给排水设计说明

一、设计依据

1.建筑专业所提供的建筑条件图。

2.国内现行的有关规范。

二、设计范围

本设计为公布井P2片区光伏110kV工集升压站项目综合楼给水、排水、及消火栓管道系统。

三、系统说明

（一）生活给水系统：

给水由根据不同环境因素、水源条件等采取城市及厂矿供水管网取水或在站址区域打深井取水和拉水三种方式。本工程采取取地下水为生活用水，根据水质情况要进行处理。水质水量均应满足国家有关标准，供水水压需满足要求

1.本建筑最高日用水量为4.4m³/d；

2.给水管网压力0.15MPa。

（二）排水系统

本工程污、废水采用合流制。室内±0.000以上污废水重力自流排入室外污水管，再排至化粪池，经化粪池处理后定期清掏；屋面雨水采用外排水，室外雨水沿场区径流自然下渗。

（四）灭火器配置：

1、灭火器配置场所危险等级：该建筑物属于严重危险级。

2、灭火器配置场火灾种类：为A类B类与E类。

3、灭火器配置：

a、 每处灭火器箱内放置2具MF/ABC5手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

b、 在不宜用水灭火的场所配置MF/ABC5手提式磷酸铵盐干粉灭火器，每处两具，以及MFT/ABC20推车式磷酸铵盐干粉灭火器。

c、 灭火器箱上部设置"灭火器"字样的发光标志。

d、 灭火器设置应满足现范最大保护距离的要求，如不满足应按据规范增设灭火器配置。

四、施工说明

（一）管材与接口

1.给水管采用铜塑复合管，DN<80mm丝扣连接；DN>80mm卡箍连接；

2.消火栓系统管道采用内、外壁热镀锌钢管；DN<50mm丝扣连接；DN>50mm卡箍连接；

3.排水立管及支管采用UPVC实壁塑料排水管，粘接剂粘接。（所有存水弯及90°弯头均带检查口）卫生器具排水管与排水横管垂直连接，应采用90°斜三通。立管每层设置伸缩节及阻火圈。室外采用PE或加厚UPVC排水塑料管。

4.所有的给排水立管道配件必须与管道材料相匹配。

5.管径：图中管道直径为公称直径

生活给水管道公称直径与 PP-R 管公称外径对照表：

公称直径DN（mm）	15	20	25	50	65	80	100
PP-R管公称外径（mm）	20	25	32	63	75	90	110

排水管道公称直径与 UPVC管公称外径对照表：

公称直径DN（mm）	50	75	100	150
UPVC管公称外径D（mm）	50	75	110	160

（二）卫生设备：

1、卫生设备由甲方自理，须选用节水型产品，不得选用淘汰产品。

2、水龙头均为DN15陶瓷芯节能型密封水龙头。

3、地漏采用防返溢PVC地漏，地漏存水弯水封高度不小于50mm。

4、蹲式大便器采用延时自闭冲洗阀冲洗，安装详见09S304-87；洗脸盆安装详见09S304-45；

5、阀门采用铜制，DN<50时采用J11T-16型截止阀，DN>50时采用闸阀。

（三）管道的敷设

1.管道安装整体要求应注意平直美观，冷、热水管尽量沿墙、柱、梁敷设，排水管道的起始点尽可能抬高。埋地管需敷设在土壤冰冻线以下。

2.给排水管道穿建筑物基础、楼板，应配合土建施工预埋套管，不得事后打洞。管道穿墙板处，应在管道安装完毕后，用非燃烧材料堵塞孔腰。给水、消防立管穿楼板时，应设钢套管。排水管穿楼板应预留孔洞，管道安装完后将孔洞严密捣实，立管周围应设高出楼板面设计标高10~20mm的阻水圈。

3.安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm；安装在卫生间内的套管，其顶部高出装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平；套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。

4.管道坡度：各种管道应根据图中所注坡度进行施工，当未注明时按下列坡度进行安装。

a.给水管以0.003坡度坡向泄水装置；

b.排水管按标准坡度；

c.通气管以0.01的上升坡度通向通气立管

5.污水横管与横管的连接，不得采用正三通和正四通。污水立管偏置时，应采用乙字管或2个45°弯头。污水立管与横管及排出管连接时采用2个45°弯头，且立管底部弯管处应设支墩。

6.PP-R给水管的安装应严格按国标02SS405-2《无规共聚聚丙烯（PP-R）给水管道安装》执行。

7.UPVC排水管的安装应严格按国标GJJ/T29-2010《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》执行。

（四）阀门及附件：

阀门：

1.生活给水管上DN<50采用铜质球阀，DN>50铜质闸阀；阀门压力等级与各系统管道压力等级相同。消防给水管道采用蝶阀。

2.消火栓管道上阀门均采用蝶阀，蝶阀体上配有启闭标记。

3.给水管道上的止回阀均采用低噪音式止回阀。

4.给水、消防管道上的排气阀均采用ARSX-16型不锈钢微量排气阀。

附件：

1.地漏采用与相管道匹配的防返溢地漏，箅子均为镀铬制品，地漏和存水弯水 封高度不小于50mm。构造内无存水弯的卫生器具其排水口下存水弯水封深度不得小于50mm。

2.清扫口采用塑料地面清扫口，铸铁管采用铜质地面清扫口，清扫口表面与地面平。

（五）管道支架：

1.管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。

2.钢管水平安装支架间距，按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002之规定施工。

3.立管每层装一管卡安装高度为距地面1.5m，层高大于4m时，每隔4m装一管卡。

4.排水管上的吊钩或卡箍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，立管中部可安一个固定件。

5.排水立管检查口距地面或楼板面1.00m。消火栓口距地面或楼板面1.10m。

（六）防结露、防震及油漆：

1.给水管道采取10mm橡塑防结露。

2.在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度应均匀，不得有凝皮、起泡、流淌和漏涂现象。

3.消火栓管刷橡丹二道，红色调和漆二道。

4.保温管道：进行保温后，外壳再刷防火漆二道。排水管外刷黑环。

5.管道支架除锈后刷橡丹二道，灰色调和漆二道。胶垫隔绝。以上色圈宽度为20mm，每组色圈内部圈与圈间距50mm，各组色圈之间间距2m。遇到保温家防结露管道时，色漆均刷在包扎层外圈。

（七）管道工作压力：

1.生活给水管工作压力为0.25MPa试压方法应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002执行。

2.消火栓系统进水管上工作压力0.50MPa，保持2小时无明显渗漏为合格试验压力为工作压力的1.5倍，且不小于1.40MPa。

3.污、废水立管注水高度为一层楼高，30min后液面不下降为合格

4.室内雨水管注水至最上游雨水斗，持续1h后以液面不下降为合格。

5.污水及雨水的立管、横干管，还应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的要求做通球试验。

6.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。

（八）管道冲洗：

1.给水管道在系统运行前须用水冲洗和消毒，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中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：

a.室内消火栓给水系统在与室外给水管连接前，必须将室外管网冲洗干净，其冲洗强度应达到消防时最大设计流量。

b.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。

（十）.其它：

1.图中所注标高以室内±0.000为准，图中所注尺寸除管长、标高以m计外，其余以mm计。

2.本图所注管道标高：给水、消防管等压力管指管中心；污水、废水、雨水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底。

3.本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。施工前请施工单位复核室外排水管网标高，如与设计不符，请及时通知设计单位，严禁倒坡回水。

4.施工中应与土建公司和其它专业公司密切合作，合理安排施工进度，及时预留孔洞及预埋套管，以防碰撞和返工。

5.除本设计说明外，施工中还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB50242-2002及《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141-2002、《给水钢塑复合压力管管道工程技术规程》 CECS237:2008、《建筑排水塑料管道工程技术规程》 CJJ/T29-2010。

7.本图所有需保温管道必须做好保温措施，并应满足相关规定。

8."国标图集"布置，甲方选定产品后应按扶排水口子留孔洞位置并应进行相应调整。

9.为防止直埋管在进行装饰施工时，被误钉或钻孔而导致损坏管道，故应在管位有临时标识。

10.全站给水、排水主干管施工时，所有与支管连接部分，均应配合建筑物给排水管出户位置，核实之后再行施工检查井、阀门井、管道、电缆沟交叉处，请施工单位注意安排好施工先后顺序，以免造成返修困难。

11.室外不同直径的污水管道在检查井内的连接，采用管底平接。管道标高为管底标高。图中只注明污水管管底标高，井深根据现场情况定，各检查水井也可根据现场情况做调整，但不应碰设备基础及建构筑物基础。

12.材料表中的数都仅供参考，以实际用量为准。

13.设计未尽事宜请按国家现行有关施工及验收规范执行。

图例表

序号	图例	名称
1	JL	给水管
2		洗脸盆
3		蹲便器
4		污水池
5		"P"型存水弯
6		"S"型存水弯
7		圆形地漏
8		止回阀
9		球阀
10		水表
11		手提式灭火器

施工安装采用的标准图集

05S502 《室外给水管道附属构筑物》

03S702 《钢筋混凝土化粪池》

04S301 《建筑排水设备附件选用安装》

02S515 《排水检查井》

02S404 《防水套管》

09S304 《卫生设备安装》

西安亮丽电力工程设计有限责任公司				定边县公布井光伏园区P2区110kV升压站建设 工程	施工图 设计阶段
批准		校核		综合楼给排水设计说明	
审核		设计			
		版次	第1版		
比例	1:100	日期	2017.01	图号	LL-A002S-T0203-01

专业	会签	日期

工程设计证书乙级编号：A261002079