

建筑电气工程施工的质量控制与安全管理

刘晓腾

河南永润建设工程有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i8.2458

[摘要] 随着社会的快速发展,建筑行业也实现了长足进步,工程建设的类型更加丰富、规模日益扩大。电气工程作为建筑工程体系中一个非常重要的组成部分,一直受到高度关注。而为了保证电气工程的施工效果,施工单位必须做好相关的质量控制与安全管理工作,排除一系列的质量与安全隐患,保证施工质量与企业利益。本文将会对电气工程的质量控制和安全管理展开探讨以及简要的研究,以供有关人士参考。

[关键词] 电气工程; 质量控制; 安全管理

1 建筑电气施工质量的重要性

建筑电气作为建筑施工中的关键构成部分,建筑电气工程的施工质量对后续的工期、造价以及质量等形成直接影响。因此,在建筑电气施工过程中必须要做好质量管理工作。在施工时需要有一定专业能力的管理经验的人员对整个施工过程进行质量控制工作,经过对建筑电气施工质量的管理,可以保障建筑前期设计的质量,确保施工中相关设备和路线装置的正确,并且还能够完工之后做好验收工作,在此基础上对建筑电气施工质量进行全面保障,进而提升整个建筑工程的质量和安全性。在这过程中,建筑电气工程质量管理人员要具备大量的专业知识,同时还要有一定的实践经验,这样才能够合理调节电气施工中的每个部分,进而对整体施工过程进行把握,促使建筑行业的可持续发展。

2 建筑电气施工管理需要遵循原则

2.1 专业性原则

建筑电气系统中包含的内容比较多,比如线缆、管线以及接线盒等,在通常情况下这些部分都设置在墙体中。因此,建筑电气施工的隐蔽性比较强,在施工时比较侧重于管、线、盒以及孔洞等预留工作,需要将这些工作和土建作业结合在一起。电气工程处于建筑结构的主体位置,在质量标准上难以控制,若是出现问题难以发现,并且返工难度也比较大。因此,在建筑电气施工管理时必须要遵循专业性,这样才能够减少问题的发生。

2.2 整体性原则

建筑电气施工存在多个独立项目,但是在施工时又相互影响与联系,其中的子系统有供电、照明、动力、消防等相关的系统。这些系统之间并不是完全独立的,也不是阶段性的施工,彼此之间有着一定联系。因此,在建筑电气施工管理过程中要遵循完整性原则。电气设计人员、施工人员以及管理人员都要有全局思维,要对施工内容进行统筹规划,在整体基础上对各个子系统施工进行全面管理与控制。

2.3 针对性原则

电气工程施工中的工序比较多,施工周期也很长,所以电气工程施工基本会贯穿于整个建筑的施工过程,有时候还

会超出主体施工。在一般情况下,建筑电气施工包含接地、埋管、穿线以及配电箱等相关的内容,所以施工工期基本和整个建筑主体的施工总工期持平。因此,在建筑电气施工管理过程中需要遵循针对性原则,要组织专项小组对电气施工进行管理,在电气施工管理中投入更多的人力和时间,提升电气施工管理工作的力度,并在此基础上保障整个建筑工程的施工质量。

3 电气工程的质量控制措施

3.1 施工前的准备

在建筑电气工程的施工中,前期的一些准备起着至关重要的作用。因此在建筑电气工程真正实施之前,要做好先前的准备工作,对建筑的特点等进行详细的了解,工程的相关管理人员和技术人员要对工程的相关图纸等要进行熟悉并且进行仔细的研究,探讨在施工过程中这些工程设计图纸和工程施工图纸中具体项目的可行性,及时发现图纸中展现出来的一些项目中的问题,并予以解决。要严格地按照相关的规范对施工中的各种预埋件进行严格的执行,并且要仔细检查施工中的这些设备安装是否合理、安全。根据电气设备委托书明确工程施工中电气安装的要求,并且做好及时的检查和核对工作。做好在施工过程中所需要的各种资料的准备工作。

3.2 对材料质量进行控制

用于工程的主要材料,应符合设计要求及招标所指定的厂家,均须经监理工程师验证,否则一律不准用于工程上。例如,对于高压电缆需进行耐压试验。对进场材料质量进行严格把关,加强材料验收和使用认证的工作,检查其是否有出厂合格证、生产许可证等,设立对材料的管理机制,对收发储运等环节进行技术管理,以免出现混料现象。对于配电箱、发电机等大型的成套电气设备的验收工作,应检查配电箱的固定及接地是否可靠,所有组件是否齐全完好,测试柜内的配线电流回路,检查规格、型号和相关技术参数是否符合设计的要求,一切确认无误后填写开箱记录情况,如果出现任何差错或不合格的情况,要及时进行退换的处理。

3.3 对工程设施进行质量控制

首先,专业的检查员需要将已经打包好的施工材料和设

施的进行一一核对,然后对其质量再展开仔细的检查与评测,这样能避免材料以及设施的质量上对电气工程产生影响。其次是在电气工程的施工过程中,还要对所要用的材料以及设备进行二次检测,这种严格的检查不仅能减少电气工程施工出现的错误,还能减少经济的开支。

3.4对工程进程质量控制的实际手段

在进行电气工程过程中,对有关设施的软件安装需要按照工程规划或者设计图纸来展开安装。但是,有些时候设计图纸也会出现错误,这就需要工作人员的参照的同时不能盲目的遵从,发现问题就要第一时间反映给制作人员,防止经济的损失。例如在进行线缆处理时,要根据线缆的状态来掌握处理力度,那线缆包扎来说,过于紧会导致线路出现问题,而过于松弛则会导致线缆的腐蚀速度加快,所以,在出现错误的第一时间要即使纠正,避免一系列问题出现。

3.5培养专业负责质量管理的人才

现在电气工程施工质量管理并没有专门的管理人才,也没有专门的管理单位,但质量管理在施工过程中的工作量较大,必须培养出专门的人才,从而组建电气施工中专门的质量管理单位。对于培养专门的质量管理人才,可以选用刚刚进入电气行业的新人及退休的老职员进行,这样可以让人全面了解电气施工应注意的各个环节,从而带到自己的工作中去。退休员工则是由于质量管理工作相对轻松,可以让其带领新人,之所以建议采用电气施工的内部员工是由于质量管理人员必须对电气有足够的专业了解,培养专业负责质量管理的人才,有利于将质量管理工作于其他施工工作划分开来,有利于电气工程施工质量管理的落实。

3.6竣工验收

在电气工程的竣工验收阶段,相关技术人员要对施工质量隐患、设计漏项、未完工程进行检查,借助于测量电压、强迫闭合法、直观法等手段进行排查,对于出现的问题,及时采取措施,限令整改时间,保证如期完工,最大限度地减少返工费用的支出。电气工程在竣工验收前还要进行照明节能验收和发电机的第三方检测;照明节能验收包含材料见证送检,现场实体检测两个部分;现场实体检测是按照使用功能来划分的,主要检测照明系统的照度和功率密度及电能质量分析(变压器)发电机的第三方检测要出具检测报告,制订相关电气工程的试运行方案,测试整个电气工程系统的性能,检查设备试运行工作与规定的相符程度,对测试和检查的结果进

行全方面详尽的分析研究,杜绝电气工程的质量隐患。

4 电气工程的安全管理措施

4.1对施工人员做安全培训

在施工人员上岗前,要对其进行安全教育,一方面促使施工人员的工作技能和素质得到加强,另一方面也保障工程的施工质量。对施工人员做安全培训,不止要培训其一些安全技能,也要培训其一些施工安全规则。通过此类培训,使施工人员的安全意识得到提升,从而确保施工人员能够规范、安全地进行工程操作,以保障工程施工安全进行。

4.2贯彻落实安全管理制度

在电气工程中有许多复杂问题,只有把这些问题与具体情况结合到一起进行控制解决,才能实现电气工程既控制工程质量,又同时实现安全管理的目标。在工程施工中,要贯彻落实安全管理制度,并且依靠制度来约束施工人员,使其做到规范、安全施工,在保障工程质量的同时,做好工程安全管理工作。

4.3完善电气工程的实施过程

注重电气工程的实施过程是安全管理重要措施。要想解决电气工程的安全管理问题,就需要时刻关注电气工程开展的整个流程。在电气工程开展之前,要指导工作人员务必参照工程流程要求进行操作,这就需要工作人员之间进行相互监督,一旦哪个环节出现失误,都可能引起工程的瘫痪,还有可能会对人员的生命安全产生威胁,督察员还要对经常出现错误的环节进行统计,从而进行严格的检查。

5 结语

随着建筑工程的不断发展,电气工程也越发凸显重要性,在电气工程施工中,容易产生一些安全性问题,如果这些安全性问题得不到解决,会严重威胁电气设备的运行安全,同时也会给施工人员的人身安全带来威胁,因此需要采取具体的措施来加强防护管理。

[参考文献]

- [1]潘天虎.电气工程施工中的质量控制和安全管理强化策略探讨[J].建材发展导向(上),2017(2):143-144.
- [2]刘鹏.建筑工程中的施工质量管理 and 施工安全管理[J].建筑工程技术与设计,2017(29):57.
- [3]陶然.建筑电气工程施工中的质量控制与安全管理研究[J].民营科技,2018(11):224.