

EPC模式下市政给排水管道工程施工质量管理优化研究

李国萍

鹰潭炬能建设工程有限公司 江西鹰潭 335001

【摘要】EPC (Engineering, Procurement, and Construction) 模式, 即设计、采购、施工一体化模式, 是一种将工程项目的设计、采购、施工等环节整合在一起, 由一个总承包商负责完成整个项目的方式。在市政给排水管道工程中, EPC模式能够提高工程效率, 缩短工期, 降低成本, 但也对施工质量管理提出了更高的要求。本文旨在通过EPC模式下的质量管理优化, 提升市政给排水管道工程的施工质量, 降低风险, 推动城市的可持续发展。

【关键词】EPC模式; 市政工程; 给排水管道; 施工质量管理; 优化研究

引言

市政给排水管道工程是城市基础设施建设的重要组成部分, 关系到城市居民的生活质量和城市的可持续发展。在EPC模式下, 施工质量管理面临着新的挑战和机遇。优化施工质量管理, 不仅能够确保工程质量, 还能够提升项目整体效益, 对于推动市政工程建设现代化具有重要意义。

1 EPC 模式下市政给排水管道工程施工质量管理概述

1.1 质量管理特征

1) 安全: 作为总承包商, 施工组织应识别与施工条件相关的风险, 以确保适当的质量管理。(2) 这是非常困难的。大多数城市项目都是复杂, 专业和繁琐的。在EPC模型中, 建筑组织的总承包商通常需要协调和管理合作社的各个部门。难以与地方当局, 规划和管理沟通。项目质量管理非常困难。(3) 危险性。城市建设项目受人为因素的影响, 建筑外部环境的变化不断产生新的因素, 给工程质量管理带来一定的风险和隐患。

1.2 制定质量控制计划

为了实现城市建设项目的建设目标, 承包商根据实际情况, 包括项目实施过程, 制定了项目质量管理计划。然后在设计阶段考虑实际的项目计划, 并将其与计划的预期结果进行比较。实时调整质量管理计划的内容, 并采取适应措施以实现预期的质量管理目标。在城市项目建设阶段, EPC质量管理计划主要由项目经理和相关部门协调实施, 并得到项目组织的批准。

2 当前市政给排水管道工程施工质量管理存在的问题

2.1 管道施工路线不合理

根据城市给排水的基本条件, 选择合适的给排水渠道尤为重要。虽然下水道建设有很多好主意, 但很多地方仍然存在很多问题。污水管道的选择过程是不合理的, 许多单元的设计概念已经过时。在选择下水道管道的过程中, 没有科学意义。此外, 城市建设项目的选择带来了高成本的管道。施工单位需要在不同地点降低成本, 管道设计往往不是基于实际情况, 这增加了水处理项目的难度。在城市建设中, 作为工匠, 我们必须坚持降低成本, 减少投资, 确保施工效率的原则, 选择最合理的管道, 以确保最重要的建设工作顺利完成。

2.2 材料与设备质量问题

设计城市道路的材料和设备是质量的基础。但是, 目前材料质量不符合标准, 设备性能不稳定。为了降低成本, 一些建筑企业采购的管道和配件不符合国家标准, 使用这些管道和配件很容易防止泄漏和破裂, 严重影响了工程质量。同时, 工程机械的老化和保养不当也会导致施工过程中的生产力不佳, 影响施工的准确性和效率。这些问题不仅增加了维护成本, 而且使公民的生活变得不舒服。

2.3 管理意识不强

城市给排水系统的建设质量对整个系统的正常运行有很大的影响, 因此必须保证城市给排水系统的建设质量。当前形势下, 由于各种因素, 城市污水管道的建设带来了诸多建设难题。缺乏领导力。由于城市污水处理厂的大规模建设, 施工过程往往耗时长, 需要大量的人力、材料和施工成本。由于城市给排水和污水处理的巨大规模, 需要更多的建筑材料和施工人员才能成功实施。然而, 研究表明, 现有的城市

污水处理项目缺乏对人力资源管理和护理质量差的认识。由于城市给排水和污水处理成本是国家的责任,一些工人为了个人利益而选择一般质量的建筑材料,从事走私,导致工程质量达不到同等标准。

2.4 管道漏水问题严重

来自建筑物和管道的废水会影响传统污水和下水道系统的性能。目前,由于以下原因,中国污水建设中漏水的可能性很高。首先,存在给排水问题,如水量过多,项目开始时混凝土和材料的温度管理不善。如果施工中使用的混凝土质量和灵敏度不符合要求,将导致施工质量恶化,导致管道泄漏。其次,混凝土装配速度也会影响施工质量,导致施工过程中出现质量问题,导致管道泄漏。较差的建筑材料和设计环境也会影响设计质量,增加管道泄漏的风险。此外,管道设计过程受到定位异常、测量误差和设计变形等因素的影响,容易导致管道变形、局部泄漏和水分流失,影响管道设计的整体质量。因此,在施工过程中加强对建筑材料的严格管理,逐步提高施工人员的技术水平和管理质量,减少错误,降低施工风险显得尤为重要。

3 EPC模式下施工质量管理优化策略

3.1 做好施工准备工作

为了保证城市给排水的质量,解决安装过程中可能出现的任何问题,有必要为安装做好准备。例如,施工图纸必须在施工前仔细检查。作为建筑组织,您会发现一系列演示文稿,专家们在其中研究施工计划和图纸,协调施工并为施工做好准备,以确保施工计划的科学性、可行性和准确性。施工人员应首先根据污水的结构特点和相关方法申请施工项目,并在现场分析任何质量问题后,制定相应的质量管理方案和方法。确保给排水正常运行。其次,施工前要充分利用建筑材料的质量,检查选用的建筑材料是否符合项目要求,检查建筑材料供应商的质量,选择高质量的供应商和产品,从源头上控制建筑材料的质量。

3.2 强化给排水施工管理

首先,管理机构要明确自己的项目管理职责,科学有效地管理现场情况,及时与相邻建筑物沟通,及时做好工作和质量控制。与城市给排水施工单位合作,有效组织给排水技术的总体速度,使施工任务切实可行,科学合理,有利于顺利完成必要的施工任务。在城市建设过程中,科学合理的供电布

置保证了规划线路的稳定运行。在加强质量控制的基础上,如果在质量控制点附近建立一个可靠的花园检查系统,以确定下水道网络的原因,则应暂停工作。驾驶员应系统检查施工现场,正确指导相关工作,确定消防设施的效率和需求,降低火灾风险。

3.3 做好施工测量工作

在城市给排水管道建设中,存在管道泄漏、改造、填充等问题,不仅影响施工过程,而且直接影响区域地质环境。质量保证部门应加强与计量单位的联系,加强对施工工作的监督和监督。工人应深入现场,对当地地质和社会环境进行详细调查,收集准确的数据和数据。根据这些数据,我们分析管道运行,通过适当的测试程序验证地质数据的准确性,提高测量的准确性,并确保管道的平稳运行。

3.4 严格把控各道施工工序

严格控制建筑材料,避免在施工过程中使用劣质材料。注重管道平面布置测量,确保平稳运行,积极利用CAD技术等先进技术,对整个施工现场的井位进行准确计算,全面分析管道测量结果,严格控制管道平面布置。科学地选择管道的连接方式,保证连接牢固,并仔细控制裂缝。管道建设应保证双方的良好合作,并确保管道在协调过程中的稳定性。管道安装后,应根据管道的特点提高管道的耐腐蚀性。测试功能,测试电源协议,检测问题并以特定方式解决问题。

3.5 加强材料与设备质量控制

城市给排水和开发涉及许多材料和设备,由于其形状和形状的多样性,难以管理。因此,在某些质量保证流程中,管理层应要求采购部门对各种材料和设备的库存数据进行详细分析,以确保对产品的处理完整和清晰。在此过程中,所有材料和设备应严格符合技术图纸,并符合实际施工要求。在选择建筑材料和设备时,买方人员应指明主要来源,并要求制造商提供完整的检验报告和全面的质量,款式,材料和设备,以确保质量符合技术标准。此外,还应注意材料和设备的质量。在特殊运输过程中,我们必须注意雨水和防护的所有细节,以避免有害因素对材料和设备的负面影响。根据材料和设备的具体存储和运输要求优化存储和运输计划,确保材料和设备的质量,并符合实际技术要求。

3.6 做好给排水管道安装工程质量控制

在安装和施工给排水管道之前,工人应首先仔细检查管

道的质量,主要检查管道的泄漏和裂缝,以避免安装前出现质量问题。如果不及时发现,可能会影响下列管道的安装,可能导致项目无法按时完成。为了保证管道质量,在管道质量控制过程中发现的质量问题必须立即解决。在设计管道时,应注意安装和施工的必要性,并根据相关设计要求仔细检查建筑图纸的几个参数。

3.7 做好检查井等井室施工的质量控制

井室是城市给排水设计中非常重要的辅助工作,因此,必须严格控制井室和其他相关井室研究的质量。在井的施工过程中,应特别注意井壁的施工,使井壁的位置符合设计的一般要求。完全控制下水道网络需要在防水检查期间将管道连接到管道。二是施工、相关人员要加强油井和地面监测。土方工程和管道工程应符合施工计划,以防止泄漏。

3.8 做好沟槽开挖施工质量控制

岩土开挖前,应采取科学、合理、切实可行的发掘措施,并对各种发掘方法采取同等的控制措施。为了在设计图纸上注明施工所需的机械材料,必须在开挖过程中使用一些设备作为施工单位,并在施工开始前制定相应的运行计划,以避免在施工过程中发生机械碰撞。机械钻机主要用于大规模施工,但在机械开挖后需要手动调整。施工单位应结合机械和手工挖掘,以确保顺利开发。在挖掘土地的情况下,必须进行运输,因为它不能在施工现场堆放,为了运输土地,为了降低运输成本,必须选择靠近山坡的位置。其次,在开挖设备施工前,必须准备好地下管道的平面图、图纸和实际位置,并标明管道的实际位置,以确保正确避障,保证施工后的顺利进行。

3.9 加强竣工阶段的质量管理

在实施城市给排水管理项目时,必须确保质量管理。对管道和阀门进行科学的水压试验,进行管道给排水试验,在试验报告中详细记录试验结果,并保持试验报告和技术资料、质量保证证书等的准确性。这为验证项目的整体设计和维护提供了重要的基础。施工结束后,应进行现场清理工作,充分了解阀门、管道、道路等自然资源的基本情况。有效避免其他建设项目对城市污水系统的负面影响,确保项目的整体质量和预期后续行动的结果。

3.10 做好管道的水压实验,确保水流的正常流通

由于给排水管道中的大多数物体都是水,因此水压会因各种原因而变化。如果水压过高,超过管道容量,可能会发生事故。为了避免这种现象,有关单位应进行密封压力试验。另外,由于每根管道的水压不同,相应的单位不能作为某些地方的标准,整个工程必须是施工标准。

结束语

在EPC模式下,市政给排水管道工程施工质量管理的优化是一个系统工程,涉及设计、采购、施工等多个环节的协同与整合。通过强化设计与施工的协同、建立全面的质量控制体系、采用先进的施工技术和设备、加强施工人员的培训和管理,可以有效提升施工质量,确保工程项目的顺利完成。这些优化措施不仅有助于提高工程质量,还能够提升项目整体效益,为城市的可持续发展奠定坚实基础。未来,随着技术的进步和管理理念的创新,市政给排水管道工程施工质量管理将持续优化,为建设更加安全、高效、环保的城市基础设施贡献力量。

参考文献:

- [1]王洁.市政道路给排水管道施工的常见问题及预防措施[J].城市建设理论研究(电子版),2023,(18):205-207.
- [2]张亮.试论现代市政道路给排水管道工程的施工[J].工程建设与设计,2022,(19):198-200.
- [3]李莉芳.EPC项目中的给排水设计分析[J].低碳世界,2022,12(09):112-114.
- [4]曹亦婷.市政给排水工程施工流程及质量控制措施[J].工程技术研究,2022,7(11):157-159.
- [5]朱渊.浅谈市政道路给排水管道施工质量控制要点及防治措施[J].四川建材,2022,48(03):82-83.
- [6]廖乐明.EPC模式下市政工程设计管理研究[J].江西建材,2021(08):220-221.
- [7]黄春来.EPC模式下市政工程项目的质量管理[J].陶瓷,2020(07):133-134+137.化,2019(24):208-209.
- [8]吴妙.EPC模式下市政工程项目的质量管理[D].广西大学,2021.
- [9]蒋里.EPC模式下的市政工程项目质量管理探究[J].居舍,2019(22):141.