



كراسة الشروط والمواصفات الفنية

بخصوص: المناقصة المحدودة

لعملية صيانة واعادة تأهيل ومعالجة مبنى الادارة الهندسية

للمرعىار جلسة ١٢/١٢/٢٠٢٤

الى ١٢, ٢٠, ٢٠٢٤

* يتم ختم كراسة الشروط بختم الشركة وإعادتها في المظروف الفني مرة أخرى ولا يعتد بالكراسات الغير معتمدة *



كراسة الشروط والمواصفات بخصوص: المناقصة المحدودة لعملية : صيانة واعادة تأهيل ومعالجة مبنى الادارة الهندسية جلسة / / 2024

أولا - الشروط العامة

- (1) يجب على مقدمي العطاءات معاينة الموقع على الطبيعة وأنه يقبل جميع الشروط.
- (2) المقايضة التقديرية والتصميمات الهندسية للأعمال موضوع المناقصة المعدة قبل الإدارة العامة للشئون الهندسية .
- (3) على مقدمي العطاءات ختم كراسة الشروط بختم الشركة واعادتها في الظروف الفنية مرة أخرى وهذا يعتبر موافقة من الشركة على جميع الشروط الموجودة بالكراسة .
- (4) يحظر على العاملين بالجهات التي تسرى عليها احكام القانون رقم 182 لسنة 2018 التقدم بالذات أو الواسطة بعطاءات أو عروض لهذه المناقصة كما لايجوز تكليفهم بالقيام بأعمال خاصة بالمناقصة أو الشراء منهم .
- (5) تسرى احكام القانون رقم (182) لسنة 2018م باصدار قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة والقانون رقم (5) لسنة 2015م بشأن تفضيل المنتجات الصناعية المصرية في العقود الحكومية ولائحته التنفيذية على كراسة الشروط والمواصفات والعقد المبرم.
- (6) يلتزم مقدم العطاء بتقديم الشهادة الدالة على استيقاظ نسبة المكون الصناعي المصري الصادرة من اتحاد الصناعات المصرية والمعتمدة من الهيئة العامة للتنمية الصناعية عند تقديم عطائه، وتكون ضمن المستندات الواجب ارفاقها بالمظروف المالي ((التزام على الشركات الحاصلة على تلك الشهادة)) ((مادة (7) من اللائحة التنفيذية للقانون رقم (5) لسنة 2015))
- (7) يتم اعفاء المنشآت الصغيرة والمتناهية الصغر من نصف التأمين الابتدائي ومن نصف التأمين النهائي اذا كان المنتج الصناعي محل التعاقد مستوفيا لنسبة المكون الصناعي المصري وترد القيمة المشار اليها عند تقديم تلك الشهادة . ((مادة رقم (7) من القانون رقم (5) لسنة 2015))
- (8) التزام مقدمي العروض بالتسجيل على بوابة التعاقدات العامة 0 ((مادة رقم (85) من القانون رقم 182 لسنة 2018م))
- (9) الالتزام التام بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم 122 لسنة 2015 م الذي يتضمن عدم الشراء من المنتج المستورد في حالة وجود بديل محلي ، وعلا ان يتم الرجوع في هذا الشأن لكل من هيئة التنمية الصناعية وهيئة المواصفات والجودة ووزارة الدولة للإنتاج الحربي للوقوف على مدى توافر الصنف مع المنتج المحلي من عدمه.

ثانيا - شروط تقديم العطاءات

- (1) تقدم العطاءات باسم السيد الأستاذ / أمين عام الجامعة - داخل مظروفين أحدهما فني وآخر مالى موقعة من أصحابها على نموذج العطاء .
- (2) يجب أن يثبت على مظروفي العطاء الفنى والمالى نوعه من الخارج على ان يوضع المظروفين داخل مظروف مغلق بطريقة محكمة - ويكتب عليه السيد الأستاذ (أمين عام الجامعة - الإدارة العامة للمشتريات والمخازن) .
- (3) يجب أن يحتوى المظروف الفنى على تأمين ابتدائي قدره 75000 جنيهه (فقط خمسة وسبعون ألف جنيهه) يسدد نقدا أو بخطاب ضمان ابتدائي بنكى صادر من أحد البنوك المصرية المعتمدة - غير مشروط وفي الحدود المصرح بها - على أن يكون الخطاب سارى لمدة أربعة أشهر تبدأ من تاريخ فتح المظاريف الفنية - على أن يزداد التأمين الابتدائي إلى نسبة 5% عند الرسو كتأمين نهائى .
- (4) فترة سريان العطاء ثلاثة شهور تبدأ من تاريخ فتح المظاريف الفنية.
- (5) كما يجب أن يرفق بالمظروف الفنى :
 - i. اصل شهادة بيانات مؤقتة صادرة من الإتحاد المصرى لمقاولى التشييد والبناء فئة رابعة - سارية .
 - ii. صورة من البطاقة الضريبية.
 - iii. آخر إقرار ضريبي.
 - iv. صورة من السجل التجارى .
 - v. صورة من التسجيل بالضريبة على القيمة المضافة.
 - vi. صورة طبق الاصل من سابقة اعمال مماثلة لهذه العملية ومعتمدة من من جهة حكومية أو قطاع حكومى .
 - vii. عند تقديم عطاء من منشأة تجارية لأكثر من شخص واحد فيجب أن ترافقه صورة من عقد المشاركة والنظام الاساسى للشركة ومن له حق التوقيع .
 - viii. أقرار بمعاينة الموقع معاينة نافية للجهالة .
 - ix. البرنامج الزمنى للتنفيذ ومدته.
 - x. التسجيل على الفاتورة الالكترونية.



(6) تحدد يوم الموافق / / 2024 م الساعة الثانية عشر ظهرا موعدا لجلسة فتح المظاريف الفنية

ثالثا - الشروط المالية

- (1) يجب أن يحتوى المظروف المالى على قوائم الأسعار وطريقة السداد على أن تكون الأسعار شاملة القيمة المضافة.
- (2) على مقدمى العطاءات مراعاة مايلى في اعدادة لقائمة الأسعار (جدول الفئات) التى يتم وضعها داخل المظروف المالى .
i. تكتب أسعار العطاء بالحبر الجاف رقما وحروفا باللغة العربية ويكون سعر الوحدة في كل صنف ماهو مدون بجدول الفئات عددا أو وزنا أو غير ذلك دون تغير أو تعديل في الوحدة - ويجب أن تكون قائمة الأسعار مؤرخة وموقعة من مقدم العطاء.
- ii. لا يجوز لمقدم العطاء شطب أى بند من بنوده أو من المواصفات الفنية أو إجراء تعديل فيه مهما كان نوعه .
- iii. لا يجوز الكشط أو المحو في جدول الفئات - وكل تصحيح في الأسعار أو غيرها يجب إعادة كتابته رقما وحروفا والتوقيع .
- iv. إذا رغب مقدم العطاء في إبداء أية ملاحظات خاصة بالنواحي الفنية فتثبت في كتاب مستقل يتضمن المظروف الفنى .
- v. لا يلتفت إلى أى إدعاء من صاحب العطاء لحصول خطأ في عطائه إذا قدم بعد فتح المظاريف الفنية .
- vi. إذا سكت مقدم العطاء عن تحديد سعر البند - للجهة الحق أن توضع للبند الذى سكت مقدم العطاء عن تحديد فئته - أعلى فئة لهذا البند في العطاءات المقبولة وذلك للمقارنة بينه وبين سائر العطاءات فإذا أرسيت عليه المناقصة فيعتبر إنة ارتضى المحاسبة على اساس أقل فئة لهذا البند في العطاءات المقبولة ودون أن يكون له حق المنازعة في ذلك .
- vii. لا يعتد لاي عطاء أو تعديل فيه يرد بعد الميعاد المذكور ولايسرى ذلك على أى تعديل لصالح الجهة الاداريه يقدم من صاحب اقل العطاءات المطابقة للشروط والمواصفات طالما انه لا يؤثر على اولوية العطاء.

رابعا : صرف المستخلصات

- (1) يتم صرف المستخلصات طبقا لنصوص وأحكام القانون 182 لسنة 2018 م بشأن المناقصات والمزايدات ولائحة التنفيذية وتعديلاته
- (2) على المقاول تقديم مستخلص شهري عن الاعمال التى تم تنفيذها
- (3) .

خامسا : شروط الاشراف الهندسي ومدة التنفيذ

- (1) الاشراف الهندسي على المشروع / من قبل الاداره العامه للشئون الهندسيه بجامعة الزقازيق واللجنة المعتمدة من قبل معالى رئيس الجامعة ..
- (2) الشركة مسئولة مسؤولة كاملة (مدنيا -أو جنائيا) عن اى اضرار أو خسائر ناجمة أثناء التنفيذ.
- (3) على مقدمى العطاءات تقديم وثيقة تأمين خاصة بالعملية .
- (4) يلتزم المقاول بتقديم عدد 3 نسخ من الرسومات As-Built للاعتماد من الاستشارى وجهاز الاشراف قبل الاستلام الابتدائى للمشروع.
- (5) تلتزم الشركة التى سوف يرسو عليها العطاء بتواجد مدير مكتب فنى خبرة لا تقل عن 5 سنة تواجد دائم و مهندس نقابى متخصص للاشراف على الاعمال المطلوبة يوميا بعدد مهندس لكل مبنى ، وفى حالة تغيبه سيتم خصم مبلغ مئتان جنية عن كل يوم غياب من مستحقات الشركة .
- (6) مدة تنفيذ العملية : (خمسة اشهر) تبدأ من تاريخ إستلام الموقع خالى من الموانع .

سادسا : الشكاوى والمخالفات

- (1) لا يجوز تجزئة العطاء بين اكثر من مقاول والعطاء وحدة واحدة لا تتجزأ .
- (2) في حالة إخلال الجهة بإحكام قانون تنظيم المناقصات والمزايدات الصادر بالقانون رقم 182 لسنة 2018 ولائحة التنفيذية بحق صاحب الشأن التقدم بشكوة الى مكتب التعاقدات الحكومية للنظر والبث في الشكوى وتسوية الخلافات ويكون تقديم الشكوى للمكتب المذكور وفقا للمواعيد التالية .

الحالة	المدة المسموح بها
شكاوى متعلقة بإجراءات الطرح وكراسة الشروط	قبل الموعد المحدد لفتح المظاريف الفنية بيومى عمل على الأقل
شكاوى متعلقة بالبث الفنى	قبل الموعد المحدد لجلسة فتح المظاريف المالية بيومى عمل على الأقل
شكاوى متعلقة بالبث المالى	قبل الموعد المحدد للتعاقد بيومى عمل على الأقل



يتم تقديمها بعد يومى عمل على الأكثر من صدور القرار الذى يتضرر
منة الشاكى

شكاوى متعلقة بدخول إجراءات التعاقد حيز التنفيذ

❖ تخضع هذه المناقصة لنصوص وأحكام القانون 182 لسنة 2018 بشأن تنظيم التعاقدات التى
تبرمها الجهات العامة ولائحته التنفيذية الصادرة بقرار وزير المالية رقم 692 لسنة 2019.



د. م. ج.



المقايسة التقديرية

بخصوص: المناقصة المحدودة

لعملية : صيانة واعادة تأهيل ومعالجة مبنى الادارة الهندسية

جلسة / / 2024

* يتم ختم المقايسة التقديرية بختم الشركة وإعادتها في الظروف المالى مرة اخرى ولا يعتد بالكراسات الغير معتمدة *



جامعة الزقازيق
الإدارة العامة للشئون الهندسية
قسم الصيانة

مقاييس تقديرية عن عملية : صيانه واعاده تأهيل ومعالجه مبنى الاداره الهندسيه

يتم اعتماد جميع العينات من قبل جهاز الاشراف

البند	م	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	السعر	الاجمالى
ملاحظات عامة						
		** تعتبر هذه الملاحظات جزء لا يتجزأ من شروط العقد وهي ملزمة للطرفين . ** جميع الأعمال بالواجهات محمل عليها السقالات ووسائل رفع المواد بجميع أشكالها وأنواعها . ** المواصفات القياسية المصرية والكود المصري مكمل لهذه المواصفات . ** قبل البدء في تنفيذ أي أعمال على المقاول تقديم عينات للاعتماد من قبل الجهة المشرفة . ** في جميع البنود يكون القياس هندسي للأبعاد الظاهرة بمعنى خصم جميع الفتحات وإضافة جميع البروزات . ** على المقاول معيئة جميع الأعمال المطلوبة معيئة نافية للجهالة . ** على المقاول قبل البدء في التنفيذ تقديم رسومات تنفيذية مفصلة لجميع الواجهات ، وجميع الأعمال المطلوبة سواء كانت لعناصر إنشائية سيتم تعديلها أو إزالتها أو إضافتها أو عناصر معمارية أو زخرفية ضرورية للحصول على الشكل النهائي ، واعتماد هذه الرسومات والتصميمات من استشاري المشروع . ** جميع أعمال الهدم أو الإزالة محملة على بنود العملية وتشمل نقل المخلفات إلى المقالب العمومية .				
اعمال الدراسات والحلول الإنشائية						
1		بالمقطوعية اعمال الدراسات و الرسومات التنفيذية ووضع الحلول لكافة الاضافات الانشائية بالمبنى و الفئه تشمل عمل الدراسه الانشائيه وسبل المعالجه للوصول للحلول المثلى لطرق تدعيم المبنى بما لتناسب الاضافة.	مقط	1		
الرسومات التنفيذية للواجهات						
2		بالمتر المسطح عمل رسومات تنفيذية كاملة للواجهات بكل التفاصيل والفئه تشمل عمل تصميمات معمارية ورسومات إنشائية ونوتة حسابية للواجهات الرئيسية طبقا لأبعاد الواجهة الحقيقية وبما يتفق مع الشكل العام واعتمادها من أحد مراكز البحوث المعتمدة والمتخصصة في هذا النوع من الدراسات وتحت إشراف استشاري المشروع بما يضمن سلامة مواد التأسيس ومقاومتها للرياح والزلازل وخلافه والقياس هندسي بدون احتساب أي بروزات وبدون خصم أي فراغات .	م ²	250		
دهان واجهات سبق دهانها بمادة دراي مكس						
3		بالمتر المسطح توريد وعمل الدهانات لواجهات المبنى سبق دهانها بمادة دراي مكس اكريلك من شركه دراي مكس او مايمثلها حسب اللون المطلوب الذي تطلبه الجهة المالكة حسب الشكل والتصميم المعتمد والسابق تقديمه واعتماده من الجهة المشرفة على التنفيذ . والبند محمل عليه إزالة الدهانات القديمة ومعالجة الأجزاء المفككة والعيوب الموجودة في بياض التخشين وإصلاح أي تشققات أو شروخ والبند محمل عليه أعمال السقالات ونقل المخلفات مع نهو البند طبقا للأصول الفنية وتعليمات جهاز الإشراف .	م ²	6500		

المدير العام

مدير الإدارة

المهندس
١٣٠٥٠٣

ZU5023PR02F01 إدارة الصيانة/ الإدارة العامة للشئون الهندسية

احمد حامد



جامعة الزقازيق
الإدارة العامة للشئون الهندسية
قسم الصيانة

مقاييس تقديرية عن عملية : صيانه واعاده تأهيل ومعالجه مبنى الاداره الهندسيه

يتم اعتماد جميع العينات من قبل جهاز الاشراف

البند	م	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	السعر	الاجمالى
تسكيك شبابيك المونيوم وزجاج						
4		بالمتر المسطح تسكيك شبابيك المونيوم وزجاج والسعر يشمل الترييح واستكمال جميع النوافص من أكر ومقابض وكوالين وكاوتش وتركيب شريط مانع الأتربة (وزجاج إن وجد) ودهان الحلق وجه تحضيرى ووجهين ببوية اللاكية من العلب مباشرة دون تخفيف باللون المطلوب مع سد التشققات ومعالجة أي عيوب في الحلق .	م ²	200		
دهان حديد كريئال سبق دهانه						
5		بالمتر المسطح توريد وعمل دهانات الحديد لزوم الشبابيك سبق دهانه من الداخل والخارج (والقياس من جهة واحدة للأجزاء المفرغة والفئة تشمل كل ما يلزم لنهؤ الاعمال على الوجه الاكمل من الصنفرة الميكانيكية والتخلص من الأجزاء المتآكلة ، وعمل وجه برايمر ووجهين ببوية اللاكية الصافي باللون المطلوب حسب تعليمات جهاز الاشراف واصول الصناعة . كامل مما جيمعة	م ²	200		
دهان حجر فرعوني سبق دهانه						
6		بالمتر المسطح توريد وعمل دهانات حجر فرعوني سبق دهانه والفئة تشمل استكمال الأجزاء الناقصة أو التالفة أو المكسورة ويتم أولا تنظيف السطح من الأتربة والمواد الملصقة والإعلانات ومعالجة العيوب ودهان وجهين ببوية اللاكية باللون المطلوب من العلب مباشرة دون تخفيف حسب تعليمات جهاز الاشراف واصول الصناعة . كامل مما جيمعه .	م ²	200		
الاعمده الحديدية البارزه عن الوجوهات والاساسات الحامله لها						
7		بالمقطوعية توريد وعمل الأعمدة الحديدية البارزة عن الوجاهة والاساسات الحاملة لها والسقف فوقها وتكسيته بالـ GRC والسعر يشمل عمل كرائش GRC سمك 2 : 3 سم اعلى مظلة المدخل بارتفاع ٦٠ سم مع التثبيت الجيد في الحوائط بواسطة شدادات من أسياخ الحديد والمسامير الصلب والورد والخوابير وكل ما يلزم .	مقطوعيه	1		
م² أرضية من الخرسانة العادية						
8		بالمتر المسطح توريد وعمل أرضية من الخرسانة العادية سمك 15 سم مزودة بشبكة تسليح خفيف 6 Ø مم / م في الاتجاهين مكونة من 0.4 م ³ رمل : 0.8 م ³ زلط : 300 كجم أسمنت بورتلاندي عادي والسعر يشمل دك وتسوية الأرضية تحت الخرسانة والخلط والدمك الميكانيكي وتسوية السطح والمعالجة وكل ما يلزم لنهؤ البند حسب الأصول الفنية وتعليمات المهندس المشرف .	م ²	30		
بلاط أرضية من الرخام الجرانيت						
9		بالمتر المسطح توريد وتركيب ترابيع بلاط أرضية من الرخام الجرانيت مقاس 60 x 60 سم بسمك 2 سم من أجود الأنواع فرز أول خالي من العيوب والبقع والندوب جندولا ومطعم ببتوهات وتسكيلات لونية من الرخام الجلاکسي حسب الرسم التنفيذي المعتمد من الجهة المشرفة والسعر يشمل مونة اللصق وفرشة الرمل والسقية والجلي وكل ما يلزم من أعمال حسب الأصول الفنية وتعليمات المهندس المشرف .	م ²	50		

المدير العام

مدير الإدارة

المهندس
أحمد حامد

ZU5023PR02F01 إدارة الصيانة / الإدارة العامة للشئون الهندسية

أحمد حامد

٧٣



جامعة الزقازيق
الإدارة العامة للشئون الهندسية
قسم الصيانة

مقايضة تقديرية عن عملية : صيانه واعاده تأهيل ومعالجه مبنى الاداره الهندسيه

يتم اعتماد جميع العينات من قبل جهاز الاشراف

البند	م	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	السعر	الاجمالى
م ط توريد وتركيب درج جرانيت						
10		بالمتر الطولي توريد وتركيب درج للمدخل من الرخام الجرانيت الجندولا سمك النجمة 4 سم والقائمة 2 سم فرز أول خالي من العيوب والبقع والندوب والسعر يشمل تخليق الدرجات بالمباني الطوب ثم تكسيته بالجرانيت وكل ما يلزم من أعمال .	م/ط	40		
م 2 توريد وتركيب تكسيات جندولا لزوم حوائط						
11		بالمتر المسطح توريد وتركيب رخام جرانيت جندولا مطعم بشرايح اسود اسواني لزوم حوائط المدخل حسب اللون والتصميم المطلوب مع عمل شطف للزوايا والتثبيت بالكناات ونهو البند طبقا لاصول الصناعة وتعليمات جهاز الاشراف كامل مما جمعه	م 2	35		
ترميم وتدعيم أعمدة خرسانية بدون إضافة حديد تسليح						
12		بالمتر المسطح ترميم وتدعيم الأعمدة الخرسانية (في حالة نسبة صدا أقل من 30 %) للواجهة بإزالة الغطاء الخرساني وجزء من الخرسانة بسمك 5 سم للداخل وصنفرة حديد التسليح الرئيسي والكناات والدهان بمادة إيبوكسية (كيمابوكسي 131) لمنع استمرار الصدا ودهان سطح الخرسانة القديمة بمادة لاصقة إيبوكسية (كيمابوكسي 104) ثم الطرطشة بروبة الأديبوند وإعادة الترميم بما يتناسب مع الموجود في الواقع وتتكون الخرسانة المسلحة للتليش من 0.8 م 3 زلط فولي لا يزيد قطره عن 8 مم + 0.4 م 3 رمل حرش نظيف + 400 كجم أسمنت بورتلاندي عادي مع إضافة الأديبوند على أن يتم تنفيذ الترميم طبقا لتعليمات الجهاز المشرف بالنسبة لعدد الأعمدة التي يتم تنفيذها في نفس الوقت على ألا يتم البدء في الأعمدة الأخرى إلا بعد الانتهاء من الأعمدة الجاري تنفيذها ولا يتم البدء في أعمال الترميم إلا بعد صلب السقف جيدا بجاكات معدنية وإعادة الشيء لأصله من مباني وبياض ودهانات وبلاط وانترولوك وحجر فرعوني وتركيب أي أعمال تم فكها وخلافه ونهو العمل طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف ومحمل على عزل جميع أجزاء الخرسانة تحت منسوب التشطيب بالبليتومين المؤكسد وجهين متعامدين ومحمل على البند أعمال السقالات ونقل المخلفات للمقابل العمومية وأعمال الردم بالرمال . (الكمية تقديرية ولا يمكن تحديدها بدقة إلا بعد الكشف أثناء التنفيذ)	م 2	30		
ترميم وتدعيم أعمدة خرسانية مع إضافة حديد تسليح						
13		بالمتر المسطح ترميم وتدعيم الأعمدة الخرسانية (في حالة نسبة صدا 30 % فأكثر) للواجهة بإزالة الغطاء الخرساني وجزء من الخرسانة بسمك 5 سم للداخل وصنفرة حديد التسليح الرئيسي والكناات والدهان بمادة إيبوكسية (كيمابوكسي 131) لمنع استمرار الصدا ودهان سطح الخرسانة القديمة بمادة لاصقة إيبوكسية (كيمابوكسي 104) ثم الطرطشة بروبة الأديبوند وإعادة الترميم بما يتناسب مع الموجود في الواقع وذلك بزيادة الأبعاد الخرسانية من جميع الجهات من 10 - 15 سم وزيادة حديد التسليح بتوزيع أشاير في الأعمدة والكمرات	م 2	50		

المدير العام

مدير الإدارة

المهندس

ZU5023PR02F01 إدارة الصيانة/ الإدارة العامة للشئون الهندسية

أحمد حامد



جامعة الزقازيق
الإدارة العامة للشئون الهندسية
قسم الصيانة

مقاييس تقديرية عن عملية : صيانته واعاده تأهيل ومعالجه مبنى الاداره الهندسيه

يتم اعتماد جميع العينات من قبل جهاز الاشراف

البند	م	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	السعر	الاجمالى
		والاساسات والأسقف الخرسانية بالحديد الراسي بتسليح Ø 8 12mm كل متر طولي من محيط العمود وعمل كانتات Ø 8mm 7 كل متر وتكون الخرسانة المسلحة للتلبيش من 0.8 م 3 زلط فولي لا يزيد قطره عن 8 مم + 0.4 م 3 رمل حرش نظيف + 400 كجم أسمنت بورتلاندي عادي مع إضافة الأديبوند على أن يتم تنفيذ الترميم طبقا لتعليمات الجهاز المشرف بالنسبة لعدد الأعمدة التي يتم تنفيذها في نفس الوقت على ألا يتم البدء في الأعمدة الأخرى إلا بعد الانتهاء من الأعمدة الجاري تنفيذها ولا يتم البدء في أعمال الترميم إلا بعد صلب السقف جيدا بجاكات معدنية وإعادة الشيء لأصله من مباني وبياض ودهانات وبلاط وانترلوك وحجر فرعوني وتركيب أي أعمال تم فكها وخلافه ونهو العمل طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف ومحمل على البند التكتشف على الأساسات للوصول للخرسانة المسلحة وتزريع أشاير الأعمدة بمادة كيمابوكسي 165 على ألا يقل عمق التزريع عن 15 سم مع تزريع أشاير بالأعمدة كل 30 سم في الاتجاهين قطر 10 مم لربط الجزء المستجد مع الخرسانة القديمة مع عزل جميع أجزاء الخرسانة تحت منسوب التشطيب بالبيتومين المؤكسد وجهين متعامدين مع ردم الأساسات برمال نظيفة مع الدمك الجيد ومحمل على البند أعمال السقالات ونقل المخلفات للمقالب العمومية وأعمال الردم بالرمال (الكمية تقديرية ولا يمكن تحديدها بدقة إلا بعد التكتشف أثناء التنفيذ)				
ترميم وتدعيم كمرات وكرايش خرسانية بدون إضافة حديد تسليح						
14		بالمتر المسطح ترميم وتدعيم الطيات والكمرات والكرايش الخرسانية (في حالة نسبة صدا أقل من 30 %) للواجهة بإزالة الغطاء الخرساني وجزء من الخرسانة بسمك 5 سم للداخل وصنفرة حديد التسليح الرئيسي والكاتات والدهان بمادة إيوكسية (كيمابوكسي 131) لمنع استمرار الصدأ ودهان سطح الخرسانة القديمة بمادة لاصقة إيوكسية (كيمابوكسي 104) ثم الطرشة بروية الأديبوند وإعادة الترميم بما يتناسب مع الموجود في الواقع وتكون الخرسانة المسلحة للتلبيش من 0.8 م 3 زلط فولي لا يزيد قطره عن 8 مم + 0.4 م 3 رمل حرش نظيف + 400 كجم أسمنت بورتلاندي عادي مع إضافة الأديبوند على أن يتم تنفيذ الترميم طبقا لتعليمات الجهاز المشرف ولا يتم البدء في أعمال الترميم إلا بعد صلب السقف جيدا بجاكات معدنية وإعادة الشيء لأصله من بياض تخشين ودهانات وتركيب أي أعمال تم فكها وخلافه ونهو العمل طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف ومحمل على البند أعمال الردم بالرمال (الكمية تقديرية ولا يمكن تحديدها بدقة إلا بعد التكتشف أثناء التنفيذ)	2م	20		
مباني طوب مصمت سمك طوبة						
15		بالمتر المكعب توريد وعمل مباني من الطوب الأسمنتي المصمت سمك طوبة لزيادة ارتفاع دروة السطح لكامل المبنى والسعر يشمل عمل طبانة مسلحة 25 x 25 سم بتسليح Ø 4 12 وكاتات Ø 6 18 م	2م	50		

المدير العام

مدير الإدارة

المهندس

ZU5023PR02F01 إدارة الصيانة / الإدارة العامة للشئون الهندسية

احمد حامد



جامعة الزقازيق
الإدارة العامة للشئون الهندسية
قسم الصيانة

مقاييس تقديرية عن عملية : صيانه واعاده تأهيل ومعالجه مبنى الاداره الهندسيه

يتم اعتماد جميع العينات من قبل جهاز الاشراف

البند	م	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	السعر	الاجمالي
		فوق الدروة مع رفع منسوب رقاب الأعمدة المسلحة (في المنطقة التي بها الكرنيشة البارزة المثبت عليها لافتة اسم المبنى فقط) حتى المنسوب الجديد بتزريع أشاير جديدة وكنات وكل ما يلزم والبياض من الداخل والخارج مع الدهانات وإصلاح أي عيوب في الدروة القديمة				
		شاسيهات تغطية المكيفات				
16		بالمقطوعة عمل شاسيهات حديد بعرض وارتفاع مناسب مع الدهان العازل، مركب عليها الواح المونيوم مفرغه بلون بيج، لتغطية المكيفات، بتصميم هندسي بشكل مثلثات او مربعات او زهرة اللوتس وتعتمد العينة من الجهة المشرفة ويتم تحديد الكمية من قبل المقاول بناءا على المعاينة على الطبيعة للواجهة الرئيسية فقط .	مقط	1		
		2م عمل لافتة اسم المبنى وعليها لوجو الجامعة				
17		بالمتر المسطح أعمال توريد و تركيب لافتة اسم المبنى ولوجو الجامعة بعلب من شرائح الألومينيوم بحشو كومبوزيت ACM بخلفية مضينة علي شاسية حديد، كاملة مما جميعه.	م2	45		
		م ط توريد وعمل كرائيش GRC بارتفاع 60 سم				
18		بالمتر الطولي عمل كرائيش GRC سمك 2 : 3 سم اعلى مظلة المدخل بارتفاع ٦٠ سم مع التثبيت الجيد في الحوائط بواسطة شدادات من أسياخ الحديد والمسامير الصلب والورد والخوابير	م ط	12		
		م ط توريد وعمل كرائيش GRC أعلى دروة السطح بارتفاع 0.80 م				
19		بالمتر الطولي عمل نفس الكرائيش بارتفاع 0.80 م وبروز يصل إلى 0.80 م على دروة السطح اعلى المبنى مع غلق الفراغ بينها وبين الدروة من أعلى والبند محمل عليه عمل شاسيهات من زوايا وعلب الحديد المقاوم للصدأ والسقالات ومسامير التثبيت وكل ما يلزم لضمان استقرار الكرنيشة ومقاومتها للرياح والعوامل الجوية وخلافه	م ط	30		

المدير العام

مدير الإدارة

المهندس

ZU5023PR02F01 إدارة الصيانة/ الإدارة العامة للشئون الهندسية

احمد حامد

مقاييس تقديرية عن صيانه واجهات مبنى الإدارة الهندسيه الأعمال الكهربيه

أولا الشروط العامة و المواصفات:

- ** يراعى تنفيذ الأعمال وفق اصول الصناعة وطبق الشروط والمواصفات الفنية المرفقة بكل بند على حدة وكذا المواصفات الواردة بالمقاييسات الإفراديه ومطابقة للمواصفات القياسية المصرية ويراعى اتباع تعليمات الجهة المشرفة ومندوبيها بكل دقة .
- ** يراعى توريد الأدوات والمهمات المراد تركيبها من اجود النوعيات في السوق المحلية .
- ** يراعى وضع الأسعار على هذا الأساس ومن الإنتاج المحلى .
- ** يراعى تقديم العيانات للإعتماد قبل التوريد من جهة الإشراف بالإدارة الهندسيه (قسم الكهرباء) .
- ** لابد من الأخذ في الاعتبار ان الكميات الواردة بالمقاييسات المجمعة أو الإفراديه تقديرية والعبرة بالمنفذ على الطبيعة وحسب حاجة كل موقع وتوجيهات جهة الإشراف دون اعتراض ويراعى عند وضع الأسعار عدم تحميل بند على بند وإذا تم ذلك فيتحمل المقاول تبعات ذلك دونما اعتراض في حال طلب تنفيذ اعمال ذات سعر منخفض وحسب حاجة الموقع .
- ** يراعى اعتماد جهاز التنفيذ للمقاول من جهة الإشراف
- ** محمل على جميع الأعمال (أعمال الحفر والنقر وإعادة المحارة والدهان وإعادة الوضع لأصله) بعد انتهاء اعمال الكهرباء
- ** جميع الأعمال الغير واردة بمقاييسه الأعمال ويحتاجها العمل تنفذ وفق القانون
- ** يراعى معاينة الموقع على الطبيعة معاينة نافية للجهالة مع تقديم كتالوجات لجميع عناصر المشروع من قواطع ولوحات للإعتماد قبل التوريد .

المدير العام



المهندس ٣ / ١

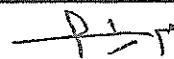
مقاييس تقديرية عن : صيانه واجهات مبنى الإدارة الهندسيه

رقم البند	بيان الأعمال	الفئة	الكمية	الفئة بالجنيه	الإجمالي بالجنيه
الاعمال الكهربيه (ملاحظات عامه):					
الكشافات :السويدي او مايمائلها					
الاسلاك:السويدي للكابلات او مايمائلها					
العلبه والوجه والقطع: بيشينو سوليدا او ما يماثلها					
المواسير: بيت الهندسه مقاوم للحريق او مايمائلها					
١	مواصفات اللوحه: لوحه توزيع من الصاج لا يقل عن ٢مم مدهون بالاكتروستاتك واللوحه كامه بالبارات النحاسيه وكذلك باره للتعاقل واخري للارضى المحلي ومزوده بابواب اماميه وتكون ابعاد اللوحه مناسبه لمحتوياتها مع توزيع اوزان الاحمال علي البارات الثلاثه واعتماد اللوحه قبل التوريد توريد وتركيب لوحه توزيع عموميه مركب بها ٣ لمبه بيان صغيره مع الفيوز ١ قاطع عمومي ثلاثي اتوماتيك ٤٠×٣ امبير MCCB وبسعه قطع ١٨ ك أو مزود بحمايه حراريه متغيره مغناطيسييه ثابتة ١٢ قاطع مفرد اتوماتيك ١٦ الي ٤٠ امبير وبسعه قطع ١٠ ك ١ كونتاكتور ثلاثي ٤٠ امبير وبسعه قطع ١٠ ك علي ان يتم التحكم في لوحه عن طريق خليه ضوئيه ١٠ امبير بجميع توصيلاتها والبند يشمل السيلكتور(اتوماتيك -ايقاف -يدوي) و عدد ٢ البوش بوتون ولمبات البيان اللازمه حسب التصميم المناسب لكي تعمل اللوحه علي الوجه الاكمل وحسب اعتماد جهه الاشراف ومحمل علي البند كل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقا لأصول الصناعة و كامل مما جميعه واعاده الشئ لاصله	عدد	١		
٢	بالمتر الطولي توريد وتركيب واختبار وتشغيل كابل نحاس ٤*١٠مم ترمو بلاستيك داخل مواسير بيت الهندسه مقاوم للحريق من النوع الثقيل ومحمل علي البند جميع وسائل التثبيت واعاده الشئ لاصله وحسب تعليمات جهه الاشراف	بالمتر	٣٠		
٣	بالمتر الطولي توريد وتركيب واختبار وتشغيل كابل نحاس ٢*٣مم ترمو بلاستيك داخل مواسير بيت الهندسه مقاوم للحريق من النوع الثقيل ومحمل علي البند جميع وسائل التثبيت الجيد واعاده الشئ لاصله وحسب تعليمات جهه الاشراف	بالمتر	٣٠٠		
٤	بالمتر الطولي توريد وتركيب واختبار ماسوره ٢٥ مم بيت الهندسه او مايمائلها مقاوم للحريق من النوع الثقيل ومحمل علي البند جميع وسائل واكسسوارات التركيب و التثبيت الجيد واعاده الشئ لاصله وحسب تعليمات جهه الاشراف	بالمتر	٣٠٠		
٥	بالعدد : توريد وتركيب واختبار وتشغيل كشاف واجهات ٢٠٠ وات قابل للتوجيه ومحمل علي البند جميع وسائل التثبيت الجيد واعاده الشئ لاصله وحسب تعليمات جهه الاشراف	بالعدد	١٢		
٦	توريد وتركيب وجه ديكوري مناسب لالوان الحائط واحد فتحه او اثنين او ثلاث فتحات ومحمل علي البند العلبيه داخل او خارج الحائط والشاسيه وكذلك قطعه مفتاح اناره للتحكم وكل مايلزم واعاده الشئ لاصله	عدد	١		
إجمالي الأعمال الكهربائيه					

المدير العام



المهندس





السيد المهندس / مدير الإدارة الهندسية

تحية طيبة وبعد...

بالإشارة الى الخطاب الوارد من سيادتكم بعمل مقايضة تقديرية لتغطية الكابلات الموجودة على وجهات مباني الجامعة وهي كالاتى:- مبنى الإدارة العامة، الكلية

م	اسم الكلية	الصف								
		مواسير PVC				كابلات من الفئة السادسة				
		بالوحدة	الكمية	سعر الوحدة	إجمالي	بالوحدة	الكمية	سعر الوحدة	إجمالي	
1	الإدارة الهندسية	بالمتر	30			بالمتر	100			
		إجمالي					إجمالي			

ملحوظة: يتم ارسال عينات إلى مركز تقنية الإتصالات والمعلومات للإعتماد قبل التوريد والتركيب

مدير وحدة شؤنة معلومات الجامعة
د/ علي محمد

ثروت



م	الوصف	الوحدة	الكمية	السعر	الاجمالي
١	تغيير اسلاك التليفون (٢ جوز) الموجودة بالواجهة الجانبية من ناحية مبنى شئون التعليم و الطلاب بأسلاك ٢ جوز السويدي او مايمثلها و تدكيكها بمواسير مناسبة القطر تثبت على الحائط بشكل مناسب	بالمتر الطولي	125		
٢	تدكيك سلك الدش الموجودة بالواجهة الجانبية القادمة من السطح بمواسير مناسبة القطر تثبت على الحائط بشكل مناسب	بالمتر الطولي	٢٢		
٣	تغيير اسلاك التليفون (٢ جوز) الموجودة بالواجهة الجانبية القادمة من السطح بأسلاك ٢ جوز السويدي او مايمثلها و تدكيكها بمواسير مناسبة القطر تثبت على الحائط بشكل مناسب	بالمتر الطولي	75		
٤	تدكيك اسلاك التليفون الموجودة بالواجهة الجانبية من ناحية مبنى شئون التعليم و الطلاب القادمة من السطح الى بوكس التليفون بالارضى بمواسير مناسبة القطر تثبت على الحائط بشكل مناسب	بالمتر الطولي	50		

- تركيب المواسير العازلة شامل اكسسوارات التركيب و التثبيت على الحائط
- يجب ان تكون ألوان المواسير مناسبة لألوان الواجهات و ان يتم التركيب بصورة جمالية لا تفسد الواجهة
- يجب ان تكون المواسير مضادة للعوامل الجوية و مقاومة لاشعة الشمس بيت الهندسة او مايمثلها
- يجب اعادة تركيب الاسلاك المطلوب تغييرها كما كانت
- جميع الاطوال و الكميات الوارده بالكراسة تقريرية و على الشركة التقدم بحل متكامل يفي بالغرض المطلوب بعد المعاينة .
- يتم التركيب و التمديد بعيدا عن الكهرباء. ويتم التركيب تحت اشراف اللجنة المكلفة من قبل الادارة الهندسية بالجامعة.

المدير العام

مدير التقنية

مهندس



جامعة الزقازيق
الإدارة العامة للشئون الهندسية
قسم الميكانيكا

يتم اعتماد جميع العينات من قبل الإدارة العامة للشئون الهندسية

مقاييس تقديرية تطوير واجهات لمبنى الاداره الهندسية

البند	م	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	السعر	الاجمالي
1		توريد وتركيب شبكة صرف مياة المتكاثف والشبكة مكونة من خراطيم قطر 3/4 بوصة ومواسير بلاستيك p.v.c قطر 1 بوصة شامله كل من الوصلات (كوع- واي- مثلوث- جلبه- افيز فلشر- افيز بلاستيك- غراء- وكل ما يلزم لنهوا الاعمال علي اكمل وجه) و التحاميل اللازمة للتركيب علي ان تكون من افضل واجود الانواع بالسوق المحلي لتصرف مياة الاجهزة المتكاثف الي اقرب نقطة صرف بحيث تعمل الاجهزة علي اكمل وجه	م/ط	170		
2		فك و اعادة تركيب و شحن جهاز تكييف وضبط مواسير الفريون مع عزل مواسير الفريون و توصيله بالصرف و عمل كل ما يلزم حتي يعمل علي اكمل وجه وحسب توجيه لجنة الاشراف	عدد	4		
3		توريد وتركيب مواسير نحاس بنفس القطر الموجود مع العزل و مشتملاتها مع توريد وتركيب كابل 2*6مم ثرمو سويدي مع اعتماد الكابل قبل التركيب من قسم الكهرباء	م/ط	15		

المدير العام

مدير الادارة

مهندس

الشروط العامة

الشروط العامة

١- موضوع العطاء

ترغب جامعة الزقازيق الواقعة بمحافظة الشرقية في جمهورية مصر العربية -في الحصول على عطاءات لتنفيذ الأعمال المتكاملة الخاصة بتطوير الواجهات الرئيسية للمحاور الرئيسية بالحرم الجامعي وذلك بنظام المظروفين طبقاً للمواصفات المرفقة وتعليمات الاستشاري أثناء التنفيذ وتفصيل الأعمال المطلوبة الموضحة بمقاييس الأعمال على ان يتم تقييم العطاء بنظام النقاط.

ويعتبر هذا العطاء غير قابل للتجزئة على ان الرسومات و المواصفات و الكميات يكمل بعضها بعضا.

٢- وثائق العطاء

تشمل وثائق العطاء شروط العطاء والشروط العامة للتعاقد والمواصفات الفنية وجداول الكميات المرفقة والرسومات المرفقة.

٣- تسليم العطاءات

تسلم العطاءات في مظروفين مغلقين أحدهما يحتوى على العرض الفني والآخر يحتوى على العرض المالي طبقاً لما هو مبين فيما بعد ومعنونه كالآتي:

السيد /

يوم / / ويجب أن تسلم العطاءات باليد ولن يقبل أي عطاء يرد بعد هذا التاريخ.

٤- المستندات المطلوبة من المتنافسين لتقديمها بعطائهم

يقوم مقدم العطاء بتقديم نسخة واحدة من المستندات التالية موقعاً على جميع صفحاتها ومختومة منه وتوضع بعضها داخل المظروف الفني الأخرى داخل المظروف المالي كما هو مبين أدناه وذلك بالإضافة إلى أي متطلبات أخرى مذكورة بوثائق العطاء.

٥- مسئولية دراسة مستندات العطاء وجمع المعلومات

١/٥ على مقدم العطاء أن يحصل بنفسه وعلى مسئوليته الخاصة على جميع المعلومات اللازمة للاشتراك في العطاء.

٢/٥ على مقدم العطاء قبل التقدم بعطائه أن يفحص ويدرس كافة وثائق العطاء وأن يتأكد بنفسه من ظروف وطبيعة منطقة العمل والظروف التي سيجري العمل في ظلها أعمال الترميم والتطوير وكيفية تنفيذها.

٣/٥ سوف لا ينظر لأية مطالبة من أي نوع تنتج عن عدم فحص ودراسة مقدم العطاء لوثائق العطاء أو لموقع العمل.

٦- البنود التي يغفل مقدم العطاء تقديم سعر لها

على مقدم العطاء أن يحدد في عطاء سعر وجملة كل بند من البنود الواردة في جدول الكميات والأسعار وإذا أغفل عن تحديد سعر أي بند منها كان للمالك الحق في اتباع الآتي:

أ- عند تقدير القيمة الإجمالية للعطاء للمقارنة بينه وبين العطاءات الأخرى أن يضع للبند الذي أغفل عن ملء خاناته سعر يوازي أعلى سعر لنفس البند بالعطاءات المقدمة وذلك من أجل المقارنة فقط.

ب- في حالة اعتماد العطاء والتعاقد مع المقاول، فإنه يعتبر قابلاً دون أي معارضة التعاقد مع المالك على أساس أن سعر البند الذي أغفل من ملئ خانات هو أقل سعر لنفس البند بالعطاءات المقدمة وتجرى المحاسبة النهائية في شأن هذا البند الذي أغفل ملء خاناته على أساس هذا السعر دون أية زيادة مع ملاحظة أنه سيتم تقييم أي بند أغفل ملئ خاناته طبقاً لأعلى سعر بالعطاءات المقدمة وذلك بمرحلة التقييم فقط.

٧- قبول العطاءات

ليس المالك ملزماً بقبول أقل العطاءات ويحتفظ لنفسه بالحق في قبول أي عطاء يعتبره في مصلحته وخصوصاً ان التقييم بنظام النقاط التي تحتسب فيها الدرجات بمعادلة بين المستوى الفني والسعر لأختيار أنسب الأسعار وليس بالضرورة اقلها في حالة عدم الكفاءة المالية، وللجامعة أن تلغى المناقصة كلها أو جزء منها دون أن يكون ملزماً بإبداء الأسباب، و يتم تقييم العروض الفنية المقدمة بنظام النقاط طبقاً على ان يكون الحد الأدنى لقبول العرض هو ٧٠ درجة.

٨- كتابة الأسعار

١/٨ تقدم العطاءات بطريقة يتبين منها قيمة كل بند على حدة حسب ترتيب جداول الكميات والأسعار المرفق بمستندات العطاء.

٢/٨ تكتب الأسعار بالجنيه المصري وبالأرقام والحروف وذلك بالمداد الأزرق أو الأسود دون كشط أو تحشير مع بيان الجملة لكل بند بالأرقام فقط وأي تغيير يتم ببيانه بالمداد الأحمر والتوقيع عليه من مقدم العطاء ولا يحق للمتناقص تعديل أي بند من البنود أو إضافة أي ملاحظات أو إجراء أي تعديل على المناقصة الأصلية وقوائم الكميات.

٩- المدة التي لا يجوز فيها سحب العطاء

يشترط المالك ويقبل مقدم العطاء أن يبقى عطاءه قائماً لا يمكن سحبه لمدة ٩٠ يوماً من التاريخ المحدد لآخر موعد لقبول العطاء.

١٠- التأمين الابتدائي

١/١٠ على مقدم العطاء أن يودع لدى المالك قبل حلول آخر موعد لتقديم العطاءات تأميناً ابتدائياً (١% قدرة واحد بالمائة) نقداً أو خطاب ضمان يمثل هذه القيمة صادر من أحد البنود وتكون خطابات الضمان نافذة المفعول لمدة ٩٠ يوماً (تسعون يوماً) من التاريخ المحددة لفتح العطاءات ولا تدفع فوائد عن التأمين الابتدائي وكل عطاء يقدم بدون التأمين الابتدائي يستبعد ولا يلتفت إليه.

٢/١٠ يكون خطاب الضمان غير مقبول بأي قيد أو شرط ويقبل البنك الصادر منه أن يضع تحت تصرف المالك مبلغاً يوازي قيمة خطاب الضمان وقابل لأدائه بأكمله إذا طلب منه ذلك بدون الإلتفات إلى أي معارضة من مقدم العطاء.

٣/١٠ يعتبر التأمين الابتدائي ضماناً لحسن نية مقدم العطاء حتى يتم الترسية النهائية للأعمال، وترد إلى كل من لم يرسو عليه العطاء بعد الترسية للأعمال، وترد إلى البنوك الصادرة منها ويخطر بذلك مقدمي العطاءات في الوقت نفسه، وذلك كله بعد تعيين العطاء المقبول فنياً أو مالياً ويرد التأمين الابتدائي إلى من يرسو عليه العطاء بعد دفع التأمين النهائي طبقاً للشروط العامة.

١١- نوع العقد

ينبى العقد على سعر الوحدة، والكميات المذكورة بالعطاء لا تمثل الكميات الحقيقية وسوف تكون المحاسبة على كميات الأعمال المنفذة طبقاً للطبيعة والأسعار التي يقوم المقاول بوضعها بعطائه ويكون الدفع بالجنيه المصري.

ونظراً للطبيعة الخاصة لأعمال الصيانة والتطوير على المنشآت القائمة فإن الكميات المذكورة بالقوائم المرفقة تعتبر مبدئية وقابلة للزيادة أو النقص بأي نسبة، ولا يحق للمقاول المطالبة بأية فروق أسعار تنتج عن ذلك في حدود ٢٥% ويتم تحليل السعر ان زاد على ذلك.

١٢- زيادة أسعار العطاء طبقاً للارتفاع في الأسعار

يتم تطبيق توصيات الجهات الحكومية في ذلك بشأن الموافقة من عدمة على زيادة الأسعار.

١٣- مدة المشروع

تحدد مدة المشروع بدءاً من تاريخ تسليم الموقع للمقاول بمدة (٦) فقط ستة أشهر.

١٤- القانون الحاكم للعقد

القانون المصري هو الحاكم للعقد ومكماً له ويتم التعامل من خلاله في نظر أي دعوى أو حسم أي خلاف قد ينشأ بين المقاول والمالك أمام المحاكم المصرية المختصة.

أولاً : المظروف الفني

- ١- المجلد الخاص بالشروط العامة للمشروع موقعة ومختومة من مقدم العطاء.
- ٢- المجلد الخاص بالموصفات الفنية للمشروع موقعة ومختومة من مقدم العطاء.
- ٣- خطاب ضمان من أحد البنوك العاملة بمصر بمبلغ التأمين الابتدائي طبقاً للبند (١٠) من التعليمات للمتناقضين.
- ٤- صورة رسمية من المستندات الخاصة بتكوين الشركة (عدا شركات القطاع العام) ورقم القيد والفئة بسجل المقاولين ، وكذا رقم القيد والفئة في الأعمال التخصصية المتكاملة بنسب الجهة.
- ٥- بيان بسابقة خبرة وأعمال مقدم العطاء في مجال المناقصة من أعمال معتمدة من الجهات الصادرة منها وشهادات التسليم لهذه الأعمال.
- ٦- بيان يوضح المركز المالي وميزانية معتمدة للشركة لآخر ثلاث سنوات مع صورة البطاقة الضريبية وصورة السجل التجاري وبطاقة القيد بسجل مقاولي القطاع الخاص.
- ٧- بيان يوضح نوعية وكفاءة ما يمتلكه من معدات وما يفيد ملكيته لها مع بيان المعدات المزمع استخدامها في العملية.
- ٨- البرنامج الزمني التنفيذي الابتدائي طبقاً للمدة المحددة بالبند في الشروط العامة للتعاقد على أن يلتزم المقاول بتقديم برنامج زمني تفصيلي باستخدام برامج الحاسب الآلي المعتمدة (بريمافيرا)، من المالك في خلال خمسة عشر يوماً من تاريخ قبول العطاء.
- ٩- لا يقل تصنيف الشركة المقدمة عن الفئة الرابعة أعمال متكاملة في اتحاد التشييد والبناء
- ١٠- سابقة الاعمال المصورة وشهادات اتمام التنفيذ جزء ضروري من المظروف الفني

ثانياً : المظروف المالي ويحتوي على

- ١- نسخة واحدة من المجلد الخاص بقوائم الكميات والأسعار موقعة ومختومة من المقال على أن تشمل الآتي:
 - أ- بند العطاء.
 - ب- إجمالي العطاء.

الاشتراطات العامة

١ - تعاريف

تعطي الكلمات والتعبيرات الواردة في هذه الشروط المعاني المحددة لها إلا إذا تطلب سياق الحديث غير ذلك.

١ / ١ المالك

يعني جامعة الزقازيق

٢ / ١ المقاول

يعني الشخص أو الأشخاص أو الشركة التي قبل المالك عطاؤه وتم التعاقد معه على تنفيذ الأعمال موضوع هذا العطاء ويشمل ذلك الممثلين المعتمدين من المقاول أو الركلاء المرافق عليهم وسيعبر عنه في هذه المستندات "المقاول".

٣ / ١ مهندس المالك

يقصد به الشخص سواء كان اعتبارياً أو حقيقياً أو مكتباً استشارياً الذي تم تعيينه استشارياً ومشرفاً على التنفيذ من قبل الوزارة ويخطر المقاول بذلك كتابة بعد التعاقد.

٤ / ١ مهندس المقاول

يعني المهندس المقيم أو أي شخص يعتمد المالك أو المهندس المالك لينوب عن المقاول في الإشراف على تنفيذ الأعمال، وعليه التواجد بصفة مستمرة خلال أوقات تنفيذ الأعمال ويقوم مهندس المقاول نيابة عن المقاول في استلام تعليمات مهندس المالك وتنفيذها وتكون هذه التعليمات ملزمة للمقاول على أن يتم تأييدها كتابة فور إصدارها.

٥ / ١ الأعمال

تعني الأعمال الواجب تنفيذها بموجب هذا العقد وتشمل المصنوعات و السقالات والمواد والعمالة والأجهزة والآلات اللازمة لذلك.

٦ / ١ القيمة الإجمالية للعقد

تعني المبلغ الإجمالي لمجموع تكاليف الأعمال المتعاقد عليها طبقاً للأعمال المنفذة الفعلية أو أي أعمال أخرى يصدر بها تعليمات من المالك.

٧ / ١ اللغة والتفسيرات

١ - اللغة الرسمية للتعاقد هي اللغة العربية.

٢ - في حالة التعارض بين المواصفات وكراسة حصر الكميات أو أجزاء منها يقوم جهاز الإشراف بتعديل تفسير ذلك وسيخطر المقاول كتابة باتجاه سير العمل.

٣ - في حالة استحداث بنود تتطلبها حاجة العمل ولم ترد تلك البنود في الرسومات أو كراسة الشروط والمواصفات ومقايضة تنفيذ الأعمال ويطلبها العمل سوف يقوم مهندس المقاول بإعداد العمل المطلوب لهذه البنود من رسومات واشترطات ومواصفات وتقدم لمهندس المالك للمراجعة والاعتماد ثم تقدم للمقاول للتنفيذ على أن تتم محاسبة المقاول عن هذه الأعمال من خلال لجنة لدراسة الأسعار مشكلة من المالك والمقاول.

٢ - التأمين النهائي

١/٢ على المقاول بعد إخطاره كتابة بقبول عطائه أن يدفع للمالك قبل التعاقد مباشرة مبلغاً قدره ٥% (خمس في المائة) من مجموع قيمة العطاء بصفة تأمين لتنفيذ العقد على الوجه الأكمل ولا يعتبر قبول العطاء نهائياً بالنسبة للمالك أو ملزماً له إلا بعد دفع التأمين.

٢/٢ تقبل خطابات الضمان الصادرة من أحد البنود بدلاً من النقد ويشترط في خطابات الضمان أن يكون المبلغ بأجمع مستحق الدفع للمالك فوراً ونقداً بمجرد طلبه كتابة وبغير حاجة إلى إجراء آخر ويكون خطاب الضمان نافذ المفعول لمدة سنة بعد الموعد المحدد لتسليمه الأعمال تسليمياً ابتدائياً.

٣/٢ يحفظ مبلغ التأمين النهائي لدى المالك طبقاً للشروط والنصوص المبينة بهذا العقد بمثابة ضمان لتنفيذ الأعمال على الوجه الأكمل وقيام المقاول بجميع التزاماته ولتحصيل الجزاءات والتعويضات وغير ذلك من المبالغ التي تستحق عليه للمالك طبقاً لهذا العقد وذلك إلى أن يتم تنفيذ العقد وتحرير المحضر الدال على استلام الأعمال نهائياً ولا تدفع فرائد عن هذا التأخير طوال مدة العقد.

٤/٢ للمالك الحق في أي وقت يخصم من التأمين النهائي أي مبالغ تستحق على المقاول ولا يترحم المقاول بدفعها فوراً إذا كان التأمين قد دفع أما إذا كان التأمين خطاب كفالة من أحد البنوك فإنه يحق للمالك في هذه الحالة أن يطلب من البنك أن يدفع فوراً جميع المبالغ الخاصة بشأنها الضمان بغير أن يطلب إليه أن يثبت للبنك أن المبلغ جميعه أو جزءاً منه قد أصبح مستحق الدفع.

٥/٢ إذا لزم أثناء سريان العقد خصم أي مبالغ من التأمين النهائي طبقاً للحق المشار إليه آنفاً ولأي حق آخر ممنوع للمالك بموجب هذا العقد أو إذا أصبحت قيمة الأعمال أكثر مما هو وارد بالعقد فالمقاول ملزم عند استلامه طلباً كتابياً من المالك بأن يعهد دفع قيمة المبالغ المخصوصة منه أو تكملة التأمين إلى ما يوازي ٥% (خمس في المائة) من قيمة جميع الأعمال ويتعهد بإبقاء هذا التأمين تاماً غير منقوص حتى يتم استلام العمل نهائياً وإذا رفض المقاول أو لم يتمكن من دفع جميع المبالغ المستحقة أو التي تستحق الدفع للمقاول بمقتضى هذا العقد أو أن يلغي العقد ويسحب العمل من المقاول مع الرجوع عليه بكافة المبالغ المستحقة له فضلاً عن التعويضات وذلك بدون حاجة إلى إنذار أو الإلتجاء إلى القضاء أو اتخاذ أي إجراء ما.

٦/٢ إذا لم يدفع المقاول الراسي عليه العطاء التأمين النهائي كاملاً وفي الموعد المحدد يحق للمالك بموجب خطاب موصي عليه وبدون حجة إلى إنذار أو التّجاء للقضاء أو اتخاذ إجراءات ما وبدون ضرورة لإثبات الضرر أن يسحب قبوله لعطاء هذا المقاول و أن يصادر في الوقت نفسه التأمين الابتدائي المدفوع منه وما يكون قد دفعه من التأمين النهائي وللمالك بعد ذلك أن يقوم بتنفيذ الأعمال موضوع العقد – كلها أو بعضها – بنفسه أو أن يعهد بها إلى الغير بالطريق الذي يراه سواء كان بطريق المناقصة أو الممارسة أو غير هذا وذلك وله أن يرجع على المقاول بكافة التعويضات المترتبة على ذلك بما فيها الزيادة في التكاليف.

٣- معاينة الموقع

يقر المقاول أنه قبل تقديم عطائه وتحديد أسعاره قد أجرى التحريات المطلوبة والمعاينة اللازمة – معاينة نافية للجهالة – وتحت مسؤوليته الحصول على أية معلومات إضافية أو أية معلومات أخرى في سبيل التحقق من طبيعة التزاماته ومداها وأنه قد وضع أسعاره بناء على ذلك ويعتبر أنه قد قام بكل ذلك بمجرد تقديمه للعطاء ولذا يكون المقاول مسئولاً وحده عن مواجهة هذه الصعوبات التي تصادفه مهما كان نوعها سواء كانت منظورة أو غير منظورة وليس له الحق في مطالبة بأسعار أزيد مما هو مدون بعطائه أو أي مبالغ إضافية أو تعويض نظير الصعوبات التي تطرأ أو الظروف التي لم تكن منتظرة أو بسبب أي تكبد مصاريف زائدة أو خسارة أو تأخير يمكن أن ينشأ من عدم التحقق من التزاماته أو بسبب أي خطأ أو سهو مهما كان نوعه في مستندات العقد ... أو في أي معلومات أخرى معطاة للمقاول – وتعتبر الأسعار المعطاه منه شاملة ومغطية لكل هذه المخاطر والمسئوليات والإلتزامات.

٤ - المياه والكهرباء اللازمة للتنفيذ

يقوم المقاول بتدبير مصدر للمياه والكهرباء وجميع المرافق الأخرى بالتنسيق مع الجامعة ويتحمل قيمة استهلاك المياه والكهرباء طوال مدة التنفيذ وحتى الاستلام الابتدائي.

٥ - الأسعار

١/٥ يبني العطاء على فئات البنود المختلفة وكمياتها ويشمل هذا السعر تنفيذ جميع الأعمال المطلوب وفقاً للمواصفات والاشتراطات المذكورة بوثائق العطاء على الوجه الأكمل وتعتبر أي أعمال مذكورة بوثائق العطاء مشمولة بهذه البنود.

٢/٥ نظراً للطبيعة الخاصة لأعمال الصيانة فإن المقاول ملزم بتنفيذ ما يطلب منه لكل عنصر طبقاً للفئات الواردة بهذا العقد مهما كانت الكمية المطلوبة سواء بالزيادة أو النقصان عن الكميات الواردة بجداول الكميات.

٣/٥ الأعمال الغير واردة بالعطاء والتي تصدر تعليمات من المالك بطلب تنفيذها يلتزم المقاول بتقديم تحليل أسعار تفصيلي لكل عمل وذلك بالاسترشاد بالبنود المماثلة بالمشروع إن وجدت مع عدم الإخلال بسرعة تنفيذ هذه الأعمال فور اعتماد الأسعار من المالك، على أن يتم تشكيل لجنة من ممثلي المالك والمقاول لمناقشة تلك الأسعار واعتمادها من السلطة المختصة للمالك.

٦ - مسئولية المقاول

١/٦ المقاول مسئول عن جميع الأعمال وسلامة كافة العناصر بالمباني طبقاً لنصوص القوانين الحاكمة مع تأمين وتغطية العناصر ان لزم الامر وطبقاً للأصول الفنية المتبعة وتعليمات الاستشاري.

٢/٦ على المقاول أن يقدم قائمة بالخامات التي سيقوم المقاول باستخدامها بما لا يخالف ما هو منصوص عليه بكراسة المواصفات وبمقاييس الاعمال وكذلك الخطوات التي سيتبعها في التنفيذ خلال خمسة عشر يوماً من قبول العطاء وتسليمها للمراجعة والاعتماد.

3/6 يلتزم المقاول بتوفير وتجهيز و اتخاذ الاجراءات الوقائية اللازمة لحماية العاملين في الموقع و ذلك باتباع اجراءات الامن و السلامه وتوفير مهامتها طبقاً للكود المصري .

٤/٦ على المقاول أن يقوم بالتأمين على عمالة وموظفيه طبقاً للوائح الخاصة بالتأمينات في مصر وأن يقدم للمالك الشهادات الخاصة بهذه التأمينات فور طلبها.

٥/٦ لا يقلل إشراف المهندس أو أي عمل يقوم به من مسئولية المقاول عن تنفيذ الأعمال بدقة طبقاً لأحكام العقد وتعتبر هذه المسئولية كاملة إلى أن يتم استلام العمل نهائياً وتعتبر جميع الأعمال حتى تاريخ الاستلام النهائي في عهدة المقاول وتحت مسئوليته وعليه أن يصلح جميع العيوب التي تظهر أو الأضرار التي تنشأ عن أي سبب صفة عامة سواء كان ذلك قبل اعتماد مهندس المالك للأعمال التي وقعت بها الأضرار أو بعد.

٦/٦ علي المقاول ان يقوم بالتعامل مع الجهات المعنية لاستخراج كافة التراخيص المطلوبة لاتمام الاعمال علي نفقته الخاصة.

٧ - التأمين على الأعمال والأفراد

١/٧ تأمين الأعمال والمهمات:

يلتزم المقاول خلال شهر من تاريخ التعاقد بالتأمين على الأعمال لصالح المالك ضد التلف ومهما كانت أسبابه (بخلاف الأخطار غير المتوقعة) والتي يكون المقاول مسئولاً عنها بحكم بنود العقد وبالطريقة التي تغطي المالك والمقاول أثناء فترة الإنشاء وأيضاً خلال فترة الإعداد وصيانة التالفات التي تحدث أحياناً عند قيام المقاول بعمليات الإعداد لتنفيذ التزاماته وهي:

١ - التأمين على الأعمال والأعمال المؤقتة بقيمتها النهائية المنفذة من وقت لآخر.

٢- التأمين على المواد، المهمات والأسباب الأخرى التي جالها المقاول للموقع بقيمتها النهائية على أن يتم هذا التأمين بالجنيه المصري وبشركة تأمين مصرية. ويلتزم المقاول بتسليم صورة بوليصة التأمين وإيصال السداد للمالك.

٢/٧ تلافيات الممتلكات والأفراد:

يلتزم المقاول خلال شهر من تاريخ التعاقد بالتأمين لصالح العاملين بالموقع ومهندس المالك ضد الحوادث التي قد تحدث أو تنتج من أعمال التطوير على أن يغطي التأمين التعويضات للمطالبة والحوادث والتلافيات وكافة التكاليف المتعلقة بهذا الأمر وبالتقييم التي يتم الاتفاق عليها مع المالك.

٣/٧ تأمين الطرف الثالث

على المقاول قبل البدء في الأعمال (بدون الإخلال بواجباته المشار إليه بالمادة ٧ - ٢ المذكورة أعلاه اتخاذ إجراءات التأمين ضد أي ضرر أو خسارة ونتيجة تنفيذ الأعمال أو الأعمال المؤقتة أو أثناء تنفيذ بنود التعاقد مع المالك ويكون الحد الأدنى لتقييم التأمين طبقاً للتقييم التي يتم الاتفاق عليها مع تقديم بوالص التأمين خلال شهر من تاريخ التعاقد وفي حالة تقاعس المقاول عن أعمال التأمين اللازم المشار إليه أو سداد الأقساط المستحقة عليه يقوم المالك بعمله مع خصمه من مستحقات المقاول مضافاً إليه ١٠% مصاريف إدارية.

٤/٧ إصابات العاملين:

لا يتحمل المالك أي ضرر أو دفع تعويض بحكم القانون أو أي إجراءات مترتبة على أي حادث إصابة لأحد العاملين أو أي شخص يعمل لدى المقاول أو أحد مقاولي الباطن وعلى المقاول القيام بالتأمين ضد كافة التطلعات والمطالبات والإجراءات وتكاليف التنفيذ التي تنتج عن ذلك أو تتعلق بها بدون أن يؤثر على أي واجبات يحتمها قانون العمل أو التأمين الاجتماعي على المقاول.

٨- الميعاد المحدد لنهي الأعمال (التسليم الابتدائي)

١/٨ على المقاول أن ينهي جميع الأعمال التي يتضمنها هذا العطاء خلال مدة (٦) شهر من تاريخ محضر استلام الموقع.

٢/٨ يجب عند الانتهاء من تنفيذ الأعمال أن يخطر المقاول المالك كتابة بذلك وعندئذ يحدد المالك اليوم الذي سيجري فيه معاينة الأعمال وتجري هذه المعاينة بمعرفة المهندس المشرف من قبل المالك وبحضور المقاول أو مندوبه أو في حالة غيابه إذا لم يحضر في الميعاد المحدد بعد إخطاره كتابة بذلك.

٣/٨ إذا اتضح من المعاينة أن الأعمال التي تمت مطابقة لمستندات العقد يحرر محضر بالاستلام الابتدائي من أربعة صور يوقع عليها كل من المالك والمهندس المقاول وعطى إحداها للمقاول أو مندوبه إذا قام بالمعاينة بعد الاعتماد من السلطة المختصة، وإذا ظهر من المعاينة أن الأعمال لم تنفذ على الوجه الأكمل فيؤجل الاستلام الابتدائي إلى أن يتضح أن الأعمال قد تمت بما يطابق العقد.

٩ - غرامة التأخير

يلتزم المقاول بإنهاء الأعمال موضوع التعاقد بحيث تكون صالحة تماماً للتسليم الابتدائي في المواعيد المحددة، فإذا تأخر المقاول توقع عليه غرامة عن المدة التي يتأخر فيها إنهاء العمل بعد الميعاد المحدد للتسليم الابتدائي ولا يدخل في حساب مدة التأخير مدد التوقف التي يثبت للمالك نشوءها عن أسباب قهرية ويكون توقيع الغرامة بنسبة ١٠٠/١ (واحد على مائة) من القيمة الإجمالية للعقد (وذلك طبقاً للمستخلص الختامي للمشروع) عن كل أسبوع تأخير أو جزء من الأسبوع بحيث لا يجاوز مجموع الغرامة ١٠% وتحسب الغرامة من قيمة ختامي العملية جميعها إذا رأى المالك أن الجزء المتأخر في

تنفيذه يمنع الانتفاع بما تم العمل بطريق مباشر أو غير مباشر على الوجه الأكمل في المواعيد المحددة، أما إذا رأى المالك أن الجزء المتأخر لا يسبب شيئاً من ذلك فيكون حساب الغرامة بالنسب والأوضاع السابقة من قيمة الأعمال المتأخرة فقط - ويضاف الغرامة السابقة قيمة تكلفة جهاز الإشراف للأشهر المتأخرة وذلك بواقع ثلاثون ألف جنيه شهرياً عن كل شهر أو جزء من الشهر.

وتوقع الغرامة بمجرد حصول التأخير ولم لم يترتب عليها أي ضرر ودون الحاجة إلى تنبيه أو إنذار أو اتخاذ أية إجراءات قضائية، كما إن دفع أو خصم هذه الغرامة لا يعني المقاول من التزامه أو مسؤولياته تجاه العقد.

يلتزم المقاول بإنهاء الأعمال موضوع التعاقد بحيث تكون صالحة تماماً للتسليم المؤقت في المواعيد المحددة - فإذا تأخر جهاز السلطة المختصة إذا اقتضت المصلحة العامة إعطاء مهلة إضافية لإتمام التنفيذ على أن توقع عليه غرامة اعتباراً من بداية هذه المهلة على أن يتم التسليم الابتدائي وذلك بواقع (١%) عن كل أسبوع أو جزء منه بحيث لا يجاوز الغرامة (١٠%) من قيمة العقد.

١٠ - الدفعات

يجوز لجامعة الزقازيق أن تصرف للمقاول دفعات طبقاً للمستخلصات المقدمة عن قيمة الأعمال التي تمت فعلاً وتحسب قيمة هذه على أساس الكميات المنفذة الفعلية وأسعار العقد مع خصم ٥% (خمس في المائة) من إجمالي كل دفعة شهرية وصرف إجمالي هذه الخصومات بعد الاستلام الابتدائي.

١١ - التأمين النهائي

يجرى صرف التأمين النهائي للمقاول بعد مرور سنة ميلادية كاملة على تنفيذ جميع الأعمال بالكامل أي صدور شهادة الاستلام النهائي ولا تصرف منه للمقاول أي مبالغ قبل هذا التاريخ ولا يخل ذلك شيء ما من ضمان العشر سنوات.

١٢ - لا تكون الموافقة إلا بشهادة الاستلام النهائي

تعتبر شهادة الاستلام النهائي الشهادة الوحيدة الدالة على تنفيذ العقد وموافقة المالك والمهندس على إنجاز الأعمال ولا يمكن لأية شهادة أخرى أن تقوم مقامها وتؤثر في حقوق المالك ولا يعتبر العقد قد اكتمل مالم تصدر هذه الشهادة.

١٣ - سحب العمل من المقاول أو إلغاء العقد

دون الإخلال بالحالات المنصوص عليها في مواد أخرى من هذه الشروط أو بالحقوق المقررة للمالك بمقتضى القانون يكون للمالك الحق في سحب العمل من المقاول أو تقرير إلغاء العقد بموجب كتاب موصى عليه يصدر إلى المقاول مستنداً إلى موافقة المالك وبغير حاجة إلى اتخاذ إجراءات قضائية وذلك في الحالات الآتية:

أ- إذا تخلى المقاول عن العقد.

ب- إذا قصر بدون عذر مقبول في البدء في الأعمال أو أوقف الأعمال لمدة ١٤ يوم بدون إذن من المالك إذ لم يتم باستبدال عمل ما خلال مدة ٢٨ يوماً بعد تسليمه إشعاراً من المهندس بأن تلك الأعمال قد تقرر رفضها أو إلزائها.

ج- إذا لم يتم بتنفيذ الأعمال بموجب العقد أو أهمل بشكل واضح وبإصرار بتنفيذ التزاماته بموجب العقد.

د- إذا قام بإسناد العمل كله أو بعضه لمقاول من الباطن دون موافقة من المهندس.

هـ- إذا كان متأخراً أكثر من عشرين في المائة (٢٠%) بالنسبة لمدة أو مدد إكمال الأعمال الموضحة في برنامج العمل.

و- إذا أصبح المقاول مفلساً أو قدم طلباً بإفلاسه أو ثبت إعساره أو تصالح مع دائنيه أو إذا كان المقاول شركة أو عضو في شركة وحصل تصفيتها أو حلها.

١٤- ما يترتب على سحب العمل أو أي جزء منه من المقاول أو على فسخ العقد

١/١٤ في حالة إلغاء العقد طبقاً لأحكام المادة السابقة أو أية أحكام أخرى راردة في العقد يكون للمالك الحق في مصادرة التأمين النهائي مع الإخلال بحقه في المطالبة بتعويض عن الأضرار الأخرى التي تلحقه من جراء ذلك كما يكون للمالك تبعاً لتقديره المطلق أن يستعمل أحد الحقوق التالية:

١- أن يقوم بنفسه على حساب المقاول بتنفيذ جميع الأعمال التي لم تتم بعد أو أي جزء أن يطرح كل أو بعض الأعمال التي لم تتم بعد للمناقصة من جديد.

٢- أن يتفق مع أحد المقاولين بطريق الممارسة لإتمام العمل وفي كل هذه الأحوال يكون للمالك الحق في حجز كل أو بعض الآلات والأدوات والمواد التي استحوذ بها المقاول واستعمالها في إتمام العمل، وذلك بدون أن يكون مسئولاً لدى المقاول أو خلاف عن هذه الأدوات والآلات والمواد وعما يصيبها من تلف أو نقص في القيمة لأي سبب، ودون أن يكون مسئولاً أيضاً عن دفع أي مبلغ يستحق عليها للغير، أو دفع أي أجر عنها للمقاول أو للغير.

٢/١٤ يكون للمالك الحق على كل حال في حجز كل أو بعض الآلات والأدوات والمواد حتى بعد انتهاء العمل وذلك ضماناً لحقوقه قبل المقاول.

٣/١٤ على المقاول أن يعرض المالك عن كل الخسائر التي تلحقه بسبب ذلك وأن يدفع له كل ما يتكبده من النفقات في هذه السبيل زيادة على قيمة العقد بما في ذلك المصاريف الإدارية التي يتكبدها بسبب سحب العمل وتنفيذه بمعرفة مقاول آخر.

١٥- الجرد

١/١٥ في حالة سحب العمل كله أو بعضه من المقاول، يحرر كشف جرد بالأعمال التي تمت وبالألات التي استحضرت والمهمات التي لم تستعمل والتي يكون قد وردها المقاول لمكان العمل ويتم هذا الجرد بمعرفة مهندس المالك أو من يعين خصيصاً لينوب عنه وبحضور المقاول بعد إخطاره كتابة بالحضور هو أو مندوبه فإذا لم يحضر أو لم يرسل مندوباً عنه فيجري الجرد في غيابه ويثبت هذا بموجب محضر يوقع عليه من المهندس أو من ينوب عنه ومن المقاول أو من ينوب عنه.

٢/١٥ إذا رفض المقاول التوقيع على المحضر كما هو أو كان له اعتراض عليه وجب أن يبين في المحضر الأسباب التي تبرر اعتراضه وإلا فيرسل المحضر إليه بطريق البريد الموصى عليه وفي هذه الحالة يلزم تقديم ملاحظاته عليه في ظرف خمسة عشر يوماً من تاريخ إرساله إليه وإلا سقط حقه في الاعتراض.

١٦- تسوية المنازعات

ينظر أي نزاع أو خلاف مهما كان نوعه بين المالك والمقال فيما يتعلق بالعقد بالنسبة للقيام بالأعمال سواء كان ذلك أثناء سير الأعمال أو من إكمالها وسواء كان قبل أو بعد إنهاء أو التخلي عن أو الإخلاء بالعقد أمام المحاكم المصرية المختصة.

الشروط الخاصة

الاشتراطات الخاصة:

١. يلتزم المقاول بتقديم تقارير التنفيذ وتقديم الأعمال الأسبوعية مايلزم قبل و اثناء و بعد لجميع الاعمال مع كل مستخلص.
 ٢. يلتزم المقاول بتقديم الرسومات التنفيذية والنوت الحسابية للأعمال الإنشائية للعناصر المضافة
 ٣. لا يتم تنفيذ اي بند الا بعد اعتماد امر الشغل من طاقم الاشراف علي المشروع.
 ٤. يلتزم المقاول بتقديم برنامج زمني لتنفيذ الاعمال و يعتمد من جهاز الاشراف.
 ٥. يلتزم المقاول بتقديم تقرير عن اعمال السلامة و الوقاية بصفة شهرية طوال مدة المشروع ويعتمد من جهاز الاشراف.
 ٦. يلتزم المقاول من تقديم عدد (٣) نسخ من الرسومات As-Built للاعتماد من قبل الاستشاري و جهاز الاشراف قبل الاستلام الابتدائي للمشروع.
- فريق العمل

• يلتزم المقاول بتوفير فريق عمل يتكون من كلا من :

١. مدير مشروع معماري خبرة لا تقل عن ٢٠ سنة – تواجد دائم
٢. مدير تنفيذي مدني خبرة لا تقل عن ١٥ سنة. – تواجد دائم
٣. مدير مكتب فني خبرة لا تقل عن ١٥ سنة. – تواجد دوري
٤. عدد (٢) مهندس تنفيذ خبرة لا تقل عن ٧ سنة. – ١ تواجد دائم – ١ تواجد دوري ٣ مرات في الاسبوع
٥. مهندس مكتب فني خبرة لا تقل عن ١٠ سنة. – تواجد دوري ٣ مرات في الاسبوع
٦. مهندس مكتب فني خبرة لا تقل عن 5 سنة. – تواجد دائم
٧. مدير سلامة و وقاية خبرة لا تقل عن ١٥ سنة. – تواجد دوري مرة في الاسبوع
٨. مشرف سلامة و وقاية خبرة لا تقل عن ١٠ سنين. – تواجد دوري مرة في الاسبوع

الشروط ومواصفات الفنية

الشروط والمواصفات الفنية لتنفيذ بنود الاعمال الاعتيادية

مواصفات تنفيذ اعمال البياض

مواصفات تنفيذ اعمال البياض والشروط التي يجب على المتاول مراعتها اثناء التنفيذ يتم تنفيذ اعمال البياض طبقا للشروط والمواصفات التالية:

اولا : المرحلة التحضيرية :

وتشمل تحضير الاسطح المراد بياضها قبل الطرطشة العمومية كالآتي :

- التحقيق من انتظام السطح وعدم وجود اختلافات تؤثر على تخانه البياض وفي حالة وجود اختلافات يلتزم المقاول بتسوية السطح اما بالانحت او عمل مونه لملء الاجزاء المنخفضة التحقق من صلاحية السطح لتماسك البياض وازاله ما يكون عالقا بالسطح من مواد غريبه او اترية وتفرغ الحمامات (المراميس) بعمق نحو ١٠ مم قبل تنفيذ البياض ويجب الاتكون الاسطح لمساء قبل البياض عليها ويرش الحائط رشا غزيرا في الصباح والمساء لمدة ثلاثة ايام قبل البدء في تنفيذ الطرطشة العمومية ويومان بعد تنفيذ الطرطشة صباحا ومساء.

ثانيا : عمل الطرطشة العمومية :

يجب الاهتمام بضبط جودة الطرطشة العمومية الاسمنتية على مسطحات الاسقف والحوائط وتتم الطرطشة العمومية للحوائط قبل تركيب حلقو اعمال النجاره الاعمال المعدنية ولا يسمح بتركيب ابواب او شبايك او حلقو خشب او حديد قبل الانتهاء من اعمال الطرطشة العمومية ويراعى جميع المواسير والعلب للكهرباء او المياه او الصرف الصحي قبل اعمال الطرطشة بوقت كافى بورق شكاير او غيرها وتنفيذ طبقة الطرطشة العمومية باستخدام الماكينة وباستعمال رمل حرش متدرج من منزل رقم ٧٦ مم يخلط البورتلاندى العادى ولا يسمح باستخدام اى نوع من انواع الاسمنت الاخرى ويتم الخلط بالنسب ٤٥٠ كجم اسمنت/م^٣ رمل والقيم السابقة ملزمه للمقاول في حالة عدم ذكر بيان الاعمال على نسبة الاسمنت بمونه الطرطشة او يتم التنفيذ طبقا للنسبة الاكبر للاسمنت من القيمتين .ويراعى الا يقل سمك طبقة الطرطشة عن ١/٢ سم وان تكون متجانسة اللون منتظمة التوزيع بدون تسيل على الحائط وتغطى جميع الاسطح المراد بياضها ويراعى رش طبقة الطرطشة العمومية بالمياه رشا غزيرا لمدة لا تقل عن يومين صباحا ومساء .

ثالثا : عمل طبقة البطانة:

تنفيذ طبقة البطانة طبقا لمواصفات بنود الاعمال وبسمك تقريبي اجمالى ٥, ١ سم للبياض الداخلى وبحد اقصى ٢ سم و ٣ سم للبياض الخارجى وبحد اقصى ٤ سم ويتم تحديد سمك البياض بعمل بقیج من الجبس او من نفس مونه البياض ويفضل ان تكون من نفس مونه البياض بابعاد ٣ x ١٠ سم وفي حالة تنفيذ البقیج من مونه الجبس يلتزم المقاول بازالتها بعد الانتهاء من تنفيذ البياض وملء الفجوات بمونه البياض وتوضع البقیج على مسافات لا تزيد عن ٢ م بين الواحد والآخرى في اى اتجاه وبعد الانتهاء من تنفيذ البقیج يتم ربطها بشبكة من الاوتار الراسية والافقية وتنفيذ الاوتار قبل تنفيذ طبقة البطانة بوقت كافى وضمان وصول مونه الاوتار للشك الابتدائي. ويلتزم المقاول بحشو جميع الشنايش بكسر الطوب وبنفس مونه طبقة البطانة وكذلك ملء الفجوات الاخرى بالحائط او المناطق المنخفضة وذلك قبل الشروع في اعمال البياض.

• فى حالة حدوث احد العيوب التالية :

التطيل - التميل - التجزيل - التملح - التزهير - الرشح - التقطيت - التربه - التحوير او التفويس - التسليخ - التبقيع ويتم ازالة هذه الاجزاء مع اعاده البياض على نفقة المقاول دون ادنى علاوة فى السعر .

قياس اعمال البياض

تشمل اسعار اعمال البياض جميع المواد والمعدات والعماله جميع ما يلزم لانتهاء البنود طبقا للمواصفات القياسية المصرية وبأستخدام اجود المواد وعماله ماهره ومدربه ويلتزم المتاول بتقديم عينات من المواد قبل توريدها لاعتمادها ولمهندس المالك الحق فرفض انتشورينات مخالفه للمواصفات حتى وان ماثلت العينه المتقدمه والسعر يشمل كافة ما يلزم من اعمال جلسات وزرات او الجلى والتلميع والدق .. الخ وان لم تذكر فى بنود الاعمال صراحة ويتم تنفيذ اعمال البياض طبقا للرسومات التفصيلية .

تقاس جميع اعمال البياض ما لم يذكر طريقه القياس صراحة ببيان الاسعار بالمتر المسطح ويشمل كافة انواع البياض ويتم القياس هندسيا بالمتر المسطح من حاصل ضرب عرض x ارتفاع للاسطح المراد بياضها قبل البياض ويتم القياس على الطبيعة فى الداخل والخارج لكل نوع على حده مع عدم قياس اى من الياسقات والاعتاب من الداخل او الخارج ولكل جزء على حده وتحذف جميع الفتحات من اعمال القياس ولا يضاف اى نسبة منها مهما كانت ابعاد الفتحة صغيرة وفى حالة وجود كرائيش او حليات او مقرنصات او زخارف خاصه بالواجهات تحتسب كمسطح اعمال البياض ما لم يذكر خلاف ذلك فى بيان الاعمال ويلتزم المقاول بتنفيذها طبقا للرسومات التنفيذية دون اى علاوة او زياده فى السعر .

مواصفات تنفيذ اعمال البياض الملون ذا الأساس الأسمنتي

مونة أسمنتية ملونة فاخرة ذات مقاومة عالية للعوامل الجوية القاسية . يلزم فقط خلطها بالمياه فى الموقع قبل التنفيذ مثالى للاسطح الداخلية والخارجية . يعطى سطحا ناعما فى حالة التشطيب بالطرق اليدوية التقليدية باستخدام البروة أو سطحا خشنا فى حالة التنفيذ باستخدام ماكينات الرش الميكانيكى أو الترولين . وذلك لزيادة معدلات الانتاج والحفاظ على تجانس الالوان

أو مادة أسمنتية ملونة فاخرة ذات مقاومة عالية للعوامل الجوية القاسية تستخدم كطلاء أسمنتي لتجديد الواجهات الأسمنتية . يلزم فقط خلطها بالمياه فى الموقع قبل التنفيذ للتشطيب بالطرق اليدوية التقليدية باستخدام الرولة أو الفرشة كما يمكن تطبيقه باستخدام ماكينات الرش الميكانيكى أو الترولين وذلك لزيادة معدلات الانتاج والحفاظ على تجانس الالوان

أو مونة أسمنتية ملونة فاخرة ذات مقاومة عالية للعوامل الجوية القاسية . يلزم فقط خلطها بالمياه فى الموقع قبل التنفيذ للاسطح الداخلية والخارجية بما فيها الخرسانة الناعمة . يعطى تشطيب جرافياتو عند التطبيق يدويا باستخدام البروة وتشطيب خشن عند التطبيق ميكانيكيا باستخدام ماكينات الرش أو الترولين وذلك لزيادة معدلات الانتاج والحفاظ على تجانس الالوان ذو حصوة متوسط الحجم والتي تعطى عند التشطيب سطحا متوسط الخشونة

أو مونة أسمنتية ملونة فاخرة ذات مقاومة عالية للعوامل الجوية القاسية . يلزم فقط خلطها بالمياه فى الموقع قبل التنفيذ للاسطح الداخلية والخارجية .

أو مونة أسمنتية ملونة فاخرة ذات مقاومة عالية للعوامل الجوية القاسية . يلزم فقط خلطها بالمياه فى الموقع قبل التنفيذ للاسطح الداخلية والخارجية بما فيها الخرسانة الناعمة . يعطى تشطيب الجرافياتو فى حالة التشطيب بالطرق اليدوية التقليدية باستخدام البروة

أو سطحاً خشناً في حالة التنفيذ باستخدام ماكينات الرش الميكانيكي أو الترولين و ذلك لزيادة معدلات الانتاج و الحفاظ على تجانس الالوان ولكنه يحتوي على حصة بحجم أقل والتي تغطي عند التشطيب سطحاً متوسط النعومة ضهارة أسمنتية لتكسية الواجهات مقاومة للعوامل الجرية القاسية مصممة خصيصاً و معدلة بالبوليمر لإعطاء سطح أسمنتي ثابت اللون عالي الجودة، يستخدم فوق الأسطح الخرسانية العادية أو أسطح المبانى، مباشرة دون الحاجة لتنفيذ طبقة بياض التخشين، صالح لإستخدام في الأماكن الجافة و الرطبة في الداخل والخارجي يلزم فقط خلطها بالمياه في الموقع قبل التنفيذ يعطى سطحاً ناعماً في حالة التشطيب بالطرق اليدوية التقليدية باستخدام بروة خاصة أو سطحاً خشناً في حالة التنفيذ باستخدام ماكينات الرش الميكانيكي أو الترولين و ذلك لزيادة معدلات الانتاج و الحفاظ على تجانس الالوان

اعمال الالومنيوم

- الالومنيوم المستخدم من النوع المعالج بالتلوين بطريقة الانوده وليس الطلاء بيوه القرن. والزجاج المسطح العادي الشفاف املس السطح يسمح بمرور الضوء مع اتاحه الرؤيه الواضحه من خلاله وللشبابيك العلويه الزجاج المسلح:
- على المقاول تقديم خمسة نسخ من رسومات التشغيل لجميع نماذج اعمال الالومنيوم لاعتمادها من مهندس المالك قبل التشغيل ويجب اعتماد عينات جميع قطاعات الالومنيوم المستخدمه من مهندس المالك قبل التشغيل ويلتزم المقاول بتقديم رسومات التصنيع موضحة بها جميع قطاعات الالومنيوم ومحددا عليها ابعادها وسمكها ومتضمنه كافة البيانات المتعلقة بالمواد وطريقه التجميع والتثبيت والخردوات وشرائط العزل.. الخ .
- على المقاول قبل التعاقد ان يقدم عينات للنماذج المختلفه من قطاعات الالومنيوم المستعمله المجمعه في قطاع ركنى شاملا الزجاج والخردوات لكل نموذج .
- على المقاول تقديم عينات مزدوجه من الخردوات للاعتماد في عيوباتها الاصليه تحفظ أحدها بعد الاعتماد بالموقع ويتم التوريد والاستلام بموجبها وعليه تقديم شهادات الجوده والمثانه من الجبهه المصنعه.
- يجوز للجبهه المالكه تكليف المقاول بتقديم عينه من نماذج الشبابيك والابواب وتركيبها بالموقع لاعتمادها قبل بدء التصنيع.
- على المقاول مطابقه جميع مقاسات الفتحات من الطبيعه على الرسومات ودقتر البنود والكميات التأكد من ان التفاوت في المقاسات في حدود المسموح به في المواصفات القياسيه قم ١٧٥ وان يتحقق من اعدادها كي تكون النماذج مطابقه تماما لهذه الفتحات مع مراعاة ترك (سم خلوص) من جميع الجوانب لضبط رأسية وأفقية النموذج بميزان الخيط وميزان الماء.
- تشمل اسعار نماذج الشبابيك والابواب المبينه بالرسومات وجداول الكميات المواد والتصنيع والتركيب بالموقع وتسلم كامله بالخردوات والزجاج
- يجب على المقاول تقديم رسومات التشغيل التفصيليه لكل نموذج لاعتمادها من حيث كفاءة تشغيلها ومطابقتها لبيان التوصيف الخاص بها وذلك قبل التوريد كما يجب عليه تقديم عينه لاعتمادها من حيث مواصفات الصنائه قبل التنفيذ.
- يراعى أن تكون المواصفات الخاصه بالسبيكه المستعمله لقطاعات الالومنيوم مطابقه للمواصفات البريطانيه من حيث مقاومة الشد والانحناء والتمدد والانكماش الخ.

• جميع قطاعات الألومنيوم يتم معالجتها بعد التصنيع والتطعيم بطريقة الترسيب الكهربائي لتغطية الاسطح بطريقة منتظمة من الأكسدة لحماية القطاعات من تأثير العوامل الجوية على ان يكون التشطيب النهائي لهذه القطاعات على لون الألومنيوم ويكون السطح الظاهر للقطاعات بعد عملية المعالجة بالأكسدة خاليا من البقع والعيوب.

• يتم تجميع القطاعات المختلفة المكونه لكل نموذج وبطريقة اللحام الكهربائي او مسامير البرشام ومعدات التجميع الميكانيكية مع مراعاة تقوية نقط الاتصال واللحام والتجميع للحصول على التوه الانشائية اللازمه للعضو المتصل بها ويجب ان تكون اللحامات مصممه بعد ازاله الطبقة الزائده من ماده اللحام ويتم تنظيف وتنعيم السطح الظاهر بعد اللحام وذلك بطريقة لا تغير من لون الألومنيوم او تحدث به خدوش او تلف بالسطح.

• القطاعات التثبيت تجميعها بواسطة معدات التجميع الميكانيكية يراعى ان تكون لحاماتها مقفوله بواسطة المعجون الخاص الذى يقاوم العوامل الجوية والرطوبة والمياه وكذا نقاد الهواء منها.

• يتم تجميع اجزاء كل نموذج بما فذلك الحلق بالمصنع الا اذا تعذر نقلها مجمعة بسهولة الى المبنى على ان يتم تغليفها بعنايه عند النقل والتثبيت ولا يتم رفع الغطاء الا عند تركيب الزجاج والخردوات بالموقع ويركب لكل نموذج من الابواب والشبابيك جميع الخردوات اللازمه للتشغيل وتحريك الاجزاء المتحركة وكذلك قطع التثبيت اللازمه لتركيب كل قطعه فبالفتح المحدده لها مع ما يلزم لنهوا القطعه كامله على الوجه الاكمل ومطابقة للرسومات والمواصفات والعينات المعتمده ويراعى ان تكون قطع التثبيت من الألومنيوم المؤكسد او الحديد الغير قابل للصدأ .

• الزجاج الذى يتم تركيبه فى الابواب والشبابيك يكون من فرز الدرجة الاولى من النوع الشفاف بتخانه لا تقل عن ٦ سم ويتم تركيبه فى الضلف من الداخل بواسطة باكتات من الألومنيوم المؤكسد وتثبت الزجاج داخل مجارى من المطاط الصناعه المقاوم للعوامل الجوية والرطوبة والمياه.

• تغلف جميع اعمال الألومنيوم قبل نقلها الى الموقع بتغطية الاسطح الظاهر من الألومنيوم والخردوات بماده واقية شفافة او شريط لاصق يمكن ازالته بسهولة عند التسليم الابتدائى بحيث لا تؤثر على اسطح القطاعات كما يلتزم المقاول بالمحافظة على سلامة النماذج المركبه لحين التسليم الابتدائى للعملية .

• يجب تخزين وحدات الألومنيوم المصنعه ومكوناتها على منصات خاصه وفى اماكن مظلمه غير معرضه للغبار او الرطوبة او العوامل الجوية المختلفه .

• تكون الطبقات الواقيه للألومنيوم من الانواع التاليه :

الانوده (الأكسدة) طبقه من أكسيد الألومنيوم يتم ترسيبها على اسطح القطاعات والشرائح الألومنيوم بواسطة عمليه كهروكيميائيه لمقاومه العوامل الجوية و الرطوبة والاملاح والتلوث تليها عمليه ملء المسام المتخلفه من المرحله السابقه ويقاس سمك هذه الطبقة بوحده قياس تسمم الميكرون (١/١٠٠٠ مم) ويجب ان تكون من ٢٢ - ٢٥ ميكرون ويجب التأكد من سمك الطبقة الواقيه ومن اتمام ملء المسام معمليا على عينه عشوائيه من المواد المشونه.

• يتم تلوين الالومنيوم بطريقة الترسيب الكهروكيميائي الذي يتم بعد عملية الانودة وقبل ملء المسام يطللى الالومنيوم بعد تنظيفه ومعالجته بترسيب طبقة من الكروميك فوسات لزيادته قوة التصاق الطلاء .

• التصنيع والتجميع :

• تحدد أبعاد القطاعات (طول وعرض وسمك) بحيث تكون ملائمة لتحمل الاداء الميكانيك وفق ما تحدده المواصفات القياسية المصرية رقم ١٧٨٧ ووفق شروط المتانة والتحمل والامان وعلنا المقاول تقديم الحسابات الداله على صحة اختيار هذه القطاعات لاعتمادها من المهندس الاستشارى قبل البدء فى التنفيذ اذا طلب ذلك كما يلتزم المقاول بما جاء فى الشروط العامة ويجب مراعاة الاشتراطات التالية عند تنفيذ كل من الحلوق والدلف

الحلوق الرئيسيه

المكونات : يتكون الحلوق من قائمى الجنب والسقف والجلسه .

• طرق التجميع المسموح بها للاعمال .

التجميع الميكانيكى :

للائنظمة المنزلقه: يتم تجميع أركان الحلوق بمسامير رباط على ٩٠ بوصة أو تكون على ٤٥ بوصة لبعض القطاعات المصممه أصلا لهذا النظام ويتم التجميع فى هذه الحاله بواسطة قطعه خردوات مصممة لذلك لللائنظمة المفصليه: يتم تجميع أركان الحلوق بواسطة وصلة الركن المعدنية وتكون اطراف القطاعات على ٤٥ بوصة ولضمان عدم نفاذية الهواء والماء تستخدم وسيله أحكام مناسبة (كاوتش او معجون) .

التجميع باللحام الكهربائى :

يتم التجميع باللحام الكهربائى تزال الطبقة الزائده من اللحام ويتم تنظيف وتنعيم السطح الظاهر قبل أنوده أو طلاء الحلوق .
يراع عند اختيار الجلسة ان تكون بها ميول تسمح بتصفيه المياه والرمال والأتربه الى الخارج والقطاعات المستخدمه فى اعمال الالومنيوم تكون مصنعه بطريقه البثق من سبيكة مكونه من الالومنيوم والماغنسيوم والسيكون كمكونات اساسيه طبقا للمواصفات القياسية المصريه رقم ١٧٥٢ وتعالج حراريا للوصول الناقصى صلابه وتتميز بمقاومه الصدأ والقابليه الممتازه للانوده والتلوين الزجاج عن ٦ مم ويتميز بمقاومه الحريق لمدته ساعه على الاقل ومتماسك عند تعرضه للشرخ او الكسر .
• تشمل الفئات عزل المواد المجاوره لقطاعات الالومنيوم سواء أكانت خرسانات او مبانى اوبياض او حلوق ثانويه بمستحلب بيتومينى وذلك علاوه على الشرائط المطاط المانع لتسرب الهواء .

الحلوق الثانويه :

تستخدم الحلوق الثانويه لضبط أبعاد الفتحات واستوائها تمهيدا لتركيب الحلوق الالومنيوم ويتم تركيب الحلوق الثانويه لفتحات المباني من حلوق شرائح الصاج الصلب- حلوق الومنيوم شرائح مقواه - غلب مفرغه - حلق تلسكومى . يتم توريد وتركيب الحلوق الثانويه المصنوعه من الواح الصاج الحديد بتخانه ٢ مم او الالومنيوم ويحيط الحلوق الثانوى بالجوانب الاربعه للنموذج ويتم تجميع الجوانب الاربعه للحلق الثانوى باللحام الكهربائى ويتم تشطيب ونهو الحلوق الثانوى بمعالجته بحيث يمنع تفاعل الحديد مع

قطاعات الالومنيوم المؤكسد للحلق الاساسى وذلك بطريقته الجلفنه بالغمر على الساخن على ان لا تتل تخانة الجلفنه عن ٨٥ ميكرون

التركيب والتثبيت

يثبت الحلق الثانوى فى فتحة المباني بواسطة حديد او بمسامير التثبيت القلاووظ داخل الخرابير وذلك حسب طريقته التركيب والتثبيت المعتمده برسومات التشغيل وتركيب الحلق الثانوى ففتحات المباني املخلال او بعد اعمال البناء وفى جميع الاحوال قبل البدء فاعمال طبقه الضماره للبياض .

• تثبت الحلق الثانوى (الصاج او الالومنيوم) فى فتحات المباني بواسطة كانات او بمسامير ذات جراب مثل (فيشر) او بالجنشات او بالخواص المعدنيه .

• تثبيت الحلق الثانوى بالحلق الالومنيوم بواسطة مسامير تثبيت تمر من خلال قطع رجلاش تركيب بين الحلق الرئيسى والحلق الثانوى (لامتصاص فروق الابعاد بين الحلق الثانوى والرئيسى) .

• يجب الا تتجاوز فروق ابعاد الحلق الثانوى من الداخل للنموذج الواحد عن المذكور فى المواصفات القياسيه المصريه رقم ١٧٨٧ مع ضروره معالجه الفراغ بين الحلق الثانوى والحلق الرئيسى بما لا يسمح بنفاذه الهواء والأتربه والمياه .

يجب دمان أسطح جميع الحلق الثانوى الملاصقه لجوانب الفتحات بماده بيتومينييه على البارد وجهين على الاقل كذلك تدهن الواجهه الاخرى للحلق الثانوى الخشبيه ببويه السلاقون وجهين وتدهن الاجزاء الظاهره بعد تركيب الحلق الرئيسى ببويه الزيت ثلاثه اوجه او يغطى بقطاعات مناسبه من الالومنيوم او حسب ما يذكر فى المواصفات الخاصه ببيان الاعمال .

• ما لم يذكر خلاف ذلك فالمواصفات الخاصه تغطى الحلق الثانوى من الداخل ببرور من الالومنيوم ويجب ان يتم تثبيت هذه البرور بدون استخدام مسامير ربط ظاهره

• ويجب دهان الحلق من شرائح الصلب بطبقه واقيه من بويه الزيت بحيث تمنع الاتصال المباشر بين الصلب و الالومنيوم لمنع حدوث التفاعل الكهروكيميائى او باستخدام شرائح الصلب المجلفن .

الابواب والشبابيك بضلف عاديه

الابواب والشبابيك العاديه التى تكون من ضلف تتحرك على مفصلات جانبيه ويركب الضلف داخل الحلق ويتكون النموذج من ضلفه او اكثر وتتحرك على مفصلات جانبيه ويصنع الحلق الاساسى والضلف من قطاعات الومنيوم مؤكسد بتخانه لا تقل عن ١,٧٥ مم وتكون طريقه التجميع الضلف مع الحلق بحيث لا تسمح بتسرب الهواء او نفاذ الماء ويركب الضلف التى لا يزيد ارتفاعها عن ١,٢٠ متر مفصلتان وفي الضلف التى يزيد ارتفاعها عن ١,٢٠ ثلاث مفصلات تتحرك على محوريه رولمان بلى من الالومنيوم ويركب للضلفه المتحركه اسبانيولات تتحرك بيد من الالومنيوم المؤكسد ويركب فى ضلف الباب المتحرك كالون داخل النقر له لسان يتحرك بالأكره ولسان يتحرك بالمفتاح ويركب للكالون زوج أكره الومنيوم مؤكسد ويركب للضلفه المتحركه للباب او الشباك شكل من البرونز الابيض.

الابواب والشبابيك المنزلقه

الابواب والشبابيك التى لها ضلف تنزلق افقيا والتي تتكون من حلق مركب بداخله ضلفتين او اكثر تتحرك افقيا بطريقة الانزلاق وتكون الضلف من الالومنيوم المؤكسد بتخاته لا تقل عن ١,٧٥ مم وتكون طريقة تجمع قطاعات الضلف مع الحلق بحيث لا تسمح بنفاذ الهواء او نفاذ الماء ويكون تصميم جيار انزلاق الضلف من النوع الذى يسمح بتحريكها بسهولة وارد الخارج • وتتحرك الضلف المنزلقة للشبابيك على عجل مثبت من اسفل ويكون العجل من الحديد الغير قابل للصدأ ويتحرك فوق دليل بطريقة تمنع احتكاك معدن على معدن وتتحرك الضلف المنزلقة للابواب على عجل تعليق من اعلى ويكون للضلف دليل حركه من اسفل.

• يطبق على بنود الاعمال الواردة فيما بعد بخلاف ذلك كل ما يتناسب معها من المواصفات وبحديث تكون الاعمال كامله بجميع مشتملاتها بما فى ذلك الحلوق الثانويه وطبقا للمرضح بالرسومات التفصيليه المقدمه من المقاول المعتمده من المالك على ان يكون الزجاج من النوع والمواصفات الموضحة.

• على المقاول التحقق من العدو المقاس على الطبيعه لجميع اعمال الالومنيوم والحلوق • سمك الزجاج العادى ٤,٦ مم (شفاف) والزجاج المقسى سيكوريث يتم تقسيته بالتسخين ثم التبريد المفاجيء وهومقاوم للصدمات الحراريه والميكانيكيه ويتحمل الاختلاف المفاجيء فى درجات الحراره ويتقنت النقطه صغيره عند الكسر (طبقا للمواصفات المصريه رقم ٥٤ بسمك ٨ مم .

• على المقاول ان يقدم الرسومات والعينات والدراسات اللازمه لاعمال الزجاج المختلفه لاعتمادها قبل التوريد والتنفيذ: • فى حاله توريد الزجاج للموقع منفصلا من الالومنيوم يجب ان ينقل بعنايه ويشون رأسيا على سندات من الخشب أسفل الطرف السفلى فمكان جيد التهويه • وان يكون نظيفا سليم الحواف غير مكسور او مشروخ . • لا يقل سمك الزجاج السمك المحدد بالرسومات والمواصفات او عن ٤ مم لشبابيك المناور التى لا يزيد مسطحها عن ٥ متر مربع وعن ٦ مم بالنسبه لشبابيك وأبواب الواجهات التى تتراوح من ٥ م ٢ الى ٣ م ٢ وعن ٨ مم بالنسبه لما هو أكبر من ذلك ويجوز ان يقل سمك الزجاج عن ٤ مم للاماكن المطلوب كسرها بسهولة مثل صناديق اطفاء الحريق . ويجب الا يقل سمك الزجاج المقسى (سيكوريث) عن ٦ مم .

التركيب بالموقع :

الحلوق الرئيسيه :

• تركيب قطع رجلاش داخل قطاع الحلق الرئيسى لضبط احكام المسافه بينه وبين الحلق الثانوى او جوانب الفتحة ويتم تثبيت الحلق الرئيسى بواسطه مسامير حديد غير قابل للصدأ تمر خلال قطعةالرجلاش ويجب الا تزيد المسافه بين قطعتي الرجلاش عن ٦٠ سم لجانبالحلق والسقف والجلسه ويتم التركيب ملءالخلوص بين الحلق الرئيسى والحلق الثانوى او الفتحة بالمعجون المناسب (مثل البول يورثيان) لمنع نفاذ الهواء والماء .

• الدلف : تركيب الدلف فى اماكنهابالحلوق الرئيسيه ويراعى ما يلى:

• ان تشمل الدلف مستلزمات الاحكام المناسبه فيما بين كل من الدلف والحلق والدلف وبعضها تزويد كل دلفه بمقبض سكاله او تريبس غاطس لتثبيت دلفه كل دلفه على حده .

يراعى فى اختيار خردوات الدلف الا تسمح بفتحها من الخارج بعد غلقها . ويجب ان يحتوى نطاق الجلسه على نقطه خاصه من البلاستيك لتصفيه مياه الامطار الخارج .

شروط المتانه والتحمل والامان :

• يجب على الماول ان يقدم ما يثبت سلامه أداء النوافذ والابواب وفقا لاحتياجات الامان كما تحدد المواصفات القياسيه المصريه رقم ١٧٨٧ على ان توافر بالوحدات المصنعه شروط الاداء الميكانيكى التاليه :

• مقاومه الاحمال الناجمه عن ضغط الرياح بحيث لا يحدث بالوحده او الزجاج اى تلف فى حالات العاصفه الشديده سرعه رياح حتى ٢٤ متر/ث .

• يجب ان تقاوم الاهتزازات الناشئه عن حركه وسائل المواصلات او الاهتزازات الهوائيه .

• يجب مقاومه الصدمات العاديه او الضغوط الناشئه عن الاشخاص من الداخل او من خارج المبنى .

• تتترك فواصل تمدد مناسبه أثناء التركيب والتثبيت لضمان سلامه الوحده من تغييرات فى الابعاد نتيجة اختلاف درجات الحراره والرطوبه .

• على الماول ان يقدم فى حاله طلب الاستشارى ما يثبت توافر اشتراطات المواصفات القياسيه المصريه ١٧٨٧ من حيث عدم النفاذ للهواء والماء .

• مستلزمات الاحكام :

يجب ان تعمل مستلزمات الاحكام على الحد من تسرب الهواء والاثربه ومياه الامطار والاصوات الخارجيه وان تتحمل الحركه الناتجه عن التمدد والانكماش دون ان يحدث بها ايه تشققات او انفصال وذلك فى حدود الاختلاف فدرجات الحراره المسموح

به والا تتغير خواصها الطبيعيه والميكانيكيه بتغييرات العوامل الجويه المحليه وتكون من مواد دائمه المرونه وتستعمل للاحكام بين سطحين مثل التى تحيط بالزجاج او التى تحكم الفراغات بين اطار الدلفه واطار الحلق او اطارى الدلفتين او الحلق الرئيسى

او الحلق الثانوى . ويجب تقديم كتالوجات او شهادات اختبار من الجهه المصنعه بصلاحيه هذه المواد مع عينات منها لاعتمادها قبل الاستعمال وتنقسم مستلزمات الاحكام الى :

• المعجون : يتكون المعجون من ماده مرنه مثل السيلكون او البولى يوريثان او ما يشابههما تتمدد او تنكمش وفقا لظروف التشغيل

• يجب ان يحافظ على تماسكه وان يلتصق بسهولة مع كل من الزجاج والالومنيوم والخشب والرخام والبياض . . الخ .

ان يكون سهل التشكيل مع امكانيه ازاله المعجون الزائد .

ان يتوفر بالالوان المطلوبه .

• يراعى اختيار نوعيه المعجون بأن تكون بالسلك الكافى لامتناس فروق التمدد والانكماش .

الشرائط:

الشرائط المسطحة :

- وتتكون غالبا من المطاط الصناعي على شكل قطاع مربع او دائري او مستطيل لاصق من الرجيين اووجه واحد .
- ان يكون قابل للانضغاط ولينا .
- ان يتوفر بأسمك تتناسب مع الاستخدام .
- ان يتوفر بالالوان المطلوبه وبنفس لون الالومنيوم المستخدم .

شرائط على شكل مقاطع :

- ان تكون من المطاط الصناعي مع مراعاة عدم استخدام شرائط البى . فى . س . او الشرائط الرغويه
- ان تكون قابله للانضغاط وناعمه لمساء
- ان تتوفر بالقطاعات الملائمه التى تتناسب مع الفراغات التى تتركب عليها .
- أن يتوفر بالالوان المطلوبه وبنفس لون الالومنيوم المستخدم

الاشراط ذات الفرش :

- تستخدم الاشرطه ذات اساسا فحاله الحركه الانزلاقيه ويجوز استخدامها فى الاحوال الاخرى وتتكون من شعر من ماده البولى بروبيلين او ما يماثلها تلصق على شريحه حامله من نفس ماده ويفضل لزيادة احكام عدم تسرب الهواء المكيف استخدام اشرطه مزوده بحاجز من نفس ماده فى منتصف الفرش ويكون اطول قليلا من الشعر .
- يجب ان يكون طول شعر الفرش ازيد بما لا يقل عن ١٥% من الفراغ بين السطحين المراد احكامه فى حاله عدم وجود الحاجز الاوسط ويراعى اضافته الاشرطه ذات الفرش اسفل واعلا اماكن تقابل الدلف المنزلقه واسفل واعلا اضلاع القوائم الجانبيه للدلف

- يجب ان تكون مركبه بطريقه تسمح بفكها او تغييرها دون فك الاطار الخارجى او الداخلى .
- يجب ان تكون طول وكثافه الفرش والحاجز بما يضمن اداء وظيفتها فاعزل بكفاءه تامه .
- يجب ان تتحمل الحركه طويله .
- يجب الاتعوق الحركه السلسه للدلف وان يكون الجهد المفقود نتيجة للاحتكاك اقل ما يمكن .
- يجب ان تعمل على منع الصوت الناشىء من حركه الدلف .

الخردوات :

الخردوات هي مستلزمات التثبيت او الحركة او التشغيل في اعمال الالومنيوم وتكون من لمعدن وتشمل المسامير الالكنى المنصلاات المائقبض المختلفه والترايبس . الخ .

• يجب على المقاول تقديم الشهاداات الداله على مدى تحمل هذه الخردوات لظروف التشغيل بعد اختبارها لدى المعامل مالمخصصه في هذا المجال سواء في الداخل او الخارج .

• ويكون العمر الافتراضى في الخردوات المورد طويلا مع ضروره تجنب التفاعل الكهروكيميائى بين المعادن المختلفه .
• جميع الخردوات المستخدمه من مادة بى . فى . سى البولى فينيل كلوريد غير المرن بنفس درجه لون الالومنيوم المورد والمفصلاات .

• ويجب ان تتوافر بالخردوات الشروط التاليه :

• ان يكون الشكل النهائى للمنتج نظيفا خالى من العيوب وزوائد التصنيع .وبالنسبه لعجل الضلف المنزلقه يشترط ان يكون برولمان بلى(كروباوبرى) محكما ضدالرمال والاثربه ولا يسمح باستعمال الكراسى الاحتكاكيه بأى حال من الاحوال ويجب ان يتناسب العجل مع دلائل الحركة "السكه " وعلان تتحمل وزن الدلفه بالزجاج كحد أدنى ٤٠كجم من نوع الكراسى العجل التى تسمح بالضبط الرجلاش .

• ان تكون المسامير من الصلب الذى لا يصدأ أو من السبائك (سبائك الالومنيوم - الالومنيوم برونز- سبائك الزنك - النحاس الاصفر - الصلب المجلفن) مع مراعاة الا يحدث أى تفاعل كهروكيميائى بين هذه المواد والالومنيوم الخاص بالاطارات عن طريق الفصل بين اى معدنين مختلفين يحدث بينها تفاعل كهروكيميائىوجب ان تكون مسامير الربط وقطع التجميع غيرظاهره

• يجب رش جميع الخردوات الظاهره بطبقه بلاستيكيه شفافه لا تتم ازالته الا بعد الانتهاء من جميع أعمال البناء .
• جميع الخردوات المستخدمه يجب ان تكون مناسبه لتحمل القوى المختلفه الناشئه عن الاستعمال بالاضافه الى ضغوط الرياح وظروف التشغيل ويجب ان تقدم الشهاداات الداله على نتائج اختبارها لمعرفة عمرها الافتراضى ومدى تحملها .

المقاس والسعر

تقاس الاعمال للابواب والشبابيك بالمتر المسطح طبقا للمبين بالرسومات وجداول الكميات والاسعار وتقاس الدابزينات بالمتر الطولى لكل نوع على حده فيما عدا الأبواب الخارجيه الرئيسيه تقاس بالمقطوعيه .

• والاعمال المعدنيه للابواب والشبابيك تشمل المواد والعماله والمصنعيه والنقل والتخزين والتركيب والخردوات والزجاج واعمال الدهانات وكل ما يلزم لنهو وتنقيذ وصيانه الاعمال وتسليمها على الوجه الاكمل

اعمال الرخام

• يجب ان يكون الرخام جيد الصنف وان يكون من النوع والسمك المطلوب الصلب الخالى من العيوب والعروق المعدينه والشروخ والخدوش وان يكون بقدر الامكان متجانس اللون وعند كسره ترى له حبيبات دقيقه منمنجه تامه التبلور كما يجب ان يكون من الصنف المعروف بنمره (١) وان يكون من المحاجر المشار اليها ويلتزم اعتماد عينه منه قبل التوريد.

- يورد الرخام او الجرانيت تام القطع مطابقا لما هو موضح بالرسومات التفصيليه ولا يسمح بقطعه وتوضييه فى نقطه العمل الا ما كان ضروريا لقطع العلاقات والكينارات بتقيل اطرافها ويشمل الثمن الصقل والتلميع للحصول على سطح ناعم مستويا تماما مع تلميع جميع الاجزاء الظاهره (بالشمع) فيما عدا الاجزاء المعرضه للمرور فوقها مثل الارضيات وقوائم الدرج.
- يلصق الرخام او الجرانيت بمونه مكونه من ٣٥٠ كجم اسمنت للمتر المكعب من الركام الصغير (رمل) التنظيف وتملاء لحاماته بلبانى الاسمنت الابيض الصافى المضاف اليه مسحوق الرخام الابيض مع اضافته للون اذا لزم ذلك.
- بعد تركيب الرخام او الجرانيت يلزم وقايته بتغطيته بشكاير فارغه نظيفه ووضع الواح خشب عليها او بتغطيته بطبقه كائيه من الخيش او الجبس وذلك فى النقط المعرضه للمرور عليها.
- تسقى العراميس بعد تمام جفاف مونه اللصق بلبانى الاسمنت واللون والمطلوب ثم ينظف سطح الرخام بعد السقيه ببودره الرخام او الحجره وذلك باستخدام العدد (الممسحه الكاوتسوك - الفوطه من الخيش - الدلو) ولحمائه الارضيات (بعد تمام جفاف السقيه) تغطى الارضيه بطبقه من الجبس لحين التسليم او الاستعمال .

الدرج :

- يجب ان يكون المكان نظيفا خاليا من الاتربه والمخلفات والزوائد الخرسانيه
- تحدد المناسيب والميول ويقتطع الدرج بالتمام لمعرفة البدايه والنهائيه مع الاخذ فى الاعتبار المناسيب المحدده .
- تركيب الدرجة الاولى بتركيب القائم على الميزان وتثبيتها بأربطه من الجبس
- وبعد تمام شك الاربطه الجبسيه توضع مونه التركيب خلفها وهى من الاسمنت والرمل بنسبه ٢:١
- تركيب النائم بعد الفرشه الرمل ومونه اللصق لتحديد الوزنه المطلوبه للنائم .
- يبدأ فى تركيب القائم للدرجه التى تليها والنائم بنفس اسلوب الدرجة الاولى وذلك حتاتستكمال قلبه السلم
- بعد الانتهاء من تركيب الدرجات للسلاسل يتم ملء اللحامات (ترميك) بين القوائم والنوائم لتمام تربيطها وتستعمل مواد ايبوكسيه لهذا .
- يغطى الدرج بلبانى الجبس بعد عمل عوارض خشبيه على انوف الدرج بعرض حوالى ١٠ سم وبطول الدرجة لحمايتها من الكسر او الشطف او الخدش لحين التشطيب والتسليم
- التشطيب والجلاء (الارضيات والطروفيات والطلسانات)
- تزال طبقه الجبس بالسكين وتنظف الارضيه جيدا
- تسقى اى لحامات فارغه
- تستعمل ماكينه الجلاء الميكانيكيه بأحجار الماجنيزيت او الكربوندم المخصصه لنوعيه الرخام او الجرانيت ودرجه الصقل المطلوبه (مصقوله - نصف مصقوله - خام) وقد يستعمل صاروخ بالصنفره بدرجتها فى الاماكن الضيقه .
- يستعمل فى جلاء وتشطيب وتلميع الارضيات احجار الجلاء الماسيه او السيراميك او الماجنيزيت واقراص الرصاص واملاح الاكساليك واحجار الجملكه واللباد والشموع التلميع حسب الطلب .

الاعمال المعدنية

اعمال الحديد المشغول والكريتال والكوبستات

- أعمال الحديد المشغول تكون با لقطاعات والاشكال والمقاسات المبينه فالرسومات وعلى المقاول قبل الشروع فى الاعمال ان يقرم باعداد الرسومات التفصيليه اللازمه لتشغيل القطع مبينا عليها ابعاد واسماك كل جزء ومراضع التجميع بالبرشام او اللحام واعتماد هذه الرسومات من مهندس المالك.
- على المقاول التأكد من صحه ابعاد القطع المطلوب صناعتها ومطابقتها للطبيعه قبل الشروع فى العمل و هو مسئول عن اى خلاف او عيب يظهر فيها بعد صناعتها.
- على المقاول ان يقدم عينات من القطع المعدنيه المطلوب تصنيعها لاعتمادها من مهندس المالك قبل الشروع فى العمل .
- يتم تجهيز اعمال الحديد بالورشه او المصنع مطابقه لاصول الصنائه وعلى المقاول اتخاذ جميع الاحتياطات فى النقل والتخزين والتركيب للمحافظه على الاجزاء الحديديه من اى تلف او التواء
- على المقاول تدبير جميع المعدات والادوات اللازمه للتركيب.
- يجب ان يكون تجميع القطاعات الحديديه باللحام بحيث يكون اللحام مستمرا مع ازالة السبروز فى الاجزاء الظاهره وجعل اوجهه مستويه تماما مع الاسطح الملاصقه ويجب ان تكون جميع الاجزاء مصنوعه ومجمعه بمنتهى الدقه وخاليه من اى اعوجاج او تموجات او اى عيوب اخرى
- تكون جميع الخردوات من اجود الانواع على ان تعتمد قبل التوريد ويجب ان يكون الدهان بوجهين سلاقون احدهما قبل التركيب والاخر بعد التركيب ثم بعد ذلك يدهن ثلاثه اوجه ببويه الدوكوباللون المطلوب ويتم فى هذه الحاله توريد الاجزاء كامله التجميع والدهان للموقع وتصميم طريقه التثبيت بحيث لا تؤدى الى تلف او خدش الدهانات اثناء التركيب .
- اسعار الاعمال الحديديه تشمل المواد العماله والمصنعيه والنقل والتخزين والتركيب فى المباني والخرسانات بمونه الاسمنت والرمل بنسبة ١ : ٣ والخردوات وكل ما يلزم لنهؤ وتنفيذ وصيانه الاعمال وتسليمها على الوجه الاكمل
- تقاس الكوبستات الحديديه بالمتر الطولى للمسقط الافقى فى حاله السلام وبالمتر الطولى الكوبستات الافقيه .

اعمال النجاره

- جميع اعمال النجاره المذكوره فى العطاء من اجود اصناف الاخشاب وطبقا لمستويات الصنائه الممتازه ومطابقه للمواصفات القياسه المصريه ولكل ما يدخل عليها من تعديلات
- يتم انتقاء الاخشاب طبقا للرسومات والمواصفات ودفتر البنود والكميات ويجفف الخشب طبيعيا او صناعيا على نسبه الرطوبه المطلوبه .
- تقطع الاخشاب حسب المقاسات المطلوبه وتصفى اوجهها الاربعه لتصبح متعامده تماما ومستويه تر غل العقد السائبه والخبيثه بقطع خشبيه من نفس الخشب مع مراعاة ان يكون اتجاه الياثها مع اتجاه الياث الخشب .

• الأبعاد المذكورة لقطاعات الأخشاب هي الأبعاد النهائية بعد التصفيه و الخردوات تردد حسب العينات المعتمده من مهندس المالك أو مندوبه .ويجب ان تكون الأخشاب من فرز الدرجة الاولى تامه الجفاف مستقيم خاليه من الالتفاف والتلف والتسويس والعقد الخيشيه وجميع تلفيات الأخشاب الأخرى ويتم توريد عينه من كل نوع لاعتمادها من مهندس المالك قبل التوريد وهذا لا يخلو من مسئوليه المقاول عن نقل أى توريدات غير مطابقة للمواصفات وان ماثلت العينه المتقدمه

• والأخشاب المستعمله فى جميع أنواع التجاره يجب ان تفى بالمواصفات التاليه:

• الخشب الموسكى أو الخشب الكرمانى وكلاهما يستعمل تحت بند الخشب السويد او الموسكويكون وارد السويد او اسكندنافيا وروسيا ودول البلطيق ويجب ان يكون ذو لون اصفر غامق ولايسمح باستخدام الخشب الابيض او الأخشاب ذو اللون الاصفر فى اعمال التجاره ويجب الايقل وزن المتر المكعب من الخشب المستخدم فى أى بند اعمال التجاره عن ٤٥٠ كجم / م^٣ ولمهندس المالك الحق فى رفض أى اعمال نجاره مورده فحاله عدم مطابقه اوزانها لهذه الكثافه او قطاعاتها للمقاسات المطلوبه

• خشب القرو (الارو)

• ويجب الايقل كثافه هذا النوع من الخشب عن ٨٠٠ كجم / م^٣ والمستخدم منه فى بنود الاعمال نوعين الاول وهو القرو الداكن وهو المستخدم فاعمال التجاره للابواب ويجب ان يكون مسن النوع الانجليزى ولايسمح باستخدام الانواع الأخرى وخاصه القرو الافريقى والثانى وهو القرو الابيض ويجب ان يكون وارد الولايات المتحده الامريكه.

• تشون جميع الأخشاب بعيدا عن مصادر الرطوبه او الحراره والحشرات وبحيث لاتحدث بها أى تلفيات حتى يتم تركيبها بالموقع.

التجميع:

• تجمع الحلوقة بتعشيقه النقر واللسان النفاذى عدد ٢ لسان القطاعات أعرض من ١٠٠ مم فى حالة التصنيع اليدوى (وتثبت وتسمر التعشيقه بمسامير عاديه طولها من ٨٠ الى ١٠٠ مم ويمكن ان يكون النقر واللسان على شكل ذيل يمامه.

• يتم تجميع عظم الدلف بما تحويه حشوات او سؤاسات سبرص بطرقه النقر واللسان باستعمال المسامير الخشبيه والاسافين والغراء .

أبواب تجليد:

• يتم كبس الابلاكاج على الهيكل بالغراء بالمكابس اليدويه او الهيدروليكيه على الساخن او البارد وفقا لنوعه الغراء علان يكون وجه التجليد من قطعه واحده بكامل سطح الدلفه .ويركب قشاط من الخشب الصلب بكامل محيط الدلفه اما يدويا او اليا يتم تكسيه الدلفه بالقشره او الفرومايكا قبل او بعد تركيب القشاط .

أبواب حشوات

- تصنع الحشوات حسب الشكل المطلوب ثم تجمع داخل مفاجير هيكل الدلفه اما الحشوات فتجمع مع بعضها البعض بطريقه الذكر والانتى لتكون مسطح الحشو الذى يتم جمعه داخل مفاجير هيكل الدلفه .
- يلتزم المقاول باجراء جميع الاختبارات المطلوبه على الاخشاب من اختبارات مكافحه الفطريات واختبارات الالياف (الببل بالماء والسكينه) قبل استعمال الاخشاب فى بنود الاعمال.

الحدايد والخردوات :

- الكانات الحديدية: تصنع الكانات من خوص حديد لا تقل قطاعها عن 25×3 مم وطولها 150 مم على شكل زاويه طول ضليعيها 30 مم و 120 مم ويشق طرف الضلع الاطول ويشعب كما يحتوى بالضلع الاصغر على ثقبين قطر 5 مم لتثبيتها بواسطه مسامير برمه 30×7 مم وتستخدم الكانات الحديدية لتثبيت الحلوq داخل فتحة المبانى كما تستخدم فى تثبيت الحلوq الثانويه .
- المفصلات :وتكون المفصلات مطابقه للمواصفات القياسيه المصريه رقم 1003 وتصنع من النحاس الاصفر بسمك لا يقل عن 4 مم تستخدم لدلف الابواب بعدد لا يقل عن 3 مفصلات للدلفه من اجود صنف وتثبت المفصلات على محور واحد رأسى .
- يلتزم المقاول بتوريد عينات من الخردوات قبل توريدها لاعتمادها من مندوب المالك ويجب ان تكون العينات المورده من اجود صنف ويلتزم المقاول بالتوريدات مطابقا للعينه المعتمده.
- المسامير البرمه والجوايط والورد والثقب:
- يجب ان تكون المسامير البرمه والصواميل والورد المستعمله فى تركيب الحدايد والخردوات من نفس نوع ولون المعدن المستخدم فى تصنيع الخردوات المستخدمه وان تكون الثقب مخوشه.
- المفصلات المصنوعه من النحاس:
- يجب ان تكون من النحاس ولايسمح باستخدام المفصلات من الحديد ولا يقل طول المفصلات المستخدمه عن 16 سم للابواب وبعدد 4 ولايزيد المسافه بين المفصله والاخرى عن 10 سم ويجب ان يكون القلب الداخلى للمفصله من النحاس وتكون المفصله خاليه من اللحامات ومن النوع الثقيل الذى لا يقل سمكه عن 3 مم.

الكوالين:

- تكون الكوالين بصفه عامه من الصنف الاقوى وتكون مجهزه بالعدد المطلوب من الريش بحيث يكون لها على الاقل ثلاث ريشات.
- تكون علب الكوالين داخل الاسطامه من الصلب المجلفن او النحاس وباللون المطلوب وقد يستخدم كوالين على شكل مجاميع ذات مفاتيح تأمين او مفاتيح تأمين عموميه .

الأكر ولماقبض:

- تكون الأكر من المعدن المطلى بماده البولى فينيل لكوريد ومن الصنف الثقيل وان تشمل المجموعه من مقبضين وورنتين والقلب ويجب ان تكون قلوب الأكر من الصلب الناشف وبقطاعات مربعه وكافيه لملء الكوالين وتثبت الأكر مع القلوب بطريقه جيده

• الحصر والقياس: يتم الحصر والقياس لأعمال الباب بالوحدة أى بالعدد وفى حالة نص دفتر البنود و الكميات على الحصر لأعمال الباب والشباك بالمتر المسطح يتم قياس كل نموذج من خارج الحلق للطول والعرض قبل تركيب البرور ومحمل على الفئه فى هذه الحالة تركيب البرور كما يحمل على الفئه فى هذه الحالة ترديد وتركيب الشبائيك والربع عامود ان وجد وكل ما يرد فى الرسومات او ما يلزم انهاء الاعمال .

مواصفات البلاط

- يجب ان يكون زوايا البلاط سليمة وكذا استواء وجه البلاط واستقامه حوافها ويجب ان يجلى جميع البلاط باستخدام طريقه الكشط الالى .
- مقاومه البلاط للانحناء لا تقل عن ٦٥ كجم لكل سم ٢ بالنسبه لكل عينه اختبار واحد ، ٧٥ كجم لكل سم ٢ بالنسبه لمتوسط نتائج ٥ عينات اختبار مقاومه البلاط للبرى: يجب الا يتعدى البرى فى سمك وجه البلاط الواحده بعد قطع مسافه ٥٠٠ متر على جهاز الاختبار عن الحدود الآتيه:

نوع البلاط	الحد الاقصى للفقد بالبرى مم
بلاطه واحده	متوسط
البلاط الاسمنتى العادى	٨ر
البلاط الاسمنتى المطعم	٨ر

- ينقسم البلاط الاسمنتى الى الانواع التاليه : البلاط الاسمنتى العادى وهو يتكون من الرمل (او اى ركام صغير اخر) والاسمنت وقد يضاف معهما بعض المواد الاضافيه من المساحيق والمواد الملونه والمستحلبات ويكون الاسمنت المستخدم اما الاسمنت العادى او الابيض او الملون او خليط من هذه الانواع او بعضها.
- البلاط الاسمنتى المقوى وهو يتكون من الرمل (او اى ركام صغير اخر) والاسمنت ويصنع من طبقتين مختلفتين فى التركيب وتحتوى طبقه الوجه على مواد كيميائيه او معدنيه تزيد من مقاومته للبرى وامصاص المياه وقد يكون منهما بعض المواد الاضافيه مثل :

- المساحيق والمواد الملونه والمستحلبات ويكون الاسمنت المستخدم فى طبقه الوجه اما من الاسمنت العادى او الابيض او خليط من هذه الانواع .

- البلاط الاسمنتى المطعم ويتكون من الرمل (او اى ركام صغير اخر) والاسمنت ويصنع من طبقتين مختلفتين فى التركيب تحتوى طبقه الوجه على نسب معينه من الكسيرات الصلده مثل الرخام والبازلت والجرانيت الخ وقد تضاف بعض الاضافات مثل المساحيق والمواد الملونه والمستحلبات ويكون الاسمنت المستخدم فى طبقه الوجه اما الاسمنت العادى او الابيض او الملون او خليط من هذه الانواع او بعضها وتكون انواع ومقاسات كسيرات الاحجار الصلده المستخدمه فى طبقه الوجه طبقا لتعليمات مهندس المالك

• فى حالة البلاط المكون من طبقتين لا تتل تـخـانـه طـبقـه الـوجـه عـن ثـلث التـخـانـه الكـليه بـحد ادنى ١ سم ما لم يـذـكـر بالمواصفات خلاف ذلك ويكون البلاط على شكل مربع كما يمكن ان يـاخـذ اشكال اخرى طبقا لبيان الاسعار والمواصفات مثل الشكل المستطيل والمخمس والمثلث وغيرهما من الاشكال بابعاد مختلفه طبقا لبيان الاسعار والمراسنات يلتزم المتاول بالاشكال الموضحة بالرسومات

• يكون للبلاط صوت رنان عند الطرق عليه ويكون مقطع البلاط متجانسا وخاليا من اى فجوات وفى حالة البلاط المكون من طبقتين يكون المقطع خاليا من اى انفصال جزئى او كلى بين طبقتي الوجه والظهر يكون وجه البلاط خاليا من العيوب الاتيه : التتميل - التصديف - التشقق - التفليق - الكسور - التفتير - التششير - التزهير - عدم تجانس اللون

ويراعى فى البلاط المورد:

تجانس لون سطح البلاط .

تجانس توزيع الحصوره على سطح البلاطه او توزيعه بالشكل التصميمي المطلوب

نعمه سطح البلاط وخلوه من الثقوب او الفجوات .

السمك الكلى للبلاطه وسمك الوجه .

استواء السطح العلوى وخلوه من زوائد مراحل التشطيب .

الاستواء التام لسطح البلاطه وعدم تقويسها وذلك بوضع بلاطتين من نفس لمقاس وجها لوجه بحيث ينطبقان على بعضهما تمام

الانطباق ويبحث عما اذا كان هناك اى فراغات بين سطحي البلاطتين وفرش طبقه وجه البلاط بجسم معدنى (مسمار او

مفتاح) لمحاوله خدشه فاذا حدث بسهولة دل ذلك على ضعف مونه الوجهه وزياده نسبه البورده المضافه وسوء المعالجه المتبعه

ويلتزم

المقاول بفك الارضيات المفروضه واعاده تركيب الارضيات طبقا للمواصفات على نفقته الخاصه .

مقاومة البلاط للبرى (التآكل)

• يجب أن يكون تصنيع البلاط تحت ضغط وقوة ومعالجة ونسب خامات لتعطى البلاطه الصلابه والقوه لمقاومة البرى والاحتكاك

عند الاختبار بالمعدلات التاليه

٠,٨

١,٠

• البلاط الاسمنتى العادى

• مقاومة البلاط للانحناء : لا يقل معايير الكسر بالانحناء فى البلاط عن ٧٥ كجم/سم بالنسبه لمتوسط نتائج ٥ قطع اختبار .

• مقاومة البلاط للصدمات :

• يجب ألا يقل ارتفاع هبوط مجموعه الاثقال الهابطه المحدثه للكسر أو الرخ عن ٨٠ سم لكل بلاطه على حده ولا يقل عن ١٠٠ سم لمتوسط نتائج اختبار خمس بلاطات مع مراعاة أن يكون الثقل المستخدم فاجراء الاختبار بمعدل واحد كجم لكل واحد

سنتيمتر من سمك البلاط بحد ادنى واحد كجم .

• لايجرى تركيب البلاط بجميع أنواعه الا بعد تمام جفافه وحصوله على القوه والصلابه المطلوبه

- تختار عينات البلاط من المصنع أو مكان التوريد أو عند تشوينها في موقع التسليم وبحيث تكون العينات ممثلة لكل مجمره متجانسه من حيث النوع والشكل والابعاد واللون ممثله لكل رساله من كل مجمره ، وتجري الاختبارات بمعامل معتمده .
- يقدم المورد أو المقاول العينات للاعتماد أو الاختبار دون مقابل وفي حالة الاختبار من المالك أو مندوبه وعدم مطابقة العينات للمواصفات فيتحمل المورد أو المقاول قيمة مصاريف الاختبارات
- البلاط للارضيات يجب ان يكون مضغوطا وبصلابه وقوه واحتمال ومقاومه عاليه للحريق وللتآكل ويكون وجهه خاليا من التتميل والتصديق والتفتير والتفتير وذو احرف منتظمه وشكله سليم منتظم وظهره غير املس ومخطط او محبب ومطابق للمواصفات المصريه رقم ٢٧٠ لسنة ١٩٧٣ و٢٩٣ لسنة ١٩٧٩ .
- يلصق بلاط الارضيات والوزرات بمونه مكونه من ٣٥٠ كجم اسمنت للمتر المكعب ركام صغير (رمل) وتسقى بعد ذلك بلباني الاسمنت باللون المناسب حسب المطلوب.
- بمجرد الانتهاء من لصق البلاط وملء لحاماته وسقيه يقوم المقاول بتنظيف الارضيات وازاله الاسمنت او المون او الاوساخ العالق به بفرش طبقه من الرمل التنظيف عليها علأن تظل الفرشه المذكوره منداه بالماء لمدته عشره ايام وتبقى بعد ذلك لوقايه البلاط من التلف.
- يلزم غمر ترابيع البلاط المذكور فيما بعد على اختلاف انواعها في الماء قبل استعمالها حتى يتشرب الماء داخلها تماما كما يلزم جلي اوجه البلاط الموزاييك جيدا بعد التركيب باستعمال ماكينه الجلى ثم بالحجر الطراوى ثم بالحجر الفرنساوى والفرشاه والملح.

قياس الارضيات البلاط:

- تقاس الارضيات بالمتر المسطح هندسيا حسب المسقط الافقى من وجه البياض ومن وجه بياض السوكلو حسب المسقط الافقى للارضيه من وجه البياض او الوزره ابدون احتساب اجزاء البلاط الواقعه تحت سمك البياض او الوزره والفقه تشمل طبقه الرمل اسفل البلاط والتوريد والتركيب وكذلك الحك والجلى والصقل والتلميع للبلاط فى الموقع بعد التركيب وبسبك سعر البلاط جميع الوزرات ولا تدخل الوزرات فى القياس .
- تقاس الارضيات للاسطح (البلاط الاسمنتى وخلافه) بالمتر المسطح محملا عليه الوزره المائله او الرأسية حسب المسقط الافقى للسطح .

اعمال التكسيات

- تشمل التكسيات كل ماكسى به الحائط من ازمالدو او سيراميك والبلاط السيراميك المزجج ذو الابعاد الصغيره والمستعمل فى تكسيه الحوائط والاعمده والحليات والاسطح الراسيه والمائله ويقصد بالبلاط السيراميك المزجج ذو الابعاد الصغيره المكون اساسا من الطين الحرارى او الكاولين او اى خامات اخرى مشابهه مع الفلسبار المحروق لدرجه التزجج ويطلق السطح بطبقه من الطلاء الزجاجى الملون تحت درجه حراره عاليه وجميع الالوان تعتمد من مهندس المالك واستشارى المشروع

- وأشكال البلاط السيراميك المزجج ذو الأبعاد الصغيرة مربعا بمقاس ٢٠ X ٢٠ سم ويكون ذات شكل سليم منتظم واسطحه مستويه والطلاء المزجج خالى من العيوب ويكون منتظم التخاته ظهره غير املس مخططا او محببا او ما يماثل ذلك ولا تقل تخاته السيراميك المزجج عن ٤ مم .
- يكون سطح البلاط خاليا من التشعير السطحى ومن البقع وكذلك خاليا من النقر او التنترات الصغيره او اى تشعير على السطح وتكون الزوايا قائمه وغير مشطوفه والحواف مستقيمه بالمشاهده على نحو ٢ متر ويراعى عدم وجود تغيرفى الالوان.
- يكون نسيج المقطع متجانسا من الفجوات والعقد ويكون تام الحرق الى درجه التزجج يكون اللون مطابقا للون العينه المتعاقد عليه .
- لا تزيد درجه امتصاص الماء عن ١% بعد اختبارها بالغليان لمدة ٤ ساعات .

استلام الاعمال

- يتم استلام الاعمال طبقا للمواصفات السابق ذكرها والاعراف المهنيه على اعلى مستوى فتنوحسب أصول الصناعه سليمة النهايات والزوايا والاركان والحواف نظيفه جيده اللحاتمات لامعه للاسطح المطلوب صقلها سواء للحوائط او الارضيات حسب المذكور بالبند ولا يوجد بها تشققات او فجوات او تنملات او عيوب تركيب ويجب ان تكون الاوجه الظاهره مستويه تماما وبالنسبه لارضيات الاسطح ودورات المياه و المطابخ تكون ذات ميل خاصه ومناسبه للغرض المنشأه من أجله وطبقا للتصميمات والرسومات .

الشروط والمواصفات الفنية للاعمال الكهربائية

الاماكن الموضحه بالرسومات ليست هى الاماكن النهائيه وقابلة للتعديل والتغيير وفقا لمقتضيات سير العمل بناء على طلب المهندس المشرف من قبل المالك او بناء على طلب المقاول الذى يعمل فى هذه العملية ويجب على المقاول تقديم رسومات تنفيذيه والتي يتم اعتمادها من المهندس قبل بدء التنفيذ للعمل بموجبيها.

مسارات الدوائر بالرسومات هى عباره عن خطوط ارشاديه ولكن المسارات الحقيقيه يجب ان توضع بالرسومات التنفيذيه والتي يتم التنفيذ بموجبيها وذلك بعد الاعتماد من المهندس المشرف من قبل المالك .

اذا كان هناك تعارض بين الرسومات والمواصفات يجب الرجوع الى المهندس المشرف من قبل المالك لاختار القرار والموافقه كتابيا.

يجب على المقاول تقديم الرسومات التنفيذيه والمطلوبه فى المواصفات موضحا عليها اماكن جميع المعدات وطريقه التركيب حيث تقدم للمهندس المشرف من قبل المالك لاعتمادها .

يجب على المقاول مراجعه الرسومات الكهربائيه ورسومات الاعمال الاخرى وذلك لعمل التنسيق الكامل وفى حاله التعارض يجب الرجوع للمهندس لاختار موافقه كتابيه على التعديل.

على المقاول عدم البدء فى تركيب أى أعمال كهربائيه الا بعد تقديم الرسومات التنفيذيه واعتمادها من المهندس المشرف من قبل المالك .

الشروط والمواصفات الفنية الخاصه للاعمال الكهربائيه:

الشروط والمواصفات العامه والشروط والمواصفات الفنية الخاصه للاعمال الكهربائيه الرسومات وبيان الاعمال مكمله لبعضها البعض وتعتبر جميعها وحده واحده متكامله ويجب التركيب بمواجبيها يلتزم المقاول بتكليف مهندس استشارى متخصص فى اعمال الكهرباء لتصميم الشبكات وتوزيع وحدات الاضاءه لتحقيق الوظائف المحدده بهذا العقد ويقدم ثلاثة نسخ من الرسومات التفصيليه لمهندس المالك لاعتمادها قبل التنفيذ ولمهندس المالك الحق فى عمل اى تعديلات دون اعتراض المقاول كما يلتزم المقاول بتوريد كراسة الحسابات الخاصه بأعمال التصميم لاعتمادها من مهندس المالك مع ملاحظه مايلى :

- جميع الكابلات المغذيه والفراغات الكبيره والقاعات التى تحتوى على لوحات فرعيه لاتقل عن 3×4 مم + 8 مم من اللوحه العموميه حتى اللوحه الفرعيه بالمبنى .
- جميع الكابلات المغذيه للاجهزه لاتقل عن 3×4 مم + 4 مم من اللوحه الفرعيه وحتموقع الجهاز ويحمل سعر جميع الكابلات والمواسير على سعر لوحات المفاتيح ويكون
- مخرج الكهرباء بما يتلائم مع وضع الاجهزه طبقا للرسومات .
- جميع شبكات التغذيه داخل مواسير مدفونه داخل الحائط وجميع البوطات وعلب لاتصال ظاهره ويتم عمل وصلات الاسلاك وتفرعاتها باستخدام قطع التوصيل
- المناسبه .

- جميع الكابلات المغذيه للبرايز الموضحه بالرسومات لاتقل عن 4 مم .
- جميع الكابلات المغذيه لوحات الاضاءه الفرعيه " من المفتاح الى الكشاف لاتقل عن 3 مم الكابلات الرئيسيه عن 4 مم .

- يتم توصيل جميع تركيبات المبنى الى كابل التعادل وكابل الارض • وجميع الكابلات بالمبنى من النحاس • وجميع المفاتيح من النوع الاتوماتيك للماكينات والاضاءه والبر ايز •
- يجب تثبيت مبيانات باللوحات العمومية والنوع لوضيح توصيلات كل مفتاح واتجاهه •
- ملحوظة: أسعار بنود مقاييس أعمال الكهرباء محمل عليها فك وازاله الأعمال والتركيبات الكهربائيه القديمه الداخليه والخارجيه •• مع عمل المرممات الازمه التى يترتب عليها عمليه الإزاله • وكذلك التكسير فى الخرسانه أو المبانى يكون بموافقه كتابيه من المهندس الاستشارى الانشائى مع ترميم وتشطيب كل ما هو مترتب على عمليات التكسير هذه ونهوه نهوا تاما حسب الاصول الفنيه وتعليمات المهندس المشرف من قبل المالك •

المواد والمعدات :

يقدم المقاول الكتالوجات والمواصفات الفنية والرسومات التفصيليه لجميع المعدات ، وذلك طبقا للمواصفات الفنية وعليه تقديم عينات للمواد التى سيتم استخدامها لاعتمادها من قبل المالك ويراعى تطبيق ذلك تفصيلا لكافة التجهيزات وبنود التوريد .

يقدم المقاول اسماء الموردين والمذكورين بالمواصفات الفنية، ذكرت على اساس أن تكون كمرجع للمقاول ويمكن تقديم معدات من موردين آخرين ، على أساس أن تكون على نفس المستوى من الجوده والمواصفة الفنية ويتم قبولها بموجب اعتماد المهندس المشرف من قبل المالك.

أى مواد بها عيوب تظهر أثناء التشغيل (وخلال فترة الضمان) يلتزم المقاول باصلاحها او تغييرها حسب تعليمات المهندس المشرف بدون اى اسعار اضافيه ناتجة عن تلك الاعمال جميع المعدات يجب ان تكون جاهزه للعمل على ٢٢٠ فولت ما لم يذكر خلاف ذلك صراحة بالمواصفات. ويجب على المقاول أن يوضح فى عطاءه نوع وطراز وصناعة كافة الاجهزه والادوات الكهربائيه من لوحات ومفرداتها وصناديق التوصيل الرئيسيه والكابلات والاسلاك والمواسير بأنواعها والمفاتيح بأنواعها وا لبر ايز والاجراس والازرار ووحدات الاضاءه المختلفه •

ويجب أن تكون جميع الاصناف والادوات والاجهزه من صناعة احدى الشركات العالميه المشهوره واذا لم يذكر المقاول فى عطاءه النوع والصناعة والطراز المدرجه فى جدول بيسان الاعمال فسيعتبر عطاءه على "أجود وأعلى الاصناف .

وعليه فسيتم اختيار هذه الاصناف بمعرفة المهندس المشرف للمالك وليس للمقاول الاعتراض على أى نوع أو طراز مهما كان سعره حتى ولو كان اعلى من سعر البند وليس للمقاول فى هذه الحاله الحق فى المطالبه بأية زياده فالاسعار •

• تغذية المبنى بالتيار الكهربائى

يلتزم المقاول بالاتصال بمؤسسه الكهرباء لعمل التنسيق الكامل معهم من حيث مكان العداد والاسلاك الخاصه به بما لا يعطل سير ومجريات العمل ويكون وحده المسئول عن حدوث ذلك. ويغذى المبنى بالتيار الكهربائى عند نقطه متوسطه بالنسبه لاحمال الكهربائيه وتؤخذ موافقة الجهة المسئولة عن توريد التيار الكهربائى لأجهزة التحكم فى نقطه تغذية المبنى بالكهرباء ويحكم جميع التركيبات الكهربائيه بالمبنى قاطع لفصل وتوصيل التيار حسب الحاجه ومصهرات وتكون القواطع والمفاتيح

والمصهرات مزدوجة أو ثلاثية حسب عدد أقطاب التيار ويركب بجوار نقطة تغذية المبنى بالتيار الكهربائي لوحة توزيع رئيسية يتفرع منها المغذيات الرئيسية للتغذية اللوحات الفرعية على ان يحكم كل مغذى مصهر مزدوج او ثلاثى حسب عدد أقطاب التغذية "فيما عدا قطب التعادل " ولا يتفرع من هذه اللوحة أية دوائر للأنارة أو للمأخذ .

• لوحات التوزيع الفرعية:

يقسم المبنى الى مناطق يركب فى مكان متوسط من كل منها لوحة توزيع فرعية لتحكم الدوائر الفرعية النهائية التى تغذى المنطقة ويراعى حماية جميع مصهرات الدوائر المركبة على لوحة توزيع واحده بقاطع ذى سعة مناسبة لحمل التركيبات التى تغذيها .

يراعى ان يكون القاطع أو المفتاح ذا قطبين أو ثلاثة تعمل معا لقطع التغذية عن اللوحة ويراعى فيحالة تركيب مصهرات عمومية ان تكون مزدوجة أو ثلاثية وذلك لقطع التغذية عن جميع أقطاب الخط المغذى للوحة فيما عدا قطب التعادل .
فى حالة تغذية المبنى بالتيار الثلاثى الاطوار وخط تعادل . يراعى ان تمت لوحات التوزيع الفرعية التى تغذى حملا قدره ٨ كيلو واط فأقل بتيار جهده ٢٢٠ فولت ما لم تكن هناك ضروره خاصه لامدادها بتيار ثلاثى الاطوار

القواطع الاتوماتيكية

القواطع اتوماتيكية تزود بوسيلة لبيان وضع التشغيل والفصل ومطابقه للمواصفات ضد زياده الحمل وقصر التيار على ان تكون الوظيفة الاساسيه للقواطع الاتوماتيكية الكامل الحماية ضد زياده التيار هى حمايه جميع التركيبات ضد زياده الحمل وقصر التيار .

• علناالمقاول تقديم الرسومات التنفيذية والخاصه بلوحات التوزيع الرئيسيه والفرعية للأنارة والقوى ويجب ان تشمل على الاتى :

الابعاد الخاصه بلوحه التوزيع .

- قطاع الباسبارات .

-طريقه تركيب اللوحه .

-طريقه دخول الكابل العمومى وخروج الدوائر الفرعية .

-مكونات اللوحه

و يجب أن تكون اللوحه من النوع المناسب للظروف المحيطه من درجات حراره ورطوبه كذلك من حيث طريقه التركيب داخل الحائط اوخارجة والتكوين عبارہ عن علبة من الصاج المجلفن لها غطاء داخلى وباب خارجى على ان يكون سمك الصاج المجلفن لا يقل عن ٢ مم . وعلى ان يكون المسافه الداخليه من القواطع وحتى الصاج لا يقل ١٠ سم فى جميع الجوانب والجسم الخارجى يطلّى ببوية النرن.

الباسبارات العموميه يجب ان تكون من النحاس الالكترونى ، ولا تقل درجه النقاوه عن ٩٨% ويجب ان يكون قطاع الباسبارات مناسب لقيمه التيار للقطاع العمومى عند درجه حراره (٤٠ درجه مئوية) ويجب ان يتحمل تيار القصر بالرسم لمدته واحده ثانيه ويجب ان تكون كامله ببيارات التعادل والارضى .

القواطع يجب ان تكون كامله بالحمايه ضد زياده الحمل وتيار القصر وان تكون تيار القصر لا يقل عن ١٢ كيلو متر عند ٢٢٠ فولت .

طريقه التركيب :يجب ان تثبت اللوحه جيذا داخل الحائط او خارجه على حسب ما هو موضح بالرسومات ، ويجب ان لا يعتمد تثبيت اللوحه على المواسير الداخليه او الخارجيه منها مع غلق جميع الفتحات الغير مستعمله باللوحه . وكذلك لا يجب تثبيت اللوحه الا بعد الانتهاء من جميع المواسير الموصلة عليها الاسلاك داخل اللوحه يجب ان تكون موزعه بطريقه منظمه وغير مسموح بعمل توصيلات فى الاسلاك داخل اللوحه ويجب ترقيم جميع الاسلاك داخل اللوحه على حسب رقم الدائره المغذيه لها .

الفحص والتجارب بالموقع.

يجب عمل فحص على اللوحه بالموقع وذلك لمطابقه نواعيات القواطع المعتمده بالقواطع المورد ، ويجب عمل جميع اختبارات العزل بين الياسيارات وكذلك من الياسيارات وقطب التعادل الاراضى وذلك باستعمال جهاز الميجر لا يقل عن ٥٠٠ فولت تكون لوحات التوزيع الرئيسيه والفرعيه مستقله لكل من تركيبات الاناره وتركيبات القوى كما تكون مغذيات كل منهما منفصله عن مغذيات الاخرى .

جميع قواطع ومفاتيح ومصهرات كل من الاناره والقوى على لوحه واحده على ان يفصل بين اجهزة التحكم فى الاناره واجهزة التحكم فى القوى بشرط ان تكون التغذيه بنفس نوع وجهد التيار مع مراعاة تمييز كل منهما .

• لوحات التوزيع الرئيسيه :

تكون لوحات التوزيع الرئيسيه من طراز سيمنز او ما يماثله دولاب تام الغلق حسب المواصفات والشكل يثبت علن الارض بجوار الحائط او داخله او وسط الغرفه وتكون مضاده للاتريه والمياه وحسب مكوناتها و اللوحه مكونه من خليه او عدده خلايا من الصاج المجلفن السميك سمك ٢ مم مثلى الاحرف بعمق لا يقل عن ٦٠ سم ويعرض مناسب لمكوناتها وبأعصاب صاج سمك ٣ مم على ان تكون مطابقه للمواصفات القياسيه المصريه ولا يقل مستوى العزل بها عن ٥٠٠ فولت تيار متردد كحد أدنى ودرجه الحمايه (ip 42) للوحدات المركبه داخل المباني ودرجه الحمايه (ip 54) للوحدات المركبه خارج المباني .
تركب اللوحه على قاعده خرسانيه بارتفاع حوالى ١٠ سم عن أرضيه الغرفه بحيث تكون أفقيه مستويه تمام مع وجوب حمايه كافه اللحامات والوصلات والمسامير الصدا.

• يتم توصيل جسم اللوحه بالارضى بواسطه سلك نحاس عارى قطاع ٥٠ مم² على الاقل وتدهن جميع اللوحات ببويه القرن بلون يعتمد مهندس المالك .

• لوحات التوزيع الفرعيه :

تكون لوحات التوزيع الفرعيه طراز سيمنز او ما يماثله وتركب داخل او خارج الحائط حسب ما ينص عليه بلوحات المشروع .
تصنع اللوحات من الصاج المعامل ضد الصدا (استانلس ستيل) والاتريه والرطوبه غير قابله للاستعمال سمك لا يقل عن ١٥ مم محكم الغلق وواجهه من الزجاج سمك ٦ مم ويوصل جسم اللوحه جيذا بالارضى الخاص بشبكته تغذيه اللوحات

• التوصيلات المغذيات:

مقتن التيار: يراعى الا يقل مقتن التيار لاي موصل من اى نوع عن مقتن المصهر او القاطع الذى يحميه عامل التحميل: يستخدم عامل التحميل المناسب فى حساب شدة التيار المنتظر مروره بمرصلات المغذيات وتُحسب مساحة مقطع هذه الموصلات علىاساسه وتكون شدة تيار القواطع التى تحكم هذه المغذيات مساوية لشدة التيار المنتظر مروره بها طبقا للحسابات . أما شدة تيار تشغيل المصهر الرئيسى أو القاطع الرئيسى فتكون متساوية لمجموع شدة التيارات المنتظر مرورها بجميع المغذيات المتفرعة من المصهر او القاطع طبقا للحسابات .

• التحكم فى مغذيات التيار ثلاثى الاطوار وخط التعادل:

يراعى فى المغذيات الخاصه بالتيار ثلاثى الاطوار وخط التعادل ان تكون المفاتيح التى تحكمها ثلاثية " مفتاح لكل موصل مكهرب " . اما المفتاح الرابع الخاص بخط التعادل فيراعى ان يكون متصلا اتصالا تاما بقضيب التعادل بطريقه لايسهل فكها ويحظر وضع اى مصهر لهذا الخط .

الحد الأدنى لمقطع كابلات المغذيات:

لا يقل مقطع كابلات المغذيات عن ٢م٣ من النحاس مهما كان الحمل الفعلى صغير
مقطع كبل التعادل بالمغذيات : يكون كابل التعادل بالمغذيات التى مقطعها ١٠م٢ فاقل بنفس مقطع كابلات الاقطاب ولا يقل مقطع كابل التعادل بالمغذيات التى مقطعها أكبر من ١٠م٢ وحتى ٣٥م٢ عن المقطع الاصغر مباشرة لمقطع الكابل المكهرب ، ولا يقل مقطع كابل التعادل بالمغذيات التى مقطعها أكبر من ٣٥م٢ عن نصف مقطع الكابل المكهرب .
• ضرورة تركيب جميع الكابلات المغذيه داخل ماسوره واحده فى حالة ا لتيار المتردد ولايسمح فى حالة التيار ثلاثى الاطوار وخط تعادل تركيب كابلين داخل ماسوره والكابلين الاخرين داخل ماسوره ثانيه بل يجب وضع الكابلات الاربعه داخل ماسوره واحده .

يحظر تركيب كابلين ارضيين مسلحين يشتمل كل منهما على بعض الأقطاب التفذييه ويلزم أن تكون جميع الاقطاب داخل غلاف معدنى واحذوذلك لتفادى التيارات الكهربائيه الحثيه بالمواسير نتيجة مرور التيار الكهربائى بالكابلات التتسبب فقد الطاقة الكهربائيه وهبوط الجهد بالمغذيات وسخونة المواسير .

الدوائر الرئيسيه والفرعيه :

الدوائر الرئيسيه

تصمم الدوائر الرئيسيه والفرعيه بحيث تكون الموصلات مفرده او متعدده الاقطاب معزوله بماده عايقه تركيب داخل مواسير بحيث تكون عددالموصلات بكل ماسوره وجميع المسارات حسب رسومات المشروع المعتمده ويجب ان تغذى الدوائر