

关于建筑电气工程安装全过程质量控制要点分析

朱超

聊城市第三人民医院

DOI:10.32629/bd.v4i1.2975

[摘要] 随着建筑业的不断进步,建筑电气施工质量对建筑的电气水平起着决定性的作用,同时,建筑电气质量也对建筑电气系统运行的可靠性和安全性起到一定程度的决定性作用。另外,建筑工程的整体质量也受到电气工程的严重影响,为使建筑工程质量达到设计要求,就要保证施工质量,必须不断提升建筑电气施工的适宜水平,强化建筑电气工程安装全过程的质量控制要点是提升建筑电气施工质量的有效途径。

[关键词] 建筑电气; 质量控制要点; 存在问题

随着经济的进步,人们对生活和工作环境的质量要求越来越高。高层建筑和更大的电力要求带来的电气工程安装的难度提醒我们,务必高度重视建筑物的电气安装质量,电气工程的安装质量直接影响整个建筑工程的安全和质量,决定了建筑工程的竣工期,也影响了后续建筑用户的生命财产安全,并产生了重大影响。所以,严格控制建筑电气安装过程的质量,保护电气设备,确保施工质量是非常重要的。

1 建筑电气工程安装全过程质量控制要点

1.1 安装准备阶段质量控制

设计图的质量控制与实际安装的可行性有关。建筑施工方应按照工程的性质和规模进行图纸审查,有效的图纸审查将降低施工图的误差,完善施工图设计对提升建筑电气工程的安装质量起到积极作用,准备好的电气专业图纸应尽量精确,与施工状况和其他专业平面图描述要相符,特殊用电区域应标在电气设计图纸上,比如浴室等区域用电应给予特别说明。

专业的电气安装人员是成功安装建筑电力的先决条件。第一,建设单位应当提供有效的营业执照,证件和其他有关资质材料,并且有关材料要复印盖章保留。第二,参加整体安装的施工人员务必接受专业培训,以提升他们的职业道德,而那些在电气安装行业具有丰富实践经验的人员则优秀。人员配备完成后,建筑设计人员应按照施工条件向电气安装人员进行培训或有关说明,以免在实际安装中存在安全隐患。

1.2 安装材料的质量控制

作为工程硬件的一部分,电气工程中使用的安装材料和电气设备的质量与其质量正相关。市场上有许多类型和型号的安装材料,性能和规格也不同,符合规范多种多样。所以,务必严格控制工程中使用的材料质量,并选择最好产品作为安装材料:(1)所有安装材料,设备等必须在购买时由有关质量检验部门进行测试和认证,并购买和使用有检验报告的合格产品。(2)除提供检测报告外,进场验收所需的新仪器和新设备还需要提供

建筑结构进行动态考察,直至得到最佳设计方案。

3.5 建筑结构出图方面的BIM技术应用

BIM技术条件下,出具的图纸带有明显的立体感和层次性,这是其较各类传统技术的最大优势之一,也是其可视化优势的一种延伸。BIM技术下,人员先利用软件完成建模,之后调整各项细节,出具带有色彩和光特色的图纸,施工人员能够一目了然的了解建筑结构工程设计的核心理念。如果建筑的规模较大,还可以就其细节进行放大,出具具体的小范围结构图纸,图纸综合考虑了和建筑总体的比例关系以及基本的外观情况,并通过光特色表达了各结构之间的位置关系,层次感、差异感十分明显,设计人员还可以进一步放大或者缩小图纸进行优化调整。

4 结束语

详细的技术文件,如安装,使用和维护,否则不能使用。(3)除遵守相关规定外,进场验收进口的电气设备,仪器和材料应提供商检证明和中文质量合格认证文件,规格,型号,性能检测报告和中文安装,使用,维护和测试要求和其他技术文件。(4)产品质量已达到国家免检安装材料和设备,购买不需要全面检验,但仍需要抽样调查,一旦出现问题,应根据规格对产品进行全面检验。

总之,电气工程的安装材料和设备进场查验需要进行外观检查,电气性能检查和必要的内部设置检查(即拆卸检查)。安装材料和设备必须在进入现场检查前确认其检测报告,产品合格证,设备装配图,中英文说明书等有关资料,应做到不合格的设备和材料不允许进入,不使用,不验收。

1.3 现场操作质量控制

电气工程安装主要包含土建预埋,电路敷设,电气设备安装等。安装过程必须严格遵照国家现行的施工标准和验收规范。

在基础工程施工期间,地下基础设备不准许有电线和管道穿过,在安装管道之前,需要对管道内部进行去毛刺和锈蚀,并在管道外部涂上防腐涂料,管道只能用钢锯切割,不能用火焰和电焊切割。预埋混凝土中的电气管应埋在两根钢筋中,楼墙体内的电气管道应分开放置,防止管线重叠,每条管路外应加强厚度大于15毫米的保护层,以防止外部渗透。当电气管铺设在平顶时,电气施工队伍需要配合土建施工,灯头箱摆放正确,电管安装稳定。

在主要施工阶段,即土建施工阶段的质量控制点:第一,务必确定项目中的关键环节,在电气工程质量监控中,电力电缆,配电箱和配电装置三大关键设备是交接协调环节和电气工程早期的质量控制。第二,我们将做好每个质量监控部门的工作,团队合作将完成整个建筑工程的质量控制,在施工时,电气工程和土木工程中相互补充,依照土建工程混凝土浇筑方案要求和流动操作顺序,电管铺设工作逐层完成,这是整个电气安装工程的

综上所述,BIM技术在建筑结构工程设计中的应用不仅可以简化工作流程,提高工作效率,而且可以使建筑结构工程设计中的绘图工作能够实现由以往的分幅绘图向多专业共同绘图的发展,因此必须加强对其进行分析,从而促进建筑业的可持续发展。

[参考文献]

- [1]吴靖.BIM技术在建筑结构设计中的合理应用[J].江西建材,2015(22):13.
- [2]张孝营.BIM技术在建筑结构设计中的应用分析[J].建材与装饰,2017(29):129-130.
- [3]肖龙君,戴建永,钟颖宁.BIM技术在建筑结构设计中的应用研究[J].中国房地产业,2019(9):132-134.

重要工作,不但影响了土建施工的进度和质量,还影响了后续电气安装工程的质量和进度,特别要注意的是,浇筑混凝土时,应当派专业电工对设备进行监控,以避免仪器混合混凝土时出现损坏管路、开关盒移位等状况。

1.4 交配电安装质量控制

在安装配电设备的过程中,要按照施工图由中心向四周展开来施工,防止线路交织,检查电气开关和切换装置,应牢固可靠,动作灵活,变压器需要经常进行干燥检测,以确保其在干燥环境中运行。根据施工图,配电盘和配电柜应按顺序安装,每个配电盘和配电柜应与设备基础之间牢固固定在一起,垂直度,水平度和接缝偏差不应超过规范规定,盘,柜外壳和基座应牢固可靠地接地。安装完成后,应采取成品保护措施,保证在投入运行前完好无损。

1.5 安装验收质量控制

在接受建筑电气工程验收时,第一,要保证安装材料,设备,电器等的铭牌,型号,规格,性能和施工工艺安装质量与设计要求相符,并符合《建筑电气工程施工质量验收规范GB50303-2002》以及有关专业规范,标准,要求一定要有标准的产品证书和检验报告。第一,使用前应向有关检测机构发送绝缘电工套管材,管件,建筑给水聚丙烯管材及管件等特殊建筑材料,以确认其规范化。

2 建筑电气工程安装全过程存在的问题

2.1 线路敷设

线路敷设最容易发生安全隐患,在施工过程中,经常会碰到厚壁钢管对焊连接产生内部结瘤,因而造成绝缘层损坏。薄壁钢管在焊接时易产生烧穿,导致漏洞,混凝土中的浆水在接触钢管时会渗透其中,发生堵塞导管等问题,为了防止这种问题的发生,焊接钢管时选用的钢管的材质,规格和焊接工艺必须符合规范要求,并符合实际工程条件。线路敷设完成后,要检查是否有泄漏和堵塞等问题。

2.2 配电箱安装

安装配电箱时,很容易出现箱内配线管的长短杂乱,箱外的管线混乱,零线和地线不区分等线路凌乱。所以,在配电箱安装时,首先要设计合理的线路图,严格根据设计图进行线路安装,线路材质、长短要统一。

2.3 室外进户管预埋

室外进户管预埋对原材料要求非常高,由于部门的原材料采购人员不熟悉国家规范和行业标准,或者有时施工方降低成本,不采取烧弯机烧弯,从而导致室外进户管的预埋质量不合格。所以,管材的质量必须合格,并且务必用烧弯机烧弯。

3 建筑电气工程安装全过程质量控制几点建议

3.1 培养高素质的电力安装专业人才

积极培养高素质的一线职员,树立严格的职业道德,在实际生产中有效落实施工验收规范,操作规范和质量检验评估标准,每个施工方应配备专门的电气工程质量监督管理工作小组。

3.2 严格控制安装材料和设备质量

施工过程中使用的所有材料和设备应符合施工要求,产品质量符合国家有关规定,严格控制由于节省成本或购买和使用不合格材料和设备的其他原因,所有材料和设备在投入使用前务必重新确认。

3.3 严格遵照有关规定施工

建筑电气工程的安装必须严格按照国家和行业的有关规定,按照设计图纸安装线路,管道等,设计图纸必须合理,专业,有效,符合实际,经多次检验准确后方可投入使用,在安装出现突发事故下,我们必须保持冷静,及时向上级报告,并由专业施工人员解决。

3.4 打造安全、专业的施工环境

施工现场必须根据要求配备相应的安全防护措施,危险区域必须清楚标明,不允许闲人和其他人随便进出,把保证施工人员的安全放在第一,一旦发生事故,要马上向上汇报并及时处理。

3.5 加强各部门联系、发挥团队协作精神

电气工程安装的施工人员一定要提前与技术人员进行沟通和协商,技术人员应当提前告知施工人员施工安排,质量要求,注意事项等,施工人员在遵从安排时也要将施工遇到的问题及时向技术人员反映,以便修改设计方案,更好地发挥团队精神。

电气工程安装的施工人员必须和技术人员事先做好沟通、协商,技术人员应将安装的施工安排、质量要求、注意事项等等都提前告知施工人员,施工人员在服从安排时也要将施工遇到的问题及时向技术人员反馈,以便修改设计方案,更好地发挥团队协作精神。

4 结论

建筑电气工程安装的质量控制非常重要,前期安装的质量决定了后期的使用效果。所以,我们必须从整个电气安装全过程进行质量控制,前期的预防,中期的施工及后期的验收必须符合行业规范,消除任何安全隐患,使建筑用户能够安心,省心。

[参考文献]

- [1] 吉俄俊. 建筑工程电气安装质量控制研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2018, (23): 484.
- [2] 梁松涛. 建筑电气安装工程质量控制技术要点分析[J]. 建材与装饰, 2018, (29): 219.
- [3] 岑国增. 建筑电气工程安装全过程质量控制要点探究[J]. 智能城市, 2019, 5(5): 161-162.