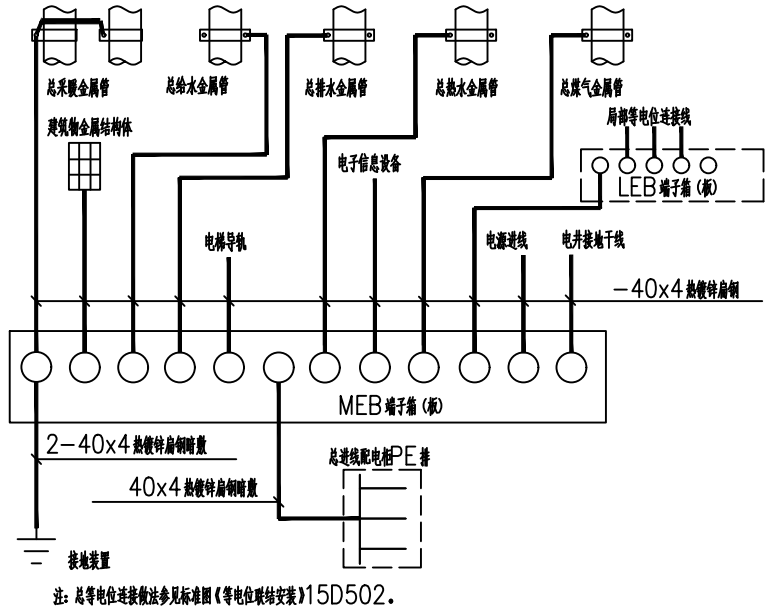


电 气 设 计 说 明

一、设计依据：	
1.工程概况：	
1)本工程为电暖气改造配电工程。	
2.建设单位提供给相关专业的工程设计资料及设计任务委托书一份。其他专业提供的条件图。	
3.各市政主管部门对初步设计的审批意见。规划部门提供的小区平面及竖向规划图各一份。	
4.中华人民共和国现行主要标准及法规：	
《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版本)
《供配电系统设计规范》GB50052-2009	《民用建筑设计通则》GB50352-2005
《低压配电设计规范》GB50054-2011	《建筑照明设计标准》GB50034-2013
《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011	《中小学校设计规范》GB50099-2011
二、设计范围：	
1.本工程设计包括以下电气系统：（电暖气安装位置由建设单位提供）	
1)电采暖配电系统；	
三、220/380V 配电系统：	
1.负荷分类：本工程为三级负荷。	
2.供电电源：各配电箱（电采暖）电源分别由一层总配电柜专用回路引来；由就近变压器引来220/380V 电源，供本工程负荷用电。	
3.计量形式：配电室统一计量。	
4.供电方式：本工程采用放射式与树干式相结合的供电方式。配电系统采用三相四线制系统。	
5.照明配电：照明、插座均由不同的支路供电，所有插座、电采暖回路均设漏电断路器保护，漏电断路器额定剩余动作电流为30mA，动作时间不大于0.1S。	
6.配电箱选择：均采用铁制非标箱，规格尺寸见配电系统图（仅作参考），室外及潮湿场所配电箱防护等级应不低于IP54。	
五、导线选择及敷设：	
1.导线选择：电缆选用YJV-0.6/1KV 铜芯电缆，导线选用ZR-BV-0.45/0.75KV 塑料铜芯导线，其接头采用锡焊法。L1为黄色、L2为绿色、L3为红色、中性线N为淡蓝色、保护线PE 为黄绿相间色。	
2.线路敷设方式：配电干线、层间配电干线采用钢管（SC）沿地、墙暗敷设配线，其它分回路采用刚性阻燃直管（PC）沿墙明敷设（布线用塑料管及附件均应为非火焰蔓延类产品），SC 均为热浸热镀锌钢管，采用螺纹连接，接头处可靠接地。	
3.当布线的管路较长或转弯较多时，加装拉线盒（箱）或加大管径。（注：SC 及PC 管径均按内径称呼）	
六、等电位联结：	
1.为防间接触电击和接地故障引起的事故，本工程作总等电位联结。	
2.在每处进户箱旁安装一总等电位联结端子箱（端子板由紫铜制成）。将建筑物内保护干线、接地干线、所有进出建筑物的金属体、配电箱外壳、进户电缆外皮及建筑物的金属构件与总等电位联结连通。	
3.具体做法见国标图集《等电位联结安装》15D501~2。	
4.本工程接地形式采用TN-C-S 系统，进户箱内N、PE 线端子板用40×4mm 热浸镀锌扁钢与附近总等电位联结端子箱相接作N 线重复接地一组。进出建筑物的各种金属管道在进出处与接地装置连接。本工程的进户重复接地、电气安全接地、等电位联结接地、防雷接地以及其它需要接地的设备共用接地装置，接地电阻不大于1 欧姆。实测不满足要求时，增设人工接地板。从总配电箱分配出的PE 线不许与N 线再合一，且N 线不应再接地。	
5.凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。	
七、其他：	
1.电气管线过伸缩缝做法参见《建筑电气安装工程图集》（第二版）—中国电力出版社。	
2.金属线槽及其支架应可靠接地，且全长不应少于2 处与接地干线（PE）相连。	
3.本套施工图须经上级相关主管部门、当地电业局审批通过后方可施工；本图施工前应由建设单位确认，确保无误后方可施工。	
4.施工安装时应遵循国家现行有关施工质量评定标准和施工验收规范规定执行，并与土建、给排水、暖通、电力等工种密切配合。避免遗漏后开洞影响墙体强度及美观。	
5.未尽事宜按国家现行有关规范规定执行。本图与现场实际不符之处，协商解决。	
6.本工程各种用电设备、设施等应选用经国家推荐且认证的绿色、环保、节能产品，以减少电耗。在满足国家规范及供电行业标准的前提下，选用高性能电气设备、高品质国标电缆、电线以降低自身损耗。	

图 例 符 号

符 号	名 称	备 注
	配电箱	顶端距地2.0m 安装（配电箱四周应有防触碰、触电等安全措施）
	电暖气（安全、防烫、防触电、智能温控型）2KW	具体选型及安装建设单位要求自理，四周应有防触电等安全措施
	总等电位端子箱	底边距地0.3m 安装



注：总等电位连接做法参见国标图集《等电位联结安装》15D502。
总等电位连接示意图



地址：黑龙江省大庆高新区新风路48号服务外包产业园B-10座411、413、418室
电话：0459-6046306
传真：0459-6046306
邮箱：hx6046306@163.com

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.
爱建信达工程咨询有限公司

工程设计证书编号(乙级) A223002093			
注册师印章		资质章	
会签栏			
建筑		结构	
暖通		强电	
给排水		弱电	
建设单位	杜尔伯特蒙古族自治县供水有限公司		
工程名称	杜尔伯特蒙古族自治县连环湖镇供水泵房及附属设施建设工程项目		
图名	设计说明		
审 定	徐凌	徐凌	
审 核	胡跃	胡跃	
校 对	李红民	李红民	
项目负责	杨晨	杨晨	
专业负责	胡跃	胡跃	
方案设计	刘家恒	刘家恒	
设 计	刘家恒	刘家恒	
制 图	刘家恒	刘家恒	
工 号			
专 业	电气		
图 号	电施-01		
日 期	2024.07		
版 本	A2		