

浅谈建筑给水工程监理的关键作用

董运松^①

(太原市供水集团有限公司, 山西 太原 030009)

摘要:随着生活水平不断上升,人们对现代化建筑的给水工程施工水平的要求越来越高。所以在建筑给水工程施工中,监理工作要以工程质量为管控目标、以施工流程为前提、以工序水平为重心,这样才能保证建筑给水工程监理工作高效开展。如今的建筑给水工程给监理工作依据、监理内容、监理结构设置与岗位责任挂钩的多样化责任制,确保达到安全防范目标,在施工流程管理程序明确后,方能彰显安全管理及安全方案的价值。因此,本文从建筑给水工程内容及重要性入手,说明建筑给水工程施工准备阶段、施工期间、竣工验收阶段应开展监理工作,在确保监理工作作用实现的同时,提升工程质量。

关键词:建筑给水工程;监理工作;问题分析;关键作用
中图分类号: TU821; TU712.2 **文献标志码:** A



在建筑工程施工中,监理工作的主要目标在于质量目标,因此监理工作对控制施工质量发挥重要作用,只有选择科学手段,才能保证建筑工程施工质量不断提升。要想达成质量目标,要求各项专业不懈努力,不可以忽略质量问题。正因建筑给水工程施工质量对建筑整体质量具有直接影响,所以监理工作者只有提高对其重视程度,采取科学举措,才能确保工程保质保量竣工^[1]。

1 建筑给水工程主要内容以及重要性

1.1 概念分析

建筑给水工程指水源供给、改善水质工程,重点在于生活水源的供给。给水工程就是采用水文地质学与水文学原理处理建筑取水等有关问题。利用水力学原理处理输送水,还要借助化学、物理、微生物学原理检查与处理水质量。目前给水工程逐渐变成使污染环境得到控制的基础工程,同时成为推动城市工业实现发展的重要设施。

1.2 发展意义

19世纪后期,美国第一次关注给水工程对社会公共卫生发挥的价值,并于20世纪60年代形成环境工程学,在水环境研究中纳入给水工程,使其结合环境工程的同时,让水源工程与环境科学互相交叉。我国早

期开展给水工程的主要目标在于向城市输送正常用水与城市降水以及污水的排泄,现代化给水工程涵盖城市内部各类流行传染病的控制。完整建筑给水工程主要涵盖室内给水系统、室外给水系统等。

1.3 施工特点

建筑给水工程施工进度受主体工程进度影响,因其在主体工程完工后才能进入施工现场。给水工程施工流程涉及动火操作与高空作业,还有有限空间作业,所以施工流程必然存在风险,必须提高对施工现场安全性的重视程度。因给水工程的施工面较广,存在很多交叉作业环节,为确保工程正常开展,必须进行科学组织与规划布置^[2]。

2 建筑给水工程施工准备阶段的监理

建筑给水工程的施工准备阶段泛指施工单位在施工现场的进驻阶段,同时各项施工作业前期的准备阶段。在施工准备期间,监理工程师开展监理工作就是对事先控制工作进行预测预防,只有将工程准备阶段控制工作做好,才能确保施工流程实现有序开展,并确保工程整体目标高效实现。在建筑给水工程施工准备阶段,监理人员需开展的具体工作如下:

2.1 重视设计交底与会审图纸工作的开展

在建筑给水工程施工准备阶段,设计交底与会审

作者简介:董运松(1993—),男,汉族,山西省运城市临猗县人,本科,助理工程师,给水工程监理。

图纸作为前期工作，又是非常重要的工作，利用设计交底即可掌握设计师的意图，以及工程重难点，可借助会审图纸了解与处理图纸中存在的一系列问题，针对性处理给水专业和各项专业之间的冲突，而且能对业主建设意图进行深层了解，综合各方意见，为工程施工正常开展营造有利条件。在开展技术交底工作时，应该对相对集中的管线尤其是人防工程与地上工程布置管线方面，加强对监理工作的控制，必要时还要让建设单位参与其中出具管线的综合布置样图，确保施工操作正常开展，或者委派专业施工单位模拟布置管线，同时进一步审核，不然在安装施工中，必定会发生位置冲突问题，影响前期施工效果^[3]。

2.2 审核施工单位资质与人员资格

在建筑给水工程准备期间，监理工程人员需要对施工合同及监理合同做到详细掌握，然后详细审核工程前期的施工手续、工程管网布置图、审图意见等。此外，应详细审查施工单位资质与给水技术人员及特种作业人员资格。提倡施工单位资质和工种类型相同，提倡施工人员岗位证书和员工到位状况相同。禁止企业无证或越级承包工程，避免施工现场出现持证员工不在岗与无证人员在岗等情况。坚持为施工现场提供高素质员工队伍，从而为提升工程整体施工质量提供保障。

2.3 审查施工组织的设计方案

在建筑工程施工中，施工组织方案作为重要内容，其可以明确施工现场的工程组织、进度规划、施工方案、施工技术策略、安全措施、布置现场等文件。所以对施工单位拟定的施工方案进行严格审查，是监理人员开展工作与加强控制的最佳手段^[4]。

2.4 高效给水监理细则的编制

监理细则指在监理规划的指导下，监理人员根据工程实况所制定的可操作性与实时性业务内容。监理细则编写的质量可以展现监理人员开展工作的能力。在建筑给水工程监理工作中，部分监理细节流于表面，内容千篇一律且针对性不足，所以监理人员应提高重视程度，按照审批后的监理计划、给水专业标准、技术资料、施工设计图、施工方案等内容，与给水工程的专业特征相结合，有针对性地编写监理细则，同时在工程开展中，应按照工程实况合理完善、修正及补充，切实发挥指导监理工作的作用。

2.5 给水工程所需材料的强化管理

在建筑给水工程施工中，常用的管材可以根据材

质分成两类，即金属类与非金属类。金属类材料包含铸铁钢材与镀锌钢管，非金属类材料包含复合型管材与塑料管材。在给水管材使用过程中，所选材料必须与饮用水规定的卫生标准相符。在这里需要注意，相同系统中的新管材和管件应该来自相同厂家，不然就是违规操作。

原材料质量合格是确保给水工程正常开展的前提，因此在给水工程施工过程中，监理人员需要加强监管入场材料及设备的质量，还要对施工方提供的质保资料、生产单位、备案证书、明确样品、清单、检查合格证书等进行详细验收，根据相关规范对取样送检亲自见证，然后详细审核检查结果。控制供水阀门时，应该开展强度与密实性测试，包括在主干管上安装具有切断作用的阀门，并逐层测试，其他阀门应该抽样检查，其概率需超过10%。各类材料质量经过专业监理人员的审核后，才允许在施工现场使用或者安装，同时要要进行表格登记备案的签署，针对不达标材料严禁验收，以此为给水工程的施工质量提供优质材料保障。

3 建筑给水工程施工阶段的监理

在建筑工程不同施工阶段，给水管道施工流程控制重点存在明显差异，所以监理工作实际要求存在明显差异，具体如下：

3.1 施工前期监理

在建筑给水工程施工前期监理工作中，监理人员需要对施工图做到完全熟悉，明确给水管道室内与室外衔接位置、墙壁及楼板位置与标高，包含安装方式。对施工单位施工设计方案进行严格审核，检查其与施工要求是否相符，有无经过技术责任人的签字批准，并承担施工组织报审表的签发责任，通过后应该监督施工单位贯彻落实^[5]。

3.2 土建及主体结构的施工监理

在主体结构施工中，若给水管横穿建筑时，监理人员需要追踪检查安装给水管的施工方法，是否根据标准要求对相关孔洞进行预留，并设置套管。在普通楼板位置装置套管时，其与地面间距需维持在20 mm，卫生间和厨房套管，需要在顶部和地面维持50 mm间距。待完成管道安装工作后，上段净空不能<150 mm。监理人员应该对施工人员提出深埋金属管以及合理开展防腐处理的要求，然后才能开展室内回填以及振捣混凝土施工，施工单位应该封好各个临时预留管，进水系统应该做好给水管的水压与通水测

试, 结果合格后, 监理人员才能办理验收隐蔽工程的手续。监理人员应该按照标准谨慎验收隐蔽工程, 并在报验单上及时签字, 如果上一项施工没有完成, 则禁止开展下一项施工。针对验收尚未满足隐蔽条件方面, 应该在监理人员的监督下, 由施工单位立即整改, 直到合格。在敷设完管道后, 应该及时开展灌水试验, 监理人员应该全部站在一旁检测给水工程综合性能, 其中包含水管水压、冲洗试验、卫生器具盛水、通球试验, 确保全面掌握建筑的应用性能。

3.3 装修主体施工监理

在开展主体装修施工时, 管道需要从建筑结构抗震缝、伸缩缝、沉降缝中经过时, 对其提出安装补偿设备的要求。在安装立管前期, 施工人员需要将各层预留孔洞打通, 从上到下吊线, 并以弹出的立管安装垂直核心线当成基准线。完成安装工作后, 监理人员需要检查立管是否在垂直线上安装, 若满足标准, 则应以管卡进行固定。若未满足标准, 要求施工人员返工处理, 按照施工标准与设计要求在立管弯管安装支墩。穿墙套管和管道中间缝隙可以使用阻燃材料填充, 材料应该保持紧密并且断面光滑。

3.4 注重组织协调, 实现工程施工顺利进行

要想实现工程监理目标, 工程师必须具备丰富知识与执行监管程序的专业能力。另外, 监理人员的组织能力与协调能力必须较强。合理进行组织协调, 使不配合监理工作的主体方做到有机配合, 确保监理工作实现有序落实。在工程施工中, 监理人员还要和质量监管人员主动联系, 邀请他们进入现场观察与指导, 对各方施工人员的错误行为加以纠正和规范, 并获得建设单位支持, 确定质量需求与目标, 贯彻总包商和专业的分包责任, 确定安全文明规范、验收标准以及现场管理机制, 主动和施工单位开展交流, 掌握其施工流程, 从而为工程正常施工做好前期的准备工作^[6]。

3.5 注重整理与签署工程资料

在建筑工程施工中, 确保质量系统运行效果的工程资料, 因其可以直接映射系统运行效率, 所以技术资料必须对工程施工内在质量进行客观明确反映, 内容需做到详细完整、数据真实等。给水专业的监理人员审核工程资料的要点具体包含企业的资质材料、保证质量系统、分包合同、给水工程的施工方案、技术交底、审核设计变更等, 报审入场材料、设备取样送检、审核试验资料, 审核各类功能的试验资料、隐蔽

资料等, 以及各类通知、施工期间验收文件、往来函件、会议记录等安全资料。

4 建筑给水工程施工验收阶段监理

建筑给水工程不仅需要按照检查外观、测试水压、测试通水能力、灌水结果等内容开展验收, 而且需要检查工程整体质量。检查管道质量内容(包括管道标高、平面位置、管材、管径、坡向等)与设计要求是否相符; 管道、卫生器具、支架等是否正确安装以及安装的牢固性; 水泵、水表以及阀门等安装是否存在漏水, 卫生器具能否顺畅排水, 管道油漆、保温措施与设计要求是否相符。给水工程需要根据施工验收规范分部分项进行验收, 根据我国标准进行验收与质量评定。这样才能保证建筑给水工程整体质量与我国标准完全相符, 从而给广大居民提供舒适、安心的生活环境。

5 结束语

综上所述, 在建筑工程中, 给水工程是一项配套工程, 其重要性不容忽视, 施工质量对发挥工程使用性能具有一定程度的影响。给水工程运行中如果发生质量问题, 虽说可以维修, 但会让用户在生活方面出现不小的经济损失。要有序开展给水工程监理工作, 需要从施工前期准备、施工期间、施工验收全过程中有序开展, 在保证对工程质量加强控制的同时, 严控重点细节, 如此才有利于建筑给水工程施工流程有序开展, 同时保障工程整体质量。

参考文献

- [1] 黄庆. 浅谈建筑给排水施工监理质量控制[J]. 低碳世界, 2017(20): 164-165.
- [2] 刘强, 刘锐. 浅谈建筑给排水施工监理质量控制[J]. 才智, 2011(9): 24.
- [3] 邢晓斌. 建筑给排水施工的监理质量控制措施分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(20): 1950.
- [4] 陈易新. 浅谈如何做好建筑给排水施工的监理工作[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2012(19): 1-5.
- [5] 郑小龙. 浅谈建筑给排水施工过程中的监理质量控制[J]. 商品与质量·建筑与发展, 2015(3): 926-926.
- [6] 赵志敏. 探析建筑给排水工程监理中的问题分析及改进策略研究[J]. 工程技术(文摘版), 2016(11): 61.