**1 ـ دراسة عقد المشروع وشروط ومواصفات تنفيذ الأعمال...**

**2 ـ دراسة معمقة للمخططات ...**

**3 ـ وضع أو المساهمة بوضع البرنامج الزمني لتنفيذ أعمال المشروع حسب مدة تنفيذ المشروع...**

**4 ـ وضع جداول تبين العمالة الفنية والعادية وفرق العمل والمواد والمعدات اللازمة في كل مرحلةمن مراحل التنفيذ وبشكل منسجم ومتوافق مع البرنامج الزمني...**

**5 ـ الإطلاع على موقع العمل واخطار الجهة المالكة للمشروع عن أي عوائق تعيق البدء بالتنفيذ..**

**6 ـ تقصي الحقائق عن طبيعة التربة والمطالبة بعمل الإختباراتاللازمة في حالة الضرورة وعند عدم وجود شرط بعملها وخاصة في حالة كون التربة موردة من خارج الموقع ومدفونة في موقع المشروع أو في حالة وجود مياه جوفية أو عندما تكون التربة هشة وضعيفة بشكل ملحوظ...**

**7 ـ تصميم واعتماد الخلطة الخرسانية المراد استخدامها.**

**8 ـ تأمين عينات لجميع المواد المستخدمة بالمشروع واعتمادها من المال ويفضل أن يتم ذلك ببداية المشروع.**

**9 ـ عمل الرفوعات المساحية لكامل الموقع ورسم شبكية مناسيب له.**

**10 ـ حساب كميات الحفر أو الردم طبقاً للشبكية وللمناسيب التصميمية .**

**11 ـ تنزيل منشآت المشروع مساحياً بشكل دقيق ( التأكيس(**

**12 ـ التدقيق و التحقق من التأكيس الصحيح لمحاور الأبنية ومواقع الأعمدة (بالتدقيق على الخنزيرة إن وجدت)**

**13 ـ متابعة أعمال الحفرللقواعد للوصول للمنسوب المطلوب**

**14 ـ التأكد من منسوب القواعد وإزالة التربة المفككة أسفلها**

**15 ـ متابعة الإشراف على تنفيذ كوفراج الخرسانة العادية أسفل**

**القواعد من حيث مطابقتها للمحاور وأفقيتها واستقامتها**

**16 ـ متابعة صب الخرسانة العادية للقواعد والتأكد من أفقيتها**

**17 ـ متابعة تصنيع حديد التسليح للقواعد طبقاً للمخططات والتدقيق على توزيع الحديد وتثبيته**

**18 ـ متابعة تنفيذ كوفراج القواعد من حيث التأكيس والأبعاد والمنسوب**

**19 ـ التأكد من وضع تسليح القواعد بالشكل والمكان الصحيحين**

**20 ـ التأكد من نظافة موقع القواعد قبل الصب**

**21 ـ مراقبة صب خرسانة القواعد والتأكد من صنف ومواصفات الخرسانة ونسبة المياه وحشو الخرسانة بشكل جيد يدوياً أو باستخدام الهزاز**

**22 ـ أخذ مكعبات من الخرسانة لعمل الإختبارات اللازمة وطبقاً لشروط العقد**

**23 ـ التأكد من رش خرسانة القواعد بالماء**

**24 ـ متابعة تاكيس رقاب الأعمدة**

**25 ـ متابعة تنفيذ حديد تسليح الأعمدة طبقاً للمخططات**

**26 ـ متابعة تنفيذ كوفراج رقاب الأعمدة طبقاً للتأكيسوالأبعادو وللمنسوب المطلوب**

**27 ـ متابعة صب رقاب الأعمدة وأخذ المكعبات**

**28 ـ متابعة تنفيذ الميد الأرضية من تسليح وكوفراج طبقاً للمخططات وللتأكيس والتحقق من ذلك قبل الصب وخاصة استقامة الكوفراج والمنسوب**

**29 ـ متابعة صب خرسانة الميد وحشو الخرسانة ورشها بالماء بعد الصب**

**30 ـ متابعة تنفيذ أكسات الأعمدة والكوفراج والتسليح والصب ومنالمهم هنا التحقق من شاقولية الأعدة والتأكيس والحديد**

**31 ـ متابعة دفان حول القواعد وأرضيات المباني بشكل صحيح وبمواد مناسبة وعلى طبقات سمك 20 سم**

**32 ـ متابعة تنفيذ كوفراج الأسقف والكمرات ويهم هنا التحقق من منسوب السقف واستقامات حوافه ومواقع الكمرات وأبعادها وتحديد موقع الدرج**

**33 ـ متابعة تنفيذ تسليح السقف والكمرات ويهم هنا عدد قضبان التسليح وتفريدها وتكسيح الحديد في المواقع الصحيحة ورفع الحديد المكسح على كراسي حديدية ومن المهم أيضا التأكد من عمل فتحات في السقف للتمديدات الصحية والكهربائية وصرف المطر طبقا للمخططات ولا تنسى التحقق من سلامة الميدة الأول للدرج وامكانية تنفيذها بمنسوب يسمح بدخول المبنى بشكل صحيح**

**34 ـ متابعة تنفيذ تأسيسات التمديدات الكهربائية والصحية والتكييف وغيرها من الخدمات**

**35 ـ متابعة صب خرسانة الأسقف والتأكد من نوعيتها وحشوها والمناسيب ورشها بالماء**

**36 ـ وهكذا حتى السقف الأخير حيث يراعي عمل الميول المطرية**

**37 ـ الدرج عنصر هام جداً عليك دراسته وتفصيله ومعرفة كيفية تنفيذه وشرح ذلك للعمال والفنيين**

**38 ـ على المهندس المشرف في كل مرحلة حساب كميات الأعمال المنفذة على الطبيعة**

**39 ـ على المهندس دائما مراجعة مخططات البند الذي سيتم تنفيذه حسابيا و تنفيذيا والعمل على اعتماد أي تعديل يراه ضروريا  
40 ـ يقوم المهندس خلال مراحل العمل بعمل كشوفاتومستخلصات للأعمال المنفذة ورفعها للجهات المختصة ليتم صرف دفعات من قيمة تلك الأعمال**

**41 ـ على المهندس عمل دفتر يومي للمشروع يبين فيه الأعمال المنفذة وزيارات المهندس المشروف وتقارير عن حالة الطقس والمعوقات وغير ذلك بحيث يستند عليها لتبرير المدة في حالة التأخر بتنفيذ المشروع**

**42 ـ على المهندس التأكد من تزام نتنفيذ الأعمال مع البرنامج الزمني تجنبا لحدوث تأخير وعليه العمل على تدارك أي تأخير**

**43 ـ لا ينسى المهندس أن عليه تسليم كل مرحلة من مراحل العمل للمهندس المشرف على المشروع**

**44 ـ تعاون المهندس المنفذ مع جهة الإشراف ضرورياً جداً والتنسيق المستمر من أسباب عدم تأخير المشروع أو حدوث صعوبات بالتنفيذ  
45 ـ لا ينسى المهندس المنفذ أن معالجة أي خطأ يحدث بالتنفيذ هو من صلب مهامه وأخلاقه المهنية**

**46 ـ المهندس المنفذ عليه ممارسة المهنة بنزاهة وأمانة وجدية ومسئولية وعدم السكوت عن أي تجاوزات قد تحدث من جهة ما وتضر بالأعمال كما أن عليه العلم بتفاصيل تنفيذ الأعمال بدقة**

**47 ـ المهندس المنفذ واسع البال صبور عليه التزام رباطة الجأش وتمالك أعصابه حيث أنه يتعامل مع عدة جهات ومستويات بوقت واح ولكل مطلبه  
48 ـ لا تنسى حسن المعاملة مع العمال والفنيين فهم شركاؤك بالتنفيذ وقدر تعبهم والظروف التي يمارسون العمل فيها مع عدم السكوت أو التهاون بجودة وسرعة ودقة تنفيذ العمل**

**49 ـ إياك ثم إياك إظهار الجهل وعدم معرفة كيفية تنفيذ بند ما أو التدقيق عليه أمام من هم أدنى منك معرفة كالعمال والمهنيين وغيرهما لكن حاول التعلم منهم ومن غيرهم لتتدارك ذلك وبسرية تامة**

**50 ـ عليك تعلم أساليب الغش والتحايل التي يتبعها العاملون معك من عمال وفنيون وغيرهم لتحسن التصرف**

**51 ـ واخيرا أخلاق المهنة وشرفها بين يديك فكن أهلا لها وكن ممن يحفظ الأمانة ولا تكن ممن غشنا فليس منا.**