

阳西县上洋镇双鱼村民委员会

阳西县上洋镇双鱼村委会二村、六村路灯安装项目

专 业：市政电气
设计阶段：施工图
版本号：第一版



ZHONGYI JIAZHU

中奕佳筑建设发展有限公司

2023年11月

图 纸 目 录

编号	图号	图 纸 名 称	图幅
01	SZD-01	照明工程设计说明	A3
02	SZD-02	路灯布置平面图	A3
03	SZD-03	太阳能路灯说明	A3
04	SZD-04	太阳能路灯灯杆基础图	A3
05	SZD-05	工程量表	A3
06	SZD-06	通电路灯大样图	A3
07	SZD-07	通电路灯基础大样图	A3
08	SZD-08	灯柱配电图	A3

编号	图号	图 纸 名 称	图幅

照明工程设计说明

一、工程概况

本项目位于阳西县上洋镇双鱼村，工程名称：阳西县上洋镇双鱼村委会二村、六村路灯安装项目

二、设计依据

- 1.《城市道路照明设计标准》CJJ45-2015
- 2.《城市道路照明工程施工及验收规程》CJJ89-2012
- 3.电子地形图1: 500
- 4.业主提供的其他相关资料和要求

三、设计范围

- 1、双鱼村照明亮化工程设计
- 2、太阳能路灯的配置方案
- 3、太阳能路灯的抗风设计
- 4、太阳能路灯的防雷设计

四、太阳能照明配置方案及控制系统

1、配置方案：

- (1)、道路形似：以各自然村进村道及村前道路为主，路宽约3-5米。为等外道路参照城市支路设计。
- (2)、照明方式：根据本地区自然环境，照明系统每天工作8.5小时，保证连续阴雨天数7天提供照明，两个连续阴雨天之间的设计最短天数为20天。
- (3)、布置方式：根据上述基本条件，本次设计路灯采用单臂悬挑路灯。沿道路单侧布置于土路肩。杆间距约为18米，路灯间距可根据现状调整，杆高6米，悬挑长1.0米，仰角均为10°
- (4)、灯具：灯具结构均为一体化LED光源，压铸铝壳及钢化玻璃透光罩，灯罩防护等级IP65,维护系数0.7.
- (5)、灯杆：采用优质Q235钢板经模压成型，灯杆表面热镀锌处理后表面聚脂粉体涂装（白色）；灯杆壁厚≥4mm。
- (6)、太阳能电池组件：6米太阳能路灯板组件100W，锂蓄电池80Ah（12V）、路灯输入电压12V.太阳能电池板为六块串并联，顶3块、下3块。
- (7)、光源：采用80W LED截光型灯。

2、控制系统：采用自动控制，由于太阳能路灯为全套设备，控制器有厂家配套提供，控制方式为时、光、分时全自动控制。

3、综合考虑后，本次道路设计平均计算照度（参照支路标准）；机动车道8LX.照度均匀度大于0.3，照明功率密度LPD值≤0.45W/m²

四、抗风：

- 1、太阳能组件：厂家应保证能承受当地的风速而不至于损坏，重点是电池组件支架与灯杆的连接，应使用螺栓固定连接。
- 2、灯杆和基础：路灯灯杆和基础的抗风设计与电池板高度、面积、倾角及灯杆结构、当地最大风速等有关。有灯杆厂家进行计算和设计，保证最大风速时太阳能路灯灯杆的稳定性。

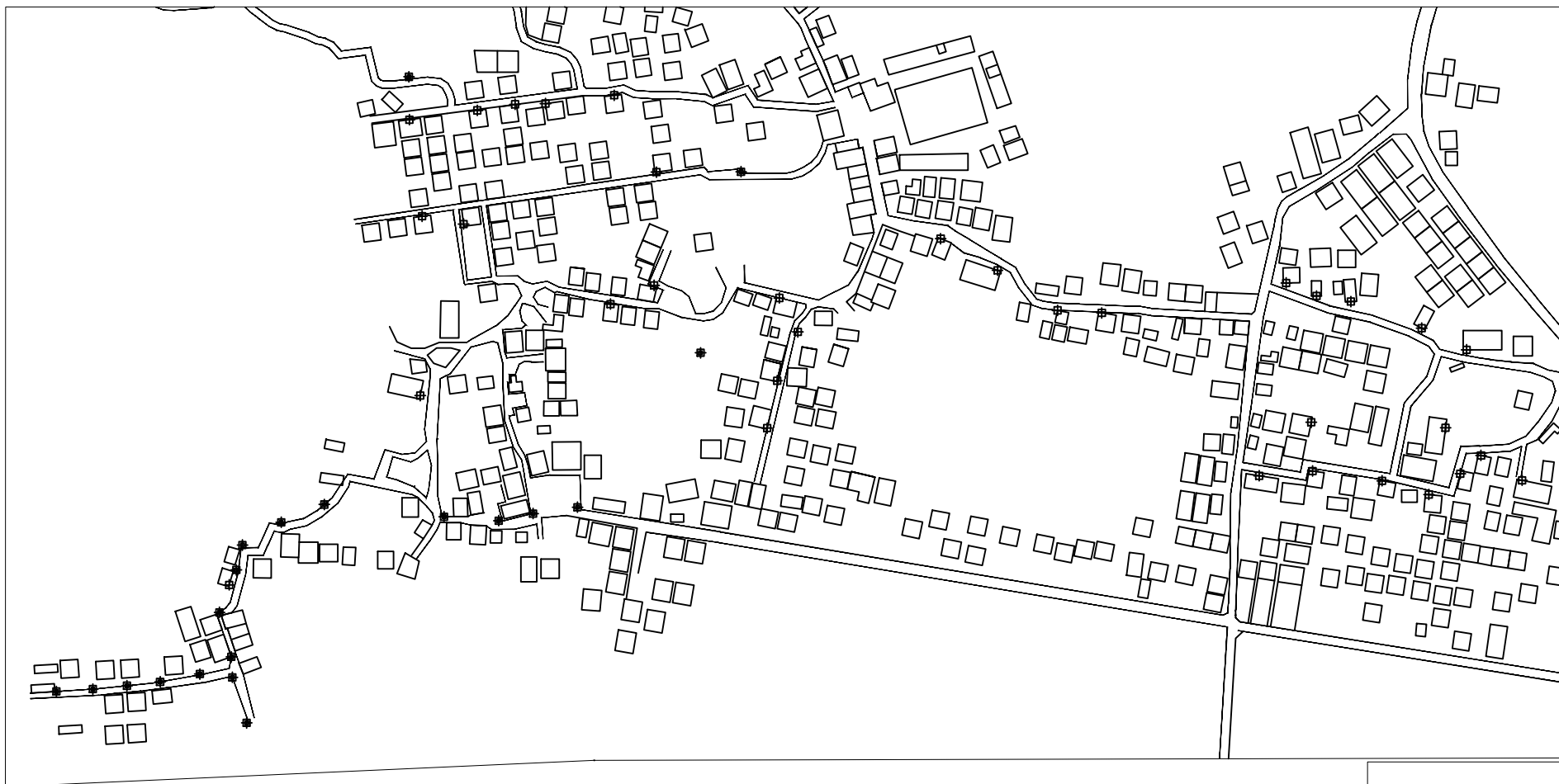
五、防雷和接地：

- 1、安全电压：本次设计太阳能路灯为DC12V。属安全电压，不做电气保护接地。
- 2、防雷接地
(1) 不可用路灯、太阳能电池板作为接闪器；
(2) 用金属灯柱兼作接闪器和引下线；
(3) 路灯基础钢筋笼在-0.5m以下其钢筋表面积≥0.37m²时，可作为防雷接地体。否则应增加人工接地极，接地电阻小于等于10欧，必要时将接地体连接。接地做法同一般路灯。
(4) 在路灯控制器内设置TVS（瞬态电压抑制）防雷保护。

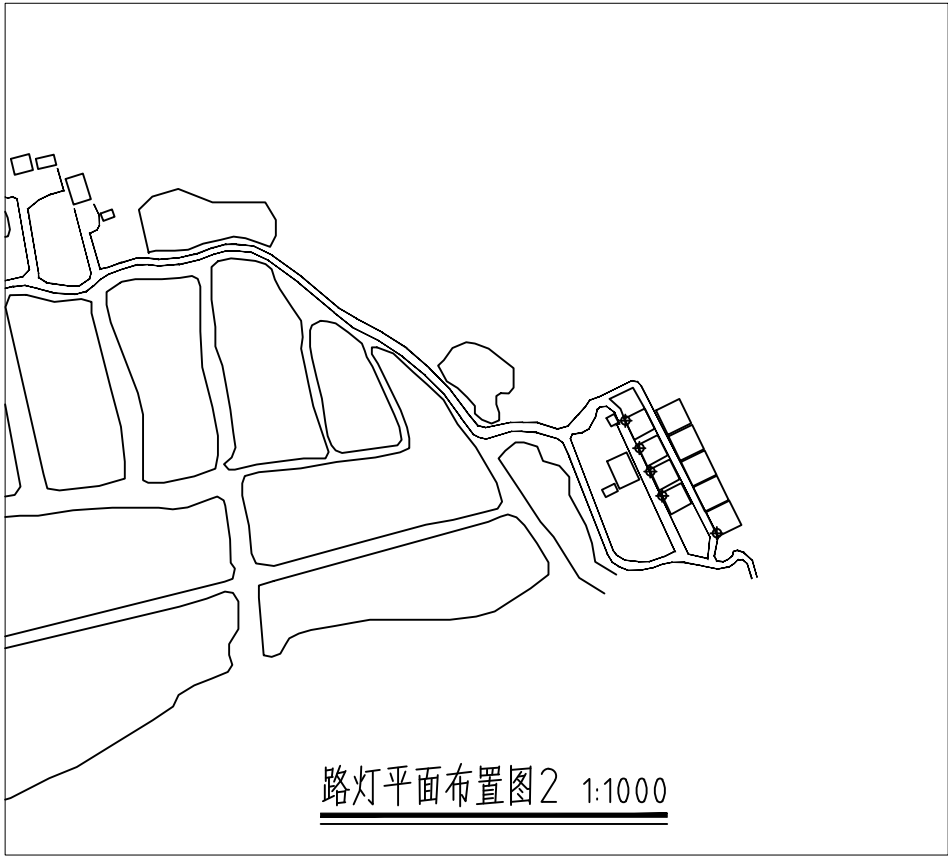
六、其他

- 1、说明中与图纸如有不符之处，应以有关照明施工图为准。
- 2、所有电气设备应选用国家现行的技术先进的产品，不得采用国家明令淘汰的产品。
- 3、施工图中所附的灯型立面仅为参考，具体样式可由建设单位确定，本次设计仅提供有关技术要求以供参考。

	中奕佳筑建设发展有限公司 Zhongyijia onstruction Development Co. , Ltd. 建筑工程丙级 市政工程丙级 公路工程丙级 资质证书 A235043742	建设单位	阳西县上洋镇双鱼村民委员会	审 定	周 奇		专业负责	张家翌		子项名称		专 业	电气	工程号	
		工程名称	阳西县上洋镇双鱼村委会二村、六村路灯安装项目	审 核	李 航		校 对	张家翌		图 纸	照明工程设计说明	施工阶段	施工图	版本号	第一版
				项目负责	李 航		设 计	马雪娜		内 容		图 号	S Z 01	日 期	2 0 2 3



路灯平面布置图1 1:1000

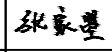
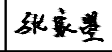


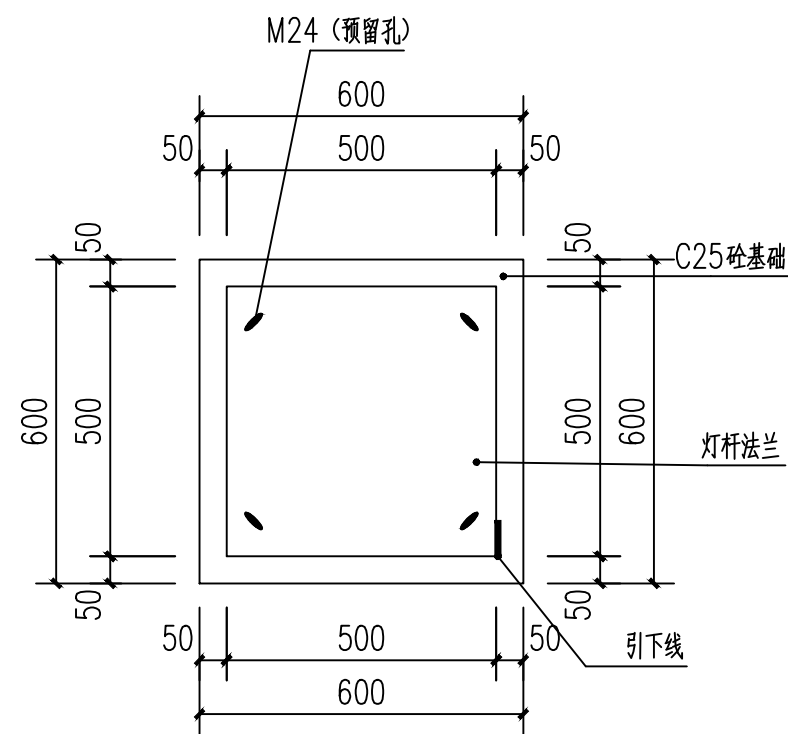
路灯平面布置图2 1:1000

-  无杆太阳能路灯
-  有杆通电路灯
-  无杆通电路灯

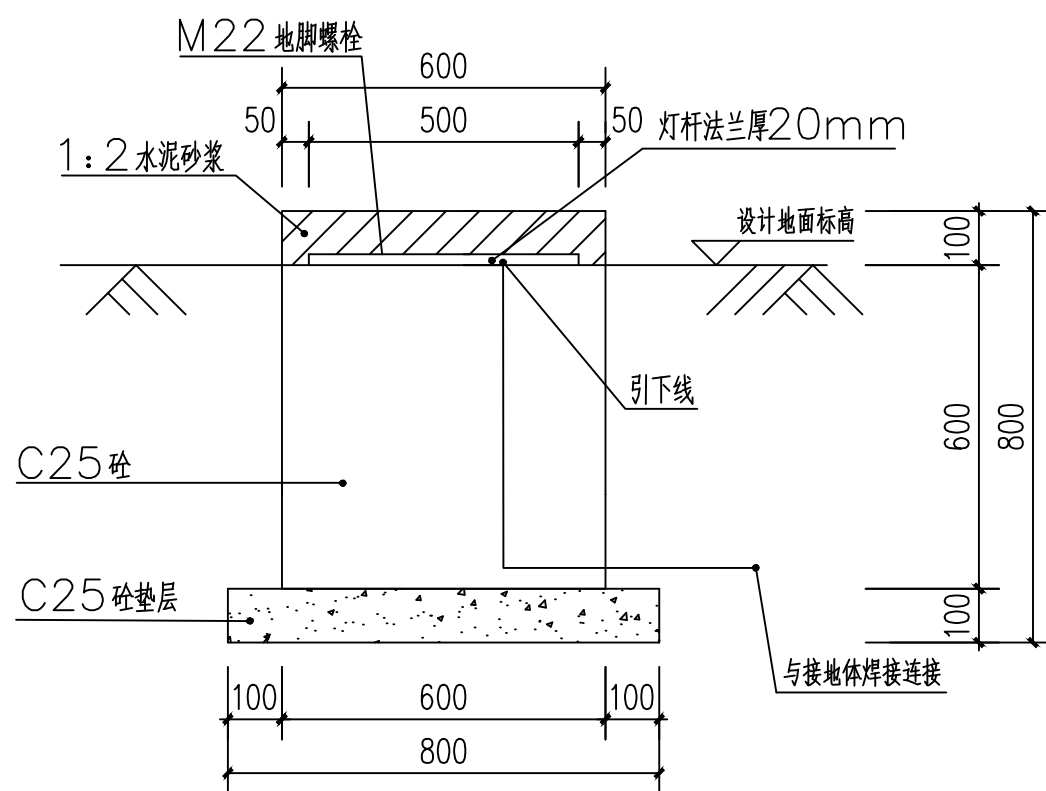


中奕佳筑建设发展有限公司
Zhongyijia onstruction Development Co., Ltd.
建筑工程丙级 市政工程丙级 公路工程丙级
资质证书 A235043742

建设单位	阳西县上洋镇双鱼村民委员会	审 定	周 奇		专业负责	张家墨		子项名称		专 业	电 气	工程号	
工程名称	阳西县上洋镇双鱼村委会二村、六村路灯安装项目	审 核	李 航		校 对	张家墨		图 纸 内 容	路灯平面布置图	施工阶段	施工图	版本号	第一版
		项目负责	李 航		设 计	马雪娜				图 号	S Z 02	日 期	2 0 2 3



路灯基础平面图



路灯基础立面图

说明:

- 1、本图单位为mm。
- 2、基础砼采用C25。地基承载力不小于120KPa。
- 3、土方开挖后应立即对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，并及时进行地下结构施工。基坑土方开挖应严格按设计要求进行，不得超挖。基周边超载，不得超过设计荷载限制条件。
- 4、回填土时，应优先选择透水性较强的填料。当采用粘性土作填料时，宜掺入适量的碎石。不应采用淤泥，耕植土，膨胀性粘土等软弱有害的岩土作为填料。回填后分层夯实，密实度不小于92%。
- 5、施工前应结合实地先挖临时排水沟及做好抽水准备工作，以保证施工时基坑及边坡坡面干燥。
- 6、基础锚栓必须用水平尺找平，水平误差小于3%。
- 7、封灯座基础采用1：2水泥砂浆。基础外露锚栓螺纹部分用黄油漆抹，再用塑料胶布包扎后方能浇筑。
- 8、避雷引下线用镀锌角钢 $L50 \times 50 \times 5$ 。引下线与接地体、法兰连接为焊接，搭接长度不得小于60mm。
- 9、混凝土强度达到设计值的90%时，灯杆才能开始进场预装。
- 10、本说明未详尽处须按国家设计及施工规范执行，施工中有需要变更处请甲方会同监理部门与设计。



中奕佳筑建设发展有限公司
Zhongyijia onstruction Development Co., Ltd.
建筑工程丙级 市政工程丙级 公路工程丙级
资质证书 A235043742

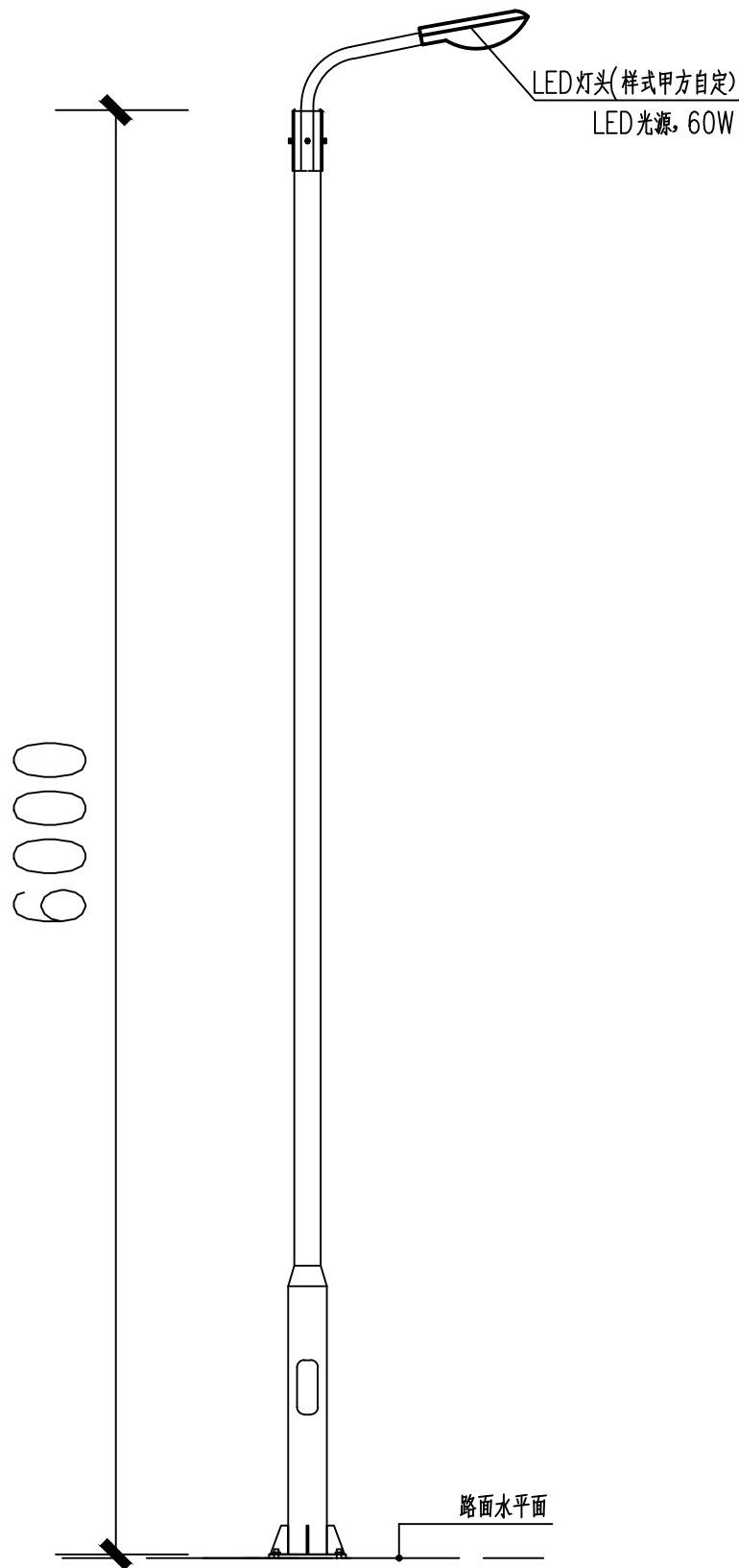
建设单位	阳西县上洋镇双鱼村民委员会	审定	周奇	专业负责	张家墨	子项名称		专业	电气	工程号	
工程名称	阳西县上洋镇双鱼村委会二村、六村路灯安装项目	审核	李航	校对	张家墨	图纸内容	太阳能路灯灯杆基础图	施工阶段	施工图	版本号	第一版
		项目负责	李航	设计	马雪娜			图号	SZD4	日期	2023

路灯明细表

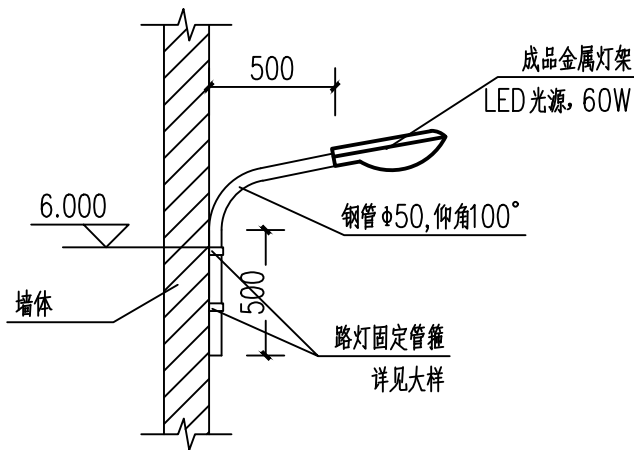
名称	电缆m	安装新路灯	备注
无杆太阳能路灯		5盏	
有杆通电路灯	3866	20盏	
无杆太阳能路灯	454	34盏	

路面破除明细表

名称	单位	长度	备注
破除30厚C25水泥路面	m ²	999.2	400mm宽

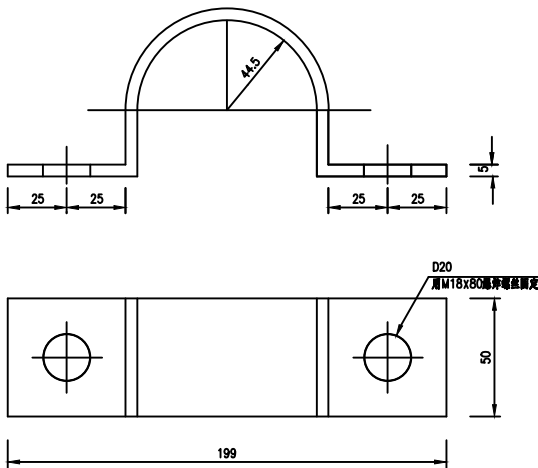


6米带杆通电路灯大样图

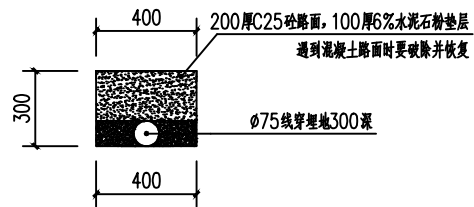


屋檐路灯大样

所有屋檐路灯安装高度为6m



路灯固定管箍大样



灯线管埋地开挖剖面图

开挖管沟埋110PVC管, 穿线后回填土。复原路边路肩



中奕佳筑建设发展有限公司
Zhongyijia onstruction Development Co., Ltd.
建筑工程丙级 市政工程丙级 公路工程丙级
资质证书 A235043742

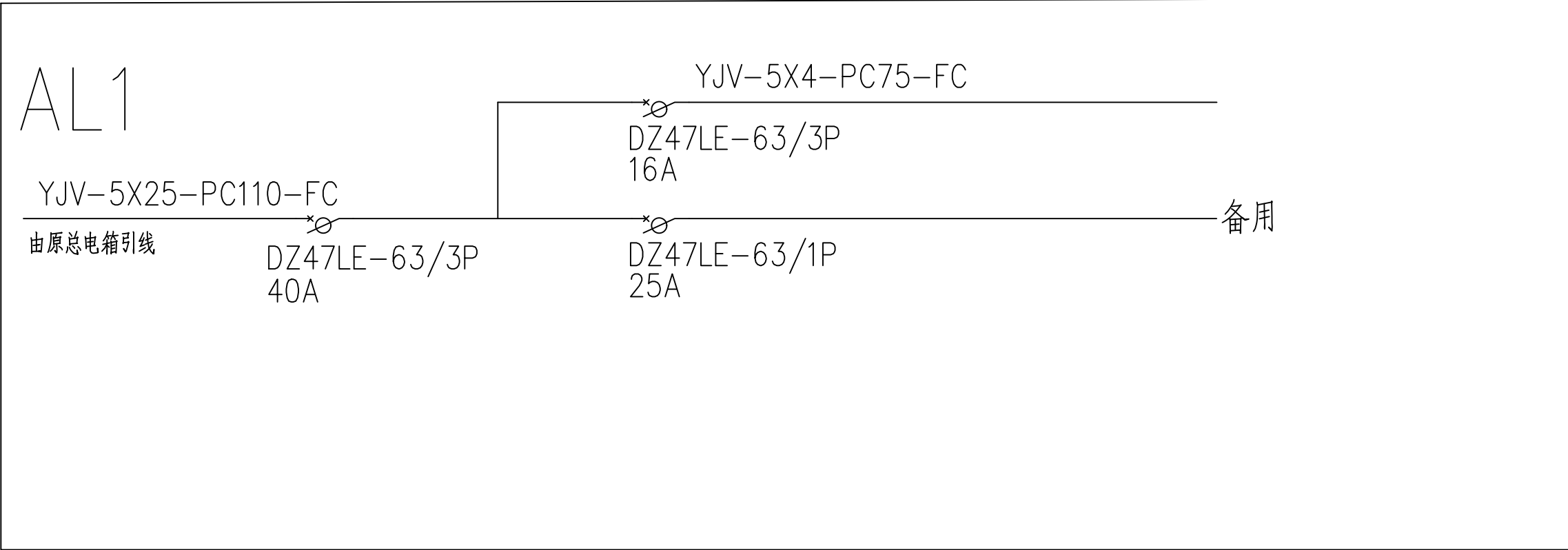
建设单位	阳西县上洋镇双鱼村民委员会
工程名称	阳西县上洋镇双鱼村委会二村、六村路灯安装项目

审 定	周 奇	专业负责	张家墨
审 核	李 航	校 对	张家墨
项目负责	李 航	设 计	马雪娜

子项名称		专 业	电 气
图 纸		施工阶段	施工图
内 容	通电路灯大样图	图 号	S Z 06

工程号	
版本号	第一版
日 期	2 0 2 3

灯柱配电图:



中奕佳筑建设发展有限公司
Zhongyijia onstruction Development Co. , Ltd.
建筑工程丙级 市政工程丙级 公路工程丙级
资质证书 A 2 3 5 0 4 3 7 4 2

建设单位	阳西县上洋镇双鱼村民委员会
工程名称	阳西县上洋镇双鱼村委会二村、六村路灯安装项目

审 定	周 奇	周 奇	专业负责	张家墨
审 核	李 航	李 航	校 对	张家墨
项目负责	李 航	李 航	设 计	马雪娜

子项名称	
图 纸	
内 容	

灯柱配电图

专 业	电气	工程号	
施工阶段	施工图	版本号	第一版
图 号	S Z 08	日 期	2 0 2 3