给排水总说明

一、 设计依据

1.<<室外给水设计标准>>(GB 50013-2018)

2.<<室外排水设计标准>>(GB 50014-2021)

3.<<建筑给水排水设计标准>>(GB 50015-2019)

4.<<建筑设计防火规范>>(GB 50016-2014)(2018年版)

5.<<给水排水管道工程施工及验收规范>>(GB 50268-2008)

6.<<电力设备典型消防规程>>(DL 5027-2015)

7.<<建筑给水排水制图标准>>(GB/T50106-2010)

8.土建等有关专业提供的图纸及要求

9.《广州供电局变电站精细化设计施工图册》

10.《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016)

11.《消防给水及消火栓技术规范》GB 50974-2014

12.其他有关的规程、规范

二、设计范围:

2.1 一、本建筑为框架结构地下2层、地上3层建筑，建筑高度18.30m ，基底面积1150.0m²;建筑面积3550.00m²。

二、本建筑所在地区抗震设防烈度为七度.

三、本建筑耐火等级为一级;结构耐久年限50 年;屋面防水等级 二 级.防水层耐久年限15年.

四、本建筑相对标高±0.00相当于绝对标高9.700m(广州城建高程).

2.2 本施工图设计内容包括:建筑红线范围内给水、排水.

三、 设计参数

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:广州汇雋电力工程设计有限公司
业务范围:工程设计
资质证书编号:A244034970
有效期至:2023年12月31日

1.给水系统

(1)工作人员生活用水量按150升/班人计,时变化系数2.5.

(2)冲洗用水量按4升/m².次计,每天冲洗1次设计.

2. 排水系统

(1)工作人员生活排水量按150升/班人计.

(2)冲洗水排水量为4升/m².次,每天冲洗1次设计.

(3)结构渗漏水量按1升/m².日计.

(4)消防废水量与消防用水量相同.

四、 设计原则

1.变电站给水、排水均接入现有的市政设施,市政给水管网水压大于0.3MPa.

2. 给排水设备采用技术先进,可靠性高,结构简单,规格统一,便于安装调试和运营维护的节能型产品,该产品在满足系统功能条件下立足于设备国产化.

五、 给水系统

站内给水管由市政给水管网接入,生活给水管径为DN50,安装DN50水表一组,室外消防给水管网由消防专业设计完成.

1. 生产、生活给水系统

(1)生产、生活给水系统从引入管接出DN50给水管供生产、生活使用.

(2)最高日生产、生活用水量10.90m³/d,最高日最高时用水量为量10.35m³/h.

六、 排水系统

1.排水种类及排水方式

排水系统主要由污水系统和废水系统组成.其中污水包括冲厕所生活污水,废水则包括冲洗水、消防废水.

2.污水系统

(1). 冲洗水及生活污水用管道引入砂井或检查井.

(2). 污水经化粪池处理后再排入城市污水管道.

(3). 污水池有效容积2m³,污水量为0.4m³/d.

(4). 化粪池参照国家给排水标准图集1号化粪池,有效容积不小于2m³.污水停留时间为24小时,清掏时间1年.

3. 废水系统

(1). 本站消防废水、结构渗漏水、冲洗水由排水沟收集,再排入室外检查井或雨水口.

七、 管道材料及管道防杂散电流

1. 给水管材

室外埋地给水管及室内生活给水和天面消防水箱补水管，当管径小于DN100时，采用食品级覆塑S31603不锈钢管，当管径大于等于DN100时，采用内衬水泥砂浆球墨铸铁给水管。

2. 排水管材

室内排水管、雨水管采用PVC管;室外排水管小于等于DN300用PVC管,大于DN300用波纹管;排油管采用镀锌钢管;潜污泵排放管采用镀锌钢管.镀锌钢管DN<100采用螺纹连接,套丝扣时破坏的镀锌层表面及外露螺纹部分应做防腐处理;DN>100采用法兰或卡套式专用管件连接,镀锌钢管与法兰的焊接处应二次镀锌.PVC管采用承插式粘接剂粘接.排水管应进行灌水试验.

3. 管道防杂散电流

给水引入管在水表井后至站内管段上设置橡胶软接头,与室内外给水管隔断,防止杂散电流流出变电站对室外金属管道及构件造成腐蚀.

八、 管道敷设

1. 埋地金属给水管敷设地基经夯实后,再铺200~300mm砂垫层;防腐采用防腐层,即冷底子油-沥青涂层-外包保护层;防腐层厚度不小于3mm.

2.管路附件(包括管接头、法兰、螺栓)由施工单位根据现场情况现配.安装管支架吊架的膨胀螺栓应采用不锈钢件.

3.排水立管每层设1个伸缩节,横管伸缩节间距不得大于4m,且应设于水流汇合处的上游端,两个伸缩节之间应设固定支撑.

4.生活给水管管中心埋深0.6米(道路下埋深0.7米);消防主管管中心埋深0.7米(道路下埋深0.8米);各类管道穿过墙壁和楼板时,应设金属套管和阻火圈;穿过地下室或地下构筑物外墙时,应采取防水措施.

5.事故排油管采用镀锌钢管,素土基础;雨水管及污水管采用PVC管,砂石基础.

位于车行道的检查井，应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖与井座。排水系统检查井应安装防坠落装置。

6.在施工中,如不同管道在平面位置或标高上相碰撞时,应本着压力管让重力管小管让大管的原则,并且给水管,应在排水管上方根据现场的具体条件加以调整.压力流管道穿越电缆沟时应以45°角从电缆沟下面通过.

7.事故油池进、出水井应水封井,水封深度不小于0.25米,其具体做法参考国家标准图集04S519-38,并把木塞改为水泥塞。

8.各类管道支、吊架的安装间距根据有关规定执行;钢管立管管卡的安装:楼层高度小于或等于5m,每层安装1个;楼层高度大于5m,每层不得少于2个;管卡安装高度,距地面1.5~1.8m,2个以上管卡应匀称安装,同一房间管卡应安装在同一高度.

9.给排水管道穿过现浇板、屋顶、剪力墙、柱子等处,均应预埋套管,有防水要求处应焊有防水翼环。给水管套管尺寸一般比安装管大二档,排水管一般比安装管大一档。

九、 施工安装及运营管理注意事项

1.各类管道的安装及验收应根据<<建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范>>(GB 50242-2002)中有关规定执行.

2.施工安装中应仔细对各部件进行直观检查,发现不合格及运输中造成损伤的产品不得装入系统.

3.管道在安装前,每根管子必须检查清通,保证无杂物存在.管道安装和铺设中断时,应用塞子管堵将敞口封闭,继续施工时再打开.

4.各类阀门应经常开启(标明"常闭"除外),消防管道上的阀门应标有明显的启闭标志,防止误动,并应常试行启动,轴承部分要经常加注润滑油.

5.安装结束后,应进行系统总体运行检测试验.

名称	图例	名称	图例	名称	图例
生活给水管		蹲式大便器		浮球阀	
消防给水管		污水池		水表	
生活污水管		集水出口		淋浴器	
生活废水管		排水地漏		洗脸盆	
雨水排水管		清扫口		雨水检查井	
排水沟		检查口		化粪池	HC
消防栓		透气帽		事故油池	
消防水泵接合器		普通水龙头		防水套管	
闸阀		雨水口		侧入式雨水斗	
止回阀		截止阀			

广州汇雋电力工程设计有限公司				110kV中船Ⅱ（扬帆）输变电 工程		施工图	设计阶段
批准	蔡健威		校核	孟秀荣		给排水总说明	
审核	李建芳			袁嘉和			
	张松青		设计	卢景津			
日期	2021年03月		比例	1:100		图号	B180059S-T0309-01