

市政给排水管道安装施工技术分析

汪根苗

(桐城市城乡规划建筑设计院有限公司, 安徽 桐城 231400)

【摘要】伴随着我国社会和经济突飞猛进的发展与进步,我国城市化建设进程也在加快,进而对市政工程所提出的要求越来越高。要想促使城市供水与排水处于平稳状态之中,市政给排水项目居于重要地位,发挥着关键性的作用。所以,社会非常关注市政给排水管道项目的技术与质量控制工作。要想加快推动我国城市与社会的长远发展,给排水项目施工企业应当提升对管道安装施工活动的关注度,加大力度开展施工技术的改进与优化活动,妥善处理施工活动中所存在的问题,文章依据我国市政给排水管道安装施工技术的具体情况,分析了市政给排水管道安装施工技术要点,指出了市政给排水管道安装施工技术方面所存在的缺陷与不足之处,并制定了市政给排水管道安装施工技术的优化措施,旨在为相关研究工作提供理论参考。

【关键词】市政给排水管道;施工技术;要点;优化措施

人们的日常生活与生产活动与水资源密不可分,伴随着我国城市化建设进程的加快,城市人口持续增加,这就需要增强给排水管道的抗压能力,在开展市政工程给排水管道施工活动的过程中,需要提升对给排水管道安装活动的关注度,强化市政给排水管道安装施工技术的研究活动,保障给排水管道安装施工过程中所存在的问题得到有效处理,促使市政给排水管道的安装质量得到提升。

一、市政给排水管道安装施工技术要点

针对城市而言,市政给排水管道这一工程居于核心地位,发挥着至关重要的作用,给排水服务质量会直接受到市政给排水管道工程的影响。当前,社会对市政给排水管道安装施工工作所提出的要求更加严格,需要认真开展有关工作。在开展具体施工活动的过程中,为了促使质量管理工作效率与质量得到提升,应当高度重视有关活动。

(一) 施工准备工作

为了为后续的施工活动创造良好的条件,在进行市政给排水管道工程施工活动前,需要认真开展调研情况,对所有方面内容作出了解,比如:施工环境、预算、特征等,在此基础上开展安装图纸的设计工作,进而更好的指导日后的施工活动。关于所设计的安装图纸方面,应当全面开展抽查活动,对施工图纸的内容作出全面检查,将其中所存在的不足查找出来,全面增强设计活动的科学性与有效性,有效控制并减少图纸变更情况的出现。在开始施工活动前,可以以施工图纸与有关要求为依据,详细划分施工职责,将具体责任落实到个人。可以以施工图纸的相关内容为依据,对施工材料、机械、设备等内容作出明确,

有相关部门集中开展管理活动。只有重视以上准备环节,才能够有效保障后续施工活动的顺利开展。

由于市政给排水工作具备一定的特殊性,具有非常广的社会影响度。所以,在开展各项准备活动的过程中,应当将预防工作居于主要方面,不断对有关工作内容作出健全,对于可能对施工活动产生影响的因素以及可能存有的安全隐患,需要预先开展防范活动,针对性的出台相关方案,确保督查工作的高效开展。除此之外,关于材料与机械设备的质量方面,需要进一步强化管控工作力度。在开展施工材料采购活动的过程中,采购人员需要认真开展市场调研活动,确保所选择的材料质量合格,并对生产厂家作出考核,确保具备相关的资质。但待施工材料进入现场之后,还应当认真核实并检查相关的质量、规格等内容,一旦发现问题了需要迅速出台相关的整顿措施,只有材料质量符合相关标准的要求与规定之后,方可运输至施工现场。

(二) 给排水管道的施工

在进行市政给排水管道工程施工工作时,相关工作的完成离不开其他工程的配合。因此,在具体的施工活动中,可以科学调整有关工期。为了提升管道挖掘深度与位置的科学性,在开始有关工作之前,需要确定污水排放与雨水管线的地点,利用测量的形式对给排水管道的实际高度作出确定,在进行给排水管道挖掘工作时,可以将人工挖掘与机械设备挖掘形式紧密联系起来,通过二者的有效配合,更好地确定具体的挖掘深度与位置。在挖掘给排水管道的过程中,还可以通过先深后浅的形式,确保回填土施工活动能够逐层进行。再进行给排水管道施工工作时,还需要对给排水管道的实际走向做出进一步确定,各项施工

活动都应当严格依据有关的设计图纸与方案来进行，以此来不断增强给排水管道的使用质量，增加市政管道工程的使用时间。

（三）管道沟槽开挖

在市政给排水管道安装施工活动开始之前，需要开展管道沟槽的开挖活动，需要对施工现场的具体情况作出全面考察，注重掌握土质、附近建筑物、周边底线管线位置等，在部分情况下，需要采取相关的措施，比如：降排水处理、换填等活动。面对沟槽深度低于三米的情况下，那么，所设计坡度的范畴就是1:0.75-1:0.33。倘若其深度所处的范围为3~5m，坡度设计的范畴，则应当是1:1.00-1:0.50，在进行挖掘活动的过程中，需要利用分层作业法的形式，在具体工作过程中，还需要将槽底高程的土层预留出来，其厚度为20cm。因此，为了确保相关活动的顺利完成，可以通过机械挖掘与人工挖掘相融合的形式。在结束相关作业之后，还可以通过水准仪，对槽底高程做出监测，在土方开挖工作中，允许存有一定的偏差，偏差不得超过 $\pm 20\text{mm}$ ，在开展石方开挖工作的过程中，偏差所处的范围。应为 $+20\text{mm}\sim -200\text{mm}$ ，因为在开挖沟槽的过程中，所存有的非确定性动荷载因素比较多，所以需要高度重视沟槽的支护工作，全面开展有关活动。在采取支护措施的过程中，所运用的材料与尺寸应当具备比较高的科学性与有效性，充分体现出支护工作的防护性能，并在此基础上，有效控制原材料的使用，实现材料成本费用的节约。支护工作还应当与可循环使用的需要相适应，注重拆卸与安装工作的便捷性。

（四）土方回填

在我国的基础设施建设工作中，市政给排水管道安装属于其中的范围，要想促使市政给排水管道施工质量得到充分保障，需要高度关注后续的土方回填工作，当管道验收合格之后，方可开展隐蔽工程的回填工作。在进行回填工作的过程中，通常情况下，用土就是原土，这样可以促使回填工作的密实程度得到保障。然而，值得注意的是，在原状土中不可存有粒径比较大的石块，一旦存有粒径较大的石块，就会对管道造成挤压，致使管道出现破损情况。在进行回填工作的过程中，不可运用淤泥、沙土等土质。回填工作对土质含水率也提出了相关的要求，在沟槽开挖活动中所挖掘出来的土堆，由于阳光直射与风化作用的影响，极有可能变得非常干燥，在情况下可以采取洒水润湿的形式，确保土质的含水率符合相关的要求。在进行回填工作的过程中，可以利用机械回填与人工回填相结合的形式，首先运用机械回填的形式，在回填工作到达至管顶超过大约50cm位置处，

可以采用人工回填的方式，有效防范管道错位情况的出现。在具体的回填工作中，还应当运用分层回填的形式，保障各层摊铺活动的均匀度，在进行该工作时，还应当开展两侧的夯实活动。倘若回填时期为雨季，则需要对土壤的含水量做出测试，如果沟槽内部存有积水，需要采取降排水处理活动。

（五）注重后期管理

当市政给排水管道安装施工活动结束之后，还应当全面开展后期管理工作。在竣工工作前，应当认真清洗卫生器具、阀门、水表等位置处，并全面开展检查活动，利用相关的测试方式方法，保障这些设备处于正常运转之中，进而将其作用充分体现出来。针对给水管道，需要开展水压试活动，全面进行阀门试压活动，科学检查排水管道的蓄水功能，在结束上述活动之后，还需要编写有关的报告，确保报告内容的真实性与系统性，尤其是关于隐蔽工程方面，需要认真开展相关的总结与归纳活动，通过报告的形式，将有关内容呈现出来。应当进一步说明隐蔽工程中的零部件、设备等内容，形成专门的文件，认真开展保管工作。除此之外，还应当有市政给排水管道工程施工情况紧密联系起来，不断对现行的竣工图做出健全，进而更好的指导工程验收工作，为后续维修活动提供重要的参考。

二、市政给排水管道施工技术所存在的问题

在市政工程的施工与建设工作中，居于关键地位的就是给排水，所有管线的施工活动都应当严格依据有关要求与规定来进行，这样才能够促使市政给排水管道的施工质量得到保障，确保供水活动的高效完成。关于市政给排水管道施工技术方面，其存在着一些问题，需要加大力度开展研究活动。

（一）前期规划不够健全

要想促使市政给排水工程的质量得到充分保障，在开始市政给排水管道安装施工工作前，需要全面开展施工前期规划活动，充分保障给排水工程的顺利运行。然而，在进行市政给排水工程具体施工活动的过程中，一些工作人员对工程建设规划活动的关注度比较低，未走进施工现场进一步的开展调研活动，缺乏对施工现场具体内容的掌握，这样虽然出台了相关的规划方案，但是该方案与具体情况存有偏差，明显降低了该方案的合理性与有效性，不利于给排水管道施工质量的提升，容易引发安全事故。

（二）施工图纸缺乏科学性

在各项施工与建设活动中，其相关标准就是施工图纸，各项施工活动都应当严格依据施工图纸来进行，这样才能够保障施工活动的顺利开展，市政给排水管道安装施工活动也不例外。在进行市政给排水管

道安装施工工作的过程中,大多数施工图纸具备比较高的科学性与合理性。然而,在开展施工图纸设计工作的过程中,一些设计人员只是依据自身的经验来进行,不注重走进施工现场,未系统了解现场的数据信息,这样就会在一定程度上降低给排水管道线路的科学性,相关的尺寸也就缺乏精确性。

(三) 管道安装人员的技术水平不高

市政给排水管道安装施工质量会直接受到管道安装人员专业技术水平的影响。在市政给排水管道安装施工过程中,大部分施工企业所选用的管道安装人员缺乏丰富的专业知识与技能,致使管道与管道之间的衔接不够紧密,存有错位等情况,对管道质量的安全性造成了严重威胁。近段时间,管道安装工作方面很多先进技术应运而生,为了能够促使社会时代的发展,需要得到满足,管道安装人员应当对管道安装动向作出熟悉,不断增强自身的技术水平,然而,大多数管道安装人员不注重开展学习活动,影响了自身专业技术水平的提升,降低了给排水施工质量。

三、市政给排水管道施工技术的优化措施

面对新时期环境,市政给排水管道安装施工技术水平得到了显著提高,对技术控制工作所提出的要求更加严格。管理人员应当对自身传统的思想观念作出转变,立足于。市政给排水管道安装施工技术的科学运用,全面开展现场管理活动,全面保障给排水管道安装施工技术的高效实施,确保市政给排水管道安装施工质量得到总体提高,为我国市政建设工作作出重要贡献,帮助企业创造更多的经济利润与社会效益。

(一) 健全施工准备活动

在开始市政给排水管道安装施工活动前,应当认真开展有关的准备活动。相关部门应当作出实地考察工作,系统掌握施工管道线路周围的地质情况,并对沿途的具体情况作出认真记录,这样能够为设计人员的相关工作提供依据,促使图纸的设计活动变得更加健全。在开始施工活动前,有关部门还应当认真完成材料的准备工作,保障施工材料的充足性。关于施工材料的选择方面,采购人员需要开展多次的市场调研活动,面对同样的施工材料,除了开展价格的对比活动之外,更要重视相关的质量,对优质的施工材料作出选择与应用,这样才能够增强市政给排水管道安装施工活动的安全性,保障施工项目的安全性得到提升。

(二) 强化施工人员的综合素养

关于市政给排水管道安装施工技术的运用方面,施工人员发挥着关键性的作用,应当利用多样化的措施,确保施工人员的综合素养得到提高。施工企业可以定期开展教育与培训活动,保障施工人员掌握更多

的专业知识与技能,确保其综合素质能力得到提升。与此同时,还应当进一步强化责任意识教育活动,帮助施工人员掌握更多的安全知识与内容,更好地推动市政给排水管道安装施工建设工作的开展。施工企业还可以对现行的责任机制作出完善,保障施工人员责任活动的落实,在施工活动中一旦产生问题,应当将责任人查找出来,并依据规定采取处理措施,保障所有施工人员的责任意识得到提升。

(三) 健全图纸设计

在进行市政给排水管道图纸设计工作的过程中,设计人员应当对自身工作的重要价值有着正确的认知,深入施工现场开展全面的调研活动,并与施工现场具体地质情况紧密联系起来,系统考量可能会对施工活动产生影响的所有因素,在此前提条件下,持续对施工图纸作出改进,确保施工图纸变得更加健全。为了增强施工图纸的科学性与可行性,还需要注重与施工部门相关工作人员开展交流和沟通活动,更加详细的掌握施工具体情况,并对设计图纸内容作出改良,科学指导施工工作。

四、结束语

市政工程建设工作的开展具有至关重要的作用,关于给排水管道的施工、运作与保养工作方面,都明确了相关的技术标准。在开展市政给排水管道安装技术施工活动的过程中,应当进一步强化所有部门的技术力度,加大施工水准与监管能力,提升对给排水管道施工。细小环节的重视度,这样能够保障市政给排水管道处于正常使用情况之中,能够将给排水管道的功能充分体现出来,确保城市居民企业公示活动的高效完成。城市总体的规划建设与日后的发展情况,也会受到市政给排水管道安装施工工作的影响,需要加强给排水管道安装施工技术的建设活动,强化先进技术的运用,认真贯彻并落实绿色环保的发展理念,对城市化绿色发展起到良好的促进作用,全面推动城市化建设进程。

参考文献:

- [1] 张春梅. 市政给排水管道安装施工技术的问题探析[J]. 居舍, 2021(31):76-78
- [2] 胡廷强. 城市市政工程给排水管道施工技术分析[J]. 工程技术研究, 2021,6(05):109-110.
- [3] 张军. 市政工程给排水管道施工技术分析[J]. 城市建筑, 2020,17(14):103-104.
- [4] 谷志强. 市政道路给排水管道的施工技术分析[J]. 居舍, 2020(07):49.
- [5] 陈驰飞. 市政给排水管道安装施工技术的问题及解决策略[J]. 建材与装饰, 2019(30):3-4.