

市政工程建设中的综合管廊施工、管理情况

傅永强

博兴县综合行政执法局

[摘要]城市创新发展离不开基础设施建设工作的支持,市政工程建设工作在此期间发挥重要作用。近年来我国城市现代化发展速度不断加快,无形中对市政工程建设工作提出严格要求,不仅要注重提高经济效益,也要着重开展综合管廊施工建设和施工管理工作。主要因为高效开展综合管廊施工工作,能够缓解城市道路交通运输压力,在满足城市人们生产生活需求的基础上,不断完善城市建设体系。

[关键词]市政工程;综合管廊施工;施工管理;城市发展

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.614

引言

市政工程在施工建设过程中,应着重开展综合管廊建设工作,在科学合理地铺设通信电缆和供水等管线同时,不断优化城市地下空间布局,带动城市创新发展。市政工程逐步加大综合管廊建设力度,不仅可以帮助市政部门高效管理电力管线、通信管线、给排水管线,也能减少市政管线占用城市土地资源的面积,对于提高市政管线安全具有重要作用。很多城市在发展过程中,将综合管廊工程纳入城市建设规划体系中,但是综合管廊施工环境比较复杂,需要及时解决各项施工问题。本文从市政工程建设中综合管廊施工现状入手,展开阐述,针对如何高效开展综合管廊施工管理工作进行全面探讨。

1 市政工程建设中综合管廊施工现状

1.1 难以高效开展综合管廊施工管理工作

通常状况下,市政工程建设中的综合管廊会横跨多个路段,具体的施工建设环境非常复杂,不仅会增加综合管廊施工管理难度,也会对施工管理效果和质量造成影响。

比如:综合管廊会穿过多处的地下管线,施工过程中极易受到多项因素的影响,无法顺利施工,并且地下管线埋设期间主要由多个市政部门共同复杂,同时施工方也会存在差异,极易产生市政管线管理缺乏合理性和统一规划性的问题,进而就会埋下诸多安全隐患。综合管廊工程施工方会以多段分别施工模式为主,这样就会分开管理,存在各段施工单位难以有效协调的问题。综合管廊施工场地位于城区,一些施工单位的施工工期比较紧张,为了保证部队周边居民的正常生活造成影响,施工过程中极易忽视浇灌混凝土、管廊养护工作。

1.2 综合管廊施工技术要求比较高

大部分的市政综合管廊是干支混合型管廊,在施工建设过程中具有较大难度,并且还会对实际应用的各项施工技术提出严格要求。在此种状况下,市政综合管廊施工过程中存在多项问题,具体表现在以下几个方面。

一些城市的综合管廊工程缺乏充足的建设项目,施工团队中的施工人员缺乏充足经验,导致难以第一时间正确处理

综合管廊施工过程中存在的技术难题,施工方需要借鉴其他类型施工项目的管控经验,极易与实际状况产生偏差,不利于保证综合管廊施工工作按时交工^[1]。综合管廊施工建设期间,以多段施工模式为主,各段管廊之间的拼接技术难以满足标准要求,如综合管廊主体也应用现浇工艺为主,施工缝比较多,并且实际操作非常复杂,不利于做好精细化施工建设工作,甚至还会使管廊外层的防水层在受到碰撞之后处于“失效”状态。综合管廊施工场地的类别为IV类,土质以淤泥为主,并且土壤中的含水量比较大,这样不仅会加大地下管廊主体发生腐蚀问题的概率,也会增加管廊完工之后的填土难度。

市政综合管廊施工过程中会在施工技术方面提出严格要求,存在无法集中管理地下管线的问题,主要因为规划设计工作缺乏全面性,没能将新旧工程系统有效结合,甚至还有一些城市的市政综合管廊施工技术具有落后性,无法满足现代化综合管廊建设要求,不利于大面积推广和应用综合管廊。

1.3 综合管廊工程施工材料管理要求比较高

市政综合管廊建设过程中,对施工材料的性能和质量提出较高要求。施工方为了做好工程材料管理工作,从多个角度出发,对多种类型的施工材料进行管理,不仅具有较大难度,管理效果也极易受到各项因素的影响。主要对混凝土、钢筋、焊条、钢管桩等材料进行管控,因为存在多种类型的材料和部件,所以在对个分段施工部位的材料进行管控过程中极易产生混乱的问题。在实际开展施工材料采购工作时,因为每一种材料的标准不同,各种材料通常来源于不同的企业,无形中使验收人员的对接工作变得非常复杂,普遍存在施工材料采购不合格的问题;不同类型的材料存放标准存在差异,并且还会对具体的储存环境提出不同的要求,施工方需要具备较强的材料储存管理能力,否则就会对管理效果造成影响^[2]。综合管廊工程对安全、防水、防震等性能提出严格要求,在选用施工材料过程中,需要结合施工要求进行分析,选用特定的材料进行施工,如工程混凝土采用预拌混凝土,但是水泥罐车会受到城市车辆限行政策的影响,使管廊

混凝土浇筑时间受到影响。

除此之外,综合管廊工程师城市公共设施的重要组成部分,在工程建设过程中会投入大量的人力资源和物力资源,极易产生较多施工成本。如果忽视施工材料管控工作,就会对城市整体经济发展状况造成影响。综合管廊建设过程中会涉及基坑开挖、管线敷设等多种类型的施工项目,施工过程中缺少国家财政的支持,或是一些中小型城市的地方财政支持力度小,难以保证综合管廊工程建设工作顺利开展。

2 市政工程建设中的综合管廊施工管理措施

2.1 合理规划管廊施工方案,保证施工建设工作有序开展

一是市政综合管廊施工方在正式施工之前,着重开展施工规划工作,如既要提前预测施工过程中有可能发生的问题,也要制定针对性解决方案,在注重提高综合管廊施工建设效率同时,降低各项施工风险发生的概率^[3]。与此同时,施工方也要将市政部门提出的要求作为依据,充分利用精细化管理方法,在保证各个施工环节的施工工艺发挥作用之后,满足标准化建设要求。一旦在施工过程中发现存在问题,需要第一时间反馈给技术部门,采取有效措施处理问题,保证综合管廊施工建设工作有序开展。

二是市政综合管廊项目部门应做好自身本职工作,在做好统一指挥工作之后,科学合理地协调各个分段的施工管理工作,如既要在正式施工之前精准放样,也要精准定位综合管廊,甚至还要明确周围管线的相对位置。

三是项目部门积极与市政综合管廊工程所在区域的政府部门有效沟通,保证及时发现施工过程中的潜在问题,在最大程度上降低综合管廊施工对居民生活造成的影响。在此基础上,施工方严格按照标准施工方案进行施工,合理配置各项资源,有效安排施工任务。

2.2 适当加大施工技术管理力度,提高综合管廊施工管理效果

一是充分利用现有资源,成立“专门的技术支援小组”,同时也要邀请在此方面具有丰富经验、较强专业能力的专家参与到综合管廊施工技术管理工作中。对于技术小组而言,需要对接同时施工的多个单位,在细致分析和解决问题之后形成相应的报告,从而保证综合管廊地下施工工作高效开展。施工方着重开展施工技术培训活动,要求各个岗位的工作人员做好自身本职工作,充分利用业余时间学习新知识和新技术,提高施工效率和质量。

二是科学合理地架设模板,按照标准规定将施工缝控制为水平且高度设置在300-500mm的位置上,之后使用搭接焊镀锌钢板埋设止水带,在保证管廊防水性能符合标准要求的基礎上,适当加大防水工程施工控制和成品保护力度,从而避免产生渗水漏水问题。

三是严格验收综合管廊工程,如需要在保证管廊混凝土强度符合标准要求之后,第一时间进行验收。在通过验收之后,施工方也要注意基坑回填过程中的地基承载力,并且还要保证综合管廊的顶板覆土满足工程要求^[4]。合理划分施工技术管理任务,避免产生交叉管理和混乱等问题,如制定完善的施工技术管理责任机制,要求各个部门充分发挥自身职能,在保证技术管理工作具有规范性和统一性之后,将具体的管理责任落实到个人身上,从而做好协调工作,提高综合管廊施工技术管理效果。

2.3 优化施工材料管理结构,提高施工材料应用率

施工方严格按照综合管廊工程的具体施工进度进行分析,精确定施工过程中实际需要的各项材料,在按照施工进度规划材料使用方案之后,安排材料管理人员在使用时填写交付清单,同时还要纳入电子档案,在自动生成各类材料资料的使用报告和库存报告之后,便于提高工程材料使用管理有效性。施工方严格审查材料厂商的资格,在做好多方面评估工作之后,选择信誉度和综合能力强的材料厂商进行合作。在开展材料采购工作时,严格监管采购人员的工作行为,保证实际采购的施工材料质量和性能符合标准要求。在采购完防水卷材和涂料等一些比较特殊的材料之后,建立专门的仓库做好材料保管工作,并要保证保存环境具有干燥和阴凉的特征。除此之外,施工方细致规划仓库到施工地点的行车路线,避免运输期间对施工材料造成破坏,防止产生无法高效施工的现象。

结束语

综上,一些市政工程在实际开展综合管廊施工工作时,仍然存在一些问题难以处理,这就要总结产生各项问题的原因,在充分利用城市地下空间同时,提高综合管廊施工管理效果,为人们提供更加优质的服务。综合管廊是市政工程建设过程中非常重要的一项施工内容,在开展施工管理工作面临施工管理难度大、施工技术管理要求高、施工材料管理要求严格等多项挑战,这就要结合具体状况,采取有效措施处理问题,在保证综合管廊工作有序开展的基础上,提高施工管理水平,创造更多效益。

参考文献

- [1]孙原中.EPC承包模式下综合管廊工程的设计管理与方案评价[D].清华大学,2019.
- [2]徐建华.综合管廊工程在市政工程建设中的技术分析[J].现代物业(中旬刊),2019(11):168.
- [3]李鸣.市政工程中的综合管廊技术研究[J].工程技术研究,2019,4(16):84-85.
- [4]资魁.市政管网规划中的综合管廊应用研究[J].工程技术研究,2019,4(15):229-230.