专 业	姓 名	签 名	专 业	姓 名	签 名	专 业	姓 名	签 名
建筑			电气			道路		
结构			自控			园林		
给排水			暖通			岩土		

电气设计说明

——HV——	高压电力电缆穿排管埋地敷设
--D---D--	低压电力电缆穿排管埋地敷设
——RD——	弱电光缆穿排管埋地敷设
◰	强电手孔井
◎	弱电手孔井

设计说明：

1#厂房建筑高度22.80m，消防高度19.80m，建筑层数为4层；2#门卫建筑高度4.20m，消防高度4.20m，建筑层数为1层；
5#厂房建筑高度15.90m，消防高度17.7m，建筑层数为3层（局部4层）。

一.用电负荷等级及电源：

1.本工程按相关规范确定，本工程为永泰筒言食品厂，室外消火栓用水量为40L/s,则应急照明、疏散照明、消防泵房等消防重要负荷用电及安防用电按二级负荷供电，其余用电为三级负荷。

2.本工程由城市电网独立引来一路10kV电源,采用YJV22-10kV交联聚乙烯绝缘电缆直埋敷设1#厂房一层1#配电房。

3.本设计的~380/220V电力电源，引自变配电房，均采用YJY-0.6/1KV型电力电缆引至各用电总箱。

4.根据右侧估算表,拟在1#厂房一层设置变配电房，面积136.56平方米，内设置2台变压器，容量2x1250KVA，负载量为79.4%，净高不小于3.9m；拟在5#厂房一层设置变配电房，面积80平方米，内设置1台变压器，容量1x800KVA，负载率为83.0%净高不小于3.9m。为保证消防等重要负荷的用电可靠性,在1#厂房一层设置300KW应急柴油发电机一台。发电机房面积为58.25平方米,净高不小于3.9m。

三、通信系统：

根据上述估算,本工程共需257对电话,拟在1#厂房一层设一间通信机房(S=15.4m2)。

电信容量计算表:

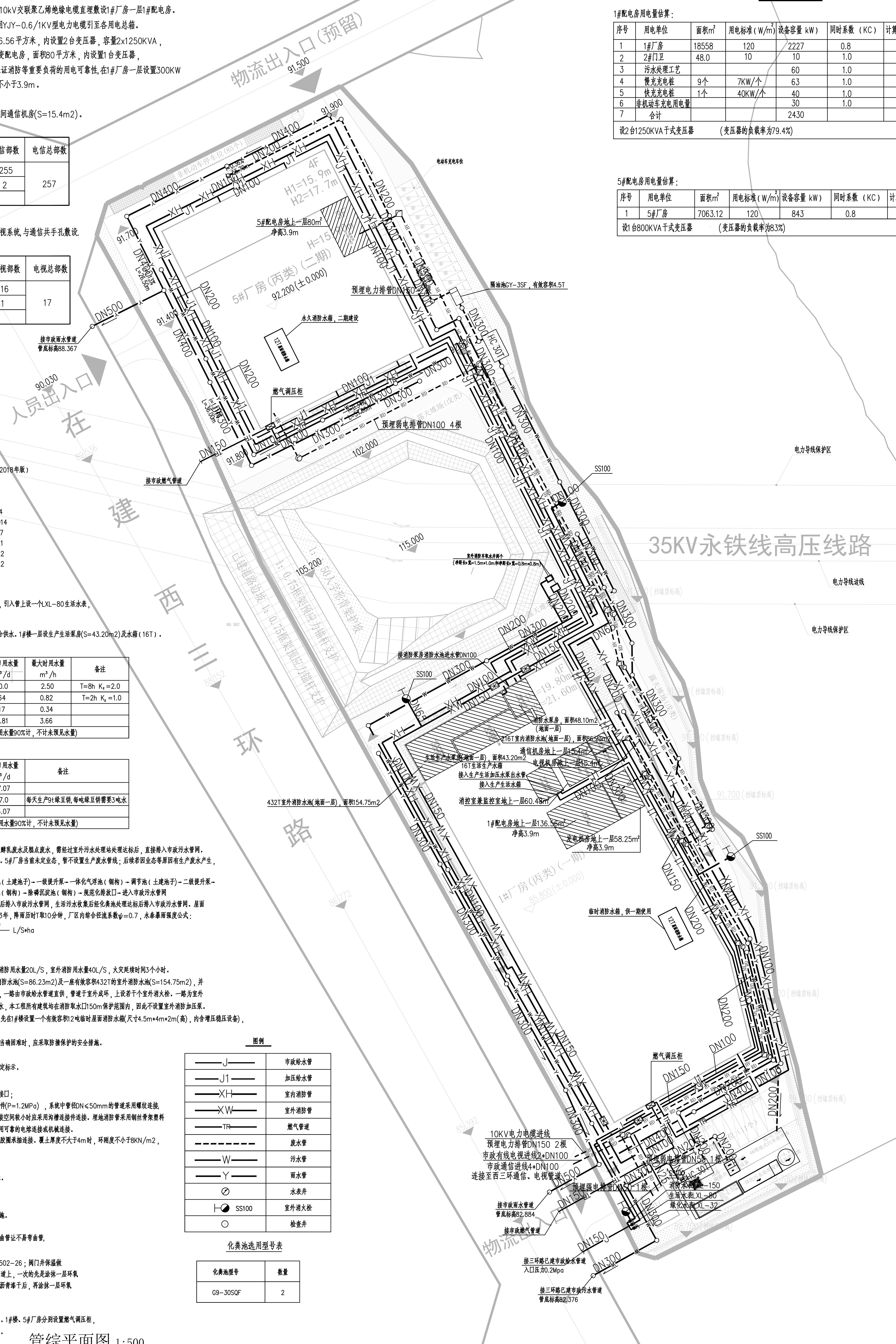
	单体名称	电信规划标准	数量	电信部数	电信总部数
通信机房	厂房	1个/100m²	25468m²	255	257
	其他			2	

四、有线电视系统：

本工程在1#厂房一层设一间电视机房(S=15.4m2),内设电视系统,与通信共手孔敷设.

电视容量计算表:

	单体名称	电视规划标准	数量	电视部数	电视总部数
电信机房	厂房	2个/1层	8层	16	17
	其他			1	


物流出入口（预留）
人员出入口
在建西三环路
35KV永铁线高压线路
电力导线进线
电力导线保护区
5#厂房（丙类）（二期）
1#厂房（丙类）（一期）
5#配电房地上一层80m²
净高3.9m
永久消防水箱，二期建设
预埋电力排管DN150 1根
隔油池GY-3SF，有效容积4.5T
燃气调压柜
预埋弱电排管DN100 4根
接市政雨水管道
管底标高88.367
接市政燃气管道
216T室内消防水池（地面一层）
消防水泵房 面积48.10m²
生活生产水泵房 面积43.20m²
16T生活生产水箱
通信机房地上一层15.4m²
电视机房地上一层15.4m²
消控室兼监控室地上一层60.48m²
1#配电房地上一层136.56m²
净高3.9m
发电机房地上一层58.25m²
净高3.9m
432T室外消防水池（地面一层），面积154.75m²
临时消防水箱，供一期使用
10KV电力电缆进线
预埋电力排管DN150 2根
市政有线电视进线2×DN100
市政通信进线4×DN100
连接至西三环通信、电视管道
接市政雨水管道
管底标高82.884
接市政燃气管道
接三环路已建市政给水管道
入口压力0.2Mpa
接三环路已建市政污水管道
管底标高82.376
SS100
DN100
DN150
DN200
DN300
DN400
DN500

负荷估算表

1#配电房用电量估算：

序号	用电单位	面积m²	用电标准（W/m²）	设备容量 kW）	同时系数 （KC）	计算容量（KW）	备注
1	1#厂房	18558	120	2227	0.8	1781	
2	2#门卫	48.0	10	10	1.0	10	
3	污水处理工艺			60	1.0	60	
4	慢充充电桩	9个	7KW/个	63	1.0	63	
5	快充充电桩	1个	40KW/个	40	1.0	40	
6	非机动车充电用电量			30	1.0	30	
7	合计			2430		1984	
设2台1250KVA干式变压器 （变压器的负载率为79.4%）							

5#配电房用电量估算：

序号	用电单位	面积m²	用电标准（W/m²）	设备容量 kW）	同时系数 （KC）	计算容量（KW）	备注
1	5#厂房	7063.12	120	843	0.8	675	
设1台800KVA干式变压器 （变压器的负载率为83%）							

给排水设计说明

一、设计依据

(1)《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014（2018年版）
(2)《建筑给水排水设计标准》	GB50015-2019
(3)《室外给水设计标准》	GB50013-2018
(4)《室外排水设计标准》	GB50014-2021
(5)《汽车库、修车库、停车库设计防火规范》	GB50067-2014
(6)《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB 50974-2014
(7)《自动喷水灭火系统设计规范》	GB50084-2017
(8)《建筑给水排水与节水通用规范》	GB55020-2021
(9)《建筑防火通用规范》	GB55037-2022
(10)《消防设施通用规范》	GB55036-2022
(11) 建筑设计方案	

二、设计内容

1、给水：本工程由西三环路引入一根DN150市政给水管供厂区用水，引入管上设一个LXL-80生活水表，一个LXL-150消防用水水表和一个LXL-32绿化水表。
市政供水压力约为0.2MPa。
为了保证生产生活用水稳定性，本项目均由低位水箱变频水泵联合供水。1#楼一层设生产生活泵房(S=43.20m2)及水箱（16T）。

生活用水量表

序号	用水单位	用水数量	用水标准	最大日用水量 m³/d	最大时用水量 m³/h	备注
1	厂房	200人	50L/人 ·d	10.0	2.50	T=8h K_z=2.0
2	绿化	818m²	2.0L/m²·d	1.64	0.82	T=2h K_z=1.0
3	未预见水量			1.17	0.34	
4	合计			12.81	3.66	
5	污水量	11.53m³/d(污水量以最大日用水量90%计，不计未预见水量)				

生产用水量表

序号	用水单位	用水数量	用水标准	最大日用水量 m³/d	备注
1	冲洗地面	17065.17m²	1.0L/m².d	17.07	
2	生产	9t	3t/t	27.0	每天生产9t绿豆饼,每吨绿豆饼需要3吨水
3	小计			44.07	
4	污水量	39.67m³/d(污水量以最大日用水量90%计，不计未预见水量)			

2、本项目不设餐厅及厨房。

3、本项目1#厂房用于生产绿豆饼及酸奶，生产过程中产生的废水为发酵乳废水及糕点废水，需经过室外污水处理站处理达标后，直接排入市政污水管网。污水处理站日处理量为80吨，位于1#厂房南侧，用地面积144.22m2。5#厂房当前未定业态，暂不设置生产废水管线；后续若因业态等原因有生产废水产生，应增设生产废水管线，并报永泰县自然资源和规划局进行变更。

废水处理工艺：废水→格栅渠(土建池子)→隔油池(土建池子)→集水池（土建池子)→一级提升泵→一体化气浮池（钢构）→调节池（土建池子)→二级提升泵→UASB厌氧罐（钢构）→缺氧池（钢构）→好氧池（钢构）→二沉池（钢构）→除磷沉淀池（钢构）→规范化排放口→进入市政污水管网

4、排水：排水体制采用雨污分流制。生产废水经污水处理站处理达标后排入市政污水管网，生活污水收集后经化粪池处理达标后排入市政污水管网。屋面及路面雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，雨水重现期采用3年，降雨历时T取10分钟，厂区内综合径流系数ψ=0.7，永泰暴雨强度公式：

$$q=\frac{2416.657(1+0.686LgTe)}{(t+11.0)^{0.741}}\ L/S*ha$$

暴雨强度强度q3=3.36L/S.1002，雨水量为1671m3/h.

三、消防系统：

1、本工程消防用水量按本园区内消防用水量最大的建筑计算，室内消防用水量20L/S，室外消防用水量40L/S，火灾延续时间3个小时。
消防总用水量648吨。在1#一层设置一座有效容积216T的室内消防水池(S=86.23m2)及一座有效容积432T的室外消防水池(S=154.75m2)，并在其旁边设置消防水泵房(S=48.10m2)。室外消防有两路水源，一路由市政给水管道直供，管道于室外成环，上设若干个室外消火栓。一路为室外消防水池，于园区中间位置设置室外消防车取水井，供消防车取水，本工程所有建筑均在消防取水口150m保护范围内，因此不设置室外消防加压泵。
在5#厂房屋面设置一个有效容积12吨屋面消防水箱(二期建设)，先在1#楼设置一个有效容积12吨临时屋面消防水箱(尺寸4.5m*4m*2m(高)，内含增压稳压设备)，供一期火灾初期消防用水。

2、室外消火栓等应避免设置在硬铺地上或位于机械易碰撞的地点，当确困难时，应采取防撞保护的安全措施。

3、室外消防取水口加锁具。

4、消防给水系统的室外消火栓、阀门等设置位置，应设置永久性固定标示。

四、管材:

1、给水管：采用衬塑复合钢管及配件(内衬PE，P=1.2MPa),螺纹接口；

2、消防给水管材：室内外架空消防管采用内外壁热镀锌钢管及其配件(P=1.2MPa) ，系统中管径DN≤50mm的管道采用螺纹连接,管径DN>50mm的管道采用沟槽连接件连接或法兰连接，当安装空间较小时应采用沟槽连接件连接。埋地消防管采用钢丝骨架塑料复合管(P=1.2MPa) ，管材及连接件应采用同一品牌产品，采用可靠的电熔连接或机械连接。

3、室外埋地雨污水管管径≤600mm时，采用球墨铸铁排水管，橡胶圈承插连接。覆土厚度不大于4m时，环刚度不小于8KN/m2，覆土厚度大于4m时，环刚度不小于12.5KN/m2。

五、管道敷设:

1、车行道下给排水管管顶覆土≥0.7米，人行道下管顶覆土≥0.6米。
车行道下消防给水管管顶覆土≥0.9米，其余管顶覆土≥0.7米。
室外给水管管顶最小覆土深度不得小于土壤冰冻线以下0.15m。
当各管线的覆土深度不满足规范要求时，应采取管道加固和保温措施。
给水管、消防管均敷设于雨水管、污水管之上。
各管线交叉处处理原则：压力流管让重力流管，小管让大管，易弯曲管让不易弯曲管,
临时管让永久性管，拟建管让已建管，给水管让排水管。

2、室外消防环网上的阀门应设阀门井，阀门井做法详国标图集05S502-26；阀门井保温做法详国标图集05S502-25；管道防腐做法采用在清理除锈后的管道上，一次的先是涂抹一层环氧沥青漆后，缠裹一层玻璃布，然后再涂抹一层环氧沥青漆。待环氧沥青漆干后，再涂抹一层环氧沥青漆，缠裹一层玻璃布(即三油两布)。

六、燃气部分:

接市政中压燃气管，在建设范围设燃气调压柜，调压后供用户使用。1#楼、5#厂房分别设置燃气调压柜，
1#楼每月燃气量用量约2万m3，5#厂房每月燃气量用量约1万m3。

图例

——J——	市政给水管
——J1——	加压给水管
——XH——	室内消防管
——XW——	室外消防管
——TR——	燃气管道
------------	废水管
——W——	污水管
——Y——	雨水管
⊘	水表井
⊢◐ SS100	室外消火栓
⊙	检查井

化粪池选用型号表

化粪池型号	数量
G9-30SQF	2

管综平面图 1:500

福州城建设计研究院有限公司
Fuzhou City Construction Design & Research Institute Co.,Ltd.

备 注:

图纸专用章:

福建省工程勘察设计图纸专用章
福州城建设计研究院股份公司
资质 名称：建筑工程
等级：甲级 证号：A135A02915
有效期至：2030年02月14日

注册师执业章:

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名：吴艺武
注册号：3500155-008
有效期：至2028年03月24日

注册师执业章:

施工图审查单位:

施工图审查合格书编号:

工程名称:	永阳榕台产融项目
子 项:	总平面图
建设单位:	福建省永阳榕台食品有限公司
审 定	
工程负责人	
专业负责人	
审 核	
校 对	
设 计	
图 名:	管综平面图

工程号	2024A351		
阶 段	规划方案报批	图 幅	
专 业	建筑		
版本号	第一版	出图日期	
图 号	ZP-03		2025.02