

浅析城市供水管道工程施工及安装质量控制措施

肖广明

天津创业环保集团股份有限公司 天津 南开 300110

摘要:随着社会不断的发展与进步,供水管道安装工程作为城市建设中的一项基础性工程,与人们日常生活用水安全有着密切联系,所以受到市民的高度重视。因为供水管道安装工程质量高低会直接影响到城市的正常运行,如果出现问题,不仅会影响到市民的日常生产生活,还会因维修带来经济上的沉重负担。树立全过程质量控制理念,因此从城市供水管道安装前、安装过程中以及安装后的监督检查等全过程质量控制,是有效提升城市供水管道安装质量的重要举措。

关键词:供水管理;施工质量;管道工程

引言:供水管道安装工程不仅决定着道路建设的质量,而且也影响着城市居民的饮水安全,因此供水管道的安装工程质量必须得到有效地确保与控制。现如今,由于多种因素的综合影响,供水管道的安装工程依然存在着一些问题,因此,实行有效的质量控制措施对提高供水管道安装工程的质量来说是有待解决的问题。

1 供水管道安装工程存在的问题

1.1 工程设计方面质量管理不到位

在进行城市供水管道施工,需要对供水管道进行合理的设计,然后将设计图纸进行严格的审核,以此来确定最终的施工部署。目前我国的供水管道设计人员主要根据自身经验进行设计,并且不能完全深入到真正的施工现场,因此设计出的图纸与实际的情况会有一些差距,而在最后审核时也不够严格,就会导致最后的工程在施工时出现诸多不便。而部分人员还存在使用传统的设计生搬硬套,不进行同步修改,使供水工程从一开始就存在了严重的设计质量问题。

1.2 施工过程中质量管理问题

由于质量监督管理系统普遍不够完善,加上相应的监督人员又严重缺乏,因此在安装供水管道时,难以正常的开展工作。因此在施工期间就没有充分的监督,在施工的时候就难免会出现一些没有按照标准执行的情况。尽管这是非常随机的,但是却对安装质量有很大影响。另外,还有很多单位为了自己寻求更高的利润,往往是削减成本降低标准,这就产生更加严重的问题。施工过程中留下的隐患会在供水系统进行使用的一段时间后暴露出来,质量监管不够严格,就会造成管道偏离原来设定线位,并有可能使管道破裂,并对供水造成影响。

1.3 监理单位质量管理不到位

由于我国现在的工程监督管理法制不够健全,而现在的监理单位中也缺乏专业过硬的管理人员,导致监理工作严重滞后,对于施工中存在的问题不能及时发现,因此后续工程也容易出现质量问题。现在我国的经济的发展十分迅速,城市规模也在不断扩大,并且相应的基础设施也需要进行不断的完善,虽然市政配套项目在不断增多,但是相应的工程质量监

督管理体制却不能跟上现在的发展速度,远远落后于工程建设的速度,所以这将直接影响我国供水工程的质量,因此需要不断完善工程建设的质量管理体制。

2 城市供水管道安装全过程质量控制

城市供水管道安装主要从安装方案制定、安装图纸审核、材料控制和质量标准检验等,为后期的实际安装施工奠定扎实的质量基础。主要包括以下几个方面:

2.1 提高工程质量管理意识

在进行城市供水管道安装时,必须要确保整体的工程质量。因此对于质量管理人员必须进行相应的专业知识培训,让其充分了解安装工程质量的重要性,同时足够重视安装的施工质量。同时,还要不断灌输质量监督人员的法律意识,让其充分了解到质量欠缺的法律危害。并且通过不断的安全理念的灌输,以及完善的施工设计,有效提高整体的安装质量,增强管理效果。

2.2 制定合理安装方案

供水管道安装施工方案是整个安装工程的现实依据,其方案内容制定的是否科学、合理,会直接影响到后期的实际安装效果。因此,城市供水管道安装施工的组织者、方案设计者应严格遵守供水管道的质量标准和要求,并且结合管道安装所在地的地理环境等制定合理的施工方案。总的来说,合理的供水管道安装方案应包括:施工场地详情;管网采购及管理;管网安装技术方案;监督检查措施,以及预期的现实效果等。因此在制定安装施工方案时,应仔细研究和编排,确保安装方案的科学、合理,具有较强的可操作性。

2.3 安装图纸质量审核

城市供水管道安装施工过程中会涉及到大量的施工图纸,必须做好施工前的施工图纸的设计质量审核,提升施工图纸的科学性至关重要。因此,管道安装的施工方、设计方、建设方,以及后期的施工监理方都应积极参与到质量审核工作中来,采取会商机制,针对图纸设计过程中存在的问题,提出可行的、各方都认可的解决方案。

2.4 安装材料质量控制

城市供水管道安装应用到大量的管网、水泥等建材,在

城市供水管道安装前应加强材料选用的质量监督检查, 严把材质质量关。因为城市供水管道安装所需的材料使用年限都在20年以上, 对材料的抗渗性、抗压性都提出了严格要求。对于一些柔性管道的敷设更应严格做好材质, 并对软性管道的荷载及环刚度等重要因素加强综合分析, 为后期的管道安装后的应用奠定扎实基础。

2.5 加强施工人员培训

在城市供水管道正式安装施工前, 要组织所有参与人员进行业务培训, 严格落实持证上岗制度。因此, 施工作业人员的业务培训由责任单位按照属地管辖原则, 高度重视专业技能的业务知识培训, 聘请供水管道安装领域专业现场教学等, 做好所属作业人员的业务知识培训, 切实提升施工人员的业务技能。

3 城市供水管道安装过程中的质量控制

3.1 关于施工设施的保护

对于安装供水管道而言, 关键在于妥善处理管道沟槽, 同时还要全面防护沟槽周边的特殊施工区域。在此基础上, 应当能切实避免突然出现滑坡现象或者塌方现象。具体对于路灯杆如果要保证达到最佳的施工安装效果, 必须做好综合性的地下防渗以及防变形处理, 此外还要妥善加固现有的路灯杆设施基础。如果涉及高压线的预埋施工, 就必须迁移原有的地下管线以及构筑物。

3.2 合理选用管道安装技术

合理的安装技术方法的应用, 也是提升城市供水管道安装质量的重要支持和保障。目前, 供水管道安装多采用自上而下的方式, 因此当管网质量过大时, 应在吊装设备安装法安装时密切关注沟槽两侧的土质密度, 还应要求吊装设备与沟槽间保持一定距离, 防止应质量过大导致槽壁塌方引发安全事故。在实际吊装时还要安排专人在现场进行指挥, 确保管道绑扎紧实。

3.3 管道安装道路处理质控

根据城市供水管道安装工序, 通常先需要对路面进行开挖和恢复, 因此处理好管道安装道路会直接影响安装质量。所以, 在道路开挖前应根据施工图纸进行标记, 路面切开后做好碎石垫层及混凝土路面的堆放, 对沟槽进行回填、夯实后分层碾压, 并确保道路的结实度。道路处理关键是要将每层土的厚度控制在合理范围, 每一层压实后再利用核子密度仪器对碾压结果进行测量, 确保道路压实率合规后方可进入到下一工序。

3.4 管道安装沟槽保护质控

城市供水管道在实际安装过程中, 还需要对管道沟槽进行科学处理, 防止因滑坡或塌方造成事故, 影响工程质量和进度。常见的问题有, 管道安装时遭遇路灯杆建筑物基础等, 这时, 就需要采取防变形、防下渗技术, 并且做好沟槽的安全防护, 待沟槽加固后再进行施工。在管道开挖过程中遭遇到地下电信、污水等管线, 应及时做好迁移或吊托, 再

施工。

3.5 管道漏水控制

供水管道的作用有很多, 但最主要的作用就是为居民带来干净清洁的水资源, 保持人们用水质量。在供水管道施工阶段出现的故障可以看出, 如果管道发生漏水的情况, 就会严重影响到居民的正常生活。因此, 在实际的建设施工过程中, 就一定要针对可能导致管道漏水这一问题的因素进行仔细排查和精确改进, 保证相应管道工作压力要求, 严格按照规范要求水压试验, X射线探测等, 施工单位要保证供水管道安装质量问题。从监督检测的方面出发, 就需要施工单位完成对检查设备的配置, 要使用测量仪器认真排查安全隐患。因此在检测到漏水具体位置时, 相关检测工作人员还要做好一系列的记录、上报和检修工作, 为供水管道的后续良好使用效果打好基础。

4 城市供水管道安装后的检查质量控制

城市供水管道下放至管槽后, 应对及时对其进行质量检查, 确保供水管道的安装质量。尤其是要做好井、截门等高程的检查, 井壁砌砖是否保持竖直状态, 井壁砖砂浆密度不够, 或饱实不饱实等, 以及灰浆的比例是否满足相关标准和要求, 一旦检查发现开裂等问题时应及时采取措施予以修补, 防止因安装质量不合格导致供水管道的运行的稳定性和安全性。经全方位的管道安装操作以后, 就要进入回填土方的后期操作阶段。在此阶段中, 关键在于避免混入较多的混泥土渣或者石屑碎块, 并且运用实时测验的方式来保证回填操作符合最基本的质量要求。并且通常在进行回填土方的相关施工操作时, 应当避免积水存在于槽体内部, 同时还要妥善清除淤泥与腐殖土。而且经过全面的回填检查, 应当能保证夯实操作达到应有的施工强度, 保证土壤现有的含水率与最大的土壤干密度都能符合施工标准。

结语

城市供水管道作为城市建设的基础工程, 因此安装质量直接影响到后期的使用年限和使用效果。应始终把质量摆在首位, 并且加强施工人员业务知识培训, 制定科学的施工方案, 把质量要求落实到施工的每一个环节、每一道工序, 将全过程质量管理理念贯穿于城市供水管道安装施工前方案设计、施工中技术应用及施工后的监督检查全过程, 保证后期供水的顺利进行。

参考文献

- [1]王辉.浅析供水管道安装工程的质量控制[J].城市周刊, 2018(38): 29-30.
- [2]李劲松. 浅析供水管道安装工程的质量控制[J]. 科技与企业, 2017(04):27-27.
- [3]王琳琳.对供水管道安装工程质量管理的探讨[J].建材与装饰, 2018年, 第51期.
- [4]任富贵.对供水管道安装工程质量管理的探讨[J].低碳世界, 2017(6): 123-124.