

关于城市新扩建污水处理厂施工管理的探讨

宁连章

中交二航局市政建设有限公司, 辽宁 大连 116000

[摘要] 国家对环境保护工作日益重视, 各个地方政府加大管辖范围内的水体处理工作; 新建扩建污水处理厂也日益增多, 在污水处理厂施工管理过程中存在很多问题, 文章主要对现场污水处理厂建设过程中出现的问题进行阐述并提出相应的解决办法。

[关键词] 管理; 控制; 成本

DOI: 10.33142/aem.v2i3.1835

中图分类号: TU984

文献标识码: A

Discussion on Construction Management of Newly Expanded Sewage Treatment Plant in City

NING Lianzhang

CCCC Second Harbor Bureau Municipal Construction Co., Ltd, Dalian, Liaoning, 116000, China

Abstract: The state has paid more and more attention to environmental protection, and local governments have increased water treatment within their jurisdictions. New and expanded sewage treatment plants have also been added. There are many problems in the construction and management of sewage treatment plants. The problems in the process of plant construction are explained and corresponding solutions are put forward in this paper.

Keywords: management; control; cost

1 城市新扩建污水处理厂的特点

随着环保形势的日益严峻, 在国家环保督察的巨大压力下, 新扩建污水处理厂施工工期以及出水达标工期被建设单位压缩, 所以工期紧是新扩建污水处理厂的第一大特点; 再者城市建设用地日趋紧张, 施工占地狭小也是城市新扩建污水处理厂的另一个特点。在工期紧张以及场地狭小的双重困难下施工组织及管理尤为重要, 因此施工组织精细化和协调难度大也成为城市新扩建污水处理厂的一大特点; 污水处理厂其独特的作用决定了结构、设备的耐久性的要求高。

2 商务合约管理

2.1 合同条款的设置

城市新扩建污水处理厂施工管理首先从商务合约管理开始, 工期短的项目周转材料在本项目的周转使用率不高, 可适当多增加材料的损耗, 给与队伍补贴。为了便于施工管理和现场控制, 可在分包单位投标报价后对拟定中标单位的总价不变的基础上对单价进行调整。将前期工程量较大、施工较简单的分部分项工程(如: 基础、池壁)单价调整为低价, 将后期工序繁琐, 工程量不大的分部分项工程单价提高, 在总价不变的情况下, 分包单位一般都可以接受此种调整。经过此番调整后可减少后期工程量小而繁杂的工程出现消极怠工现象。

2.2 协作队伍的选择和组成

协作队伍的选择关系到项目的成败, 在详细考察队伍的资质、实力的前提下着重考察队伍的诚信。队伍的诚信至关重要, 国内多起质量事故的举报都是协作队伍自己私自偷工减料再进行自己举报或者作为敲诈勒索的筹码。因此一个诚信的队伍才可以长期合作, 才能打造合格的分包商。

3 施工组织管理

3.1 工序协调及进度管理

施工场地小, 各工序交叉多, 工序交叉和工序协调是施工组织的关键, 优化施工网络图充分考虑各项施工因素, 确保关键线路上工作的按时有序完成是确保施工进度的基础保证。施工工序间做到无间歇流水, 做到在总计划的基础上每日计划和完成情况梳理, 查缺补漏, 作业队伍要执行有力, 落实到位确保施工投入和进度相匹配。完善应急措施, 因外界因素干扰导致进度落后, 影响关键线路的时间节点, 要有及时的补救措施。

3.2 物资及设备管理

大宗物资多为集采, 零星物资的采购和管理是项目物资管理的重点, 根据施工进度安排, 核对施工所需材料的规格、型号、数量等信息, 提前编制采购计划并进行市场调查, 择优选择。对进场物资型号、数量、质量进行抽检, 确保符合质量要求。

3.3 合同、成本管理

1) 合同措施

采用合同措施,有效控制项目成本。应按合同内容明确协议条款,对合同中涉及费用的如工期,质量,文明施工等,都应有明确的约定。由于项目的特点决定了施工期间变更项较多,因此在签订的前,正确预测在施工过程中可能存在设计图纸变更的因素,对施工中存在的人员设备窝工现象要有前瞻性;也会不可避免地发生“抢工”现象,但“抢工”的费用与工期必须在分包合同中加以约定,避免分包单位索赔。

2) 施工阶段的成本控制

施工阶段是资金投入的最大阶段,是招投标工作的延伸,是合同的具体化。加强施工控制,就是加强履约行为的管理。污水处理厂是对污水处理的特殊构筑物,虽然与基建项目具有共性,同时存在很大的不同。池体施工工艺的复杂性,多专业的配合性等影响整体的施工进度,也会存在不同程度的窝工现象,因此在生产组织上要有多专业的配合、协调作详细的规划。多专业间的关键节点和关键线路的协调直接影响施工工序的组织和安排。

3) 从技术措施上展开项目成本的有效控制。对主要施工技术做好可行性论证的基础上,广泛应用新材料,新工艺,新办法等,想方设法在技术上实施项目成本的有效控制。技术措施是实施项目成本控制的必要保证。据统计,材料费一般占直接工程费的70%左右。同时,直接费的高低影响到间接费的高低,因此,选用新工艺,新材料,是提高劳动生产率和缩短工期的有力保证。

4 施工中存在的问题及预防措施

污水处理厂施工设计土建、设备安装、电气、自动化、管道安装等,在施工过程中工序交叉多,预埋件、预埋套管多,在施工过程中出现质量通病:

- 1) 预埋件位置不准确,导致工艺管道、设备、电气管道之间相互冲突;
- 2) 配水渠渠壁与渠底接缝处有渗水现象;
- 3) 出水渠、回流渠去顶标高差异较大;
- 4) 个别混凝土构件浇筑时存在冷缝;
- 5) 各专业之间相互冲突,造成返工现象。

针对上述问题,作如下要求:

- 1) 规范工序交接程序,加强工序交接管理;
- 2) 严格执行三检制,落实检查内容,并做好检查记录,重要部位留施工影像;
- 3) 复核设计预埋基按及预埋管道与设备厂家图纸是否符合,存在偏差及时沟通核对;对预埋件的位置、尺寸、数量一次排查,防止出现与设计不符给后续施工带来不必要的麻烦;
- 4) 土建专业沟渠较多,沟渠接缝处严格落实防渗防漏措施;
- 5) 所有沟渠如条件允许必须一次性浇筑成型,减少渗漏的可能性;
- 6) 污水处理厂渠道的渠壁顶部多为斜倒角形式,倒角处应平顺,标高准确,否则影响工艺水位;
- 7) 与水接触的混凝土严格控制混凝土保护层,确保混凝土的耐久性;
- 8) 加强混凝土的养护工作,池壁混凝土增加保温保湿等防裂措施;
- 9) 混凝土浇筑时前后场设专人指挥,根据施工进度和交通情况调整浇筑速度,防止混凝土出现冷缝。

5 安全管理

- 1) 提高现场管理人员的责任心。对一些习惯性违章要及时进行有效管控,立即要求整改,并对惯犯给与经济上处罚。
- 2) 提高管理人员的安全认知水平。对危险源的预测、把控不到位,前瞻性不强,并且未能与其他职能部门采取联动性管理。
- 3) 安全管理标准低。管理过程中存在只求一般标准,未能高标准严格要求自己做的更好,干些工作就有满足感的倾向。

6 结束语

污水处理厂施工涉及土建、工艺、设备、电气、自控、消防等多个专业,各专业之间的衔接、协调是施工管理和施工组织的重点。需要一个能够统筹管理各专业之间的人员,对施工进度系统的安排,每个专业都影响水厂整体进度和施工成本。

[参考文献]

- [1]王梅强,陈积义,王劲.株洲市白石港污水处理厂建设特点及工艺设计[J].给水排水,2017,43(5):32-38.
- [2]晓华.污水处理厂节能减排.保护环境的实现途径探析[J].环境与发展,2017,29(6):52-54.
- [3]吴时雨,王训.污水处理厂节能减排的实现途径分析[J].科学技术创新,2018(12):56-57.
- [4]吴世海.射流自吸式增氧机[J].农业机械学报,2007,38(4):88-92.

作者简介:宁连章(1987.4-),男,石家庄铁道大学,土木工程,中交二航局市政建设有限公司,项目副经理,中级工程师。