

市政给排水施工技术以及质量控制研究

张红卫

(石家庄学院 河北 石家庄 050000)

[摘要]给排水工程是城市发展规划中不可分割的一部分,与人们的生活有着密切的关联。项目施工方要根据当地的发展需求,引进先进的施工工艺,完善内部质量管理体系,推动当地给排水建设水平的提升。逐步扩大城市的影响力,为社会经济的稳步发展奠定良好的基础。

[关键词]市政;给排水;施工技术

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1546

随着现代化城市发展速度的不断加快,市政工程已经获得了人们的广泛关注,市政工程的建设质量会直接影响到未来城市的发展进程,同时还会关系到人们的正常生活。所以,需要对市政工程建设方案进行逐步完善,而给排水工程作为城市建设中的关键环节,其施工质量更是会直接影响到人们的日常生活,所以在具体的施工过程中,需要运用合理的技术手段,制定切实有效的管控对策,确保给排水施工的顺利进行。

一、市政给排水工程的基本要求

第一,在给排水工程施工中,合理分配地下区域的管道设施。在建筑工程正式开始前,需要由专业技术人员提前了解地形结构分布,认真分析排水管道的施工方案,找出可能发生问题的部位,制定科学有效的解决方案。第二,给排水工程建设中的相关管线要重点保护。给排水工程的建设中,施工单位要建立完整的管线保护措施。除了要减少施工阶段给管道带来的破坏外,还要考虑项目的后期使用中管道的运行安全。为了维护城市的稳定运行,保障人们的正常生活,施工单位要制定一套科学有效的管道防护措施,尽量避免后期使用过程中管道之间的磨损。第三,提前做好地形勘察。对于管道安装和分布的区域,提前对土壤结构以及水文分布进行了解。土壤的内部成分与特性都会影响到管道的结构分布。所以,地形勘测人员要高度负责,具备科学严谨的工作态度,保证测绘结果的真实有效性,为后期的管道结构规划提供科学的依据,为城市的发展建立一套高质量的市政工程。第四,提高现有员工的环保意识,降低给环境带来的破坏。如果管道施工中管理不够规范,管道发生质量问题,污水渗漏或者随意排放都会破坏周边的土壤,造成严重的污染。除此之外,在工程施工中,施工单位要尽量选择环保建材和设备,减少噪声污染,一定要避开夜间施工,以免影响人们的正常休息。

二、市政给排水施工技术

(一) 沟槽开挖

给排水工程施工中的沟槽挖掘是基础工艺的一种,现场施工中的影响范围较大。为了提高基础的稳定性,正式开始施工前,要在技术规范指导下认真开展。尤其是土石方的挖掘作业中,更是对后期的管道安装有着直接的影响。做好质量防控工作,要加强以下内容的管理:首先,根据工程的设计要求,制定科学有效的挖掘方案。按照实际需求,就人工操作、设备应用以及原料使用等不同层面,都要制定全面的保障,并逐一列明相关技术要求。如果项目施工中需要应用挖掘设备,项目施工方要提前做好规划,避免设备闲置或者冲突,实现资源的合理分配。选择现代化的挖掘技术,可以提供作业效率,

挖掘作业完成后还需要人工辅助进行修整,因此沟槽挖掘需要依靠人工和现代化设备协作完成,保证工程的顺利实施。对于挖掘作业中产生的固体垃圾输送,尽量避免远距离输送,降低成本支出。其次,在挖掘作业正式开始前,项目勘查机构要深入到施工现场,了解地形结构,确定管道分布的最佳位置。实际值和理论设计进行比对,选择适宜的位置完成管道安装。全面了解地形结构,可以帮助工作人员准确规避阻碍因素,尽量减少给工程带来的不利影响。最后,给排水体系的构建要根据当地的气候条件,合理布施。即便是突发自然灾害,大范围雨水发生时,也能够有效应对,避免发生洪涝灾害,保障居民的生命和财产安全。工作面与水位差值不低于2m,控制积水发生,保证管道的质量。

(二) 给水管道安装技术

给水管道安装工作和给水设备安装工作二者进行比较,前者相对简便,但需要工作人员重视安装过程,使安装质量得以保证。给水管道安装技术的落实可以分为:预制加工、管道安装、管道清洗等流程。开展管道预制加工工作时,工作人员需要在明确的设计方案和标准、规范的基础上,执行有效的加工操作,使得预制管道能够符合实际使用要求。在开展管道安装作业之前,设计人员应该从科学的角度出发,加以完善相应的安装方案和线路计划,对安装现场进行深入的调研勘察,确保安装区能够充分避开道路、堆场等工程作业区。除此之外,在实际开展安装作业时,施工人员自身要具备熟练的作业推进能力,能够很好应对安装作业提出的各项要求,确保管线安装效果,同时对安装位置进行相应的测量。与此同时,针对管线支架要进行相应的检查,明确其稳定性符合标准,加强高度和坡度的管控,执行设计方案的要求,从而保障管道安装作业得以有序进行。在完成给水管道安装作业之后,要对管道落实全面的冲刷作业。在进行冲刷时,要加强对管道的检查,确认其是否存在漏水点,如果发现漏水点,需要及时开展相应的修补作业,从而避免后续施工出现问题。

(三) 排水管道安装技术

建筑给排水工程中的排水管道安装作业和给水管道安装作业之间具有很多相通之处,但是在实际功能上具有明确的区别,工作人员需要明确两项工作之间的区别,从而加强对一些细节工作的注意。排水管道安装作业只有达到一定的质量标准,才能推动后续工作良好开展,作业中尤其需要注意的是管道面临的伸缩和热胀冷缩的性质。除此之外,在实际开展排水管道安装工作过程中,应该对其所处位置进行严格地把控,避免排水管道与其他物品之间的接触,从而降低外部因素可能对

管道造成的伤害。

三、市政给排水施工技术的质量控制措施

(一) 做好施工准备工作

为了保障给排水工程的顺利实施,前期的准备工作不容小觑。在相关技术规范的指导下,施工企业要安排专业人员深入到施工现场,全面了解地形结构,气候变化,提前做好安全保障工作。第一,要认真核对设计方案是否切实可行,在科学的设计规范指导下完成现场勘查工作,进一步分析施工各种存在的各种风险,建立完善的预警机制。第二,在项目建设方案的指导下做好全面规划,随时关注天气的变化,提高风险预警能力。第三,项目施工方要做好全面规划,与施工有关联的部门要提前做好沟通,可能影响到城市运行的环节要提前做好审批。尽量将干扰因素降至最低,保障给排水工程的顺利实施。

(二) 建立健全市政给排水工程施工管理机制

市政给排水项目管理体制的建立,要更好地服务于城市发展,积极研发现代化的管理制度。目前阻碍市政排水工程发展的主要原因是缺乏一套科学有效的内部管理体制。就现阶段的城市发展需求来看,目前的给排水项目管理制度主要由以下内容组成:第一个模块是技术实施标准,施工工艺流程,内部管理制度等,根据现场的实际情况,不断优化和完善。作为企业的方向把空者,施工单位的决策人员必须要对公司由全面深刻的认识,根据企业目前的实力和现有员工能力,明确每个岗位的工作职责,做到合理分配。将具体的责任落实到每一个人,充分发挥他们的主观能动性。第二个模块是质量交底工作的把控,对于技术文件要组织相关专家进行会审,以保证方案的合理性,为工程顺利实施做好基础保障。第三模块为质量管理工作的有效落实,将质量管理方案细化,落实到每一个特定的工序,从基础工作入手,提高管理效率,减少失误差。

(三) 严格把控施工材料与施工设备的质量

要加强原材料的管控,入场前要进行性能测试,从材料的规格,数量以及相关资质证明文件,性能参数等都要逐一核验。对于问题材料,无论是业主方提供还是自行采购的原料,坚决不允许使用。此外,合格的原材料进入施工现场后,必须根据他们的性能要求,选择适宜的地点存放,避免混放影响材料性能。施工器材是项目实施阶段必不可少的工具,所以施工单位更要加强对相关设备的性能检测。对于品牌型号、性能参数以及数量都要满足现场的使用要求,并提前做好准备措施。由于企业管理人员与时代发展脱节,某些项目中依旧沿用传统的施工建材,跟不上科技发展的步伐。事实证明,新型材料在市政给排水建设中的应用中,由于工作人员对新型材料的了解不够充分,材料的分配比例与实际需求差异较大,很多时候浪费现象较为严重。而材料供给无法满足使用需求时,还会影响到工程的正常进度,预算管控与计划值存在较大偏差等。所以,要建立一套标准的材料管理机制,不断规范现阶段的给排水建设项目,在满足工程如期交付使用的基础上,不断提升现有资产的利用效率。

(四) 实现对施工人员的科学化管理

对于给排水工程施工,要提高现有施工人员的质量管控意识,为当地的经济建设、政治方向把控以及技术能力提升提

供更加完整的技术保障。施工团队的综合素养直接影响着给排水工程的施工质量,其也是推动企业发展的重要因素。科技的推动下,我国目前的给排水工程的施工技术也有了明显改善,但是就细节管理而言,还存在着诸多问题。政府监管人员的重视程度不够,因此,给排水工程的质量让人产生怀疑。参与项目建设的员工要不断提高个人的思想认识,在满足工程建设要求的基础上,加强对整个项目的管理。市政给排水工程施工也要与时代发展同步,定期组织现有员工参加专业技能培训,提高他们对质量管理工作的认识。完善内部考核体系,提高人才准入门槛,建立科学的选拔体系,不断壮大现有团队的技术实力,从源头上加强管控,提高工程的建设水平。

(五) 合理安排施工工序

在下水道工程的整个施工过程中,应重视合理配置施工步骤。建设周期的安排需要客观性和规律性。因施工内容复杂,施工时严格按照有关标准进行。标准施工过程中,要对施工流程进行调整,以保证施工顺利进行。给排水系统工艺配置:管线安装-安装报警阀-安装提升管-安装层喷淋干燥分支管用灭火剂和分枝管-水流指示器,安装给排水压力装置的水泵适配器-管道压力测试-管道冲洗-喷水喷嘴安装,以该建设流程为例,上述建设流程符合消防给排水系统安装的相关标准。

(六) 做好给水系统的压力控制

给排水系统压力不仅会影响给排水质量,而且一旦水压下降,还会造成管道破裂等障碍。所以,在整个施工过程中,必须结合科学的设计标准来设置给排水压力。在高层建筑中需要根据楼层的高度来区分水质测试压力。水压力分高、低气压区。为区别给排水,需要使用室内外给排水网设置。当室外给排水管网水压不足或水量不足时,应采取下列措施:按照安全、卫生、经济、节能的原则,实施给排水调节和加压给排水方案的设计,以满足给排水系统的稳定。

四、结语

时代的发展变迁,给排水建设在城市建设中的地位越来越重要。政府监管部门要认识到项目实施阶段质量监管工作的重要性,紧紧把握工作重点。质量监管工作要贯穿于项目的每个阶段,从前期的准备、施工中的基础挖掘、管道布施,回填等等,都要达到项目建设标准。从不同的角度加强管理,在满足质量要求的基础上,提高施工效率,满足给排水工程的工期要求,带动地方经济的发展。

参考文献:

- [1]雷梅.市政给排水施工中的非开挖顶管施工技术研究[J].中国标准化,2019(24):106-107.
- [2]肖兆珍.市政给排水施工技术以及质量控制[J].城市建设理论研究(电子版),2019(35):55.
- [3]苏坚.市政工程给排水管道施工技术分析[J].绿色环保建材,2019(12):162.
- [4]吴友云.浅析市政工程给排水施工技术存在问题[J].居舍,2019(34):32-33.
- [5]吴凌繁.市政给排水施工技术及其质量控制措施分析[J].科技与创新,2019(16):93-94.