

莆田市水利水电勘测设计院有限公司

工程设计变更通知书

受文单位：莆田市木兰未来农业投资有限公司

编号：WLNC-BG-01

第 1 页 共 1 页

工程名称

莆田市状元红未来农场基础设施提升工程

变更内容：

根据莆田市状元红未来农场基础设施提升工程工程联系单，根据现场实际情况，对原有驿站需要增加水电安装，应业主要求，增加服务驿站水电安装。根据建设单位、施工单位、设计单位和监理单位四方沟通后同意对服务驿站增加内容进行变更，具体内容详见变更附图。

根据申请，结合实际情况，我院同意上述变更。服务驿站增加内容根据以现场施工收方为准。

莆田市水利水电勘测设计院有限公司

时间：2025年9月22日



电气设计说明

一、工程概况

本工程为服务驿站 结构均为框架结构,建筑为一层,耐火等级为二级,建筑面积173.79m²,主要功能为售票;

二、设计范围及设计依据

220/380V配电系统;建筑物防雷、接地系统;电话、网络系统预留建筑出入管线。

1. 各主管部门对初步设计的审批意见。
2. 建设单位提供的设计任务书及设计要求。
3. 相关专业提供本专业的设计资料。

4. 国家现行的主要规范、规程及相关行业设计标准:

《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018年版)	《建筑照明设计标准》GB50034-2013	《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008
《供配电系统设计规范》GB50052-2009	《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007	《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011
《低压配电设计规范》GB50054-2011	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010	《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

三、220/380V配电系统

1. 本工程用电负荷为三级负荷,容量11.9KW进线电缆引入单体建筑时穿钢管保护。

2. 计量方式为计量表,计量表由甲方供电部门确定。

3. 配电系统接地形式采用TN-S方式,电源进户后PE线重复接地。

4、功率因数补偿:

建议在箱式变低压侧设置功率因数集中补偿装置,补偿电容器组串接带谐波滤波功能的电抗器,采用自动循环投切方式,要求补偿后的高压侧功率因数不小于 0.92。所有的荧光灯采用电子镇流器,要求功率因数在0.9以上,高压气体放电灯功率因数不小于0.85。

四、照明系统

1. 本设计对售票场所按照一般照明照度要求不大于200lx设计。

2. 图中所有配电及插座回路断路器均为瞬动(已标明的除外),插座回路的漏电保护电流为30mA。

五、导线敷设及配电设备安装要求

1. 室外配电线路采用电缆穿HDPE管埋地敷设,管径埋深不小于0.7m;引入建筑物处改穿钢管。

2. 室内消防配电线路穿钢管埋地、暗敷设或在吊顶内敷设,明敷时应刷防火涂料;室内配电线路采用BV线穿JDG管(或钢管)埋墙、地、顶面敷设(或在吊顶内明敷)。

3. 所有插座回路未标注线数时均为三线,图上不再标注。BV-2.5mm² 导线穿管: 2~5根穿JDG20, 6~8根穿JDG25。

4. 室内电气设备安装要求按图例说明。

5. 照明回路应在本设计平面图线芯标注的基础上按I类灯具要求增加敷设一根PE线。

六、防雷、接地及安全

1. 防雷措施: 本建筑设计年雷击次数分别为0.03次/a故本建筑均按三类防雷建筑标准设防,在屋面设置避雷带,通过与结构柱内主钢筋 $\phi 16$ 及以上两根为一组,

$\phi 10 \sim \phi 14$ 四根为一组绑扎或焊接并与基础接地网可靠焊接做防雷保护。所有突出屋面金属管道及设备(如天窗金属构件)均须与金属屋面可靠连通。

2. 防雷引下线利用柱内结构主筋, $\phi 16$ 及以上时2根为一组, $\phi 10 \sim \phi 14$ 时4根为一组;防雷引下线平均间距不大于25米,原则上引下线不少于10根。

3. 屋面避雷带及引下线均应焊接连通至基础接地装置;避雷接地系统暴露在空气及土壤中的焊接部位均要求涂沥青防腐。

4. 本工程采用总等电位联结,进出建筑物的各种金属管道及电气设备的接地装置,应在进出处与防雷接地装置连接。并在总配电箱内设置浪涌保护器作保护。总等电位联结联结安装做法见《等电位联结安装》(15D502)。

5. 接地装置利用基础梁内二根埋深不小于0.8m的主筋,接地装置主筋接头处要求搭接焊接,电气防雷接地及强电、弱电接地合用一接地装置。

弱电箱采用BV(1X10)-PC20与就近总等电位联结端子箱可靠连接,接地电阻要求不大于10欧姆,实测不足时增补接地极。

6. 本工程接地系统为TN-S系统,电源线引入建筑内总配电箱时PE线重复接地,所有正常情况下不带电的设备金属外壳均经PE线连通后可靠接地。

七、机电抗震

1. 接地线应采取防止地震时被切断的措施。

2. 配电箱、通信设备的安装设计应符合下列规定:

- a) 配电箱、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求;
- b) 壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接。

- c) 配电箱、通信设备内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用,元器件之间采用软连接,接线处应做防震处理。
- d) 线缆穿管敷设时要采用弹性和柔性较好的管材。

3. 引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列规定:

- a) 配电箱、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求;
- b) 壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接。

4. 电气管路敷设时应符合下列规定:

- a) 线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒敷设时,应使用刚性托架或支架固定。
- b) 金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。

九、其他

1. 凡与施工有关而本说明未及之处,参见国家、地方标准图集及《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015进行。

2. 本工程所设设备、材料必须具有国家检测中心的检测合格证书;必须满足与产品相关的国家标准。供电产品、消防产品应具有入网许可证。

3. 为设计方便,所设设备型号仅供参考,招标所确定的设备规格、性能等技术指标,不应低于设计图纸的要求,所有设备确定厂家后需经设计、监理四方进行技术交底。

4. 施工时请与土建密切配合,当多根管线集中埋于墙内引上,或穿墙时,需经结构专业设计人员确认。

5. 选用国家建筑标准设计图集。

98D301-2《硬塑料管配线安装》; D800-1~8(2008年合订本)《民用建筑电气设计与施工》; 15D500(2016年合订本)《防雷与接地设计施工要求》;

公共建筑节能设计专篇(电气)

一、工程概况

工程类别	所在城市	气候分区	建筑面积(m ²)	建筑层数	结构形式	建筑类别	有无太阳能热水系统
公共建筑	莆田	夏热冬冷	173.79	一层	框架	三类	无

二、设计依据

- 1.《建筑照明设计标准》GB 50034-2013

- 2.《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015

- 3.《民用建筑太阳能热水系统应用技术规范》GB 50364-2005(5.6节)

- 4.《20KV及以下变电所设计规范》GB50053-2013

- 5.《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008

- 6.《全国民用建筑工程设计技术措施节能专篇》(电气分册)

- 7.国家、省、市现行的其它建筑节能相关的法律、法规

三、照明节能设计要求及措施

1.照明节能设计措施的相关要求

主要房间或场所	光源类型(功率、色温、Ra)	镇流器形式	灯具效率	照明功率因数补偿情况	照明控制方式
售票	2X24W, 4000K, Ra≥80	电子	>75%	>0.9	分组分个
售票房	2X24W, 4000K, Ra≥80	电子	>75%	>0.9	分组分个

2.照明节能设计评价指标

建筑类别	房间或场所	照明功率密度(W/m ²)		对应照度值(lx)	
		目标值	设计值	标准值	设计值
三类	售票	8	3.7	200	206
	售票房	8	3.7	200	206

四、供配电节能设计:

无

五、配合水暖专业做好节能:

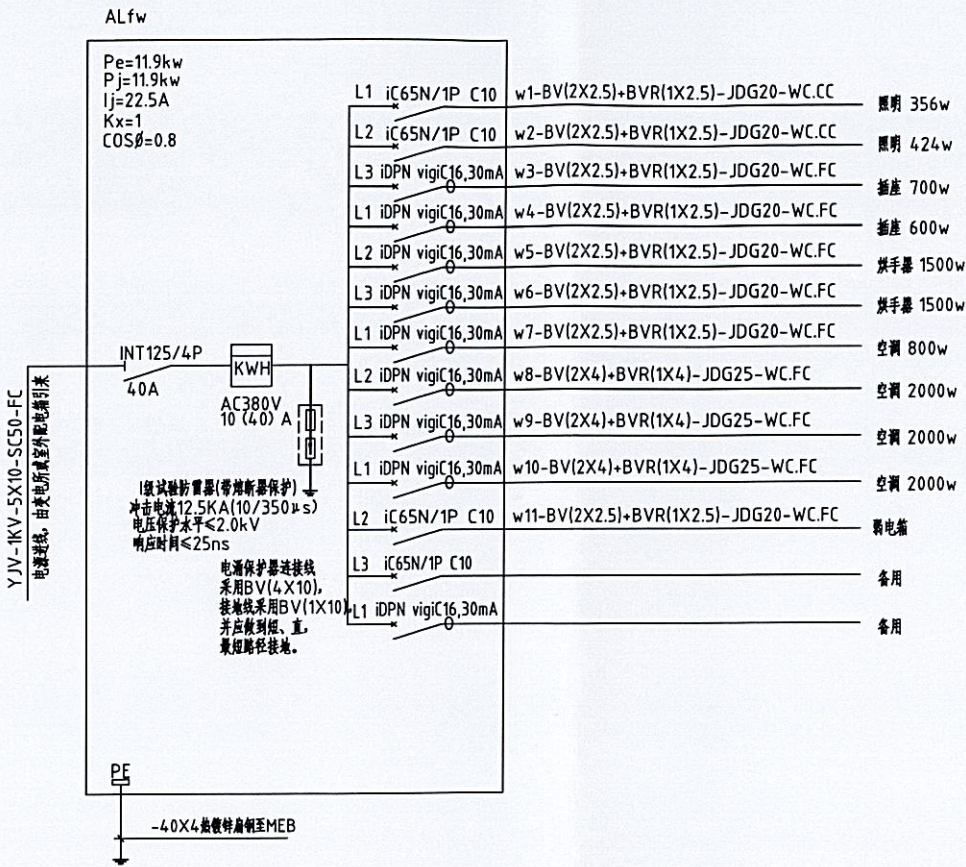
无

莆田市水利水电勘测设计院有限公司

批准		莆田市水利水电勘测设计院有限公司	变更图章
核定		莆田市水利水电勘测设计院有限公司	
审查		莆田市水利水电勘测设计院有限公司	
校核		莆田市水利水电勘测设计院有限公司	
设计		莆田市水利水电勘测设计院有限公司	
制图		莆田市水利水电勘测设计院有限公司	
描图	AutoCAD	图号	WLNC-BGT-001

主要电气设备材料表

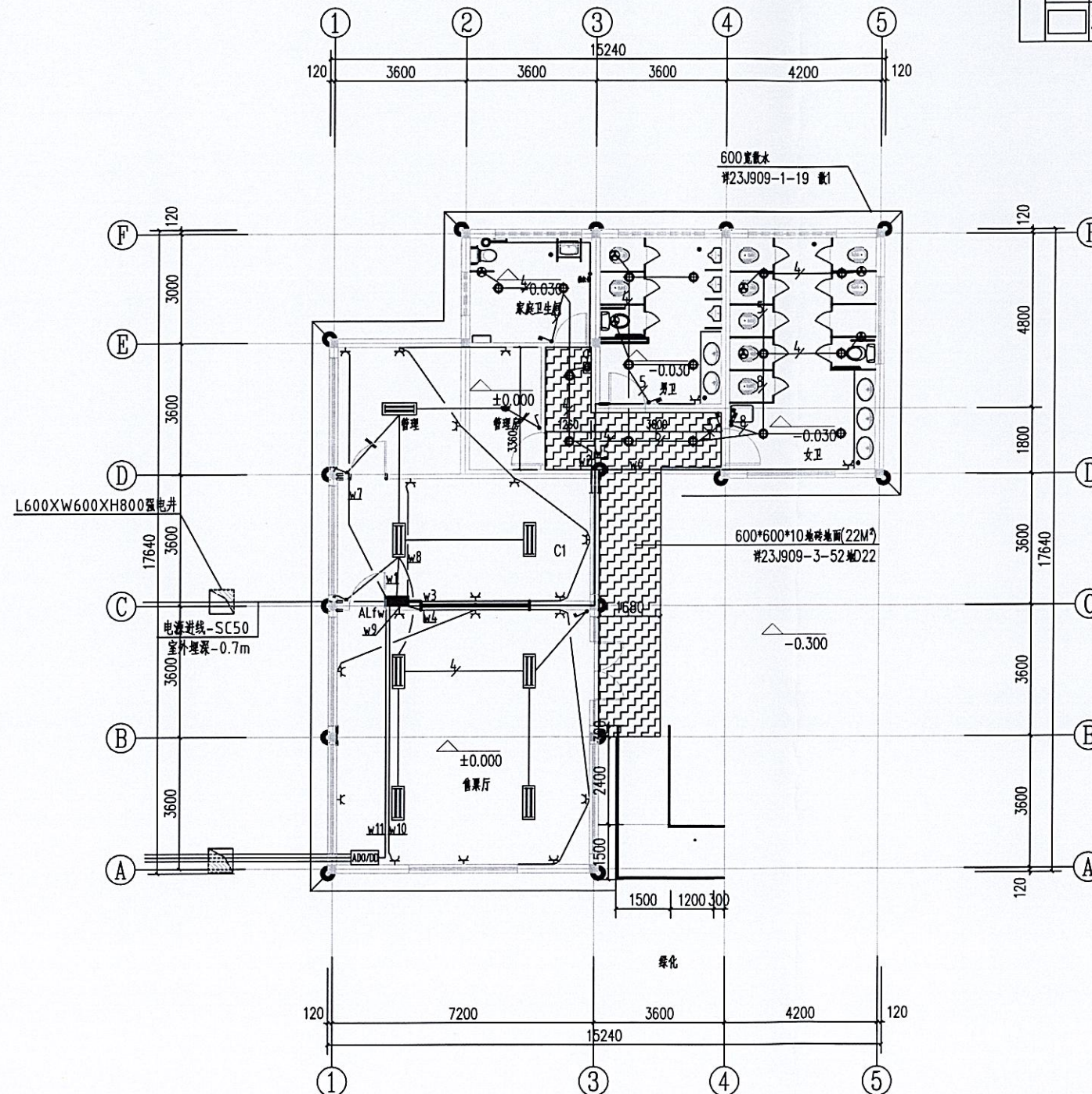
图 符	名 称	功 率	安 装 方 式	备 注
	吸顶式双管LED灯	2x24W LED灯 (灯具效率不低于75%)	吸顶安装(无吊顶处距地2.8m杆吊)	
	嵌入式筒灯	1x7W LED灯(灯具效率不低于75%)	吊顶内安装	
	吸顶灯	1x13W LED管(灯具效率不低于75%)	吸顶安装	
	排气扇	40W	吊顶内安装	
	求助警铃	40W	距地2.0m挂墙	自带220/24V小型变压器, 50VA
	求助按钮		距地0.5m嵌墙	
	普通二、三孔组合插座 220V, 10A		距地0.3m嵌墙	
	烘手器插座 220V, 16A		距地1.3m嵌墙	
	单相壁挂式空调插座 220V, 16A		距地2.0m嵌墙	
	单相柜式空调插座 220V, 16A		距地2.0m嵌墙	
	单联单控开关		距地1.3m嵌墙	
	双联单控开关		距地1.3m嵌墙	
	三联单控开关		距地1.3m嵌墙	
	四联单控开关		距地1.3m嵌墙	
	室内配电箱		距地1.5m嵌墙	
	弱电信息箱		距地1.5m嵌墙	



莆田市水利水电勘测设计院有限公司

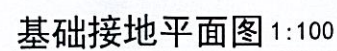
批准		莆田市状元红未来农场	变更图
核定		基础设施提升工程	
审查		设计范围: 水利行业	
校核		等级: 服务驿站变更图02	
设计		有效期: 2023.10.15至2025.10.15	
制图		比例: 见图	日期: 2025.10.15
描图	AutoCAD	图号	WLNC-BGT-002

图例		大型石台盆流水台, 台面高800 参见 02J915 $\left(\frac{1}{14}\right)$		挂水盆 详 02J915 $\left(\frac{3}{62}\right)$		无牌叫盆流水台 参 12J926 $\left(\frac{1}{14}\right)$
		成品陶瓷流水池 做法详 02J915 $\left(\frac{1}{14}\right)$		陶式大型石盆流水台新断 参 02J915 $\left(\frac{1}{70}\right)$ $\left(\frac{1}{40}\right)$		无牌叫盆流水台 参 12J926 $\left(\frac{1}{14}\right)$
		多用途台 (特制放大台面) 400*800*600		成品坐便器		无牌叫盆流水台新断 详 02J915 $\left(\frac{1}{30}\right)$ $\left(\frac{1}{40}\right)$



一层电气平面图 1:100

莆田市水利水电勘测设计院有限公司			
批准	莆田市水利局	莆田市状元红未来农场	变更图
核定	范围：水利行业	基础设施提升工程	
审查	资质等级：服务驿站变更图	03	155
校核	有效期至：2029年01月19日		
设计	比例	见图	日期 2025.5.5
制图	AutoCAD	图号	WLNC-BGT-003



- | | | | | | | | | | |
|------------------|---------|-------------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|
| 莆田市水利水电勘测设计院有限公司 | | | | | | | | | |
| 批准 | | 莆田市状元红未来农场 | 变更图 | | | | | | |
| 核定 | | 基础设施提升工程 | | | | | | | |
| 审查 | | 等级: 乙级 | 证书号: A135000155 | | | | | | |
| 校核 | | 服务驿站变更图04 | | | | | | | |
| 设计 | | 有效期至: 2029年01月19日 | | | | | | | |
| 制图 | | 比例 | 见图 | | | | | | |
| 描图 | AutoCAD | 图号 | WLNC-BGT-004 | | | | | | |