

电气设计说明

- 1、《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019；2、《供配电系统设计规范》GB 50052—2009
 - 3、《电力工程电缆设计规范》GB 50217—2018；4、《低压配电设计规范》GB 50054—2011；

甲方及有关部门的审批意见及要求,以及其他专业提供的相关资料。

工程概况

1、寻甸县2023年义务教育薄弱环节改善与能力提升建设项目甸沙小学综合楼,建设单位:寻甸县甸沙镇中心小学,地点:寻甸县甸沙镇,共3层,结构体系:框架剪力墙,总建筑面积:1797.42平方米,建筑总高度:11.25m。

四、线路敷设

1、本工程出线及主供线路采用穿钢管埋地敷设,至各单体建筑的分支电缆保护管的管径及材质详见各栋单体图,导线在穿越车行道时改为大一级管径埋管敷设。

2、电缆井应采取防水措施,底部应做不小于0.5%的纵向排水坡度,每隔五十米底部需敷设一根PVC管,将积水排入附近雨水井,同时安装防倒水装置。

3、小型电缆手孔井及非标手孔井做法参照标准图集07SD101—8《电力电缆井设计与安装》有关尺寸和做法内容而施工。

五、路灯

1、路灯采用半截光型灯具,双侧交错布置,安装高度为7.2米。

2、路灯接地系统采用局部IT系统。

3、路灯布置待室外道路竖向图确定后再行修改、调整,庭院灯座:待甲方对路灯灯型选定后,以定型灯的要求再确定灯座。

4、路灯配电设备及灯杆等外露可导电部分通过保护线接至与电力系统接地点无直接关联的人工接地极(50X50X5镀锌角钢,2.5米埋深1米)作为接地体。

六、室外电气施工要求:

1、管线尽量以道路边沿的绿化地而敷设。室外配电箱防护等级 \geq IP54。

2、开挖沟槽应按单管、多管排管大尺寸来确定,一沟多根管并排埋设时,管道之间的间距应大于两根管材半径之和的 $1/2$,以保证有足够的空间来回填及夯实。

3、管沟开挖深度为0.7m以下。

4、管道安装:

(1)管材的放置前,应将管沟清理完毕,应先填100mm的中沙。

(2)接口按管材生产厂家和要求处理。

(3)管道埋深(管顶至路面),人行道0.5m,车行道0.7m。

(4)强电管道和其它地下管线及建筑物间的最小净距按有关施工规范。

七、建筑机电工程抗震设计(电气)

1、本工程抗震设防烈度为8度,根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014

2、建筑机电工程抗震设计,并应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014要求。

2、地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及设备的供电。

3、地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备正常工作。

4、建筑机电工程设施的支、吊架应具有足够的刚度和承载力,支、吊架与建筑结构应有可靠的连接和锚固。

5、设在建筑物屋面上的共用天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。

6、配电箱(柜)、通信设备的安装应符合下列规定:

6.1、配电箱(柜)、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求。

6.2、靠墙安装的配电箱、通信设备机柜底部应安装牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时,应将顶部与墙壁进行连接。

6.3、当配电箱、通信设备机柜等非靠墙落地安装时,根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。

6.4、壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接。

6.5、配电箱(柜)面上的仪表应与柜体组装牢固。

7、设置在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动的措施。

8、安装在吊顶上的灯具,应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。

9、配电导体应符合下列规定:

9.1、在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的导线在引进、引出和转弯处,应在长度上留有余量。

9.2、接地线应采取防止地震时被切断的措施。

9.3、当采用硬母线数且直线段长度大于80m时,应每50m设置伸缩节。

- 10、当线路采用金属导管、电缆桥架或电缆槽盒敷设时，应采用刚性托架或支架固定，不宜采用吊架，当采用吊架时，应安装横向往复吊架。
- 11、穿过隔震层的竖向管线应符合下列规定：
 - 11.1、直径较小的柔性管线在隔震层处应预留伸展长度，其值不应小于隔震层在罕遇地震作用下最大水平位移的 1.2 倍。
 - 11.2、直径较大的管道在隔震层处宜采用柔性材料或柔性接头。
 - 11.3、重要管道，可能泄漏有有害气体或燃介质的管道，在隔震层处应采用柔性接头。
- 11.4、其他
- 1 凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集。
- 2 本工程所选设备、材料，必须具有国家级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，所选设备型号仅供参考，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均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。
- 4 二次精装电气设计施工图纸由甲方委托精装设计单位设计，设计院负责审核及其他系统接口的协调事宜。
- 九、其他
- 1、电气平面图和路灯布置平面图共用电缆井。路灯进线由邻近建筑引入。
- 2、以上说明之未尽事项及图中不明之处均按《建筑电气工程施工质量验收规范》及其它国家有关规范执行。

主要设备材料表

序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1	⊗	太阳能路灯	LED灯~220V/50W	盏	3	底边距地7.2米安装
2		无卤低烟阻燃型电力电缆	WDZN-YJY-1kV-	米	照图计算	
3	□	小型手孔井	国标	个	3	
4		焊接钢管	SC-	米	现场测量	

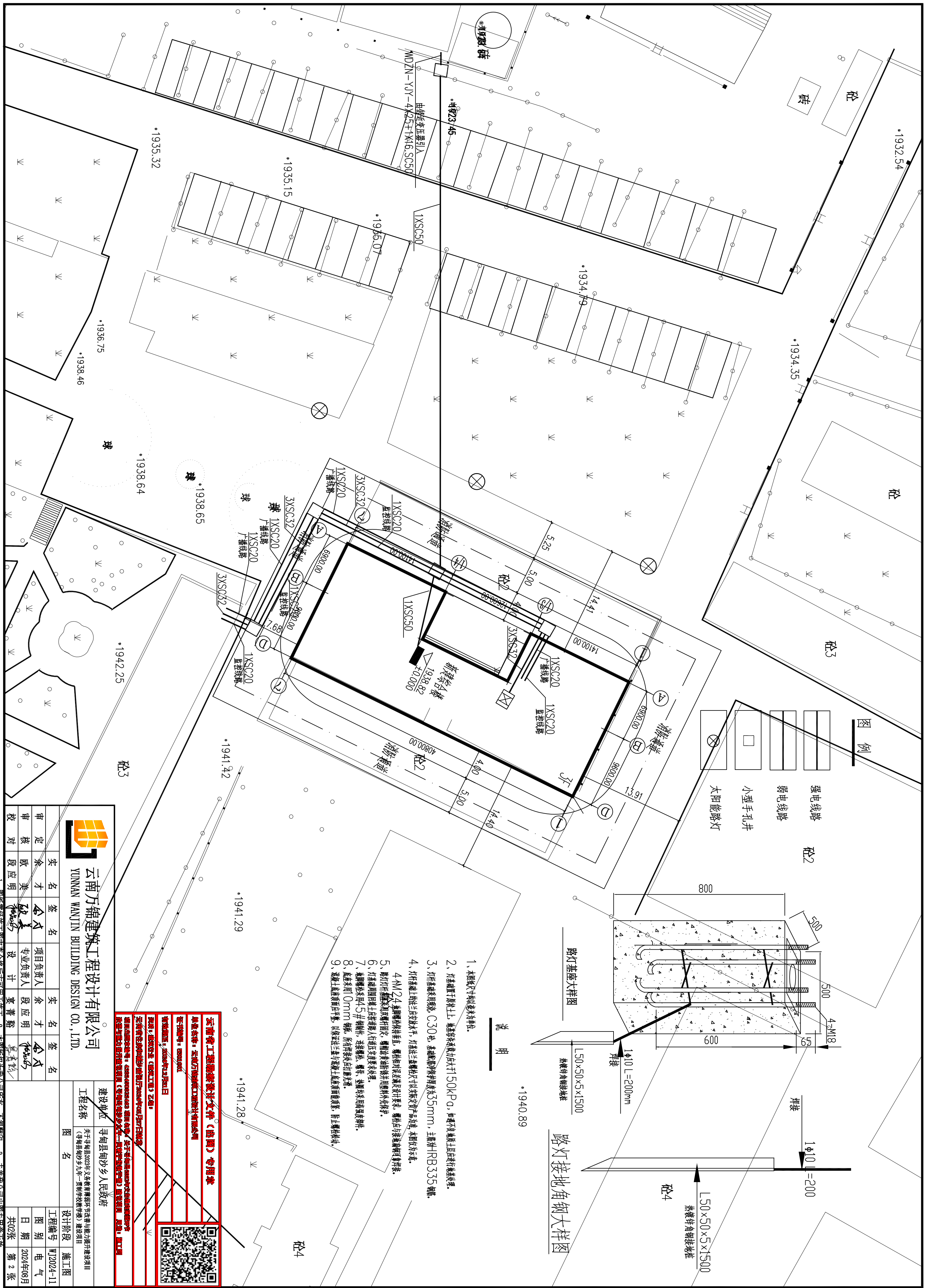
注：主要设备材料表仅供参考，以现场测量为准。

低压回路表

序号	供电起点	供电终点	回路编号	设备容量 (kW)	利用系数	功率因数	计算电流 (A)	断路器电流 (A)	上级脱扣器电流 (A)	电缆规格、型号及敷设方式	备注
1	邻近变压器	ALZ	AA-1	52.4	0.7	0.9	61.9	80	80	WDZN-YJY-4X50+1X25,SC65,FC	邻近变压器

[illegible]

1、图纸需经施工图审查合格后方可用于施工 2、本图版权为我公司所有，不得翻印 3、未盖我公司出图专用章无效



1、图纸需经施工图审查合格后方可用于施工 2、本图版权为我公司所有，不得翻印 3、未盖我公司出图专用章无效