廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程

初步设计图纸（共四册）

第二册 自来水厂工程分册

（报批稿）

兴 建 单 位: 廉江市营仔镇人民政府

设 计 号: 2023-03-006

专 业: 工艺、建筑、结构、电气、给排水

廉 江 市 建 筑 设 计 院

2 0 2 3 年 04 月

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

目录

序号	图名	图号	数量	规格
1	设计说明(一)	Y-0-01	1	A2
2	设计说明(二)	Y-0-02	1	A2
3	工艺流程高程图	Y-0-03	1	A1
4	菅仔镇自来水厂总平面布置图	Y-0-04	1	A2
5	菅仔镇自来水厂工艺总管线平面布置图	Y-0-05	1	A1
6	流量计井及管沟大样图	Y-0-06	1	A2
7	微涡絮凝斜管沉淀池池内及池顶工艺平面图	Y-1-01	1	A1
8	微涡絮凝斜管沉淀池池底工艺平面图	Y-1-02	1	A1
9	微涡絮凝斜管沉淀池基础及预埋平面布置图	Y-1-03	1	A1
10	微涡絮凝斜管沉淀池池底基础及预埋平面布置图	Y-1-04	1	A1
11	微涡絮凝斜管沉淀池1-1剖面图	Y-1-05	1	A1
12	微涡絮凝斜管沉淀池2-2剖面图	Y-1-06	1	A1
13	微涡絮凝斜管沉淀池3-3剖面图	Y-1-07	1	A1
14	微涡絮凝斜管沉淀池大样图及材料表	Y-1-08	1	A2
15	空气擦洗滤池工艺平面布置图(一)	Y-2-01	1	A2
16	空气擦洗滤池工艺平面布置图(二)	Y-2-02	1	A2
17	空气擦洗滤池工艺平面布置图(三)	Y-2-03	1	A2
18	空气擦洗滤池1-1剖面图	Y-2-04	1	A2
19	空气擦洗滤2-2剖面图	Y-2-05	1	A2
20	空气擦洗滤池侧壁延展示意图	Y-2-06	1	A2
21	清水池内平面布置图	Y-3-01	1	A2
22	清水池顶平面布置图	Y-3-02	1	A2
23	清水池内开孔预埋平面布置图	Y-3-03	1	A2
24	清水池顶开孔基础平面布置图	Y-3-04	1	A2
25	清水池剖面图	Y-3-05	1	A2
26	送水泵房下层工艺平面布置图	Y-4-01	1	A2
27	送水泵房上层工艺平面布置图	Y-4-02	1	A2
28	送水泵房下层开孔及基础布置图	Y-4-03	1	A2
29	送水泵房上层开孔及基础布置图	Y-4-04	1	A2
30	送水泵房1-1剖面图	Y-4-05	1	A2
31	生产辅助间设备平面布置图	Y-5-01	1	A2
32	生产辅助间管线平面布置图	Y-5-02	1	A2
33	生产辅助间基础平面布置图	Y-5-03	1	A2
34	排水排泥池池内工艺平面布置图	Y-6-01	1	A2
35	排水排泥池池顶工艺平面布置图	Y-6-02	1	A2
36	排水排泥池池内基础平面布置图	Y-6-03	1	A2
37	排水排泥池池顶基础平面布置图	Y-6-04	1	A2
38	排水排泥池剖面图1	Y-6-05	1	A2
39	排水排泥池剖面图2	Y-6-06	1	A2
40	污泥脱水间设备平面布置图	Y-7-01	1	A2
41	污泥脱水间管线平面布置图	Y-7-02	1	A2
42	污泥脱水间1-1剖面图	Y-7-03	1	A2

廉江市建筑设计院						建筑工程乙级设计证书号	A244009936					工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总 负 责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	目录	图 号	Z-00

工艺设计总说明（一）

一、工程概况

1、工程名称：廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造工程建设工程

2、工程位置：廉江市营仔镇

3、工程规模：设计总规模为1万m^3/d，水厂自用水比例取5%

4、设计内容：、

（1）取水工程：取水头部、取水泵房、输水管道

（2）净水厂工程：微涡絮凝斜管沉淀池、空气擦洗滤池、清水池、送水泵房及配电间、生产辅助间、排水排泥池、污泥脱水间、生产管理用房。

（3）配水工程：配水管网

5、工艺设计标准：

（1）供水水质：满足国家《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）

（2）供水水压：镇区供水压力不低于0.20MPa，各行政村供水压力不低于0.16MPa。管网末梢服务压力不低于0.14MPa。对于高层建筑、个别偏远地区自行局部加压解决。

二、工程设计依据及标准

（1）《室外给水设计标准》（GB50013-2018）

（2）《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003 2009版）

（3）《含藻水给水处理设计规范》（CJJ 32-2011）

（4）《栅条、微涡絮凝池设计标准》（CECS06:88）

（5）《室外排水设计规范》（GB50014-2006 2016版）

（6）《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）

（7）《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）

（8）《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032-2003）

（9）廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造工程建设工程

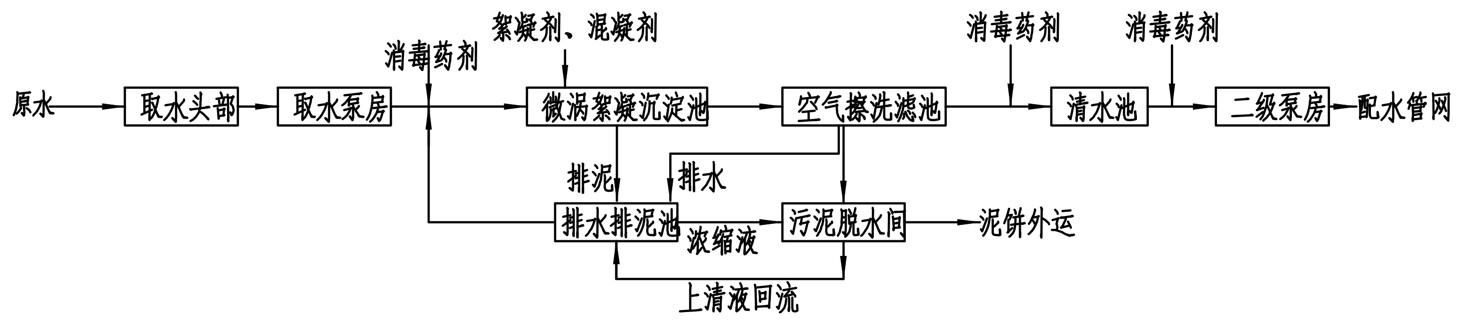
三、水源情况及特点

1、原水水源：廉江市九洲江

2、水源水质特点：九洲江大部分指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准， 部分时段为Ⅳ类水， 基本满足作为水源地的水质要求。

四、工艺流程

根据原水水质和供水水质要求，参照本工程可研设计工艺，本次设计采用如下工艺流程：



五、工程设计

5.1 本工程坐标系采用2000国家大地坐标系，高程系统为1985国家高程系统

5.2 设计规模：设计总规模1万m3/d，水厂自用水比例取5%。

六、管道部分设计

6.1管道及材料的选取

（1）水下管道及材料除风管采用ABS管，其他采用不锈钢管；

（2）加药管采用PE管，水面及埋地曝气风管采用不锈钢管；

（3）沉淀池排泥管采用不锈钢管；

（4）不锈钢管焊接链接，塑料管采用粘接。

（5）管道一般支吊架,本设计不作详细标绘,由施工单位参照标准图集02S403或常规设置；

（6）凡连接法兰所需的螺栓,螺帽及垫片等均不单独统计,由施工单位按需配齐。

6.2 管道防腐

（1）本工程所有碳钢管道、管件及钢制配件、管支架（除不锈钢外）均应进行喷砂防腐处理。防腐前应除去油污、灰渣、氧化铁皮等杂物，采用人工除锈时，其质量标准应达到《涂装前钢材表面处理规范》SYJ 0407-2012中的St3级，喷砂应达到Sa2.5级别。

（2）埋地钢管外防腐：采用环氧煤沥青加强级做法，干膜厚度应≥0.4mm；具体做法参照产品说明和《埋地钢质管道环氧煤沥青防腐层技术标准》SY/T 0447-2014、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008。

（3） 钢管内防腐和浸入水中的钢道、管件、支架的外防腐：采用环氧白陶瓷涂料，加强级防腐，干膜厚度≥0.6mm。

（4） 室内外明敷钢管及管支架外涂JGH改性氯磺化聚乙烯防腐涂料，底漆二道，面漆三道，干膜厚度≥0.16mm。而且不同用途管道采用不同颜色加以区分。

(5) 钢管预留焊口处应涂刷可焊型涂料三遍。

(6) 环氧煤沥青防腐的具体做法和检验要求详见《给水排水管道施工及验收规范》（GB50268-2008）,环氧煤沥青防腐材料的质量要求应符合《埋地钢质管道环氧煤沥青防腐层技术标准》（SY/T0447-2014）的相关规定。

6.3 沟槽开挖、地基处理、管道基础及回填

（1） 开槽。

a. 管道沟槽各部位尺寸及开挖要求应根据管材情况，按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）等规范执行。

b. 根据现场情况可采用明开槽或支撑槽方式施工，放坡开挖坡度应按勘察报告要求确定，沟槽出土应及时清理，并均匀堆放在沟槽上口6米以外，堆砌高度小于2米。成槽后应尽快铺设管道，避免长时间晾槽，槽顶严禁出现振动荷载。

（2）地基处理：

a. 基底持力层承载力特征值应≥100kPa。

b. 管道应敷设在未扰动的原状土地基上，超挖时应用级配砂石或素土分层回填压实，压实系数0.93。

c. 回填土内的管道应采用级配砂石或灰土对管道基础下500mm进行换填，密实度应达到0.90。

d. 管道施工中如遇到古河道、浸泡土，厚度小于0.8m时，应全部清除至好土层，厚度大于0.8m时应抛片石，片石深度不小于0.8m。

e. 当槽底遇到孤石、卵石、硬质土、不规则碎石时,应全部清理并按照超挖情况进行回填。

（3）基础

a. 钢管及不锈钢管当管径<500mm时，土弧基础角部分采用100mm厚中粗砂基础；当1000mm>管径≥500mm时，土弧基础角部分采用150mm厚中粗砂基础；当管径≥1000mm时，土弧基础角部分采用200mm厚中粗砂基础。其余部分采用素土回填。

b PE管砂基础同钢管，做法参见《埋地塑料给水管道工程技术规程》CJJ101-2016。

c 钢筋混凝土管土弧基础角部分采用中粗砂基础，做法详见06MS201-1-8。其余部分采用素土回填。

d HDPE管和PVC-U排水管道砂基础同钢管，做法参见《埋地塑料排水管道施工》06MS201-2。

e 管道工程附属井基础同管道。

（4）回填：管道安装完毕之后应该及时回填，回填作法及要求参见以下规范：

a. 根据不同管道做法如下：

PE管回填详见《埋地塑料给水管道工程技术规程》CJJ101-2016。

HDPE排水管回填详见《埋地聚乙烯排水管管道工程技术规程》CECS164-2004和《埋地塑料排水管道施工》06MS201。

其它管道的回填详见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008。

b. 当管道位于道路下时，管顶500mm以上同时应满足道路要求。

（5） 沟槽开挖及回填过程中应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008要求采取降排水措施。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院		建筑工程乙级设计证书号 A244009936						工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
										日　期	2023.03
总负责	何志强	审　核	黄绍晖	工种负责	郑永源	设　计	刘啟锋	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图　别	艺 初
审　定	何志强	主持人	黄绍晖	校　对	郑永源	制　图	刘啟锋	图　名	设计说明（一）	图　号	Y-0-01

工艺设计总说明（二）

七、 管材对照表

本图中有详细标注产品直径以图中为准，仅标注公称直径的，则工程直径与产品直径对照如下表所示：

7.1 PVC（UPVC/PE）管材

PVC（UPVC/PE）管材对照表

编号	公称直径	管材规格	PE材料等级（其他材质无此项）	备注
1	DN800	dn900	PE100，SDR17	1.0MPa
2	DN700	dn800	PE100，SDR17	1.0MPa
3	DN600	dn630	PE100，SDR17	1.0MPa
4	DN500	dn560	PE100，SDR17	1.0MPa
5	DN450	dn500	PE100，SDR17	1.0MPa
6	DN400	dn450	PE100，SDR17	1.0MPa
7	DN350	dn400	PE100，SDR17	1.0MPa
8	DN300	dn355	PE100，SDR17	1.0MPa
9	DN250	dn280	PE100，SDR17	1.0MPa
10	DN200	dn225	PE100，SDR17	1.0MPa
11	DN150	dn160	PE100，SDR17	1.0MPa
12	DN100	dn110	PE100，SDR17	1.0MPa
13	DN80	dn90	PE63，SDR11	1.0MPa
14	DN65	dn75	PE63，SDR11	1.0MPa
15	DN50	dn63	PE63，SDR11	1.0MPa
16	DN40	dn50	PE63，SDR11	1.0MPa
17	DN32	dn40	PE63，SDR11	1.0MPa
18	DN25	dn32	PE63，SDR11	1.0MPa
19	DN15	dn25	PE63，SDR11	1.0MPa

7.2 钢管

钢管管材一览表

编号	公称直径（mm）	管材规格（外径*壁厚）mm	编号	公称直径	管材规格（外径*壁厚）mm
1	DN1000	D1020*10	10	DN300	D326*8
2	DN900	D920*10	11	DN250	D273*6
3	DN800	D820*10	12	DN200	D219*6
4	DN700	D720*10	13	DN150	D159*4
5	DN600	D630*8	14	DN125	D133*4
6	DN500	D525*8	15	DN100	D108*4
7	DN450	D478*8	16	DN80	D89*4
8	DN400	D426*8	17	DN65	D76*4
9	DN350	D378*8	18	DN50	D57*4

八、 设计图例

8.1 配管材料

M	金属材料	SRTP	钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管
CS	碳钢	PE	聚乙烯塑料管
GS	镀锌钢	FRP	纤维强化塑料（玻璃钢）
SS	不锈钢	PVC	聚氯乙烯
CI	铸铁	PPR	无规共聚聚丙烯
AI	铝	UPVC	硬聚氯乙烯
ABS	聚苯乙烯		

8.2 管线号的图例

DN200－PE

公称尺寸　　材料

8.3 管件

	法兰		刚性防水套管
	异径管		固定支架
	带盲法兰的管端		管道滑动支架
	带螺纹管帽的管端		管道立管
	机械式接头		

8.4 阀门

	蝶阀		球阀
	闸阀		电动阀
	通用阀门		电磁阀
	止回阀		

8.5 标高

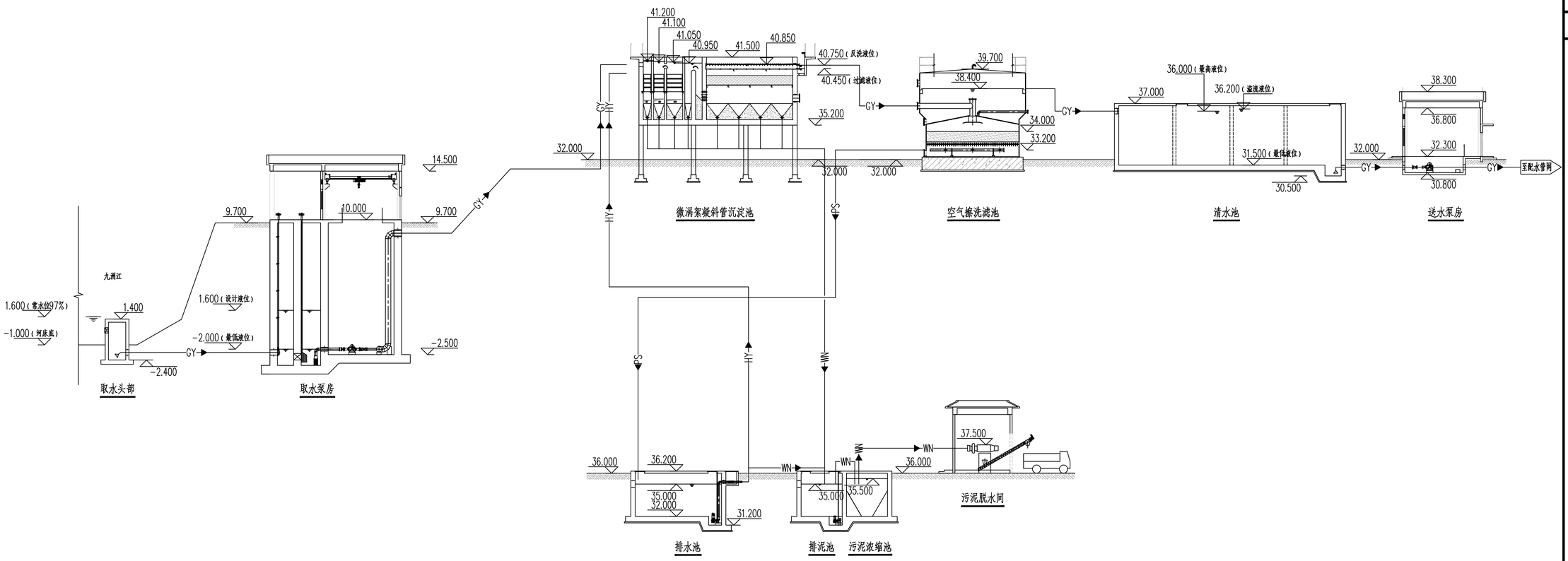
3.000	标高/管中心标高
	管底标高

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院			建筑工程乙级设计证书号 A244009956									工程名称	廉江市管仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	刘啟锋		兴建单位	廉江市管仔镇人民政府	图别	艺初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	郑永源		制图	刘啟锋		图名	设计说明（二）	图号	Y-0-02



工艺流程高程图

图例：

GY	工艺管
WN	污泥管
HY	回用水管
PS	排水管

说明：

1、图中尺寸单位为毫米，标高单位为米；

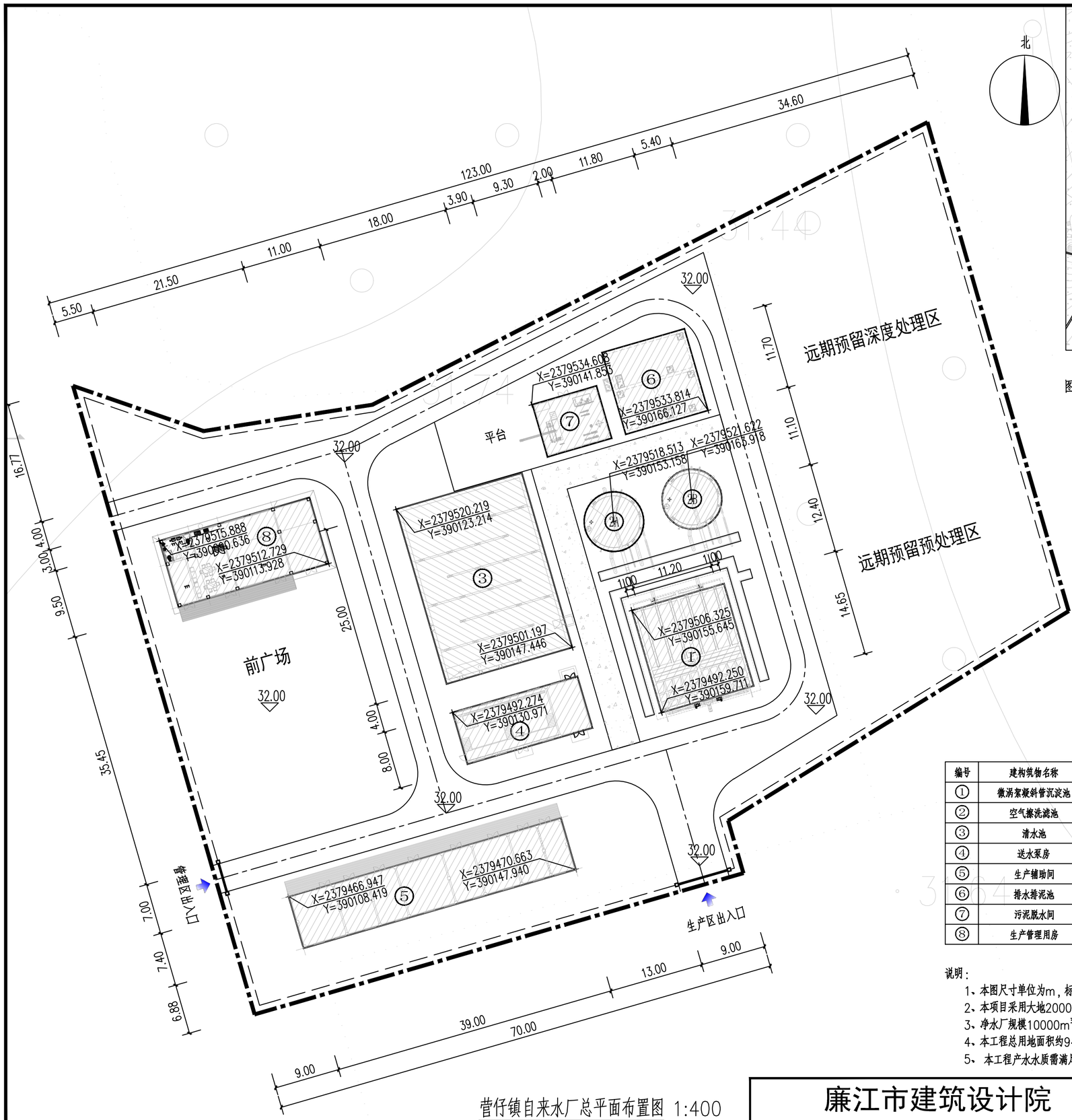
2、本图自来水厂室外地面标高为32.000米，取水泵房室外地面标高为9.700mm，高程系为1985国家高程系。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总 负 责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	工艺流程高程图	图 号	Y-0-03



营仔镇自来水厂总平面布置图 1:400

图例：

- 本项目用地红线
- 围墙
- 本项目拟建建构筑物
- 道路
- 32.00 场平标高

建构筑物一览表

编号	建构筑物名称	尺寸（m×m×m）	单位	数量	结构	备注
①	微涡絮凝斜管沉淀池	14.65×13.20×9.5	座	1	钢砼地上式	
②	空气擦洗滤池	φ8.2×7.0	座	2	碳钢地上式	
③	清水池	25.0×18.0×5.5	座	1	钢砼地上式	
④	送水泵房	22.8×7.4×5.5	座	1	框架地上式	
⑤	生产辅助间	39.0×7.4×5.5	座	1	框架地上式	
⑥	排水排泥池	11.7×11.8×4.0	座	1	钢砼全地埋	
⑦	污泥脱水间	9.30×7.50×5.5	座	1	钢砼全地埋	
⑧	生产管理用房	21.5×9.5	座	1	框架地上式	

说明：

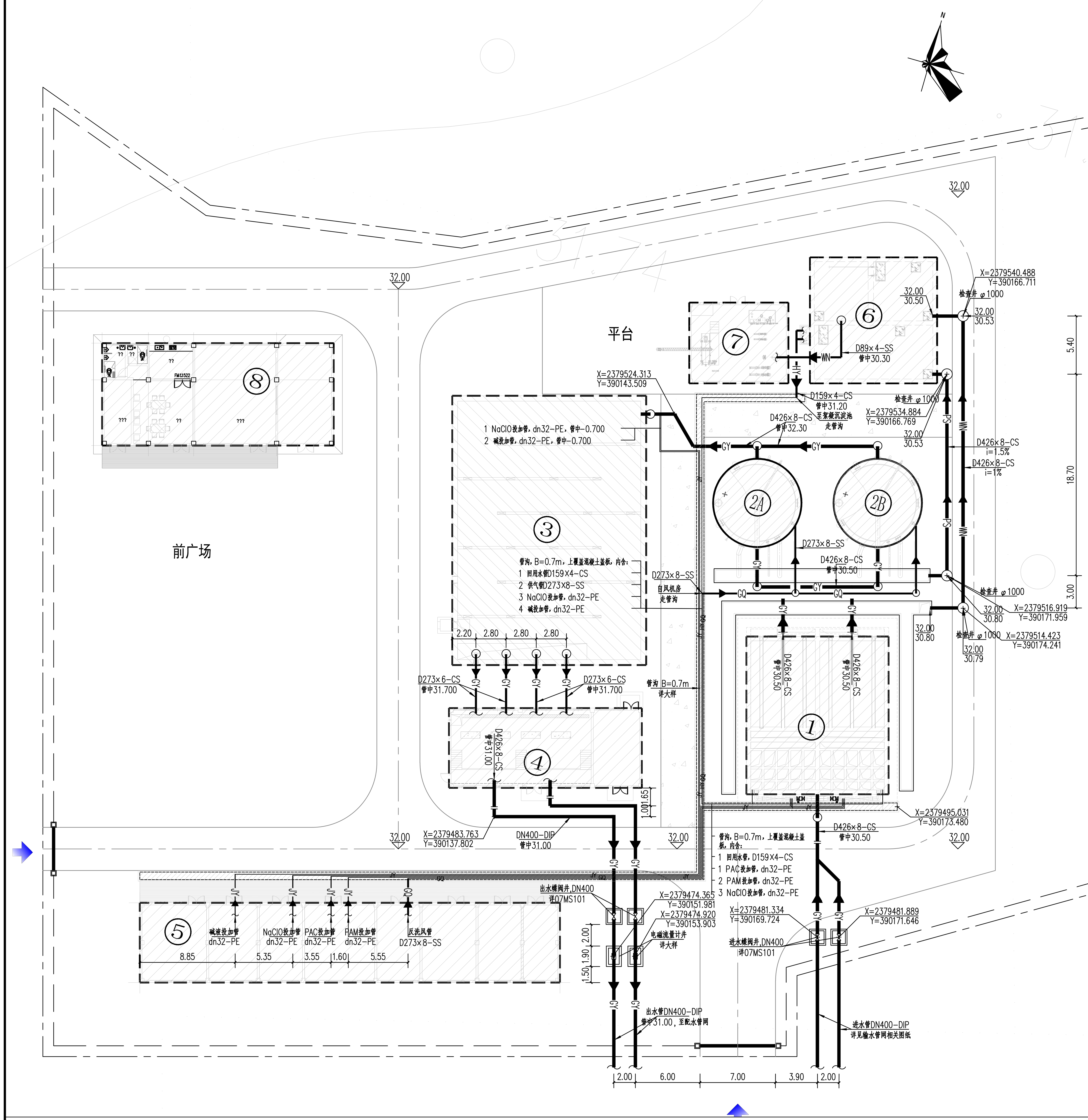
1、本图尺寸单位为m，标高单位为m;
2、本项目采用大地2000坐标系，85国家高程，室外厂平整平至32.0m；
3、净水厂规模10000m³/d，自用水量为5%；
4、本工程总用地面积约9414.22m²（约14.12亩）；
5、本工程产水水质需满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）的要求。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	营仔镇自来水厂总平面布置图	图 号	Y-0-04



营仔镇自来水厂工艺总管线平面布置图 1:200

总图材料一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	备注
1	加药管	DN25	PE	280	m	
2	管道	D89×4	SS	10	m	
3	管道	D159×4	CS	65	m	
4	管道	D273×6	SS	60	m	
5	管道	D273×6	CS	20	m	
6	管道	D426×8	CS	55	m	
7	管道	D426×8	CS	63	m	
8	管道	DN400	DIP	25	m	
9	管道	DN500	DIP	55	m	
10	弯头	DN25	PE	15	个	
11	弯头	DN80	CS	1	个	
12	弯头	DN150	CS	5	个	
13	弯头	DN250	SS	4	个	
14	弯头	DN400	CS	4	个	
15	60°弯头	DN400	CS	2	个	
16	三通	DN150×150	SS	1	个	
17	管沟	B=0.7m	钢砼	124	m	
18	排泥/反洗排水沟	B=1m	钢砼	74	m	
19	检查井	φ1000	钢砼	4	座	
20	电磁流量计井	1.9×1.4m	钢砼	2	座	
21	蝶阀井	管径DN400	钢砼	4	座	详07MS101

注：材料数量如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；

建构筑物一览表

编号	建构筑物名称	尺寸(m×m×m)	单位	数量	结构	备注
①	微涡絮凝斜管沉淀池	14.65×13.20×9.5	座	1	钢砼地上式	
②	空气擦洗滤池	φ8.2×7.0	座	2	碳钢地上式	
③	清水池	25.0×18.0×5.5	座	1	钢砼地上式	
④	送水泵房	22.8×7.4×5.5	座	1	框架地上式	
⑤	生产辅助间	39.0×7.4×5.5	座	1	框架地上式	
⑥	排水排泥池	11.7×11.8×4.0	座	1	钢砼全地埋	
⑦	污泥脱水间	9.30×7.50×5.5	座	1	钢砼全地埋	
⑧	生产管理用房	21.5×9.5	座	1	框架地上式	

说明：

1、本图尺寸单位为m，标高单位为m；
2、本项目采用85国家高程，室外地面标高为32.00m；
3、管线布设采用小管让大管，压力管让重力管的原则布置施工，
管线在施工过程中可根据实际情况调整距离及埋深；
4、单体出入口阀门井详见单体施工图纸。排水检查井做法详见06MS201，电磁流量计井做法详见大样。

图例：

- —— GY —— 工艺管
- —— GQ —— 供气管
- —— PS —— 排水管
- —— JY —— 加药管
- —— HY —— 回用管
- —— WN —— 排泥管
- 管沟
- 检查井
- 阀门井

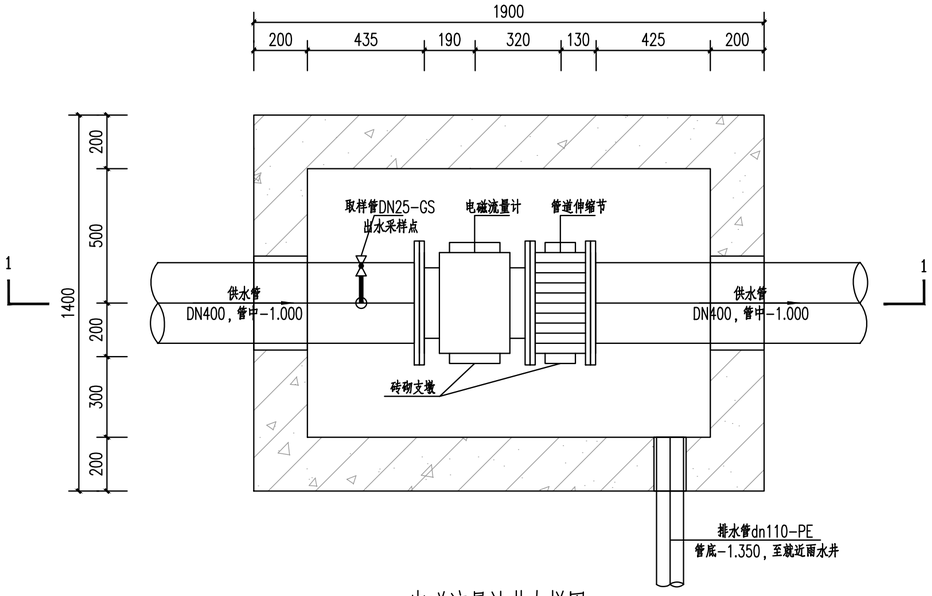
图纸专用章

注册师执业章

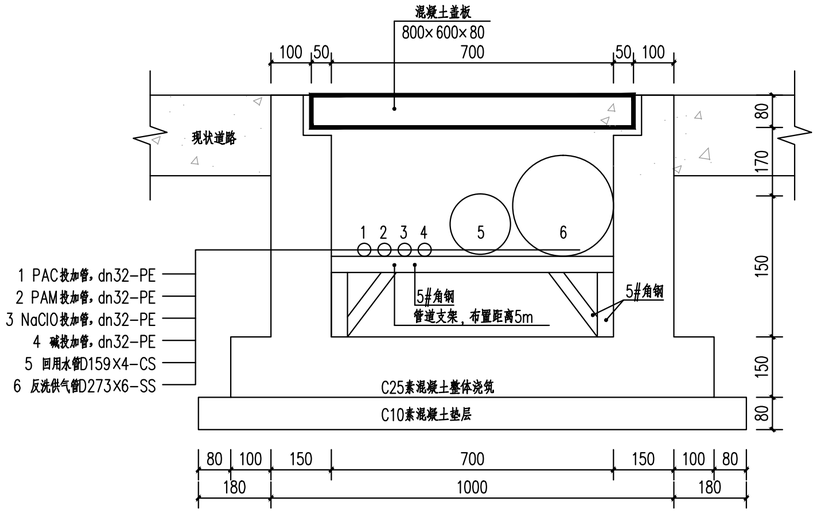
施工图审查专用章

廉江市建筑设计院 建筑工程乙级设计证书号 A244009936

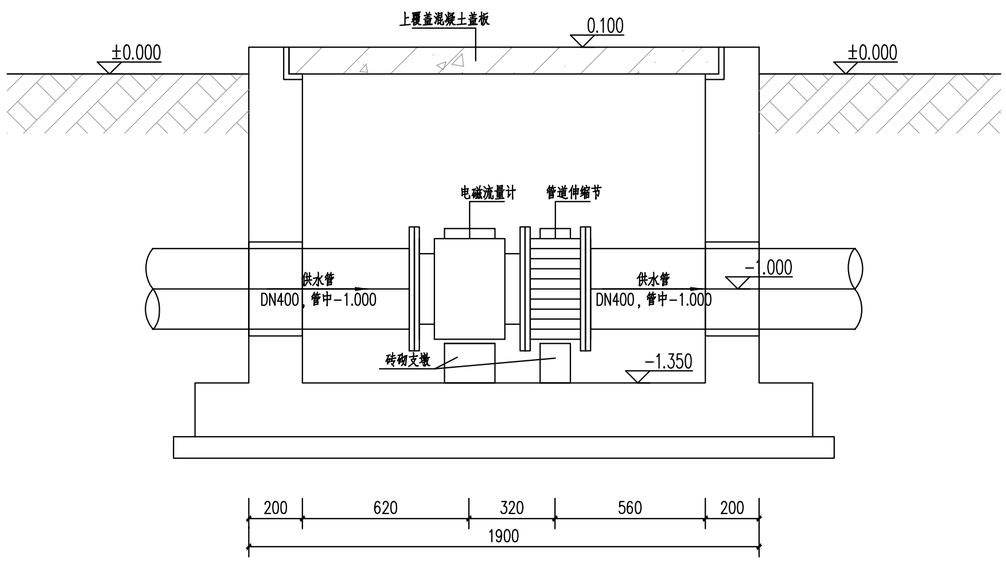
工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006												
		日 期	2023.03												
总负责	何志强	审 核	黄绍晖	工种负责	郑永源	设 计	刘啟锋	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初				
审 定	何志强	主持人	黄绍晖	校 对	郑永源	制 图	刘啟锋	图 名	营仔镇自来水厂工艺总管线平面布置图	图 号	Y-0-05				



电磁流量计井大样图 1:15



管沟大样图 1:10



电磁流量计井1-1剖面图 1:15

电磁流量计井主要材料一览表

编号	名称	规格	材质	单位	数量	备注
1	电磁流量计（分体式）	DN 400 1.0MPa 电源：AC220V；输出：4-20mA；传感器：防护等级：IP68	组合	个	1	无线传输信号，充电锂电池供电，配压力检测、传输装置
2	管道伸缩节	DN 300 1.0MPa	组合	个	1	
3	钢制法兰	DN400 1.0MPa	Q235B	个	2	
4	防水套管	DN400 1.0MPa	SS304	个	2	
5	防水套管	DN400 1.0MPa	SS304	个	1	
6	焊接钢管	DN400 1.0MPa	Q235B	m	4	
7	排水管	dn110 1.0MPa	PE	m	1.5	
8	混凝土盖板		C25混凝土	m2	1.76	

说明：

1.本标准图适用计量仪器类型为电磁流量计，计量计井采用钢筋砼结构。

2.为确保计量准确性，电磁流量计前后应保证与电磁流量计同管径的一定长度直线段，具体要求为进水端同管径直线长度应大于管径的5倍以上，出水端应大于管径的3倍以上，具体长度应根据选用设备的相关要求确定，但不能小于本规定要求。

3.钢管、钢制管件防腐详防腐专篇说明部分。

4.流量计及传力接头下应设置支墩。

5.在计量计井施工时，应根据电气、自控专业要求，预留电磁流量计数据传输线的预埋套管，套管的规格、类型及位置等以电气、自控专业的相应要求为准。

6.设备材料表统计范围为计量计井外壁外侧1米范围之内。

7.在工程施工前，应对采用设备的性能、参数、尺寸等进行复核，确认无误后才能进行施工。

8.运行期间应及时排空计量计井内积水;进入流量计井前应先通风，检测有毒有害气体浓度达到安全标准后方可进入巡查、检修。

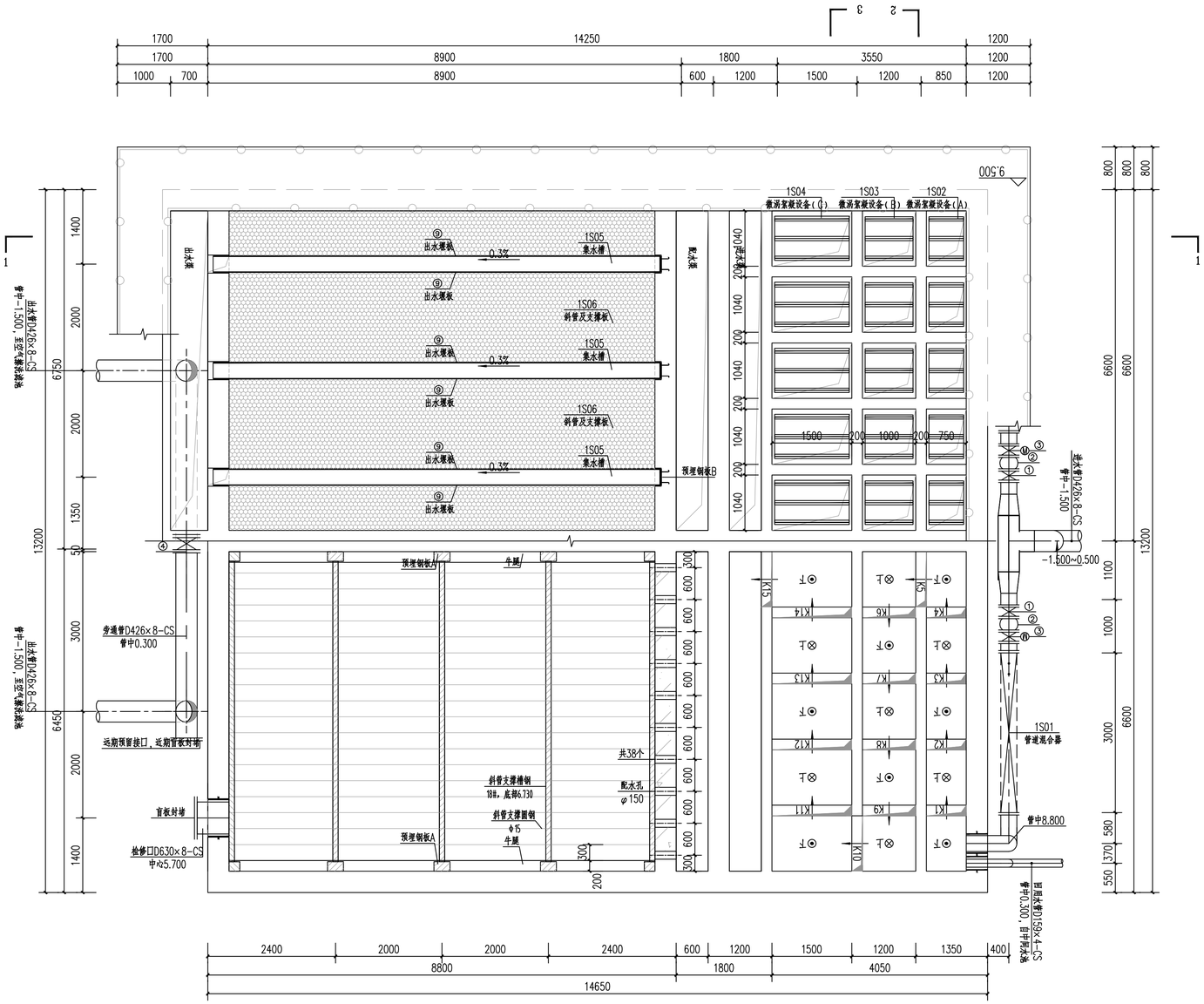
9.本说明未尽之处，按国家现行法律法规、规范、标准等。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院											建筑工程乙级设计证书号 A244009956	工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总 负 责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	流量计井及管沟大样图	图 号	Y-0-06



微涡絮凝斜管沉淀池池内工艺平面图（5.800）1:50

池顶工艺平面图（9.500）

孔洞规格一览表

孔洞编号	孔洞位置	孔宽（m）	孔高（m）	孔下缘标高（m）
K1	下孔	0.75	0.29	5.2
K2	上孔	0.75	0.32	8.58
K3	下孔	0.75	0.36	5.2
K4	上孔	0.75	0.40	8.5
K5	下孔	1.04	0.31	5.2
K6	上孔	1	0.34	8.56
K7	下孔	1	0.36	5.2
K8	上孔	1	0.39	8.51
K9	下孔	1	0.42	5.2
K10	上孔	1.04	0.43	8.47
K11	下孔	1.25	0.37	5.2
K12	上孔	1.25	0.41	8.49
K13	下孔	1.25	0.45	5.2
K14	上孔	1.25	0.49	8.41
K15	下孔	1.25	0.6	5.2

主要设备阀门一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	备注
1S01	管道混合器	DN300,静态混合器，L=3m	SS304	2	台	
1S02	微涡絮凝设备（A）	LYFS-1，孔洞大小1.04×0.75m	SS304	10	套	
1S03	微涡絮凝设备（B）	LYFS-1，孔洞大小1.04×1.00m	SS304	10	套	
1S04	微涡絮凝设备（C）	LYFS-1，孔洞大小1.04×1.25m	SS304	10	套	
1S05	集水槽	300×400×4000mm，壁厚4mm	SS304	6	只	
1S06	斜管及支撑板	φ32×0.45mm，L=1m,H=0.87m，安装角度60°	乙丙共聚，支撑板SS304	96	m2	
1	蝶阀	DN300	SS304	2	个	
2	柔性接头	DN300	SS304	2	个	
3	电动蝶阀	DN300，N=0.18kw	SS304	2	个	
4	蝶阀	DN400	SS304	3	个	
5	柔性接头	DN400	SS304	2	个	
6	电动蝶阀	DN400，N=0.25kw	SS304	2	个	
7	蝶阀	DN200	SS304	16	个	
8	快开式排泥阀	DN200，N=0.37kw	SS304	16	个	阀门不同时开启，单独运行
9	出水堰板	齿形堰板，详见大样	SS304	96	m	
10	电动蝶阀	DN150，N=0.10kw	SS304	2	个	

主要仪表一览表

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1Y01	电磁流量计	尺寸规格：DN300×2套，DN150×2套， 变送器：防护等级：IP65；电源：AC220V；输出：4-20mA； 传感器：防护等级：IP68。	4	套	
1Y02	油度监测仪	尺寸规格：DN400×2套， 变送器：防护等级：IP65；电源：AC220V；输出：4-20mA； 传感器：防护等级：IP68。	2	套	

说明：

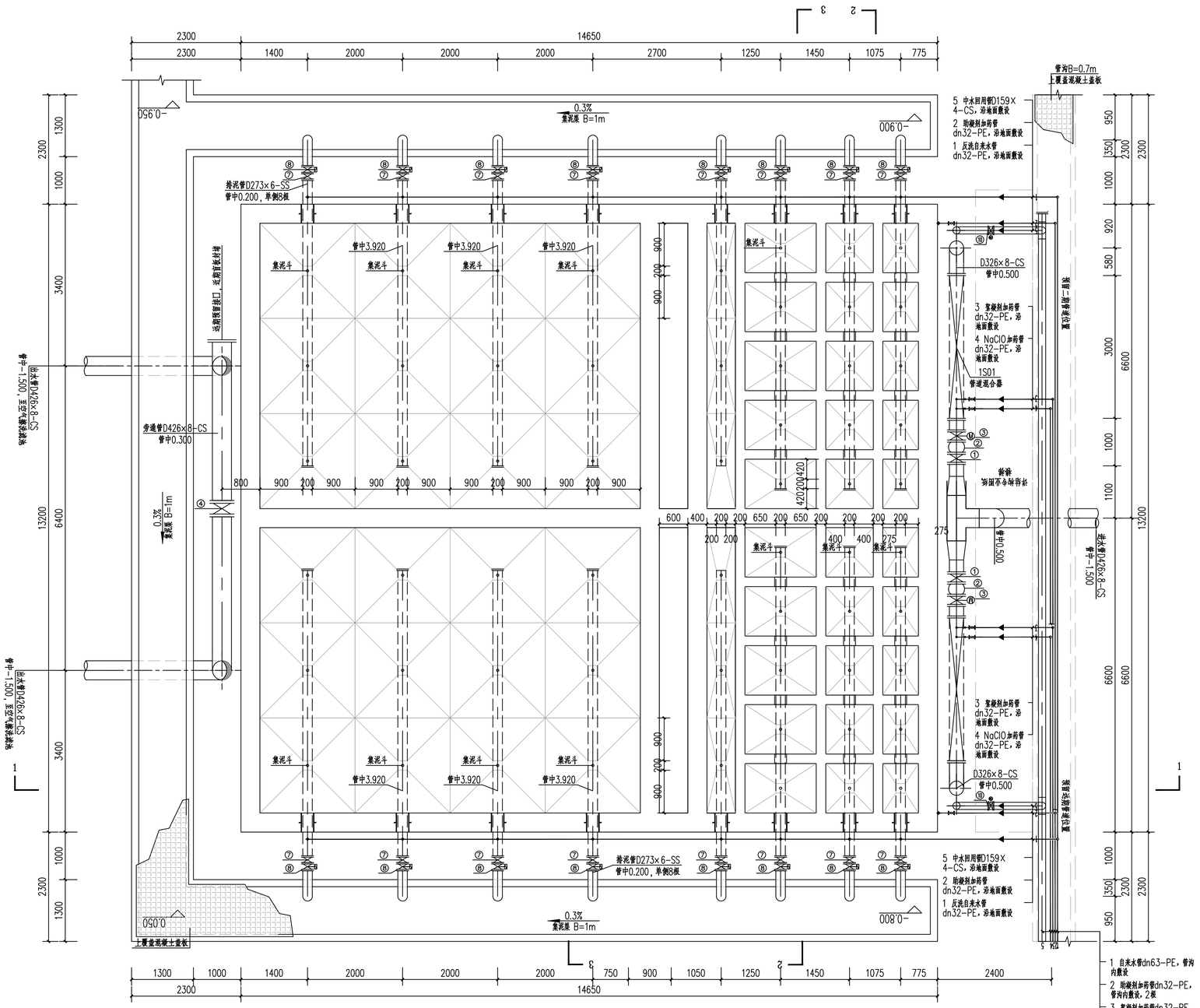
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m；
3、管道安装、支架制作参照图集02S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

注册师执业章

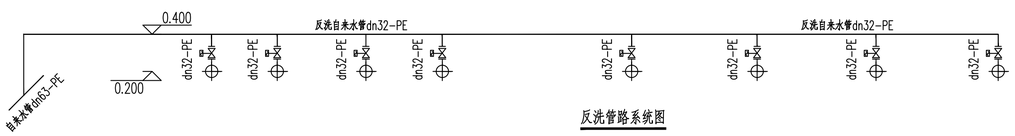
施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956	工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
				日 期	2023.03
总负责 何志强 / 审 核 黄绍晖 / 工种负责 郑永源 / 设 计 刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定 何志强 / 主持人 黄绍晖 / 校 对 郑永源 / 制 图 刘啟锋		图 名	微涡絮凝斜管沉淀池池内及池顶工艺平面图	图 号	Y-1-01



微涡絮凝斜管沉淀池池底工艺平面图（3.700）1:50

1 自来水管dn63-PE，管沟内敷设
2 助凝剂加药管dn32-PE，管沟内敷设，2根
3 絮凝剂加药管dn32-PE，管沟内敷设，2根
4 NaClO加药管dn32-PE，管沟内敷设，2根
5 中水回用管D159×4-CS，管沟内敷设



反洗管路系统图

孔洞规格一览表

孔洞编号	孔洞位置	孔宽（m）	孔高（m）	孔下缘标高（m）
K1	下孔	0.75	0.29	5.2
K2	上孔	0.75	0.32	8.58
K3	下孔	0.75	0.36	5.2
K4	上孔	0.75	0.40	8.5
K5	下孔	1.04	0.31	5.2
K6	上孔	1	0.34	8.56
K7	下孔	1	0.36	5.2
K8	上孔	1	0.39	8.51
K9	下孔	1	0.42	5.2
K10	上孔	1.04	0.43	8.47
K11	下孔	1.25	0.37	5.2
K12	上孔	1.25	0.41	8.49
K13	下孔	1.25	0.45	5.2
K14	上孔	1.25	0.49	8.41
K15	下孔	1.25	0.6	5.2

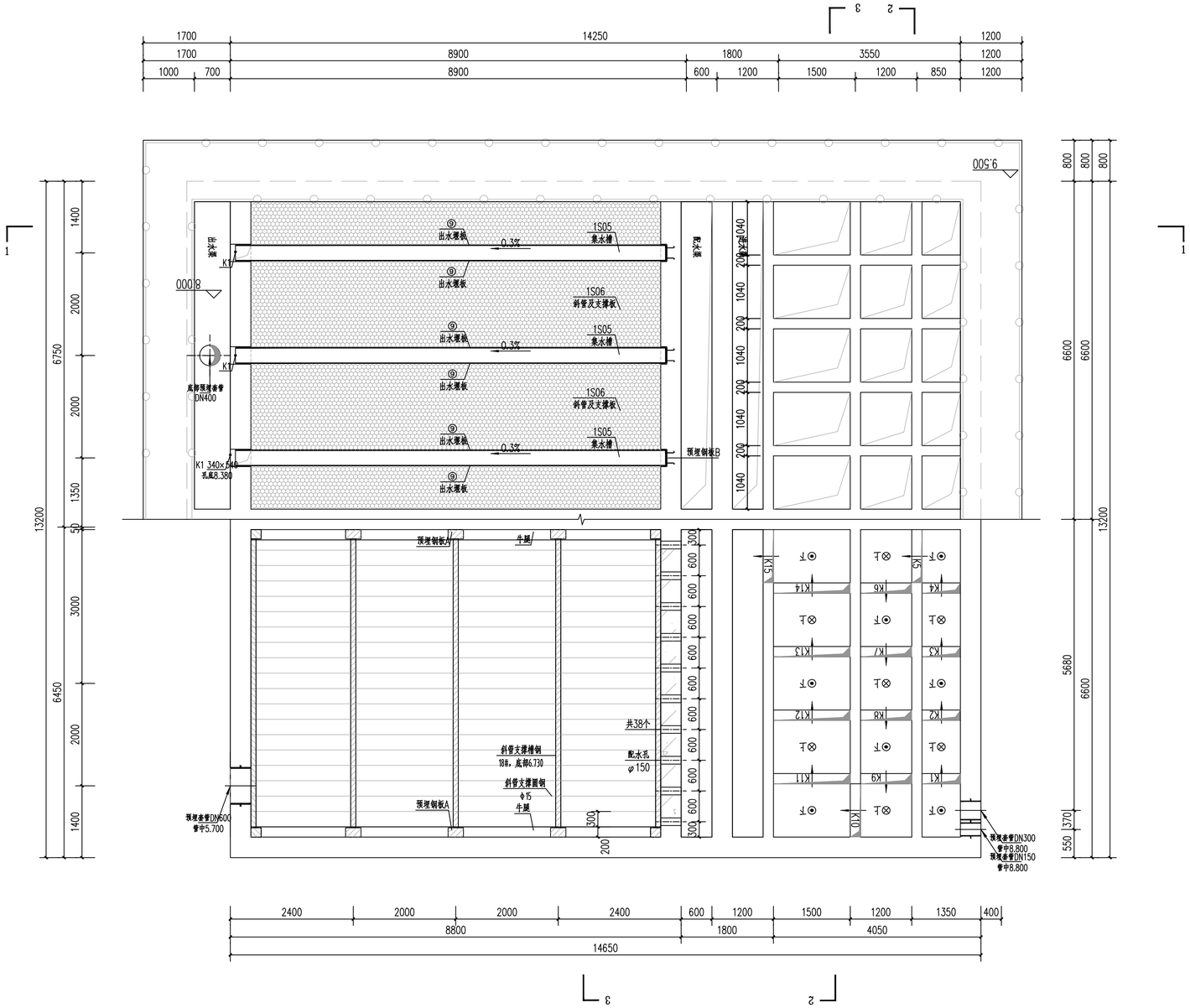
说明：
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m；
3、管道安装、支架制作参照图集02S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936	工程名称	廉江市管仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
				日期	2023.03
总负责 何志强	审核 黄绍晖	工种负责 郑永源	设计 刘啟锋	兴建单位	廉江市管仔镇人民政府
审定 何志强	主持人 黄绍晖	校对 郑永源	制图 刘啟锋	图名	微涡絮凝斜管沉淀池池底工艺平面图
				图别	艺初
				图号	Y-1-02



微涡絮凝斜管沉淀池池内基础及预埋平面布置图（5.800）1:50

池顶基础及预埋平面图（9.500）

孔洞规格一览表

孔洞编号	孔洞位置	孔宽（m）	孔高（m）	孔下缘标高（m）
K1	下孔	0.75	0.29	5.2
K2	上孔	0.75	0.32	8.58
K3	下孔	0.75	0.36	5.2
K4	上孔	0.75	0.40	8.5
K5	下孔	1.04	0.31	5.2
K6	上孔	1	0.34	8.56
K7	下孔	1	0.36	5.2
K8	上孔	1	0.39	8.51
K9	下孔	1	0.42	5.2
K10	上孔	1.04	0.43	8.47
K11	下孔	1.25	0.37	5.2
K12	上孔	1.25	0.41	8.49
K13	下孔	1.25	0.45	5.2
K14	上孔	1.25	0.49	8.41
K15	下孔	1.25	0.6	5.2

说明：

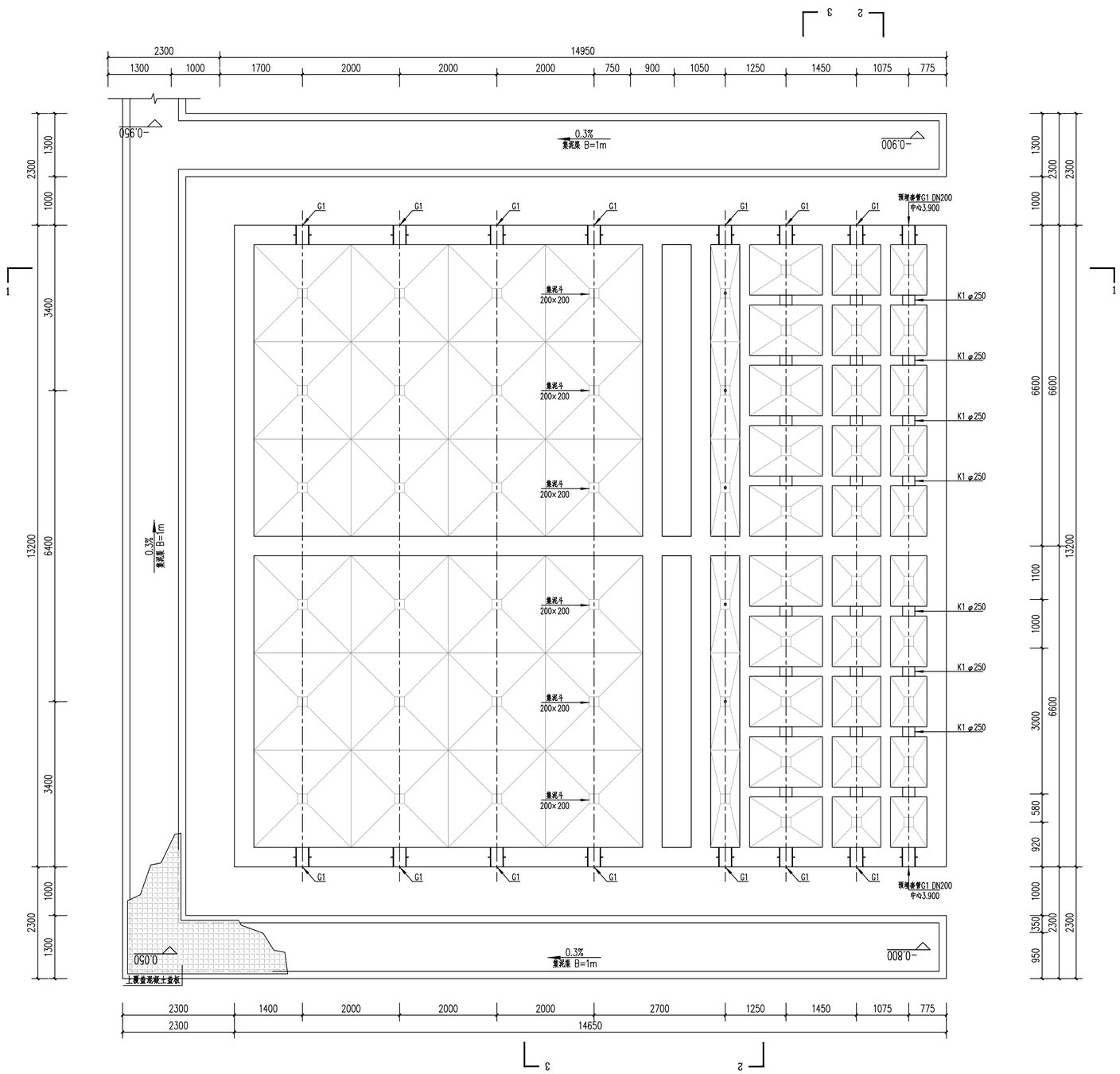
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m；
3、管道安装、支架制作参照图集02S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956	工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
				日 期	2023.03
总负责 何志强	审 核 黄绍晖	工种负责 郑永源	设 计 刘啟锋	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府
审 定 何志强	主持人 黄绍晖	校 对 郑永源	制 图 刘啟锋	图 名	微涡絮凝斜管沉淀池基础及预埋平面布置图
				图 别	艺 初
				图 号	Y-1-03



微涡絮凝斜管沉淀池池底基础及预埋平面布置图 1:50

孔洞规格一览表

孔洞编号	孔洞位置	孔宽(m)	孔高(m)	孔下缘标高(m)
K1	下孔	0.75	0.29	5.2
K2	上孔	0.75	0.32	8.58
K3	下孔	0.75	0.36	5.2
K4	上孔	0.75	0.40	8.5
K5	下孔	1.04	0.31	5.2
K6	上孔	1	0.34	8.56
K7	下孔	1	0.36	5.2
K8	上孔	1	0.39	8.51
K9	下孔	1	0.42	5.2
K10	上孔	1.04	0.43	8.47
K11	下孔	1.25	0.37	5.2
K12	上孔	1.25	0.41	8.49
K13	下孔	1.25	0.45	5.2
K14	上孔	1.25	0.49	8.41
K15	下孔	1.25	0.6	5.2

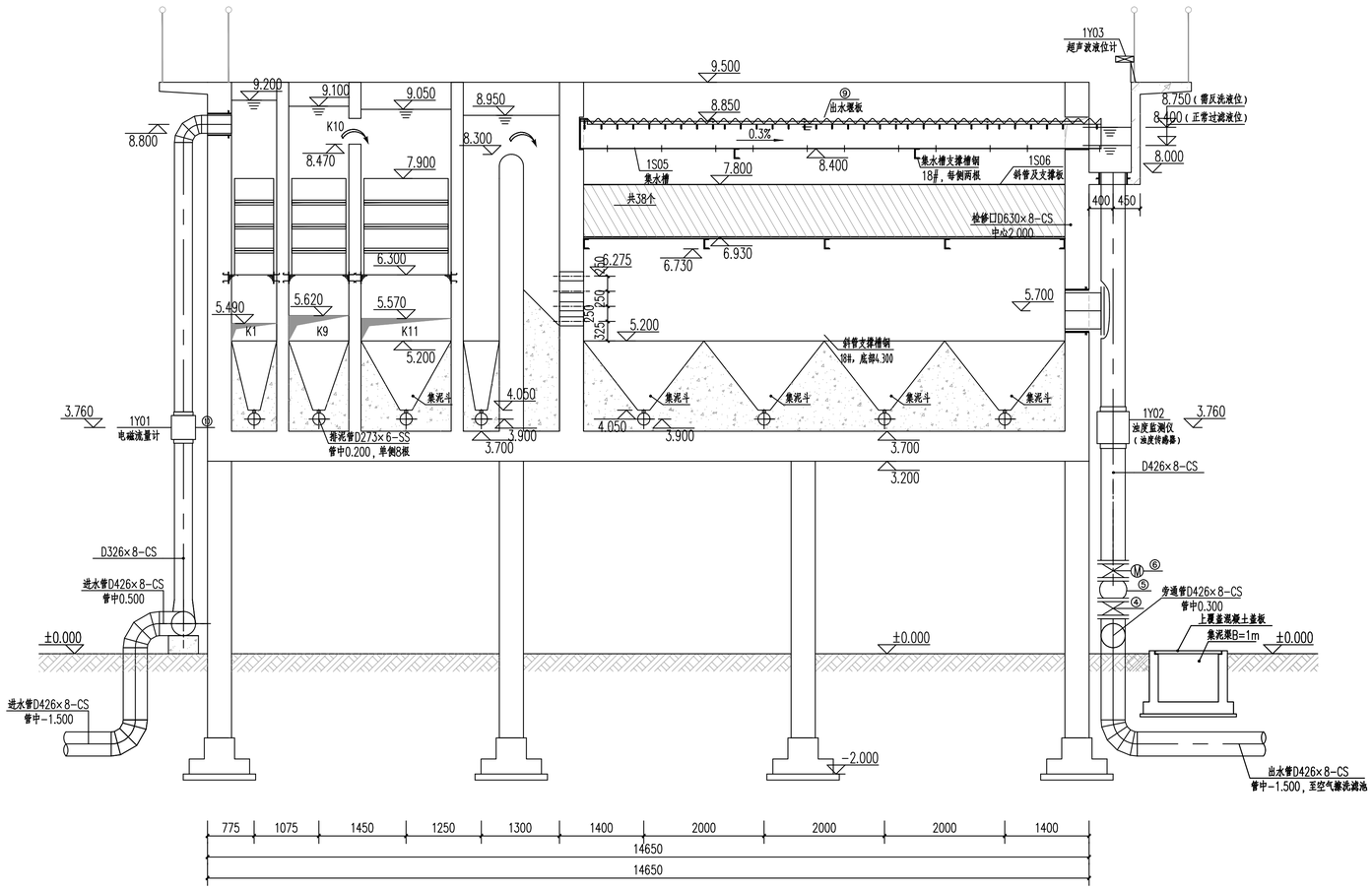
说明:
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m；
3、管道安装、支架制作参照图集02S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管(A)型，详见标准图集02S404；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956											工程名称	廉江市曾仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	刘啟锋		兴建单位	廉江市曾仔镇人民政府	图别	艺初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	郑永源		制图	刘啟锋		图名	微涡絮凝斜管沉淀池池底基础及预埋平面布置图	图号	Y-1-04



微涡絮凝斜管沉淀池1－1剖面图 1:50

孔洞规格一览表

孔洞编号	孔洞位置	孔宽（m）	孔高（m）	孔下缘标高（m）
K1	下孔	0.75	0.29	5.2
K2	上孔	0.75	0.32	8.58
K3	下孔	0.75	0.36	5.2
K4	上孔	0.75	0.40	8.5
K5	下孔	1.04	0.31	5.2
K6	上孔	1	0.34	8.56
K7	下孔	1	0.36	5.2
K8	上孔	1	0.39	8.51
K9	下孔	1	0.42	5.2
K10	上孔	1.04	0.43	8.47
K11	下孔	1.25	0.37	5.2
K12	上孔	1.25	0.41	8.49
K13	下孔	1.25	0.45	5.2
K14	上孔	1.25	0.49	8.41
K15	下孔	1.25	0.6	5.2

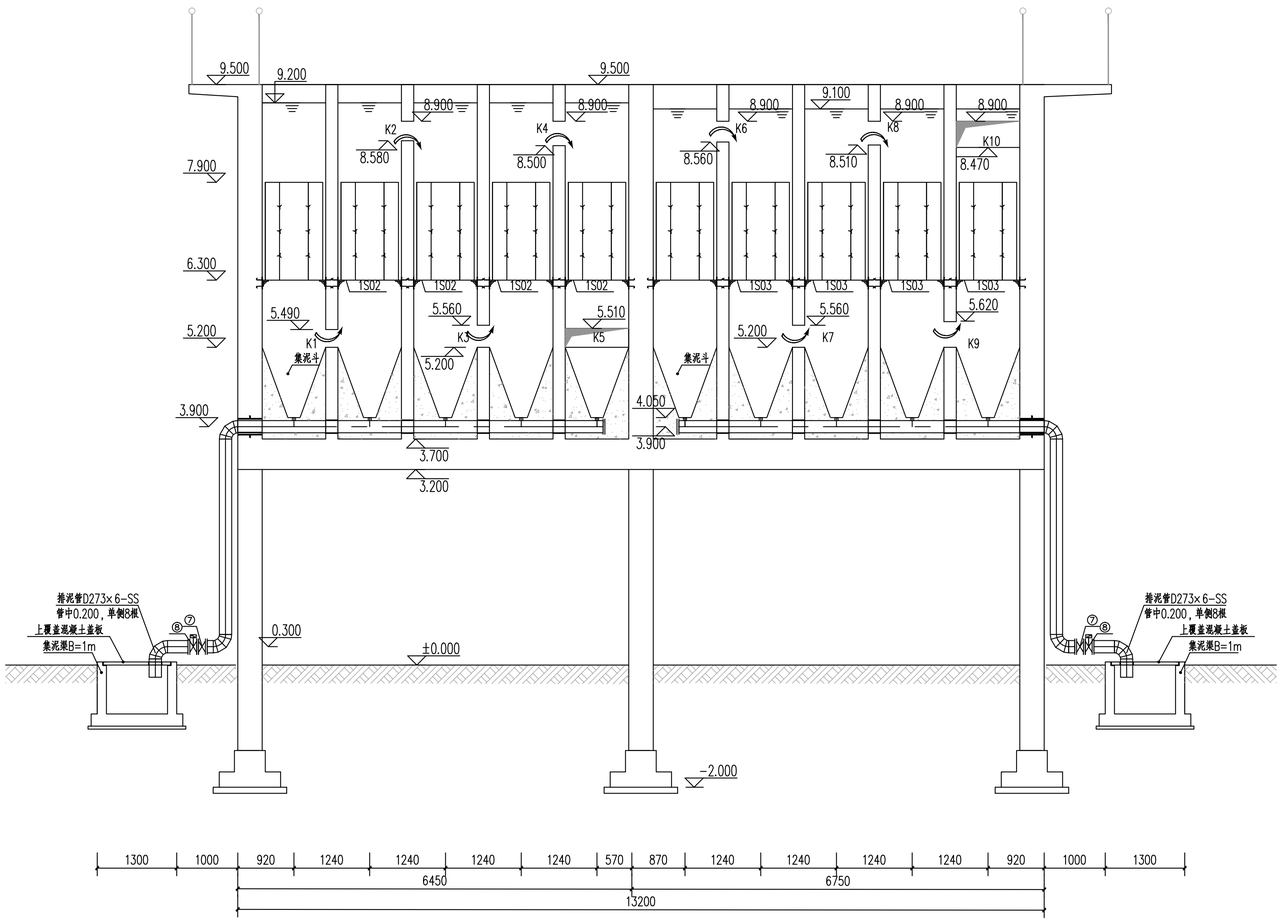
说明：
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m；
3、管道安装、支架制作参照图集02S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	微涡絮凝斜管沉淀池1-1剖面图	图 号	Y-1-05



微涡絮凝斜管沉淀池2－2剖面图 1:50

孔洞规格一览表

孔洞编号	孔洞位置	孔宽（m）	孔高（m）	孔下缘标高（m）
K1	下孔	0.75	0.29	5.2
K2	上孔	0.75	0.32	8.58
K3	下孔	0.75	0.36	5.2
K4	上孔	0.75	0.40	8.5
K5	下孔	1.04	0.31	5.2
K6	上孔	1	0.34	8.56
K7	下孔	1	0.36	5.2
K8	上孔	1	0.39	8.51
K9	下孔	1	0.42	5.2
K10	上孔	1.04	0.43	8.47
K11	下孔	1.25	0.37	5.2
K12	上孔	1.25	0.41	8.49
K13	下孔	1.25	0.45	5.2
K14	上孔	1.25	0.49	8.41
K15	下孔	1.25	0.6	5.2

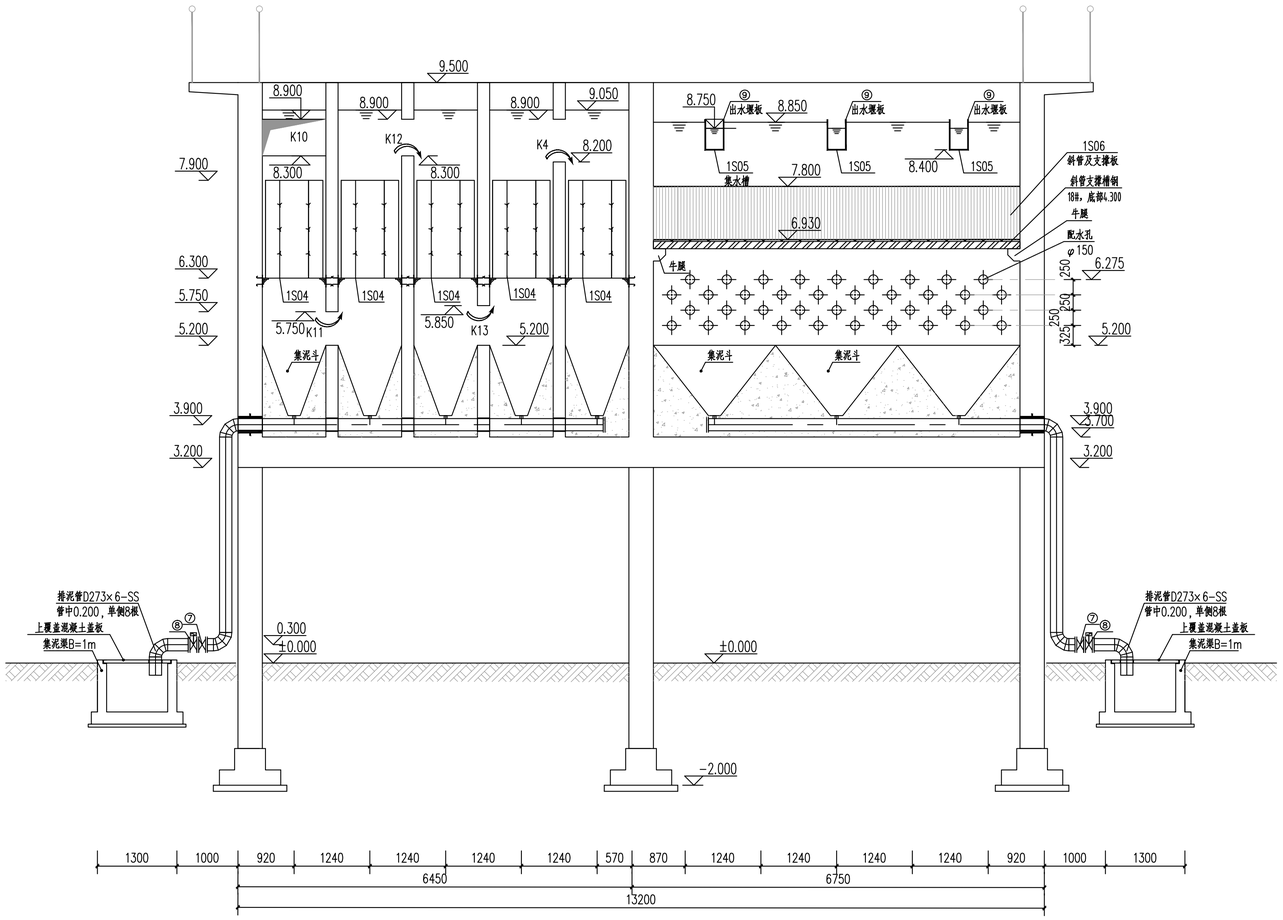
说明：
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m；
3、管道安装、支架制作参照图集02S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A24400996											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总 负 责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	微涡絮凝斜管沉淀池2－2剖面图	图 号	Y-1-06



微涡絮凝斜管沉淀池3-3剖面图 1:50

孔洞规格一览表

孔洞编号	孔洞位置	孔宽(m)	孔高(m)	孔下缘标高(m)
K1	下孔	0.75	0.29	5.2
K2	上孔	0.75	0.32	8.58
K3	下孔	0.75	0.36	5.2
K4	上孔	0.75	0.40	8.5
K5	下孔	1.04	0.31	5.2
K6	上孔	1	0.34	8.56
K7	下孔	1	0.36	5.2
K8	上孔	1	0.39	8.51
K9	下孔	1	0.42	5.2
K10	上孔	1.04	0.43	8.47
K11	下孔	1.25	0.37	5.2
K12	上孔	1.25	0.41	8.49
K13	下孔	1.25	0.45	5.2
K14	上孔	1.25	0.49	8.41
K15	下孔	1.25	0.6	5.2

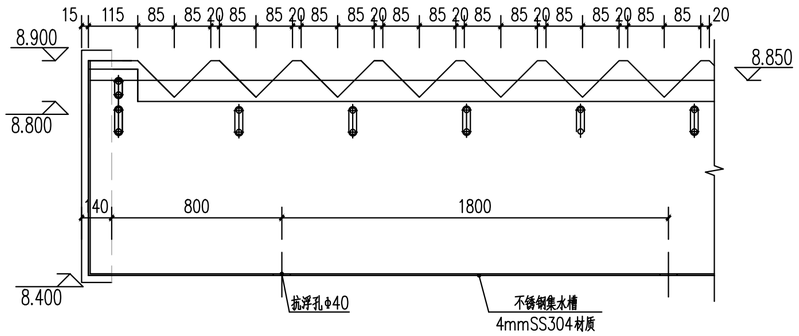
说明：
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m；
3、管道安装、支架制作参照图集02S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

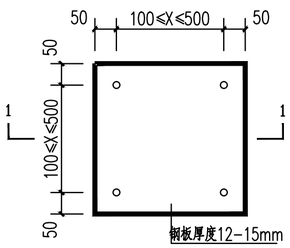
注册师执业章

施工图审查专用章

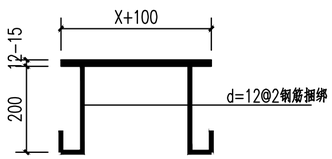
廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	微涡絮凝斜管沉淀池3-3剖面图	图 号	Y-1-07



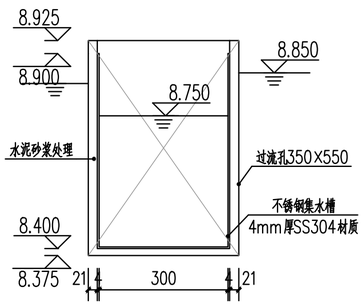
集水槽竖向详图 1:10



预埋钢板通用大样图 1:5



1-1剖面图 1:5



集水槽安装详图 1:10

主要材料一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	备注
1	管道	dn32	PE	123.4	米	
2	管道	dn63	PE	2.2	米	
3	管道	D159×4	CS	38.9	米	
4	管道	D219×6	SS304	117.4	米	
5	管道	D326×8	CS	9.9	米	
6	管道	D426×8	CS	24.8	米	
7	90°弯头	DN32	PE	22	个	
8	90°弯头	DN150	CS	6	个	
9	90°弯头	DN200	SS304	16	个	
10	90°弯头	DN300	CS	4	个	
11	90°弯头	DN400	CS	6	个	
12	同径三通	DN32	PE	16	个	
13	同径三通	DN150	CS	2	个	
14	同径三通	DN400	CS	1	个	
15	异径三通	DN32×32×65	PE	1	个	
16	球阀	DN32	SS304	6	个	
17	异径接头	DN300×400	CS	2	个	
18	刚性防水套管(A型)	DN150	SS304	2	个	
19	刚性防水套管(A型)	DN200	SS304	16	个	
20	刚性防水套管(A型)	DN300	SS304	2	个	
21	刚性防水套管(A型)	DN400	SS304	2	个	
22	刚性防水套管(A型)	DN600	SS304	2	个	

注：材料数量如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；

说明：
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高16.200m；
3、堰板及其连接件用厚6mm的PVC板制作；
4、堰板安装完毕后,其与池壁连接处灌注密封胶至密实。

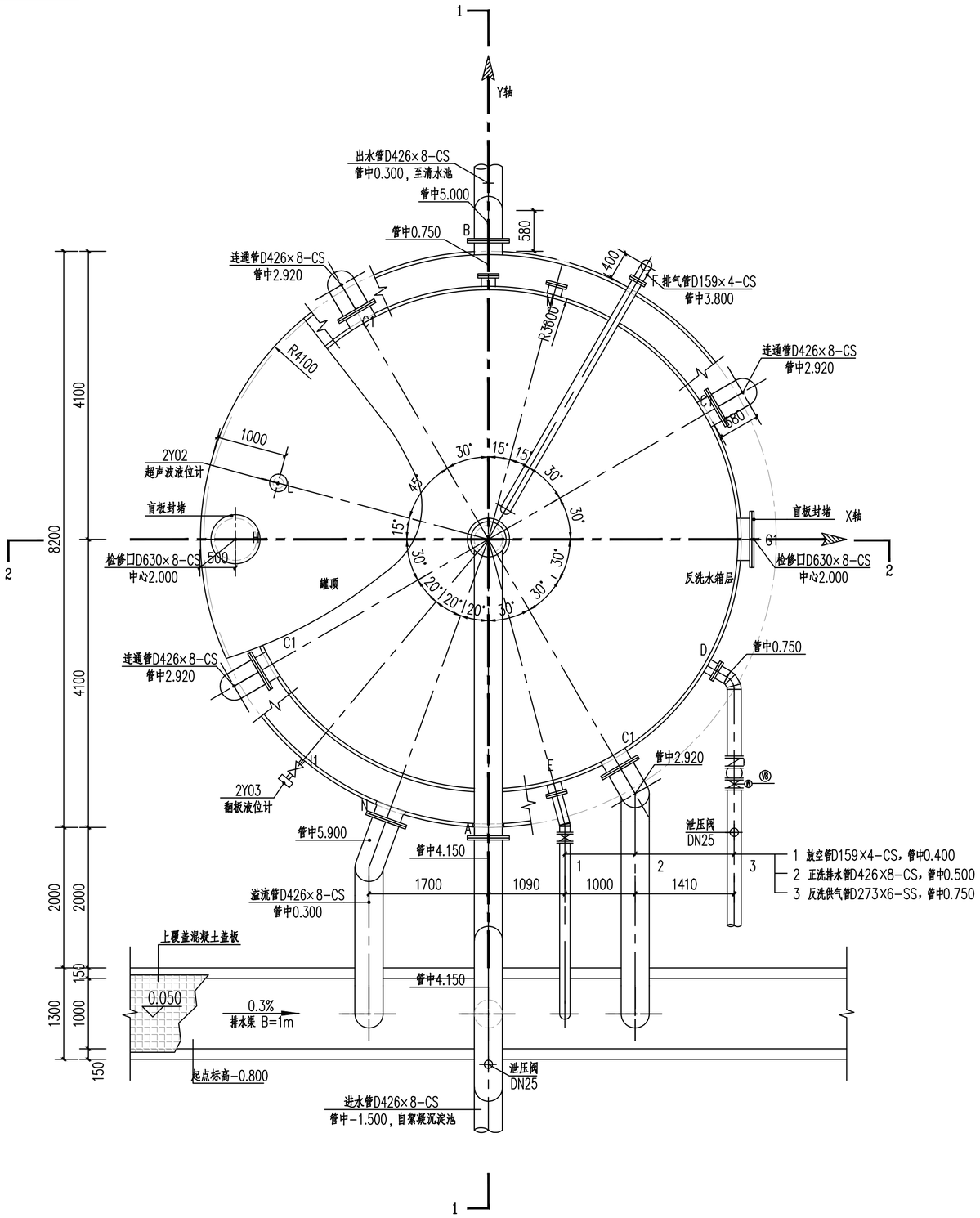
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院												工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	艺初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	郑永源		制图	刘啟锋		图名	微涡絮凝斜管沉淀池大样图及材料表	图号	Y-1-08

建筑工程乙级设计证书号 A244009956



空气擦洗滤池管口及外接管线平面布置图（5.000）1:50

管口规格一览表

符号	名称	规格	伸出长度	中心高度	数量	单位	备注
A	进水口/反洗排水口	DN400 1.0MPa	150mm	4.15	1	个	
B	出水口	DN400 1.0MPa	150mm	6.2	1	个	
C1	连通管	DN400 1.0MPa	150mm	2.92	4	个	
C2	连通管	DN400 1.0MPa	150mm	0.5	4	个	
D	反洗进气管	DN200 1.0MPa	150mm	0.75	1	个	
E	放空管	DN150 1.0MPa	150mm	0.5	1	个	
F	排气管	DN150 1.0MPa	150mm	3.8	1	个	
G1	侧部人孔	DN600 1.0MPa	150mm	2	1	个	
G2	侧部人孔	DN600 1.0MPa	150mm	0.7	1	个	
H	顶部人孔	DN600 1.0MPa	150mm	罐顶	1	个	
I1	磁翻版液位计接口	DN25 1.0MPa	/	7.2	1	个	
I1	磁翻版液位计接口	DN25 1.0MPa	/	2.95	1	个	
J	视镜	420×110mm	/		1	个	
K	排气管	DN00 1.0MPa	150mm	罐顶	1	个	
L	超声波液位计接口	DN150 1.0MPa	150mm	罐顶	1	个	
M	反洗补水口	DN150 1.0MPa	150mm	4	1	个	
N	溢流口	DN400 1.0MPa	150mm	6.8	1	个	

说明：
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m；
3、管道安装、支架制作参照图集02S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

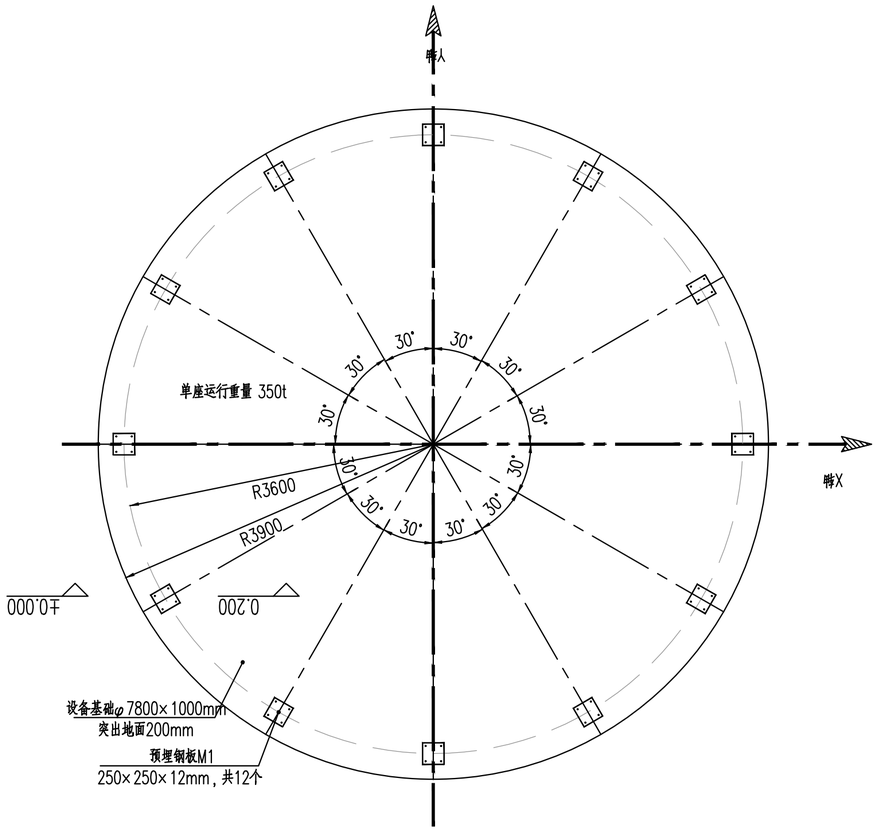
图纸专用章

注册师执业章

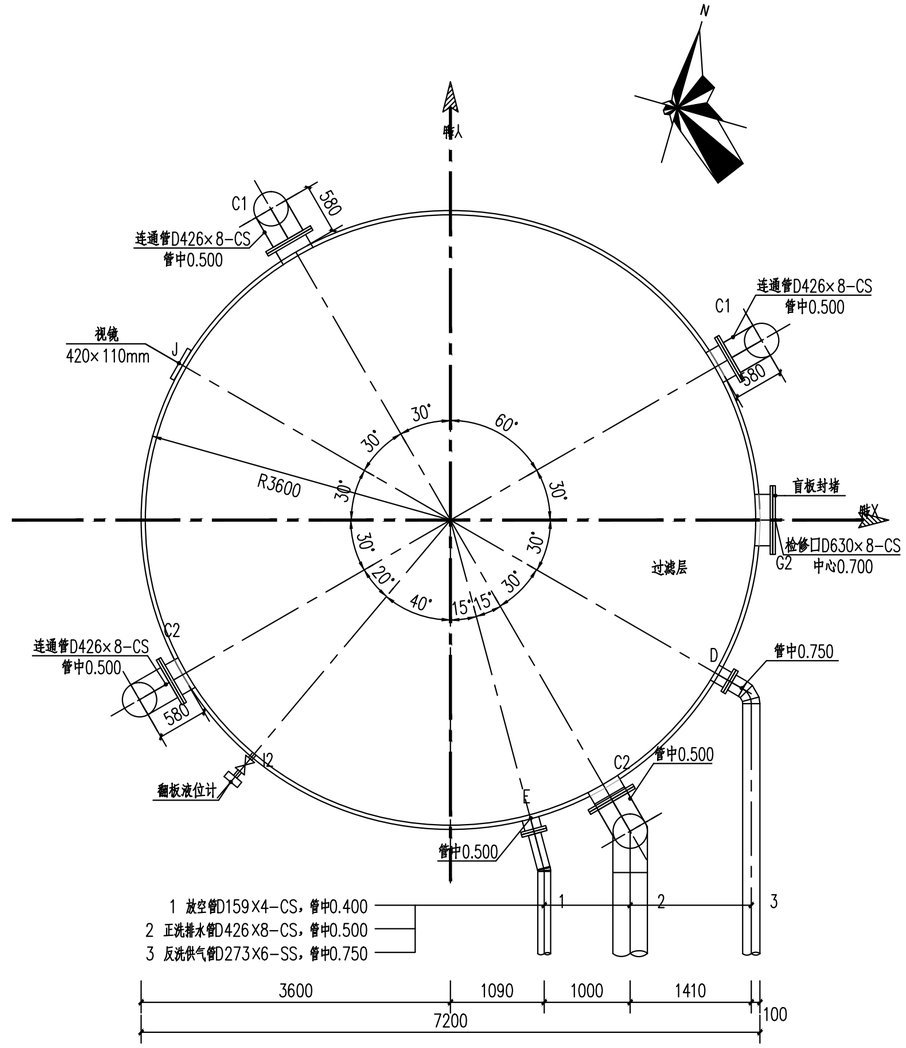
施工图审查专用章

廉江市建筑设计院												工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	艺初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	郑永源		制图	刘啟锋		图名	空气擦洗滤池工艺平面布置图（一）	图号	Y-2-01

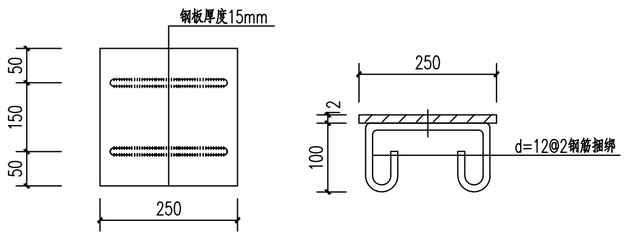
建筑工程乙级设计证书号 A244009956



空气擦洗滤池设备基础及预埋件平面布置图 1:50



空气擦洗滤池管口及外接管线平面布置图（0.500）1:50



预埋件M1详图 无比例

说明：

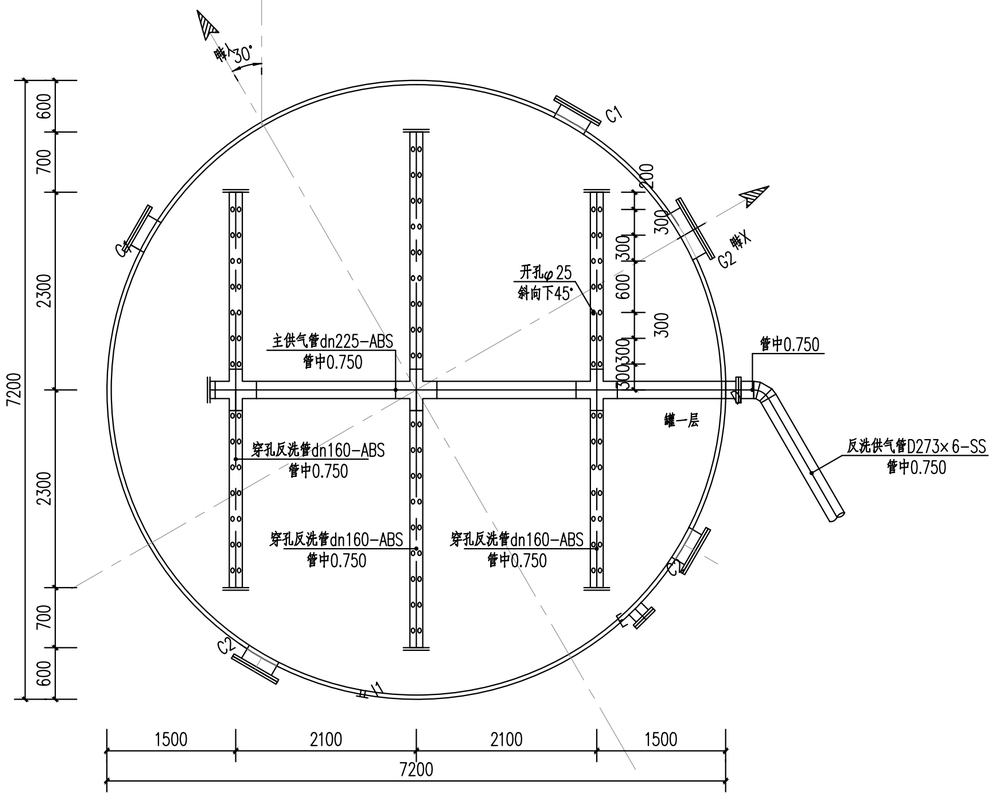
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m；
3、管道安装、支架制作参照图集02S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

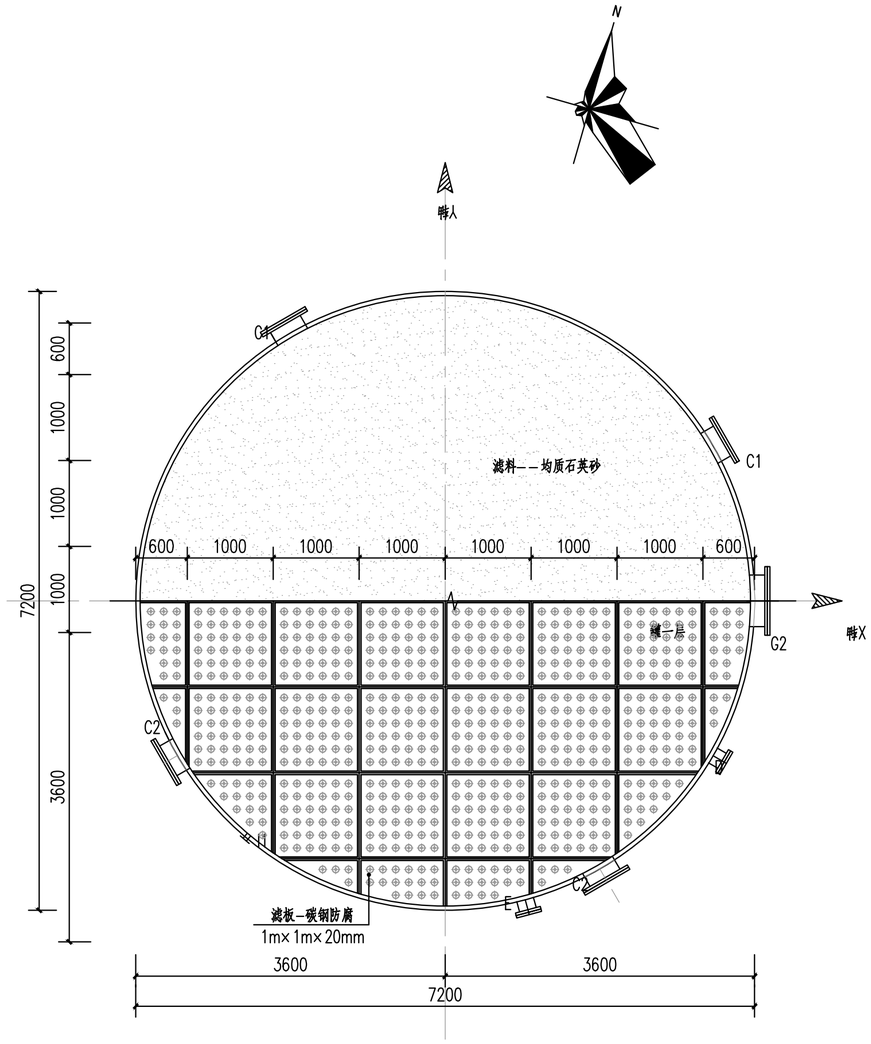
注册师执业章

施工图审查专用章

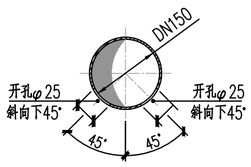
廉江市建筑设计院											建筑工程乙级设计证书号 A244009936	工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	空气擦洗滤池工艺平面布置图（二）	图 号	Y-2-02



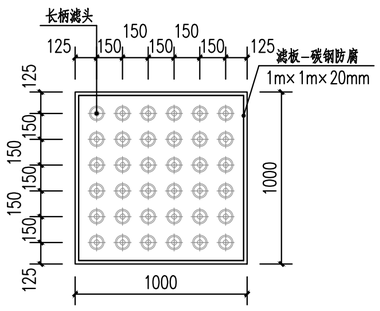
空气擦洗滤内部布置示意图（曝气管路布置） 1:50



空气擦洗滤内部布置示意图（滤板及滤料布置） 1:50



反洗管开孔示意图 无比例



滤板布置大样图 比例1:20

说明：

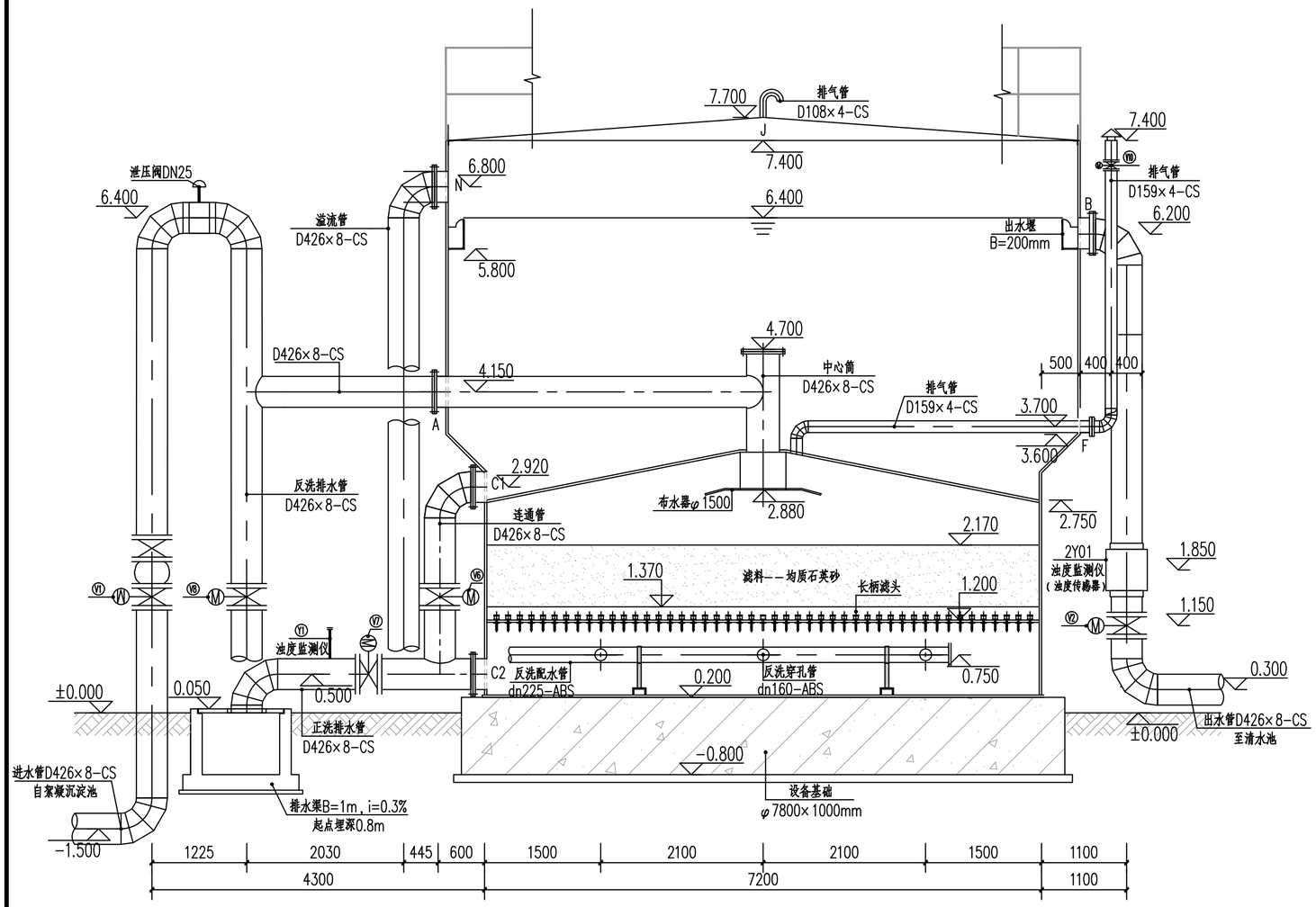
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m；
3、管道安装、支架制作参照图集02S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院								建筑工程乙级设计证书号 A244009936				工程名称	廉江市管仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市管仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	空气擦洗滤池工艺平面布置图（三）	图 号	Y-2-03



空气擦洗滤池1—1剖面图 1:50

控制过程：

1 在设备开始运行前，将所有阀门和风机置于关闭状态（含进水阀，出水阀，反冲洗排水阀，连通管阀、进气阀，放空阀，风机）。

2 滤池正常运行，自动打开进水阀V1和出水阀V2，水进入滤池过滤，由出水口流出后一路经出水管流入清水池。

3 当滤池正常运行一个周期时间后，随着过滤时间的增长，悬浮物在滤层中不断截留，滤层水头损失不断增加，过滤时间达到了设定的反冲洗周期（时间可调，一般为24小时），系统也会进入反冲洗状态。另外当运行人员根据现场实际情况确定需要进行反冲洗时，也可操作控制面板，进行人工干预，强制进入反冲洗状态。反冲洗过程如下：

（1）放水：关闭进水阀V1和出水阀V2，打开正洗排水阀V9和反冲排水阀V7，约2min后（具体放空时间待调试后确定），关闭正洗排水阀V9。

（2）气洗：打开风机及进气阀V8，进行空气冲洗，历时5min，然后关闭进气阀V8和风机。

（3）水洗：延迟2min打开连通管阀V3~V6，进行水冲洗，5min后，自动关闭连通管阀V3~V6及反冲排水阀V7，反冲洗结束。

（4）运行前排水：反冲洗结束后，自动打开进水阀V1和正洗排水阀V9，过滤一定时间后，关闭正洗排水阀V9，同时开启出水阀V2，系统进入下一个运行周期。为避免出现两座滤池同时反冲洗的情况发生，两座滤池的启动时间间隔设置12h，另外当其中一座滤池进入反冲洗状态时，应自动闭锁另一座滤池的反冲洗。待第一座滤池反冲洗完毕15分钟，自动解除第二座滤池的闭锁，第二座滤池才进入反冲洗状态。

主要电动阀门一览表

符号	用途	规格	数量	单位	备注
V1	过滤进水阀	DN400 1.0MPa，0.25kw	1	个	
V2	过滤出水阀	DN400 1.0MPa，0.25kw	1	个	
V3-V5	连通管阀	DN400 1.0MPa，0.25kw	3	个	
V6	连通管阀	DN400 1.0MPa，0.25kw	1	个	
V7	反洗排水阀	DN400 1.0MPa，0.25kw	1	个	
V8	反洗进气阀	DN400 1.0MPa，0.25kw	1	个	
V9	正洗排水阀	DN400 1.0MPa，0.25kw	1	个	
V10	排气阀	DN150 1.0MPa,0.1kw	1	个	

主要工作程序表

序号	阀门 / 步骤	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	风机	时间（分）	备 注
1	正常运行	○	○	○	○	○	○	⊗	⊗	⊗	○	⊗	--	
2	隔仓放水	⊗	○	⊗	⊗	⊗	⊗	○	⊗	○	○	○	2（可调）	放水结束后启动风机
3	空气擦洗	⊗	○	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	⊗	○	○	5（可调）	风机擦洗结束后停运风机
4	水反洗	⊗	○	○	○	○	○	○	⊗	⊗	○	⊗	5（可调）	
5	正常运行	○	○	○	○	○	○	⊗	⊗	⊗	○	⊗	--	

注：1.○表示阀门开启，⊗ 表示阀门关闭；

2.表中时间为参考，可根据调试中实际情况进行调整。

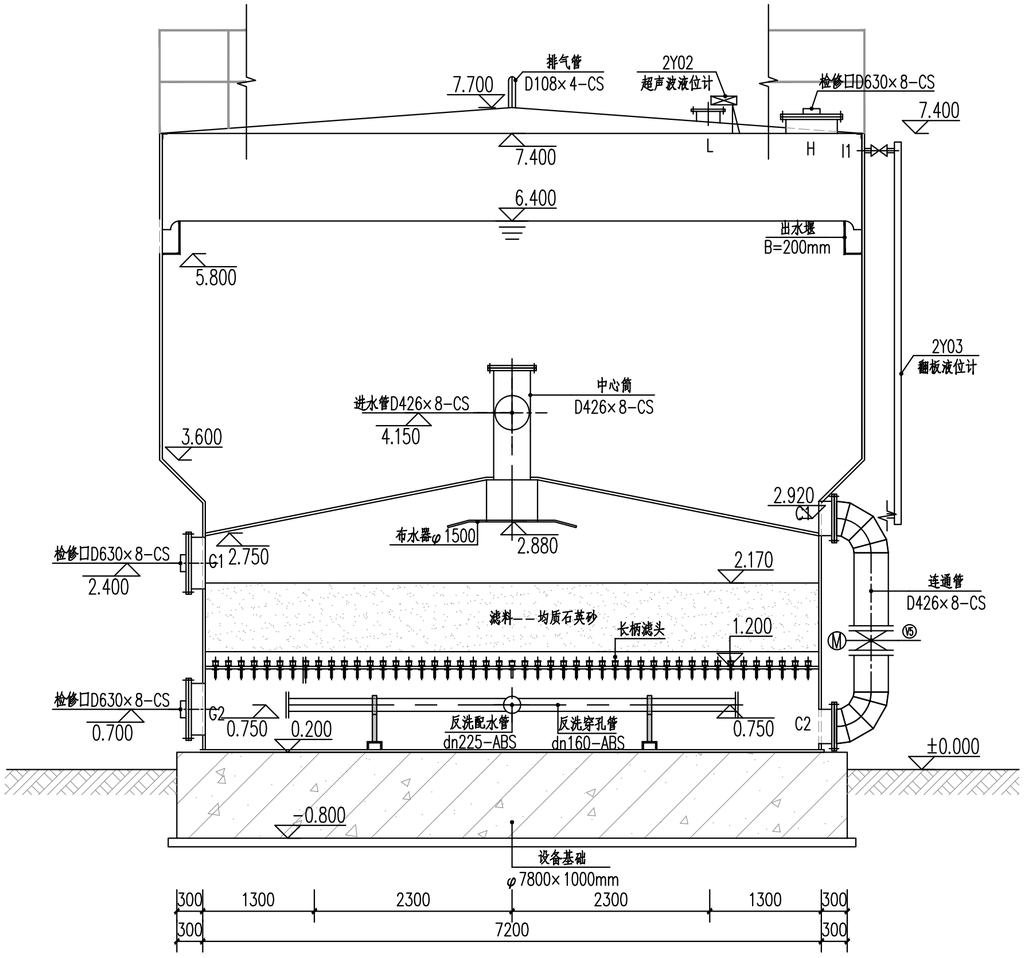
3. 序号5说明：反洗结束后先开V9，运行5分钟后关闭（时间可根据实际出水情况调整），再开启V2（1），正常运行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	日 期	2023.03
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	空气擦洗滤池1—1剖面图	图 别	艺 初
														图 号	Y-2-04



空气擦洗滤2-2剖面图 1:50

主要材料一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	备注
1	管道	D108×4	CS	0.6	米	
2	管道	D159×4	CS	12.2	米	
3	管道	D219×6	SS304	3.8	米	
4	管道	D426×8	CS	51.7	米	
5	90°弯头	DN100	CS	2	个	
6	90°弯头	DN150	CS	2	个	
7	90°弯头	DN400	CS	14	个	
8	120°弯头	DN150	CS	1	个	
9	120°弯头	DN200	SS304	1	个	
10	同径三通	DN400	CS	1	个	
11	柔性接头	DN200	SS304	1	个	
12	柔性接头	DN400	SS304	1	个	
13	止回阀	DN200	SS304	1	个	
14	蝶阀	DN400	SS304	1	个	

注：材料数量如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；

主要设备及仪表一览表

序号	名称	规格	数量	单位	备注
2S01	空气擦洗滤池	φ7200×7500mm、材质碳钢防腐，包含均质石英砂滤料31.7m3、滤板39.6m2	1	套	滤池内部设备厂家二次深化
2Y01	浊度监测仪	尺寸规格：DN400×1套，变送器：防护等级：IP65；电源：AC220V；输出：4-20mA；传感器：防护等级：IP68，	1	套	
2Y02	超声波液位计	防护等级：≥IP65；输出4-20mA；测量范围：0-10m	1	套	
2Y03	翻版液位计	防护等级：≥IP65；输出4-20mA；测量范围：0-3m	1	套	

注：1、滤池仪表由设备厂商负责二次深化设计；
2、在线监测仪表具体监测指标需与当地环保局确认。

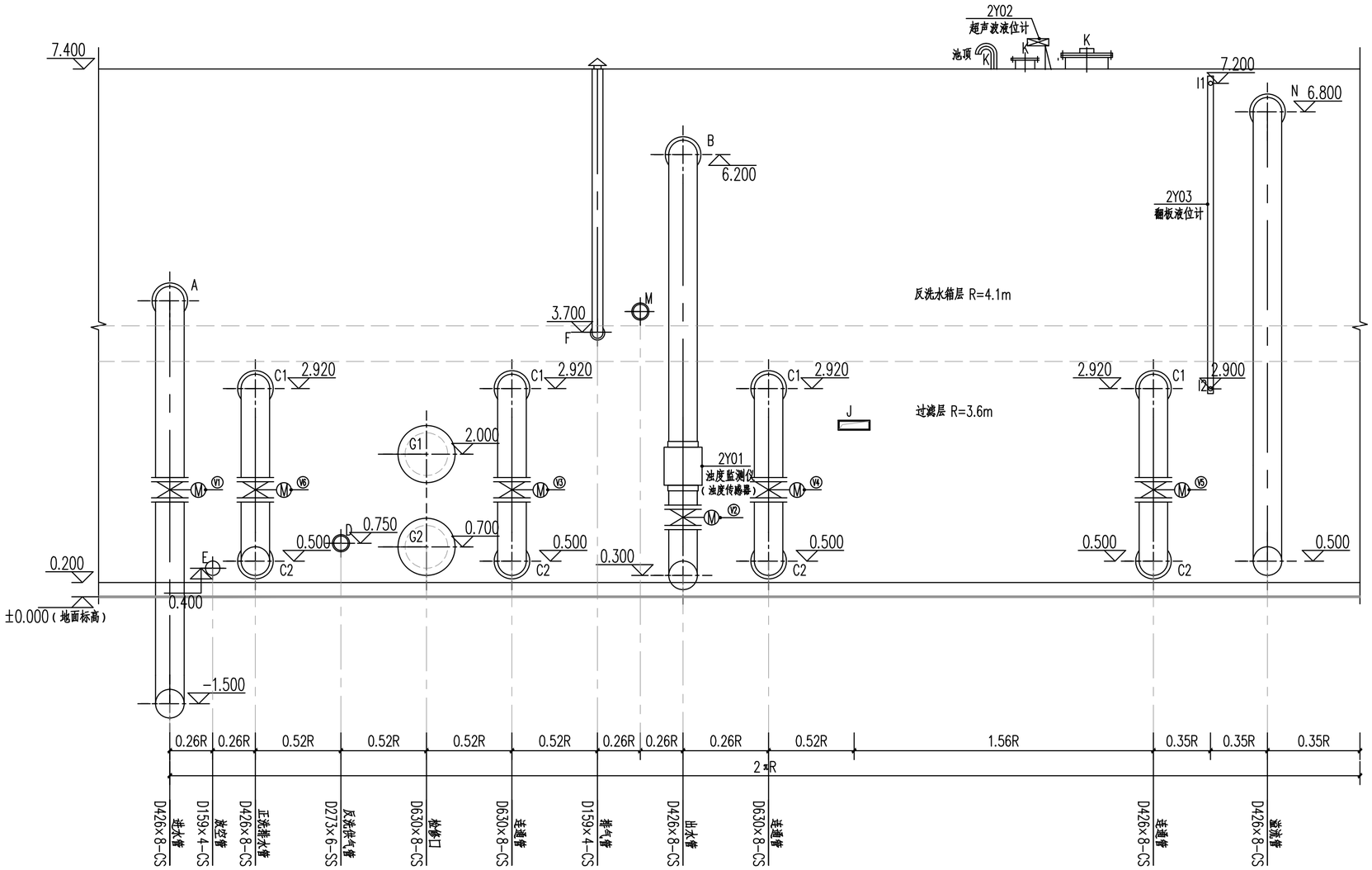
说明：
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m；
3、管道安装、支架制作参照图集02S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	空气擦洗滤2-2剖面图	图 号	Y-2-05



空气擦洗滤池侧壁延展示意图 1:50

说明：

1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m；
3、管道安装、支架制作参照图集02S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

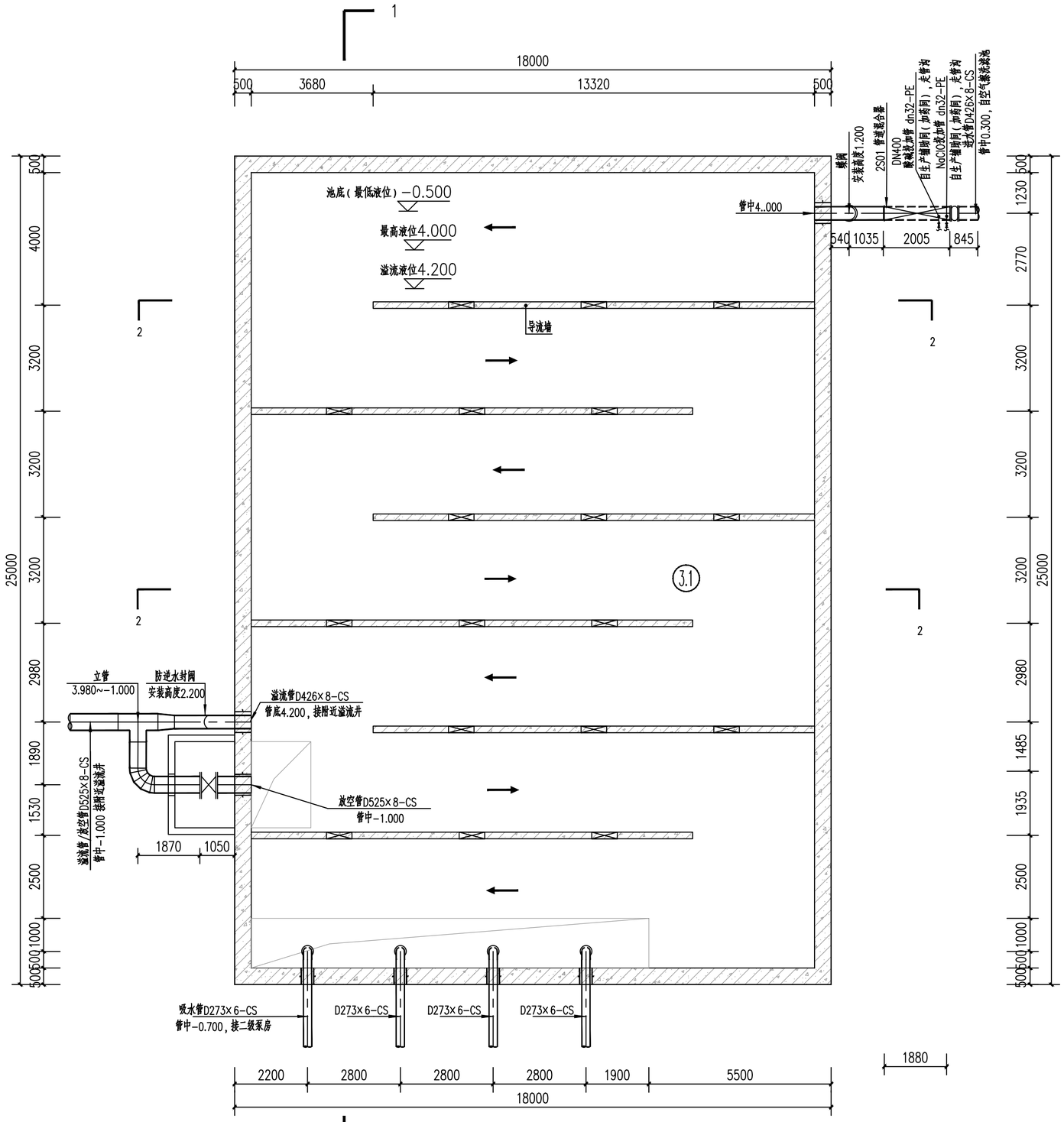
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院												工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	艺初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	郑永源		制图	刘啟锋		图名	空气擦洗滤池侧壁延展示意图	图号	Y-2-06

建筑工程乙级设计证书号 A244009936



清水池池内工艺平面布置图 1:100

主要设备及仪表一览表

序号	名称	规格	数量	单位	备注
3S01	管道混合器	DN400	1	套	
3Y01	超声波液位仪	防护等级：≥IP65;输出4-20mA; 测量范围：0-10m	1	套	
3Y02	PH计	防护等级：≥IP65;输出4-20mA; 测量范围：0-10m	2	套	

主要建构筑物一览表

序号	名称	净尺寸（m×m×m）	数量	单位	备注
3.1	清水池	17×24×4.5	1	座	钢砼半地埋，埋地0.5

说明：

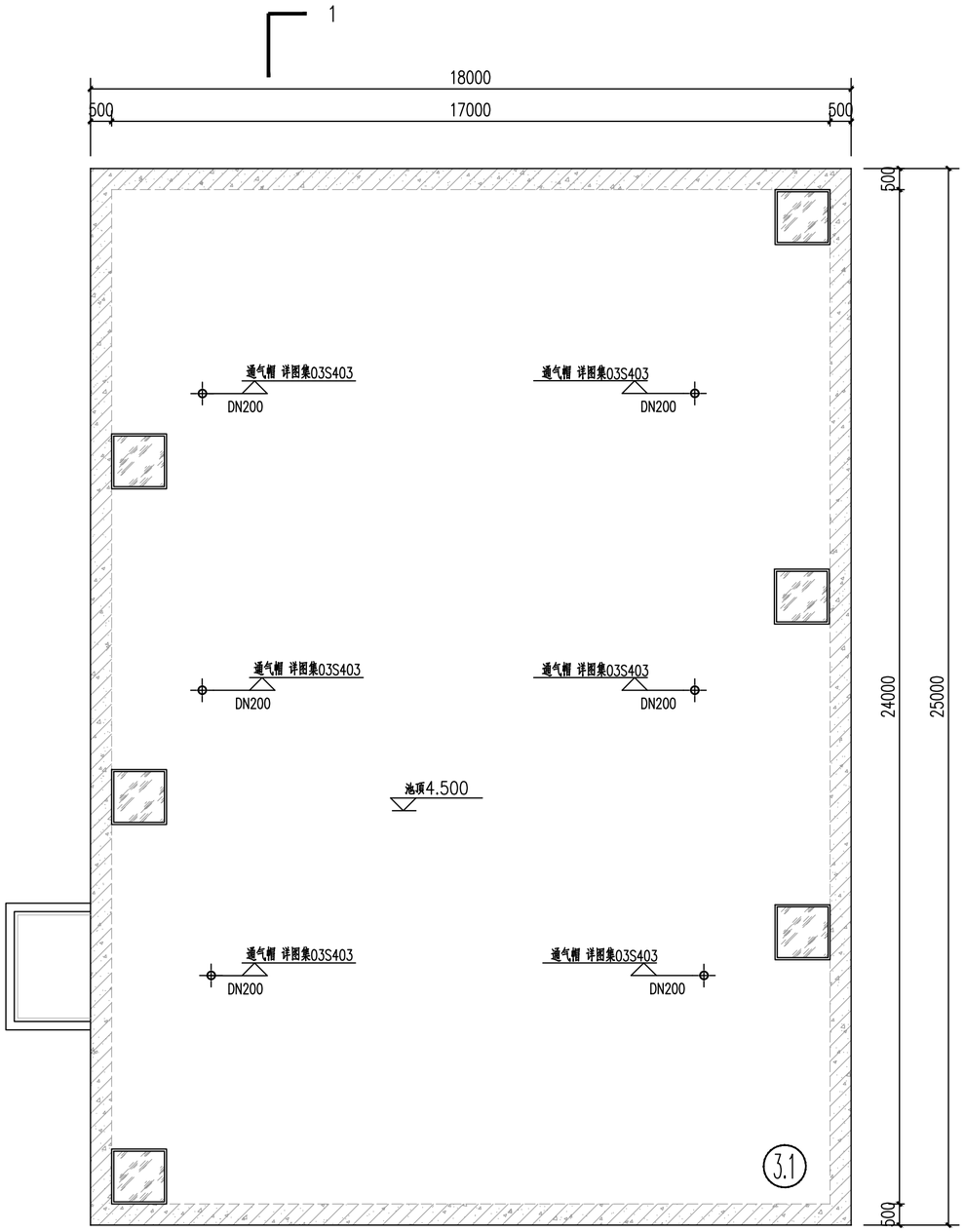
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m；
3、管道安装、支架制作参照图集03S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集03S404，通气帽做法详图集03S403；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；设备预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	清水池内工艺平面布置图	图 号	Y-03-01



清水池池顶工艺平面布置图 1:100

主要设备及仪表一览表

序号	名称	规格	数量	单位	备注
3S01	管道混合器	DN400	1	套	
3Y01	超声波液位仪	防护等级：≥IP65;输出4-20mA; 测量范围：0-10m	1	套	
3Y02	PH计	防护等级：≥IP65;输出4-20mA; 测量范围：0-10m	2	套	

主要建构筑物一览表

序号	名称	净尺寸（m×m×m）	数量	单位	备注
3.1	清水池	17×24×4.5	1	座	钢砼半地埋，埋地0.5

说明：

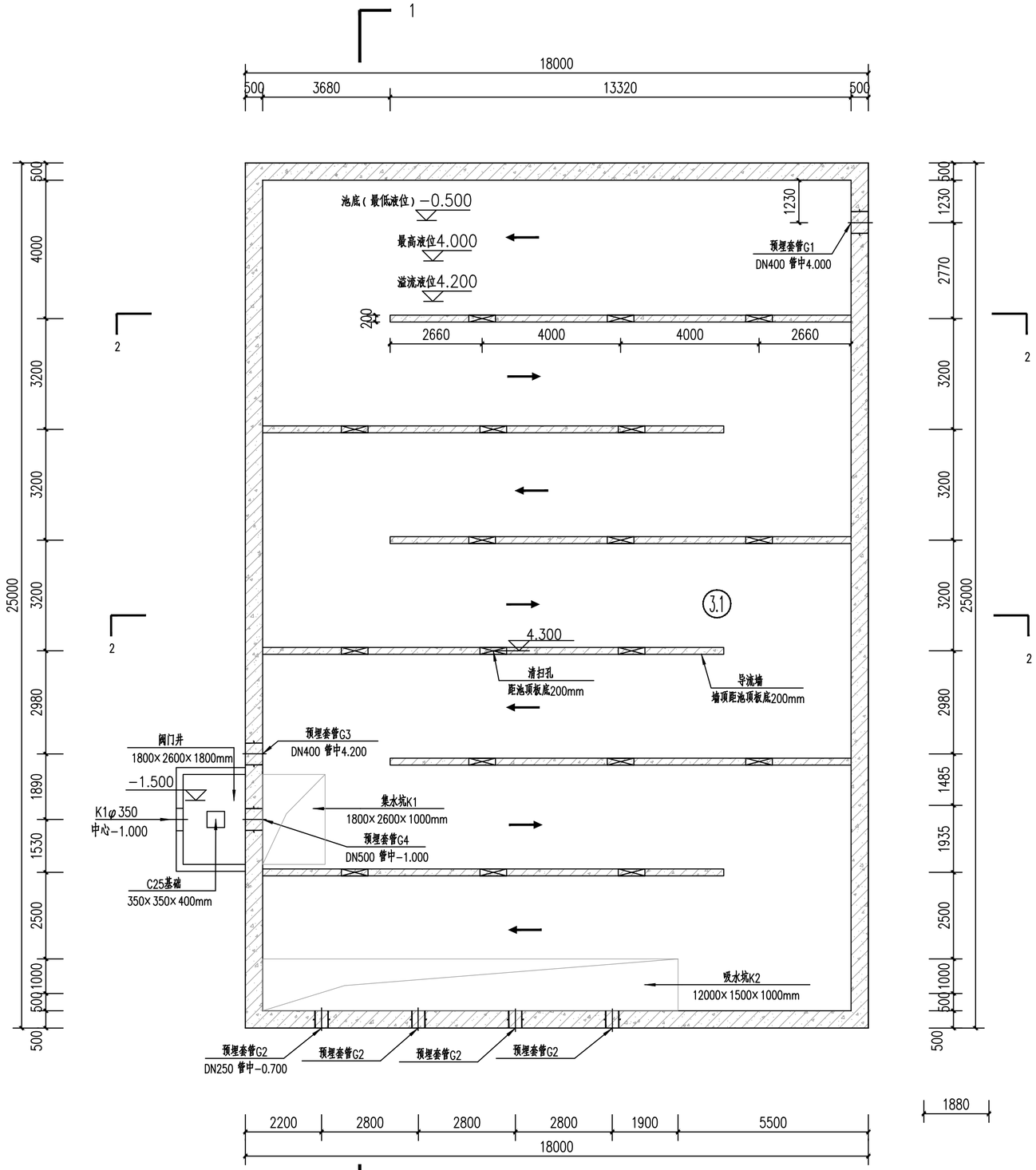
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m；
3、管道安装、支架制作参照图集03S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集03S404，通气帽做法详图集03S403；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；设备预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院												建筑工程乙级设计证书号 A244009936	工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
															日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府		图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	清水池顶工艺平面布置图		图 号	Y-03-02



清水池池内开孔及预埋平面布置图 1:100

主要建构筑物一览表

序号	名称	净尺寸（m×m×m）	数量	单位	备注
3.1	清水池	17×24×4.5	1	座	钢砼半地埋，埋地0.5

说明：

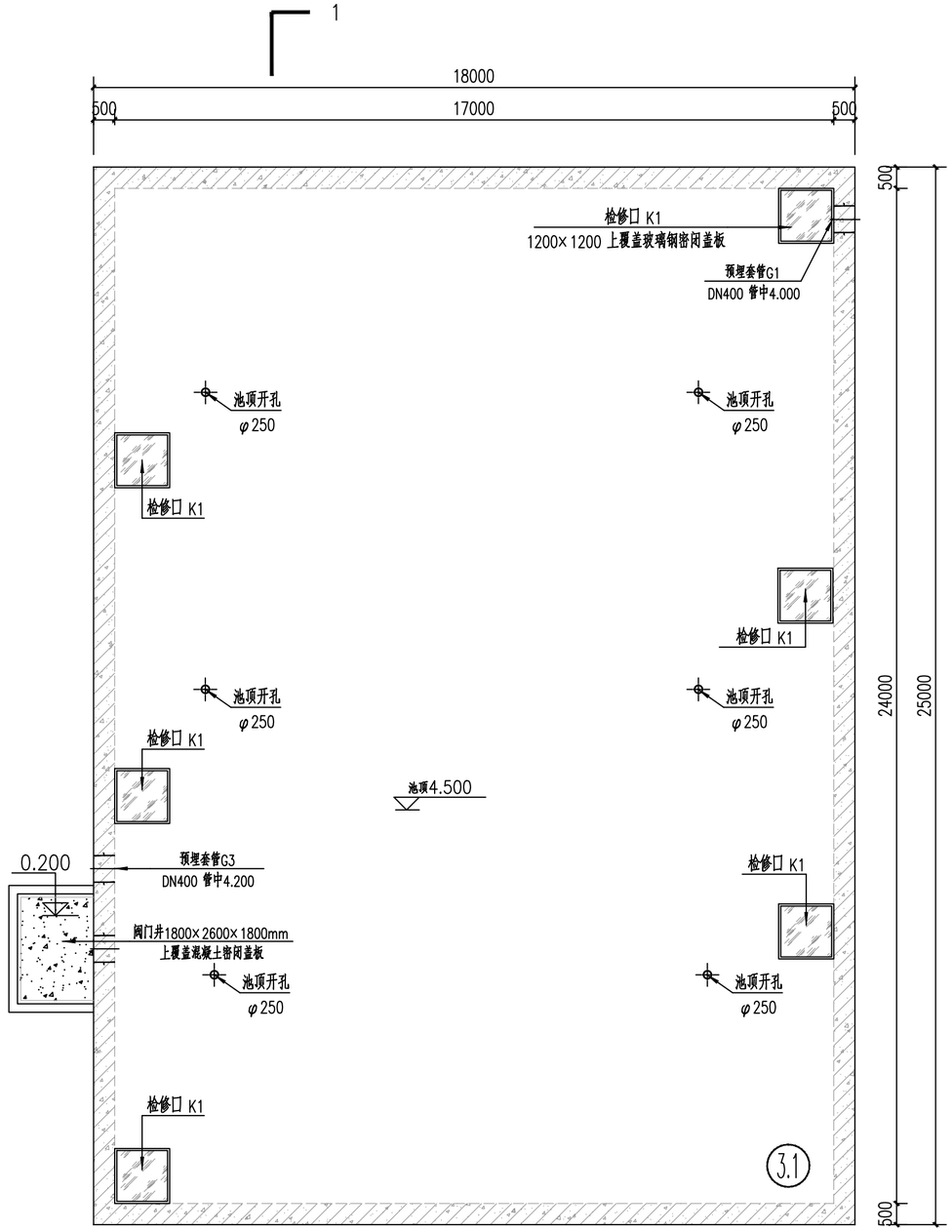
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m；
3、管道安装、支架制作参照图集03S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集03S404，通气帽做法详图集03S403；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；设备预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	刘啟锋		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图别	艺初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	郑永源		制图	刘啟锋		图名	清水池内开孔及预埋平面布置图	图号	Y-03-03



清水池池顶开孔及基础平面布置图 1:100

1

2

2

2

主要建构筑物一览表

序号	名称	净尺寸(m×m×m)	数量	单位	备注
3.1	清水池	17×24×4.5	1	座	钢砼半地埋，埋地0.5

说明：

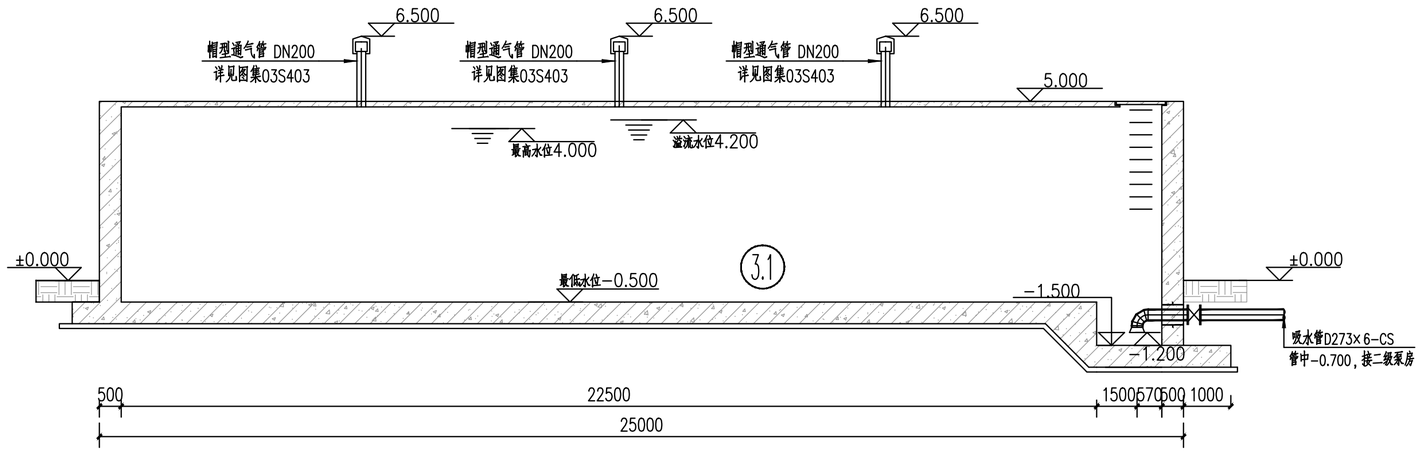
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m；
3、管道安装、支架制作参照图集03S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集03S404，通气帽做法详图集03S403；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；设备预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

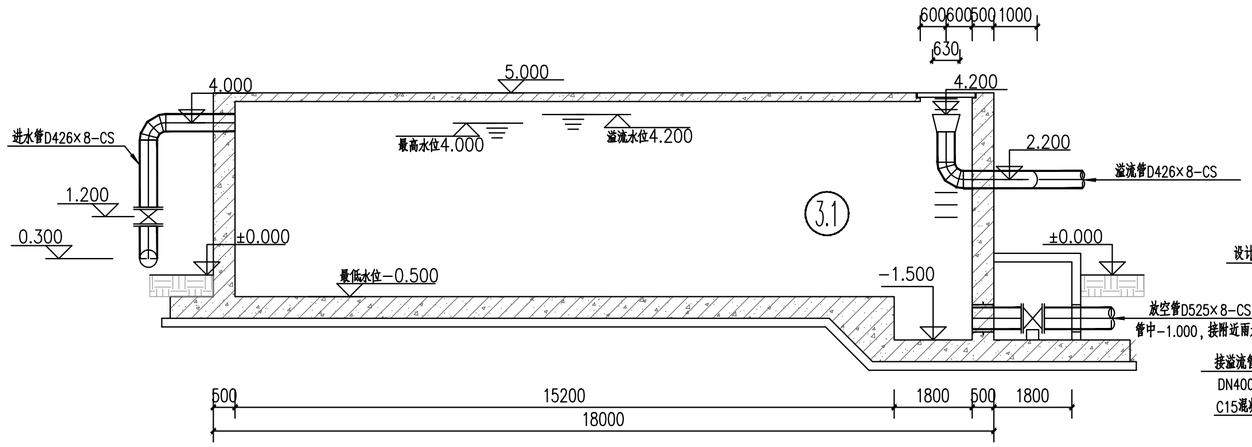
注册师执业章

施工图审查专用章

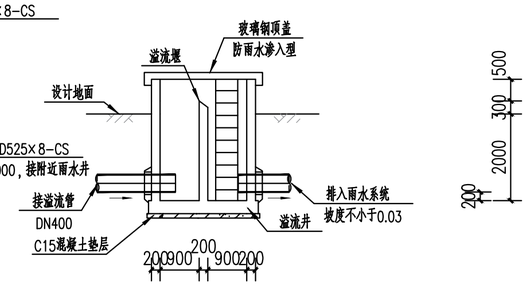
廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	清水池顶池顶开孔及基础平面布置图	图 号	Y-03-04



清水池1-1剖面图 1:100



清水池2-2剖面图 1:100



主要材料一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	备注
1	管道	D273×6	CS	5	m	
2	管道	D426×8	CS	14	m	
3	管道	D525×8	CS	40	m	
4	弯头	DN400	CS	7	个	
5	蝶阀	DN250	CS	4	个	
6	蝶阀	DN400	CS	1	个	
7	蝶阀	DN500	CS	1	个	
8	防逆水封阀	DN400	CS	1	个	
9	刚性A型防水套管	DN250	SS304	4	个	
10	刚性A型防水套管	DN400	SS304	2	个	
11	刚性A型防水套管	DN500	SS304	1	个	
12	帽型通气管	DN200，长1.5m	CS	6	个	

注：材料数量如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；

主要建构筑物一览表

序号	名称	净尺寸(m×m×m)	数量	单位	备注
3.1	清水池	17×24×4.5	1	座	钢砼半地埋，埋地0.5

说明：

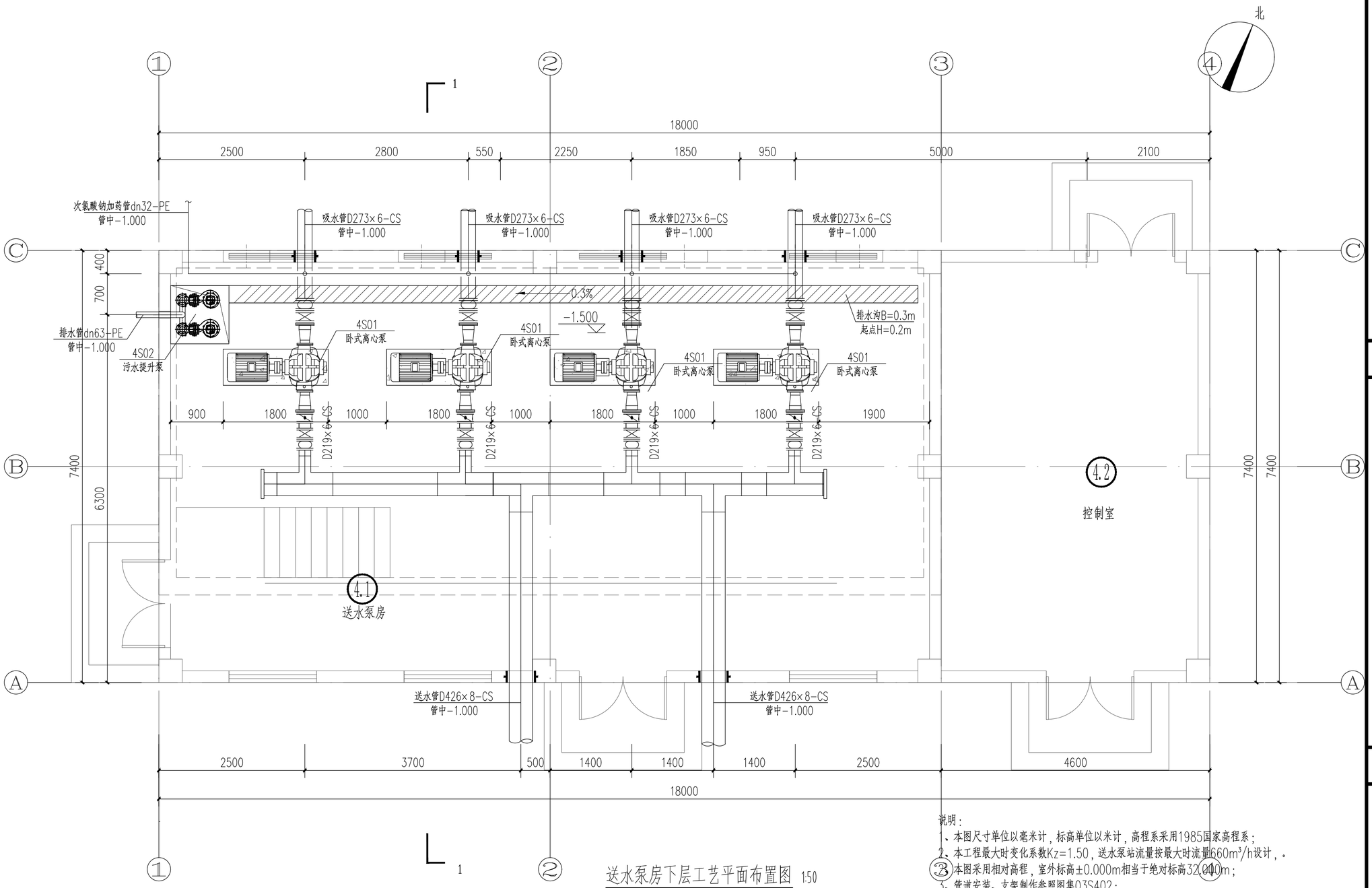
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.00m ；
3、管道安装、支架制作参照图集03S402；
4、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集03S404，通气帽做法详图集03S403；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；设备预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	清水池1-1、2-2剖面图	图 号	Y-03-05



送水泵房下层工艺平面布置图 1:50

说明：

1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本工程最大时变化系数Kz=1.50，送水泵站流量按最大时流量660m³/h设计，。
3、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.000m；
4、管道安装、支架制作参照图集03S402；
5、管道穿墙采用刚性防水套管（A）型，管道穿水池采用柔性防水套管，详见标准图集02S404；
6、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
7、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
8、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
9、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

主要设备仪表一览表

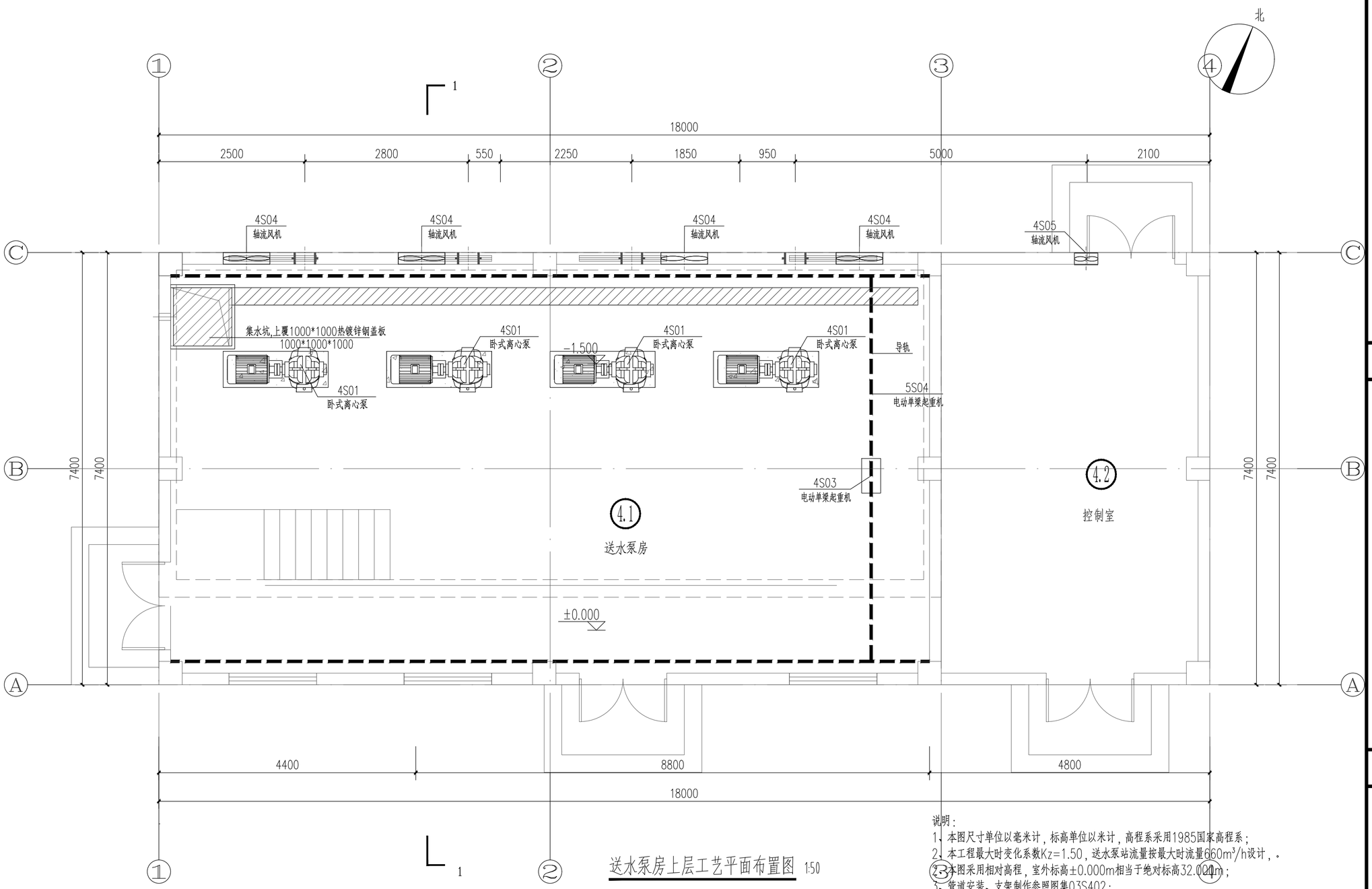
序号	名称	规格	材质	数量	单位	单台功率（kw）	总功率（kw）	备注
4S01	卧式离心泵	流量230m3/h，扬程20m，变频	碳钢防腐	4	台	30	90	三用一备,智能恒压变频泵组
4S02	泵房排水泵	Q=6m³/h，H=10m，N=1.5KW	碳钢防腐	2	台	1.5	1.5	一用一备
4S03	电动单梁起重机	Gn=2t 起重高度6m 配电动葫芦 N=3.0KW	碳钢	1	台	3	3	
4S04	轴流风机	风量：12345m3/h，风压：231Pa，转速:1450r/min 功率：1.1kW/380V/50Hz	组合	4	台	1.1	4.4	型号6.3，带防雨罩
4S05	轴流风机	风量：2737m3/h，风压：71Pa，转速:1450r/min 功率：0.09kW/380V/50Hz	组合	1	台	0.09	0.09	型号3.55，带防雨罩

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总 负 责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	送水泵房下层工艺平面布置图	图 号	Y-4-01



送水泵房上层工艺平面布置图 1:50

说明：

1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本工程最大时变化系数Kz=1.50，送水泵站流量按最大时流量660m³/h设计，。
3、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.000m；
3、管道安装、支架制作参照图集03S402；
4、管道穿墙采用刚性防水套管（A）型，管道穿水池采用柔性防水套管，详见标准图集02S404；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

主要设备仪表一览表

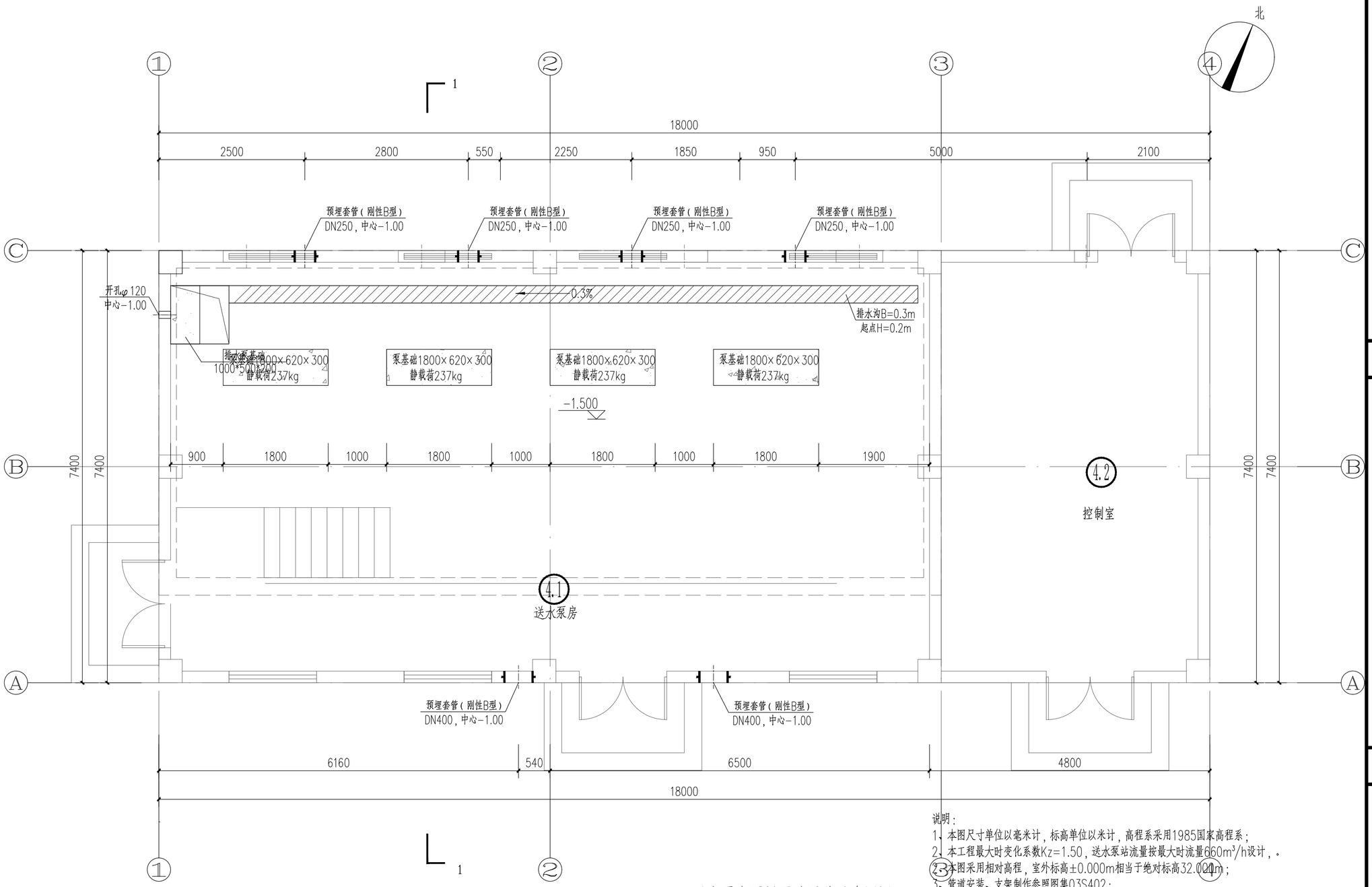
序号	名称	规格	材质	数量	单位	单台功率（kw）	总功率（kw）	备注
4S01	卧式离心泵	流量230m3/h，扬程60m，变频	碳钢防腐	4	台	75	225	三用一备
4S02	泵房排水泵	Q=10m³/h，H=12.5m，N=1.5KW	碳钢防腐	2	台	1.5	1.5	一用一备
4S03	电动单梁起重机	Gn=2t 起重高度6m 配手动葫芦 N=3.0KW	碳钢	1	台	3	3	
4S04	轴流风机	风量：12345m3/h，风压：231Pa，转速:1450r/min 功率：1.1kW/380V/50Hz	组合	4	台	1.1	4.4	型号6.3，带防雨罩
4S05	轴流风机	风量：2737m3/h，风压：71Pa，转速:1450r/min 功率：0.09kW/380V/50Hz	组合	1	台	0.09	0.09	型号3.55，带防雨罩
4Y01	电磁流量计	DN400,防护等级：≥IP65；输出4-20mA；测量范围：0~20000m3/h	组合	1	台			

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	日期	2023.03
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	郑永源		制图	刘啟锋		图名	送水泵房上层工艺平面布置图	图别	艺初
														图号	Y-4-02



送水泵房下层开孔及基础布置图 1:50

说明：

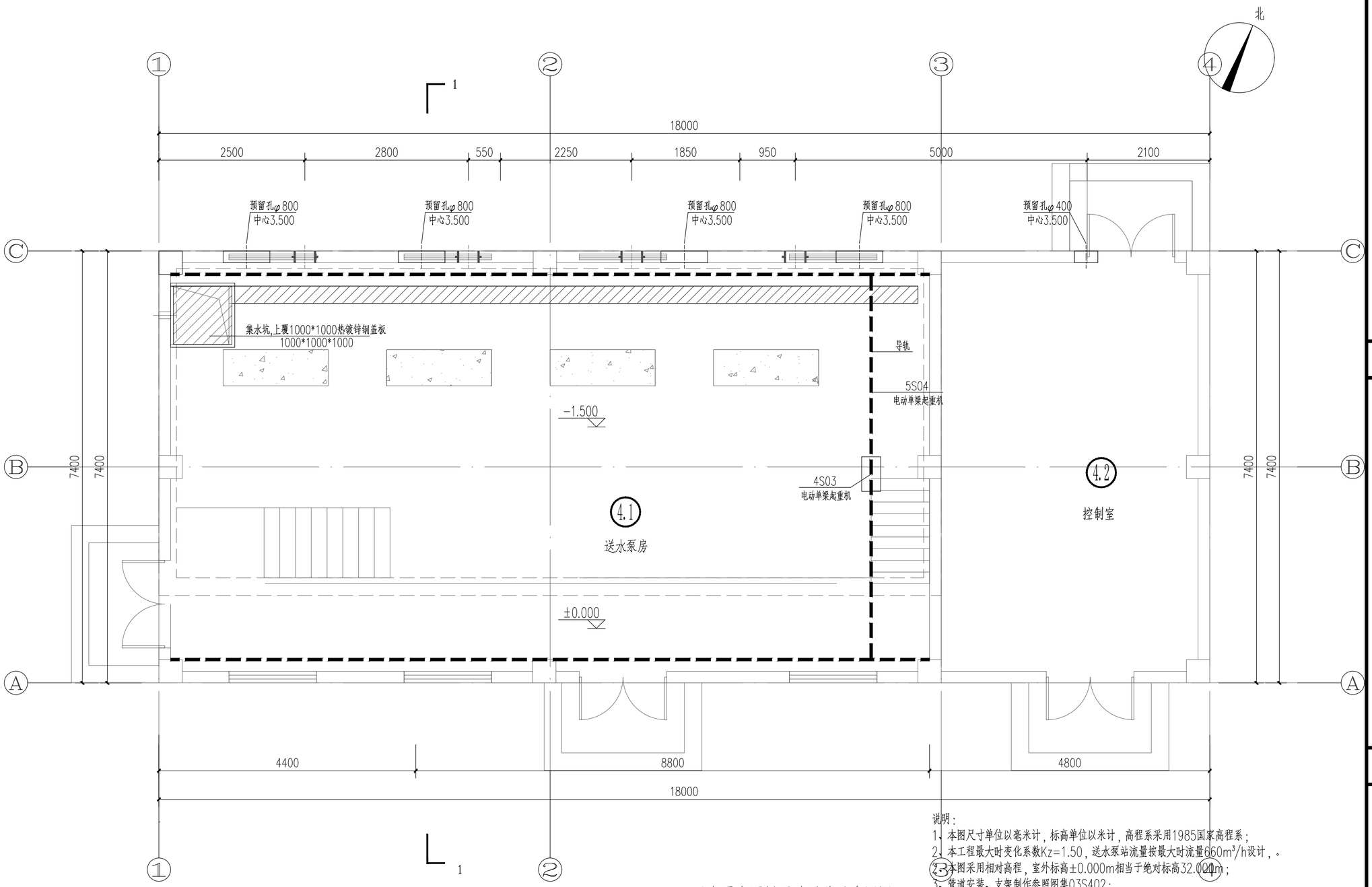
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本工程最大时变化系数Kz=1.50，送水泵站流量按最大时流量660m³/h设计，。
3、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.000m；
3、管道安装、支架制作参照图集03S402；
4、管道穿墙采用刚性防水套管（A）型，管道穿水池采用柔性防水套管，详见标准图集02S404；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总 负 责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	送水泵房下层开孔及基础布置图	图 号	Y-4-03



送水泵房下层开孔及基础布置图 1:50

说明：

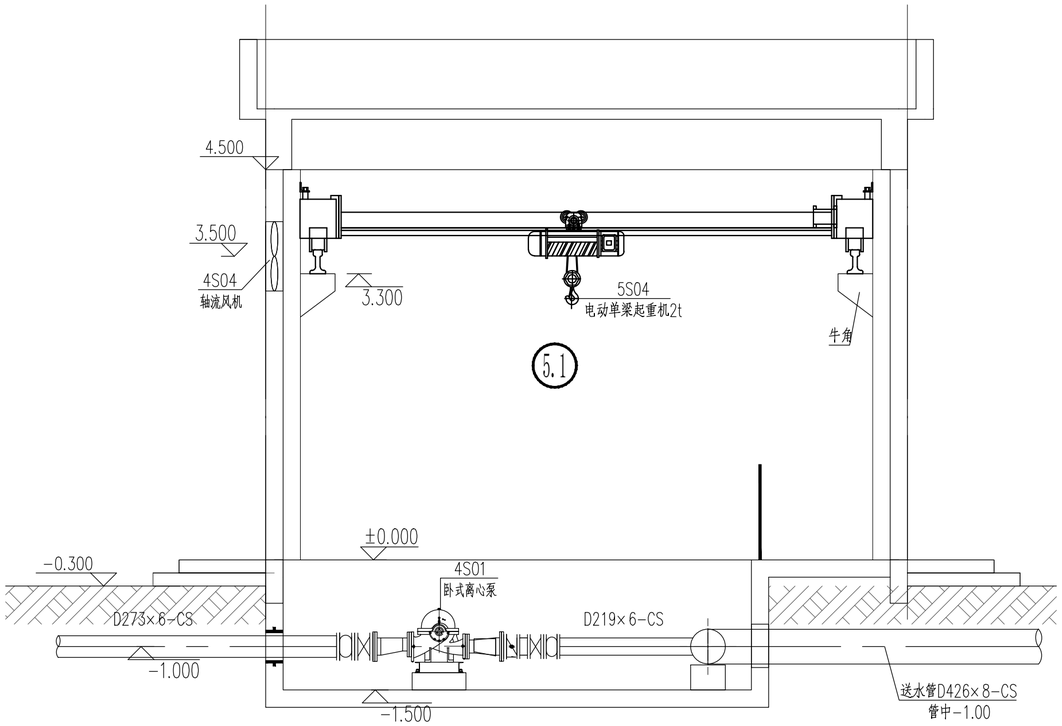
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本工程最大时变化系数Kz=1.50，送水泵站流量按最大时流量660m³/h设计，。
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.000m；
3、管道安装、支架制作参照图集03S402；
4、管道穿墙采用刚性防水套管（A）型，管道穿水池采用柔性防水套管，详见标准图集02S404；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

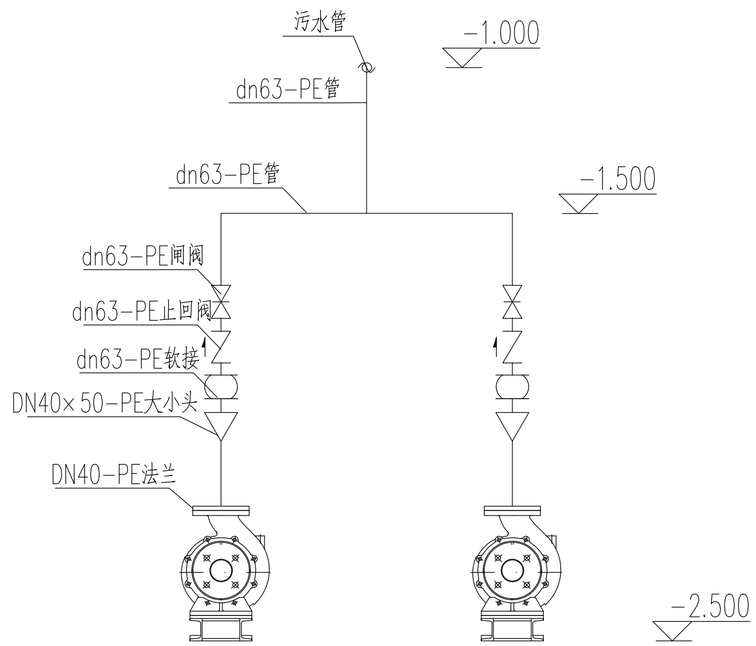
注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院					建筑工程乙级设计证书号 A244009936							工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总 负 责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	送水泵房上层开孔及基础布置图	图 号	Y-4-04



送水泵房1-1剖面图 1:50



污水提升泵立面安装图

主要材料一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	备注
1	吸水管道	D273*6	CS	10	米	
2	柔性接头	DN250	CS	4	个	
3	蝶阀	DN250	CS	4	个	
4	异径接头	DN250*DN200	CS	4	个	
5	送水管道	D219*6	CS	10	米	
6	柔性接头	DN200	CS	4	个	
7	蝶阀	DN200	CS	4	个	
8	止回阀	DN200	CS	4	个	
9	异径接头	DN200*DN150	CS	4	个	
10	三通	DN200*400	CS	4	个	
11	送水管道	D426*8	CS	15	米	
12	蝶阀	DN400	CS	2	个	
13	柔性接头	DN400	CS	2	个	
14	三通	DN400	CS	2	个	
15	排水管道	dn63	PE	16	米	
16	柔性接头	DN50	CS	2	个	
17	蝶阀	DN50	CS	2	个	
18	止回阀	DN50	CS	2	个	
19	加药管	dn32	PE	13	米	
20	三通	DN25	PE	3	个	
21	止回阀	DN25	PE	4	个	
22	球阀	DN25	PE	4	个	

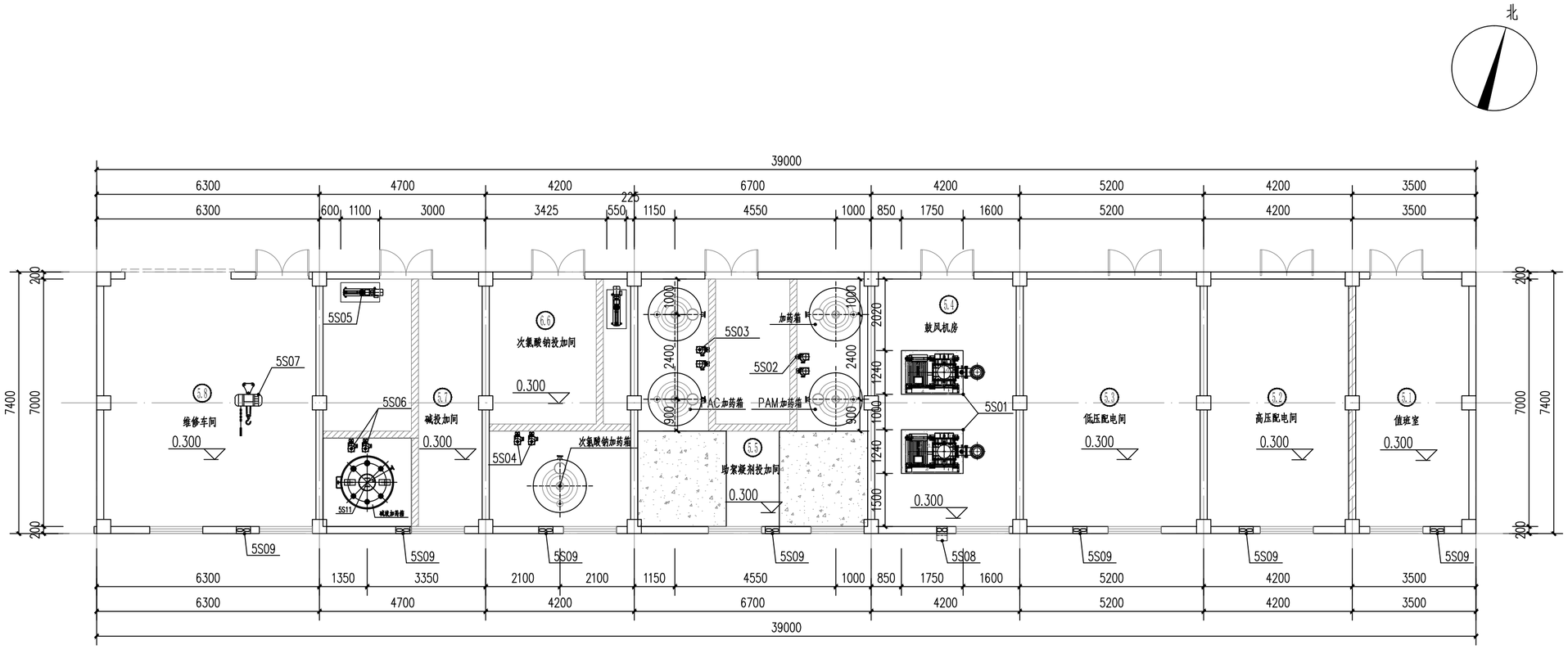
说明：
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本工程最大时变化系数Kz=1.50，送水泵站流量按最大时流量660m³/h设计，。
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于绝对标高32.000m；
3、管道安装、支架制作参照图集03S402；
4、管道穿墙采用刚性防水套管（A）型，管道穿水池采用柔性防水套管，详见标准图集02S404；
5、设备安装时需参见相应设备厂商安装说明与要求；池体预留预埋需与相应设备厂商二次确认；
6、楼梯及池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
7、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
8、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
9、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总 负 责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	送水泵房1-1剖面图	图 号	Y-4-05



生产辅助间设备平面布置图 1:100

主要建构筑物一览表

序号	名称	净尺寸(m×m×m)	数量	单位	备注
5.1	值班室	7.0×3.2×4.5	1	间	地上框架式
5.2	低压配电间	7.0×4.0×4.5	1	间	地上框架式
5.3	高压配电间	7.0×5.0×4.5	1	间	地上框架式
5.4	鼓风机房	7.0×4.0×4.5	1	间	地上框架式
5.5	助絮凝剂投加间	7.0×6.5×4.5	1	间	地上框架式
5.6	次氯酸钠投加间	7.0×4.0×4.5	1	间	地上框架式
5.7	碱投加间	7.0×4.5×4.5	1	间	地上框架式
5.8	维修车间	7.0×6.0×4.5	1	间	地上框架式

主要设备一览表

序号	名称	安装位置	反应范围	数量	单位	备注
1A01	热式气体流量计	罗茨风机风管	0.05--80m/s	2	台	
1B01	有毒有害气体报警装置	次氯酸钠加药区		1	套	

主要设备一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	单台功率(kw)	总功率(kw)	备注
5S01	罗茨鼓风机	风量Q=48.81m³/min，P=3000mmAq；功率：37KW,单台重435kg,带进口消声器、出口立式消音器、压力表、软接安全阀等设施，变频。	组合	2	台	37	37	一用一备
5S02	PAM投加系统	单个搅拌箱：V=3.0m³，材质PE，含配套液位控制系统、溶药搅拌装置(N=100w),浓度0.10%,加药计量泵：Q=0~500L/h，N=0.37kw,H=0.7MPa	组合	1	套	0.94	0.94	搅拌箱 2个 加药计量泵 2台 1用1备
5S03	PAC投加系统	单个搅拌箱：V=3.0m³，材质PE，含配套液位控制系统、溶药搅拌装置(N=100w),浓度5%,加药计量泵：Q=0~500L/h，N=0.37kw,H=0.7MPa	组合	1	套	0.94	0.94	搅拌箱 2个 加药计量泵 2台 1用1备
5S04	NaClO投加系统	搅拌箱：V=3.0m³，材质PE，含配套液位控制系统,浓度5%,加药计量泵：Q=0~100L/h，N=0.37kw,H=7bar	组合	1	套	0.37	0.37	
5S05	卸料泵	Q=2m³/h，H=0.6MPa，N=4.0kw	碳钢防腐	2	台	1.5	3.0	安装于次氯酸钠投加间、碱投加间
5S06	碱投加系统	加药箱：1只，V=3.0m³，PP，含配套液位控制系统,加药计量泵：2只，Q=13~33L/h，N=0.37kw,H=10m	组合	1	套	0.37	0.37	成品30%氢氧化钠溶液
5S07	移动式门吊	地操+遥控,起重1t，配电动葫芦CD₁ 1-6D N=1.7KW	碳钢防腐	1	套	1.7	1.7	安装于维修车间
5S08	轴流风机(带消声罩)	风量：1650m3/h，风压：152Pa；配置防雨罩	组合	1	套	0.12	0.12	安装于鼓风机房
5S09	轴流风机	风量：1650m3/h，风压：152Pa；配置防雨罩	组合	7	套	0.12	0.84	
5S10	安全淋浴器		成品	1	套	--	--	安装于次氯酸钠投加间

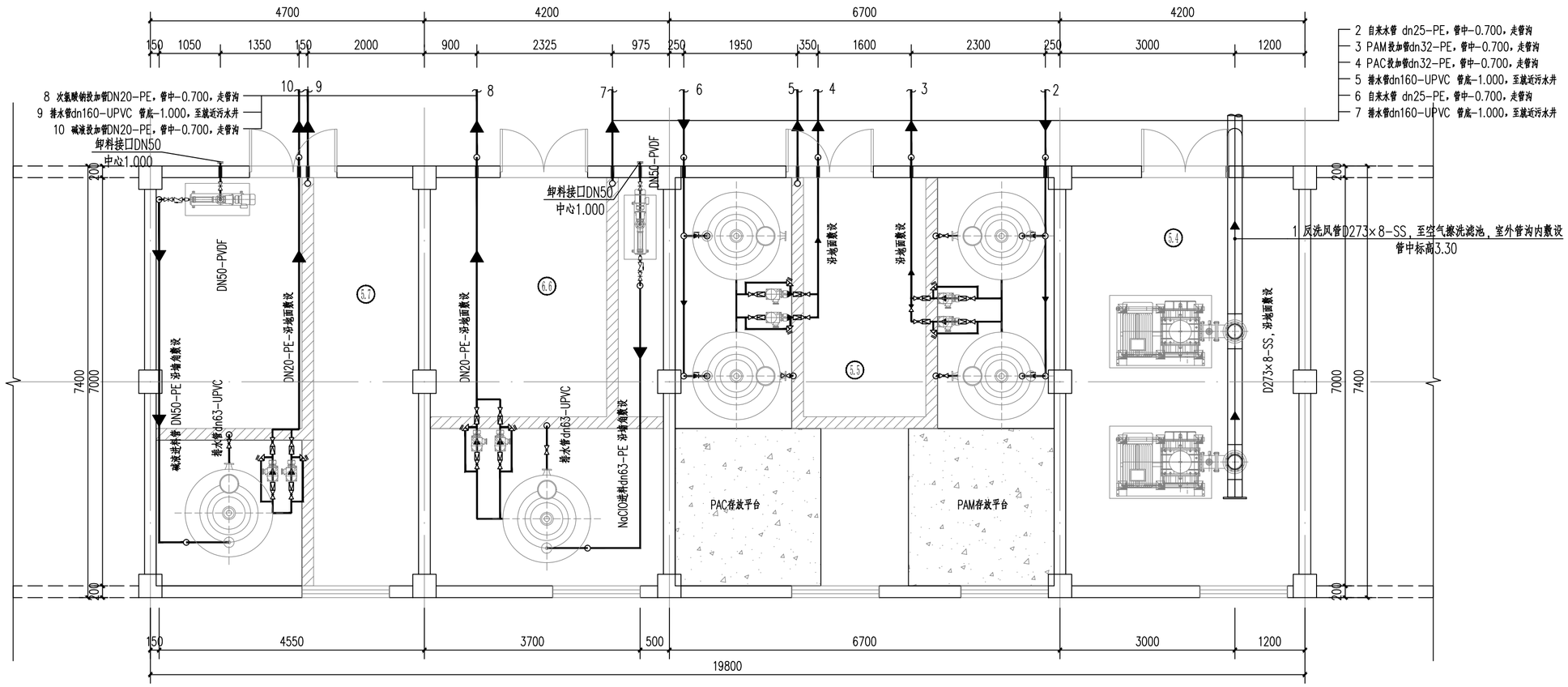
说明：
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计；
2、本图采用相对高程，室外地面±0.000m相当于1985国家高程32.0m.

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	艺初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	郑永源		制图	刘啟锋		图名	生产辅助间设备平面布置图	图号	Y-5-01

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章



生产辅助间管线平面布置图 1:60

主要建构筑物一览表

序号	名称	净尺寸(m×m×m)	数量	单位	备注
5.1	值班室	7.0×3.2×4.5	1	间	地上框架式
5.2	低压配电间	7.0×4.0×4.5	1	间	地上框架式
5.3	高压配电间	7.0×5.0×4.5	1	间	地上框架式
5.4	鼓风机房	7.0×4.0×4.5	1	间	地上框架式
5.5	助絮凝剂投加间	7.0×6.5×4.5	1	间	地上框架式
5.6	次氯酸钠投加间	7.0×4.0×4.5	1	间	地上框架式
5.7	碱投加间	7.0×4.5×4.5	1	间	地上框架式
5.8	维修车间	7.0×6.0×4.5	1	间	地上框架式

主要设备一览表

序号	名称	安装位置	反应范围	数量	单位	备注
1A01	热式气体流量计	罗茨风机风管	0.05--80m/s	2	台	
1B01	有毒有害气体报警装置	次氯酸钠加药区		1	套	

主要设备一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	单台功率(kw)	总功率(kw)	备注
5S01	罗茨鼓风机	风量Q=48.81m³/min，P=3000mmAq；功率：37KW,单台重435kg,带进口消声器、出口立式消音器、压力表、软接安全阀等设施，变频。	组合	2	台	37	37	一用一备
5S02	PAM投加系统	单个搅拌箱：V=3.0m³，材质PE，含配套液位控制系统、溶药搅拌装置(N=100w),浓度0.10%,加药计量泵：Q=0~500L/h，N=0.37kw,H=0.7MPa	组合	1	套	0.94	0.94	搅拌箱 2个 加药计量泵 2台 1用1备
5S03	PAC投加系统	单个搅拌箱：V=3.0m³，材质PE，含配套液位控制系统、溶药搅拌装置(N=100w),浓度5%,加药计量泵：Q=0~500L/h，N=0.37kw,H=0.7MPa	组合	1	套	0.94	0.94	搅拌箱 2个 加药计量泵 2台 1用1备
5S04	NaClO投加系统	搅拌箱：V=3.0m³，材质PE，含配套液位控制系统,浓度5%,加药计量泵：Q=0~100L/h，N=0.37kw,H=7bar	组合	1	套	0.37	0.37	
5S05	卸料泵	Q=2m³/h，H=0.6MPa，N=4.0kw	碳钢防腐	2	台	1.5	3.0	安装于次氯酸钠投加间、碱投加间
5S06	碱投加系统	加药箱：1只，V=3.0m³，PP，含配套液位控制系统,加药计量泵：2只，Q=13~33L/h，N=0.37kw,H=10m	组合	1	套	0.37	0.37	储存浓度：50%的氢氧化钠溶液
5S07	移动式门吊	地操+遥控,起重1t，配电动葫芦CD₁1-6D N=1.7KW	碳钢防腐	1	套	1.7	1.7	安装于维修车间
5S08	轴流风机(带消声罩)	风量：1650m3/h，风压：152Pa；配置防雨罩	组合	1	套	0.12	0.12	安装于鼓风机房
5S09	轴流风机	风量：1650m3/h，风压：152Pa；配置防雨罩	组合	7	套	0.12	0.84	
5S10	安全淋浴器		成品	1	套	--	--	安装于助絮凝剂投加间

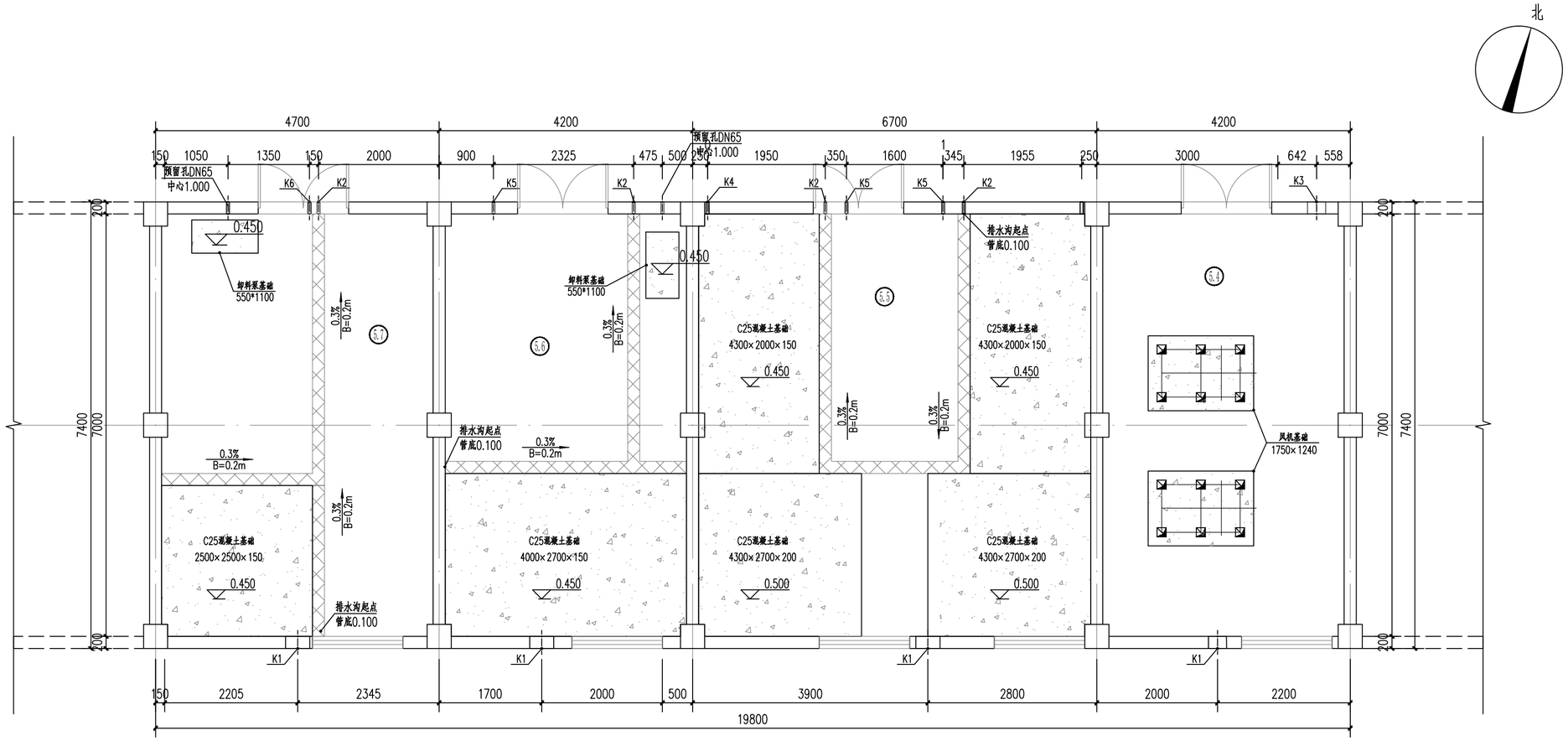
说明：
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计；
2、本图采用相对高程，室外地面±0.000m相当于1985国家高程32.000m；

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	艺初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	郑永源		制图	刘啟锋		图名	生产辅助间管线平面布置图	图号	Y-5-02



主要材料一览表

生产辅助间基础平面布置图 1:60

主要材料一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	备注
1	管道	dn20	PE	2.5	米	
2	管道	dn25	PE	275.3	米	
3	管道	dn32	PE	12.6	米	
4	管道	dn50	PE	133.4	米	
5	管道	dn50	UPVC	24	米	
6	管道	D108×4	SS304	1.2	米	
7	管道	dn160	UPVC	5	米	
8	管道	D219×6	SS304	12.3	米	
9	135°弯头	DN32	PE	2	个	
10	135°弯头	DN50	PE	2	个	
11	90°弯头	DN20	PE	2	个	
12	90°弯头	DN25	PE	70	个	
13	90°弯头	DN32	PE	11	个	
14	90°弯头	DN50	PE	75	个	
15	90°弯头	DN50	UPVC	11	个	
16	90°弯头	DN160	UPVC	8	个	
17	90°弯头	DN200	SS304	2	个	
18	球阀	DN25	Q235A	41	个	

序号	名称	规格	材质	数量	单位	备注
19	球阀	DN32	Q235A	1	个	
20	球阀	DN50	Q235A	11	个	
21	止回阀	DN50	Q235A	3	个	
22	止回阀	DN200	Q235A	2	个	
23	隔膜阀	DN25	Q235A	6	个	
24	隔膜阀	DN32	Q235A	2	个	
25	隔膜阀	DN50	Q235A	12	个	
26	气动隔膜阀	DN25	Q235A	8	个	
27	气动隔膜阀	DN50	Q235A	7	个	
28	减压阀	DN25	Q235A	24	个	
29	背压阀	DN25	Q235A	12	个	
30	同径三通	DN25	PE	56	个	
31	同径三通	DN32	PE	2	个	
32	同径三通	DN50	PE	14	个	
33	异径三通	DN150×200×200	SS304	1	个	
34	异径接头	DN20×50	PE	1	个	

开孔规格一览表

编号	规格	中心标高
K1	φ450	3.500
K2	φ180	-0.925
K3	φ300	3.300
K4	φ32	0.500
K5	φ32	0.350
K6	φ25	0.350

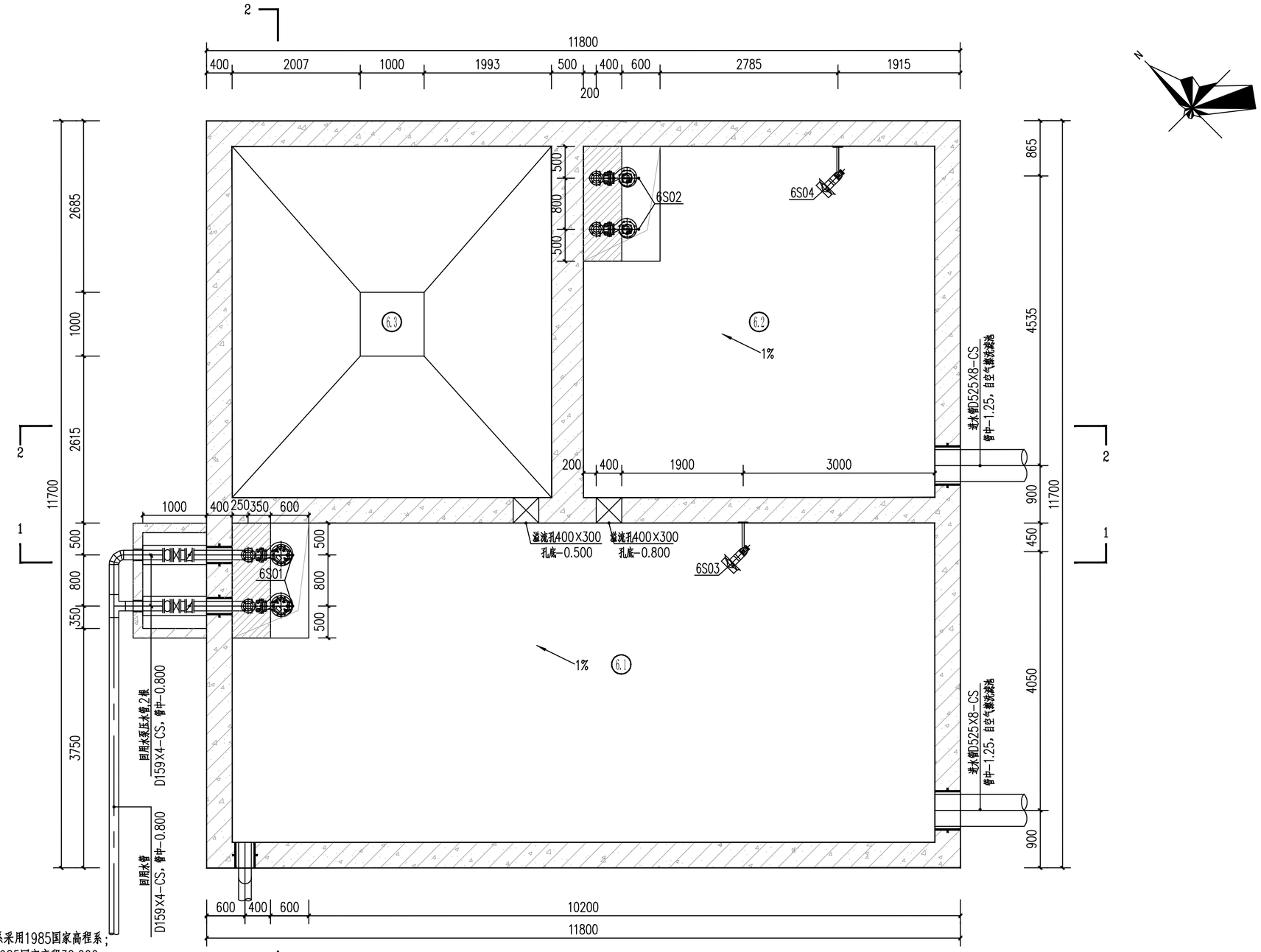
说明：
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计；
2、本图采用相对高程，室外地面±0.000m相当于1985国家高程32.000m；

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总 负 责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	生产辅助间基础平面布置图	图 号	Y-5-03



排水排泥池池内工艺平面布置图 1:50

说明：

1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于1985国家高程32.000m；
3、池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
4、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
5、池体放空采用备用潜水泵放空；
6、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
7、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404;
8、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

主要设备一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	单台功率（kw）	总功率（kw）	备注
6S01	回用水泵	流量45m3/h，扬程20m，含配套自耦装置	碳钢防腐	2	台	5.5	5.5	一用一备
6S02	浓缩池进泥泵	流量18m3/h，扬程12m，含配套自耦装置	碳钢防腐	2	台	1.5	1.5	一用一备
6S03	排水池潜水搅拌器	转速1440r/min，桨叶直径220mm，带提升装置，角度可调	碳钢防腐	1	台	0.55	0.55	
6S04	排泥池潜水搅拌器	转速960r/min，桨叶直径220mm，带提升装置，角度可调	碳钢防腐	1	台	0.37	0.37	
6Y01	超声波液位计	防护等级：≥IP65；输出4-20mA；测量范围：0~6米	组合	3	套			排水池、排泥池、污泥浓缩池各一套

主要建构筑物一览表

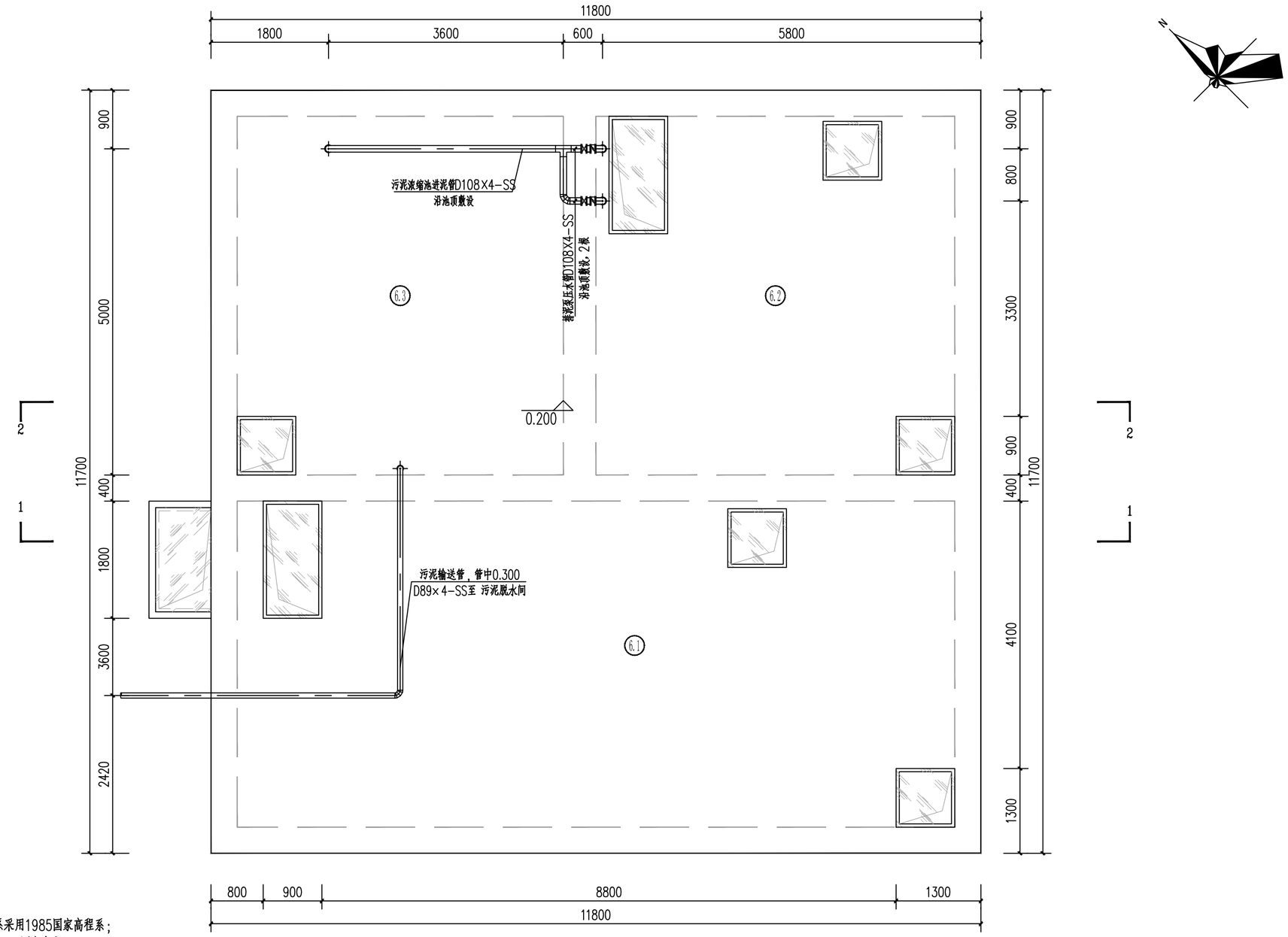
序号	名称	净尺寸（m×m×m）	数量	单位	备注
6.1	排水池	11.0×5.0×4.0	1	座	钢砼全地埋
6.2	排泥池	5.5×5.5×4.0	1	座	钢砼全地埋
6.3	污泥平衡池	5.5×5.0×4.0	1	座	钢砼全地埋

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	排水排泥池工艺平面布置图	图 号	Y-6-01



说明：

1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于1985国家高程32.000m；
3、池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
4、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
5、池体放空采用备用潜水泵放空；
6、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
7、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404;
8、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

排水排泥池池顶工艺平面布置图 1:50

主要设备一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	单台功率（kw）	总功率（kw）	备注
6S01	回用水泵	流量45m3/h，扬程20m，含配套自耦装置	碳钢防腐	2	台	5.5	5.5	一用一备
6S02	浓缩池进泥泵	流量18m3/h，扬程12m，含配套自耦装置	碳钢防腐	2	台	1.5	1.5	一用一备
6S03	排水池潜水搅拌器	转速1440r/min，桨叶直径220mm，带提升装置，角度可调	碳钢防腐	1	台	0.55	0.55	
6S04	排泥池潜水搅拌器	转速960r/min，桨叶直径220mm，带提升装置，角度可调	碳钢防腐	1	台	0.37	0.37	
6Y01	超声波液位计	防护等级：≥IP65；输出4-20mA；测量范围：0~6米	组合	3	套			排水池、排泥池、污泥浓缩池各一套

主要建构筑物一览表

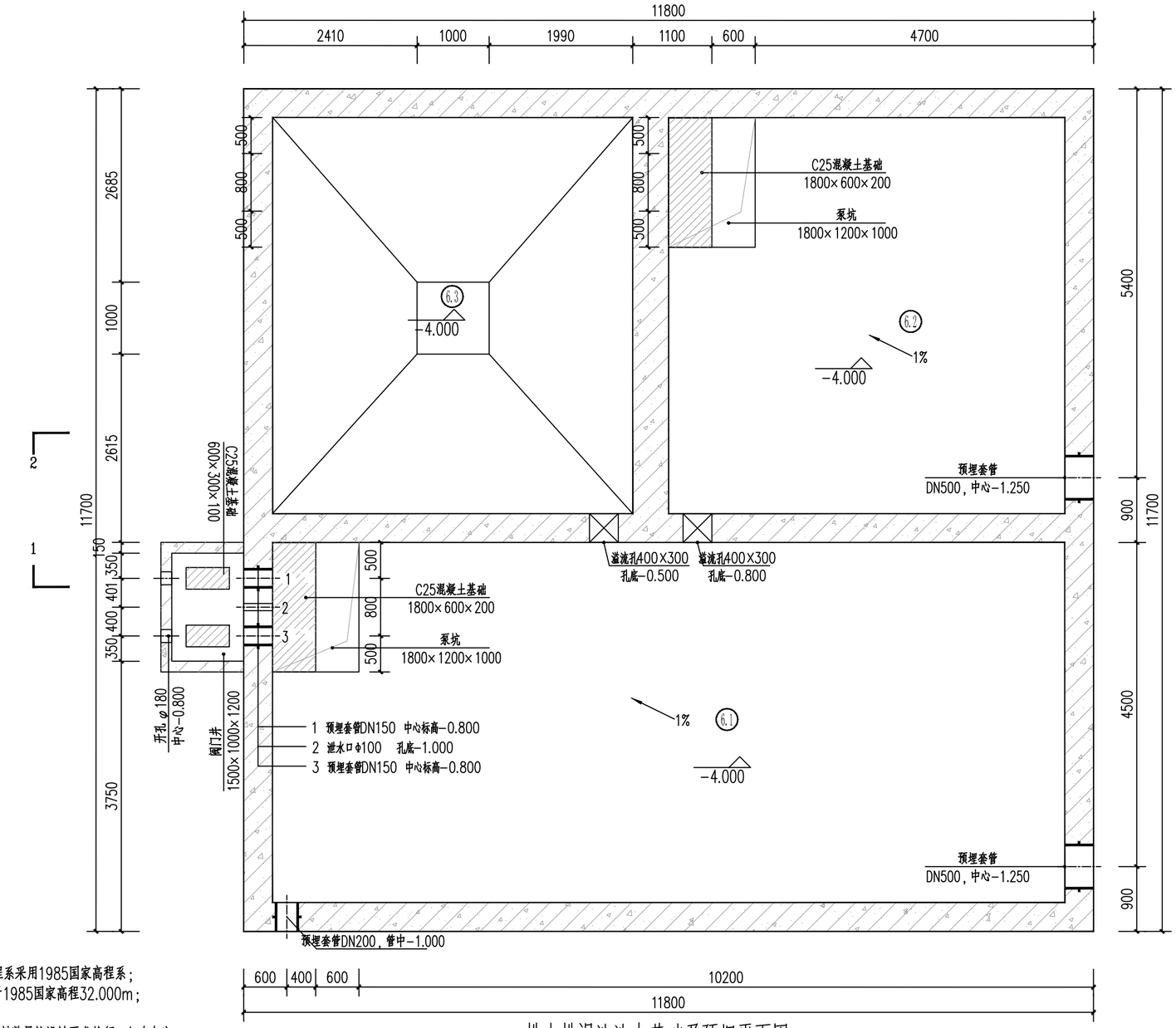
序号	名称	净尺寸（m×m×m）	数量	单位	备注
7.1	排水池	11.0×5.0×4.0	1	座	钢砼全地埋
7.2	排泥池	5.5×5.5×4.0	1	座	钢砼全地埋
7.3	污泥平衡池	5.5×5.0×4.0	1	座	钢砼全地埋

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956											工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	排水排泥池工艺平面布置图	图 号	Y-6-02



排水排泥池池内基础及预埋平面图 1:50

说明：

1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于1985国家高程32.000m；
3、池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
4、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
5、池体放空采用备用潜水泵放空；
6、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
7、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404;
8、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

主要建构筑物一览表

序号	名称	净尺寸（m×m×m）	数量	单位	备注
6.1	排水池	11.0×5.0×4.0	1	座	钢砼全地埋
6.2	排泥池	5.5×5.5×4.0	1	座	钢砼全地埋
6.3	污泥浓缩池	5.5×5.0×4.0	1	座	钢砼全地埋

池顶开孔规格一览表

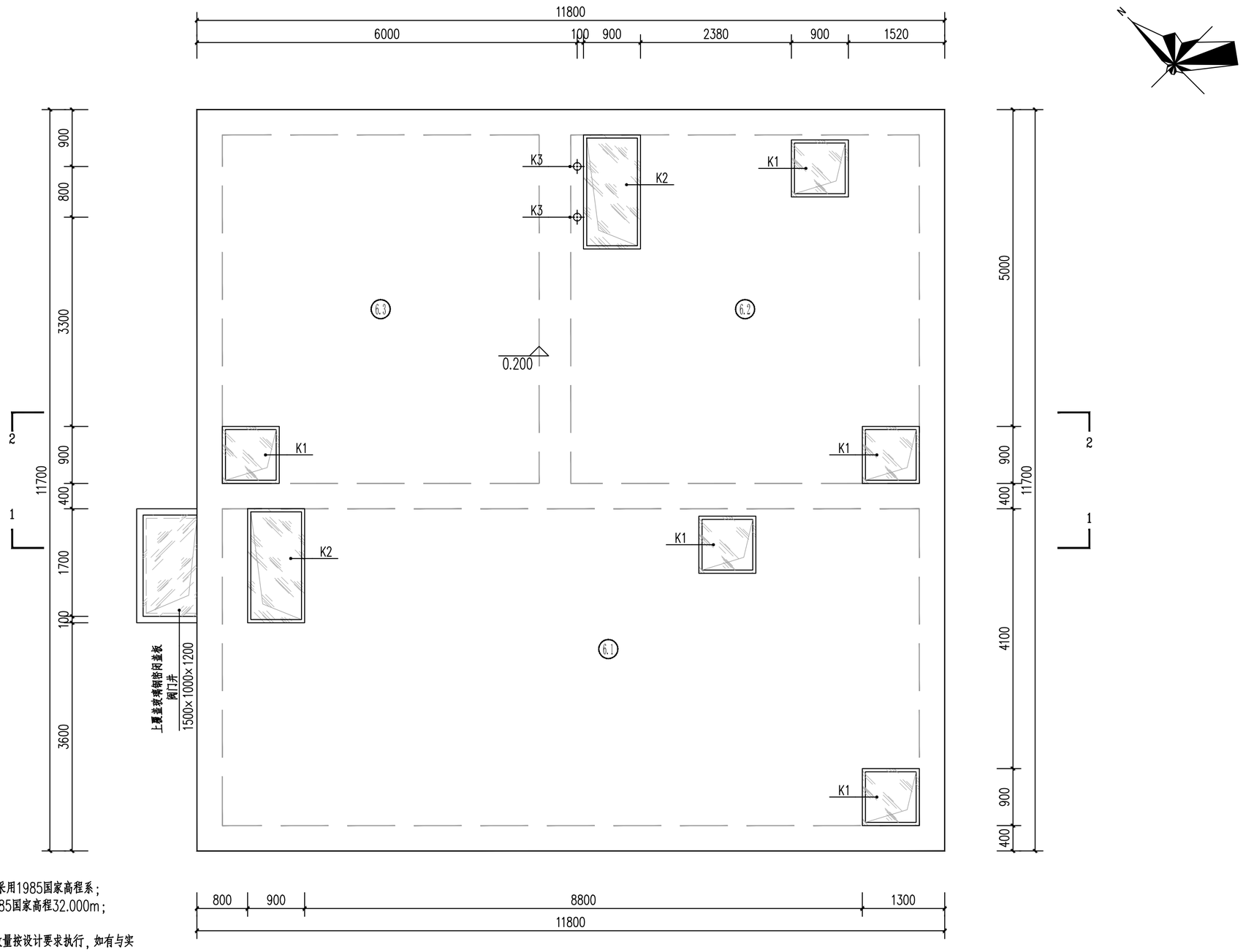
编号	规格	备注
K1	800×800mm	上覆盖玻璃钢密闭盖板
K2	1700×800mm	上覆盖玻璃钢盖板
K3	φ120	

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	排水排泥池基础及预埋平面布置图	图 号	Y-6-03



说明：

1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于1985国家高程32.000m；
3、池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
4、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
5、池体放空采用备用潜水泵放空；
6、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
7、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404;
8、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

排水排泥池池顶开孔平面布置图 1:50

池顶开孔规格一览表

编号	规格	备注
K1	800×800mm	上覆盖玻璃钢密闭盖板
K2	1700×800mm	上覆盖玻璃钢盖板
K3	φ120	

主要建构筑物一览表

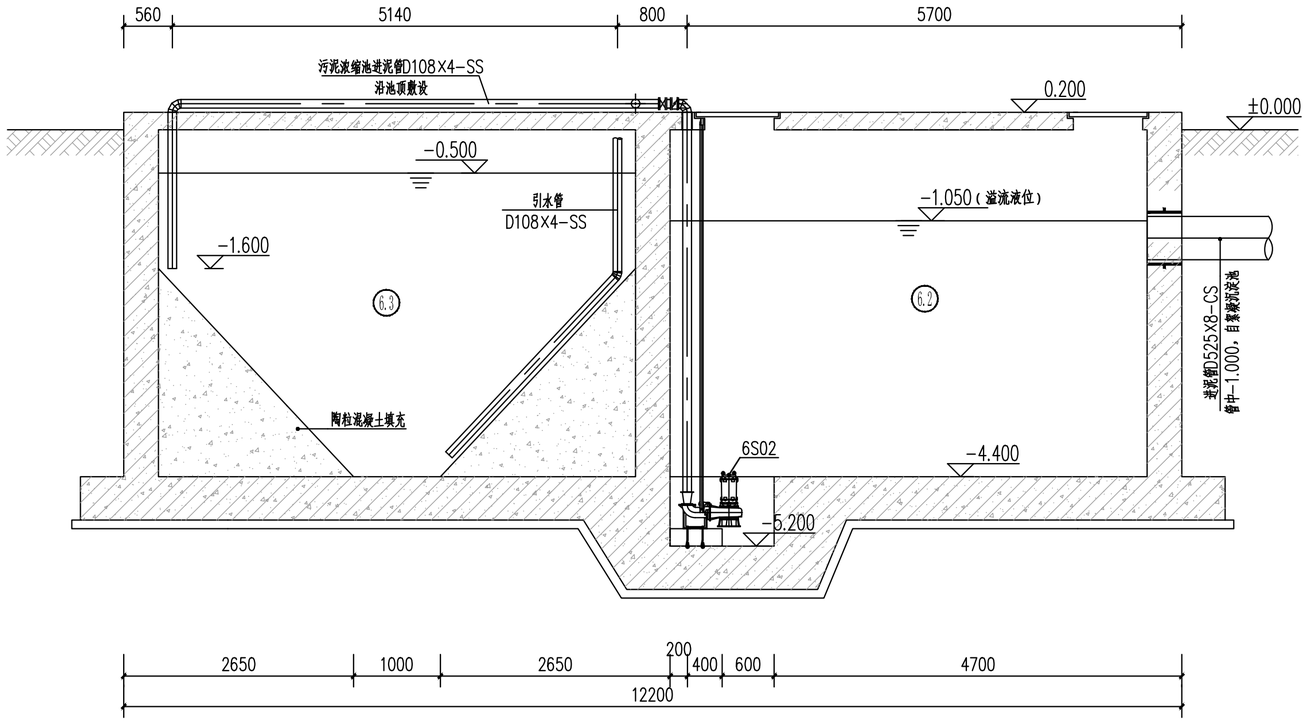
序号	名称	净尺寸（m×m×m）	数量	单位	备注
	排水池	11.0×5.0×4.0	1	座	钢砼全地埋
	排泥池	5.5×5.5×4.0	1	座	钢砼全地埋
	污泥浓缩池	5.5×5.0×4.0	1	座	钢砼全地埋

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总 负 责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	排水排泥池基础及预埋平面布置图	图 号	Y-6-04



排水排泥池1-1剖面图 1:50

说明：

1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于1985国家高程32.000m；
3、池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
4、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
5、池体放空采用备用潜水泵放空；
6、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
7、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404;
8、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

主要设备一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	单台功率（kw）	总功率（kw）	备注
6S01	回用水泵	流量45m3/h，扬程20m，含配套自耦装置	碳钢防腐	2	台	5.5	5.5	一用一备
6S02	浓缩池进泥泵	流量18m3/h，扬程12m，含配套自耦装置	碳钢防腐	2	台	1.5	1.5	一用一备
6S03	排水池潜水搅拌器	转速1440r/min，桨叶直径220mm，带提升装置，角度可调	碳钢防腐	1	台	0.55	0.55	
6S04	排泥池潜水搅拌器	转速960r/min，桨叶直径220mm，带提升装置，角度可调	碳钢防腐	1	台	0.37	0.37	
6Y01	超声波液位计	防护等级：≥IP65；输出4-20mA；测量范围：0~6米	组合	3	套			排水池、排泥池、污泥浓缩池各一套

主要建构筑物一览表

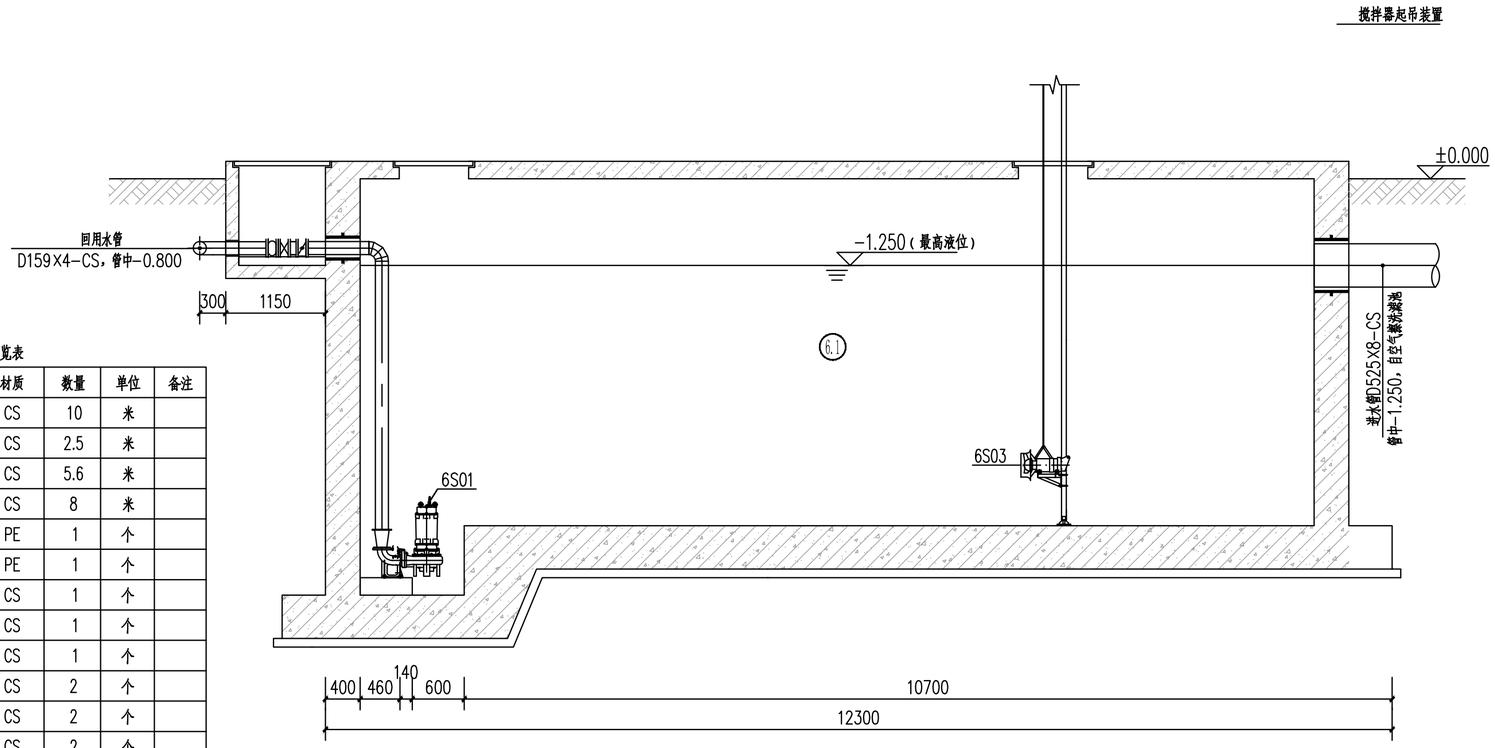
序号	名称	净尺寸（m×m×m）	数量	单位	备注
6.1	排水池	11.0×5.0×4.0	1	座	钢砼全地埋
6.2	排泥池	5.5×5.5×4.0	1	座	钢砼全地埋
6.3	污泥平衡池	5.5×5.0×4.0	1	座	钢砼全地埋

廉江市建筑设计院		建筑工程乙级设计证书号 A244009958								工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
												日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	排水排泥池剖面图	图 号	Y-6-05

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章



排水排泥池2-2剖面图 1:50

主要材料一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	备注
1	管道	D159×4	CS	10	米	
2	管道	D525×8	CS	2.5	米	
3	管道	D108×4	CS	5.6	米	
4	管道	D89×4	CS	8	米	
5	三通	D159×4	PE	1	个	
6	三通	D108×4	PE	1	个	
7	90°弯头	D159×4	CS	1	个	
8	90°弯头	D108×4	CS	1	个	
9	90°弯头	D89×4	CS	1	个	
10	闸阀	D159×4	CS	2	个	
11	闸阀	D108×4	CS	2	个	
12	止回阀	D159×4	CS	2	个	
13	止回阀	D108×4	CS	2	个	
14	柔性接头	D159×4	CS	2	个	
15	柔性接头	D108×4	CS	2	个	

注：材料数量如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；

说明：
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于1985国家高程32.000m；
3、池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
4、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
5、池体放空采用备用潜水泵放空；
6、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
7、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404；
8、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

主要设备一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	单台功率（kw）	总功率（kw）	备注
6S01	回用水泵	流量45m3/h，扬程20m，含配套自耦装置	碳钢防腐	2	台	5.5	5.5	一用一备
6S02	浓缩池进泥泵	流量18m3/h，扬程12m，含配套自耦装置	碳钢防腐	2	台	1.5	1.5	一用一备
6S03	排水池潜水搅拌器	转速1440r/min，桨叶直径220mm，带提升装置，角度可调	碳钢防腐	1	台	0.55	0.55	
6S04	排泥池潜水搅拌器	转速960r/min，桨叶直径220mm，带提升装置，角度可调	碳钢防腐	1	台	0.37	0.37	
6Y01	超声波液位计	防护等级：≥IP65；输出4-20mA；测量范围：0~6米	组合	3	套			排水池、排泥池、污泥浓缩池各一套

主要建构筑物一览表

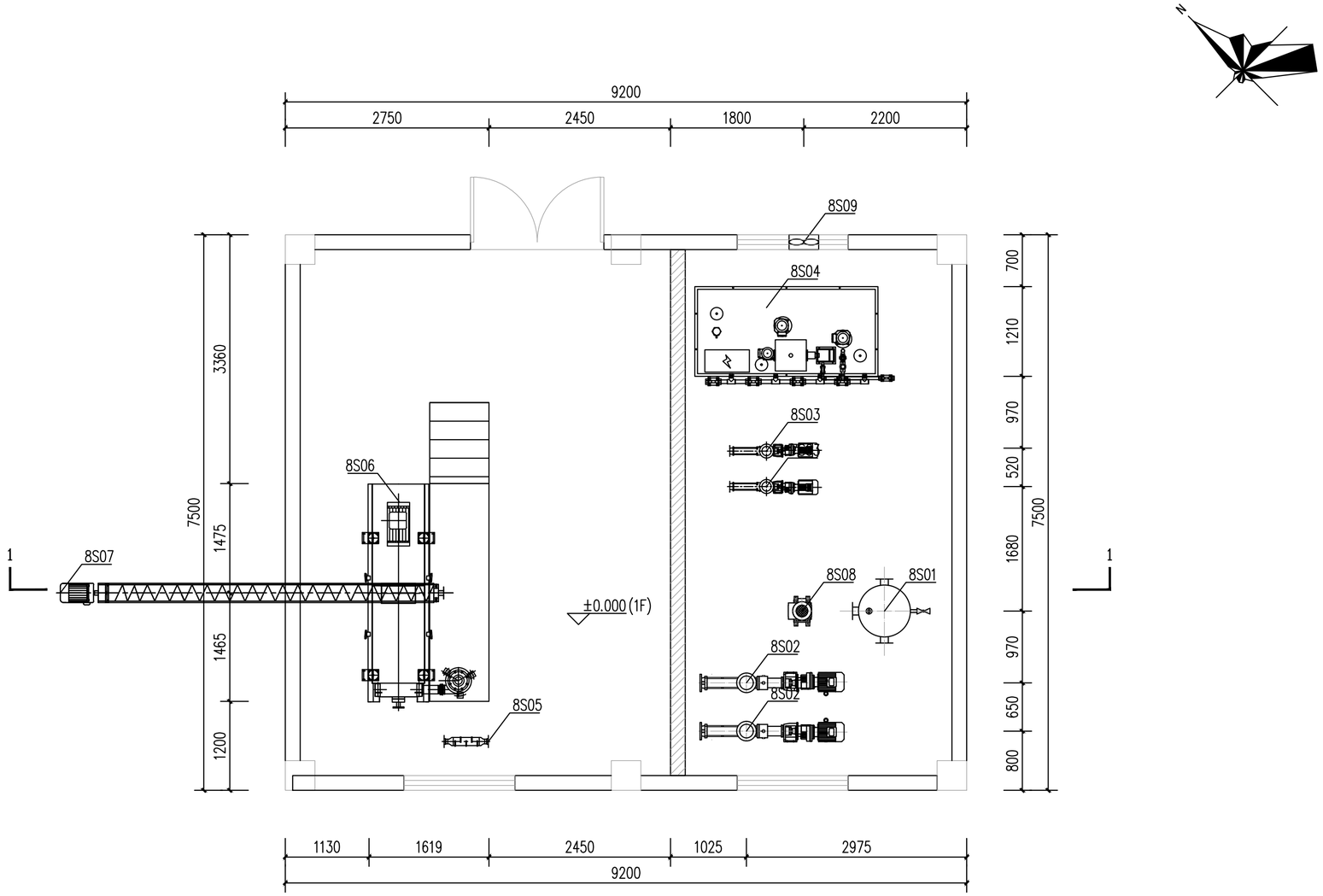
序号	名称	净尺寸（m×m×m）	数量	单位	备注
7.1	排水池	11.0×5.0×4.0	1	座	钢砼全地埋
7.2	排泥池	5.5×5.5×4.0	1	座	钢砼全地埋
7.3	污泥平衡池	5.5×5.0×4.0	1	座	钢砼全地埋

廉江市建筑设计院					建筑工程乙级设计证书号 A244009956					工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
												日 期	2023.03
总 负 责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	艺 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	排水排泥池剖面图	图 号	Y-6-06

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章



污泥脱水间工艺平面布置图 1:50

说明：

1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于1985国家高程32.000m；
3、池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
4、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
5、池体放空采用备用潜水泵放空；
6、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
7、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404;
8、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

主要设备一览表

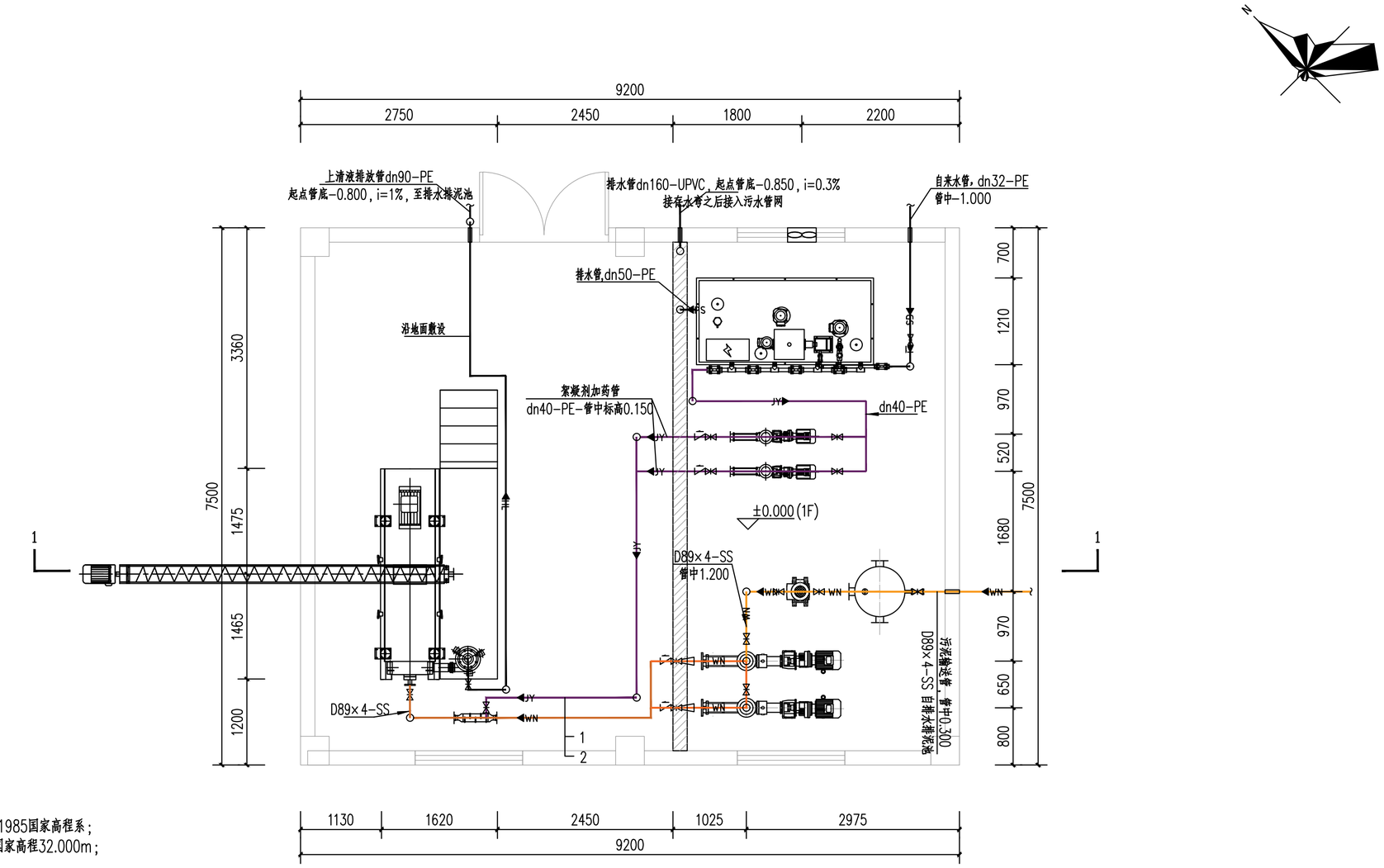
序号	名称	规格	材质	数量	单位	单台功率（kw）	总功率（kw）	备注
7S01	引水罐	引水罐容积V=438L	碳钢防腐	1	台			
7S02	脱水机进泥泵	流量18m3/h，P=0.6MPa	碳钢防腐	1	台	5.5	5.5	
7S03	絮凝剂投加泵	Q=5m3/h，H=20m，N=2.2kw	碳钢防腐	2	台	2.2	2.2	一用一备
7S04	絮凝剂制备装置	Q=1~5kg/h，制备浓度0.1~0.3%，N=3.5kw	碳钢防腐	1	套	3.5	3.5	
7S05	管道混合器	DN80	SS304材质	1	台			
7S06	污泥脱水机	离心脱水机，Q=5~10m3/h，N=22kw	碳钢防腐	1	台	22	22	
7S07	无轴螺旋输送机	D=350mm，L=5m，N=3kw		1	台	3	3	
7S08	污泥切割机	Q=2-15m3/h H=20m N=2.2KW	碳钢镀锌	1	台	2.2	2.2	
7S09	轴流风机	风量：2737m3/h，风压：71Pa，转速:1450r/min 功率：0.09kW/380V/50Hz	组合	1	套	0.09	0.09	

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院												工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
建筑工程乙级设计证书号 A244009936														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	艺初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	郑永源		制图	刘啟锋		图名	污泥脱水间工艺平面布置图	图号	Y-7-01



说明：
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于1985国家高程32.000m；
3、池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
4、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
5、池体放空采用备用潜水泵放空；
6、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
7、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404;
8、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

污泥脱水间设备管线平面布置图 1:50

主要设备一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	单台功率（kw）	总功率（kw）	备注
7S01	引水罐	引水罐容积V=438L	碳钢防腐	1	台			
7S02	脱水机进泥泵	流量18m3/h，P=0.6MPa	碳钢防腐	1	台	5.5	5.5	
7S03	絮凝剂投加泵	Q=5m3/h，H=20m，N=2.2kw	碳钢防腐	2	台	2.2	2.2	一用一备
7S04	絮凝剂制备装置	Q=1~5kg/h，制备浓度0.1~0.3%，N=3.5kw	碳钢防腐	1	套	3.5	3.5	
7S05	管道混合器	DN80	SS304材质	1	台			
7S06	污泥脱水机	离心脱水机，Q=5~10m3/h，N=22kw	碳钢防腐	1	台	22	22	
7S07	无轴螺旋输送机	D=350mm，L=5m，N=3kw		1	台	3	3	
7S08	污泥切割机	Q=2-15m3/h H=20m N=2.2KW	碳钢镀锌	1	台	2.2	2.2	
7S09	轴流风机	风量：2737m3/h，风压：71Pa，转速:1450r/min 功率：0.09kW/380V/50Hz	组合	1	套	0.09	0.09	

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院												工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	艺初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	郑永源		制图	刘啟锋		图名	污泥脱水间设备管线平面布置图	图号	Y-7-02

建筑结构

序号	图名	图号	数量	规格
1	建筑统一说明(一)	J-0-01	1	A1
2	建筑统一说明(二)	J-0-02	1	A1
3	建筑统一说明(三)	J-0-03	1	A1
4	装修表(一)	J-0-04	1	A2
5	装修表(二)	J-0-05	1	A2
6	清水池内平面图、剖面图	J-3-01	1	A2
7	清水池顶平面图、剖面图	J-3-02	1	A2
8	送水泵房平面图	J-4-01	1	A2
9	送水泵房立面图	J-4-02	1	A2
10	生产辅助车间平面图	J-5-01	1	A2
11	生产辅助车间立面图	J-5-02	1	A2
12	排水排泥池	J-6-01	1	A2
13	污泥脱水间建筑图	J-7-01	1	A2
14	生产管理用房一层、二层平面图	J-8-01	1	A2
15	生产管理用房三层、屋面平面图	J-8-02	1	A2
16	梯顶平面图	J-8-03	1	A2
17	生产管理用房立面图	J-8-04	1	A2
18	场地平整图	CP-01	1	A2
19	接触絮凝斜板沉淀池结构图一	G-1-01	1	A2
20	接触絮凝斜板沉淀池结构图二	G-1-02	1	A2
21	接触絮凝斜板沉淀池结构图三	G-1-03	1	A2

序号	图名	图号	数量	规格
22	清水池池顶梁、板钢筋图	G-3-01	1	A2
23	清水池池壁做法图	G-3-02	1	A2
24	清水池底板钢筋图	G-3-03	1	A2
25	送水泵房基础、柱钢筋图	G-4-01	1	A2
26	送水泵房基础梁钢筋图	G-4-02	1	A2
27	送水泵房屋面梁、板钢筋图	G-4-03	1	A2
28	生产辅助车间基础、柱钢筋图	G-5-01	1	A2
29	生产辅助车间基础梁、屋面梁钢筋图	G-5-02	1	A2
30	生产辅助车间屋面板钢筋图	G-5-03	1	A2
31	排水排泥池池顶梁、板钢筋图	G-6-01	1	A2
32	排水排泥池池壁、底板钢筋图	G-6-02	1	A2
33	污泥脱水间柱、基础钢筋图	G-7-01	1	A2
34	污泥脱水间梁、板钢筋图	G-7-02	1	A2
35	生产管理用房柱、基础钢筋图	G-8-01	1	A2
36	生产管理用房基础梁、二层梁钢筋图	G-8-02	1	A2
37	生产管理用房三层梁、屋面梁、梯屋面梁钢筋图	G-8-03	1	A2
38	生产管理用房二层板、三层板钢筋图	G-8-04	1	A2
39	生产管理用房屋面板、梯屋面板钢筋图	G-8-05	1	A2

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院						建筑工程乙级设计证书号 A244009936						工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	建 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	目录	图 号	J-0-00

建筑统一说明（一）

一、总则

1. 本说明中，有"☑"符号者为本工程采用项，有"□"符号者为本项目不采用项。没有上述符号者为本工程通用。　凡是未注明日期（版本号）的引用文件或规范，其最新版本适于本说明。
2. 本工程建筑设计范围包括设计合同内的：
☑建筑设计　☑结构设计　☑给排水设计　☑强电（照明、动力）设计
☑普通弱电（消防、防雷、电话、宽带网）设计　□智能化设计　☑空调（采暖）设计
□人防设计　□BIM设计　□幕墙设计　□金属屋面设计　☑园林景观设计
☑用地范围内的道路及其与市政道路衔接设计　☑用地范围内的小市政管网设计
□燃气设计　□动力（锅炉房）设计　□外立面泛光设计　□室内装修设计　□标识设计
□绿建设计　□污水处理设计　□基坑支护设计　□施工图预算
3. 凡未经我院书面同意，擅自修改图纸或不按图施工所造成的后果我院不予承担相关责任。因故需对设计文件作调整，或设计文件存在局部错漏时，应及时通过甲方书面与我院沟通。经我院对设计文件作出确认或变更后方可施工。
4. 本项目所有图纸上的尺寸均以标注为准，不得在图上量度代替。
6. 本工程采用的坐标体系为：2000国家大地坐标系。本工程采用的高程体系为：国家1985高程。本设计标高±0.000（首层室内地面）相当于其他绝对标高值的：32.300m。
7. 本施工图所标注的尺寸，除总平面尺寸、场地标高和建筑标高以米（m）为单位外，其余均以毫米（mm）为单位。图中带有"（）"的标高为结构面设计标高，其他标高均为建筑完成面设计标高。
8. 总平面图、建筑平面图上所有的设计标高、定位坐标以及相关尺寸，均为根据建设单位提供的相关资料设计所得，现场应进行实测复核，确定无误并经规划主管部门批准方可施工。
9. 建设单位应委托具有相应资格的施工图设计文件审查单位或者按照规定报有关行政主管部门，组织施工图设计文件审查，未经施工图审查通过、未取得地方主管各相关部门批复通过的图纸，不得用于施工。
10. 建设单位按照有关规定组织制定工程质量检测方案，委托具有相应资质的工程质量检测单位进行工程质量检测，见证或者委托监理单位见证取样送检、现场检测。
11. 施工单位应按设计文件及国家、地方相关规范、规程和施工技术标准进行施工。施工前应熟悉及核对本专业及其他所有专业的图纸，并经图纸会审和施工技术交底后方可施工。
12. 由专业公司承包的单项设计，其对土建的技术要求应符合相关资质的专业公司或承包方事先提出，其预留洞（沟）、预埋件（管）等需经我院确认后方可施工或安装。
13. 本工程采用的建筑材料、商品混凝土、混凝土预制构件、建筑构配件和设备应当符合产品质量标准、设计要求和合同约定；国家实行生产许可证管理、强制性产品认证管理的应当具有相应证书，属进口的应当具有商检部门签发的商检合格证书；应　符合绿色认证、环境保护要求和行业标准，符合国家和地方的准入制度要求；应有产品出厂质量合格证明文件和相关性能检测报告，其参数、品种、规格、性能以及配件等应符合现行国家产品标准和设计文件要求。
14. 本工程所选用的装饰材料应根据设计确定的材质、规格、色彩及相关技术标准等，由承包方提供样板，经设计、监理、业主确认后方可施工。主要装饰材料应制作等同实际比例的局部拼装展示板，在上述各方确认后，方可全面施工。
15. 除非条件受限并得当地环保主管部门批准，本项目所用的混凝土均应采用预拌商品混凝土；所用的砂浆均应采用预拌砂浆，并应按其具体用途选用相应品种和满足《预拌砂浆》GB T25181的要求，优先选用湿拌砂浆。

预拌砂浆与传统砂浆对照表

	预拌砂浆	传统砂浆
砌筑砂浆	DM M5、WM M5	M5混合砂浆、M5水泥砂浆
	DM M7.5、WM M7.5	M7.5混合砂浆、M7.5水泥砂浆
	DM M10、WM M10	M10混合砂浆、M10水泥砂浆
	DM M15、WM M15	M15水泥砂浆
	DM M20、WM M20	M20水泥砂浆
	DM M25、WM M25	M25水泥砂浆
抹灰砂浆	DP M5、WP M5	1:1:6混合砂浆
	DP M10、WP M10	1:1:4混合砂浆
	DP M15、WP M15	1:3水泥砂浆
	DP M20、WP M20	1:1:2混合砂浆、1:2水泥砂浆 1:2.5水泥砂浆
地面砂浆	DS M15、WS M15	1:3水泥砂浆
	DS M20、WS M20	1:2水泥砂浆
	DS M25、WS M25	1:1水泥砂浆

湿拌砂浆分类

品种	强度等级	抗渗等级	代号
湿拌砌筑砂浆	M5/M7.5/M10/M15/M20/M25/M30		WM
湿拌抹灰砂浆	M5/M10/M15/20		WP
湿拌地面砂浆	M15/M20/M25		WS
湿拌防水砂浆	M10/M15/M20	P6/P8/P10	WW

干混砂浆分类

品种	强度等级	抗渗等级	代号
干混砌筑砂浆	M5/M7.5/M10/M15/M20/M25/M30		DM
干混抹灰砂浆	M5/M10/M15/20		DP
干混地面砂浆	M15/M20/M25		DS
干混普通防水砂浆	M10/M15/M20	P6/P8/P10	DW
干混陶瓷砖粘结砂浆			DTA
干混界面砂浆			DIT
干混陶保温板粘结砂浆			DEA
干混陶保温板抹面砂浆			DBI
干混聚合物防水砂浆			DWS
干混自流平砂浆			DSL
干混陶耐磨地坪砂浆			DFH
干混饰面砂浆			DDR

16. 本工程应按现行《城市房屋白蚁防治管理规定》及地方有关白蚁防治的规定，另行委托相关资质的设计、施工单位完善建筑物的白蚁防治工作。
17. 民用建筑工程及室内装修工程的室内环境质量验收，应在工程完工至少7天以后，工程交付使用前进行。
18. 建筑工程竣工经验收合格后，方可交付使用；未经验收或者验收不合格的，不得交付使用。
19. 本说明版权属我院所有。未经许可，任何单位及个人不得修改作为其他工程使用。

二、主要设计依据

☑设计合同　□设计任务书　☑批复同意的方案　☑甲方提供的用地红线地形图
☑项目所在的水文资料项目　□甲方提供的用地周边市政资料
□建筑工程规划许可证，文号：　□报建审核书，文号：
□消防主管部门批文，文号：　□环保主管部门批文，文号：
□卫生主管部门批文，文号：　□初步设计审查批文，文号：

规范标准：

1. **建筑工程设计文件编制深度的规定 2016年版**
2. **工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）2013年版**
3. **建筑设计防火规范　GB50016-2014（2018年版）**
4. **建筑采光设计标准　GB50033-2013**
5. **屋面工程技术规范　GB 50345-2012**
6. **铝合金门窗工程技术规范　JGJ214-2010**
7. **建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法 GB/T7106-2019**
8. **建筑地面设计规范　GB50037-2013**
9. **地下工程防水技术规范 GB50108-2008**
10. **民用建筑设计统一标准 GB50352-2019**
11. **预拌砂浆生产与应用技术管理规程 DBJ/T15-111-2016**
12. **无障碍设计规范　GB50763-2012**
13. **宿舍建筑设计规范 JGJ36-2016(2018年版)**
14. **民用建筑隔声设计规范 GB50118-2010**
15. **蒸压加气混凝土砌块自承重墙体技术规程 DBJ15-82-2011**
16. **建筑内部装修设计防火规范GB50222-2017**
17. **建筑材料及制品燃烧性能分级GB8624-2012**
18. **办公建筑设计标准JGJ/T 67-2019**
19. **公共建筑节能设计标准GB 50189-2015**
20. **工业建筑节能设计统一标准GB 51245-2017**
21. **建筑防护栏杆技术标准JGJ/T 470-2019**
22. **《建筑钢结构防火技术规范》GB51249-2017**
23. **《钢结构防火涂料应用技术规范》CECS24:90**
24. **建筑玻璃应用技术规程JGJ 113-2015**
25. **生活垃圾处理处置工程项目规范GB 55012-2021**
26. **现行的国家、广东省有关建筑设计技术规范、规程和规定**

三、工程概况

项目位于**广东省廉江市营仔镇**。
项目总用地面积**90965.12**m²，总建筑面积**3720.77**m²，容积率为**0.04**，建筑密度为**3.5%**，绿地率为**22.1%**。
项目特征：**在线检测室、生产管理用房、污泥脱水及加药间、辅助生产间火灾危险性等级为戊类，地面建筑耐火等级为二级。其他池体耐火等级为二级。**
根据《工业建筑节能设计统一标准》GB 51245-2017，该转运车间属二类工业建筑，规定性指标不限。

项目各单体概况

楼编号	1	2	3	4	5	6
主要功能						
地上/地下建筑面积（㎡）						
建筑基地面积（㎡）						
建筑高度（m）						
建筑工程等级分类	小型					
抗震设防烈度	7度					
主体结构设计使用年限	50年	50年	50年	50年	50年	50年
地上/地下层数	1F					
主要结构形式	钢筋砼框架			池体结构		
屋面防水等级						
人防等级						
人防应建建筑面积						

本项目人防设计 □详人民防空地下室建筑施工图设计说明专篇 □另由其他公司设计 ☑不在本项目范围

四、建筑防水工程

（一）通用

1. 本项目防水工程，应采用经过试验、监测和鉴定并经实践检验质量可靠的材料、技术、工艺。
2. 防水材料复合使用时以及与其密封材料、粘结剂、基层处理剂等配套产品使用时应具有相容性。
3. 复合防水层使用时应：
1）防水涂料应在防水卷材下面。
2）挥发固化型防水涂料不得作为防水卷材粘结材料使用。
3）水乳性或高分子类防水涂膜上面，不得使用热熔型防水卷材。
4）水乳性或水泥基类防水涂料，应待涂膜实干后再冷粘铺贴卷材。
4. 掺外加剂、掺合料的水泥基防水涂料厚度不得小于3.0mm；水泥基渗透结晶型防水涂料的用量不应小于1.5kg/m²,且厚度不应小于1.0mm，有机防水涂料的厚度不得小于1.2mm。
5. 本工程各类防水砂浆，包括聚合物水泥防水砂浆、掺外加剂或掺合料的防水砂浆，采用多层抹压法施工。
6. 除注明外，聚合物水泥防水砂浆厚度单层施工为6~8mm，双层施工为10~12mm；掺外加剂或掺合料的水泥防水砂浆厚度为18~20mm。
7. 用于伴制混凝土和水泥砂浆的水，应符合国家现行标准《混凝土用水标准》JGJ 63的有关规定。
8. 卷材防水层在阴阳角处应做成半径不小于50的圆角或45度坡脚，并在阴阳角等特殊部位增做加强层，加强层宽度为300mm，涂料防水层在底板转角部位应增加胎体增强材料，并应增涂防水涂料。

（二）地下室防水

1. 根据使用功能，本工程地下室防水等级为 二 级，局部部位：________________防水等级为______级。
2. 本工程地下室外围护结构采用防水混凝土，混凝土的设计抗渗等级详结施图。
□3. 本项目地下工程处于侵蚀性介质，其地下外围护结构采用经具有相关机构检测符合要求的耐侵蚀防水混凝土、防水材料。
□4. 本项目地下工程处于冻融环境，其地下外围混凝土抗冻融循环不得少于300次。
5. 防水混凝土结构厚度不小于250mm，变形缝处厚度不小于300mm，且迎水面钢筋保护层厚度不小于40mm。
6. 本工程防水混凝土的水泥品种采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，采用其他品种水泥时应经试验确定。不得使用过期或受潮结块的水泥，并不得将不同品种或强度等级的水泥混合使用。
7. 防水混凝土的砂、石及选用矿物掺合料，应严格按现行《地下工程防水技术规范》要求选择。
8. 防水混凝土根据需要掺入的减水剂、膨胀剂、防水剂、密实剂、引气剂等外加剂及水泥基渗透结晶型材料、纤维材料时，其品种和用量应经试验确定，并符合国家现行相关标准的质量要求。
9. 防水混凝土中各类材料的总碱量（Na_2O当量）不得大于3kg/m³，氯离子含量不得超过胶凝材料总量的0.1%。
10. 防水混凝土应连续浇筑，少留施工缝，必须留缝时，水平施工缝不应设在剪力与弯矩最大或底板与侧墙的交接处，并高于底板面大于300mm，与预留孔洞边缘大于300mm；垂直施工缝宜与变形缝结合。
11. 水平施工缝浇筑混凝土前，应将其表面浮浆和杂物清除，然后铺设净浆或涂刷混凝土界面处理剂、水泥基渗透结晶型防水涂料等材料，再铺30-50mm厚的M25水泥砂浆，并应及时浇筑混凝土。
12. 垂直施工缝浇筑混凝土前，应将其表面清理干净，再涂刷混凝土界面处理剂或水泥基渗透结晶型防水涂料，并应及时浇筑混凝土。
13. 防水混凝土结构内部设置的各种钢筋或绑扎铁丝，不得接触模板。用于固定模板的螺栓必须穿过混凝土结构时，可采用工具式螺栓加堵头，螺栓上应加焊方形止水环。拆模后应将留下的凹槽用密封材料封堵密实，并应用聚合物水泥砂浆抹平。
14. 防水工程须由专业队伍施工，在防水层和保护层施工完毕检查验收后及时回填，工程周边800mm范围内的回填土，除另有说明外，采用2:8灰土、粘土或压粘土，不得混入建筑垃圾、有机杂物和冻土。回填土应分层夯实，夯实每层厚度不大于250mm（人工）或300mm（机械）。
15. 用于地下工程防水的聚合物水泥防水涂料应选用II型产品。
16. 水泥砂浆防水层应在基础垫层、初期支护、围护结构及内衬结构验收合格后施工。
17. 膨润土防水材料包括膨润土防水毯和膨润土防水板及其配套材料，采用机械固定法铺设。
18. 膨润土防水材料中的膨润土颗粒应采用钠基膨润土，不得采用钙基膨润土。
19. 膨润土防水板的膨润土颗粒应分布均匀、粘贴牢固，基材应采用厚度为0.6~1.0mm的高密度乙烯片材。
20. 膨润土防水材料防水层只用于pH值为4~10的地下环境，含盐量较高的地下环境应采用经过改性处理的膨润土，并应经检测合格后使用。
21. 铺设膨润土防水材料防水层的基层混凝土强度等级不得小于C15，水泥砂浆强度等级不得低于M7.5。
22. 铺设膨润土防水材料防水层在变形缝、后浇带等接缝部位应设置宽度不小于500mm的加强层，加强层应设置在防水层与结构外表面之间。
23. 铺设膨润土防水材料防水层的主体结构，其穿墙管件部位采用膨润土橡胶止水条、膨润土密封膏或膨润土粉进行加强处理。
24. 金属防水层采用对接焊接法，每条拼缝应有两条焊缝，所有焊缝都应进行真空泵试验。
25. 防水层用于建筑物地下室迎水面时，应铺（涂）设在结构底板垫层至墙体防水设防高度的结构基面上；用于单建式的地下工程饮水面时，应从结构底板垫层铺设至顶板基面，并应在外围形成封闭的防水层。地下室侧壁防水设防高度，除注明外，均高出室外地坪500mm。遇门或落地窗时，防水层伸入室内地面500mm；遇窗台小于500mm时，防水层至窗台面。
26. 防水层用于背水面时，遇与底板相连的结构构件（柱、剪力墙等）应沿结构反上1000mm；用于壁板内层（背水面）时，遇与壁板相连的结构构件（梁、楼板、剪力墙等）应沿结构向内延伸1000mm。
27. 除另有图纸注明外，本工程施工缝、变形缝（诱导缝）、后浇带、穿墙管道、预留洞、坑槽、转角等地下工程薄弱环节措施选用：　遇水膨胀止水条（胶）　外贴式止水带　中埋式止水带　外涂防水涂料　外抹防水砂浆　水泥基渗透结晶型防水涂料　预埋注浆管　补偿收缩混凝土　防水密封材料　等加强措施。
28. 穿墙管（盒）应在浇筑混凝土前预埋。穿墙管与内墙角、凹凸部位的距离应大于250mm。
29. 选用的遇水膨胀止水条（胶）应具有缓胀性能，7d的净膨胀率不宜大于最终膨胀率的60%，最终膨胀率宜大于220%，遇水膨胀止水条（胶）应与接缝表面密贴。

（三）屋面防水

1. 种植屋面的防水层应采用耐根穿刺防水卷材。耐根穿刺防水层应铺设在普通防水层上面。耐根穿刺防水层表面应设置保护层，保护层与防水层之间应设置隔离层。耐根穿刺层防水材料的选用应符合国家相关标准的规定并具有相关权威检测机构出具的材料性能检测报告。种植土层与植被层应符合国家现行标准《种植屋面工程技术规程》JGJ 155的有关规定。
2. 屋面天沟、檐沟与屋面交接处、屋面与立面交接处、水落口、变形缝、伸出屋面管道根部等部位应设置防水附加层，除注明外，整体防水层采用卷材时，附加防水层采用一层相同卷材；整体防水层采用涂料时，附加层采用加贴一层胎体增强纤维布、加涂2遍防水涂料，每边铺（涂）出不小于300mm。
3. 卷材防水层的基层与突出屋面结构（女儿墙、立墙、天窗壁、变形缝、烟囱等）的交接处、基层的转角处（水落口、檐口、天沟、檐沟、屋脊等），均应做成R=50圆弧。与突出屋面结构的交接处，屋面柔性防水层应向上翻起，高于建筑面层300以上。
4. 凡女儿墙及突出屋面的结构与屋面坐砌面砖或刚性保护层的交接处，均应做柔性嵌缝，缝宽30，高度平砖面，缝内宜塞聚苯乙烯泡沫塑料，并应用密封材料嵌填。
5. 保温材料上的屋面找平层应设温度分格缝，缝宽10，间距双向不大于6m×6m，并用密封材料嵌填。找平层分隔缝位置应设置卷材空铺附加层，空铺宽度为150.
6. 采用细石混凝土材料作保护层时应设温度分格缝，缝宽10，间距双向不大于6m×6m（或按设计图纸），并用密封材料嵌填。
采用块体材料作保护层时应设温度分格缝，缝宽20，间距双向不大于10m×10m（或按设计图纸），并用密封材料嵌填。
采用水泥砂浆作保护层时应设温度分格缝，缝宽10，间距双向不大于1m×1m（或按设计图纸）并用密封材料嵌填。
7. 伸出屋面的管道、设备或预埋件等，应在防水层施工前安装完毕。屋面防水层完工后，不得在其上凿孔、打洞或重物冲击。水落口周围直径500mm范围内坡度不应小于5%，并应用防水涂料涂封，其厚度不应小于2mm。水落口与基层接触处，应留宽20mm、深20mm凹槽，嵌填密封材料。
8. 高跨屋面为无组织排水时，其低跨屋面受水冲刷的部位应加铺一层卷材附加层，沿落水位置铺300mm宽80mm厚的C20混凝土板材，内配ø6@200双向构造钢筋加强保护；高跨屋面为有组织排水时，雨水管下应加设水簸箕，具体做法详：图集12J201中H6页预制混凝土水簸箕做法。
9. 除另有图纸注明外，反梁过水孔用管径100的PVC管平水沟完成面预埋，预埋管两端与混凝土接触处留凹槽，并用密封材料封严。
10. 倒置式屋面的檐沟、水落口等部位，应采用现浇混凝土或砖砌堵头，并做好排水处理。
11. 屋面设施的防水处理应符合下列规定：
1）设施基座与结构层相连时，防水层应包裹设施基座的上部，并在地脚螺栓周围做密封处理。
2）无基座的小型设施下部的防水层应做卷材增强层，并在其上浇筑厚度不小于50mm细石混凝土。
12. 檐口、檐沟外侧下端及女儿墙压顶内侧下端等部位均应作滴水处理，滴水槽宽度和深度不宜小于10mm；女儿墙压顶向内找坡，坡度不小于6%。
13. 瓦屋面采用的木质基层、顺水条、挂瓦条，应作防腐、防火和防滑处理；采用的金属顺水条、挂瓦条，应作防锈蚀处理。
14. 烧结瓦、混凝土瓦应等块瓦采用干法挂瓦，瓦与屋面基层应固定牢靠。
15. 烧结瓦和混凝土瓦铺装的有关尺寸应符合下列规定：
1）瓦屋面檐口挑出墙面的长度不宜小于300mm；
2）脊瓦在两坡面瓦上的搭盖宽度，每边不应小于40mm；
3）脊瓦下端距坡面瓦的高度不宜大于80mm；
4）瓦头伸入檐沟、天沟内的长度宜为50mm~70mm；
5）金属檐沟、天沟伸入瓦内的宽度不应小于150mm；
6）瓦头挑出檐口的长度宜为50mm~70mm；
7）突出屋面结构的侧面瓦伸入泛水的宽度不应小于50m。
16. 沥青瓦应具有自粘胶带或相互搭接的连锁构造。矿物粒料或片料敷面的沥青瓦厚度不应小于2.6mm，金属箔面 沥青瓦的厚度不应小于2mm。
17. 沥青瓦的固定方式应以钉为主、粘接为辅。每张瓦片上不得少于4个固定钉；在大风地区或屋面坡度大于100%时，每张瓦片不得少于6个固定钉。
18. 天沟部位铺设的沥青瓦采用搭接式、编织式铺设时，沥青瓦下应增设不小于1000mm宽的附加层；敞开式铺设时，在防水层或防水垫层上应铺设厚度不小于0.45mm的防锈金属板材，沥青瓦与金属板材应用沥青基胶结材料粘结，其搭接宽度不应小于100mm。
19. 沥青瓦铺装的有关尺寸应符合下列规定：
1）脊瓦在两坡面瓦上的搭盖宽度，每边不应小于150mm；
2）脊瓦与脊瓦的压盖面不应小于脊瓦面积的1/2；
3）沥青瓦挑出檐口的长度宜为10mm~20mm；
4）金属泛水板与沥青瓦的搭盖宽度不应小于100mm；
5）金属泛水板与突出屋面墙体的搭接高度不应小于250mm；
6）金属滴水板伸入沥青瓦下的宽度不应小于80mm。
20. I级防水等级的金属屋面板，压型铝合金板基板厚度不应小于0.9mm，压型钢板基板厚度不应小于0.6mm。并应采用360°咬口锁边连接方式。其防水做法仅做压型金属板时，应符合现行《金属压型板应用技术规范》等相关技术的规定。

（四）外墙防水

1. 除另有图纸注明外，本项目外墙防水层采用聚合物水泥防水砂浆。
2. 建筑外墙的防水层设置在迎水面，并与地下墙体防水层搭接，搭接长度不小于150mm。
3. 墙面在抹灰前应满挂ø0.9热镀锌电焊网，网12.7mm×12.7mm，焊点抗拉力>65N，镀锌层质量≥122g/m³。在混凝土墙面射钉固定，在砌体墙面用钢钉固定于砌体灰缝，间距<400mmx400mm。
4. 砂浆防水层未达到硬化状态时，不得浇水养护或直接受雨水冲刷。聚合物水泥防水砂浆硬化后应采用干湿交替的养护方法；普通防水砂浆防水层应在终凝后进行保湿养护。养护时间不宜小于14d。养护期间不得受冻。
5. 突出墙基面的构件，如装饰线脚、飘窗、窗楣、窗台、雨棚等，顶面流水坡应不小于3%（窗台5%），底部作滴水线，滴水槽的宽度和深度均应大于10mm。
6. 外墙面空调孔、通风口、设备洞口及其他洞口，洞口底面向室外倾斜，其坡度不小于5%。
7. 穿过外墙的管道采用套管，套管内高外低，坡度不小于10%，套管周边应作防水密封处理。
8. 突出墙面的饰线、檐板、空调室外机搁板、雨棚、靠填充墙设置的室外梯等建筑构配件，均应设置不小于200mm高（相对于该构配件水平位置）的混凝土反坎并一次成型。
9. 除注明外，建筑物四周应做散水，散水宽800mm，现浇70mm厚，C15混凝土，坡度3%。结合地面分隔纵向每12m作一伸缩缝，散水及勒脚交接处设30mm宽缝，建筑油膏嵌缝。

（五）水池、厨房及卫生间防水

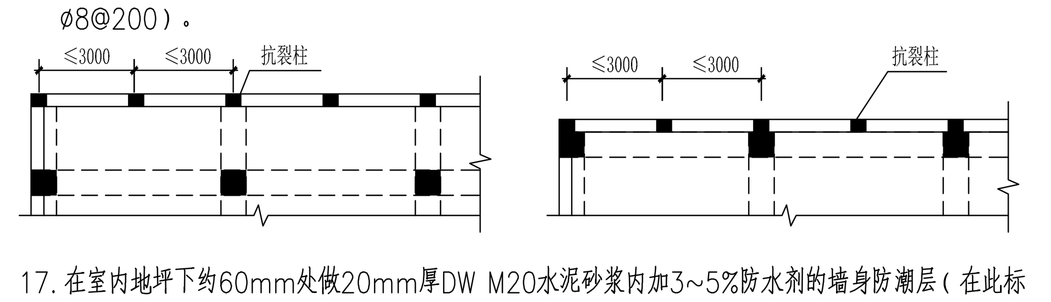
1. 集水井、集粪池、游泳池等有蓄水功能的构件抗渗等级经计算后确定，但不应低于P6。
2. 受地下水或地表水影响的地下池体，应做外防水处理，参照"地下室防水"说明。
3. 除装配式整体卫浴外，卫生间、厨房、浴室楼地面应为现浇混凝土板或整块预制混凝土板，混凝土强度不应小于C20。除门洞处外，隔墙底部应作混凝土翻边，高度不小于300mm；其楼地面防水层向上反300mm，遇门洞处水平向外延伸的长度不小于500mm，向两侧延伸的宽度不小于200mm；墙面防水（潮）层应做至天花底。除另有说明外，住宅卫生间、浴室顶棚均先采用涂刷型聚合物水泥防水砂浆2厚做防潮处理。
4. 下沉式厨房、卫生间、浴室分别在结构板面上和地面饰面层下设置防水层，做法详构造做法表，并在沉箱底部设置地漏或泄水管。
5. 卫生间洁具形式及布置详建施。卫生间内各种卫生器具与台面、墙面、地面等接触部位均应用硅酮建筑密封胶密封。
6. 地漏口周围、直接穿过地面或者墙面防水层管道及预埋件的周围与找平层之间预留宽10mm、深10mm的凹槽，嵌填密封材料。
7. 穿过楼面防水层的预埋套管应高出最终完成面20mm，设备调试完成后采用硅酮建筑密封胶（F类）嵌缝。
8. 用于水池、厨房、泳池等房间、构件的所有防水材料，均应无毒、无味，符合卫生及防疫环保标准，且经相关部门检测合格后方可使用，应耐腐蚀且易于清洁。

五、墙体工程

1. 本说明仅针对非承重墙，所有砌体、轻钢龙骨隔墙、复合材料轻质大板墙体的砌筑、安装与锚固连接方式应按国家相关施工与验收规范及施工工法选材和安装。承重墙的要求详结施图。
2. 除另有注明外：墙体均采用 蒸压加气混凝土砌块 。外墙、防火墙、设备房隔墙、住宅分户墙厚度为 200 mm。其他内墙厚度 100 mm。墙体材料按下表选用：

墙体位置	墙体材料	厚度（mm）	容重（kg/m³）	强度等级	出厂龄期	执行标准号
室内地面以上	蒸压加气混凝土砌块	200/100	≤725	A5.0	≥28d	GB11968-2006
室内地面以下	蒸压灰砂砖	180	≤1800	MU15	≥28d	GB11945-2019

3. 下列部位或环境中的填充墙不应使用轻骨料混凝土小型空心砌块或蒸压加气混凝土砌块砌体：1、建（构）筑物防潮层以下墙体；2、长期浸水或化学侵蚀环境；3、砌体表面温度高于80℃的部位；4、长期处于有振动源环境的墙体。
4. 蒸压加气混凝土砌块墙体所用蒸压加气混凝土砌块、砂浆及其配套材料所采用的原材料和制品，必须符合《建筑材料放射性核素限量》GB6566、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325标准的规定。
5. 蒸压加气混凝土砌块的砌筑与抹灰，应根据蒸压加气混凝土砌块品种、密度、强度及施工条件等因素的影响，通过试验选择性能适宜的专用砂浆。
6. 受力构件不应直接与外墙砌块连接，严禁在蒸压加气混凝土砌块外墙墙体上直接吊挂饰面。
7. 砌筑时必须将蒸压加气混凝土砌块表面浮灰清理干净。
8. 外墙抹灰层与砌体之间必须粘结牢固，不得有空鼓、脱落等安全隐患的缺陷。
9. 有机材料制成的墙体材料、保温复合墙体材料及外保温材料，其产品说明书应标注其使用年限。
10. 墙体不应采用非蒸压硅酸盐砖（砌块）及非蒸压加气混凝土制品。
11. 应用氯氧镁墙体制品时应进行吸潮反卤、翘曲变形及耐水性试验，并应在其试验指标满足使用要求后用于工程。
12. 有地漏或有防潮要求的房间隔墙，覆土内隔墙、与阳台、露台、屋面及室外地面交接的外墙，当墙体材料采用轻质砌体时，应在离室内地面高度300范围内用C25混凝土捣制与墙体同宽的墙基；当墙体材料采用烧结空心（多孔）砖、普通混凝土空心砌块等材料时，应把离室内地面高度300范围内的砖孔用C25细石混凝土灌实。
13. 墙体上需要设计吊挂件、需要开槽敷设管线、需要开洞暗埋箱体时，应根据所采用的墙体材料，按其现行的相关省级（或以上）标准图集要求采取相应的构造技术措施。
14. 预留洞的封堵：混凝土墙留洞的封堵做法见结施，其余砌筑墙留洞待管道设备安装完毕后，用C15细石混凝土填实；变形缝处双墙留洞的封堵，应在双墙分别增设套管，套管与穿墙管之间嵌堵建筑油膏（有防火要求时改用防火胶泥）。
15. 不同材料内墙体交接处（包括与钢筋混凝土墙柱及梁柱相接处）在抹灰前应先铺设300mm宽ø0.5（10mm×10mm）镀锌钢丝网（材料质量要求与固定方式同外墙）或铺贴300mm宽耐碱纤维布（单位面积质量≥130g/m²）。
16. 除另有说明外，支承在悬臂梁和悬臂板上的墙体应按下图所示设置钢筋混凝土抗裂柱，截面尺寸≥墙厚×180cm（C25混凝土浇制，内配4ø12箍ø8@200），梁柱预留2ø12@200钢筋与抗裂柱箍筋焊接。宽度大于或等于3m的窗台下砌体、砌体女儿墙及阳台栏板应参照上述做法设置钢筋混凝土构造柱，并设置对应墙宽×100mm高钢筋混凝土压顶梁（C25混凝土浇制，内配4ø12箍ø8@200）。



17. 在室内地坪下约60mm处做20mm厚DW M20水泥砂浆内加3~5%防水剂的墙身防潮层（在此标高为钢筋混凝土构造，或下为砌石构造时可不做），室内地坪变化处防潮层应设在较低标高处，并在高差处埋土一侧墙身做20mm厚DM M20水泥砂浆防潮层。
18. 除另有图纸说明外，住宅的梁、异形柱突出墙面时墙体布置一般按以下优先次序保证墙面平整：起居厅--走廊（门厅）--主卧室--次卧室--其他辅助房间。
19. 找平层每层抹灰厚度不大于10mm，总厚度大于35mm时，应加ø0.5（10mm×10mm）镀锌钢丝网固定以防裂防空鼓。
20. 蒸压加气混凝土砌块、轻集料砌块墙的门窗洞边，应加设与墙同厚，宽120mm左右的加筋2ø10（除与梁固定外还应与墙体中预留的拉结钢筋相连结）、大于M5水泥砂浆边框或不低于C15钢筋混凝土边框。

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院		建筑工程乙级设计证书号 A244009936		工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
总负责	何志强	审核	黄绍晖	工种负责	刘发刚	设计	梁文泽
审定	何志强	主持人	黄绍晖	校对	吴华泽	制图	梁文泽
日期	2023.03	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	建初		
图名	建筑统一说明（一）	图号	J-0-01				

建筑统一说明（二）

六、门窗、幕墙

1. 门窗表及门窗立面尺寸均为洞口尺寸，门窗加工尺寸要按现场实量尺寸和预留装修面厚度由承包商予以调整。加工制作时，四周均须根据装饰面层留出空隙，室内门窗采用中性水泥砂浆填塞缝隙。外墙上的普通钢、铝合金门窗洞口空隙用中性聚合物水泥砂浆填塞缝隙，在门窗框料与外墙的接触处留10mm×5mm凹槽用耐候硅酮密封胶嵌缝；断热式铝合金门窗、钢塑、铝塑、塑钢门窗框与洞口缝隙采用现场发泡聚氨酯或配套产品嵌缝外立面。
2. 门窗订货时应区分正反方向，门的开启方向按建筑平面图，窗的开启方向按窗立面详图。
3. 除注明外，本工程外门窗采用的玻璃门窗框料及型材为：
   - ☑ 银白 色普通铝合金，表面采用 电泳涂漆
   - ☐ 银白 色断热式铝合金，表面采用 ____
   - ☐ 银白 色钢塑共挤 ☐ ____________
4. 除注明外，本项目室内门窗采用的玻璃门窗框料及型材为：
   - ☐ 银白 色普通铝合金，表面采用 电泳涂漆
   - ☐ 银白 色钢塑共挤 ☐ ____________
5. 幕墙、门窗各项性能指标应满足《建筑幕墙、门窗通用技术条件GB/T31433》的要求。并且：

1）铝合金型材应根据设计要求选择符合GBT5237.2~GBT5237.5规定的表面处理类型，型材表面处理层的适用范围和厚度要求还应符合《铝合金门窗GB/T8478》5.1.2.2.1表4的规定。外门窗主要受力杆件所用主型材基材壁厚公称尺寸应由承包商经设计计算或试验确定，且不应小于：外门2.2mm，内门2.0mm，外窗1.8mm，内窗1.4mm。密封胶条应采用三元乙丙橡胶、氯丁橡胶、硅橡胶等热塑性弹性密封条，与框窗型材的紧固件应采用不锈钢件，不得采用铝及铝合金抽芯铆钉做门窗构件的受力连接紧固件。隐框窗中与硅酮结构密封胶黏结部位的型材应采用阳极氧化，其膜厚度级别不应低于AA15。

2）铝塑共挤门窗各项指标应满足《JG/T543》的要求，其中主型材的铝衬截面壁厚窗不小于1.4mm，门不小于2.0mm。门窗连接用螺钉、螺栓等紧固件应采用不锈钢件。外门窗的气密性能不低于5级、水密性能不低于3级、抗风压性能不低于2级、保温性能不低于3级、隔声性能不低于3级。

3）钢塑共挤门窗各项指标应满足《JG/T207》的要求，型材应满足《JG/T208》的要求。门窗中主型材钢衬厚度不小于0.6mm，主型材微发泡塑料层壁厚不小于2.5mm。

4）钢板（防盗）门，采用大于1厚镀锌钢板，型材壁厚大于2，达到《防盗安全门通用技术条件》乙级分类以上。中间填充发泡材料，表面覆塑、静电喷涂（喷粉）或烤漆。

5）钢质木纹（防盗）门、木塑门（壁厚应大于6mm）、模压门（热压）需符合环保要求和行业标准，选用式样、纹理、颜色在同一空间、同一户内相同或相近，并应先由承包商提供样品，由甲方和设计人认可。除注明外，均采用厚度45mm规格的成套产品（包括门扇、门框、门套、五金）。

6. 外立面门窗型材应由产品承包商根据现行的《建筑幕墙、门窗通用基础条件》GB/T 31433、《建筑外门窗保温性能检测方法》GB/T8484、《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T7106和《建筑结构荷载规范》GB50009，按50年一遇瞬时风压选用、计算设计及加工。
7. 门窗抗风压性能 3 级，气密性能 6 级，水密性能 3 级，保温性能 3 级，隔声性能 3 级。
8. 铝合金外门窗空气声隔性能指标（计权隔声量+交通噪声频谱修正量，即Rw+Ctr）应符合下列规定：临街的外窗、阳台门及住宅建筑的外窗、阳台门不应低于30dB；其余门窗不应低于25dB。
9. 门窗立樘除图中另有注明外，外窗立樘居墙中安装；双向平开门立樘墙中；单向平开门立樘平开启方向墙面完成面。
10. 未注明的内墙门垛均为100mm。未注明的室内窗台高度均为900mm。门的开启不应跨越变形缝。
11. 除另有注明外，所有设备管井检修门、消防控制室、消防水泵房及消防发电机房储油间均设高度200mm的门槛。
12. 外墙金属门窗构件应按现行的《建筑物防雷设计规范》（GB50057）规定与主体结构防雷系统连接。
13. 未设置百页或百页有效截面积小于$0.02m^2$的住宅厨房和卫生间的门，安装时应距地面留出不小于30mm的缝隙。
14. 门窗五金配件应按设计要求配置，并符合产品国际要求。位于外墙上的铝合金推拉门、推拉窗窗扇应有防止从室外侧拆的装置。
15. 铝合金推拉门、推拉窗的扇应有防止从室外侧拆卸的装置。推拉窗用于外墙时，应设置防止窗扇向室外脱落的装置。
16. 所有供人员通行的自动门，应有在断电或停电时自动打开或能收到打开的设施，有防盗要求的门，还需设有相应的与大楼保安系统反馈联动的系统或明显的报警装置。
17. 安装有门禁系统的外门及疏散门，其产品应确保在紧急情况下能手动开启；住宅房间门及户门应确保在任何情况下能从房间内及户内手动开启。
18. 放射线防护门窗安装应严密可靠，严格按照厂家提供技术条件要求和国家相关标准。观察窗应嵌入墙内，嵌入深度应为玻璃厚度2倍以上，并包裹不小于5mm厚铅板。用框安装时，应保证玻璃与框、框与窗洞口间缝隙的防护。
19. 除另有设计外，本工程各类门窗应按厂家提供的技术条件及要求进行埋件预埋，制作安装应按相关的国家建筑标准设计图集或当地省级以上的标准图集严格执行。
20. 双向开启的地弹簧门应在可视高度部分安装透明安全玻璃。
21. 用于学校教室、医院病房、手术室、治疗室及有轮椅使用者通行的木门，应在门扇的下部及中部增设金属护板。
22. 平开防火门应设推杆开门器和闭门器，双扇平开防火门安装闭门器和顺序器，常开防火门须安装信号控制关闭和反馈装置。用于走廊、前室、楼梯间的防火门门扇应带防火玻璃观察窗；所有防火门饰面颜色、纹理除特别注明外应与相邻门扇相同或相近。
23. 用于通风（排烟）的百页窗、电梯机房、电气用房的可开启窗扇，内侧均应另加不锈钢（150目/英寸，丝号46）防鼠防虫网。除注明外，本工程所有外百页窗，均采用防雨百页，面层处理颜色同相邻门窗框料。临空高度大于700的百页窗、突出地面（天面）的通风百页窗，窗台高度低于900时，其整体窗框需满足水平推力不小于$1kN/m^2$的要求。
24. 门窗预埋在墙或柱内的木、铁杆，应做防腐防锈处理。卷闸门、防火门、防盗门等特殊门窗埋件，按制作厂家提供技术条件要求预埋。
25. 除另有设计外，电气用房、食物库房门口应配置高度不小于500的成品铝合金挡鼠板，并按产品要求设置固定件（槽）。
26. 临空的窗台低于0.80m（住宅为0.9m）时，应采取防护措施，防护高度由楼地面（低窗台、凸窗由可踏面）起计算不应低于0.80m（住宅为0.9m）。除另有图纸说明外，均按图集 15J403-1-D19-PB6 设计不锈钢防护栏杆。
27. 幕墙设计另详专业公司图纸。

七、玻璃工程

1. 本工程使用下列玻璃，其外观、质量和性能应符合国家相关现行标准的规定，玻璃的面积应满足下表要求：

安全玻璃最大许用面积

玻璃种类	公称厚度（mm）	最大许用面积（m2）
钢化玻璃	4/5	2.0
	6	3.0
	8	4.0
	10	5.0
	12	6.0
夹层玻璃	6.38/6.76/7.52	3.0
	8.38/8.76/9.52	5.0
	10.38/10.76/11.52	7.0
	12.38/12.76/13.52	8.0

有框平板玻璃、超白浮法玻璃和真空玻璃最大许用面积

公称厚度（mm）	最大许用面积（m2）
3	0.1
4	0.3
5	0.5
6	0.9
8	1.8
10	2.7
12	4.5

2. 除注明外，本工程中下列部位使用玻璃时，玻璃厚度及规格应由产品承包商计算确定，并应满足以下最低要求—项目所在地主管部门有更严格要求者，从其规定：

1）七层以上（含七层）的建筑外开窗采用钢化玻璃。

2）单块大于$1.5m^2$（广州地区$1.0m^2$）的窗玻璃或底边离最低装修面小于500mm（广东地区小于900mm）的窗玻璃采用钢化玻璃。

3）幕墙玻璃除夹层玻璃外应采用钢化超白浮法玻璃、均质钢化玻璃；全玻璃幕墙的玻璃肋宜采用夹层玻璃，且玻璃应做封边处理；开孔玻璃肋应采用钢化夹层玻璃。

4）采光棚、雨棚、出入口通道上空、玻璃天花、倾斜安装的窗，应采用由半钢化玻璃、超白钢化玻璃或者均质钢化玻璃合成的安全夹层玻璃，胶片厚度≥0.76mm。

5）室内玻璃隔断应采用安全玻璃。位于人群集中的公共场所和运动场所时，有框玻璃应采用公称厚度不小于5mm的钢化玻璃，或公称厚度不小于6.38mm的夹层玻璃；无框玻璃为公称厚度不小于10mm的钢化玻璃。

6）活动门玻璃、固定门玻璃和落地窗，应采用钢化玻璃。无框玻璃为公称厚度不小于12mm的钢化玻璃。

7）浴室内有框玻璃应采用公称厚度不小于8mm的钢化玻璃，无框玻璃为公称厚度不小于12mm的钢化玻璃。

8）设有立柱和扶手，仅作为镶嵌面板的室内外栏板玻璃应采用夹层玻璃。

9）承受水平荷载的栏板玻璃应采用公称厚度不小于16.76mm的钢化夹层玻璃；当栏板玻璃最低点离一侧楼地面高度大于5m时不得使用承受水平荷载的栏板玻璃。

10）玻璃地板应使用夹层玻璃，单片厚度不应小于8mm；点支承地板玻璃必须采用钢化夹层玻璃，玻璃单片厚度不应小于10mm。钢化玻璃应做均质处理。夹层玻璃单片厚度差不应大于3mm，夹层胶片厚度不应小于0.76mm。地板玻璃面层应采用防滑玻璃或进行防滑处理。

11）水下用玻璃应采用夹层玻璃。

12）室内饰面玻璃最高点离地≥3m时，应采用夹层玻璃。

13）采用U型玻璃构造曲形墙体时，对底宽260mm的U型玻璃，墙体的半径≥2000mm；对底宽330mm的U型玻璃，墙体的半径≥3200mm；对底宽500mm的U型玻璃，墙体的半径≥7500mm；当U型玻璃墙高度超过4.5m时，应考虑其结构稳定性，并应采取相应措施。

3. 本工程选用的外门窗玻璃，其可见光射比、遮蔽系数、传热系数等应满足节能专篇的要求。
4. 真空磁控测试法（离线法）生产的Low-E玻璃，应合成中空玻璃使用。合成时应去除玻璃边部与密封胶粘结部位的镀膜，Low-E镀膜层应面向中空气体层；热喷涂法（在线沉积镀膜法）生产的Low-E玻璃可单片使用，镀膜层应面向室内。
5. 光伏玻璃面板应采用超白玻璃，超白玻璃的透光率不宜小于90%。背板玻璃应选用均质钢化玻璃。
6. 三玻两腔中空玻璃，两侧玻璃厚度不应小于4mm、厚度差不宜超过3mm，空气间隔厚度不宜小于9mm。
7. 可充惰性气体的中空玻璃间隔条应采用连续折弯且对接缝处做密封处理。
8. 未设栏杆等防撞措施的透明落地窗、玻璃门、玻璃隔断等部位，应在离地1.6m处贴150mm宽红色警示标识。有视觉干扰的卫生间等材用磨砂玻璃。消防救援窗应设置满足地方消防部门要求的消防救援标识。
9. 明框安装的平板玻璃、着色玻璃、镀膜玻璃、压花玻璃位于向阳面时，应进行热应力计算，玻璃边部承受的最大应力值不应超过玻璃断面强度设计值。
10. 建筑玻璃安装时，不得在玻璃周边造成缺陷。易于发生热炸裂的玻璃，应对玻璃边部进行加工。
11. 外窗内侧窗帘、百页窗及其遮蔽物与玻璃之间距离不应小于50mm。
12. 玻璃暴露边不得存在锋利的边缘和尖锐的角部。
13. 外门窗玻璃可见光反射率不大于30%且不大于项目所在地相关要求。
14. 有天然采光要求的外门窗，玻璃透光折减系数不应小于0.45。

八、外装饰工程

1. 外墙从基体表面开始至饰面层应预留分隔缝，金属网、找平层、防水层、饰面层应在相同位置留缝，缝宽10mm，嵌填高弹性耐候密封胶。外墙分隔缝间距不超过4mm设置或按立面图设置。
2. 除另注明外，室外外露的雨水管颜色与相邻外墙面颜色近似或为： 白 色。
3. 除另有图纸说明外，外门、窗洞口外侧面做法与相邻墙身相同；立面没有（或难以）表达的室外柱子、管井、构件的侧面、背面，其饰面做法与该柱子、管井、构件相邻表达的立面相同。
4. 外墙饰面砖应采用背面有燕尾槽的产品，其深度应大于0.5mm。墙面的阴阳角处宜采用异性角砖。
5. 外墙面砖吸水率干压砖不应大于0.5%，挤压砖不应大于3%，断裂模数不应小于35MPa，100次冻融循环无破坏不出现炸裂或裂纹。
6. 除非当地另有规定，采用普通湿贴施工的外墙饰面砖选应符合下列规定：

1）外墙高度大于8m但不大于60m时，单块长×宽不应大于45×95mm，厚度不应大于7mm。

2）高度60~100m时，单块长×宽不应大于45×45mm，厚度不应大于7mm。

3）高度大于100mm时，应由建设单位组织省级或以上建设工程专家论证通过后方可选用。

4）抗震设防烈度大于8度地区，不应采用粘贴面砖立面。

7. 用于装饰的石材应对石板背面及四周采用防污剂及封闭剂进行处理。
8. 粘贴石材（及其他板材）饰面，仅适用于≤3m的高度范围局部镶贴。板材厚度不大于8mm，板材尺寸不大于600mm×800mm。
9. 干挂石材（及其他板材）仅限于建筑物高度6m以下的小面积局部装饰，其石材厚度应选用：光面及镜面板材不小于25mm；粗面板不小于28mm；选用砂岩、洞石等质地疏松的石材时应不小于30mm，单块板面积不宜大于$1.5m^2$。干挂石材用胶与采用石材幕墙干挂结构胶（ab胶），其性能应满足**《干挂石材幕墙用环氧胶粘剂》JC887**要求。超过6m以上高度时，应由专业幕墙厂家设计与施工。
10. 面层采用涂料的外墙面，非封闭阳台范围内应按阳台地面材料做100高的踢脚线。
11. 外墙找平层水泥砂浆强度不应小于M7.5，与墙面的粘结强度不应小于0.4MPa。外墙饰面砖的粘贴应采用水泥基粘结材料，其粘结强度不应小于0.5MPa。
12. 外墙饰面砖工程施工前，应在待施工基层上做样板，并对样板的饰面砖粘结强度进行检验，检验方法和结果判定应符合现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ/T110的规定。

九、内装饰工程

1. 装饰材料的燃烧性能应针对材料使用位置，选择符合现行《建筑内部装修设计防火规范》GB50222的要求的产品，同时应符合《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB8624的要求并有相应的检测报告。
2. 室内混合砂浆抹灰时，其墙、柱面及洞口阳角处均做20mm厚DP M20水泥砂浆护脚，每侧50mm宽，高度不应低于2mm。
3. 汽车库、仓库等柱子的四角距地1.0m范围内应作护角，同时涂刷或粘贴警示标志，除另有设计外，采用钢制成品护角。每个停车位均设置成品车轮挡。
4. 凡砖砌的风道、烟道、竖井等内壁砌筑灰缝需饱满，并随砌随用DP M15水泥砂浆抹平；钢筋混凝土电梯井道内不做抹灰。
5. 凡注明二次装修房间楼地面不做面层，墙面、顶棚抹灰仅做找平层，有防水要求的楼地面、墙面应完成防水层的保护层；有吊顶房间的墙、柱、梁等抹灰或装饰面仅做到吊顶标高以上100mm处。
6. 凡木料与砌体接触部位均须满涂防腐油，所有木构件均需作防腐及防白蚁处理。
7. 地下人防工程、高低压变配电房室内不做抹灰顶棚。
8. 有专业声学要求的房间，其楼地板、内隔墙、顶棚等做法详声学顾问或相应专项设计要求。
9. 所有下沉楼板的填充层除另有说明外，厚度小于30mm时采用C25细石混凝土回填，超出部分下部采用C10陶粒混凝土（密度≤$800Kg/m^3$），上部捣30mm厚细石混凝土至设计标高。
10. 室内地坪原土或回填土（砂）按相关施工规范平整压实，室内地面混凝土垫层纵横设计伸缩缝（纵向平头缝，横向假缝），分缝不大于6m×6m，缝宽20mm，内填建筑嵌缝油膏。水泥砂浆地面面层分隔缝间距根据房间大小可适当调整为3-6m，水泥砂浆分隔缝应与垫层伸缩缝对齐。
11. 除另有说明外，凡设有地漏的房间（如厨房、卫生间、茶水间、清洁间、垃圾房、水泵房、空调制冷机房等）及阳台、走廊等，其完成面标高比相邻房间、走道的完成面标高低15mm或做C15混凝土挡水门槛（墙厚×150高）。未注明整个房间做坡度者，在地漏周围1m范围内做1~2%坡坡向地漏。
12. 除另有注明者外，楼地面构造交接处和地坪高度变化处，一般齐平门扇开启处；门外踏步、坡道的混凝土垫层厚度及做法同地面。
13. 石材、陶瓷砖、地板涂料、地板胶等地面装饰材料的选用及构造，应满足《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T331的要求，对于老年人居住建筑、托儿所、幼儿园及活动场所、建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等易滑地面，防滑等级应选择不低于中高级防滑等级：

室内干态地面静摩擦系数

防滑等级	静摩擦系数COF	使用区域
Aw（高）	COF≥0.70	站台、踏步、坡道
Bd（中高）	0.60≤COF<0.70	建筑出入口、浴室、卫生间、室内泳池等
Cd（中）	0.50≤COF<0.60	大厅、候机厅、候车厅、走廊、餐厅、通道、生产车间、电梯厅、门厅、室内平面防滑地面等
Dd（低）	COF<0.50	四环内普通地面

有绿建要求的建筑，其下方有隔声要求房间的楼面，除非另有隔声做法，其楼面铺设的地砖或石材应采用具有复合隔声构造的一体化产品。楼板的计权标准化撞击声压级不应大于75分贝。

14. 建筑装修设计与施工必须保证建筑物的结构安全和使用安全。涉及建筑主体和承重结构变动的装修工程，建设单位应当在施工前委托原设计单位或者具有相应资质等级的设计单位进行设计。房屋建筑使用者在装修过程中，不得擅自变动房屋建筑主体和承重结构，不能改变原有安全防护措施，如楼梯栏杆、中庭及阳台等临空处的栏杆、护窗栏等。
15. 未经我院同意及消防部门审批，建筑内部装修不应减少、改动、拆除、遮挡消防设施、疏散指示标志、安全出口、疏散出口、疏散走道和防火分区、防烟分区等；消火栓箱门四周的装修材料颜色应与消火栓门的颜色有明显区别或在消火栓箱门表面设置发光标志；疏散走道和安全出口的顶棚、墙面不应采用影响人员安全疏散的镜面反光材料。不应改动住宅内部烟道、风道。
16. 应对项目按《民用建筑工程室内环境污染控制规范》、《建筑材料放射性核素限量》分类，新、扩建的民用建筑工程设计前，必须进行建筑场地土壤中氡浓度测定，并提供相应检测报告。建筑主体材料和装饰装修材料应满足上述标准要求。

项目分类举例

Ⅰ类民用建筑工程	Ⅱ类民用建筑工程
住宅、居住功能公寓、医院病房、老年人照料房屋设施、幼儿园、学校教室、学生宿舍等	办公楼、商店、旅馆、文化娱乐场所、书店、图书馆、展览馆、体育馆、公共交通等候室、餐厅等

17. 民用建筑工程验收时，必须按照《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325进行室内环境污染浓度检测。其室内环境污染物浓度限量为：

污染物	Ⅰ类民用建筑工程	Ⅱ类民用建筑工程
氡（Bq/m3）	≤200	≤400
甲醛（mg/m3）	≤0.08	≤0.1
苯（mg/m3）	≤0.09	≤0.09
氨（mg/m3）	≤0.2	≤0.2
TVOC（mg/m3）	≤0.5	≤0.6
甲苯（mg/m3）	≤0.15	≤0.20
二甲苯（mg/m3）	≤0.20	≤0.20

室内环境质量验收不合格的民用建筑工程，严禁投入使用。

18. 本工程装饰装修工程所选用的"非金属建筑材料"装修材料，应根据其建筑类别和使用部位按下表选用满足放射性比活度类别的装修材料。

放射性水平分类	Ⅰ类民用建筑工程	Ⅱ类民用建筑工程	工业建筑
A类装修材料	可用于室内外饰面	可用于室内外饰面	可用于室内外饰面
B类装修材料	仅可用于外饰面	可用于室内外饰面	可用于室内外饰面
C类装修材料	仅可用于外饰面	仅可用于外饰面	仅可用于外饰面

19. 建筑主体材料中天然放射性核素镭-226、钍-232和钾-40的放射性比活度应同时满足≤1.0和≤1.0，对于空心率大于25%的建筑主体材料，其天然放射性核素镭-226、钍-232和钾-40的放射性比活度应同时满足≤1.0和≤1.3。
20. 装饰装修材料中的有害物质—甲醛、挥发性有机物（VOC）、苯、甲苯和二甲苯以及游离甲苯二异氰酸酯等应满足国家《室内装饰装修材料有害物质限量》（GB 18580~18588）和《建筑材料放射性核素限量》GB 6566的要求。

十、油漆及涂料

1. 除另有说明或采购成品外，木构件及木制品油漆选用：合成树脂调和漆。木器防火漆颜色为 红 色，涂刷三遍，并满足相关的施工规范。
2. 外露钢构件（不含镀锌钢、不锈钢）喷砂除锈后涂刷与面漆相容的底漆，外露钢构件面漆选用：合成树脂磁漆，颜色为同墙面的颜色，涂刷层次及工艺按相关的施工规范施工。
3. 铝型材、镀锌钢铝镁锰板及其他各种金属构配件应由产品供应商在工厂完成面漆处理；颜色为___色，阳极氧化铝合金型材与水泥砂浆接触面应涂防腐蚀涂料。
4. 在纸面石膏板等吸水性墙的基层材料应涂刷防水涂料一遍。
5. 用于室内墙面、天花、地面、隔断、家具饰面的涂料、乳胶漆、地坪漆等，应针对使用部位，按《建筑内部装修设计防火规范》要求的燃烧性能等级选择产品，并有相应的检测报告。

十一、建筑设备安装工程

1. 本工程管线安装时应根据各专业图纸合理安排各管线走向及高度，满足使用空间净高要求，不满足要求时，应及时与设计人沟通修改。
2. 本工程选用的电梯、自动扶梯、自动步梯、提升机等应选择节能环保或高效能产品，土建条件图及技术参数表详相关建筑图纸。在产品订货后，我院根据生产厂家的技术条件图对土建设计图纸进行复核及调整。专业设备厂家应按照本设计图纸及技术要求并结合现场实际情况，进行必要的施工深化图设计，并经我院相关设计人员审核确认后，方可进行加工制作，交付施工单位进行施工。
3. 电梯井道采用砌体墙时，应设框架柱和水平圈梁与框架梁，以满足固定轿厢和配重导轨之用，水平圈梁设在各层预留门洞上方。具体详结施，并应在施工前由生产厂家确认。
4. 电梯井道下方空间不做平时使用功能，确需使用或有人能达到该空间时，底坑地面最小按支撑$5kN/m^2$荷载设计，且将对重缓冲器安装在一直延伸到坚固地面的上实心柱墩上或由厂家附加对重安全钳，上述做法应得到电梯供货商是书面确认其安全。
5. 电梯机房顶部应设起吊钢梁或吊钩，其中心位置宜与电梯井纵横轴的交点对中，或根据生产厂家要求。
6. 多台电梯集中布置时，其控制系统应具备按程序集中调控和群控的功能。
7. 十二层及以上住宅，设置一台可容纳担架的电梯，其轿厢及开门尺寸应满足当地要求。消防电梯的定购、设备要求和安装均应符合现行规范《消防电梯制造与安装安全规范》GB26456的相关要求。
8. 除非相邻轿厢间有相互救援用轿厢安全门，当上下两电梯开门距离超过11m时，其间应在井道设向外开启的安全门，且必须装有安全门处于关闭状态下电梯才能运行的电气安全装置。除另有说明外，安全门采用1.8mx0.6m向外开启的钢质乙级防火门，装饰面同相邻墙面；上述门开启后，应不用钥匙亦能将其关闭和锁住；及时在锁住的情况下，也应能不用钥匙从井道内部将门打开；安全门设300mm门槛，门中线平面位置同其他楼层电梯门中线。
9. 除另有措施外，与起居室、带起居功能的卧室、客房等需安静房间相邻的电梯井应加喷涂一道吸音涂料，并在电梯轨道和井壁之间设置减震垫。
10. 除图纸注明外，自动扶梯与平行墙面间、扶手与楼板开口边缘及相邻扶梯扶手水平距离小于0.5m时，应在外盖板上方设置一个边长大于0.3m、带警示符号的无锐利边缘的三角形有机玻璃防撞挡板（成品）；扶梯上下行平台两侧存在临空时，安全护栏下钢梯楼板由扶梯厂家一体深化完成。电梯应具备节能运行功能。两台及以上电梯集中排列时，应设置群控措施。电梯应具备无外部召唤且轿厢内一段时间无预置指令时，自动转为节能运行模式的功能；自动扶梯、自动人行步道应具备空载时暂停或低速运转的功能。
11. 本工程所涉及到的设备安装工程，包括各机电用房内及屋顶上的设备基础、设备吊装等设施，应根据招标所确定的设备厂家技术资料，由总包或专业厂家完成设备基础及吊挂件的施工图纸。并与我单位及相关施工单位 进行必要的技术深化协调后实施。
12. 有大型设备的用房，须待设备进场安装后，再进行砌筑墙体与门窗安装工程。
13. 建施图中所有设备及管线位置仅为示意，具体设计详各专业图纸。
14. 室外分体空调冷凝收集系统详水施。
15. 卫生洁具、成品隔断由建设单位与设计单位商定，并应与施工配合。
16. 灯具、送回风口等影响美观的器具须经建设单位与设计单位确认样品后，方可批量加工、订购、安装。
17. 厨房内部专项设计由建设单位委托的承建商专项深化设计完成。本次出图仅配合机电预留必要土建条件。
18. 室内康体区域的游泳池、网球场地、羽毛球场地、健身房、桑拿房等内容由建设方委托的其他专项设计单位完成深化设计。
19. 本项目选用：

自动扶梯、自动人行道选型表

编号												
倾斜角度												
提升高度(m)												
梯级宽度(m)												
速度(m/s)												
护壁板特征												
楼层位置												
自动启停												
是否室外梯												
水平梯级	30°											
备注												

1m
0.5
不锈钢板
否
否
二级

电梯选型表一

所在楼栋编号										
电梯编号										
产品类型	乘客电梯	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择
总数量										
额定载重量kg	1000	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择
额定速度m/s	2.0	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择
提升高度mm										
停站楼层/层门数										
轿厢mm (宽X深X高)										
电梯门类型	双扇中开	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择
梯门mm (宽X高)										
井道mm (宽X深)										
顶层高度mm										
机房高度mm										
底坑深度mm										
有否设贯通门	有	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择
备注	其中____兼做消防电梯 其中____兼做担架电梯 其中____兼做无障碍电梯									

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院		建筑工程乙级设计证书号 A244009936						工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
										日期	2023.03
总负责	何志强	审核	黄绍晖	工种负责	刘发刚	设计	梁文泽	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	建初
审定	何志强	主持人	黄绍晖	校对	吴华泽	制图	梁文泽	图名	建筑统一说明（二）	图号	J-0-02

建筑统一说明（三）

十二、消防设计

1. 项目子项信息表

项目子项信息表一

楼栋编号											
建筑高度（m）											
建筑分类	一类高层民用建筑	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择
耐火等级	一级	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择
消防电梯数											
（半）地下建筑部分耐火等级均为一级											

项目子项信息表二

楼栋编号											
建筑高度（m）											
建筑分类	一类高层民用建筑	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择
耐火等级	一级	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择	下拉选择
消防电梯数											
（半）地下建筑部分耐火等级均为一级											

2. 本工程建筑物之间、与周围建筑的防火间距详建筑总平面图。
3. 消防车道和消防车登高操作场地的设置详见建施 。消防车道路宽不小于4米，其车道和场地及其下面的结构、管道和暗沟等，设计荷载能满足承受总重 30吨 的消防车的压力。
4. 本工程 无 设置自动灭火系统，每个防火分区的分区划分及疏散设计详建施图中的相关平面图，防火分区采用耐火极限不小于3小时的防火墙或规范规定的其他防火分隔措施进行分隔。防火分区 无 跨越建筑变形缝。
5. 消防救援窗的设置详见建施图中的相关平面、立面图。

□6. 本工程发电机房共___个，位于_____的_____层。发电机房采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和1.50h的不燃性楼板与其他部位分隔，房门采用甲级防火门，其燃料供给管道在进入建筑物钱和设备间的管道上均设置自动和手动切断阀；机房内设置储油间，其总储存量不大于1m³，储油间采用耐火极限不低于3.00h的防火隔墙与发电机间分隔，储油间门为甲级防火门。储油间的采用密封油箱且设置通向室外的通气管，通气管设置带阻火器的呼吸阀，油箱的下部设置防止油品流散的设施。

7. 设置在项目内的锅炉房、发电机房，其燃料供给管道在进入建筑物前和设备房内均应设置自动和手动切断阀。
8. 楼梯间内不应设置甲、乙、丙类液体管道；封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室内禁止穿过或设置可燃气体管道。

□9. 消防水池位于 消防泵房 的 首 层。消防水泵房采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和1.50h楼板与其他部位分隔，疏散门直通室外或安全出口，开向建筑内的门采用甲级防火门、

□10. 本工程高位消防水箱位于_____的___层。

□11. 本工程消防控制中心位于_____的___层。采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和1.50h的楼板与其他部位分隔，疏散门直通室外或安全出口，开向建筑内的门采用乙级防火门。

12. 除注明外，本项目内的仓库、工具间等储藏空间的储藏物品的火灾危险性分类属 戊 类。均为满足本项目使用功能所设置的附属库房。
13. 建筑内预制钢筋混凝土构件的节店外露部分、金属结构构件，应做防锈处理，并采取防火保护措施，其材料（包括厚度）及措施应保证耐火极限不应低于相应构件的耐火极限。本项目采用 薄涂防火涂料 作为防火保护措施。采用厚型防火涂料时，应根据具体情况在涂层内设置于钢构件连接的钢丝网；并应满足《建筑钢结构防火技术规范》GB51249和《钢结构防火涂料应用技术规范》CECS24:90 的相关做法要求。露天钢结构选用专用室外型钢结构防火涂料。
14. 本工程防火墙应直接设置在建筑的基础或框架、梁等承重结构上，防火墙、防火隔墙应从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层。
15. 上下层分属不同防火分区时，楼板变形缝应选用配搭与楼板耐火时间相同的阻火带产品或构造。

17. 本工程建筑构件的燃烧性能和耐火极限应满足下表（包括备注）要求，其构造做法应满足《建筑设计防火规范》附录《各类建筑构件的燃烧性能和耐火极限（参考性附录）》或经消防部门认可的检测机构认证。

构件名称		耐火等级				说明
		一级	二级	三级	四级	
墙	防火墙、防火隔间的隔墙、剧场等建筑的舞台与观众之间的隔墙	不燃性3.00	不燃性3.00	不燃性3.00	不燃性3.00	甲、乙类厂房和甲、乙、丙类仓库内的防火墙，其耐火极限不应低于4.00h
	承重墙	不燃性3.00	不燃性2.50	不燃性2.00	难燃性0.50	
	楼梯间和前室的墙、电梯井的墙	不燃性2.00	不燃性2.00	不燃性1.50	难燃性0.50	
	疏散走道两侧的隔墙	不燃性1.00	不燃性1.00	不燃性0.50	难燃性0.50	
	非承重外墙	不燃性1.00（0.75）	不燃性1.00（0.50）	难燃性0.50	可燃性（难燃性0.25）	括号文字和数字用于厂房和仓库
	房间隔墙	不燃性0.75	不燃性0.50（0.30）难燃性0.75（0.50）	难燃性0.50	难燃性0.25	括号数字用于当房间的建筑面积不大于100m2时
柱		不燃性3.00	不燃性2.50	不燃性2.00	难燃性0.50	
梁		不燃性2.00	不燃性1.50	不燃性1.50	难燃性0.50	
楼板		不燃性1.50	不燃性1.00	不燃性0.75	可燃性（难燃性0.50）	括号文字和数字用于厂房和仓库
屋顶承重结构		不燃性1.50	不燃性1.50	难燃性0.50	可燃性	
室内疏散楼梯		不燃性1.50	不燃性1.00	不燃性0.75（0.50）	可燃性	括号文字和数字用于厂房和仓库
室外疏散楼梯、平台		不燃性1.00	不燃性1.00	不燃性1.00	不燃性1.00	
吊顶（包括吊顶格栅）		不燃性0.25	不燃性不限难燃性0.25	难燃性0.15（不燃性或难燃性0.25）	可燃性	括号文字和数字用于医疗建筑、中小学校的教学建筑、老年人建筑及托儿所、幼儿园的儿童用房和儿童游乐厅等儿童活动场所

备注：

1）防火墙下的框架、梁等承重结构的耐火极限不应低于防火墙的耐火极限。当结构构造本身无法满足要求时，应在该承重结构上下表面沿防火墙墙中两侧0.6米范围采用涂刷防火涂料等加强措施。

2）楼板：

A、高度大于100m的民用建筑，其楼板应采用不燃性材料，耐火时间应不少于2小时。

B、居住部分与商业服务网点之间的楼板，应采用不燃性材料，耐火时间不低于1.50h。

C、除商业服务网点外，住宅部分与非住宅部分之间的楼板，应采用不燃性材料，耐火极限不低于1.5h（当为高层建筑时2.00h）。

D、当按二级耐火等级设计时，多层住宅建筑内采用预应力钢筋混凝土的楼板，其耐火极限可不低于0.75h。

3）三级耐火等级建筑内门厅、走道的吊顶应采用不燃材料。

4）墙体：

A、医疗建筑内的手术室或手术部、产房、重症监护室、贵重精密医疗装备用房、储藏间、实验室、胶片室等与其他部位之间的隔墙，以及高层病房楼、洁净手术室内避难间隔墙，耐火时间不应低于2.00h。

B、附设在建筑内的托儿所、幼儿园的儿童用房和儿童游乐厅等儿童活动场所、老年人活动场所与其他部位之间的隔墙，耐火时间不应低于2.00h。

C、甲、乙类生产部位和建筑内使用丙类液体的部位；厂房内有明火和高温的部位与其他部位之间的隔墙，耐火时间不应低于2.00h。

D、甲、乙、丙类厂房（仓库）内布置有不同火灾危险性类别的房间与其他部位之间的隔墙，耐火时间不应低于2.00h。

E、民用建筑内的库房，剧场后台的辅助用房与其他部位之间的隔墙，耐火时间不应低于2.00h。

F、消防电梯井、机房与相邻电梯井、机房之间隔墙，耐火极限不低于2.00h。

G、除居住建筑中套内的厨房外，宿舍、公寓建筑中的公共厨房和其他建筑内的厨房与其他部分之间的隔墙，耐火时间不应低于2.00h。

H、歌舞厅、录像厅、夜总会、卡拉OK厅（含具有卡拉OK功能的餐厅）、游艺厅（含电子游艺厅）、桑拿浴室（不包括洗浴部分）、网吧等歌舞娱乐放映游艺场所（不含剧场、电影院）厅室之间及与建筑的其他部位之间的隔墙，耐火极限不低于2.00h。

I、避难层内的易燃、可燃液体或气体管道区域与避难区之间的隔墙，耐火极限不低于3.00h。管道井和设备间与避难区之间的隔墙，耐火极限不低于2.00h。

J、住宅户内用于避难的房间，其内外墙体的耐火极限不应低于1.00h。

K、地下或半地下建筑（室）的疏散楼梯间首层与其他部位（包括与地上楼梯共用梯间时，与地上部分楼梯）之间的分隔墙，耐火极限不低于2.00h。

L、电缆井、管道井、排烟道、排气道、垃圾道等井壁，耐火极限不低于1.00h。

M、附设在建筑内的机动车库与其他部位之间的隔墙，耐火时间不应低于2.00h。

N、商业服务网点重每个分隔单元之间的隔墙，耐火极限不低于2.00h。

O、居住部分与商业服务网点之间的隔墙，耐火极限不低于2.00h。

P、除商业服务网点外，住宅部分与非住宅部分之间的隔墙，耐火极限不低于2.00h（高层建筑3.00h）。

Q、步行街两侧建筑的商铺之间的隔墙，耐火极限不低于2.00h。步行街两侧建筑的商铺，其面向步行街一侧的围护构件的耐火极限不应低于1.00h。

R、舞台上部与观众厅闷顶之间的隔墙，耐火极限不低于1.50h。

S、舞台下部的灯光操作室和可燃物储藏室与其他部位之间的隔墙，耐火极限不低于2.00h。

T、电影放映室、卷片室与其他部位之间的隔墙，耐火极限不低于1.50h。

18. 设置排烟系统的场所或部位应按空调专业要求的防烟分区与挡烟高度设置挡烟垂壁，除另有说明外，挡烟垂壁采用固定式玻璃垂壁（现货），其产品要求（漏烟量、耐高温性能等）应满足标准《挡烟垂壁》的相关要求，每件挡烟垂壁应经生产厂质量检验部门检验合格并签发合格证后方可出厂。
19. 风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙处时，除另有措施外，风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各2.0m范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采取外包防火岩棉的保护措施，且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。
20. 建筑结构或构件之间的缝隙，其他防火分隔物与建筑结构或构件之间的缝隙和设备管线穿过耐火结构或构件时与结构或构件之间形成的缝隙、跨越楼板和防火构件的贯穿孔洞应采用防火封堵材料封堵，其封堵材料和措施应符合《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T51410和《防火封堵材料》GB23864的要求，耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。选用的防火封堵材料失去应有的防火性能时，应及时更换。除另有图纸说明外，建筑物内除风管井外的管道井每层在楼板处按结构设计要求铺设钢筋，待管道安装后用高一标号的微膨胀混凝土封堵；幕墙与建筑窗槛墙之间的建筑缝隙上、下沿处分别采用矿物棉等背衬材料填塞且填塞高度均不应小于200mm；背衬材料的上面应覆盖具有弹性的防火封堵材料，矿物棉下面设置厚度1.5mm钢质承托板。幕墙、通长窗与防火墙或防火隔墙之间的空腔采用矿物棉等背衬材料填塞，填塞厚度不应小于防火墙或防火隔墙的厚度，两侧的背衬材料的表面均应覆盖具有弹性的防火封堵材料。
21. 建筑内受高温或火焰作用易变形的管道，应按《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T51410，在贯穿楼板部位和穿越防火隔墙的两侧应采取设置膨胀型阻火圈等阻火措施，阻火圈的设置应符合《塑料管道阻火圈》GA 304的要求。
22. 变形缝内的填充材料和变形缝的构造基层应采用不燃材料。电线、电缆、可燃气体和甲、乙、丙类液体的管道确需穿过变形缝时，应在穿过处加设钢制套管或采取其他防变形措施，并应采用防火封堵材料封堵。
23. 本工程的防火卷帘应符合现行国家标准《防火卷帘》GB 14102的规定，除另有设计文件外，均采用耐火时间不小于3小时的双轨双帘无机布基垂直式的特级防火卷帘，防火卷帘的耐火极限应符合现行国家标准《门和卷帘耐火试验方法》 GB/T 7633有关耐火完整性和耐火隔热性的判定条件。应具有防烟性能，与楼板、梁、墙、柱之间的空隙应采用防火封堵材料封堵。防火卷帘应在火灾时自动降落，并具有信号反馈的功能。防火卷帘上部如不到顶，上部空间应用耐火极限与墙体相同的防火材料封堵，具体做法由卷帘承包商深化。
24. 本工程的防火门应符合现行国家标准《防火门》 GB 12955的规定。分别对应该标准的A1.50（甲级）、A1.00（乙级）、A0.50（丙级）。设置在建筑内经常有人通行处的防火门采用常开防火门。常开防火门应能在火灾时自行关闭，并应具有信号反馈的功能；常闭防火门应在其明显位置设置"保持防火门关闭"等提示标识；除管井检修门和住宅的户门外，防火门应具有自行关闭功能。双扇防火门应具有按顺序自行关闭的功能。
25. 除平时需要设置门禁系统外，防火门应能在其内外两侧手动开启。人员密集场所内平时需要控制人员随意出入的疏散门和设置门禁系统的住宅、宿舍、公寓建筑的外门，应保证火灾时不需使用钥匙等任何工具即能从内部易于打开，并应在显著位置设置具有使用提示的标识。
26. 防火窗应符合现行国家标准《防火窗》GB 16809的有关规定。除注明外，分别对应该标准的A1.50（甲级）、A1.00（乙级）、A0.50（丙级）。应采用不可开启的窗扇或具有火灾时能自行关闭的功能。
27. 电梯井内严禁敷设可燃气体和甲乙丙类液体管道，不应敷设与电梯无关的电缆、电线等，除电梯门、安全逃生门和通气孔洞外，不应设置其他洞口。
28. 本项目建筑部分外墙上、下层开口之间设置防火玻璃代替实体墙，玻璃墙及外窗的耐火完整性不应低于0.5小时。
29. 除采用无空腔复合保温结构体体系外，当建筑的外墙外保温系统采用燃烧性能为B2级的保温材料时，或用B1级保温材料且建筑高度大于24m的公共建筑、建筑高度大于27m的住宅建筑，建筑外墙上门、窗的耐火完整性不应低于0.5h。
30. 电梯层门的耐火极限不小于1.00h，并应符合现行国家标准《电梯层门耐火试验完整性、隔热性和热通量测定法》GB /T 27903规定的完整性和隔热性要求。
31. 有耐火完整性要求的窗，其耐火外赋性按照现行国家标准《镶玻璃构件耐火试验方法》GB/T 12513中对非隔热性镶玻璃构件的试验方法和判定标准进行测定。有耐火完整性要求的门，其耐火完整性按照国家标准《门和卷帘耐火试验方法》GB/T 7633的有关规定进行测定。
32. 嵌入墙体内的设备箱及消防栓，当减薄厚的墙体耐火极限低于原墙体的耐火极限时，应采取背板加涂防火涂料等的补强技术措施，达到原构件一致的防火等级性能。
33. 建筑的地下或半地下部分与地上部分共用楼梯间在首层的分隔墙上，应设置明显的指示标志。
34. 在避难层（间）进入楼梯间的入口处和疏散楼梯通向避难层（间）的出口处，应设置明显的指示标志。
35. 本项目建筑外墙采用：

□ 内保温系统，其保温材料的燃烧性能为 B1级，采用低烟低毒的产品，并设置不小于10mm的保护层。

□ 外保温系统，其保温材料的燃烧性能为 B1级。采用B1级、B2级保温材料时，设不小于5mm（首层15mm）不燃材料（除注明外采用水泥砂浆）保护层将保温材料完全包覆，并在每层楼板处采用A级保温材料设置高度不小于300mm的水平防火隔离带。

□ 保温材料与两侧墙体构成无空腔复合保温结构体，其保温材料的燃烧性能为B1级。采用B1级、B2级保温材料时，保温材料两侧的墙体采用不小于50mm的不燃材料，并在每层楼板处采用A级保温材料设置高度不小于300mm的水平防火隔离带。

□ 与基体墙体、装饰面层之间有空腹建筑外保温系统，其空腔在每层楼板处采用防火封堵，其保温材料的燃烧性能为B1级。采用B1级保温材料时，应在每层楼板处采用A级保温材料设置高度不小于300mm的水平防火隔离带。

36. 本项目建筑屋面采用：

☑ 外保温系统，其保温材料的燃烧性能为 B1级。采用B1级、B2级保温材料时，设不小于10mm不燃材料（除注明外采用水泥砂浆）保护层将保温材料完全包覆，当外墙保温材料也采用B1级、B2级保温材料时，屋面与外墙之间采用A级保温材料（除注明外采用岩棉板）设置不小于500mm宽的防火隔离带。

□ 内保温系统，其保温材料的燃烧性能为 B1级。

十三、无障碍设计

1. 本工程按《无障碍设计规范》GB50763进行无障碍设计，包括：

□1）在________处按规范设置盲道。具体设计要求详 建施/二次装修图纸

□2）在主入口处按规范设置 小于5%的平坡/台阶和轮椅坡道/台阶和机械升降平台

□3）在 首 层按规范设置 无障碍厕所 ；____号楼梯按无障碍楼梯设计。

□4）在________按规范设置了____个轮椅坐席;在________按规范设置了____个无障碍停车位。

2. 除非另有图纸，无障碍坡道均采用火烧毛面花岗石面层，两边按相关国标图集设置不锈钢扶手。
3. 供残疾人使用的门应按国家建筑设计标准图集12J926 的要求配置五金配件及施工安装。除另有说明外，门扇应安装横执把手和关门拉手，门扇下方安装高度为350mm的不锈钢护门板。
4. 除非另有图纸，助力扶手采用工程塑料成品分上下两层，上层高度为900mm，下层高度为650mm，其预埋件要求及固定连接方式应按产品要求并满足相关的国家标准要求。
5. 无障碍通道地面、通道中门槛高度及门内外地面高差不应大于15mm，且以斜面过渡；大于15mm高差时，设置5%坡度过渡。无障碍通道经过明沟、盖板（雨水篦子）空洞净宽不大于15mm。

十四、绿建、节能设计

建筑性质及类型：公共建筑 ； 建筑所属气候区：夏热冬暖地区

建筑体型系数：__________； 建筑围护结构节能设计详建筑节能设计专篇。

□绿色建筑建设目标：一星/二星/三星

□绿色建筑关键绿色设计指标及技术措施详 绿建设计说明专篇/专业公司图纸

十五、建设工程安全生产

1. 建筑工程安全生产管理必须坚持安全第一、预防为主的方针，建立健全安全生产的责任制度和群防群治制度。凡涉及施工安装、设备安装运转、预防生产事故、人员安全保障等事宜，应严格按照国家、地方及行业标准、法规规范、规定等相关条文执行。
2. 建筑施工企业在编制施工组织设计时，应当根据建筑工程的特点制定相应的安全技术措施；对专业性较强的工程项目，应当编制专项安全施工组织设计，并采取安全技术措施。
3. 建筑施工企业应当在施工现场采取维护安全、防范危险、预防火灾等措施；有条件的，应当对施工现场实行封闭管理。
4. 施工现场对毗邻的建筑物、构筑物和特殊作业环境可能造成损害的，建筑施工企业应当采取安全防护措施。
5. 建设单位应当向建筑施工企业提供与施工现场相关的地下管线资料，建筑施工企业应当采取措施加以保护。
6. 建筑施工企业应当遵守有关环境保护和安全生产的法律、法规，采取控制和处理施工现场的各种粉尘、废弃、废水、固体废物以及噪声、振动对环境的污染和危害的措施。
7. 建筑施工企业必须依法加强对建筑安全生产的管理，执行安全生产责任制度，采取有效措施，防止伤亡和其他安全生产事故的发生。
8. 施工单位应当在其资质等级许可的范围内承揽工程。特种作业操作人员应持证上岗。
9. 施工单位应当在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案，对下列达到一定规模的危险性较大的分部分项工程编制专项施工方案，并附具安全验算结果，按规定审批后经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督：
   1）基坑支护与降水工程；
   2）土方开挖工程；
   3）模板工程；
   4）起重吊装工程；
   5）脚手架工程；拆除、爆破工程；
   6）国务院建设行政主管部门或者其他有关部门规定的其他危险性较大的工程。对前款所列工程中涉及深基坑、地下暗挖工程、高大模板工程的专项施工方案，施工单位还应当组织专家进行论证、审查。
10. 施工单位对因建设工程施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等，应当采取专项防护措施。临近建（构）筑物密集区域、重要管线设施或者地址条件复杂的暗挖隧道、深基坑等地下工程开工前，建设单位应当委托建设工程技术专家或者专业机构对工程支护设计方案进行专项论证。
11. 对有限空间作业分项部位应进行事前识别，并在施工现场醒目位置列表公示；遵守"先通风换气、再评估监测，后安排作业"的程序，对作业场所中的危害因素进行定时监测或者连续监测，按规定配备安全防护设备；在有限空间内进行动火作业的，应履行动火审批手续。
12. 工程建设中拟采用的新技术、新工艺、新材料，不符合现行强制性标准规定的，应当由拟采用单位提请建设单位组织专题技术论证，报批标准的建设行政主管部门或者国务院有关主管部门审定。
13. 工程建设中采用国际标准或者国外标准，现行强制性标准未作规定的，建设单位应当向国务院建设行政主管部门或者国务院有关行政主管部门备案。
   新技术、新工艺、新材料所依据的企业标准应当符合相应的法律法规规定，对于影响房屋建筑和市政基础设施工程质量和安全的，应当由建设单位送国家认可的检测机构进行试验、论证、并出具检测报告。
14. 施工单位应遵守有关环境保护法律、法规的规定，在施工现场采取措施，防止或者减少粉尘、废气、废水、固体废物、噪声、振动和施工照明对人和环境的危害和污染。在城市市区内的建设工程，施工单位应对施工现场实行封闭围挡。
15. 施工现场临时用电应实行三相五线（TN-S专用保护零线）、三级配电两级保护、末级开关箱"一机、一闸、一漏、一箱"等制度。对施工现场外小于安全距离的输电线路，应采取特殊的安全防护措施。
16. 按照施工图设计文件施工不能保证建筑结构和作业人员安全的，施工单位应详建施、监理单位报告，由原设计单位或者其他具备相应资质条件的设计单位修改设计；遇有重大修改的，由建设单位报原审查部门批准。
17. 屋面工程施工必须符合下列安全规定：
   1）严禁在雨天、雪天和五级风及其以上时施工；
   2）屋面周边和预留孔洞部位，必须按临边、洞口防护规定设置安全护栏和安全网；
   3）屋面坡度大于30%时，应采取防滑措施；
   4）施工人员应穿防滑鞋，无可靠安全措施时，操作人员必须系好安全带并扣好保险钩。

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院　建筑工程乙级设计证书号 A244009936

总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	刘发刚		设计	梁文泽		工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	吴华泽		制图	梁文泽		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	建初
												图名	建筑统一说明（三）	图号	J-0-03

屋面	I级设防平屋面
R02	1. 饰面层（每3000x3000或按设计图设分隔缝） A. 防滑砖 10厚0.25:1:2聚合物水泥砂浆结合层，面铺防滑砖， 颜色：_____，规格：_____。 2. 40厚C20普通型细石混凝土(掺减水剂)，内配ø6@200双向钢筋网，钢筋在分隔缝处断开，钢筋保护层厚度大于10，按面层位置设置分隔缝10x25（深） 3. 柔性防水层（由下到上）： A. 3+3厚双面自粘式改性沥青卷材。（I级防水） 改性沥青卷材选用：●SBS ○APP 4. 20厚DS M15水泥砂浆找平层 5. 保温隔热层：C. 填充岩棉 40 厚 **（燃烧性能A级）** 6. C20细石混凝土找坡层，最薄处厚20，坡度不小于2%。找坡厚度超过50时，下部先填强度等级LC5.0轻质陶粒混凝土，再做30厚细石混凝土面层（结构找坡无此项） 7. 隔汽层：A. 无隔汽层 8. 现浇钢筋混凝土屋面板，机械原浆磨平整

屋面	II级设防平屋面
R03	1. 饰面层（每3000x3000或按设计图设分隔缝） A. 防滑砖 10厚0.25:1:2聚合物水泥砂浆结合层，面铺防滑砖， 颜色：_____，规格：_____。 2. 40厚C20普通型细石混凝土(掺减水剂)，内配ø6@200双向钢筋网，钢筋在分隔缝处断开，钢筋保护层厚度大于10，按面层位置设置分隔缝10x25（深） 3. 柔性防水层（由下到上）： A. 3厚双面自粘式改性沥青卷材。 改性沥青卷材选用：●SBS ○APP 4. 20厚DS M15水泥砂浆找平层 5. 保温隔热层：C. 填充岩棉 40 厚 **（燃烧性能A级）** 6. C20细石混凝土找坡层，最薄处厚20，坡度不小于2%。找坡厚度超过50时，下部先填强度等级LC5.0轻质陶粒混凝土，再做30厚细石混凝土面层（结构找坡无此项） 7. 隔汽层：A. 无隔汽层 8. 现浇钢筋混凝土屋面板，机械原浆磨平整

屋面	I级设防平屋面（不上人）
R05	1. 面层： A. 水泥砂浆面层 20厚DS M15水泥砂浆面层，每1米见方设置10宽分格缝，缝填粗砂，面层内配ø1镀锌钢丝网，网孔30，分隔缝处断开。 2. 10厚DS M15水泥砂浆隔离层 3. 柔性防水层（由下到上）： A. 3+3厚双面自粘式改性沥青卷材。（I级防水） 改性沥青卷材选用：●SBS ○APP 4. 20厚DS M15水泥砂浆找平层 5. 保温隔热层：C. 填充岩棉 40 厚 **（燃烧性能A级）** 6. C20细石混凝土找坡层，最薄处厚20，坡度不小于2%。找坡厚度超过50时，下部先填强度等级LC5.0轻质陶粒混凝土，再做30厚细石混凝土面层（结构找坡无此项） 7. 隔汽层：A. 无隔汽层 8. 现浇钢筋混凝土屋面板，机械原浆磨平整

屋面	II级设防平屋面（不上人）
R06	1. 面层： A. 水泥砂浆面层 20厚DS M15水泥砂浆面层，每1米见方设置10宽分格缝，缝填粗砂，面层内配ø1镀锌钢丝网，网孔30，分隔缝处断开。 2. 100厚DS M15水泥砂浆隔离层 3. 柔性防水层（由下到上）： A. 3厚双面自粘式改性沥青卷材。 改性沥青卷材选用：●SBS ○APP 4. 20厚DS M15水泥砂浆找平层 5. 保温隔热层：C. 填充岩棉 40 厚 **（燃烧性能A级）** 6. C20细石混凝土找坡层，最薄处厚20，坡度不小于2%。找坡厚度超过50时，下部先填强度等级LC5.0轻质陶粒混凝土，再做30厚细石混凝土面层（结构找坡无此项） 7. 隔汽层：A. 无隔汽层 8. 现浇钢筋混凝土屋面板，机械原浆磨平整

外墙	涂料外墙面
W04	1. 聚合物水泥砂浆找平层最薄处10厚 2. 墙面应满挂ø0.9热镀锌电焊网，网12.7mm×12.7mm 3. 聚合物水泥防水砂浆防水层 5厚（II级防水） 4. 刷素水泥浆一道(内掺水重5%建筑胶) 5. 10厚DP M20水泥砂浆找平 6. 抹灰基本干后在表面刷素水泥浆一遍，并进行压光 7. 外墙无机涂料（燃烧性能A级）

外墙	面砖外墙面
W07	1. 聚合物水泥砂浆找平层最薄处10厚 2. 墙面应满挂ø0.9热镀锌电焊网，网12.7mm×12.7mm 3. 聚合物水泥防水砂浆防水层 5厚（II级防水） 4. 5厚DP M20水泥砂浆内掺水重5%建筑胶 5. 5厚专用粘结剂贴饰面层 瓷质外墙砖 规格：45x95，颜色：详立面，白色专用勾缝剂勾缝

外墙	面砖防水外保温外墙面
W08	1. 聚合物水泥砂浆找平层最薄处10厚 2. 聚合物水泥防水砂浆防水层 5厚（II级防水） 3. 粘结层：配套成品胶黏剂，黏贴面积不小于保温板面积的50% 4. 保温层：C. 填充岩棉 20 厚 5. 第一遍抗裂砂浆+热镀锌金属网（用专用锚栓与基层墙体锚固）+第二遍抗裂砂浆，总厚度10 6. 10厚DP M20水泥砂浆掺建筑胶 7. 5厚专用粘结剂贴饰面层 瓷质外墙砖 规格：50x100x5，颜色：详立面，白色专用勾缝剂勾缝

外墙	贴石材外墙面（限6米以下）
W13	1. 墙内预埋ø8钢筋伸出墙面50，或预埋50x50x4钢板，双向中距500 2. ø6双向钢筋网（中距按板材尺寸）与墙体内预埋钢筋电焊（或用18号低碳镀锌钢丝绑扎）。 3. 8 厚 磨光大理石 石材，由板背面预留穿孔（或沟槽）穿18号铜丝（或ø4不锈钢挂钩）与双向钢筋网固定，石材与墙体之间的20厚空隙内用M15水泥砂浆灌实 4. 稀水泥浆擦缝

内墙	刮腻子涂料内墙面（蒸压加气混凝土砌块/灰砂砖）
N01	1. 3厚专用砂浆抹基底刮糙或界面剂一道甩毛（抹前先将墙面用水润湿） 2. 8厚DP M5水泥石灰膏砂浆分层压实抹平 3. 3厚底基防裂腻子分遍抹平 4. 2厚面层耐水腻子分遍刮平（专用耐水腻子，基体平整干燥） 5. 面层：无机涂料（燃烧性能A级） 一底两面。

内墙	贴面砖内墙面（蒸压加气混凝土砌块/灰砂砖）
N11	1. 3厚专用砂浆抹基底刮糙或界面剂一道甩毛（抹前先将墙面用水润湿） 2. 12厚DP M5水泥石灰膏砂浆打底扫毛或划出纹道，分两次成活 3. 刷素水泥浆一道 4. 5厚DP M20建筑胶水泥砂浆粘结层 5. 面层：釉面砖（粘贴前浸水两小时以上） 规格：45x95，颜色：白色，白色专用勾缝剂勾缝 注：本做法要求饰面材料厚度不大于8，规格不大于400×400。

内墙	厨房、卫生间贴面砖内墙面
N17	1. 刷素水泥砂浆一遍(内掺水重3-5% 108胶) 2. 12厚DP M15水泥砂浆找平 3. 7厚聚合物水泥砂浆，由顶板底做至地面，在地面与墙面交接处预留10mm×10mm凹槽，嵌填防水密封材料 4. 4厚聚合物丙烯酸酯水泥砂浆结合（1：2：4） 5. 面层：釉面砖（粘贴前浸水两小时以上） 规格：300x600 颜色：白色 聚合物白水泥砂浆擦缝 注：本做法要求饰面材料厚度不大于8，规格不宜大于400×400。本做法适用于卫生间、厨房。

内墙	吸声内墙面（蒸压加气混凝土砌块/灰砂砖）
N35	1. 3厚专用砂浆抹基底刮糙或界面剂一道甩毛（抹前先将墙面用水润湿） 2. 6厚DP M5水泥石灰膏砂浆分层压实抹平 3. 50×50×0.7轻钢龙骨用M6×75膨胀螺栓与墙面固定，中距：600mm 4. 15mm阻尼隔音板，墙体减振器固定于龙骨档内面层 5. 150mm32K玻璃棉、玻璃纤维布一层绷紧固定于龙骨表面 6. 面层：0.6mm铝微孔吸音板,自攻螺丝固定

楼面	细石混凝土楼面
L05	1. 50厚C30细石混凝土（内配ø6@200双向钢筋网） 2. 表面撒1：1水泥砂子随打随抹光 3. 15厚聚合物水泥砂浆找平层（仅有防潮防污要求房间设置） 4. 现浇钢筋混凝土楼板

楼面	地砖楼面
L06	1. 面层：防滑地砖 规格：500X500 厚度：6mm，干水泥擦缝或DS M15水泥砂浆勾缝 2. 3厚纯水泥浆结合层 3. 15厚DS M15水泥砂浆,面撒水泥粉 4. 钢筋混凝土楼板

楼面	地砖（防水）楼面
L07	1. 面层：防滑地砖 规格：500X500 厚度：6mm，干水泥擦缝或DS M15水泥砂浆勾缝 2. 3厚水泥浆结合层 3. 15厚DS M15干硬性水泥砂浆，面撒水泥粉 4. 防水层：2厚聚合物水泥基防水涂料 5. 15厚DS M15水泥砂浆找坡找平,面撒水泥粉 6. 钢筋混凝土楼板

楼面	石材楼面
L08	1. 面层：磨光花岗石 规格：600X600 厚度：8mm，干水泥擦缝或DS M15水泥砂浆勾缝 2. 3厚水泥浆结合层 3. 20厚DS M15干硬性水泥砂浆，面撒水泥粉 4. 钢筋混凝土楼板

地面	细石混凝土地面
G05	1. 50厚C30细石混凝土（内配ø6@200双向钢筋网），表面撒1:1水泥砂子随打随抹光 2. 水泥浆一道（内掺建筑胶） 3. 15厚聚合物水泥砂浆找平层（仅有防潮防污要求房间设置） 4. 100厚C15混凝土垫层（软弱土层中垫层厚度计算后确定） 5. 素土夯实，压实系数≥90%

地面	地砖地面
G06	1. 面层：防滑地砖 规格：500X500 厚度：6mm，干水泥擦缝或DS M15水泥砂浆勾缝 2. 3厚水泥浆结合层 3. 20厚DS M15干硬性水泥砂浆，面撒水泥粉 4. 100厚C15混凝土垫层 5. 素土夯实，压实系数≥90%

地面	地砖（防水）地面
G07	1. 面层：防滑地砖 规格：500X500 厚度：6mm，干水泥擦缝或DS M15水泥砂浆勾缝 2. 3厚水泥浆结合层 3. 20厚DS M15干硬性水泥砂浆，面撒水泥粉 4. 防水层：2厚聚合物水泥基防水涂料 5. 素水泥砂浆一道（内掺建筑胶） 6. 100厚C25混凝土,内配ø8双层双向钢筋200*200 7. 100厚C15混凝土垫层（外加防水剂掺和） 8. 素土夯实，压实系数≥90%

地面	石材地面
G08	1. 面层：磨光花岗石 规格：600X600 厚度：8mm，干水泥擦缝或DS M15水泥砂浆勾缝 2. 3厚水泥浆结合层 3. 25厚DS M15干硬性水泥砂浆，面撒水泥粉 4. 100厚C25混凝土,内配ø8双层双向钢筋200*200 5. 100厚C15混凝土垫层（外加防水剂掺和） 6. 素土夯实，压实系数≥90%

吊顶	不上人吊顶
C01	1. 现浇钢筋混凝土板底预留ø8钢筋吊环（勾），双向中距≤1200 2. 10号镀锌低碳钢丝（或ø6钢筋）吊杆，双向中距≤1200，吊杆上部与板底预留ø8钢筋吊环（勾）固定 3. T 型 轻钢 主龙骨，规格：Q100，双向间距：1200X1200 4. C 型 轻钢 次龙骨，规格：Q50，双向间距：600X600 5. 吊顶材料：铝合金方形板，规格：600x600 自攻螺丝与龙骨固定（除采用T型龙骨外） 6. 饰面层：无

吊顶	不上人吊顶（吸声）
C02	1. 现浇钢筋混凝土板底预留ø8钢筋吊环（勾），双向中距≤1200 2. 10号镀锌低碳钢丝（或ø6钢筋）吊杆，双向中距≤1200，吊杆上部与板底预留ø8钢筋吊环（勾）固定 3. T 型 轻钢 主龙骨，规格：Q100，双向间距：1200X1200 4. C 型 轻钢 次龙骨，规格：Q50，双向间距：600X600 5. 15mm阻尼隔音板，墙体减振器固定于龙骨档内面层 6. 150mm32K玻璃棉、玻璃纤维布一层绷紧固定于龙骨表面 7. 面层：0.6mm铝微孔吸音板,自攻螺丝固定

顶棚	涂料面顶棚
D01	1. 素水泥浆一道甩毛（内掺建筑胶） 2. 5厚1:0.5:2.5水泥石灰膏砂浆抹平 3. 封底漆一道（干燥后再做面层） 4. 涂料面：无机涂料（燃烧性能A级）。

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程 建筑装修做法表	设计号	2023-03-006
														期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	刘发刚		设计	梁文泽		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	建初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	吴华泽		制图	梁文泽		图名	装修表(一)	图号	J-0-04

屋面	II级设防平瓦坡屋面
R13	1. 平瓦 品种：青灰色琉璃瓦，规格：详业主_____，颜色：详平立面_____。瓦面应采用双股铜丝穿孔绑扎，防止脱落。同时应设置挂瓦条。 2. WP M5水泥砂浆卧瓦层，砂浆最薄处≥20，配ø6@500×500钢筋网与屋面板预埋ø10钢筋头焊牢。 3. 柔性防水层（由下到上）： E. 2厚聚氨脂防水涂料 4. 40厚C20细石混凝土找平层（内配ø6@200双向钢筋网与屋面板预埋的ø10钢筋头绑牢） 5. 保温隔热层：C. 填充岩棉 **40** 厚 **（燃烧性能A级）** 6. 现浇钢筋混凝土屋面板，预埋ø10钢筋头，间距双向900，伸出保温隔热层50 注：平瓦屋面适用于坡度20%～50%，当坡度≥50%时，全部瓦材均应采取固定加强措施。

外墙	铝板、玻璃、石材幕墙
W14	1. 聚合物水泥砂浆找平层最薄处10厚（有墙体处） 2. 7厚聚合物水泥砂浆防水层（有墙体处） 3. 幕墙系统详幕墙工程图纸

外墙	干挂石材外墙面（限6米以下）
W15	1. 聚合物水泥砂浆找平层最薄处10厚（有墙体处） 2. 8厚聚合物水泥防水砂浆防水层（有墙体处） 3. 按石材规格设不锈钢连接件锚固在墙内，石材离墙50 4. 锚固墙内的连接件与石材连接 5. 8 厚 磨光大理石 石材 6. 石材接缝宽5～8，用硅酮密封胶填缝 注：本做法为普通干挂做法，仅限于建筑6米以下部位小面积局部装饰，如超出以上范围，应由专业幕墙厂家承担设计与施工。

楼面	环氧砂浆（防水）楼面
L18	1. 4~5厚环氧砂浆自流平面层 2. 环氧底料一道 3. 60厚C30细石混凝土找坡层（内配ø6@200双向钢筋网），表面撒DP M15水泥砂子随打随抹光 4. 防水层：2厚聚合物水泥基防水涂料 5. 找坡/找平层：DP M15水泥砂浆最薄处15厚找坡找平 6. 水泥浆一道（内掺建筑胶） 7. 现浇钢筋混凝土楼板

地面	环氧砂浆（防水）地面
G18	1. 4~5厚环氧砂浆自流平面层 2. 环氧底料一道 3. 60厚C30细石混凝土找坡层（内配ø6@200双向钢筋网），表面撒DP M15水泥砂子随打随抹光 4. 防水层：2厚聚合物水泥基防水涂料 5. 找坡/找平层：DP M15水泥砂浆最薄处15厚找坡找平 6. 水泥浆一道（内掺建筑胶） 7. 100厚C15混凝土垫层 8. 素土夯实，压实系数≥90%

	水池(水箱)做法 SC
水池内壁	1. 面层 5厚专用粘结剂贴 白色耐腐蚀面砖 。 2. 15厚DP M20聚合物水泥砂浆找平层 3. 防水混凝土板，抗渗等级≥P6
水池外壁	1. 5厚DP M20水泥砂浆内掺水重5%建筑胶；5厚专用粘结剂贴饰面层浅蓝色外墙砖 （地上部分）。 2. 刷一道基层处理剂，改性沥青防水涂料2mm，压实填土（地下部分） 3. 10厚WP M20聚合物水泥砂浆找平层 4. 防水混凝土板，抗渗等级≥P6
顶板	1. 20厚抗裂砂浆保护层 2. 热镀锌金属网（用专用锚栓与基层混凝土板锚固） 3. 40厚岩棉板（燃烧性能A级） 4. 10厚DP M15水泥砂浆找平 5. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P6
顶棚	1. 防水混凝土板，抗渗等级≥P6 2. DP M20水泥砂浆修补嵌缝
底板	1. 面层 5厚专用粘结剂贴 白色耐腐蚀面砖 。 2. 15厚DP M20聚合物防水砂浆找平层 3. 底板用C20细石混凝土向出水口找坡0.5%，最薄处20厚 4. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P6 5. C15 素砼垫层100mm厚 6. 素土整平夯实，压实系数不小于0.94
水池水箱说明	1. 安装好所有进出水池（箱）的管架后，用防水砂浆密封胶修补好所有缝隙 2. 水池（箱）的六个面及上人孔周边用水泥砂浆抹平、压光、并干燥，抹灰层不能有裂缝，空鼓 3. 池箱内金属件除锈后，刷防霉、防锈漆二道 4. 找平腻子层：专用防水腻子，使基体平整绝对干燥 5. 防害、防菌层：刷一道底膜二道面膜形成防水柔韧膜(每刷一道待凉置>24h,干后再刷一道) 6. 养护、检验：完工后养护大于7天才能进水，全面清洗消毒后，经当地主管部门水质化验鉴定,符合国家饮用水卫生标准才能交付使用

踢脚	水泥砂浆踢脚
T01	1. 6厚DP M20水泥砂浆批面.加水泥粉随手抹光 2. 素水泥浆一道 3. 7厚DP M5水泥石灰膏砂浆打底划出纹道 4. 3厚外加剂专用砂浆抹基底刮糙（抹前用水喷湿墙面） 注：踢脚高度100mm。

踢脚	地砖踢脚
T03	1. 地砖踢脚，材料同楼地面，稀水泥浆擦缝 2. 10厚DP M20水泥砂浆粘结层（内掺建筑胶） 3. 界面剂一道（甩前用水喷湿墙面） 注：踢脚高度100mm。

建筑装修一览表

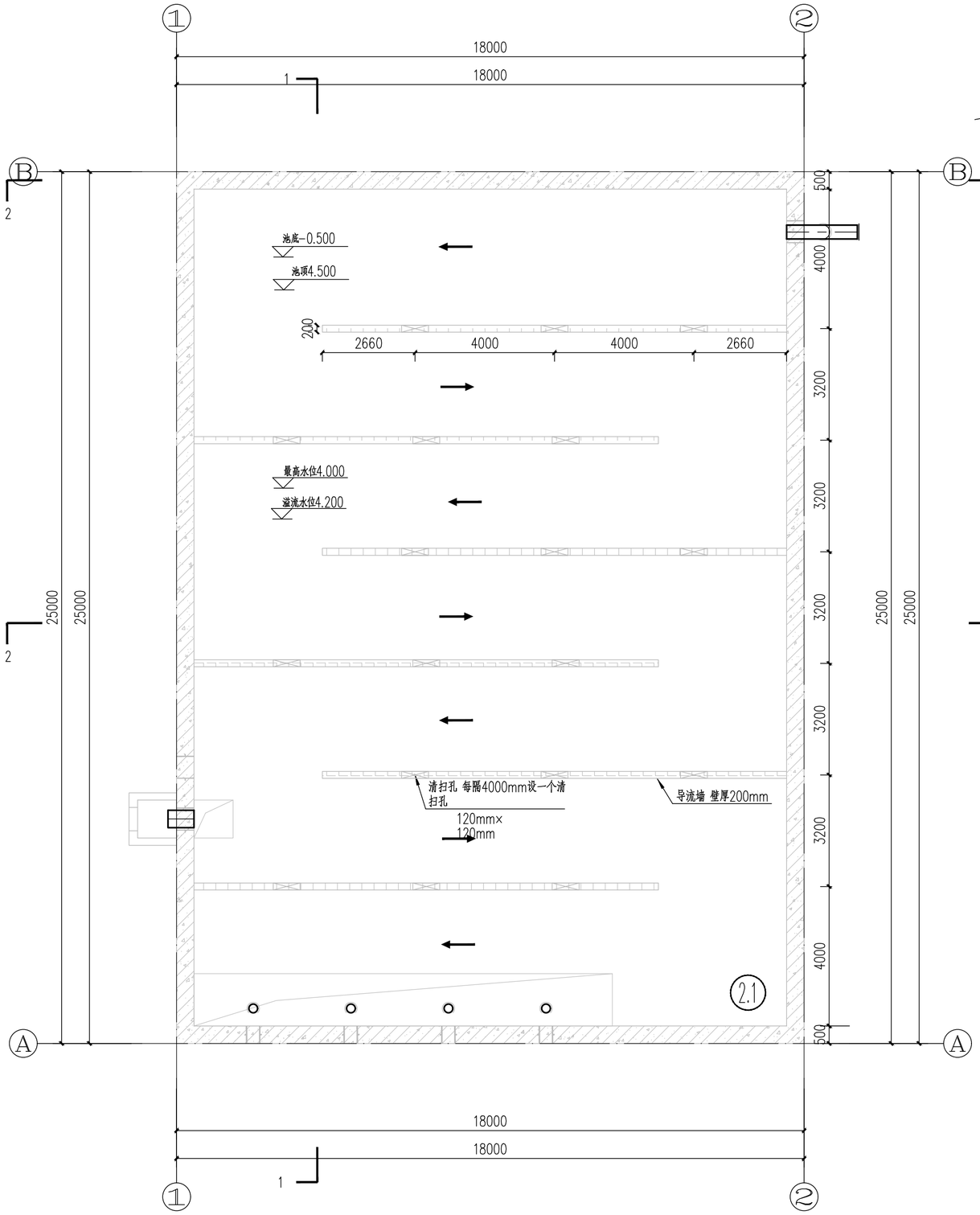
屋面					外墙面					
部位	位置	编号	简称	备注	部位	编号	简称	面料	颜色	备注
综合楼	屋面1 屋面2	R01	Ⅰ级设防倒置式平屋面	有保温	外墙立面	W07	面砖外墙面	瓷质外墙砖	详立面	综合楼
	屋面1a 屋面2a	R06	Ⅱ级设防平屋面（不上人）	无保温						

室内装修一览表

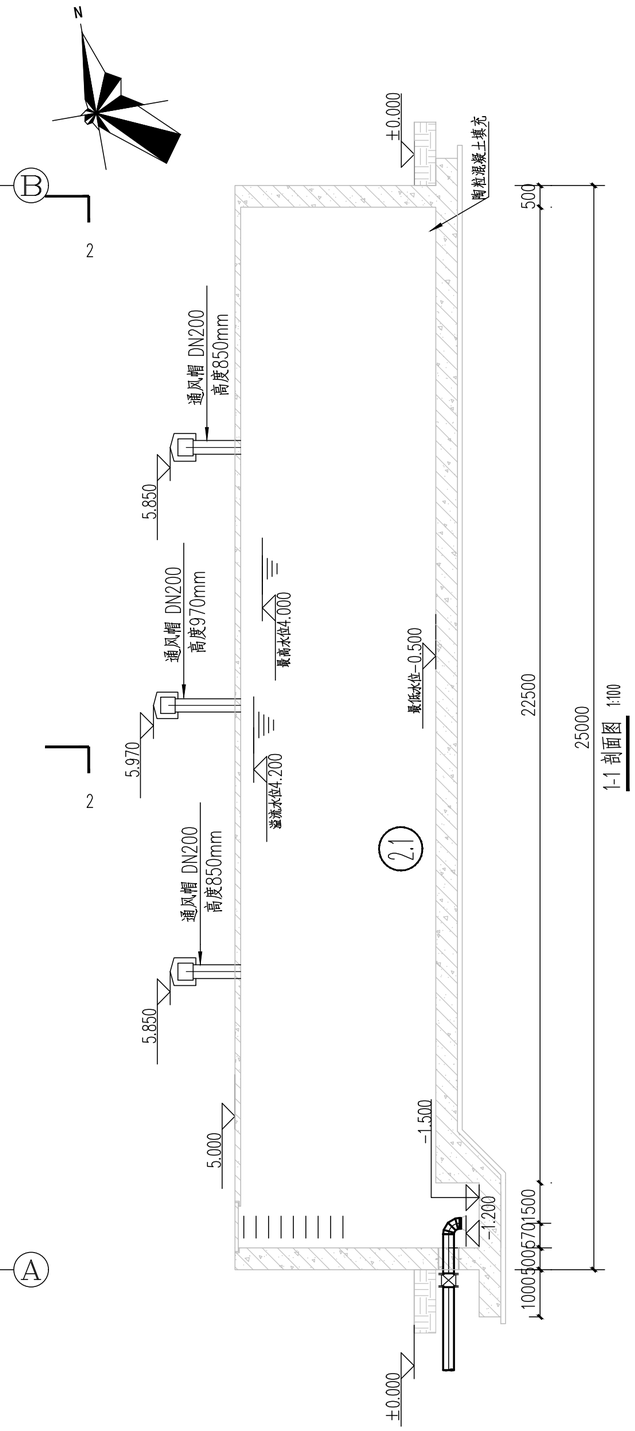
楼层	房间	顶棚/吊顶			内墙面			地（楼）面			踢脚（墙裙）			备注
		编号	面料	颜色	编号	面料	颜色	编号	面料	颜色	编号	面料	颜色	
一层	中控室	D01	无机涂料	白	N05	无机涂料	白	G05	细石砼地面	原色	T03	地砖踢脚	米黄色	进风廊道内墙仅勾缝，地面顶棚做法同鼓风机房
一层	低压配电室	D01	无机涂料	白	N05	无机涂料	白	G05	细石砼地面	原色	T03	地砖踢脚	米黄色	
一层	超滤膜处理车间	D01	无机涂料	白	N05	无机涂料	白	G05	细石砼地面	原色	T03	地砖踢脚	米黄色	
一层	鼓风机房	D01	无机涂料	白	N35	无机涂料	白	G05	细石砼地面	原色	T03	地砖踢脚	米黄色	
一层	高压配电室、变压器室	D01	无机涂料	白	N05	无机涂料	白	G05	细石砼地面	原色	T03	地砖踢脚	米黄色	

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	刘发刚		设 计	梁文泽		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	建 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	吴华泽		制 图	梁文泽		图 名	装修表(二)	图 号	J-0-05



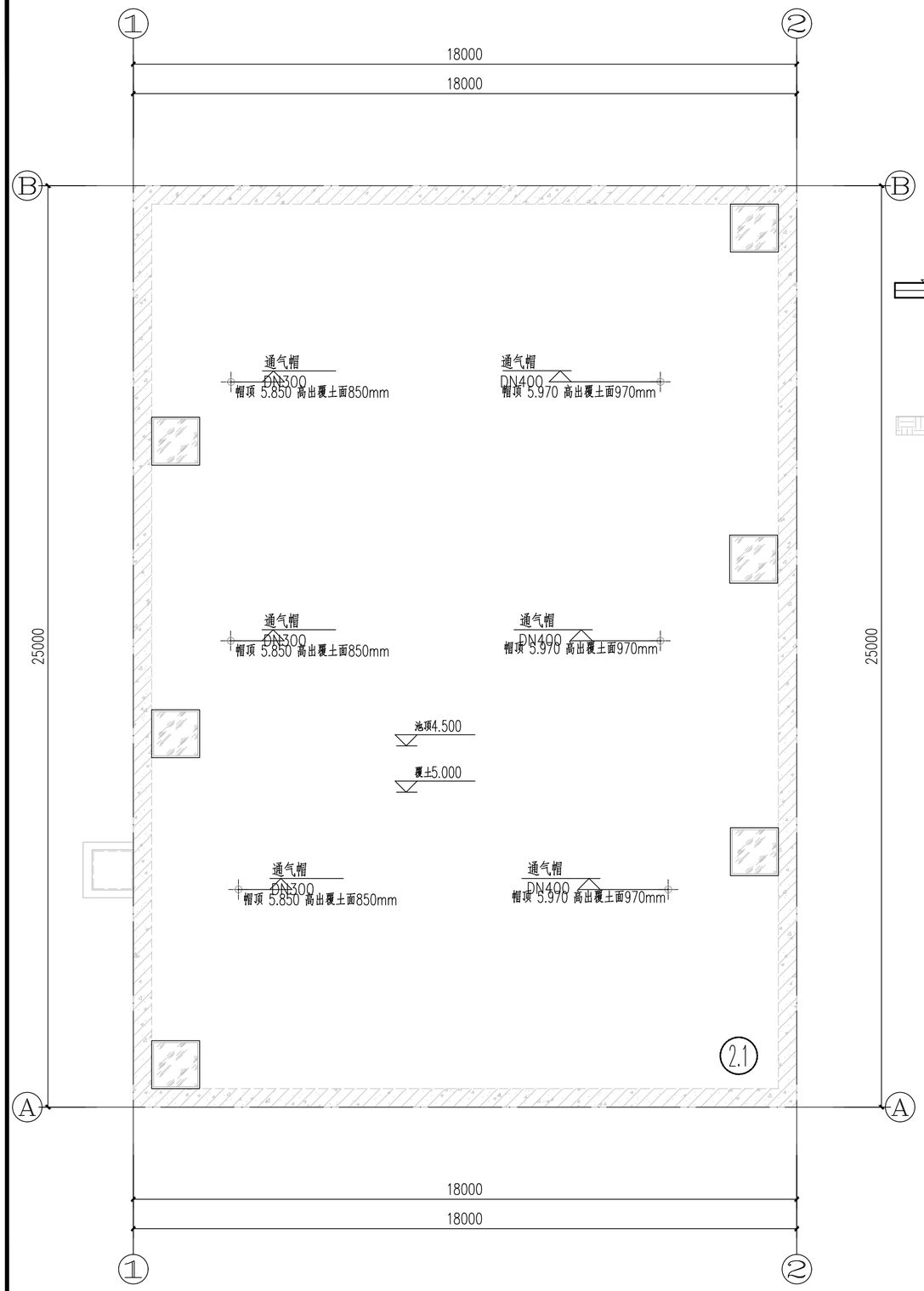
清水池池内工艺平面布置图 1:150



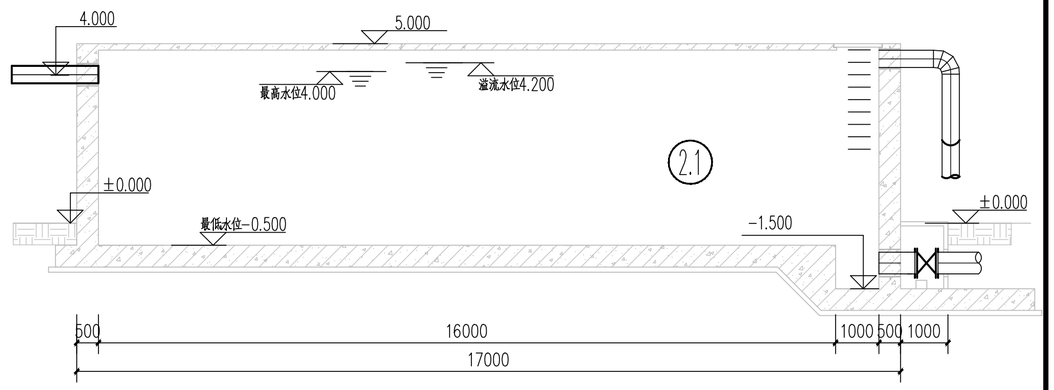
1-1 剖面图 1:100

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956											工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	刘发刚		设 计	梁文泽		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图 别	建 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	吴华泽		制 图	梁文泽		图 名	清水池内平面图、剖面图	图 号	J-3-01



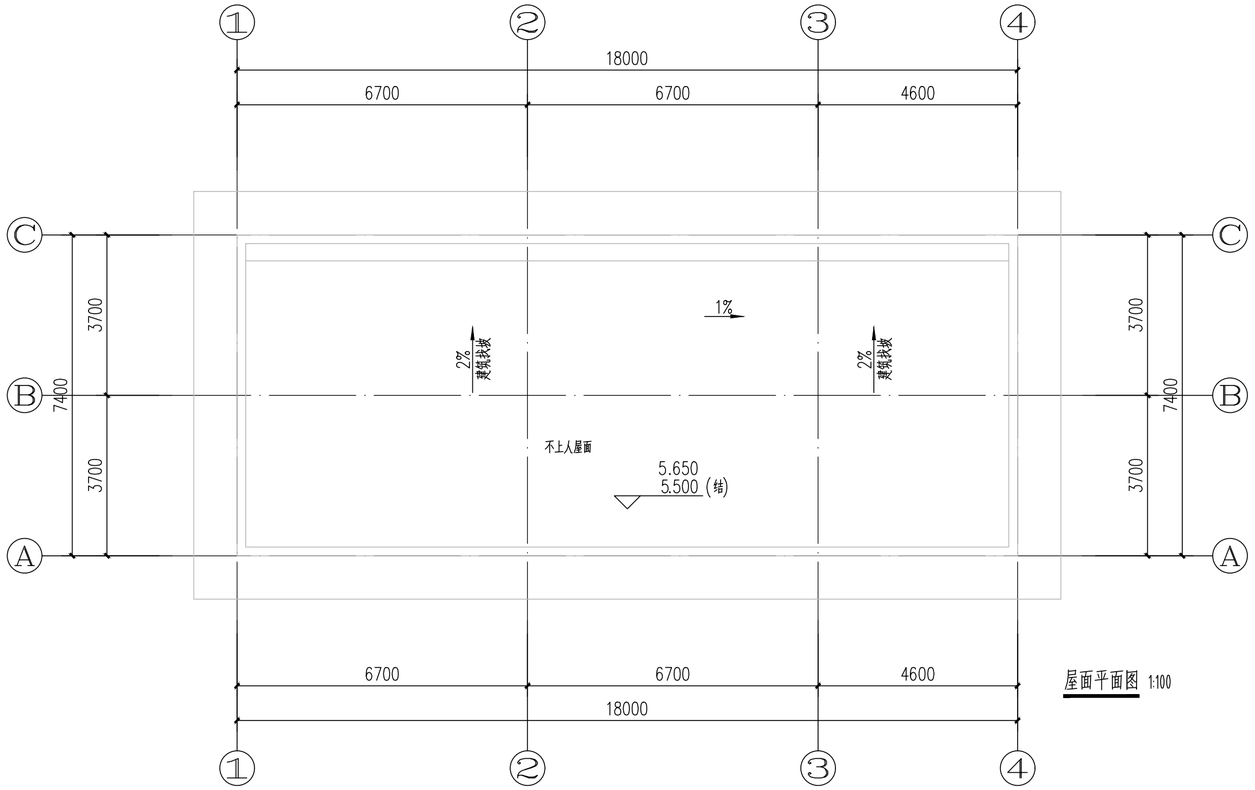
清水池池顶工艺平面布置图 1:150



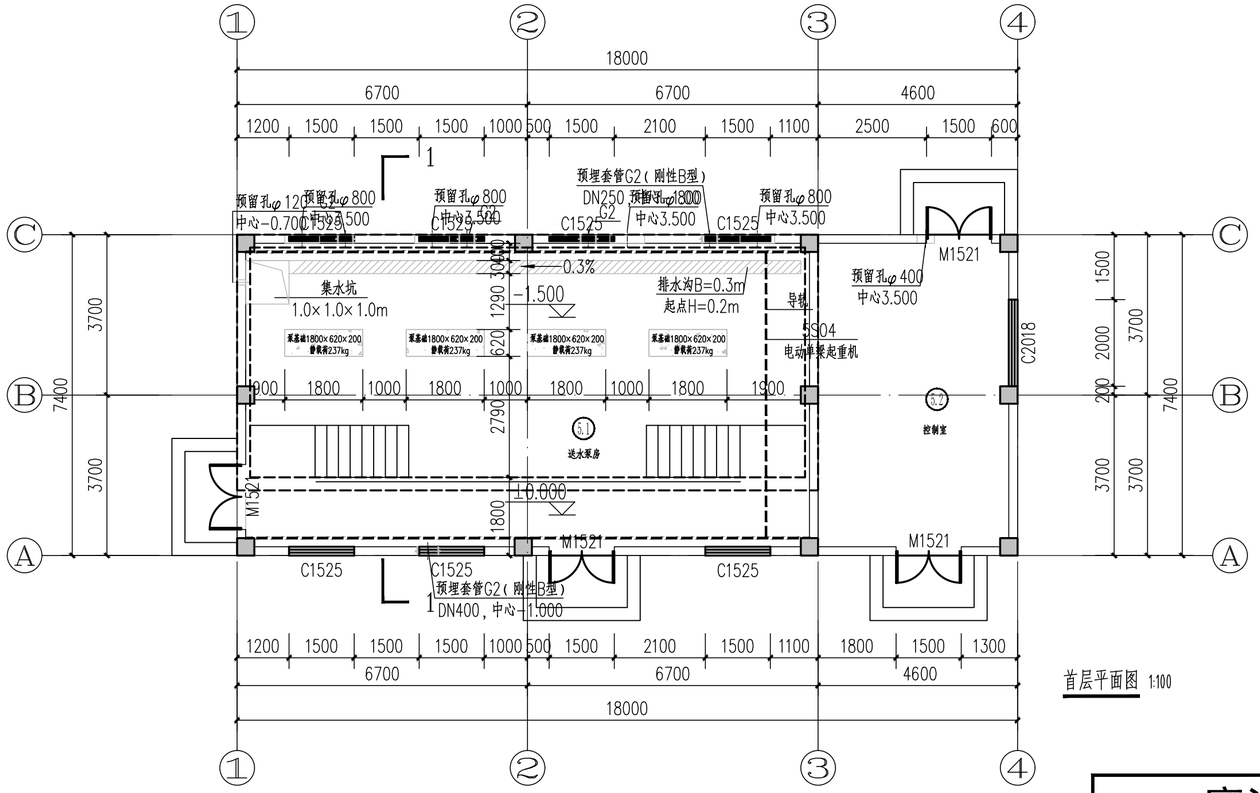
清水池2-2 剖面图 1:100

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总 负 责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	刘发刚		设 计	梁文泽		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	建 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	吴华泽		制 图	梁文泽		图 名	清水池顶平面图、剖面图	图 号	J-3-02



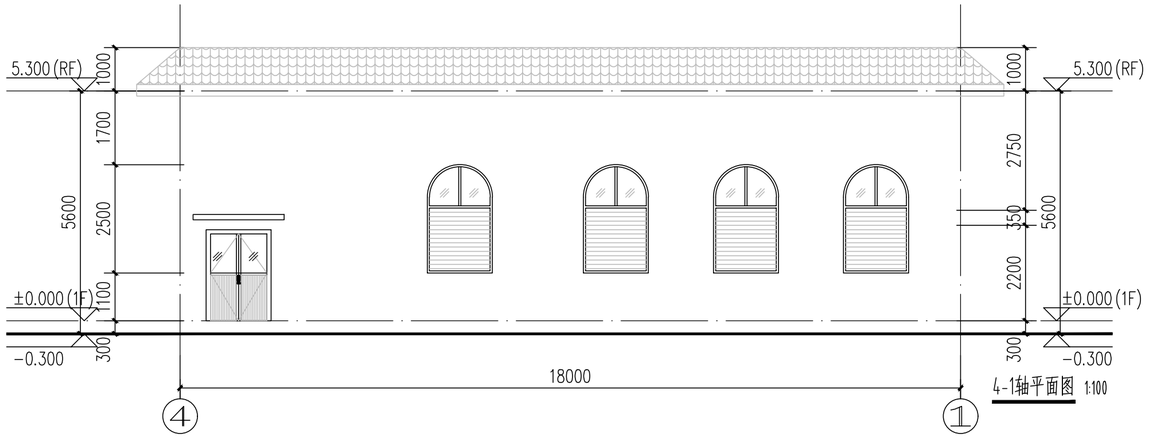
屋面平面图 1:100



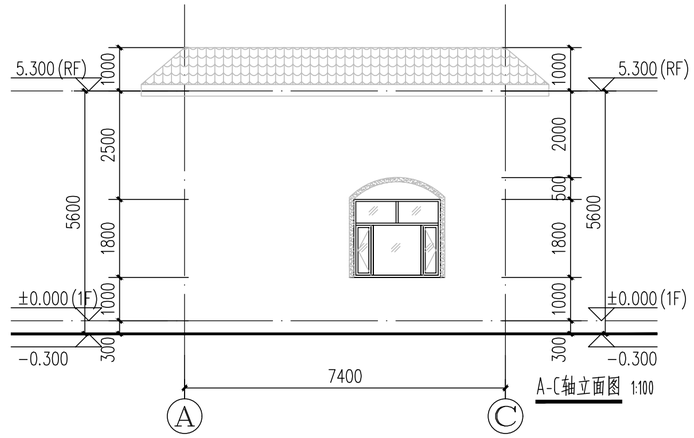
首层平面图 1:100

施工图审查专用章

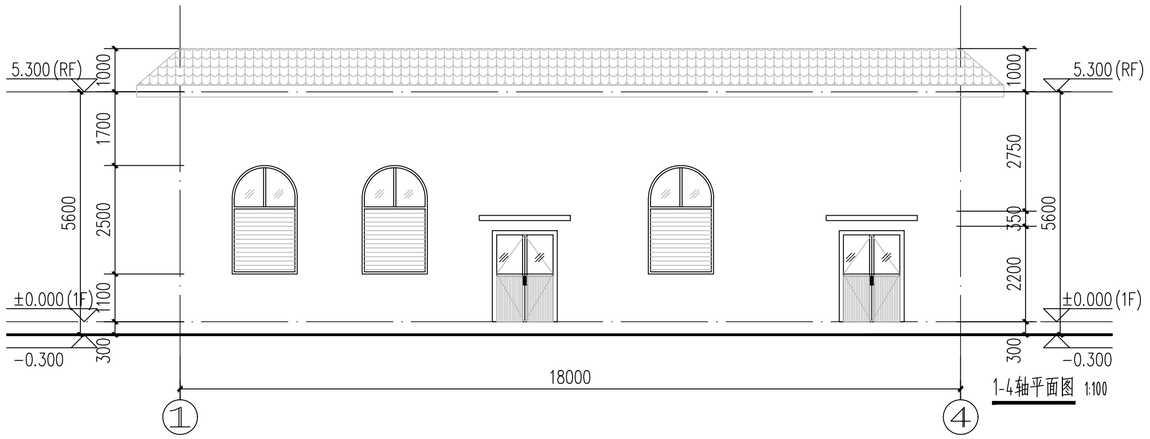
廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956											工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	刘发刚		设 计	梁文泽		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图 别	建 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	吴华泽		制 图	梁文泽		图 名	送水泵房平面图	图 号	J-4-01



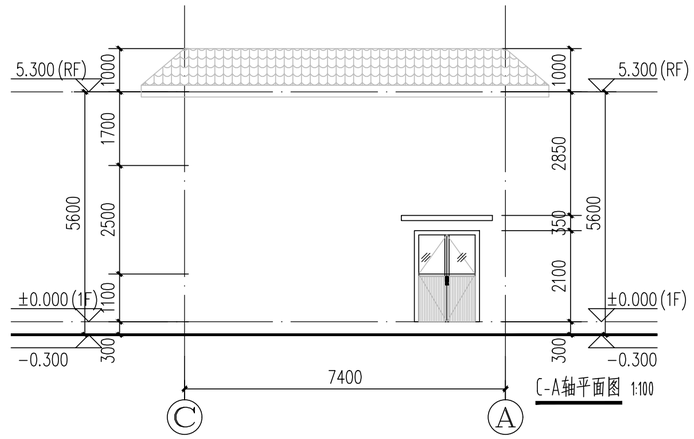
4-1轴平面图 1:100



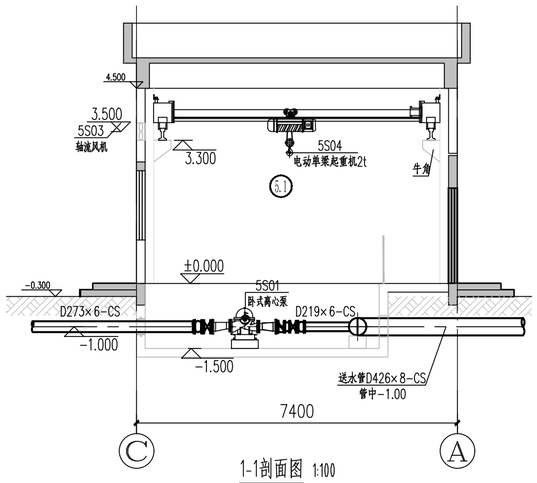
A-C轴立面图 1:100



1-4轴平面图 1:100



C-A轴平面图 1:100



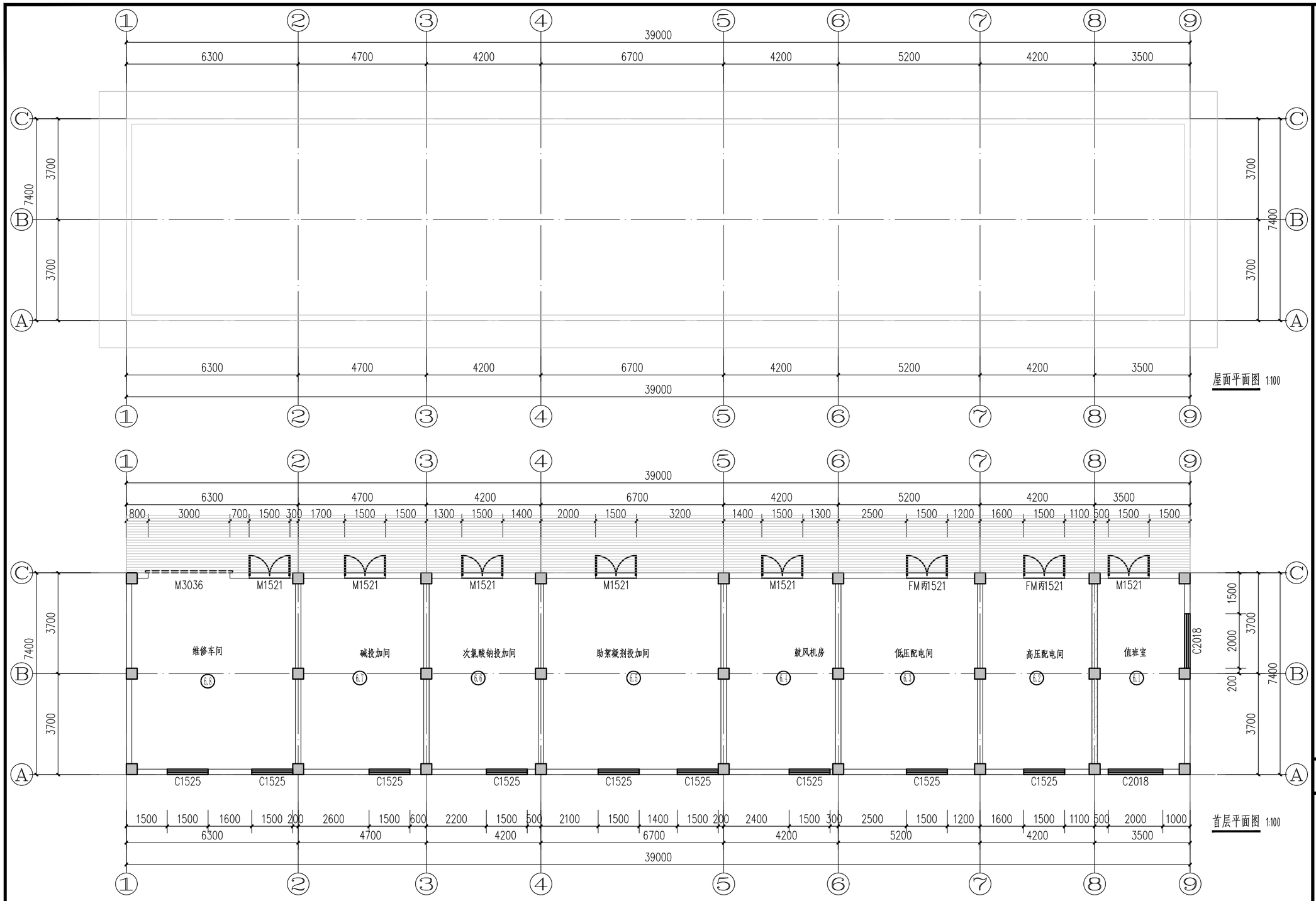
1-1剖面图 1:100

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M1521	1500X2100	4	
普通窗	C1525	1500X2500	7	
	C2018	2000X1800	1	

施工图审查专用章

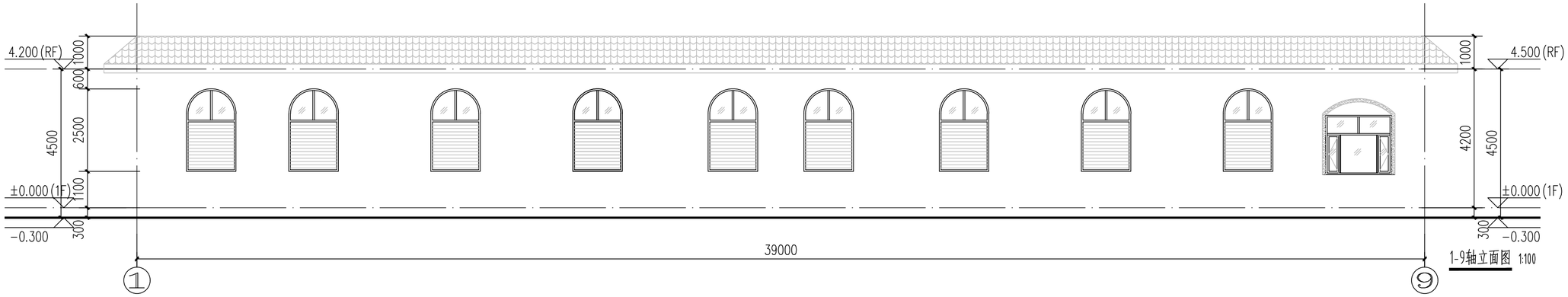
廉江市建筑设计院												工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	刘发刚		设计	梁文泽		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	建初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	吴华泽		制图	梁文泽		图名	送水泵房立面图	图号	J-4-02



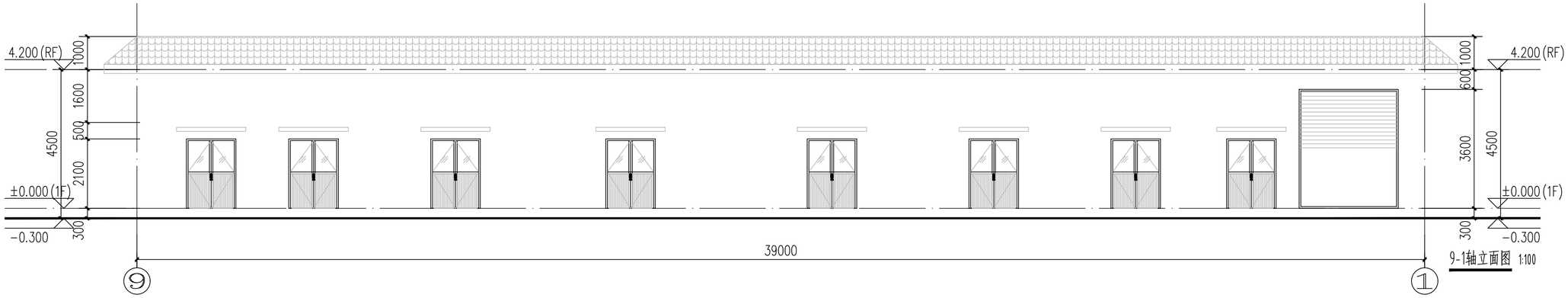
施工图审查专用章

廉江市建筑设计院												工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	刘发刚		设计	梁文泽		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	建初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	吴华泽		制图	梁文泽		图名	生产辅助车间平面图	图号	J-5-01

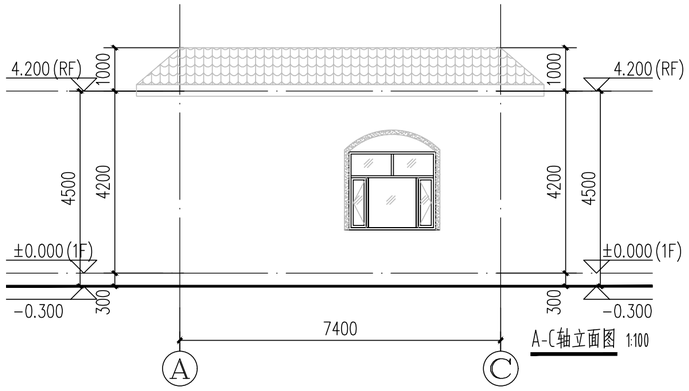
建筑工程乙级设计证书号 A244009936



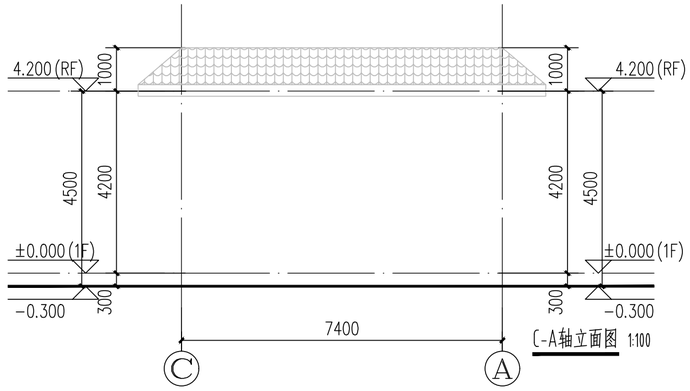
1-9轴立面图 1:100



9-1轴立面图 1:100



A-C轴立面图 1:100



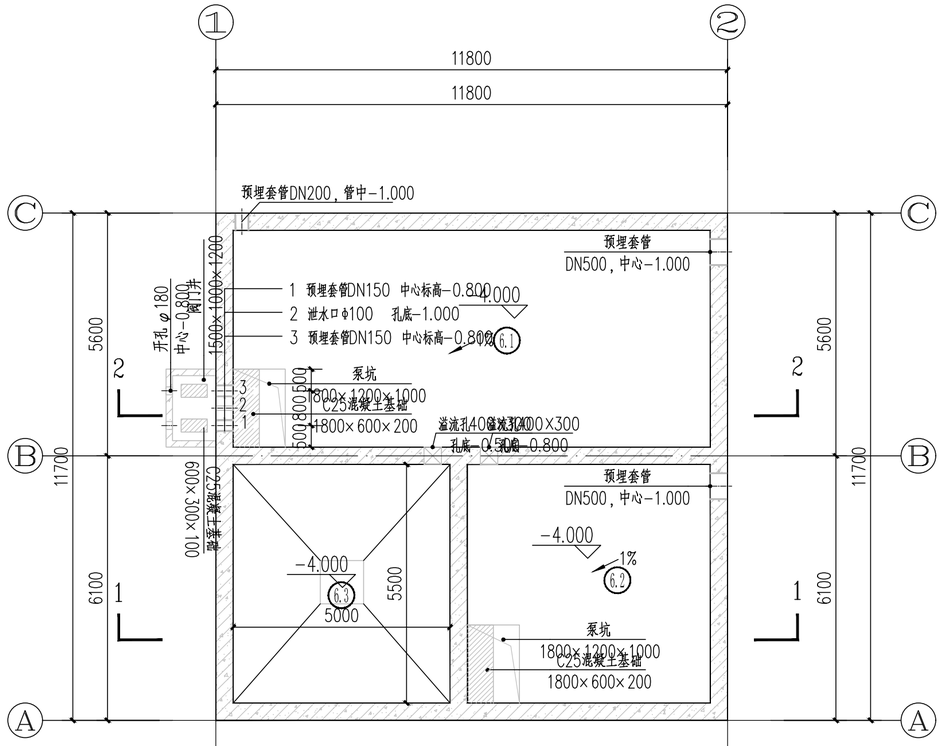
C-A轴立面图 1:100

门窗表

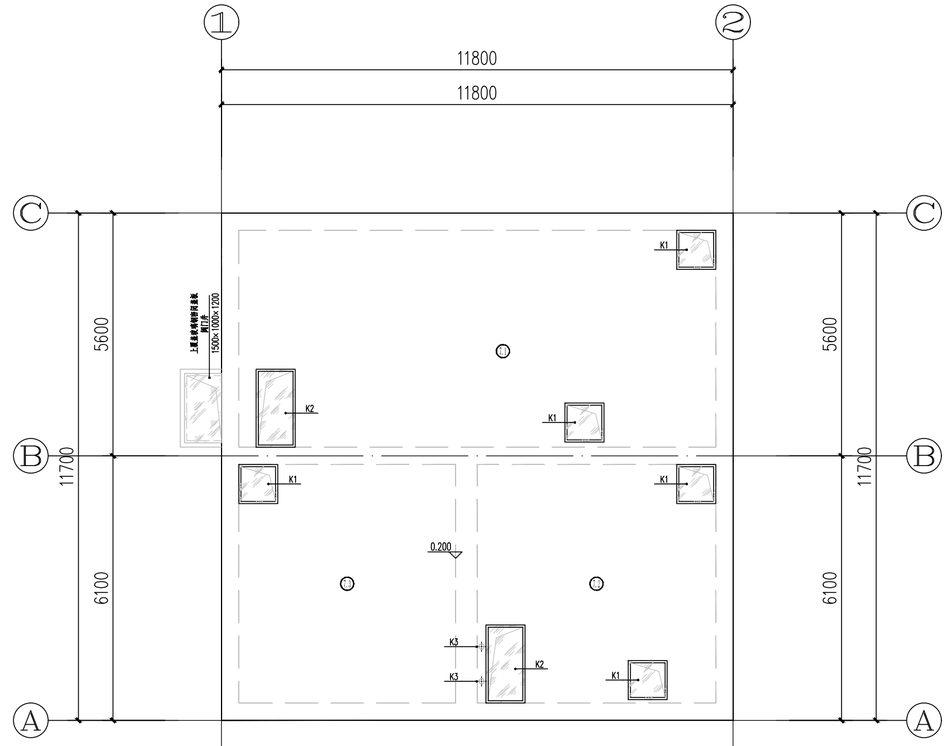
类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M1521	1500X2100	6	
	M3036	3000X3600	1	
丙级防火门	FM丙1521	1500X2100	2	
普通窗	C1525	1500X2500	9	
	C2018	2000X1800	2	

施工图审查专用章

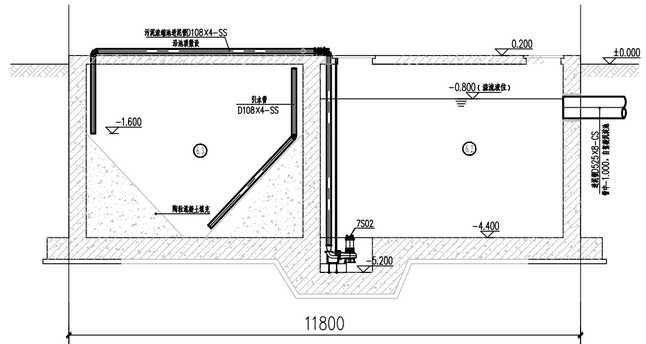
廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	刘发刚		设 计	梁文泽		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	建 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	吴华泽		制 图	梁文泽		图 名	生产辅助车间立面图	图 号	J-5-02



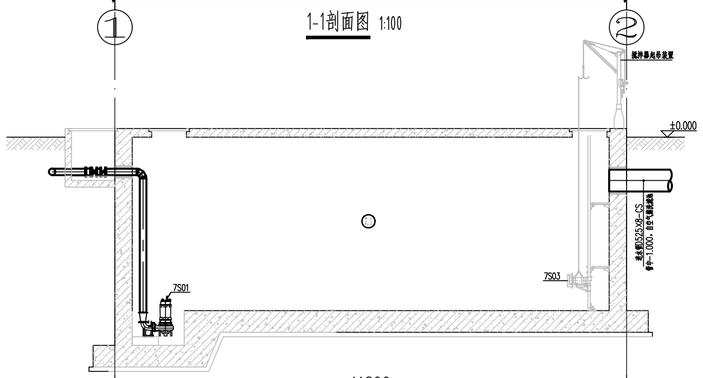
池内平面图 1:100



池内平面图 1:100



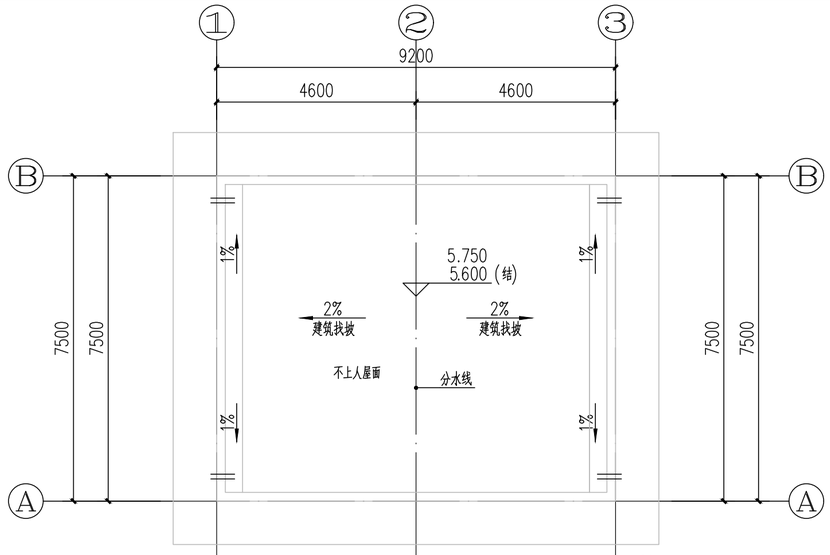
1-1剖面图 1:100



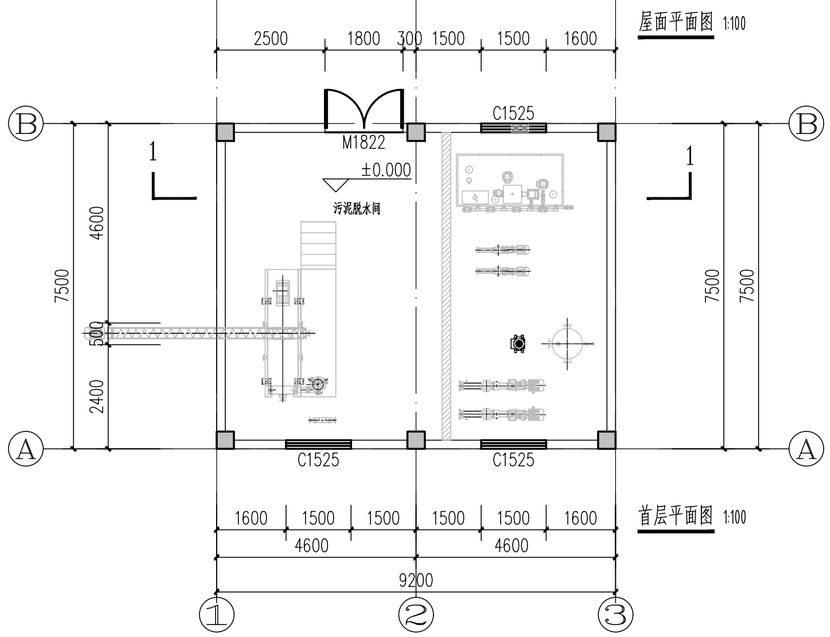
2-2剖面图 1:100

施工图审查专用章

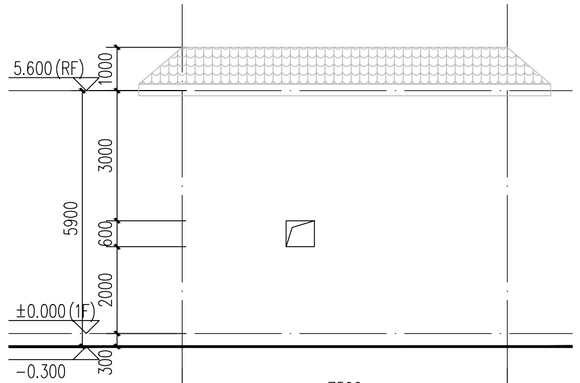
廉江市建筑设计院						建筑工程乙级设计证书号 A244009958						工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	刘发刚		设计	梁文泽		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	日期	2023.03
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	吴华泽		制图	梁文泽		图名	排水排泥池	图别	建初
														图号	J-6-01



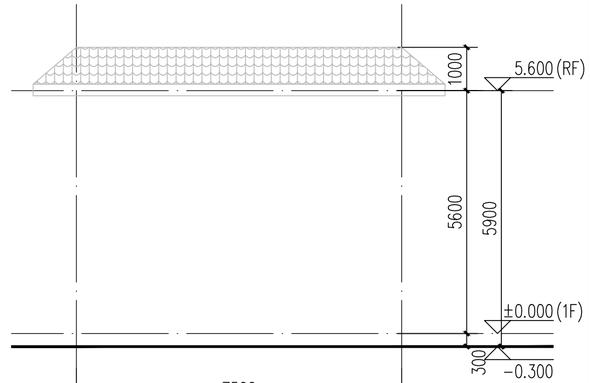
屋面平面图 1:100



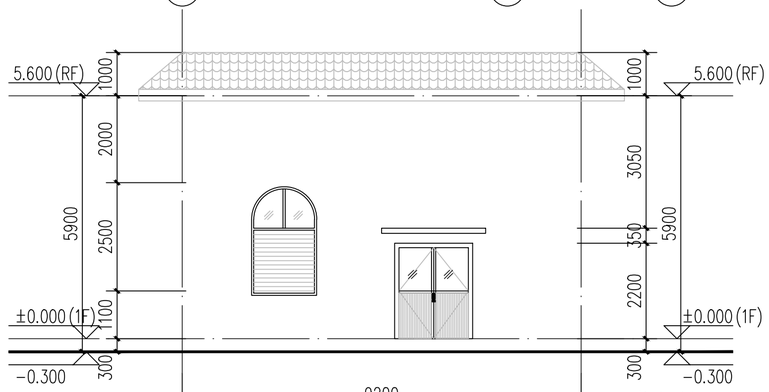
首层平面图 1:100



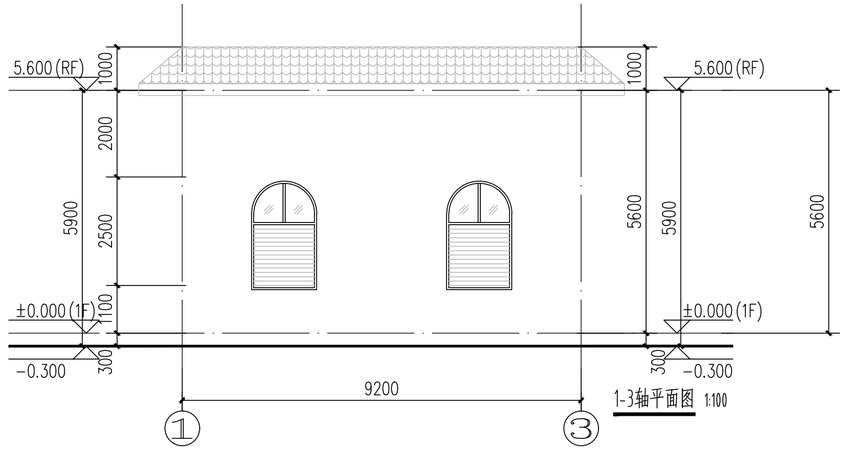
B-A轴平面图 1:100



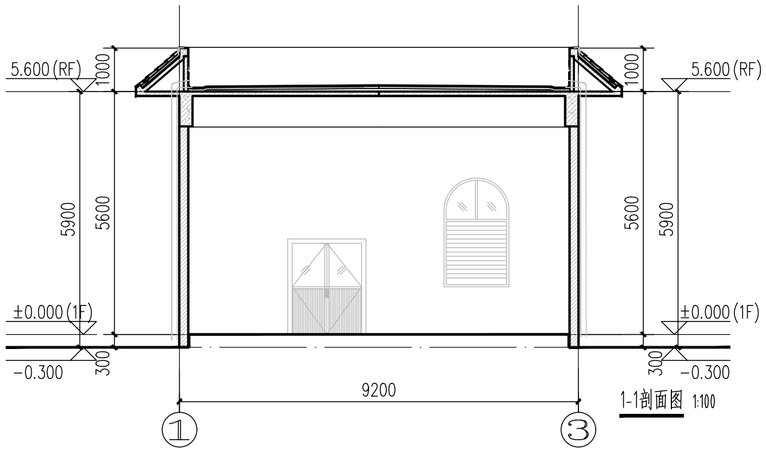
A-B轴平面图 1:100



3-1轴平面图 1:100



1-3轴平面图 1:100



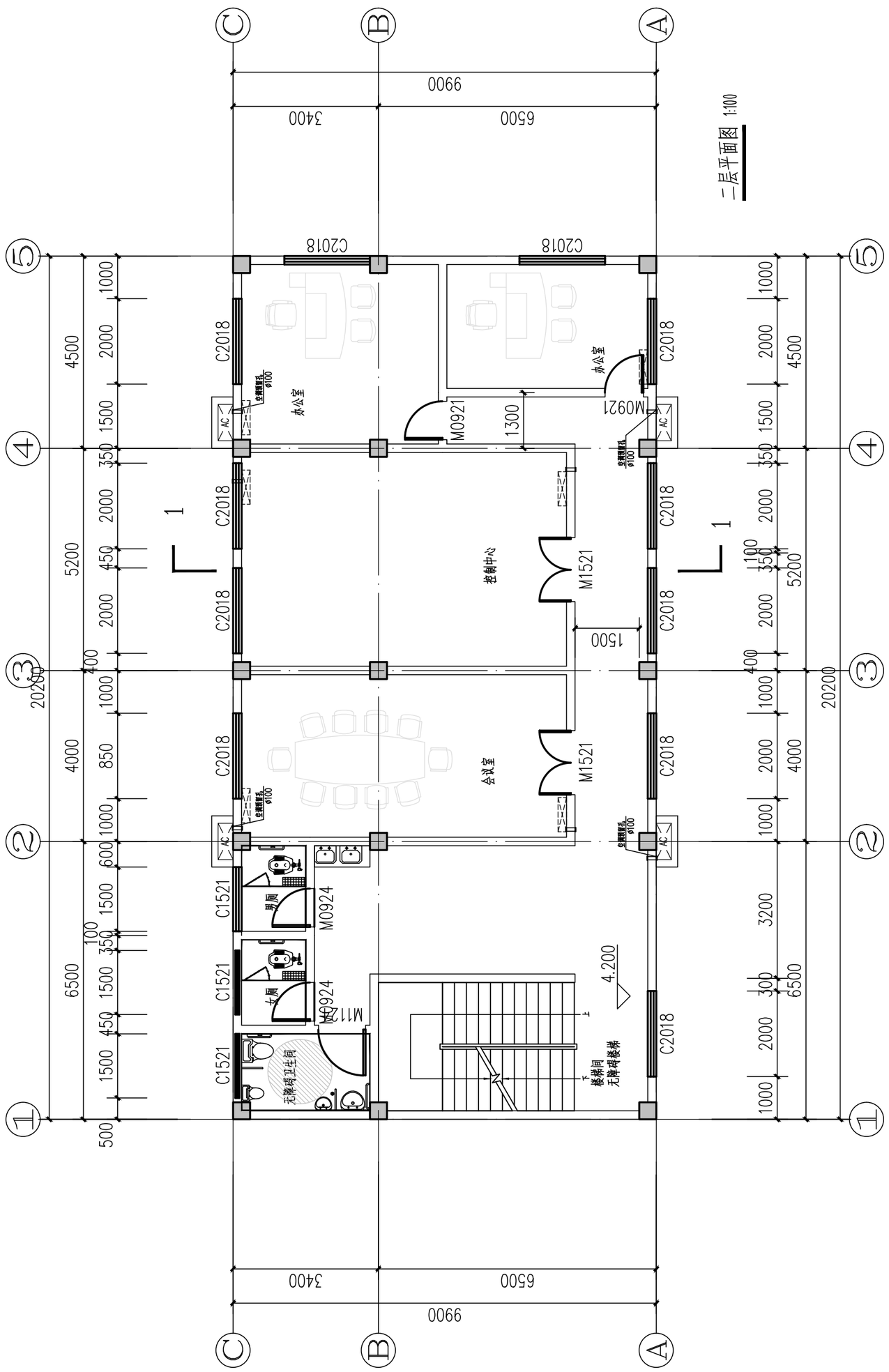
1-1剖面图 1:100

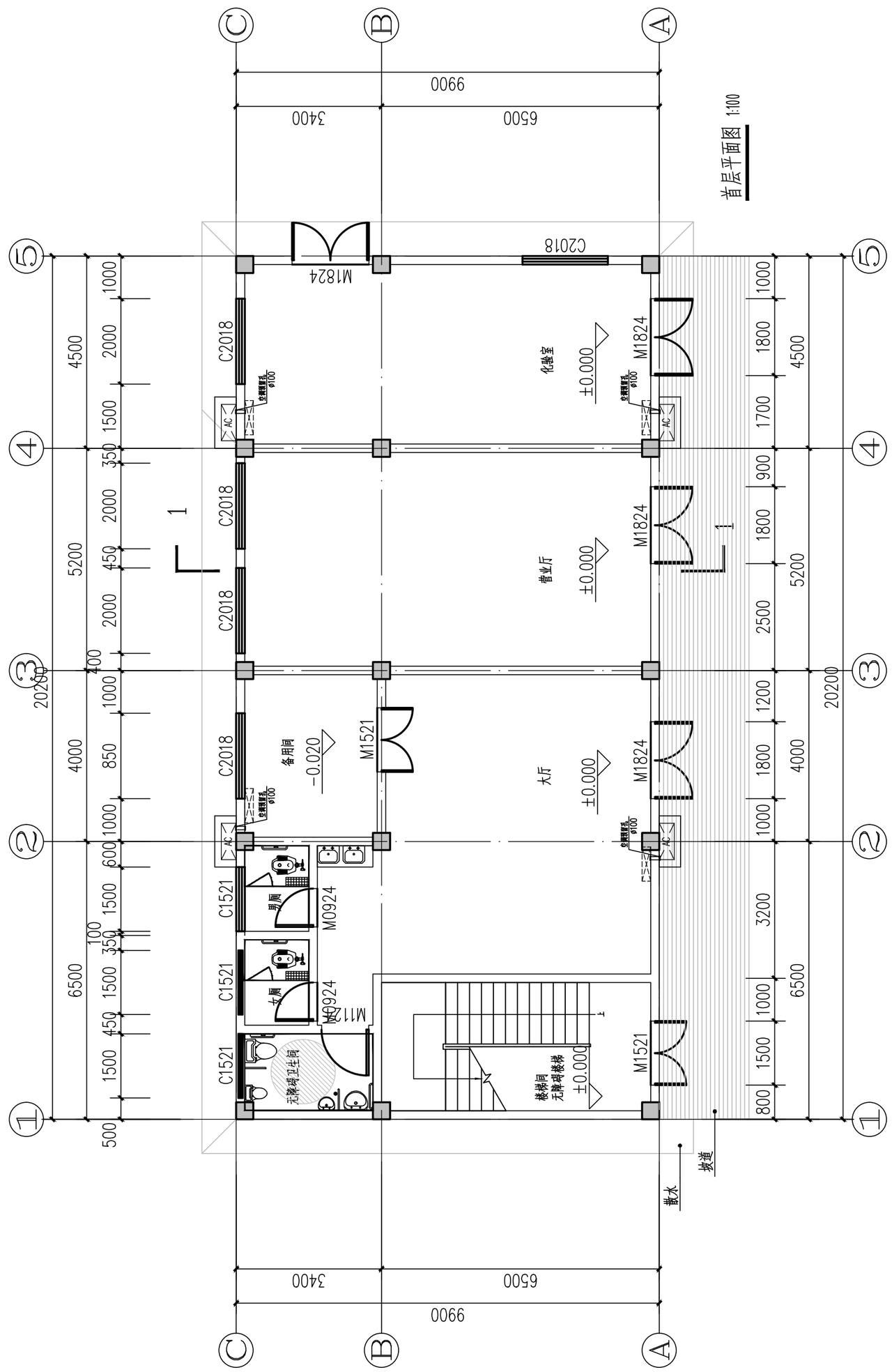
门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M1822	1800X2200	1	
普通窗	C1525	1500X2500	3	

施工图审查专用章

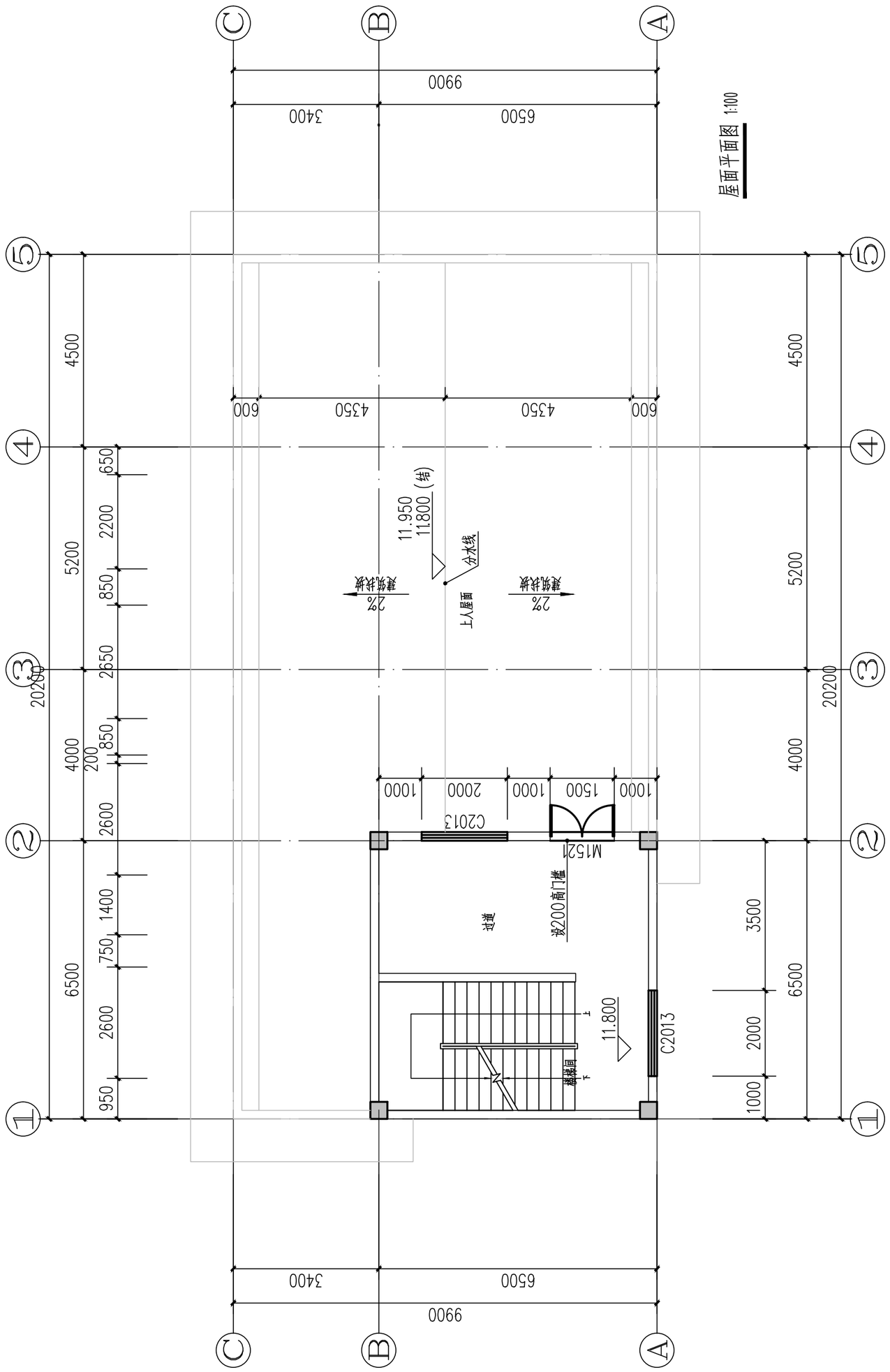
廉江市建筑设计院											建筑工程乙级设计证书号 A244009936	工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	刘发刚		设计	梁文泽		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	日期	2023.03
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	吴华泽		制图	梁文泽		图名	污泥脱水间建筑图	图别	建初
														图号	J-7-01

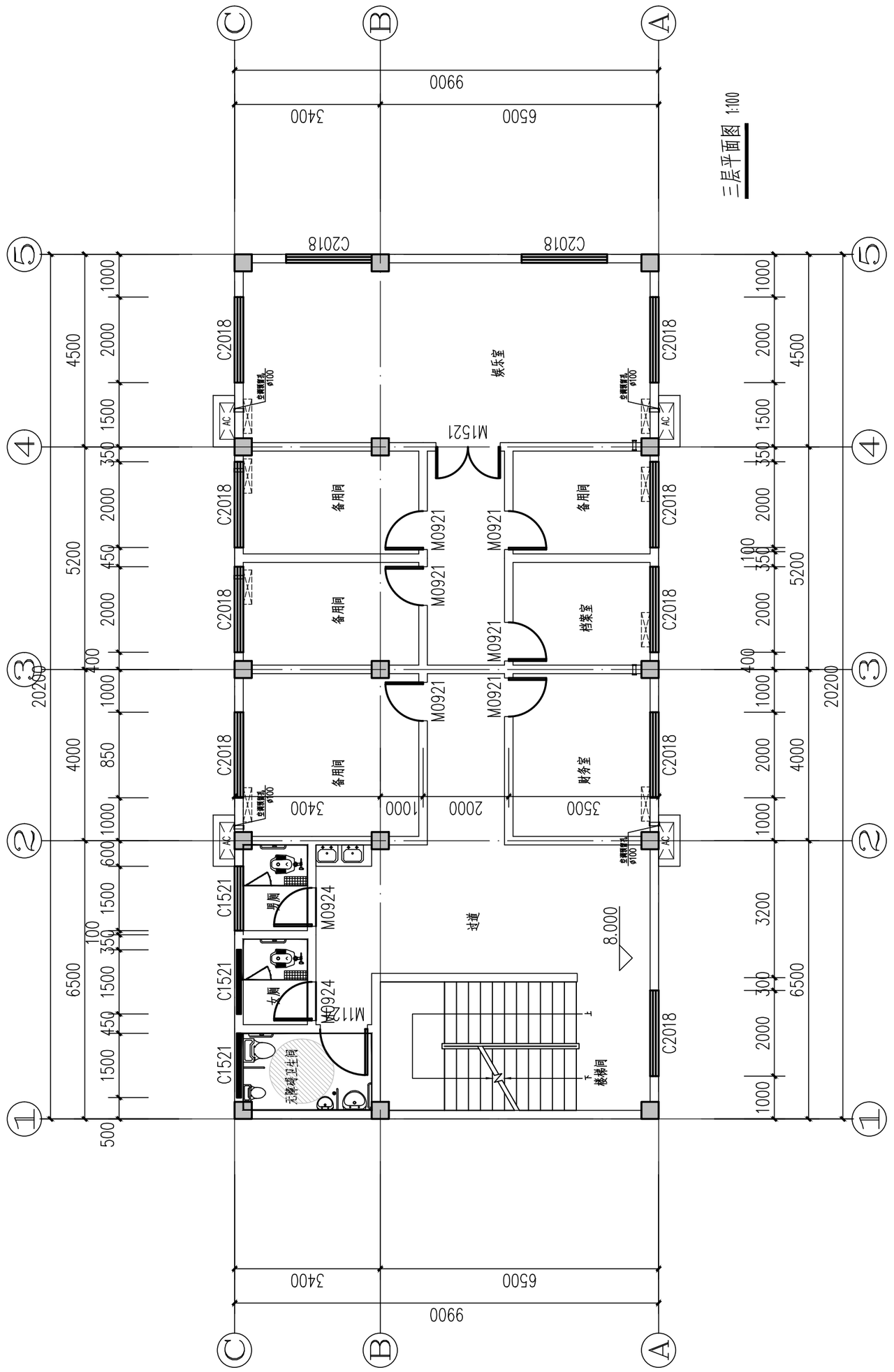




施工图审查专用章

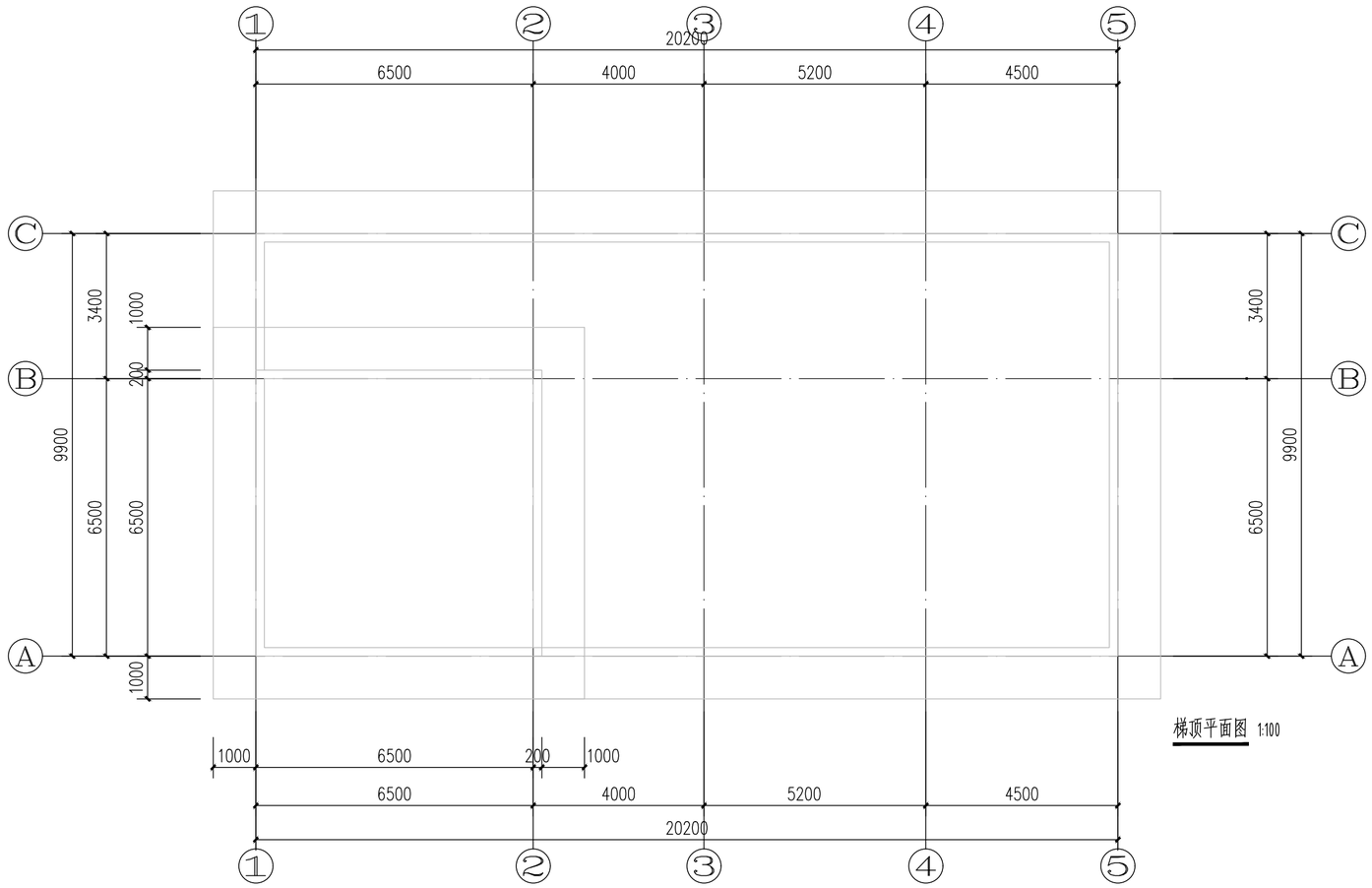
廉江市建筑设计院											建筑工程乙级设计证书号 A244009936	工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	刘发刚		设计	梁文泽		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	日期	2023.03
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	吴华泽		制图	梁文泽		图名	生产管理用房一层、二层平面图	图别	建初
														图号	J-8-01





施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009956											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	刘发刚		设 计	梁文泽		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	建 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	吴华泽		制 图	梁文泽		图 名	生产管理用房三层、屋面平面图	图 号	J-8-02



梯顶平面图 1:100

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M0921	900X2100	8	夹板门
	M0924	900X2400	6	铝合金半玻门，磨砂玻璃
	M1124	1100X2400	3	铝合金半玻门，磨砂玻璃
	M1521	1500X2100	6	夹板门
	M1824	1800X2400	4	铝合金半玻门
普通窗	C1521	1500X2100	9	
	C2013	2000X1300	2	
	C2018	2000X1800	27	

施工图审查专用章

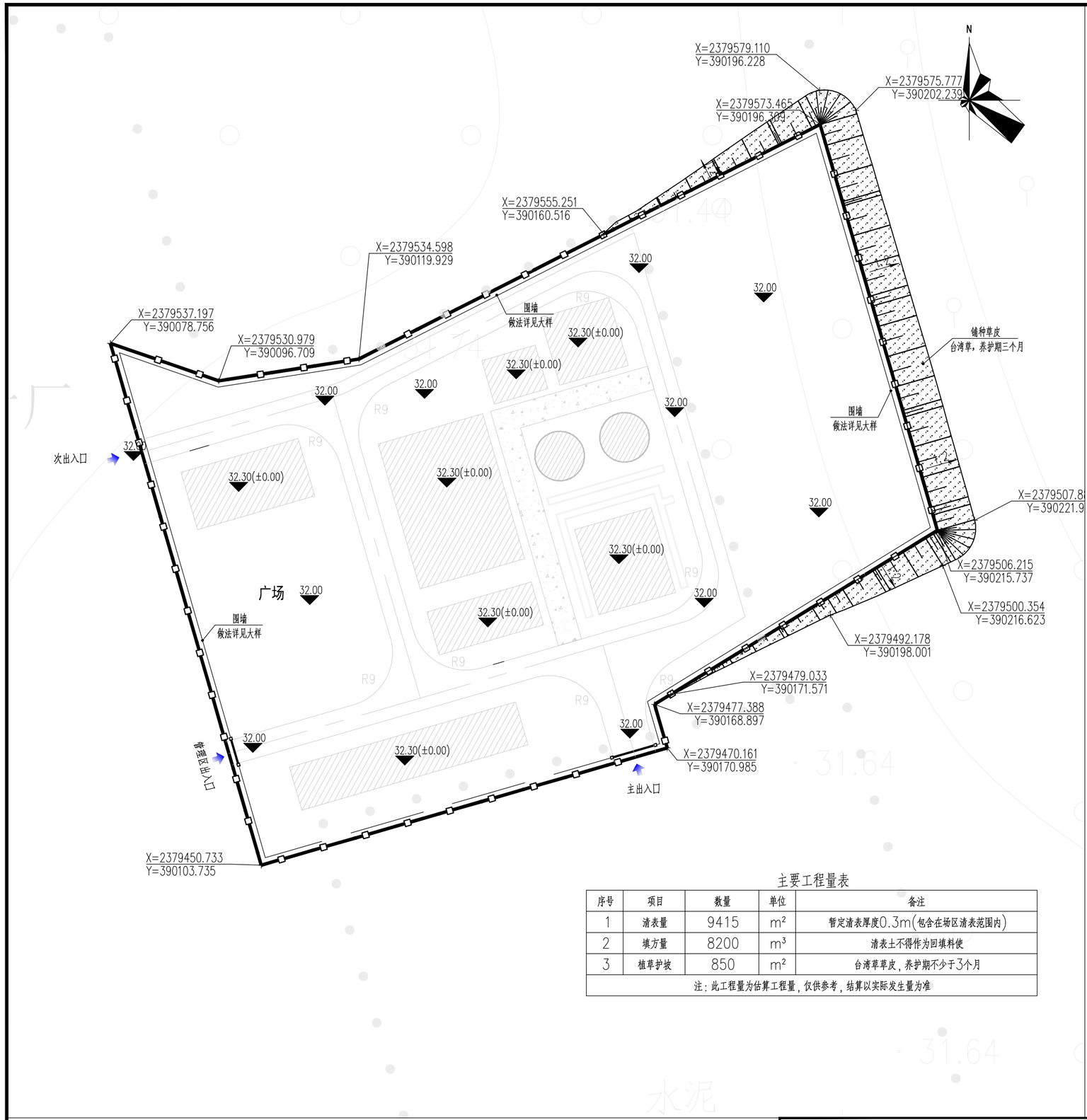
廉江市建筑设计院						建筑工程乙级设计证书号 A244009956						工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总 负 责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	刘发刚		设 计	梁文泽		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图 别	建 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	吴华泽		制 图	梁文泽		图 名	梯顶平面图	图 号	J-8-03

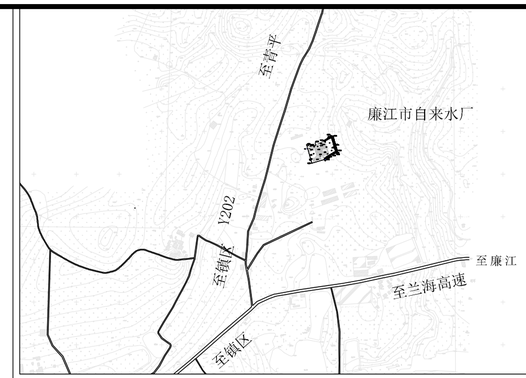
1-5轴立面图 1:100

5-1轴立面图 1:100

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院					建筑工程乙级设计证书号 A244009958							工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	刘发刚		设 计	梁文泽		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	建 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	吴华泽		制 图	梁文泽		图 名	生产管理用房立面图	图 号	J-8-04





场区区位图

主要工程量表

序号	项目	数量	单位	备注
1	清表量	9415	m^2	暂定清表厚度0.3m(包含在场区清表范围内)
2	填方量	8200	m^3	清表土不得作为回填料使
3	植草护坡	850	m^2	台湾草草皮，养护期不少于3个月
注：此工程量为估算工程量，仅供参考，结算以实际发生量为准				

说明：

1. 本图尺寸单位以米计，标高单位以米计。
2. 本项目采用2000国家大地坐标系，85国家高程。
3. 厂区地面（室外地面）设计标高为32.000m(绝对高程)，建构筑物±0.000m（室内地面） 设计标高为32.300m(绝对高程)。
4. 场区范围内均为填方，填方边坡坡度不得陡于1:2；压实度不小于0.94。
5. 回填施工前，应在回填区域内进行清淤清表，清除淤泥、淤泥质土及松散且不宜压实的表层土，清淤清表厚度暂定0.3m；
6. 本工程基础形式拟采用独立基础与筏板基础，压实填土地基承载力特征值不小于100KPa。回填料优先选用黏性土，也可采用砂土、碎石土等，填料应分层压实,每层不大于30cm，压实系数不小于0.94,（基础底面回填土填土压实系数不小于0.97)，并应根据压实机械的性能、填土性质、含水率及现场情况确定分层厚度、碾压遍数等施工参数，建构筑物基础施工前应采用压板试验检验，满足《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012的相关要求；
7. 在施工过程中，应分层取样检验土的干密度和含水量；每50m²～100m²面积内应设不少于1个检测点。

图纸专用章

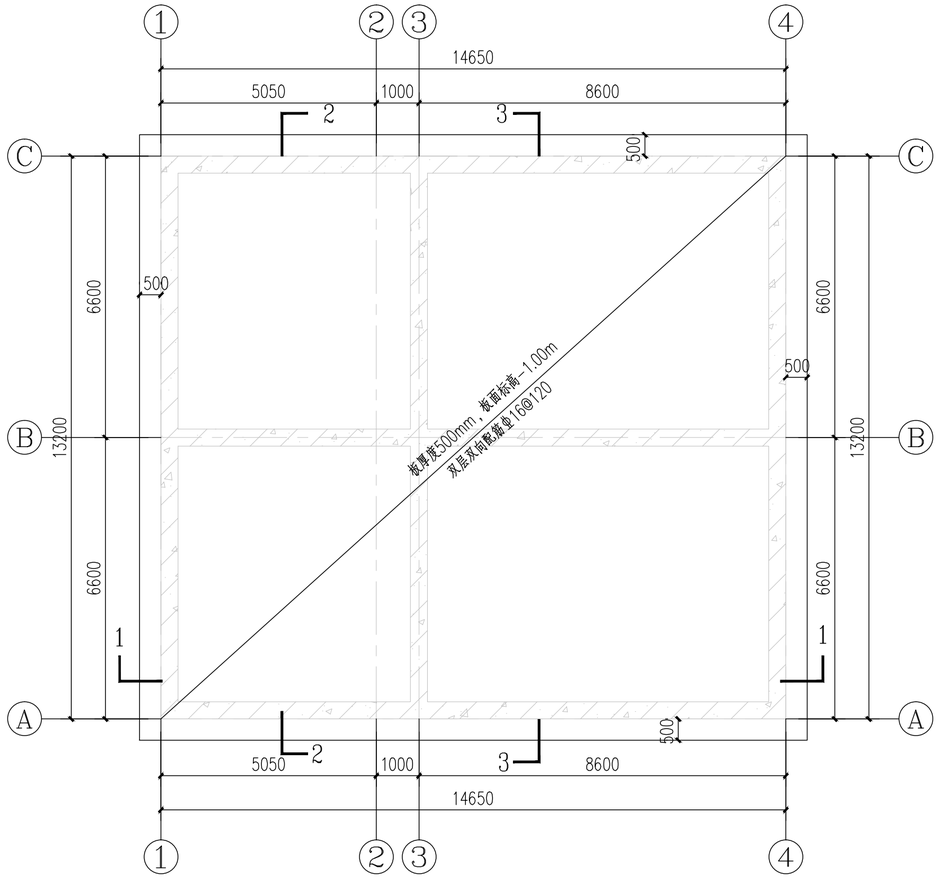
注册师执业章

施工图审查专用章

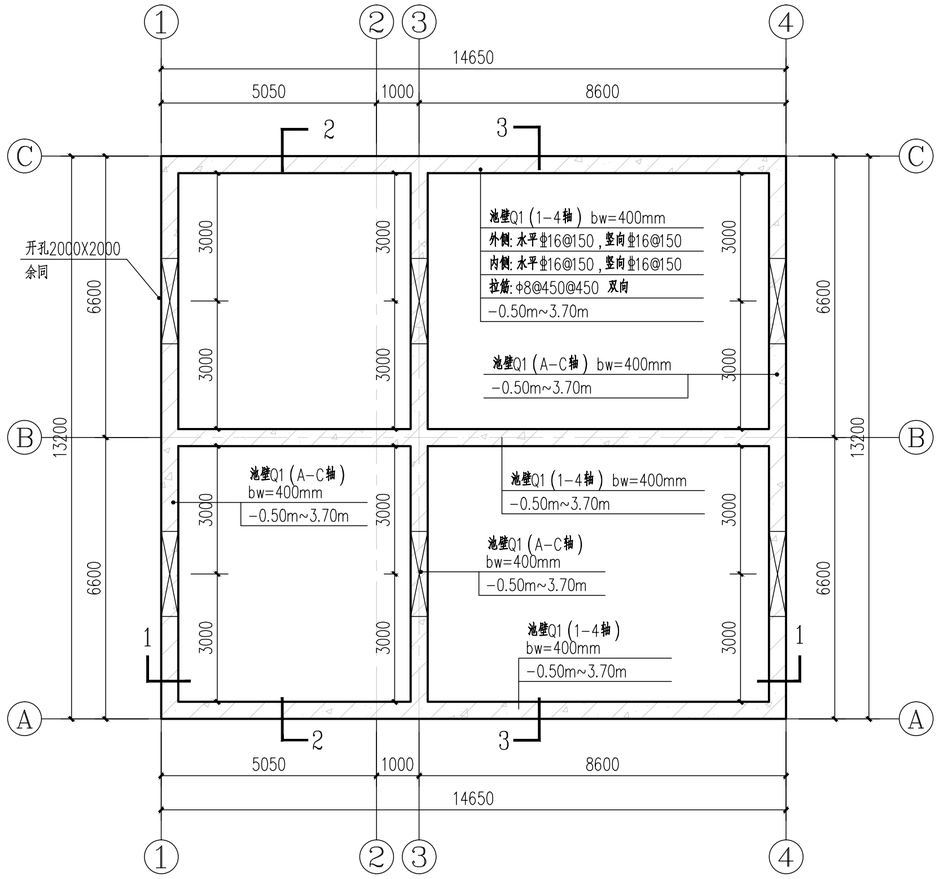
图例：拟建建筑；用地界线（场区边界）；植草护坡；出入口；120.00 厂区标高；道路；道路转弯半径；i=1.5% L=26 坡度 坡长（m）

场地平整图 1:100

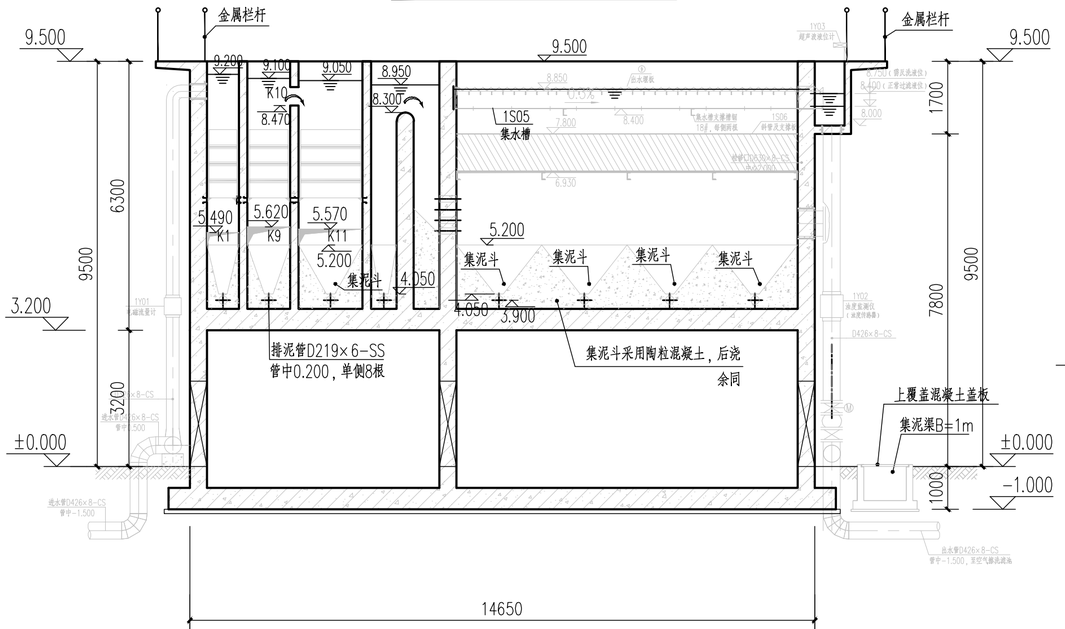
廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	李学东		设计	麦华葵		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图别	结初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	林国松		制图	麦华葵		图名	场地平整图	图号	CP-01



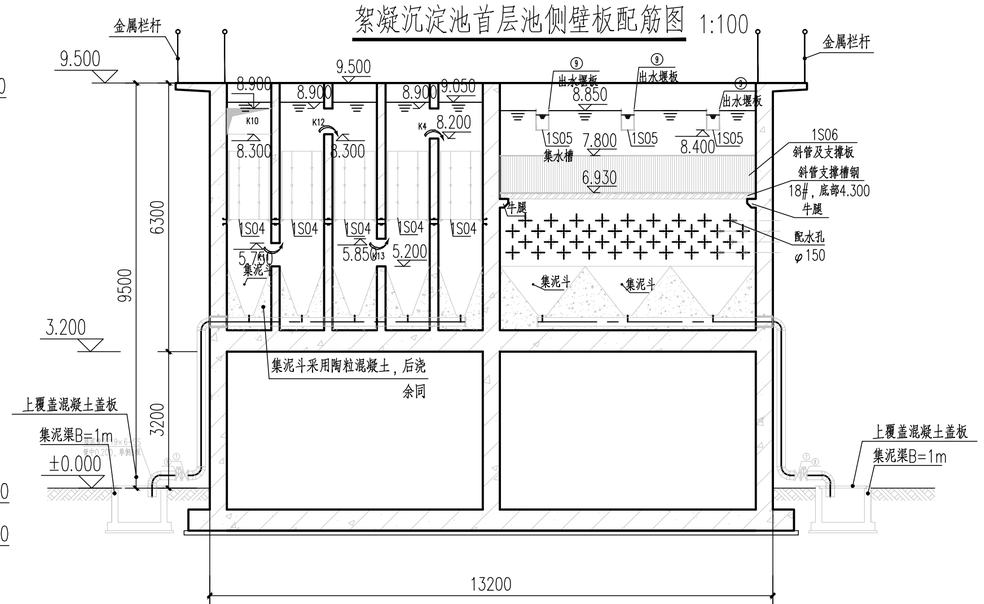
絮凝沉淀池筏板基础配筋图 1:100



絮凝沉淀池首层池侧壁板配筋图 1:100



接触絮凝斜板沉淀池1-1剖面图 1:50



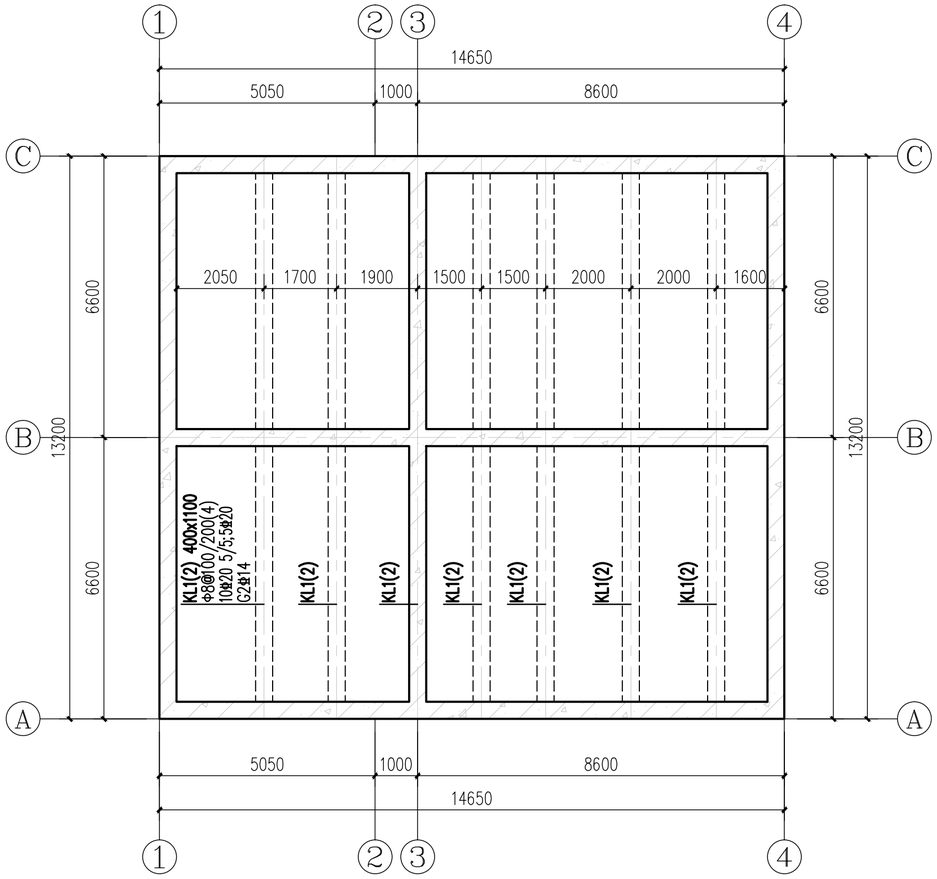
接触絮凝斜板沉淀池2-2剖面图 1:50

图纸专用章

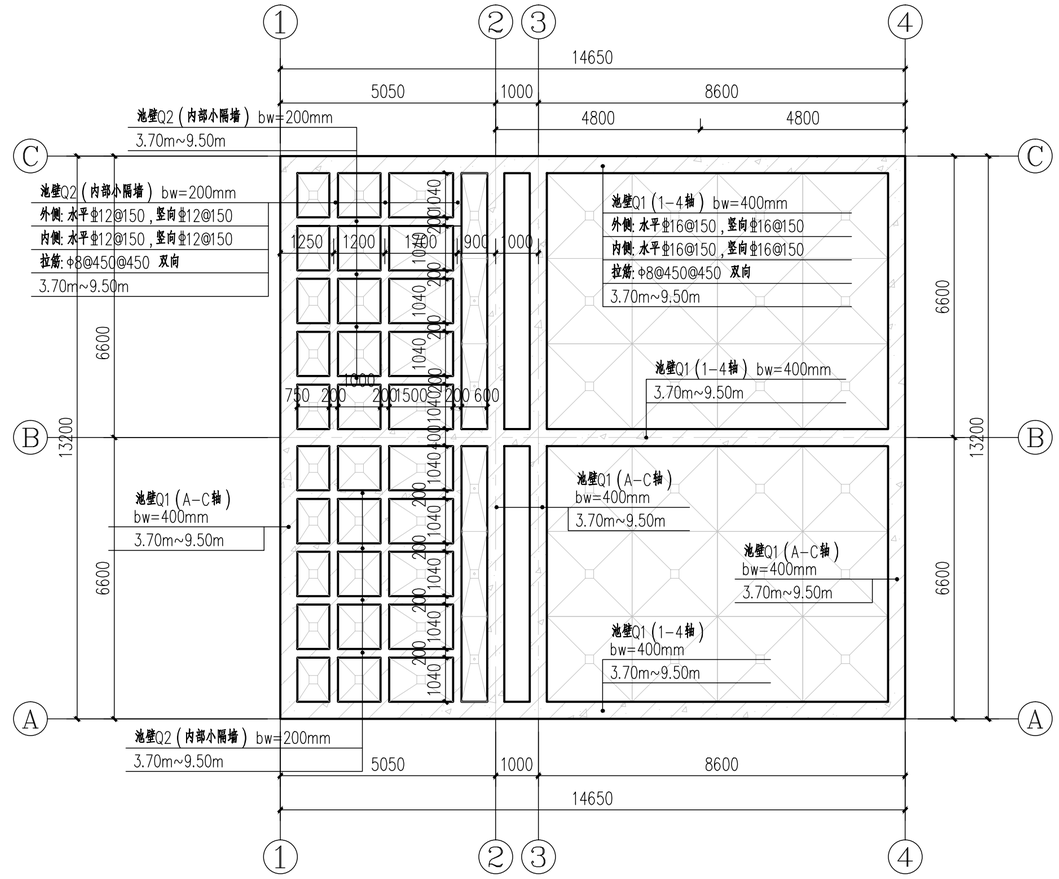
注册师执业章

施工图审查专用章

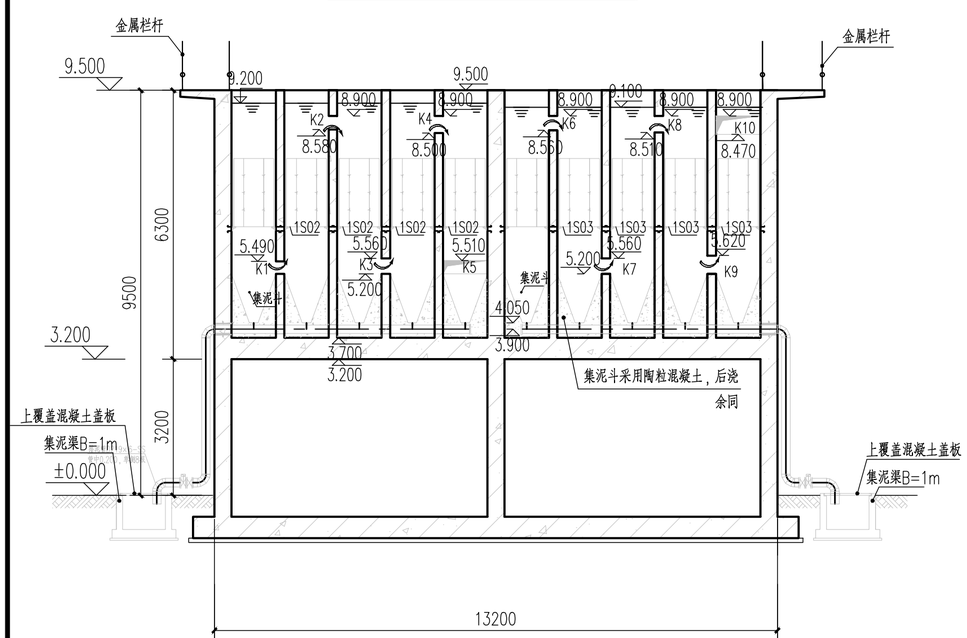
廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936										工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
													日 期	2023.03
总 负 责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	李学东		设 计	麦华葵		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	结 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	林国松		制 图	麦华葵		图 名	接触絮凝斜板沉淀池结构图一	图 号	G-1-01



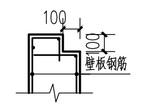
絮凝沉淀池首层支撑梁布置图 1:100



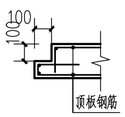
絮凝沉淀池二层侧壁板配筋图 1:100



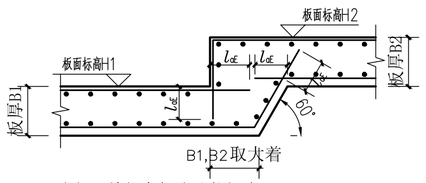
接触絮凝斜板沉淀池3-3剖面图 1:50



壁板企口及钢筋做法大样图



顶板企口及钢筋做法大样图



底板、楼板弯折处纵筋构造

注：钢筋直锚长度不足而需弯折者，弯折长度不小于150。

结构说明：

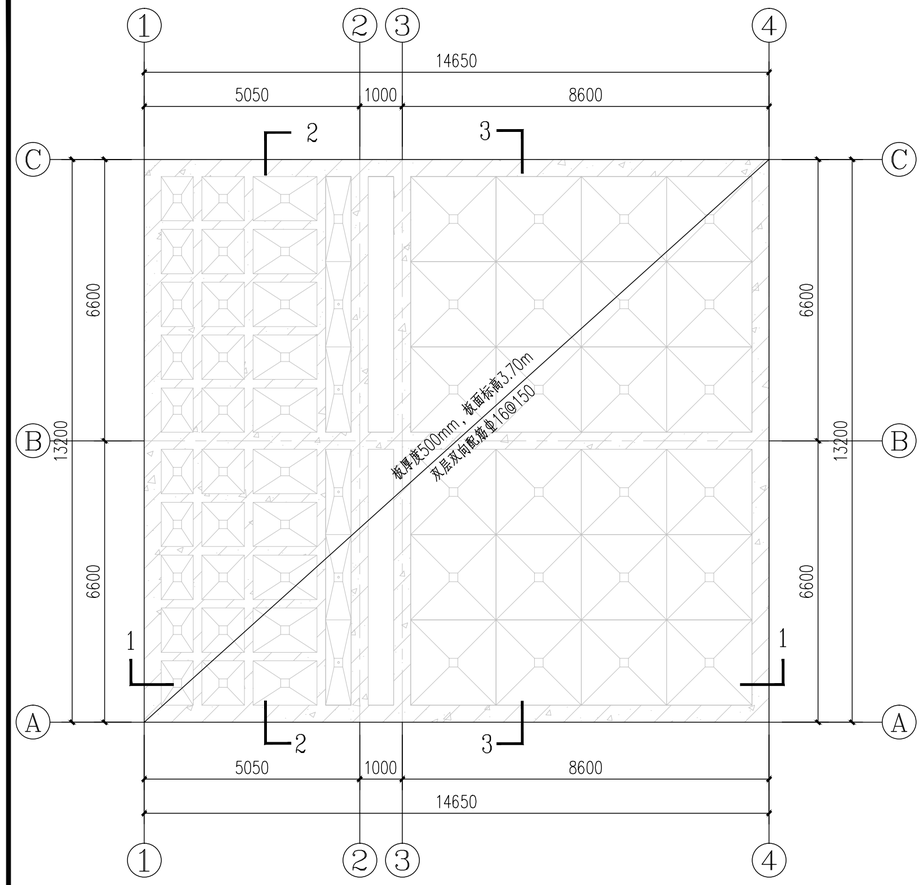
1、混凝土强度等级为：C30，P8，垫层C15；钢筋：HPB300(Φ8)，HRB400(⌀10及以上)。
2、本工程基础形式采用筏板基础，基础持力层为天然地基，地基承载力特征值不小于100KPa。
3、地基持力层应整平夯实，基础下垫层厚度为100mm，垫层飘出基础每边100mm。
4、各部位的详细尺寸以及定位包括预留孔洞等须同工艺图核对无误后方可施工。
5、池顶活荷载不大于2.5kN/m²，地面荷载不大于10.0kN/m²。
6、施工完成后，池壁四周填土应压实，并做好排水，流入现有排水沟。

图纸专用章

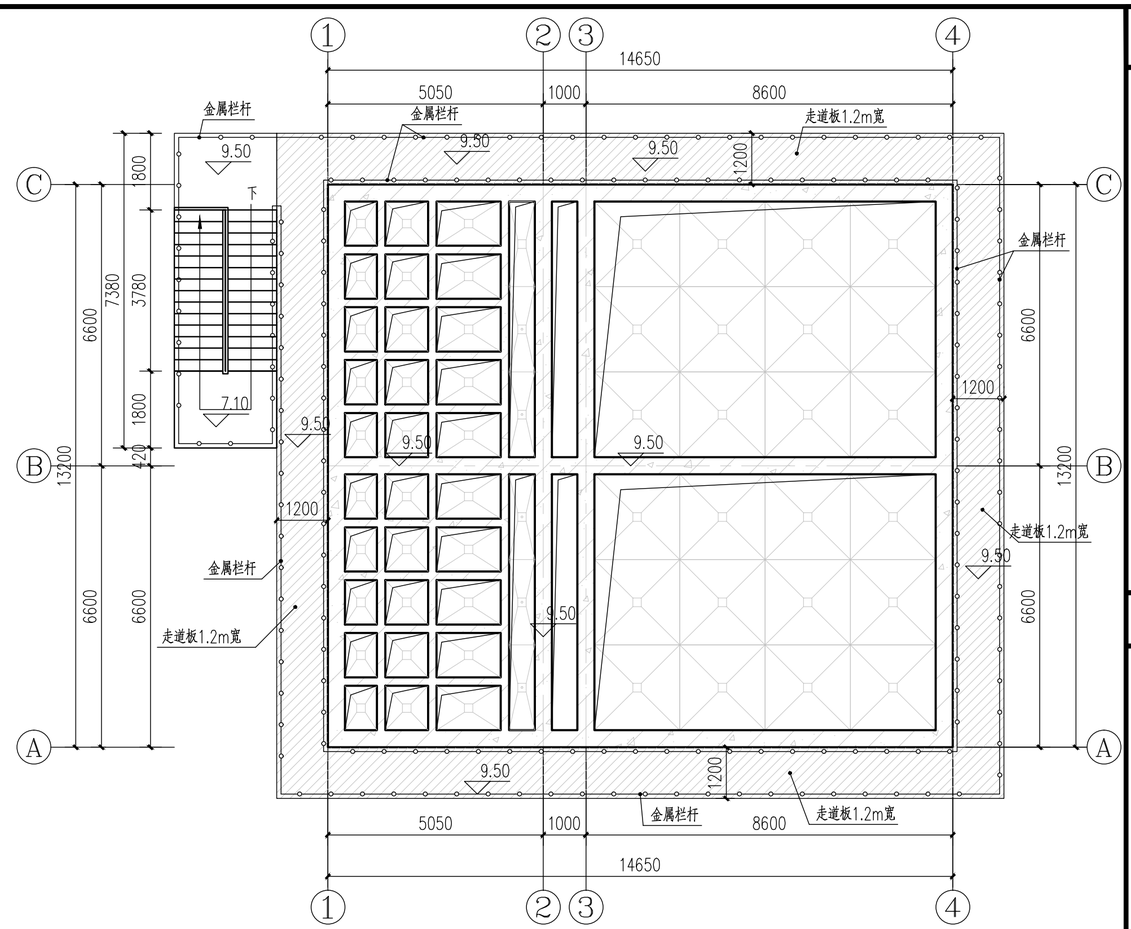
注册师执业章

施工图审查专用章

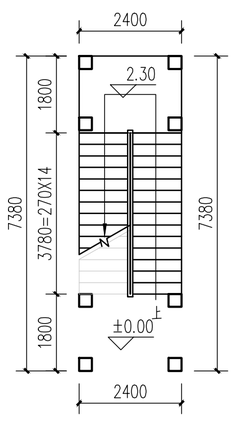
廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	李学东		设计	麦华葵		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	结初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	林国松		制图	麦华葵		图名	接触絮凝斜板沉淀池结构图二	图号	G-1-02



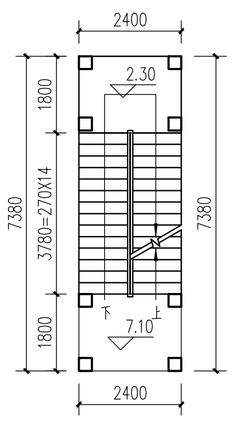
絮凝沉淀池3.70m标高池底板配筋图 1:100



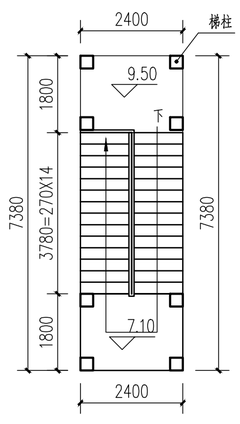
絮凝沉淀池池顶板配筋图 1:100



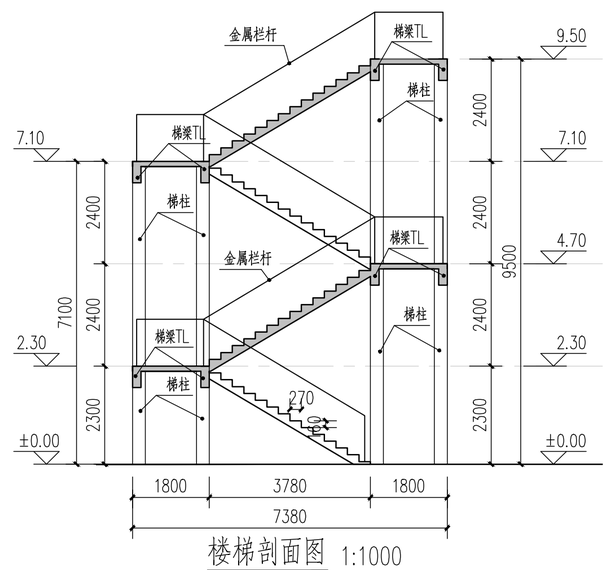
楼梯首层平面图



楼梯二层平面图



楼梯顶层平面图



楼梯剖面图 1:1000

	水池做法表
水池内壁	1. 面层：无 2. 1mm厚的乙烯基酯复合防腐防水涂料 3. DP M15水泥砂浆嵌缝找平 4. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P8
水池外壁	1. 面层：面贴100×100白色瓷片，聚合物水泥砂浆擦缝（地上） 填土压实（地下部分） 2. 改性沥青防水涂料 2mm（地下） 3. 刷防水涂料基层处理剂 4. DP M15水泥砂浆嵌缝找平 5. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P8
顶板	1. 20厚DP M15水泥砂浆找平 2. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P8
顶棚	1. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P8 2. DP M15水泥砂浆修补嵌缝
底板	1. 1mm厚的乙烯基酯复合防腐防水涂料 2. 15厚DP M15水泥砂浆找平层（找坡） 3. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P8 4. C15素混凝土垫层100mm厚 5. 地基持力层整平夯实，压实系数不小于0.94
说明	1. 养护：完工后养护大于7天才能进水试验

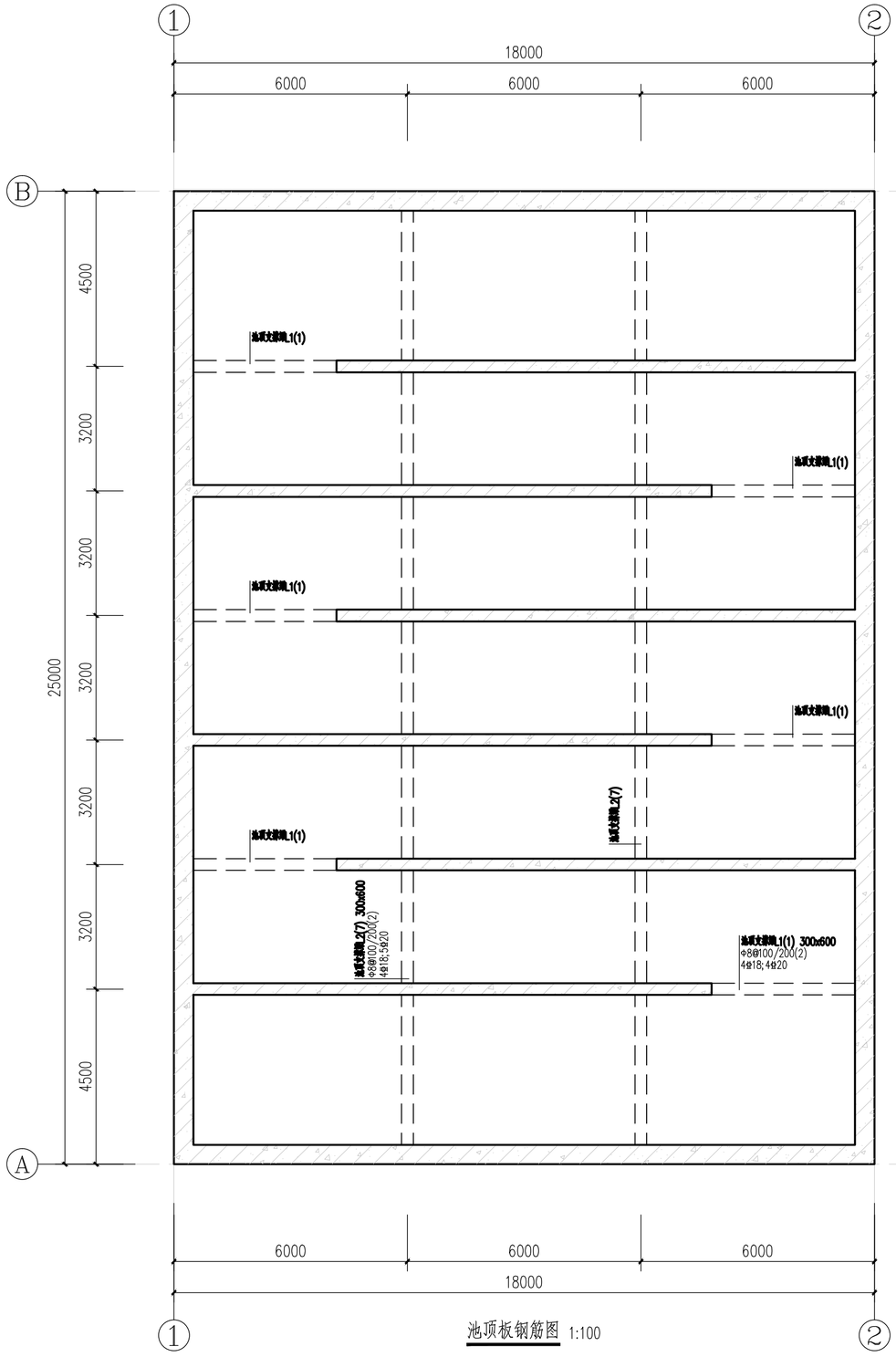
注：混凝土、砂浆应符合当地相关部门的标准及要求。

图纸专用章

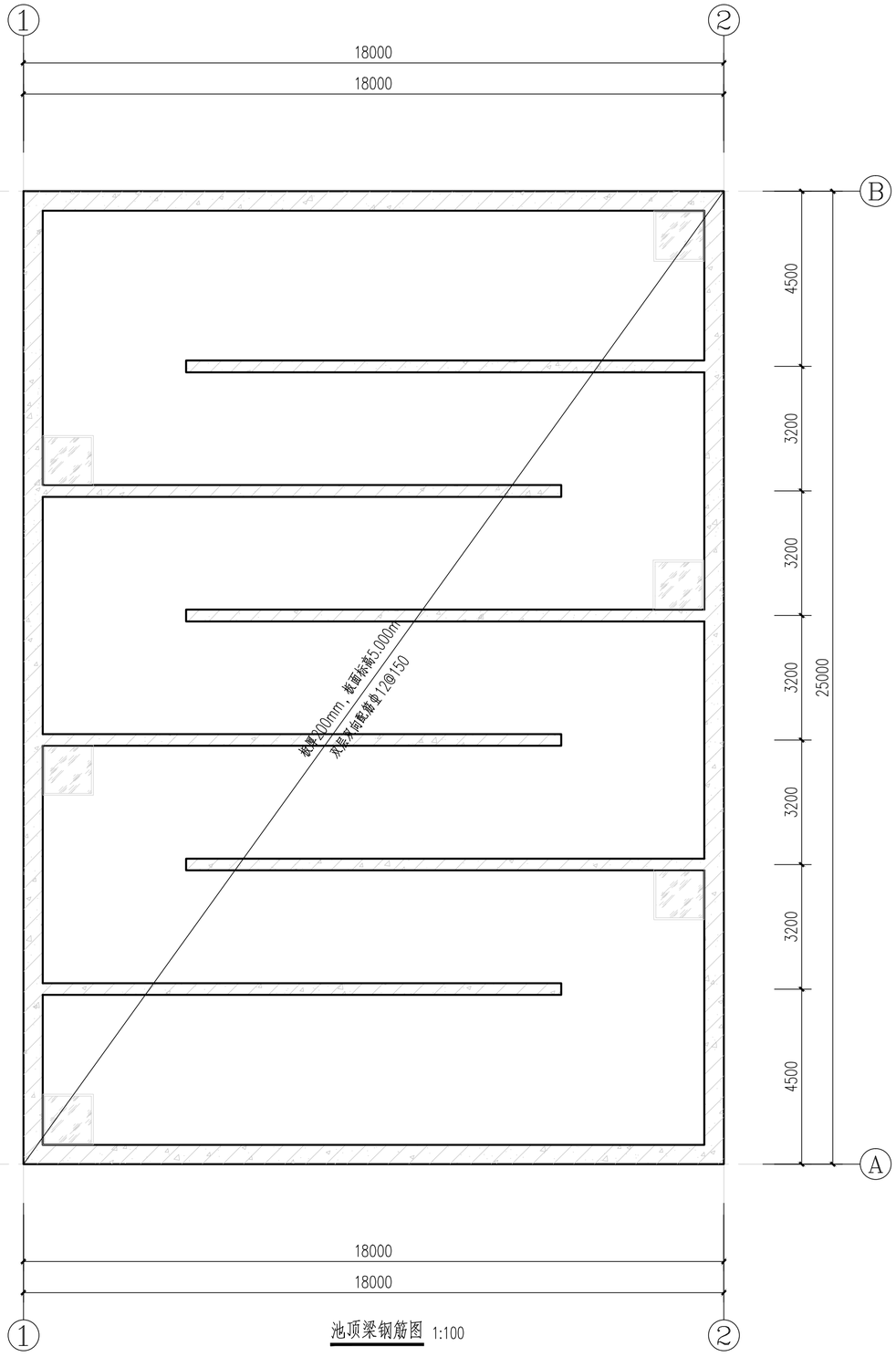
注册师执业章

施工图审查专用章

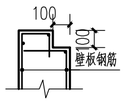
廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	李学东		设 计	麦华葵		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	结 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	林国松		制 图	麦华葵		图 名	接触絮凝斜板沉淀池结构图三	图 号	G-1-03



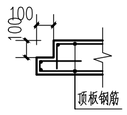
池顶板钢筋图 1:100



池顶梁钢筋图 1:100



壁板企口及钢筋做法大样图



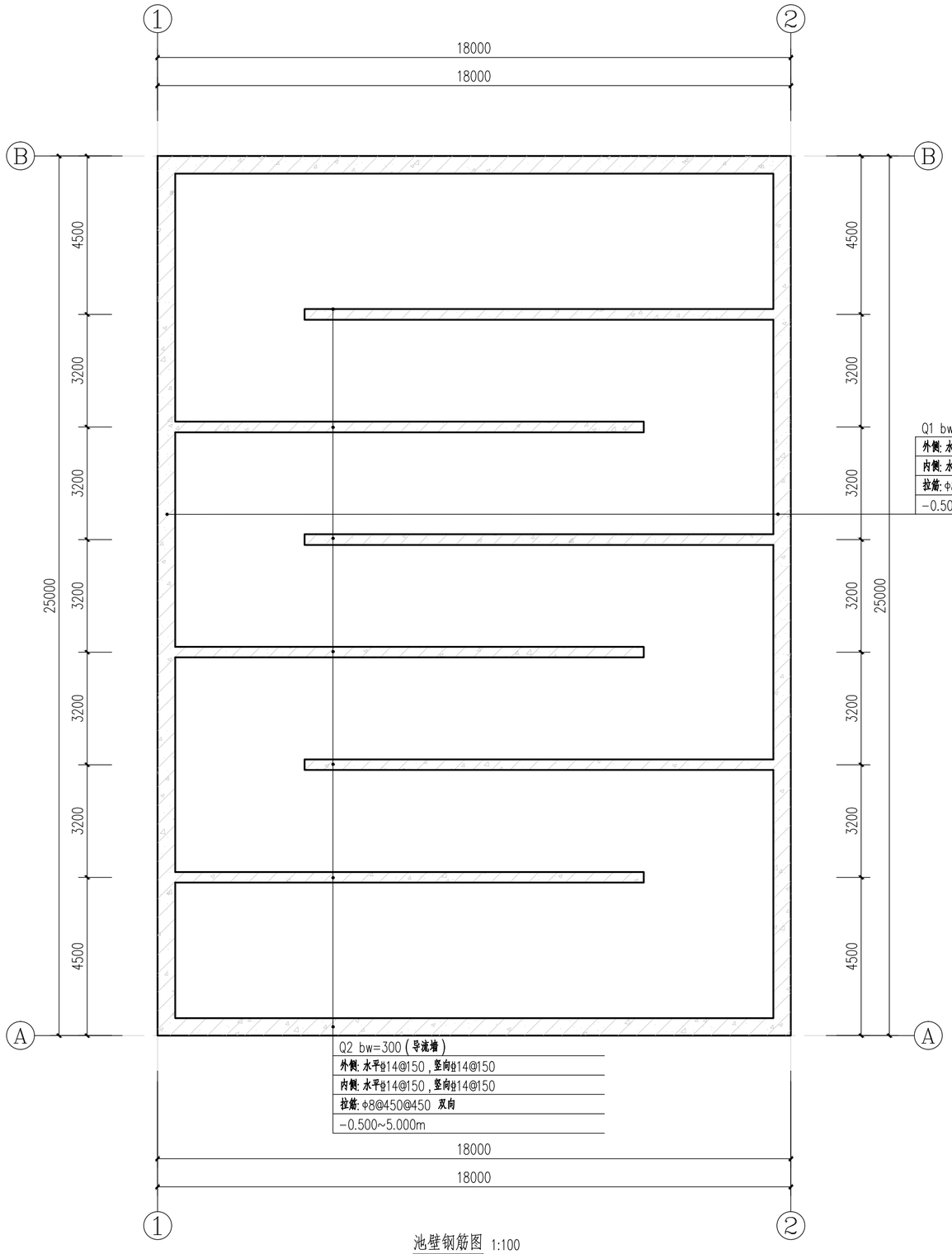
顶板企口及钢筋做法大样图

图纸专用章

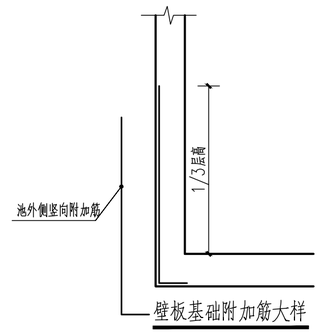
注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院						建筑工程乙级设计证书号 A244009936						工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	李学东		设 计	麦华葵		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图 别	结 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	林国松		制 图	麦华葵		图 名	清水池池顶梁、板钢筋图	图 号	G-3-01



池壁钢筋图 1:100



	水池做法表
水池内壁	1. 面层：无 2. 1mm厚的乙烯基酯复合防腐防水涂料 3. WP M15水泥砂浆嵌缝找平 4. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P6
水池外壁	1. 面层：无（地上） 填土压实（地下部分） 2. 改性沥青防水涂料 2mm（地下） 3. 刷防水涂料基层处理剂 4. WP M15水泥砂浆嵌缝找平 5. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P6
顶板	1. 20厚WP M15水泥砂浆找平 2. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P6
顶棚	1. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P6 2. WP M15水泥砂浆修补嵌缝 3. 满刮面层耐水腻子
底板	1. 1mm厚的乙烯基酯复合防腐防水涂料 2. 15厚WP M15水泥砂浆找平层（找坡） 3. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P6 4. C15素混凝土垫层100mm厚 5. 地基持力层整平夯实，压实系数不小于0.94
说明	1. 耐水腻子层：专用防水腻子，使基体平整绝对干燥 2. 养护：完工后养护大于7天才能进水试验

说明：

1.混凝土强度等级为C30，P6，钢筋为三级钢（直径8mm的为一级钢）。

2.本工程基础形式采用筏板基础，地基承载力特征值不小于100KPa。基础施工前，应清除表层土、耕植土层等不良土质,且进行地基承载力试验。地基承载力采用平板载荷试验或轻型动力触探法检验，或其他有效的检验方法，满足《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015的相关要求，检测方案应满足当地相关部门的要求。

3.基础下垫层为C20，厚度为100mm，垫层飘出基础每边100mm。

4.施工完成后，井壁四周填土应分层压实，所有填土压实系数不宜小于0.94，井体周围缓坡散水，应根据现状的排水情况导流。

5.开挖方式采用放坡开挖的方式，上下游接管处应同管线开挖面相协调。排水方式集水明排，坡顶应根据现状情况采取截排水措施，地表水不得流进基坑。

6.开挖坡面的坡率不得大于1:1，若遇到土质较差处应放缓坡度。开挖后应及时进行井体及管线施工并及时回填，避免基坑的暴露时间。雨期施工应注意坡面防护，避免坡面直接受雨水冲刷。

7.坡顶应设置安全防护、警示牌等安全措施，并有专人定时巡逻，避免行人、车辆或牲畜等跌入基坑内。

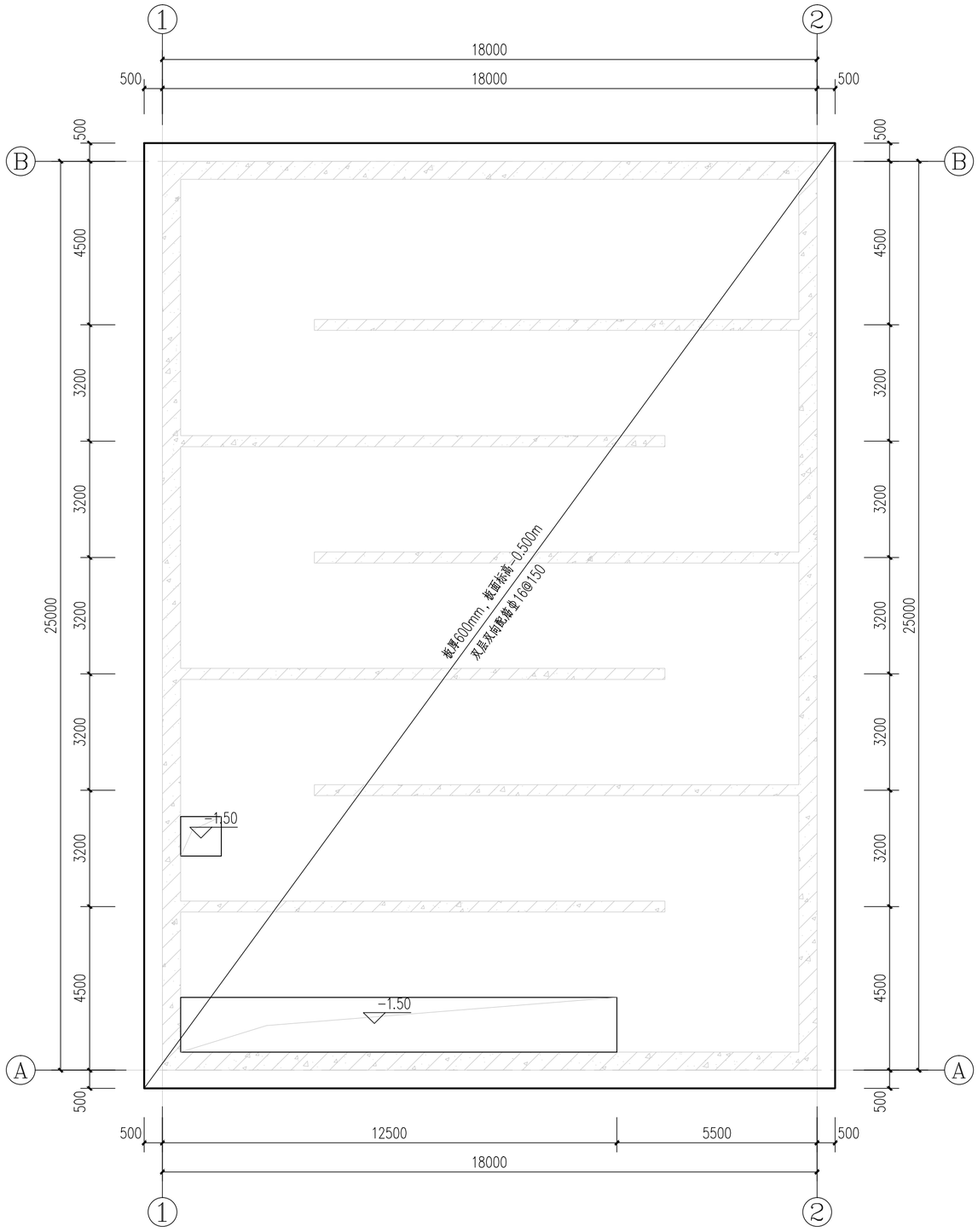
8.本说明为详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

图纸专用章

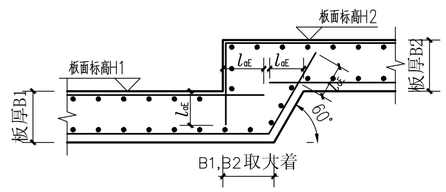
注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	李学东		设 计	麦华葵		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图 别	结 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	林国松		制 图	麦华葵		图 名	清水池池壁做法图	图 号	G-3-02



池底板配筋图 1:100



底板弯折处纵筋构造

注：钢筋直锚长度不足而需弯折者，弯折长度不小于150。

说明：

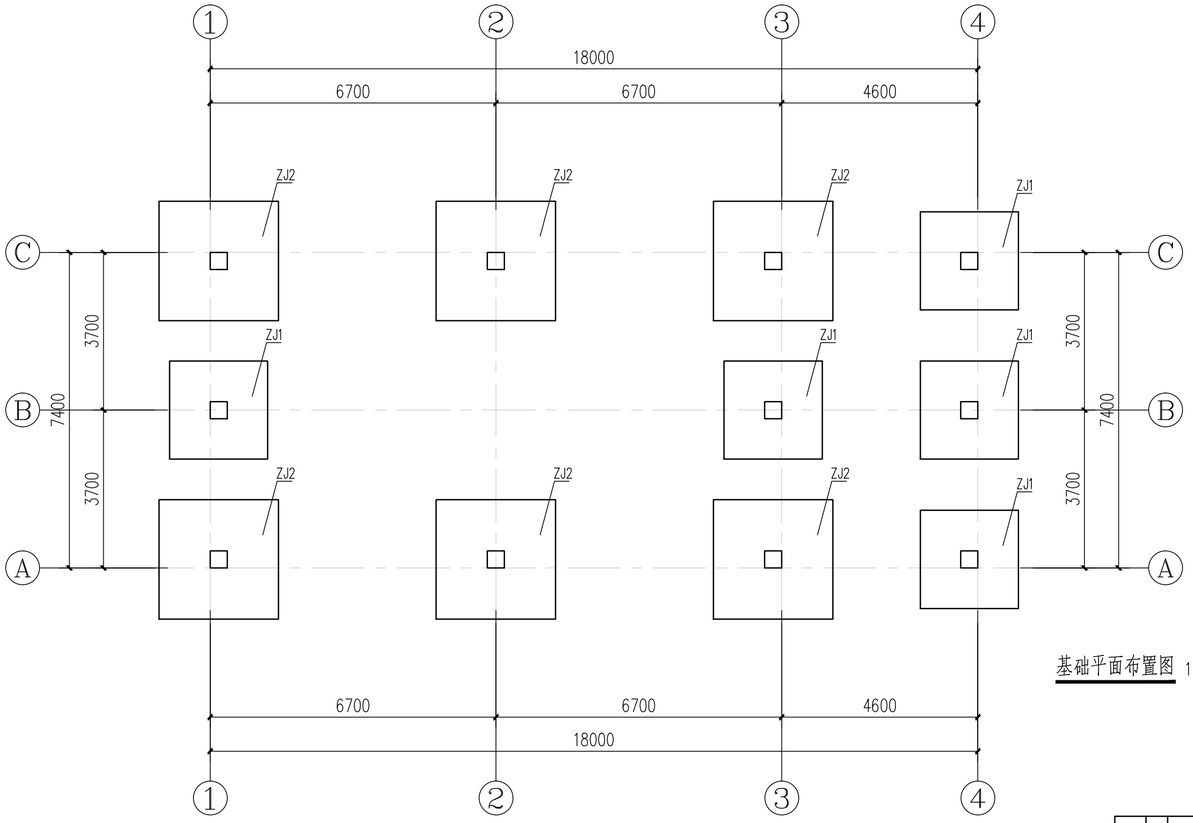
1.混凝土强度等级为C30，P6，钢筋为三级钢（直径8mm的为一级钢）。
2.本工程基础形式采用筏板基础，地基承载力特征值不小于100KPa。
3.基础下垫层为C20，厚度为100mm，垫层飘出基础每边100mm。
4.本说明为详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

图纸专用章

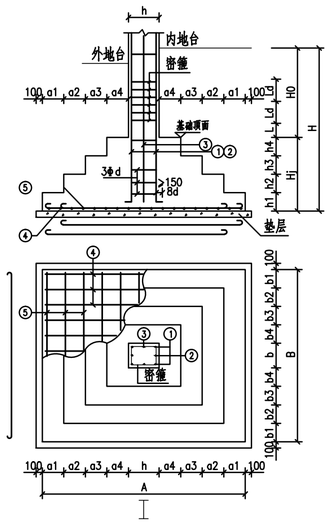
注册师执业章

施工图审查专用章

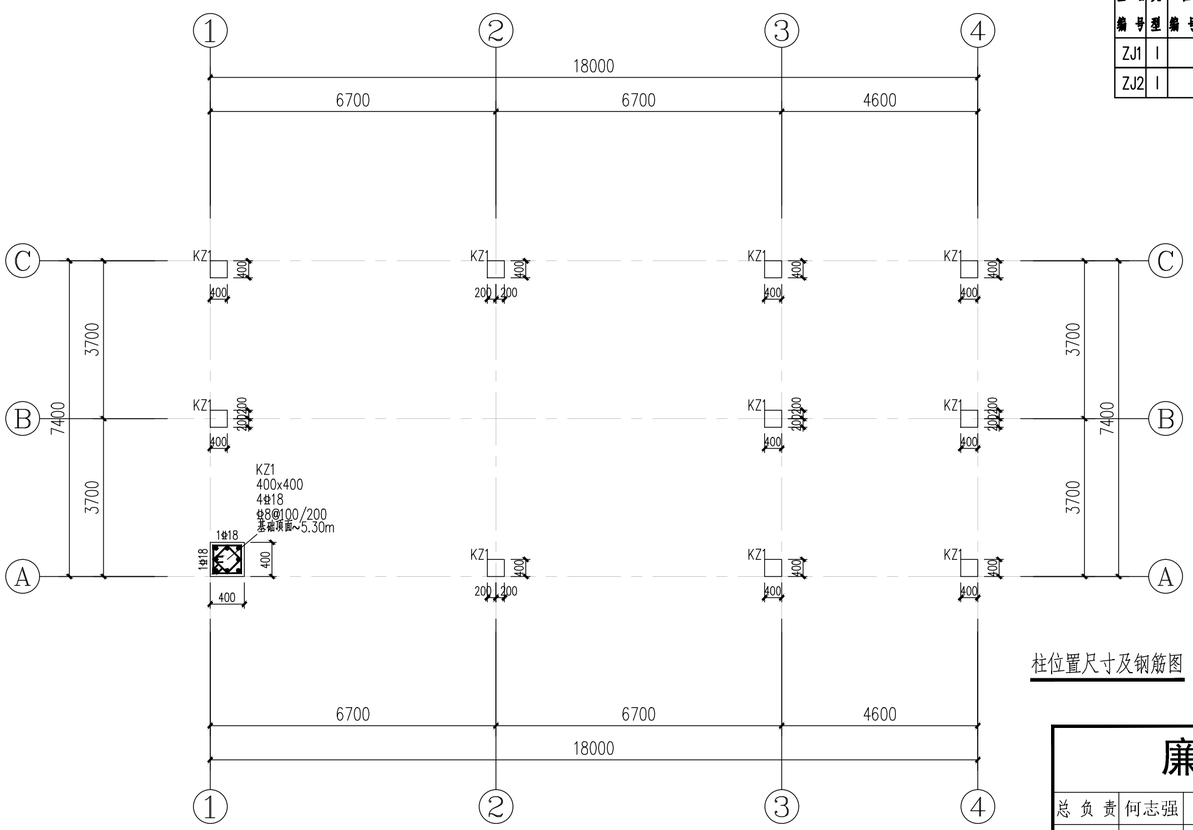
廉江市建筑设计院						建筑工程乙级设计证书号 A244009936						工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	李学东		设计	麦华葵		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图别	结初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	林国松		制图	麦华葵		图名	清水池底板钢筋图	图号	G-3-03



基础平面布置图 1:100



基础编号	类型	柱编号	柱断面 b x h	基础平面尺寸 A	a_1	a_2	B	b_1	b_2	基础高度 H	Hj	Ho	h_1	h_2	基础底板配筋 ④	⑤	备注
ZJ1	I		400X400	2300	950		2300	950		2500	500	2000	500		12Φ16@200	12Φ16@200	
ZJ2	I		400X400	2800	1200		2800	1200		2500	500	2000	500		15Φ16@200	15Φ16@200	



柱位置尺寸及钢筋图 1:100

基础说明：

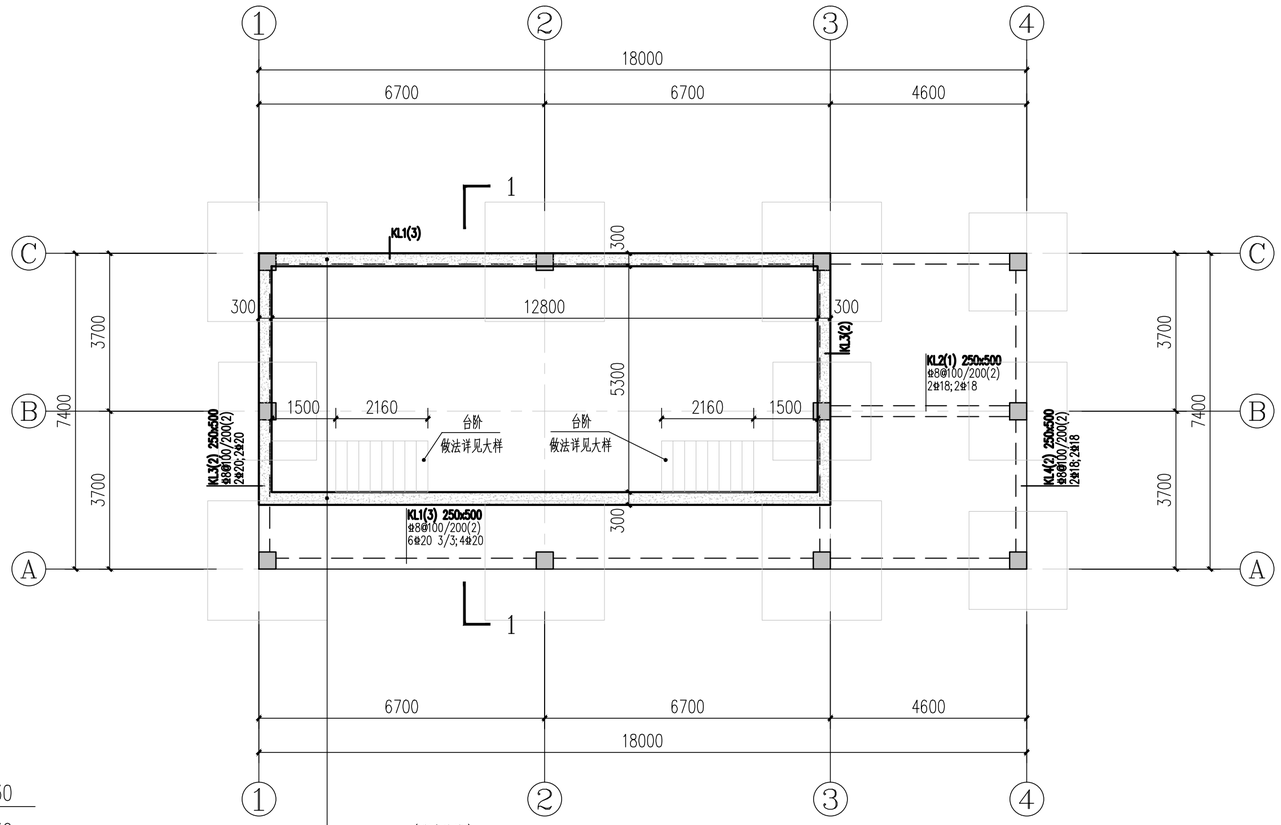
1. 基础、柱混凝土强度等级为：C30，垫层C20；钢筋：HPB300(8)，HRB400(10及以上)。
2. 本工程基础形式采用扩展基础，地基承载力特征值不小100KPa。基础施工前，应清除表层土、耕植土层等不良土质,且进行地基承载力试验。地基承载力采用平板载荷试验或轻型动力触探法检验，或其他有效的检验方法，满足《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015的相关要求，检测方案应满足当地相关部门的要求。
3. 独立基础下垫层厚度为100mm，垫层飘出基础每边100mm。
4. 基础梁面标高-2.000m，柱下独立基础底面标高为-2.500m。
5. 基础施工时应注意保护持力层不被水浸泡和软化，以免地基承载力降低；基槽开挖需在坑底保留200mm的原土层，待敷设垫层时才临时铲除。
6. 施工前应仔细阅读地质勘察资料，若发现现场地质情况不满足设计要求时，须及时通知设计人员协商处理。
7. 各部位的详细尺寸以及定位包括预留孔洞等须同工艺图核对无误后方可施工。
8. 本说明为详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	李学东		设计	麦华葵		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	结初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	林国松		制图	麦华葵		图名	送水泵房基础、柱钢筋图	图号	G-4-01



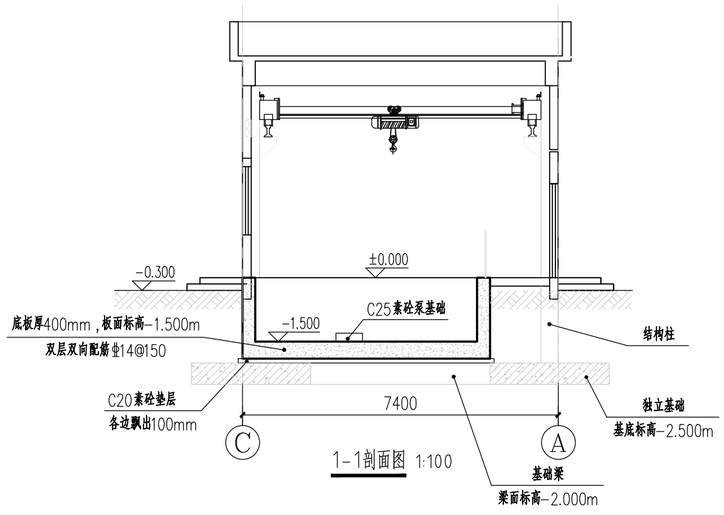
屋面	5.300		C30
首层	-2.000	7.300	C30
层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级

结构层楼面标高
结 构 层 高

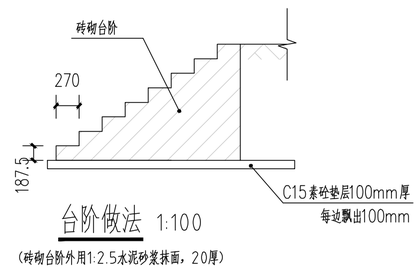
Q1 bw=300 (所有池壁)
外侧: 水平Φ14@200 , 竖向Φ14@200
内侧: 水平Φ14@200 , 竖向Φ14@200
拉筋: Φ8@600@600 双向
-1.500~0.000m

基础梁钢筋图 1:100

注：首层不设结构板。



1-1剖面图 1:100



台阶做法 1:100

(砖砌台阶外用1:2.5水泥砂浆抹面，20厚)

梁说明：1、梁混凝土强度等级为：C30，钢筋：HPB300(Φ8)，HRB400(Φ10及以上)。

2、本图在主梁与次梁交接处和梁上托柱处均设主梁附加加密箍筋，每侧3Φd@50，(d为主梁箍筋直径，肢数同主梁箍筋)，未注明的吊筋均为：2Φ12

3、除注明外，梁标注居中或平柱边。

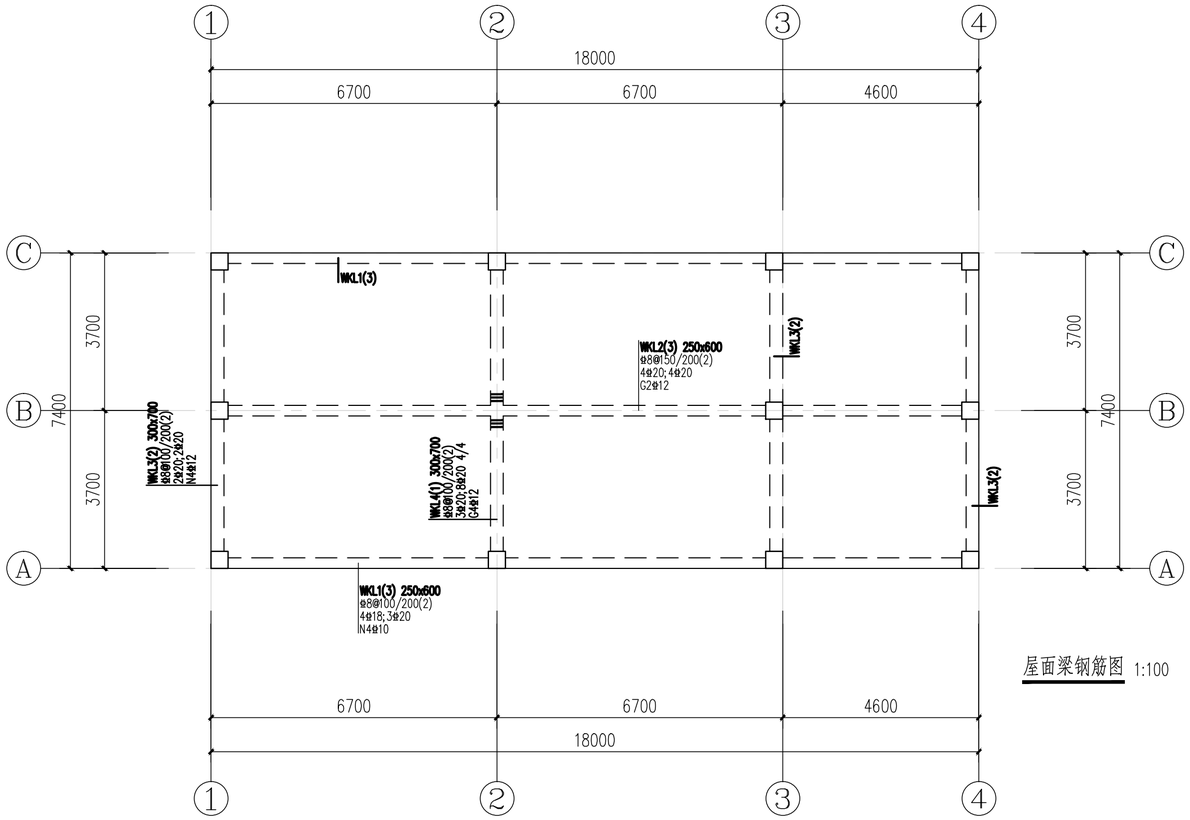
4、凡穿过混凝土结构的管道及孔洞均应予埋及予留，不得后凿。

图纸专用章

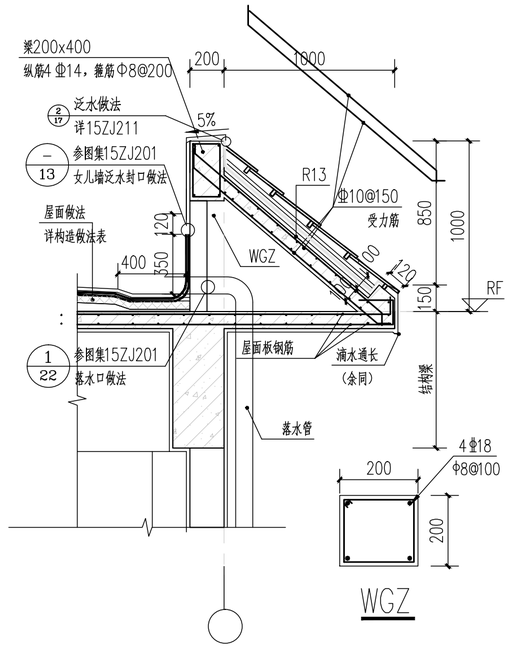
注册师执业章

施工图审查专用章

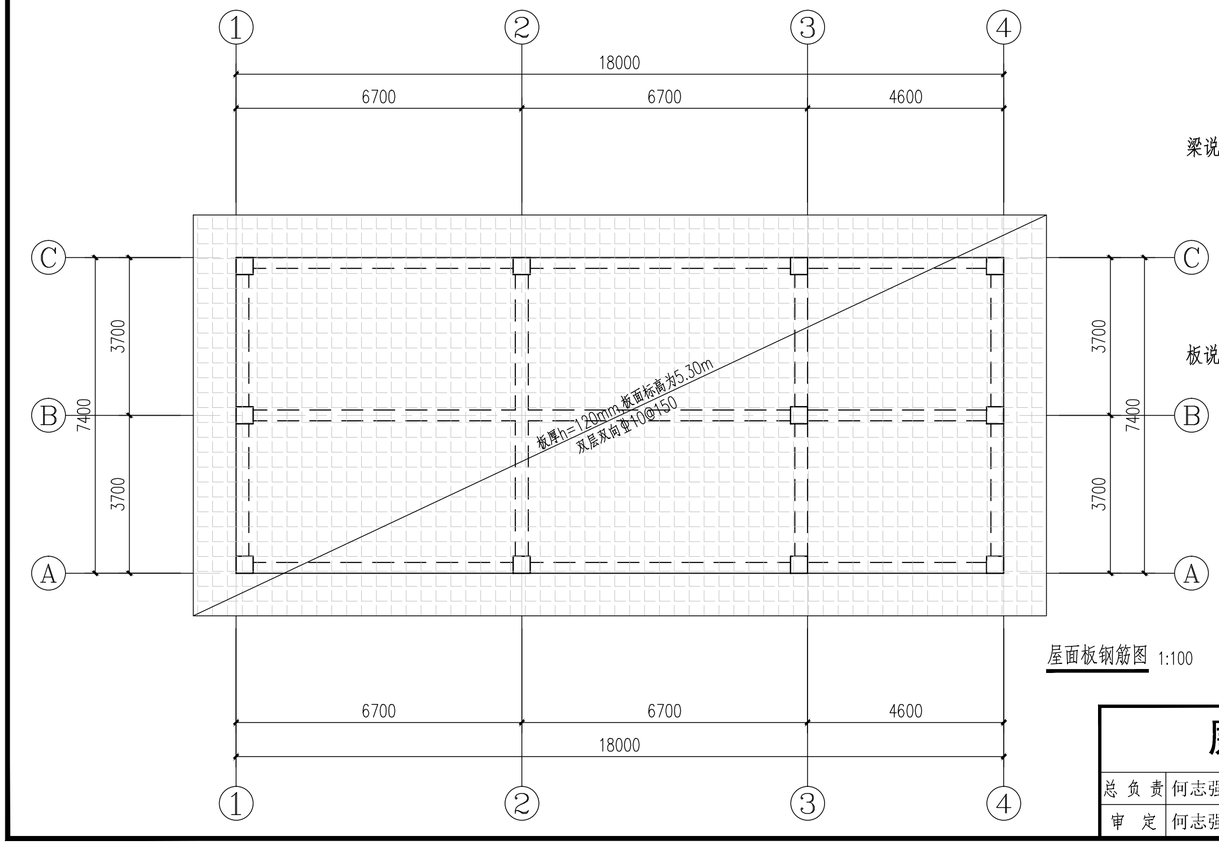
廉江市建筑设计院											建筑工程乙级设计证书号 A244009936	工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总 负 责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	李学东		设 计	麦华葵		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	结 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	林国松		制 图	麦华葵		图 名	送水泵房基础梁钢筋图	图 号	G-4-02



屋面梁钢筋图 1:100



① 墙身大样一 1:25



屋面板钢筋图 1:100

梁说明：1、梁混凝土强度等级为：C30，钢筋：HPB300(Φ8)，HRB400(φ10及以上)。
2、本图在主梁与次梁交接处和梁上托柱处均设主梁附加加密箍筋，每侧3Φd@50，(d为主梁箍筋直径，肢数同主梁箍筋)，未注明的吊筋均为：2φ12
3、除注明外，梁标注居中或平柱边。
4、凡穿过混凝土结构的管道及孔洞均应予埋及予留，不得后凿。

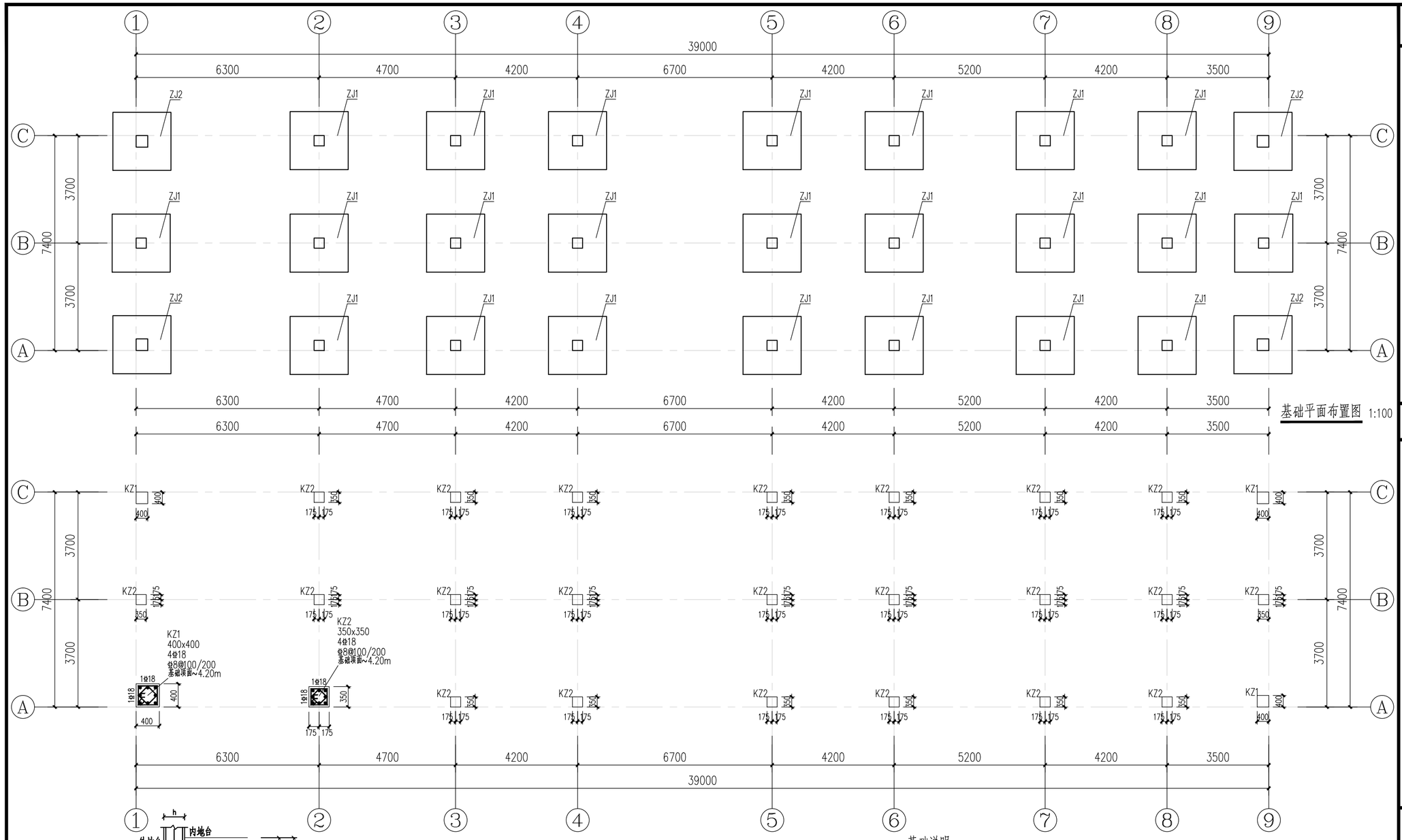
板说明：1、板混凝土强度等级为：C30，钢筋：HPB300(Φ8)，HRB400(φ10及以上)。
2、屋顶板板厚120mm，板面标高为H=5.30m。
3、图中凡未注明钢筋的小跨度板
支座筋和底筋按Φ8@150构造配筋，面筋伸入板长度为短跨L/4(当短跨L<1500mm时，则拉通)。
4.特别强调：凡墙下没有设梁的地方均设底面各3φ12@70钢筋。
5.周边飘板封口筋上下各1φ10。

图纸专用章

注册师执业章

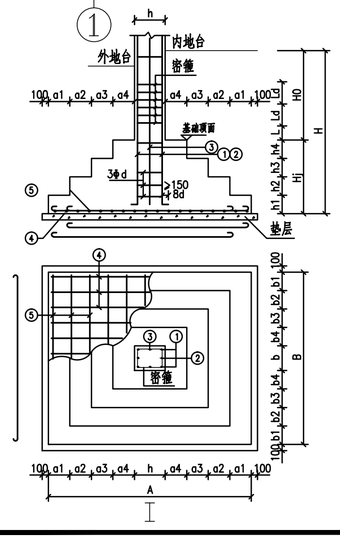
施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	李学东		设 计	麦华葵		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图 别	结 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	林国松		制 图	麦华葵		图 名	送水泵房屋面梁、板钢筋图	图 号	G-4-03



基础平面布置图 1:100

柱位置尺寸及钢筋图 1:100



基础编号	类型	柱编号	柱断面 b x h	基础平面尺寸 A	a1	a2	B	b1	b2	基础高度 H	Hj	Ho	h1	h2	基础底板配筋 ④	⑤	备注
ZJ1	I		350X350	2000	825		2000	825		1300	500	800	500		11Φ16@200	11Φ16@200	
ZJ2	I		400X400	2000	800		2000	800		1300	500	800	500		11Φ16@200	11Φ16@200	

基础说明：

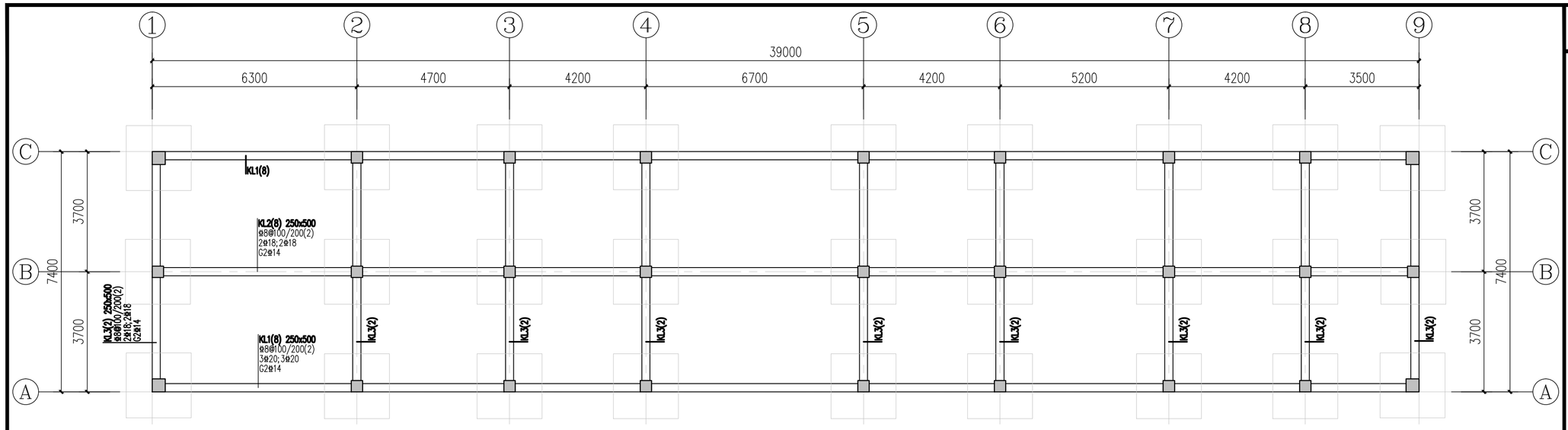
1. 基础、柱混凝土强度等级为：C30，垫层C20；钢筋：HPB300(8)，HRB400(10及以上)。
2. 本工程基础形式采用扩展基础，地基承载力特征值不小100KPa。基础施工前，应清除表层土、耕植土层等不良土质,且进行地基承载力试验。地基承载力采用平板载荷试验或轻型动力触探法检验，或其他有效的检验方法，满足《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015的相关要求，检测方案应满足当地相关部门的要求。
3. 独立基础下垫层厚度为100mm，垫层飘出基础每边100mm。
4. 基础梁面标高-0.300m，柱下独立基础底面标高为-1.300m。
5. 基础施工时应注意保护持力层不被水浸泡和软化，以免地基承载力降低；基槽开挖需在坑底保留200mm的原土层，待敷设垫层时才临时铲除。
6. 施工前应仔细阅读地质勘察资料，若发现现场地质情况不满足设计要求时，须及时通知设计人员协商处理。
7. 各部位的详细尺寸以及定位包括预留孔洞等须同工艺图核对无误后方可施工。
8. 本说明为详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

图纸专用章

注册师执业章

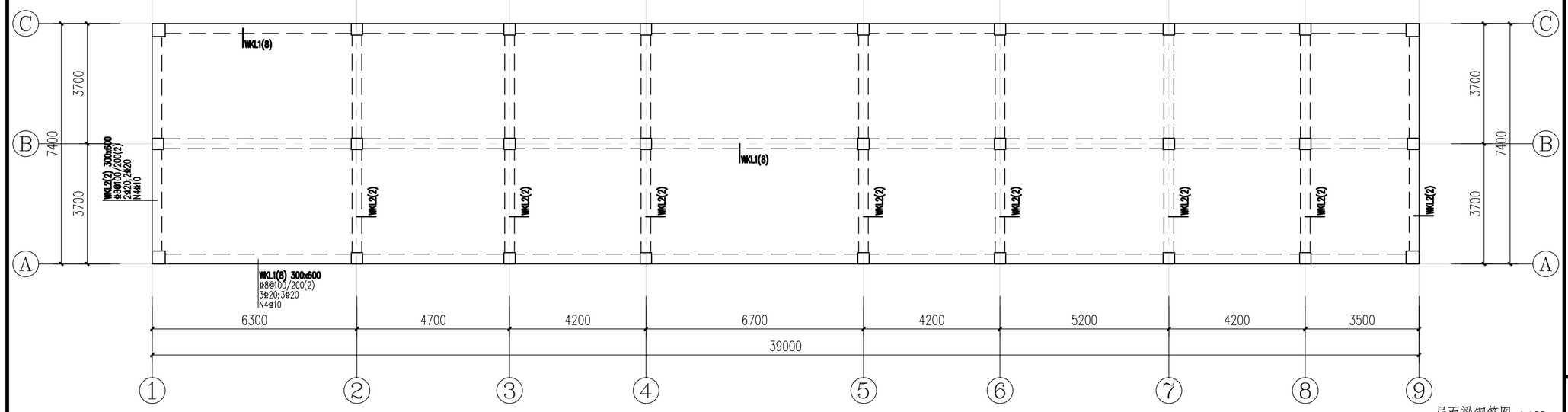
施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	李学东		设 计	麦华葵		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图 别	结 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	林国松		制 图	麦华葵		图 名	生产辅助车间基础、柱钢筋图	图 号	G-5-01



基础梁钢筋图 1:100

注：首层不设结构板。



屋面梁钢筋图 1:100

梁说明：1、梁混凝土强度等级为：C30，钢筋：HPB300(φ8)，HRB400(ф10及以上)。

2、本图在主梁与次梁交接处和梁上托柱处均设主梁附加加密箍筋，每侧3φd@50，(d为主梁箍筋直径，肢数同主梁箍筋)，未注明的吊筋均为：2ф12

3、除注明外，梁标注居中或平柱边。

4、凡穿过混凝土结构的管道及孔洞均应予埋及予留，不得后凿。

层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级
屋面	4.200		C30
首层	-0.300	4.500	C30

结构层楼面标高

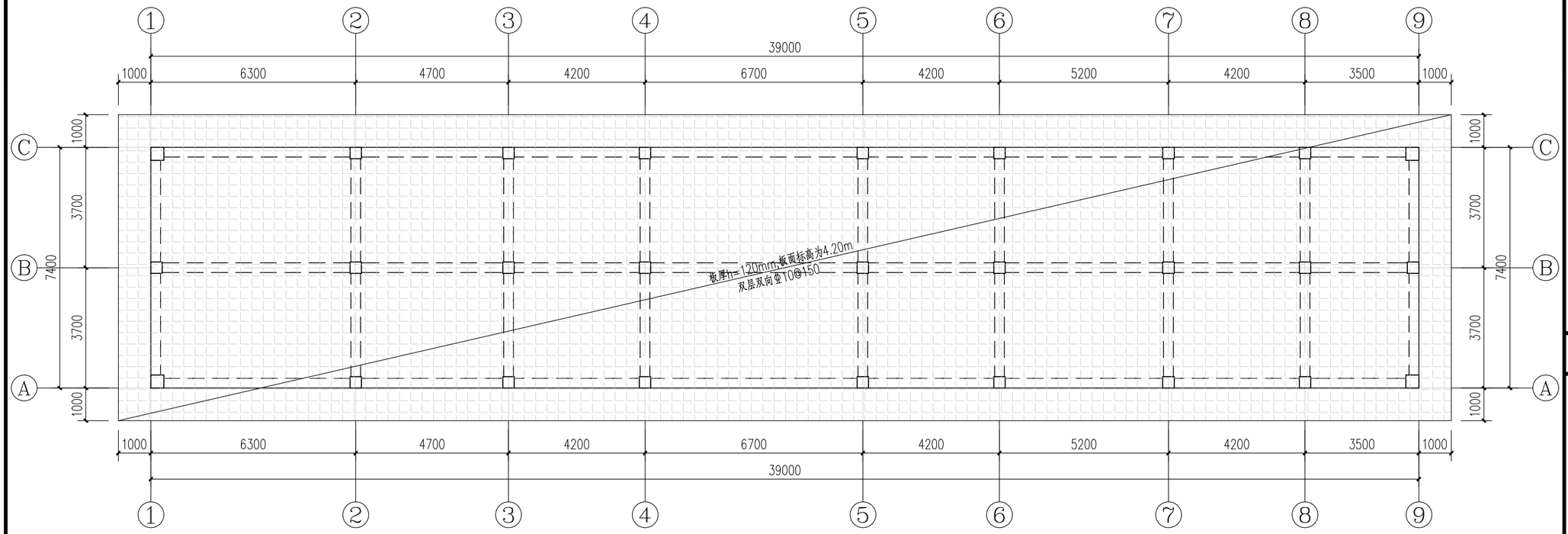
结 构 层 高

图纸专用章

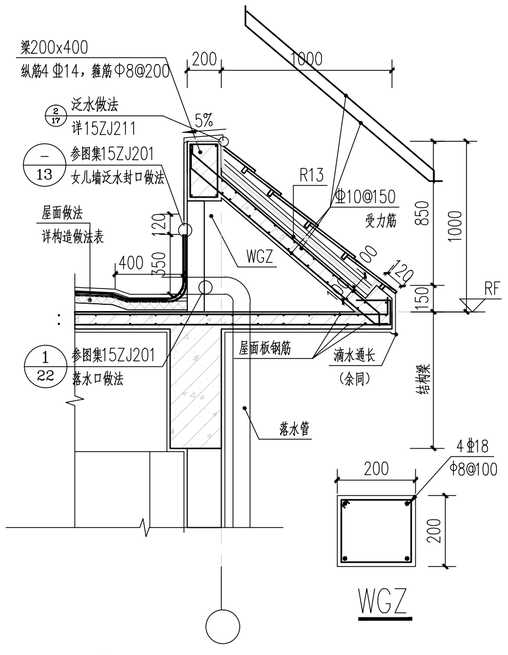
注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总 负 责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	李学东		设 计	麦华葵		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图 别	结 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	林国松		制 图	麦华葵		图 名	生产辅助车间基础梁、屋面梁钢筋图	图 号	G-5-02



屋面板钢筋图 1:100



① 墙身大样一 1:25

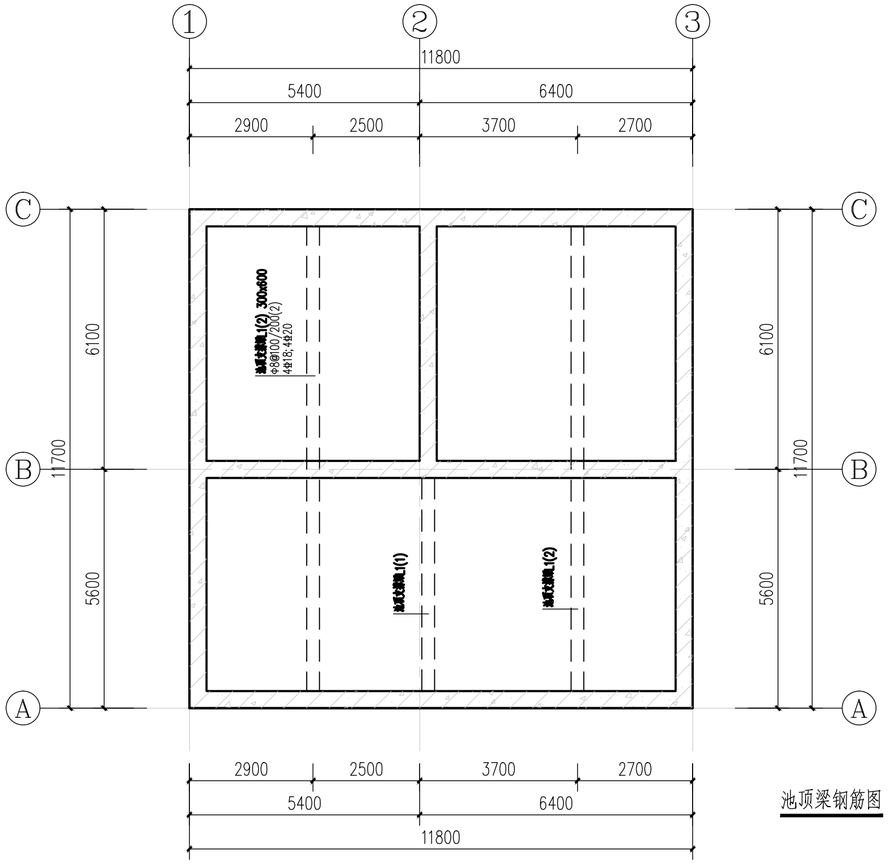
板说明：1、板混凝土强度等级为：C30，钢筋：HPB300(Φ8)，HRB400(Φ10及以上)。
2、屋顶板板厚120mm，板面标高为H=4.20m。
3、图中凡未注明钢筋的小跨度板
支座筋和底筋按Φ8@150构造配筋，面筋伸入板长度为短跨L/4(当短跨L<1500mm时，则拉通)。
4.特别强调：凡墙下没有设梁的地方均设底面各3Φ12@70钢筋。
5.周边飘板封口筋上下各1Φ10。

图纸专用章

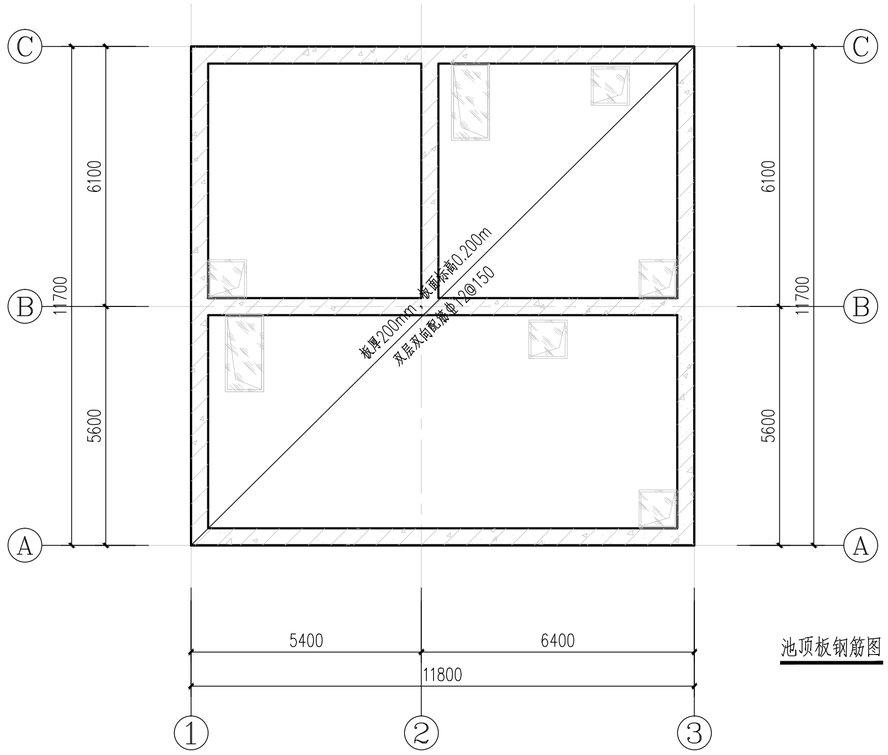
注册师执业章

施工图审查专用章

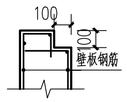
廉江市建筑设计院					建筑工程乙级设计证书号 A244009936							工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	李学东		设 计	麦华葵		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	结 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	林国松		制 图	麦华葵		图 名	生产辅助车间屋面板钢筋图	图 号	G-5-03



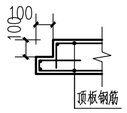
池顶梁钢筋图 1:100



池顶板钢筋图 1:100



壁板企口及钢筋做法大样图



顶板企口及钢筋做法大样图

说明：

1.混凝土强度等级为C30，P6，钢筋为三级钢（直径8mm的为一级钢）。

2.本工程基础形式采用筏板基础，地基承载力特征值不小于100KPa。基础施工前，应清除表层土、耕植土层等不良土质,且进行地基承载力试验。地基承载力采用平板载荷试验或轻型动力触探法检验，或其他有效的检验方法，满足《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015的相关要求，检测方案应满足当地相关部门的要求。

3.基础下垫层为C20，厚度为100mm，垫层飘出基础每边100mm。

4.施工完成后，井壁四周填土应分层压实，所有填土压实系数不宜小于0.94，井体周围缓坡散水，应根据现状的排水情况导流。

5.开挖方式采用9m拉森Ⅲ钢板桩支护的方式，上下游接管处应同管线开挖面相协调。排水方式集水明排，坡顶应根据现状情况采取截排水措施，地表水不得流进基坑。

6.开挖后应及时进行井体及管线施工并及时回填，避免基坑的暴露时间。雨期施工应注意坡面防护，避免坡面直接受雨水冲刷。

7.坡顶应设置安全防护、警示牌等安全措施，并有专人定时巡逻，避免行人、车辆或牲畜等跌入基坑内。

8.本说明为详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

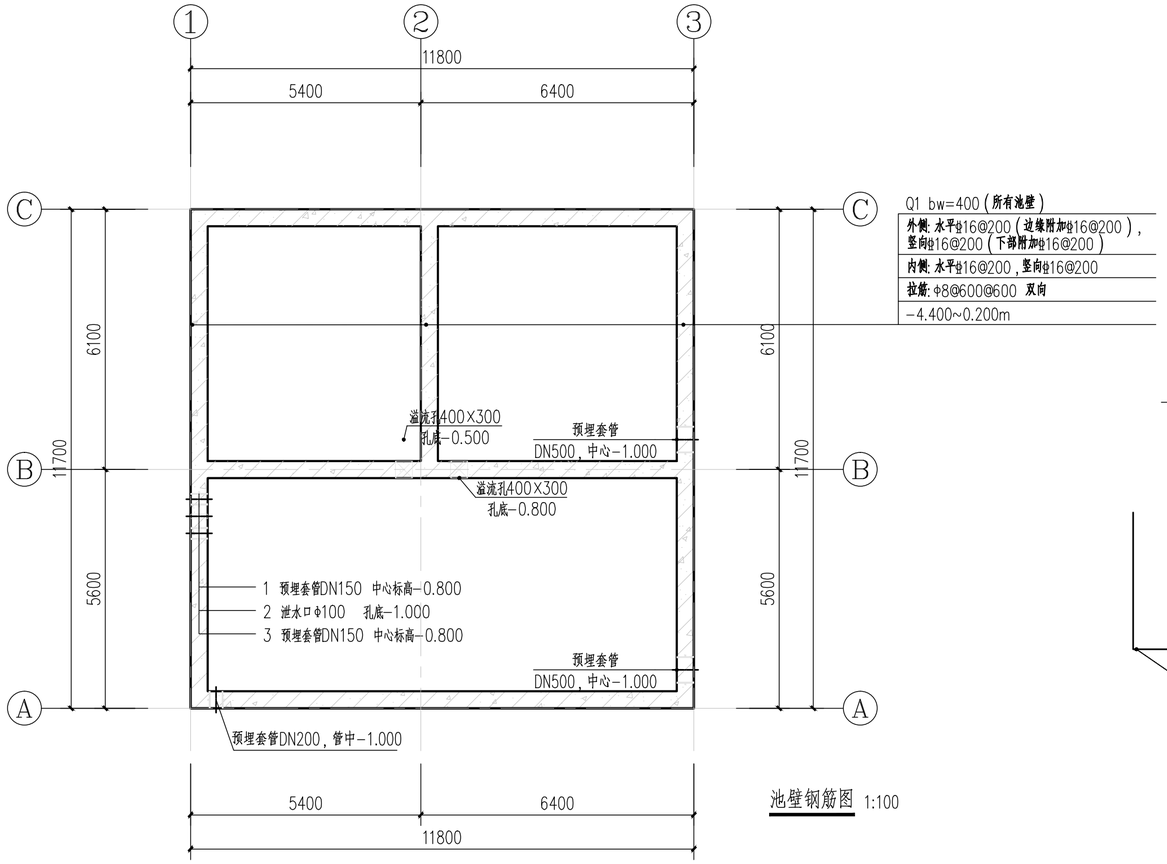
	水池做法表
水池内壁	1. 面层：无 2. 1mm厚的乙烯基酯复合防腐防水涂料 3. WP M15水泥砂浆嵌缝找平 4. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P6
水池外壁	1. 面层：无（地上） 填土压实（地下部分） 2. 改性沥青防水涂料 2mm（地下） 3. 刷防水涂料基层处理剂 4. WP M15水泥砂浆嵌缝找平 5. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P6
顶板	1. 20厚WP M15水泥砂浆找平 2. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P6
顶棚	1. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P6 2. WP M15水泥砂浆修补嵌缝 3. 满刮面层耐水腻子
底板	1. 1mm厚的乙烯基酯复合防腐防水涂料 2. 15厚WP M15水泥砂浆找平层（找坡） 3. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P6 4. C15素混凝土垫层100mm厚 5. 地基持力层整平夯实，压实系数不小于0.94
说明	1. 耐水腻子层：专用防水腻子，使基体平整绝对干燥 2. 养护：完工后养护大于7天才能进水试验

图纸专用章

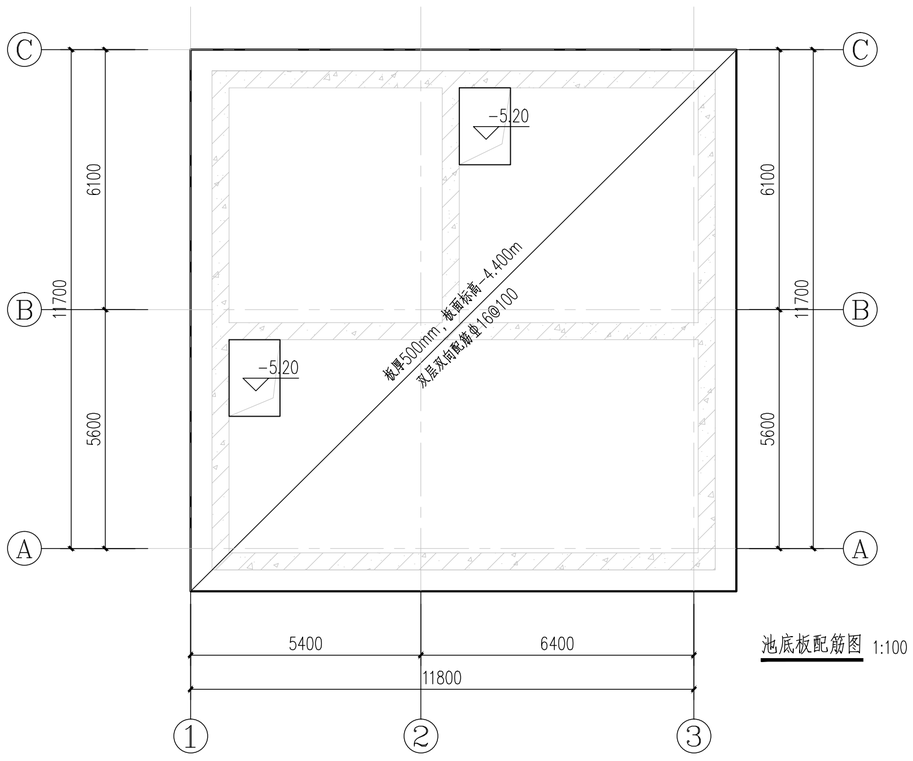
注册师执业章

施工图审查专用章

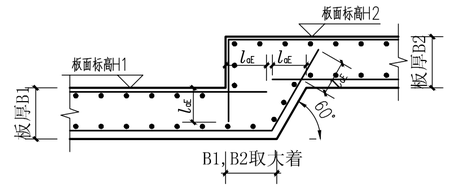
廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	李学东		设 计	麦华葵		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	结 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	林国松		制 图	麦华葵		图 名	排水排泥池池顶梁、板钢筋图	图 号	G-6-01



池壁钢筋图 1:100

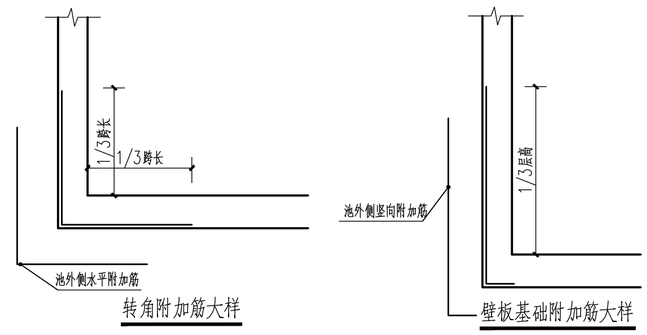


池底板配筋图 1:100



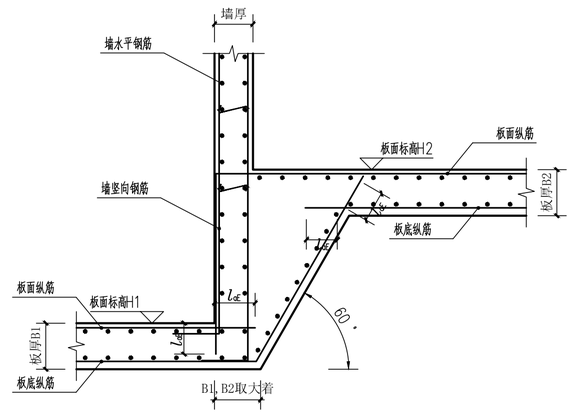
底板弯折处纵筋构造

注：钢筋直锚长度不足而需弯折者，弯折长度不小于150。



转角附加筋大样

壁板基础附加筋大样



底板、墙体弯折处纵筋构造

注：钢筋直锚长度不足而需弯折者，弯折长度不小于150。

说明：

1.混凝土强度等级为C30，P6，钢筋为三级钢（直径8mm的为一级钢）。

2.本工程基础形式采用筏板基础，地基承载力特征值不小于100KPa。

3.基础下垫层为C20，厚度为100mm，垫层飘出基础每边100mm。

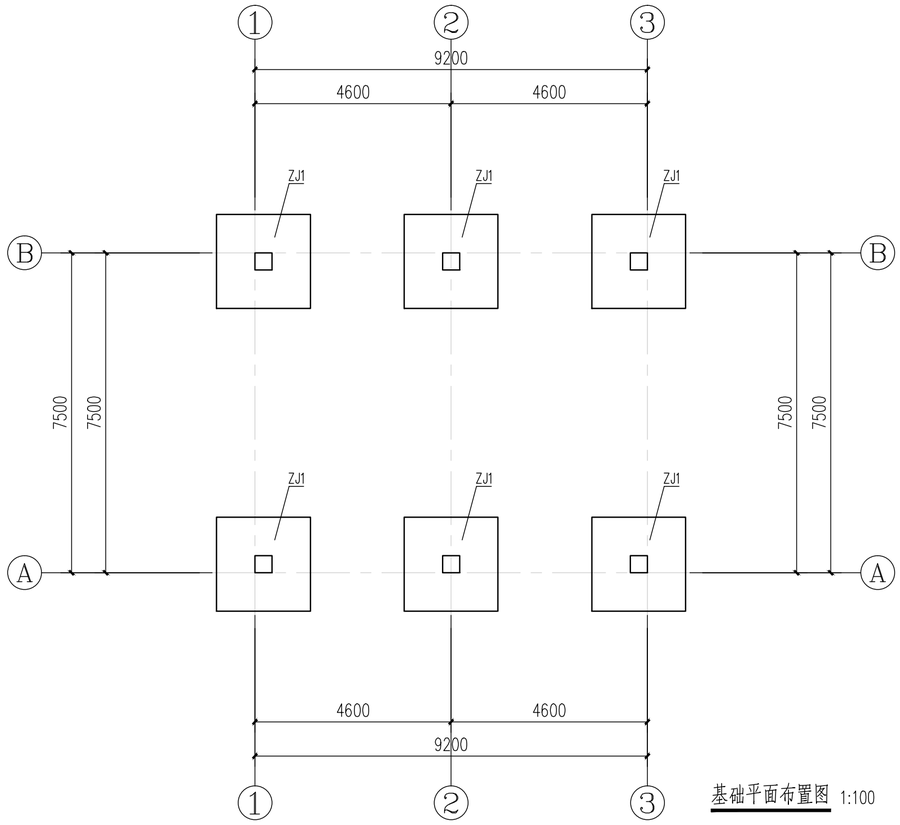
4.本说明为详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

图纸专用章

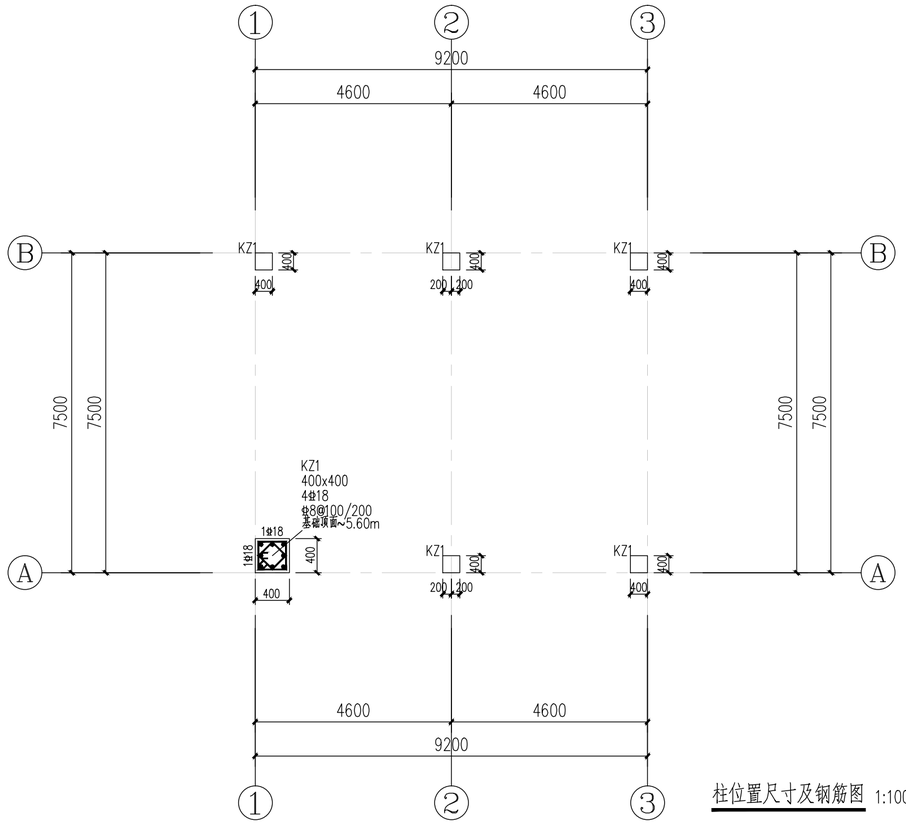
注册师执业章

施工图审查专用章

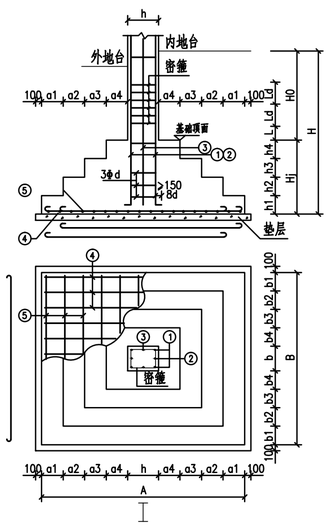
廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	李学东		设计	麦华葵		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图别	结初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	林国松		制图	麦华葵		图名	排水排泥池池壁、底板钢筋图	图号	G-6-02



基础平面布置图 1:100



柱位置尺寸及钢筋图 1:100



屋面	5.600		C30
首层	-0.300	5.900	C30
层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级

结构层楼面标高
结 构 层 高

基础编号	类型	柱编号	柱断面 b x h	基础平面尺寸 A	a1	a2	B	b1	b2	基础高度 H	Hj	Ho	h1	h2	基础底板配筋 ④	⑤	备注
ZJ1	I		400X400	2200	900		2200	900		1300	500	800	500		12⌀16@200	12⌀16@200	

基础说明：

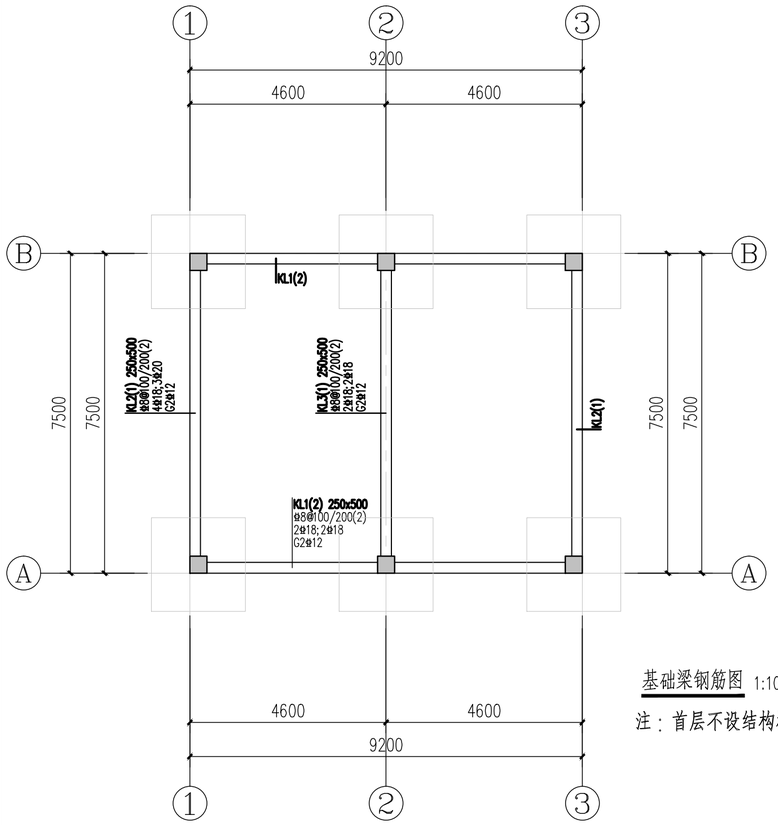
1. 基础、柱混凝土强度等级为：C30，垫层C20；钢筋：HPB300(8)，HRB400(10及以上)。
2. 本工程基础形式采用扩展基础，地基承载力特征值不小100KPa。基础施工前，应清除表层土、耕植土层等不良土质,且进行地基承载力试验。地基承载力采用平板载荷试验或轻型动力触探法检验，或其他有效的检验方法，满足《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015的相关要求，检测方案应满足当地相关部门的要求。
3. 独立基础下垫层厚度为100mm，垫层飘出基础每边100mm。
4. 基础梁面标高-0.300m，柱下独立基础底面标高为-1.300m。
5. 基础施工时应注意保护持力层不被水浸泡和软化，以免地基承载力降低；基槽开挖需在坑底保留200mm的原土层，待敷设垫层时才临时铲除。
6. 施工前应仔细阅读地质勘察资料，若发现现场地质情况不满足设计要求时，须及时通知设计人员协商处理。
7. 各部位的详细尺寸以及定位包括预留孔洞等须同工艺图核对无误后方可施工。
8. 本说明为详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

图纸专用章

注册师执业章

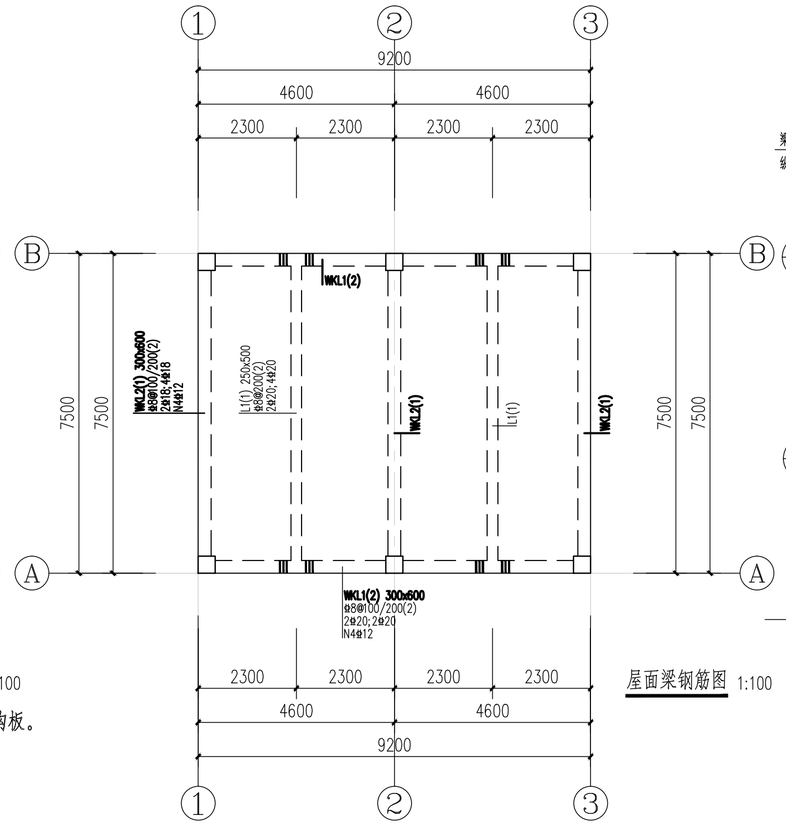
施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	李学东		设 计	麦华葵		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图 别	结 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	林国松		制 图	麦华葵		图 名	污泥脱水间柱、基础钢筋图	图 号	G-7-01

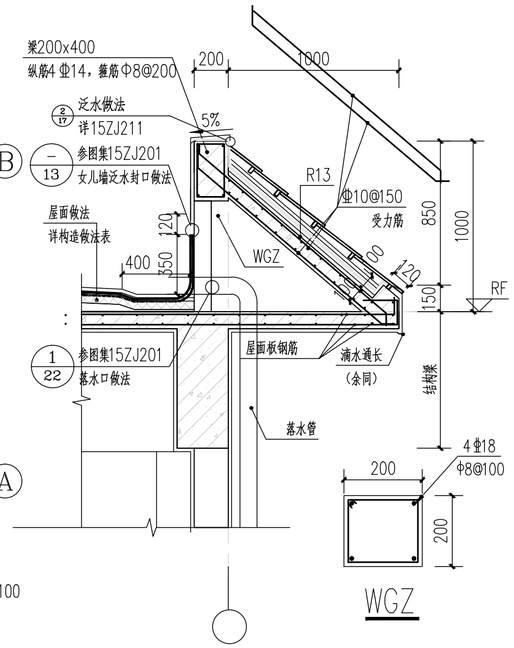


基础梁钢筋图 1:100

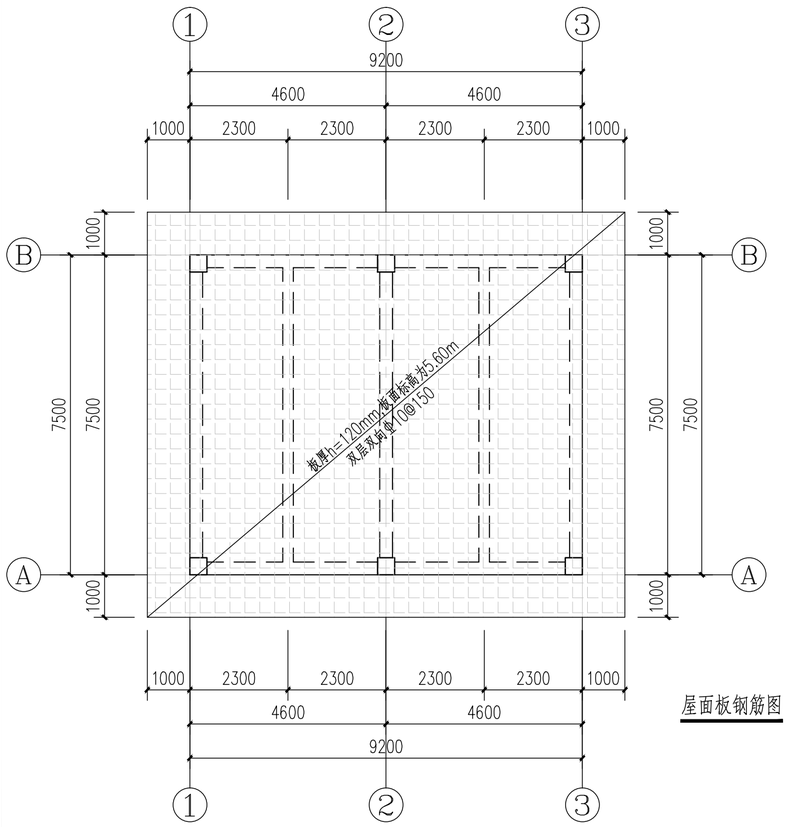
注：首层不设结构板。



屋面梁钢筋图 1:100



① 墙身大样一 1:25



屋面板钢筋图 1:100

梁说明：1、梁混凝土强度等级为：C30，钢筋：HPB300(Φ8)，HRB400(Φ10及以上)。
2、本图在主梁与次梁交接处和梁上托柱处均设主梁附加加密箍筋，每侧3Φd@50，(d为主梁箍筋直径，肢数同主梁箍筋)，未注明的吊筋均为：2Φ12
3、除注明外，梁标注居中或平柱边。
4、凡穿过混凝土结构的管道及孔洞均应予埋及予留，不得后凿。

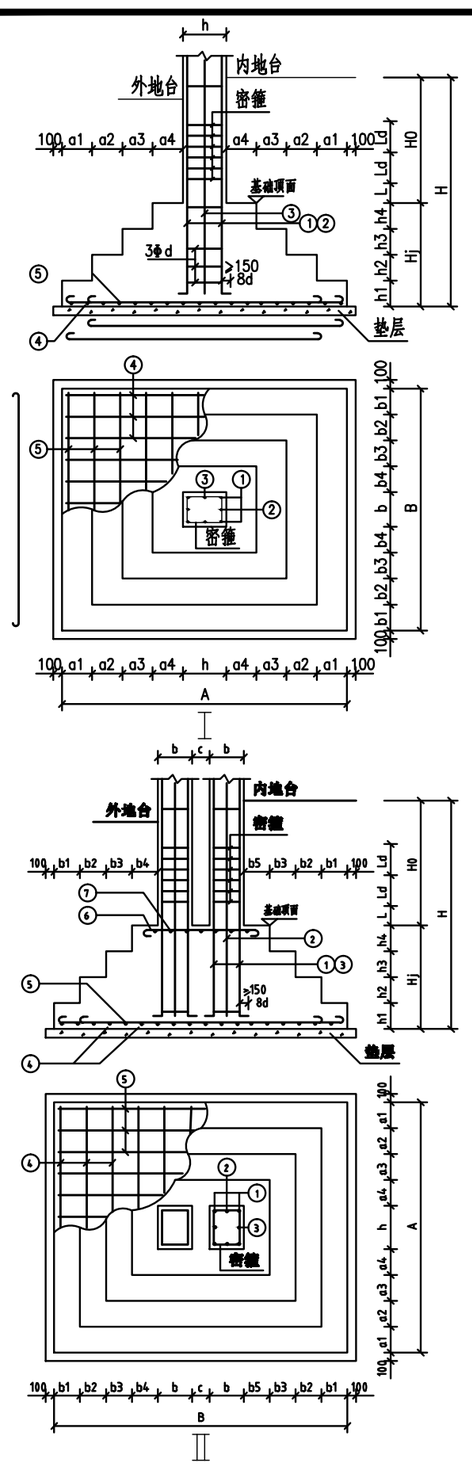
板说明：1、板混凝土强度等级为：C30，钢筋：HPB300(Φ8)，HRB400(Φ10及以上)。
2、屋顶板板厚120mm，板面标高为H=5.60m。
3、图中凡未注明钢筋的小跨度板
支座筋和底筋按Φ8@150构造配筋，面筋伸入板长度为短跨L/4(当短跨L<1500mm时，则拉通)。
4.特别强调：凡墙下没有设梁的地方均设底面各3Φ12@70钢筋。
5.周边飘板封口筋上下各1Φ10。

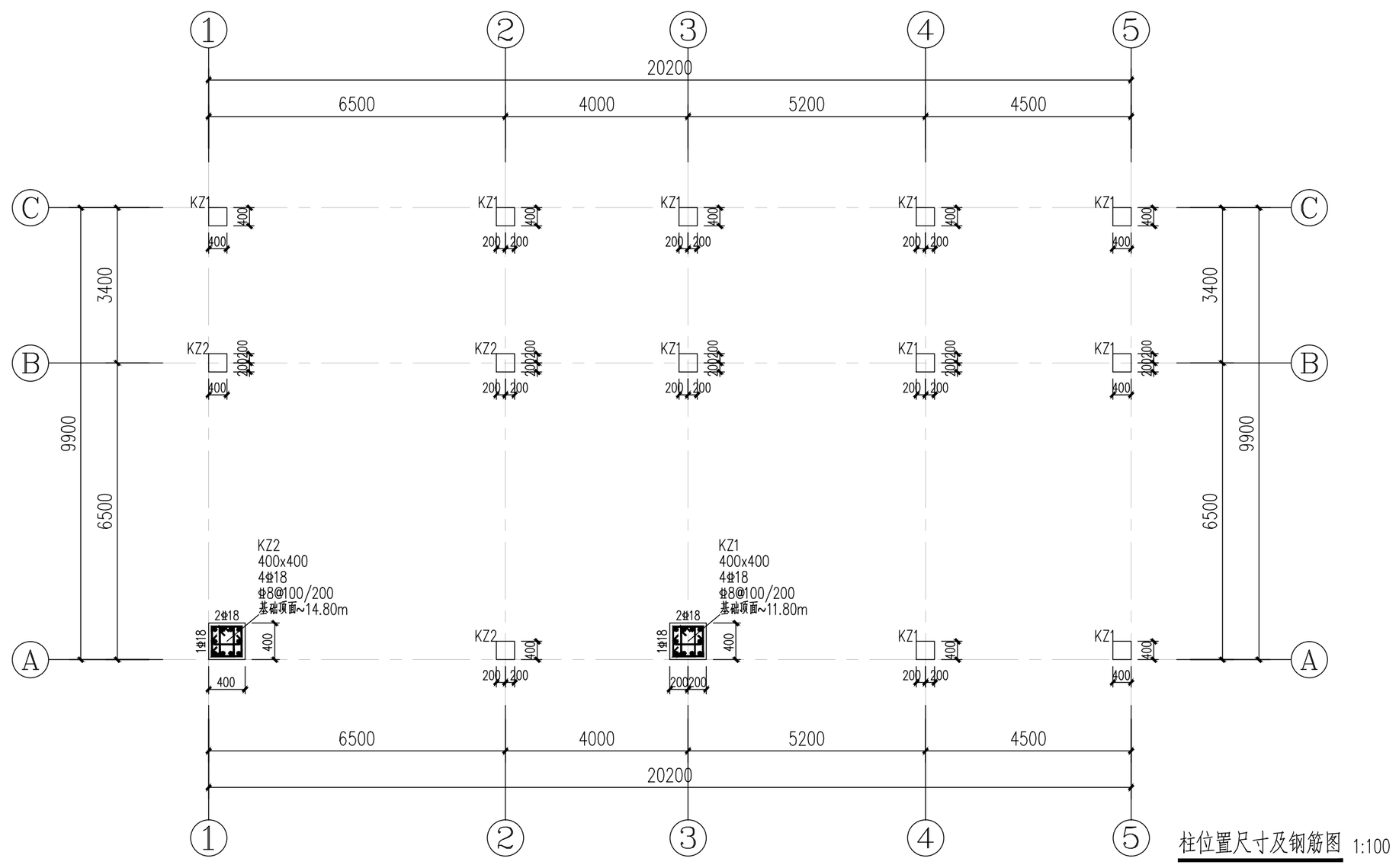
图纸专用章

注册师执业章

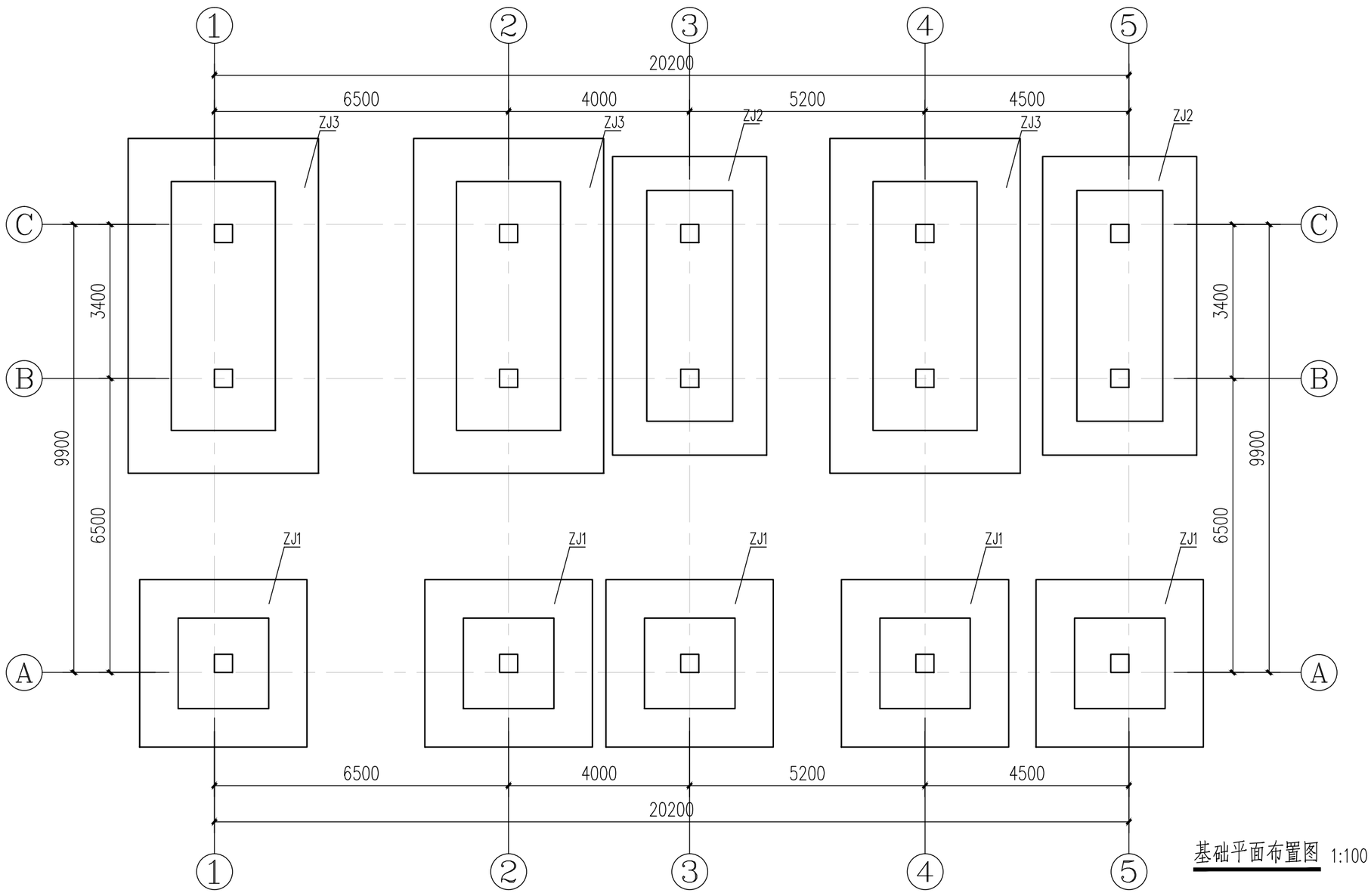
施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	李学东		设 计	麦华葵		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	结 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	林国松		制 图	麦华葵		图 名	污泥脱水间梁、板钢筋图	图 号	G-7-02





柱位置尺寸及钢筋图 1:100



基础平面布置图 1:100

基础编号	类型	柱编号	柱断面 b x h	基础平面尺寸 A	a1	a2	B	b1	b2	基础高度 H	Hj	Ho	h1	h2	基础底板配筋 ④	⑤	基础顶板配筋 ⑥	⑦	备注
ZJ1	I		400X400	3700	850	800	3700	850	800	2000	500	2000	350	350	19Φ16@200	19Φ16@200			
ZJ2	II		400X400	6600	750	750	3400	750	750	2000	500	2000	300	300	23Φ16@150	45Φ16@150	45Φ16@150	23Φ16@150	
ZJ3	II		400X400	7400	950	950	4200	950	950	2000	500	2000	400	400	29Φ16@150	50Φ16@150	50Φ16@150	29Φ16@150	

基础说明：

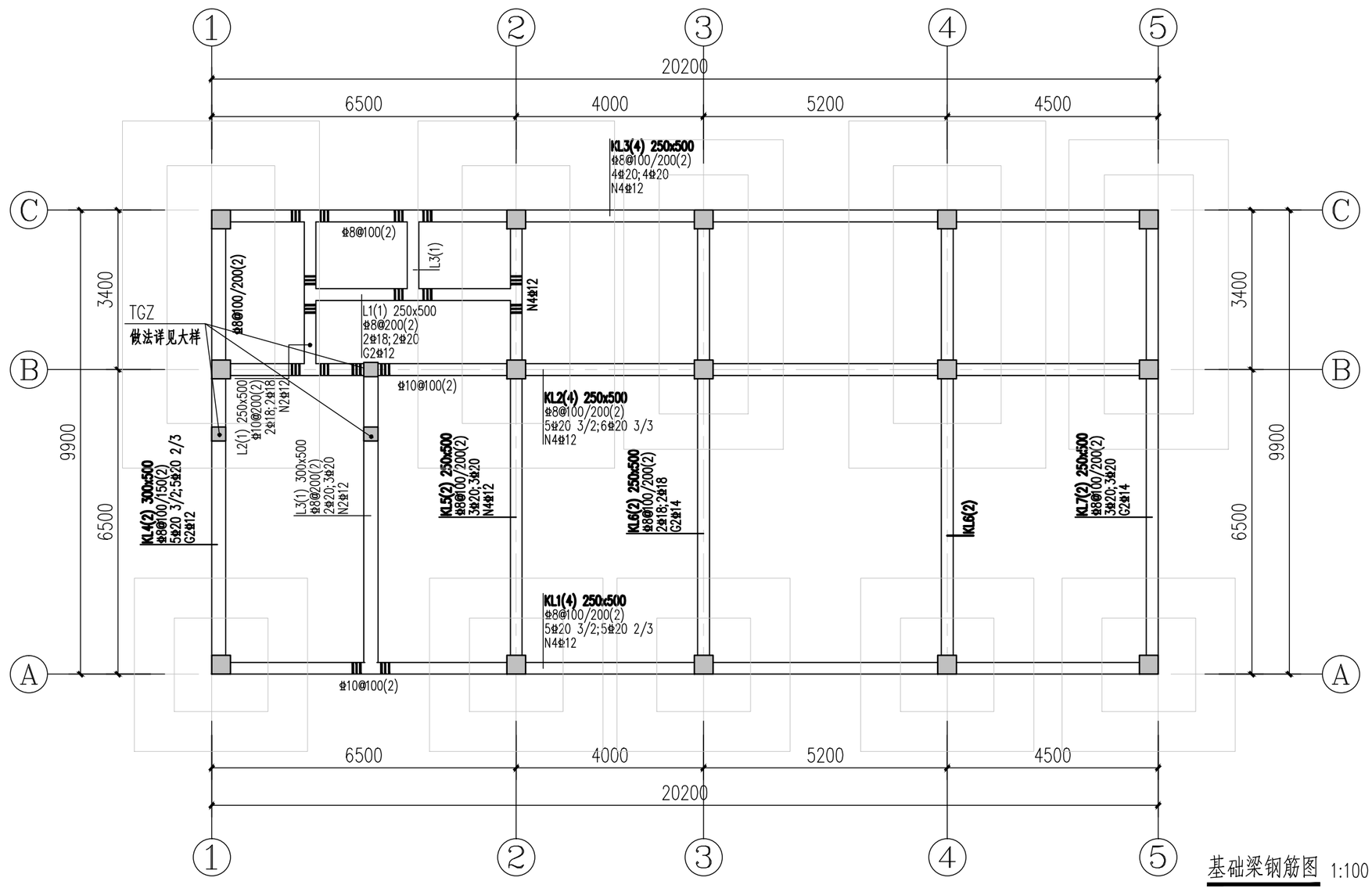
1. 基础、柱混凝土强度等级为：C30，垫层C20；钢筋：HPB300(8)，HRB400(10及以上)。
2. 本工程基础形式采用扩展基础，地基承载力特征值不小100KPa。基础施工前，应清除表层土、耕植土层等不良土质,且进行地基承载力试验。地基承载力采用平板载荷试验或轻型动力触探法检验，或其他有效的检验方法，满足《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015的相关要求，检测方案应满足当地相关部门的要求。
3. 独立基础下垫层厚度为100mm，垫层飘出基础每边100mm。
4. 基础梁面标高-1.000m，柱下独立基础底面标高为-2.000m。
5. 基础施工时应注意保护持力层不被水浸泡和软化，以免地基承载力降低；基槽开挖需在坑底保留200mm的原土层，待敷设垫层时才临时铲除。
6. 施工前应仔细阅读地质勘察资料，若发现现场地质情况不满足设计要求时，须及时通知设计人员协商处理。
7. 各部位的详细尺寸以及定位包括预留孔洞等须同工艺图核对无误后方可施工。
8. 本说明为详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

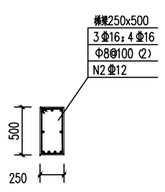
图纸专用章

注册师执业章

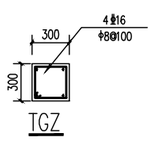
施工图审查专用章

廉江市建筑设计院			
建筑工程乙级设计证书号 A244009936			
总负责 何志强	审核 黄绍晖	工种负责 李学东	设计 麦华荟
审定 何志强	主持人 黄绍晖	校对 林国松	制图 麦华荟
工程名称 廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程			设计号 2023-03-006
兴建单位 廉江市营仔镇人民政府			日期 2023.03
图名 生产管理用房桩、基础钢筋图			图别 结初
			图号 G-8-01



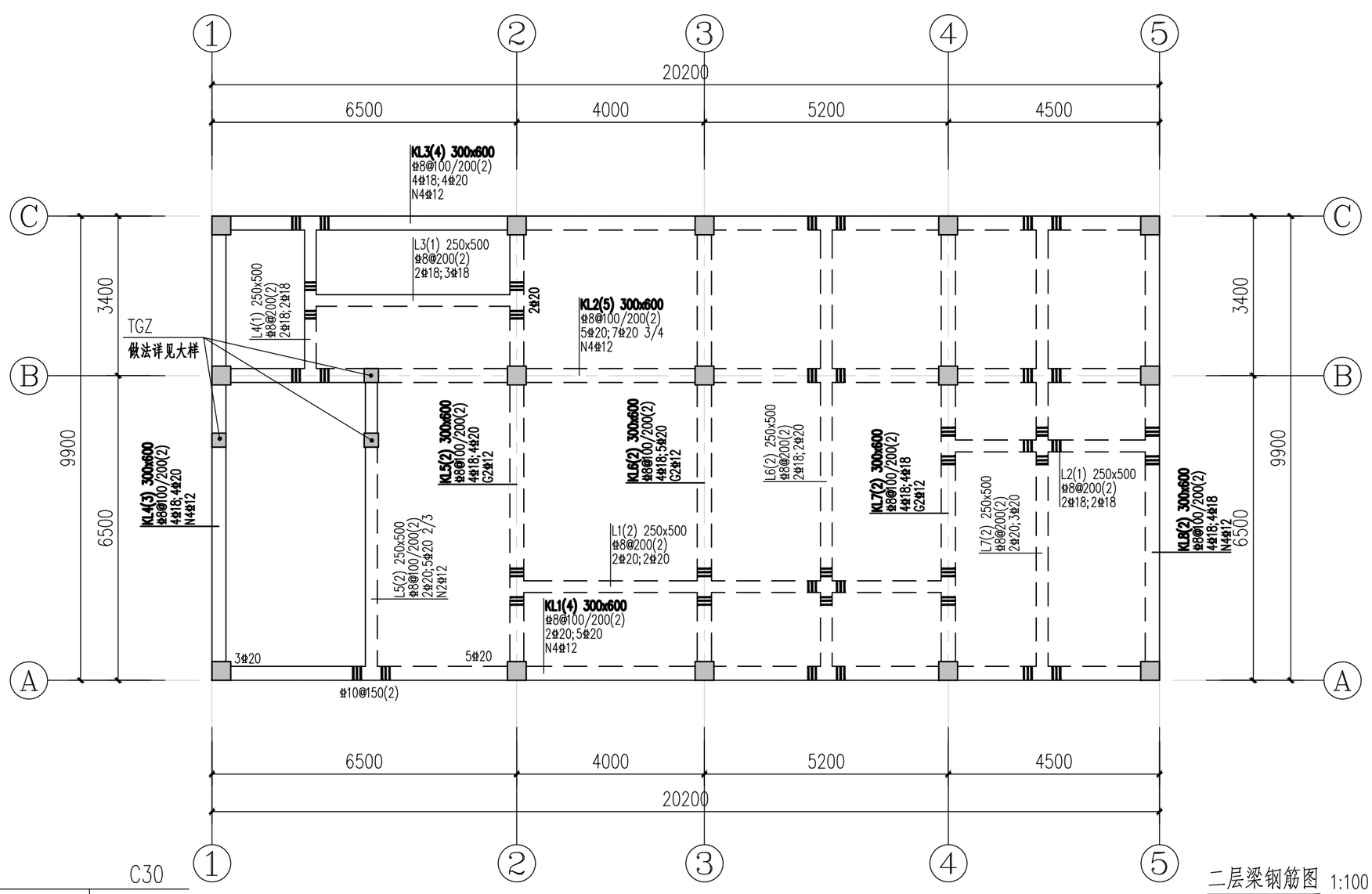


梯梁配筋图



基础梁钢筋图 1:100

注：首层不设结构板。



二层梁钢筋图 1:100

梯屋面	14.800		C30
屋面	11.800	3.000	C30
三层	8.000	3.800	C30
二层	4.200	3.800	C30
首层	-1.000	5.200	C30
层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级

结构层楼面标高
结 构 层 高

梁说明：1、梁混凝土强度等级为：C30，钢筋：HPB300(Φ8)，HRB400(Φ10及以上)。
2、本图在主梁与次梁交接处和梁上托柱处均设主梁附加加密箍筋，每侧3Φd@50，(d为主梁箍筋直径，肢数同主梁箍筋)，未注明的吊筋均为：2Φ12
3、除注明外，梁标注居中或平柱边。
4、凡穿过混凝土结构的管道及孔洞均应予埋及予留，不得后凿。

总负责	何志强	工种负责	李学东
审定	何志强	校对	林国松
主持人	黄绍晖	设计	麦华荟
审核	黄绍晖	制图	麦华荟

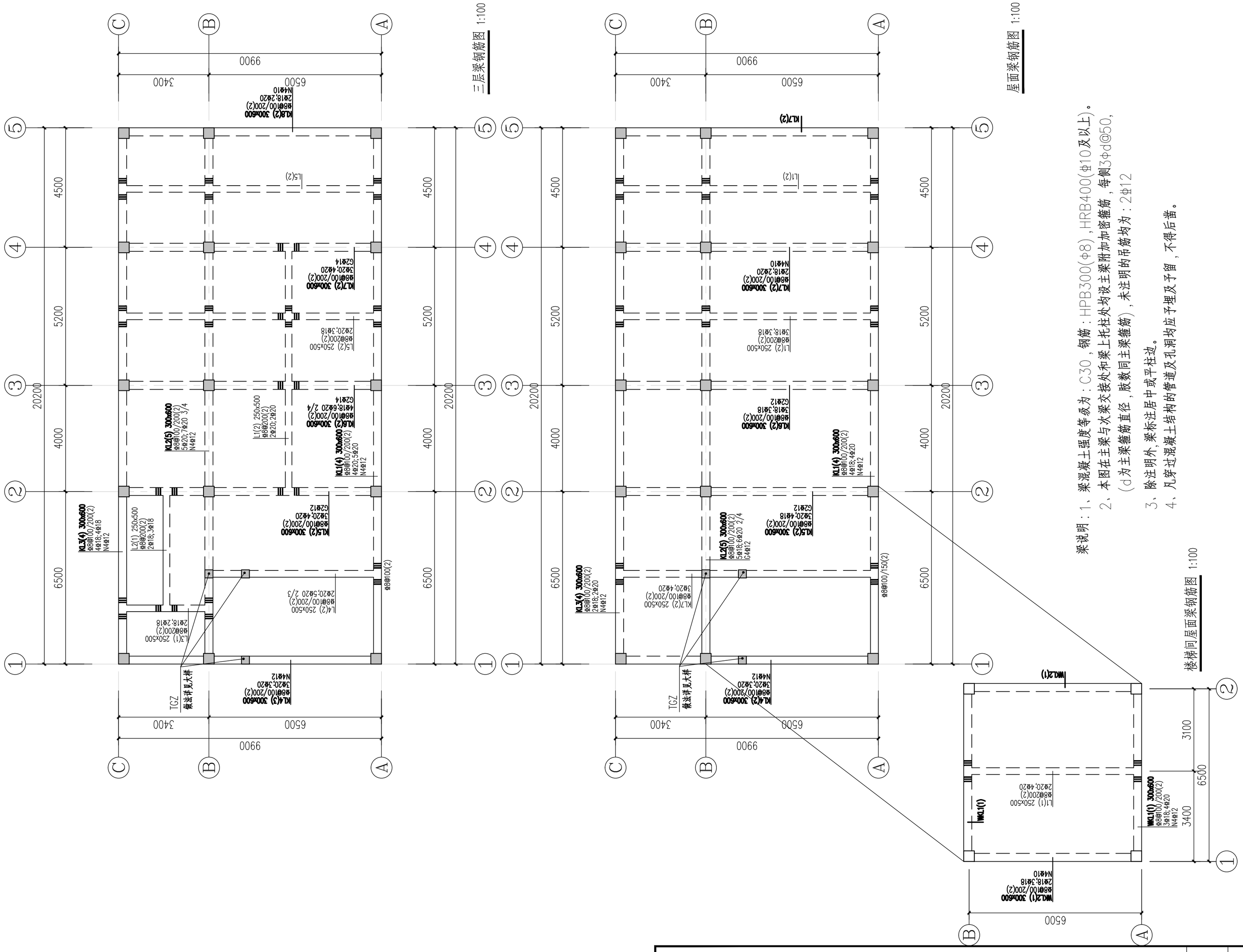
廉江市建筑设计院
建筑工程乙级设计证书号 A244009936

工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	日期	2023.03
图名	生产管理用房基础梁、二层梁钢筋图	图别	结初
		图号	G-8-02

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章



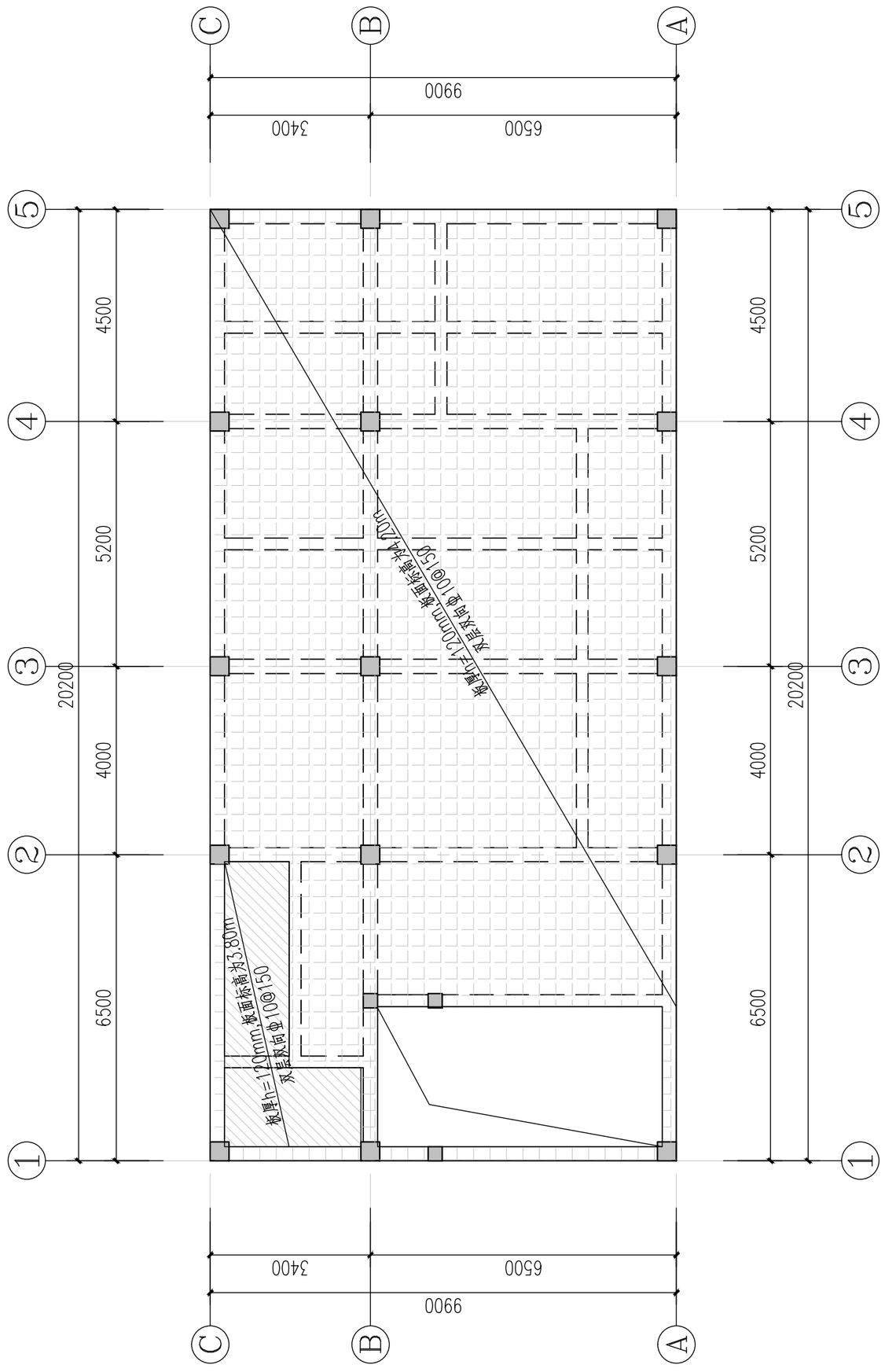
梁说明：1、梁混凝土强度等级为：C30，钢筋：HPB300(Φ8)，HRB400(Φ10及以上)。
2、本图在主梁与次梁交接处和梁上托柱处均设主梁附加箍筋，每侧3φd@50，(d为主梁箍筋直径，肢数同主梁箍筋)，未注明的吊筋均为：2Φ12
3、除注明外，梁标注居中或平柱边。
4、凡穿过混凝土结构的管道及孔洞均应予埋及予留，不得后凿。

图纸专用章

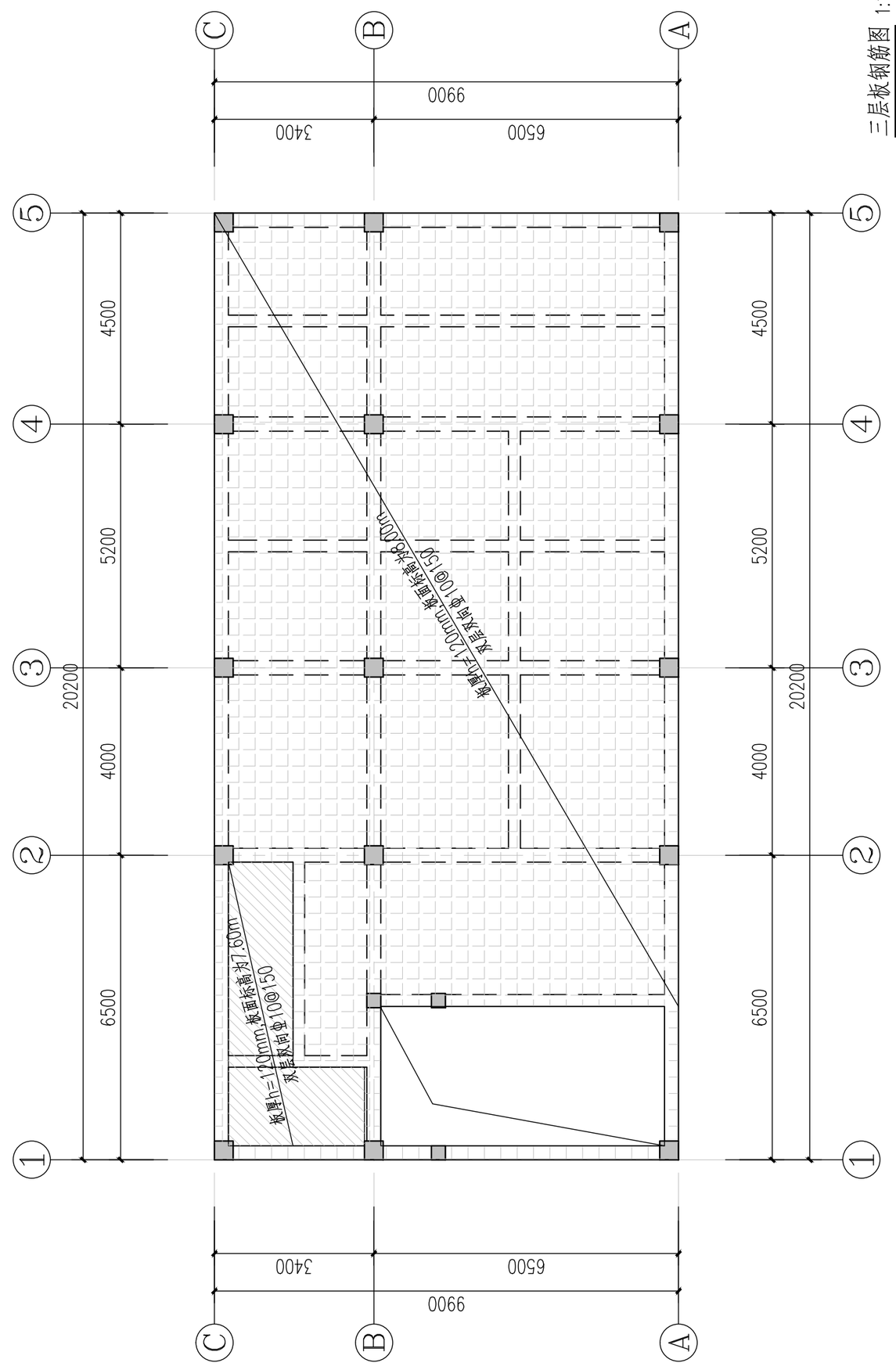
注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	李学东		设 计	麦华葵		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图 别	结 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	林国松		制 图	麦华葵		图 名	生产管理用房三层梁、屋面梁、梯屋面梁钢筋图	图 号	G-8-03



二层板钢筋图 1:100



三层板钢筋图 1:100

板说明：1、板混凝土强度等级为：C30，钢筋：HPB300(Φ8)，HRB400(Φ10及以上)。

2、图中凡未注明钢筋的小跨度板

支座筋和底筋按Φ8@150构造配筋，面筋伸入板长度为短跨L/4(当短跨L<1500mm时，则拉通)。

3.特别强调：凡墙下没有设梁的地方均设底面各3Φ12@70钢筋。

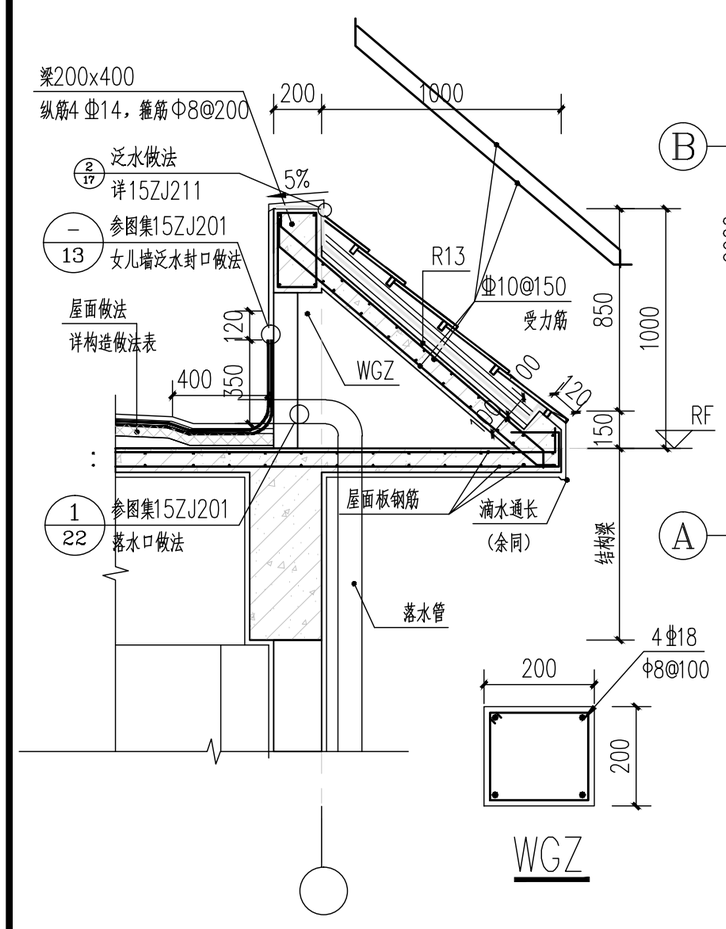
4.周边飘板封口筋上下各1Φ10。

图纸专用章

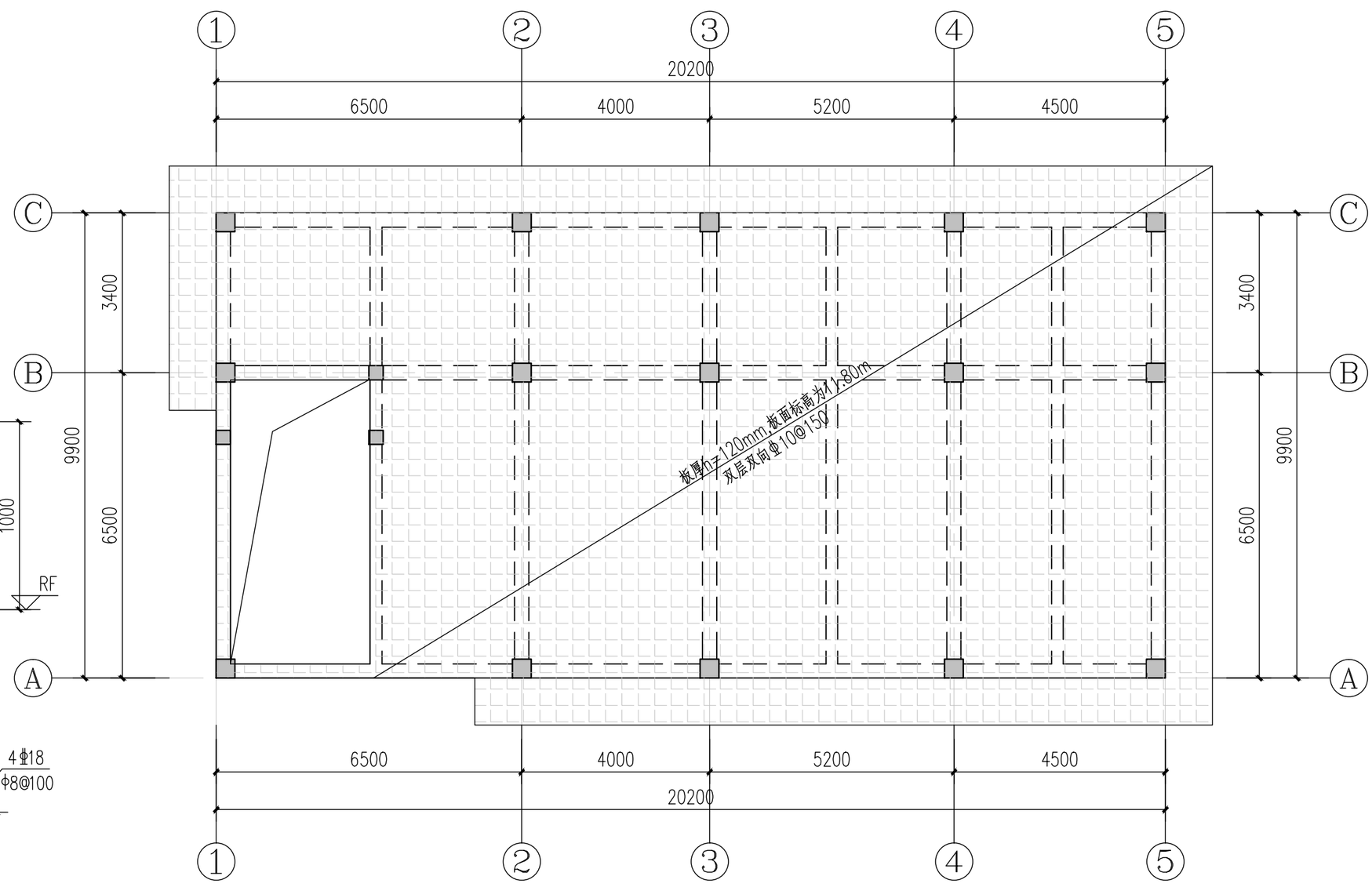
注册师执业章

施工图审查专用章

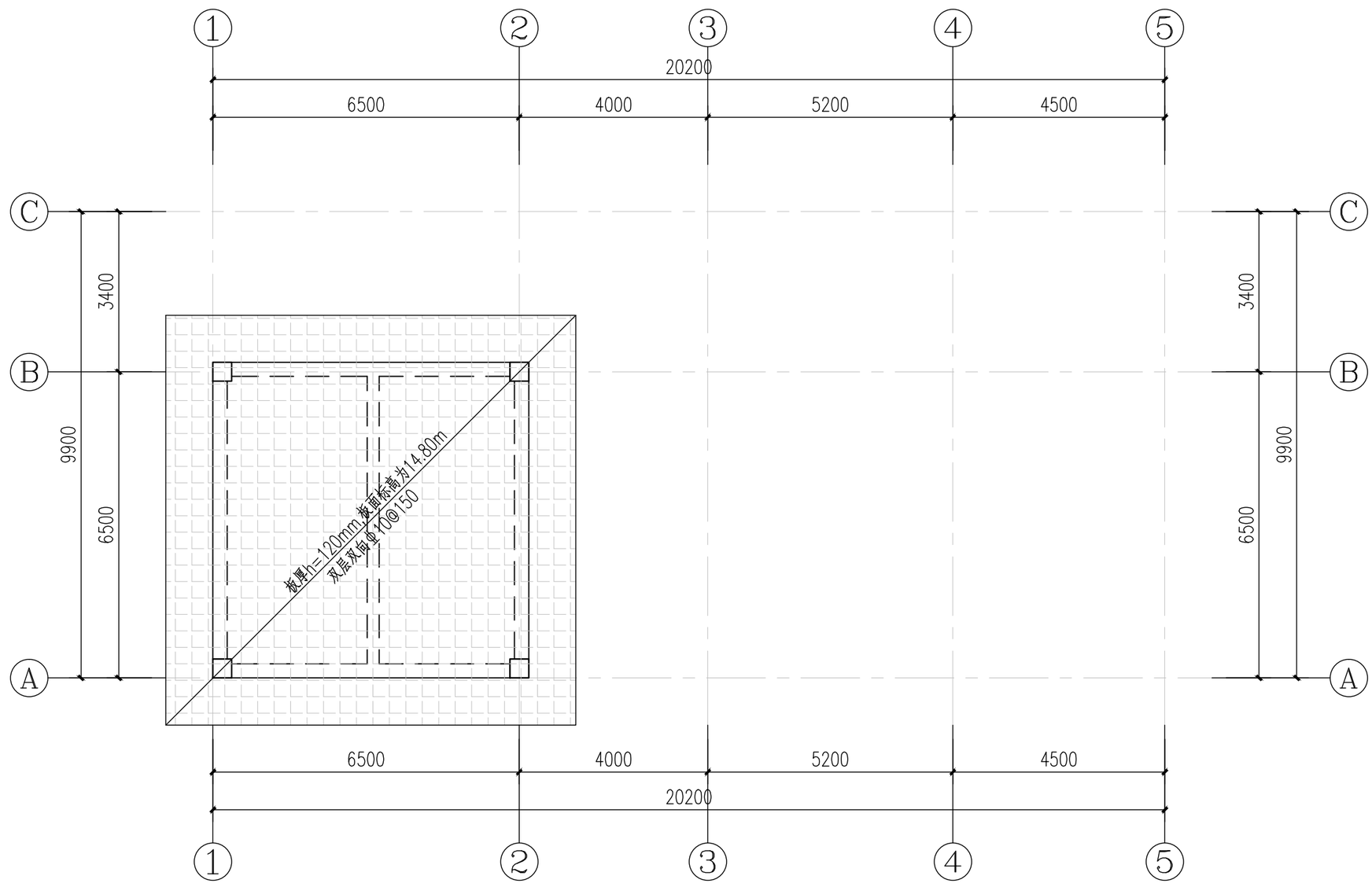
廉江市建筑设计院						建筑工程乙级设计证书号 A244009936						工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
总负责	何志强		审 核	黄绍晖		工种负责	李学东		设 计	麦华葵		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	结 初
审 定	何志强		主持人	黄绍晖		校 对	林国松		制 图	麦华葵		图 名	生产管理用房二层板、三层板钢筋图	图 号	G-8-04



① 墙身大样一 1:25



屋面板钢筋图 1:100



楼梯间屋面板钢筋图 1:100

板说明：1、板混凝土强度等级为：C30，钢筋：HPB300(Φ8)，HRB400(Φ10及以上)。
2、屋顶板板厚120mm,板面标高为H=11.80m;楼梯间屋顶板板厚120mm,板面标高为H=14.80m。
3、图中凡未注明钢筋的小跨度板
支座筋和底筋按Φ8@150构造配筋,面筋伸入板长度为短跨L/4(当短跨L<1500mm时,则拉通)。
4.特别强调:凡墙下没有设梁的地方均设底面各3Φ12@70钢筋。
5.周边飘板封口筋上下各1Φ10。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院					
总负责	何志强	审核	黄绍晖	工种负责	李学东
审定	何志强	主持人	黄绍晖	校对	林国松
建筑工程乙级设计证书号 A244009936					
设计	麦华荟	制图	麦华荟		
工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程			设计号	2023-03-006
兴建单位	廉江市营仔镇人民政府			日期	2023.03
图名	生产管理用房屋面板、楼屋面板钢筋图			图别	结初
				图号	G-8-05

序号	图纸名称	图号	规格	张数	版次	附注
1	电气图纸目录	DQ-00	A2	1		
2	设计说明一	DQ-01	A2	1		
3	设计说明二	DQ-02	A2	1		
4	液下电动机控制原理图	DQ-03	A2	1		
5	风机变频控制原理图	DQ-04	A2	1		
6	常规电动机变频控制原理图	DQ-05	A2	1		
7	常规电动机控制原理图	DQ-06	A2	1		
8	负荷计算书	DQ-07	A2	1		
9	高压系统图	DQ-08	A2	1		
10	变压器低压侧配电系统图	DQ-09	A2	1		
11	低压配电系统图1	DQ-10	A2	1		
12	低压配电系统图2	DQ-11	A2	1		
13	低压配电系统图3	DQ-12	A2	1		
14	低压配电系统图4	DQ-13	A2	1		
15	低压配电系统图5	DQ-14	A2	1		
16	低压配电系统图6	DQ-15	A2	1		
17	低压配电系统图7	DQ-16	A2	1		
18	低压配电系统图8	DQ-17	A2	1		
19	低压配电系统图9	DQ-18	A2	1		
20	低压配电系统图10	DQ-19	A2	1		
21	低压配电系统图11	DQ-20	A2	1		
22	能耗管理系统图	DQ-21	A2	1		
23	接触絮凝斜板沉淀池配电平面布置图	DQ-22	A2	1		
24	空气擦洗滤池配电平面布置图	DQ-23	A2	1		
25	清水池配电平面布置图	DQ-24	A2	1		
26	送水泵房配电平面布置图	DQ-25	A2	1		
27	生产辅助间配电平面布置图	DQ-26	A2	1		
28	排水排泥池配电平面布置图	DQ-27	A2	1		
29	污泥脱水间配电平面布置图	DQ-28	A2	1		
30	厂区电缆走向平面布置图	DQ-29	A2	1		
31	设备配电回路电缆表	DQ-30	A2	1		
32	设备控制回路电缆表	DQ-31	A2	1		
33	送水泵房照明平面布置图	DQ-32	A2	1		
34	生产辅助车间照明平面布置图	DQ-33	A2	1		
35	污泥脱水间电气平面布置图	DQ-34	A2	1		
36	厂区照明平面布置图	DQ-35	A2	1		
37	接触絮凝斜板沉淀池接地平面布置图	DQ-36	A1	1		
38	接触絮凝斜板沉淀池防雷平面布置图	DQ-37	A1	1		
39	空气擦洗滤池防雷接地平面布置图	DQ-38	A2	1		
40	清水池防雷接地平面布置图	DQ-39	A2	1		
41	送水泵房基础接地网平面布置图	DQ-40	A2	1		
42	送水泵房接地平面布置图	DQ-41	A2	1		
43	送水泵房防雷平面布置图	DQ-42	A2	1		
44	生产辅助间基础接地网平面布置图	DQ-43	A2	1		
45	生产辅助间接地平面布置图	DQ-44	A2	1		
46	生产辅助间防雷平面布置图	DQ-45	A2	1		
47	排水排泥池接地平面布置图	DQ-46	A2	1		
48	厂区防雷接地平面布置图	DQ-47	A2	1		
49	视频监控系统图	DQ-48	A2	1		
50	送水泵房视频监控平面布置图	DQ-49	A2	1		
51	生产辅助车间视频监控平面布置图	DQ-50	A2	1		
52	厂区视频监控平面布置图	DQ-51	A2	1		
53	生产管理用房首层照明平面布置图	DQ-52	A2	1		
54	生产管理用房二层照明平面布置图	DQ-53	A2	1		
55	生产管理用房三层照明平面布置图	DQ-54	A2	1		
56	生产管理用房屋面层照明平面布置图	DQ-55	A2	1		
57	生产管理用房首层应急照明平面布置图	DQ-56	A2	1		
58	生产管理用房二层应急照明平面布置图	DQ-57	A2	1		
59	生产管理用房三层应急照明平面布置图	DQ-58	A2	1		
60	生产管理用房屋面层应急照明平面布置图	DQ-59	A2	1		
61	生产管理用房基础接地网平面布置图	DQ-60	A2	1		
62	生产管理用房屋面层防雷平面布置图	DQ-61	A2	1		
63	生产管理用房梯顶防雷平面布置图	DQ-62	A2	1		
64	太阳能光伏系统设计	DQ-63	A2	1		
65	生产管理用房首层弱电平面布置图	DQ-64	A2	1		
66	生产管理用房二层弱电平面布置图	DQ-65	A2	1		
67	生产管理用房三层弱电平面布置图	DQ-66	A2	1		
68	全厂电气主要材料汇总表	DQ-67	A2	1		
69	弱电设计说明	ZK-01	A2	1		
70	自动化控制系统图	ZK-02	A2	1		
71	I/O统计表	ZK-03	A2	1		
72	PLC控制柜配电系统图	ZK-04	A2	1		
73	仪表回路图	ZK-05	A2	1		
74	仪控电缆表	ZK-06	A2	1		
75	自控主要设备材料表	ZK-07	A2	1		

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院						建筑工程乙级设计证书号 A244009936						工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
审 定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	日 期	2023.03
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	电气图纸目录	图 别	初 设
														图 号	DQ-00

一、设计依据

1、国家有关设计规范:

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018版);　《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010;
《建筑照明设计标准》GB 50034-2013;　《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018;
《供配电系统设计规范》GB 50052-2009;　《低压配电设计规范》GB 50054-2011;
《电力工程电缆设计标准》GB 50217-2018;　《城镇排水系统电气与自动化工程技术标准》CJJ/T 120-2018;
《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019;　《民用闭路监视电视系统工程技术规范》 GB 50198-2011;
《20KV及以下变电所设计规范》GB50053-2013;　《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011;
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021;　《建筑环境通用规范》GB 55016-2021;
《城镇给水排水技术规范》GB 50788-2012;　《室外给水设计标准》GB 50013-2018;
《安全防范工程技术标准》GB 50348-2018;

2、其它有关国家及地方的现行规范;

3、有关专业提供的设计资料;

4、甲方提供的工艺要求及其他设计要求。

二、工程概况及设计范围

1、工程概况:项目位于广东省廉江市营仔镇,项目特征: 生产辅助间及生产管理用房火灾危险性等级为戊类,地面建筑耐火等级为二级,其他池体耐火等级为二级。

2、设计范围:变配电系统;设备配电系统;照明系统;防雷接地系统;安防监控系统;太阳能光伏系统;自控系统。

三、负荷情况及供电电源

1、负荷等级及负荷容量:根据工艺要求,本工程生产用电为二级负荷,约150KW;消防用电为二级用电负荷。用电负荷详见负荷计算书。

2、供电电源:本工程采用一路10KV电源供电(由业主向供电部门申请)。为满足二级负荷的供电要求,建设方可自备发电机组,发电机组功率不小于200KW。

四、变配电系统

1、本工程由市政引来1路10kV电源,高压电缆经室外市政管网进入厂区。进户高压电缆规格、型号由供电部门确定。

2、变压器馈线柜设置速断、过流、零序和高温报警、超高温跳闸保护。

3、采用高压集中计量,计量采用专用计量装置,并在低压侧设置测量表作为参考。

4、采用低压集中自动补偿方式,在变配电所低压侧设功率因数自动补偿装置,要求补偿后的功率因数在0.9以上。所有灯具均应采用电子镇流器或自带补偿电容器,补偿后的功率因数为0.9。

5、本部分设计图纸仅用于提供工程量计算,施工以供电部门深化设计图纸为准。

五、低压配电及照明系统

1、本工程低压配电电压为 380/220V。接地型式采用TN-S系统。供电方式采用放射式供电方式。

2、照明、插座均由不同的支路供电,所有插座回路均设漏电断路器保护。所有消防设备配电回路,过载时仅报警不动作于跳闸。

3、电气配线及敷设:配电柜(箱)至动力设备的配电回路采用电缆(ZR-YJV-0.6/1kV),控制回路采用电缆(ZR-KVVP-0.45/0.75kV)电缆穿镀锌钢管(SC)敷设,埋地敷设时埋深不小于0.7m,伸入房间内及伸出地面部分沿电缆桥架或金属线槽敷设;照明配电箱至站区路灯采用铠装电缆(ZR-YJV22-0.6/1kV),铠装电缆可直接埋地敷设,埋深不小于0.8m,电缆穿越车路、伸入房间内及伸出地面部分须穿低压流体输送用镀锌焊接钢管(SC)保护。室内照明线路均选用阻燃型(ZR-BVV-0.45/0.75KV-2.5)铜芯导线,穿镀锌电线管(SC或TC),沿楼板、墙明敷。户外敷设的电线电缆接驳点应防水处理。

4、消防线路配线及敷设:消防应急照明线路采用导线(NH-RVS-2x2.5),暗敷时,应穿管并应敷设在不燃烧体结构内且保护层厚度不应小于30mm;明敷时(包括敷设在吊顶内),应穿金属管或封闭式金属线槽,并应采取防火保护措施。

5、照明灯具选用:照明灯具均选用高效、节能型LED灯具,功率因数≥0.9,吸顶/吊管/贴墙安装,高度现场定。配电间、中控室等重要房间均选用自带蓄电池的照明灯具;户外、卫生间等潮湿或多尘区域选用防水防尘型灯具;有腐蚀性气体的区域选用防腐型灯具。

6、照度值选用:见相应图纸,低于标准中功率密度值要求,本设计均满足要求。

7、应急照明:在车间出入口设置疏散应急照明,采用自带电源非集中控制方式,自带电源蓄电池持续供电时间不小于90分钟,在使用寿命周期内的持续放电时间均能满足持续应急工作时间要求。应急灯具必须符合《消防安全标志 第1部分:标志》GB 13495.1-2015和《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945-2010有关规定。应急照明灯贴墙安装,高度2.8m;安全出口指示灯,贴墙安装在疏散门口的上方,门上0.2m;
疏散指示灯,贴墙安装,高度0.5m。

8、电气设备选型及安装:配电柜选用落地式,布置在配电室内;照明配电箱布置在中控室内,具体位置由建设方定;潮湿多尘区域的电气设备(配电柜/箱、照明开关、灯具、插座)均选用防尘防尘型;分体式空调用插座选用带开关三孔插座,16A;其他一般插座选用三孔插座,10A。落地式配电柜安装高度高出地面0.2m;挂墙式配电箱、空调开关箱、照明开关,现场启动按钮盒,安装高度底边距地1.5m;插座暗装(除空调用插座安装高度距地2.0m外)安装高度距地0.3m。

9、电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或选用2级能效标准的产品。

10、水泵、风机以及电热设备应采取节能自动控制措施。

六、防雷接地系统

1、根据《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010规定,本工程站内建筑物属第三类防雷建筑物。本设计须经当地防雷部门审查认可后方可进行施工。

2、防直击雷措施:

(1)在建筑物屋面上装设ø12镀锌圆钢接闪带作防直击雷保护,并应在屋面组成不大于20mx20m或24mx16m的网格,突出屋面的金属物等均应与屋面防雷装置相连,接闪带有高差处采用40×4热镀锌扁钢暗敷连通。若建筑物为金属屋面且相关规定,可直接利用其屋面作为接闪器。利用建筑物四角结构柱内两主筋作防雷引下线,引下线的平均间距不大于25m,砼柱主筋须从下至上焊接并保证电气通路,每根引下线的冲击接地电阻不应大于30Ω。土建施工时,柱筋上端圆钢埋件外露200mm接接闪网,下端在外地坪-0.8m处用-40x4镀锌扁钢的埋件焊接引出,距外墙皮的距离不小于1m,接至接地装置(详细做法见相关建筑配套电气图之防雷部分)。建筑物周边敷设一条-40x4镀锌扁钢(如果混凝土基础内有钢筋,可利用建筑物基础钢筋作为防雷接地体,将建筑物四周钢筋混凝土条形基础内的两根水平主钢筋焊通)并与作引下线的钢筋焊接并保证电气通路,形成闭合环形接地网。为防接触电压和跨步电压需在建筑物引下线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。

(2)站区路灯灯杆及灯具外壳均为金属,厚度及截面积均满足防雷要求,路灯基础均设置接地极,并用专用的保护接地线(1X16mm2)相焊接形成可靠接地,PE线在此重复接地,接地电阻要求不大于10Ω,否则需补打接地极。灯杆和灯具外壳应和接地线可靠连接。

3、防闪电感应:站内金属设备、金属件(如储罐、气化器、管道等)与建筑物内的设备、管道、管架、构件、电缆金属外皮、金属门、路灯杆、 窗等金属及突出屋面的放散管等,应就近接到防雷装置或共用接地装置上。外部防雷装置的接地应和防闪电感应、内部防雷装置、电气和电子系统等接地共用接地装置,并应与引入的金属管线做等电位连接。外部防雷装置的专设接地装置宜围绕建筑物敷设成环形接地体。建筑物内防闪电感应的接地干线与接地装置的连接,不应少于2处。对于爆炸危险场所,平行敷设的管道、构架和电缆金属外皮等长金属物,其净距小于100mm时,应采用金属线跨接,跨接点的间距不应大于30m;交叉净距小于100mm时,其交叉处也应跨接;金属管道每隔30m应与防闪电感应接地装置(接地网)相连接。地上贮罐与防闪电感应接地干线的连接,应不少于两处。

4、防闪电电涌侵入措施:在电源引入的总配电箱处应装设Ⅰ级试验的电涌保护器,其电压保护水平值应该小于或等于2.5kV,冲击电流应取等于或大于12.5kA。

5、防雷建筑物应设内部防雷装置,并应符合下列规定:

(1)在建筑物的地下室或地面层处,下列物体应与防雷装置做防雷等电位连接:1)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。

(2)除本条第1款的措施外,外部防雷装置与建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统之间,尚应满足间隔距离的要求。

6、本工程采用TN-S接地保护方式,所有正常情况下不带电设备金属外壳、金属管、金属构件等均应妥善接地。

7、设置等电位联结,所有裸露的装置外部可导电部件均应接入等电位系统。

8、防雷接地与交流工作接地、直流工作接地、安全保护接地共用一组接地装置时,接地装置的接地电阻值必须按接入设备中要求的最小值确定。本工程采用共用接地装置,接地电阻值不大于1欧姆。若实测不够,需增设人工接地极或采取降阻措施。

9、垂直接地体采用L50X50X5镀锌角钢,长2.5m,垂直埋入地中,间距5m,上端埋地深不小于1m,接地体连线用-40x4镀锌扁钢,埋深与垂直接地体上端相同。各连接均采用焊接,并在焊点处作防腐处理。具体做法参见图集《建筑物防雷设施安装》(15D501)。

10、利用建筑物的钢筋作为防雷装置时,构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋,其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。

11、所有防雷金属材料均采用热镀锌处理,且锌层均匀。

12、施工时电气安装人员应密切配合土建人员完成预埋及焊接工作。

七、电气抗震

1、内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。

2、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。

3、配变电所、通信机房、消防控制室、安防监控室和应急指挥中心宜布置在地震力或变位较小的场所,且应避开对抗震不利或危险场所。电气设备间及电管井不应设置在易受震动破坏的场所。

4、安装在吊顶上的灯具,应考地震时吊顶与楼板的相对位移。

5、配电箱(柜)、通信设备的安装设计应符合《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)第7.4.4条的规定。

6、配电导体宜采用电缆或电线;缆线穿管敷设时宜采用弹性和延性较好的管材;电气管路不宜穿越抗震缝。导体选择及线路敷设应符合《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)第7.5条的规定。

7、未尽事宜,请按规范《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)的有关规定、要求执行。

八、施工安全措施

1、 施工项目经理部承担控制、管理施工生产进度、成本、质量、安全等目标的责任,必须同时承担进行安全管理、实现安全生产的责任。(1)建立、完善以项目经理为首的安全生产领导组织,有组织、有领导的开展安全管理活动。承担组织、领导安全生产的责任。(2)建立各级人员安全生产责任制度,明确各级人员的安全责任。抓制度落实、抓责任落实,定期检查安全责任落实情况,及时报告。

2、施工项目应通过监察部门的安全生产资质审查,并得到认可。一切从事生产管理与操作的人员、依照其从事的生产内容,分别通过企业、施工项目的安全审查,取得安全操作认可证,持证上岗。特种作业人员、除经企业的安全审查,还需按规定参加安全操作考核;取得监察部核发的《安全操作合格证》,
坚持"持证上岗"。施工现场出现特种作业无证操作现象时,施工项目必须承担管理责任。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

设计说明一

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	负荷计算书	图 号	DQ-01

3、施工项目经理部负责施工生产中物的状态审验与认可，承担物的状态漏验、失控的管理责任，接受由此而出现的经济损失。
4、一切管理、操作人员均需与施工项目经理部签定安全协议，向施工项目经理部做出安全保证。
5、安全生产责任落实情况的检查，应认真、详细的记录，做为分配、补偿的原始资料之一。
6、安全教育与训练:进行安全教育与训练，能增强人的安全生产意识，提高安全生产知识，有效的防止人的不安全行为，减少人失误。安全教育、训练是进行人的行为控制的重要方法和手段。因此，进行安全教育、训练要适时、宜人，内容合理、方式多样，形成制度。组织安全教育、训练做到严肃、严格、严密、严谨，讲求实效。
7、进行各种形式、不同内容的安全教育，都应把教育的时间、内容等，清楚的记录在安全教育记录本或记录卡上。

九、节能和环保措施
1、照明灯具的安装功率限制：照明灯具的功率密度值应满足《建筑照明设计标准GB50034-2013》第6章要求。在项目工程中各功能房间的照明功率密度值不应大于建筑照明标准值。（注：装修部分照明LPD值由二装设计控制，不应大于规范限制要求，设装饰性灯具的场所，可将实际采用的装饰性灯具总功率的50%计入照明功率密度值计算。）用LED灯具的工作效率为75%（开敞式）。
2、照明光源及灯具的选择及节能控制：
（1）高大空间厂房选用大功率LED工矿灯。走廊、楼梯间、门厅、大堂、设备房等场所光源选用细管径直管型LED灯T5型或者LED吸顶灯。(本设计按单根光源功率15W,光通量1650lm参考)或10wLED吸顶灯,具体应满足《建筑照明设计标准》3.2.3要求。
（2）室外照明由专业公司设计，且应选用长寿令高光效光源和高效灯具。并设置深夜减光控制方案。
（3）灯具应选用高效灯具，各类灯具标准应满足《建筑照明设计标准GB50034-2013》3.3.2要求。
3、本项目应设置电力监控系统及计量：在入户总电箱均设置带有标准通讯接口的数字仪表，可提供各回路的电量数据采集。

十、其他
1、二次装修配合应按国家相关规范补充设计和施工。
2、本设计要求施工部门按照国家标准电气装置安装工程相关的施工及验收规范、试验标准，实施本项目的施工安装。
3、本设计图中标注型号的设备或材料，仅作为设计控制产品选型的依据，绝非强制使用，可以相同技术数据（包括技术性能指标，安装外形尺寸等）的设备及产品代替。
4、电气预留管孔，待设备管线槽安装完毕后用 C20 细石混凝土封堵，厚度同楼板。要求电气预留管孔、强弱电竖井在设备安装完毕后，应在楼板处用相当于楼板耐火极限的不燃烧体(C20 细石混凝土)封堵作防火分隔，孔洞空隙应用不燃烧体填塞密实。
5、实际到货设备容量与本设计不符时，开关、线路应作相应调整。
6、本工程小于15kW的电动机采用直接启动方式，15kW及以上电动机宜采用降压启动。
7、未尽事宜，请按有关国家标准规范、规程、规定执行。

十一、常用国家建筑标准设计图集：
D702-1~3《常用低压配电设备及灯具安装（2004年合订本）》；
15D503《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》；
09DQ001《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》；
D101-1~7《电缆敷设（2013年合订本）》；
16D303-2《常用风机控制电路图》；
16D303~3《常用水泵控制电路图》；
12D101-5《110kV及以下电缆敷设》；
15D501《建筑物防雷设施安装》；
15D502《等电位联结安装》；
14D504《接地装置安装》。

十二、常用电气数据表及图例：

表3.PE线最小截面

相线芯线截面 S(mm²)	PE线最小截面 S(mm²)
S≤16	S
16 <S≤ 35	16
S>35	S/2

表2.常用导线穿槽板表:

BV线芯截面(mm²)	线槽规格与导线根数			
	25 x15	40 x20	60 x25	100 x30
1.0	18	37	70	140
1.5	10	23	44	88
2.5	8	18	34	68
4.0	7	14	26	53
6.0	5	10	20	41
10.0	3	7	13	26
16.0	2	5	9	18
25.0		3	6	12
35.0		2	5	9
50.0			3	6

电缆与电缆、管道、道路、构筑物等之间允许最小距离（m）

电缆直埋敷设时的配置情况		平行	平行
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	0.5
	油管或易（可）燃气管道	1.0	0.5
	其他管道	0.5	0.5
电缆与建筑物基础		0.6	—
电缆与道路边		1.0	—
电缆与排水沟		1.0	—
电缆与树木的主干		0.7	—
电缆与1KV及以下架空电线杆		1.0	—
电缆与1KV及以下架空线杆塔基础		4.0	—

配电箱技术要求	
1	箱体外壳颜色要求RAL7035。
2	柜门开启采用旋转锁，体线孔根据图纸采用匹配线径的PG型电缆防水接头或橡胶圈保护以满足防尘要求。
3	箱体、门板、底座材料厚度为2.00mm冷轧钢板，内门材料厚度为1.5mm冷轧钢板，其他部分材料厚度不低于2.0mm，焊接结构。
4	电线颜色定义要求符合国标，颜色对应为A 黄色、B 绿色、C 红色、N 淡蓝、PE 黄绿双色、220V控制电源线 红色；24V+ 棕色、24V- 蓝色。

室外公共区域照度值和一般显色指数

场所	平均水平照度最低值	最小水平照度	最小垂直照度	最小半柱面照度	一般显示指数最低值
主要道路	15	3	5	3	60
次要道路	10	2	3	2	60
健身跑步	20	5	10	5	60
活动场所	30	10	10	5	60

表1.常用导线穿管表:

BV线芯截面(mm²)	焊接钢管(SC)(管内导线根数)							电线管 (MT)难燃PVC管(PC)(管内导线根数)						
	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8
1.0	15	15	15	15	20	20	20	15	15	20	20	25	25	25
1.5	15	15	20	20	20	25	25	20	20	20	25	25	32	32
2.5	15	15	20	20	20	25	25	20	20	25	25	25	32	32
4.0	15	20	20	20	25	25	25	20	20	25	25	32	32	32
6.0	20	20	20	25	25	25	32	20	25	25	32	32	32	40
10.0	20	25	25	32	32	40	40	25	32	32	32	40	40	

电力设备及线路标注方式

标注方式	说 明	标注方式	说 明	标注方式	说 明
导线敷设方式标注		导线敷设部位标注		灯具安装方式标注	
SC	穿镀锌钢管	AC	在吊顶内	CP	线吊式
PVC	穿阻燃PVC管	BE	沿屋架或屋架下	Ch	链吊式
CT	用电缆桥架	CC	暗敷在顶板内	P	管吊式
MR	用金属线槽	CE	沿天棚敷设	S	吸顶式
PR	用塑料线槽	CLE	沿柱敷设	R	嵌入式
FMC	穿金属软管	FC	暗敷在地板内	W	壁装式
CP	穿蛇皮管	SR	沿钢索敷设		
TC	穿电线管	WC	暗敷在墙内		
		WE	沿墙敷设		
		URF	暗敷在活动地板下		
		T	在地沟内敷设		

园区道路、人行及非机动车道照明灯具上射光通比的最大运行值

照明技术参数	应用条件	环境区域			
		E0区、E1区	E2区	E3区	E4区
上射光通比	灯具所处位置水平面以上的光通量与灯具总光通量之比（%）	0	5	15	25

设计说明二

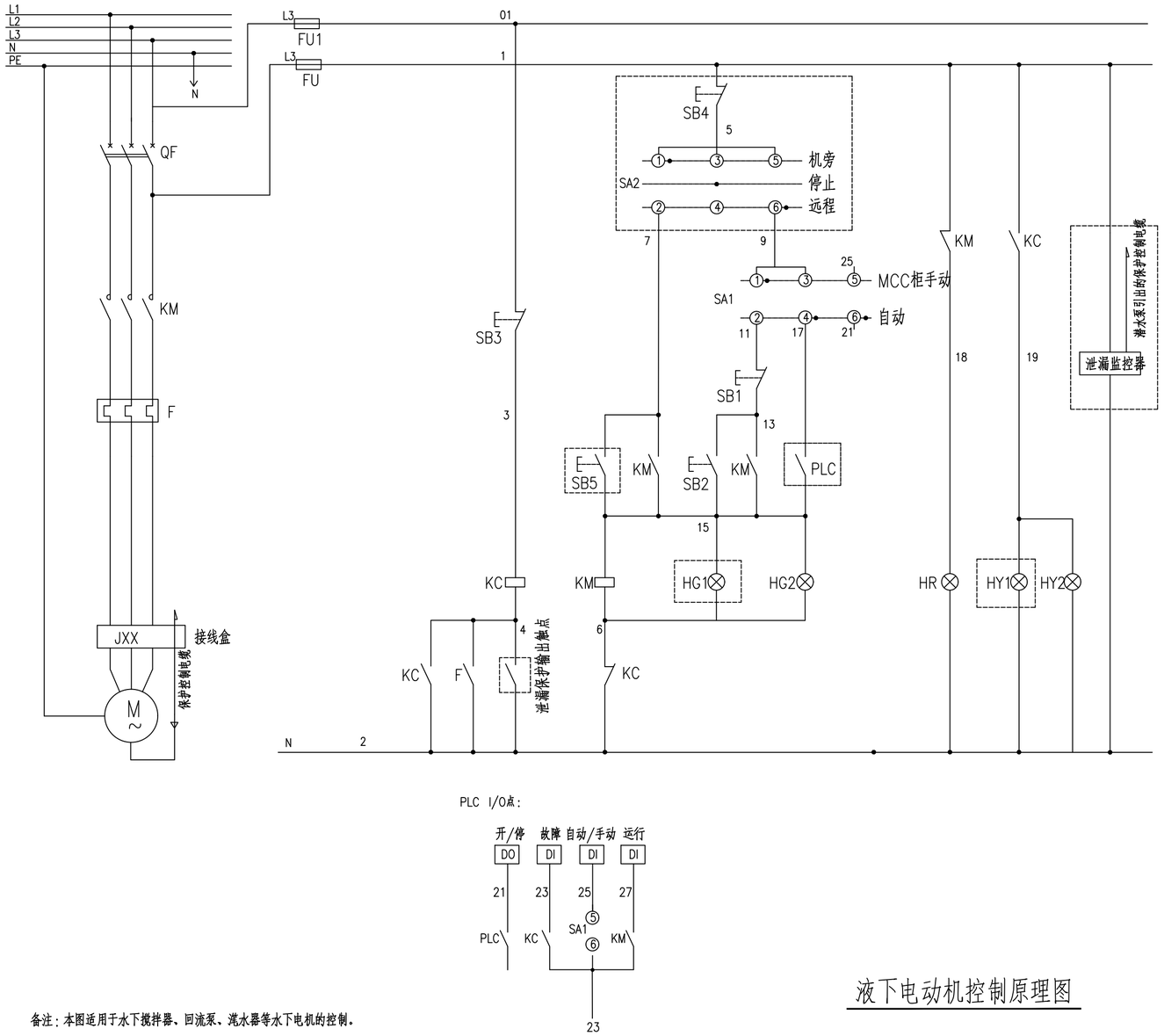
图纸专用章

注册师执业章

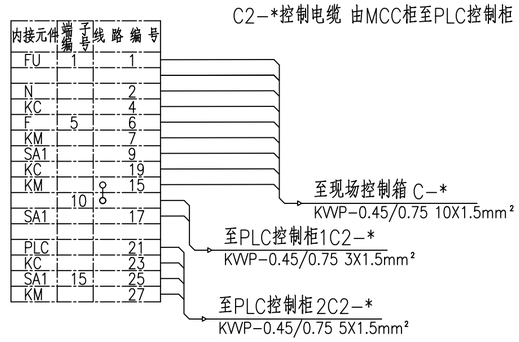
施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设 计	田 乐	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强	审 核	黄绍晖	校 对	郑永源	制 图	田 乐	图 名	负荷计算书	图 号	DQ-02

一次回路	二次回路							
	跳闸	故障报警及复位	现场手动	MCC柜手动	自动	运行	故障	潜水设备泄漏监控



说明: C1-*控制电缆 由MCC柜至现场控制箱AY
C2-*控制电缆 由MCC柜至PLC控制柜



注: 设备表中为单台电动机所需元件数量.

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
5						
4	HY	黄灯	XA2-EVM5LC	只	1	黄灯
3	SB4	按钮	ZB2-BW34C+ZB2BWM42C	只	1	红色 停止
2	SB5	按钮	ZB2-BW33C+ZB2BWM31C	只	1	绿色 起动
1	SA2	转换开关	ZB2-BD3C+ZB2-BE103C	只	1	
安装在现场控制箱(LC-OT*)上的元件						
14						
13						
12						
11						
10						
9	SA1	转换开关	ZB2-BD3C+ZB2-BE103C	只	1	
8	SB3	按钮	ZB2-BW35C+ZB2BWM52C	只	1	黄色 报警复位
7	SB2	按钮	ZB2-BW33C+ZB2BWM31C	只	1	绿色 起动
6	SB1	按钮	ZB2-BW34C+ZB2BWM42C	只	1	红色 停止
5	KC	中间继电器	RXM2AB2P7 AC220V+RXZE1M2C	只	1	
4	FU	熔断器	RT14-20/6A	只	2	
3	F	热继电器		只	1	详见低压系统图
2	KM	交流接触器		只	1	详见低压系统图
1	QF	低压断路器		只	1	详见低压系统图
安装在MCC柜上的元件						

设备一览表

备注: 本图适用于水下搅拌器、回流泵、滗水器等水下电机的控制。

液下电动机控制原理图

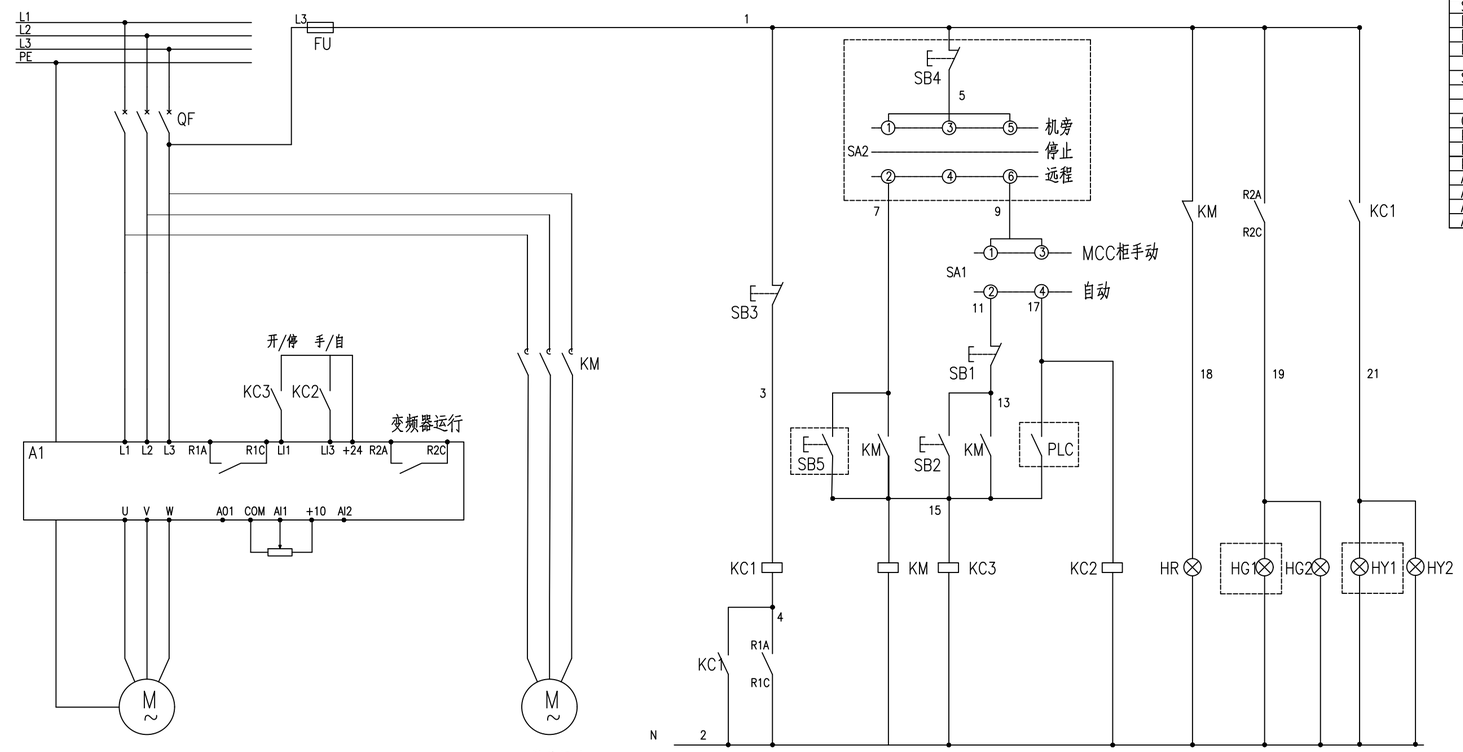
图纸专用章

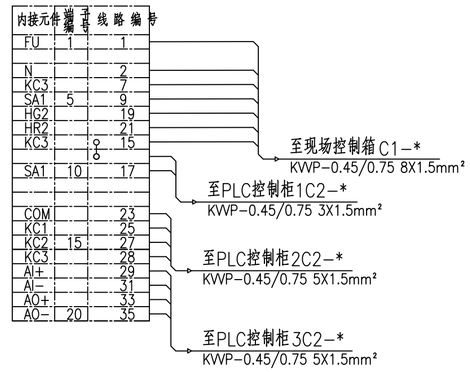
注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
审定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设计	田乐							日期	2023.03
主持人	何志强	审核	黄绍晖	校对	郑永源	制图	田乐					兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
												图名	液下电动机控制原理图	图号	DQ-03

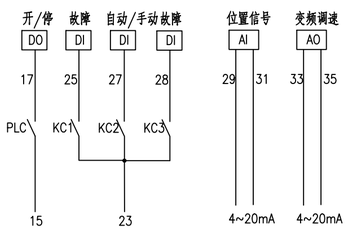
一次回路	二次回路						
		故障报警及复位	现场手动	MCC柜手动	自动	运行	运行	故障





说明：C1−*控制电缆 由MCC*柜至现场控制箱
C2−*控制电缆 由MCC*柜至PLC控制柜

PLC I/O点：



注：设备表中为单台电动机所需元件数量.

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
5						
4	HY	黄灯	XA2-EVM5LC	只	1	黄灯
3	SB4	按钮	ZB2-BW34C+ZB2BWM42C	只	1	红色 停止
2	SB5	按钮	ZB2-BW33C+ZB2BWM31C	只	1	绿色 起动
1	SA2	转换开关	ZB2-BD3C+ZB2-BE103C	只	1	
安装在现场控制箱(LC-OT*)上的元件						
14						
13						
12						
11						
10						
9	SA1	转换开关	ZB2-BD3C+ZB2-BE103C	只	1	
8	SB3	按钮	ZB2-BW35C+ZB2BWM52C	只	1	黄色 报警复位
7	SB2	按钮	ZB2-BW33C+ZB2BWM31C	只	1	绿色 起动
6	SB1	按钮	ZB2-BW34C+ZB2BWM42C	只	1	红色 停止
5	KC	中间继电器	RXM2AB2P7 AC220V+RXZE1M2C	只	3	
4	FU	熔断器	RT14-20/6A	只	2	
3	F	热继电器		只	1	详见低压系统图
2	KM	交流接触器		只	1	详见低压系统图
1	QF	低压断路器		只	1	详见低压系统图
安装在MCC柜上的元件						

设备一览表

注：
1.本图适用于鼓风机房内鼓风机的控制，若实际采购的设备控制原理与此电路不同请及时通知设计人员做相应的修改。

风机变频控制原理图

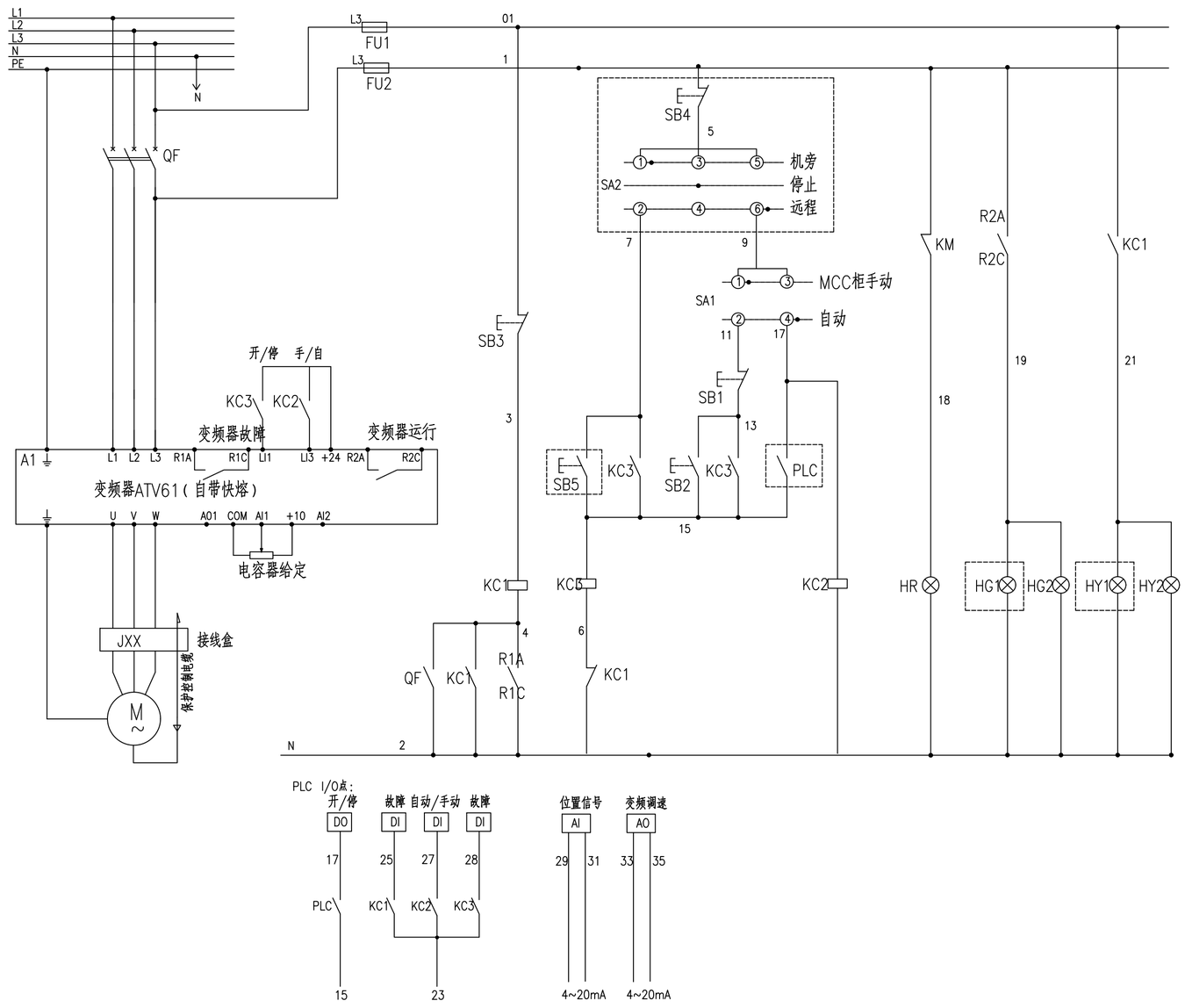
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐				日期	2023.03
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
												图名	风机变频控制原理图	图号	DQ-04

一次回路	二次回路									
		跳闸	故障报警及复位	断开延时	现场手动	MCC柜手动	自动	有电	运行	故障



常规电动机变频控制原理图

内接元件	端子编号	线路编号
FU2	1	1
N		2
KC3		7
SA1	5	9
HG2		19
HR2		21
KC3	10	15
SA1		17
COM		23
KC1		25
KC2		27
KC3	15	28
AI+		29
AI−		31
AO+		33
AO−	20	35

说明: C1−*控制电缆 由MCC柜至现场控制箱AY
C2−*控制电缆 由MCC柜至PLC控制柜

至现场控制箱*AYC−*
KVV−0.45/0.75 8X1.5mm²

至PLC控制柜1C2−*
KVVP−0.45/0.75 3X1.5mm²

至PLC控制柜2C2−*
KVVP−0.45/0.75 5X1.5mm²

至PLC控制柜3C2−*
KVVP−0.45/0.75 5X1.5mm²

注: 设备表中为单台电动机所需元件数量.

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
5						
4	HY	黄灯	XA2−EVM5LC	只	1	黄灯
3	SB4	按钮	XB2EA142	只	1	红色 停止
2	SB5	按钮	ZB2−BW33C+ZB2BWM31C	只	1	绿色 起动
1	SA2	转换开关	ZB2−BD3C+ZB2−BE103C	只	1	
安装在现场控制箱(LC−OT*)上的元件						
14						
13						
12						
11						
10	KC3	中间继电器	RXM4AB2P7 AC220V+RXZE1M4C	只	1	
9	SA1	转换开关	ZB2−BD3C+ZB2−BE103C	只	1	
8	SB3	按钮	ZB2−BW35C+ZB2BWM52C	只	1	黄色 报警复位
7	SB2	按钮	ZB2−BW33C+ZB2BWM31C	只	1	绿色 起动
6	SB1	按钮	ZB2−BW34C+ZB2BWM42C	只	1	红色 停止
5	KC1−2	中间继电器	RXM2AB2P7 AC220V+RXZE1M2C	只	2	
4	FU	熔断器	RT14−20/6A	只	2	
3	F	热继电器		只	1	详见低压系统图
2	KM	交流接触器		只	1	详见低压系统图
1	QF	低压断路器		只	1	详见低压系统图
安装在MCC柜上的元件						

设备一览表

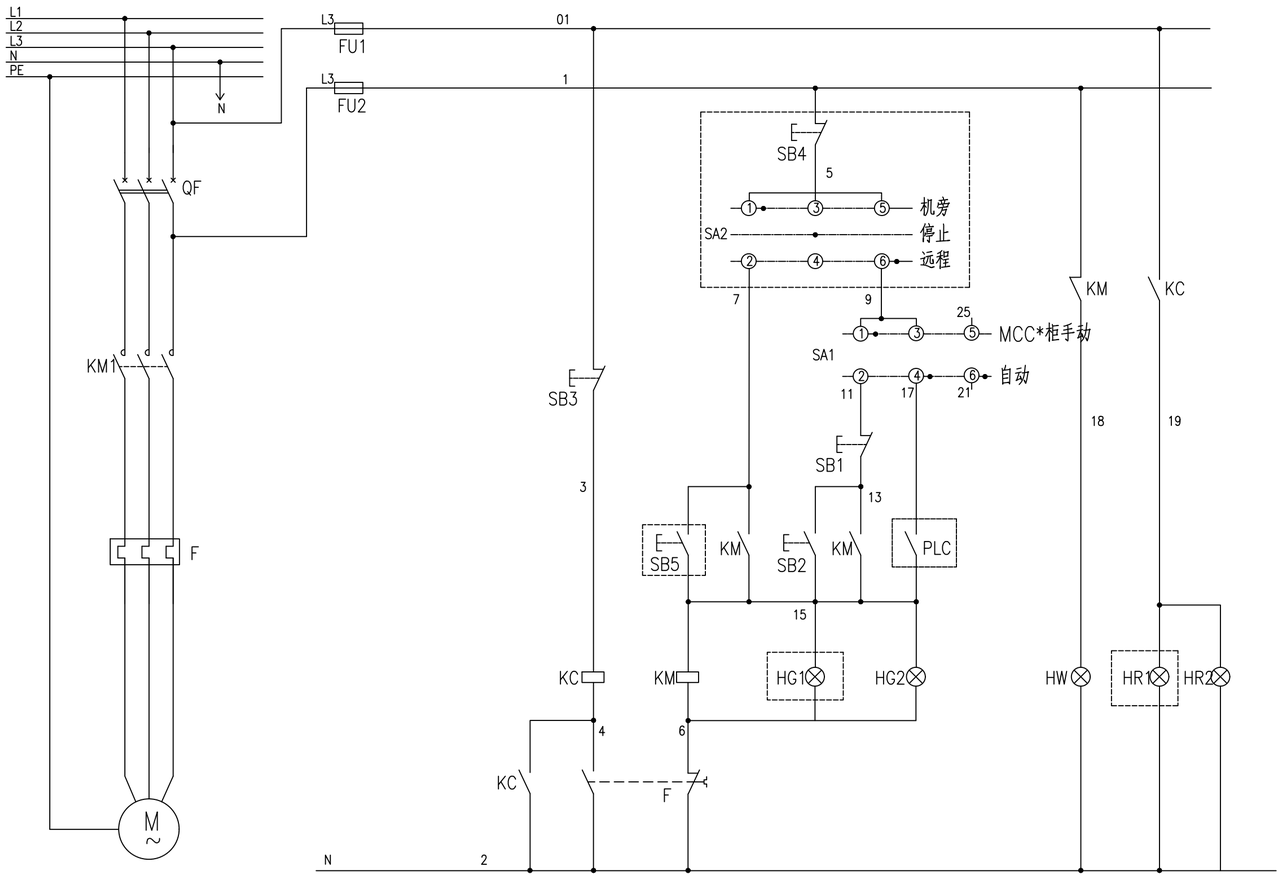
图纸专用章

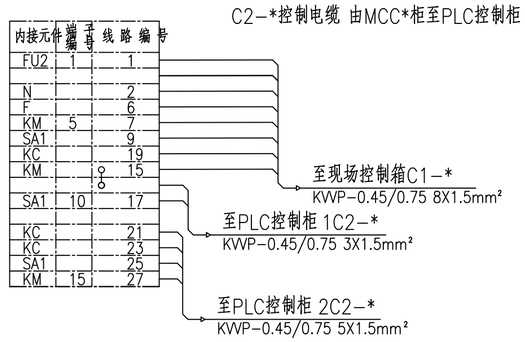
注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	常规电动机变频控制原理图	图号	DQ−05

一次回路	二次回路						
		跳闸	故障报警及复位	现场手动	MCC*柜手动	自动	运行	故障



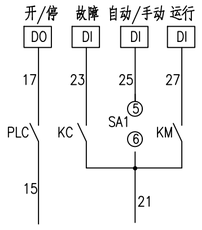


注：设备表中为单台电动机所需元件数量.

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
5						
4	HY	黄灯	XA2-EVM5LC	只	1	黄灯
3	SB4	按钮	ZB2-BW34C+ZB2BWM42C	只	1	红色 停止
2	SB5	按钮	ZB2-BW33C+ZB2BWM31C	只	1	绿色 起动
1	SA2	转换开关	ZB2-BD3C+ZB2-BE103C	只	1	
安装在现场控制箱(LC-OT*)上的元件						
14						
13						
12						
11						
10						
9	SA1	转换开关	ZB2-BD3C+ZB2-BE103C	只	1	
8	SB3	按钮	ZB2-BW35C+ZB2BWM52C	只	1	黄色 报警复位
7	SB2	按钮	ZB2-BW33C+ZB2BWM31C	只	1	绿色 起动
6	SB1	按钮	ZB2-BW34C+ZB2BWM42C	只	1	红色 停止
5	KC	中间继电器	RXM2AB2P7 AC220V+RXZE1M2C	只	1	
4	FU	熔断器	RT14-20/6A	只	2	
3	F	热继电器		只	1	详见低压系统图
2	KM	交流接触器		只	1	详见低压系统图
1	QF	低压断路器		只	1	详见低压系统图
安装在MCC柜上的元件						

设备一览表

PLC I/O点：



常规电动机控制原理图

注：

1.本图适用于不是水下的直接启动的电机的控制，若实际采购的设备控制原理与此电路不同请及时通知设计人员做相应的修改。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	常规电动机控制原理图	图号	DQ-06

序号	用电单位名称	负荷性质	设备容量(kw)	需要系数 K_x	COSΦ	tanΦ	计算负荷 P30 (KW)	Q30 (KVAR)	S30 (KVA)	I30 (A)
1	1号单体	阀门	6.98	0.5	0.8	0.75	3.49	2.6175	4.3625	7
2	2号单体	阀门	4.7	1	0.8	0.75	4.7	3.525	5.875	9
3	3号单体	仪表	0	1	0.8	0.75	0	0	0	0
4	4号单体	送水泵房动力	100	1	0.8	0.75	100	75	125	190
5	5号单体	生产辅助间动力	51	1	0.8	0.75	51	38.25	63.75	97
6	6号单体	排水排泥池动力	8	1	0.8	0.75	8	6	10	15
7	7号单体	污泥脱水间动力	40	1	0.8	0.75	40	30	50	76
8	8号单体	生产管理用房	66	0.8	0.8	0.75	52.8	39.6	66	100
9	厂区照明系统	照明	20	0.6	0.8	0.75	12	9	15	23
10	维修车间	维修用电	20	0.8	0.8	0.75	16	12	20	30
11	自控系统	PLC自控系统	5	1	0.8	0.75	5	3.75	6.25	9
12	远期预留	远期预留	200	1	0.8	0.75	200	150	250	380
13										
14	以 上 小 計		521.68	0.95	0.80	0.75	493	370	616	936
15	同时系数 取 k_P =0.9		521.68	0.85	0.80	0.75	444	333	555	843
16	kq =0.9									
17	380V侧无功补偿容量（KVAR）							-203		
18	380V侧补偿后总负荷				0.96	0.29	444	129	462	702
19	S13型变压器损耗				—		5	23		
20	工厂10KV侧总负荷				0.95	0.34	448	153	474	
21	拟选变压器容量		选择1台630KVA变压器						592	
22	变压器容量（KVA）		630				变压器负载率		0.75	

說明:

1.变压器损耗按：△P≒0.01S30　△Q≒0.05S30（S30为380V侧补偿后容量，此为估算值，也可直接输入所选变压器之容量）

2.380V侧功率因素按补偿至0.95计算

3.“380v侧无功补偿容量”为理论计算值，实际选择补偿容量时，需大于此值

4.“拟选变压器容量”是按工厂10KV侧总负荷容量之125%考虑的(即变压器负荷考虑为80%)，是一计算值，实际选择时，需按变压器实际等级选择

图纸专用章

注册师执业章

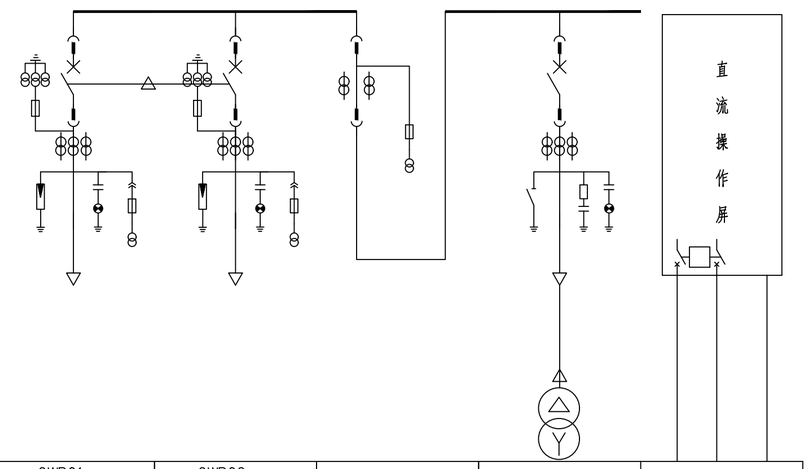
施工图审查专用章

负荷计算书

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设 计	田 乐	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强	审 核	黄绍晖	校 对	郑永源	制 图	田 乐	图 名	负荷计算书	图 号	DQ-07

高压开关柜编号	AK1	AK2	AK3	AK4	AD1
柜体尺寸(WxDxH)	800x1500x2300	800x1500x2300	800x1500x2300	800x1700x2300	800x1500x2300
母线规格 600A					

一次线路方案



高压开关柜型号UniGear ZS1										
回路编号		GWP01		GWP02						
部位用途		进线柜		进线柜		计量柜		变压器出线柜		直流屏
装机/计算容量(kVA)		630kVA		630kVA				630kVA		20Ah
计算电流(A)										
一次元器件型号、规格	真空断路器 型号	VD4 10kV		VD4 10kV				VD4 10kV		
	真空断路器 额定电流(A)									
	真空断路器 额定短路开断电流(KA)	25		25				25		
	电流互感器	100/5A	3	100/5A	3	100/5A	2	50/5A	3	
	电压互感器	10/0.1kV	1	10/0.1kV	1	10/0.1kV	1	10/0.1kV	1	
	接地开关									
	高压熔断器	2A	1	2A	1	2A	1	2A	1	
	避雷器	MWD-15	3	MWD-15	3			MWD-15	3	
	监视装置									
	阻容吸收装置									
	除湿器	自动加热除湿	1	自动加热除湿	1	自动加热除湿	1	自动加热除湿	1	
二次测量、保护单元	操作电源	DC,220V		DC,220V		DC,220V		DC,220V		
	综合继保整定	过流、速断、接地故障		过流、速断、接地故障				过流、速断、接地故障		
	综合继保测量参数	V、A、W、Wh、Cosφ		V、A、W、Wh、Cosφ				V、A、W、Wh、Cosφ		
	综合继保参考型号	REF615K (RS-485接口,Modbus通信)		REF615K (RS-485接口,Modbus通信)				RET615 (RS-485接口,Modbus通信)		
电缆型号、规格及敷设方式		ZR-YJY22-10kV-3X95		ZR-YJY22-10kV-3X95				ZR-YJY22-10kV-3X95		
备注		电能管理系统现场总线综合继保联接一起								

接入PLC系统

说明：

1. 高压柜基本电气参数为:额定电压12kV，额定电流为630A，动/热稳定电流为50/20kA(2S)，工频耐压(1min)42kV，绝缘爬距不小于240mm。
2. 10kV电柜内电缆接线端与柜底板距离不少于700mm。
3. 计量柜内计量互感器及计量仪表均由供电局提供。
4. 计量柜须符合《广东电网公司电能计量装置典型设计》的要求。
5. 本图仅用于工程量计算，具体实施以供电部门深化设计图纸为准。

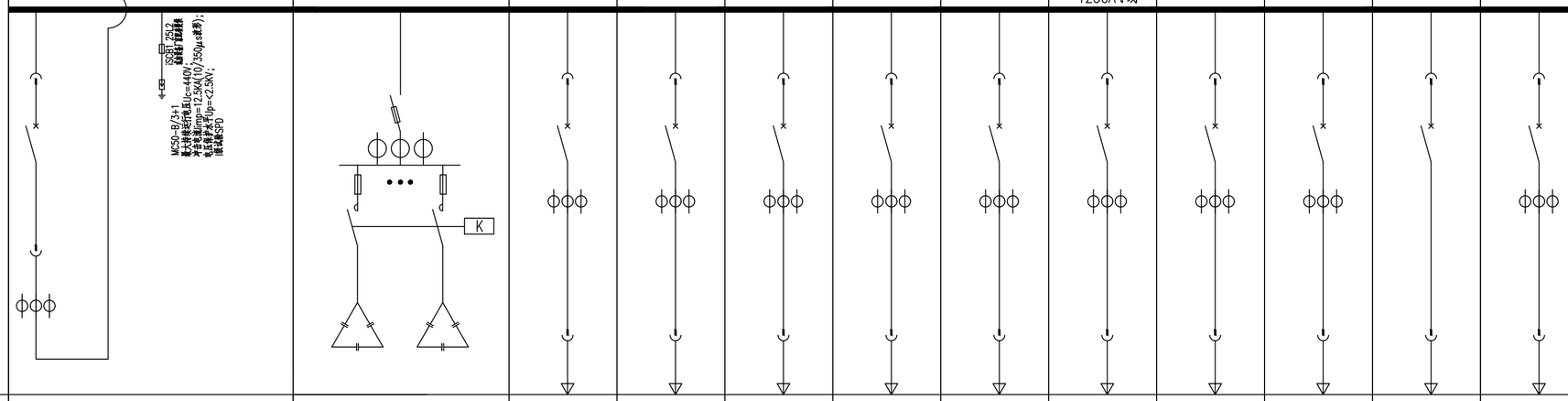
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936													工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
																日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	高压系统图	图号	DQ-08

母线槽 1250A
由变压器低压端引来

配电屏排列编号		D1	D2	D3									
配电屏型号(GCL)		72E	72E	8E	8E	12E	12E	8E	8E	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2
测量仪表	PM2225C			PM2225C	PM2225C	PM2225C	PM2225C	PM2225C	PM2225C	PM2225C	PM2225C	PM2225C	PM2225C
									1250A母线				
系统一次单线图 AC400V 50HZ													
用　途			自动电容补偿柜	厂区设备配电柜	送水泵房配电柜	备用	备用	生产管理用房总配电箱	备用	检修电箱JX	厂区照明总电箱ZAL	备用	备用
设备容量（KW）			200KVAR　(分5步)	88	100			53		20	12		
电流（A）				176	200			106		40	24		
自动空气开关	MT10H1+MIC6.0P 1250A			NSX250-TMD/3P 250A	NSX250-TMD/3P 250A	NSX400-TMD/3P 400A	NSX400-TMD/3P 400A	NSX160-TMD/3P 125A	NSX160-TMD/3P 160A	NSX100-TMD/3P 63A	NSX100-TMD/3P 63A	NSX100-TMD/3P 100A	NSX100-TMD/3P 100A
接触器													
热继电器													
电流互感器 (LMK-0.66)				250/5A	250/5A	400/5A	400/5A	125/5A	160/5A	63/5A	63/5A	100/5A	100/5A
回路编号	-			N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10
导线型号. 规格 (ZR-YJV-1KV-)	YJV-1KV- 3(3x300+2x150)			3X150+2X70	3X150+2X70 SC100			4X50+1X25 CT/SC100		5X16 CT/SC25	5X16		
控制原理图/备注													
高/宽/深(mm)	2200/800/1000		2200/800/1000	2200/800/1000									

技术要求:
1、低压柜采用GCL型，其结线见上图。
2、低压柜为母线上进线、电缆下出线。
3、低压为TN-S系统。
4、所有设备均应接地良好，接地电阻不大于4欧姆。
5、低压柜的外壳防护等级为IP55。
6、低压进线柜采用I级试验SPD，Up≤2.5kV　Limp≥12.5kA　10/350us 后备保护开关由SPD厂家配套提供。
7、本图仅用于工程量计算，具体实施以供电部门深化设计图纸为准。

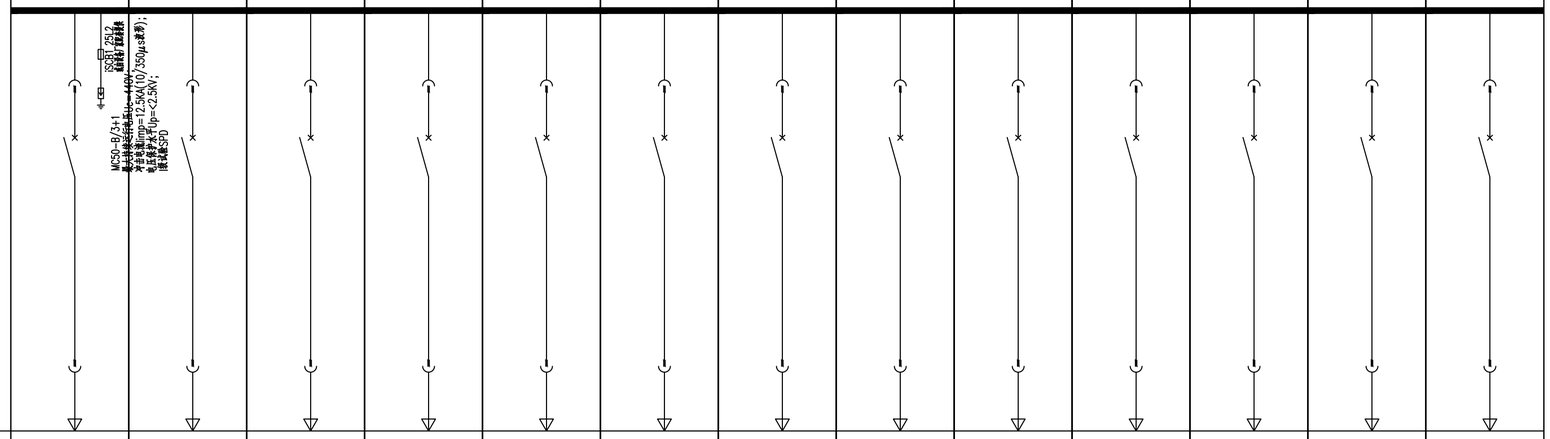
变压器低压侧配电系统图

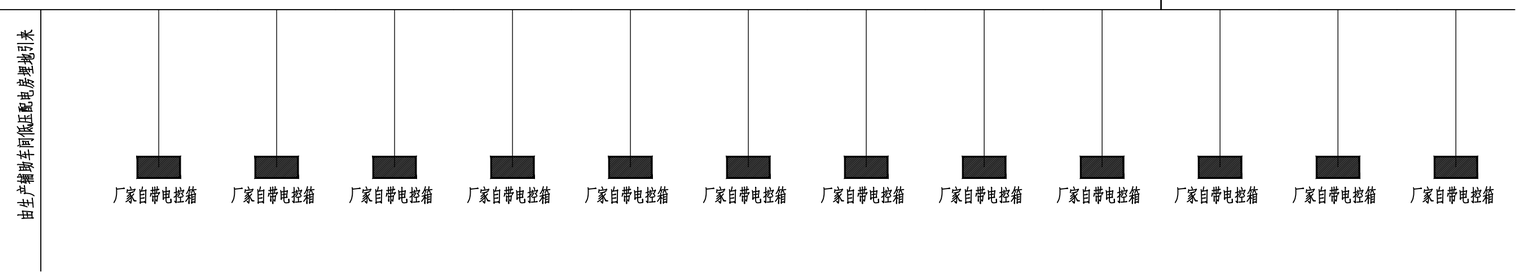
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日　期	2023.03
审　定	何志强	总 负 责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设　计	田　乐					兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图　别	初 设
主持人	何志强	审　核	黄绍晖	校　对	郑永源	制　图	田　乐					图　名	变压器低压侧配电系统图	图　号	DQ-09

配电屏排列编号	CQAP01												
配电屏型号(GCL)	8E	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4
测量仪表	PM2225C												
系统一次单线图 AC400V 50HZ													
用　途	厂区设备配电柜	电动蝶阀1-3-1	电动蝶阀1-3-2	电动蝶阀1-6-1	电动蝶阀1-6-2	快开式排泥阀1-8-1	快开式排泥阀1-8-2	快开式排泥阀1-8-3	快开式排泥阀1-8-4	快开式排泥阀1-8-5	快开式排泥阀1-8-6	快开式排泥阀1-8-7	快开式排泥阀1-8-8
设备容量(KW)		0.18	0.18	0.25	0.25	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
电流(A)		0.36	0.36	0.5	0.5	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
自动空气开关	NSX250-TMD/4P 250A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1
接触器													
热继电器													
电流互感器 (LMK-0.66)	250/5A X3	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A
回路编号		WP-1-3-1	WP-3-2	WP-6-1	WP-6-2	WP-8-1	WP-8-2	WP-8-3	WP-8-4	WP-8-5	WP-8-6	WP-8-7	WP-8-8
导线型号、规格 (ZR-YJV-1KV-)	3x150+2x70	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25
控制原理图/备注													
高/宽/深(mm)													



设备名称:	厂区设备配电柜
设备编号:	CQAP01~05
安装高度:	详说明(挂墙式)
参考型号:	HxWxD(mm)

名称	数值	单位
Pe=	110	kW
Kx=	0.8	
Pjs=	88	kW
Cosø=	0.8	
Ijs=	176	A
In=	250	A

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日　期	2023.03
审　定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设　计	田　乐	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图　别	初设
主持人	何志强	审　核	黄绍晖	校　对	郑永源	制　图	田　乐	图　名	低压配电系统图1	图　号	DQ-10

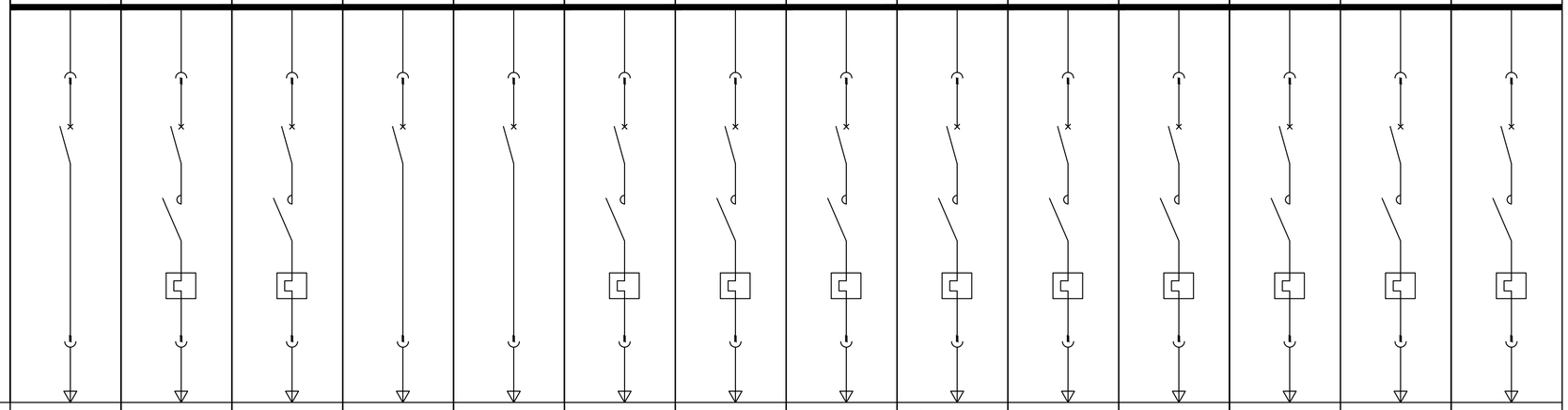
配电屏排列编号	CQAP01													
配电屏型号(GCL)	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4	8E/4
测量仪表														
系统一次单线图 AC400V 50HZ														
用　途	快开式排泥阀1-8-9	快开式排泥阀1-8-10	快开式排泥阀1-8-11	快开式排泥阀1-8-12	快开式排泥阀1-8-13	快开式排泥阀1-8-14	快开式排泥阀1-8-15	快开式排泥阀1-8-16	电动蝶阀1-10-1	电动蝶阀1-10-2	1#空气擦洗滤池电控箱	2#空气擦洗滤池电控箱	PWM投加系统5S02	PAC投加系统5S03
设备容量(KW)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.1	0.1	2.35	2.35	0.94	0.94
电流(A)	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.2	0.2	4.7	4.7	1.88	1.88
自动空气开关	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 2A X1	iC65N-C/3P 16A X1	iC65N-C/3P 16A X1	iC65N-C/3P 16A X1	iC65N-C/3P 16A X1
接触器														
热继电器														
电流互感器 (LMK-0.66)	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A	10/5A
回路编号	WP-8-9	WP-8-10	WP-8-11	WP-8-12	WP-8-13	WP-8-14	WP-8-15	WP-8-16	WP-10-1	WP-10-2	WP-V1	WP-V2	WP-5S02	WP-5S03
导线型号.规格 (ZR-YJV-1KV-)	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25
控制原理图/备注														
高/宽/深(mm)														
	厂家自带电控箱	厂家自带电控箱	厂家自带电控箱	厂家自带电控箱	厂家自带电控箱	厂家自带电控箱	厂家自带电控箱	厂家自带电控箱	厂家自带电控箱	厂家自带电控箱	厂家自带电控箱	厂家自带电控箱	厂家自带电控箱	厂家自带电控箱

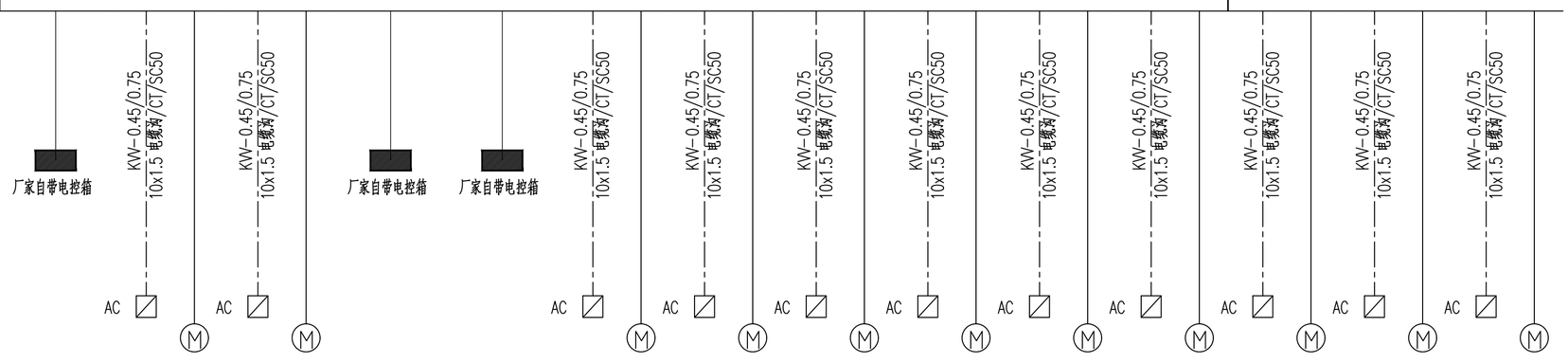
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日　期	2023.03
审　定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设　计	田　乐	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图　别	初设
主持人	何志强	审　核	黄绍晖	校　对	郑永源	制　图	田　乐	图　名	低压配电系统图2	图　号	DQ-11

配电屏排列编号						CQAP02								
配电屏型号(GCL)	8E/4	8E/2	8E/2	8E/4	8E/4	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2
测量仪表														
系统一次单线图 AC400V 50HZ														
用　途	NaClO投加系统5S04	卸料泵5S05-1	卸料泵5S05-2	碱投加系统5S06	移动式门吊5S07	轴流风机5S08	轴流风机5S09-1	轴流风机5S09-2	轴流风机5S09-3	轴流风机5S09-4	轴流风机5S09-5	轴流风机5S09-6	轴流风机5S09-7	回用水泵6S01-1
设备容量（KW）	0.37	1.5	1.5	0.37	1.7	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	5.5
电流（A）	0.74	3.0	3.0	0.74	5.1	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	11
自动空气开关	iC65N-C/3P 16A X1	iC65N-D/3P 6A X1	iC65N-D/3P 6A X1	iC65N-C/3P 16A X1	iC65N-C/3P 16A X1	iC65N-D/3P 2A X1	iC65N-D/3P 2A X1	iC65N-D/3P 2A X1	iC65N-D/3P 2A X1	iC65N-D/3P 2A X1	iC65N-D/3P 2A X1	iC65N-D/3P 2A X1	iC65N-D/3P 2A X1	iC65N-D/3P 20A X1
接触器		LC1D09..C X1	LC1D09..C X1			LC1D09..C X1	LC1D09..C X1	LC1D09..C X1	LC1D09..C X1	LC1D09..C X1	LC1D09..C	LC1D09..C X1	LC1D09..C X1	LC1D25..C X1
热继电器		LRD-08C X1	LRD-08C X1			LRD-04C X1	LRD-04C X1	LRD-04C X1	LRD-04C X1	LRD-04C X1	LRD-04C	LRD-04C X1	LRD-04C X1	LRD-16C X1
电流互感器 (LMK-0.66)	10/5A	10/5A X1	10/5A X1	16/5A	16/5A	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	20/5A X1
回路编号	WP-5S04	WP-5S05-1	WP-5S05-2	WP-5S06	WP-5S07	WP-5S08	WP-5S09-1	WP-5S09-2	WP-5S09-3	WP-5S09-4	WP-5S09-5	WP-5S09-6	WP-5S09-7	WP-6S01-1
导线型号、规格 (ZR-YJV-1KV-)	5X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	5X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X4 CT/SC25
控制原理图/备注														一用一备
高/宽/深(mm)														

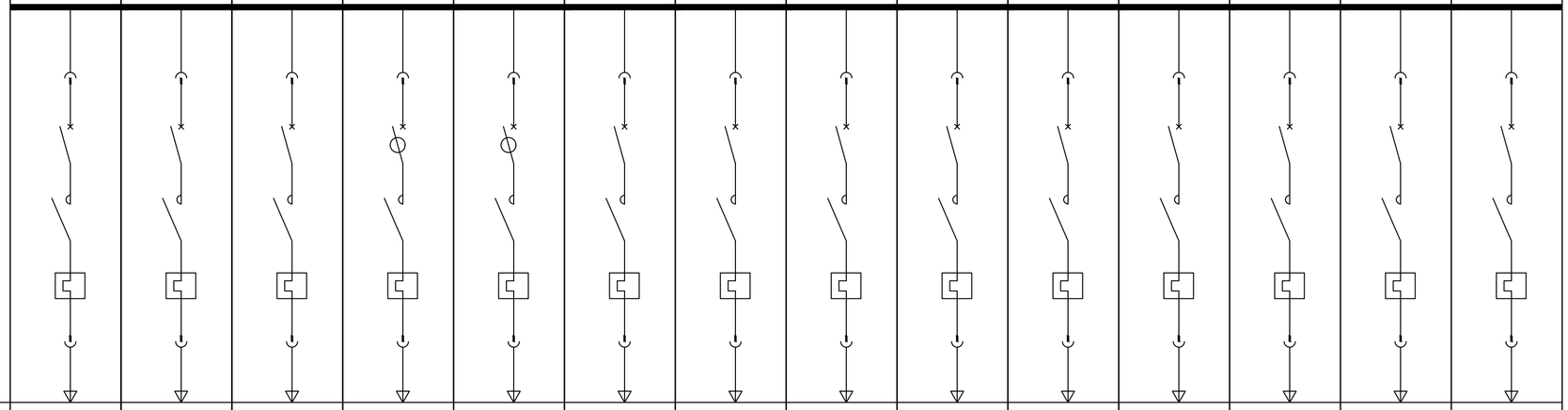


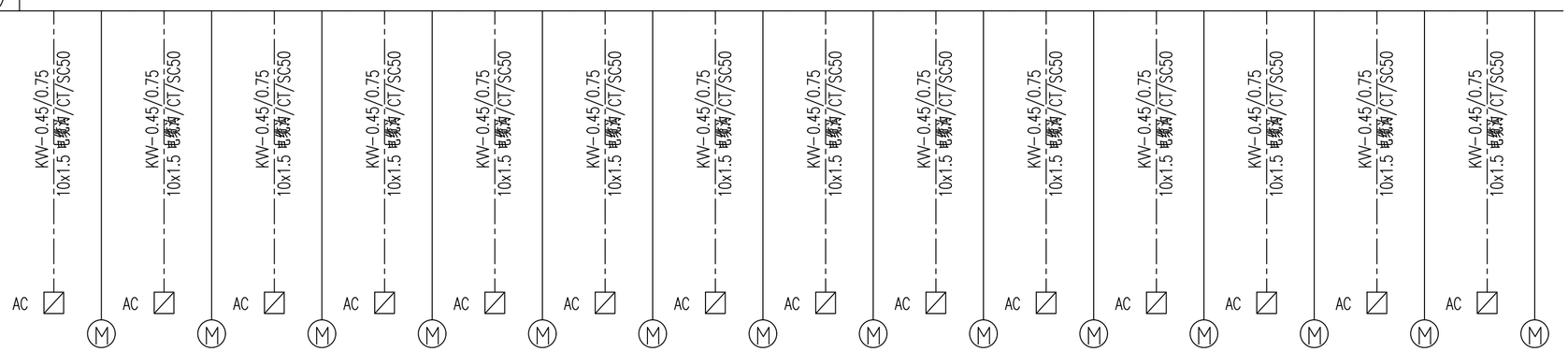
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日　期	2023.03
审　定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设　计	田　乐	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图　别	初　设
主持人	何志强	审　核	黄绍晖	校　对	郑永源	制　图	田　乐	图　名	低压配电系统图3	图　号	DQ-12

配电屏排列编号	CQAP02									CQAP03				
配电屏型号(GCL)	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2
测量仪表														
系统一次单线图 AC400V 50HZ														
用　途	回用水泵6S01-2	浓缩池进泥泵6S02-1	浓缩池进泥泵6S02-2	替水池潜水搅拌器6S03	替水池潜水搅拌器6S04	脱水机进泥泵7S02-1	脱水机进泥泵7S02-2	絮凝剂投加泵7S03-1	絮凝剂投加泵7S03-2	絮凝剂制备装置7S04	无轴螺旋输送机7S07	污泥切割机7S08	轴流风机7S09	备用
设备容量(KW)	5.5	1.5	1.5	0.55	0.37	5.5	5.5	2.2	2.2	3.5	3	2.2	0.09	
电流(A)	11	3	3	1.1	0.74	11	11	4.4	4.4	7	6	4.4	0.18	
自动空气开关	iC65N-D/3P 16A X1	iC65N-D/3P 6A X1	iC65N-D/3P 6A X1	iC65N-D/3P 6A 100mA X1	iC65N-D/3P 2A 100mA X1	iC65N-D/3P 20A X1	iC65N-D/3P 20A X1	iC65N-D/3P 10A X1	iC65N-D/3P 10A X1	iC65N-D/3P 16A X1	iC65N-D/3P 10A X1	iC65N-D/3P 10A X1	iC65N-D/3P 1A X1	iC65N-D/3P 16A X1
接触器	LC1D25..C X1	LC1D09..C X1	LC1D09..C X1	LC1D09..C X1	LC1D09..C X1	LC1D25..C X1	LC1D25..C X1	LC1D18..C X1	LC1D18..C X1	LC1D25..C X1	LC1D25..C X1	LC1D18..C X1	LC1D09..C X1	LC1D25..C X1
热继电器	LRD-16C X1	LRD-08C X1	LRD-08C X1	LRD-06C X1	LRD-06C X1	LRD-16C X1	LRD-16C X1	LRD-10C X1	LRD-10C X1	LRD-14C X1	LRD-14C X1	LRD-10C X1	LRD-03C X1	LRD-14C X1
电流互感器 (LMK-0.66)	20/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	20/5A X1	20/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	16/5A X1
回路编号	WP-6S01-2	WP-6S02-1	WP-6S02-2	WP-6S03	WP-6S04	WP-7S02-1	WP-7S02-2	WP-7S03-1	WP-7S03-2	WP-7S03-2	WP-7S07	WP-7S08	WP-7S09	
导线型号、规格 (ZR-YJV-1KV-)	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X4 CT/SC25	4X4 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	
控制原理图/备注	一用一备	一用一备				一用一备		一用一备						
高/宽/深(mm)														

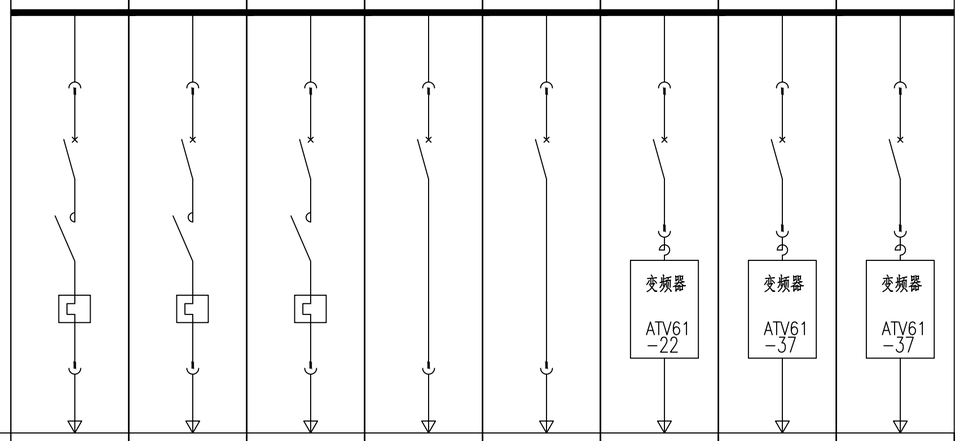


图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日　期	2023.03
审　定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设　计	田　乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图　别	初　设
主持人	何志强		审　核	黄绍晖		校　对	郑永源		制　图	田　乐		图　名	低压配电系统图4	图　号	DQ-13

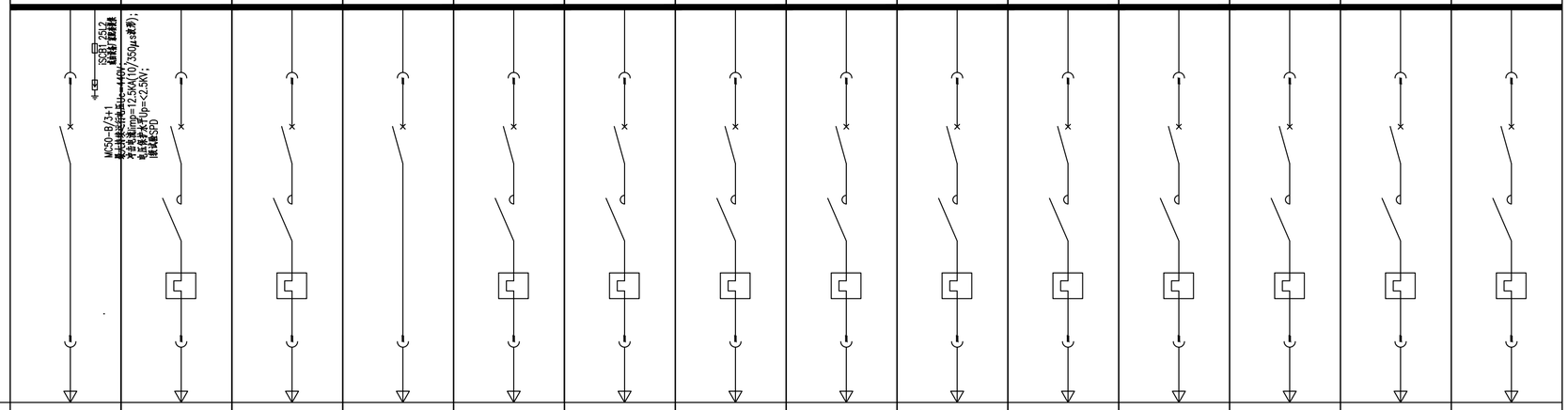
配电屏排列编号							CQAP04	
配电屏型号(GCL)	8E/2	8E/2	8E/2	8E/4	8E/4	36E	36E	36E
测量仪表						PM2225C	PM2225C	PM2225C
系统一次单线图 AC400V 50HZ								
用　途	备用	备用	备用	备用	备用	污泥脱水机7S06	罗茨鼓风机5S01-1	罗茨鼓风机5S01-2
设备容量（KW）						22	37	37
电流（A）						44	74	74
自动空气开关	iC65N-D/3P 6A X1	iC65N-D/3P 6A X1	iC65N-D/3P 6A X1	iC65N-C/3P 63A X1	iC65N-C/3P 63A X1	NSX100-TMD/3P 63A X1	NSX100-TMD/3P 100A X1	NSX100-TMD/3P 100A X1
接触器	LC1D25..C X1	LC1D25..C X1	LC1D25..C X1					
热继电器	LRD-14C X1	LRD-14C X1	LRD-14C X1					
电流互感器 (LMK-0.66)	16/5A X1	16/5A X1	16/5A X1	63/5A	63/5A	100/5A	100/5A	100/5A
回路编号						WP-8S06	WP-5S01-1	WP-5S01-2
导线型号、规格 (ZR-YJV-1KV-)						4X16 CT/SC32	3X35+1X16 CT/SC32	3X35+1X16 CT/SC32
控制原理图/备注							一用一备	
高/宽/深(mm)								

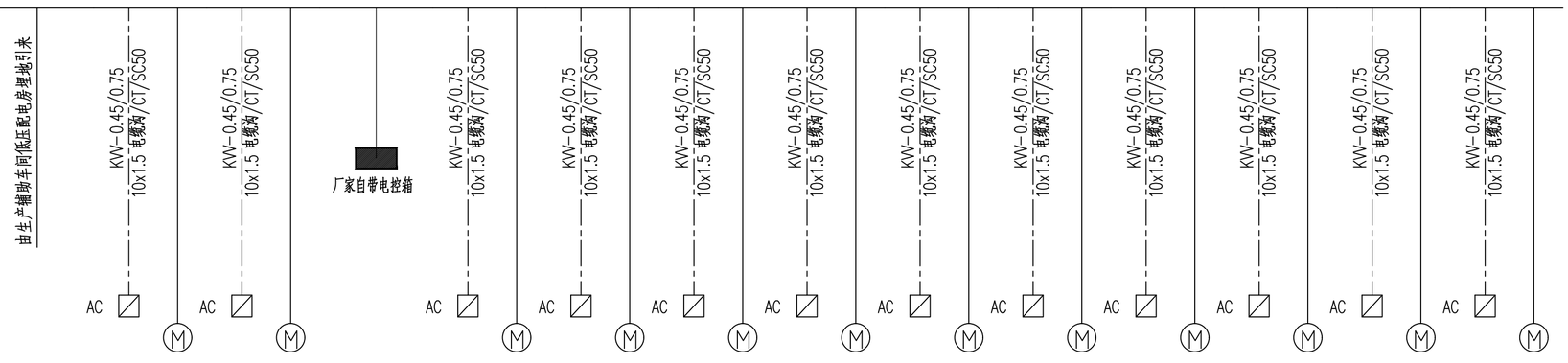
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日　期	2023.03
审　定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设　计	田　乐	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图　别	初设
主持人	何志强	审　核	黄绍晖	校　对	郑永源	制　图	田　乐	图　名	低压配电系统图5	图　号	DQ-14

配电屏排列编号	SHBF01													
配电屏型号(GCL)	16E	8E/2	8E/2	8E/4	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2	8E/2
测量仪表	PM2225C													
系统一次单线图 AC400V 50HZ														
用　途	送水泵房配电柜	泵房排水泵4S02-1	泵房排水泵4S02-2	电动单梁起重机4S03	轴流风机4S04-1	轴流风机4S04-2	轴流风机4S04-3	轴流风机4S04-4	轴流风机4S05	备用	备用	备用	备用	备用
设备容量(KW)		1.5	1.5	3	1.1	1.1	1.1	1.1	0.09					
电流(A)		3	3	9	2.2	2.2	2.2	2.2	0.18					
自动空气开关	NSX250-TMD/4P 250A X1	iC65N-D/3P 6A X1	iC65N-D/3P 6A X1	iC65N-C/3P 20A X1	iC65N-D/3P 4A X1	iC65N-D/3P 4A X1	iC65N-D/3P 4A X1	iC65N-D/3P 4A X1	iC65N-D/3P 1A X1	iC65N-D/3P 6A X1	iC65N-D/3P 6A X1	iC65N-D/3P 6A X1	iC65N-D/3P 6A X1	iC65N-D/3P 6A X1
接触器		LC1D09..C X1	LC1D09..C X1		LC1D09..C X1	LC1D09..C X1	LC1D09..C X1	LC1D09..C X1	LC1D09..C X1	LC1D09..C X1	LC1D09..C X1	LC1D09..C X1	LC1D09..C X1	LC1D09..C X1
热继电器		LRD-08C X1	LRD-08C X1		LRD-08C X1	LRD-08C X1	LRD-08C X1	LRD-08C X1	LRD-03C X1	LRD-08C X1	LRD-08C X1	LRD-08C X1	LRD-08C X1	LRD-08C X1
电流互感器 (LMK-0.66)	250/5A X3	10/5A X1	10/5A X1	20/5A	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1	10/5A X1
回路编号		WP-4S02-1	WP-4S02-2	WP-4S03	WP-4S04-1	WP-4S04-2	WP-4S04-3	WP-4S04-4	WP-4S05					
导线型号、规格 (ZR-YJV-1KV-)	3x150+2x70	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	5X4 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25	4X2.5 CT/SC25					
控制原理图/备注														
高/宽/深(mm)														



设备名称:	送水泵房配电柜一~三
设备编号:	SHBF01~03
安装高度:	详说明(挂墙式)
参考型号:	HxWxD(mm)

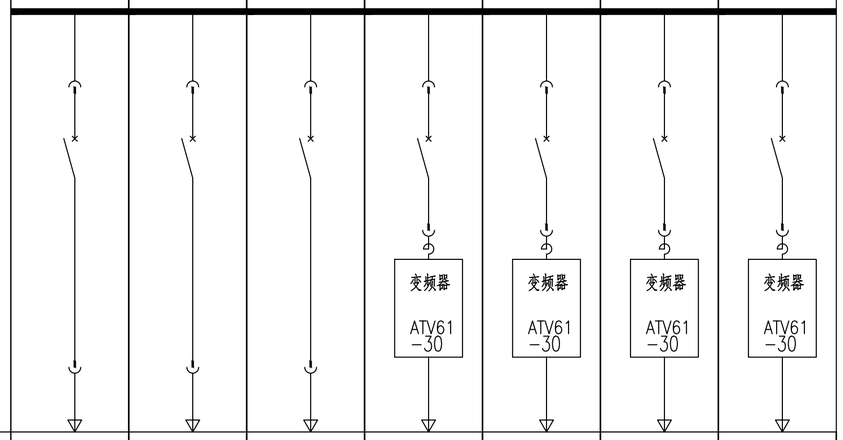
名称	数值	单位
Pe=	100	kW
Kx=	1	
Pjs=	100	kW
Cosø=	0.8	
Ijs=	200	A
In=	250	A

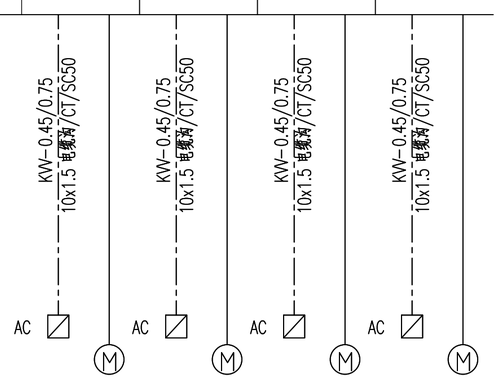
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日　期	2023.03
审　定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设　计	田　乐	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图　别	初设
主持人	何志强	审　核	黄绍晖	校　对	郑永源	制　图	田　乐	图　名	低压配电系统图6	图　号	DQ-15

配电屏排列编号	SHBF01			SHBF02		SHBF03	
配电屏型号(GCL)	8E/4	8E/4	8E/4	72E	72E	72E	72E
测量仪表				PM2225C	PM2225C	PM2225C	PM2225C
系统一次单线图 AC400V 50HZ							
用　途	备用	备用	备用	卧式离心泵4S01-1	卧式离心泵4S01-2	卧式离心泵4S01-3	卧式离心泵4S01-4
设备容量（KW）				30	30	30	30
电流（A）				60	60	60	60
自动空气开关	iC65N-C/3P 20A X1	iC65N-C/3P 4A 20A X1	iC65N-C/3P 4A 20A X1	NSX100-TMD/3P 80A X1	NSX100-TMD/3P 80A X1	NSX100-TMD/3P 80A X1	NSX100-TMD/3P 80A X1
接触器							
热继电器							
电流互感器 (LMK-0.66)	20/5A	20/5A	20/5A	100/5A	100/5A	100/5A	100/5A
回路编号				WP-4S01-1	WP-4S01-2	WP-4S01-3	WP-4S01-4
导线型号. 规格 (ZR-YJV-1KV-)				3X25+1X16 CT/SC50	3X25+1X16 CT/SC50	3X25+1X16 CT/SC50	3X25+1X16 CT/SC50
控制原理图/备注				三用一备			
高/宽/深(mm)							

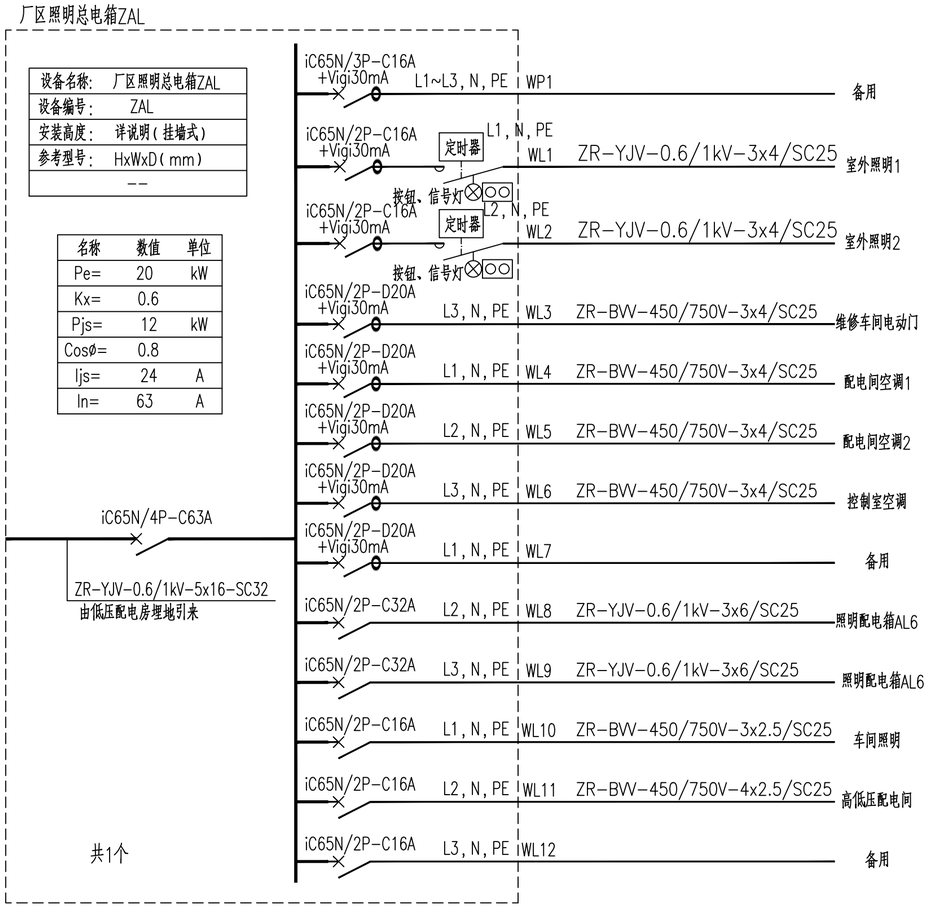


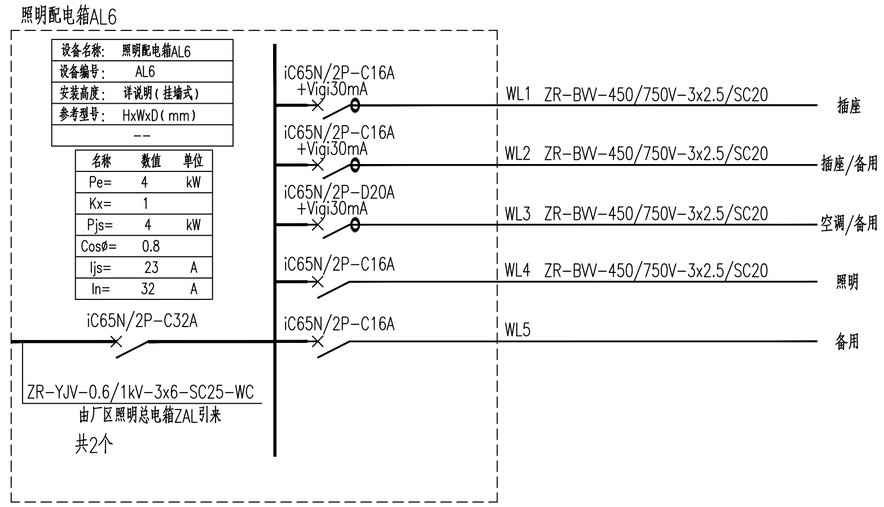
图纸专用章

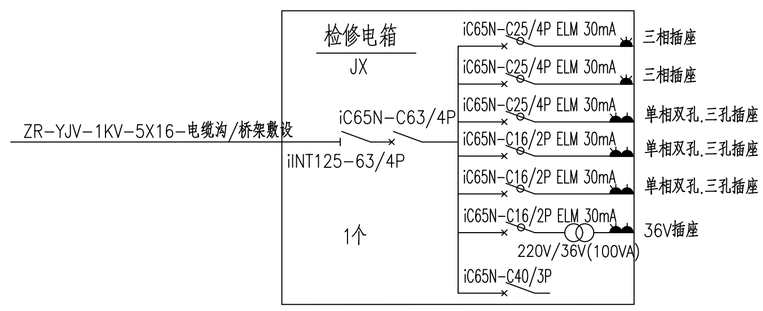
注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日　期	2023.03
审　定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设　计	田　乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图　别	初设
主持人	何志强		审　核	黄绍晖		校　对	郑永源		制　图	田　乐		图　名	低压配电系统图7	图　号	DQ-16







低压配电系统图8

图纸专用章

注册师执业章

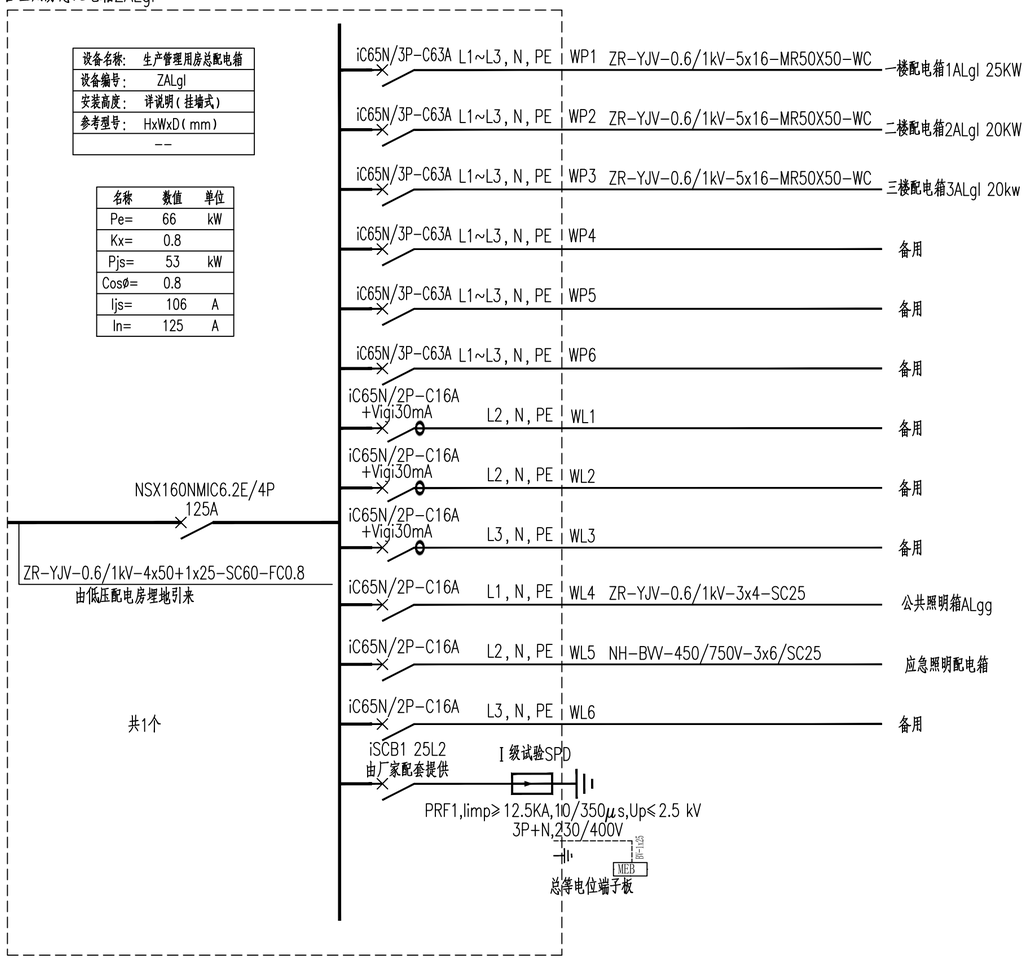
施工图审查专用章

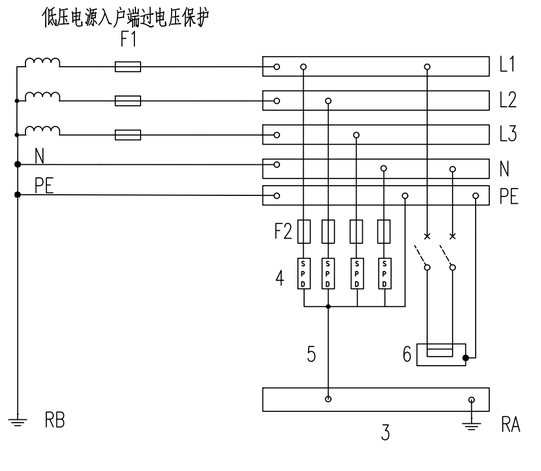
廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	低压配电系统图8	图 号	DQ-17

生产管理用房总配电箱ZALgl

设备名称:	生产管理用房总配电箱
设备编号:	ZALgl
安装高度:	详说明(挂墙式)
参考型号:	HxWxD(mm)
--	

名称	数值	单位
Pe=	66	kW
Kx=	0.8	
Pjs=	53	kW
Cosø=	0.8	
Ijs=	106	A
In=	125	A

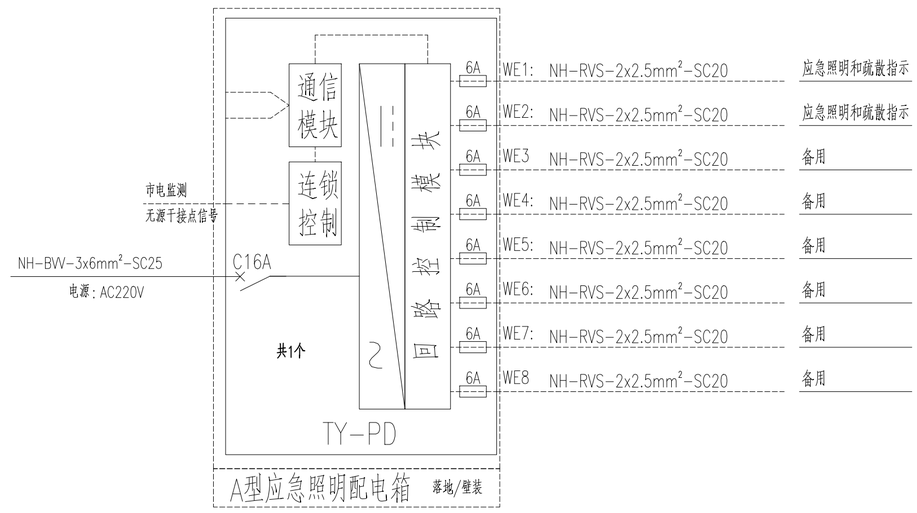




3-总接地端或总接地连接带;
4-Up应小于或等于2.5KV的电涌保护器;
5-电涌保护器的接地连接线;
6-需要被电涌保护器保护的设备;
F1-安装在电气装置电源进户处的保护器;
F2-电涌保护器制造厂要求装设的过电流保护器;
RA-本电气装置的接地电阻;
RB-电源系统的接地电阻;
L1、L2、L3-相线1、2、3

TN-S系统安装在进户处的电涌保护器

在电源引入的总配电箱处安装电涌保护器,相关参数如下:
SPD接地线的接线方式优先采用V型"凯文接法"连接,采用T型连接时,两端的引线长度不宜超过0.5m。连接电涌保护器的导体材质宜采用铜,截面要求≥10平方毫米;每一保护模式的冲击电流电压保护水平值见电气系统图。



说明:

1、配电箱外形具体尺寸由电气成套厂家定,安装位置根据现场调整,挂墙式配电箱安装高度距地1.5m,落地式配电柜安装高出地面0.2m。

2、配电箱进线开关选用带隔离功能的漏电断路器。漏电保护断路器漏电动作电流和延迟时间皆为可调型,剩余电流动作电流值及动作时间可根据实际情况现场调整。

3、配电箱电源电缆进线规格请建设方根据供电距离及上级开关进行校核,本进线规格仅供参考。

4、低压电缆在引入建筑物处,保护导体(PE)应重复接地,接地电阻不应超过10欧姆。

5、应急照明系统任一配电回路的额定功率、额定电流应符合下列规定:(1)配接灯具的额定功率总和不应大于配电回路额定功率的80%;(2)A型灯具配电回路的额定电流不应大于6A。

6、电涌保护器安装线路上应设置过电流保护器件,该过电流保护器件应具备如下能力:1)分断SPD安装线路的预期短路电流;2)耐受通过SPD的电涌电流不断开;3)分断SPD内置热保护所不能断开的工频电流。

低压配电系统图9

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	低压配电系统图9	图号	DQ-18

一楼配电箱1ALgl

设备名称:	一楼配电箱
设备编号:	1ALgl
安装高度:	详说明(挂墙式)
参考型号:	HxWxD(mm)
--	

名称	数值	单位
Pe=	25	kW
Kx=	0.8	
Pjs=	20	kW
Cosø=	0.8	
Ijs=	40	A
In=	63	A

iC65N/4P-C63A

ZR-YJV-0.6/1kV-5x16-MR50X50-WC
由生产管理用房电箱ZALgl引来

共1个

开关	漏电	相线	回路	电缆	用途
iC65N/4P-D20A	+Vigi30mA	L1~L3,N,PE	WP1	ZR-YJV-0.6/1kV-5x4-SC25-WC	5P空调
iC65N/4P-D20A	+Vigi30mA	L1~L3,N,PE	WP2	ZR-YJV-0.6/1kV-5x4-SC25-WC	5P空调
iC65N/4P-D20A	+Vigi30mA	L1~L3,N,PE	WP3	ZR-YJV-0.6/1kV-5x4-SC25-WC	5P空调
iC65N/4P-C16A	+Vigi30mA	L1~L3,N,PE	WP4		备用
iC65N/2P-C16A	+Vigi30mA	L1,N,PE	WL1	ZR-BVV-450/750V-3x2.5/SC20	插座
iC65N/2P-C16A	+Vigi30mA	L2,N,PE	WL2	ZR-BVV-450/750V-3x2.5/SC20	插座
iC65N/2P-C16A	+Vigi30mA	L3,N,PE	WL3	ZR-BVV-450/750V-3x2.5/SC20	插座
iC65N/2P-C16A	+Vigi30mA	L1,N,PE	WL4	ZR-BVV-450/750V-3x2.5/SC20	插座
iC65N/2P-C16A	+Vigi30mA	L2,N,PE	WL5	ZR-BVV-450/750V-3x2.5/SC20	插座
iC65N/2P-C16A	+Vigi30mA	L3,N,PE	WL6	ZR-BVV-450/750V-3x2.5/SC20	插座
iC65N/2P-D20A	+Vigi30mA	L1,N,PE	WL7	ZR-BVV-450/750V-3x4/SC25	空调
iC65N/2P-C16A	+Vigi30mA	L2,N,PE	WL8		备用
iC65N/2P-C16A	+Vigi30mA	L3,N,PE	WL9		备用
iC65N/2P-C16A	+Vigi30mA	L1,N,PE	WL10		备用
iC65N/2P-C16A		L2,N,PE	WL11	ZR-BVV-450/750V-3x2.5/SC20	照明
iC65N/2P-C16A		L3,N,PE	WL12	ZR-BVV-450/750V-3x2.5/SC20	照明

二楼配电箱2ALgl

设备名称:	二楼配电箱
设备编号:	2ALgl
安装高度:	详说明(挂墙式)
参考型号:	HxWxD(mm)
--	

名称	数值	单位
Pe=	20	kW
Kx=	0.8	
Pjs=	16	kW
Cosø=	0.8	
Ijs=	36	A
In=	63	A

iC65N/4P-C63A

ZR-YJV-0.6/1kV-5x16-MR50X50-WC
由生产管理用房电箱ZALgl引来

共1个

开关	漏电	相线	回路	电缆	用途
iC65N/4P-D20A	+Vigi30mA	L1~L3,N,PE	WP1	ZR-YJV-0.6/1kV-5x4-SC25-WC	5P空调
iC65N/4P-C16A	+Vigi30mA	L1~L3,N,PE	WP2		备用
iC65N/2P-C16A	+Vigi30mA	L1,N,PE	WL1	ZR-BVV-450/750V-3x2.5/SC20	插座
iC65N/2P-C16A	+Vigi30mA	L2,N,PE	WL2	ZR-BVV-450/750V-3x2.5/SC20	插座
iC65N/2P-C16A	+Vigi30mA	L3,N,PE	WL3	ZR-BVV-450/750V-3x2.5/SC20	插座
iC65N/2P-C16A	+Vigi30mA	L1,N,PE	WL4	ZR-BVV-450/750V-3x2.5/SC20	插座
iC65N/2P-C16A	+Vigi30mA	L2,N,PE	WL5	ZR-BVV-450/750V-3x2.5/SC20	插座
iC65N/2P-D20A	+Vigi30mA	L3,N,PE	WL6	ZR-BVV-450/750V-3x4/SC25	空调
iC65N/2P-D20A	+Vigi30mA	L1,N,PE	WL7	ZR-BVV-450/750V-3x4/SC25	空调
iC65N/2P-D20A	+Vigi30mA	L2,N,PE	WL8	ZR-BVV-450/750V-3x4/SC25	空调
iC65N/2P-C16A	+Vigi30mA	L3,N,PE	WL9		备用
iC65N/2P-C16A	+Vigi30mA	L1,N,PE	WL10		备用
iC65N/2P-C16A		L2,N,PE	WL11	ZR-BVV-450/750V-3x2.5/SC20	照明
iC65N/2P-C16A		L3,N,PE	WL12	ZR-BVV-450/750V-3x2.5/SC20	照明

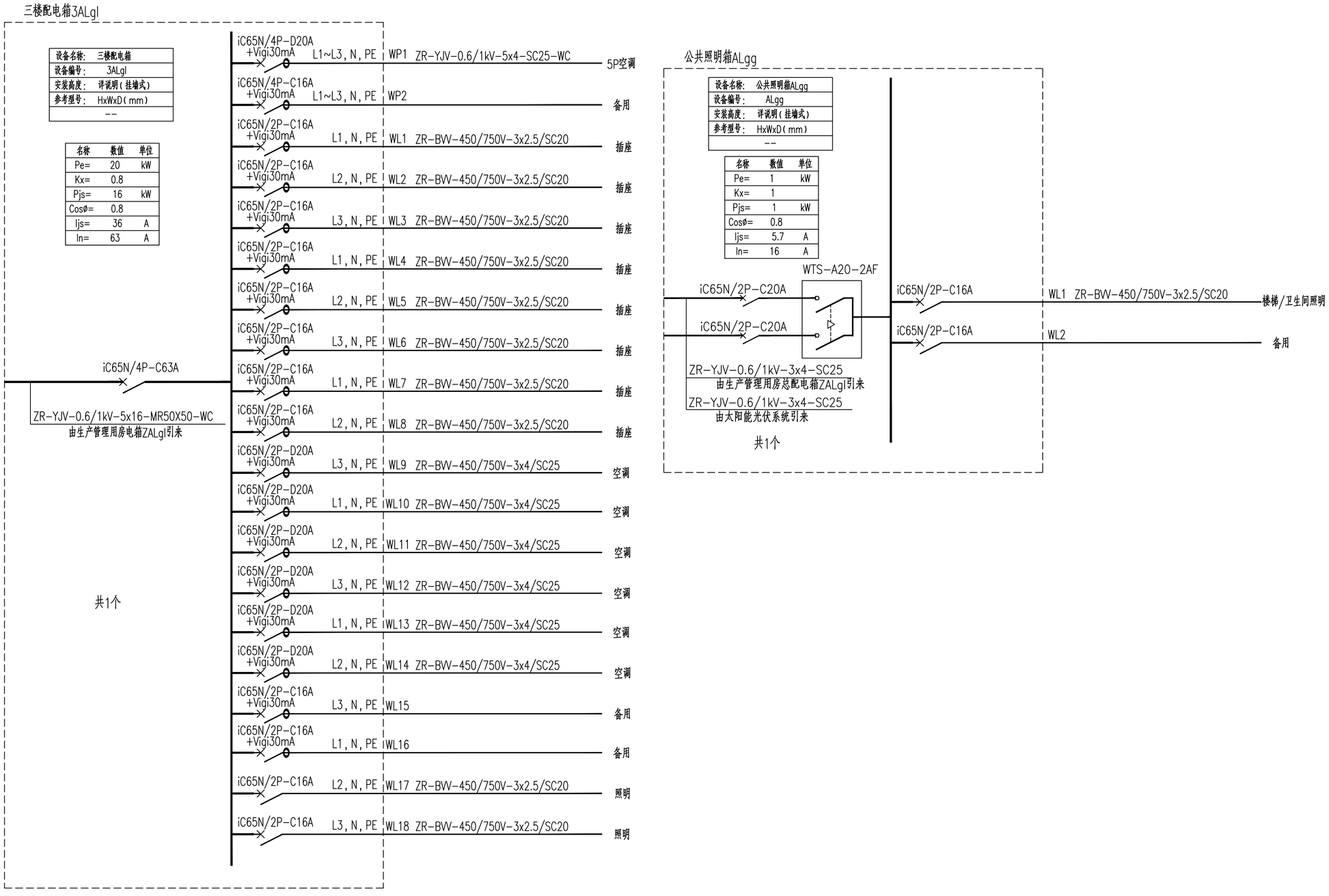
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

低压配电系统图10

廉江市建筑设计院					建筑工程乙级设计证书号 A244009936							工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	低压配电系统图10	图号	DQ-19



低压配电系统图11

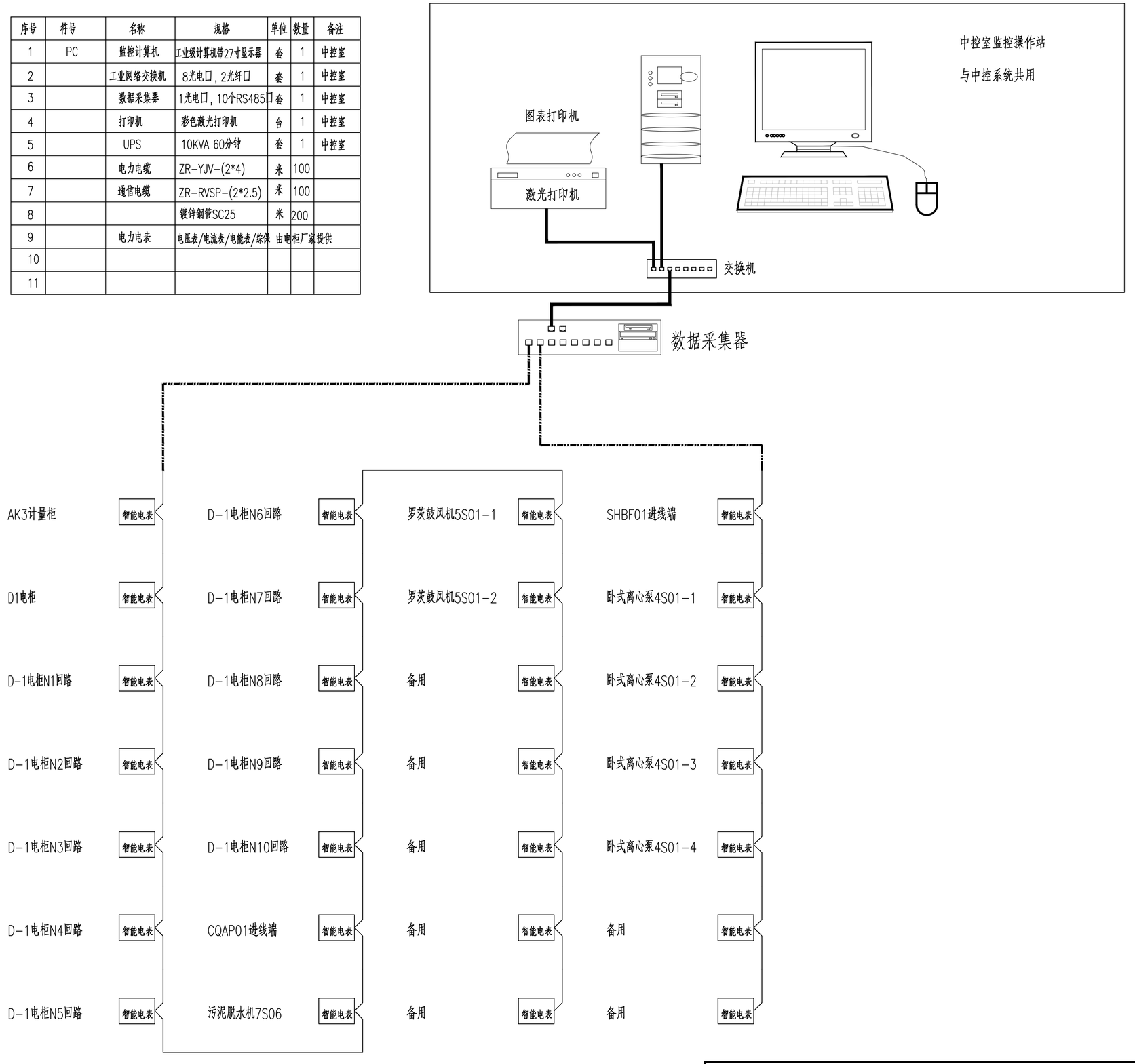
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	低压配电系统图11	图 号	DQ-20

序号	符号	名称	规格	单位	数量	备注
1	PC	监控计算机	工业级计算机带27寸显示器	套	1	中控室
2		工业网络交换机	8光电口，2光纤口	套	1	中控室
3		数据采集器	1光电口，10个RS485口	套	1	中控室
4		打印机	彩色激光打印机	台	1	中控室
5		UPS	10KVA 60分钟	套	1	中控室
6		电力电缆	ZR-YJV-(2*4)	米	100	
7		通信电缆	ZR-RVSP-(2*2.5)	米	100	
8			镀锌钢管SC25	米	200	
9		电力电表	电压表/电流表/电能表/综保	由电柜厂家提供		
10						
11						



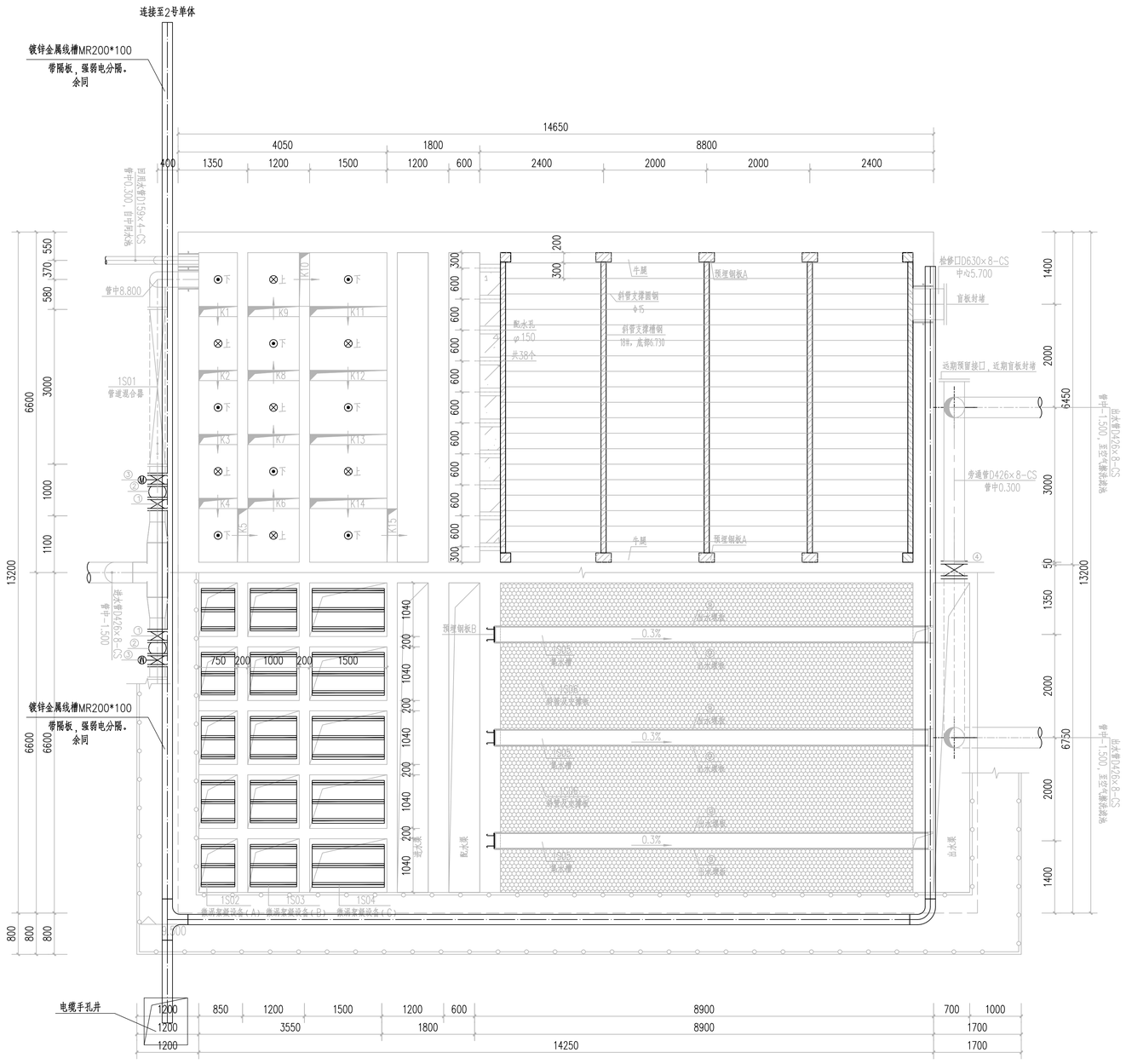
能耗管理系统图

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	能耗管理系统图	图 号	DQ-21



接触絮凝斜板沉淀池配电平面布置图

主要设备阀门一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	备注
1S01	管道混合器	DN300,静态混合器，L=3m	SS304	2	台	
1S02	微涡絮凝设备(A)	LYFS-1，孔洞大小1.04×0.75m	SS304	8	套	
1S03	微涡絮凝设备(B)	LYFS-1，孔洞大小1.04×1.00m	SS304	8	套	
1S04	微涡絮凝设备(C)	LYFS-1，孔洞大小1.04×1.25m	SS304	8	套	
1S05	集水槽	300×400×4000mm，壁厚4mm	SS304	6	只	
1S06	斜管及支撑板	φ32×0.45mm，L=1m,H=0.87m，安装角度60°	乙丙共聚，支撑板SS304	96	m2	
1	蝶阀	DN300	SS304	2	个	
2	柔性接头	DN300	SS304	2	个	
3	电动蝶阀	DN300，N=0.18kw	SS304	2	个	
4	蝶阀	DN400	SS304	3	个	
5	柔性接头	DN400	SS304	2	个	
6	电动蝶阀	DN400，N=0.25kw	SS304	2	个	
7	蝶阀	DN200	SS304	16	个	
8	快开式排泥阀	DN200，N=0.37kw	SS304	16	个	阀门不同时开启，单独运行
9	出水堰板	齿形堰板，详见大样	SS304	96	m	
10	电动蝶阀	DN150，N=0.10kw	SS304	2	个	

主要仪表一览表

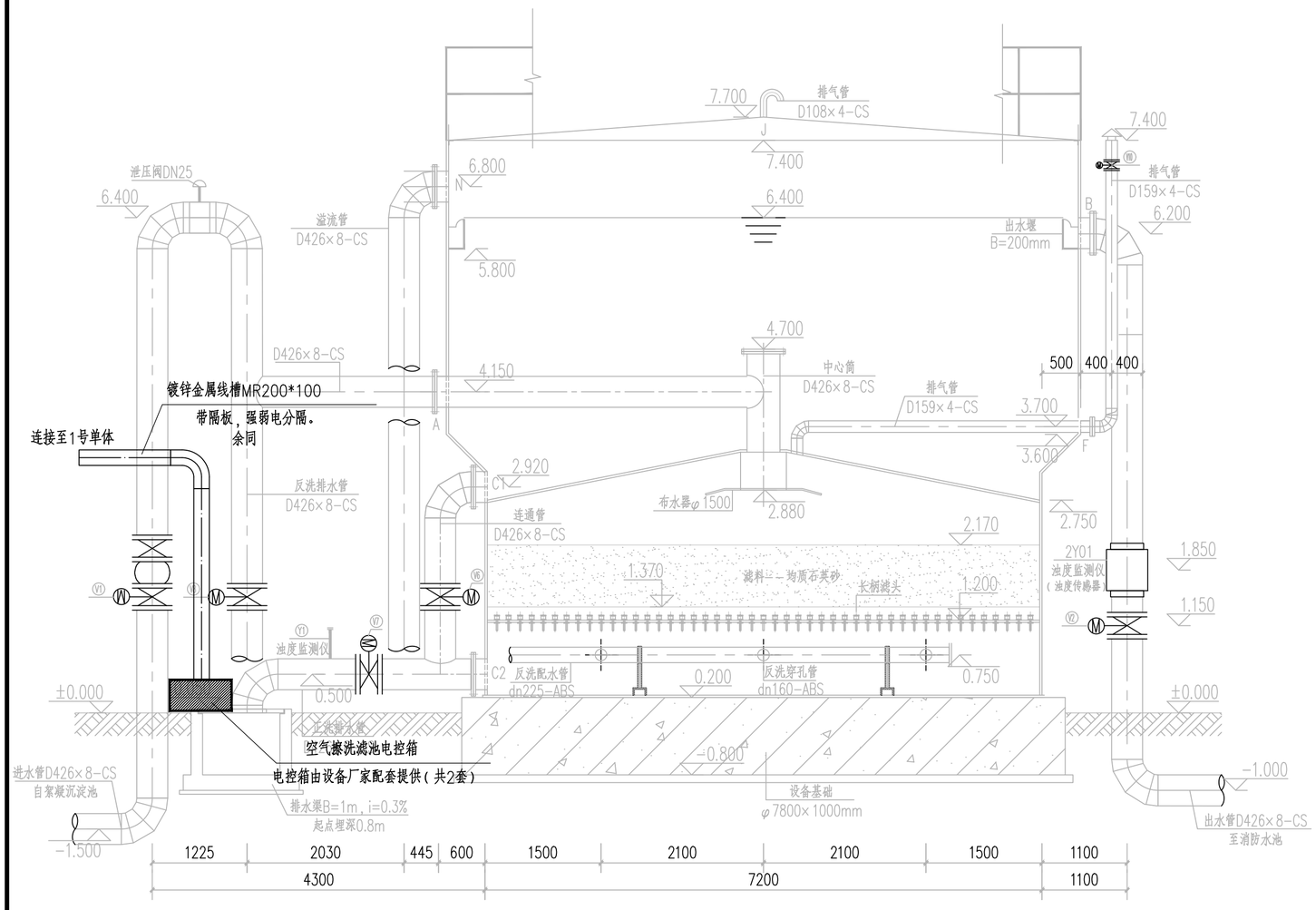
序号	名称	规格	数量	单位	备注
1Y01	电磁流量计	尺寸规格：DN300×2套，DN150×2套， 变送器：防护等级：IP65；电源：AC220V；输出：4-20mA； 传感器：防护等级：IP68，	4	套	
1Y02	浊度监测仪	尺寸规格：DN400×2套， 变送器：防护等级：IP65；电源：AC220V；输出：4-20mA； 传感器：防护等级：IP68，	2	套	

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强	总 负 责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设 计	田 乐					兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强	审 核	黄绍晖	校 对	郑永源	制 图	田 乐					图 名	接触絮凝斜板沉淀池配电平面布置图	图 号	DQ-22



空气擦洗滤池配电平面布置图

控制过程：

1 在设备开始运行前，将所有阀门和风机置于关闭状态（含进水阀，出水闪，反冲洗排水阀，连通管阀、进气阀，放空阀，风机）。

2 滤池正常运行，自动打开进水阀V1和出水阀V2，水进入滤池过滤，由出水口流出后一路经出水管流入清水池。

3 当滤池正常运行一个周期时间后，随着过滤时间的增长，悬浮物在滤层中不断截留，滤层水头损失不断增加，过滤时间达到了设定的反冲洗周期（时间可调，一般为24小时），系统也会进入反冲洗状态。另外当运行人员根据现场实际情况确定需要进行反冲洗时，也可操作控制面板，进行人工干预，强制进入反冲洗状态。反冲洗过程如下：

（1）放水：关闭进水阀V1和出水阀V2，打开正洗排水阀V9和反冲排水阀V7，约2min后（具体放空时间待调试后确定），关闭正洗排水阀V9。

（2）气洗：打开风机及进气阀V8，进行空气冲洗，历时5min，然后关闭进气阀V8和风机。

（3）水洗：延迟2min打开连通管阀V3~V6，进行水冲洗，5min后，自动关闭连通管阀V3~V6及反冲排水阀V7，反冲洗结束。

（4）运行前排水：反冲洗结束后，自动打开进水阀V1和正洗排水阀V9，过滤一定时间后，关闭正洗排水阀V9，同时开启出水阀V2，系统进入下一个运行周期。为避免出现两座滤池同时反冲洗的情况发生，两座滤池的启动时间间隔设置12h，另外当其中一座滤池进入反冲洗状态时，应自动闭锁另一座滤池的反冲洗。待第一座滤池反冲洗完毕15分钟，自动解除第二座滤池的闭锁，第二座滤池才进入反冲洗状态。

主要电动阀门一览表（单套设备）

符号	用途	规格	数量	单位	备注
V1	过滤进水阀	DN400 1.0MPa，0.25kw	1	个	
V2	过滤出水阀	DN400 1.0MPa，0.25kw	1	个	
V3-V5	连通管阀	DN400 1.0MPa，0.25kw	3	个	
V6	连通管阀	DN400 1.0MPa，0.25kw	1	个	
V7	反洗排水阀	DN400 1.0MPa，0.25kw	1	个	
V8	反洗进气阀	DN400 1.0MPa，0.25kw	1	个	
V9	正洗排水阀	DN400 1.0MPa，0.25kw	1	个	
V10	排气阀	DN150 1.0MPa,0.1kw	1	个	

主要设备及仪表一览表

序号	名称	规格	数量	单位	备注
2S01	空气擦洗滤池	φ7200×7500mm、材质碳钢防腐，包含均质石英砂滤料31.7m3、滤板39.6m2	1	套	滤池内部设备厂家二次深化
2Y01	浊度监测仪	尺寸规格：DN400×1套， 变送器：防护等级：IP65；电源：AC220V；输出：4-20mA； 传感器：防护等级：IP68，	1	套	
2Y02	超声波液位计	防护等级：≥IP65；输出4-20mA；测量范围：0-10m	1	套	
2Y03	翻版液位计	防护等级：≥IP65；输出4-20mA；测量范围：0-3m	1	套	

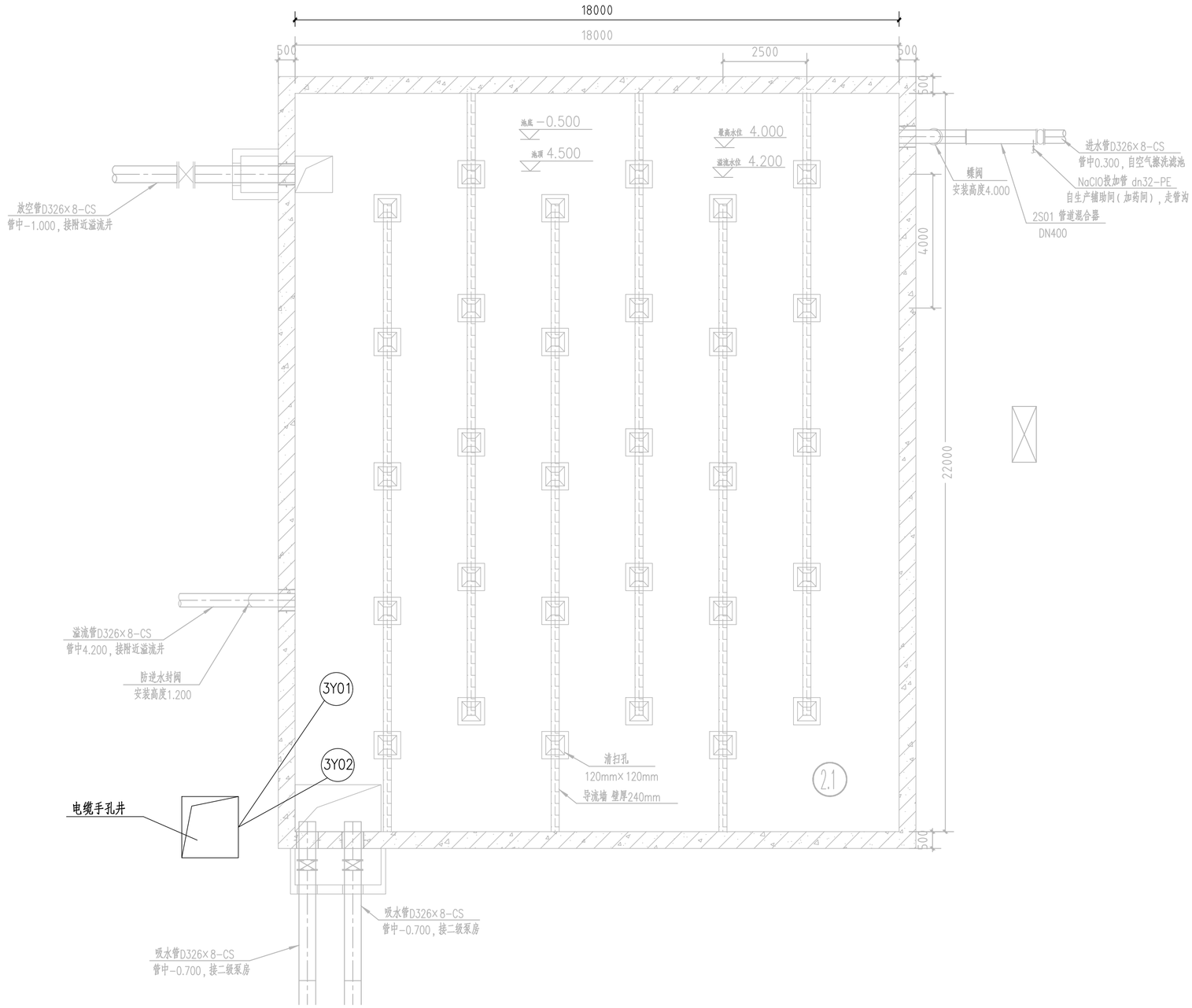
注：1、滤池仪表由设备厂商负责二次深化设计；
2、在线监测仪表具体监测指标需与当地环保局确认。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	日期	2023.03
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	空气擦洗滤池配电平面布置图	图别	初设
														图号	DQ-23



清水池配电平面布置图

主要设备及仪表一览表

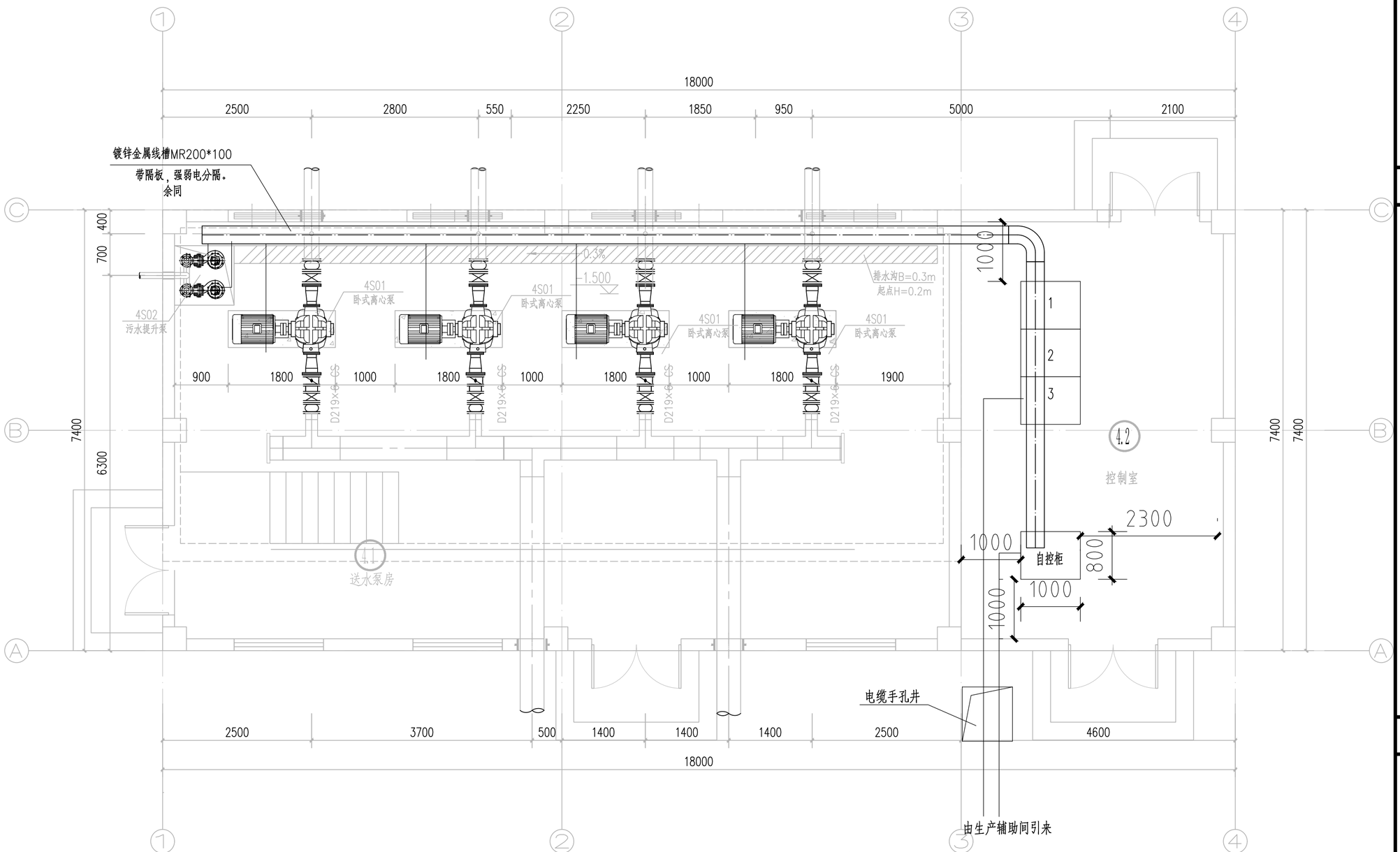
序号	名称	规格	数量	单位	备注
3S01	管道混合器	DN400	1	套	
3Y01	超声波液位计	防护等级：≥ IP65; 输出4-20mA; 测量范围：0-10m	2	套	
3Y02	PH计	防护等级：≥ IP65; 输出4-20mA; 测量范围：0-14	2	套	

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	清水池配电平面布置图	图 号	DQ-24



送水泵房配电平面布置图 1:50

主要设备仪表一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	单台功率（kw）	总功率（kw）	备注
4S01	卧式离心泵	流量230m3/h，扬程20m，变频	碳钢防腐	4	台	30	90	三用一备,智能恒压变频泵组
4S02	泵房排水泵	Q=6m³/h，H=10m，N=1.5KW	碳钢防腐	2	台	1.5	1.5	一用一备
4S03	电动单梁起重机	Gn=2t 起重高度6m 配电动葫芦 N=3.0KW	碳钢	1	台	3	3	
4S04	轴流风机	风量：12345m3/h，风压：231Pa，转速:1450r/min 功率：1.1kW/380V/50Hz	组合	4	台	1.1	4.4	型号6.3，带防雨罩
4S05	轴流风机	风量：2737m3/h，风压：71Pa，转速:1450r/min 功率：0.09kW/380V/50Hz	组合	1	台	0.09	0.09	型号3.55，带防雨罩

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
审 定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设 计	田 乐							日 期	2023.03
主持人	何志强	审 核	黄绍晖	校 对	郑永源	制 图	田 乐					兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
												图 名	送水泵房配电平面布置图	图 号	DQ-25

说明：

1、可燃气体探测器为氢气探测器，自带声光报警，安装高度距释放源上方0.5~2.0m或距天花0.3m处，探测器具体位置应根据现场设备情况进行调整。探测器的探测半径为5.0m。

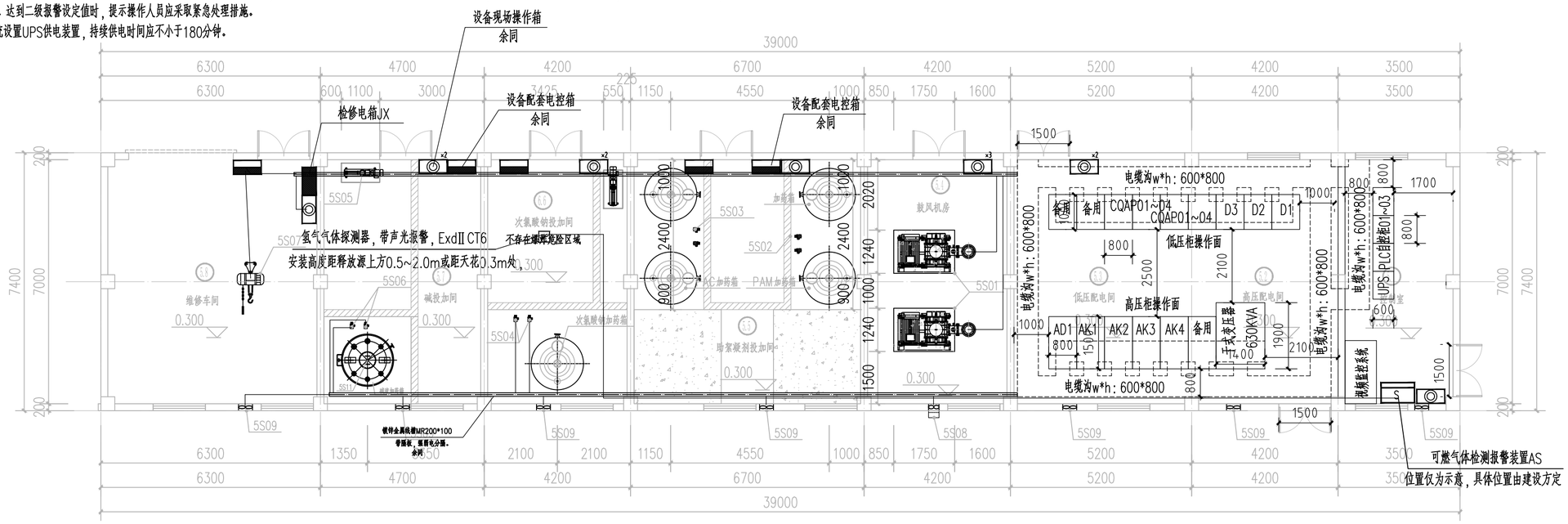
2、检测线路采用分线制通信方式，选用铠装耐火电缆(NH-KVVP-0.45/0.75kV-4x1.5mm2)，风机联动控制电缆选用铠装耐火电缆（NH-KYJV-0.6/1kV-8x2.5mm2）。电缆穿低压流体输送用镀锌焊接钢管（SC）保护，引出钢管到探测传感器应用防爆挠性管保护。

3、气体报警器(AS)布置在有人值班的安全场所中控室内，安装位置仅为示意，具体位置由建设方定。

4、可燃气体报警系统接地装置的接地电阻值应符合下列规定：采用共用接地装置时，接地电阻值不应大于1欧姆；采用专用接地装置时，接地电阻值不应大于4欧姆。

5、报警系统采用两级报警。一级报警浓度设定值不应大于其爆炸下限的20%，二级报警浓度设定值不应大于其爆炸下限值的40%，在浓度达到一级报警设定值时，报警器会发出声光报警，提示操作人员及时到现场检查。达到二级报警设定值时，提示操作人员应采取紧急处理措施。

6、检测系统设置UPS供电装置，持续供电时间应不小于180分钟。



生产辅助间配电平面布置图 1:100

主要设备一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	单台功率（kw）	总功率（kw）	备注
5S01	罗茨鼓风机	风量Q=48.81m³/min，P=3000mmAq；功率：37KW,单台重435kg,带进口消声器、出口立式消音器、压力表、软接安全阀等设施，变频。	组合	2	台	37	37	一用一备
5S02	PAM投加系统	单个搅拌箱：V=3.0m³，材质PE，含配套液位控制系统、溶药搅拌装置（N=100w),浓度0.10%,加药计量泵：Q=0~500L/h，N=0.37kw,H=0.7MPa	组合	1	套	0.94	0.94	搅拌箱 2个 加药计量泵 2台 1用1备
5S03	PAC投加系统	单个搅拌箱：V=3.0m³，材质PE，含配套液位控制系统、溶药搅拌装置（N=100w),浓度5%,加药计量泵：Q=0~500L/h，N=0.37kw,H=0.7MPa	组合	1	套	0.94	0.94	搅拌箱 2个 加药计量泵 2台 1用1备
5S04	NaClO投加系统	搅拌箱：V=3.0m³，材质PE，含配套液位控制系统,浓度5%,加药计量泵：Q=0~100L/h，N=0.37kw,H=7bar	组合	1	套	0.37	0.37	
5S05	卸料泵	Q=2m³/h，H=0.6MPa，N=4.0kw	碳钢防腐	2	台	4	8.0	安装于次氯酸钠投加间、碱投加间
5S06	碱投加系统	加药箱：1只，V=3.0m³，PP，含配套液位控制系统,加药计量泵：2只，Q=13~33L/h，N=0.37kw,H=10m	组合	1	套	0.37	0.37	成品30%氢氧化钠溶液
5S07	移动式门吊	地操+遥控,起重1t，配电动葫芦CD₁1-6D N=1.7KW	碳钢防腐	1	套	1.7	1.7	安装于维修车间
5S08	轴流风机（带消声罩）	风量：1650m3/h，风压：152Pa；配置防雨罩	组合	1	套	0.12	0.12	安装于鼓风机房
5S09	轴流风机	风量：1650m3/h，风压：152Pa；配置防雨罩	组合	7	套	0.12	0.84	
5S10	安全淋浴器		成品	1	套	--	--	安装于助絮凝剂投加间

主要设备一览表

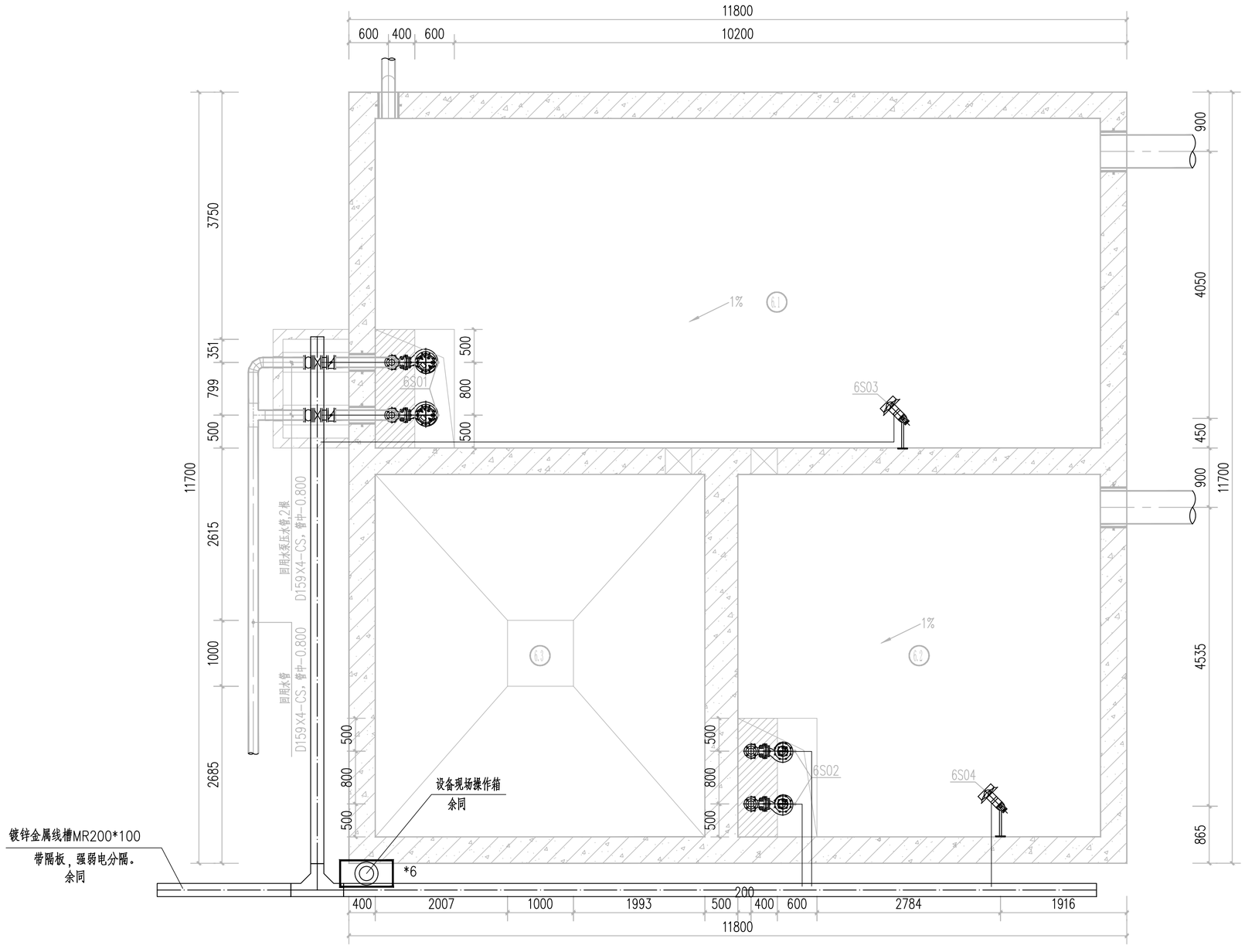
序号	名称	安装位置	反应范围	数量	单位	备注
1A01	热式气体流量计	罗茨风机风管	0.05--80m/s	2	台	
1B01	有毒有害气体报警装置	次氯酸钠加药区		1	套	

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院						建筑工程乙级设计证书号 A244009936						工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	生产辅助间配电平面布置图	图 号	DQ-26



排水排泥池配电平面布置图 1:50

主要设备一览表

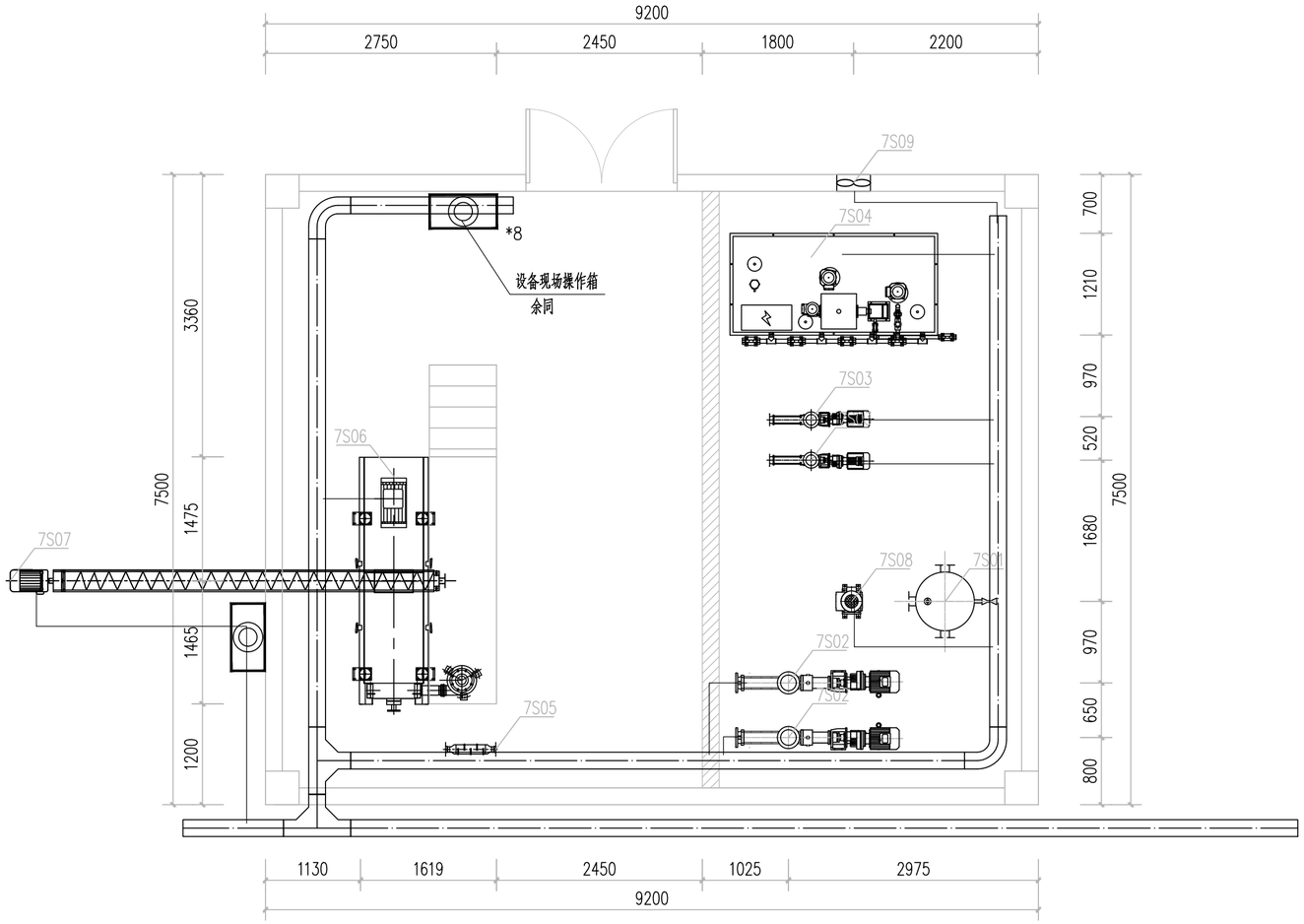
序号	名称	规格	材质	数量	单位	单台功率(kw)	总功率(kw)	备注
6S01	回用水泵	流量45m3/h，扬程20m，含配套自耦装置	碳钢防腐	2	台	5.5	5.5	一用一备
6S02	浓缩池进泥泵	流量18m3/h，扬程12m，含配套自耦装置	碳钢防腐	2	台	1.5	1.5	一用一备
6S03	排水池潜水搅拌器	转速1440r/min，桨叶直径220mm，带提升装置，角度可调	碳钢防腐	1	台	0.55	0.55	
6S04	排泥池潜水搅拌器	转速960r/min，桨叶直径220mm，带提升装置，角度可调	碳钢防腐	1	台	0.37	0.37	
6Y01	超声波液位计	防护等级：≥IP65；输出4-20mA；测量范围：0~6米	组合	3	套			排水池、排泥池、污泥浓缩池各一套

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	排水排泥池配电平面布置图	图号	DQ-27



污泥脱水间配电平面布置图 1:50

主要设备一览表

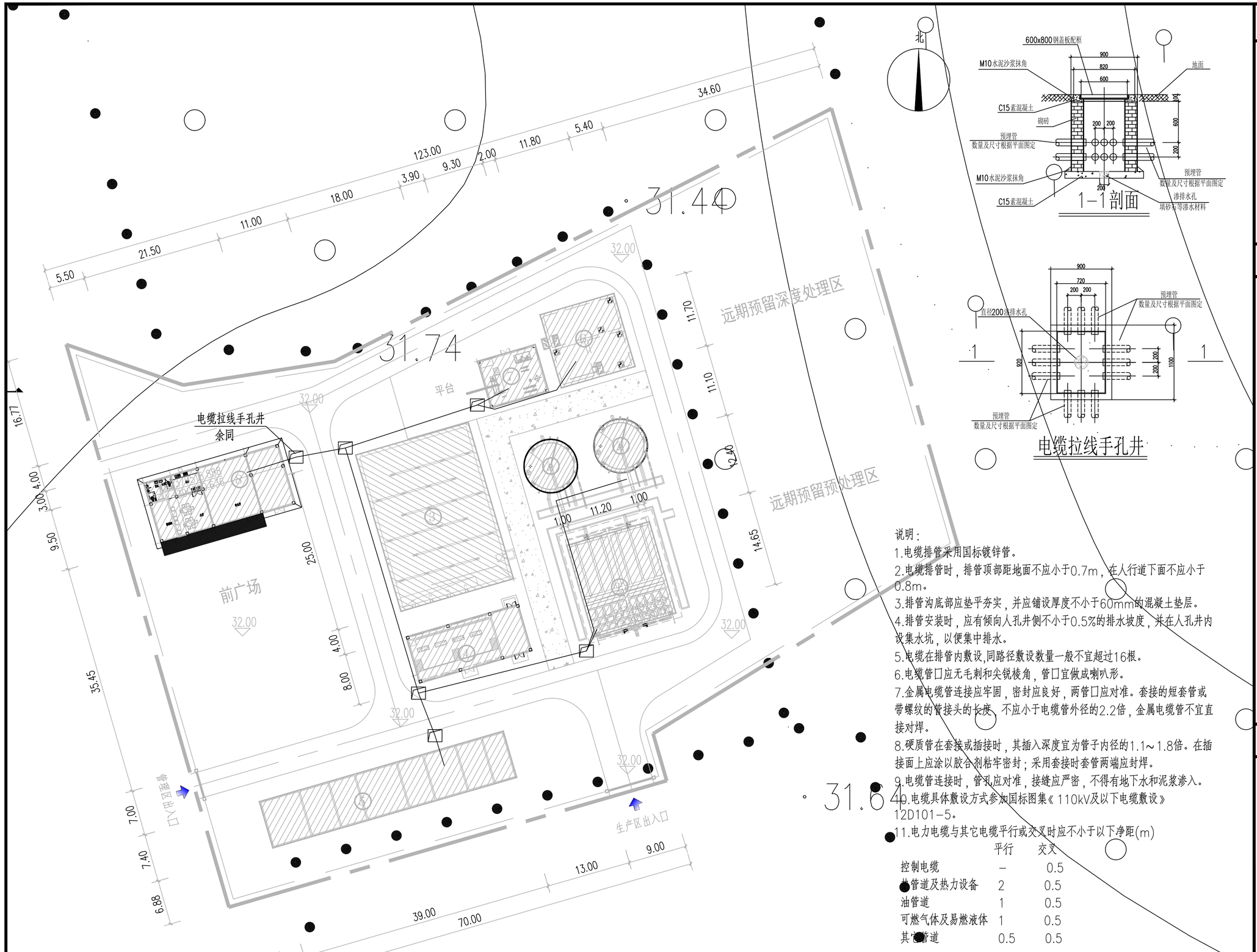
序号	名称	规格	材质	数量	单位	单台功率(kw)	总功率(kw)	备注
7S01	引水罐	引水罐容积V=438L	碳钢防腐	1	台			
7S02	脱水机进泥泵	流量18m3/h，P=0.6MPa	碳钢防腐	2	台	5.5	5.5	一用一备
7S03	絮凝剂投加泵	Q=5m3/h，H=20m，N=2.2kw	碳钢防腐	2	台	2.2	2.2	一用一备
7S04	絮凝剂制备装置	Q=1~5kg/h，制备浓度0.1~0.3%，N=3.5kw	碳钢防腐	1	套	3.5	3.5	
7S05	管道混合器	DN80	SS304材质	1	台			
7S06	污泥脱水机	离心脱水机，Q=5~10m3/h，N=22kw	碳钢防腐	1	台	22	22	
7S07	无轴螺旋输送机	D=350mm，L=5m，N=3kw		1	台	3	3	
7S08	污泥切割机	Q=2-15m3/h H=20m N=2.2KW	碳钢镀锌	1	台	2.2	2.2	
7S09	轴流风机	风量：2737m3/h，风压：71Pa，转速:1450r/min 功率：0.09kW/380V/50Hz	组合	1	套	0.09	0.09	

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	污泥脱水间配电平面布置图	图号	DQ-28



厂区电缆走向平面布置图

1—1剖面

电缆拉线手孔井

说明：

1.电缆排管采用国标镀锌管。

2.电缆排管时，排管顶部距地面不应小于0.7m，在人行道下面不应小于0.8m。

3.排管沟底部应垫平夯实，并应铺设厚度不小于60mm的混凝土垫层。

4.排管安装时，应有倾向人孔井侧不小于0.5%的排水坡度，并在人孔井内设集水坑，以便集中排水。

5.电缆在排管内敷设,同路径敷设数量一般不宜超过16根。

6.电缆管口应无毛刺和尖锐棱角，管口宜做成喇叭形。

7.金属电缆管连接应牢固，密封应良好，两管口应对准。套接的短套管或带螺纹的管接头的长度，不应小于电缆管外径的2.2倍，金属电缆管不宜直接对焊。

8.硬质管在套接或插接时，其插入深度宜为管子内径的1.1～1.8倍。在插接面上应涂以胶合剂粘牢密封；采用套接时套管两端应封焊。

9.电缆管连接时，管孔应对准，接缝应严密，不得有地下水和泥浆渗入。

10.电缆具体敷设方式参加国标图集《110kV及以下电缆敷设》12D101-5。

11.电力电缆与其它电缆平行或交叉时应不小于以下净距(m)

	平行	交叉
控制电缆	—	0.5
热管道及热力设备	2	0.5
油管道	1	0.5
可燃气体及易燃液体	1	0.5
其它管道	0.5	0.5

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	厂区电缆走向平面布置图	图号	DQ-29

序号	编号	电缆起点	型号及规格	终点	长度 (m)	管径 (mm)	长度 (m)	用途	备注
1	GY-AK1	上级高压柜	ZR-YJV22-10kV-3X95	高压柜AK1	1000	SC100	100	电力总进线	
2	GY-AK2	上级高压柜	ZR-YJV22-10kV-3X95	高压柜AK2	1000	SC100	100	电力总进线	
3	WP-N1	变压器低压侧电柜D3	ZR-YJV-0.6/1kv-3X150+2X70	厂区设备配电柜	20	电缆沟	0	动力	
4	WP-N2	变压器低压侧电柜D3	ZR-YJV-0.6/1kv-3X150+2X70	送水泵房配电柜	120	SC100	100	动力	
5	WP-N5	变压器低压侧电柜D3	ZR-YJV-0.6/1kv-4X50+2X25	生产管理用房总配电箱	100	SC100	100	动力	
6	WP-N7	变压器低压侧电柜D3	ZR-YJV-0.6/1kv-5X16	检修电箱JX	100	SC25	10	动力	
7	WP-N8	变压器低压侧电柜D3	ZR-YJV-0.6/1kv-5X16	厂区照明总电箱ZAL	100	电缆沟	0	动力	
8	WP-1-3-1	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	电动蝶阀1-3-1	60	SC25	10	动力	
9	WP-1-3-2	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	电动蝶阀1-3-2	60	SC25	10	动力	
10	WP-1-6-1	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	电动蝶阀1-6-1	60	SC25	10	动力	
11	WP-1-6-2	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	电动蝶阀1-6-2	60	SC25	10	动力	
12	WP-1-8-1	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	快开式排泥阀1-8-1	60	SC25	10	动力	
13	WP-1-8-2	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	快开式排泥阀1-8-2	60	SC25	10	动力	
14	WP-1-8-3	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	快开式排泥阀1-8-3	60	SC25	10	动力	
15	WP-1-8-4	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	快开式排泥阀1-8-4	60	SC25	10	动力	
16	WP-1-8-5	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	快开式排泥阀1-8-5	60	SC25	10	动力	
17	WP-1-8-6	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	快开式排泥阀1-8-6	60	SC25	10	动力	
18	WP-1-8-7	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	快开式排泥阀1-8-7	60	SC25	10	动力	
19	WP-1-8-8	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	快开式排泥阀1-8-8	60	SC25	10	动力	
20	WP-1-8-9	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	快开式排泥阀1-8-9	60	SC25	10	动力	
21	WP-1-8-10	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	快开式排泥阀1-8-10	60	SC25	10	动力	
22	WP-1-8-11	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	快开式排泥阀1-8-11	60	SC25	10	动力	
23	WP-1-8-12	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	快开式排泥阀1-8-12	60	SC25	10	动力	
24	WP-1-8-13	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	快开式排泥阀1-8-13	60	SC25	10	动力	
25	WP-1-8-14	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	快开式排泥阀1-8-14	60	SC25	10	动力	
26	WP-1-8-15	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	快开式排泥阀1-8-15	60	SC25	10	动力	
27	WP-1-8-16	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	快开式排泥阀1-8-16	60	SC25	10	动力	
28	WP-1-10-1	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	电动蝶阀1-10-1	60	SC25	10	动力	
29	WP-1-10-2	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	电动蝶阀1-10-2	60	SC25	10	动力	
30	WP-V1	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	1#空气擦洗滤池电控箱	60	SC25	10	动力	
31	WP-V2	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	2#空气擦洗滤池电控箱	60	SC25	10	动力	
32	WP-5S02	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	PWM投加系统5S02	30	SC25	10	动力	
33	WP-5S03	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	PAC投加系统5S03	30	SC25	10	动力	
34	WP-5S04	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	NaClO投加系统5S04	30	SC25	10	动力	
35	WP-5S05-1	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	卸料泵5S05-1	30	SC25	10	动力	
36	WP-5S05-2	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	卸料泵5S05-2	30	SC25	10	动力	
37	WP-5S06	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	碱投加系统5S06	30	SC25	10	动力	
38	WP-5S07	CQAP01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X2.5	移动式门吊5S07	30	SC25	10	动力	
39	WP-5S08	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	轴流风机5S08	30	SC25	10	动力	
40	WP-5S09-1	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	轴流风机5S09-1	30	SC25	10	动力	
41	WP-5S09-2	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	轴流风机5S09-2	30	SC25	10	动力	
42	WP-5S09-3	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	轴流风机5S09-3	30	SC25	10	动力	
43	WP-5S09-4	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	轴流风机5S09-4	30	SC25	10	动力	
44	WP-5S09-5	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	轴流风机5S09-5	30	SC25	10	动力	
45	WP-5S09-6	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	轴流风机5S09-6	30	SC25	10	动力	
46	WP-5S09-7	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	轴流风机5S09-7	30	SC25	10	动力	
47	WP-6S01-1	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X4	回用水泵6S01-1	120	SC25	120	动力	
48	WP-6S01-2	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X4	回用水泵6S01-2	120	SC25	120	动力	
49	WP-6S02-1	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	浓缩池进泥泵6S02-1	120	SC25	120	动力	
50	WP-6S02-2	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	浓缩池进泥泵6S02-2	120	SC25	120	动力	
51	WP-6S03	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	排水池潜水搅拌器6S03	120	SC25	120	动力	
52	WP-6S04	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	排水池潜水搅拌器6S04	120	SC25	120	动力	
53	WP-7S02-1	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X4	脱水机进泥泵7S02-1	100	SC25	100	动力	
54	WP-7S02-2	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X4	脱水机进泥泵7S02-2	100	SC25	100	动力	
55	WP-7S03-1	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	絮凝剂投加泵7S03-1	100	SC25	100	动力	
56	WP-7S03-2	CQAP02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	絮凝剂投加泵7S03-2	100	SC25	100	动力	
57	WP-7S04	CQAP03低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	絮凝剂制备装置7S04	100	SC25	100		
58	WP-7S07	CQAP03低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	无轴螺旋输送机7S07	100	SC25	100	动力	
59	WP-7S08	CQAP03低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	污泥切割机7S08	100	SC25	100	动力	
60	WP-7S09	CQAP03低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	轴流风机7S09	100	SC25	100	动力	
61	WP-7S06	CQAP03低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X16	污泥脱水机7S06	100	SC32	100	动力	
62	WP-5S01-1	CQAP04低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-3X35+1X16	罗茨鼓风机5S01-1	20	SC32	20	动力	
63	WP-5S01-2	CQAP04低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-3X35+1X16	罗茨鼓风机5S01-2	20	SC32	20	动力	
64	WP-4S02-1	SHBF01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	泵房排水泵4S02-1	20	SC25	20	动力	
65	WP-4S02-2	SHBF01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	泵房排水泵4S02-2	20	SC25	20	动力	
66	WP-4S03	SHBF01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-5X4	电动单梁起重机4S03	20	SC25	20	动力	
67	WP-4S04-1	SHBF01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	轴流风机4S04-1	20	SC25	20	动力	
68	WP-4S04-2	SHBF01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	轴流风机4S04-2	20	SC25	20	动力	
69	WP-4S04-3	SHBF01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	轴流风机4S04-3	20	SC25	20	动力	
70	WP-4S04-4	SHBF01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	轴流风机4S04-4	20	SC25	20	动力	
71	WP-4S05	SHBF01低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X2.5	轴流风机4S05	20	SC25	20	动力	
72	WP-4S01-1	SHBF02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X25+1X16	卧式离心泵4S01-1	20	SC25	20	动力	
73	WP-4S01-2	SHBF02低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X25+1X16	卧式离心泵4S01-2	20	SC25	20	动力	
74	WP-4S01-3	SHBF03低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X25+1X16	卧式离心泵4S01-3	20	SC25	20	动力	
75	WP-4S01-4	SHBF03低压柜	ZR-YJV-0.6/1kv-4X25+1X16	卧式离心泵4S01-4	20	SC25	20	动力	

设备配电回路电缆表

备注：以上材料表仅供参考,具体以实际需要为准。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院			
建筑工程Z级设计证书号 A244009936			
审定	何志强	主持人	何志强
总负责	黄绍晖	审核	黄绍晖
工种负责	郑永源	校对	郑永源
设计	田乐	制图	田乐
工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	日期	2023.03
图名	设备配电回路电缆表	图别	初设
		图号	DQ-30

序号	编号	电缆起点	型号及规格	终点	长度（m）	管径（mm）	长度（m）	用途	备注
1	WC-1-3-1	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	电动蝶阀1-3-1	60	SC50	10	动力	
2	WC-1-3-2	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	电动蝶阀1-3-2	60	SC50	10	动力	
3	WC-1-6-1	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	电动蝶阀1-6-1	60	SC50	10	动力	
4	WC-1-6-2	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	电动蝶阀1-6-2	60	SC50	10	动力	
5	WC-1-8-1	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	快开式排泥阀1-8-1	60	SC50	10	动力	
6	WC-1-8-2	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	快开式排泥阀1-8-2	60	SC50	10	动力	
7	WC-1-8-3	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	快开式排泥阀1-8-3	60	SC50	10	动力	
8	WC-1-8-4	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	快开式排泥阀1-8-4	60	SC50	10	动力	
9	WC-1-8-5	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	快开式排泥阀1-8-5	60	SC50	10	动力	
10	WC-1-8-6	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	快开式排泥阀1-8-6	60	SC50	10	动力	
11	WC-1-8-7	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	快开式排泥阀1-8-7	60	SC50	10	动力	
12	WC-1-8-8	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	快开式排泥阀1-8-8	60	SC50	10	动力	
13	WC-1-8-9	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	快开式排泥阀1-8-9	60	SC50	10	动力	
14	WC-1-8-10	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	快开式排泥阀1-8-10	60	SC50	10	动力	
15	WC-1-8-11	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	快开式排泥阀1-8-11	60	SC50	10	动力	
16	WC-1-8-12	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	快开式排泥阀1-8-12	60	SC50	10	动力	
17	WC-1-8-13	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	快开式排泥阀1-8-13	60	SC50	10	动力	
18	WC-1-8-14	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	快开式排泥阀1-8-14	60	SC50	10	动力	
19	WC-1-8-15	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	快开式排泥阀1-8-15	60	SC50	10	动力	
20	WC-1-8-16	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	快开式排泥阀1-8-16	60	SC50	10	动力	
21	WC-1-10-1	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	电动蝶阀1-10-1	60	SC50	10	动力	
22	WC-1-10-2	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	电动蝶阀1-10-2	60	SC50	10	动力	
23	WC-5S05-1	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	卸料泵5S05-1	30	SC50	10	动力	
24	WC-5S05-2	CQAP01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	卸料泵5S05-2	30	SC50	10	动力	
25	WC-5S08	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	轴流风机5S08	30	SC50	10	动力	
26	WC-5S09-1	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	轴流风机5S09-1	30	SC50	10	动力	
27	WC-5S09-2	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	轴流风机5S09-2	30	SC50	10	动力	
28	WC-5S09-3	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	轴流风机5S09-3	30	SC50	10	动力	
29	WC-5S09-4	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	轴流风机5S09-4	30	SC50	10	动力	
30	WC-5S09-5	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	轴流风机5S09-5	30	SC50	10	动力	
31	WC-5S09-6	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	轴流风机5S09-6	30	SC50	10	动力	
32	WC-5S09-7	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	轴流风机5S09-7	30	SC50	10	动力	
33	WC-6S01-1	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	回用水泵6S01-1	120	SC50	120	动力	
34	WC-6S01-2	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	回用水泵6S01-2	120	SC50	120	动力	
35	WC-6S02-1	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	浓缩池进泥泵6S02-1	120	SC50	120	动力	
36	WC-6S02-2	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	浓缩池进泥泵6S02-2	120	SC50	120	动力	
37	WC-6S03	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	排水池潜水搅拌器6S03	120	SC50	120	动力	
38	WC-6S04	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	排水池潜水搅拌器6S04	120	SC50	120	动力	
39	WC-7S02-1	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	脱水机进泥泵7S02-1	100	SC50	100	动力	
40	WC-7S02-2	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	脱水机进泥泵7S02-2	100	SC50	100	动力	
41	WC-7S03-1	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	絮凝剂投加泵7S03-1	100	SC50	100	动力	
42	WC-7S03-2	CQAP02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	絮凝剂投加泵7S03-2	100	SC50	100	动力	
43	WC-7S04	CQAP03低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	絮凝剂制备装置7S04	100	SC50	100		
44	WC-7S07	CQAP03低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	无轴螺旋输送机7S07	100	SC50	100	动力	
45	WC-7S08	CQAP03低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	污泥切割机7S08	100	SC50	100	动力	
46	WC-7S09	CQAP03低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	轴流风机7S09	100	SC50	100	动力	
47	WC-7S06	CQAP03低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	污泥脱水机7S06	100	SC50	100	动力	
48	WC-5S01-1	CQAP04低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	罗茨鼓风机5S01-1	20	SC50	20	动力	
49	WC-5S01-2	CQAP04低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	罗茨鼓风机5S01-2	20	SC50	20	动力	
50	WC-4S02-1	SHBF01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	泵房排水泵4S02-1	20	SC50	20	动力	
51	WC-4S02-2	SHBF01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	泵房排水泵4S02-2	20	SC50	20	动力	
52	WC-4S04-1	SHBF01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	轴流风机4S04-1	20	SC50	20	动力	
53	WC-4S04-2	SHBF01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	轴流风机4S04-2	20	SC50	20	动力	
54	WC-4S04-3	SHBF01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	轴流风机4S04-3	20	SC50	20	动力	
55	WC-4S04-4	SHBF01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	轴流风机4S04-4	20	SC50	20	动力	
56	WC-4S05	SHBF01低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	轴流风机4S05	20	SC50	20	动力	
57	WC-4S01-1	SHBF02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	卧式离心泵4S01-1	20	SC50	20	动力	
58	WC-4S01-2	SHBF02低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	卧式离心泵4S01-2	20	SC50	20	动力	
59	WC-4S01-3	SHBF03低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	卧式离心泵4S01-3	20	SC50	20	动力	
60	WC-4S01-4	SHBF03低压柜	ZR-KVV－0.45/0.75-10X1.5	卧式离心泵4S01-4	20	SC50	20	动力	
61									
62									
63									
64									
65									

设备控制回路电缆表

备注：以上材料表仅供参考,具体以实际需要为准。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院			
建筑工程Z级设计证书号 A244009936			
审定	何志强	主持人	何志强
总负责	黄绍辉	审核	黄绍辉
工种负责	郑永源	校对	郑永源
设计	田乐	制图	田乐
工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	日期	2023.03
图名	设备控制回路电缆表	图别	初设
		图号	DQ-31

照明设计说明：

1、配电箱位置仅为示意，具体位置由建设方定。照明开关暗装，底边距地1.5m。

2、照明灯具均选用LED节能灯，潮湿区域选用防水防潮LED灯，含腐蚀性气体的环境应采用防腐型灯具。灯具功率因数≥0.9，吸顶或吊管安装。

3、本建筑照度均按建筑照明设计标准要求设计，照明功率密度设计实际值均小于对应的现行值，低于标准中功率密度值要求，满足节能要求。

4、照明、插座线路均选用阻燃型铜芯导线(ZR-BVV-0.45/0.75KV)，穿镀锌电线管（TC或SC），沿楼板、墙暗敷。

5、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。卤钨灯和额定功率不小于100W的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。额定功率不小于60W 的白炽灯、卤钨灯、高压纳灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯(包括电感镇流器)等，不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

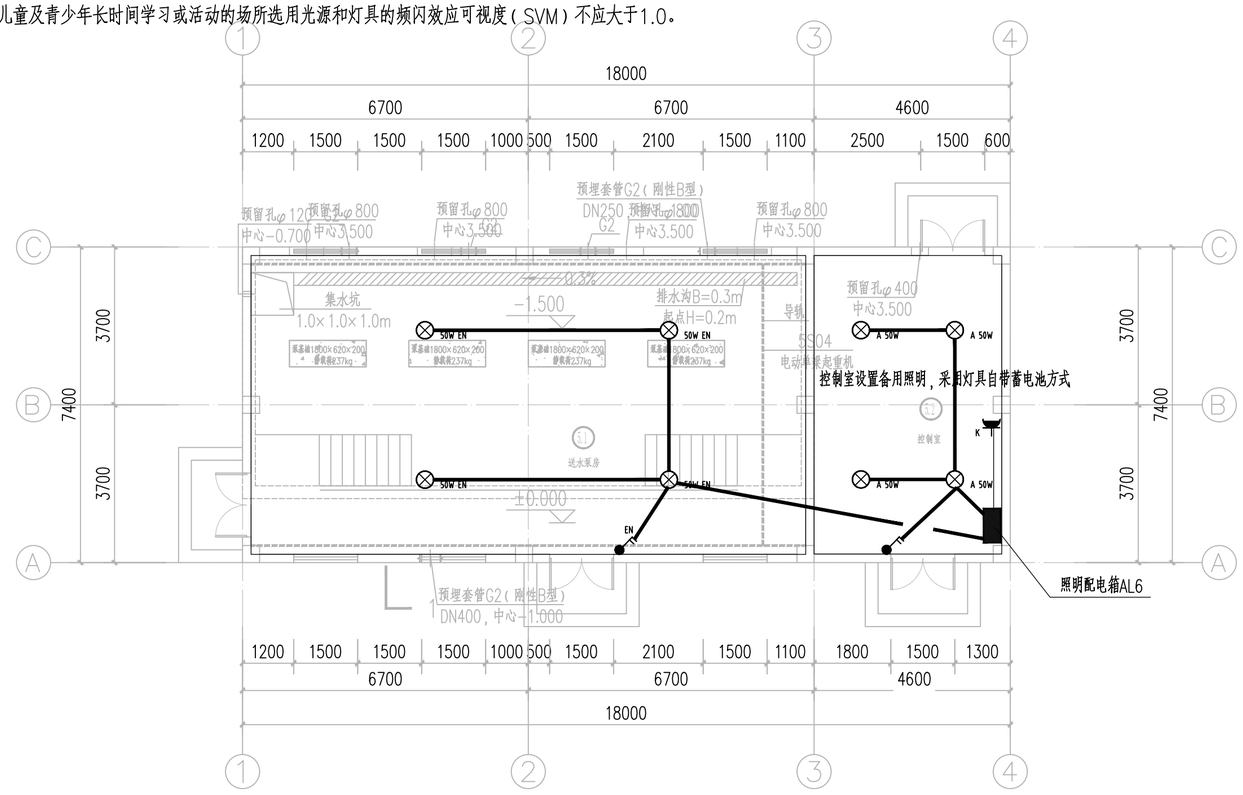
6、光环境要求较高的场所，照度水平应符合下列规定：连续长时间视觉作业的场所（营业厅），其照度均匀度不应低于0.6。

7、长时间工作或停留的房间或场所（营业厅），照明光源的颜色特性应符合下列规定：同类产品的色容差不应大于5SDCM。

8、儿童及青少年长时间学习或活动的场所应选用无危险类（RG0）灯具；其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类（RG0）或1类危险（RG1）灯具或满足灯具标记的视看距离要求的2类危险（RG2）的灯具。

9、各场所选用光源和灯具的闪变指数（PstLM）不应大于1；儿童及青少年长时间学习或活动的场所选用光源和灯具的频闪效应可视度（SVM）不应大于1.0。

房间或场所	照度标准值(lx)	照度设计值(lx)	Ra	照明功率密度(W/m^2) 限值	照明功率密度(W/m^2) 设计值	统一眩光值(UGR)
控制室	300	329	60	≤8.0	6.7	19
泵房	100	107	60	≤3.5	2.2	-



图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		配电箱（见相应系统图）	套	1	1.5m	贴墙暗装	
2	A 50W	自带蓄电池LED悬挂灯（50W,IP65）	套	4	4~6m	吊管	
3	50W	LED悬挂灯（50W,IP65）	套	4	4~6m	吊管	
4		二极开关（10A，250V,IP65）	只	2	1.5m	贴墙明装	
5	K	电动门插座（16A，220V）	套	1	2.0m	贴墙明装	
6	电缆	ZR-YJV-0.6/1kV-3x6	米	50	-0.8m	穿SC管	
7	电线	ZR-BW-0.45/0.75kV-1x4	米	30	-	穿SC管	
8	电线	ZR-BW-0.45/0.75kV-1x2.5	米	210	-	穿SC管	
9		镀锌钢管SC25	米	130			
10							
11							
12							

光源均要求用节能型光效不低于100lm/w，单灯功率因数不小于0.9，选用防眩光灯具。带标注“A”的灯具为自带蓄电池，连续供电不小于3h。带标注“EN”的灯具为防水防尘型，防护等级不小于IP55。

送水泵房照明平面布置图　　1:100

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	送水泵房照明平面布置图	图号	DQ-32

照明设计说明：

1、配电箱位置仅为示意，具体位置由建设方定。照明开关暗装，底边距地1.5m。

2、照明灯具均选用LED节能灯，潮湿区域选用防水防潮LED灯，含腐蚀性气体的环境应采用防腐型灯具。灯具功率因数≥0.9，吸顶或吊管安装。

3、本建筑照度均按建筑照明设计标准要求设计，照明功率密度设计实际值均小于对应的现行值，低于标准中功率密度值要求，满足节能要求。

4、照明、插座线路均选用阻燃型铜芯导线(ZR-BVV-0.45/0.75KV)，穿镀锌电线管（TC或SC），沿楼板、墙暗敷。

5、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。卤钨灯和额定功率不小于100W的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。额定功率不小于60W 的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯(包括电感镇流器)等，不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

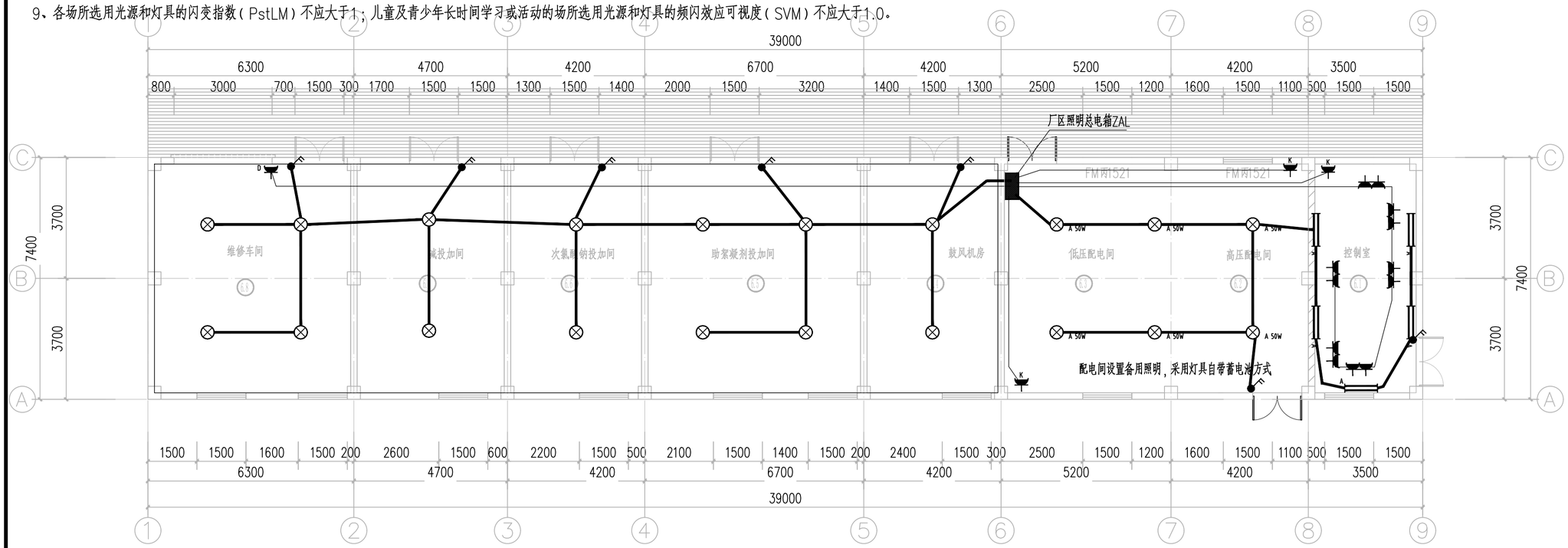
6、光环境要求较高的场所，照度水平应符合下列规定：连续长时间视觉作业的场所（营业厅），其照度均匀度不应低于0.6。

7、长时间工作或停留的房间或场所（营业厅），照明光源的颜色特性应符合下列规定：同类产品的色容差不应大于5SDCM。

8、儿童及青少年长时间学习或活动的场所应选用无危险类（RG0）灯具；其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类（RG0）或1类危险（RG1）灯具或满足灯具标记的视看距离要求的2类危险（RG2）的灯具。

9、各场所选用光源和灯具的闪变指数（PstLM）不应大于1；儿童及青少年长时间学习或活动的场所选用光源和灯具的频闪效应可视度（SVM）不应大于1.0。

主要房间或场所	照度标准值（lx）	照度设计值（lx）	Ra	照明功率密度（W/m²）		统一眩光值(UGR)
				限值	设计值	
控制室	300	315	80	≤8.0	7.5	19
配电间	200	226	60	≤6.0	4.6	–
车间	150	190	60	≤5.0	3.9	19



图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		配电箱（见相应系统图）	套	1	1.5m	贴墙暗装	
2	A 50W	自带蓄电池LED悬挂灯（50W）	套	6	4~6m	吊管	
3		LED悬挂灯（50W）	套	14	4~6m	吊管	
4	A	自带蓄电池LED灯管（2*15W）	套	5	3.5~4m	贴墙明装	
5	K	二极开关（10A，250V,IP65）	只	7	1.5m	贴墙暗装	
6		插座（10A，250V）	套	6	0.3m	贴墙暗装	
7	D/K	电动门/空调插座（16A，220V）	套	4	2.0m	贴墙暗装	
8	电线	ZR-BVV-0.45/0.75kV-1x4	米	180	–	穿SC管	
9	电线	ZR-BVV-0.45/0.75kV-1x2.5	米	600	–	穿SC管	
10		镀锌钢管SC25	米	260			
11							
12							

光源均要求用节能型光效不低于100lm/w，单灯功率因数不小于0.9，选用防眩光灯具。带标注“A”的灯具为自带蓄电池，连续供电不小于3h。带标注“EN”的灯具为防水防尘型，防护等级不小于IP55。

生产辅助车间照明平面布置图　　1:100

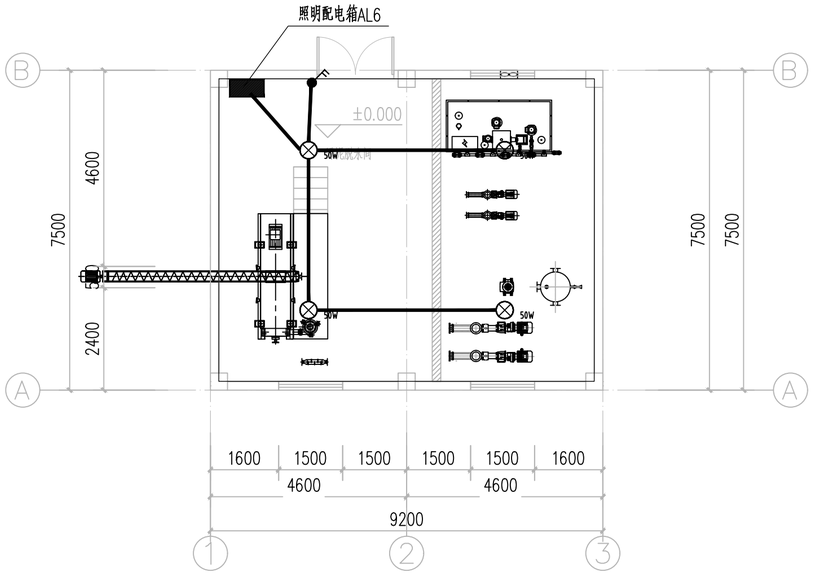
图纸专用章

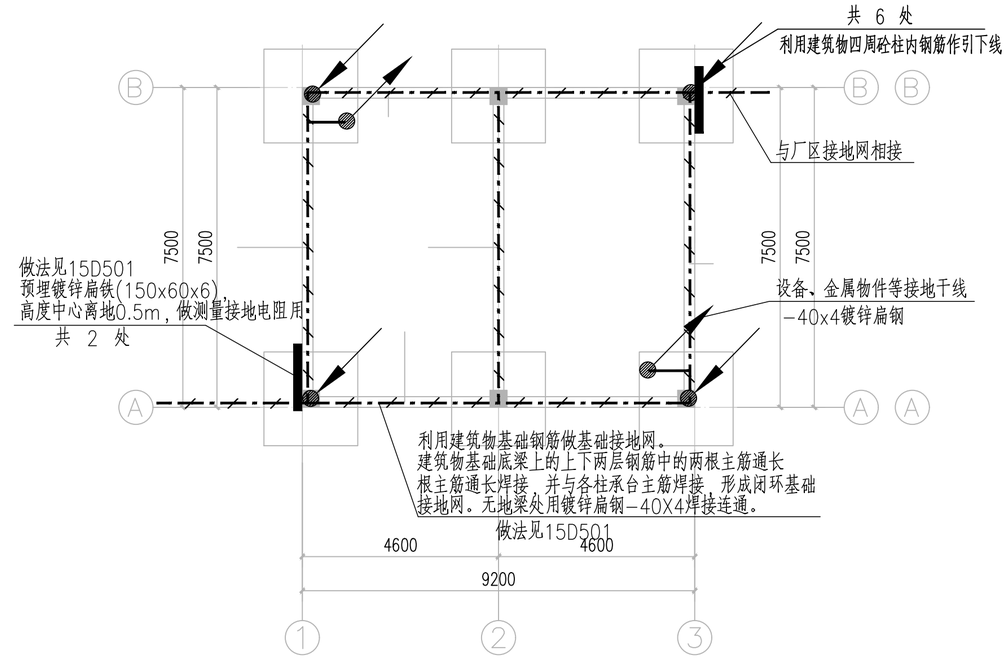
注册师执业章

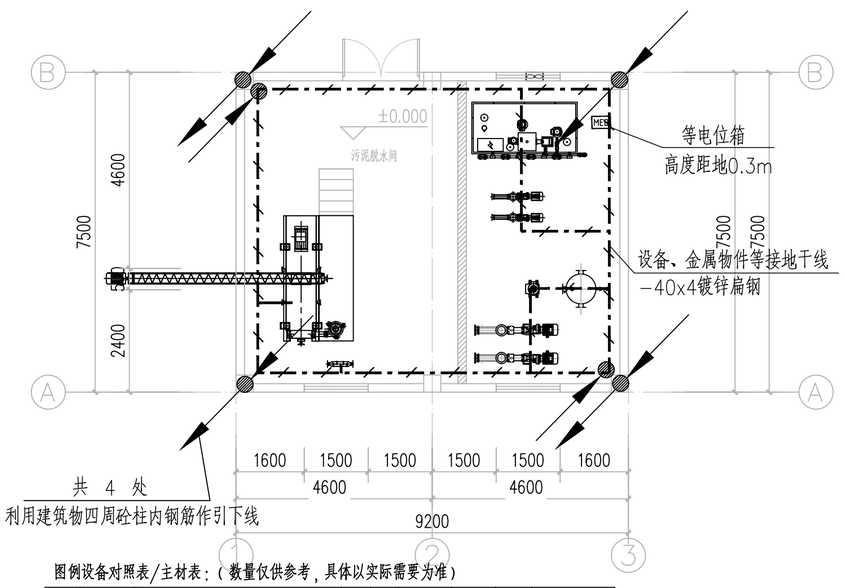
施工图审查专用章

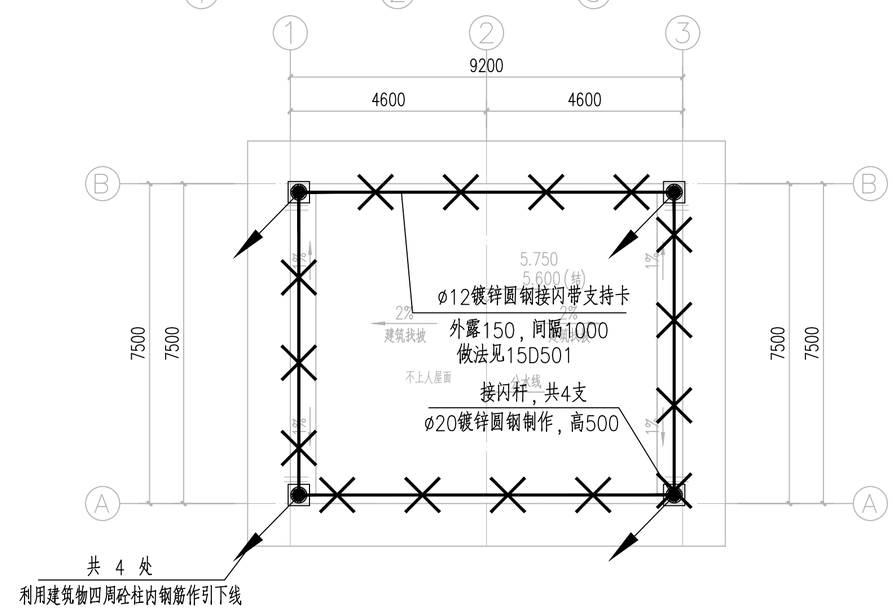
廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设计	田乐	兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强	审核	黄绍晖	校对	郑永源	制图	田乐	图名	生产辅助车间照明平面布置图	图号	DQ-33

主要房间或场所	照度标准值(lx)	照度设计值(lx)	Ra	照明功率密度(W/m²) 限值	照明功率密度(W/m²) 设计值	统一眩光值(UGR)
车间	150	158	60	≤5.0	3.2	–









图例设备对照表/主材表:(数量仅供参考,具体以实际需要为准)

序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		配电箱(见相应系统图)	套	1	1.5m	贴墙暗装	
2	50W	LED悬挂灯(50W,IP65)	套	4	4~6m	吊管	
3		二极开关(10A,250V,IP65)	只	1	1.5m	贴墙明装	
4	电缆	ZR-YJV-0.6/1kV-3x6	米	100	-0.8m	穿SC管	
5	电线	ZR-BVV-0.45/0.75kV-1x2.5	米	90	–	穿SC管	
6		镀锌钢管SC25	米	40			
7		接地线,镀锌扁钢 -40x4	米	40	0.3m		
8	MEB	等电位联结端子箱300X200X120	套	1	0.3m	墙壁安装	
9		ø12镀锌圆钢接闪带	米	60	0.3m	屋面安装	
10		ø20镀锌圆钢接闪杆,h=0.5m	套	4	–	屋面安装	
11							
12							

光源均要求用节能型光效不低于100lm/w,单灯功率因数不小于0.9,选用防眩光灯具。带标注"A"的灯具为自带蓄电池,连续供电不小于3h。带标注"EN"的灯具为防水防尘型,防护等级不小于IP55。

污泥脱水间电气平面布置图 1:100

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
审定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设计	田乐					兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	日期	2023.03
主持人	何志强	审核	黄绍晖	校对	郑永源	制图	田乐					图名	污泥脱水间电气平面布置图	图别	初设
														图号	DQ-34

厂区照明说明：

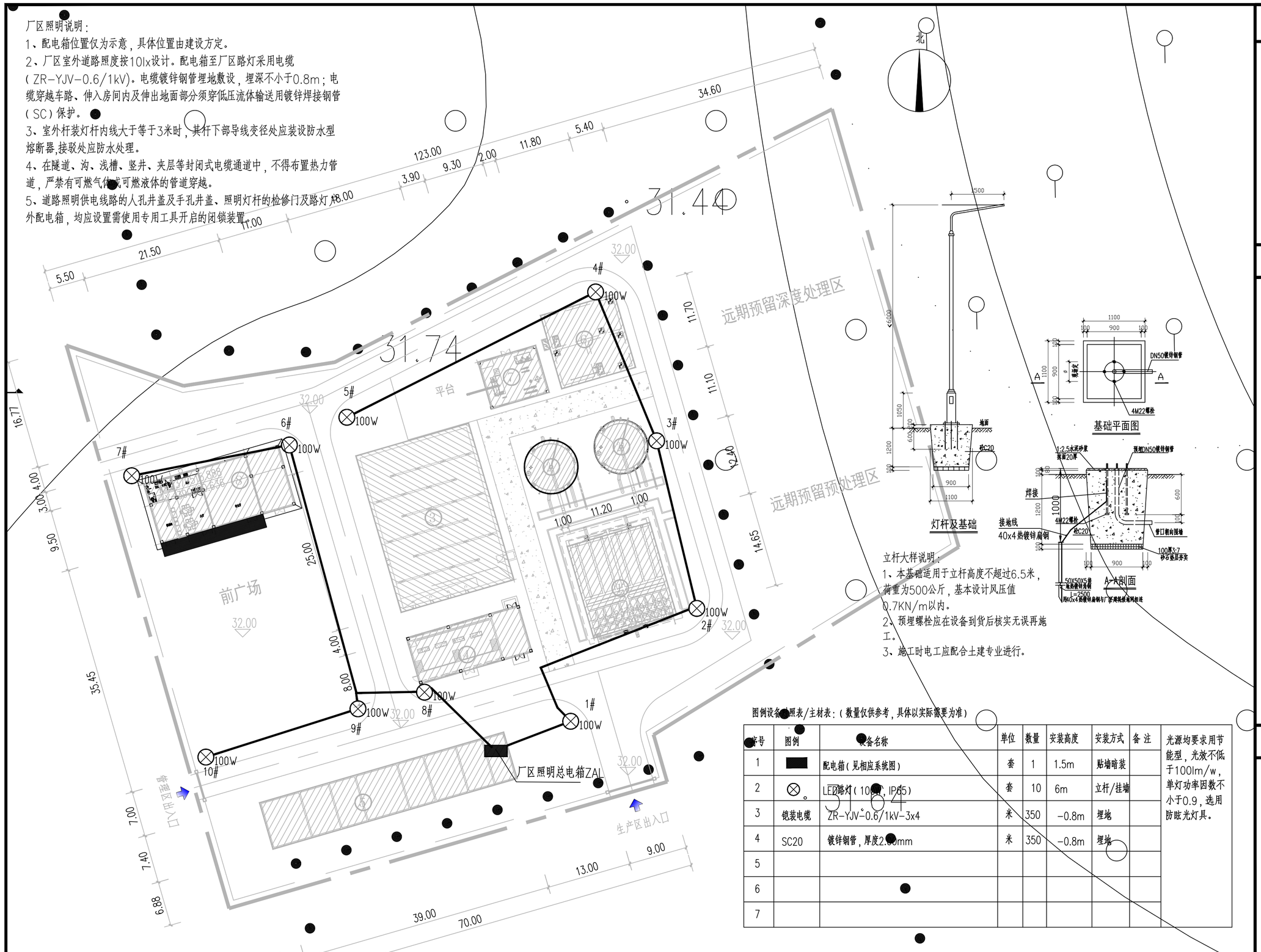
1、配电箱位置仅为示意，具体位置由建设方定。

2、厂区室外道路照度按10lx设计。配电箱至厂区路灯采用电缆（ZR-YJV-0.6/1kV）。电缆镀锌钢管埋地敷设，埋深不小于0.8m；电缆穿越车路、伸入房间内及伸出地面部分须穿低压流体输送用镀锌焊接钢管（SC）保护。

3、室外杆装灯杆内线大于等于3米时，其杆下部导线变径处应装设防水型熔断器,接驳处应防水处理。

4、在隧道、沟、浅槽、竖井、夹层等封闭式电缆通道中，不得布置热力管道，严禁有可燃气体或可燃液体的管道穿越。

5、道路照明供电线路的人孔井盖及手孔井盖、照明灯杆的检修门及路灯灯外配电箱，均应设置需使用专用工具开启的闭锁装置。



厂区照明平面布置图

立杆大样说明：

1、本基础适用于立杆高度不超过6.5米，荷重为500公斤，基本设计风压值0.7KN/m以内。

2、预埋螺栓应在设备到货后核实无误再施工。

3、施工时电工应配合土建专业进行。

图例设备明照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1	■	配电箱（见相应系统图）	套	1	1.5m	贴墙暗装	
2	⊗	LED路灯（100W，IP65）	套	10	6m	立杆/挂墙	
3	铠装电缆	ZR-YJV-0.6/1kV-3x4	米	350	-0.8m	埋地	
4	SC20	镀锌钢管，厚度2.0mm	米	350	-0.8m	埋地	
5							
6							
7							

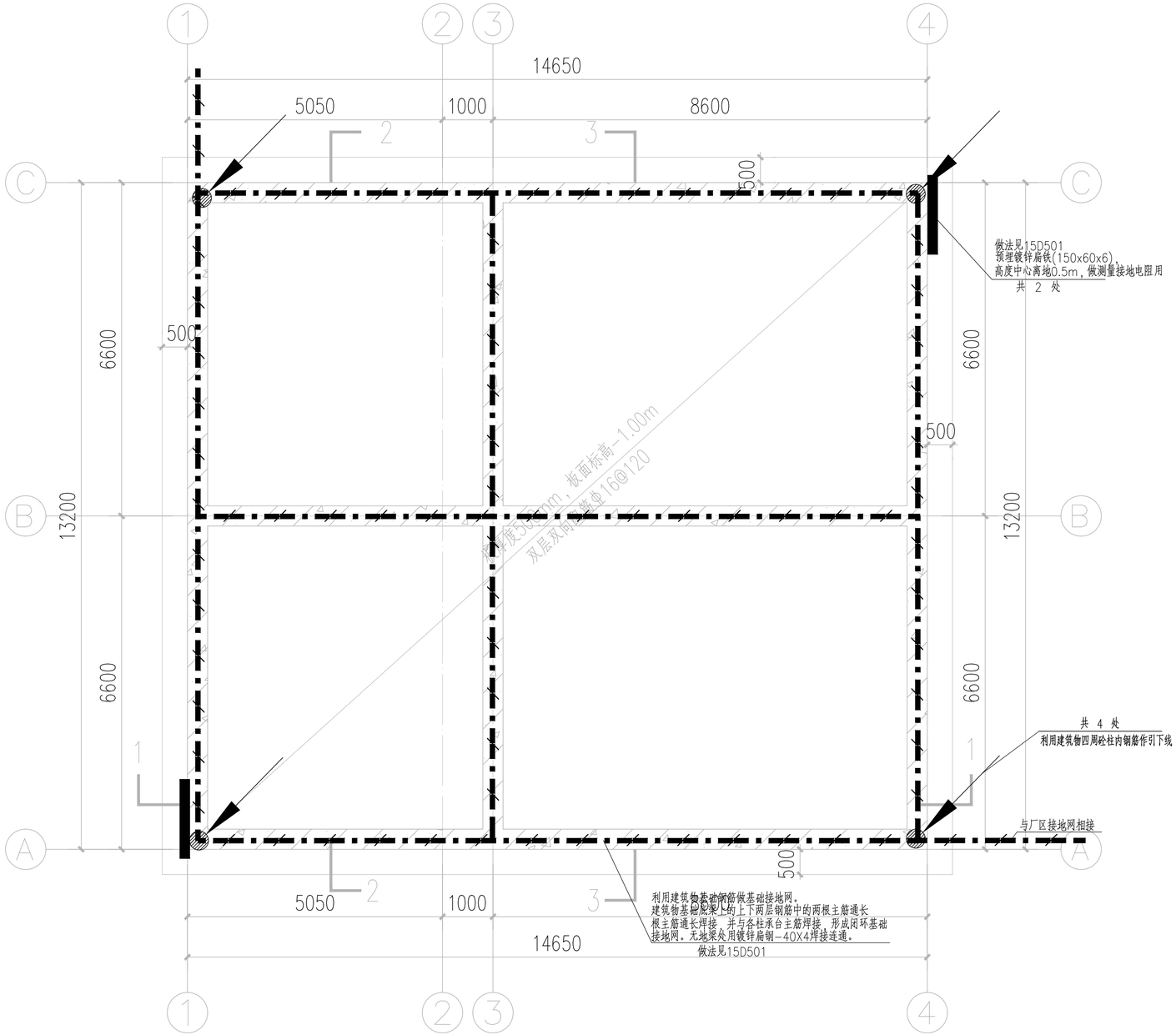
光源均要求用节能型，光效不低于100lm/w，单灯功率因数不小于0.9，选用防眩光灯具。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
审定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设计	田乐					兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	日期	2023.03
主持人	何志强	审核	黄绍晖	校对	郑永源	制图	田乐					图名	厂区照明平面布置图	图别	初设
														图号	DQ-35



接触絮凝斜板沉淀池接地平面布置图

防雷接地说明：

1、本设计是根据《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010规范设计，须经当地防雷部门审查认可后方可进行施工。

2、本建筑属于第三类防雷建筑，为保护建筑物免受直雷击，在建筑物墙和屋面所示位置上装设接闪带，接闪带选用热镀锌ø12圆钢，高度150mm。并应在屋面组成不大于20mx20m或24mx16m的网格。接闪带有高差处采用40×4热镀锌扁钢暗敷连通，屋面金属物体应和屋面防雷装置相连。

3、本建筑利用基础钢筋网作接地装置，并利用建筑物上标有(●)的柱内主筋作为引下线（每柱不少于2条ø16主筋通长焊接作为引下线）主钢筋必须焊接连通，且上端连接闪带，下端连基础钢筋网。基础梁钢筋网，桩台钢筋连成接地网，其冲击电阻不大于10欧姆。

4、在建筑物周边作为引下线的0.5米处（距室外地平）预埋一150X60X6镀锌扁钢，预埋扁钢与柱中主筋牢固焊接，以做接地电阻之用。

5、为防接触电压和跨步电压需在建筑物引下线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。

6、室外及室内接地干线选用-40x4镀锌扁钢敷设，室内接地干线沿墙明敷(距地0.3m)或过门处埋地地敷设。建筑物内金属物体均与接地干线相连，连接点不少于2处。

7、MEB总等电位接地端子板与引下线离开1米以上安全距离。建筑物金属设备、金属装置、进出建筑物的金属管线等应与防雷装置做等电位连接。具体做法参见国家标准图纸《等电位联结安装》15D502。

8、本工程防雷接地、电气设备的保护接地、弱电系统等的接地共用接地装置，要求接地电阻不大于1Ω，实测不满足要求时，增设人工接地极。

9、天面的灯杆、水塔、桥架、不锈钢围栏、臭气管、挡雨棚、热交换器、突出屋面的排气管及监控灯杆等金属物均应就近与避雷带进行等电位连接接地，等电位连接线可用φ12镀锌圆钢或40*4镀锌扁钢，其焊接口长度不应少于150mm。

10、对第二类和第三类防雷建筑物，应符合下列规定：（1）没有得到接闪器保护且不能承受直击雷的屋顶孤立金属物的尺寸不超过下列数值时，可不要求附加的保护措施：1）高出屋顶平面不超过0.3m。2）上层表面总面积不超过1.0m2。3）上层表面的长度不超过2.0m。（2）不处在接闪器保护范围内的非导电性屋顶物体，当它没有突出由接闪器形成的平面0.5m以上时，可不要求附加增设接闪器的保护措施。

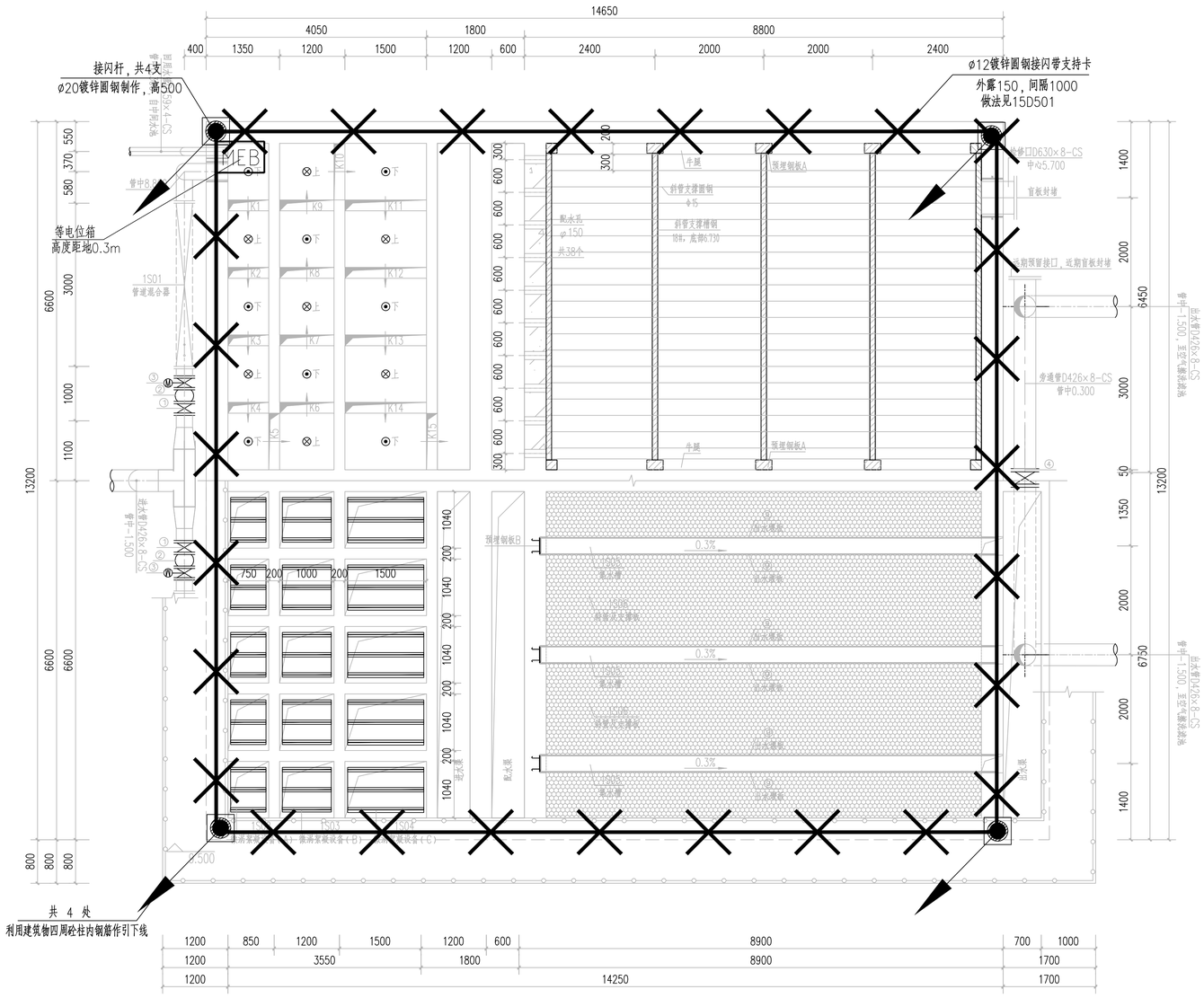
11、建筑物地下一层或地面层、顶层的结构圈梁钢筋应连成闭合环路，中间层应在每间隔不超过20m的楼层连成闭合环路。闭合环路应与本楼层结构钢筋和所有专用引下线连接。

廉江市建筑设计院					建筑工程乙级设计证书号 A244009936							工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	接触絮凝斜板沉淀池接地平面布置图	图 号	DQ-36

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章



接触絮凝斜板沉淀池防雷平面布置图

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

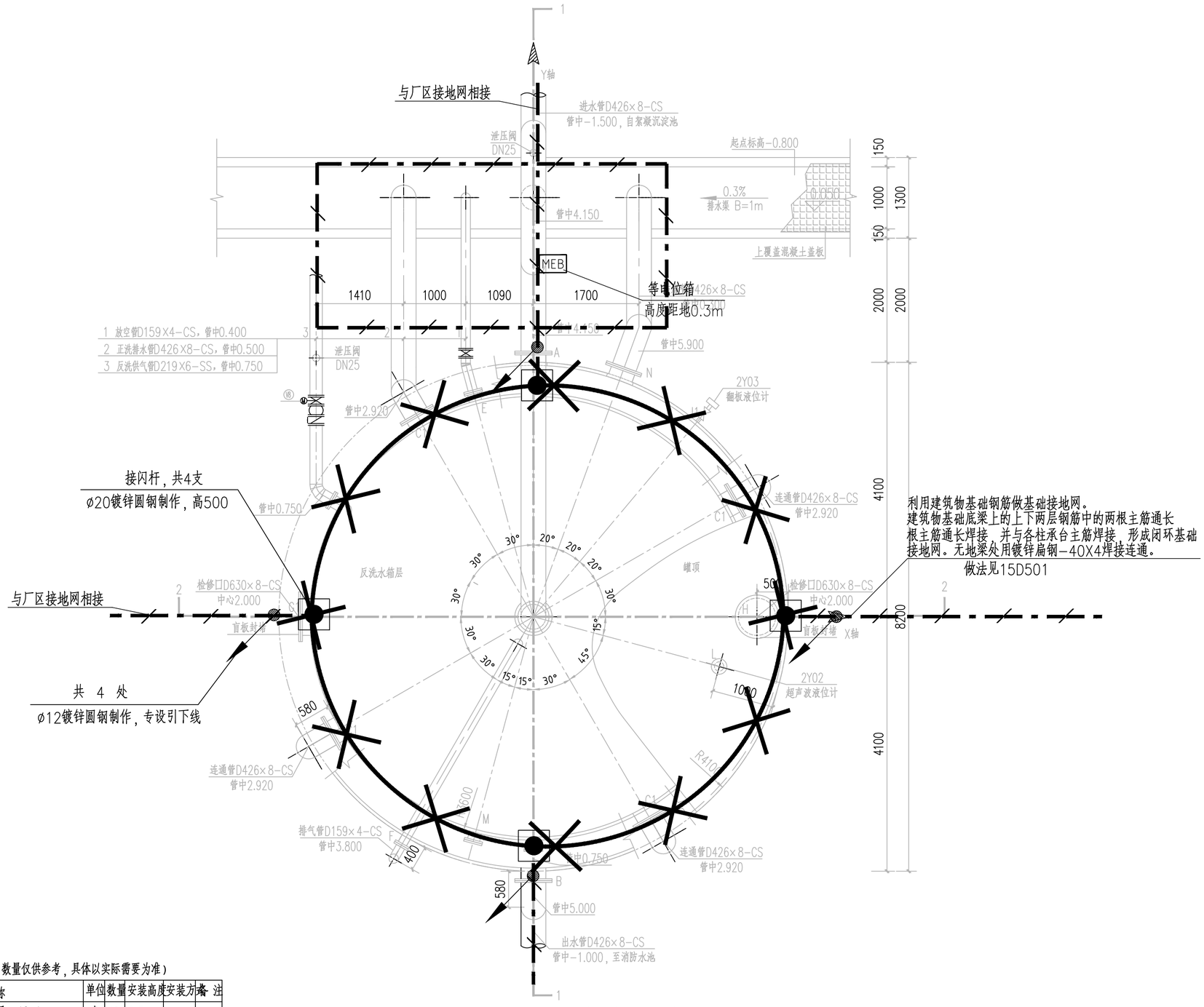
序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		接地线，镀锌扁钢 -40x4	米	10	0.3m		
2	MEB	等电位联结端子箱300X200X120	套	1	0.3m	墙壁安装	
3		ø12镀锌圆钢接闪带	米	100	0.3m	屋面安装	
4		ø20镀锌圆钢接闪杆,h=0.5m	套	4	–	屋面安装	
5							
6							

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936									工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
												日 期	2023.03
审 定	何志强	总 负 责	黄绍晖	工程负责	郑永源	设 计	田 乐			兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强	审 核	黄绍晖	校 对	郑永源	制 图	田 乐			图 名	接触絮凝斜板沉淀池防雷平面布置图	图 号	DQ-37



空气擦洗滤池防雷接地平面布置图

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

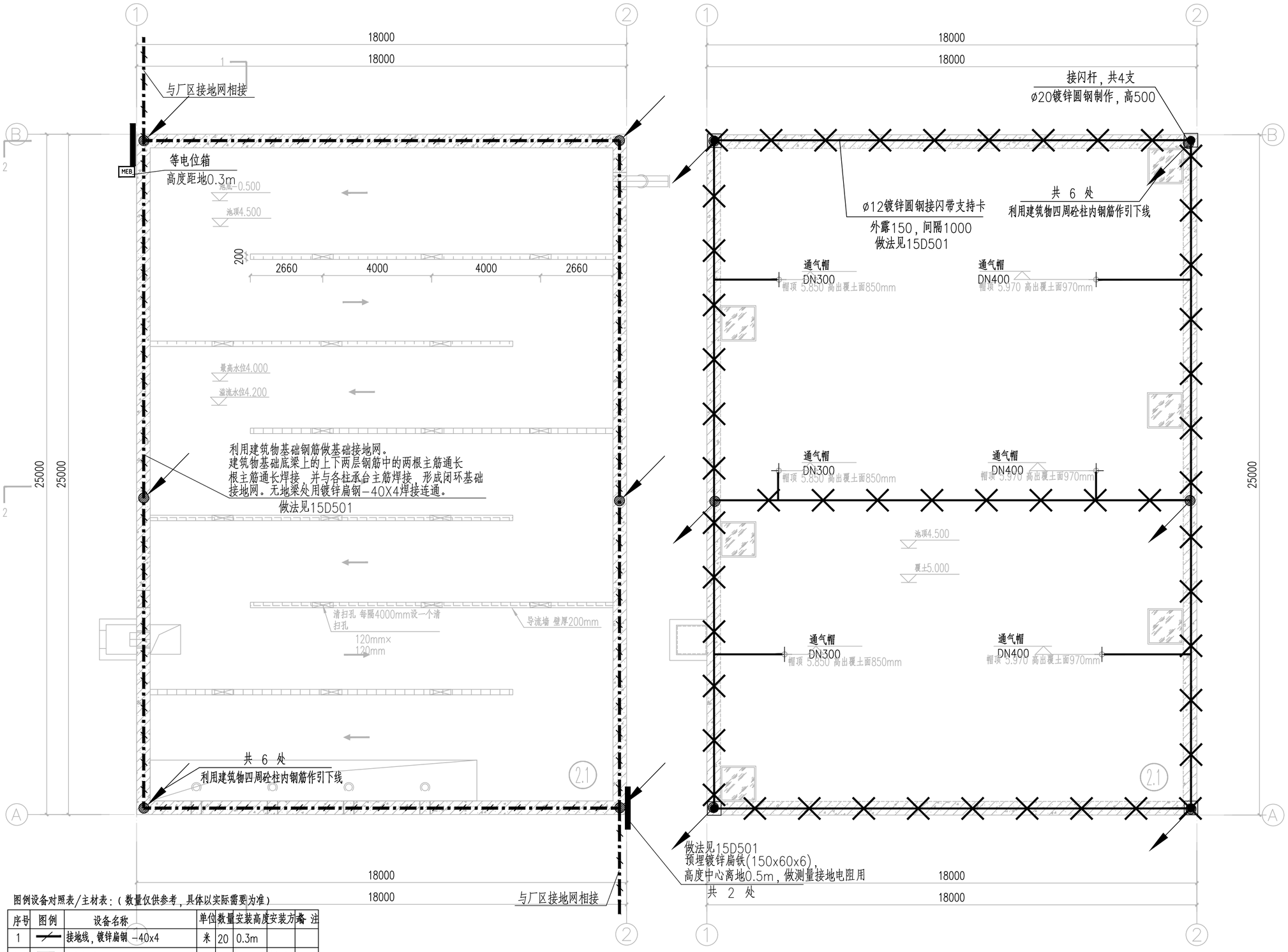
序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		接地线，镀锌扁钢 -40x4	米	40	0.3m		
2	MEB	等电位联结端子箱300X200X120	套	1	0.3m	墙壁安装	
3		ø12镀锌圆钢接闪带	米	120	0.3m	屋面安装	
4		ø20镀锌圆钢接闪杆,h=0.5m	套	4	–	屋面安装	
5							
6							

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	空气擦洗滤池防雷接地平面布置图	图号	DQ-38



图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		接地线，镀锌扁钢 -40x4	米	20	0.3m		
2	MEB	等电位联结端子箱300X200X120	套	1	0.3m	墙壁安装	
3		ø12镀锌圆钢接闪带	米	150	0.3m	屋面安装	
4		ø20镀锌圆钢接闪杆,h=0.5m	套	4	–	屋面安装	
5							
6							

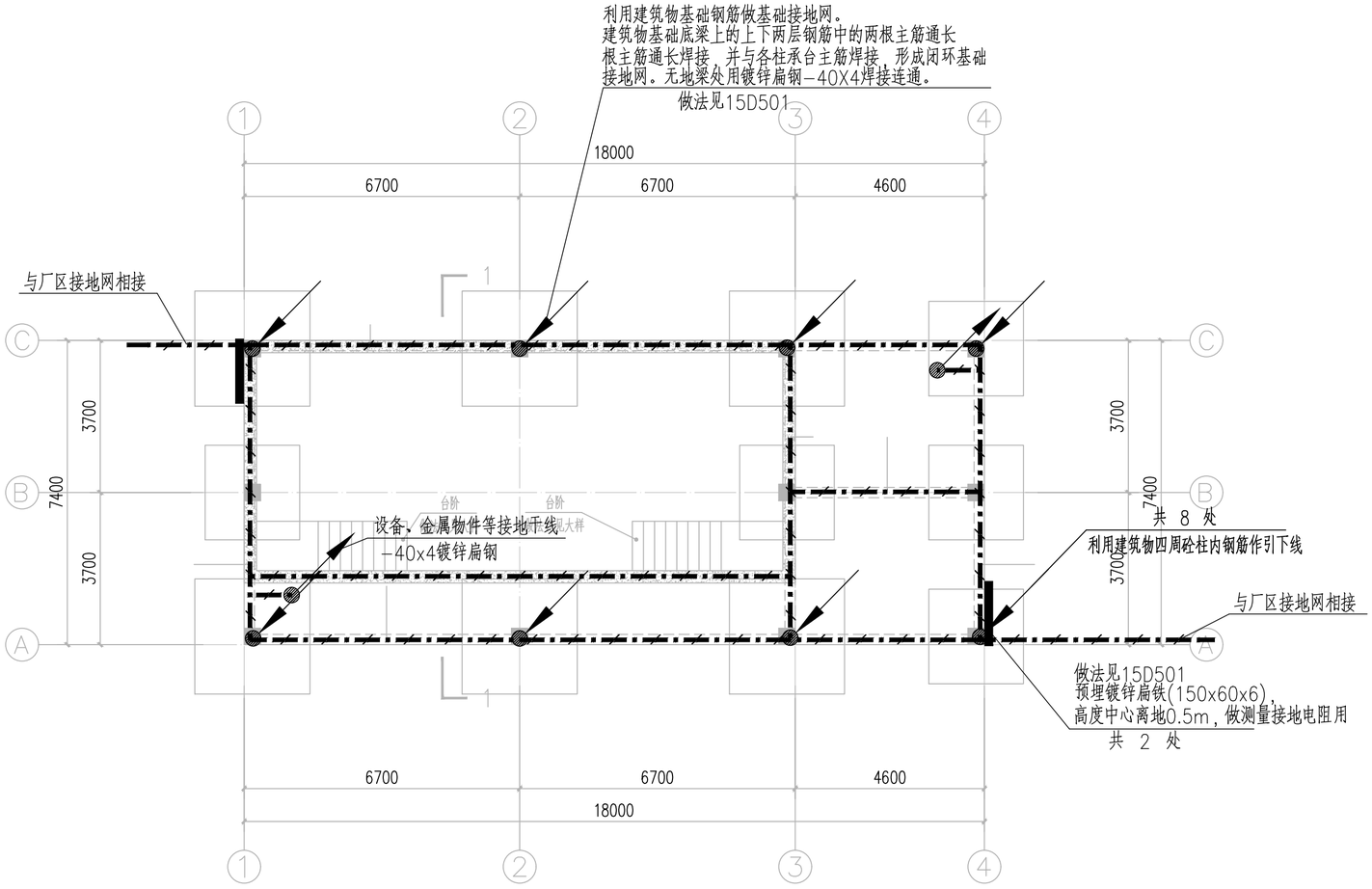
清水池防雷接地平面布置图　　1:100

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	清水池防雷接地平面布置图	图号	DQ-39



防雷接地说明：

1、本设计是根据《建筑物防雷设计规范》GB50057－2010规范设计，须经当地防雷部门审查认可后方可进行施工。

2、本建筑属于第三类防雷建筑，为保护建筑物免受直雷击，在建筑物墙和屋面所示位置上装设接闪带，接闪带选用热镀锌ø12圆钢，高度150mm。并应在屋面组成不大于20mx20m或24mx16m的网格。接闪带有高差处采用40×4热镀锌扁钢暗敷连通，屋面金属物体应和屋面防雷装置相连。

3、本建筑利用基础钢筋网作接地装置，并利用建筑物上标有(●)的柱内主筋作为引下线（每柱不少于2条ø16主筋通长焊接作为引下线）主钢筋必须焊接连通，且上端连接闪带，下端连基础钢筋网。基础梁钢筋网，桩台钢筋连成接地网，其冲击电阻不大于10欧姆。

4。在建筑物周边作为引下线的0.5米处（距室外地平）预埋－150X60X6镀锌扁钢，预埋扁钢与柱中主筋牢固焊接，以做接地电阻之用。

5、为防接触电压和跨步电压需在建筑物引下线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。

6、室外及室内接地干线选用－40x4镀锌扁钢敷设，室内接地干线沿墙明敷(距地0.3m)或过门处埋地地敷设。建筑物内金属物体均与接地干线相连，连接点不少于2处。

7、MEB总等电位接地端子板与引下线离开1米以上安全距离。建筑物金属设备、金属装置、进出建筑物的金属管线等应与防雷装置做等电位连接。具体做法参见国家标准图纸《等电位联结安装》15D502。

8、本工程防雷接地、电气设备的保护接地、弱电系统等的接地共用接地装置，要求接地电阻不大于1Ω，实测不满足要求时，增设人工接地极。

9、天面的灯杆、水塔、桥架、不锈钢围栏、臭气管、挡雨棚、热交换器、突出屋面的排气管及监控灯杆等金属物均应就近与避雷带进行等电位连接接地，等电位连接线可用φ12镀锌圆钢或40*4镀锌扁钢，其焊接口长度不应少于150mm。

10、对第二类和第三类防雷建筑物，应符合下列规定：（1）没有得到接闪器保护且不能承受直击雷的屋顶孤立金属物的尺寸不超过下列数值时，可不要求附加的保护措施：1）高出屋顶平面不超过0.3m。2）上层表面总面积不超过1.0m2。3）上层表面的长度不超过2.0m。（2）不处在接闪器保护范围内的非导电性屋顶物体，当它没有突出由接闪器形成的平面0.5m以上时，可不要求附加增设接闪器的保护措施。

11、建筑物地下一层或地面层、顶层的结构圈梁钢筋应连成闭合环路，中间层应在每间隔不超过20m的楼层连成闭合环路。闭合环路应与本楼层结构钢筋和所有专用引下线连接。

送水泵房基础接地网平面布置图 1:100

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

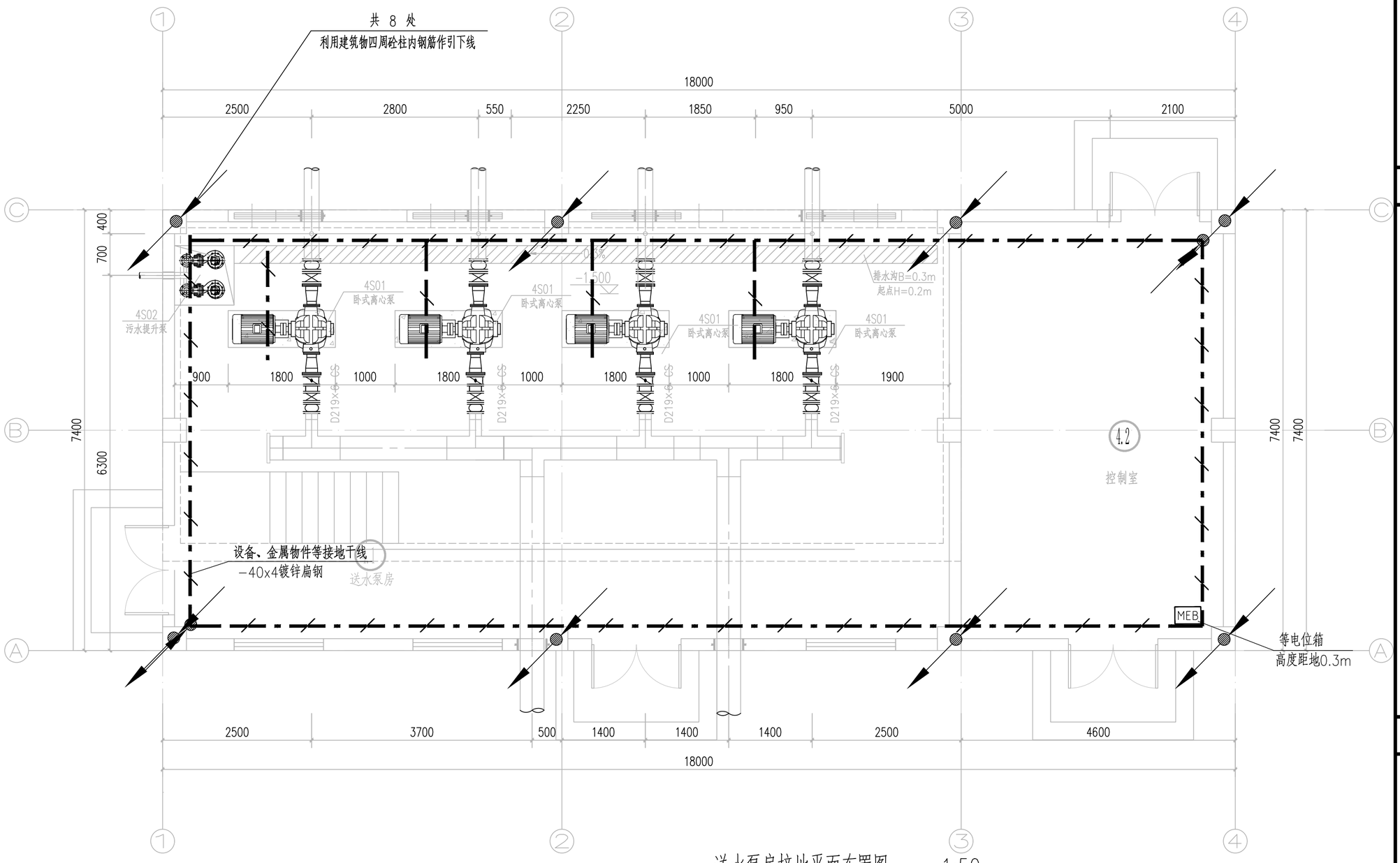
序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		接地线，镀锌扁钢 －40x4	米	80	0.3m		
2	MEB	等电位联结端子箱300X200X120	套	1	0.3m	墙壁安装	
3		ø12镀锌圆钢接闪带	米	100	0.3m	屋面安装	
4	●	ø20镀锌圆钢接闪杆,h=0.5m	套	4	－	屋面安装	
5							
6							

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	送水泵房基础接地网平面布置图	图 号	DQ－40



送水泵房接地平面布置图 1:50

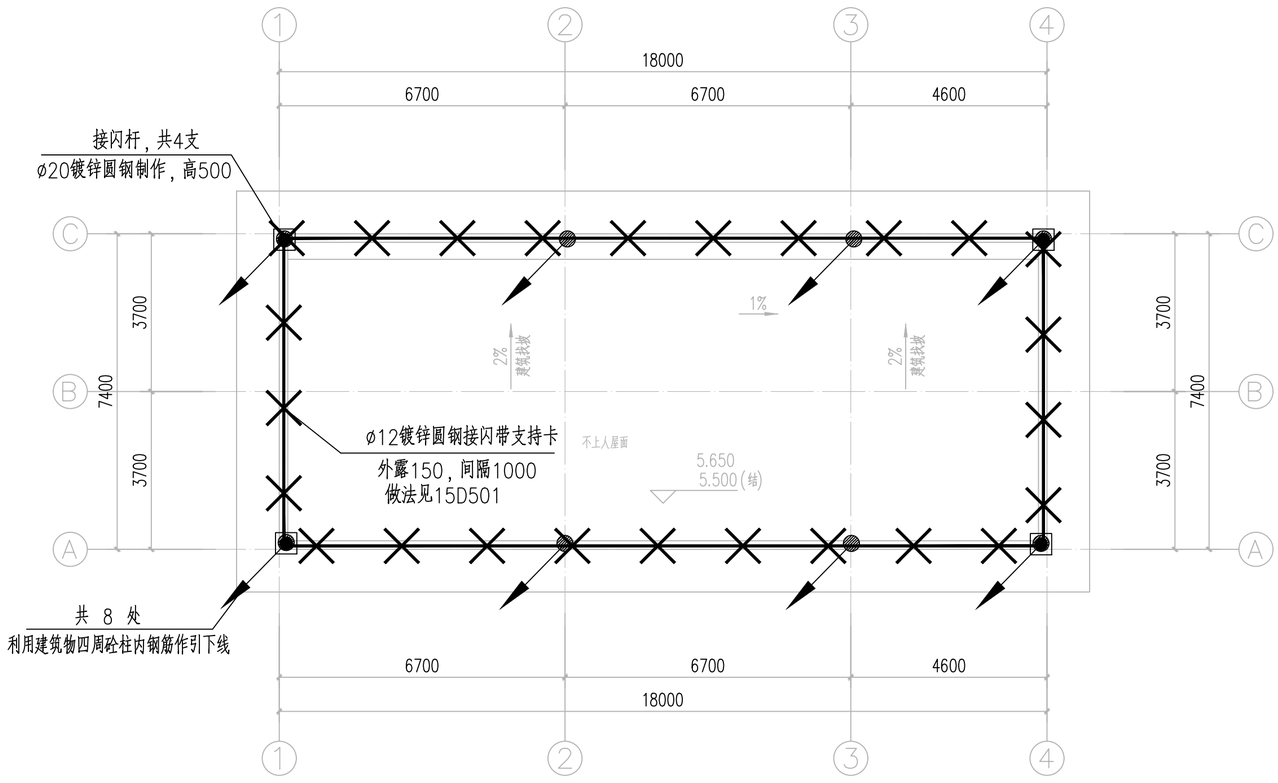
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强	总 负 责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设 计	田 乐	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强	审 核	黄绍晖	校 对	郑永源	制 图	田 乐	图 名	送水泵房接地平面布置图	图 号	DQ-41

建筑物数据	建筑物的长L(m)	18.0
	建筑物的宽W(m)	7.4
	建筑物的高H(m)	5.65
	等效面积Ae(km²)	0.00183731
	建筑物属性	一般性工业建筑
气象参数	年平均雷暴日Td(d/a)	95
	年平均密度Ng(次/(km².a))	9.5
计算结果	预计雷击次数N(次/a)	0.01745
	防雷类别	按三类防雷



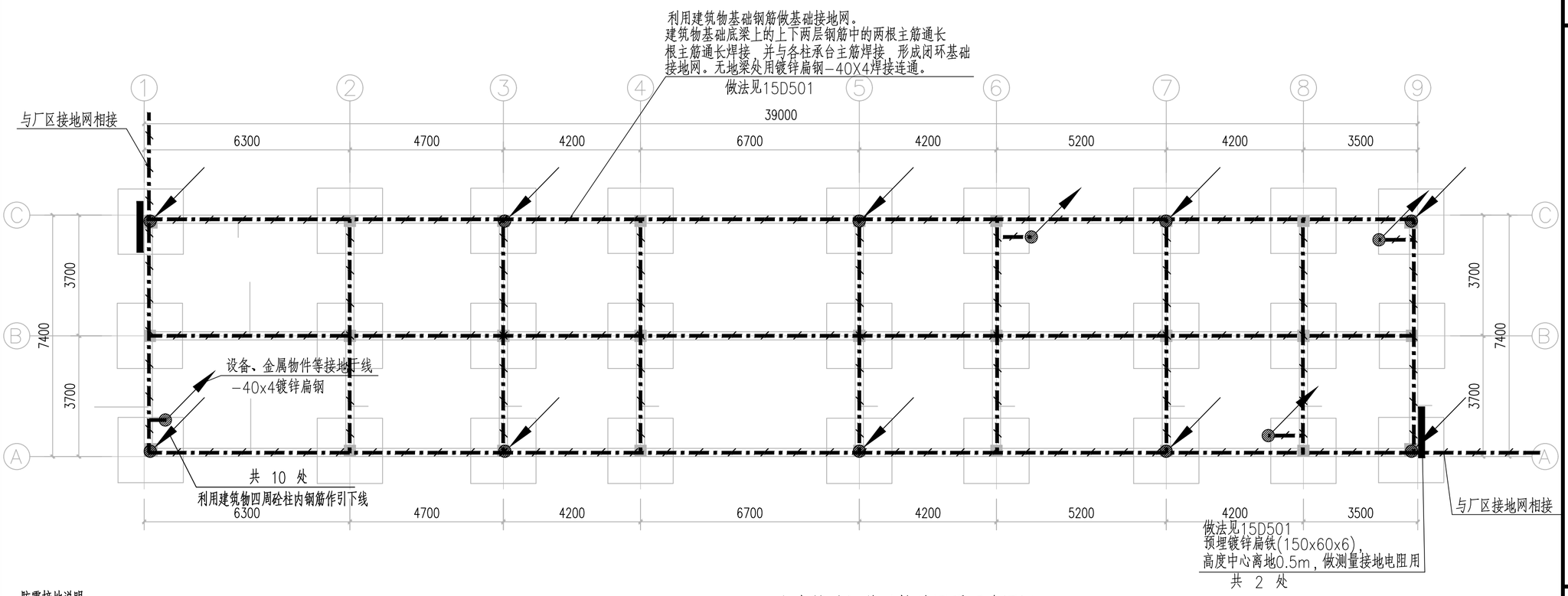
送水泵房防雷平面布置图　　1:100

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院					建筑工程乙级设计证书号 A244009936							工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	送水泵房防雷平面布置图	图 号	DQ-42



生产辅助间基础接地网平面布置图　1:100

防雷接地说明：

1、本设计是根据《建筑物防雷设计规范》GB50057－2010规范设计，须经当地防雷部门审查认可后方可进行施工。

2、本建筑属于第三类防雷建筑，为保护建筑物免受直雷击，在建筑物墙和屋面所示位置上装设接闪带，接闪带选用热镀锌ø12圆钢，高度150mm。并应在屋面组成不大于20mx20m或24mx16m的网格。接闪带有高差处采用40×4热镀锌扁钢暗敷连通，屋面金属物体应和屋面防雷装置相连。

3、本建筑利用基础钢筋网作接地装置，并利用建筑物上标有(●)的柱内主筋作为引下线（每柱不少于2条ø16主筋通长焊接作为引下线）主钢筋必须焊接连通，且上端连接闪带，下端连基础钢筋网。基础梁钢筋网，桩台钢筋连成接地网，其冲击电阻不大于10欧姆。

4、在建筑物周边作为引下线的0.5米处（距室外地平）预埋－150X60X6镀锌扁钢，预埋扁钢与柱中主筋牢固焊接，以做接地电阻之用。

5、为防接触电压和跨步电压需在建筑物引下线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。

6、室外及室内接地干线选用－40x4镀锌扁钢敷设，室内接地干线沿墙明敷(距地0.3m)或过门处埋地地敷设。建筑物内金属物体均与接地干线相连，连接点不少于2处。

7、MEB总等电位接地端子板与引下线离开1米以上安全距离。建筑物金属设备、金属装置、进出建筑物的金属管线等应与防雷装置做等电位连接。具体做法参见国家标准图纸《等电位联结安装》15D502。

8、本工程防雷接地、电气设备的保护接地、弱电系统等的接地共用接地装置，要求接地电阻不大于1Ω，实测不满足要求时，增设人工接地极。

9、天面的灯杆、水塔、桥架、不锈钢围栏、臭气管、挡雨棚、热交换器、突出屋面的排气管及监控灯杆等金属物均应就近与避雷带进行等电位连接接地，等电位连接线可用φ12镀锌圆钢或40*4镀锌扁钢，其焊接口长度不应少于150mm。

10、对第二类和第三类防雷建筑物，应符合下列规定：（1）没有得到接闪器保护且不能承受直击雷的屋顶孤立金属物的尺寸不超过下列数值时，可不要求附加的保护措施：1）高出屋顶平面不超过0.3m。2）上层表面总面积不超过1.0m2。3）上层表面的长度不超过2.0m。（2）不处在接闪器保护范围内的非导电性屋顶物体，当它没有突出由接闪器形成的平面0.5m以上时，可不要求附加增设接闪器的保护措施。

11、建筑物地下一层或地面层、顶层的结构圈梁钢筋应连成闭合环路，中间层应在每间隔不超过20m的楼层连成闭合环路。闭合环路应与本楼层结构钢筋和所有专用引下线连接。

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

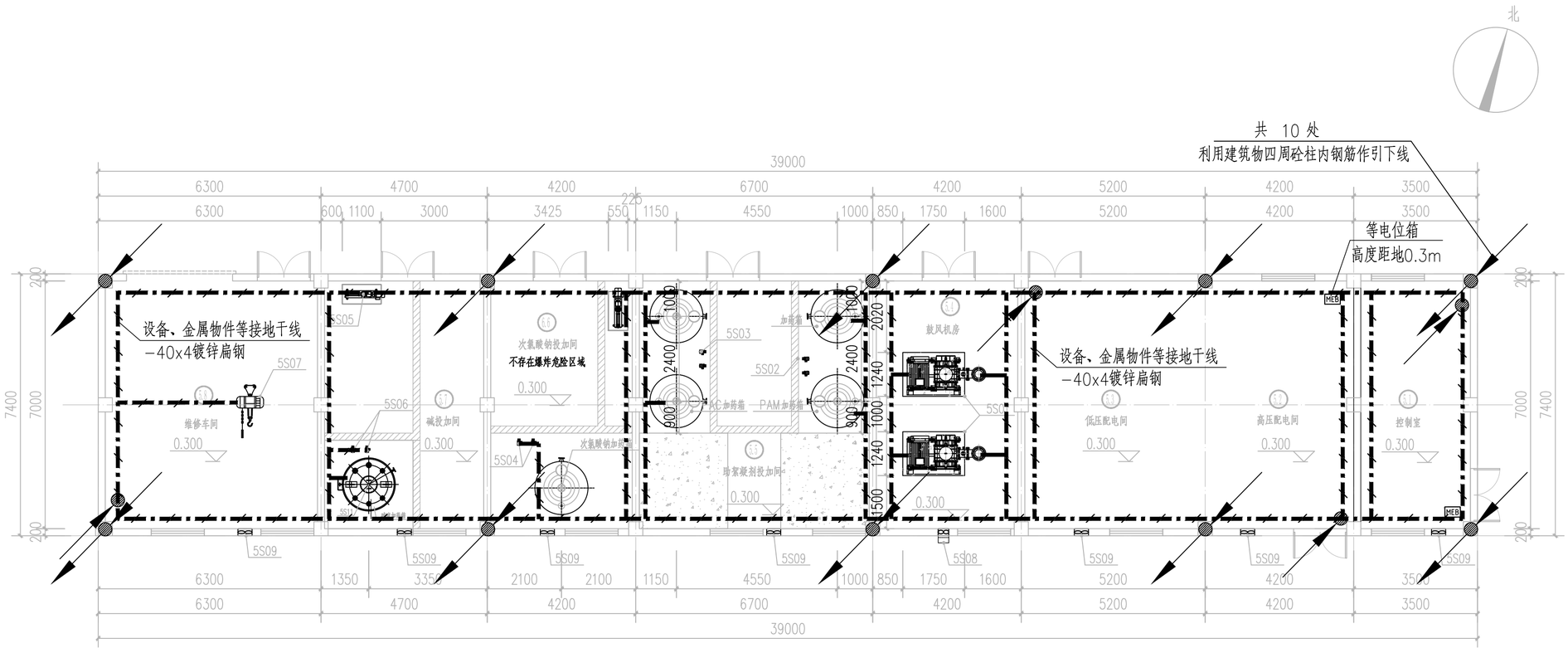
序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方	备注
1	／	接地线，镀锌扁钢 －40x4	米	250	0.3m		
2	MEB	等电位联结端子箱300X200X120	套	2	0.3m	墙壁安装	
3	✕	ø12镀锌圆钢接闪带	米	150	0.3m	屋面安装	
4	●	ø20镀锌圆钢接闪杆,h=0.5m	套	4	－	屋面安装	
5	●	屋面接闪杆,h=3.0m	套	1	－	屋面安装	
6							

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	生产辅助间基础接地网平面布置图	图号	DQ-43



生产辅助间接地平面布置图 1:100

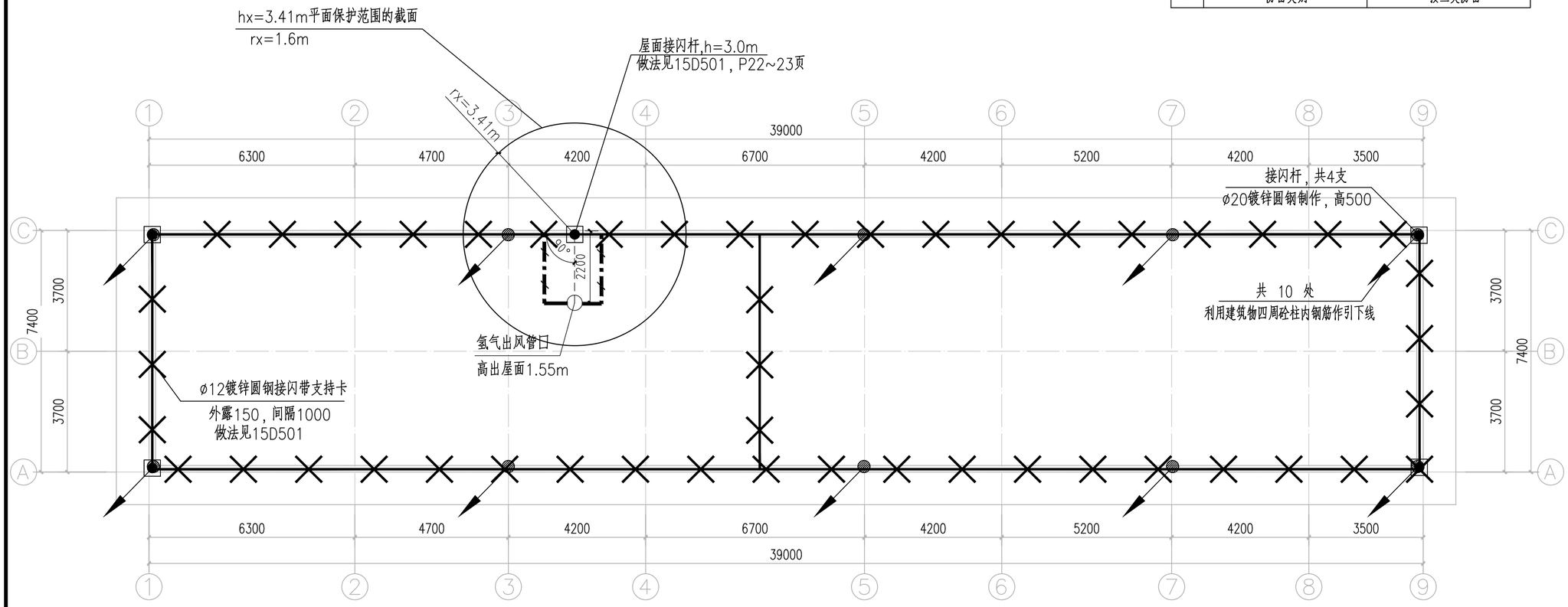
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	生产辅助间接地平面布置图	图 号	DQ-44

建筑物数据	建筑物的长L(m)	39
	建筑物的宽W(m)	7.4
	建筑物的高H(m)	5.5
	等效面积Ae(km²)	0.00264639
	建筑物属性	一般性工业建筑
气象参数	年平均雷暴日Td(d/a)	95
	年平均密度Ng(次/(km².a))	9.5
计算结果	预计雷击次数N(次/a)	0.02514
	防雷类别	按三类防雷



防雷接地说明：

1.本设计须经当地防雷部门审查认可后方可进行施工。

2.本建筑属于第三类防雷建筑，为保护建筑物免受直雷击，在建筑物墙和屋面所示位置上装设接闪带，接闪带选用热镀锌ø14圆钢，高度150mm。并应在屋面组成不大于20mx20m或24mx16m的网格。接闪带有高差处采用40×4热镀锌扁钢暗敷连通。

3.若建筑物为金属屋面且符合下列规定，可直接利用其屋面作为接闪器，不用再装设接闪带：

（1）板间的连接应是持久的电气贯通，可采用铜锌合金焊、熔焊、卷边压接、缝接、螺钉或螺栓连接。

（2）金属板下面无易燃物品时，铝板的厚度不应小于2mm，不锈钢、热镀锌钢、钛和铜板的厚度不应小于0.5mm，铝板的厚度不小于0.65mm，锌板的厚度不小于0.7mm。

（3）金属板下面有易燃物品时，不锈钢、热镀锌钢和钛板的厚度不应小于4mm，铜板的厚度不小于5mm，铝板的厚度不小于7mm。

（4）金属板应无绝缘被覆层。

4.树屋面接闪杆用于保护氢气出风管口，屋面接闪杆及氢气出风金属管均与屋面接闪带相连接，连接点不少于两处。

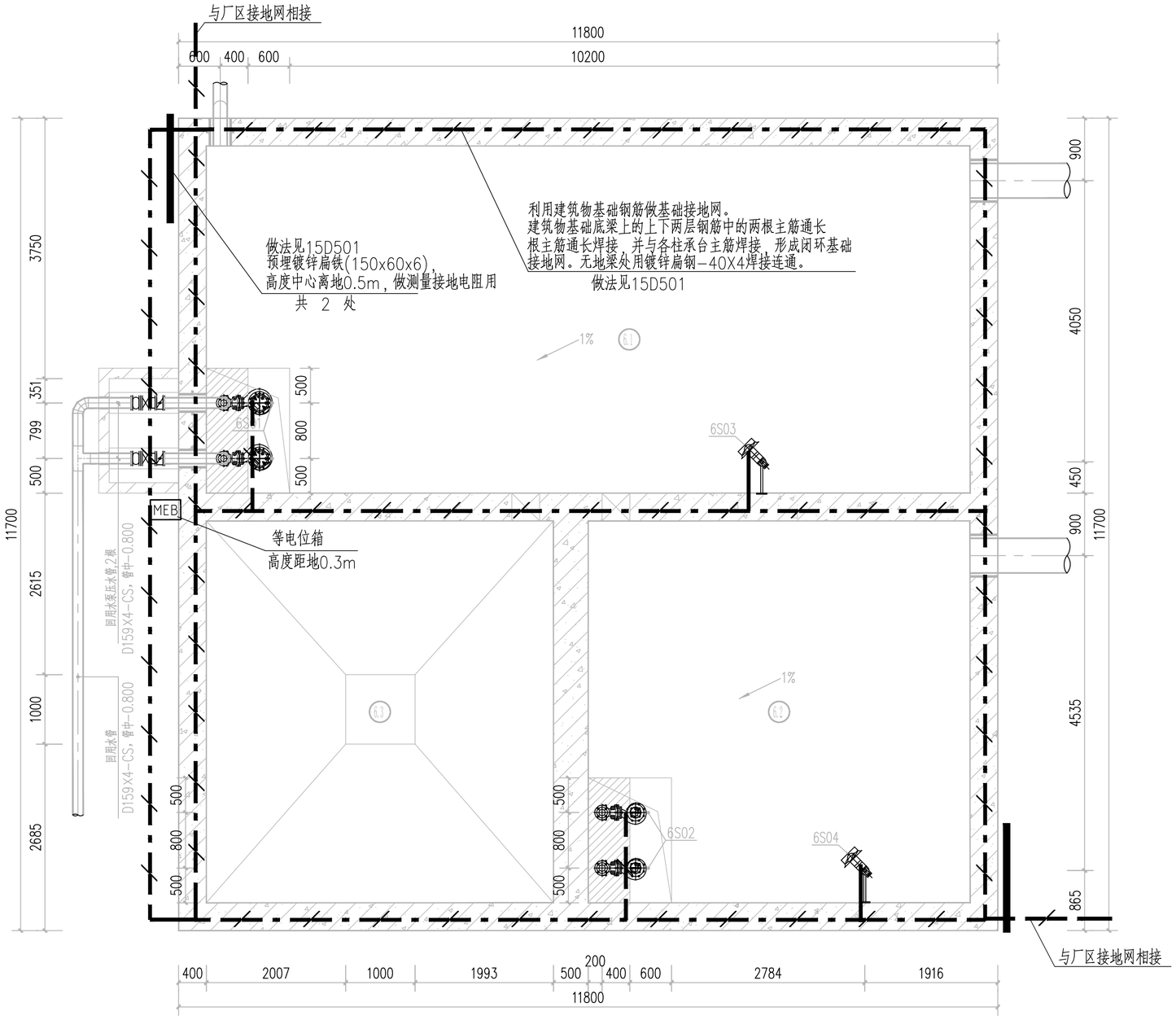
生产辅助间防雷平面布置图　　1:100

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	生产辅助间防雷平面布置图	图号	DQ-45



排水排泥池接地平面布置图 1:50

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

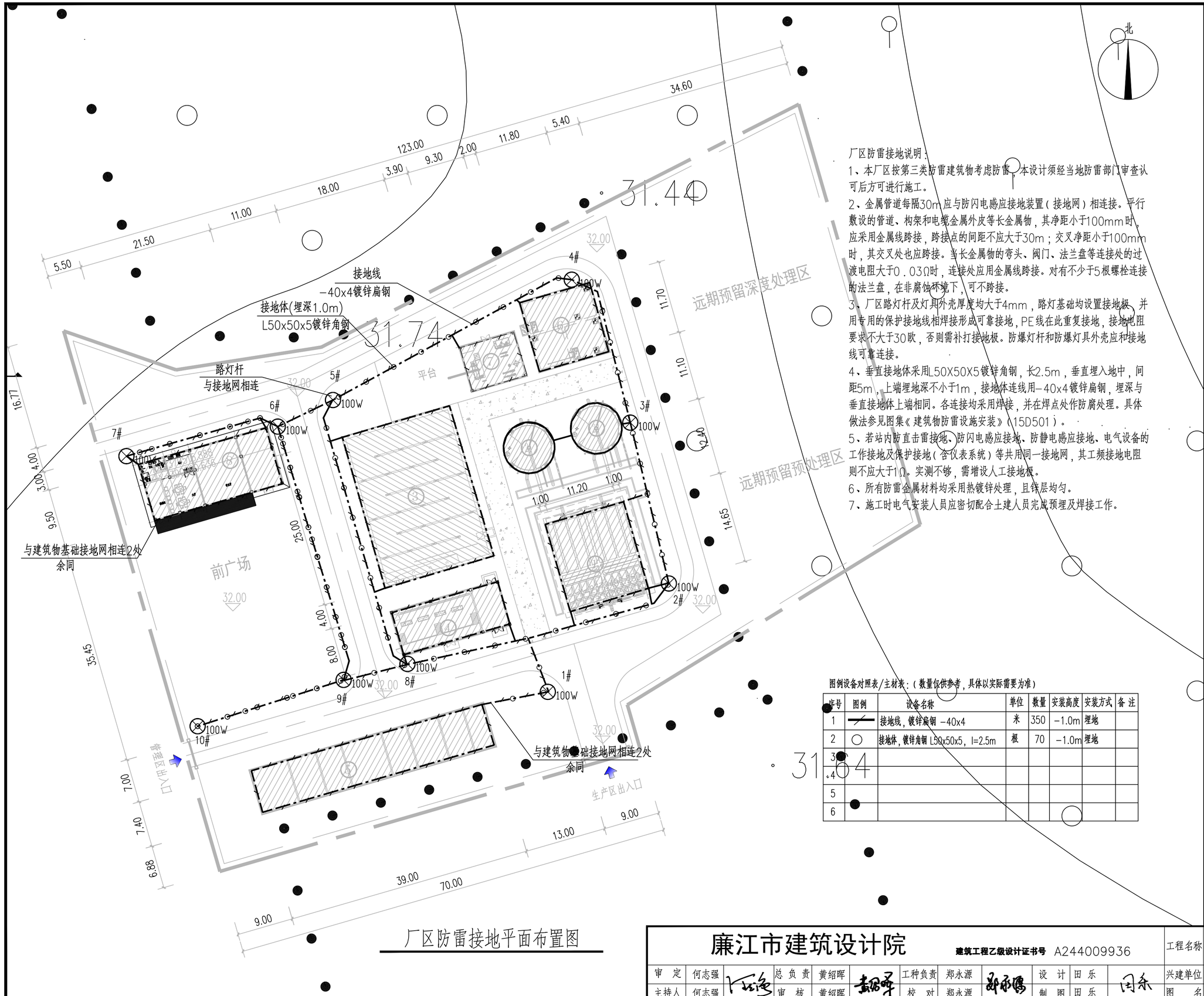
序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方	备注
1		接地线，镀锌扁钢 -40x4	米	20	0.3m		
2	MEB	等电位联结端子箱300X200X120	套	1	0.3m	墙壁安装	
3							
4							
5							
6							

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	排水排泥池接地平面布置图	图 号	DQ-46



厂区防雷接地平面布置图

厂区防雷接地说明：

1、本厂区按第三类防雷建筑物考虑防雷，本设计须经当地防雷部门审查认可后方可进行施工。

2、金属管道每隔30m应与防闪电感应接地装置（接地网）相连接。平行敷设的管道、构架和电缆金属外皮等长金属物，其净距小于100mm时，应采用金属线跨接，跨接点的间距不应大于30m；交叉净距小于100mm时，其交叉处也应跨接。当长金属物的弯头、阀门、法兰盘等连接处的过渡电阻大于0.03Ω时，连接处应用金属线跨接。对有不少于5根螺栓连接的法兰盘，在非腐蚀环境下，可不跨接。

3、厂区路灯杆及灯具外壳厚度均大于4mm，路灯基础均设置接地极，并用专用的保护接地线相焊接形成可靠接地，PE线在此重复接地，接地电阻要求不大于30欧，否则需补打接地极。防爆灯杆和防爆灯具外壳应和接地线可靠连接。

4、垂直接地体采用L50X50X5镀锌角钢，长2.5m，垂直埋入地中，间距5m，上端埋地深不小于1m，接地体连线用-40x4镀锌扁钢，埋深与垂直接地体上端相同。各连接均采用焊接，并在焊点处作防腐处理。具体做法参见图集《建筑物防雷设施安装》（15D501）。

5、若站内防直击雷接地、防闪电感应接地、防静电感应接地、电气设备的工作接地及保护接地（含仪表系统）等共用同一接地网，其工频接地电阻则不应大于1Ω。实测不够，需增设人工接地极。

6、所有防雷金属材料均采用热镀锌处理，且锌层均匀。

7、施工时电气安装人员应密切配合土建人员完成预埋及焊接工作。

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

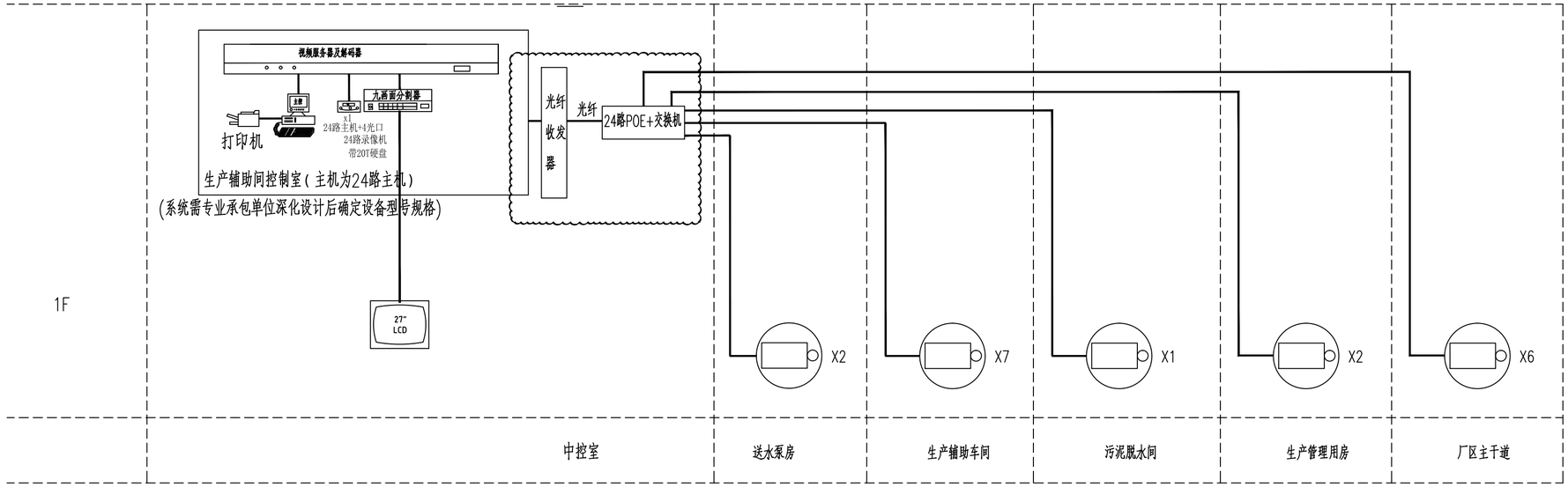
序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		接地线，镀锌扁钢 -40x4	米	350	-1.0m	埋地	
2	○	接地体，镀锌角钢 L50x50x5，l=2.5m	根	70	-1.0m	埋地	
3							
4							
5							
6							

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936													工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
																日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	厂区防雷接地平面布置图	图号	DQ-47



视频安防监控系统图（设于生产辅助间控制室　本图仅供参考，具体由供应商深化）

监控系统主要设备材料表

序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	视频监控主机	双核 i7 CPU；16G内存；DVD光驱4串口；带鼠标键盘，带27寸高清显示器 24路1080P高清网络硬盘录像机，配20T硬盘，预留通信接口，与摄像机配套兼容	台	1	设置于中控室
2	UPS电源	10KVA　60分钟	台	1	设置于中控室
3	网络交换机	24路POE+交换机	台	1	设置于中控室
4	电源模块	电源适配器	块	1	
5	PDU插座	AC220V	块	1	
6	电源避雷器	AM-SCB-T1	只	1	
7	信号避雷器	24口支架式信号防浪涌	只	1	
8	可旋转摄像头	1/2.7",POE+供电（可C/B转换），1080P(1920*1080)	套	–	支架吊装/壁装/立杆
9	网线	六类屏蔽网线	米	–	
10	镀锌钢管	热镀锌焊接钢管SC20，壁厚2.00mm	米	–	
11					
12					
13					

备注：以上材料表仅供参考,具体以实际需要为准（由厂家深化设计及施工）。

说明：
1.监控系统所有器件均由供货商成套供货，供货商有责任对本图进行深化设计，
对系统相关设备选型，核对导线型号规格，并满足本图反映的所有功能。
2.视频安防监控系统中使用的设备必须符合国家的法律法规和现行强制性标准的要求，
并经法定机构检验或认定合格。
3.矩阵切换和数字视频网络虚拟交换、切换模式的系统应具有系统信息
储存的功能，在供电中断或关机后，对所有编程信息和时间信息均应保持。
4.监视图像信息和声音信息应具有原始完整性。
5.系统记录的图像信息应包含图像编号、地址、记录时的时间和和日期。
6.本监控系统为参考，应由专业公司进行优化后方可施工。
7.进线处设SPD浪涌保护器及SPD过流保护器件，由SPD厂商配套供应。
8.系统所有器件均由承包商负责成套供货、安装、调试。
9.视频线以厂家提供为准，摄像机采用软芯视频。
10.在本工程各出入口、车间内、主干道等区域设闭路摄像头。
11.视频监控主机设置在中控室，工作人员可以实现厂区的全天候全方位的动态监视。
12.要求室外摄像机具备电源接口、通讯接口首末端抗电磁干扰及浪涌保护功能，设备端处浪涌保护器由摄像机厂家负责，建筑内浪涌保
护器委托摄像机厂家购买符合本摄像机耐压等级的浪涌保护器进行安装，要求所购买产品应具有合格证。
13.矩阵切换和数字视频网络虚拟交换/切换模式的系统应具有系统信息存储功能，在供电中断或关机后，对所有编程信息和时间信息均应保持。
14.监视图像信息和声音信息应具有原始完整性。
15.每路存储的图像分辨率必须不低于352 X 288，每路存储的时间必须不少于7×24h。

视频监控系统图

图纸专用章

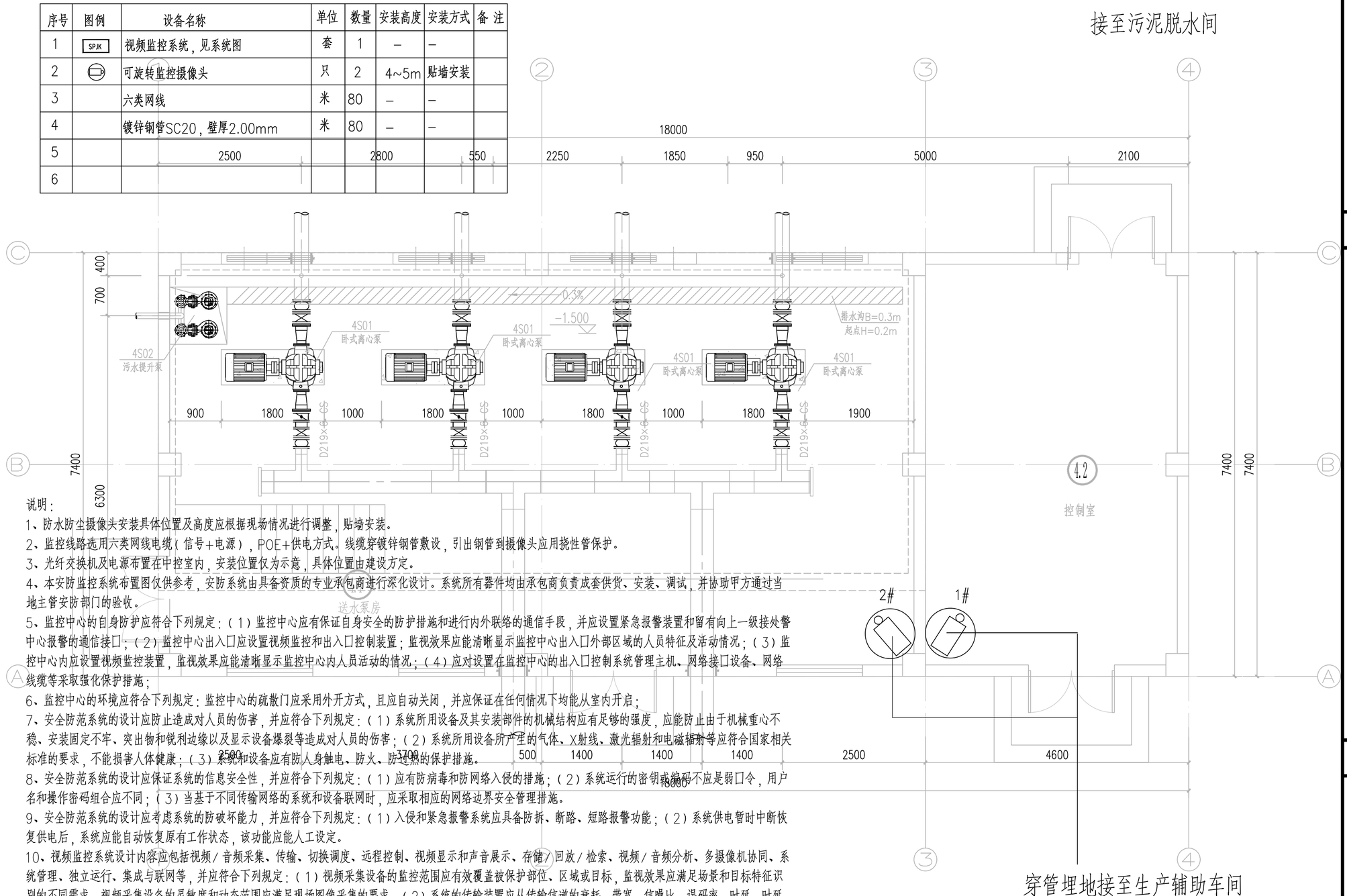
注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日　期	2023.03
审　定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设　计	田　乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图　别	初　设
主持人	何志强		审　核	黄绍晖		校　对	郑永源		制　图	田　乐		图　名	视频监控系统图	图　号	DQ-48

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备 注
1	SPJK	视频监控系统，见系统图	套	1	–	–	
2		可旋转监控摄像头	只	2	4~5m	贴墙安装	
3		六类网线	米	80	–	–	
4		镀锌钢管SC20，壁厚2.00mm	米	80	–	–	
5							
6							



说明：

1、防水防尘摄像头安装具体位置及高度应根据现场情况进行调整，贴墙安装。

2、监控线路选用六类网线电缆（信号+电源），POE+供电方式。线缆穿镀锌钢管敷设，引出钢管到摄像头应用挠性管保护。

3、光纤交换机及电源布置在中控室内，安装位置仅为示意，具体位置由建设方定。

4、本安防监控系统布置图仅供参考，安防系统由具备资质的专业承包商进行深化设计。系统所有器件均由承包商负责成套供货、安装、调试，并协助甲方通过当地主管安防部门的验收。

5、监控中心的自身防护应符合下列规定：（1）监控中心应有保证自身安全的防护措施和进行内外联络的通信手段，并应设置紧急报警装置和留有向上一级接处警中心报警的通信接口；（2）监控中心出入口应设置视频监控和出入口控制装置；监视效果应能清晰显示监控中心出入口外部区域的人员特征及活动情况；（3）监控中心内应设置视频监控装置，监视效果应能清晰显示监控中心内人员活动的情况；（4）应对设置在监控中心的出入口控制系统管理主机、网络接口设备、网络线缆等采取强化保护措施；

6、监控中心的环境应符合下列规定：监控中心的疏散门应采用外开方式，且应自动关闭，并应保证在任何情况下均能从室内开启；

7、安全防范系统的设计应防止造成对人员的伤害，并应符合下列规定：（1）系统所用设备及其安装部件的机械结构应有足够的强度，应能防止由于机械重心不稳、安装固定不牢、突出物和锐利边缘以及显示设备爆裂等造成对人员的伤害；（2）系统所用设备所产生的气体、X射线、激光辐射和电磁辐射等应符合国家相关标准的要求，不能损害人体健康；（3）系统和设备应有防人身触电、防火、防过热的保护措施。

8、安全防范系统的设计应保证系统的信息安全性，并应符合下列规定：（1）应有防病毒和防网络入侵的措施；（2）系统运行的密钥或编码不应是弱口令，用户名和操作密码组合应不同；（3）当基于不同传输网络的系统和设备联网时，应采取相应的网络边界安全管理措施。

9、安全防范系统的设计应考虑系统的防破坏能力，并应符合下列规定：（1）入侵和紧急报警系统应具备防拆、断路、短路报警功能；（2）系统供电暂时中断恢复供电后，系统应能自动恢复原有工作状态，该功能应能人工设定。

10、视频监控系统设计内容应包括视频/音频采集、传输、切换调度、远程控制、视频显示和声音展示、存储/回放/检索、视频/音频分析、多摄像机协同、系统管理、独立运行、集成与联网等，并应符合下列规定：（1）视频采集设备的监控范围应有效覆盖被保护部位、区域或目标，监视效果应满足场景和目标特征识别的不同需求。视频采集设备的灵敏度和动态范围应满足现场图像采集的要求。（2）系统的传输装置应从传输信道的衰耗、带宽、信噪比，误码率、时延、时延抖动等方面，确保视频图像信息和其他相关信息在前端采集设备到显示设备、存储设备等各设备之间的安全有效及时传递。视频传输应支持对同一视频资源的信号分配或数据分发的能力。（3）系统应具备按照授权实时切换调度指定视频信号到指定终端的能力。（5）系统应具备按照授权对选定的前端视频采集设备进行PTZ实时控制和(或)工作参数调整的能力。（6）系统应能实时显示系统内的所有视频图像，系统图像质量应满足安全管理要求。声音的展示应满足辨识需要。显示的图像和展示的声音应具有原始完整性。（7）防范恐怖袭击重点目标的视频图像信息保存期限不应少于90d，其他目标的视频图像信息保存期限不应少于30d。

11、系统应具有用户权限管理、操作与运行日志管理、设备管理和自我诊断等功能。

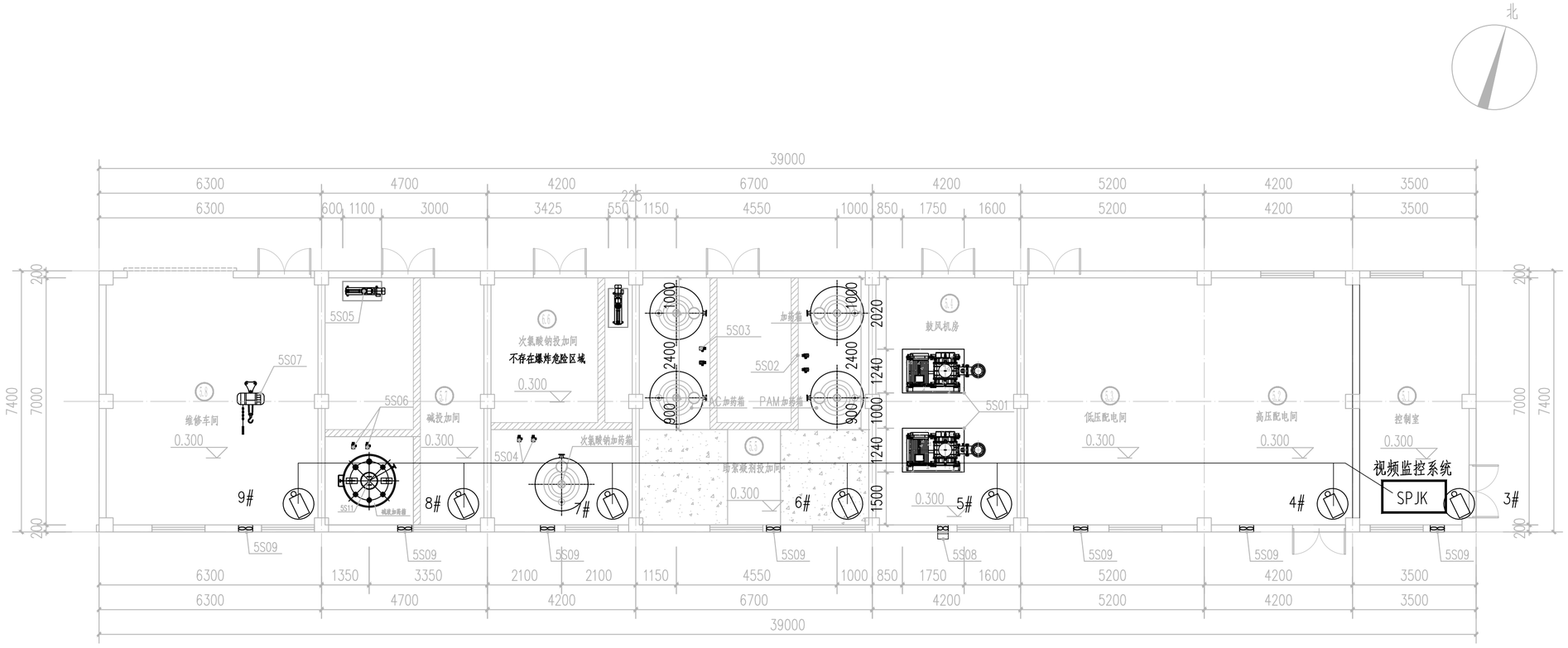
送水泵房视频监控平面布置图 1:50

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设 计	田 乐	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强	审 核	黄绍晖	校 对	郑永源	制 图	田 乐	图 名	送水泵房视频监控平面布置图	图 号	DQ-49



生产辅助车间视频监平面布置图 1:100

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

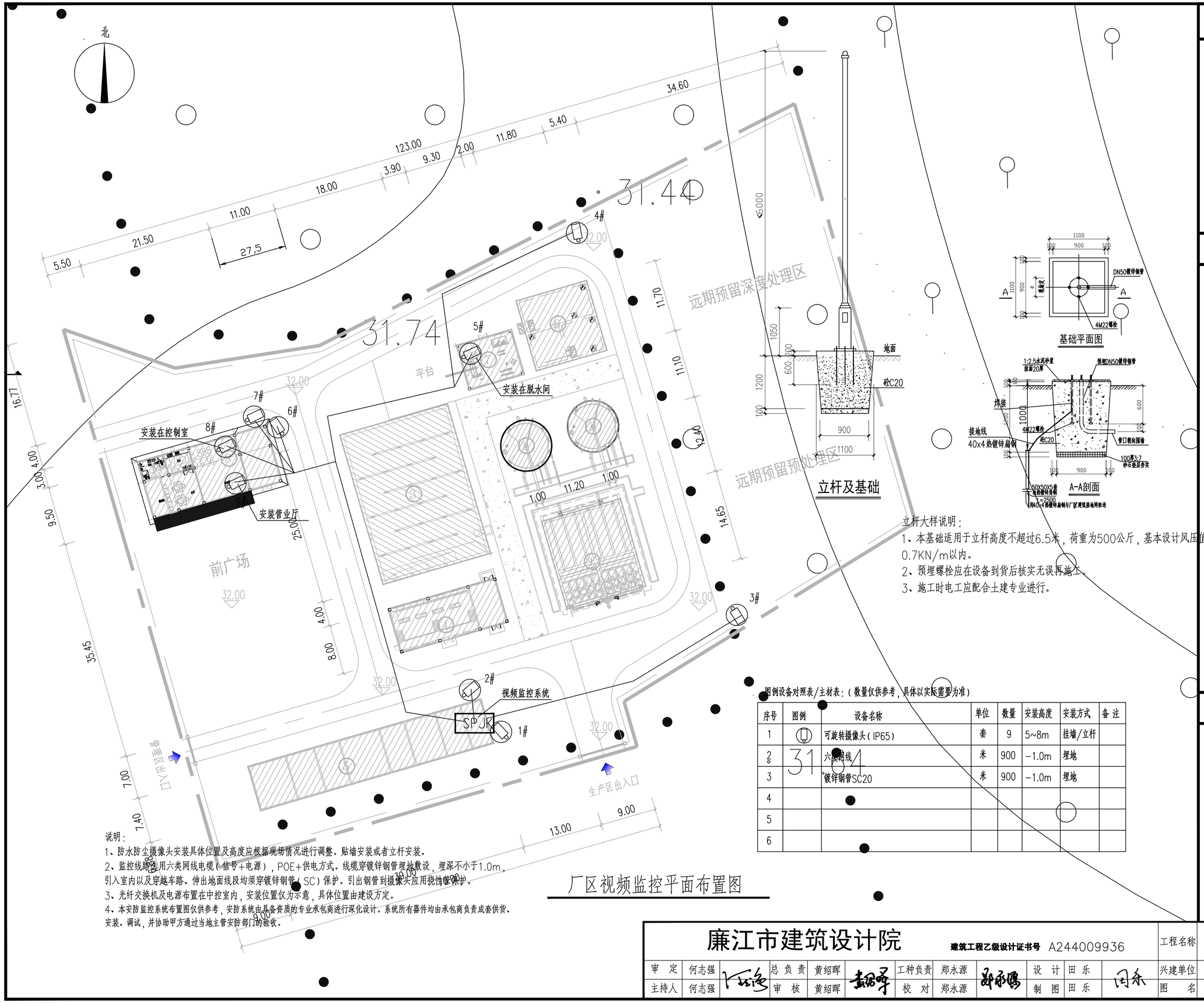
序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备 注
1		可旋转监控摄像头	只	7	4~5m	贴墙安装	
2		六类网线	米	150	–	–	
3		镀锌钢管SC20，壁厚2.00mm	米	150	–	–	
4							
5							
6							

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	生产辅助车间视频监平面布置图	图 号	DQ-50



立杆大样说明：

1、本基础适用于立杆高度不超过6.5米，荷重为500公斤，基本设计风压值0.7KN/m以内。

2、预埋螺栓应在设备到货后核实无误再施工。

3、施工时电工应配合土建专业进行。

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		可旋转摄像头（IP65）	套	9	5~8m	挂墙/立杆	
2		六类网线	米	900	-1.0m	埋地	
3		镀锌钢管SC20	米	900	-1.0m	埋地	
4							
5							
6							

说明：

1、防水防尘摄像头安装具体位置及高度应根据现场情况进行调整。贴墙安装或者立杆安装。

2、监控线路采用六类网线电缆（信号+电源），POE+供电方式。线缆穿镀锌钢管埋地敷设，埋深不小于1.0m，引入室内以及穿越车路、伸出地面线段均须穿镀锌钢管（SC）保护。引出钢管到摄像头应用挠性管保护。

3、光纤交换机及电源布置在中控室内，安装位置仅为示意，具体位置由建设方定。

4、本安防监控系统布置图仅供参考，安防系统由具备资质的专业承包商进行深化设计。系统所有器件均由承包商负责成套供货、安装、调试，并协助甲方通过当地主管安防部门的验收。

厂区视频监控平面布置图

图纸专用章

注册师执业章

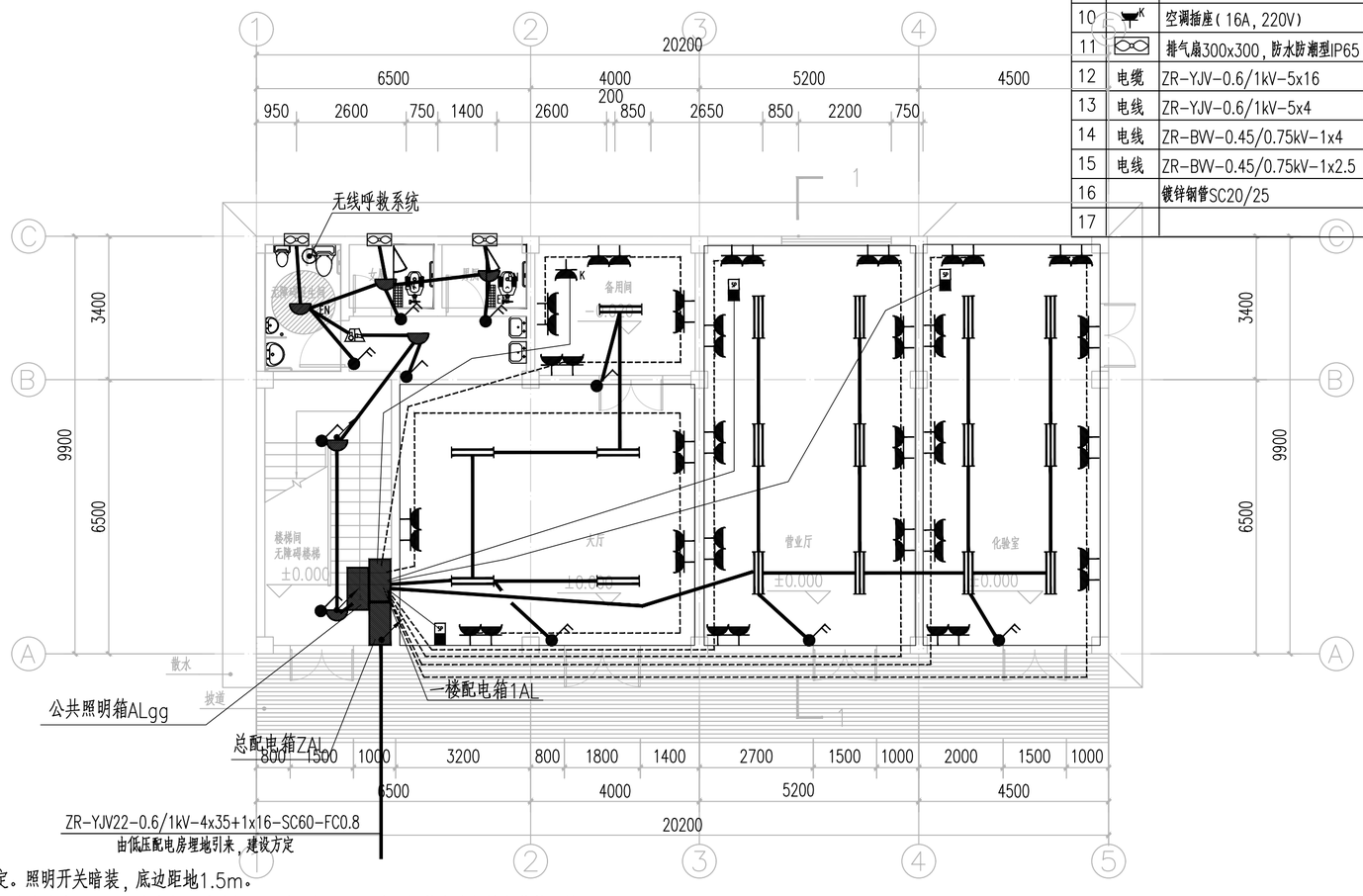
施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市菅仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市菅仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	厂区视频监控平面布置图	图号	DQ-51

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		配电箱（见相应系统图）	套	3	1.5m	贴墙暗装	
2		LED灯管（3*15W）	套	12	3.5~4m	吸顶	
3		LED灯管（2*15W）	套	5	3.5~4m	吸顶	
4		LED吸顶灯（10W,IP65）	套	6	3.5~4m	吸顶	
5		二极开关（10A，250V）	只	6	1.5m	贴墙暗装	
6		单极开关（10A，250V）	只	4	1.5m	贴墙暗装	
7		插座（10A，250V）	套	26	0.3m	贴墙暗装	
8		空调开关箱（20A，380V）	套	3	2.0m	贴墙暗装	
9		无线呼救系统220V	套	1			
10		空调插座（16A，220V）	套	1	2.0m	贴墙暗装	
11		排气扇300x300，防水防潮型IP65	套	3	2.5m	贴墙暗装	
12	电缆	ZR-YJV-0.6/1kV-5x16	米	2	-	穿SC管	
13	电线	ZR-YJV-0.6/1kV-5x4	米	50	-	穿SC管	
14	电线	ZR-BVV-0.45/0.75kV-1x4	米	60	-	穿SC管	
15	电线	ZR-BVV-0.45/0.75kV-1x2.5	米	900	-	穿SC管	
16		镀锌钢管SC20/25	米	372			
17							

光源均要求用节能型光效不低于100lm/w，单灯功率因数不小于0.9，选用防眩光灯具。带标注"A"的灯具为自带蓄电池，连续供电不小于3h。带标注"EN"的灯具为防水防尘型，防护等级不小于IP55。



生产管理用房首层照明平面布置图　　1:100

照明设计说明：

1、配电箱位置仅为示意，具体位置由建设方定。照明开关暗装，底边距地1.5m。

2、照明灯具均选用LED节能灯，潮湿区域选用防水防潮LED灯，加氯间、除臭间、预处理间、污泥处理间等含腐蚀性气体的环境应采用防腐型灯具。灯具功率因数≥0.9，吸顶或吊管安装。

3、本建筑照度均按建筑照明设计标准要求设计，照明功率密度设计实际值均小于对应的现行值，低于标准中功率密度值要求，满足节能要求。

4、照明、插座线路均选用阻燃型铜芯导线(ZR-BVV-0.45/0.75KV)，穿镀锌电线管（TC或SC），沿楼板、墙暗敷。

5、配电箱至厂区路灯采用铠装电缆（ZR-YJV22-0.6/1kV)。铠装电缆可直接埋地敷设，埋深不小于0.8m；电缆穿越车路、伸入房间内及伸出地面部分须穿低压流体输送用镀锌焊接钢管（SC）保护。

6、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。卤钨灯和额定功率不小于100W的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。额定功率不小于60W 的白炽灯、卤钨灯、高压纳灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯(包括电感镇流器)等，不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

7、光环境要求较高的场所，照度水平应符合下列规定：连续长时间视觉作业的场所（营业厅），其照度均匀度不应低于0.6。

8、长时间工作或停留的房间或场所（营业厅），照明光源的颜色特性应符合下列规定：同类产品的色容差不应大于5SDCM。

9、儿童及青少年长时间学习或活动的场所应选用无危险类（RG0）灯具；其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类（RG0）或1类危险（RG1）灯具或满足灯具标记的视看距离要求的2类危险（RG2）的灯具。

10、各场所选用光源和灯具的闪变指数（PstLM）不应大于1；儿童及青少年长时间学习或活动的场所选用光源和灯具的频闪效应可视度（SVM）不应大于1.0。

图纸专用章

注册师执业章

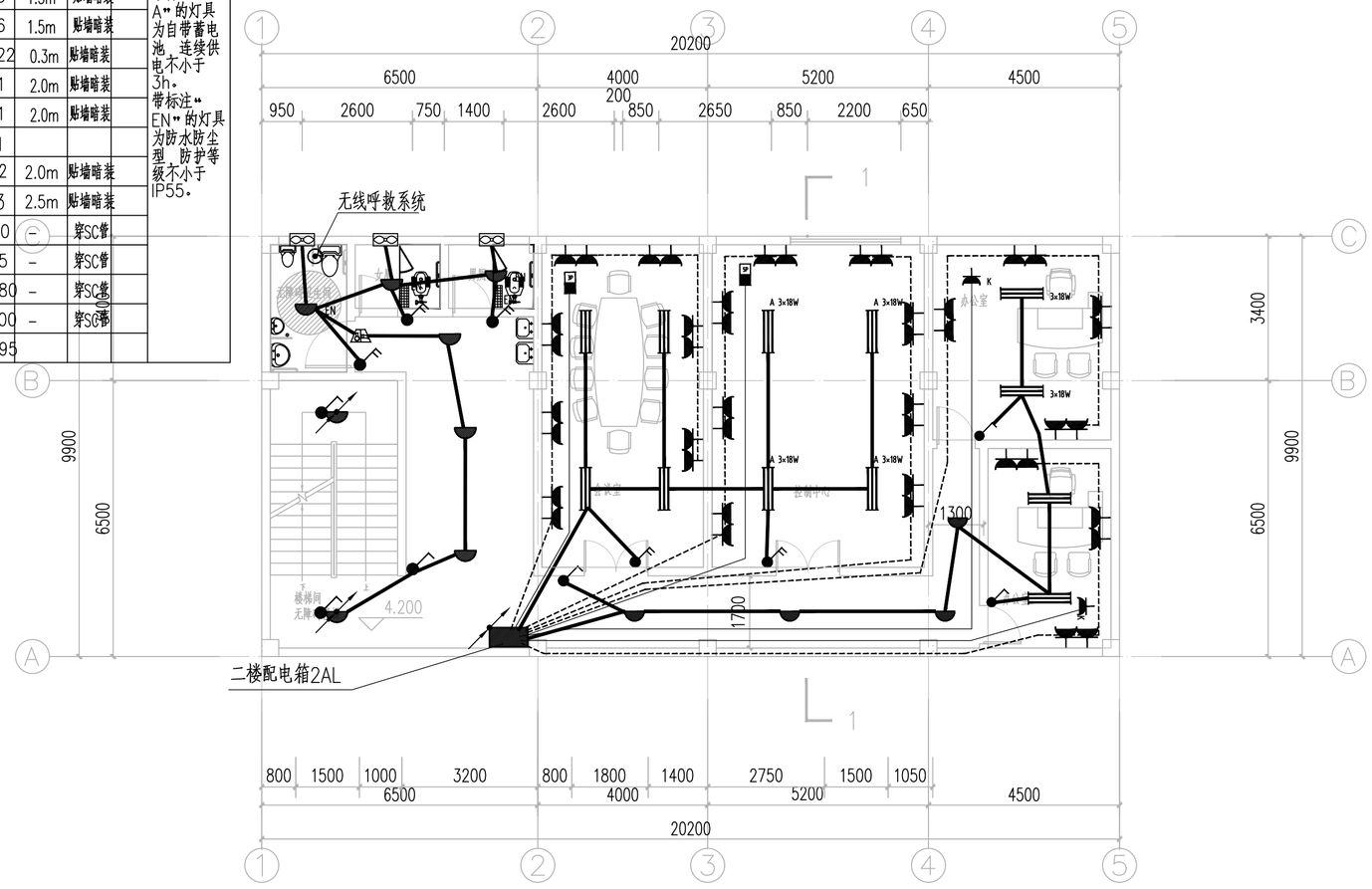
施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	生产管理用房首层照明平面布置图	图号	DQ-52

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		配电箱（见相应系统图）	套	1	1.5m	贴墙暗装	
2		LED灯管（3*18W）	套	6	3.5~4m	吸顶	
3		LED灯管（3*15W）	套	6	3.5~4m	吸顶	
4		LED吸顶灯（10W,IP65）	套	12	3.5~4m	吸顶	
5		二极开关（10A，250V）	只	5	1.5m	贴墙暗装	
6		单极开关（10A，250V）	只	6	1.5m	贴墙暗装	
7		插座（10A，250V）	套	22	0.3m	贴墙暗装	
8		空调开关箱（20A，380V）	套	1	2.0m	贴墙暗装	
9		空调开关箱（20A，220V）	套	1	2.0m	贴墙暗装	
10		无线呼救系统220V	套	1			
11		空调插座（16A，220V）	套	2	2.0m	贴墙暗装	
12		排气扇300x300，防水防潮型IP65	套	3	2.5m	贴墙暗装	
13	电缆	ZR-YJV-0.6/1kV-5x16	米	10	-	穿SC管	
14	电线	ZR-YJV-0.6/1kV-5x4	米	25	-	穿SC管	
15	电线	ZR-BVV-0.45/0.75kV-1x4	米	180	-	穿SC管	
16	电线	ZR-BVV-0.45/0.75kV-1x2.5	米	900	-	穿SC管	
17		镀锌钢管SC20/25	米	395			

光源均要求用节能型光效不低于100lm/w，单灯功率因数不小于0.9，选用防眩光灯具。带标注“A”的灯具为自带蓄电池，连续供电不小于3h。带标注“EN”的灯具为防水防尘型，防护等级不小于IP55。



生产管理用房二层照明平面布置图 1:100

图纸专用章

注册师执业章

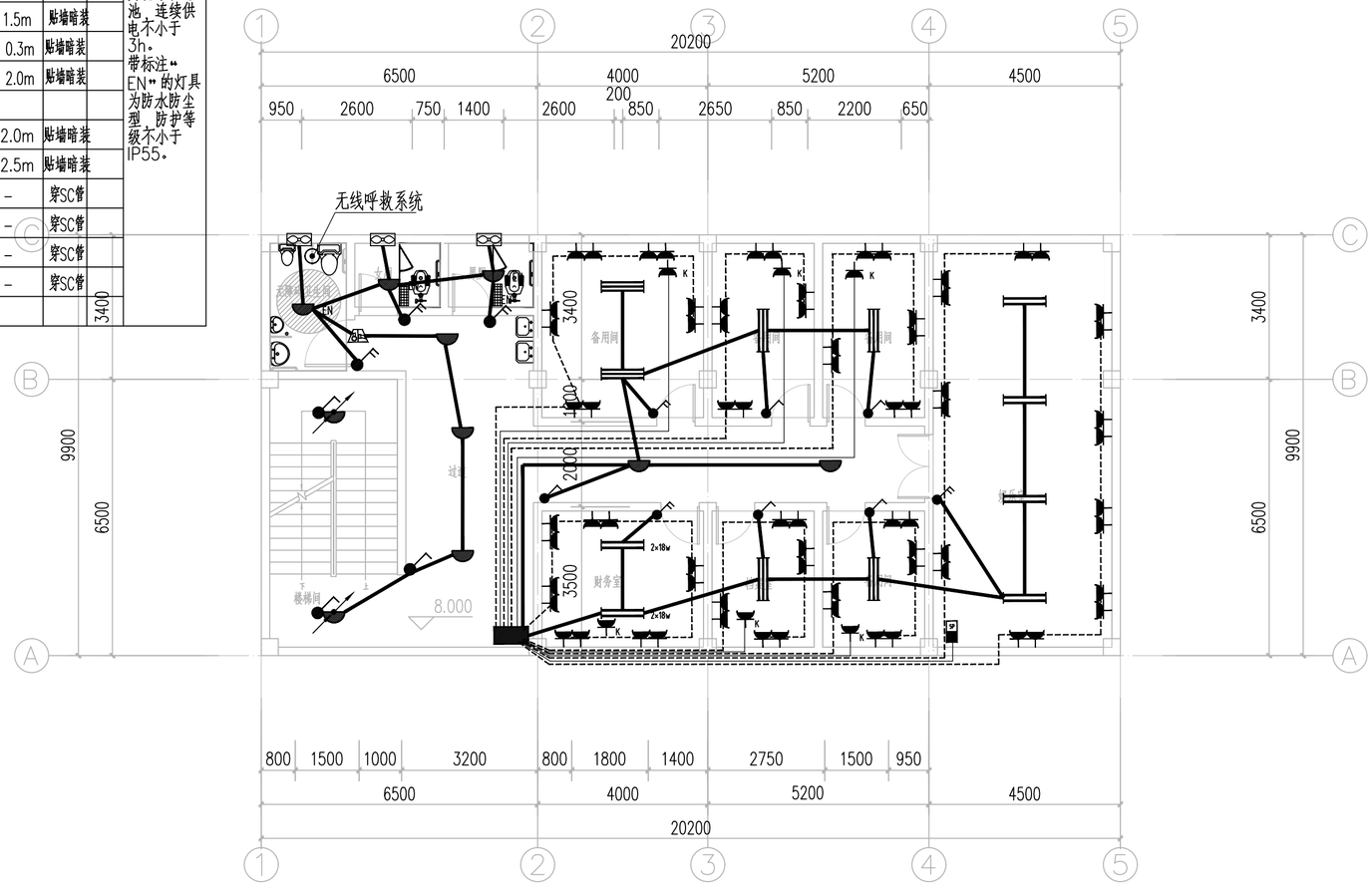
施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	生产管理用房二层照明平面布置图	图号	DQ-53

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		配电箱（见相应系统图）	套	1	1.5m	贴墙暗装	
2		LED灯管（3*18W）	套	6	3.5~4m	吸顶	
3		LED灯管（2*18W）	套	2	3.5~4m	吸顶	
4		LED灯管（2*15W）	套	4	3.5~4m	吸顶	
5		LED吸顶灯（10W,IP65）	套	10	3.5~4m	吸顶	
6		二极开关（10A，250V）	只	6	1.5m	贴墙暗装	
7		单极开关（10A，250V）	只	8	1.5m	贴墙暗装	
8		插座（10A，250V）	套	36	0.3m	贴墙暗装	
9		空调开关箱（20A，380V）	套	1	2.0m	贴墙暗装	
10		无线呼救系统220V	套	1			
11		空调插座（16A，220V）	套	6	2.0m	贴墙暗装	
12		排气扇300x300，防水防潮型IP65	套	3	2.5m	贴墙暗装	
13	电缆	ZR-YJV-0.6/1kV-5x16	米	15	-	穿SC管	
14	电线	ZR-YJV-0.6/1kV-5x4	米	25	-	穿SC管	
15	电线	ZR-BVV-0.45/0.75kV-1x4	米	360	-	穿SC管	
16	电线	ZR-BVV-0.45/0.75kV-1x2.5	米	900	-	穿SC管	
17		镀锌钢管SC20/25	米	460			

光源均要求用节能型，光效不低于100lm/w，单灯功率因数不小于0.9，选用防眩光灯具。带标注"A"的灯具为自带蓄电池，连续供电不小于3h。带标注"EN"的灯具为防水防尘型，防护等级不小于IP55。



生产管理用房三层照明平面布置图　　1:100

图纸专用章

注册师执业章

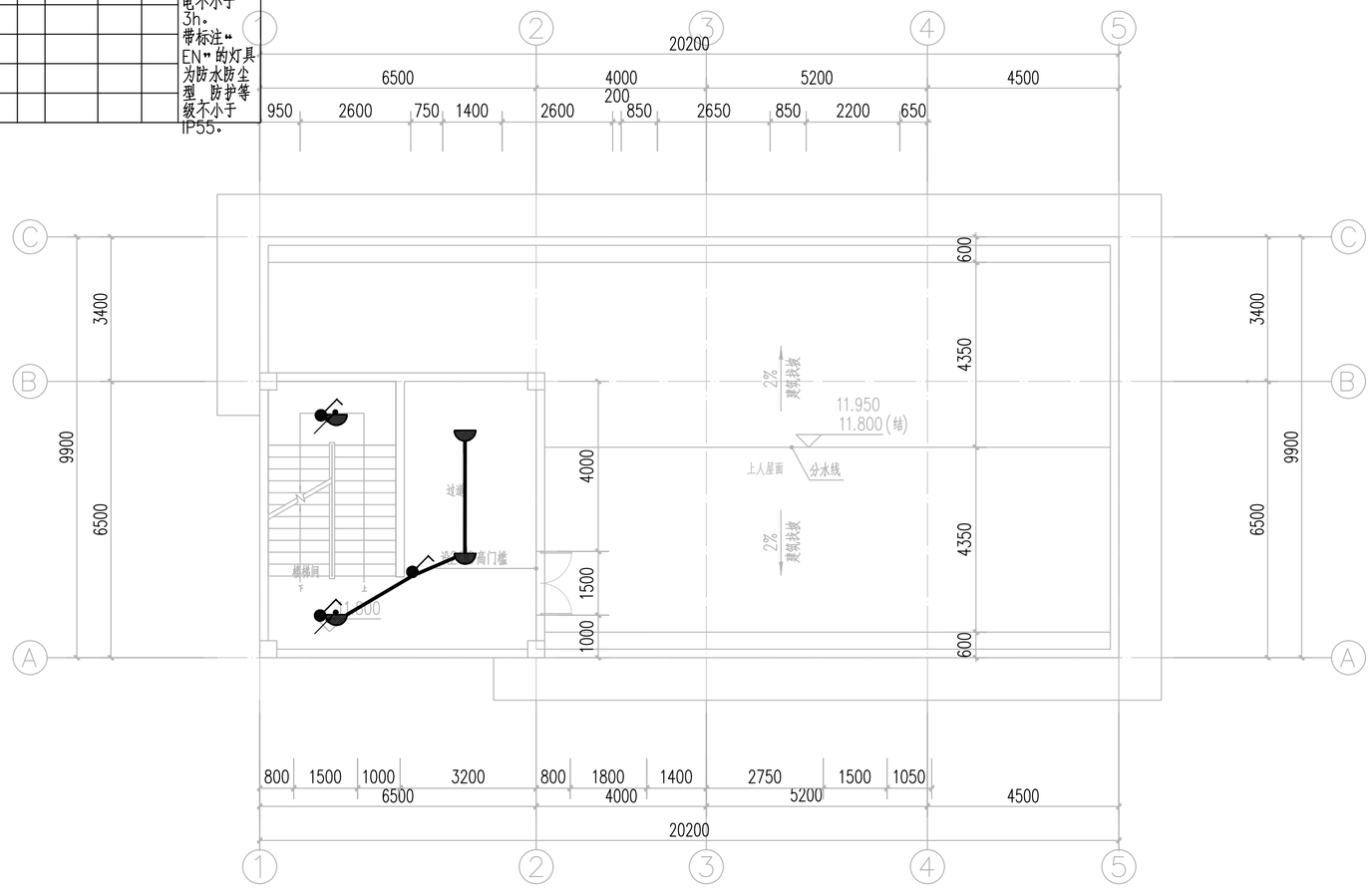
施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日　期	2023.03
审　定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设　计	田　乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图　别	初　设
主持人	何志强		审　核	黄绍晖		校　对	郑永源		制　图	田　乐		图　名	生产管理用房三层照明平面布置图	图　号	DQ-54

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		LED吸顶灯（10W,IP65）	套	4	3.5~4m	吸顶	
2		单极开关（10A，250V）	只	3	1.5m	贴墙暗装	
3	电线	ZR-BVV-0.45/0.75kV-1x2.5	米	60	-	穿SC管	
4		镀锌钢管SC20/25	米	20			
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

光源均要求用节能型光效不低于100lm/w，单灯功率因数不小于0.9，选用防眩光灯具。带标注“A”的灯具为自带蓄电池，连续供电不小于3h。带标注“EN”的灯具为防水防尘型，防护等级不小于IP55。



生产管理用房屋面层照明平面布置图 1:100

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	生产管理用房屋面层照明平面布置图	图号	DQ-55

应急照明设计说明：

1、应急照明灯具均选用LED节能灯（带蓄电池）。潮湿区域选用防水防潮型；加氯间、除臭间、预处理间、污泥处理间等含腐蚀性气体的环境应采用防腐型灯具。灯具功率因数≥0.9，贴墙安装。

2、照度要求：对于疏散走道，不应低于1.0lx；对于人员密集场所、避难层（间）、不应低于3.0lx；对于楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不应低于5.0lx。本设计均满足要求。

3、应急照明：采用自带电源非集中控制方式，自带电源蓄电池持续供电时间不小于90分钟，在使用寿命周期内的持续放电时间均能满足持续应急工作时间要求。应急灯灯具必须符合《消防安全标志 第1部分：标志》GB 13495.1-2015和《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945-2010有关规定。应急照明灯贴墙安装，高度2.8m；安全出口指示灯，贴墙安装在疏散门口的上方，门上0.2m，若门上无法安装时，在（吊顶下）安装，（顶距吊顶50mm）；疏散指示灯，贴墙安装，高度0.5m，嵌入地面安装时灯具面应与建筑完成面齐平，地面式指示标志的载荷能力应与周围地面的载荷能力一致，防护等级不应低于IP54。

4、消防应急照明线路：采用导线(NH-RVS-2x2.5)，暗敷时，应穿管并应敷设在不燃烧体结构内且保护层厚度不应小于30mm；明敷时（包括敷设在吊顶内），应穿金属管或封闭式金属线槽，并应采取防火保护措施。

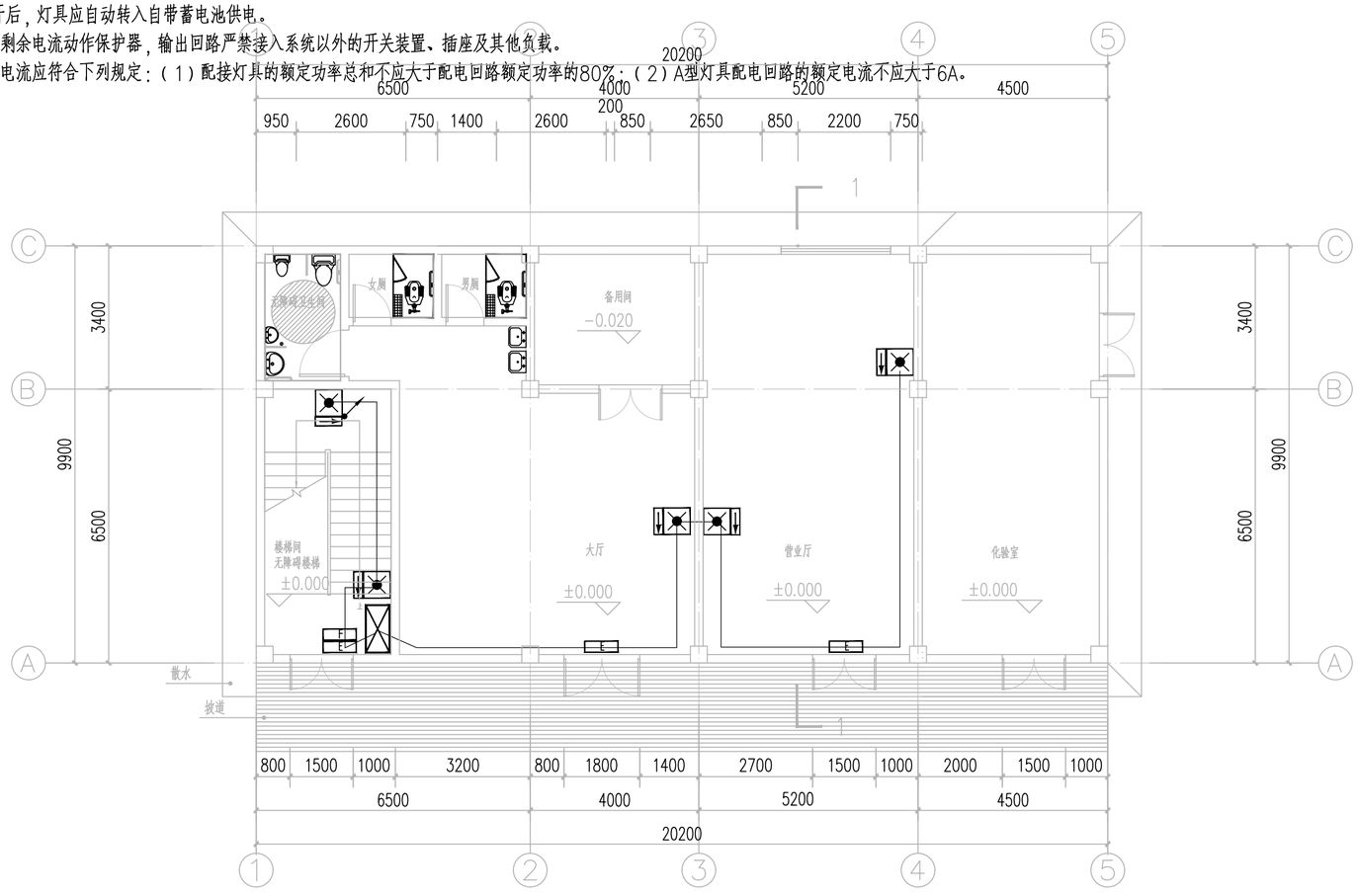
5、火灾确认后，应能手动控制系统的应急启动。采用自带电源非集中控制系统时，应能手动操作切断应急照明配电箱的主电源输出，同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。

6、灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足规定的持续工作时间。

7、系统配电应根据系统的类型、灯具的设置部位、灯具的供电方式进行设计。灯具的电源应由主电源和蓄电池电源组成，当蓄电池电源的供电方式采用灯具自带蓄电池供电方式时，灯具的供电与电源转换应符合下列规定：灯具的主电源应通过应急照明配电箱一级分配电后为灯具供电，应急照明配电箱的主电源输出断开后，灯具应自动转入自带蓄电池供电。

8、应急照明配电箱的输入及输出回路中不应装设剩余电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。

9、应急照明系统任一配电回路的额定功率、额定电流应符合下列规定：（1）配接灯具的额定功率总和不应大于配电回路额定功率的80%；（2）A型灯具配电回路的额定电流不应大于6A。



生产管理用房首层应急照明平面布置图　　1:100

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		A型应急照明配电箱	套	1	1.5m	贴墙明装	
2		应急照明灯3W，DC36V	个	5	2.8m	贴墙明装	
3		单向诱导灯1W，DC36V	个	5	0.5m	贴墙明装	
4		安全出口灯1W，DC36V	个	3	门上方0.2m	贴墙明装	
5		楼层标志灯1W，DC36V	个	1	2.2m	贴墙明装	
6	电线	NH-RVS-2x2.5	米	60	—	穿SC管	
7		镀锌钢管SC20	米	60	—	—	

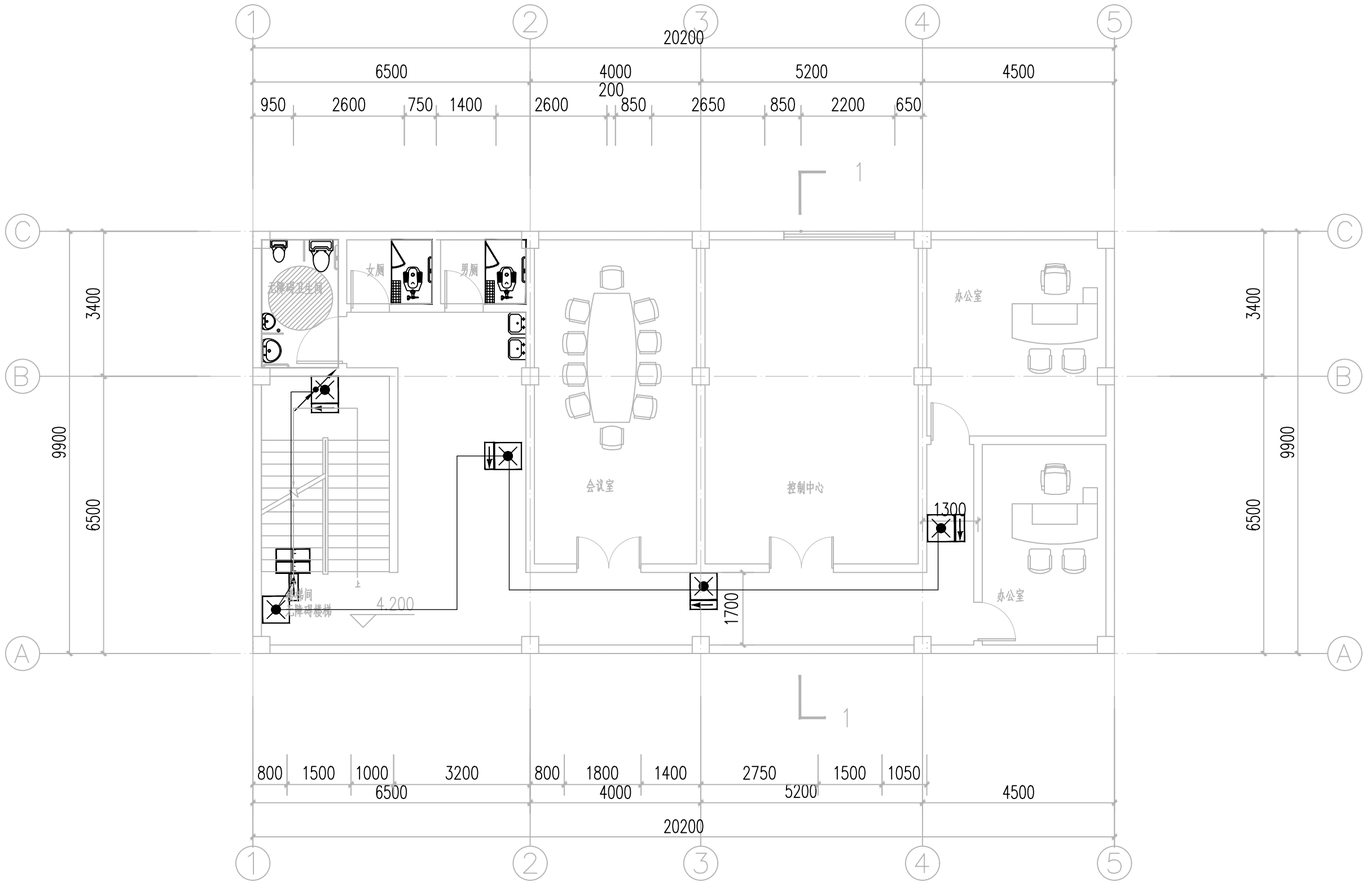
光源均要求采用节能灯具。自带电源蓄电池持续供电时间不小于90分钟

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	生产管理用房首层应急照明平面布置图	图号	DQ-56



生产管理用房二层应急照明平面布置图 1:100

图纸专用章

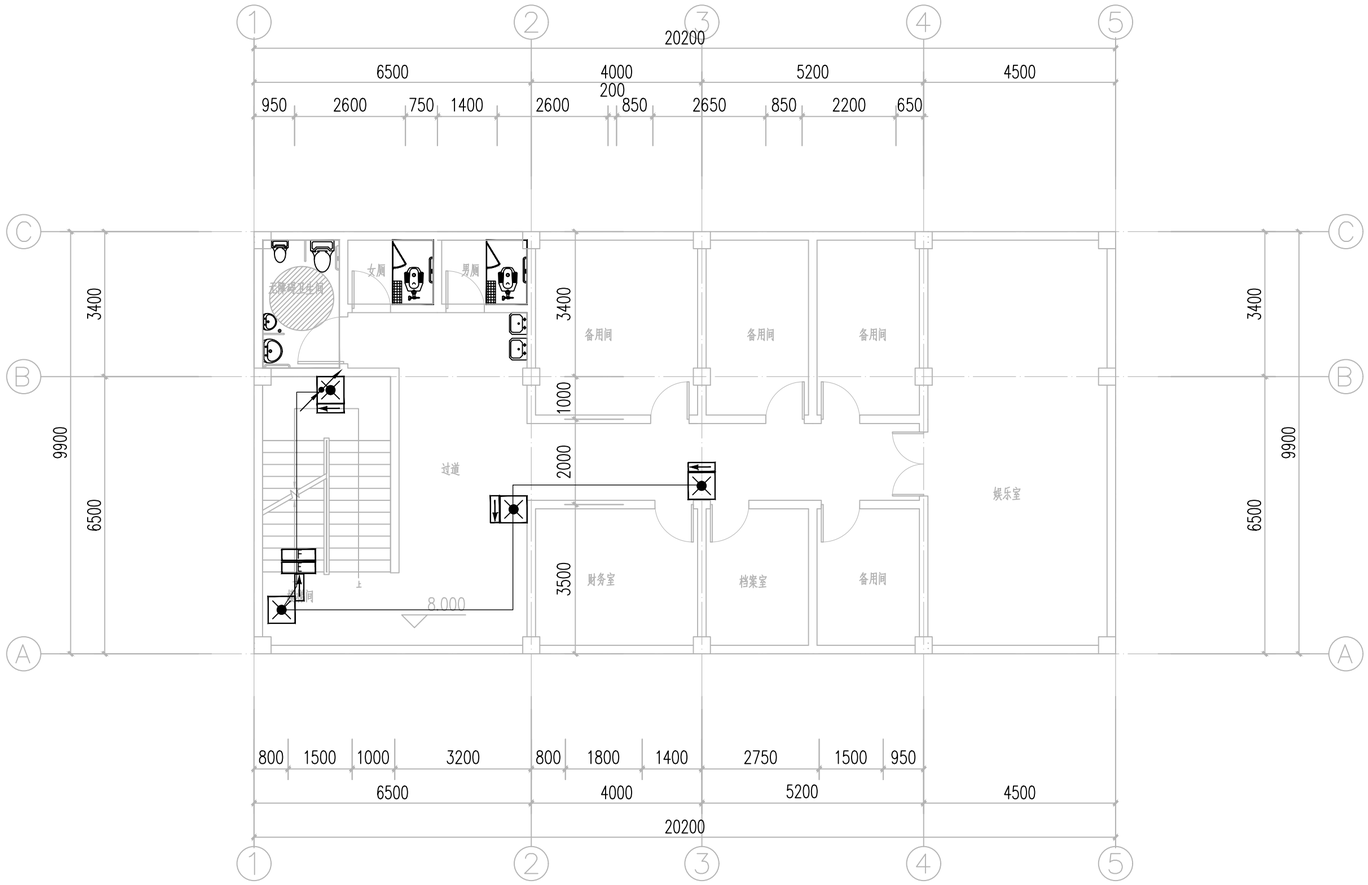
注册师执业章

施工图审查专用章

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		A型应急照明配电箱	套	0	1.5m	贴墙明装	光源均要求采用节能灯具。自带电源蓄电池持续供电时间不小于90分钟
2		应急照明灯3W，DC36V	个	5	2.8m	贴墙明装	
3		单向诱导灯1W，DC36V	个	5	0.5m	贴墙明装	
4		安全出口灯1W，DC36V	个	1	门上方0.2m	贴墙明装	
5		楼层标志灯1W，DC36V	个	1	2.2m	贴墙明装	
6	电线	NH-RVS-2x2.5	米	50	–	穿SC管	
7		镀锌钢管SC20	米	50	–	–	

廉江市建筑设计院			建筑工程乙级设计证书号 A244009936							工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
												日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	生产管理用房二层应急照明平面布置图	图号	DQ-57



生产管理用房三层应急照明平面布置图　　1:100

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		A型应急照明配电箱	套	0	1.5m	贴墙明装	
2		应急照明灯3W，DC36V	个	4	2.8m	贴墙明装	
3		单向诱导灯1W，DC36V	个	4	0.5m	贴墙明装	
4		安全出口灯1W，DC36V	个	1	门上方0.2m	贴墙明装	
5		楼层标志灯1W，DC36V	个	1	2.2m	贴墙明装	
6	电线	NH-RVS-2x2.5	米	50	–	穿SC管	
7		镀锌钢管SC20	米	50	–	–	

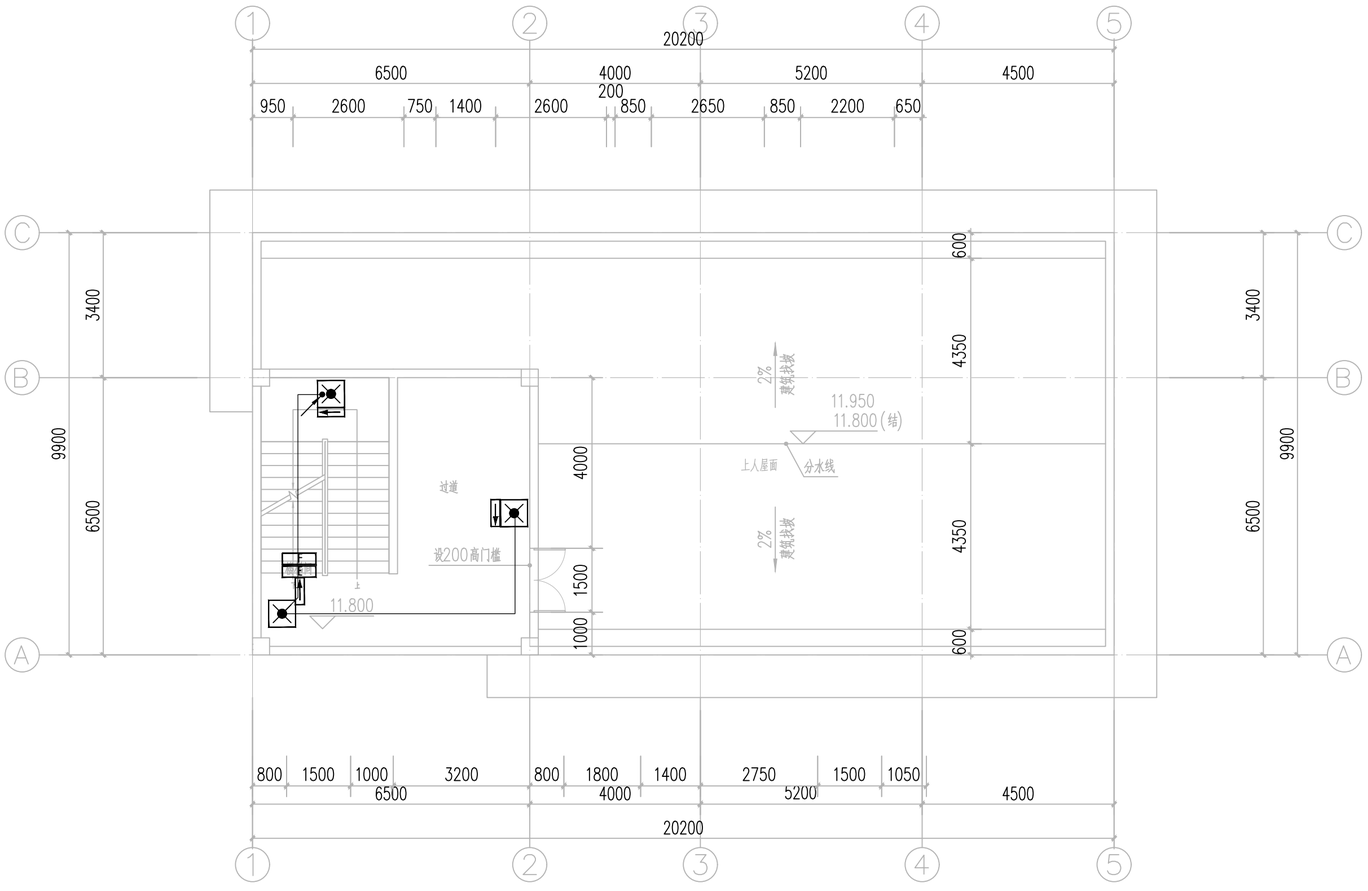
光源均要求采用节能灯具。自带电源蓄电池持续供电时间不小于90分钟

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	生产管理用房三层应急照明平面布置图	图号	DQ-58



图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		A型应急照明配电箱	套	0	1.5m	贴墙明装	
2		应急照明灯3W，DC36V	个	3	2.8m	贴墙明装	
3		单向诱导灯1W，DC36V	个	3	0.5m	贴墙明装	
4		安全出口灯1W，DC36V	个	1	门上方0.2m	贴墙明装	
5		楼层标志灯1W，DC36V	个	1	2.2m	贴墙明装	
6	电线	NH-RVS-2x2.5	米	50	–	穿SC管	
7		镀锌钢管SC20	米	50	–	–	

光源均要求采用节能灯具。自带电源蓄电池持续供电时间不小于90分钟

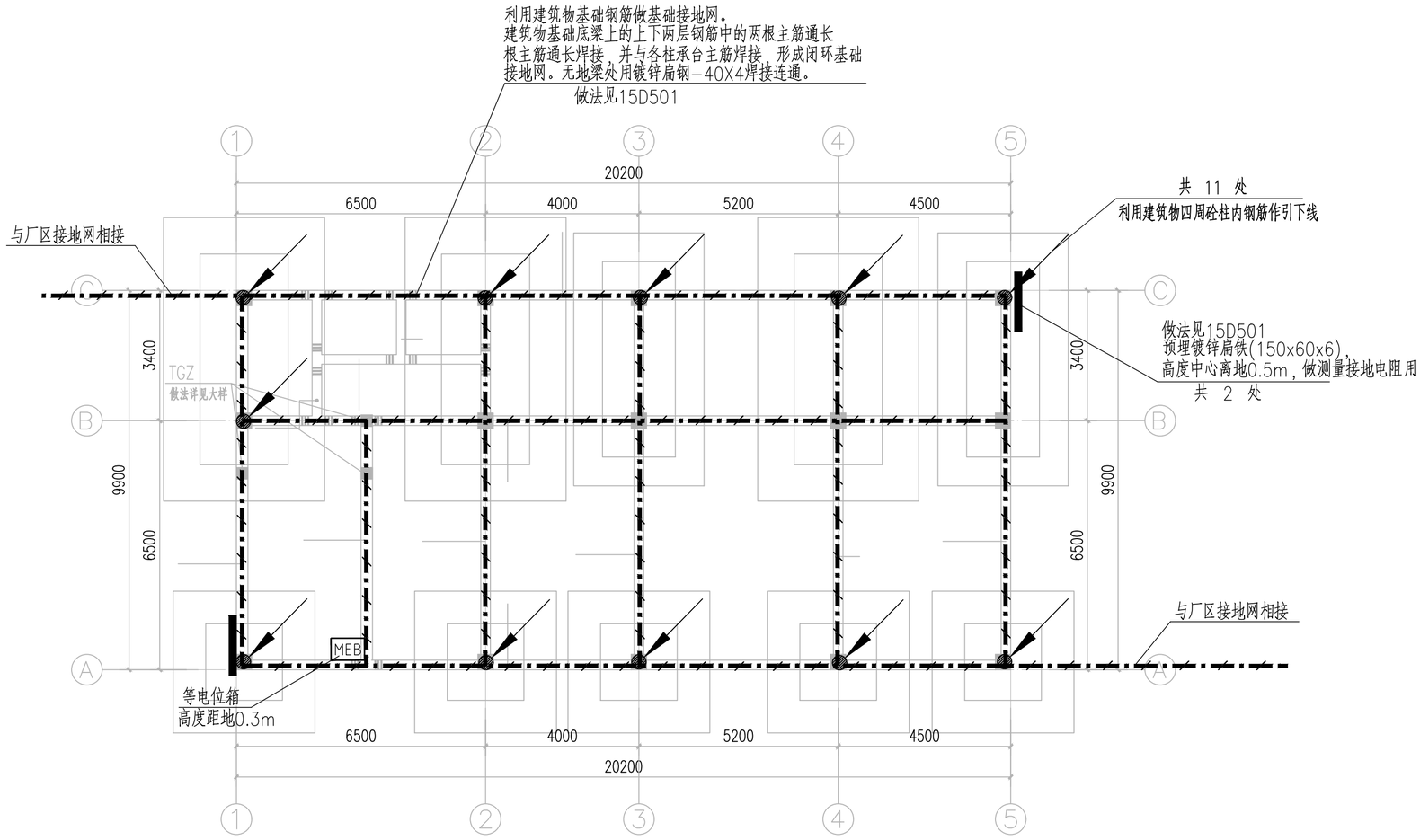
生产管理用房屋面层应急照明平面布置图 1:100

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	生产管理用房屋面层应急照明平面布置图	图号	DQ-59



防雷接地说明：

1.本设计是根据《建筑物防雷设计规范》GB50057－2010规范设计，须经当地防雷部门审查认可后方可进行施工。

2.本建筑属于第三类防雷建筑，为保护建筑物免受直雷击，在建筑物墙和屋面所示位置上装设接闪带，接闪带选用热镀锌ø12圆钢，高度150mm。并应在屋面组成不大于20mx20m或24mx16m的网格。

3.本建筑利用基础钢筋网作接地装置，并利用建筑物上标有(●)的柱内主筋作为引下线（每柱不少于2条ø16主筋通长焊接作为引下线）主钢筋必须焊接连通，且上端连接闪带，下端连基础钢筋网。基础梁钢筋网，桩台钢筋连成接地网，其冲击电阻不大于30欧姆。

4.在建筑物周边作为引下线的0.5米处（距室外地平）预埋一150X60X6镀锌扁钢，预埋扁钢与柱中主筋牢固焊接，以做接地电阻之用。

5.为防接触电压和跨步电压需在建筑物引下线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。

6.室外及室内接地干线选用－40x4镀锌扁钢敷设，室内接地干线沿墙明敷(距地0.3m)或过门处埋地地敷设。建筑物内金属物体均与接地干线相连，连接点不少于2处。

7.MEB总等电位接地端子板与引下线离开1米以上安全距离。建筑物金属设备、金属装置、进出建筑物的金属管线等应与防雷装置做等电位连接。具体做法参见国家标准图纸《等电位联结安装》15D502。

8.本工程防雷接地、电气设备的保护接地、弱电系统等的接地共用接地装置，要求接地电阻不大于1Ω，实测不满足要求时，增设人工接地极。

9.天面的灯杆、水塔、桥架、不锈钢围栏、臭气管、挡雨棚、热交换器、突出屋面的排气管及监控灯杆等金属物均应就近与避雷带进行等电位连接接地，等电位连接线可用φ12镀锌圆钢或40*4镀锌扁钢，其焊接口长度不应少于150mm。

10.对第二类和第三类防雷建筑物，应符合下列规定：（1）没有得到接闪器保护且不能承受直击雷的屋顶孤立金属物的尺寸不超过下列数值时，可不要求附加的保护措施：1）高出屋顶平面不超过0.3m。2）上层表面总面积不超过1.0m2。3）上层表面的长度不超过2.0m。（2）不处在接闪器保护范围内的非导电性屋顶物体，当它没有突出由接闪器形成的平面0.5m以上时，可不要求附加增设接闪器的保护措施。

生产管理用房基础接地网平面布置图

1:100

图例设备对照表/主材表：（数量仅供参考，具体以实际需要为准）

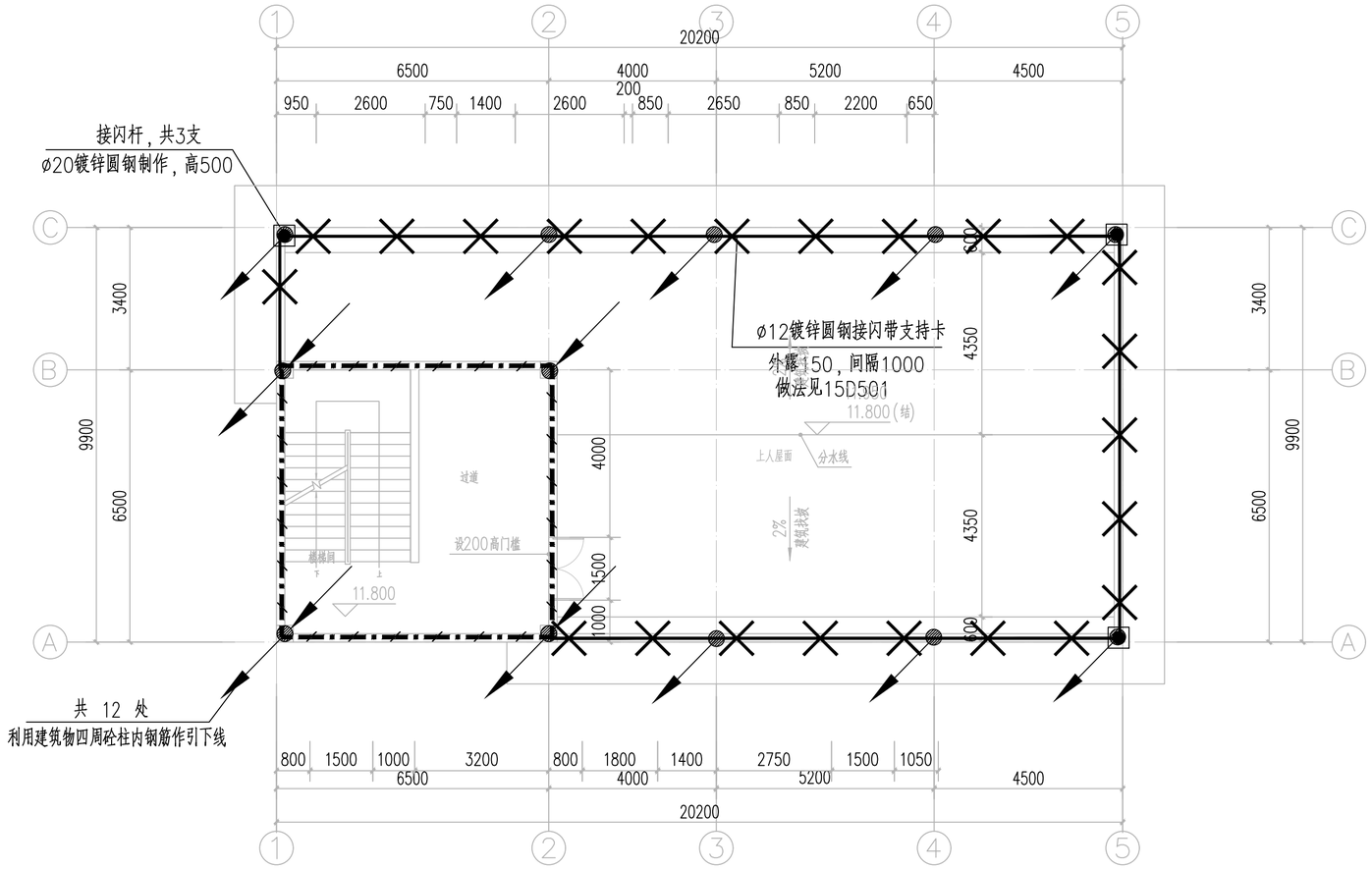
序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注
1		接地线，镀锌扁钢 －40x4	米	60	－1.0m	/0.3m	
2	MEB	等电位联结端子箱300X200X120	套	1	0.3m	墙壁安装	
3		ø12镀锌圆钢接闪带	米	120	0.3m	屋面安装	
4	●	ø20镀锌圆钢接闪杆,h=0.5m	套	7	－	屋面安装	
5							
6							

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	生产管理用房基础接地网平面布置图	图 号	DQ-60



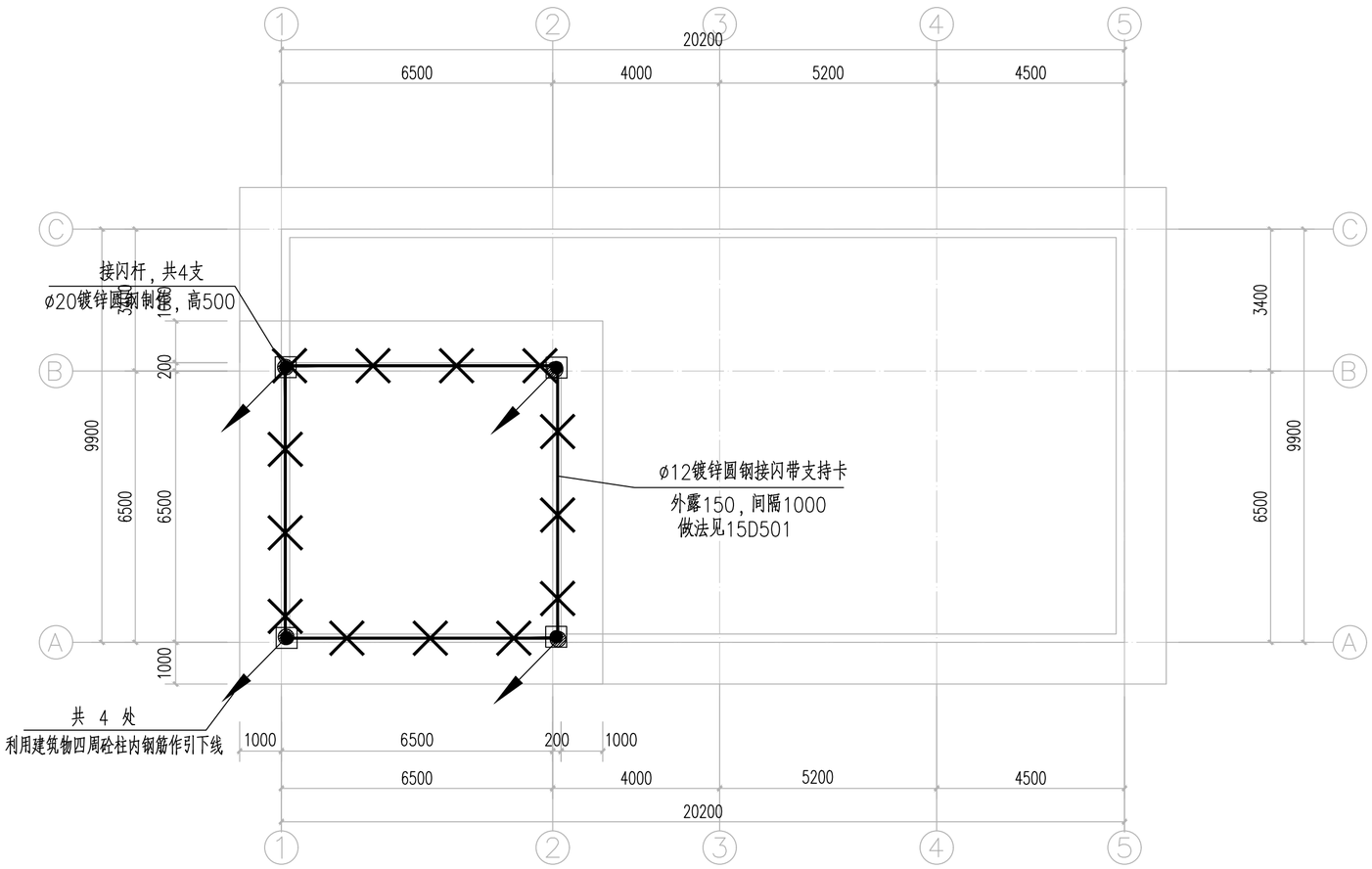
生产管理用房屋面层防雷平面布置图 1:100

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	生产管理用房屋面层防雷平面布置图	图 号	DQ-61



生产管理用房梯顶防雷平面布置图 1:100

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	生产管理用房梯顶防雷平面布置图	图 号	DQ-62

太阳能光伏系统设计说明

一、项目概况

本工程为建筑物屋顶光伏项目。本项目实际设计装机容量为1.0kW。光伏组件直流输出至逆变器，逆变器直接接至光伏并网电箱，采用自发自用、余电上网的低压并网形式。

二、设计依据

《光伏发电站设计规范》（GB 50797-2012）；　《系统接地型式及安全技术要求》（GB 14050-2008）；
《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）；　《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）；
《电能质量-电压波动和闪变》（GB/T 12326-2008）；　《电能质量-公用电网谐波》（GB/T 14549-1993）；
《电能质量-三相电压不平衡》（GB/T 14543-2008）；　《电能质量-供电电压偏差》（GB/T 12325-2008）；
《光伏系统并网技术要求》（GB/T 19939-2005）；　《光伏发电站接入电力系统技术规定》（GB/T 19964-2012）；
《光伏发电站防雷技术要求》（GB/T32512-2016）；《电力工程电缆设计规范》（GB 50217-2018）；
《电力设备典型消防规程》（DL 5027-2015）；　《国家电网公司分布式光伏发电接入系统典型设计》,国家电网公司；

三、设计界限

1、本工程设计界限从光伏组件、逆变器、光伏并网柜并网点止的电气设计；

四、直流系统

1、本光伏电站光伏组件安装在建筑物屋顶上，采用沿屋面南向15度固定式安装。
2、光伏电站光伏组件采用高效的单晶硅1000Wp组件，1块。
3、本光伏电站装机容量为1.0kW，共采用单晶硅组件1块。

五、逆变系统

1、该光伏电站共采用1kW逆变器1台及1台光伏并网电箱；
2、逆变器输出单相220V交流电，频率50Hz，最大总谐波失真<3%，功率因数±0.99可调；
3、逆变器应具备防孤岛保护、短路保护、输出过流保护、输出过载保护、输出过/欠电压保护、输出过/欠频率保护等保护功能。

六、设备安装

1、电站光伏组件采用支架固定安装，南向沿屋面15度倾角固定式安装方式。
2、逆变器固定安装于结构后立柱上，设备底部距屋面间距不小于0.5米。
3、光伏并网电箱安装于楼梯内。

七、电力电缆敷设

1、本工程光伏组件连接电缆采用PV1-F-1*4光伏专用电缆，逆变器输出的交流低压电缆采用阻燃交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯电缆ZR-YJV-0.6/1kV三芯电缆接至光伏并网并网电箱进线端；光伏并网电箱出线电缆采用阻燃交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯电缆ZR-YJV-0.6/1kV三芯电缆接至接入点。
2、光伏阵列至逆变器的光伏专用电缆采用沿支架导轨、PC管保护等形式敷设。场区内所有部分外露的电缆采用PC管过渡保护敷设。逆变器出线电缆穿镀锌钢管敷设至楼梯间内，光伏并网电箱出线电缆直接敷设至接入点。

八、防雷

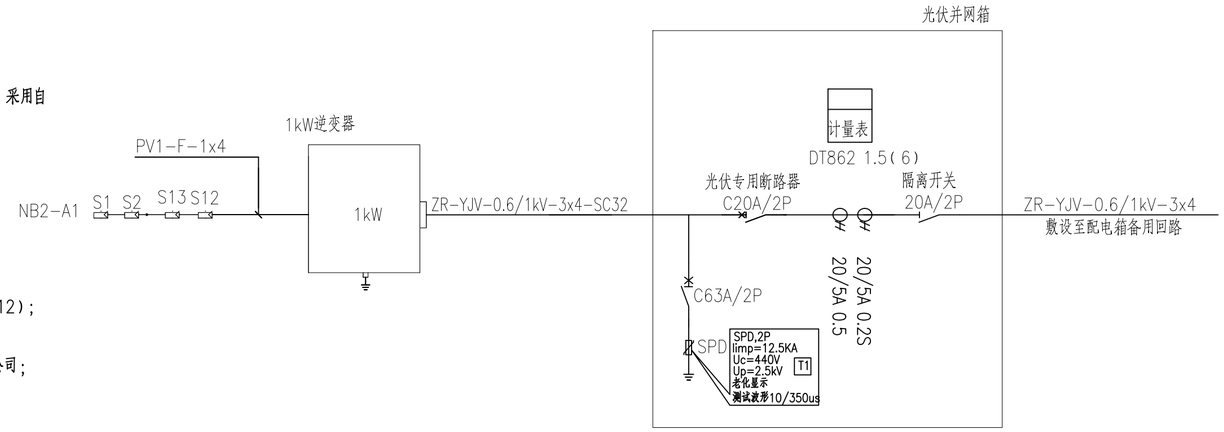
1、本工程利用光伏组件金属边框作为防雷接闪器，光伏组件阵列钢立柱作为防雷引下线。所有的电气设备接地端子、金属固定支架等均通过热镀锌扁钢40x4与屋面防雷接闪带可靠连接；组件阵列内部采用BVR-1x4mm2黄绿线相互连接。
2、光伏并网柜安装一套T1电涌保护器。
3、所有用作防雷接地系统的金属物体均应可靠焊接，如焊接有困难的，可采用其它可行方式，但一定要符合国家现行规范规定。
4、为防雷电波侵入，所有进出电气设备的电缆金属外皮、金属构件等与接地系统应可靠连接。

九、接地

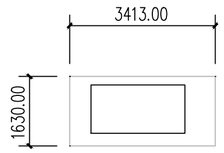
1、本工程新敷设热镀锌扁钢40x4作为屋面光伏组件阵列的防雷引出线，热镀锌扁钢40x4通过混凝土配重块引上与结构钢立柱可靠焊接。屋面新敷设的热镀锌扁钢40x4防雷带与屋面原有避雷带连通并可靠焊接。防雷接地系统接地电阻不大于4欧姆。

十、其他

1、人员可触及的可导电的光伏组件部位应采取电击安全防护措施并设警示标识。光伏发电系统在并网处应设置并网控制装置，并应设置专用标识和提示性文字符号。
2、太阳能系统与构件及其安装安全，应符合下列规定：安装太阳能系统的建筑，应设置安装和运行维护的安全防护措施，以及防止太阳能集热器或光伏电池板损坏后部件坠落伤人的安全防护设施。
3、太阳能系统应对下列参数进行监测和计量：太阳能光伏发电系统的发电量、光伏组件背板表面温度、室外温度、太阳总辐照量。
4、太阳能热利用系统中的太阳能集热器设计使用寿命应高于15年。太阳能光伏发电系统中的光伏组件设计使用寿命应高于25年，系统中多晶硅、单晶硅、薄膜电池组件自系统运行之日起，一年内的衰减率应分别低于2.5%、3%、5%，之后每年衰减应低于0.7%。
5、太阳能光伏发电系统设计时，应给出系统装机容量和年发电总量。
6、太阳能光伏发电系统设计时，应根据光伏组件在设计安装条件下光伏电池最高工作温度设计其安装方式，保证系统安全稳定运行。

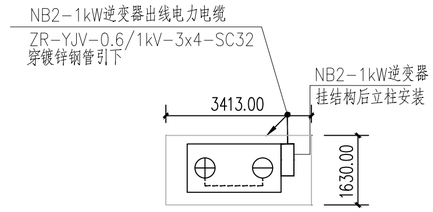


屋顶光伏发电原理图



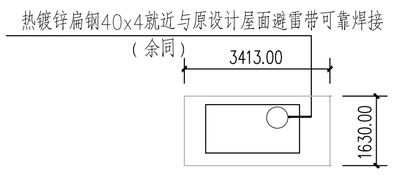
屋顶光伏组件平面布置图

说明：
1、本工程为屋顶光伏项目，系统设计仅供参考，用于工程量计算，具体实施以厂家深化设计为准。
2、光伏组件采用单晶硅1000Wp组件，项目采用沿屋面南向15度倾角固定式安装方式。
3、光伏组件采用单/双排组件阵列方式，光伏组件边沿离地最低高度为不小于0.3m。
4、本工程屋顶共铺设1块光伏组件，总容量为1.0kW。
5、光伏组件阵列之间预留工作通道及后期检修参观通道。



屋顶光伏接线平面布置图

说明：
1、采用1块组件接至逆变器，逆变器采用1kW逆变器型式。
2、光伏组件的采用组件接线盒引出的两根电缆依次连接，电缆型号为PV1-F-1X4通过MC4接头接入逆变器,施工时请根据标示确认好正、负极接头,电池组件接线盒方向朝逆变器的方向摆放。
3、光伏组接线应优先穿支架导轨进行敷设，所有裸露在外的光伏专用电缆穿PC管保护敷设。
4、逆变器挂后立柱安装，设备底部距屋面间距不小于0.5米。
5、组件与组件之间线缆及MC4连接件不允许直接接触到屋面，应通过扎带固定于导轨上。



屋顶光伏组件防雷平面图

说明：
1、屋面光伏电站中利用组件金属边框做防雷接闪器；阵列组件内部组件与组件之间采用黄绿线BVR-1x4mm2固定连接。组件两端与金属导轨通过黄绿线BVR-1x4mm2固定连接，组件结构导轨连续贯通后两端分别与钢立柱之间通过斜梁连接，螺栓固定安装。逆变器金属外壳接地端子通过BVR-1x16mm2与钢结构立柱可靠连接，并使用螺栓固定。
2、阵列两端均新敷设热镀锌扁钢40x4与原屋面避雷带可靠焊接，焊接处做防腐处理。
3、屋面新设防雷接闪带安装参照国家图集15D501《建筑物防雷设施安装》。
4、屋面电站区域接地电阻实测不大于1欧姆，不满足时需加密接闪带网或采取其他降阻措施。
5、交、直流电力电缆接线盒、终端盒和膨胀器的金属外壳和电缆的金属护层、可触及的钢管、等应与接闪带带可靠接地。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	太阳能光伏系统设计	图号	DQ-63

说明：

1、信息点安装位置及数量仅供参考，具体位置由建设方定。除注明外面板安装高度为：离地30cm。

2、系统结构采用放射式和树干式链路连接。

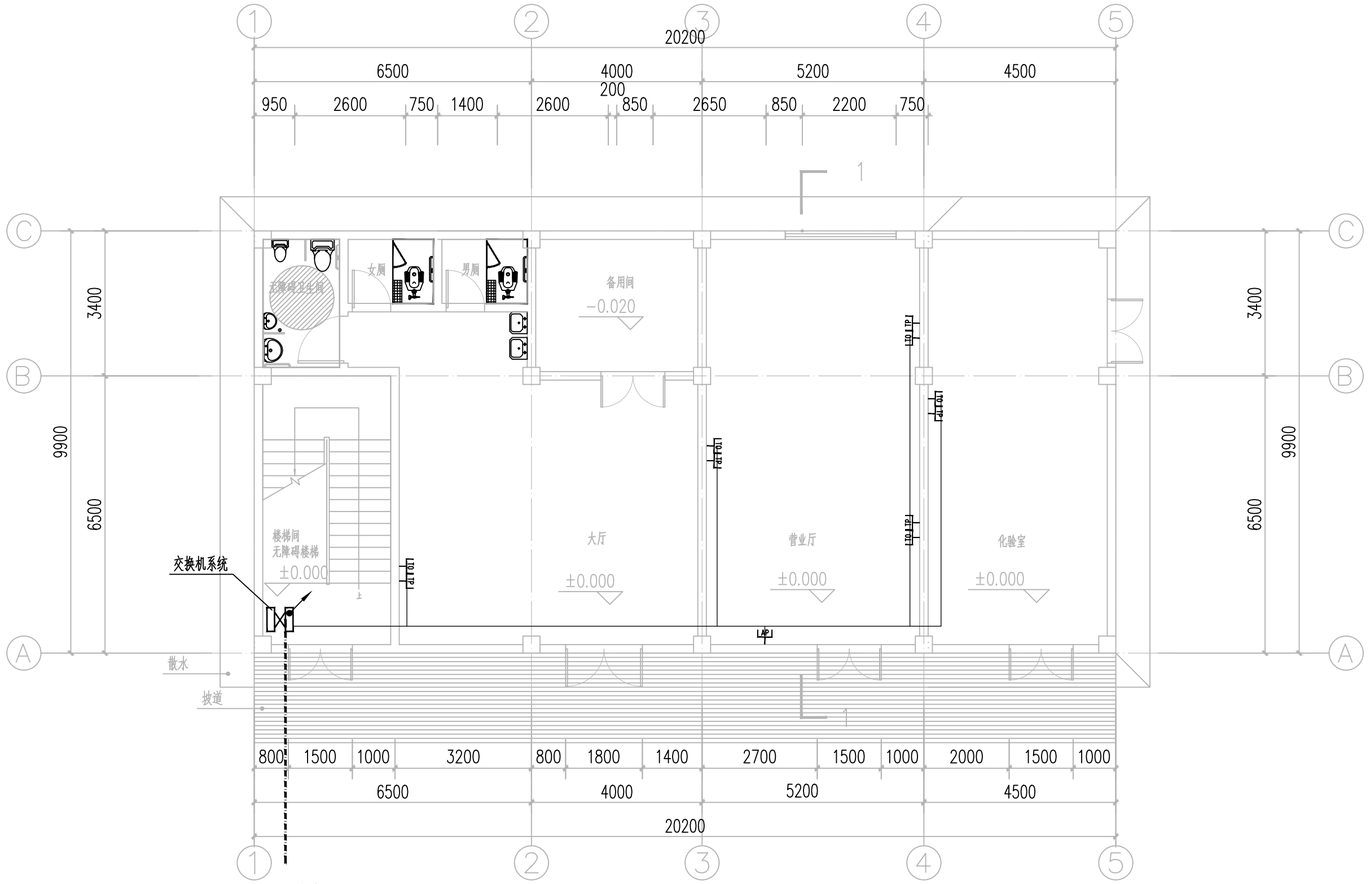
3、机柜配备专用接地地排。系统有独立接地汇流铜排引至机柜（阻值小大于1欧姆），机柜设备做到交流、直流、防雷、安全保护共一组接地到等电位接地箱。

4、信号线槽与电源线槽水平垂直间隔100mm，走线应该尽量避免干扰源设备。

5、信号线金属线槽或电缆桥架沿地板、墙壁、楼板天花暗敷，伸出线槽或桥架部分穿热镀锌钢管暗敷。无天花区域，水平子系统采用不锈钢线槽与铝线槽相结合布线方式。

6、机柜供电主干线路由甲方接入，并做好防雷装置，配备专用接入电气控制柜；输出控制由甲方配备专用电气控制柜进行控制。

7、室外线路穿镀锌钢管埋地敷设，埋深不小于1.0m；室内线路沿金属线槽敷设。引入室内、穿越车路、伸出地面或伸出线槽部分均须穿低压流体输送用镀锌焊接钢管（SC）保护。



图例设备对照表：

序号	图例	设备名称	单位	数量	安装高度	安装方式	备注	
1		网络插座	个	16	0.3m	暗装		线路长度现场确定
2		网络电话插座	个	16	0.3m	暗装		
3		无线AP	个	3	3.0m	暗装		
4		交换机系统，交换机配线机柜（48网口）	套	2	—	—		
5	电源线	ZR-YJV22-0.6/1kV-3x4	米	10	—	—		安装位置建设方定
6	光缆	铠装光纤电缆	米	100	-1.0m	埋地		
7		六类网络线	米	700	地板、墙壁	暗装		
8		热镀锌钢管SC25	米	810	—	—		
9								
10								
11								
12								
13								

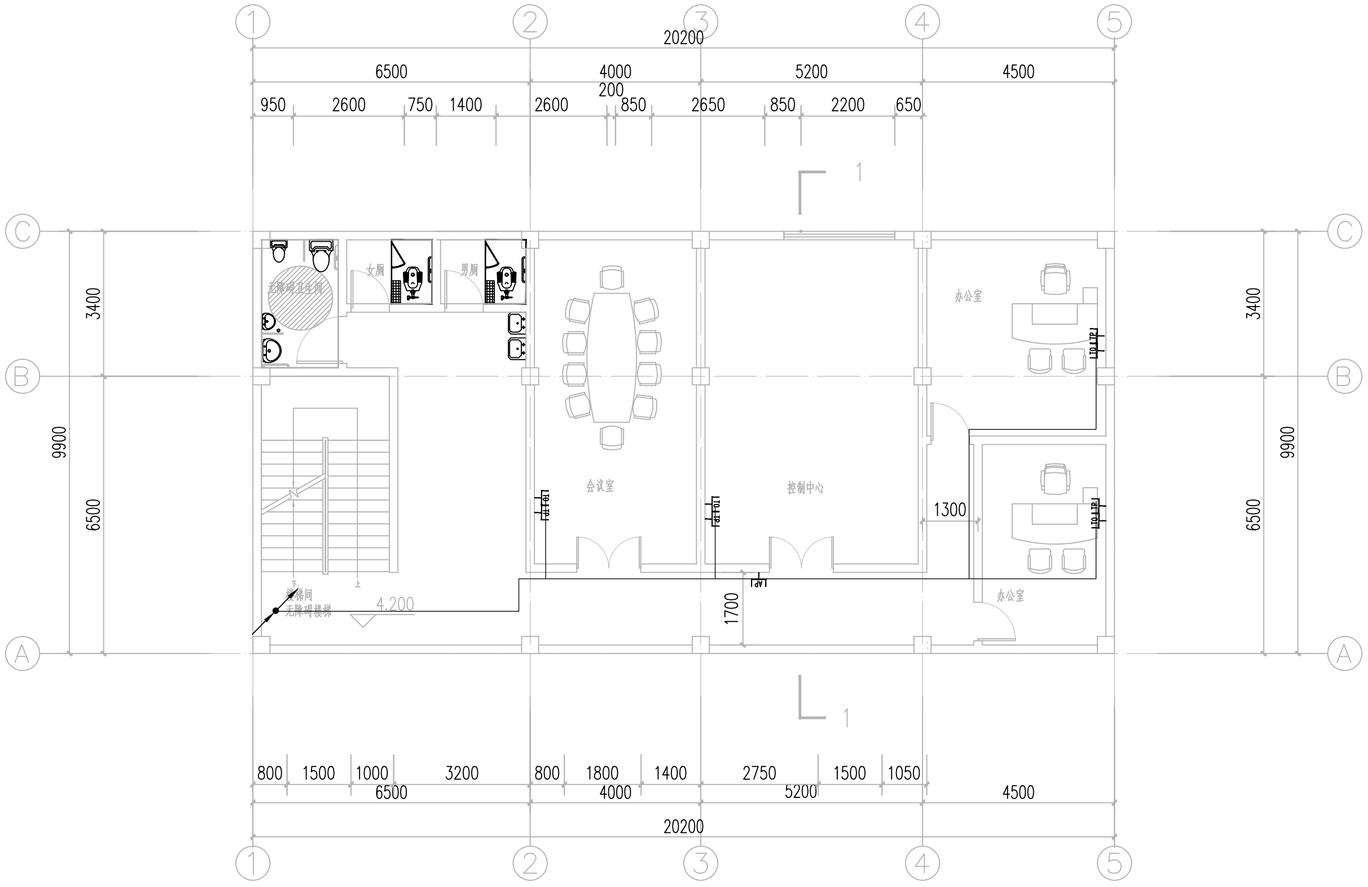
生产管理用房首层弱电平面布置图　1:100

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	生产管理用房首层弱电平面布置图	图号	DQ-64



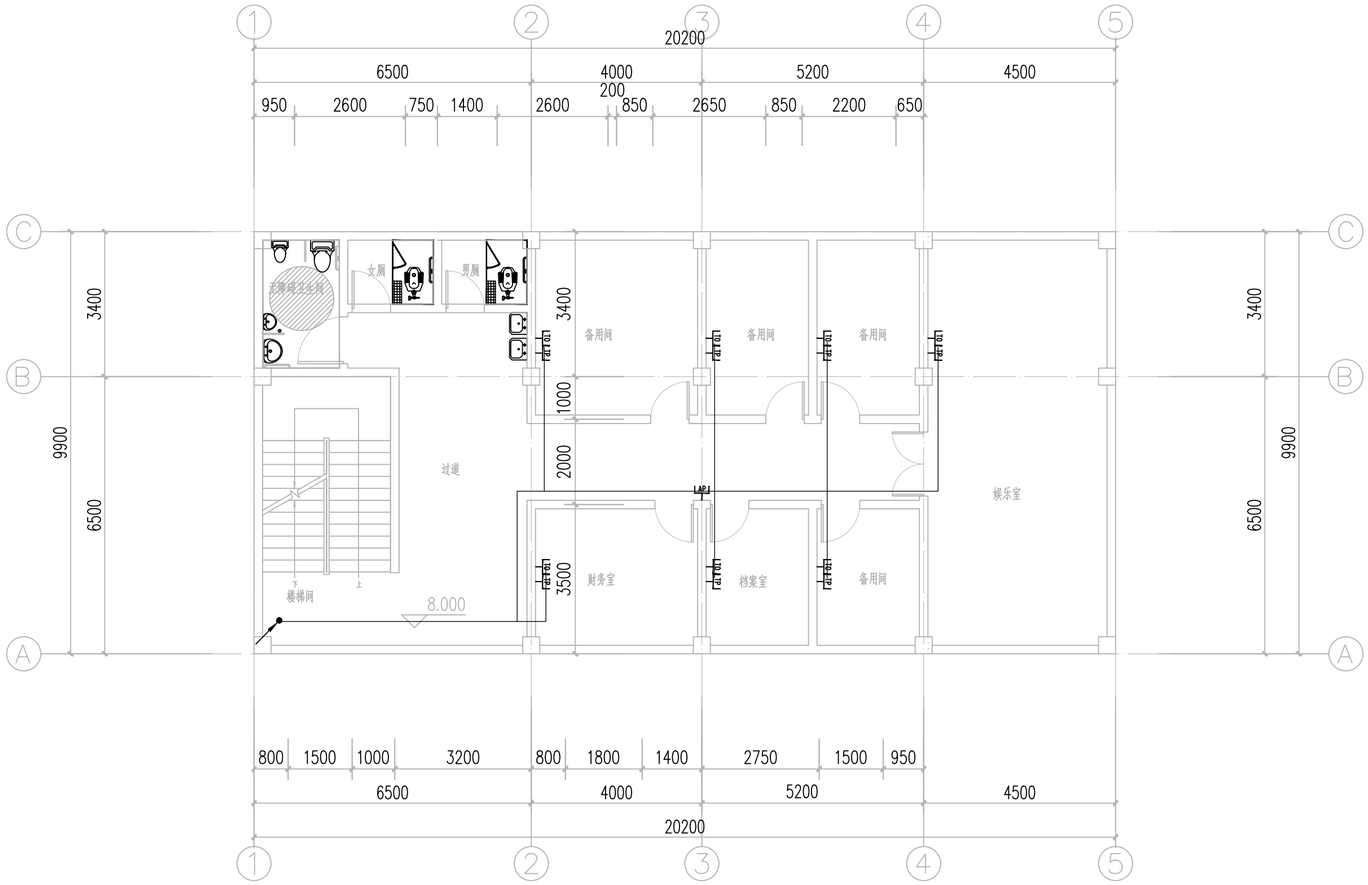
生产管理用房二层弱电平面布置图 1:100

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院					建筑工程乙级设计证书号 A244009936							工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号 2023-03-006
														日 期 2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别 初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	生产管理用房二层弱电平面布置图	图 号 DQ-65



生产管理用房三层弱电平面布置图　　1:100

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日　期	2023.03
审　定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设　计	田　乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图　别	初 设
主持人	何志强		审　核	黄绍晖		校　对	郑永源		制　图	田　乐		图　名	生产管理用房三层弱电平面布置图	图　号	DQ-66

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	高压配电柜	见高压系统图，KYN28A-12（Z）	套	5	
2	变压器	干式变压器SCB13-630/10.5/0.4KV D/Yn-11	套	1	
3	低压配电柜/箱	见低压系统图，GCK，MNS2.0,	套	19	
4	检修电箱	见低压系统图	套	1	
5	现场设备启动操作箱	设备启停按钮箱	套	39	
6	高压电缆	见《设备配电回路电缆表》	米	-	
7	设备配电电缆	见《设备配电回路电缆表》	米	-	
8	设备控制电缆	见《设备控制回路电缆表》	米	-	
9	公用镀锌金属线槽	金属线槽MR200*100，壁厚2.0mm，带隔板，强弱电分隔	米	200	
10	镀锌钢管	见《设备配电回路电缆表》及《设备控制回路电缆表》	米	-	
11	能耗管理系统	见《能耗管理系统图》	套	1	
12	电缆手拉井	900*1100*1100	套	6	
13	照明系统	见照明平面布置图	套	1	
14	应急照明系统	见应急照明平面布置图	套	1	
15	防雷接系统	见防雷接地平面布置图	套	1	
16	视频监控系统	见视频监控平面图	套	1	
17	太阳能光伏系统	见《太阳能光伏系统设计》	套	1	
18	PLC自控系统	见《 自控主要设备材料表》	套	1	
19	弱电系统	见弱电平面布置图	套	1	
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

全厂电气主要材料汇总表

备注：以上材料表仅供参考,具体以实际需要为准。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936													工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
																日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	全厂电气主要材料汇总表	图 号	DQ-67

弱电设计说明

一、仪表、计算机自动控制设计

自控项目概况：构成现场自动化层的装置有PLC工作站、过程检测仪表、配电控制设备等。根据场区平面布置，全厂现场自动化层设置8个PLC工作站。

二、设计依据

（1）本项目设计工程的初步设计、专家评审意见及复审合格文件；

（2）工艺、土建、强电等专业提供的施工图设计资料；

（3）甲方提供的工艺要求及其他设计要求。

（4）国家、地方颁布的相关标准、规范：

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010　《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）

《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》GB/T50064-2014　《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065-2011

《控制室设计规范》 HG/T20508-2014　《仪表供电设计规范》 HG/T20509-2014

《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收标准》GB50168-2018　《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012

《自动化仪表工程施工及质量验收规范》GB50093-2013　《数据中心设计规范》GB50174-2017

《供配电系统设计规范》GB 50052-2009　《低压配电设计规范》GB 50054-2011

《城镇排水系统电气与自动化工程技术标准》CJJ/T120-2018　《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

（5）其它有关国家及地方的现行规范；

三、计算机自动控制系统

根据生产工艺流程，整个计算机监控系统分为四层，第一层为现场自动化层，主要有PLC、检测仪表、电控设备等组成。第二层为中心控制管理层，主要有工控机、输入/输出设备等组成。第三层为生产管理层，主要有计算机终端、输入/输出设备等组成。中心控制室与现场自动化层之间采用总线型工业以太网进行数据通讯及信息交换，中心控制室与生产管理层之间通过以太网进行数据通讯和信息交换。同时，通过第四层远程控制层，兼容远程专家自动控制系统的接入，以便实现远程自控功能。

四、控制中心

控制中心以操作监视为主要内容，兼有部分管理功能。这一层是面向系统操作员和控制系统工程师的，因此需要配备功能强、手段全的计算机系统，控制中心设在中心控制室，控制中心由二台工业控制计算机、交换机及打印机组成。二台工控机一台用作监控计算机，一台用作管理计算机，两台计算机互为冗余。一台交换机主要用于过程总线与终端总线的隔离，以进一步提高整个计算机监控系统的可靠性。控制中心监控计算机长期在线运行，定时巡检各现场PLC采集的数据，对各工艺参数和动力设备的运行实时显示、记录、分析、统计、事故报警、打印、存储等，在彩色显示器上显示动态工艺流程图并在图中相应位置显示被测工艺参数的实时值，动力设备的运行情况，已发生的事故，显示模拟量检测值的各班、日、月、年曲线图、直方图、趋势图等。通过计算机键盘，操作人员可遥控各现场PLC,控制动力设备的开/停，设定工艺流程中模拟量越限事故的上下限值，也可人工设定各现场PLC的控制参数。

五、系统防雷接地

1、计算机监控系统及PLC模块应按“三类”防雷要求选型。为进一步提高系统的可靠性和稳定性，所有PLC的数字量输入/输出均加装数字量信号隔离器，模拟量输入/输出均加装模拟量信号隔离器。所有数字量及模拟量的输入/输出均加信号防雷器，并安装于PLC控制柜内。

2、接地

（1）保护接地。仪表外壳、控制柜箱台、汇线桥架及保护管等保护接地接至电气工作接地干线，接地电阻＜4Ω。

（2）工作接地（信号回路接地、屏蔽接地、本质安全仪表等工作接地）。

（3）当电气专业接地网的接地电阻值能满足要求时（不大于1Ω），仪表系统可不单独设置接地体，而与电气专业接地网共用接地体。

（4）当电气专业接地网的接地电阻值不能满足要求时，仪表系统应单独设置接地体接地。

六、过程检测仪表

根据本工程工艺流程的要求设置在线检测仪表于各生产现场，根据检测位置的环境条件、检测对象的特殊性、检测的精度及范围、维护管理及调试校正容易、方便等选择仪表的测量原理及防护等级，仪表的输出信号采用DS4~20mA标准信号，传输协议采用Modbus-RTU协议。例如管道采用电磁流量计，池体内设置超声液位计，温度计，电动阀、气体浓度检测仪等。对于水质分析仪表故障报警功能。同时在出水口设置出厂水水质检测仪表如COD、PH、流量等，将出厂水水质信息通过有线方式传送至有关部门备案。所有在户外安装的仪表均加装过压保护器。

七、自动控制柜

本工程自动控制柜应满足下列要求：

（1）控制站内的控制系统构成由供应商根据系统要求进行二次设计；（2）户外型具有防雨功能，外壳为不锈钢结构；（3）具有短路及过载保护功能；（4）带有手动操作按钮及手/自动切换开关；（5）自动方式时由PLC控制，手动方式时由现场自控柜手动操作；（6）具有控制及信号显示功能；（7）能接收上位机送来的开/停机控制信号；（8）有运行、故障及手/自动切换信号输出至上位机；（9）自控箱为一路电源进线和多路出线，且进、出线回路都带有空气断路器。 设备的开关状态及故障信号等除能在控制箱上显示外，也能送至PLC显示，控制箱上应设就地控制和解除远程控制的转换开关。本工程水泵、风机等马达类设备，控制箱/柜由厂家配供，一次控制图、二次控制原理图须按照厂家样本及本工程实际要求实施；若控制箱/柜另行定制，二次控制原理图可参见16D303-2《常用风机控制电路图》相关部分，水泵控制原理图可参见16D303-3《常用水泵控制电路图》相关部分，并在箱/柜内预留PLC接线端子。装在室外的设备现场操作控制箱，采用立柱/支架/靠墙安装，其底边距地1.2m，防护等级为IP65；室内设备的操作控制箱，采用立柱/支架/靠墙安装，其底边距地1.5m，防护等级为IP44。本工程所有控制箱/柜内所用元器件品牌及系列与本工程配电系统同类产品保持一致。

八、布线

自控系统布线包括仪表用线、监控用线、PLC通信布线等，在控制柜内布线须与动力电缆分开布置，距离满足相关规范要求。室内布线穿管、减少裸露部分。室外布线直埋敷设，须穿套管保护，过路部分加镀锌钢管SC保护，并与其它管线保持规定距离。

九、其它

未详事宜按照相关规范、标准执行。

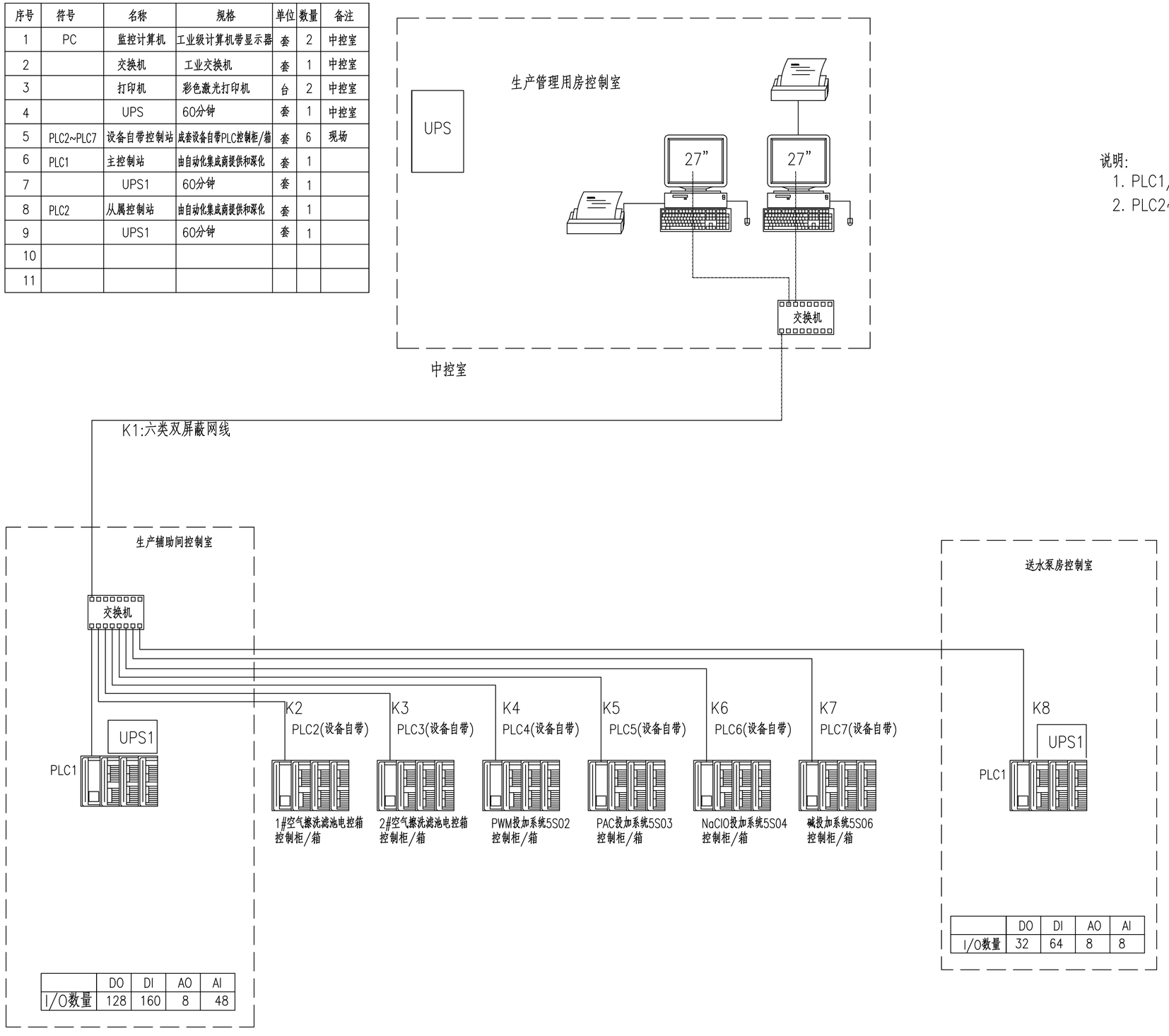
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日　期	2023.03
审　定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设　计	田　乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图　别	初　设
主持人	何志强		审　核	黄绍晖		校　对	郑永源		制　图	田　乐		图　名	弱电设计说明	图　号	ZK-01

序号	符号	名称	规格	单位	数量	备注
1	PC	监控计算机	工业级计算机带显示器	套	2	中控室
2		交换机	工业交换机	套	1	中控室
3		打印机	彩色激光打印机	台	2	中控室
4		UPS	60分钟	套	1	中控室
5	PLC2~PLC7	设备自带控制站	成套设备自带PLC控制柜/箱	套	6	现场
6	PLC1	主控制站	由自动化集成商提供和深化	套	1	
7		UPS1	60分钟	套	1	
8	PLC2	从属控制站	由自动化集成商提供和深化	套	1	
9		UPS1	60分钟	套	1	
10						
11						



	DO	DI	AO	AI
I/O数量	128	160	8	48

	DO	DI	AO	AI
I/O数量	32	64	8	8

说明:

1. PLC1/8主要负责其他设备的自控和数据采集。
2. PLC2~7由厂家配套提供。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	田 乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	田 乐		图 名	自动化控制系统图	图 号	ZK-02

单体建筑物	设备名称	设备编号	节点类型及数量				备注
			DO	DI	AO	AI	
接触絮凝斜板沉淀池	电动蝶阀	3-1~2	6	6	0	2	
	电动蝶阀	6-1~2	6	6	0	2	
	快开式排泥阀	8-1~16	48	48	0	16	
	电动蝶阀	10-1~2	6	6	0	2	
	电磁流量计	1Y01-1~4	0	0	0	4	
	浊度监测仪	1Y02-1~2	0	0	0	2	
清水池	超声波液位计	3Y01-1~2	0	0	0	2	
	PH计	3Y02-1~2	0	0	0	2	
生产辅助车间	罗茨鼓风机	5S01-1~2	2	6	2	2	
	卸料泵	5S05-1~2	2	6	0	0	
	轴流风机（带消声罩）	5S08	1	3	0	0	
	轴流风机	5S09-1~7	7	21	0	0	
	热式气体流量计	1A01-1~2	0	0	0	2	
排水排泥池	回用水泵	6S01-1~2	2	6	0	0	
	浓缩池进泥泵	6S02-1~2	2	6	0	0	
	排水池潜水搅拌器	6S03	1	3	0	0	
	排泥池潜水搅拌器	6S04	1	3	0	0	
	超声波液位计	6Y01-1~3	0	0	0	3	
污泥脱水间	脱水机进泥泵	8S02	1	3	0	0	
	絮凝剂投加泵	8S03-1~2	2	6	0	0	
	絮凝剂制备装置	8S04	1	3	0	0	
	污泥脱水机	8S06	1	3	0	0	
	无轴螺旋输送机	8S07	1	3	0	0	
	污泥切割机	8S08	1	3	0	0	
	轴流风机	8S09	1	3	0	0	
PLC1控制点		合计	92	144	2	39	
本地I/O(预留)			128	160	8	48	

单体建筑物	设备名称	设备编号	节点类型及数量				备注
			DO	DI	AO	AI	
送水泵房	卧式离心泵	4S01-1~4	4	12	4	4	
	泵房排水泵	4S02	1	3	0	0	
	轴流风机	4S04-1~4	4	12	0	0	
	轴流风机	4S05	1	3	0	0	
PLC2控制点		合计	10	30	4	4	
本地I/O(预留)			32	64	8	8	

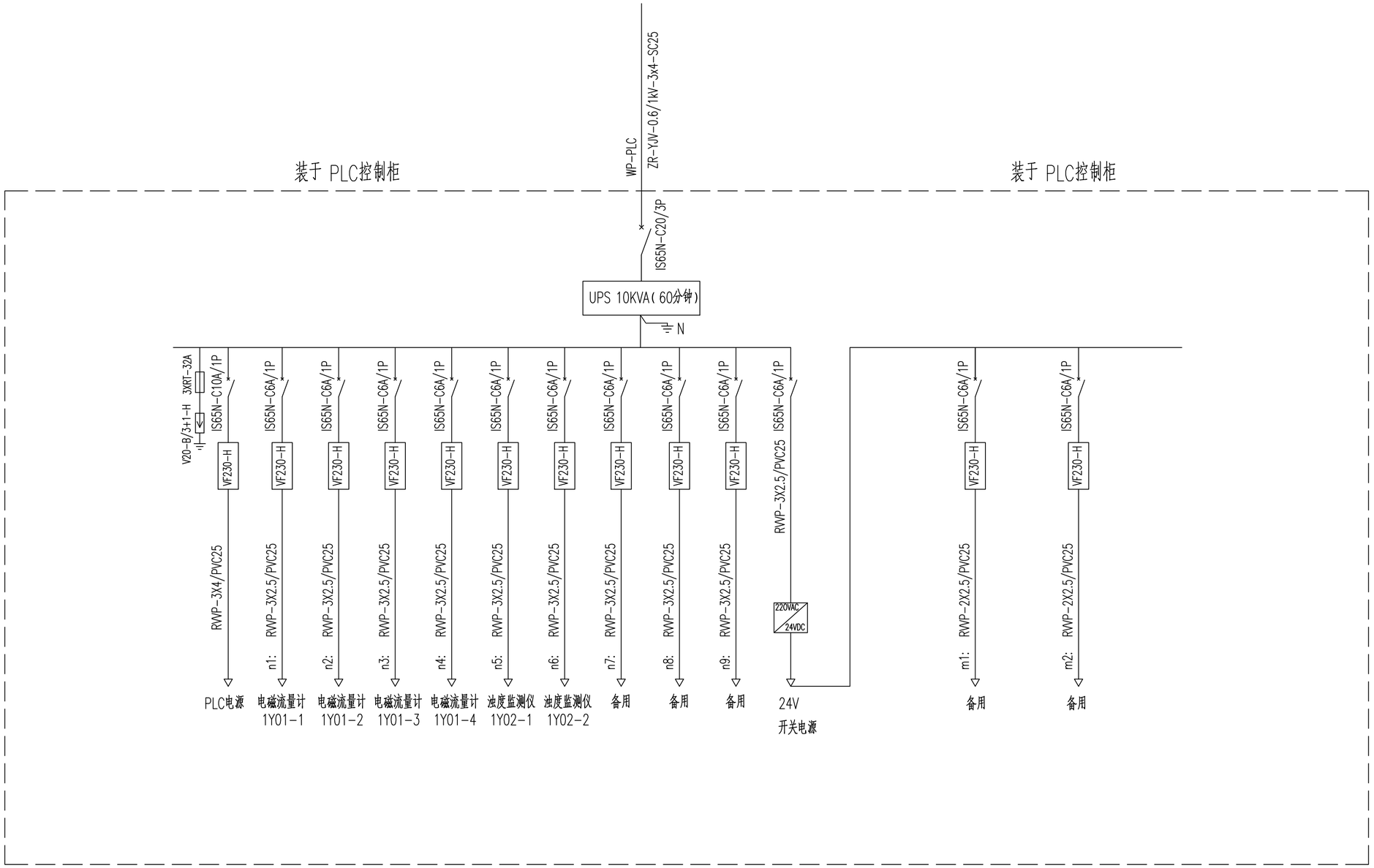
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

I/O统计表

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强	总 负 责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设 计	田 乐	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强	审 核	黄绍晖	校 对	郑永源	制 图	田 乐	图 名	I/O统计表	图 号	ZK-03



PLC控制柜配电系统图

备注:

1.本图为PLC控制柜配电系统图,由自控系统设备供应商深化。

2.图中仪表仅供参考,具体以实际需要为准。

3.信号避雷器安装于仪表箱内,若无仪表箱则安装于避雷器箱,采用不锈钢材质,箱体尺寸为H250*W200mm*D150mm,防护等级为IP54。

4.液位计根据现场定位安装。

5.VF230-H参数为(8/20μs) In 5KA Up 0.5KV。

6.FLD-H参数为短路电流1.0KA,电压保护水平 0.5KV。

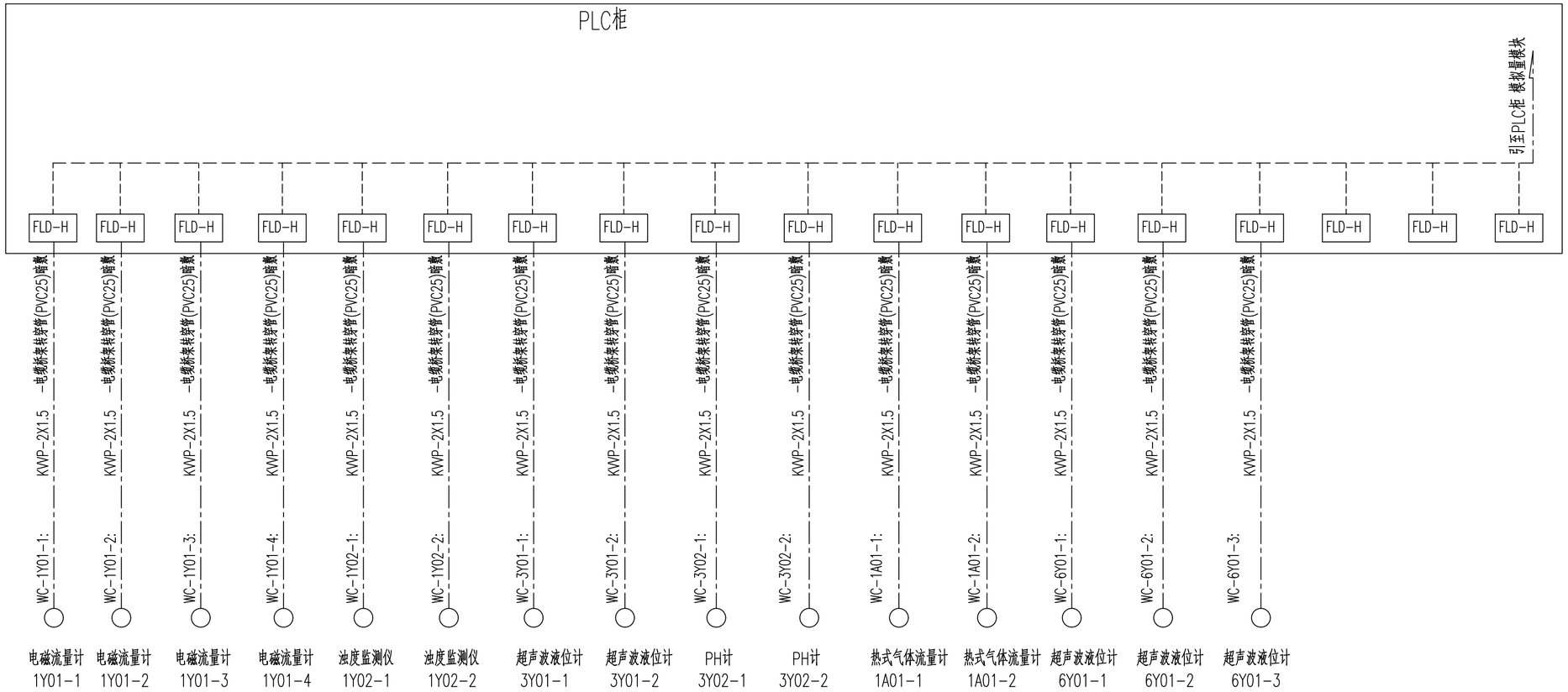
会签 专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
建筑			电气		
结构			空调		
给排水			工艺机械		

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	田乐		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	初设
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	田乐		图名	PLC控制柜配电系统图	图号	ZK-04



主要仪表

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1Y01	电磁流量计	尺寸规格：DN300×2套，DN150×2套， 变送器：防护等级：IP65；电源：AC220V；输出：4-20mA； 传感器：防护等级：IP68	4	套	
1Y02	浊度监测仪	尺寸规格：DN400×2套， 变送器：防护等级：IP65；电源：AC220V；输出：4-20mA； 传感器：防护等级：IP68	2	套	
3Y01	超声波液位计	防护等级：≥IP65；输出4-20mA；测量范围：0-10m	2	套	
3Y02	PH计	防护等级：≥IP65；输出4-20mA；测量范围：0-14	2	套	
1A01	热式气体流量计	罗茨风机风管　0.05--80m/s	2	台	
6Y01	超声波液位计	防护等级：≥IP65；输出4-20mA；测量范围：0~6米	3	套	

仪表回路图

备注：1.本设计出现的仪表参数详见工艺相关图纸。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日　期	2023.03
审　定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设　计	田　乐	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图　别	初设
主持人	何志强	审　核	黄绍晖	校　对	郑永源	制　图	田　乐	图　名	仪表回路图	图　号	ZK-05

序号	电缆编号	电缆起点	电缆终点	规格	长度（米）	敷设管	长度（米）
1	ZK-1Y01-1~4	PLC1控制柜	电磁流量计	KVVP-2X1.5	360	SC25	360
2	ZK-1Y02-1~2	PLC1控制柜	浊度监测仪	KVVP-2X1.5	180	SC25	180
3	ZK-3Y01-1~2	PLC1控制柜	超声波液位计	KVVP-2X1.5	100	SC25	100
4	ZK-3Y02-1~2	PLC1控制柜	PH计	KVVP-2X1.5	100	SC25	100
5	ZK-1A01-1~2	PLC1控制柜	热式气体流量计	KVVP-2X1.5	100	SC25	100
6	ZK-6Y01-1~3	PLC1控制柜	超声波液位计	KVVP-2X1.5	360	SC25	360
7	ZK-3-1~2	PLC1控制柜	电动蝶阀电控箱	KVVP-10X1.5	180	SC25	180
8	ZK-6-1~2	PLC1控制柜	电动蝶阀电控箱	KVVP-10X1.5	180	SC25	180
9	ZK-8-1~16	PLC1控制柜	快开式排泥阀电控箱	KVVP-10X1.5	1440	SC25	1440
10	ZK-10-1~2	PLC1控制柜	电动蝶阀电控箱	KVVP-10X1.5	180	SC25	180
11	ZK-4S01-1	PLC2控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	SC25	10
12	ZK-4S01-2	PLC2控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	SC25	10
13	ZK-4S01-3	PLC2控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	SC25	10
14	ZK-4S01-4	PLC2控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	SC25	10
15	ZK-4S02	PLC2控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	SC25	10
16	ZK-4S04-1~4	PLC2控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	40	SC25	40
17	ZK-4S05	PLC2控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	SC25	15
18	ZK-5S01-1~2	PLC1控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	20	-	电缆沟
19	ZK-5S05-1~2	PLC1控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	20	-	电缆沟
20	ZK-5S08	PLC1控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	-	电缆沟
21	ZK-5S09-1~7	PLC1控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	70	-	电缆沟
22	ZK-6S01-1~2	PLC1控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	20	-	电缆沟
23	ZK-6S02-1~2	PLC1控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	20	-	电缆沟
24	ZK-6S03	PLC1控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	-	电缆沟
25	ZK-6S04	PLC1控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	-	电缆沟
26	ZK-7S02	PLC1控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	-	电缆沟
27	ZK-7S03-1	PLC1控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	-	电缆沟
28	ZK-7S03-2	PLC1控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	-	电缆沟
29	ZK-7S04	PLC1控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	-	电缆沟
30	ZK-7S06	PLC1控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	-	电缆沟
31	ZK-7S07	PLC1控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	-	电缆沟
32	ZK-7S08	PLC1控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	-	电缆沟
33	ZK-7S09	PLC1控制柜	配电柜	KVVP-10X1.5	10	-	电缆沟
34	WC-PLC	PLC1控制柜	配电柜	YJV-3X4	5	-	-
35	K1	PLC1控制柜	生产管理用房控制室交换机	六类网线	110	SC25	110
36	K2	PLC1控制柜	1#空气擦洗滤池电控箱	六类网线	120	SC25	120
37	K3	PLC1控制柜	2#空气擦洗滤池电控箱	六类网线	120	SC25	120
38	K4	PLC1控制柜	PWM投加系统5S02	六类网线	50	SC25	50
39	K5	PLC1控制柜	PAC投加系统5S03	六类网线	50	SC25	50
40	K6	PLC1控制柜	NaClO投加系统5S04	六类网线	50	SC25	50
41	K7	PLC1控制柜	碱投加系统5S06	六类网线	50	SC25	50
42	K8	PLC1控制柜	PLC2控制柜	六类网线	50	SC25	50
43	n1	PLC1控制柜	电磁流量计1Y01-1	RVVP-3X2.5	90	SC25	90
44	n2	PLC1控制柜	电磁流量计1Y01-2	RVVP-3X2.5	90	SC25	90
45	n3	PLC1控制柜	电磁流量计1Y01-3	RVVP-3X2.5	90	SC25	90
46	n4	PLC1控制柜	电磁流量计1Y01-4	RVVP-3X2.5	90	SC25	90
47	n5	PLC1控制柜	浊度监测仪1Y02-1	RVVP-3X2.5	90	SC25	90
48	n6	PLC1控制柜	浊度监测仪1Y02-2	RVVP-3X2.5	90	SC25	90

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

备注：以上材料表仅供参考,具体以实际需要为准。

仪控电缆表

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程 仪控电缆表	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强	总 负 责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设 计	田 乐	兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	初 设
主持人	何志强	审 核	黄绍晖	校 对	郑永源	制 图	田 乐	图 名	仪控电缆表	图 号	ZK-06

自控主要设备材料表

序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	监控工控机	双核 i7CPU；16G内存；1T硬盘；DVD光驱4串口；带鼠标键盘；带27寸显示器	台	2	设置于生产管理用房控制室
2	打印机	激光打印机 A4	台	2	设置于生产管理用房控制室
3	UPS电源	10KVA 60分钟	台	2	设置于生产管理用房控制室
4	工业交换机	千兆级 4光口 16电口	台	1	设置于生产管理用房控制室
5	PLC控制柜	800X600X2000 箱体内带UPS10KVA 60分钟	台	3	
6	中型处理器模块	内置于PLC控制柜内	块	2	内置Ethernet TCP/IP
7	内存卡	内置于PLC控制柜内	块	2	
8	电源模块	内置于PLC控制柜内	块	2	
9	8路模拟量输入模块	内置于PLC控制柜内	块	7	
10	8路模拟量输出模块	内置于PLC控制柜内	块	2	
11	32路DC24V输入模块	内置于PLC控制柜内	块	7	
12	32路DC24V输出模块	内置于PLC控制柜内	块	5	
13	IO口拓展模块	内置于PLC控制柜内	块	2	
14	模块端子条	内置于PLC控制柜内	块	58	
15	16寸触摸屏	内置于PLC控制柜内	块	2	
16	电源避雷器	VF230-H	只	12	
17	信号避雷器	FLD-H	只	456	
18	数字量隔离器		只	384	
19	模拟量隔离器		只	72	
20	电源电缆	YJV-3X4	米	10	
21	控制电缆	见图纸《仪控电缆表》	米	–	
22	网线	见图纸《仪控电缆表》	米	–	
23	镀锌钢管	见图纸《仪控电缆表》	米	–	
24	可燃气体检测控制器	可燃气体检测控制主机，含蓄电池	套	1	
25	可燃气体检测探测器	氢气检测探测器，带声光报警器	套	1	
26	检测信号线路	NH-KVVP-0.45/0.75-4X1.5	米	20	
27	检测系统联动控制线路	NH-KYJV-0.6/1KV-8X2.5	米	10	
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					

备注：以上材料表仅供参考,具体以实际需要为准。

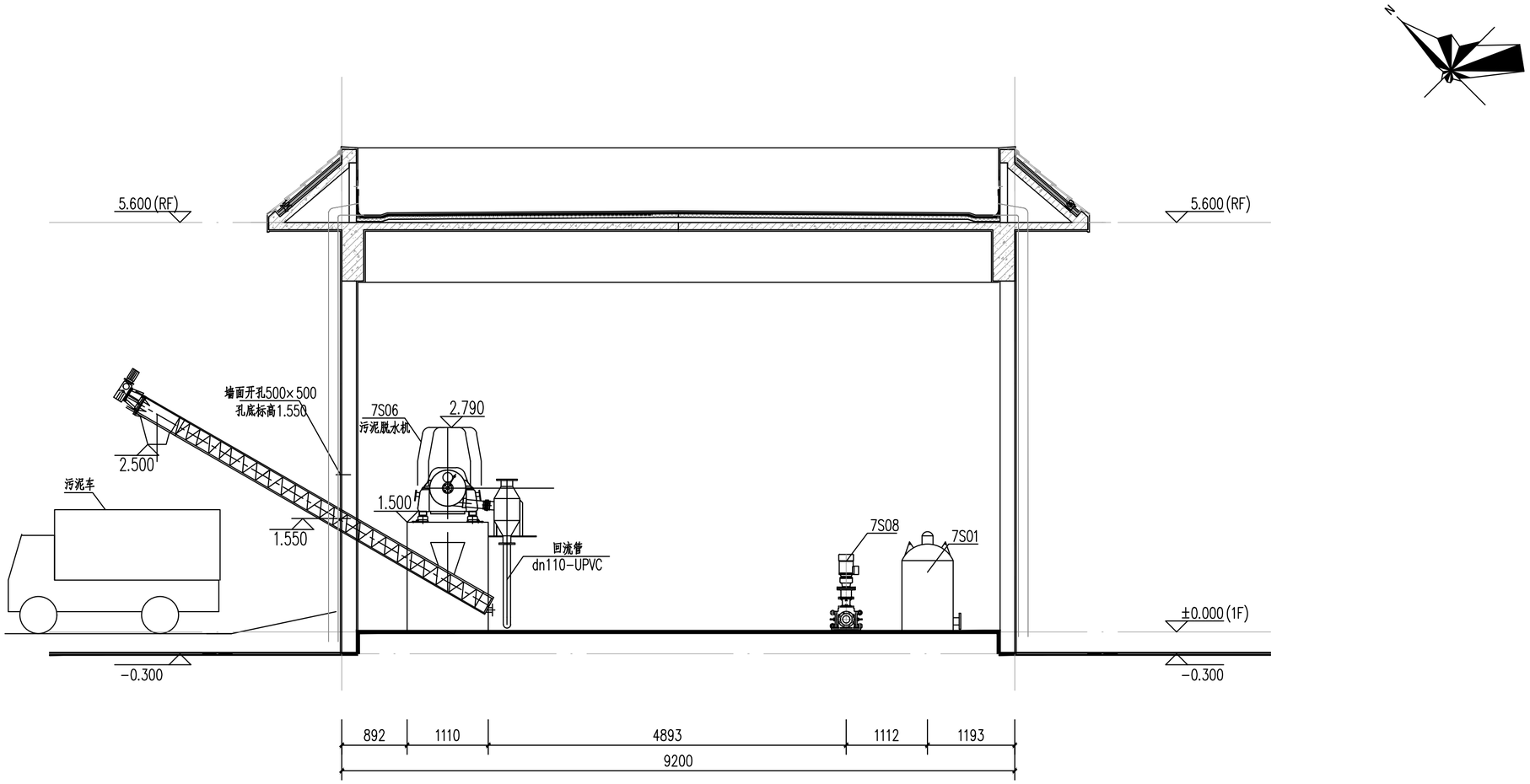
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

自控主要设备材料表

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
审 定	何志强	总 负 责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设 计	田 乐					兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	日 期	2023.03
主持人	何志强	审 核	黄绍晖	校 对	郑永源	制 图	田 乐					图 名	自控主要设备材料表	图 别	初 设
														图 号	ZK-07



污泥脱水间1-1剖面图 1:50

说明：
1、本图尺寸单位以毫米计，标高单位以米计，高程系采用1985国家高程系；
2、本图采用相对高程，室外标高±0.000m相当于1985国家高程32.000m；
3、池顶围栏做法详见建筑专业图纸；
4、材料统计范围为建、构筑物轴线1m范围内，材料数量按设计要求执行，如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；
5、池体放空采用备用潜水泵放空；
6、进场设备需与图纸二次核对，如有较大差异，需与设计单位进行确认；
7、所有的预埋套管均采用刚性防水套管（A）型，详见标准图集02S404;
8、未尽事宜按国家相关施工验收规范执行。

主要设备一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	单台功率（kw）	总功率（kw）	备注
7S01	引水罐	引水罐容积V=438L	碳钢防腐	1	台			
7S02	脱水机进泥泵	流量18m3/h，P=0.6MPa	碳钢防腐	1	台	5.5	5.5	
7S03	絮凝剂投加泵	Q=5m3/h，H=20m，N=2.2kw	碳钢防腐	2	台	2.2	2.2	一用一备
7S04	絮凝剂制备装置	Q=1~5kg/h，制备浓度0.1~0.3%，N=3.5kw	碳钢防腐	1	套	3.5	3.5	
7S05	管道混合器	DN80	SS304材质	1	台			
7S06	污泥脱水机	离心脱水机，Q=5~10m3/h，N=22kw	碳钢防腐	1	台	22	22	
7S07	无轴螺旋输送机	D=350mm，L=5m，N=3kw		1	台	3	3	
7S08	污泥切割机	Q=2-15m3/h H=20m N=2.2KW	碳钢镀锌	1	台	2.2	2.2	
7S09	轴流风机	风量：2737m3/h，风压：71Pa，转速:1450r/min 功率：0.09kW/380V/50Hz	组合	1	套	0.09	0.09	

主要材料一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位	备注
1	管道	dn32	PE	2.5	米	
2	管道	dn40	PE	16.5	米	
3	管道	dn50	PE	0.2	米	
4	管道	dn90	PE	8.2	米	
5	管道	dn160	PE	0.6	米	
6	管道	D89×4	SS304	13	米	
7	90°弯头	dn40	PE	3	个	
8	90°弯头	D89×4	PE	1	个	
9	止回阀	dn50	Q235A	2	个	
10	止回阀	D89×4	Q235A	2	个	
11	闸阀	dn50	Q235A	6	个	
12	闸阀	D89×4	Q235A	8	个	
13	异性接头	D89×4	Q235A	2	个	
14	三通	dn50	PE	2	个	
15	三通	D89×4	PE	1	个	

注：材料数量如有与实际不符，按实际发生情况，采取签证为准；

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	艺初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	郑永源		制图	刘啟锋		图名	污泥脱水间剖面图	图号	Y-7-03

序号	图名	图号	数量	规格	备注
1	目录	S-00	1	A2	
2	建筑给水排水设计说明(一)	S-0-01	1	A1	
3	建筑消防系统设计说明(二)	S-0-02	1	A1	
4	建筑给排水及消防安装通用说明(一)	S-0-03	1	A1	
5	建筑给排水及消防安装通用说明(二)及图例	S-0-04	1	A1	
6	营仔镇自来水厂给排水总平面布置图	S-1-01	1	A2	
7	送水泵房首层给排水及消防平面图	S-2-01	1	A2	
8	送水泵房屋面层排水平面图	S-2-02	1	A2	
9	生产辅助车间首层给排水及消防平面图	S-3-01	1	A2	
10	生产辅助车间屋面层排水平面图	S-3-02	1	A2	
11	污泥脱水间给排水及消防平面图	S-4-01	1	A2	
12	生产管理用房首层给排水及消防平面图	S-5-01	1	A2	
13	生产管理用房二层给排水及消防平面图	S-5-02	1	A2	
14	生产管理用房三层给排水及消防平面图	S-5-03	1	A2	
15	生产管理用房屋面层排水平面图	S-5-04	1	A2	
16	生产管理用房梯顶排水平面图	S-5-05	1	A2	
17	取水泵房首层给排水及消防平面图	S-6-01	1	A2	
18	取水泵房屋面层排水平面图	S-6-02	1	A2	
19	加药间给排水及消防平面图	S-7-01	1	A2	
20	给排水专业工程量表	S-8-01	1	A2	

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院												建筑工程乙级设计证书号 A244009936	工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
															日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋			建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	水 初
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋			图 名	给排水专业目录	图 号	S-ML-01

会签	专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
	建筑			电气		
	结构			空调		
	给排水			工艺机械		

建筑给水排水设计说明

一. 设计依据

1.建筑专业提供的平、立、剖面图

2.建设单位提供的建筑物周边的地形及市政管线资料，政府相关部门的项目批复文件。

3.设计执行主要规范、标准

☑《建筑给水排水制图标准》GB/T50106-2010

☑《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019

☑《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

☑《消防给水及消火栓系统技术规范规范》GB50974-2014

□《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017

□《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067--2014

☑《建筑灭火器配置计规范》GB50140-2005

□《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005

□《泡沫灭火系统设计规范》GB50151-2010

□《人民防空地下室设计规范》GB50038-2005

□《人民防空工程设计防火规范》GB50098-2009

☑《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010

☑《室外给水设计标准》GB50013-2018

☑《室外排水设计标准》GB50014-2021

□《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB50400-2016

☑《建筑工程设计文件编制深度规定》（中华人民共和国建设部、2016年）

□《大空间智能型主动喷水灭火系统技术规程》CECS 263:2009

□《住宅设计规范》GB50096-2011

□《住宅建筑规范》GB50368-2005

☑《城镇给水排水技术规范》GB50788-2012

□《二次供水工程技术规程》CJJ140-2010

☑《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019

□《建筑机电工程抗震规范》GB50981-2014

□《建筑抗震设计规范》GB50011-2016

☑《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

☑《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）

☑《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021

□ 其他_____

二. 工程概况

本工程位于廉江市营仔镇，新建的自来水厂规模10000t/d。

建筑总面积 1779.01 平方米。

本工程给水采用：☑市政自来水，□市政再生水，☑自备水源。

本工程排水采用：☑雨、污分流制，□雨、污合流制。

市政给水接口1：DN50 PE 0.2MPa，市政给水接口2：_DN50 PE 0.2MPa_。

市政排水接口1：_____，市政排水接口2：_____。

三. 设计内容

用地红线范围内的 ☑室内 ☑室外给排水设计。

1.给水排水设计：

☑水冷系统 □热水系统 □冷却塔补水系统 ☑污水排水系统 ☑雨水排水系统 □游泳池及水处理系统

□ 直饮水系统 □中水处理及回用系统 □雨水利用系统 ☑室外给排水 □室外管线综合

2.本工程未包括的设计内容：

四. 给水排水系统设计

（一）生活给水系统☑

1.水源：

市政给水

2.用水量标准：厂房50L/人·班，每天一班。

3.生活用水量：

最高日用水量：0.5 m^3/d。

4.生产用水量：$8m^3/d$。

5.系统竖向分区如下：

给水系统在竖向分不分区。

6.管材：

1).室外埋地管：

A. □ DN≥250 采用球墨铸铁给水管（外表面涂刷沥青漆，内衬水泥沙浆），承插式胶圈接口。

B. ☑ DN< 250 聚乙烯（PE）塑料给水管，热熔连接，公称压力1.0MPa。

C. □ DN< 250 钢丝网骨架塑料（聚乙烯）复合给水管，电熔连接。

C. □ 其它_____。

2).室内给水管：

A. □ 钢衬塑复合给水管：工作压力≤1.0MPa时，□DN< 100 ,丝扣连接；□DN≥100 ,法兰或卡箍连接；
工作压力>1.0MPa时，采用涂（衬）塑无缝钢管，法兰或卡箍连接。

B. □ SUS304不锈钢管：□DN< 80 ,环压式连接；□ DN≥80 ,焊接；□DN≤__,卡压连接；□按产品要求。

C. ☑ 聚乙烯（PE）塑料给水管,公称压力1.0MPa，热熔连接。

D. □ 薄壁钢管，承插焊接。

E. □ 其它_____。

7.防结露材料：

A. □ 硬泡聚氨酯保温板或管壳,外包不燃性玻璃布复合铝箔，保温层厚__mm.

B. □ 超细玻璃棉保温板或管壳,外包不燃性玻璃布复合铝箔，保温层厚__mm.

8.试压：

1）室外埋地给水管道试验压力：1.00 MPa。

2）供水（包括水泵出水管）干管管道试验压力：1.00 MPa；（工作压力+0.5MPa）

3）配水管管道试验压力：1.00 MPa。

9.在非饮用水管道上接出水嘴或取水短管时，应有防止误饮误用的标志。如"非饮用水"或"No Drinking"等。

（二）生活热水系统（无集中热水）□

1.热源：

2.热水用水量标准：

3.热水供应范围：

4.耗热量、热水量：

最高日热水用量：_____m /d； 最大时热水用量：_____m /h。

设计小时耗热量：_____kJ/h。

5.系统竖向分区（热水系统分区与冷水系统分区相同）：

6.热水循环方式：

□ 干管循环 □支管循环 □无

7.加热设备选择：

8.管材：

1） 室外埋地管：

A.□ 无缝钢管，连接方式：____。

B.□ 其它_____。

2） 室内供回水管道：

A. □ 衬塑镀锌钢管（耐温型）：工作压力≤1.0MPa时□ DN< 100 ,丝扣连接；□ DN≥__,卡箍或法兰连接；
工作压力>1.0MPa时，采用涂（衬）塑无缝钢管，法兰或卡箍连接。

B. □ SUS304不锈钢管 □DN< 80 ,环压式连接；□ DN≥80 ,焊接；□DN≥__,法兰连接。□按产品要求。

C. □ PP-R给水管（耐温型） DN< __，热熔接式连接；当与金属管或用水器具连接时，采用丝扣或法兰连接。

D. □ 薄壁紫铜管，承插焊接。

E. □ 其它_____。

3） 室内热水支管：

A. □ 衬塑镀锌钢管（耐温型）□ DN< 100 ,丝扣连接；□ DN≥__,卡箍连接；□ DN≥__,法兰连接。

B. □ SUS304不锈钢管 □ DN< 80 ,环压式连接；□DN≥80 ,焊接；□DN≥__,法兰连接。□按产品要求。

C. □ PP-R给水管（耐温型） DN< __，热熔接式连接；当与金属管或用水器具连接时，采用丝扣或法兰连接。

D. □ 薄壁紫铜管，承插焊接。

E. □ 其它_____。

9.试压：

1）热水供水（包括水泵出水管）干管管道试验压力：____MPa。（工作压力加0.5MPa）

2）热水配水管管道试验压力：1.00 MPa。

10.保温：

1）保温材料：

A. □ 硬泡聚氨酯保温板或管壳,外包不燃性玻璃布复合铝箔，保温层厚__mm.

B. □ 超细玻璃棉保温板或管壳,外包不燃性玻璃布复合铝箔，保温层厚__mm.

C. □ 水加热设备、贮热水器、热水箱保温层：硬泡聚氨酯保温板或管壳,外包不燃性玻璃布复合铝箔，保温层厚__mm.

D. □ 室外直埋管保温层：预制硬质聚氨酯泡沫塑料；保护壳：高密度聚乙烯。

2）保温:热水供、回水管的保温材料为岩棉、超细玻璃棉、聚氨酯等材料时，其保温厚度参照下表:

公称直径（mm）	热水供/回水管				热媒水/蒸汽凝结水管	
	15~20	25~50	65~100	>100	<50	>50
保温层厚度（mm）	20	30	40	50	40	50

3）管道和设备在进行保温前，应先进行防腐处理；保温层外表颜色按标识处理。

4）保温材料与管道或设备的外壁紧密相贴密实。如遇管道转弯处,其保温应做伸缩缝,缝内填柔性材料。

5）本工程住宅户内埋地热水管不做保温。

11.伸缩补偿：

1）塑料热水管直线段长度大于下表，铜管、不锈钢管与衬塑钢管的直线段长度大于20m时，应设不锈钢波纹管、多球橡胶软管等伸缩器解决管道伸缩量。

管材	PP-R	PEX	PB
间距（m）	3.0	3.0	6.0

2）立管与干管的连接处，立管应加弯头以补偿立管的伸缩应力。管道其他安装要求可参照本说明第八节。

（三）生活污水排水系统☑

1.系统形式：室内生活污水和生活废水采用 ☑分流制 □合流制。

1）生活废水：□ 经化粪池处理后排入污水池；☑ 废水经管网收集排放至污水池。

2）生活污水：☑ 污水经化粪池处理后排入污水池；□不设化粪池，污水经格栅井后至市政污水管道。

3）厨房污水：□ 经隔油池处理达标后排至市政污水管道。

2.污水排放量：室内生活污废水总量约 0.5 m^3/d，（由于水量较小，考虑一定的设计富余，本项目按供水量的 100% 计）
生产废水总量约 8 m^3/d,道路冲洗及绿化用水总量约 3.222 m^3/d,未预见用水量约 1.172 m^3/d,排放至污水池。

3.排水方式：

采用重力自流排水

4.管材：

1）室外埋地管：（管材环刚度≥__KN/m ）

A. ☑ DN≥ 200 HDPE双壁波纹管，承插式橡胶圈密封接口。B.□ DN≥__PE缠绕结构壁管，热熔连接。

C.□ DN≥__承插式混凝土管，橡胶圈密封接口。 D. □ 其它_____。

2）室内重力流排水管：

A. □ 卡箍式排水铸铁管,加强型卡箍连接。

B.☑ UPVC排水管，溶剂粘接。住宅靠近卧室相邻内墙的立管采用UPVC消音排水管；其他排水立管至检查井采用普通UPVC排水管。

C.□ 抗震柔性接口离心铸铁排水管及配件。

D.□ 建筑高度超过100m的超高层建筑，排水立管采用采用柔性卡箍连接机制铸铁管；底层水平悬吊管卡箍式排水铸铁管,法兰连接。

E.□ 其它_____。

3）室内压力流排水管：

A. □ 采用涂塑镀锌钢管，DN<80采用丝扣连接，DN≥100采用法兰连接。

B. □ UPVC给水管，DN<80采用胶粘剂粘接，DN≥100采用法兰连接。

4）空调冷凝水排水管：

A. □ DN<40的安装空调冷凝水管采用PVC-U给水管，0.60MPa。其余采用PVC-U排水管。粘接。

5）室内集水井盖板：

A. □ 地下室集水井采用镀锌钢格栅盖板（格栅间距20），下村一层18目防鼠不锈钢钢丝网；

B.☑ 集水井采用镀锌格栅双格盖板，下村一层18目防鼠不锈钢钢丝网；

5.试验：

1）重力流排水管：

A.隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水试验。其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。（满水十五分钟水面下降后，再灌满观察五分钟，液面不降,管口无渗漏为合格）

B.排水系统验收前应做通球试验。

2）压力流排水管：

A.压力排水管道按水泵扬程的2.0倍进行试压。

6.防结露或防结冰保温（冷）措施：

1）.□ 硬泡聚氨酯保温板或管壳,外包不燃性玻璃布复合铝箔,保温层厚 25 mm。

2）.□ 难燃闭孔发泡塑料,胶水粘贴，外包铝箔,保温层厚 25 mm。

3）.□ 其它：_____。

（四）雨水排水系统☑

1.暴雨强度公式参考湛江市暴雨强度公式 $q=4123.986(1+0.607LgP)/(t+28.766)^{0.693}$

屋面雨水设计重现期：P= 10 年，10分钟降雨历时设计暴雨强度为 5.25 L/S.100m^2。

2.室外雨水设计重现期：P= 10 年，10分钟降雨历时设计暴雨强度为 5.25 L/S.100m^2。

本项目场坪高于周边地块，室外汇水面积约2628平方米，根据$Q=q\cdot\varphi\cdot F$计算得出：

综合径流系数：根据本项目建筑图纸ZP-01主要经济技术指标表计算得出，本项目综合径流系数为0.66。

室外雨水设计流量$Q=5.25\times2628*100\times0.66=91L=0.091m^3$

雨水管道按照最小设计流速0.75m/s进行复核，由$Q=A\cdot V$得$A=0.12m^2$

因此，根据计算室外排水管道末端管径应选用DN500。

3.屋面雨水采用 ☑重力流 □压力（虹吸）排水系统，经室内雨水管排至室外雨水管道,最终排至厂区西北侧地势低洼处自然散排。

雨水斗与天沟、檐沟连接处应采取防水措施，具体做法参考图集09S302第9页。

4.管材：

1）室外埋地管：

A. ☑ DN≥ 200 HDPE双壁波纹管，承插式橡胶圈密封接口。B.□ DN≥__PE缠绕结构壁管，承插胶圈连接。

C.□ DN≥__承插式混凝土管，橡胶圈密封接口。 D. □ 其它_____。

2）室内雨水管 ：

A. □ 涂塑镀锌无缝钢管，卡箍连接方式。 B. □ 承压PVC排水管，溶剂粘接。

C. ☑ UPVC排水管，溶剂粘接。 D. □ 机制铸铁排水管，加强型卡箍连接。

E. □ 其它_____。

3）机房屋顶层及裙房建筑外排水系统雨水管：

A. ☑ 用普通PVC-U排水管，粘接；

4）管材公称直径应分区确定大于建筑净高产生的静水压，建筑高度50米以下采用0.60MPa，50~75米采用0.80MPa，75~100米采用1.0MPa。

5.灌水试验：灌水高度至各立管上部的雨水斗；闭水试验：室外排水管道做闭水试验。

6.雨水消能井：当满管压力流雨水排水管出口水流速度大于1.8m/s时，设置雨水消能井消能。超高层建筑出户后的第一个雨水井设置为雨水消能井。

（五）虹吸式雨水排放系统□

1.屋面雨水设计重现期：P=__年，5分钟降雨历时设计暴雨强度为____L/S.100m 。

2.管材：

A. □ 内壁比较光滑的带内衬的承压排水铸铁管，连接方式：_____；

B. □ 承压塑料管,连接方式：_____；

C. □ 钢塑复合管,连接方式：_____；

3.雨水消能井：当满管压力流雨水排水管出口水流速度大于1.8m/s时，设置雨水消能井消能。

4.虹吸式雨水排放系统由施工安装中标单位优化设计。

（六）中水回用与雨水利用□

1.雨水收集范围：_____，总收集面积约____平方米，径流系数_____ 。

2.回收雨水用途：__室外绿化、室外道路冲洗、车库冲洗用水 。

3.雨水回用处理设备工艺流程及规模：_____。

4.雨水管道应采取下列防止误接、误用、误饮的措施：

（1）雨水管道外壁应按有关标准的规定涂色和标志；

（2）在非饮用水管道上接出水嘴或取水短管时，应有防止误饮误用的标志。如"非饮用水"或"No Drinking"等。

（3）公共场所及绿化的雨水取水口应设带锁装置；

（4）工程验收时应逐段进行检查，防止误接。

五. 特殊给排水设计

中水处理及回用系统，雨水利用系统，游泳池及水处理系统，直饮水系统等，详单项设计图纸及相关说明。

六. 绿色建筑设计

1.室外环境：污水排放执行最新国标GB 8978《污水综合排放标准》、CJ3082《污水排入城市下水道水质标准》等国家或者地方的有关标准和规定。

2.场地设计与场地生态

1）充分利用场地空间合理设置绿色雨水基础设施，对大于10hm2的场地进行雨水专项规划设计。下凹式绿地、雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积之和占绿地面积的比例达到50%；合理衔接和引导屋面雨水和道路雨水进入地面生态设施，并采取相应的径流污染控制措施；硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到50%。

2）合理规划地表及屋面雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制。项目建设后场地年雨水径流总量控制率为___。

3.节能与能源利用

1）合理选用节能型设备，所选用的生活给水泵、消防水泵满足相关现行国家标准的能效等级2级或节能评价值要求。

2）□本项目热水系统热源采用水源热泵、空气源热泵、空调余热、其他废热；所利用的余热热量为__，占生活热水所需总热量的比例为 100% 。

□本项目热水系统热源采用太阳能等可再生能源；所利用的大阳能热量为____，供应热水量为__m^3/日，占生活用热水总量的比例Rhw为 60% 。

4.节水与水资源利用

1)统筹利用各种水资源,用水定额参照《城市居民生活用水量标准》GB50331、《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010、地方用水标准及其它相关用水要求。

2)采取有效排施避免管网漏损：

A.选用密闭性能好的阀门、设备，使用耐腐蚀、耐久性能好的管材、管件；B.室外埋地管道采取有效排施避免管网漏损；

C.设计阶段根据水平测试的要求安装分级计量水表；运行阶段提供用水量计量情况和管网漏损检测、整改的报告。

3)设置合理的用水计量装置：按使用用途，对餐饮厨房（不包括居住建筑户内厨房）、公用卫生间（不包括居住建筑户内卫生间）、空调系统、绿化、设备房等用水设置分项计量水表。

4)用水点水压：充分利用市政供水管网的水压直接供水，并根据给水系统供水压力要求采用分区供水。冷、热水各分区内的最底层卫生器具配水点处的静压不大于0.45MPa，分区内低层设减压阀保证各用水点供水压力不大于0.20MPa，且不小于用水器具最低动工作压力要求。

5)公共浴室采用节水排施，采用带恒温控制和温度显示调节功能的淋浴器。

6)使用较高用水效率等级的卫生器具，用水效率达到1级。绿化灌溉采用节水型灌溉系统。

7)非传统水源利用：本项目设计年总用水量__m /a，非传统水源设计用水量__m^3/a，非传统水源利用率__%；

8)生活水箱冲洗频次每半年不少于一次，水嘴使用寿命行业标准的1.2倍、阀门的使用寿命行业标准的1.5倍。

5.节材与材料资源利用：□采用整体化定型设计的厨房、卫浴间。

6.室内环境质量

1）建筑内的水泵房及水机房尽量布置远离人的主要工作活动区的地方，不设在有防振或有安静要求房间的上一层、下一层和毗邻位置，且建筑内的水泵房采取下列减振防噪措施：A.选用隔噪音的水泵机组及设备，并设减振装置；

B.吸水管和出水管上设减振软接头，管道支架、吊架和管道穿墙、穿楼板处采取柔性材料填充防止固体传声；

C.机房临近安静要求的房间时，机房墙壁和天花采用隔音吸音处理；D.给排水管道不穿越有安静要求的房间，压力管内（消防管道除外）流速控制在干管（DN≥80）1.8m/s以下，支管（DN≤50）1.2m/s以下。

2）采取减少噪声干扰的措施：卫生间排水，采用同层排水，以减少噪声。

七. 机电抗震设计

（一）管道及设备抗震设计要求

1.本项目抗震设防烈度为 7 度，依据《建筑抗震设计规范》GB50011-2014 第3.7.1条："非结构构件，包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备自身及其与主体的连接，应进行抗震设计。"

2 当遭受低于本地区抗震设防烈度的地震影响时，给水、排水、消防管道及设施一般不受损坏及不需修理可继续运行。

3 当遭受相当于本地区抗震设防烈度的地震影响时，给水、排水、消防管道及设施可能损坏经一般修理或不需修理仍可继续运行。

4 当遭受高于本地区抗震设防烈度的罕遇地震影响时，给水、排水、消防管道及设施不至于严重损坏，危及生命。

5.生活给水、消防机房不设在抗震性能薄弱的部位；设有隔振装置的设备，当发生强烈振动时不破坏连接件，并应防止设备和建筑发生谐振现象。

（二）给排水管道抗震设计措施

1.本工程DN65及以上管径的给排水、消防、喷淋等管道系统须采用机电管线抗震支撑系统。

2.刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过12m；柔性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过6m。

3.刚性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过24m；柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过12m。

4.抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。

5.管道抗震设计应由具有相应资质的专业公司设计、安装。

（三）给排水设备抗震设计措施

1.已设防震基础的机器设备，如水泵等，需设置限位器，以防止机器设备地震时产生过量的移动，甚至倾覆而扭坏管道。

2.未设防震基础的机器设备，如水箱等必须与主体结构连接牢固，以防止地震时机器设备在地面上滑动或倾覆，破坏其使用功能或扭坏其连接管道。

3.设备抗震设计应由具有相应资质的专业公司设计、安装。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936										工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-008
													日期	2023.03
审定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设计	刘敏锋	建设单位	廉江市营仔镇人民政府		图别	水初
主持人	何志强	审核	黄绍晖	校对	郑永源	制图	刘敏锋	图名	建筑给水排水设计说明（一）		图号	S-0-01

会签	专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
	建筑			电气		
	结构			空调		
	给排水			工艺机械		

建筑消防系统设计说明

一. 设计依据

1.建筑专业提供的平、立、剖面图

2.建设单位提供的建筑物周边的地形及市政管线资料，政府相关部门的项目批复文件。

3.设计执行主要规范、标准

☑《建筑给水排水制图标准》GB/T50106-2010

☑《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019

☑《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

☑《消防给水及消火栓系统技术规范规范》GB50974-2014

□《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017

□《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067--2014

☑《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

□《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005

□《泡沫灭火系统设计规范》GB50151-2010

□《人民防空地下室设计规范》GB50038-2005

□《人民防空工程设计防火规范》GB50098-2009

☑《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010

☑《室外给水设计标准》GB50013-2018

☑《室外排水设计标准》GB50014-2021

□《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB50400-2016

☑《建筑工程设计文件编制深度规定》（中华人民共和国建设部、2016年）

□《大空间智能型主动喷水灭火系统技术规程》CECS 263:2009

□《住宅设计规范》GB50096-2011

□《住宅建筑规范》GB50368-2005

☑《城镇给水排水技术规范》GB50788-2012

□《二次供水工程技术规程》CJJ140-2010

☑《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019

□《建筑机电工程抗震规范》GB50981-2014

□《建筑抗震设计规范》GB50011-2016

☑《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

☑《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）

☑《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021

□ 其他_____

二. 工程概况

本工程位于廉江市营仔镇，新建的自来水厂规模10000t/d。

建筑总面积 1779.01 平方米。

本工程给水采用：☑市政自来水， □市政再生水， □自备水源。

市政给水接口1：DN50 PE 0.2MPa，市政给水接口2：_DN50 PE 0.2MPa_。

市政排水接口1：_____，市政排水接口2：_____。

三. 设计内容

用地红线范围内的☑室内 □室外消防系统设计。

1.消防系统设计：

□室外消火栓系统 □室内消火栓系统 □自动喷水灭火系统 □水幕系统 □大空间智能型主动喷水灭火系统

□水喷雾和细水雾灭火系统（厨房设备灭火系统） □气体灭火系统 □泡沫灭火系统

□超细干粉自动灭火装置 ☑建筑灭火器配置

2.本工程未包括的设计内容：

_____等相关的消防专项设计。

四. 消防系统设计

（一）消防供水：□

1、根据建筑设计防火规范8.1.2注：耐火等级不低于二级且建筑体积不大于 3000m³的戊类厂房，居住区人数不超过500人且建筑层数不超过两层的居住区，可不设置室外消火栓系统。本项目可不设置室外消火栓系统。

2.消防用水量：

系统名称	设计流量（L/S）	火灾延续时间（h）	设计用水量（m³）	备 注
室外消火栓	—	—	—	
室内消火栓	—	—	—	
自动喷水灭火	—	—	—	
大空间智能灭火水炮	—	—	—	
其它	—	—	—	
合计	一次火灾用水量共 — m³。			

3.消防水池：

本项目无需设置消防水池及泵房。

4.高位消防水箱：

1）高位消防水箱容积：

高位消防水箱：有效容积 □100m³ □50m³ □36m³ □18m³ □12m³ □6m³

2）当高位消防水箱在屋顶露天设置时，水箱的人孔以及进出水管的阀门等应采取锁具或阀门箱等保护措施；

3）高位消防水箱间应通风良好，不应结冰，当必须设置在严寒、寒冷等冬季结冰地区的非采暖房间时，应采取防冻措施，环境温度或水温不应低于5℃。

4）高位消防水箱的进、出水管应设置带有指示启闭装置的阀门。

5.消防水泵：

本项目无需设置消防水泵。

6.消防水泵房：

1）严寒、寒冷等冬季结冰地区的消防水泵房采暖温度不低于10℃，无人值守时不低于5℃。

2）附设在建筑物内的消防水泵房，应采用耐火极限不低于2.0h的隔墙和1.5h的楼板与其他部位隔开，其疏散门应直通安全出口，且开向疏散走道的门应采用甲级防火门。

（二）室外消火栓系统□

□市政给水管网系统：

1.本工程周边有完善的市政给水管网，由一路市政给水水源接入，供水安全可靠，本项目室外消防用水量为15L/s，小于等于20L/s，可采用一路消防供水。因此本项目室外消防给水由室外给水管网供给。

2.室外消火栓的布置：室外消火栓沿建筑周围均匀布置，室外消火栓布置间距不大于120m，保护半径不大于150m，消火栓距建筑外墙不小于5米，距路边不大于2m，并在建筑消防扑救面一侧布置的室外消火栓数量不少于2个。

连接市政的室外消防给水引入管设置2个室外消火栓。

□ 临时高压消防给水系统：

1.本工程市政给水管网只能提供一路DN100的接入管，不能满足室内外消防用水量的要求，需要设消防水池。

室外消防给水采用 □独立 □室内、外合用 的临时高压给水系统，并采用稳压泵维持充水和压力，同时储存室外消防用水的消防水池设置一个消防车取水口，且吸水高度不大于6.0m。

2.室外消火栓的布置：室外消火栓沿建筑周围均匀布置，室外消火栓布置间距不大于120m，保护半径不大于150m，消火栓距建筑外墙不小于5米，距路边不大于2m。并在建筑消防扑救面一侧布置的室外消火栓数量不少于2个。

3.管材：

1）室外埋地管：

A.□ DN≥100，采用球墨铸铁给水管，承插式胶圈接口，工作压力≤1.2MPa；

B.□ DN< 100，钢丝网骨架塑料复合管，电熔连接，工作压力≤1.6MPa；钢丝网骨架塑料复合管的聚乙烯原材料不应低于PE80，内环向应力不应低于8.0Mpa，复合层满足静压稳定性和剥离强度的要求。

C.□ 无缝钢管，沟槽式连接（卡箍）或者法兰连接，工作压力>1.6MPa。

2）室外架空管道：与室内消火栓系统管材相同。

（三）室内消火栓系统□

1.室内消火栓供水采用___系统，消火栓用水由设于___层的消防泵房供给。管网水平布置成环状，各立管顶部连通，水泵至水平环管有2条DN___的输水管。消防立管管径DN=100，立管间距≤30M，建筑物内任何一点均有2股消防水柱同时到达，水枪充实水柱不小于 13 米。

2.消火栓箱配置：采用铝合金箱，箱内设有DN100mm消火栓（或SNJ65减压稳压消火栓）一个 □麻质 □衬胶水龙带一条，长25米DN65mm，喷嘴口径DN19mm水枪一支，□消防转盘一套（DN25mm、软管卷盘胶管长30m、DN6mm小水枪一支）。警铃、指示灯、碎玻璃报警按钮由电气专业配置。出水口压力大于0.50MPa时均采用减压稳压消火栓（可减静压和动压）。

3.消防软管转盘或轻便水龙：配置直径25mm有内衬里的消防水带，长30m，喷嘴直径6mm消防水枪。位置根据图纸要求设置。

4.系统分区：室内消火栓系统竖向设 1 个分区。

7.稳压泵压力控制：

□ 稳压泵由气压罐上的压力控制器控制，水泵一用一备，自动交替运行。当管网压力达到 0.72 MPa时，稳压泵停止；当压力下降至 0.67 MPa时，稳压泵启动。当管网压力继续下降至 0.65 MPa时，与稳压泵对应的消防水泵房内的消火栓泵启动，同时稳压泵停止运转。

9.管材：

1）室外埋地管：

A.□ DN≥100，采用球墨铸铁给水管，承插式胶圈接口，工作压力≤1.2MPa；

B.□ DN< 100，钢丝网骨架塑料复合管，电熔连接，工作压力≤1.6MPa；钢丝网骨架塑料复合管的聚乙烯原材料不应低于PE80，内环向应力不应低于8.0Mpa，复合层满足静压稳定性和剥离强度的要求。

C.□无缝钢管，沟槽式连接（卡箍）或者法兰连接，工作压力>1.6MPa。

2）室内外架空管道：

A.□热浸镀锌钢管，DN≤50，丝扣连接；DN>50，卡箍连接。工作压力≤1.6MPa时，采用加厚型内外壁热浸镀锌钢管；工作压力>1.6MPa时，采用内外壁热浸镀锌无缝钢管。

B.□涂塑镀锌钢管，DN≤50，丝扣连接；DN>50，卡箍连接。

C.□热浸镀锌无缝钢管，DN≤50，丝扣连接；DN>50，卡箍连接。（用于消防水泵出水管、供水干管）

10.试压：（除图面注明外，系统试压按下面要求）

1）管道压力等级：

A.低室内消火栓管网：公称压力1.0MPa.

2）室外消防管道试验压力：1.0 MPa。

3）供水（包括水泵出水管）干管管道试验压力：1.0 MPa。

4）各分区消火栓管道试验压力：1.0 MPa。

（四）自动喷水灭火系统□

1.本工程喷淋系统按_危险_级设计。

2.自动喷水灭火系统采用___分区供水方式。水力警铃设在有人值班的地点附近，每层及每个消防分区均设水流指示器，水流指示器信号在消防中心显示。

3.水泵接合器：建筑物200米以下，每个分区均分别于室外设置水泵接合器，每组_套水泵接合器。超出水泵接合器供水范围的喷淋系统预留移动泵快速接口，必要时由移动泵通过快速接口向高区补水。水泵接合器处应设置永久标志铭牌，并应标明供水系统、供水范围和额定压力。

4.喷淋泵选择：自动喷淋系统共设_组喷淋泵，每组喷淋泵供水管均设防超压的泄压阀，其中：

泵组一：供__区喷淋用水，流量及扬程Q=__L/s H=__m（__用__备），位置_____。

泵组二：供__区喷淋用水，流量及扬程Q=__L/s H=__m（__用__备），位置_____。

5.稳压泵设置：

本项目设置两组稳压泵组

6.稳压泵压力控制：

稳压泵由气压罐上的压力控制器控制。当管网压力达到_MPa时，稳压泵停止；当压力下降至_MPa时，稳压泵启动。当管网压力继续下降至__MPa时，与稳压泵对应的消防水泵房内的1台喷淋泵启动，同时稳压泵停止运转。

7.喷头选择：

1）除图面注明的特殊喷头外，均采用K80喷头，无吊顶、通透性吊顶、净高大于0.8m的网顶内采用直立型玻璃球闭式喷头，直立上喷喷头溅水盘与楼板底面的距离不小于75mm，不大于150mm；有吊顶的场所，采用吊顶型玻璃球闭式喷头；净高大于8m的场所采用快速响应喷头；高度超过当地消防车供水能力的楼层，喷头采用快速响应喷头。

2）喷头温级：洗衣机房、锅炉房、厨房内灶台上93°C，厨房内其它地方及吊顶内的喷头79°C，其余均为68°C。

8.管材：

1）室外埋地管：

A.□ DN≥100，采用球墨铸铁给水管，承插式胶圈接口，工作压力≤1.2MPa；

B.□ DN< 100，钢丝网骨架塑料复合管，电熔连接，工作压力≤1.6MPa；钢丝网骨架塑料复合管的聚乙烯原材料不应低于PE80，内环向应力不应低于8.0Mpa，复合层满足静压稳定性和剥离强度的要求。

C.□无缝钢管，沟槽式连接（卡箍）或者法兰连接，工作压力>1.6MPa。

2).室内外架空管道：

A.□热浸镀锌钢管，DN≤50，丝扣连接；DN>50，卡箍连接。工作压力≤1.2MPa时，采用内外壁热镀锌钢管;工作压力>1.2MPa,≤1.6MPa时,采用加厚型内外壁热浸镀锌钢管；工作压力>1.6MPa时，采用内外壁热浸镀锌无缝钢管。

B.□内涂塑外镀锌无缝钢管，DN≤50，丝扣连接；DN>50，卡箍连接。

C.□涂覆钢管，DN≤50，丝扣连接；DN>50，沟槽连接或法兰连接。

D.□热浸镀锌无缝钢管，DN≤50，丝扣连接；DN>50，卡箍连接。（用于消防水泵出水管、供水干管）

9.试压：（除图面注明外，系统试压按下面要求，试压压力不小于1.4MPa）

1）供水（包括水泵出水管）干管管道试验压力：___MPa。

2）各分区报警阀后管道试验压力：___MPa。

（五）大空间智能型主动喷水灭火系统□

1.本工程的大堂、中庭等净高大于__m的场所采用_____系统，保护高度__m,保护半径__m，流量：≥__L/s，工作压力：__MPa。泵组流量及扬程:Q总=__L/s。H总=__MPa，单泵性能:Q=__L/s，H=__MPa。

2.管材：

A.□热浸镀锌钢管，DN≤50，丝扣连接；DN>50，卡箍连接。

B.□涂塑镀锌无缝钢管，DN≤50，丝扣连接；DN>50，卡箍连接。

3.试压：（除图面注明外，系统试压按下面要求）

大空间水炮系统管道试验压力：___MPa。

（六）灭火器配置☑

1.楼层灭火器配置点，火灾类型为_A 类，配置等级：□ 严重危险等级； ☑ 中危险等级。

A. ☑磷酸铵盐干粉灭火器MF/ABC4 2具，保护距离 20 m，单具灭火器配置不小于 2 A。

B. □ 清水灭火器MS/Q9 2具，保护距离15m，单具灭火器配置不小于3A。

2.地下室（非车库）各灭火器配置点，火灾类型为 A 类，配置等级：□严重危险等级； □中危险等级。

A. □ 磷酸铵盐干粉灭火器MF/ABC5 2具，保护距离20m，单具灭火器配置不小于2A。

B. □ 清水灭火器MS/Q9 2具，保护距离20m，单具灭火器配置不小于2A。

3.汽车库各灭火器配置点，火灾类型为：A/B 类，配置等级：□严重危险等级； □ 中危险等级。

A. □ 磷酸铵盐干粉灭火器MF/ABC5 2具，保护距离9m，单具灭火器配置不小于89B。

B. □ 每个车道出入口处设置推车式磷酸铵盐干粉灭火器MFT/ABC20 2具。

4.变配电房及电梯机房灭火器配置点，火灾类型为E类，配置等级：□严重危险等级； □ 中危险等级。

A. □ 磷酸铵盐干粉灭火器MF/ABC5 2具，保护距离12m，单具灭火器配置不小于55B。

5.发电机房及锅炉房灭火器配置点，火灾类型为B C类，配置等级：□ 严重危险等级； □ 中危险等级。

A. □ 磷酸铵盐干粉灭火器MF/ABC5 2具，保护距离12m，单具灭火器配置不小于55B。

6.项目设置灭火器如超过保护距离，由消防公司根据现场情况按规范《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）增设灭火器保护。

五.机电抗震设计

（一）管道及设备抗震设计要求

1.本项目抗震设防烈度为 7 度，依据《建筑抗震设计规范》GB50011-2014 第3.7.1条："非结构构件，包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备自身及其与主体的连接，应进行抗震设计。"

2 当遭受低于本地区抗震设防烈度的地震影响时，给水、排水、消防管道及设施一般不受损坏及不需修理可继续运行。

3 当遭受相当于本地区抗震设防烈度的地震影响时，给水、排水、消防管道及设施可能损坏经一般修理或不需修理仍可继续运行。

4 当遭受高于本地区抗震设防烈度的罕遇地震影响时，给水、排水、消防管道及设施不至于严重损坏，危及生命。

5.生活给水、消防机房不设在抗震性能薄弱的部位；设有隔振装置的设备，当发生强烈振动时不破坏连接件，并应防止设备和建筑发生谐振现象。

（二）给排水管道抗震设计措施

1.本工程DN65及以上管径的给排水、消防、喷淋等管道系统须采用机电管线抗震支撑系统。

2.刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过12m；柔性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过6m。

3.刚性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过24m；柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过12m。

4.抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。

5.管道抗震设计应由具有相应资质的专业公司设计、安装。

（三）给排水设备抗震设计措施

1.已设防震基础的机器设备，如水泵等，需设置限位器，以防止机器设备地震时产生过量的移动，甚至倾覆而扯坏管道。

2.未设防震基础的机器设备，如水箱等必须与主体结构连接牢固，以防止地震时机器设备在地面上滑动或倾覆，破坏其使用功能或扯坏其连接管道。

3.设备抗震设计应由具有相应资质的专业公司设计、安装。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	水 初
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	建筑消防系统设计说明（二）	图 号	S-0-02

会签	专业	姓名	日期	会签	专业	姓名	日期
	建筑				电气		
	结构				空调		
	给排水				工艺机械		

建筑给排水及消防安装通用说明（一）

一. 安全生产专项说明

建筑工程安全生产管理，坚持安全第一，预防为主的方针。施工单位、工程监理单位必须遵守国家及地方有关安全生产法律、法规的规定，保证建设工程安全生产，并依法承担相应的建设工程安全生产责任。

1. 国家主要建筑施工安全法律法规

1）《中华人民共和国建筑法》（1997年11月1日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过根据2011年4月22日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议《关于修改〈中华人民共和国建筑法〉的决定》修正）.

2）《中华人民共和国安全生产法》（2002年6月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议关于《关于修改部分法律的决定》第一次修正根据2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》第二次修正）.

3）《建筑工程安全生产管理条例》（中华人民共和国国务院令[2003]第393号）.

4）《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令[2007]第493号）.

5）《安全生产许可证条例》（中华人民共和国国务院令[2004]第397号）.

6）《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》（建设部令[2004]第128号）.

7）《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》（建质[2009]87号）.

8）当地欣府主管部门颁布的相关安全生产法律、法规及条例等.

2. 项目施工前现场资料核对及施工组织设计

依据国家和地方法规，建设单位应要求施工单位根据项目工程规划图、施工现场总平面布置图，仔细核对周边环境、毗邻建筑物和构筑物、地下工程情况及区域内地上和地下管线资料、气象和水文条件等。施工单位应根据施工图设计图纸，结合施工单位常用的施工方式，提前做好施工组织设计；在施工前，施工单位应根据住房和城乡建设部《危险性较大的单独编制安全技术分部分项工程安全管理办法》（建质[2009]87号），对危险性较大的分部分项工程，单独编制专项施工安全技术措施文件，并报送专家进行论证。

3. 施工过程中应注意的安全问题

1）施工单位要严格按照标准和法规技查设计图纸、工艺要求和安全设施，对存在的危险有害因素进行深入评估和细致辨识，对设计图纸进行质量安全复查，重点检查安全逆放系统和气、液、物料、污水排放系统中涉及安全设施部分，做好安全防护措施。

2）施工人员进入施工现场前，必须要进行施工安全、消防知识的教育和考核工作，对考核不合格的职工，禁止进入施工现场参加施工。非操作者严禁进入危险区域；特种作业必须持特种作业资格证上岗。

3）注意消防安全，在整个施工过程中，必须严格执行国家、省市、各部委关于工程消防法规和有关条款。施工现场入口处要设置明显的安全标志和火灾报警标志，在施工现场内的安全通道口设置消防安全疏散标志，在重点防火部位设置消防防火标志。认真贯彻诚级消防责任制，做好消防工作。

4. 管道设备施工安装可能存在的危险性较大的分项工程

1）深挖给排水管槽及其构筑物的基坑工程

施工单位应依据勘察单位提供的场地标高，根据施工图所示的基坑深度，根据场地平整后的自然地面标高，以及施工组织设计，对给排水管道及其构筑物施工中存在开挖深度≥3米的基坑（槽），或开挖深度虽未超3米，但周边情况复杂的基坑（槽）工程，相应单独编制安全技术措施文件；

对给排水管道及其构筑物施工中存在开挖深度≥5米的基坑（槽），或开挖深度虽未超5米，但周边情况复杂的基坑（槽）工程，相应由建设单位委托相关单位编制基坑设计方案、专项施工方案、基坑监测方案，在施工前，报送进行专家论证。

2）室外和室内高大净空管道安装工程

在管道设备安装中，对室外及室内高大净空管道安装可能存在的搭设高度≥24米的落地脚手架工程、悬挑式脚手架工程或高度不超过24m，但在安装施工过程中有潜在安全危险的工程进行核查，相应单独编制安全技术措施文件；

对室外及室内高大净空管道安装可能存在的搭设高度≥50米的落地脚手架工程或搭设高度≥20米的悬挑式脚手架进行核查，相应由建设单位委托相关单位编制安全技术文件，在施工前，报送进行专家论证。

3）重大设备吊装工程

对存在重大设备吊装的工程，建设单位应要求施工单位提前做好施工组织设计，施工前应对采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量工程≥10kN的起重吊装工程以及采用起重机械进行安装的工程，单独编制安全技术措施文件；采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量工程≥100kN的起重吊装工程以及起重量≥300kN的起重设备安装的工程，相应由建设单位委托相关单位编制安全技术文件，经专家论证后再施工前。

4）给排水管道施工存在地下暗挖工程、顶管工程、水下作业工程

对给排水管道施工存在的地下暗挖工程、顶管工程、水下作业工程，建设单位应要求施工单位提前做好施工组织设计，在施工组织设计的基础上，在施工前单独编制安全技术措施文件，经专家论证后再施工前。

二. 安装通用说明

1.尺寸单位：管道长度和标高以米（m）计，其余以毫米（mm）计。

2.本工程采用 1985国家 高程.

3.本图所注标高，污水、废水、雨水等重力流管道指管内底标高，其余为管中心标高。标高H+1.00表示该管道安装在楼面以上1.00m高度;标高H-1.00表示该管道安装在楼面以下1.00m高度。

4.除特别注明外，建筑平面图中带括号标高为结构面标高，无括号标高为建筑完成面标高。

5.除特别注明外，图中管径均按公称直径标注,当选用的管材直径与公称直径不一致时，参照下表校核及选用：

公称直径(mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
塑料管外径(De)		20	25	32	40	50	63	75	90	110	125	160	214
铝塑复合管外径(De)		20	25	32	40	50	63	75					
聚丙烯管	公称外径dn	20	25	32	40	50	63	75	90	110			
	S5级公称内径	15.4	20.4	26.2	32.6	40.8	51.4	61.4	73.6	90.0			
	S3.2级公称内径	14.4	18.0	23.2	29.0	36.2	45.8	54.4	65.4	79.8			

6.下列符号的意义为：

DN 镀锌钢管、普通钢管及铝塑复合管公称直径	De 塑料给水管外径
DG 钢管及铝塑复合管外径	D 排水管内径
Øxδ 无缝钢管外径和壁厚	L 管段长度
BxH 矩形排水渠截面的宽度和高度	i 管段坡度
Pg 管段允许承受的公称压力	Hn 楼层地面标高
其它符号见给排水图例	

7.凡有冷、热水供应的卫生器具，龙头开启左侧热水、右侧冷水。龙头上的冷、热水标记必须与接管相符。

8.除设计图面已有安装大样外，卫生设备均参照现行的国家建筑标准设计《给水排水标准设计图集》进行安装。

三. 室内管道安装：

1.套管设置：

1）.一般要求：

A.立管穿过墙体或楼板时，应设套管，套管长度不得小于墙体厚度。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm，安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部应高出装饰地面50mm，底部应与楼板相平。消防给水管穿越楼板时，套管应高出楼面或地面50mm。套管与管道间采用不燃材料和防水材料填实。管道的接口不得设在套管内。

B.管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁、钢筋混凝土水池（箱）池壁时,应根据图中所注管道标高位置配合土建工种予留孔洞或预留套管；

C.安装在防火墙的套管其两端与饰面相平,套管与管道之间的缝隙应用不燃材料填实，管道的接口不得设在套管内。

2）.防水套管：

A.管道穿越地下室或地下构筑物外墙、钢筋混凝土水池（箱）池壁或底板连接管道以及屋面等有防水要求处时，应预埋防水套管；

B.消防水泵的吸水管穿越消防水池时，预埋柔性防水套管；

C.穿人防围护结构的管道,在穿越处预埋带翼环的刚性防水套管。

3）.所有套管均按国家建筑标准设计图集02S404选用，套管与混凝土接触部分不得做防腐处理。

2.建筑塑料排水管满足下列条件时设置阻火圈：（详见国标10S406/31～33）

1）.高层建筑立管穿越楼层，管道外径大于等于110mm时、且立管明设，或立管虽暗设但管道井内不是隔层防火封隔的；

2）.横管穿越防火墙时；

3）.阻火圈设置位置：立管穿越楼板处的下方，支管接入立管穿越管道井壁处。

3.给排水管井在楼板预留的孔洞待管道安装完毕后，其洞口采用不低于楼板耐火极限的不燃性材料或防火材料封堵。

管道与房间、走道等相连通的孔洞，其间隙应采用防火封堵材料封堵。

4.管道从入防出入口引入时，应在防护密闭门内侧的设置阀门；从围护结构引入时，在围护结构内侧设置阀门；

穿过防护单元之间时，在两侧分别设置阀门。

5.设于柱边、梁边、墙角处的管道除图中注明者外，均应靠梁、靠柱、靠墙角敷设便于装饰,设于吊顶内的阀门、水流指示器等设备仅器应于吊顶对应位置设检修孔，尺寸不小于400x400mm。

6.管道井、水泵房应采取有效的隔声措施，水泵应采取减震措施（隔振器）.

7.排水管不得穿过伸缩缝及沉降缝；给水及消防管道如必须穿过伸缩缝及沉降缝时，应采用波纹管、橡胶短管或补偿器等处理措施。

8.塑料给水管道不得露天架空敷设,必须露天架空敷设时应有保温和防晒措施。

9.给水立管或水平管（除卡箍连接外），其直线管段长度超过50m时，设不锈钢伸缩器一个。

10.管道坡度：

室内给水管道，其横管安装时宜有 0.002~0.005 的坡度坡向泄水装置；通气管以0.005的上升坡度坡向通气立管；各种排水横管除图中注明者外,均按下列坡度安装（污水管道最小坡度不应小于0.005）

公称直径(mm)		50	75	100	125	150	200	250	300
铸铁管	通用坡度	0.035	0.025	0.020	0.015	0.010	0.008	0.005	0.005
	最小坡度	0.025	0.015	0.012	0.010	0.007	0.005	0.003	0.003
排水塑料管	通用坡度	0.025	0.015	0.012	0.010	0.007	0.005	0.005	0.005
	最小坡度	0.012	0.007	0.004	0.0035	0.003	0.003	0.003	0.003

11.管道支架、管卡安装：

1）管道在变径、分支、接口及穿越承重墙、楼板的两侧等处应设置管道支架或管卡，并应固定在梁中、梁侧面、楼板下或承重结构上；泵房内管道支架采用弹性吊架或弹性托架和隔振支架，管道直径大于200或管道密集处应配合土建在梁中或板下预埋构件。室内管道支架及吊架按国家建筑标准设计图集03S402选用.

2）钢管立管每层装一管卡（层高大于5m时,每层设2个），安装高度为距地面1.5~1.8m,立管底部应有牢固的固定措施;钢管水平安装支架间距，不得大于下表数据：

公称直径(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150及以上
保温管(m)	1.5	2	2	2.5	3	3	4	4	4.5	6
不保温管(m)	2.5	3	3	4	4	5	5	6	6	6

3）衬塑钢管立管每层装一管卡（层高大于5m时,每层设2个），安装高度为距地面1.5~1.8m,横管的任何两个接头之间应有支架,宜靠近接头但不得支撑在接头上；衬塑钢管水平安装支架间距，不得大于下表数据：

公称直径(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150及以上
间距 (m)	1.5	2	2	2	2	2	3	3.5	3.5	4

4）铜管、不锈钢管与管卡、支架接触部位应设橡胶绝缘软隔垫，管道安装的支架间距不宜大于下表下表数据：

公称直径(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150及以上
立管间距(m)	1.8	2.4	2.4	3	3	3	3.5	3.5	3.5	3.5
横管间距(m)	1.2	1.8	1.8	2.4	3	3	3	3.5	3.5	4

5）铸铁排水管道上的吊钩或管卡应固定在承重结构上，固定件间距：横管不得大于2m，立管不得大于3m，层高小于或等于4m，立管可安一个固定件。立管底部的弯管处应采用牢固的固定措施。

12.检查口、清扫口的设置：

1）排水立管检查口距地面或楼板面1.00m，并高于该层卫生器具上边缘0.15m，管井内排水立管检查口应朝向检修口。排水立管上检查口按图面要求设置，当图面没明确时按下列原则设置：铸铁排水立管上检查口之间的距离不大于10m，塑料排水立管每六层设置一个检查口。在建筑物最低层和设有卫生器具的二层以上建筑物的最高层，应设置检查口，当立管水平拐弯或有乙字管时，在该层立管拐弯处和乙字管的上部应设检查口。

2）在水流偏转角大于45°的排水管上，应设检查口或清扫口；当排水立管底部或排出管上的清扫口至室外检查井中心的最大长度大于下表的数值时，应在排出管上设清扫口。

管径(mm)	50	75	100	100以上
最大长度(m)	10	12	15	20

3）排水横管的直线管段上检查口或清扫口之间的最大距离，应符合下表的规定。

管道管径(mm)	清扫设备种类	距离(m)	
		生活废水	生活污水
50~75	检查口	15	12
	清扫口	10	8
100~150	检查口	20	15
	清扫口	15	10
200	清扫口	25	20

13.结合通气管安装：

下端宜在排水横支管以下与排水立管以斜三通连接,上端可在卫生器具上边缘以上不小于0.15m处与通气立管以斜三通连接。当以H管件代替结合通气管时,H管与通气管的连接点应设在卫生器具上边缘以上>0.15m处。

14.排水立管与排出管的连接采用2个45°弯头或采用弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头；平面三通采用45°斜三通或90°顺水三通。排水立管与水平管转换弯头应采用鸭脚弯头或加厚抗冲击弯头。

15.排水塑料管必须按设计要求及位置装设伸缩节，如设计无要求时，伸缩节间距不得大于4m。

16.上人屋面DN75-100塑料通气管高出屋面2米时，应用镀锌钢管保护，钢管直径比通气管大一号，钢管高出屋面1米，且应根据防雷要求设置防雷装置,两管之间用水泥砂浆填实。当伸顶通气管为金属管材时，亦应根据防雷要求设置防雷装置。

17.室内管道敷设时尽量贴梁安装并且应满足小管径在上,大管径在下;冷热水管在上,消防管在下的原则，管线交叉时原则上是：小管让大管、有压管让无压管。污水管道、合流管道与生活给水管道相交又时，应敷设在生活给水管道的下面。当管线与其他专业或现状发生矛盾时，应根据实际际情况相应调整，并及时通知设计院。

18.从生活饮用水管网向消防、中水、雨水回用等其他用水的贮水池补水的给水管或向各层空调加湿补水的给水管，其给水出口最低点高出溢流边缘的空气间隙不应小于150mm.，如不能保证应设倒流防止器。贮水池、高位水箱通气管及溢水管出口应装设防虫网罩，具体做法详见国家建筑标准设计图集02S403。

19.室内消火栓安装：

1）在有美观要求的场所，消防箱应采用暗装或半暗装形式,暗装、半暗装在防火墙上的消火栓,其管面应有厚度不小于100mm的加气混凝土砌块或厚度不小于3mm的双面刷有防火涂料耐火极限不小于3h的钢板封堵，或者参考建筑施工图设计说明的要求处理。装修时应将消火栓做明显标志，不得封包隐蔽。

2）室内消火栓栓口安装高度为离地面1.10m，其出水方向宜向下或与设置消火栓的墙面成90°角；室外水泵接合器的安装高度为离室外地坪0.7m。做法详见国家建筑标准设计图集15S202、99(03)S203.

20.自动喷水管的吊架与喷头之间的距离不应小于300mm，距末端喷头之距离不大于750mm，吊架应位于相邻喷头间的管段上，当喷头间距不大于3.6m时可设一个；小于1.8m，可隔段设置。自动喷水灭火系统管道的公称直径等于或大于50mm时，每段配水干管或配水管设置防晃支架不应小于1个，且防晃支架的间距不宜大于15m，当管道改变方向时，应增设防晃支架。垂直安装的配水干管应在其始端和终端设防晃支架或管卡固定，其安装位置距地面或楼面1.5m~1.8m。当抗震支架设置位置与防晃支架位置重合时，可仅设抗震支架。

21.自动喷水系统不同管径的管道连接，应采用异径管，不应采用补芯。喷头与管网连接时必须采用异径管件，不得采用补芯。

22.喷头布置要求：

1）图中所注喷头间距如与其它工种发生矛盾或装修中须改变喷头位置时，必须满足以下要求：车库和地下商场内喷头之间距离不大于3.4m（矩形布置长边≤3.6m），不小于2.4m；喷头与墙边之间距离不大于1.7m，不小于0.6m。当梁、通风管道、暗管、桥架等障碍物的宽度大于1.2m时，应在其下方加设喷头。车库内风管下的喷头采用下垂型喷头。风管两侧加设的喷头应采用下垂型喷头加装集热板，集热板面积不小于0.12平方米。装设通透性吊顶的场所，喷头应布置在顶板下。净空高度大于800mm的闷顶和技术夹层内有可燃物时，应设喷头。

2）自动喷水灭火系统应有备用喷头，其数量不应少于总数的1%，且每种型号均不得少于10个。

23.自动喷淋灭火系统的末端试水装置应由压力表、试水阀及试水接头组成，其出水应通过排水漏斗排入排水管道。

四. 室外管道安装：

1.管道覆土深度要求：

1）室外给水管覆土深度：车行道下，金属管道覆土深度不小于0.7米，非金属管道覆土深度不小于1米；在非机动车道下，金属管道覆土深度不小于0.3米，塑料管道覆土深度不小于0.7米，且管顶最小覆土深度不小于土壤冰冻线以下0.15m。

2）室外消防管覆土深度：金属管道在车行道下覆土深度应经计算确定，并不小于0.9米，在非机动车道下，管道覆土深度不小于0.7米，且管顶最小覆土深度不小于土壤冰冻线以下0.15m。钢丝网骨架塑料复合管道在非机动车道下不小于0.8m，在轻型车行道下不小于1.0m，且应在冰冻线以下0.3m；在重型汽车道路、高速公路下应设置保护套管，套管与钢丝网骨架氯塑料复合管的净距不小于100mm。

3）排水管覆土深度：车行道下管道覆土深度不小于0.7米；在非机动车道下，管道覆土深度不小于0.3米，且管道埋设深度不得高于土壤冰冻线以上0.15m。

若无法满足覆土深度要求，则应采取相应的技术处理措施（详图面）.

2.管道基础：

1）土壤承载力不得低于___KN/m^2，若低于此值，应进行基础处理。

2）给水钢管、铸铁管、HDPE管、PVC塑料管、钢塑复合管埋地敷设时，如地基为未经扰动的原状土层,可不做管道基础，夯实后直接埋设；如地基为岩石或坚硬土层时，管道下方应铺敷设砂垫层,当管径≤500mm时砂垫层厚不小于100mm，当管径>500mm时砂垫层厚不小于200mm,且管道四周应回填砂或土；如地基为淤泥或其它劣质土,则采用换填法处理或做砂桩等复合地基。

3）钢筋混凝土排水管：采用混凝土基础，基础做法详见国家建筑标准设计《给水排水标准图集》04S516.
混凝土基础选择：管顶覆土0.7~3.5m，采用120°混凝土基础；管顶覆土3.5~6.0m，采用180°混凝土基础

4）塑料排水管：采用沙垫层基础，基础做法详见国家建筑标准设计《给水排水标准图集》04S520。塑料排水管道应严格按照相应的室外埋地塑料排水管道工程技术规范进行施工、验收，禁止野蛮施工、回填。

5）地基土被扰动时，应采取如下处理措施：a.超挖150mm以内，可用原土夯实，压实系数>0.95.
b.超挖150mm以上，可用3:7灰土填充夯实，压实系数>0.95.

6）岩层地基局部超挖时，应将基底碎渣全部清理，回填粒径10~15mm的砂石并夯实。

3.管道防腐：

1）金属管道的内、外防腐：埋地铸铁管在外壁刷冷底子油一遍、石油沥青两道；埋地钢管（包括热镀锌钢管）在外壁刷冷底子油一遍、石油沥青两道外加保护层（当土壤腐蚀性能较强时可采用加强级或特加强级防腐）；
钢塑复合管埋地敷设时，其外壁防腐同普通钢管；薄壁不锈钢管埋地敷设时，采用管沟或外壁做防腐措施。
薄壁铜管埋地敷设时应在管外加防护套管。铸铁管及大口径钢管内壁防腐采用水泥砂浆衬里。

2）塑料管道埋地时可不做特殊防腐处理。

4.管道回填：

1）给水管道应在水压试验合格，完成除锈防腐处理后进行回填；排水管应在闭水试验合格后进行回填。

2）从管底到管顶以上0.5m范围内的沟槽回填材料应采用碎石屑，不得回填块石、碎石砖。

3）机械回填时，回填用的机械不得在沟槽上行走。管道接口处的回填土应仔细夯实，不得扰动管道接口。

4）沟槽内的回填土应分层夯实。回填厚度：机械夯实不大于300mm；人工夯实时，不大于200mm。

5.阀门井：阀门井应安装防坠落装置，阀门井做法详见国家建筑标准设计《给水排水标准图集》05S502，且井盖应做作标识。

6.检查井：检查井应安装防坠落装置。普通检查井：井底必须按要求做流槽,做法详见国家建筑标准设计图集02S515、02(03)S515。塑料排水检查井应按行业标准《塑料排水检查井应用技术规程》CJJ/T209-2013的技术要求安装。

1）图中所注路面标高仅供参考,所有井面标高要求与道路施工后所在设计道路面平,井环可等路面成型后再座浆。位于绿化带内的检查井井盖高出地面200mm。

2）检查井井盖上雨水检查井盖加"雨"字，污水检查井盖加"污"字。

3）检查井与塑料管道连接参照供货厂家有关样本确定；混凝土管与检查井连接，详国标02S515。

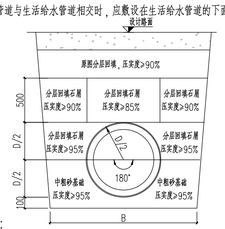
4）检查井井盖采用Ø700球墨铸铁防盗井盖，在车行道下采用重型减震井盖，人行道及绿化带下采用轻型井盖。

7.沉砂井：市政道路雨水管道每隔90m左右设置沉砂井，沉砂井井身做法同相同管径检查井。沉砂井井底标高比相连的管道最低管底标高低500mm。

8.雨水口：雨水口做法详见国家建筑标准设计《给水排水标准图集》05S518。

9.室外排水管道在检查井中采用流槽连接，其衔接方法原则上采用管顶平接。当检查井的进出管管径相等时，所注标高为检查井中心流槽底面标高；当进出管管径不同时，所注标高分别为进出水管口的内底面标高；排水支管接入检查井时，如支管有300~1000毫米跌水，可不用流槽而直接跌水接入，如无跌水时，则应用流槽相接。

10.污水管道、合流管道与生活给水管道相交时，应敷设在生活给水管道的下面。



五. 水泵、设备安装：

1.水泵房内应有排水设施，地面应有防水层。水泵、设备等基础螺栓孔位置,以到货的实际尺寸为准。

2.水泵房及有噪声源的其他设备房应采取消声隔振措施，具体做法如下：

1）水泵机组宜采用橡胶隔振器或阻尼弹簧隔振器，隔振元件应与水泵机组的型号规格相匹配。

2）水泵的隔振及其安装做法详见《国家建筑标准设计》给水排水标准图集16K702.

3）水泵吸水管和出水管上装设可曲挠橡胶接头；管道支架宜采用弹性吊架或弹性托架和隔振支架。

4）有安静要求的建筑物，应在机房的墙面、顶棚加设吸音板及双重门窗等措施。

3.水泵、气压罐、水处理等设备,必须等设备到货后,核实设备机座和地脚螺栓及水泵吸水管预埋防水套管标高和尺寸,与设计无误后,方可进行设备基础施工。

4.水泵吸水管异径直管连接或异径三通连接时应采用管顶平接，防止吸水管内积气。

六. 阀门：

1.除特别说明外，给水管DN≤50mm采用截止阀，DN>50mm采用闸阀，工作压力与各区的工作压力相同。热水管上的阀门采用耐温阀门，适用温度:≥90°C.

2.阀门材质宜与管道材质相匹配，当阀门与管道材质不同时，阀门与易产生电化学腐蚀的管材或附件连接时，接触面须有过渡措施。

3.人防工程的防护阀门采用阀芯为不锈钢或铜的闸阀或截止阀,其公称压力应大于各系统的工作压力(抗爆力>1.0MPa).

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市曾仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-008
														日期	2023.03
审定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设计	刘啟锋	建设单位	廉江市曾仔镇人民政府	图别	水初
主持人	何志强	审核	黄绍晖	校对	郑永源	制图	刘啟锋	图名	建筑给排水及消防安装通用说明（一）	图号	S-0-03

建筑给排水及消防安装通用说明（二）

4.消防系统阀门均采用明杆闸阀或有开闭标志带锁定装置的蝶阀，阀门工作压力同管材的工作压力。
5.自动喷水系统管道上的阀门采用电信号闸阀或蝶阀，阀门工作压力同管材的工作压力。
6.排水潜水泵上采用工作压力1.0MPa的闸阀和污水专用球形止回阀。压力流排水阀门采用弹性座封铸铁闸阀。
7.生活泵、消防泵出水管上采用防水锤消声止回阀，其它采用旋启式止回阀，工作压力同相应部分管材的工作压力。
生活水池进水控制阀采用过滤活塞式遥控浮球阀。消防水池采用液控浮球阀，阀前加过滤器。
生活水池、消防水池等水池出水管上的止回阀最小开启压力不大于0.3m。
8.选用蝶阀为锁把式，带有开启紧锁装置及有明显启闭标志。
9.减压阀要求能减静压和动压,减压阀型式及减压要求详见各系统图.其工作压力等同各部位阀门的工作压力。
10.自动排气阀管径为DN20，其下设全铜截止阀一个；可调式减压阀、泄压阀等阀体原则采用铸铁阀体。

七. 附件:
1.地漏采用防返溢地漏.带水封地漏水封高度不小于50mm。禁止采用钟罩地漏。卫生间地面采用DN50普通地漏；淋浴间采用DN75普通地漏； 阳台洗衣机采用DN75洗衣机专用地漏；厨房、浴室采用带网框无水封地漏，接P型存水弯。洗衣机专用地漏、管井地漏、沉箱地漏、空调地漏采用PVC材质，安装在高级装饰地面上的地漏及住宅其他地漏均采用不锈钢面板的篦子。地漏蓖子表面应低于该处地面5-10mm。
2.当构造内无存水弯的卫生器具与与生活污水管道或者其他可能产生有害气体的排水管道连接时，必须在排水口以下设存水弯。存水弯的水封深度不得小于50mm。严禁采用活动机械密封替代水封。
3.地面清扫口采用铜制品,清扫口表面与地面平。
4.排水管存水弯的水封深度不得小于50mm。
5.屋面重力流排水采用87型钢制雨水斗，虹吸式排水采用专用虹吸雨水斗。
6.水池,水箱人孔采用密闭加锁井盖。
7.本工程所使用的水嘴,淋浴器及便器须符合《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014标准的要求。
8.不得采用国家有关部门及当地政府命令淘汰的材料和产品。

八. 卫生洁具:
1.卫生洁具选型如无要求，由甲方自定，五金配件配套选用。卫生洁具五金配件均应符合《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014标准的要求。水嘴、便器系统、便器冲洗阀、淋浴器等四类用水器具，必须符合相关标准中强制性条文的规定。
2.卫生设备安装详见国家建筑标准设计《给水排水标准图集》09S304。
3.医疗卫生设备安装详见国家建筑标准设计《给水排水标准图集》09S303。
4.住宅卫生设备安装详见国家建筑标准设计《给水排水标准图集》14SS307。

九. 管道和设备保温:
除设计说明中明确外，管道和设备保温按下列要求:
1.管道和设备保温应在水压试验合格，完成除锈防腐处理后进行。
2.保温材料应与管道或设备的外壁相贴密实，并在保温层外表面作防护层,如无特殊要求，防护层采用不燃性玻璃布复合铝箔。管道转弯处，硬质保温应作伸缩缝，缝内填柔性材料。
3.保温材料的选择，应符合下列要求:
1）热度系数小，并具有一定的机械强度；重量轻，没有腐蚀性。
2）塑料管的保温层不应采用硬质绝热材料；保温材料燃烧性能等级不低于B1级。
4.有防结露或结冻要求的给水、排水、消防管道及设备应有防结露或结冻保温（冷）措施，防结露或结冻保温（冷）层做法详见国家建筑标准设计《给水排水标准图集》。
5.未设循环的热水支管，当支管长度L≥3m时，宜采用自动调控的电伴热保温措施，电伴热支管内水温45°C。
6.寒冷低区地下一层车库入口附近及不采暖的房间内的给排水、消防管道需做防冻电伴热保温。
7.所有电伴热保温待业主认可确认后，再由厂家配合设计。

十. 金属管道、设备防腐及油漆:
1.管道和设备在涂刷底漆前,应清除表面的灰尘 、污垢 、锈斑、 焊渣等物。涂刷油漆厚度均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。
3.不保温管道:
1）雨水斗内外壁刷沥青漆二道，雨水管（金属管）刷白色调和漆二道。
2）压力排水管（金属管）内外壁先刷防锈漆二道，再刷黑色调和漆二道。
3）排水铸铁管刷防锈漆二道，明装管再刷与内饰墙面一致的调和漆二道。
4）消火栓管先刷防锈漆二道，再刷红色调和漆二道。
5）自动喷水管道刷防锈漆二道，银粉漆二道，再刷桔红色漆环,间距2m。
4.保温管道：防腐，防锈处理后进行保温（铜管直接进行保温）,保护层外再刷调合漆二道。
5.金属管道支架除锈后刷樟丹二道，灰色调和漆二道。
6.给水钢筋混凝土水池内壁做完防水层及基面处理后，贴高温烧结瓷片，水池内所有管道和管件的外壁均涂刷二遍无毒树脂涂料。排水集水坑内壁做一般的防腐涂层处理。
7.管道刷色:（各种管道刷完面漆后，在管道上喷字表示管道名称或者按当地消防部门要求为准）

给水管道	给水管	浅蓝色；	喷淋管道	喷淋管	桔红色；
消火栓管	消火栓	深红色；	消防水炮	消防水炮	橙色；
污水管道	污水管	原色；	中水管道	中水管	浅绿色；
通气管道	通气管	原色；	废水管道	废水管	原色。

十一. 管道试压:
1.给水排水系统试压按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范（GB50242-2002）》进行，消防系统试压按《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）要求进行。
2.粘接连接的管道，水压试验应在粘接连接24h后进行。
3.多层建筑及高层建筑的各分区生活给水管的水压试验为工作压力的1.5倍，且不应小于0.6MPa；（PP-R冷水管水压试验按工作压力的1.5倍不应小于1.0MPa；PP-R热水管道的水压试验按工作压力的2.0倍且不小于1.5MPa试压）。热水的水压试验按工作压力的2倍。金属及复合管给水管道系统在试验压力下观测10min，压力降不应0.02Mpa．然后降到工作压力进行检查，应不渗不漏；塑料管给水系统应在试验压力下稳压1H，压力降不得超过0.05Mpa，然后在工作压力的1.15倍状态下稳压2H，压力降不得超过0.03Mpa,同时检查各连接处不得渗漏。
4.排水管试压,注水高度以一层楼的高度为标准(安装时应考虑试压措施),在30分钟内不渗不漏为合格。隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水试验，其灌水高度应不低于底层卫生洁具的上边缘或底层地面高度，满水15分钟，水面下降后再满水5分钟，液面不下降，管道及接口无渗漏为合格。
5.排水立管及水平干管均应做通球试验，通球球径不小于排水管径的2/3，通球率必须达到100%。
6.压力排水管道按排水泵扬程的2倍进行水压试验，保持30分钟，无渗漏为合格。
7.安装在室内的雨水管道安装后应做灌水试验,高层、多层建筑灌水高度必须到每根立管管上部的雨水斗。按上述注水高度进行的灌水试验,持续1.0小时不渗、不漏可认为合格。
8.消防管道试压：
1）消火栓管道的试压,水压强度试验的测试点应设在系统管网的最低点。对管网注水时，应将管网内的空气排净，并应缓慢升压，达到试验压力后，稳压30min后，管网应无泄漏、无变形，且压力降不应大于0.05MPa。消火栓压力管道水压强度试验的试验压力应符合下表的规定

管材类型	系统工作压力P（MPa）	试验压力P（MPa）
钢管	≤1.0	1.5P,且不应小于1.4
	>1.0	P+0.4
球墨铸铁管	≤0.5	2P
	>0.5	P+0.5
钢丝网骨架塑料管	P	1.5P,且不应小于0.8

2）自动喷水管道的试压,向管网注水时，应将空气排净，然后慢慢升压，达到试验压力后，稳压30分钟，目测无渗漏、无变形，压降小于或等于0.05Mpa为合格。
3）自动喷水系统设计工作压力≤1MPa时,试验压力应为设计工作压力的1.5倍，并不应低于1.4MPa。自动喷水系统设计工作压力大于1MPa时,试验压力为工作压力加 0.4MPa。
4）自动喷水系统水压强度试验的测试点应设在系统管网最低点,向管网注水时,应将空气排净,然后缓慢升压,当达到试验压力后,应稳压30分钟，在30分钟内压力降不应大于0.05MPa；然后将试验压力降至工作压力作外观检查,以不漏为原则。放水后清洗,再做闭水试验,24小时不漏水为严密性试验合格。自动喷水系统试压合格后，应分段用水冲洗，冲洗的顺序及其他要求详现行《自动喷水灭火系统施工及验收规范GB50261-2005》。
5）严密性试验：在管道强度试验和管网冲洗合格后进行。试验压力为设计工作压力，稳压24h，无渗漏为合格。
9.气压给水装置按照国家对压力容器的有关规定，由厂家负责试压后交付使用。
10.水箱、水池做满水试验，静置24小时，无渗漏为合格。
11.水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

十二. 管道冲洗和消毒:
1.给水管道在系统运行前需用水冲洗和消毒,要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗,并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002第4.2.3条的规定。
2.雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。
3.消防给水管道冲洗：
1）室内消火栓给水系统及自动喷水系统在与室外给水管连接前，必须将室外给水管冲洗干净，其冲洗强度应达到消防时最大设计流量。
2）室内消火栓系统在交付使用前，必须冲洗干净，其冲洗强度应达到消防时的最大设计流量。
3）自动喷水系统按《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2005的要求进行冲洗。
4）贮水容器（如水箱、水池等）应进行清洁刷洗。
4.管道消毒：
1）生活给水管道、生活热水管道，在管道冲洗工作完成后，再以浓度为20~30mg/L游离氯的水灌满整个管道，并在管内停留24h进行消毒，消毒结束后再用生活饮用水冲洗，并经卫生监督部门取样检验，达到现行国家现行标准《生活饮用水卫生标准》 GB5749-2006后，方可投入使用。
2）水箱、水池的消毒方法和要求与本条第一款相同。

十三. 其它:
1.本说明和设计图纸具有同等效力，如二者有矛盾时，以设计院解释为准。
2.室外给水管、污、雨水管应在施工之前提供现场接口资料或实测，并将数据提交设计院复核后，方可施工。
3.图中选用的《给水排水标准图集》与现行版本不一致时，应以现行版本为准。
4.本说明未及之处应严格执行国家、行业和本地区现行有效的相关法律法规、技术规范、规程及国家标准，保证工程质量。
5.施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，在施工阶段若发现设计文件有差错，应及时向设计人提出。
6.消防给水及消火栓系统的施工必须由具有相应等级资质的施工队伍承担。
7.系统竣工后，必须进行工程验收，验收应由建设单位组织质检、设计、施工、监理参加，验收不合格不应投入使用。
8.抗震设计应满足《建筑抗震设计规范》及《建筑机电工程抗震规范》的要求。
9.除本设计说明外,还应遵守
1）《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）；
2）《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）；
3）《建筑排水塑料管道工程技术规程》（CJJ/T29-2010）；
4）《建筑给水聚丙烯管道工程技术规范》（GB/T50349-2005）；
5）《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
6）《建筑给水复合管道工程技术规程》（CJJ/T155-2011）；
7）《建筑排水复合管道工程技术规程》（CJJ/T165-2011）；
8）《自动喷水灭火系统施工及验收规范》（GB50261-2017）。

建筑给水排水图例

序号	名称	图例	序号	名称	图例	序号	名称	图例
1	生活给水立管	JL	44	不锈钢波纹管		85	湿式报警阀	(平面)
2	中水立管	JL中	45	可曲挠橡胶接头		86		(立面)
3	生活污水立管	WL	46	闸阀		87	干式报警阀	
4	生活废水立管	FL	47	截止阀		88	预作用报警阀	
5	生活排水立管	PL	48	蝶阀		89	雨淋阀	
6	雨水立管	YL	49	止回阀		90	水力警铃	
7	天面雨水立管	YLt	50	消音止回阀		91	水流指示器	
8	空调冷凝水立管	NL	51	温度调节阀				
9	通气立管	TL	52	信号阀		92	下垂型闭式洒水喷头	
10	雨水泵出水立管	QY	53	减压孔板		93	直立型闭式洒水喷头	
11	污水泵出水立管	QW	54	防水套管		94	上下喷闭式洒水喷头	
12	热水给水立管	RL	55	浮球阀		95	开式洒水喷头	
13	热水回水立管	RHL				96	直立式边墙型洒水喷头	
14	消火栓系统立管	XL	56	钢制异径管		97	下垂式边墙型洒水喷头	
15	自动喷水灭火系统立管	ZL	57	钢制偏心异径管		98	水平式边墙型洒水喷头	
16	水炮立管	SP	58	水泵		99	室外消火栓	
			59	电磁阀		100	单栓室内消火栓（箭头方向为开启面）	(平面)
17	给水管道	J	60	减压阀（左侧为高压端）		101		(立面)
18	中水管道	J中	61	自动排气阀		102	双栓室内消火栓（箭头方向为开启面）	
19	排水管道		66	液动水位控制阀		103	室内消火栓(双阀双栓)	
20	污水管道	W	63	压力表				
21	废水管道	F	64	水表		104	手提式灭火器	
22	雨水管道	Y	65	Y型过滤器		105	推车式灭火器	
23	通气管道		66	泄压阀		106	消防卷盘	
24	热水管道		67	安全阀		107	水泵接合器	
25	热水回水管道		68	管式水锤消除器				
26	消防管道	XF	69	真空破坏器				
27	自动喷水灭火给水管	ZP	70	平衡旋塞阀				
28	雨淋灭火给水管	YL	71	电动阀				
29	水幕灭火给水管	SM	72	水嘴				
30	水炮灭火给水管	SP	33	沐浴喷头				
31	防护套管		74	自闭式冲洗阀				
			75	皮带水龙头				
32	园形排水检查井		76	淋浴器脚踏开关				
33	方形排水检查井							
34	雨水沉沙井		77	雨水斗				
35	污水水质检测井		78	地漏				
36	水封井		79	防爆地漏				
37	跌水井		80	侧墙式地漏				
38	明渠留砂井	S	81	清扫口				
39	雨水口		82	检查口				
40	排水明沟		83	通气帽(左为成品，右为铅丝球)				
41	排水暗沟（带进水口）		84	存水弯				
42	水表井							
43	倒流防止器							

注：一栏中有两个图例时，左边为平面图中图例，右边为系统图中图例(通气帽除外)。

会签

专业	姓名	日期
建筑		
结构		
给排水		
电气		
空调		
工艺机械		

图纸专用章

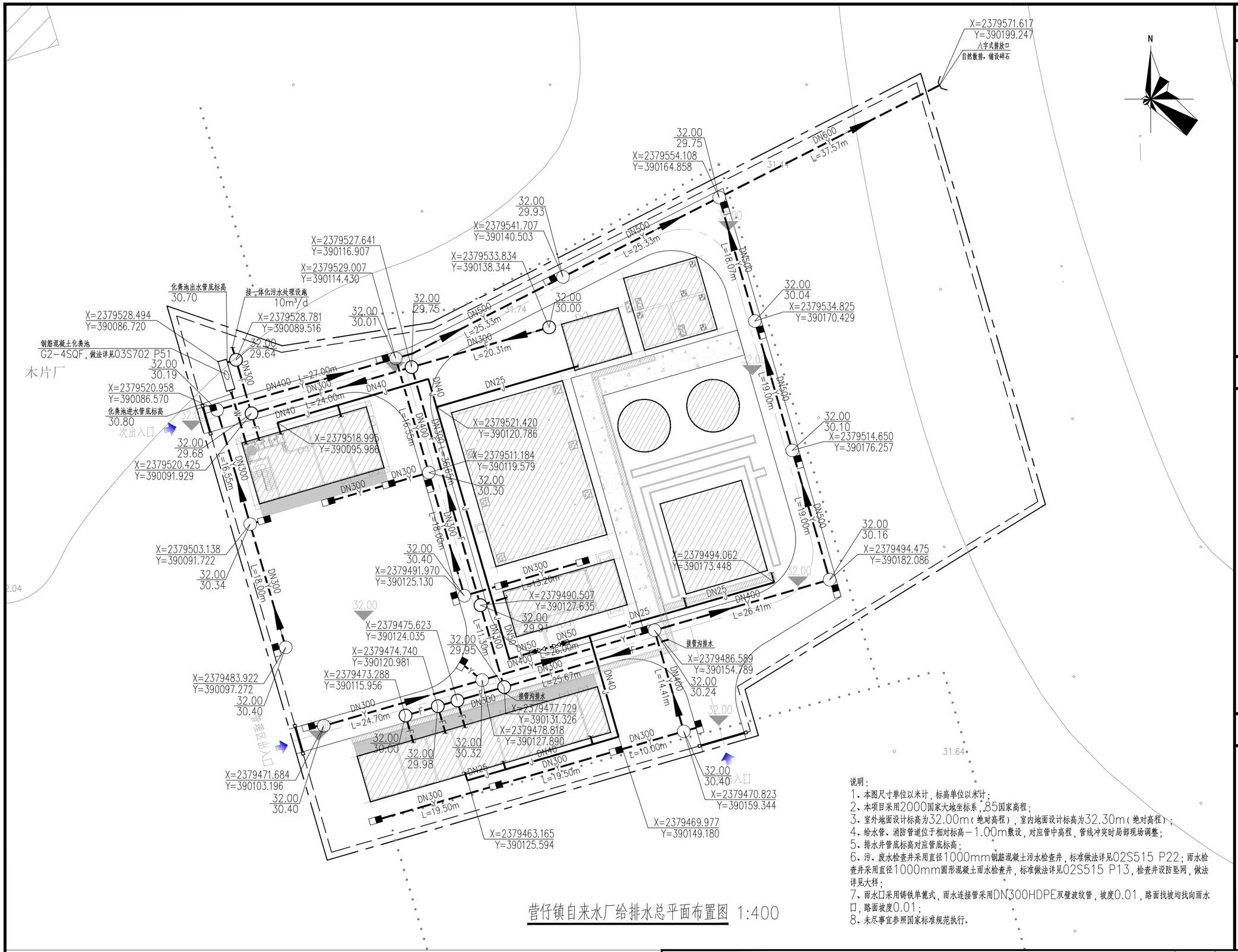
注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院　建筑工程乙级设计证书号 A244009936

审定	何志强	总负责	黄绍晖	工种负责	郑永源	设计	刘啟锋
主持人	何志强	审核	黄绍晖	校对	郑永源	制图	刘啟锋

工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
		日期	2023.03
建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	水初
图名	建筑给排水及消防安装通用说明（二）及图例	图号	S-0-04



营仔镇自来水厂给排水总平面布置图 1:400

说明：

1、本图尺寸单位以米计，标高单位以米计；
2、本项目采用2000国家大地坐标系，85国家高程；
3、室外地面设计标高为32.00m（绝对高程），室内地面设计标高为32.30m（绝对高程）；
4、给水管、消防管道位于相对标高－1.00m敷设，对应管中高程，管线冲突时局部现场调整；
5、排水井管底标高对应管底标高；
6、污、废水检查井采用直径1000mm钢筋混凝土污水检查井，标准做法详见02S515 P22；雨水检查井采用直径1000mm圆形混凝土雨水检查井，标准做法详见02S515 P13，检查井设防坠网，做法详见大样；
7、雨水口采用铸铁单篦式，雨水连接管采用DN300HDPE双壁波纹管，坡度0.01，路面找坡均找向雨水口，路面坡度0.01；
8、未尽事宜参照国家标准规范执行。

图纸专用章

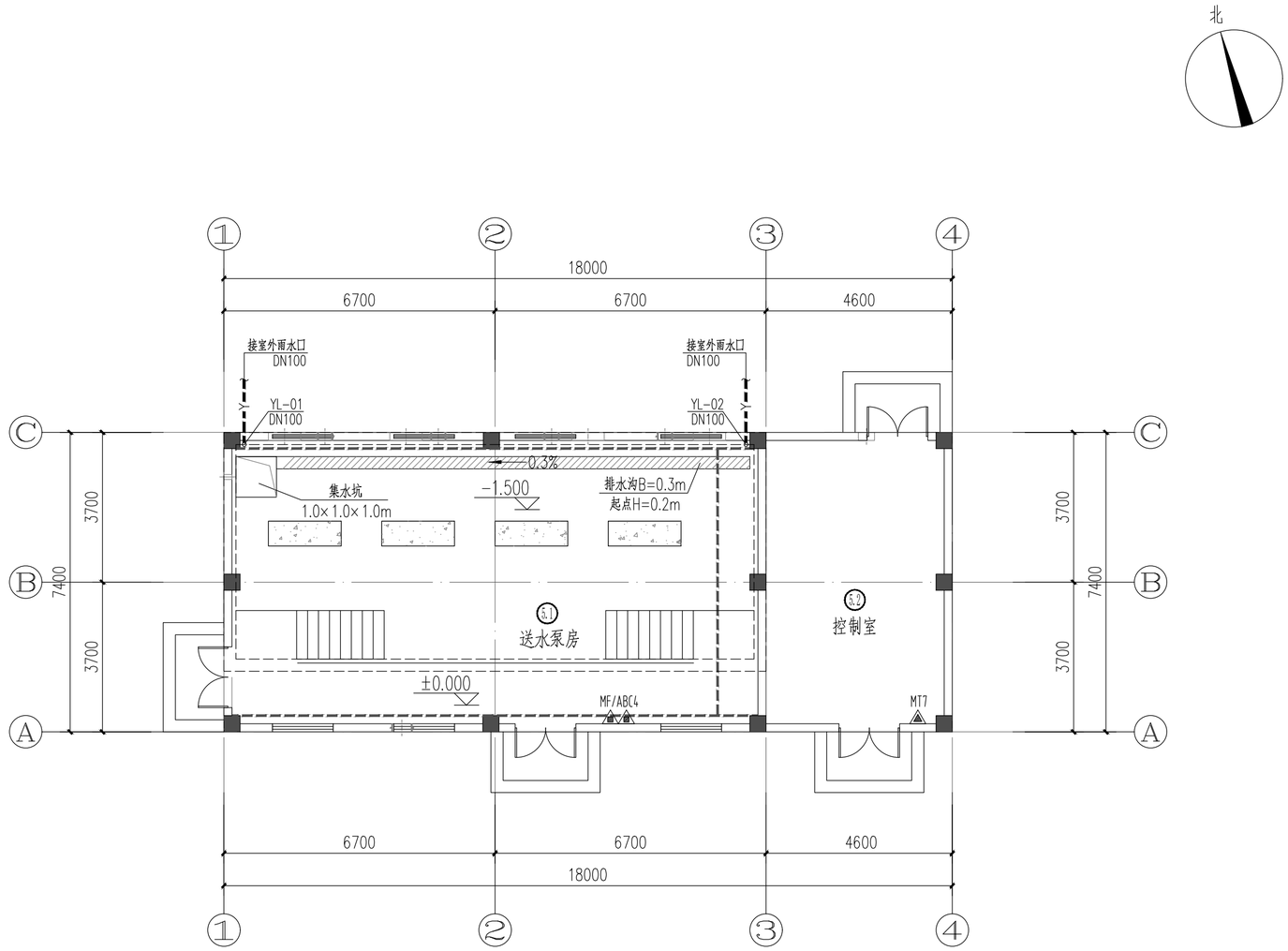
注册师执业章

施工图审查专用章

图例：

—J—	生活用水管	—Y—	雨水管	○	检查井
—W—	污水管	⋈	阀门		室外消火栓
—F—	废水管	■	雨水口		

廉江市建筑设计院						建筑工程乙级设计证书号 A244009936				工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
												日期	2023.03
总负责	何志强		审核	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	刘啟锋		兴建单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	水初
审定	何志强		主持人	黄绍晖		校对	郑永源		制图	刘啟锋		图名	营仔镇自来水厂给排水总平面布置图	图号	S-1-01



送水泵房首层给排水及消防平面图 1:100

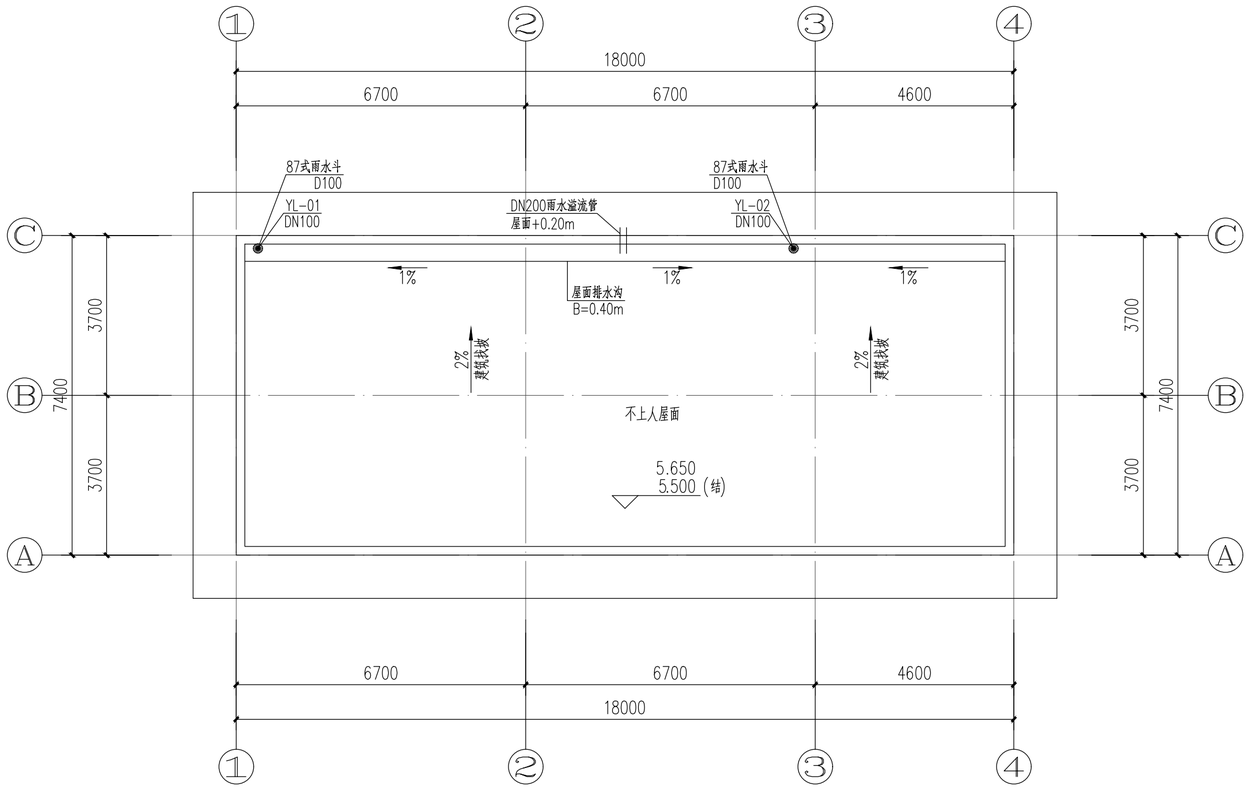
说明：
1、本图尺寸单位以mm计，标高单位以m计；
2、本图采用相对高程，本工程厂区±0.00相对于绝对高度为32.30m。
3、本图参照建筑平面图使用。
4、给水管标高指管中标高。排水管指管底标高。
5、建筑物内每个独立空间放置型号为MF/ABC4干粉灭火器2具,其中配电房及控制室采用MT7二氧化碳灭火器，具体位置见图中所示。
6、室内用水点出水压不大于0.2MPa，大于0.2MPa时需设减压阀，并应满足用水器具工作压力的要求。
7、室内排水沟及集水坑做法详见07J306窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑P3、J1、J2。
8、室内给水管布置详见工艺图纸。
9、未尽事宜，参考国家标准规范图集执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院						建筑工程乙级设计证书号 A244009936						工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	水 初
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	送水泵房首层给排水及消防平面图	图 号	S-2-01



送水泵房屋面层排水平面图 1:100

说明：

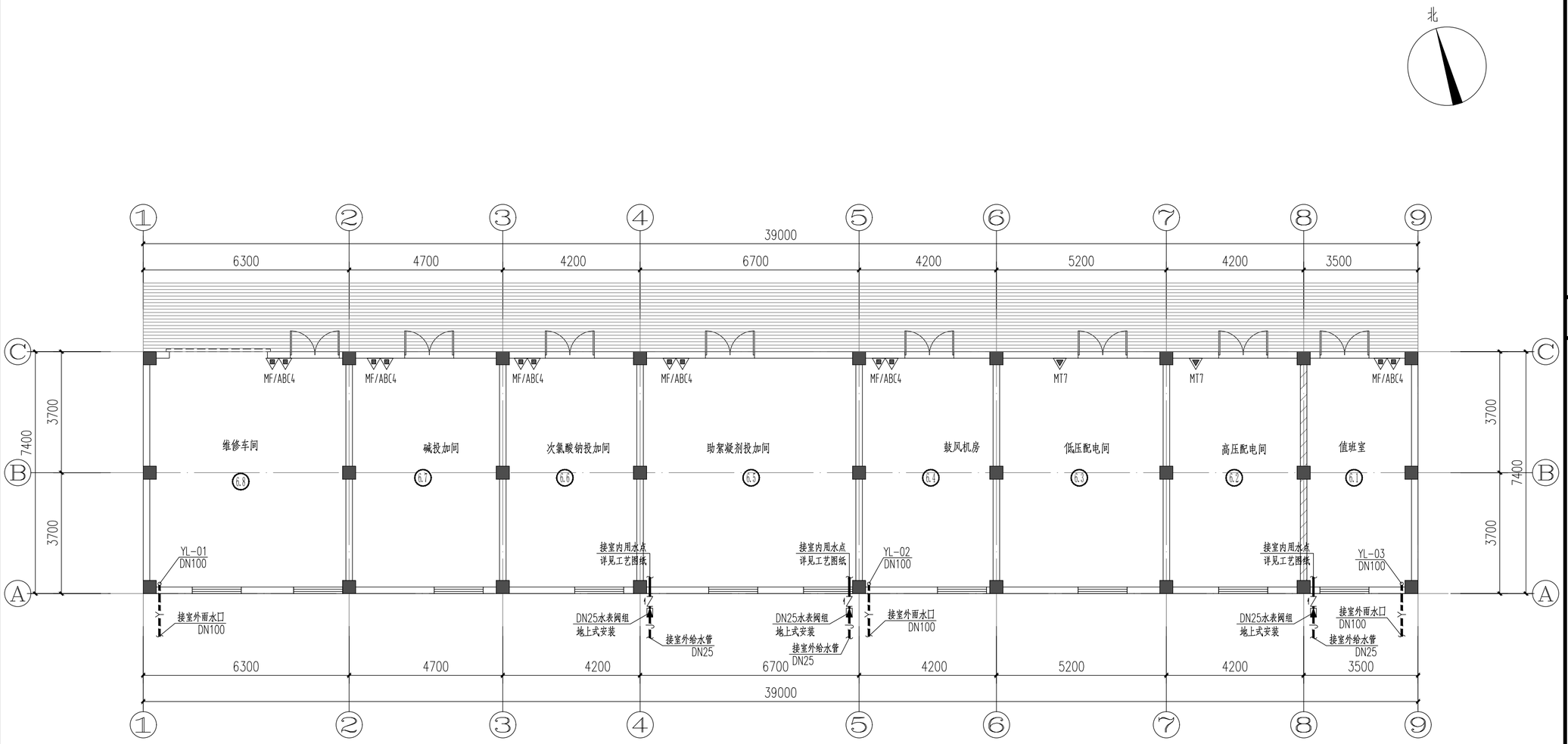
1、本图尺寸单位以mm计，标高单位以m计；
2、本图采用相对高程，本工程厂区±0.00相对于绝对高度为32.30m。
3、本图参照建筑平面图使用。
4、给水管标高指管中标高。排水管指管底标高。
5、建筑物内每个独立空间放置型号为MF/ABC4干粉灭火器2具,其中配电房及控制室采用MT7二氧化碳灭火器，具体位置见图中所示。
6、室内用水点出水压不大于0.2MPa，大于0.2MPa时需设减压阀，并应满足用水器具工作压力的要求。
7、室内排水沟及集水坑做法详见07J306窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑P3、J1、J2。
8、室内给水管布置详见工艺图纸。
9、未尽事宜，参考国家标准规范图集执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	水 初
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	送水泵房屋面层排水平面图	图 号	S-2-02



生产辅助车间首层给排水及消防平面图 1:100

说明：

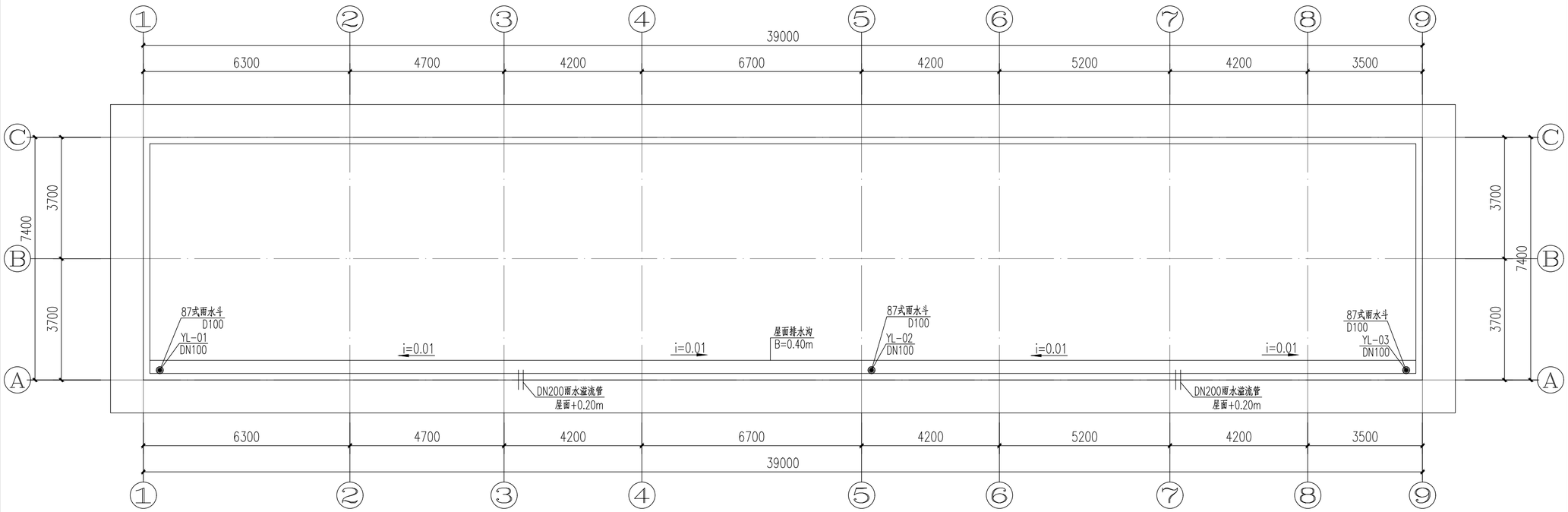
1、本图尺寸单位以mm计，标高单位以m计；
2、本图采用相对高程，本工程厂区±0.00相对于绝对高度为32.30m。
3、本图参照建筑平面图使用。
4、给水管标高指管中标高。排水管指管底标高。
5、建筑物内每个独立空间放置型号为MF/ABC4干粉灭火器2具,其中配电房及控制室采用MT7二氧化碳灭火器，具体位置见图中所示。
6、室内用水点出水压不大于0.2MPa，大于0.2MPa时需设减压阀，并应满足用水器具工作压力的要求。
7、室内排水沟及集水坑做法详见07J306窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑P3、J1、J2。
8、室内给水管布置详见工艺图纸。
9、未尽事宜，参考国家标准规范图集执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院						建筑工程乙级设计证书号 A244009936						工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号 2023-03-006
														日 期 2023.03
审 定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别 水 初
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	生产辅助车间首层给排水及消防平面图	图 号 S-3-01



生产辅助车间屋面层排水平面图 1:100

说明：

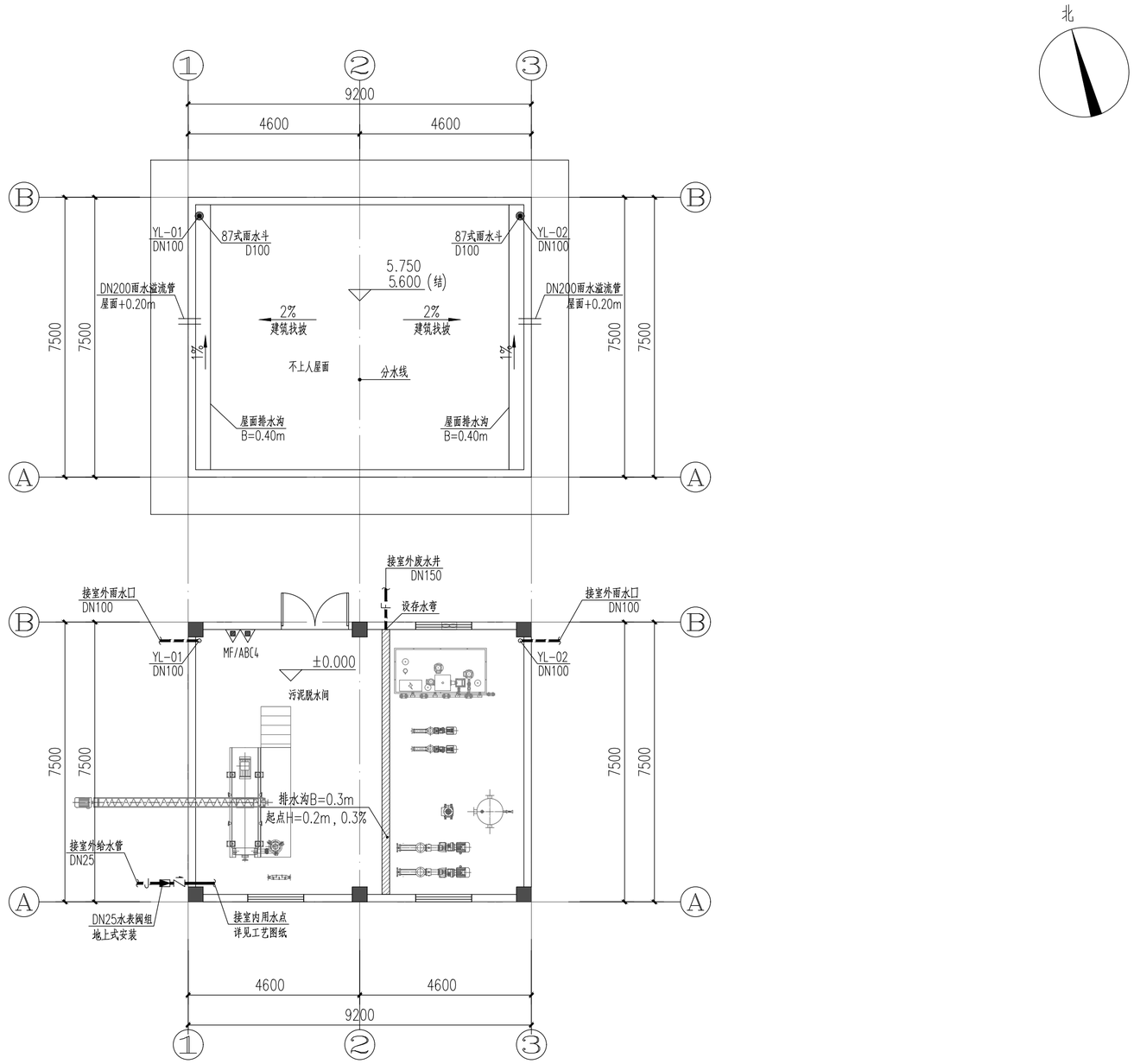
1、本图尺寸单位以mm计，标高单位以m计；
2、本图采用相对高程，本工程厂区±0.00相对于绝对高度为32.30m。
3、本图参照建筑平面图使用。
4、给水管标高指管中标高。排水管指管底标高。
5、建筑物内每个独立空间放置型号为MF/ABC4干粉灭火器2具,其中配电房及控制室采用MT7二氧化碳灭火器，具体位置见图中所示。
6、室内用水点出水压不大于0.2MPa，大于0.2MPa时需设减压阀，并应满足用水器具工作压力的要求。
7、室内排水沟及集水坑做法详见07J306窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑P3、J1、J2。
8、室内给水管布置详见工艺图纸。
9、未尽事宜，参考国家标准规范图集执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	水 初
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	生产辅助车间屋面层排水平面图	图 号	S-3-02



污泥脱水间给排水及消防平面图 1:100

说明：

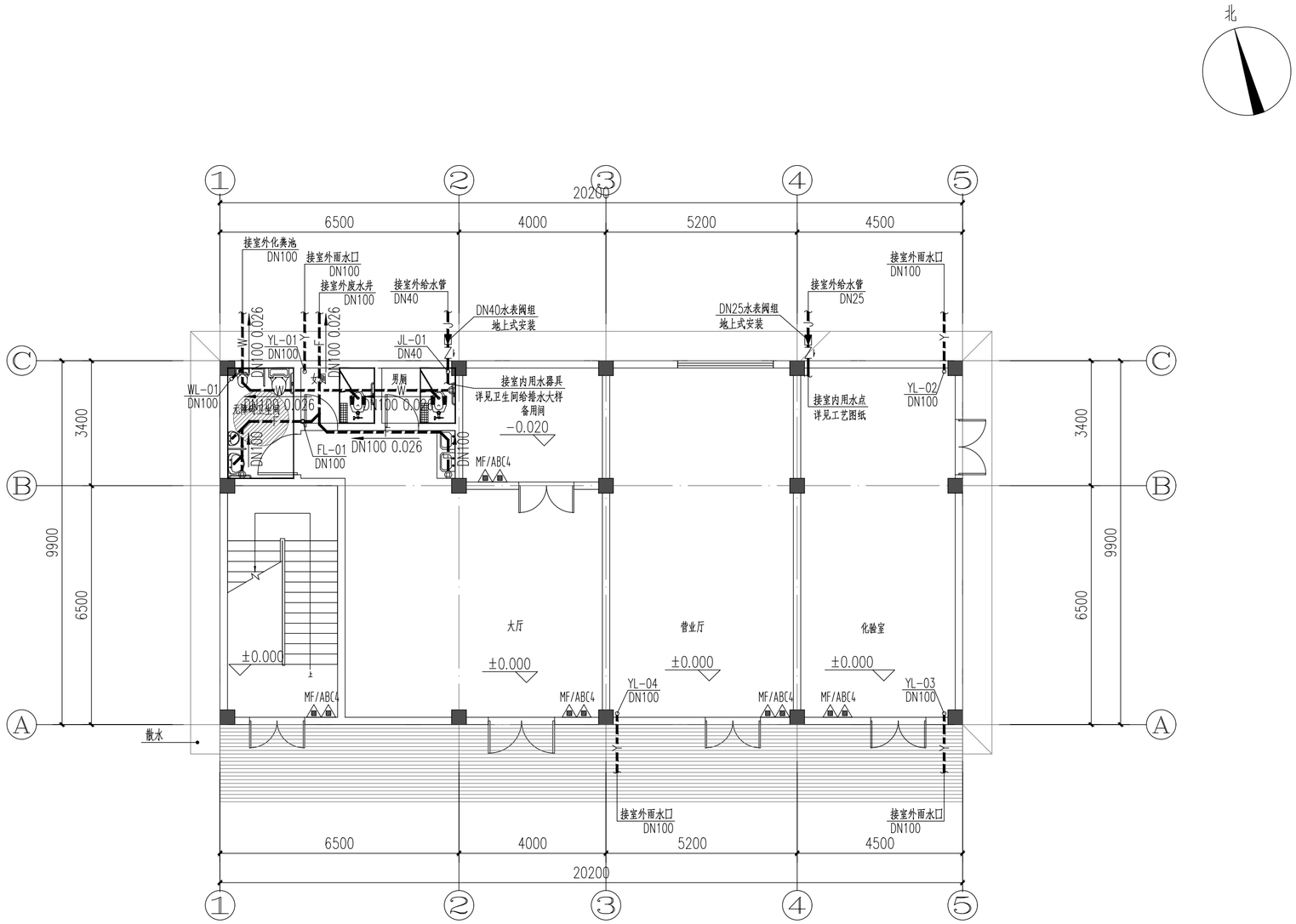
1、本图尺寸单位以mm计，标高单位以m计；
2、本图采用相对高程，本工程厂区±0.00相对于绝对高度为32.30m。
3、本图参照建筑平面图使用。
4、给水管标高指管中标高。排水管指管底标高。
5、建筑物内每个独立空间放置型号为MF/ABC4干粉灭火器2具,其中配电房及控制室采用MT7二氧化碳灭火器，具体位置见图中所示。
6、室内用水点出水压不大于0.2MPa，大于0.2MPa时需设减压阀，并应满足用水器具工作压力的要求。
7、室内排水沟及集水坑做法详见07J306窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑P3、J1、J2。
8、室内给水管布置详见工艺图纸。
9、未尽事宜，参考国家标准规范图集执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	水 初
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	污泥脱水间给排水及消防平面图	图 号	S-4-01



生产管理用房首层给排水及消防平面图 1:100

说明：

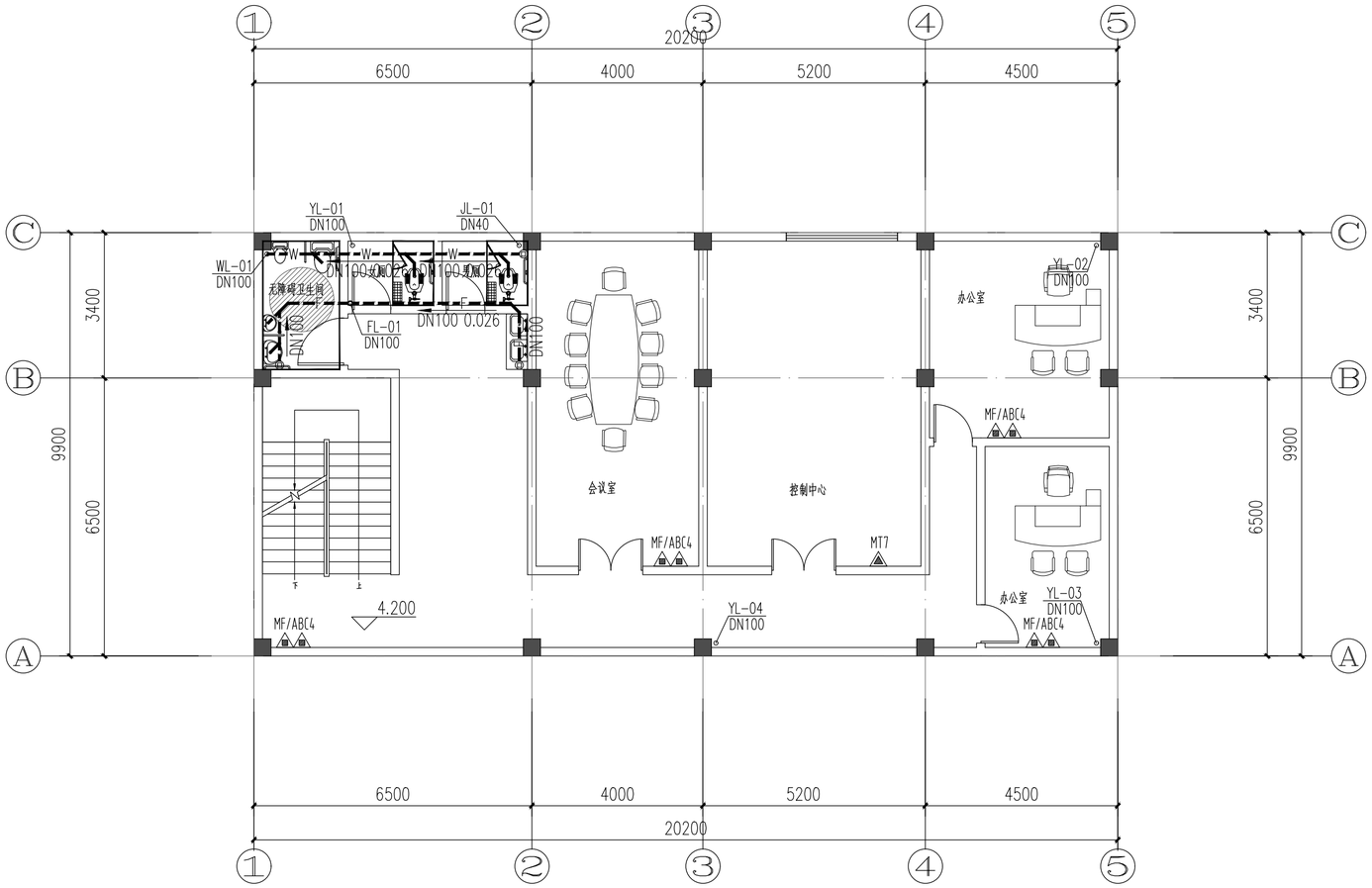
1、本图尺寸单位以mm计，标高单位以m计；
2、本图采用相对高程，本工程厂区±0.00相对于绝对高度为32.30m。
3、本图参照建筑平面图使用。
4、给水管标高指管中标高。排水管指管底标高。
5、建筑物内每个独立空间放置型号为MF/ABC4干粉灭火器2具,其中配电房及控制室采用MT7二氧化碳灭火器，具体位置见图中所示。
6、室内用水点出水压不大于0.2MPa，大于0.2MPa时需设减压阀，并应满足用水器具工作压力的要求。
7、室内排水沟及集水坑做法详见07J306窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑P3、J1、J2。
8、室内给水管布置详见工艺图纸。
9、未尽事宜，参考国家标准规范图集执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	水 初
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	生产管理用房首层给排水及消防平面图	图 号	S-5-01



生产管理用房二层给排水及消防平面图 1:100

说明：

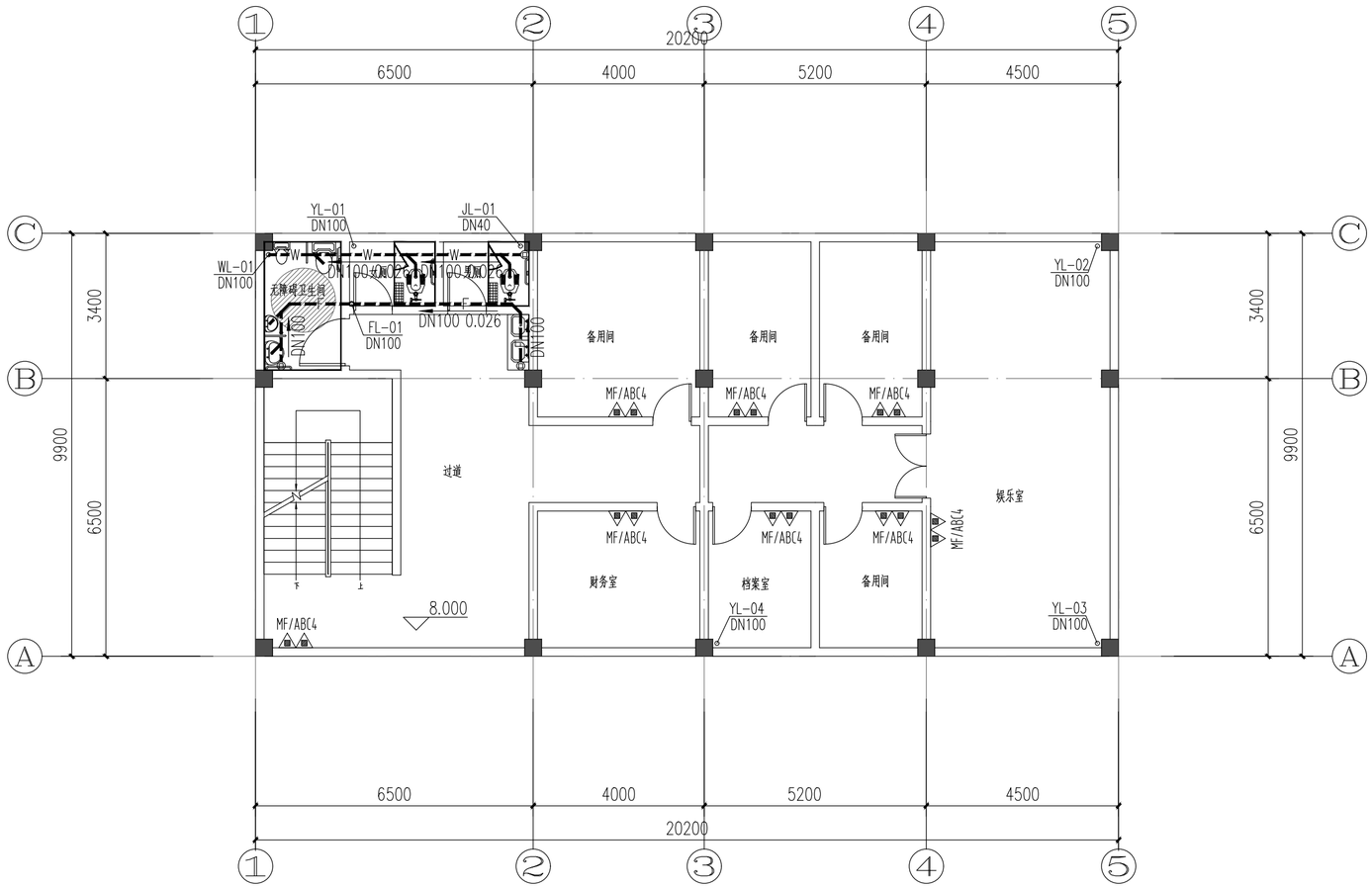
1、本图尺寸单位以mm计，标高单位以m计；
2、本图采用相对高程，本工程厂区±0.00相对于绝对高度为32.30m。
3、本图参照建筑平面图使用。
4、给水管标高指管中标高。排水管指管底标高。
5、建筑物内每个独立空间放置型号为MF/ABC4干粉灭火器2具,其中配电房及控制室采用MT7二氧化碳灭火器，具体位置见图中所示。
6、室内用水点出水压不大于0.2MPa，大于0.2MPa时需设减压阀，并应满足用水器具工作压力的要求。
7、室内排水沟及集水坑做法详见07J306窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑P3、J1、J2。
8、室内给水管布置详见工艺图纸。
9、未尽事宜，参考国家标准规范图集执行。

廉江市建筑设计院						建筑工程乙级设计证书号 A244009936						工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	刘啟锋		建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	水初
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	刘啟锋		图名	生产管理用房二层给排水及消防平面图	图号	S-5-02

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章



生产管理用房三层给排水及消防平面图 1:100

说明：

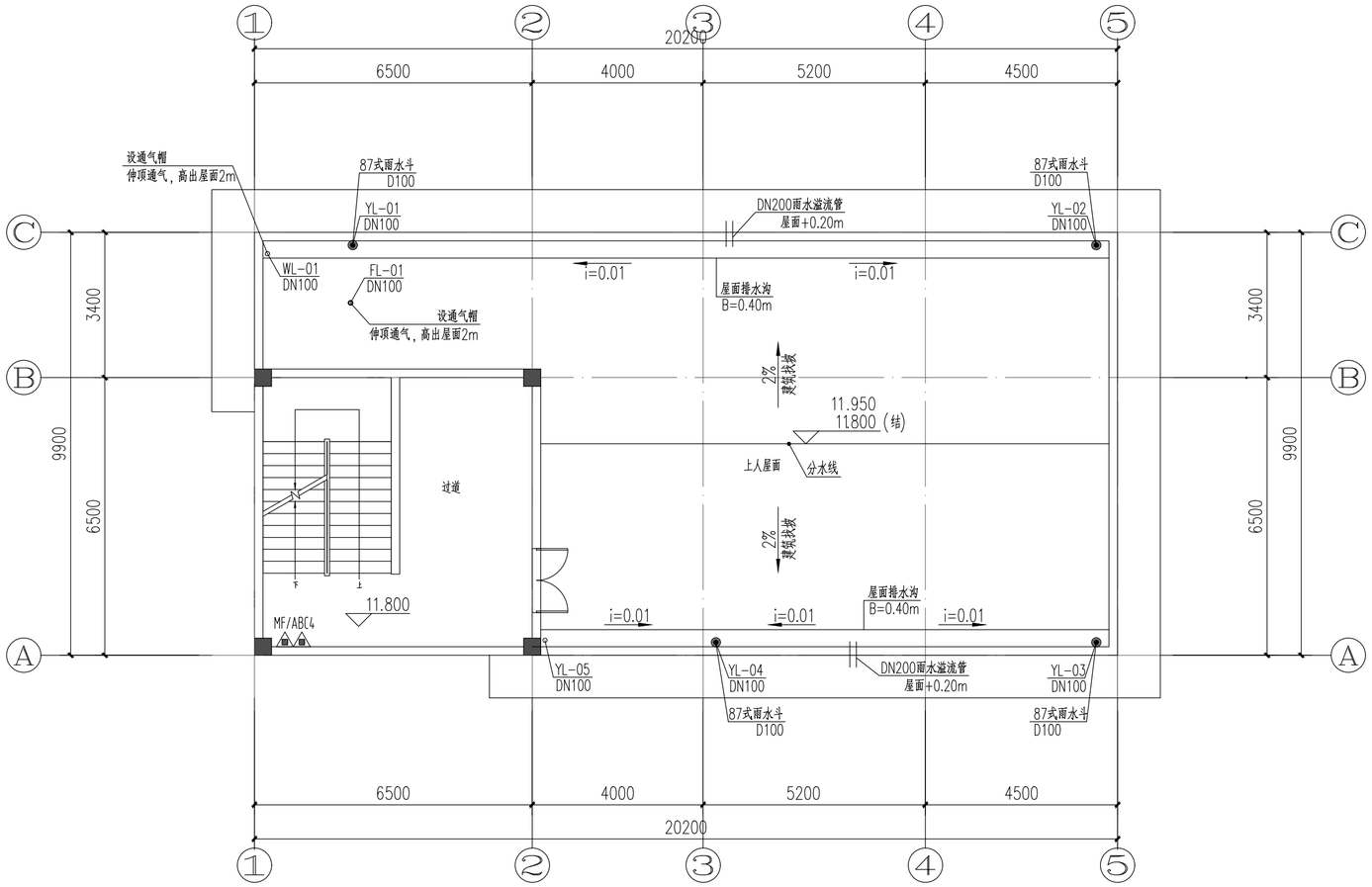
1、本图尺寸单位以mm计，标高单位以m计；
2、本图采用相对高程，本工程厂区±0.00相对于绝对高度为32.30m。
3、本图参照建筑平面图使用。
4、给水管标高指管中标高。排水管指管底标高。
5、建筑物内每个独立空间放置型号为MF/ABC4干粉灭火器2具,其中配电房及控制室采用MT7二氧化碳灭火器，具体位置见图中所示。
6、室内用水点出水压不大于0.2MPa，大于0.2MPa时需设减压阀，并应满足用水器具工作压力的要求。
7、室内排水沟及集水坑做法详见07J306窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑P3、J1、J2。
8、室内给水管布置详见工艺图纸。
9、未尽事宜，参考国家标准规范图集执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院						建筑工程乙级设计证书号 A244009936						工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	水 初
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	生产管理用房三层给排水及消防平面图	图 号	S-5-03



生产管理用房屋面层排水平面图 1:100

说明：

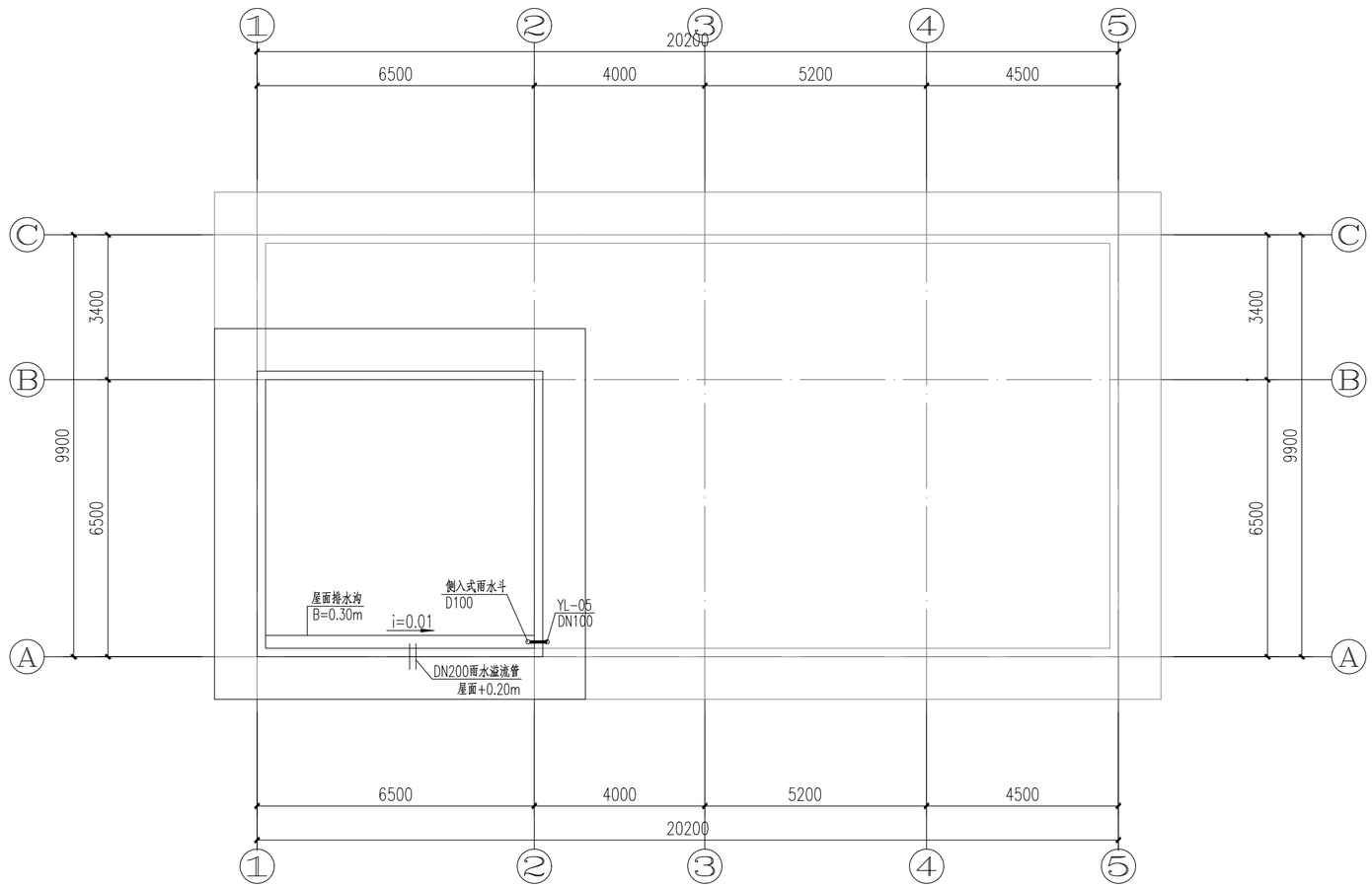
1、本图尺寸单位以mm计，标高单位以m计；
2、本图采用相对高程，本工程厂区±0.00相对于绝对高度为32.30m。
3、本图参照建筑平面图使用。
4、给水管标高指管中标高。排水管指管底标高。
5、建筑物内每个独立空间放置型号为MF/ABC4干粉灭火器2具,其中配电房及控制室采用MT7二氧化碳灭火器，具体位置见图中所示。
6、室内用水点出水压不大于0.2MPa，大于0.2MPa时需设减压阀，并应满足用水器具工作压力的要求。
7、室内排水沟及集水坑做法详见07J306窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑P3、J1、J2。
8、室内给水管布置详见工艺图纸。
9、未尽事宜，参考国家标准规范图集执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	水 初
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	生产管理用房屋面层排水平面图	图 号	S-5-04



生产管理用房梯顶排水平面图 1:100

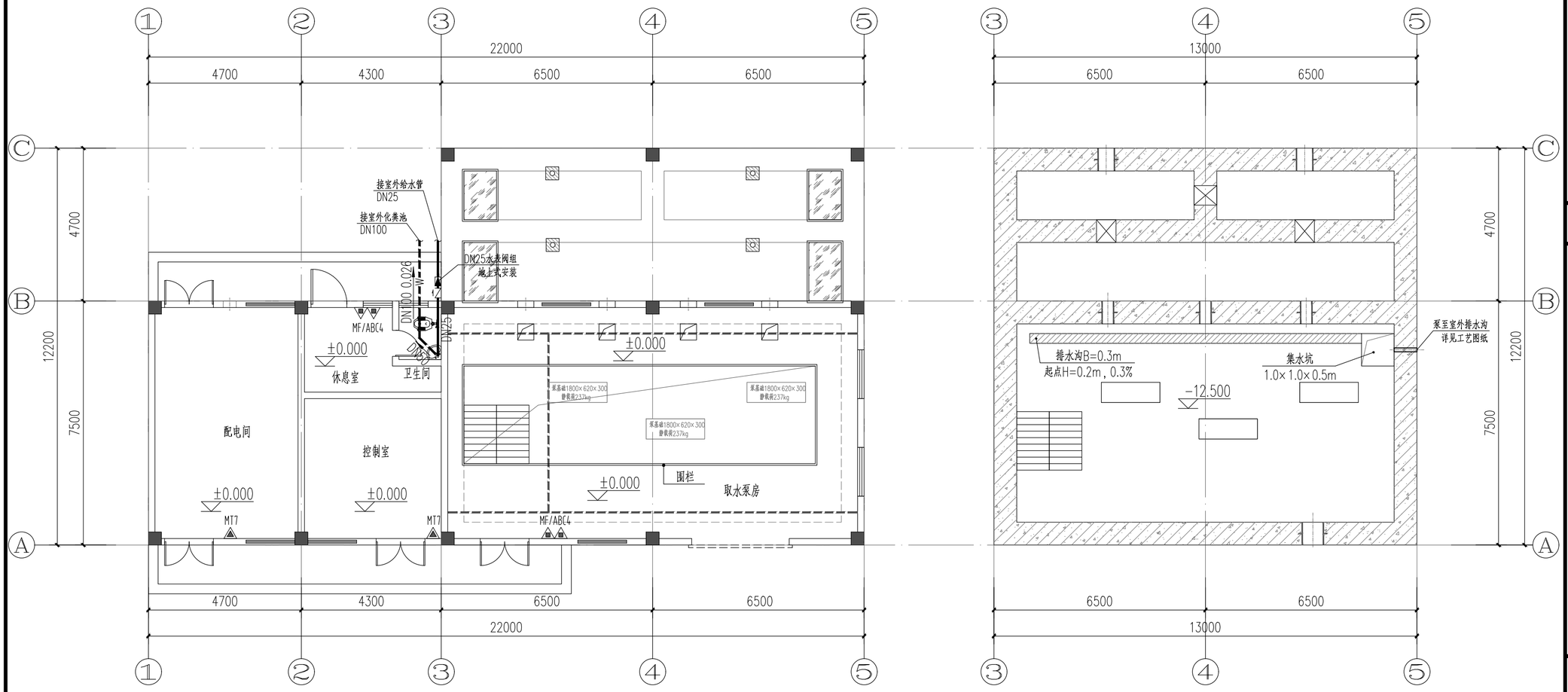
说明：
1、本图尺寸单位以mm计，标高单位以m计；
2、本图采用相对高程，本工程厂区±0.00相对于绝对高度为32.30m。
3、本图参照建筑平面图使用。
4、给水管标高指管中标高。排水管指管底标高。
5、建筑物内每个独立空间放置型号为MF/ABC4干粉灭火器2具,其中配电房及控制室采用MT7二氧化碳灭火器，具体位置见图中所示。
6、室内用水点出水压不大于0.2MPa，大于0.2MPa时需设减压阀，并应满足用水器具工作压力的要求。
7、室内排水沟及集水坑做法详见07J306窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑P3、J1、J2。
8、室内给水管布置详见工艺图纸。
9、未尽事宜，参考国家标准规范图集执行。

廉江市建筑设计院						建筑工程乙级设计证书号 A244009936						工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日期	2023.03
审定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设计	刘啟锋		建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图别	水初
主持人	何志强		审核	黄绍晖		校对	郑永源		制图	刘啟锋		图名	生产管理用房梯顶排水平面图	图号	S-5-05

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章



取水泵房首层给排水及消防平面图 1:100

说明：

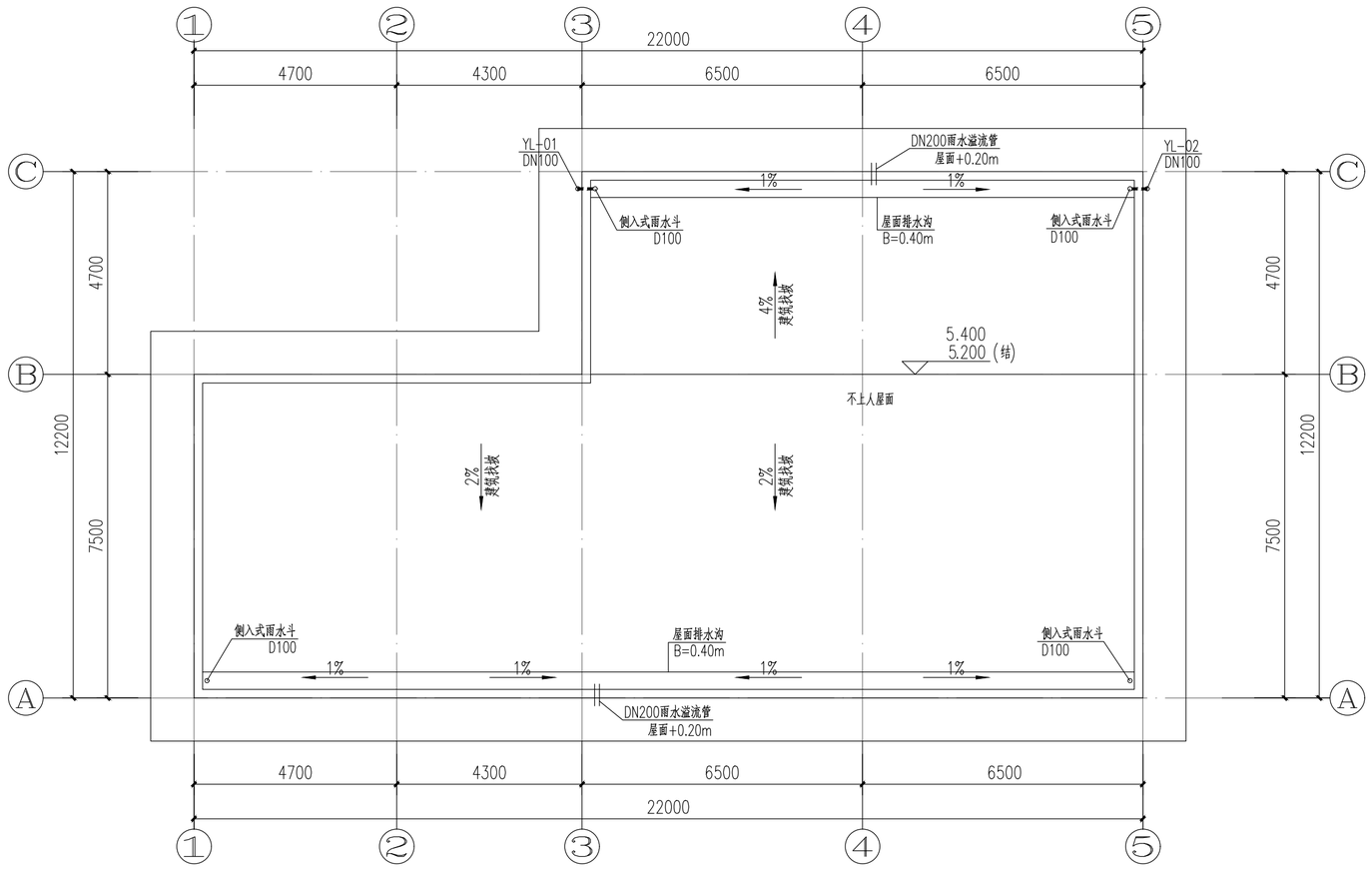
1、本图尺寸单位以mm计，标高单位以m计；
2、本图采用相对高程，本工程厂区±0.00相对于绝对高度为32.30m。
3、本图参照建筑平面图使用。
4、给水管标高指管中标高。排水管指管底标高。
5、建筑物内每个独立空间放置型号为MF/ABC4干粉灭火器2具,其中配电房及控制室采用MT7二氧化碳灭火器，具体位置见图中所示。
6、室内用水点出水压不大于0.2MPa，大于0.2MPa时需设减压阀，并应满足用水器具工作压力的要求。
7、室内排水沟及集水坑做法详见07J306窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑P3、J1、J2。
8、室内给水管布置详见工艺图纸。
9、未尽事宜，参考国家标准规范图集执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	水 初
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	取水泵房首层给排水及消防平面图	图 号	S-6-01



取水泵房屋面层排水平面图 1:100

说明：

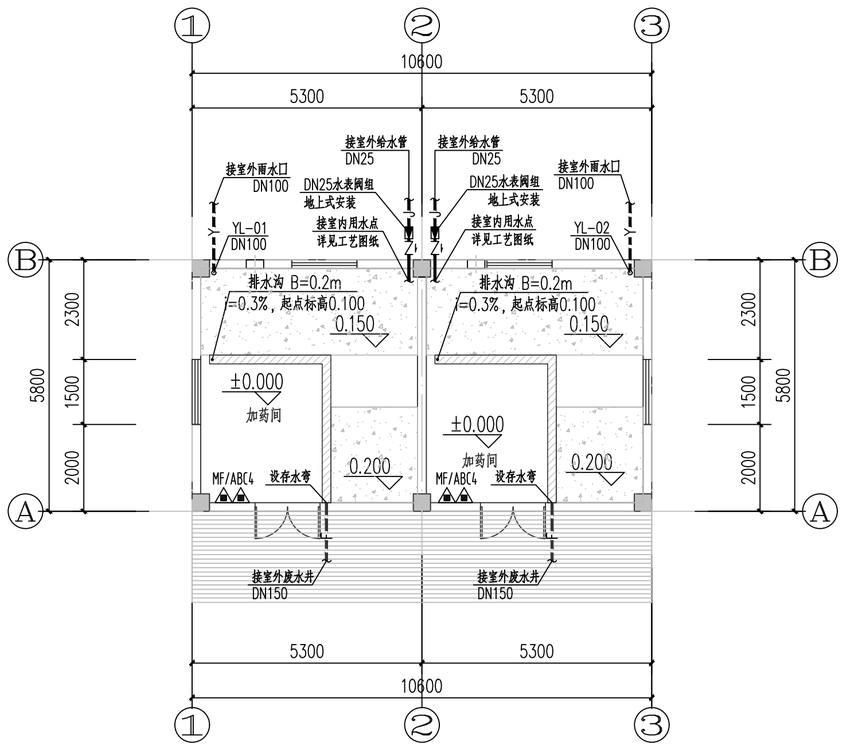
1、本图尺寸单位以mm计，标高单位以m计；
2、本图采用相对高程，本工程厂区±0.00相对于绝对高度为32.30m。
3、本图参照建筑平面图使用。
4、给水管标高指管中标高。排水管指管底标高。
5、建筑物内每个独立空间放置型号为MF/ABC4干粉灭火器2具,其中配电房及控制室采用MT7二氧化碳灭火器，具体位置见图中所示。
6、室内用水点出水压不大于0.2MPa，大于0.2MPa时需设减压阀，并应满足用水器具工作压力的要求。
7、室内排水沟及集水坑做法详见07J306窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑P3、J1、J2。
8、室内给水管布置详见工艺图纸。
9、未尽事宜，参考国家标准规范图集执行。

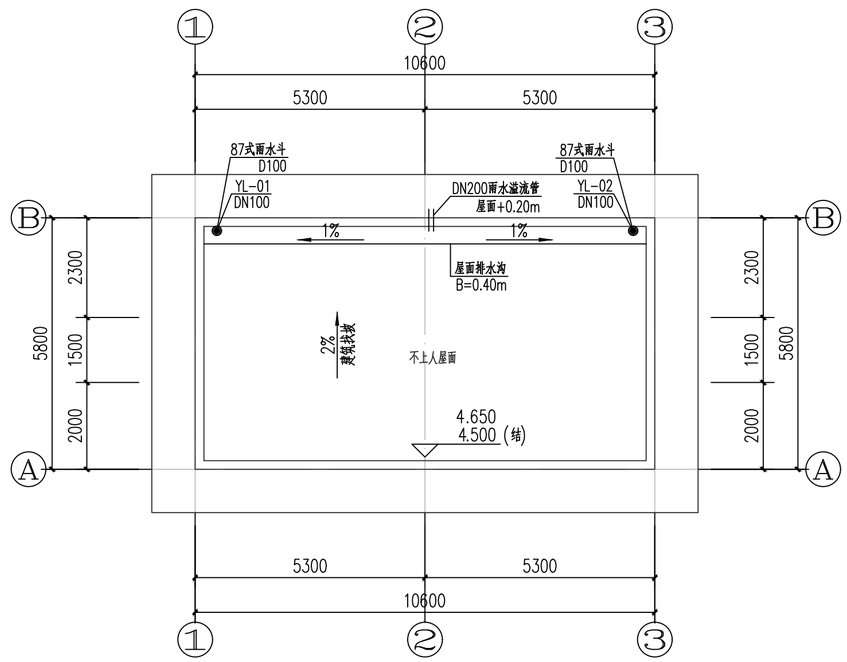
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	水 初
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	取水泵房屋面层排水平面图	图 号	S-6-02





加药间给排水及消防平面图 1:100

说明：
1、本图尺寸单位以mm计，标高单位以m计；
2、本图采用相对高程，本工程厂区±0.00相对于绝对高度为32.30m。
3、本图参照建筑平面图使用。
4、给水管标高指管中标高。排水管指管底标高。
5、建筑物内每个独立空间放置型号为MF/ABC4干粉灭火器2具,其中配电房及控制室采用MT7二氧化碳灭火器，具体位置见图中所示。
6、室内用水点出水压不大于0.2MPa，大于0.2MPa时需设减压阀，并应满足用水器具工作压力的要求。
7、室内排水沟及集水坑做法详见07J306窨井、设备吊装口、排水沟、集水坑P3、J1、J2。
8、室内给水管布置详见工艺图纸。
9、未尽事宜，参考国家标准规范图集执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院					建筑工程乙级设计证书号 A244009936						工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
													日 期	2023.03
审 定	何志强		总 负 责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	水 初
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	加药间给排水及消防平面图	图 号	S-7-01

给排水及消防主要工程量一览表						
序号	系统	名称	材料规格	单位	数量	备注
1	给水	给水管	DN50PE管	m	40	
2		给水管	DN25PE管	m	50	
3		给水管	DN20PE管	m	40	
4		给水管	DN15PE管	m	20	
5		水表阀组	DN50	组	2	
6		水表阀组	DN25	组	8	
7	污水	污水管	DN300HDPE管	m	160	
8		污水管	DN150UPVC管	m	60	
9		污水管	DN100UPVC管	m	80	
10		污水管	DN50UPVC管	m	40	
11		化粪池	G2-4SQF钢筋混凝土	座	1	
12		污水检查井	直径1000mm钢筋混凝土圆形污水检查井	座	9	
13		隔油池	$2m^3/h$成品不锈钢隔油池	座	1	
14	雨水	雨水管	DN600HDPE管	m	50	
15		雨水管	DN500HDPE管	m	108	
16		雨水管	DN400HDPE管	m	112	
17		雨水管	DN300HDPE管	m	150	
18		雨水管	DN150UPVC管	m	120	
19		雨水管	DN100UPVC管	m	80	
20		雨水斗	87式雨水斗	个	13	
21		雨水斗	侧入式雨水斗	个	5	
22		雨水口	单箅铸铁雨水口	个	22	
23		雨水井	直径1000mm钢筋混凝土圆形雨水检查井	座	15	
24		沉砂井	直径1000mm钢筋混凝土圆形沉泥井	座	1	
25		排水口	八字式排水口	座	1	
26	消防	灭火器	MF/ABC4	个	60	
27		灭火器	MT7	个	6	

注：具体工程量以现场实际签证为准

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院	建筑工程乙级设计证书号 A244009936											工程名称	廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
														日 期	2023.03
审 定	何志强		总负责	黄绍晖		工种负责	郑永源		设 计	刘啟锋		建设单位	廉江市营仔镇人民政府	图 别	水 初
主持人	何志强		审 核	黄绍晖		校 对	郑永源		制 图	刘啟锋		图 名	给排水专业工程量表	图 号	S-8-01