



图纸目录

第 1 页 ， 共 1 页

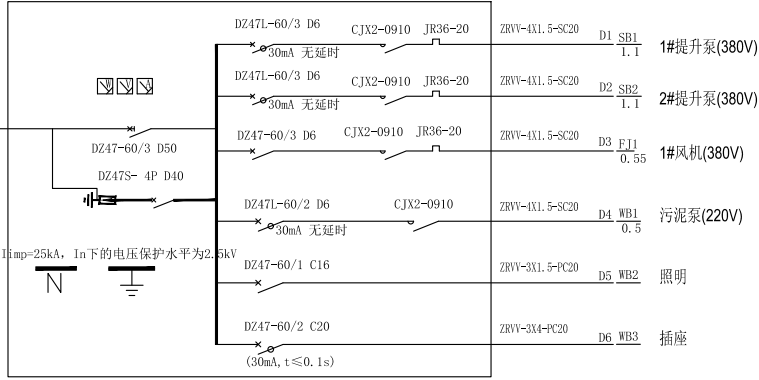
建设单位：		天等县东平镇人民政府				设计阶段：	施工图	出图日期：	2025. 07	工 程 号：	25C-H008
工程名称：		天等县东平镇南务村南利屯排污排水工程				版 次：	01	图 号：	DQML-01		
序号	图 号	图 纸 名 称							图 幅	替换图纸	
01	DQML-01	图纸名称							A2		
02	DQ-01	电气说明 、南利屯电气系统图、南利屯污水站电气平面图							A2		
03	DQ-02	南利屯设备房照明、插座平面图、接地平面图、南利屯电气主要材料表							A2		
04	DQ-03	PLC二次原理图 远程监控系统图							A2		

特别声明：1.本册图纸为南平市南平市政设计(集团)有限公司设计,未经许可,外人是私自不得翻印或用于其他工程之图。
2.本册图纸为南平市南平市政设计(集团)有限公司设计,未经许可,外人是私自不得翻印或用于其他工程之图。

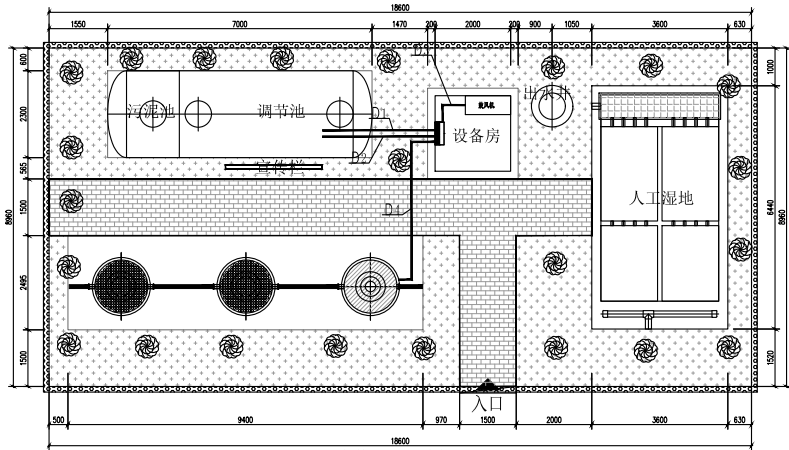
电气说明

- 设计依据:
《供配电系统设计规范》 (GB 50052-2009)
《低压配电设计规范》 (GB 50054-2011) 《通用用电设备配电设计规范》 (GB 50055-2011)
- 线路敷设:
动力线路,控制线路采用穿管暗敷的敷设方式。安装规范详见建筑电气安装工程图集。
- 控制方式:
调节池水泵采用浮球高液位启动、低液位保护的控制方式。
- 电气设备,非带电金属外壳均应可靠接地。所有进出构筑物的工艺管道在入户处应与接地系统相连。
- 凡与施工有关而本设计又未说明之处,参见国际GB50303-2002
《建筑电气工程施工质量验收规范》及其余国家、地方现行标准图集施工。
- 为便于设备建成有运营管理,本系统增加远程监控系统一套。利用移动物联技术将智能监控一体机与现场的水泵、风机等设备进行连接。再通过智能监控一体机中通信模块,利用3G网络实现总部服务器与该智能监控一体机的远程连接,达到对设备的远程控制和数据采集,并实现远程抓拍和视频监控的功能(本项参考)。
- 污水处理站电源采用AC380V供电。由于全站负荷较小不另设变压器。进线电源从村电内就近引至厂区,敷设方式为埋地,距离暂按150米计,在终端杆上设一个三相四线的低压计量表箱,表箱内设有熔断器和出线总断路器、电度表、稳压器,再通过主接线至污水站主电源上。
- 低压线路安装说明
8.1、低压线路设计参考《农村低压电力技术规程》(DL/T499-2001)中架空电力线路的有关规定。
8.2、电网采用符合标准规定的导线,禁止使用单股、破股、拆股线和铁线。施放导线时,采取防止导线损伤的措施;并进行了外观检查,架空绝缘电线表面均无气泡、鼓肚、砂眼、露芯、绝缘断裂及绝缘霉变等现象。
- 建筑物防雷、接地系统及安全措施
(一)建筑物防雷:
9.1、建筑物防雷:预计雷击次数N(次/a)为0.0383,达不到第三类防雷,设备房按三类防雷设计。
9.2、接闪器:在屋顶采用 $\Phi 10$ 热镀锌圆钢作接闪带,屋顶接闪带连接线网格不应大于20mx20m或24mx16m。
9.3、引下线:利用建筑物钢筋混凝土柱子或剪力墙内两根 $\Phi 12$ 以上主筋通长焊接(或绑扎)作为引下线,引下线间距不大于25m。所有外墙引下线在室外地面下1m处引出一根-40x4不锈钢扁钢,扁钢伸出室外,距外墙坡的距离不小于1m。
9.4、接地极:利用建筑物基础地梁上的上下两层钢筋中的两根主筋通长焊接形成的基础接地网。
9.5、引下线上与接闪带焊接,下端与接地极焊接。建筑物四角的外墙引下线在室外地面上0.5m处设测试卡子。
9.6、凡突出屋面的所有金属构件、金属通风管、金属屋面架等均与避雷带可靠焊接。
9.7、室外接地凡焊接处均应刷沥青防腐。
10接地系统及安全措施:
10.1、接地及安全措施本工程接地系统型式采用TN-S系统型式。防雷接地、电气设备接地与电源的重复接地共用同一的接地极,要求接地电阻不大于4欧姆,实测不满足要求时,增设人工接地极。本工程采用总等电位联结,总等电位端子由铜板制成,应将建筑物内保护干线、设备进线总管等进行联结,总等电位联结线采用-40*4的热镀锌扁钢,总等电位联结均采用等电位卡子,禁止在金属管道上焊接。有淋浴室的卫生间采用局部等电位联结,从适当地方引出两根大于 $\Phi 12$ 结构钢筋至局部等电位箱(LEB),局部等电位箱暗装,底边距地0.3m。将卫生间内所有外露的金属管道及金属构件与LEB连接。
10.2、本工程配电箱的进线管、设备的金属外壳、弱电保护管等所有正常不带电的金属导体均与接地极可靠连接。
10.3、过电压保护:在电源配电箱内装设电涌保护器。
10.4、参考国标准图:03D501-3、08D800-8、99D501-1。
10.5、建筑电气工程和信息化系统工程中采用的电气设备和电线电缆,应为符合相应产品标准的合格产品。
10.6、交流电动机应装设短路保护和接地故障保护。
10.7、当采用剩余电流动作保护电器作为电击防护附加防护措施时,应符合下列规定:
1 额定剩余电流动作值不应大于30mA。
2 额定电流不超过32A的下列回路应装设剩余电流动作保护电器:
1) 供一般人员使用的电源插座回路;
2) 室内移动电气设备;
3) 人员可触及的室外电气设备。
4) 采用剩余电流动作保护电器时应装设保护接地导体(PE)。
10.8、导管和电缆槽盒内配电线电缆的总截面积不应超过导管或电缆槽盒内截面积的40%;电缆槽盒内控制线缆的总截面积不应超过电缆槽盒内截面积的50%。
10.9、室内干燥场所的线缆采用导管布线时,应符合下列规定:
1 采用金属导管布线时,其壁厚不应小于1.5mm;
2 采用塑料导管暗敷布线时,应选用不低于中型的导管。
10.10、室内潮湿场所的线缆明敷时,应符合下列规定:
1 应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架;
2 当采取金属导管或电缆桥架时,应采取防潮防腐措施,且金属导管壁厚不应小于2.0mm;
3 当采用可弯曲金属导管时,应选用防水重型的导管。
10.11、室外埋地敷设的电力线缆、控制线缆和信息化线缆不应平行布置在地下管道的正上方或正下方。

ZRVV-5x6-F/SC50
引自邻近公共变压器
长约150米



南利屯电气系统图



南利屯污水站电气平面图 1: 50



建设单位: CLIENT	天等县东平镇人民政府
项目名称: PROJECT NAME	天等县东平镇南务村南利屯排污水工程
子项目名称: SUBJECT NAME	

图
名
SHOWN
TITLE

电气说明
南利屯电气系统图
南利屯污水站电气平面图

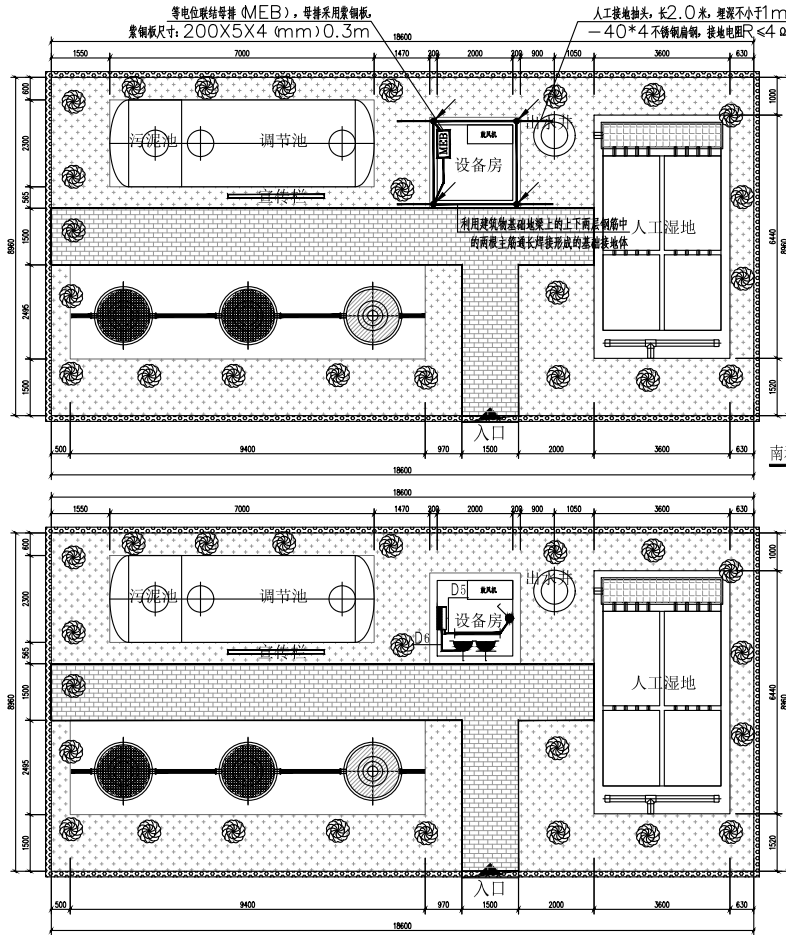
审定人 APPROVED	李文广
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	张泽峰

专业负责人 DISCIPLINE HEAD	曹蔚林
审核人 VERIFIER	经新梅

校对人 PROOFREADER	曹蔚林
设计人 DESIGNER	周凤至

工程号 ENGINEERING NO.	ZSC-H008	出图日期 DATE	2025.07
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	专业 PROFESSION	电气
版次 EDITION	第1版	图 号 DRAWING No.	DQ-01

特别申明：1.本图纸的版权归中国中冶设计(集团)有限公司所有,未经许可,外人及单位不得翻印或作为工程之用。
2.本图纸仅作为施工参考,施工过程中如有变更,请及时与甲方沟通,乙方不承担责任。

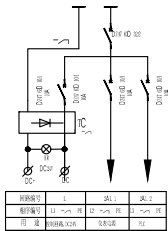
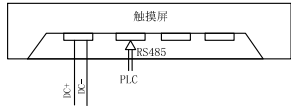
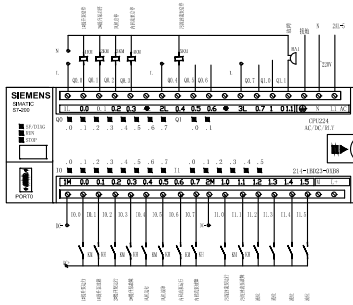


南利电污水站接地平面图 1: 50

南利电污水站照明、插座平面图 1: 50

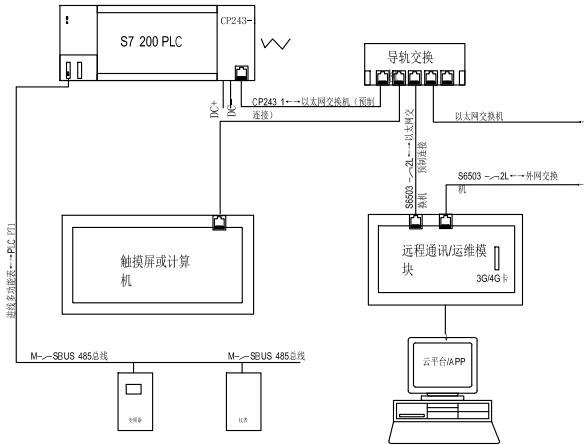
南利电电气主要材料表

南利电电气主要材料表				
序号	名称	规格尺寸(单位:mm)	数量	单位
外电接线系统主要材料一览表				
1	三相电表	DSS 607 10(40)	1	个
2	配电箱	DBX-800mm*600mm*250mm	1	个
3	断路器		1	个
4	接地线	BV-16	60	米
5	接地线	镀锌扁钢	1	米
6	接地线	镀锌扁钢	1	米
7	接地线	T5 1x28W 4000K 2625 lm Ra>80	1	套
8	接地线	10A ~250V 86mm, 铜管	1	个
9	接地线	10A ~250V 安全型, 铜管	2	个
厂内接线系统主要材料一览表				
1	配电箱	XL-21 700mm*300mm*1000mm	1	个
1.2	断路器		3	个
1.3	PLC控制柜	西门子S7-200	1	套
1.4	断路器		5	个
1.5	断路器		10	个
1.6	断路器		11	个
1.7	断路器		1	个
1.8	断路器		1	个
1.9	断路器		1	个
2	厂内电缆	ZRVV-0.6/1kV-5X6	150	米
3	厂内电缆	ZRVV-4x1.5 ZRVV-3x2.5/4	40	米
4	厂内电缆	φ40	20	米



PLC二次原理图

监控系统一览表					
序号	名称	规格尺寸(单位:mm)	数量	单位	备注
1	网关通信模块	雷摩诺威网关卡	1	只	通讯收发部分
2	平台软件	HK-JS	1	套	通讯收发部分
3	APP 监控软件	HK-DD	1	套	通讯收发部分
4	断路器	见一次图	10	只	电气控制部分
5	交流接触器	见一次图	5	只	电气控制部分
6	热继电器	见一次图	3	只	电气控制部分



说明：
柜内设备通讯见上图：
出厂前必须完成所有通讯线地接线安装。如果没有MOSBUS-485
通讯设备，就不需要引出485通讯线。

远程监控系统图

注：本图为示意，具体以厂家配套详细图纸为准。

特别声明：1.本图纸的版权、使用权归设计人（集团）有限公司所有，未经许可，外人不得擅自复制或传播本设计工程之图。
2.本图纸仅作为施工参考，不得作为法律依据。如有侵权，设计人（集团）有限公司不承担任何法律责任。

	中 南 博 远 设 计 (集 团) 有 限 公 司		建设单位: CLIENT	天等县东平镇人民政府	图 名	PLC二次原理图 远程监控系统图	审定人 APPROVED	李文广		专业负责人 DISCIPLINE HEAD	曹霞栋	校对人 PROOFREADER	曹霞栋	工程号 ENGINEERING	ZSC-H008	出图日期 DATE	2025.07
	项目名称: PROJECT NAME	天等县东平镇南务村南利屯排污水工程	项目负责人 PROJECT DIRECTOR	张淳峰				审核人 VERIFIER		经新树	设计人 DESIGNER	周凤坚	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	专业 PROFESSION	电气	版次 EDITION