

公建项目 EPC 模式下机电工程管理探究

刘纹菁

(昆明地铁资源经营管理有限公司, 云南 昆明 650051)

摘要 文章立足于实际,对公建项目 EPC 模式下机电工程管理要点进行探究。首先对 EPC 的特点进行了探讨,而后在分析机电工程管理的同时对 EPC 模式下机电工程管理的现状进行探究,最后对公建项目 EPC 模式下机电工程的管理方法进行详细论述,希望能够给相关管理人员提供参考。

关键词 公建项目 EPC 模式 机电工程管理

中图分类号: TU71; F406

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)06-0061-03

在公建项目 EPC 模式背景下做好机电工程管理的控制,对项目的开展有着积极的作用。但是由于机电工程管理系统性比较强,在开展的阶段中会受到公建项目 EPC 模式的影响,使得管理效果达不到实际需要。所以为了能够提高公建项目 EPC 模式下的机电工程管理水平,就需要综合实际情况探寻出更为有效的管理方案。

1 EPC 管理概述

1.1 EPC 特点概述

首先, EPC 模式的工作的范围比较大,在项目建设施工前,需要做好设备、材料的准备工作,施工环节总承包单位需要落实总体的质量管理工作,加强现场的质量排查与检测,确保项目质量与安全符合要求;在项目竣工结束后,要对全部公建项目的内部各个部分进行试运行,并对整个项目运行效果实施评估与分析,评判工程的质量,所以 EPC 模式是非常全面化的管理,对于公建项目有较高的约束力。

其次, EPC 模式让公建项目有效地协调和统一,传统的项目管理中,并没有第三方的协调管理制度,所以工程各方之间容易存在沟通不畅、冲突等情况,设备、材料准备不充分、项目方案落实不到位等,现场设计与规划存在很多的问题。而应用 EPC 模式之后,可以消除传统管理模式的缺陷,利用第三方的勘察管理工作,加强设计、施工、监督管理措施,各项资源合理调配使用,提高项目施工效率和水平。通过 EPC 模式让工程各方相互配合,各个环节有序进行,保证公建项目顺利实施,机电工程管理水平得到根本性提升^[1]。

1.2 机电工程管理概述

机电工程管理是公建项目的重要组成部分,其技术要求比较高,很多承包单位都不具备足够的专业技

术,也不能及时组织全体员工同时开展现场施工作业,所以公建项目的机电工程管理容易存在很多的问题,极大地影响项目实施效果和运行质量。通过应用 EPC 模式进行管理,总承包单位对于项目的人员、物资进行合理调配和使用,工程管理难度也能够得到有效的降低,同时做好质量与安全方面的管理,加强项目成本预算的管控,协调处理各个方面的工作。由专业技术人员深入到现场了解实际情况,保证机电设备安装可以顺利地进行,做好现场技术指导的工作,同时进行公建项目现场情况的深入检查和分析,保证机电工程管理有效进行,提高工程的质量水平。此外,还要分析研究现场具体情况,了解可能存在的施工风险问题,加强成本控制,防止发生超预算的问题,对项目的顺利实施和开展起到积极的作用。

2 EPC 模式下机电工程管理现状

在 EPC 模式之下,公建项目的机电工程管理虽然取得了很大的发展,但是依然有如下问题无法从根本上解决。

2.1 物资采购模式陈旧

公建项目施工的基础就是工程物资,所以物资采购是项目顺利实施的关键,而该工作与项目的总体规划有着紧密联系。传统采购模式根本不能达到项目建设管理的需要,尤其是一些特殊的设备,这些设备的需求量比较大,对于技术方面的要求也比较高,如果无法采购或者采购不合格,会影响现场施工,工期延误、成本升高等现象比较常见,也会关系到公建项目的顺利运行。很多企业的采购方式选择都是分散式的,比如工作人员不统一或者供应商不合格等都会导致采购之后的设备与管道无法满足使用的要求,质量效果

比较差,影响工程的总体施工效果^[2]。

2.2 质量安全管理不完善

很多企业在应用EPC模式时,由于管理水平较低而没有建立完善的项目质量管理体系,公建项目的质量安全管理不到位,机电工程管理水平非常低,没有按照规定的计划开展工作,使得项目各项资源分配不到位。这种情况之下,公建项目的各方无法实现协调和统一,很多情况下不同单位都会优先照顾自己的经济利益,无法实现相互之间的协调与配合,即使单一工程的质量合格,也会使总体工程项目的运行无法满足要求。

2.3 缺乏人力资源管理

EPC模式下,人力资源的管理工作显得非常的重要,对于机电工程,甚至整个公建项目存在直接的影响。但是很多企业都没有重视人力资源管理,人员职责不清晰、管理不到位等问题较为常见,让项目实施环节无法发挥出人员管理的作用,从而造成项目质量安全不达标。同时在人力资源管理工作的开展阶段中,现有的管理模式不够科学,不能够将针对性的管理思路构建出来,导致工作管理效果下降。同时在人力资源管理工作的开展阶段中,由于管理人员的思想认知不足,采取的管理方法欠缺科学性,也会影响到整体工作的开展。

2.4 缺乏先进的机电施工技术

有些工程总承包单位的项目管理模式还比较落后,传统管理理念依然是主流,没有把先进的机电技术应用到实践中,所以造成项目实施过程比较艰难,并不能达到设计方案和技术标准的要求,使得机电工程质量事故频发。比如,机电设备安装技术比较差,不能满足现代社会发展需要,且会导致成本升高的问题。

3 公建项目EPC模式下机电工程管理策略

为了全面落实公建项目管理,发挥出总承包管理模式的优势,提高机电工程管理水平,必须采取如下管理策略,以发挥出EPC模式的优势。

3.1 革新管理理念

总承包企业必须顺应时代发展的趋势,以我国的经济与社会发展为出发点,转变管理理念,提高自身竞争力,符合时代发展的需要,充分利用先进技术与设备,提高公建项目的水平,保证机电工程项目顺利实施,提高工程的质量。还要不断地改革与创新,应用全新的管理理念与科学化的管理方式,吸收国外先

进理念,实现经营模式的提升,使得公建项目正式进行,最终可以满足工程的运行需要,发挥出现代管理理念的优势。

3.2 完善机电工程管理体系

首先,在管理工作中必须严格执行国家的法律法规制度,让承包企业明确具体的工作方向,所以总承包企业应该建立完善的工程管理制度和标准,加强现场管理工作,让机电工程建设和施工顺利地进行。对于机电工程施工效果和质量进行必要的评价,明确规范化管理措施。一是根据国家法律法规标准制定相关管理措施,不能侵害国家和人民的利益;二是需要发布相关的机电设备安装管理制度,制定切实可行的工作计划,明确设备、材料的技术标准,做好现场管理和监督工作,确保机电工程的质量合格^[3]。

其次,完善责任权利管理制度。在具体的工作进行中,需要确定机电工程项目的各方面权利,每个岗位的工作人员都要了解自己的工作职责和权限,严格执行施工规划方案,确定承包工程的用途以及标准,结合现场情况展开全面考察与分析,然后了解市场环境,以保证需求计划的制定符合工程的施加情况。此外,要选择合适的施工地点,有效地落实现场勘察设计工作,让项目设计图、施工图都符合现场的具体情况。做好施工项目的成本核算和审查管理工作,明确项目监督审查标准,达到项目施工工艺计划的要求。在机电工程的实施环节,管理人员要做好自己的管理工作,任何工作都必须按照规定要求开展管理工作。安装工作结束后,技术人员要对项目实施效果做出全面的审查与分析,让项目符合要求,不留有任何的安全隐患。

最后,全面落实人员的培训和教育工作。通过发布相关制度进行人员约束和管理,制定符合实际需要的培训工作计划。一方面需要重视员工的道德素质培养,让其有良好的职业道德,对于项目的设计方案有充分的了解,明确项目的重要性,树立责任心,落实自己的工作,提高现场施工水平。另一方面进行员工专业能力的培训,定期组织培训工作,发布培训工作计划,做好现场规划设计工作,购置符合要求的施工设备与材料,做好安装与调试工作,进行必要的考核与检查,让机电工程管理更具科学性与合理性,从而提高施工效率和质量水平,达到安全管理标准,提高企业的竞争力。

3.3 优化机电工程管理手段

EPC模式下,机电工程管理的责任比较大,工作

范围也比较大,只要发生问题都会造成严重的资源浪费和资金损失。基于此,需要选择先进的机电工程管理手段,促进建设速度和效率的提升,比如应用信息网络技术实施现场的全面监督管理工作,创建高水平的管理平台。

首先,通过信息网络技术对机电设备需求进行全面的调查,收集掌握各方面的信息,制定出切实可行的工作计划。

其次,对机电工程建设施工阶段做好全面化监督管理,实时监控各个方面的施工情况,保证一旦发生任何问题,都能采取必要的应对措施。

此外,还要积极总结经验教训,提高管理水平,发挥出EPC模式的优势,制定出切实可行的工作计划,让机电工程处于高效管理之下,对项目顺利建设施工起到一定的促进作用。值得注意的是,在进行机电工程管理方法创新的阶段中,需要严格地按照机电工程管理的的需求,在了解EPC模式应用要求的基础上,对机电管理的方法进行合理规划,必要时还可以通过引进国外先进的管理理念,融入实践当中,如此才能够推进项目工程的有序开展。

3.4 加强质量安全管理

传统承包方式的运行之下,设计、采购、施工由不同单位负责进行,各个参与建设的单位只对自己施工的部分负责,在出现质量问题之后,或者沟通与协调不当,这些单位会从自身利益出发,并不会考虑到项目的总体施工效果。这样的情况之下,项目施工难以顺利进行,给企业造成巨大的损失,也会威胁项目综合效益,产生巨大的危害。如果依然使用传统承包方式,在项目中有更多的设计、采购以及施工单位同时协作开展工作,设备、人员、车辆无法统一安排使用,管理效果比较差,工作也会变得更加的复杂,质量、安全事故的发生率会明显地升高。基于此,我们需要建立完善的质量安全管理体系,制定相关的管理制度和标准,确定管理责任,落实奖惩管理制度。积极组织人员参与到学习和培训中,掌握安全与质量管理知识,转变思维意识,积极主动参与到工作中,加强自我防范和学习,促进质量安全管理水平的提升;内部人员要有良好的沟通和交流,确保人员沟通更加地通畅,建立沟通共享平台,让质量安全管理顺利地进行;严格落实过程巡查和管理工作的,发现可能存在的问题,消除各种不利影响因素。公建项目包含的内容比较多,很多因素都会对工程的质量产生直接影响,比如原材

料、设备等,需要经过业主、监理、承包单位的全面检查,发挥出EPC模式的优势,实现全面有效的控制,让各项工作顺利地进行;加强现场监督管理工作,对于每个进入到现场的材料以及设备进行有效的管控,消除一切可能存在影响的因素,切实提高项目的总体施工效果;加大投入,保证安全管理的费用比较充足,做到专款专用,不能存在徇私舞弊的情况;选用先进的安全技术,并且应用到实际工作中,促进安全生产顺利进行。

3.5 建立完善的考评机制

EPC模式之下,公建项目规模比较大,包含单项工程也比较多,所以必须要建立完善的考评机制,制定出切实可行的管理措施,保证管理工作更具科学性与完善性,体现出考评机制的优势,明确评价方案,做好奖惩有序、赏罚分明,提高各级单位工作积极性。

3.6 落实EPC质量考核

公建项目质量在一定的程度上与工程总承包项目管理水平有着一定的联系,而机电工程管理效果是直接反馈工程总承包项目体现的一个重要参数,因此在实践阶段中需要将EPC质量考核体系落实到实践当中,通过EPC质量考核体系的应用能够以制度的方式与项目审核进行连接,可以对工程项目管理的质量进行综合评定,能够将管理效果提高,对推进项目的开展起到的作用很大。

4 结语

公建项目EPC模式下机电工程管理有着非常明显的优势,发挥出了现代科学技术的优势,落实现场安全管理和控制工作,保证质量处于有效的管理和控制范围内,体现出了现代科学技术的优势,促进了机电工程管理水平的全面提升,满足了公建项目的运行需要,从而产生较高的经济效益,促进经济与社会的全面发展。

参考文献:

- [1] 王华.国际工程项目联合体合作模式的分析与思考[J].中国勘察设计,2017(06):52-55.
- [2] 张根凤.国际建设工程项目伙伴模式的运作与管理探讨[J].科技管理研究,2008,28(10):224-226.
- [3] 胡万勇,江新卫.EPC模式下市政工程固定总价合同风险及防范策略研究[J].工程经济,2020,30(06):46-48.