

建筑给排水施工难点及关键影响因素分析

杨通

北京中集信达建设有限公司

摘要: 为提高建筑给排水系统的施工质量,应当不断地探索、改进施工工艺和方法,并结合现场实际情况,对施工中的难点进行重点控制。在施工过程中应分析、检查影响施工质量的关键因素是否在可控的合理范围内,当出现偏差时,应及时进行纠偏,以确保给排水系统符合设计要求,使用安全可靠。

关键词: 建筑给排水; 施工难点; 关键因素; 措施

一、建筑给排水工程施工难点及控制措施

(一) 前期预留预埋阶段易发生遗漏、偏差和定位不合理

建筑给排水系统的预留预埋直接影响到后期管道和设备的安装、运行,是给排水施工过程中非常重要的一环。在进行预留预埋时,首先要熟悉图纸、理解设计者的意图,明确各预埋点位的作用。对于设计图纸中不合理的不地方要及时向设计单位反馈,并作出相应的修改。给排水施工管理人员在读懂图纸的基础上,要进一步考虑按图进行预留预埋是否会对后期管道、设备的安装、运行产生影响,不能简单的进行所谓“按图施工”。在预留预埋阶段还应控制好预埋点位的位置,关键是要找好定位的轴线和点位,然后由基准测量点位来布置、检查所确定的点位是否符合设计要求。除了易发生定位不合理、偏差外,还易发生预留预埋的遗漏,这就要求现场管理人员和施工人员做好过程“三检”,特别是隐蔽前一定要履行检查报验程序,未通过隐蔽验收不得进行下一道工序,从自检、互检、专检的角度来保证预留预埋的质量。

(二) 管道安装过程中系统多、交叉多、碰撞多

在建筑给排水系统中,常用的系统有:生活给水系统(冷、热水)、消防给水系统、污废水系统以及暖通系统中的供、回水系统。上述这些系统常常会出现交叉布置和作业。如果不能对各个管路的位置进行优化调整,很可能造成空间利用不合理,甚至影响后期的使用和维修。因此十分有必要在施工前对各专业管线进行统一优化和布置,积极利用BIM技术和三维管线综合技术,将日后可能会出现交叉碰撞点位提前体现出来,并结合现场情况和其他专业的管线位置,进行优化调整。

(三) 试验、调试阶段应根据实际情况制定合理的试验方案

建筑给排水系统管道安装完成以后,要根据工程的特点制定试验方案。试验方案经项目技术负责人和专业监理工程师批准后,应及时进行试验调试。试验方案要和工程所用的管材种类、规格以及系统的布置方式紧密结合在一起,不能照搬其他项目的方案。在试验过程中,准确记录各个时间点的参数,然后和方案的规定值进行比较。试验人员不能报以侥幸心理而不进行试验或随意降低试验标准。只有通过试验和调试才能检查已完工程是否合格。在未通过试验和调试时,严禁给排水系统投入使用。

二、影响建筑给排水系统施工质量的关键因素

(一) 人的因素: 施工管理人员和作业人员的素质水平是影响质量的关键

人的因素是建筑给排水系统施工的核心因素。施工管理人员和作业人员的素质水平高低直接影响到施工质量的高低。作为施工管理人员,除了提高自己的理论知识水平,还要根据现场请情

况,灵活的将理论知识运用到实际中。除了熟悉规范标准,掌握相关工艺外,还应该对施工过程进行有效的管理。管理人员不同于一般的施工人员,不但要懂技术,更要懂管理。施工作业人员不能随意改变施工工艺,投机取巧,不按照技术交底进行施工。作业人员是施工工序的直接操作者,十分有必要加强对作业人员的培训和过程监督。因此,提高管理人员和作业人员的素质水平,是质量管理过程中非常重要的一环。

(二) 材料的因素: 严格控制进场材料质量,履行进场验收程序

给排水系统又分为多个子系统,不同子系统之间的工作压力、环境条件有着很大的差别,所以给排水系统的原材料要求也有很大的不同。在进场时,首先要对材料的规格、型号、数量、外观、质量合格证进行检查,必要的时候还可以要求供货商及厂家提供质量证明报告。在进行材料验收时,要提前通知监理单位。对于有复检要求的材料,要在监理人员的见证下进行抽样送检。鉴定结果合格之前,材料不得用于现场施工。设计人员和施工人员要熟悉各种常见管材的性能和施工工序,以利于选择合适、合格的材料。例如,PVC管用于不超过100m的排水系统,而PE管通常用于100m以上的高层建筑的给水管和排水管。PE管是热熔连接管,在施工过程中对技术要求很高,总体质量较难控制。材料的质量对整个建筑物的给排水工程质量有一定的影响,必须认真对待。

(三) 施工方法的因素: 重视技术方案、工艺流程的选用和过程控制

在给排水系统施工前,应选择合理的技术方案和工艺流程,并在施工过程中严格控制、执行。选用的基本原则如下:安全可靠、经济合理、先进适用等。施工方法不是单一的只涉及管道安装,而是需要考虑整个给排水系统,甚至整个项目的工期、质量、成本。主要包括管道的连接方式、安装的先后顺序、安装的空间尺寸要求、施工的时间安排等,要与所用的材料、现场空间位置、使用环境、使用要求等紧密结合起来。在对施工方法有疑问时,可以进行必要的试验和论证,确保所选方法既能满足安装、使用要求,又能满足工期和成本的要求。为保证施工质量满足上述多方面的要求,有必要加强对施工方法选用和过程控制的管理。

结论

建筑给排水工程是建筑工程中的重要组成,其施工质量不仅会对建筑物的正常使用产生影响,甚至还会影响建筑物的价值。因此,要加强对施工重难点和关键的因素执行的计划、实施、检查、纠偏,使给排水系统的施工质量、工期、进度和成本等符合预期目标。

参考文献

- [1]胡芳.关于建筑给排水施工中的常见问题及解决措施分析[J].绿色环保建材,2018(10).
- [2]陈利锋.浅谈高层建筑给排水工程施工中的常见问题及对策[J].智能城市,2018(03).