

建筑机电安装工程的施工进度管理

李建华

中建安装集团有限公司

摘要: 基于机电安装工程的项目管理,是指在项目进行时依据相关的标准规范,针对质量、项目进度等内容的管控,以达到以最少工期、最低成本换取高质量的建设工程。在愈演愈烈的市场竞争下,应当如何进行项目管理,做好施工进度管理,为当下每一位管理者所应当注重的问题。文章由实际入手,在阐述施工进度管理概念及相关内容的基础上,就建筑机电安装工程的施工进度管理进行探究,并提出几点管理措施与建议,以供参考。

关键词: 机电安装工程;施工进度;管理

引言

我国人口众多,城市土地面积匮乏,特别是北上广等经济水平较高的城市,人均住房面积严重不足,所以说,建筑业始终是与民生紧紧相关的一大行业。作为建筑施工中必不可少的一环,机电安装工程涉及了多种技术及内容,施工难度大、不确定因素多是其的一大特点,如何有效的就其进行管理也成了行业内的热点话题。对于与工程效益息息相关的进度管理而言,科学完善的进度管理,不仅是工程品质的保障,同时也是企业赢得口碑与信誉的一大途径。因而,本文基于建筑机电安装工程的施工进度管理进行研究,具有一定的现实意义。

一、进度管理概述

(一) 进度管理含义

进度管理,简单而言指的是针对项目施工进度所进行的管控,以工程计划作为标准,使工程施工可以在限定的条件下顺利开展。基于工程阶段、内容、要求的不同,所进行的项目管理也各不相同,因而,要求管理具有针对性,以达到资源的优化配置。由某一角度来看,我们也可以将进度管理称为“计划管理”,以计划作为标准施行,而在进度的推进过程中,我们可在计划的基础上发现偏差,并进行偏差来源的探究,倘若偏差会阻碍项目整体工期,那么必然需要进行调整与优化;如果影响较大,那么可考虑重新制定计划。在这种反复的探索之中,以推动项目按照预定目标展开。

(二) 进度管理内容

基于进度管理而言,是以工程活动作为标准的,在实际的管控阶段,需要以项目架构图作为依据展开,立足于工程具体的进度,按照完成部分占据总体部分的百分比分析前者的状况,在管理时,分为施工前、中、后三个时期。在工程前期,主要是各种筹备工作。要求建设方、监理方以及施工方结合相应的层次划分制定与之相对应的进度管理举措,以使管理工作贯穿于工程的全过程之中。

1.2.1 施工前期

(1) 编制层次的管理

编制层面的管理,也就是说以合同作为依据,做好职责的划分及相关约定。针对不同层次进度管理的标准及需求,做好管理内容的编制,为推动目标的达成也需要推出相对应的管控措施。站在建设方的角度进行分析,其的职责主要是将预控计划加以落实,能够针对某些关键节点目标进行明确;而监理单位方的主要职责是依据标准规范制定出相应的进度计划,并以此为依据展开具体的工作。对此,要求施工方能够在明确进度计划的基础上,针对各个单元工程进行相应的进度编制,需要

确保一切的计划编制均是以满足工程整体进度要求为前提的。除此之外,也需要明确好各部分施工工程间的关系,做好界面的划分,以便于更好的促进整体工程的顺利进行。

(2) 协调进度计划

对于建筑机电安装工程而言,在具体的施工过程中难免会受到诸多复杂因素限制,再加之整体工期较长,因此在施工时必须要以相应的进度计划要求作为标准,及时的处理好过程中所凸显出来的问题。对此,要求各相关方能够明确自身的职责及相应的工作内容,明确工作标准及要求。在分析完成审核、批准进度计划的基础上,做好各个阶段的进度计划编制、各个阶段的工作衔接,针对各个进度计划内容,应当预先做好筹备工作。

1.2.2 施工中后期

基于施工中后期所进行的进度管理工作,也就是在施工过程中所展开的进度管控,需要针对所涉及各个环节加以协调管控,以确保工程在预期或提前完工。具体而言,管理内容包括如下几方面:

(1) 细分进度计划

在施工过程中,需要进行计划的深化及优化,立足于相关的标准规范进行施工工序的合理化解,确保施工的连贯性。除此之外,倘若发现过程中存在偏差,细化后的施工方案也能够帮助施工人员快速的查明原因,及时的制定相关举措。细化,简而言之,是以原有的工作进度计划作为标准,对于其中的重要步序进行进度的细化处理,由上到下,由短期至长期,循序渐进,将每一道工序都考虑其中。

(2) 优化施工工序、工艺

在部分新技术、新材料的运用上,需要尤为注意,高科技的应用势必会助推整体工程目标的实现,在提升施工品质缩短工期方面也具有重要作用。

基于施工中后期的进度管理,应当适当就关键控制点进行动态化跟踪,对所可能出现的、已经存在的偏差进行恰当的分析,找到偏差的原因,以便于“对症下药”,从而防止由于返工等原因所导致的工程延期的问题;基于工程进度节点运用有效的目标考核方式,采取节点式的考核手段,能够更加精准的把握施工中的问题。除此之外,恰当合理的奖惩方式,也能够一定程度上激发施工人员的工作积极性。

1.2.3 施工后期

施工后期的进度管理工作,主要内容包括:资料的整理、归纳、收档等;对于施工中所出现的延期等情况进行成本核算,便以核算结果作为依据进行相应的索赔工作;针对单机组、模块等部分的施工成果加以分析,整合施工中所产生的资料,分析其中的不足之处,并作出改进;当整个工程竣工之后,要整理好相关的禁毒资料,并以报告的形式总结出来,以便于为日后的工作提供借鉴。

二、建筑机电安装工程的施工进度管理的相关建议

(一) 总控计划的管理要求

总控计划是站在全局的角度进行进度计划编制的管控,总控计划的顺利达成是以其他各类计划的实现作为保障的。在具体的管理工作中,要求相关人员做好动态管理,认真的排查计划中所可能存在的偏差,避免由于小计划的不达标,而使总控

计划受到影响,做好严格的计划管理工作,必要时需施行奖惩制度举措。

确保总控计划的实现,首先需要立足于机电安装工程的实况,制定与之相适应的配套计划并实行,确保施工计划的顺利进行,其中,配套计划的内容有:材料、设备进场计划;施工机械使用计划;人力使用计划等等。

(二) 需要解决的问题及对应措施

2.2.1 劳动力问题

劳动力是保障项目顺利进行的首要因素,机电安装工程必要基于土建、装修工程的工期安排展开施工,在后二者进度发生变化的前提下,及时的针对劳动力及机械设备进行调整,以确保工程的顺利进行。

对于由于施工人员素质、水平参差不齐而出现返工的情况,施工方需要及时的注入“新的力量”,增添新的人员,新人员到场后,对于项目缺乏了解的问题不可避免,为防止延期问题,应当尽可能的选择施工经验充足的团队展开作业。除此之外,如条件允许,施工企业也可采取自有人员、外包人员相结合的形式,一方面,优化了已有的劳动力资源,另一方面,也为大面积抢工所需要的劳动力带来了保障。

2.2.2 施工进度问题

在机电安装工程中,有一部分工程延期问题来自业主,业主的现场巡查后,不可避免的会提出其他意见。虽然有客观上而言,由于业主所提出的设计变更而导致的工程延期问题,所造成的损失应当由业主承担,但在实践中,我们却往往难以界定延期天数。在接收到设计变更要求时,一方面星耀重新设计图纸,另一方面,工程也处于进行过程中,再加之终极关联到多个交叉环节,因此也会影响到其他项目的进度。对于A项目的施工实践而言,由于业主进行计划变更导致整对此便需要进行恰当的协调,监理、施工、建设三方应当互相沟通,以便于得到一个何方均可接受的时间。

基于所需要进行的设计变更,建设方应当以《图纸会审管理程序》《设计变更管理程序》等作为依据,在工程开始之前,组织各专业技术人员参与到图纸的会审工作中,客观化的分析文件中所存在的问题,将其中的隐患内容进行说明,力求做得到及早发现问题,尽早解决,以确保后续工作的正常展开。

2.2.3 设计优化

尽管大部分单位均有意识的想要对设计做出优化和深化,但真正践行的却很少。大部分业主对于工期时间都有较为严格的要求,这也加大设计图纸不完善的问题,再加之审图环节的不严谨,设计变更就成了常事。因此,基于设计的优化具有一定的现实意义。

站在设计的角度进行分析,设计图纸的编制要使用统一的标准及符号,并提供一份细致的设计说明,以便于在施工过程中起到指导作用。要将业主所提出的需求体现在图纸上,且要进行优化及深化,这一环节的工作一般是设计方、施工方共同完成的,然后再传达给审查机构进行审查。

2.2.4 各施工部门的协调问题

是机电安装工程之中,一般是由多个施工单位的共同参与的,不同的施工单位,其所对应的精准工作范畴也存在差异。所以,在这种问题上,应当提供专业的角色设定及技术标准,而且,在具体的施工中也应当考虑到其他施工方在时间、空间方面的要求,特别是对于部分交叉工序而言,协调工作是十分重要的。

(1) 强调组织工作的重要性

要求施工方能够基于工程的基本特点、规范及要求,筛选出综合素质高的项目管理团队;将权责落实到具体个人,做好职责的划分,要求项目负责人负责好自身管理范围内的各项工作,做好指令的传达工作。

(2) 基于协调管理目标制定恰当科学的对策

为最大限度的避免由于技术欠缺所带来的协调问题,基于技术的协调处理也十分重要。设计图纸对于项目的重要性是不言而喻的,对此,在图纸会审时,需要注意其中的专业的调、沟通工作。单单久设计工作而言,设计人员对于图纸的设计一般均有一个十分清晰的设计思路,但倘若站在全局的视角进行分析,可能各个部分难以实现完整的一致性。对此,在图纸会审时,应当具体化的分析其中所存在的问题,然后进行协调与沟通,化解之中的不协调因素。除此之外,在施工进行中,基于技术交底也可以使施工班组对整个设计图的意愿有一个较为清晰的认知,从而减小交叉协调问题的发生概率。

(3) 注重管理协调

若想从真正意义上实现预期协调目标,便需要与之相对应的管理制度作为支持。一方面,需要制定切实可行的责任规范,另一方面,需要构建与完善奖惩制度,在该过程中,需要尤为的注重隐蔽验收及中间验收,这个阶段最容易暴露出问题。在有效的管理方式的作用下,使施工环节中所暴露出来的问题得以有效的解决,同时构建出一套以业主、监理为首的统一监管、指挥,推动各施工方协调发展的新制度。要求监理方能够全方位的把握其中问题,以便于清晰的了解各个工序及要求。

三、结语

综上所述,机电安装工程中的进度管理,是针对项目施工进度所进行的管控,以工程计划作为标准,使工程施工可以在限定的条件下顺利开展。同时,其也是一个不断反复的过程,在作用上,进度控制是以低项目管控成本进行项目管理的有效方式,目的在于以最低投入换取最大效益。由于工程阶段、内容、要求的不同,所进行的项目管理也各不相同,因而,要求管理具有针对性,以达到资源的优化配置。因此,在机电安装工程的进度管理过程中,施工方应当立足于全局的管控,实现最优目标。

参考文献

- [1]唐楠奇.建筑安装工程施工进度管理——以广州大学城建设项目校区二期房建配套机电安装工程为例[J].绿色环保建材,2018(08):166+169.
- [2]姜波.机电安装工程施工进度控制研究[D].北京化工大学,2017.
- [3]米文佳.BIM技术在民用建筑机电安装工程中进度计划分析[J].科技风,2017(18):99.
- [4]牛创.浅谈江西煤炭储备中心储配煤场机电安装工程进度管理[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2017(06):28-29.
- [5]刘彩辉.浅议进度管理在建筑工程机电安装施工中的应用.河南建材.2016(05):149-151
- [6]轩书刚.雅砻江官地水电站机电安装进度管理研究.电子科技大学.2016(05)
- [7]李良英.民用建筑机电设备安装工程管理要点.智能城市.2016(01):100-102