

西安市第八医院门房建设项目

施工图设计文件

☐ 建筑 ☒ 结构 ☐ 给排水 ☐ 暖通 ☐ 电气

2026. 08

[illegible]

结构设计总说明(一)

一、工程概述

- 1.本工程位于陕西省西安市雁塔区,建筑主体地上1层,结构类型为砌体结构,使用功能为门房,建筑总高度:3.600米。
- 2.本图标高单位为m,其余尺寸凡未注明单位的均为mm。
- 3.在设计使用年限内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。
- 4.本套结构施工图设计时所依据的岩土工程勘察报告须经具备相应资质的审图机构审查通过后方可用于施工。
- 5.本套施工图须经具备相应资质的审图机构审查通过后方可用于施工。

二、建筑结构的安全等级及设计使用年限

按结构重要性分类，建筑结构的等级：二级结构设计使用年限：50年

按建筑抗震设防分类:丙类砌体施工质量控制等级:B级

三、自然条件

基本风压: 0.35kN/m^2 地面粗糙度: B类

基本雪压: 0.25kN/m^2 抗震设防烈度: 8 度。

反应谱特征周期: $T_g=0.40s$ 地震峰值加速度: $0.20g$

建筑物场地类别: II类 地震分组: 二组

四、本工程±0.000相对现场确认，施工中若欲作调整，须及时通知设计单位，

以便复核设计并确定是否修改施工图。

五、本工程设计遵循的标准、规范、规程

- | | |
|-----------------|------------------------|
| 《建筑结构可靠性设计统一标准》 | (GB50068-2018) |
| 《建筑结构荷载规范》 | (GB50009-2012) |
| 《混凝土结构设计标准》 | (GB50010-2010)(2024年版) |
| 《建筑抗震设计标准》 | (GB50011-2010)(2024年版) |
| 《建筑地基基础设计规范》 | (GB50007-2011) |
| 《砌体结构设计规范》 | (GB50003-2011) |
| 《砌体工程施工质量验收规程》 | (DBJ 01-81-2004) |
| 《建筑工程抗震设防分类标准》 | (GB50223-2008) |
| 《建筑地基处理技术规范》 | (JGJ79-2012) |
| 《湿陷性黄土地区建筑标准》 | (GB50025-2018) |
| 《中国地震动参数区划图》 | (GB18306-2015) |
| 《工程结构通用规范》 | (GB55001-2021) |
| 《建筑与市政地基基础通用规范》 | (GB55003-2021) |
| 《砌体结构通用规范》 | (GB55007-2021) |

六、设计采用的均布活荷载标准值

不上人屋面: 0.5kN/m^2

七、地基基础

- 1.本工程因无地勘报告,地基处理为暂定方案,待提供地勘报告后方可确认。
- 2.地基基础设计等级为丙级。

3. 施工前应进行普探, 资料应及时送交设计单位, 以便商定处理方案。
4. 基础工程施工完毕应立即回填。
5. 基坑开挖时施工单位必须采取有效防护及支护措施, 充分保证土体边坡、周围建筑物及其公用设施的稳定与施工人员的安全。边坡支护应由有相应设计施工资质的单位承担。
6. 基坑开挖后, 建设单位应组织有关部门进行基坑检验。

八、主要结构材料

1. 钢筋: Φ 表示HPB300级钢筋; $f_{yk}=300\text{N/mm}^2$, $f_y=270\text{N/mm}^2$,
 Φ 表示HRB400级钢筋; $f_{yk}=400\text{N/mm}^2$, $f_y=360\text{N/mm}^2$,
钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。
2. 焊条: E43 (焊Q300钢, Φ 钢), E50 (焊 Φ 钢), E55 (焊 Φ 钢)。
3. 混凝土强度等级:
现浇混凝土等级均为: C30。
4. 砌体: 用MU20非粘土实心砖 (承重砖); 采用M10水泥砂浆砌筑
5. 本工程所选用的建筑材料, 包括砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等, 其放射性指标限量必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》(GB50325-2020) 中的规定。砂浆采用预拌砂浆, 并执行《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223-2010。
6. 所有材料必须符合现行规范对质量的要求。

九、混凝土结构

1. 钢筋的混凝土保护层厚度(除特殊注明外):

按《22G614-1》中相应强度等级的最外层钢筋的砼保护层最小厚度采用：
地圈梁为30mm，圈梁、构造柱为20mm，外露板25mm。基础、悬挑阳台部分（含梁、板）、雨篷的环境类及外露构件别均为二b类，其它未注明的混凝土结构的环境类别均为一类。

2. 为了保证结构的耐久性, 砼尚应符合下面的基本要求:

环境类别	最大水胶比	最小水泥用量	最大氯离子含量	最大碱含量
一	0.65	225kg/m ³	1.0%	不限制
二a	0.60	250kg/m ³	0.3%	3.0kg/m ³
二b	0.55	275kg/m ³	0.2%	3.0kg/m ³

- ### 3. 梁、板受力钢筋的搭接:

- (1) 受力钢筋的接头应设置在受力较小处，对承受均布荷载的梁、板上部钢筋在跨度两端各1/3跨度范围内和下部钢筋在跨中1/2跨度范围内不应设置搭接接头。
- (2) 受力钢筋的接头应相互错开，在任一搭接接头中心至 $1.3l_{aE}$ 的区段内接头面积的允许百分率，受拉区为25%，受压区为50%。
- (3) 受拉钢筋的搭接长度 $l_d \geq 1.2l_a$ ，且 ≥ 300 ；受压钢筋的搭接长度 $l_d \geq 0.85l_a$ ，且 ≥ 250 。
- (4) 板负筋在支座处的锚固做法按图2施工。
- (5) 未注明现浇板分布筋均为 $\Phi 6@200$ 。

结构设计总说明（二）

- 4.梁柱箍筋必须保证135度弯钩,且弯钩直线段长度 $\geq 10d$ 。
- 5.纵向受拉钢筋的最小锚固长度 l_a 及纵向受拉钢筋的最小搭接长度 l_{lE} 按《22G101-1~3》中采用,按抗震等级为二级选用。且纵向受拉钢筋的锚固长度不得小于250mm,搭接长度不得小于300mm。
- 6.受拉钢筋接头当采用机械连接或焊接时应符合下列规程规范的要求:
- (1)焊接接头的类型及质量应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015)及《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2012)的要求。
- (2)机械连接时接头的适应范围、构造和质量等应符合:
- a.钢筋机械连接技术规程 (JGJ107-2016)
- b.钢筋机械连接用套筒 (JG/T163-2013)
- 7.板上小于300mm的孔洞,本施工图中均未标注,施工时应配合有关图纸预留。现浇板上留洞 $\leq 300\times 300$ 时,钢筋一律绕过,不得切断,当洞 $> 300\times 300$ 时,钢筋一律加90度弯钩,勾住洞边加强筋;洞边加强筋伸入洞边 $\geq 40d$ 。
- 8.钢筋伸长率HPB300不得小于10%,HRB400不得小于7.5%

十、砌体部分

- 1.各层结构布置图中未注明的墙体厚度均为240,均为轴线居墙中。
- 2.构造柱位置见分页图纸,构造柱箍筋加密区位置、柱与墙拉结筋、锚固详见砌体结构与构造《12SG620》详图施工。所有构造柱均应先砌墙后浇筑混凝土,柱边砖垛小于240mm时改为素砼,与柱同时浇筑。
- 3.圈梁沿墙均设,且拉通闭合,圈梁钢筋锚固做法按砌体结构与构造《12SG620》详图施工。当过梁遇构造柱时改为现浇,做法见图1,门窗过梁位置配合建施设置。
- 4.墙体水平配筋:
- (1)墙体水平配筋详图参照图集《12SG620》施工。
- 5.墙体门窗洞口处防裂缝措施做法见《12SG620》施工。
- 6.后砌填充墙拉结构造做法按《12SG620》施工。
- 7.设计要求的洞口、管道、沟槽应于砌筑时正确留出或预埋;在宽度小于500mm的承重小墙段及壁柱内不应埋设竖向管线;墙体中不应设水平穿行暗管或预留水平沟槽;不得打凿墙体和在墙体上开凿水平沟槽。墙中的竖向暗管宜预埋,当无法埋设时,可按墙体加强构造做法按图集《12SG620》施工。

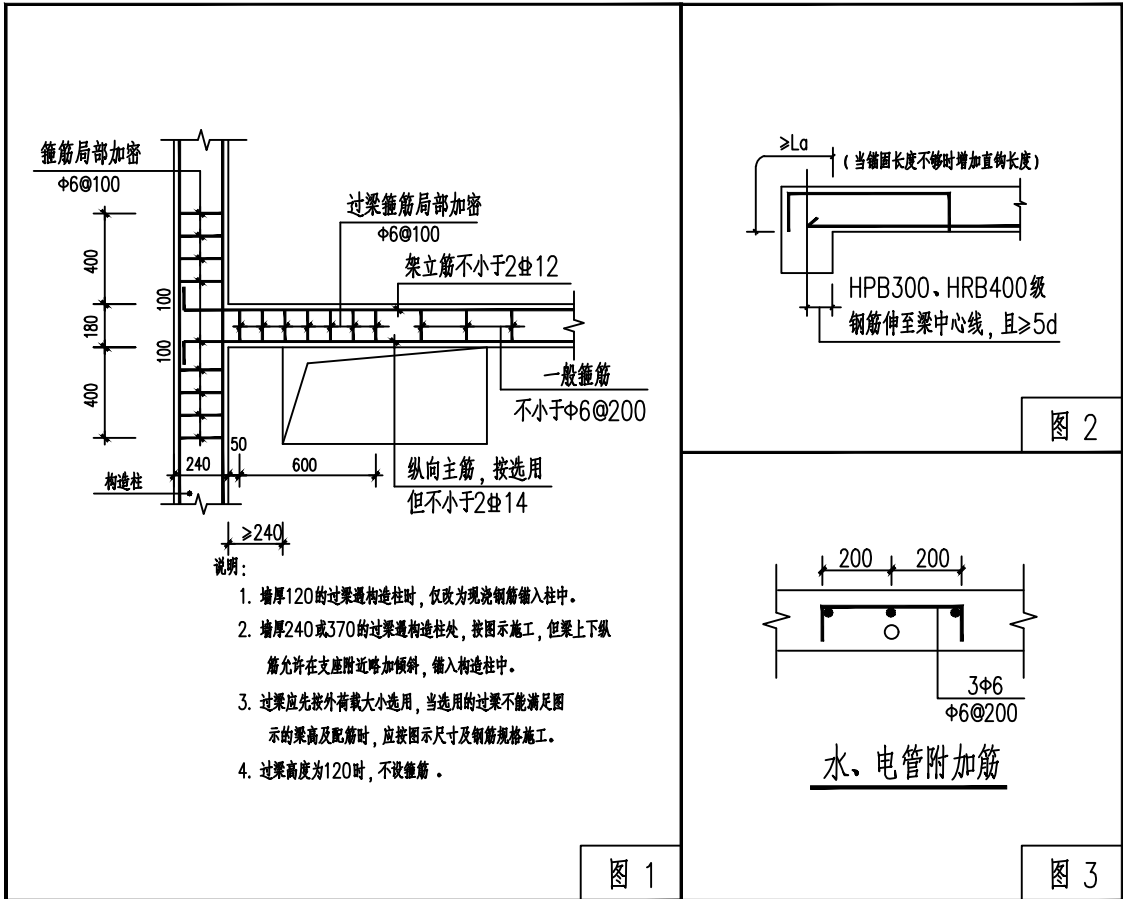
十一、其它

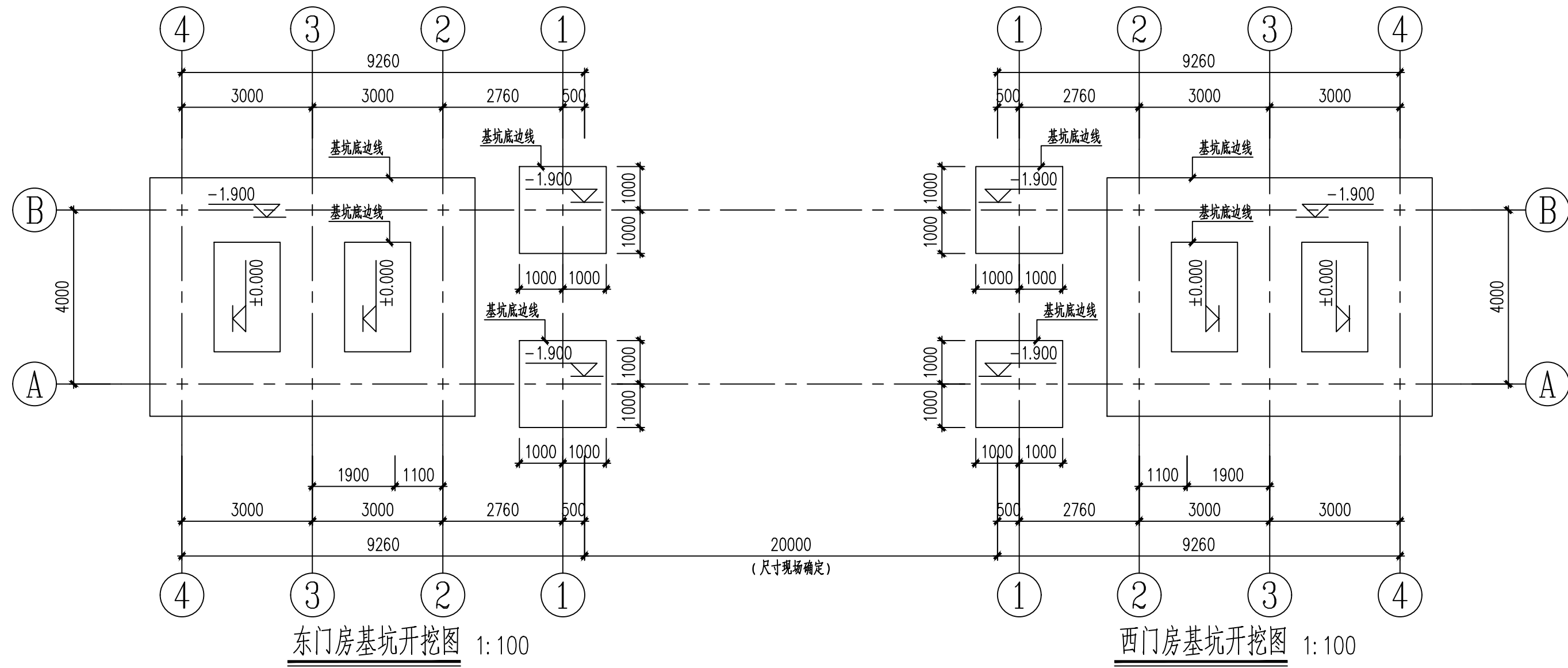
- 1.现浇板及悬挑构件的上部钢筋严禁踩踏、踏扁,浇注混凝土前,必须对钢筋进行修整,方可浇筑。
- 2.悬挑构件需待混凝土强度达到设计强度的100%后,方可拆除支撑。
- 3.结构施工时必须密切配合建、水、暖、电等有关图纸施工。如:配合建施图的楼梯栏杆、钢梯、吊顶、门窗安装等设置埋件或预留孔洞及柱与墙身的拉结钢筋等;电施的预埋线、防雷装置、接地与柱内纵向钢筋按图要求焊接成整体等;水施和设施图中的预埋管及预留洞。
- 4.所有外露铁件均涂红丹二度,色漆二度。
- 5.预埋件应与土建施工同时进行,若后预埋时,不得损伤构件钢筋及构件强度。

- 6.本设计未考虑冬、雨季施工措施,施工单位应根据有关施工规范自定。施工单位在整个施工过程中,应严格遵守国家现行规定的各项施工及验收规范,如按施工规范规定对跨度较大的梁、板起拱等。
- 7.分页图纸中的说明与本说明不符时,应以分页说明为准。本设计说明与标准图不符时,应以本设计为准。
- 8.施工中如发现与设计有关的问题应及时与设计院联系,不得随意变更设计。
- 9.图中未详处按国家现行有关规范规程执行。
- 10.隔墙下无梁处均在板底加2 Φ 16钢筋。
- 11.当现浇板中埋设水、电管,其上无板面筋时,按图3加设附加板面筋。
- 12.外墙窗间墙宽度小于1.0m或外墙尽端至门窗洞边的距离小于1米的墙肢按《12SG620》设边框。

过梁选用表

墙 厚	洞 宽	过梁编号
240	≤ 900	KGLA24093
240	1000	KGLA24103
240	1200	KGLA24123
240	1500	KGLA24153
240	1800	KGLA24183





地基处理说明：

1. 本工程因未提供详勘报告，地基处理为暂定方案，待提供资料后，方可确认。
2. 本工程为丙类建筑，场地土属一般场地场地。本工程±0.000对应绝对高程现场确认。
3. 本工程地基处理采用换填垫层处理。
4. 基坑均开挖至-1.900米后，清除所有杂填土，原土夯实三遍，超挖部分采用素土分层回填至基坑底标高，每层回填厚度200~300，压实系数不小于0.97，然后用3:7灰土分层回填至-1.30m，每层回填厚度200~300，压实系数不小于0.97，处理后地基承载力不小于160KPa，并应严格按照《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）实行。
5. 工程施工至±0.000时应及时进行室外回填，要求压实系数不小于0.95。
6. 基坑开挖时应采取有效措施，充分保证边坡稳定，周围建筑物及人员的安全。若放坡开挖，依据地质勘察报告，放坡率可根据现场情况调整。
7. 在使用期间，对建筑物和管道应经常进行维护和检修，并确保所有防水措施发挥有效作用，应防止施工用水和场地雨水流入建筑物地基。或存在承载力不均匀情况。

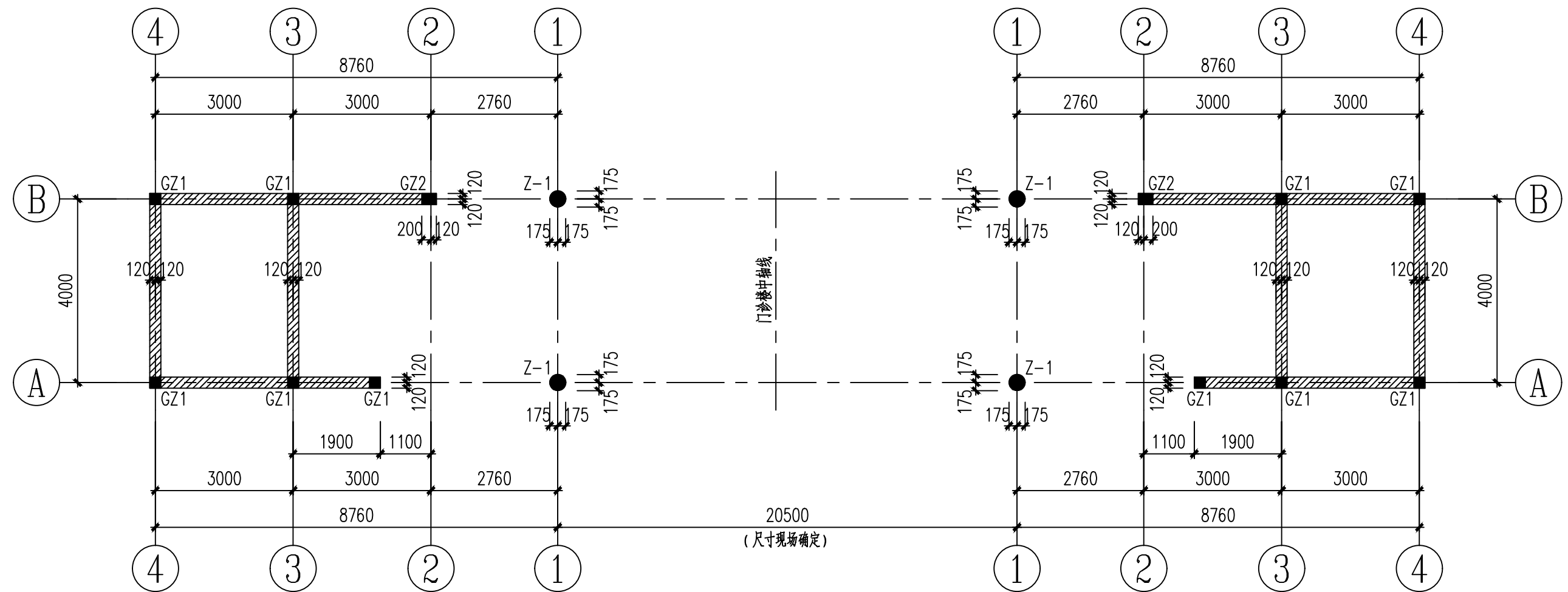
8. 土方开挖完成后，应立即对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，并应及时进行地下结构施工。
基坑土方开挖应严格按照设计要求进行，不得超挖。基坑周边超载，不得超过设计荷载限制条件。
9. 基坑开挖至设计标高后，应组织相关技术人员进行验槽，且应满足相关国家规范标准。
10. 其他未详尽之处应满足相关国家规范。

基础拆除范围平面图

序 号	拆除构件名称	拆除总量	备 注
1	建筑物拆除	1座	砖混
2	围墙拆除	48米	砖墙
3	20cm 混凝土地面拆除	1500平方米	拆除后恢复
4	土方开挖	341.26立方米	基坑

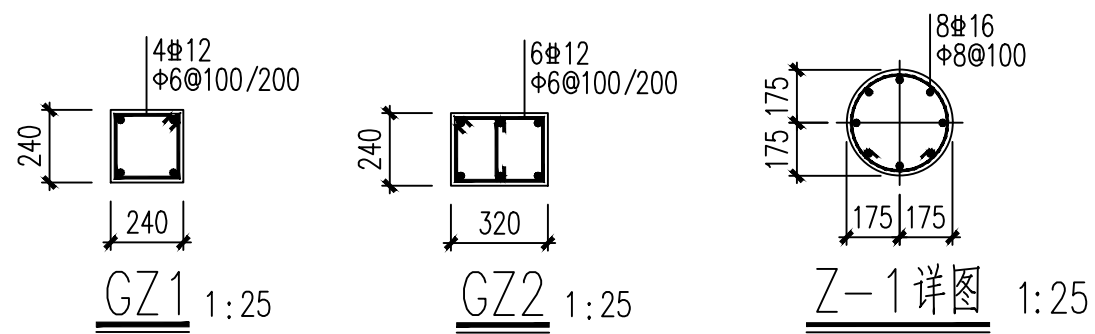
注：用量仅供参考，耗材量以实际为准。

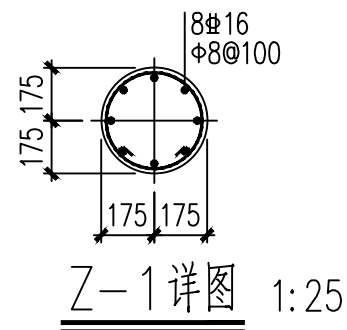
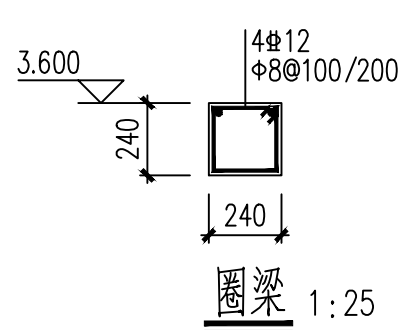
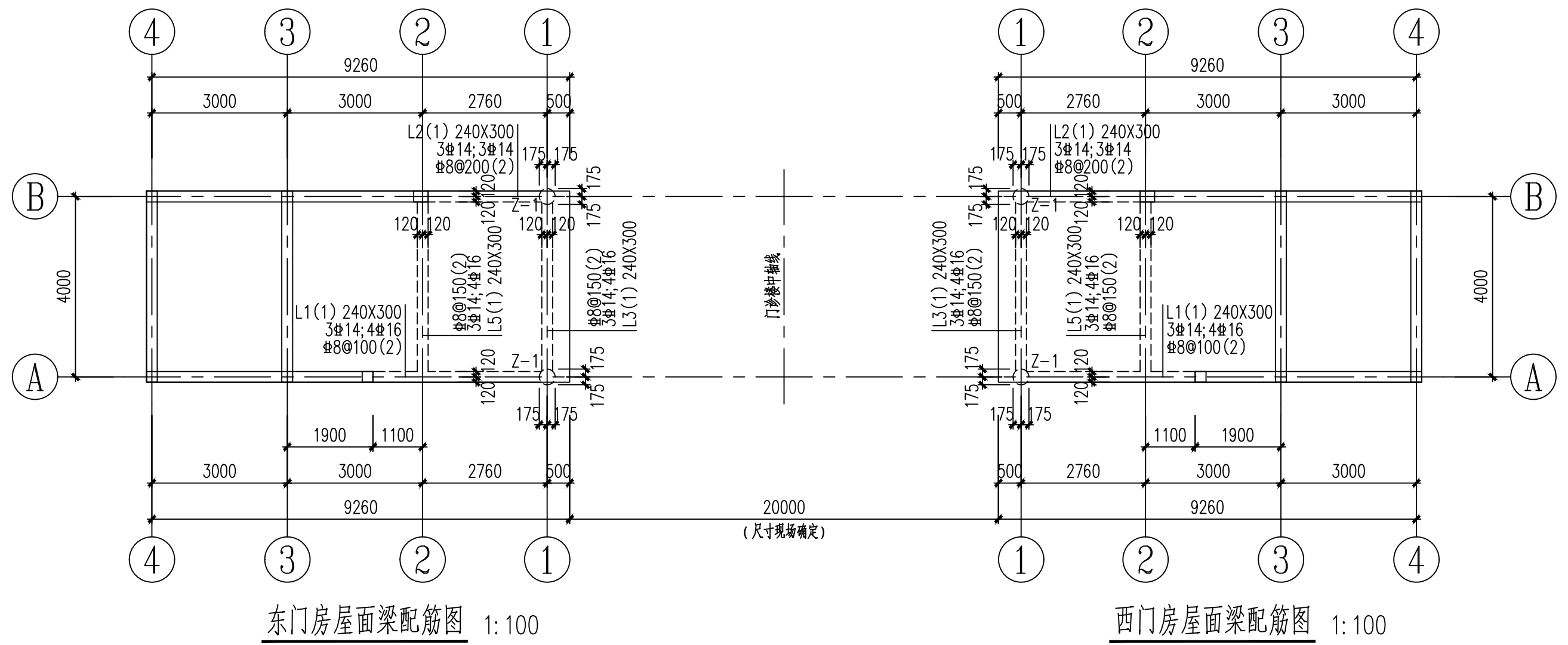
注：东、西门房轴线及构件各自独立编号。



东门房±0.00m~3.60m墙柱平面布置图 1:100

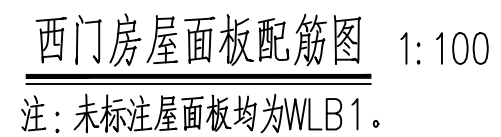
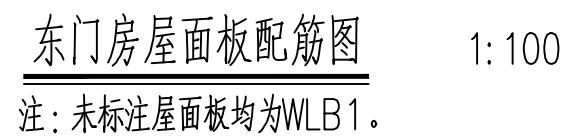
西门房±0.00m~3.60m墙柱平面布置图 1:100



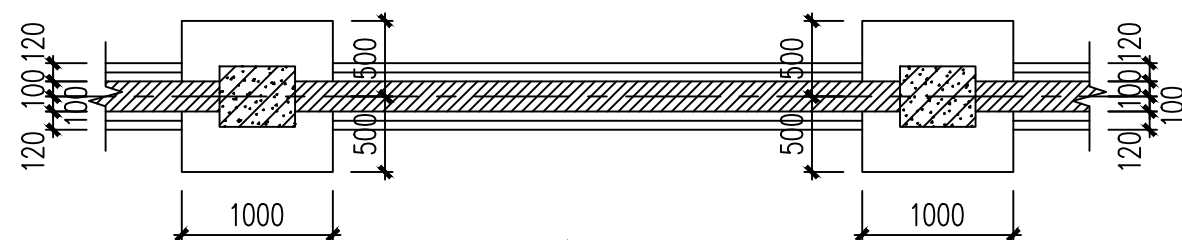


说明:1. 未注明墙厚均240mm, 未注明构造柱为GZ1, 未注明墙偏位时均轴线居中布置。
2. 墙体砌筑及构造柱应密切配合建施图施工。

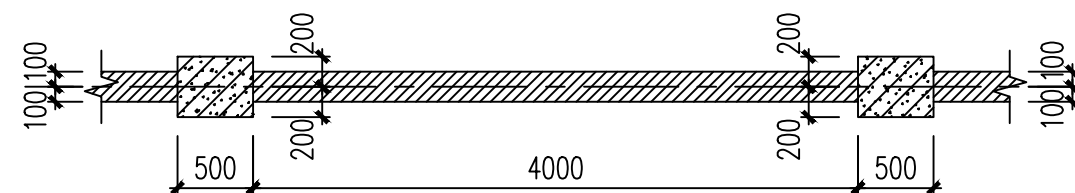
注:东、西门房轴线及构件各自独立编号。



注：东、西门房轴线及构件各自独立编号。

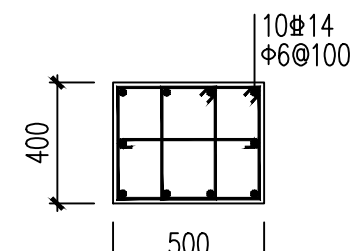


围墙基础平面图 1:50

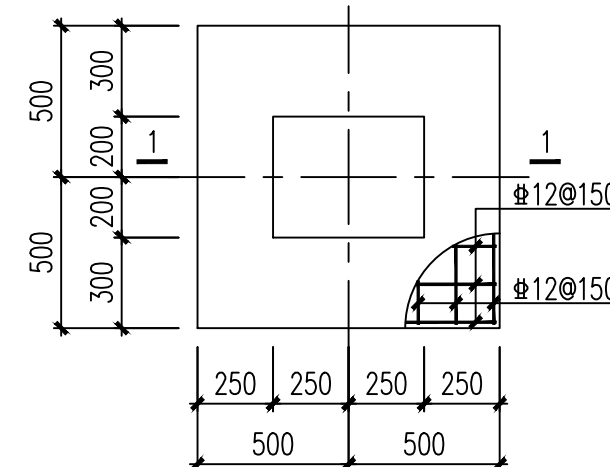


围墙平面图 1:50

注：围墙总长90米，实际长度以现场情况为准。

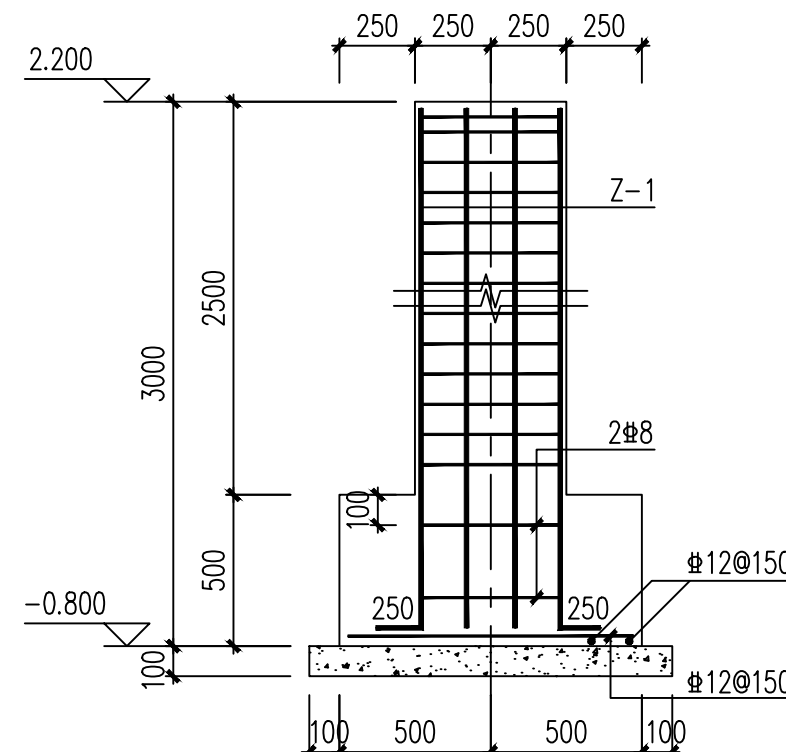


Z-1详图 1:25

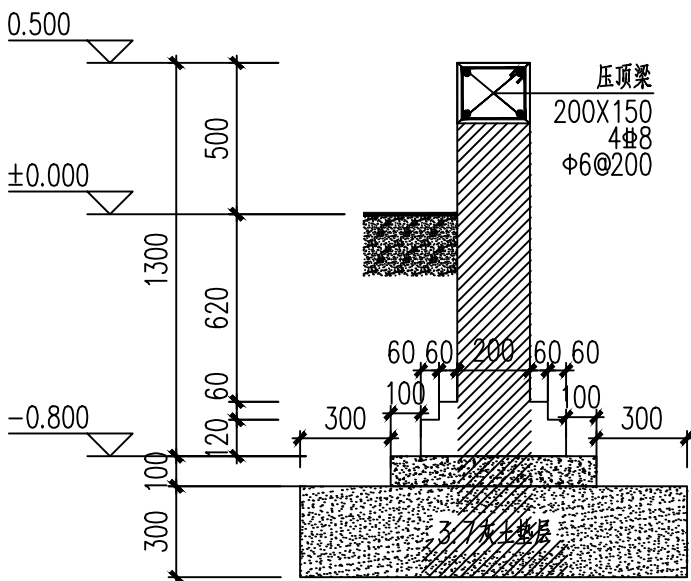


J-1 1:25

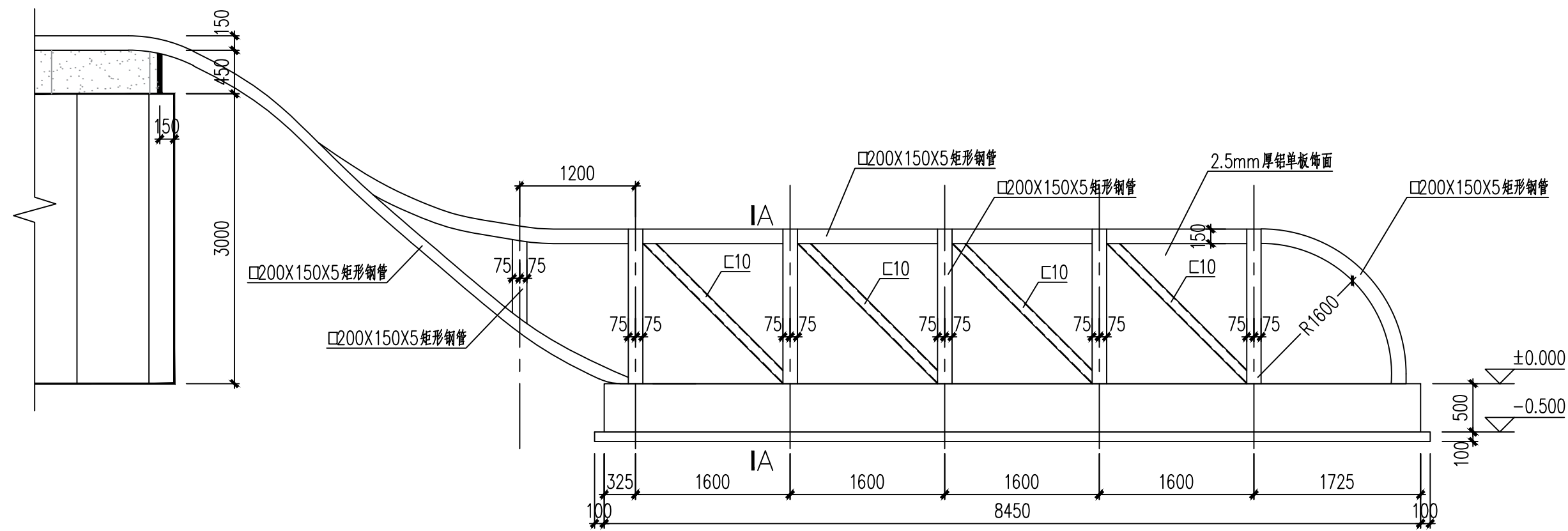
注：基础下做300厚3:7灰土垫层，压实系数不小于0.96。



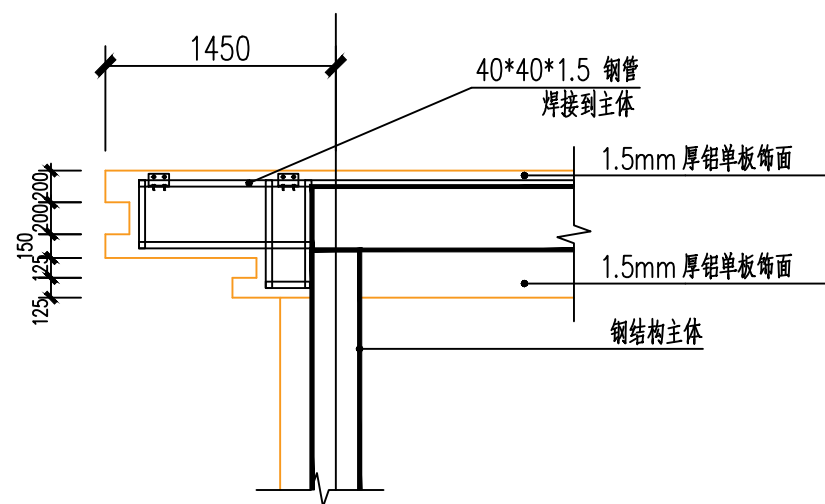
1-1 1:25



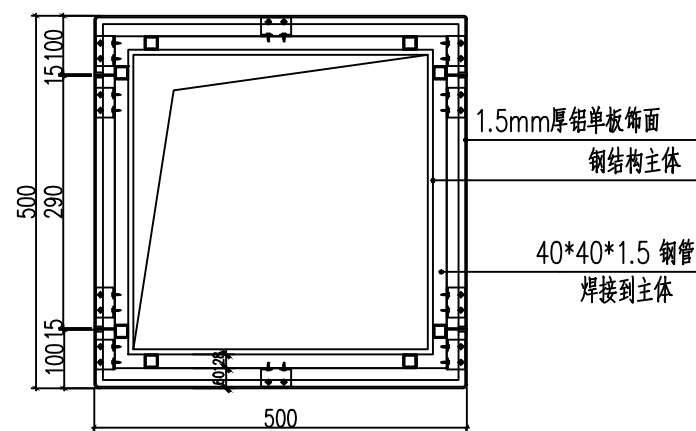
素土夯实
a-a 1:25



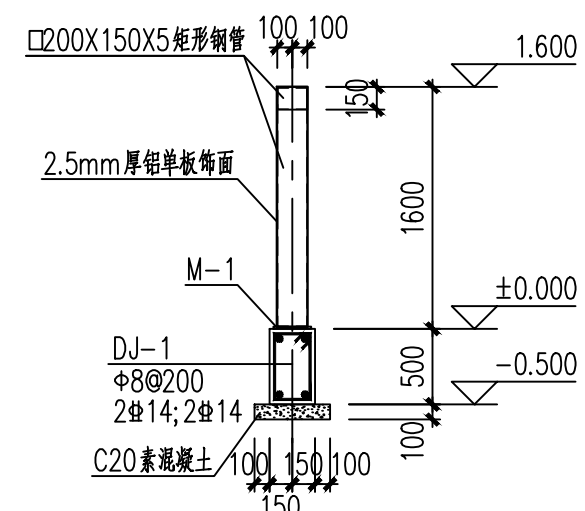
造型墙做法详图 1:50



铝单板顶面节点图



铝单板包柱节点图



注：基础下做300厚3：7灰土，压实系数不小于0.95。