

结构设计总说明(一)

一、工程概况

本工程共三层框架结构,无地下室。

二、设计标准

基本设计标准

结构设计使用年限	抗震设防类别	建筑场地类别	特征周期值	设计基本地震加速度值
50年	乙类	II类	0.35s	0.05g
建筑结构安全等级	抗震设防烈度	地基液化判别	设计地震分组	地下室防水等级
二级	7度	无地基液化	第一组	/

三、设计主要依据和资料:

- 国家及地方现行设计规范、规程:
 - 《建筑结构可靠度设计统一标准》 GB50068-2001
 - 《建筑工程抗震设防分类标准》 GB50223-2008
 - 《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012
 - 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010
 - 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010
 - 《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011
 - 《地下工程防水技术规范》 GB50108-2008
 - 《建筑地基处理技术规范》 JGJ79-2002
 - 《建筑桩基技术规范》 JGJ94-2008
 - 《砌体结构设计规范》 GB50003-2011

2. 选用的图集:

- 《混凝土结构施工图平面整体表示法制图规则和构造详图》16G101-1

四、各子项±0.000相当于绝对高程详建筑平面图。

五、本工程设计计算所采用的计算程序

- 采用“建筑结构空间有限元分析与设计软件PKPM-STS”进行结构整体分析。

六、荷载

1. 屋面活荷载

上人屋面: 2.0kN/m²; 不上人屋面: 0.5kN/m²;

2. 楼面活荷载

门厅: 3.5kN/m²;
 厅、房、厨: 2.0kN/m²;
 阳台、卫生间: 2.5kN/m²; 屋顶花园: 3.0kN/m²;
 首层施工荷载: 10kN/m²; 楼梯: 3.5kN/m²;

3. 风荷载: 基本风压值(50年一遇)W₀=0.35kN/m²。

4. 除上述说明外,其余未注明的荷载按有关规范取值。

七、地基与基础:

1. 各子项采用的基础形式详第一条。

2. 基槽(坑)开挖后,应进行基槽检验。

3. 土方开挖完成后应立即对基坑进行封闭,防止水浸和暴露,并及时进行地下结构施工。

4. 施工时,应采取有效措施降低地下水位,保证正常施工,同时防止因降低地下水位对周围建筑物产生不利影响。

5. 本工程基坑较深,开挖时应根据勘察报告提供的参数进行放坡,对基坑距道路、市政有建筑物较近处应进行边坡支护,以确保道路、市政管线和现有管线和现有建筑物的安全和施工的顺利进行。边坡支护应由有相应设计施工资质的单位承担。

6. 基坑回填土及位于设备基础、地面、散水、踏步等基础之下的回填土,必须分层夯实,每层厚度不大于300mm,压实系数≥0.95。

7. 地下室底板与隔墙及周围外墙应一次整体浇筑至底板面250mm以上。周边外墙壁按下图所示设置水平施工缝,水平施工缝间混凝土应一次浇筑完成。不得在墙内留任何竖向施工缝(施工后浇带除外)。见图一

八、主要结构材料

1. 钢筋:

HPB300级(Φ): f_y=f_{y'}=270N/mm²;

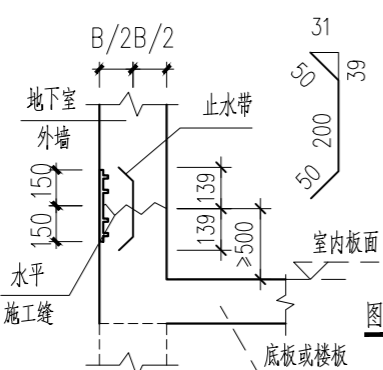
HRB335级(Φ): f_y=f_{y'}=300N/mm²;

HRB400级(Φ): f_y=f_{y'}=360N/mm²;

RRB400级(Φ): f_y=f_{y'}=360N/mm²;

注:普通钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度的实测值的比值不应小于1.25;且钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于1.3;钢筋最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

预应力钢筋采用ΦS15钢绞线,截面面积139mm²,抗拉强度标准值1860N/mm²。



图一

2. 混凝土:

墙柱	C30
梁板 基础	C30
基础垫层	C15
圈梁、构造柱、现浇过梁	C25
标准构件	按标准图要求

注:

- 地下室混凝土最大碱含量应小于3kg/m³,最大氯离子含量应小于0.2%,最小水泥用量275 kg/m³;地上工程混凝土最大氯离子含量应小于1.0%,最小水泥用量225kg/m³;预应力构件混凝土中的最大氯离子含量应小于0.06%,最小水泥用量300 kg/m³。

2. 本工程属超长结构,设计采用以下措施防止由于结构超长引起的裂缝:

- 建议采用掺外加剂或纤维,解决裂缝问题。外加剂供应方应提供详细的实验数据,实验数据必须符合国家及当地对外加剂的要求。供应方还应提供详细的施工方案和施工要求,保证外加剂的正确使用。
- 应采用低水化热的水泥配置混凝土,并适量加入粉煤灰。
- 采用碎石骨料配置混凝土。
- 施工时应严格控制水灰比,加强养护,采取合理的施工工序。

3. 砌体:

砌体填充墙部位	外墙	厨房隔墙 卫生间隔墙	楼梯间隔墙 电梯井隔墙 其它内隔墙	室内隔墙 其它内隔墙	地库以下与土 壤接触的砌体墙
砌块名称	蒸压灰砂砖	蒸压灰砂砖	蒸压灰砂砖	蒸压灰砂砖	蒸压灰砂砖
砌块强度等级	MU10.0	MU10.0	MU10.0	MU10.0	MU10.0
砌块容重	18	18	18	18	18.0
砌块砂浆名称	水泥混合砂浆	水泥混合砂浆	水泥混合砂浆	水泥混合砂浆	水泥砂浆
砂浆强度等级	M7.5	M7.5	M7.5	M7.5	M10.0

4. 型钢、钢板、钢管: Q235B

5. 焊条: HPB235钢筋采用E43, HRB335、HRB400钢筋采用E50, 钢筋与型钢焊接按钢筋定焊条。

6. 油漆: 凡外露钢铁件必须在除锈后涂防腐漆,面漆两道。

九、钢筋混凝土结构构造

本工程混凝土主体结构体系类型及抗震等级见下表:

项目名称	结构类型	框架抗震等级
	框架	四

1. 混凝土保护层

1.1 最外层钢筋混凝土保护层厚度不应小于纵向受力钢筋的公称直径,且应符合表9.1.1的规定。

表9.1.1 纵向受力钢筋保护层最小厚度(mm)

环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆
一	15	20
二a	20	25
二b	25	35
三a	30	40
三b	40	50

1.2 地下与土壤接触构件迎土(水)面的保护层厚度不应小于表10.1.1中相应数值,且不应小于下列值:

构件类别	地下水及土壤对钢筋腐蚀性等级	
	强腐蚀	中、弱腐蚀
板、墙等面形构件	35	30
梁、柱等条形构件	40	35
基础	50	50
地下室外墙及底板	50	50

1.4 梁、柱中箍筋和构造钢筋的保护层厚度不应小于15mm。

1.5 基础中纵向受力钢筋的保护层厚度不应小于40mm,当无垫层时不应小于70mm。

1.6 当梁、柱中纵向受力钢筋的保护层厚度大于40mm时,保护层中应设置钢丝网;

地下室外墙受力钢筋保护层厚度大于40mm时,保护层中宜设置钢丝网;

钢丝网规格:镀锌拧花网,孔眼径50mm,丝径1.6mm,钢丝网的保护层厚度为15mm。

3. 钢筋接头形式及要求:

(1)当受力钢筋直径>25mm时,应采用直螺纹机械连接接头,22mm≤直径≤25mm时,可采用直螺纹机械连接接头,或焊接连接接头,当受力钢筋直径<22mm时,可采用绑扎连接接头。

(2)接头位置宜设置在受力较小处,在同一根钢筋上宜少设接头。

(3)受力钢筋接头的位置应相互错开,当采用机械接头时,在任一35d且不小于500mm区段内,和当采用绑扎接头时,在任一1.3倍搭接长度的区段内,有接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋总截面面积的百分率应符合下表要求:

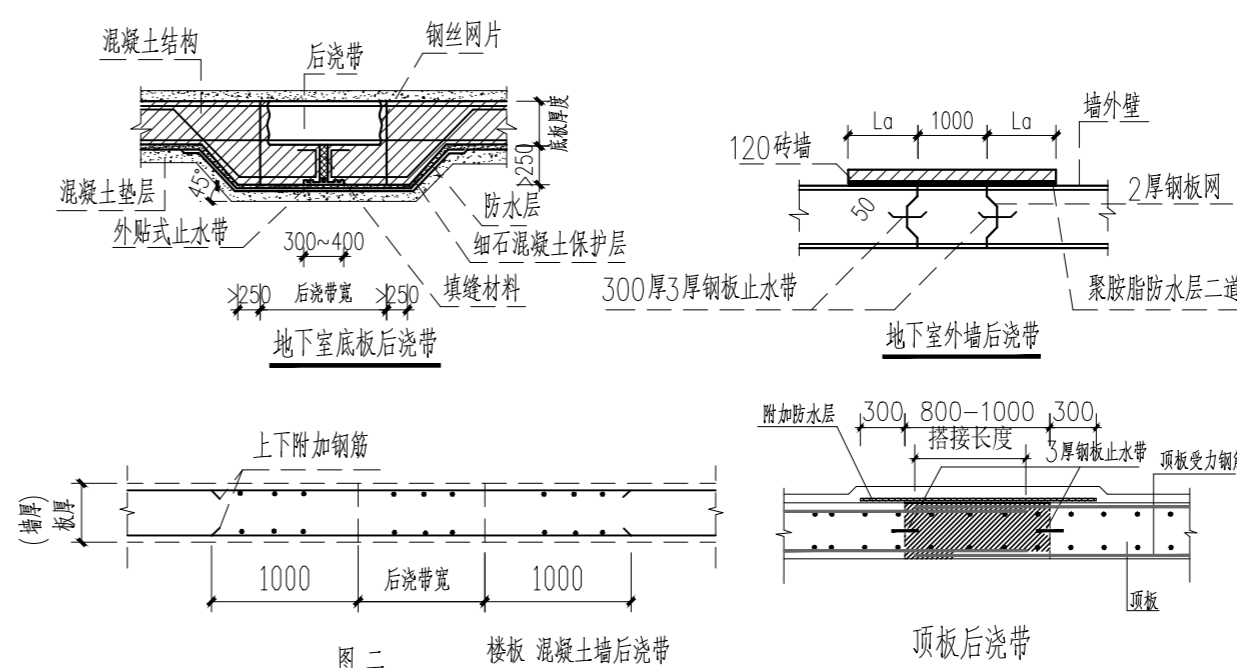
接头形式	受拉区接头数量	受压区接头数量
机械连接	50	不限
绑扎、焊接连接	25	50

4. 纵向钢筋的锚固长度、搭接长度: 详见16G101-1第53-55页。

5. 后浇带

(1)后浇带位置见各层结构平面图。

(2)后浇带部位的构件钢筋不截断,且应按下图增设附加钢筋,直径与主筋相同间距为主筋的两倍,伸入后浇带两侧各1000mm,后浇带作法详见图二。



图二 楼板混凝土后浇带

顶板后浇带

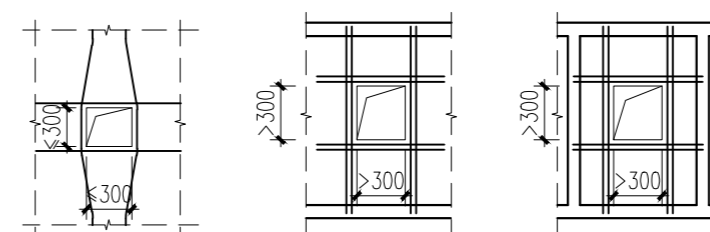
(3)后浇带采用比相应结构部位高一级的微膨胀混凝土浇筑。当后浇带浇筑为减少混凝土施工过程的温度应力时,后浇带的保留时间不少于两个月,当后浇带为调整结构不均匀沉降而设置时,后浇带中的混凝土应在两侧结构单元沉降基本稳定后再浇筑。施工期间后浇带两侧构件应妥善支撑,以确保构件和结构整体在施工阶段的承载能力和稳定性。

6. 现浇钢筋混凝土板

除具体施工图中有特别规定者外,现浇钢筋混凝土板的施工应符合以下要求:

- 板的底部钢筋伸入支座长度应>5d,且应伸入到支座中心线。
- 板的边支座和中间支座板顶标高不同时,负筋在梁或墙内的锚固应满足受拉钢筋最小锚固长度a。
- 双向板的底部钢筋,短跨钢筋置于下排,长跨钢筋置于上排。
- 当板底与梁底平时,板的下部钢筋伸入梁内须弯折后置于梁的下部纵向钢筋之上。
- 板上孔洞应预留,一般结构平面图中只表示出洞口尺寸>300mm的孔洞,施工时各种必须根据各专业图纸配合土建预留全部孔洞,不得后凿。当孔洞尺寸<300mm时,洞边不再另加钢筋,板内外钢筋由洞边绕过,不得截断见图三。当洞口尺寸>300mm时,应于板底设洞边加筋,按平面图示出的要求施工。当平面图未交代时,应按图四要求:加筋的长度为单向板短跨方向或双向板的两个方向沿跨度通长,并锚入支座>5d,且应伸入到支座中心线。单向板长跨方向的洞口加筋长度为洞口宽加两侧各40d,且应放置在受力钢筋之上。

洞口短边尺寸(mm)	单向板短跨方向	单向板长跨方向	双向板双向
300<L≤600	2Φ16	2Φ12	2Φ16
600<L≤900	2Φ16	2Φ14	2Φ16



图三

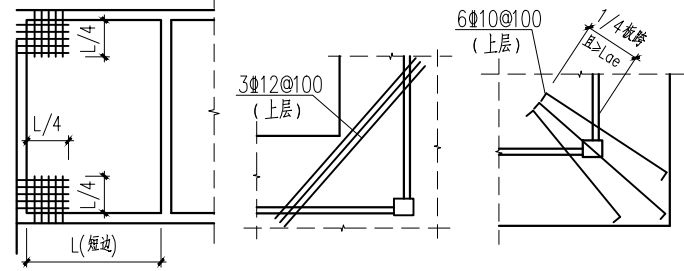
图四

用于单向板

用于双向板

结构设计总说明(二)

- (6) 单向或双向端跨板的端角处, 在 $l/4$ 短向板跨度长度范围内, 应另配置双向的板面钢筋, 其间距不大于200mm, 直径与端角板之负钢筋相同。(见图五)
- (7) 当挑檐转角位于阴角时, 应在垂直于板角对角的转角板处配置加强钢筋, 钢筋直径不小于12mm, 间距为100mm, 且不小于3根。当挑檐转角位于阳角时, 应设放射筋 $3\Phi 10$ (见图六)。

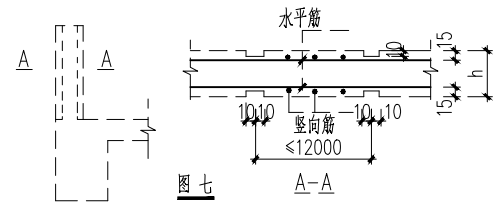


图五 板角附加板面钢筋示意 图六 挑檐转角位于阴角时的加强配筋 图七 挑檐转角位于阳角时的加强配筋

- (8) 板内分布钢筋, 除注明者外见下表:

板厚度	100~130	140~160	170~200	210~220	230~250
分布钢筋	$\Phi 8@250$	$\Phi 8@200$	$\Phi 10@250$	$\Phi 10@200$	$\Phi 12@200$

- (9) 对于外露的现浇钢筋混凝土女儿墙、挂板、栏板、檐口等构件, 当其水平直线长度超过2m时, 应设置伸缩缝。伸缩缝间距 $\leq 12m$ 。(见图七)

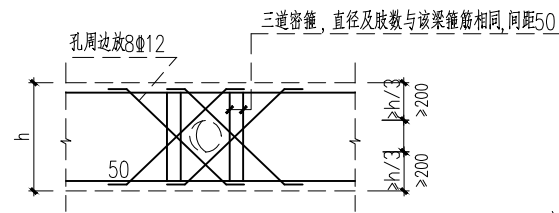


图七

- (10) 凡在楼板上砌筑隔墙时, 应在墙下板内底部增设加强筋(图纸中另有要求除外), 当板跨 ≤ 1500 时: $2\Phi 14$, 当板跨 $1500 < L < 2500$ 时: $3\Phi 14$, 当板跨 ≥ 2500 时: $3\Phi 16$ 并锚固于两端支座。

7. 钢筋混凝土梁:

- (1) 梁配筋构造大样详11G101-1。
- (2) 主梁内在次梁作用处, 箍筋应贯通布置, 凡未在次梁两侧注明箍筋者, 均在次梁两侧各设3组箍筋, 箍筋根数、直径同梁箍筋, 间距50mm。次梁吊筋在梁配筋图中表示。
- (3) 主次梁高度相同时, 次梁的下部纵向钢筋应置于主梁下部纵向钢筋之上。
- (4) 在梁跨中开不大于 $D=150$ 的洞, 在具体设计中未说明做法时, 洞的位置应在梁跨中的 $2/3$ 范围内, 梁高的中间 $1/3$ 范围内。洞边及洞上下的配筋见图八。



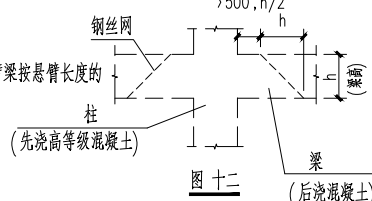
图八

- (5) 梁跨度大于或等于4m时, 模板按跨度的0.2%起拱, 悬臂梁按悬臂长度的0.4%起拱。起拱高度不小于20mm。

8. 钢筋混凝土柱

- (1) 柱配筋大样详11G101-1第57~67页。
- (2) 柱应按建筑施工图中填充墙的位置预留拉结筋。
- (3) 柱与现浇过梁、圈梁连接处, 在柱内应预留插筋, 插筋伸出柱外皮长度为 $1.2l_a(L_aE)$, 插入柱内长度为 $l_a(L_aE)$ 。

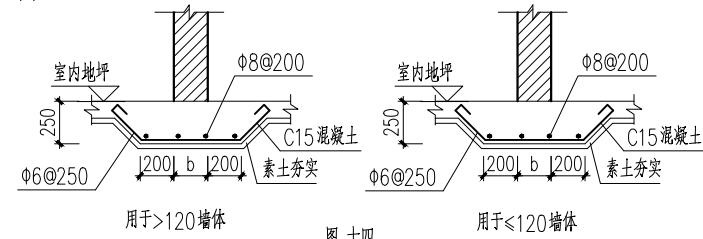
- (4) 当柱混凝土强度等级高于梁混凝土一个等级时, 梁柱节点处混凝土可随梁混凝土强度等级浇筑。当柱混凝土强度等级高于梁混凝土两个等级时, 梁柱节点处混凝土应按柱混凝土强度等级浇筑。此时, 应先浇筑柱的高等级混凝土, 然后再浇筑梁的低等级混凝土。也可以同时浇筑, 但应特别注意, 不应使低等级混凝土扩散到高等级混凝土的结构部位中去, 以确保高强度混凝土结构质量。柱高等级混凝土浇筑范围见图十二。



图十二

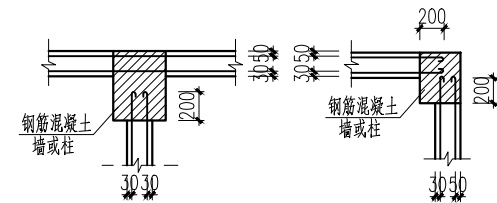
10. 填充墙

- (1) 当首层填充墙下或楼梯起步处无基础梁或结构梁板时, 墙(或楼梯板)下应做基础, 基础作法详见图十四。



图十四

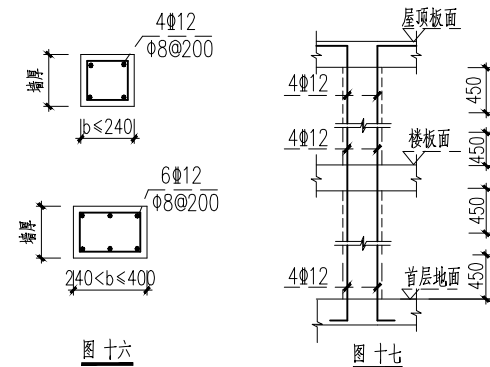
- (2) 钢筋混凝土墙或柱与砌体用 $2\Phi 6$ 钢筋连接, 该钢筋沿钢筋混凝土墙或柱高度每隔500预埋, 锚入墙或柱内200, 沿墙全长贯通, 若墙垛不足上述长度, 则伸满墙垛长度, 末端弯直钩。(见图十五)



图十五 钢筋混凝土柱与填充墙拉结详图

(拉结筋均为 $2\Phi 6@500$)

- (3) 当砌体填充墙长度大于层高2倍或端部没有钢筋混凝土柱时, 应于墙中部及端部设置构造柱(间距 $< 3m$)。构造柱配筋见图十六。构造柱与楼面相交处在施工楼面时应留出相应插筋, 见图十七。构造柱钢筋绑完后, 应先砌墙, 后浇筑混凝土, 在构造柱处, 墙体中应留好拉结筋。浇注构造柱混凝土前, 应将柱根处杂物清理干净, 并用压力水冲洗, 然后才能浇注混凝土。



图十六

图十七

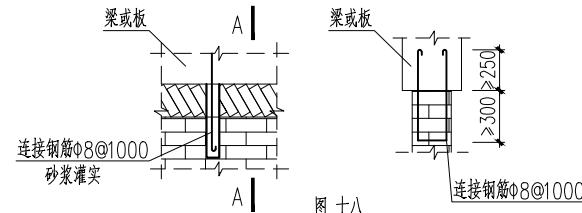
- (4) 填充墙应在主体结构施工完毕后, 由上而下逐层砌筑, 或将填充墙砌筑至梁、板底附近, 最后再由上而下按下述(7)条要求完成。

- (5) 填充墙洞口过梁配筋按下表:

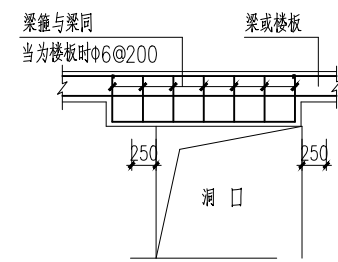
洞口宽 (mm)	梁高 (mm)	梁宽 (mm)	支座长 (mm)	钢筋		
				面筋	底筋	箍筋
$L \leq 1000$	120	墙厚	360	$2\Phi 10$	$2\Phi 10$	$\Phi 6@200$
$1000 < L \leq 1500$	180	墙厚	360	$2\Phi 10$	$2\Phi 12$	$\Phi 6@200$
$1500 < L \leq 2000$	240	墙厚	360	$2\Phi 10$	$2\Phi 12$	$\Phi 6@200$
$2000 < L \leq 2500$	240	墙厚	480	$2\Phi 10$	$2\Phi 14$	$\Phi 6@200$
$2500 < L \leq 3000$	300	墙厚	480	$2\Phi 10$	$2\Phi 16$	$\Phi 6@200$
$3000 < L \leq 4000$	300	墙厚	480	$2\Phi 10$	$2\Phi 18$	$\Phi 6@200$

注: 当洞口紧贴柱或钢筋混凝土墙时, 过梁改为现浇。施工主体结构时, 应按相应的过梁配筋, 在柱(墙)内预留插筋, 见图8-(3)。当洞顶至结构梁(或板)底高度小于上述的钢筋混凝土过梁高度时, 过梁与结构梁(或板)浇成整体, 如图十九。

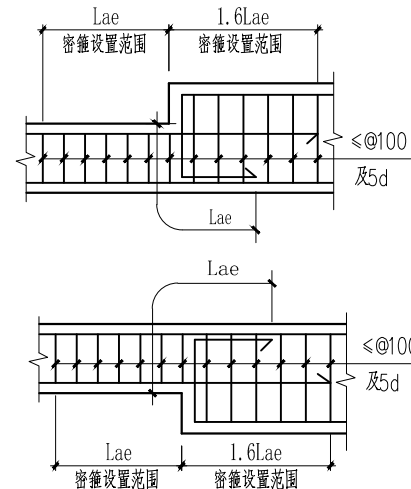
- (6) 当砌体填充墙高度大于4m时应设钢筋混凝土圈梁。作法为: 一内墙门洞上一道, 兼作过梁, 外墙窗及窗顶处各设一道。内墙圈梁宽度同墙厚, 高度120mm。外墙圈梁宽度见建筑墙身剖面图, 高度180mm。圈梁宽度 $b < 240$ mm时, 配筋上下各 $2\Phi 12$, $\Phi 6@200$; $b > 240$ mm时, 配筋上下各 $2\Phi 14$, $\Phi 6@200$ 。圈梁兼作过梁时, 应在洞口上方按过梁要求确定截面及配筋。
- (7) 填充墙砌至梁、板底附近后, 应待砌体沉实后再用斜砌法把下部砌体与上部板、梁间用砌块逐块嵌紧填实, 构造柱顶采用干硬性混凝土捣实。对于长度大于5.0m的填充墙, 按图十八。
- (8) 砌体施工控制质量等级为B级。
- (9) 楼梯间和人流通道的填充墙采取加强措施: 当墙长大于4m时, 加设构造柱(墙厚 $\times 200$), 纵筋配置 $4\Phi 12$, 箍筋为 $\Phi 6@200$, 并采用钢丝网砂浆面层加强。



图十八



图十九



图二十 变截面梁钢筋构造

11. 预埋件

所有钢筋混凝土构件均应按各工种的要求, 如建筑吊顶、门窗、栏杆管道吊架等设置预埋件, 各工种应配合土建施工, 将需要的预埋件留全。

十、其他

- 本工程图示尺寸以毫米(mm)为单位, 标高以米(m)为单位。
- 本图需经施工图审查后方可施工。
- 未经技术鉴定及结构工程师许可, 不得改变原设计的使用功能和使用环境。
- 施工期间不得超负荷堆放建材和施工垃圾, 特别注意梁板上集中荷载对结构受力和变形的不利影响。
- 防雷接地做法详见电路图。
- 设备定货与土建关系:
 - 电梯定货必须符合本图所提供的电梯井道尺寸、门洞尺寸以及建筑图纸的电梯机房设计。门洞边的预留孔洞、电梯机房楼板、检修吊钩等, 需待电梯定货后, 经核实无误后方可施工。
 - 地下室设备基础待设备定货后再行设计施工。

Ø800旋挖成孔灌注桩(后压浆)设计说明

一 设计依据

- 1、国家现行规范及规程
 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011) 《建筑桩基技术规范》(JGJ 94-2008)
 《建筑地基基础技术规范》(DB42/242-2014) 《建筑桩基检测技术规范》(JGJ106-2014)

四 本工程采用桩型为:

采用Ø800钻孔灌注桩(桩端后注浆)。
 桩端持力层、桩端全断面进入持力层深度H、有效桩长 l_e 、单桩竖向承载力特征值 R_a 均详附表一。
 桩身混凝土等级:工程桩C30。

五 钢筋采用HPB300(Φ), HRB400(Φ), 桩身主筋连接采用焊接, 在同一截面内的接头数量不得超过50%, 加劲箍应与桩主筋焊牢, 主筋的砼保护层厚度不得少于50mm, 钢筋笼制作偏差及桩径偏差等皆应满足规范要求。

六 施工要求

- 1、本工程施工时必须保证图中要求的设计桩长, 终孔标高的判断, 以设计桩长为主, 以成孔进尺速度为辅, 同时桩尖进入持力层的最小深度应满足设计要求。
- 2、旋挖成孔灌注桩可采用干作业成孔或泥浆护壁成孔工艺, 应采用跳挖方式, 钻斗倒出的土距桩孔口的最小距离应大于6m, 并及时清除。
- 3、水下浇筑的混凝土含砂率宜为40%~45%, 塌落度宜为180~220mm, 水泥用量不少于360kg/m³, 中粗砂、粗骨料应采用连续级配。
- 4、浇灌混凝土前, 应清除孔底虚土, 残渣厚度≤50mm, 桩的灌注充盈系数不小于1.10, 并应分段计量, 桩施工完后, 应清除桩顶浮浆及含泥砂(高度>800mm), 提供成桩过程原始记录, 作为桩基工程验收依据。
- 5、相邻两桩同时施工时, 其中心距应大于4d且相邻已施工完成的桩的混凝土强度达到设计值的50%。
- 6、每桩混凝土从桩底到桩顶必须一次浇灌完毕。
- 7、应根据不同的地质条件、孔深和桩径选择正循环、反循环或气举反循环进行浇筑混凝土前的二次清孔。二次清孔后应立即浇筑混凝土。干作业成孔时应采用专用钻头清孔, 并采取措施保证钢筋笼及导管安装完毕后的孔底残渣厚度符合要求。
- 8、桩基施工前, 应认真核对施工放线, 确认无误后方可进行施工。
- 9、灌注桩施工允许偏差应满足JGJ94-2008第6.2.4条要求。

七 后注浆相关要求

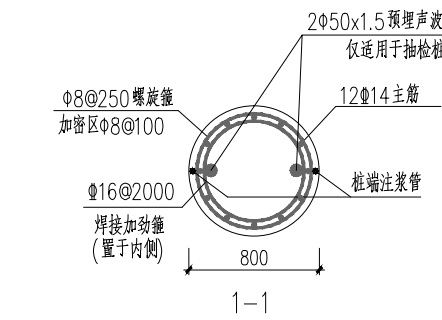
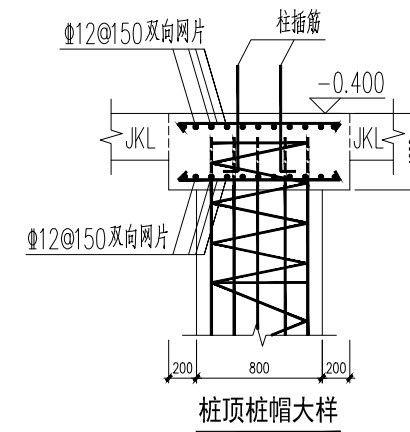
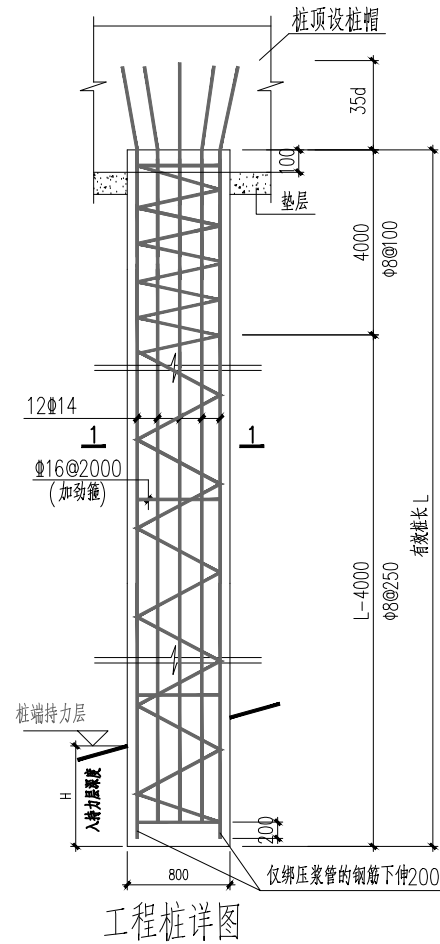
- 1、后注浆导管应采用钢管, 且应与钢筋笼加劲箍绑扎固定或焊接。后注浆导管沿钢筋笼圆周对称设置, Ø800桩端设置两根。压浆管采用直径25mm且壁厚不小于3mm的钢管, 压浆管上部露出自然地面300mm, 桩端压浆管下部伸出钢筋笼底部以下200mm, 压浆管最上面一个接头距自然地面不应小于6m。桩端后压浆管设置在压浆管底部500mm范围内, 管口直径3mm, 间距80mm, 梅花形设置, 并采用具有单向阀功能的管口保护装置。
- 2、浆液配比、终止注浆压力、流量、注浆量等参数应根据试桩数据确定, 并满足JGJ94-2008第6.7.4条要求。注浆水泥采用P.O.42.5的普通硅酸盐水泥, 压浆量均为水泥重量。
- 3、注浆作业宜于成桩2d后开始; 不宜迟于成桩30d后。
- 4、注浆作业与成孔作业点的距离不宜小于8~10m; 对于桩群注浆宜先外围、后内部。
- 5、根据试桩的工艺资料所提供的数据, 桩径Ø800灌注桩桩端注浆量为: 2.0吨; 最终注浆压力不小于3.0MPa。
- 6、当满足下列条件之一时可终止注浆:
 (1) 注浆总量和注浆压力均达到设计要求; (2) 注浆总量已达到设计值的75%, 且注浆压力超过设计值。
- 7、后注浆施工过程中, 应经常对后注浆的各项工艺参数进行检查, 发现异常应采取相应处理措施。当注浆量等主要参数达不到设计值时, 应根据工程具体情况采取相应措施。

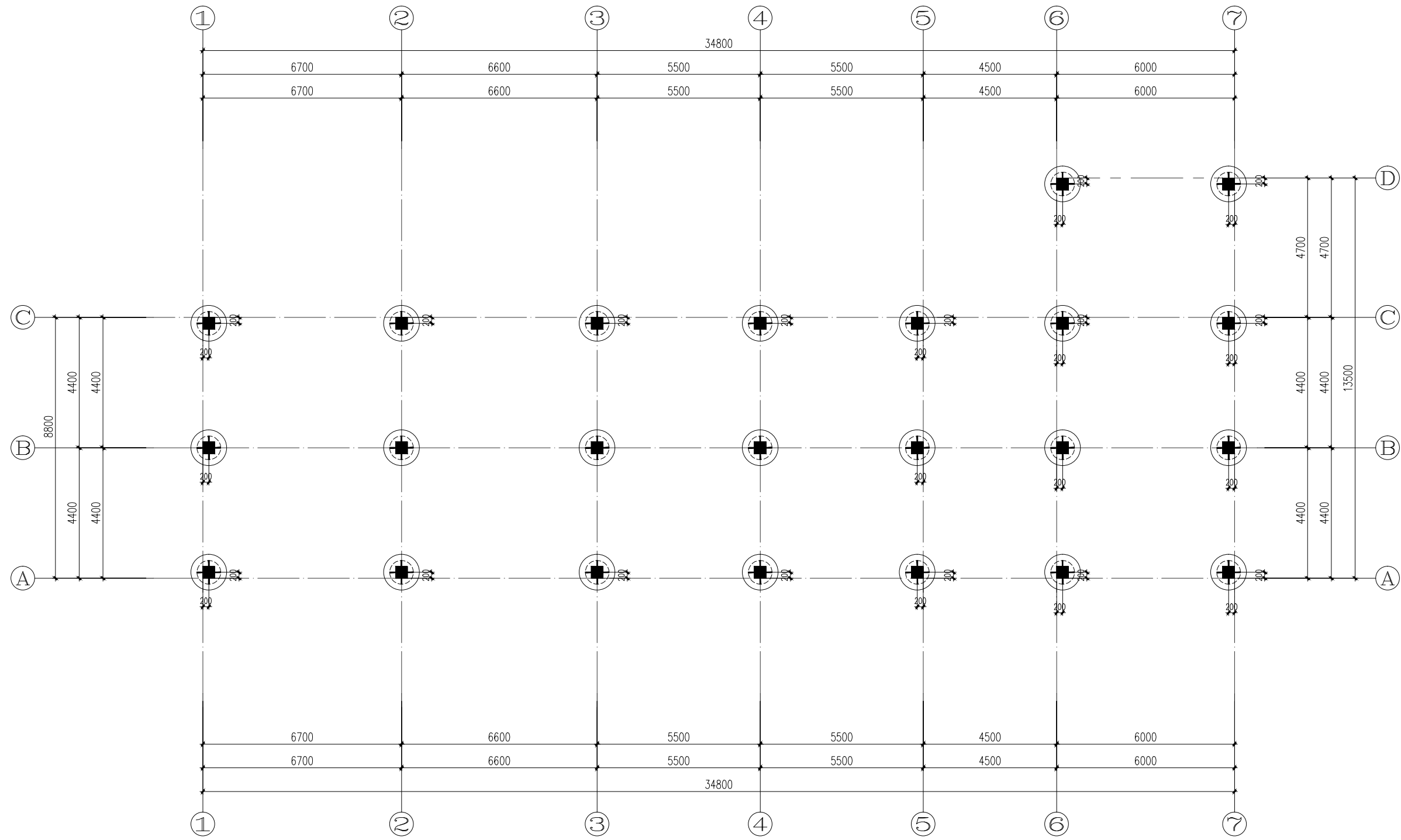
八 桩基检测要求

- 1、工程桩施工之前应进行单桩竖向抗压静荷载试验检测, 具体试桩说明和定位详试桩图纸。
 试桩检测完成后应及时将检测报告提交给设计单位, 经复核确认满足设计要求后, 工程桩方可施工。
 - 2、工程桩承载力检验应采用单桩竖向静荷载试验检测, 并应于工程桩施工完毕后由设计、监理在现场随机点取。同条件下(岩土工程条件、桩型、桩端持力层、桩径、单桩承载力特征值相同, 桩长差异不大), 每栋不少于1根, 且每栋不应小于相应楼栋总桩数的1%, 且每施工单位不少于3根。高度超过50m的高层建筑大直径灌注桩, 工程桩静载试验时的桩顶标高应与工程桩设计桩顶标高基本一致。当桩顶标高与工程桩设计标高基本一致时, 工程桩承载力检验最大加载量为 $2R_a$ 。
 如工程桩单桩竖向抗压承载力静载试验因现场条件限制不能随机抽检时, 工程桩验收检验的最大加载量为 $2R_{sa}$ 。
 从场地自然地面加载时, 桩身钢筋及螺旋箍筋加密区相应延伸至自然地面以下300mm。
 - 3、所有工程桩桩身质量验收检验应全数采用低应变动测, 桩位偏差及桩径应全数检测。
 - 4、直径800的工程桩应采用声波透射法检测桩身完整性, 抽检数不少于各栋楼总桩数的10%, 且不应少于10根, 独立承台基础每个承台下的抽检桩数不应少于1根。如工程桩单桩竖向抗压承载力静载试验因现场条件限制不能随机抽检时, 3桩以及3桩以下承台应全数埋设声测管, 多于3桩承台声测管埋设数量不应少于承台下桩数的50%。
 - 5、直径800的工程桩还应采用钻芯法测定桩底残渣厚度并钻取桩端持力层岩土芯样检验工程桩的桩长、桩底残渣、桩身混凝土强度、桩身完整性和持力层状况。每栋抽检数量不应少于总桩数的10%。
 - 6、以上桩基所有检测应在试桩桩身混凝土强度等级达到设计要求以后进行, 且检测前后均应进行低应变检测。
- 九、本说明未尽之处, 均应按照国家现行施工验收规范有关要求要求进行施工。

附表一 桩基参数表

桩类型 (桩编号-图例)	桩参数	桩直径 (mm)	最小入持力层 深度H(m)	有效桩长 (m)	单桩竖向承载力特征值(kN) 工程桩 R_a	桩数	备注
ZH1		800	>1.2m	>12.0m	$R_a=1500$	详各主楼桩定位平面	工程桩



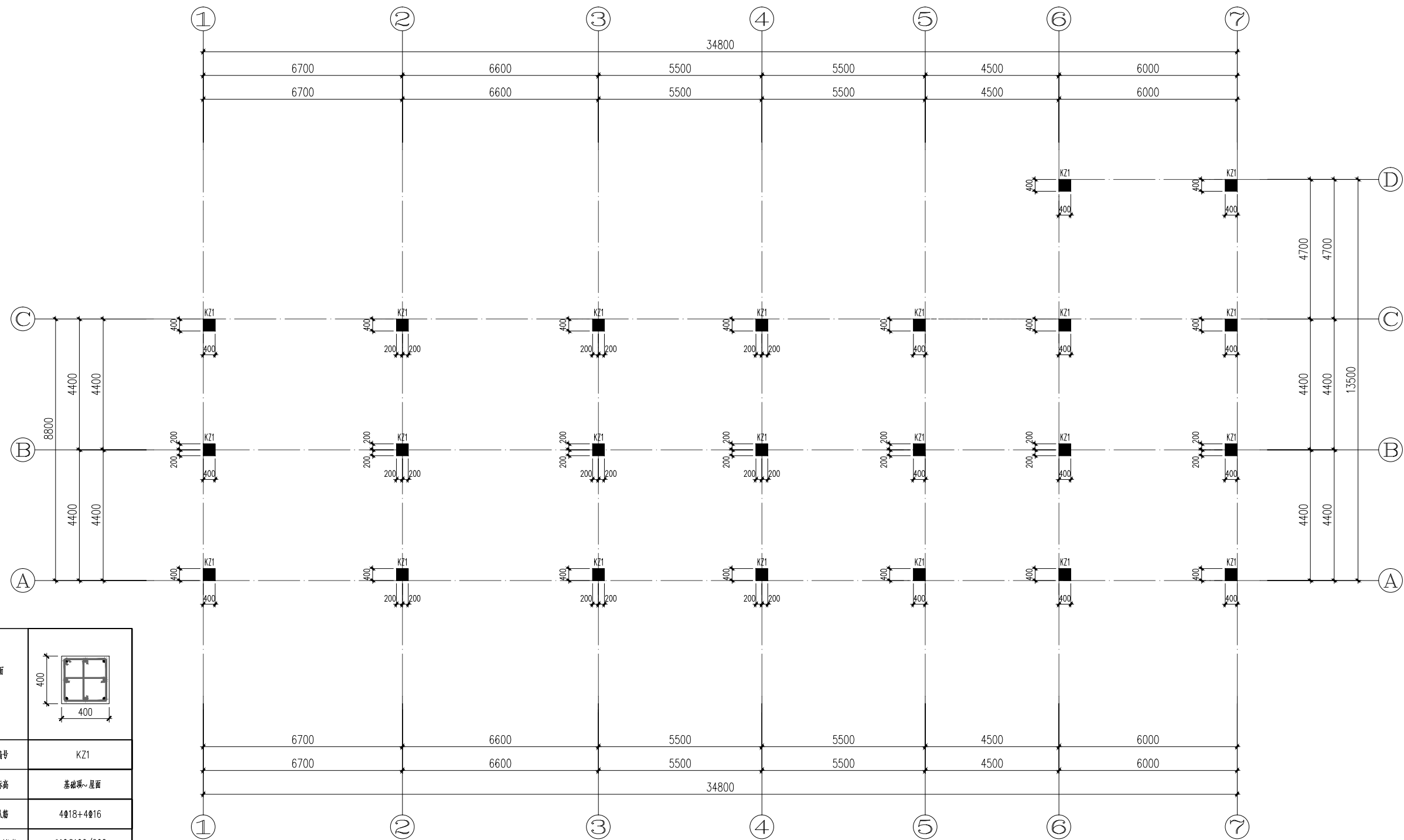


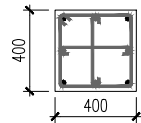
旋挖灌注桩定位平面1:100

说明:

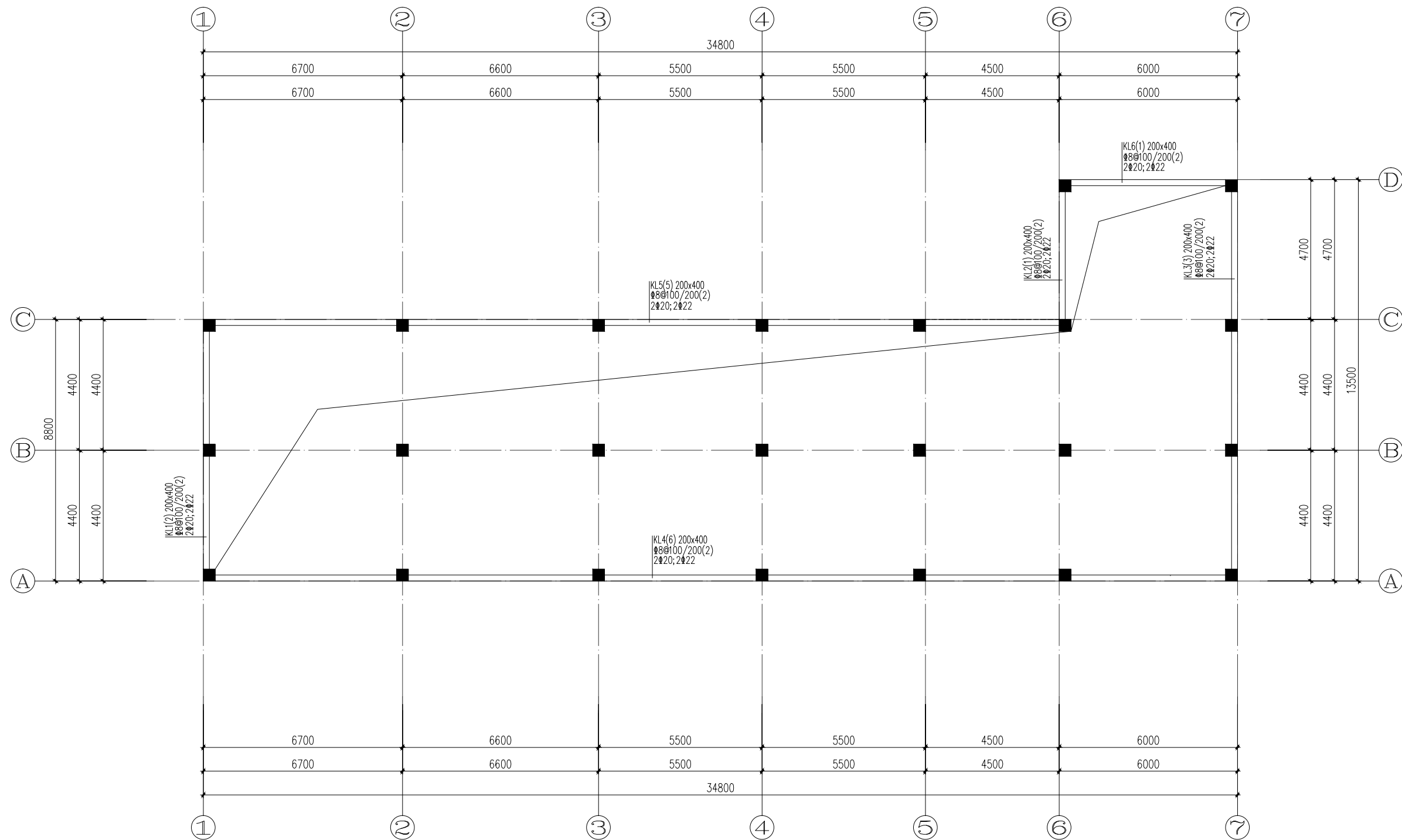
1. 桩帽顶面标高除注明外均为 -0.400m 。
2. 本工程基础部分采用 $\phi 800$ 旋挖灌注桩,要求 $R_a=1500\text{kN}$,其余桩参数详桩说明;

图例 "⊕" $\phi 800$ 旋挖灌注桩



截面	
编号	KZ1
标高	基础顶~屋面
纵筋	4Φ18+4Φ16
箍筋/拉筋	Φ10@100/200

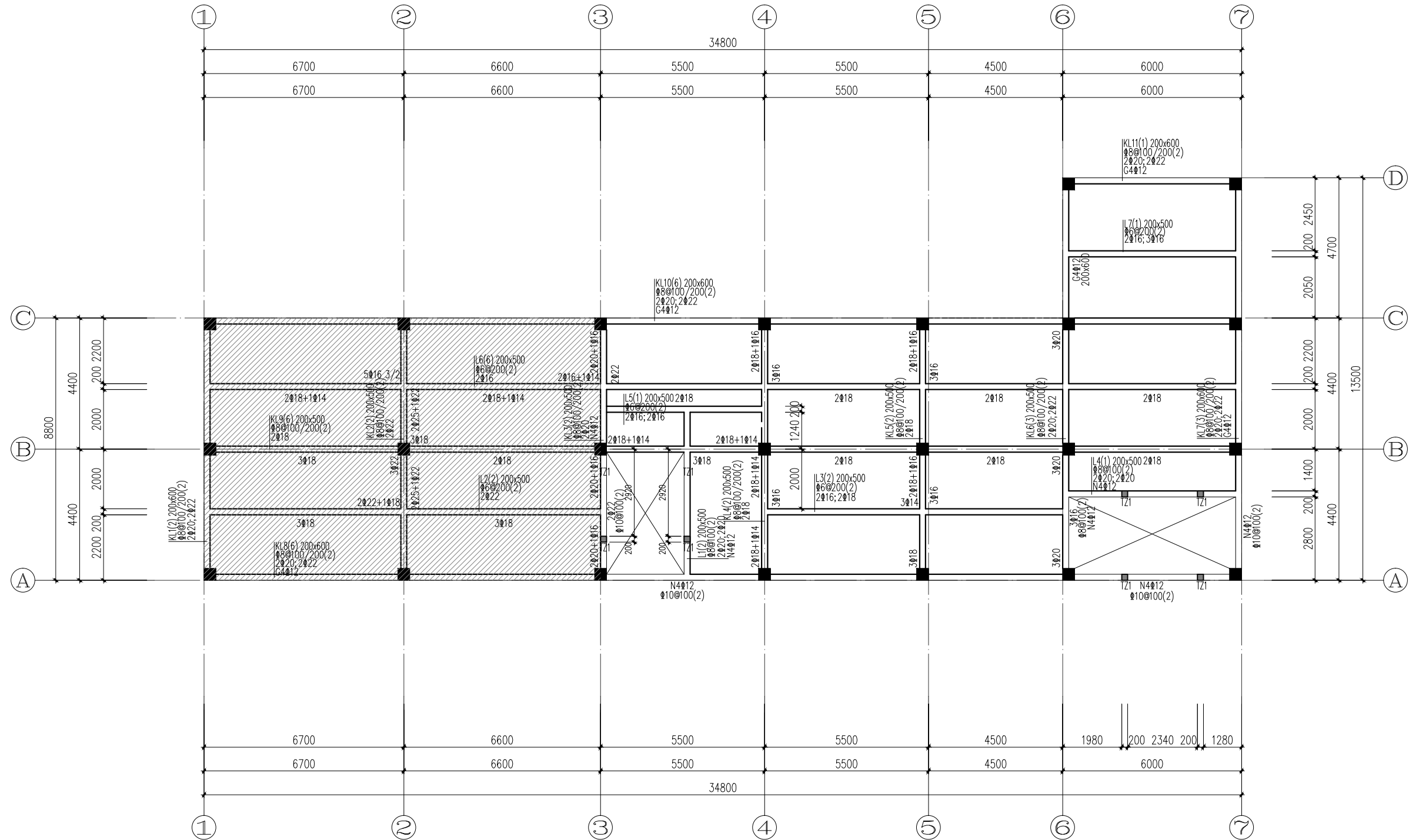
柱定位及配筋图1:100



说明:

1. 梁顶面标高除注明外均为H=3.000m。
2. 除注明外, 主次梁交叉处主梁上在次梁两侧各附加3Φd@50 (d为该梁箍筋直径)。
除注明外梁集中重处吊筋均为2Φ12。
3. 梁混凝土强度等级为C30。
4. 本图结合《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》
(图集编号为16G101-1)进行使用。

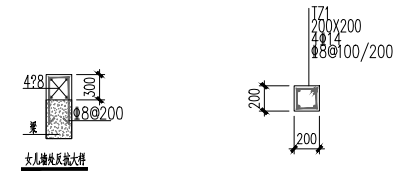
标高3.000m梁配筋图 1:100

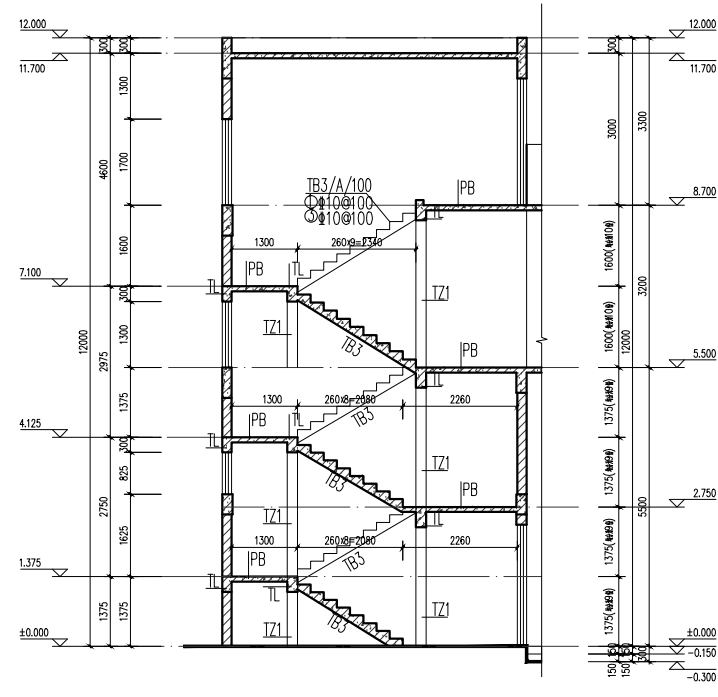
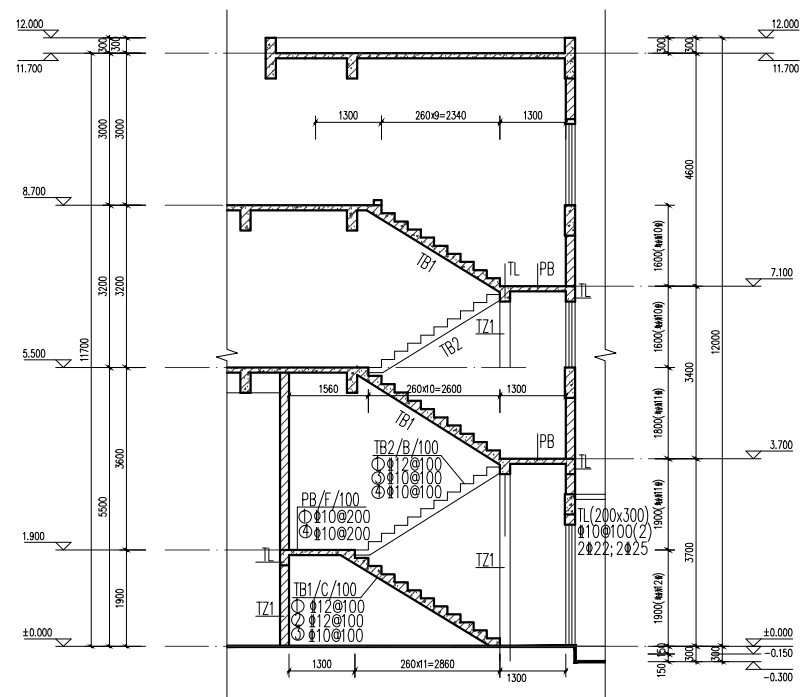
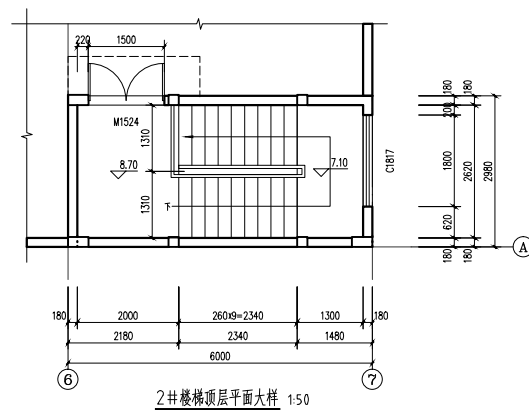
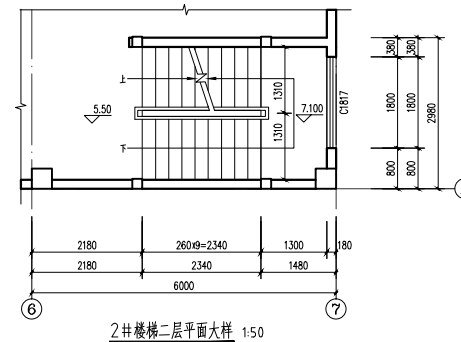
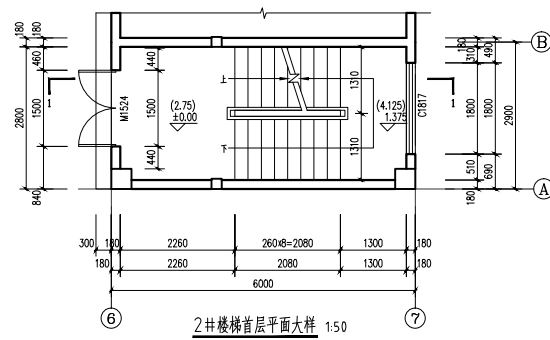
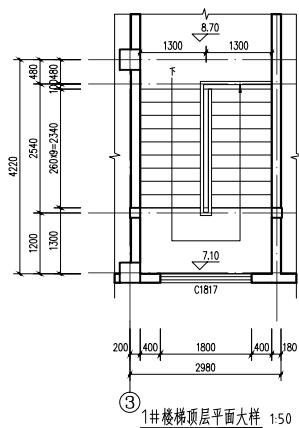
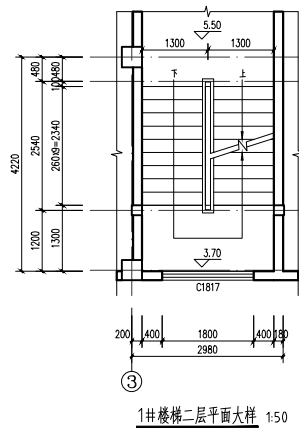
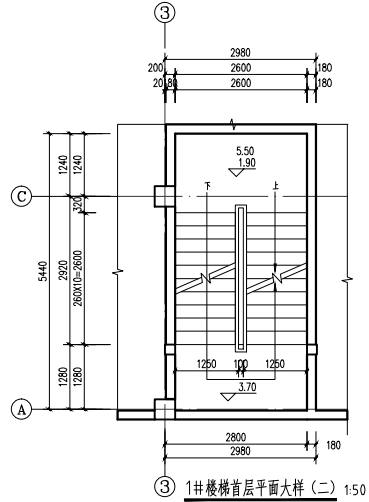
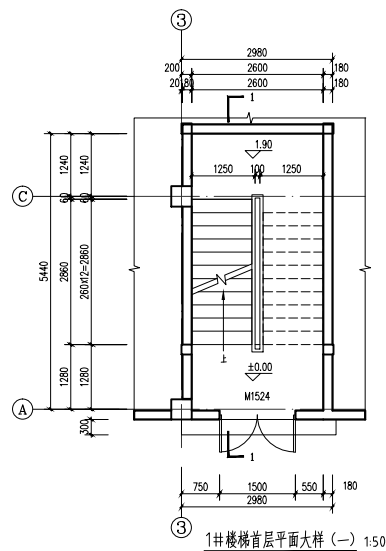


说明:

1. 梁板顶面标高除注明外均为 $H=5.500\text{m}$ 。
2. 除注明外，主次梁交叉处主梁上在次梁两侧各附加 $3\phi d@50$ (d 为该梁箍筋直径)。
除注明外梁集中重处吊筋均为 $2\phi 12$ 。
3. 梁板混凝土强度等级为C30
4. 本图结合《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》
(图集编号为16G101-1)进行使用。
5. 板厚除注明外均为 100mm ，板配筋为双层双向 $8@200$ 。
图中▨区域板厚为 120mm ，板配筋为双层双向 $8@180$ 。
6. 设备管井后浇板及预埋预留孔洞应密切结合设备相关图纸施工。
7. 除注明外，板洞口附加钢筋均为 $2\phi 12@100$ 。

二层结构平面图 1:100





1#楼梯1-1剖面大样 1:50

2#楼梯1-1剖面大样 1:50