电气总平说明：

一、设计依据

1、工程概况：本工程名称为温泉镇风淳村鹌鹑标准化养殖项目，建设地点玉林市陆川县。

2、中华人民共和国现行主要标准及法规：

《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019
《建筑照明设计标准》GB/T 50034-2024
《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010
《通用用电设备配电设计规范》GB 50055-2011
《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013
《综合布线系统工程设计规范》GB 50311-2016
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018
《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022
《电力工程电缆设计标准》GB 50217-2018
《民用建筑电气线路防火设计标准》T/ASC 23-2021
《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163-2008
《低压配电设计规范》GB 50054-2011
《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014
《供配电系统设计规范》GB 50052-2009
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018年版)
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343-2012
《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021
《建筑环境通用规范》GB 55016-2021
《建筑防火通用规范》GB 55037-2022
《消防设施通用规范》GB 55036-2022
《城市道路照明设计标准》CJJ 45-2015
《通信管道与通道工程设计标准》GB 50373-2019

其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

3、设计范围：本工程电气总平设计包括220/380V配电系统、强、弱电管线平面设计，不包含道路照明、智能化设计。

二、各建筑进线规格详单体图纸，电缆进出建筑时穿SC钢管埋深不小于0.7m；穿越道路（道路交叉口、等可能发生机械损伤的地段）应穿SC钢管保护，管顶距机动车道路面1.0m。具体根据现场情况调整，一般以总平设计为准。

三、电缆穿管埋地做法及排管敷设做法详见标准图集12D101-5《110kV及以下电缆敷设》。电缆敷设时，应设置电缆手孔井和人孔井，敷设9~16根电力电缆管时使用中型手孔井和人孔井，敷设17根及以上电力电缆管时使用大型手孔井和人孔井，敷设2~8根电力电缆管时使用小型手孔井和人孔井等做法详见标准图集07SD101-8《电力电缆井设施与安装》。

四、室外电缆管线敷设

1、低压及弱电电缆管线敷设要求如下：

(1) 室外电缆穿UPVC/SC管在路边绿化带或人行道下敷设，管顶埋设深度不小于0.7m；穿越道路（道路交叉口、等可能发生机械损伤的地段）应穿SC钢管保护，管顶距机动车道路面1.0m。

(2) 管路在穿越行车道时，可适当多预埋些保护管以备用；

(3) 敷管所挖的沟、槽，其底面应平整并夯实，线路平直整齐，回填土应逐层回填，分层夯实；

(4) 低压电缆与弱电电缆管路的平行间距应大于0.1米，交叉间距应大于0.5米（局部间距可为0.25米，但应加隔板保护），通信管与其它管线净距应按GB 50373-2019第4.0.4条规定执行；室外埋地敷设的电力电缆、控制电缆和智能化电缆不应平行布置在地下管道的正上方或正下方。

(5) 更详细的管道敷设要求详见厂家的《使用技术手册》。

(6)电缆与建筑物平行敷设时，电缆应埋设在建筑物的散水坡外。电缆进出建筑物时，所穿保护管应超出建筑物散水坡200mm，且应对管口实施阻水堵塞。当采用电缆排管布线时，在线路转角、分支处以及变更敷设方式处，应设电缆人（手）孔井，电缆人（手）孔井不应设置在建筑物散水内。

(7) 室外布线要求

1) 除安全特低电压外，室外埋地敷设的电力线缆、控制线缆和智能化线缆应采用护套线、电缆或光缆，并应采取相应的保护措施。

2) 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%。

3) 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，当采用金属导管布线时，其壁厚不应小于2.0mm。

4) 明敷于潮湿场所或埋于素土内的金属导管，应采用管壁厚度不小于2.0mm的钢导管，并采取防腐措施。明敷或暗敷于干燥场所的金属导管宜采用管壁厚度不小于1.5mm的镀锌钢导管。

5) 暗敷于墙内或混凝土内的刚性塑料导管应采用燃烧性能等级B2级、壁厚1.8mm及以上的导管。明敷时应采用燃烧性能等级B1级、壁厚1.6mm及以上的导管。

2、电缆管的管口应无毛刺和尖锐棱角，管口宜做成喇叭形，在管口加管帽或金属套管或金属圆片前，应使用压缩空气吹去管内污物，每根管子均须穿引铁丝，管口要加帽防止污物进入，不能用木塞或者类似的临时管盖。

3、电缆管在弯制后，不应有裂缝和显著的凹瘪现象，其弯扁程度不易大于管子外径的10%。

4、电缆管不宜超过3个弯头，直角弯不宜多于2个。

5、并列敷设的电缆管管口应排列整齐。

6、电缆敷设后应在电缆终端头、中间接头、转弯处、夹层内、沟道及竖井两端设置电缆标志牌。

7、敷设电缆时电缆长度应留一定的余量，以便检修及补偿温度变化产生的长度变化。

8、电缆的金属外皮两端应子接地，并于配电柜接地系统可靠连接。

9、为保证保护管等的正确安装，施工前电气安装人员应仔细核对各种电气设备的位置，并根据现场情况与土建施工人员密切配合，保证埋件埋管及预留孔位置正确。

10、电缆的允许弯曲半径，应符合电缆绝缘特性及其构造特性的要求，本工程电源进线选用WDZ-YJE-0.6/1KV交联聚乙烯绝缘低烟无卤聚烯烃护套铜芯阻燃电力电缆，弯曲半径为15倍电缆外径。

11、电缆与水专业管线平行敷设距离不小于0.5m，交叉时距离不小于0.5m。现场管线预埋时，可根据需要适当增设电缆井。

五、抗震设计说明：

1、为防止地震时电力系统失效、短路及起火造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021要求，抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防，应对机电管线系统进行抗震加固，建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。

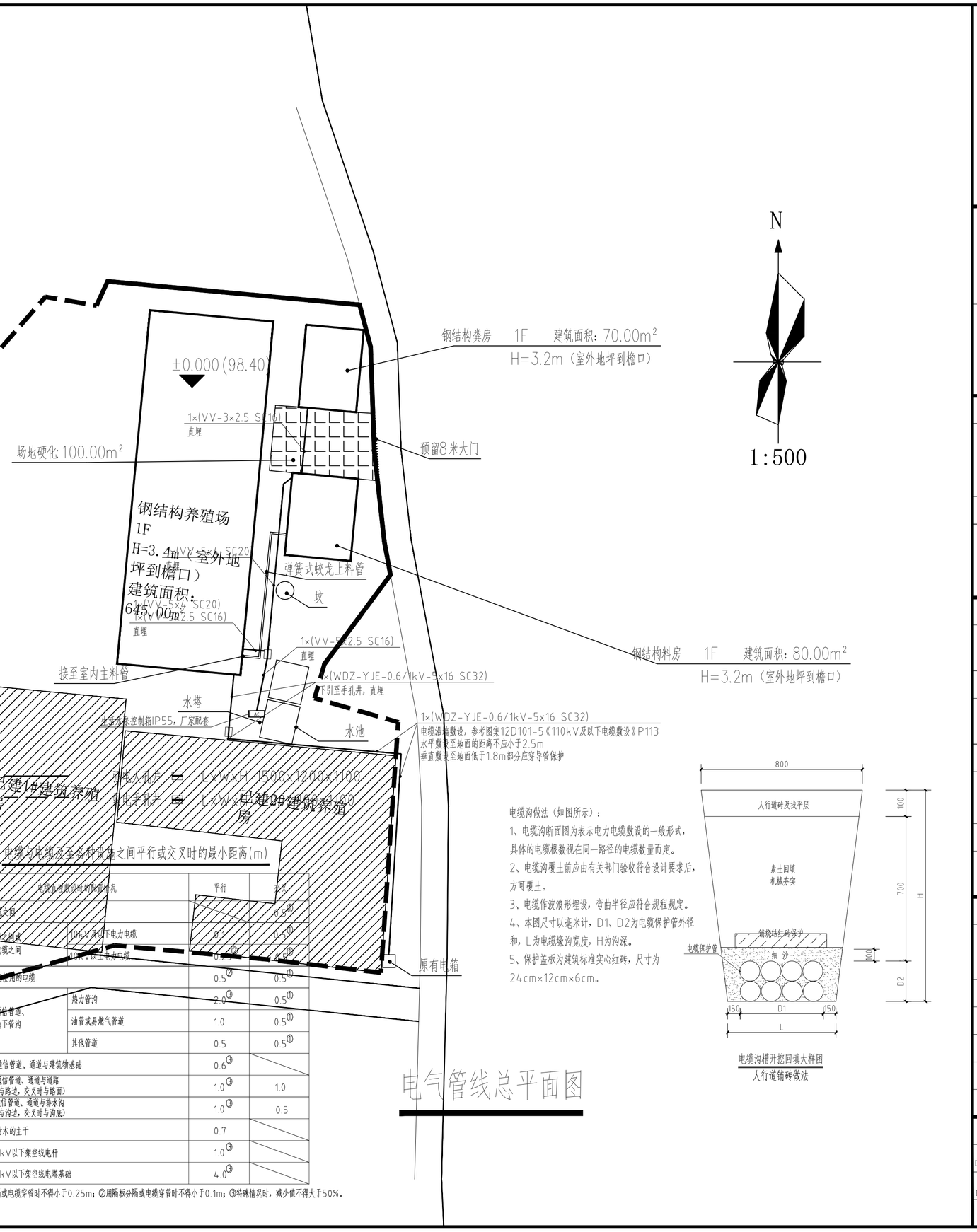
2、建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能降碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要。建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

3、落地配电箱的底座安装后应焊接牢固。

4、室外路灯底部增设加强筋，使其灯杆与地板焊接牢固，灯具外壳内应设置防垫铁条。

5、其他未详处见《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014 7.4-设备安装、7.5-导体选择及线路敷设，按规范要求进行电气抗震设防。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西智意建筑设计有限公司(1)
编号 A245018693
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二六年十二月三十一日



电缆与电缆及至各种设施之间平行或交叉时的最小距离(m)

电缆直埋敷设时的最小距离情况		平行	交叉
控制电缆之间			0.5②
电力电缆之间或与控制电缆之间	10kV及以下电力电缆	0.1	0.5①
	10kV以上电力电缆	0.25②	0.5①
不同部门使用的电缆		0.5②	0.5①
电缆、通信管道、通道与地下管沟	热力管沟	2.0③	0.5①
	油管或易燃气管道	1.0	0.5①
	其他管道	0.5	0.5①
电缆、通信管道、通道与建筑物基础		0.6③	
电缆、通信管道、通道与道路（平行时与路边，交叉时与路面）		1.0③	1.0
电缆、通信管道、通道与排水沟（平行时与沟边，交叉时与沟底）		1.0③	0.5
电缆与树木的主干		0.7	
电缆与1kV以下架空线电杆		1.0③	
电缆与1kV以下架空线电塔基础		4.0③	

注：①用隔板分隔或电缆穿管时不得小于0.25m；②用隔板分隔或电缆穿管时不得小于0.1m；③特殊情况时，减少值不得大于50%。

电缆沟做法（如图所示）：

1、电缆沟断面图为表示电力电缆敷设的一般形式，具体的电缆根数视在同一路径的电缆数量而定。

2、电缆沟覆土前应由有关部门验收符合设计要求后，方可覆土。

3、电缆作波浪形埋设，弯曲半径应符合规程规定。

4、本图尺寸以毫米计，D1、D2为电缆保护管外径和，L为电缆壕沟宽度，H为沟深。

5、保护盖板为建筑标准实心红砖，尺寸为24cm×12cm×6cm。

电缆沟槽开挖回填大样图
人行道铺砖做法

广西智意建筑设计有限公司
Guangxi Zhiyi Architectural Design Co., Ltd.

工程设计资质（证号 A245018693）
建筑行业（建筑工程）:乙级
市政行业（道路工程）:乙级
市政行业（给水工程）:乙级
市政行业（排水工程）:乙级

附 注:
* 本图纸的版权,属广西智意建筑设计有限公司所有.不得用于本工程以外范围。
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。
* 本图须加盖本公司出图签章，否则一律无效。

注册执业章：
Seal Of Certified Designer

出图章：
Seal Of Drawing Issue

建设单位
Client
陆川县农业农村局

工程名称
Proj. Name
温泉镇风淳村鹌鹑标准化养殖项目

子项名称
Sub Item
总平面

图纸名称
DrawingG Title
电气管线总平面图

签署 Signature		
项目负责人 Item.Prin	李 冰	
专业负责人 Chief	尹靖友	尹靖友
审定 Approved	杨朝旭	杨朝旭
审核 Examined	尹靖友	尹靖友
校对 Checked	黄焕福	黄焕福
设计 Designed	陈榜成	陈榜成

工程号 Engineering			
设计阶段 Design Stage	施工图	图号 Drawing No.	DZ-01
专业 Profession	电气	比例 JDGale	1:500
版次 Edition	第1版	出图日期 Date	2026.07

建筑 结构 给排水 电气 暖通