

谈智能化建筑弱电工程的实施与质量控制

薛鹏

山东省建设从业人员教育中心, 山东 济南 250001

[摘要]对于弱电工程项目的建设来说,通过对项目进行科学合理化的管理,能够使弱电工程项目的投入得到有效的降低,提高其所带来的经济效益,保证弱电项目的工程质量能够更加符合要求。因此,对于智能化建筑中弱电工程项目的实施与质量控制进行深入研究,对其发展也具有非常重要的意义。智能化建筑弱电工程总体设计是智能化建筑综合功能与水平的体现,工程实施是智能化得到有效使用的关键和前提。智能化建筑弱电工程必须严格按设计、产品技术说明书、施工规范进行施工和质量控制。

[关键词]智能化建筑;弱电工程;实施与质量控制

DOI: 10.33142/aem.v2i3.1809

中图分类号: TU855

文献标识码: A

Talking about the Implementation and Quality Control of Weak Current Engineering of Intelligent Building

XUE Peng

Shandong Construction Employee Education Center, Jinan, Shandong, 250001, China

Abstract: For the construction of weak current project, scientific and rational management of the project can effectively reduce the investment of weak current project, improve its economic benefits, and ensure that the engineering quality of weak current projects can better meet the requirements. Therefore, in-depth research on the implementation and quality control of weak current engineering projects in intelligent buildings is also of great significance to their development. The overall design of the intelligent building weak current project is the embodiment of the comprehensive function and level of the intelligent building, and the project implementation is the key and prerequisite for the effective use of intelligence. The intelligent building weak current project must be constructed and quality controlled in strict accordance with the design, product technical specifications, and construction specifications.

Keywords: intelligent building; weak current project; implementation and quality control

引言

近年来,在我国综合国力迅速发展壮大的影响下,为我国各个行业的发展带来了良好的机遇,尤其是我国的建筑行业的发展十分的突出,人们对建筑工程行业的关注度也出现了明显的变化,智能化建筑弱电工程越发的受到了人们的关注。本文主要针对智能化建筑弱电工程施工工作以及管理工作加以全面的阐述分析。

1 智能化建筑弱电工程的实施与管理

在实际开展智能化建筑弱电工程施工工作的时候,要想确保工作的效率和质量,最为重要的就是从各个环节入手来实施全面的管控工作,并针对施工质量进行综合评估。针对智能化建筑弱电工程的设计工作以及整体系统性能进行定位的时候,其实质也是从工程的性能入手,综合各方面实际情况将工程设计的亮点进行突出。弱电工程分包商的挑选与工程的整体质量和效果存在密切的关联,一般的时候都是由工程总承包商来协调各方面情况来加以综合考量,从某一方面上来说,系统集成商是技术能力、工程管理、组织能力三者有机的“集成”^[1]。弱电工程系统的维保和管理工作的整体效果与工程的效益存在密切的关联,弱电工程的运行情况与整个工程的整体效果直接相关。智能化建筑的整体效果以及收益是整个工程的核心目标,所以弱电工程尽管完成了验收、评价的工作,但是系统的维保和管理工作是整个工程效果的基础。

2 智能化弱电项目实施时应注意的问题

2.1 项目实施前准备

建设单位选择施工单位,要选有实力、讲信誉、报价合理的施工单位。建设单位不能单纯为了降低造价成本,选用低价投标单位。低价投标一定有其原因,所以,要充分了解市场,选择施工单位。施工监理单位的选择同样如此。施工单位确定中标以后,要深入了解工程的相关资料文件、工程特点和设计要求,并做出初步的评估;组织专业技术人员分析施工图纸,详细了解工程设计的不要求;对建设单位的功能定位要深入领会;积极联系设计单位、建设单位和监理单位,组织设计图纸的会审,确定增删内容,避免施工阶段出现问题,给施工单位、建设单位和监理单位造成不必要的损失^[2]。

2.2 弱电产品的选择

施工单位确定以后,保证工程质量的另一个关键性因素就是产品。工程的质量与产品的质量有直接关系。弱电产

品种类繁多,产品质量参差不齐。要严格按照设计标准和要求选择产品,要以设计参数和应用条件确定产品的型号规格,确定了产品还要货比三家。如果资金允许,尽量选用大品牌产品,最好是联系厂家,方便日后的维护。

3 施工组织与技术管理

3.1 组织管理

弱电施工项目管理,是在常规的工程管理的基础上,加强弱电项目的组织、沟通和协调工作。弱电工程项目施工涉及土建、装修、强电、空调、消防、电梯、给排水等专业的施工配合。弱电施工管理中要与各个专业现场施工人员搞好合作关系。特别是关键施工点位,像压力、温度传感器、流量计和水流开关等的安装、开孔位置、凸台焊接、风门与执行器的装配等,都需要很好的协作配合。工艺管道验收完成后,安装传感器、执行器、摄像机、PDS 信息点等,必须按照规定对工艺管道重新组织验收^[4]。

3.2 技术管理

(1) 施工界面。一般情况下,供货方或施工方承接各子系统的工程施工,施工范围、界面就要在建立工程关系时确定,包括管线施工、接线范围、工序和工种之间质量控制标准、机电设备相关的阀门、风门执行器、各类传感器的施工安装等。

(2) 设备、部件供应界面。其要按照功能与系统关联的原则加以确定,比如执行机构的 BAS 与各类阀门、风门、流量、压力传感器与控制系统、通信接口卡及其配套的软件、火灾报警系统联动控制以及现场设备、继电器、接线箱、电梯轿厢内的摄像机、读卡机,各种电缆、线缆等供应界面的确定。

4 智能化建筑施工及其验收

4.1 智能化建筑电气线敷设与接地系统

全面的阐述了各类电路电缆的安设以及验收工作的标准和规范等等,特别指出了电源线与信号的标准要求。接地系统如果没有任何的特殊要求,那么可以共享一个接地体,但是弱电系统工程接地线路需要与弱电接地线路进行分别安设。屏蔽电缆的屏蔽层必须一点接地^[5]。

4.2 智能化建筑设备监控系统

针对各类主要分支系统进行了明确的规定,并针对系统运行情况制定了专门店额标准。输出设备(包括各类风门、执行器、阀门及其执行机构等)的安装方式,施工规范和验收标准。规定了该系统中 DDC、新风机、空气处理机、送排风、冷、热源设备, VAV 末端设备、给排水系统单体设备、(水泵、水箱、水池等)。变配电、照明设备、等单体设备的调试程序、测试项目、测试方法和要求。并按照 BAS 系统验收标准的规定进行系统调试与验收。

5 智能化建筑弱电工程的质量控制内容

对于智能化建筑弱电工程项目建设来说,只让控制内容不仅仅是针对几项施工内容,而是针对整体的施工来说的,因此要根据工程项目本身的特点,将涉及到的各项工作内容进行综合分析研究,对以下几个阶段,加强控制管理,保证所有工作都能够按照既定的流程按部就班的进行。

5.1 设计阶段的质量控制

对于施工的设计阶段来说,要进行严格的审查,这样才能够保证设计出的图纸能够满足施工的要求,业主要求,也使得进入电气的施工能够更加顺利,也为施工质量提供了保障。

5.2 施工阶段的质量控制

对于施工阶段的质量控制来说,要严格按照相应的规范和标准来对施工阶段进行相应的验收和管理控制工作。并且也要按照施工的设计图纸和设计要求来对整体的施工进行严格的控制管理,这样才能够有效地对施工阶段的质量进行控制。并且对于施工中需要记录的施工内容进行精确的记录,并且对于工程的测试和调试工作也要进行相应的书籍记录,这样对于后期的检查等工作都能够提供非常大的便利。

5.3 系统调试工作

对于弱电工程项目来说,系统的调试工作要进行提前设计,并且要经过严格的审查之后才能进行实际的调试工作,并且调试后还要对各项数据进行精确的记录,对存在的问题进行及时的发现并且处理,这样才能够保障弱电工程项目的系统能够更加符合要求,也对弱电工程项目的质量提供了保证。

6 结束语

智能化建筑工程,总体设计至关重要,体现了智能建筑的功能与水平。为了确保智能化建筑更好地服务社会和人民群众,建筑单位要根据智能化建筑的设计要求,选择综合实力强的弱电工程施工单位、产品质量过硬的供应商以及责任意识强的监理单位,严格按设计要求和产品技术标准,规范施工,加强工程施工的全方位全过程质量控制,保证智能化建筑弱电系统的安全稳定运行。

[参考文献]

- [1]徐瑛.谈智能化建筑弱电工程的实施与质量控制[J].住宅与房地产,2019(25):141.
- [2]岳栋.浅析智能化建筑弱电工程的技术施工与质量管理[J].智能城市,2016,2(06):182-183.
- [3]顾俊辉.浅谈智能化建筑弱电工程的实施与质量控制[J].安装,2016(06):62-64.
- [4]朱德明.浅谈弱电工程的实施与质量控制[J].常州信息职业技术学院学报,2015(02):95-96.
- [5]何庆华.智能化建筑弱电工程的实施[J].中国科技信息,2015(17):138-147.

作者简介:薛鹏(1982.1-),男,毕业院校:山东大学,学历:工程硕士,所学专业:计算机技术,当前就职单位:山东省建设从业人员教育中心,职务:工程师,职称级别:高级工程师。