متطلبات الجدولة الزمنية:

- يتطلب اجراء الجدولة الزمنية لعمل هندسي او مشروع انشائي بأسلوب المنهاج الخطي او أي أسلوب اخر توفر حد ادنى من المعلومات التي تجمع مادة في المشاريع الكبرى بشكل خاص ضمن وثيقة يطلق عليها اسم خطة تنفيذ المشروع (projection execution plan)، لذلك تعتمد درجة التفصيل في المنهاج الزمني في اية مرحلة من مراحل المشروع الى حد كبير على مستوى التفصيل في البيانات و المعلومات التي تشتمل عليها الخطة، و اهم مكونات خطة المشروع هي:

- 1- المخططات الأساسية
- 2- مكونات المشروع
- 3- وصف أساليب التنفيذ
- 4- معدلات قياسية للانتاج

- **1- تخطيط الموقع**
- **2- حفر الأسس و تعديلها**
- **3- صب الأسس بالكونكريت**
- **4- بناء جدران الأسس**
- **5- صب طبقة مانع الرطوبة**
- **6- البناء بالطابوق فوق مانع الرطوبة**
- **7- نصب القالب الخشبي**
- **8- تثبيت حديد التسليح**
- **9- صب كونكريت السقف**
- **10- رفع القالب الخشبي**
- **11- بناء الستارة بالطابوق**
- **12- صب الأرضية**
- **13- اعمال الانهاء الداخلية**
- **14- اعمال الانهاء الخارجية**
- **15- التاسيسات الصحية و المجاري**
- **16- التاسيسات الكهربائية**

- حيث يوفر وضع مكونات المشروع مسبقا بهذا الشكل للمهندس المخطط إمكانية تحديد حجم العمل في كل فعالية بشكل واضح و تحديد المسؤولية و من ثم تقدير الاحتياجات من الايدي العاملة و المكائن و المعدات الانشائية اللازمة لتنفيذ العمل ضمن المنهاج الزمني المطلوب اعداده

3- وصف اساليب التنفيذ:

- يتعين على المهندس المخطط قبل المباشرة بالمنهاج الزمني اعداد قائمة تشمل وصفا مختصرا للاساليب المتوقعة لتنفيذ كل من الفعاليات الرئيسة المكونة للمشروع، و يتم اعتماد هذا الوصف في حساب الموارد اللازمة من معدات و ايدي عاملة كما و يترتب عيه إعادة النظر في الموارد المذكورة في حالة اختيار أسلوب اخر للتنفيذ بعد اعداد المنهاج الزمني

- **و يمكن ان تشمل قائمة وصف أساليب التنفيذ على سبيل المثال المعلومات و البيانات الاتية:**
- 1 – نوعية و خواص الترب بالنسبة الى الحفريات في الموقع، و يمكن الحصول عليها من تقرير فحص تربة موقع المشروع

- **2 – طريقة الحفر لكل جزء من أجزاء موقع المشروع موضحا فيما اذا كان الحفر سيتم يدويا او باستعمال مكائن الحفر و في هذه الحالة ذكر نوع الماكنة سواء كانت مجرفة او الية، حيث ان الإنتاجية للماكنة تختلف بحسب نوع و حجم الماكنة و طبيعة التربة(مثال إنتاجية مجرفة الية ذات حجم (1) m^3 في تربة رملية طينية هي (190) m^3 في الساعة، بينما إنتاجية مجرفة الية ذات حجم (0.4) m^3 هي (88) m^3 في الساعة لنفس النوع من التربة**

- 3 – نوعية الخرسانة المطلوب استعمالها في كل جزء من موقع العمل مع تحديد نسب و أسلوب الخلط و حجم الخلاطة المتوقع استعمالها