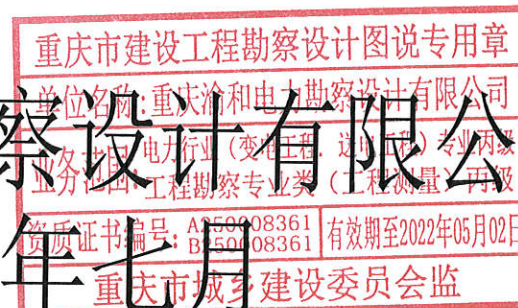


重庆工商大学茶园校区一期工程
正式用电外线连接

初步设计图

重庆渝和电力勘察设计有限公司



目录

序号	图号	图名	图幅	备注
1	初设-01	目录	A3	
2	初设-02	设计说明	A3	
3	初设-03	材料表	A3	
4	初设-04	电气网络示意图	A3	
5	初设-05	电气系统示意图	A3	
6	初设-06	电缆走向图示意图1	A3	
7	初设-07	电缆走向图示意图2	A3	
8	初设-08	电缆走向图示意图3	A3	
9	初设-09	观察井大样图	A3	
10	初设-10	工作井大样图1	A3	
11	初设-11	工作井大样图2	A3	
12	初设-12	转角井大样图	A3	
13	初设-13	三通井大样图1	A3	
14	初设-14	三通井大样图2	A3	
15	初设-15	电力井接地图	A3	
16	初设-16	电力井盖板图	A3	
17	初设-17	电力井支架加工图	A3	
18	初设-18	4孔排管大样图	A3	
19	初设-19	电缆穿过围墙及建筑物敷设图	A3	
20	初设-20	电缆S敷设示意图	A3	
21	初设-21	建筑内电缆防火封堵图	A3	
22	初设-22	封闭式整体型电缆托盘总装图	A3	

重庆渝和电力勘察设计有限公司				重庆市建设工程勘察设计图说专用章 重庆工商大学茶园校区一期工程正式用电外线连接 单位名称:重庆渝和电力勘察设计有限公司		设计 阶段
批 准	许 陶	设 计	何 强	业务范围: 电力行业(变电工程、送电工程)专业丙级 工程勘察专业类(工程测量)丙级		初
审 核	谭 卫 生	制 图		资质证书编号: A250008361 B250008361 有效期至2022年05月02日		
核 定	杨 思 修	图 别	初设	重庆市城乡建设委员会监		
比 例		出图日期		工 号	YHPD-CH008	图 号
						初设-01

设计说明

一、设计依据:

- 1、根据业主国网重庆市供电公司市南供电分公司关于重庆工商大学正式用电供电方案答复单。
- 2、有关设计规范:标准图集及国家现行规程、规范及行业标准。
- 2.1《电力工程电气设计手册》;2.2《3-110kV高压配电装置设计规范》(GB50060-2008);
- 2.3《电力工程电缆设计标准》(GB50217-2018);2.4《供配电系统设计规范》(GB50052-2009);
- 2.5《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011);2.6《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》(GB/T11022-2011);
- 2.7《20kV及以下变电所设计规范》(GB50053-2013);2.8《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022;
- 2.9《建筑防火通用规范》GB55037-2022;2.10《民用建筑电线电缆防火设计标准》DBJ50/T-164-2021
- 2.11《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019。
- 3、客户提供的相关资料及现场查勘收集的资料。

二、工程概况及设计范围:

- 1、工程名称:重庆工商大学茶园校区一期工程。
- 2、建设单位:重庆工商大学。
- 3、建设地点:重庆市南岸区茶园峡口镇大田村,茶园-鹿角组团B55-1/03地块。
- 4、本次设计从落火点10kV高压出线柜到开闭所进线断路器上端头止;
- 5、电气部分:包括10KV电缆及相应管沟。
- 6、本工程10kV供电情况:采用10千伏双电源供电,由110千伏大田变电站10千伏不同母线段待用间隔高压柜分别出一回电缆至1#开闭所和2#开闭所。1#开闭所与2#开闭所进行电缆连接。总装机容量20200KVA。

三、电气材料及设备选型:

- 1、10kV电缆选用阻燃三芯交联聚乙烯绝缘、铜带铠装、聚氯乙烯护套电力电缆,型号为ZA-YJV22-8.7/15kV-3X400。
- 2、10kV电缆中间接头设置防爆盒,10kV电缆中间接头(3X400,直通接头,冷缩,铜)。

四、计量方式:

1、计量点1(总表):

具体装设在110千伏大田变电站10千伏待用间隔高压柜处。

计量方式为高供高计,接线方式为三相三线,计量点电压10kV。表计配置:0.015-0.075-6A智能表一只,精度等级:C级,表计电压:3x100V。

电流互感器变比为1000A/5A一组,准确度等级为0.2S级;电压互感器变比为10kV/0.1kV一组,准确度等级为0.2级;

电价类别为:居民生活用电。

2、计量点2(总表):

具体装设在110千伏大田变电站10千伏待用间隔高压柜处。

计量方式为高供高计,接线方式为三相三线,计量点电压10kV。表计配置:0.015-0.075-6A智能表一只,精度等级:C级,表计电压:3x100V。

电流互感器变比为1000A/5A一组,准确度等级为0.2S级;电压互感器变比为10kV/0.1kV一组,准确度等级为0.2级;

电价类别为:居民生活用电。

3、专用计量柜或整体式计量柜的计量室内应有足够空间安装电能表、试验接线盒及电能信息采集与监控终端等元件。

4、互感器二次回路的连接导线应采用铜质单芯绝缘线。对电流二次回路,连接导线截面应按电流互感器的额定二次负荷计算确定,至少应不小于4mm²。对电压二次回路,连接导线截面应按允许的电压降计算确定,至少应不小于4mm²。

五、防雷、接地

本工程采用水平和垂直接地的混合接地网,接地电阻不大于4Ω;接地角钢选用∠50X5的角钢,角钢之间用-50X5的扁钢连接,埋深不小于0.8米,如条件允许适当增加埋深以减少接地电阻,电气设备所有正常不带电的金属外壳均应可靠接地。电缆沟内预埋扁钢与独立接地网连接。实测不满足要求时,增设人工接地极或采用降阻剂,使接地电阻满足规范要求。

六、电缆敷设及防火封堵

1、电缆敷设采用支架上敷设、穿管敷设方式,并满足防火要求;在柜下方及电缆沟进出口采用耐火材料封堵,电缆进出室内外,需考虑防水封堵措施。

2、电缆全长均需涂刷防火涂料;电缆中间接头处在两侧电缆各约3米区段和该范围并列的其他电缆上缠绕自粘性防火包带或刷防火涂料;电缆终端头也须缠绕自粘性防火包带或刷防火涂料。该范围并列的其它电缆上缠绕自粘性防火包带。电缆通道内电缆支架、爬架、敷设用拉力环、爬梯、工作平台、护栏、篦子、接地板、地线等钢构件均应采用预制标准件,并进行热镀锌防腐处理,所有电缆走向按照出线仓位顺序排列,电缆之间应保持一定的间距,不得重叠,尽可能少交叉,如需交叉,应在交叉处用防火隔板隔开。

3、防火封堵:为有效防止电缆因短路或者外界电源造成电缆引燃或沿电缆蔓延,应对电缆及其构筑物采取防火封堵分隔措施,防火墙两侧电缆涂刷防火涂料各1m。电缆穿越楼板,墙壁或盘柜孔洞以及管道两端时,应用防火堵料封堵,防火封堵材料应密实无气孔,封堵材料厚度不应小于100mm。

4、电缆接头的表面阻燃处理,电缆接头应采用防火涂料进行表面阻燃处理,即在接头及其两侧2~3m和相邻电缆上绕包阻燃带或涂刷防火涂料,涂料总厚度应为0.9~1m。

七、施工注意事项

1、施工前应核实电缆的型号、电压、规格是否与设计相符,并按设计实际路径计算每根电缆的长度,合理安排每盘电缆,减少电缆接头。在度量电缆时,应考虑各种附加长度。

2、电缆沟施工过程中各种地下管线的安全距离应严格按照国家相关规范要求进行施工,各种地下管线的上下顺序应按照国家相关规范要求排列。

3、在电缆终端头、电缆接头、电缆井的两端,电缆上应装设标志牌,注明电缆编号、型号、规格及起止地点,电缆敷设结束后,在开关柜等进出口处,采用防火材料封堵。

4、安装电缆时,应确认电缆相位与系统相位保持一致。

5、施工质量按电气工程施工及验收规范GBJ-147~149-2010、GB50150-2006、168-2006、171~172-2012、254-96、575-2010等执行。

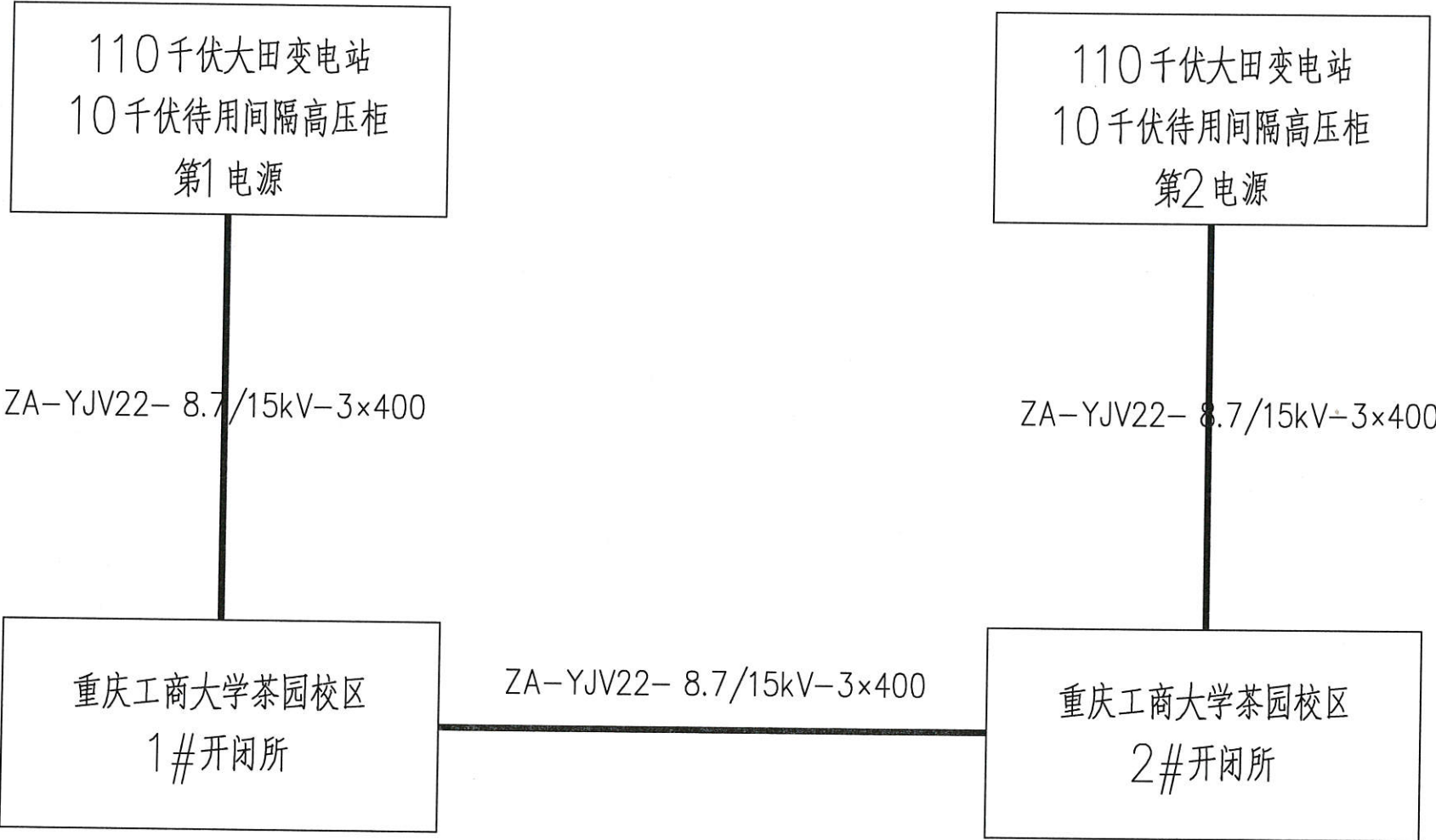
6、未尽事宜请施工单位严格按照国家有关规范、规程的要求执行。

八、其他说明:本设计方案为初步设计方案,最终实施方案以正式设计后供电部门审核通过方案为准。

重庆渝和电力勘察设计有限公司				重庆市建设工程勘察设计专用章 重庆工商大学茶园校区一期工程正式用电外线连接 单位名称:重庆渝和电力勘察设计有限公司	设计 阶段
批 准	许 陶	设 计		业务范围:电力行业(变电工程、送电工程)专业二级 工程勘察(工程测量)丙级 资质证书编号:A250008361 B250008361有效期至2022年05月02日 重庆市城乡建设委员会监 号 YHPD-CH008	初
审 核	谭 卫 生	制 图	何 如 琴		
核 定	杨 理 修	图 别	初设		
比 例		出图日期			初设-02

材料表					
序号	材料名称	材料型号	单位	数量	备注
1	电缆	ZA-YJV22-8.7/15-3*400mm2	m	2040	
2	户内冷缩终端头	3*400	套	6	
3	冷缩中间头	3*400	套	6	
4	防爆盒	10KV 注胶型	套	6	
5	压接型铜接线端子	DT-400 (镀锡)	个	18	
6	压接型直接管	GT-400 (镀锡)	个	18	
7	观察井	3*1.3*1.5m	座	15	
8	工作井	6*1.3*1.5m	座	2	
9	三通井	6*1.3*1.5m	座	1	
10	转角井	6*1.3*1.5m	座	2	
11	混凝土包封排管	4孔 φ200mm	m	540	
12	防火涂料	白色	t	0.5	
13	防火堵泥	有机	t	0.5	
14	桥架	400*200	m	60	

重庆市建设工程勘察设计图说专用章				单位名称:重庆工商大学茶园校区一期工程正式用电外线连接		设计阶段
重庆渝和电力勘察设计院有限公司				业务范围:电力行业(变电工程、送电工程)专业丙级 工程勘察专业类(工程测量)丙级		初
批准	许陶	设计	审核	谭卫华	制图	材料表
核定	杨显伟	图别	初设	资质证书编号: A250008361	有效期至2022年05月02日	
比例		出图日期		重庆市城乡建设委员会监	工号	YHPD-CH008
					图号	初设-03



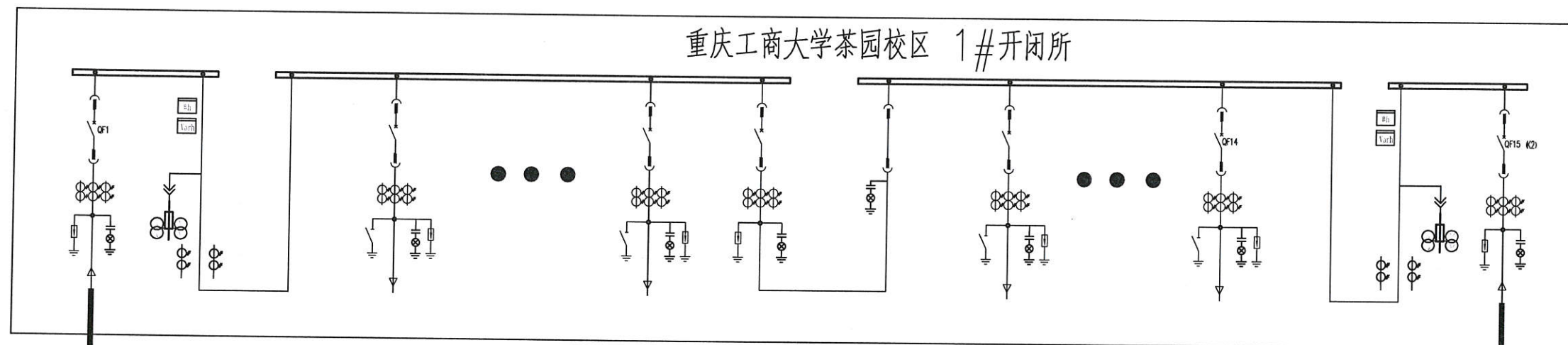
说明：

- 1、根据用电批复从大田变电站各施放1条电缆至1#和2#开闭所，1#开闭所与2#开闭所再进行连接，形成双电源；
- 2、大田变电站至1#开闭所全长600m；大田变电站至2#开闭所全长820m；1#开闭所至2#开闭所全长600m。

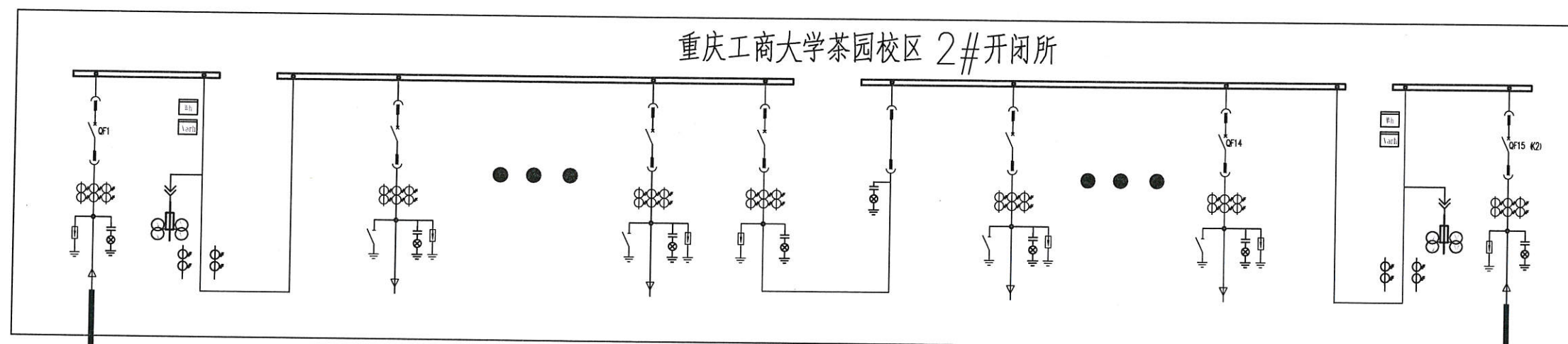
重庆渝和电力勘察设计有限公司				设计阶段	初
批准	许陶	设计		<div>重庆市建设工程勘察设计行业专用章 单位名称：重庆渝和电力勘察设计有限公司 业务范围：电力行业（变电工程、送电工程）专业丙级 工程勘察（电气网络示意图）丙级 资质证书编号：A250008361 B250008361 有效期至2022年05月02日 重庆市城乡建设委员会 工号：VHPD-CH008 图号</div>	
审核	谭卫华	制图	张华		
核定	杨显佳	图别	初设		
比例		出图日期			
				图号	初设-04

110千伏大田变电站
10千伏待用间隔高压柜
第1电源

ZA-YJV22-8.7/15kV-3×400



ZA-YJV22-8.7/15kV-3×400



ZA-YJV22-8.7/15kV-3×400

110千伏大田变电站
10千伏待用间隔高压柜
第2电源

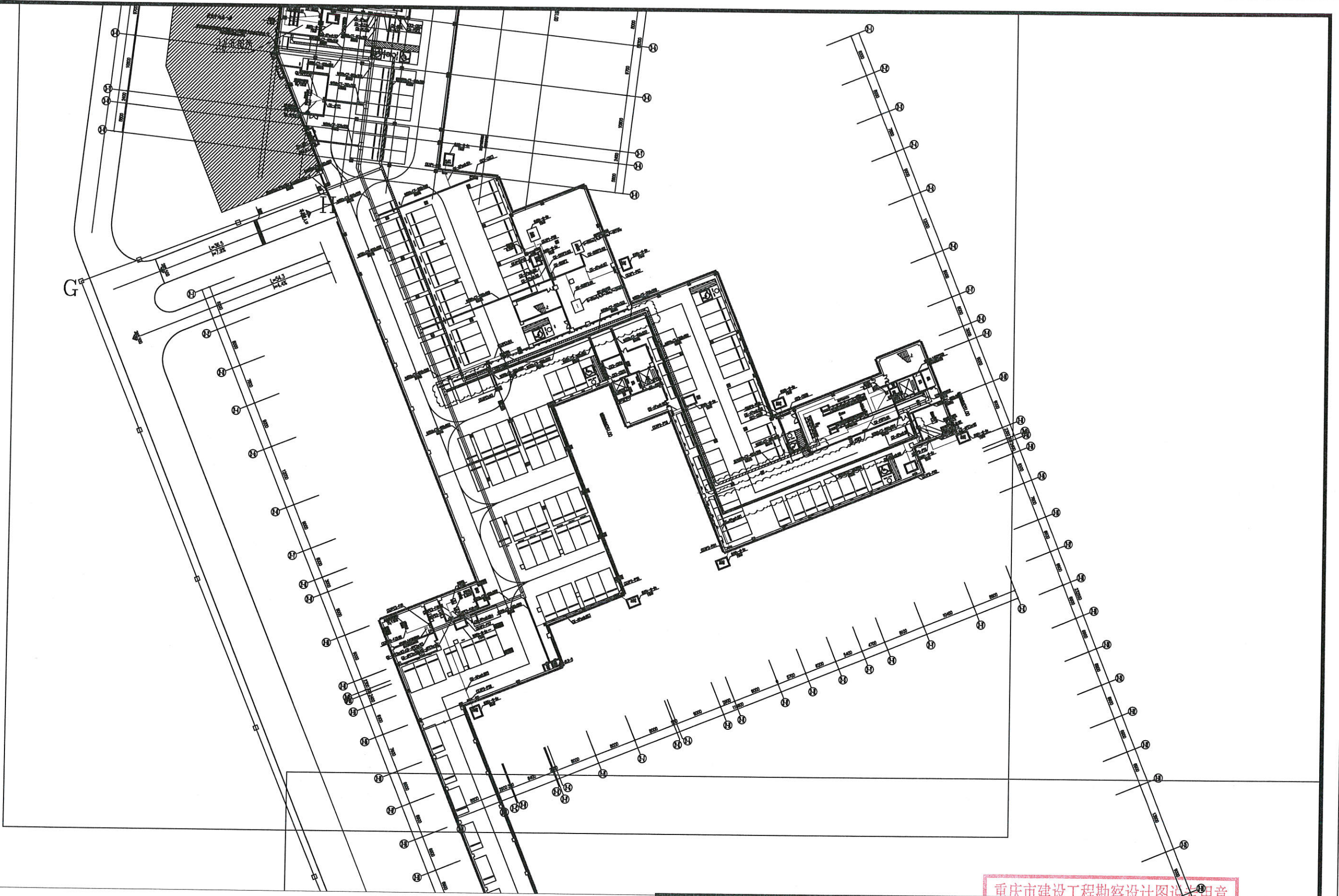
重庆渝和电力勘察设计有限公司				重庆市建设工程勘察设计图说专用章	
批准	许陶	设计		单位名称	重庆工商大学茶园校区一期工程正式用电外线连接
审核	谭卫华	制图	张华	业务范围	电力行业（变电工程、送电工程）专业丙级 工程勘察专业类（工程测量）丙级
核定	杨显修	图别	初设	资质证书编号	A25000008361 有效期至2025年05月02日
比例		出图日期		重庆市城乡建设委员会监	
		工号	YHPD-CH008	图号	初设-05



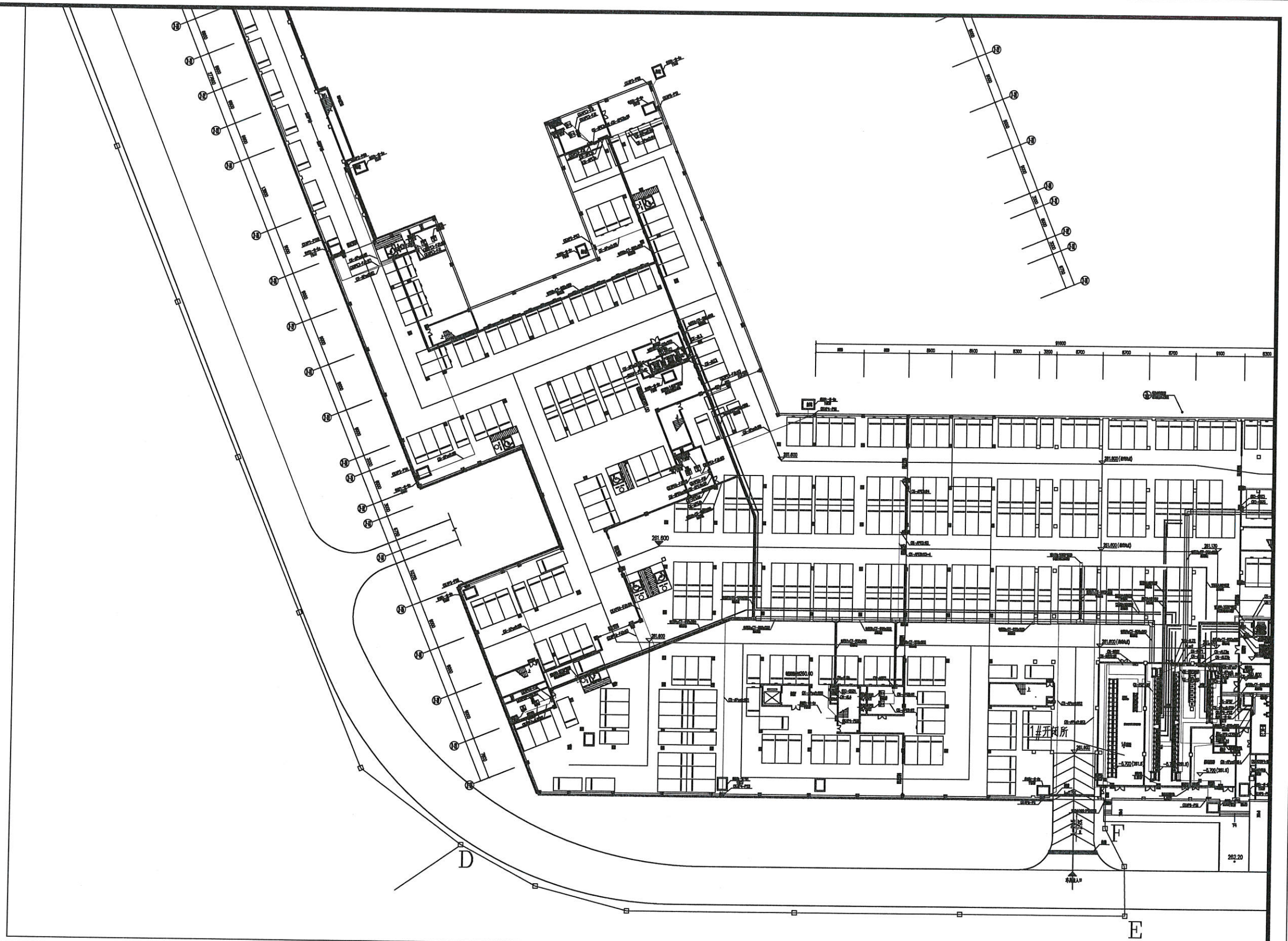
说明:

- 1、根据用电批复从大田变电站各施放1条电缆至1#和2#开闭所,1#开闭所与2#开闭所再进行连接,形成双电源;
- 2、大田变电站至1#开闭所全长600m;大田变电站至2#开闭所全长840m;1#开闭所至2#开闭所全长600m;
- 3、红线外电缆通道情况为:A点至B点为已有电缆沟240m,B点至C点为已有电缆排管50m;
- 4、红线内电缆通道情况为:C点至D点为新建4孔排管20m;D点至E点新建4孔电缆排管130m;E点至F点新建4孔电缆排管40m;D点至G点新建4孔电缆排管300m;G点至H点新建电缆排管50m;H点至2#开闭所为电缆桥架60m;
- 5、红线内需新建6m工作井2座,3m观察井15座,3m转角井2座,3m三通井1座。
- 6、电缆施放路径根据供电局相关部门批准的通道占用手续为准。

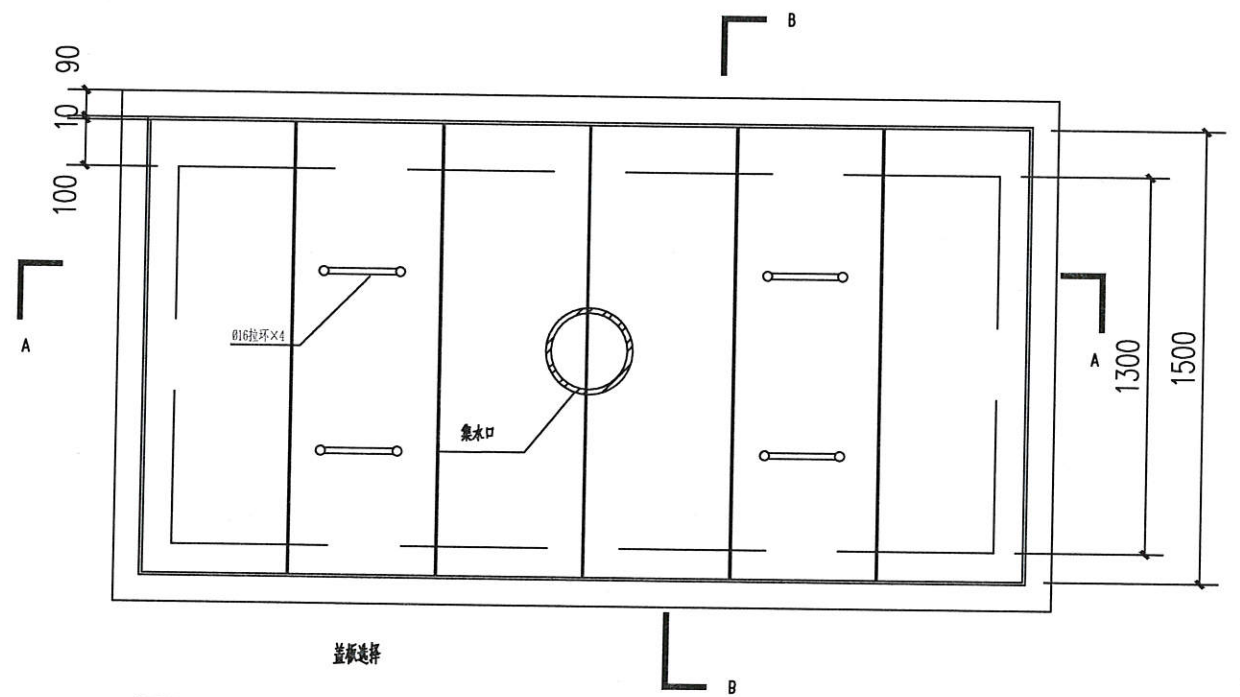
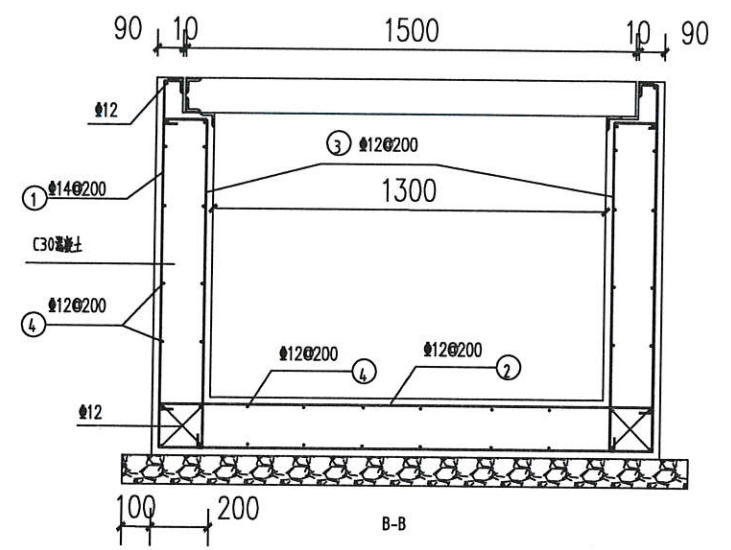
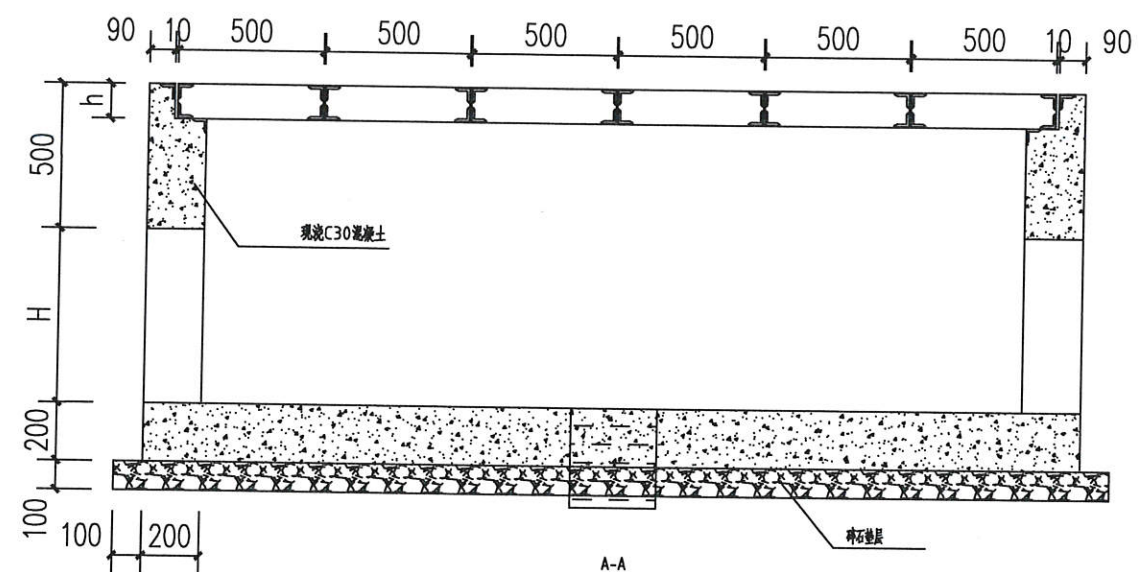
重庆渝和电力勘察设计有限公司				设计阶段	
批准	许陶	设计	制	重庆市建设工程勘察设计图说专用章 单位:重庆工商大学茶园校区二期工程正式用电外线连接 业务范围:电力行业(变电工程、送电工程)专业丙级 工程勘察专业类(工程测量)丙级 资质证书编号: B23000367 重庆市城乡建设委员会监	初
审核	谭卫华	制图	制		
核定	杨显修	图别	初设		
比例		出图日期			
		工号	YHPD-CH008	图号	初设-06



重庆渝和电力勘察设计有限公司				重庆市建设工程勘察设计单位信用评价		设计阶段
批准	许陶	设计		单位	重庆工商大学校园区勘	初
审核	谭卫华	制图	何如	业务范围	电力行业(变电工程、送电工程)专业丙级	
核定	杨显修	图别	初设	资质证书编号	工程勘察专业类(工程测量)丙级	
比例		出图日期			有效期至2022年05月02日	
				重庆市城乡建设委员会监		
		工号	YHPD-CH008	图号	初设-07	



重庆渝和电力勘察设计有限公司				重庆市建设工程勘察设计专用章 重庆工商大学茶园校区一期工程正式用电外线连接 单位名称:重庆渝和电力勘察设计有限公司	设计 阶段
批 准	许 陶	设 计	何 强	业务范围: 电力行业(变电工程、送电工程)专业丙级 工程勘察 电缆走向示意图 3 丙级	初
审 核	谭 卫 生	制 图		资质证书编号: A250008361 B250008361 有效期至2022年05月02日	
核 定	杨 显 伟	图 别	初设	重庆市城乡建设委员会 VHPD-CH008 图 号	
比 例		出图日期			初设-08



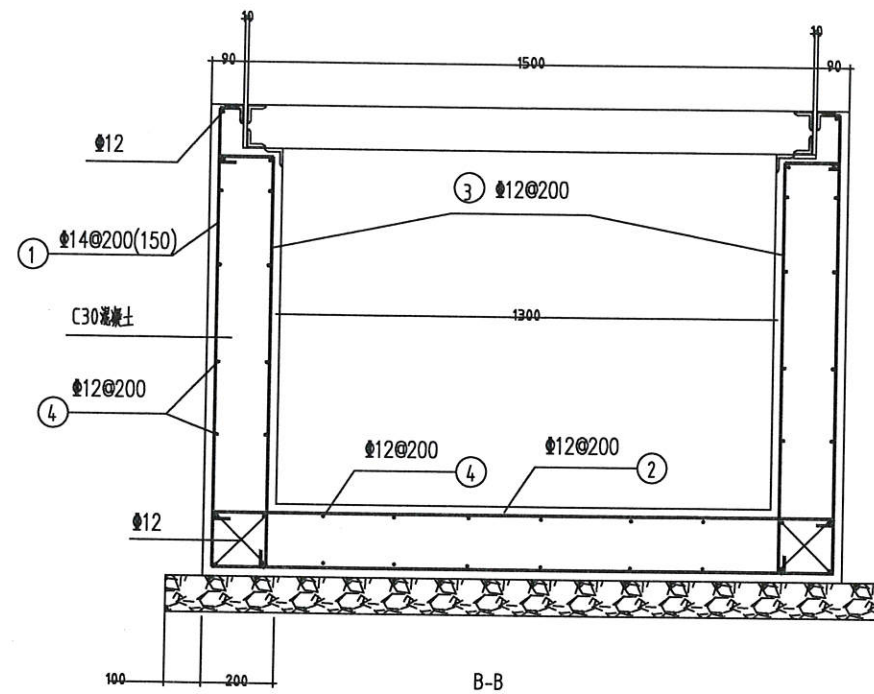
h (mm)	适用范围	井盖规格
120	人行道、绿化带	GYB-9
200	车行道	GYB-10

3X1.3X1.5直埋井钢盖板						
序号	直径	型式	长度	数量(块)	总长度	重量(kg)
①	Φ14		5300	16	84800	102.47
②	Φ12		2300	16	36800	32.67
③	Φ12		1520 (1440)	32	48640 (46080)	43.19 (40.92)
④	Φ12		3000	52	156000	138.53
总重量(kg): 316.96 (314.69)						

重庆渝和电力勘察设计有限公司				重庆市建设工程勘察设计图说专用章		设计阶段
单位名称: 重庆渝和电力勘察设计院有限公司				重庆工商大学茶园校区一期工程正式用电外线连接		初
批准	许陶	设计		业务范围: 电力行业(变电工程、送电工程)专业丙级		
审核	谭卫华	制图		业务范围: 工程勘察专业类(工程测量)丙级		
核定	杨显修	图别	初设	资质证书编号: A250008361 有效期至2022年05月02日		
比例		出图日期		重庆市城乡建设委员会监		
				工号	YHPD-CH008	图号
						初设-09



重庆渝和电力勘察设计有限公司				重庆市建设工程勘察设计图说专用章 单位名称: 重庆渝和电力勘察设计有限公司		设计阶段: 初	
批准	许陶	设计	制图	业务范围: 电力行业(变电工程、送电工程)专业丙级 工程勘察专业类(工程测量)丙级			
审核	谭卫华	制图		工作井大样图1			
核定	杨显修	图别	初设	资质证书编号: A250008361 B250008361 有效期至2022年05月02日			
比例		出图日期		重庆市城乡建设委员会监		工号	YHPD-CH008
						图号	初设-10



盖板选择

h (mm)	适用范围	盖板规格
120	人行横道, 绿化带	GYB-9
200	车行道	GYB-10

说明: 1.图中H的尺寸根据沟体电缆排管的孔数及埋深而定, 通常状况H为1000mm、1300mm。。

2.盖板均设置拉环, 拉环需热镀锌。

6X1.3X1.5直线井钢筋表

编 号	直径	型 式	长 度	数 量 (根)	总 长 度	质 量 (kg)
①	14	$\begin{bmatrix} 90 & 90 \\ 1440 & 1440 \\ 2240 \end{bmatrix}$	5300	31	164300	198.54
②	12	$\overline{\hspace{1cm}}$ 2300	2300	31	71300	63.30
③	12	$\overline{\hspace{1cm}}$ 170 1350 (1270)	1520 (1440)	62	94240 (89280)	83.69 (79.28)
④	12	$\overline{\hspace{1cm}}$	6000	52	312000	277.06
总质量(kg): 622.59 (618.18)						

重庆渝和电力勘察设计有限公司

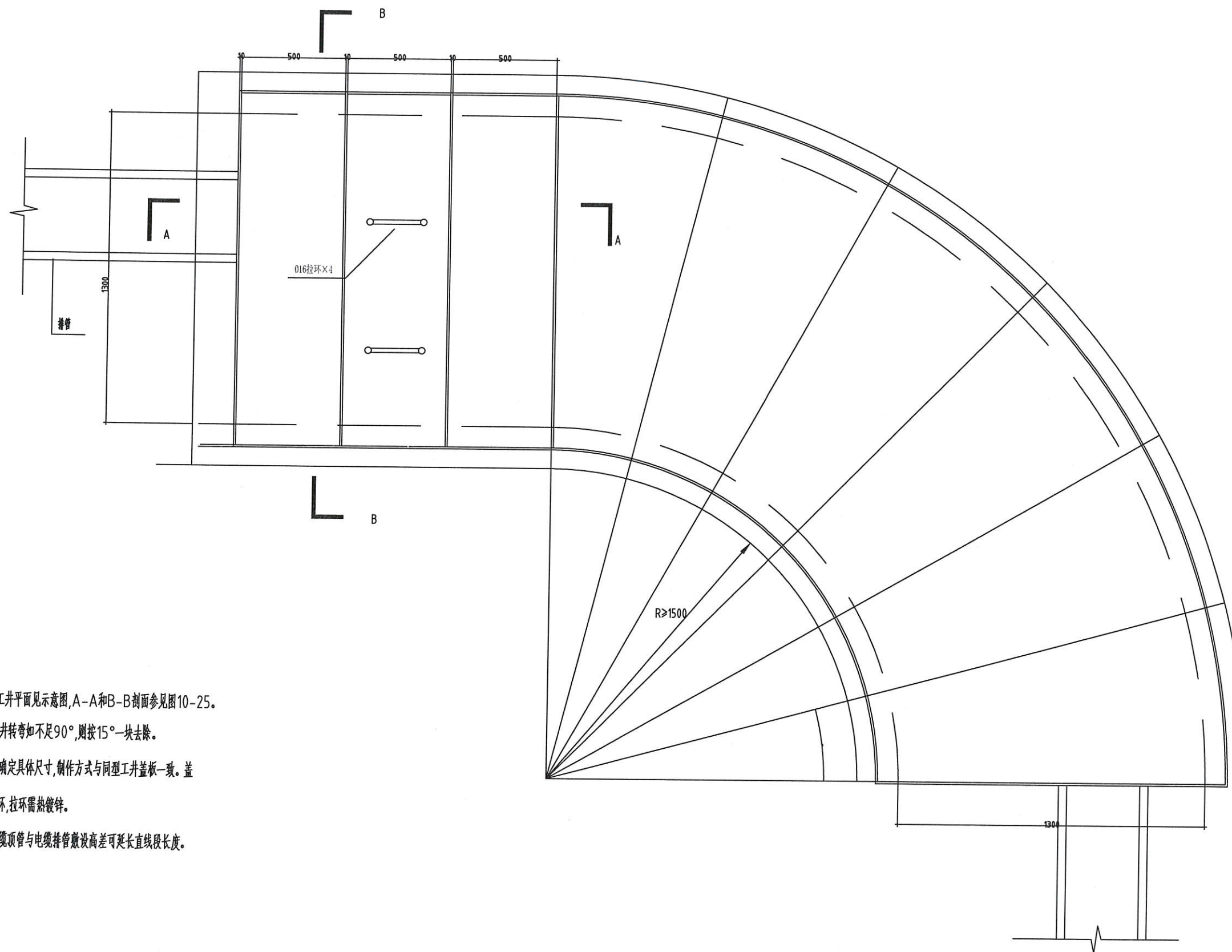
批 准	许 陶	设 计	初 设
审 核	谭 卫 生	制 图	
核 定	杨 显 修	图 别	初 设
比 例		出 图 日 期	

重庆市建设工程勘察设计图说专用章
重庆工商大学茶园校区一期工程正式用电外线连接
单位名称: 重庆渝和电力勘察设计有限公司

业务范围: 电力行业(变电工程、送电工程)专业丙级
工程勘察专业类(工程测量)丙级
资质证书编号: A230003361 有效期至2022年05月02日

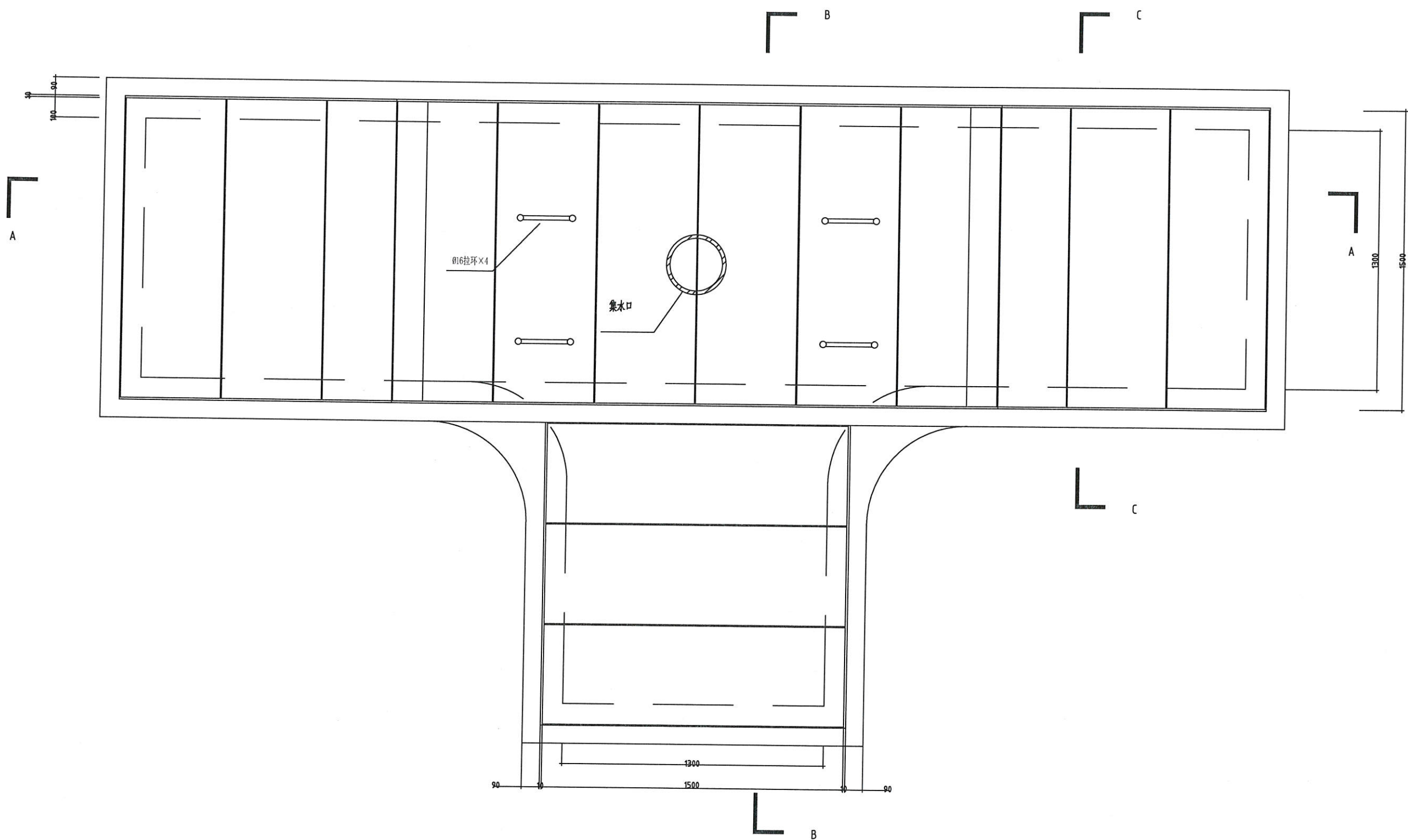
重庆市城乡建设委员会监

工 号 YHPD-CH008 图 号 初设-11

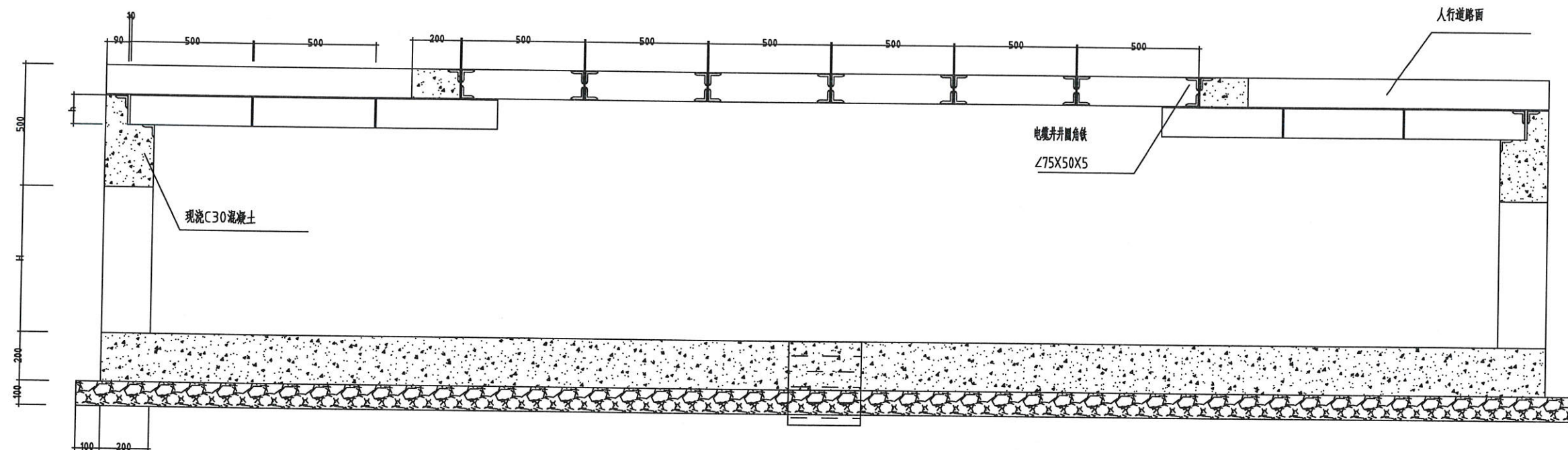


- 说明: 1.转弯电缆操作井平面见示意图,A-A和B-B剖面参见图10-25。
2.电缆操作井转弯如不足90°,则按15°一块去除。
3.盖板由现场确定具体尺寸,制作方式与同型工井盖板一致。盖板均设置拉环,拉环需热镀锌。
4.根据现场电缆顶管与电缆排管敷设高差可延长直线段长度。

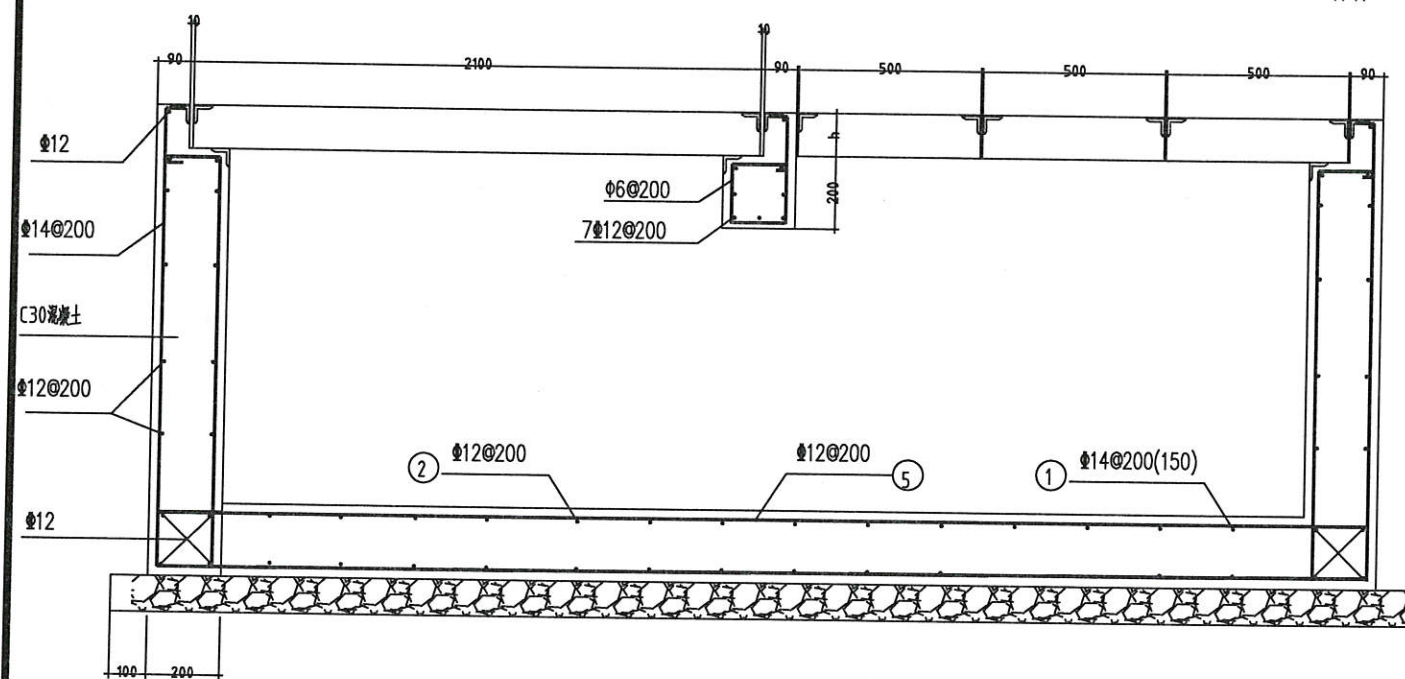
重庆渝和电力勘察设计有限公司				重庆市建设工程勘察设计图说专用章 重庆工商大学茶园校区一期工程正式用电外线连接 单位名称:重庆渝和电力勘察设计有限公司	设计 阶段
批 准	许 炯	设 计	制 图	业务范围: 电力行业(变电工程、送电工程)专业丙级 工程勘察专业类(工程测量)丙级	初
审 核	谭 卫 生	图 别	初 设	资质证书编号: A250008361 B250008361 有效期至2022年05月02日	
比 例		出图日期		重庆市城乡建设委员会 工号 YHPD-CH008 图号	
				初设-12	



重庆渝和电力勘察设计有限公司				重庆市建设工程勘察设计图说专用章 重庆工商大学茶园校区一期工程正式用电外线连接 单位名称: 重庆渝和电力勘察设计有限公司		设计 阶段
批 准	许陶	设 计	何永	电力行业(变电工程、送电工程)专业丙级 业务范围: 工程勘察专业类工程测量、工程地质、水文地质、岩土工程、工程测量、工程地质、水文地质、岩土工程、工程测量、工程地质、水文地质、岩土工程		初
审 核	谭卫华	制 图		资质证书编号: A250008361 有效期至2022年05月02日		
核 定	杨显修	图 别	初设	重庆市城乡建设委员会监		
比 例		出图日期		YHPD-CH008	图 号	初设-13



A-A



B-B

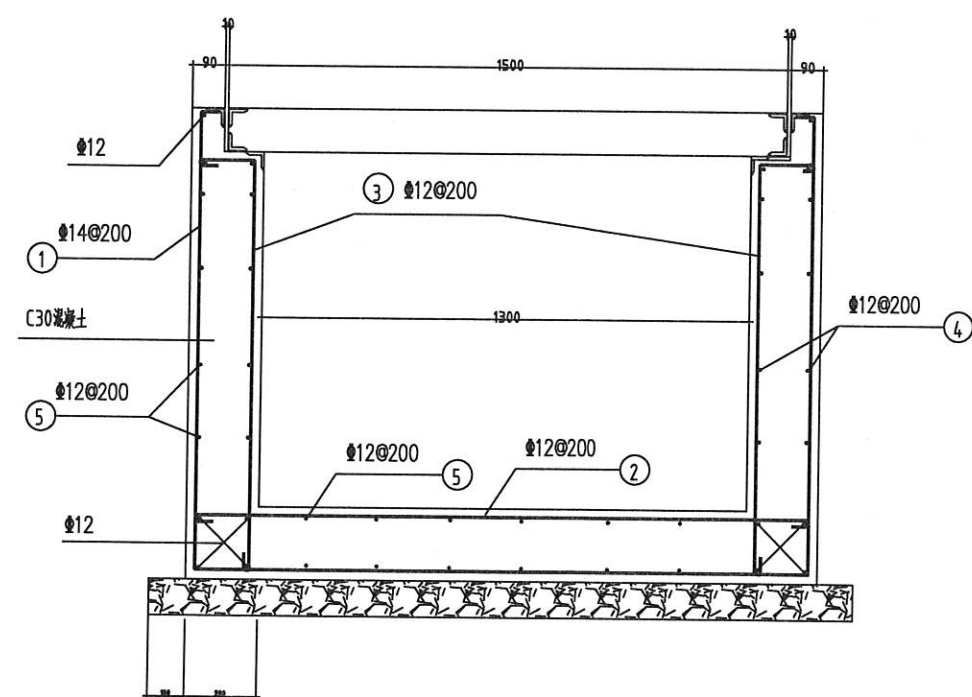
6X1.3X1.5三通井钢筋表

编号	直径	型式	长度	数量(根)	总长度	质量(kg)
①	14	$\begin{bmatrix} 90 & 90 \\ 14.40 & 14.40 \\ 22.40 \end{bmatrix}$	5300	38	201400	243.37
②	12	$\overline{2300}$	2300	38	87400	77.59
③	12	$\overline{1350} \quad 170 \quad (1270)$	1520 (1440)	75	114000 (108000)	101.23 (95.90)
④	12	$\overline{1500}$	1500	52	78000	69.26
⑤	12	$\overline{6000}$	6000	52	312000	277.06
总质量(kg): 768.51 (763.18)						

盖板选择

h (mm)	适用范围	盖板规格
120	人行道, 绿化带	GYB-1
200	车行道	GYB-3

说明: 1.图中H的尺寸根据同沟体电缆排管的孔数及埋深而定, 通常状况H为1000mm、1300mm。
2.第2,5块盖板设置拉环, 拉环需热镀锌。



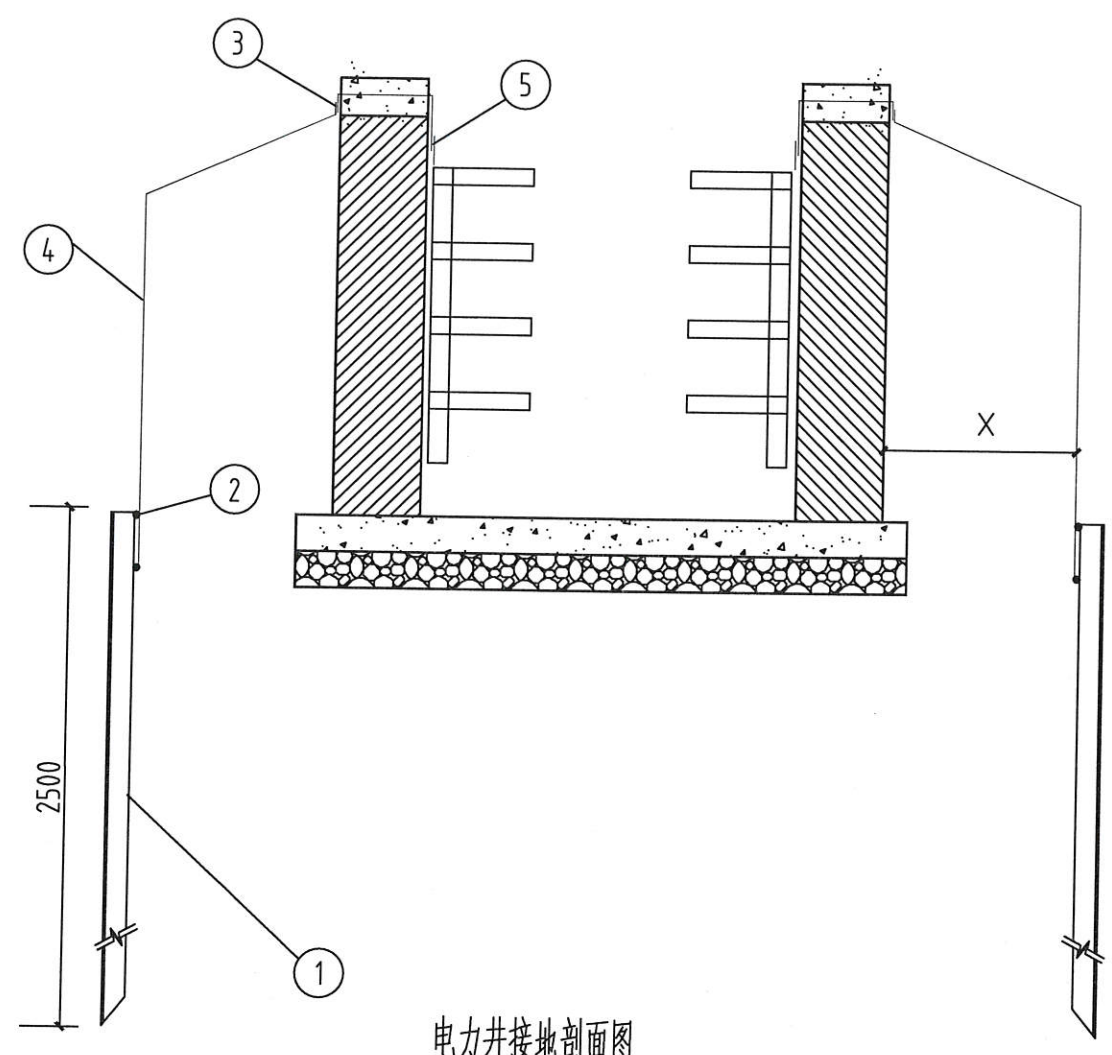
C-C

重庆渝和电力勘察设计有限公司

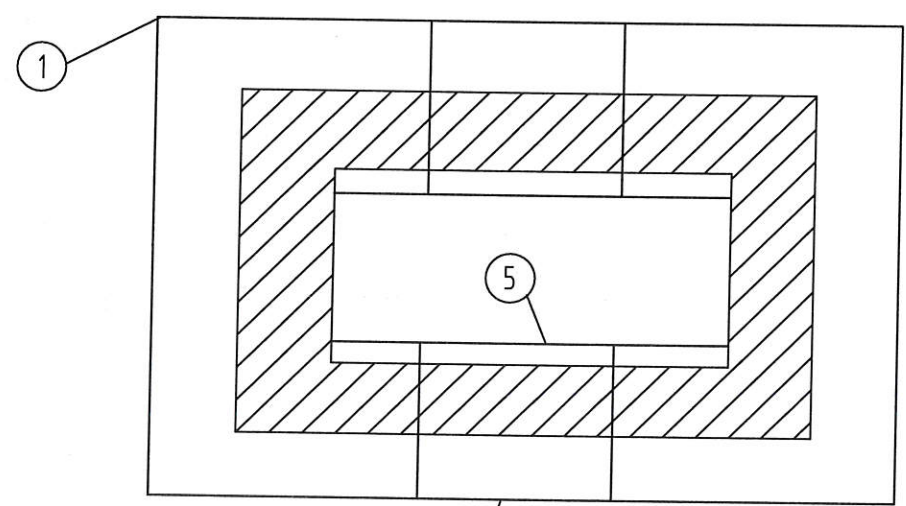
批准	许陶	设计	
审核	谭卫生	制图	何永涛
核定	杨显修	图别	初设
比例		出图日期	

重庆市建设工程勘察设计图说专用章

单位名称	重庆大学科技园校区二期工程正式用电外线连接	设计阶段	初
业务范围	电力行业(变电工程、送电工程)专业丙级 工程勘察专业类(工程测量)丙级	资质证书编号	A250006361
资质证书有效期	2022年05月02日	重庆市城乡建设委员会监	
工号	YHPD-CH008	图号	初设-14



电力井接地剖面图



电力井接地平面图

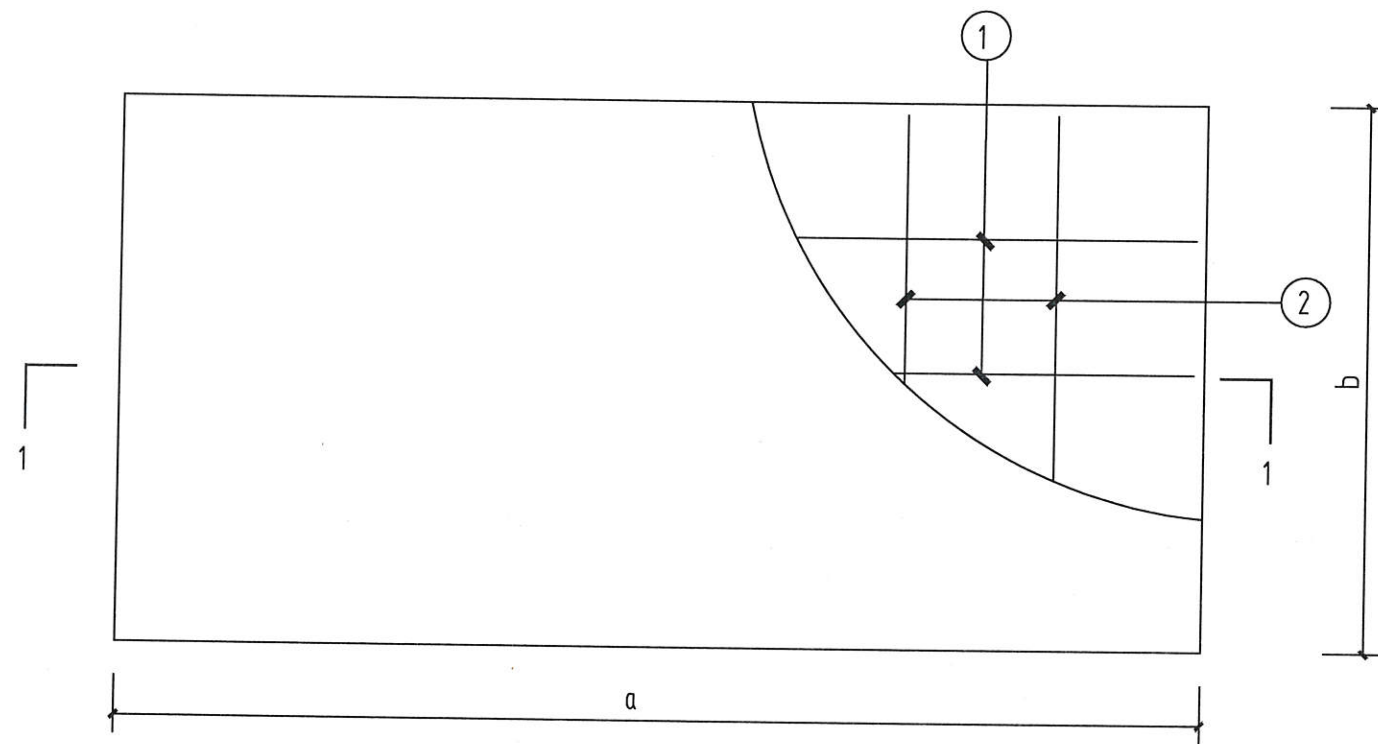
电缆接地装置材料表

编号	名称	规格	长度 (m)	单位	数量	质量 (kg)	备注
①	接地极	L50mm×5mm	2.5	根	4	37.8	与外接地带焊接
②	外接地带	-5mm×50mm	-	根	1	-	与接地极焊接工井周围布置
③	预埋件	-5mm×50mm	0.9	根	4	7.1	四角各一道预埋墙台帽内
④	连接带	-5mm×50mm	2.8	根	4	22.1	与预埋件焊接、与接地极焊接
⑤	内接地带	-5mm×50mm	与内墙通长	根	2	-	与电缆支架焊接

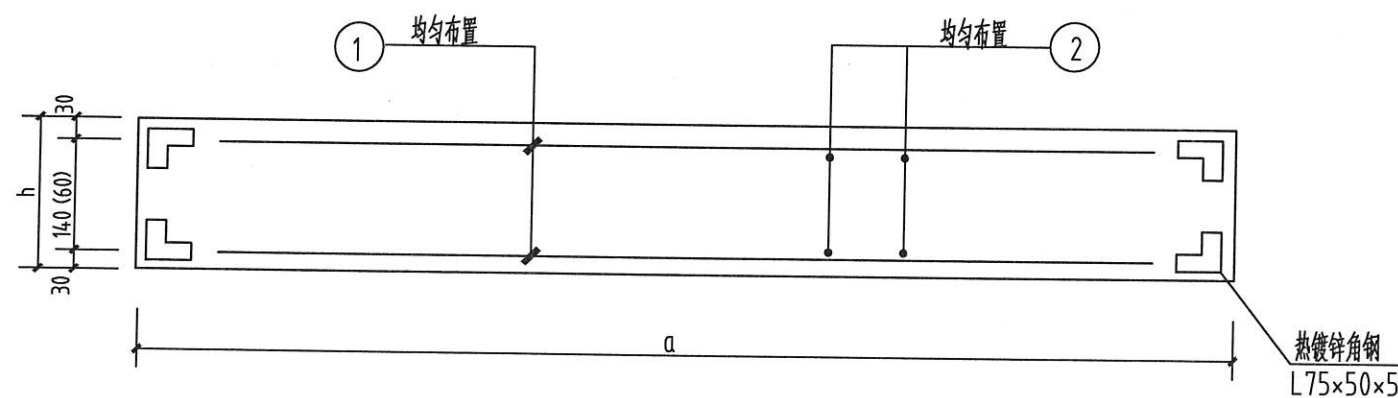
注：外接地带长度应根据选用井型尺寸四周布置。内接地带遇单侧支架布置时，根数减半。

说明：
1. 部件之间、长件连接处全部双焊，焊接厚度不小于母材厚度。
2. 焊接后，清除焊渣，焊接处涂一层防腐漆，两层银色油漆。
3. 接地带沿全井内外两侧周围敷设，工井四周各设接地极一处。
4. 外接地极处距工井X=300mm。

重庆渝和电力勘察设计有限公司				重庆市建设工程勘察设计单位专用章 单位名称：重庆渝和电力勘察设计院有限公司		设计阶段：初	
批准	许陶	设计		业务范围：电力行业（变电工程、送电工程）专业丙级 工程勘察专业类（工程测量）丙级			
审核	谭卫华	制图		资质证书编号：A250008361 有效期至2022年05月02日			
核定	杨显修	图别	初设	重庆市城乡建设委员会监			
比例		出图日期		工号	YHPD-CH008	图号	初设-15



盖板平面图



1-1

材料明细表

序号	规格尺寸 (mm)			钢筋规格				备注
	a	b	h	①		②		
1	1500	495	120	12Φ12	L=1440	14Φ8	L=450	人行道
2	1500	495	200	12Φ16	L=1440	14Φ8	L=450	车行道

说明:

- 1.材料采用C30混凝土, HRB400级钢筋。
- 2.钢筋保护层厚度应根据环境条件和耐久性要求确定, 且不应小于30mm。
- 3.材料表中钢筋长度是指单根钢筋长度。
- 4.盖板采用热镀锌角钢加强边角保护。
- 5.带拉手盖板每隔6块设置1块。

重庆渝和电力勘察设计有限公司

批准	许陶	设计	
审核	谭卫生	制图	杨显伟
核定	杨显伟	图别	初设
比例		出图日期	

重庆市建设工程勘察设计图说专用章

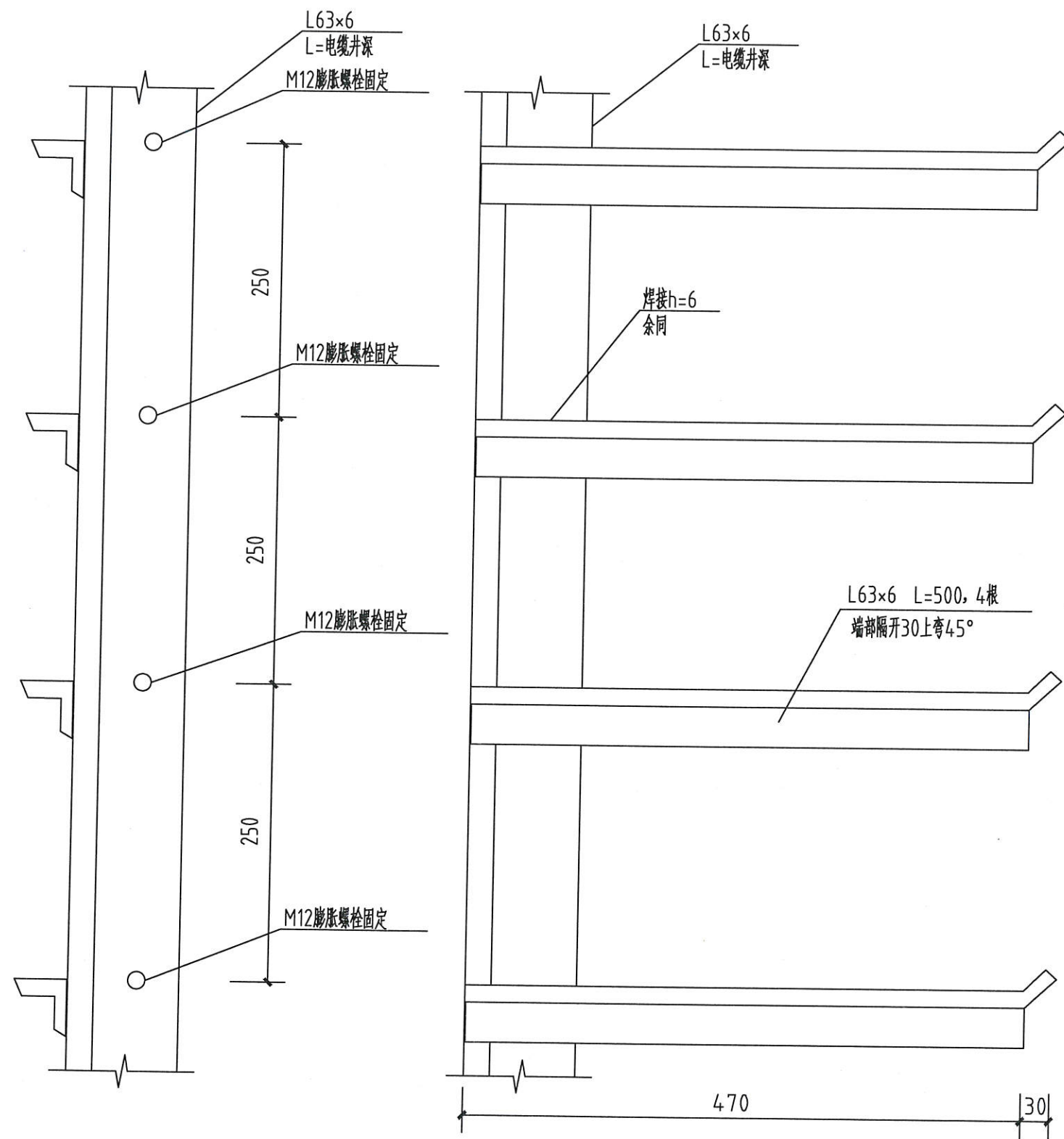
单位: 重庆渝和电力勘察设计院有限公司

业务范围: 电力行业(变电工程、送电工程)专业丙级
工程勘察专业类(工程测量)丙级

资质证书编号: A2590008507 有效期至2022年05月02日

重庆市城乡建设委员会监

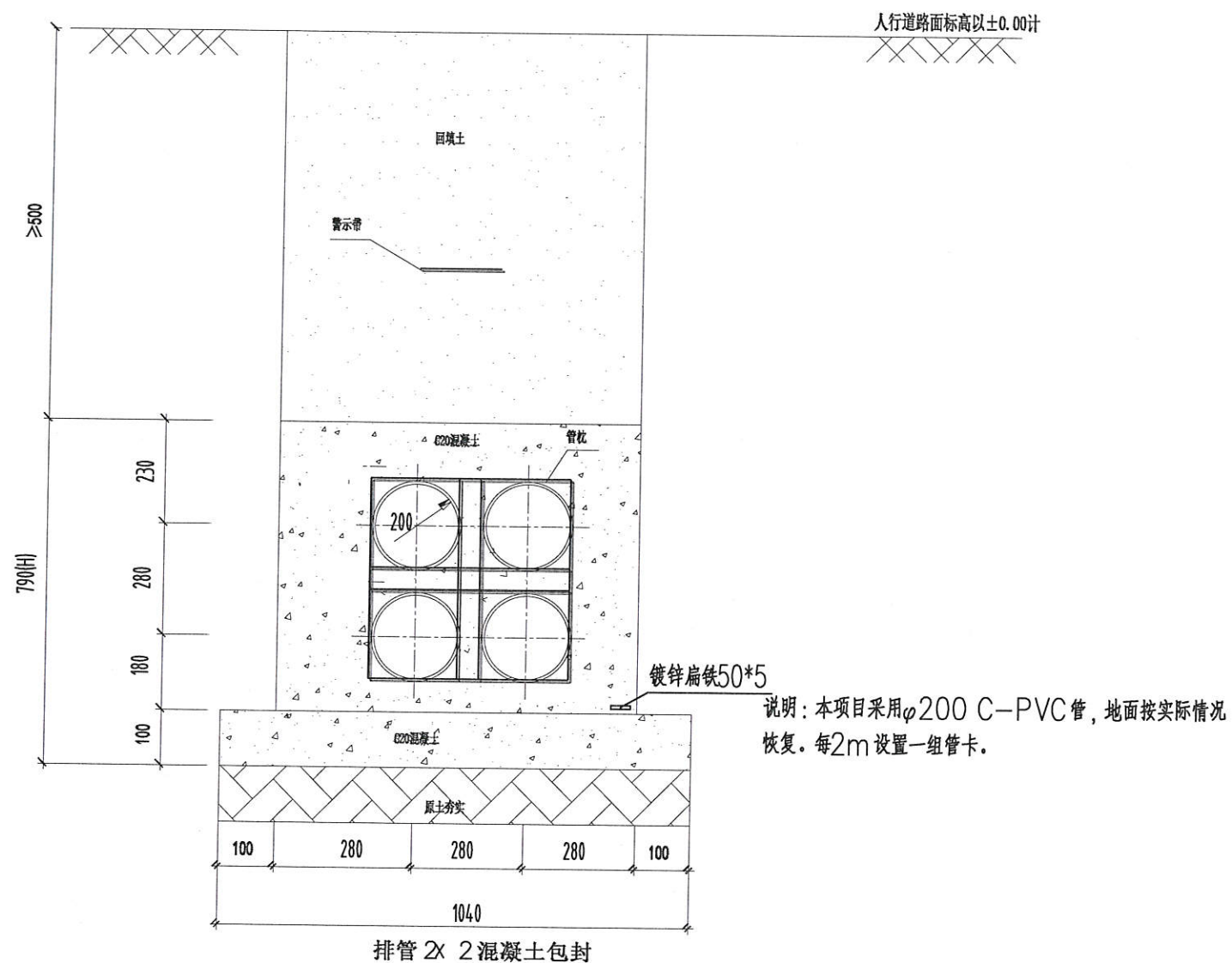
工号 YHPD-CH008 图号 初设-16



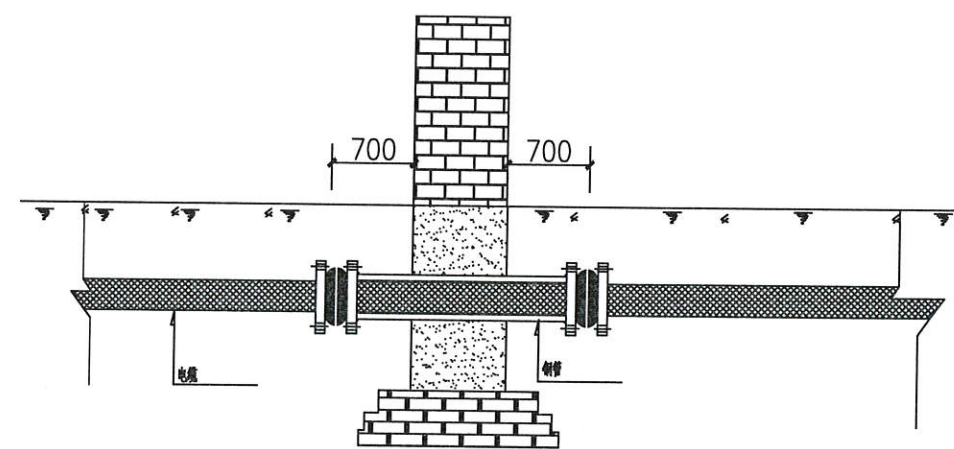
说明:

- 1、本图单位均以mm计。
- 2、电缆支架水平距离每米安装1处。
- 3、上层支架距顶板高度不宜小于300mm，
下层支架距地面不宜小于300mm。

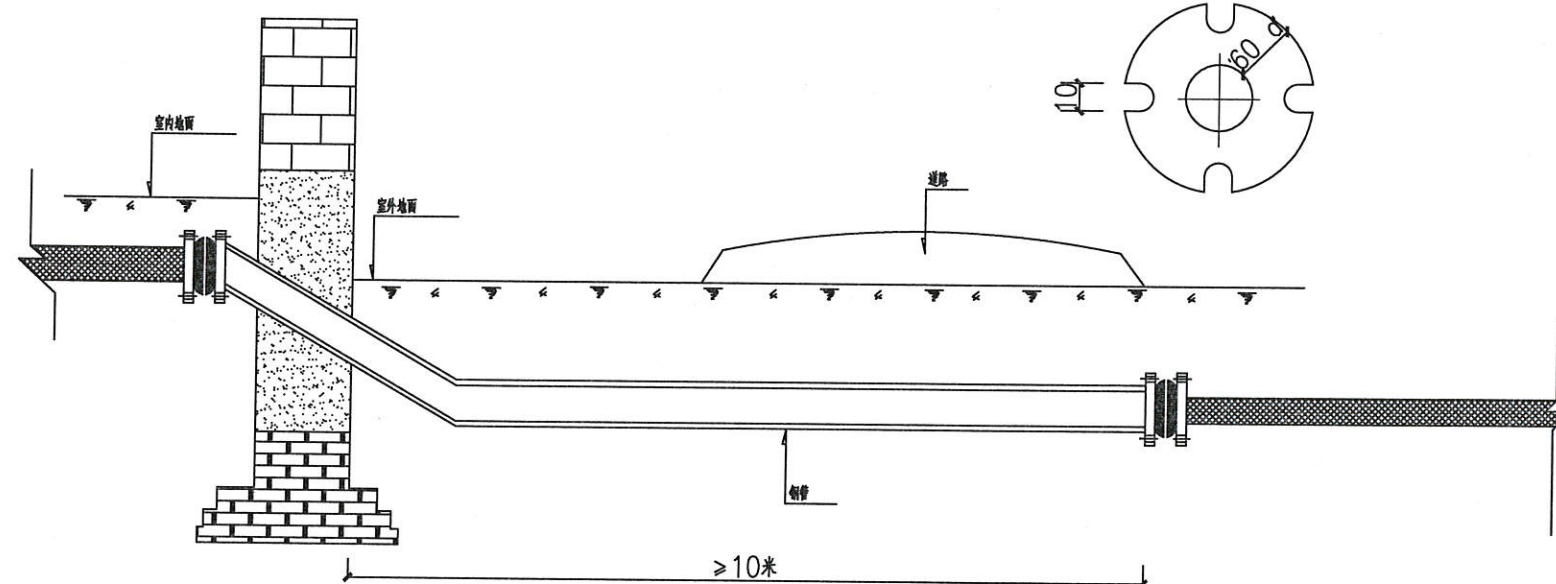
重庆渝和电力勘察设计有限公司				重庆市建设工程勘察设计图章专用章	设计阶段
批准	许陶	设计		单位名称: 重庆渝和电力勘察设计有限公司	初
审核	谭卫华	制图		业务范围: 电力行业(变电工程、送电工程)专业丙级	
核定	杨显修	图别		工程勘察专业: 电力井支架加固图	
比例		出图日期		资质证书编号: A250008361 B250008361 有效期至2022年05月02日	
				重庆市城乡建设委员会	初设-17



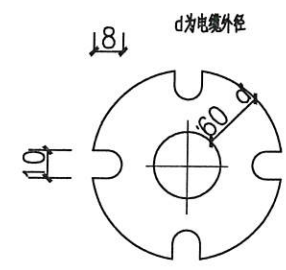
重庆市建设工程勘察设计图说专用章				设计阶段	
重庆渝和电力勘察设计有限公司				初	
批准	许陶	设计	但斌	业务范围：电力行业（变电工程、送电工程）专业内级工程勘察专业类（工程测量）丙级	
审核	谭卫华	制图		资质证书编号：A2504361020220502	
核定	杨显伟	图别	初设	重庆市城乡建设委员会监	
比例		出图日期		工号	YHPD-CH008
				图号	初设-18



电力电缆穿墙



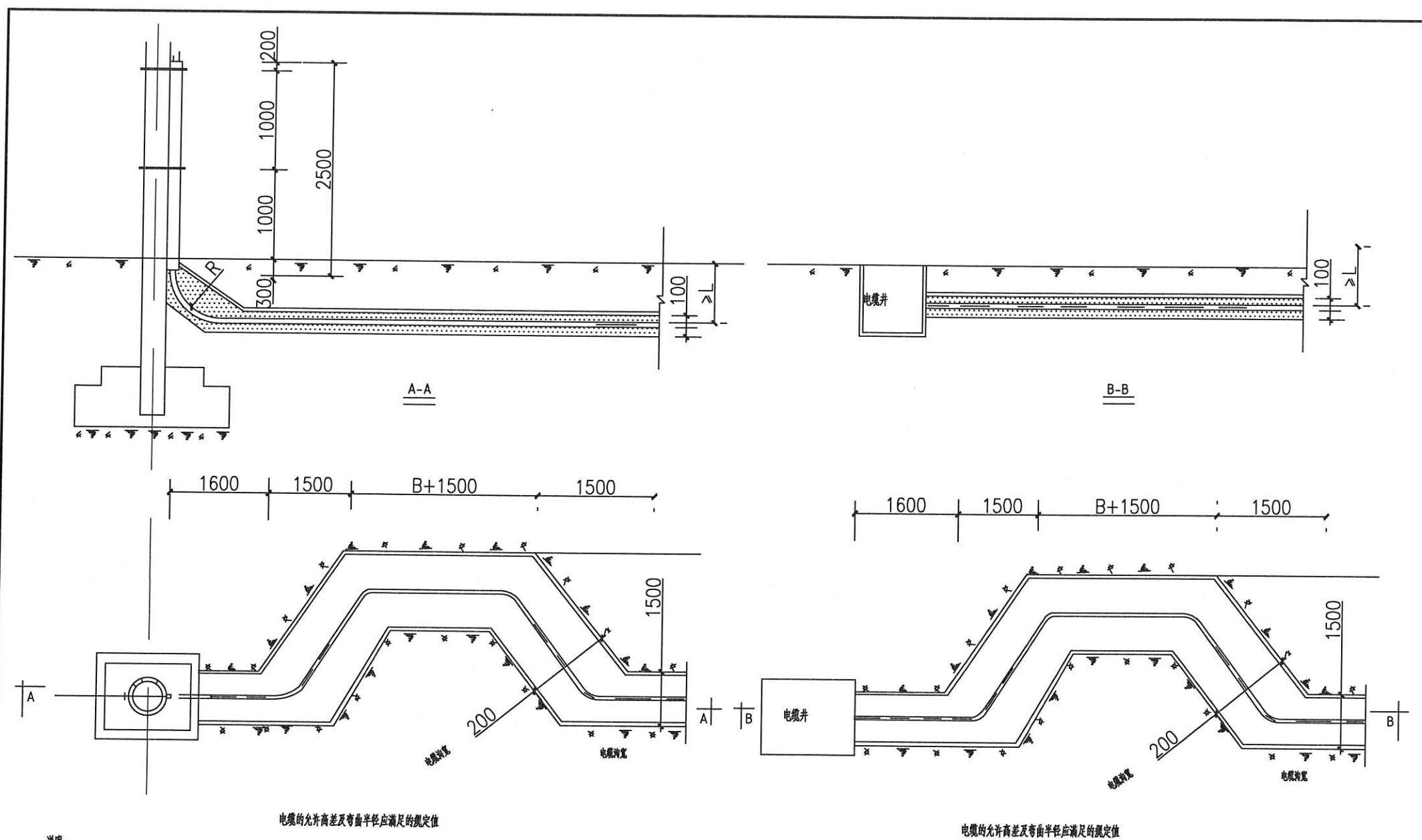
电缆进入室内做法



电缆穿墙套管密封做法

- 说明:
1. 电缆穿墙时, 建筑物必须穿钢管, 钢管两头需用802型密封胶封口。
 2. 密封胶的冷嵌法施工
第一步 清洁保护钢管法兰处, 用钢丝刷刷净缝壁的泥土、锈迹等杂物, 并保持干燥状态。
第二步 在清洁、干燥的缝壁上涂刷冷底子油, 以保证油膏与缝壁牢固粘结。冷底子油用水柏油 (二甲苯: 沥青=1: 6~7)
第三步 用刮刀切取油膏, 用手 (要戴防护手套) 搓成交叉法法兰处宽度稍大的长条
第四步 将条状密封胶嵌入法兰缝内, 注意向两侧缝壁用力, 使其与缝壁牢固结合, 并注意油膏顶面大体平整。
第五步 在油膏面上覆盖厚1.5cm左右的水泥砂浆 (水泥: 黄砂=1: 5), 并使其顶面与墙面或地面表面保持水平。
 3. 钢管与墙壁缝隙也用802型密封胶密封, 施工方法同上。
 4. 也可采用其他方式施工, 但需保证密封不进水。

重庆渝和电力勘察设计有限公司				重庆市建设工程勘察设计图说专用章		设计阶段	初
单位名称	重庆工商大学茶园校区一期工程正式用电外线连接	业务范围	电力行业 (变电工程、送电工程) 专业丙级	资质证书编号	A250000332	有效期至	2022年09月02日
批准	许陶	设计	谭卫华	审核	杨显修	核定	初设
比例		出图日期		图号	YHPD-CH008	图号	初设-19



说明:

1. 保护管伸入地下200mm, 电缆弯曲半径大于15倍电缆外径
2. 电缆敷设时, 在上杆处考虑电缆预留量, 水平敷设时, 在转角、终端等处采用固定夹加以固定, 支架不能焊接及歪斜。垂直敷设时在每一支持点处固定, 其距离根据杆塔结构可相隔2米左右设一固定点, 其固定夹和角钢由施工单位确定后加工。
3. 埋入地下的钢管口应用麻丝或面纱绕扎, 并注以沥青封口, 对于留钢管口应封口, 对露出地面的钢管应做?镀锌, 钢管口采用橡皮泥密封。

电缆的允许高差及弯曲半径应满足的规定值

重庆渝和电力勘察设计有限公司				设计阶段	初
批准	许陶	设计		业务范围: 电力行业(变电工程、送电工程)专业丙级	工程正式用电外线连接
审核	谭卫生	制图	何平	资质证书编号: A250008361	有效期至2022年05月02日
核定	杨显伟	图别	初设	重庆市城乡建设委员会	图号
比例		出图日期		工号	YHPD-CH008

CP606防火密封胶
电缆桥架
CP670防火涂料
CP670防火涂料系统
混凝土墙

混凝土墙

电缆桥架防火封堵节点图

安装说明:
1 清除开孔周边(干燥,无灰尘,油腻)
3 根据实际尺寸修整矿棉板,用CP606防火密封胶进行矿棉板切割处及孔洞周边缝隙的粘接封堵
4 用CP670防火涂料对开孔处进行最后喷涂
2 用CP670防火涂料涂敷矿棉板外层
5 用CP670防火涂料涂敷电缆及电缆桥架200mm

CP670防火涂料
CP670防火涂料系统
电缆桥架
混凝土墙
混凝土楼板

混凝土墙

电缆桥架防火封堵节点图

安装说明:
1 清除开孔周边(干燥,无灰尘,油腻)
3 根据实际尺寸修整矿棉板,用CP606防火密封胶进行矿棉板切割处及孔洞周边缝隙的粘接封堵
4 用CP670防火涂料对开孔处进行最后喷涂
2 用CP670防火涂料涂敷矿棉板外层
5 用CP670防火涂料涂敷电缆及电缆桥架200mm

FS-ONE防火胶
混凝土墙
混凝土楼板

混凝土墙

电缆束防火封堵节点图

安装说明:
1 清除开孔周边(干燥,无灰尘,油腻)
3 填充FS-ONE防火胶至所需厚度
2 密实填充矿棉(或其他不燃材料)至所需厚度
4 抹平FS-ONE表面

FS-ONE防火胶
混凝土墙
混凝土楼板

混凝土墙

多根管道防火封堵节点图

安装说明:
1 清除开孔周边(干燥,无灰尘,油腻)
3 填充FS-ONE防火胶至所需厚度
2 密实填充矿棉(或其他不燃材料)至所需厚度
4 抹平FS-ONE表面

CP606防火胶
金属管
混凝土墙
混凝土楼板

混凝土墙

金属管防火封堵节点图

安装说明:
1 清除开孔周边(干燥,无灰尘,油腻)
3 填充FS-ONE防火胶至所需厚度
2 密实填充矿棉(或其他不燃材料)至所需厚度
4 抹平FS-ONE表面

建筑防火封堵技术说明

1 依据《建筑防火封堵应用技术规程》中的条文规定,必须采用防火封堵材料对空开口、贯穿孔口、预埋管道进行密封或封堵,使其在设计要求的耐火时间内阻止热量、火焰和烟气的蔓延扩散。

2 防火封堵材料应满足一下技术要求,并提供相应证书或报告:

A) 依据公安部公通[2001]174号文,必须选用具备中国消防产品认证委员会颁发的“消防产品型式认可证书”的防火封堵材料。

B) 依据《建筑防火封堵应用技术规程》,建筑防火封堵材料耐火极限应符合现行行业标准《防火封堵材料的性能要求和试验方法》GA163进行测试,并提供满足实际工程应用的测试报告,或参考UL或BS的相应测试报告。

C) 防火封堵材料需满足UL或FM国际认证标准,并提供相应的认证报告。

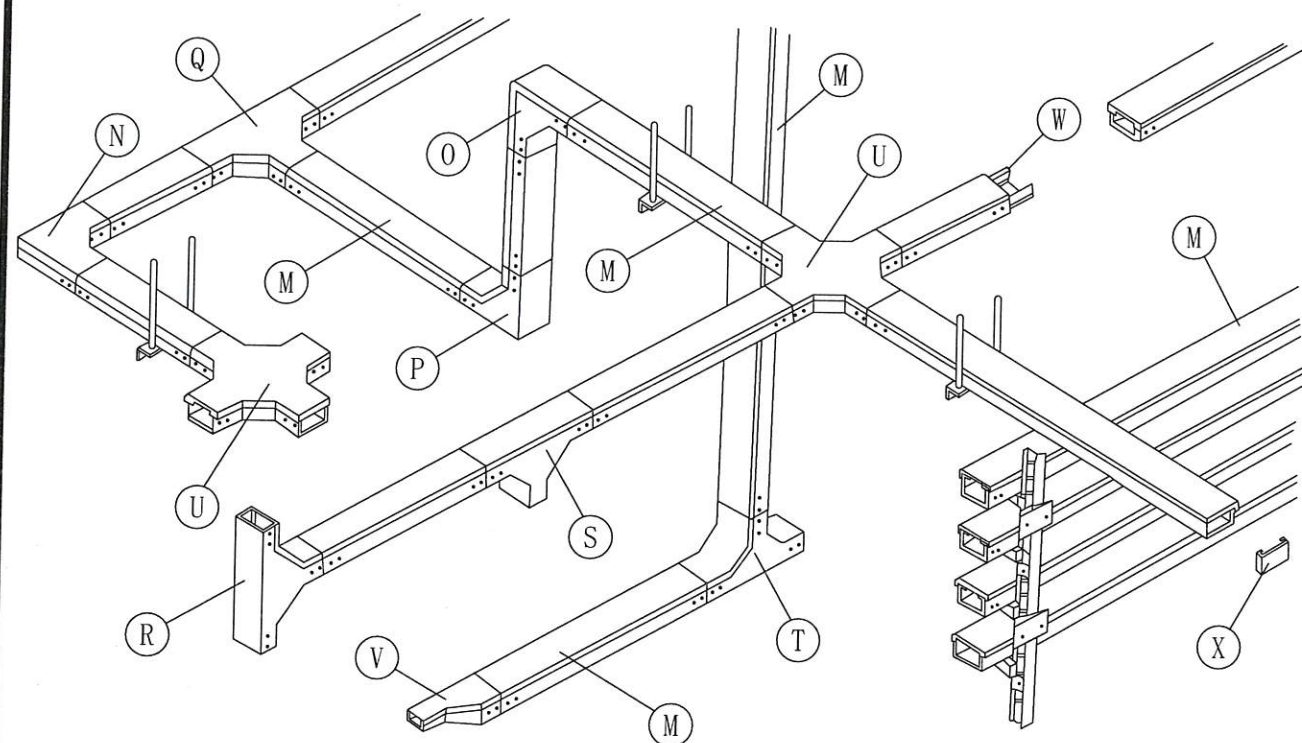
D) 防火封堵材料必须满足材料耐火性能,与建筑穿墙或贯穿物使用年限相当,或具有不低于30年使用寿命,并提供相应报告。

E) 用于建筑地槽的防火封堵产品,应具有不低于10%的抗压强度,并提供相应报告。

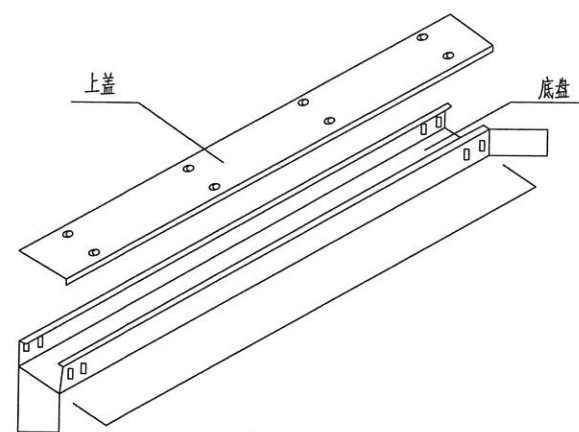
F) 如在火灾中对建筑物内的人员和设施造成重大危险,因此所采用的防火封堵材料应具有阻燃性及无毒害性并提供相应报告。

G) 防火封堵材料不得含有石棉和火灾时释放出刺激性、腐蚀性气体的物质,并提供相应报告。

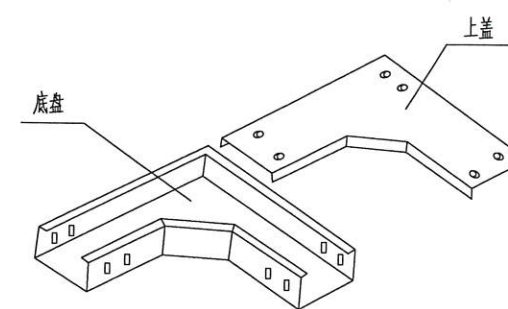
重庆渝和电力勘察设计有限公司				重庆市建设工程勘察设计单位资质证书 单位名称:重庆渝和电力勘察设计有限公司 业务范围:电力行业(变电工程、送电工程)专业二级 资质证书编号: A250008361 B250008361 有效期至2022年05月02日	设计 阶段 初
批准	许陶	设计	何晓	重庆市城乡建委 YHPD-CH008 图号 初设-21	
审核	谭卫华	制图			
核定	杨显伟	图别	初设		
比例		出图日期			



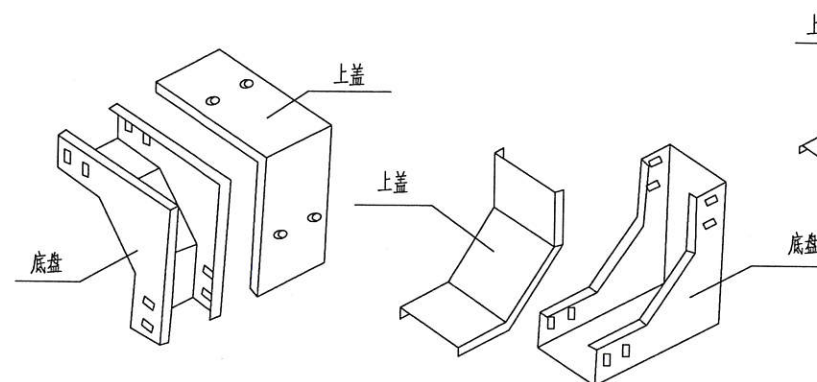
总装示意图



① 直线

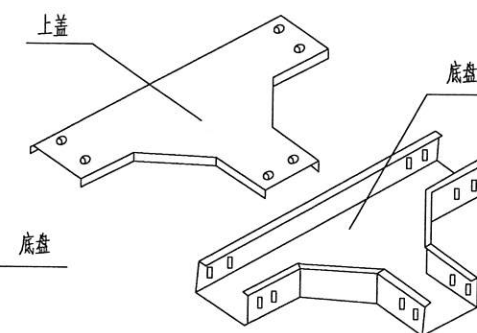


② 水平转角



③ 上转角

④ 下转角



⑤ 水平三通

重庆渝和电力勘察设计有限公司				重庆市建设	重庆工商大学校园校区一期工程正式用电外线连接	设计阶段	初
批准	许陶	设计	单位名称	重庆渝和电力勘察设计有限公司			
审核	谭卫华	制图	业务范围	电力行业（变电工程、送电工程）专业丙级工程勘察专业类（工程测量）丙级			
核定	杨显修	图别	初设	资质证书编号	A250008361	有效期至	2022年05月02日
比例		出图日期	重庆渝和电力勘察设计有限公司	图号	YHPD-CP008	初设-22	