

工程名称:三层半自建房

结构施工图

第1册 共1册



南水设计
NANSHUISHEJI

南水工程勘察设计院有限责任公司

2021年09月

1 一般说明

- 1.1 标高以米 (m) 为单位, 其余尺寸除注明外均以毫米 (mm) 为单位。
- 1.2 结构图所注标高为建筑标高, 结构施工时应扣除装饰层厚度。
- 1.3 结构施工时应与水、电、空调、消防等有关专业图纸配合, 由于设备需要在梁、楼板上开洞或设埋件, 应严格按照设计图纸规定设置; 在浇筑混凝土前检查符合设计要求后, 方可浇筑混凝土, 预留孔不得后凿。
- 1.4 本工程除施工图上特别说明外, 应按本说明施工, 当有多项选择时画有“√”符号者为设计采用。本说明未提及的, 须遵守有关现行施工及验收规范或规定。
- 1.5 未经技术鉴定或设计许可, 不得改变建筑物的用途和使用环境。

2 工程概况

本工程无地勘报告, 基础持力层暂定为密实黏土层

- 3 自然条件 3.1 基本风压 $W_0=0.55 \text{ kN/m}^2$ 地面粗糙度类别: A、B、C、D
- 3.2 场地地震基本烈度: 6、7、8 度; 建筑场地类别为 I、II、III、IV 类

4 建筑的安全等级及设计使用年限

- 4.1 建筑的安全等级: 一、二、三级、 四级结构的设计使用年限: 50 年
- 4.2 建筑抗震设防类别: 甲、乙、 丙、丁类
- 4.3 地基基础设计等级: 甲、乙、 丙级
- 4.4 抗震设防: 抗震设防烈度为 7 度 (0.10g) 设计地震分组第三组。
 抗震等级 框架三级。
- 4.5 建筑物的耐火等级: 一、二、 三、四级

5 本工程遵循的标准、规范、规程

建筑抗震设防分类标准	GB 50223-2004	建筑地基基础设计规范	GB 50007-2002
建筑抗震设计规范	GB 50011-2001	建筑地基基础设计规范 (广东省标准) DBJ 15-31-2003	
混凝土结构设计规范	GB 50010-2002	混凝土结构工程施工质量验收规范	GB 50204-2002
高层建筑混凝土结构技术规程	JGJ 3-2002 J 186-2002	钢结构设计规范	GB 50017-2003
建筑结构荷载规范	GB 50009-2006	门式刚架轻型房屋钢结构技术规程	CECS 102:2002

6 设计计算程序

建筑科学研究院编制的 PKPM V5.1.1

7 设计采用的均布活荷载标准值 (kN/m²) 大型设备按实际荷载取用

客厅	2.0	阳台	2.0	厨房	2.0
走廊、门厅、楼梯	2.0	卫生间	2.5	上人的屋面	2.0

8 地基基础

8.1 基础类型 天然地基 基础埋置在密实黏土层, 地基承载力特征值 150kN/m²

(桩基础 方桩、预应力管桩、人工挖孔桩、钻孔灌注桩)

8.2 基础、基础梁、承台下做 C10 厚 100 素砼垫层, 每边宽出 100。地下工程防水砼底板的砼垫层, 砼强度等级 C15, 在软弱土层中垫层厚度 150。

8.3 砖基础采用防水砂浆 (1:2.5 水泥砂浆加水泥重量 5% 的防水剂) 砌三皮砖作防潮层。基础防潮层位置高出室外散水坡顶面 150, 并低于室内地面以下 60。

8.4 条形基础埋置深度变化时, 应做成 1:2 跌级连接, 除特殊情况外, 一般按图 8.1 做法处理。

8.5 底层内隔墙 (高度 < 4 米) 当无基础梁时, 可砌筑在夯实加厚地坪上 (图 8.2)。

8.6 若施工时发现实际地质情况与设计不符, 请通知设计院会同有关单位共同研究处理。

8.7 机械挖土时应按有关规范要求进行, 坑底应保留 200 厚的土层用人工开挖。

8.8 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, 必需分层夯实, 每层厚度不大于 250。

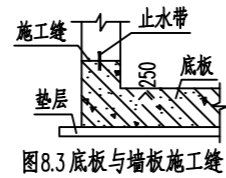
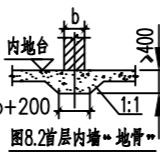
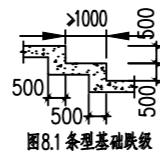
8.9 地下室底板与周边外墙应一次整体浇筑至底板面 250 以上, 接缝处加止水带 (图 8.3)。

8.10 地下室各层顶板砼浇筑完后及侧壁防水层施工完成后, 应尽早进行回填, 并按要求分层夯实。

8.11 地下室的防水等级为 II 级。

8.12 沉降及基坑回填观测:

本工程应对建筑物在施工及使用过程中进行沉降观测并加以记录, 每施工二至四层做一次沉降观测, 施工完毕后一年内每隔三至六个月观测一次, 以后每隔六至十二个月观测一次, 直至沉降稳定为止, 如发现异常情况应通知有关单位

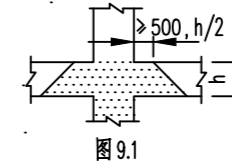


9 主要结构材料: (详图中注明者除外)

9.1 混凝土强度等级

结构部位	柱台基础	基础梁板	地下室外墙	水箱水池	楼梯及其支柱	骨架墙柱 (层)			楼层梁板 (层)			
						1-6	7-8		1-8			
砼强度等级												
砼抗渗等级												

- 9.1.2 梁柱节点处, 凡柱子砼强度等级高于梁板砼强度等级不超过一级时, 梁柱节点处的砼, 可随梁板一同浇筑。
- 9.1.3 柱子砼强度等级高于梁板砼强度不大于二级, 而柱子四边皆有现浇框架梁时, 梁柱节点处的砼可随梁板一同浇筑。
- 9.1.4 不符合上面规定时, 梁柱节点处的砼应按柱子砼强度等级单独浇筑, 在砼初凝前即浇筑梁板砼, 并加强砼的振捣和养护 (图 9.1)。



9.2 钢筋及钢材

(1) 普通钢筋强度设计值 (N/mm²)

钢筋种类	符号	f _y	f _y '
带肋热轧钢筋 HRB 400 (20MnSiV、20MnSiNb、20MnTi) (III 级)	Φ	360	360

- 按一、二级抗震等级设计的各类框架中的纵向受力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, 且屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于 1.30。
- (2) 钢板采用 Q235-B、Q345-B 钢
- (3) 吊钩, 吊环均采用 HPB235 级钢筋, 不得采用冷力加工钢筋。
- (4) 焊条: HPB235 钢筋采用 E43XX, HRB335、HRB400 钢筋采用 E50XX 型, 钢筋与型钢焊接随钢筋定焊条。
- (5) 油漆: 凡外露铁件必须在除锈后涂防腐漆、面漆两道, 并经常注意维护。

10 混凝土的构造要求

10.1 混凝土结构的环境类别及设计使用年限为 50 年的结构混凝土耐久性的基本要求

环境类别	条 件	最大水灰比	最小水泥用量 (kg/m ³)	最低砼强度等级	最大氯离子含量与水泥用量百分率	最大碱含量 (kg/m ³)
一	室内正常环境	0.65	225	C20	1.0 %	不限制
二	a 露天和水土接触环境	0.6	250	C25	0.3 %	3.0
	b 严寒地区露天和水土接触环境	0.55	275	C30	0.2 %	3.0
三	滨海室外环境	0.5	300	C30	0.1 %	3.0

10.1.1 地下室底板、梁、地下室外墙及水池为二 a 类; 其它为一类。

10.2 纵向受力钢筋的混凝土保护层的最小厚度

环境类别	板、墙、壳			梁			柱		
	<C20	C25-45	>C50	<C20	C25-45	>C50	<C20	C25-45	>C50
一	20	15	15	30	25	25	30	30	30
二	a	—	20	—	30	30	—	30	30
	b	—	25	—	35	30	—	35	30
三	—	30	25	—	40	35	—	40	35

- 注: 1. 基础中纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度不应小于 40; 当无垫层时不应小于 70。
- 2. 板、墙、壳中分布钢筋的保护层厚度不应小于表中相应数值减 10, 且不应小于 10; 梁柱中箍筋和构造钢筋的保护层厚度不应小于 15。
- 3. 地下工程防水砼结构迎水面钢筋保护层厚度不应小于 50。

10.3 纵向受拉钢筋抗震锚固长度 L_{0E}

抗震等级	一、二级抗震等级					三级抗震等级					四级抗震等级				
	C20	C25	C30	C35	>C40	C20	C25	C30	C35	>C40	C20	C25	C30	C35	>C40
混凝土强度等级															
钢筋种类 (d 为钢筋直径)															
光圆热轧钢筋	HPB235 (Φ)	35d	31d	27d	25d	23d	32d	28d	25d	23d	21d	31d	27d	24d	20d
带肋热轧钢筋	HRB335 (Φ)	44d	38d	34d	31d	28d	40d	35d	31d	28d	26d	38d	33d	29d	25d
	HRB400 (Φ)	53d	46d	41d	37d	34d	48d	42d	37d	34d	31d	46d	40d	35d	30d

- 注: 1. HPB235 级钢筋作受拉钢筋时, 末端应做 180 度弯钩, 弯后平直段长度不应小于 3d。
- 2. 当 HRB335 和 HRB400 级钢筋的直径大于 25 时, 以及采用滑模施工时, 钢筋锚固长度乘以修正系数 1.1。
- 3. HRB335 及 HRB400 级钢筋的环氧树脂涂层钢筋, 其锚固长度应乘以修正系数 1.25。
- 4. 当 HRB335 及 HRB400 级钢筋在锚固区的混凝土保护层厚度大于钢筋直径的 3 倍且配有箍筋时, 其锚固长度乘以修正系数 0.7。
- 5. 当 HRB335 及 HRB400 级钢筋末端采用机械锚固措施时, 包括附加锚固端头在内的锚固长度应不小于表中数值的 0.7 倍。

注意: 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效; 本施工图应经相关部门审批通过后方可施工; 本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓名	王河涛	
注册证书号码	S014100689	
注册印章号码	1103261-S003	
审 定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王河涛	王河涛
审 核 REVIEWED BY	孙良福	孙良福
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘元	刘元
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王河涛	王河涛
设 计 DESIGNED BY	李斌	李斌

建设单位
CONSTRUCT WITH

工程名称
PROJECT
三层半自建房

子项名称
ITEM

图名
DRAWING TITLE
结构设计说明一

设计号 PRO NO.			
图 号 DRAWING NO.	02	版 次 CHANGED NO.	A
图 别 DNG TYPE	结 施	日 期 DATE	2021.9



南水工程勘察设计院有限责任公司
地址: 北京市朝阳区望京中环南路甲 2 号 21 层 B2305

资质证书编号: A211032618
建筑行业 (建筑工程) 乙级;
市政行业 (道路工程、桥梁工程) 专业乙级。

机械锚固的形式及构造要求宜按图10.1采用。采用机械锚固措施时，锚固长度范围内的箍筋不应少于3个，其直径不应小于纵向钢筋直径的0.25倍，其间距不应大于纵向钢筋直径的5倍。当纵向钢筋的混凝土保护层厚度不小于钢筋公称直径的5倍时，可不配置上述钢筋。

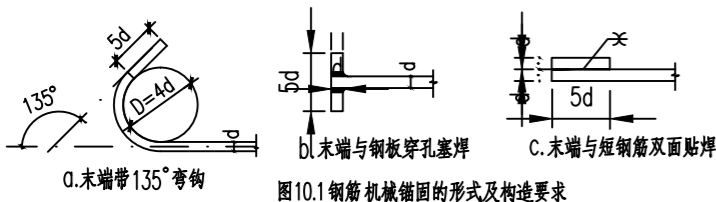


图10.1 钢筋机械锚固的形式及构造要求

6. 经上述修正后，受拉钢筋的锚固长度不应小于250；受压钢筋的锚固长度采用受拉钢筋锚固长度的0.7倍，且不应小于200。

10.4 同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接接头

1. 钢筋的连接可分为两类：绑扎搭接；机械连接或焊接。机械连接接头和焊接接头的类型及质量应符合国家现行有关标准的规定。
2. 同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接接头宜相互错开。钢筋绑扎搭接接头连接区段的长度为1.3倍搭接长度（图10.2）。
3. 在任何情况下纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的搭接长度均不应小于300。

10.5 纵向受拉钢筋的抗震绑扎搭接长度 L_{aE}

表 10.4

钢筋接头面积百分率	抗震等级	一、二级抗震等级					三级抗震等级					四级抗震等级				
		C20	C25	C30	C35	>C40	C20	C25	C30	C35	>C40	C20	C25	C30	C35	>C40
25%	HPB235	42d	37d	33d	30d	27d	39d	34d	30d	27d	25d	37d	32d	29d	26d	24d
	HRB335	53d	46d	41d	37d	34d	48d	42d	37d	34d	31d	46d	40d	35d	32d	30d
	HRB400	63d	55d	49d	45d	41d	58d	50d	45d	41d	37d	55d	48d	42d	39d	36d
50%	HPB235	49d	43d	38d	35d	32d	45d	39d	35d	32d	29d	43d	38d	34d	31d	28d
	HRB335	62d	54d	48d	43d	40d	56d	49d	43d	40d	36d	54d	46d	41d	38d	35d
	HRB400	74d	64d	57d	52d	48d	68d	59d	52d	48d	44d	65d	56d	50d	45d	42d
100%	HPB235	56d	49d	44d	40d	36d	52d	45d	40d	36d	33d	50d	43d	38d	35d	32d
	HRB335	71d	61d	54d	49d	45d	64d	56d	50d	45d	42d	61d	53d	47d	43d	40d
	HRB400	85d	73d	65d	59d	55d	77d	67d	60d	54d	50d	74d	64d	56d	51d	48d

- 注：1. 构件中的纵向受压钢筋，当采用搭接连接时，受压搭接长度不应小于规定的纵向受拉钢筋搭接长度的0.7倍；且在任何情况下不应小于200；
2. 纵向受拉钢筋搭接长度范围内应配置箍筋，其直径不应小于搭接钢筋较大直径的0.25倍。当钢筋受拉时，箍筋间距不应大于搭接钢筋较小直径的倍，且不应大于100；当钢筋受压时，箍筋间距不应大于搭接钢筋较小直径的10倍，且不应大于200。当受压钢筋直径 $d > 25$ 时，尚应在搭接接头两个端面外100范围内设置两个箍筋。
3. 机械连接接头连接件的混凝土保护层厚度宜满足纵向受拉钢筋最小保护层厚度的要求。连接件之间的横向净间距不宜小于25。
4. 纵向受拉钢筋的焊接接头应相互错开。钢筋焊接接头连接区段的长度为35d（d为纵向受拉钢筋的较大直径）且不小于500，凡接头中点位于该连接区段长度内的焊接接头均属于同一连接区段。

10.6 连接区段内受力钢筋接头面积的允许百分率（%）表 10.5

接头形式	受拉区		受压区
	梁、板	柱	
绑扎搭接接头	宜 < 25	宜 < 50	宜 < 50
焊接接头	宜 < 50	宜 < 50	无限制
机械连接接头	宜 < 50	宜 < 50	无限制



图10.2 钢筋绑扎搭接接头的布置
(本图接头面积百分率为50%)

10.7 钢筋混凝土楼板、屋面板

1. 图中未标注的板厚均为100。当板径为C20(C25)时，板配筋图中，未画或未标注的板底筋为 $\phi 8 @ 200 (\phi 180)$ 未画或未标注的板面筋为 $\phi 8 @ 200 (\phi 180)$ 。
2. 单向板的分布，除图中注明外，天面及外露结构用 $\phi 6 @ 150$ ，楼面用 $\phi 6 @ 180$ 。当板厚大于100时，单位长度上分布钢筋的截面面积不宜小于单位宽度上受力钢筋截面面积的15%，且不小于该方向板截面面积的0.15%。
3. 除特殊注明外，板短向底筋放在底层，长向筋放在短向筋上面，底筋应从支座边50处开始布置。板底筋伸入支座长度：边支座伸至梁远边，中支座伸过支梁中线；且锚固长度不应小于板厚及5d，若为冷轧带肋钢筋应大于10d。
4. 板端及板顶标高不同处支座底筋以及地下室底板端底筋及面筋锚入梁内及砼墙内长度不少于 L_{aE} 。
5. 板配筋图中，支座面筋长度注一个数字者，以支座中线为界两边平分，注两个数字者，以支座中心为界。
6. 结构图中之钢筋规格代号分别表示： $N8 = \phi 8 @ 100$ ， $P8 = \phi 8 @ 125$ ， $G6 = \phi 6 @ 150$ ， $M6 = \phi 6 @ 180$ ， $K8 = \phi 8 @ 200$ ， $N12 = \phi 12 @ 100$ 余类推。

7. 凡结构图中标有“#”符号之板角处均需正交放置长度为1/4短向板跨，直径为 $\phi 8$ 且不小于该板筋直径 $\phi 100$ 的双向面筋。
8. 同一梁或轴线上的支座面筋只绘出一处而其他位置未绘出者则其它位置的支座面筋均按绘出处钢筋位置。见图10.3
9. 对于配有双层钢筋的楼板，除注明做法外，均应加支撑钢筋，其型式如“#”支撑钢筋的高度为 $h = \text{板厚} - 20$ ，以保证上、下层钢筋位置准确，支撑钢筋用 $\phi 12$ 一个/ m^2 。
10. 孔径或垂直于板跨度的方孔边长等于或大于孔径或垂直于板跨度的方孔边长等于或大于300而小于800时，按图10.4设钢筋加固，边长 < 250 时可不加固，板筋可绕孔边通过。

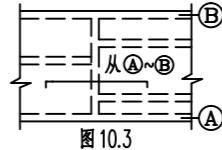


图10.3

1. 凡板上砌隔墙时，应在墙下板内底部增设加强筋（图纸中另有要求者除外），当板跨 < 1500 时 $2\phi 14$ ，当板跨 $1500 < L < 2500$ 时 $3\phi 14$ ；当板跨 > 2500 时 $3\phi 16$ 并锚固于两端支座内。
2. 剪力墙、楼梯间、电梯间等钢筋混凝土墙，其边楼板上部钢筋应锚入墙内 L_{aE} 。
3. 按平面图标注较大的现浇板区域配置温度-收缩钢筋：
a. 在板中设双向双层 $\phi 6 @ 150 \sim 200$ 面筋，与受力面筋搭接 L_{aE} ，且加弯钩，板面筋已拉通者不另。
b. 在板中，板底板面作双向双层配筋 $\phi 8 @ 150 \sim 200$ ，并与周边的钢筋搭接 L_{aE} 。
4. 露天结构需按建筑平面所示坡度要求制作。阳台、卫生间等完成面标高之最高点必须低于室内地面30。

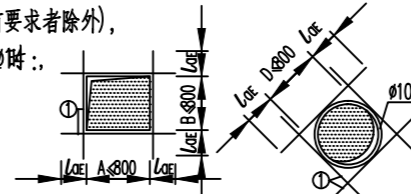


图10.4 板上洞缘加筋
① 钢筋不得小于被切断钢筋面积的1/2

10.8 梁构件

(1) 梁纵向钢筋的最小净间距 表 10.6

间距类型	水平净距		垂直净距（层距）
	上部钢筋	下部钢筋	
钢筋位置	上部钢筋	下部钢筋	25和d
最小净距	30和1.5d	25和d	25和d

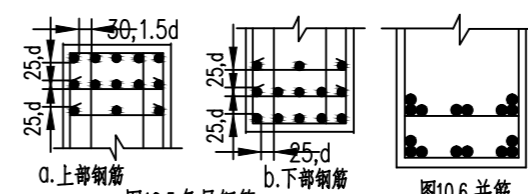


图10.5 多层钢筋

图10.6 并筋

- 注：a. 净间距为相邻钢筋外边缘之间的最小距离。
b. 当梁的下部钢筋配置多于二层时，两层以上水平方向间距应比下边的两层的中距增大一倍。
2. 梁筋较多，采用分层分排布置仍有困难时，可采用并筋（钢筋束）的配筋方式，并筋数量不应超过3根，采用并筋时，按钢筋等效直径计算截面的承载力，及按等效直径校核钢筋的保护层厚度、钢筋间距锚固长度等构造措施。钢筋等效直径，对二并筋为 $\sqrt{2}d$ ，三并筋为 $\sqrt{3}d$ 。（图10.6）
 3. 承重吊钩锚入梁内构造做法见图10.7
 4. 凡天面为反梁结构，需按排水方向，位置及大小预留过水洞，不得后凿。
 5. 凡未绘出梁的大样而只绘出截面的梁，面筋在跨中搭接，底筋在支座搭接，若相邻梁面筋不同者，则较大直径的面筋应伸至相邻梁的跨中。
 6. 凡圆弧梁或折线悬臂梁、未说明者，锚固外支座钢筋，底面筋均伸入支座 L_{aE} ，箍筋均为抗扭闭合箍。
 7. 当钢筋长度不够时，梁、板上部钢筋应在跨中搭接，梁板下部钢筋应在支座处搭接；地下室底板、梁上下部配通长钢筋的搭接位置于较大跨梁的1/3处。梁钢筋接头应采用机械连接或焊接。
 8. 板内埋设管线时，所铺设管线应放在板底钢筋之上，板上部钢筋之下，且管线的砼保护层不应小于30。
 9. 对设备的预留孔洞及预埋件须与安装单位配合，施工时如有疑问可与设计单位联系。
 10. 板、梁上下应注意构造柱插筋或联结用的埋件。
 11. 未经设计人员同意，不得随意打洞、剔凿。
- 10.9 其它梁、柱的构造要求见本工程梁、柱详图及《钢筋混凝土梁结构平面整体表示方法及梁构造通用图说明》。梁、柱钢筋直径 $d > 25$ 时，应采用机械连接或焊接接头。

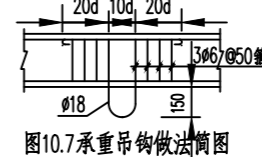


图10.7 承重吊钩做法简图

10.10 后浇带

1. 后浇带位置见各层结构平面图
2. 后浇带宽800，后浇带部位的构件钢筋一般贯通不切断，增设的附加钢筋伸入后浇带两侧各1000，见图10.8
3. 后浇带的保留时间不少于两个月，后浇带采用比相应结构部位高一级的微膨胀砼浇筑。浇筑前，后浇带两侧梁、板、墙按施工缝处理，表面充分凿毛、湿润。然后抹上与浇筑砼强度等级相同的水泥砂浆10-15厚。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力和稳定性。

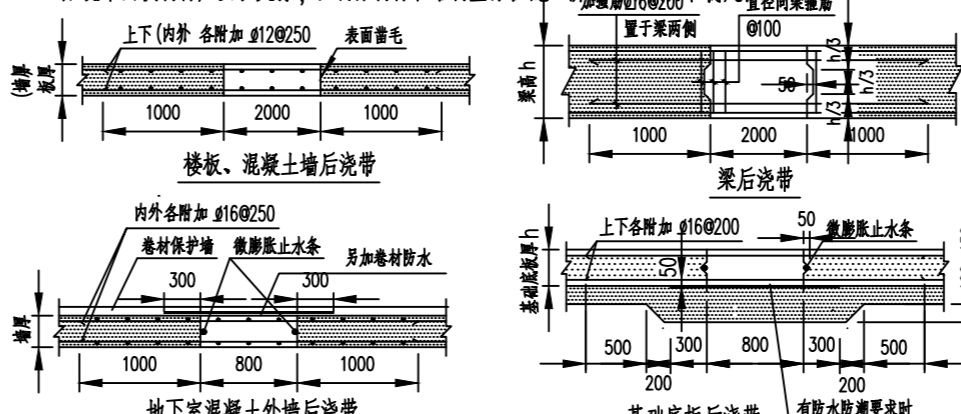


图10.8 后浇带做法

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓名	王河涛	
注册证书号码	S014100689	
注册印章号码	1103261-S003	
审定	王河涛	王河涛
审核	孙良福	孙良福
项目负责	刘元	刘元
专业负责	王河涛	王河涛
设计	李斌	李斌

建设单位
CONSTRUCT WITH

工程名称
PROJECT
三层半自建房

子项名称
ITEM

图名
DRAWING TITLE
结构设计说明二

设计号 PRO NO.			
图号 DRAWING NO.	03	版次 CHECKED NO.	A
图别 ENG TYPE	结施	日期 DATE	2021.9

南水设计
NANSHUISHEJI

南水工程勘察设计院有限责任公司
地址：北京市朝阳区望京中环南路甲2号21层B2305

资质证书编号：A211032618
建筑行业（建筑工程）乙级；
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业乙级。

10.11 施工缝处理

- (1) 在已硬化的砼表面上(要求砼强度达到 $1.2N/mm^2$ 以后)继续浇筑砼前,应清除垃圾、水泥薄膜、表面上松动的砂石和软弱的砼层,同时还应将砼表面凿毛,再用水冲洗干净并充分润湿,一般润湿时间不宜少于24h,残留在砼表面的积水应清除。
- (2) 施工缝内的钢筋回弯时,要注意不要使砼受到松动和损坏。钢筋上的油污,水泥浆及浮锈等杂物也应清除。
- (3) 浇筑砼前,施工缝宜先铺抹10-15 厚的水泥砂浆一层,其配合比与砼内的砂浆相同。也可在已硬化的砼表面上涂刷界面剂后进行浇筑。
- (4) 应避免直接靠近施工缝已凝结的砼边缘下料和机械振捣,但应对施工缝内新浇筑的砼要加强振捣,使其结合密实。

11 砌体与砼墙、柱的连接及圈梁、过梁、构造柱的要求

11.1 砌体部分

- (1) 本工程非承重砌体用页岩实心砖砌筑其容重大于 $18KN/M^3$ 砌体强度为M10,M7.5 混合砂浆砌筑

- (2) 砖砌体厚度如无特别说明,外墙、梯间墙、分户墙、栏河、女儿墙取 200 砌体砖用 MU10, M5 混合砂浆砌筑。其中栏河、女儿墙用 M10 水泥砂浆砌筑。混合砂浆,除说明者外,均为水泥石灰砂浆。

- (3) 地面以下或防潮层以下砌体所用材料的最低等级

表 11.1

基本的潮湿程度	蒸压灰砂砖		混凝土砌块	石材	水泥砂浆
	严寒地区	一般地区			
稍潮湿	MU10	MU10	MU7.5	MU30	M5
很潮湿	MU15	MU10	MU7.5	MU30	M7.5
含水饱和	MU20	MU15	MU10	MU40	M10

注: 1. 地面以下或防潮层以下的砌体,不宜采用多孔砖。当采用小型空心砌块砌体时,其孔洞应采用强度不低于C20的砼灌实。
2. MU20,MU15 灰砂砖可用于基础及其他建筑。MU10 灰砂砖仅用于防潮层以上的建筑。

- 11.2 砌体墙内的门洞、窗洞或设备留孔,其洞顶均需设钢筋 过梁(表 11.2),当洞顶与结构梁底的距离小于上述的钢筋砼过梁高度时,过梁与结构梁(或板)须浇成整体,如图 11.1

过梁表(梁宽同墙厚,梁的皮层长度 240)

表 11.2

过梁净跨 L	截面 h	底筋	面筋	箍筋
$L < 1000$	120	2 ϕ 10	2 ϕ 8	ϕ 6@150
$1000 < L < 2000$	150	2 ϕ 14	2 ϕ 8	ϕ 6@150
$2000 < L < 4000$	300	3 ϕ 14	2 ϕ 10	ϕ 6@150

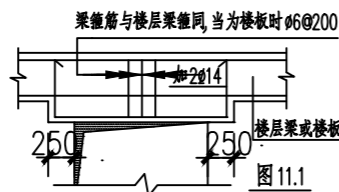


图 11.1

- 11.3 与圈、过梁连接的钢筋砼柱、墙,应于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 700,并与圈、过梁钢筋搭接。

- 11.4 圈梁被门窗洞口截断不能通过时,应在洞口上部砌体中设置一道附加圈梁,如图 11.2 所示。

- 11.5 砖砌体圈梁在房屋转角及丁字交叉处的连接构造见图 11.3。

- 11.6 外墙转角及内外墙交接处,沿墙高每隔 500 在灰缝内配 2 ϕ 6 钢筋,每边伸入墙内长度为 1000 详图 11.4a。若墙长度不足 1000,则其处理方法见图 11.4b。

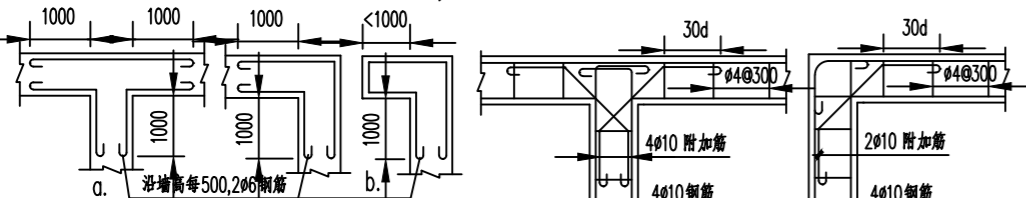


图 11.2 圈梁遇洞口时构造



图 11.4 承重墙角部配筋构造简图

图 11.3 圈梁在房屋转角及丁字交叉处的连接构造

- 11.7 钢筋混凝土结构中的砌体填充墙,宜与柱脱开或采用柔性连接,并应符合下列要求:

- (1) 砌体的砂浆强度等级不应低于 M5, 墙顶应与框架梁密切结合;
- (2) 填充墙应沿框架柱全高每隔 500 设 2 ϕ 6 拉筋,拉筋伸入墙内的长度 6、7 度时不应小于墙长的 1/5 且不小于 700, 8、9 度时宜沿墙全长贯通;
- (3) 墙长大于 5m 时,墙顶与梁设 2 ϕ 6@500 拉结筋(图 11.5)。墙长超过层高 2 倍时,在墙中设钢筋砼构造柱,墙高超过 4m 时,180 墙及 3 米高 120 的墙体,墙体半高设置 与柱连接沿墙全长贯通的钢筋砼水平系梁 bXh=墙厚X60,2 ϕ 8 通长筋。

- (4) 除注明外 构造柱截面为墙厚X240,纵筋 4 ϕ 12, ϕ 6@250 箍筋,上下端适当加 密;构造柱与墙连接应砌成马牙槎(图 11.6),并应沿墙高每隔 500 设 2 ϕ 6 拉结钢筋,每边伸入墙内不宜小于 1m。
- (5) 内纵墙的构造柱间距不宜大于 4.2m。
- (6) 构造柱不单独设置基础,但应伸入室外地面下 500,或与埋深小于 500 的基础梁或楼层梁相连(图 11.7)。

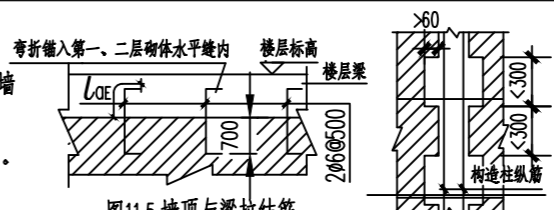


图 11.5 墙顶与梁拉结筋

图 11.6 马牙槎墙体

- 11.8 单层砼柱厂房及钢结构厂房的围护墙采用轻质墙板。

- 11.9 单层钢筋砼柱厂房的砌体隔墙和围护墙应符合下列要求:

- (1) 砌体隔墙与柱柔性连接。隔墙顶部设现浇钢筋砼压顶圈梁。
- (2) 砌体围护墙在下列部位设置现浇钢筋砼圈梁:
 - 梯形架架端部上弦和柱顶的标高各设一道,屋架端部高度不大于 900 时可合并设置;
 - 8 度和 9 度时,按上密下稀的原则每隔 4m 左右在窗顶搭设一道圈梁;
 - 山墙沿屋面设钢筋砼卧梁,并与屋架端部上弦标高处的圈梁连接。
- (3) 圈梁宜闭合,圈梁截面为墙厚X180,纵筋 4 ϕ 12, ϕ 8@250 箍。厂房转角处柱顶圈梁在端开洞范围,纵筋用 4 ϕ 14,转角两侧各 1m 的范围内箍筋直径不小于 ϕ 8 间距@100;圈梁转角处另增加 不少于 3 ϕ 14 水平斜筋。

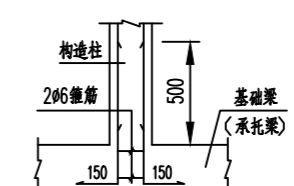
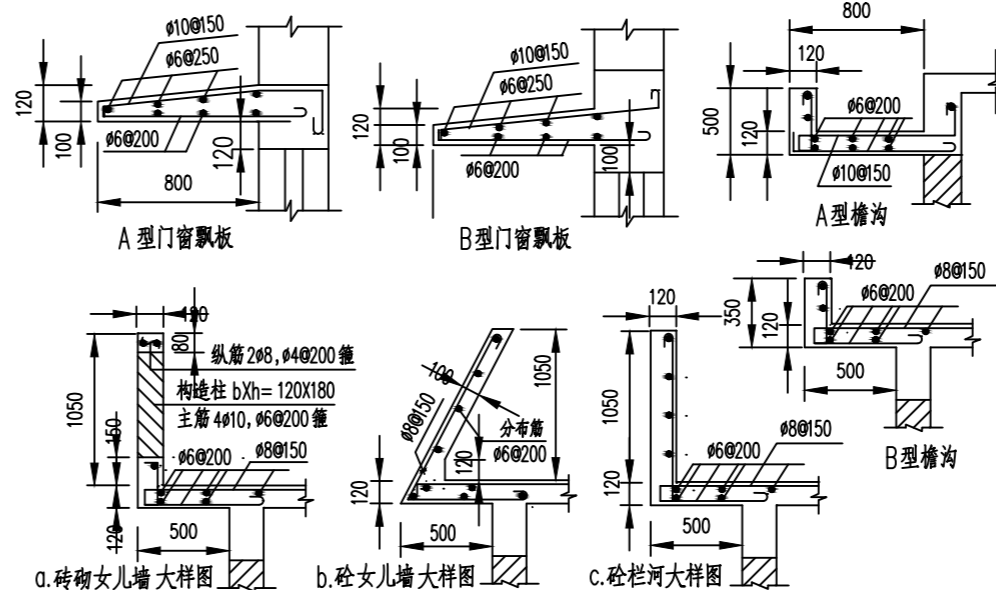


图 11.7 构造柱支承做法

12. 门窗飘板、檐沟、砼栏河及女儿墙大样图(悬臂板跨度 $L > 400$,板底配抗裂钢筋 $A_s > 0.15\% b h$ 双向)。



- 11.10 阳台砖砌栏河及屋面砖砌女儿墙每隔 3m 及转角处设钢筋砼构造柱,及转角处设钢筋砼构造柱,截面为墙厚 X180,主筋为 4 ϕ 10,箍筋为 ϕ 6@200。

13. 其他要求:

- 13.1 采用标准图,重复使用图或通用图时,均应按所用图集要求进行施工。
- 13.2 在施工安装过程中,应采取有效措施保证结构的稳定以确保施工安全。
- 13.3 设备基础必须待设备到货后,经校对尺寸无误后方可施工。
- 13.4 电梯井道四壁墙应保持垂直,井道净尺寸误差按铅垂线所示尺寸在+25 以内,前墙按铅垂线 13 以内。其余尺寸误差均须在+25 以内。
- 13.5 施工期间不得超负荷堆放建材和施工垃圾,特别要注意梁板上集中荷载时对结构受力和变形的不利影响。

14. 电气避雷做法:

- 14.1 在图中注有▲处柱内至少有两根纵向钢筋作为避雷引下线。作为避雷引下线的纵向钢筋,必须从上到下焊成通路,焊接长度不小于 100,且其下端须就近与基础内底部钢筋焊接,焊接长度不小于 100,其上端须露出柱顶或砼墙顶 150,并与屋顶避雷带连接。
- 14.2 基础钢筋应与楼、梁、柱钢筋连成通路,作为避雷使用,做法须配合电气图纸施工。
- 14.3 电气避雷引下线位置见电气图纸。所有避雷外露金属件均镀锌。

注意:
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
本施工图应经相关部门批准通过后方可施工;
本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓名	王河涛	
注册证书号码	S014100689	
注册印章号码	1103261-S003	
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王河涛	王河涛
审核 REVIEWED BY	孙良福	孙良福
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘元	刘元
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王河涛	王河涛
设计 DESIGNED BY	李斌	李斌

建设单位
CONSTRUCT WITH

工程名称
PROJECT
三层半自建房

子项名称
ITEM

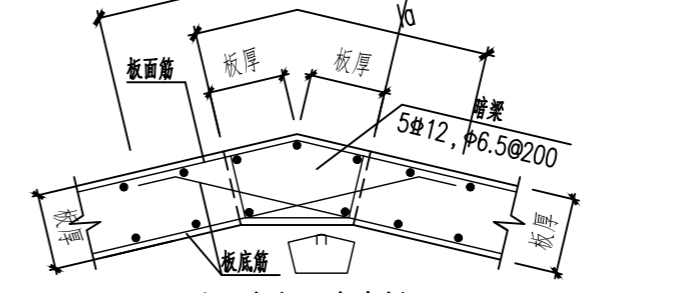
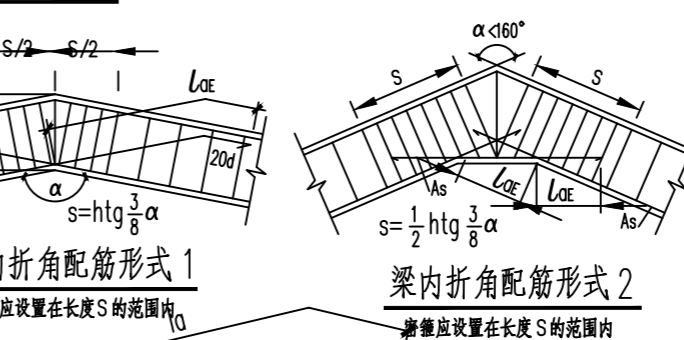
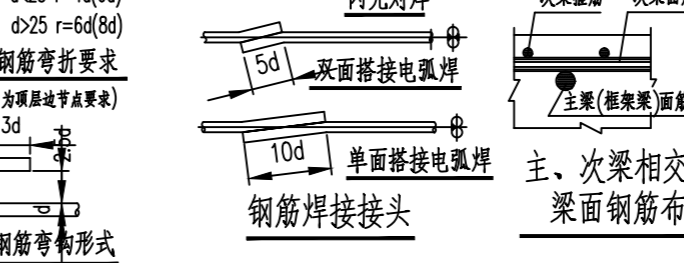
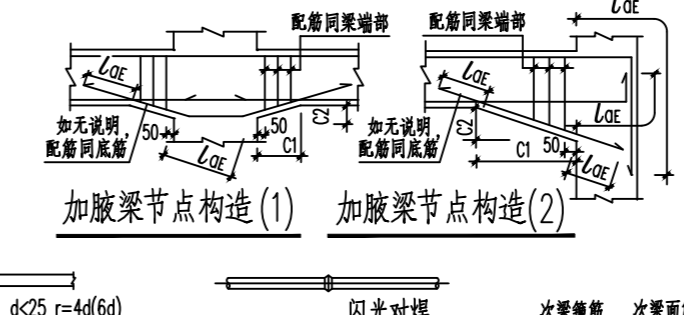
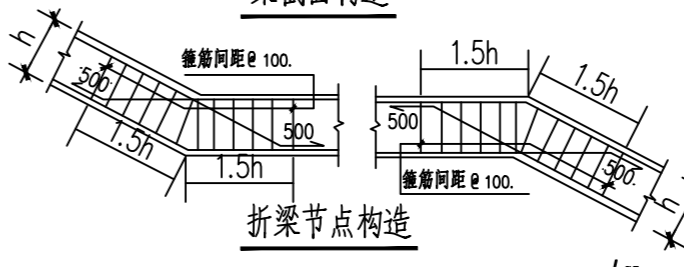
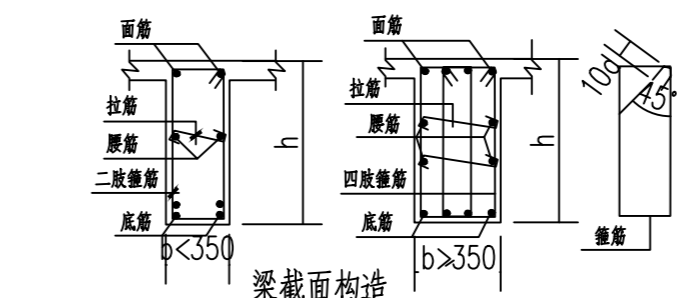
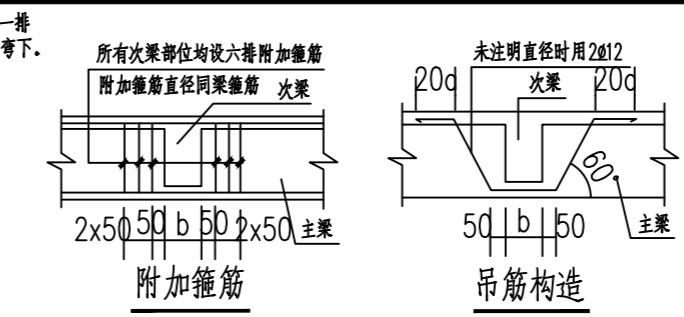
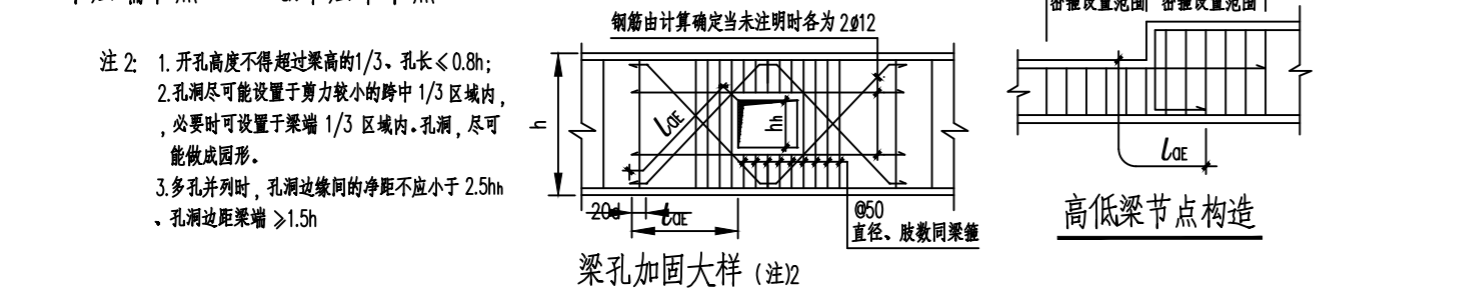
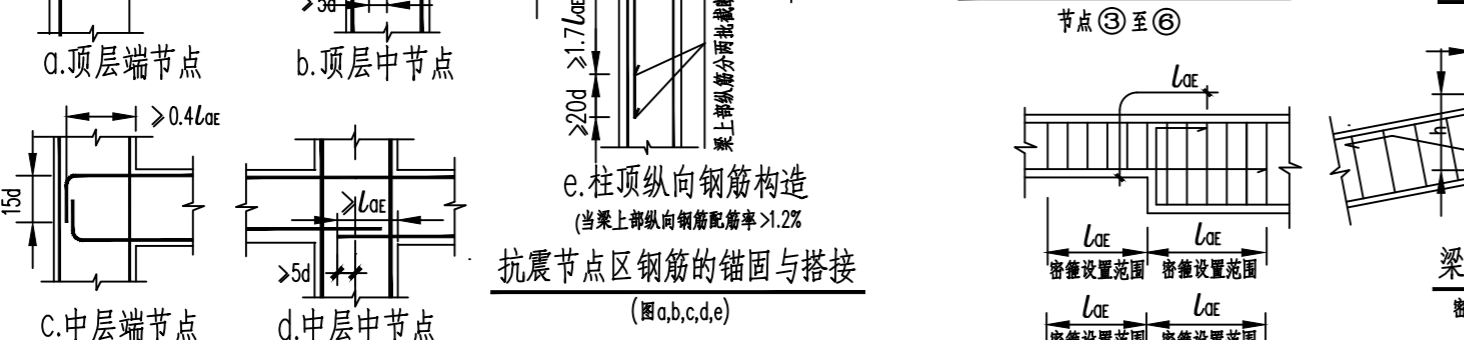
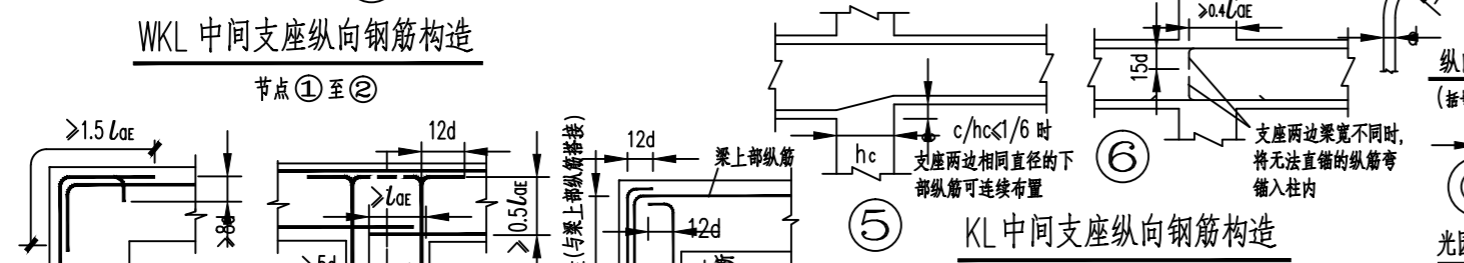
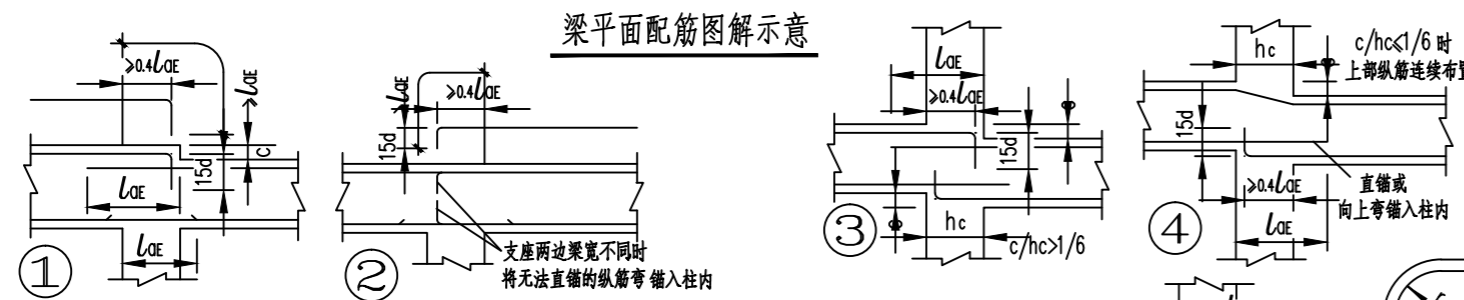
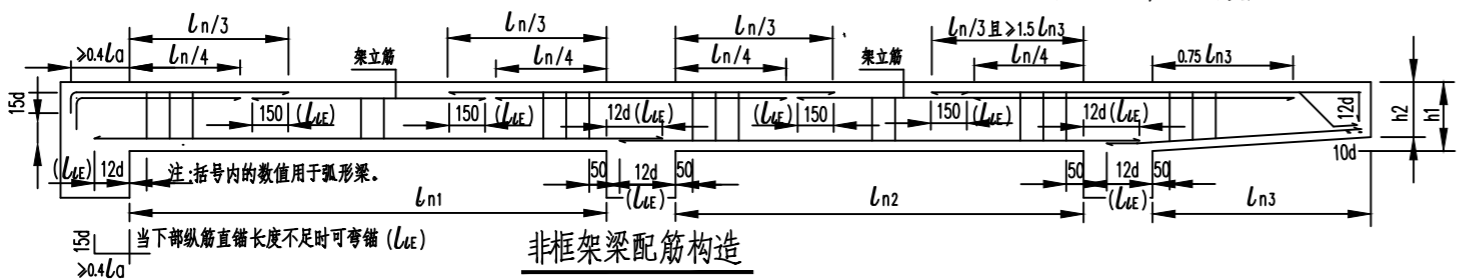
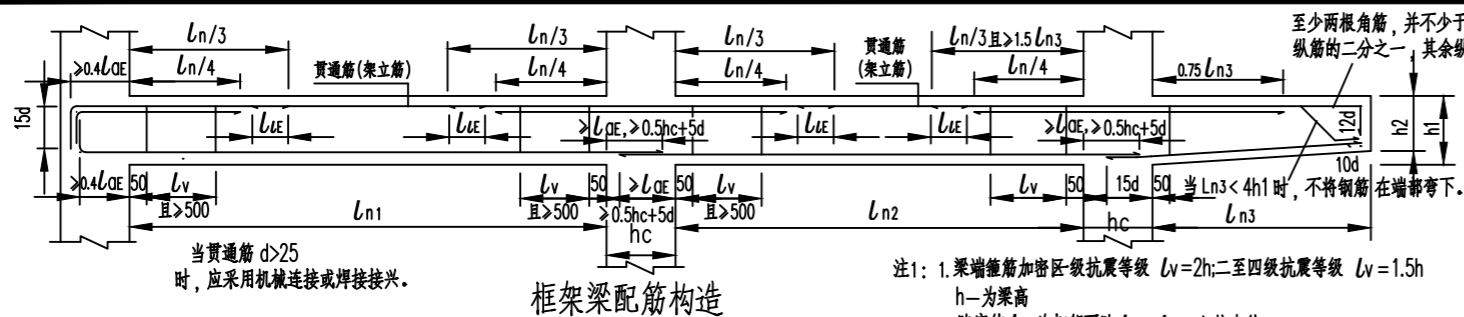
图名
DRAWING TITLE
结构设计说明三

设计号 PRO NO.			
图号 DRAWING NO.	04	版次 CHANGED NO.	A
图别 DNG TYPE	结施	日期 DATE	2021.9



南水工程勘察设计院有限责任公司
地址:北京市朝阳区望京中环南路甲 2 号 21 层 B2305

资质证书编号: A211032618
建筑行业(建筑工程)乙级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业乙级。



注意: 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效; 本施工图须经相关部门审批通过后方可施工; 本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP (打码机打码位置)

注册执业签章

姓名	王河涛
注册证书号码	S014100689
注册印章号码	1103261-S003
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王河涛 王河涛
审核 REVIEWED BY	孙良福 孙良福
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘元 刘元
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王河涛 王河涛
设计 DESIGNED BY	李斌 李斌

建设单位 CONSTRUCT WITH

工程名称 PROJECT 三层半自建房

子项名称 ITEM

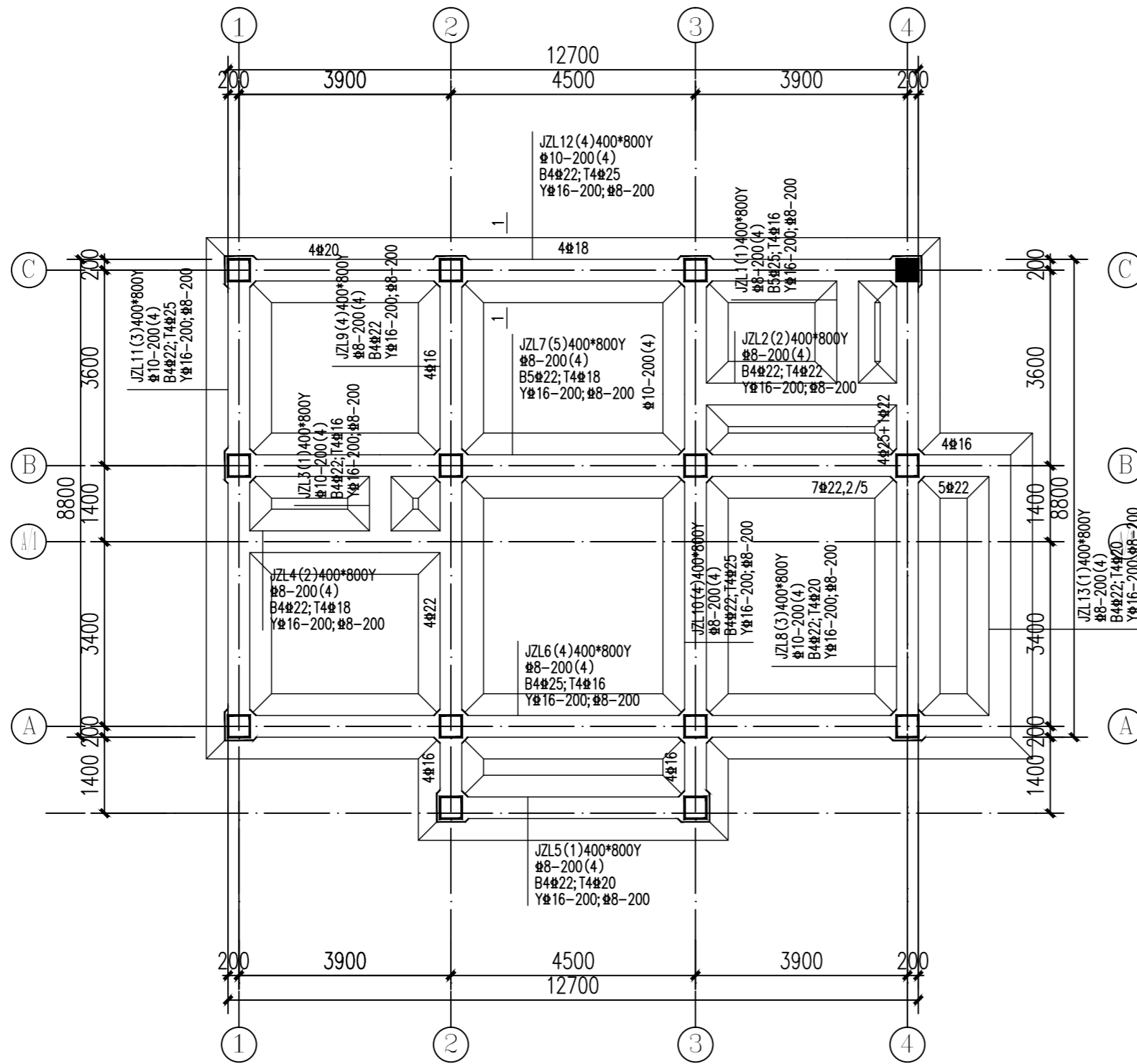
图名 DRAWING TITLE 结构设计说明四

设计号 PRO NO.	图号 DRAWING NO.	版次 CHECKED NO.	日期 DATE
	05/18	A	2021.9

南水设计 NANSHUISHEJI

南水工程勘察设计院有限责任公司
 地址: 北京市朝阳区望京中环南路甲2号21层B2305

资质证书编号: A211032618
 建筑行业 (建筑工程) 乙级;
 市政行业 (道路工程、桥梁工程) 专业乙级。



条形基础布置图

注意：
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
 本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
 本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP
 (打码机打码位置)

注册执业签章

姓名	王河涛	
注册证书号码	S014100689	
注册印章号码	1103261-S003	
审 定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王河涛	<i>王河涛</i>
审 核 REVIEWED BY	孙良福	<i>孙良福</i>
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘元	<i>刘元</i>
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王河涛	<i>王河涛</i>
设 计 DESIGNED BY	李斌	<i>李斌</i>

建设单位
 CONSTRUCT WITH

工程名称
 PROJECT
 三层半自建房

子项名称
 ITEM

图名
 DRAWING TITLE
 条形基础布置图

设计号
 PRO NO.

图 号 DRAWING NO.	06 18	版 次 CHANGED NO.	A
图 别 DNG TYPE	结 施	日 期 DATE	2021.9

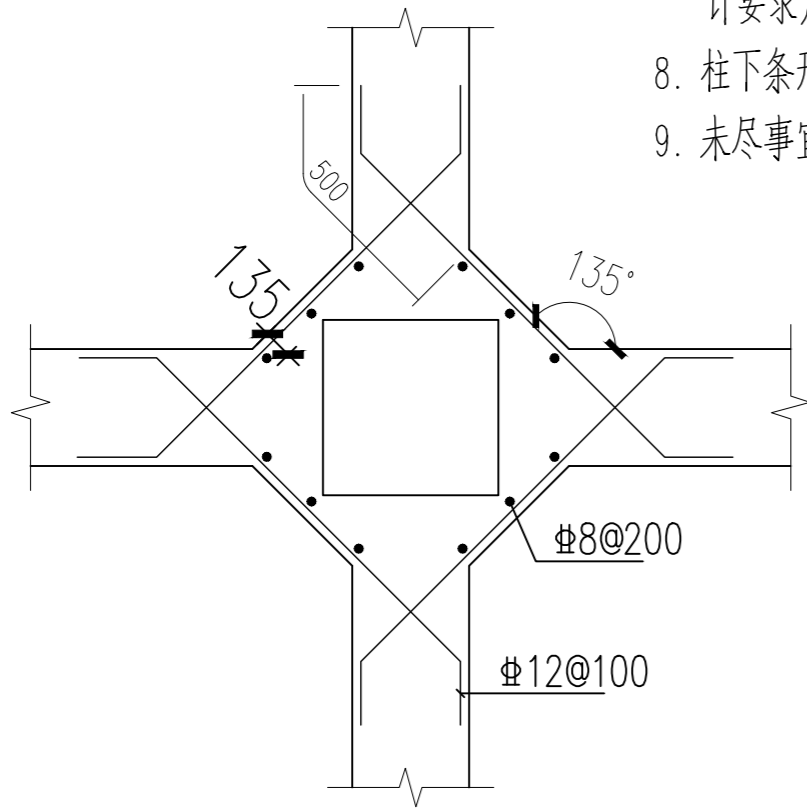


南水工程勘察设计院有限责任公司
 地址：北京市朝阳区望京中环南路甲
 2号21层B2305

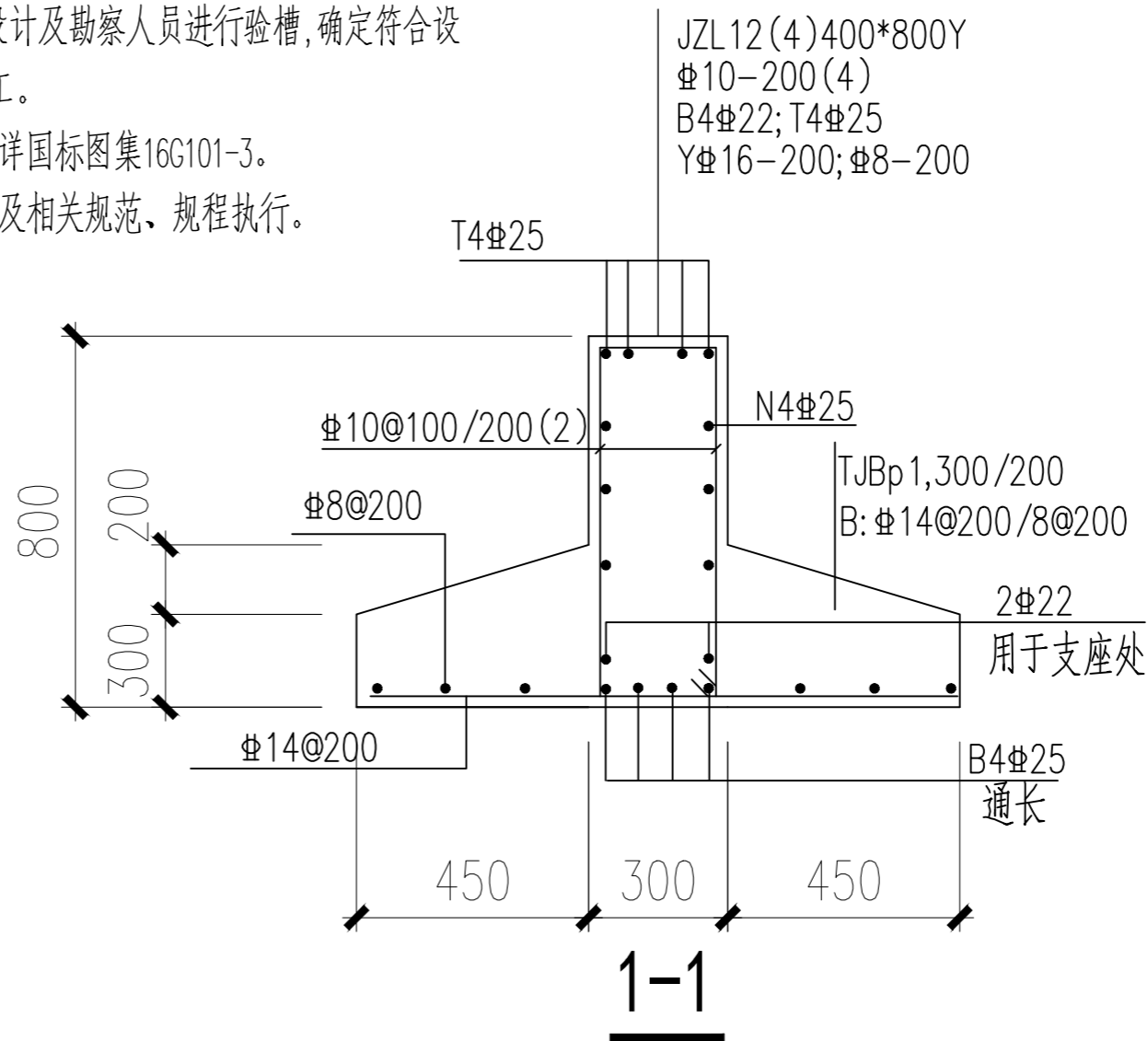
资质证书编号：A211032618
 建筑行业（建筑工程）乙级；
 市政行业（道路工程、桥梁工程）
 专业乙级。

附注:

1. 本工程无地勘资料。
2. 本工程采用钢筋混凝土柱下条形基础，以粉质粘性土作为基础持力层，地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 150kPa$ ，且基础埋深为 $\geq 1.50m$ 。
3. 本工程 ± 0.000 详建施图。
4. 采用材料:
基础混凝土强度等级: C30; 垫层混凝土强度等级: C20 (100mm厚);
钢筋: Φ -HRB400热轧钢筋;
5. 基础钢筋的混凝土保护层厚度均为40mm;
6. 采取机械开挖时,应保护坑底土不受扰动;一般应在基础底标高以上保留300mm厚原土层,在浇筑基础垫层前采用人工挖除,基坑不得积水、雨淋、曝晒。
7. 基槽开挖完毕,应通知设计及勘察人员进行验槽,确定符合设计要求后,方可继续施工。
8. 柱下条形基础构造作法详国标图集16G101-3。
9. 未尽事宜按结施总说明及相关规范、规程执行。



十字交叉基础梁与柱结合部侧腋构造通用大样



注意:
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工;
本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓名	王河涛	
注册证书号码	S014100689	
注册印章号码	1103261-S003	
审 定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王河涛	王河涛
审 核 REVIEWED BY	孙良福	孙良福
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘元	刘元
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王河涛	王河涛
设 计 DESIGNED BY	李斌	李斌

建设单位
CONSTRUCT WITH

工程名称
PROJECT
三层半自建房

子项名称
ITEM

图名
DRAWING TITLE
基础大样

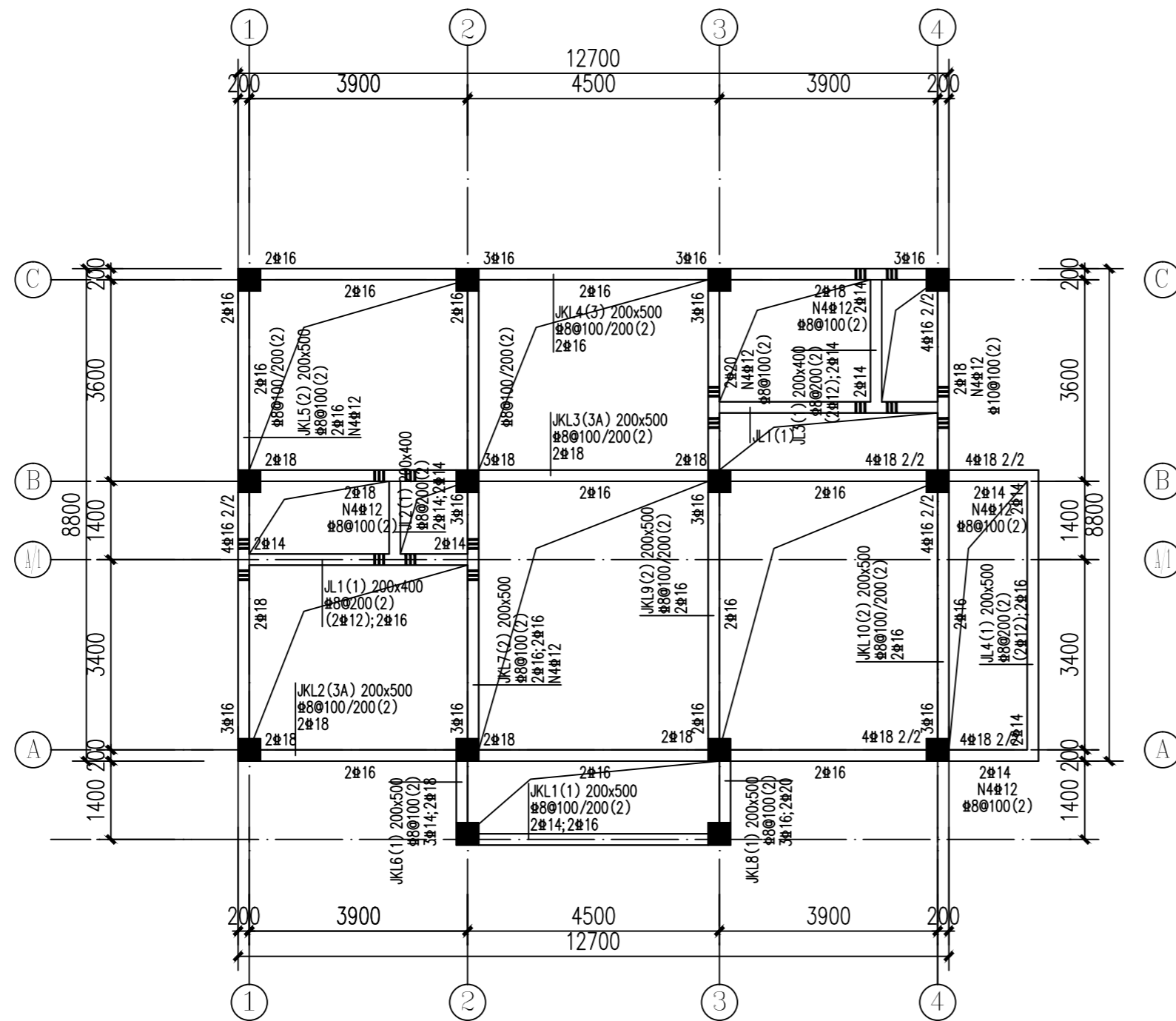
设计号
PRO NO.

图 号 DRAWING NO.	07	版 次 CHANGED NO.	A
图 别 DWG TYPE	结 施	日 期 DATE	2021.9



南水工程勘察设计院有限责任公司
地址:北京市朝阳区望京中环南路甲
2号21层B2305

资质证书编号: A211032618
建筑行业(建筑工程)乙级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)
专业乙级。



1层梁钢筋图

说明:

1. 梁混凝土强度等级为C30
2. 凡主梁上有次梁作用处的两侧, 每侧均设3排箍筋肢数及直径同梁内箍筋;
3. 本工程梁箍筋采用HRB400, 纵筋采用HRB400.
(也可以采用高一级别的钢筋)
4. 构造柱定位及配筋详见建施图, 抗震等级为四级
5. 图中梁定位, 除注明外, 或轴线居中, 或平墙柱边, 或对柱中。

注意:
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工;
本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓名	王河涛	
注册证书号码	S014100689	
注册印章号码	1103261-S003	
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王河涛	王河涛
审核 REVIEWED BY	孙良福	孙良福
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘元	刘元
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王河涛	王河涛
设计 DESIGNED BY	李斌	李斌

建设单位
CONSTRUCTED WITH

工程名称
PROJECT
三层半自建房

子项名称
ITEM

图名
DRAWING TITLE
1层梁钢筋图

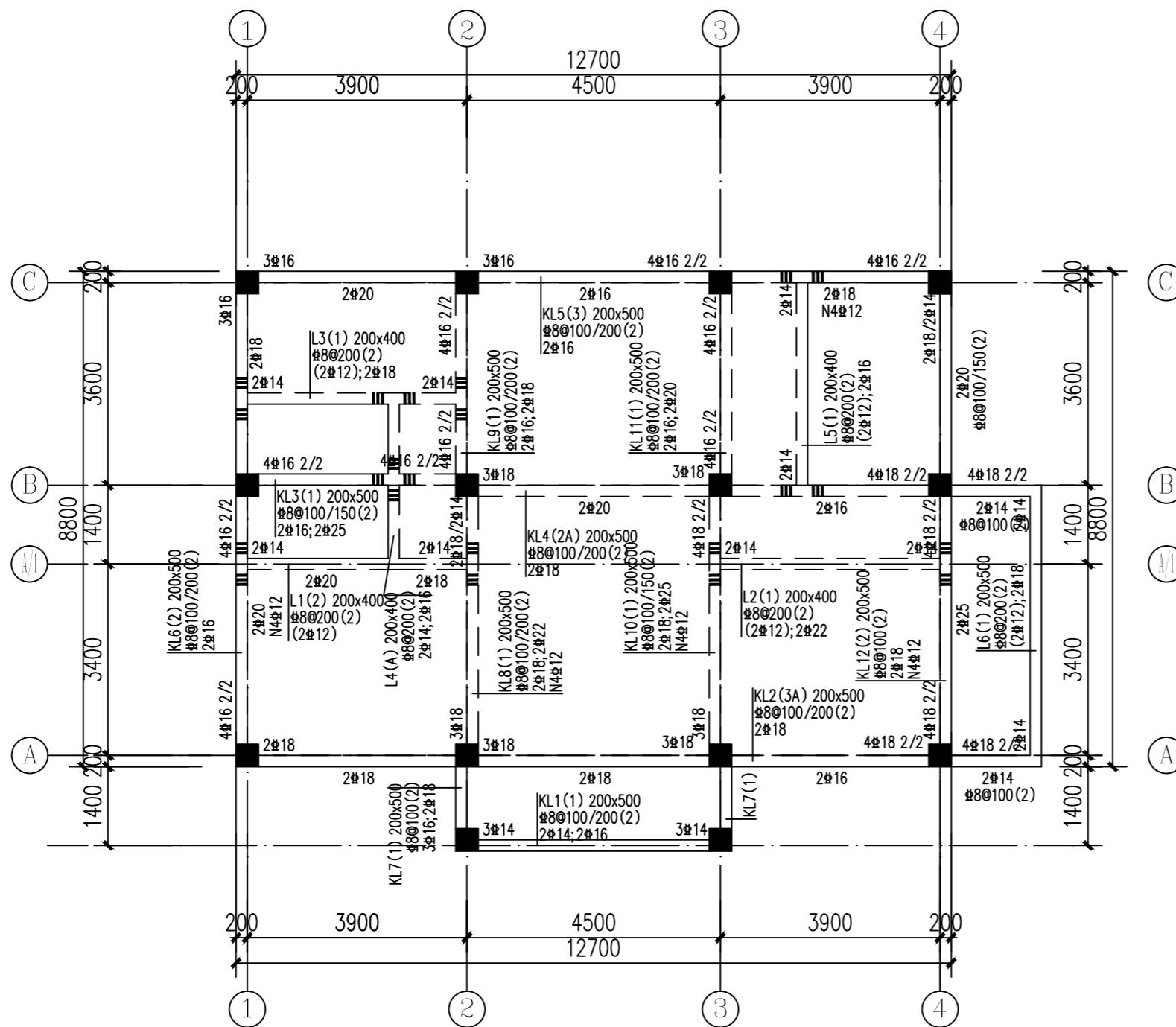
设计号
PRO NO.

图号 DRAWING NO.	08	版次 CHANGED NO.	A
图别 DNG TYPE	结施	日期 DATE	2021.9



南水工程勘察设计院有限责任公司
地址: 北京市朝阳区望京中环南路甲2号21层B2305

资质证书编号: A211032618
建筑行业(建筑工程)乙级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业乙级。



2层梁钢筋图

说明:

1. 梁混凝土强度等级为C30
2. 凡主梁上有次梁作用处的两侧, 每侧均设3排箍筋肢数及直径同梁内箍筋;
3. 本工程梁箍筋采用HRB400纵筋采用HRB400。
(也可以采用高一级别的钢筋)
4. 构造柱定位及配筋详见建施图, 抗震等级为四级
5. 图中梁定位, 除注明外, 或轴线居中, 或平墙柱边, 或对柱中。

注意:
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工;
本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓名	王河涛	
注册证书号码	S014100689	
注册印章号码	1103261-S003	
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王河涛	王河涛
审核 REVIEWED BY	孙良福	孙良福
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘元	刘元
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王河涛	王河涛
设计 DESIGNED BY	李斌	李斌

建设单位
CONSTRUCTE WITH

工程名称
PROJECT
三层半自建房

子项名称
ITEM

图名
DRAWING TITLE
2层梁钢筋图

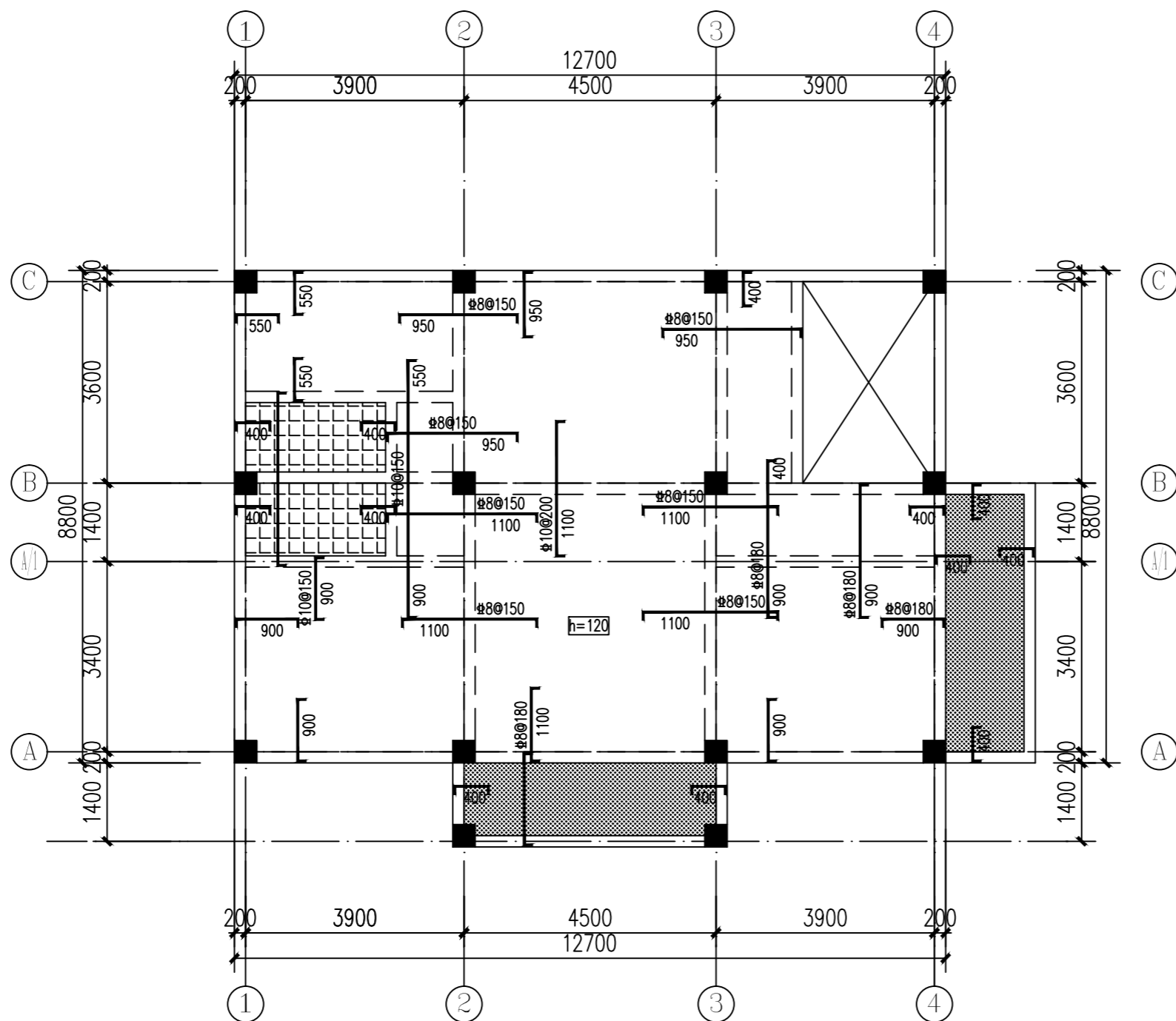
设计号
PRO NO.

图号 DRAWING NO.	09	版次 CHANGED NO.	A
图别 DNG TYPE	结施	日期 DATE	2021.9



南水工程勘察设计院有限责任公司
地址: 北京市朝阳区望京中环南路甲
2号21层B2305

资质证书编号: A211032618
建筑行业(建筑工程)乙级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)
专业乙级。



2层板钢筋图

说明:

- 混凝土强度等级为C30。板筋采用三级钢筋,强度设计值为360N/mm²;
- 图中除注明外板厚均为100mm,未画出板底配筋及未注明板面配筋均为?8@200
悬挑板面配筋不少于?10@100,下部不设置钢筋
- 图中未注明者板面和梁顶标高为H,单位为m
 填 板标高为H-0.350
 填 板标高为H-0.100

注意:
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
 本施工图应经相关部门审批通过后方可施工;
 本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP
 (打码机打码位置)

注册执业签章

姓名	王河涛	
注册证书号码	S014100689	
注册印章号码	1103261-S003	
审 定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王河涛	
审 核 REVIEWED BY	孙良福	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘元	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王河涛	
设 计 DESIGNED BY	李斌	

建设单位
 CONSTRUCT WITH

工程名称
 PROJECT
 三层半自建房

子项名称
 ITEM

图名
 DRAWING TITLE
 2层板钢筋图

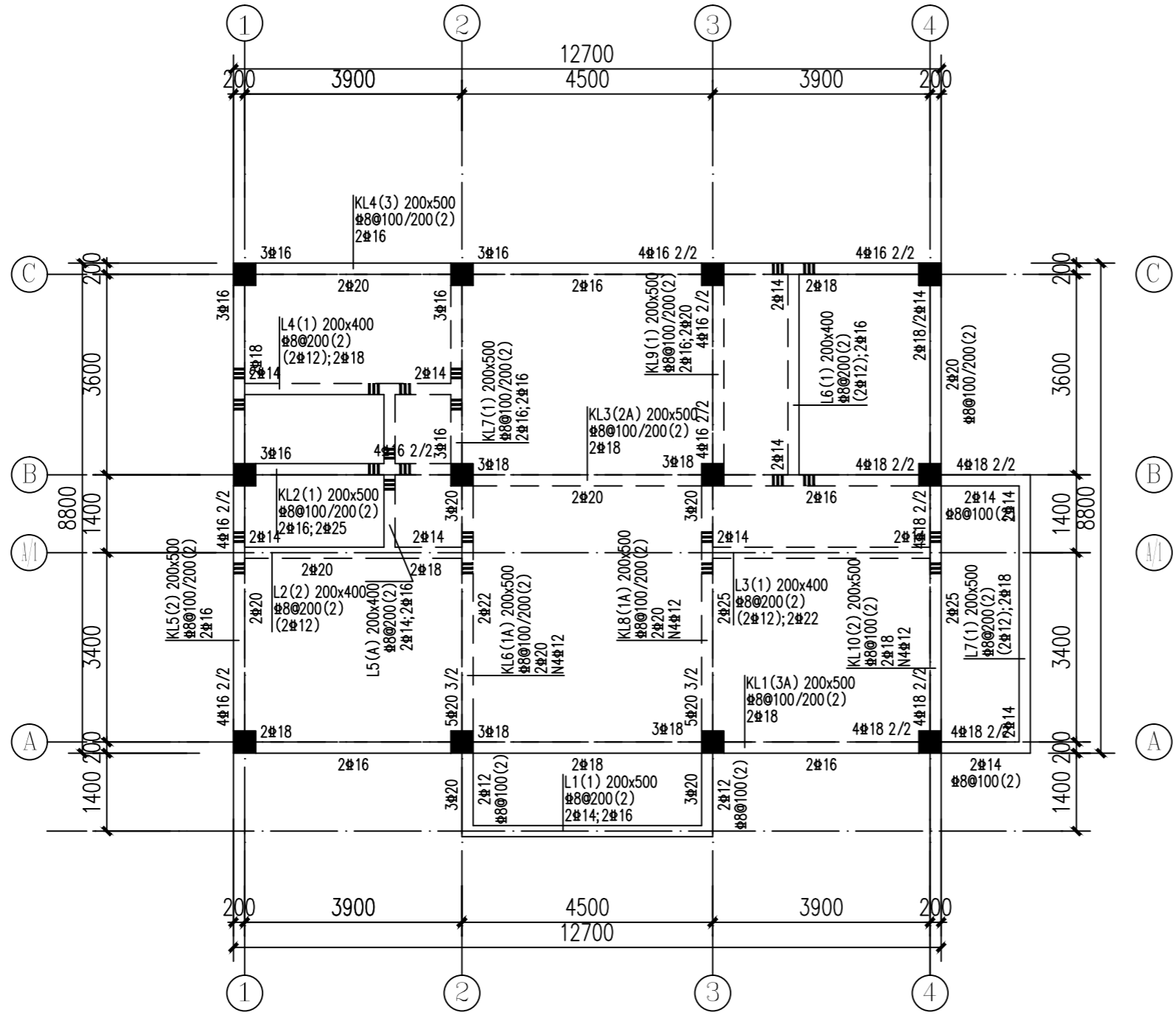
设计号
 PRO NO.

图 号 DRAWING NO.	10/18	版 次 CHANGED NO.	A
图 别 DNG TYPE	结 施	日 期 DATE	2021.9



南水工程勘察设计院有限责任公司
 地址:北京市朝阳区望京中环南路甲
 2号21层B2305

资质证书编号: A211032618
 建筑行业(建筑工程)乙级;
 市政行业(道路工程、桥梁工程)
 专业乙级。



3层梁钢筋图

- 说明:
1. 梁混凝土强度等级为C30
 2. 凡主梁上有次梁作用处的两侧, 每侧均设3排箍筋肢数及直径同梁内箍筋;
 3. 本工程梁箍筋采用HRB400纵筋采用HRB400。(也可以采用高一级别的钢筋)
 4. 构造柱定位及配筋详见建施图, 抗震等级为四级
 5. 图中梁定位, 除注明外, 或轴线居中, 或平墙柱边, 或对柱中。

注意:
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
 本施工图应经相关部门审批通过后方可施工;
 本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP
 (打码机打码位置)

注册执业签章		
姓名	王河涛	
注册证书号码	S014100689	
注册印章号码	1103261-S003	
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王河涛	王河涛
审核 REVIEWED BY	孙良福	孙良福
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘元	刘元
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王河涛	王河涛
设计 DESIGNED BY	李斌	李斌

建设单位
 CONSTRUCTE WITH

工程名称
 PROJECT
 三层半自建房

子项名称
 ITEM

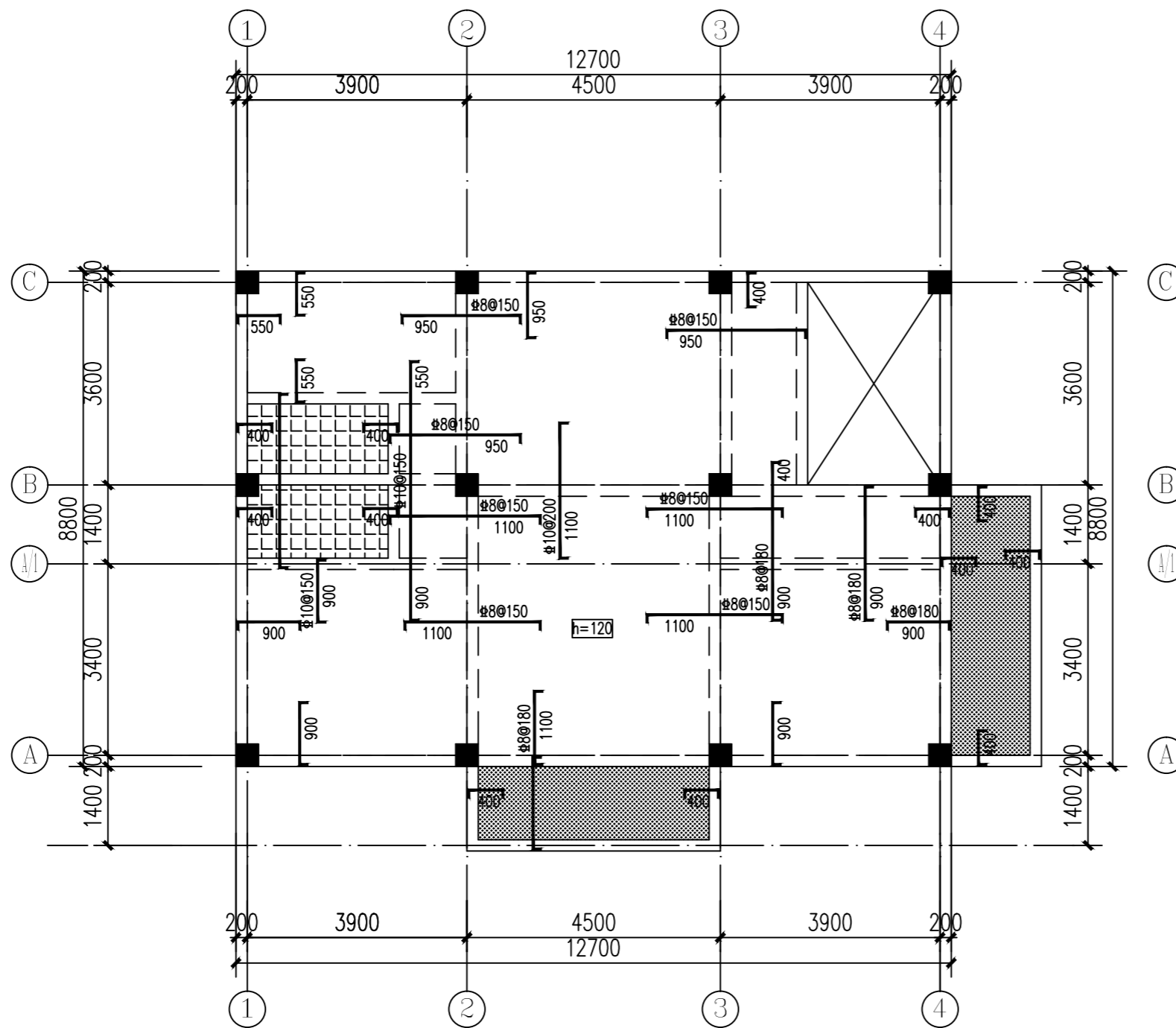
图名
 DRAWING TITLE
 3层梁钢筋图

设计号 PRO NO.			
图号 DRAWING NO.	11	版次 CHANGED NO.	A
图别 DNG TYPE	结施	日期 DATE	2021.9

南水设计
 NANSUISHEJI

南水工程勘察设计院有限责任公司
 地址: 北京市朝阳区望京中环南路甲2号21层B2305

资质证书编号: A211032618
 建筑行业(建筑工程)乙级;
 市政行业(道路工程、桥梁工程)专业乙级。



3层板钢筋图

说明:

1. 混凝土强度等级为C30。板筋采用三级钢筋,强度设计值为360N/mm²;
2. 图中除注明外板厚均为100mm,未画出板底配筋及未注明板面配筋均为?8@200
悬挑板面部配筋不少于?10@100,下部不设置钢筋
3. 图中未注明者板面和梁顶标高为H,单位为m

填 板标高为H-0.350

填 板标高为H-0.100

注意:
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工;
本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓名	王河涛	
注册证书号码	S014100689	
注册印章号码	1103261-S003	
审 定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王河涛	
审 核 REVIEWED BY	孙良福	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘元	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王河涛	
设 计 DESIGNED BY	李斌	

建设单位
CONSTRUCT WITH

工程名称
PROJECT
三层半自建房

子项名称
ITEM

图名
DRAWING TITLE
3层板钢筋图

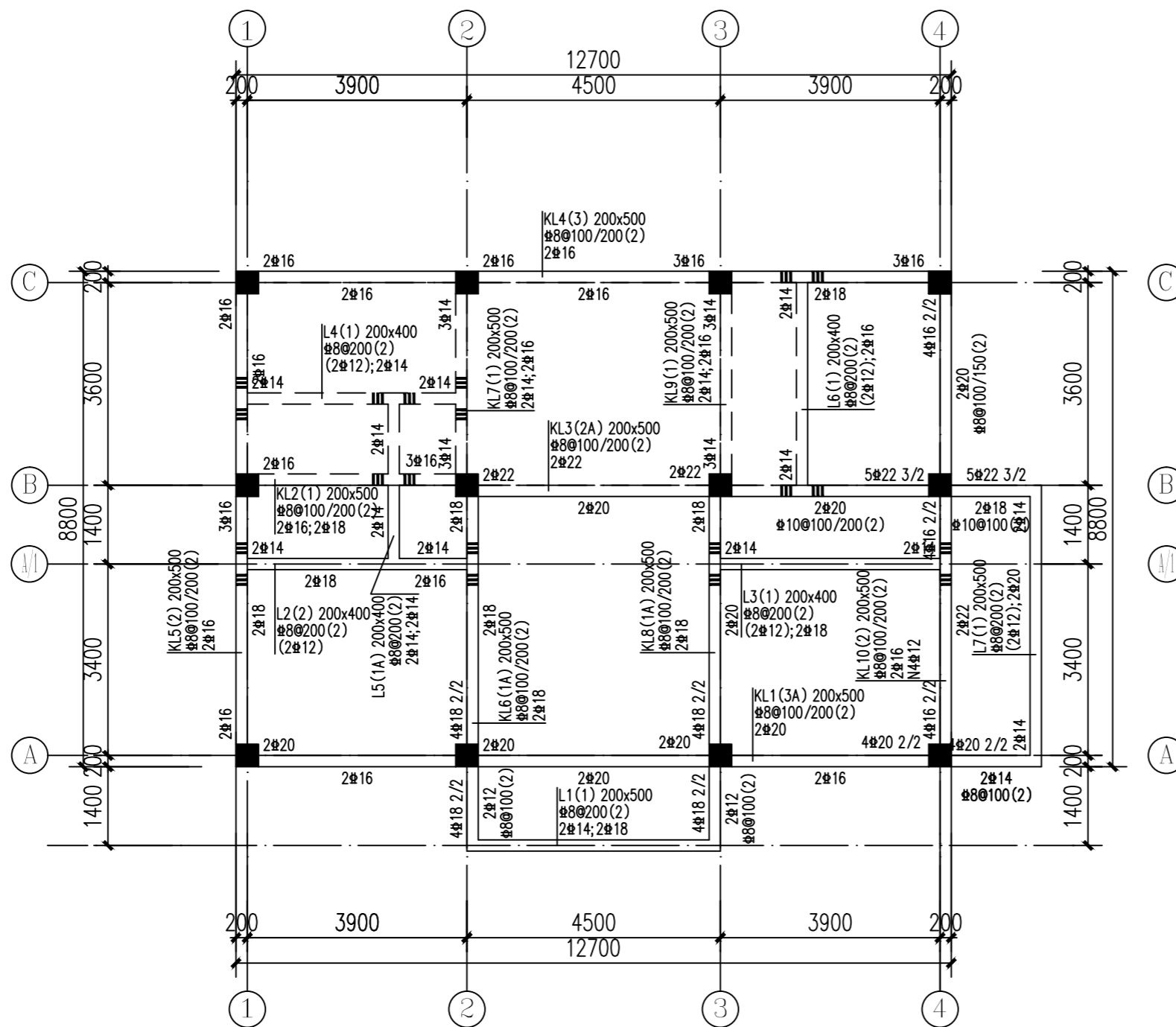
设计号
PRO NO.

图 号 DRAWING NO.	12/18	版 次 CHANGED NO.	A
图 别 DNG TYPE	结 施	日 期 DATE	2021.9



南水工程勘察设计院有限责任公司
地址:北京市朝阳区望京中环南路甲
2号21层B2305

资质证书编号: A211032618
建筑行业(建筑工程)乙级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)
专业乙级。



4层梁钢筋图

说明:

1. 梁混凝土强度等级为C30
2. 凡主梁上有次梁作用处的两侧, 每侧均设3排箍筋肢数及直径同梁内箍筋;
3. 本工程梁箍筋采用HRB400纵筋采用HRB400。(也可以采用高一级别的钢筋)
4. 构造柱定位及配筋详见建施图, 抗震等级为四级
5. 图中梁定位, 除注明外, 或轴线居中, 或平墙柱边, 或对柱中。

注意:
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工;
本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓名	王河涛	
注册证书号码	S014100689	
注册印章号码	1103261-S003	
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王河涛	王河涛
审核 REVIEWED BY	孙良福	孙良福
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	刘元	刘元
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王河涛	王河涛
设计 DESIGNED BY	李斌	李斌

建设单位
CONSTRUCT WITH

工程名称
PROJECT
三层半自建房

子项名称
ITEM

图名
DRAWING TITLE
4层梁钢筋图

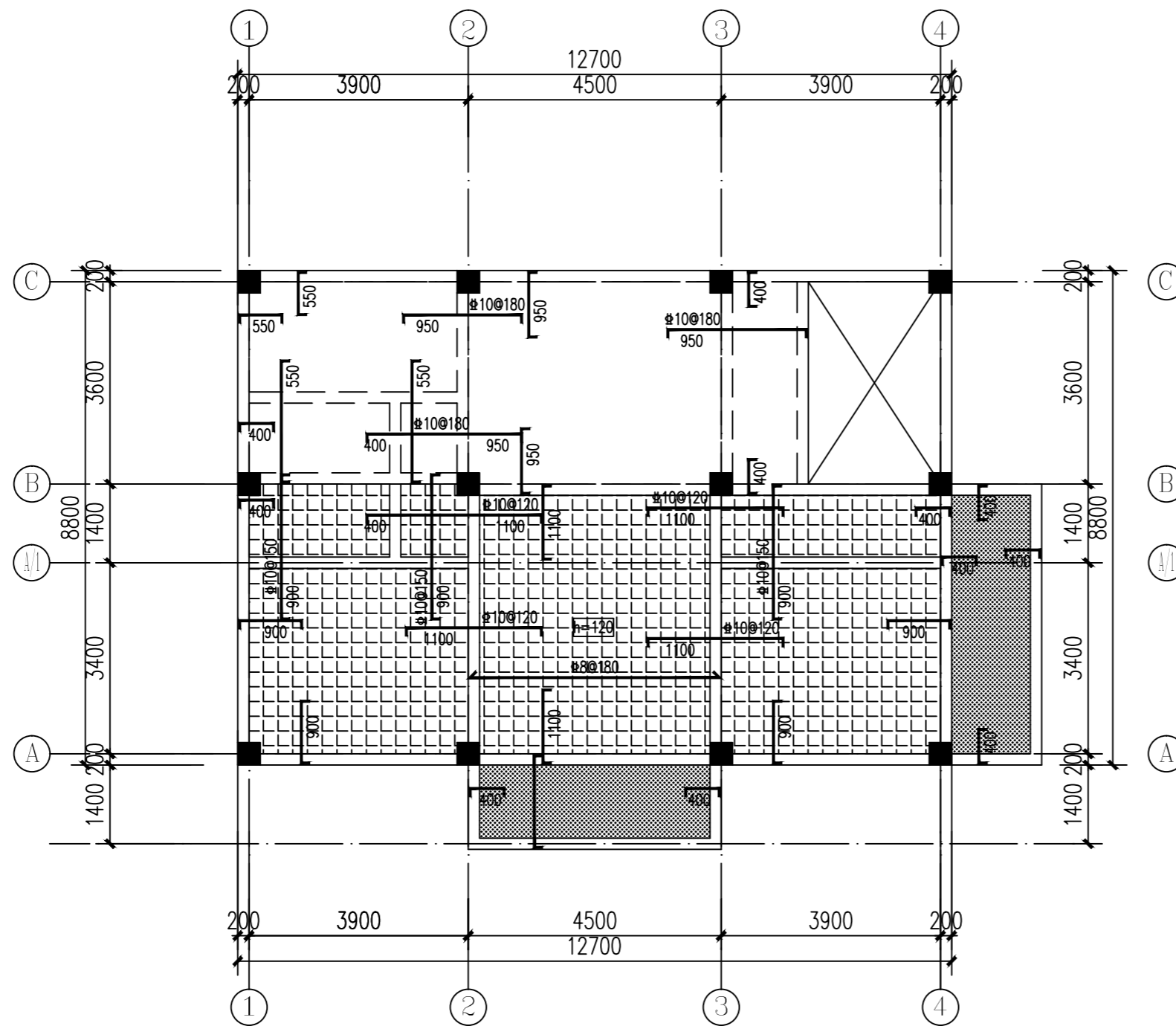
设计号
PRO NO.

图号 DRAWING NO.	13	版次 CHANGED NO.	A
图别 DNG TYPE	结施	日期 DATE	2021.9



南水工程勘察设计院有限责任公司
地址: 北京市朝阳区望京中环南路甲2号21层B2305

资质证书编号: A211032618
建筑行业(建筑工程)乙级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业乙级。



4层板钢筋图

说明:

1. 混凝土强度等级为C30。板筋采用三级钢筋,强度设计值为360N/mm²;
2. 图中除注明外板厚均为100mm,未画出板底配筋及未注明板面配筋均为?8@200
悬挑板面配筋不少于?10@100,下部不设置钢筋
3. 图中未注明者板面和梁顶标高为H,单位为m
 填 板标高为H-0.350
 填 板标高为H-0.100

注意:
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
 本施工图应经相关部门审批通过后方可施工;
 本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP
 (打码机打码位置)

注册执业签章

姓名	王河涛	
注册证书号码	S014100689	
注册印章号码	1103261-S003	
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王河涛	
审核 REVIEWED BY	孙良福	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘元	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王河涛	
设计 DESIGNED BY	李斌	

建设单位
 CONSTRUCT WITH

工程名称
 PROJECT
 三层半自建房

子项名称
 ITEM

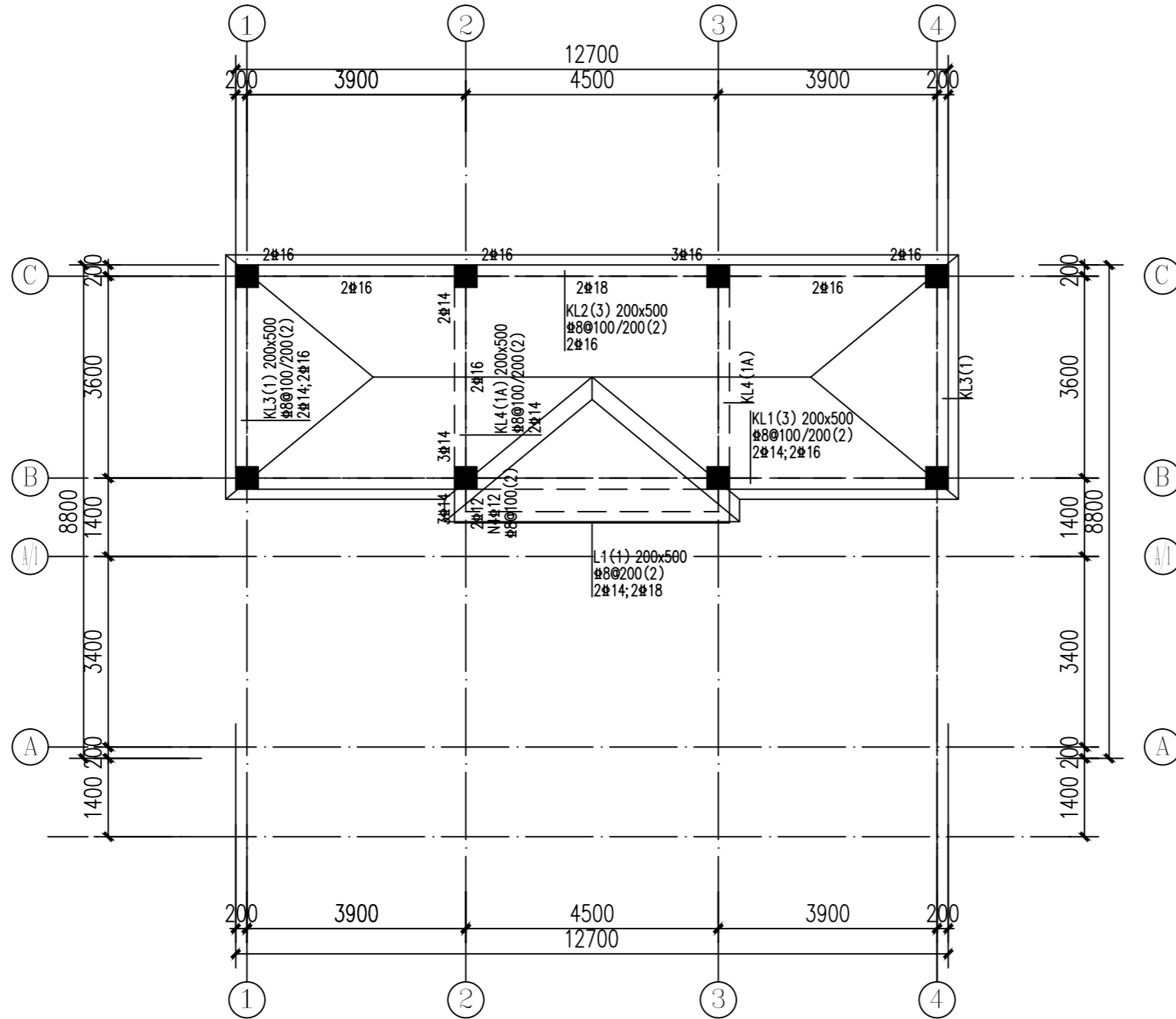
图名
 DRAWING TITLE
 4层板钢筋图

设计号 PRO NO.			
图号 DRAWING NO.	14	版次 CHANGED NO.	A
图别 DNG TYPE	结施	日期 DATE	2021.9



南水工程勘察设计院有限责任公司
 地址:北京市朝阳区望京中环南路甲
 2号21层B2305

资质证书编号: A211032618
 建筑行业(建筑工程)乙级;
 市政行业(道路工程、桥梁工程)
 专业乙级。



屋面层梁钢筋图

说明:

1. 梁混凝土强度等级为C30
2. 凡主梁上有次梁作用处的两侧, 每侧均设3排箍筋肢数及直径同梁内箍筋;
3. 本工程梁箍筋采用HRB400
纵筋采用HRB400.
(也可以采用高一级别的钢筋)
4. 构造柱定位及配筋详见建施图, 抗震等级为四级
5. 图中梁定位, 除注明外, 或轴线居中, 或平墙柱边, 或对柱中。

注意:
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工;
本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓名	王河涛	
注册证书号码	S014100689	
注册印章号码	1103261-S003	
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王河涛	王河涛
审核 REVIEWED BY	孙良福	孙良福
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘元	刘元
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王河涛	王河涛
设计 DESIGNED BY	李斌	李斌

建设单位
CONSTRUCT WITH

工程名称
PROJECT
三层半自建房

子项名称
ITEM

图名
DRAWING TITLE
屋面层梁钢筋图

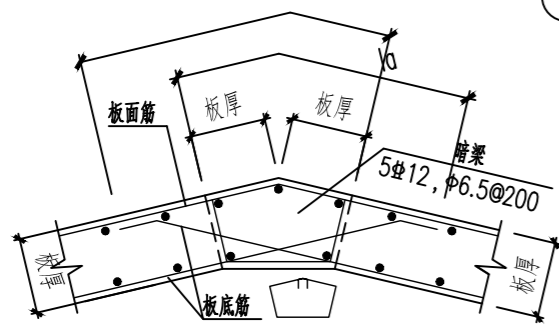
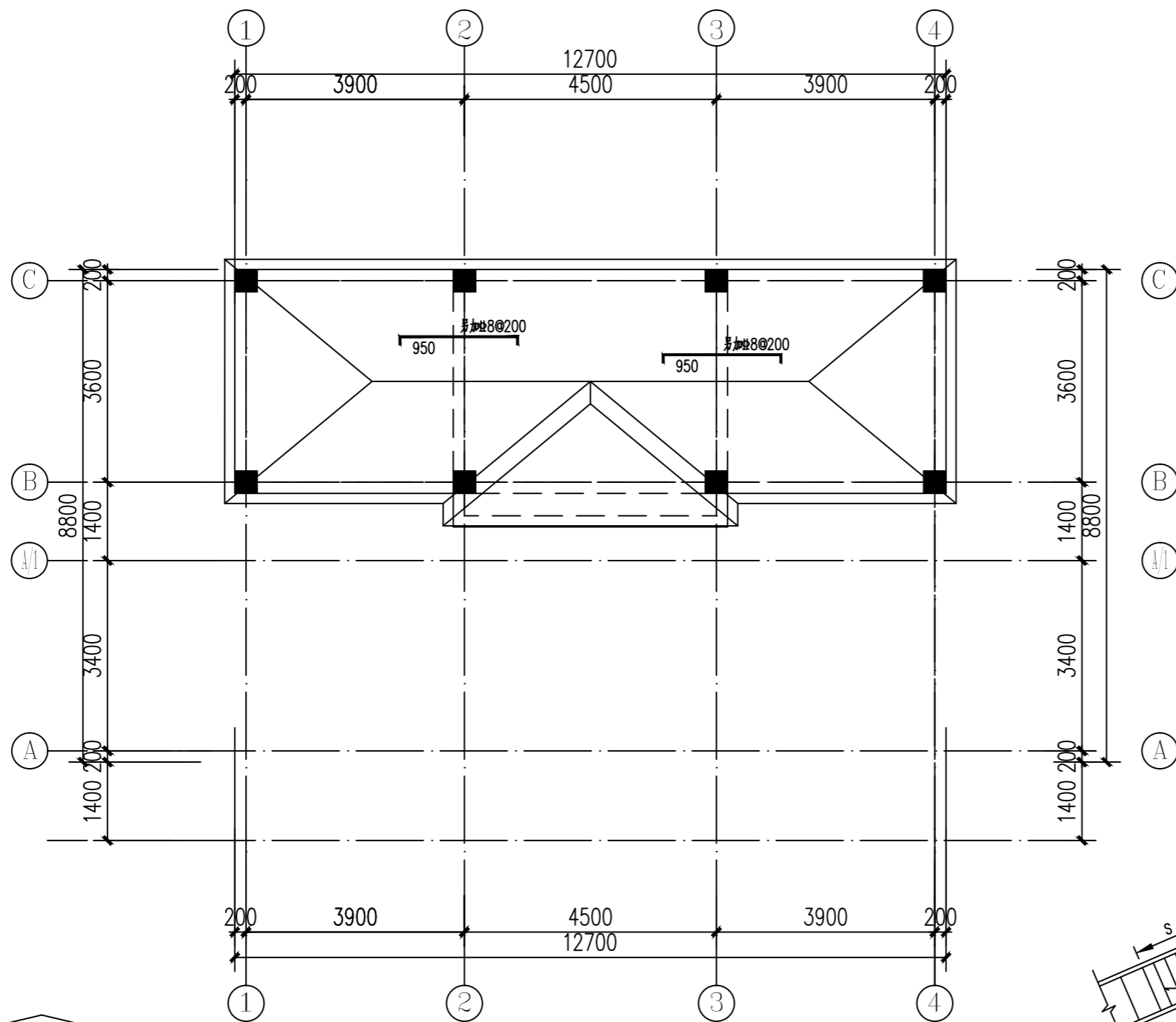
设计号
PRO NO.

图号 DRAWING NO.	15	版次 CHANGED NO.	A
图别 DNG TYPE	18	日期 DATE	2021.9



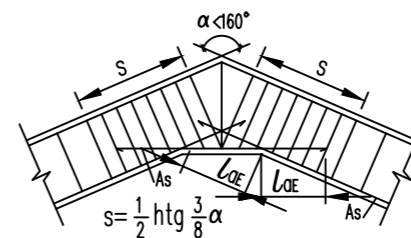
南水工程勘察设计院有限责任公司
地址: 北京市朝阳区望京中环南路甲
2号21层B2305

资质证书编号: A211032618
建筑行业(建筑工程)乙级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)
专业乙级。



屋面折板阳脊大样

屋面层板钢筋图



梁内折角配筋形式 2

密度应设置在长度 S 的范围内

说明:

1. 混凝土强度等级为C30。板筋采用三级钢筋,强度设计值为360N/mm;
2. 图中屋面层板厚均为120mm,配筋均为?8@200双层双向贯通布置

图中画出板面钢筋均为板面另加负筋,板底画出为不另加实际配筋
悬挑板面部配筋不少于?10@100,下部不设置钢筋

注意:
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工;
本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓名	王河涛	
注册证书号码	S014100689	
注册印章号码	1103261-S003	
审 定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王河涛	王河涛
审 核 REVIEWED BY	孙良福	孙良福
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘元	刘元
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王河涛	王河涛
设 计 DESIGNED BY	李斌	李斌

建设单位
CONSTRUCTE WITH

工程名称
PROJECT
三层半自建房

子项名称
ITEM

图名
DRAWING TITLE
屋面层板钢筋图

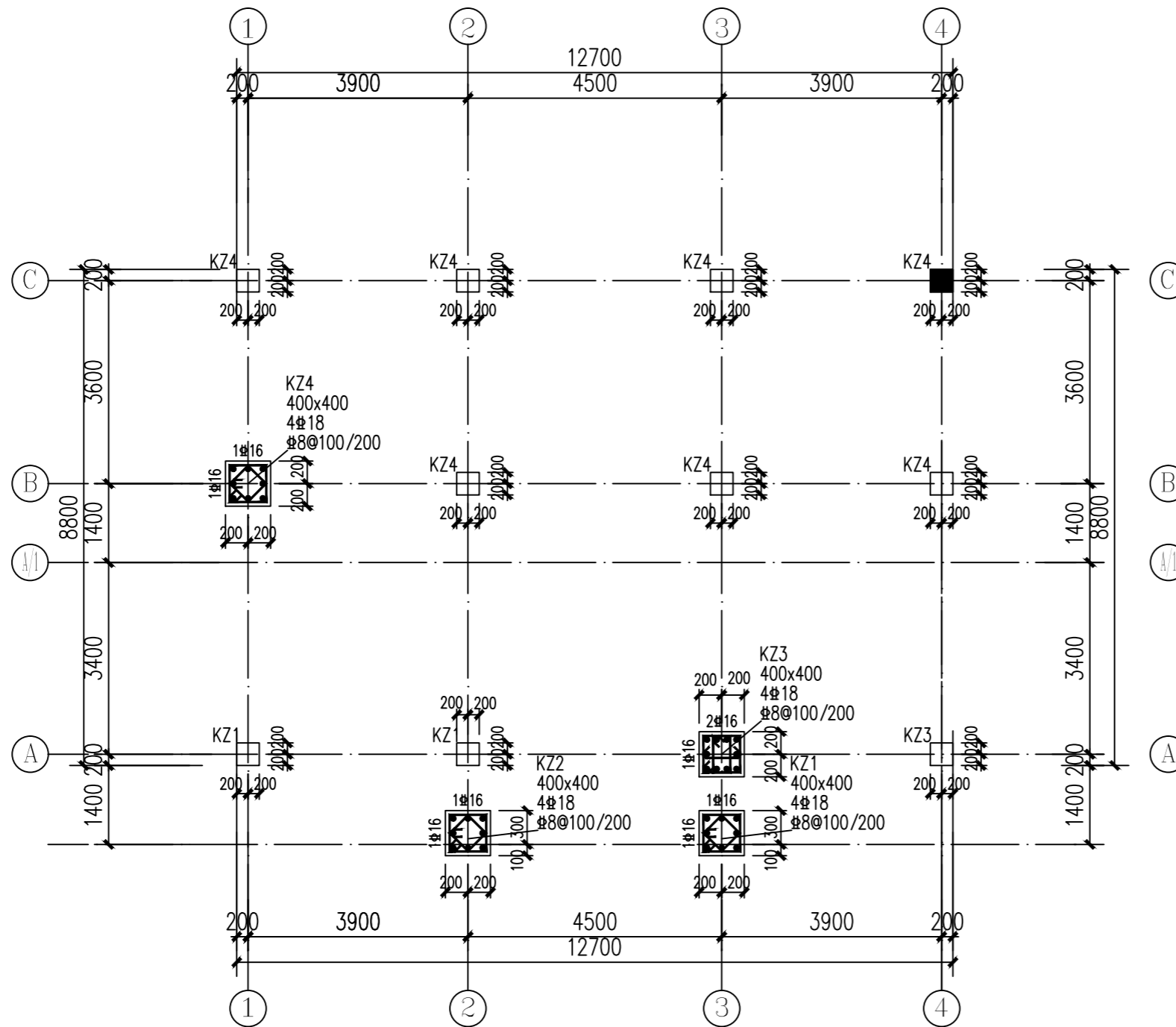
设计号
PRO NO.

图 号 DRAWING NO.	16 / 18	版 次 CHANGED NO.	A
图 别 DNG TYPE	结 施	日 期 DATE	2021.9



南水工程勘察设计院有限责任公司
地址:北京市朝阳区望京中环南路甲
2号21层B2305

资质证书编号: A211032618
建筑行业(建筑工程)乙级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)
专业乙级。



基顶~屋面层板面柱钢筋图

附注:

1. 混凝土强度等级为C30, 其余材料详见结构设计总说明。
2. 柱表应配合《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》(16G101-1) 图集中三级抗震框架柱有关节点作法施工。
3. 柱纵向钢筋可采用机械连接或对焊连接, 也可采用绑扎搭接连接。当柱纵向钢筋采用搭接连接时, 应在柱纵向钢筋搭接长度范围内均按 $\leq 5d$ (d 为搭接钢筋较小直径) 及 ≤ 100 的间距加密箍筋。
4. 当柱净高 H_0 与柱截面长边尺寸(b 或 h)之比 $H_0/b(h) \leq 4$ 时, 该高度范围内柱箍筋全长加密, 间距为100。
在梁错层处, 在错层段范围(H_c)内柱箍筋全长加密, 箍筋直径不小于10, 间距为100。
5. 当柱顶处为上翻梁时, 柱顶标高相应调至梁顶标高。

注意:
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工;
本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓名	王河涛	
注册证书号码	S014100689	
注册印章号码	1103261-S003	
审 定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王河涛	王河涛
审 核 REVIEWED BY	孙良福	孙良福
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘元	刘元
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王河涛	王河涛
设 计 DESIGNED BY	李斌	李斌

建设单位
CONSTRUCT WITH

工程名称
PROJECT
三层半自建房

子项名称
ITEM

图名
DRAWING TITLE
基顶~屋面层板面柱钢筋图

设计号
PRO NO.

图 号 DRAWING NO.	17/18	版 次 CHANGED NO.	A
图 别 DNG TYPE	结 施	日 期 DATE	2021.9



南水工程勘察设计院有限责任公司
地址: 北京市朝阳区望京中环南路甲
2号21层B2305

资质证书编号: A211032618
建筑行业(建筑工程)乙级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)
专业乙级。

最高点 14.270

檐口 13.000

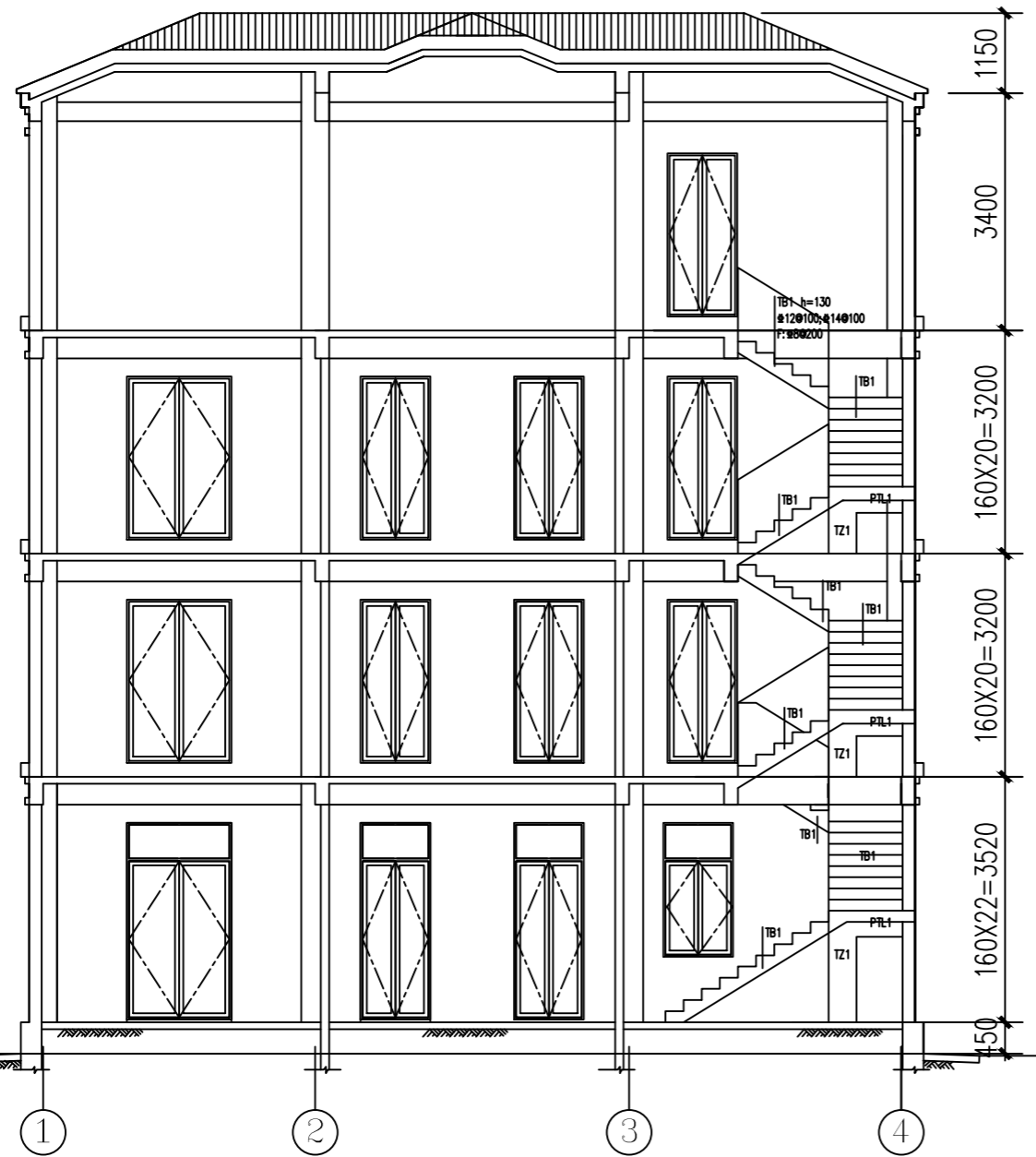
四层地面 6.000

三层地面 4.400

二层地面 2.200

一层地面 0.000

室外地面 0.450

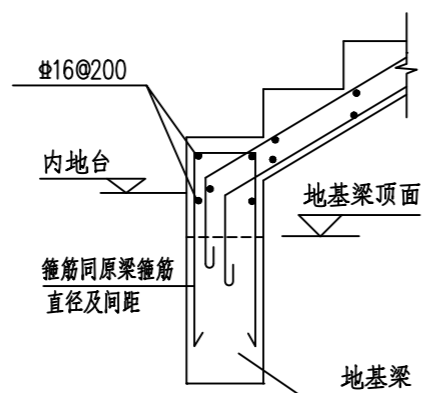


1-1 剖面图 1:100

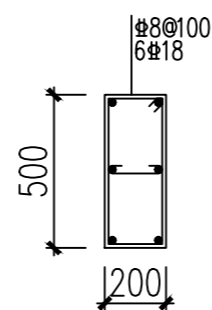
TL1 200X500 Φ8@100(2) 3Φ16; 3Φ20 N2Φ12	PTL1 200X400 Φ8@100(2) 2Φ16; 2Φ20 N2Φ12	TB1 h=130 Φ12@100; Φ14@100 F: Φ8@200
PTB1 h=100 B: X&Y Φ8@150 T: X&Y Φ8@150		

说明:

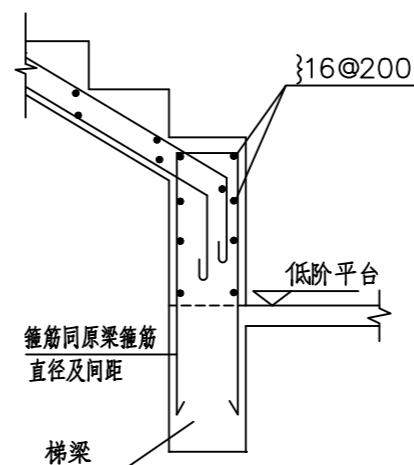
1. 混凝土强度等级为C30; 抗震等级为四级。
2. 未注明梯板分布筋为Φ10@150。
3. 未注明的梯梁及梯柱定位于轴线居中; 未注明梁、板配筋详见主体结构配筋图;
4. 本楼梯须与主体结构及相应建筑图核对无误后方可施工; 栏杆构造及安装连接预埋件详建施图;
5. 楼梯采用平法表示, 做法详见国家标准图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土板式楼梯)》(16G101-2), 其中, 楼梯板钢筋均为通长配置。
6. 与柱(包括梯柱)相连的梯梁按框架梁构造; 梯柱按框架柱或梁上柱构造。



楼梯起步大样



TZ1 1:25



LIA 梁上反蹲大样

注意:
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工;
本图版权归南水工程勘察设计院有限责任公司所有。

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓名	王河涛	
注册证书号码	S014100689	
注册印章号码	1103261-S003	
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王河涛	王河涛
审核 REVIEWED BY	孙良福	孙良福
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘元	刘元
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王河涛	王河涛
设计 DESIGNED BY	李斌	李斌

建设单位
CONSTRUCT WITH

工程名称
PROJECT
三层半自建房

子项名称
ITEM

图名
DRAWING TITLE
楼梯大样图

设计号 PRO NO.			
图号 DRAWING NO.	18	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2021.9



南水工程勘察设计院有限责任公司
地址: 北京市朝阳区望京中环南路甲
2号21层B2305

资质证书编号: A211032618
建筑行业(建筑工程)乙级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)
专业乙级。