建设单位：陕西神北益民岩溶水务有限公司

工程名称：新建库房及配电室项目

工 程 号：ZXSY(SM)26-09

设计阶段：施工设计图

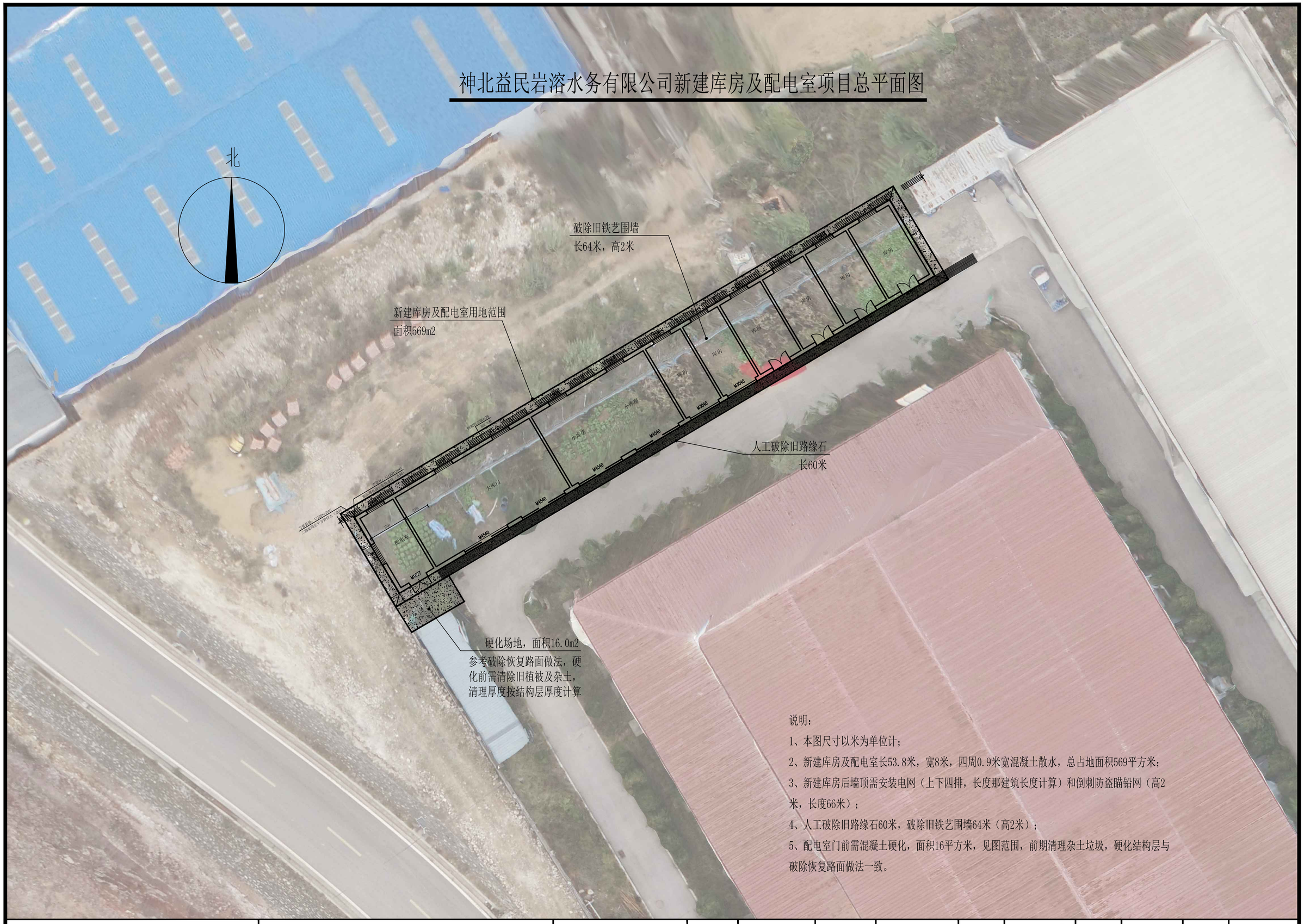
专　　业：建筑、电气工程

中诚圣苑工程设计有限公司神木分公司

资质等级：甲级　　证书编号：A261012634

2026 年 04 月

神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目总平面图



说明：

1、本图尺寸以米为单位计；

2、新建库房及配电室长53.8米，宽8米，四周0.9米宽混凝土散水，总占地面积569平方米；

3、新建库房后墙顶需安装电网（上下四排，长度那建筑长度计算）和倒刺防盗瞄铅网（高2米，长度66米）；

4、人工破除旧路缘石60米，破除旧铁艺围墙64米（高2米）；

5、配电室门前需混凝土硬化，面积16平方米，见图范围，前期清理杂土垃圾，硬化结构层与破除恢复路面做法一致。

陕西神北益民岩溶水务有限公司	神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目	总平面图	设计	刘洪延	复核	李雪妮	审核	陈凯清	图号	JS-00	日期	2026.03

建筑设计说明

■总述

一、 工程概况

1. 建设单位：陕西神北益民岩溶水务有限公司

2. 工程名称：陕西神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目

3. 建设地点神木市

4. 设计使用年限：50年

5. 建筑分类：单层公共建筑

6. 建筑耐火等级：二级

7. 建筑抗震设防烈度：6度设防

8. 建筑结构类型：砖混结构

9. 总建筑面积：450.4㎡

10. 建筑层数：地上一层

11. 建筑高度：地面到檐口高4.35m,地面到屋顶高6.750m

12. 设计标高：±0.000现场确定。

二、 设计范围

1.本工程的施工图设计包括建筑、结构、给排水、暖通及电气等专业的配套内容。

2.本建筑施工图仅承担一般室内装修设计，二次装修及特殊装修须另行委托设计。

3.本建筑施工图含总平面布置图，主要表示建筑定位及室内外高差（另附）。

三、 设计依据

1. 相关文件

(1).经建设单位确认的方案设计文件;

(2).规划、人防、消防、市政主管部门的批复文件或经批准的报建图。

(3).建设单位提供的有关文件(如设计要求、关键问题与资料的答复,会议纪要等)。

(4).工程地质勘查报告：甲方未提供;

(5).工程设计合同。

(6).建设单位提供的场地尺寸平面。

2. 相关主要规范、规定

(1).《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016年版)

(2).《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019

(3).《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

(4).《全国民用建筑工程设计技术措施》规划建筑

(5).《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ450-2018

(6).《民用建筑通用规范》GB55013-2022（2023.01）

(7).其他与本工程类型相应的现行建筑设计规范。

四、标注说明

除标高及总平面图中的尺寸以m为单位外，其他图纸的尺寸均以mm为单位外，其他图纸的尺寸均以mm为单位。图中所注的标高除注明者外，均为建筑完成面标高。尺寸均以标注的数字为准，不得在图中量取。

五、本说明未提及的各项材料规格、材质、施工及验收等要求，均应严格遵照国家及行业标准的相关规范、规定。

六、门窗、幕墙、屋面天窗等建筑部件另行委托设计、制作和安装，设计、生产厂家必须具有国家认定的相应资质。其产品的各项性能指标应符合相关技术规范的要求。还应及时提供与结构主体有关的预埋件和预留洞口的尺寸、位置及误差范围，并配合施工。厂家在制作前应复核土建施工后的相关尺寸，以确保安装无误。

七、施工前请认真阅读本工程各专业的施工图文件，并组织施工图技术交底。施工中如遇图纸问题或设计未尽事宜，应及时与设计单位协商处理。未经设计单位认可，不得任意变更设计内容。

八、根据《建筑工程质量管理条例》第二章第十一条的规定，建设单位应将本工程的施工工图设计文件报有关主管部门审查，未经审查批准，不得使用。

九、未尽事宜应严格按国家及当地有关现行规范、规定要求进行施工。

■墙身

一、外墙砌体墙采用370厚的烧结普通砖，内墙240普通砖，墙体定位及厚度见建施平面图。

二、砌体强度和砂浆的类型、强度详见结施。

三、墙身防潮

1、水平防潮层：设于首层室内地面以下60mm处，做法为1:2水泥砂浆内加3~5%防水剂。

2、当室内墙身两侧地坪有高差时，除高低两道水平防潮层外，在墙体临土壤一侧墙面，高低两道防潮层之间，做垂直防潮层，以保证防潮的连续性，作法同水平防潮层。

3、当防潮层部位遇有钢筋混凝土基础梁或圈梁时，可不另作防潮层。

4、有水房间墙体底部应做混凝土带高出楼地面150mm。

四、墙体构造

1、砌块墙构造设置要求详见结构专业图纸，构造柱、圈梁、过梁等做法详见结构专业图纸。并符合国家及地方相关规范要求。

五、墙身留洞

1、砌筑墙预留洞见建施和设备图；预留洞过梁见结施说明。所有专业留洞及预埋套管均应与相应专业图纸核对后留设。

2、预留洞的封堵：砌筑墙留洞待管道设备安装完毕后，用C20细石混凝土填实。

■ 建筑防水

一、屋面防水

1、本工程屋面做法为不上人的钢构架树脂瓦坡屋面形式。

■ 门 窗

一、设计依据：

1、《建筑玻璃应用技术规程》（JGJ113-2009）

2、《建筑安全玻璃管理规定》（发改运行[2003]2116号文）

二、门窗和幕墙详见建施门窗放大图，该图仅表示门窗的洞口尺寸、分樘示意、开启扇位置及形式。生产厂家依据此图结合建筑功能、当地气候及环境条件、节能要求，确定门窗的抗风压、水密性、气密性、安全性、隔声、隔热、防火、防玻璃炸裂等技术要求以及传热系数要求，按照相应规范负责设计、制作与安装。

三、外框料为铝木复合型材，玻璃为中空净白玻璃。外窗开启扇处均设纱窗。

四、外门窗立樘均与墙外皮平齐，除注明者外，平开内门立樘于墙中。

五、承建商必须现场复核尺寸和数量。框料和玻璃色彩由建设单位和设计单位统一看样后协调确定。

六、安全玻璃的采用:

1) 当单块玻璃面积大于5㎡时，采用钢化安全玻璃。

2) 位于出入口处玻璃门为钢化玻璃;

3) 落地窗距地900以内应采用钢化安全玻璃。

4) 玻璃幕墙采用钢化安全玻璃。

5) 采光天窗的玻璃应采用钢化夹胶安全玻璃。

6) 易遭受撞击、冲击而造成人体伤害的其他部位应采用安全玻璃。

门窗玻璃的选用应遵照《建筑玻璃应用技术规程》和《建筑安全玻璃管理规定》发改运行[2003]2116号。

七、所有外门窗的传热系数均应满足节能设计要求。

■建筑防火

一、设计依据：

1、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018年版））

2、《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017年版）

3、相应建筑设计规范中的有关规定。

二、防火设计

1、本工程为公共建筑楼，用途为库房。

本建筑地上一层，属于单层公共建筑。耐火等级为二级。

2、钢结构构件表面涂刷薄型防火涂料，满足不少于规范要求的相应耐火极限。具体做法详见结施。

3、防火分区的划分：

本建筑为一个防火分区,间内任一点至至疏散走道疏散门的距离均小于20m满足规范要求。

4、外墙保温材料的燃烧性能为A级，屋面保温材料的燃烧性能为A级，外墙面层高处设置300mm高的燃烧性能为A级的防火隔离带。

5、内装修各部位装修材料的燃烧等级按多层民用建筑中其他综合楼要求，即顶棚、墙面、地面均为A级，楼梯为A级。

三、施工注意事项

1、防火隔墙应砌至梁底，不得留有缝隙。

2、管道穿过墙及楼板处应采用不燃烧材料将周围填实。管道的保温材料应为不燃烧材料。

3、除工艺及通风竖井外，管道井安装完管线后，应在楼板处补浇相同标号的钢筋混凝土将楼板封实。

4、金属结构构件应喷涂满足相应规范要求的防火涂料。

5、防火门、窗等消防产品应选用国家颁发生产许可证的企业生产的合格产品，以及及经国家有关部门检验合格并符合建筑工程消防安全要求的建筑构件、配件及装饰材料。

■ 装修工程

一、外装修工程

1、外装修设计和做法索引见"立面图"及外墙详图。

2、玻璃幕墙由承包商进行深化设计，经确认后，向建筑设计单位提供预埋件的设置要求。

3、铝板饰面顶棚由外装修承包商按金属幕墙规范、要求进行深化设计。

4、石材和板材饰面层应与基层和主体连接牢固，避免出现脱落现象。

5、外装修选用的各项材料其材质、规格、颜色等，均由施工单位提供样板，经建设和设计单位确认后进行封样，并据此验收。

二、内装修工程

1、内装修工程执行《建筑内部装修设计防火规范》GB50222(2017年版)，楼地面执行《建筑地面设计规范》GB50037。

2、室内建筑材料的选用、施工及二次装修设计应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）的规定。

3、楼地面构造交接处，除图中另有注明者外均于墙面平齐。地坪高度变化处均与墙面平齐。

4、内装修选用的各项材料，均由施工单位制作样板和选样，经确认后进行封样，并据此进行竣工验收。

5、二次装修不得破坏主体结构承重构件或超过结施图中标明的楼面荷载值。二次装修不应减少安全出口及疏散走道的净宽和数量。二次装修不得任意更改公用给排水管道、暖通风管及消防设施。不得任意降低吊顶控制标高。二次装修设计应满足《建筑内部装修设计防火规范》GB50222(2017年版）和《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018）的各项要求。

■ 室外工程

一、室外环境设计详见环境景观设计图相关内容。

二、材料类型、颜色、规格详见平面图。做法详见工程做法和详图。

三、室外景观的施工应结合设备图纸做好排水、照明、室外管线等的预埋预留。

四、选用的各项材料其材质、规格、颜色等，均由施工单位提供样板，经建设和设计单位确认后进行封样，并据此验收。

■ 节能

一、设计依据：

1、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）

二、本工程位于陕西省神木市，属于寒冷地区A区甲类公共建筑。

三、各部分围护结构的传热系数：

1、外墙采用370厚烧结普通砖，50厚硬质聚氨酯泡沫塑料外保温层（燃烧性能为A级）；

2、屋面00厚岩棉板保温层（燃烧性能为A级） ,K=0.223W/(㎡K)<0.25W/(㎡K)。

3、分隔采暖与非采暖空间的楼00Y无机活性保温材料,=0.378W/(㎡K)<0.50W/(㎡K)。

4.外窗采用隔热断桥铝型材和12Ar+中空玻璃，传热系数≤80W/(㎡K)。门窗气密性不应低于级；

5.分隔采暖与非采暖空间的户门采用防盗、防火、节能户门，传热系数:W? (M2.K)

6.分隔非采暖与室外空间的外门采用防盗、防火、节能外门，传热系数0 W (M2.K)

7.周边地面采用0厚硬质聚氨酯泡沫塑料保温板，导热系数为5W/(M.K)

四、外门窗的气密性能等级不低于国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T7106-2008中规定，外窗气密性不低于6级，外门气密性不低于4级。除北向外其它方向外窗玻璃的太阳得热系数不大于0.52。

五、外门窗框与门窗洞口之间的缝隙，采用聚氨酯高效保温材料填实，并用密封膏嵌缝。

六、外窗的可开启扇通风面积不小于所在房间外墙面积的1/10。

七、建筑围护结构传热系数均满足限值要求，该建筑物满足节能规范要求。

■ 环保

一、设计依据：《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010），以及相关建筑设计规范的有关规定。

二、本工程采取的环保措施：

1、建筑材料及装修材料均应选用“环保型”产品;

2、有噪声影响的房间均采取吸声或隔声处理，具体部位及做法详见《工程做法》;

3、废弃物的运输与处理均符合有关规程。

■ 其他

一、根据《建筑工程质量管理条例》第二章第十一条的规定，建设单位应将本工程的施工图设计文件报有关主管部门审查，未经审查批准，不得使用。

二、所有预埋木砖等木制品与墙体接触部分，均需涂刷两道环保型防腐剂。

三、室内为混合砂浆粉刷时，墙、柱和门洞的阳角，应用20厚1：2水泥砂浆做护角，其高度≥2000mm，每侧宽度≥50mm。

四、所有临空的平台、廊道、落地玻璃幕墙均应保证在可登踏面以上有不小于1100mm高安全防护栏杆、板。所有安全面以上有不小于1100mm高安全防护栏杆、板。所有安全防护栏杆、板的构造措施均应保证栏杆、板的牢固，满足规范的受力要求。

五、玻璃栏板采用安全玻璃，应执行《建筑玻璃应用技术规程》（JGJ113-2009），做法见详图。

六、吊顶高度详见建施剖面图，未注明处二次装修时需同设计单位商议后确定其高度。

七、公共区域楼地面、卫生间及厨房应采用防滑面层设计施工，并满足《建筑地面设计规范》GB50037-2013

八、外墙处所有出风口、百页均由专业厂家二次设计施工，达到相关专业使用和外立面相应装修要求，需通过设计院确认。

九、图中所选用标准图中有对结构工种的预埋件、预留洞，如楼梯、平台栏板、幕墙、门窗、建筑配件等，本图所标注的各种留洞与预埋件应与各工种密切配合后，确认无误方可施工。

十、施工时，应与结构、给排水、电气、暖通等专业密切配合。

十一、两种材料的墙体交接处，应根据饰面材质在做饰面前加钉金属网或在施工中加贴玻璃丝网格布，防止裂缝。

十二、水暖工程立管（如雨水管、暖气管、上下水管等）穿房间，应尽量贴近梁柱和墙，以减少装修包装尺寸。

十三、楼板留洞的封堵：待设备管线安装完毕后，用C20细石混凝土封堵密实。

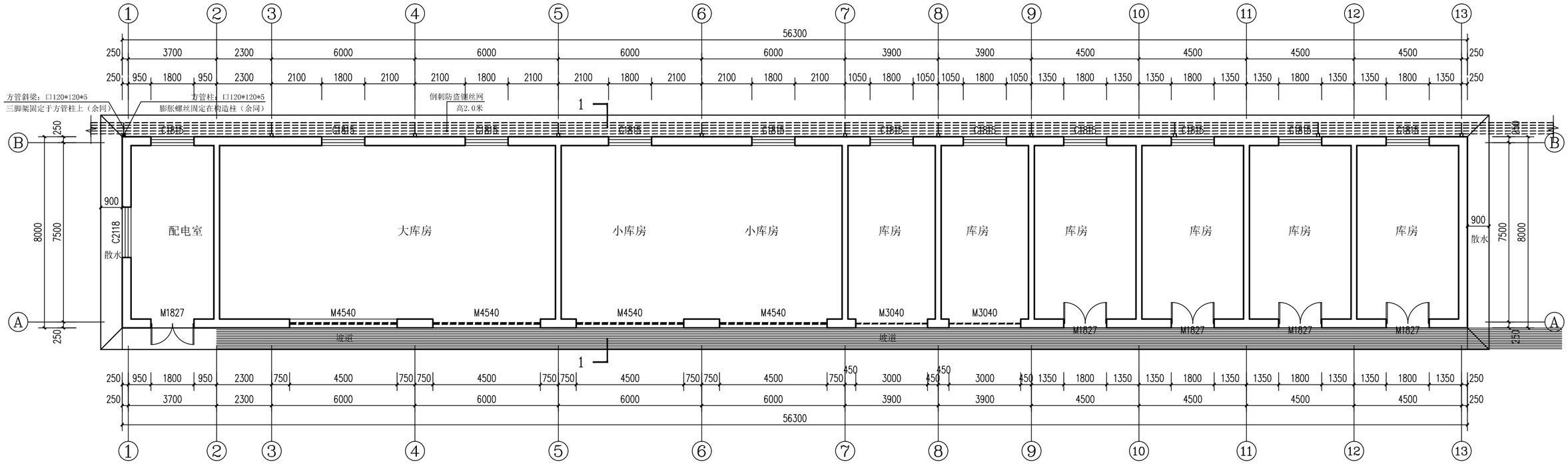
十四、本说明未提及的各项材料规格、材质、施工及验收等要求，均应遵照国家标准各项工程施工工及验收规范进行。

十五、本项目所用砂浆应符合《预拌砂浆》GB/T25181-2010的规定。

十六、未尽事宜应严格按国家及当地有关现行规范、规定要求进行施工。

十七、一层库房内严禁布置存放和使用火灾危险为甲、乙类物品;

陕西神北益民岩溶水务有限公司	神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目	设计说明书	设计	刘洪涛	复核	李雪娟	审核	陈凯清	图号	JS-01	日期	2026.03



一层平面图 1:100

建筑用料说明表

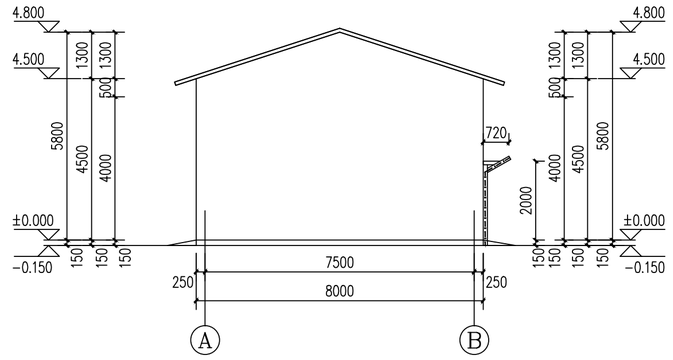
未注明者引用88J1图集

项　目	适用范围	类　别	页　号	编　号	附　注
墙　身					详见建筑说明墙体部分
防潮层	全部	防水砂浆防潮层	室外-9	潮_	
散　水	详见一层平面	细石混凝土散水	室外-8	散2	宽800mm
坡　道	详见一层平面	混凝土坡道	室外-5	坡4	
踢　脚	所有房间	地砖踢脚	室外-53	踢.9	高150mm
外墙面	所有墙面	真石漆墙面	外-8	外涂3	颜色墙身米黄色檐口白色
内墙面	其余墙面	乳胶漆墙面	室内-82	内32	合成树脂乳胶漆墙面（白色，亚光）
地　面	地面	水泥砂浆地面	室内-7	地4	
顶　棚					
屋　面	不上人屋面	轻型型钢架灰色树脂瓦屋面	屋-13	屋II	100厚岩棉板保温（燃烧性能为A级）
油　漆	木材面	清漆	涂-11	油7	
扶手栏杆	不锈钢栏杆	不锈钢			

门窗明细表

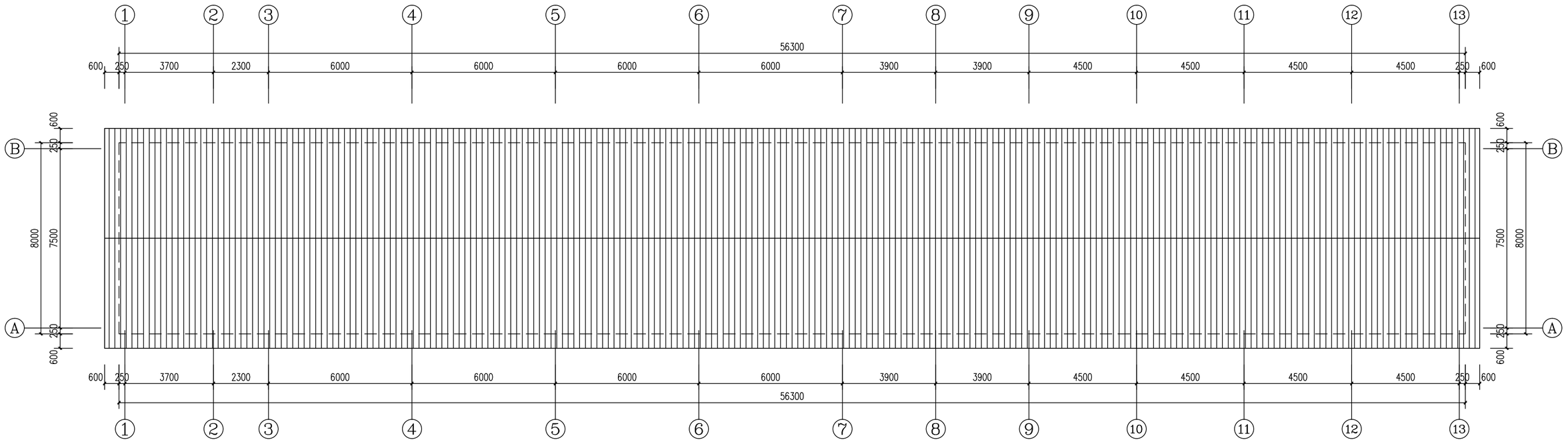
类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集选用	备注
			合计	图集名称	
普通门	M1827	1800X2700	5		断桥铝合金门窗
	M4540	4500X4000	4		电动卷帘门
	M3040	3000X4000	2		电动卷帘门
普通窗	C2118	2100X1800	1		单框双玻断桥铝合金窗（带纱）不锈钢防盗窗
	C1815	1800X1500	11		单框双玻断桥铝合金窗（带纱）不锈钢防盗窗

注：
1. 本图中所有断桥铝合金窗门、窗暂定为75系列，框料为银色，玻璃均为镀膜白玻璃；
2. 本设计仅提供门窗洞口尺寸和数量，立面分格及开启形式，详细构造由专业生产厂家进行二次设计，框料尺寸和玻璃厚度由厂家根据当地风压值及各样窗设计算之后确定，各项技术指标应符合相关规范，现场加设木标准，承建商应根现场实办尺寸和数量。本图所示大部仅供参考；待土建施工完毕后由厂家根据实际测量尺寸另行设计；
3. 凡遇室内玻璃隔断及门开处，玻璃门均采用安全玻璃；面积大于0.5平方米的有框门玻璃和固定门玻璃均采用安全玻璃。
4. 未标注门窗过梁见结构图。
5. 开启扇风均设窗纱，窗扇均向内开启。

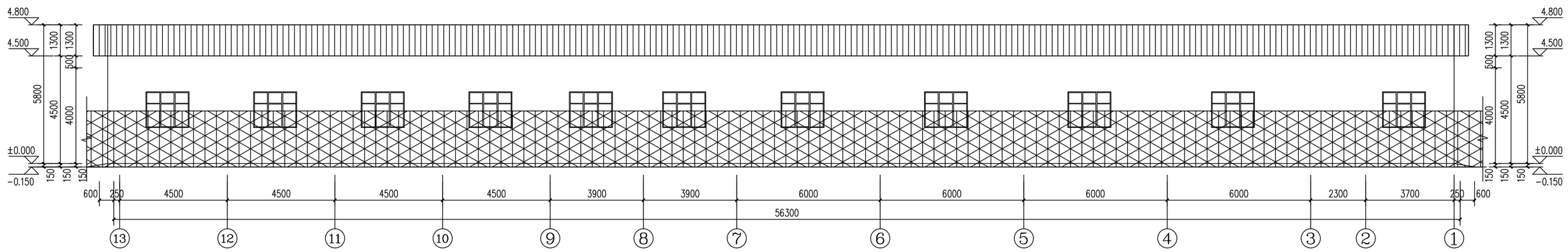


Ⓐ-Ⓑ轴立面图 1:100

陕西神北益民岩溶水务有限公司	神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目	一层平面图	设计	复核	审核	图号	日期
						JS-02	2026.03

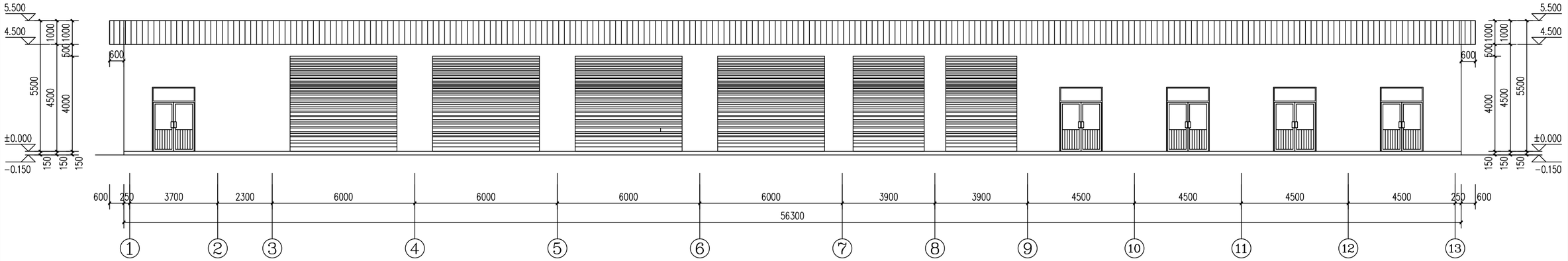


屋顶平面图 1:100

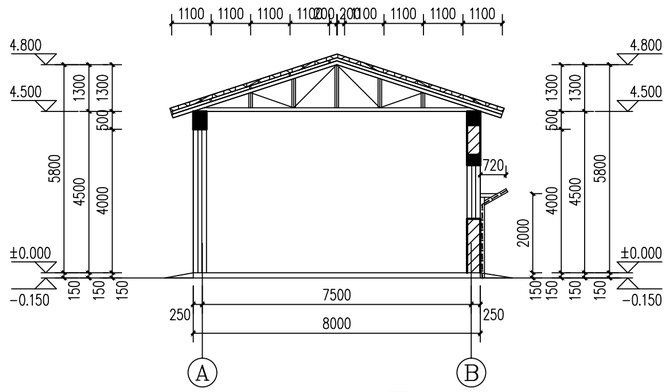


⑪-①轴立面图 1:100

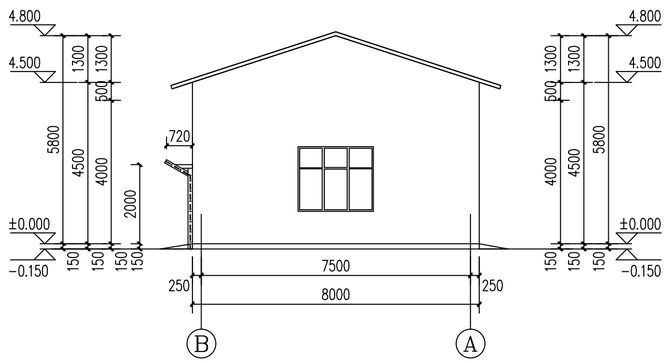
陕西神北益民岩溶水务有限公司	神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目	屋顶平面图	设计		复核		审核		图号	JS-03	日期	2026.03



Ⓛ–Ⓜ轴立面图 1:100



1–1剖面图 1:100



Ⓑ–Ⓐ轴立面图 1:100

陕西神北益民岩溶水务有限公司	神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目	立面图	设计		复核		审核		图号	JS-04	日期	2026.03

砌体结构设计总说明

一、概述

1、设计依据:《建筑结构荷载规范》(GB50009—2012),《建筑抗震设计规范2016版》(GB50011—2010)
《混凝土结构设计规范2015版》(GB50010—2010),《建筑地基基础设计规范》(GB50007—2016)
《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB50068-2017),《工程结构通用规范》【GB55001-2021】
《混凝土结构通用规范》【GB55008-2021】,《建筑与市政地基基础通用规范》【GB55003-2021】
《建筑与市政工程抗震通用规范》【GB55002-2021】,钢结构设计标准 GB 50017-2017

2、结构体系(类型):砖混　　结构安全等级:二级

3、设计工作年限:50年　　抗震设防类别:丙类

4、抗震设防烈度:6度　　场地类别:Ⅱ类

5、设计地震分组:第一组　　混凝土结构地震等级:四级

6、砌体施工质量控制等级:B级　湿陷性黄土等级:/

7、地基处理:见《基础平面图》　基础选型:墙下钢筋混凝土条基

8、地基基础设计等级:丙级　　人防等级:/

9、选用计算程序:PKPM系列　　程序版本:2012年12月版

10、本工程混凝土的环境类别为:一类、二a或二b。

11、建筑层数:地上一层。

12、施工应严格遵守现行规定的各项施工及验收规范。

13、本设计未考虑冬.雨季施工措施,施工单位可根据有关施工规范及验收规范自定。

14、本说明与选用标准图发生矛盾时,除特别注明外,均以标准图为准。

15、未经技术鉴定或设计许可,不得改变结构的用途和使用环境。

二、地基与基础:

1、地基处理及基础设计依据下列单位所提供地质勘察报告:
《陕西神北益民岩溶水务有限公司新建库房 岩土工程勘察报告》工程编号:2026-jyk-010#

2、本设计地基承载力特征值 Fk=130KPa。按《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2002相关要求施工并进行检测试验。

3、∈0.000同建施图。

4、基础施工前必须先进行验槽并按《建筑场地墓坑探查与处理规程》(QXJ—104—64)进行探查与处理,如遇异常情况或与地质勘察报告不符时,应与设计院商定处理方案。

5、基坑.基槽开挖后应立即施工基础,否则应保留约30cm厚原状土,待做基础垫层时,再全部挖除。土方开挖完成后应立即对基坑进行封闭,防止水浸和暴露,并应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。基坑周边堆载不得超过2.5KN/M。基坑边坡支护不在本设计范围内,具体施工参有资质公司提供的基坑边坡支护图进行施工。

6、基础施工完毕后,应及时清理基坑(槽),并用素土分层回填夯实至室内外设计标高,再施?工上部结构,回填土不得采用耕质土及杂土。

7、回填土的压实系数在地基主要受力层范围内应≥0.97,在地基主要受力层范围以外应≥0.95。

8、基坑(槽)底标高如在地下水位以下时,应采取降水措施,降水施工如影响相临建筑物的基础时,必须有可靠的安全措施。

9、基础底下不得用耕质土.淤泥土.冻土以及有机质含量大于8%的土作填料。

10、地沟穿墙加设地沟框见陕09G01-1第21页。

11、120厚的隔墙基础若图中未画出者按图《陕09G03》页8①施工。

12、钢筋砼条形基础当基础宽≥2500mm时,按《陕09G03》页28.29施工。且底板在T形、+形L形处,受力筋通长设置,分布筋可在纵筋交接处断开。

13、基础圈梁通过楼梯间,如局部降底时,按《陕09G03》页7 ⑤施工,构造柱与基础连接见《陕09G01》页14。

三、材料

1、砼强度等级及耐久性基本要求(标准图已注明者,见标准图):
基础垫层:C15　　0.000以下及基础:C30　　梁、板、柱:C30
0.000以上构造柱.圈梁:C30　　其它:C25

混凝土耐久性基本要求:

环境类别		最大水灰比	最低混凝土强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(Kg/M3)
一		0.60	C20	0.3	不限制
二	a	0.55	C25	0.2	3.0
	b	0.50(0.55)	C30(C25)	0.15	3.0

2、钢筋.型钢:Φ PB300级钢筋,Φ RB400级钢筋。型钢:Q235钢。钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

3、焊条:E43(焊Q235钢,HPB300级钢筋,HPB300钢筋与HRB400钢筋);E50(焊HRB400钢筋)

4、砖砌体:①、砖墙:都采用MU15烧结普通砖。
②、砂浆:∈0.000m以下采用M7.5水泥砂浆,∈0.000m以上采用M7.5混合砂浆。

四、钢筋砼结构

1、受力钢筋砼保护层厚度(特殊注明者除外):
a:基础有垫层者为40,无垫层者为70;
b:梁、≤C20时为30;>C20时为C25、现浇板厚及墙≤C20时为20;>C20时为15;柱为30。圈梁、构造柱为25。
c:露天或室内高湿度环境下:板(砼强度等级≤C20时为35,>C20时为25);梁、柱(砼强度<C20时为45,>C20时为35)。

2、梁.柱.板受力钢筋的锚固与搭接:

a:受力钢筋的搭接设置在受力较小处,对承受均布荷载的梁板上部钢筋在跨度边范围1/3内和下部钢筋在跨中1/2范围内不应设置搭接接头。

b:受力钢筋的接头应相互错开,任一搭接接头中心至1.3Lae的范围内接头面积允许百分率为:受拉区25%,受压区50%。

c:纵向受拉钢筋的最小锚固长度La见表一,且>300。

d:纵向受拉钢筋的搭接长度Ll=ζLa。　ζ值详见表二。

表一

砼强度等级	C20	C25	≥C30
HPB300	39d	34d	30d
HRB400	-	40d	35d

表二

纵向钢筋搭接接头面积百分率(%)	≤25	50	100
ζ	1.2	1.4	1.6

3、梁中附加横向钢筋承受集中荷载:
a:由附加箍筋承受集中荷载时,其构造要求按《陕09G02》26页6施工。
b:由附加吊筋承受集中荷载时,其构造要求按《陕09G02》26页3.4.5施工。
c:悬挑梁端有次梁集中荷载时,其构造要求按《陕09G02》26页4施工。

4、未注明现浇板的分布筋均为C8@200。

5、楼板留洞:
a、预制板上须安装小直径管道,可临时凿孔,但不允许凿断板胁。
b、现浇板上留洞小于300*300时,可不设附加钢筋,板受力钢筋可绕过洞边。

6、梁的锚固构造按《陕09G02》24页.25页施工。

7、当梁上预埋管直径D<1/3梁高,且<150mm时,梁洞口加筋按《陕09G02》70页4施工。

8、钢筋砼大梁在砖墙支承处须设梁垫时,梁垫宽同梁伸入墙内的长度,梁垫长.高详见梁图(有壁柱时,捣满全柱)。

9、梁.板下有构造柱时,应在梁.板下预埋钢筋按《陕09G02》68页施工。

10、现浇沿口板:
a、外挑沿口板每隔8`—12米须设置温度缝,缝宽20mm位置自定。
b、屋面沿口阳角配筋按《陕09G02》70页施工。

11、现浇悬挑构件的下支承必须待砼强度达到100%后方可折除底模。

12、圈梁局部加大兼作过梁时按《陕09G01-1》53页施工。
圈梁兼作门窗过梁时按《陕09G01-1》52页施工。

13、本工程必须密切配合建施、水施、电施、设施、动施等有关图纸施工,如门窗安装、楼梯栏杆、阳台栏杆、阳台板下的晒衣钩以及沿口落水管的孔洞均应按建施要求设置预埋件及预留孔洞等施工。

五、抗震构造:

1、构造柱与地沟框连接见《陕09G01-1》21页。构造柱做法详见《陕09G01-1》 11~17页。
2、构造柱与墙的连接见《陕09G01-1》7~11页。
3、构造柱与楼盖圈梁、屋盖圈梁的连接见《陕09G01-1》32~36页。
4、后砌墙体的抗震构造按《陕09G01-1》70页施工。
5、门窗洞口宽度≥3米时洞口两侧设边框按《陕09G01-1》60-61页施工。
6、楼梯间及门庭内墙阳角处大支承长度不应小于500mm,并应与圈梁连接。
7、女儿墙与构造柱的连接按《陕09G01-1》23-26页施工。
8、突出屋面的小房间的四角构造按《陕09G01-1》26页施工。
9、过梁的支承长度应>240mm。
10、各边、角构造柱在女儿墙部位,其截面均变为240*240至女儿墙顶,配筋4C12、A6@200
11、墙体及门窗洞口处防裂措施按《陕09G01-1》57-58页施工。
12、构造柱的角柱箍筋全高加密。
13、楼梯梯板上筋隔一拉通

六、其　它:

1、预制板安装应采用硬架支模,参考《陕09G01-1》71页施工。
门窗过梁见《门窗过梁选用表》,对于柱边的现浇过梁,施工柱子时应在现浇过梁处由柱内预留出钢筋,过梁施工说明详《陕09G05》3-8页。
2、所有外露铁件均涂红丹二度,色漆二道。
3、顶层板顶未配筋处设C8@200双向温度筋。
4、本说明附图见《陕09G01-09》。

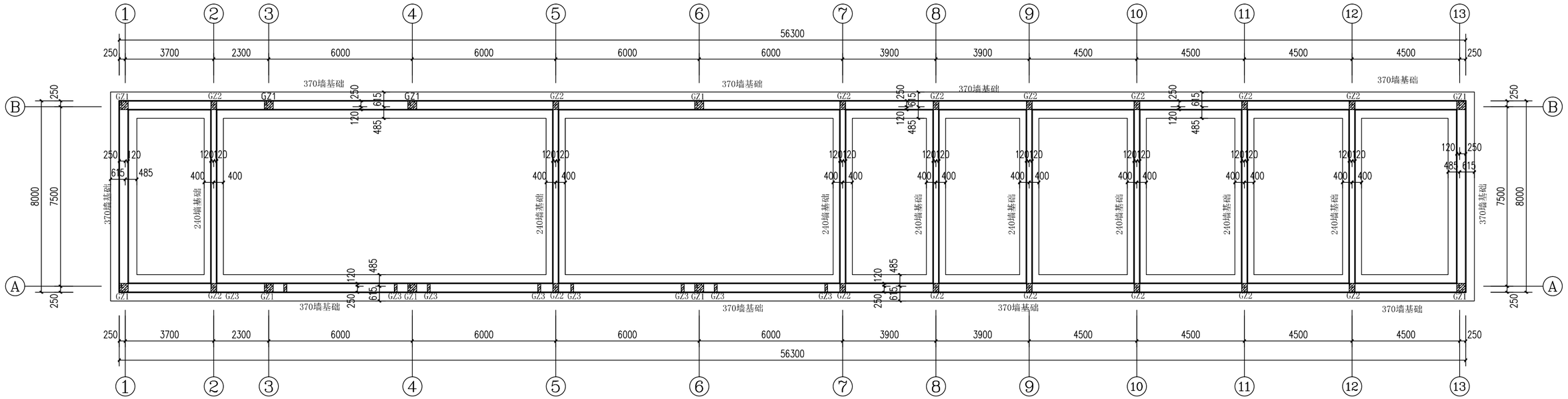
主要荷载标准值取值表

房间类型						不上人屋面
荷载标准值(KN/M2)						0.5

门窗过梁选用表
(陕09J45)

编号 墙厚 \ 洞宽	800	900	1000	1200	1500	1800	2100	2400
120	SGLA12081	SGLA12091						
240		SGLA24094	SGLA24104	SGLA24124	SGLA24154	SGLA24185	SGLA24216	SGLA24247
370		SGLA37094	SGLA37104	SGLA37124	SGLA37154	SGLA37185	SGLA37216	SGLA37247

陕西神北益民岩溶水务有限公司	神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目	结构说明	设计	刘洪延	复核	李雪妮	审核	陈凯清	图号	GS-01	日期	2026.03



一层平面图 1:100

基础地基设计说明：

1、根据地勘，地基处理详见地基说明；

2、地基承载力特征值130kPa；

3、如遇异常情况，需现场验槽后商定处理方案。

地基处理说明：

1、±0.000对应绝对标高为见建筑平面图，必须经过现场复核，若高程变化需通知设计院做相应调整后方可施工。

2、根据地质勘察报告《陕西神北益民岩溶水务有限公司新建库房 岩土工程勘察报告 》工程编号：2026-jyk-010#，本工程地基处理暂定为：基槽（坑）开挖至基础垫层以下一米（松散土层必须全部清除），原土水坠沙处理一米坠实后
采用碎（砾）石垫层分层碾压回填一米（要求分层铺设厚度不大于0.30m、压实系数不小于0.97）
至基础垫层底；要求处理后的地基承载力特征值不小于130kPa（静载试验确定），地基承载力满足要求后方可进行下道工序。

3、基坑开挖时，施工单位需查明基坑内外地下市政管网设施和相邻建（构）筑物的相关距离及标高，采取有效措施，确保土体边坡及周围建筑物稳定及安全；基坑开挖时，如挖到持力层见地下水，需做好降排水措施。

4、基坑开挖需放坡，坡度由施工单位依土质情况及现场条件自行确定，坑边严禁堆载，不得扰动基底原状土。

5、开挖时应考虑设计进度和施工进度，不宜过早开挖以免基坑久置。

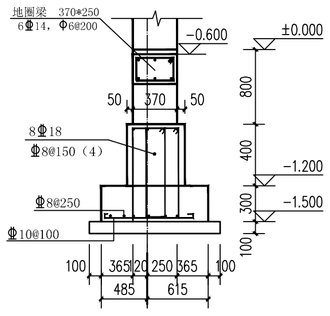
6、基坑支护需有相应资质的单位设计和施工。

7、基坑开挖至设计底标高后，应按《建筑场地墓坑探查与处理技术规程》(DBJ657-2010)对场地进行普探，普探资料应及时送交设计方待设计方核定同意后方能进行处理。对于坑内的杂填土、杂土、虚坑、墓坑、渗井等应予以挖除，并用碎（砾）石垫层 进行分层压实回填，要求分层铺设厚度不大于0.30m、压实系数不小于0.97。

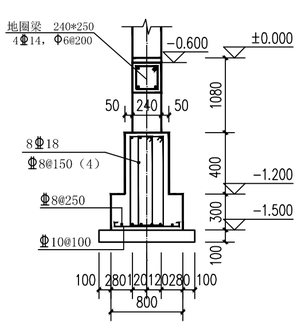
8、基坑开挖到设计标高后，设计、勘察、施工、监理和建设单位应共同进行验槽。当发现地质条件与勘察报告和设计文件不一致、或遇到异常情况时，应结合地质条件提出处理意见。

9、基坑开挖应根据设计要求进行监测，实施动态设计和信息化施工。

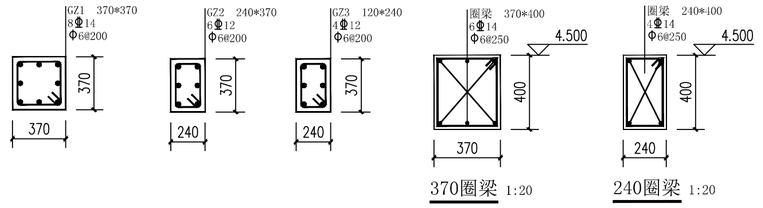
10、未尽事宜应严格按照国家有关现行规范及规程执行。



370墙基础 1:30

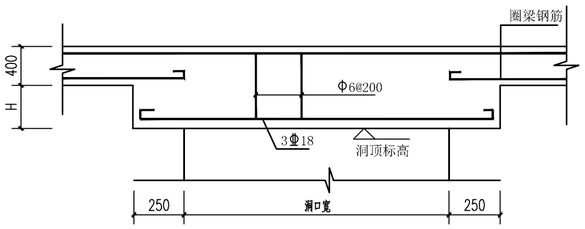


240墙基础 1:30



370圈梁 1:20

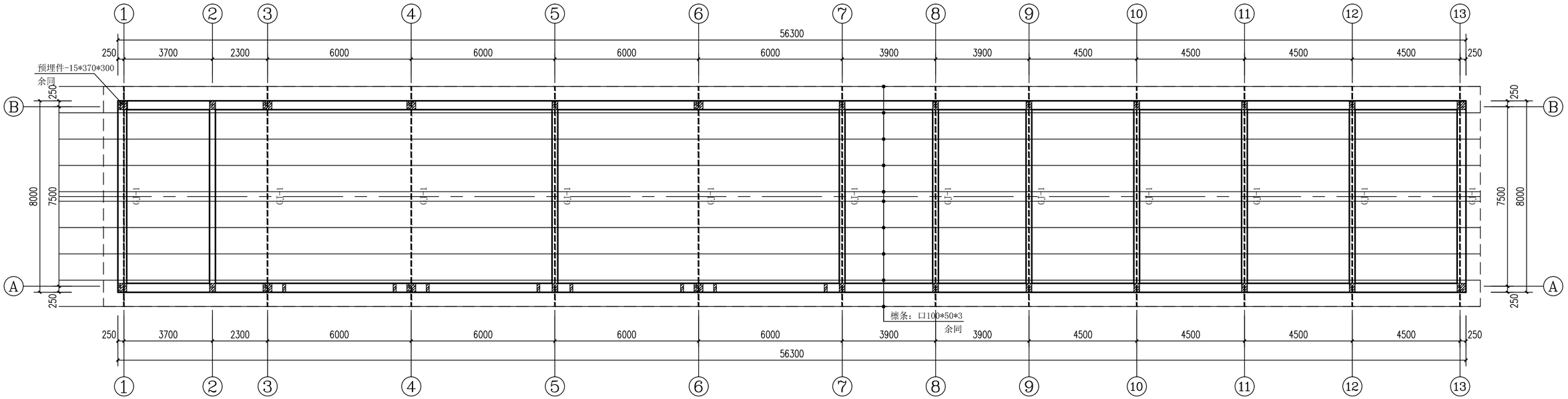
240圈梁 1:20



外墙圈梁遇洞口加厚图 1:20

注：所有梁、过梁支承在砖墙处长度均需≥250mm，且设2根箍筋在支座内。

陕西神北益民岩溶水务有限公司	神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目	基础施工图	设计	复核	审核	图号	日期
						GS-02	2026.03



钢架结构布置平面图 1:100

钢架与下部砖结构空隙用砖和碎石混凝土填充

钢结构节点设计说明：

一、板与钢结构连接节点做法详参图集《05CJ04》

1、檐口节点做法详参第19页,①.

2、山墙节点做法详参第21页,④.

3、屋脊节点做法详参第23页,②.

4、立墙节点做法详参第22页,③.

5、变形缝节点做法详参第22页,④.

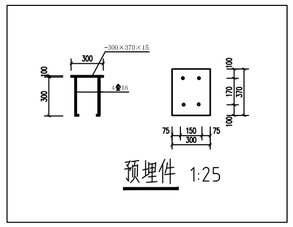
6、高低变坡节点做法详参第24页,②.

二、钢结构连接节点做法详参图集《05CJ04》.

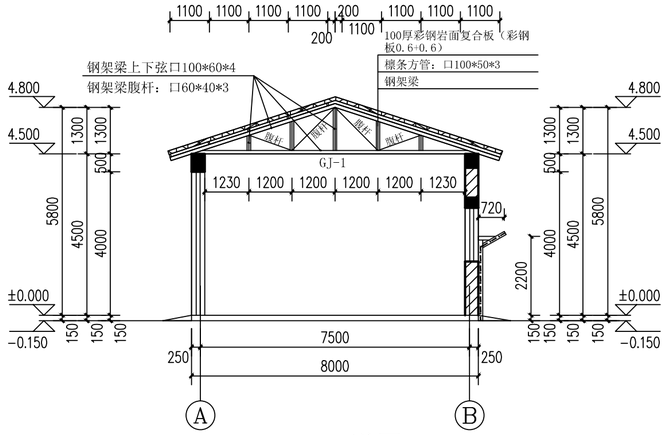
1、预埋件1钢板(-300*240*10),详右图.

2、钢结构节点板部分详图如右图,此图尺寸仅做参考,具体尺寸以现场放样为准.

3、钢结构节点焊缝等部分不详处由钢结构专业厂家根据设计施工规范计算确定由设计人员认可.



预埋件 1:25



GJ-1详图 1:100

钢结构说明：

1. 本设计按钢结构设计规范(GB50017-2003)进行设计。
2. 材料：未特殊注明的钢板及型钢为Q235钢，焊条为E43XX 系列焊条；
3. 构件的拼接连接采用焊接连接，
   连接接触面的处理采用钢丝刷清除浮锈；
4. 柱墩混凝土强度等级为C25，锚栓钢号为Q235钢；
5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为6mm，一律满焊；
6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级；
7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205)的有关规定进行施工；
8. 钢构件表面除锈后用两道红丹打底，构件的防火等级按建筑要求处理
9. 钢结构构件加工需现场实际放样核对无误方可进行。
10. 钢结构构件与砌体结构有缝隙时要进行细石混凝土(参适量膨胀剂)二次浇注。

陕西神北益民岩溶水务有限公司	神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目	基础施工图	设计	刘洪涛	复核	李雪妮	审核	陈凯清	图号	GS-03	日期	2026.03

电气设计说明

一、工程概况

1.1 工程名称：神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目

1.2 建设地点：神木市

1.3 建设单位：陕西神北益民岩溶水务有限公司

1.4 建筑面积：450.40m²

1.5 建筑层数：地上1层，地下/层，地面到檐口高4.35m，地面到屋顶高6.750m。建筑类别：单层公共建筑

1.6 主结构型式：砖混结构

1.7 建筑物抗震设防烈度：6度。

1.8 建筑耐火等级：二级

二、设计依据：

1.相关主管部门的批准文件；2.建设单位的设计合同；3.各专业之间的设计资料； 4.国家现行设计规范及标准：

《供配电系统设计规范》 GB50052-2009	《低压配电设计规范》 GB50054-2011
《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011	《电力工程电缆设计标准》 GB50217-2018
《建筑照明设计标准》 GB50034-2013	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010
《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019	《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014（2018年版）
《消防应急照明和疏散指示系统技术规范》GB51309-2018	《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014
《20kV及以下变电所设计规范》 GB50053-2013	《综合布线系统工程设计规范》GB 50311-2016
《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395-2007	《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343-2012
《安全防范工程技术标准》GB 50348-2018	《有线电视网络工程设计标准》GB/T 50200-2018
《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019	《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB 50198-2011
《公共广播系统工程技术规范》GB 50526-2010	《矿物绝缘电缆敷设技术规程》 JGJ 232-2011
《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2015	《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021	《建筑环境通用规范 》GB55016-2021
《建筑电气与智能化通用规范》 GB55024-2022	《安全防范工程通用规范 》GB55029-2022
《民用建筑通用规范》GB55031-2022	《消防设施通用规范》GB55036-2022
《建筑防火通用规范 》GB55037-2022	

5.根据水专业提资：室外消防用水量为20L/S。

三、设计范围：

1.强电部分——变配电、配电（不包括二次装修部分内容）、照明、接地和防雷保护等；

四、供配电设计：

1.供电电源：本工程正常电源电压0.38/0.22kV引自室外箱变，沿室外埋地敷设至强电井，详见干线图。

2.负荷分级：根据《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014（2018年版），《民用建筑电气设计标准》(GB51348-2019），其负荷等级如下：

负荷等级	负荷类别	负 荷 名 称	负荷等级	负荷类别	负 荷 名 称
一级	/	/	三级	消防及其他	消防及办公照明空调等用电
二级	/	/			

本工程室外消防用水量20L/s，消防负荷等级为三级负荷，其他负荷等级为三级负荷。

3.配电方式：配电方式详见低压竖向配电系统图； 4.计量方式：高压计量（低压计量供能耗监测用）。

五、设备及安装：

1.照明配电箱，配电箱及控制箱安装见各配电箱系统图； 2.未注明安装高度的插座下沿距地0.3m暗装；本工程插座均选用安全型插座；

3.跷板开关下沿距地1.1m暗装，且距门框边0.2m； 4.竖挂线盒、线槽等处引至灯具底座盒。控制设备盒箱等的线路应加普利卡金属软管保护；

5.暗装配电箱应配合土建预留洞口； 6.电气间（电气竖井）内的配电设备均挂墙明装；

7.除注明外与设备连接的钢管管口出地面高度为0.2m； 8.由设备配套的控制柜，其控制方案、启动方式等应满足设计要求；

9.各种风机、水泵设备位置详见暖、水专业相关图纸； 10.居室的电源插座高度距地为0.8m，供老年人使用的电炊操作台的为0.9m。

11.交流电动机应装设短路保护和接地故障的保护。当反转会引起危险时，反接制动的电动机应采取防止制动终了时反转的措施。电动机旋转方向的错误将危及人员和设备安全时，应采取防止电动机倒相造成旋转方向错误的措施。

12.卫生间等潮湿场所，宜采用防潮防清洁的灯具；卫生间的灯具位置不应安装在0、1区内及上方。安装在人员密集场所的吊装灯具玻璃罩，应采取防止玻璃破碎向下溅落的措施。

13.建筑物电气设备用房即电井等和智能化设备用房（弱电间）应符合：地面或门槛应高出本层楼地面，其标高差值不应小于0.10m，设在地下层时不应小于0.15m；无关的管道和线路不得穿越。母线槽、电缆桥架和导管穿越建筑物变形缝处时，应设置补偿装置。

14.当电气设备采用保护电器自动切断电源作为低压电击故障防护措施时，对于线对地标称电压为交流220V的TN系统，额定电流不超过63A的电源插座回路及额定电流不超过32A固定连接的电气设备的终端回路，切断电源的最长时间TN 系统切断电源的最长时间应为0.4s。

15.加热电缆辐射供暖设备、公共厨房用电设备、电辅助加热的太阳能热水器、升降停车设备、人员可触及的室外金属电动门等用电设备的电击防护应设置附加防护，并符合：采用额定剩余电流动作值不大于30mA 的剩余电流动作保护电器；设置辅助等电位联结。

六、导线选择及敷设：

1.电源进线由上一级配电开关确定，本设计仅供参考；凡由室外引入室内的电气管线，应预埋好穿墙钢管，并作好建筑物的防水处理。穿线之后，应在钢管的两端用防水材料加以封堵，以免渗漏，埋深为室外地坪下0.8m；

2.消防用电设备干线采用NG-A电缆，普通用电采用WDZ-YJY电缆；

从各层配电箱引出的配电支线采用WDZ-BYJ-0.45/0.75kV铜芯导线，应急照明集中电源进线采用NG-A矿物质绝缘电缆，A型应急照明灯具采用WDZN-BYJ铜芯导线，其他消防支线采用WDZN-BYJ铜芯导线或WDZN-YJE铜芯电缆。

3.配电线路室外部分穿镀锌钢管(SC)暗敷设；明敷设的电气线缆燃烧性能不应低于B1级。

4.消防线缆明敷时（包括敷设在吊顶内），应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施：在其上涂防火涂料保护（采用SF 超薄型防火涂料，耐火时限不小于2小时）；当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时，可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护；当采用矿物绝缘类不燃性电缆时，可直接明敷。暗敷时，应穿管并应敷设在不燃性结构内且保护层厚度不应小于30mm。消防配电线路宜与其他配电线路分开敷设在不同的电缆井、沟内；确有困难需敷设在同一电缆井、沟内时，应分别布置在电缆井、沟的两侧，且消防配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆。矿物绝缘电缆应满足消防设备950℃，3小时连续供电时间要求即耐火性应满足GA306.2规定的A类耐火电缆要求。耐火电缆应具有不低于B1级的难燃性能。

一般用电设备的配电线路暗敷设在非燃烧体结构中，其保护层厚度不应小于15mm。

5.电缆桥架布线要求：

5.1 电缆桥架水平敷设时，其支撑点间距不宜大于1.5m；垂直敷设时，固定点间距不大于2m；

5.2 同一桥架内向同一负荷供电的两路电源电缆应采用隔板隔开；

5.3 电缆桥架内的电缆应在下列部位进行固定：垂直敷设时，电缆的上端及每隔1.5~2m处；水平敷设时，电缆的首、尾两端、转弯及每隔5~10m等处；

5.4 电缆桥架内的电缆应在首端、尾端、转弯及每隔50m处，设电缆编号、型号及起、止点标记；

5.5 钢制电缆桥架直线段长度超过30m时，宜设置伸缩节；电缆桥架跨越建筑物变形缝处，应设置补偿装置；

5.6 金属电缆桥架及其支架和引入或引出电缆的金属导管应可靠接地，全长应不少于2处与接地干线(PE)相连；

5.7 镀锌电缆桥架间连接板的两端不跨接接地线，但连接板两端不少于2个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓；

5.8 电缆桥架在穿过防火墙及防火楼板时，应采取防火隔离措施；

6.金属线槽布线要求：6.1 电线及电缆在金属线槽内不宜有接头，在易于检查的场所，可在线槽内有分支接头；

6.2 金属线槽布线，在线路连接、转角、分支及终端处应采用相应的附件；

6.3 金属线槽垂直或倾斜敷设时，应采取措施防止电线或电缆在线槽内移动；

6.4 金属线槽敷设时，吊点及支撑点的距离，应在下列部位设置吊架或支架：

●直线段不大于3m或线槽接头处。●线槽首端、终端及进出接线盒0.5m处。●线槽转角处。

6.5 金属线槽及其支架和引入或引出电缆的金属导管应可靠接地，全长应不少于2处与接地干线(PE)相连；

7.线路敷设方式、敷设部位以及灯具安装方式的标注方式参见以下各表：

8.导线颜色：接地线(PE)：黄绿双色相间导线；中性线(N)：浅蓝色导线；相线(L)：A相-黄色，B相-绿色，C相-红色；；

线路敷设部位的标注

序号	标注符号	名称说明	序号	标注符号	名称说明
1	CE	沿天棚或顶板面敷设	5	AC	沿或跨柱敷设
2	CC	暗敷设在屋面或顶板内	6	FC	暗敷设在地面或地板内
3	WC	暗敷设在墙内	7	CLC	暗敷在柱内
4	WS	沿墙面敷设	8	SCE	吊顶内敷设

灯具安装方式的标注

序号	标注符号	标注符号	序号	标注符号	标注符号
1	W	壁装式	5	DS	管吊式
2	C	吸顶式	6	CS	链吊式
3	R	嵌入式	7	HM	座装
4	S	支架上安装	8	CR	吊顶内安装

9.开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。卤钨灯和额定功率不小于100W 的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入 线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。额定功率不小于 60W 的白炽灯、卤 钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯（包括电感镇流器）等，不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

10.室内干燥场所的线缆采用导管布线时，应符合：采用金属导管布线时，其壁厚不应小于1.5mm；采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型的导管。室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合：应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架；当采取金属导管或电缆桥架时，应采取防潮防腐措施，且金属导管壁厚不应小于2.0mm；当采用可弯曲金属导管时，应选用防水重型的导管。建筑物底层及地面层以下外墙内的线缆采用导管暗敷布线时，应符合：采用金属导管布线时，其壁厚不应小于2.0mm；采用可弯曲金属导管布线时，应选用防水重型的导管；采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；电力线缆和智能化线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线。导管和电缆槽盒内配电电线的总截面面积不应超过导管或电缆槽盒内截面面积的40%；电缆槽盒内控制线缆的总截面面积不应超过电缆槽盒内截面面积的50%。火灾自动报警系统的电源和联动线路应采用金属导管或金属槽盒保护。明敷的导管、电缆桥架，应选择燃烧性能不低于B1级的难燃材料制品或不燃材料制品。

11.在隧道、沟、浅槽、竖井、夹层等封闭式电缆通道中，不得布置热力管道，严禁有可燃气体或可燃液体的管道穿越。在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路，应采用金属导管或金属槽盒布线。电缆井、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃性材料或防火封堵材料封堵；电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔洞，其空隙应采用防火封堵材料封堵。与卫生间无关的线缆导管不得进入和穿过卫生间。卫生间的线缆导管不应敷设在0、1区内，并不宜敷设在2区内。

七、(一)电气照明：

1.各小功率气体放电灯具的镇流器皆用电子镇流器，其谐波含量为Ⅰ级，功率因数不小于0.9；

2.劳动保护：

2.1 为防止及减少漏触电事故的发生，本工程所有的插座回路及安装在户外的电气装置均设置性能可靠的漏电保护开关，瞬时动作，并设置PE线与接地体联结；

2.2 电缆桥架及金属线槽外壳接地，不少于两处接地，电缆垂直敷设时距地1.8m以下部分加金属管保护；

八、接地系统：

1.低压配电系统的接地型式采用TN-S系统；

2.所有电气设备及电气线路外露可导电部分均应按规程接地；利用专用导线作为PE干线，PE支线采用与相应回路相线同型号的导线，最小截面不应小于2.5mm²；

3.本工程采用联合接地系统，变压器中性点接地，防雷接地，电子信息系统接地等均与总等电位端子板连接，接地电阻≤1欧，当实测不能满足要求时，利用外甩钢筋，加设人工接地极；接地体埋深在室外地坪下0.5m以下；

4.本工程设置总等电位联结箱MEB，总等电位联结箱MEB端子板设置在各总进线处室内的墙面上。总等电位端子板通过不少于二处与接地装置可靠连接，具体做法详<<等电位联结安装>>15D502，24页，32页；设有洗浴设备的卫生间作局部等电位联结箱LEB，局部等电位联结箱LEB将卫生间内金属管道及联接件、PE线、地板内钢筋与端子板可靠连接，具体做法详<<等电位联结安装>>15D502，16页；

5.总等电位联结须将保护干线、接地干线、各种公用设施的金属管道，建筑物金属结构，钢筋混凝土基础钢筋等可靠连接；

6.各弱电机房和消防指挥中心等设局部等电位端子板，电气和电子设备的金属外壳、机柜、金属管、槽、屏蔽线缆外层、信息设备防静电接地、安全保护接地等以最短的距离与局部等电位端子板连接；

7.总等电位联结线及各局部等电位接地干线均采用WDZ-BYJ-1x25-PC32，总等电位联结采用等电位卡子，禁止在金属管道上焊接；

8.需要保护的电子信息系统必须采取等电位连接与接地保护措施。防雷接地与交流工作接地、直流工作接地、安全保护接地共用一组接地装置时，接地装置的接地电阻值必须按接入设备中要求的最小值确定。排除有燃烧或爆炸危险气体、蒸气和粉尘的排风系统，应符合：排风系统应设置导除静电的接地装置。医疗场所配电系统的接地形式严禁采用TN-C系统。

9.智能化系统单独设置的接地线应采用截面面积不小于25mm2的铜材。总接地端子连接接地极或接地网的接地导体，不应少于2根且分别连接在接地极或接地网的不同点上。单独敷设的保护接地导体(PE)最小截面面积应符合在有机械损伤防护时，铜导体不应小于2.5mm2；无机械损伤防护时，铜导体不应小于4mm2，铝导体不应小于16mm2。各种输送可燃气体、易燃液体的金属工艺设备、容器和管道，以及安装在易燃、易爆环境的风管必须设置静电防护措施。接到总接地端子的保护联结导体的截面面积，其最小值应符合铜、铝、钢分别为6、16、50 mm2。辅助等电位的联结导体应与区域内的下列可导电部分相连接：人员能同时触及的固定电气设备的外露可导电部分和外界可导电部分；保护接地导体；安装非安全特低电压供电的电动阀门的金属管道。电缆桥架本体之间的连接应牢固可靠，金属电缆桥架与保护导体的连接应符合电缆桥架全长不大于30m时，不应少于2 处与保护导体可靠连接；全长大于30m时，每隔20m~30m应增加一个连接点，起始端和终点端均应可靠接地。

母线槽的金属外壳等外露可导电部分应与保护导体可靠连接，并应符合：每段母线槽的金属外壳间应连接可靠，母线槽全长应有不少于2 处与保护导体可靠连接；母线槽的金属外壳末端应与保护导体可靠连接。接地干线穿过墙体、基础、楼板等处时应采用金属导管保护。金属电缆支架与保护导体应可靠连接。

10.建筑物外墙内侧和外侧垂直敷设的金属管道及类似金属物应在顶端和底端与防雷装置连接。建筑物地下一层或地面层、顶层的结构圈梁钢筋应连成闭合环路，中间层应在每间隔不超过20m 的楼层连成闭合环路。闭合环路应与本楼层结构钢筋和所有专用引下线连接。专用引下线和专设引下线上端应与接闪器可靠连接，下端应与防雷接地装置可靠连接。

5.建筑物电子信息系统防雷：

5.1 根据《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012，本工程电系信息系统的雷电防护等级为B级；

5.2 为防止建筑物遭受雷击情况下引起的感应过电压，本工程设置两级电涌保护，具体详图；

5.3 所有进出建筑物的电子信息系统线路在进线处设置浪涌保护器，其接地端与等电位接地端子板连接；

6.本工程选用浪涌保护器参数及接线见下表：

型 号	波 形	最大放电电流	标称放电电流	最大工作电压Uc	电压保护水平Up	上引线	下引线	备注
CPM-R80T	10/350μs	≥100kA		320v	<3.0kv	16mm²	25mm²	开关型
CPM-R40T	8/20μs	≥40kA	20kA	385v	<1.8kv	10mm²	16mm²	限压型
CPM-R20T	8/20μs	≥20kA	10kA	385v	<1.2kv	6mm²	10mm²	限压型

7.利用建筑物的钢筋作为防雷装置时，构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。

十、抗震设计说明

1.内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。

2.配电箱（柜）、通信设备的安装螺栓或焊接强度应安装牢固满足抗震要求。

3.建筑物屋顶上的共用天线等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。

4.吊顶灯具应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。

5.接地线应采取防止地震时被切断的措施。

6.线缆进户处应采用挠性线管或采取其他抗震措施。进户井贴邻建筑物设置时，线缆在井中应留有余量。进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。

7.靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装应牢固。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。

8.当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时，根御应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。

9.电气管路敷设时应符合下列规定

9.1当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆 槽盒敷设时，应使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架。

9.2当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越 防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并应在贯穿 部位附近设置抗震支撑

9.3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.

10配电装置至用电设备间连线应符合下列规定

10.1宜采用软导体；

10.2当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转 为挠性线管过渡；

10.3当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性 线管过渡。

11 其它未尽事宜详见《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第七电气章节。

12非结构构件，包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备，自身及其与结构主体的连接，应进行抗震设防。

13建筑附属机电设备不应设置在可能发使其功能瘫碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

14建筑附属机电设备的几座和支架，以及相关连接件锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

十一、其它：

1.水泵、空调机、新风机、各类风机等设备电源出线口及各种阀门的出线口的具体位置，以设备专业图纸为准；

2.本工程所选设备及材料必须具3C认证；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.电气施工时应与土建、给排水、暖通、动力、工艺等各专业密切配合，确保工程质量；

4.图中的非标箱（柜）尺寸仅供参考，具体由厂商根据实际情况确定；

5.说明未尽事项按现行《建筑电气工程施工质量验收规范》执行；

6.抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。

7.设在建筑物屋顶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保护措施。

8.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。所有设备确定凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。

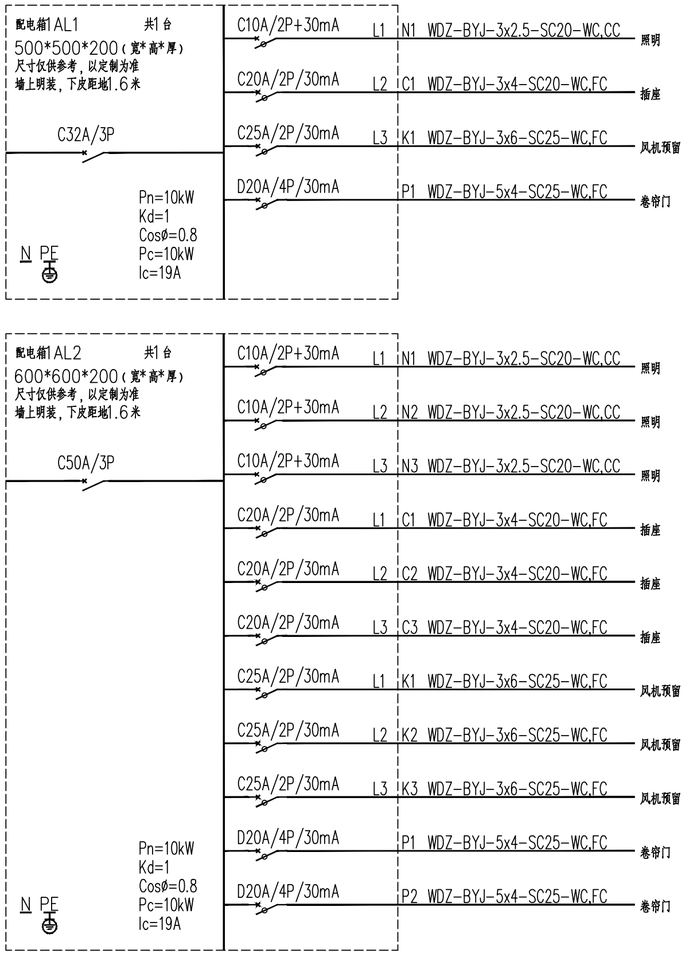
9.应急照明灯和灯光疏散指示标志，应设玻璃或其它不燃烧材料制作的保护罩。

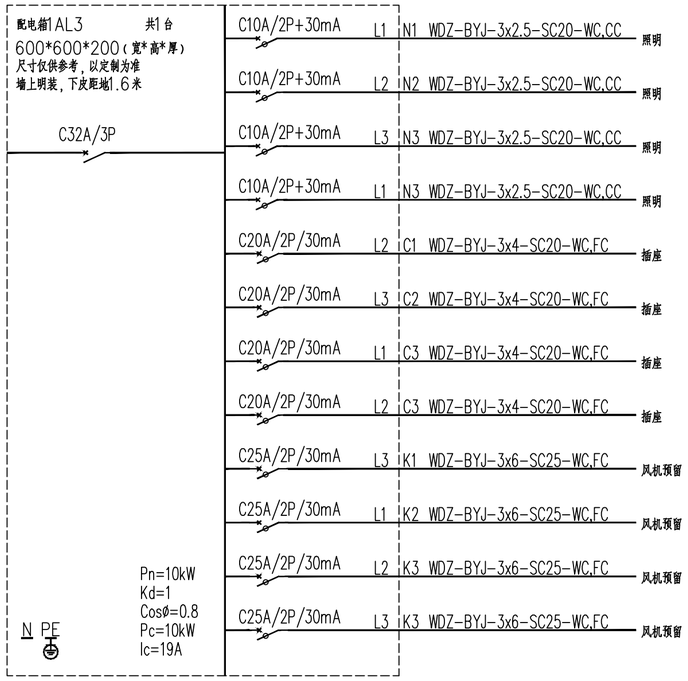
10.根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》

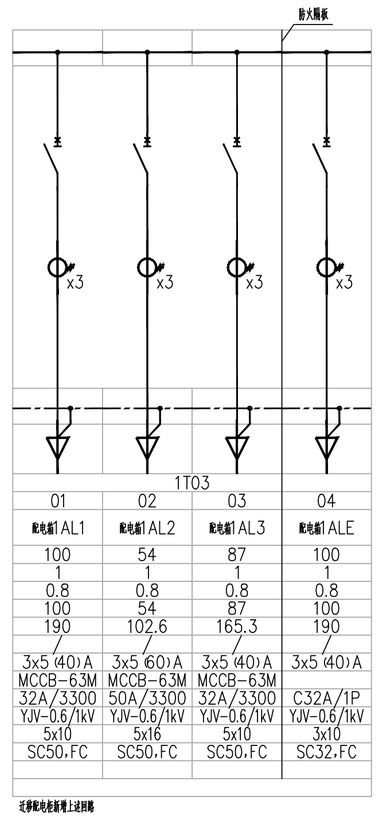
1）.建设方应提供电源等市政原始资料，原始资料必须真实、准确、齐全。

2）.由各单位采购的设备、材料，应保证符合设计文件及合同的要求。施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计。

陕西神北益民岩溶水务有限公司	神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目	电气设计说明	设计		复核		审核	李玲	图号	DS-01	日期	2026.03

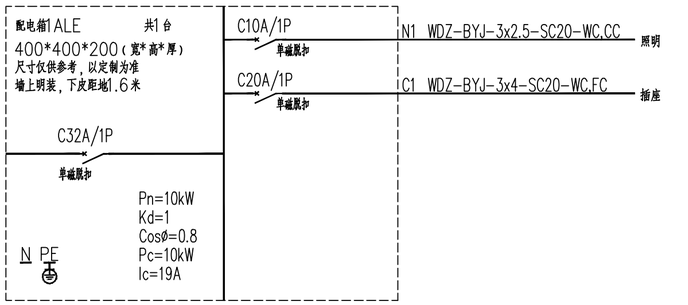






1T03			
01	02	03	04
配电箱1AL1	配电箱1AL2	配电箱1AL3	配电箱1ALE
100	54	87	100
1	1	1	1
0.8	0.8	0.8	0.8
100	54	87	100
190	102.6	165.3	190
3x5（40）A	3x5（60）A	3x5（40）A	3x5（40）A
MCCB-63M	MCCB-63M	MCCB-63M	
32A/3300	50A/3300	32A/3300	C32A/1P
YJV-0.6/1kV	YJV-0.6/1kV	YJV-0.6/1kV	YJV-0.6/1kV
5x10	5x16	5x10	3x10
SC50,FC	SC50,FC	SC50,FC	SC32,FC

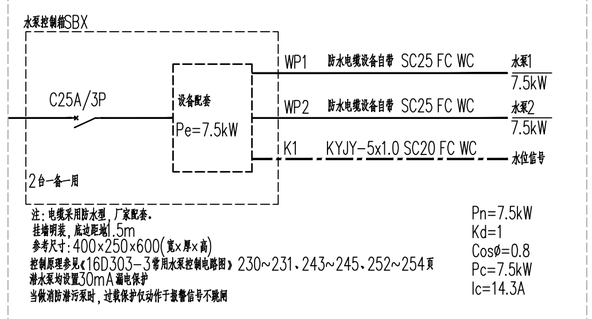
迁移配电柜新增上述回路



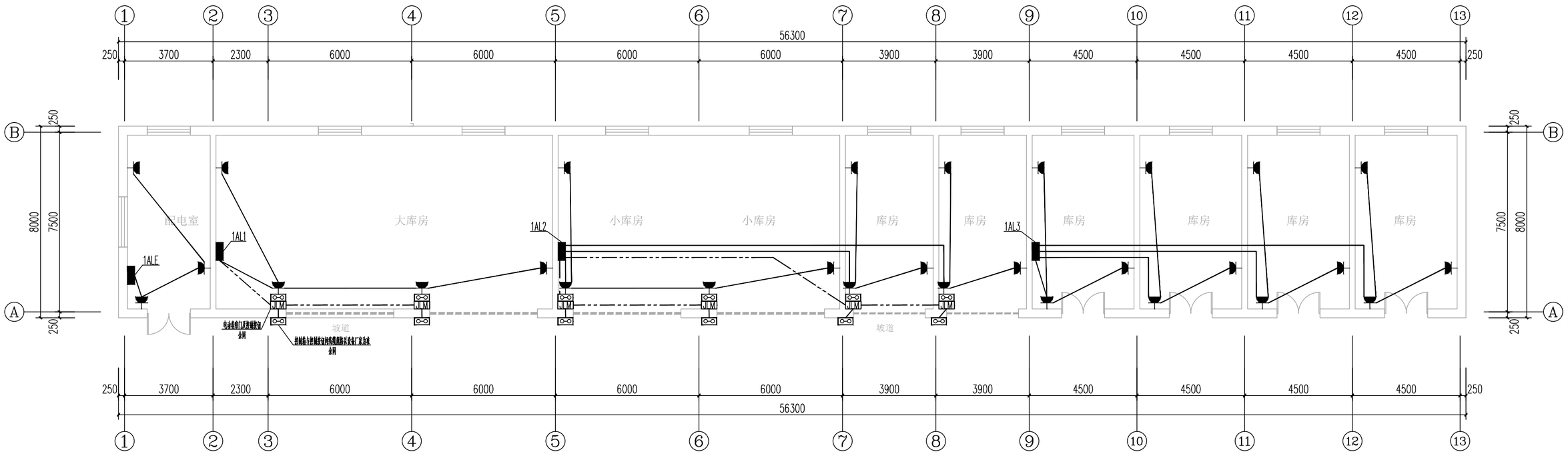
主要图例表

序号	图例	名 称	型号规格		单位	安装方式及备注 H：底边距地	
1		T8单机LED防水防尘灯	AC220V 28W	IP54	盏	吸顶安装	安装高度不低于2.5米
2	E	T8双机LED防水防尘灯	AC220V 2x28W	IP54	盏	吸顶自带蓄电池持续时间180分钟	安装高度不低于2.5米
3		防水防尘密闭型单联单控/双联/三联开关	AC250V 10A	IP54	个	暗装	H=1.3m
4		照明配电箱（柜）	详见配电箱系统图		台	详见配电箱系统图	
5		安全型密闭防水插座	AC250V 10A	IP54	个	暗装	H=0.4m
6		壁式轴流风机	详暖通		个	详暖通	
7		电动卷帘门及控制按钮	380V/2.5kW		个	视防火设备厂家为准	

水泵控制箱为现状箱柜，仅涉及迁移，本系统图仅供算量

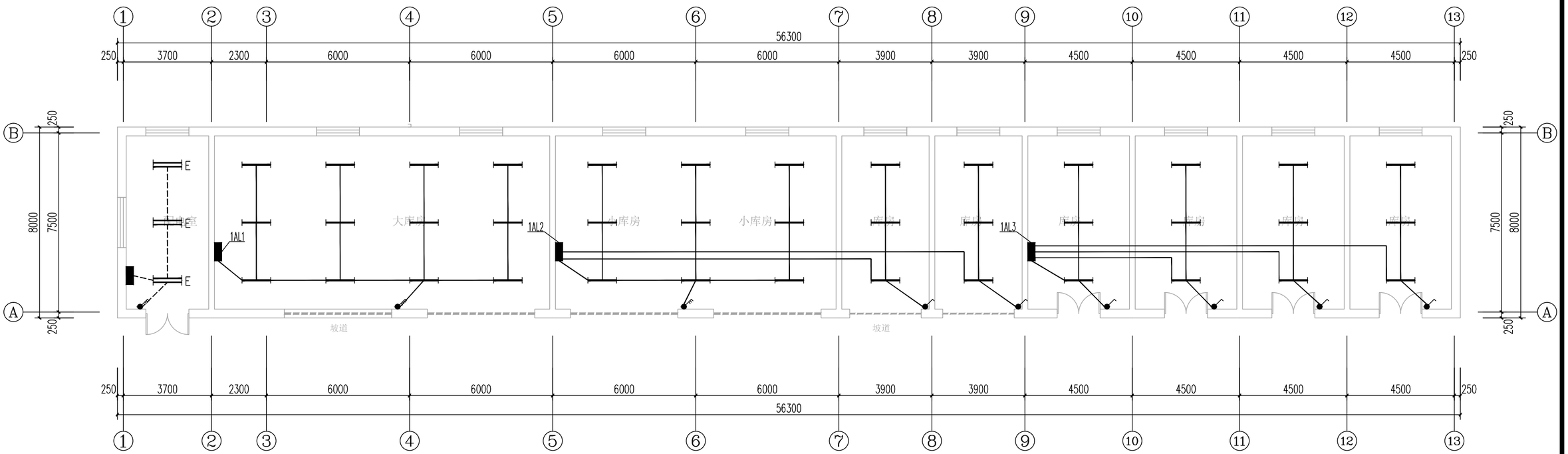


陕西神北益民岩溶水务有限公司	神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目	系统图	设计	复核	审核	图号	日期
						DS-02	2026.03



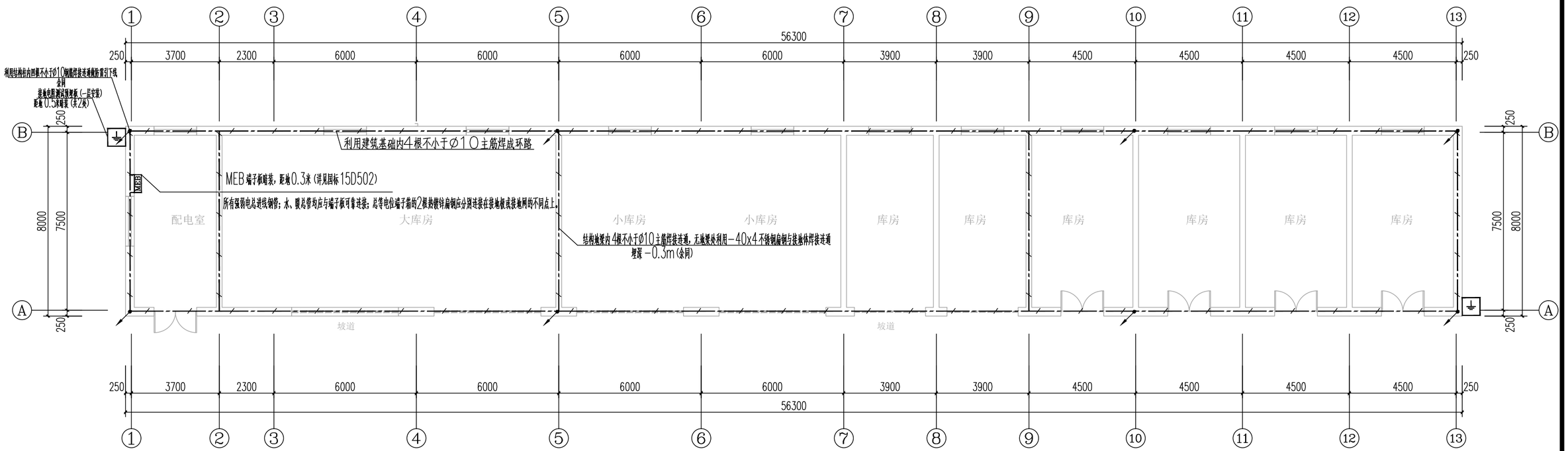
一层配电平面图 1:100

陕西神北益民岩溶水务有限公司	神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目	一层配电平面图	设计	刘洪延	复核	李雪妮	审核	陈凯清	图号	DS-03	日期	2026.03



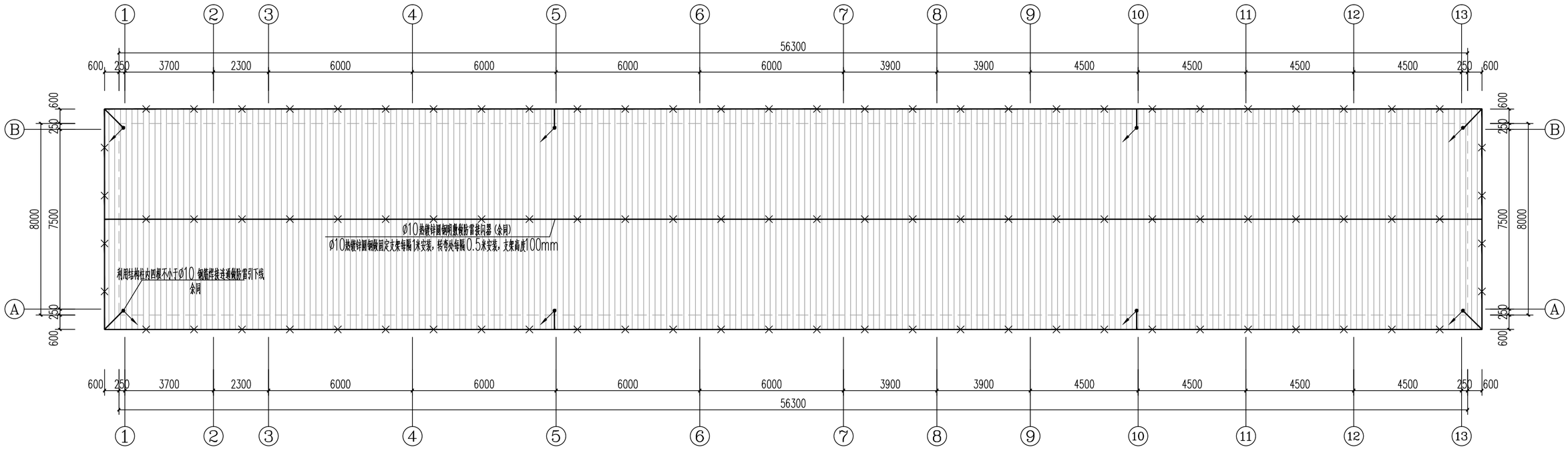
一层照明平面图 1:100

陕西神北益民岩溶水务有限公司	神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目	一层照明平面图	设计	刘洪延	复核	李雪妮	审核	陈凯清	图号	DS-04	日期	2026.03



基础接地平面图 1:100

陕西神北益民岩溶水务有限公司	神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目	基础接地平面图	设计	刘洪涛	复核	李宝娟	审核	陈凯清	图号	DS-05	日期	2026.03



建筑物的钢构架、混凝土的钢筋、外墙上的栏杆、门窗等
金属物应互相焊接成通路，并与防雷装置焊接。
所有凸出屋面金属构建和设备外壳均就近与防雷接地线可靠焊接。

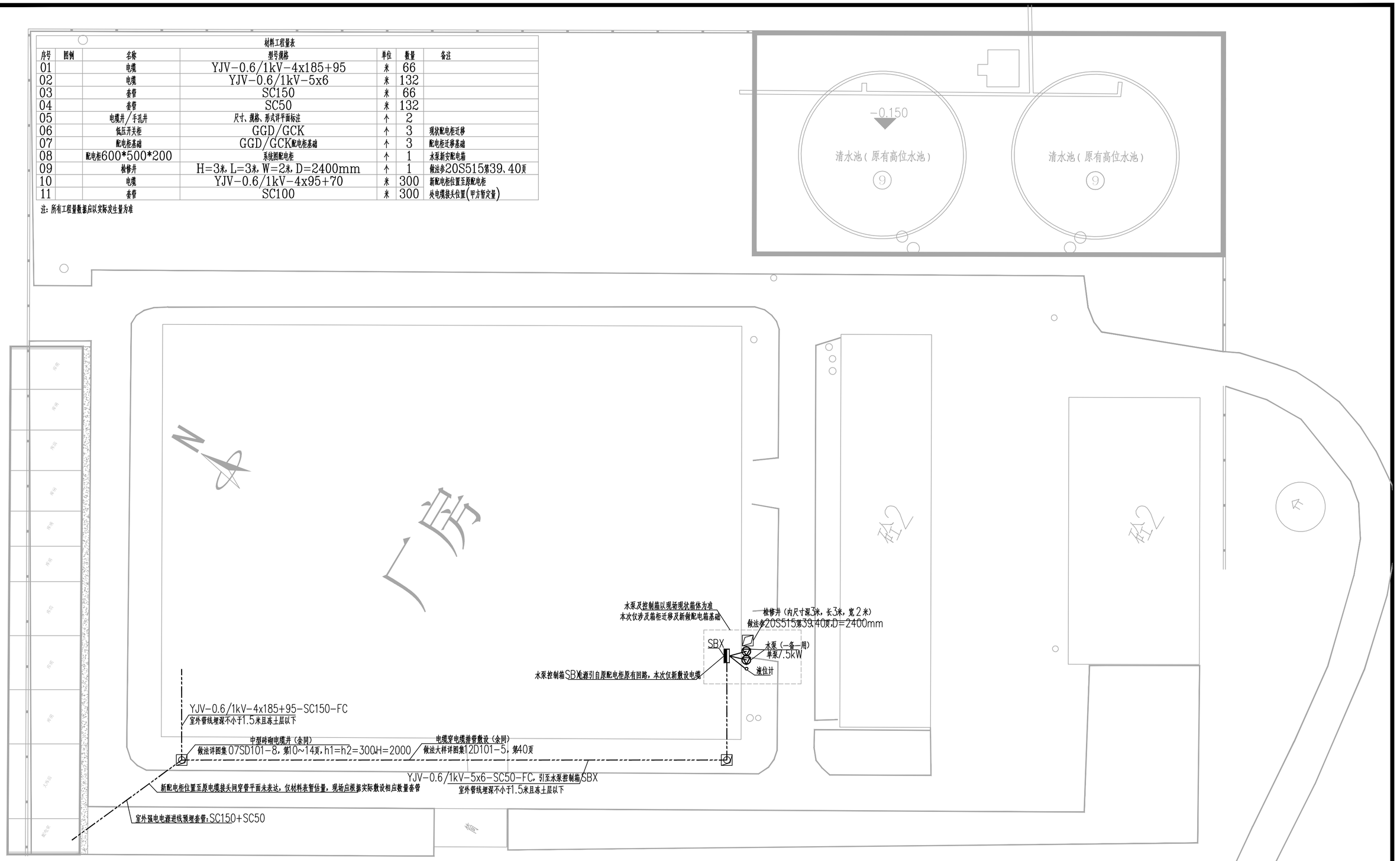
屋面防雷平面图 1:100

陕西神北益民岩溶水务有限公司	神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目	屋面防雷平面图	设计	刘洪延	复核	李雪妮	审核	陈凯清	图号	DS-06	日期	2026.03

材料工程量表

序号	图例	名称	型号规格	单位	数量	备注
01		电缆	YJV-0.6/1kV-4x185+95	米	66	
02		电缆	YJV-0.6/1kV-5x6	米	132	
03		套管	SC150	米	66	
04		套管	SC50	米	132	
05		电缆井/手孔井	尺寸、规格、形式详平面标注	个	2	
06		低压开关柜	GGD/GCK	个	3	现状配电柜迁移
07		配电柜基础	GGD/GCK配电柜基础	个	3	配电柜迁移基础
08		配电柜600*500*200	系统图配电柜	个	1	水泵新安配电箱
09		检修井	H=3米，L=3米，W=2米，D=2400mm	个	1	做法参20S515第39、40页
10		电缆	YJV-0.6/1kV-4x95+70	米	300	新配电柜位置至原配电柜
11		套管	SC100	米	300	从电缆接头位置(甲方暂定量)

注：所有工程量数据应以实际发生量为准



室外电力平面图 1:100

陕西神北益民岩溶水务有限公司	神北益民岩溶水务有限公司新建库房及配电室项目	室外电力平面图	设计		复核		审核		图号	DS-07	日期	2026.03