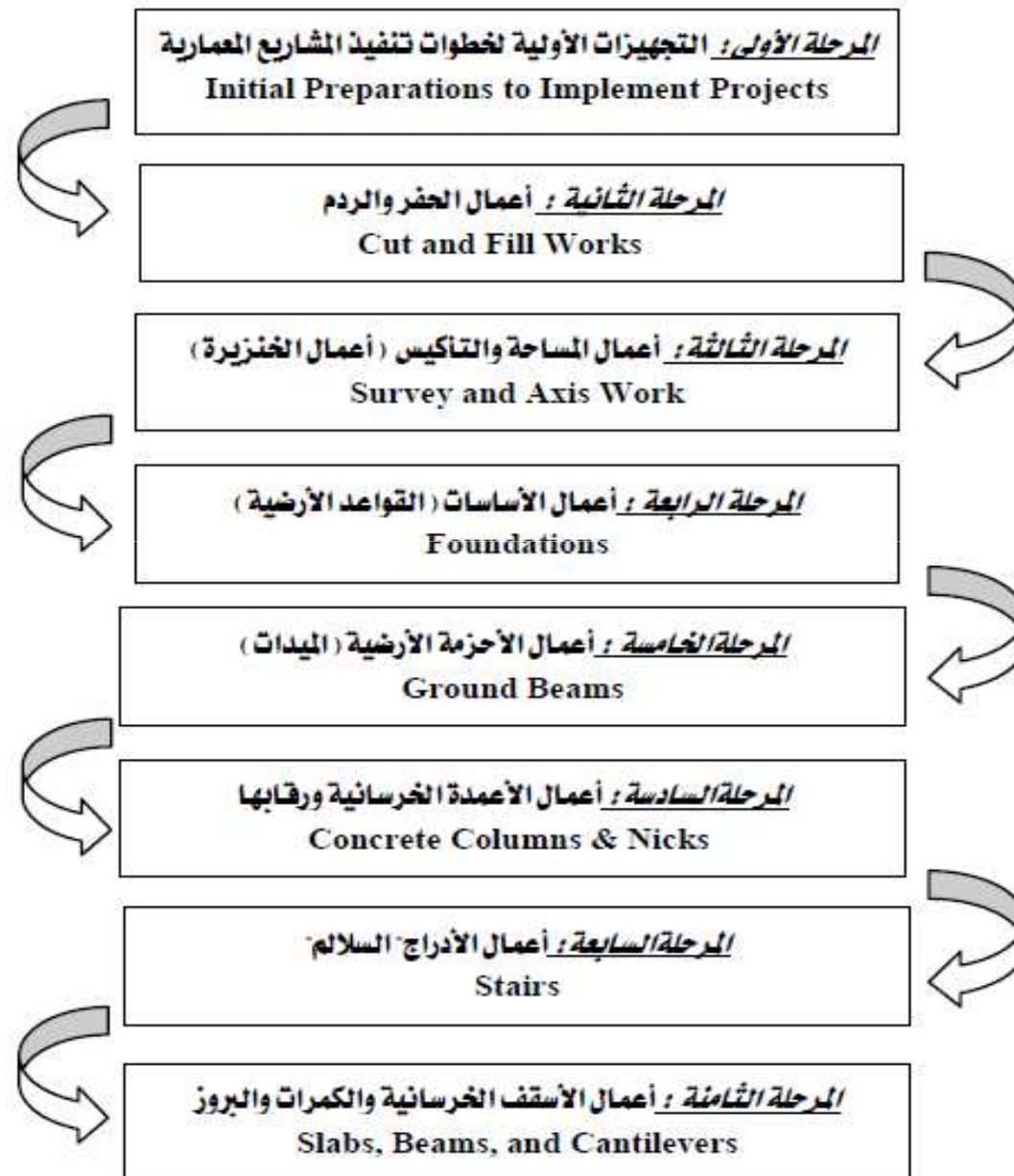


# Techniques for Implementing Architectural Projects



## التجهيزات الأولية لبدء خطوات تنفيذ المشاريع Initial Preparations to Implement Architectural Projects

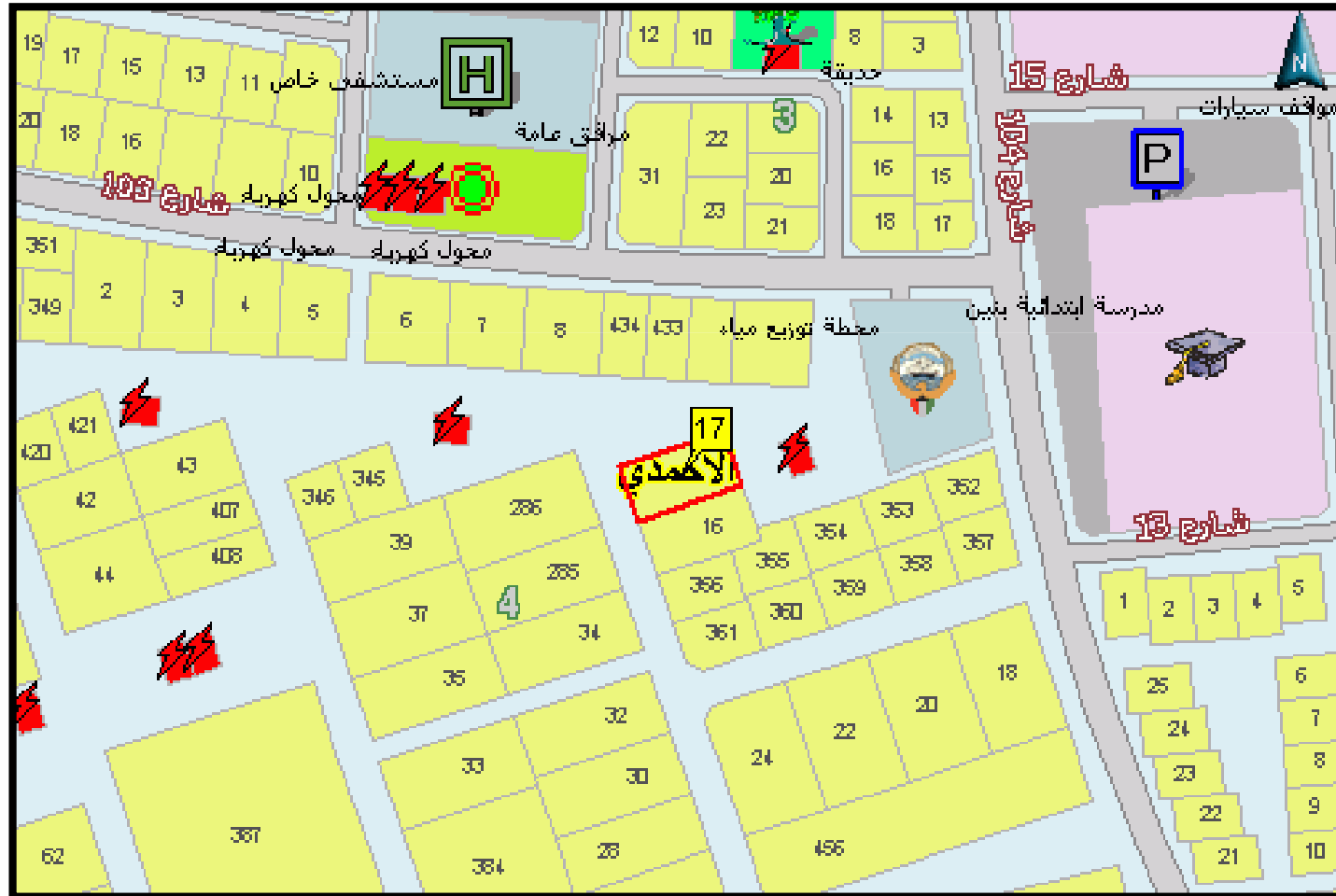
يتناول هذا الجزء شرحاً مفصلاً عن الأسلوب الأمثل الذي يتبعه المهندس المشرف على تنفيذ أعمال المشروع المعماري ، وذلك بعد استيفاءه للمقومات المكتبية ، فإن حركته تنتقل خارج مكتبه لممارسة الجانب العملي من مهمته الخاصة بالإشراف على إعداد موقع المشروع بالعناصر اللازمة لبدء تنفيذ سليم وقويم لبنود أعماله المختلفة.



وتتمثل التجهيزات الأولية لبدء خطوات تنفيذ المشاريع المعمارية فيما يلي :

(١) مراجعة حدود الموقع وأضلاعه بأطوالها وزواياها.

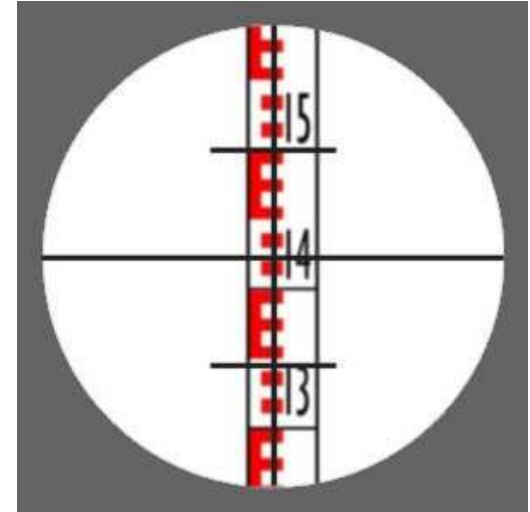
## Revision of Site Dimensions





(٢) تحديد وتثبيت المنسوب الأساسي للمشروع ( مستوى الصفر).

Determining of Project Zero Level



٣) تحديد نقطة البداية والخط الأساسي.

Determining of Start Point and Main Front

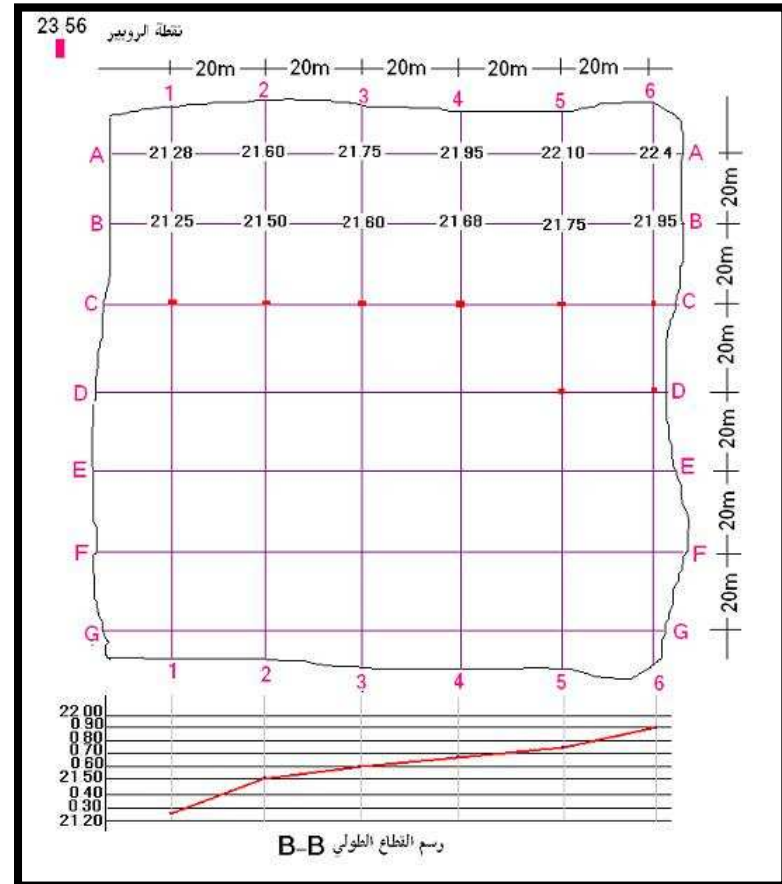




## ٤) الميزانية الشبكية لسطح أرض موقع المشروع.

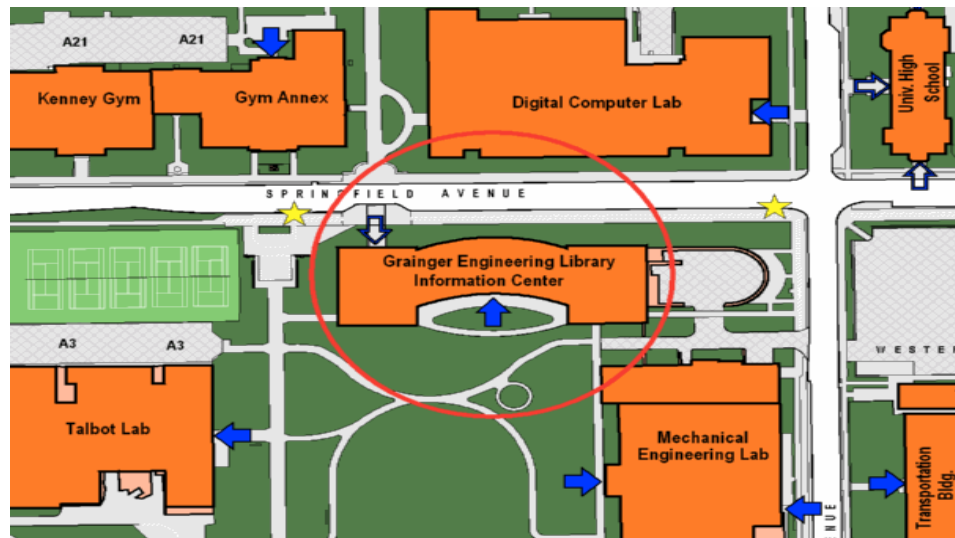
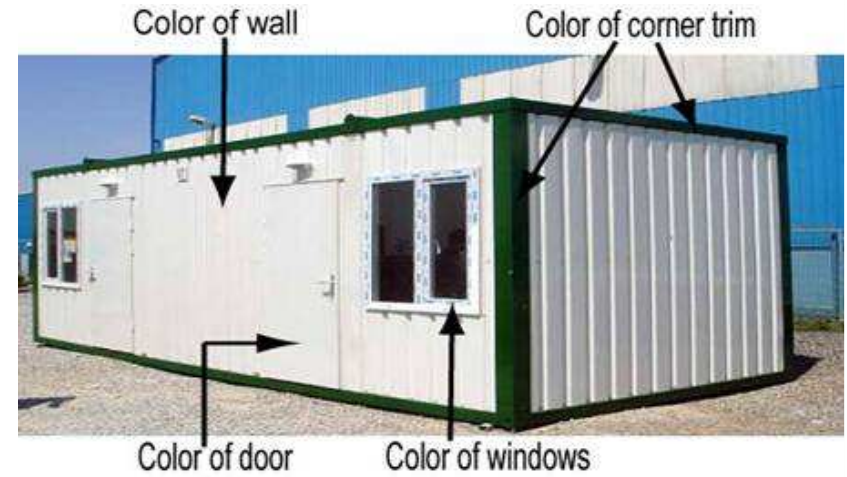
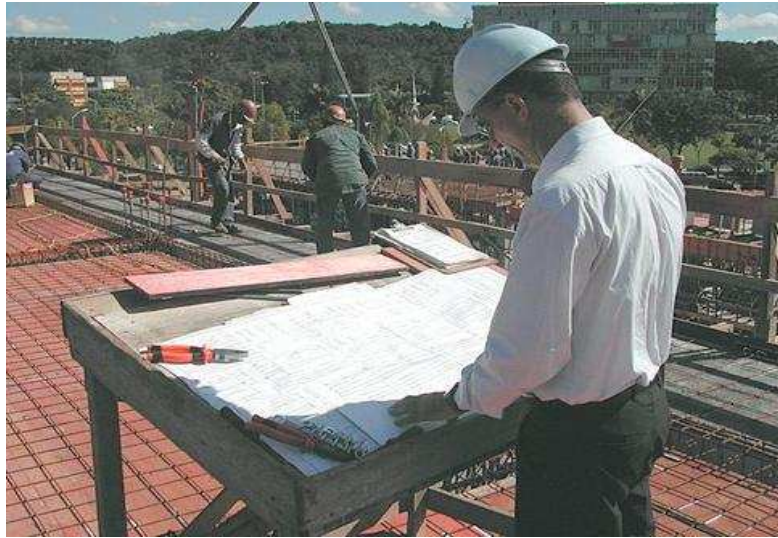
### Balanced Grid of the Terrene

Shape No.	P1	Ht-P1	P2	Ht-P2	P3	Ht-P3	P4	Ht-P4	C or F	M. Ht. C	Area C	Volume C	M. Ht. F	
151	150	11054	0.474	11055	0.579	11102	0.593	11101	0.385	F			0.508	
152	151	11055	0.579	11056	0.745	11102	0.593			F			0.639	
153	152	11097	0.475	11098	0.254	11144	0.088			F			0.272	
154	153	11098	0.254	11099	-0.194	11145	-0.22	11144	0.088	C & F	0.085	42.635	3.624	-0.104
155	154	11099	-0.194	11100	0.097	11145	-0.22			C & F	0.032	5.099	0.163	-0.083
156	Design Level =	101.5												
157	Total Cut =	2378.884												
158	Total Fill =	2048.191												
159														



٥) تحديد أماكن المباني والمرافق المؤقتة اللازمة لتنفيذ المشروع.

## Determining of Locations of Temporary Buildings





٦ إجراء جسات وبحوث إضافية لتربة الموقع.

Soil Samples





(٧) معاينة المنشآت والمرافق المجاورة للموقع.

Site Surroundings Observation

(٨) الاتفاق على البرنامج الزمني واعتماده.

Time Table Approval

(٩) مراجعة كافة العدد والمعدات المطلوبة لتنفيذ أعمال المشروع عدداً ونوعاً .

Provision of Tools Required for Project Implementation

(١٠) التحقق من كافة الشبكات المؤقتة للمرافق اللازمة لتنفيذ المشروع.

Provision of Temporary Services

(١١) التحقق من قدرة الجهاز التنفيذي للمقاول وكفايته.

Provision of Personnel of Contractors

(١٢) استعراض أسماء مقولي الباطن ومخططاتهم المتخصصة.

Determining of Sub-Contractors

(١٣) مراجعة كافة وسائل الأمن والأمان التي اتخذها المقاول.

Revision of Safety Measurements

# أعمال الحفر والردم

## Cut and Fill Works

❖ أولاً / أعمال الحفريات : - Digging Works

❖ تعريف : - Definition

الحفريات هي جميع الأعمال المتعلقة بتغيير معالم الأرض الطبيعية وتشمل ( الحفر والنقل والردم والتسوية والرص والدحل ) .

❖ مجال أعمال الحفريات : - Fields of Digging Works

المنشآت بكافة أنواعها ، أعمال السدود ، استصلاح الأراضي ، الطرق والمطارات .





## ❖ أعمال الحفريات الخاصة بتشييد المباني :-

### *Digging Works related to Construction of Buildings*

- تنقسم أعمال الحفريات الخاصة بتشييد المباني إلى أشكال ثلاثة أنواع :

- (١) أعمال الحفر لتحضير وتجهيز الموقع العام .
- (٢) أعمال الحفر للوصول إلى منسوب التأسيسي للبناء .
- (٣) أعمال الردم والتسوية والدحل فوق القواعد وخلف الحوائط الاستنادية .

... وبالنسبة لنوع التربة فأعمال الحفريات تنقسم إلى ثلاث أنواع :-

- (١) حفريات ترابية .
- (٢) حفريات صخرية .
- (٣) حفريات مختلطة بين ترابية وصخرية .

## *Means of Implementing Digging Works*

❖ وسائل تنفيذ أعمال الحفريات :

- (١) حفريات بالوسائل الميكانيكية ( البلدوزر - التراكس - الريير - الباغر ) .
- (٢) حفريات بالوسائل اليدوية ( الكريك - القزمة ) .
- (٣) حفريات بوساطة التفجير ، حيث لا يتم اللجوء الى هذا النوع إلا في حال عجز الوسائل الأخرى عن الأداء المطلوب .







Means of Implementing Digging Works

## ❖ ملاحظات عامة حول أعمال الحفريات : - *General Notes*

- (١) يتم تخطيط المبنى على الأرض وتحديد أماكن القواعد الخرسانية ، وبعد ذلك يتم الحفر اليدوي أو الميكانيكي حتى المناسب المطلوبة وحتى الطبقة الصالحة للتأسيس تحت الأرض ، حيث يجب إزالة آخر ٥ سم من عمق الحفر يدوياً.
- (٢) عندما تكون أعمال الحفر واقعة بين أبنية مشيدة ، فيجب اتخاذ الاحتياطات الضرورية بعمل حوائط استنادية .
- (٣) يتم مراجعة عمق الحفر بصفة مستمرة حتى يتم الوصول إلى المستوى التأسيسي للبناء ، وذلك باستخدام ميزان القامة.
- (٤) في حالة الحفر أسفل منسوب سطح المياه الجوفية ، يتم نزح المياه باستمرار بواسطة طلمبات رفع وذلك قبل صب الخرسانة العادية.
- (٥) يتم نقل ناتج الحفر أولاً بأول إذا كانت زائدة عن الحاجة ، أما في حالة احتياجها للردم فيتم تشوينها بجوار الموقع.



(٦) يجب أن يكون قاع الحفر مستويا ومنسوبه مطابقاً لمنسوب التأسيس المتفق عليه بالمخططات.

(٧) يجب أن تكون أبعاد الحفر وأوضاعها مطابقة لأبعاد الخرسانة العادية للقواعد .

(٨) يجب إزالة أي قطع صخرية أو جذور أشجار في قاع الحفر وجوانبه.

(٩) إذا زاد الحفر عن العمق والمنسوب المطلوب يجب صب الزيادة بالخرسانة العادية وليس بالردم.

(١٠) يجب استخدام معدات الحفر المناسبة لطبيعة العمل والتي لا تشكل خطراً على السلامة العامة أو على المنشآت المجاورة .

## ❖ ثانياً/ أعمال الردم : - Fill Works

- عند تنفيذ أعمال الردم يجب مراعاة الأمور التالية :
  - (١) أن يكون الردم على طبقات كل ٢٠ - ٣٠ سم .
  - (٢) يجب أن يكون الردم نظيفاً وخالياً من أي مواد عضوية .
  - (٣) ضرورة استخدام المياه بكثافة .
  - (٤) ضرورة استخدام آلات الدمك الميكانيكية الخفيفة منها أو الثقيلة (المدحلة) .
  - (٥) بعد الانتهاء من أعمال الردم يجب عمل اختبار لقوة التربة .



# Demonstration of Implementation Techniques

❖ تنفيذ أعمال الحفريات " أعمال الردم "







