

探讨市政道路施工技术质量管理控制

吕晓争

(新恒丰咨询集团有限公司 濮阳分公司, 河南 濮阳 457000)

摘要 市政道路工程是我国民生工程十分重要的部分, 其施工质量优劣对交通运输行业的发展、人们日常出行的安全以及区域经济发展都有着非常重要的影响, 因此市政道路质量备受社会各界的关注。基于此, 下文将对市政道路施工技术质量管理控制工作中存在的问题及其优化措施展开详细的分析。市政工程是非常重要的, 是一个城市建设的关键, 以此, 通过本文的几种管理方法, 可以在一定程度上实现对市政道路工程施工现场各项技术的管理。

关键词 市政道路 施工技术 质量管理

中图分类号: TU99

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)08-0023-02

1 市政道路工程的特点

1.1 地下管线复杂

在市政道路的施工过程中, 地下管线给施工工程造成了许多无法避免的麻烦, 各种煤气电力管线深埋地下, 如果施工单位对地下管道的位置不明确, 就盲目地对道路进行施工, 往往会破坏地下管道, 从而带来巨大的经济损失, 同时会影响城市居民的正常生活。所以正确规划道路布局, 避开管道集中地, 也是施工过程中的一大难题。

1.2 施工周期短

为了减缓交通运输对其他道路的压力, 一条道路的整修时间需要进行严格控制, 这就意味着道路工程在确保施工质量的同时, 施工周期大幅度减少。

1.3 施工作业范围狭窄

在城市化进程中, 土地资源短缺已经成为每一个城市需要面对的难题, 也就催生出施工作业范围狭窄的问题, 再加上城市美观与环境保护的需要, 这也极大限制了施工范围。

2 市政道路工程施工技术

2.1 软基处理技术

考虑工程中有部分路段存在淤泥层, 承载能力和稳定性较差, 为了保证市政道路的施工质量, 需要做好软土地基的处理工作, 比较常见的软基处理方式有排水固结、加固土桩、开挖换填等。由于本项目中淤泥层厚度较小, 采用开挖换填的方式对软土地基进行处理。施工过程为: 利用自卸车将换填材料卸到施工区域, 然后借助推土机和平地机的相互配合进行土层换填。从提高施工工艺与技术应用效果的角度考虑, 应先在试验路段开展相应的碾压试验, 确定填料的最佳含水量以及碾压参数。可以采用分层填筑的方式进行施工, 合理选择填料层数, 保证路基施工质量。

2.2 管道施工技术

道路沿线的雨污水管道施工同样是市政道路施工的一个重要组成部分, 在该工程中, 管道采用镀锌钢管, 在施

工过程中, 需要注意以下问题: (1) 施工前的准备工作, 包括图纸审核、现场勘察、测量放线等, 对管道安装的起点和终点进行确定, 明确管道的预埋深度, 并且在完成垫层铺设后, 利用钢尺、GPS等设备进行细部测量, 利用水准仪做好分节抄平工作。(2) 在垫层作业技术后, 需要选择恰当的场所进行混凝土施工, 对照施工图纸的要求对管座基础进行浇筑, 先对管底进行浇筑, 预留出3cm的管基厚度, 管道安装结束后, 再对上方进行浇筑。在整个浇筑作业的过程中, 必须做好施工缝的设置。(3) 对于挖方堆土, 需要将高度控制在1.5m以下, 而且必须利用塑料布等进行遮盖, 避免引发环境污染问题, 同时堆土和管道基坑的距离不能小于1.5m, 做好相应的防滑落措施, 如果基坑开挖的深度超过2.5m, 需要在周边设置必要的支护措施, 树立安全警示标志, 保障现场施工人员的人身安全。

3 市政道路施工技术质量管理控制中存在的问题

3.1 施工阶段质量缺乏完善性

在市政道路工程施工中阶段, 施工质量管理体系缺乏完善性是客观存在事实, 主要体现在有关的法律法规制度不够健全, 工程企业对质量安全监督管理不够重视, 导致部分企业在具体开展工作中, 只是对以往的管理模式实行照搬的方式, 造成其无法适用于本企业的实际需求, 从而普遍存在监督问责机制的力度有待提升和管理团队建设存在滞后的现象等。

3.2 基层结构存在质量问题

市政道路路面和面层中间需要涂抹一层乳化沥青, 将其作为透层油使用, 且严格控制器质量及应用量。但是纵观施工的具体情况, 往往具有透层沥青不足的问题, 层间融合效果不佳。同时, 近年来我国市政道路施工多使用水稳碎石基层, 水泥剂量不足、原材料含泥量过多及碾压质量不符合要求等问题时有发生, 基层结构存在问题, 强度不足难以成形, 对施工质量造成较大影响。

3.3 相关监管部门管理不到位

在市政工程项目进行施工的同时, 其每一个施工团队

都是存在着自身的要求以及规范制度,但是其规则以及制度是否科学合理是需要经过相关部门来对其进行鉴定。在很多市政工程中,施工的队伍主要是根据自身的标准制度来进行有关的施工工作,但是其自身难以去严格的去遵守着相关的规章制度,导致施工人员在施工的过程中存在着各种各样的问题,并且工程的质量也没有办法得到有效的保障。

4 市政道路施工技术质量管理控制措施分析

4.1 转变管理理念,全面提升技术质量控制意识

转变管理理念,是解决现阶段市政道路工程监理技术质量控制存在问题的最佳策略。通过对参与其中的施工单位转变管理理念,从而实现对质量安全监理和管理实行有效的推行。首先,对于管理层和实际参与施工监理管理人员,需要逐步强化其对工程监理技术质量控制管理意识,并通过有关方面的制度和培训,促使每名管理人员与技术人员都非常重视施工技术质量控制和安全管理,继而使整体工程质量得到有效地控制。其次,转变施工人员对技术质量控制管理的认知,使其能够意识到提升质量管理和质量安全的重要性,进而使其能够在具体施工过程中对各项施工做到规范标准操作,最终使各项施工质量得到确切保证,以保证工程可以符合工程建设的要求。

4.2 做好施工准备工作,规范施工流程

市政道路施工前,要对施工的环境、施工的技术要求等进行全面分析,制定健全的施工管理方案,做好施工前的各项准备工作。施工方案是整体工程建设的重要依据,对施工质量、技术实施等可发挥指导作用,需要保证施工方案的科学性、合理性及可行性。市政道路施工前,可以根据当地及周围的情况对施工方案的可行性进行模拟,测量各类数据。特别是要对管线、电力施工情况进行检查,预防施工中发生管线铺设冲突的问题,为施工建设活动的深入开展奠定良好基础。首先,需要根据检测频率、项目等实施原材料的检测工作,及时检出不合格的材料,从根本上控制施工质量问题的发生。选择有资质的供货商,且各类材料均应具备出厂合格证或者检测证明等。严格检查各类设备的运行情况,调试设备,对常用设备进行检修与维护管理,保证机械设备的安全运行。施工期间需要科学堆放、分类放置材料,做好材料、设备的防潮防雨管理等工作,比如可以通过搭建雨棚等方式,避免材料损坏。其次需要优化配合比设计,保证矿料级配、油石比及水灰比应用的科学性。根据要求使用配料,避免不良问题的发生。最后,则需要实施试验路段的施工管理。在试验路段中,确定施工方案、技术及设备应用是否合理,结合施工的要求合理控制质量。

4.3 构建完善的安全监督管理制度,提升现场施工控制效果

首先,根据有关规范标准管理体制做出相应的框架,然后按照自身的实际情况,制定出具有可行性的管理体制,

保证在具体展开施工管理中做到有章可循。其次,做好工程中需要应用到的机械设备和建材物资的管理,保证其在施工过程中,不会因为这方面的因素对工程质量产生影响。最后,市政道路各个部门之间要良好的协作,达到有效地控制,并对所应用的施工材料和技术做好相应的检查工作,对于不合格的部分应要及时处理,最终促使市政道路工程得到很好的完成。对于工程行业来讲,安全是首要原则。所以在工程具体施工过程中,必须要注意安全管理工作,并根据施工环境和实际情况,采取有效措施提升工程的安全性。科学合理的措施有:首先,施工管理人员需要根据工作量和难易程度合理安排施工人员的作息时间,在必要的情况下需要增设部分施工人员,并采取轮班制的工作方式。其次,建立安全施工组织管理小组,派遣专业人员做好日常的巡逻,并建立应急预案,以降低突发事件发生的概率。再次,完善目前现有的安全保障制度,对关键部位实行重点管理,并设置与之对应的警示标志,以提升工作人员的安全意识,防止伤亡事件发生。最后,定期对一线的施工人员开展培训,并不断增强其安全意识,从问题的本质上保证施工的安全性。^[1]

4.4 现场技术施工风险识别

由前文可知,市政道路施工结构复杂,受到多种不同干扰因素的影响,其施工风险更高。基于施工风险对整体施工质量的影响,本文还将在现场技术管理方法中引入对现场技术施工风险的识别。将现场技术施工过程中可能存在的风险进行划分,分别为技术风险和人员风险。其中,技术风险主要包括施工技术、环境技术和信息技术方面;人员风险主要包括人员安全和人员健康方面。在实际施工过程中,通过引入专家调查、列表查询等方式,对施工现场的风险进行评价。为确保评价结果的可靠性,针对实际市政道路工程施工项目存在的各类参数变化,结合施工需要,对风险评价结果的可变化范围进行确定。^[2]

5 结语

综上所述,市政道路工程不但工作量大及工期紧,而且施工环境也极其复杂,所以这就决定了在对其展开技术质量控制过程中,所具有的难度系数非常大,而工程监理技术质量控制管理对工程质量和安全都有着非常重要的意义。因此,必须要对其中的各项问题做好相应的剖析,并提出有效的解决防范措施,推动市政道路工程的长远性发展。

参考文献:

- [1] 林兰. 探讨市政道路施工技术质量管理控制 [J]. 建筑与预算, 2021(07):44-46.
- [2] 杨晓明. 市政道路施工技术质量管理控制探讨 [J]. 工程建设与设计, 2021(03):210-212.