

市政道路桥梁工程施工及质量控制措施

苏世林

宁夏回族自治区第四建筑工程有限责任公司, 宁夏 固原 756000

[摘要] 市政工程发展过程中, 路桥的工程建设对于人们的生产和生活是息息相关的, 所以在对路桥进行建设施工的过程中不仅要对其过程进行严格把控, 还要保证其自身的品质与标准体系相符。在工程建设的过程中, 会出现各种各样的因素对其安全问题产生一定的影响, 进而就会导致工程品质出现问题。所以, 在对路桥工程建设过程中进行控制和管理的过程中, 要对品质进行有效的管控, 而且还要对问题出现的原因以及影响因素进行进一步的分析, 按照出现的原因针对性的研究解决措施。防止其安全隐患的产生。

[关键词] 市政; 道路桥梁; 施工; 质量控制; 措施

DOI: 10.33142/ec.v5i7.6370

中图分类号: U41

文献标识码: A

Construction and Quality Control Measures of Municipal Road and Bridge Project

SU Shilin

Ningxia Hui Autonomous Region No. 4 Construction Engineering Co., Ltd., Guyuan, Ningxia, 756000, China

Abstract: In the process of municipal engineering development, road and bridge construction is closely related to people's production and life, so in the process of road and bridge construction, not only its process must be strictly controlled, but also its own quality must conform to the standard system. In the process of engineering construction, various factors will appear to have certain effects on its safety problems, which will lead to problems of engineering quality. Therefore, in the process of control and management of road and bridge engineering construction, we should effectively control the quality, and further analyze the causes and influencing factors of the problems, and research and solve the measures according to the causes, so as to prevent potential safety hazards.

Keywords: municipal; road and bridge; construction; quality control; measures

1 市政路桥施工的主要特点

对于市政工程的路桥建设来说, 其和大部分的建设工工程有所区别, 而且主要的区别分为以下几个方面: 首先, 在此工程施工和建设的时候, 自身的资金来源都是通过政府拨款来进行建设的, 而且在路桥建设的过程中会出现与居民相邻的情况, 对居民的生活以及生产品质产生一定的影响, 而且大部分的市政路桥工程都是准备工作不够充足就进行工程的建设落实; 其次, 对于市政路桥的建设来说, 自身的区域限制情况比较大, 而且建设施工所需的场地也是比较小的, 那么就会导致交通不畅的问题出现, 这就会导致工程建设施工的挑战增大。最后, 对于此项工程来说, 在建设施工的过程中会出现对供水以及供暖的管道产生动摇的问题, 假如没有计划的施工也没有对现场进行勘察的话, 就会导致市政路桥工程建设的挑战性增加。

2 建设施工品质提升的意义

随着我国城市化进程不断的加快, 市政工程的建设也是在不断增加的, 路桥工程的建设规模也在不断的扩大, 工程品质的好坏和人们的生产生活有着直接的关系, 而且对于社会的和谐发展也有着密切的联系, 因此, 对于市政路桥工程的建设过程中品质管控的工作就显得尤为重要。市政路桥工程建设管控过程中科学性以及合理性的提升,

可以保证建设过程的每一项参数都和标准体系相符。工程建设品质的管控对各个领域的理论知识都有所涉及, 而且大部分都会有知识性交叉的情况出现。利用科学合理的建设施工管控的措施能够加强建设施工品质的提升, 还可以减少成本以及资源的浪费。对于市政路桥的工程来说, 其自身的建设施工大部分施工的场地都不是很广阔, 而且车流量也是非常大的, 对于建设施工的技术也是比较繁琐的, 所以建设施工的整体挑战性和危险性都是会提升的, 因此, 就要促进建设过程中的标准体系化以及系统性的管控, 保证品质的提升以及安全隐患的有效消除。

3 管控的主要原则

对市政工程路桥建设管控的过程中, 有关建设工作者要对工程品质管控的准则以及原则还有建设周期以及安全管控措施进行有效的管控和控制。建设的时候在施工过程中是所有工程管控工作的最主要关节, 对于人们生产和生活有着直接影响的民生工程更是如此, 不能出现品质性的问题。建设部门要对施工过程中的各项工作都进行科学化的控制, 不仅可以对工程的整体化进行把控, 而且还可以保证建设部门经济效益的提升。路桥的建设施工是紧邻居民的生活来进行建设的, 因此, 对于其自身的生活以及生产有着直接的影响, 要想防止负面影响的生产, 建设管

控工作者就要对建设施工的周期进行严格把控,在建设过程中利用有效的资源对建设的效率以及进度和品质进行科学的管控,保证施工工期避免延期的问题出现,而且同时还要保证品质的优秀。除此之外,安全的管控也是非常重要的,建设的各个环节都要保证安全工作的有效落实,保证施工建设工作者自身的生命和财产安全。

4 路桥工程管控过程中的问题

4.1 市政工程管控过程中的问题

在路桥建设的时候,其自身不只是道路本身的建设和施工,是各种施工工艺相互融合来进行建设和施工的,所以在建设施工的过程中要不断提升监管的能力,保证工程自身品质。不过对于路桥工程来说,管控工作者和建设施工工作者之间的交流和沟通不够,促使大部分的问题出现没有得到有效的改善,促使施工的时间不断延长,成本增加。

4.2 路桥基础建设过程中的问题

路桥工程在建设的时候,会产生的主要问题就是工程竣工后出现很多地方的损耗,促使此问题产生的影响因素就是在基础工程施工的过程中并没有与有关的标准体系相符。分为以下两方面的原因:首先,路桥结构体系以及各个施工层次体系不够科学,导致稳固程度较低。路桥工程的建设是相对比较繁琐的,不仅要针对不同地区的地形条件以及水文条件进行勘察和分析,还要按照不同的情况进行不同方案的规划设计,尤其是现在桥梁隧道施工过程中产生脱落的问题,因此,建设工作者要按照道路施工过程中地形条件进行建设和管控,保证最后建设施工方案的合理性。目前,路桥施工过程中还未对标准体系进行有效的建设和完善,而且对于细节化的问题也没有有效的处理,最重要的影响因素就是结构体系规划设计不够科学,对路桥的基础性建设的稳固程度产生负面的影响,导致施工目标无法有效的实现。其次,路桥施工的稳固程度没有很好的保证。路桥工程大部分都是暴露在外面的工程,经过产生时间天气因素的影响也会导致路桥自身工程稳固性的降低。所以,桥梁的荷载能力很重要。

4.3 建设施工队伍专业性不强

路桥工程在建设的时候需要相对比较专业的工艺和工期较长的时间,而且自身的资金投入也是比较大的,还需要进行各种成本的消耗,其中建设施工工作者的施工是非常重要的。不过,目前很多的建设施工工作者自身专业素养不够,而且理论知识也没有进行创新性的学习,所以在建设施工的过程中挑战性比较大,而且其自身工作经验也是比较欠缺的,那么此问题的出现就会导致工程在建设施工中出现安全隐患以及品质问题。

4.4 建设施工的安全问题

路桥工程的建设不仅是工程品质是非常重要的,自身的安全性能也是极其重要的,是整个路桥工程对社会发展以及建设企业经济成效提升的基础性工作。所以,提升工

程品质和建设施工的安全问题管理是现在工程建设的重要工作。不过对于目前的品质管控问题来说,很多的品质管控程度还没有进行深层次的掌控,管控工作者以及建设工作者对于品质的管控思想还没有进行更新和学习,建设施工的安全隐患没有有效的改善。这些影响因素都会导致工程安全隐患的增加,也会导致工程品质的降低。除此之外,最主要的就是对于品质管控的标准体系以及管控途径都没有有效的建设和完善,那么就无法对品质和施工效率之间的关系进行有效的处理。

5 市政道路桥梁工程施工及质量控制措施

5.1 强化施工原材料质量控制

市政道路桥梁工程整个施工过程中,各个环节的质量把关应该以原材料的选取作为切入点,才能保证整体施工质量符合规定。例如采购部门作为原材料进出的主管部门,要有责任心,积极主动地和设计部门工作人员、施工部门管理人员沟通,准确了解其对于原材料质量、数量的需求。而在原材料选择的时候要和设计人员、管理人员共同参与,认真筛选原材料,确保每一类型材料都和设计要求相符。比如钢筋材料采购的时候,供应商的甄选首先要考察其是否证件齐全,然后在选定供应商以后,对其提供的钢筋尺寸、外形、强度、耐腐蚀性等全面检测,如果钢筋材料与设计要求完全相符,那么此时就要货比三家,从中选择性价比比较高的一家,与其形成长期合作关系,并且签署购销合同。在建设材料入场的前期工作中也是非常重要的,不仅要利用采取样品并且进行检测的措施对材料的品质进行进一步的确认,而且在检测过程中发现了材料的问题要及时进行有效的处理,通过规划设计方案的标准体系避免有问题的材料进入建设现场。材料品质的管控对于整个工程的品质管控是非常重要的,不仅和人们的生活以及生产密切相关,而且和建设工作者的自身安全也有着紧密的联系,保证材料的品质才能够避免安全隐患的产生,保证工程的品质。

5.2 建设有效的品质管控标准

路桥建设施工的时候,建设部门要按照不同的建设状况对其工程的建设进行有效的规划和方案的编制,并且对管控的标准体系进行有效的建设和完善,对于各个环节的建设过程都要对品质的工作进行严格的把控。各个建设施工的过程,都有着不同的品质要求,不过对于细节化的工作来说是需要对各个环节工作的落实情况进行把控的,这样才可以保证各个环节的工作相辅相成,有效的管控。此工作的基础性条件就是要对管控的标准体系进行有效的建设和完善,对每一项环节的品质管控目标进行实现,如果放任各个环节所出现的品质问题不管,那么就会导致另外的建设环节出现问题。除此之外,品质的管控工作要将责任落实到个人,而且还要对负责的工作者进行有效的考核工作落实,保证其自身的责任工作落实情况。比如对于目前的路桥品质管控的工作流程进行有效的建设和管控,

建设的前期工作要进行有效的保证,而且还要对上级部门进行有效的申请,通过监管部门进行审查批准之后方可进行建设施工。在竣工完成之后,建设部门要对自身的工程品质进行自行的检查,随后通过监管的单位来对工程进行验收,假如检查过程中品质都与标准体系相符,那么就可以投入使用,如果没有与标准体系相符,出现了品质问题那么就需要进行重新施工。

5.3 加大施工过程的质量控制力度

市政道路桥梁施工中质量问题极易发生,为此要加大对施工过程中质量的控制力度,将质量问题发生几率降到最低。例如桥梁基础施工环节,首先要做的就是测定填筑材料含水量、最大干容量,填筑材料可以选择那些塑性指标相对小一些的土质。另外填筑法使用分层填筑,其中要特别关注到每一层松铺的厚度。碾压的时候,顺序应该遵循先轻后重原则,首先是静压,然后是振动碾压,确保碾压质量。例如伸缩缝质量控制时,当桥台后备填土时,材料的选择应该具备较好的排水性、压实性;混凝土施工环节要特别注意到混凝土浇筑时间的准确把握;安装混凝土支架的时候,要确保结构内部力量与变形可能预计数值预算非常精准。而在实际施工时,要将构件尺寸把握好,避免出现因为构件质量问题而造成裂缝情况。施工各个环节都与质量紧密相闻,为此施工企业在工艺选择上也应该是科学合理的,可以将一些新型施工技术以及材料引进,将施工水平不断提高,这同样也能够使市政道路桥梁工程施工时的质量得到保障。

5.4 裂缝问题的管控

对此项工程的建设来说,品质的管控工作还要细节化,在建设施工的细节化管控的过程中,通过此项细节化的管控对整体的建设工程品质进行提升。裂缝的问题产生对整个施工过程中的温度因素是密切相关的,所以,在建设的时候要对温度进行有效的管控,温度不高的过程中要利用保温的有关途径来进行解决。比如,在完成道路桥梁的混凝土浇筑之后可以使用土工布或者塑料袋对道路桥梁的外层进行覆盖,而桥梁内部可以选择相应的保温材料,确保道路桥梁内外层对于温度变化具备足够的应对能力。除此之外,建设部门还要对预应力进行有效的管控,有关建设管控工作者要通过建设工作者的建设工作来对预应力筋的有效安置进行有效的把控,加强建设工作的每项标准体系和建设要求相符。在养护的过程里,还要防止由于水

分流失的速度加快导致裂缝的出现,裂缝的出现还要进行及时的解决和填补。

5.5 注重钢筋结构的防护

市政道路桥梁工程施工人员进行施工的过程就应当做好桥梁内部结构中钢筋的防护工作,最大限度的减少和避免钢筋锈蚀问题的发生。另外,在开展防护工作时,为了提高防护工作的效率,应当以桥梁规模以及桥梁重要性为依据进行有效的等级划分,对应桥梁等级采取相应的桥梁病害治理工作。当道路桥梁钢筋锈蚀问题发生之后,桥梁结构整体的承载能力都将大打折扣,因此应当结合具体的施工环境以及其他影响因素制定对应的防护措施,对于重要性较高的道路桥梁可以进行多重防护。施工人员可以选择在桥梁结构中所使用的钢筋上面涂上有效的保护层:固化剂以及树脂调制的防护剂。利用防护剂增加桥梁钢筋与混凝土之间的黏度,或者直接将防护剂与混凝土进行混合使用,同样可以达到良好的桥梁病害防治效果。

6 结语

综上所述,在市政工程中,路桥的建设是非常重要的,品质的管控是非常重要的,要有效的重视起来,对其自身建设的材料品质以及结构体系还有标准体系都要进行严格的把控,而且还要对各个环节的品质进行有效的管控,保证整体化的建设品质与相关原则相符,在提升工程品质的同时避免安全隐患点的产生,为人们的交通便利做出贡献。

【参考文献】

- [1]楚丹妮.市政道路桥梁工程施工质量问题及优化措施[J].四川水泥,2020(5):57.
 - [2]史卿.市政道路桥梁施工的质量控制和管理措施研究[J].住宅与房地产,2020(3):144.
 - [3]许航.探究市政道路桥梁工程施工及质量控制[J].门窗,2019(20):167.
 - [4]范长明.论市政道路桥梁工程的施工管理及施工控制措施[J].低碳世界,2019(1):195-196.
 - [5]朱小林,葛敏.市政道路桥梁工程施工及质量控制措施分析[J].智库时代,2018(52):95.
- 作者简介:苏世林(1988.12-),毕业院校:宁夏建设职业技术学院,所学专业:建筑工程技术,当前工作单位:宁夏回族自治区第四建筑工程有限责任公司,职务:二分公司副经理。