

污水处理站扩容提标改造工程 EPC 总承包

# 混凝土浇筑施工方案

污水处理站扩容提标改造工程 EPC 总承包项目部

# 目 录

1 工程概况 .....	1
1.1 工程主要情况 .....	1
1.2 设计简介 .....	1
1.3 工程施工条件 .....	2
2 编制依据 .....	2
3 施工安排 .....	2
3.1 工程施工目标 .....	2
3.2 施工安排 .....	3
3.3 工程的重点和难点 .....	4
3.4 工程管理的组织机构 .....	4
4 施工进度计划 .....	5
5 施工准备与资源配置计划 .....	5
5.1 技术准备 .....	5
5.2 现场准备 .....	6
5.3 资金准备 .....	6
5.4 检验批划分 .....	6
5.5 劳动力配置计划 .....	6
5.6 工程材料需用计划 .....	7
5.7 施工机具配置计划 .....	7
5.8 检测和检验仪器配置计划 .....	7
6 施工方法及工艺要求 .....	8
6.1 施工流程图 .....	8
6.2 施工工艺要求 .....	8
6.3 质量管理及控制措施 .....	10
6.4 质量通病防治 .....	12
6.5 成品保护 .....	13
6.6 施工安全管理 .....	13
6.7 施工环境管理 .....	19
6.8 绿色施工 .....	19
6.9 专业协调与配合要点 .....	19
6.10 季节施工措施 .....	19
7 技术资料编制计划 .....	20

# 1 工程概况

## 1.1 工程主要情况

### 1.1.1 工程总概况

工程名称：

工程地点：

工程工期：工程整体工期 365 日历天；其中设计周期为 50 日历天；施工周期：315 日历天。

投资总额：8068.81 万元

质量要求：设计成果符合国家现行规范要求；施工符合国家、行业及地方现行的相关标准和规范，满足招标人就本项目提出的要求。

### 1.1.2 混凝土工程概况

混凝土工程贯穿于整个污水处理厂的主体结构施工全过程，其中大部分池体深度深，浇筑量大，且具有抗渗和抗冻性能要求，因此对混凝土施工技术质量要求高，必须制定专项施工方案，保证施工质量。

## 1.2 设计简介

污水处理站扩容提标改造工程由山西省工业设备安装集团有限公司设计，项目整体工艺采用二级处理+三级处理工艺，对BOD、COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP等均具有较高的去除率。具体为巴顿甫工艺+高密度澄清池和滤布滤池工艺。涉及提温池、调节池、生化反应池及其他池体结构，均采用钢筋混凝土结构，浇筑量大，防渗防冻等级高，因此对池体混凝土施工质量要求高。

## 1.3 工程施工条件

污水处理站扩容提标改造工程 EPC 总承包项目，主要持力层为砂卵砾石层，宜于建设。最大冻土深度为 1.39m，抗震设防烈度为 7 度，地震分组为第三组，建筑场地类别 II 类，场地环境类别 II 类；属抗震一般地段。地表水及地下水对混凝土结构及钢筋混凝土结构中钢筋均具微腐蚀性。拟建场地北侧为原污水处理厂建筑、西侧为汾河、东侧为水渠。

## 2 编制依据

《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2013)

《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2014)

污水处理站扩容提标改造工程 EPC 总承包项目招标文件及合同

污水处理站扩容提标改造工程 EPC 总承包项目初步设计

污水处理站扩容提标改造工程 EPC 总承包项目施工组织设计

污水处理站扩容提标改造工程 EPC 总承包项目设计施工图

## 3 施工安排

### 3.1 工程施工目标

#### 3.1.1 进度目标

随工程主体结构施工进度进行。

#### 3.1.2 质量目标

施工符合国家、行业及地方现行的相关标准和规范，满足招标人就本项目提出的要求。

#### 3.1.3 职业健康安全目标

- (1) 杜绝重伤及死亡事故发生，轻伤负伤频率控制在 5‰以下。
- (2) 杜绝起重机械设备事故。
- (3) 杜绝一般及以上火灾事故、机械事故发生，杜绝群体食物中毒事件发生。
- (4) 食堂必须有卫生许可证，炊事人员持健康体检证。
- (5) 职业病发生率为零。

#### 3.1.4 环境管理目标

- (1) 严禁焚烧各类废弃物，施工现场的固体废弃物分类存放、及时清运，有毒有害废弃物的分类率应达到 100%；
- (2) 减少扬尘、废气排放,防治大气污染，符合国家环保要求；
- (3) 扬尘治理符合“六个百分之百”要求；
- (4) 施工现场符合“四节一环保”要求；
- (5) 噪声污染排放不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

#### 3.1.5 文明施工目标

符合忻州地区当地文明施工标准及公司管理要求。

### 3.1.6 成本目标

整个混凝土工程施工成本控制在预定成本范围内。

## 3.2 施工安排

### 3.2.1 混凝土工程施工内容

由于本工程为 EPC 总承包项目，施工采用边设计边施工的模式，结合业主工期要求进行实际施工，混凝土工程施工主要内容如下：

- (1) 提温池；
- (2) 调节池和提温间；
- (3) 格栅间和砂水分离间；
- (4) 第一、第二生化反应池；
- (5) 滤布滤池间；
- (6) 高密度澄清池；
- (7) 风机房；
- (8) 污泥池；
- (9) 中间水池；
- (10) 辅助车间；
- (11) 仪表间和配电室；
- (12) 消毒池和在线监控室；
- (13) 计量渠；
- (14) 尾水提升池；
- (15) 废弃处理设备基础；
- (16) 其他辅助结构。

### 3.2.2 混凝土工程施工顺序

按 3.2.1 所述顺序，由北往南依次开展。

### 3.2.3 施工流水段的划分

混凝土工程伴随厂区整体施工顺序进行，为满足施工进度要求可采用多工作面流水作业方式施工。

### **3.3 工程的重点和难点**

#### **3.3.1 设计的重点和难点**

设计单位要详细研究前期勘察报告，了解当地气候特点及地质特性，保证混凝土强度、抗渗性能、抗冻性能设计满足主体结构强度、刚度、稳定性的要求；

#### **3.3.2 施工的重点和难点**

本工程混凝土采用商品混凝土，因此在施工过程中，对混凝土原材质量，配合比设计，到场混凝土质量及现场施工质量的控制是重点，也是整体质量控制的难点。

#### **3.3.3 管理的重点和难点**

本工程混凝土施工全部分包给劳务作业队，因此混凝土工程管理的重点是项目部管理人员要时刻关注作业队的工作质量情况，做好技术交底，并严把质量关，保证混凝土施工质量。

### **3.4 工程管理的组织机构**

#### **3.4.1 项目管理组织机构**

#### **3.4.2 管理职能**

项目部为保证本分项工程顺利施工，特组建强有力的项目管理领导小组。项目经理为第一责任人，全面负责工程施工的质量安全责任。项目生产副经理负责施工现场安全生产工作，项目技术负责人负责施工技术质量保障工作。项目质量员、施工员、安全员及其他管理人员在项目部领导的带领下各司其责，监管到位，保证项目施工质量安全顺利进行。

## **4 施工进度计划**

为保证本分项工程的合理有序进行，项目部根据已批准的施工组织设计总体施工进度要求严格管控混凝土分项工程，保证施工总体进度顺利开展，保证进度目标的实现。

## **5 施工准备与资源配置计划**

### **5.1 技术准备**

#### **5.1.1 技术资料的准备**

施工前认真查阅图纸

明确各部位对混凝土抗渗、抗冻性能的要求，按图纸要求进行商品混凝土采购。

#### 5.1.2 技术交底

班组在进行作业之前必须进行书面的技术交底，交底要有针对性和可操作性。交底要根据施工部位的不同，施工侧重点的转换进行，交底时应注意季节性特点及可操作性。根据设计对各部位混凝土施工提出具体要求，严格要求劳务队按交底要求进行施工，保证施工过程质量的可控性。

#### 5.1.3 样板制作计划

由项目部技术人员和劳务施工队施工人员组成样板引路制作小组在工程施工前严格按照要求进行混凝土施工样板制作，达到质量要求后进行技术总结全面推广，在后续施工中严格按照此要求执行，做到有样可依，有据可循。

### 5.2 现场准备

每次混凝土浇筑施工前要提前做好场地平整，用机械夯实，保证砼泵车进场后能顺利支设并保证安全，混凝土浇筑完成后要及时进行场地清理，防止混凝土四处撒贱造成厂区环境污染。

### 5.3 资金准备

项目部应在每一结构单体施工前 15 天完成混凝土浇筑量和资金使用计划的统计，报公司签审并拨付资金，保证混凝土浇筑顺利进行。

### 5.4 检验批划分

混凝土工程根据现场实际施工内容的开展，将每个池体的混凝土工程作为一个检验批进行检验，严格把控，保证质量。

### 5.5 劳动力配置计划

项目部积极办妥本工程所需的一切许可批件手续，按照国家法律法规组织劳动力进场，尤其是农民工，将严格按照《农民工工资支付保障条例》执行，并进行入场三级安全教育。另外，项目部将选精干管理人员，优选各专业施工力量，保证本工程按时全面开工。为加快施工进度，本分项工程加大施工劳动力投入，确保工程按期保质完工。人员配备如下表：

拟安排劳动力计划表

工种	人数
混凝土工	8
电工	2
普工	10

## 5.6 工程材料需用计划

本工程浇筑采用商品混凝土供应，在每项工程施工前提前按图纸要求和浇筑量向商混站提出计划需求，实际浇筑根据现场情况进行控制即可。

## 5.7 施工机具配置计划

项目管理部将充足配备施工机具，保证工程质量和工程进度。在进场前对机械操作人员分组，确立责、权、利，定编定岗定任务，加强安全教育，组织维修人员进场。进场前，将机械设备全部检修一遍，确保施工时万无一失。

拟配备施工机具配置表

序号	机具种类	单位	数量
1	振动棒	台	4
2	耙子	把	5
3	木抹子	把	6
4	铁抹子	把	6
5	尖锹	把	6
6	平锹	把	6
7	配电箱	台	4

## 5.8 检测和检验仪器配置计划

为保证混凝土工程施工的可控制性和精确度，项目部将配备足够的卷尺、钢尺、

温度计、塌落度检测仪等测量工具，足量配备项目部管理人员和试验人员，保证随时监控混凝土工程施工质量。

## 6 施工方法及工艺要求

### 6.1 施工流程图

浇水润湿→浇筑砂浆→混凝土入场检查→浇筑混凝土→混凝土振捣→养护

### 6.2 施工工艺要求

#### 6.2.1 泵送混凝土浇筑的顺序

- (1) 当采用混凝土输送管输送混凝土时，应由远而近浇筑；
- (2) 在同一区域的混凝土，应按先竖向结构后水平结构的顺序，分层连续浇筑；
- (3) 混凝土不能持续进行浇筑时，如果超过 2h 以上，应按设计要求和施工规范的规定留置施工缝。
- (4) 当下层混凝土初凝后，浇筑上层混凝土时，应先按留施工缝的规定处理。

#### 6.2.2 混凝土施工

(1) 浇筑混凝土时，应注意保护钢筋，一旦钢筋骨架发生变形或位移，应及时纠正。混凝土板和块体结构的水平钢筋，应设置足够的钢筋撑脚或钢支架。钢筋骨架重要节点应采取加固措施。手动布料杆应设钢支架架空，不得直接支承在钢筋骨架上。

(2) 浇水湿润在准备浇筑混凝土之前，向准备浇筑混凝土的模板内浇水，湿润施工缝处，同时检查模板漏水情况，对于缝隙过大的部位进行修补，避免漏浆。

(3) 浇筑竖向结构混凝土前，底部应先填以 50~100mm 厚与混凝土成分相同的水泥砂浆。

(4) 柱混凝土浇注应连续进行，一次浇注完毕。如遇特殊情况中断，其间隔时间应尽量缩短，并应在前层混凝土凝结之前，将次层混凝土浇注完毕。浇筑混凝土时，应注意防止混凝土的分层离析。

(5) 梁板混凝土浇筑，先浇注梁，根据梁高分层浇注成阶梯形，当达到板底位置时再与板的混凝土一起浇筑，随着阶梯形不断延伸，梁板混凝土浇注连续向前进行。

(6) 楼梯段混凝土自下而上浇注，先振实底板混凝土，达到踏步位置时再与踏步混凝土一起浇捣，不断连续向上推进，并随时用木抹子将踏步上表面抹平。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/925232343120011303>