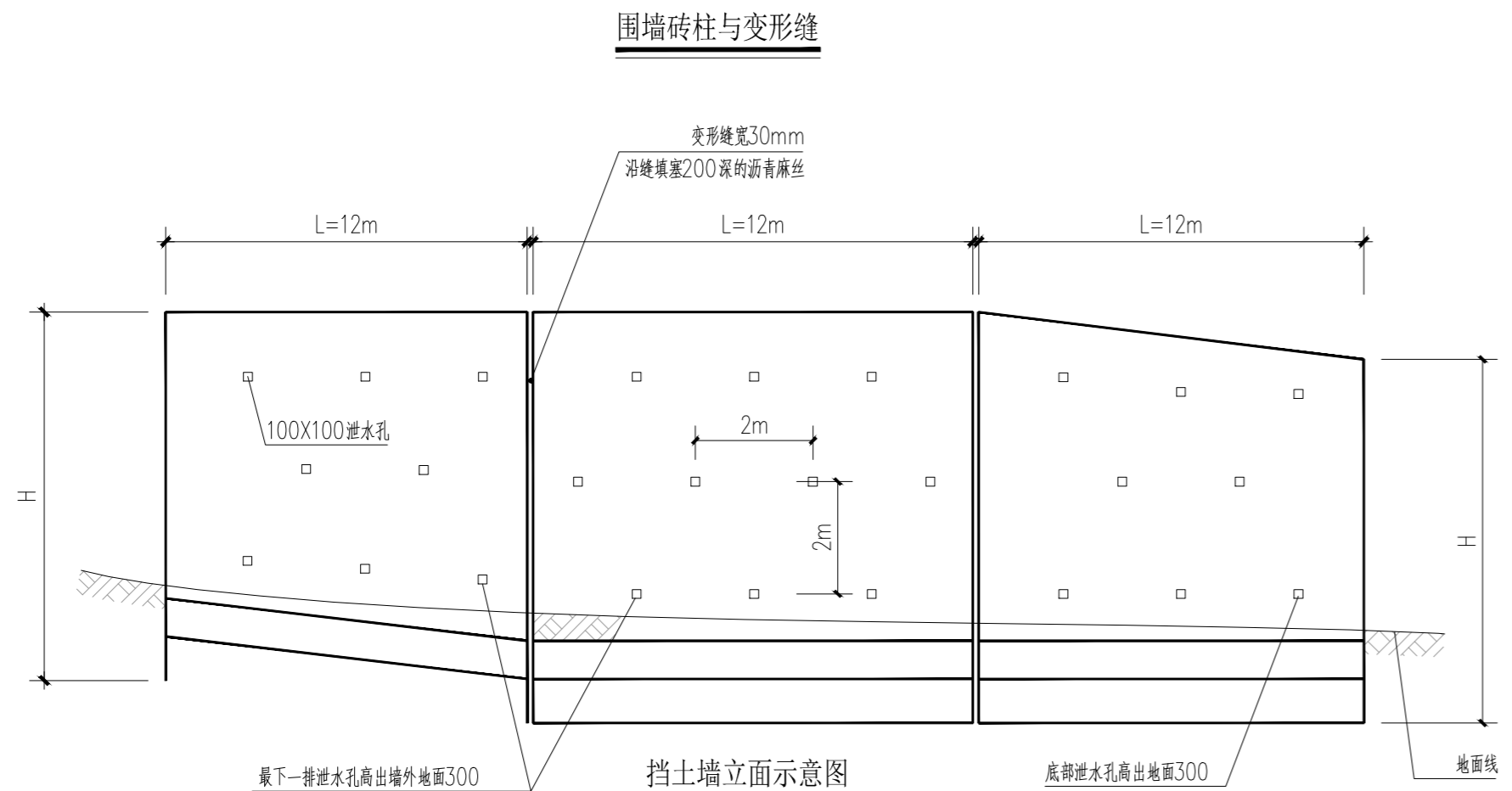
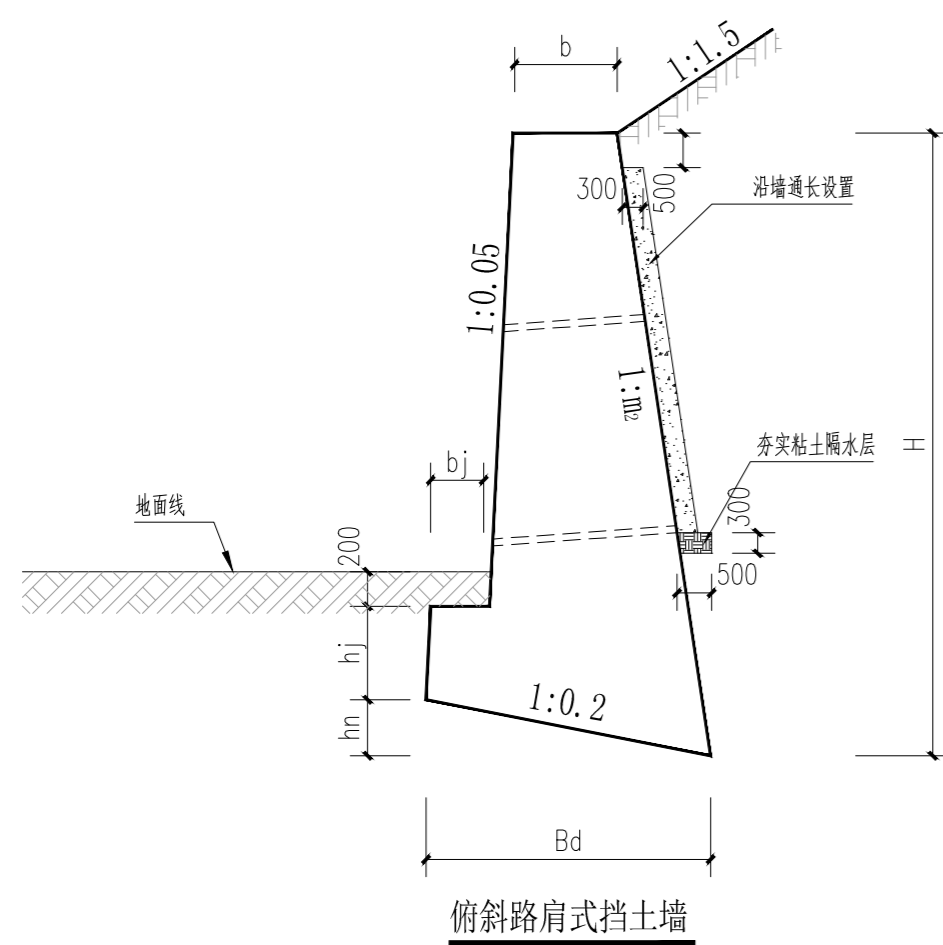


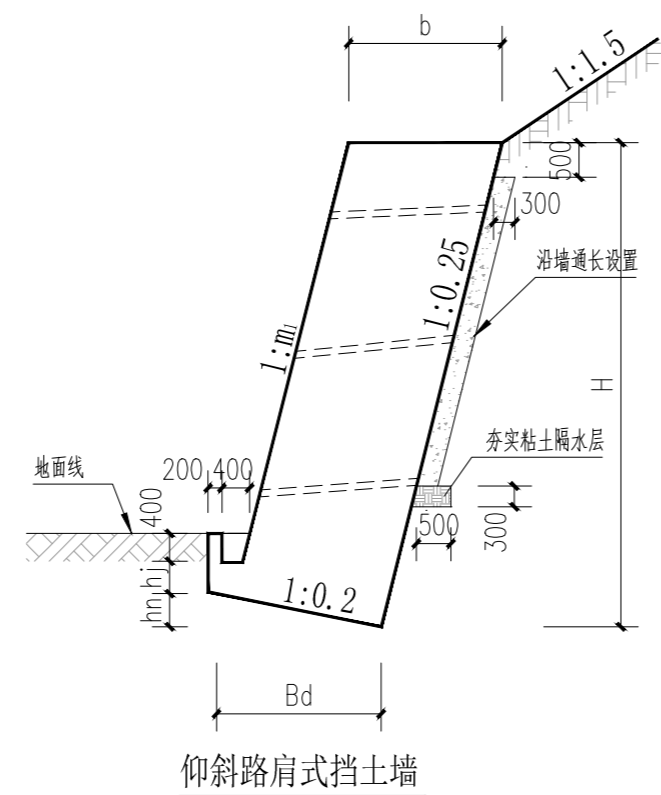
围墙立面图



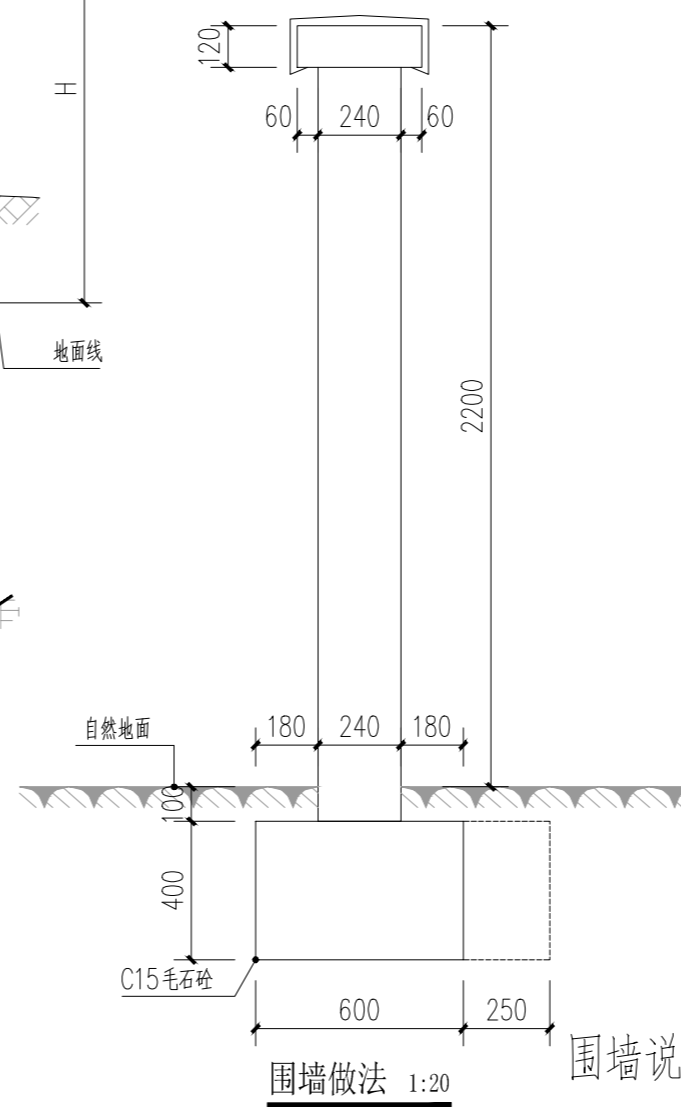
围墙砖柱与变形缝



俯斜路肩式挡土墙



仰斜路肩式挡土墙



围墙做法 1:20

围墙说明

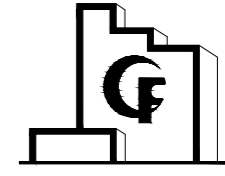
- 1、墙体材料可用粘土砖、灰砂砖、页岩砖等，强度MU7.5，砌筑砂浆强度M5。
- 2、围墙每隔36m设一道变形缝，变形缝处墙基础分开。
- 3、围墙按自然地形砌筑，地基承载力特征值 $f \geq 120kPa$ 。
- 4、如遇基底有局部软土，须清除软土600深，回填砂石土分层夯实。
- 5、围墙墙体为清水墙，原浆勾缝。
- 6、围墙可用40\*40\*4角钢支架高600拉刺铁丝网（由甲方自定）。

仰斜路肩式挡土墙截面尺寸表									
仰斜路肩式 均布荷载 $q_k=10kPa$ $\varphi=40^\circ$ $\mu=0.3$									
选用号	YJDA2.0	YJDA2.5	YJDA3	YJDA3.5	YJDA4	YJDA4.5	YJDA5.0	YJDA5.5	YJDA6
墙高H	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
截面尺寸	$h_j$	400	450	450	500	500	550	550	600
	$h_n$	110	111	126	140	154	168	196	208
截面尺寸	b	407	403	472	535	599	662	799	916
	$b_j$	170	180	190	200	210	220	230	250
截面尺寸	$B_d$	550	556	630	700	770	840	980	1110
	$m_1$	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
截面尺寸	n	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

俯斜路肩式挡土墙截面尺寸表									
俯斜路肩式 均布荷载 $q_k=10\sim 20kPa$ $\varphi=30^\circ$ $\mu=0.3$									
选用号	FJA2	FJA2.5	FJA3	FJA3.5	FJA4	FJA4.5	FJA5	FJA5.5	FJA6
墙高H	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
截面尺寸	$h_j$	400	450	450	500	500	550	550	600
	$h_n$	242	284	326	362	404	452	512	596
截面尺寸	b	592	692	789	858	955	1085	1273	1470
	$b_j$	250	265	280	295	310	325	340	370
截面尺寸	$B_d$	1210	1420	1630	1810	2020	2260	2560	2980
	$m_2$	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16
截面尺寸	n	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

挡土墙说明:

- 1、挡墙高度根据地形情况确定，挡墙尺寸按表施工。
- 2、毛石强度MU30，水泥砂浆砌筑，墙高 $H \leq 7m$ 砂浆强度为M7.5；当墙高 $H > 7m$ 砂浆强度为M10。
- 3、当用粘土做墙后回填料时，在墙后1米范围内的回填料中掺入20%的砂砾、碎石。
- 4、当墙高 $H \leq 6m$ 时，分段砌筑长度为15m；当墙高 $H > 6m$ 时，分段砌筑长度为10m。
- 5、泄水孔尺寸为100x100，外斜5%的坡度。
- 6、凡未说明处，按图集《挡土墙》(17J008)的要求施工。
- 7、当开挖后基面为坚硬牢固的石灰岩或其他特殊情况时，可视实际情况另行处理。
- 8、若需使用其他类型的挡土墙时，应由设计单位另行确定，也可按《挡土墙》(17J008)图集现场确定。



云南国防科技工业工程设计有限公司  
YUNNAN DESIGN CO., LTD FOR  
DEFENSE-RELATED SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

审查专用章:  
Special seal for review

未经施工图审查合格不得施工

出图章:  
CNADRI PROJECT SEAL

注册执业章:  
REGISTERED SEAL

二维码:  
Q.R.CODE  
无本公司专属二维码图  
纸均属盗用

建设单位:  
CLIENT

项目名称:  
PROJECT NAME

子项目:  
SUB PROJECT (108) 附属工程

图名:  
DRAWING TITLE  
挡土墙 围墙

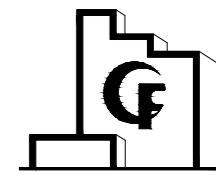
业务号:  
PROJECT No. 2021MB-

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	丁小虎	丁小虎
审定人 AUTHORIZED BY	张乐	张乐
审核人 EXAMINED BY	仇红	仇红
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	丁小虎	丁小虎
校对人 CHECKED BY	张祖涛	张祖涛
设计人 DESIGNED BY	杨晓东	杨晓东

阶段: 施工图  
专业: 建筑  
比例: 1:100  
日期: 2021.04

图号:  
DRAWING No.

本图未经我公司书面同意不得复印搬抄



云南国防科技工业工程设计有限公司  
YUNNAN DESIGN CO., LTD FOR  
DEFENSE-RELATED SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

审查专用章:  
Special seal for review

出图章:  
CNARI PROJECT SEAL

注册执业章:  
REGISTERED SEAL

二维码:  
Q.R. CODE  
无本公司专属二维码图纸均属盗用

建设单位:  
CLIENT

项目名称:  
PROJECT NAME

子项目:  
SUB PROJECT  
101 炸药库

图名:  
DRAWING TITLE  
上部结构设计总说明一

业务号:  
PROJECT No. 2021MB-

项目负责人  
PROJECT DIRECTOR  
丁小虎

审定人  
AUTHORIZED BY  
张乐

审核人  
EXAMINED BY  
孙文兵

专业负责人  
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY  
邹洪忠

校对人  
CHECKED BY  
邹洪忠

设计人  
DESIGNED BY  
杨晓东

阶段:  
STATUS: 施工图  
专业:  
DISCIPLINE: 结构

比例:  
SCALE: 1:100  
日期:  
DATE: 2021.04

图号:  
DRAWING No. 4YNCQXAWSYSWMT-CMB-1/2-01 10

# 上部结构设计总说明一

一. 本说明适用范围: 本说明多适用于结构嵌固端以上部分, 嵌固端以下部分(除其他相关说明外)也按此设计。

## 二. 工程概况:

结构概况表

楼名称	建筑层数(地上/地下)	主体结构高度	嵌固端位置	主体结构类型	抗震等级
炸药库	1/0	3.300m	基础顶	框架结构	三级

## 三. 自然条件:

结构安全等级	一级	结构重要性系数	1.1
设计使用年限	25年	建筑抗震设防类别	重点设防类
基本风压(kN/m <sup>2</sup> )	0.30	地面粗糙度类别	B
基本雪压(kN/m <sup>2</sup> )	不考虑	抗震设防烈度	8度
设计基本地震加速度值	0.30g	设计地震分组	第三组
建筑场地类别	II类	多遇地震设计特征周期	0.45s
多遇地震水平地震影响系数最大值	0.176	罕遇地震水平地震影响系数最大值	0.99
结构阻尼比	0.05	环境类别: 地面以上为一类, 地面以下为二类	

本工程需考虑陡坡、边坡边缘等不利地段对建筑物的影响, 水平地震影响系数最大值乘以增大系数1.1。

## 四. 建筑物室内地面标高±0.000详见总图。

## 五. 本工程设计遵循的标准、规范、规程

- 《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068-2018;
- 《建筑桩基技术规范》JGJ 94-2008;
- 《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016年版);
- 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011;
- 《建筑结构荷载规范》GB50009-2012;
- 《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015版);
- 《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008;
- 《民用爆炸物品工程设计安全标准》GB50089-2018;
- 《工业建筑防腐蚀设计规范》GB 50046-2008

本工程按现行国家标准进行, 施工时应除应遵守本说明及各设计图纸说明外, 尚应严格执行国家及工程所在地的有关规范或规程。

## 六. 设计计算程序

- 6.1 整体结构分析: “盈建科结构设计软件”, 代号: YJK-A(V2.0.0)。
- 6.2 基础计算: 基础工程计算机辅助设计软件-JCCAD及探索者(TSSD2017)。

## 七. 设计采用的均布活荷载标准值

不上人屋面	0.50kN/m <sup>2</sup>	屋面装修荷载	<2.7kN/m <sup>2</sup>	屋面恒荷载	6.0kN/m <sup>2</sup> (不含结构本身自重)
上人屋面等栏杆顶部水平荷载	1.0 kN/m	竖向荷载	1.2 kN/m	地面堆积荷载	300kN/m <sup>2</sup>

8.1 混凝土强度等级: 框架柱、框架梁、板为C30; 构造柱、圈梁及零星构件为 C20; 其余详见各施工图。

8.1.1 柱子混凝土强度等级高于楼层梁板时, 梁柱节点处的混凝土按以下原则处理:

- (1) 以混凝土强度等级 5N/mm<sup>2</sup>为一级, 凡柱子混凝土强度高于梁板混凝土强度等级不超过一级者,
- (2) 当不符合上述规定时, 梁柱节点处的混凝土应按柱子混凝土强度等级单独浇注如图 8-1, 在混凝土初凝前即浇注梁板混凝土, 并加强混凝土的振捣和养护。

(1) 抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑(含梯段), 其纵向受力钢筋采用普通钢筋时, 钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度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 1.30; 钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于 9%; 且HPB300级钢筋在最大拉力下的总伸长

率实测值不应小于 10%。

(2) 钢筋采用 HPB300(Φ); HRB400(Φ)。

(3) 钢材采用 Q235-B、Q345-B 钢。

(4) 一、二、三级抗震等级的框架(剪力墙结构中的框架梁)和斜撑(含梯段)中的纵向受力钢筋应采用带“E”的同牌号钢筋。

(5) 在施工中, 当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时, 应按照国家钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算, 并应满足最小配筋率要求。

8.3 焊条: 结构钢焊条性能应符合国家标准《非合金钢及细晶粒钢焊条》GB/T 5117-2012及《热强钢焊条》GB/T 5118-2012的规定, 其型号按《钢筋焊接及验收规程》JGJ18-2012表 3.0.3选用。

8.4 油漆: 凡外露钢构件必须在除锈后涂防锈漆、面漆, 并经常注意维护。

8.5 墙体: 除注明外墙采用 240 厚水泥免烧砖(或当地建设主管部门批准使用的其它砖)±0.000 以上砖强度为 MU10, ±0.000 以下砖强度 MU15, 容重 ≤ 18KN/m<sup>3</sup>, 用 M10 水泥砂浆砌筑, 墙厚详建施。

## 九. 钢筋混凝土的构造要求:

9.1 结构混凝土环境类别及耐久性的基本要求: 地上为一类, 地下为二类。

9.2 混凝土保护层最小厚度(图中注明除外), 详见下表, 当混凝土强度等级 ≤ C25 时, 保护层厚度增加 5mm。

混凝土保护层的最小厚度(mm), 且保护层厚度不应小于钢筋的公称直径d(并兼处保护层厚度取1.41d)					
环境类别	一类	二类	三类	四类	五类
板、墙	15	20	25	30	40
梁、柱	20	25	35	40	50

9.2 钢筋的锚固和连接:

9.2.1 钢筋的锚固和连接要求详见国标图集《16G101-1》第 57~61 页。

9.2.2 混凝土结构中受力钢筋的连接接头宜设置在构件受力较小的部位, 柱、墙、梁的钢筋连接形式、接头位置及接头面积百分率的要求详见国标图集 16G101-1 相关节点。

9.2.3 特别注明的轴心受拉及小偏心受拉的构件, 以及受拉钢筋直径大于 25、受压钢筋直径大于 28 时, 纵向钢筋不得采用绑扎搭接接头。

9.2.4 梁、柱类构件的纵向受力钢筋绑扎搭接长度范围内箍筋设置要求详见国标图集 16G101-1 第 59 页。

9.2.5 钢筋直径 d > 25mm 应采用机械连接; 12mm ≤ d < 25mm 采用焊接; d < 12mm, 采用绑扎搭接。

9.2.6 机械连接和焊接的接头类型及质量应符合《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2010 和《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18-2012 的规定。

9.3 柱:

9.3.1 框架柱的纵向钢筋和箍筋构造要求详见国标图集《16G101-1》第 62~70 页。

9.4 框架梁及次梁:

9.4.1 框架梁及次梁的构造要求详见国标图集 16G101-1 第 84~91 页。除图中注明者外, 本工程次梁端部按(充分利用钢筋的抗拉强度)进行锚固。

9.4.2 当梁侧边与柱边齐平时, 梁外侧纵筋应在柱附近按 1:12 自然弯折, 且从柱纵筋内侧通过或锚固。

9.4.3 主次梁相交处, 主梁箍筋应贯通设置, 在次梁两侧的主梁中应设置附加箍筋或吊筋, 附近箍筋或吊筋的直径和数量详见梁配筋图, 构造做法详见国标图集 16G101-1 第 88 页。

9.4.5 梁箍筋和预埋件不得与梁纵向受力钢筋焊接。

9.4.6 梁上预留套管或孔洞平面位置详见各专业图纸, 构造做法详见图 9-4-6, 图中未注明的设备孔洞及套管, 施工单位不得擅自预留或预埋。

9.5 现浇楼板及屋面板:

9.5.1 板构造做法除图中注明者外, 详见国标图集 16G101-1。本工程板端按(充分利用钢筋的抗拉强度)进行锚固。

9.5.2 板底部板的长向钢筋应置于短向钢筋之上, 支座处板的长向钢筋应置于短向钢筋之下。

9.5.3 当板底与梁底齐平时, 板的下筋在梁边附近按 1:6 的坡度弯折后伸入梁内并置于梁下部纵筋之上。

9.5.4 单向板、双向板的分布筋均为 Φ6@200。

9.5.5 后浇设备管井处, 板钢筋不截断, 设备管道安装完成后应采用不低于板强度等级的微膨胀混凝土浇筑完成。

9.5.6 板内预埋管线时, 管线应放置在板底与板顶钢筋之间, 管外径不得大于板厚的 1/3。当管线并列设置时, 管道之间水平净距不应小于 3d(d 为管径)。当有管线交叉时, 交叉处的管线的混凝土保护层厚度不应小于 25。当预埋管线处板顶未设置上钢筋时, 应在管线顶部设置防裂钢筋网, 做法详见图 9-5-6。

9.6 其他要求:

- (1) 采用标准图, 重复使用图或通用图时, 均按所用图集要求进行施工。
- (2) 在施工安装过程中, 应采取有效措施保证结构的稳定性, 确保施工安全。
- (3) 在混凝土结构施工前应对预留孔、预埋件, 并与设备及各工种间密切配合。对于防水混凝土构件和框架柱、抗震墙等竖向受力构件, 应特别重视孔洞的位置和尺寸的准确性。结构图纸标注与各专业不符时, 应通知设计单位处理。
- (5) 材料代用时应经过详细换算。对承重结构材料的代换, 应征得设计单位同意。
- (6) 悬挑构件需待混凝土设计强度达到 100% 方可拆除底模。
- (7) 所有外露铁件均应涂刷防锈底漆, 面漆材料及颜色按建筑要求施工。
- (8) 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负荷时对结构受力和变形的不利影响。
- (9) 当梁与柱斜交时, 梁的纵向钢筋应放样下料, 满足钢筋锚固长度的要求。
- (10) 当梁的跨度大于 4 米时, 梁的跨中应按 0.2% 起拱。

## 十. 砌体与混凝土柱的连接及圈梁、过梁、构造柱的要求:

10.1 与后砌隔墙连接的钢筋混凝土柱, 应配合建筑图的墙体位置, 按墙的构造要求预留窗台板、过梁、圈梁拉接筋外, 应沿混凝土柱高每隔 600mm 设置 2Φ6 钢筋, 锚入墙柱内不小于 200mm, 墙内通长设置。

10.2 与圈、过梁连接的钢筋混凝土柱, 应于圈梁纵向钢筋处预埋插筋, 锚入柱, 墙内不小于 35d, 伸出柱外不小于 700mm, 并与圈、过梁钢筋搭接。如图 10-1 所示;

10.3 所有隔墙, 当墙高大于 3.6 米时, 应于门窗顶或墙中部设圈梁一道。在墙洞顶处的圈梁, 圈梁截面及配筋应不小于与洞口相应的过梁; 圈梁宽度同墙厚, 圈梁高 120mm, 配筋为 4Φ10、Φ6@200, 除设置圈梁外, 隔墙砌筑尚应符合相应的标准图集的要求。

10.4 后砌隔墙顶部应与楼、屋盖结构构件拉结: 梁板应预埋插筋, 并随砌墙时用不低于 M5 砂浆分层填实, 见图 10-2。

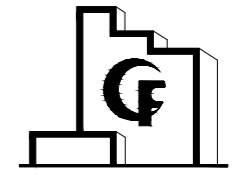
10.5 当圈梁被门洞切断时, 应在洞顶设置一道不小于被切断的圈梁断面和配筋的钢筋混凝土附加圈梁。其配筋尚应满足过梁的要求, 其搭接长度不应小于 1000mm。当两圈梁高差小于 500mm 时, 圈梁可沿洞口垂直折弯与过梁连成框架。见图 10-3。

10.6 门窗过梁: 墙砌体上门窗洞口应设置钢筋混凝土过梁(见表 10-1); 当洞口上方有承重梁通过, 且该梁底标高与门窗洞顶距离过近, 放不下过梁时, 可直接在梁下挂板, 见图 10-5。

10.7 填充墙沿框架柱全高予埋拉接钢筋 2Φ6@500, 全长贯通。构造柱钢筋及拉墙钢筋可预留, 也可采取后植钢筋。

10.8 填充墙的相关构造要求详见国标《建筑物抗震构造详图》(11G329)及《云南省混凝土多孔砖填充墙构造标准图集》(DBJT53-04-2008)

# 上部结构设计总说明二



云南国防科技工业工程设计有限公司  
YUNNAN DESIGN CO., LTD FOR  
DEFENSE-RELATED SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

审查专用章:  
Special seal for review

出图章:  
CNARI PROJECT SEAL

注册执业章:  
REGISTERED SEAL

二维码:  
Q.R. CODE  
无本公司专属二维码均属盗用

建设单位:  
CLIENT

项目名称:  
PROJECT NAME

子项目:  
SUB PROJECT

101 炸药库

图名:  
DRAWING TITLE

上部结构设计总说明二

业务号:  
PROJECT No.

2021MB-

项目负责人  
PROJECT DIRECTOR

丁小虎

审定人  
AUTHORIZED BY

张乐

审核人  
EXAMINED BY

孙文兵

专业负责人  
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

邹洪忠

校对人  
CHECKED BY

邹洪忠

设计人  
DESIGNED BY

杨晓东

阶段:  
STATUS:

施工图

专业:  
DISCIPLINE:

结构

比例:  
SCALE

1:100

日期:  
DATE

2021.04

图号:  
DRAWING No.

4YNCQXAWSYSWMT-CMB-1/2-02 11

本图未经我公司书面同意不得复印挪抄

## 十一、其它:

11.1 除注明外,本工程尺寸:标高以米为单位,其它均以毫米为单位。

11.2 所用图集:《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)、《混凝土结构施工钢筋排布制图规则和构造详图》(12G901)、《建筑物抗震构造详图》(16G329-1)、《西南地区建筑标准设计通用图》。

11.3 沉降观测:本建筑物应在施工和使用阶段进行沉降观测,沉降观测点作法详“附图11-3-1”;相关要求详见《建筑变形测量技术规程》(JGJ 8-2007)。

11.4 本工程使用功能为仓库。在设计使用年限内,应对建筑进行定期维护;未经技术鉴定或设计许可,不得改变结构的用途和使用环境。

11.5 防雷接地见相关图纸和相关标准。

11.6 其它本设计说明未交代的内容时,另行说明。

11.7 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12m时,应按图11-1设置伸缩缝。伸缩缝间距≤12m。

11.8 根据《云南省散装水泥促进条例》,禁止施工现场搅拌混凝土和砂浆。当现场使用散装水泥、搅拌混凝土和砂浆时,应按《条例》相关规定执行。

## 十二、混凝土防腐要求:

12.1 禁止施工现场搅拌混凝土和砂浆。当现场使用散装水泥、搅拌混凝土和砂浆时,应按《云南省散装水泥促进条例》相关规定执行。

12.2 最小水泥用量 300kg/m<sup>3</sup>,最大水灰比 ≤ 0.5,最大氯离子含量 ≤ 0.1。

12.3 基础、垫层、基础梁表面防护要求:

(1) 基础、基础梁表面防护应采用聚合物水泥砂浆,两遍。

(2) 垫层混凝土强度不得小于C20,厚度不得小于100mm。

(3) 采用掺入抗硫酸盐的外加剂、钢筋阻锈剂、矿物掺和料的混凝土,其性能满足防腐要求时,可用于制作垫层、基础、基础梁,并可不做表面防护。

填充墙过梁表

洞宽ln(mm)	梁高h(mm)	下部钢筋	上部钢筋	箍筋
≤1000	120	2Φ8	2Φ8	Φ6@200
1000<ln≤1500	120	2Φ10	2Φ8	Φ6@150
1500<ln≤2100	180	2Φ14	2Φ8	Φ6@150
2100<ln≤2700	180	2Φ14	2Φ10	Φ6@150
2700<ln≤3300	240	3Φ14	2Φ10	Φ6@150
3300<ln≤4200	300	3Φ16	2Φ14	Φ6@150
ln>4200	详工程具体设计			

过梁上方墙体高度限值:当ln≤3300时应小于3米;当ln>3300时应小于2米。

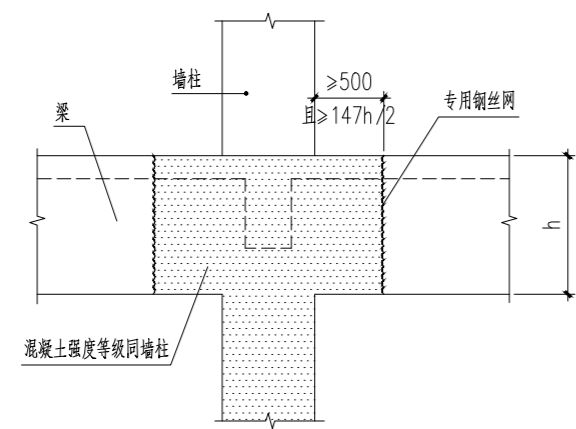


图 8-1 梁柱节点混凝土浇筑范围示意图

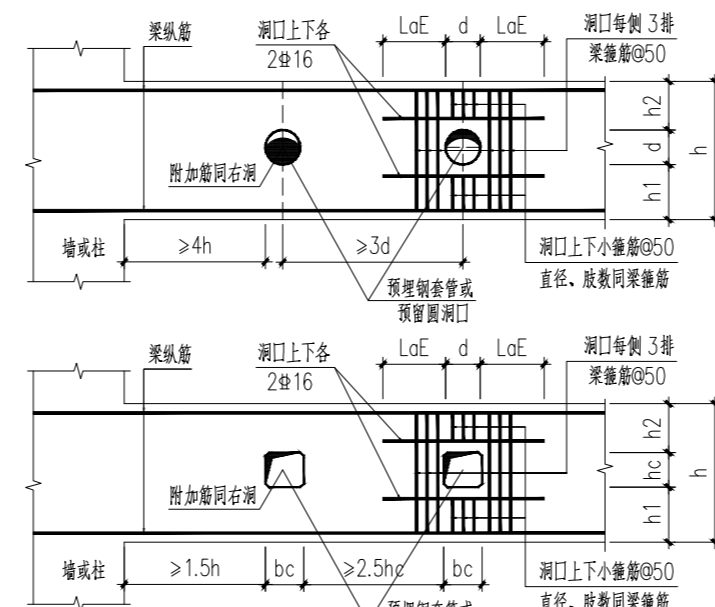


图9-4-6梁水平预留洞尺寸限值与构造

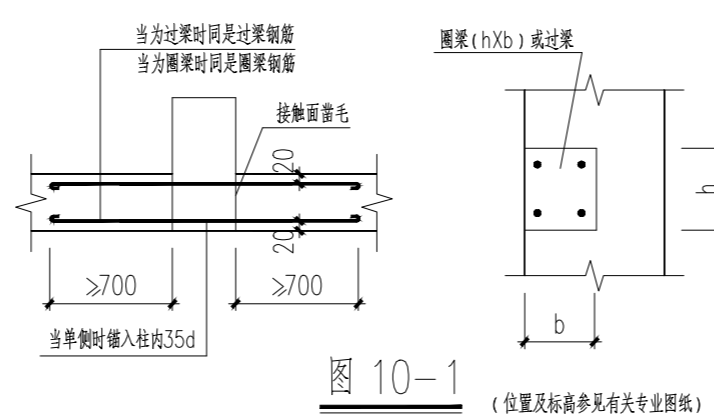


图 10-1 (位置及标高参见有关专业图纸)

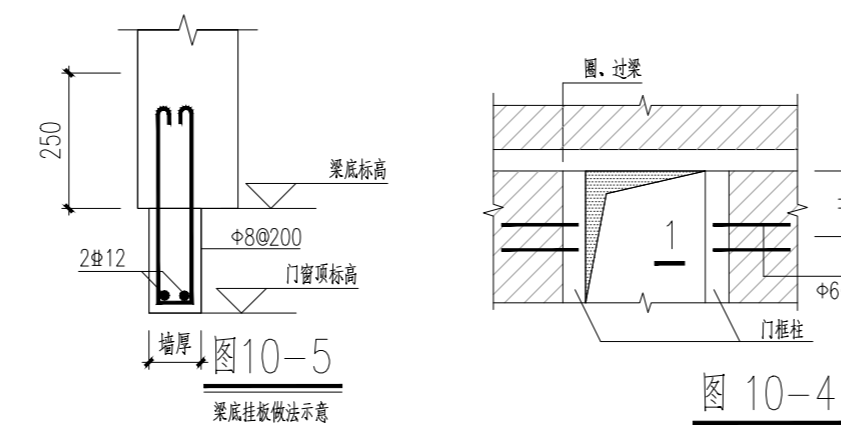


图 10-2

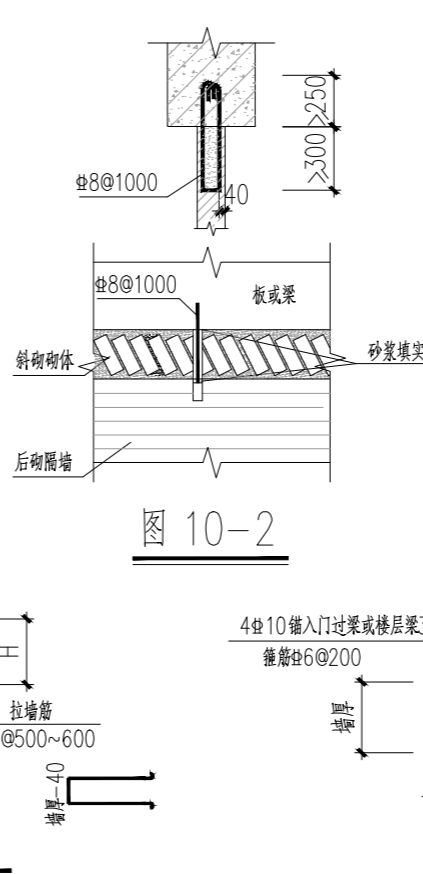


图 10-3

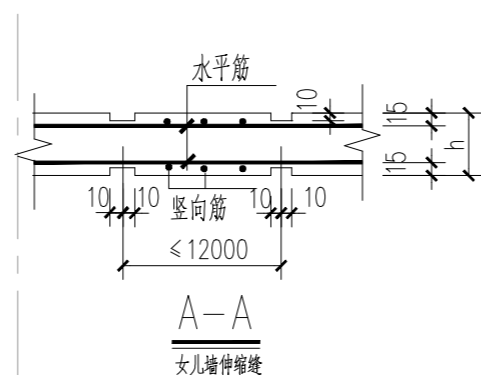
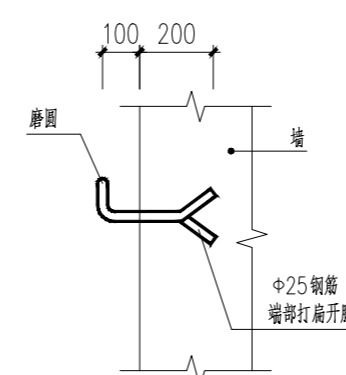
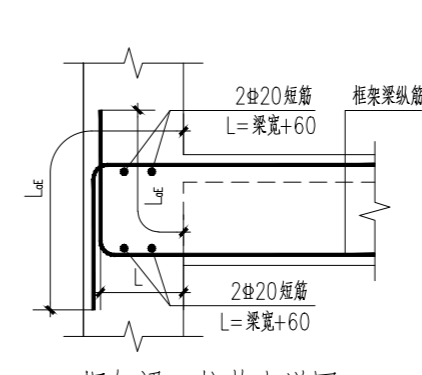


图 11-1 女儿墙伸墙缝



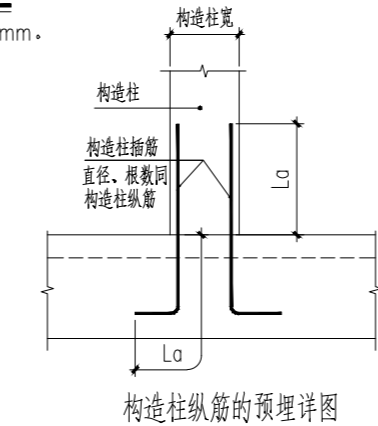
附图11-3-1

注:设置于室外地坪以上300mm。

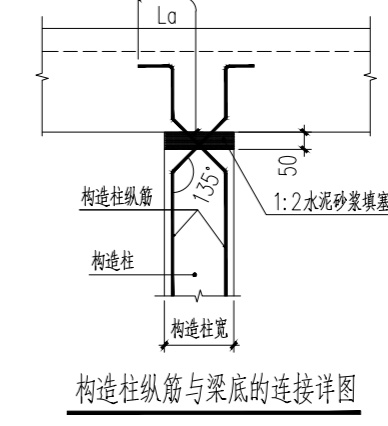


框架梁、柱节点详图

注:本节点构造仅用于框架梁纵向钢筋锚固长度 L≥4L<sub>aE</sub>时,附加短钢筋与框架梁纵向钢筋焊接。



构造柱纵筋的预埋详图



构造柱纵筋与梁底的连接详图

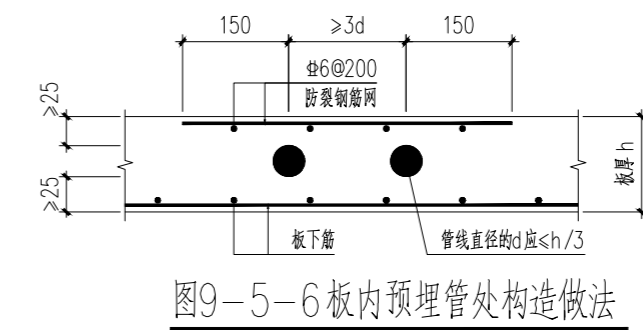
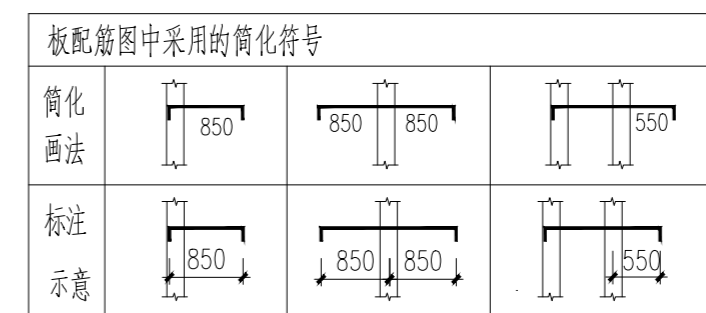
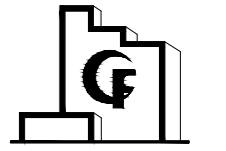


图9-5-6板内预埋管处构造做法



板配筋图中采用的简化符号



云南国防科技工业工程设计有限公司  
YUNNAN DESIGN CO., LTD FOR  
DEFENSE-RELATED SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

审查专用章:  
Special seal for review

出图章:  
CAD/PT PROJECT SEAL

注册执业章:  
REGISTERED SEAL

二维码:  
QR CODE

无本司专属二  
维码图纸均属盗  
用

建设单位:  
CLIENT

项目名称:  
PROJECT NAME

子项目:  
SUB PROJECT

101 炸药库

图名:  
DRAWING TITLE

基础平面布置图

业务号:  
PROJECT No.

2021MB-

项目负责人:  
PROJECT DIRECTOR

丁小虎

审定人:  
AUTHORIZED BY

张乐

审核人:  
EXAMINED BY

孙文兵

专业负责人:  
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

邹洪忠

校对人:  
CHECKED BY

邹洪忠

设计人:  
DESIGNED BY

杨晓东

阶段:  
STATUS

施工图

比例:  
SCALE

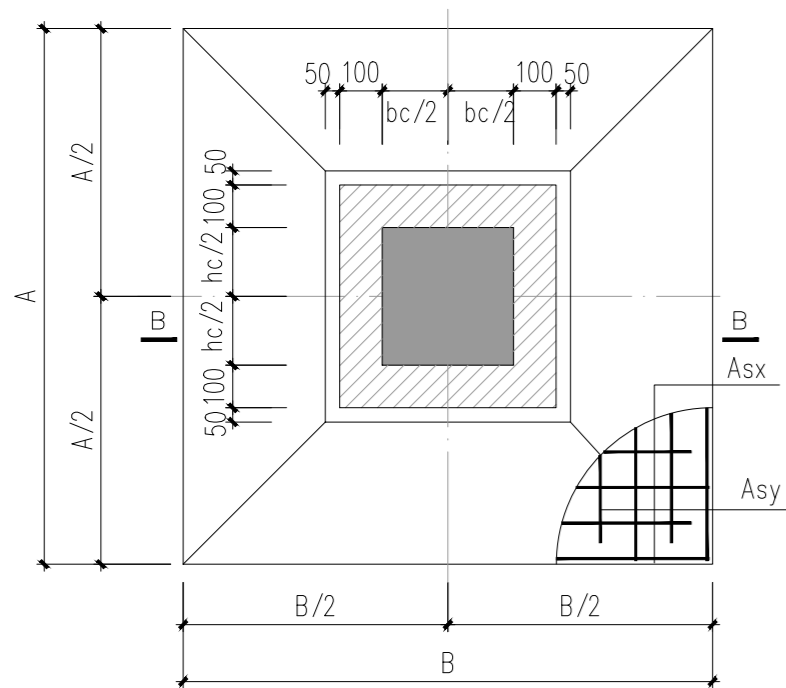
1:100

图号:  
DRAWING No.

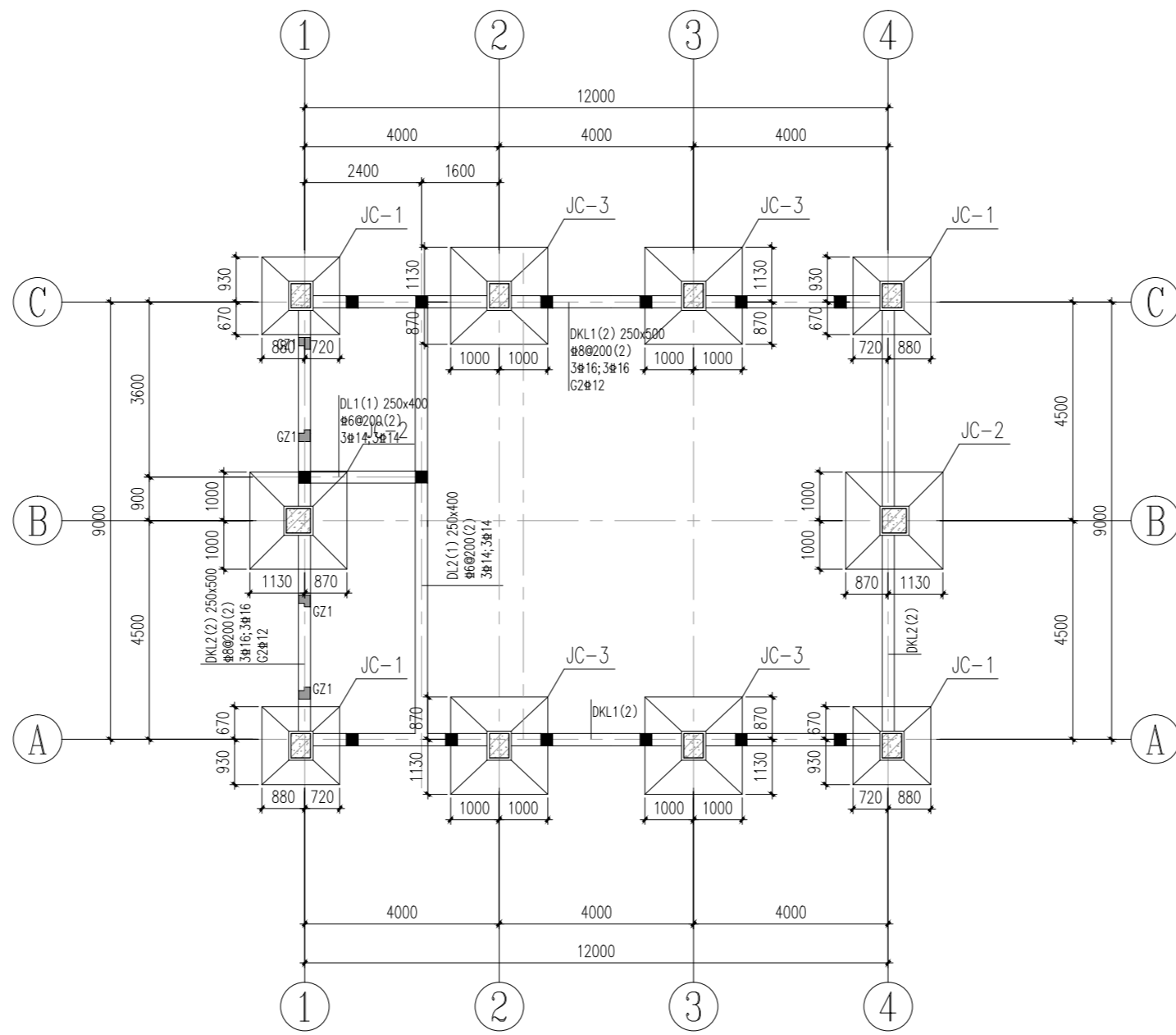
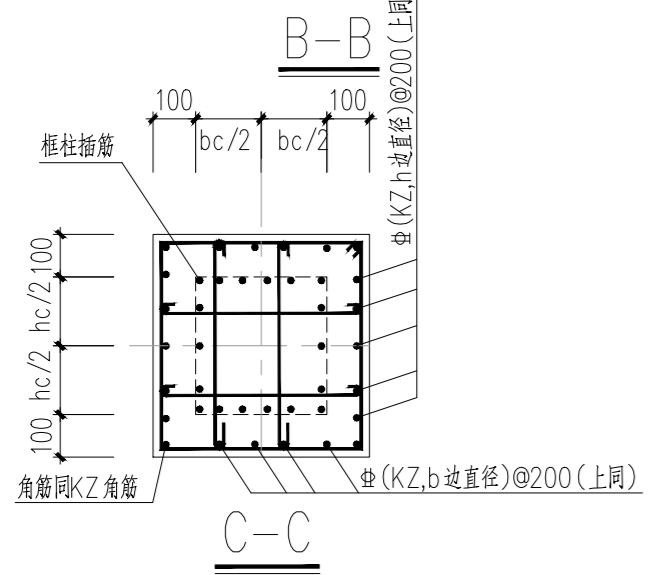
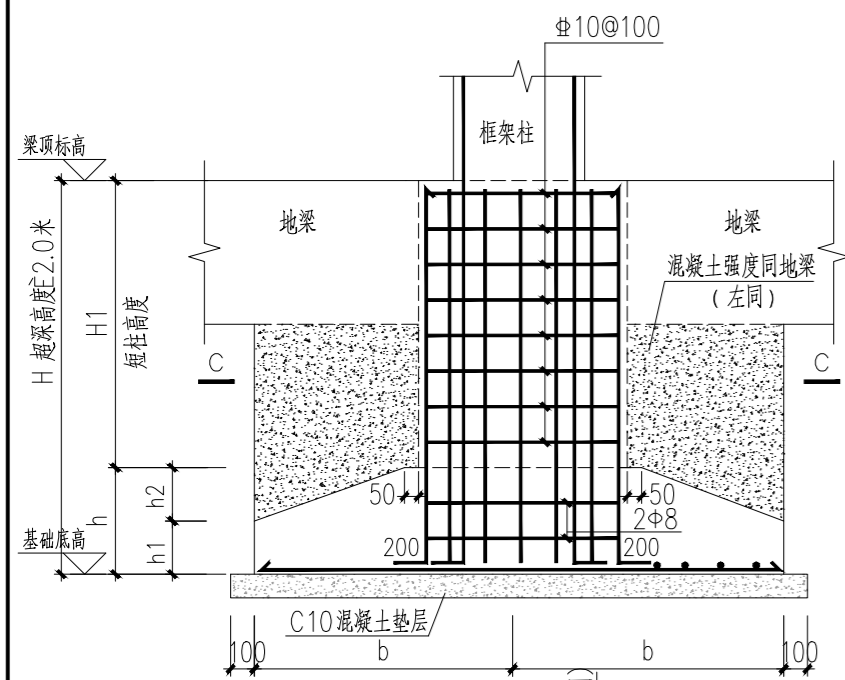
4YNCQAWSYSWMT-CMB-1/2-03 12

本图未经我公司书面同意不得复印搬抄

# 基础短柱大样



基础平面大样  
1:40  
注:bc为柱宽, hc为柱高.



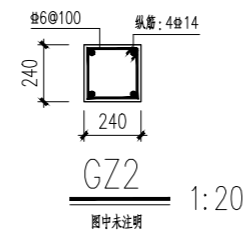
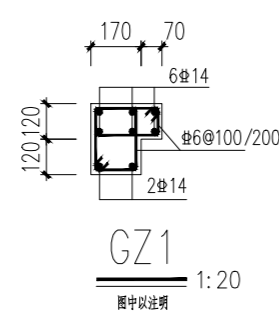
基础平面布置图  
1:100

附加说明:

1. 未注地梁DL1, 地梁顶标高: -0.300, 未注地梁偏心均为居中或与墙平齐.
2. 所有设备管道应该提前预埋或安装, 需要穿梁部分应采取加强措施.
3. 构造柱(GZX)标高: 基顶~3.300m.

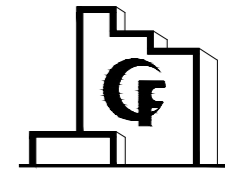
独立基础尺寸及配筋表

基础编号	A(mm)	B(mm)	h1(mm)	h2(mm)	基础顶标高	Asx	Asy
JC-1	1600	1600	400	200	按实际或同地梁顶	Φ12@120	Φ12@120
JC-2	2000	2000	400	200	按实际或同地梁顶	Φ12@120	Φ12@120
JC-3	2000	2000	400	200	按实际或同地梁顶	Φ12@120	Φ12@120



## 基础设计说明:

1. 本工程图中所注尺寸除标高以米为单位外, 其余均以毫米为单位.
2. 由于没有地勘报告, 地基承载力暂时按照100Kpa考虑.
3. 本工程基础设计等级为丙级; ±0.000详建筑总图. 根据地质情况, 本工程采用柱下独立基础. 基础持力层须至于老土层, 开挖至设计标高后若对承载力有疑议, 宜做荷载板实验, 实验合格后方可下一道工序, 浅层荷载板实验检测点不宜少于3个点.
4. 局部超深(超深在1.5米之内), 采用短柱处理(详短柱大样), 使其基底达到设计持力层为准, 超深大于1.5米时通知设计单位另做专项处理.
5. 材料: 混凝土: 基础、地梁均为C30, 垫层采用C20, 100mm厚混凝土, 每边出基础及地梁100mm. 钢筋: Φ (HRB400热轧钢筋 $f_y=360N/mm^2$ ); 基础部分混凝土结构的环境类别: 二类a; 主筋保护层厚度: 基础: 40mm; 地梁: 30mm.
6. 基坑开挖应做好降水措施, 未尽事宜处按现行有关规范、规程执行.
7. 基坑开挖到设计标高后, 应通知相关单位验收后方可进行下一步施工. 如基坑开挖过程中出现异常情况, 及时联系设计单位现场处理.
8. 基础未注部分配国家建筑标准设计图集《09G901-3》、《16G101-3》使用.
9. 在施工阶段应由有资质的单位按《建筑变形测量规程(JGJ 8-2007)》设置沉降观测点进行沉降观测.



云南国防科技工业工程设计有限公司  
YUNNAN DESIGN CO., LTD FOR  
DEFENSE-RELATED SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

审查专用章:  
Special seal for review

出图章:  
CNADRI PROJECT SEAL

注册执业章:  
REGISTERED SEAL

二维码:  
Q.R. CODE

无本公司专属二  
维码图纸均属盗  
用

建设单位:  
CLIENT

项目名称:  
PROJECT NAME

子项目:  
SUB PROJECT

(101) 炸药库

图名:  
DRAWING TITLE

基顶~3.300m标高柱配筋图

业务号:  
PROJECT No.

2021MB-

项目负责人  
PROJECT DIRECTOR

丁小虎

审定人  
AUTHORIZED BY

张乐

审核人  
EXAMINED BY

孙文兵

专业负责人  
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

邹洪忠

校对人  
CHECKED BY

邹洪忠

设计人  
DESIGNED BY

杨晓东

阶段:  
STATUS:

施工图

专业:  
DISCIPLINE:

结构

比例:  
SCALE

1:100

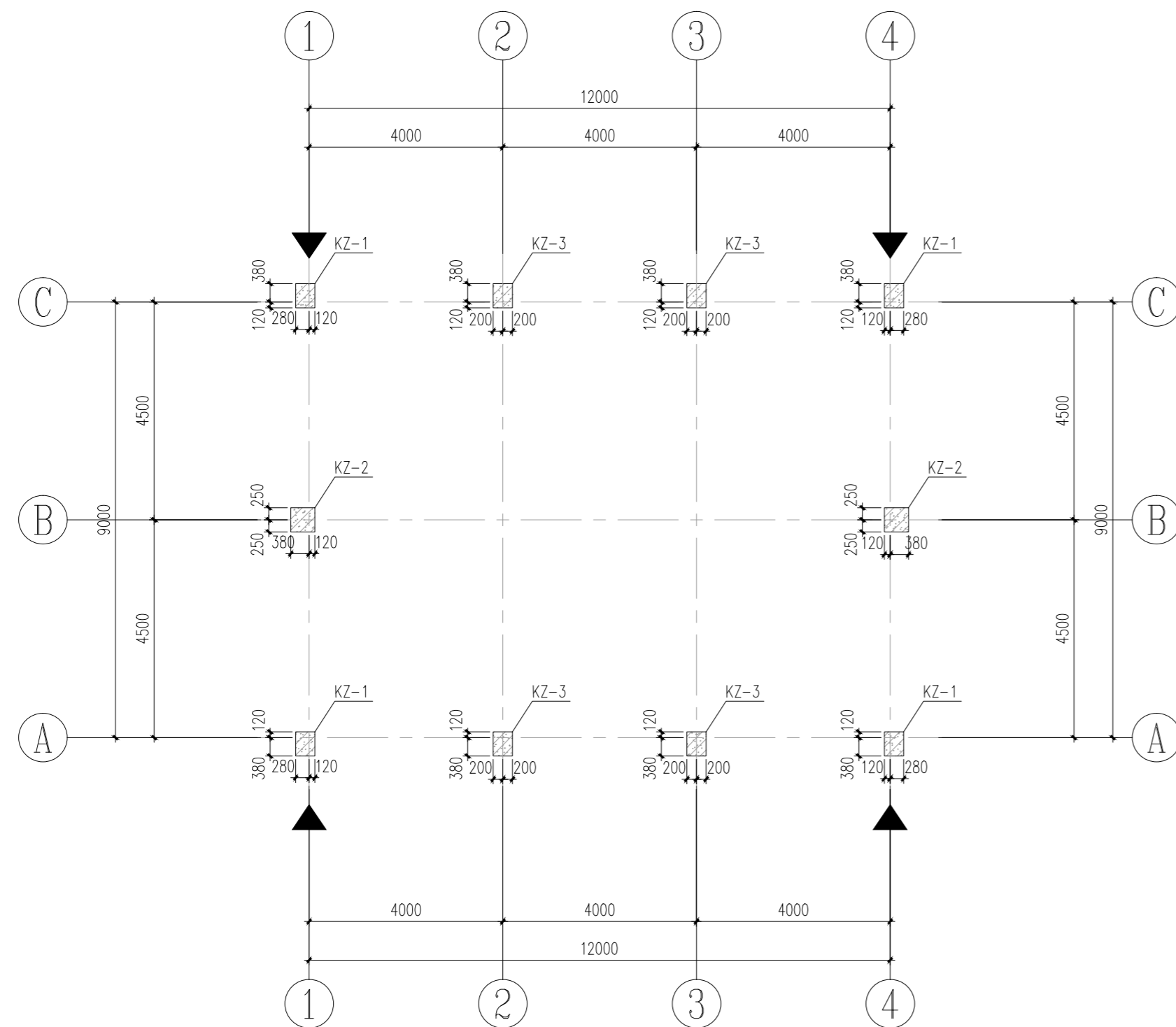
日期:  
DATE

2021.04

图号:  
DRAWING No.

4YNCQXAWSYSWMTCMB-1/2-04

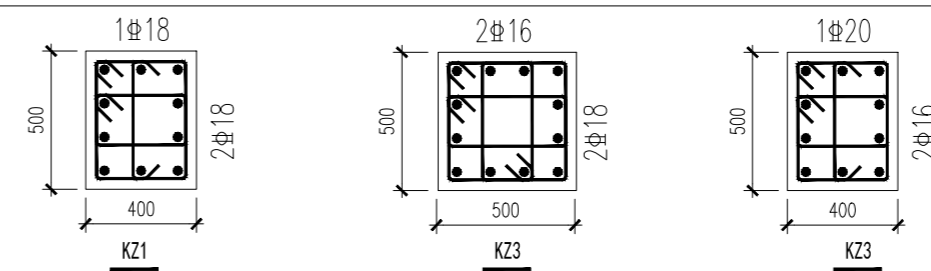
13



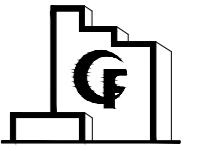
基顶~3.300m标高柱配筋图 1:100

1、▲ 沉降观测点, 设置于0.500标高处, 做好保护措施。

截面



编号	标高	角筋	箍筋
KZ1	基顶~3.300m	4Φ18	Φ8@100
KZ2	基顶~3.300m	4Φ18	Φ8@100/150
KZ3	基顶~3.300m	4Φ20	Φ8@100/200



云南国防科技工业工程设计有限公司  
YUNNAN DESIGN CO., LTD FOR  
DEFENSE-RELATED SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

审查专用章:  
Special seal for review

出图章:  
CAD/PT PROJECT SEAL

注册执业章:  
REGISTERED SEAL

二维码:  
QR CODE

无本公司专属二  
维码图纸均属盗  
用

建设单位:  
CLIENT

项目名称:  
PROJECT NAME

子项目:  
SUB PROJECT

101 炸药库

图名:  
DRAWING TITLE

3.300m标高模板(板配筋)图  
3.300标高梁配筋图

业务号:  
PROJECT No.

2021MB-

项目负责人  
PROJECT DIRECTOR

丁小虎

审定人  
AUTHORIZED BY

张乐

审核人  
EXAMINED BY

孙文兵

专业负责人  
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

邹洪忠

校对  
CHECKED BY

邹洪忠

设计人  
DESIGNED BY

杨晓东

阶段:  
STATUS:

施工图 专业: 结构

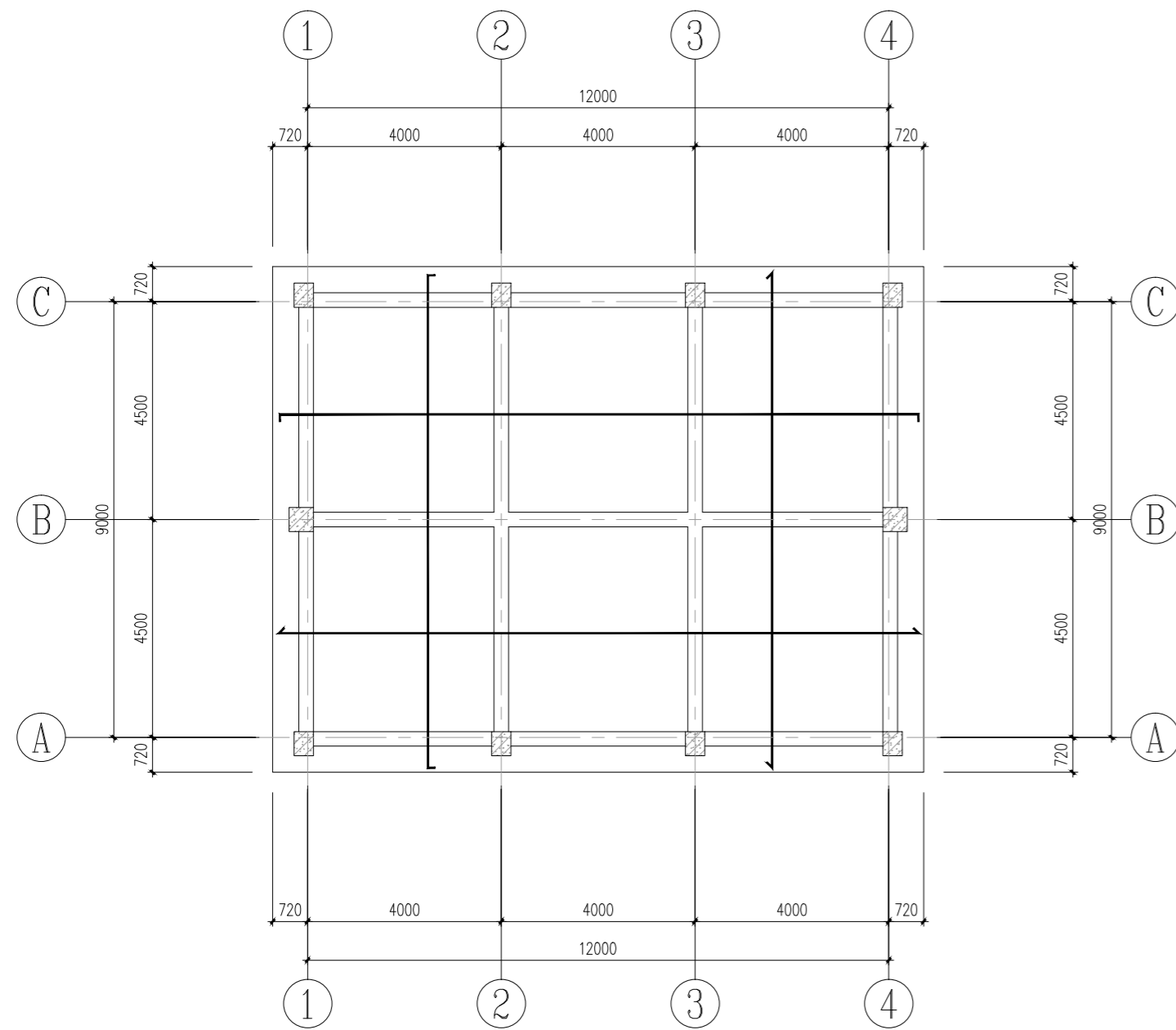
比例:  
SCALE

1:100 日期: 2021.04

图号:  
DRAWING No.

4YNCQAWSYSWMTCMB-1/2-05 14

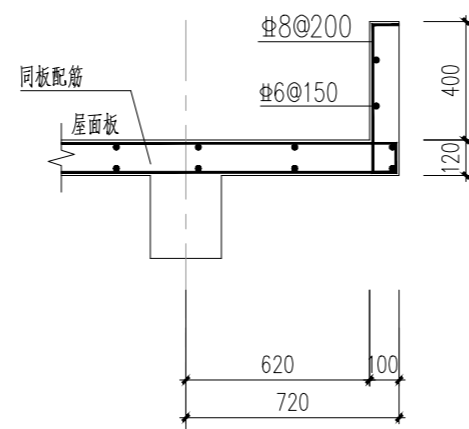
本图未经我公司书面同意不得复印搬抄



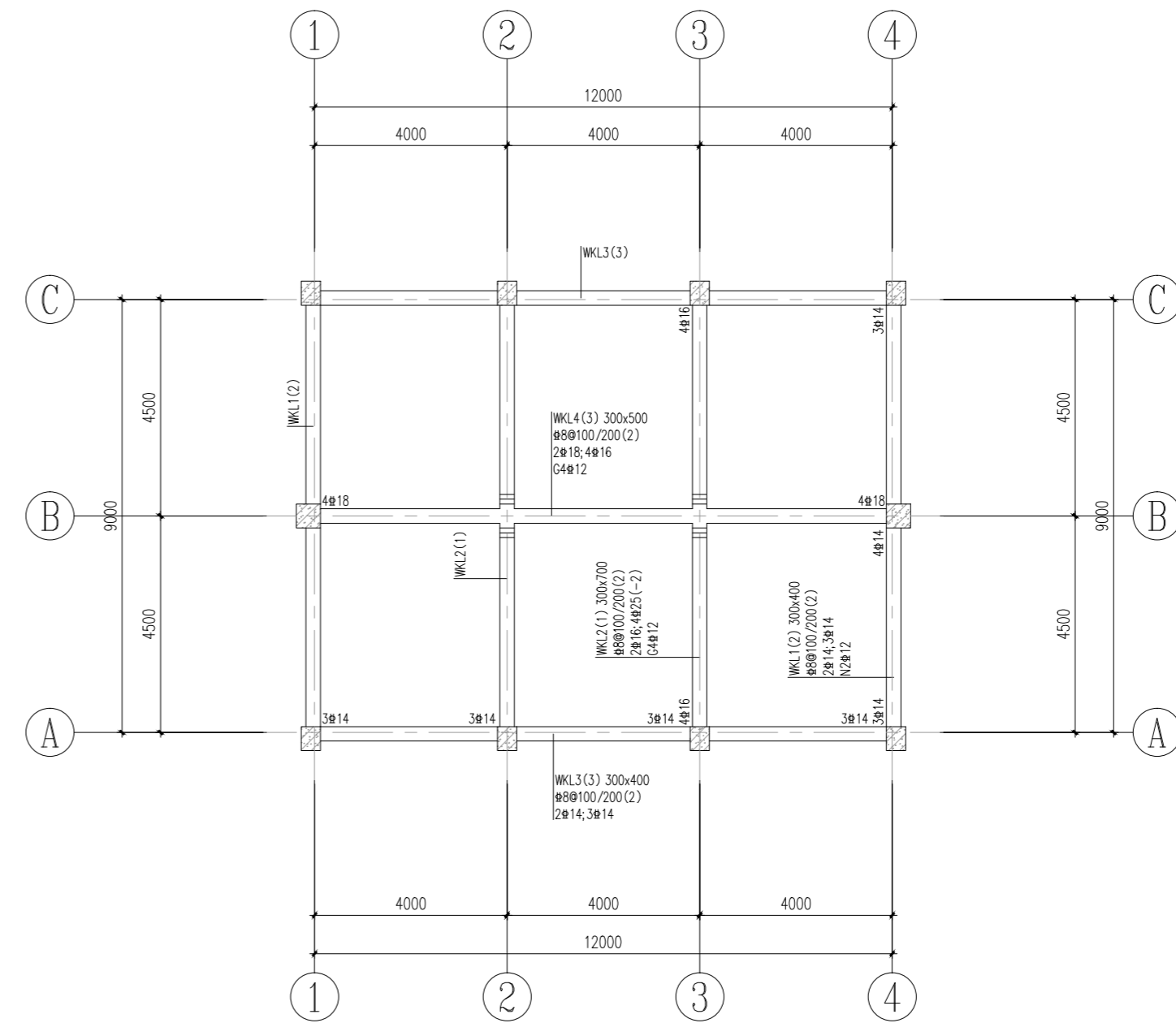
3.300m标高模板(板配筋)图 1:100

注:

- 除注明外, 梁边平柱边或被轴线平分;
- 图中未注明板厚(h)均为120mm; 板钢筋均为双层双向 $\Phi 8@150$ ;
- 构造柱设置详结构设计说明: 梁板施工时, 注意构造柱及楼梯柱钢筋的预埋, 构造柱大样详图, 隔墙布置详图;
- 楼板设备洞口位置详建筑或设备图纸, 洞口按结构总说明采取加强措施;
- 其余未注明构造及要求详见“结构设计总说明”和国家相关标准、规范、规程。



檐口大样图 1:25



3.300m标高梁配筋图 1:100

注:

- 未注梁截面中心与轴心重合或对齐柱边和轴线边, 未注定位轴线的梁详楼平面图。
- 除注明外, 主次梁相交处主梁箍筋在次梁两侧均加密三道, 加密间距为50mm。等高梁相交处, 两根梁两侧箍筋均加密三道, 加密间距为50mm; 未注吊筋为2 $\Phi 12$ 。
- 一端连接墙柱, 一端连接梁的框架梁, 连接梁端箍筋不加密。
- 相邻跨梁钢筋采用能通则通的原则。
- 未注非框架梁均按“充分利用钢筋强度”设计。



# 上部结构设计总说明二

## 十一、其它：

- 11.1 除注明外，本工程尺寸：标高以米为单位，其它均以毫米为单位。
- 11.2 所用图集：《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)、《混凝土结构施工钢筋排布制图规则和构造详图》(12G901)、《建筑物抗震构造详图》(16G329-1)、《西南地区建筑标准设计通用图》。
- 11.3 沉降观测：本建筑物应在施工和使用阶段进行沉降观测，沉降观测点作法详“附图11-3-1”；相关要求详见《建筑变形测量技术规程》(JGJ 8-2007)。
- 11.4 本工程使用功能为仓库。在设计使用年限内，应对建筑进行定期维护；未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。
- 11.5 防雷接地见相关图纸和相关标准。
- 11.6 其它本设计说明未交代的内容时，另行说明。
- 11.7 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12m时，应按图11-1设置伸缩缝。伸缩缝间距 $\leq 12m$ 。
- 11.8 根据《云南省散装水泥促进条例》，禁止施工现场搅拌混凝土和砂浆。当现场使用散装水泥、搅拌混凝土和砂浆时，应按《条例》相关规定执行。

## 十二、混凝土防腐要求：

- 12.1 禁止施工现场搅拌混凝土和砂浆。当现场使用散装水泥、搅拌混凝土和砂浆时，应按《云南省散装水泥促进条例》相关规定执行。
- 12.2 最小水泥用量  $300kg/m^3$ ，最大水灰比  $\leq 0.5$ ，最大氯离子含量  $\leq 0.1$ 。
- 12.3 基础、垫层、基础梁表面防护要求：
- (1) 基础、基础梁表面防护应采用聚合物水泥砂浆，两遍。
  - (2) 垫层混凝土强度不得小于C20，厚度不得小于100mm。
  - (3) 采用掺入抗硫酸盐的外加剂、钢筋阻锈剂、矿物掺和料的混凝土，其性能满足防腐要求时，可用于制作垫层、基础、基础梁，并可不做表面防护。

填充墙过梁表

洞宽ln (mm)	梁高h (mm)	下部钢筋	上部钢筋	箍筋
$\leq 1000$	120	2 $\phi 8$	2 $\phi 8$	$\phi 6@200$
$1000 < ln \leq 1500$	120	2 $\phi 10$	2 $\phi 8$	$\phi 6@150$
$1500 < ln \leq 2100$	180	2 $\phi 14$	2 $\phi 8$	$\phi 6@150$
$2100 < ln \leq 2700$	180	2 $\phi 14$	2 $\phi 10$	$\phi 6@150$
$2700 < ln \leq 3300$	240	3 $\phi 14$	2 $\phi 10$	$\phi 6@150$
$3300 < ln \leq 4200$	300	3 $\phi 16$	2 $\phi 14$	$\phi 6@150$
$ln > 4200$	详工程具体设计			

过梁上方墙体高度限值：当 $ln \leq 3300$ 时应小于3米；当 $ln > 3300$ 时应小于2米。

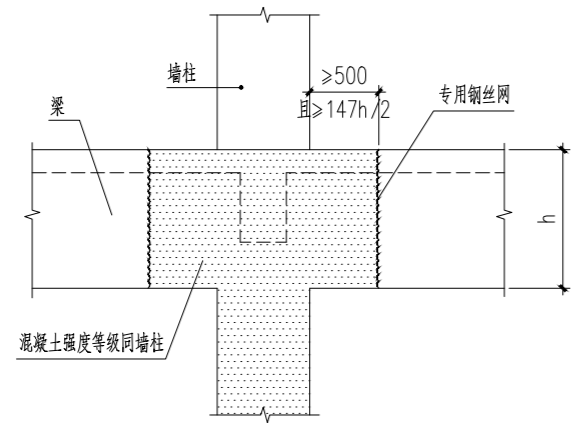


图 8-1 梁柱节点混凝土浇筑范围示意图

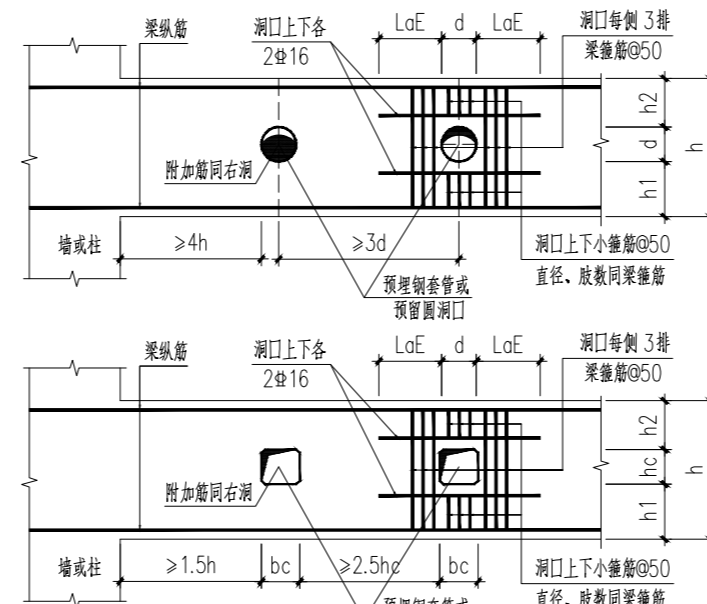


图 9-4-6 梁水平留洞尺寸限值与构造

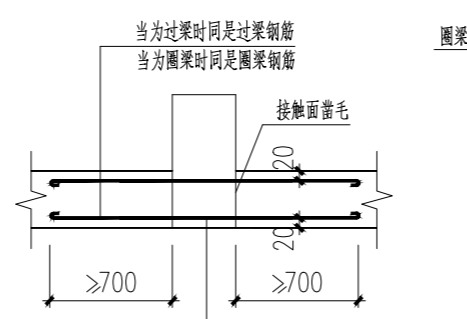
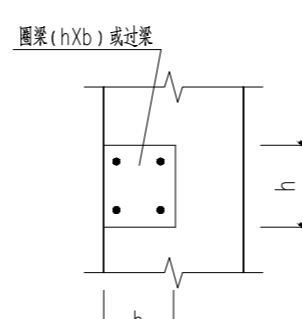


图 10-1



(位置及标高参见有关专业图纸)

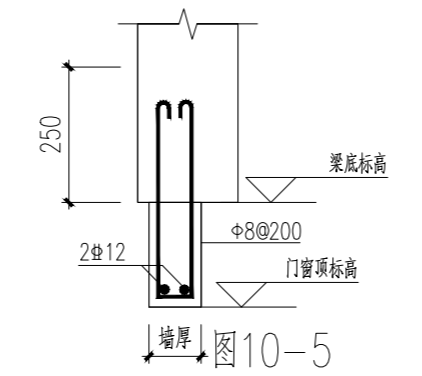


图 10-3

图 10-5

图 10-4

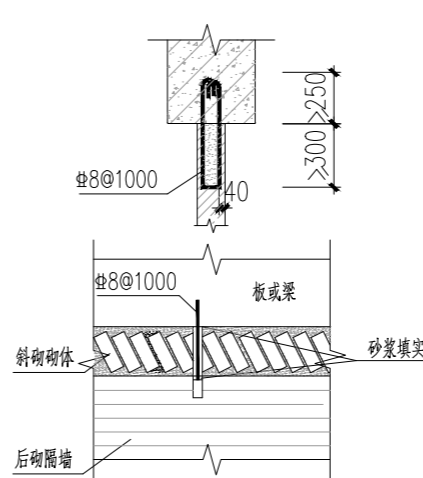


图 10-2

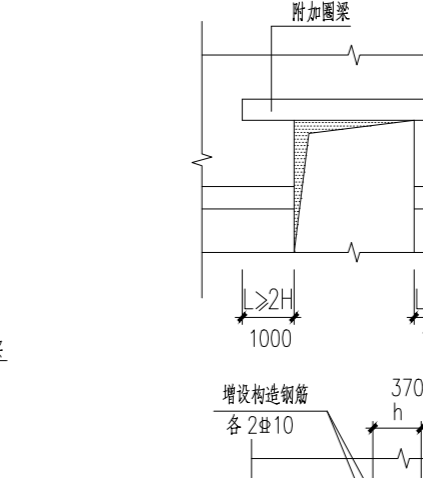
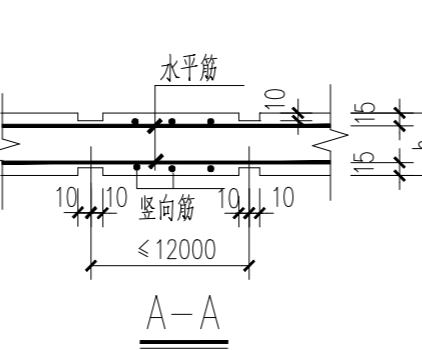


图 10-3



A-A

女儿墙伸墙缝

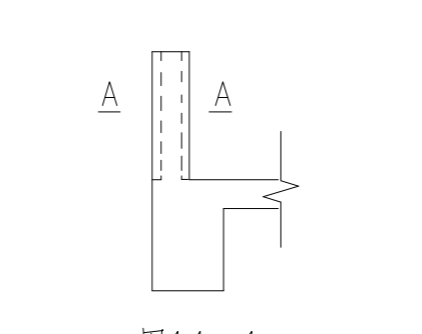
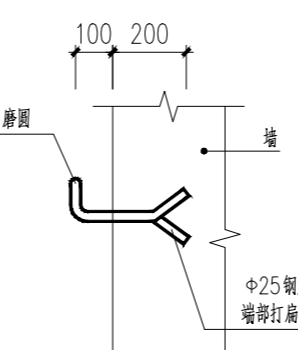


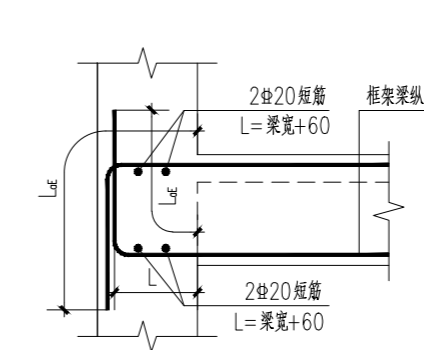
图 11-1

女儿墙伸墙缝



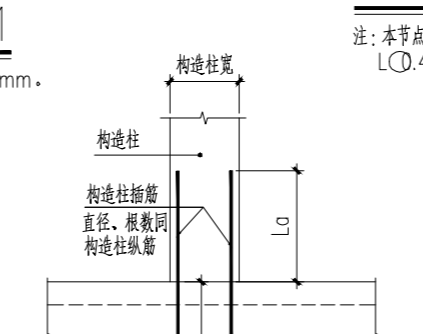
附图 11-3-1

注：设置于室外地坪以上300mm。

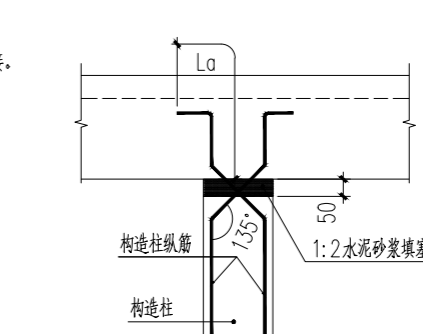


框架梁、柱节点详图

注：本节点构造仅用于框架梁纵向钢筋锚固长度 $L \geq 4L_{aE}$ 时，附加短钢筋与框架梁纵向钢筋焊接。



构造柱纵筋的预埋详图



构造柱纵筋与梁底的连接详图

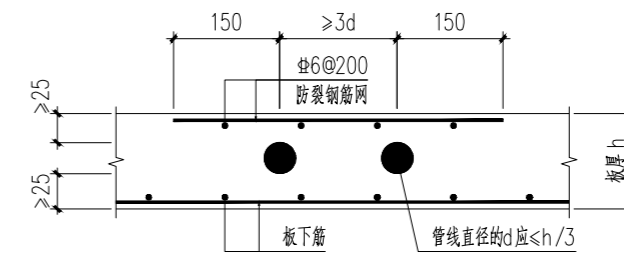
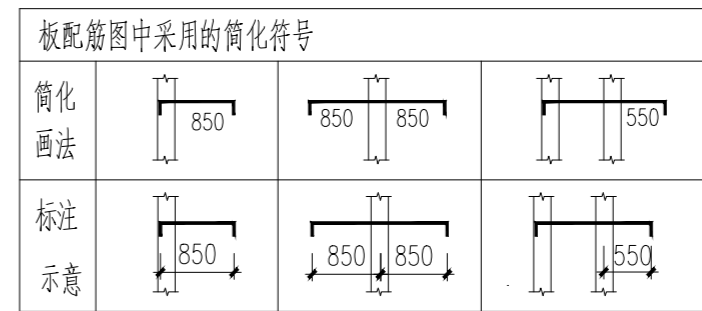
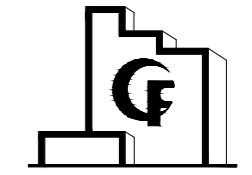


图 9-5-6 板内预埋管处构造做法



板配筋图中采用的简化符号



云南国防科技工业工程设计有限公司  
YUNNAN DESIGN CO., LTD FOR  
DEFENSE-RELATED SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

审查专用章：  
Special seal for review

出图章：  
CNARI PROJECT SEAL

注册执业章：  
REGISTERED SEAL

二维码：  
Q.R. CODE  
无本公司专属二维码均属盗用

建设单位：  
CLIENT

项目名称：  
PROJECT NAME

子项目：  
SUB PROJECT

102 雷管库

图名：  
DRAWING TITLE

上部结构设计总说明二

业务号：  
PROJECT No.

2021MB-

项目负责人  
PROJECT DIRECTOR

丁小虎

审定人  
AUTHORIZED BY

张乐

审核人  
EXAMINED BY

孙文兵

专业负责人  
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

邹洪忠

校对人  
CHECKED BY

邹洪忠

设计人  
DESIGNED BY

杨晓东

阶段：  
STATUS:

施工图

专业：  
DISCIPLINE:

结构

比例：  
SCALE

1:100

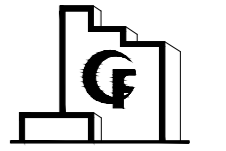
日期：  
DATE

2021.04

图号：  
DRAWING No.

4YNCQXAWSYSWMT-CMB-2/2-02 21





云南国防科技工业工程设计有限公司  
YUNNAN DESIGN CO., LTD FOR  
DEFENSE-RELATED SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

审查专用章:  
Special seal for review

出图章:  
CLIENT PROJECT SEAL

注册执业章:  
REGISTERED SEAL

二维码:  
QR CODE

无本公司专属二  
维码图纸均属盗  
用

建设单位:  
CLIENT

项目名称:  
PROJECT NAME

子项目:  
SUB PROJECT

102 雷管库

图名:  
DRAWING TITLE

基础平面布置图

业务号:  
PROJECT No.

2021MB-

项目负责人  
PROJECT DIRECTOR

丁小虎

审定人  
AUTHORIZED BY

张乐

审核人  
EXAMINED BY

孙文兵

专业负责人  
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

邹洪忠

校对人  
CHECKED BY

邹洪忠

设计人  
DESIGNED BY

杨晓东

阶段:  
STATUS:

施工图

比例:  
SCALE

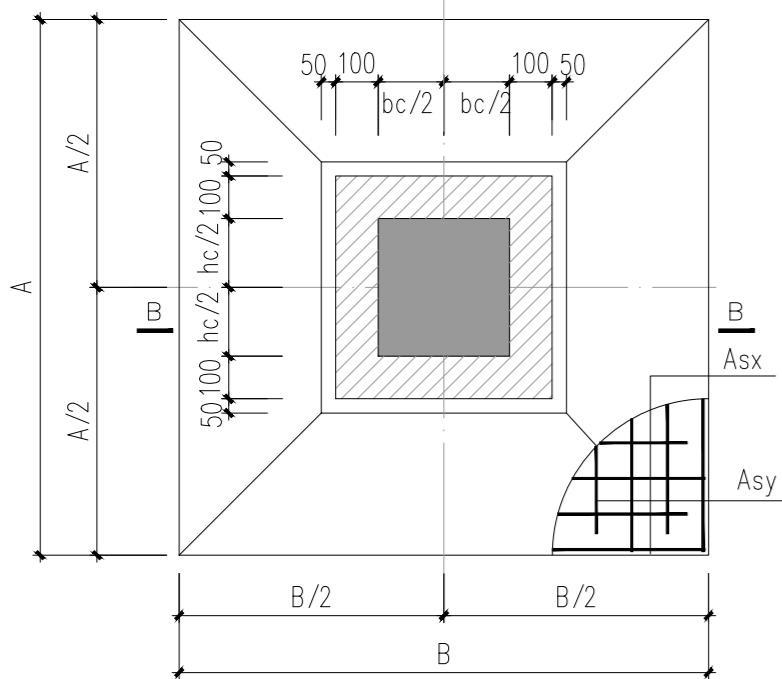
1:100

图号:  
DRAWING No.

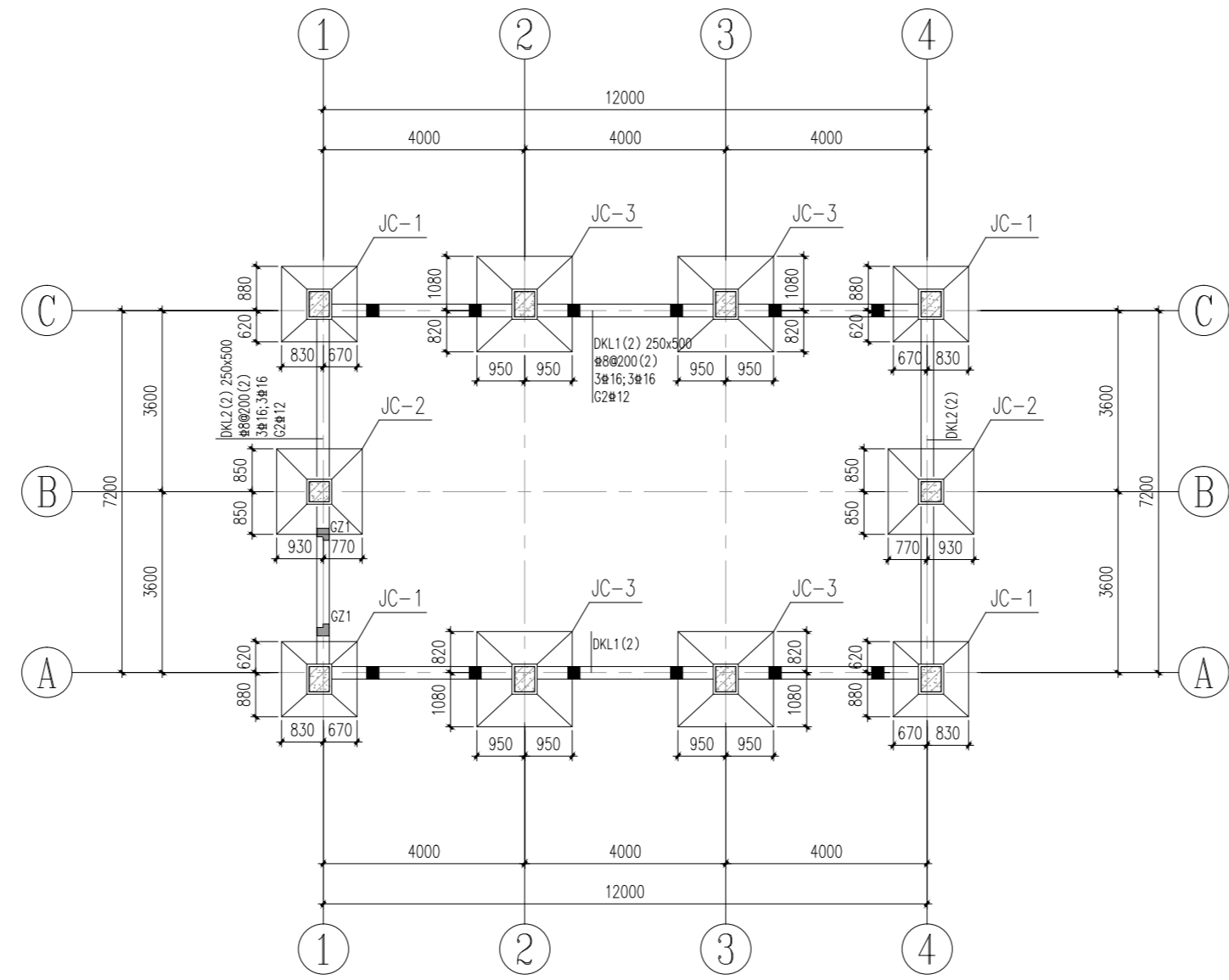
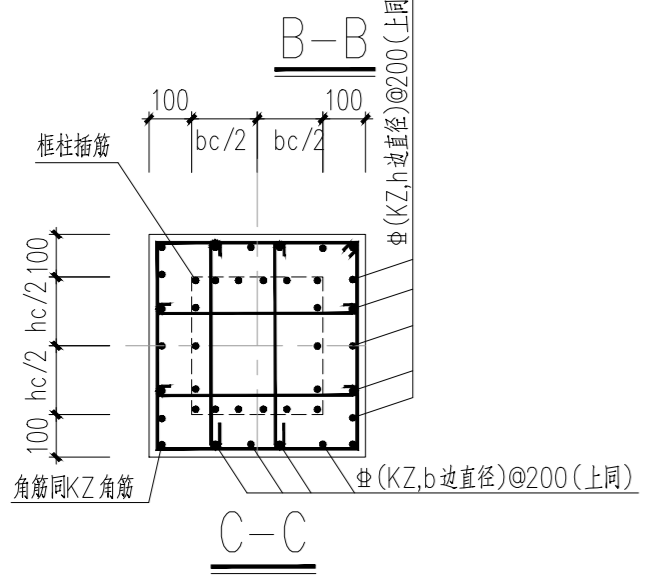
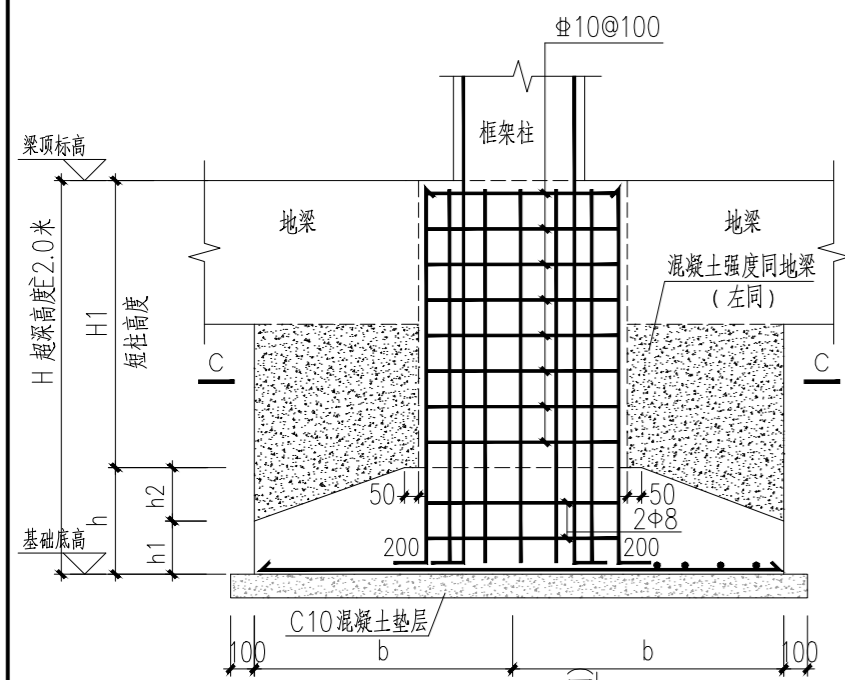
4YNQXAWSYSHMTCMB-2/2-03 22

本图未经我公司书面同意不得复印搬抄

# 基础短柱大样



基础平面大样  
1:40  
注:bc为柱宽, hc为柱高。



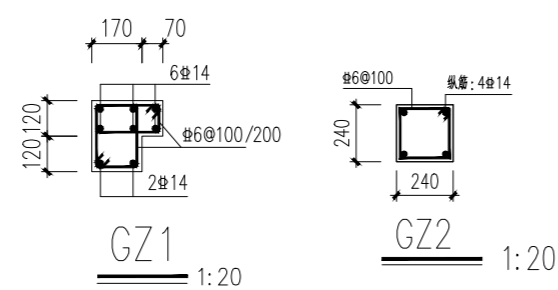
基础平面布置图  
1:100

附加说明:

1. 未注地梁DL1, 地梁顶标高: -0.300, 未注地梁偏心均为居中或与墙平齐。
2. 所有设备管道应该提前预埋或安装, 需要穿梁部分应采取加强措施。
3. 构造柱(GZX)标高: 基顶~3.300m。

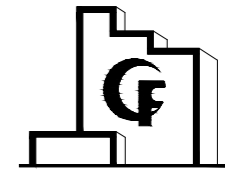
独立基础尺寸及配筋表

基础编号	A(mm)	B(mm)	h1(mm)	h2(mm)	基础顶标高	Asx	Asy
JC-1	1500	1500	400	200	按实际或同地梁顶	12@120	12@120
JC-2	1700	1700	400	200	按实际或同地梁顶	12@120	12@120
JC-3	1900	1900	400	200	按实际或同地梁顶	12@120	12@120



# 基础设计说明:

1. 本工程图中所注尺寸除标高以米为单位外, 其余均以毫米为单位。
2. 由于没有地勘报告, 地基承载力暂时按照100Kpa考虑。
3. 本工程基础设计等级为丙级; ±0.000详建筑总图。根据地质情况, 本工程采用柱下独立基础。基础持力层须至于老土层, 开挖至设计标高后若对承载力有疑议, 宜做荷载板实验, 实验合格后方可下一道工序, 浅层荷载板实验检测点不宜少于3个点。
4. 局部超深(超深在1.5米之内), 采用短柱处理(详短柱大样), 使其基底达到设计持力层为准, 超深大于1.5米时通知设计单位另做专项处理。
5. 材料: 混凝土: 基础、地梁均为C30, 垫层采用C20, 100mm厚混凝土, 每边出基础及地梁100mm。钢筋: 12 (HRB400热轧钢筋 $f_y=360N/mm^2$ ); 基础部分混凝土结构的环境类别: 二类a; 主筋保护层厚度: 基础: 40mm; 地梁: 30mm。
6. 基坑开挖应做好降水措施, 未事宜处按现行有关规范、规程执行。
7. 基坑开挖到设计标高后, 应通知相关单位验收后方可进行下一步施工。如基坑开挖过程中出现异常情况, 及时联系设计单位现场处理。
8. 基础未注部分配套国家标准设计图集《09G901-3》、《16G101-3》使用。
9. 在施工阶段应由有资质的单位按《建筑变形测量规程(JGJ 8-2007)》设置沉降观测点进行沉降观测。



云南国防科技工业工程设计有限公司  
YUNNAN DESIGN CO., LTD FOR  
DEFENSE-RELATED SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

审查专用章:  
Special seal for review

出图章:  
CNADRI PROJECT SEAL

注册执业章:  
REGISTERED SEAL

二维码:  
Q.R. CODE  
无本公司专属二  
维码图纸均属盗  
用

建设单位:  
CLIENT

项目名称:  
PROJECT NAME

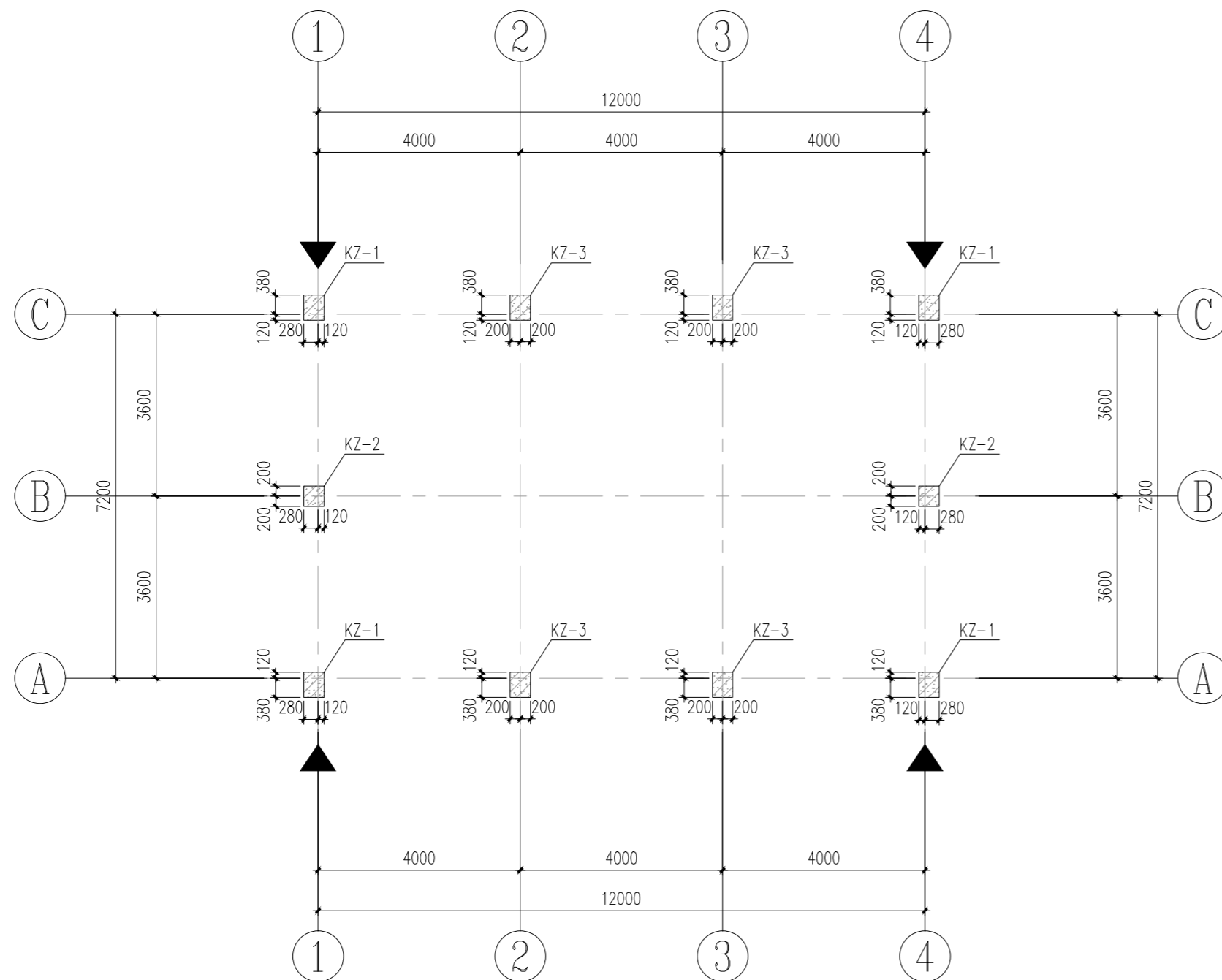
子项目:  
SUB PROJECT  
102 雷管库

图名:  
DRAWING TITLE  
基顶~3.300m标高柱配筋图

业务号:  
PROJECT No. 2021MB-

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	丁小虎	
审定人 AUTHORIZED BY	张乐	
审核人 EXAMINED BY	孙文兵	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	邹洪忠	
校对人 CHECKED BY	邹洪忠	
设计人 DESIGNED BY	杨晓东	

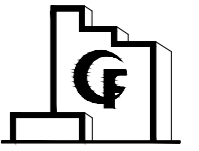
阶段: 施工图 专业: 结构  
STATUS: 施工图 DISCIPLINE: 结构  
比例: 1:100 日期: 2021.04  
SCALE: 1:100 DATE: 2021.04  
图号: 4YNCQXAWSYSWMTcMB-2/2-04 23  
DRAWING No. 4YNCQXAWSYSWMTcMB-2/2-04 23



基顶~3.300m标高柱配筋图 1:100

1、▲ 沉降观测点, 设置于0.500标高处, 做好保护措施。

截面			
编号	标高	角筋	箍筋
KZ1	基顶~3.300m	4Φ18	Φ8@100
KZ2	基顶~3.300m	4Φ18	Φ8@100/150
KZ3	基顶~3.300m	4Φ18	Φ8@100/200



云南国防科技工业工程设计有限公司  
YUNNAN DESIGN CO., LTD FOR  
DEFENSE-RELATED SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

审查专用章:  
Special seal for review

出图章:  
CAD/PT PROJECT SEAL

注册执业章:  
REGISTERED SEAL

二维码:  
Q.R. CODE

无本公司专属二  
维码图纸均属盗  
用

建设单位:  
CLIENT

项目名称:  
PROJECT NAME

子项目:  
SUB PROJECT

102 雷管库

图名:  
DRAWING TITLE

3.300m标高模板(板配筋)图  
3.300标高梁配筋图

业务号:  
PROJECT No.

2021MB-

项目负责人  
PROJECT DIRECTOR

丁小虎

审定人  
AUTHORIZED BY

张乐

审核人  
EXAMINED BY

孙文兵

专业负责人  
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

邹洪忠

校对人  
CHECKED BY

邹洪忠

设计人  
DESIGNED BY

杨晓东

阶段:  
STATUS:

施工图

比例:  
SCALE

1:100

图号:  
DRAWING No.

4YNCQAWSYSWMTCMB-2/2-05 24

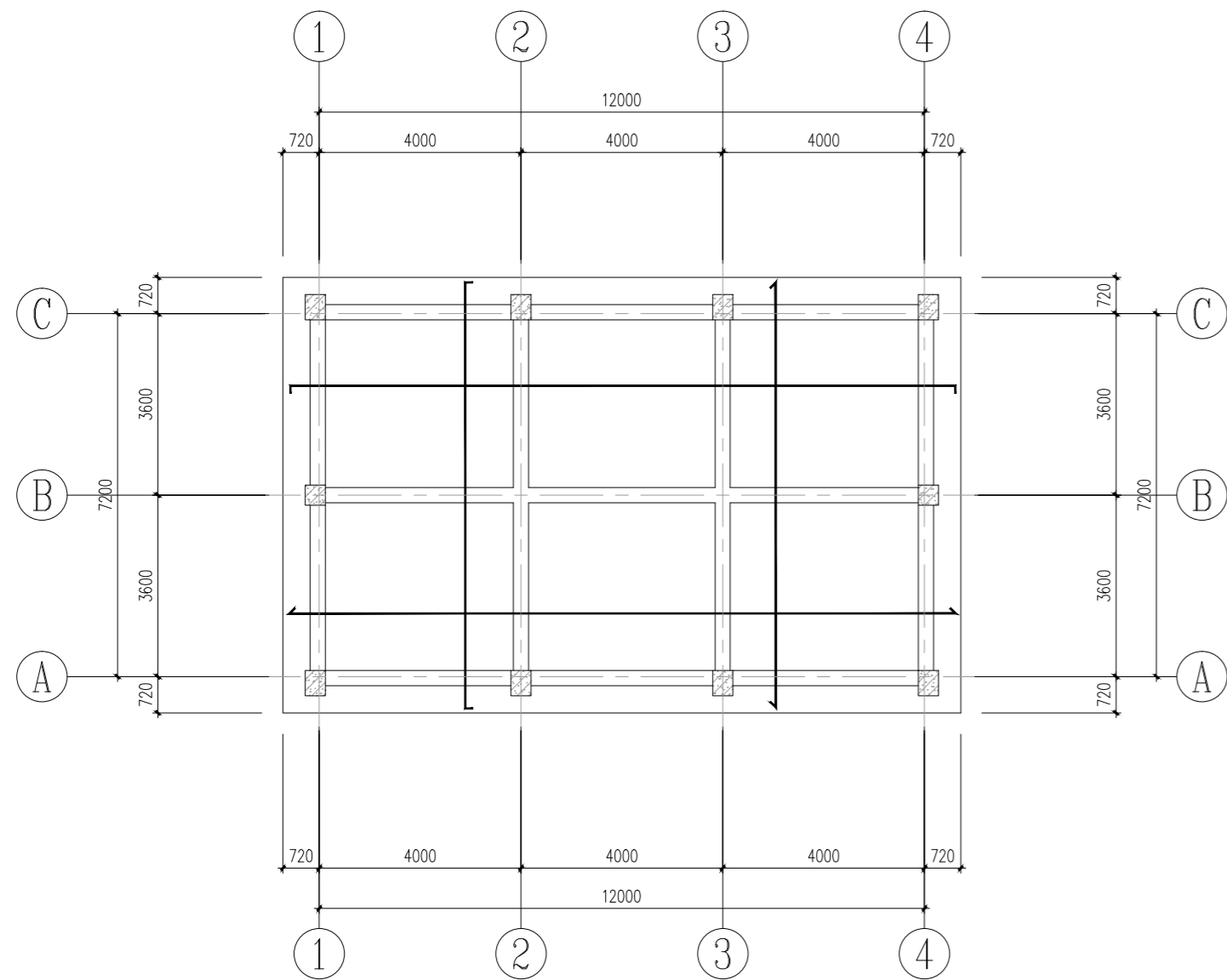
专业:  
DISCIPLINE:

结构

日期:  
DATE

2021.04

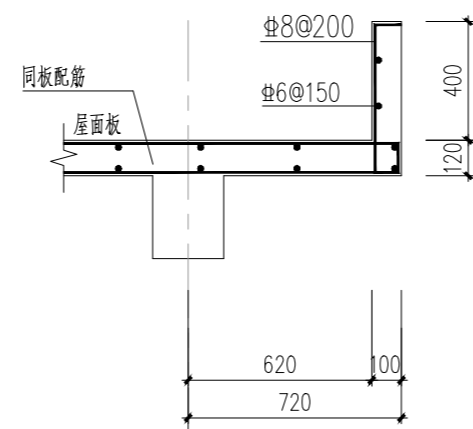
本图未经我公司书面同意不得复印搬抄



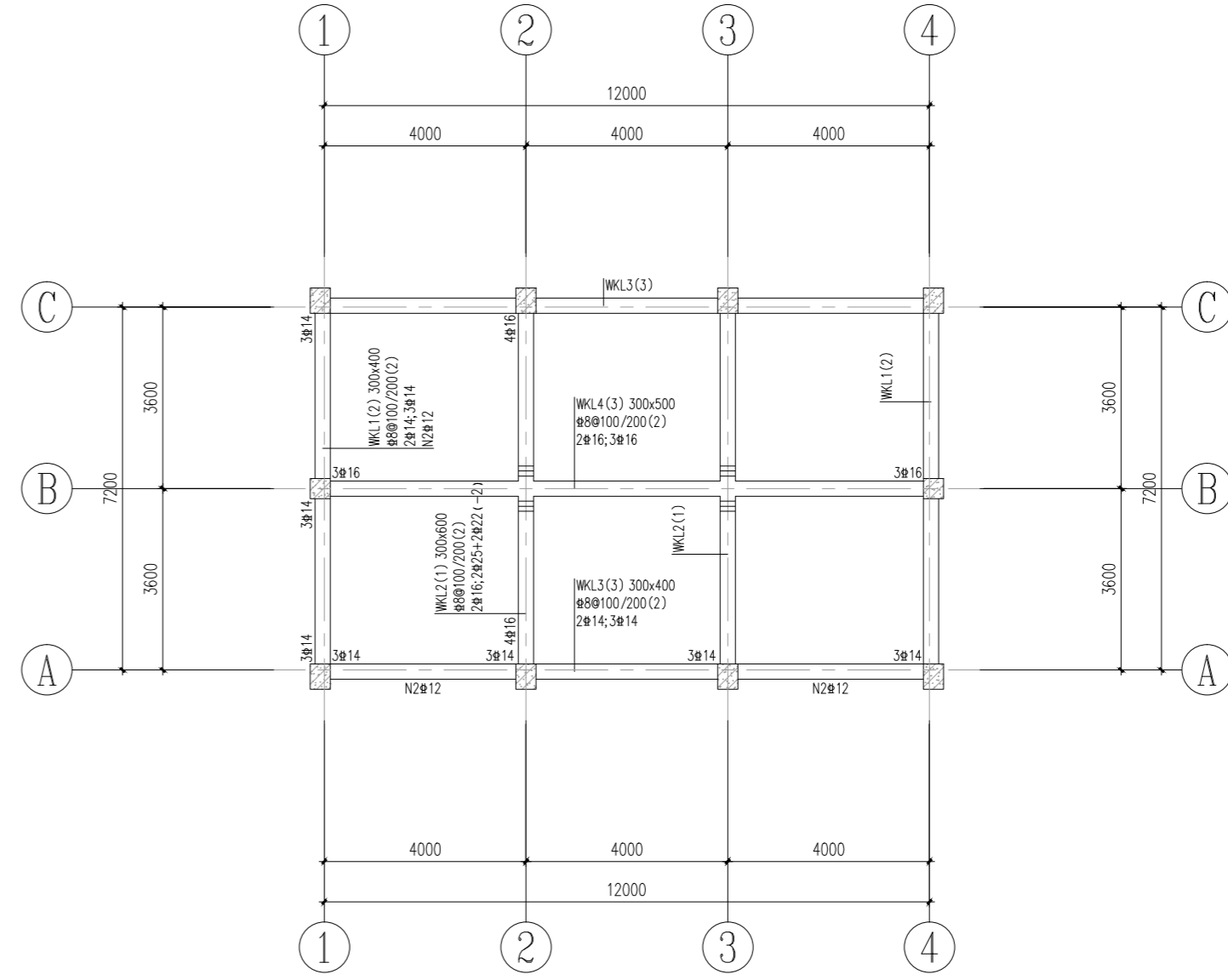
3.300m标高模板(板配筋)图 1:100

注:

- 除注明外,梁边平柱边或被轴线平分;
- 图中未注明板厚(h)均为120mm;板钢筋均为双层双向 $\Phi 8@150$ 。
- 构造柱设置详结构设计说明:梁板施工时,注意构造柱及楼梯柱钢筋的预埋,构造柱大样详图,隔墙布置详建施图;
- 楼设备洞口位置详建施或设备图纸,洞口按结构总说明采取加强措施;
- 其余未注明构造及要求详见“结构设计总说明”和国家相关标准、规范、规程。



檐口大样图 1:25



3.300m标高梁配筋图 1:100

注:

- 未注梁截面中心与轴心重合或对齐柱边和轴线边,未注定位轴线的梁详楼板平面图。
- 除注明外,主次梁相交处主梁箍筋在次梁两侧均加密三道加密箍筋间距为50mm。等高梁相交处,两根梁两侧箍筋均加密三道,加密间距为50mm;未注吊筋为 $2\Phi 12$ 。
- 一端连接墙柱,一端连接梁的框架梁,连接梁端箍筋不加密。
- 相邻跨梁钢筋采用能通则通的原则。
- 未注非框架梁,均按“充分利用钢筋强度”设计。

# 结构设计说明

## 一、设计依据:

- 建筑结构可靠度设计统一标准《GB50068-2018》
- 建筑工程抗震设防分类标准《GB50223-2008》
- 建筑结构荷载规范《GB50009-2012》
- 建筑地基基础设计规范《GB50007-2011》
- 建筑抗震设计规范《GB50011-2010》(2016版)
- 混凝土结构设计规范《GB50010-2010》(2015版)
- 砌体结构设计规范《GB50003-2011》

## 二、标注说明:

全部尺寸除注明者外,均以毫米为单位,标高以米为单位

## 三、工程概况:

- 1、结构形式: 砌体结构;
- 2、结构安全等级: 二级;
- 3、结构重要性系数: 1.0
- 4、地基基础设计等级: 丙级
- 5、建筑抗震设防类别: 丙类
- 6、本建筑的结构使用年限: 25年
- 7、砌体结构施工质量控制等级: B级

## 四、自然条件:

- 1、抗震设防烈度: 8度; 设计基本加速度值 0.30g; 第三组;
- 2、建筑场地类别: II类
- 3、基本风压: 0.30KN/M<sup>2</sup> 基本雪压: 不考虑

## 五、结构材料:

- 1、墙体材料:  
承重墙地面上: 240mm厚M5混合砂浆砌MU10水泥免烧砖;  
地下: M5水泥砂浆砌MU15水泥免烧砖。
- 2、现浇混凝土构件:  
本工程除混凝土土层采用C15外,其余构件均采用C30混凝土。
- 3、钢筋:  
Φ (HPB300 热轧钢筋  $f_y=270N/mm^2$ )  
Φ (HRB400 热轧钢筋  $f_y=360N/mm^2$ )  
注: 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

## 六、构造措施:

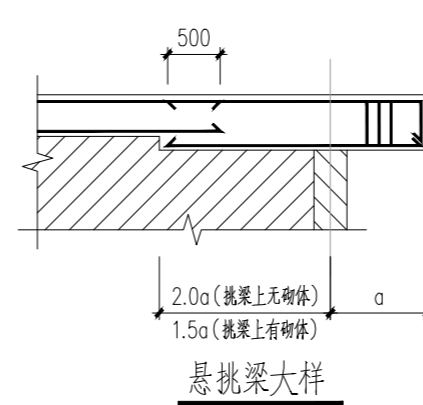
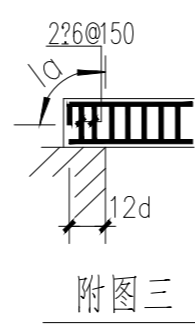
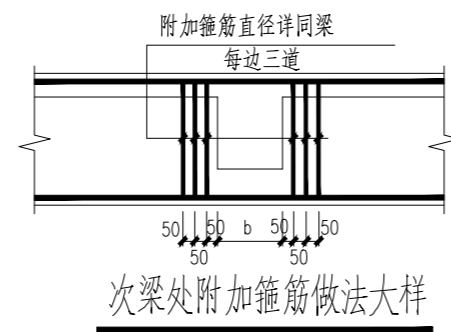
- 1、本工程梁柱配筋采用平面整体配筋表示法  
配套图集为国家建筑标准设计《16G101-1》
- 2、钢筋的混凝土保护层厚度:

工程部位	板	梁	柱
地上一类	15mm	20mm	20mm
地下二类	20mm	25mm	25mm

- 3、钢筋连接方式: 柱筋采用电渣压力焊  
梁筋采用单面搭接焊(10d)  
两接头间距: 搭接时为一搭接长度, 焊接时为500mm

## 4、梁:

- a. 下部纵向受力筋净距  $>d>25mm$   
上部纵向受力筋净距  $>1.5d>30mm$  (d为较大主筋直径)。
  - b. 若次梁底和主梁底平时, 次梁下部纵向受力筋必须放于主梁下部纵向受力筋之上。
  - c. 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。
  - d. 所有悬挑构件底模必须待混凝土达到设计强度且上一层施工完毕后方能拆除
  - e. 所有屋面梁当梁高  $h>550mm$  时除图中已注明者外均在梁两侧各加2Φ12腰筋,  
拉筋直径同梁箍筋, 间距为@400
- f. 梁平面配筋图中凡主次梁相交处在主梁上设附加箍6根直径同主梁箍筋, 间距@50如下图:



## 6、构造柱、圈梁和单跨矩形梁

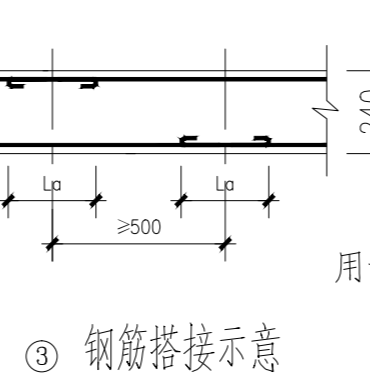
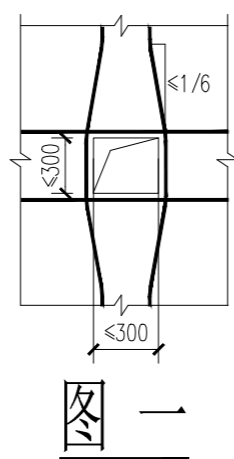
- a. 构造柱施工应先砌墙后浇柱, 每次浇筑高度不应超过1.5m,  
与柱接触的墙面应砌成马牙槎, 每边槎高300mm, 参见国标图集《03G363》。
- b. 在墙内预埋拉接钢筋2Φ6@500, 全长贯通。
- c. 构造柱与圈梁相连处, 构造柱纵筋应穿过圈梁, 保证构造柱纵筋上下贯通, 圈梁与构造柱的连接参见《03G363P35-38》。
- d. 门窗过梁(GL)按《03G322》选用, 荷载等级为1级, 过梁宽度同墙厚, 标高及位置详详施。圈梁兼过梁时箍筋做法见附图一、二
- e. 单跨矩形梁支座处构造见附图三, 梁下空洞应填充,  
填充水平长度为750mm, 填充高度300mm。
- f. 后砌的非承重砌体隔墙, 沿墙高每隔500mm配置2根Φ6钢筋  
与承重墙或柱拉结, 每边伸入墙内不小于500mm。

## 七、基础结构

基础设计说明另详;

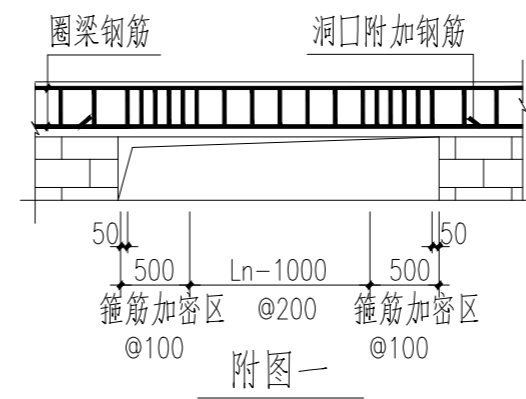
## 八、其它:

- 1、本说明未尽部分按国家有关规范, 规程执行
- 2、基础部分详基础施工图
- 3、图中未尽事宜应遵照国家有关规范执行。
- 4、除注明者外, 所有轴线均对柱肢中线交汇点

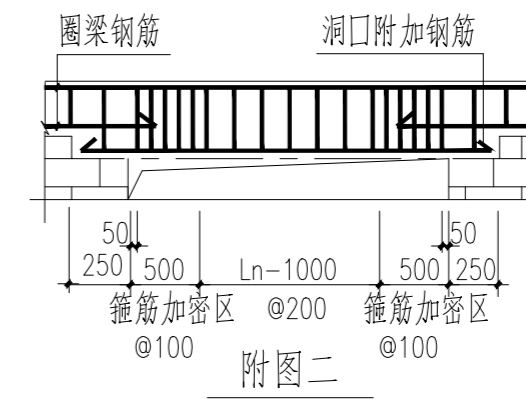


图一

③ 钢筋搭接示意



附图一

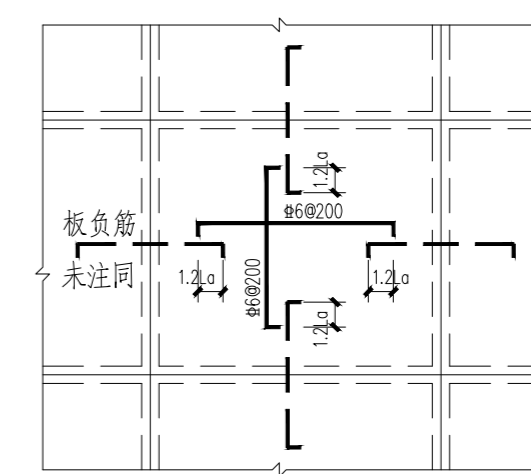
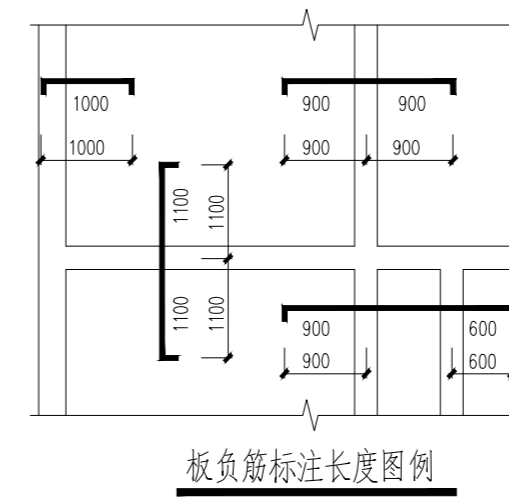


附图二

过梁表

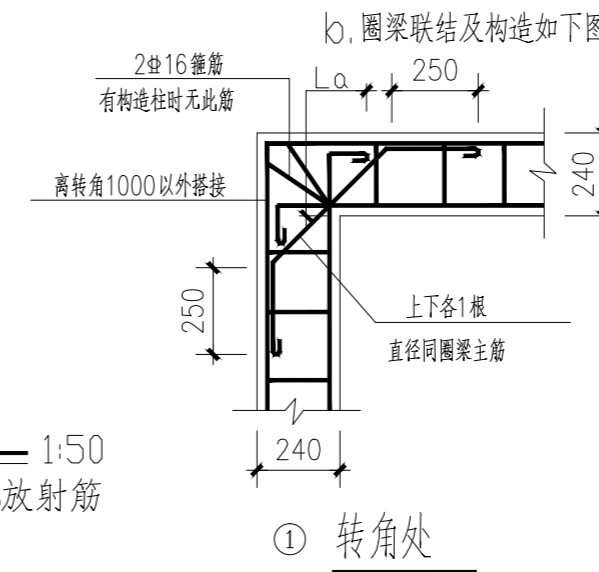
洞宽ln (mm)	梁高 h (mm)	下部钢筋	上部钢筋	箍筋
≤1000	120	2Φ8	2Φ8	Φ6@200
1000<ln≤1500	120	2Φ10	2Φ8	Φ6@150
1500<ln≤2100	180	2Φ14	2Φ8	Φ6@150
2100<ln≤2700	180	2Φ14	2Φ10	Φ6@150
2700<ln≤3300	240	3Φ14	2Φ10	Φ6@150
3300<ln≤4200	300	3Φ16	2Φ14	Φ6@150
ln>4200	详工程具体设计			

过梁上方墙体高度限值: 当ln≤3300时应小于3米; 当ln>3300时应小于2米。

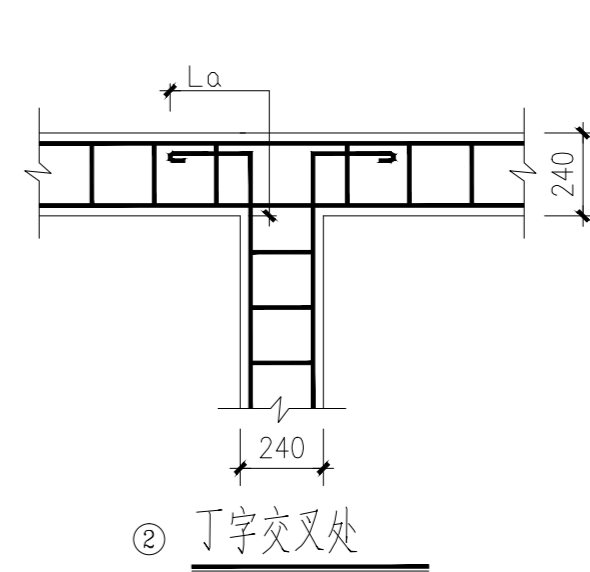


温度钢筋构造大样

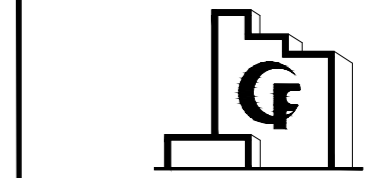
屋面板上部无负筋处均按此大样配筋



① 转角处



② 丁字交叉处



云南国防科技工业工程设计有限公司

YUNNAN DESIGN CO., LTD FOR  
DEFENSE-RELATED SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

审查专用章:  
Special seal for review

出图章:  
CNARI PROJECT SEAL

注册执业章:  
REGISTERED SEAL

二维码:  
Q.R. CODE  
无本公司专属二  
维码图纸均属盗  
用

建设单位:  
CLIENT

项目名称:  
PROJECT NAME

子项目:  
SUB PROJECT

103 炸药发放间

图名:  
DRAWING TITLE

结构设计说明

业务号:  
PROJECT No. 2021MB-

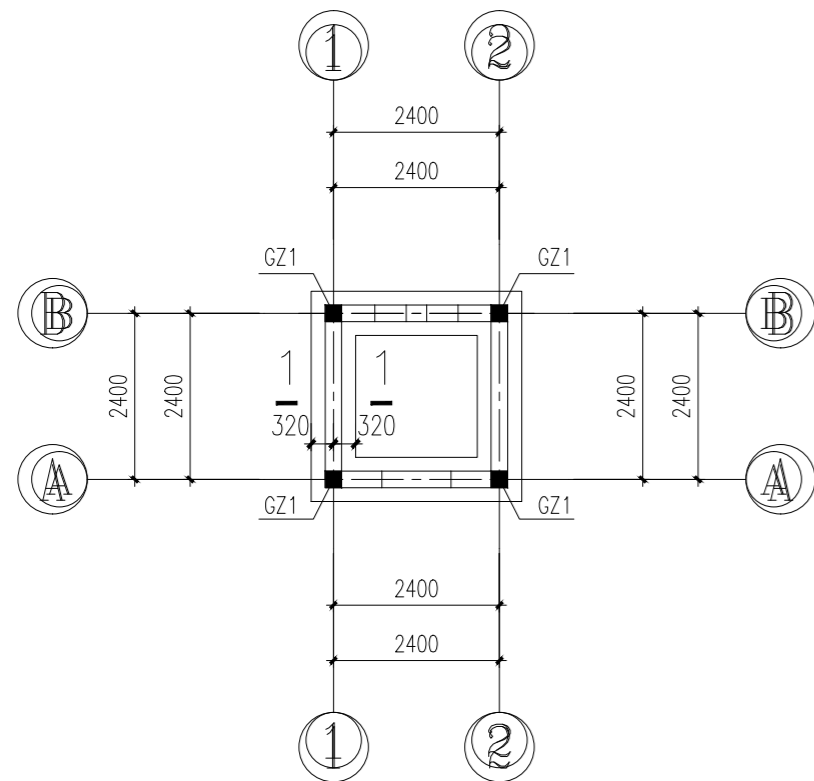
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	丁小虎	丁小虎
审定人 AUTHORIZED BY	张乐	张乐
审核人 EXAMINED BY	孙文兵	孙文兵
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	邹洪忠	邹洪忠
校对人 CHECKED BY	邹洪忠	邹洪忠
设计人 DESIGNED BY	杨晓东	杨晓东

阶段: 施工图 专业: 结构

比例: 1:100 日期: 2021.04

图号: 4YNCQXAWSYSWMT-CMB-3/2-01 27

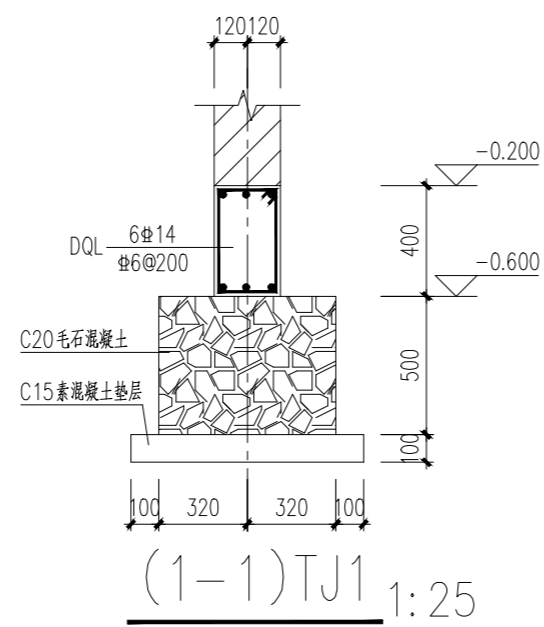
本图未经我公司书面同意不得复印翻抄



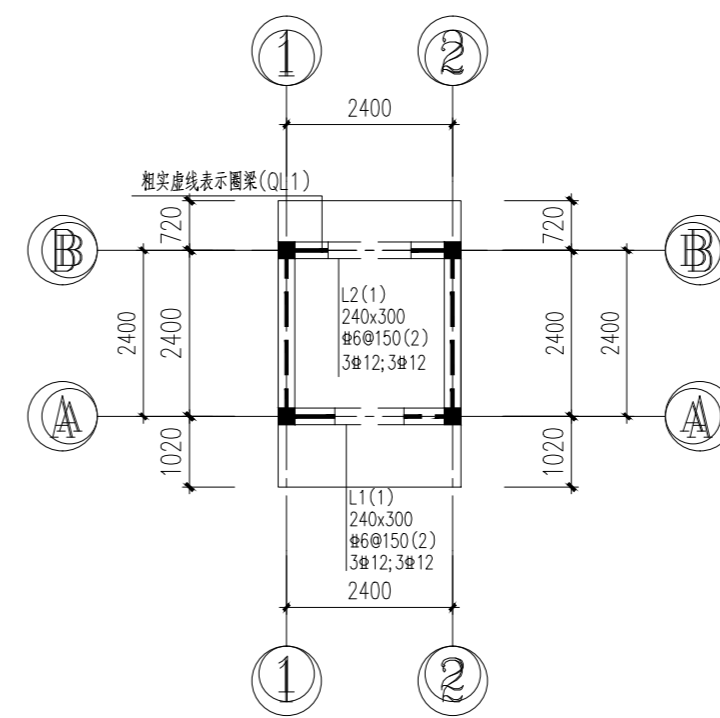
基础平面布置图 1:100

说明:

- 1、未注部分均为TJ1。
- 2、未注DL标高: -0.200
- 3、构造柱(GZ)标高: 基顶~2.400



(1-1) TJ1 1:25



屋面层2.400米标高结构图 1:100

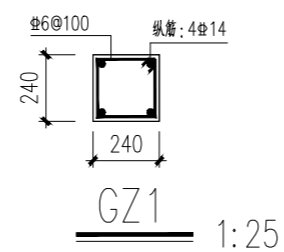
说明:

- 1、除注明外, 被轴线平分, 门窗洞口尺寸及定位详建筑施工图。
- 2、图中未标注屋面板厚 $h=120$ , 板配筋均为双层双向 $\Phi 8@150$ 。
- 3、H为本层楼面标高, 楼面降板要求如图所示。
- 4、构造柱(GZ)标高: 基顶~2.400。
- 5、楼板设备洞口位置详建筑或设备图纸, 洞边按结构总说明采取加强措施。
- 6、楼层画粗实虚线“-----”表示楼层标高H处设置圈梁(QL1)。
- 7、其余未注明构造及要求详见国家相关标准、规范、规程。

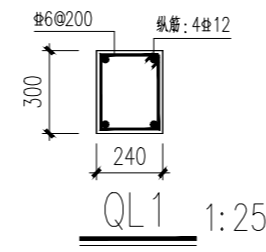
### 基础设计说明

说明:

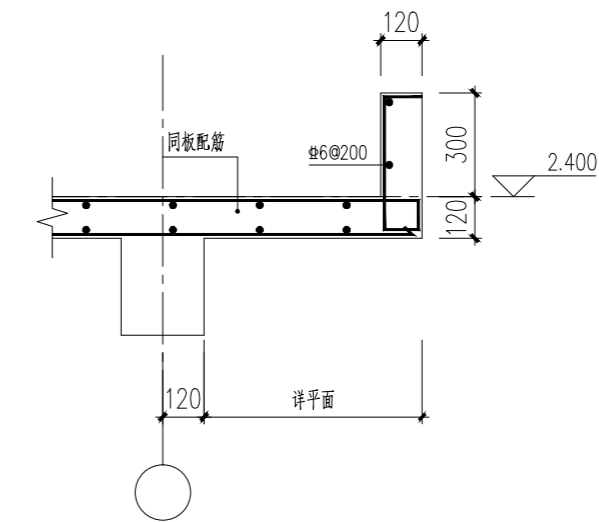
- 1、本工程图中所注尺寸除标高以米为单位外, 其余均以毫米为单位。
- 2、本图采用相对标高, 相对标高±0.000为室内地坪标高。
- 3、本工程墙下采用条形地基, 地基基础设计等级为丙级。
- 4、由于没有地勘报告, 地基承载力暂时按照100Kpa考虑。基础应置于老土上, 开挖后未达到老土时, 应挖至老土, 采用土夹石(碎石含量60%或C15毛石混凝土)换填至基底标高, 换填土须分层夯实, 夯实系数为0.97。基坑开挖至设计标高后, 应通知设计单位进行验槽, 对于地质情况复杂, 软土地基等换填深度应按实际情况确定, 或者变更基础形式, 不得盲目施工。
- 5、基坑开挖前应查明用地现场管道及周边建筑基础等情况, 并做好相应防护及避让措施, 避免施工破坏或影响原有建筑的安全。
- 6、材料: (1)混凝土: 均为C30, 垫层C15。  
(2)钢筋: HRB400级,  $f_y=360N/mm^2$
- 7、室内回填土应及时, 回填土须分层夯实, 夯实系数为0.94。
- 8、其余未注明构造及要求详见国家相关标准、规范、规程。
- 9、承重墙: 240mm厚M10混合砂浆砌筑MU15混凝土免烧砖



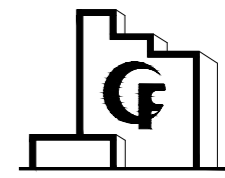
GZ1 1:25



QL1 1:25



檐口大样 1:20



云南国防科技工业工程设计有限公司  
YUNNAN DESIGN CO., LTD FOR  
DEFENSE-RELATED SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

审查专用章:  
Special seal for review

出图章:  
CADRI PROJECT SEAL

注册执业章:  
REGISTERED SEAL

二维码:  
Q.R. CODE

无本公司专属二  
维码图纸均属盗  
用

建设单位:  
CLIENT

项目名称:  
PROJECT NAME

子项目:  
SUB PROJECT

(103) 炸药发放间

图名:  
DRAWING TITLE

结构施工图

业务号:  
PROJECT No.

2021MB-

项目负责人  
PROJECT DIRECTOR

丁小虎

审定人  
AUTHORIZED BY

张乐

审核人  
EXAMINED BY

孙文兵

专业负责人  
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

邹洪忠

校对人  
CHECKED BY

邹洪忠

设计人  
DESIGNED BY

杨晓东

阶段:  
STATUS:

施工图

专业:  
DISCIPLINE:

结构

比例:  
SCALE

1:100

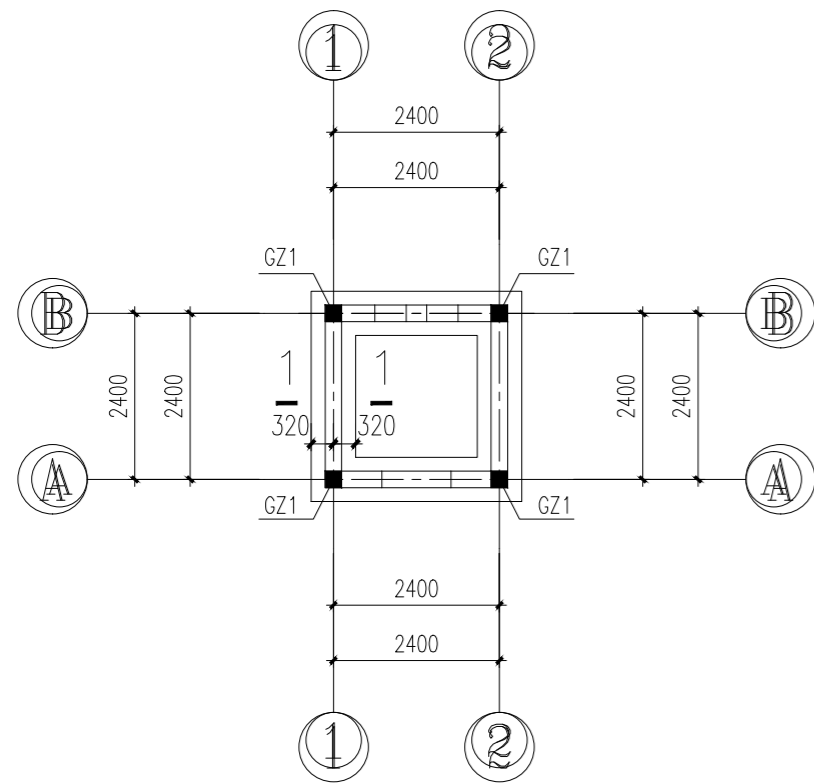
日期:  
DATE

2021.04

图号:  
DRAWING No.

4YNCQXAWSYSWMT-CMB-3/2-02

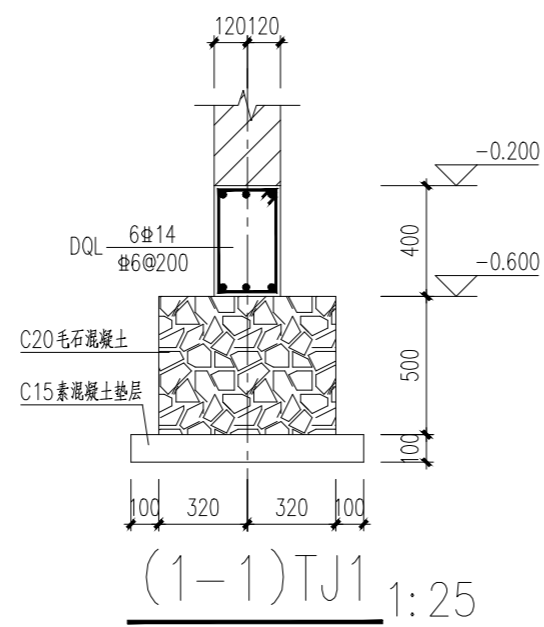
28



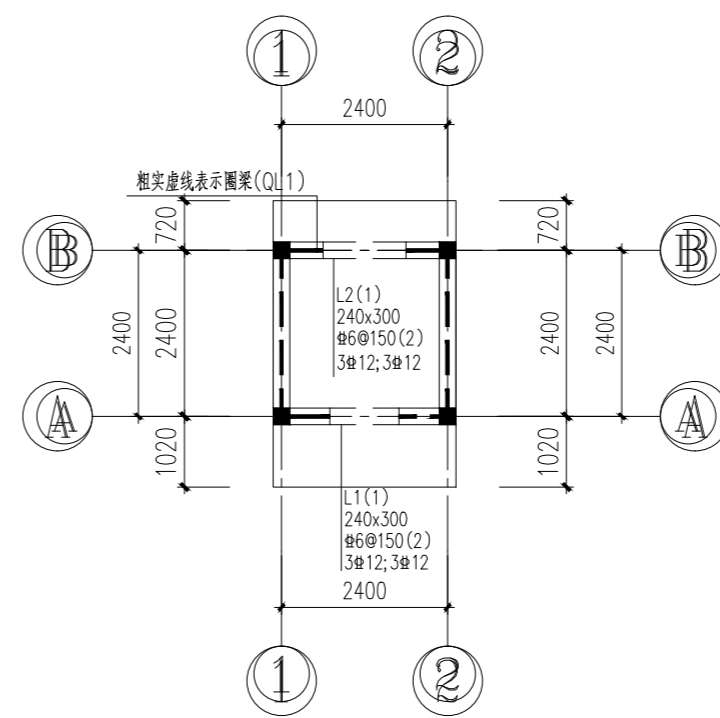
基础平面布置图 1:100

说明:

- 1、未注部分均为TJ1。
- 2、未注DL标高: -0.200
- 3、构造柱(GZ)标高: 基顶~2.400



(1-1) TJ1 1:25



屋面层2.400米标高结构图 1:100

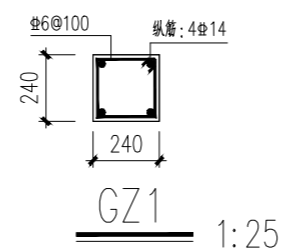
说明:

- 1、除注明外, 被轴线平分, 门窗洞口尺寸及定位详建筑施工图。
- 2、图中未标注屋面板厚 $h=120$ , 板配筋均为双层双向 $8@150$ 。
- 3、H为本层楼面标高, 楼面降板要求如图所示。
- 4、构造柱(GZ)标高: 基顶~2.400。
- 5、楼板设备洞口位置详建筑或设备图纸, 洞边按结构总说明采取加强措施。
- 6、楼层画粗实线“-----”表示楼层标高H处设置圈梁(QL1)。
- 7、其余未注明构造及要求详见国家相关标准、规范、规程。

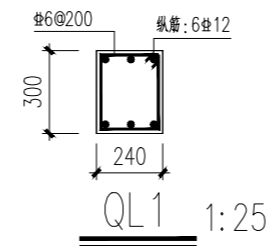
### 基础设计说明

说明:

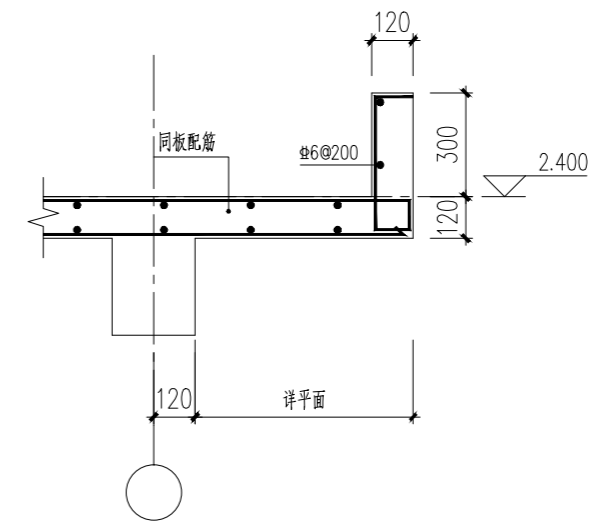
- 1、本工程图中所注尺寸除标高以米为单位外, 其余均以毫米为单位。
- 2、本图采用相对标高, 相对标高±0.000为室内地坪标高。
- 3、本工程墙下采用条形地基, 地基基础设计等级为丙级。
- 4、由于没有地勘报告, 地基承载力暂时按照100Kpa考虑。基础应置于老土上, 开挖后未达到老土时, 应挖至老土, 采用土夹石(碎石含量60%或C15毛石混凝土)换填至基底标高, 换填土须分层夯实, 夯实系数为0.97。基坑开挖至设计标高后, 应通知设计单位进行验槽, 对于地质情况复杂, 软土地基等换填深度应按实际情况确定, 或者变更基础形式, 不得盲目施工。
- 5、基坑开挖前应查明用地现场管道及周边建筑基础等情况, 并做好相应防护及避让措施, 避免施工破坏或影响原有建筑的安全。
- 6、材料: (1)混凝土: 均为C30, 垫层C15。  
(2)钢筋: HRB400级,  $f_y=360N/mm^2$
- 7、室内回填土应及时, 回填土须分层夯实, 夯实系数为0.94。
- 8、其余未注明构造及要求详见国家相关标准、规范、规程。
- 9、承重墙: 240mm厚M10混合砂浆砌筑MU15混凝土免烧砖
- 10、未注部分详炸药发放间设计说明。



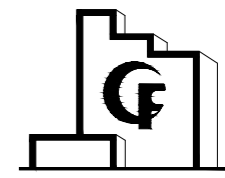
GZ1 1:25



QL1 1:25



檐口大样 1:20



云南国防科技工业工程设计有限公司  
YUNNAN DESIGN CO., LTD FOR  
DEFENSE-RELATED SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

审查专用章:  
Special seal for review

出图章:  
CADRI PROJECT SEAL

注册执业章:  
REGISTERED SEAL

二维码:  
Q.R. CODE

无本公司专属二  
维码图纸均属盗  
用

建设单位:  
CLIENT

项目名称:  
PROJECT NAME

子项目:  
SUB PROJECT (104) 雷管发放间

图名:  
DRAWING TITLE  
结构施工图

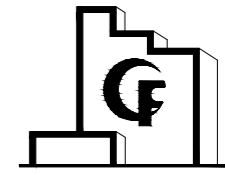
业务号:  
PROJECT No. 2021MB-

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	丁小虎	
审定人 AUTHORIZED BY	张乐	
审核人 EXAMINED BY	孙文兵	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	邹洪忠	
校对人 CHECKED BY	邹洪忠	
设计人 DESIGNED BY	杨晓东	

阶段: 施工图 专业: 结构  
STATUS: 施工图 DISCIPLINE: 结构

比例: 1:100 日期: 2021.04  
SCALE: 1:100 DATE: 2021.04

图号: 4YNCQXAWSYSWMTCMB-4/2-01 32  
DRAWING No. 4YNCQXAWSYSWMTCMB-4/2-01 32



云南国防科技工业工程设计有限公司  
YUNNAN DESIGN CO., LTD FOR  
DEFENSE-RELATED SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

审查专用章:  
Special seal for review

出图章:  
CADRI PROJECT SEAL

注册执业章:  
REGISTERED SEAL

二维码:  
Q.R. CODE  
无本公司专属二  
维码图纸均属盗  
用

建设单位:  
CLIENT

项目名称:  
PROJECT NAME

子项目:  
SUB PROJECT

103 消防水池

图名:  
DRAWING TITLE

水池基础平面布置图  
基顶~0.300m标高墙配筋图

业务号:  
PROJECT No.

2021MB-

项目负责人  
PROJECT DIRECTOR

丁小虎

审定人  
AUTHORIZED BY

张乐

审核人  
EXAMINED BY

孙文兵

专业负责人  
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

邹洪忠

校对人  
CHECKED BY

邹洪忠

设计人  
DESIGNED BY

杨晓东

阶段:  
STATUS:

施工图

专业:  
DISCIPLINE:

结构

比例:  
SCALE

1:100

日期:  
DATE

2021.04

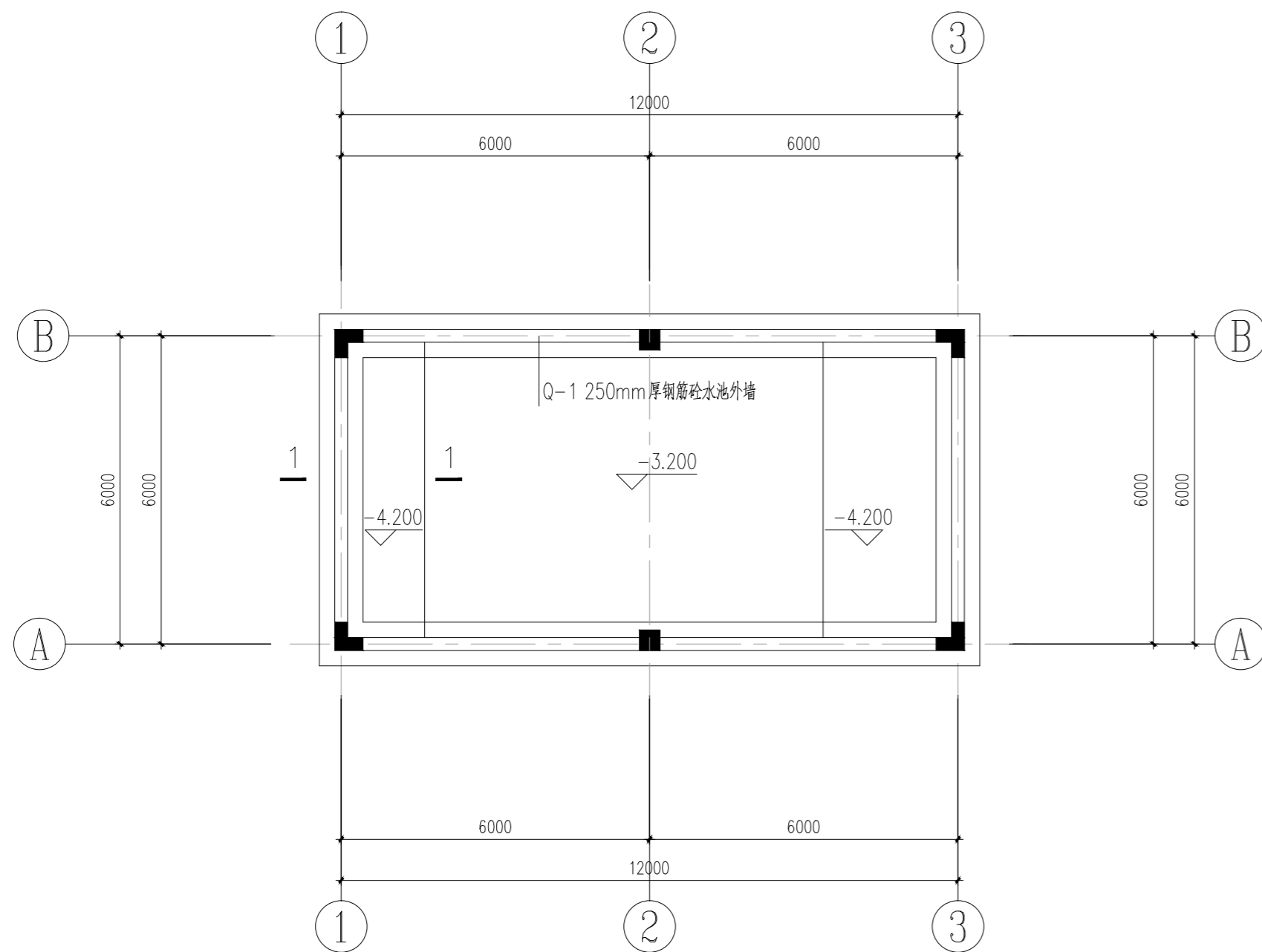
图号:  
DRAWING No.

4ZTBJZH05MB-4/2-01

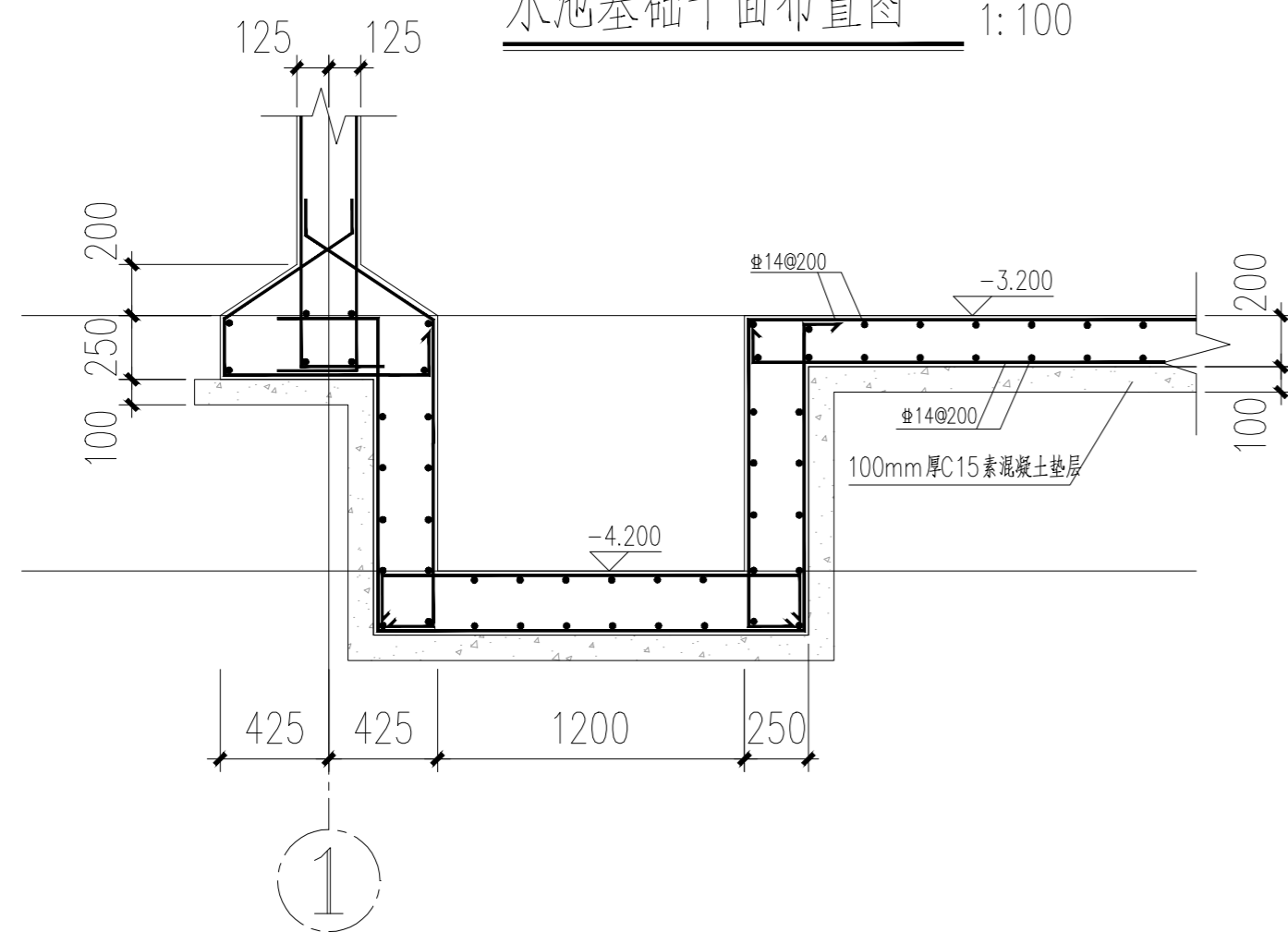
30

## 水池设计说明

- 1、本水池为钢筋混凝土结构，设计合理使用年限为5年。
- 2、水池内外壁表面均粉20厚1:2防水砂浆。
- 3、所有预埋管洞均事前预埋预留。
- 4、水池检修孔钢板顶盖现场制作，安装牢固并加锁；
- 5、水池位置及标高须满足总图及相关规范要求。
- 6、由于没有地勘报告，地基承载力暂时按照100Kpa考虑。基础应置于老土上，开挖后未达到老土时，应挖至老土，采用土夹石（碎石含量60%或C15毛石混凝土）换填至基底标高，换填土须分层夯实，夯实系数为0.97。
- 7、基础施工宜分段快速作业，施工过程中基坑不得曝晒和泡水。基坑工程施工应尽量避开雨季。如无法避开，应采取以下措施：  
(1)、基坑周围设置截水沟；(2)、坑内设排水沟和集水井，及时排除积水；(3)、搭设防雨棚或采用防水布覆盖。
- 8、材料：混凝土：基础、地梁均为C30，抗渗等级P6；垫层采用C15、100mm厚混凝土，每边出基础及地梁100mm。  
钢筋：(HRB400热轧钢筋 $f_y=360N/mm$ )
- 基础部分混凝土结构的环境类别：二类b；主筋保护层厚度：基础：40mm；地梁：35mm。
- 9、墙柱纵向钢筋在基础内的锚固长度应不小于 $L_{aE}$ ，详《16G101-1》图集。
- 10、基坑开挖应做好排水措施，未尽事宜处按现行有关规范、规程执行。
- 11、未尽事宜请按《建筑地基基础规范》(GB5007-2011)及国家建筑标准设计图集《12G901-3》、《16G101-3》施工。

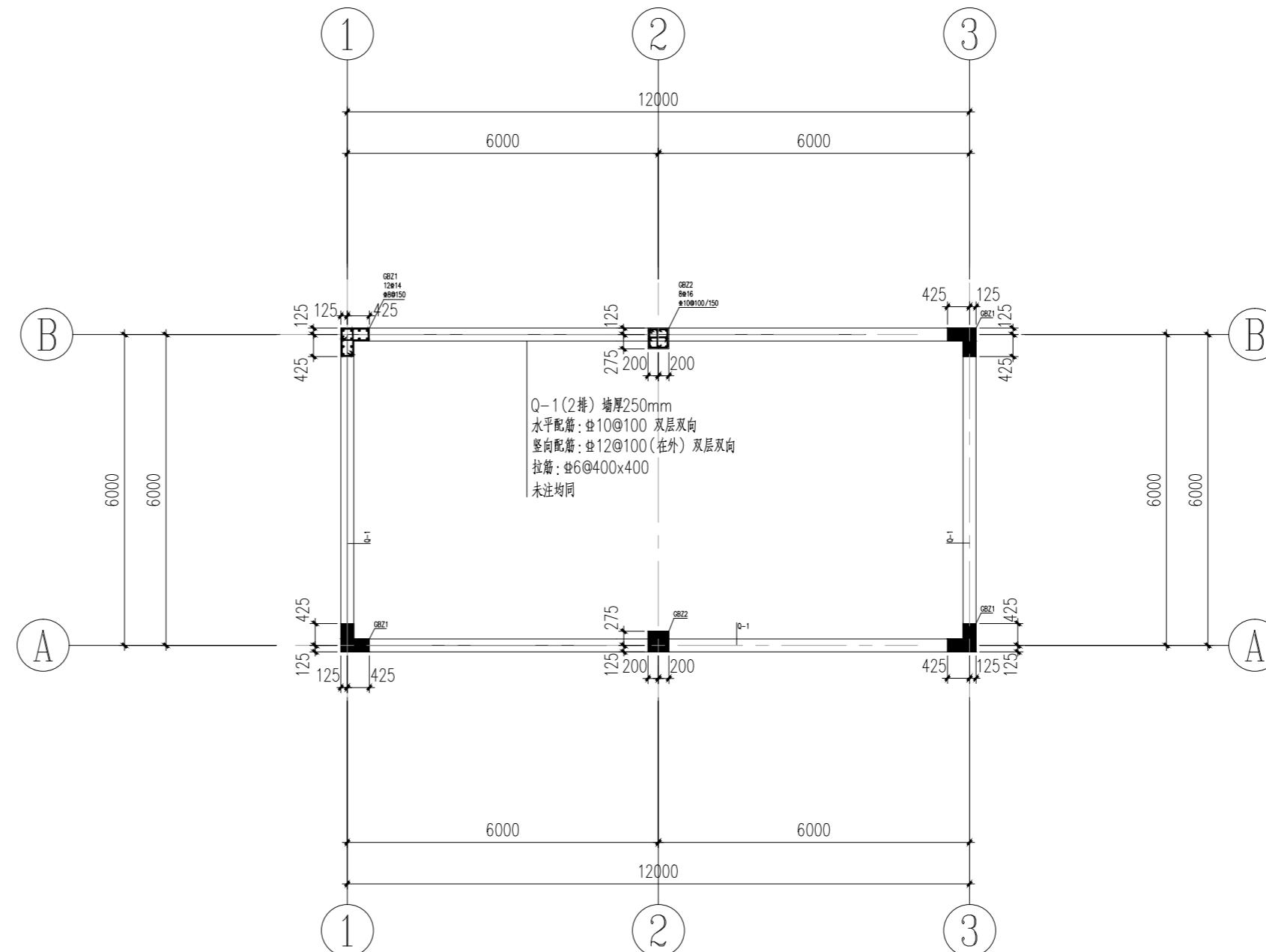


水池基础平面布置图 1:100



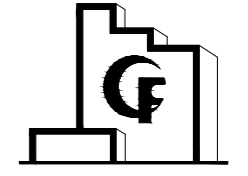
1-1 1:50

说明：搭接长度及锚固长度均为 $L_{aE}$ ，且不应小于 $20d$ ，弯折长度不应小于 $150mm$ 。



基顶~0.300m标高墙配筋图 1:100

# 结构设计说明



云南国防科技工业工程设计有限公司  
YUNNAN DESIGN CO., LTD FOR  
DEFENSE-RELATED SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

审查专用章:  
Special seal for review

出图章:  
CNARI PROJECT SEAL

注册执业章:  
REGISTERED SEAL

二维码:  
Q.R. CODE  
无本公司专属二维码图纸均属盗用

建设单位:  
CLIENT

项目名称:  
PROJECT NAME

子项目:  
SUB PROJECT

107 值班室

图名:  
DRAWING TITLE

结构设计说明

业务号:  
PROJECT No.

2021MB-

项目负责人  
PROJECT DIRECTOR

丁小虎

审定人  
AUTHORIZED BY

张乐

审核人  
EXAMINED BY

孙文兵

专业负责人  
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

邹洪忠

校对人  
CHECKED BY

邹洪忠

设计人  
DESIGNED BY

杨晓东

阶段:  
STATUS:

施工图

专业:  
DISCIPLINE:

结构

比例:  
SCALE

1:100

日期:  
DATE

2021.04

图号:  
DRAWING No.

4YNCQXAWSYSWMT-CMB-7/2-01 41

本图未经我公司书面同意不得复印撤抄

## 一. 设计依据:

- 建筑结构可靠度设计统一标准《GB50068-2018》
- 建筑工程抗震设防分类标准《GB50223-2008》
- 建筑结构荷载规范《GB50009-2012》
- 建筑地基基础设计规范《GB50007-2011》
- 建筑抗震设计规范《GB50011-2010》(2016版)
- 混凝土结构设计规范《GB50010-2010》(2015版)
- 砌体结构设计规范《GB50003-2011》

## 二. 标注说明:

全部尺寸除注明者外,均以毫米为单位,标高以米为单位

## 三. 工程概况:

- 1、结构形式: 砌体结构;
- 2、结构安全等级: 二级;
- 3、结构重要性系数: 1.0
- 4、地基基础设计等级: 丙级
- 5、建筑抗震设防类别: 丙类
- 6、本建筑的结构使用年限: 25年
- 7、砌体结构施工质量控制等级: B级

## 四. 自然条件:

- 1、抗震设防烈度: 8度; 设计基本加速度值 0.30g; 第三组;
- 2、建筑场地类别: II 类
- 3、基本风压: 0.30KN/M<sup>2</sup> 基本雪压: 不考虑

## 五. 结构材料:

- 1、墙体材料:  
承重墙地面上: 240mm厚M5混合砂浆砌MU10水泥免烧砖;  
地下: M5水泥砂浆砌MU15水泥免烧砖。
- 2、现浇混凝土构件:  
本工程除混凝土土层采用C15外,其余构件均采用C30混凝土。
- 3、钢筋:  
Φ (HPB300 热轧钢筋  $f_y=270N/mm^2$ )  
Φ (HRB400 热轧钢筋  $f_y=360N/mm^2$ )  
注: 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

## 六. 构造措施:

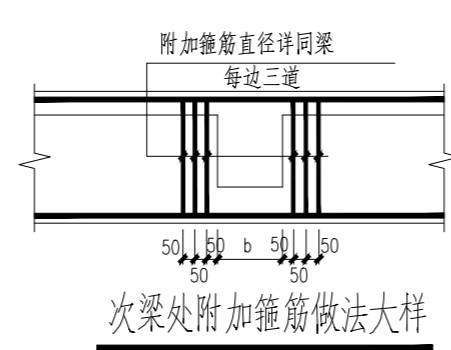
- 1、本工程梁柱配筋采用平面整体配筋表示法。  
配套图集为国家建筑标准设计《16G101-1》
- 2、钢筋的混凝土保护层厚度:

工程部位	板	梁	柱
地上一类	15mm	20mm	20mm
地下二类	20mm	25mm	25mm

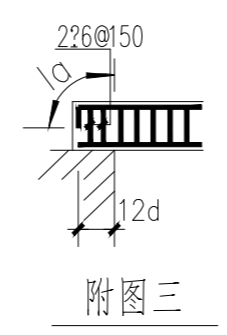
- 3、钢筋连接方式: 柱筋采用电渣压力焊  
梁筋采用单面搭接焊(10d)  
两接头间距: 搭接时为一搭接长度, 焊接时为500mm

## 4、梁:

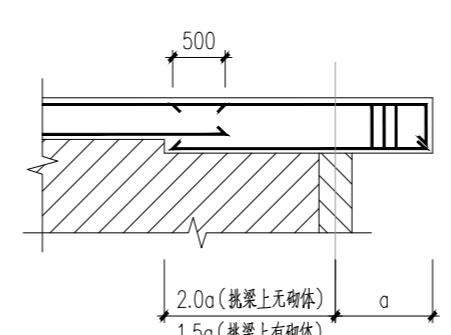
- a. 下部纵向受力筋净距  $>d>25mm$   
上部纵向受力筋净距  $>1.5d>30mm$  (d为较大主筋直径)。
- b. 若次梁底和主梁底平时, 次梁下部纵向受力筋必须放于主梁下部纵向受力筋之上。
- c. 梁跨度大于或等于4m时, 模板按跨度的0.2%起拱;  
悬臂梁按悬臂长度的0.4%起拱。起拱高度不小于20mm。
- d. 所有悬挑构件底模必须待混凝土达到设计强度且上一层施工完毕后方能拆除
- e. 所有屋面梁当梁高  $h>550mm$  时除图中已注明者外均在梁两侧各加2Φ12腰筋,  
拉筋直径同梁箍筋, 间距为@400



次梁处附加箍筋做法大样



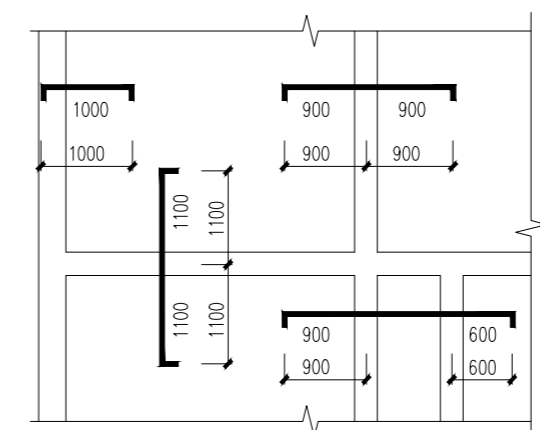
附图三



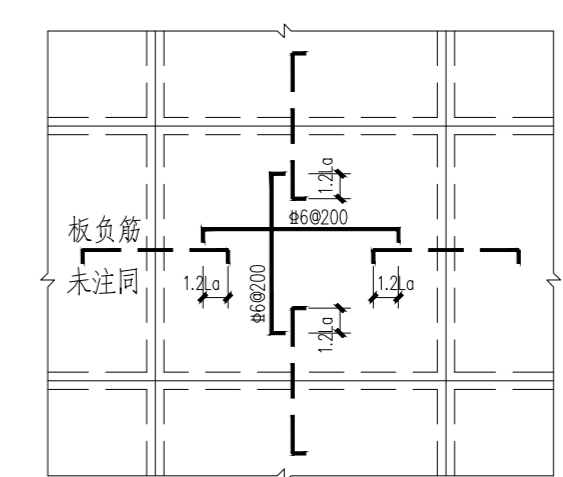
悬挑梁大样

## 6、构造柱、圈梁和单跨矩形梁

- a. 构造柱施工应先砌墙后浇柱, 每次浇筑高度不应超过1.5m,  
与柱接触的墙面应砌成马牙槎, 每边槎高300mm, 参见国标图集《03G363》。
- b. 在墙内预埋拉接钢筋2Φ6@500, 全长贯通。
- c. 构造柱与圈梁相连处, 构造柱纵筋应穿过圈梁, 保证构造柱纵筋上下贯通, 圈梁与构造柱的连接参见《03G363P35-38》。
- d. 门窗过梁(GL)按《03G322》选用, 荷载等级为1级, 过梁宽度同墙厚, 标高及位置详详施。圈梁兼过梁时箍筋做法见附图一、二
- e. 单跨矩形梁支座处构造见附图三, 梁下空洞应填充,  
填充水平长度为750mm, 填充高度300mm。
- f. 后砌的非承重砌体隔墙, 沿墙高每隔500mm配置2根Φ6钢筋  
与承重墙或柱拉结, 每边伸入墙内不小于500mm。



板负筋标注长度图例



温度钢筋构造大样

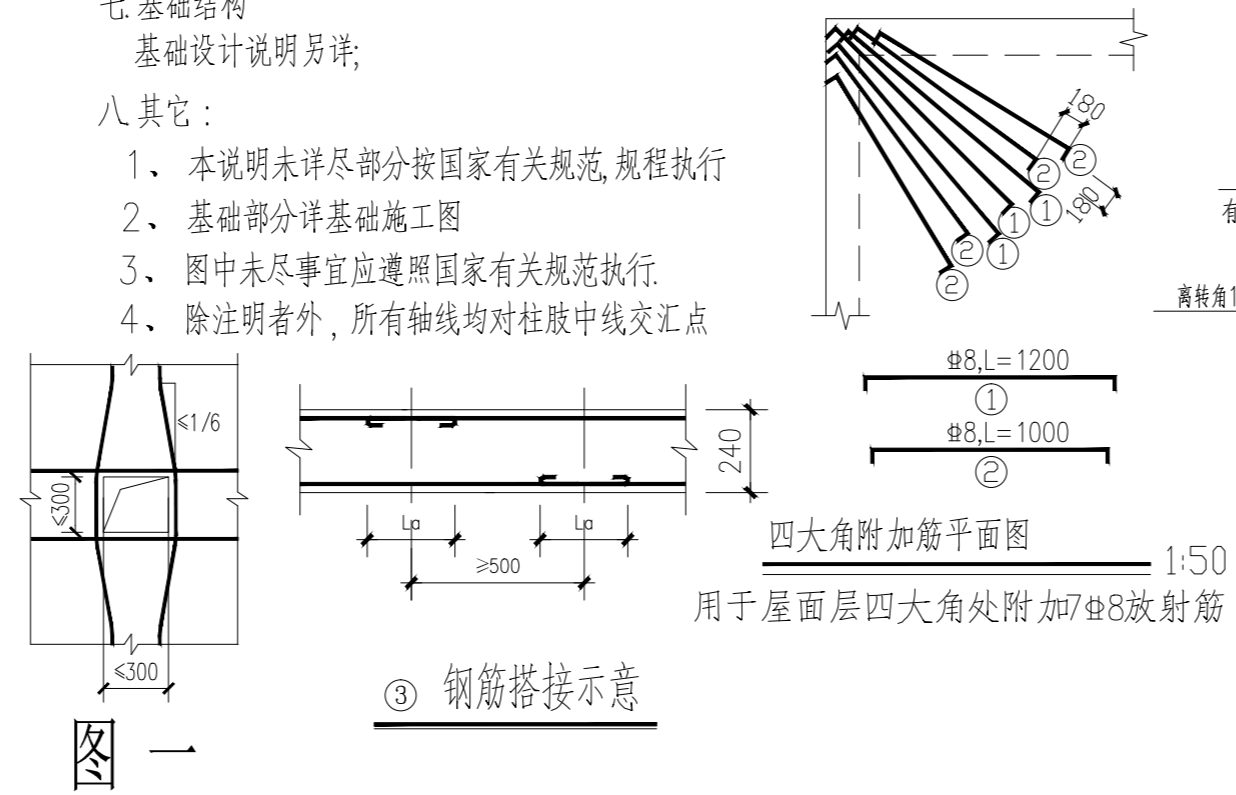
屋面板上部无负筋处均按此大样配筋

## 七. 基础结构

基础设计说明另详;

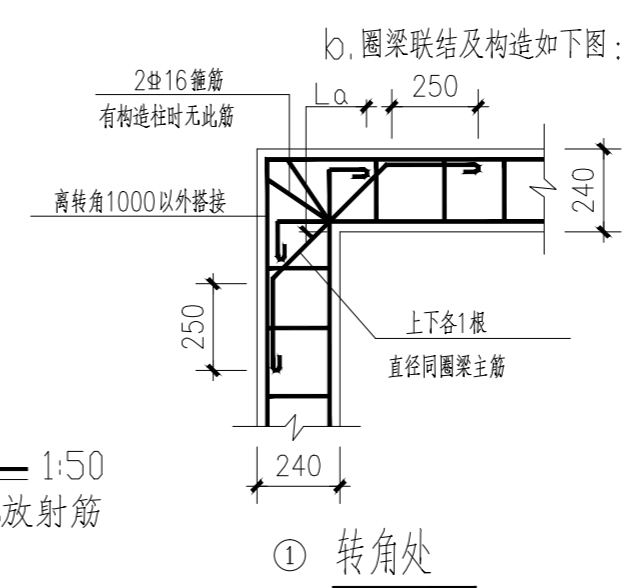
## 八. 其它:

- 1、本说明未尽部分按国家有关规范, 规程执行
- 2、基础部分详基础施工图
- 3、图中未尽事宜应遵照国家有关规范执行。
- 4、除注明者外, 所有轴线均对柱肢中线交汇点

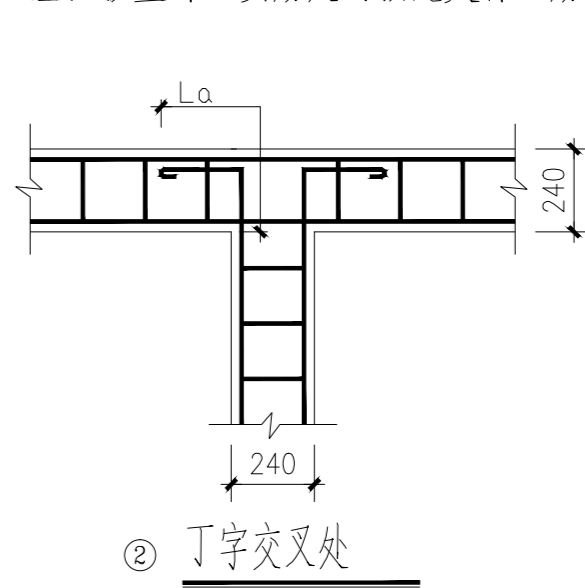


图一

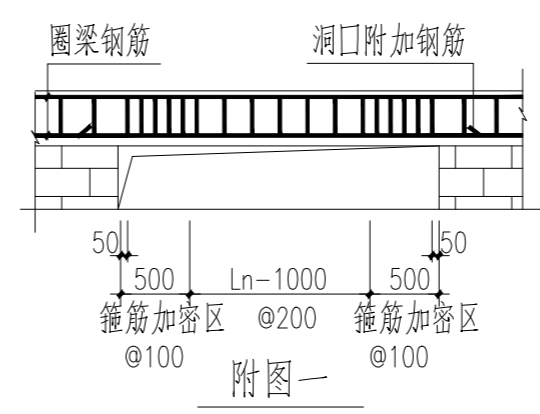
③ 钢筋搭接示意



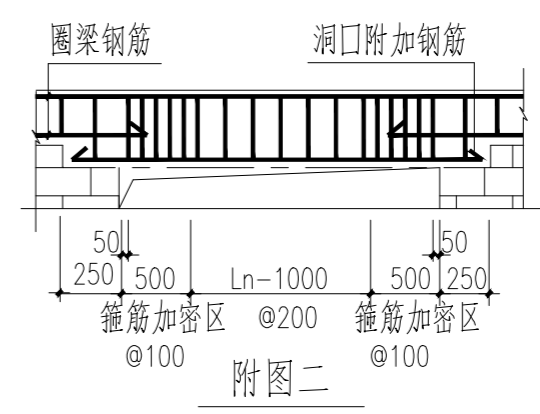
① 转角处



② 丁字交叉处



附图一



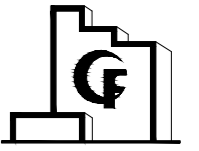
附图二

## 过梁表

洞宽ln (mm)	梁高 h (mm)	下部钢筋	上部钢筋	箍筋
≤1000	120	2Φ8	2Φ8	Φ6@200
1000<ln≤1500	120	2Φ10	2Φ8	Φ6@150
1500<ln≤2100	180	2Φ14	2Φ8	Φ6@150
2100<ln≤2700	180	2Φ14	2Φ10	Φ6@150
2700<ln≤3300	240	3Φ14	2Φ10	Φ6@150
3300<ln≤4200	300	3Φ16	2Φ14	Φ6@150
ln>4200	详工程具体设计			

过梁上方墙体高度限值: 当ln≤3300时应小于3米; 当ln>3300时应小于2米。





云南国防科技工业工程设计有限公司  
YUNNAN DESIGN CO., LTD FOR  
DEFENSE-RELATED SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

审查专用章:  
Special seal for review

出图章:  
CAD/PT PROJECT SEAL

注册执业章:  
REGISTERED SEAL

二维码:  
QR CODE

无本公司专属二维码图纸均属盗用

建设单位:  
CLIENT

项目名称:  
PROJECT NAME

子项目:  
SUB PROJECT

107 值班室

图名:  
DRAWING TITLE

基础平面布置图  
屋面层2.700米标高结构图

业务号:  
PROJECT No. 2021MB-

项目负责人:  
PROJECT DIRECTOR

丁小虎

审定人:  
AUTHORIZED BY

张乐

审核人:  
EXAMINED BY

孙文兵

专业负责人:  
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

邹洪忠

校对对:  
CHECKED BY

邹洪忠

设计人:  
DESIGNED BY

杨晓东

阶段:  
STATUS

施工图

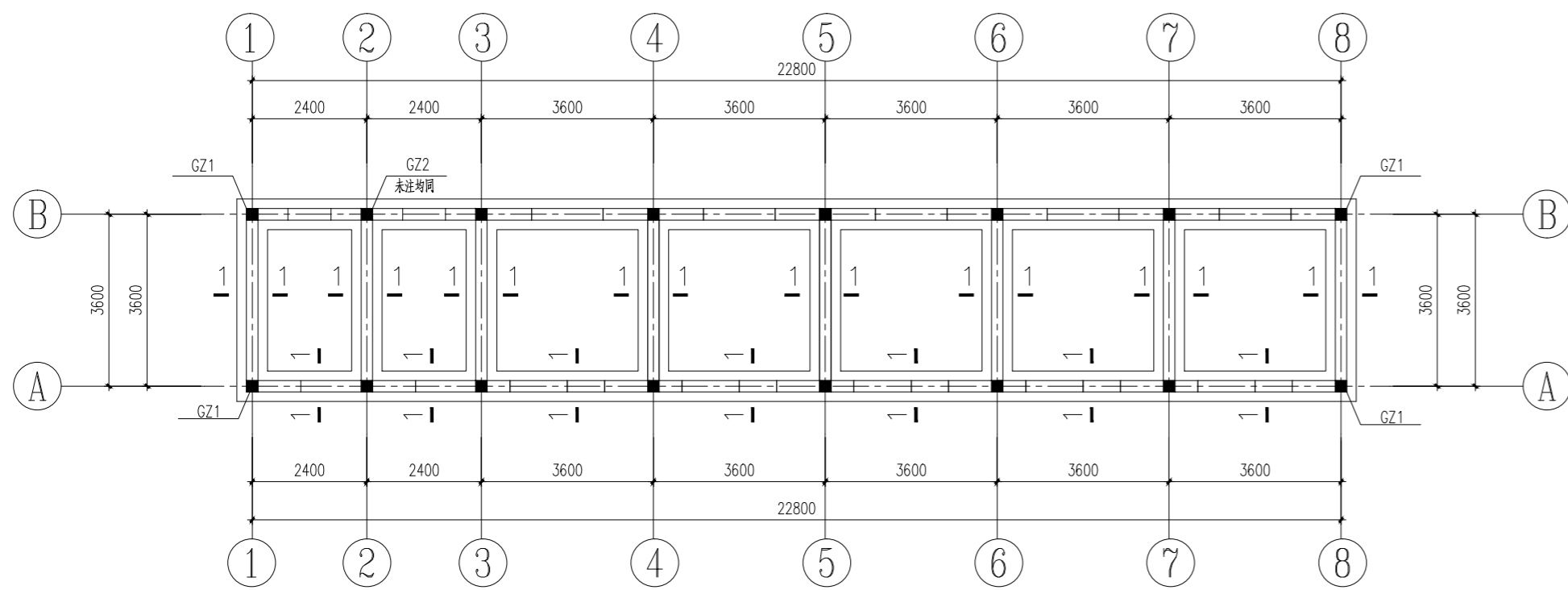
比例:  
SCALE

1:100

图号:  
DRAWING No.

4VNCQXAWSYSWMT-CMB-7/2-02 42

本图未经我公司书面同意不得复印摘抄



基础平面布置图 1:100

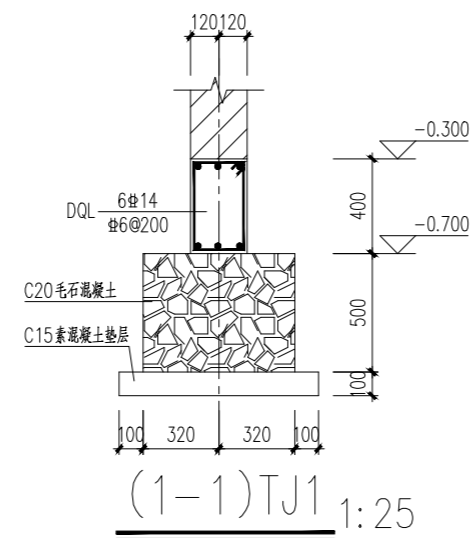
说明:

1. 未注部分均为TJ1。
2. 除注明外, T、J、墙被轴线平分。
3. 未注DQL标高: -0.300
4. 构造柱(GZ)标高: 基顶~2.700

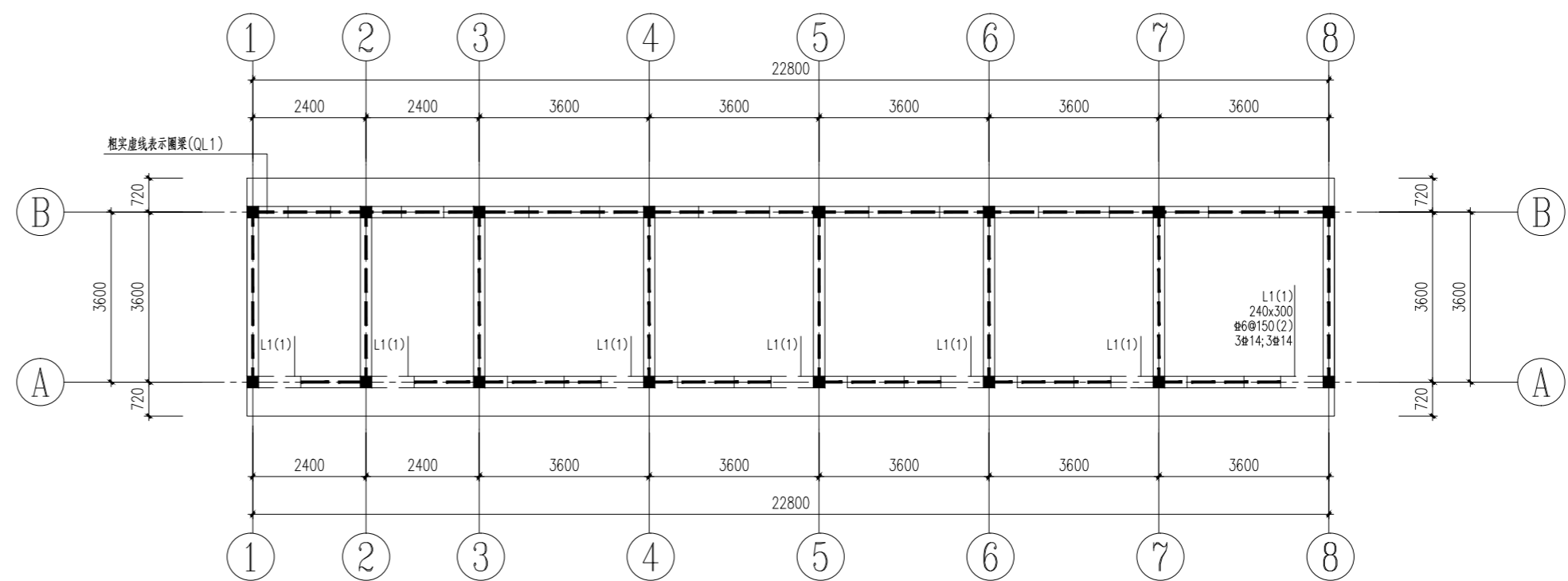
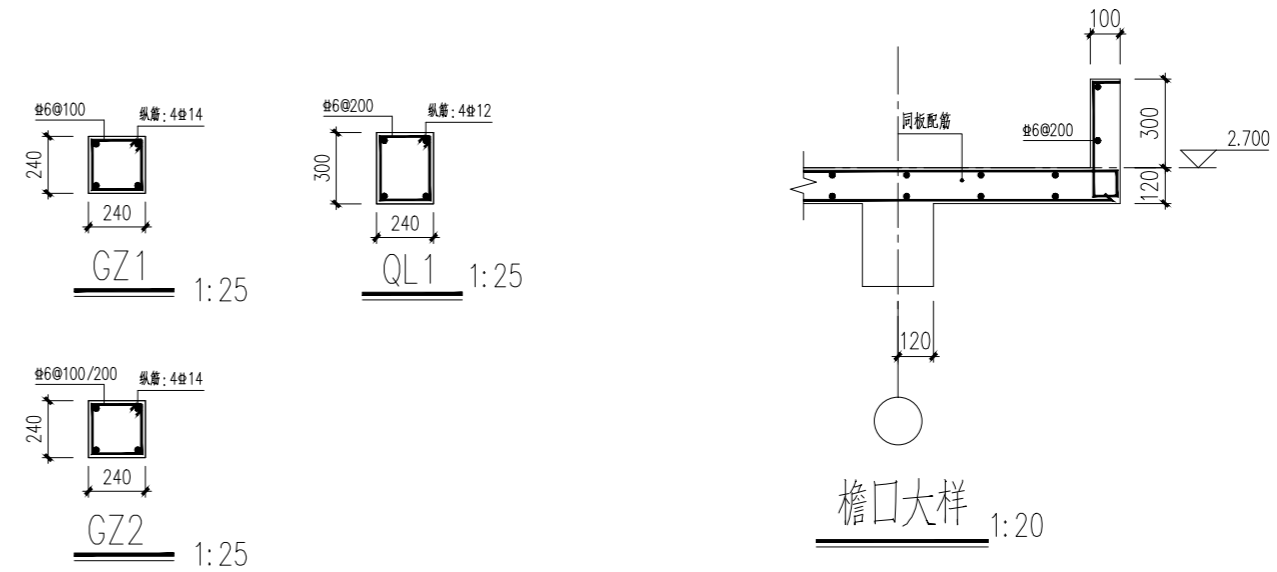
### 基础设计说明

说明:

1. 本工程图中所注尺寸除标高以米为单位外, 其余均以毫米为单位。
2. 本图采用相对标高, 相对标高±0.000为室内地坪标高。
3. 本工程墙下采用条形地基, 地基基础设计等级为丙级。
4. 由于没有地勘报告, 地基承载力暂时按照100Kpa考虑。基础置于老土上, 开挖后未达到老土时, 应挖至老土, 采用土夹石(碎石含量60%或C15毛石混凝土)换填至基底标高, 换填土须分层夯实, 夯实系数为0.97。基坑开挖至设计标高后, 应通知设计单位进行验槽, 对于地质情况复杂, 软土地基等换填深度应按实际情况确定, 或者变更基础形式, 不得盲目施工。
5. 基坑开挖前应先查明用地现场管道及周边建筑基础等情况, 并做好相应防护及避让措施, 避免施工破坏或影响原有建筑的安全。
6. 材料: (1)混凝土: 均为C30, 垫层C15。  
(2)钢筋: HRB400级,  $f_y=360N/mm^2$
7. 室内回填土应及时, 回填土须分层夯实, 夯实系数为0.94。
8. 其余未注明构造及要求详见国家相关标准、规范、规程。
9. 承重墙地面上: 240mm厚M5混合砂浆砌MU10混凝土免烧砖;  
地下: 240mm厚M10水泥砂浆砌MU15混凝土免烧砖



(1-1) TJ1 1:25



屋面层2.700米标高结构图 1:100

说明:

1. 除注明外, 梁、墙被轴线平分, 门窗洞口尺寸及定位详建筑施工图。
2. 图中未标注屋面板厚 $h=120$ , 板配筋均为双层双向 $8@150$ 。
3. H为本层楼面标高, 楼面降板要求如图所示。
4. 构造柱(GZ)标高: 基顶~2.700。
5. 楼设备洞口位置详建筑或设备图纸, 洞口按结构总说明采取加强措施。
6. 楼层面粗实虚线“——”表示楼层标高H处设置圈梁(QL1)。
7. 其余未注明构造及要求详见国家相关标准、规范、规程。