

市政给排水管材选用与施工管理

李涛

江西中昌工程咨询监理有限公司

摘要:市政给排水系统是维持城市正常运转的重要基础设施,其运行状态直接关系到人们的日常用水与排水,同时也关系着城市的防洪能力。在市政给排水系统之中,影响市政给排水系统运行状态的重要因素就是其管材质量,良好的管材质量有利于保证市政给排水工程的施工质量。因此,为了确保市政给排水工程的良好施工质量,必须根据实际情况正确选择给排水管材,加强施工管理。本文结合市政给排水工程的现状,对给排水管材的选用进行探求,同时总结出给排水管材的选用标准,以及加强施工管理的相关策略,以供参考。

关键词:市政给排水工程;给排水管材;施工管理

引言

随着城市规模的不断扩大,对城市的给排水系统有了更高的要求,拥有一套完善的给排水系统,才能确保生活用水的持续稳定供应,同时快速排除城市污水与积水,这对保证城市的良好环境有着重要意义。市政给排水系统作为城市中重要的基础设施,先进的施工技术与施工管理,关系着市政给排水工程的整体质量。在给排水工程施工阶段,管材作为重要的施工材料,其良好的质量会直接影响工程施工质量,因此,我们必须根据施工现场的实际情况,按照给排水系统的设计要求,优先选择更加适合的给排水管材,同时还要弥补以往施工管理中的不足,制定完善的管理制度,这样才能让市政给排水工程施工水平与质量得到显著提供。

一、常见给排水管材的性能分析

在市政给排水工程中,给排水管是给排水系统的重要组成部分,管材的不同,其性能、施工工艺要求也有所差别。为了更好的选择给排水管材,首先我们就要了解不同管材的具体性能特点,这样才能选择到更加适合给排水工程实际需求的管材。

(一) 水泥管的性能

在市政给排水工程中,水泥管是一种常见的给排水管管材,其具有材料成本低、施工简便的优点,但是水泥管的整体强度较低,材料重量较高,并不具备较高的耐腐蚀性。在长时间的使用过程中,水泥管管壁也容易滋生细菌,这会严重污染水质,因此在近年来的市政给排水工程中,水泥管已经逐渐被其他管材所代替。另外,随着城市的发展建设,市内的给排水管网更加复杂,这也加大了水泥管管道内壁防腐材料的施工量,获得的防腐效果也不理想,所以从发展的角度来看,钢筋混凝土管材势必会被给排水工程所淘汰。

(二) 铸铁管的性能

铸铁材质的给排水管也是一种常见给排水管管材,铸铁管的造价较低,同时具备耐腐蚀、耐久性高的特点,但是也具有自身重量较大、质地较脆,受铸造工艺限制管材整体长度略短的缺点。铸铁管的材质可以分为灰口铸铁管和球墨铸铁管,根据材质的不同,在性能上有一定程度的变化,球墨铸铁管是在铸造过程中向铁水中加入了球化剂,再经过离心球磨铸铁机的离心处理,铸造成相应尺寸的管材。球墨铸铁管在性能上得到了一定程度的提升,不仅具有更高的韧性,也提升了抗震动、抗冲击以及抗腐蚀的特性,当然在成本上也要高于传统的灰铸铁管。

(三) 塑料管的性能

塑料管也是一种近年来市政给排水工程中的常用管材,其可分为增强聚丙烯管、聚乙烯管、硬聚氯乙烯管等管材。塑料管具有热传导率低、隔热保温效果好、管材重量轻、耐腐蚀性强的特点,另外因为其具有较强的可塑性,可以更容易的改变管道路径,减少管道接头的数量。塑料管的缺点主要是抗冲击

性较低、刚性较差以及耐低温能力差,因此在施工中必须确保塑料管不会受到过大的外界压力,北方地区要考虑低温天气对管材本身的影响。

(四) 高密度聚乙烯管的性能

高密度聚乙烯管又被称为HDPE管,作为一种市政给排水工程中的新型管材,其具有更高的变形能力,能够更好的适应恶劣施工条件及地理环境,改管材的研发是对现有塑料管缺点的弥补,在保证原本管材性能优势的前提下,进一步提升了管材的柔韧性以及耐低温性能,同时其闭环环状波纹结构的设计,也能让管径得到一定程度的提升。但是在使用高密度聚乙烯管作为给排水管网的管材是,必须注意做好防鼠工作,避免老鼠啃咬管材,造成管道破裂漏水。

二、市政给排水工程的施工管理

(一) 施工前的准备工作

为了保证市政给排水工程的整体质量,必须加强工程全过程的施工管理工作,在施工前做好相应的准备工作,具体内容如下:(1)设计施工方案,在设计施工方案时,要根据工程项目的具体要求为工程项目制定规范的施工流程,同时为各施工环节制定相应的规定。有完善的管理制度,可以为施工管理提供相应的标准,因此,为了保证相关制度的落实效果,必须结合工程项目的实际情况,对施工环境、施工条件以及技术功能要求进行综合分析,从而制定完善的施工方案。(2)施工现场的实地勘察,为了保证施工方案的合理性,在施工前要做好对施工现场的实地勘察,这可以为施工安全、施工质量等管理工作提供重要数据支持,进而更加准确的评估施工过程中可能存在的潜在安全隐患。做好施工现场实地勘察工作,可以更好的维护施工人员的生命安全,同时也能保证良好的工程质量,提高施工管理水平。(3)做好施工材料、设备及人员的分配工作,为了确保市政给排水工程的顺利开展,必须在施工前期做好对施工材料、设备以及施工人员的调配,加强施工材料的质量检验,确保选用的管材符合工程项目要求,为施工材料、设备的存储、运输制定完善的管理方案,这样有助于有条不紊地进行施工,确保良好的施工质量。

(二) 施工阶段的施工管理

在施工阶段,施工管理人员也要做好施工管理工作,先要考虑影响给排水工程整体质量的因素,核查设计方案与实际施工的匹配情况,减少偏差,这样就能获得更好的施工质量。另外,施工人员作为施工工作的执行者,必须保证施工人员具备较高的技术水平,要选择专业技术水平较高的施工团队进行施工,加强对各施工环节的质量验收,注意查看隐蔽工程的施工质量,及时发现施工质量问题并进行补救,这样可以减少返工问题的发生,杜绝市政给排水工程的安全隐患,进而让市政给排水系统能够始终保持良好的运行状态。

结束语

综上所述,为了更好的满足市政给排水工程的要求,提高工程整体质量,我们必须做好对给排水管材的选择工作,根据不同管材的性能,考虑工程项目的实际情况,合理选择管材,有利于减少给排水管破损、漏水、管道破裂等质量问题的发生。同时要加强市政给排水工程的全过程施工管理工作,这样有助于提升给排水工程的施工质量,为城市给排水管网的稳定运行提供重要的保障。

参考文献

- [1]姜楠,庞彦超.市政给水排水管道的类型与选择研究[J].城市建设理论研究(电子版),2017(11):16.
- [2]王成雨.市政给排水工程建设中对于管材的合理选用[J].科技经济导刊,2016(08):52.