طلاءه , تنظيفا جيدا .
- 2 فرش طبقة من البلاستيك على الارضية و لصقها بورق لاصق . لضمان نظافة الارضية بعد الدهان .



- 3 فرد طبقة من المعجون , على ان يكون اتجاه حركة سكينه المعجون رأسياً (مثلاً) , و بعد ان تجف جيدا , ثم بصنفرتها .
- 4 فرد طبقة من المعجون بلون خفيف جداً , على ان يكون اتجاه حركة سكينه المعجون أفقياً , و بعد ان تجف جيدا , ثم بصنفرتها .
- 5 دهان طبقة من الطلاء كبطانة , و لكي تظهر اي عيوب فى المعجون . و يجب ان تكون من بوية زيتية , أو من السينيتول .
- 6 فى حالة ظهور عيب بعد البطانة يجب إعادة تغطيتها بالمعجون . ثم صنفرتها .



7 الترتيب الصحيح لعملية طلاء غرفة هو :

السقف

الجدران

الشبابيك

الابواب

على ان يدهن كل سطح من 2 الى 3 مرات , مستخدما الرولا أو الفرشاة .

على ان يعود النقاش بعد انتهاء جميع العمال لوضع **اللمسات النهائية**

الديكور و اشكاله

نقدم هنا بعض الصور التي قد تدلك فى اختيار ديكور مسكنك أو عملك .











الرخام و السيراميك و الارضيات

البلاط ● للارضيات فقط

● أنواع البلاط عديدة و كثيرة منها :

البلاط الموزايكو



البلاط العادى الاسمنتى (السنجابي)



● طريقة التركيب :

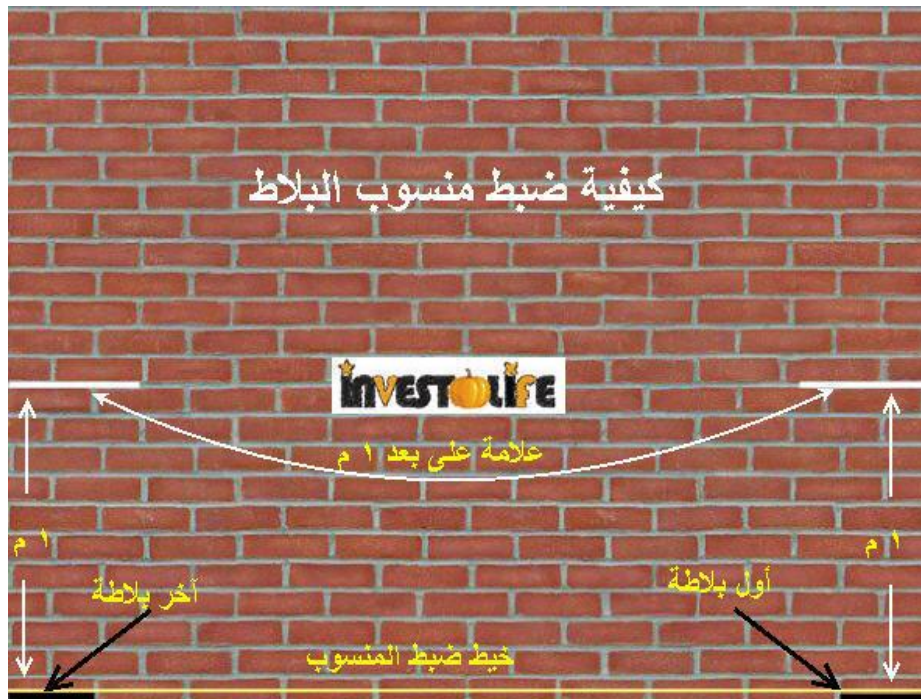
مثل طريقة تركيب السيراميك و البورسلين , و لكن الفرق فى إن سمك البلاطة 2.5 سم

● السيراميك

● أنواعه كثيرة جدا و شركاته متنوعة و متعددة .

● طريقة تركيب السيراميك

اولاً ضبط الارضية



ثانياً تركيب السيراميك

الادوات :

مسطرين - ميزان مياه - ميزان خرطوم - مقص سيراميك



مقص السيراميك



طريقة تركيبه :

تركيب سيراميك الأرضيات

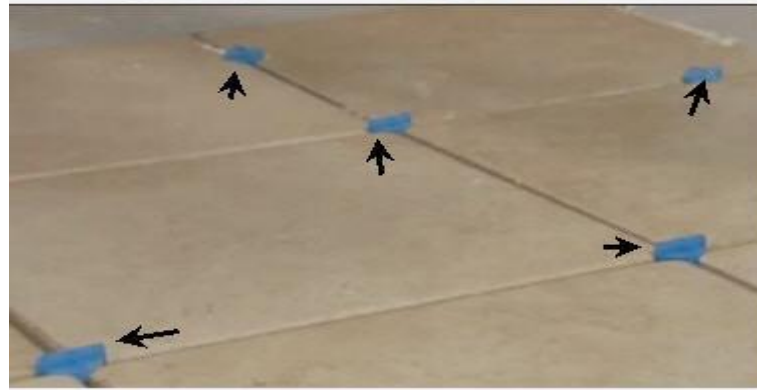
● اختيار الرمل الجيد . اى يكون رمل خالي من الشوائب . و خاصة بقع الزيت و بقايا الجبس . و تفرد طبقة من الرمل فوق السطح المراد تبليطه بغرض ضمان استوائيته .

● اختيار السرميك الممتاز خاصة للأرضيات لأن النوع السيئ مع مرور الوقت يتقشر مع الأطراف . كما يجب حساب الكمية المطلوبة للعمل مع عدد زيادة احتياطي ويجب أن تكون الحسبة بدقة و بالمتري وليس بالتخمين . و يفضل وجود صليبة بلاستيكية جيدة لأنها ستكون الركيزة للعمل .

● يبيلط على طبقة من المونة بسمك لا يقل عن 2.5 سم، مع مراعاة أن تكون المونة مفرودة بشكل كامل أسفل البلاط .



● قد تترك فراغات بين كل بلاطة والمجاورة لها بمقدار 2-5 ملم – يفضل استخدام الصليبية البلاستيك ، لتلافي المشاكل التي قد يسببها اختلاف أبعاد البلاط ، ولتلافي المشاكل الناتجة عن التمدد لحراري خصوصاً في المناطق الواسعة والمعرضة لدرجات حرارة عالية .



● بعد الانتهاء من العمل وتثبيت السيراميك يجب عليك أن لا تمشي على السيراميك لمدة 24 ساعة على الأقل مع التهوية الجيدة . تعباً الفراغات السابق ذكرها بأسمنت يتناسب مع لون البلاط (يسمى التروبية) . والحذر من دخول التروبية إلى مصرف المياه حتى لا تسد المجرى .



تركيب السيراميك على الحوائط
في حالة استخدام كبلات للجدران والواجهات فإنه يبيلط بإحدى طريقتين:
① عن طريق لصقه بواسطة مونة أسمنتية، وفي هذه الحالة لا تشترط استوائية الجدران، لأن هذا الأمر يتم تحقيقه بالتحكم في سمك المونة .

خطوات لصق بلاطة حائط



2 عن طريق لصقه بمادة لاصقة ، وفي هذه الحالة يشترط محارة (قصارة) الجدار قبل البدء بالتبليط ، وذلك لتحقيق الاستوائية المطلوبة لسطح الجدار .





● الفرق بينه وبين السيراميك

السيراميك يتكون من عجنتين مختلفتين احدهما وجه البلاطة و الاخرى ظهرها . وتكون مقاومته للأحمال اقل وكذلك مقاومة احتكاكه اقل ، اما البورساليين فيتكون من عجينة واحدة فقط (اي مادة الظهر هي نفسها مادة الوجه) ويكون ذات مقاومة اعلى واحتكاكه اعلى . ولكنه أغلى ثمناً .

● ميزاته:

قوي.مقاوم للاهتراء بشكل كبير ولا يتأثر بالخدش .
ذو لمعان دائم.
غير قابل لامتناس الألوان والبقع مثل بعض أنواع الرخام الأخرى.

● أنواعه:

خشن (مطفي)
ناعم (لميع)

● طريقة تركيبه

مثل طريقة تركيب البلاط و السيراميك ,

● الرخام

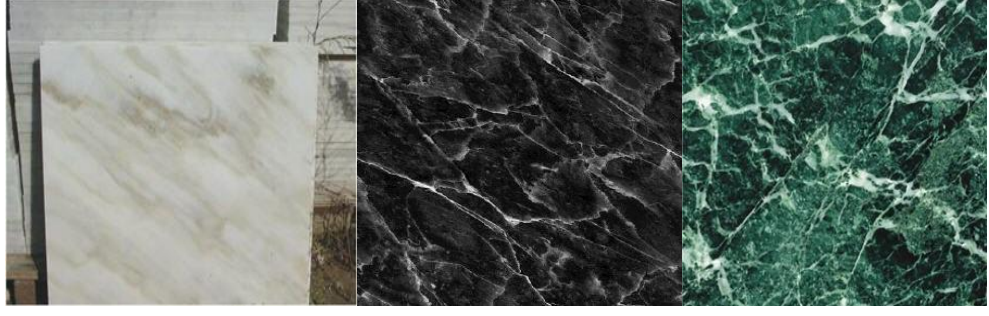


بلاشك و لا منازع هو سيد تكسية الارضيات و الحوائط كما انه يستخدم فى الاثاث المنزلي



ويستخد أيضاً في الديكور ليعطينا احساس بالفخامة و الجمال .

●أنواعه عديدة و كثيرة
منها



● **الادوات المستخدمة في التركيب :**
نفس السابق و لكن مقص الرخام يختلف



كما تستخدم الجلاية لجلاء الرخام بعد التركيب



● **تركيبه**

في الارضية يكون تركيبه مثل السيراميك . مع مراعاة سمك البلاطة .
انظر طريقة تركيب السيراميك
في الحائط :

يتم تركيب قطع الرخام اولا مع ترك فراغ مع الحائط و وزنها رأسيا و افقيا جيدا , و تثبيتها بكتل من الجبس . ثم يقوم بحشو المونة خلف الرخام . اذا كان الحائط غير مستوي . أما اذا كان مستوي فيمكن تركيبها مثل السيراميك .



كما يمكن تركيب الرخام و السيراميك و البورسلين فى الارضية الصلبة , و ذلك باستخدام مونة و طبقتين من المادة اللاصقة (أدي بوند) .



خطوات تركيب بالمونة
و مادة لاصقة

كما يمكن استخدام المونة الجاهزة للصق الرخام و السيراميك و البورسلين على الحائط .



● الأرضية الخشبية (الباركيه)

● ما هو الباركيه ؟



الباركيه عبارة عن شرائح خشبية من خشب يتميز بالصلادة , سماكتها قوية تستخدم لفرش الأرضيات بواسطة تثبيتها بالمسمار أو بمادة لاصقة .

● مميزات و عيوبه :

● عازل جيد للحرارة و الرطوبة و الكهرباء

- يعطى احساس بالفخامة و له رونق جذاب
- لا يصلح للأجواء الرطبة
- يحتاج لصيانة دائمة كل 6 شهور

● أنواعه

- خشب باركيه سويدي .
- خشب باركية مسمار و هو الواح طويلة نسبيا من خشب قوى الاحتمال مثل الزان أو الارو أو خشب الجوز . و يثبت فوق هيكل خشبي مثبت فى الارضية .
- خشب باركية لاصق و هو شرائح قصيرة تثبت بمادة لاصقة على ارضية من البلاط العادى الاسمنتي .

● تركيب الباركيه السويدي و المسمار

الطبقة الاولى :

- هي الطبقة السفلية و مهمتها تضمن الاستقامة الصحيحة والدائمة للالواح الانتهاء من أعمال بطانة البياض والضهرة إن وجدت قبل الشروع في عمل الأرضيات الخشبية بكافة أنواعها لأن سقوط الأسمنت والجير على الأخشاب يؤثر على لونها ونظافتها وخاصة على الأرضيات الباركيه بكافة أنواعها فتحدث بقع غامقة اللون لايمكن إزالتها.

- نظافة الأرضية حتى مستوى الخرسانة المسلحة وإزالة جميع مخلفات المون والردش من سطح الغرفة قبل البدء فيها والاهتمام بإزالة جميع المواد العضوية التي يمكن أن تتسبب في تآكل الخشب وتعفنه .

- تجهيز مراين خشبية من الخشب الموسكي تسمى علفات قطاع 2×2 أو 2.5×2.5 بوصة بأطوال تتناسب مع طول الغرفة وتكون أطوالها مستقيمة غير معوجة أو منحنية يتم دهانها وجهين أو ثلاثة بمادة عازلة كالبيتومين السائل المخفف على البارد . على أن يترك السطح العلوي بدون دهان وهو الملاصق للالواح تجليد الأرضية.

- يتم عمل إطار خشبي (تحليقة خشبية أو خنزيرة) بدائر الحوائط من قطاع المراين .

- تبدأ عملية تفصيل تركيب العلفات من نفس المراين على منسوب التحليقة الخشبية ويكون رصها في خطوط مستقيمة متوازية عكس اتجاه تجاليد الألواح الخشبية العلوية على أن تكون المسافة بين محور المرينة عن الأخرى من 40:60 سم حسب أبعاد الغرفة وحسب سمك المراين وطبيعة الأرض والبعد الشائع في الاستخدام بين محاور المراين هو 45 سم ويتم تثبيت المراين في التحليقة أو الخنزيرة الخشبية السابق عملها .

- يتم عمل دكم خشبية من نفس قطاع المراين تربط المراين العرضية بشكل غير متصل بحيث تعمل دكمة كل امتر مخلوفة بين كل صف وآخر توضع كل منها في مكانها ثم تسمر بدق مسمار في جانب المرينتين المتقابلتين من الجنب.

- تثبت العلفة و الاطار بكانات حديدية داخل الحوائط ويحبش عليها كل 1متر وذلك بعد أخذ شرب يحدد منسوب الأرضية النهائي من وجه بلاط الأرضيات أو من مستوى آخر درجة في سلم الدور نفسه بحيث يقل عند منسوب ظهر التحليقة الخشبية والمراين أو العلفات بمقدار

سمك خشب تجليد الأرضية وهو 2.5 سم للخشب السويدي و 4.5 سم فى حالة الباركيه المسمار . يجب وزن العلفة جيداً - بميزان الماء - فهي الاساس الذى يحكمنا .

● يتم ردم جميع الفراغات الموجودة بين العلفات والدكم بالرمل النظيف الناعم الجاف مع مراعاة الحذر من وجود أي مواد غريبة كالجير أو المون المخمرة أو الردش ويجب أن ينخفض مستوى الردم عن الوجه العلوي للمرايين بمقدار 1 سم حتى يمكن تهوية الرضية من أسفلها ويمكن رش بودرة من مادة مضادة للحشرات الزاحفة فوق طبقة الرمل لمنع وصول الحشرات إليها .

الطبقة الثانية

الباركية السويدي

يتم تركيب ألواح تجليد الموسيقى المفرز في اتجاه طول الغرفة بحيث تبدأ من مدخل الغرفة حتى نهايتها وتكون عكس اتجاه المرايين ويثبت أول لوح مجاور للحائط وموازياً تماماً له بحيث يكون بروز الإفريز في اتجاه الحائط بينما فراغ الإفريز نحو الغرفة ثم يثق مسمار مائل يسمى (أراشلي) داخل إفريز اللوح ثم يوضع اللوح الثاني لتركيب الإفريز داخل الأول ويثق عليه حتى يتم تسديد المسافة فيما بينها حتى تنتهي الغرفة بالكامل وغالباً ما تكون مقاسات ألواح التجليد الموسيقى ذات قطاع 4×1 أو 5×1 بوصة وأطوالها تختلف حسب المكان . و هذه هي المرحلة الأخيرة فى الباركية السويدي

الفصلة (لباركيه المسمار فقط)

عبارة عن ألواح من الخشب الموسيقى ممسوحة من الوجهين غير مفرزة قطاعها 4×1 بوصة يثبت في العلفات بمسمار عمودي عليها ويترك بين اللوح والآخر مسافة قدرها سمك اللوح تتراوح من 2:1 سم لتهوية الأرضية ثم يتم تركيب الأرضيات الخشبية الباركيه عليها بالمسمار بالأشكال المطلوبة بالرسومات

الطبقة الثالثة

تركيب خشب الباركيه (لباركيه المسمار فقط)



و هي من قطع من الباركيه تبدأ من 25×3×2 سم حتى 50×5×2 سم أو 50×7×2 سم وهي مفرزة من جميع الجهات تركيب على زاوية 45 درجة في صفوف متراسة تسمى سبعات وثمانيات أو بأي شكل هندسي آخر تنص عليه الرسومات ويؤخذ في الاعتبار أن تكون نصف الكمية مفرزة يمين والنصف الآخر من الكمية مفرزة شمال ومنها الأرو والزان ، ويبدأ تركيب الباركيه بعمل كنار مجاور للحائط على هيئة صفوف متراسة من أصابع الباركيه توضع عمودية على اتجاه الحائط وتتقابل في الأركان على زاوية 45 درجة ثم يبدأ رص الباركيه التالي من منتصف أرضية الغرفة حسب الشكل المطلوب ويسمى البداية بصرة الغرفة ويمتد الباركيه إلي الجوانب حتي يتقابل مع الكنار السابق عمله ، وأحياناً يتم وضع فلتر رفيع أو عريض بين الكنار وباركيه الغرفة من أي نوع من الأخشاب الصلبة أو من نفس نوع الأرضية المستخدمة أو من خشب الماهوجني .

المرحلة النهائية القشط والدهان

يتم قشط الأرضية الخشبية بالمكشطة الكهربائية بداية من الصنفرة الخشنة إلى الناعمة بشكل تدريجي طويلاً وعرضياً حتى تتساوى جميع ألواح الموسيقى وتكون ناعمة الملمس. يتم تركيب جميع الوزرات على الحوائط من الخشب الموسيقي أو الزان أو الأرو حسب الرسومات وحسب نوع الأرضية المستخدمة قطاع 1×4 أو 1×5 أو 1×6 بوصة وتكون ذات حلية من جانب واحد ويتم تثبيتها بالحائط بالخوابير الخشبية والمسامير المخبأة.

مرحلة الدهان

وتتم مراحلها على التتابع التالي:
فهي تبدأ بمادة الهاربريت أو ماء الأكسجين لتفتيح المسام.
ثم دهان الفلوت الشفاف من أجود النواع وجهين على الأقل.
يمكن إضافة اللون المطلوب كما يمكن تشطيب الأرضيات بالجملكة حسب المواصفات والرسومات.

تركيب الأرضيات الباركيه اللصق (الدوكيش) :

يمكن توريد الباركيه الأرو أو الزان بمواصفات تسمح بلصقه على بلاط سنجابي أو على دكة من الخرسانة العادية المستوية وتورد كميات الباركيه اللصق بمقاسات صغيرة أطوالها في حدود 20 سم ولا تزيد عن 25 سم وعرضها من 2:3 سم وسمكها من 8 مم إلى 1.5 سم وهي غير مفرزة ممسوحة من وجه واحد وأحياناً يورد الباركيه اللصق على شكل مجموعات متراسة ملصوقة على ورق برسومات معينة يتم لصق الباركيه والورق لأعلى ثم يتم إزالته بعد جفاف الباركيه، وبشكل عام يتم تركيب الأرضيات الباركيه اللصق على المراحل الآتية:
تركيب أرضية من البلاط الأسمنتي أو السنجابي 20×20 سم يضبط منسوبها بحيث تقل عن شرب الأرضية الأخير بمقدار سمك الباركيه وهو حوالي 1 سم وينسب هذا الشرب إلى درجة السلم أو إلى منسوب أرضية الشقة وتضبط مناسيب البلاط بدقة ويتم سقي لحاماتها وخدمتها. تفرش مادة اللصق من الغراء المستورد المخصص للصلق الباركيه الأبيض أو الشفاف على الأرضية البلاط ويتم رص ألواح الباركيه حسب الرسومات المطلوبة على أن تكون البداية من منتصف الغرفة حتى أطرافها الخارجية ويمكن عمل كنار بداير الغرفة مثل ما هو متبع في الباركيه المسمار السابق شرحه أو اتباع أي شكل جمالي آخر.

يتم كشط ودهان الأرضية بعد جفافها طبقاً للمراحل السابق توضيحها في كل من الأرضيات ألواح الموسكي أو الباركيه المسمار.
يتم تركيب وزرات خشبية من الخشب الأرو أو الزان حسب نوع الباركيه المستخدم.
يتم تشطيب ودهان الأرضيات والوزرات بنفس المواصفات السابق شرحها في أرضيات الخشب الموسكي والباركيه.

● كيفية الاعتناء بالأرضيات الخشب:

الوقاية

الأتربة والحبيبات الرملية أعداء الأرضيات الخشبية , وهي خدوشاً في الارضية لذا ينبغي وضع سجاجيد صغيرة عند مداخل الحجرات.
المياه والسوائل تراكمها على الخشب يؤدي إلى تخللها للطبقات الداخلية ثم تآكل الخشب وتكون الحشرات به , فلا بد من تجفيف الأرضية سريعاً عند انسكاب أية سوائل عليها.
المنظفات المركزة ينبغي الابتعاد عنها لأنها تضر بالطبقة العلوية التي تحمي سطح الخشب.
الأثاث وجره على الأرض يؤدي إلى حدوث الخدوش بالخشب لذا ينبغي حمله عند نقله من مكان لآخر.
الشمس وأشعتها المباشرة تغير من لون الأرضيات , فالستائر هنا تكون بالحل المثالي لمنع دخول الأشعة فوق البنفسجية للشمس بشكل مركز .

العناية اليومية:

الكنس اليومي للأرضيات بمكناس ناعمة غير حادة.
استخدام ممسحة قطنية للتنظيف.

الخل منظف فعال يزيل البقع والزيوت والشحوم ولا يضر بالخشب.
إزالة البقع، تتعدد أنواع البقع وطريقة التعامل معها:

● **بقع الماء:** ينظف المكان الذي انسكب عليه الماء بلف فولاذى (سلك) ثم إعادة وضع الشمع عليه, أما إذا كانت البقعة شديدة يتم استخدام ورق الصنفرة ثم تحك بالسلك أو منظف للأرضيات ويعاد وضع الشمع والدهان الخارجى.

● **حروق السجائر:** إذا لم تكن شديدة يستخدم سلك التنظيف مع ماء وصابون.

● **علامات الأحذية:** تحك جيداً بسلك التنظيف ومنظف للأرضيات ثم تجفف الأرضية ويعاد دهانها.

● **بقع الحبر:** تنظف بالسلك ومنظف للأرضيات, أما فى البقعة الشديدة تستخدم الصنفرة والسلك والمنظف مع إعادة وضع الشمع والدهان. ومع البقع العنيدة لابد من استبدال الجزء المتأثر بها.

●اللبان (العلكة): يتم تجميده حتى يصبح هش ويتشقق ثم يوضع منظف حوله لسهولة نزعها من على الأرضية.

●الكحوليات: يحك مكان البقعة بسائل أو معجون شمعى.

تحذير: عند البدء فى تنظيف أى بقع يتم ذلك من الخارج حتى المركز حتى تمنع من انتشارها لمساحة أكبر.

التشققات التى تحدث نتيجة لتغير المناخ فى الفصول :

الأرضيات الخشبية معرضة للتمدد والانكماش فى الصيف والشتاء مثل أى شئ آخر بفقدانها للرطوبة أو امتصاصها إياها ... وهذا التآرجح ما بين الانكماش والتمدد يعرضها للتشققات والتلف أيضاً. ولعلاج مثل هذه المشكلة لن يختلف الأمر كثيراً عن باقى الحلول التى قدمناها وذلك باستخدام الشمع السائل ومسحوق صابونى وبودرة الطلق(Talcum) أو الكربون الأسود عند أماكن التشققات أو بوضع معجون يشبه فى لونه لون الخشب وإذا فشلت فى كل ذلك عليك باللجوء إلى المتخصصين .

●أرضيات أخرى : منها الحصى



اللمسات النهائية

يعود السباك لتتركيب الخلاطات و الاحواض و السخان



● يعود النجار لتركيب الضلف و ضبطها على البلاط و تركيب الكالون و الاكسسوار



● يلي هذا تركيب الزجاج

● الكهربائي لتركيب المصابيح و النجف و المفاتيح و الافياش



● يعود النقاش لوضع اللمسات الاخيرة

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 بسمك 2 سم ويتم تغطية الأنابيب في الأدوار السفلية بالخرسانة (تغليف) وصب الأرضية بالكامل بالخرسانة بسمك لا يقل عن 5 سم

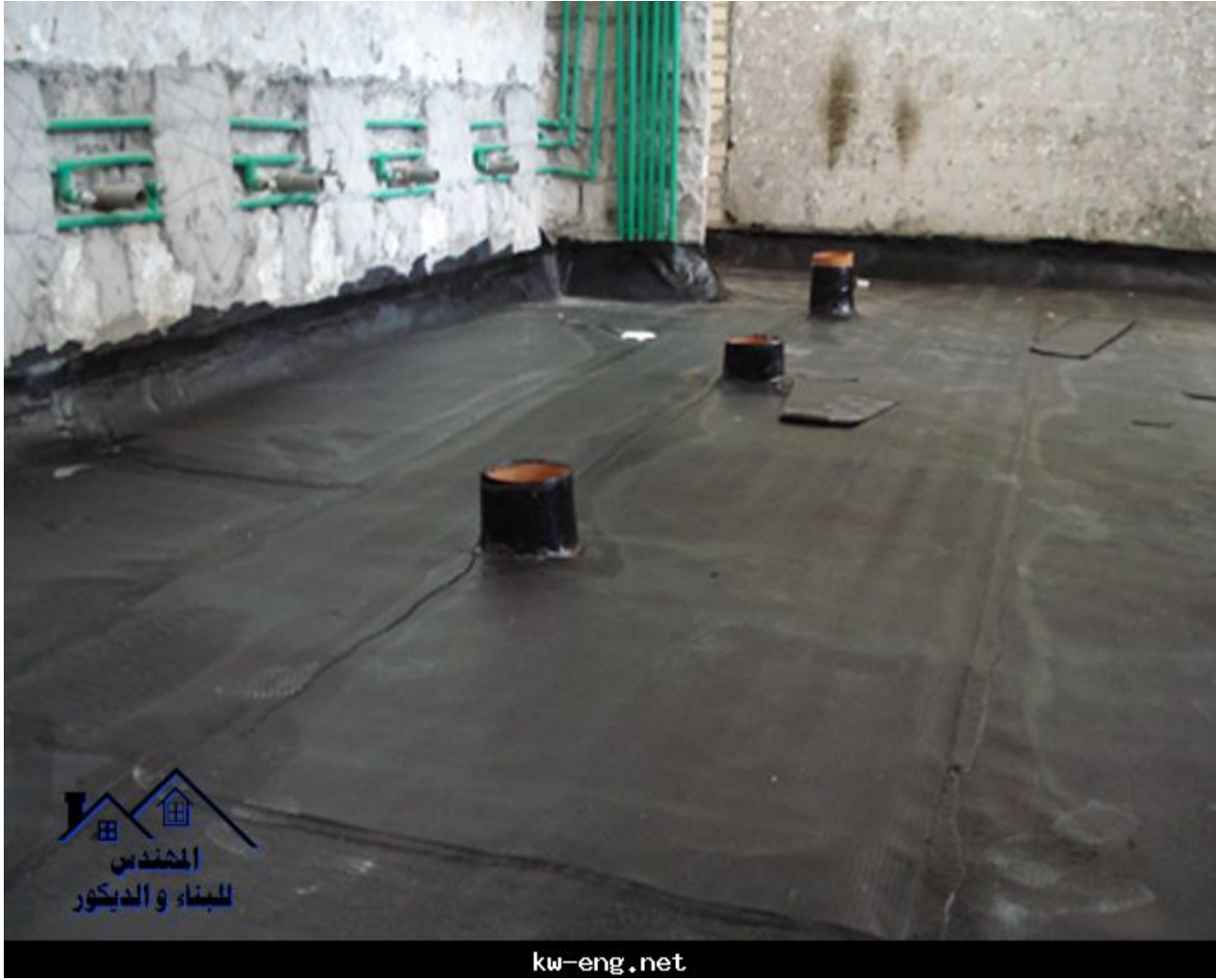


الخطوة الرابعة: تركيب العازل المائي

وتعتبر هذه الخطوة من أهم الخطوات في تركيبات غرف الخدمات بالمبنى 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 بالمبنى 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 المسمارية (طرطشه) حيث تملأ خلفية البلاط بالمونة الإسمنتية بسماكة تزيد قليلاً على السماكة النهائية المطلوبة ثم يثبت البلاط في موضعه على الحائط بالضغط. يراعى باستخدام هذه الطريقة أن تكون الرشة المسمارية الموجودة على الحوائط قد تم جفافها تماماً وتم تغطيس البلاطات في ماء نظيف لمدة 24 ساعة حتى يتشبع تماماً 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 ألومنيوم 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.

أعمال الكهرباء :

يقوم الكهربائي بمد مواسير الكهرباء ويقوم المهندس بتحديد أماكن المفاتيح والبرايز ومكان اللوحة الخارجية
ويجب أن يكون لدى المهندس لوحة معمارية تحتوى على هذا الكلام





ويجب التأكد من مناسيب علب الكهرباء

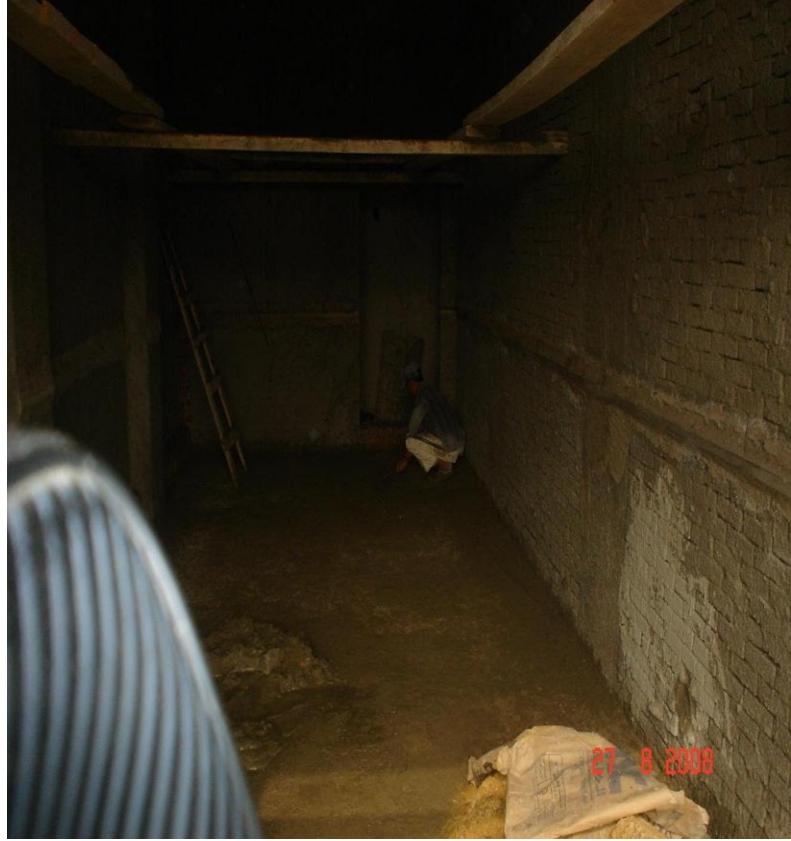
بعد الانتهاء من أعمال الكهرباء تأتي **أعمال النجارة**
يتم تركيب حلوق الأبواب قبل المحارة



أعمال المحارة

يمكننا الآن البدء فى أعمال المحارة

- 1- يتم رش الحائط بالمياه حتى لا يشرب الحائط ماء المونة
- 2- يتم طرطشة الحائط بالمونة



3- لضمان ان يكون سطح الحائط أملس ومستوى يتم عمل أوتار

ما هى الأوتار ؟

هى عبارة عن دليل يتم عمله ليتم تسوية الحائط عن طريق هذين الدليلين

كيف يتم عمل الأوتار ؟

يتم عمل الأوتار بواسطة المونة حيث :

- يتم عمل الوتر العلوى على مسافة (30 - 40) سم من السقف

- يتم انزال خيط مثبت فى طرفيه ثقليين متمائلين اسطوانيين الشكل حتى مكان الوتر السفلى الذى

يكون على مسافة (30 - 40) سم من الأرض

- وعندما يبت الخيط يتم تحديد سمك الوتر السفلى ثم عمله

ونلاحظ فى الصورة التالية شكل الوترين وهما عبارة عن خطين على الحائط



بعد شك الأوتار يقوم عامل المحارة بتلبيش الحائط بالموونة ومساواة سطح الموونة بواسطة لوح خشبي أملس ومستوى ويجب ان يلامس الوترين فى وقت واحد



بعد الانتهاء يتم تكسير الوترين ووضع مونة مكانهما حتى تكون من نفس مونة المحارة فلا يحدث شروخ بعد ذلك



ويتم عمل محارة الأسقف بنفس الطريقة

وبذلك نكون انتهينا من أعمال المحارة

أعمال الهندسة الصحية (السباكة) :

يأتى الآن دور السباك
يقوم المهندس بتحديد اماكن خلاطات المياه للسباك والصرف الرئيسى
يقوم السباك بتركيب المواسير ودفنها داخل الحائط



ويجب على المهندس التأكد من الوصلات ومن أفقية أماكن الخلطات ومناسبتها



الصورة السابقة عبارة عن جهاز يتم وضع ماء فيه ويوصل بالمحبس الرئيسى مع قفل جميع فتحات الخلطات وخلافه ثم يتم الضغط على المكبس وقراءة الضغط من خلال العداد حتى الوصول الى الضغط التصميمى للمواسير بعد ذلك يتم فحص الوصلات والتأكد من عدم وجود تسريب للمياه

تركيب البانيو :

يتم تركيب بلف البانيو قبل تركيبه



يتم تحديد منسوب التشطيب وتركيب البانيو بدءاً من هذا المنسوب
يتم تركيب صرف البانيو



بعد ذلك يتم ملئ البانيو بالمياه والتأكد من عدم وجود تسريب للمياه أسفل البانيو
يتم بعد ذلك ردم أسفل البانيو وحوله



معلومات تهم المهندس المدني

وصلة الضغط 45 مرة ضعف قطر سيخ الحديد بحد أدنى 1م

وصلة الشد 60 مرة ضعف قطر سيخ الحديد بحد أدنى 1م

يتم الوصل للاقطار الاقل من 32مم

الاقطار اعتبارا من 32مم يتم وصلها باللحام أو الوصلات الميكانيكية

لايزيد الوصل فى المقطع الواحد عن 25% من الحديد

تكسيح الحديد فى الكمرات الطرفية عند سبع البحر النظيف أى من وش الركيزة

تكسيح الحديد فى الكمرات المستمرة عند خمس البحر النظيف أى من وش الركيزة و يمتد الى ربع البحر النظيف المجاور

وصل الاسياخ عند خمس أو ربع البحر النظيف أى من وش الركيزة

أماكن وقف الصب عند خمس أو ربع البحر أى من وش الركيزة

لا تقل المسافة بين أى سيخين عن 2.5 سم أو قطر اكبرهما أيهما أكبر منعاً لتعشيش الخرسانة

طول ضلع مكعب الخرسانة 15سم

اجهاد كسر مكعب الخرسانة 250كجم / سم2 بعد 28 يوم من صب الخرسانة

يتم كسر ثلاثة مكعبات خرسانة بعد 7 أيام من صب الخرسانة و يجب الا تقل مقاومة المكعب عن 75% من مقاومته بعد 28 يوم من صب الخرسانة

يتم كسر ثلاثة مكعبات بعد مرور 28 يوم من صب الخرسانة

الغطاء الخرسانى للبلاطات و الكمرات و الاعمدة 2.5سم و الاساسات و حوائط الخزانات 5سم

3م مونة (1م3 رمل + 300 كجم أسمنت) مبانى بياض بلاط

3م مونة (30 م2 مبانى نصف طوبة 25*12*6 سم)

3م مونة (40 م2 بياض 2 سم)

3م مونة (40 م2 بلاط)

3م مونة (1م3 رمل + 450 كجم أسمنت) 200 م2 طرطشة

1000 طوبة 6*12*25 سم (13 م2 مباني)

2 ك معجون + 2 لتر أساس + 4 لتر دهان (16 م2 دهانات)

3م خرسانة عادية (0.8 م3 زلط + 0.4 م3 رمل + 250 كجم أسمنت)

3م خرسانة مسلحة (0.8 م3 زلط + 0.4 م3 رمل + 350 كجم أسمنت + 100 كجم حديد)

3م خرسانة عادية (مونة و أجرة 400 جنيه مصرى)

3م خرسانة مسلحة (مونة و أجرة 1000 جنيه مصرى)

3م خرسانة عادية (مصنعية قواعد 100 جنيه مصرى لبشة 70 جنيه مصرى)

3م خرسانة مسلحة (مصنعية 200 جنيه مصرى)

طن أسمنت (500 – 600 جنيه مصرى)

طن حديد (5000 جنيه مصرى)

3م زلط للخرسانة العادية (55 جنيه مصرى)

3م زلط للخرسانة المسلحة (75 جنيه مصرى)

3م رمل (30 جنيه مصرى)

الالف طوبة مصمت (6*12*25) (300 جنيه مصرى)

تكلفة تقديرية لمشروع عمارة سكنية تشطيب متوسط

البند	الوحدة	الغنة	الكمية لكل م2	السعر م2
الخرسانة المسلحة	3م	700	0.3	210
المباني	2م	30	2.5	75
البياض الخارجي	2م	20	2	40
البياض الداخلي	2م	15	5	75
الدهانات الخارجية	2م	20	2	40
الدهانات الداخلية	2م	15	5	75
السيراميك	2م	40	1	40

مثال :

لنفرض ان لديك قطعة ارض تود بناءها مساحة الارض مثلا 100 م² وتود معرفة تكلفة اجمالية تقديرية لبناء هذه الارض ولنقل انك ستقوم ببناءها لعدد 3 ادوار سنقوم بحساب تكلفة الدور الواحد من خلال الجدول السابق ومن ثم ضرب الناتج في 3 اولا الخرسانة المسلحة المتر المسطح من الارض يتكلف 210 جنيه للخرسانة المسلحة اذن مساحة الارض تتكلف للخرسانة المسلحة $210 \times 100 = 21000$ جنيه

ثانيا اعمال المباني

المتر المسطح من الارض يتكلف للمباني 75 جنيه
اذن مساحة الارض تتكلف للمباني $75 \times 100 = 7500$ جنيه

وهكذا في باقي البنود

وبحساب مجموع هذه البنود تستطيع عمل تكلفة مبدئية للدور الواحد وبضربه في عدد الادوار يكون لديك تكلفة تقديرية للمبني ككل وتضاف لكل شقة تكلفة التركيبات الكهربائية و التركيبات الصحية والابواب و الشبابيك

كالتالى :

للشقة في حدود 150 م²

الابواب و الشبابيك 5000 جنيه
التركيبات الصحية 5000 جنيه
التركيبات الكهربائية 5000 جنيه

ملاحظات

يتم حساب الاساسات + السلم + السطح علي انهم دور
بمعني اذا كان المبني عبارة عن 3 ادوار فتتم اضافة دور رابع لتغطية تكاليف الاساسات والسلم والسطح
جميع الاسعار محسوبة بالجنيه المصري وحسب اسعار السوق المصري في سبتمبر 2010
يتم ضرب الناتج كله في 1.1 لحساب نسبة الهالك والهادر والنفقات الزائدة

1- أنواع الطوب²

(1-1) طوب نئ :

و ممكن أن يسمى الطوب اللين و عادة يطلق عليه اسم الطوب الأخضر، و يعمل من طمي النيل على شكل عجينة يضاف اليها قليل من الرمل و التبن بنسبة 20 كيلو جرام للمتر المكعب عجينة، ثم تخمر و تضرب باليد على الأرض ثم تعرض للهواء و الشمس لتجف و تتصلب.

(2-1) طوب بلدى :

من نفس عجينة الطوب النئ و لكنه محروق فى " أماين " بالطريقة البلدى المعروفة، و هو غير منتظم تماما و يندر تجانسه فى الحجم و الحريق.



² Theodor W. Marotta : Basic construction materials

(1-3) طوب أحمر ضرب سفرة :

العجينة كانت مكونة من طمي النيل و قليل من الرمل و لكن بعد منع تجريف التربة استخدمت الطفلة

ومعنى مضروب على السفرة أنه يشكل فى قوالب خشبية على مسطح خشبي (كالترابيزة) ثم يجفف طبيعيا اما على طبالى خشبية أو على مسطح ناعم بالطين أو بالأسمنت. يصنع هذا الطوب بنفس طريقة للطوب النى ولكن تستبدل مراحل التصنيع (كلها أو بعضها) اليدوية بآلية من طحن ، خلط ، تخمير ، عجن ، تشكيل ، تجفيف كما قد يستبدل حرق الطوب فى قمائن بحرقه فى أفران ثابتة (كفرن هوفمان الشائع الاستعمال فى مصر) وميزة الفرن امكان التحكم فى حرق الطوب و ضبط درجات الحرارة و رفعها الى درجات عالية ثابتة. ومقاساته 25*12*6 سم أو 23*11*5,5 سم (مقاس منطقة الاسكندرية) ويجب أن يكون هذا النوع من الطوب منتظم الحريق و تكون أوجهه و مقاساته منتظمة و محددة و لونه أحمر قان (غير مائل للون الأسود أو البرتقالى الفاتح) له رنين و غير هش عند كسره و يجب أن يكون خاليا من العقد الجيدية و قوته يجب ألا تقل عن 60 كجم /سم² لطوب الدرجة الأولى و عن 35 كجم /سم² عن 60 كجم /سم² لطوب الدرجة الثانية وكثافته 1,7 يتحمل ضغطا مقداره 35 كجم/سم² للطوب درجة "ب" و 60 كجم/سم² للطوب درجة "أ" .



(1-4) طوب قطع سلك:

كالطوب الأحمر ضرب السفرة و لكنه صب و قطع ماكينات بسلك رفيع خاص و محروق في أفران مستمرة الإشتعال، و لذلك فهو أدق صنعا و أكثر إنتظاما في التكوين و تجانسا في الحريق و يتحمل ضغطا مقداره 100 كج / سم²



(1-5) طوب مفرغ:

كالطوب المضغوط و لكنه مفرغ بطول الطوبة بثلاثة عيون أو ستة و يستعمل غالبا في القواطيع (الحوائط الداخلية التي تفصل الحجرات) و حوائط الأبراج و غيرعا مما يطلب فيها خفة الوزن.

مقاس 25 × 12 × 13 سم



(1-6) طوب مضغوط:

كالطوب الأحمر و لكنه صب قوالب تحت ضغط ميكانيكي و محروق في أفران مستمرة الإشتعال, و لذلك فهو أدق صنعا و أكثر صلابة و أقل امتصاصا للمياه, و يسمى طوب هندسي مضغوط مكبوس, و يتحمل ضغطا مقداره 250 كج / سم²



(1-7) طوب كسوة واجهات:

كالطوب المضغوط و لكنه بأحجام خاصة صغيرة يلصق على الحوائط بعد بنائها, و هو من عدة أنواع حسب أنواع المعادن المختلفة الموجودة في الطينة الداخلة في تكوينه.



(8-1) طوب تراكوتا الأحمر المفرغ:

و يتميز بخفة وزنه, إذ يتراوح وزن المتر المكعب فيه تبعا لمقاسه و عدد عيونه من 600 إلى 800 كجم

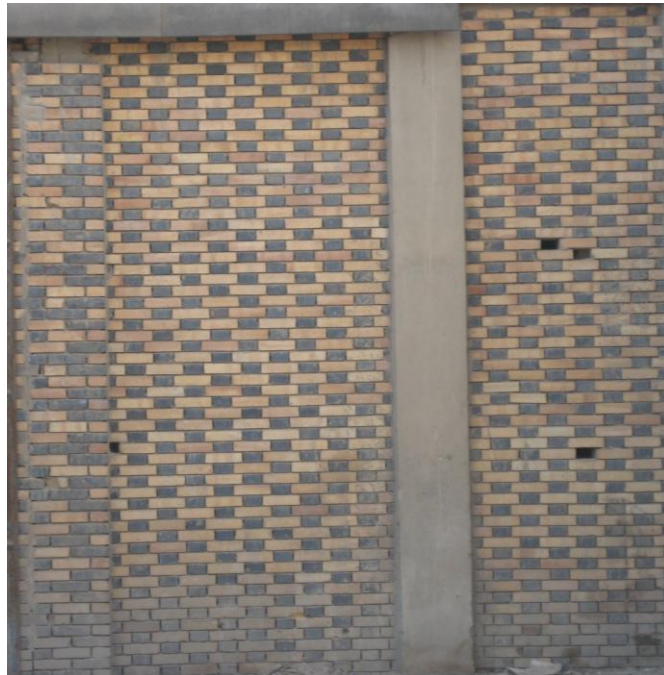
(9-1) طوب الحجر الخفاف السمنتي:

و يتميز بخفة وزنه و عزله للحرارة و الصوت, الطوب الملائن يزن المتر المكعب فيه 100 كج و معامل التوصيل الحراري له 0.14 و يستورد خام الحجر الخفاف من الخارج, إذ الموجود منه في مصر لا يصلح للاستعمال لوجود أملاح ضارة به.



(10-1) طوب نارى:

من طينة خاصة تصب فى قوالب تحت ضغط ثم تحرق فى أفران درجة حرارتها مرتفعة جداً، و تستخدم فى الأفران و الدفايات و كل ما له اتصال بالحرارة، حيث أنه ذو مقاومة عالية للحرارة 1750/1650 درجة مئوية.



طوب حرارى و طوب
أزرق مضاد للأحماض
مصنع سورنجا فى الصف

(11-1) طوب رملى:

يعمل من مونة جير و رمل بنسبة خاصة و يصب فى قوالب تحت ضغط، ثم يحرق فى أفران مستمرة الإشتعال و هو أعلى مقاومة من الطوب الأحمر العادى و لا يستعمل تحت منسوب المياه و يتحمل ضغطا مقداره 250 كج / سم². و يصنع منه طوب ظاهر للوجهات بألوان جميلة متعددة من الوردى الباهت إلى الأحمر القاتم و اللون الأصفر كما يصنع منه طوب مفرغ.

مقاس 25 × 12 × 13 سم.



(1-12) طوب أسفلت:

يصنع آليا من بودرة الأسفلت الساخنة المكبوسة و يتميز بمقاومته للرطوبة و الأحماض
ولذا يستعمل فى الاسطبلات و حظائر المواشى وما شابه ذلك و مقاساته عادة
23*11*5 سم و كثافته 1,7
يستعمل فى الأرضيات التى عليها ضغط مرور



(1-13) طوب أزرق:

يستعمل فى المجارى و أرضيات المعامل و الأجزاء التى يجب ألا تؤثر عليها الأحماض،
و الطوب الأحمر المزيج المستعمل فى المجارى لمقاومته للأحماض.



مصنع سورنجا بالصف