

# 图 纸 目 录

[illegible]



## 1 工程概况

工程名称	天等县2025年第一批学前教育、农村义务教育项目	子项名称	天等县城西小学教学楼
建设单位	广西壮族自治区崇左市天等县城西小学	建筑层数	主楼：5/0
使用功能	连廊	建筑基底面积	325.66m <sup>2</sup>
建设内容	地上：1561.03m <sup>2</sup> 地下：	建筑防火等级	地上：二级
建筑高度	主楼：18.900米	建筑防水等级	屋面：Ⅰ级
设计使用年限	50年	设计抗震等级	多层民用建筑
建筑抗震主要技术经济指标	多室连廊	室内污染控制类别	Ⅱ类

### 2 主要设计依据

- 本工程根据广西基础勘察工程有限责任公司提供《天等县城西小学教学楼勘验岩土工程详细勘察报告》进行基础设计。
- 建设单位提供的设计要求和资料。
- 设计执行的主要技术标准、规范、规程、规定：
  - 《建筑工程抗震设计分类标准》GB50223-2008；
  - 《建筑防火可靠性设计标准》GB50068-2018
  - 《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2024版)
  - 《建筑结构设计规范》GB50009-2012；
  - 《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011
  - 《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2024版)
  - 《砌体结构设计规范》GB50003-2011
  - 《高层建筑混凝土结构技术规范》JGJ3-2010
  - 《建筑地基技术规范》JGJ 94-2008
  - 《建筑基础检测技术规范》JGJ 106-2014
  - 《高层建筑裙楼与形影基础技术规范》JGJ6-2011
  - 《住宅建筑设计规范》GB50368-2005
  - 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2010
  - 《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）；
  - 《建筑[2018]216《广西壮族自治区建筑工程勘察设计规范》DBJ/T 45-066-2018；
  - 《广西省各地区建筑地基技术规范》DBJ/T 45-2016；
  - 《广西黔东南地区建筑勘察设计技术规范》GB45/T 396-2018
  - 《广西建筑地基技术规范》DBJ45/003-2015
  - 《工程结构通用规范》GB55001-2021
  - 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
  - 《混凝土结构通用规范》GB55008-2021
  - 《工业建筑钢结构设计标准》GB/150046-2018
  - 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015
  - 《结构设计防火设计规范》GB/150476-2019
  - 《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003-2021
  - 《砌体结构通用规范》GB55007-2021
  - 《工程结构通用规范》GB55018-2021

### 3 图纸说明

- 图注±0.00m相当于绝对高程，详说明。
- 结构图标注的尺寸为毫米单位（mm），结构标高为米单位（m），施工图中尺寸以标注为准。
- 设计主要采用的标准设计图集。

序号	图 案 名 称 及 图 案 号	备  注
1	《平法》G101《现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板》22G101-1	《平法》22G101-1
2	《平法》G101《现浇混凝土板式楼梯》22G101-2	《平法》22G101-2
3	《平法》G101《独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台》22G101-3	《平法》22G101-3
4	《建筑抗震构造详图》（多层和高层钢筋混凝土房屋）11G329-1	《抗震》11G329-1
5	《现浇混凝土板式楼梯》22G614-1	《现浇楼》22G614-1

- 图纸未经施工图审查机构审查通过及图纸会审，未向相关部门报备，均不得用于施工，凡涉及及结构布置及构件尺寸、受力、配筋等内容更改时，出具修改设计文件，须经施工图审查机构审查通过后方可用于施工。

- 未注明部位、技术鉴定和设计许可，不得改变使用功能和环境，不得增大楼、屋面的设计使用荷载。

### 4 自然条件

- 1.1 风荷载
  - 1.1.1 基本风压：Wo=0.30kN/m²（重现期50年），风荷载效应放大系数取 1.0，轩速度计算基本风压：Wo=0.20kN/m² （重现期10年），
  - 1.1.2 地面粗糙度类别：B类；风荷载体型系数：1.3 。
- 1.2 场地条件

场地类别	地质类别	场地上类型	液化土判別	房屋上结构情况	修建土地基等级
Ⅱ类	一般场地	中硬土	无液化		
注：场地上对及抗震设防烈性					
4.3 地下水					

地下水类型	地下水位类型	抗浮设计水位	地下水对砼及中钢筋	地下水对结构物
-----	承压潜水	-----	微腐蚀性	微腐蚀性
4.4 环境类别				

结构所处的环境类别	构 件 及 部 位
—	室内正常环境，楼、屋、屋面结构非受力(水)面
二a	室内潮湿环境，露天环境（外露梁柱挑檐等）；与无侵蚀性土水直接接触的环境（地下室外墙面、庭院地面、水池、集水井、水池处理区）
二b	干湿交替环境（卫生间、厨房等饰面饰层）

## 5 设计分类等级

名 称	等 级	名 称	等 级
结构安全等级	级	防水抗渗等级	
抗震设防类别	重点设防类	抗震设防等级	
抗震设防标准	地震作用：7度	结构抗震等级	框架二级
	抗震设防：7度		
地基基础设计等级	丙 级	砌体工程施工质量控制等级	Ⅱ级及以上

### 6 设计荷载（作用）取值

#### 6.1 活荷载标准值

项次	类 别	标准值	项次	类 别	标准值
1	教室办公室	2.5	2	走廊	3.5
3	其他未注明楼面	3.5	4	上人屋面	2.0
5	不上人屋面	0.5	6	栏杆顶水平荷载(kN/m)	1.5
7	栏杆底部竖向线荷载(kN/m)	1.2	8		

钢筋混凝土梁、板、楼梯和预制小梁时，施工或检修荷载标准值不应小于1.0kN，并应在最不利位置处进行验算。

- 6.2 楼面二次装修荷载标准值：≤1.0 kN/m²；下压式卫生间隔墙充料重量：≤14 kN/m²。

#### 6.4 地震作用相关数据

基本地震加速度	设计地震分组	场地地震效应 特征周期	结构阻尼比	水平地震影响系数最大值
0.10g	第一组	抗震一般场地 0.35s	0.05	多遇地震 0.08   罕遇地震 0.50

注：施工图未经审查合格的，不得使用。

## 7 设计计算程序

序号	计 算 内 容	计 算 程 序 名 称
1	结构整体分析	PKPM系列软件中SATWE模块（2024_21规范v2.1.2.0版）
2	基础计算	PKPM系列软件中JCCAD模块（2024_21规范v2.1.2.0版）

注：1.上部结构基础部位为：基础顶面

### 8 主要结构材料

#### 8.1 混凝土（注：本工程采用预拌混凝土）

- 8.1.1 混凝土强度等级（注：各层结构构件（部位）混凝土强度等级以结构施工图标注为准）

项次	结构构件（部位）	强度等级	备 注	项次	结构构件（部位）	强度等级	备 注
1	框架柱	C30	详结构图	4	板梁、板底、柱基	详结构图	抗滑P6
2	剪力墙		详结构图	5	构造柱、过梁	C25	
3	梁、板	C30	详结构图	6	现浇(水)墙、板	C30	抗滑P6

注：1、混凝土强度等级为C50或以上时，其材料强度不低于相应标准混凝土强度等级。

- 2、混凝土的强度等级值应具有不少于95%的保证率。

- 3、混凝土用灰砂、砂、卵石等，外加剂、掺合料等应满足《混凝土结构通用规范》(GB55008-2021)的要求。

- 8.1.2 结构耐久性要求：除本工程另有要求外混凝土最大水胶比、最大氯离子及碱含量等要求均应符合《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)3.5.3条。

- 8.1.3 如本工程水土有弱腐蚀性时，除设计混凝土不低于C30外，胶凝大水泥比≤0.5，最大氯离子0.1%，小水泥用量300kg/m³，最大碱含量3.5kg/m³。

- 8.1.4 防水混凝土应用规范：地下室范围内的基础、承台、地下室底板、水池侧墙、地下室外墙、以及地下室顶板等区域。

#### 8.2 钢筋

- 8.2.1 钢筋、钢材、焊条牌号或型号

牌 号	符 号	f <sub>y</sub> /f <sub>yk</sub> (N/mm²)	适用牌型号	牌 号	厚 度 (mm)	f (N/mm²)	适用牌型号
HPB300E	Φ	270	E43	Q235B钢	≤16	215	E43
HRB335E	Φ	300	E50	Q345B钢	≤16	310	E50
HRB400E	Φ	360	E50			---	---

- 8.2.2 当抗震等级为一、二、三级时，框架梁、框架柱、框架梁、框支柱、以及带悬挑梁的楼梯、楼梯的梯段等应使用带肋钢筋；当抗震等级为四级时，其纵向受力钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度标准值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.30，且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%；当在施工中需要以不同规格或型号的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按原钢筋受拉承载力设计值相等为原则替换，并按相关规范规定的抗震等级、且须办理设计变更文件。普通钢筋、预应力筋及混凝土的强度标准值应具有不小于95%的保证率，并满足其他相关要求。
- 8.2.3 HPB300的钢筋在最大拉力下的总伸长率的限值为10%。

#### 8.3 填充墙

- 8.3.1 填充墙及砂浆强度数据

应用部位	墙体材料	容重 KN/m³	砌块强度等级	砂浆强度等级
外墙	页岩砖多孔砖	14	MU10	M7.5
内墙	页岩砖多孔砖	14	MU10	M7.5

注：a：a.本工程采用预拌砂浆；b：室内地坪以下及潮湿环境，普通砌体砌筑砂浆强度等级不应低于M10

- 8.3.2 小型砌块干密度与相对含水率（%）的控制数据

干燥率(%)	>75%	50%~75%	<50%	本工程所在地的年平均相对湿度为79%。
<0.03	45	40	35	
0.03~0.045	40	35	30	
0.045~0.065	35	30	25	

- 8.3.3 所用建筑结构设计（含外加剂）应符合《民用建筑工程室内环境污染规范》GB50325-2010的有关规范，在外加剂的应用须严格按照《外加剂应用技术规范》GB50119-2013 执行。

## 9 基础及基坑支护

#### 9.1 基础设计说明详基础施工图。

- 9.2 基坑支护：由建设单位另行委托有相应设计资质的设计单位设计。

## 10 钢筋砼工程

- 10.1 现浇钢筋混凝土、墙、梁、板的施工图按《平法》22G101-1 制图。

- 10.2 钢筋的混凝土保护层厚度（施工图中注明者除外）

环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆	
抗震等级	≤C25 >C30	≤C25 >C30	
一	20	15	25
二a	25	20	30
二b	30	25	40

Diagram illustrating the placement of reinforcement mesh (steel mesh) in a corner joint of a concrete structure. The diagram shows the mesh being bent around the corner to provide additional strength. Labels include '钢筋网片' (Steel mesh) and '顶层边柱纵筋' (Top edge column longitudinal reinforcement).

Diagram illustrating the placement of reinforcement mesh (steel mesh) in a corner joint of a concrete structure. The diagram shows the mesh being bent around the corner to provide additional strength. Labels include '钢筋网片' (Steel mesh) and '受力筋' (Reinforcing bar).

注：1、受力钢筋保护层厚度不应小于钢筋直径d，并应符合：

- 1、梁、墙、墙中预埋管的保护层厚度≥30mm；
- 2、说明未详之其他部位按《平法》22G101-1 执行。
- 3、支承防水板的钢筋混凝土梁（包括次梁及支梁的梁）的保护层厚度不应小于45mm
- 4、地下室防水混凝土上（土）面钢筋保护层厚度不应小于50mm

- 10.3 受拉钢筋的锚固长度 La、抗震锚固长度 LaE、锚固长度按 11E 以及纵筋弯钩与机械锚固形式，应分别按照《平法》22G101-1 采用。

- 10.4 纵向受力钢筋的连接方式及要求

- 10.4.1 受力钢筋的连接接头应设置在构件受力较小部位，在同一根钢筋上不应多处接头；抗震设计时，钢筋接头应远离梁端和柱端锚固加密范围，当无法避开时，应采用满足强度要求等级的机械连接接头或焊接，且钢筋接头面积百分率不应超过50%，不得采用搭接接头。

- 10.4.2 主要结构构件受力钢筋连接方式（施工图中注明者除外）

构件名称	连 接 方 法
框架柱	一级抗震等级及二、三级抗震等级的底层，采用机械连接接头；二、三级抗震等级的其他楼层和四级抗震等级，可采用绑扎搭接或焊接接头。
框架梁	一级抗震等级采用机械连接接头，二、三、四级抗震等级可采用绑扎搭接或焊接接头。
剪力墙	一、二级抗震等级的连墙构件及三级抗震等级的连墙构件应加锚固及利用上一层的连墙构件采用机械连接；三级抗震等级或非底部锚固加密部位的连墙构件、四级抗震等级的连墙构件以及一~四级分布筋可采用绑扎搭接或焊接接头。
框支梁、柱	采用机械连接接头。

注：机械连接等级按《JGJ 45（注明者除外），并满足《混凝土结构通用规范》(GB55008-2021)的3.3.2要求。

- 10.4.3 除满足10.4.2条规定外，直径≥25mm时，应采用机械连接；受力钢筋直径<25mm时，可采用绑扎搭接或焊接（但对梁下部非抗震的受拉杆件，其纵向受力钢筋不得采用绑扎搭接）。

- 10.4.4 箍筋、拉筋不应与框架梁、柱的纵向受力钢筋搭接。

- 10.4.5 除施工图特别注明外，基础部分以上的结构梁、构造墙钢筋连接位置：

- （1）底梁在支处处连接；
- （2）上部钢筋在距支座净跨1/3范围外连接，接头应相互错开，当采用搭接接头时，连接区段的长度为35d且不小于500mm；当采用绑扎搭接接头时，连接区段的长度为1.3倍搭接长度，位于同一连接段内的受拉钢筋接头面积百分率不应超过50%。

- 10.4.6 一~四级抗震等级抗震框架梁、柱钢筋连接构造说明详见图，尚应按照《抗震》11G329-1 第14.15、20~23页要求及《平法》22G101 执行。

- 10.5 剪力墙、柱的构造要求

# 结构设计总说明

#### 10.5.1 当墙、柱强度等级高于梁、板时，应在角墙、柱2500mm处设置钢筋网的分隔措施，浇筑高强度等级砼时，再浇筑低强度等级砼，强度等级不同的砼界面不得留置施工缝，详见本图中的图1。

- 10.5.2 上部结构顶部部位下一层上一层楼增加的板钢筋的布置如图1所示，《平法》22G101-1。

- 10.5.3 剪力墙身竖向分布墙连接构造按《平法》22G101-1，且剪力墙第一排水平暗梁截面为50mm。

- 10.5.4 剪力墙约束边缘构件及抗震等级≥三级的框柱采用有拉筋的复合箍时，拉筋应同时做拉筋和箍筋；除上述之外的竖向构件，其拉筋可采用靠墙设置并向拉筋的锚固法，其拉筋的大样详《平法》22G101-1。

- 10.5.5 剪力墙身洞口补强构造详《平法》22G101-1，具体要求：
  - （1）矩形洞口宽和高均<800时，洞口每侧按2Φ14 且不小于同向被切钢筋总面积的50%补强。
  - （2）圆形洞口直径在300<d<800时，洞口每侧按2Φ14 补强。
  - （3）圆形洞口直径在200<d<300时，洞口每侧按2Φ12 补强。
  - （4）洞口尺寸或高度>800时，洞口上下补强梁及洞口竖向两侧设置的连墙件的配筋详图纸设计标注。

- 10.5.6 剪力墙暗梁钢筋与连梁钢筋应在洞口范围内连接；连梁钢筋与连墙件钢筋构造关系详《抗震》11G329-1 第41页。

- 10.5.7 《平法图集》22G101-1中，框梁柱和角柱柱纵钢筋构造通~注1~的节点组合方式；

其中①、②节点大样中，当结构为高层结构时，锚固长度L<sub>aE</sub>应改为1.5L<sub>aE</sub>；

- 10.5.8 梯板梁与剪力墙平面上相交时，梯板纵筋应位于剪力墙纵筋之上；

- 10.5.9 与柱或墙相连的门窗过梁及墙上梁的水平连系梁，均应在柱或墙端位置预埋拉筋与梁相同的钢筋，其锚固长度和外伸长度均不小于1d。

- 10.5.10 在拉同一组复合箍筋各位置不能满足对称性要求时，详见竖向相邻两根箍筋交错放置，详《平法》22G101-1。

- 10.6 梁的构造要求

- 10.6.1 梁上部跨中等钢筋（含吊杆）净距要求详《平法》22G101-1。

- 10.6.2 主次梁交接，主次梁平齐时，次梁上部钢筋应置于主梁上部钢筋之下；主次梁不平齐时，次梁底部钢筋应置于主梁底部钢筋之上。

- 10.6.3 主次梁交接，梁底梁面不齐时，长跨次梁上部或底部钢筋应置于短跨次梁上部或底部钢筋之上。

- 10.6.4 框架梁一跨与柱法平齐时，框架纵筋应位于柱外纵筋内侧。

- 10.6.5 梯板梁与剪力墙平面上相交时，梁底筋锚入剪力墙长度应≥0.4LabE，详详本图中的图2。

- 10.6.6 图中特别注明外，框架梁的配筋构造按《混凝土结构设计规范》《平法》22G101-1 执行。

- 10.6.7 除图纸注明外，梁上开洞补强构造要求：

- （1）剪力墙洞的洞边开洞补强构造按《抗震》11G329-1 第45页执行。

- （2）框支梁洞口配筋构造按《抗震》11G329-1 第67页执行，加锚固数量及直径详图标注。

- （3）框架梁或梁次梁开洞配筋构造详本图中的图3。

- 10.6.8 梁截面≥450mm时，在梁侧面对称各Φ10@200的纵向构造钢筋（每侧纵向构造钢筋的总截面面积不应小于该截面面积(bhw)的 0.1%），纵筋连接<锚固长度取15Φ；当梁侧面配筋≥Φ8的受扭纵筋时，受扭纵筋可代替构造纵筋，受扭纵筋按锚固长度、拉直长度和间距的要求详《平法》22G101-1。本条与梁配筋不一致时应以梁配筋为准。

- 10.6.9 梁上作用有集中荷载（主次梁交接处、梁上设柱、梁上有设备基座、吊钩等）时，无论梁上设附加吊钩与否，在集中荷载两侧均应最少设置三道间距5Φ、直径及截面积均满足规范的附加箍筋，当作用在梁上的集中荷载全部由附加箍筋承担时，附加箍筋的股数和直径专门标注，在附加箍筋范围内的原设计箍筋应保留。

- 10.6.10 框梁竖向和水平加腋范围的构造做法，分别按《抗震》11G329-1 第31和32页大样，附加箍筋应同原设计箍筋设置，附加箍筋直径及根数详图标注长度。

- 10.6.11 悬挑梁上、下部纵筋构造及伸入支座的锚固长度、悬挑梁端有集中荷载时附加锚固构造及范围详《平法》16G101-1 第59页构造大样，纵筋及箍筋的直径、根数详图标注，悬挑梁端锚固未说明时采用Φ100。

- 10.6.12 次梁受拉区受拉纵筋锚入支长度应取 La，次梁配筋构造详《平法》22G101-1。

- 10.7 檐梁及拉筋构造要求

- 10.7.1 纵向钢筋搭接区箍筋最小直径、间距及配数要求详《平法》22G101-1。

- 10.7.2 框架梁、柱的封闭箍筋、拉筋等构造及抗震锚固构造详《平法》22G101-1和《抗震》11G329-1 第16~19页；一~四级抗震等级现浇框架梁、柱箍筋构造详《抗震》11G329-1 第24~27页。

- 10.7.3 受拉钢筋弯钩端头平直段长度不应小于10d（d为直径直径）。

- 10.8 板的构造要求

- 10.8.1 板双向的底筋置于板长向底筋之下，板底与梁底齐平的，板底筋应置于梁底纵筋之上。

- 10.8.2 板在支座处的上下部配筋构造详《平法》22G101-1；板负纵筋的连接构造详《平法》22G101-1。

#### 10.8.3 悬挑板、折板、无支板的配筋构造详《平法》22G101-1，悬挑板净挑长度> 1200mm

时，板底负弯矩Φ8@50 钢筋。

- 10.8.4 板开洞洞边无集中荷载，板洞<300或300<d<1000时，洞边板构造分详《平法》22G101-1。

- 10.8.5 板内预埋暗管时，管外径不得大于板厚1/3，且不得靠近支座附近和贴着板底面敷设，管外壁至砼板净挑长度不小于30mm；当预埋暗管有多根时，不得交叉和重叠，暗管之间的水平净距应≥板厚；当暗管无支板时，应沿管外加设Φ6 钢筋网，构造做法详本图中的图4。

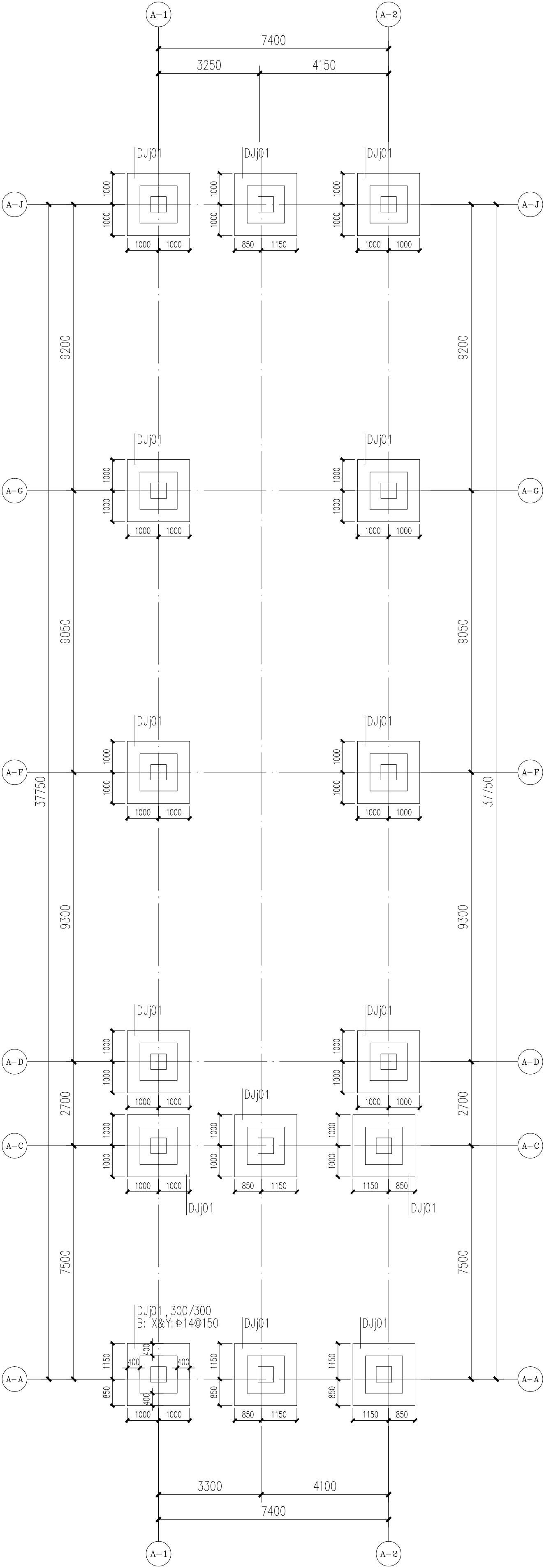
- 10.8.6 梯面所示水、电管井应采用暗封墙（除相关专业图纸注明不封墙外），并设需预埋双层双向钢筋网（井洞D<300时可不开洞）；300<D<600时，采用Φ6@200；D>600时，采用Φ8@200。暗管井内管线设施安装完毕后用混凝土浇筑成强度等级一致的80厚微膨胀剂干硬性砼。

- 10.8.7 除图纸注明外，板的构造分布有要求：

- （1）板受力纵筋直径<12时，室内采用Φ8@250，露天时采用Φ8@150；

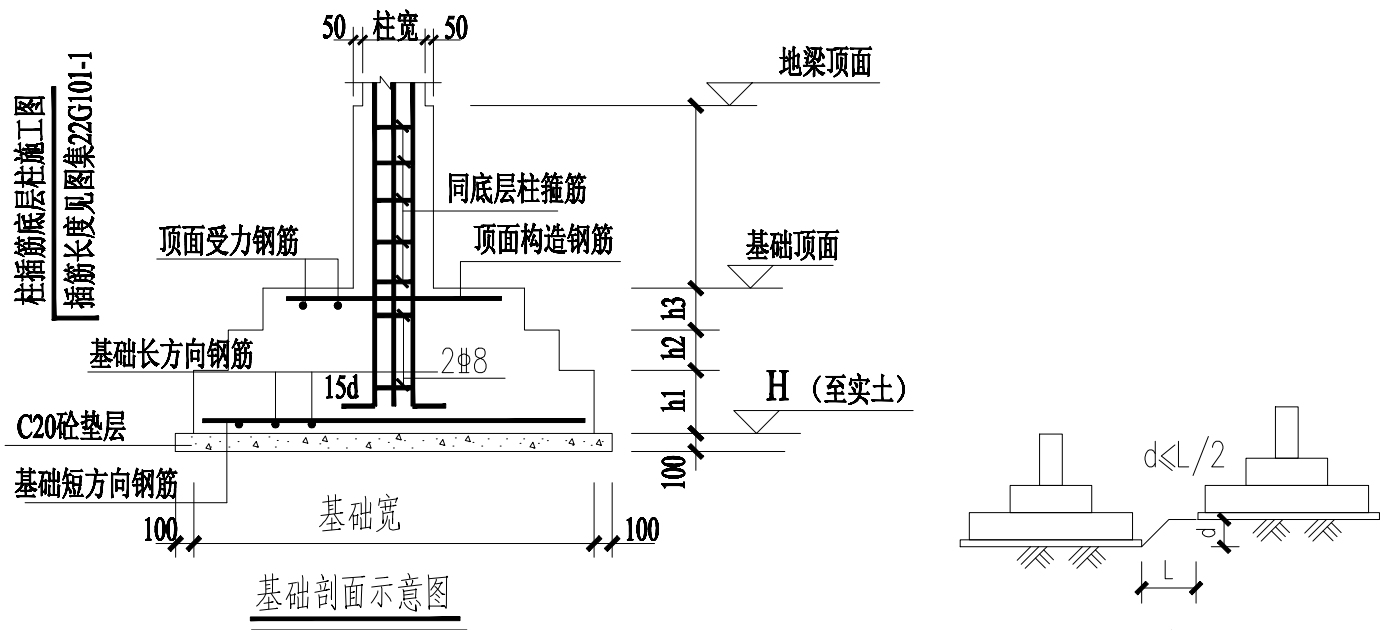
- （2）板受力纵筋直径≥12时，室内采用Φ8@250，露天时采用Φ8@150。





### 基础平面布置图

注：1、未注明的基础底面标高为-4.000m。  
2、基础中“B”表示基础底筋，“T”表示基础面筋。



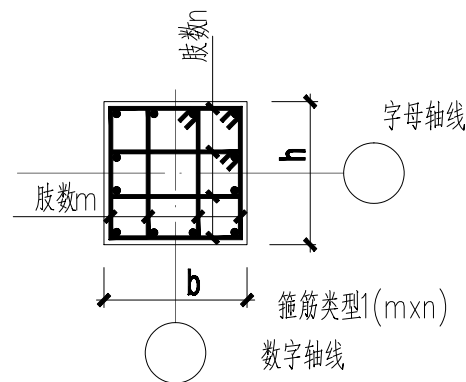
注：1、本图采用平法表示：“h”表示 $h_1/h_2/h_3$ ，“x”表示横轴方向基础钢筋，“y”表示纵轴方向基础钢筋。  
2、基础采用平面整体表示方法，参见图集22G101-3  
3、基础底面标高(m)：实土面；±0.000的标高为室内地面标高

DJ-1 300/300 基础编号 基础第一阶高度/基础第二阶高度  
B:X:Φ12@150 基础底筋: X:X方向基础底筋  
Y:Φ12@150 Y:Y方向基础底筋  
T:Φ12@100/Φ10@200 多柱基础面筋T: 长方向基础顶面受力钢筋/短方向基础顶面构造钢筋

### 基础平法标注含义解释

### 基础说明:

- 本工程根据广西基础勘察工程有限责任公司提供的《天等县城西小学教学楼连廊岩土工程详细勘察报告》进行设计，采用柱下独立基础。  
本工程的基础以石灰岩 ②层作为持力层，要求承载力特征值 $f_{ak} \geq 7000\text{KPa}$ ；地基基础设计等级为丙级。基础埋深(室外地面至基础底面)不小于3.0米，且确保基底进入持力层不少于300。  
基础砼强度等级C30，砂保护层厚度50mm，基础垫层砼强度等级C20。
- 基坑土方开挖应严格按照设计要求进行，不得超挖。采用机械开挖应采取可靠有效措施，不得扰动基底原土层，避免扰动和水浸泡持力层，避免基槽长时间暴晒，保持原状土，否则应刨除受扰动或水浸泡的土层方能施工基础。  
土方开挖并验槽(坑)完成后应立即施工垫层，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。
- 拟建场地处于可溶性岩溶地区，岩溶强烈发育。应进行施工勘察，查明基底岩溶发育情况及岩石的完整程度，保证基底下有不少于5m厚完整灰岩，且在基础底应力扩散范围内无岩体临空面。
- 基槽(坑)开挖到底后，应进行基槽(坑)检验。当发现地质条件与勘察报告和设计文件不一致，或遇到异常情况时，应结合地质条件提出处理意见。基础施工前应由地质勘察部门确认达到持力层后，方能进行下一步施工。
- 基础施工完成后，根据基础标高用非膨胀土回填并压实，压实系数不小于0.94。
- 如地基持力层面起伏不平，高差较大，应根据现场开挖情况调整基底标高，基础埋深不小于3.0米且基础埋深不大于4.0米，按相邻基础基底高差小于基础之间水平净距的原则修整持力层面(如图1)；  
基础超深大于4.0米小于5.0米时，超深部分采用C25毛石混凝土填至设计标高。
- 本工程基坑周边1m以内不准堆土，堆料、停放机械。
- 其余说明详图集22G101-3。

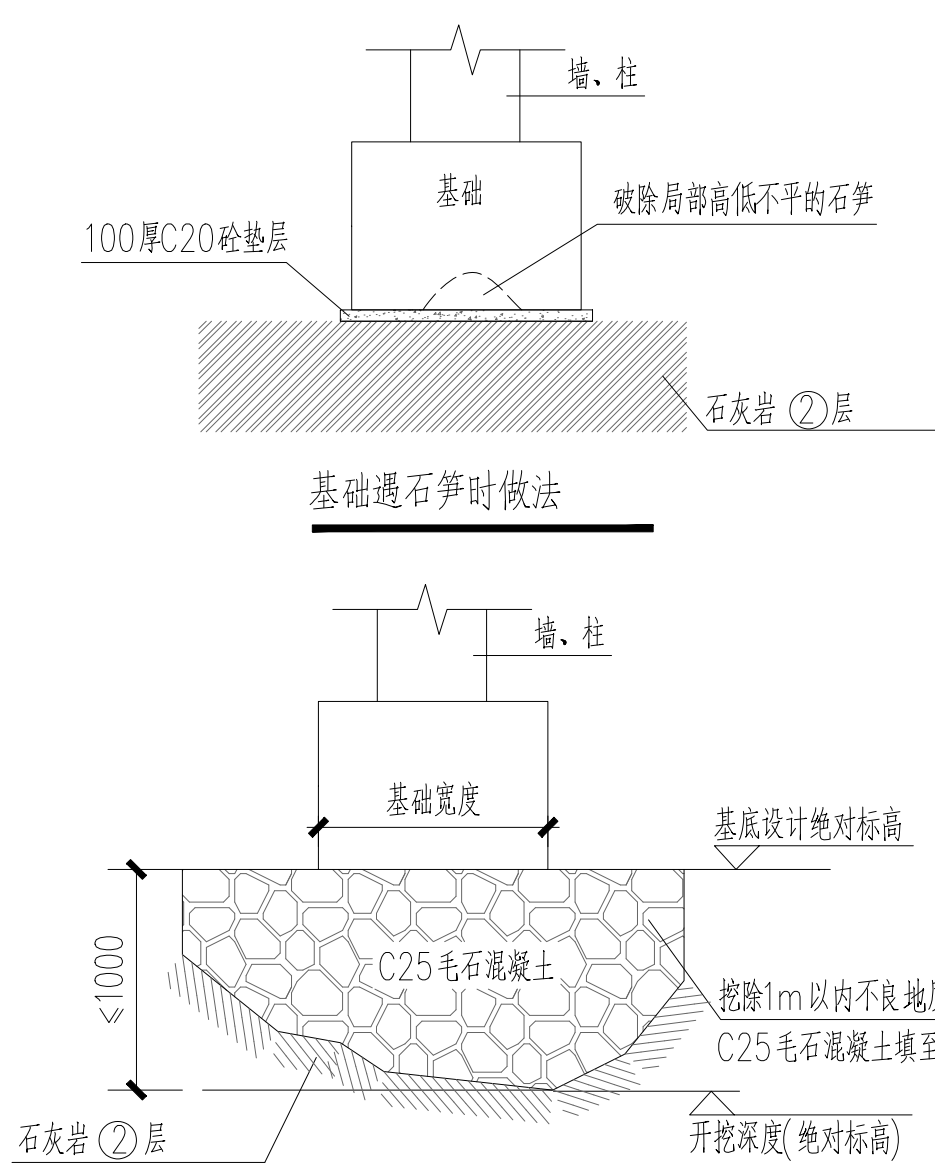


### 箍筋类型1. (mxn)

### 柱说明:

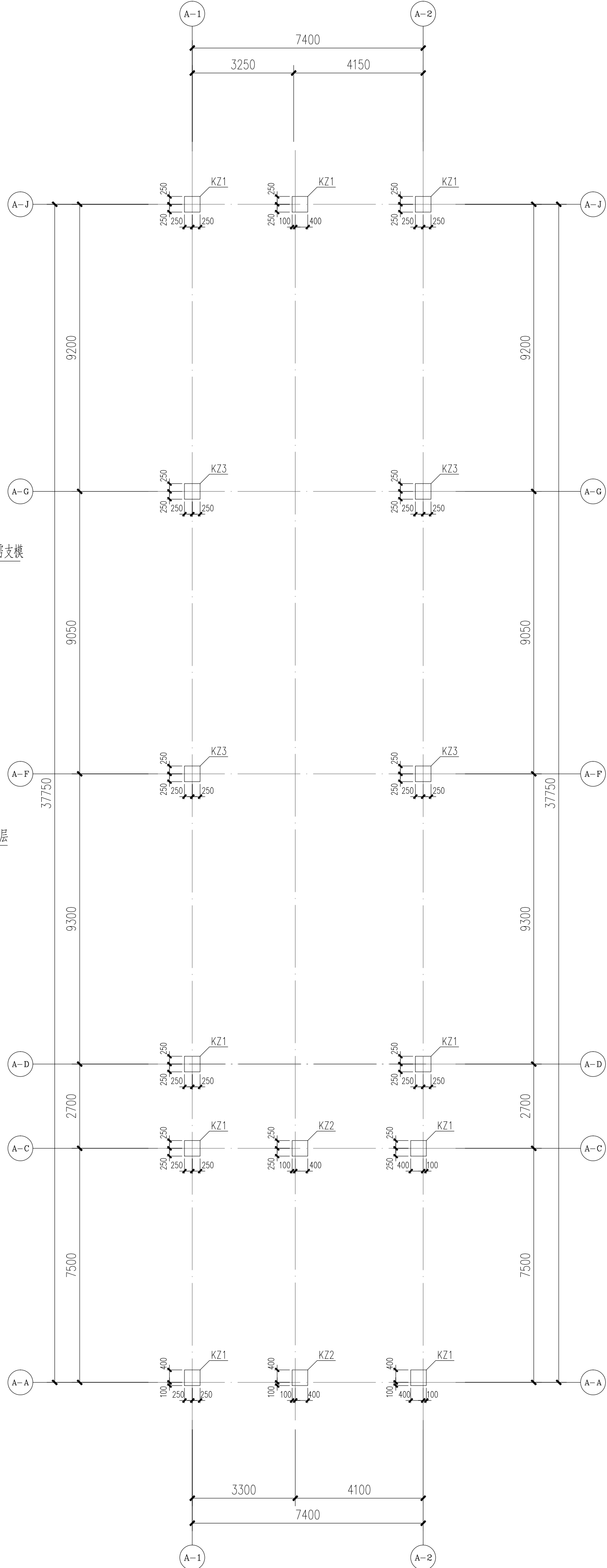
- 柱的砼等级详见高表，钢筋采用HRB400E(Ⅲ)。
- 柱基础插筋同底层柱筋，插筋应伸至基础底且锚入基础35d，插筋底部等或直钩，直钩 $\geq 100$ ，基础内柱箍筋直径同底层柱，数量不少于3个，且间距不大于500。
- 施工时，柱内纵筋间距应尽量相等，且要结合楼梯配筋图一起施工。
- 未详之处请按标准图集《22G101-1》有关规则和构造大样施工。
- 柱框架抗震等级为三级。

柱名	标高	b x h (单位直径)	角筋	h净一制 中筋	h净一制 中筋	箍筋 类型号	箍筋
KZ1	基础顶~-0.030	500x500	4Φ25	2Φ25	3Φ25	1(4x4)	Φ10@100
	-0.030~-4.170	500x500	4Φ25	2Φ25	2Φ25	1(4x4)	Φ8@100/200
	4.170~18.570	500x500	4Φ22	2Φ20	2Φ20	1(4x4)	Φ8@100/200
KZ2	基础顶~-0.030	500x500	4Φ20	2Φ18	2Φ18	1(4x4)	Φ10@100
	-0.030~11.370	500x500	4Φ20	2Φ18	2Φ18	1(4x4)	Φ8@100/200
	11.370~18.570	500x500	4Φ18	2Φ18	2Φ18	1(4x4)	Φ8@100/200
KZ3	基础顶~-0.030	500x500	4Φ25	3Φ25	3Φ25	1(4x4)	Φ10@100
	-0.030~4.170	500x500	4Φ25	2Φ25	2Φ25	1(4x4)	Φ8@100/200
	4.170~18.570	500x500	4Φ25	2Φ22	2Φ25	1(4x4)	Φ8@100/200



层号及标高(m)	层高(m)	墙柱砼强度等级	梁板砼强度等级
顶层 18.570			
五层 14.970	3.600	C30	C30
四层 11.370	3.600	C30	C30
三层 7.770	3.600	C30	C30
二层 4.170	3.600	C30	C30
一层 -0.030	4.200	C30	C30
基础顶			

### 结构标高及层高表



### 柱平面定位图

附注:

注册章

工程设计出图专用章

恒企工程技术集团有限公司  
■ 建筑设计: 甲级 ■ 风景园林设计: 乙级  
■ 城乡规划设计: 乙级 ■ 市政工程设计: 乙级  
■ 公路工程设计: 丙级 ■ 工程造价: 乙级  
联系电话: 0771-5605292  
投诉电话: 15994346269

建设单位:

天等县教育局

项目名称:

天等县2025年第一批学前教育、农村义务教育项目

子项目名称:

天等县城西小学教学楼连廊

图纸名称: 基础平面布置图  
柱平面定位图

审定人:

杨金璋

项目负责人:

张学军

审核人:

陈华柏

专业负责人:

陈华柏

校对人:

覃启航

设计人:

韦耐荣

设计号:

HGA2502016

专业:

结 构

设计阶段:

施工图

比例:

1:100 | 规格

出图日期:

2025. 09

图号

JG-02

版次

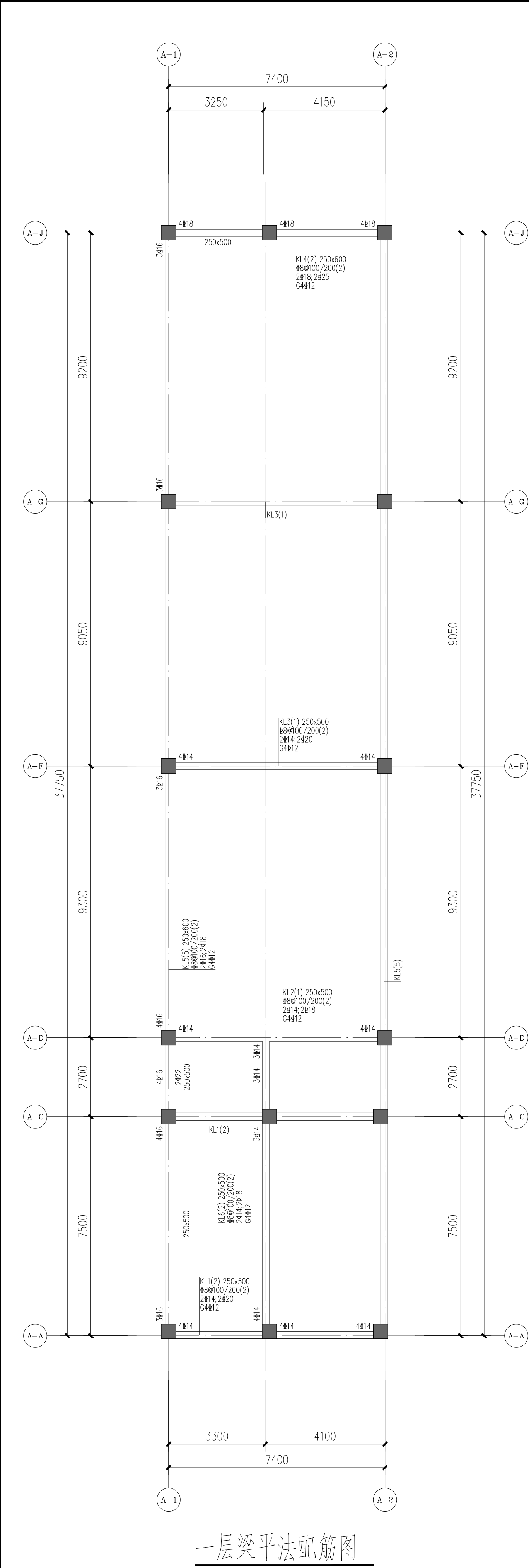
日期

A

2025. 09

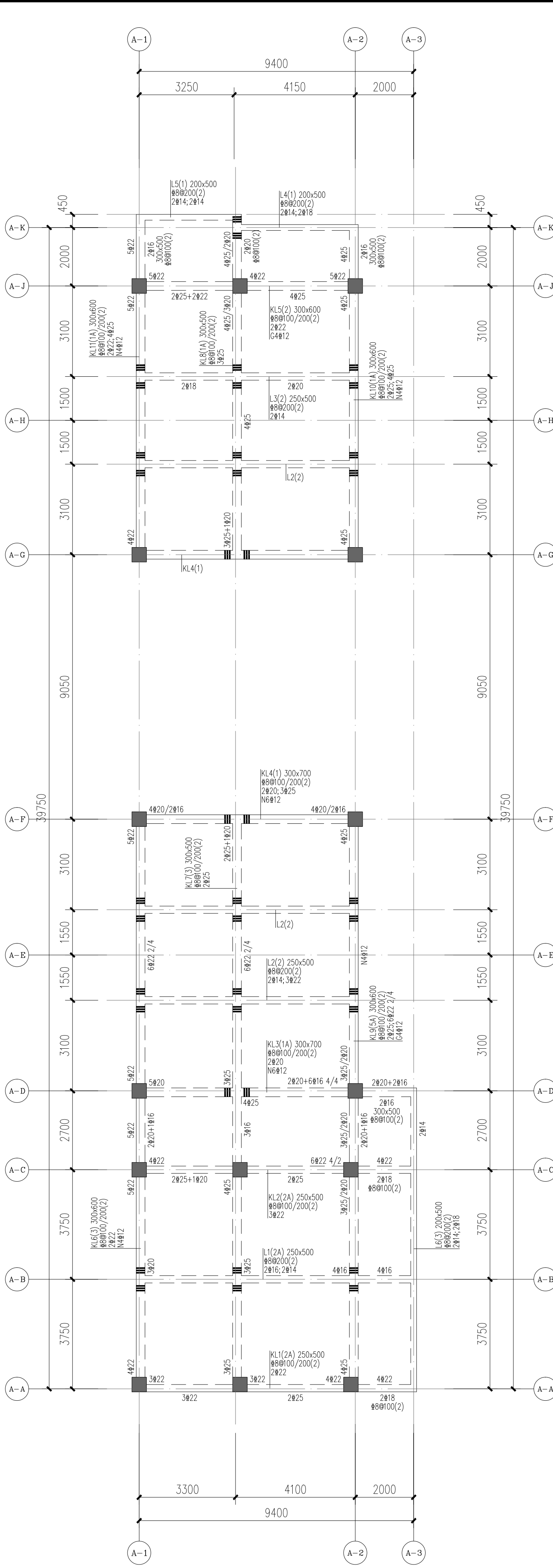
版权所有，不得复制、套用。

注：施工图未经审查合格的，不得使用。



一层梁平法配筋图

注: 1. 本层标高为-0.030m, 板厚度为100mm;  
2. 梁下设100mm厚C20垫层;  
3. 梁下均填土压实, 压实系数大于0.94.



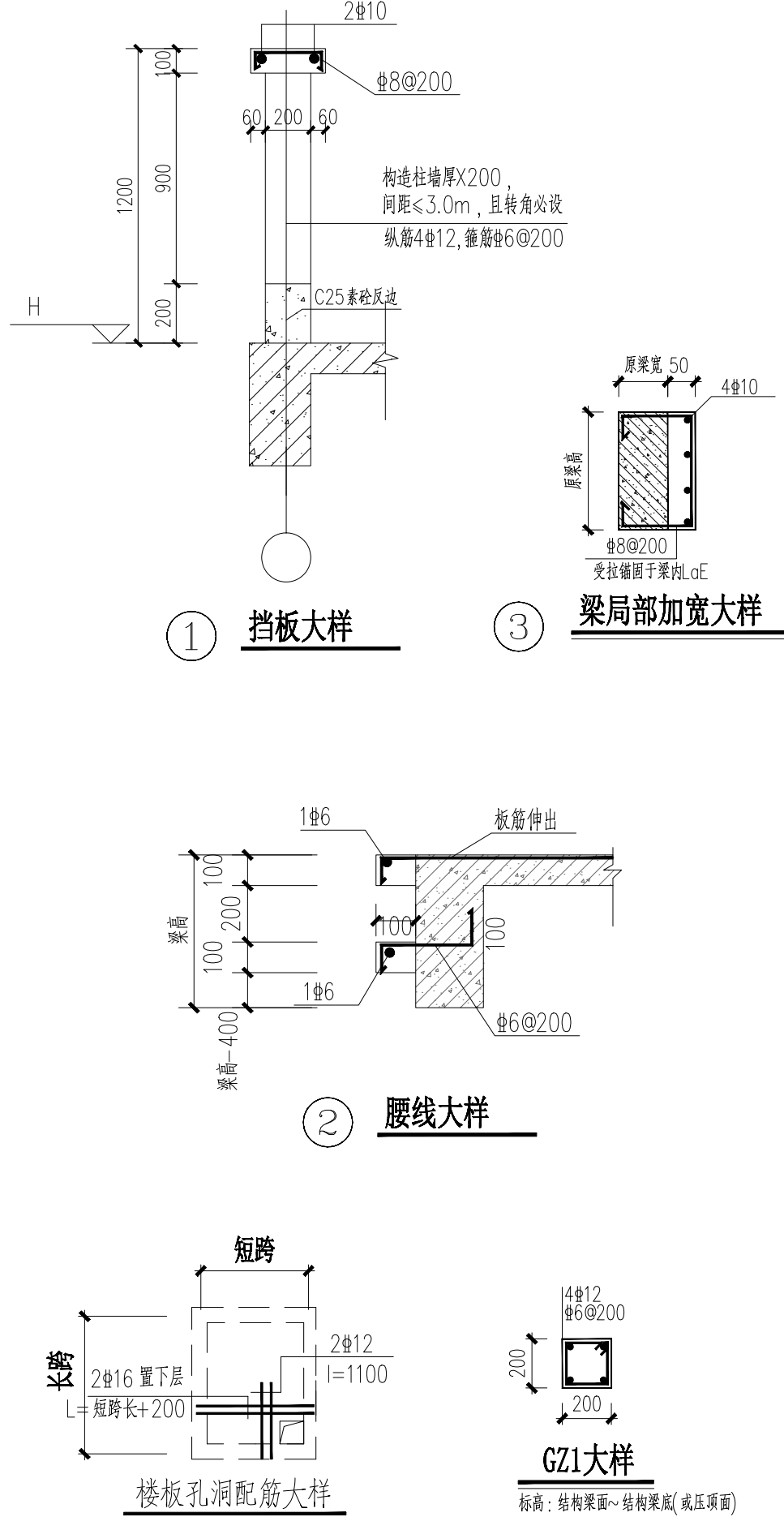
二层梁平法配筋图

梁配筋设计说明:

- 梁砼强度等级详层高表, 梁保护层厚度详总说明, 表示HRB400E钢筋。
- 除注明外, 梁面标高同板面标高H, 梁中对轴线, 梁边对柱边或梁边对墙边。
- 图中框架梁集中标注通长面筋与原位标注支座面筋直径不一致的在1/3净跨处采用搭接连接, 搭接长度须满足单面焊10d, 双面焊5d, 搭接处箍筋间距100, 也可采用绑扎搭接, 搭接长度Lle, 详图集22G101-1。
- 当梁腹板高度hw>450mm时, 须配置纵向构造钢筋, 除平面注明外, 详图集22G101-1。
- 同梁高的框架梁 (非框架梁) 相交处, 长跨框架梁 (非框架梁) 的纵筋置于短跨框架梁 (非框架梁) 纵筋上。
- 主次梁搭接处不管是含有暗筋, 均在被搭主梁的两侧, 每侧增加3道, 间距50, 散数同梁箍筋, 图中标注为“//”, 对于一端与墙、柱相接, 另一端与梁相接的KL箍筋加密区仅在墙、柱相接一端设置。
- 当窗顶至结构梁底高度<过梁高度1.5倍时过梁与结构梁整体浇注, 做法详见结构设计总说明。
- 未注明的吊筋为2#14。
- 框架梁抗震等级为三级, 其余说明详结构总说明。构造详平法图集22G101-1。

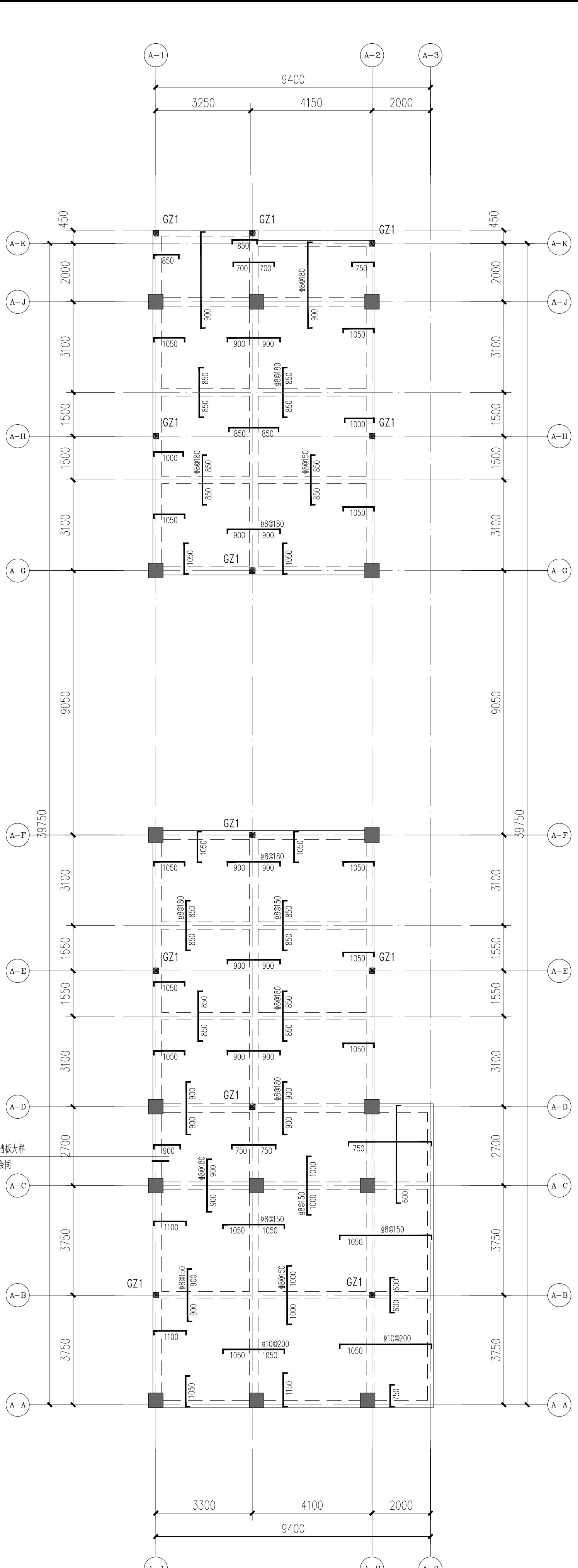
层号及标高 (m)	层高 (m)	等性砼强度等级	梁砼强度等级
屋面层 18.570			
五 层 14.970	3.600	C30	C30
四 层 11.370	3.600	C30	C30
三 层 7.770	3.600	C30	C30
二 层 4.170	3.600	C30	C30
一 层 -0.030	4.200	C30	C30
基础层			

结构标高及层高表



板配筋设计说明:

- 板砼强度等级详层高表, 表示HRB400钢筋, 除注明外板面H, 未注明板厚为100mm; 阳角板处设置加强筋, 详结构总说明。板底筋长度均伸至梁中线, 板保护层厚度详总说明; 底筋相同的相邻板施工时其底筋可以连通。通长面筋在跨中搭接, 通长底筋在支座搭接均按受拉钢筋搭接。
- 除注明外, 未注明的板底筋为双向#8@200 (板厚100mm); 未标明的板支座面筋为#8@200, 连通的负筋不能在支座处截断; 需要搭接时, 详总说明。
- 地漏等留洞和管线预埋详设备工程施工图; 设备同板钢筋不断, 遇管线绕行, 管线安装后设钢板厚先属一级的微膨胀胶。
- 板开洞尺寸及定位须与建筑设备专业图纸核对无误后方可施工, 未注明的洞口加强筋详总说明。
- 当板跨长边大于等于6m, 当板跨不超长时, 沿板长边设置#25@250抗裂面筋, 其与支座面筋搭接长度不小于1.2La, 且不小于300mm。
- 本图的节点的尺寸及定位以建筑图为准, 核对无误后方可施工。
- 其余说明详结构设计总说明和有关规范规定实施。



二层结构布置及板配筋图

附注:

注册章

工程设计出图专用章

恒企工程技术集团有限公司

■ 建筑设计: 甲级 ■ 风景园林设计: 乙级  
■ 城乡规划设计: 乙级 ■ 市政工程设计: 乙级  
■ 公路工程设计: 丙级 ■ 工程造价: 乙级  
联系电话: 0771-5606292  
投诉电话: 18994346269

建设单位: 天等县教育局

项目名称: 天等县2025年第一批学前教育、农村义务教育项目

子项目名称: 天等县城西小学教学楼连廊

图纸名称: 一层梁平法配筋图  
二层结构布置及梁板配筋图

审定人: 杨金璋 杨金璋

项目负责人: 张学军 张学军

审核人: 陈华柏 陈华柏

专业负责人: 陈华柏 陈华柏

校对人: 覃启航 覃启航

设计人: 韦耐荣 韦耐荣

设计号: HGA2502016

专业: 结 构

设计阶段: 施工图

比例: 1:100 规格

出图日期: 2025. 09

图号: JG-03

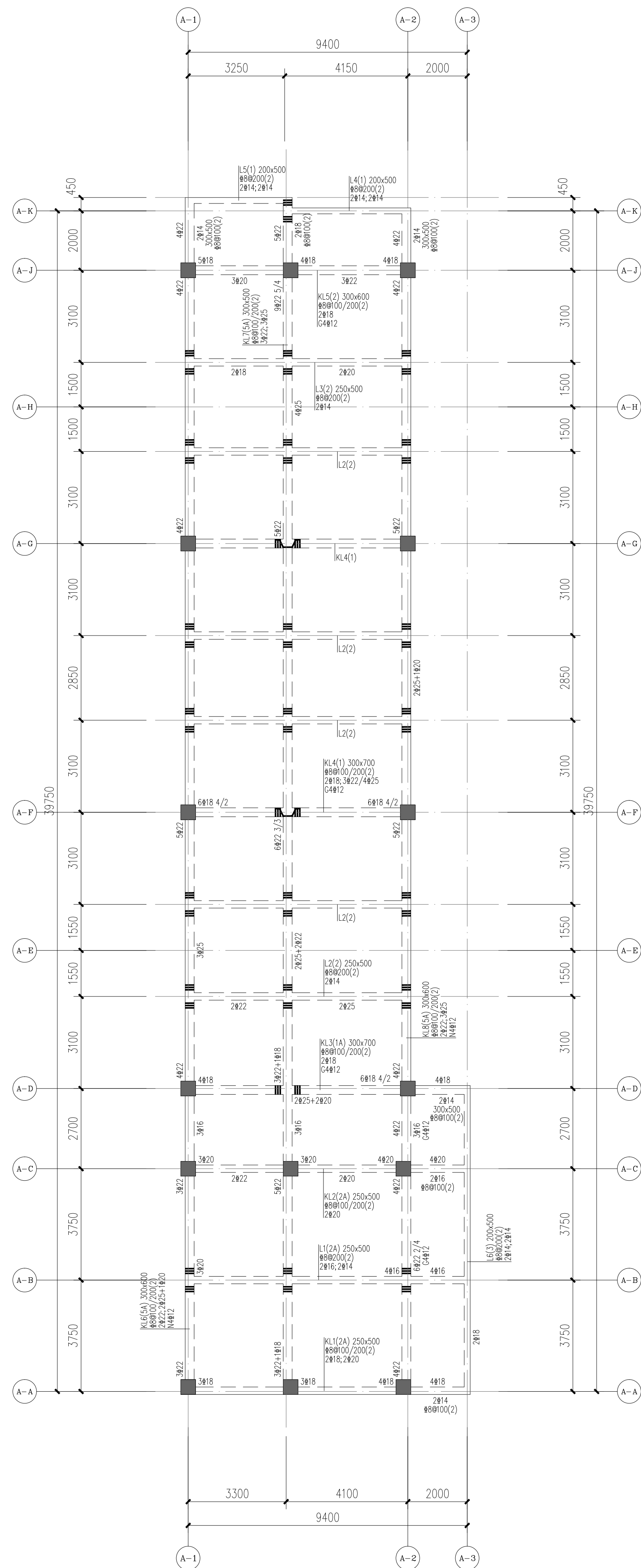
版次: 日期

A 2025. 09

版权所有, 不得复制或他用。

注: 施工图未经审查合格的, 不得使用。





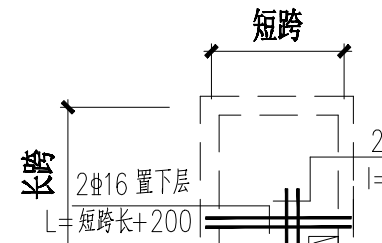
### 三~五层梁平法配筋图

**梁配筋设计说明:**

7. 按该强度等级混凝土强度表, 按保护层厚度查证图例, 查表为HRB400级钢筋。
8. 按该图例, 须标注钢筋表面标志H, 钢筋中头线, 按图例标注或按详图标注。
9. 图中框架梁集中标注通长钢筋与原位标注通长钢筋直径不一致的在1/3跨处采用搭接连接, 搭接长度按原图标注10d, 另须画90°, 焊头错开间距100, 也可采用机械连接, 按图长标注, 查图集22G101-1。
10. 当框架梁截面高度 $h \geq 450$ mm时, 须设置纵吊钩构造钢筋, 除平面注明外, 详图集22G101-1。
11. 当梁高与恒框架梁(非恒框架梁)相交处, 长跨恒框架梁(非恒框架梁)的吊钩置于恒框架梁(非恒框架梁)纵筋上。
12. 当次梁搭接长度不满足是即否, 应在搭接长度的两侧, 每隔增加三倍S3, 间距150, 肢数同原图, 图中标注为■■■, 对于一端与墙、柱相接, 另一端与梁相连接时, 肢数应比原图仅在一端与墙、柱相接一端设置。
13. 当窗洞互挂构造梁高度 $\leq$ 过梁高度1.5倍时过梁与结构梁整体浇注, 做法详见图例标注详图。
14. 未注明时吊钩为2B14。
15. 当梁的抗震等级为一级时, 其余说明详见该图例, 构造详平法图集22G101-1。

屋面层	18.570				
五层	14.970	3.600	C30		C30
四层	11.370	3.600	C30		C30
三层	7.770	3.600	C30		C30
二层	4.170	3.600	C30		C30
一层	-0.030	4.200	C30		C30
基础层	按实际	按实际			
层号及标高 (m)	层高 (m)	墙柱砼强度等级	梁板砼强度等级		

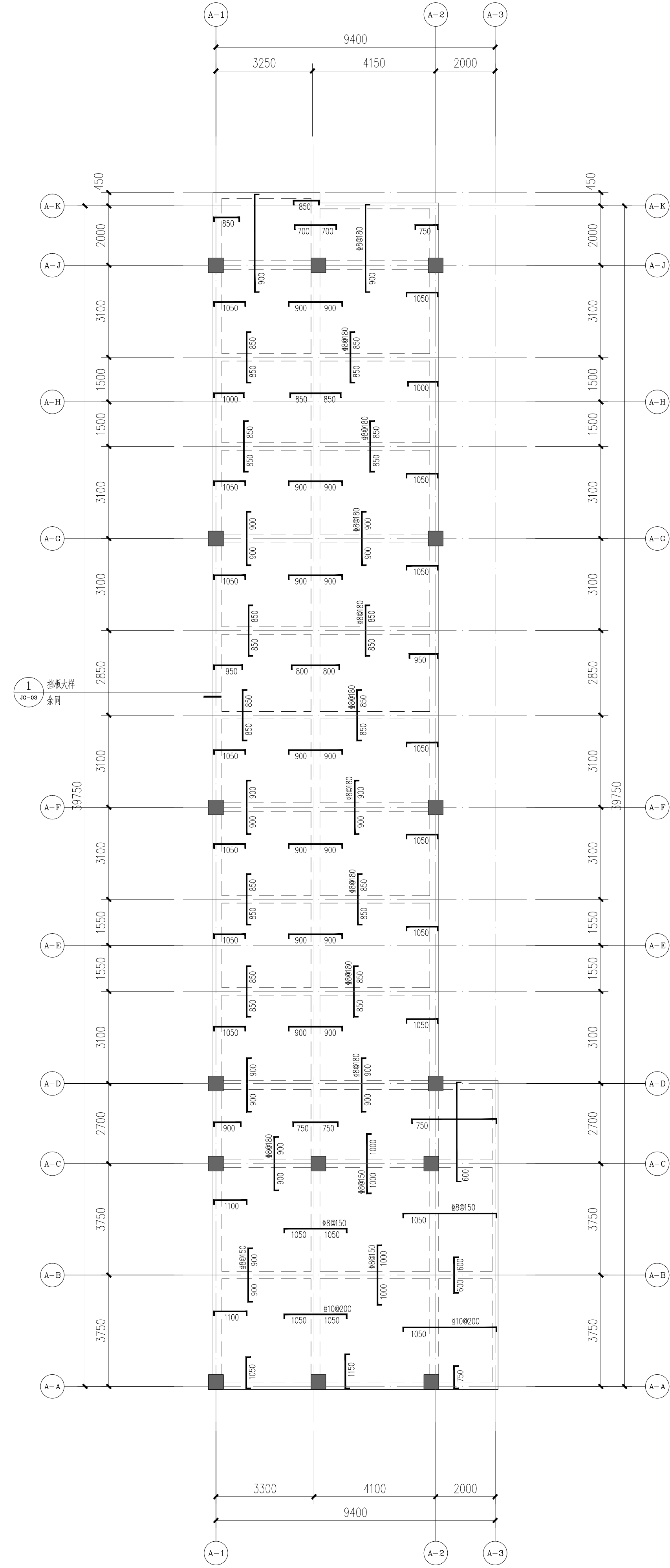
### 结构标高及层高表



楼板孔洞配筋大样

板配筋设计说明:

- 板底预埋件详图见附表，**显示为HRB400级钢筋**，除注明板面配筋外，**未注明的板厚为100mm**；  
• 阳角处预埋件详图，**请结构说明**，**板底长度均得至梁中线**，**未注明的厚层详图说明**，  
**底筋相同的相等跨施施**，**此时底筋可以连续**，**底筋长度在跨中搭接**，**连长底筋在支座搭接**  
**按双支锚固施施**；
- 除注明外，**未注明的板底筋为双向**8@200**（板厚100mm）**；  
• 未注明的板面筋为**8@200**，**连通的角筋不能任意截断**；**需要搭接时，请说明**。
- 地面管槽预埋件详图见施工图，**设备预埋件详图**，**设备预埋件详图**，**管槽预埋件**，  
**板开槽位置及预埋件详图**，**预埋件详图**。
- 板开槽方式和预埋件详图及预埋件详图按图说无注后方可施工，**未注明的洞口加强筋详图说明**。
- 当板短边长度大于等于6m，当板长边大于时，**板短边方向设**8@250**抗裂面筋**，**其与支座筋搭接**  
**长度不小于1.2L<sub>a</sub>，且不小于300mm**。
- 本图内节点的尺寸及定位以建筑图为准，**板底无注后方可施工**。
- 其余说明请按结构设计总说明和有关规定施施。



### 三~五层结构布置及板配筋图

**附注:**

注册章

工程设计出图专用章



恒企工程技术集团有限公司

■ 建筑工程设计: 甲级 ■ 风景园林设计: 乙级  
■ 城乡规划设计: 乙级 ■ 市政工程设计: 乙级  
■ 公路工程设计: 丙级 ■ 工程咨询: 乙级  
联系电话: 0771-5605292  
投诉电话: 15994346269

建设单位:

天等县教育局

项目名称：  
天等县2025年第一批学前教育、  
农村义务教育项目

子项目名称：  
天等县城西小学教学楼连廊

图纸名称: 三~五层梁平法配筋图  
三~五层结构布置及板配筋

审定人	杨金璋	杨金璋
项目负责人	张学军	张学军

审核人	陈华柏	陈华柏
专业负责人	陈华柏	陈华柏

校对人	覃启航	覃启航
设计人	韦耐荣	韦耐荣

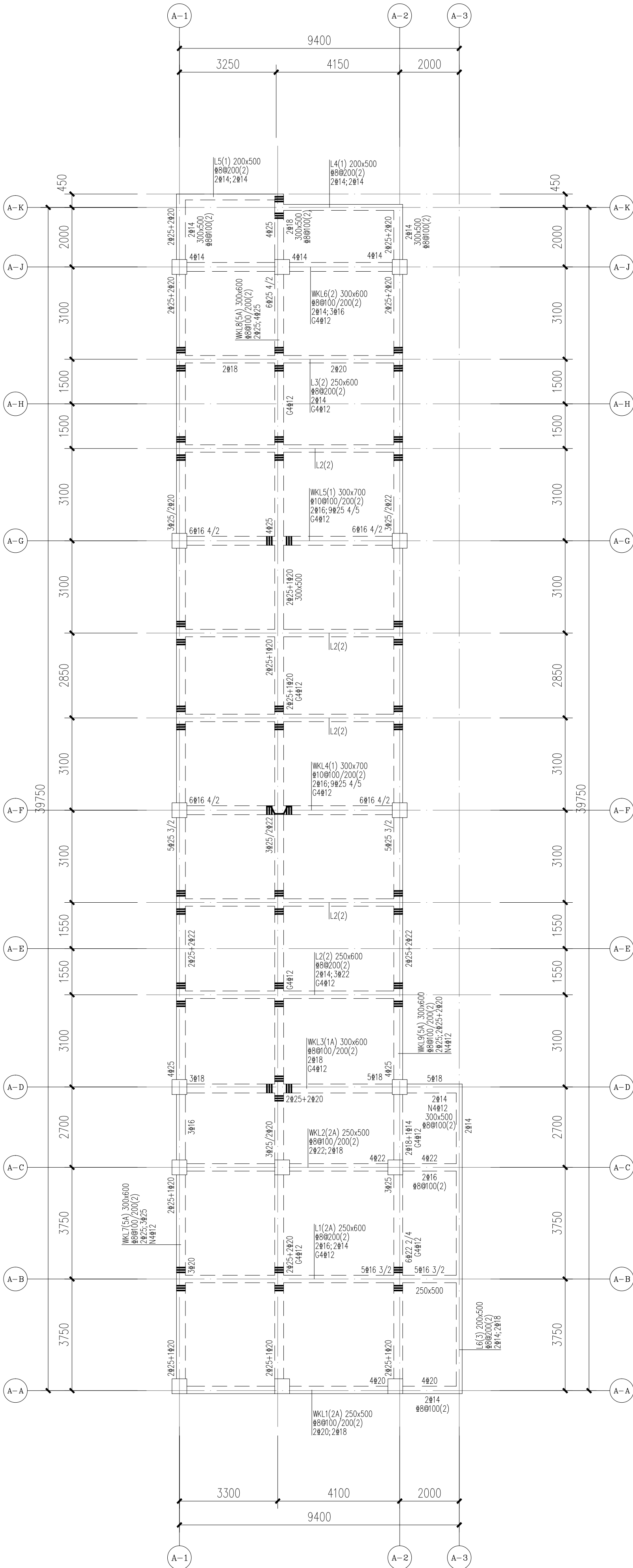
设计号:	HGA2502016
专业:	结 构

设计阶段:		施工图	
比例	1:100	规格	

出图日期:	2025.09
图号	JG-04

版次	日期
A	2025. 09

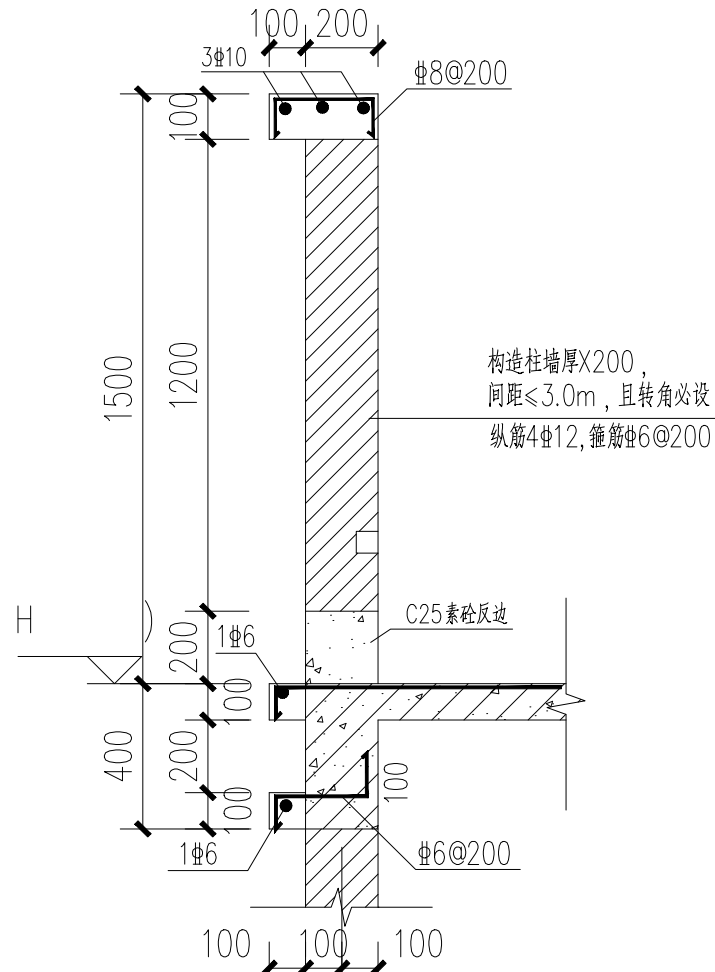
版权所有，不得复制、套用。



屋面板配筋图

梁配筋设计说明:

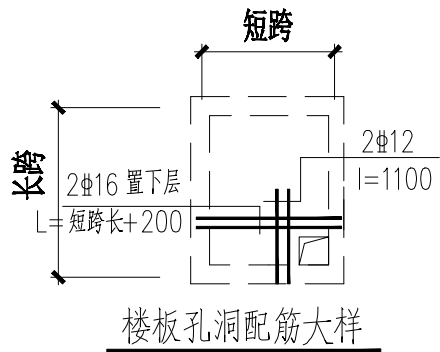
- 梁砼强度等级详层高表, 梁保护层厚度详总说明, 表示HRB400E钢筋。
- 除注明外, 梁面标高同板面标高H, 梁中对轴线、梁边对柱边或梁边对墙边。
- 图中框架梁集中标注通长面筋与原位标注支座负筋直径不一致时在1/3净跨处采用搭接连接, 搭接长度须满足单面焊10d, 双面焊5d, 焊接处侧筋间距100, 也可采用绑扎搭接, 搭接长度Lle, 详图集22G101-1。
- 当梁腹板高度hw>450mm时, 须配置纵向构造钢筋, 除平面注明外, 详图集22G101-1。
- 同梁高的框架梁(非框架梁)相交处, 长跨框架梁(非框架梁)的纵筋置于短跨框架梁(非框架梁)纵筋上。
- 主次梁搭接处不管是否有吊筋, 均在被搭主梁的两侧, 每侧增加侧筋3道, 间距50, 肢数同侧筋, 图中标注为~III~。对于一端与墙、柱相接, 另一端与梁相接的KL侧筋加密区仅在墙、柱相接一端设置。
- 当窗顶至结构梁底高度<过梁高度1.5倍时过梁与结构梁整体浇注, 做法详见结构设计总说明。
- 未注明的吊筋为2#14。
- 框架梁抗震等级为三级, 其余说明详结构总说明。构造详平法图集22G101-1。



女儿墙大样

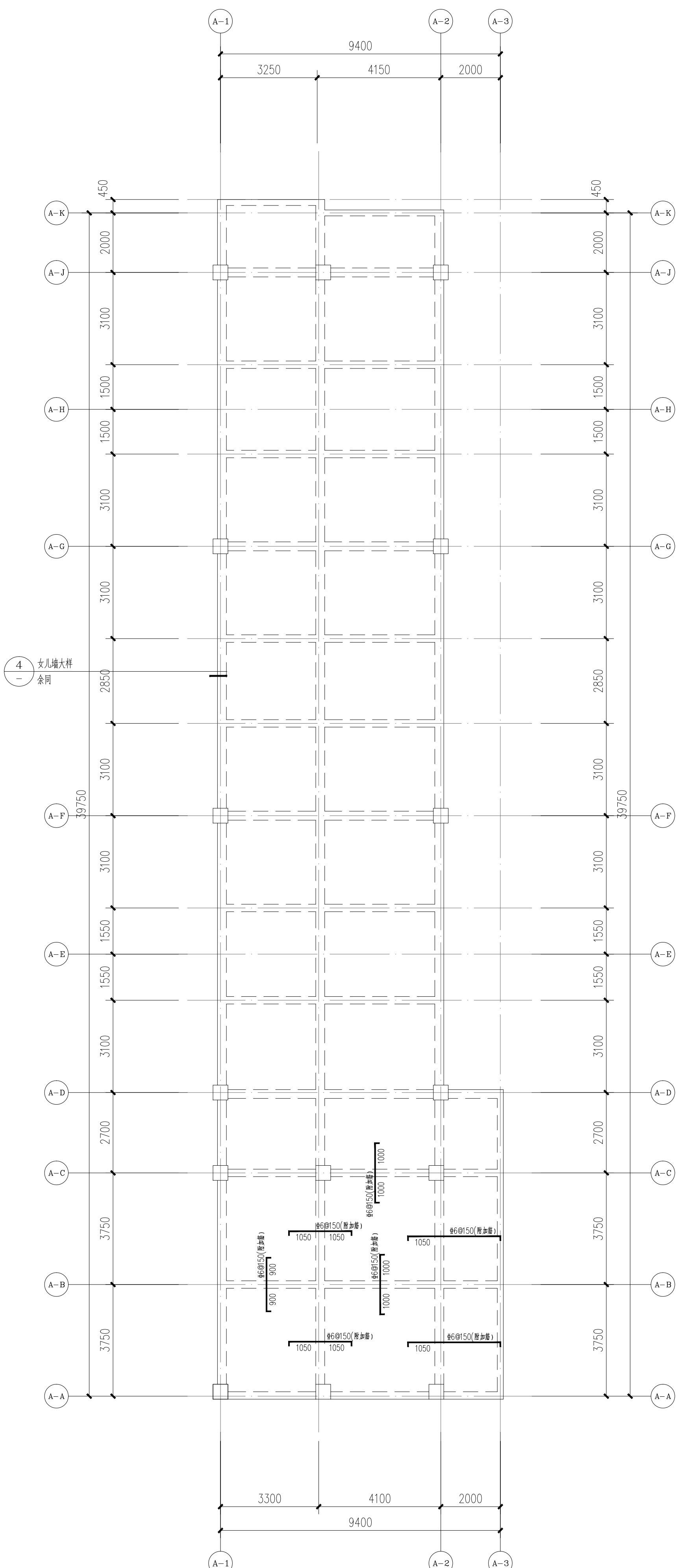
层号及标高 (m)	层高 (m)	柱砼强度等级	梁板砼强度等级
屋面层 18.570			
五层 14.970	3.600	C30	C30
四层 11.370	3.600	C30	C30
三层 7.770	3.600	C30	C30
二层 4.170	3.600	C30	C30
一层 -0.030	4.200	C30	C30
基础层			

结构标高及层高表



屋面板配筋设计说明:

- 板砼强度等级详层高表, 表示HRB400钢筋, 板厚除注明外均为120mm; 阳角板处设置加强筋, 详结构总说明。板底筋长度均伸至梁中线, 板保护层厚度详总说明; 底筋相同的相邻跨板施工时其底筋可以连通。通长面筋在跨中搭接, 通长底筋在支座搭接均按受拉钢筋搭接。
- 除注明外, 未注明的板钢筋为双层双向#8@150; 原位标注的支层面筋为附加筋, 其与通长筋间隔布置。连通的负筋不能在支座处截断; 需要搭接时, 详总说明。
- 地漏等留洞和管线预埋详设备工种施工图; 设备同板钢筋不断, 遇管线绕行, 管线安装后浇筑比原砼高一个等级的微膨胀砼。
- 板开洞尺寸及定位须与建筑及设备专业图纸核对无误后方可施工。未注明的洞口加强筋详总说明。
- 其余说明详结构设计总说明和有关规范规定实施。



屋面层结构布置及板配筋图

附注:

注册章

工程设计出图专用章

恒企工程技术集团有限公司  
■建筑设计: 甲级 ■风景园林设计: 乙级  
■城乡规划设计: 乙级 ■市政工程设计: 乙级  
■公路工程设计: 丙级 ■工程咨询: 乙级  
联系电话: 0771-5605292  
投诉电话: 15994346269

建设单位: 天等县教育局

项目名称: 天等县2025年第一批学前教育、农村义务教育项目

子项目名称: 天等县城西小学教学楼连廊

图纸名称: 屋面层梁平法配筋图  
屋面层结构布置及板配筋图

审定人: 杨金瑞 杨金瑞  
项目负责人: 张学军 张学军

审核人: 陈华柏 陈华柏  
专业负责人: 陈华柏 陈华柏

校对人: 覃启航 覃启航  
设计人: 韦耐荣 韦耐荣

设计号: HGA2502016  
专业: 结 构

设计阶段: 施工图  
比例: 1:100 规格

出图日期: 2025. 09  
图号: JG-05

版次: 日期  
A 2025. 09

版权所有, 不得复制、盗用。

注: 施工图未经审查合格的, 不得使用。