

江海区江南街道城镇老旧小区综合改造项目

正南社区正安垃圾中转站

防雷施工图

日期：2025.12

版次号：第一版

设计图纸目录					
序号	图 纸 名 称	图 别	图 号	规 格	备 注
01	图纸封面及目录	雷施	25S174-SS-DWG-FL-01	A3	2页
02	防雷设计说明	雷施	25S174-SS-DWG-FL-01	A3	2页
03	防雷大样图	雷施	25S174-SS-DWG-FL-01	A3	2页
04	首层防雷平面图 屋面层防雷平面图	雷施	25S174-SS-DWG-FL-01	A3	1页
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					

尚应满足间隔距离的要求。

3.2 每组由室外引入的电源进线处应做总等电位联结 (MEB), 各MEB板应互相联结;

在配电室内或总配电箱进线处适当位置处预留2处电气设备接地点(25X4不锈钢), 并设一总等

电位接地母排(MEB端子板), 且MEB和柱内主钢筋可靠焊接, MEB板做法参见(15D502)10—17。

3.3 建筑物内设备的金属外壳、电梯底坑、各机房、金属管道、金属构架等建筑物内的所有金属体和金属

装置, 均应就近接到防雷装置或共用接地装置上;

3.4 架空、直埋地进入建筑物的金属管道在进户、出户处均与接地装置连接; 外墙内、外竖直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端应与防雷

装置等电位连接; 金属管道、金属桥架(线槽)的首末两端采用BV—1x10mm多股铜导线就近连接到等电位LEB或PE干线,

中间段应每隔20m, 采用BV—1x6mm多股铜导线跨接。

3.5 强、弱电竖井内均采用40x4热镀锌扁钢带作PE干线, 由首层的接地体直引上电井最上层, 逐层留出接地端子, 供相关设备接地用。

该干线通长焊接, 每三层与楼板钢筋连接, 且与楼栋的总等电位箱连接。

3.6 电梯井道内的导轨等金属部件利用井道内敷设的40x4不锈钢接地(最高、最低处与接地连接)。

3.7 有沐浴场所的卫生间作局部等电位联结 (LEB), 其做法详大样图;

3.8 LEB、MEB接地端子。电气设备均应与防雷引下线的距离不应小于1米;

4. 为了防闪电电涌侵入, 为本建筑提供电源的变配电所除高压装置设接闪器外, 在变电所低压受电屏上须装设电涌保护器, 与本建筑

有关的消防控制、光纤机房、电脑机房和向电脑供电的配电箱均须装设电涌保护器;

4.1 电源进线、电讯进线处加装浪涌保护器; 在各弱电系统进线处应装设过电压保护器;

4.2 在各弱电系统进线处装设的电涌保护器的选择要求:

a. 电视、门禁等弱电系统线路采用普通电缆时, 其进线处安装D1类电涌保护器;

b. 电话、网络等弱电系统线路采用光缆时, 其进线处安装B2类电涌保护器;

以上D1、B2类电涌保护器的技术参数见下表:

电涌保护器类别的选择及其技术参数表

类别	试验类型	开路电压	短路电流
D1	高能量	≥1kV	0.5kA~2.5kA,10/350us
B2	慢上升率	1kV~4kV,10/700us	25A~100A,5/300us

5. 为防止跨步电压和接触电压, 应使引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩm, 或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。

五.其它:

1. 施工中请严格遵守规范, 以保工程质量; 凡在本图及说明中未表示清楚之处,

参见《国家建筑标准设计图集15D501~D505》中有关的做法。

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)和满足相关的国家

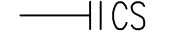
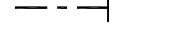
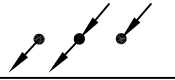
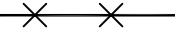
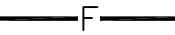
标准; 本设计中的型号规格仅供参考, 可用参数(包括技术性能指标等)相同的产品代替。

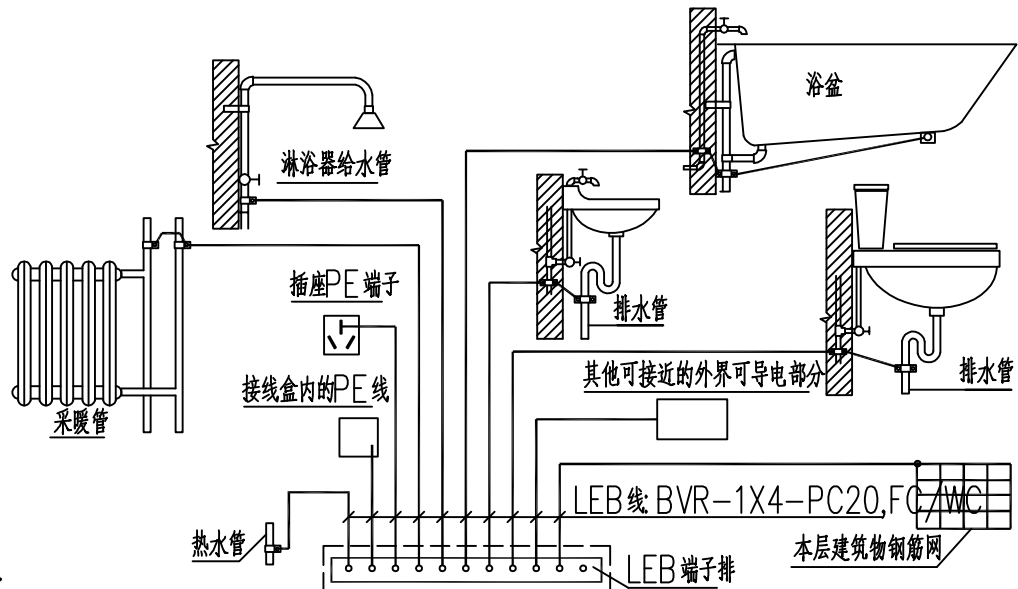
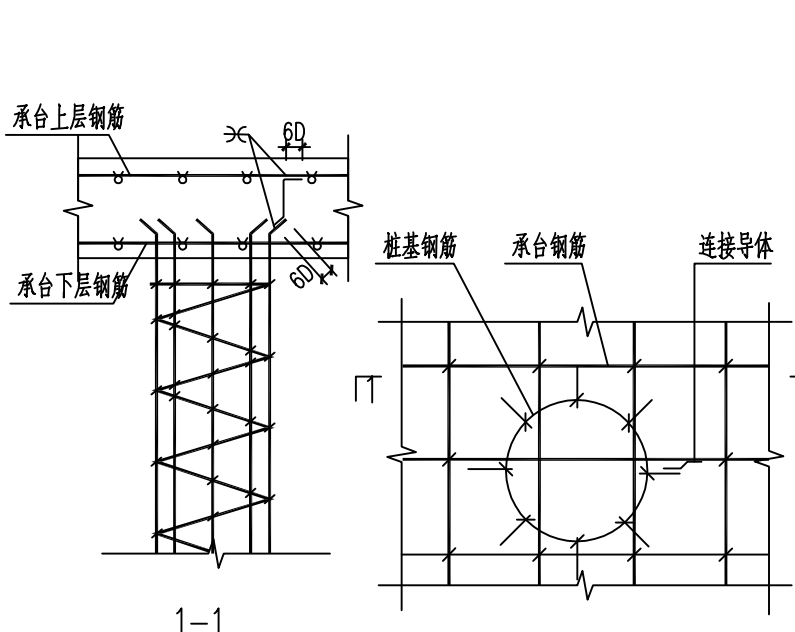
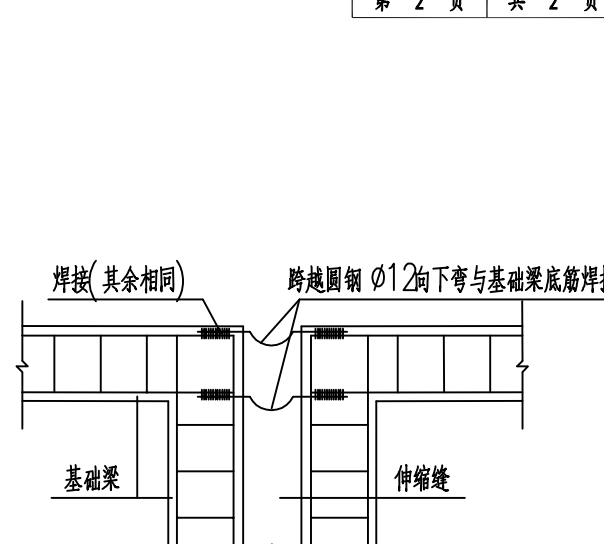
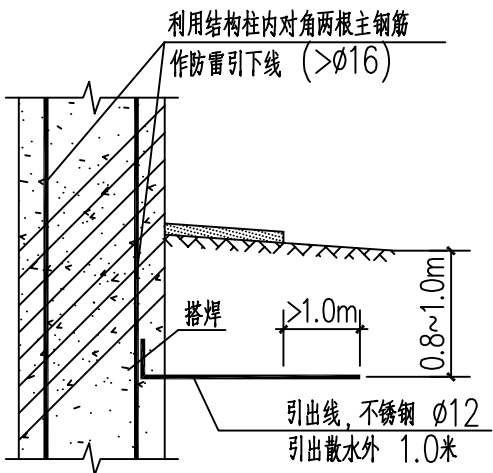
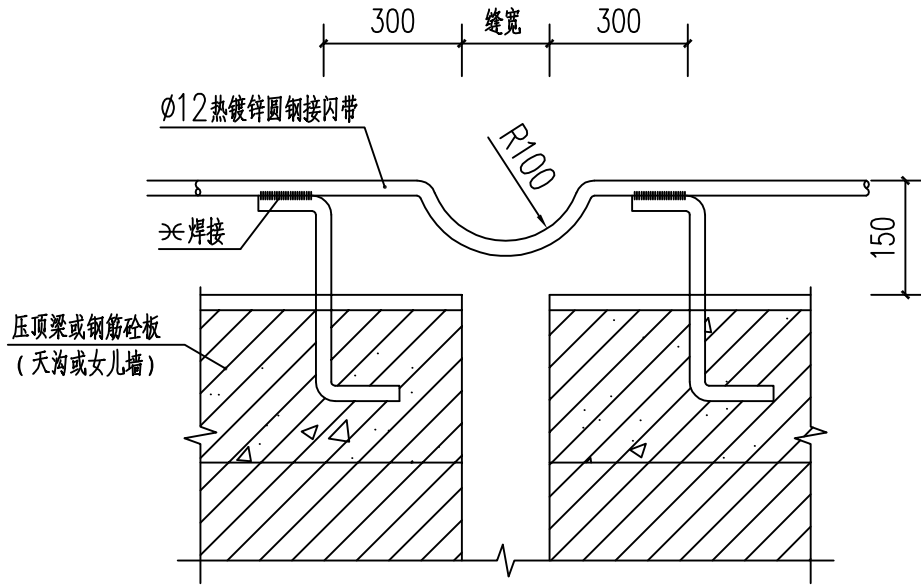
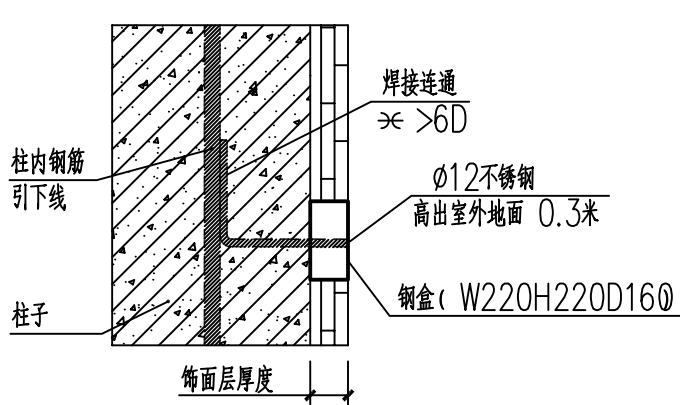
3. 本图纸未经审查机构审查合格不能用于施工, 竣工后防雷检测合格后方可投入使用。

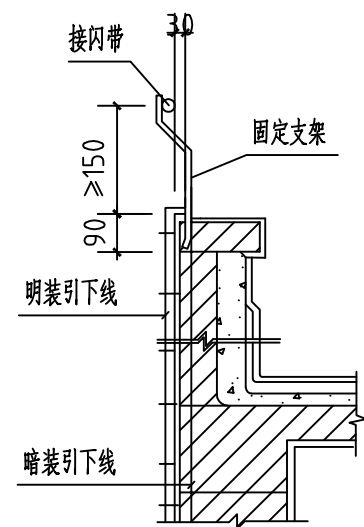
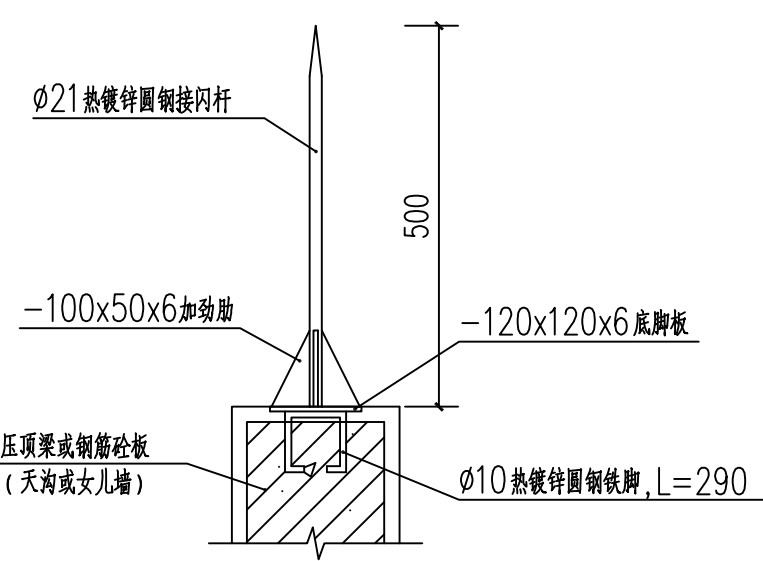
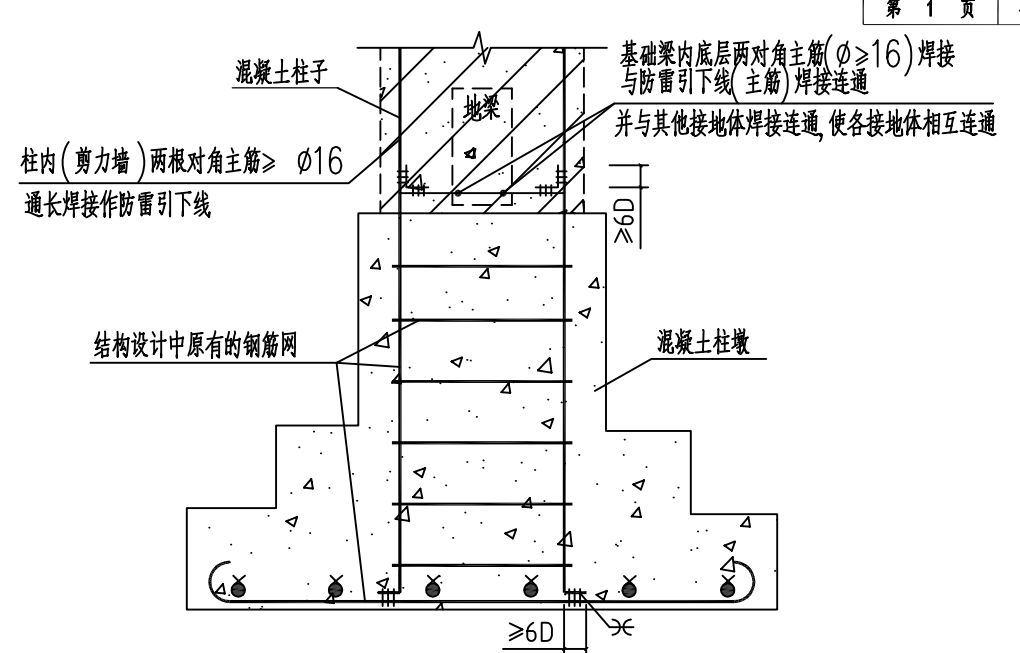
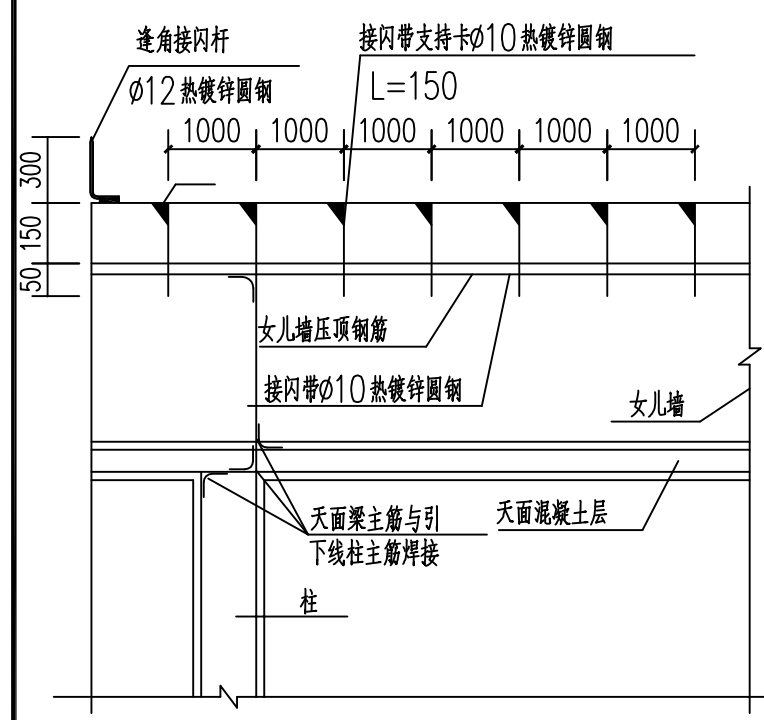
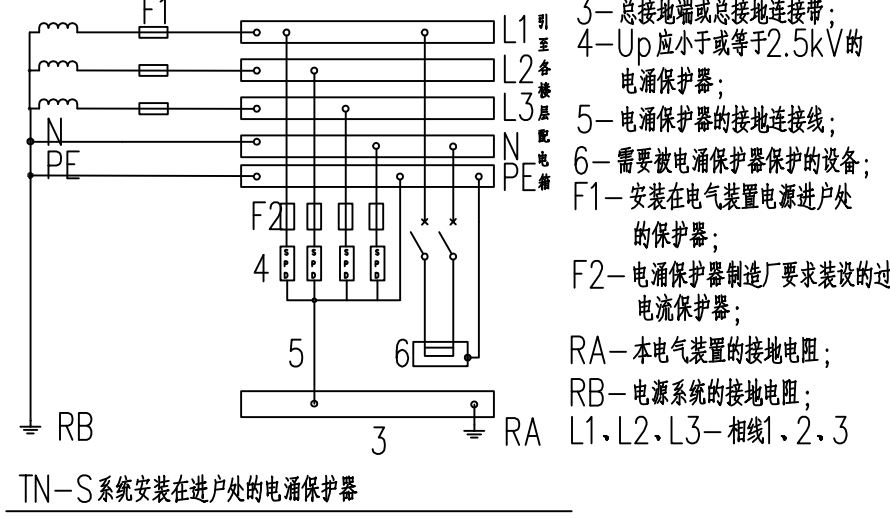
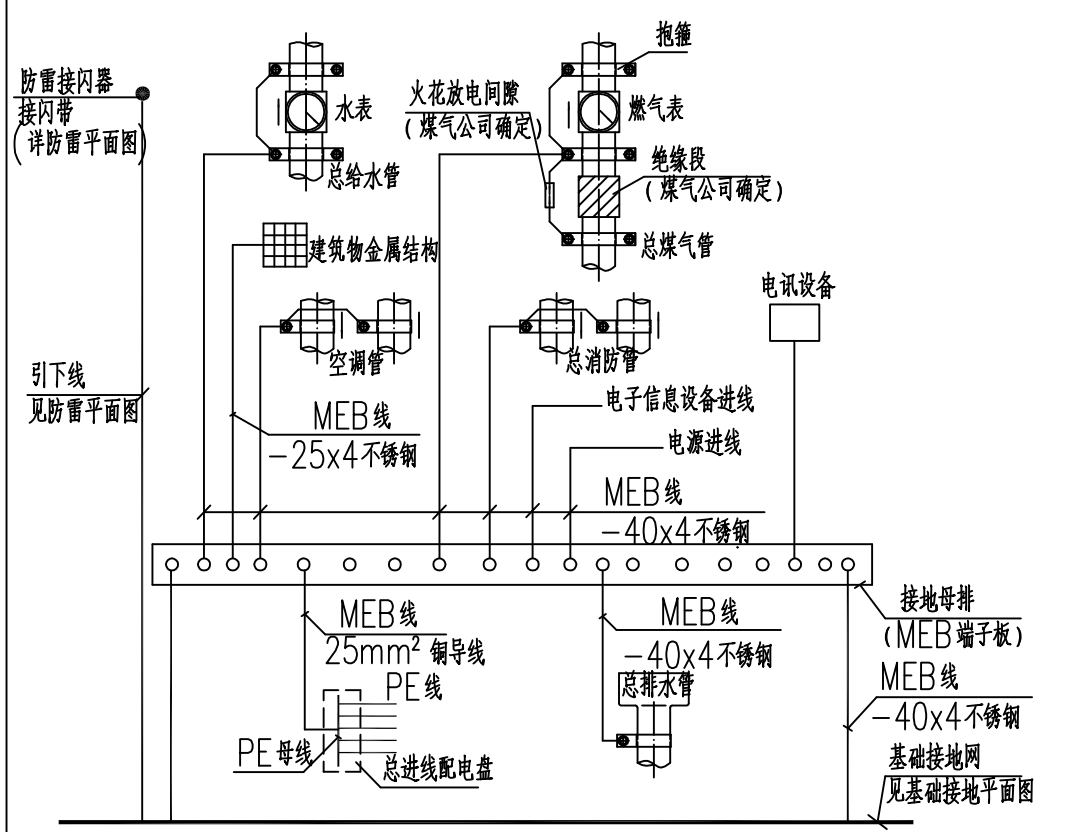
年雷击计算表(矩形建筑物)

建筑物数据	建筑物的长L(m)	11
	建筑物的宽W(m)	10
	建筑物的高H(m)	6.17
	等效面积Ae(km²)	0.0053
	建筑物属性	一般性民用建筑物
气象参数	地区	江门市
	年平均雷暴日Td(d/a)	88
	年平均密度Ng(次/(km².a))	8.8000
计算结果	预计雷击次数N(次/a)	0.0933
	防雷类别	第三类防雷

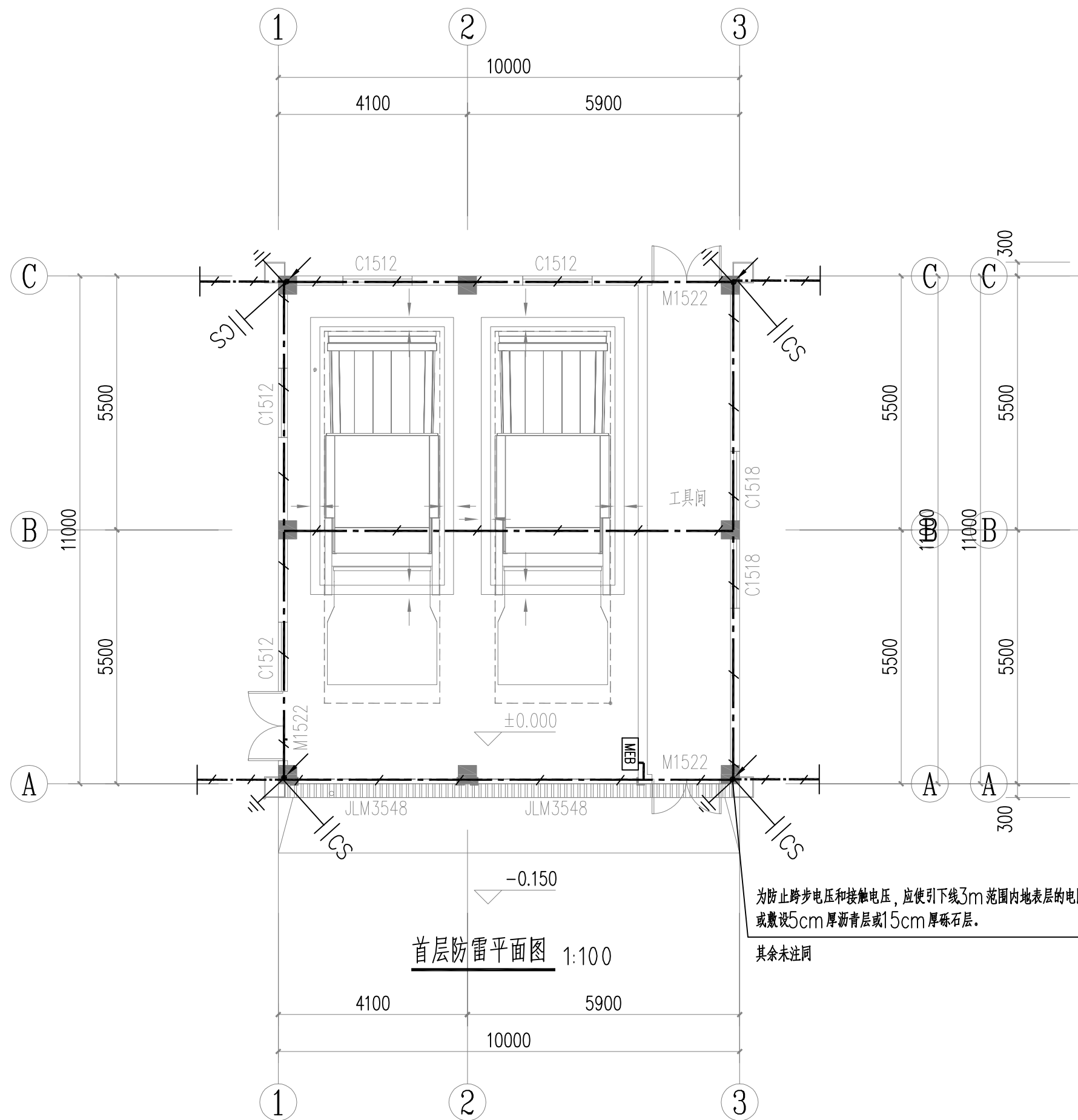
图例及主要材料表

图 例	名 称	说 明
	测试端子	Ø12不锈钢,高出室外地面0.3米,详见大样图
	接地引出线	Ø12不锈钢作接地引出线,引出散水1.0米以外,埋深0.8米
	引下线	利用柱内(剪力墙)两根对角主筋≥Ø16通长焊接通长焊接作防雷引下线,上端与接闪器焊接,下端与接地极焊接。
	水平接地极	利用基础梁内底层两对角主筋(Ø≥16)焊接成闭合接地网,且与所有防雷引下线焊接;若如无基础梁时,用Ø16不锈钢将各独立基础内主钢筋连接起来。
	接闪带	Ø12热镀锌圆钢通长焊接,明敷凡焊接之处作防腐处理,接闪带支架间距1m,支高150mm。
	暗装接闪网格	利用屋面钢筋(≥Ø12)做暗敷接闪网格,将防雷装置焊接连通
	接闪杆	采用Ø21热镀锌圆钢,H=500mm,与接闪带焊接连通
	防雷引下连接线	利用结构柱或剪力墙钢筋(Ø12),将上、下层屋面接闪带焊接连通。若如无结构钢筋时,用Ø12热镀锌圆钢将各独立基础内主钢筋连接起来。
	电梯接地连接线	利用结构柱或剪力墙主筋(≥Ø12),将电梯LEB与接地装置焊接连通如无结构钢筋时,用Ø12不锈钢沿墙明敷,且与接地装置焊接连通
	垂直接地极	利用桩基础主筋作垂直接地极。
	总等电位端子箱	底边距地0.5米,做法参照15D502—P12~17、28~30、33.
	局部等电位端子箱	底距地面0.3米,柱内主筋引出抽头(Ø12热镀锌圆钢)至LEB端子板做法详15D502—P31~42。
	辅助等电位端子箱	底距地面0.3米,柱内主筋引出抽头(Ø12热镀锌圆钢)至SEB端子板做法详15D502—P31~42。 24DX002—1

		第 2 页		共 2 页																									
结构	其他专业	电气	绿化景观	给排水	暖通																								
 注： 1. 应将浴室内的外露、可接近外界的可导电部分做局部等电位联结。外界可导电部分包括给、排水、加热、空调、燃气系统和金属浴盆以及可接触的建筑物的金属部分。可不包括金属扶手、浴巾架、肥皂盒等孤立之物。 2. 墙内钢筋网应做等电位联结，墙内如有钢筋网也宜与等电位联结线连通。 3. 浴室内的等电位不得与浴室外的PE线相连，以防故障引入危险电位。如浴室内有PE线，则必须与该PE线做联结（例如插座的PE端子或接线盒内的PE线）																													
卫生间局部等电位联结示意图																													
备注：本等电位联结的具体做法详15D502-P18~20,P31~33,P38~40,P42； 参考标准图集： 15D502-P18,P19		备注：地梁面层两主筋通长焊接连通，并与所经过防雷引下线焊接连通； 参考标准图集： 15D503-P45		备注：于水平接地体跨越伸缩缝或沉降缝处设置； 参考标准图集： 14D504-P50																									
 建筑物外围无保护墙：若外墙有防水层，引出线在防水层处须作防水密封处理。																													
基础接地引出线做法		接闪带跨越伸缩缝做法		测试端子做法																									
备注：外墙每根引下线均设基础接地引出线； 参考标准图集： 15D501-P29		备注：于接闪带跨越伸缩缝或沉降缝处设置； 参考标准图集： 15D501-P36		备注：外墙四角的引下线均设置测试端子或详设计图； 参考标准图集： 14D504-P39																									
 中交第四航务工程勘察设计院有限公司 CCCC-FHDI Engineering Co., Ltd. <table><tr><td>工程名称</td><td>江海区江南街道城镇老旧小区综合改造项目</td><td>设计</td><td>韦 羚</td><td>校核</td><td>鄢 然</td><td>审核</td><td>方国华</td><td>版号</td><td></td><td>日期</td><td>2025.12</td></tr><tr><td>图 名</td><td>防雷大样图</td><td>项目负责人</td><td>杨 航</td><td>专业负责</td><td>韦 羚</td><td>审定</td><td></td><td>图号</td><td>25S174-SS-DWG-FL-02</td><td></td><td></td></tr></table>						工程名称	江海区江南街道城镇老旧小区综合改造项目	设计	韦 羚	校核	鄢 然	审核	方国华	版号		日期	2025.12	图 名	防雷大样图	项目负责人	杨 航	专业负责	韦 羚	审定		图号	25S174-SS-DWG-FL-02		
工程名称	江海区江南街道城镇老旧小区综合改造项目	设计	韦 羚	校核	鄢 然	审核	方国华	版号		日期	2025.12																		
图 名	防雷大样图	项目负责人	杨 航	专业负责	韦 羚	审定		图号	25S174-SS-DWG-FL-02																				

第 1 页 共 2 页		
结构 其他专业		
电气 绿化景观		
给排水 交通		
暖通 管综综合		
道路 桥梁		
会签		
		
注：接闪带水平敷设时，支架间距为 1.0m 转弯处为 0.5m。	注：当接闪杆位于防雷引下线上方时，使用 $\phi 12$ 圆钢与引下线连接。	
接闪带、支架做法	接闪杆做法	混凝土柱内主筋作引下线连接做法
备注：本图为热镀锌圆钢接闪带、热镀锌扁钢支架详图，采用卡接方式固定；	备注：设置位置为天面、最高处四角及阳角，与经过的接闪带焊连；	备注：地梁底层两主筋通长焊接连通，并与所经过防雷引下线焊接连通；
参考标准图集： 15D501-P17	参考标准图集： 15D501-P18	参考标准图集： 15D503-P33
		
女儿墙正视剖面图	电涌保护器安装做法	总等电位联结系统示意图
	参考设计规范： 《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)P91,15D501-P117	备注：本总等电位联结的具体做法详15D502-P10~17,P26~30；
中交第四航务工程勘察设计院有限公司 CCCC-FHDI Engineering Co., Ltd. 工程名称 江海区江南街道城镇老旧小区综合改造项目 设计 韦 玲 校核 郑 然 审核 方国华 版号 日期 2025.12 图 名 防雷大样图 项目负责人 杨 航 专业负责 韦 玲 审定 图号 25S174-SS-DWG-FL-02		

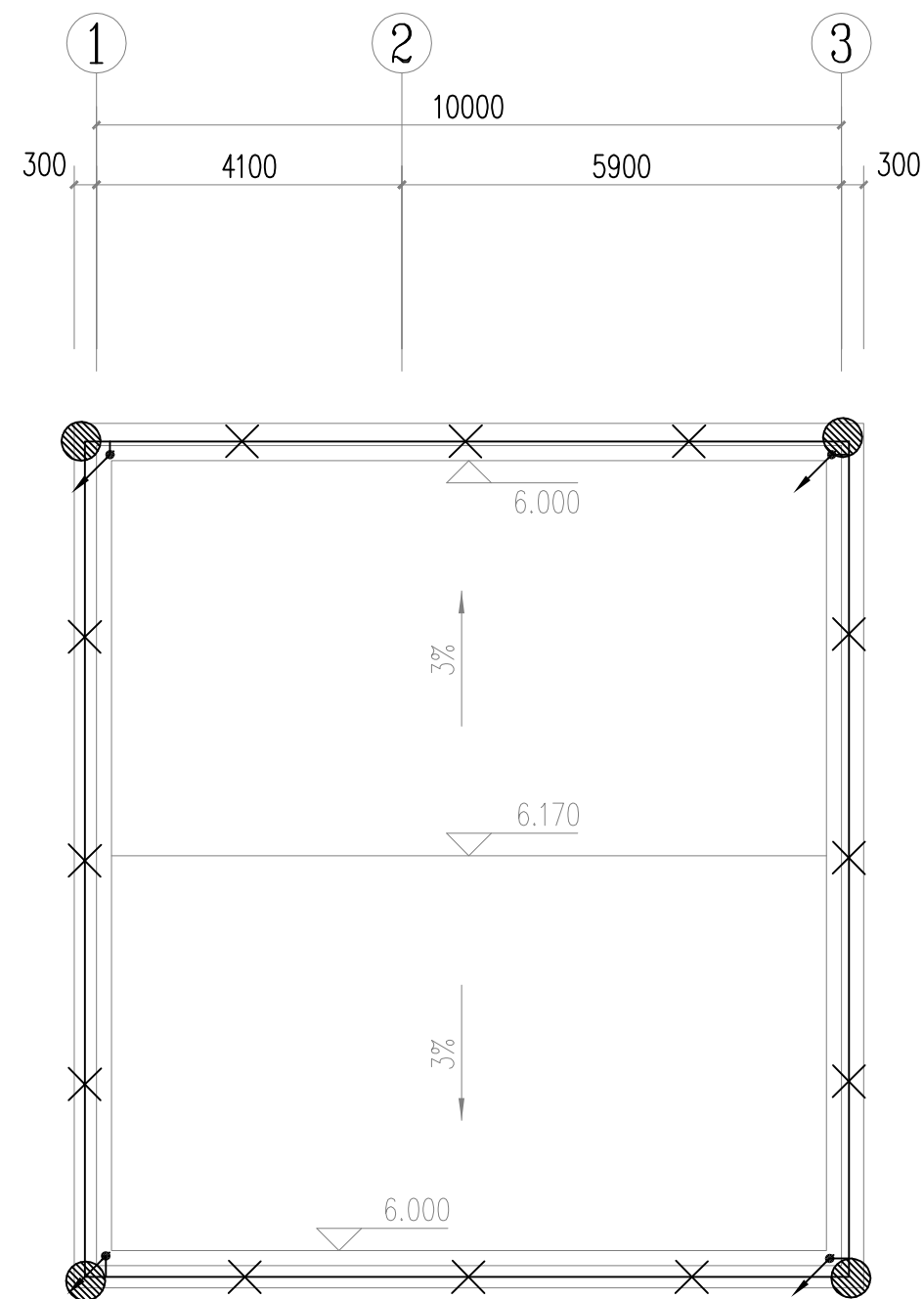
结构	其他专业
电气	绿化景观
给排水	交通
隧道	管综综合
道路	桥涵
会签	



首层防雷平面图 1:100

为防止跨步电压和接触电压，应使引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩ·m，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。

其余未注明



屋面层防雷平面图 1:100



中交第四航务工程勘察设计院有限公司
CCCC-FHDI Engineering Co., Ltd.

工程名称 江海区江南街道城镇老旧小区综合改造项目
图名 首层防雷平面图 屋面层防雷平面图

设计 韦 羚
项目负责人 杨 航

校核 鄢 然
专业负责 韦 羚

审核 方国华
审定

版号
图号 25S174-SS-DWG-FL-03

日期 2025.12