

市政工程造价治理研究辨析

马强

青岛交运市政工程有限公司, 山东 青岛 266000

[摘要]城市市政工程造价如火如荼,大量新技术、新管理方法开始引入市政工程建设系统中。市政工程造价治理是提升市政工程整体质量、控制工程进度以及降低工程成本的常规途径。文中将着重研究市政工程造价治理中遇到的难题以及相对应解决方法。

[关键词]市政工程; 建造治理; 问题对策

DOI: 10.33142/aem.v5i2.7935

中图分类号: TP273.5

文献标识码: A

Research and Analysis of Municipal Engineering Construction Governance

MA Qiang

Qingdao Jiaoyun Municipal Engineering Co., Ltd., Qingdao, Shandong, 266000, China

Abstract: Urban municipal engineering construction is in full swing, and a large number of new technologies and new management methods have been introduced into the municipal engineering construction system. Municipal engineering construction governance is a conventional way to improve the overall quality of municipal engineering, control the progress of the project and reduce the cost of the project. This paper will focus on the problems encountered in the construction and governance of municipal engineering and the corresponding solutions.

Keywords: municipal engineering; construction governance; problem countermeasures

引言

国家经济腾飞的背景下,人们对高质量生活的要求越发凸显。城市建造作为改善居民生活环境的重要内容,其发展前景非常广阔。近些年,人们审美理念的转变以及思想认识的提升,对市政工程要求也有所改变。未来的市政工程不仅要保障使用性能,同时还要朝着美观性、功能性和文化性方向发展。城市化发展中,城市已经成为综合性功能体。休闲、游览等区域大多在附属工程上,比如休闲广场、人行道、美食街等。这些区域规划时,建设者不仅要合理规划主体工程位置,还要加强附属工程功能建设和质量掌控,为众多居民带来美好的、功能齐全的活动空间。

1 市政工程施工特点

市政工程内容丰富且独特,但是在多种因素影响下,社会大众对市政工程认知停留在“修桥、铺路、埋管道”上,根据此问题,我们介绍下市政工程施工特点。

1.1 直接关系国计民生

市政工程是国内城市化进程中必不可少的基础设施,其建筑质量同城市发展速度和水平密切相关,直接影响市民生活质量。市政工程直接反映城市整体形象,影响城市发展潜力,是人民群众对高质量生活需求的直接体现。人类生活离不开衣食住行,日常生活也需要水电路气等基础资源;生活污水、垃圾迫切需要处理。城市化进程中,经济繁荣、高质量生活都需要建设好基础设施,这也是城市发展的先决条件。

1.2 具备着一定的复杂性

同民用建筑、工业建筑相比,市政工程表现出外在干扰因素多、地质情况复杂、战线长特征。尤其是道路、管网建设,一般都是用公里作为计量单位,呈线状分布。但是工业或民用建筑则是将米当作计量单位,呈点状分布,由此可见,市政工程需要应对的外在干扰因素众多,且还要妥善处理地质问题。长达数里的公路经常会碰到不良地质问题,地质不同解决方法也有所差异。杭州中河高架总长为6.2公里,现如今主要承担主城区南北向交通任务。高架施工期间,道路南半段遭遇滑坡,桩基被大块石头破坏严重,甚至出现岩溶问题;道路中段遭遇粉土地层问题,出现地基液化、管涌等不良地质问题。道路北段主要是较厚的软粘土,开挖桥台过程中还会遭遇基坑涌水和边坡不稳等较难处理的问题。桩基础建设期间,基岩变化同样有较大变化。从南向北建设中先后遇到泥盆系砂岩、石灰系灰岩、侏罗系红岩、白垩纪红砂岩,另外,燕山运动期间出现的安山岩、玢岩等同样困扰工程建设。总体而言,公路建设期间地质变化多样,复杂难处理。不同地层有不同特征,地层处理手段也有所差异,机械设备选择要慎重考虑。

1.3 受到多种因素的制约

有别于其他交通公路工程,城市道路一方面要承担城市交通运输的任务,另一方面还要为地下管线网络铺设提供空间场所。城市基础设施升级过程中,地下网络管道容量、铺设距离、品类等都在快速增长。城市道路下最基

本基础设施有自来水和雨水管道、电力管道、污水管道、煤气管道、通信管道、热力管道、光缆管道、天然气管道等多达十余条。每个管道在城市运行中都扮演独特角色，不同管道有不同的施工流程和设计规范，管道建设时需要各部门统筹安排，因管道立体交叉，所以要协调施工。另外，每个管道有独自的主管部门，管道建设时投资渠道有所差异，施工时外界干扰因素较多，经常出现建了拆，拆了修现象，很多时候表现为“马路装拉链”的怪象。

1.4 对周边环境的影响较大

工程建设期间如何文明施工并保护环境是考验工程施工技术的重要内容。市政工程基本上都处在市区，拆迁难度较大，投资成本高，因为建筑密度较高，日常交通较为繁忙，部分区域人流量大，所以需要高质量施工技术。杭州市政府出台相关规定，要求市区内工程施工必须在施工现场周边搭建统一样式钢质护栏，为城市形象考虑。其次，因为市区内动工后还要重新埋铺地下管网，而在新管网未投入使用前，旧管网不能停止工作，否则将会直接影响到管网覆盖的市民生活。另外还要认真处理新老管线衔接问题。在挖槽铺管期间，还要确保旧管线安全和建筑物稳定性，尤其是一些古树名花或者是具有历史价值的古建筑，应该设计周密合理的施工技术，合理控制工程对周边环境的影响。

1.5 交通组织困难

城市化发展中交通堵塞问题备受关注，部分城市为缓解堵塞现状会考虑建设高架桥、立交桥或直接扩建道路，但是考虑到国情，只有交通流量较大的关键区域才会新建或扩建道路，所以在这些区域施工中必然已经形成堵塞问题，且影响到居民顺利出行。在施工过程中要考虑到工程对原有交通流量的影响，可以考虑采取半幅路面交叉施工，但是这种施工方式会给基槽开挖和铺设管线带来难题。难题越多，越需要尽快完成工程施工，减少工程对市民带来的不良影响，因此很多市政工程面对“屋漏偏遭连日雨”的窘境。

1.6 具备一定的特殊工艺

市政工程施工过程中需要独特施工手法，这些独特方法在其他公路工程、建筑工程中应用较少。比如沉箱法、新奥法、沉井施工、顶推法、顶管施工、盾构法等非开挖技术，这些独特施工技术既表现出广大工程建设者智慧，又为市政建设提供技术支撑，部分方法已经在类似工程中推广。

2 市政工程造价治理特征及内容

2.1 市政工程造价治理复杂程度高

市政工程因工程量大，施工人员众多，投资成本大，涉及很多利益相关者，很容易影响周边环境，建设周期比其他工程较长。

2.2 市政工程造价治理过程不确定性因素多

市政工程造价治理期间干扰因素复杂，社会环境、自然环

境因素影响大，比如社会关系、天气因素、地质因素、原材料价格等均会导致工程建设波动，项目众多利益相关者，比如分包商、监管机构、监理、业主、监管机构等变数较多，再加上工程自身需要面对的难题，存在很多不可控因素。

2.3 市政工程造价治理目标高，要求严，政治性强

市政工程关乎城市形象，影响群众生活，很多工程都有“争市优，创国优”的基本要求，再加上施工周期短，尤其是冬季施工成本投入更大。

2.4 市政工程造价治理正由粗放型向现代项目治理转变

现阶段市政工程中很多环节建设任务都是聘请劳务队，使用自供材料、自有机械等完成的，本身并不具备较高专业性，很多劳务队伍素质参差不齐，项目建设需要投入很大成本用于管理人力资源。

2.5 市政工程造价治理内容相对明晰

市政工程造价治理主要内容是：工程准备阶段，建造条件的准备以及各项业务的准备；承包合同签订以及建造任务分配落实；工程建设期间经常性准备；在设计计划要求下的综合建造，开展建造过程综合协调和过程控制；做好各个环节平面治理工作，空间利用率最大化，打造优质建造条件；组织完工验收。

3 建造现场治理状况辨析

3.1 建造前做好充分的准备

(1) 图纸复核与技术交底。各个施工主体进场后，承包方、业主和设计代表需要进行技术交底，针对施工现场的主要控制点进行标记和交底，做好文字记录。

(2) 建造测量放样。在监理工程师监督下，第一时间组织测量人员对施工现场控制点、水准点、导线点进行复核和固定；重新检测横断面，加密导线点，根据工程情况增加临时水准点，同时还要将遗失的标桩及时上报监理驻地，并及时跟踪处理过程。

(3) 标准试验及原材料检验。从外部采购的各项材料要认真核查三证，监理工程师现场取样，送到业主指定实验室进行监测，合格后上报监理工程师批准才可以进场。

(4) 开工报告。测量放样、驻地建造、临建工程等工作基本完成后，管理人员详细了解设计文件和数据资料，对沿线情况进行排查，设计组织方案。如果条件充分，可以考虑拟定开工报告，上报监理工程师批准，当接到监理工程师开工命令后直接开工。

(5) 临时设施。项目部进场建设驻地期间，需要按照工程情况确定建造和驻地用电。可以借助地方供电系统，架设临时电路。另外，驻地还要配备发电机组，为工程建设提供备用电源，确保地区停电时能无缝衔接；购置几台能灵活移动的小型发电机，保障电网不会接触构造物建设。按照驻地人员数量、生活用水情况等条件设计用水计划，同当地政府联系，铺设临时用水管道。如果大型工地则可

以考虑建设蓄水池,提供充足生活和建造用水。

(6) 驻地建造。在工程总平面布置图指导下,建造区域内的起止桩号搭设彩门。根据路幅宽度确定彩门宽度。驻地建造需要设计建造图纸,根据工程需要确定生活区、工作区位置。另外还要建设仓库、储料厂、医务室、食堂、办公室、宿舍、工作棚等必要区域。

(7) 建造过程质量治理。在建设质量达标的优质工程期间,公司应该做好建造治理和建造生产两项工作,确保每个步骤、每个环节可控,以此来控制合同工程目标。

3.2 建造阶段的治理

(1) 质量治理。每类进场材料都要检验合格,建造在设计图纸要求下规范合理。业主单位各项管理行为合规合法,制定一整套科学合理且切实可行的治理体系,明确奖惩机制。每个建造环节严格督察督办,做好部门间协调工作,尽可能为建造单位创造优质环境,及时解决出现的各类问题。

(2) 进度治理。业主单位根据工程需要开展工作例会,集中解决工程中出现的各类难题。对建造单位的机械、材料和人员进场行为进行跟踪检查,如果出现问题,第一时间调整建设方案,及时公示进度表,督促建造单位加强管理。

(3) 合同治理监督。对合同执行情况跟踪监督,严格审查综合报表,另外,合同治理主要靠双方共同努力,一方面甲方有没有按照合同规定支付费用;另一方面乙方有没有按照合同按期完成建设任务。

(4) 信息治理。利用现代化信息工具收集工程信息,拓宽信息获取渠道。利用信息化手段实时监控工程进展,定期上报和传达相关信息。

(5) 文明建造及安全治理。施工行为应符合《文明建造治理办法》要求,落实文明施工行为。定期对施工现场残渣、物料堆放、围挡等要素,定期开展安全施工排查。

3.3 建造后的治理

(1) 竣工验收及移交工作。工程建设完成后需要监理单位竣工验收,验收手段为检验外观、检验工程文件、实测实量。另外,工程验收还需要重点考察工程规模是否同工程设计标准一致。初验中发现问题后立即责令其整改。整改完成条件具备后进行复检,合格就可以将工程移交养护部门。竣工验收期间需要填写多个表格,履行移交手续,并整理归档。验收工作需要业主组织设计、监理、总监、建造、接收、质量监督等单位部门共同完成。

(2) 工程总结报告。业主根据工程建设情况完成此报告。可以将此报告看作是工程总结,具体内容有竣工效益、实施前概况、工程建造参加单位、工程整体概况、工

程遗留问题、拆迁情况、大事记、主要工艺、工程特点等。

4 建造过程现场治理潜在的矛盾

分析众多市政工程发现,很多施工现场最常见问题有不按照安全规范操作、现场安全员工作不认真、治理措施不足、操作人员粗心、设备事故频繁出现、食堂卫生条件不达标、工伤事件时有发生、不重视用电安全防护措施、学习用电规范文件不够深刻等。很多工地并没有配备专业电工,只是让一些工作人员兼职电工。建造期间,针对施工材料没有设置合理的治理措施。材料员没有提前做好规划设计,不坚持最小计量采购,很多材料无形中被浪费掉。存储期间不会考虑材料特定分类存放或专门存放,很多材料存储期间出现变质。

5 建造过程中现场治理潜在矛盾的解决方法

(1) 坚持安全生产原则,成立安全领导小组。完善当前工程中各项安全生产章程。小组组长由项目经理担任,副组长为工程技术负责人,小组成员由建筑队负责人担任。在每个施工环节、区域内都配置专职安全员,每个参与建设的个人都要签订安全责任书,督促每个人遵守安全生产法规和规章制度,严格履行技术标准,引导安全检查和治理常态化。

(2) 安全用电是工程安全建设重要一环。市政工程建设绝大部分环节都涉及用电工程,而用电工程需要专业电工完成,是一项特种作业。因为特种作业对操作者自身和周边因素产生重大危害,所以,每个特种工作人员上岗前都需要通过国家相关部门的考核和培训,只有合格才能开展独立作业。

6 结束语

很多市政工程建设都是在人民群众需求刺激下,城市化建设推动下建造的,因此,开展工程竣工治理非常有必要。不仅要建设高质量市政工程,而且还要做出高水平治理,只有这样才能发挥市政工程的“城市名片”作用,才能让社会大众获得更好生活体验。

[参考文献]

- [1] 闰林娜. 如何加强市政道路工程质量治理的办法[J]. 时代经贸, 2008(2): 89.
 - [2] 孟晓琪. 建筑工程建造治理和科学应对[J]. 中国西部科技, 2003(2): 56.
 - [3] 严俊强. 项目建造治理在建筑工程建造治理中的运用[J]. 建筑工程, 2007(11): 34.
- 作者简介: 马强(1977.4-), 男, 中国石油大学(华东)学院, 建筑工程技术, 交运市政工程有限公司, 工程二处主管, 助理工程师。