

基于EPC总承包模式下市政道路项目管理实践研究

汪帅

潜山市重点工程建设管理中心

[摘要]市政道路网络是我国交通体系的重要组成部分,也是城市化进程的立足点。随着城市化进程的加快,各地的市政道路工程如雨后春笋,同时,部分城市原有的市政道路存在着各种各样的问题,如道路过于狭窄、雨污水合流、人行道盲道缺失、强弱电蜘蛛网影响市容等问题暴露无遗,急需进行老路改造升级,老路改造加新建市政道路,无疑推动了市政道路工程建设走向新的高潮。近年来,随着EPC总承包模式的兴起,市政道路工程更多的采用EPC总承包模式,进一步增加了管理难度。基于此,文章结合潜山市皖水右岸城市东门片区环境整治项目设计、采购、施工总承包(EPC)实例,分析当前EPC总承包模式下的项目管理特点,并分析该模式下市政道路项目管理普遍性存在的问题,最后提出科学的管理措施,为市政道路工程的顺利施工提供参考。

[关键词] EPC承包模式;市政道路项目;项目管理

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.539

1 EPC总承包实例项目概况

潜山市皖水右岸城市东门片区环境整治项目设计、采购、施工总承包(EPC),总用地面积39.62公顷,建设内容主要包括市政道路拓宽改造,桥头新建下穿机动车道和匝道,人行道铺装,彩色透水沥青路面园路,河滩整治,生态型停车场,景石塑造,绿化、给排水和电气提升,弱电入地、照明、综合管线,以及配套环卫和城市家具等,总投资6500万元。由中标单位江苏世邦建设有限公司作为牵头方与南京市市政设计研究院有限责任公司组成的联合体负责组织承建。该项目集道路新建、老路改造、园林景观绿化、建筑立面改造等为一体,极具研究价值和现实指导性。作为建设单位的现场代表,在该项目的管理过程中敏锐地发现了EPC总承包模式下项目管理存在的部分优缺点,以及要想做好EPC总承包模式下的项目管理需着重加强哪些方面的管理与措施。

2 EPC总承包模式项目管理特点

EPC总承包模式在建筑领域的应用越来越多,究其原因,主要有以下几个优点:一是能为建设单位有效规避项目管理风险;二是减少建设单位在工程管理过程中的协调工作;三是易于控制工程质量与安全;四是能有效缩短工程建设周期;五是可以根据工程实际情况及时调整工程设计。但因工程施工图纸在招投标阶段尚未确定,工程量清单未编制,投标报价仅确定了上浮率,对于市政道路工程,地下管网复杂,地质条件与勘察报告不符,建材价格疯涨等情况时有发生,若控制不当,极易导致工程投资超合同价,甚至是投资概算。所以在EPC总承包模式下的项目管理必须遵循科学设计,合理组织,强化合同及风险控制等原则,确保工程项目顺利实施。

3 基于EPC总承包模式下的市政道路项目管理问题

3.1 设计阶段管理不到位

在EPC总承包模式下,工程项目的施工图纸基本都是根据招投标阶段提供的修建性详细规划进行二次深化设计的。在招标文件及总承包合同中明确了工程设计图纸需达到的质量标准,一般情况下,既要满足国家的强制性技术规范与相关的法律法规要求,又要满足建设单位对工程功能提出的具体要求,并通过图审机构的图纸审查。但是,由于设计单位

与施工单位是联合体关系,设计单位在不违反设计原则的情况下会尽可能的考虑施工单位的利益,导致各分部工程的投资占比失调,从而影响到工程整体效果。另一方面,各阶段的施工图纸需在工程施工前完成,否则会造成既成事实,对工程总投资控制不利。

3.2 材料和设备管理不到位

在EPC总承包模式下,工程一切由承包单位负责,其中,材料与设备的管理十分关键,需要保证材料及设备的质量符合要求。但在施工中,承包单位为了获取更大的经济利益,选择采购品质不是严格达标的材料,或者混入部分劣质的材料,如果未做到定期或不定期对材料进行质检把关,或者没有做好材料的储存管理工作,易导致施工期间材料质量出现问题。而对于设备来讲,承包单位选择的设备要么设计标准过高,造成浪费;要么达不到建设单位的要求,导致设备的利用率不高,长期处于空置状态;部分企业为了经济利益,在质保期内设备维护保养不到位,没有定期检修和检定,影响到设备的使用寿命。

3.3 管理体系不健全、施工现场管理职责不清

一方面,部分承包单位未深刻认识到在EPC总承包模式下所承担的责任、权利与义务。项目管理体系大多沿用非EPC总承包模式下的管理体系,导致制定的管理体系没有针对性,造成部分应由承包单位承担的责任未落到实处,制定的管理体系成为一纸空文,项目部的运转出现卡顿停滞,严重影响工程的正常开展。

另一方面,部分承包单位对EPC总承包模式了解不深,未厘清与其他单位之间的关系,与建设单位和主管部门的沟通不到位的情况时有发生,甚至出现与相关单位推诿扯皮现象,人为导致施工现场管理难度增大。如涉及到设计变更问题,如果不能及时与建设单位和设计单位达成一致,可能导致工程进度缓慢,施工成本增加;部分总承包单位对施工质量、安全、噪声、环境保护等重视程度不够,常常引发不必要的社会矛盾。

4 基于EPC总承包模式下的市政道路项目管理措施

4.1 项目准备阶段的管理

一是设计管理,在项目开工前,建设单位项目管理人员应组织各参建单位踏勘现场,确定项目的重难点,设计单位要着重针对项目的重难点进行优化设计,探讨确定最经济最有效的施工图纸。在EPC总承包模式下的工程项目管理中,设计单位需安排可靠的技术人员驻场,并及时对施工现场发现暴露的问题优化施工图纸,针对特别重要重大的工程还需现场指导施工,保证工程质量可控。

二是技术准备,项目管理人员要积极探索应用信息技术,建立起线上管理系统,实现智能化和自动化管理,比如可以积极使用BIM技术等。承包单位需根据工程项目的设计需求,并通过对相似工程施工状况的考察和分析,尤其是相似工程的施工结构和采用的设备,或者通过联系设计单位优化方案设计,关注重点环节与细节,给出个性化和有针对性的施工方案。

三是现场准备,要规划好施工现场的布局安排,建设必要的辅助设施,合理放置材料和设备,设置施工安全警示牌等。

4.2项目施工阶段的管理

劳务和材料供应商的管理。要选择符合资质并具备相应业绩要求的劳务公司,要求劳务公司派往项目的工人年龄轻、身体健康、劳动技能高、责任心强,同时做好岗前培训,特别是一些特殊工种,既要要求持证上岗,又要不定期开展安全教育培训,落实三级安全教育措施,始终保证施工人员的安全意识到位,保障措施到位,安全管理到位。材料供应商则需按要求进行资质、信誉、能力等方面的评估,选择性价比高的供应商,有效规避市场环境变动产生的风险。加强对原材料的管理,做好全过程的质检工作,保证原材料的质量符合施工工艺的要求。特别是钢材、混凝土等原材料等。需要注意的是,在施工期间要加强原材料随机抽查频率,保证原材料在施工过程中的质量水平始终符合规定要求。

建设过程中的管理。主要是对施工质量、安全、进度、投资等方面的管理。项目经理作为该项目施工单位的第一责任人,对项目的质量、安全、进度、投资负首要责任。项目部应成立以项目经理为组长的QC质量管理领导小组,从设计-采购-施工等方面进行全方位的管控,制定详细的奖惩办法,对现场施工按月、按季度进行质量检查评比,有针对性的消除质量隐患,从而保证工程质量满足设计要求。安全生产责任重于泰山,安全生产是工程项目的永恒主题,必须牢固树立“安全第一、预防为主、确保投入、综合治理”的方针不动摇,坚持“以人为本、安全生产”的理念,在日常的安全管理工作中,既要提高施工作业人员的安全防范意识,又要改善现场工人的操作环境,消除物的不安全因素,充分发挥监理单位、主管部门的专业优势,加大巡查力度,做到横向到边,纵向到底,不留死角,建立安全隐患台账与销号制度,把安全隐患消除在萌芽阶段。对施工进度控制,主要体现在要提前熟悉设计图纸,考虑各工序衔接,合理安排进

度,在进度出现偏差时,及时采取技术措施、经济措施、管理措施、组织措施纠偏,以保证工程顺利实施并按期保质保量完工。需要注意的是,因为道路施工的精确性要求很高,而且一旦完工后再发现问题会导致返工从而影响工期,因此施工时要借助第三方检测及监测力量对道路施工情况进行动态监控,保证施工水平始终符合工程建设要求。对工程投资的控制,一是要求设计单位根据合同价做好项目资金的统筹使用,做到限额设计,科学决策;二是要求清单编制单位及时根据既有图纸做好工程量清单的编制工作,做到有据可依;三是要求承包单位严格按照施工图纸施工,非必要不变更,遇到需增加工程造价的情况及时与建设单位对接;四是严格控制工程变更,建立工程变更制度,要求建设单位项目管理人员业务能力强、专业素养高、原则性强,能对各种突发情况作出合理判断。

4.3项目收尾阶段的管理

在这个阶段主要是保证结算资料的完整性,结算数据真实有效,手续齐全,竣工图纸要保证按规范及实际施工情况编制,并有合法的依据进行竣工决算编制;在决算工作中,工程量清单中的各项工作要保证全部完成,准确计量;还要关注主要建筑材料、设备价格及价差的准确计算等。对于这些方面,施工单位管理人员需要严格与合同约定的内容进行核对,根据施工要求,借助各种手段,对整个施工过程进行全过程监管,有助于及时发现施工期间出现的各类问题,及时与建设单位沟通,及时调整,避免影响到施工进度与质量。

5 结语

在EPC总承包模式下,市政道路工程的施工,需明确总承包单位在质量安全进度投资等事项上的重要责任,进一步加强项目管理,关注施工各要素的控制。对此建设单位需提升自身的业务水平,严格要求总承包单位制定完善的项目管理方案,从人员、制度、材料、设备等方面入手,建立科学高效的管理体系,实现全过程监管,有效规避各个环节的风险因素,解决管理工作中存在的问题,提升市政道路项目管理水平,保证工程项目的顺利进行。

参考文献

- [1] 洪星东. 市政道路工程EPC总承包模式项目管理策略——以石狮市共富路道路工程EPC项目为例[J]. 建筑与预算, 2021, (06): 107-109.
- [2] 陆标. 基于EPC承包模式市政道路项目管理实践研究[J]. 福建交通科技, 2020, (05): 180-182.
- [3] 严静星. 市政道路工程EPC总承包模式项目管理分析[J]. 建筑技术开发, 2020, 47(09): 84-85.
- [4] 彭文胜. 基于EPC承包模式市政道路项目管理实践研究[J]. 建筑与装饰, 2020, (32): 108.
- [5] 李柯延. 浅谈市政道路工程EPC总承包模式项目管理[J]. 百科论坛电子杂志, 2021, (3): 1433.