

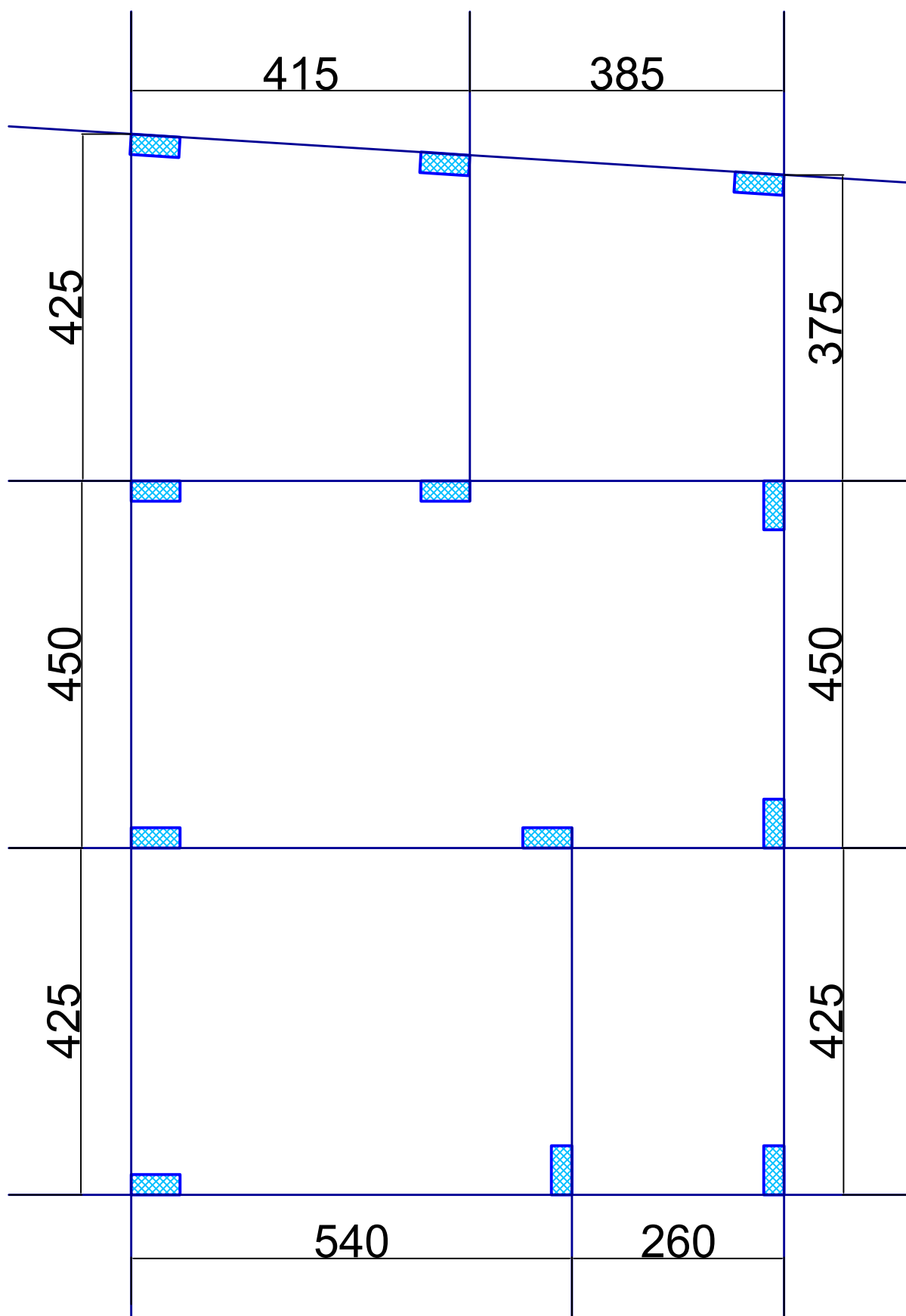
## المذكرة الحسابية للمشروع:

وصف المشروع:

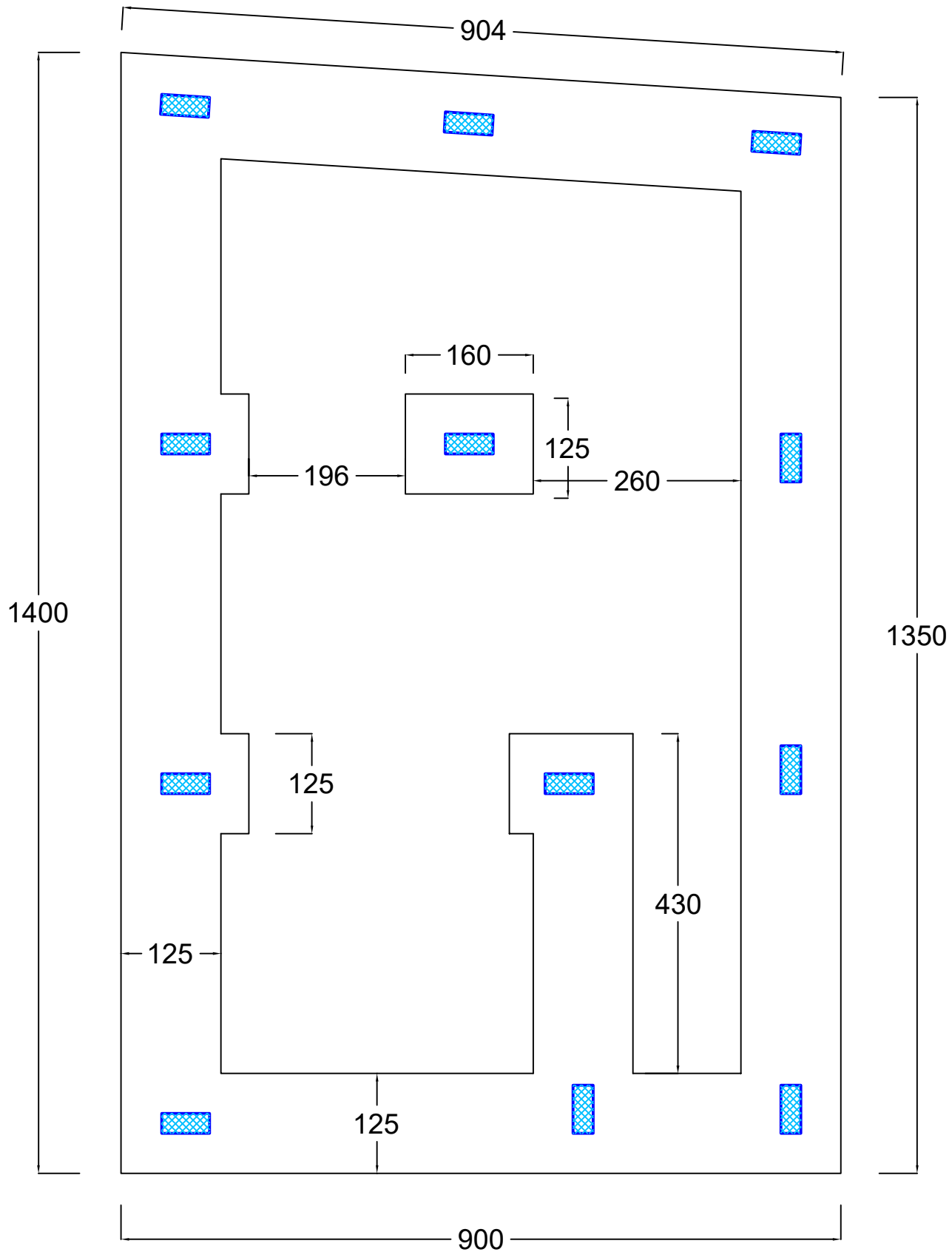
المشروع عبارة عن بناء مؤلف من ثلاث طوابق وقبو ، بأبعاد  $8 \times 13 \text{ m}$  للطابق الأرضي و  $9.25 \times 14.25 \text{ m}$  للطابق الأول والثاني وبمساحة تقدر بـ  $100 \text{ m}^2$  تقريباً للقبو والأرضي و  $120 \text{ m}^2$  للطابق الأول والثاني ، القبو بارتفاع 3 متر و الطابق الأرضي بارتفاع 5 أمتار والطابق الاول والثاني بارتفاع 3.4 متر ، ويفرض أن عمق الحفر  $3 \text{ m}$  .

اللوحات الإنشائية:

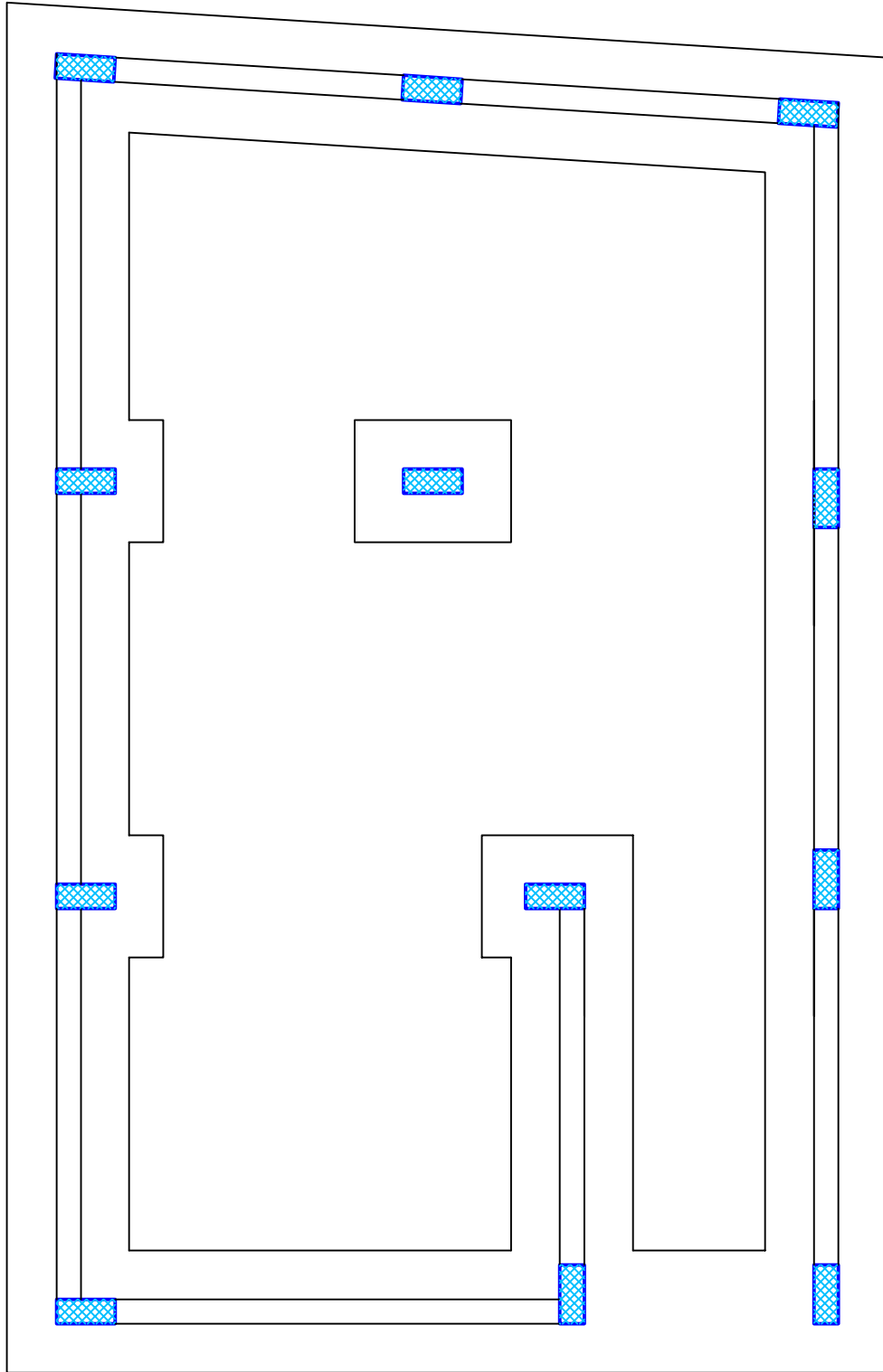
# لوحة التأكيس



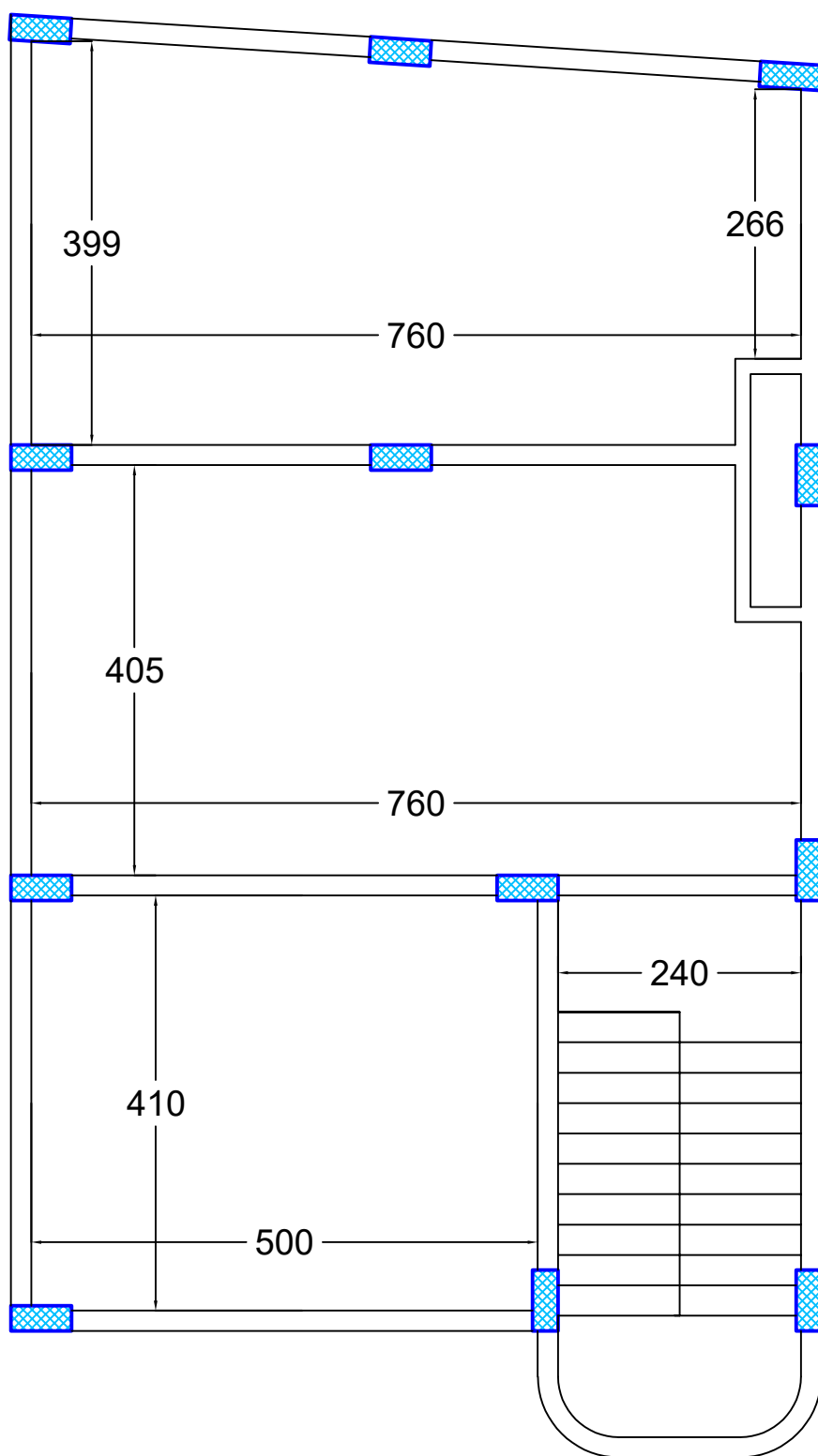
# لوحة القواعد



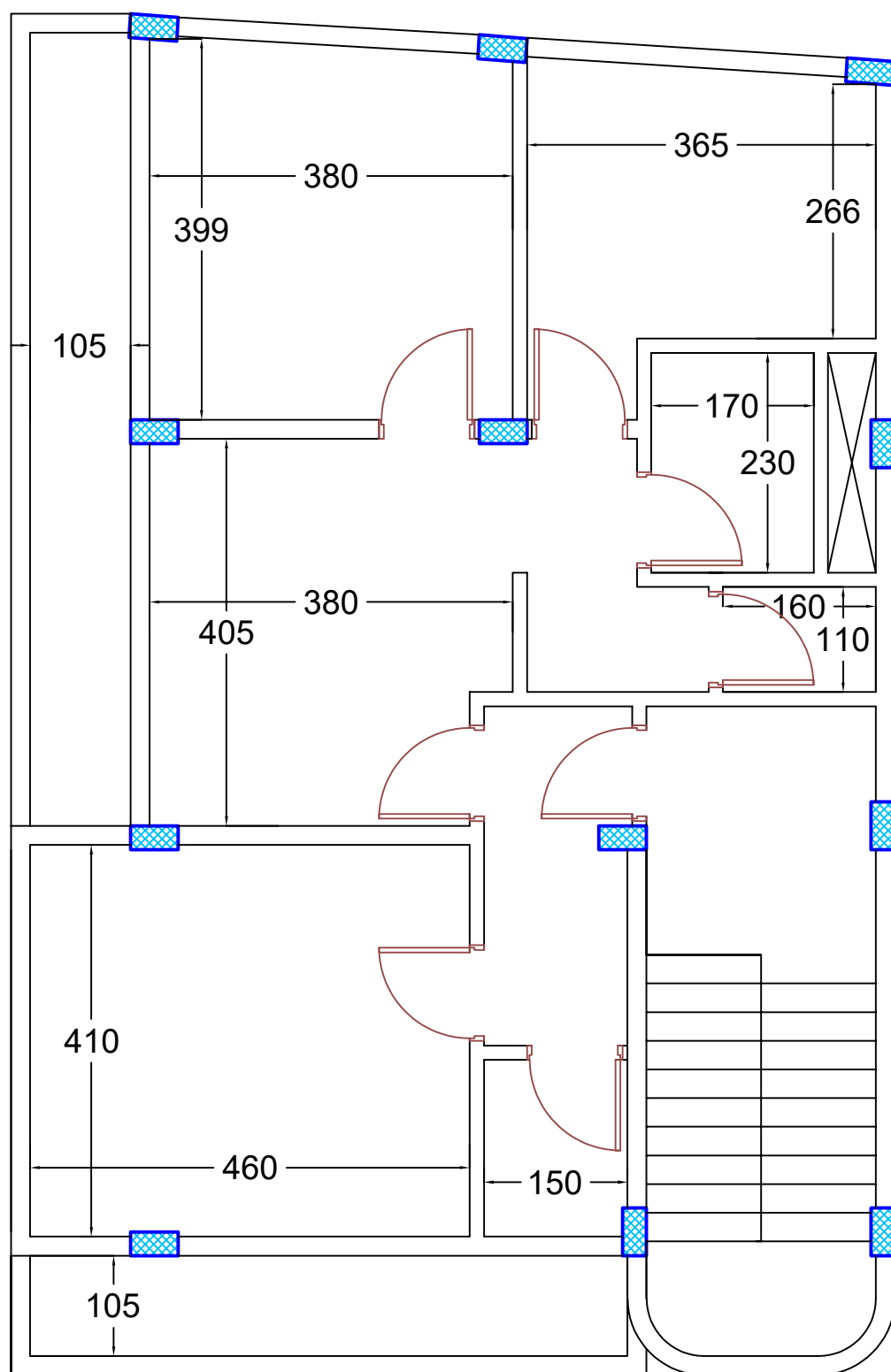
# لوحة الجدار



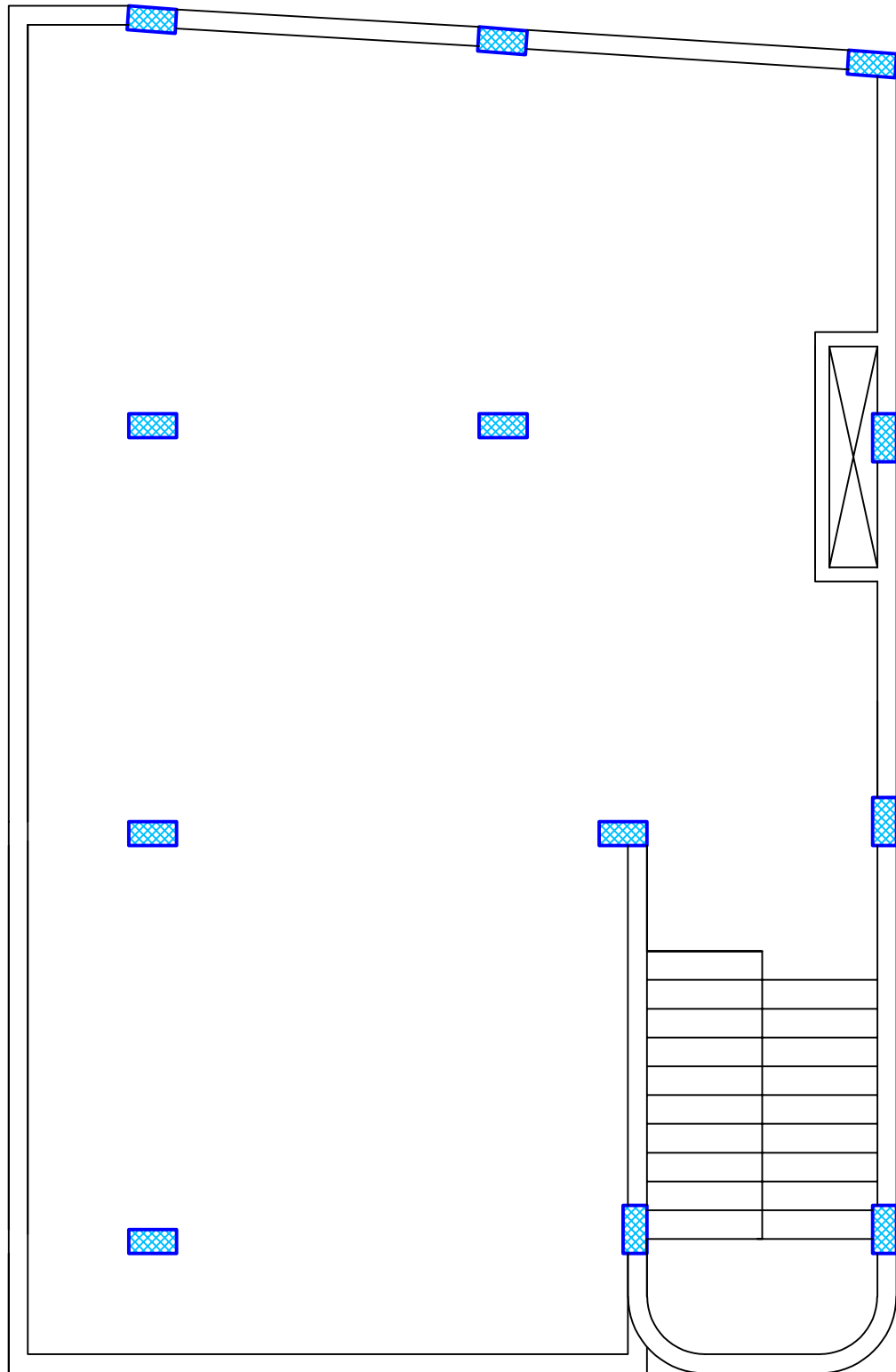
# لوحة الطابق الارضي



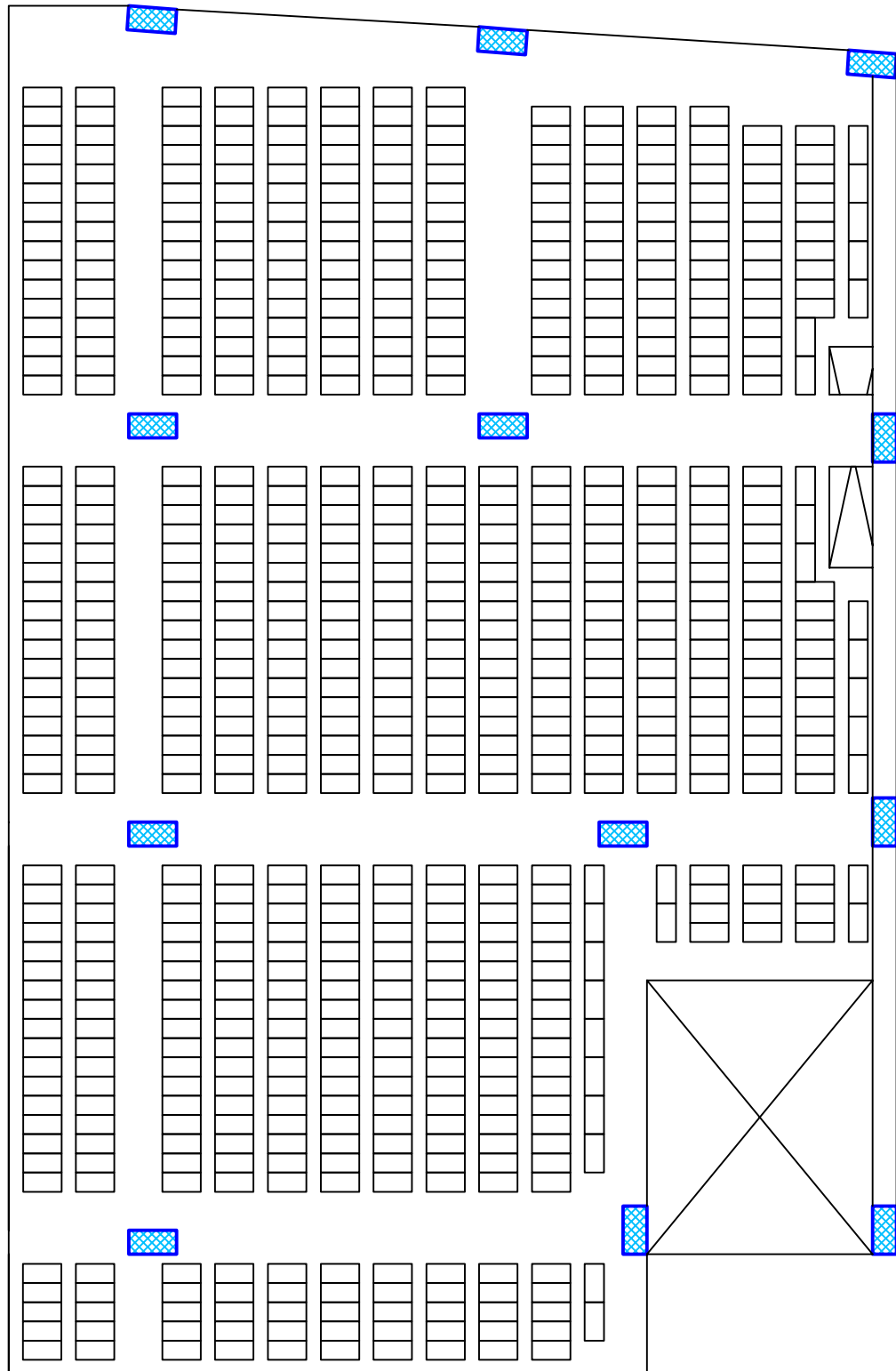
# لوحة الطابق الاول و الثاني



# لوحة السطح الاخير



# لوحة بلاطة الهوردي



## حساب كلفة المشروع:

### بنود المشروع:

- الحفر
- صب القواعد
- صب الجدار
- الردم بعد صب الجدار
- صب سقف القبو (أرضية الطابق الأرضي)
- صب أعمدة الطابق الأرضي
- صب سقف الطابق الأرضي
- صب أعمدة الطابق الأول
- صب سقف الطابق الأول
- صب أعمدة الطابق الثاني
- صب سقف الطابق الثاني (السطح الأخير)
- أعمال البلوك

1- حساب كلفة بند الحفر:

حساب كميات المشروع		
أعمال الحفر		
اجمالي كمية الحفر	مساحة الحفرة	عمق الحفر
450.00	150.00	3.00

كلفة الحفر على كل ساعة حفر \$ 50:

بفرض كانت إنتاجية التركس  $50 \text{ m}^3$  بالساعة فيكون اجمالي زمن العمل:

$$450 / 50 = 9 \text{ h}$$

$$9 * 50 = 450 \$$$

ملحقات الحفر: (ترحيل + ردم)

تقدر ب \$ 500

إجمالي كلفة بند الحفر:

$$450 + 500 = 950 \$$$

## 2- حساب كلفة بند صب القواعد:

حساب كميات المشروع							
القواعد							
البيتون							
الطابق	الأبعاد			حجم القاعدة (m3)	عدد القواعد	الحجم الكلي (m3)	كمية البيتون اللازمة (ton)
	الطول (m)	العرض (m)	السماكة (m)				كمية الرمل / البحص (m3)
القبو	1.60	1.25	0.50	1.00	1.00	1.00	0.35
	45.00	1.25	0.50	28.13	1.00	28.13	9.84
الإجمالي				29.13	10.19	39.32	

حساب كميات المشروع										
القواعد										
الحديد										
القاعدة	العدد	التسليح الرئيسي				التسليح الثانوي				اجمالي الوزن (kg)
		عدد القضبان	طول القضيب	القطر	الوزن (kg)	عدد القضبان	طول القضيب	القطر	الوزن (kg)	
F1	1.00	9.00	2.00	12.00	16.02	11.00	3.00	12.00	29.37	45.39
F2	1.00	9.00	50.00	12.00	400.50	225.00	2.00	12.00	400.50	801
الإجمالي										
846										

حساب كلفة المواد:

سعر طن الاسمنت \$ 115 :

$$10.5 * 115 = 1,208 \$$$

سعر طن الحديد قطر 12 mm \$ 685 :

$$0.85 * 685 = 583 \$$$

سعر متر البحص / الرمل \$ 15 :

$$40 * 15 = 600 \$$$

أجور التنفيذ :

أجرة النجار عن كل متر مكعب \$ 8 :

$$29.5 * 8 = 236 \$$$

أجرة الجبالة :

مقطوعة \$ 200

إجمالي كلفة بند صب القواعد:

$$1,208 + 583 + 600 + 236 + 200 = 2,827 \$$$

### 3- حساب كلفة بند صب الأعمدة:

حساب كميات المشروع								
الأعمدة								
البيتون								
الطابق	الأبعاد			حجم العامود (m3)	عدد الأعمدة	الحجم الكلي (m3)	كمية البيتون اللازمة (ton)	كمية الرمل / البحص (m3)
	الطول (m)	العرض (m)	الارتفاع (m)					
القبو	0.60	0.25	3.00	0.45	12.00	5.40	2.16	6.48
الأرضي	0.60	0.25	5.00	0.75	12.00	9.00	3.60	10.80
الأول	0.50	0.25	3.10	0.39	12.00	4.65	1.86	5.58
الثاني	0.50	0.25	3.10	0.39	12.00	4.65	1.86	5.58
الإجمالي								
						23.70	9.48	28.44

حساب كميات المشروع										
الأعمدة										
الحديد										
اجمالي الوزن (kg)	تسليح القص				التسليح الرئيسي				العدد	العامود
	الوزن (kg)	القطر	طول القضيب	عدد القضبان	الوزن (kg)	القطر	طول القضيب	عدد القضبان		
640.80	40.80	8.00	1.70	15.00	172.80	14.00	4.50	8.00	4.00	C1
	81.60	8.00	1.70	15.00	345.60	14.00	4.50	8.00	8.00	C2
976.80	95.20	8.00	1.70	35.00	230.40	14.00	6.00	8.00	4.00	C1
	190.40	8.00	1.70	35.00	460.80	14.00	6.00	8.00	8.00	C2
532.64	50.40	8.00	1.50	21.00	153.60	14.00	4.00	8.00	4.00	C1
	100.80	8.00	1.50	21.00	227.84	12.00	4.00	8.00	8.00	C2
492.96	50.40	8.00	1.50	21.00	113.92	12.00	4.00	8.00	4.00	C1
	100.80	8.00	1.50	21.00	227.84	12.00	4.00	8.00	8.00	C2
2,643	710				1,933	الإجمالي				

حساب كلفة المواد (لكافة الطوابق):

سعر طن الاسمنت \$ 115 :

$$9.5 * 115 = 1,093 \$$$

سعر طن الحديد قطر 12 mm و 14 mm \$ 685 :

$$1.95 * 685 = 1,336 \$$$

سعر طن الحديد قطر 8 mm \$ 710 :

$$0.75 * 710 = 533 \$$$

سعر متر البحص / الرمل \$ 15 :

$$28.5 * 15 = 428 \$$$

أجور التنفيذ :

أجرة النجار عن كل عامود \$ 8 :

$$12 * 3 * 8 = 288 \$$$

أجرة عمال الصب عن كل عامود \$ 8 :

$$12 * 3 * 8 = 288 \$$$

إجمالي كلفة بند صب الأعمدة :

$$1,093 + 1,336 + 533 + 428 + 288 + 288 = 3,966 \$$$

#### 4- حساب كلفة بند صب الجدار:

حساب كميات المشروع							
الجدار							
البيتون							
الطابق	الأبعاد			حجم الجدار (m3)	عدد الجدران	الحجم الكلي (m3)	كمية البيتون اللازمة (ton)
	الطول (m)	العرض (m)	الارتفاع (m)				كمية الرمل / البحص (m3)
القبو	45.00	0.25	2.50	28.13	1.00	28.13	9.84
						33.75	33.75
الإجمالي							

حساب كميات المشروع									
الجدار									
الحديد									
القاعدة	العدد	التسليح الرئيسي				التسليح الثانوي			
		عدد القضبان	طول القضيب	القطر	الوزن (kg)	عدد القضبان	طول القضيب	القطر	الوزن (kg)
w1	1.00	194.00	3.00	12.00	517.98	12.00	50.00	12.00	534.00
		194.00	3.00	12.00	517.98	12.00	50.00	12.00	534.00
									2,104
الإجمالي									

حساب كلفة المواد:

سعر طن الاسمنت \$ 115 :

$$10 * 115 = 1,150 \$$$

سعر طن الحديد قطر 12 mm \$ 685 :

$$2.1 * 685 = 1,439 \$$$

سعر متر البحص / الرمل \$ 15 :

$$34 * 15 = 510 \$$$

أجور التنفيذ :

أجرة النجار عن كل متر مكعب \$ 8 :

$$28.5 * 8 = 228 \$$$

أجرة الجبالة :

مقطوعة \$ 200

إجمالي كلفة بند صب الشيناجات:

$$1,150 + 1,439 + 510 + 228 + 200 = 3,527 \$$$

## 5- حساب كلفة بند صب البلاطات (الأرضية والأسقف):

البلاطات						
البيوتون						
المتكرر	الأبعاد		حجم البلاطة (m3)	عدد البلوكات (قطعة)	حجم الخرسانة	كمية البيوتون اللازمة (ton)
	المساحة (m2)	السماكة (m)				
	119.00	0.28	33.32	688.00	22.32	7.81
						26.79
الإجمالي						
				2,752.00	89.30	31.25
						107.16

البلاطات									
الحديد									
البلاطة	العدد	التسليح الرئيسي				التسليح الثانوي			
		عدد القضبان	طول القضيب	القطر	الوزن (kg)	عدد القضبان	طول القضيب	القطر	الوزن (kg)
Hordy	1.00	24.00	15.00	12.00	320.40	560.00	0.75	6.00	92.40
		6.00	10.00	12.00	53.40	100.00	0.75	6.00	16.50
		15.00	10.00	12.00	133.50	250.00	0.75	6.00	41.25
		7.00	15.00	12.00	93.45	70.00	1.50	8.00	42.00
		7.00	11.00	12.00	68.53	55.00	1.50	8.00	33.00
		6.00	12.00	12.00	64.08	60.00	1.50	8.00	36.00
		36.00	9.00	12.00	288.36	135.00	2.50	8.00	135.00
		12.00	6.50	12.00	69.42	33.00	2.50	8.00	33.00
		15.00	14.00	6.00	46.20	64.00	9.00	6.00	126.72
اجمالي 6mm		1,292.28	اجمالي 8mm		1,116.00	اجمالي 12mm		4,364.56	6,772.84

حساب كلفة المواد (لكافة الطوابق):

سعر طن الاسمنت \$ 115 :

$$31.5 * 115 = 3,623 \$$$

سعر طن الحديد قطر 12 mm \$ 685 :

$$4.4 * 685 = 3,014 \$$$

سعر طن الحديد قطر 8 mm \$ 710 :

$$1.15 * 710 = 817 \$$$

سعر طن الحديد قطر 6 mm \$ 780 :

$$1.3 * 780 = 1,014 \$$$

سعر متر البحص / الرمل \$ 15 :

$$108 * 15 = 1,620 \$$$

سعر بلوكة الهوردي \$ 0.35 :

$$2800 * 0.35 = 980 \$$$

أجور التنفيذ :

أجرة النجار عن كل متر مكعب \$ 8 :

$$90 * 8 = 720 \$$$

أجرة الصب:

مقطوعة عن كل سقف \$ 200

$$4 * 200 = 800 \$$$

إجمالي كلفة بند صب البلاطات:

$$3,623 + 3,014 + 817 + 1,014 + 1620 + 980 + 720 + 800 = 12,588 \$$$

6- حساب كلفة بند الدرج:

الدرج									
عدد الطوابق	كمية البحص والرمل	كمية البيتون اللازمة	حجم الدرج	الشاحط		الدرجة		الميدة	
4.0	3.0	0.9	2.5	6	طول	15	قائمة	2.8	طول
				1.2	عرض	30	نائمة	1.4	عرض
				16	سماعة	21	عدد الدرجات	16	سماعة
	11.9	3.5	الإجمالي						

حساب كلفة المواد:

سعر طن الاسمنت \$ 115 :

$$3.5 * 115 = 403 \$$$

سعر طن الحديد قطر 12 mm \$ 685 :

$$1.45 * 685 = 994 \$$$

سعر متر البحص / الرمل \$ 15 :

$$12 * 15 = 180 \$$$

أجور التنفيذ :

أجرة النجار عن كل درج \$ 150 :

$$4 * 150 = 600 \$$$

أجرة الصب :

$$4 * 50 = 200 \$$$

إجمالي كلفة بند صب الدرج :

$$403 + 994 + 180 + 600 + 200 = 2,377 \$$$

7- حساب كلفة بند البلوك:

البلوك									
الطابق	طول الجدار	ارتفاع الجدار	سماعة الجدار	عدد الأبواب	عدد الشبابيك	سماعة البلوكة	كمية البلوك اللازمة	كمية البيتون اللازمة	كمية الرمل اللازمة
	m	m	cm	n	n	cm	n	ton	m3
	55	5	30	4	3	15 + 10	6506	3.3	9.3
	80	3.25	15	7	12	15	2775	1.4	4.0
	80	3.25	15	7	12	15	2775	1.4	4.0
	38	1	15	0	0	15	475	0.2	0.7
	16	2.5	15	1	1	15	449	0.2	0.6
	الإجمالي								
				19	28	-	12980	6.5	18.5

حساب كلفة المواد (لكافة الطوابق):

سعر طن الاسمنت \$ 115 :

$$6.5 * 115 = 748 \$$$

سعر متر الرمل \$ 17 :

$$18.5 * 17 = 315 \$$$

سعر البلوكة \$ 0.35 :

$$13000 * 0.35 = 4,550 \$$$

أجور التنفيذ :

أجرة معلم البناء عن كل متر مربع \$ 0.7 :

$$((55 * 5) * 2 + (80 * 3.25) * 2 + 38 * 1 + 16 * 2.5) * 0.7 = 802 \$$$

أجرة معلم البناء عن العتبات (عن كل عتبة \$ 5) :

$$47 * 5 = 235 \$$$

أجرة معلم البناء عن السقيفة (عن كل سقيفة \$ 30) :

$$2 * 30 = 60 \$$$

إجمالي كلفة بند البلوك:

$$748 + 315 + 4,550 + 802 + 235 + 60 = 6,710 \$$$

كلفة المشروع الاجمالية			
البند	مواد	أجور تنفيذ	الإجمالي
حفر + ردم	0	950	950
قواعد	2,391	436	2,827
جدار	3,099	428	3,527
أعمدة	3,390	576	3,966
بلاطات	11,068	1,520	12,588
الدرج	1,577	800	2,377
البلوك	5,613	1,097	6,710
الإجمالي	27,138	5,807	32,945

يضاف لما سبق 10% من كلفة المشروع ك كلفة غير مباشرة أي: \$ 3,300

فتصبح كلفة المشروع الاجمالية:

**35,300 USD**