

关于市政给水管网工程造价管理的探讨

李丽

长沙水业集团有限公司

摘要: 众所周知, 市政工程中涵盖有给水管网工程这一重要内容, 我国经济实力的提高带动了城市建设的发展, 同时也为城市给水管网工程建设提供了前进的动力。随着国家加深对于给水管网工程的关注度, 市政给水管网工程造价管理也成了一个比较核心的任务。科学严密的工程造价管理保证了给水管网工程的顺利开展, 因此市政给水管网工程造价管理者要对工程进行合理分配, 仔细分析其中的问题并提出解决方案。

关键词: 市政给水管网; 工程造价管理; 设计与实施

市政给水管网工程本身具有高强度的专业性, 在实施过程中也比较特殊, 而且这一工程不仅涉及城市居民的用水安全和身体健康, 还关系到社会经济能力和居民生活质量, 在建设文明进步社会中起到关键作用。市政给水管网工程管理者一定要充分发挥自己的管理能力, 科学严谨的分配工程资金, 对工程各阶段进程都要做到内化于心, 保证工程的安全性、规范性、高效性, 提升工程实施的整体价值和经济效益。

一、市政给水管网工程造价管理的核心——建设前期

工程建设前期的工程设计、工程目标以及资金投入的预算等项目都对后期工程实施起到了至关重要的作用, 可以说关系到市政给水管工程的最终进展和效益。据统计显示, 如果工程建设前期的资金预算出现偏差或者管理者没有做好充分的预算, 都会影响工程建设效率, 严重者还会造成工程建设的资金短缺。前期在进行工程造价管理设计时, 如果没有严密的考虑各个方面, 工程结果也会大打折扣。因此, 市政给水管网工程造价管理者要严格做好工程建设的前期工作, 对各个方面提出一个良好的决策, 细致化投资预算, 保证工程有限开展的同时减少工程资金的短缺和超额过剩等现象的发生。

二、市政给水管网工程造价管理设计

管理者在做给水管网工程造价管理设计时, 应当充分结合前期工作和资金预算进行多方面分析, 严密的对管材选取、管径大小、管道埋设深度、管道平面设计和相关建筑布置这五个方面进行仔细的工作考虑。

(一) 市政给水管网工程的管材选取工作

市场上常见的市政给水管材多有复合管、塑料管和铸铁管等, 管材的选取是一项非常重要的工作, 也是决定这一工程质量的关键之处。复合管作为使用次数最广泛的管材, 它可以分为孔网钢带塑料复合管和镀锌钢管衬塑复合管这两种。复合管汇集了至少两种材料, 复合而成为一种管材。因为复合管在电位差以及热膨胀系数存在差异, 所以常被使用于管径DN200以下的给水管道中。塑料管多为聚乙烯材料构成, 这种管材在进行管道连接时非常便捷, 因为它的材质相对而言不容易出现磨损, 所以常用于室内使用, 在水表井内也比较常见, 利用率比较高。铸铁管主要为承插式, 它也分为两种分别是常见球墨铸铁管和灰口铸铁管。铸铁管的因其材质而具有很强的耐腐蚀性能, 运用于施工过程中也非常方便, 但它也有一个缺点就是材质较脆, 没有特别强的承受能力。

(二) 市政给水管网管径大小的选择

市政给水管网管径大小的选择同样为管道设计的一大要点, 一个科学严密的管径大小, 从根本上稳定了管网内的水压, 并且保证的管材的合理利用以及管道的安全性, 降低工程成本。管径在选取时应该参考工程环境和对象, 对于居民住宅区来说, 要充分考虑到住宅区类型、居民整体用水量、居民数量等可变条件, 通过统计用水量和管网平差的结果进行分析, 选择合适的管径。对于工业区而言, 就要将工业员工用水量、工业用水、生活用水以

及运用于消防和浇洒等环节的用水量综合起来作为参考值, 估算水量选择合适的管径。保证在工程成本之内减少工程消耗, 提高施工效率。

(三) 市政给水管网管道埋深程度的参考

市政给水管网管道埋深程度不仅关系到管网的运水能力, 还会对居民的生活以及管网的后期使用产生一定的影响, 因此管理者要选择适当的埋深程度。市政给水管网管道的埋深程度受到管道负载、管径大小与材质、建设抗浮要求以及管道路径交叉等因素的影响。一般情况下, 降低管道深度会从一定程度上节约施工成本和时间, 但是对于不同的管材, 管道深度也不相同, 因此不能一味地将目光放在节约成本上, 要多考虑管网的未来使用效率。埋设管道时还应该注意管道路径、缓斜程度和管道之间的联系。

(四) 市政给水管网中管道平面设计的选择

根据规定, 市政给水管网管道在铺设管道线时应该结合当地环境需求, 安排在车道上于道路外侧。在车道上要减少井盖的设置, 管理者和工程设计人员应该在前期就做好平面布置工作, 铺设管道的过程中设置甩口, 保证建设施工进度时还可以美化城市环境。规划管道线的走向时应该减少设置过多的管道开口, 合理铺设输水管网与配水管网。在为住宅区铺设给水管网时, 要结合每户居民的实际用水量, 注意每个管道之间的距离与联系, 将消防栓按照规定进行布置。

(五) 与市政给水管网管道相联系的建筑设施

无论是在住宅区还是在工业区铺设管道, 都要严格考虑施工当地的现实情况, 从而保证与水管网管道相联系的建筑设施可以相互配套。例如市政给水管网管道设置井盖时要根据当地环境来选择安装方式, 管道支墩也应该尽可能建立在足够稳固的地基上。

三、市政给水管网工程造价管理中的工程设计与经济问题

(一) 合理安排工程造价管理工作, 严密的规划管网设置

为了减少工程建设资金的不必要浪费以及保障日后的供水工作, 管理者应该合理安排工程造价管理工作, 对管网设置进行准确性的规整。对这一工作进行系统且具有目的性的规划, 尽量符合施工区域对于管网布置的要求, 充分考虑市政给水管网在日后的可应用性, 并在施工的过程中留有一定的发展空间。管网布置要依托于供水区域的空间和地理形态, 选择合适的管材和管径, 保证供水量得到满足的同时确保水压正常。管网布置还应该保证日后的安全供水, 配设好安全设施, 减少断水、供水不足等问题的出现, 铺设管道时合理规划路径, 减少不必要的资金浪费。

(二) 优化工程设计, 降低工程造价管理成本

据观察了解到, 有的地方的市政给水管网工程造价管理工作中都会出现一些资金投资问题, 大多数是因为管网设计人员在规划管网布置时没有详细的对施工环境进行了解和调查, 对当地的地形、居民用水量、水源等影响因素掌握不全面, 所作出的管网布置方案不是特别合适。在施工过程中如果盲目按照这个方案进行建设, 就很容易造成工程资金的浪费, 预估资金不够准确, 严重还会影响项目进展。因此设计人员应该详细的对施工环境和社区情况进行了了解, 设计出合适并且比较节约成本的管网规划, 协调好市政给水管网工程造价管理工作。

四、强化市政给水管网工程造价管理工作的策略

市政给水管网工程造价管理工作作为城市建设的重要内容, 有效推动了城市现代化, 通过对这一建设工程的介绍和问题分析, 以下内容对管理工作做出了论述。

(下转第373页)

存方式正确合理。最后,对于施工技术和设备需要严格把关,将选择的施工材料和施工技术相结合,做好关键技术的实施监督工作,比如在进行桥梁构造工作时,需要做好压力检测和相关尺寸的测量等。此外,建筑工程的施工时经常出现工程的变更,监理单位要做好应变工作,及时反馈给相关部门,对于设计、技术等部分的变更的审查工作要更加严谨和全面。

(三) 施工验收时期的监理控制要点

作为桥梁工程的收尾部分,监理工作是验收时期的重点环节,也是工作人员需要控制的要点之一。在验收的时候,要按照相关标准和要求逐一确认,对于检查不合格的部分必须严令更改,在规定的时间内修正,直到符合要求。要注重工程细节的把控,比如需要检查好防护栏的稳定性、桥面的平整度、填土区域的压实度等。虽然工程竣工时的检测工作量不大,但是要求检测结果的精度高,监理工程师需要增加检测频率,做好分析,减小误差。在工程交付之前,需要设置专人整理好所有的监理文件,做好工程的总结陈述,方便后续的工程验收,也为以后的工程维护或其他检查打好基础。

六、关于桥梁工程中监理工作的改善建议

针对上述建立控制要点,为了进一步提高桥梁工程质量,提升监理工作的效率,现提出以下建议,希望对相关监理工作的推进有所帮助。

(一) 提高对安全监理工作的重视程度

监理单位和桥梁工程企业都应该转变固有观念,不应该将监理事务作为桥梁工程的附加工作,而是将监理与施工同步进行,意识到监理和施工在工程的整体层面上应该具有相同的地位和价值,充分认识到监理工作在安全控制的大背景下的重要意义,避免为了追求利益而降低对于安全监理的投入。桥梁施工单位应该和监理单位相互配合,互相支持和协助,以减少安全隐患,提高工程质量和安全性为最终目标。

(二) 建立完善的安全监理工作体系

桥梁工程的业务复杂多样,可以通过进一步建立完善的安全监理工作体系,根据企业自身实际情况,实施统一的标准化管理。应该结合互联网技术,根据安全控制的施工背景,将各项监理业务流程数字化、电子化,实施线上信息管理,这样可以方便信息的增加、删除、修改、查询、保存,透明、有序的监理控制工作可以降低线下人力资源的工作强度,减轻数据整理人员的工作负担,提升监理工作效率。

(三) 引进专业的安全监理人才

优秀的监理人员是监理工作顺利开展的基础。一方面监理单位应该及时更新人才资源,吸收引进新鲜血液,接纳具有创新思想和先进技术的监理工程师,提高监理部门的综合实力。另一方面,应该加大本单位内部人员的培训工作,可以邀请高校相关专业人员定期在单位内组织知识讲座,也可以经常组织员工外出学习、交流,培养监理工作人员的职业责任感和技术能力。定期考核技术人员的能力,奖惩分明,提高工作积极性和监理技术。

七、结语

在安全控制的前提下,桥梁工程的监理工作控制要点庞杂,控制范围广泛,控制要求复杂,需要系统性的统筹规划。如何整顿监理市场,提高监理技术,充分发挥出监理工作的重要作用,提高桥梁工程的质量,增加人们出行的安全性和舒适度,需要桥梁工程企业和监理单位的共同努力。

参考文献

- [1] 孙勇. 桥梁工程质量监理工作要点探析[J]. 科技传播, 2014,(6):47-48.
- [2] 王定明. 公路桥梁施工中的监理控制要点分析实践[J]. 建筑工程技术与设计, 2018,(29):1956.
- [3] 叶大庆. 提升桥梁施工现场监理质量的措施探讨[J]. 科技创新与应用, 2018,(15):121-122.

(上接第283页)

(一) 构建全面的管理体系和监督体系, 细化工作程序

一个完善的工程管理体系是科学严谨的进行施工建设的关键,也是保证工程效益的有效条件,因此市政给水管网工程造价管理者应该制定一套行之有效的工程造价管理体系。为了保证这一体系的合理性,要从项目工程的前期规划、工程设计、预算资金以及施工环境等方面考虑,建设全面的管理体系,尤其重视资金预算和管理安排,减少出现资金短缺或超额等现象的发生。还应当注意的是要建立健全工程各项目的考核与监管制度,对设计人员和施工人员定时考核,保证该工程的技术性。对于工程资金这一重要内容,一定要成立专门的管理部门,确保工程的顺利且稳定的开展。

(二) 加强对工程设计的实时考察

工程设计关系到市政给水管网工程造价管理工作的有效进行,还对工程资金和成本产生很大的影响。在进行工程造价管理工作时,要对工程设计进行时时考察,及时发现其中的问题,力求在前期阶段就将工程设计完善化。管理人员认真考察工程设计是否适合工程进度,减少不必要的资金浪费。

(三) 将合同管理工作做到位

详细清楚的合同对工程建设起到了前期的主导和施工过程的控制作用,管理者应该严格遵循我国相关法律法规的规定,尤其

重视涉及工程资金的项目。充分考虑工程建设的风险费预算、甲方提供材料以及与员工的经济分配等方面,减少后期发生的经济纠纷。

结束语

综上所述,正是因为市政给水管网这一工程项目的重要程度,所以工程造价管理人员要通过专业性的管理和考核工作把握好该工程的各个项目。在前期阶段做出专业的工程设计,严格预算工程资金进行合理的规划,在施工过程中进行层层考核与检验,在有效工期的范围内把工作做的更好、更加高效,充分发挥管理工作的重要意义,保证工程效益。

参考文献

- [1] 张晶. 给水管网招投标阶段中的造价控制措施[J]. 山西建筑, 2019, 45(05):220-222.
- [2] 张晶. 浅析给水管网建设工程的造价控制[J]. 山西建筑, 2018, 44(14):214-216.
- [3] 朱捷. 论全过程造价管理在市政给水管网工程中的应用[J]. 河南建材, 2018(02):292-293.
- [4] 张晶. 城市给水管网工程造价结算审核[J]. 山西建筑, 2017, 43(32):202-204.