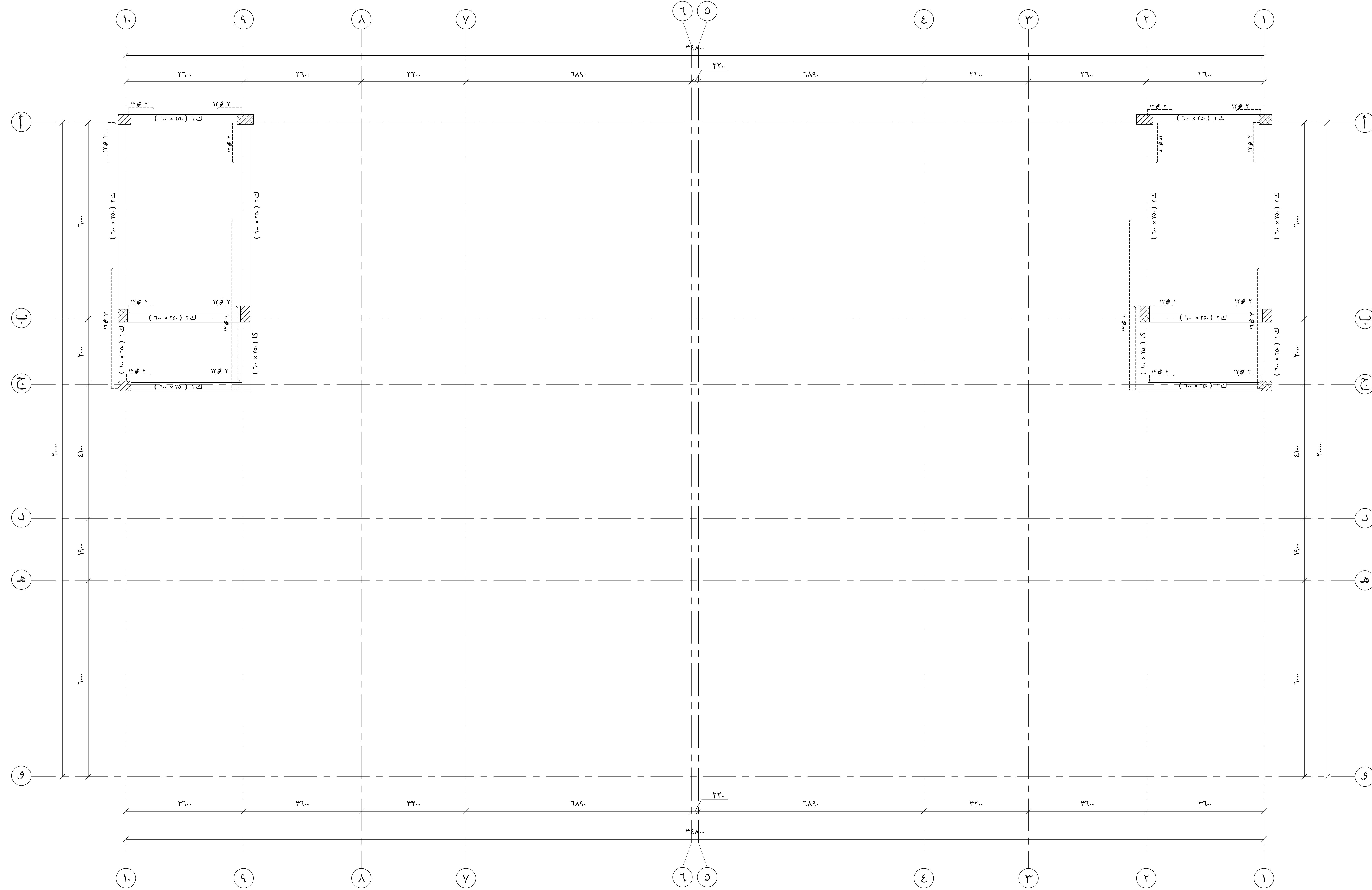


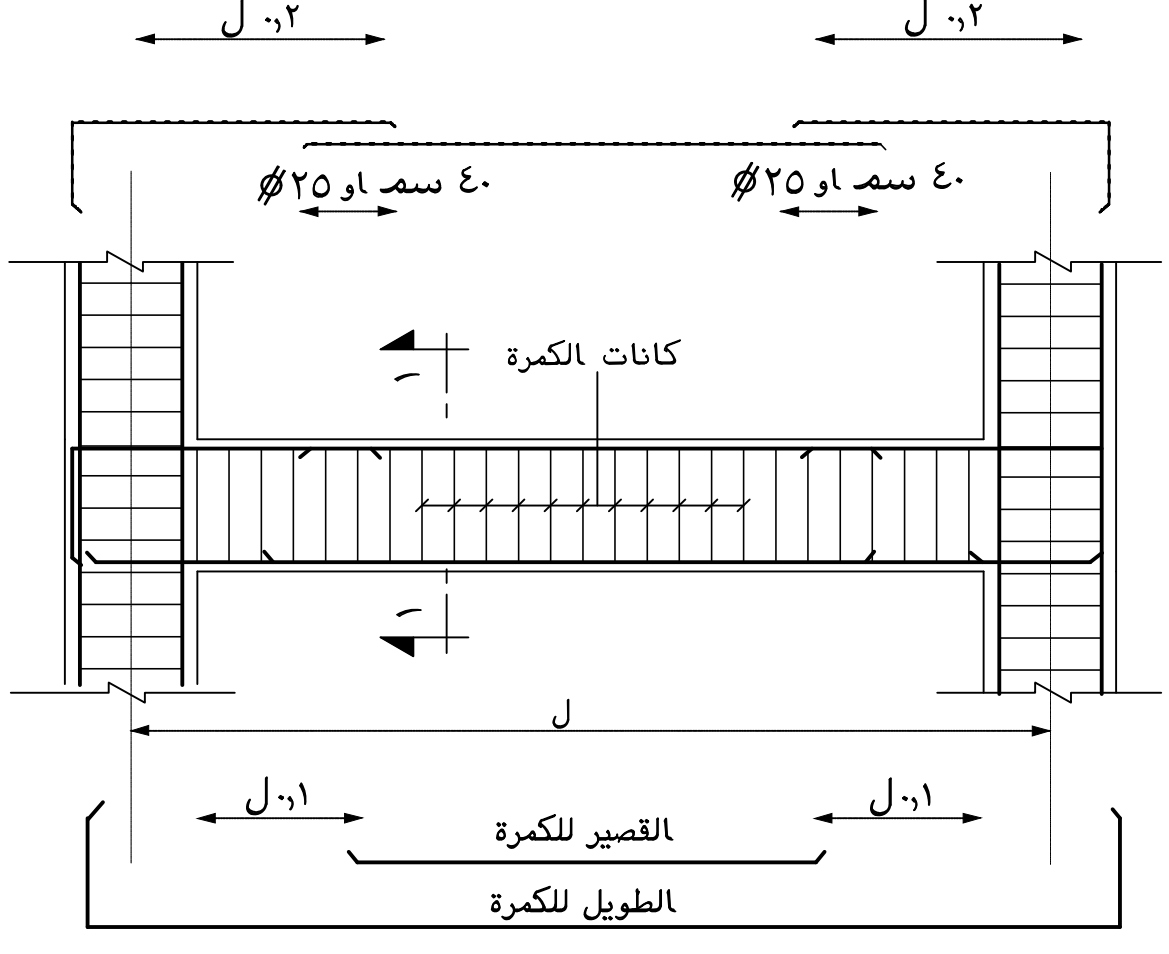
ملاحظات

- ١- تم التصميم تبعاً لاشتراطات الكود المصري و تنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة
- ٢- تراجح جميع الابعاد والمحاور مع اللوحات المعمارية قبل البدء في التنفيذ
- ٣- المقاومة المميزة للخرسانة المسلحة يجب الا تقل عن ٢٥٠ كجم/سم^٣ بعد ٢٨ يوم من تاريخ الصب
- ٤- الحديد المستخدم في البلاطات والكمرات من الصلب عالي المقاومة (٥٢/٣٦٠) و الذي لا يقل جعد الضمان له عن ٣٦٠ كجم/سم^٣ ويشار له بالرمز (٥) و الصلب الطرى العادى الملس ذو اجهاد خضوع لا يقل عن ٢٤٠ كجم/سم^٢ (ويستخدم للكانات فقط)
- ٥- الطوب المستخدم في المباني الطوب ذو كثافة (١٨٠٠ كجم/م^٣)
- ٦- عمق الكمرات يشمل سمك البلاطة
- ٧- في الكمرات التي يزيد عمقها عن ٧٠ سم يتم اضافة اسياخ انكماش جانبية (برندات) ٢ Ø ١٠ كل ٣٠ سم من عمق الكمرة
- ٨- الحديد العلوي للكمرات يمتد حتى ٤/١ البحر الأكبر من الجهتين
- ٩- التسليح العلوي في الكوابيل يمتد داخل البحور المجاورة مسافة مرة ونصف بحر الكابولي
- ١٠- يجب زيادة كانات الاعمدة والكمرات عند منطقة تقاطعها طبقاً لاشتراطات الكود المصري مع الأخذ في الاعتبار استمرار كانات الاعمدة داخل مناطق سقوط الكمرات و بنفس الكثافة
- ١١- تتبع جميع الملاحظات الواردة بالكود المصري لتصميم و تنفيذ المنشآت الخرسانية الصادرة في سنة ٢٠٠٧ والخاصة بالبلاطات المصمتة والعوردي وتعتبر الملاحظات الواردة به جزءاً اساسياً ومكملاً لهذه اللوحات
- ١٢- جميع وصلات حديد التسليح لا تقل عن ٦٠ مرة قطر السبيخ المستخدم او ١٠٠ م ايضاً أكبر في الشد و عن ٤٠ مرة في الضغط
- ١٣- يجب الا يقل الفطاء الخرساني لحديد التسليح عن ٢٠٥ سم للكمرات و ٢٠٠ سم للبلاطات
- ١٤- يتم تحديد بطنية شدة الكمرات والبلاطات البسيطة والمستقرة والتي يزيد بحرهما عن ٨ م وذلك برقع بطنية الشدة في منتصف البحر بمقدار طول البحر مقسوماً على ٣٠ و البلاطات والكمرات الكابولية التي التي يزيد بروزها عن ١٥٠ م وذلك برقع بطنية الشدة عند تعاية البروز بمقدار طول البروز مقسوماً على ١٥٠
- ١٥- الطول ل المذكور هو عبارة عن طول الباكية الكبيرة فـا البواكى المتجاورة
- ١٦- جميع الابعاد بالمليمتر

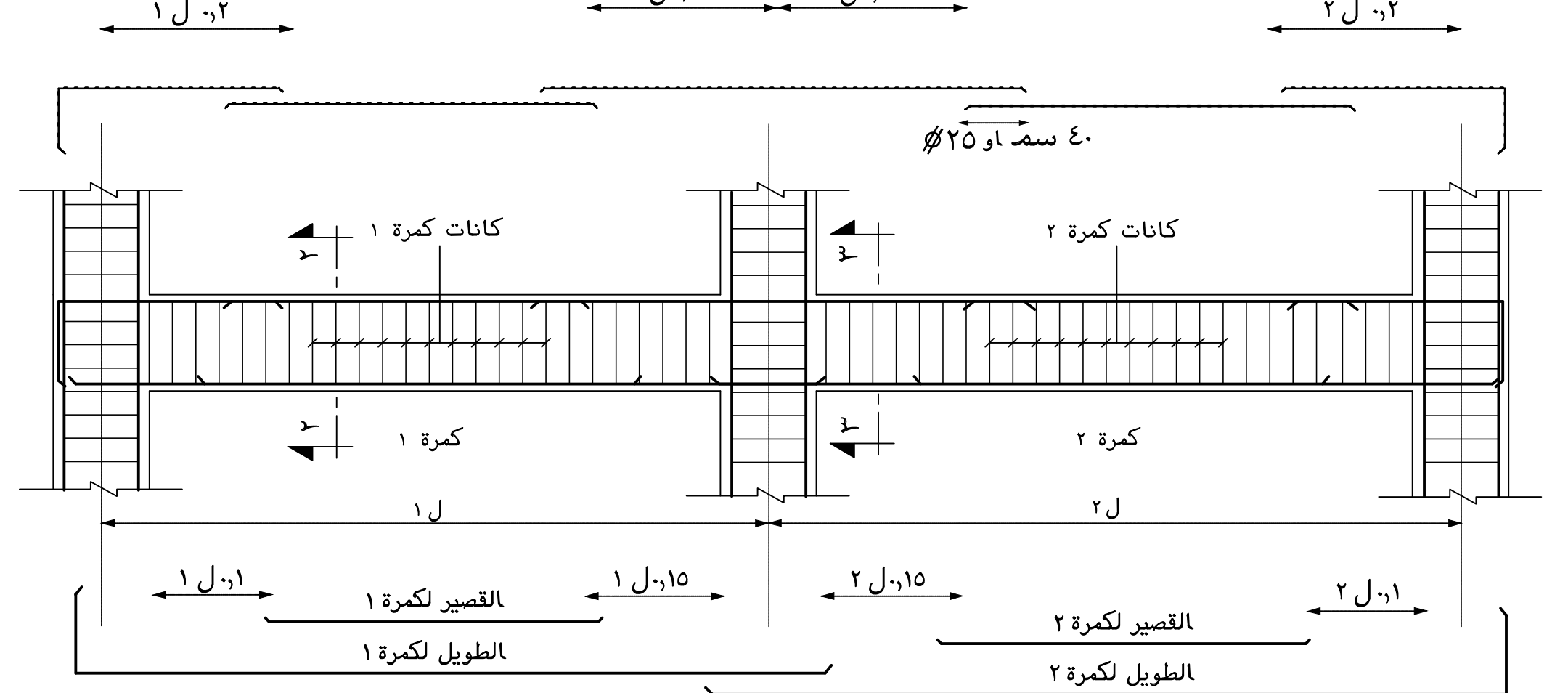


تسليح كمرات سقف السلم
٥٠/١

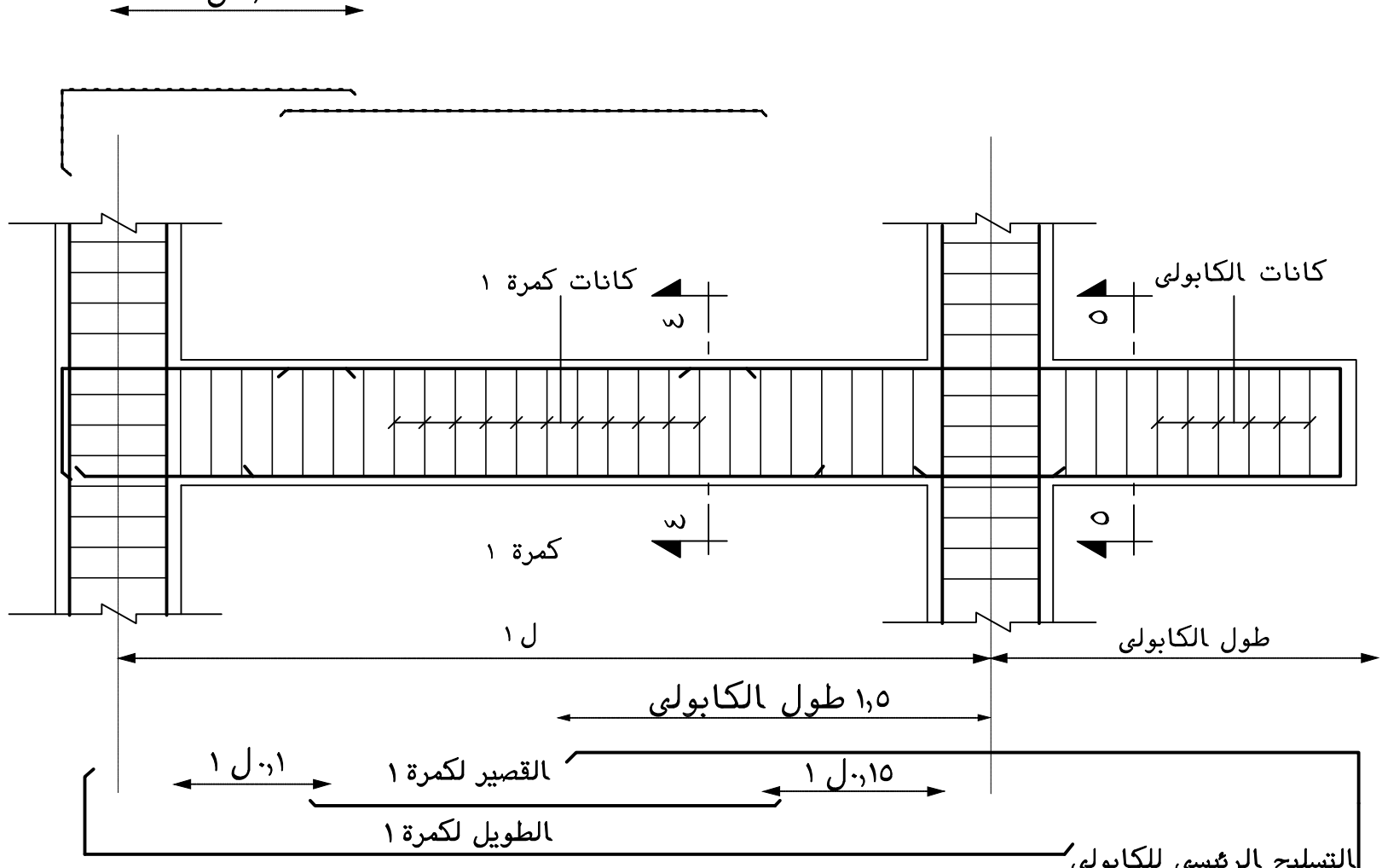
ل هو البحر الأكبر من ل و ل و ل
٢ ل ٠,٢ ٢ ل ٠,٢ ٢ ل ٠,٢



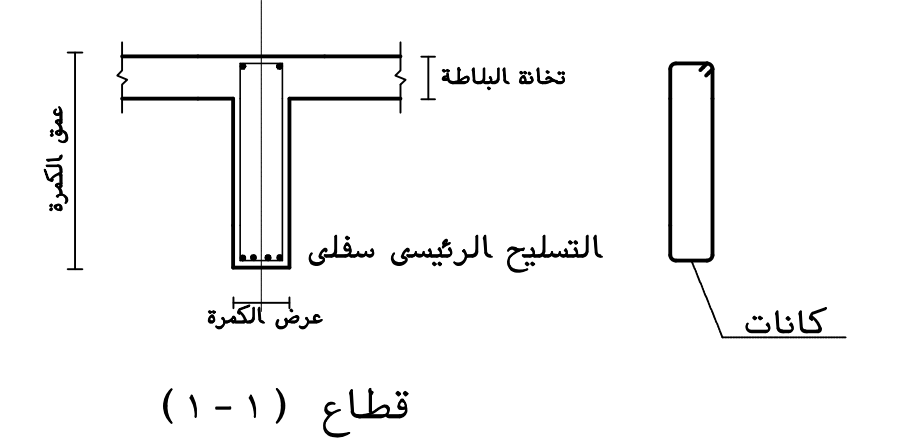
نموذج تفاصيل تسليح لكمره بسيطة



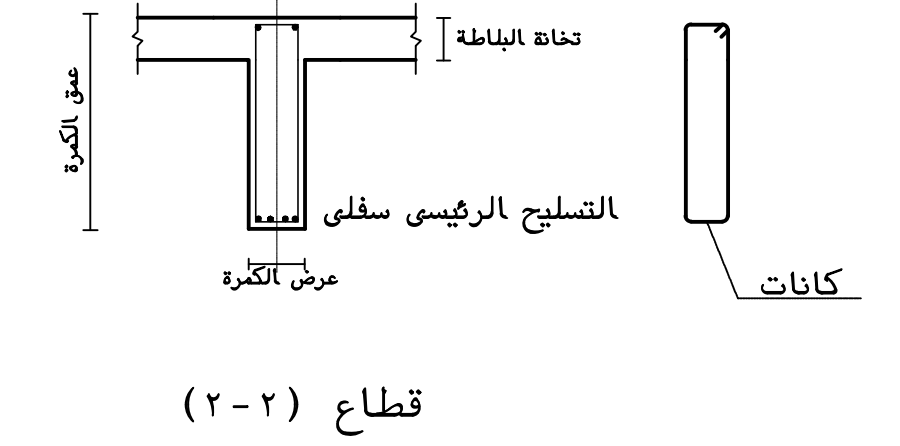
نموذج تفاصيل تسليح الكمرات المستمرة المكونة من بحرين



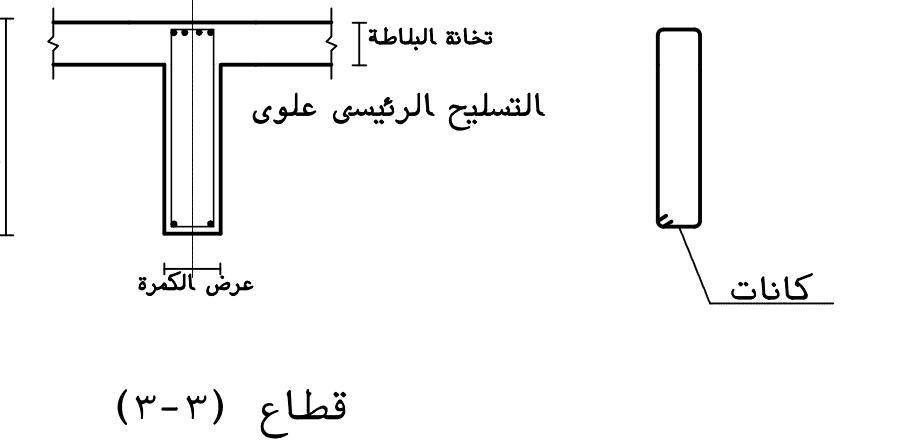
نموذج تفاصيل تسليح لكمره بكابولى



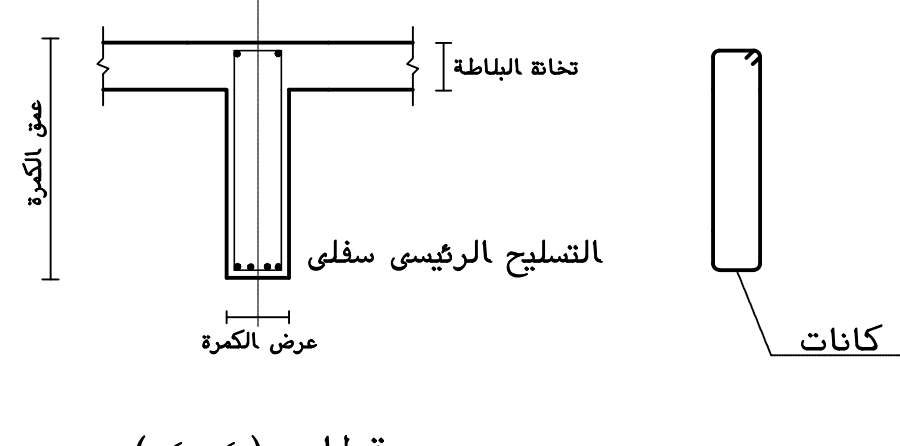
قطاع (١-١)



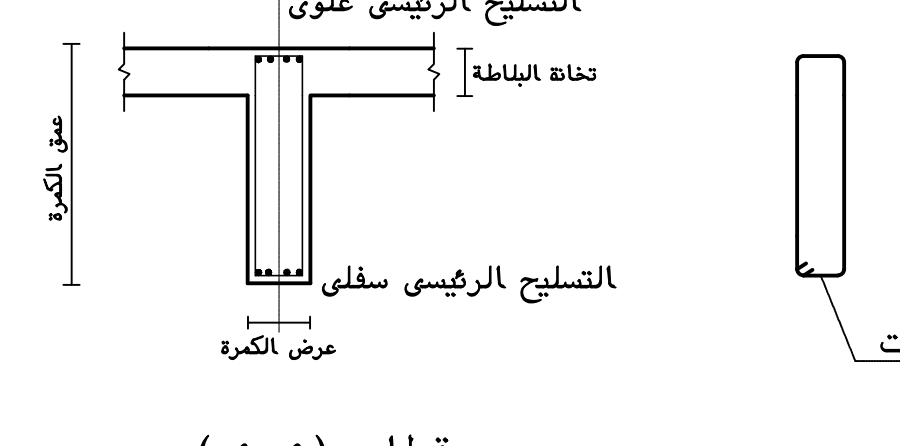
قطاع (٢-٢)



قطاع (٣-٣)



قطاع (٤-٤)



قطاع (٥-٥)

ملاحظات	كانات	التسليح العلوي		التسليح السفلي	
		وسط	ايسر	قصير	طويل
ك ١	ك ٦ Ø ٨ / ٨	١٠ Ø ٢	١٠ Ø ٢	١٢ Ø ٣	١٢ Ø ٣
ك ٢	ك ٦ Ø ٨ / ٨	١٠ Ø ٢	١٠ Ø ٢	١٢ Ø ٣	١٢ Ø ٣
ك ٣	ك ٦ Ø ٨ / ٨	١٠ Ø ٢	١٠ Ø ٢	١٢ Ø ٣	١٢ Ø ٣
ك ٤	ك ٦ Ø ٨ / ٨	١٠ Ø ٢	١٠ Ø ٢	١٢ Ø ٣	١٢ Ø ٣
ك ٥	ك ٦ Ø ٨ / ٨	١٠ Ø ٣	١٠ Ø ٣	١٢ Ø ٥	١٢ Ø ٥
ك ٦	ك ٦ Ø ٨ / ٨	١٠ Ø ٤	١٠ Ø ٤	١٢ Ø ٥	١٢ Ø ٥
ك ٧	ك ٦ Ø ٨ / ٨	١٠ Ø ٧	١٠ Ø ٧	١٢ Ø ٦	١٢ Ø ٦
ك ٨	ك ٦ Ø ٨ / ٨	١٠ Ø ٧	١٠ Ø ٧	١٢ Ø ٦	١٢ Ø ٦

رقم المشروع
٢٢

جامعة عين شمس - كلية الهندسة
قسم الهندسة الإنشائية
مشروع الخرسانة لعام ٢٠١٢ - ٢٠١٣
جامعة عين شمس

اعداد الطالب
عبد الرحمن عبد الله عبد الرحمن عبد الله

تسليح كمرات السلم

مقياس رسم ٥/١
لوحة رقم ٨٩