

هذه المرحلة الاولى هي توقيع الرسومات على الارض و يتم الاد بالخطوات التالية:

- مراجع جميع الرسومات التنفيذية و المعمارية و الانشائية و الحرص على تطابقها.

- يقوم المقاول بمعاينة الموقع بوجود المهندس او من ينوب عنه و صاحب المشروع.

- نعمل ميزانية شبكية للموقع لتحديد جميع المناسيب.

- نقوم بشد خنزيرة خشبية حول موقع البناء.

- بدء توقيع محاور الاعمدة و الحوائط على الخنزيرة و تسمى باد المبنى.

طريقة عمل الخنزيرة:

1- تكون التحليقة افقية تماما من اعلى نقطة في الموقع كله و تكون من عروق مستقيمة و تقاس بميزان الماء و تكون من خشب فليليري 4×4 او 5×5 او 6×6 بوصة.

2- تدكم الخنزيرة بخوابير خلف خلاف كل 1متر في الارض مع الزرجنة بالاسلاك و الاوتاد.

3- يجب ان تكون الخنزيرة قائمة الزوايا في الاركان الاربعة او مطابقة للرسم بالضبط الا اذا كان المطلوب خلاف ذلك.

4- يجب ان تكون اطوال الخنزيرة اطول من حدود المباني من كل جانب بحوالي 3 متر لتفادي وجود اعمال حفر تحت الخنزيرة.

5- في حالة وجود مناسيب مختلفة ترفع الخنزيرة في الهواء على قوائم خشبية و تثبت جيدا لكي لا تتحرك و تكون افقية تماما.

6- تمهد طرق المرور حول الخنزيرة لتسهيل دق المحاور و شد الخيطان المحددة للمحاور.

7- تمهد الارض بداخل المساحة المحاطة بالخنزيرة و تزال العوائق حتى لا تعترض الخيطان اثناء شد المحاور.

ادوات الاد:

- خيطان - ميزان مائي - ميزان خيط - ميزان خرطوم - ميزان قامة
- تلسكوبي و قامات و شواخص - اجنة - مسطرين.
- مسامير 10سم ، 6سم.
- اقلام كويبا لكتابة ارقام الاعمدة.
- زجاجة ماء لاطهار الكويبا.
- زاوية خشب طويلة.
- زاوية حديد طول 25سم.
- قادوم و كماشة و شاكوش و منشار.
- جير لتوقيع اضلاع الابيار على الارض السوداء او رمل للارض البيضاء.
- غلقان لنقل الجير والرمل.
- ازمة و فاس و مرزبة و زمبة و كوريك.
- اسلاك لشد المسامير.
- تيودوليت.

طريقة الاد:

- 1- نراجع ابعاد الارض على الابعاد الموجودة بالرسومات و الماخوذة عن طريق عقد الملكية.
- 2- تقاس المسافات الموجودة بين حدود المبنى و حدود الارض من جميع جهاته و توقع على الخنزيرة و تراجع على الطبيعة و يراجع مجموع المسافات الباقية على مجموع ابعاد المحاور بالرسم.
- 3- يبدأ توقيع المحاور بارقامها بدق مسامير في اماكنها بالقياس المتتالي و كتابة كل رقم بالكويبا بخط كبير مع رشه بالماء ليظهر و يثبت اولا باللاكيه الاحمر و يكون ترتيب العمل بحيث يكون المهندس واقفا من الجهة الخارجية لضلع الخنزيرة و ليس من داخل الارض و يملئ الابعاد متتالية الجمع اي يكون الشريط مفرودا حتى اخره فتؤخذ عليه قراءات متتالية.
- 4- ينتقل الاد للجانب المقابل للجانب الذي تم اده و عادة ما يكون موازيا تماما له و في هذه الحالة تؤخذ عليه نفس القراءات بنفس الطريقة.

5- بعد ذلك ينتقل الاد للضلعين الاخرين الموازيين لبعضهما و العموديين على الضلعين السابقين او الى الاضلع الاخرى اذا كان التصميم ذو شكل خاص.

6- في حالة وجود جزء دائري بالمبنى فيعمل له بكار بالخيط بعد تحديد مركز الدوران اذا كان الدوران صغيرا و اذا كان المنحني غير دائري او كان دائري ذو مركز بعيد فاننا نلجا الى طريقة الاحداثيات و خطوط التحشية.

7- اذا كان بالارض منخفضات كثيرة في ضلع ما فتعمل الخنزيرة في منسوب باقي الاضلاع معلقة في الهواء على قوائم من عروق 3×3 بوصة و تدكم جيدا.

8- بعد تحديد المحاور على الخنزيرة و دق مساميرها تشد الخيطان في الاتجاهات المتعامدة و يستحسن وجود اكثر من 4 خيطان بطول حوالي 3متر حتى لا يتعدد فكها و ربطها على ان يكون دق المسامير بواقع مسمارين لمحور العمود و مسمار واحد لمحور الميدة.

9- تؤخذ ابعاد القاعدة بشريط مترين صلب عن يمين و يسار الخيط في الاتجاهين في نقطتين قبل وبعد مركز القاعدة و ترسم حدود القاعدة برش الجير عليها في الاراضي الطوبية او الرملية و برش الرمل في حالة اذا كانت الارض في موقع منزل قد تم هدمه او بها ردهش ابيض مع دق الخوابير في اركان حدود القواعد لتثبيت حدودها اذا ما اطارها الهواء.

10- استلام المحاور فبعد الانتهاء من تحديد مواقع القواعد يقوم المهندس بمراجعتها و مطابقتها على الرسومات بالنسبة لبعضها بالنظر المجرد حتى يتفادى اد قاعدة على محور غير محورها و هذه المراجعة ذات فائدة بالغة.

11- مراجعة استرباع الصليبية او الزاوية حيث انه يجب مراجعة و تاكيد صحة الزاوية القائمة بين الاضلاع و يتم ذلك اما بالزاوية الخشبية او الحديدية او شد خيطين على المحاور ثم مراجعة الزاوية بطريقة بيتاغورث.

يراعى عدم فك الخنزيرة الا بعد الانتهاء من صب خرسانات الاعمدة.

طريقة استلام الخنزيرة:

- التاكيد من استقامة الخنزيرة.

- التأكد من ابعاد الخنزيرة.
- التأكد من افقيتها بميزان المياه.
- التأكد من زواياها.
- التأكد من تقويتها بالخوابير والمشاركات والقباقيب.

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

1- في بداية المشروع

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

2- استلام أعمال الحفر

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

3- استلام الخنزيرة

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

4- استلام نجارة القواعد الخرسانية العادية

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

5- استلام نجارة قواعد مسلحة وسملات

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

6- استلام حديد تسليح الأساسات

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

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

7- استلام نجارة الأعمدة الخرسانية

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

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

8- استلام حديد تسليح الأعمدة والحوائط

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

9- استلام نجارة الأسقف الخرسانية (تحت السقف)

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

10- استلام نجارة الأسقف الخرسانية (فوق السقف)

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

11- استلام تسليح أسقف الخرسانة المسلحة

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

12- استلام أعمال المباني

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

13- استلام أعمال طرطشة البياض

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

14- استلام أعمال البوّج والأوتار (بياض حوائط)

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

15- أعمال الكهرباء (الخرائطيم في الأسقف)

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

16- استلام أعمال الكهرباء (الدق والتركيب)

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

17- استلام أعمال الكهرباء (الأسلاك)

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

18- استلام الكهرباء (الاختبار)

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

19- استلام أسقف الشبك الممدد

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

20- استلام أعمال السيراميك

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

21- استلام أعمال البلاط

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

22- استلام توريد حلوق النجارة

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

23- استلام تركيب الحلوق الخشبية

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

24- استلام تسكيك وإكسوارات النجارة

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

25- استلام الأرضيات الخشب السويد

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

26- استلام أعمال الباركيه

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

27- استلام أعمال الدهانات (أعمال المعجون)

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

28- استلام أعمال الدهانات (أعمال تشطيب الدهانات)

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

29- استلام بياض الحجر الصناعي

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

30- استلام أعمال البردورات

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

31- استلام أعمال تركيب الإنترلوك

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

32- استلام أعمال الرصف بخلطات الأسفلت الساخن

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

33- استلام أعمال التكسيات بالرخام

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