

混凝土结构设计总说明

一、工程概况和总则

1.本工程为丹徒区宜城社区卫生服务中心新建CT、DR室工程。

2.本工程±0.000相当于黄海高程31.150。

3.计量单位(除注明外): 1)长度: mm; 2)角度: 度; 3)标高: m; 4)强度: N/mm2。

4.本工程各楼层梁、柱采用“平法表示”,其制图规则详<<混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图>>

图集编号为22G101-1。

5.除注明外,本工程抗震构造措施采用20G329图集。

6.本建筑物应按建筑图中注明的使用功能,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。

二、设计依据

1.本工程施工图按初步设计批文进行设计。

2.采用中华人民共和国现行国家标准规范和规程进行设计,主要有:

建筑结构荷载规范 GB50009-2012;

混凝土结构设计规范 GB50010-2010(2015版);

建筑抗震设计规范 GB50011-2010(2016版);

建筑设计防火规范 GB50016-2014(2018版);

建筑结构可靠度设计统一标准 GB50068-2018;

建筑变形测量规程 JGJ/T8-2007;

建筑地基基础设计规范 GB50007-2011;

砌体结构设计规范 GB50003-2011;

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;

建筑与市政工程施工地基基础通用规范 GB55003-2021;

砌体结构通用规范 GB50007-2021;

混凝土结构通用规范 GB55008-2021;

建筑抗震设计标准 GB/T 50011-2010

混凝土结构设计标准 GB/T 50010-2010(2024年版)

3.本工程依据镇江市勘察测绘研究院有限公司编号2024059勘察报告进行设计。

4.结构类型及概况

	结构类型	安全等级	设计工作年限	抗震设防类别	抗震设防烈度	设计基本地震加速度	设计地震分组	场地类别	特征周期	抗震等级	
	框架	一级	50年	乙类	7度	0.10g	第一组	Ⅱ类	0.35s	二级	

注:抗震构造措施按G度采用。

5.建筑防火

	耐火等级	耐火构件极限(h)								
	二级	墙				柱	梁	板	疏散楼梯	
		非承重外墙	楼梯间和前室墙、电梯井的墙	疏散走道两侧的隔墙	房间隔墙					
		1.0	2.0	1.0	0.5	2.5	1.5	1.0	1.0	

6.风、雪荷载²

	基本风压(kN/M ²)	地面粗糙度	风荷载体型系数	基本雪压(kN/M ²)	
	0.40	B类	1.3	0.35	

7.楼面及屋面活荷载

	楼面用途	仓库	楼梯	屋面	
	活荷载(kN/m ²)	5.0	3.5	2.0	

楼梯、看台、阳台和上人屋面等的栏杆水平活荷载标准值1.0KN/M,竖向活荷载标准值1.2KN/M。

8.混凝土结构的环境类别

	室内正常环境	室内潮湿、露天及与无侵蚀性的水直接接触的环境	
	一类	二a类	

三、地基基础部分

1.基础:设计说明见基础施工图。

四、材料说明

(一)混凝土及钢筋保护层厚度

表(一)各层梁、板、柱混凝土强度等级

构件名称	垫层	基础	墙、柱	梁	板	其它(构造柱、窗台梁、过梁、压顶梁等)	
位置			见平面				
标号	C15	C35				C25	

表(二)最外层钢筋的混凝土保护层最小厚度

环境类别	构件类别	板、墙、壳	梁、柱		
		C25及以下	C25级以上	C25及以下	C25级以上
一		20	15	25	20
二a		--	20	--	25

表(三)混凝土结构耐久性要求:

环境类别	最大水胶比	最小水泥用量(kg/m ³)	最低混凝土强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m ³)	
一	0.6	225	C25	0.3	不限制	
二	a	0.55	250	C25	0.2	3.0
	b	0.50	275	C30	0.15	3.0

构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径;

基础纵向受力钢筋的保护层厚度不应小于40mm;承台底部钢筋保护层厚度50mm;

地下工程迎水面钢筋的保护层厚度不应小于50mm;迎水面部分保护层厚度大于40mm时如φ4@200的钢筋网片。

梁柱(含转换层大梁)等节点钢筋过密的部位,须采用同强度等级的细石混凝土浇筑密实。

采取措施减小混凝土收缩或温度变化:

1).在拌合混凝土时,可掺入适量的微膨胀剂或膨胀水泥。

2).优先选用低水化热的水泥拌制混凝土。

(二) 钢筋
1. 纵向受力钢筋的砼最外层保护层厚度不应小于钢筋的公称直径,且应符合表(二)要求。
2. 中表列HPB300 钢筋($f_y=270N/mm^2mm$);全表列HRB335 钢筋($f_y=300N/mm^2mm$); 全表列HRB400E 钢筋($f_y=360N/mm^2mm$); 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。
3. 抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含梯段),其纵向受力钢筋宜采用牌号后带E 的抗震钢筋。 当其纵向受力采用普通钢筋时,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; 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1.3,且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。
4. 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。
5. 受力预埋件的锚固应采用HPB300 级(I 级)或HRB400 级(III 级)钢筋,严禁采用冷加工钢筋绑扎在钢筋骨架上。
6. 当采用进口热轧变形钢筋时,应符合我国有关规范的要求。
7. 钢筋混凝土结构及预应力混凝土结构所用钢筋、钢丝、钢绞线应符合《《混凝土结构工程施工质量验收规范》》GB50204-2002(2010 版)及国家有关其它规范。
8. 纵向受拉钢筋的最小锚固长度 l_{aE} 和抗震锚固长度 l_{aE} 。钢筋的最小搭接长度详22G101-1 图集。 除注明外,对所有直径 ≥ 22 的钢筋接头,优先采用机械连接和等强对接焊。 受拉钢筋的直径 $\geq 22mm$ 及受压钢筋的直径 $\geq 25mm$ 不应采用绑扎搭接接头。
9. 柱纵筋入基础的锚固长度和构造做法详22G101-3 图集。
10. 地基梁的锚固长度和构造做法详22G101-3 图集。
(三) 墙体
1. 地面以上:外墙采用MU5.0 非黏土空心砖/砌块(容重不大于13KN/m ³),M5 专用砂浆砌筑; 内隔墙采用MU5.0 非黏土空心砖/砌块(容重不大于8KN/m ³),M5 专用砂浆砌筑; CT 室、DR 室内外墙体均采用MU10 煤矸石实心砖,硫磺砂浆砌筑。
2. 地面以下:采用MU15 煤矸石实心砖(容重不大于19KN/m ³),M7.5 专用砂浆砌筑。
3. 本工程砌体施工控制等级:CT 室、DR 室为A 级,其余为B 级; 砌筑砂浆采用预拌砂浆。
五. 现浇钢筋混凝土结构部分
(一) 现浇板:
(1) 支座的分布筋,单向板底筋的分布筋,除注明外,均为 $\Phi 8@200$ 。双向板之底筋,短向筋放在下层,长向筋放在短向筋之上。
(2) 板底内预埋管线时,应尽量将管线埋在板截面中心部位,不能距板底面过近,以防板开裂。
(3) 在楼层端部板的端角处(包括嵌固于承重墙内或支承于梁上),板角板面钢筋构造如图一,板面高低差钢筋构造见图二。
(4) 板角开洞除图中注明外,构造如图三。悬挑板阳角,阳角构造详见图四。
(5) 上下水管道设备孔洞均需按平面图位置及大小预留,不得后凿。
(6) 屋面檐口板阳角的板面处,应加设放射筋;现浇挑檐板等外露构件外侧应每12 米设20 宽伸锚(图四)。
(二) 梁、柱、墙:
(1) 所有与钢筋混凝土墙平行连接的梁,除注明外,钢筋伸入墙内的长度均按22G101-1 图集的规定。
(2) 在梁上设置预留孔时,应布置在拉力和剪力较小处,洞口尺寸,位置及加固如图五所示。
(3) 悬挑梁纵向钢筋和箍筋构造详图集22G101-1。
(4) 由于建筑或设备要求,在梁上开洞或设预留件时,应严格按照设计图纸规定设置,经检查符合设计要求后,方可浇筑混凝土,预留孔不得后凿,预留孔不应集中设置,孔与孔之间净距 $\geq$ 孔径,并且 ≥ 300 。
(5) 梁上柱、Z 形梁构造详图集22G101-1。
(6) 除注明外,梁截面高度 ≥ 450 时,应在梁两侧设置纵向构造筋,见图集22G101-1。
(7) 梁相交处附加筋(附加箍筋、附加吊筋)构造做法详见图六。
(8) 框架梁中线偏心大于柱宽1/4 时,梁支座设水平加筋,斜筋规格同梁通长筋,详图集22G101-1。
(9) 井字梁主筋布置原则:长跨方向梁主筋放于短跨梁主筋上部,并在相交处按每侧设置附加箍筋3 ϕ d Φ 50,箍筋直径d 及肢数同梁内箍筋。
(10) 当框架梁、板、柱、墙的混凝土强度等级不同时,其接头处必须按混凝土等级较高的一级施工。
六. 砌体部分:
1. 本工程砌体填充墙,砌筑等级为B 级,门窗洞两侧设门过梁,见图七。
2. 当非承重的围护墙及房间隔墙的水平长度 ≥ 5 米或墙长超过层高2 倍时,应在墙中间加设构造柱,柱距 ≤ 3000 ,墙端无钢筋柱时,也相应加设。 此构造柱截面为墙厚 $\times 200$,竖筋4 $\Phi 12$,在梁中预留,箍筋 $\Phi 6@200$,砼强度等级C25,墙与柱的拉结筋应在砌墙时预留。
3. 100 厚砌墙和高度大于4 米不大于6 米的200 厚砌墙在墙半高处应设置与柱连接且沿墙全长贯通的钢筋混凝土水平系梁,截面墙厚 $\times 120$, 内配4 $\Phi 10$,箍筋 $\Phi 6@200$;高度大于6 米时200 厚砌墙在墙半高处设置与柱连接且沿墙全长贯通的钢筋混凝土水平圈梁,截面墙厚 $\times 300$, 内配4 $\Phi 12$,箍筋 $\Phi 8@200$ 。除注明外,窗台梁截面墙厚 $\times 120$,内配4 $\Phi 10$,箍筋 $\Phi 8@200$ 。
4. 砖或砌块墙内的门窗洞或设备留孔,其洞顶需设过梁,除图中另有说明外,按一下述处理:(过梁、过板长度=洞口+2X250): (1) 当洞宽 ≤ 1200 时,用钢筋混凝土过梁,板厚120,板底主筋3 $\Phi 8$,分布筋 $\Phi 6@200$; (2) 当洞宽为1200~2100 时,采用钢筋混凝土过梁,梁截面为墙厚 $\times 180$ (梁高)配筋:上2 $\Phi 10$,F3 $\Phi 12$,箍筋 $\Phi 6@200$; (3) 当洞宽为2100~3000 时,采用钢筋混凝土过梁,梁截面为墙厚 $\times 240$ (梁高)配筋:上2 $\Phi 10$,F3 $\Phi 14$,箍筋 $\Phi 6@150$; (4) 当洞顶离结构梁(或板)底小于上述的钢筋混凝土过梁板高度及钢筋混凝土过梁高度时,过梁与结构梁(或板)或成整体,如图八。
5. 所有长度大于3000 的窗台及女儿墙顶,均应设置钢筋混凝土压顶,其截面及配筋如图九所示,并锚入混凝土柱内。除注明外,所有高度在500~1500 的女儿墙均需设置构造柱,其截面为墙厚 $\times 200$,竖向筋4 $\Phi 12$,箍筋为 $\Phi 6@200$,要求每开间设置,且间距 ≤ 2000 。
6. 砌体填充墙沿框架柱全高每隔500mm 设2 $\Phi 6$ 拉筋,拉筋沿墙全长贯通。楼梯间、走廊填充墙,采用钢丝网砂浆面层加强。

7.其他

1.幕墙包括高层建筑外墙玻璃门窗、石材干挂幕墙、商标、轻钢雨篷、广告牌等必须在上部结构施工前请有资质的单位进行设计，主体结构施工之前，建设单位必须确定相关施工单位，与土建施工单位配合，事先预埋好幕墙或轻钢与主体结构连接的预埋件。

2.凡预留洞、预埋件应严格按照结构图并配合其他工种图纸进行施工，未经结构专业许可，严禁擅自留洞或事后凿洞，也不许采用膨胀螺栓。

3.外露现浇挑板、女儿墙及通长阳台板，每隔12m左右应设置温度缝，缝宽20mm（钢筋不可切断）。

4.当梁板跨度 $L \geq 4000$ 时，要求支模时按《混凝土结构工程施工及验收规范》规定起拱。

5.悬挑构件需待混凝土强度达到100%方可拆除支撑。

6.所有外露铁件均应除锈后涂红丹二度。

7.当梁宽与柱或墙宽相同吋，梁外侧纵向钢筋应稍微弯折，置于柱、墙主筋的内侧，如图十所示。

8.卫生间墙体、管道井及电梯层室内与屋面平台分隔外墙与楼板交接处均应在楼面标高上墙上浇筑200mm高素混凝土止水带（宽同墙厚）。

9.楼梯间抗震加强措施：1）楼梯间框架梁抗震等级按二级构造，未注明楼梯间框架梁柱箍筋均采用全长加密措施（间距100mm）。2）楼梯间的梯柱各层贯通，填充墙间隔不大于3米设构造柱。3）楼梯间、走廊填充墙，采用钢丝网砂浆面层加强。

10.沉降观测

(1)建筑变形测量的基准点应设置在变形影响范围以外且位置稳定、易于长期保存的地方，宜避开高压线。

(2)应按图纸上设置的观测点进行沉降观测，若图纸上未设置，则沉降观测点应布置在建筑物的角点、中点及沿四周每隔6~12米设一点。

(3)观测时必须从浇筑基础施工起直至建筑物沉降基本稳定为止，具体按图纸要求，图中未注明按以下处理：

主体每施工一层或间隔七日观测一次；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，直至稳定为止。

(4)各观测日期、施工进度、沉降数据应记录并绘成图表存档，如发现异常情况应立即通知有关单位。

12.在施工过程中若发现图中有不妥之处，请及时与设计院联系。

13.本说明未尽事宜均应按照现行有关规范规程及规定执行。

图二 板面高低差处板面钢筋锚固

图三 楼板孔洞加强筋

图四 洞口伸缩缝及角区加强筋

图五 穿梁管洞边加强做法

[illegible]

危险性较大的分部分项工程专篇

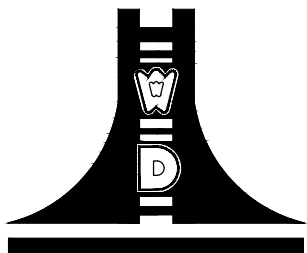
存在危险性较大的分部分项工程的提示

1. 以下为工程中常见涉及危大工程的重点部位和环节。
- 施工单位在投标时补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施，施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。
- 1.1 基坑工程
- 1.1.1 开挖深度超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
- 1.1.2 开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境 and 地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
- 1.2 模板工程及支撑体系
- 1.2.1 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。
注：本项属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程。
- 1.2.2 混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）10kN/m²及以上，或集中线荷载（设计值）15kN/m 及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。
- 1.2.3 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。
- 1.3 起重吊装及起重机械安装拆卸工程
- 1.3.1 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。
- 1.3.2 采用起重机械进行安装的工程。1.3.3 起重机械安装和拆卸工程。
- 1.4 脚手架工程
- 1.4.1 搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）。
- 1.4.2 附着式升降脚手架工程。1.4.3 悬挑式脚手架工程。
- 1.4.4 高处作业吊篮。1.4.5 卸料平台、操作平台工程。
- 1.4.6 异型脚手架工程。
- 1.5 拆除工程
- 1.5.1 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。
- 1.6 暗挖工程
- 1.6.1 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
- 1.7 其它
- 1.7.1 建筑幕墙安装工程。1.7.2 钢结构、网架和索膜结构安装工程。
- 1.7.3 人工挖孔桩工程。1.7.4 水下作业工程。
- 1.7.5 装配式建筑混凝土预制构件安装工程。
- 1.7.6 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。
2. 工程中属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围，需组织专家论证。
- 2.1 深基坑工程
- 2.1.1 开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
- 2.1.2 开挖深度虽未超过5m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
- 2.2 模板工程及支撑体系
- 2.2.1 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。
- 2.2.2 混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载（设计值）15kN/m²及以上，或集中线荷载（设计值）20kN/m 及以上。
- 2.2.3 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载7kN及以上。
- 2.3 起重吊装及起重机械安装拆卸工程
- 2.3.1 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。
- 2.3.2 起重量300kN及以上，或搭设总高度200m及以上，或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程。
- 2.4 脚手架工程
- 2.4.1 搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。
- 2.4.2 提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。
- 2.4.3 分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。
- 2.5 拆除工程
- 2.5.1 码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。
- 2.5.2 文物保护单位、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。
- 2.6 暗挖工程
- 2.6.1 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
- 2.7 其它
- 2.7.1 施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。
- 2.7.2 跨度36m及以上的钢结构安装工程，或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。
- 2.7.3 开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。
- 2.7.4 水下作业工程。
- 2.7.5 重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。
- 2.7.6 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。
3. 保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见：
- 3.1 基坑工程
- 3.1.1 基坑工程必须按照规定编制、审核专项施工方案，超过一定规模的深基坑工程必须组织召开专家论证会；基坑支护必须进行专项设计。
- 3.1.2 基坑工程施工企业必须具有相应的资质和安全生产许可证，严禁无资质，超范围从事基坑工程施工。

- 3.1.3 基坑工程施工前，施工企业应当向现场管理人员和作业人员进行安全技术交底。
- 3.1.4 基坑工程施工必须严格按照专项施工方案组织施工，必须采取有效措施保护基坑主要影响范围内建（构）筑物和地下管线安全。
- 3.1.5 基坑周边施工材料、设施或车辆荷载严禁超过设计要求的地面荷载允许值。施工单位应根据挖掘机械及运土车辆的运行路线，确保车辆运行路线上的土体稳定，限制基坑附近堆载量，严禁超载。
- 3.1.6 基坑工程施工必须采取基坑内外地表水和地下水控制措施，防止出现积水和涌水涌沙。汛期施工时，应当对施工现场排水系统进行检查和维护，确保排水通畅。
- 3.1.7 基坑工程施工必须做到先支护后开挖，严禁超挖，及时回填。采取支护的支护结构未达到拆除条件时，严禁拆除支撑。
- 3.1.8 基坑工程必须按照规定实施施工监测和第三方监测，指定专人对基坑周边进行巡视。严格按照监测信息指导施工，根据变形发展情况调整施工参数，如发现位移过大应及时采取措施，防止出现突发事件。
- 3.1.9 土方开挖工程必须按照规定编制、审核专项施工方案，超过一定规模的必须组织召开专家论证会。
- 3.1.10 土方开挖作业人员必须接受入场安全培训，经考核合格后进入施工现场，特种作业人员必须持证上岗。
- 3.1.11 土方开挖前应当在开挖区域四周采用涂有警示色的脚手架钢管搭设及道护栏，并粘贴警示标识。
- 3.1.12 土方开挖过程中发现管道、管线及电缆等地下隐蔽工程或其它不明物体，应当立即停止作业并及时上报，待查明情况后方可能续作业。
- 3.1.13 距离电缆、管线等地下设施1m范围内应当采用人工开挖，人工开挖时，操作人员之间应保持安全距离。
- 3.1.14 基坑上方开挖应遵循“分层、分段、分块、对称、平衡、限时”的原则进行。谨防土体的局部坍塌造成主体结构破坏、现场人员伤亡和机械的损坏等工程事故。
- 3.1.15 土方开挖过程中注意施工机械的合理施工顺序，协调施工，避免施工机械对围护结构造成的碰撞破坏。
- 3.1.16 雨期开挖基坑（槽）时，应当于坑（槽）边开挖截水沟或筑挡水堤，边按做防水处理。
- 3.2 模板工程及支撑体系
- 3.2.1 模板工程及支撑体系必须按照规定编制、审核专项施工方案，超过一定规模的必须组织召开专家论证会。
- 3.2.2 模板工程及支撑体系的搭设、拆除单位必须具有相应的资质和安全生产许可证，严禁无资质从事模板工程及支撑体系的搭设作业。
- 3.2.3 模板工程及支撑体系的搭设、拆除人员必须取得建筑施工特种作业人员操作资格证书。
- 3.2.4 模板工程及支撑体系材料进场必须按规定进行验收，未经验收或验收不合格的严禁使用。
- 3.2.5 模板工程及支撑体系的搭设、拆除必须按照专项施工方案组织实施，相关管理人员必须在现场进行监督管理。
- 3.2.6 模板工程及支撑体系施工完成后，必须组织验收，验收合格后方可进行下一道工序。
- 3.2.7 混凝土浇筑时，必须按照专项施工方案规定的顺序进行，应当指定专人对模板及支撑体系进行监测。
- 3.2.8 混凝土强度必须达到规范或设计要求，并经监理单位确认后方可拆除模板及支撑体系，模板及支撑体系拆除必须自上而下逐层进行。
- 3.3 起重吊装及起重机械安装拆卸工程
- 3.3.1 起重机械使用单位必须建立机械设备管理制度，并配备专职设备管理人员。
- 3.3.2 起重机械安装验收合格后应当办理使用登记，在机械设备活动范围内设置明显的安全警示标志。
- 3.3.3 起重机械操作人员必须取得建筑施工特种作业人员操作资格证书。
- 3.3.4 起重机械操作必须按规定进行维修、维护和保养，设备管理人员必须按规定进行检查。
- 3.3.5 两台以上塔式起重机在同一现场交叉作业时，应当制定塔式起重机防碰撞措施；任意两台塔式起重机之间的最小架设距离应当符合规范要求。
- 3.3.6 塔式起重机使用时，起重臂和吊物下方严禁人员停留，物件运时，严禁从人员上方通过。
- 3.3.7 起重机械安装拆卸作业必须按照规定编制、审核专项施工方案，超过一定规模的要组织专家论证。
- 3.3.8 起重机械安装拆卸单位必须具有相应的资质和安全生产许可证，严禁无资质、超范围从事起重机械安装拆卸作业。
- 3.3.9 起重机械安装拆卸人员、起重机械司机、信号索工必须取得建筑施工特种作业人员操作资格证书。
- 3.3.10 起重机械安装拆卸作业前，安装拆卸单位应当按照要求办理安装拆卸告知手续。
- 3.3.11 起重机械安装拆卸作业前，应当向现场管理人员和作业人员进行安全技术交底。
- 3.3.12 起重机械安装拆卸作业要严格按照专项施工方案组织实施，相关管理人员必须在现场监督，发现不按照专项施工方案施工的，应当要求立即整改。
- 3.3.13 起重机械的顶升、附着作业必须由具有相应资质的安装单位严格按照专项施工方案实施。
- 3.3.14 遇大风、大雾、大雨、大雪等恶劣天气，严禁起重机械安装、拆卸和顶升作业。
- 3.3.15 塔式起重机顶升前，应将回转下支座与顶升套架可靠连接，并应进行配平。顶升过程中，应确保平衡，不得进行起升、回转、变幅等操作。顶升结束后，应将标准节与回转下支座可靠连接。
- 3.3.16 起重机械加节后需进行附着的，应按照先装附着装置、后顶升加节的顺序进行。附着装置必须符合标准规范要求；拆卸作业时应先降节，后拆除附着装置。
- 3.3.17 辅助起重机械的起重性能必须满足吊装要求，安全装置必须齐全有效。吊索具必须安全可靠，场地必须符合作业要求。
- 3.3.18 起重机械安装完毕及附着作业后，应当按规定进行自检、检验和验收，验收合格后方可投入使用。
- 3.4 脚手架工程
- 3.4.1 脚手架工程必须按照规定编制、审核专项施工方案，超过一定规模的必须组织召开专家论证会。
- 3.4.2 脚手架的搭设、拆除单位必须具有相应的资质和安全生产许可证，严禁无资质从事脚手架搭设、拆除作业。
- 3.4.3 脚手架的搭设、拆除人员必须取得建筑施工特种作业人员操作资格证书。
- 3.4.4 脚手架材料进场必须按规定进行验收，未经验收或验收不合格的严禁使用。
- 3.4.5 脚手架的搭设、拆除必须按照专项施工方案组织实施，相关管理人员必须在现场进行监督管理。
- 3.4.6 脚手架外侧以及悬挑式脚手架、附着升降脚手架底层应当封闭严密。
- 3.4.7 脚手架必须按专项施工方案设置剪刀撑和连墙件，落地式脚手架搭设场地必须平整坚实；严禁在脚手架上超载堆放材料，严禁将模板支架、揽风绳和输送管等固定在架体上。
- 3.4.8 脚手架搭设必须分段组织验收，验收合格后方可投入使用。
- 3.4.9 脚手架拆除必须自上而下逐层进行，严禁上下同时作业，连墙件应当随脚手架逐层拆除，严禁先将连墙件整层或数层拆除后再拆脚手架。

- 3.5 幕墙工程
- 3.5.1 建筑幕墙安装工程必须按照规定编制、审核专项施工方案，超过一定规模的必须组织召开专家论证。
- 3.5.2 幕墙与主体结构连接的预埋件，应在主体结构施工时按设计要求埋设，预埋件应牢固、位置准确，位置偏差不应大于20mm。预埋件位置偏差过大或未设置预埋件时，应制定补救措施或可靠连接方案，经与业主、土建设计单位、幕墙深化设计单位协商同意后，方可实施。
- 3.5.3 幕墙采用外脚手架工程时，脚手架应经过设计，并应与主体结构可靠连接，采用落地式脚手架时，应双排布置。
- 3.5.4 当高层建筑的幕墙安装与主体结构施工交叉作业时，在主体结构的施工层下方应设置防护网，在距离地面约3m高度处，应设置挑出宽度不小于6m的水平防护网。
- 3.5.5 采用吊篮施工时，吊篮应经过设计，使用前应进行检查，吊篮不应作为竖向运输工具，并不得超载，不应在空中进行吊篮检修，吊篮上的施工人员必须配系安全带。
- 3.5.6 现场焊接作业时，应采取防火措施。
- 3.6 人工挖孔桩（墩）工程
- 3.6.1 人工挖孔桩（墩）工程必须按照规定编制、审核专项施工方案，超过一定规模的必须组织召开专家论证会。
- 3.6.2 人工挖孔桩的桩净距小于2.5m时，应采用间隔开挖和间隔灌注，且相邻排桩最小施工净距不应小于5m。
- 3.6.3 应采用混凝土护壁，护壁厚度及配筋按照图纸要求施工，护壁混凝土达到一定强度且在灌注混凝土24h之后方可拆除模板，再挖下一段土方，然后继续支模灌注混凝土，如此循环，直至挖至设计要求的深度。如遇有局部或厚度不大于1.5m的流动性淤泥和可能出现涌土、流砂时，每节护壁高度应减小到300~500mm，并随挖、随验、随灌混凝土，同时也可以采用钢护筒或有效的降水措施。
- 3.6.4 孔内须设置应急软爬梯供施工人员上下；使用的电葫芦、吊笼等应安全可靠，并配有自动卡紧保险装置，不得使用麻绳和尼龙绳吊挂或脚踏井壁凸缘上下，电葫芦应采用按钮式，使用前必须检验其安全起吊能力。
- 3.6.5 每日开工前应检测井下的有毒、有害气体，并应有相应的安全防护措施，当桩孔开挖深度超过10m时，应有专门的井下送风设备，风量不小于25L/S。
- 3.6.6 孔口四周必须设置防护栏，护栏高度不宜小0.8m。
- 3.6.7 挖出的土石方应及时运离孔口，不得堆放在孔口周边1m范围内，机动车辆的通行不得对井壁的安全造成影响。
- 3.7 装配式建筑混凝土预制构件安装工程
- 3.7.1 装配式建筑混凝土预制构件安装工程必须按照规定编制、审核专项施工方案。
- 3.7.2 预制构件进场时，须进行外观检查，并核收相关质量文件。
- 3.7.3 施工单位应编制详细的施工组织设计和专项施工方案。施工方案应结合构件深化设计、构件制作、运输和安装全过程的验算，以及施工吊装与支撑体系的验算进行编制，且应包括构件安装及节点施制作、运输和安装全过程的验算，以及施工吊装与支撑体系的验算进行编制，且应包括构件安装及节点施工方案、构件安装的质量管理及安全措施等，充分反映装配式结构施工的特点和工艺流程的特殊要求。
- 3.7.4 吊装用吊具应按国家现行有关标准的规定进行设计、验算或试验检验。吊具应根据预制构件形状、尺寸及重量等参数进行配置，吊索水平夹角不宜小于60°，且不应小于45°；对尺寸较大或形状复杂的预制构件，宜采用有分配梁或分配桁架的吊具。
- 3.7.5 为防止预制构件起吊时单点起吊引起构件变形，可采用吊运钢梁均衡起吊就位。
- 3.7.6 预制剪力墙板安装前，应对连接钢筋与预制剪力墙板套简的配合度进行检查，不允许在吊装过程中对连接钢筋进行校正。
- 3.7.7 预制剪力墙外墙板应采用分配梁或分配桁架的吊具，吊点合力作用线应与预制构件重心重合；预制剪力墙外墙板应在校准定位和临时支撑安装完成后方可脱钩。
- 3.7.8 吊装作业安全应复核下列规定：
- 1、预制构件起吊后，应先将预制构件提升300mm左右后，停稳构件，检查钢丝绳、吊具与预制构件状态，确认吊具安全且构件平稳后，方可缓慢提升构件。
- 2、吊机吊装区域内，非作业人员严禁进入，吊运预制构件时，构件下方严禁站人，应待预制构件降落至距地面1m以内方准作业人员靠近，就位固定后方可脱钩。
- 3、高空应通过缆风绳改变预制构件方向，严禁高空直接用手扶预制构件。
- 4、遇到雨、雪、雾天气，或者风力大于5级时，不得进行吊装作业。
- 3.7.9 预制墙板安装就位后，应及时校准并采取与楼层间的临时斜撑措施，且每个预制墙板的上部斜支撑和下部斜支撑各不宜少于2道。
- 3.7.10 施工时应设置临时支撑，支撑要求如下：
- 1、第一道横向支撑距墙边不大于0.5m。 2、最大支撑间距不大于2m。
- 3.7.11 悬挑构件应层层设置支撑，待结构达到设计承载力要求时方可拆除。
- 3.7.12 施工操作面应设置安全防护围栏或外架，施工中应采取安全措施，并应符合《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80、《建筑机械使用安全技术规程》JGJ33和《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46等相关规定。
- 3.7.13 附着式塔吊水平支撑和外用电梯水平支撑与主体结构的连接方式应由施工单位确定专项方案，由设计单位审核。
- 3.7.14 装配式建筑混凝土预制构件吊点应通过专门设计和计算确定，并且每构件应有指定的方式（竖立或平放）和指定吊点。
- 3.7.15 在运输和吊装过程中应严格遵守相关规定，严禁随意通过构件钢筋、非起吊用的预埋件、非指定吊点或增减使用指定吊点进行起吊。
- 3.7.16 以钢筒做吊钩时，必须采用韧性高的圆钢，严禁用螺纹钢作为吊点钢筒。
- 3.7.17 预制构件吊具应按照单件构件重心位置，设置在平衡点上，保证预制构件能水平起吊。
- 3.7.18 预制构件安装过程中废弃物等应进行分类回收，施工中产生的脱胶剂、稀释剂等易燃易爆废弃物应及时收集至指定存储容器内并按规定回收处理，严禁丢弃未经处理的废弃物。

设计单位



江苏文博建筑设计有限公司

JIANGSU WENBO
ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd.

证书等级： 甲 级

证书号： A232012793

版权所有
我公司已投保设计责任保险
施工时须以标注尺寸为准
施工单位须现场校核尺寸
如有不符须立即通知设计单位
本图须加盖本院出图公章，否则一律无效

（注册建筑师，工程师盖章处）

（出图专用章盖章处）

（发图负责人盖章处） （设计监理专用章盖章处）

建设单位

镇江市丹徒区宜城社区卫生服务中心

工程名称

丹徒区宜城社区卫生服务中心
新建CT、DR室工程

院 长

审 核

项目负责人

专业负责人

校 对

设 计

绘 图

PRESIDENT 景云平
EXAMINED 朱明华
PROJECT ENGINEER 朱明华
IN CHARGE OF SPECIALITY 朱明华
CHECKED 唐峰
DESIGNED 李德龙
DRAWN 李德龙

图 名

TITLE

危险性较大的分部分项工程专篇

专 业

设计阶段

比 例

日 期

图 号

设计编号

设计合同号

SPECIALITY

DESIGN STAGE

SCALE

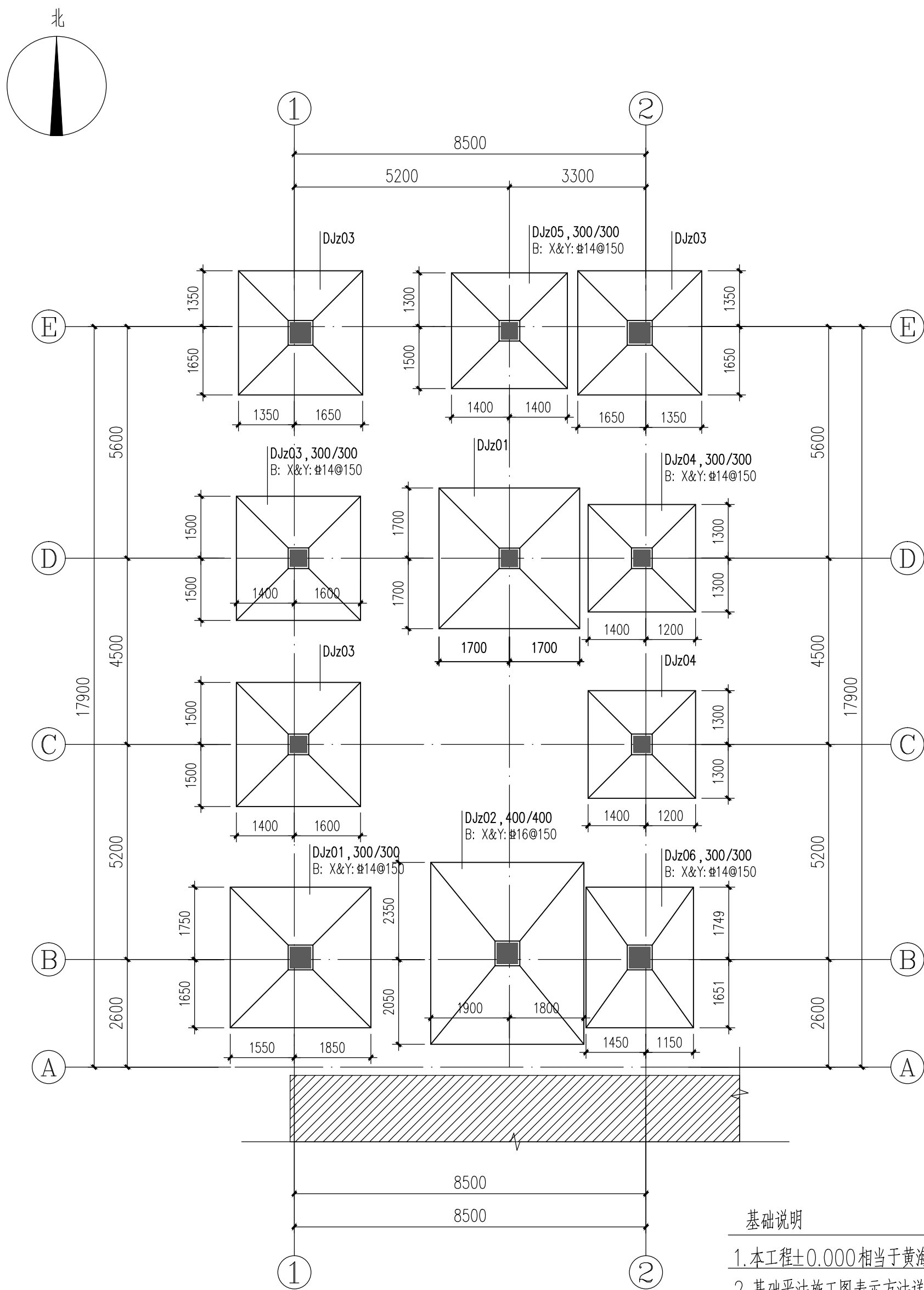
DATE

DRAWING NO.

结 施

2

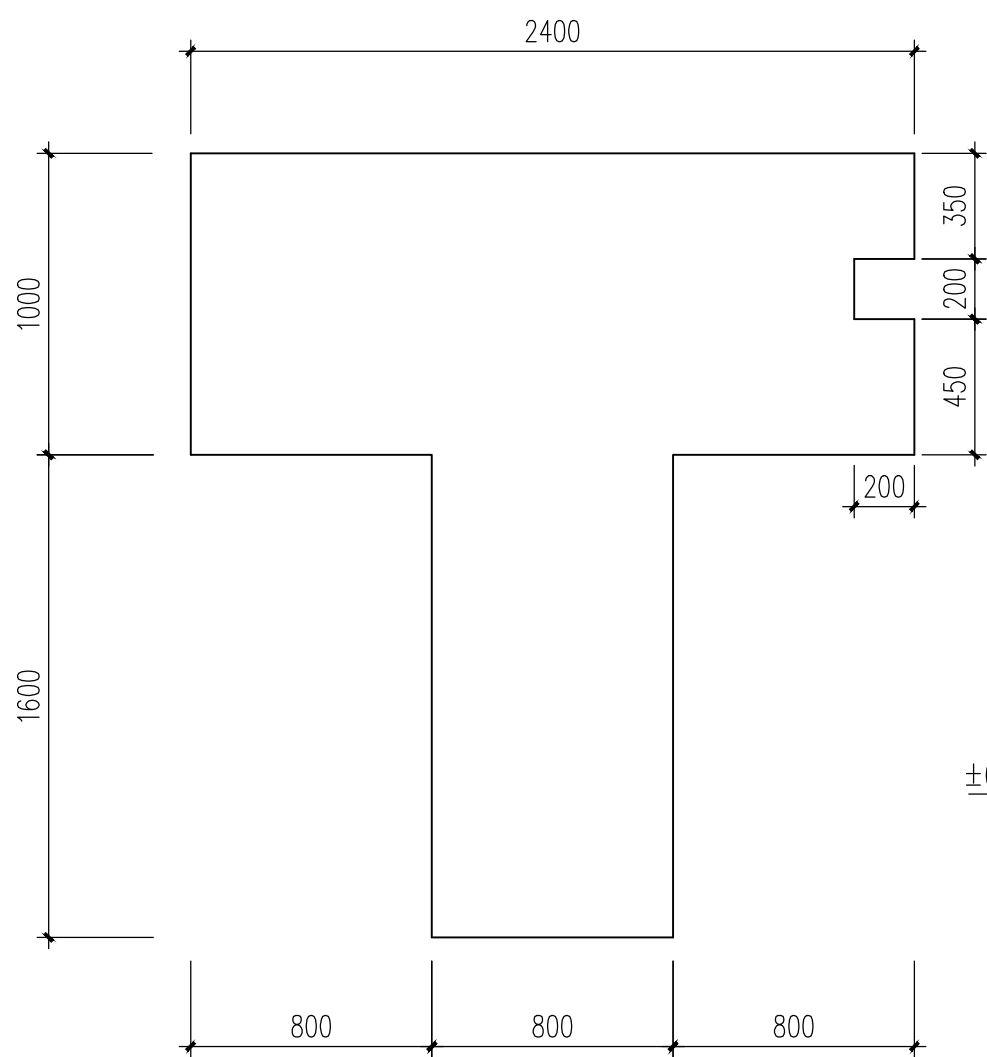
7



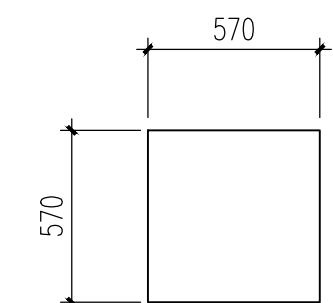
基础布置图 1:100

基础说明

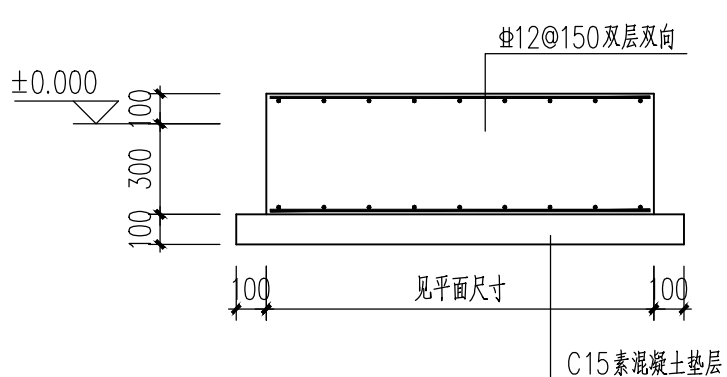
- 本工程±0.000相当于黄海高程31.150。
- 基础平法施工图表示方法详22G101-3。未注明基底标高为-2.000。
- 基础混凝土强度等级: C35, 钢筋柱为Ⅲ级钢。
- 基础宽度大于或等于2.5m时, 基础底板受力钢筋的长度取边长的0.9倍, 并交错布置。
- 基础下均设C15素混凝土垫层100厚, 出基础外边缘100。



CT设备基础平面图 1:25

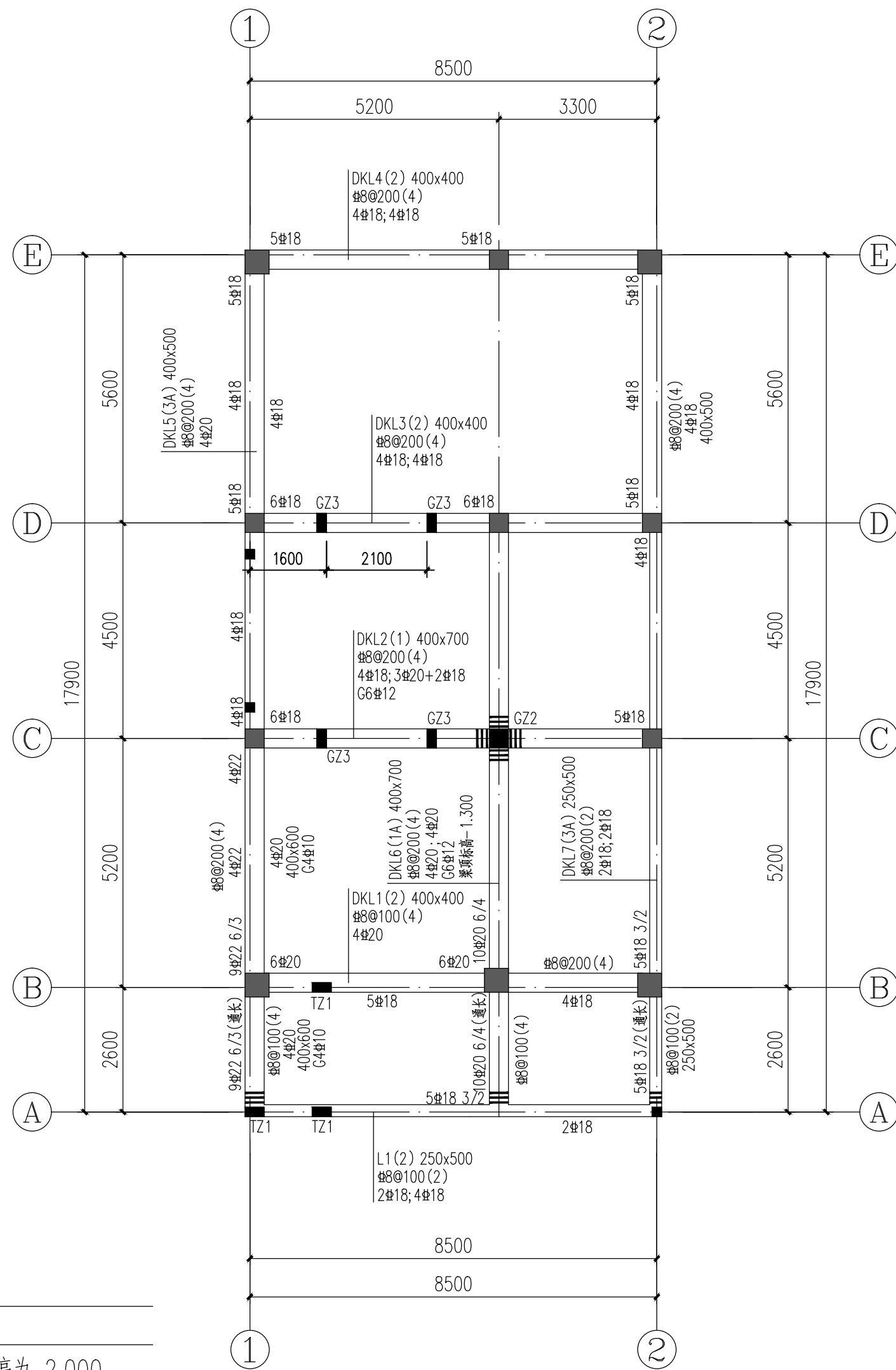


胸片架基础平面图 1:25



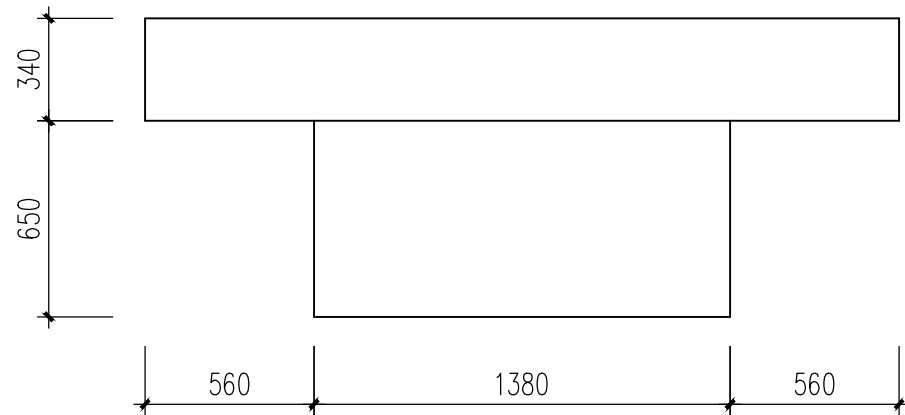
基础剖面图 1:25

- 混凝土等级为C25。
- 位置见设备布置图, 本基础需与设备厂家核对无误后方可施工。

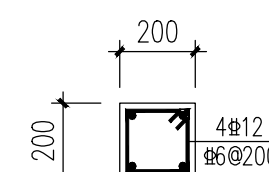


地梁配筋图 1:100

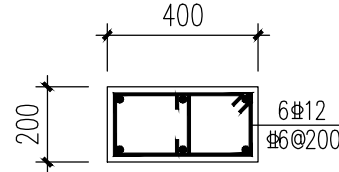
- 混凝土等级为C35, 拉梁构造做法见22G101-3。
- 未注明梁顶标高为-1.400。
- 构造柱未注明者均为GZ1。



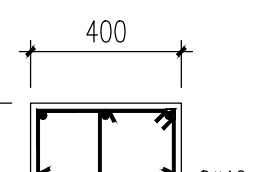
病床基础平面图 1:25



GZ1 1:20



GZ3 1:20

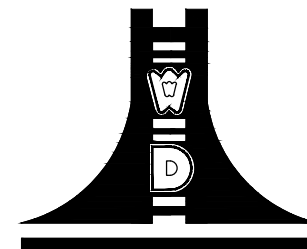


GZ2 1:20

地基说明

- 本工程依据镇江市勘察测绘研究院有限公司编号2024059勘察报告设计, 采用独立基础。
- 地基持力层为 ②-1#土, fak=100kpa。
- 地基基础设计等级丙级, 场地类别Ⅱ类。
- 拟建场地的地下水对砼有微腐蚀性, 对砼中的钢筋有微腐蚀性; 对钢结构具弱腐蚀性; 地面以下混凝土外刷防腐沥青2道。
- 基底以上回填土需分层压实, 每层200mm~300mm, 压实系数>0.94。
- 基槽开挖后应进行验槽, 且应与设计院交流实际地质情况, 经设计院复核后方可按此图施工。

设计单位



江苏文博建筑设计有限公司

JIANGSU WENBO
ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd.

证书等级: 甲 级

证书号: A232012793

版权所有
我公司已投保设计责任保险
施工时须以标注尺寸为准
施工单位须按图施工
如有不符须立即通知设计单位
本图须加盖本院出图公章, 否则一律无效

(注册建筑师, 工程师盖章处)

(出图专用章盖章处)

(发图负责人盖章处) (设计监理专用章盖章处)

建设单位

镇江市丹徒区宜城社区卫生服务中心

工程名称

丹徒区宜城社区卫生服务中心
新建CT、DR室工程

院 长	PRESIDENT	景云平	景云平
审 核	EXAMINED	朱明华	朱明华
项目负责人	PROJECT ENGINEER	朱明华	朱明华
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALITY	朱明华	朱明华
校 对	CHECKED	唐峰	唐峰
设 计	DESIGNED	李德龙	李德龙
绘 图	DRAWN	李德龙	李德龙

图 名 TITLE

基础布置图
地梁配筋图

专 业	SPECIALITY	结 构
设计阶段	DESIGN STAGE	施工图
比 例	SCALE	图 示
日 期	DATE	2024.12
图 号	DRAWING NO.	结 3 施 7
设计编号		
设计合同号		

JIANGSU WENBO
ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd.

证书等级: 甲 级

证书号: A232012793

版权所有
 我公司已投保设计责任保险
 施工时须以标注尺寸为准
 施工单位须现场校验尺寸
 如有不符须立即通知设计单位
 本图须加盖本院出图签章, 否则一律无效

(注册建筑师, 工程师盖章处)

(出图专用章盖章处)

(发图负责人盖章处) (设计监理专用章盖章处)

镇江市丹徒区宜城社区卫生服务中心

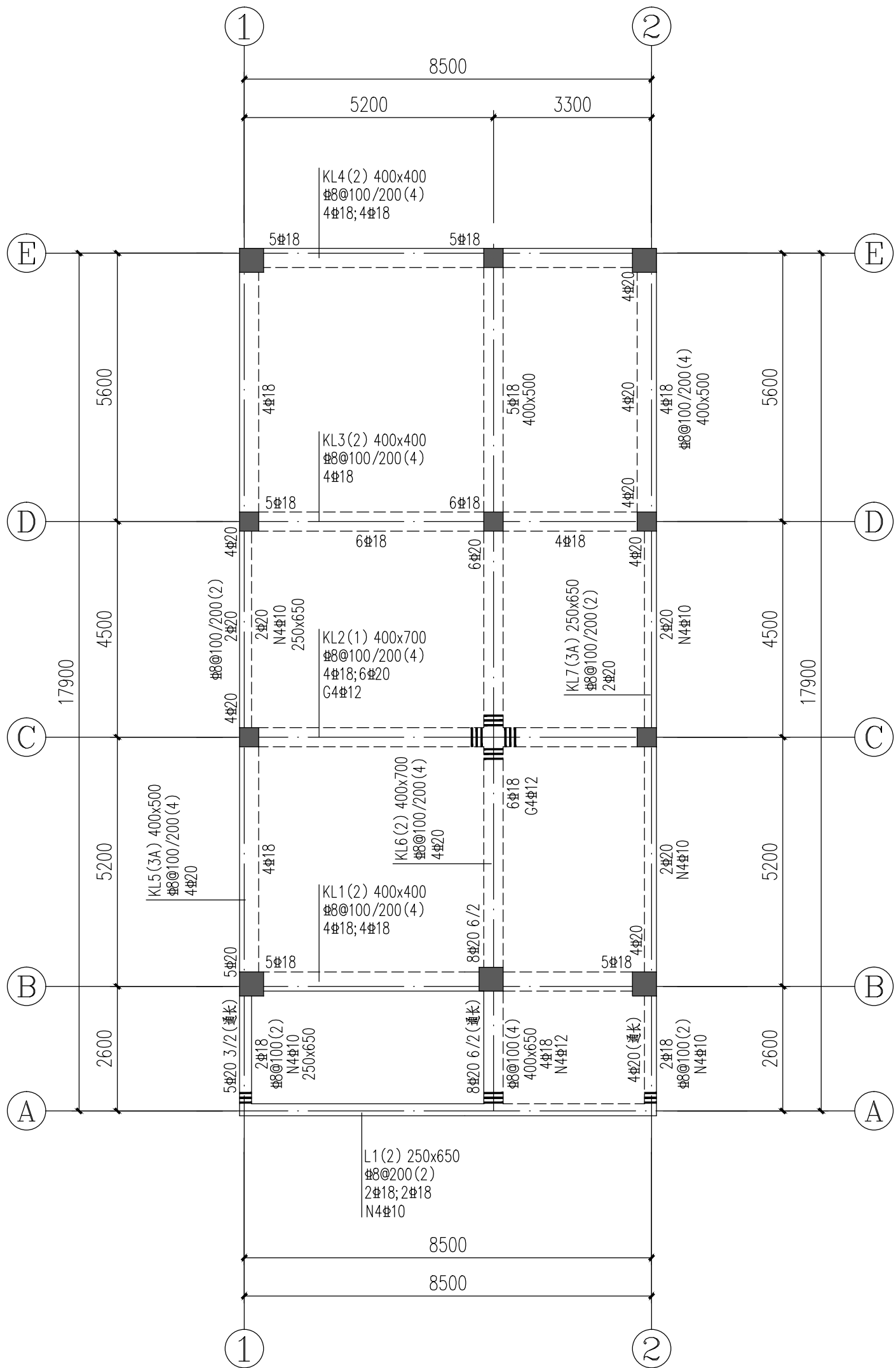
丹徒区宜城社区卫生服务中心
新建CT、DR室工程

院 长	PRESIDENT	景云平	
审 核	EXAMINED	朱明华	
项目负责人	PROJECT ENGINEER	朱明华	
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALITY	朱明华	
校 对	CHECKED	唐峰	
设 计	DESIGNED	李德尧	
绘 图	DRAWN	李德尧	

图	名	TITLE
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32
33	33	33
34	34	34
35	35	35
36	36	36
37	37	37
38	38	38
39	39	39
40	40	40
41	41	41
42	42	42
43	43	43
44	44	44
45	45	45
46	46	46
47	47	47
48	48	48
49	49	49
50	50	50
51	51	51
52	52	52
53	53	53
54	54	54
55	55	55
56	56	56
57	57	57
58	58	58
59	59	59
60	60	60
61	61	61
62	62	62
63	63	63
64	64	64
65	65	65
66	66	66
67	67	67
68	68	68
69	69	69
70	70	70
71	71	71
72	72	72
73	73	73
74	74	74
75	75	75
76	76	76
77	77	77
78	78	78
79	79	79
80	80	80
81	81	81
82	82	82
83	83	83
84	84	84
85	85	85
86	86	86
87	87	87
88	88	88
89	89	89
90	90	90
91	91	91
92	92	92
93	93	93
94	94	94
95	95	95
96	96	96
97	97	97
98	98	98
99	99	99
100	100	100

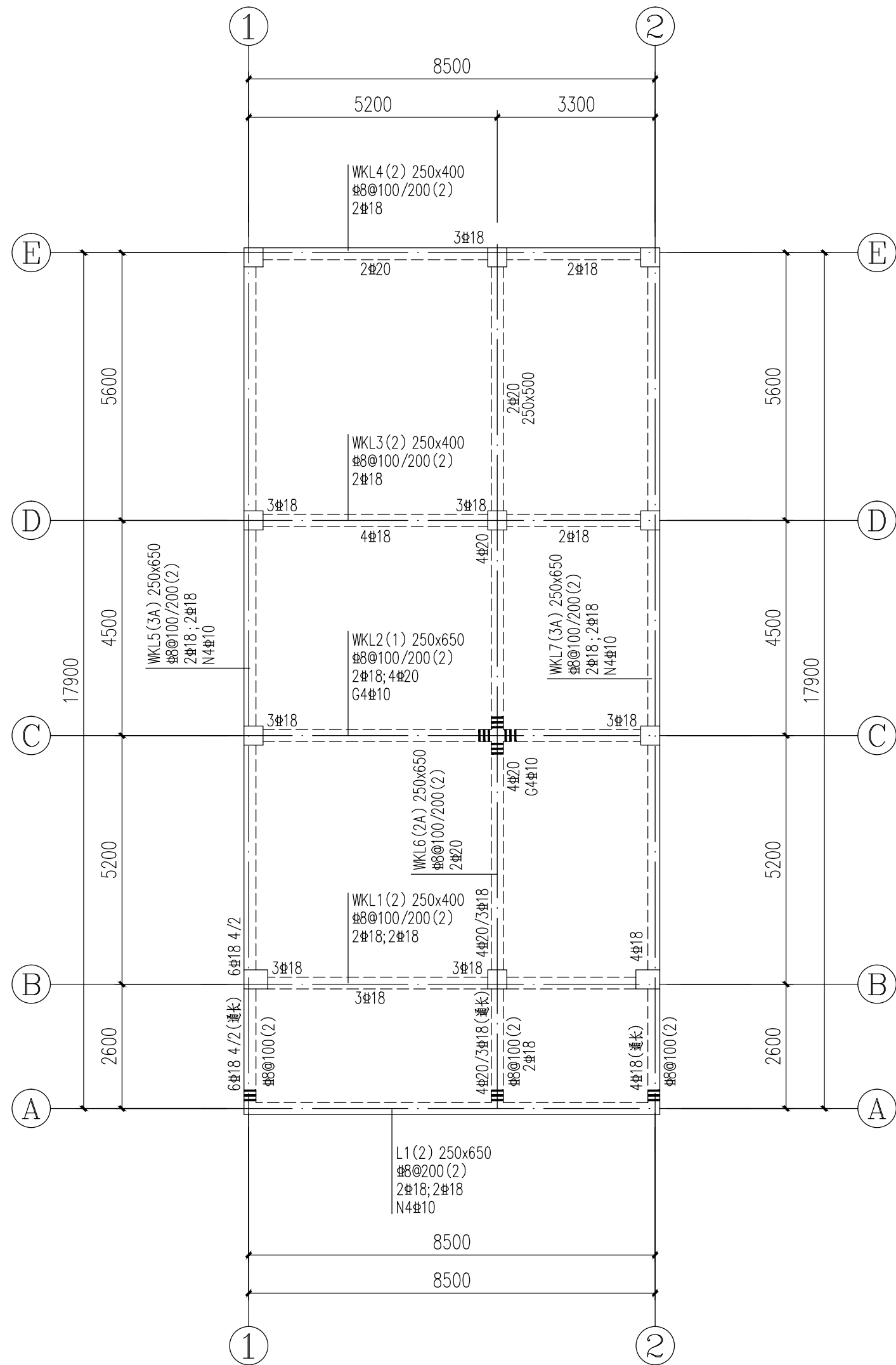
柱配筋图

专 业	SPECIALITY	结 构	
设计阶段	DESIGN STAGE	施工图	
比 例	SCALE	图 示	
日 期	DATE	2024.12	
图 号	DRAWING NO.	结 施	4 / 7
设计编号			
设计合同号			



3.750 二层梁配筋图 1:100

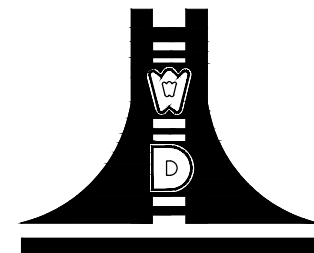
- 混凝土:C30。
- 图中未原位标注的附加箍筋, 钢筋等级、直径和肢数均与该主梁的箍筋相同。



7.350 屋面梁配筋图 1:100

- 混凝土:C30。
- 图中未原位标注的附加箍筋, 钢筋等级、直径和肢数均与该主梁的箍筋相同。

设计单位



江苏文博建筑设计有限公司

JIANGSU WENBO
ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd.

证书等级: 甲 级

证书号: A232012793

版权所有
我公司已投保设计责任保险
施工时须以标注尺寸为准
施工单位须留验尺寸
如有不符须立即通知设计单位
本图须加盖本院出图公章, 否则一律无效

(注册建筑师, 工程师盖章处)

(出图专用章盖章处)

(发图负责人盖章处) (设计监理专用章盖章处)

建设单位

镇江市丹徒区宜城社区卫生服务中心

工程名称

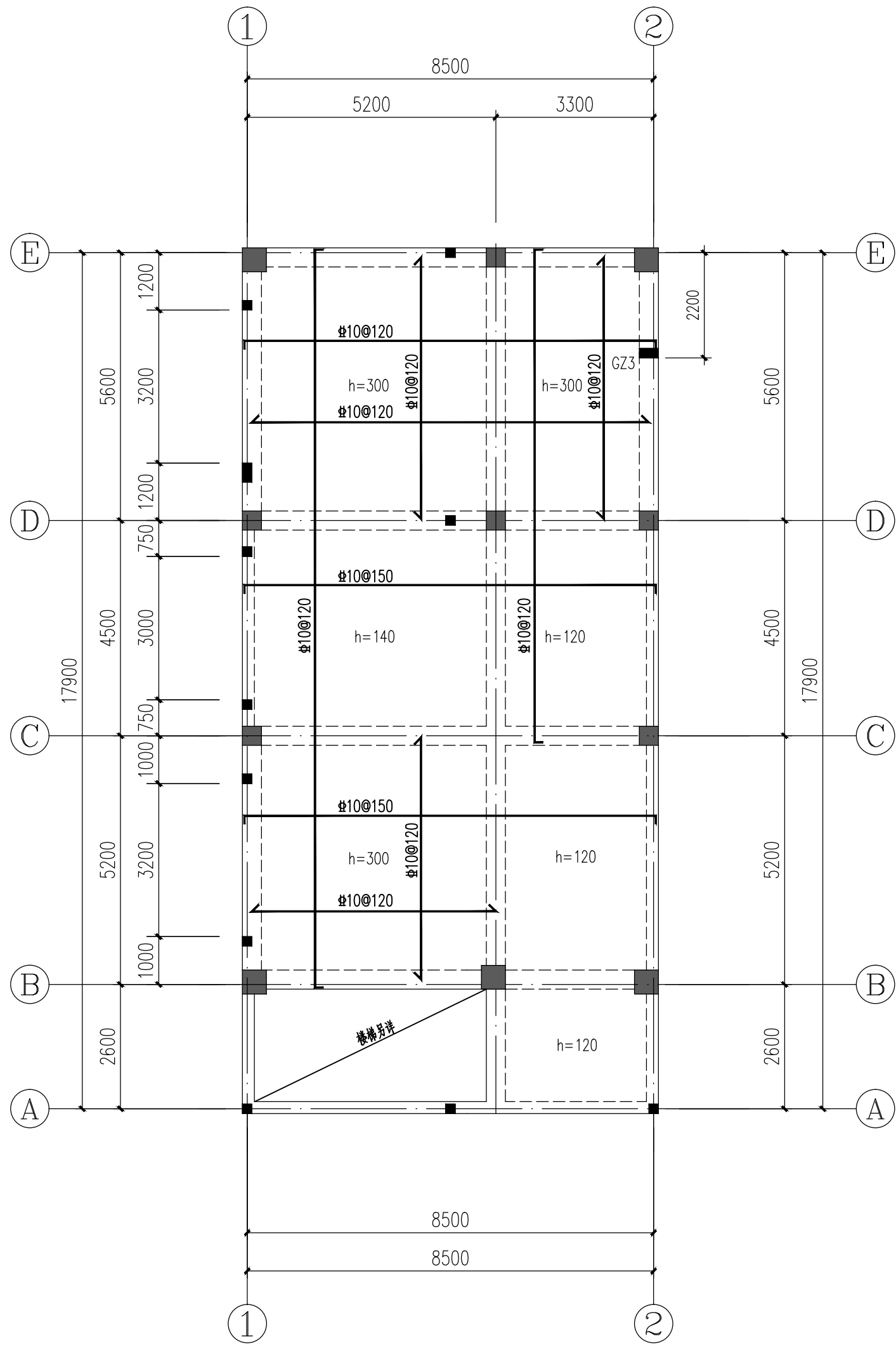
丹徒区宜城社区卫生服务中心
新建CT、DR室工程

院 长	PRESIDENT	景云平	
审 核	EXAMINED	朱明华	
项目负责人	PROJECT ENGINEER	朱明华	
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALITY	朱明华	
校 对	CHECKED	唐峰	
设 计	DESIGNED	李德龙	
绘 图	DRAWN	李德龙	

图 名 TITLE

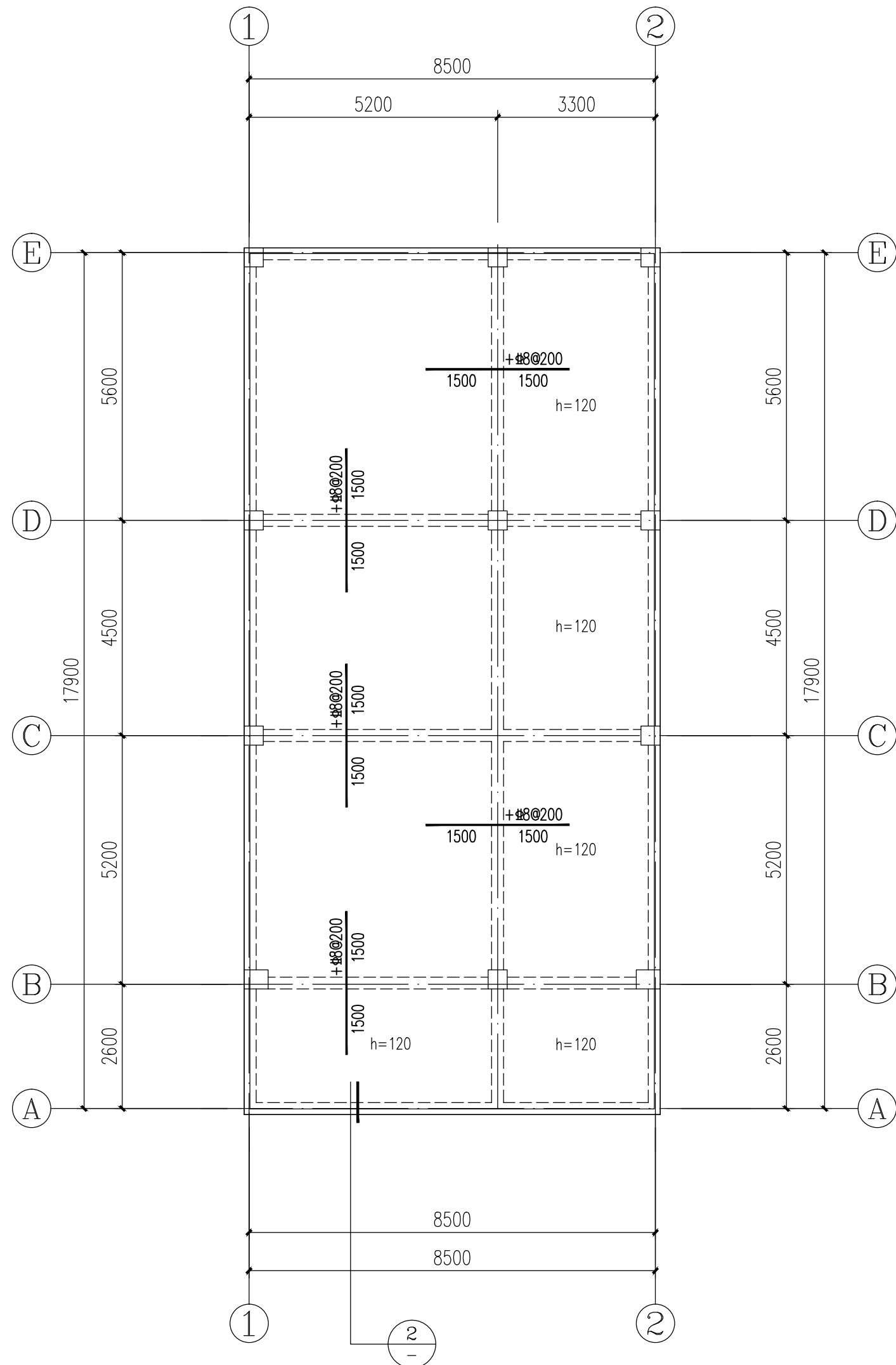
二层梁配筋图
屋面梁配筋图

专 业	SPECIALITY	结 构
设计阶段	DESIGN STAGE	施工图
比 例	SCALE	图 示
日 期	DATE	2024.12
图 号	DRAWING NO.	结 5 施 7
设计编号		
设计合同号		



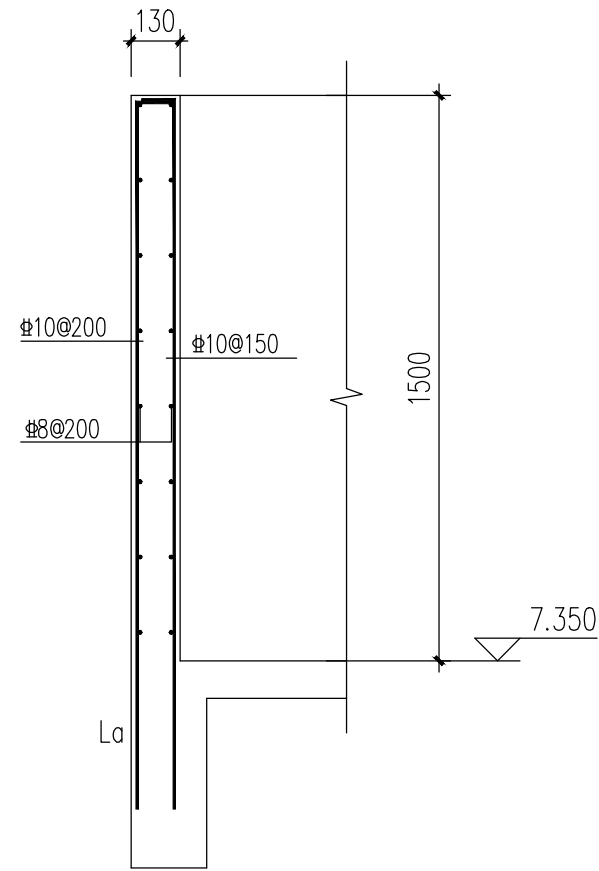
3.750 二层板结构图 1:100

- 混凝土: C30。
- 未画出的板面板底筋为10@200。
- 构造柱未注明者均为 GZ1,位置详见本图及建施图。
门窗洞口宽度≥2m时,洞口两边均需设置构造柱GZ1;填充墙长度>5m时墙中部设构造柱GZ1, 通长窗下墙中构造柱同墙高。
- 板上留孔位置及洞口尺寸未明之处详见有关专业施工图纸,均应预留,不得事后穿凿。
设备留孔位置及尺寸需由工艺核定后方可施工。
- 设备管井道施工时预留板筋,待管道安装完毕后浇筑混凝土封闭。



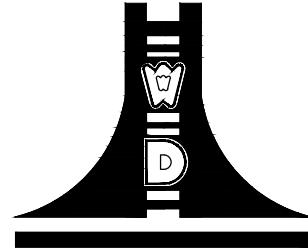
7.350 屋面板结构图 1:100

- 混凝土: C30; 未注明现浇板板厚为140mm。
- 除注明外,板面筋为双向通长筋+支座附加面筋,未画出的通长筋为10@200,附加筋标注长度从梁中算起;板底筋为10@150通长筋(未画出)。



1 1:20

设计单位



江苏文博建筑设计有限公司

JIANGSU WENBO
ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd.

证书等级: 甲 级

证书号: A232012793

版权所有
我公司已投保设计责任保险
施工时须以标注尺寸为准
施工单位须现场校核尺寸
如有不符须立即通知设计单位
本图须加盖本院出图公章,否则一律无效

(注册建筑师,工程师盖章处)

(出图专用章盖章处)

(发图负责人盖章处) (设计监理专用章盖章处)

建设单位

镇江市丹徒区宜城社区卫生服务中心

工程名称

丹徒区宜城社区卫生服务中心
新建CT、DR室工程

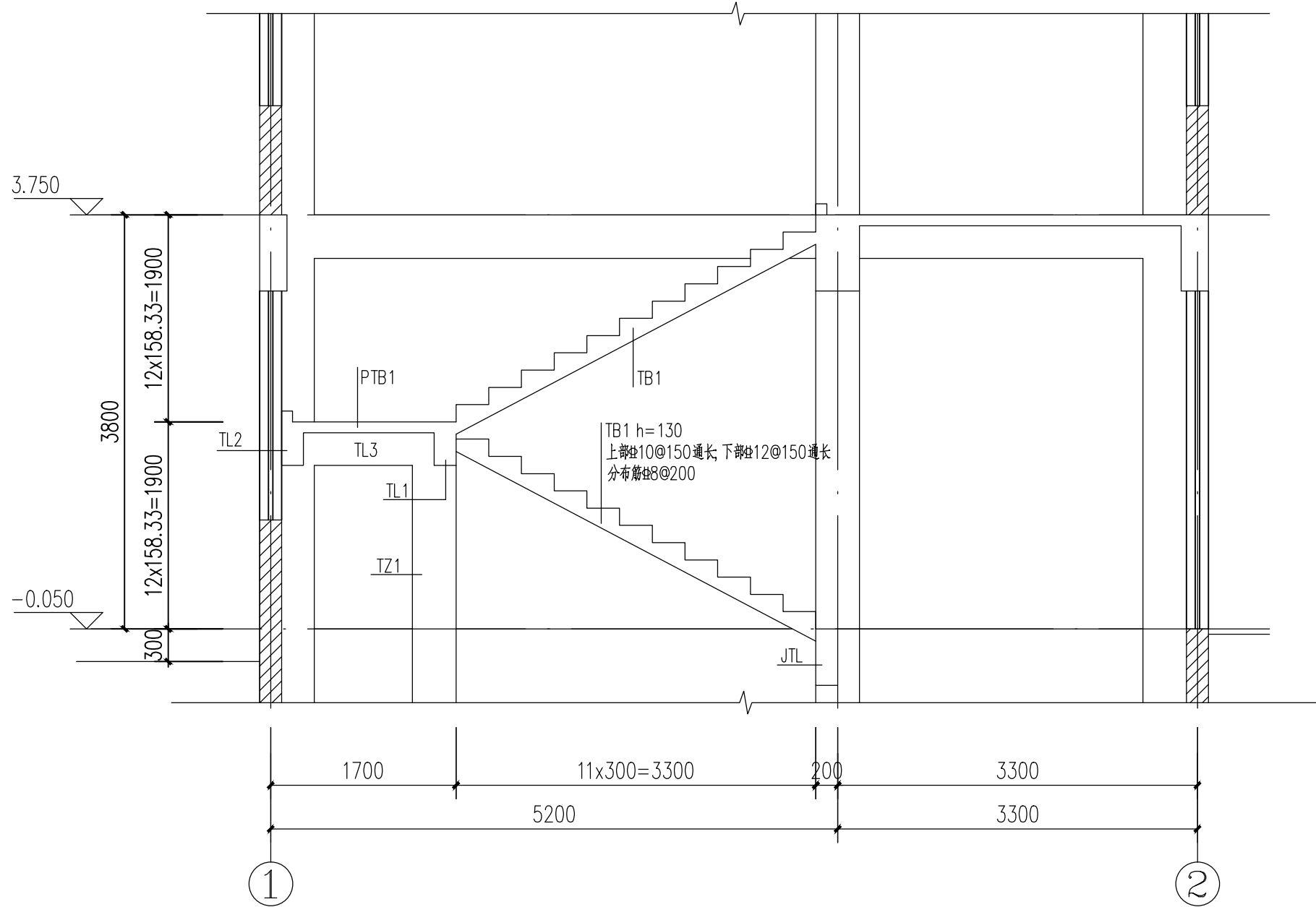
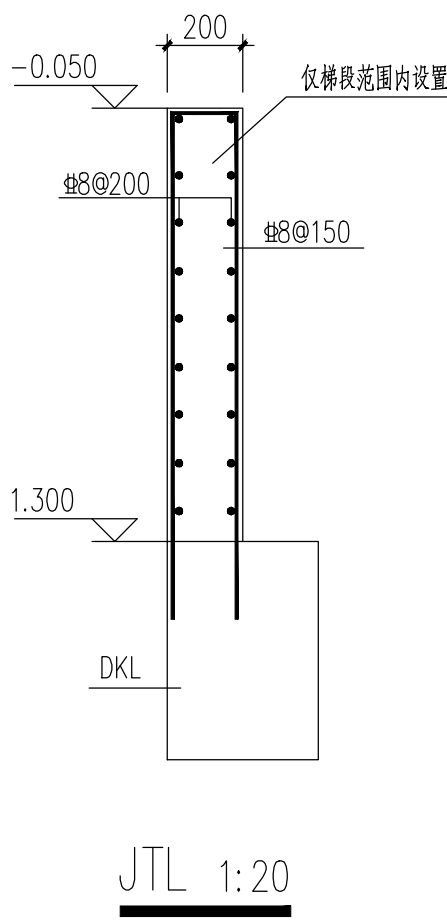
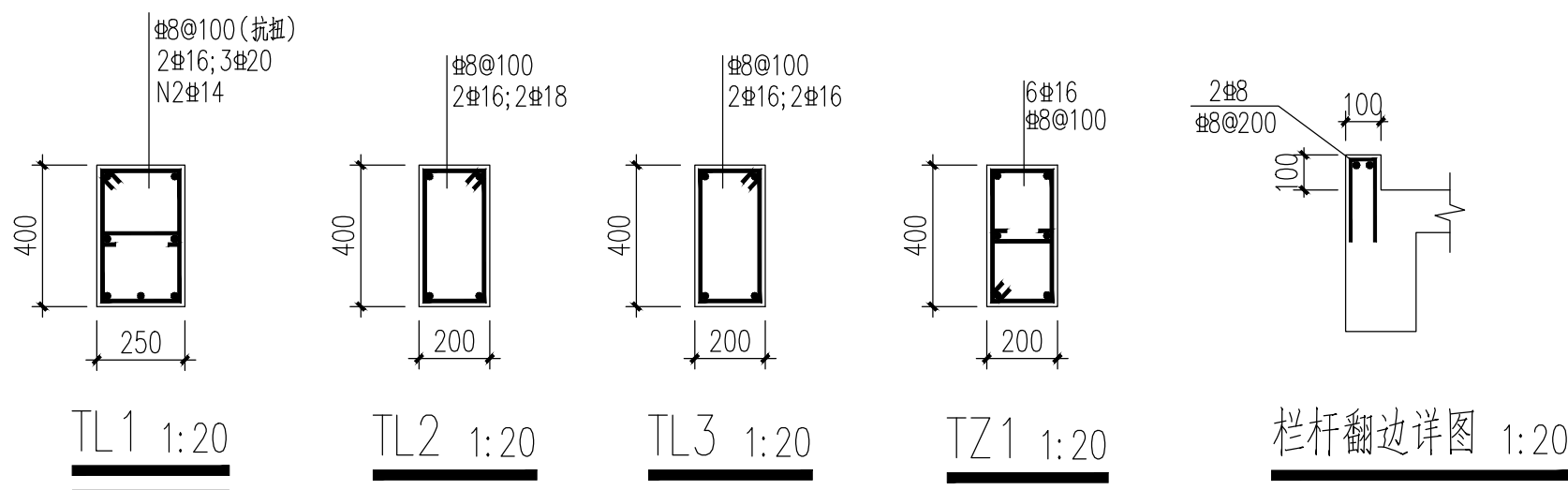
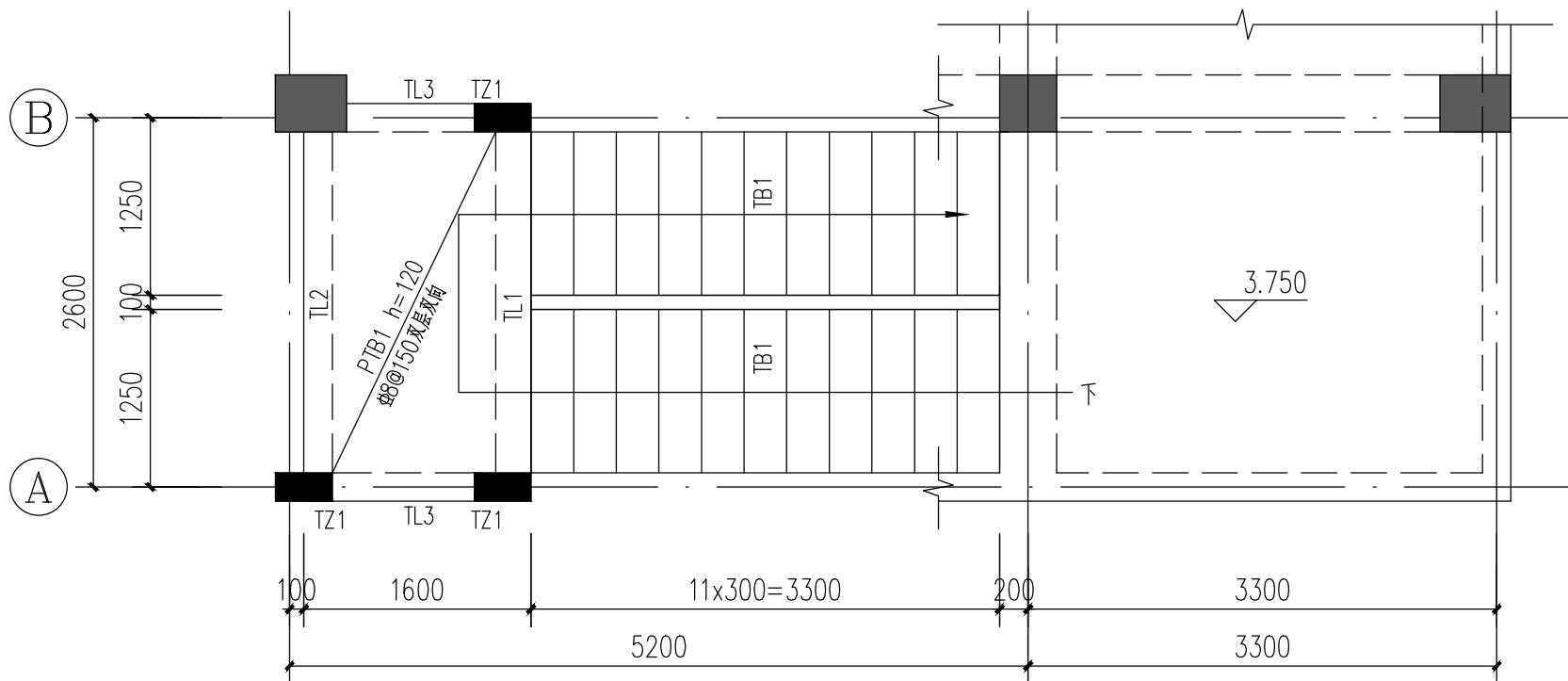
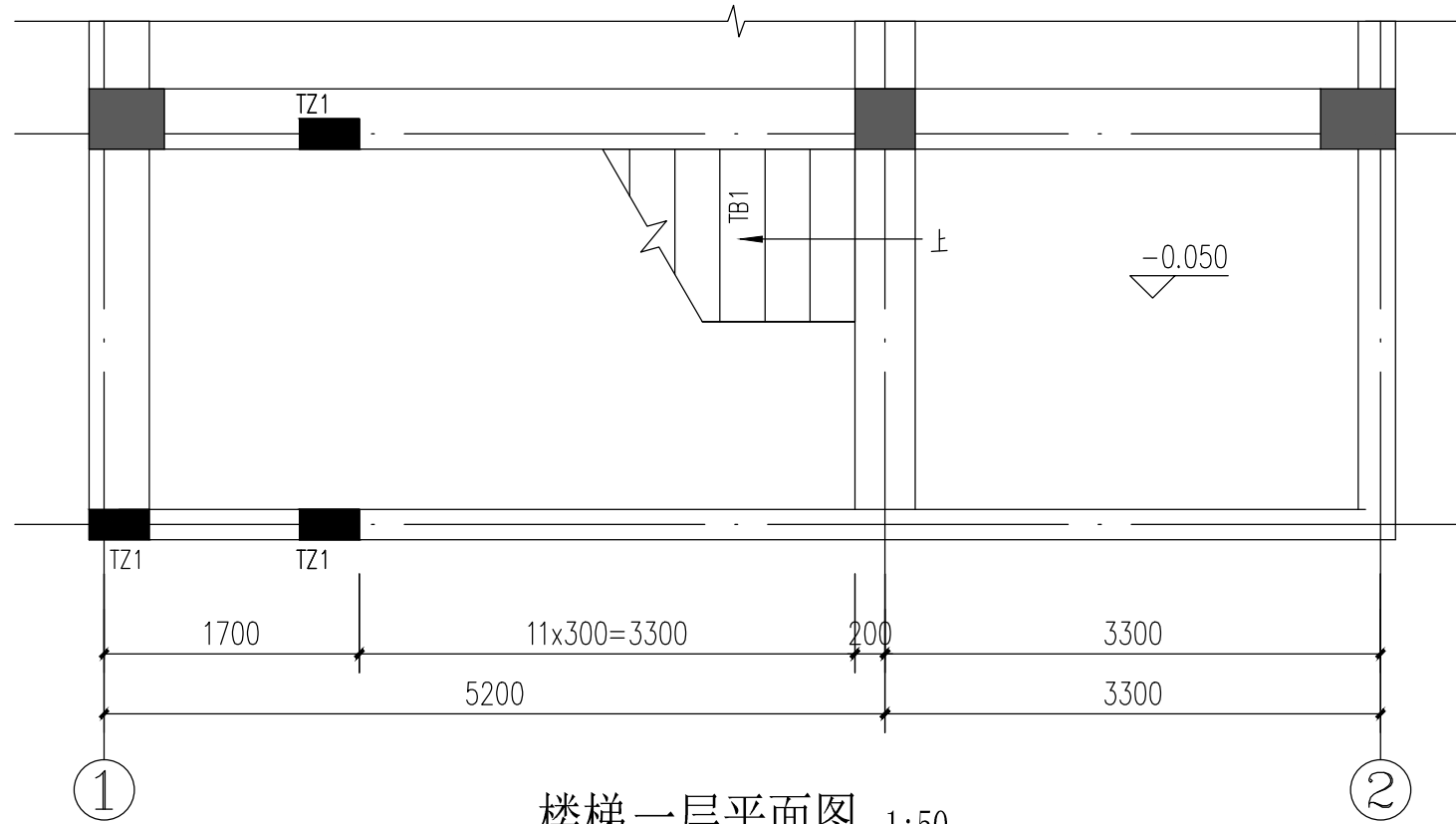
院 长	PRESIDENT	景云平	签字
审 核	EXAMINED	朱明华	签字
项目负责人	PROJECT ENGINEER	朱明华	签字
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALITY	朱明华	签字
校 对	CHECKED	唐峰	签字
设 计	DESIGNED	李德龙	签字
绘 图	DRAWN	李德龙	签字

图 名 TITLE

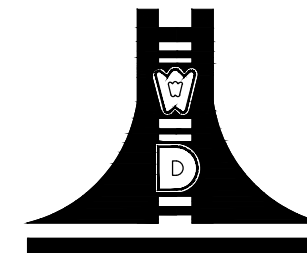
二层板结构图

屋面板结构图

专 业	SPECIALITY	结 构
设计阶段	DESIGN STAGE	施工图
比 例	SCALE	图 示
日 期	DATE	2024.12
图 号	DRAWING NO.	结 6 施 7
设计编号		
设计合同号		



设计单位



江苏文博建筑设计有限公司

JIANGSU WENBO
ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd.

证书等级: 甲 级

证书号: A232012793

版权所有
我公司已投保设计责任保险
施工时须以标注尺寸为准
施工单位须复核尺寸
如有不符须立即通知设计单位
本图须加盖本院出图公章, 否则一律无效

(注册建筑师, 工程师盖章处)

(出图专用章盖章处)

(发图负责人盖章处) (设计监理专用章盖章处)

建设单位

镇江市丹徒区宜城社区卫生服务中心

工程名称

丹徒区宜城社区卫生服务中心
新建CT、DR室工程

院 长	PRESIDENT	景云平	
审 核	EXAMINED	朱明华	
项目负责人	PROJECT ENGINEER	朱明华	
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALITY	朱明华	
校 对	CHECKED	唐峰	
设 计	DESIGNED	李德龙	
绘 图	DRAWN	李德龙	

图 名 TITLE

楼梯结构图

专 业	SPECIALITY	结 构
设计阶段	DESIGN STAGE	施工图
比 例	SCALE	图 示
日 期	DATE	2024.12
图 号	DRAWING NO.	结 施 7/7
设计编号		
设计合同号		