

污水处理厂土建阶段的施工要点及质量控制

徐峰

浙江富春紫光环保股份有限公司, 浙江 杭州 310000

[摘要] 在多方面利好因素的影响下, 使得我国社会经济水平得到了显著的提升, 从而为各个领域的发展壮大创造了良好的基础, 为城市建设工作大范围的实施带来了诸多的机遇。在这种形势下, 城市人口数量不断的增加, 从而使得城市污水排放量以及有害物质种类逐渐的增加, 使得污水污染问题越发的严重。针对这一问题, 国家加大了污水处理厂的建设力度, 并针对污水排放制定了专门的标准和细致的监管制度。但是就污水处理厂建设工作实际情况来说, 因为会受到多方面因素的影响, 所以引发诸多的施工质量问题。鉴于此, 这篇文章主要针对污水处理厂土建阶段施工要点以及质量控制展开全面分析研究, 希望能够对我国社会和谐稳定发展有所帮助。

[关键词] 城市污水处理厂; 施工要点; 质量控制; 土建阶段

DOI: 10.33142/aem.v2i9.3010

中图分类号: TU745

文献标识码: A

Construction Points and Quality Control in Civil Construction Stage of Sewage Treatment Plant

XU Feng

Zhejiang Fuchun Ziguang Environmental Protection Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 310000, China

Abstract: Under the influence of many favorable factors, Chinese social and economic level has been significantly improved, which has created a good foundation for the development of various fields and brought many opportunities for the implementation of urban construction in a wide range. In this situation, the number of urban population continues to increase, which makes the urban sewage discharge and the types of harmful substances gradually increase, making the problem of sewage pollution more and more serious. In view of this problem, the state has increased the construction of sewage treatment plants and formulated special standards and detailed supervision system for sewage discharge. However, as far as the actual situation of the construction of sewage treatment plant is concerned, it will be affected by many factors, so it will cause many construction quality problems. In view of this, this article mainly focuses on the construction points and quality control in the civil construction stage of sewage treatment plant, hoping to be helpful to the harmonious and stable development of our society.

Keywords: urban sewage treatment plant; key points of construction; quality control; civil construction stage

引言

近年来, 我国社会经济整体水平得到了显著的提升, 从而有效的推动了各个行业的快速发展, 在这个过程中大量的资源被人们开发利用, 使得资源匮乏的问题越发的严重。无论是人们的生活还是工作都需要消耗大量的水资源, 所以导致当前城市污水排放量呈现出了逐渐递增的态势, 从而引发出了水资源污染的问题, 为了能够为民众生活提供高质量的水资源, 提升民众的生活质量, 全国各个地区都在积极的建造污水处理厂, 在整个污水处理厂项目中, 土建阶段施工工作的作用是非常重要的。

1 城市污水处理厂主要施工准备

要想切实的推进土建施工工作的有序开展, 那么最为重要的就是需要做好充分的前期准备工作, 从各个细节入手来对施工质量加以把控。

1.1 施工现场踏勘与施工点的选择

项目一线负责人应当组织专业人员针对工程所处地区地质结构情况以及环境情况加以勘察, 综合工程设计图和现场勘察结果来准确的判断项目施工地点和搅拌场的建造位置^[1]。

1.2 施工测量放样及水准点控制

在正式开始施工工作之前, 务必要充分结合设计以及规范要求, 对路线方向、交叉点进行二次检测和复核, 最为重要的就是需要对中线进行测量, 如果在业主提供的标准桩出现倾斜或者破损的时候, 应当进行修正。其次, 针对水准点的高程进行核对, 如果水准点与工程现场距离较远, 那么需要每间隔一百米设立临时水准点。

2 污水处理厂土建阶段的施工建设要点

2.1 污水处理厂土建过程中混凝土结构施工建设要点

就污水处理厂土建工程混凝土结构施工工作来说,其中最为重要的就是与混凝土结构存在关联的室内结构的建造以及砼结构的建造。其中与砼结构存在关联的施工要点主要是对管座砼的建造。在实施混凝土浇筑施工工作之前,务必要对基础结构上存在的质量问题加以解决,并且要对基础结构表层进行清理工作,对于表层结构与管道结构的衔接位置,需要切实的落实振捣施工工作,在整个操作过程中应当重视避免浇筑环节管道发生位移或者是破损的情况,保证浇筑施工工作的效果^[2]。其次,在实施混凝土结构设计工作的时候,务必要综合各个方面加以综合考虑,从多个角度入手加以严格的管控。

2.2 污水处理厂土建过程中钢筋水泥结构施工建设要点

在正式开始污水处理厂建造工作之前,应当针对各个关键结构位置的钢筋结构加以合理的设计,这样才能切实的对钢筋结构的质量加以保证。在组织开展各项施工工作的时候,需要对关键位置的钢筋结构进行预应力施工工作,这样才能确保在实际开展施工工作的过程中结构不会发生位移的情况。在实施施工工作之前,还需要运用专业的模拟软件来对施工方案加以模拟,结合模拟效果对施工方案加以调整,从而确保后续各项施工工作能够有序的开展,切实的保证施工效率和质量^[3]。

3 污水处理厂土建过程中的细节施工

3.1 污水厂的地基处理建设

在实际实施污水处理厂地基结构建造工作的时候,为了尽可能的对地基施工质量加以保证,俺么最为重要的就是需要充分结合各方面实际情况,选择适合的专业技术来增强地基结构的载荷能力。通常来说,往往施工工作人员都会在前制定地基施工图的设计,并结合各方面情况对地基载荷能力进行准确的计算,确保能够达到规定的要求范围。其次,防水层在整个污水处理厂土建工程中的作用是非常巨大的,因为污水处理厂运行工作具有一定的特殊性,所以如果出现水体的泄露,那么必然会对工程施工质量造成严重的损害。所以,防水层的建造是非常关键的,要想保证污水处理厂的防水效果,那么还需要制定完善的施工方案,并且选择高质量的防水材料来对防水层质量加以保证,或者可以在施工过程中使用高分子防水卷材来提升结构的防水效果。再有,也可以建造专门的防水结构来提升整个工程的防水水平,最为常见的方法就是在墙体结构两边建造变形缝防水结构。最后,要保证在建筑污水处理池外层与外界接触的位置都需要建造防水层,这样对于保证防水效果能够起到积极的辅助作用^[4]。

3.2 孔洞预留

在实施污水处理厂施工建造工作的时候,因为涉及到不同性能的净华池,并且各个净化池之间的连接具有一定的复杂性,所以需要在前期进行充分的准备工作,结合实际情况和需要来制定施工图,在施工过程中严格遵照施工图进行各个孔洞的预留,并在管道安设工作之前安排专人对各个孔洞的预留情况进行检查,从而为后续各项施工工作的实施穿着良好的基础。

4 污水处理厂监理措施分析

4.1 测量放线

就污水处理厂建设工作实际情况来说,工程施工持续时间相对较短,并且工程覆盖范围较为广泛,要想确保施工工作能够在规定的期限内完成,那么人们往往都会采用多个建筑构造同时施工的方法。大部分管道线路都会在地下完成安设,为了避免施工工作对地下管道线路造成损害,并且保证建筑地上结构质量,那么务必要切实的落实测量防线工作。首先,充分结合监理方案来制定测量防线计划,并且需要安排专人对测量放线工作进行全面的监督,利用专业的测量设备进行二次检测。其次,保证所有从事测量防线工作的人员拥有良好的专业能力,这样才能确保各项工作都能够达到规定的标准要求^[5]。针对各个施工方测量仪器设备的合格证书进行检查,在实际加以运用之前需要进行实验操作,确保设备的准确性。最后,所有工程参与方在弯沉定点防线之后,需要控制桩实施复测。在实施放样的时候,需要严格遵从规范标准对施工操作进行全程监控,保证各项工作的质量和效果。

4.2 基础工程

因为污水处理厂工程项目自身具有一定的特殊性,施工过程中涉及到诸多的工作量,在针对施工工作进行监理的时候,应当切实的结合建筑工程施工管理方案落实各项工作。首先,在地基工程开始施工之前,需要安排专人进行实

地勘察工作,并对施工图进行综合研究,保证基坑施工方案具有良好的实用性。深基坑支护设计方案的制定都需要由专业资质较强的机构来完成。其次,在实施挖掘工作之前,应当对基坑周边土质结构进行全面的了解,选择适合的方法来进行基坑支护施工,在支护结构建造完成之后方能实施挖掘工作^[6]。再有,基坑挖掘施工工作务必要严格遵从设计方案落实工作,并且合理的运用施工机械设备。监理工作人员应当对现场轴线桩和水平桩位置情况进行检查,保证无误的情况下方能实施后续施工工作。

4.3 构筑物污

水处理厂中常见构筑物包括初沉池、二沉池以及污水消化池等,不同水池结构应用功能不同,进而其施工时管理要点也并不完全相同。第一,厂区内各水池基本上都是钢筋混凝土现浇施工,对抗渗性以及抗腐蚀性要求比较高。因此需要做好施工材料的管理,在材料进场前应检查确认其是否存在生产合格证以及相关部门质量验收报告等,以免材料质量影响到构筑物建设效果。第二,施工单位应就防水工程加强施工方案的管理,确定施工人员、设备等资源分配的合理性,检查地下水是否具有侵蚀性、防水混凝土标号、外加剂种类与产量等,保证各方面内容都满足工程建设要求。第三,模板施工应合理选择模板尺寸以及混凝土的用量,在浇筑施工时要保证一次性到底,不预留施工缝。而对于施工中预留的沉降缝,应严格按照设计要求进行分隔,并选择合适的材料进行填充。第四,对于钢筋工程的施工,要保证模板施工安装的精度。

4.4 设备安装与调试

设备安装与调试效果在很多程度上决定了污水处理厂功能发挥的有效性,此方面也是监理工作的重点。在设备进场前监理工程师需要以订货单为依据,对各项设备与构件性能与数量进行核查。设备进场后需要开箱检验,建设设备型号、数量是否与订货单相符,并检查是否存在生产合格证以及质量验收证明等资料,在确定无误后由专业人员来完成安装。其中,对于鼓风机、水泵等设备的安装,应提前与土建工程相配合,并且在土建工程施工时提前预留设备按章条件。

5 结语

综合以上阐述我们总结出,社会的快速发展使得各个行业和民众的生活对水资源的需求量在不断地增加,在人们生活和工作中往往会受到多方面因素的影响,所以会发生水资源污染的问题,要想切实的对上述问题加以解决,单纯的依赖以往老旧落后的净化消毒的方法是无法彻底的解决的,所以需要建造综合性能较强的污水处理厂。在正式实施污水处理厂建造工作之前,务必要对污水处理厂实际特征加以全面了解,制定切实可行的工程建设施工方案,并在施工过程中结合实际情况和需要对方案加以优化,保证整个施工方案可以达到预期的效果也为后期的污水处理工作打下良好的基础。

[参考文献]

- [1]崔仕旭. 污水处理厂土建阶段的施工要点及质量控制[J]. 大众标准化, 2020(22): 148-149.
- [2]金英桐. 污水处理厂土建阶段施工质量控制要点探讨[J]. 建筑技术开发, 2020, 47(7): 133-134.
- [3]殷明祥. 污水处理厂土建阶段的施工要点及质量控制[J]. 建筑施工, 2018, 40(5): 793-795.
- [4]沈俊. 污水处理厂土建工程施工要点及技术改进[J]. 山西建筑, 2018, 44(1): 85-86.
- [5]俄杰. 谈污水处理厂土建阶段施工质量控制要点[J]. 山西建筑, 2016, 42(26): 126-127.
- [6]常心毅. 污水处理厂土建阶段施工要点及质量控制分析[J]. 四川建材, 2010, 36(3): 188-189.

作者简介: 徐峰(1985.5-)男,南京理工大学紫金学院,工业工程专业,浙江富春紫光环保股份有限公司,工程部项目经理,工程师。