中小型水利工程建设进度及质量管理探讨

李思仪

DOI:10.32629/hwr.v3i1.1851

[摘要] 在水利工程建设中,质量和进度管理的成功与否直接决定工程建设能否获得理想的经济效益。但对于中小型水利工程而言,其管理体系的建立还存在较多的不完善性。基于此,本文笔者将对中小型水利工程建设进度和质量管理的深入研究,希望对相关行业人员有所帮助。

[关键词] 中小型水利工程; 建设进度; 质量管理

水利工程作为我国国民经济发展较为重要的组成部分,相关工作人员有必要做好质量和进度管理工作,明确质量和进度管理的重要性,以确保水利工程各项目施工的有序进行,提高整体工程质量。

1 中小型水利工程项目施工建设特点

1.1 规模小,内容多

顾名思义,中小型水利工程的规模相对较小,工程量较少,但是其涉及的内容却较为多样,如边坡防护、基础处理、混凝土施工等。但是在实际建设中,由于工程规模的限制,很多施工团队不会参与其中,这为工程质量控制带来了一定的困难。

1.2 造价小,周期短,质量控制难度大

因受到工程规模的限制,其建设周期相对较短,资金投放力度低,在管理过程中,经常发生因资金短缺造成一些管理部门人员不足等问题,甚至部分企业还会直接取消相应管理部门,该状况使得工程建设存在诸多的安全隐患。

1.3 施工团队综合素质能力不足

在中小型水利工程建设中,受到规模和资金等方面的限制,施工团队中专业技术人员相对较少,设备投入力度不足,这导致很多施工作业无法达到规定要求,进而影响了整体工程建设的质量。

1.4 转分包问题

由于我国对于中小型水利工程管理力度的不足,在分包和转分包环节存在较多的违法、违规情况,约束效力较差,再加上很多施工企业为了增加自身的经济效益,故意压低经费投入,普遍存在偷工减料、不按规操作的情况,很大程度上加大了工程建设的风险。

2 中小型水利工程进度保证措施

2.1 做好前期准备工作

在签订完施工合同后,施工企业需要尽快结合现场情况制定合理的施工计划,加强施工人员及所需设备的完善性,以保证施工中人力、物力资源的合理性、及时性、有效性,促进施工作业的顺利开展。同时在准备阶段,管理人员还要同技术人员进行交流与沟通,确保工程在规定时间内完工。

2.2 强化组织管理

各管理部门人员除了要具备较强的管理能力外,还需具有丰富的管理经验,从而强化施工进度管控效果,保证各

项管理制度的有效落实。与此同时管理人员还应根据工程建设整体情况合理划分施工周期,制定合理的施工计划,推动工程建设的有序进行。

2.3 逐层划分进度管理计划,强化管理

中小型水利工程施工周期相对较短,为了保证工程在规定时间内完成,在制定完整进度管控计划后,要对其进行逐层分解,并落实到每天的施工中,这样才能加强施工进度合理性。再者,在施工进度管理中,管理者还应安排专人监督,确保各项施工环节得到有效的落实,让各项工程按照规划好的内容开展施工。

2.4 合理把控关键节点,抓好关键工作路线

关键节点和关键路线的控制是提高施工质量,避免工期延误的重要内容,只有对其进行合理管控,才能有效的加强工程建设的有序性,提高工程建设质量,减少返工等现象的发生。另外,在关键路线控制上,对于一些无法按照计划要求完成的施工进度,需要结合实际情况进行有效的调整,且在此基础上进行施工措施以及施工方案的合理安排。

2.5 强化施工现场管理协调效果

为了保证施工进度和总进度按照计划要求有效落实,管理者除了需结合现场情况,进行计划的合理制定和调整外,还应提升各资源之间的协调配合,充分发挥其作用,保证工程建设的顺利进行。

2.6 增强设备材料供用管理的合理性

工程建设中所需的设备、材料需要提前与供应商进行协商,签订合理的供需合同,对于较为特殊的设备或者材料要对其质量进行严格检查,禁止不合格产品的混入。另外,管理者还应结合水利工程的实际需求,明确材料的使用数量和品种,避免材料过度堆积造成的资金损耗。在材料和设备使用过程中,必须严格控制,避免返工情况出现,让工程如期完成。

3 中小型水利工程的质量管理

3.1 前期阶段质量控制

施工前期的质量管理工作是保证工程顺利进行的基础,也是推动工程项目有序进行的关键。目前水利工程建设中,施工前期质量管理工作主要包含了设计管理和招投标管理两部分内容。

3.1.1 设计管理

众所周知, 施工设计是工程项目开展的前提条件, 也是确保施工质量的决定性因素。因此, 在水利工程建设中必须加大对设计的重视力度, 保证设计的水平和质量。首先, 施工企业可委托专业设计部门开展施工设计工作, 加强设计图纸的合理性、科学性。

其次, 还要对施工现场情况进行准确测量和勘测, 准确掌握相关参数内容, 为设计工作提供依据。

再次, 建设设计的整个过程中, 设计人员不仅需考虑工程基本建设问题, 还要考虑工程建设可能会对周围环境产生的影响, 尽量保证工程设计符合实际情况。在设计之初, 管理者应结合批准的研究报告, 认真对工程的设计标准和等级进行复核, 确定合理的工程分布、机电设备及技术结构。在初期设计完成后, 管理者要安排专人对设计内容进行审查, 并结合各项目具体要求, 提出合理的改善意见, 确保设计的经济性、可行性、合理性。且施工图纸的设计应以实际需求为主, 尽可能降低修改次数。

最后, 设计完成后, 管理者要将图纸上交给相关部门进行审核, 确保其与国家制定的标准要求以及工程建设要求相符后, 方可应用到实际施工中。如果在审查中发现存在不合理的情况, 必须勒令设计部门进行重新修改和完善, 避免施工中质量问题的产生。

3.1.2 招投标管理

在招投标环节, 招标人员需要先明确工程建设的规模、特征及要求, 然后再明确招标目标, 进而从众多投标企业选出经济效益高、质量有保证的企业完成合作, 以提高水利工程建设整体质量, 实现经济效益的提升。再者, 招标工作中需严格控制工作质量, 这样有利于实现管理建设项目目标。这里需要格外注意, 招标过程还要考虑风险、策略、合同价格等因素。

3.2 施工阶段质量管理

中小型水利工程建设中涉及的内容相对较多, 要想保证其施工质量, 有必要建立完善的管理体系, 减少问题的产生。

3.2.1 图纸审核制度

在拿到施工图纸后, 工程师需要结合工程建设要求对图纸内容进行审核, 确保设计的合理性。同时在审核过程中应对工程使用寿命进行重点考虑, 在消耗最少成本的基础上, 延长使用寿命, 以获取更多经济效益。

3.2.2 交底制度

在图纸审核完成后, 技术人员需完成交底作业, 以确保工作人员明确了解施工中的技术要求以及任务目标, 加强施工作业的标准性、规范性, 提高工程建设质量。

3.2.3 取样送检制度

在施工作业前, 工作人员需对施工中涉及的材料进行严

格的质量检查, 尤其是混凝土、砂浆这些特殊材料, 必须开展抽样检测工作, 以确保其性能和质量的合理性, 避免质量问题的发生, 同时在送检过程中, 还应应对检测样品进行明确标注, 以免失误的产生。

3.2.4 验收制度

质量验收是工程建设的必备环节, 其可及时发现各环节施工作业中存在的问题, 并采取合理的解决措施降低问题的影响, 提高整体工程质量。工作人员需要在每一项施工工序结束后, 严格按照图纸要求和具体的技术要求, 遵照施工标准, 完成核查工作, 监理单位验收合格后, 方可进行下一工序。

3.2.5 管理例会制度

管理例会的开展可以帮助工作人员及时掌握工程进度, 明确施工中存在的安全生产问题, 并针对问题予以研究, 找出合理的解决措施, 减少施工隐患。

3.3 验收阶段质量控制

在工程竣工后, 开展验收工作可以对工程质量予以准确度检验和评定, 为后续资金结算、维修养护等作业内容提供帮助。在验收阶段内的质量控制措施主要有: ①审核验收条件。其具体包含了签订的合同内容、质量评估与观察、设计图纸、各环节质量评定、材料设备和构建报备信息的完整性、施工中设计的文件内容、成本投入等。只有保证这些材料文件的准确性、完整性, 才能为竣工验收工作提供有效支撑。②抽样检测。在验收环节内, 工作人员需要对工程项目进行抽样检测, 一旦发现问题, 应及时解决和处理, 以加强工程建设的合理性。③档案管理。在竣工验收前, 需确保工程中档案资料记录的完整性, 如施工图纸、竣工图、文字报告等。若检验不合格, 则不允许进入竣工验收阶段。

4 结束语

总之, 相比大型水利工程来说, 中小型水利工程的质量和进度管理存在一定的复杂性与困难性, 需要结合实际情况选择合适的管理方法, 以完善管理体系的构建, 确保各施工环节均能按照规定要求有序进行, 减少施工中延误工期、偷工减料等问题的出现, 最终保证中小型水利工程建设的质量。同时, 在管理过程中, 企业还需对工作人员的专业能力和综合素质予以严格把控, 确保制度政策的有效落实, 完善管理水平, 推动中小型水利行业的稳定发展。

[参考文献]

- [1]刘陆洋.中小型水利工程施工质量控制思路探讨[J].科技资讯,2017,15(20):67-68.
- [2]丁永年.地方中小型水利工程施工质量保证措施[J].科技创新导报,2017,14(07):146-147.
- [3]南派.路桥工程建设中进度及质量管理浅谈[J].中国标准化,2019,(02):90-91.