

城市燃气工程施工质量控制研究

李玉刚

山东天蒙能源工程技术有限公司

摘要: 基于此, 本文将简要分析了城市燃气工程施工质量管理现状与进行施工管理所存在的问题, 随后探讨城市燃气工程施工质量管理的措施。

关键词: 城市燃气工程; 施工质量; 控制

引言

当今, 燃气在城市生活中占有最重要的地位。然而在城市燃气工程施工具备施工量大、施工技术要求高、施工环境复杂多变等特点, 这类特点对施工质量控制提出了较高挑战。

一、城市燃气工程施工质量管理现状

随着城市化进程的不断推进, 城市燃气工程项目正在增加, 而且工程的复杂性也在增加。由于施工期间相对分散, 导致城市燃气工程施工时间不断缩短, 因此城市燃气工程施工的质量水平受到一定的限制。施工单位必须加快施工速度的同时, 还必须承担施工建设质量管理的责任。一些技术强大的施工单位不愿意在招标时投标, 使得施工单位的建设技术与整个合同工程质量之间的存在很大的差异, 又因为实力强的单位在进行建设外包任务中, 出现违规现象, 这些都直接影响到天然气管道工程建设质量与工程的进展。

二、城市燃气工程施工特点总结

(一) 施工技术要求高

不同于水电光缆等管线铺设工程, 城市燃气工程存在相对较高的技术要求和施工工艺要求, 较高的管道焊接稳定性、密封性等施工技术要求便属于其中代表, 这是由于出现问题的城市燃气管道危险性较大, 且检修麻烦, 复杂地理环境带来的影响也需要得到重视。

(二) 施工环境复杂多变

受不同地区变化多样的地质环境及明显的气候差异影响, 城市燃气工程面临的施工环境存在复杂多变特征。而由于城市燃气工程施工需通达每一个小区, 一些特殊的施工区域在这种情况下往往无法回避, 复杂地质环境和人文环境往往会对城市燃气工程施工带来较高挑战。

(三) 施工量大

在城市燃气工程施工中, 由于需要在每一个具体的居民小区铺设燃气管道, 且城市燃气工程涉及燃气支线和主干道的铺设, 这使得工程量较大。作为市政项目中的重点工程, 城市燃气工程施工具备鲜明的施工量大、施工距离长特点。

三、城市燃气工程施工质量控制策略选择

(一) 完善施工前期的质量控制

改进对建筑计划的审计工作, 在天然气管道施工之前, 施工企业和监理单位应审查所有施工计划与材料, 及时提出施工计划中的问题, 并与设计单位合作, 修改施工计划。处理施工计划, 以确保这些计划符合项目的实际情况。其次,

要进行现场调查。在开始天然气管道施工之前, 施工人员要对施工现场进行全面勘察, 通过对施工现场的设施和建筑物的熟悉。了解施工位置的水电运输条件, 并编写一份施工报告, 供监督部门进行审查, 通过后, 展开天然气的工程施工建设。

(二) 加强对燃气工程的监理

对于符合条件的燃气建设企业, 可以通过招标选择经验丰富、资质高的监理单位, 严格审批施工单位提交的方案、施工工艺和安全施工措施。详细记录每一个施工过程, 并由现场施工管理人员和监理人员对现场进行严格监管。一旦发现问题, 要及时向甲方反映, 并将工程部、设计单位和监理单位结合起来, 有效地处理这些问题。对于已完成的工程, 政府管理部门、建设单位、设计单位、监理单位必须按照标准对项目进行验收, 并通过考核和反馈加强对施工单位的管理。只有通过各单位的共同管理和努力, 才能保证燃气工程的质量, 获得客户的满意。

(三) 落实现场施工安全保障措施

燃气施工现场环境十分复杂, 不仅有多个专业、不同工序

与分项工程的队伍穿插施工, 还存在大量并行施工和流水作业, 因此应根据施工组织设计落实好各项安全保障措施。首先规范现场的水、电等临时设施的建设和使用, 由专业技术人员负责安全巡查, 确保施工、生活区域的用电用水安全。其次对于焊接等工艺所需使用的易燃易爆气体等物资进行科学的管理, 并且确保现场有完备的消防设施。最后在施工环节的安全管理中, 确保防护装备、设施的齐全, 并且对所有人员进行必要的安全培训, 并且能够按照安全技术规范进行各项操作。

(四) 深化管线结构及施工工艺设计

燃气工程的管线结构和施工工艺设计是否合理, 不仅决定了施工过程是否顺利, 还对管线的运行安全、管理维护有深远影响。因此首先需要在工程设计方案的审核环节进行深入论证, 对管道材料以及空间位置参数设计进行分析, 确保其能够满足燃气管网的设计标准、使用要求和运行安全。其次对燃气管线施工环境、工程地质勘察等资料进行复核, 确保其与已有其他市政管线、地下构筑物之间不存在位置冲突且保持安全距离。最后应审核管线连接、防腐以及安装工艺设计的合理性, 尤其是管道焊接所采用的具体工艺, 需要进行必要的工艺评定, 按照相关规范对不同类型的焊接工艺进行试验, 以便论证其能否达到理想的连接质量, 并且将相关工艺参数做为施工过程中焊缝质量检测评价的依据。

(五) 加强外部环境的把控

城市燃气工程施工对外部环境的要求较高, 施工质量也会直接受到外部环境的影响, 因此施工单位必须做好外部环境的控制工作, 具体可从施工材料的户外摆放、焊接作业的外部环境控制、燃气管道腐蚀处理等环节入手。对于施工材料的户外摆放来说, 需整齐摆放各类材料, 并保证摆放在一起的材料不会发生化学反应, 如不可将碳钢材料与不锈钢材料放在一起。在焊接作业的外部环境控制过程中, 需关注温度和湿度的控制, 防风和防雨工作的开展也不容忽视。燃气管道腐蚀处理需要在天气晴朗环境下进行。

(六) 严把施工材料质量关

施工材料直接影响城市燃气工程施工质量, 如施工材料出现质量问题, 整个工程的施工质量将受到直接影响, 工程也可能威胁施工人员、人民群众的生命财产安全。因此, 城市燃气工程需要将材料质量控制视作最主要、最关键的环节, 以此仔细、严格开展材料供应商的筛选, 并与口碑较好、质量上乘的材料供应商建立长期合作关系。对于提供特殊材料的供应商, 必须对材料质量进行综合评价, 以此实现材料甄选, 更好为施工质量控制提供支持。在材料优选完成后, 施工材料的入场检查也不容忽视, 需对质量证明文件、合格证、说明书等进行核查, 存在质量问题的施工材料不得入场。

四、结束语

总而言之, 城市燃气工程施工质量控制需关注多方面因素影响。在此基础上, 本文涉及的加强外部环境的把控、施工现场的安全保障、管沟开挖要点等内容, 则提供了可行性较高的城市燃气工程施工质量控制路径。为更好开展城市燃气工程施工, 全生命周期理念的引入、施工技术的优选、施工人员的培养同样需要得到重视。

参考文献

- [1] 辛建平. 城市燃气工程的施工质量控制策略探讨[J]. 工程技术研究, 2016,(06):88-89.
- [2] 任晓云. 城市燃气工程施工及安全生产运营管理[J]. 中国高新技术企业, 2015,(17):69-70.
- [3] 朱明辉, 王健. 论如何有效加强燃气工程的施工质量[J]. 科学中国人, 2014,(06):98-99.
- [4] 邹杨波. 浅谈城市燃气工程施工质量控制[J]. 中国新技术新品, 2012,(21):46-47.