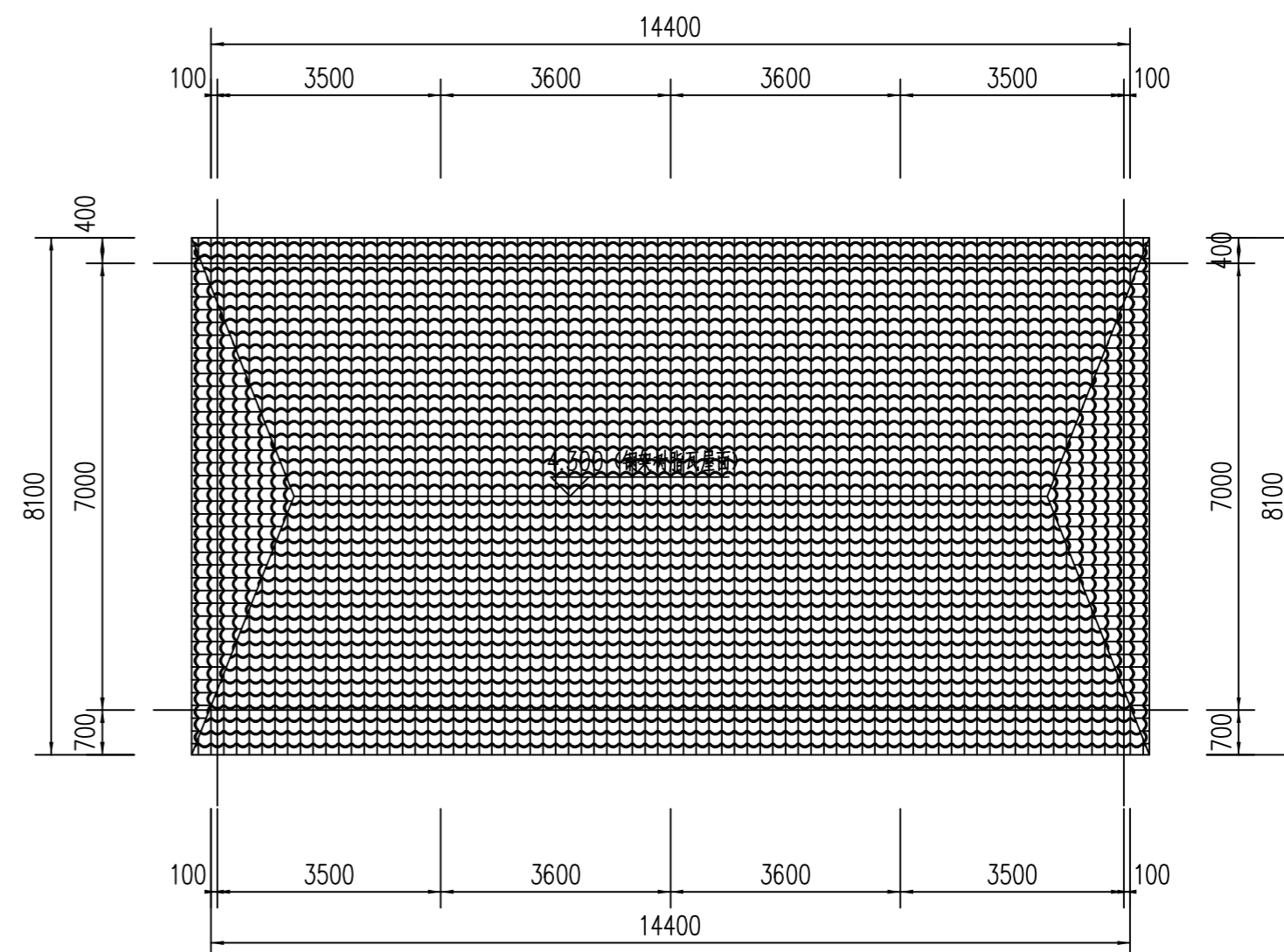
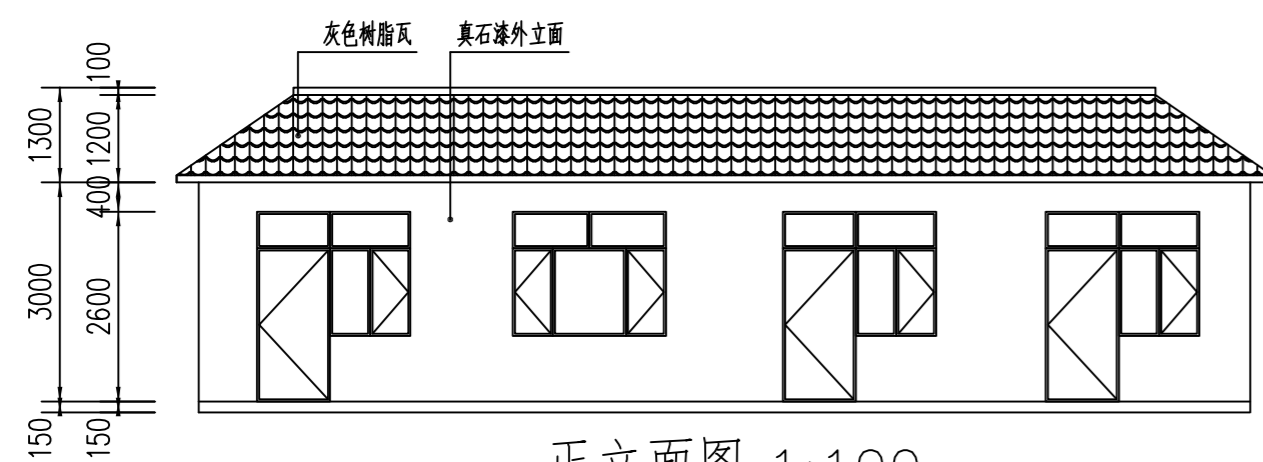


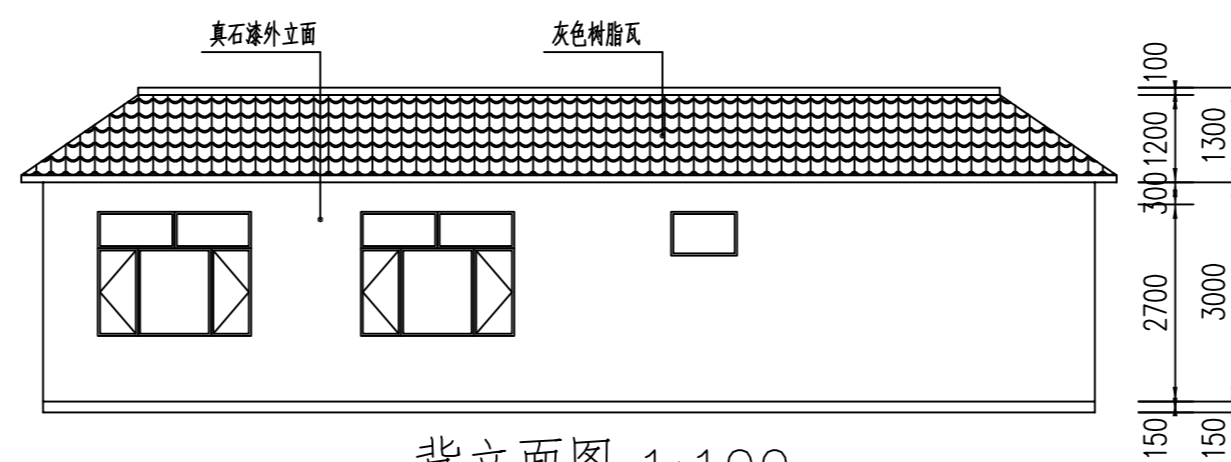
一层平面图 1:100



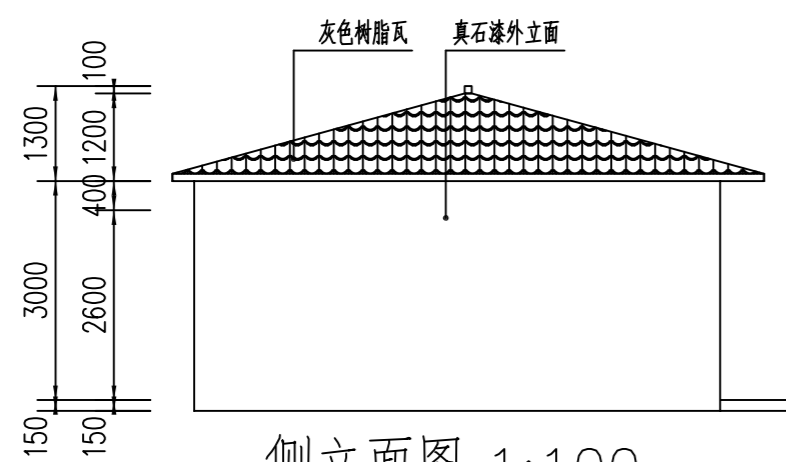
屋顶平面图 1:100



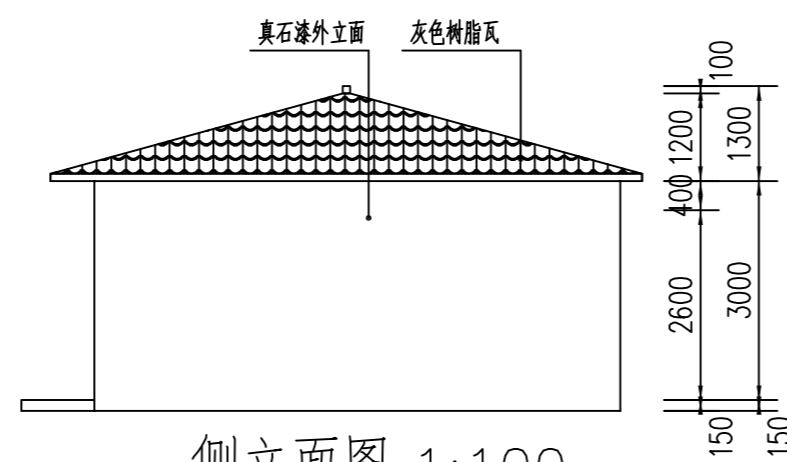
正立面图 1:100



背立面图 1:100



侧立面图 1:100

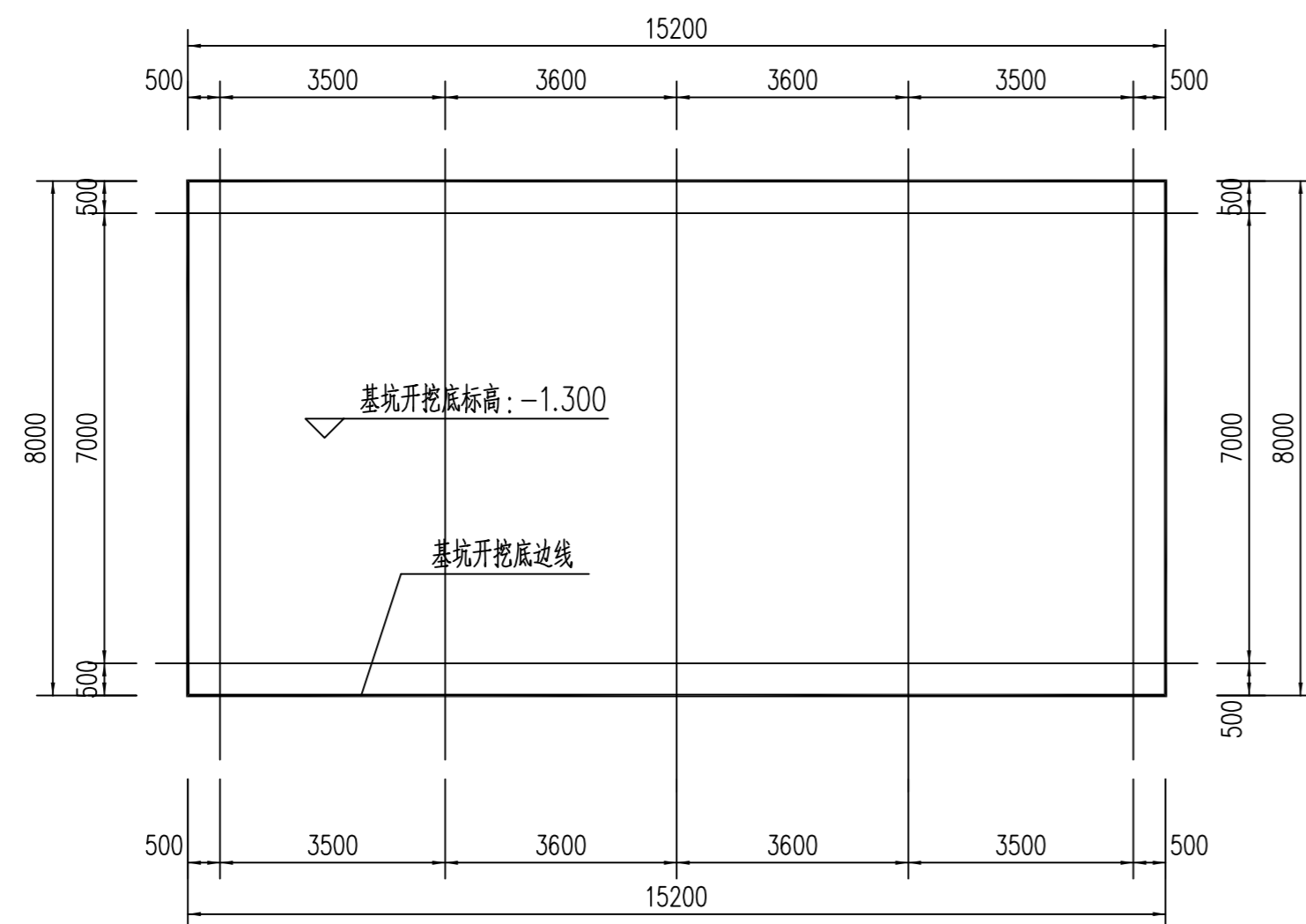


侧立面图 1:100

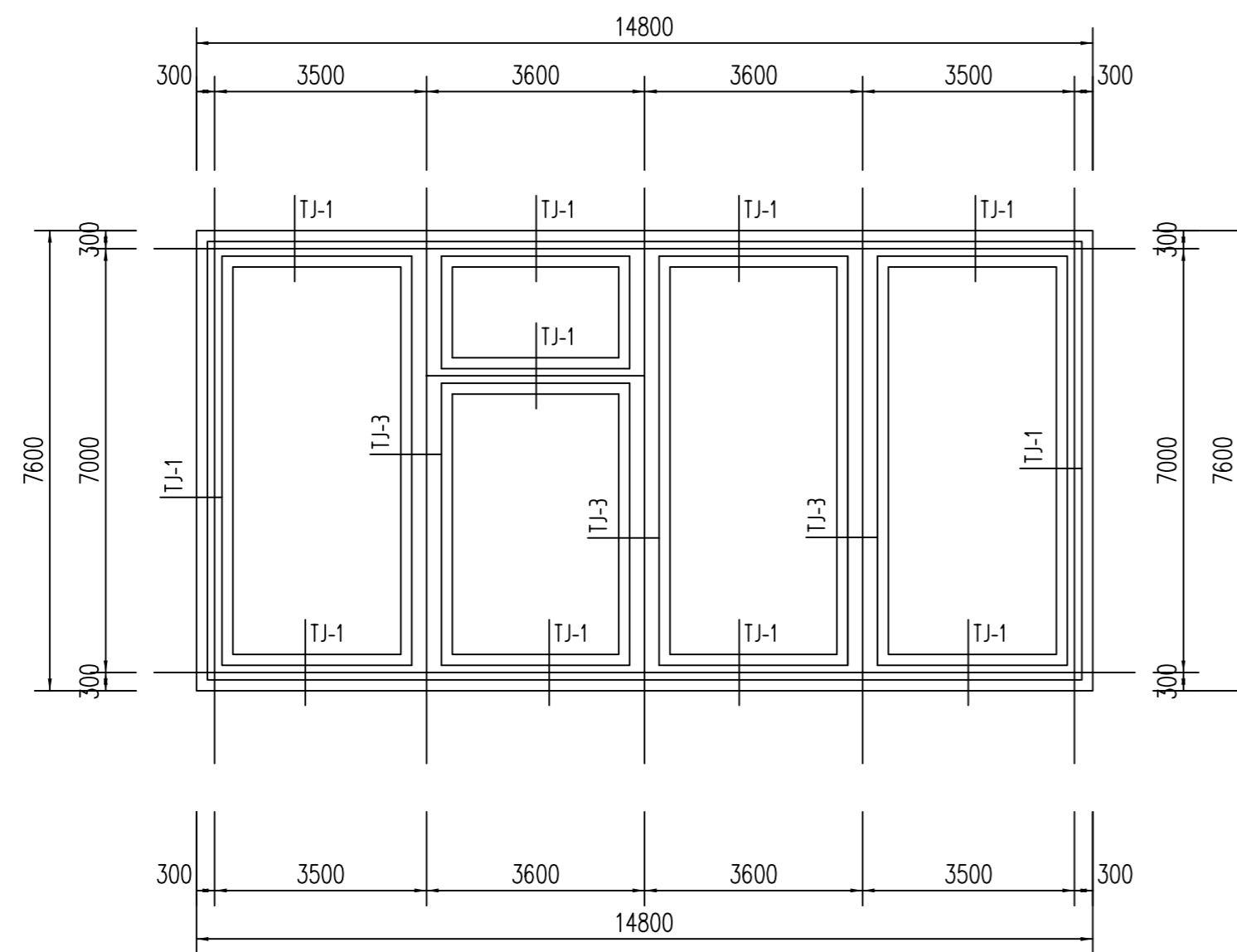
说明:

- 本工程为成品装配式混凝土房。
- 安装断桥门联窗2.1×2.6m门3套。
- 安装断桥窗2.1×1.8m窗3套；窗2.7×1.8m窗1套；窗0.9×0.6m窗1套。
- 安装木门0.9×2.1m门1樘；安装0.7×2.1铝合金门一樘。
- 外墙采用真石漆外立面，做法参陕09J01 仿石材幕墙涂料 仿幕墙涂3；保温材料采用60mm厚聚苯板。
- 地面采用地砖地面，做法参陕09J01 地砖地面 地28。
- 墙面采用乳胶漆墙面，做法参陕09J01 乳胶漆墙面 内32。
- 顶棚采用乳胶漆顶棚，做法参陕09J01 板底乳胶漆顶棚 棚17。
- 散水采用水泥砂浆面层散水，做法参陕09J01 水泥砂浆面层散水 散3。
- 台阶采用水泥砂浆面层台阶，做法参陕09J01 水泥砂浆面层台阶 台2。
- 屋面采用钢架树脂瓦屋面，做法参05CJ04 7页 W16。
- 开挖及基础详见结构图。
- 照面及插件详见电气图。

中瓴建科(西安)工程设计有限公司				工程名称: 环卫所大型车辆停放点项目			
项目负责人	彭松	初	校	对	彭玲	彭玲	设计号
审定	彭松	初	设计	伍小朋	伍小朋	伍小朋	
审核	彭玲	彭玲	制	图	伍小朋	伍小朋	图号
工种负责人	侯国丽	侯国丽					日期
门卫室 建筑施工图						2025.06	



基坑开挖及地基处理图 1:100



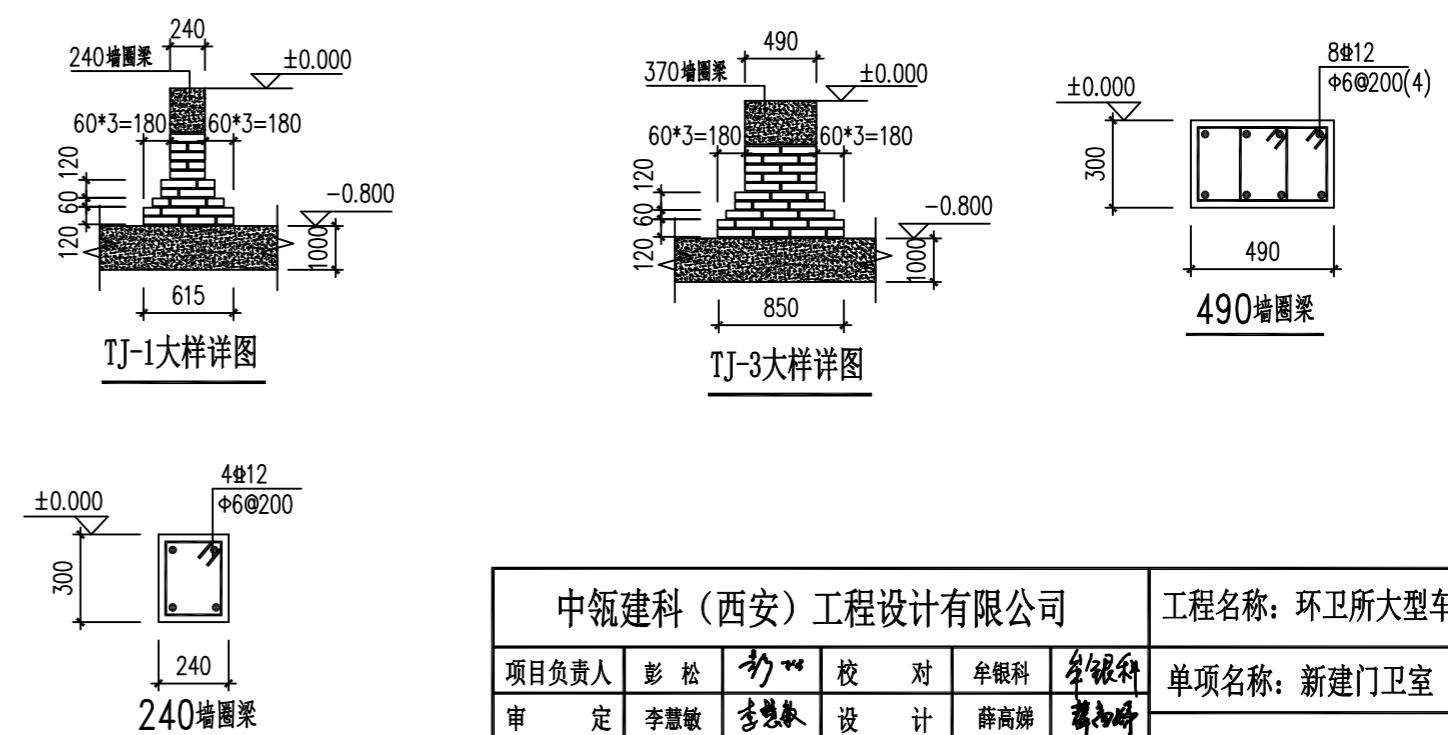
基础平面布置图 1:100

一、开挖说明：

1. 本工程 ±0.000 现场确定。
2. 开挖定位放线, 应根据建筑总平面布置图和底层平面确定。
3. 基坑开挖时, 施工单位必须采取有效措施, 保证土体边坡的稳定和施工人员的安全。
4. 基坑开挖施工前必须对场地四周原有建筑物及道路进行分析论证, 必要时采取支护措施, 支护结构施工结束且达到设计强度后方可开挖土方。
5. 图中粗实线为商业和办公基坑底部开挖边线, 图中粗虚线为住宅楼基坑底部开挖边线, 如采用放坡开挖方案, 其坡度由施工单位确定。
6. 基坑底标高以下, 视现场开挖情况, 必要时可按《建筑场地基坑探查与处理技术规程》DBJ61-57-2010 进行探查与处理, 探查资料应及时送交设计单位, 以便商定地基处理方法。
7. 在挖方场地外围设置排水沟, 防止地面水流入挖方场地, 并不得在影响边坡稳定的范围内有积水。
8. 基坑回填之前应避免在坑边外围大量堆放建筑材料, 且堆放的建筑材料宜距坑边较远。如需在坑边堆放材料, 施工单位应考虑对边坡稳定性的影响。
9. 基坑开挖至设计标高后, 应立即组织质检、勘察、设计、监理、施工、建设单位有关人员进行验槽。
10. 本项目暂无地勘报告, 待正式地勘报告经审图通过后, 送至设计院复核后, 方可按调整后方案施工。

二、地基处理说明：

1. 本工程采用大开挖, 开挖底标高为-1.300; 地基采用换填地基, 换填材料采用级配砂石, 换填厚度为500mm。若开挖至坑底局部仍存在杂填土或建筑垃圾, 应继续下挖, 直至将其全部清除, 采用素土分层夯填至-1.300m; 然后再采用级配砂石回填至基础底标高; 级配砂石要求: 宜选用碎石、卵石、圆砾、砾砂、粗砂、中砂或石屑(粒径小于2mm的部分不应超过总重的45%), 应级配良好, 不含植物残体、垃圾等杂物。砂石的最大粒径不宜大于50mm。
2. 级配砂石换填的压实系数不应小于0.97, 施工完后, 级配砂石现场应通过静载试验确定地基承载力特征值不应小于130kPa, 换填垫层的施工质量检验应分层进行, 并应在每层的压实系数符合设计要求后铺填上层, 并将检测结果及时送交设计院, 核实后方可进行下一道工序。



中瓴建科(西安)工程设计有限公司						工程名称: 环卫所大型车辆停放点项目			
项目负责人	彭松	初	校	对	牟银科	李银科	单项名称: 新建门卫室	设计号	
审定	李慧敏	李慧敏	设计	薛高婧	李银科	李银科		图别	施工图
审核	牟银科	李银科	制图	薛高婧	李银科	李银科	门卫室 结构施工图	图号	结施02
工种负责人	李慧敏	李慧敏						日期	2025.06

电气设计总说明

一、建筑概况	
1、项目名称：环卫所大型车辆停放点项目--新建门卫室	
二、设计依据	
1、相关专业提供的工程设计资料；	
2、建设单位提供的设计任务书及设计要求；	
3、中华人民共和国现行主要标准及法规：	
《民用建筑电气设计标准》	GB51348-2019
《低压配电设计规范》	GB 50054-2011
《供配电系统设计规范》	GB 50052-2009
《通用用电设备配电设计规范》	GB 50055-2011
《电力工程电缆设计标准》	GB 50217-2018
《建筑物防雷设计规范》	GB 50057-2010
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》	GB 50343-2012
《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014(2018版)
《建筑照明设计标准》	GB 50034-2013
《绿色建筑评价标准》	GB/T 50378-2019
《建筑电气工程施工质量验收规范》	GB 50303-2015
《电力设施抗震设计规范》	GB 50260-2013
《建筑电气制图标准》	GB/T 50786-2012
《民用建筑设计统一标准》	GB 50352-2019
《建筑工程设计文件编制深度规定》	2016年版
其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。	
三、设计范围	
1、本工程包括红线内的以下电气系统：	
(1) 低压配电系统；	
(2) 电气照明系统；	
(3) 接地系统；	
2、设计分界：	
(1) 分界点为配电回电源进线柜内的进线开关，电源进线柜的位置由设计提供。	
四、低压配电系统	
1、负荷分类及容量	
(1) 三级负荷：一般电力、照明用电；共15kW。	
2、供电电源	
本工程由地下车库变电室引来1路低压电源。	
3、低压配电系统型式	
本工程的电压等级220/380V，三相五线制，系统接地型式采用TN-S系统。楼内设专用接地保护线PE，在进线柜处与接地端子连接。插座接地孔和配电箱外壳均与其连接。在进线柜后，N线与PE线应严格分开。凡正常情况下不带电而当绝缘破坏后呈现电压的所有电气设备、金属外壳及单相三级插座的接地极均要求与PE线可靠连接。	
五、电气照明系统	
1、灯具选型及安装	
本工程光源采用发光效率高、显色性好的节能荧光灯为主，部分灯具采用LED灯具。其中：	
(1) 潮湿场所采用密闭防水灯；	
(2) 各类照明灯具应采用I类灯具（疏散指示采用II类灯具），PE线接线端子应与PE线可靠连接；室内装修及局部照明可使用II、III类灯具，严禁使用0类灯具。	

(3) 照明开关、插座除注明外，均为86系列。暗装，开关均底边距地1.3m，距门框0.15m；插座除注明者外，均为250V、10A单相两孔+三孔安全型插座，底边距地0.3m。潮湿场所距地1.5m。电源插座与弱电插座距离应大于(等于)300mm。有淋浴、浴缸的卫生间内开关、插座选用防潮防溅型面板，且开关、插座及其他电气设备、管线均应在I区以外。本工程所有插座均采用安全型，潮湿环境插座外壳防护等级不低于IP54。开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。	
(6) 照明、插座均由不同的支路供电；插座回路设漏电断路器，漏电流值为30mA，动作时间t≤0.1s。电梯检修照明，照度不小于50lx，沿电梯竖井引下，井道内最高及最低点0.5m内各设一盏，中间部分均匀布置，设置间距不大于7米。在机房层和底坑距地1.0米设双控开关。电梯井道照明的光源应加保护罩。	
(7) 所有I类灯具，回路上均设PE线与灯具外壳接地端连接。	
六、主要电气设备的选择和安装	
1、配电箱、柜	
(2) 电气专用房间或设备机房内的照明和动力配电箱(柜)均为明装。照明、动力配电箱距地1.5m明装；配电箱落地安装，采用10#槽钢做安装基础并与其可靠连接。	
2、电线、电缆的选择	
(1) 除特别标注外，普通负荷干线采用ZC-YJV电力电缆，支线采用ZC-YJV电力电缆或ZD-BV导线。	
3、管线的敷设：	
(1) 导线颜色选择为L1相黄色、L2相绿色、L3相红色、N线为淡蓝色、PE线用黄绿相间色。	
(2) 穿管要求：2~4根穿20管径保护管，5~6根穿25管径保护管。当同一路径上支路较多时，采用金属线槽(SR)布线方式。	
(3) 所选用管材：单体建筑套内暗敷的金属导管管壁厚度不应小于1.5mm，暗敷的塑料导管管壁厚度不应小于2.0mm。潮湿场所金属导管和塑料导管壁厚不小于2.0mm。	
配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆。	
(4) 配电线路敷设在有可燃物的吊顶、吊顶内时，应采取金属导管、采用密闭式金属槽盒等防护措施。金属管、线槽应有可靠的接地措施。	
七、接地系统及安全防护措施	
1、防雷等级：	
本工程年预计雷击次数为0.0107次/年，根据《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010，为三类防雷建筑物。	
2、防雷措施：	
(1) 防直击雷：女儿墙上明敷Φ10热镀锌圆钢做接闪带，局部屋面在保温层内暗敷Φ10热镀锌圆钢焊接成避雷网，局部采用屋面建筑顶部的所有金属龙骨(龙骨材料特定，但应满足GB50057-2010第5.2.1条的规定)焊接成网作为接闪器，并与所有防雷引下线可靠焊接。	
(2) 引下线：利用建筑物结构柱内2根≥Φ16(或4根≥Φ10)主筋通长焊接作为引下线至基础接地装置，引下线间距不大于25m。如图在室外地面上0.5m处设接地测试端子。在四角接地体室外地面1m处引出一根40x4不锈钢扁钢伸出室外散水坡外，各接人工接地体。	
2、接地措施：	
(1) 接地装置：本工程防雷接地、电气设备接地、弱电系统接地共用统一的接地装置。利用建筑物四周基础底板内上下两层各两根钢筋通长焊接成闭合导体，并沿部分轴线上柱内2根主筋及承台梁、结构底板上下两层各两根钢筋互相焊接成网做接地体。要求接地电阻不大于1欧姆，实测不满足要求时，增设人工接地极。	
(2) 本工程的所有等电位连接箱均通过结构钢筋、或专用引下线、或专用40x4热镀锌扁钢等与统一基础接地装置可靠连接，各构件之间必须连接成电气通道。	
3、等电位连接措施：	
(1) 本工程设置总等电位连接措施，分别将附近的结构钢筋、配电装置的PE端子、电梯导轨、各种金属管道等可靠连接。总等电位联结做法详见15D501~5。(2) 在淋浴间、浴室等处，设置局部等电位连接措施。淋浴间、浴室等场所局部等电位联结详见《电位联结安装》15D502-18~19页。	
八、其他	
1、电气设备及其管线安装敷设时应与给排水、暖通专业协商，发现问题及时解决。插座、开关、配电箱图示位置如与水、暖管道、散热器、消火栓等实际位置有冲突，现场统一调整间距不小于0.3米。	
2、本工程所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书(3C认证)；必须满足与产品相关的国家标准。注明的电器元件型号仅为标注参数用，不为招标依据。招标所确定的电器产品规格、性能等技术标准不应低于设计的要求。	
3、在墙体上安装的明装箱，出线穿管在墙内暗敷时，可以在明装箱体后设过线箱，过线箱大小根据现场确定。本工程配电箱尺寸仅供参考，由制造商应根据设计要求，完成原理图、接线图、盘面布置图、设备材料表等，交设计院审核后，方可订货加工。	
九、参考引用图集：	
《防雷与接地安装》	D501~4(2016年合订本)；
《建筑电气常用数据》	19DX101-1；
十、本设计未能详尽事宜应按《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303-2015及相关现行国家规范、规程、图集施工。	

建筑电气节能设计专篇

1、设计依据	
《民用建筑设计统一标准》	GB 50352-2019
《建筑照明设计标准》	GB/T 50034-2024
《民用建筑绿色设计规范》	JGJ/T 229-2010
2、配电系统节能环保措施	
(1) 本工程在满足动态稳定、机械强度及末端电压损失要求的同时，低压配电主干电缆按经济电流密度选择电缆截面；本建筑物应选用与之同寿命的电线电缆。	
(2) 非消防负荷采用环保型低烟无卤阻燃电力电缆(线)供电，消防负荷采用环保型矿物绝缘电缆耐火电力电缆供电，具有阻燃、无毒、无公害等优点，在满足普通电力电缆性能基础上，能将电缆燃烧时发烟量、毒性指数、pH值测试降到较低，确保人身安全。	
3、电气照明系统节能环保措施	
(1) 采用高效节能LED灯具等，以节约能源。公共区域照明光源的平均发光效率不应低于60lm/W。	
(2) 走廊、楼梯间等无人长期逗留的场所，选用发光二极管(LED)灯。	
(3) 疏散指示灯、出口标志灯、室内指向性装饰照明等选用发光二极管(LED)灯。	
(4) 在满足眩光限制和配光要求的前提下，选用效率高的灯具，配置高光效节能电子镇流器，保证单灯功率因数不小于0.9。选用我国“绿色照明工程”推荐照明灯，光照柔和、不产生紫外线、眩光等有害光照，且生产过程不污染环境。荧光灯、LED等灯具的效率、效能不低于附表2规定要求。	
(5) 各主要功能房间照度值和功率密度值详见附表1。	
4、其它	
(1) 本工程所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书(3C认证)，必须满足与产品相关的国家标准，供电产品应具有入网许可证。住宅中所使用的电梯、水泵、风机等设备应采取节能措施。	
(2) 说明未尽事宜按国家有关规范施工。	

附表1：照度及照明功率密度值

名称	房间或场所照度值(lx)	显色指标(Ra)	功率密度值(W/m²)
门卫	100	80	5
卫生间	100	80	5

中瓴建科(西安)工程设计有限公司				工程名称：环卫所大型车辆停放点项目	
项目负责人	彭松	初四	校对	阮郎	阮郎
审定	王亚红	王亚红	设计	刘红红	刘红红
审核	阮郎	阮郎	制图	刘红红	刘红红
工种负责人	王亚红	王亚红			
				单项名称：新建门卫室	设计号
					图别
					图号
				电气设计总说明	日期
					2025.06

建筑机电抗震设计专篇

1、设计依据

《建筑机电工程抗震设计规范》 GB 50981-2014

《建筑抗震设计规范》 GB 50011-2010 (2016版)

《电力设施抗震设计规范》 GB 50260-2013

《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》 CJ/T476-2015

2、一般规定

(1) 本工程电力设施按抗震设防烈度7度进行抗震设计。

(2) 内径不小于6cm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆桥架、梯架、电缆槽盒、母线槽均进行抗震设防。

(3) 建筑机电工程管道、电缆、桥架穿越结构墙体的洞口设置，应尽量避免穿越主要承重结构构件，减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应允许二者间有一定的相对位移。管道和设备与建筑结构的连接，应允许二者间有一定的相对位移。

3、系统和装置的设置

(1) 地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备的供电。

(2) 地震时需要坚持工作场所的照明设备应就近设置应急电源装置。

(3) 应急广播系统预置地震广播模式。

(4) 地震时应保证通信设备电源的供给，通信设备正常工作。

(5) 垂直电梯具有地震探测功能，地震时电梯应能够自动就近层并停运。

4、设备安装

(1) 配电箱(柜)、通信设备的安装

配电箱(柜)、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求。

靠墙安装的配电箱、通信设备机柜底部安装应牢固，当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；当配电箱、通信设备柜等非靠墙落地安装时，底部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。当8度或9度时，可将几个柜重心位置以上连成整体。配电箱(柜)、通信设备机柜的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理，配电箱(柜)面上的仪表应与柜体组装牢固。

(2) 设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。

(3) 设在建筑物屋顶上的共用天线应采取防止因地震导致设备或其他部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。

(4) 安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。

5、导体选择及线路敷设

(1) 配电导体采用电缆或电线，当采用硬导线敷设且直线段长度大于80m时，应每50m设置伸缩节；配电导体在电缆桥架、梯架、电缆槽盒内敷设的导线在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量。

(2) 接地线敷设时，应有一定的伸缩余量，防止地震时被切断影响电力恢复及人身安全。

(3) 线缆穿管敷设时宜采用弹性和韧性较好的管材。

(4) 电气管路敷设要求

线路采用金属、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，应采用刚性托架或支架固定。当使用吊架时，应安装横向防晃吊架；金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火材料封堵，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑。金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节；引入建筑物的电气管路在进口处应采用柔性线管等其他抗震措施。当进户并贴邻建筑物设置时，线缆应在井中留有余量。进户套管与引入管之间的空隙应采用柔性防腐、防水材料密封。

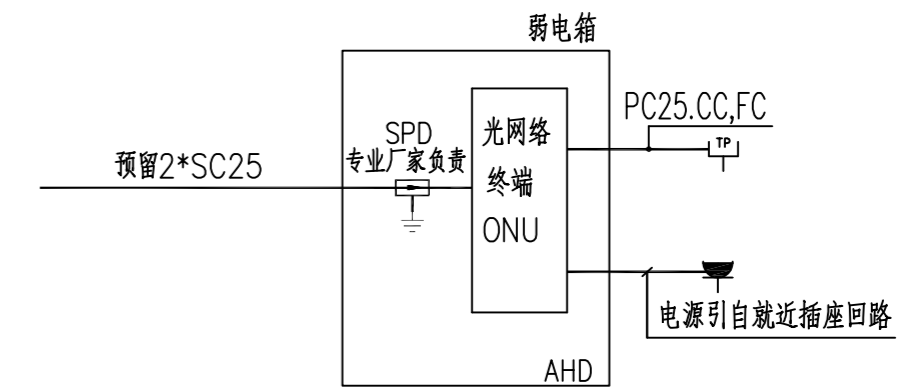
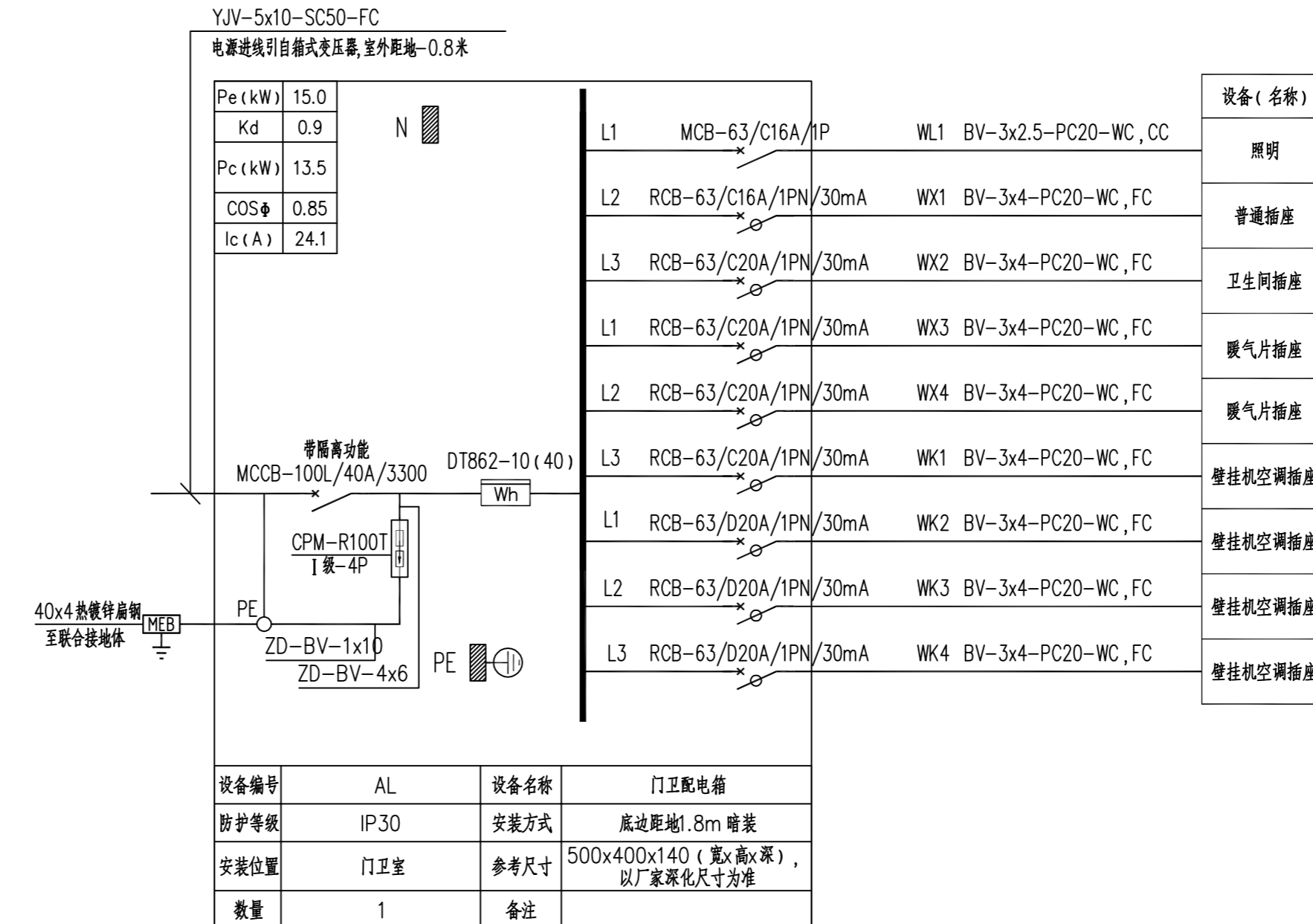
电气管路穿越抗震缝时：采用金属导管、刚性塑料导管敷设时靠近建筑物下部穿越，且在抗震缝两侧各设置一个柔性接头。电缆梯架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧应设置伸缩节。抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。

(5) 配电装置至用电设备间连线采用软导体，采用金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为柔性线管过渡；采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为柔性线管过渡。

6、建筑机电工程设施的支、吊架应具有足够的刚度和承载力，支、吊架与建筑结构应有可靠的连接和锚固；抗震支、吊架与钢筋混凝土结构应采用锚栓连接，与钢结构应采用焊接或螺栓连接。

7、本工程要求建设单位委托具有相关资质的单位进行施工图深化设计并进行地震作用计算，深化结果(施工图、抗震计算书)应送施工图审查机构进行专项设计审查，从而做到同步设计、同步施工、同步验收。

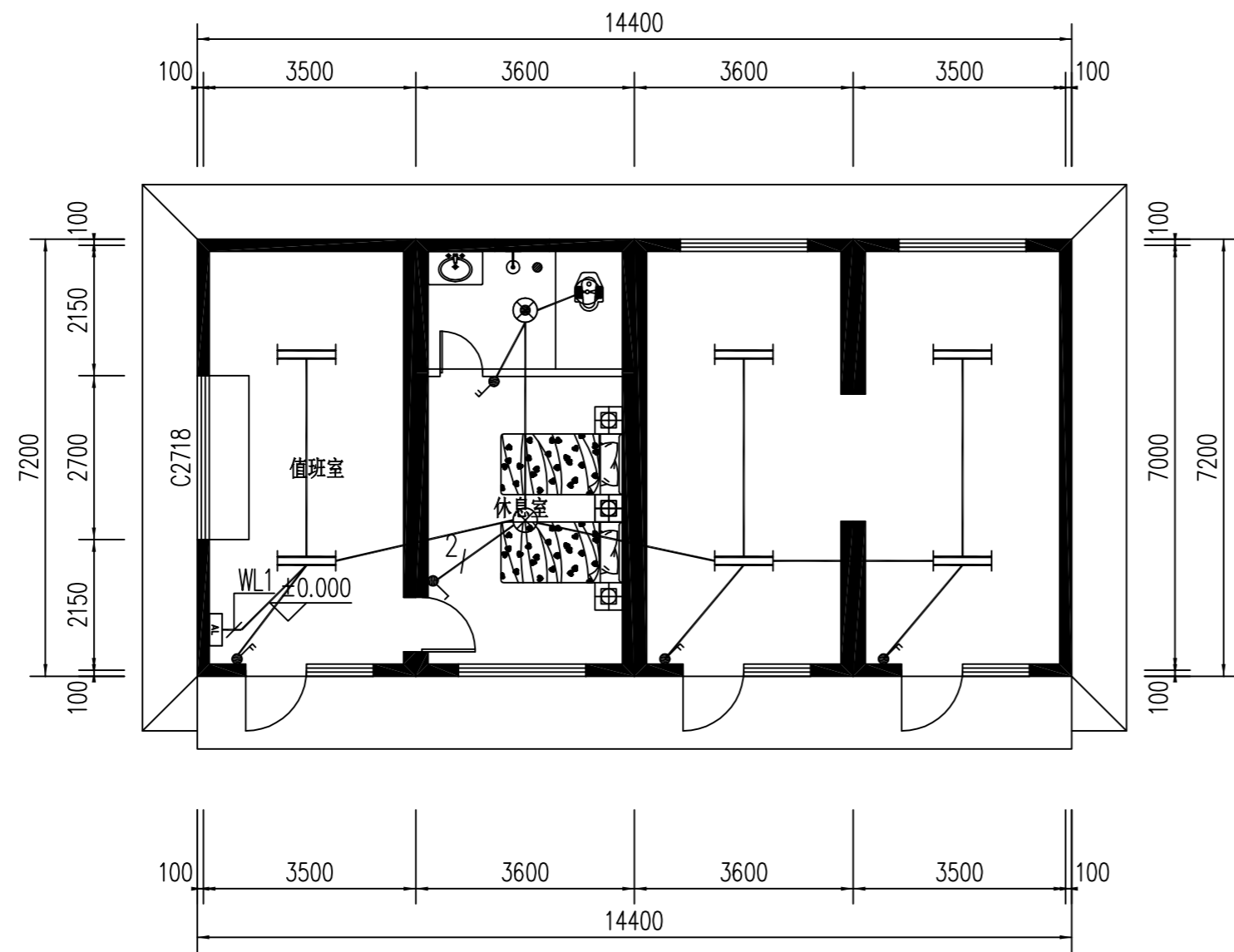
序号	图例	名称	型号	安装高度及方式	数量	备注
2	□	照明配电箱	见系统图	见系统图		
3	□	户内配电箱	厂家配	底边距地0.3米暗装		
4	□	总等电位端子箱	见系统图	底边距地0.5米明装		
5	□	局部等电位端子箱	见系统图	底边距地0.5米明装		
6	⊗	吸顶灯	18W_LED灯	吸顶安装		
7	⊗	防水吸顶灯	18W_LED灯	吸顶安装		
8	⊗	双联LED灯	2x28W_LED灯	吸顶安装		
9	⊗	单/双/三/四联单控开关	250V/10A	底边距地1.3米暗装		
10	□	电话插座	RJ11	底边距地0.3米暗装		
11	□	普通插座	RJ45	底边距地0.3米暗装		
12	□	电视插座	75Ω	底边距地0.3米暗装		
13	□	单相三孔带开关空调插座	250V/16A, 安全型	底边距地2.0米暗装		
14	□	单相五孔电源插座	250V/10A, 安全型	底边距地0.3米暗装		
15	□	防水五孔带开关卫生间插座	250V/16A, 安全型 IP55	底边距地1.5米暗装		
	□	防水五孔带开关热水淋浴插座	250V/16A, 安全型 IP55	底边距地2.3米暗装		



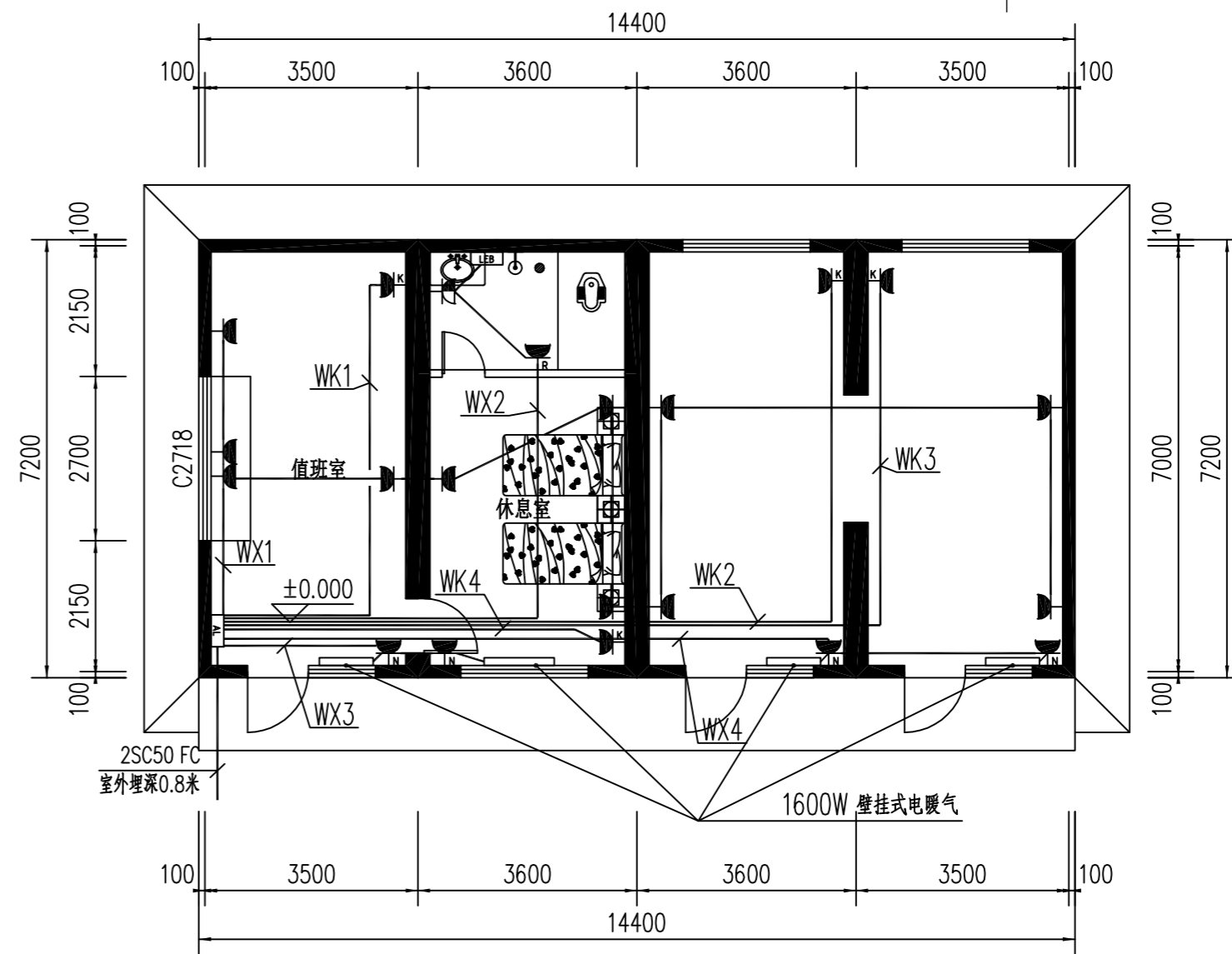
弱电系统图

注：箱体参考尺寸为250*200*150(宽*高*深)，底边距地0.5米暗装，箱内设备由厂家负责。

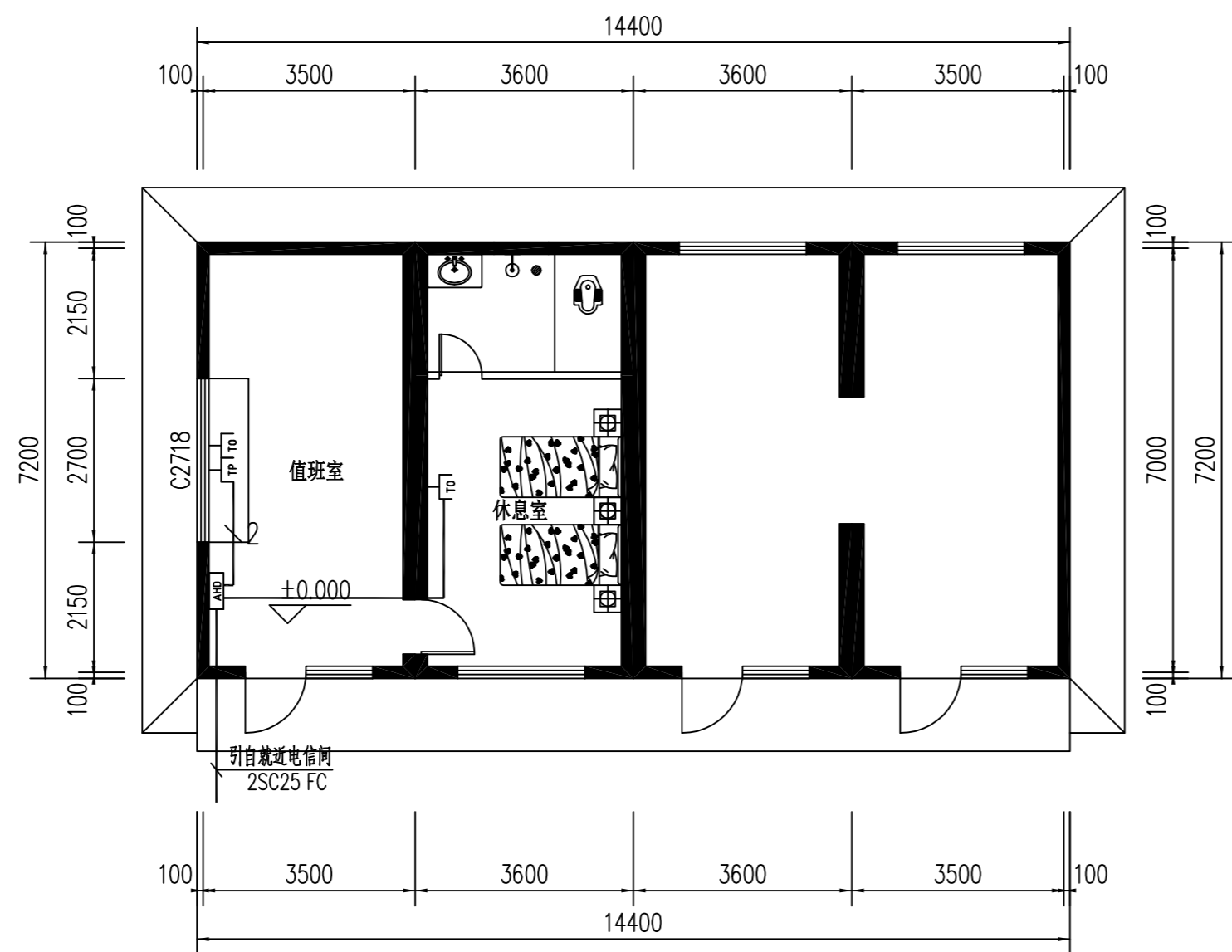
中瓴建科(西安)工程设计有限公司						工程名称: 环卫所大型车辆停放点项目			
项目负责人	彭松	刘明	校对	阮郎	刘明	单项名称: 新建门卫室	设计号		
审定	王亚红	王亚红	设计	刘红红	刘红红		图别	施工图	
审核	阮郎	刘明	制图	刘红红	刘红红	配电箱系统图	图号	电施-04	
工种负责人	王亚红	王亚红					日期	2025.06	



一层照明平面图 1:100



一层插座平面图 1:100

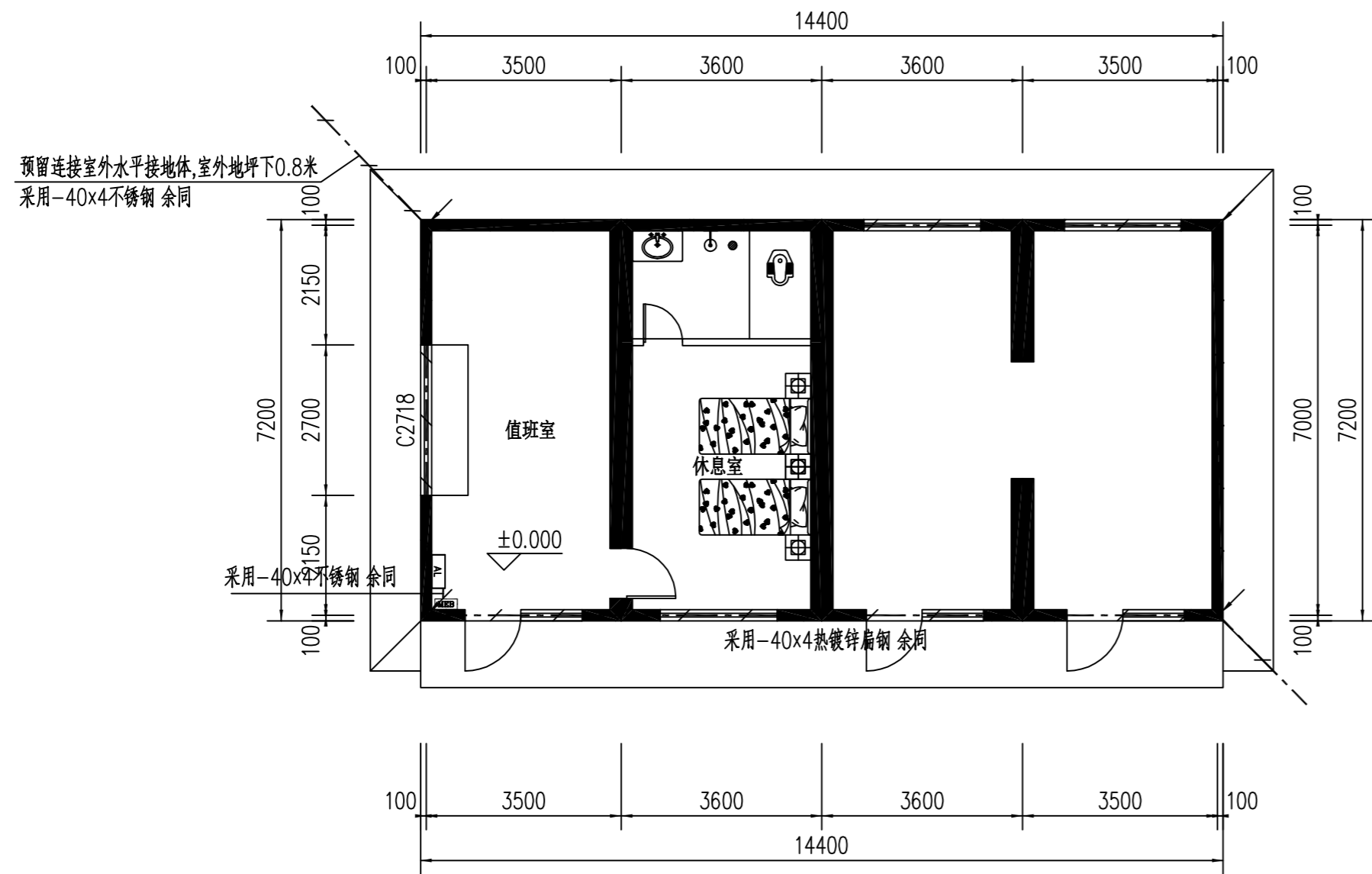


一层弱电平面图 1:100

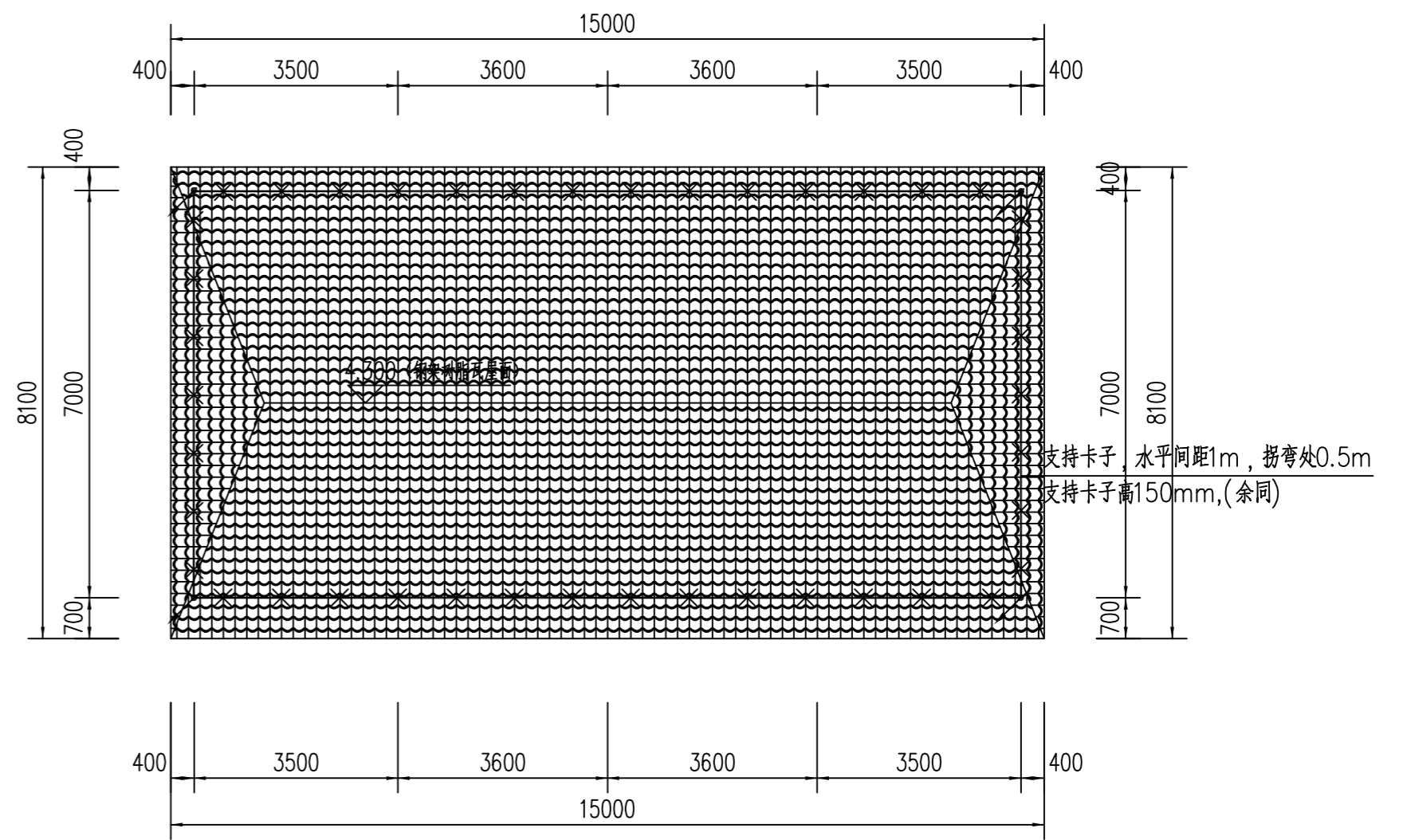
线型说明

回路名称	线路线型	导线型号	穿管管径	敷设方式
网络布线	— TD $\frac{2}{}$ —	2*(UTP-CAT.5e)	PC25	FWC
网络布线	— TD —	1*(UTP-CAT.5e)	PC20	FWC
电视信号线	— TV $\frac{2}{}$ —	2*SYWV75-5	PC25	FWC
电视信号线	— TV —	1*SYWV75-5	PC20	FWC

中瓴建科(西安)工程设计有限公司						工程名称: 环卫所大型车辆停放点项目							
项目负责人	彭松	初	校	对	阮郎	阮郎	单项名称: 新建门卫室			设计号			
审 定	王亚红	王亚红	设	计	刘红红	刘红红				图 别	施工图		
审 核	阮郎	阮郎	制	图	刘红红	刘红红				图 号	电施-05		
工种负责人	王亚红	王亚红							一层照明、插座、弱电平面图			日期	2025.06



基础接地平面图 1:100



屋顶防雷平面图 1:100

附注:

- 本工程利用建筑物基础内钢筋作接地体,将基础内钢筋沿建筑物外圈焊接成环形,并将主轴线上的基础梁及结构地板上两层主筋相互可靠连接成网格作接地体,具体做法详见国家建筑标准设计图集《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》15D503.
- 本工程防雷接地、安全保护接地及各弱电系统接地等均与总等电位端子板连接,共用综合接地极。要求接地电阻不大于1欧姆,当实测不能满足要求时,利用外甩-40X4镀锌扁钢,增设人工接地极。
- “MEB”总等电位端子箱,底边距地0.3m安装,作法参照国家建筑标准设计图集《等电位联结安装》15D502。总等电位端子板通过不少于二处与接地装置可靠连接。
- 下列物体应与防雷装置做防雷等电位连接:
 - 建筑物金属体。(2).金属装置。(3).建筑物内系统。(4).进出建筑物的金属管线。
- 所有接地材料均采用热镀锌件,具体作法参见国家建筑标准设计图集《等电位联结安装》15D502。
- 其它未做说明处作法参见国家建筑标准设计图集《接地装置安装》15D504。
- 标⊕处为预留测试点位置,测试点高度距地0.5m。
- 电动伸缩门等电位联结,做法见国标图集15D502,P25页。

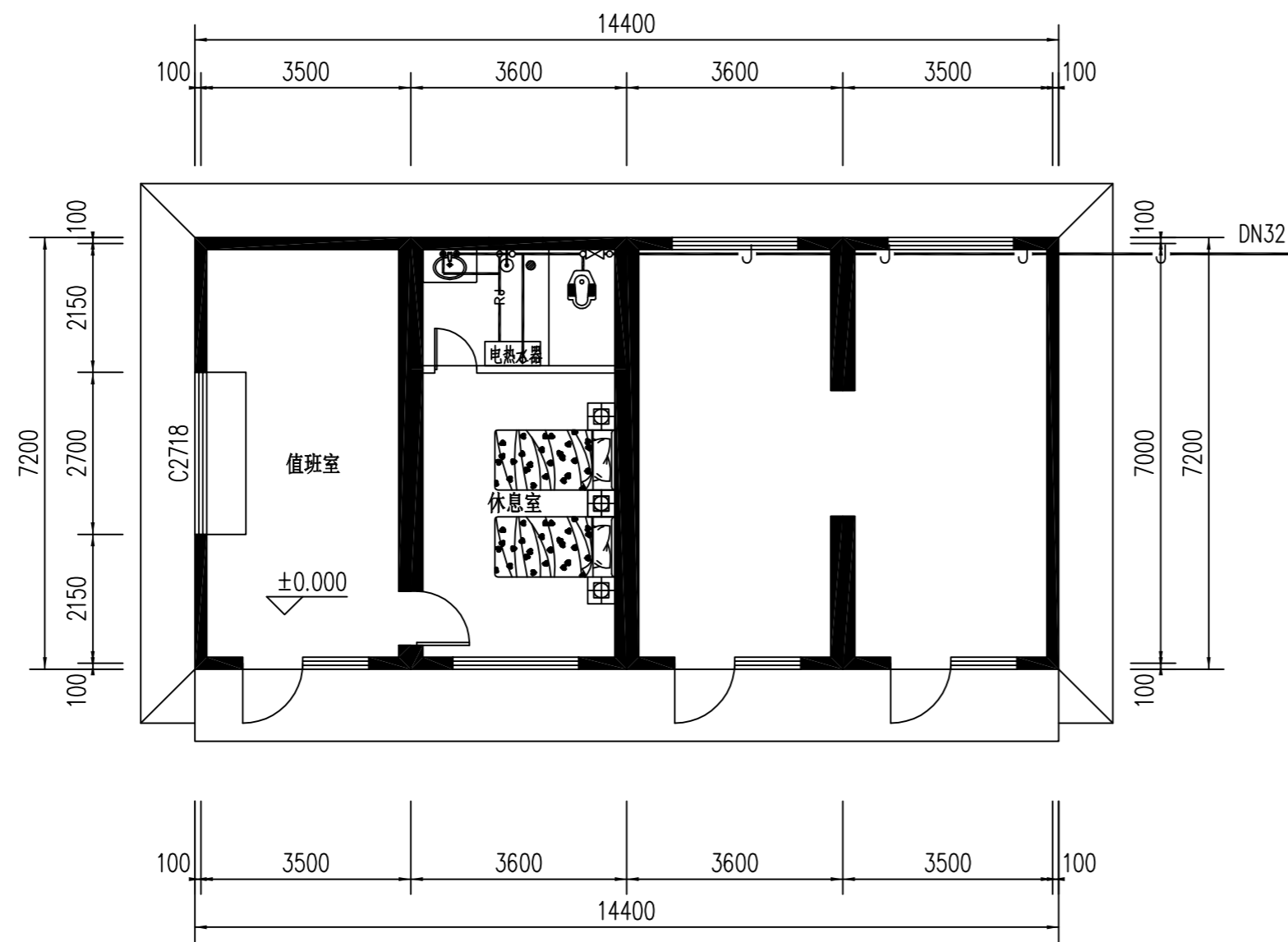
在室外设备周边地面下敷设电位均衡线,间距约为0.6m,最少在2处做横向连接。
电位均衡线也可作为网格为150X150、φ3的铁丝网,相邻铁丝网之间应相互焊接,
电位均衡线直接接近地表面,并有足够的防护层。

附注:

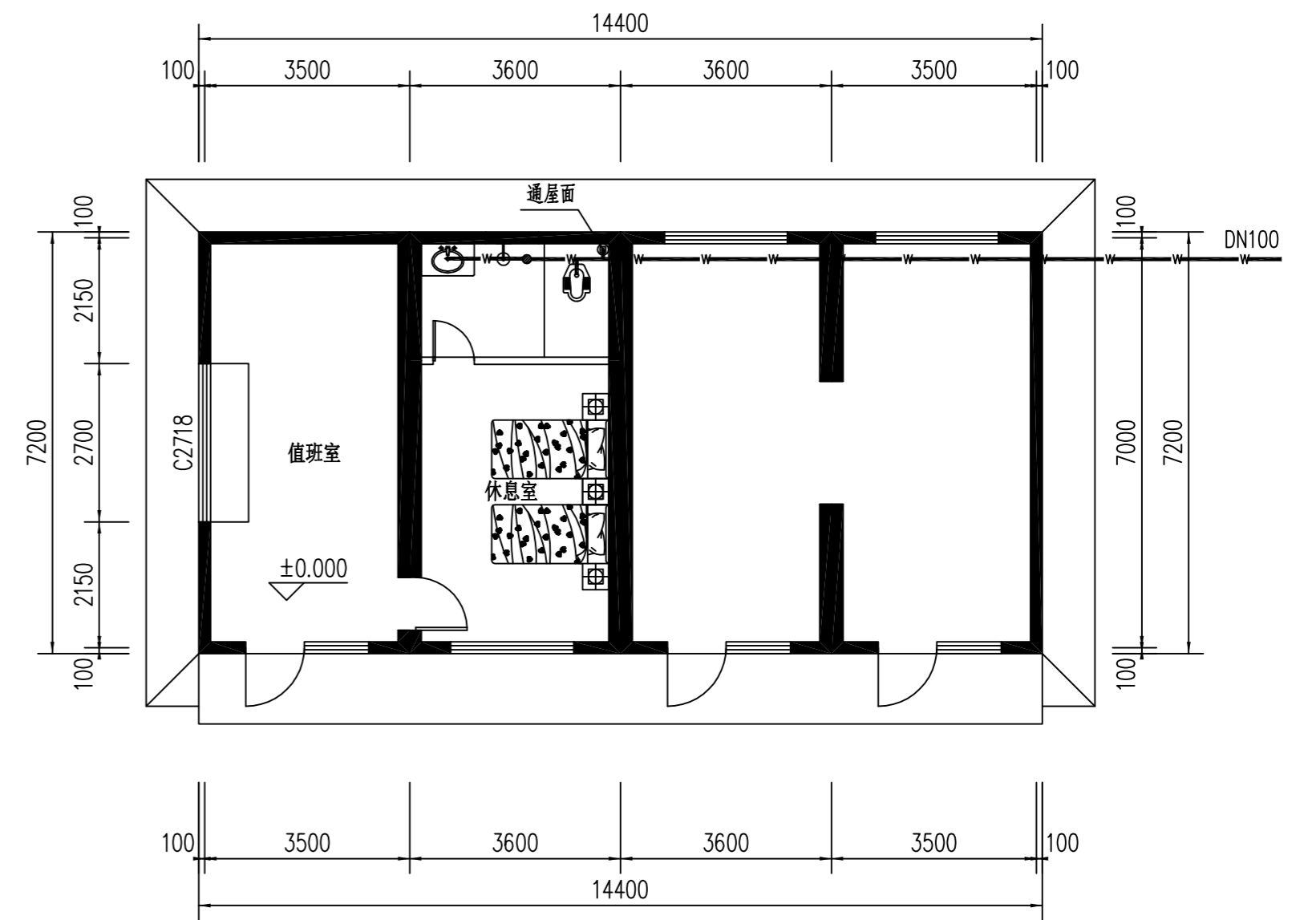
- 本建筑物按三类防雷保护措施设防。
- 利用建筑物屋顶上装设的φ10热镀锌圆钢接闪带作为接闪器,利用柱内的主筋作为引下线,利用建筑物地梁内钢筋及柱基内主钢筋作为接地极,并将其连成一体,构成电气通路,其接地装置的接地电阻不大于1欧姆。
- 接闪器,引下线,接地装置三者之间必须接成良好的电气通路,各部分之间均应可靠连接;凡有“⊕”者为柱子的防雷引下线位置,防雷引下线处柱子上的预埋件要求详见基础接地平面图。
- 防雷引下线应符合下列要求:(1)、当钢筋直径为16mm及以上时,应利用两根钢筋绑扎作为一组引下线;(2)、当钢筋直径为10mm及以上时,应利用四根钢筋绑扎作为一组引下线。
- 为使屋顶外墙外顶角或屋檐外角或女儿墙顶外边角不遭受直接雷击,使接闪带支架向外弯曲,接闪带设在外墙外表面或屋檐边垂直面上,也可设在外墙外表面或屋檐边垂直面外,做法可参照示意图。
- 突出屋面的所有金属物体必需就近与避雷带有不少于二点作可靠连接。
- 接闪带过建筑物伸缩缝做法参照国家建筑标准设计图集15D501。
- 土建施工时,电气施工人员要密切配合,施工时参照国家建筑标准图集15D501《建筑物防雷设施安装》;15D503《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》。

年雷击计算表(矩形建筑物)		
建筑物数据	建筑物的长L(m)	8.1
	建筑物的宽W(m)	7.8
	建筑物的高H(m)	4.3
	等效面积Ae(km ²)	0.0036
建筑物属性		住宅、办公楼等一般性民用建筑物或一般性工业建筑物
气象参数	地区	陕西省榆林市
	年平均雷暴日Td(d/a)	29.6
	年平均密度Ng(次/(km ² .a))	2.9600
计算结果	预计雷击次数N(次/a)	0.0107
	防雷类别	第三类防雷

中瓴建科(西安)工程设计有限公司						工程名称:环卫所大型车辆停放点项目		
项目负责人	彭松	刘红	校对	阮郎	刘红	单项名称:新建门卫室	设计号	
审定	王亚红	王亚红	设计	刘红红	刘红红		图别	施工图
审核	阮郎	刘红	制图	刘红红	刘红红	基础接地平面图 基础接地平面图、屋面防雷平面图	图号	电施-06
工种负责人	王亚红	王亚红					日期	2025.06



一层给水平面图 1:100



一层排水平面图 1:100

、管材及连接

- 生活给水干(立)管(包括水表前至立管部分)采用内衬塑钢管, 螺纹连接。管道工作压力为1.6MPa。埋在垫层或嵌在墙槽内的给水管采用PP-R管, 压力等级为S4, 热熔连接。管道的安装及施工要求见《建筑给水钢塑复合管管道工程技术规程》CECS125: 2001和《建筑给水塑料管道工程技术规程》CJJ/T98-2014。
- 生活热水管采用热水PP-R管, 长期工作温度 $\leq 70^{\circ}\text{C}$, 压力等级为S2.5, 应用级别2, 热熔连接。安装及施工要求见《建筑给水塑料管道工程技术规程》CJJ/T98-2014。
- 卫生间排水立管采用PVC-U双壁螺旋排水管, 承插粘接; 管井排水立管、排水横支管采用PVC-U光壁排水管, 承插粘接。出屋面伸顶排水通气管、底层单排管和底层排出管(含底部弯头)采用柔性接口的机制铸铁管, A型法兰承插式连接。消防电梯基坑排水管采用内外壁涂塑钢管。

中瓴建科(西安)工程设计有限公司						工程名称: 滨河新区环卫设备存放点建设工程		
项目负责人	彭松	孙海	孙海	校对	尹铁红	尹铁红	设计号	
审定	孙海	孙海	设计	徐盼盼	徐盼盼	徐盼盼	图别	施工图
审核	尹铁红	尹铁红	制图	徐盼盼	徐盼盼	徐盼盼	图号	给排水07
工种负责人	孙海	孙海					日期	2024.09
							单项名称: 新建门卫室	
							门卫室 给水施工图	

室外工程设计说明

一、设计说明:

(一) 设计依据

- 建设单位提供的地形图;
- 甲方对项目的具体要求, 经济控制指标;
- 国家现行的规范规程;
- 项目现场踏勘情况、场地特征。

(二) 施工要求

- 严格执行国家及地方颁发的现行施工及验收规范;
- 按图施工, 设计图中若有疑问或交代不清的地方应及时提出, 由设计单位负责协调解决;
- 所选建筑材料及设备应符合国家有关行业质量标准装饰材料材质、色泽的选定应征得上级建设单位或设计单位的认可。

(三) 放线依据

按照总平面布置的要求, 并结合现场实际情况进行, 若现场与图纸不符合可结合现场适当调整。

(四) 土建施工

- 主要采用为混凝土硬化场地; 浇筑排水沟; 砌筑毛石混凝土挡墙等;

(五) 施工技术要求

- 所有管线均应预埋, 不得后凿;
- 为保证工程质量, 本工程所选材料应由甲方及设计方看样共同决定后方可施工方采用;
- 本工程设计的材料、应由甲方、施工方及设计方共同认可后确定方案;
- 由专业厂家配合进行二次设计的部分, 最终效果应由甲方与设计方及施工方共同认可确定方案;
- 施工应与建筑、结构、给排水、电气、种植、总图管线等专业密切配合, 景观工程与给排水、管、线等工程密切配合协调进行;
- 施工中如必须进行结构性、功能性及影响景观效果的重要材质、做法、及栽植的变动, 须由甲方通知设计方协商修改后方可施工;
- 除本说明外, 施工中应严格遵守国家现行相关施工及验收规范的有关规定, 构造做法如与当地习惯不符时, 可参考当地做法修改, 但须设计师认可。

(六) 其他

- 电线过池壁必须穿管; 排水管、溢水管管口必须罩铁丝网防护;
- 现场与图纸差异较大之处, 必须通知相关人员现场解决;
- 施工过程中不排除局部地方设计的调整, 以保证最终效果。

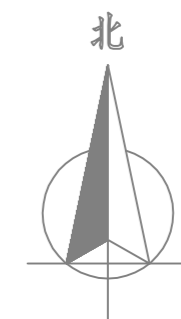
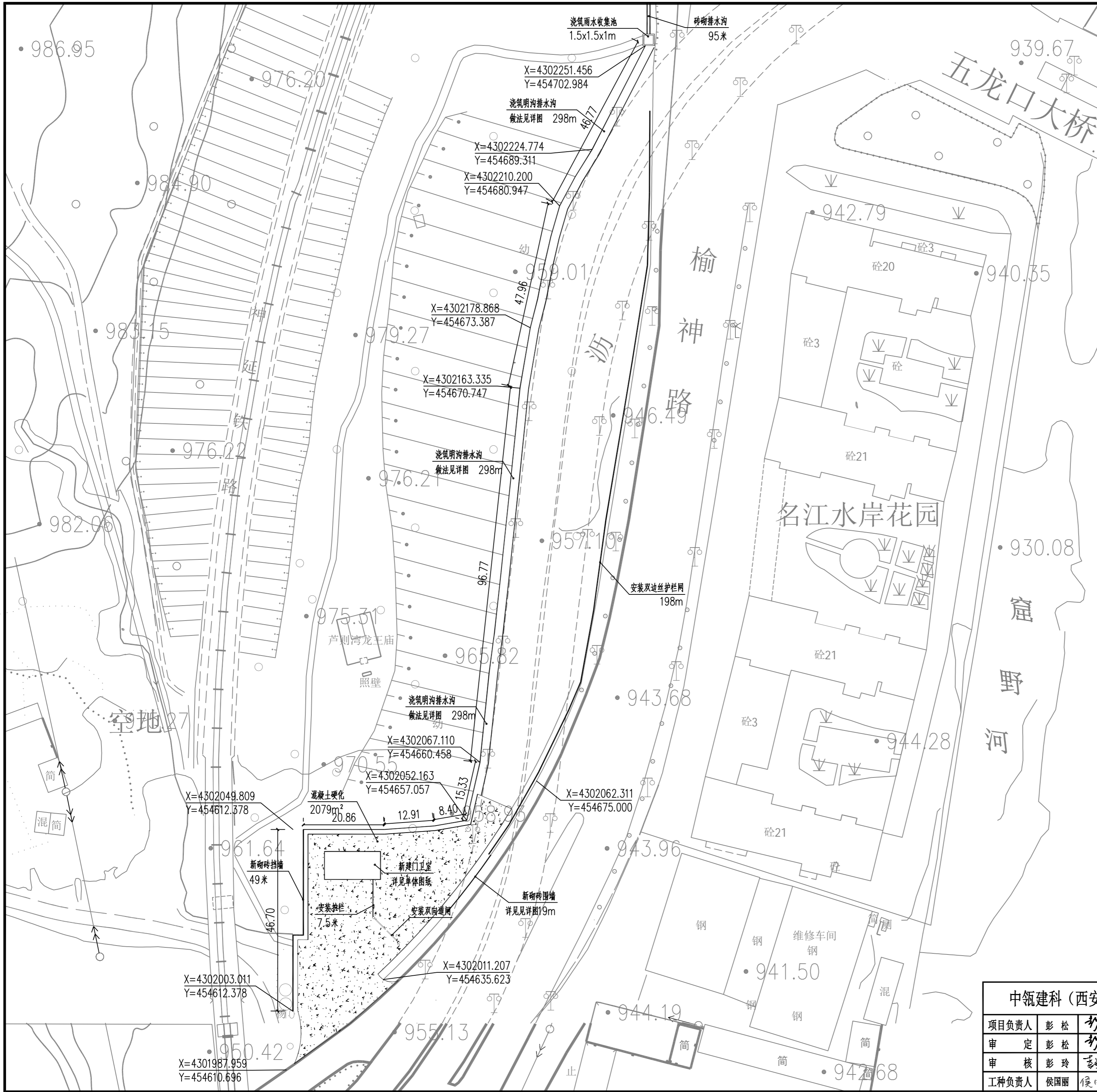
二 结构说明

- 地基: 应为老土, 承载力无特殊说明外, $F_k > 180\text{KPa}$, 各类道路及硬质铺装垫层或基层下土质均为素土夯实, 压实系数大于0.93;
- 伸缩缝: 图中未注明处, 间距均为6m, 沥青灌缝;
- 砼强度等级: 图中未注明处均为C30;
- 图纸中所有钢筋以" ϕ "表示, 钢筋强度标准值应具有不小于95%的保证率;
- 钢筋纵筋伸入支座锚固长度应符合规范要求, 且不小于250mm, HPB335钢端部作直弯6d, HPB235钢筋作弯钩, 钢筋的连接应符合规范要求;
- 未标注钢筋的混凝土保护层厚度: 板为25mm, 梁、柱为35mm, 基础为70mm;
- 未标注砌体: MU7.5粘土砖, M5水泥砂浆砌筑; 位于地面以下的砌体, 采用1:2防水水泥砂浆。

三 安装说明

配件安装方法、质量验收标准按建材技术指标验收规范及有关规定执行。本施工图设计中无特殊说明外, 均以毫米为单位。

中瓴建科(西安)工程设计有限公司						工程名称: 环卫所大型车辆停放点项目		
项目负责人	彭松	初	校 对	彭玲	彭玲	单项名称: 室外工程	设计号	
审 定	彭松	初	设 计	伍小鹏	伍小鹏		图 别	室 外
审 核	彭玲	彭玲	制 图	伍小鹏	伍小鹏	室外设计说明	图 号	01
工种负责人	侯国丽	侯国丽					日 期	2025.06

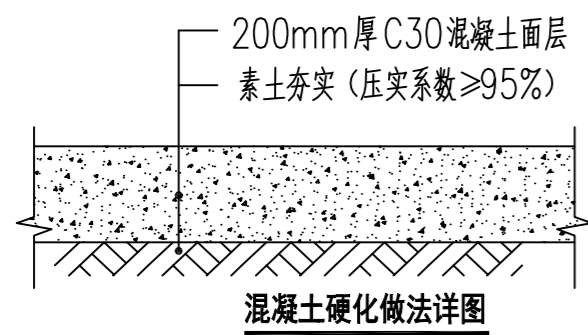


土建工程量统计表			
序号	名称	工程量	备注
1	混凝土硬化机械土方开挖	1288立方	开挖及8KM外运
2	排水沟铺装及基层清理	573平米	清理垃圾及8KM外运
3	排水沟人工土方开挖	312立方	人工开挖及8KM外运
4	雨水收集池人工土方开挖	8.5立方	人工开挖及8KM外运
5	砖砌排水沟人工土方开挖	74.1立方	人工开挖及8KM外运
6	接市政道路入口破除混凝土挡墙	12立方	破除及8KM外运
7	安装雨水管破除并恢复毛石混凝土挡墙	3立方	
8	混凝土硬化	1610平米	做法见详图
9	浇筑明沟排水沟	298米	做法见详图
10	砌筑砖挡墙	49米	做法见详图
11	安装广角镜	2个	
12	安装道闸	1副	双向道闸
13	浇筑雨水收集池		做法见详图
14	安装DN500钢带螺旋波纹管	5米	
15	樟子松绿化	50平米	
16	新砌砖挡墙	19米	做法见详图
17	新砌砖排水沟	95米	做法见详图
18	双边丝护栏网	198米	
19	安装护栏	7.5米	

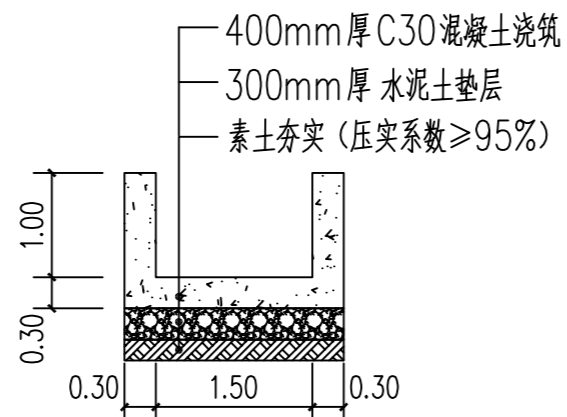
室外平面图

中瓴建科(西安)工程设计有限公司				工程名称: 环卫所大型车辆停放点项目			
项目负责人	彭松	初	校对	彭玲	设计	伍小朋	设计号
审定	彭松	初	设计	伍小朋	制图	伍小朋	图别
审核	彭玲	初	制图	伍小朋	日期	2025.06	图号
工种负责人	侯国丽	侯国丽					02
单项名称: 室外工程						室外平面图	

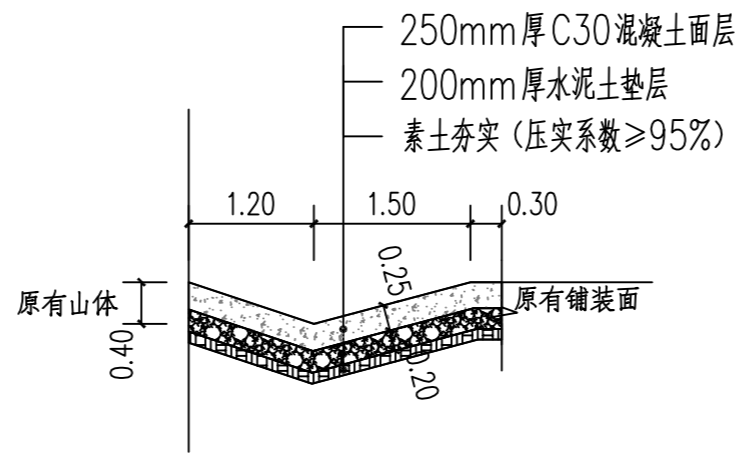
版权所有 盖章有效



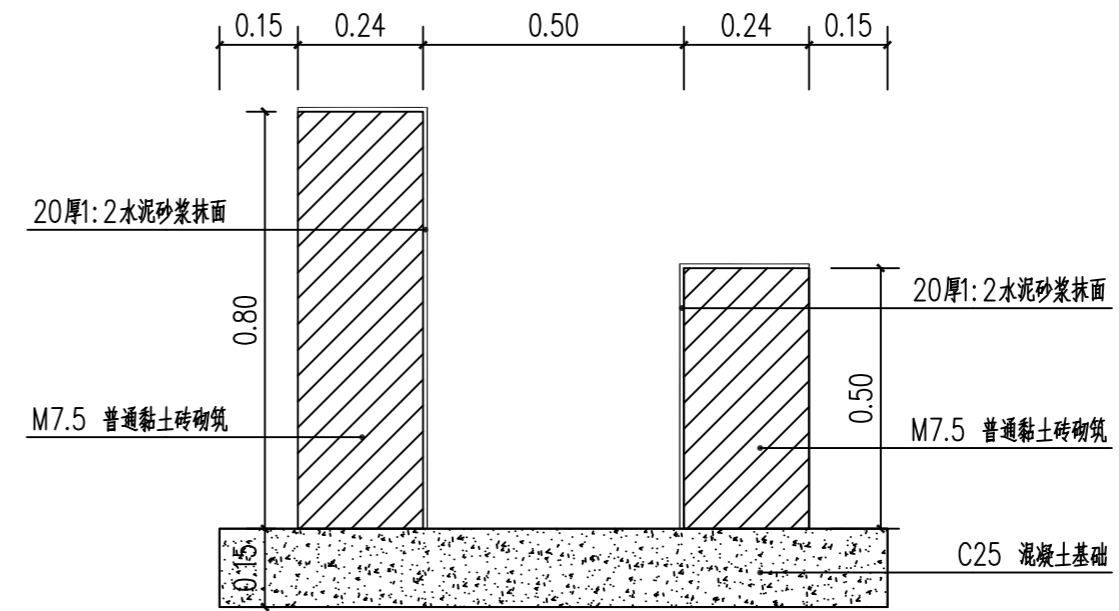
混凝土硬化做法详图



混凝土浇筑雨水收集池



混凝土硬化排水沟



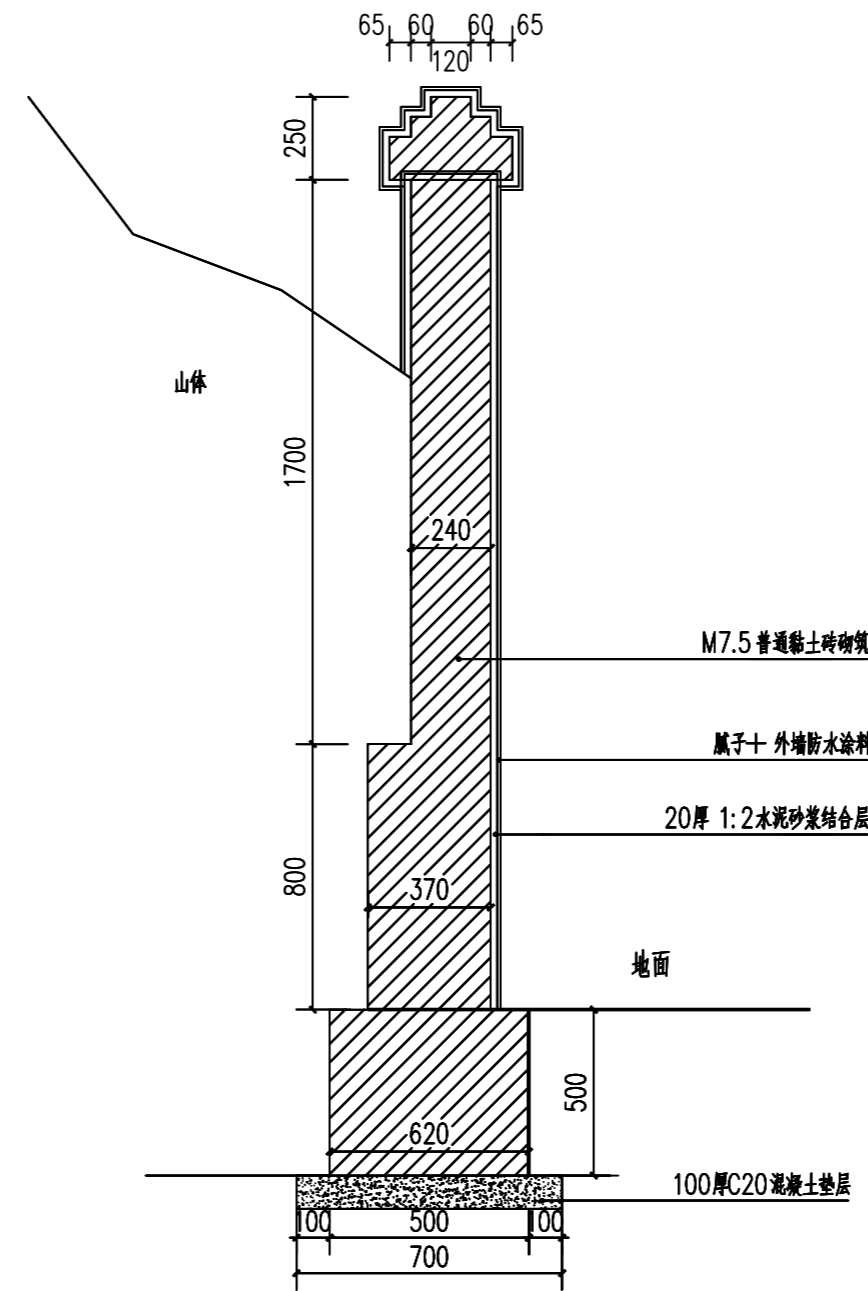
砖砌排水沟做法详图



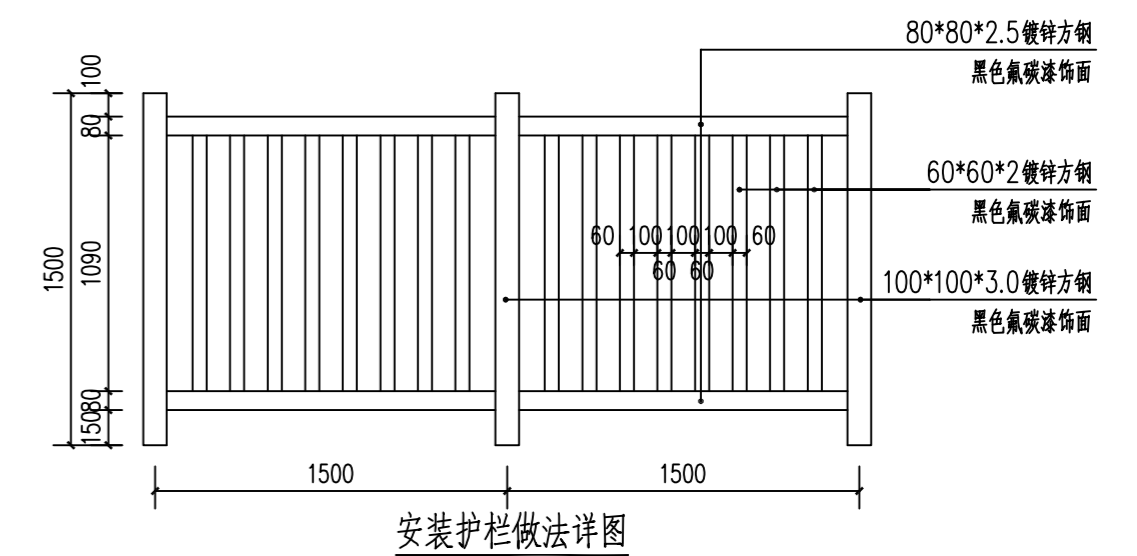
广角镜示意图



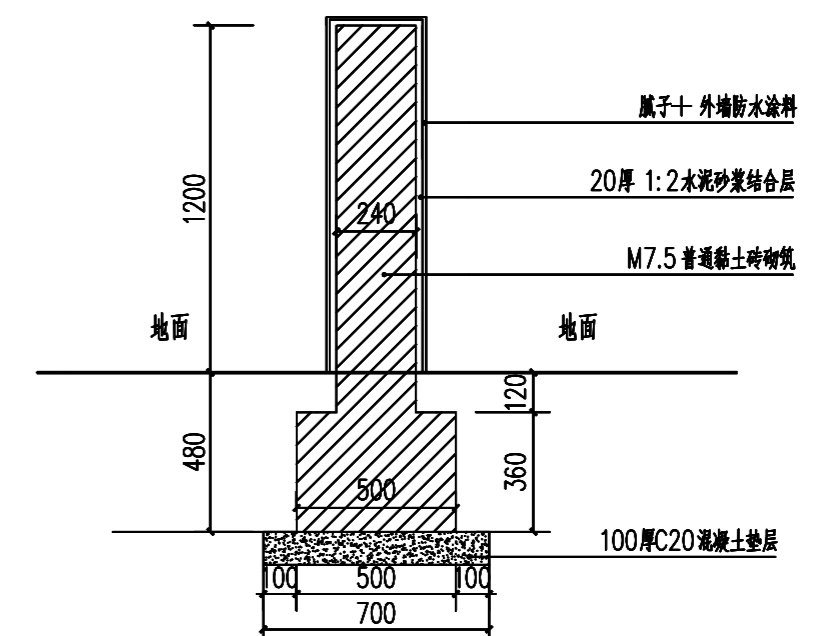
双边丝护栏网



砖挡墙做法详图



安装护栏做法详图

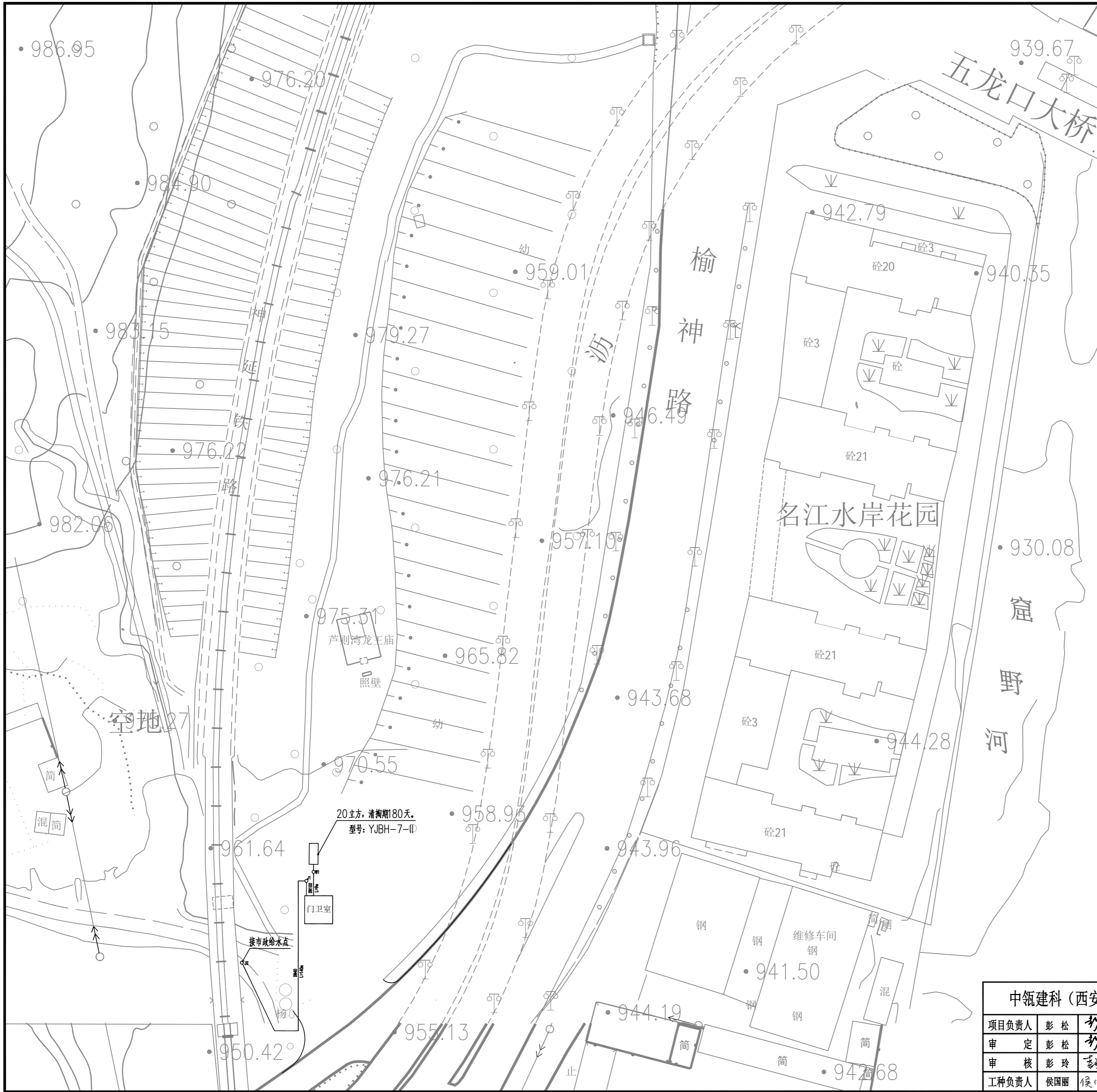


砖围墙做法详图 1:20

说明：安装双边丝护栏网198米；单片护栏3000x2300mm；立柱采用：48mmx2mm钢管浸塑处理，共计67根；浸塑丝径8mm；固定方式采用：钻孔安装灌浆固定方式。

中瓴建科(西安)工程设计有限公司						工程名称：环卫所大型车辆停放点项目		
项目负责人	彭松	初	校对	彭玲	彭玲	单项名称：室外工程	设计号	
审定	彭松	初	设计	伍小朋	伍小朋		图别	室外
审核	彭玲	彭玲	制图	伍小朋	伍小朋	室外做法详图	图号	03
工种负责人	侯国丽	侯国丽					日期	2025.06

版权所有 盖章有效



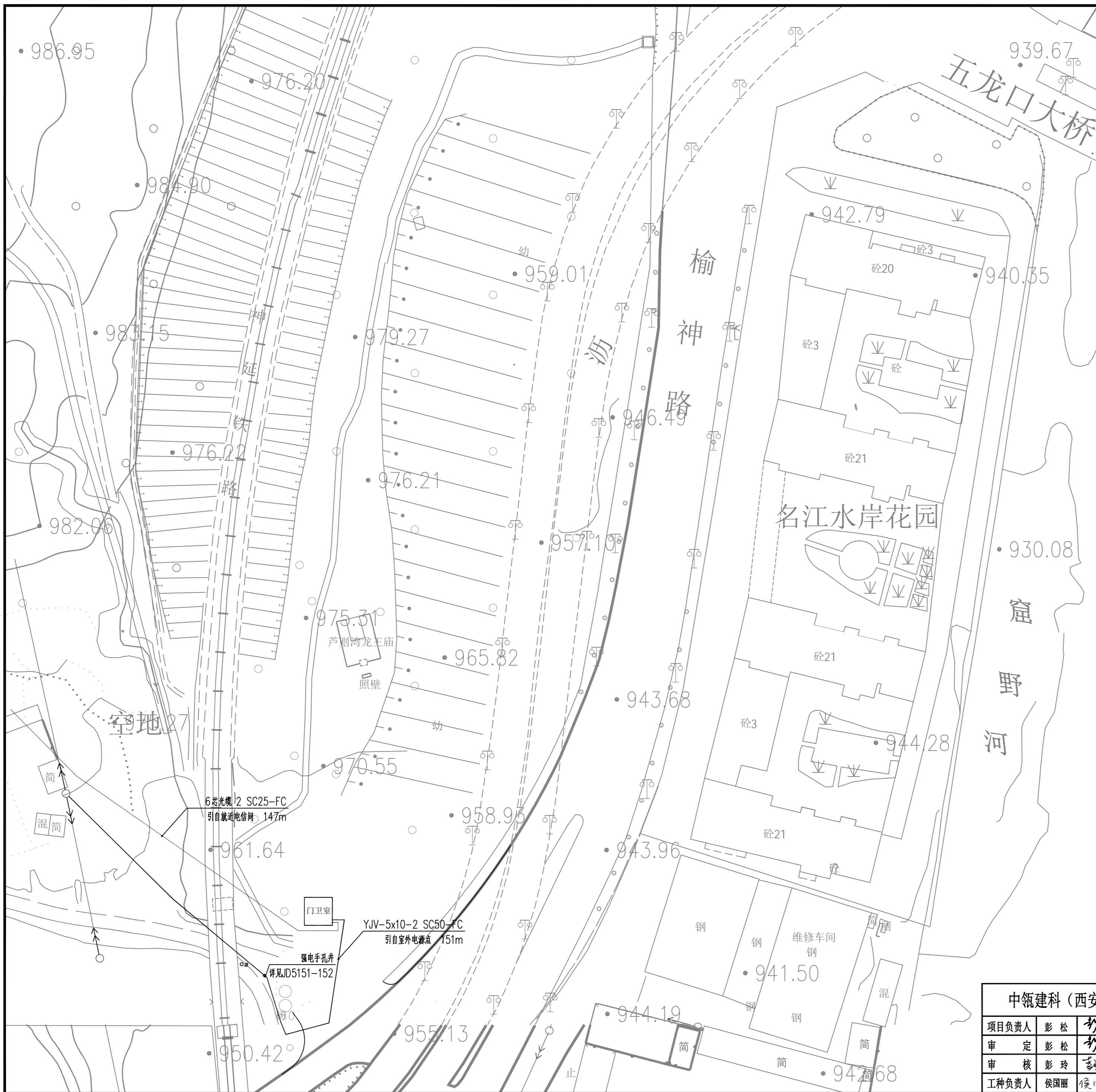
- 设计说明:
1. 本项目给排水管道均以直埋的方式敷设。
 2. 管材: 给水为钢塑复合管, 热熔连接。排水管及雨水管均采用钢带螺旋波纹管, 弹性密封圈连接。建筑物单体与室外管道连接管的管材同建筑物单体设计。
 3. 污水及雨水管道基础: 基础采用素土及3:7灰土(300厚)夯实后作300mm厚砂垫层, 做法详见国标04S531-1。管道安装经闭水试验后回填, 开始回填时不得采用机械夯实, 回填土不得夹杂坚硬物直接与管道相接触, 应先采用砂土或粒径不大于12mm的细土回填至管顶400mm处, 夯实后方可回填原土, 车行道管顶覆土深度不应小于0.7m, 绿地及人行道下管顶覆土深度不应小于0.6m。
 4. 施工之前请施工单位核实市政接口管井的底标高是否正确, 认真核实设计图纸, 有疑问或不清楚之处请及时和设计人员联系, 同时请施工单位做好综合管沟和室外排水、雨水等管道的交叉处理, 避免管道打架及返工。
 5. 本项目室外化粪池选用玻璃钢化粪池, 化粪池基坑开挖后首先应对坑底进行处理(结构提出专业方案), 再作室外管道、地沟及化粪池施工开挖时, 施工单位须严格按照相关的施工规范执行, 作好相应的放坡及支护处理, 严禁盲目违章施工。做法参见14SS706。
 6. 给水管道上的阀门, 当DN<50时采用J11T-16型纯铜截止阀, 当DN>50时采用PQ40F-16P法兰连接双偏心半球阀。消防栓阀门井内的阀门以图标为准。
 7. 除注明者外, 直埋管道给水阀门井均采用圆形给水管井(井下操作)参见陕09S2第9页。。
 8. 位于车行道上的雨水、污水及给水检查井及井圈、井盖均采用重型。给水、消防管道检查井做保温井口, 做法详见国标05S502-81。
 9. 给水管道DN>50水表井采用: 陕09S2第17页。DN<50水表井采用: 陕09S2第15页。水表井内的底阻力倒流防止器采用DF41型防污隔断阀。
 10. 设计中给水管道直埋时在管道的底部须作300mm厚的三七灰土垫层, 参见国标04S531-1。
 11. 给水管道埋深不小于1.70米。
 12. 污水检查井详见04531-5/14。检查井盖详见04531-5/39。
 13. 当直埋给水管道敷设在排水管道的下面时, 给水管道应加设套管, 其长度为交叉点的每边不得小于2.0米, 上下净空不小于150。
 14. 本图中所有管道上阀门安装时要错开安装, 不得正对安装, 且要求阀门均处在常开位置(室外消防栓及洒水栓上阀门除外)。
 15. 镀锌钢管明装部分刷银粉两遍, 铸铁管, 焊接钢管除锈后, 明装外刷红丹, 银粉各两遍, 地沟部分刷红丹, 沥青各两遍。
 16. 建筑物内污水经室外化粪池处理后, 由清掏车辆清掏。
 17. 生活给水管道工作压力为0.30MPa, 试验压力为0.60MPa。
 18. 室外管道施工时请施工单位严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)执行。
 19. 未述之处请施工单位严格按照现行的施工及验收规范执行。

序号	工程名称	单位	数量	备注
1	DN40钢塑复合管	米	140	
2	PVC 污水管	米	9	
3	污水检查井	座	1	做法参陕04531-5 14页
4	给水检查井	座	2	做法参陕09S2 9页
5	给水水表井	座	1	
6	玻璃钢化粪池	座	1	20立方 YJBH-7-II
7	管网槽土方开挖	立方米	637.70	
8	管网槽土方回填	立方米	546.17	余方弃运

污水、自来水平面图

中瓴建科(西安)工程设计有限公司				工程名称: 环卫所大型车辆停放点项目			
项目负责人	彭松	初	校对	彭玲	设计	伍小朋	设计号
审定	彭松	初	设计	伍小朋	制图	伍小朋	图别
审核	彭玲	初	制图	伍小朋	制图	伍小朋	图号
工种负责人	侯国丽	侯国丽					日期
						污水、自来水平面图	
						2025.06	

版权所有 盖章有效



电气说明:

- 本工程容量待工艺确定电量后确定。
- 由变电所引出的1KV电缆采用穿管埋地的方法敷设,在适当位置设置强电手孔井。
- 强电电缆穿管敷设,保护管采用SC防水套管,埋深为0.7m,管缝用中砂填充,埋深不足0.7m,需采用200号中砂混凝土包封,埋深不足0.5m需采用钢筋混凝土包封。引入地下室电缆埋深2.1m。若电缆井设在道路上,应使用重型井盖。
- 强电手孔井应设一个坡度大于1%的排水管(PVC管 ϕ 70)至附近雨水井。(雨水井的深度须满足排水要求,如不满足,应根据现场情况调整至较深雨水井)。
- 各单体建(构)筑物进线电缆编号、型号、位置及穿管规格,以本次设计为准,电力管线进入建筑物的做法见《建筑电气安装图集》;电缆手孔井做法详见《建筑电气工程图集》。
- 电缆穿电缆井时,各条电缆应挂标示牌,用油漆注明该电缆的用途、路别、电缆的规格型号及敷设日期。
- 手孔井进出管束管顶埋深0.8米,手孔井的进出管束底至井内底最小0.2米,如不满足要求,则增加井的深度。
- 各单体建筑物强电进线位置以本设计为准,且应根据建筑内户内电表箱的具体位置进行适当调整。
- 电气管线进入建筑物后其管线走向见单体施工图。
- 本工程网络光缆、电话、有线电视网进线均由当地电信部门和有线电视部门负责接入。
- 电气管线施工单位应与总平面的其它专业施工单位及单体施工单位配合施工。电气管线与其它管线相碰时,根据现场情况按规范做适当调整,交叉敷设时,自地表面向下的排列顺序为:弱电、电力、热力、燃气、给水、雨水、污水,但应穿管保护。
- 室外电力管线的间距为30~50米。
- 电缆敷设参考国家标准图集《电缆敷设》(2013年合订本)。
- 手孔井参考国家标准图集《08D800-7》(2008版)。

室外电缆及弱电平面图

中瓯建科(西安)工程设计有限公司				工程名称: 环卫所大型车辆停放点项目			
项目负责人	彭松	初	校对	彭玲	伍小朋	设计号	
审定	彭松	初	设计	伍小朋	伍小朋	图别	室外
审核	彭玲	彭玲	制图	伍小朋	伍小朋	图号	05
工种负责人	侯国丽	侯国丽				日期	2025.06
室外电缆及弱电平面图						设计号	
						图别 室外	
室外电缆及弱电平面图						图号 05	
						日期 2025.06	

版权所有 盖章有效