

浅谈建筑工程的施工质量管理及控制

刘栋

博世汽车部件(长沙)有限公司

摘要: 随着社会经济的快速发展,基础设施建设不断发展。在对建筑工程质量管理与控制的整体认识基础上,分析了工程质量的特点和影响因素,提出了建筑工程施工质量管理与控制的技术措施。

关键词: 建筑工程; 施工质量管理; 技术措施

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2021.01.178

一、前言

近年来,随着国家对基础设施投入的加大,各地建设项目纷纷上马,建筑施工的质量问题也逐步凸显出来,贯彻安全法规和标准,深化文明施工管理,对建筑施工尤其迫切。工程质量管理及控制是一项重大、艰巨、长期、复杂的工作。施工环节是构造建筑实体的过程,对工程质量有着决定性作用。为不断改善建筑工程项目的施工质量,则需要对施工阶段的质量管理及控制给予高度重视。工程质量管理是防控工程安全问题的第一道关口,以往的经验表明,由于建筑单位质保体系不健全或施工人员的责任心不强、疏忽等原因,极有可能在工程建设中留下产生质量问题的隐患。基础设施质量关系到广大人民群众的安全,关系到社会的长远发展,因此在施工建设中加强质量管理与控制自然也成为各有关单位和专业技术人员面对的重大课题。

二、建筑工程质量管理与控制的整体认识

百年大计,质量第一,要进行工程施工质量管理和控制,我们应了解做为建筑工程,其工程质量的特点,影响工程质量的因素、工程质量控制的原则以及工程质量的责任体系。

(一) 建筑工程质量的特点

建筑工程质量的特点是由建设工程本身的特性和建设生产特点决定的。建筑工程及其生产的特点概括起来有以下几点:一是产品的固定性,生产的流动性;二是产品的多样性,生产的单件性;三是产品形体庞大、高投入、生产周期长、具有风险性;四是产品的社会性,生产的外部约束性。基于建筑工程以上特点,形成了工程施工质量本身具有以下特点:

影响因素多,建筑工程施工质量受设计水平、材料好坏、施工方法先进与否、技术措施是否到位、人员素质的高低、工期等多因素的影响。质量波动大,一般的工业产品都有固定的流水作业线,规范的工艺要求、成套的生产设备和稳定的生产环境,而建筑工程建筑产品的单件性、生产的流动性决定了建筑工程质量容易产生波动,波动较大。质量隐蔽性,建设工程在施工过程中,隐蔽工程特别多、时间产品特别多、工序交接交叉多,因此,工程质量存在很大的隐蔽性。如果在施工中不及时进行质量检查,不做好质量的事先和事中控制,事后就只能从表面上检查,很难发现内部存在的一些质量问题。终检的局限性,工程项目建成后,不可能象一般工业产品一样靠终检来判断产品质量,或将产品拆卸、解体来检查其内在的质量,工程项目终检具有很大的局限性。

(二) 影响建筑工程质量的因素分析

影响工程质量的因素很多,归纳起来主要有五方面:造价、设计、施工、监理、材料五个方面的因素。

1. 造价因素:很多单位为了降低工程施工成本而不断抑制

成本投资,但过度压低工程造价往往会适得其反。工程的质量问题与工程造价大小存在直接联系,工程造价过少则会给施工方造成很大的作业压力,施工企业受到资金限制而难以购买高质量的施工材料,在管理经营方面的工作无法全面到位。建筑工程中,其材料成本消耗比例很大,工程投资过小则直接影响了使用材料的质量、性能,这些程序的缺少会对后面的施工带来影响。此外,在施工进度上也会受到工程造价的阻碍,缺少足够的施工人员导致了工程施工不流畅而延长工期。

2. 设计因素:工程设计能够为后面的施工操作进行指导,这是保证施工作业有序进行的基础。因此设计单位应在其资质等级许可范围内承担工程任务,提供的勘察、设计成果必须真实、准确、详尽,达到国家规定的要求。

3. 施工因素:施工是建筑工程质量影响的重要时期,施工因素导致建筑质量不达标体现在多个方面。在中小型工程的施工队伍的构成基本是以农民工加包工头的形式,绝大多数人没有经历正规的专业技术教育,主要从事比较单一的施工内容。特别是很多没有受到专业训练的农民工参与工程施工,大大降低而来施工作业队伍的作业水平。另一方面,在工程施工时缺少健全的质量控制体系,施工方法、操作设备、人员安排、操作工艺等各种问题都给工程质量带来隐患。前道工序难以达到指标,则后道工序施工者将无法处理问题,影响了整个施工过程的质量标准。有的工程单位管理出现混乱,施工现场成品和半成品乱堆乱放,使得施工场地秩序遭到破坏。

4. 监理因素:施工现场监理工作缺失是导致建筑工程施工质量不达标另一因素,没有专业的监理团队将使得工程施工问题无法及时发现,给质量检测工作带来不便。少数监理单位为了寻求经济效益超越资质承接监理业务,项目监理机构的人员资格、配备与建筑专业不符。少数项目监理机构在工作上未按规定程序组织检验批、分项、分部工程的质量验收,导致很多质量问题没有被及时发现。

5. 材料因素:选择哪一种材料就决定了哪一种施工方案,材料选择不当同样会影响到建筑工程的质量。当材料运输到施工场地后,工程单位没有及时组织检验人员审核材料的质量则直接投入使用,这就影响了材料性能的发挥,影响到了建筑的使用。从目前整个建筑行业情况看,因材料及设置质量低劣导致的质量通病尤为多见,其对建筑质量带来的影响也很大。

三、建筑施工质量的形成过程

从工程质量的责任体系可以看出,作为质量控制的主体不同,其质量控制的侧重点也不同。同样,建筑工程施工的不同阶段,质量控制的侧重点也不同。工程质量的形成过程如下:

建筑工程建设项目可行性研究在该阶段需要确定工程项目的质量要求,并且与投资目标协调,它直接影响着项目的决策质量和设计质量。项目决策阶段需要确定工程项目应达到的质量目标和水平。工程勘察、设计在这个阶段,工程项目的质量目标和水平已被具体化,并为施工提供直接依据。工程施工阶段决定了设计意图能否真正体现,工程的安全可靠、使用功能能否得到保证,外表面观感能否体现建筑设计的原有水平。因此在一定程度上,工程施工是形成建设面目实体质量的一个决定

性环节。工程竣工验收是保证工程项目实体质量的一个决定性环节,是保证工程项目最终质量的形成。因此,该阶段质量管理和控制,需要引起极大的重视。

(一) 建筑工程施工质量的形成过程

施工阶段的质量控制,就是择优选择能保证工程质量,符合准人制度的施工单位,采购使用合格的工程材料,依据国家应的法律法规、技术标准,采取一系列的监控措施,确保工程施工形成符合设计文件及合同文件规定的质量要求的最终建筑产品。

(二) 不同责任体系的质量形成过程

在建筑工程建设中,政府部门是以决策和设计阶段的质量控制为重点;监理单位则是以设计和施工阶段的质量控制为重点;业主对工程项目的质量控制必须贯穿于项目建设的全过程。但是,由于现代工程技术日趋复杂,业主必须委托有各项专长的专门监理机构或人员代表自己对工程质量进行检查,杜绝有损工程质量的不良行为和防止不合格的工程,因此,在施工阶段的质量管理中,即使承包商已有相应质量保证体系,我们还要充分发挥社会监理的质量控制,一个好的工程质量所需的施工质量控制的关系为:工程正常施工单位按有关规定完成部分施工后,在施工单位自检合格的基础上,专业监理工程师进行专业不合格之处的修正工作,指导施工单位进行有关质量不合格之处的整改修正工作,施工单位再次自检,自检合格后,报专业监理验收,签署进入下道工序的施工。

(三) 工程项目不同施工层次的质量形成过程

建筑工程项目按照国家标准有多种划分的方法,按施工层次划分的情况较多,按这种方式划分,建筑工程分为单位工程、分部工程、分项工程、检验批等层次。各之间的关系具有一定的包含与施工先后顺序的逻辑关系。施工质量的逻辑关系为:施工作业的质量决定检验批质量,检验批质量决定分项工程质量,分项工程质量决定分部工程质量,分部工程质量决定单位工程质量。显然,施工作业过程的质量控制是最基本的质量控制,要保证工程最终质量,必须加强和完善施工作业过程控制。为此,我们必须严格遵守国家有关的规章制度,在过程中采取相应的质量管理措施。

四、提高建筑工程建筑质量的具体措施

(一) 创建体系,完善制度

根据建筑工程形式,建立良好的保障体系,对当前的施工作业管理制度进行更新调整,这些都有助于提高工程质量。施工单位要想实现工程质量的提升,则必须要结合现代化建筑指标体系,积极更新建筑施工规章制度。具体操作可参照《质量手册》这纲领性文件来成立质量监督体系,同时做好各个方面的工程管理。

(二) 搞好检查,控制质量

为了从根源上防范建筑工程质量问题,则必须要做好质量检查工作。施工单位应该重视检查队伍建设,安排专业人员坚持“防检结合,预防为主”的原则全面实施“讲、帮、防、卡”的科学检查策略,检查人员和施工人员一样要坚持质量第一的原则,为下道工序负责。质检人员、用户、施工人员之间应培养团队合作精神,彼此之间互相交流合作。而质量检查人员和施工现场作业人员目标完全相同,都应该对用户提

高质量,以创造出更高质量的建筑产品。

(三) 全面准备,互相交流

施工前期做好工程准备是保证建筑施工顺利开展的基础,施工作业人员应该尽早达到施工现场,熟悉周围的环境,仔细研究工程图纸后,结合实际情况做好施工布置准备。遇到工程质量要求较高的项目时,建设方需组织各项目部分进行内部参观,且针对质量管理体系运行、环境管理体系等方面广泛交流,安排各个项目部相关人员到场借鉴先进的施工经验等。通过彼此交流沟通后,本单位人员需及时总结其他单位的施工优势,反思自己施工操作的不足之处,并采取必要的措施及时改正。多方收集创优工程的相关资料,将工程范本出现的问题尽快反应,以尽快得到解决。

(四) 材料监督,提供设施

按照国家对建筑行业制定的指标文件,为实现施工质量层次的提升,工程单位应该把住“四关”,即采购关、检测关、运输保险关和使用关,对于工程使用到的材料全面监督检查,杜绝使用规格、型号、质量不合要求的建筑材料。建设、监理、施工单位需联合制定监督方案,把握好施工各环节的控制。施工项目选择的主材必须经过专业审核,材料要配备符合规范要求的质保书,对进场材料需经过多方检测、鉴定。

五、结束语

综上所述,建筑工程和人们的日常生活存在紧密联系,建筑工程的施工质量管理及控制是大中型建筑工程项目管理中一项极为重要的任务。由于建筑工程的自身特点,使得建筑工程施工质量控制任务既复杂又繁重。我国建筑工程“质量控制”的条款与国际广泛采用的条款间仍存在较大差距,需要不断努力去完善。无论是工程单位,还是施工作业人员都必须全面树立质量意识,在完成建筑施工量的同时尽量提升质量水平。同时应加强宣传力度,提高人们对工程质量问题危害性的认识。治理问题重在预防,各有关单位要教育有关管理人员,在思想上高度重视工程质量重要性。要在建筑工地广泛宣传工程质量问题对建筑工程产生的影响和危害,并通过典型案例宣传、实例剖析等方式,教育和提醒建筑施工人员,使其充分认识建筑工程质量问题的危害性,切实把防控施工质量问题作为建筑工程建设管理中的一件大事来抓,这对于我国现代化建设都是非常重要的。

参考文献

- [1] 李云青. 建筑工程项目施工风险管理研究[D]. 山东大学, 2009.
- [2] 蒲建明. 建筑工程施工项目管理[M]. 北京: 机械工业出版社, 2003.
- [3] 张毅. 工程建设质量监督[M]. 上海: 同济大学出版社, 2003.
- [4] 顾勇新. 吴获, 刘宾. 施工项目质量控制[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2003.
- [5] 丛培经. 工程项目管理[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2005.
- [6] 武文斌. 建筑工程施工管理中存在的问题的对策[J]. 南京: 东南大学出版社, 2015.