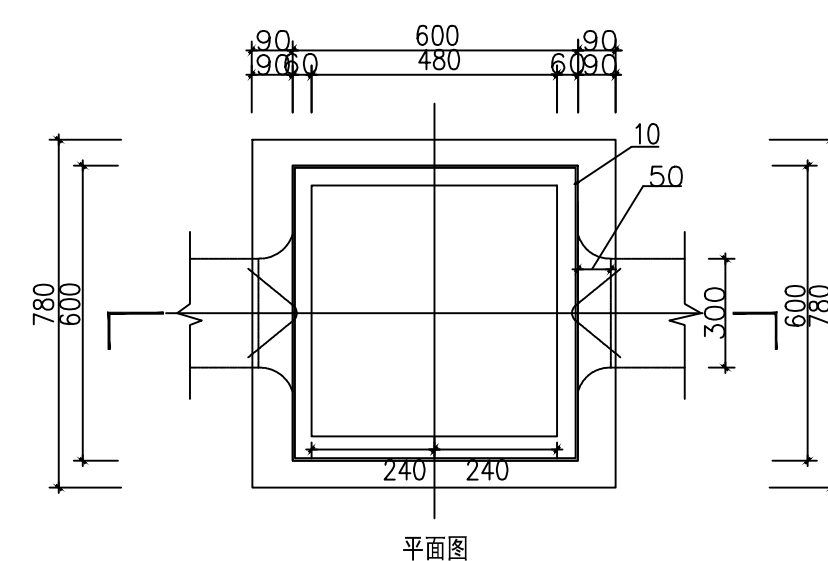
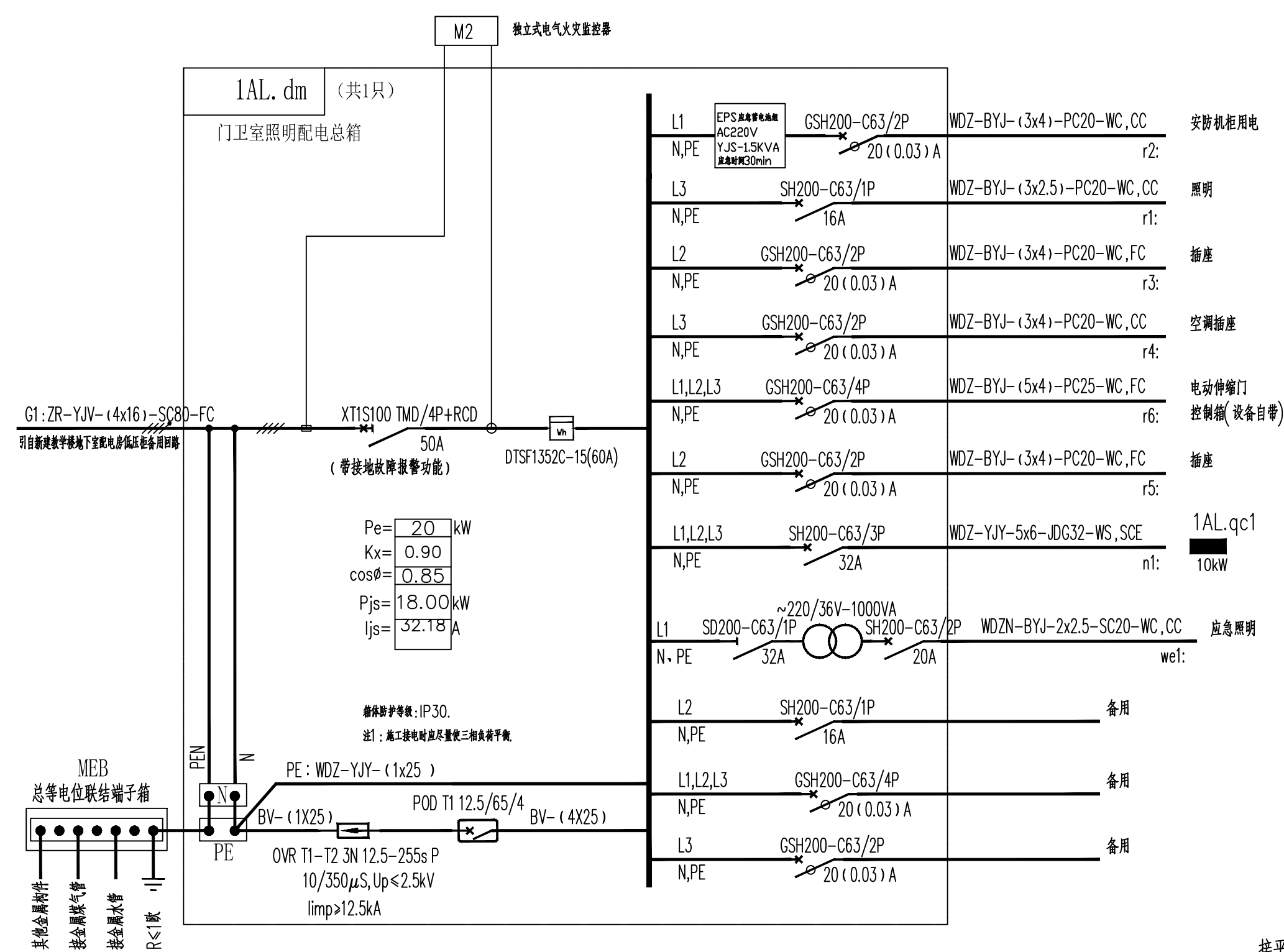
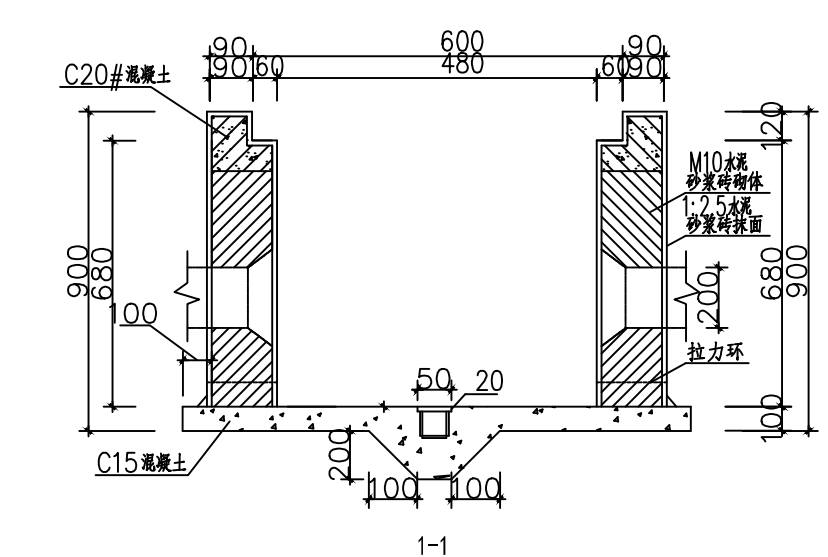


建	筑	方汉吉	古形
结	构	杨殿峰	杨殿峰
给	排	潘长玉	潘长玉
电	气		
晒	通		

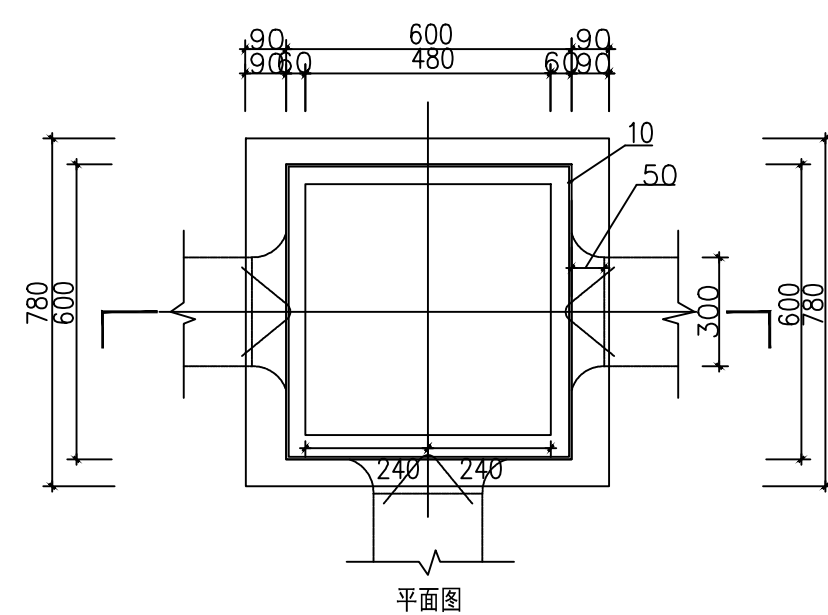
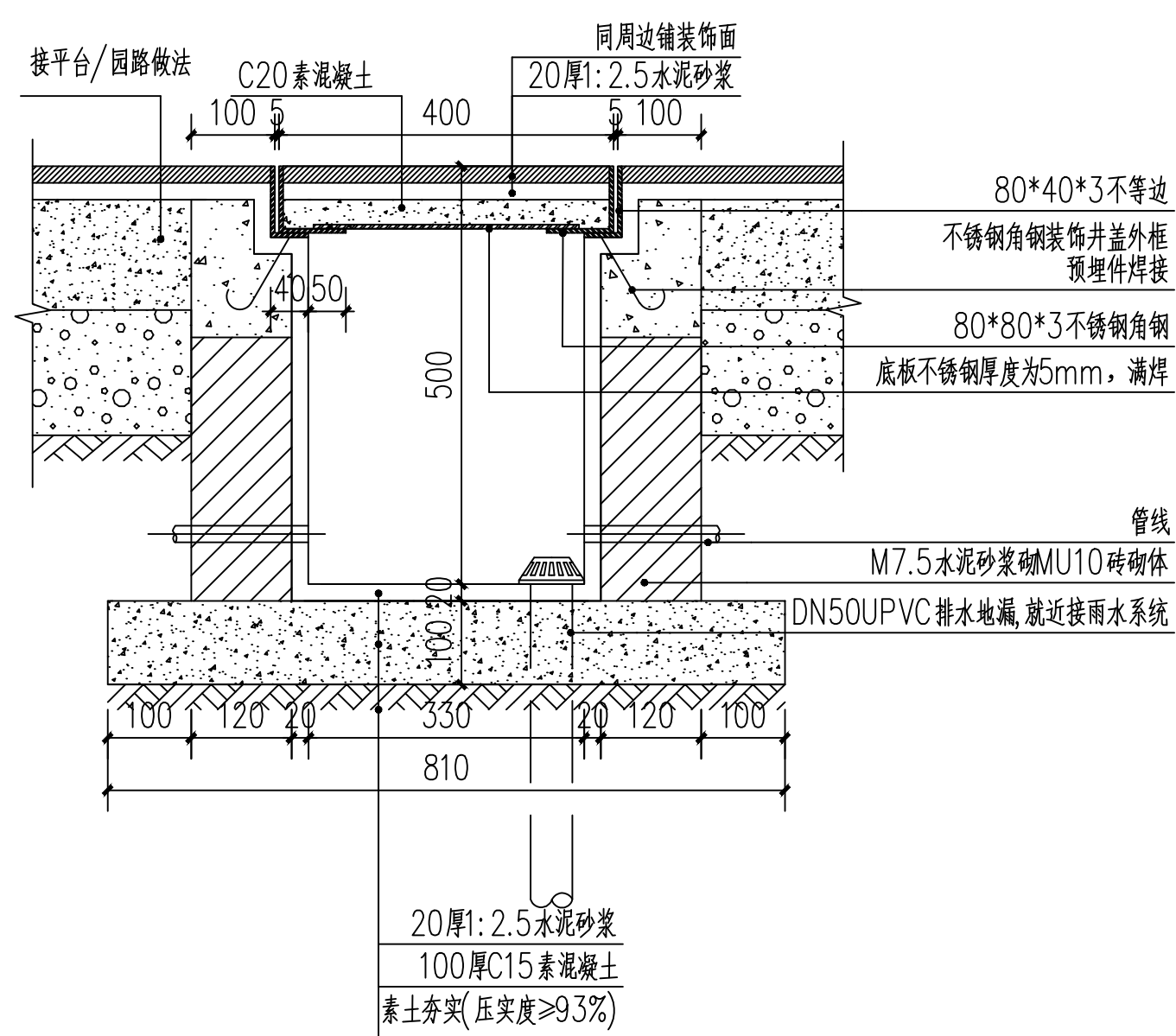


说明:

1. 尺寸单位: 毫米。
2. 材料: 砼强度等级: 均为C20。砖井基采用M10水泥砂浆砌M10砖并应向外侧水方向斜1.5%找。
3. 砼保护层厚度: 板底15。
4. $\phi 50$ 排水管接入时墙部分嵌C15砼保护层150。
5. 地基开挖后若遇软弱土层应进行处理。
6. 排水管接入前接入雨水干管检查井或衔接雨水支管连接井, 排水管管径 $\geq 0.5\%$ 。
7. 井盖采用: 铸铝(铸铝纤维材料)采用重型, 厂家生产产品。

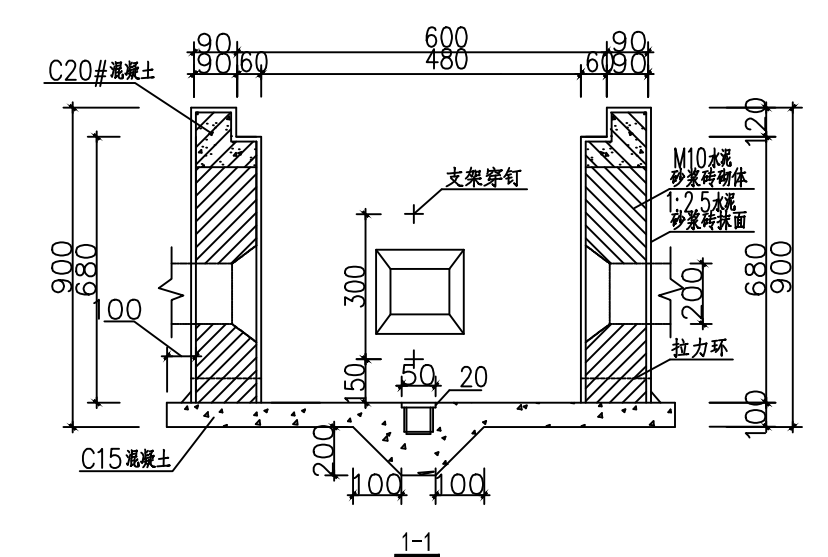


600X600直通拉线井

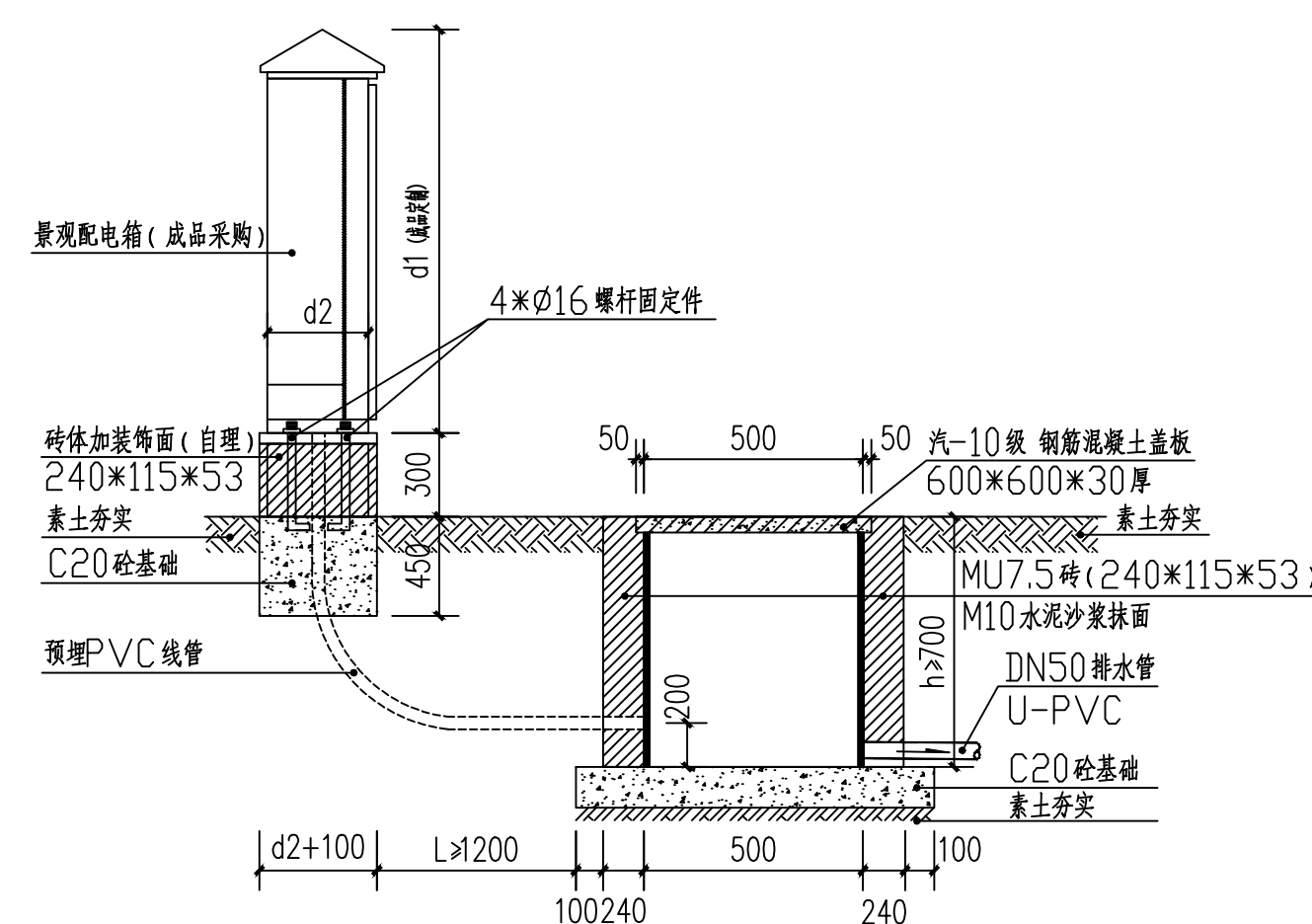
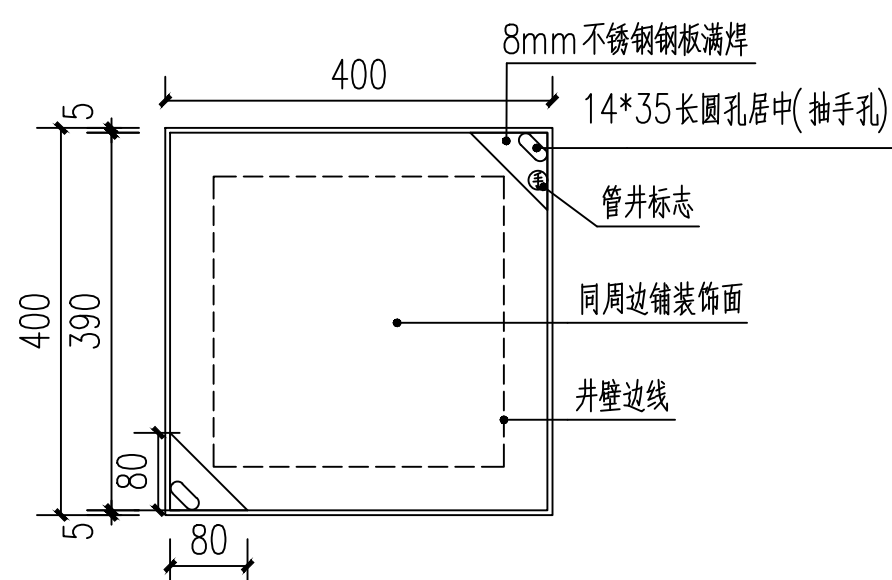
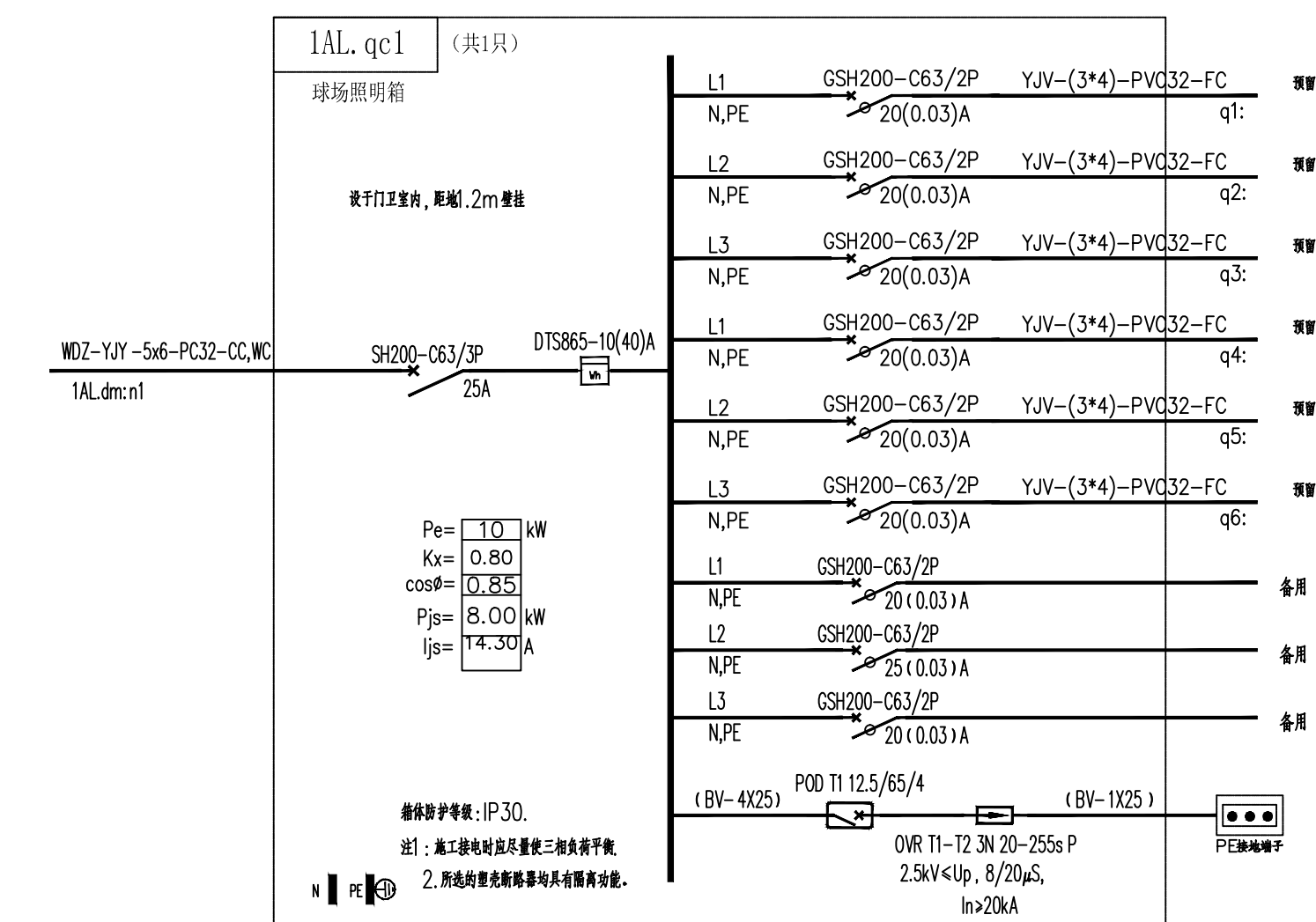


说明:

1. 尺寸单位: 毫米。
2. 材料: 混凝土等级: 均按C20。碎井壁采用M10水泥砂浆砌M10砖。
3. 井底向排水方向倾斜1.5%找坡。
4. 混凝土保护层: 板为15。
5. $\phi 50$ 排水管伸入砖砌井管处C15混凝土圈厚150。
6. 地基开挖后非通水管须土层原状进行处理。
7. 排水管管底接入雨水水平管前需设置井底截污雨水支管连接井, 排水坡度 $\geq 0.5\%$ 。
8. 井盖采用(钢制)钢纤维材料, 采用定型厂家成产品。



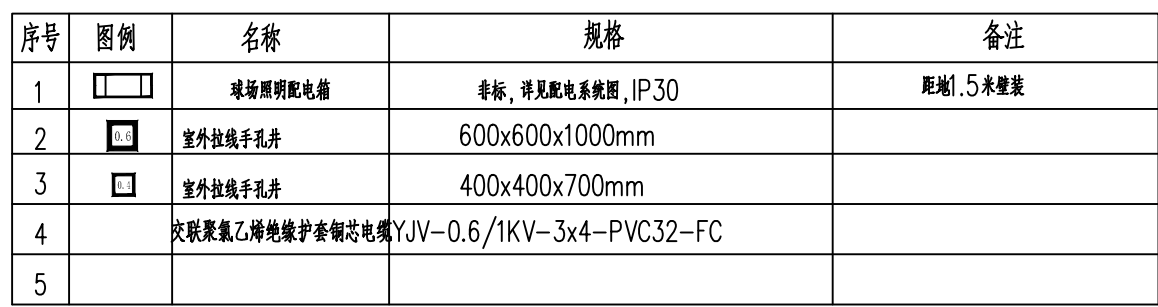
600X600三通拉线井



配电箱安装大样

备注：本图须报经相关主管部门审批和施工图审查机构审查通过后，方可用作施工。

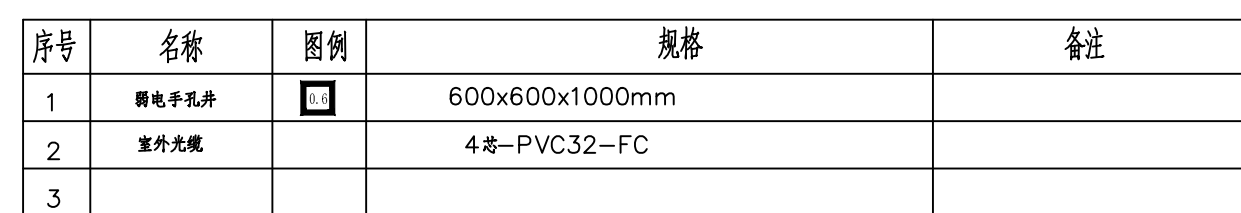
审图专用章	
出图专用章	
执业注册章	
 <p>南宁市建筑规划设计集团有限公司 Nanning Architectural and Planning Design Group Co., LTD</p> <p>城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程专业 风景园林甲级</p>	
建设单位	南宁市西乡塘区安吉中学
工程名称	南宁市西乡塘区安吉中学新建教学楼周边活动场地硬化及排水排污等附属改造工程
子项名称	场地工程
图名	<p>配电系统图</p> <p>视频监控、公共广播系统图</p>
项目负责	黄大为 彭志 
专业负责	杨海华 
设计	杨海华 
制图	杨海华 
校对	周游 
审核	韦德晖 杨海华 
审定	韦德晖 杨海华
设计号	25-215-JY 专业 电气
日期	2025.07 图号 总图1-2
设计阶段	施工图 版号 1



注：根据校方要求，本次球场仅做预埋管及敷设电缆，不设灯杆；新建教学楼周边道路同理不设路灯照明，待后期校区根据实际需求再另行设计。

备注：本图须报经相关主管部门审批和施工图审查机构审查通过后，方可用作施工。

审图专用章					
出图专用章					
执业注册章					
 NAPD 南宁市建筑规划设计集团有限公司 Nanning Architectural and Planning Design Group Co., LTD <small>城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 风景园林甲级</small>					
建设单位	南宁市西乡塘区安吉中学				
工程名称	南宁市西乡塘区安吉中学新建教学楼周边活动场地硬化及排水排污等附属改造工程				
项目名称	场地工程				
图名	室外低压管网布置图				
项目负责人	黄大为 彭飞				
专业负责	杨海华				
设计	杨海华				
制图	杨海华				
校对	周游				
审核	韦德晖				
审定	韦德晖				
设计号	25-215-JZ	专业	电气		
日期	2025.07	图号	总电1-3		
设计阶段	施工图	版数	1		



室外弱电管线布置图 1:500

注：根据校方要求，本次球场及新建教学楼周边道路不设视频监控、公共广播；待后期校区根据实际需求再另行设计。

备注：本图须报经相关主管部门审批和施工图审查机构审查通过后，方可用作施工。

南宁市专用章					
出图专用章					
执业注册章					
 NAPD 南宁市建筑规划设计集团有限公司 Nanning Architectural and Planning Design Group Co., LTD <small>城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 风景园林甲级</small>					
建设单位	南宁市西乡塘区安吉中学				
项目名称	南宁市西乡塘区安吉中学新建教学楼周边活动场地硬化及排水排污等附属改造工程				
子项名称	场地工程				
图名	室外弱电管线布置图				
项目负责	黄大为	彭飞			
专业负责	杨海华				
设计	杨海华				
制图	杨海华				
校对	周游				
审核	韦德晖				
审定	韦德晖				
设计	25-215-JZ	专业	电气		
日期	2025.07	图号	总图1-1		
设计阶段	施工图	版号	1		

建	筑	方汉吉	胡
结	构	杨显峰	胡豆峰
给	排水	潘长玉	潘枝玉
电	气		
	通		

埋地式电力电缆导管、工井的施工说明:

一、本说明采用的各种规范及标准:

1、普通钢筋根据国标GB1499.1-2007和GB1499.2-2007，一级采用HPB300，二级采用HRB335；混凝土垫层统一采用C15，电缆井混凝土采用C25。工井混凝土耐久性要求：最大水胶比0.55，最低强度等级C25，最大氯离子含量0.2%，最大碱含量 3.0kg/m^3 。本项目构筑物设计使用年限为50年，结构安全等级为二级，抗震设防烈度为6度。工程设计依据：《民用建筑设计通则》（GB 50352-2005）《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）《构筑物抗震设计规范》（GB 50191-2012）《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）国家建筑标准设计图集（11G101-1）等现行的国家及地方工程设计规范及标准。钢筋的混凝土保护层：墙、板、壳为20mm，梁、柱为30mm，底板为40mm（注：有垫层为40mm，无垫层为70mm）。

二、定位：

1、施工顺序遵循先固定井位，再开挖管沟。在定位井前应每隔10米开挖1米沟槽，观察地下原有管线位置，避免电缆管井与其他管线起冲突。

三、开挖与地板处理：

1、地基施工时考虑到管子要承受土压, 车轮等大负载, 若地基未夯实, 易使管子产生弯曲, 局部负载过大, 因此要注意把沟底挖平, 使管枕平坦。若地基较松软, 排管沟底应做适当处理, 一般可浇灌一层厚10cm的混凝土垫层。

2、管沟开挖宽度以管子的连接、地基施工和回填作业后所需的最小为准,尽量减少开挖工作量,在开挖电缆井基坑时,为满足安装侧墙模板的工作面需求,每边可挖宽300mm。开挖时按剖面要求放坡,边坡最陡坡度应符合表1的规定。机械开挖时,应预留20~50mm人工清理,在电缆沟开挖至足够深度后,把沟底土层夯实。

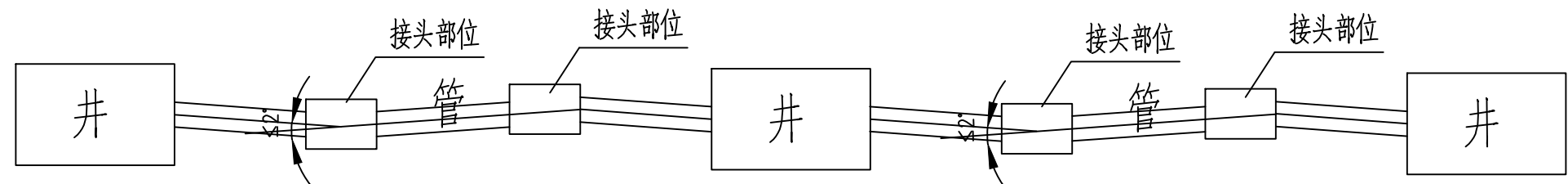
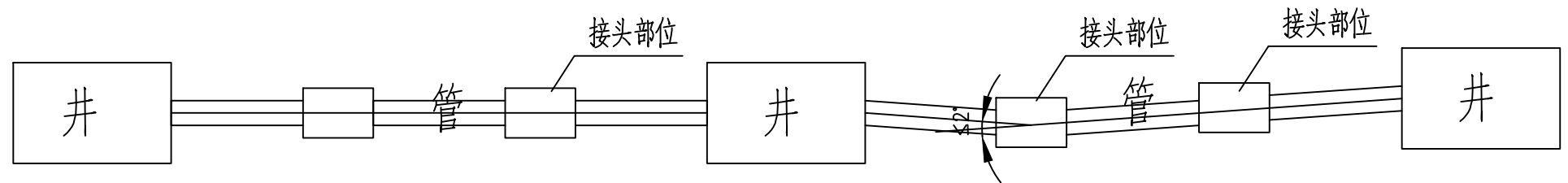
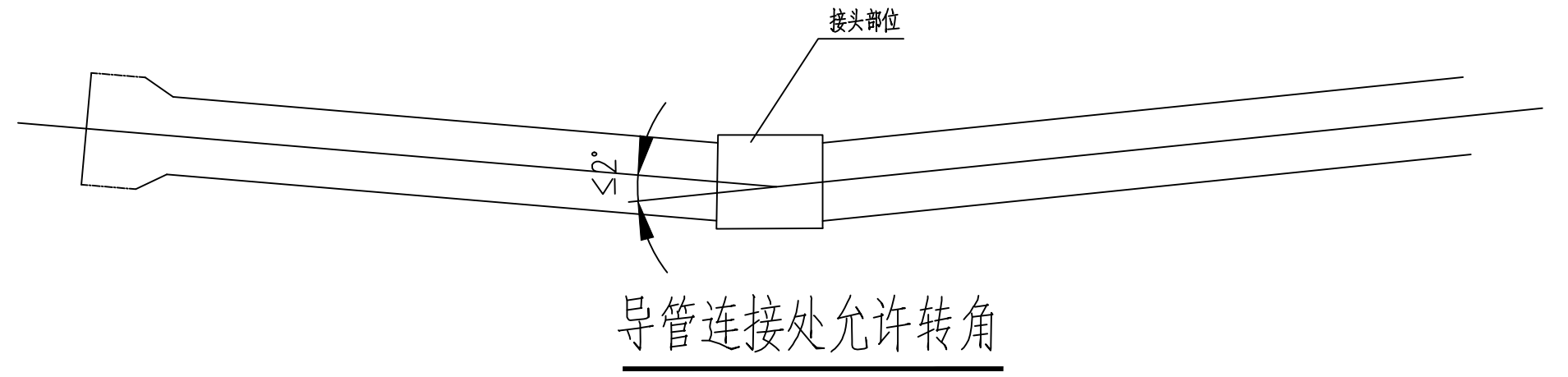
3、电缆井的底板待地基夯实，找平处理后再开始施工。

4、电缆管沟及电缆工井基础置于地基土容许承载力大于120kpa的土层上，地基持力层不满足要求时应采取土层换置法，用砂置换软弱土层，压实后承载力大于120kpa。夯实后地基的压实度系数达到0.93且承载力要求不小于120Kpa。

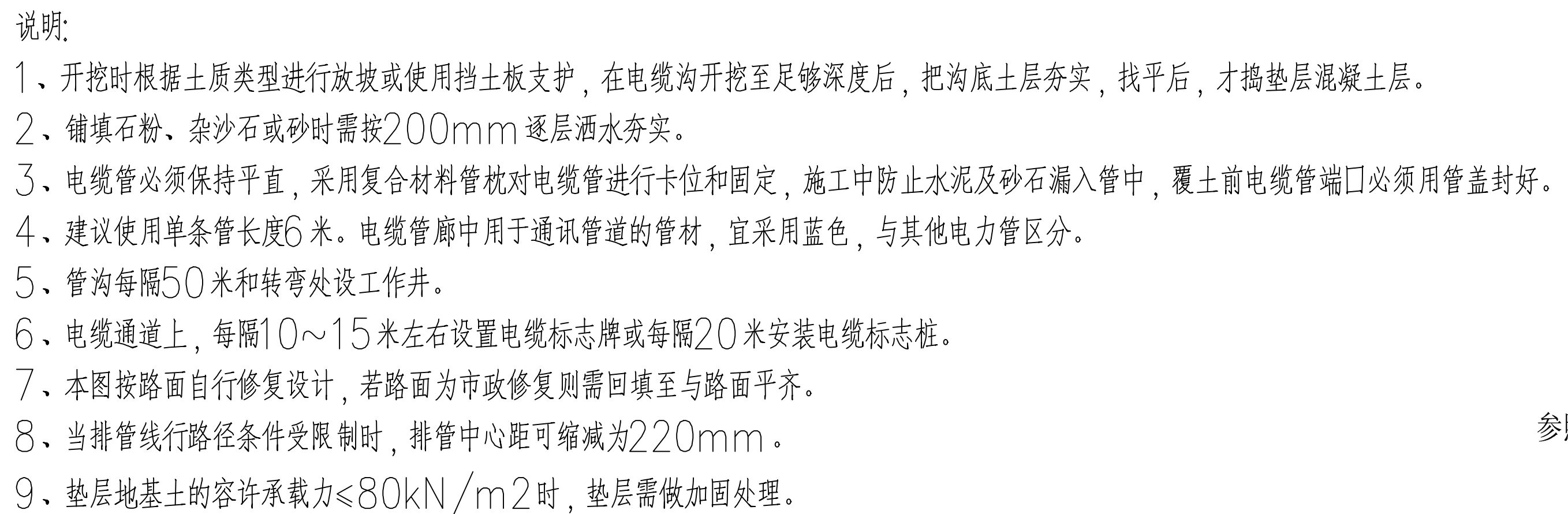
土壤类别	放坡起点深度(m)	人工挖土(m)	机械挖土(m)
I、II类土(松土、普通土)	1.2	1:0.5	1:0.33
III类土(坚土)	1.5	1:0.33	1:0.25
IV类土(砂砾坚土)	2.0	1:0.25	1:0.10

电缆敷设时配置的情况		平行	交叉
控制电缆之间			0.5
电力电缆之间或 与控制电缆之间	10kV 及以下电力电缆	0.1	0.5
	10kV 及以上电力电缆	0.25	0.5
不同部门使用的电缆		0.5**	0.5
电缆与地下管沟	热力管沟	2**	0.5
	油管或易燃易爆气管道	1	0.5
	其他管道	0.5	0.5
电缆与铁路	非直流电气化铁路路轨	3	1
	直流电气化铁路路轨	10	1
电缆与建筑物基础		0.6***	
电缆与公路边		1***	
电缆与排水沟		1***	
电缆与树木的主干		0.7	
电缆与1kV以下架空线电杆		1***	
电缆与1kV以上架空线电杆		4***	

注: *用隔板分隔或电缆穿管时可为0.25m; **用隔板分隔或电缆穿管时可为0.1m; ***特殊情况可酌减且最多减少一半值。



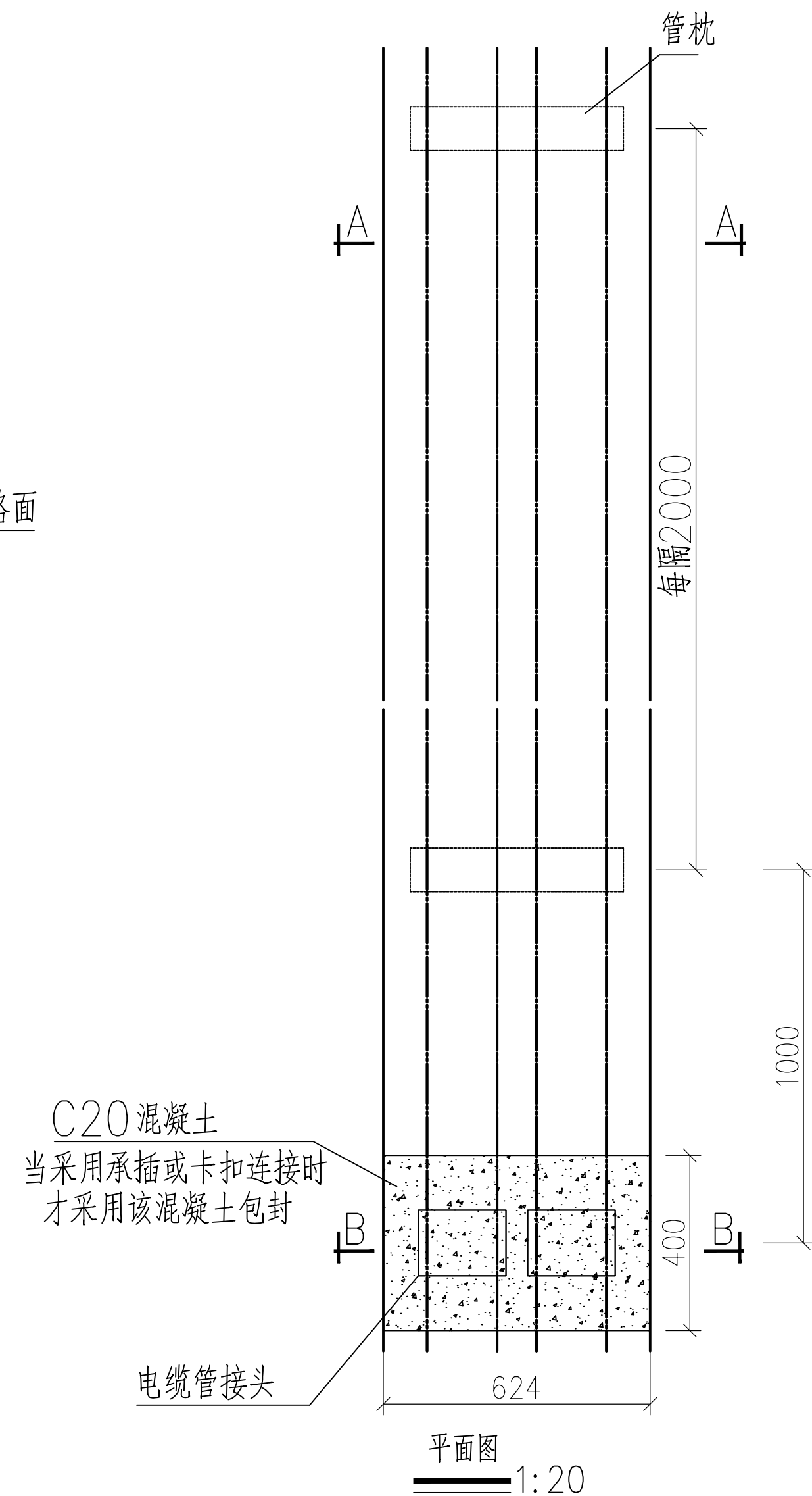
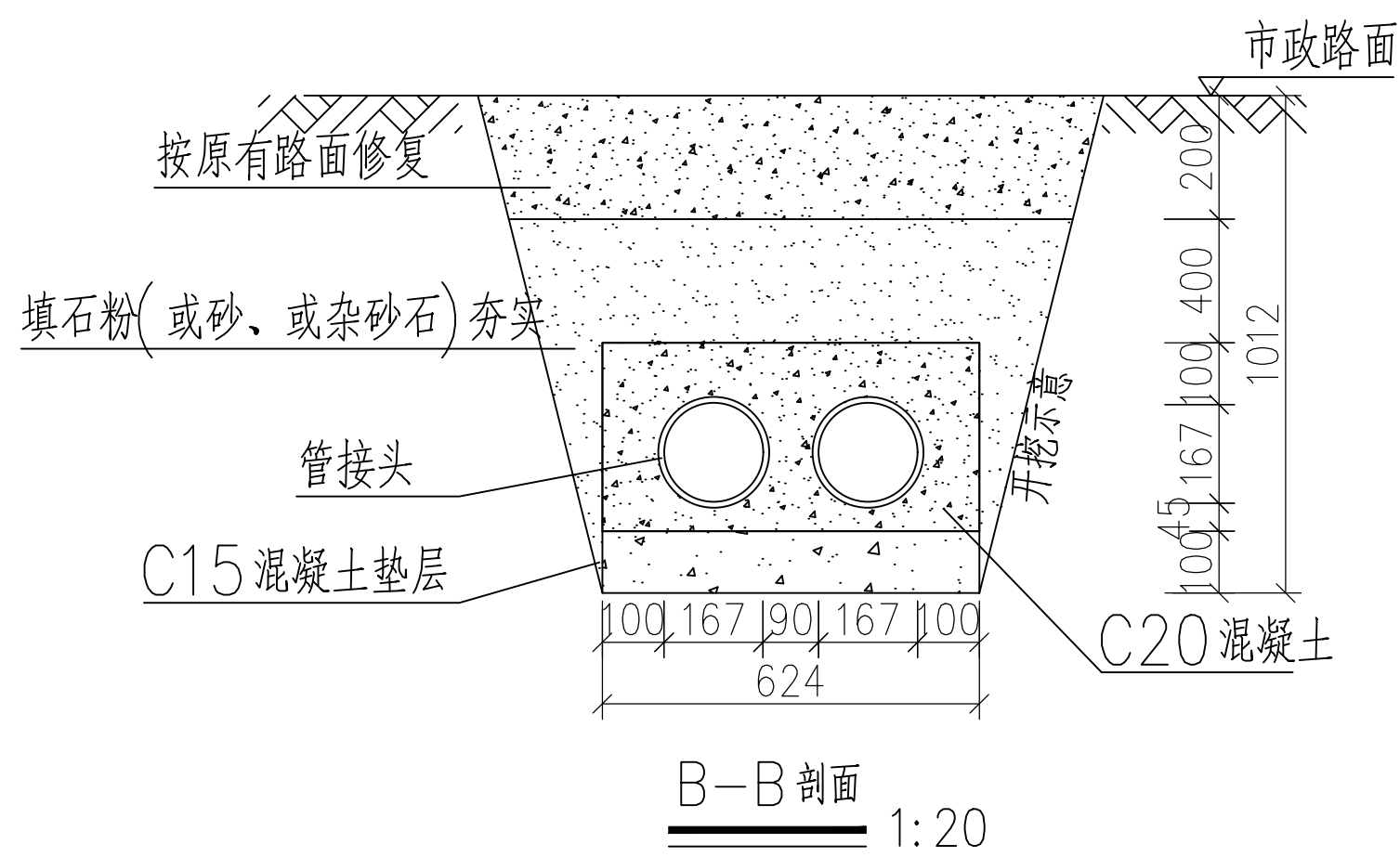
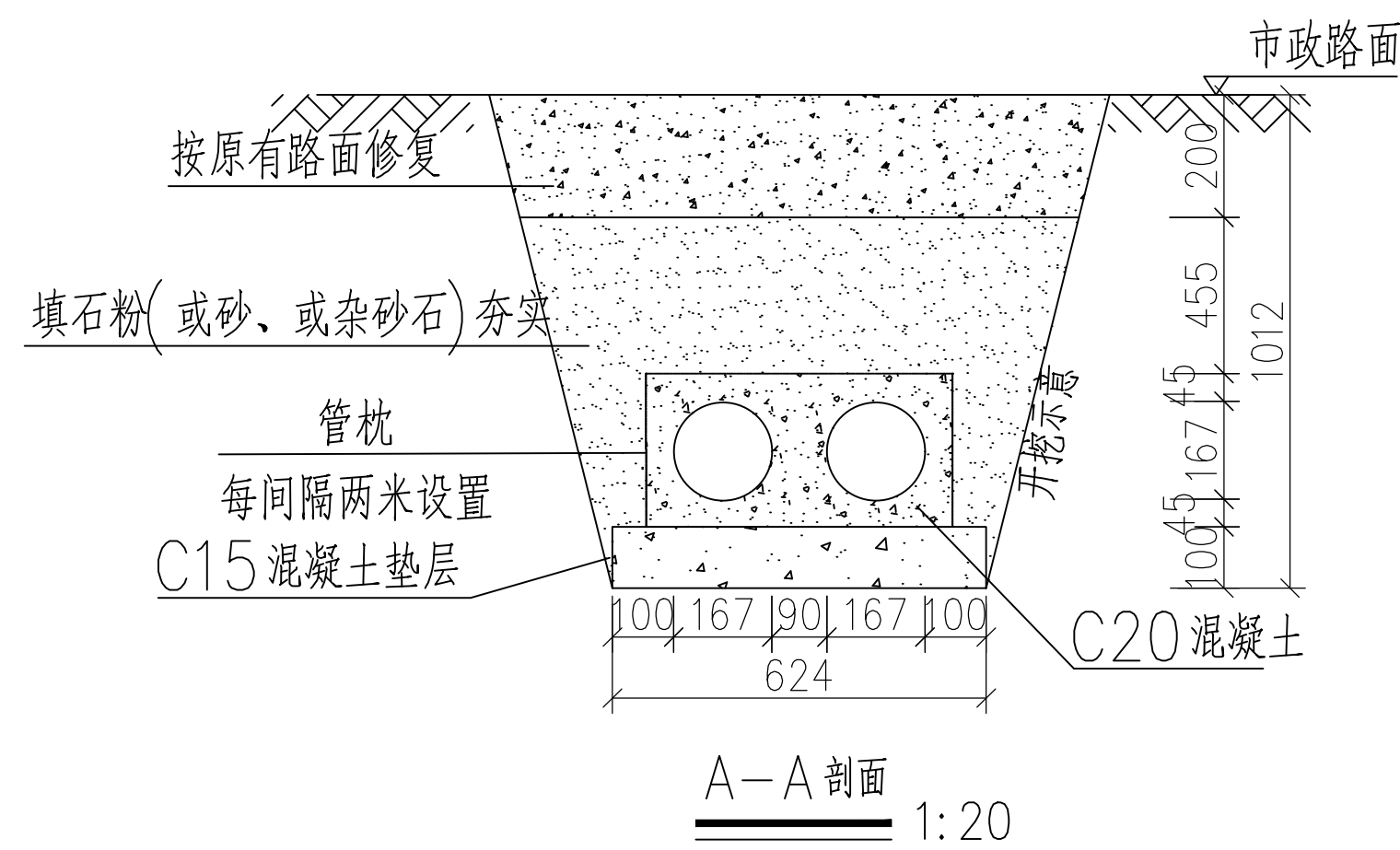
审图专用章			
出图专用章			
执业注册章			
 南宁市建筑规划设计集团有限公司 Nanning Architectural and Planning Design Group Co., LTD 城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程专业 风景园林甲级			
建设单位	南宁市西乡塘区安吉中学		
工程名称	南宁市西乡塘区安吉中学新建教学楼周边活动场地硬化及排水排污等附属改造工程		
子项名称	场地工程		
图名	电缆套管、工井施工说明		
项目负责人	黄大为 彭飞		
专业负责	杨海华		
设计	杨海华		
制图	杨海华		
校对	周游		
审核	韦德晖	本核可	
审定	韦德晖	本核可	
设计号	25-215-JZ	专业	电气
日期	2025.07	图号	总图1-5
设计阶段	施工图	版号	1



备注：本图须报经相关主管部门审批和施工图审查机构审查通过后，方可用作施工。

7 587592 791460

建	筑	方汉吉	方
结	构	杨显峰	杨显峰
给排水	水	潘长玉	潘长玉
电	气		
暖	通		



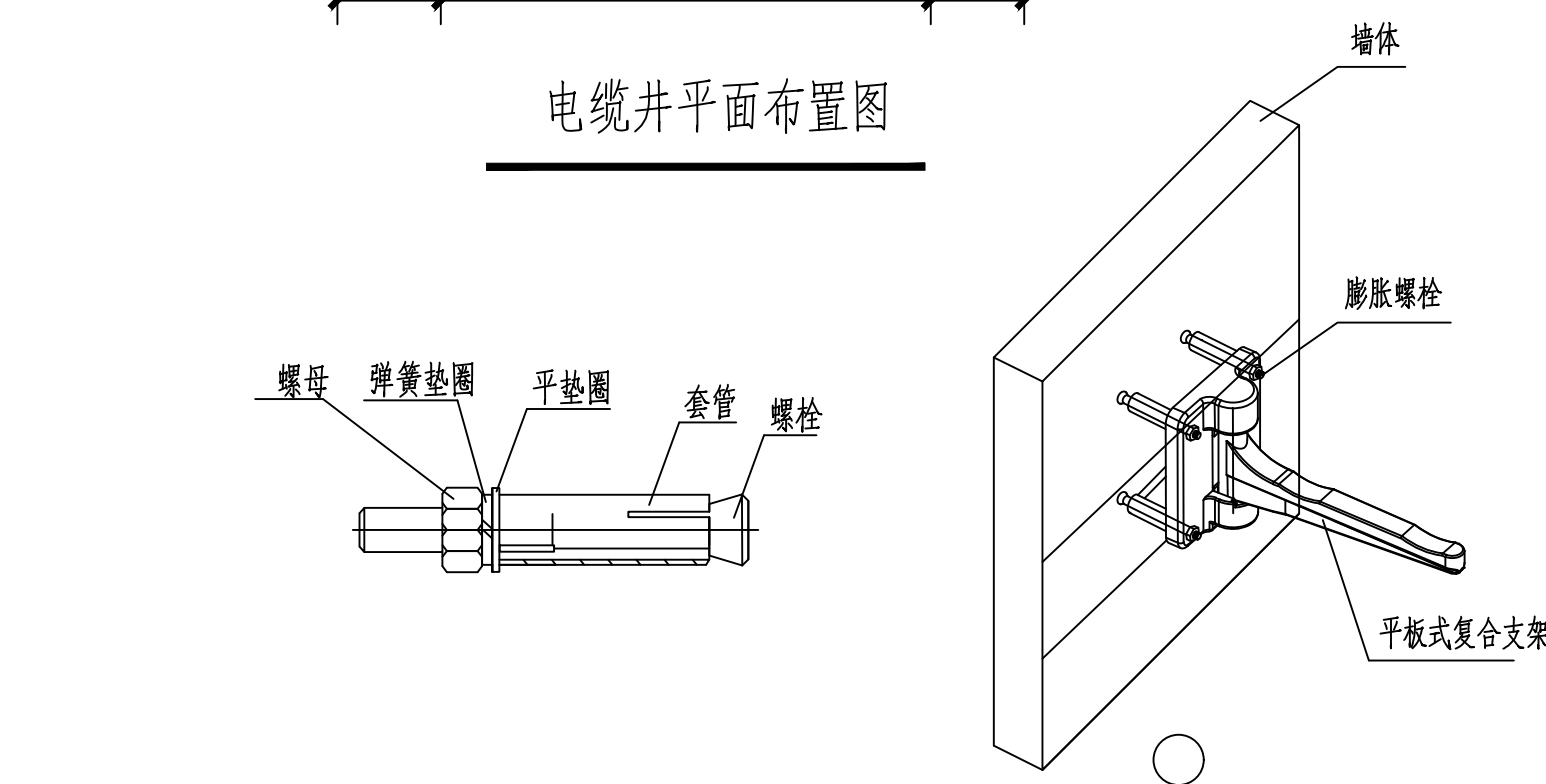
(参照典设图号:CSG-10D-PR1X2-01)

说明:

- 1、开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护,在电缆沟开挖至足够深度后,把沟底土层夯实,找平后,才捣垫层混凝土层。
- 2、铺填石粉、杂沙石或砂时需按200mm逐层洒水夯实。
- 3、电缆管必须保持平直,采用复合材料管枕对电缆管进行卡位和固定,施工中防止水泥及砂石漏入管中,覆土前电缆管端口必须用管盖封好。
- 4、建议使用单条管长度6米。电缆管廊中用于通讯管道的管材,宜采用蓝色,与其他电力管区分。
- 5、管沟每隔50米和转弯处设工作井。
- 6、电缆通道上,每隔10~15米左右设置电缆标志牌或每隔20米安装电缆标志桩。
- 7、本图按路面自行修复设计,若路面为市政修复则需回填至与路面平齐。
- 8、当排管线行路条件受限制时,排管中心距可缩减为220mm。
- 9、垫层地基土的容许承载力 $\leq 80\text{kN/m}^2$ 时,垫层需做加固处理。

备注：本图须报经相关主管部门审批和施工图审查机构审查通过后，方可用作施工。

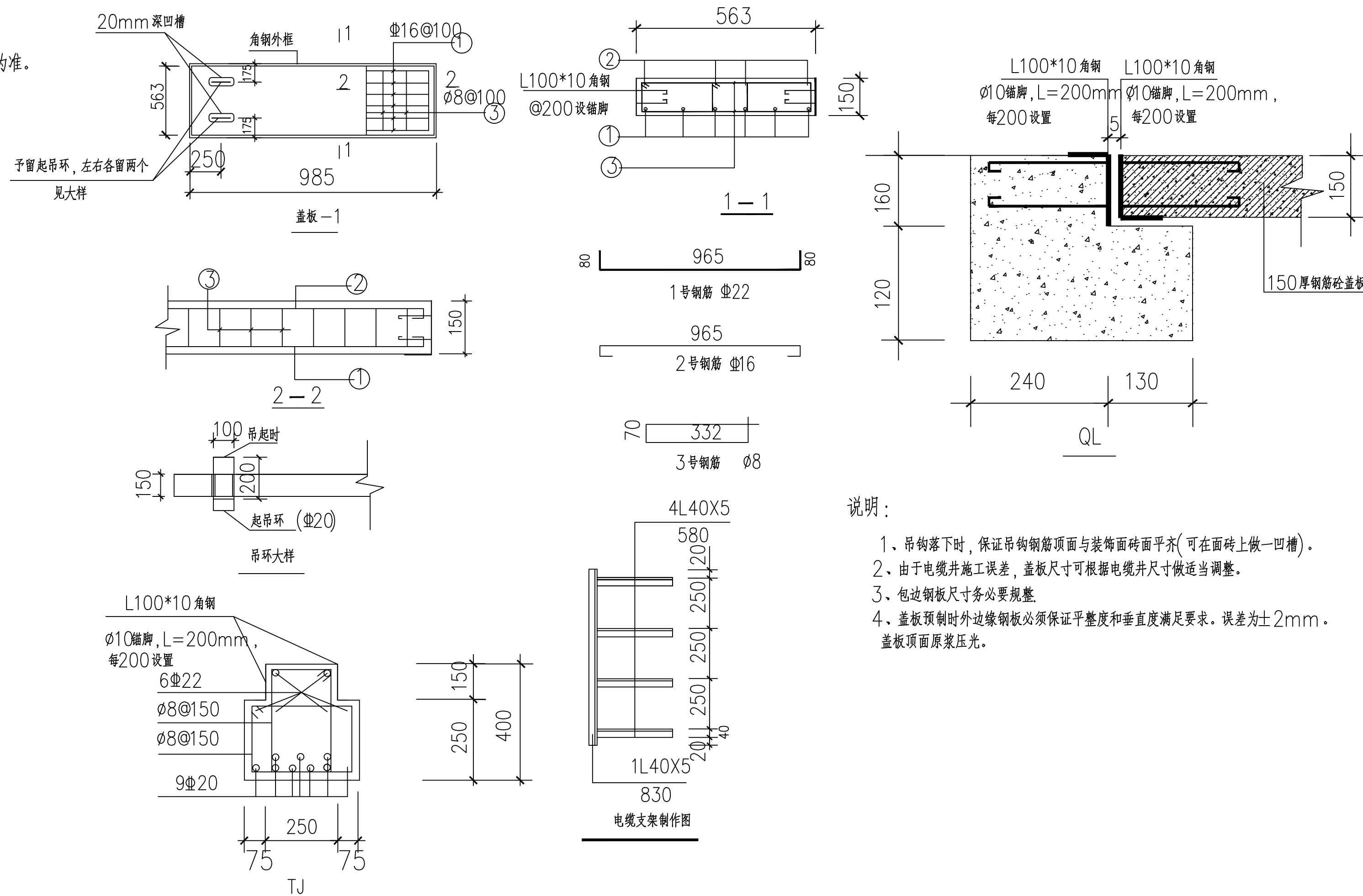
南宁市西乡塘区安吉中学					
<div style="text-align: center;">  NAPD 南宁市建筑规划设计集团有限公司 <small>(Naming Architectural and Planning Design Group Co.,LTD)</small> <small>城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 风景园林甲级</small> </div>					
南宁市西乡塘区安吉中学新建教学楼周边活动场地硬化及排水排污等附属改造工程					
场地工程					
1层2列行车排管敷设图(高压)					
项目负责人	黄大为 彭飞				
专业负责	杨海华				
设计	杨海华				
制图	杨海华				
校对	周游				
审核	韦德晖				
审定	韦德晖				
设计号	25-215-JZ	专业	电气		
日期	2025.07	图号	总图1-7		
设计阶段	施工图	版号	1		



电缆井平面布置图

说明:

- 1、盖板、梁材料 C25 混凝土, 钢筋: | 级 (ϕ)
- 2、井壁采用 MU10 烧结实, M5 水泥砂浆砌筑, 井壁内外面抹 1:2.5 水泥砂浆 20 厚 (掺 5% 防水粉)。
- 3、电缆井垫层为 C15 混凝土。
- 4、井壁长边均安装电缆支架, 每 @800 埋一支。
电缆较少时, 可单侧设置。
- 5、电缆井的排水及排水方向由施工时定。
- 6、盖板为活动盖板, 贴面砖时要留出吊钩。
- 7、图中埋管数量仅作参考, 实际数量以电气要求为准。



说明：

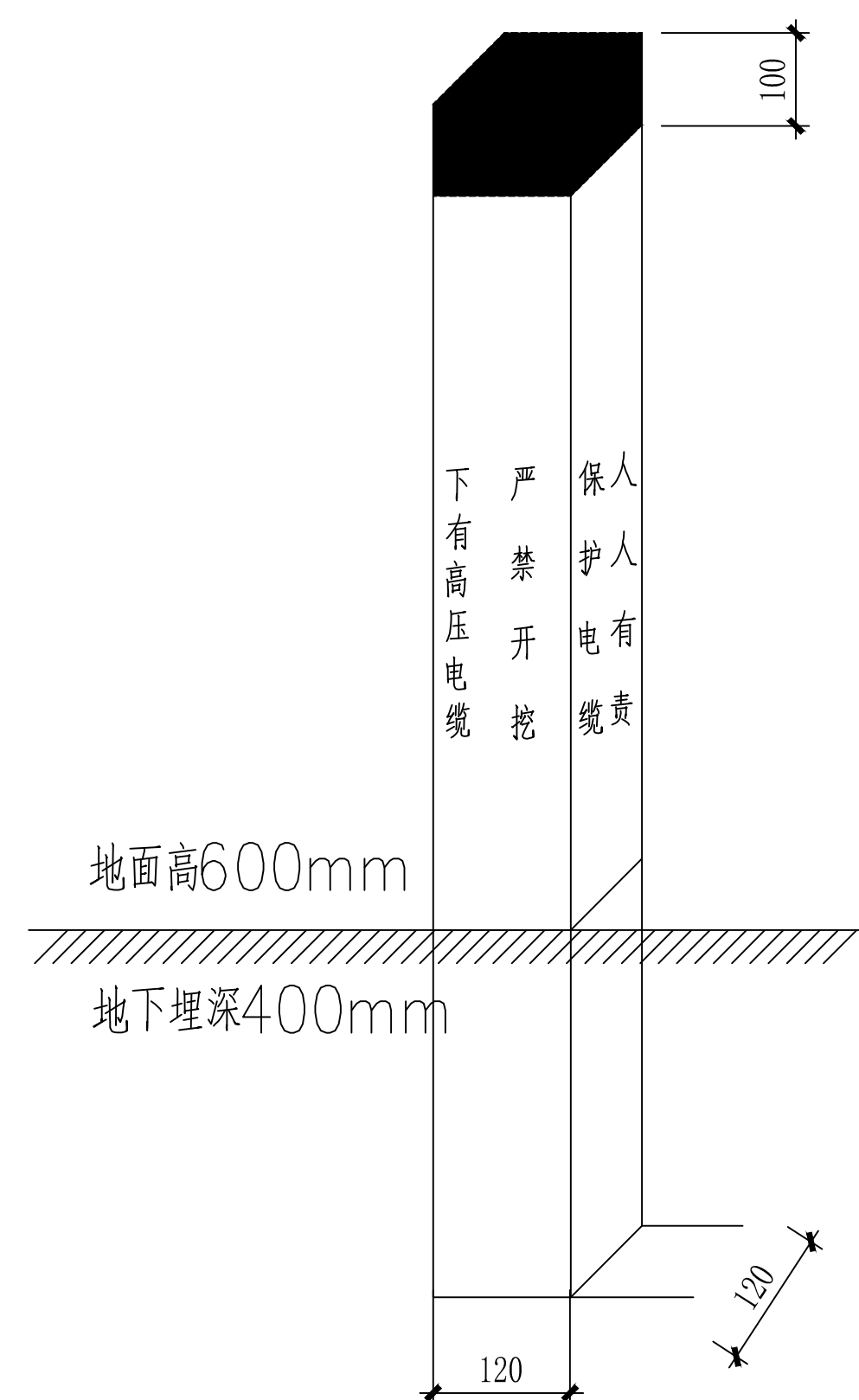
- 1、吊钩落下时，保证吊钩钢帽面与装饰面砖面平齐（可在面砖上做一凹槽）。
- 2、由于电缆井施工误差，盖板尺寸可根据电缆井尺寸做适当调整。
- 3、包边钢板尺寸务必视整。
- 4、盖板预铺时外边缘钢板必须保证平整度和垂直度满足要求。误差为 $\pm 2\text{mm}$ 。
盖板顶面原浆压光。

备注：本图须报经相关主管部门审批和施工图审查机构审查通过后，方可用作施工。

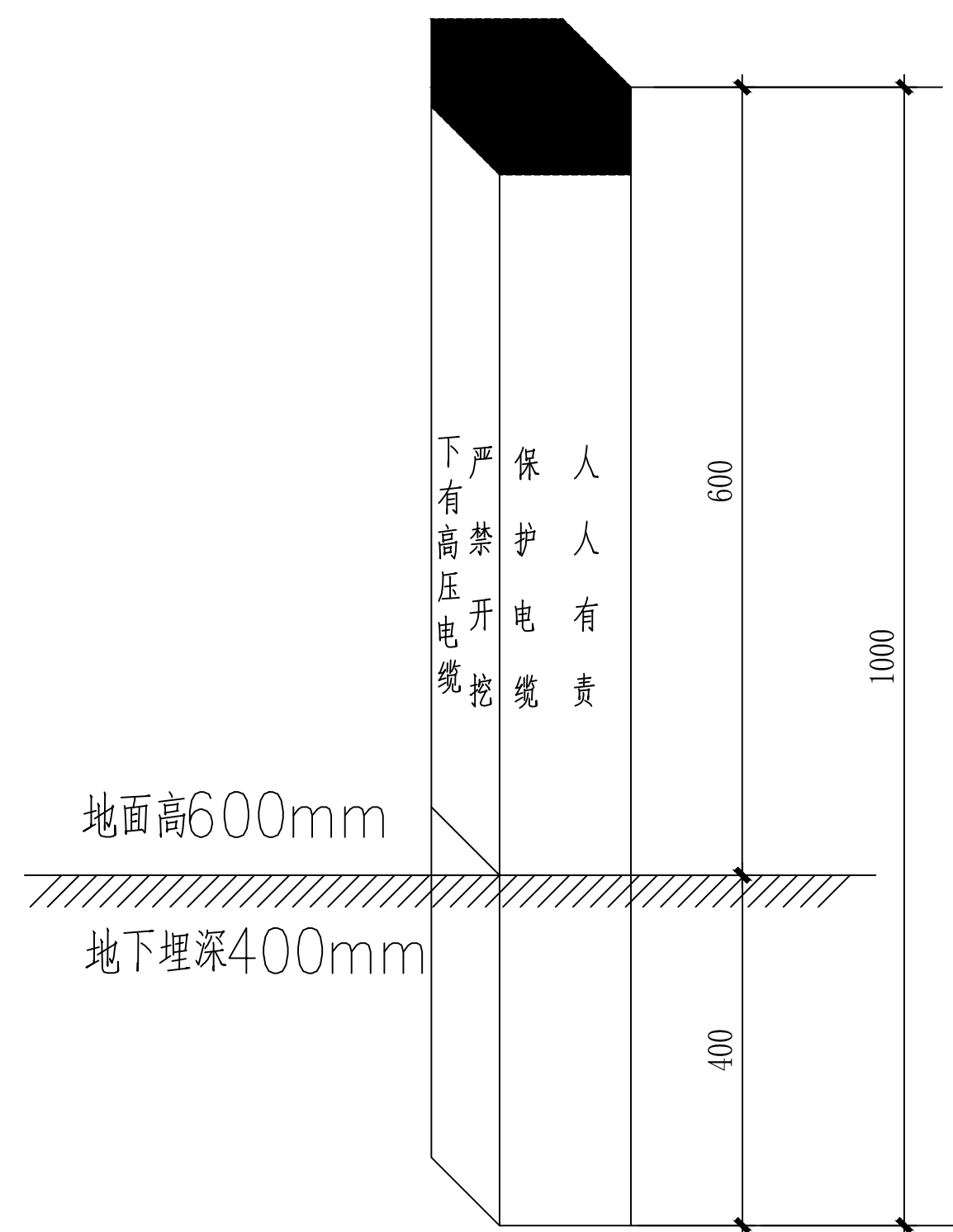
审图专用章	
出图专用章	
执业注册章	
 <p>NAPD</p> <p>南宁市建筑规划设计集团有限公司 Nanning Architectural and Planning Design Group Co., LTD</p> <p>城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政公用甲级 风景园林甲级</p>	
建设单位	南宁市西乡塘区安吉中学
工程名称	南宁市西乡塘区安吉中学新建教学楼周边活动场地硬化及排水排污等附属改造工程
子项名称	场地工程
图名	行车电缆井施工图1 (2.0m×2.0m)
项目负责	黄大为 彭飞 
专业负责	杨海华 
设计	杨海华 
制图	杨海华 
校对	周游 
审核	韦德晖 本核审
审定	韦德晖 本核审
设计号	25-215-JZ 专业 电气
日期	2025.07 图号 总图1-8
设计阶段	施工图 版号 1

建	筑	方汉吉	方汉吉
结	构	杨显峰	杨显峰
给排水		潘长玉	潘长玉
电	气		
暖通			

一、10kV 电缆走向标志桩制作的标准样式

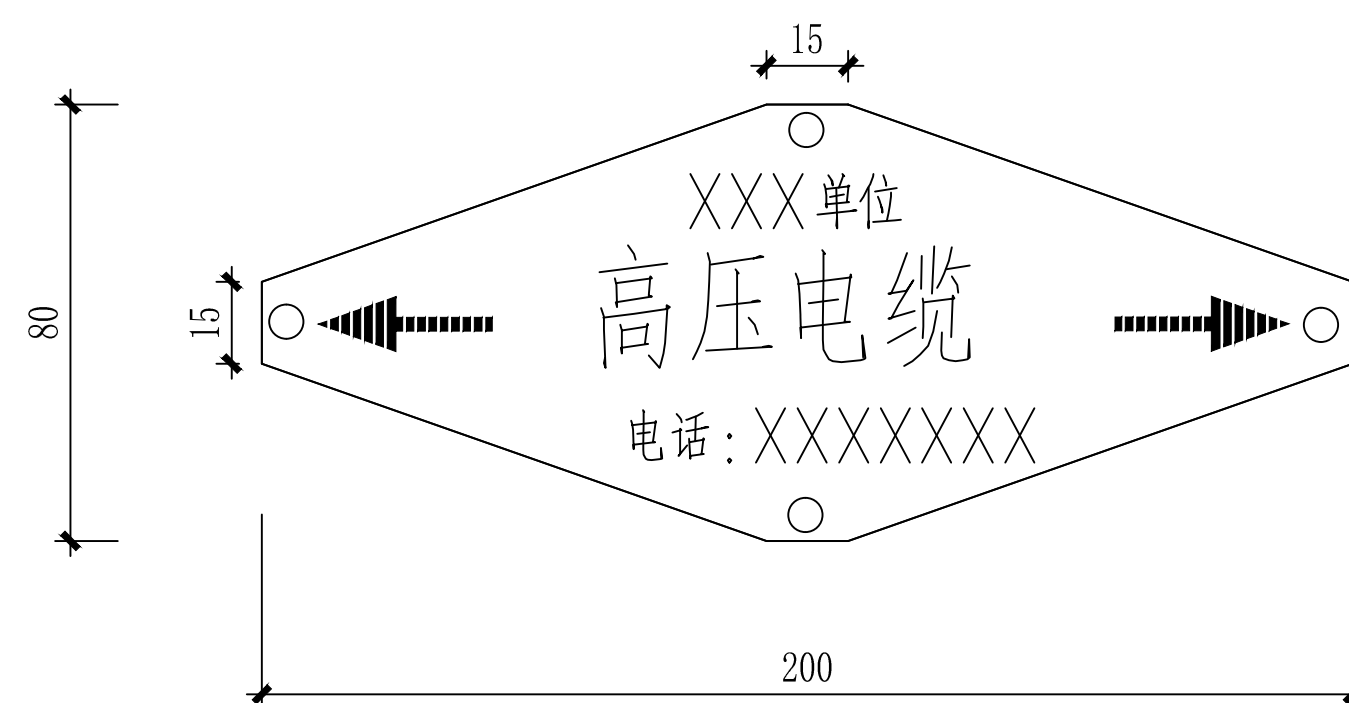


10kV 电缆标示桩图(一)



10kV 电缆标示桩图(二)

一、10kV电缆路径标志牌的标准样式



对于10kV电缆线路路径应设置如图所示的路径标志牌,标志牌内容包括:单位名称、高压电缆字样、单位联系电话、电缆走向箭头。

电缆路径标志牌及电缆中间头标志牌的安装标准

- 1.1 处于人行道和公路等通道下的电缆线路路径应设置标志牌。
- 1.2 在硬化路面敷设的电缆，沿电缆路径直线每隔10m~15m及电缆转弯进入建筑物等处应设置电缆路径标志牌。
- 1.3 电缆中间头所在位置应设置电缆中间头标志牌。
- 1.4 电缆路径标志牌或电缆中间头应正对地下电缆在地面上设置，且与地面平齐。
- 1.5 电缆路径标志牌和电缆中间头标志牌，固定在人行道砖上或水泥路面上。
- 1.6 标示牌上的字迹须涂白底红字漆面。
- 1.7 电缆路径标志牌标准样式如图所示。

- 1.2 在硬化路面敷设的电缆,沿电缆路径直线每隔10m~15m及电缆转弯进入建筑物等处应设置电缆路径标志牌。

- 1.3 电缆中间头所在位置应设置电缆中间头标志牌。

- 1.4 电缆路径标志牌或电缆中间头应正对地下电缆在地面上设置，且与地面平齐。

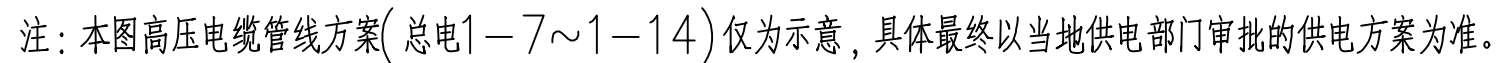
- 1.5 电缆路径标志牌和电缆中间头标志牌, 固定在人行道砖上或水泥路面上。

- 1.6 标示牌上的字迹须涂白底红字漆面。

- 1.7 电缆路径标志牌标准样式如图所示。

备注：本图须报经相关主管部门审批和施工图审查机构审查通过后，方可用作施工。

南宁市建筑规划设计集团有限公司	
Nanning Architectural and Planning Design Group Co., LTD	
 南宁市建筑规划设计集团有限公司 Nanning Architectural and Planning Design Group Co., LTD 城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 风景园林甲级	
建设 单位	南宁市西乡塘区安吉中学
工程 名称	南宁市西乡塘区安吉中学新建教学楼 周边活动场地硬化及排水排污等附属 改造工程
子 项 名 称	场地工程
图 名	电缆走向标志牌及标示柱大样图
项目负责	黄大为 彭飞 
专业负责	杨海华 
设 计	杨海华 
制 图	杨海华 
校 对	周游 
审 核	韦德晖 本核用
审 定	韦德晖 本核用
设计号	25-215-JZ 专 业 电气
日 期	2025.07 图 号 总图1-9
设计阶段	施工图 版 号 1



备注：本图须报经相关主管部门审批和施工图审查机构审查通过后，方可用作施工。

序号	净距 (mm)	管线名称		1	2	3	4	5	6
		管线名称	给水管	排水管	热力管	煤气管	弱电电缆	电力电缆	
1	给水管		0.15						
2	排水管		0.40	0.15					
3	热力管		0.15	0.15	0.15				
4	煤气管		0.15	0.15	0.15	0.15			
5	弱电电缆		0.15	0.15	0.25	0.30	0.25		
6	电力电缆		0.25	0.50	0.50	0.25	0.50	0.50	

<div style="text-align: center;">  <p>NAPD</p> <p>南宁市建筑规划设计集团有限公司 Nanning Architectural and Planning Design Group Co., Ltd.</p> <p>城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政公用工程甲级 风景园林甲级</p> </div>					
<div style="text-align: center;"> <h3>南宁市西乡塘区安吉中学</h3> <p>南宁市西乡塘区安吉中学新建教学楼 周边活动场地硬化及排水排污等附属 改造工程</p> </div>					
建设单位		南宁市西乡塘区安吉中学			
子项目名称		场地区域工程			
图名		室外电气管线走向布置图			
项目负责	黄大为	彭飞			
专业负责	杨海华				
设计	杨海华				
制图	杨海华				
校对	周游				
审核	韦德晖				
审定	韦德晖				
设计号	25-215-JZ		专业	电气	
日期	2025.07		图号	总电1-10	
设计阶段	施工图	版号	1		

建	筑	方汉吉	方
结	构	杨显峰	杨显峰
给排水	水	潘长玉	潘长玉
电	气		
暖	通		

一次接线图									
额定电压		~10kV							
开关柜编号		G1		G2		G3		G4 (新增)	
开关柜型号		抽屉柜		抽屉柜		抽屉柜		抽屉柜	
开关柜尺寸(宽×高×深)(mm)		800×1500×2200		800×1500×2200		800×1500×2200		800×1500×2200	
开关柜名称		进线柜		计量柜		出线柜		出线柜	
主要电气元件	设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
	真空断路器	630A/25kA 电动	1			630A/25kA 电动	1	630A/25kA 电动	1
	电流互感器	250/5 0.5/10P10级	2	200/5 0.2S级	2	70/5 0.5/10P10级	2	70/5 0.5/10P10级	2
	电压互感器	10/0.1/0.22kV 0.5级 50/500VⅠ	2	10/0.1 0.2级	2				
	熔断器(RT)	12kV/1A	3	12kV/1A	3				
	避雷器	17/50kV	3						
	2/3工位隔离开关	12kV/630A	1			12kV/630A	1	12kV/630A	1
	零序电流互感器	LXK-Φ120 150/5	1			LXK-Φ100 100/5	1	LXK-Φ100 100/5	1
	带电显示器及短路故障综合指示	(带故障指示及验电孔/光纤型)	1	(带故障指示及验电孔/光纤型)	1	(带故障指示及验电孔/光纤型)	1	(带故障指示及验电孔/光纤型)	1
	智能电表	0~12kV	1						
微型直流电源	DUP-500 14AH	1			DUP-500 14AH	1	DUP-500 14AH	1	
智能综合保护	微机保护 (过流、速断、失压、零序)	1			微机保护 (过流、速断、零序、温度)	1	微机保护 (过流、速断、零序、温度)	1	
湿度控制器		1		1		1		1	
设备容量(计算电流)						630kVA/36.37A		200kVA/11.55A	
电缆型号及规格(mm ²)									
电缆进线方式		电缆不进线				电缆不出线		电缆下出线	
备 注		三相三线多功能电子表 3*1(10)A 0.5S级		TM1 SCR13-630/10.5		TM2(原有) SCB13-200/10.5			

备注：本图须报经相关主管部门审批和施工图审查机构审查通过后，方可用作施工。

设计说明:

- 1、配电房位于建筑物首层，距配电房外地面标高±0.0mm。
- 2、电缆沟采用MU7.5砌块M10砂浆砌筑，电缆沟转弯处全部做成圆角R=100mm，沟内抹10厚1:2水泥砂浆，回填料采用陶粒回填，电缆沟盖板采用钢盖板并涂刷防锈漆。
- 3、除特别说明外，配电房墙体厚度均为200mm。
- 4、配电房内墙面及天花板刷防虫漆，地面涂刷环氧地坪漆自流平。
- 5、电缆进进出口需注意防水及防鼠，电缆沟进出口口电房口安装完后须密封。
- 6、所有电房门口按所在地电力部门要求制作安装，封不锈钢门；百叶窗内封不大于6mm×6mm网口的不锈钢网，各电房门口加装防鼠挡板，挡板两侧墙上贴上下不低于800mm高瓷片；
- 7、浇注砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》；
- 8、配电房内不能有与供电系统无关的任何管线；
- 9、配电房地面接地电阻不大于4欧姆；
- 10、制作变压器基础及安装变压器时应考虑变压器的抗震；
- 11、配电房要做好防火、防水、排水、防漏、通风、防毒及防小动物等措施，并满足相关规程、规范；

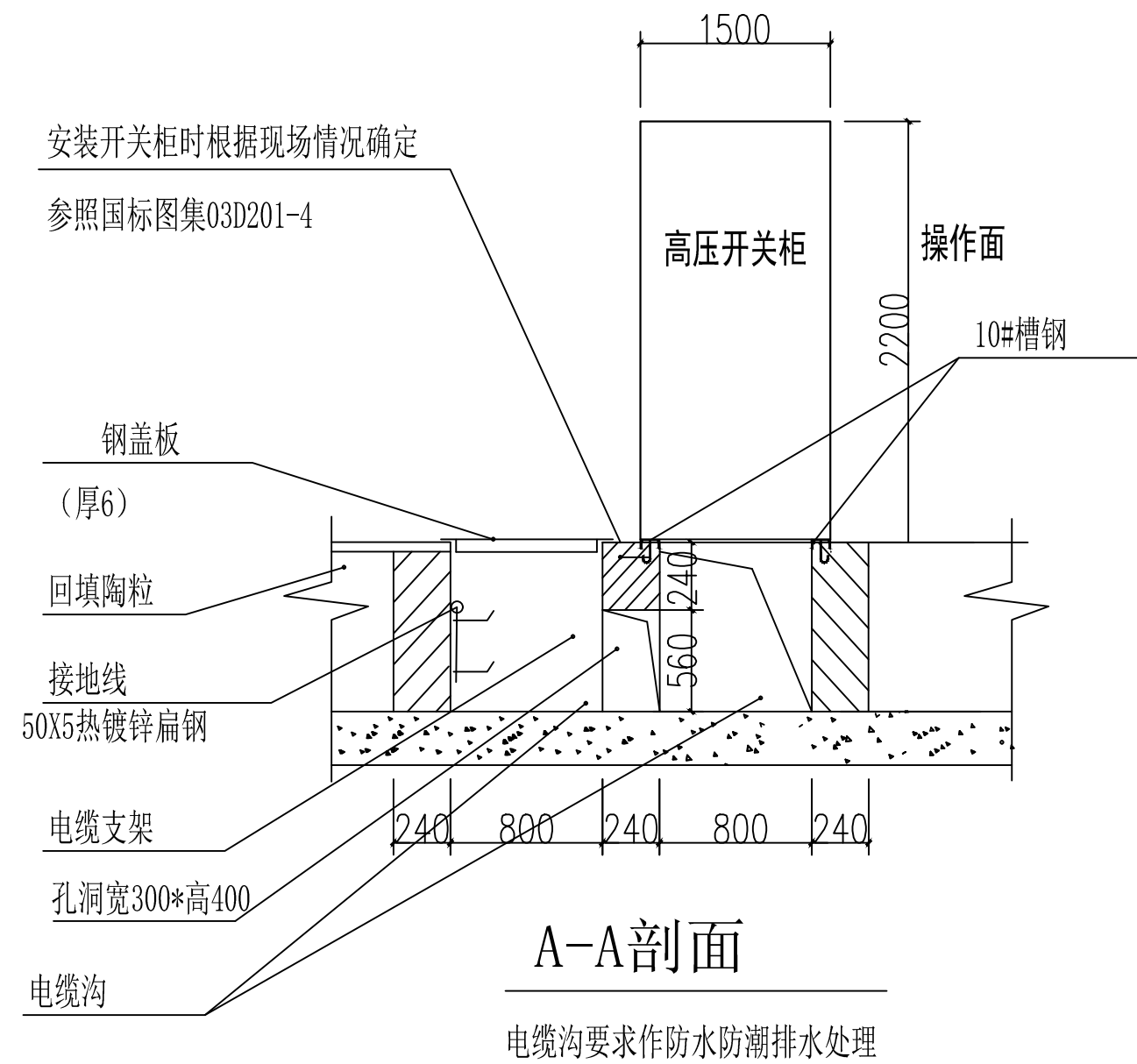
技术要求:

- 1、采用10kV单母线分段的供电方式；
- 2、采用高压计量。计量CT采用0.2S级，计量PT采用0.2级。计量室门、计量CT及PT二次接线端子盒应配有专用铅封装置口。计量电流二次线采用4mm²导线，电压二次线采用2.5mm²导线，接线盒具备防误操作及防盜电功能。高压计量柜应预留足够位置安装计量仪表，计量仪表面板观察孔；
- 3、进线柜装设时限过流、速断跳闸保护；
- 4、变压器出线柜装设时限过流、速断、失压发信，变压器和出线柜在同一配电房时安装干变超温跳闸保护，高温发信；
- 5、开关操作采用直流操作电源，配置直流屏50AH。
- 6、高压柜必须满足“五防”要求，排列次序如图正视。
- 7、所有设备均应接地良好，接地电阻不大于4欧姆。
- 8、安装从配套专变取电的室分基站，保证通讯光纤通道畅通，光纤通道与工程项目同步设计、同步施工、同步验收。
- 9、通信信号强度应在20及以上(大于-70dBm)，不允许使用临时信号放大器。

10kV系统接线改造配置图

备注:

本次设计高压供电方案、电缆走向及相关大样图仅为示意，具体最终以供电局审批的供电方案图册为准。



审图专用章	
出图专用章	
执业注册章	 <p>NAPD</p> <p>南宁市建筑规划设计集团有限公司 Nanning Architectural and Planning Design Group Co.,LTD</p> <p>城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程专业 风景园林甲级</p>
建设单位	南宁市西乡塘区安吉中学
工程名称	南宁市西乡塘区安吉中新建教学楼 周边活动场地硬化及排水排污等附属 改造工程
项目名称	场地工程
图名	10kV系统接线改造配置图
项目负责人	黄大为 彭飞
专业负责	杨海华
设计	杨海华
制图	杨海华
校对	周游
审核	韦德晖
审定	韦德晖
设计号	25-215-JZ
日期	2025.07
设计阶段	施工图
专业	电气
图号	总图-E-11
版本号	1

地下一层局部电气改造平面图 1:100

备注：本图须报经相关主管部门审批和施工图审查机构审查通过后，方可用作施工。

序号	专业	姓名	日期	内容
1	设计	杨南华	2025.07	初步设计
2	审核	韦德明	2025.07	专业审核
3	校核	韦德明	2025.07	专业校核
4	制图	杨南华	2025.07	专业制图
5	设计	杨南华	2025.07	专业设计

南宁市建城规划设计集团有限公司
NAPD
Nanning Jiancheng Planning Design Group Co., Ltd.
地址：南宁市青秀区金浦路11号11楼1101室
电话：0771-5555555
网址：www.jiancheng.com.cn

										 Z 307 D 3 1972 161	
										1	
										1	
										DEUT. POST	
										100	