**施 工 图 设 计 总 说 明**

**一、工程设计概述**

**1、总体概述**

赵洲港泵站位于长沙市河西潇湘中路与阜埠河路交叉路口西南角，为湘江西岸低区雨水排渍泵站，泵站汇水范围北至天马山、南至靳江河、东至湘江，西至西二环，汇水面积约为6.5平方公里。阜埠河污水泵站与赵洲港排渍泵站建于同一地块内，其纳污范围北至枫林一路、南至靳江河、东至湘江、西至麓景路，纳污面积超16平方公里，赵洲港排渍泵站汇水范围内污水均包含在该范围内。

该片区规划为分流制排水体制，但因汇水范围内排水管网错混接、缺失、病害等问题严重，导致现状实际为合流运行状态，导致雨季赵洲港泵站排江水质浓度严重超标，呈现出明显的合流制溢流污染特征。同时片区岳麓山、桃花岭、顺塘水库等山水晴天截入污水系统中，导致晴天旱季污水进污水厂浓度严重偏低。另外因为雨水管网建设标准偏低，建设缺乏系统性，导致局部存在内涝风险。

2021年5月第二轮中央环保督察反馈长沙市住建领域问题整改任务清单中明确指出了赵洲港泵站雨季溢流污染问题。2021年8月，长沙市委市政府向湖南省委省政府报送《长沙市贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案》（长字〔2021〕61号）。2022年1月，市委市政府印发《长沙市贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案》的通知，方案中要求针对赵洲港泵站雨季溢流污染问题进行系统整改。

结合上述要求，本项目制定全面的整治方案，系统解决片区水环境及缓解水安全问题。

**2、工程范围**

赵洲港泵站汇水范围北至天马山、南至靳江河、东至湘江，西至西二环，汇水面积约为6.5平方公里。根据现状及规划排水情况，将赵洲港泵站汇水区划分为为8个分区，本次工程实施范围主要包括靳江路以北，桃花岭东南方向范围内的市政道路、自建房区、成熟小区及顺塘水库周边山水通道的改造，主要工程内容包括顺塘水库周边山水分离、成熟小区的雨污分流改造、自建房区临时截污工程、市政雨污水管网完善和混错接改造及西二环片区通往洋湖污水厂污水干管建设。

**3、工程主要内容**

项目建设内容主要为排水、道路、结构及基坑支护工程，具体如下：

1．排水工程

根据片区实现“雨污分离、清浊分流”的原则，排水工程主要设计内容如下：

1. 市政排水系统完善：根据规划完善现状市政道路雨污水排水系统，对西二环道路上缺失污水管网进行完善，针对桃花岭北侧自建房区位排水管网空白区，完善污水收集系统，构建完整的市政雨污分流骨架。
2. 市政混错接改造：改造西二环现状市政雨污混错接点；
3. 建成制小区雨污分流改造：针对桃花锦绣、洋海塘等成熟小区进行完全雨污分流改造；
4. 自建房区末端截污工程：针对榨树湾，左家垅大学城安置区等安置小区现状很难进行雨污分流改造，需要对合流制小区排口进行分散截污，实现旱季污水进入污水干管，雨季控制溢流污染；
5. 顺塘水库山水分离及周边地块分流改造：新建顺塘水库山水通道接入玉带湖补水和接入靳江路高排涵。顺塘水库周边自建房区新建污水收集管，避免生活污水直排顺塘水库和上游露天山水渠道。
6. 新建西二环至洋湖污水管道，本次新建管道范围为西二环（含浦大道-靳江路）段。

2．道路工程

管道破路开挖及路面恢复、景观绿化恢复、公交站台恢复等设计。

3．结构及基坑支护工程

1）、钢筋砼检查井、截污井；

2）、顶管的工作坑、接收坑；

3）、基坑支护、止水帷幕；

4）、软弱地基处理。

**二、设计依据**

**1、相关规划**

1）、《长沙市城市总体规划（2017-2035）》；

2）、《长沙市中心城区排水专项规划》（2018年修编）；

3）、《长沙市中心城区排水防涝综合规划(2014-2020)》。

**2、主要设计规范、标准及法规**

1）、《城镇给水排水技术规范》（GB 50788-2012）；

2）、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；

3）、《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）；

4）、《防洪标准》（GB50201-1994）；

5）、《城市防洪工程设计规范》（CJJ50-1992）；

6）、《城镇内涝防治技术规范》(GB51222-2017)；

7）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；

8）、《长沙市城市规划技术标准与准则》（2004）；

9）、《城市工程管线综合规划规范》 (GB50289-2016)；

10）、《给水排水工程顶管技术规程》（CECS 246-2008）；

11）、《给水排水管道工程施工和验收规范》(GB50268-2008)；

12）、《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）

13）、《玻璃纤维增强塑料夹砂管》GB T 21238-2016；

14）、《顶管施工技术及验收规范》（试行）；

15）、《污水用球墨铸铁管、管件和附件》（GB/T 26081-2010）；

16）、《非开挖管道施工用球磨铸铁顶管》（T/CFA02010202.4-2017）；

17）、《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-2012）；

18）、《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）；

19）、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）；

国家及行业的其他现行相关设计规范、规程及设计手册等。

**三、进场施工前尚需落实的问题**

1、完善相关审批手续

1）施工前，本设计图纸需由施工图审查机构进行审查，设计院根据施工图审查意见修改完善后，出具正式施工图方可实施（加盖施工图审查章）。

2）本工程对需在已建道路上设置顶管工作坑和接收坑，部分区域需实施开挖施工，施工围挡将对城市交通产生不利影响，因此根据施工组织设计及实施进度计划，应在正式开工前进行施工范围的交通疏解方案编制并获得交警部门认可批准，方可进行施工。

3）本工程需在桐梓坡路道路红线范围外实施顶管施工，实施前需将实施方案与相关管理机构、企事业单位及住宅小区、街道办事处等进行沟通，获得认可批准后方可实施。

4）本工程需在部分小区内部实施开挖施工，实施之前需将实施方案与相关管理机构、单位和街道办事处进行沟通，获得认可批准后方可实施。

5）补充地铁相关手续，施工方案通过相关单位审查后方可施工。

2、深基坑施工专项审查

由于本工程涉及部分沟槽超过5米深度，因此施工单位应在施工前结合现场实际及设计方，编制专门的沟槽深基坑专项施工方案，并获得相关职能部门的审查和批准后，方可施工。

1. 施工单位在施工前应编制施工组织方案，通过后方可施工。

**四、工程量说明**

本项目工程量详《主要工程数量表》。在编制工程量清单时应综合考虑设计范围内所有与排水工程相关的量，除包含表中所有排水管道、排水检查井、顶管工作坑/接收坑、截污井等主材量外，同时清单编制还应考虑排水工程施工中管道和井类不良地质处理、排水工程施工沟槽开挖及回填土方量、深基坑支护、沟槽、止水帷幕、施工现场临时排水、现状排水引流、管线迁改、道路破除与恢复、新老管道的连接、交通组织等工程量以及与排水工程测试、闭水试验、压力试验等与验收相关的量，该部分工程量结合图纸和实际现场及施工组织设计推算，同时排水工程量表仅为粗略计算。

**五、**