

广州净水公司 2025-2026 年清淤项目

招标文件

招 标 人：广州市净水有限公司（盖单位章）

招标代理：广州市市政工程监理有限公司（盖单位章）

日 期：2025 年 5 月

目录

第一章 招标公告	1
第二章 投标人须知	12
第三章 评标及定标办法	41
第四章 合同条款	61
第五章 工程量清单	62
第六章 技术标准和要求	63
第七章 投标文件格式	152
第八章 否决性条款汇总	187
第九章 最高投标限价（招标控制价）	189

第一章 招标公告

广州净水公司 2025-2026 年清淤项目招标公告

1. 招标条件

本招标项目广州净水公司 2025-2026 年清淤项目的项目业主为广州市净水有限公司，建设资金来自企业自筹资金，资金来源已落实，项目出资比例为100%，招标人为广州市净水有限公司。项目已具备招标条件，现对该项目施工进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 建设地点：广州市。

2.2 项目规模：本项目为广州净水公司 2025-2026 年清淤项目，项目拟分为 3 个标段（标段一：沥滘分公司、大坦沙分公司、龙归分公司、江高分公司、猎德分公司，标段二：大观分公司、竹料分公司、石井分公司、大沙地分公司、西朗分公司、石井净分公司，标段三：京溪分公司、大观分公司、江高分公司），共涉及 12 个分公司、18 个子项目，主要涉及生化池（反应池/生产线）、事故池、泵房（提升泵房、污水泵房、滤池废水泵房、排空泵房等）、细格栅进水渠箱等区域清淤。（具体规模详见《项目需求书》）

标段一	
项目一	沥滘分公司 2025 年一、三期提升泵房清淤项目
项目二	大坦沙分公司 2025 年二期 3#生产线北池清淤项目
项目三	大坦沙分公司 2025 年一期 1#生产线清淤项目
项目四	龙归分公司一二期提升泵房及一二期生化池西线清淤项目
项目五	江高分公司 2025 年一期 2 号线生化池清淤项目
项目六	大坦沙分公司 2025 年一二三期污水泵房清淤、滤池废水泵房清淤项目
项目七	猎德分公司 2025-2026 年四期生化池清淤项目
标段二	
项目一	大观分公司 2025 年一期南线生化池清淤项目
项目二	竹料分公司 2025 年提升泵房清淤项目
项目三	石井分公司 2025 年一、二期反应池及初雨提升泵房清淤项目
项目四	大沙地分公司 2025 年二期东线生化池清淤项目
项目五	西朗分公司 2025 年二期 1#2#生化池清淤项目
项目六	石井净分公司 2025 年一期生化池清淤项目
项目七	大沙地分公司 2025 年一二期提升泵房清淤项目
项目八	大沙地分公司 2025 年一期 1#生化池清淤项目
标段三	
项目一	京溪分公司 2025 年厂区预处理区、废液池、排水泵井、生化池等区域清淤工程
项目二	大观分公司 2025 年一期细格栅进水渠箱清淤项目

项目三	江高分公司 2025 年进水提升泵房、排空泵房及事故池清淤项目
-----	---------------------------------

2.3 最高投标限价（招标控制价）944.001912 万元，其中标段一：433.039695 万元；标段二：372.870179 万元；标段三：138.092038 万元。

注:投标人的投标总报价高于所投标段的最高投标限价，或投标人各子项报价高于所投标段各子项的最高投标限价，或投标人的单价报价高于最高单价限价，则其投标将被拒绝（具体详见最高投标限价公布函）。

2.4 计划工期：各清淤项目具体开工时间视厂区生产情况确定，以厂区通知为准。
详见《项目需求书》。

2.5 招标内容：对广州市净水有限公司下属分公司进行项目清淤，负责所属片区各分公司生产区域内清淤工作（具体工作内容详见工程量清单、项目需求书等相关资料）。

余土、余沙宜按每 2000 立方米取样 1 个送检，且每个清淤工程送检数量不少于 3 个。投标人需委托有相关资质的第三方检测单位对清运的淤砂进行检测，并提供第三方余砂检测报告（即检测内容 1：余砂分级指标及限值检测；检测内容 2：含水率、PH 值、重金属(镉、汞、铬、铅、砷、铜、镍、锌)、有机质、总磷、总氮，检测报告作为验收资料之一，检测要求依据《广州市河涌清淤及淤泥处理处置全流程工作指引（试行）》，每个项目检测样本不少于 3 个；同时须出具具有中国计量认证（CMA）认可章检测报告。

投标人按照国家及广州市相关规定做好建筑垃圾的处理，将本项目产生的垃圾、淤砂清离现场并进行合法处置。本项目属于有限空间作业，现场作业要求及配套安全防护措施需满足广州净水公司相关要求。各标段具体内容详见技术要求和工程量清单。

挖淤泥、流砂的最终结算工程量以实际弃置淤泥流砂量计算。

2.6 标段划分：本项目划分为 3 个标段，标段一包含沥滘分公司、大坦沙分公司、龙归分公司、江高分公司、猎德分公司五个分公司的七个清淤子项，标段二包含大观分公司、竹料分公司、石井分公司、大沙地分公司、西朗分公司、石井净分公司六个分公司的八个清淤子项，标段三包含京溪分公司、大观分公司、江高分公司三个分公司的三个清淤子项。具体内容划分见《项目需求书》。

2.7 投标说明：

2.7.1 本次招标设 3 个标段。投标人可同时参加 3 个标段的投标，同一个投标人不可同时成为两个或以上有效标段的中标人。当同时参加多个标段投标时需分别提交投标文件，本次招标按照标段一、标段二、标段三的顺序进行评标，依次推荐有效标段的中标候选人。本项目中标候选人关于不得兼中的推荐原则如下：

(1)若投标人在多个标段的评标总得分都排名第一，则将确定其为先评标的标段的

第一中标候选人，不再作为其他标段的中标候选人；其余标段的中标候选人，分别按该标段评标总得分排名先后顺序依次上升替补确定。

(2)如任一标段出现因投诉或其它原因导致该标段第一中标候选人被取消中标资格，且上述情况不影响其他标段中标结果的情况下，该标段的中标候选人按该标段得分排名先后顺序依次上升替补确定。如调整影响到其他标段的评分结果，则不改变其他标段的中标结果，按该标段得分排名先后顺序依次上升替补确定，若出现有标段所有中标候选人投标人都不能成为第一中标候选人，则该标段招标失败。

(3)若任一标段在确定中标人后，因其他原因导致该标段重新招标，将不影响其他标段的中标人的确定。

(4)若任一标段招标失败，则其他标段的中标人不能再兼中该重新招标标段。

2.7.2 因兼投不兼中原则，投标人 3 个标段可配备 1 个项目总负责人、1 套项目管理人员。

投标人应对标段内所有的招标内容进行投标，不允许只对标段内其中部分内容进行投标。若招标公告和招标文件条款无特别说明，则表示对 3 个标段均适用。

2.8 承包方式：综合单价包干，包工、包质量、包工期、包安全、包文明施工、包验收，项目措施费按实结算。

3. 投标人资格要求

3.1 投标人应具备承担本项目施工的资质条件、能力和信誉。

3.1.1 投标人是法人或其他组织，按国家法律经营，投标人具有承接本工程所需的市政公用工程施工总承包三级（或以上）施工总承包资质。

注：（1）资质内容按照建市〔2014〕159 号文颁布的新版《建筑业企业资质标准》中对应的资质类别及等级的承包工程范围和《住房城乡建设部关于建筑业企业资质管理有关问题的通知》（建市〔2015〕154 号）、《住房城乡建设部关于简化建筑业企业资质标准部分指标的通知》（建市〔2016〕226 号）、《住房和城乡建设部关于印发建设工程企业资质管理制度改革方案的通知》（建市〔2020〕94 号）、《住房和城乡建设部办公厅关于做好建筑业“证照分离”改革衔接有关工作的通知》（建办市〔2021〕30 号）、《住房和城乡建设部办公厅关于建设工程企业资质有关事宜的通知》（建办市函〔2022〕361 号）、《广东省住房和城乡建设厅关于建设工程企业资质有关事宜的通知》（粤建许函〔2022〕846 号）、《住房城乡建设部建筑市场监管司关于建设工程企业资质延续有关事项的通知》（建司局函市〔2023〕116 号）、《广东省住房和城乡建设厅关于建设工程企业资质延续有关事项的通知》（粤建许函〔2023〕820 号）、广东省住房和城

乡建设厅关于做好有关建设工程企业资质证书换领工作的通知（粤建许函〔2024〕124号）的要求设置。招标内容含有设计要求，且设计要求仅为深化设计的，在投标人的资质设置要求中，不允许设置设计资质。

（2）如投标人的企业资质是根据2020年11月30日发布的《住房和城乡建设部关于印发建设工程企业资质管理制度改革方案的通知》（建市〔2020〕94号）办理的，则施工资质相应要求如下：具有建设行政主管部门颁发的市政公用工程施工总承包乙级或以上资质，以及具有有效的建设行政主管部门颁发的安全生产许可证。

3.1.2 安全生产许可证：投标人需具有有效的建设行政主管部门颁发的安全生产许可证。

3.1.3 项目负责人资格：

3.1.3.1 项目总负责人资格：具有市政公用工程专业二级或以上的注册建造师，为投标申请人本企业信息登记中的在册人员。同时具有有效期内的建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格证书（B类），或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书。

3.1.3.2 子项目负责人资格：具有市政公用工程专业二级或以上的注册建造师，为投标申请人的在职人员。同时具有在有效期内的建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格证书（B类），或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书。（注：标段一配备至少2个子项目负责人，标段二配备至少2个子项目负责人，标段一和标段二的一个子项目负责人可由项目总负责人兼任）。

注：（1）根据广东省住建厅《关于明确二级建造师注册执业有关问题的通知》（粤建市函〔2023〕469号），二级建造师应在考试取得执业资格的省、自治区、直辖市申请注册，二级注册建造师可随注册企业在全国范围内执业。项目负责人（含项目总负责人和子项目负责人）在任职期间不得担任专职安全员，项目专职安全员在任职期间也不得担任项目负责人（含项目总负责人和子项目负责人），项目负责人（含项目总负责人和子项目负责人）和专职安全员不为同一人。

（2）合并招标时，建设地点不同的多个施工项目同步实施的，招标人应要求投标人根据项目地点分别组建不同的管理机构，每个项目地点需委派各自的项目负责人及专职安全员。分期实施的施工项目，招标人可根据“注册建造师不得同时在两个及两个以上的建设工程项目上担任施工单位项目负责人”的原则确定所需项目负责人数量。招标人可要求投标人在投标时提供所有的项目负责人及专职安全员，也可由投标人承诺中标后按要求配齐所有的项目负责人及专职安全员。

（3）根据《住房和城乡建设部办公厅关于全面实行一级建造师电子注册证书的通知》（建办市〔2021〕40号），自2022年1月1日起，一级建造师统一使用电子证书，纸质证书作废。广东、北京、福建、四川等地二级建造师已实行电子证书，电子证书下

载、签字等具体操作流程可查阅相关文件。根据规定二级建造师纸质证书未作废的，资格审查时不得以投标人未提供电子证书为由，认定投标人资格审查不通过。

若投标人提供的注册建造师电子证书超过使用有效期、未在个人签名处手写签名或手写签名与签名图像笔迹存在差异的，资格审查时应通过“全国建筑市场监管公共服务平台”或各省规定的查询渠道查询持证人注册建造师注册信息，注册信息与投标文件所附电子证书一致的，上述情形不影响投标人通过资格审查。评标结束后，若该投标人为中标候选人的，投标人应在招标人规定的时限内提交符合要求的电子证书打印件和持证人出具的知情承诺。投标人未按时提交或提交资料不符合上述要求的，视为放弃中标资格。

3.1.4 专职安全员资格要求（专职安全员标段一至少配备3个，标段二至少配备3个，标段三至少配备1个）：专职安全员应具有有效期内的建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格证书（C类）或能够提供建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书（C3类），专职安全员和项目负责人（含项目总负责人和子项目负责人）不得为同一人。

3.1.5 类似项目业绩要求：无。

3.1.6 提交社保文件的要求：投标申请人须保证授权的委托代理人及项目部主要组成人员（项目总负责人、子项目负责人、专职安全员）均为本单位的正式职工，必须具有离投标截止时间最近三个月（时间为：2025年2-4月）在本单位缴纳的社保证明文件（以加盖社会保险基金管理中心印章的《投保单》或《社会保险参保人员证明》资料为准）。

3.1.7 投标人提交的《投标人声明》（格式见本公告附件一）内容及签署盖章与招标文件要求一致，法定代表人或其委托代理人、项目总负责人、技术负责人均必须签字，没有签字不予通过资格审查。

3.1.8 投标人未被列入“在一定期限内依法取消参加依法必须进行招标的项目的投标资格”，具体名单以递交投标文件截止时间“信用广州”公布的“黑名单”为准。

注：《全国失信惩戒措施清单基础清单》（2024版）。

3.2 本次招标不接受联合体投标。

3.3 本次招标实行资格后审，资格审查不合格的投标人投标文件将按无效投标处理被否决。

3.4 投标申请人须在投标文件中按招标文件要求提交签署盖章的《投标人廉洁承诺书》。

4. 招标公告发布和招标文件的获取

4.1 招标公告发布时间

从 2025 年 5 月 21 日至 2025 年 6 月 11 日 14 时 30 分，凡有意参加投标者，请登录广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站下载电子招标文件。（注：发布招标公告的时间为招标公告发出之日起至投标截止时间止）。

4.2 招标文件获取方式

本项目招标文件随招标公告一并在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布，由投标人自行下载。

4.3 招标公告网上发布时，同时在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布招标文件、施工图纸、最高投标限价。

4.4 如招标人需发布补充公告的，以最后发布的补充公告的时间起计算编制投标文件时间，并需在招标答疑中明确说明。

4.5 本项目允许投标人参加一个或多个标段的投标，投标人必须明确标明所参与投标标段，允许兼投，但不兼中。

5. 投标文件的递交

5.1 递交投标文件起始时间：2025 年 5 月 21 日 00 时 00 分

截止时间：2025 年 6 月 11 日 14 时 30 分

在投标截止时间后半小时内，投标人通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站对已递交的电子投标文件进行解密。

5.2 开标开始时间：2025 年 6 月 11 日 14 时 30 分

5.3 递交投标文件截止时间与开标开始时间是否有变化，请密切留意招标答疑中的相关信息。递交投标文件截止时间后，开标开始时间因故推迟的，相关评标信息仍以原递交投标文件截止时间的信息为准。

5.4 投标人通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站递交电子投标文件。投标人应在递交投标文件截止时间前，登录广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站办理网上投标登记手续。按照广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。

5.5 投标人应自行检查广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）信息登记中的企业基础信息扫描件（包括企业资质证书、企业营业执照、企业安全生产许可证、项目负责人相关证书（包括项目总负责人、子项目负责人）、专职安全员安全生产考核合格证等），评标委员会对上述资料的审查将以递交投标文件截止时间在广州交易集团

有限公司（广州公共资源交易中心）信息登记的信息为依据。投标人应及时维护其在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）信息登记的信息，确保各项信息在有效期内。如因投标单位资料缺失导致资格审查不通过，责任由投标单位自行承担。

6、办理企业信息登记

本次招标要求投标人办理网上投标登记前，须在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站完成企业信息登记，及拟担任本工程项目总负责人、子项目负责人、专职安全员须是本企业信息登记中的在册人员。企业信息登记应按照广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站关于企业信息登记的相关指南进行操作。

7. 疑问、异议和投诉处理

7.1 关于疑问、异议、投诉的基本概念和处理程序详见《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》和《广州市水务局关于进一步加强水务工程项目招标投标活动监督管理工作的通知》（穗水建管〔2023〕78号）。

7.2 依据《中华人民共和国招标投标法实施条例》第五十五条，对于中标公示期间的投诉处理的原则为：除第一中标候选人或中标人以外的其他投标人存在串通投标、弄虚作假、行贿情形且在评标过程中未被发现的，视为对中标结果没有造成实质性影响，可依法继续开展招标活动。投标人的违法行为由招标监管部门依法处理。

7.3 在招投标过程中，投标人（含中标候选人）被投诉且经查实存在招标投标活动中列明被禁止行为的，招标人将提请行政主管部门，并按《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》等进行处理，同时将记录到市水务工程企业信息库及诚信评价管理系统。

在招投标过程中，投诉人投诉事项经查实不属实的恶意投诉，招标人将提请行政主管部门，并按《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》等进行处理，同时将记录到市水务工程企业信息库及诚信评价管理系统。

注：潜在投标人或利害关系人可以通过线下或线上的形式提出异议。线上提出异议的，应通过交易平台提交，招标人也应通过交易平台答复线上提出的异议。具体按照交易平台相关指南进行操作。作出答复前，应当暂停招标投标活动。

8. 发布公告的媒介

本公告在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网（网址：

http://www.gzggzy.cn) 、 中 国 招 标 投 标 公 共 服 务 平 台 (网 址 :
http://www.cebpubservice.com/) 和 广 州 国 企 阳 光 采 购 信 息 发 布 平 台 (网 址 :
http://ygcg.gzggzy.cn/) 发 布 , 本 公 告 的 修 改 、 补 充 , 在 广 州 交 易 集 团 有 限 公 司 (广
州 公 共 资 源 交 易 中 心) 网 站 发 布 。

9. 投标人和中标候选人的重大变化告知义务: 投标人发生可能影响其资格条件或者
招标公正性的重大变化、中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或者存在违法行为
的 (包括但不限于: 合并、分立、破产、重大财务变化、项目负责人等主要人员变化、
被责令关闭、被吊销营业执照、被暂扣安全生产许可证、一定期限内被禁止参加依法必
须招标项目的投标等情形) , 应当及时书面告知招标人。

10. 联系方式

招 标 人: 广州市净水有限公司
地 址: 广州市天河区临江大道 501 号
邮 编: 510655
联 系 人: 颜工
电 话: 020-62315524
传 真: /
电子邮件: /

招标代理机构: 广州市市政工程监理有限公司
地 址: 广州市越秀区东风中路 437 号越秀城市广场南塔 38 楼
邮 编: 510030
联 系 人: 姚工
电 话: 020-83313605
传 真: /
电子邮件: /

招标监督机构: 广州市净水有限公司
监督电话: 020-62315524
地 址: 广州市天河区临江大道 501 号

2025 年__月__日

附件一：

投标人声明

本招标项目招标人及招标监管机构：

本公司就参加_____投标工作，作出郑重声明：

一、本公司保证投标文件及其后提供的一切材料都是真实的。如我司成为本项目中标候选人，我司同意并授权招标人将我司投标文件商务部分的人员、业绩、奖项等资料进行公开。

二、本公司保证在本项目投标中不与其他单位围标、串标，不出让投标资格，不向招标人或评标委员会成员行贿。

三、本公司不存在下列情形之一：

- （1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- （2）为本标段前期准备提供设计或咨询服务或者与本项目设计人或提供咨询服务的机构存在附属关系的；
- （3）为本标段监理人或者与本项目监理人存在隶属关系或者其他利害关系；
- （4）为本标段的代建人；
- （5）为本标段提供招标代理服务的；
- （6）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- （7）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构互相控股或参股的；
- （8）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- （9）与本标段的检测机构、建设、监理单位以及建筑材料、建筑构配件和设备供应商有隶属关系或者其他利害关系有隶属关系或者其他利害关系；
- （10）与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- （11）被依法暂停或取消投标资格的；（本项事实应当以根据《中华人民共和国行政处罚法》依法作出并已经生效的行政处罚决定为认定依据。行政处罚决定中已经明确的暂停或取消投标资格的区域范围不包含本标段建设地点的，不受该项规定限制）；
- （12）被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照的（本项事实应当以根据《中华人民共和国行政处罚法》依法作出并已经生效的行政处罚决定为认定依据。）；
- （13）进入清算程序，或被宣布破产，或其他丧失履约能力的情形；

（14）在最近三年内有严重违约或重大工程质量问题的；（“严重违约”事实应当以司法机关、仲裁机构出具的认定文件为准。“重大工程质量问题”应当以相关行业主管部门的行政处罚决定或者司法机关出具的有关法律文书为准。“最近三年”是指从投标截止时间之日起逆推三年，以相关行业主管部门、司法机关、仲裁机构出具的生效文件的落款时间起计算）

（15）被列入拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单。

（16）法律法规规定的其他情形。

四、本公司保证：本项目拟派的项目负责人没有在其他在建项目中任施工单位项目负责人，本项目拟派的专职安全员没有在其他在建项目中任职。

五、本公司已经对投标时拟投入本项目的管理团队和专业技术人员进行了自查，保证拟投入的所有人员都是本单位正式人员，都在本单位缴纳社保，不存在持证人注册单位与实际工作单位不符、买卖租借（专业）资格（注册）证书等“挂证”违法违规行为。

六、本公司承诺，中标后不转包或违法分包，在施工过程中，严格执行安全生产相关管理规定；依法按照国家、省、市的有关规定发包劳务或使用自有劳务队伍，依法按时足额支付工程款给分包单位（如有）和支付工资给劳务工人，不以工程款未到位为由克扣或拖欠工人工资。

七、本公司承诺，切实落实《住房和城乡建设部人力资源社会保障部关于修改〈建筑工人实名制管理办法（试行）〉的通知》建市〔2022〕59号、《住房和城乡建设部 人力资源社会保障部关于印发建筑工人实名管理办法（试行）的通知》（建市〔2019〕18号）、《广东省建设工程领域工人工资支付专用账户管理办法》（粤人社规〔2018〕14号）、《广州市住房和城乡建设局关于印发〈广州市建筑施工实名制管理办法〉的通知》（穗建规字〔2020〕18号）、《广州市建设领域工人工资支付分账管理实施细则》（穗建规字〔2020〕37号）、《关于印发广州市房屋建筑及市政工程实名制和工资支付分账平台化管理工作方案的通知》（穗建筑〔2018〕183号）、《广州市住房和城乡建设委员会关于转发〈广东省住房和城乡建设厅关于房屋建筑和市政基础设施工程用工实名制管理暂行办法〉的通知》（穗建筑〔2018〕981号）等关于用工实名制和工人工资支付分账管理的各项规定。中标后将利用信息技术手段，采用人脸、指纹、虹膜等生物识别技术进行电子打卡，实施考勤管理，对施工现场人员建立基本信息档案、实行实名制管理的制度并按照工程进度将建筑工人工资通过本企业在银行开设的工资专用账户按时足额支付。我公司对实名制管理负总责。若本项目在经招标人认可后，部分专业工程依法分包或实行劳务分包的，我公司对专业分包企业和劳务分包企业实施统一管理，监督其用

工企业按时足额支付作业工人工资，督促落实实名制管理制度。本公司接受招标人及水行政主管部门的监督、检查。

八、与本公司单位负责人为同一人或者与本公司存在控股、管理关系的其他单位包括：_____。（注：本条由投标人如实填写，如有，应列出全部满足招标公告资质要求的相关单位的名称；如无，则填写“无”。）

九、本公司拟委派专职安全员兼任本工程的工地余泥渣土运输与排放管理员，严格遵守建设工程余泥渣土运输与排放管理制度，执行“一不准进、三不准出”规定，选择合法的余泥渣土运输单位及排放点。

十、如果本公司使用采用告知承诺制方式取得的资质参与本项目投标，该资质经资质审批部门核查被依法注销的，本公司承诺自动放弃投标及中标资格。如经查实该资质为以欺骗等不正当手段取得的，将依法接受监督部门的行政处罚。

十一、本公司违反上述保证，或本声明陈述与事实不符，一经查实将按相关规定进行信用记录。本公司对失信行为产生的一切后果已知悉。其中，本声明陈述与事实不符的，属于弄虚作假骗取中标，将依法接受监管部门的处罚。

十二、本公司积极响应广州市关于投身“百千万工程”的号召，主动参与政府投资类建设工程施工项目的建筑业结对帮扶等活动（市属国有企业投资项目参照执行）。

特此声明。

声明企业（盖单位章）：

法定代表人（签字或盖章）：

项目总负责人（签字）：

技术负责人（签字）：

年 月 日

（企业公章）

注：招标人应当要求投标人的项目总负责人和技术负责人签字。

第二章 投标人须知

一、投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：广州市净水有限公司 地址：广州市天河区临江大道 501 号 联系人：颜工 电话：020-62315524
1.1.3	招标代理机构	名称：广州市市政工程监理有限公司 地址：广州市越秀区东风中路 437 号越秀城市广场南塔 38 楼 联系人：姚工 电话：020-83313605
1.1.4	项目名称	广州净水公司 2025-2026 年清淤项目
1.1.5	建设地点	详见招标公告。
1.2.1	资金来源及比例	详见招标公告。
1.2.2	资金落实情况	资金来源已落实
1.3.1	招标范围	详见招标公告。
1.3.2	计划工期	详见招标公告。
1.3.3	质量要求	■合格□优良
1.3.4	承包方式	□固定总价 □综合单价 ■其他：综合单价包干，包工、包质量、包工期、包安全、包文明施工、包验收，项目措施费按实结算。
1.4.1	投标人资质条件、能力、信誉（须同招标公告一致）	详见本项目招标公告
1.4.2	是否接受联合体投标	■不接受 □接受，应满足下列要求：_____
	资格审查方式	电子化资格后审
1.9.1	踏勘现场	招标人不集中组织，由投标人自行踏勘；
1.11	偏离	■不允许 □允许。偏离允许幅度及其处理方法：_____
2.2	招标答疑	投标人疑问提交期限：在投标截止日期前 15 日； 招标人答疑期限：在投标截止日期前 7 日； 形式：投标人的疑问通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站提交。 具体要求：按照广州交易集团有限公司（广州公共资

		源交易中心)网站关于全流程电子化项目的相关指南进行操作, 提问一律不得署名。
2.3	招标文件的澄清和修改	招标文件的修改期限: 在投标截止时间 <u>15</u> 天前
3.1	投标文件的组成	■采用综合评估法一: 投标文件由资格审查文件、商务文件和技术文件组成。
3.2.3	最高投标限价	<p>本工程最高投标限价为标段一: <u>4330396.95</u> 元; 标段二: <u>3728701.79</u> 元; 标段三: <u>1380920.38</u> 元。</p> <p>本工程投标总价应包含绿色施工安全防护措施费、暂列金额等非竞争性费用。</p> <p>其中绿色施工安全防护措施费为: 标段一: <u>314514.50</u> 元; 标段二: <u>236595.84</u> 元; 标段三: <u>123934.32</u> 元;</p> <p>暂列金额为: 标段一: <u>75693.07</u> 元; 标段二: <u>82212.27</u> 元; 标段三: <u>47051.86</u> 元。</p> <p>投标人的投标总报价高于所投标段的最高投标限价或投标人各子项报价高于所投标段各子项的最高投标限价或投标人的单价报价高于最高单价限价, 则其投标将被拒绝(具体详见最高投标限价公布函)。非竞争费用不按招标人给定金额填报的, 投标报价无效。</p>
3.2.4	成本警示价	<p><input type="checkbox"/> 无</p> <p>■有, 成本警示价为: <u>标段一: 3004702.26 元;</u> <u>标段二: 2534614.21 元;</u> <u>标段三: 966570.48 元。</u></p> <p><u>(标段一按照最高投标限价的约 69.39%设置为成本警示价, 标段二按照最高投标限价的约 67.98%设置为成本警示价, 标段三按照最高投标限价的约 69.99%设置为成本警示价。)</u></p>
3.3.1	投标有效期	90 日历天 (从投标截止之日起)
3.4.1	投标保证金	<p>是否要求投标人递交投标保证金:</p> <p><input type="checkbox"/> 不要求</p> <p>■<input checked="" type="checkbox"/> 要求, 标段一: <u>5 万元人民币;</u> 标段二: <u>5 万元人民币;</u> 标段三: <u>2 万元人民币。</u></p> <p>1、缴纳时间在递交投标文件截止时间前。各标段应分别提交保证金。</p> <p>2、投标保证金有效期: 与投标有效期一致。</p> <p>3、缴纳方式: 投标保证金可采用现金、支票、投标保证金保险、投标保函 (银行或专业担保公司出具) 等的形式, 须在递交投标文件截止时间前完成缴纳。</p> <p>(1) 如采用现金、支票形式提交的, 投标保证金从投标人基本账户递交, 由广州交易集团有限公司 (广州公共资源交易中心) 代收。具体操作要求详见广州交易集团有限公司 (广州公共资源交易中心) 有关指引, 递交事宜请自行咨询交易中心; 请各投标人在投标文件递交截止时间前按上述金额递交至广州交易集团有限公司 (广州公共资源交易中心), 到账情况以开标时广州交易集团有限公司 (广州公共资源交易中心) 数据库查询的信息为准。具体操作流程详见广州交易集团有限公司 (广州公共资源交易中心) 最新</p>

		<p>的投标保证金缴纳操作指引或自行咨询交易中心。</p> <p>（2）如采用投标保函、投标保证金形式提交投标保证金的，投标保函或投标保证金须开具给招标人（保险受益人须为招标人）。开标前可不提交纸质原件，但投标人应在投标文件中提交投标保函或投标保证金的扫描件并加盖投标人电子印章，完成评标后，由中标候选人在中标候选人公示前向招标代理单位提交纸质原件并在网上公示。如投标人选择在开标前提交纸质原件的，可在投标截止时间前单独密封递交至开标室。若以交易系统支持的电子保函或电子投标保证金递交的，到账情况以开标时广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）数据库查询信息为准。</p> <p>注：1、投标保证金不得超过招标项目估算价的 2%，投标保证金有效期应当与投标文件有效期一致。根据《房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标管理办法》（建设部令第 89 号）第二十六条的规定，投标保证金最高不得超过 50 万元。</p> <p>2、按照广东省发展改革委等 7 部门《关于规范招标投标领域工程建设保证金收取有关工作的通知》（粤发改法规函（2022）1178 号）、《广东省发展和改革委员会等部门转发关于完善招标投标交易担保制度进一步降低招标投标交易成本的通知》（粤发改法规函（2023）460 号）、《广东省政府采购促进中小企业发展实施细则（试行）》（粤财采购（2022）10 号）、《广州市人民政府办公厅关于印发广州市建设国际一流营商环境标杆城市助力产业高质量发展行动方案的通知》（穗府办函（2023）37 号）等相关文件要求，规范涉企保证金收取和清退工作，全面推行保函替代现金保证金，免收政府投资项目投标保证金，鼓励政府投资项目以外的招标项目减免投标保证金。</p> <p>3、招标人在免收投标保证金的同时，应约定免交投标保证金的投标人存在 3.4.4 条款所列情形的后续处理措施，包括但不限于向投标人索赔等情形。</p>
3.6.1	签字或盖章要求	<p>投标文件格式规定盖单位章的页面必须盖单位章，规定法定代表人或授权委托人、项目总负责人和技术负责人签字的页面必须签字。签字必须由本人在规定页面手写签名或签章后扫描上传。（可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力）。</p>
4.1.1	投标文件份数	<p>投标文件为含电子签章的加密电子投标文件 1 套。</p> <p>注：中标后提供与电子投标文件一致的纸质版一正三副及电子光盘（或 U 盘）。</p>
4.2.1	投标文件的递交时间和地点	<p>1、递交方式：网上递交投标文件</p> <p>2、文件的递交截止时间：2025 年__月__日 __时__分。</p> <p>3、上述时间是否有改变，请密切留意招标答疑纪要的相关信息。</p>
4.7	投标文件的解密	<p>在投标截止时间后 30 分钟内为投标人投标文件解密时间，投标人通过广州公共资源交易平台对已递交的电子投标文件进行解密。注：投标文件解密问题。投标人只用执行一次解密，招标人执行解密次数根据招标文件开标次数确定。为提高开标效率，本项目推荐使用移动 CA 扫码签章、加密，现场扫码解密，移动 C</p>

		A 办理流程请参照交易中心公告 http://www.gzggzy.cn/fwznbszyCAjdzqz/828195.jhtml 。
5.1	开标时间和地点	<p>1、开标开始时间：____年__月__日__时__分</p> <p>2、地点：广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）开标室。</p> <p>开标时，投标人代表有权参加现场开标或在线开标，也可以自主决定不参加开标，投标人选择参加在线开标的，具体按照交易平台相关指南进行操作。</p> <p>3、上述时间及地点是否有改变，请密切留意补充公告或招标答疑纪要的相关信息。</p>
6.3	开标评标办法	■ 综合评估法一
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：5 人；评标专家确定方式：评标委员会由招标人依法组建。
7.2.1	中标候选人公示媒介	广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）、中国招标投标公共服务平台、广州国企阳光采购信息发布平台网站
7.4.1	履约担保	履约保证金为中标价款的 10%。
	分包	■ 不允许；
10	需要补充的其他内容	
10.1	暂列金额的规定	<p>10.1.1 暂列金额的管理使用</p> <p>10.1.1.1 暂列金应为招标人在工程量清单中暂定并包括在合同价款中的一笔款项。用于施工合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、设备、服务的采购，施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的工程价款调整以及发生索赔等费用。项目实施过程中要严格按合同、招标文件以及设计变更管理办法等相关规定使用，不得超范围使用。</p> <p>10.1.1.2 暂列金额的使用应遵循先暂列金额、后预备费的原则，当发生的费用超过暂列金额度需申请动用预备费的，应在申请的上报文本中把项目暂列金额使用情况加以详细说明并附上相关辅证资料。项目中预备费的使用仍执行现行规定，并遵循先批准后使用的原则。</p>
10.2	失信联合惩戒管理	发出中标通知书前，中标人应未被纳入失信联合惩戒名单，否则招标人将取消其中标资格。
10.3	其他	<p>1. 招标人或评标委员会在任何时候发现投标人有违反以下约定的，招标人或评标委员会有权将该投标人的投标作废标处理，并有权取消其投标资格并没收投标保证金。已中标签订合同的，终止合同，除没收履约保证金外，还需支付合同总额 20%的违约金。</p> <p>（1）中标通知书发放前或在签订合同前或在签订合同后的任何时候，招标人有权到投标人现场进行考察，对投标人投标文件描述内容的真实性进行查实，如发现实际情况与投标文件不符，投标人在招标过程有弄虚作假行为、虚报资料情况的，将被取消中标资格，且不退还投标保证金；如果已经签订合同的，将被解除合同。</p>

		<p>(2) 招标文件合同条款和发包要求的其他情况。</p> <p>2. 特别提醒：招标人或招标代理有权要求投标人于本项目评标结束后至中标通知书发放前在接到通知的三日内提供相关证明材料的原件（包括投标文件中的相关证明材料等）进行核查。如该投标人不能按要求提供原件或提供的某些原件经招标人、招标代理机构共同核查后确认与原件不一致，则招标人有权取消其投标资格或中标候选人资格，被取消投标资格或中标候选人资格的，其保证金不予退还。如第一中标候选人被取消中标候选人资格，则招标人有权按中标候选人的顺序依次确定其他中标候选人为中标人，或重新招标。在此情况下，招标人不予退还该投标人的投标保证金。</p> <p>3. 交易服务费： 本项目的公共资源交易服务费由中标人根据相关规定向广州公共资源交易中心缴纳，交易中心向中标人开具增值税发票。</p> <p>4. 招标代理服务费： 招标人根据与招标代理签订的招标代理合同，由招标人支付。</p> <p>5. 特别提醒：投标文件应按编排要求编制。如因不按编排要求编制而引起无法检索、读取相关信息时，其后果将由投标人自行承担。</p> <p>6. 本项目不允许挂靠、转包或分包，一旦发现将取消投标申请人的投标资格，在投标阶段将没收其投标保证金。</p> <p>7. 参加3个标段投标的，须按标段分别编制投标文件。各标段的中标人须分别签订合同。</p> <p>8. 提交投标文件时，投标人应按第六章“技术标准及要求”规定的在投标文件内提供项目管理架构人员最低配置承诺书、《4-1 拟投入管理人员配备响应表》、《4-2 拟投入工程人员配备响应表》、《拟投入施工机械设备数量表》以及相关证书、社保材料、证明材料等。</p>
10.4	电子招标投标解密失败及突发情况的补救	<p>1. 按照交易平台关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。详见：【专业工程】新数字交易平台操作指引（含交易系统、文件编制工具、开评标系统等）。</p> <p>2. 提交投标文件光盘备用 投标人可制作非加密的电子投标文件（共1个光盘），在投标须知前附表第5.1项规定的时间、地点提交备用。刻录好的投标文件光盘分别密封在不透明的密封袋并作标记。</p> <p>电子投标文件应在密封袋上写明（1）招标人名称；（2）“[项目名称][投标文件光盘]”字样；（3）并在封口处加盖投标人公章。</p> <p>递交的投标文件光盘不得加密。光盘无法读取或导入的，则视为未提交备用投标文件光盘。如果投标人没有按规定通过交易平台网上递交电子投标文件的，不再读取提交的光盘。投标人也可不提交备用光盘。递交投标文件光盘备用时需提供法定代表人证明书</p>

		<p>及授权委托书。</p> <p>3. 补救方案</p> <p><u>(1) 投标文件解密失败的补救方案：</u></p> <p><u>在规定时间内，因投标人之外原因(指网络瘫痪、服务器损坏、交易系统故障短期无法恢复)导致的电子投标文件解密失败，在开标现场读取光盘内容，继续开标程序。评标委员会对其投标文件的评审以光盘内容为准。因投标人之外原因解密失败且未递交电子光盘的，视为撤回投标文件。</u></p> <p><u>(2) 评标时突发情况的补救方案</u></p> <p><u>若遇不可抗力发生（指网络瘫痪、服务器损坏、交易系统故障短期无法恢复等因素），由评标委员会开启投标人递交的全部投标文件光盘，并按光盘内容进行评审。</u></p> <p><u>(3) 除发生上述情况外，开标评标均以投标人通过交易平台网上递交的电子投标文件为准。</u></p>
--	--	---

二、投标人须知修改表

本投标人须知使用 SWZB2024-01 招标文件范本的投标人须知通用条款，与该通用条款不同之处，均在本表中列明，并以现文为准，原文不再有效。

条款号：1.4.3

修改类型：修改

原文：1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务或者与本项目设计人或提供咨询服务的机构存在附属关系的；
- (3) 为本项目监理人或者与本项目监理人存在隶属关系或者其他利害关系；
- (4) 为本标段的代建人；
- (5) 为本标段提供招标代理服务的；
- (6) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (7) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构互相控股或参股的；
- (8) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- (9) 与本标段的检测机构、建设、监理单位以及建筑材料、建筑构配件和设备供应商有隶属关系或者其他利害关系有隶属关系或者其他利害关系；
- (10) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (11) 被依法暂停或取消投标资格的；（本项事实应当以根据《中华人民共和国行政处罚法》依法作出并已经生效的行政处罚决定为认定依据。行政处罚决定中已经明确的暂停或取消投标资格的区域范围不包含本标段建设地点的，不受该项规定限制）；
- (12) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照的（本项事实应当以根据《中华人民共和国行政处罚法》依法作出并已经生效的行政处罚决定为认定依据。）；
- (13) 进入清算程序，或被宣布破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (14) 在最近三年内有严重违约或重大工程质量问题的；（“严重违约”事实应当以司法机关、仲裁机构出具的认定文件为准。“重大工程质量问题”应当以相关行业主管部门的行政处罚决定或者司法机关出具的有关法律文书为准。“最近三年”是指从投标截止时间之日起逆推三年，以相关行业主管部门、司法机关、仲裁机构出具的生效文件的落款时间起计算）
- (15) 法律法规规定的其他情形。

现文：1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务或者与本项目设计人或提供咨询服务的机构存在附属关系的；
- (3) 为本标段监理人或者与本项目监理人存在隶属关系或者其他利害关系；
- (4) 为本标段的代建人；
- (5) 为本标段提供招标代理服务的；
- (6) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

- (7) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构互相控股或参股的；
- (8) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- (9) 与本标段的检测机构、建设、监理单位以及建筑材料、建筑构配件和设备供应商有隶属关系或者其他利害关系有隶属关系或者其他利害关系；
- (10) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (11) 被依法暂停或取消投标资格的；（本项事实应当以根据《中华人民共和国行政处罚法》依法作出并已经生效的行政处罚决定为认定依据。行政处罚决定中已经明确的暂停或取消投标资格的区域范围不包含本标段建设地点的，不受该项规定限制）；
- (12) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照的（本项事实应当以根据《中华人民共和国行政处罚法》依法作出并已经生效的行政处罚决定为认定依据。）；
- (13) 进入清算程序，或被宣布破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (14) 在最近三年内有严重违约或重大工程质量问题的；（“严重违约”事实应当以司法机关、仲裁机构出具的认定文件为准。“重大工程质量问题”应当以相关行业主管部门的行政处罚决定或者司法机关出具的有关法律文书为准。“最近三年”是指从投标截止时间之日起逆推三年，以相关行业主管部门、司法机关、仲裁机构出具的生效文件的落款时间起计算）
- (15) 被列入拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单；
- (16) 法律法规规定的其他情形。

条款号：2.1.1 修改类型：修改

原文：2.1.1 本招标文件包括下列文件，以及所有按本须知第 7 条发出的澄清或修改和按本须知第 8 条发出的招标答疑会会议纪要：

- (1) 招标公告（或投标邀请书）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 工程量清单（采用综合评估法三的，应为与最高投标限价相对应的已标价工程量清单）；
- (6) 图纸；
- (7) 技术标准和要求；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 否决性条款汇总。
- (10) 最高投标限价（招标控制价）。
- (11) 投标人须知前附表规定的其他材料。

招标人应在技术条件（工程建设标准）中明确施工现场建筑垃圾源头减量的具体要求和建筑垃圾综合利用产品的使用要求。

现文：

2.1.1 本招标文件包括下列文件，以及所有按本须知第 2.3 条发出的澄清或修改和按本须知第 2.2 条发出的招标答疑纪要：

- (1) 招标公告;
- (2) 投标人须知;
- (3) 评标办法;
- (4) 合同条款及格式;
- (5) 工程量清单;
- (6) 技术标准和要求;
- (7) 投标文件格式;
- (8) 否决性条款汇总;
- (9) 最高投标限价（招标控制价）。
- (10) 投标人须知前附表规定的其他材料。

条款号： 2.2.2 修改类型：修改

原文：2.2.2 招标答疑会会议纪要将在提交投标文件截止时间 15 日前在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站“项目答疑纪要”专区公开发布。答疑纪要一经在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布，视作已发放给所有投标人。

现文：2.2.2 招标答疑会会议纪要将在提交投标文件截止时间 7 日前在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站“项目答疑纪要”专区公开发布。答疑纪要一经在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布，视作已发放给所有投标人。

条款号： 3.1.1 修改类型：修改

原文：3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录;
- (2) 法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书;
- (3) 联合体协议书（非联合体不提交）;
- (4) 投标保证金（若有）;
- (5) 已标价工程量清单（采用综合评估法三的，不用提交）;
- (6) 施工组织设计（不要求技术标的可不编制，提交施工组织设计要点；投标人在编制施工组织设计或施工方案时应按照招标人提出的施工现场建筑垃圾源头减量的具体要求以及建筑垃圾综合利用产品的使用要求提供相应措施）;
- (7) 项目管理机构;
- (8) 资格审查资料;
- (9) 其他应提交的材料。

现文：3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录;
- (2) 法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书;
- (3) 投标保证金递交证明;
- (4) 已标价工程量清单;
- (5) 施工组织设计;
- (6) 项目管理机构;
- (7) 资格审查资料;
- (8) 其他应提交的材料。

条款号： 3.2.2 修改类型：修改

原文：3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改“已标价工程量清单”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。（此条不适用于综合评估法三）

3.2.2 采用综合评估法三的，投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，并根据评标办法列明的方法重新计算投标报价下浮率。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

现文：3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改“已标价工程量清单”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

条款号： 3.2.3 修改类型： 修改

原文：3.2.3 投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价见投标人须知前附表。

现文：3.2.3 投标人的投标总报价不得高于所投标段的最高投标限价，投标人各子项报价不得高于所投标段各子项的最高投标限价，投标人的单价报价不得高于最高单价限价。

条款号： 3.4.1 修改类型： 修改

原文：投标人应按投标人须知前附表规定的金额和时间递交投标保证金。招标人应当允许投标人自主选择现金、银行保函、保证保险、专业工程担保公司担保等方式缴纳投标保证金。联合体投标的，其投标保证金可以由主办方递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

现文：投标人应按投标须知前附表规定的金额和时间递交投标保证金。招标人应当允许投标人自主选择现金、银行保函、保证保险、专业工程担保公司担保等方式缴纳投标保证金。投标保证金以现金或者支票形式提交的，必须由投标人的银行基本账户转出。投标人如采用银行保函、保证保险、担保保函的形式递交的，应符合投标人须知前附表的规定。在开标前不强制要求提交纸质原件，由中标候选人在中标候选人公示前提交并在网上公示，但投标人应在投标文件中提交投标保函或投标保证保险彩色扫描件并加盖投标人电子印章。

条款号： 3.5 修改类型： 修改

原文：3.5 资格审查资料

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照副本、资质证书副本和安全生产许可证等材料的扫描件。

3.5.2 项目负责人建造师证和安全生产考核合格证（B证）或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书扫描件。

3.5.3 专职安全员安全生产考核合格证（C证）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书扫描件。

3.5.4 “近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书、合同协议书以及合同工程完工证书（或工程竣工证书副本）的扫描件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.5.1项至第3.5.4项规

定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.5.6 资审要求的其他材料。

(说明: 3.5.4 ~ 3.5.5 为可选项。若资格条件里没有业绩等方面的要求, 可不作要求)

现文; 3.5 资格审查资料

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照副本、资质证书副本和安全生产许可证等材料的扫描件。

3.5.2 项目总负责人、子项目负责人证件和有效期内的建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格证(B类)清晰扫描件或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证清晰扫描件。

3.5.3 专职安全员有效期内的建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格证(C证)或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书(C3类)清晰扫描件。

3.5.4 提交社保文件的要求: 投标申请人须保证授权的委托代理人及项目部主要组成人员(项目总负责人、子项目负责人、专职安全员)均为本单位的正式职工, 必须具有离投标截止时间最近三个月(时间为: 2025年2-4月)在本单位缴纳的社保证明文件(以加盖社会保险基金管理中心印章的《投保单》或《社会保险参保人员证明》资料为准)。

3.5.5 资审要求的其他材料。

条款号: 4.6.1 修改类型: 修改

原文: 4.6.1 投标人应在上传电子投标文件前将广州交易集团有限公司(广州公共资源交易中心)交易服务系统要求的相关信息在广州交易集团有限公司(广州公共资源交易中心)交易服务系统中录入完毕。

现文: 4.6.1 投标人应在上传电子投标文件前将广州交易集团有限公司(广州公共资源交易中心)交易服务系统要求的相关信息在广州交易集团有限公司(广州公共资源交易中心)交易服务系统中录入完毕。录入信息包括但不限于项目总负责人、所投入全部专职安全员名称等信息。

条款号: 5.2.2 修改类型: 修改

原文: 5.2.2 唱标前公开摇号取评标基准价下浮率(下浮率取值范围在2%~5%, 按0.5%设定级差)(经评审的最低投标价法不需要摇号取评标基准价下浮率)。

现文: 5.2.2 唱标前公开摇号取评标基准价下浮率(下浮率取值范围在2%~5%, 按0.5%设定级差)。

条款号: 6.1.1 修改类型: 修改

原文: 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由有关技术、经济等方面的专家和招标人代表组成, 专家从交易中心符合规定的评标专家库中抽取。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

现文: 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由有关技术、经济等方面的专家组成, 专家从交易中心符合规定的评标专家库中抽取。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

条款号： 7.1.2

修改类型：增加

现文：本次招标设3个标段。投标人可同时参加3个标段的投标，同一个投标人不可同时成为两个或以上有效标段的中标人。当同时参加多个标段投标时需分别提交投标文件，本次招标按照标段一、标段二、标段三的顺序进行评标，依次推荐有效标段的中标候选人。本项目中标候选人关于不得兼中的推荐原则如下：

(1)若投标人在多个标段的评标总得分都排名第一，则将确定其为先评标的标段的第一中标候选人，不再作为其他标段的中标候选人；其余标段的中标候选人，分别按该标段评标总得分排名先后顺序依次上升替补确定。

(2)如任一标段出现因投诉或其它原因导致该标段第一中标候选人被取消中标资格，且上述情况不影响其他标段中标结果的情况下，该标段的中标候选人按该标段得分排名先后顺序依次上升替补确定。如调整影响到其他标段的评分结果，则不改变其他标段的中标结果，按该标段得分排名先后顺序依次上升替补确定，若出现有标段所有中标候选人投标人都不能成为第一中标候选人，则该标段招标失败。

(3)若任一标段在确定中标人后，因其他原因导致该标段重新招标，将不影响其他标段的中标人的确定。

(4)若任一标段招标失败，则其他标段的中标人不能再兼中该重新招标标段。

条款号：7.1.3

修改类型：增加

现文：排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

条款号：7.2.2

修改类型：修改

原文：中标候选人公示时，招标人将同时公示中标候选人的投标文件商务部分文件的所有内容（包括人员、业绩、奖项等资料）

现文：在产生中标候选人后，招标人将按相关要求在广州公共资源交易中心公开。

条款号：7.4.1

修改类型：修改

原文：在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。除投标人须知前附表另有规定外，履约担保金额为中标合同金额的10%。

现文：在合同签订后10日内，中标人应按投标人须知前附表规定的担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。除投标人须知前附表另有规定外，履约担保金额为中标合同金额的10%。

条款号：9.5

修改类型：增加

现文：9.5.1 依据《中华人民共和国招标投标法实施条例》第五十五条，对于中标公示期间的投诉处理的原则为：除第一中标候选人或中标人以外的其他投标人存在串通投标、弄虚作假、行贿情形且在评标过程中未被发现的，视为对中标结果没有造成实质性影响，可依法继续开展招标活动。投标人的违法行为由招标监管部门依法处理。

9.5.2 在招投标过程中，投标人（含中标候选人）被投诉且经查实存在招标投标活动中列明被禁止行为的，招标人将提请行政主管部门，并按《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》等进行处理，同时将记录到市水务工程企业信息库及诚信评价管理系统。

在招投标过程中，投诉人投诉事项经查实不属实的恶意投诉，招标人将提请行政主管部门，并按《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》等进行处理，同时将记录到市水务工程企业信息库及诚信评价管理系统。

条款号：附件二	修改类型：删除
现文：问题澄清通知	
条款号：附件三	修改类型：删除
现文：问题的澄清	
条款号：附件四	修改类型：删除
现文：中标通知书	

注：以上修改，仅限于本范本中有可供选择条款的情形。
（以下无正文）

三、投标人须知通用条款

(一) 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本标段施工进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本标段招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本标段建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源及出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本标段的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本标段的质量要求：见投标人须知前附表。

1.3.4 本招标项目的承包方式：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本项目施工的资质条件、能力和信誉，详见本项目招标公告。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体主办方和各方权利义务，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标，否则各相关投标均无效。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

(2) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务或者与本项目设计人或提供咨询服务的机构存在附属关系的；

(3) 为本标段监理人或者与本标段监理人存在隶属关系或者其他利害关系；

(4) 为本标段的代建人；

(5) 为本标段提供招标代理服务的；

(6) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

(7) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构互相控股或参股的；

(8) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；

(9) 与本标段的检测机构、建设、监理单位以及建筑材料、建筑构配件和设备供应商有隶属关系或者其他利害关系有隶属关系或者其他利害关系；

(10) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(11) 被依法暂停或取消投标资格的；（本项事实应当以根据《中华人民共和国行政处罚法》依法作出并已经生效的行政处罚决定为认定依据。行政处罚决定中已经明确的暂停或取消投标资格的区域范围不包含本标段建设地点的，不受该项规定限制）；

(12) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照的（本项事实应当以根据《中华人民共和国行政处罚法》依法作出并已经生效的行政处罚决定为认定依据。）；

(13) 进入清算程序，或被宣布破产，或其他丧失履约能力的情形；

(14) 在最近三年内有严重违约或重大工程质量问题的；（“严重违约”事实应当以司法机关、仲裁机构出具的认定文件为准。“重大工程质量问题”应当以相关行业主管部门的行政处罚决定或者司法机关出具的有关法律文书为准。“最近三年”是指从投标截止时间之日起逆推三年，以相关行业主管部门、司法机关、仲裁机构出具的生效文件的落款时间起计算）

(15) 被列入拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单；

(16) 法律法规规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人按投标人须知前附表规定的时间、地点自行踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中了解的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 招标人不召开投标预备会，投标人提出的澄清问题通过交易中心网站提交。网上答疑的相关事项详见招标文件 2.2 款。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，在交易中心网站上提出须澄清的问题。

1.11 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

（二）招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 本招标文件包括下列文件，以及所有按本须知第 2.3 条发出的澄清或修改和按本须知第 2.2 条发出的招标答疑纪要：

- （1）招标公告；
- （2）投标人须知；
- （3）评标办法；
- （4）合同条款及格式；
- （5）工程量清单；
- （6）技术标准和要求；
- （7）投标文件格式；
- （8）否决性条款汇总；

(9) 最高投标限价（招标控制价）。

(10) 投标人须知前附表规定的其他材料。

招标人应在技术条件（工程建设标准）中明确施工现场建筑垃圾源头减量的具体要求和建筑垃圾综合利用产品的使用要求。

2.1.2 根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.1.3 招标人（或委托招标代理机构）使用广东省内依法设立的电子认证服务机构签发的电子签章认证证书对电子形式的招标文件进行电子签章。该电子签章对招标人手写签名或者盖章同等的法律效力。

2.1.4 投标人获取电子招标文件后，应仔细检查电子招标文件的合法有效性。合法有效的电子招标文件应具有招标人（或招标代理机构）的电子签章。

2.1.5 招标人应在招标文件中明确投标文件主要内容编制的格式要求。

2.2 招标答疑

2.2.1 招标答疑采用网上答疑方式进行。投标人若对招标文件（包括招标图纸、清单、招标控制价）有疑问的，通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站提交，应按照广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。提交问题时一律不得署名。

2.2.2 招标答疑会会议纪要将在提交投标文件截止时间 7 日前在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站“项目答疑纪要”专区公开发布。答疑纪要一经在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布，视作已发放给所有投标人。

2.2.3 招标答疑纪要为招标文件的一部分。

2.2.4 若招标答疑会会议纪要与招标文件有矛盾时，以广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站最后发布的答疑纪要为准。

2.3 招标文件的澄清与修改

2.3.1 在投标人须知前附表规定的时间前，招标人可以书面形式修改招标文件，并通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足投标人须知前附表规定的时间，并且修改内容影响投标文件编制的，相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人应及时通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站浏览、下载招标文件修改。

2.3.3 招标文件的澄清或修改在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布。招标文件的澄清或修改一经在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布，视作已发放给所有投标人。

2.3.4 招标文件的澄清、修改作为招标文件的组成部分，具有约束作用。

2.3.5 招标文件的澄清、修改均以广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布的内容为准。当招标文件的澄清、修改在同一内容的表述不一致时，以广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站最后发布的内容为准。

（三）投标文件的编制

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- （1）投标函及投标函附录；
- （2）法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；
- （3）投标保证金递交证明；
- （4）已标价工程量清单；
- （5）施工组织设计；
- （6）项目管理机构；
- （7）资格审查资料；
- （8）其他应提交的材料。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格。（此条不适用于综合评估法三）

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改“已标价工程量清单”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.2.3 投标人的投标总报价不得高于所投标段的最高投标限价，投标人各子项报价不得高于所投标段各子项的最高投标限价，投标人的单价报价不得高于最高单价限价。

3.2.4 成本警示价见投标人须知前附表。对低于该成本警示价的投标报价，投标人必须提供详细的施工组织设计、单价、措施性费用、单价分析表、主要材料价格表、投标人成本分析供评标委员会评审，由评标委员会判定其是否低于企业自身成本。在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价或者低于成本警示价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明

材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，应当否决其投标。

3.3 投标有效期

3.3.1 投标有效期见投标人须知前附表所规定的期限，在此期限内，凡符合本招标文件要求的投标文件均保持有效。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销或修改其投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人应按投标须知前附表规定的金额和时间递交投标保证金。招标人应当允许投标人自主选择现金、银行保函、保证保险、专业工程担保公司担保等方式缴纳投标保证金。投标保证金以现金或者支票形式提交的，必须由投标人的银行基本账户转出。投标人如采用银行保函、保证保险、担保保函的形式递交的，应符合投标人须知前附表的规定。在开标前不强制要求提交纸质原件，由中标候选人在中标候选人公示前提交并在网上公示，但投标人应在投标文件中提交投标保函或投标保证保险彩色扫描件并加盖投标人电子印章。

3.4.2 中标候选人以外的投标人的投标保证金将尽快退还，最迟不超过中标通知书发出之日起五日内；

3.4.3 中标人和其他中标候选人的投标保证金，在书面合同订立之日起五日内予以退还。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还（是否退还投标保证金由招标人在招标文件中规定）：

3.4.4.1 投标人在规定的投标有效期内撤销其投标文件；

3.4.4.2 中标人未能在规定期限内按要求提交履约担保；

3.4.4.3 中标人未能在规定期限内签署合同协议。

3.5 资格审查资料

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照副本、资质证书副本和安全生产

许可证等材料的扫描件。

3.5.2 项目总负责人、子项目负责人证件和有效期内的建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格证（B类）清晰扫描件或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书清晰扫描件。

3.5.3 专职安全员有效期内的建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格证（C证）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书（C3类）清晰扫描件。

3.5.4 提交社保文件的要求：投标申请人须保证授权的委托代理人及项目部主要组成人员（项目总负责人、子项目负责人、专职安全员）均为本单位的正式职工，必须具有离投标截止时间最近三个月（时间为：2025年2-4月）在本单位缴纳的社保证明文件（以加盖社会保险基金管理中心印章的《投保单》或《社会保险参保人员证明》资料为准）。

3.5.5 资审要求的其他材料。

3.6 投标文件的编制

3.6.1 投标人应采用单位数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。投标文件中需个人签字或盖章的，应加盖个人电子印章或在线下完成后扫描上传。按照广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。

3.6.2 联合体投标时，联合体共同投标协议需联合体各方按要求共同盖章签字，其余可由联合体主办方签字、盖章即可，由联合体主办方法人签字的电子投标文件需提供主办方法定代表人证明书，若由联合体主办方法定代表人授权签字的电子投标文件需提供法定代表人证明书及其授权委托书、授权委托人身份证扫描件。

3.6.3 投标文件应按照广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站关于全流程电子化项目的相关指南进行编制。如因不按上述编排要求编制而引起系统无法检索、读取相关信息时，其后果将由投标人自行承担。

（给排水项目投标文件按交易中心的投标文件制作工具编制）

（四）投标文件的递交

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 递交的电子投标文件（不含备用光盘）必须进行加密。按照广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。。

4.1.2 未按要求加密的投标文件，广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）

网站交易平台将予以拒收。

4.2 投标文件的递交和接收

4.2.1 投标人通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站交易平台递交电子投标文件。

4.2.2 投标人完成电子投标文件上传后，广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.3 逾期送达的电子投标文件，广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站交易平台将予以拒收。

4.2.4 投标截止前，招标人拒绝接收符合条件的投标文件，投标人可向招标监督机构投诉。

4.3 投标文件递交的截止时间

4.3.1 投标人应在 4.2.1 所述的时间前递交投标文件。截止时间以广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）电子评标系统服务器从中国科学院国家授时中心取得的北京时间为准。

4.3.2 招标人可按本须知第 2.4 条规定以招标文件修改的方式，酌情延长递交投标文件的截止时间。在此情况下，投标人的所有权利和义务以及投标人受制约的截止时间，均以延长后新的投标截止时间为准。

4.3.3 到投标截止时间止，招标人收到的投标文件少于 3 家的，招标人将依法重新组织招标。（当 N 个标段同时招标且不允许兼中时，若有效投标人不足 N+2 家，则重新组织招标）。

4.4 迟交的投标文件

4.4.1 本须知前附表第 4.3.1 项规定的投标截止时间后送达的电子投标文件，广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站交易平台将予以拒收。

4.5 投标文件的补充、修改与撤回

4.5.1 投标人在递交投标文件以后，在规定的投标截止时间之前，可以修改或撤回已递交的投标文件。

4.5.2 在投标截止时间之后，投标人不得补充、修改和更换投标文件。

4.5.3 在投标截止后，投标人在投标文件格式中规定的有效期终止日前，投标人不能撤销投标文件，否则其投标保证金将被没收，且招标人有权就其撤销行为报告政府主管部门载入不良信用记录。

4.6 投标信息录入

4.6.1 投标人应在上传电子投标文件前将广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）交易服务系统要求的相关信息在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）交易服务系统中录入完毕。录入信息包括但不限于项目总负责人、所投入全部专职安全员名称等信息。

4.7 投标文件的解密

4.7.1 投标人必须在投标人须知前附表规定的时间内对投标文件进行解密。因投标人原因造成投标文件未解密或未在规定的时间内解密的，视为撤销其投标文件。

（五）开标

5.1 开标时间和地点

5.1.1 招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点公开开标，并邀请所有投标人参加。投标人也可选择参加在线开标，具体按照交易平台相关指南进行操作。投标人不派代表参加开标会，则视其为放弃参与开标的权利，认可开标结果。截标后，开标开始时间因故推迟的，相关评标信息仍以原定的开标开始时间的信息为准。

5.1.2 招标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前收到的投标文件，开标时都当众予以解密、公布。

5.2 开标程序

5.2.1 在投标截止时间后半小时内，投标人通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站交易平台对已递交的电子投标文件进行解密。投标人完成解密后，再由招标人进行解密。解密完成后，公布招标项目名称、投标人名称及其他内容。

5.2.2 公开摇号评标基准价下浮率（下浮率取值范围在 2%~5%，按 0.5%设定级差）
~~（经评审的最低投标价法不需要摇号评标基准价下浮率）。~~

5.2.3 按开标记录表规定的内容进行唱标。

5.2.4 投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；若有关人员不签字的，不影响开标程序。

5.2.5 开标结束。

5.2.6 投标截止时间前未完成投标文件传输的或因投标人之外的原因造成投标文件未解密且未按要求递交备用光盘的，视为投标人撤回投标文件。因投标人原因造成投标文件未解密或未在规定的时间内解密的，视为撤销其投标文件。

5.2.7 开标时，两个（含两个）以上的投标人加密打包投标文件电脑机器特征码一致的，不参与下一程序，并由评标委员会否决其投标。

5.3 开标异议

5.3.1 若投标人代表对开标过程有异议的，参加现场开标的，应当在开标现场提出，同时出示本人身份证原件，招标人应当当场作出答复，并制作记录；参加在线开标的，投标人应通过交易平台在线提出，招标人应通过交易平台答复，答复后方可结束开标。

5.3.2 对开标的异议，招标人应当当场作出答复并予以书面记录，异议成立的，招标人应当及时采取纠正措施，或者提交评标委员会评审确认；异议不成立的，招标人应当当场给予解释说明。投标人未参加开标或在规定的时间内未提出异议的，视为对开标无异议。

5.3.3 招标人应当按照同一异议提起人一份记录的方式，对异议事项的处理应逐条进行书面记录，并由异议提起人、招标人签名确认。书面记录含义应清晰而明确，包括但不限于纠正的措施、解释说明的内容、相关依据等。

（六）评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由有关技术、经济等方面的专家和招标人代表组成，专家从广东省综合评标评审专家库中抽取。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）招标人或投标人的主要负责人的近亲属；
- （2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- （3）招标人或投标人的工作人员、退休或离职未满 3 年的人员；
- （4）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- （5）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。
- （6）与投标人有其他利害关系。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

（七）合同授予

7.1 定标方式

7.1.1 招标人根据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数为3个。

7.1.2 本次招标设3个标段。投标人可同时参加3个标段的投标，同一个投标人不可同时成为两个或以上有效标段的中标人。当同时参加多个标段投标时需分别提交投标文件，本次招标按照标段一、标段二、标段三的顺序进行评标，依次推荐有效标段的中标候选人。本项目中标候选人关于不得兼中的推荐原则如下：

(1) 若投标人在多个标段的评标总得分都排名第一，则将确定其为先评标的标段的第一中标候选人，不再作为其他标段的中标候选人；其余标段的中标候选人，分别按该标段评标总得分排名先后顺序依次上升替补确定。

(2) 如任一标段出现因投诉或其它原因导致该标段第一中标候选人被取消中标资格，且上述情况不影响其他标段中标结果的情况下，该标段的中标候选人按该标段得分排名先后顺序依次上升替补确定。如调整影响到其他标段的评分结果，则不改变其他标段的中标结果，按该标段得分排名先后顺序依次上升替补确定，若出现有标段所有中标候选人投标人都不能成为第一中标候选人，则该标段招标失败。

(3) 若任一标段在确定中标人后，因其他原因导致该标段重新招标，将不影响其他标段的中标人的确定。

(4) 若任一标段招标失败，则其他标段的中标人不能再兼中该重新招标标段。

7.1.3 排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

7.2 中标候选人公示

7.2.1 招标人在《投标人须知前附表》规定的媒介公示中标候选人，公示期为三天，最后一天应为工作日。

7.2.2 在产生中标候选人后，招标人将按相关要求在广州公共资源交易中心公开。

7.2.3 重新评标的，评标信息（含业绩、奖项等）仍以投标截止时投标人的信息为准。出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

7.3 中标通知

7.3.1 在法规规定的时间内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书。在广州

交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网和广东省招标投标监管网发布中标信息，视同将中标结果通知未中标的投标人。

7.3.2 中标通知书发出前，中标人应未被纳入失信联合惩戒名单，否则招标人将取消其中标资格。失信联合惩戒名单以“信用广州”网站公布的“黑名单”为准。

7.4 履约担保

7.4.1 在合同签订后 10 日内，中标人应按投标人须知前附表规定的担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。除投标人须知前附表另有规定外，履约担保金额为中标合同金额的 10%。

7.4.2 中标人不能按本章第 7.4.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5 签订合同

7.5.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同，并通过电子交易系统与中标人在线签订合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

（八）重新招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- （1）投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- （2）经评标委员会评审后否决所有投标的；
- （3）资审合格的投标人少于 3 家或经评审有效标少于 3 家的；
- （4）同意延长投标有效期的投标人少于 3 个的；
- （5）中标候选人均未与招标人签订合同的。
- （6）当 N 个标段同时招标且不允许兼中时，若有效投标人不足 N+2 家，则重新组织招标。

（九）纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向投标人须知前附表规定的行政监督部门投诉。就招标文件、开标、评标结果进行投诉的，投标人和其他利害关系人应当先向招标人提出异议。

9.5.1 依据《中华人民共和国招标投标法实施条例》第五十五条，对于中标公示期间的投诉处理的原则为：除第一中标候选人或中标人以外的其他投标人存在串通投标、弄虚作假、行贿情形且在评标过程中未被发现的，视为对中标结果没有造成实质性影响，可依法继续开展招标活动。投标人的违法行为由招标监管部门依法处理。

9.5.2 在招投标过程中，投标人（含中标候选人）被投诉且经查实存在招标投标活动中列明被禁止行为的，招标人将提请行政主管部门，并按《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》等进行处理，同时将记录到市水务工程企业信息库及诚信评价管理系统。

在招投标过程中，投诉人投诉事项经查实不属实的恶意投诉，招标人将提请行政主管部门，并按《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》等进行处理，同时将记录到市水务工程企业信息库及诚信评价管理系统。

（十）需要补充的其他内容

10.1 需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件一：开标记录表

_____（项目名称）开标记录表

评标参考价下浮率：_____

开标时间：_____年_____月_____日_____时_____分

序号	投标人	解密情况	投标保证金	投标报价（元）	质量标准	工期（天）	项目总负责人		专职安全员		签名	备注
							登记时	投标时	登记时	投标时		
招标人编制最高投标限价（单位：元）												

招标人代表：_____ 记录人：_____ 监标人：_____

_____年_____月_____日

注：本表仅供参考，具体以交易平台开标时的开标记录表为准。

抽取评标基准价的下浮率记录表

工程名称：

抽取评标基准价的下浮率记录表

项目名称：

开标地点：

球号	代表下浮率 (%)	摇出球号	随机抽取的评标基准价的下浮率
	2		
	2.5		
	3		
	3.5		
	4		
	4.5		
	5		

注：1、公开摇号抽取评标基准价下浮率（下浮率取值范围在 2%~5%，按 0.5%设定级差）。

2、采用线上抽取方式：在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）系统的号牌列表中（0.020、0.025、0.030、0.035、0.040、0.045、0.050），通过随机抽取方式确定下浮率。

3、采用线下抽取评标基准价下浮率的，球号根据广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）提供号球填写，如提供的球为 1、2、3、4、5、6、7，则球号列按从小到大的顺序对应填写 1、2、3、4、5、6、7；如提供的球号 2、2.5、3、3.5、4、4.5、5，则球号列对应填写 2、2.5、3、3.5、4、4.5、5。

监标人：

招标代理记录人：

招标代理唱标人：

见证人：

日期： 年 月 日

第三章 评标及定标办法

一、评标及定标办法修改表

本修改表是对评标及定标办法通用条款的修改，与该通用条款不同之处，均在本表中列明，并以现文为准，原文不再有效。

条款号：方法二：方法三：方法四：方法五：方法六： 修改类型：删除

原文：方法二：综合评估法二（需要编制技术文件）

方法三：综合评估法三（不需要编制技术文件）

方法四：经评审的最低投标价法

方法五：经评审的最低投标价法（二）

方法六：两阶段评标法

条款号：评标办法前附表 2.1.1 修改类型：删除

原文：类似项目业绩：符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定

条款号：评标办法前附表 2.1.1 修改类型：修改

原文：项目负责人资格：符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定

现文：项目总负责人及子项目负责人资格：符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定，且项目总负责人未被广州公共资源交易中心锁定

条款号：评标办法前附表 2.1.1 修改类型：修改

原文：项目负责人持有安全生产考核合格证（B 类）或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书：符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定

现文：安全生产考核合格证：项目总负责人、子项目负责人及专职安全员具备有效的符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定的有效期限内的行政主管部门颁发的安全生产考核合格证。

条款号：评标办法前附表 2.1.1 修改类型：删除

原文：专职安全员须具有安全生产考核合格证（C 类）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书(C 类)：符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定

条款号：评标办法前附表 2.1.1 修改类型：修改

原文：联合体投标人：符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定

现文：联合体投标人：本项目不接受联合体投标

条款号：评标办法前附表 2.1.1 修改类型：增加

现文：投标登记时的信息：投标文件中的投标人、项目总负责人、安全员与投标登记时的信息一致

条款号：评标办法前附表 2.1.1 修改类型：增加

现文：《投标人廉洁承诺书》、《投标人声明》：按招标文件要求提交签署盖章的《投标人廉洁承诺书》、《投标人声明》。

条款号：评标办法前附表 2.1.2 修改类型：删除

原文：联合体申请人：提交联合体协议书，并明确联合体牵头人（如有）

条款号：1. 评标方法

修改类型：修改

1. 评标方法

原文：本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人自行确定。

现文：本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。当中标候选人得分相同时，按投标报价由低至高的顺序确定排名；当得分和投标报价均相同时，以商务得分高的优先；商务得分也相等，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，则由评委以投票方式进行表决，确定相等得分的中标候选人的排序。当通过资格审查的单位少于 3 家的或通过初步评审的单位少于 3 家的，重新招标。（当 N 个标段同时招标且不允许兼中时，若有效投标人不足 N+2 家，则重新组织招标）。

条款号：2.2.2

修改类型：修改

原文：有效投标报价

通过初步评审且不高于最高投标限价的投标报价为有效投标报价，高于最高投标限价的投标报价无效。投标报价不得低于成本价，否则投标报价为无效投标报价。

现文：有效投标报价

通过初步评审且投标总报价不高于所投标段的最高投标限价或投标人各子项报价不高于所投标段各子项的最高投标限价或投标人的单价报价不高于最高单价限价的投标报价为有效投标报价，投标总报价高于所投标段的最高投标限价或投标人各子项报价高于所投标段各子项的最高投标限价或投标人的单价报价高于最高单价限价的投标报价无效。投标报价不得低于成本价，否则投标报价为无效投标报价。

条款号：2.2.3 评标基准价计算

修改类型：修改

原文：2.2.3 评标基准价计算

评标基准价可按以下方式确定：（注：招标人自行选择，五选一）

可选方式一：以全部或随机抽取的有效投标报价的算术平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（2~5%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。具体确定方法如下：

a、当有效投标报价的投标人少于或等于 5 个时，取全部有效投标报价的算术平均按随机抽取的评标基准价下浮率（2~5%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。

b、当有效投标报价的投标人为 6 至 10 个时，从全部有效投标报价中去掉一个最大值和最小值，其他有效投标报价的算术平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（2~5%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。

c、当有效投标报价的投标人大于 10 个时，随机抽取 10 个有效投标报价并从中去掉一个最大值和最小值后计算算术平均值，该平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（2~5%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。

可选方式二：以有效投标报价的算术平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（2～5%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。

可选方式三：以有效投标报价其中的最低投标报价作为评标基准价。

可选方式四：将技术评审或技术评审加诚信得分（具体由招标人自定）排序。

a、当有效投标报价的投标人少于或等于 7 个时，取全部有效投标报价的算术平均按随机抽取的评标基准价下浮率（2～5%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。

b、当有效投标报价的投标人大于 7 个小于 10 个时，从全部有效投标报价中去掉一个最大值和最小值，其他有效投标报价的算术平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（2～5%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。

c、当有效投标报价的投标人数量大于或等于 10 时，随机从前 名（前 10-20 名，具体由招标人自定）抽取 一个（选 7-10 个，具体由招标人自定）有效投标报价并从中去掉一个最大值和最小值后计算算术平均值，该平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（2～5%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。

技术评审或技术评审加诚信得分相同的，以诚信得分靠前的排前；技术评审得分与诚信得分均相同的投标人，由评标委员会采用记名投票方式，确定投标人的排序（具体由招标人自定）。

可选方式五：将技术评审或技术评审加诚信得分（具体由招标人自定）排序。

a、当有效投标报价的投标人少于或等于 7 个时，取全部有效投标报价的加权平均按随机抽取的评标基准价下浮率（0～3%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。

b、当有效投标报价的投标人大于 7 个小于 10 个时，从全部有效投标报价中去掉一个最大值和最小值，其他有效投标报价的加权平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（0～3%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。

c、当有效投标报价的投标人数量大于或等于 10 时，随机从前 名（前 10-20 名，具体由招标人自定）抽取 一个（选 7-10 个，具体由招标人自定）有效投标报价，从中去掉一个最大值和最小值后计算加权平均值，该平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（0～3%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。

按上述办法确定参与计算评标参考价的投标报价后，计算评标参考价计算公式如下：

评标参考价 = Σ （投标人的投标报价*报价权重）

其中：报价权重的计算方法为：将 N 名投标人按技术评审或技术评审加诚信得分

由高至低进行排序，第一名投标人的权重为 $(\frac{N}{\sum_1^N n})$ ，第二名投标人的权重为 $(\frac{N-1}{\sum_1^N n})$ ，
以此类推，最后一名投标人的权重为 $(\frac{1}{\sum_1^N n})$ 。

技术评审或技术评审加诚信得分相同的，以诚信得分靠前的排前；技术评审得分与诚信得分均相同的投标人，由评标委员会采用记名投票方式，确定投标人的排序（具体由招标人自定）。

可选方式六：（由招标人依据相关法律法规合理确定）。

在首次评标过程中，投标人未被发现存在串通投标、弄虚作假、行贿等情形的，无论是否重评，经确定的评标基准价不变。

现文：2.2.3 评标基准价计算

评标基准价可按以下方式确定（方式一）：

方式一：以全部或随机抽取的有效投标报价的算术平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（2~5%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。具体确定方法如下：

a、当有效投标报价的投标人少于或等于 5 个时，取全部有效投标报价的算术平均按随机抽取的评标基准价下浮率（2~5%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。

b、当有效投标报价的投标人为 6 至 10 个时，从全部有效投标报价中去掉一个最大值和最小值，其他有效投标报价的算术平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（2~5%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。

c、当有效投标报价的投标人大于 10 个时，随机抽取 10 个有效投标报价并从中去掉一个最大值和最小值后计算算术平均值，该平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（2~5%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。

在首次评标过程中，投标人未被发现存在串通投标、弄虚作假、行贿等情形的，无论是否重评，经确定的评标基准价不变。

条款号：3.1.2

修改类型：修改

原文：投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标。：

- （1）第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；
- （2）串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- （3）不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。
- （4）两个（含两个）以上投标人加密打包投标文件工程量清单编制机器硬件信息一致的。

现文：投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

- （1）第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；
- （2）串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- （3）不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；
- （4）投标文件不符合招标文件评标办法中形式评审标准、资格评审标准、响应性评审标准的要求；

- (5) 项目负责人（含项目总负责人和子项目负责人）和安全员为同一人的；
(6) 投标文件中的投标人、项目总负责人、安全员与投标登记时的信息不一致的；
(7) 投标人的报价明显低于其他投标报价，或者低于成本警示价的报价，投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的；
(8) 不对评标委员会修正后的价格进行书面确认。

条款号：3.2.1（1）

修改类型：修改

原文：3.2.3 （1）按本章第 2.2.5（1）目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 A；①技术部分评审得分 A 为从各评标专家打分中去掉一个最高分和去掉一个最低分后的剩余评标专家打分的算术平均值或②技术部分评审得分 A 为各评标专家打分的算术平均值（二选一，招标人自行选择）。

现文：3.2.3 （1）按本章第 2.2.5（1）目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 A；技术部分评审得分 A 为从各评标专家打分中去掉一个最高分和去掉一个最低分后的剩余评标专家打分的算术平均值。

条款号：3.2.3

修改类型：修改

原文：3.2.3 投标人的得分为技术部分得分、商务部分得分、投标报价得分之和。评标委员会应按照得分从高至低的顺序，确定得分前三名的投标人为第一中标候选人、第二中标候选人和第三中标候选人。计分采用百分制，得分计算方法：评标总得分=技术部分得分（A）×得分权重+商务部分得分（B）×得分权重+投标报价得分（C）×得分权重。

现文：3.2.3 投标人的得分为技术部分得分、商务部分得分、投标报价得分之和。评标委员会应按照得分从高至低的顺序，确定得分前三名的投标人为第一中标候选人、第二中标候选人和第三中标候选人。当中标候选人得分相同时，按投标报价由低至高的顺序确定排名；当得分和投标报价均相同时，以商务得分高的优先；商务得分也相等，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，则由评委以投票方式进行表决，确定相等得分的中标候选人的排序。计分采用百分制，得分计算方法：评标总得分=技术部分得分（A）+商务部分得分（B）+投标报价得分（C）×得分权重 80%。

条款号：3.4.1

修改类型：修改

原文：3.4.1 评标委员会依据本章第 2.2 条评分标准进行评分，按评标办法前附表的约定计算投标人最终得分，评标委员会应按照得分从高至低的顺序，确定得分前三名的投标人为第一中标候选人、第二中标候选人和第三中标候选人。出现中标候选人得分相同的，以记名投票表决等其他可行的方式确定排序。

现文：3.4.1 评标委员会依据本章第 2.2 条评分标准进行评分，按评标办法前附表的约定计算投标人最终得分，评标委员会应按照得分从高至低的顺序，确定得分前三名的投标人为第一中标候选人、第二中标候选人和第三中标候选人。出现中标候选人得分相同的，以记名投票表决等其他可行的方式确定排序。当中标候选人得分相同时，按投标报价由低至高的顺序确定排名；当得分和投标报价均相同时，以商务得分高的优先；商务得分也相等，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，则由评委以投票方式进行表决，确定相等得分的中标候选人的排序。

条款号：平均值法评标基准价计算表（适用于直接选取）修改类型：删除

原文：平均值法评标基准价计算表（适用于直接选取）

注：以上修改，仅限于本范本中有可供选择条款的情形。
（以下无正文）

二、评标及定标办法通用条款

方法一：综合评估法一

评标办法前附表

条款号	评审因素	评审标准
2.1.1	营业执照	具备有效的营业执照。
	安全生产许可证	具有有效的建设行政主管部门颁发的安全生产许可证
	资质等级	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
	项目总负责人及子项目负责人资格	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定，且项目总负责人未被广州公共资源交易中心锁定
	安全生产考核合格证	项目总负责人、子项目负责人及专职安全员具备有效的符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定的有效期内的行政主管部门颁发的安全生产考核合格证。
	社保要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
	联合体投标人	本次招标不接受联合体投标
	投标人声明签字盖章	投标人声明有法定代表人、项目总负责人、技术负责人签字或签章及加盖单位公章（签字和盖章要求见《投标人须知前附表》第 3.6.1 项）
	未被纳入失信联合惩戒名单且被限制参与相关项目投标的	失信联合惩戒名单以“信用广州”网站公布的“黑名单”为准。（提供查询结果网页截图，并加盖公章。）
	投标登记时的信息	投标文件中的投标人、项目总负责人、安全员与投标登记时的信息一致。
	《投标人廉洁承诺书》、《投标人声明》	按招标文件要求提交签署盖章的《投标人廉洁承诺书》、《投标人声明》。
2.1.2	投标人参加投标的意思表达清楚，投标人代表被授权有效	投标人声明、廉洁承诺书、法定代表人证明书；委托投标的还应提供法人授权委托书
	投标函盖章	有加盖单位公章；
	投标文件格式	符合第七章“投标文件格式”的要求。
	报价唯一	只能有一个有效报价（指符合第三章“评标办法”2.2.2 规定的有效投标报价）
	投标人与其他投标人加密打包投标文件电脑机器特征码不一致的	投标人与本标段其他投标人加密打包投标文件电脑机器特征码不一致的(以广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）交易平台开标系统的检索信息为准)

		投标人与其他投标人的投标文件工程量清单编制机器硬件信息不一致的	投标人与本项目其他投标人的投标文件工程量清单编制机器硬件信息不一致的(以广州交易集团有限公司(广州公共资源交易中心)交易平台评标系统的检索信息为准)
2.1.3	响应性 评审标准	投标报价	符合第二章“投标人须知”第 3.2.3 项、3.2.4 项规定
		计划工期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		工程质量	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定
		已标价工程量清单	符合第五章“工程量清单”给出的范围及数量
		技术标准和要求	符合第六章“技术标准和要求”规定
条款号		条款内容	编列内容
2.2.1		分值构成 (总分 100 分)	分值构成（总分 100 分）： 1. 商务评审：15 分 2. 技术评审：5 分 3. 投标报价：80 分
2.2.3		评标基准价计算方法	方式 <u>二</u>
2.2.4		投标报价偏差率 计算公式	偏差率=（投标报价-评标基准价）/评标基准价×100%
条款号		评分因素	评分标准
2.2.5(1) (适用 标段一、 标段二)	技术部分（5分）	清淤服务方案（2分）	①优【2分】:清淤服务方案中服务质量目标为优的；有详细的清淤计划与技术措施，充分体现招标人的需求，并合理可行；能根据项目特点编制应急抢险方案、安全文明措施、环保措施及节能措施，描述详尽齐全，切实可行，符合相关规定要求。 ②良【1分】:清淤服务方案中服务质量目标为良的；有清淤技术措施，安排基本合理；清淤技术措施基本齐全，描述基本清楚；有应急抢险方案，基本可行。安全文明措施、环保措施、节能措施基本合理可行，表达基本清楚。 ③中【0.5分】：清淤服务方案中没有服务质量目标；应急抢险方案技术措施、质量保证体系、应急抢险措施不齐全、有漏项；安全文明措施、环保措施、节能措施不够齐全、有漏项。 ④未提供不得分。 本项最高得 2 分。
		拟投入本项目机械设备情况(3分)	投标人至少要配备：工程货车 10 辆、吸污车 1 台、清洗车 1 台、额定流量 100m3/h 或以上水泵 6 台，吸污（潜水、污水）泵 10 台、

			<p>气体检测仪 6 台、轴流风机 6 台（每台风机风量须在 2000m³/h 以上）、空气呼吸器 4 台；</p> <p>上述设备配备齐全且：</p> <p>（1）全部自有的得 3 分；</p> <p>（2）车辆全自有、其他部分自有部分租赁的得 2 分；</p> <p>（3）部分自有部分租赁的得 1 分；</p> <p>本项最高得 3 分。</p> <p>注：1. 自有设备（属投标人名下的）须提供机械设备发票复印件，作业车辆（工程货车、吸污车、清洗车）须同时提供有效的车辆行驶证及车辆登记证复印件；否则不得分。2. 租赁设备须同时提供有效的租赁合同（须包含出租方出具的设备发票和相应有效的车辆行驶证、车辆登记证）、对应设备的租赁费发票复印件，租赁费发票必须清晰的反映设备名称，且租赁时间必须满足本项目服务期；并要求出租方提供上述出租的设备进项发票复印件予以证明，否则不得分。）</p>
2.2.5(2) (适用标段一、二)	商务部分（15分）	拟投入人员配备情况（7分）	<p>1. 拟投入的技术负责人（1 名）：</p> <p>①具有给排水专业高级或以上职称得 2 分；其他不得分。</p> <p>本项最高得 2 分。</p> <p>注：（1）须提交相应专业职称证、身份证等扫描件和在本投标单位 2025 年 2-4 月购买的社保缴纳证明材料，否则不得分。</p> <p>（2）投标人应提供由人社部门核发的职称证书，若职称证书不是由人社部门核发，则应提供核发机构（或该机构职称评审委员会）获得人社部门授权或核准备案证明其具有职称评审权的证明文件扫描件，或该人员在人社部门职称管理系统登记的获得该职称的信息记录网页或截图打印件。</p> <p>（3）技术负责人不得兼任其余岗位。</p> <p>2. 拟投入的造价负责人（1 名）：</p> <p>①具有二级注册造价工程师或以上执业资格的得 2 分；其他不得分。</p> <p>本项最高得 2 分。</p> <p>注：（1）须提交注册证、身份证等扫描件和在本投标单位 2024 年 2 月-4 月购买的社保缴纳证明材料，否则不得分。</p> <p>（2）投标人应提供由人社部门核发的职称证书，若职称证书不是由人社部门核发，则应提供核发机构（或该机构职称评审委员会）获得人社部门授权或核准备案证明其具有职称评审权的证明文件扫描件，或该人员在人社部门职称管理系统登记的获得该职称的信息记录网页或截图打印件。</p> <p>（3）注册造价工程师需提供“全国建筑市场监管公共服务平台”网页信息截图。按照《造价工程师职业资格制度规定》的规定，根据原人事部、原建设部发布的《造价工程师执</p>

		<p>业资格制度暂行规定》（人发〔1996〕77号）取得的造价工程师执业资格，并经注册且在有效期内的，等同于一级注册造价工程师。香港专业人士的备案业务范围依据《广东省住房和城乡建设厅关于印发香港工程建设咨询企业 and 专业人士在粤港澳大湾区内地城市开业执业试点管理暂行办法的通知》（粤建规范〔2020〕1号）确定。</p> <p>（4）造价负责人不得兼任其余岗位。</p> <p>3. 除项目负责人、技术负责人、造价负责人外拟投入的其他人员至少要配备：给排水专业高级或以上工程师职称1名，给排水专业工程师或以上职称3名，注册安全工程师（建筑施工安全类别）1名，持证有限空间作业人员2名；上述人员配备齐全的得3分，每缺少一人扣0.5分，扣完即止。</p> <p>本项最高得3分，以上人员不得兼任，否则不得分。</p> <p>注：（1）须相应提交有效的职称证、注册证书、持证有限空间作业人员、身份证等扫描件和在本投标单位2025年2-4月购买的社保缴纳证明材料，否则不得分。</p> <p>（2）职称证按最高级别证书评审，注册安全工程师需提供“注册安全工程师查询系统（https://zwfw.mem.gov.cn/zwthlw/pages/hlwmmh/yyfw/zcaqgcscx/index.html）”网页信息截图。</p> <p>（3）投标人应提供由人社部门核发的职称证书，若职称证书不是由人社部门核发，则应提供核发机构（或该机构职称评审委员会）获得人社部门授权或核准备案证明其具有职称评审权的证明文件扫描件，或该人员在人社部门职称管理系统登记的获得该职称的信息记录网页或截图打印件。</p>
	<p>投标人的业绩、类似工程经历(5分)</p>	<p>投标人自2022年1月1日至投标截止之日，独立完成过质量合格的类似业绩，每项得1.0分，本项最高得5分。</p> <p>注：1）类似业绩是指单项金额大于或等于200万的污水厂清淤业绩或市政排水设施（须含清淤或清疏作业内容）维护服务项目业绩；2）金额以中标通知书为准，中标通知书上没有金额的或免招标的（需提供免招标证明材料），以工程合同（不含补充合同）为准；完成时间以竣工验收资料（或完工报告）为准；3）须提供①中标通知书和中标公示网页截图（如为非公开招标项目或免招标项目，须提供视同为中标通知书的相关资料，如发包通知书等）、②合同协议书、③竣工验收资料或完工报告扫描件（资料需加盖业主公章），上述资料不提供或提供不齐全，不得分。</p>

		企业资质情况 (3分)	<p>至投标截止之日, 投标人获得体系认证证书 (体系认证证书指: 质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书) 情况, 每有一个得 1 分, 全部满足得 3 分, 本项最高得 3 分。</p> <p>注: 1) 体系认证证书须是投标人在本项目招标公告发布时间之前获得且在有效期内的才可计算得分, 须同时提供在有效期内的证书扫描件和全国认证认可信息公共服务平台(http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page) 查询页的截图, 同一项认证获得有多个证书的按其中一个计分一次; 证书的认证范围须包含: 清淤或者市政设施管养服务, 否则不得分。2) 未提供上述资料或不满足要求的, 本项不计分。</p>
2.2.5 (3) (适用 标段 一、标 段二)	投标报 价得分 100 分 (权重 80%)	<p>以全部或随机抽取的有效投标报价的算术平均值按随机抽取的评标基准价下浮率 (2~5%, 0.5 一个级别) 下浮作为评标基准价。具体确定方法如下:</p> <p>a、当有效投标报价的投标人少于或等于 5 个时, 取全部有效投标报价的算术平均按随机抽取的评标基准价下浮率 (2~5%, 0.5 一个级别) 下浮作为评标基准价。</p> <p>b、当有效投标报价的投标人为 6 至 10 个时, 从全部有效投标报价中去掉一个最大值和最小值, 其他有效投标报价的算术平均值按随机抽取的评标基准价下浮率 (2~5%, 0.5 一个级别) 下浮作为评标基准价。</p> <p>c、当有效投标报价的投标人大于 10 个时, 随机抽取 10 个有效投标报价并从中去掉一个最大值和最小值后计算算术平均值, 该平均值按随机抽取的评标基准价下浮率 (2~5%, 0.5 一个级别) 下浮作为评标基准价</p> <p>投标报价等于评标基准价的得 100 分, 投标报价比评标基准价每高 1%扣 0.5 分, 每低 1%扣 0.3 分, 扣至 0 分为止。投标报价偏差率= (投标报价-评标基准价)/评标基准价×100%。</p>	
2.2.5(1) (适用标段三)	技术部分 (5分)	清淤服务方案 (5分)	<p>①优【5分】: 清淤服务方案中服务质量目标为优的; 有详细的清淤计划与技术措施, 充分体现招标人的需求, 并合理可行; 能根据项目特点编制应急抢险方案、安全文明措施、环保措施及节能措施, 描述详尽齐全, 切实可行, 符合相关规定要求。</p> <p>②良【3分】: 清淤服务方案中服务质量目标为良的; 有清淤技术措施, 安排基本合理;</p>

			<p>清淤技术措施基本齐全，描述基本清楚；有应急抢险方案，基本可行。安全文明措施、环保措施、节能措施基本合理可行，表达基本清楚。</p> <p>③中【1分】：清淤服务方案中没有服务质量目标；应急抢险方案技术措施、质量保证体系、应急抢险措施不齐全、有漏项；安全文明措施、环保措施、节能措施不够齐全、有漏项。</p> <p>④未提供不得分。</p> <p>本项最高得5分。</p>
2.2.5(2)(适用标段三)	商务部分(15分)	拟投入人员配备情况(7分)	<p>1. 拟投入的技术负责人(1名)：</p> <p>①具有给排水专业高级或以上职称得2分；其他不得分。</p> <p>本项最高得2分。</p> <p>注：(1)须提交相应专业职称证、身份证等扫描件和在本投标单位2025年2-4月购买的社保缴纳证明材料，否则不得分。</p> <p>(2)投标人应提供由人社部门核发的职称证书，若职称证书不是由人社部门核发，则应提供核发机构(或该机构职称评审委员会)获得人社部门授权或核准备案证明其具有职称评审权的证明文件扫描件，或该人员在人社部门职称管理系统登记的获得该职称的信息记录网页或截图打印件。</p> <p>(3)技术负责人不得兼任其余岗位。</p> <p>2. 拟投入的造价负责人(1名)：</p> <p>①具有二级注册造价工程师或以上执业资格的得2分；其他不得分。</p> <p>本项最高得2分。</p> <p>注：(1)须提交注册证、身份证等扫描件和在本投标单位2024年2月-4月购买的社保缴纳证明材料，否则不得分。</p> <p>(2)投标人应提供由人社部门核发的职称证书，若职称证书不是由人社部门核发，则应提供核发机构(或该机构职称评审委员会)获得人社部门授权或核准备案证明其具有职称评审权的证明文件扫描件，或该人员在人社部门职称管理系统登记的获得该职称的信息记录网页或截图打印件。</p> <p>(3)注册造价工程师需提供“全国建筑市场监管公共服务平台”网页信息截图。按照《造价工程师职业资格制度规定》的规定，根据原人事部、原建设部发布的《造价工程师执业资格制度暂行规定》(人发〔1996〕77号)取得的造价工程师执业资格，并经注册且在有效期内的，等同于一级注册造价工程师。香港专业人士的备案业务范围依据《广东省住房和城乡建设厅关于印发香港工程建设咨询企业 and 专业人士在粤港澳大湾区内地城市开业执业试点管理暂行办法的通知》(粤建规范〔2020〕1号)确定。</p> <p>(4)造价负责人不得兼任其余岗位。</p>

			<p>3. 除项目负责人、技术负责人、造价负责人外拟投入的其他人员至少要配备：给排水专业高级或以上工程师职称 1 名，给排水专业工程师或以上职称 3 名，注册安全工程师（建筑施工安全类别）1 名，持证有限空间作业人员 2 名；上述人员配备齐全的得 3 分，每缺少一人扣 0.5 分，扣完即止。</p> <p>本项最高得 3 分，以上人员不得兼任，否则不得分。</p> <p>注：（1）须相应提交有效的职称证、注册证书、持证有限空间作业人员、身份证等扫描件和在本投标单位 2025 年 2-4 月购买的社保缴纳证明材料，否则不得分。</p> <p>（2）职称证按最高级别证书评审，注册安全工程师需提供“注册安全工程师查询系统（https://zwfw.mem.gov.cn/zwthlw/pages/hlwmmh/yyfw/zcaqgcscx/index.html）”网页信息截图。</p> <p>（3）投标人应提供由人社部门核发的职称证书，若职称证书不是由人社部门核发，则应提供核发机构（或该机构职称评审委员会）获得人社部门授权或核准备案证明其具有职称评审权的证明文件扫描件，或该人员在人社部门职称管理系统登记的获得该职称的信息记录网页或截图打印件。</p>
		<p>投标人的业绩、类似工程经历(5分)</p>	<p>投标人自 2022 年 1 月 1 日至投标截止之日，独立完成过质量合格的类似业绩，每项得 1.0 分，本项最高得 5 分。</p> <p>注：1）类似业绩是指单项金额大于或等于 90 万的污水厂清淤业绩或市政排水设施（须含清淤或清疏作业内容）维护服务项目业绩；2）金额以中标通知书为准，中标通知书上没有金额的或免招标的（需提供免招标证明材料），以工程合同（不含补充合同）为准；完成时间以竣工验收资料（或完工报告）为准；3）须提供①中标通知书和中标公示网页截图（如为非公开招标项目或免招标项目，须提供视同为中标通知书的相关资料，如发包通知书等）、②合同协议书、③竣工验收资料或完工报告扫描件（资料需加盖业主公章），上述资料不提供或提供不齐全，不得分。</p>

		企业资信情况 (3分)	<p>至投标截止之日，投标人获得体系认证证书（体系认证证书指：质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书）情况，每有一个得1分，全部满足得3分，本项最高得3分。</p> <p>注：1）体系认证证书须是投标人在本项目招标公告发布时间之前获得且在有效期内的才可计算得分，须同时提供在有效期内的证书扫描件和全国认证认可信息公共服务平台（http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page）查询页的截图，同一项认证获得有多个证书的按其中一个计分一次；证书的认证范围须包含：清淤或者市政设施管养服务，否则不得分。2）未提供上述资料或不满足要求的，本项不计分。</p>
2.2.5 (3) (适用 标段 三)	投标报 价得分 100分 (权重 80%)	<p>以全部或随机抽取的有效投标报价的算术平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（2~5%，0.5一个级别）下浮作为评标基准价。</p> <p>具体确定方法如下：</p> <p>a、当有效投标报价的投标人少于或等于5个时，取全部有效投标报价的算术平均按随机抽取的评标基准价下浮率（2~5%，0.5一个级别）下浮作为评标基准价。</p> <p>b、当有效投标报价的投标人为6至10个时，从全部有效投标报价中去掉一个最大值和最小值，其他有效投标报价的算术平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（2~5%，0.5一个级别）下浮作为评标基准价。</p> <p>c、当有效投标报价的投标人大于10个时，随机抽取10个有效投标报价并从中去掉一个最大值和最小值后计算算术平均值，该平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（2~5%，0.5一个级别）下浮作为评标基准价</p> <p>投标报价等于评标基准价的得100分，投标报价比评标基准价每高1%扣0.5分，每低1%扣0.3分，扣至0分为止。投标报价偏差率=（投标报价-评标基准价）/评标基准价×100%。</p>	

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。当中标候选人得分相同时，按投标报价由低至高的顺序确定排名；当得分和投标报价均相同时，以商务得分高的优先；商务得分也相等，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，则由评委以投票方式进行表决，确定相等得分的中标候选人的排序。

当通过资格审查的单位少于 3 家的或通过初步评审的单位少于 3 家的，重新招标。
（当 N 个标段同时招标且不允许兼中时，若有效投标人不足 N+2 家，则重新组织招标）。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

注：不得将文件顺序、明显的文字错误等列为否决投标的情形。评委发现投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致、有明显文字和计算错误、投标报价可能低于成本影响履约的，应当要求投标人作必要的澄清、说明后再判定投标人是否通过初步评审，不得直接认定其不通过初步评审。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

（1）技术部分：见评标办法前附表；

（2）商务部分：见评标办法前附表；

（3）投标报价：见评标办法前附表。

2.2.2 有效投标报价

通过初步评审且投标总报价不高于所投标段的最高投标限价或投标人各子项报价不高于所投标段各子项的最高投标限价或投标人的单价报价不高于最高单价限价的投标报价为有效投标报价，投标总报价高于所投标段的最高投标限价或投标人各子项报价高于所投标段各子项的最高投标限价或投标人的单价报价高于最高单价限价的投标报价无效。投标报价不得低于成本价，否则投标报价为无效投标报价。

2.2.3 评标基准价计算

评标基准价可按以下方式确定：

可选方式一：以全部或随机抽取的有效投标报价的算术平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（2~5%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。具体确定方法如下：

a、当有效投标报价的投标人少于或等于 5 个时，取全部有效投标报价的算术平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（2~5%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。

b、当有效投标报价的投标人为 6 至 10 个时，从全部有效投标报价中去掉一个最大值和最小值，其他有效投标报价的算术平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（2~5%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。

c、当有效投标报价的投标人大于 10 个时，随机抽取 10 个有效投标报价并从中去掉一个最大值和最小值后计算算术平均值，该平均值按随机抽取的评标基准价下浮率（2~5%，0.5 一个级别）下浮作为评标基准价。

2.2.4 投标报价偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表；

2.2.5 评分标准

（1）技术部分评分标准：见评标办法前附表；

（2）商务部分评分标准：见评标办法前附表；

（3）投标报价评分标准：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”第 3.5 节规定的有关证明和证件的原件，以便核验。评标委员会依据本章第 2.1 节规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。通过资格审查的单位少于 3 家的或通过初步评审的单位少于 3 家的，重新招标。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标。：

（1）第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；

（2）串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；

（3）不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

（4）投标文件不符合招标文件评标办法中形式评审标准、资格评审标准、响应性评审标准的要求；

（5）项目负责人（含项目总负责人和子项目负责人）和安全员为同一人的；

（6）投标文件中的投标人、项目总负责人、安全员与投标登记时的信息不一致的；

（7）投标人的报价明显低于其他投标报价，或者低于成本警示价的报价，投标人

不能合理说明或者不能提供相应证明材料的；

(8) 不对评标委员会修正后的价格进行书面确认。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，评标委员会应当否决其投标。

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

(1) 按本章第 2.2.5 (1) 目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 A；技术部分评审得分 A 为从各评标专家打分中去掉一个最高分和去掉一个最低分后的剩余评标专家打分的算术平均值。

(2) 按本章第 2.2.5 (2) 目规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分 B；商务部分评审得分 B 为各评标专家打分的算术平均值。

(3) 按本章第 2.2.5 (3) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 C；

(4) 按本章第 2.2.5 (4) 目规定的评审因素和分值对诚信评价计算出得分 D。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人的得分为技术部分得分、商务部分得分、投标报价得分之和。评标委员会应按照得分从高至低的顺序，确定得分前三名的投标人为第一中标候选人、第二中标候选人和第三中标候选人。当中标候选人得分相同时，按投标报价由低至高的顺序确定排名；当得分和投标报价均相同时，以商务得分高的优先；商务得分也相等，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，则由评委以投票方式进行表决，确定相等得分的中标候选人的排序。计分采用百分制，得分计算方法：评标总得分=技术部分得分 (A) +商务部分得分 (B) +投标报价得分 (C) × 得分权重 80%。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，经评标委员会中两人以上（含两人）以书面形式提出动议，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1 评标委员会依据本章第 2.2 条评分标准进行评分，按评标办法前附表的约定计算投标人最终得分，评标委员会应按照得分从高至低的顺序，确定得分前三名的投标人为第一中标候选人、第二中标候选人和第三中标候选人。当中标候选人得分相同时，按投标报价由低至高的顺序确定排名；当得分和投标报价均相同时，以商务得分高的优先；商务得分也相等，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，则由评委以投票方式进行表决，确定相等得分的中标候选人的排序。

4. 评标应急预案

4.1 在评标过程中，当采用电子评标系统评标发生评审故障时，若广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）当天可解除评审故障，则继续采用电子评标系统评标；若广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）当天无法解除评审故障，则评标委员会依据电子投标文件对未完成的评标活动采用手动评审，提交包含已完成电子评审成果在内的纸质评标报告。评审故障以广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）的认定为准。当广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）的系统维护人员在评标室告知评标委员会当天无法解除评审故障后，评标委员会即可对未完成的评标活动启动手动评审。

4.2 在电子评标过程中，无论遇到任何系统异常或故障，评标委员会均应出具评标报告。

平均值法评标基准价计算表（适用于随机抽取）

工程名称：

最高投标限价：_____元

序号	投标人名称	投标价 C	摇珠结果		是否参与基准价 计算【去掉最低及 最高】	计算评标基准价 的下浮率 X	评标基准价（元）
			号球 号码	是否被 摇中			

注：1. 该表格适用于以有效投标价为基础计算并根据抽取的计算评标基准价的下浮率下浮后确定评标基准价。

2. 使用此表时，对于已经确定为无效报价的，不得在本计算表中列出。投标单位的序号按开标时的顺序从小到大排列。

评标委员会全体评委签名：

招标代理记录：

监督人：

见证人：

日期： 年 月 日

总得分及排序表

工程名称：

序号	投标人名称	投标价 C (元)	评标基准 价 (元)	偏差	投标 报价 分	技术 部分 得分	商务 部分 得分	总得 分	排序

评标委员会全体评委签名：

日期： 年 月 日

最终以广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）系统为准

第四章 合同条款

（另册）

第五章 工程量清单

（另册）

第六章 技术标准和要求

广州净水公司 2025-2026 年清淤项目 (标段一) 需求书

一、项目组成

项目一：沥滘分公司2025年一、三期提升泵房清淤项目；

项目二：大坦沙分公司2025年二期3#生产线北池清淤项目；

项目三：大坦沙分公司2025年一期1#生产线清淤项目；

项目四：龙归分公司一二期提升泵房及一二期生化池西线清淤项目；

项目五：江高分公司2025年一期2号线生化池清淤项目；

项目六：大坦沙分公司2025年一二三期污水泵房清淤、滤池废水泵房清淤项目；

项目七：猎德分公司 2025-2026 年四期生化池清淤项目

(以下分别简称“项目一、项目二、项目三、项目四、项目五、项目六、项目七”)

二、合同工期

序号	分公司	子项目名称	计划开工日期	实际下池清淤时间合计 (小时)	工期(子项目 开工至竣工 的日期)	标段总 工期 (天)
1	沥滘分公司	沥滘分公司 2025 年一、三期提升泵房清淤项目	2025 年 4 月-5 月或 12 月-2026 年 5 月	32	6 天	145
2	大坦沙分公司	大坦沙分公司 2025 年二期 3#生产线北池清淤项目	2025 年 4 月-6 月	88	10 天	
3	大坦沙分公司	大坦沙分公司 2025 年一期 1#生产线清淤项目	2025 年 4 月-6 月	117	14 天	
4	龙归分公司	龙归分公司一二期提升泵房及一二期生化池西线清淤项目	2025 年 12 月-2026 年 1 月	78	10 天	
5	江高分公司	江高分公司 2025 年一期 2 号线生化池清淤项目	2026 年 1 月	166	17 天	
6	大坦沙分公司	大坦沙分公司 2025 年一二三期污水泵房清淤、滤池废水泵房清淤项目	2026 年 1 月-2 月	78	10 天	
7	猎德分公司	猎德分公司 2025-2026 年四期生化池清淤项目	2026 年 1 月-4 月、 10-12 月	655	78 天	

1. 各清淤项目具体开工时间视厂区生产情况确定，以厂区通知为准；
2. 工期指子项目开工至竣工的日期；
3. 为最快速度恢复产线生产，在确保施工安全前提下，要求施工单位在每个子项目实行每天两班倒16个小时进行

清淤（每班8小时），泵房区域每班按一组人员，生化池（反应池/生产线）区域每班按两组人员，每组不少于6人。

4. 同个标段内的不同子项目均有同时开工的可能，投标单位需保证配备足够的人员及施工所需物资等，确保能满足同时开工要求。

三、实施要求

项目承包人应具有承接本工程所需的相应工程资质。

1. 本项目需要采用人工清淤方式对广州净水公司下属沥滘、大坦沙、龙归、江高和猎德 5 个分公司的指定池体区域（详见各子项目需求书）进行清淤，清理池体内部的淤砂及垃圾。

2. 由于清淤项目的实施需要招标人提前 2 个月向属地管理的行政主管部门申请减停产并取得批复后方可实施，申请减停产的资料包括施工实施方案等资料，因此，施工单位须配合招标人完成减停产报审工作，否则，因中标人未配合报审工作导致项目工期延误的，招标人有权按合同条款进行处罚。

3. 投标人需要注意泵房、生化池内有设备及其基座、导杆、管道等设施，清淤时不得破坏池内原有有关设施。因清淤导致设备设施损坏，中标人应采取必要的措施进行修复，因施工导致招标人生产减停产的情况，招标人对中标人追究有关损失。

4. 清淤项目是为招标人后续开展设备检修、大修工作的前置工作，中标人应确保池体清淤质量达到池体清理干净，满足后续招标人及其委托的第三方单位开展设备检修、大修工作需要。

5. 清淤工程所产生的一切淤砂及施工垃圾，按国家或地方政府相关的法律法规进行妥善处理和运输。

6. 外运淤沙检测分析标准：余土、余沙宜按每 2000 立方米取样 1 个送检，且每个清淤工程送检数量不少于 3 个。投标人需委托有相关资质的第三方检测单位对清运的淤砂进行检测，并提供第三方余砂检测报告（一为余砂分级，二为余砂相关项目检测，即检测内容（1）：余砂分级指标及限值检测；检测内容（2）：含水率、PH 值、重金属（镉、汞、铬、铅、砷、铜、镍、锌）、有机质、总磷、总氮。

检测报告作为验收资料之一，检测要求依据《广州市河涌清淤及淤泥处理处置全流程工作指引（试行）》，每个项目检测样本不少于 3 个；同时须出具具有中国计量认证（CMA）认可章检测报告。

投标人按照国家及广州市相关规定做好建筑垃圾的处理，将本项目产生的垃圾、淤砂清离现场并进行合法处置。本项目属于有限空间作业，现场作业要求及配套安全防护措施需满足广州净水公司相关要求。各标段具体内容详见技术要求和工程量清单。

7. 需弃置的淤泥流砂（土方），外运时含水率不得超过 40%。（限值参照《广州市河涌清淤及淤泥处理处置全流程工作指引（试行）》有关含水率要求。）

8. 挖淤泥、流砂的最终结算工程量以实际弃置淤泥流砂（土方）量计算。中标人须提供淤泥流砂（土方）接收单位的接收证明和接收资质等资料。

9. 各项措施费用按实际使用情况进行计量；各项目弃置的淤泥流砂（土方）消纳须提供对应的消纳合同、消纳发票等资料作为计量依据。

四、安全措施要求

1. 基本个人防护

(1) 防毒面具（配套滤毒盒）要求：滤毒盒应根据作业现场有毒有害气体配置过滤功能，如生化池内作业，滤毒盒需有硫化氢过滤防护功能。

(2) 安全帽要求：在有效期内并贴有安全帽合格证，施工人员进入生产区域务必正确佩戴安全帽。

(3) 五点式安全带要求：安全带需符合 GB6095 规定要求并配有说明书，施工过程中，进入有限空间作业必须佩戴五点式安全带。

(4) 安全绳要求：安全绳需符合 GB24543 规定要求，施工人员进出有限空间时，必须系好安全绳，严禁无安全绳上下爬梯。

2. 临边洞口防护

临边洞口防护要求：采用钢管搭设全封闭双道护栏杆形式并设置有限空间作业警示牌，防护封闭转角位置需设置警示灯。

标准：下道护栏离地高度 0.5 米，上道护栏离地高度 1.2 米并应采用密目式安全立网或工具式栏板封闭，立杆打入地面 50-70 厘米深或采用其他方式固定于地面，立杆露出地面高度 1.2 米立杆按 2 米间距设置，立杆与基坑边坡的距离不应小于 0.5 米；防护栏杆要求不少于 1.2 米，设置高度不少于 180 毫米的挡脚板（栏）。围栏需用密目网覆盖，每个临时防护开口最少设置 4 个警示灯，警示灯能连续工作 24 小时以上，根据现场设置临时临边防护洞口计算。

3. 施工临时用电

(1) 施工单位应制定和严格执行施工用电安全管理制度，同时还应严格执行 GB50194《建设工程施工现场供用电安全规范》、JGJ46《施工现场临时用电安全技术规范》、DB11/945《施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准》、GB/Z6829《剩余电流动作保护电器的一半要求》、GB 13955《剩余电流动作保护装置安装和运行》等规范要求。

(2) 临时用电施工组织设计编制管理要求。

a) 临时用电设备在 5 台及 5 台以上或设备总负荷在 50kW 及 50kW 以上者，应编制临时用电施工组织设计。临时用电施工组织设计除应附一、二、三级电箱的平面布置图、临时用电一览清单（详见附表 F.1）外，其他内容应满足 JGJ46《施工现场临时用电安全技术规范》的相关要求。临时用电箱一览清单要实现动态管理，在现场临时用电箱增减是在清单中予以体现。

b) 对于临时用电设备在 5 台以下和设备总容量在 50kW 以下的小型工程，可不编制临时用电施工组织设计，但需制定安全用电技术和电气防火措施，并且经过“审核、批准、验收”的管理程序。

(3) 电箱管理应符合如下要求。

a) 各级电箱应明确管理责任人, 逐一进行编号。各级电箱箱门外侧须有电箱编号、管理责任人姓名和电话等信息, 箱门内侧须张贴线路图、每口检查表, 每路开关器上张贴接出的用电设备名称或者下级电箱的编号。

b) 各级电箱管理责任人应在每日开工前对电箱进行检查, 检查内容包括但不限于: 漏电保护开关设置、接零接地保护、接线、箱体完好情况等内容。剩余电流保护器每天使用前应启动试验按钮试跳一次, 试跳不正常时不应使用。

c) 开关箱、配电箱应防雨、防尘。

d) 现场一、二级电箱须上锁管理, 钥匙须由施工单位指定电工统一管理。

(4) 电缆线布置管理。临时用电的布置工作, 应由持证电工实施, 严禁无证人员接线。且临时用电在接线的过程中, 要务必做到如下措施。

a) 电缆线路应采用埋地或架空敷设, 严禁沿地面明设, 并应避免机械损伤和有腐蚀性的介质 a) 腐蚀。严禁敷设在树木或直接绑挂在模板钢筋网、脚手架和模板支撑体系等金属构件上, 严禁接触潮湿地面、泡水或接近热源。

b) 采取架空电缆过路在重要的施工通道上应高于 5 米, 在次要的通道上过路, 应高于 4 米; 并设置明显的警示告知标识。

c) 架空材料应是绝缘材料, 严禁利用树枝架等。

d) 沿地面铺设的临时电缆, 要做好过路保护措施, 防止电缆被压, 埋地电缆埋深不少于 0.5m。埋地电缆路径应设方位标识, 标明埋深、走向等。

e) 沿墙体、围蔽板拉设的电缆线与挂钩、金属支撑接触处应做好绝缘防护措施。

(5) 技术保障措施应符合如下要求。

a) 施工现场临时用电工程专用的电源中性点直接接地的 220/380V 三相四线制低压电力系统, 应符合以下规定:

1) 采用三级配电系统;

2) 采用二级漏电保护系统;

3) 采用 TN-S 接零保护系统;

b) 在实施三级配电系统时, 应符遵循分级分路、动力、照明分设、压缩配电间距的原则。

1) 总配电箱以下可设若干分配电箱: 分配电箱以下可设若干开关箱。

2) 动力配电箱与照明配电箱宜分别设置。当合并设置为同一配电箱时, 动力和照明应分路配电: 动力开关箱与照明开关箱应分设。

3) 总配电箱应设在靠近电源的区域, 分配电箱应设在用电设备或负荷相对

集中的区域，分配电箱与开关箱的距离不应超过 30m，开关箱与其控制的固定式用电设备的水平距离不宜超过 3m。

c) 开关箱应按照规定设置“一机一闸一漏保”，即一个漏保开关只能控制 1 台用电设备，严禁一个漏保开关接出 2 台及 2 台以上用电设备（含插座）。

d) 配电箱、开关箱周围须由足够 2 人同时工作的空间和通道，不应堆放任何妨碍操作、维修的物品，不应有灌木、杂草。

e) 开关箱和总配电箱(配电柜)内配置漏电保护器的漏电动作参数。

1) 开关箱中的漏电保护器：一般场所其额定漏电动作电流为不大于 30mA，额定漏电动作时间为不大于 0.1s。施工降水、夯实、振捣、地面抹光(水磨石)、水泵供水类和 II 类(非塑料外壳)手持电动工具、施工与生活设施照明和腐蚀介质场所其额定漏电动作电流为不大于 15mA，额定漏电工作时间为不大于 0.1s。

2) 总配电箱中的漏电保护器：其额定漏电动作电流为大于 30mA，额定漏电动作时间应大于 0.1s，但其额定漏电动作电流与额定漏电动作时间的乘积不大于 30mA · s。

3) 临时用电的检修、接线等工作，应由持证电工实施，严禁无证人员检修、接线。

4. 现场照明

应有足够的照明满足清淤作用需求

标准：移动式照明（如作业头灯）使用电压应不大于 12 伏，定式照明（如池体照明）使用电压应不大于 36 伏，有限空间照明电压应小于等于 24V，在潮湿环境容器、狭小容器内作业电压应小于等于 12V。

5. 安全防护

(1) 通风设施要求：轴流式通风机（含导风管）。

标准：根据施工点实际体积，机械通风换气次数应结合现场情况确定，换气次数不少于 5 次/小时，导风管长度按照池体深度配置，必须延伸至有限空间作业面范围。

(2) 气体检测标准：根据作业点数量，每个作业点配置不少于 2 台，施工单位每隔 15 分钟/次在气体检测记录表上登记一次数据，检测仪为连续检查的泵吸式四合一气体检测仪。气体检测计价标准则以每 2 小时算 1 次。

(3) 起吊装置（含速差式防坠器）要求：起吊装置为金属多功能（含绞盘）救援三脚架或移动式斜吊等。

标准：根据现场进出入口数量计算，池体或泵井进出口距底部超过 2 米需设置，每个进出入口最少设置一套。

(4) Z 字型安全防护爬梯标准：根据 GB4053.3-2009 规范设置（如条件允许需配备最少一处）。

(5) 防坠网要求：小网孔防坠网标准：网孔不大于 5 厘米，根据现场临边洞

口实际面积计算。

6. 其他

(1) 应急物资室要求：配备足够的应急物资整齐摆放在金属货架上方便取放。

标准：金属货架需满足应急物资摆放，应急物资按照相关作业标准要求配置。

(2) 应急指挥部和休息室要求：根据施工现场设置，建议采用坚固骨架防雨帐篷（含桌椅）临时休息室、应急指挥部室标准：临时休息室配备充足茶水、应急药箱和防暑降温物资应急药箱中配防暑药品。

(3) 施工区域围蔽要求：不低于 1.2 米高水马或铁马标准：根据施工区域和生产区域实行全密封分隔。

(4) 通讯设备要求：每个施工点不少于 2 套。

7. 作业设备设施配置要求

(1) 作业前，应对安全防护设备、个体防护装备、应急救援设备设施、作业设备和工具的齐备性和安全性进行检查，发现问题应及时补充、修复或更换。

(2) 涉及有限空间作业的安全防护设备设施配置包括但不限于表 1。

(3) 各子项目的作业物资及应急物资应符合以下要求：

① 仅有一个作业点的，应在该作业点配置 1 套；

② 有多个作业点，应在作业点每 400 米范围内配置 1 套；

③ 每套设备配置种类及数量包括但不限于表 2（至少满足通用类、有限空间、临边作业三类要求，其他根据项目特性要求，表 1 和表 2 不作数量叠加要求）。

表 1 安全防护设备设施配置一览表

设备设施	配置要求
警示标识牌	1) 出入口处设置：注意安全、当心中毒、当心爆炸（有可燃气体检测到时）、当心触电（需要使用安全电压上交流电时）、当心坠落（离坠落面大于 2 米时）、当心落水（水深超 1.5 米时）、禁止吸烟、必须戴安全帽、必须系安全带（使用爬梯、绳梯进入时）、必须戴防护面罩、有限空间安全风险告知牌，1 套； 2) 观察口处设置：当心坠落，1 块。
气体检测仪	1) 每个作业面处配置一台泵吸式气体检测仪，由监护人员持续监测； 2) 要校检（出厂首年无校检要提供出厂合格证）。
通风设备	1) 最少 1 台强制送风设备，1 台强制吸风设备； 2) 送风和吸风设备需配置符合要求长度（一般为 10 米）的风管，风管要求完好不漏气，与设备连接处做好密封； 3) 确保换气量满足每小时 5 次的要求；
照明灯具	1) 确保作业点有足够照明，照度不足时，应为每名施工人员配备照明灯具。
通讯设备	1) 每个作业点配备最少 1 台对讲机； 2) 监护人员和现场负责人配备 1 台对讲机。
呼吸防护用品	1) 每位作业人员佩戴过滤式防毒面罩（含氧量 19.5%~23.5%，有毒有害气体检测数值不大于附录 3 中规定限值的 10%）； 2) 每位作业人员佩戴隔离式呼吸装备（含氧量 19.5%~23.5%，有毒有害气体检测数

	值大于附录 3 中规定限值的 10%)； 3) 滤式防毒面罩若呼吸时使用者能闻到异味，应进行换新处理。
安全带	1) 每位作业者应配置 1 条全身式安全带，在进入有限空间施工全过程应全程佩戴； 2) 安全带要完好，要有质量合格证，使用说明书。
速差防坠器	1) 使用爬梯、绳梯、吊篮进入有限空间的出入口处，应设置最少 1 个防坠器； 2) 进出都需要使用。
安全绳	1) 使用爬梯、绳梯、吊篮进入有限空间的出入口，可以使用安全绳代替速差防坠器，但安全绳末端需要固定在稳固处，上端有人员作拉扯安全绳，拉扯安全绳人员需佩戴安全带，并固定在稳固处。 2) 有限空间空间条件允许的，作业人员进入有限空间后，应长期佩戴安全绳，用作吊离有限空间之用。
安全帽	1) 每位作业人员应配置 1 顶安全帽，安全帽要求符合国家 LA 认证要求。

表 2 施工项目危险作业安全作业物资及应急物资清单（承包方提供）

风险类型	物资种类	物资名称	安全作业物资		应急物资		备注
			数量	单位	数量	单位	
一、通用类	通讯	对讲机	相隔 50 米并同时施工的作业点，每个作业点配置至少配置 2 台	台	≥2，按作业人数的 20%	台	
	个人防护	安全帽	每个进入施工区域人员都需佩戴	个	/	个	
		五点式安全带	按实际作业和监护人员数	条	/	条	
	照明	手持式应急灯	/	个	2	个	手持、非手持式应急灯有一项即可
		非手持式应急灯（如头戴式电筒）	/	套	2	套	
		探照灯		套	1	套	电池供电，续航时长 2 小时以上
	医疗急救	急救药箱	/	套	相隔 50 米并同时施工的作业点，每个作业点配置至少配置 1 套	套	具体配置见表 3
		多功能担架	/	个	1	个	
	围蔽警示	警戒带	按实际	卷	≥2	卷	
		夜间警示灯	按实际	个	/	个	
		危险警示牌	施工区域每个出入口 1 个	个	1	个	1) 摆放于围蔽处，用于警示危险；2) 每 20 米

风险类型	物资种类	物资名称	安全作业物资		应急物资		备注
			数量	单位	数量	单位	
							围蔽长度设置一套,包括但不限于以下标识:注意安全、当心有限空间、当心爆炸、当心中毒、禁止进入
		路锥(雪糕筒)	按实际	个	/	个	
		密目网	按实际		/	/	
	临电	移动电缆卷盘	/	套	1	套	1) 用于临时增加通风风机时接电使用; 2) 要求带漏电保护开关。
二、有限空间	通风设备	轴流风机(配风管)	所有清淤场所通风换气的频次不得低于5次/小时(每小时5次),对于气体检测不合格、地下厂清淤、加盖池体清淤、提升泵房清淤以及其他纵深较大的池、井等场所的清淤和大修作业,应加大通风换气频次,直至气体检测合格后作业	套	2	套	
		有限空间作业风机配套风管10米(同型号采购2条接驳)	按实际情况 (风管必须延至作业面)	个	与风机配套	个	
	防坠落	速差式防坠器	每个作业点得上下口配置1个	个	1	个	
		之字安全爬梯	如条件允许,每个有限空间作业点配备1个(因地制宜)	个	/	个	包括设施的安 装、拆除、租赁、 搬运
	围蔽警示	有限空间警示牌	施工区域每个出入口1个	个	/	个	
	检测	泵吸式气体检测仪	相隔50米作业点,每个作业点配置至少配置2台	套	1	套	1) 泵吸式一台,扩散式一台; 2) 每处救援人员应配置一台扩散式气体检测仪; 3) 要校检(出厂首年无校检要提供出厂合
		扩散式气体检测仪	相隔50米作业点,每个作业点配置至少配置2台	套	1	套	

风险类型	物资种类	物资名称	安全作业物资		应急物资		备注
			数量	单位	数量	单位	
							格证)。
	个人防护	安全绳	按实际作业人员	条	3	条	
		救生衣	按实际作业人员	件	3	件	
		防毒面具	按实际作业和监护人员	套	3	套	
		防毒面具配套滤毒盒	按实际作业和监护人员	个	6	个	至少防护硫化氢,建议五合一
	应急救援	正压式空气呼吸器	/	套	相隔 50 米并同时施工的 作业点, 每个作业点配置 至少配置 2 套	套	气瓶要求碳纤维瓶,要有检验合格标识
		救援呼吸器	/	套	1	套	1) 负责为伤员提供呼吸使用合格质量空气; 2) 形式可以是长管呼吸机,或者能保障被救人员从救援点到离开有限空间的呼吸时长的移动供气设备
		起吊设备 (三脚架)	/	套	1	套	
		绳梯	/	套	1	套	
三、高空作业	防坠落	防坠网	按实际作业临边数量	个	/	个	
		速差式防坠器	每个作业点得上下口配置 1 个	个	1	个	如有需要
	作业平台	脚手架平台	如有需要, 按实际作业点配置	套	/	套	包括设施的安 装、拆除、租赁、 搬运
		液压升降作业车	如有需要, 按实际作业点配置	台	/	台	
	个人防护	五点式安全带	按实际作业和监护人员	条	3	条	

风险类型	物资种类	物资名称	安全作业物资		应急物资		备注
			数量	单位	数量	单位	
四、危化品	个人防护	安全绳	按实际作业人员	条	3	条	
		防滑鞋	按实际作业和监护人员	双	3	双	
		化学防护服	按实际作业和监护人员	件	2	件	
		耐酸碱手套	按实际作业和监护人员	双	2	双	
		耐酸碱鞋	按实际作业和监护人员	双	2	双	
五、临边作业	其他	护目镜	按实际作业和监护人员	个	2	个	
		防毒口罩	按实际作业和监护人员	个	2	个	
		吸附材料 (砂土等)	/	批	1	批	
		防坠网	按实际作业临边数量	个	/	个	
		脚手架护栏	按实际作业临边数量	个	/	个	
六、动火作业	个人防护	五点式安全带	按实际作业和监护人员	条	3	条	
		安全绳	按实际作业和监护人员	条	3	条	
		防滑鞋	按实际作业和监护人员	双	3	双	
		绳梯	/	套	1	套	
		灭火器	每个动火点配备 2 个 4kg 手提式灭火器	个	每个动火点配备 2 个 4kg 手提式灭火器	个	
七、潜水作业 (必须配备双供气系统)	消防器材	消防逃生面罩	/	个	每个动火点配备 2 个	个	
		气瓶支架	按实际作业数量	个	/	个	
		易燃易爆气体检测仪	按实际作业点配置	套	1	套	如有需要
		潜水服装	按作业人员数量	套	按救援人员数量	套	
		安全背带、信号绳	按作业人员数量	条	按救援人员数量	条	
潜水套装	潜水套装	潜水鞋	按作业人员数量	双	按救援人员数量	双	
		压铅	按作业人员数量	个	按救援人员数量	个	
		潜水面罩	按作业人员数量	个	按救援人员数量	个	
		潜水头盔	按作业人员数量	个	按救援人员数量	个	

风险类型	物资种类	物资名称	安全作业物资		应急物资		备注
			数量	单位	数量	单位	
		潜水脐带	按作业人员数量	条	按救援人员数量	条	
		应急气瓶	按实际作业点配置	个	按救援人员数量	个	
		配气盘	按实际作业点配置	个	按救援人员数量	个	
		气体连接管	按实际作业点配置	套	按救援人员数量	套	
		空气过滤器	按实际作业点配置	套	按救援人员数量	套	
		双供气系统	按实际作业点配置	套	/	套	
		(空气压缩机+气瓶)					
		潜水通讯工具	按实际作业点配置	套	1	套	
	检测	管道流速检测仪	按实际作业点配置	套	/	套	
		易燃易爆气体检测仪	按实际作业点配置	套	1	套	如有需要
	救援设备	应急吊机	/	台	1	台	
		三脚架	/	套	1	套	
		救生衣	/	件	3	件	
		救生圈	/	个	3	个	

表 3 急救药箱配置一览表

药品、器械名称	数量	用途	备注
过氧化氢溶液	1 瓶	伤口消毒	
脱脂棉花	2 包	伤口消毒	独立包装，带自封袋。
棉签	5 扎	伤口消毒	小包装，开封即弃。
无菌纱布	2 包	伤口包扎	开封即弃。
胶布	2 卷	固定纱布	
绷带	2 卷	固定纱布	
圆口剪刀	1 把	剪衣服，剪纱布	带自封袋。需防止污染。
镊子	1 把	涂伤口，放纱布使用	带自封袋。需防止污染。
医用手套	按实际	防止与伤者血液接触	开封即弃。
烫伤软膏	1 支	烫伤时	
止血带	1 套	伤者大出血时	
夹板	1 套	骨折固定	
急救毯	1 套	伤者保暖	

自动制冷冰袋	2 个	中暑时	一次性。
止血贴	10 片	小伤口使用	
红药水	1 瓶	伤口愈合	

五、施工配置要求

为保障各标段清淤项目顺利正常施工、要求投标单位在拟投入各清淤项目的人员配置及施工机械设备上须符合招标人要求，具体要求如下：

1. 项目总负责人资格要求：与工程对应的相关专业的注册建造师（投标时，须附拟投入工程人员配备响应表）。

2. 子项目负责人资格要求：与工程对应的相关专业的注册建造师（投标时，须附拟投入工程人员配备响应表）。

注：标段一配备至少 2 个子项目负责人，标段二配备至少 2 个子项目负责人（标段一和标段二的一个子项目负责人可由项目总负责人兼任）。

3. 专职安全员资格要求：须至少有 3 名以上人员具有有效期内的建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格证书（C 类）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书（C3），专职安全员和项目负责人（项目总负责人或子项目负责人）不得为同一人（投标时，须附拟投入工程人员配备响应表）。

注：标段一配备至少 3 个专职安全员，标段二配备至少 3 个专职安全员，标段三配备至少 1 个专职安全员。

4. 项目负责人（项目总负责人或子项目负责人）与专职安全人员不能为同一人，并均应属于投标申请人的在职人员。

5. 人员要求

序号	岗位	人数	备注
1	项目总负责人	1	与工程对应的相关专业的注册建造师（详见招标公告中投标人资格要求）
2	子项目负责人	2	与工程对应的相关专业的注册建造师（详见招标公告中投标人资格要求）
3	技术负责人	1	具有给排水专业中级或以上职称，投标时须提供相关职称证件
4	安全员	3	安全生产考核合格证书（C 类）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书（C3）
5	项目现场负责人	5	
6	电工	6	建设厅颁发的建筑电工证或应急管理局（原安监局）颁发的低压电工特种作业证均可，投标时须提供相关岗位证件
7	普工	24	

注：1：提交投标文件时，需提供相应人员架构及人员清单；

2：项目现场负责人、电工、普工可以互相兼任，但三类人员总人数不得低于35人；

3: 本标段的一个子项目负责人可由项目总负责人兼任;

4: 关于电工特种作业证, 如建设行政主管部门委托行业协会或学会颁发证书的, 需提供协会或学会颁发证书的受委托证明文件, 或证书在全国工程质量安全监督信息平台公共服务门户 (<https://zlaq.mohurd.gov.cn/fwmh/bjxcjgl/fwmh/pages/default/index.html>) 的查询信息页截图及链接。

有限空间作业现场应配置监护人至少 2 名 (夜间施工需至少 3 名)。根据工作实际, 监护人可以是现场负责人、安全员、项目总负责人、子项目负责人; 期间项目总负责人/子项目负责人必须到场。施工单位根据项目大小和施工工序进行合理人员配置, 下池期间应保证每个子项目投入不少于6人。

6. 施工机械设备需至少满足以下数量要求 (投标时, 须提供投标单位对应物资清单数量表)。

风险类型	物资种类	物资名称	物资		投标单位 现有数量	备注
			数量要求	单位		
有限空间	车	工程货车	≥ 10	辆		
	车	清洗车	≥ 1	辆		
	泵	吸污泵	≥ 10	台		至少拥有 10 台以上吸污泵
	泵	水泵	≥ 6	台		额定流量 100m ³ /h 或以上水泵 6 台
	吸污车	吸污车	≥ 1	辆		
	通讯	对讲机	≥ 6	台		相隔 50 米并同时施工的 作业点, 每个作业点配 置至少配置 2 台
	照明	手持式应急灯	≥ 4	个		手持、非手持式应急灯 有一项即可
		非手持式应急灯 (如头戴式电筒)	≥ 4	套		
	医疗急救	急救药箱	≥ 2	套		相隔 50 米并同时施工的 作业点, 每个作业点配 置至少配置 1 套
		多功能担架	≥ 2	个		
	通风设备	轴流风机 (配风管)	≥ 6	套		(每台风机风量须在 20 00m ³ /h 以上)
		有限空间作业风机配套风管 10 米 (同型号采购 2 条接驳)	与风机配套	个		
	防坠落	速差式防坠器	≥ 2	个		
		之字安全爬梯	/	个		如条件允许, 每个有限

风险类型	物资种类	物资名称	物资		投标单位	备注
			数量要求	单位	现有数量	
						空间作业点配备1个(因地制宜)
	围蔽警示	有限空间警示牌	≥2	个		施工区域每个出入口1个
	检测	泵吸式气体检测仪	≥6	套		两者取一，至少四合一，建议配置泵吸式
		扩散式气体检测仪	≥6	套		
	个人防护	安全绳	≥6	条		
		救生衣	≥6	件		
		防毒面具	≥8	套		
		防毒面具配套滤毒盒	≥20	个		至少防护硫化氢，建议五合一
	应急救援	正压式空气呼吸器	≥4	套		相隔50米并同时施工的作业点，每个作业点配置至少配置2套
		起吊设备	≥2	套		
		(三脚架)				
		绳梯	≥2	套		

六、项目情况

项目一

沥滘分公司 2025 年一、三期提升泵房清淤项目

一、项目情况介绍

沥滘分公司本年度计划对一、三期泵房清淤，清理泵房淤泥，主要采用砂泵结合人力收集清理，人工在池内分区域收集沉砂，利用砂泵将沉砂和水一起抽出池外，再将沉砂进行沉淀的方法进行清淤。一期泵房清淤面积约 191 m²，泵房 191m²×15m(高)=2865m³，体积三期泵房清淤面积约 206.415 m²，泵房体积 206m²×12m(高)=2472m³。

二、实施方案

1. 由于泵房已加盖密封，提升泵房作为收纳污水预处理段，沉砂量多，采用砂泵结合人力收集清理，人工在池内分区域收集沉砂，利用水泵抽水将砂子推至砂泵泵口将沉砂和水一起抽出池外，再将沉砂进行沉淀。

2. 准备好池内收集沉砂所需的清沉砂工具及将沉砂抽至临时堆放点的要有一定功率和扬程要求的砂泵,现场布置好工作所需的工具设备如手推车、消防带、竹萝、平铲、钢丝球等及劳保安全用品如通风机、水服、安全帽、手套、正压式空气呼吸器等。现场布置好施工用的临时电源,要配备施工专用的电箱,施工人员的安排满足工期和出沉砂的强度要求。

3. 清淤期间不影响生产,与污水厂生产部、运行部门协商,明确清沉砂的顺序,并确定停产、放空泵房时间。满足生产需要的前提下,合理、科学地安排,并尽量加快施工进度,减少对生产的影响。

4. 在泵房放空过程中,利用放空时间,做好通风等安全措施,待泵房放空后,组织相关人员进行现场确认,然后在第一个待清理区间安装足够扬程及流量、功率的砂泵,然后,采用边补水,边收集至砂泵处,利用砂泵将沉砂抽升至沉砂堆放点,在沉砂堆放点采用逐级沉淀的方法,将沉砂沉淀及堆放。清理完毕,排干积水,沉砂沉淀排干水分后,打包堆放,然后装车运至填埋场或合法弃置场所。

5. 根据施工现场的实际情况,选用一期生化池西侧路面空地作为砂泵的抽沉砂和砂的出水口和沉砂及砂的沉淀和临时堆放场所,三期则选用提升泵首层路面空地。

6. 泵房内沉砂收集、及泵输送,具体分为如下几组进行:

补水组:本组主要负责泵房的补水供给,根据下一组及泵房内清理的需要,适当补充一定的水量,以便砂泵能将泵房内的砂及沉砂泵送到泵房外,配置砂泵抽砂和配置水泵进行补水。

泵房沉砂收集组:本组人员主要负责将沉砂用水压打松及引流至砂泵吸入口,可以由以下3种方式同时进行收集及输送:首先,利用补水泵的给水带加装水枪,利用水泵做水枪,把池底沉砂冲、推向砂泵吸入口;其次,用木耙,用人力推(拉)木耙均可,将沉砂推向砂泵吸入口;最后,用铁铲推送砂向砂泵吸入口,沉砂进入砂泵后,经输送管道直接输送到围堰沉淀,交由沉砂处理组处理。

砂泵控制组:主要负责砂泵的正常运行,保证其正常工作。主要工作是:清理泵入口周围易堵塞、卡阻泵的杂物(如塑料袋、石块等);观察泵的运行状态及出水流速、流量,若出水流速、流量过小,则要适当控制砂、水的输入量比例,以达到正常运行状态,否则,极容易堵塞砂泵及管道,将严重影响进度,从而影响工期。

泵房清理组:本组人员应在泵房通风措施做好后,先对泵房进行气体检测,经查验适宜后,首先进入施工现场,用水枪对泵房壁、提升泵等设备进行冲洗,待一个区间大量沉砂收集完之后,将沉砂收集组集中水枪对余下的边角少量沉砂进行推扫干净,最后,由清理组用水对泵房内设备进行清洗干净。此时,经过打扫、冲洗等多个工序,该区间的提升泵设备及泵房底已足够干净,自检合格后,转向下一工作区间。

沉砂整理组:由于本项目自身的特点,产生的部分污水,可以直接流入厂内污水管道,流到厂内其他污水汇集,进入其他正常运行的生产线进行处理。

7. 泵房内清理完毕，且沉砂已全部外运之后，对施工现场全面清理，拆除风机、起吊设备及围蔽设施，冲洗池面、运输通道及沉砂堆放场地。

8. 核实清砂量，清砂由清淤施工单位交由有合法处置资质的单位处置，向厂提供合规处置清砂的凭证。

9. 在施工过程中，由于管道挤压，围堰塌方等原因，可能会对周边绿化造成破坏，需对周边绿化进行恢复。

10. 为了减少对生产的影响，一个泵房清理完毕后，要及时组织验收。经自检合格后，组织共同检验，不合格部分，重新清理，直至合格。

三、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

项目二

大坦沙分公司2025年二期3#生产线北池清淤项目

一、项目概况

大坦沙分公司分三期建设，本项目为二期3号生产线北池清淤，上次清淤时间均为2022年，池体面积3270m²、池高7.25米，池内划分四条迂回的廊道，池底分布大量刚玉曝气板及PVC供气管道，施工时需注意避开该曝气系统；进入生物反应池底进行人工清淤，清淤时在池底清出来的为淤砂与淤沙的混合物，含水率大概为90%；池体清淤砂用dn125口径砂浆泵将淤砂抽至距池体60米处临时搭建池体，然后装车运至填埋场。

二、实施方案

1. 使用脚手架搭设临时储砂池，搭设脚手架尺寸（m²）：使用钢管及木板搭建双层，长面：50m*1.8m，宽面：7m*1.8m。搭设脚手架如图：



2. 池体放空、疏水与排水；

3. 搭建“钢笼梯”，高度10m，规格参数：宽2米*长3米*高2米/层，立柱采用80*80*2.75方钢管，框架80*80*1.8mm方钢管，接头采用100*100*4.5mm方钢管快接，楼梯740mm宽度，楼梯与框架连接采用80*80*2.0mm角钢快接连接；

4. 用dn125口径砂浆泵将淤砂抽至临时堆砂（泥）池；

5. 临时堆砂（泥）池疏水后，将全部淤砂装入装载车运送至淤砂处理场所进行处置处理；

由于生产线大修涉及临电及有限空间施工，必须严格按照净水公司安全操作规程进行施工。

二期反应池换气量计算			
反应池	面积 m ²	容积 m ³	5 次换气量 m ³ /H
一段	79.8*10.7=853	853*7.25=6184	30920
二段	79.8*9.7=774	774*7.25=5611	28055
三段	79.8*9.9=790	790*7.25=5727	28635
四段	79.8*10.7=853	853*7.25=6184	30920
小计	3270	23706	118530

按清淤场所通风换气频次不低于5次/小时计算，即单条廊道通风设备每小时风量（进、出）均需要大于8259~21490m³/H。

6. 项目实施要求

（1）实施前

至少提前 2 小时到达现场，按照有限空间作业要求标准配置清淤项目的安全措施和工程量。

（2）实施过程

监督并记录清淤项目实施过程的安全措施落实情况。

（3）实施后

施工单位编制竣工验收报告及其他验收资料，确认后交实施部门审核，实施部门根据清淤项目实施过程所发生的实际安全措施工程量进行核对，对于通过清淤项目后评价发现的安全措施问题，项目实施单位应认真分析原因并提出改进意见。

三、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

项目三

大坦沙分公司2025年一期1#生产线清淤项目

一、项目概况

大坦沙分公司分三期建设，总污水处理规模 55 万 t/d。一期采用倒置 A2/O 工艺，设计污水处理规模 16.5 万 t/d。本项目为一期 1 号生产线清淤，池体面积 2176m²*2 个、池高 6.65 米，池内划分四条迂回的廊道。池体清淤砂用 dn125 口径砂浆泵将淤砂抽至距池体 60 米处临时搭建池体，然后装车运至填埋场。

二、项目实施方案

清淤步骤分南北面轮流进行

1. 使用脚手架搭设临时储砂池，搭设脚手架尺寸（m²）：使用钢管及木板搭建双层，长面：50m*1.8m，宽面：7m*1.8m。。搭设脚手架如图：



2. 池体放空、疏水与排水；

3. 掀起反应池池面盖板；

4. 搭建“钢笼梯”，高度 10m，规格参数:宽 2 米*长 3 米*高 2 米/层，立柱采用 80*80*2.75 方钢管，框架 80*80*1.8mm 方钢管，连接头采用 100*100*4.5mm 方钢管快接，楼梯 740mm 宽度，楼梯与框架连接采用 80*80*2.0mm 角钢快接连接；

5. 用 dn125 口径砂浆泵将北池淤砂抽至临时堆砂（泥）池；

6. 临时堆砂（泥）池疏水后，将全部淤砂装入装载车运送至合法合规的淤砂处理场所进行处置处理；

由于生产线大修涉及临电及有限空间施工，必须严格按照净水公司安全操作规程进行施工。

一期反应池换气量计算			
反应池	面积 m ²	容积 m ³	5 次换气量 m ³ /H
一段	60.5*9=544	544*6.65=3617	18085
二段	60.5*9=544	544*6.65=3617	18085
三段	60.5*9=544	544*6.65=3617	18085
四段	60.5*9=544	544*6.65=3617	18085
小计	2176	14468	90425

清淤场所通风换气频次不低于5次/小时计算，即单条廊道通风设备每小时风量（进、出）均需要大于8259~21490m³/H。

7. 项目实施要求

（1）实施前

至少提前 2 小时到达现场，按照有限空间作业要求标准配置清淤项目的安全措施和工程量。

（2）实施过程

监督并记录清淤项目实施过程的安全措施落实情况。

（3）实施后

施工单位编制竣工验收报告及其他验收资料，确认后交实施部门审核，实施部门根据清淤项目实施过程所发生的实际安全措施工程量进行核对，对于通过清

淤项目后评价发现的安全措施问题，项目实施单位应认真分析原因并提出改进意见。

三、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

项目四

龙归分公司一二期提升泵房及一二期生化池西线清淤项目

一、项目概况

提升泵房是广州市净水有限公司龙归分公司一二期生产线的进水泵房，运行了较长一段时间，长时间的来水将导致含淤率大增，积淤量每年逐步递增，现需对龙归分公司一二期提升泵房进行淤沙清理工作。

一期西线及二期西线池底淤泥在池底集聚比较多，严重时可能会影响曝气效果，淤砂在池底集聚比较多，严重时可能会影响泵的出水和生产效果。必须清理生化池池底的淤泥、积砂等杂物，并且放到合理的堆放地点暂存，等临时堆放的淤泥、积砂自然排水干燥到一定程度，再外运到合法的地方进行填埋处理，并且负责池底设备的清洁和保护工作。

该项目泵房清淤实施过程两条廊道交替进行，通过水量调配保证不出现水量损失或溢流等情况，生化池清淤实施两个池体交替进行，通过工艺调配水量到其他生产线确保不出现水量损失或溢流等情况。

二、实施方案

1. 为尽量减少对生产运行的影响，合理安排好各项施工任务，提前做好施工设备、施工人员的准备和进场工作，施工单位与厂区运行管理部门沟通、协商，确定停水时间（包括开始停水时间和恢复通水时间），并利用停水和停水之前的时间，做好施工现场电源的布置和施工设备（如污水泵、胶管等）的就位工作。并在泵房停水及泵房污水泵配合抽排水、降低水位时，做好提升泵房进水闸门的漏水堵漏工作。污水提升泵房的清淤工作。合理安排工作计划，实现保质不减产，争取提前完成清淤任务，提早恢复通水和生产。

2. 停水开始前一天，准备好池内收集淤泥所需的清淤泥工具及将淤泥抽至临时堆放点的有一定功率和扬程要求的砂泵，现场布置好工作所需的工具设备如手推车、消防带、竹萝、平铲、钢丝球等及劳保安全用品如通风机、水服、安全帽、手套等，并准备好格栅前闸门堵漏水专用的旧棉被及堵水用长杆（竹质或小钢管）。现场布置好施工用的临时电源，要配备施工专用的电箱，车辆的施工人员的安排要满足工期和出淤泥的强度要求。计划停水当天早上8点钟停水，施工人员要提前到达施工现场，接好风机，提前进行泵房和沉砂池内通风，使所有设备、工具、人员进入待命状态。

3. 做安全保障措施：待泵房完全抽水放空后，做好下池内施工的准备，同时用自来水喷洗池壁和有关露空设备，以及对池体的空间进行多次喷淋，让池内的大量沼气或者有害气体溶于水中，随水流走，除去有毒气体后，利用轴流风机对泵房池内进行强通风半个小时以上，然后对池内气体进行检测，安全后人员方

可进入池内施工，同时，放活白鸽进入池内，并观察白鸽是否正常，并且定期对内部空气进行检测，确保施工人员的安全。

4. 淤泥收集：由于停水时间较短，池底淤泥及积砂量大，淤泥收集采用砂泵结合人力收集清理，人工在池内分区域收集淤泥，利用砂泵将淤泥和水一起抽出池外，再将泥和砂进行沉淀的方法进行清淤。

5. 由于厂区内停水时间较短，所以将根据实际施工进度，调配安排施工人员，必要时，将施工人员分成 2 个工作班组进行轮班作业。确保按期完成施工任务，减少对厂区的生产影响。

6. 池体内淤泥收集、及泵输送，具体分为如下几组进行：

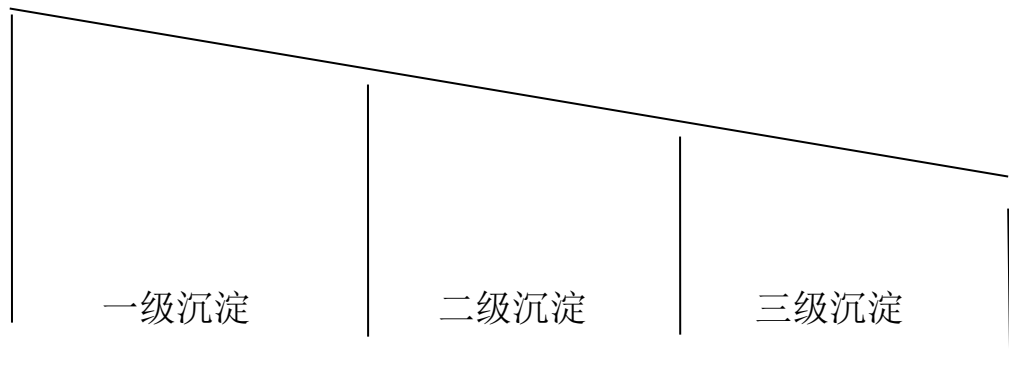
A. 补水组：本组主要负责池体的补水供给，根据下一组及池内清理的需要，适当补充一定的水量，以便砂泵能将池体内的砂及淤泥泵送到池外，根据以往的施工经验及施工单位的设备，1 台砂泵需配备 2 台 DN60 口径的水泵进行补水。

B. 池体淤泥收集组：本组人员主要负责将池底淤泥送至砂泵吸入口，可以由 3 种方式同时进行收集及输送：首先，利用补水泵的给水带加装水枪，利用 3 台水泵做水枪，把池底淤泥及砂冲、推向砂泵吸入口；其次，用木耙，用人力推（拉）木耙均可，将淤泥推向砂泵吸入口；第三，用铁铲或扫把，将淤泥及砂铲（或扫）向砂泵吸入口，淤泥及砂进入砂泵后，经输送管道直接输送到堆放场，交由淤泥处理组处理。

C. 砂泵控制组：主要负责砂泵的正常运行，保证其正常工作。主要工作是：清理泵入口周围易堵塞、卡阻泵的杂物（如塑料袋、石块等）；观察泵的运行状态及出水流速、流量，若出水流速、流量过小，则要适当控制砂、泥、水的输入量比例，以达到正常运行状态，否则，极容易堵塞砂泵及管道，将严重影响进度，从而影响工期。因此，此项工作必须由有经验的工作人员操作。

D. 池体清理组：本组人员进入施工现场，用水枪对池壁、水泵等设备进行冲洗，还需在池内装泥包对大的池体进行分区，在施工过程中，将整个大池体用泥包拦堵，分割成多个小的工作区，由淤泥收集组按一个区间接一个区间逐个收集，待一个区间大量淤泥收集完之后，由池内清理组进行彻底清理，用扫把将淤泥收集组收集过后余下的少量淤泥进行清扫干净或扫（铲）至下一个收集区，最后，由清理组用消防水对池内设备进行清洗干净。此时，经过打扫、冲洗等多个工序，该区间的设备及池底已足够干净，自检合格后，转向下一工作区间。

E. 淤泥整理组：由于本项目自身的特点，产生的部分污水，可以直接流入厂内污水管道，流到厂内泵房与其他污水汇集，进入其他正常运行的生产线进行处理，不存在排污困难。相对难之处就如何使补充的水与淤泥再次分离，其实同样可以利用污水处理的其中沉淀阶段的方式进行处理，因此可按下图分级沉淀处理。



7、施工过程必须“先检查，再检测，后作业”，遵守净水公司安全生产九禁令及有限空间“十不”规范，并且确认栅前栅后相应的阀门关闭情况。

四、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

项目五

江高分公司2025年一期2号线生化池清淤项目

一、项目概况

江高分公司2#生化池自2023年10月清淤施工至今已2年，达到检修年限。池内可能囤积较多的泥砂，而且长时间的来水也将导致含淤率大增，积淤量逐步增加，会造成2#生化池池底多处积砂，影响生化池曝气系统正常运行以及江高分公司污水处理能力，严重时将使生产线停产。为保证水量水质达标排放，计划2025年对2#生化池进行清淤工作。

二、施工要求

江高净水厂为全地埋污水处理厂，所有进入地下空间的车辆限高 3.5米。

安全文明施工要求：按照广州市净水有限公司安全生产管理规定施工，签订安全协议书，施工作业按其施工性质办理施工许可，听从指挥。施工前提前至少两个月准备相关施工备案资料，包括但不限于施工方案、应急预案、人员安全教育、人员花名册、材料设备进场验收材料等。施工期间必须做好防护措施，明确施工负责人，施工人员需具备相关工作上岗证。现场施工安全防护措施要求需满足广州净水公司相关安全要求。

1. 在工程进行中，承包单位要注意保护场内的各种管线和设施。若有任何损坏，须立即通知有关部门和发包人，并由损坏单位承担损失和修复费用。

2. 发生重大伤亡及其他安全事故，承包单位应按有关规定立即上报有关部门并通知发包人，同时按政府有关部门要求处理，由事故责任方承担发生的费用。发包人、承包单位对事故责任有争议时，应按政府有关部门的认定处理。

3. 承包单位在施工期间应严格遵守《中华人民共和国安全生产法》（国家主席70号令）、《建设工程安全生产管理条例》（中华人民共和国国务院令第393号）以及文明施工、深夜施工、环卫和城管等规定，建立规章制度和防护措施。若违反以上规定，由此造成的经济 and 法律责任，均由承包单位负责。

4. 由于在反应池内作业，池内充满有毒有害气体，要重点确保池内的通风，安装足够的轴流风机，抽、排池内有害气体，同时，吹进新鲜空气，施工人员下池内作业前，必须放活白鸽进入池内半小时以上，检查池体气体是否已稀释至安全状态，防止发生沼气、废气中毒伤人事件，施工期间，要确保风机的正常、不间断的运转，而且要不定时的对池内空气进行检测，同时池面上要安排专职安全员进行监护，密切注意池内作业人员的状态。并且准备多瓶氧气，若发现有异常情况，池面上的安全员立即打开氧气瓶气阀，向池内感觉不适人员周边注入大量氧气，稀释有毒气体，同时向施工人员提供足够的呼吸氧气，然后，尽快将施工人员撤离不适宜的环境。中毒过重者，要立即送往附近医院，或拨打120电话求助，做好突发事件的应急措施。

5. 进入施工现场人员，必须配带安全帽，戴手套，穿着雨鞋，着统一工作服，做到文明施工；下池施工人员要着水服。

6. 由于池体比较深，池面上作业人员属于高处施工，所以施工场所范围内的所有孔口均要做好围蔽及护栏，施工场所拉好安全警戒线。

7. 工作场所要求：

（1）严格遵守分公司生产场所施工管理要求，包括但不限于生产区域严禁吸烟、生产区域人员进出管理、注意施工人员个人卫生等。

（2）各种车辆严禁私自进入生产区域，车辆进场须听从厂区工作人员安排和管理。

8. 施工过程必须“先检查，再检测，后作业”。

9. 项目实施要求

（1）实施前

按照有限空间作业要求标准配置清淤项目的安全措施和工程量。施工单位按计划提前在现场堆砌沙包围堰；准备好砂泵、电源、现场工器具以及有限空间防护工具及应急工具；

（2）实施过程

池体放空、通风；按施工计划进行冲池、抽砂、清淤；将围堰沉砂收集外运，设备重新就位、现场恢复进水。监督并记录清淤项目实施过程的安全措施落实情况。

（3）实施后

施工单位编制竣工验收报告及其他验收资料，确认后交实施部门审核，实施部门根据清淤项目实施过程所发生的实际安全措施工程量进行核对，双方现场测量围堰内沉砂厚度，计算清淤砂量。对于通过清淤项目后评价发现的安全措施问题，项目实施单位应认真分析原因并提出改进意见。

10. 项目验收要求：池体内淤砂清理并外运，包括但不限于池内池壁及设备冲洗干净；池体污水、淤泥砂抽干清理见底；围堰内淤砂及时清离现场并进行合法处置。

11. 该项目需配合分公司曝气系统大修工作的，池体清淤至无积水符合曝气

系统大修前提条件。

三、施工方案

主要采用砂泵结合人力收集清理，人工在池内分区域收集沉砂，利用砂泵将沉砂和水一起抽出池外，再将沉砂进行沉淀的方法进行清淤。

1. 对 2#生化池好氧区、厌氧区、缺氧 I 区及缺氧 II 区进行清淤，对池壁、池底设备进行检查，对曝气头进行冲洗，清除池内淤砂；

2. 生化池清淤工程所产生的一切淤砂及施工垃圾，按国家或地方政府相关的法律法规进行妥善处理和运输。

3. 清淤过程中需按照广州市净水有限公司安全标准要求执行。

4. 施工过程不破坏周围环境。如施工中造成绿化、墙壁、瓷砖、路面损害等，无偿复原。施工过程不影响厂内运行生产。

施工流程

池体抽、排水放空→池内持续通风→有毒有害气体检测→池内

池壁及设备冲洗→池底淤砂清理(临时堆放集中至沙包围堰内经沉淀后外运处理)→池底及设备细致清理冲洗→池面通道及周边施工场地清洗→验收清场。

(1) 江高分公司建有 1#、2#生化池，可以分别对单个生化池进行清淤，具体清淤方案包括在负一层车道处搭建围堰，2#生化池内通风，将池体内淤砂抽至围堰进行静置沉淀，淤砂厂内临时堆放，淤砂外运及池底设备保护清洗等施工环节。清淤所产生的废水用回流泵输送回生产线继续处理。

(2) 为尽量减少对生产运行的影响，合理安排好各项施工任务，提前做好施工设备、施工人员的准备和进场工作，施工单位与厂区运行管理部门沟通、协商，确定相应区域停水时间（包括开始停水时间和恢复通水时间），并利用停水和停水之前的时间，架设好进入池体的钢架之字梯，做好施工现场电源的布置和施工设备（如污水泵、胶管等）的就位工作。合理安排工作计划，实现保质不减产，争取提前完成清淤任务，提早恢复通水和生产。

(3) 项目开始前一天，准备好池内收集积淤所需的清淤工具及将积淤抽至临时堆放点的大功率和高扬程要求的砂泵，现场布置好工作所需的工具设备如手推车、消防带、竹萝、平铲、钢丝球等及劳保安全用品。计划施工当天施工人员要提前到达施工现场，接好风机，通过提前进行施工区域池内通风，使所有设备、工具、人员进入待命状态。

(4) 做安全保障措施：池内完全抽水放空后，做好下池内施工的准备，利用轴流风机对泵房池内进行强通风半个小时以上，然后对池内气体进行检测，安全后人员方可进入池内施工，同时，放活白鸽进入池内，并观察白鸽是否正常，并且定期对内部空气进行检测，确保施工人员的安全。

(5) 淤砂收集：池底积淤量大，淤砂收集采用砂泵结合人力收集清理，人工在池内分区域收集淤砂，利用砂泵将淤砂和水一起抽出池外，再将泥水和砂进行沉淀的方法进行清淤。

(6) 根据实际施工进度，调配安排施工人员，必要时，将施工人员分成 4

个工作班组进行轮班作业。确保按期完成施工任务，减少对厂区的生产影响。

(7) 池体内清理完毕，且沉砂已全部外运之后，对施工现场全面清理，拆除风机、起吊设备及围蔽设施，冲洗池面、运输通道及沉砂堆放场地。

(8) 核实清砂量，承包单位按照国家及广州市相关规定做好建筑垃圾的处理，将本项目产生的垃圾、淤砂清离现场并进行合法合规处置。

(9) 在施工过程中，由于管道挤压，围堰塌方等原因，可能会对厂区设施造成破损，需破损设施进行恢复。为了减少对生产的影响，一个区域池体清理完毕后，要及时组织验收。首先，经自检合格后，组织采购人共同检验，不合格部分，重新清理，直至合格。

四、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

项目六

大坦沙分公司2025年一二三期污水泵房清淤、滤池废水泵房清淤项目

一、项目概况

大坦沙分公司 2025 年计划对一二三期污水泵房清淤、滤池废水泵房进行抽空，清理泵房淤泥、积砂预计一二期污水泵房 170 m²、三期污水泵房 125 m²、一期滤池废水池面积 305m²、二期滤池废水池面积 141m²、三期滤池废水池面积 226m²。

积砂预计一二期污水泵房 102m³、三期污水泵房 75m³、一期滤池废水池 300m³、二期滤池废水池 250m³、三期滤池废水池 200m³，合计 927m³。主要采用泵车或者人力收集清理，人工在池内分区域收集沉砂，利用泵车将沉砂和水一起抽出池外。

二、实施方案

1. 施工单位用水泵进行池体排水放空同时放置风机进行通风，做好池内照明工作；

2. 在井下人员作业面放置专业合格有效的气体检测仪并连续开机监测，合格后才可进入池内施工；

3. 甲乙双方进入池内测量淤砂方数；

4. 一二三期污水泵房采用泵车进行抽吸，人工池底辅助推挖淤泥，泵车抽淤泥、流砂至车内，并将淤泥、流砂外运至合规场所处置。

5. 一二三期滤池废水泵房采用砂泵池内抽吸，人工池底辅助推挖淤泥，使用 100 立方米/小时砂泵砂泵从废水泵房抽流砂至储沙池内，然后使用 100 立方米/小时砂泵从储沙池内抽回滤池池面，并铺平沙面。详见下图：



6. 施工单位负责淤砂清场的后续清洗工作。

7. 要严格遵守净水公司有限空间作业规章制度要求。

由于生产线大修涉及临电及有限空间施工,必须严格按照净水公司安全操作规程进行施工。

三、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

项目七

猎德分公司2025-2026年四期生化池清淤项目

一、项目概况

广州市净水有限公司猎德分公司四期工程设计总处理规模为 56 万吨/日,采用 A²/O 工艺,其中生化池工艺段共设有 6 条生产线,分别为:1 西、1 东、2 西、2 东、3 西、3 东生化池。每条生产线区域划分为:预缺氧区、缺氧区、厌氧区、好氧区。上次清淤时间为:2021 年,清淤量为:3277.43m³。根据《污水处理厂设备设施维护维修及报废操作规范》(DB4401/T 53-2020),生化池的清淤周期为 2-3 年,本次计划清淤的四期生化池已达到清淤年限,为了提高设备的使用寿命和保证厂区出水达标排放,满足生产的需要,拟计划进行四期生化池池底清淤。本次清淤需与猎德分公司 2025 年四期生产线大修项目配合实施,每完成一条生产线的清淤后,实施大修,大修完毕后,再继续下一条生产线清淤。四期生化池单条生产线的平面图见下图 1。

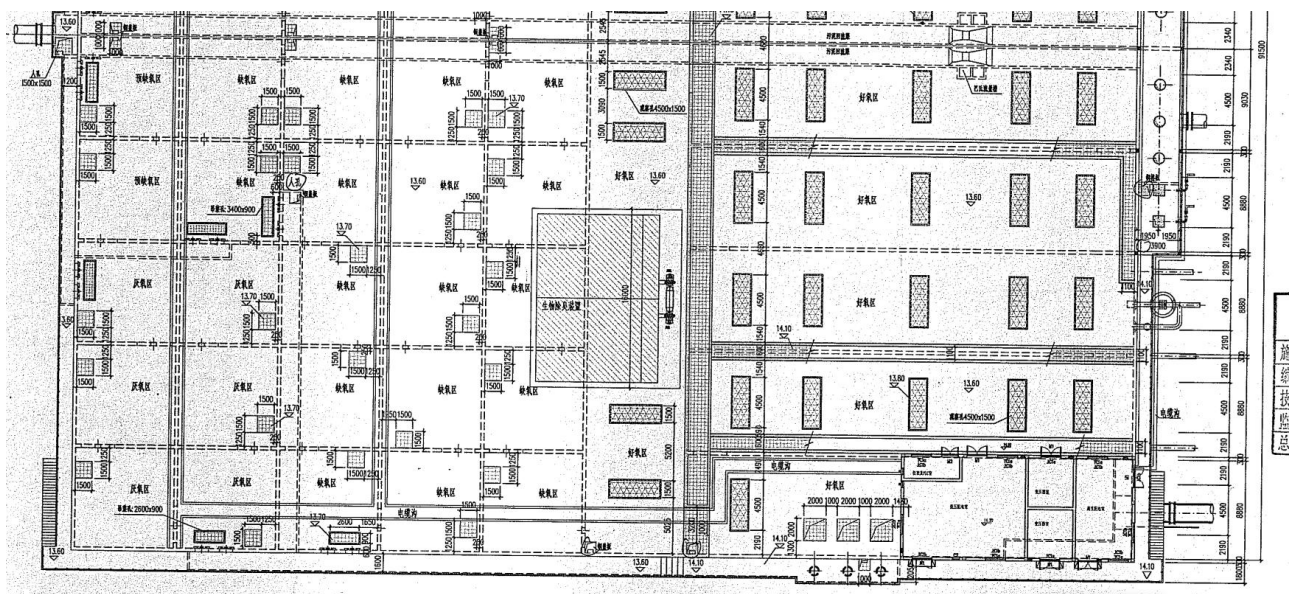


图 1：四期生化池单条生产线平面图

四期生化池清淤内容主要包括：生化池施工区域进行围蔽并布置施工现场；搭建围堰作为临时淤砂存放点；打开池面盖板并放空池体；按照广州净水公司安全规范实施安全防护措施及配置安全防护用品；施工人员进入池体内部进行清淤作业；采用清淤泵抽排淤砂至临时淤砂存放点暂存；沉淀存放点内淤砂并将上清液排入污水管道；对沉淀淤砂进行检测，并计量存放点内淤砂体积作为工程量结算依据；检测结果合格后，外运淤砂至合法合规的淤砂处置点；清淤工作完成后，施工现场恢复原貌。

本次清淤作业完毕后，池底地面，池内设备、支架、爬梯、曝气主管等无淤砂或垃圾残留，曝气头、曝气管道表面无淤砂，达到后续能实施池内设备维修的要求。清淤单位需配合后续的生化池设备大修。



二、 实施方案

本项目清淤方法采用抽沙结合人力收集清理，施工人员在池内分区域用水冲洗积沙，利用沙泵将沙水混合物一起抽出池外，再将积沙通过沉淀的方法进行清淤。

1. 做好准备工作，准备好池内收集沉砂所需的清沉砂工具及将沉砂抽

至临时堆放点的有一定功率和扬程要求的砂泵，现场布置好工作所需的工具设备如手推车、消防带、竹萝、平铲、钢丝球等及劳保安全用品如通风机、水服、安全帽、手套、正压式空气呼吸器等。现场布置好施工用的临时电源，要配备施工专用的电箱，施工人员的安排要满足工期和出沉砂的强度要求。

2. 施工时做到不影响四期二沉池生产，根据工艺要求，进行分区域施工，施工单位应服从业主单位安排，明确生化池各区域清沉砂的顺序，并确定停产、放空池体时间。由于池体面积大，一个池体必须分多个小区间逐个完成。施工在满足厂方生产需要的前提下，合理、科学地安排，并尽量加快施工进度，减少对正常生产的影响。

3. 在池体放空过程中，大约 1 天时间，利用此时间或之前时间，做好围堰、护栏等安全措施，待池体放空后，组织相关人员进行现场确认，然后对大池体进行分区，然后在第一个待清理区间安装足够扬程及流量、功率的砂泵，然后，采用边补水，边收集至砂泵处，利用砂泵将沉砂抽排至到沉砂堆放点，在沉砂堆放点采用逐级沉淀的方法，将沉砂沉淀及堆放。清理完毕，排干积水，具备打包时，打包堆放，然后装车运至填埋场或合法弃置场所。

4. 由于采用砂泵抽沉砂的方法对污水厂的环境的污染和对污水厂的正常生产运行都有一定的影响，为了将这些影响降到最低的程度，同时考虑方便施工，根据施工现场的实际情况，选用四期生化池周边路面空地制作围堰作为临时沉淀池，沉淀淤砂，及作为淤砂的临时存放点。围堰形成的临时沉淀池应采用防水布覆盖，防止臭气散发；沉淀池排出的污水应全部排入污水管道，严禁流出围蔽区域，污染周边环境。

5. 池体内沉砂收集、及泵输送，具体分为如下步骤进行：

（1）补水：本步骤主要处理池体的补水供给，根据下一步骤及池内清理的需要，适当补充一定的水量，以便砂泵能将池体内的砂及沉砂泵送到池外，根据以往的施工经验，1 台砂泵需配备 2-3 条中水水带进行补水。

（2）池体沉砂收集：本步骤主要将沉砂人工挖松、搬运及冲刷至砂泵吸入口，可以由以下 3 种方式同时进行收集及输送：首先，利用补水泵的给水带加装水枪，利用中水水枪，把池底沉砂及砂冲、推向砂泵吸入口；其次，用木耙，用人力推（拉）木耙均可，将沉砂推向砂泵吸入口；第三，用胶桶装运向砂泵吸入口，沉砂进入砂泵后，经输送管道直接输送到堆放场，后续到沉砂处理步骤处理。

（3）砂泵控制：主要内容为：负责砂泵的正常运行，保证其正常工作。具体工作是：清理泵入口周围易堵塞、卡阻泵的杂物（如塑料袋、石块等）；观察泵的运行状态及出水流速、流量，若出水流速、流量过小，则要适当控制砂、水的输入量比例，以达到正常运行状态，否则，极易堵塞砂泵及管道，将严重影响进度，从而影响工期。因此，此项工作必须由有经验的工作人员操作。

（4）池体清理：本步骤人员应在池体强制通风措施做好后，先池体进行气体检测，经查验适宜后，首先进入施工现场，用水枪对池壁、搅拌机等设备进行冲洗，还需在池内装砂包对大的池体进行分区，在施工过程中，将整个大池体用砂包拦堵，分格成多个小的工作区，由沉砂收集人员按一个区间接一个区间逐个收集，待一个区间大量沉砂收集完之后，由施工人员进行彻底清理，用扫把将沉砂收集组收集过后余下的少量沉砂进行清扫干净或扫（铲）至下一个收集区，最后，由施工人员用消防水对池内设备进行清洗干净。此时，经过打扫、冲洗等多个工序，该区间的曝气设备及池底已足够干净，自检合格后，转向下一工作区间。

（5）沉砂整理：由于本项目自身的特点，产生的部分污水，可以直接流入厂内污水管道，流到厂内泵房与其他污水汇集，进入其他正常运行的生产线进行处理，不存在排污困难。相对难之处就如何使补充的水与沉砂再次分离，其实同样可以利用污水处理的其中沉淀阶段的方式进行处理，因此按图 2 分级沉淀处理。

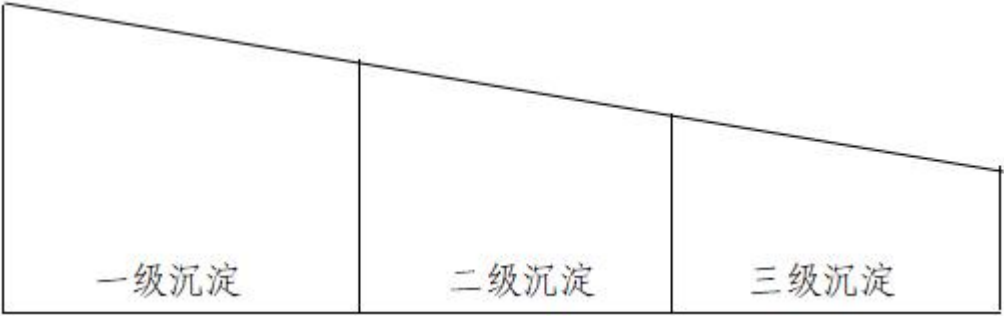


图 2：沉砂沉淀处理工艺图

利用钢管脚手架作为支撑，采用木板及防水布围蔽，在四期生化池旁的厂区道路上，搭建长方形围堰，然后按不同的高度分级：首先，砂泵泵送来的沉砂、污水合流体进入一级沉淀池，积在一级沉淀池，待水位上升到一定高度，经一、二级沉淀池间的溢流堰流入二级沉淀池；同样，二级沉淀池液位升到一定高度，溢流入三级沉淀池；最后，污水流入厂内污水管道，经厂内污水管流到厂内泵房，其中大量沉砂将沉积在一级沉淀池，随沉积沉砂的增加，应逐步增高到临时沉淀池的上沿边，达到沉积大量淤砂的效果。现场有 6 条生产线，共分为 3 个池体，本次围堰搭建，需要根据项目进度，在对应池体依次搭建 3 个围堰。

（6）场地清理：池体内清理完毕，且沉砂已全部外运之后，对施工现场全面清理，拆除风机、起吊设备及围蔽设施，冲洗池面、运输通道及沉砂堆放场地。

（7）清砂外运：核实清砂量，业主方、施工方及监理方（如有）三方共同现场确认围堰内部底面积，以及测量排水后淤砂的厚度，据此计算清淤沙量的体积。

根据《广州市河涌清淤及淤泥处理处置全流程工作指引（试行）》，并

参考《广州净水公司关于印发营运类设施高压维保和清淤项目管理标准(试行)的通知》(穗净水【2022】174号),对清砂取样送第三方有资质机构进行检测确定成分,再由清淤施工单位交由有合法处置资质的单位处置,向分公司提供合法处置清砂的有效凭证。

外运淤沙检测分析标准:余土、余沙宜按每 2000 立方米取样 1 个送检,且每个清淤工程送检数量不少于 3 个。承包单位需委托有相关资质的第三方检测单位对清运的淤砂进行检测,并提供第三方余砂检测报告(一为余砂分级,二为余砂相关项目检测,报告作为验收资料之一,检测要求依据《广州市河道清淤及淤泥处理处置工作指引(试行)》),每个项目检测样本不少于 3 次;同时须出具具有中国计量认证(CMA)认可章检测报告。

承包单位按照国家及广州市相关规定做好建筑垃圾的处理,将本项目产生的垃圾、淤砂清离现场并进行合法处置。本项目属于有限空间作业,现场作业要求及配套安全防护措施需满足《广州市污水处理设施维护有限空间作业安全生产工作指引(试行)》及广州净水公司相关要求。

(8)绿化、道路设施恢复:在施工过程中,由于管道挤压,围堰塌方、淤砂外运时大型机械作业等原因,可能会对周边绿化及道路设施造成破坏,需对其进行恢复。

(9)验收:为了减少对生产的影响,一个池体清理完毕后,要及进行清淤效果验收。不合格部分,重新清理,直至合格。

(10)工程量计算方法:根据清淤项目实施过程所发生的实际工程量进行核对,双方现场测量围堰内淤砂厚度,并根据围堰底部面积计算清淤沙量。

广州净水公司 2025-2026 年清淤项目 (标段二) 需求书

一、项目组成

项目一：大观分公司2025年一期南线生化池清淤项目；

项目二：竹料分公司2025年提升泵房清淤项目；

项目三：石井分公司2025年一、二期反应池及初雨提升泵房清淤项目；

项目四：大沙地分公司2025年二期东线生化池清淤项目；

项目五：西朗分公司2025年二期1#2#生化池清淤项目；

项目六：石井净分公司2025年一期生化池清淤项目；

项目七：大沙地分公司 2025 年一二期提升泵房清淤项目；

项目八：大沙地分公司 2025 年一期 1#生化池清淤项目；

(以下分别简称“项目一、项目二、项目三、项目四、项目五、项目六、项目七、项目八”)

二、合同工期

序号	分公司	子项目名称	计划开工日期	实际下池清淤时间合计（小时）	工期（子项目开工至竣工的日期）	标段总工期（天）
1	大观分公司	大观分公司 2025 年一期南线生化池清淤项目	2025 年 4 月-5 月	160	18 天	137
2	竹料分公司	竹料分公司 2025 年提升泵房清淤项目	2025 年 4 月-5 月	10	4 天	
3	石井分公司	石井分公司 2025 年一、二期反应池及初雨提升泵房清淤项目	2025 年 12 月-2026 年 1 月	生化池：318/ 泵房：38	32 天	
4	大沙地分公司	大沙地分公司 2025 年二期东线生化池清淤项目	2026 年 1 月	192	15 天	
5	西朗分公司	西朗分公司 2025 年二期 1#2#生化池清淤项目	2026 年 1 月-4 月	192	17 天	
6	石井净分公司	石井净分公司 2025 年一期生化池清淤项目	2026 年 3 月	192	30 天	
7	大沙地分公司	大沙地分公司 2025 年一二期提升泵房清淤项目	2026 年 10 月	36	8 天	
8	大沙地分公司	大沙地分公司 2025 年一期 1#生化池清淤项目	2026 年 10 月	146	13 天	

1. 各清淤项目具体开工时间视厂区生产情况确定，以厂区通知为准；
2. 工期指子项目开工至竣工的日期；
3. 为最快速度恢复产线生产，在确保施工安全前提下，要求施工单位在每个子项目实行每天两班倒16个小时进行清淤（每班8小时），泵房区域每班按一组人员，生化池（反应池/生产线）区域每班按两组人员，每组不少于6人。
4. 同个标段内的不同子项目均有同时开工的可能，投标单位需保证配备足够的人员及施工所需物资等，确保能满足同时开工要求。

三、实施要求

项目承包人应具有承接本工程所需的相应工程资质。

1. 本项目需要采用人工清淤方式对广州净水公司下属大观、竹料、石井、大沙地、西朗和石井净 6 个分公司的指定池体区域（详见各子项目需求书）进行清淤，清理池体内部的淤砂及垃圾。

2. 由于清淤项目的实施需要招标人提前 2 个月向属地管理的行政主管部门申请减停产并取得批复后方可实施，申请减停产的资料包括施工实施方案等资料，因此，施工单位须配合招标人完成减停产报审工作，否则，因中标人未配合报审工作导致项目工期延误的，招标人有权按合同条款进行处罚。

3. 投标人需要注意泵房、生化池内有设备及其基座、导杆、管道等设施，清淤时不得破坏池内原有有关设施。因清淤导致设备设施损坏，中标人应采取必要的措施进行修复，因施工导致招标人生产减停产的情况，招标人对中标人追究有关损失。

4. 清淤项目是为招标人后续开展设备检修、大修工作的前置工作，中标人应确保池体清淤质量达到池体清理干净，满足后续招标人及其委托的第三方单位开展设备检修、大修工作需要。

5. 清淤工程所产生的一切淤砂及施工垃圾，按国家或地方政府相关的法律法规进行妥善处理和运输。

6. 外运淤沙检测分析标准：余土、余沙宜按每 2000 立方米取样 1 个送检，且每个清淤工程送检数量不少于 3 个。投标人需委托有相关资质的第三方检测单位对清运的淤砂进行检测，并提供第三方余砂检测报告（一为余砂分级，二为余砂相关项目检测，即检测内容（1）：余砂分级指标及限值检测；检测内容（2）：含水率、PH 值、重金属（镉、汞、铬、铅、砷、铜、镍、锌）、有机质、总磷、总氮。

检测报告作为验收资料之一，检测要求依据《广州市河涌清淤及淤泥处理处置全流程工作指引（试行）》，每个项目检测样本不少于 3 个；同时须出具具有中国计量认证（CMA）认可章检测报告。

投标人按照国家及广州市相关规定做好建筑垃圾的处理，将本项目产生的垃圾、淤砂清离现场并进行合法处置。本项目属于有限空间作业，现场作业要求及配套安全防护措施需满足广州净水公司相关要求。各标段具体内容详见技术要求和工程量清单。

7. 需弃置的淤泥流砂（土方），外运时含水率不得超过 40%。（限值参照《广

州市河涌清淤及淤泥处理处置全流程工作指引（试行）》有关含水率要求。）

8. 挖淤泥、流砂的最终结算工程量以实际弃置淤泥流砂（土方）量计算。中标人须提供淤泥流砂（土方）接收单位的接收证明和接收资质等资料。

9. 各项措施费用按实际使用情况进行计量；各项目弃置的淤泥流砂（土方）消纳须提供对应的消纳合同、消纳发票等资料作为计量依据。

四、安全措施要求

1. 基本个人防护

(1) 防毒面具（配套滤毒盒）要求：滤毒盒应根据作业现场有毒有害气体配置过滤功能，如生化池内作业，滤毒盒需有硫化氢过滤防护功能。

(2) 安全帽要求：在有效期内并贴有安全帽合格证，施工人员进入生产区域务必正确佩戴安全帽。

(3) 五点式安全带要求：安全带需符合 GB6095 规定要求并配有说明书，施工过程中，进入有限空间作业必须佩戴五点式安全带。

(4) 安全绳要求：安全绳需符合 GB24543 规定要求，施工人员进出有限空间时，必须系好安全绳，严禁无安全绳上下爬梯。

2. 临边洞口防护

临边洞口防护要求：采用钢管搭设全封闭双道护栏杆形式并设置有限空间作业警示牌，防护封闭转角位置需设置警示灯。

标准：下道护栏离地高度 0.5 米，上道护栏离地高度 1.2 米并应采用密目式安全立网或工具式栏板封闭，立杆打入地面 50-70 厘米深或采用其他方式固定于地面，立杆露出地面高度 1.2 米立杆按 2 米间距设置，立杆与基坑边坡的距离不应小于 0.5 米；防护栏杆要求不少于 1.2 米，设置高度不少于 180 毫米的挡脚板（栏）。围栏需用密目网覆盖，每个临时防护开口最少设置 4 个警示灯，警示灯能连续工作 24 小时以上，根据现场设置临时临边防护洞口计算。

3. 施工临时用电

(1) 施工单位应制定和严格执行施工用电安全管理制度，同时还应严格执行 GB50194《建设工程施工现场供用电安全规范》、JGJ46《施工现场临时用电安全技术规范》、DB11/945《施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准》、GB/Z6829《剩余电流动作保护电器的一半要求》、GB 13955《剩余电流动作保护装置安装和运行》等规范要求。

(2) 临时用电施工组织设计编制管理要求。

a) 临时用电设备在 5 台及 5 台以上或设备总负荷在 50kW 及 50kw 以上者，应编制临时用电施工组织设计。临时用电施工组织设计除应附一、二、三级电箱的平面布置图、临时用电一览清单（详见附表 F.1）外，其他内容应满足 JGJ46《施工现场临时用电安全技术规范》的相关要求。临时用电箱一览清单要实现动态管理，在现场临时用电箱增减是在清单中予以体现。

b) 对于临时用电设备在 5 台以下和设备总容量在 50kW 以下的小型工程，可不

编制临时用电施工组织设计,但需制定安全用电技术和电气防火措施,并且经过“审核、批准、验收”的管理程序。

(3) 电箱管理应符合如下要求。

a) 各级电箱应明确管理责任人,逐一进行编号。各级电箱箱门外侧须有电箱编号、管理责任人姓名和电话等信息,箱门内侧须张贴线路图、每口检查表,每路开关器上张贴接出的用电设备名称或者下级电箱的编号。

b) 各级电箱管理责任人应在每日开工前对电箱进行检查,检查内容包括但不限于:漏电保护开关设置、接零接地保护、接线、箱体完好情况等内容。剩余电流保护器每天使用前应启动试验按钮试跳一次,试跳不正常时不应使用。

c) 开关箱、配电箱应防雨、防尘。

d) 现场一、二级电箱须上锁管理,钥匙须由施工单位指定电工统一管理。

(4) 电缆线布设管理。临时用电的布设工作,应由持证电工实施,严禁无证人员接线。且临时用电在接线的过程中,要务必做到如下措施。

a) 电缆线路应采用埋地或架空敷设,严禁沿地面明设,并应避免机械损伤和有腐蚀性的介质 a) 腐蚀。严禁敷设在树木或直接绑挂在模板钢筋网、脚手架和模板支撑体系等金属构件上,严禁接触潮湿地面、泡水或接近热源。

b) 采取架空电缆过路在重要的施工通道上应高于 5 米,在次要的通道上过路,应高于 4 米;并设置明显的警示告知标识。

c) 架空材料应是绝缘材料,严禁利用树枝架等。

d) 沿地面铺设的临时电缆,要做好过路保护措施,防止电缆被压,埋地电缆埋深不少于 0.5m。埋地电缆路径应设方位标识,标明埋深、走向等。

e) 沿墙体、围蔽板拉设的电缆线与挂钩、金属支撑接触处应做好绝缘防护措施。

(5) 技术保障措施应符合如下要求。

a) 施工现场临时用电工程专用的电源中性点直接接地的 220/380V 三相四线制低压电力系统,应符合以下规定:

1) 采用三级配电系统;

2) 采用二级漏电保护系统;

3) 采用 TN-S 接零保护系统;

b) 在实施三级配电系统时,应符遵循分级分路、动力、照明分设、压缩配电间距的原则。

1) 总配电箱以下可设若干分配电箱:分配电箱以下可设若干开关箱。

2) 动力配电箱与照明配电箱宜分别设置。当合并设置为同一配电箱时,动

力和照明应分路配电：动力开关箱与照明开关箱应分设。

3) 总配电箱应设在靠近电源的区域，分配电箱应设在用电设备或负荷相对集中的区域，分配电箱与开关箱的距离不应超过 30m，开关箱与其控制的固定式用电设备的水平距离不宜超过 3m。

c) 开关箱应按照规定设置“一机一闸一漏保”，即一个漏保开关只能控制 1 台用电设备，严禁一个漏保开关接出 2 台及 2 台以上用电设备（含插座）。

d) 配电箱、开关箱周围须由足够 2 人同时工作的空间和通道，不应堆放任何妨碍操作、维修的物品，不应有灌木、杂草。

e) 开关箱和总配电箱(配电柜)内配置漏电保护器的漏电动作参数。

1) 开关箱中的漏电保护器：一般场所其额定漏电动作电流为不大于 30mA，额定漏电动作时间为不大于 0.1s。施工降水、夯实、振捣、地面抹光(水磨石)、水泵供水类和 II 类(非塑料外壳)手持电动工具、施工与生活设施照明和腐蚀介质场所其额定漏电动作电流为不大于 15mA，额定漏电工作时间为不大于 0.1s。

2) 总配电箱中的漏电保护器：其额定漏电动作电流为大于 30mA，额定漏电动作时间应大于 0.1s，但其额定漏电动作电流与额定漏电动作时间的乘积不大于 30mA · s。

3) 临时用电的检修、接线等工作，应由持证电工实施，严禁无证人员检修、接线。

4. 现场照明

应有足够的照明满足清淤作用需求

标准：移动式照明（如作业头灯）使用电压应不大于 12 伏，定式照明（如池体照明）使用电压应不大于 36 伏。有限空间照明电压应小于等于 24V，在潮湿环境容器、狭小容器内作业电压应小于等于 12V。

5. 安全防护

(1) 通风设施要求：轴流式通风机（含导风管）。

标准：根据施工点实际体积，机械通风换气次数应结合现场情况确定，换气次数不少于 5 次/小时，导风管长度按照池体深度配置，必须延伸至有限空间作业面范围。

(2) 气体检测标准：根据作业点数量，每个作业点配置不少于 2 台，施工单位每隔 15 分钟/次在气体检测记录表上登记一次数据，检测仪为连续检查的泵吸式四合一气体检测仪。气体检测计价标准则以每 2 小时算 1 次。

(3) 起吊装置（含速差式防坠器）要求：起吊装置为金属多功能（含绞盘）救援三脚架或移动式斜吊等。

标准：根据现场进出入口数量计算，池体或泵井进出口距底部超过 2 米需设置，每个进出入口最少设置一套。

(4) Z 字型安全防护爬梯标准：根据 GB4053.3-2009 规范设置（如条件允

许需配备最少一处)。

(5)防坠网要求：小网孔防坠网标准：网孔不大于 5 厘米，根据现场临边洞口实际面积计算。

6. 其他

(1)应急物资室要求：配备足够的应急物资整齐摆放在金属货架上方便取放。

标准：金属货架需满足应急物资摆放，应急物资按照相关作业标准要求配置。

(2)应急指挥部和休息室要求：根据施工现场设置，建议采用坚固骨架防雨帐篷（含桌椅）临时休息室、应急指挥部室标准：临时休息室配备充足茶水、应急药箱和防暑降温物资应急药箱中配防暑药品。

(3)施工区域围蔽要求：不低于 1.2 米高水马或铁马标准：根据施工区域和生产区域实行全密封分隔。

(4)通讯设备要求：每个施工点不少于 2 套。

(5)外运淤沙检测分析标准：余土、余沙宜按每 2000 立方米取样 1 个送检，且每个清淤工程送检数量不少于 3 个。投标人需委托有相关资质的第三方检测单位对清运的淤砂进行检测，并提供第三方余砂检测报告（一为余砂分级，二为余砂相关项目检测，即检测内容 1：余砂分级指标及限值检测；检测内容 2：含水率、PH 值、重金属(镉、汞、铬、铅、砷、铜、镍、锌)、有机质、总磷、总氮。

检测报告作为验收资料之一，检测要求依据《广州市河涌清淤及淤泥处理处置全流程工作指引（试行）》，每个项目检测样本不少于 3 个；同时须出具具有中国计量认证（CMA）认可章检测报告。

投标人按照国家及广州市相关规定做好建筑垃圾的处理，将本项目产生的垃圾、淤砂清离现场并进行合法处置。本项目属于有限空间作业，现场作业要求及配套安全防护措施需满足广州净水公司相关要求。各标段具体内容详见技术要求和工程量清单。

(6)挖淤泥、流砂的最终结算工程量以实际弃置淤泥流砂量计算。

(7)需弃置的淤泥流砂，外运时含水率不得超过 40%。（限值参照《广州市河涌清淤及淤泥处理处置全流程工作指引（试行）》有关含水率要求。）

7. 作业设备设施配置要求

(1)作业前，应对安全防护设备、个体防护装备、应急救援设备设施、作业设备和工具的齐备性和安全性进行检查，发现问题应及时补充、修复或更换。

(2)涉及有限空间作业的安全防护设备设施配置包括但不限于表 1。

(3)各子项目的作业物资及应急物资应符合以下要求：

- ① 仅有一个作业点的，应在该作业点配置 1 套；
- ② 有多个作业点，应在作业点每 400 米范围内配置 1 套；
- ③ 每套设备配置种类及数量包括但不限于表 2（至少满足通用类、有限空

间、临边作业三类要求,其他根据项目特性要求,表 1 和表 2 不作数量叠加要求)。

表 1 安全防护设备设施配置一览表

设备设施	配置要求
警示标识牌	3) 出入口处设置: 注意安全、当心中毒、当心爆炸(有可燃气体检测到时)、当心触电(需要使用安全电压上交流电时)、当心坠落(离坠落面大于 2 米时)、当心落水(水深超 1.5 米时)、禁止吸烟、必须戴安全帽、必须系安全带(使用爬梯、绳梯进入时)、必须戴防护面罩、有限空间安全风险告知牌, 1 套; 4) 观察口处设置: 当心坠落, 1 块。
气体检测仪	3) 每个作业面处配置一台泵吸式气体检测仪, 由监护人员持续监测; 4) 要校检(出厂首年无校检要提供出厂合格证)。
通风设备	4) 最少 1 台强制送风设备, 1 台强制吸风设备; 5) 送风和吸风设备需配置符合要求长度(一般为 10 米)的风管, 风管要求完好不漏气, 与设备连接处做好密封; 6) 确保换气量满足每小时 5 次的要求;
照明灯具	1) 确保作业点有足够照明, 照度不足时, 应为每名施工人员配备照明灯具。
通讯设备	3) 每个作业点配备最少 1 台对讲机; 4) 监护人员和现场负责人配备 1 台对讲机。
呼吸防护用品	4) 每位作业人员佩戴过滤式防毒面罩(含氧量 19.5%~23.5%, 有毒有害气体检测数值不大于附录 3 中规定限值的 10%); 5) 每位作业人员佩戴隔离式呼吸装备(含氧量 19.5%~23.5%, 有毒有害气体检测数值大于附录 3 中规定限值的 10%); 6) 滤式防毒面罩若呼吸时使用者能闻到异味, 应进行换新处理。
安全带	3) 每位作业者应配置 1 条全身式安全带, 在进入有限空间施工全过程应全程佩戴; 4) 安全带要完好, 要有质量合格证, 使用说明书。
速差防坠器	3) 使用爬梯、绳梯、吊篮进入有限空间的出入口处, 应设置最少 1 个防坠器; 4) 进出都需要使用。
安全绳	3) 使用爬梯、绳梯、吊篮进入有限空间的出入口, 可以使用安全绳代替速差防坠器, 但安全绳末端需要固定在稳固处, 上端有人员作拉扯安全绳, 拉扯安全绳人员需佩戴安全带, 并固定在稳固处。 4) 有限空间空间条件允许的, 作业人员进入有限空间后, 应长期佩戴安全绳, 用作吊离有限空间之用。
安全帽	1) 每位作业人员应配置 1 顶安全帽, 安全帽要求符合国家 LA 认证要求。

表 2 施工项目危险作业安全作业物资及应急物资清单(承包方提供)

风险类型	物资种类	物资名称	安全作业物资		应急物资		备注
			数量	单位	数量	单位	
一、通用类	通讯	对讲机	相隔 50 米并同时施工的作业点, 每个作业点配置至少配置 2 台	台	≥2, 按作业人数的 20%	台	
	个人防护	安全帽	每个进入施工区域人员都需佩戴	个	/	个	
		五点式安全带	按实际作业和监护人员数	条	/	条	

风险类型	物资种类	物资名称	安全作业物资		应急物资		备注
			数量	单位	数量	单位	
	照明	手持式应急灯	/	个	2	个	手持、非手持式应急灯有一项即可
		非手持式应急灯（如头戴式电筒）	/	套	2	套	
		探照灯		套	1	套	电池供电，续航时长 2 小时以上
	医疗急救	急救药箱	/	套	相隔 50 米并同时施工的作业点，每个作业点配置至少配置 1 套	套	具体配置见表 3
		多功能担架	/	个	1	个	
	围蔽警示	警戒带	按实际	卷	≥2	卷	
		夜间警示灯	按实际	个	/	个	
		危险警示牌	施工区域每个出入口 1 个	个	1	个	2) 摆放于围蔽处，用于警示危险；2) 每 20 米围蔽长度设置一套，包括但不限于以下标识：注意安全、当心有限空间、当心爆炸、当心中毒、禁止进入
		路锥（雪糕筒）	按实际	个	/	个	
		密目网	按实际		/	/	
	临电	移动电缆卷盘	/	套	1	套	1) 用于临时增加通风风机时接电使用；2) 要求带漏电保护开关。
二、有限空间	通风设备	轴流风机（配风管）	所有清淤场所通风换气的频次不得低于 5 次/小时（每小时 5 次），对于气体检测不合格、地下厂清淤、加盖池体清淤、提升泵房清淤以及其他纵深较大的池、井等场所的清淤和大修作业，应加大通风换气频次，直至气体检测合格后作业	套	2	套	

风险类型	物资种类	物资名称	安全作业物资		应急物资		备注
			数量	单位	数量	单位	
		有限空间作业风机配套风管 10 米（同型号采购 2 条接驳）	按实际情况 (风管必须延至作业面)	个	与风机配套	个	
	防坠落	速差式防坠器	每个作业点得上下口配置 1 个	个	1	个	
		之字安全爬梯	如条件允许，每个有限空间作业点配备 1 个（因地制宜）	个	/	个	包括设施的安 装、拆除、租赁、 搬运
	围蔽警示	有限空间警示牌	施工区域每个出入口 1 个	个	/	个	
	检测	泵吸式气体检测仪	相隔 50 米作业点，每个作业点配置至少配置 2 台	套	1	套	1) 泵吸式一台， 扩散式一台； 2) 每处救援人员应配置一台 扩散式气体检测仪； 3) 要校检（出厂首年无校检 要提供出厂合格证）。
		扩散式气体检测仪	相隔 50 米作业点，每个作业点配置至少配置 2 台	套	1	套	
	个人防护	安全绳	按实际作业人员	条	3	条	
		救生衣	按实际作业人员	件	3	件	
		防毒面具	按实际作业和监护人员	套	3	套	
		防毒面具配套滤毒盒	按实际作业和监护人员	个	6	个	至少防护硫化氢，建议五合一
	应急救援	正压式空气呼吸器	/	套	相隔 50 米并同时施工的 作业点，每个作业点配置 至少配置 2 套	套	气瓶要求碳纤维瓶，要有检验合格标识
		救援呼吸器	/	套	1	套	1) 负责为伤员提供呼吸使用合格质量空气； 2) 形式可以是长管呼吸机，或者能保障被救人员从救援点到离开有限空

风险类型	物资种类	物资名称	安全作业物资		应急物资		备注
			数量	单位	数量	单位	
							间的呼吸时长的移动供气设备
		起吊设备 (三脚架)	/	套	1	套	
		绳梯	/	套	1	套	
三、高空作业	防坠落	防坠网	按实际作业临边数量	个	/	个	
		速差式防坠器	每个作业点得上下口配置 1 个	个	1	个	如有需要
	作业平台	脚手架平台	如有需要，按实际作业点配置	套	/	套	包括设施的安 装、拆除、租赁、 搬运
		液压升降作业车	如有需要，按实际作业点配置	台	/	台	
	个人防护	五点式安全带	按实际作业和监护人员	条	3	条	
		安全绳	按实际作业人员	条	3	条	
		防滑鞋	按实际作业和监护人员	双	3	双	
四、危化品	个人防护	化学防护服	按实际作业和监护人员	件	2	件	
		耐酸碱手套	按实际作业和监护人员	双	2	双	
		耐酸碱鞋	按实际作业和监护人员	双	2	双	
		护目镜	按实际作业和监护人员	个	2	个	
		防毒口罩	按实际作业和监护人员	个	2	个	
	其他	吸附材料 (砂土等)	/	批	1	批	
五、临边作业	防坠落	防坠网	按实际作业临边数量	个	/	个	
		脚手架护栏	按实际作业临边数量	个	/	个	
	个人防护	五点式安全带	按实际作业和监护人员	条	3	条	
		安全绳	按实际作业和监护人员	条	3	条	
		防滑鞋	按实际作业和监护人员	双	3	双	

风险类型	物资种类	物资名称	安全作业物资		应急物资		备注
			数量	单位	数量	单位	
	应急救援	绳梯	/	套	1	套	
六、动火作业	消防器材	灭火器	每个动火点配备 2 个 4kg 手提式灭火器	个	每个动火点配备 2 个 4kg 手提式灭火器	个	
		消防逃生面罩	/	个	每个动火点配备 2 个	个	
	安全防护	气瓶支架	按实际作业数量	个	/	个	
	检测	易燃易爆气体检测仪	按实际作业点配置	套	1	套	如有需要
七、潜水作业 (必须配备双供气系统)	潜水套装	潜水服装	按作业人员数量	套	按救援人员数量	套	
		安全背带、信号绳	按作业人员数量	条	按救援人员数量	条	
		潜水鞋	按作业人员数量	双	按救援人员数量	双	
		压铅	按作业人员数量	个	按救援人员数量	个	
		潜水面罩	按作业人员数量	个	按救援人员数量	个	
		潜水头盔	按作业人员数量	个	按救援人员数量	个	
		潜水脐带	按作业人员数量	条	按救援人员数量	条	
		应急气瓶	按实际作业点配置	个	按救援人员数量	个	
		配气盘	按实际作业点配置	个	按救援人员数量	个	
		气体连接管	按实际作业点配置	套	按救援人员数量	套	
		空气过滤器	按实际作业点配置	套	按救援人员数量	套	
		双供气系统 (空气压缩机+气瓶)	按实际作业点配置	套	/	套	
		潜水通讯工具	按实际作业点配置	套	1	套	
	检测	管道流速检测仪	按实际作业点配置	套	/	套	
		易燃易爆气体检测仪	按实际作业点配置	套	1	套	如有需要
	救援设备	应急吊机	/	台	1	台	
		三脚架	/	套	1	套	
		救生衣	/	件	3	件	
		救生圈	/	个	3	个	

表 3 急救药箱配置一览表

药品、器械名称	数量	用途	备注
过氧化氢溶液	1 瓶	伤口消毒	
脱脂棉花	2 包	伤口消毒	独立包装，带自封袋。
棉签	5 扎	伤口消毒	小包装，开封即弃。
无菌纱布	2 包	伤口包扎	开封即弃。
胶布	2 卷	固定纱布	
绷带	2 卷	固定纱布	
圆口剪刀	1 把	剪衣服，剪纱布	带自封袋。需防止污染。
镊子	1 把	涂伤口，放纱布使用	带自封袋。需防止污染。
医用手套	按实际	防止与伤者血液接触	开封即弃。
烫伤软膏	1 支	烫伤时	
止血带	1 套	伤者大出血时	
夹板	1 套	骨折固定	
急救毯	1 套	伤者保暖	
自动制冷冰袋	2 个	中暑时	一次性。
止血贴	10 片	小伤口使用	
红药水	1 瓶	伤口愈合	

五、施工配置要求

为保障各标段清淤项目顺利正常施工、要求投标单位在拟投入各清淤项目的人员配置及施工机械设备上须符合招标人要求，具体要求如下：

1. 项目总负责人资格要求：与工程对应的相关专业的注册建造师，为投标申请人本企业信息登记中的在册人员。（投标时，须附拟投入工程人员配备响应表）。

2. 子项目负责人资格要求：与工程对应的相关专业的注册建造师，为投标申请人的在职人员。（投标时，须附拟投入工程人员配备响应表）。

注：标段一配备至少 2 个子项目负责人，标段二配备至少 2 个子项目负责人（标段一和标段二的一个子项目负责人可由项目总负责人兼任）。

3. 专职安全员资格要求：须至少有 3 名以上人员具有有效期内的建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格证书（C 类）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书（C3），专职安全员和项目负责人（项目总负责人或子项目负责人）不得为同一人（投标时，须附拟投入工程人员配备响应表）。

注：标段一配备至少 3 个专职安全员，标段二配备至少 3 个专职安全员，标段三配备至少 1 个专职安全员。

4. 项目负责人（项目总负责人或子项目负责人）与专职安全人员不能为同一人，并均应属于投标申请人的在职人员。

5. 人员要求

序号	岗位	人数	备注
1	项目总负责人	1	与工程对应的相关专业的注册建造师（详见招标公告中投标人资格要求）
2	子项目负责人	2	与工程对应的相关专业的注册建造师（详见招标公告中投标人资格要求）
3	技术负责人	1	具有给排水专业中级或以上职称，投标时须提供相关职称证件
4	安全员	3	安全生产考核合格证书（C类）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书（C3）
5	项目现场负责人	5	
6	电工	6	建设厅颁发的建筑电工证或应急管理局（原安监局）颁发的低压电工特种作业证均可，投标时须提供相关岗位证件
7	普工	24	

注:1: 提交投标文件时, 需提供相应人员架构及人员清单;

2: 项目现场负责人、电工、普工可以互相兼任, 但三类人员总人数不得低于35人;

3: 本标段的一个子项目负责人可由项目总负责人兼任;

4: 关于电工特种作业证, 如建设行政主管部门委托行业协会或学会颁发证书的, 需提供协会或学会颁发证书的受委托证明文件, 或证书在全国工程质量安全监督信息平台公共服务门户 (<https://zlaq.mohurd.gov.cn/fwmh/bjxcjgl/fwmh/pages/default/index.html>) 的查询信息页截图及链接。

有限空间作业现场应配置监护人至少 2 名（夜间施工需至少 3 名）。根据工作实际, 监护人可以是现场负责人、安全员、项目总负责人、子项目负责人; 期间项目总负责人/子项目负责人必须到场。施工单位根据项目大小和施工工序进行合理人员配置, 下池期间应保证每个子项目投入不少于6人。

6. 施工机械设备需至少满足以下数量要求（投标时, 须提供投标单位对应物资清单数量表）。

风险类型	物资种类	物资名称	物资		投标单位 现有数量	备注
			数量要求	单位		
有限空间	车	工程货车	≥10	辆		
	车	清洗车	≥1	辆		
	泵	吸污泵	≥10	台		至少拥有 10 台以上吸污泵
	泵	水泵	≥6	台		额定流量 100m ³ /h 或以上水泵 6 台
	吸污车	吸污车	≥1	辆		
	通讯	对讲机	≥6	台		相隔 50 米并同时施工的

风险类型	物资种类	物资名称	物资		投标单位 现有数量	备注
			数量要求	单位		
						作业点，每个作业点配置至少配置 2 台
	照明	手持式应急灯	≥4	个		手持、非手持式应急灯 有一项即可
		非手持式应急灯（如头戴式电筒）	≥4	套		
	医疗急救	急救药箱	≥2	套		相隔 50 米并同时施工的 作业点，每个作业点配置 至少配置 1 套
		多功能担架	≥2	个		
	通风设备	轴流风机（配风管）	≥6	套		（每台风机风量须在 2000m ³ /h 以上）
		有限空间作业风机配套风管 10 米（同型号采购 2 条接驳）	与风机配套	个		
	防坠落	速差式防坠器	≥2	个		如条件允许，每个有限空间作业点配备 1 个（因地制宜）
		之字安全爬梯	/	个		
	围蔽警示	有限空间警示牌	≥2	个		施工区域每个出入口 1 个
	检测	泵吸式气体检测仪	≥6	套		两者取一，至少四合一， 建议配置泵吸式
		扩散式气体检测仪	≥6	套		
	个人防护	安全绳	≥6	条		至少防护硫化氢，建议 五合一
		救生衣	≥6	件		
		防毒面具	≥8	套		
		防毒面具配套滤毒盒	≥20	个		
	应急救援	正压式空气呼吸器	≥4	套		相隔 50 米并同时施工的 作业点，每个作业点配置 至少配置 2 套
		起吊设备（三脚架）	≥2	套		
		绳梯	≥2	套		

六、项目情况

项目一

大观分公司2025年一期南线生化池清淤项目

一、项目情况

大观分公司位于广州市天河区科韵路以西，环城高速以北，污水处理规模为20万吨/日，服务范围为猎德污水处理系统北环高速公路以北区域(不含沙河涌上游)，服务面积36km²，服务人口51.8万人。大观分公司为全地埋式污水处理厂，污水处理采用“A2/O+V型滤池”工艺，出水水质执行城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限制》(DB44/26-2001)一级标准及国家标准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类水标准的较严值。

一期南线生化池上次一次清淤为2023年2月，现达到清淤年限。鉴于南生化池内外回流泵管道未进行防腐，与本次清淤在同期进行(该部分工作另行立项，设备设施维护费列支，与本清淤项目一并报送天河区水务局等相关行政部门，获批后方可实施)。大观分公司排空泵房池内管道已出现明显的锈蚀现象，因此需立即对南生化池内外回流泵管道进行防腐，防止管道破损影响工艺调配和生产。

大观分公司2025年计划对一期南线生化池分次进行抽空，清理淤泥、积砂预计500m³。主要采用砂泵结合人力收集清理，人工在池内分区域收集沉砂，利用砂泵将沉砂和水一起抽出池外，再将沉砂进行沉淀的方法进行清淤。清淤面积约10125 m²。

二、项目技术要求

大观净水厂为全地埋污水处理厂，所有进入地下空间的车辆限高3.5米。

1、做好准备工作，准备好池内收集沉砂所需的清沉砂工具及将沉砂抽至临时堆放点的有一定功率和扬程要求的砂泵，现场布置好工作所需的工具设备如手推车、消防带、竹箩、平铲、钢丝球等及劳保安全用品如通风机、水服、安全帽、手套、正压式空气呼吸器等。现场布置好施工用的临时电源，要配备施工专用的电箱，施工人员的安排要满足工期和出沉砂的强度要求。

2、施工时做到和厂方密切配合，加强沟通，做到施工不影响生产，根据厂方的要求，进行间断施工，与污水厂生产、运行部门协商，明确廊道清沉砂的顺序，并确定停产、放空池体时间。由于池体面积大，一个池体必须分多个小区间逐个完成。施工在满足厂方生产需要的前提下，合理、科学地安排，并尽量加快施工进度，减少对厂方正常生产的影响。

3、利用放空之前的时间，做好通风等安全措施，待池体放空后，组织相关人员进行现场确认，然后对池体进行分区，然后在第一个待清理区间安装足够扬程及流量、功率的砂泵，然后，采用边补水，边收集至砂泵处，利用砂泵将沉砂泵到沉砂堆放点，在沉砂堆放点采用逐级沉淀的方法，将沉砂沉淀及堆放。清理完毕，排干积水，具备打包时，打包堆放，然后装车运至填埋场或合法弃置场所。

4、由于采用砂泵抽沉砂的方法对污水厂的环境的污染和对污水厂的正常生产运行都有一定的影响，为了将这些影响降到最低的程度，同时考虑方便施工，根据施工现场的实际情况，选用北线生化池空地制作围堰，作为砂泵的抽沉砂、

砂的出水口、沉砂及砂的沉淀和临时堆放场所。



5、池体内沉砂收集、及泵输送，具体分为如下几组进行：

a、补水组：本组主要负责池体的补水供给，根据下一组及池内清理的需要，适当补充一定的水量，以便砂泵能将池体内的砂及沉砂泵送到池外，根据以往的施工经验及本公司的设备，1台砂泵需配备3台DN65口径的水泵进行补水。

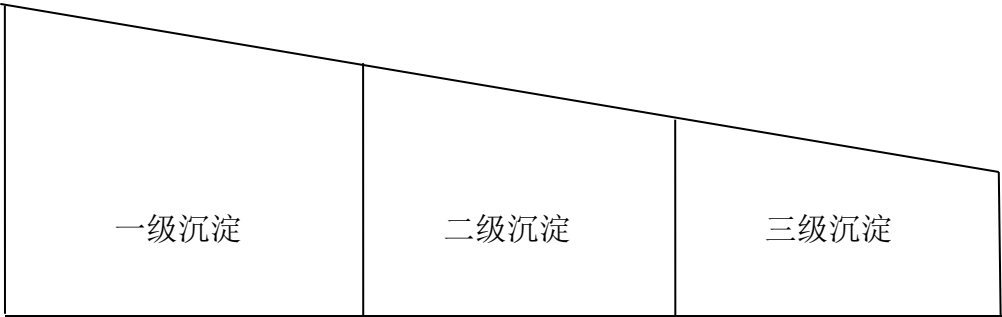
b、池体沉砂收集组：本组人员主要负责将沉砂人工挖松及搬运至砂泵吸入口，可以由以下3种方式同时进行收集及输送：首先，利用补水泵的给水带加装水枪，利用3台水泵做水枪，把池底沉砂及砂冲、推向砂泵吸入口；其次，用木耙，用人力推（拉）木耙均可，将沉砂推向砂泵吸入口；第三，用胶桶装运向砂泵吸入口，沉砂进入砂泵后，经输送管道直接输送到堆放场，交由沉砂处理组处理。

c、砂泵控制组：主要负责砂泵的正常运行，保证其正常工作。主要工作是：清理泵入口周围易堵塞、卡阻泵的杂物（如塑料袋、石块等）；观察泵的运行状态及出水流速、流量，若出水流速、流量过小，则要适当控制砂、水的输入量比例，以达到正常运行状态，否则，极容易堵塞砂泵及管道，将严重影响进度，从而影响工期。因此，此项工作必须由有经验的工作人员操作。

d、池体清理组：本组人员应在池体通风措施做好后，先池体进行气体检测，放活白鸽检查池内气体对人体是否适宜进场，经查验适宜后，首先进入施工现场，

用水枪对池壁、搅拌机等设备进行冲洗，还需在池内装砂包对大的池体进行分区，在施工过程中，将整个大池体用砂包拦堵，分格成多个小的工作区，由沉砂收集组按一个区间接一个区间逐个收集，待一个区间大量沉砂收集完之后，由池内清理组进行彻底清理，用扫把将沉砂收集组收集过后余下的少量沉砂进行清扫干净或扫（铲）至下一个收集区，最后，由清理组用消防水对池内设备进行清洗干净。此时，经过打扫、冲洗等多个工序，该区间的曝气设备及池底已足够干净，自检合格后，转向下一工作区间。

e、沉砂整理组：由于本项目自身的特点，产生的部分污水，可以直接流入厂内污水管道，流到厂内泵房与其他污水汇集，进入其他正常运行的生产线进行处理，不存在排污困难。相对难之处就如何使补充的水与沉砂再次分离，其实同样可以利用污水处理的其中沉淀阶段的方式进行处理，因此可按下图分级沉淀处理。



利用砂包，在生物滤池负二层围 1 个方形围堰，然后按不同的高度分级：首先，砂泵泵送来的沉砂、污水合流体进入一级沉淀池，积在一级沉淀池，待水位上升到一定高度，经一、二级沉淀池间的溢流堰流入二级沉淀池；同样，二级沉淀池液位升到一定高度，溢流入三级沉淀池；最后，污水流入另一边的废水泵房，经泵房内部废水泵提升流到进水渠箱，其中大量沉砂将沉积在一级沉淀池，随沉积沉砂的增加，应逐步增高方池边，见达到沉积大量沉砂的效果。另外，沉淀效果的好坏，就要根据溢流堰流过的污水含沉砂量来调节沉淀池的长度，长度越长，效果越好。围堰需要设置支护，支护为钢管及木板搭建双层，长面：60m*1.8m，宽面：7.5m*1.8m。

f、打包筛选组：淤泥与细砂混合物沉积在三级沉淀池后，待围堰内水流走后，将淤泥与细砂打包吊运至地面。在地面布置筛砂机，将细砂与淤泥分开，细砂运至池内重复利用。

g、淤泥外运：核实淤泥量，淤泥由清淤施工单位交由有合法处置资质的单位处置，向污水厂提供合法处置淤泥的有效凭证。

h、场地清理：池体内清理完毕，且淤泥和细砂已全部外运之后，对施工现场全面清理，拆除风机、起吊设备及围蔽设施，冲洗池面、运输通道及沉砂堆放场地。

i、绿化恢复：在施工过程中，由于管道挤压，围堰塌方等原因，可能会对周边绿化造成破坏，需对周边绿化进行恢复。

j、验收：为了减少对生产的影响，一个池体清理完毕后，要及时组织验收。

首先,经自检合格后,组织采购人共同检验,不合格部分,重新清理,直至合格。

三、项目安全措施要求及标准

(一) 专项培训教育

1. 培训对象:作业单位应对有限空间作业分管负责人、安全管理人员、作业现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员进行专项安全培训。参加培训的人员应在培训记录上签字确认。

2. 培训内容:有限空间作业安全基础知识,有限空间作业安全管理,有限空间作业危险有害因素和安全防范措施,有限空间作业安全操作规程,安全防护设备、个体防护用品及应急救援装备的正确使用方法,熟悉应急救援措施和救护设施的使用方法。提高自救、互救及应急处置能力。

3. 监护人员培训要求:必须经过培训,具备与监督有限空间作业相适应的安全知识和应急处置能力,能够正确使用气体检测、机械通风、呼吸防护、应急救援等用品、装备。监护人培训和考核记录应独立于其他交底教育资料,并置于现场备查。

(二) 方案、预案编制

作业单位对作业现场进行实地踏勘,对作业环境及作业过程进行风险辨识,制定管控措施,编制有限空间作业专项施工方案和应急预案,并报监理单位(如有)审核。方案、预案应还满足以下要求:

1. 有限空间作业(不含潜水作业)必须计算说明作业空间强制通风换气的频次,所有有限空间通风换气的频次不得低于每小时 5 次。

2. 不得直接进入符合下列情形之一的有限空间作业:

(1) 管径(渠高) $<0.8\text{m}$;

(2) 水深 $>0.5\text{m}$;

(3) 流速 $>0.5\text{m/s}$;

(4) 充满度 $>50\%$ 的污水管道内部;

(5) 正在运行中且有机械设备正常运转的池体中且存在触电、机械伤害,淹溺风险的。

3. 有限空间作业应急预案明确应急就医路线、医院联系电话,并附地图说明。

(三) 明确相关人员职责

根据有限空间作业方案,确定现场负责人、监护人员、作业人员,明确姓名及安全职责。其中现场负责人至少 1 名、监护人至少 2 名(夜间施工需至少 3 名)、作业人员若干。根据工作实际,现场负责人可以同时为监护人。

(四) 作业准备

1. 查看作业现场

作业前,作业单位应重新确认作业现场,当现场作业条件发生变化、作业方案需要调整时,作业单位应修改作业方案,重新履行作业方案、应急预案等审批备案流程

2. 安全交底

作业单位现场负责人应对实施作业的全体人员进行安全交底,告知作业内

容、作业过程中可能存在的安全风险、作业安全要求和应急处置措施等。交底后，交底人与被交底人双方应签字确认。

3. 作业区域封闭警示隔离

(1) 落实作业区域封闭，提醒周围无关人员远离危险作业点 2. 作业单位在有限空间进入点附近设置醒目的警示标志和危险告知牌，告知作业人员存在的危险有害因素和防控措施。

(2) 占道作业时，作业区域围蔽应符合交通安全标准。夜间实施作业时，应在作业区域周边显著位置设置危险警示灯、反光施工警示的导向标志，地面作业人员应穿戴使用反光材料的警示服。

(3) 有限空间集中作业区域或重点作业场所设置的安全告知牌，不能替代每个有限空间作业现场应设置的安全警示标识。

4. 解除物理隔离措施

(1) 作业单位监护人员负责在作业前解除有限空间的物理隔离措施。

(2) 有限空间内与其他系统连通的可能危及作业安全的管道应采取有效的安全隔绝措施。有限空间相连通的可能危及安全作业的孔、洞应进行严密、有效地封堵。

(3) 有限空间带有水泵、搅拌器、推流器等用电设备时，应在停机后切断电源，上锁并加挂警示牌或设专人看管。

5. 条件检查确认

作业开展前，按照《有限空间作业业主方监督表》中作业前的条件要求，安全防护设备、个体防护用品、应急救援装备、作业设备和用具的齐备性和安全性进行检查，发现问题应立即修复或更换。当有限空间可能为易燃易爆环境时设备和用具应符合防爆安全要求。

6. 照明及用电安全

(1) 有限空间照明电压应小于等于 24V，在潮湿环境容器、狭小容器内作业电压应小于等于 12V。使用可充电便携式照明器具。现场照明现场照明应有足够的照明满足清淤作用需求。

(2) 使用超过安全电压的手持电动工具作业或进行电焊作业时，应配备漏电保护器。在潮湿金属容器环境中，作业人员应站立在绝缘板上，同时保证金属容器接地可靠

(3) 临时用电应按照相关制度办理审批手续。

(4) 电缆架空要求：绝缘架空材料。根据现场电缆长度配置，清淤过程中用电缆三角支架架空。

临时电箱要求：电箱要离地 1.5 米防雨防尘金属箱体，控制电箱要求一机一闸一漏，满足轴流式通风机、水泵及其他用电设备功率，选用动作电流不大于 15 毫安，动作时间不大于 0.1 秒的漏电开关，配电箱与开关箱的距离不应超过 30 米。

7. 沟通信号方式

监护人与作业人员应当在作业前明确约定正常作业、异常紧急情况等的信息传递沟通方式，确保作业人员与监护人进行有效的信息沟通，作业人员服从监护人员的管理。

(五) 通风

1. 作业人员应站在有限空间外上风侧开启出入口，进行自然通风。
2. 若存在爆炸危险，开启出入口时应采取防爆措施。若受出入口周边区域限制，开启时可能受到内部涌出气流冲击时，人员应当佩戴相应的呼吸防护用品。
3. 作业单位应采取强制通风措施，设置固定机械通风系统，对有限空间进行强制通风。保持有限空间空气良好流通，并达到以下要求：
 - (1) 氧含量一般为 19.5%~21%，在富氧环境下不得大于 23.5%。
 - (2) 有毒有害气体(物质)浓度应符合 GBZ2.1-2019 的规定。
 - (3) 可燃气体浓度:当被测气体或蒸气的爆炸下限大于等于 4%时，其被测浓度不大于 0.5%(体积百分数)
 - (4) 禁止向有限空间充氧气或富氧空气。
 - (5) 作业环境存在爆炸危险的，应使用防爆型通风设备。
 - (6) 有限空间仅有 1 个进出口时，应将通风设备出风口置于作业区域底部进行送风。有限空间有 2 个或 2 个以上进出口、通风口时，应在临近作业区域处送风，远离作业人员处排风，且出风口应远离有限空间进出口，防止有害气体循环进入有限空间。
 - (7) 强制通风应持续至有限空间内作业完成、作业人员全部上井后。

(六) 气体检测评估

1. 强制通风 30 分钟后，在有限空间外上风侧，使用泵吸式气体检测报警仪对有限空间内气体进行检测。
2. 有限空间内仍存在未清除的积水、积泥或物料残渣时，应先在有限空间外利用工具进行充分搅动，使有毒有害气体充分释放。
3. 应从出入口开始，沿人员进入有限空间的方向，由近至远至少检测三点，检测点应选择通风最不利点。
4. 应根据有限空间内可能存在的气体种类进行有针对性检测，但应至少检测氧气、可燃气体、硫化氢和一氧化碳。
5. 当有限空间内气体环境复杂，作业单位不具备检测能力时，应委托具有相应检测能力的单位进行检测。
6. 检测人员应当记录检测的时间、地点、气体种类、浓度等信息，并在检测记录表上签字。气体检测记录表格式参照。
7. 检测结果不合格的，必须继续进行通风，并分析可能造成气体浓度不合格的原因，采取更具针对性的防控措施。
8. 气体连续检测两次合格后方可进入有限空间作业，两次检测时间间隔不少于 15 分钟。
9. 检测仪器应在校验有效期内，使用前应保证其处于正常工作状态，

10. 采样人员一般应在有限空间外采用辅助工具对有限空间内的空气进行检测，确需人员进入有限空间检测的应采取与风险匹配的防护措施。

（七）作业人员安全防护

1. 气体检测结果合格后，作业人员在进入有限空间前，按风险辨识结果配备呼吸防护装备、安全帽、全身式安全带、安全绳等防护用品。

2. 有限空间内作业人员与有限空间进出口之间应通畅、无障碍物阻挡。

3. 作业人员在有限空间内连续工作时间不得超过 1 小时应通过轮换作业等方式合理安排工作时间，避免人员长时间在有限空间工作，

4. 在有酸碱等腐蚀性介质的有限空间作业时，应穿戴好防酸碱工作服、工作鞋、手套等防护用品。

5. 在易燃易爆的有限空间作业时，应穿着防静电工作服、工作鞋，使用防爆型低压灯具及防爆工具。

（八）作业票审批及注意事项

作业人员在进入有限空间前，作业现场负责人应组织核查安全措施落实情况，填写《有限空间作业票》《有限空间作业人员及设备记录表》，经作业人员、监护人签字确认、作业单位项目负责人、监理单位总监(总代)、所属各单位安全生产第一责任人或受其书面委托人签字批准后，方可进入有限空间作业。

1. 有限空间作业实行作业票审批制度。未经审批，任何人不得进行有限空间，作业票审批应签署明确的审批结论，审批时间应精确至分钟。

2. 作业单位项目负责人向有限空间所在单位提出作业申请，填写《有限空间作业票》有关栏目并签字。

3. 一张作业许可只可用于一处作业点，每张作业许可作业起止时间不得超过 24 小时。发生以下情况应重新进行作业审批：

（1）通风中断 30 分钟以上。

（2）中午、晚上休息时段后再次作业。

（3）有限空间作业票项目作业票不得涂改。

作业单位落实有限空间作业“十不准”情况。

（九）作业监护

1. 监护人至少配备 2 名(夜间施工需至少 3 名)，监护人应在有限空间外全程持续监护，不得擅自离职守

2. 监护人应实时跟踪有限空间内作业人员的作业过程:与其保持信息沟通，沟通方式按作业环境确定，可采用对讲机语音通话、扯动安全绳等方式，每隔 5 分钟确认一次作业人员状态，作业人员应及时反馈信息。

3. 监护人应注意观察四周，防止未经许可的人员进入作业区域。

4. 发现有限空间内环境发生不良变化、安全防护措施失效和其他异常情况时，应立即向作业人员发出撤离警报，并采取措施协助作业人员撤离。

异常情况紧急撤离，作业期间发生下列情况之一时，作业人员应立即中断作业，撤离有限空间：

- (1) 作业人员出现身体不适
- (2) 安全防护设备或个体防护用品失效,
- (3) 气体检测报警仪报警。
- (4) 监护人员或作业现场负责人下达撤离命令。

(5) 其他可能危及安全的情况。如遇重大自然灾害、狂风、暴雨等恶劣天气,或收到所在区级暴雨黄色预警信号,应立即停止作业,做好现场安全防护、警示措施,撤离作业现场。

(十) 作业结束条件确认

有限空间作业完成后,按照以下要点落实作业条件确认,确认后方可撤离现场。

作业人员应将全部设备和工具带离有限空间,清点人员和设备,确保有限空间内无人员和设备遗留。

1. 闭环完善作业票、作业人员进出登记表等相关资料;2. 关闭进出口,恢复物理隔离封闭措施。

四、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

项目二

竹料分公司2025年提升泵房清淤

一、项目概况

由于竹料厂提升泵房体积较小14.2*8*14.8,且积淤量每年逐步递增,积淤问题使泵房泵设备压力负荷大,如不定期及时清理,积淤将堵塞沉砂池及粗格栅。

竹料分公司2025年计划对提升泵房及格栅廊道分次进行抽空,清理泵房及格栅廊道淤泥、积砂预计200m³。主要采用砂泵结合人力收集清理,人工在池内分区域收集沉砂,利用砂泵将沉砂和水一起抽出池外,再将沉砂进行沉淀的方法进行清淤。清淤面积约100m²。

二、实施方案

1. 为尽量减少对生产运行的影响,合理安排好各项施工任务,提前做好施工设备、施工人员的准备和进场工作,施工单位与厂区运行管理部门沟通、协商,确定停水时间(包括开始停水时间和恢复通水时间),并利用停水和停水之前的时间,做好施工现场电源的布置和施工设备(如污水泵、胶管等)的就位工作。并在泵房停水及泵房污水泵配合抽排水、降低水位时,做好提升泵房进水闸门的漏水堵漏工作。污水提升泵房的清淤工作。合理安排工作计划,实现保质不减产,争取提前完成清淤任务,提早恢复通水和生产。

2. 停水开始前一天,准备好池内收集淤泥所需的清淤泥工具及将淤泥抽至临时堆放点的有一定功率和扬程要求的砂泵,现场布置好工作所需的工具设备如手推车、消防带、竹萝、平铲、钢丝球等及劳保安全用品如通风机、水服、安全帽、手套等,并准备好格栅前闸门堵漏水专用的旧棉被及堵水用长杆(竹质或小钢管)。现场布置好施工用的临时电源,要配备施工专用的电箱,车辆的施工人员

的安排要满足工期和出淤泥的强度要求。计划停水当天早上 8 点钟停水，施工人员要提前到达施工现场，接好风机，提前进行泵房和沉砂池内通风，使所有设备、工具、人员进入待命状态。

3. 做安全保障措施：待泵房完全抽水放空后，做好下池内施工的准备，同时用自来水喷洗池壁和有关露空设备，以及对池体的空间进行多次喷淋，让池内的大量沼气或者有害气体溶于水中，随水流走，除去有毒气体后，利用轴流风机对泵房池内进行强通风半个小时以上，然后对池内气体进行检测，安全后人员方可进入池内施工，同时，放活白鸽进入池内，并观察白鸽是否正常，并且定期对内部空气进行检测，确保施工人员的安全。

4. 淤泥收集：由于停水时间较短，池底淤泥及积砂量大，淤泥收集采用砂泵结合人力收集清理，人工在池内分区域收集淤泥，利用砂泵将淤泥和水一起抽出池外，再将泥和砂进行沉淀的方法进行清淤。

5. 由于厂区内停水时间较短，所以将根据实际施工进度，调配安排施工人员，必要时，将施工人员分成 2 个工作班组进行轮班作业。确保按期完成施工任务，减少对厂区的生产影响。

6. 池体内淤泥收集、及泵输送，具体分为如下几组进行：

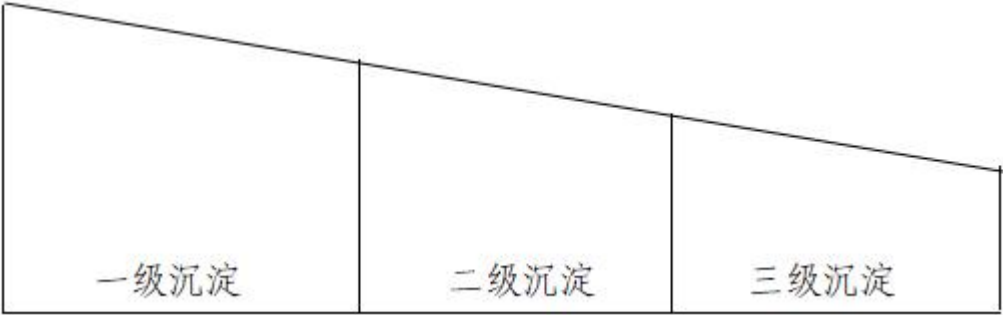
a、补水组：本组主要负责池体的补水供给，根据下一组及池内清理的需要，适当补充一定的水量，以便砂泵能将池体内的砂及淤泥泵送到池外，根据以往的施工经验及施工单位的设备，1 台砂泵需配备 2 台 DN60 口径的水泵进行补水。

b、池体淤泥收集组：本组人员主要负责将池底淤泥送至砂泵吸入口，可以由 3 种方式同时进行收集及输送：首先，利用补水泵的给水带加装水枪，利用 3 台水泵做水枪，把池底淤泥及砂冲、推向砂泵吸入口；其次，用木耙，用人力推（拉）木耙均可，将淤泥推向砂泵吸入口；第三，用铁铲或扫把，将淤泥及砂铲（或扫）向砂泵吸入口，淤泥及砂进入砂泵后，经输送管道直接输送到堆放场，交由淤泥处理组处理。

c、砂泵控制组：主要负责砂泵的正常运行，保证其正常工作。主要工作是：清理泵入口周围易堵塞、卡阻泵的杂物（如塑料袋、石块等）；观察泵的运行状态及出水流速、流量，若出水流速、流量过小，则要适当控制砂、泥、水的输入量比例，以达到正常运行状态，否则，很容易堵塞砂泵及管道，将严重影响进度，从而影响工期。因此，此项工作必须由有经验的工作人员操作。

d、池体清理组：本组人员进入施工现场，用水枪对池壁、水泵等设备进行冲洗，还需在池内装泥包对大的池体进行分区，在施工过程中，将整个大池体用泥包拦堵，分格成多个小的工作区，由淤泥收集组按一个区间接一个区间逐个收集，待一个区间大量淤泥收集完之后，由池内清理组进行彻底清理，用扫把将淤泥收集组收集过后余下的少量淤泥进行清扫干净或扫（铲）至下一个收集区，最后，由清理组用消防水对池内设备进行清洗干净。此时，经过打扫、冲洗等多个工序，该区间的设备及池底已足够干净，自检合格后，转向下一工作区间。

e、淤泥整理组：由于本项目自身的特点，产生的部分污水，可以直接流入厂内污水管道，流到厂内泵房与其他污水汇集，进入其他正常运行的生产线进行处理，不存在排污困难。相对难之处就如何使补充的水与淤泥再次分离，其实同样可以利用污水处理的其中沉淀阶段的方式进行处理，因此可按下图分级沉淀处理。



8、施工过程必须“先检查，再检测，后作业”，遵守净水公司安全生产九禁令及有限空间“十不”规范，并且确认栅前栅后相应的阀门关闭情况。

三、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

项目三

石井分公司2025年一、二期反应池及初雨提升泵房清淤项目

一、项目概况

石井分公司一期 2#反应池和二期 3#反应池上次清淤为 2023 年 11 月，已囤积较多的泥砂，对生产运行、工艺调整带来一定影响。石井分公司 2025 年计划对一期 2#反应池和二期 3#反应池轮流放空，清理池内淤泥、积砂等混合物。二期初雨提升泵房距离上次清淤（2020 年）至今已有五年多，泵房已囤积较多的泥砂，对生产运行、工艺调整带来一定影响，清理池房淤泥、积砂等混合物。本清淤项目主要采用砂泵结合人力收集清理，人工在池内分区域收集沉砂，利用砂泵将沉砂和水一起抽出池外，再将沉砂进行沉淀的方法进行清淤。清淤面积约 12372 m²。

二、实施方案

根据以往污水处理厂生产线大修清淤的工作经验，可以采用如下方案实施。

(1) 池体抽、排水放空→池内持续通风→有毒有害气体检测→池内池壁及设备冲洗→池底淤砂清理(临时堆放集中至沙包围堰内经沉淀后外运处理)→池底及设备细致清理冲洗→池面通道及周边施工场地清洗→验收清场。

(2) 采用砂泵结合人力收集清理，人工在池内分区域收集沉砂，利用砂泵将沉砂和水一起抽出池外，再将沉砂进行沉淀的方法进行清淤。

(3) 准备好池内收集沉砂所需的清沉砂工具及将沉砂抽至临时堆放点的有一定功率和扬程要求的砂泵，现场布置好工作所需的工具设备如手推车、消防带、竹萝、平铲、钢丝球等及劳保安全用品如通风机、水服、安全帽、手套、正压式空气呼吸器等。

(4) 现场布置好施工用的临时电源，要配备施工专用的电箱，施工人员的安排要满足工期和出沉砂的强度要求。施工单位与厂密切配合，加强沟通，做到施工不影响生产，根据厂方的要求，进行间断施工，与污水厂生产、运行部门协商，明确清沉砂的顺序，并确定停产、放空池体时间。特别是池体面积大，一个池体必须分多个小区间逐个完成。施工在满足厂方生产需要的前提下，合理、科学地安排，并尽量加快施工进度，减少对厂方正常生产的影响。

(5) 在池体放空过程中，大约 1~2 天时间，利用此时间或之前时间，做好通风等安全措施，待池体和泵房放空后，组织相关人员进行现场确认，特别对大池体进行分区，然后在第一个待清理区间安装足够扬程及流量、功率的砂泵，然后，采用边补水，边收集至砂泵处，利用砂泵将沉砂泵到沉砂堆放点，在沉砂堆放点采用逐级沉淀的方法，将沉砂沉淀及堆放。沉砂堆放点需要采用模板+钢管架作为支撑，防止围堰塌方。清理完毕，排干积水，具备打包时，打包堆放，然后装车运至填埋场或合法弃置场所。

(6) 由于采用砂泵抽沉砂的方法对污水厂的环境的污染和对污水厂的正常运行都有一定的影响，为了将这些影响降到最低的程度，同时考虑方便施工，根据施工现场的实际情况，选用就近空地作为砂泵的抽沉砂和砂的出水口和沉砂及砂的沉淀和临时堆放场所。

(7) 池体沉砂收集、及泵输送，具体分为如下几组进行：

补水组：本组主要负责池体的补水供给，根据下一组及清理的需要，适当补充一定的水量，以便砂泵能将池体内的砂及沉砂泵送到池外。

池体沉砂收集组：本组人员主要负责将沉砂人工挖松及搬运至砂泵吸入口，可以由以下 3 种方式同时进行收集及输送：首先，利用补水泵的给水带加装水枪，把池底沉砂及砂冲、推向砂泵吸入口；其次，用木耙，用人力推（拉）木耙均可，将沉砂推向砂泵吸入口；最后，用铁铲等推送砂向砂泵吸入口，沉砂进入砂泵后，经输送管道直接输送到堆放场，交由沉砂处理组处理。

砂泵控制组：主要负责砂泵的正常运行，保证其正常工作。主要工作是：清理泵入口周围易堵塞、卡阻泵的杂物（如塑料袋、石块等）；观察泵的运行状态及出水流速、流量，若出水流速、流量过小，则要适当控制砂、水的输入量比例，

以达到正常运行状态，否则，极容易堵塞砂泵及管道，将严重影响进度，从而影响工期。因此，此项工作必须由有经验的工作人员操作。

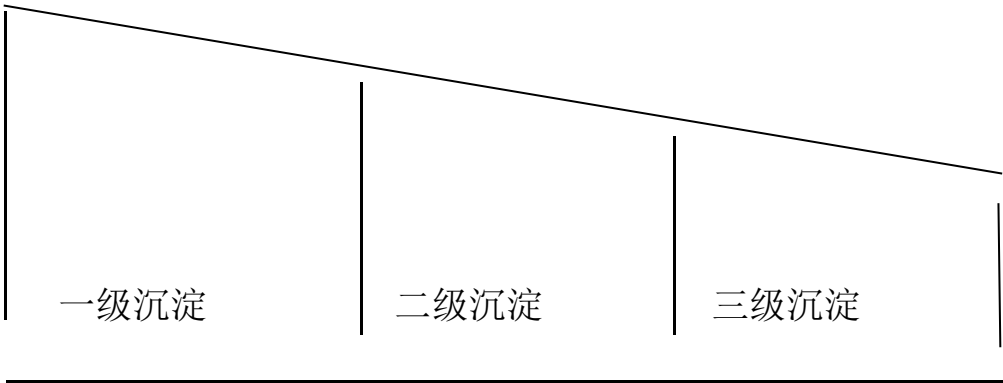
池体清理组：本组人员应在池体和泵房通风措施做好后，先池体和泵房进行气体检测，放活小动物检查池内和泵房气体对人体是否适宜进场，经查验适宜后，首先进入施工现场，用水枪对池壁、搅拌机等设备进行冲洗，特别还需在池内装砂包对大的池体进行分区，在施工过程中，将整个大池体用砂包拦堵，分格成多个小的工作区，由沉砂收集组按一个区间接一个区间逐个收集，待一个区间大量沉砂收集完之后，由池内清理组进行彻底清理，用扫把将沉砂收集组收集过后余下的少量沉砂进行清扫干净或扫（铲）至下一个收集区，最后，由清理组用消防水对池内设备进行清洗干净。此时，经过打扫、冲洗等多个工序，该区间的曝气设备及池底已足够干净，自检合格后，转向下一工作区间。

沉砂整理组：产生的部分污水，可以直接流入厂内污水管道，流到厂内泵房与其他污水汇集，进入其他正常运行的生产线进行处理。

（8）池体或泵房内清理完毕，且沉砂已全部外运之后，对施工现场全面清理，拆除风机、起吊设备及围蔽设施，冲洗池面、运输通道及沉砂堆放场地。

（9）核实清砂量，承包单位按照国家及广州市相关规定做好建筑垃圾的处理，将本项目产生的垃圾、淤砂清离现场并进行合法合规处置。

（10）在施工过程中，由于管道挤压，围堰塌方等原因，可能会对周边绿化造成破坏，需对周边绿化进行恢复。为了减少对生产的影响，一个池体清理完毕后，要及时组织验收。首先，经自检合格后，组织采购人共同检验，不合格部分，重新清理，直至合格。



（11）在空地上，砂包围成一个比较长的方形池，然后按不同的高度分级：首先，将淤泥清理至进入一级沉淀池，积在一级沉淀池，待水位上升到一定高度，经一、二级沉淀池间的溢流堰流入二级沉淀池；同样，二级沉淀池液位升到一定高度，溢流入三级沉淀池；最后，污水流入泵站内污水管道，经厂内污水管流到泵站内泵房，其中大量淤泥将沉积在一级沉淀池，随沉积淤泥的增加，应逐步增高方池边，见达到沉积大量淤泥的效果。另外，沉淀效果的好坏，就要根据溢流堰流过的污水含污泥量来调节沉淀池的长度，长度越长，效果越好。

三、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

项目四

大沙地分公司2025年二期东线生化池清淤项目

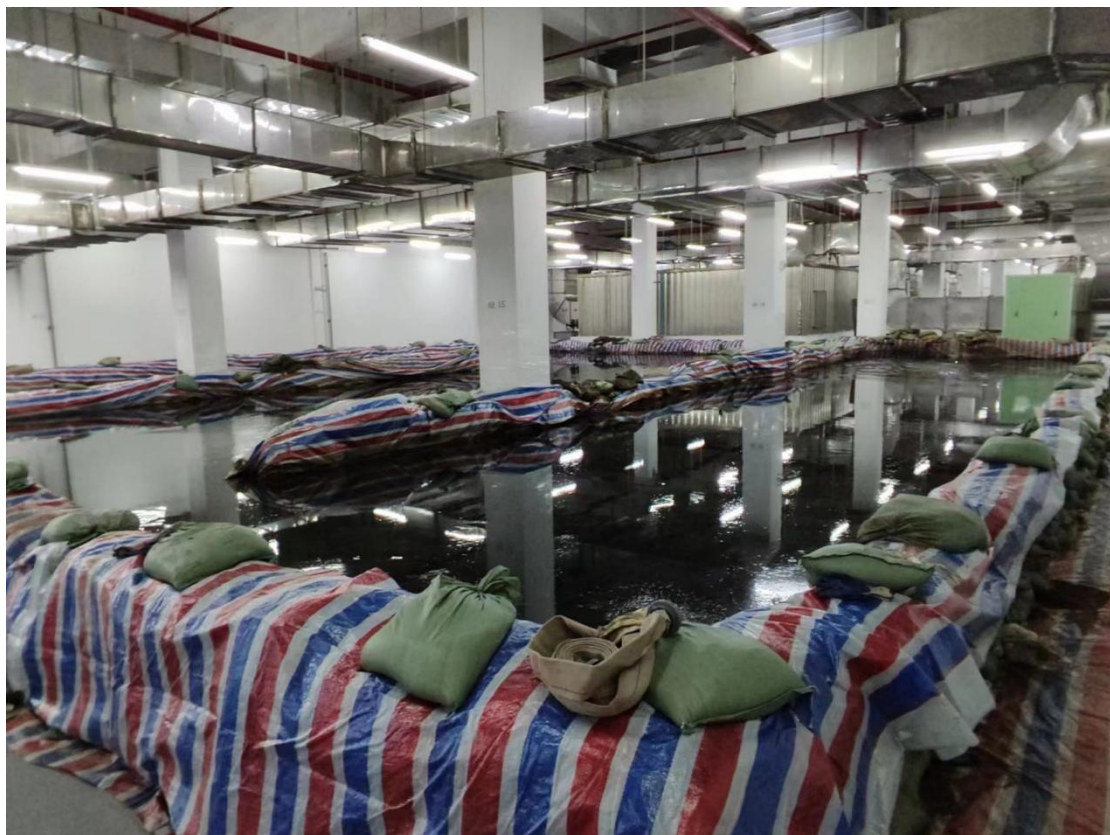
一、项目概况

二期生化池清淤项目上次一次清淤为 2022 年 12 月，于前一次清淤已时隔 3 年，经过 3 年的运行，池底会积聚较多淤泥、沉砂等，会导致搅拌和曝气系统效率降低，造成设备故障，影响生产线运行及处理水质。大沙地分公司 2025 年计划对二期东线进行清淤。主要对东线生化池进行冲洗以及清理池底淤泥及垃圾，主要采用砂泵结合人力收集清理，人工在池内分区域收集沉砂，利用砂泵将沉砂和水一起抽出池外，再将沉砂进行沉淀的方法进行清淤。

二、实施方案

大沙地净水厂为全地埋污水处理厂，所有进入地下空间的车辆限高 3.6 米。本项目实施时必须停止设备运行，因此施工安排在停水期间进行：

1. 将生化池抽空。
- 2、用消防软管连接现场中水对池内墙壁、管道进行初步冲洗，以及对池底积泥、积砂表面冲散，再利用人工用铲或水管把污泥赶至泥浆泵处抽至负一层围堰沉淀区进行沉淀。沉淀后析出的污水经污水管道回流至西线生化池，剩余泥砂晾干后外运处理。



三、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

项目五

西朗分公司2025年二期1#2#生化池清淤项目

一、项目概况

西朗分公司二期1#、2#生化池上次一次清淤为2022年9月，现达到清淤年限，西朗二期分公司2025年计划对二期1#、2#生化池分次进行放空，清理生化池淤泥、积砂预计2632.5m³（其中1#生化池1316.25m³+2#生化池1316.25m³）。主要采用砂泵结合人力收集清理，人工在池内分区域收集沉砂，利用砂泵将沉砂和水一起抽出池外，再将沉砂进行沉淀的方法进行清淤。清淤面积约10125 m²，预计清淤砂量2632.5m³，工期约17天。

二、项目技术要求

西朗净水厂二期为全地埋污水处理厂，所有进入地下空间的车辆限高3.3米。

（一）做好准备工作，准备好池内收集清砂所需的清沉砂工具及将沉砂抽至临时堆放点的砂泵，砂泵的扬程不应低于12m，现场布置好包括但不限于工作所需的工具设备如手推车、消防带、竹萝、平铲、钢丝球等及劳保安全用品如通风机、水服、安全帽、手套、正压式空气呼吸器等满足安全施工所需的物资。现场布置好施工用的临时电源，要配备施工专用的电箱，施工人员的安排要满足工期和出沉砂的强度要求。

（二）施工时做到不影响生产，根据工艺要求，进行分廊道施工，与运行部协商，明确清砂的顺序，并确定停产、放空时间。施工在满足厂方生产需要的前提下，合理、科学地安排，并尽量加快施工进度，减少对正常生产的影响。

（三）利用1天的时间放空清淤的廊道，并检查阀门的密闭性，利用放空前的时间，做好围堰、护栏等安全措施，待廊道放空后，组织相关人员进行现场确认，然后对廊道进行分区，然后在第一个待清理区间安装足够扬程及流量、功率的砂泵，然后，采用边补水，边收集至砂泵处，利用砂泵将沉砂泵到沉砂堆放点，在沉砂堆放点采用逐级沉淀的方法，将沉砂沉淀及堆放。清理完毕，排干积水，具备打包时，打包堆放，然后装车运至填埋场或合法弃置场所。

（四）由于采用砂泵抽沉砂的方法对污水厂的环境的污染和对污水厂的正常运行运行都有一定的影响，为了将这些影响降到最低的程度，同时考虑方便施工，根据施工现场的实际情况，选用同级两生化池之间路面空地制作围堰，作为砂泵的抽沉砂、砂的出水口、沉砂及砂的沉淀和临时堆放场所。

（五）廊道内沉砂收集、及泵输送，具体分为如下几组进行：

1. 补水组：本组主要负责廊道的补水供给，根据下一组及池内清理的需要，适当补充一定的水量，以便砂泵能将廊道内的砂及沉砂泵送到池外，根据以往的施工经验，1台砂泵需配备2-3条中水水带进行补水。

2. 廊道沉砂收集组：本组人员主要负责将沉砂人工挖松及搬运至砂泵吸入口，可以由以下3种方式同时进行收集及输送：首先，利用补水泵的给水带加装水枪，利用中水水枪，把池底沉砂及砂冲、推向砂泵吸入口；其次，用木耙，用

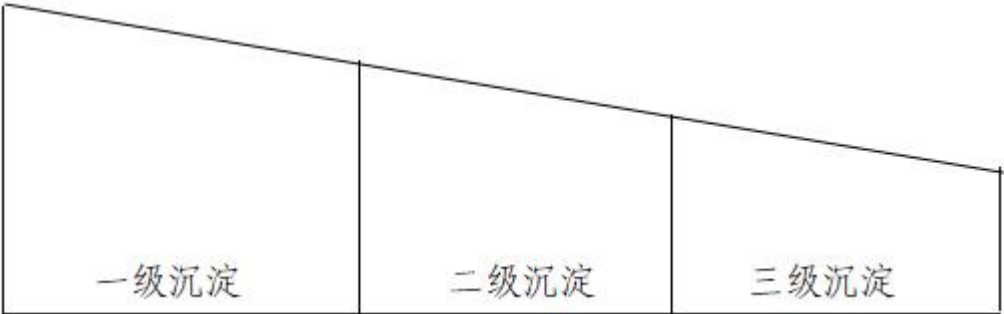
人力推（拉）木耙均可，将沉砂推向砂泵吸入口；第三，用胶桶装运向砂泵吸入口，沉砂进入砂泵后，经输送管道直接输送到堆放场，交由沉砂处理组处理。

3. 砂泵控制组：主要负责砂泵的正常运行，保证其正常工作。主要工作是：清理泵入口周围易堵塞、卡阻泵的杂物（如塑料袋、石块等）；观察泵的运行状态及出水流速、流量，若出水流速、流量过小，则要适当控制砂、水的输入量比例，以达到正常运行状态，否则，极容易堵塞砂泵及管道，将严重影响进度，从而影响工期。因此，此项工作必须由有经验的工作人员操作。

4. 廊道清理组：本组人员应在廊道通风措施做好后，对廊道进行气体检测，放活白鸽检查池内气体对人体是否适宜进场。

经查验适宜后，首先进入施工现场，用水枪对池壁进行冲洗，对曝气系统的管道进行疏通，对还需在池内装砂包对大的廊道进行分区，在施工过程中，将整个大廊道用砂包拦堵，分格成多个小的工作区，由沉砂收集组按一个区间接一个区间逐个收集，待一个区间大量沉砂收集完之后，由池内清理组进行彻底清理，用扫把将沉砂收集组收集过后余下的少量沉砂进行清扫干净或扫（铲）至下一个收集区，最后，由清理组用消防水对池壁进行清洗。此时，经过打扫、冲洗等多个工序，该区间的池底已足够干净，自检合格后，转向下一工作区间。

5. 沉砂整理组：由于本项目自身的特点，产生的部分污水，可以直接流入厂内污水管道，流到厂内泵房与其他污水汇集，进入其他正常运行的生产线进行处理，不存在排污困难。相对难之处就如何使补充的水与沉砂再次分离，其实同样可以利用污水处理的其中沉淀阶段的方式进行处理，因此按图 3 分级沉淀处理。



利用砂包，在泵房旁的厂区道路上，围 1 个比较长的方形围堰，然后按不同的高度分级：首先，砂泵泵送来的沉砂、污水合流体进入一级沉淀池，积在一级沉淀池，待水位上升到一定高度，经一、二级沉淀池间的溢流堰流入二级沉淀池；同样，二级沉淀池液位升到一定高度，溢流入三级沉淀池；最后，污水流入厂内污水管道，其中大量沉砂将沉积在一级沉淀池，随沉积沉砂的增加，应逐步增高方池边，见达到沉积大量沉砂的效果。另外，沉淀效果的好坏，就要根据溢流堰流过的污水含沉砂量来调节沉淀池的长度，长度越长，效果越好。

6. 场地清理：廊道内清理完毕，且沉砂已全部外运之后，对施工现场全面清理，拆除风机、起吊设备及围蔽设施，冲洗池面、运输通道及沉砂堆放场地。

7. 淤砂检测：清运出来的淤砂分批取样，交由具有 CMA 认证的第三方公司出具淤砂成分检测报告，测试项目必须包含以下指标：天然含水率、淤泥 PH 值，镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、有机质含量、总磷、总氮等的总量和浸出量。

8. 清砂外运：核实清砂量，清砂量以池内砂量为准，由甲乙双方和监理单位派代表进入池内多点进行测量，按廊道图纸计算出池内淤砂量并双方确认，淤砂按第三方检测报告结果参照《广州市河道清淤及淤泥处理处置工作指引（试行）》对余砂和余土进行分类，属于严控废物的，由清淤乙方单位交由有严控废物处理资质的单位处置，提供合法处置严控废物的有效凭证；不属于严控废物的，乙方单位进行合法填埋。

9. 验收：为了减少对生产的影响，一个廊道清理完毕后，要及时组织验收。首先，经自检合格后，组织甲乙双方及监理单位共同检验，不合格部分，重新清理，直至合格。

三、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

项目六

石井净分公司2025年一期生化池清淤项目

一、项目概况

石井净分公司一期设计水量为 30 万吨/天，分南、北线各 15 万吨/天。2026 年 3 月计划对一期生化池南、北线生化池分次进行抽空、清淤工作，参照一期过往清淤情况本项目积砂量预计 2880m³。

石井净分公司一期生化池最近一次大修于 2023 年 2 月，现由于设备长期运行，受工作环境影响，搅拌机以及曝气系统都出现不同程度的故障，导致淤砂堆积在池底，减少池体容积，影响生化池除磷脱氮效果，限制了生化池的工艺调整手段，严重时会影响出水水质以及处理水量。因此针对上述情况，本次清淤需配合设备检修有序开展工作。

石井净水厂为全地埋污水处理厂，所有进入地下空间的车辆限高 3.2 米。

3. 砂泵控制组：主要负责砂泵的正常运行，保证其正常工作。主要工作是：清理泵入口周围易堵塞、卡阻泵的杂物（如塑料袋、石块等）；观察泵的运行状态及出水流速、流量，若出水流速、流量过小，则要适当控制砂、水的输入量比例，以达到正常运行状态，否则，极容易堵塞砂泵及管道，将严重影响进度，从而影响工期。因此，此项工作必须由有经验的工作人员操作。

4. 廊道清理组：本组人员应在廊道通风措施做好后，对廊道进行气体检测，放活白鸽检查池内气体对人体是否适宜进场。一期生化池好氧段单一长方形廊道池体内体积约为：45 米（长）*7.5 米（宽）*6.9（深）=3105 立方米。按清淤场所通风换气频次不低于 5 次/小时计算，即通风设备每小时风量需要大于 3105 立方米*5 次=15525 立方米，需使用 2 台风量约 18000 立方米/小时的抽送风机（7.5KW），总风量约为 18000*2/2=18000 立方米/小时；一期生化池搅拌器区域单一“L”型池体内体积约为：7.5（长）*7.5（宽）*4（个）*6.9（深）=1552.5 立方米。按清淤场所通风换气频次不低于 5 次/小时计算，即通风设备每小时风量需要大于 15140.4 立方米*5 次=7762.5 立方米，需使用 2 台风量约 10000 立方米/小时的抽送风机，总风量约为 10000*2/2=10000 立方米/小时。一期生化池的平面图（好氧段、缺氧段、厌氧段，搅拌器区域见图 1）。

5. 剩余污泥泵房的清淤：一期生化池一共有 2 个剩余污泥泵房，单个池

体面积约 112.5 m²，淤泥深度预计 0.3m 左右，也并入本次清淤项目中。（剩余污泥泵房见图 1）

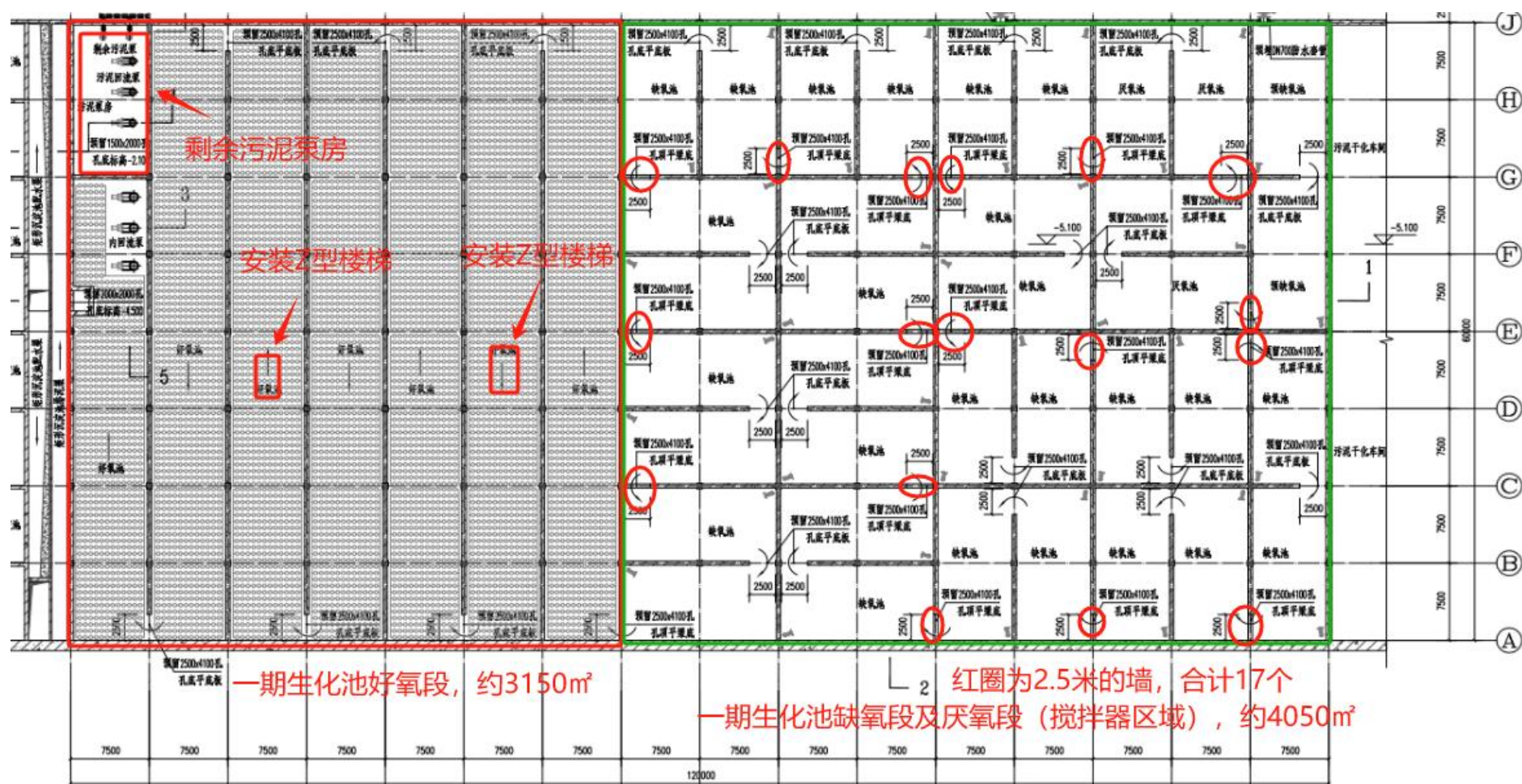


图 1: 石井净分公司一期生化池平面分布图 (单池)

经查验适宜后，首先进入施工现场，用水枪对池壁进行冲洗，对曝气系统的管道进行疏通，对还需在池内装砂包对大的廊道进行分区，在施工过程中，将整个大廊道用砂包拦堵，分格成多个小的工作区，由沉砂收集组按一个区间接一个区间逐个收集，待一个区间大量沉砂收集完之后，由池内清理组进行彻底清理，用扫把将沉砂收集组收集过后余下的少量沉砂进行清扫干净或扫（铲）至下一个收集区，最后，由清理组用消防水对池壁进行清洗。此时，经过打扫、冲洗等多个工序，该区间的池底已足够干净，自检合格后，转向下一工作区间。

6. 沉砂整理组：由于本项目自身的特点，在围堰处需设置尾水抽砂泵，将产生的部分污水，直接抽入厂内污水管道，流到厂内泵房与其他污水汇集，进入其他正常运行的生产线进行处理，不存在排污困难。相对难之处就如何使补充的水与沉砂再次分离，其实同样可以利用污水处理的其中沉淀阶段的方式进行处理，因此按图 2 分级沉淀处理。

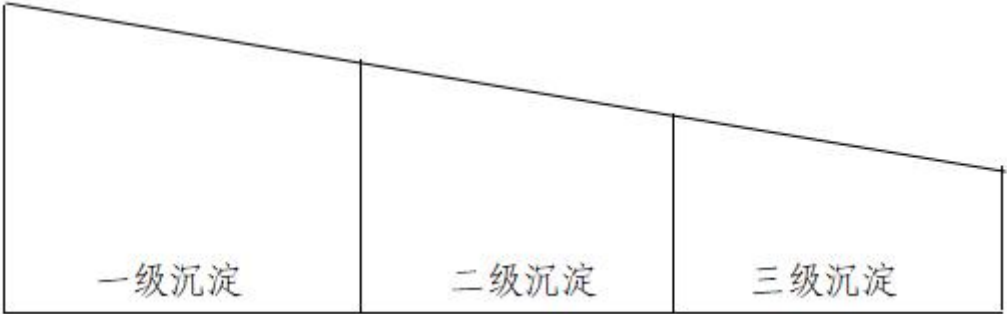


图 2

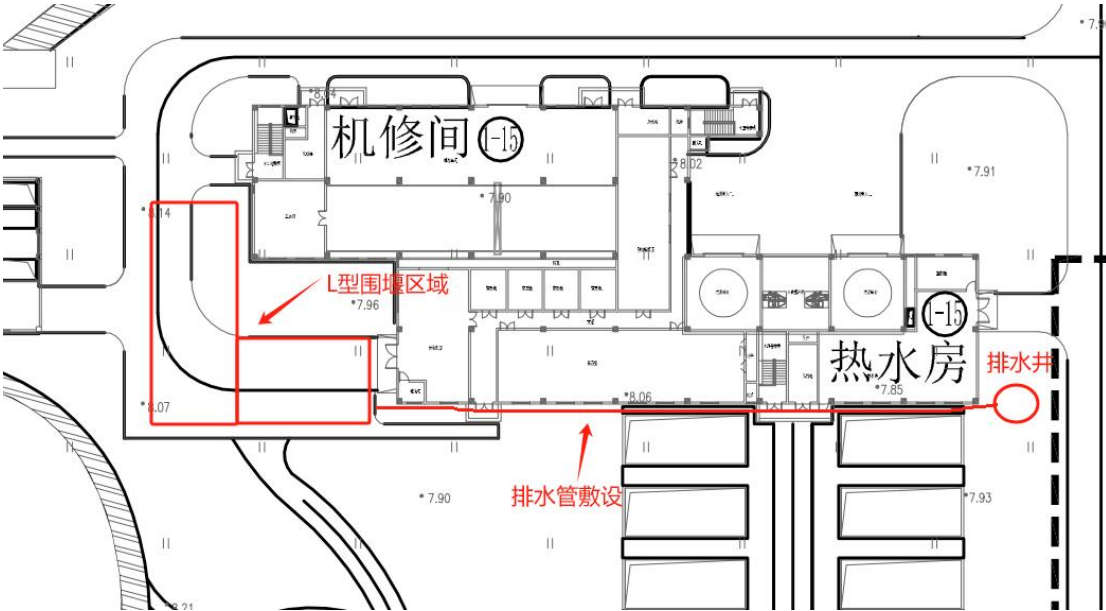


图 3 地面围堰区域示意图

利用钢管、模版、沙袋，在地面 12 号梯与一期发电机房对出的空地（图 3），搭设“L”型的围堰（约 126 m²），然后按不同的高度分级：首先，砂泵泵送来的沉砂、污水合流体进入一级沉淀池，积在一级沉淀池，待水位上升到一定高度，经一、二级沉淀池间的溢流堰流入二级沉淀池；同样，二级沉淀池液位升到一定

高度，溢流入三级沉淀池；最后，污水流入厂内污水管道，经厂内污水管流到厂内泵房，其中大量沉砂将沉积在一级沉淀池，随沉积沉砂的增加，应逐步增高方池边，见达到沉积大量沉砂的效果。另外，沉淀效果的好坏，就要根据溢流堰流过的污水含沉砂量来调节沉淀池的长度，长度越长，效果越好。

6. 场地清理：廊道内清理完毕，且沉砂已全部外运之后，对施工现场全面清理，拆除风机、起吊设备及围蔽设施，冲洗池面、运输通道及沉砂堆放场地。

7. 淤砂检测：清运出来的淤砂分批取样，交由具有 CMA 认证的第三方公司出具淤砂成分检测报告，测试项目必须包含以下指标：天然含水率、淤泥 PH 值，镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、有机质含量、总磷、总氮等的总量和浸出量。

8. 清砂外运：核实清砂量，清砂量以池内砂量为准，由甲乙双方和监理单位派代表进入池内多点进行测量，按廊道图纸计算出池内淤砂量并双方确认，淤砂按第三方检测报告结果参照《广州市河道清淤及淤泥处理处置工作指引（试行）》对余砂和余土进行分类，属于严控废物的，由清淤乙方单位交由有严控废物处理资质的单位处置，提供合法处置严控废物的有效凭证；不属于严控废物的，乙方单位进行合法填埋。

9. 绿化恢复：在施工过程中，由于管道挤压，围堰塌方等原因，可能会对周边绿化造成破坏，需对周边绿化进行恢复。

10. 验收：为了减少对生产的影响，一个廊道清理完毕后，要及时组织验收。首先，经自检合格后，组织甲乙双方及监理单位共同检验，不合格部分，重新清理，直至合格。

二、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

项目七

大沙地分公司 2025 年一二期提升泵房清淤项目

一、项目概况

一二期提升泵房上次一次清淤为 2023 年 3 月，现提升泵房在自然运行过程中，污水携带的泥沙较多，在泵房的沉淀下，进水廊道及集水池内堆积了大量的淤泥、积砂。因此，为保证泵房的正常运行，需要对泵房的淤泥、积砂进行清理，以保证泵房污水的正常流动及设备的正常运行。大沙地分公司计划对一二期泵房分次进行抽空，清理泵房淤泥、积砂，主要采用砂泵结合人力收集清理，人工在池内分区域收集沉砂，利用砂泵将沉砂和水一起抽出池外，再将沉砂进行沉淀的方法进行清淤，清淤面积约 440 m²。

二、实施方案

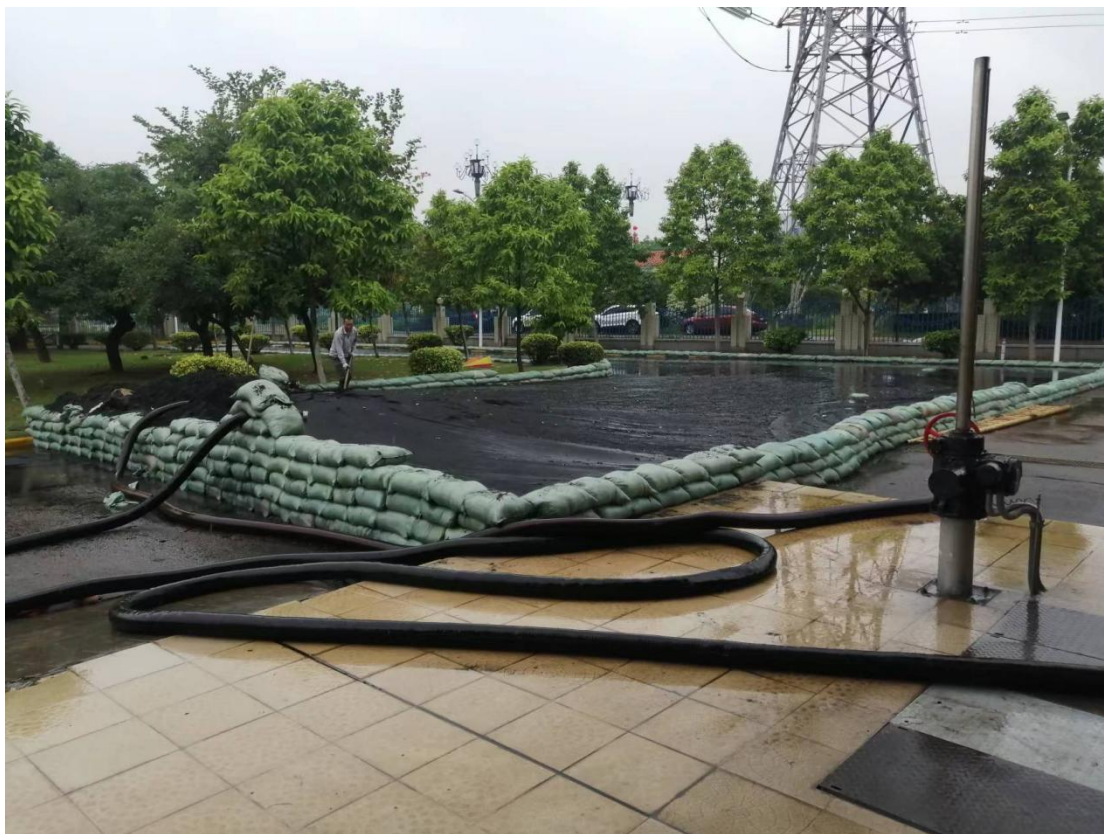
本项目实施时必须停止设备运行，可以提前通过互联互通管道将污水在一二期生产线间调配。

1、一期提升泵房清淤时，通过二期提升泵房的提升泵把污水调配至一期生产线，从而跳过一期提升泵房，保障一期生产线正常运行。

2、二期提升泵房清淤时，通过一期提升泵房的提升泵把污水调配至二期

生产线，从而跳过二期提升泵房，保障二期生产线正常运行。

3、一二期提升泵房清淤：将泵房水位抽空后，用消防软管连接现场中水对池内墙壁、管道进行初步冲洗，以及对池底积泥、积砂表面冲散，再利用人工用铲或水管把污泥赶至泥浆泵处抽至地面围堰沉淀区进行沉淀。沉淀后析出的污水经污水管道回流至提升泵房，剩余泥砂晾干后外运处理。



三、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

项目八

大沙地分公司 2025 年一期 1#生化池清淤项目

一、项目概况

一期 1#生化池清淤项目上次一次清淤为 2023 年 12 月，经过 2 年的运行，池底会积聚较多淤泥、沉砂等，大沙地分公司计划对一期的 1 号生化池进行清淤。主要对生化池等清理池底淤泥及垃圾，主要采用砂泵结合人力收集清理，人工在池内分区域收集沉砂，利用砂泵将沉砂和水一起抽出池外，再将沉砂进行沉淀的方法进行清淤。

二、实施方案

本项目实施时必须停止设备运行，因此施工安排在停水期间进行：

1、将生化池排空。

2、生化池：用消防软管连接现场中水对池内墙壁、管道进行初步冲洗，以及对池底积泥、积砂表面冲散，再利用人工用铲或水管把污泥赶至泥浆泵处抽

至地面围堰沉淀区进行沉淀。沉淀后析出的污水经污水管道回流至提升泵房，剩余泥砂晾干后外运处理。



三、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

广州净水公司 2025-2026 年清淤项目 (标段三) 需求书

一、项目组成

项目一：京溪分公司2025年厂区预处理区、废液池、排水泵井、生化池等区域清淤工程；

项目二：大观分公司2025年一期细格栅进水渠箱清淤项目；

项目三：江高分公司2025年进水提升泵房、排空泵房及事故池清淤项目；

(以下分别简称“项目一、项目二、项目三”)

二、合同工期

序号	分公司	子项目名称	计划开工日期	工期(子项目开工至竣工的日期)	标段总工期(天)
1	京溪分公司	京溪分公司 2025 年厂区预处理区、废液池、排水泵井、生化池等区域清淤工程	2025 年 4 月-5 月	25 天	60
2	大观分公司	大观分公司 2025 年一期细格栅进水渠箱清淤项目	2025 年 4 月-5 月	15 天	
3	江高分公司	江高分公司 2025 年进水提升泵房、排空泵房及事故池清淤项目	2026 年 1 月	20 天	

1. 各清淤子项目具体开工时间视厂区生产情况确定，以厂区通知为准；
2. 工期指子项目开工至竣工的日期；
3. 本合同的承包范围应包括且不限于：提供所有需要的机械及其他设施、人工、清理处置工程产生的垃圾及淤泥、完成合同约定的工作内容；
4. 同个标段内的不同子项目均有同时开工的可能，投标单位需保证配备足够的人员、设备及施工所需物资等，确保能满足同时开工要求。

三、实施要求

项目承包人应具有承接本工程所需的相应工程资质。

1. 本项目需要采用机器人清淤技术对广州净水公司下属大观、京溪、江高 3 个分公司的指定池体区域（详见各子项目需求书）进行清淤，清理池体内部的淤砂及垃圾，清淤期间必须达到不停产要求。

2. 投标人需要注意泵房、生化池内有推流器、搅拌器及其基座、导杆等设施，机器清淤时不得破坏池内原有有关设施。因清淤导致设备设施损坏，中标人应采取必要的措施进行修复，因施工导致招标人生产减停产的情况，招标人对中标人追究有关损失。

3. 清淤工程所产生的一切淤砂及施工垃圾，按国家或地方政府相关的法律法规进行妥善处理和运输。

4. 外运淤沙检测分析标准：余土、余沙宜按每 2000 立方米取样 1 个送检，且每个清淤工程送检数量不少于 3 个。投标人需委托有相关资质的第三方检测单位对清运的淤砂进行检测，并提供第三方余砂检测报告（一为余砂分级，二为余砂相关项目检测，即检测内容（1）：余砂分级指标及限值检测；检测内容（2）：含水率、PH 值、重金属（镉、汞、铬、铅、砷、铜、镍、锌）、有机质、总磷、总氮。

检测报告作为验收资料之一，检测要求依据《广州市河涌清淤及淤泥处理处置全流程工

作指引（试行）》），每个项目检测样本不少于 3 个；同时须出具具有中国计量认证（CMA）认可章检测报告。

投标人按照国家及广州市相关规定做好建筑垃圾的处理，将本项目产生的垃圾、淤砂清离现场并进行合法处置。本项目属于有限空间作业，现场作业要求及配套安全防护措施需满足广州净水公司相关要求。各标段具体内容详见技术要求和工程量清单。

5. 挖淤泥、流砂的最终结算工程量以实际弃置淤泥流砂（土方）量计算。中标人须提供淤泥流砂（土方）接收单位的接收证明和接收资质等资料。

6. 需弃置的淤泥流砂（土方），外运时含水率不得超过 40%。（限值参照《广州市河涌清淤及淤泥处理处置全流程工作指引（试行）》有关含水率要求。）

7. 各项措施费用按实际使用情况进行计量；各项目弃置的淤泥流砂（土方）消纳须提供对应的消纳合同、消纳发票等资料作为计量依据。

四、安全措施要求

根据施工过程，涉及有限空间作业、有毒有害环境内作业、临边施工、临电使用等情况时，需满足以下要求：

1. 基本个人防护

(1) 防毒面具（配套滤毒盒）要求：滤毒盒应根据作业现场有毒有害气体配置过滤功能，如生化池内作业，滤毒盒需有硫化氢过滤防护功能。

(2) 安全帽要求：在有效期内并贴有安全帽合格证，施工人员进入生产区域务必正确佩戴安全帽。

(3) 五点式安全带要求：安全带需符合 GB6095 规定要求并配有说明书，施工过程中，进入有限空间作业必须佩戴五点式安全带。

(4) 安全绳要求：安全绳需符合 GB24543 规定要求，施工人员进出有限空间时，必须系好安全绳，严禁无安全绳上下爬梯。

2. 临边洞口防护

临边洞口防护要求：采用钢管搭设全封闭双道护栏杆形式并设置有限空间作业警示牌，防护封闭转角位置需设置警示灯。

标准：下道护栏离地高度 0.5 米，上道护栏离地高度 1.2 米并应采用密目式安全立网或工具式栏板封闭，立杆打入地面 50-70 厘米深或采用其他方式固定于地面，立杆露出地面高度 1.2 米立杆按 2 米间距设置，立杆与基坑边坡的距离不应小于 0.5 米；防护栏杆要求不少于 1.2 米，设置高度不少于 180 毫米的挡脚板（栏）。围栏需用密目网覆盖，每个临时防护开口最少设置 4 个警示灯，警示灯能连续工作 24 小时以上，根据现场设置临时临边防护洞口计算。

3. 施工临时用电

(1) 施工单位应制定和严格执行施工用电安全管理制度，同时还应严格执行 GB50194《建设工程施工现场供用电安全规范》、JGJ46《施工现场临时用电安全技术规范》、DB11/945《施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准》、GB/Z6829《剩余电流动作保护电器的一半要求》、GB 13955《剩余电流动作保护装置安装和运行》等规范要求。

(2) 临时用电施工组织设计编制管理要求。

a) 临时用电设备在 5 台及 5 台以上或设备总负荷在 50kW 及 50kW 以上者，应编制临时用电施工组织设计。临时用电施工组织设计除应附一、二、三级配电箱的平面布置图、临时用电

一览表(详见附表 F.1)外, 其他内容应满足 JGJ46《施工现场临时用电安全技术规范》的相关要求。临时用电箱一览表要实现动态管理, 在现场临时用电箱增减是在清单中予以体现。

b) 对于临时用电设备在 5 台以下和设备总容量在 50kW 以下的小型工程, 可不编制临时用电施工组织设计, 但需制定安全用电技术和电气防火措施, 并且经过“审核、批准、验收”的管理程序。

(3) 电箱管理应符合如下要求。

a) 各级电箱应明确管理责任人, 逐一进行编号。各级电箱箱门外侧须有电箱编号、管理责任人姓名和电话等信息, 箱门内侧须张贴线路图、每口检查表, 每路开关器上张贴接出的用电设备名称或者下级电箱的编号。

b) 各级电箱管理责任人应在每日开工前对电箱进行检查, 检查内容包括但不限于: 漏电保护开关设置、接零接地保护、接线、箱体完好情况等内容。剩余电流保护器每天使用前应启动试验按钮试跳一次, 试跳不正常时不应使用。

c) 开关箱、配电箱应防雨、防尘。

d) 现场一、二级电箱须上锁管理, 钥匙须由施工单位指定电工统一管理。

(4) 电缆线布设管理。临时用电的布设工作, 应由持证电工实施, 严禁无证人员接线。且临时用电在接线的过程中, 要务必做到如下措施。

a) 电缆线路应采用埋地或架空敷设, 严禁沿地面明设, 并应避免机械损伤和有腐蚀性的介质 a) 腐蚀。严禁敷设在树木或直接绑挂在模板钢筋网、脚手架和模板支撑体系等金属构件上, 严禁接触潮湿地面、泡水或接近热源。

b) 采取架空电缆过路在重要的施工通道上应高于 5 米, 在次要的通道上过路, 应高于 4 米; 并设置明显的警示告知标识。

c) 架空材料应是绝缘材料, 严禁利用树枝架等。

d) 沿地面铺设的临时电缆, 要做好过路保护措施, 防止电缆被压, 埋地电缆埋深不少于 0.5m。埋地电缆路径应设方位标识, 标明埋深、走向等。

e) 沿墙体、围蔽板拉设的电缆线与挂钩、金属支撑接触处应做好绝缘防护措施。

(5) 技术保障措施应符合如下要求。

a) 施工现场临时用电工程专用的电源中性点直接接地的 220/380V 三相四线制低压电力系统, 应符合以下规定:

1) 采用三级配电系统;

2) 采用二级漏电保护系统;

3) 采用 TN-S 接零保护系统;

b) 在实施三级配电系统时, 应遵循分级分路、动力、照明分设、压缩配电间距的原则。

1) 总配电箱以下可设若干分配电箱：分配电箱以下可设若干开关箱。

2) 动力配电箱与照明配电箱宜分别设置。当合并设置为同一配电箱时，动力和照明应分路配电：动力开关箱与照明开关箱应分设。

3) 总配电箱应设在靠近电源的区域，分配电箱应设在用电设备或负荷相对集中的区域，分配电箱与开关箱的距离不应超过 30m，开关箱与其控制的固定式用电设备的水平距离不宜超过 3m。

c) 开关箱应按照规定设置“一机一闸一漏保”，即一个漏保开关只能控制 1 台用电设备，严禁一个漏保开关接出 2 台及 2 台以上用电设备（含插座）。

d) 配电箱、开关箱周围须由足够 2 人同时工作的空间和通道，不应堆放任何妨碍操作、维修的物品，不应有灌木、杂草。

e) 开关箱和总配电箱(配电柜)内配置漏电保护器的漏电动作参数。

1) 开关箱中的漏电保护器：一般场所其额定漏电动作电流为不大于 30mA，额定漏电动作时间为不大于 0.1s。施工降水、夯实、振捣、地面抹光(水磨石)、水泵供水类和 II 类(非塑料外壳)手持电动工具、施工与生活设施照明和腐蚀介质场所其额定漏电动作电流为不大于 15mA，额定漏电工作时间为不大于 0.1s。

2) 总配电箱中的漏电保护器：其额定漏电动作电流为大于 30mA，额定漏电动作时间应大于 0.1s，但其额定漏电动作电流与额定漏电动作时间的乘积不大于 30mA · s。

3) 临时用电的检修、接线等工作，应由持证电工实施，严禁无证人员检修、接线。

4. 现场照明

应有足够的照明满足清淤作用需求

标准：移动式照明（如作业头灯）使用电压应不大于 12 伏，定式照明（如池体照明）使用电压应不大于 36 伏。有限空间照明电压应小于等于 24V，在潮湿环境容器、狭小容器内作业电压应小于等于 12V。

5. 安全防护

(1) 通风设施要求：轴流式通风机（含导风管）。

标准：根据施工点实际体积，机械通风换气次数应结合现场情况确定，换气次数不少于 5 次/小时，导风管长度按照池体深度配置，必须延伸至有限空间作业面范围。

(2) 气体检测标准：根据作业点数量，每个作业点配置不少于 2 台，施工单位每隔 15 分钟/次在气体检测记录表上登记一次数据，检测仪为连续检查的泵吸式四合一气体检测仪。气体检测计价标准则以每 2 小时算 1 次。

(3) 起吊装置（含速差式防坠器）要求：起吊装置为金属多功能（含绞盘）救援三脚架或移动式斜吊等。

标准：根据现场进出入口数量计算，池体或泵井进出口距底部超过 2 米需设置，每个进出入口最少设置一套。

(4) Z 字型安全防护爬梯标准：根据 GB4053.3-2009 规范设置（如条件允许需配备最少一处）。

(5) 防坠网要求：小网孔防坠网标准：网孔不大于 5 厘米，根据现场临边洞口实际

面积计算。

6. 其他

(1) 应急物资室要求：配备足够的应急物资整齐摆放在金属货架上方便取放。

标准：金属货架需满足应急物资摆放，应急物资按照相关作业标准要求配置。

(2) 应急指挥部和休息室要求：根据施工现场设置，建议采用坚固骨架防雨帐篷（含桌椅）临时休息室、应急指挥部室标准：临时休息室配备充足茶水、应急药箱和防暑降温物资应急药箱中配防暑药品。

(3) 施工区域围蔽要求：不低于 1.2 米高水马或铁马标准：根据施工区域和生产区域实行全密封分隔。

(4) 通讯设备要求：每个施工点不少于 2 套。

7. 作业设备设施配置要求

(1) 作业前，应对安全防护设备、个体防护装备、应急救援设备设施、作业设备和工具的齐备性和安全性进行检查，发现问题应及时补充、修复或更换。

(2) 涉及有限空间作业的安全防护设备设施配置包括但不限于表 1。

(3) 各子项目的作业物资及应急物资应符合以下要求：

① 仅有一个作业点的，应在该作业点配置 1 套；

② 有多个作业点，应在作业点每 400 米范围内配置 1 套；

③ 每套设备配置种类及数量包括但不限于表 2（至少满足通用类、临边作业两类要求，其他根据项目特性要求，表 1 和表 2 不作数量叠加要求）。

表 1 安全防护设备设施配置一览表

设备设施	配置要求
警示标识牌	5) 出入口处设置：注意安全、当心中毒、当心爆炸（有可燃气体检测到时）、当心触电（需要使用安全电压上交流电时）、当心坠落（离坠落面大于 2 米时）、当心落水（水深超 1.5 米时）、禁止吸烟、必须戴安全帽、必须系安全带（使用爬梯、绳梯进入时）、必须戴防护面罩、有限空间安全风险告知牌，1 套； 6) 观察口处设置：当心坠落，1 块。
气体检测仪	5) 每个作业面处配置一台泵吸式气体检测仪，由监护人员持续监测； 6) 要校检（出厂首年无校检要提供出厂合格证）。
通风设备	7) 最少 1 台强制送风设备，1 台强制吸风设备； 8) 送风和吸风设备需配置符合要求长度（一般为 10 米）的风管，风管要求完好不漏气，与设备连接处做好密封； 9) 确保换气量满足每小时 5 次的要求；
照明灯具	1) 确保作业点有足够照明，照度不足时，应为每名施工人员配备照明灯具。
通讯设备	5) 每个作业点配备最少 1 台对讲机； 6) 监护人员和现场负责人配备 1 台对讲机。
呼吸防护用品	7) 每位作业人员佩戴过滤式防毒面罩（含氧量 19.5%~23.5%，有毒有害气体检测数值不大于附录 3 中规定限值的 10%）； 8) 每位作业人员佩戴隔离式呼吸装备（含氧量 19.5%~23.5%，有毒有害气体检测数值大于附录 3 中规定限值的 10%）； 9) 滤式防毒面罩若呼吸时使用者能闻到异味，应进行换新处理。
安全带	5) 每位作业者应配置 1 条全身式安全带，在进入有限空间施工全过程应全程佩戴； 6) 安全带要完好，要有质量合格证，使用说明书。
速差防坠器	5) 使用爬梯、绳梯、吊篮进入有限空间的出入口处，应设置最少 1 个防坠器； 6) 进出都需要使用。
安全绳	5) 使用爬梯、绳梯、吊篮进入有限空间的出入口，可以使用安全绳代替速差防坠器，但安全绳末端需要固定在稳固处，上端有人员作拉扯安全绳，拉扯安全绳人员需佩

	戴安全带，并固定在稳固处。 6) 有限空间空间条件允许的，作业人员进入有限空间后，应长期佩戴安全绳，用作吊离有限空间之用。
安全帽	1) 每位作业人员应配置 1 顶安全帽，安全帽要求符合国家 LA 认证要求。

表 2 施工项目危险作业安全作业物资及应急物资清单（承包方提供）

风险类型	物资种类	物资名称	安全作业物资		应急物资		备注
			数量	单位	数量	单位	
一、通用类	通讯	对讲机	相隔 50 米并同时施工的作业点，每个作业点配置至少配置 2 台	台	≥2，按作业人数的 20%	台	
	个人防护	安全帽	每个进入施工区域人员都需佩戴	个	/	个	
		五点式安全带	按实际作业和监护人员数	条	/	条	
	照明	手持式应急灯	/	个	2	个	手持、非手持式应急灯有一项即可
		非手持式应急灯（如头戴式电筒）	/	套	2	套	
		探照灯		套	1	套	电池供电，续航时长 2 小时以上
	医疗急救	急救药箱	/	套	相隔 50 米并同时施工的作业点，每个作业点配置至少配置 1 套	套	具体配置见表 3
		多功能担架	/	个	1	个	
	围蔽警示	警戒带	按实际	卷	≥2	卷	
		夜间警示灯	按实际	个	/	个	
		危险警示牌	施工区域每个出入口 1 个	个	1	个	3) 摆放于围蔽处，用于警示危险；2) 每 20 米围蔽长度设置一套，包括但不限于以下标识：注意安全、当心有限空间、当心爆炸、当心中毒、禁止进入
		路锥（雪糕筒）	按实际	个	/	个	
		密目网	按实际		/	/	
	临电	移动电缆卷盘	/	套	1	套	1) 用于临时增加通风风机时接电使用；2) 要求带漏电保护开关。

风险类型	物资种类	物资名称	安全作业物资		应急物资		备注
			数量	单位	数量	单位	
二、有限空间	通风设备	轴流风机（配风管）	所有清淤场所通风换气的频次不得低于 5 次/小时（每小时 5 次），对于气体检测不合格、地下厂清淤、加盖池体清淤、提升泵房清淤以及其他纵深较大的池、井等场所的清淤和大修作业，应加大通风换气频次，直至气体检测合格后作业	套	2	套	
		有限空间作业风机配套风管 10 米（同型号采购 2 条接驳）	按实际情况 （风管必须延至作业面）	个	与风机配套	个	
	防坠落	速差式防坠器	每个作业点得上下口配置 1 个	个	1	个	
		之字安全爬梯	如条件允许，每个有限空间作业点配备 1 个（因地制宜）	个	/	个	包括设施的安 装、拆除、租赁、 搬运
	围蔽警示	有限空间警示牌	施工区域每个出入口 1 个	个	/	个	
	检测	泵吸式气体检测仪	相隔 50 米作业点，每个作业点配置至少配置 2 台	套	1	套	1) 泵吸式一台， 扩散式一台； 2) 每处救援人员应配置一台 扩散式气体检测仪； 3) 要校检（出 厂首年无校检 要提供出厂合 格证）。
		扩散式气体检测仪	相隔 50 米作业点，每个作业点配置至少配置 2 台	套	1	套	
	个人防护	安全绳	按实际作业人员	条	3	条	
		救生衣	按实际作业人员	件	3	件	
		防毒面具	按实际作业和监护人员	套	3	套	
		防毒面具配套滤毒盒	按实际作业和监护人员	个	6	个	至少防护硫化氢，建议五合一
	应急救援	正压式空气呼吸器	/	套	相隔 50 米并同时施工的 作业点，每个作业点配置 至少配置 2 套	套	气瓶要求碳纤维瓶，要有检验合格标识

风险类型	物资种类	物资名称	安全作业物资		应急物资		备注
			数量	单位	数量	单位	
		救援呼吸器	/	套	1	套	1) 负责为伤员提供呼吸使用合格质量空气; 2) 形式可以是长管呼吸机,或者能保障被救人员从救援点到离开有限空间的呼吸时长的移动供气设备
		起吊设备	/	套	1	套	
		(三脚架)					
		绳梯	/	套	1	套	
三、高空作业	防坠落	防坠网	按实际作业临边数量	个	/	个	
		速差式防坠器	每个作业点得上下口配置 1 个	个	1	个	如有需要
	作业平台	脚手架平台	如有需要, 按实际作业点配置	套	/	套	包括设施的安 装、拆除、租赁、 搬运
		液压升降作业车	如有需要, 按实际作业点配置	台	/	台	
	个人防护	五点式安全带	按实际作业和监护人员	条	3	条	
		安全绳	按实际作业人员	条	3	条	
		防滑鞋	按实际作业和监护人员	双	3	双	
四、危化品	个人防护	化学防护服	按实际作业和监护人员	件	2	件	
		耐酸碱手套	按实际作业和监护人员	双	2	双	
		耐酸碱鞋	按实际作业和监护人员	双	2	双	
		护目镜	按实际作业和监护人员	个	2	个	
		防毒口罩	按实际作业和监护人员	个	2	个	
	其他	吸附材料 (砂土等)	/	批	1	批	
五、临边作业	防坠落	防坠网	按实际作业临边数量	个	/	个	
		脚手架护栏	按实际作业临边数量	个	/	个	
	个人防护	五点式安全带	按实际作业和监护人员	条	3	条	

风险类型	物资种类	物资名称	安全作业物资		应急物资		备注
			数量	单位	数量	单位	
		安全绳	按实际作业和监护人员	条	3	条	
		防滑鞋	按实际作业和监护人员	双	3	双	
	应急救援	绳梯	/	套	1	套	
六、动火作业	消防器材	灭火器	每个动火点配备 2 个 4kg 手提式灭火器	个	每个动火点配备 2 个 4kg 手提式灭火器	个	
		消防逃生面罩	/	个	每个动火点配备 2 个	个	
	安全防护	气瓶支架	按实际作业数量	个	/	个	
	检测	易燃易爆气体检测仪	按实际作业点配置	套	1	套	如有需要
七、潜水作业 (必须配备双供气系统)	潜水套装	潜水服装	按作业人员数量	套	按救援人员数量	套	
		安全背带、信号绳	按作业人员数量	条	按救援人员数量	条	
		潜水鞋	按作业人员数量	双	按救援人员数量	双	
		压铅	按作业人员数量	个	按救援人员数量	个	
		潜水面罩	按作业人员数量	个	按救援人员数量	个	
		潜水头盔	按作业人员数量	个	按救援人员数量	个	
		潜水脐带	按作业人员数量	条	按救援人员数量	条	
		应急气瓶	按实际作业点配置	个	按救援人员数量	个	
		配气盘	按实际作业点配置	个	按救援人员数量	个	
		气体连接管	按实际作业点配置	套	按救援人员数量	套	
		空气过滤器	按实际作业点配置	套	按救援人员数量	套	
		双供气系统 (空气压缩机+气瓶)	按实际作业点配置	套	/	套	
		潜水通讯工具	按实际作业点配置	套	1	套	
	检测	管道流速检测仪	按实际作业点配置	套	/	套	
		易燃易爆气体检测仪	按实际作业点配置	套	1	套	如有需要
	救援设备	应急吊机	/	台	1	台	
		三脚架	/	套	1	套	

风险类型	物资种类	物资名称	安全作业物资		应急物资		备注
			数量	单位	数量	单位	
		救生衣	/	件	3	件	
		救生圈	/	个	3	个	

表 3 急救药箱配置一览表

药品、器械名称	数量	用途	备注
过氧化氢溶液	1 瓶	伤口消毒	
脱脂棉花	2 包	伤口消毒	独立包装，带自封袋。
棉签	5 扎	伤口消毒	小包装，开封即弃。
无菌纱布	2 包	伤口包扎	开封即弃。
胶布	2 卷	固定纱布	
绷带	2 卷	固定纱布	
圆口剪刀	1 把	剪衣服，剪纱布	带自封袋。需防止污染。
镊子	1 把	涂伤口，放纱布使用	带自封袋。需防止污染。
医用手套	按实际	防止与伤者血液接触	开封即弃。
烫伤软膏	1 支	烫伤时	
止血带	1 套	伤者大出血时	
夹板	1 套	骨折固定	
急救毯	1 套	伤者保暖	
自动制冷冰袋	2 个	中暑时	一次性。
止血贴	10 片	小伤口使用	
红药水	1 瓶	伤口愈合	

五、施工配置要求

为保障各标段清淤项目顺利正常施工、要求投标单位在拟投入各清淤项目的人员配置及施工机械设备上须符合招标人要求，具体要求如下：

- 1. 项目总负责人资格要求：与工程对应的相关专业的注册建造师，为投标申请人本企业信息登记中的在册人员。（投标时，须附拟投入工程人员配备响应表）。
- 2. 专职安全员资格要求：须至少有 1 名以上人员具有有效期内的建设行政主管部门颁发的安全生产考核合格证书（C 类）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书（C3），专职安全员和项目总负责人不得为同一人（投标时，须附拟投入工程人员配备响应表）。

注：标段一配备至少 3 个专职安全员，标段二配备至少 3 个专职安全员，标段三配备至少 1 个专职安全员。

4. 人员要求

序号	岗位	人数	备注
1	项目总负责人	1	与工程对应的相关专业的注册建造师（详见招标公告中投标人资格要求）
2	技术负责人	1	具有给排水专业中级或以上职称，投标时须提供相关职称证件

3	安全员	1	安全生产考核合格证书（C类）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书（C3）
4	电工	1	建设厅颁发的建筑电工证或应急管理局（原安监局）颁发的低压电工特种作业证均可，投标时须提供相关岗位证件
5	项目现场负责人	1	
6	普工	2	

注:1: 提交投标文件时，需提供相应人员架构及人员清单；
2: 项目现场负责人、电工、普工可以互相兼任，但三类人员总人数不得低于4人；
3: 关于电工特种作业证，如建设行政主管部门委托行业协会或学会颁发证书的，需提供协会或学会颁发证书的受委托证明文件，或证书在全国工程质量安全监督信息平台公共服务门户（<https://zlaq.mohurd.gov.cn/fwmh/bjxcjgl/fwmh/pages/default/index.html>）的查询信息页截图及链接。

有限空间作业现场应配置监护人至少2名(夜间施工需至少3名)。根据工作实际，监护人可以是现场负责人、安全员、项目总负责人；期间项目总负责人必须到场。施工单位根据项目大小和施工工序进行合理人员配置，下池期间应保证每个子项目投入不少于6人。

六、项目情况

项目一

京溪分公司 2025 年厂区预处理区、废液池、排水泵井、生化池等区域清淤工程

一、项目概况

京溪净水厂为地埋式污水处理厂，京溪分公司 2025 年计划对预处理区（含进水渠、沉砂池）、废液池、排水泵井、东线生化池厌氧、缺氧段的淤泥、积砂等混合物进行清理。东线生化池、废液池与排水泵井计划利用水下清淤机器结合厂区自有配备的清淤装置将泥水混合物清淤至沉淀池进行沉淀清理处理。预处理区进水渠清淤使用机械辅助清淤（液压抓斗），沉砂池拟使用厂内现有行车吸砂泵接加压中水对该区域进行全面清淤。

京溪分公司结合之前清淤及生产情况，预测余砂厚度情况分别为预处理区进水渠 2.86m、沉砂池 0.39m、排水泵井 0.28m、废液池 0.51m、东线生化池厌氧段和缺氧段 0.05-0.6m，清淤面积为预处理区进水渠约 28 m²、沉砂池约 76 m²、排水泵井约 53 m²、废液池约 49 m²、东线生化池厌氧段和缺氧段 960.89 m²，合计清淤面积约 1166.89 m²，预计清淤砂量为预处理区进水渠约 60m³、沉砂池约 20m³、排水泵井约 15m³、废液池约 25m³、东线生化池约 60m³，合计约 180m³，计划采用机器为主的清淤方式，工期预计为 25 天。

二、实施方案

厂区为地下净水厂，所有进入地下空间的车辆限高 3.5 米。

各清淤点位的孔洞尺寸如下：

各清淤位置可下池孔洞尺寸		
位置	盖板尺寸（单位：m）	
进水渠	1.6*2.15	1.65*2.8
东线生化池	多数为 1.6*1.6	

排水泵井	1.15*1.05	0.95*2.2	1.45*1.1（泵上方）
废液池	1.85*1.5		1*1.1
精细格栅后渠道	1.05*1.05		1.05*1.05
沉砂池	宽 0.45（不下池清浮渣）		

以上孔洞尺寸为固定尺寸，中标单位不可破坏楼板扩大孔洞。

施工流程

东线生化池、废液池与排水泵井计划利用水下清淤机器结合厂区自有配备的清淤装置将泥水混合物清淤至沉淀池进行沉淀清理处理。预处理区进水渠清淤使用机械辅助清淤（液压抓斗），沉砂池拟使用厂内现有行车吸砂泵接加压中水对该区域进行全面清淤。将机器人吊入池体→地面持续通风→有毒有害气体检测→池底淤砂清理（由地面机器人操作员操作清淤机器人在水下行进并将水底泥水混合物清淤至一体化沉淀池/围堰进行沉淀）→由吸淤车将沉淀好的淤砂外运→池面通道及周边施工场地清洗→验收清场。

1. 京溪分公司本次计划对东线生化池厌氧、缺氧段进行清淤，具体清淤方案包括在负一层车道处布置一体化沉淀池，地面保持通风，将池体内淤砂抽至沉淀池同时添加絮凝剂进行静置沉淀，淤砂由吸淤车外运处理等施工环节。清淤所产生的废水用回流泵输送回生产线继续处理。

2. 为尽量减少对生产运行的影响，合理安排好各项施工任务，提前做好施工设备、施工人员的准备和进场工作，施工单位与厂区运行管理部门沟通、协商，确定相应区域设备停启时间，在开工前，做好施工现场电源的布置和施工设备（如污水泵、胶管等）的就位工作。合理安排工作计划，实现保质不减产，争取提前完成清淤任务，提早恢复通水和生产。

3. 项目开始前一天，准备好池内收集积淤所需的清淤工具及将积淤抽至临时堆放点的大功率和高扬程要求的砂泵，现场布置好工作所需的工具设备如手推车、消防带、竹萝、平铲、钢丝球等及劳保安全用品。计划施工当天施工人员要提前到达施工现场，接好风机，通过提前进行施工区域通风，使所有设备、工具、人员进入待命状态。

4. 做安全保障措施：吊装清淤机器人作业时，靠近洞口处人员均需佩戴五点式安全带与安全绳，确保施工人员的安全。

5. 淤砂收集：池底积淤量较大，淤砂理由清淤机器人水下收集，将淤砂抽至沉淀池/围堰上，同时添加絮凝剂（按需），东线生化池与预处理收集的淤砂利用吸淤车外运，负二层排水泵井与废液池采用围堰沉淀，利用定制的土工布袋分离砂水，待淤泥沉淀及沥干后，再进行土工布袋中的泥砂外运清走。

6. 根据实际施工进度，调配安排施工人员，必要时，将施工人员分成2个工作班组同时进行进水渠抓砂作业。确保按期完成施工任务，减少对厂区的生产影响。

7. 池体内清理完毕，且沉砂已全部外运之后，对施工现场全面清理，拆除风机、起吊设备及围蔽设施，冲洗池面、运输通道及沉砂堆放场地。

8. 核实清砂量，承包单位按照国家及广州市相关规定做好建筑垃圾的处理，将本项目产生的垃圾、淤砂清离现场并进行合法合规处置。

9. 在施工过程中，可能会对厂区地面或设备设施造成破损，需对破损设施进行恢复。为了减少对生产的影响，一个区域池体清理完毕后，要及时组织验收。

三、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

项目二

大观分公司一期 2025 年细格栅进水渠箱清淤项目

一、项目情况介绍

大观分公司位于广州市天河区科韵路以西，环城高速以北，污水处理规模为 20 万吨/日，服务范围为猎德污水处理系统北环高速公路以北区域(不含沙河涌上游)，服务面积 36km²，服务人口 51.8 万人。大观分公司为全地埋式污水处理厂，污水处理采用“A2/O+V 型滤池”工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB14914-2002)一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限制》(DB44/26-2001)一级标准及国家标准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类水标准的较严值。

一期细格栅进水渠自建厂来未进行清淤，现达到清淤年限，大观分公司 2025 年计划对一期细格栅进水渠箱分次进行抽空，清理淤泥、积砂。主要使用吸污机器人将沉砂池底的积砂和水一起抽出池外，在负一层设置沉淀区域，最后用吸污车外运的方法。本次为大观分公司第一次使用机器人清淤，未知实施效果，因此本项目中预留部分费用用于人工下池清杂、检查设备或清理死角位置辅助机器人清淤，施工面积约 112.5 m²，预计清淤砂量 120m³，工期约 15 天。

二、项目技术要求

大观净水厂为全地埋污水处理厂，所有进入地下空间的车辆限高 3.5 米。

大观分公司细格栅进水渠箱清淤，计划以机器人为主，人工为辅的施工方。机器人主要清除渠箱内部的积砂，当遇到机器人无法处理且影响生产的死角区域，需要人工下池辅助。因此，工程量清单中有限空间费用在项目实施过程中未必产生，请投标单位注意！

(一) 机器人清淤

由于泵池底部有一定的坡度，在准备工作完成后，应首先测量泵池底部淤积高度，避免机器人下放至底部时发生侧翻。如淤积高度大于 15cm 时，利用泵房内的天车将简易清淤系统通过池子上方的检修口进行吊放至淤积物位置，开启高压水泵电源，高压水喷头使池子内的淤积物松散，然后开启污水泵电源，然后污水泵进料口将淤积物通过排水管抽送至地面的沉淀池进行沉淀，将机器人下放区域内淤泥清至平缓后，再通过天车将机器人缓慢放置在泵房底板处，待机器人放置稳定后，机器人将由地面操作员进行操作。

操作员将通过机器人视图系统观察施工环境，进行移动操作。对于软质沉积物，通过机器人自身携带的高压水射流对地下淤积物进行射冲，使底部淤积物绞散，再通过机器人携带的吸泥泵将其吸入。对于底部沉积时间较长，泥质较硬的淤积物，由机器人使用推土铲，将沉积物铲起，在通过高压水射流冲刷，使吸泥泵不断吸入，并通过机器人的排污管，将泥水混合物排到沉淀池内进行沉淀，然后由专业的运输车运到指定地点进行消纳处理。

机具选型：

(1) 机器人，使用的泥沙泵适用于抽淤积泥沙。和可以在水下做出进、退、转弯等操作。含高压水喷嘴，可将板结泥块破碎、冲散，变为泥浆，便于泥沙泵抽吸作业；前铲可以做出升、降操作。

机器人安装有水下摄像头，可实时观察机器人工作状态和操控效果

(2) 沉淀箱要求

沉淀箱材料使用铁板与槽钢焊接。沉淀箱在施工进场时进行放置与加固，并根据现场环境情况设置回流管道，让清水回流到泵房内；需配备 2 个沉淀箱。

（二）人工清淤

1、做好准备工作，准备好池内收集沉砂所需的清沉砂工具及将沉砂抽至临时堆放点的有一定功率和扬程要求的砂泵，现场布置好工作所需的工具设备如手推车、消防带、竹萝、平铲、钢丝球等及劳保安全用品如通风机、水服、安全帽、手套、正压式空气呼吸器等。现场布置好施工用的临时电源，要配备施工专用的电箱，施工人员的安排要满足工期和出沉砂的强度要求。

2、施工时做到和厂方密切配合，加强沟通，做到施工不影响生产，根据厂方的要求，进行间断施工，与污水厂生产、运行部门协商，明确廊道清沉砂的顺序，并确定停产、放空池体时间。由于池体面积大，一个池体必须分多个小区间逐个完成。施工在满足厂方生产需要的前提下，合理、科学地安排，并尽量加快施工进度，减少对厂方正常生产的影响。

3、利用放空之前的时间，做好通风等安全措施，待池体放空后，组织相关人员进行现场确认，然后对池体进行分区，然后在第一个待清理区间安装足够扬程及流量、功率的砂泵，然后，采用边补水，边收集至砂泵处，利用砂泵将沉砂泵到沉砂堆放点，在沉砂堆放点采用逐级沉淀的方法，将沉砂沉淀及堆放。清理完毕，排干积水，具备打包时，打包堆放，然后装车运至填埋场或合法弃置场所。

4、由于采用砂泵抽沉砂的方法对污水厂的环境的污染和对污水厂的正常生产运行都有一定的影响，为了将这些影响降到最低的程度，同时考虑方便施工，根据施工现场的实际情况，选用高效池西面空地放置沉淀箱，作为砂泵的抽沉砂、砂的出水口、沉砂及砂的沉淀和临时堆放场所。

5、池体内沉砂收集、及泵输送，具体分为如下几组进行：

a、补水组：本组主要负责池体的补水供给，根据下一组及池内清理的需要，适当补充一定的水量，以便砂泵能将池体内的砂及沉砂泵送到池外，根据以往的施工经验及本公司的设备，1台砂泵需配备3台DN100口径的水泵进行补水。

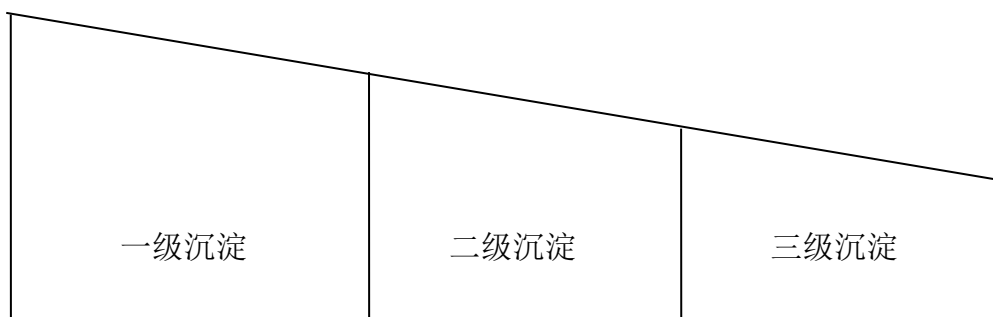
b、池体沉砂收集组：本组人员主要负责将沉砂人工挖松及搬运至砂泵吸入口，可以由以下3种方式同时进行收集及输送：首先，利用补水泵的给水带加装水枪，利用3台水泵做水枪，把池底沉砂及砂冲、推向砂泵吸入口；其次，用木耙，用人力推（拉）木耙均可，将沉砂推向砂泵吸入口；第三，用胶桶装运向砂泵吸入口，沉砂进入砂泵后，经输送管道直接输送到堆放场，交由沉砂处理组处理。

c、砂泵控制组：主要负责砂泵的正常运行，保证其正常工作。主要工作是：清理泵入口周围易堵塞、卡阻泵的杂物（如塑料袋、石块等）；观察泵的运行状态及出水流速、流量，若出水流速、流量过小，则要适当控制砂、水的输入量比例，以达到正常运行状态，否则，极容易堵塞砂泵及管道，将严重影响进度，从而影响工期。因此，此项工作必须由有经验的工作人员操作。

d、池体清理组：本组人员应在池体通风措施做好后，先池体进行气体检测，放活白鸽检查池内气体对人体是否适宜进场，经查验适宜后，首先进入施工现场，用水枪对池壁、搅拌机等设备进行冲洗，还需在池内装砂包对大的池体进行分区，在施工过程中，将整个大池体用砂包拦堵，分格成多个小的工作区，由沉砂收集组按一个区间接一个区间逐个收集，待一个区间大量沉砂收集完之后，由池内清理组进行彻底清理，用扫把将沉砂收集组收集过后余下的少量沉砂进行清扫干净或扫（铲）至下一个收集区，最后，

由清理组用消防水对池内设备进行清洗干净。此时，经过打扫、冲洗等多个工序，该区间的曝气设备及池底已足够干净，自检合格后，转向下一工作区间。

e、沉砂整理组：由于本项目自身的特点，产生的部分污水，可以直接流入厂内污水管道，流到厂内泵房与其他污水汇集，进入其他正常运行的生产线进行处理，不存在排污困难。相对难之处就如何使补充的水与沉砂再次分离，其实同样可以利用污水处理的其中沉淀阶段的方式进行处理，因此可按下图分级沉淀处理。



用钢管及木板围 1 个方形围堰，然后按不同的高度分级：首先，砂泵泵送来的沉砂、污水合流体进入一级沉淀池，积在一级沉淀池，待水位上升到一定高度，经一、二级沉淀池间的溢流堰流入二级沉淀池；同样，二级沉淀池液位升到一定高度，溢流入三级沉淀池；最后，污水流入另一边的废水泵房，经泵房内部废水泵提升流到进水渠箱，其中大量沉砂将沉积在一级沉淀池，随沉积沉砂的增加，应逐步增高方池边，见达到沉积大量沉砂的效果。另外，沉淀效果的好坏，就要根据溢流堰流过的污水含沉砂量来调节沉淀池的长度，长度越长，效果越好。

f、打包筛选组：淤泥与细砂混合物沉积在三级沉淀池后，待围堰内水流走后，将淤泥与细砂打包吊运至地面。在地面布置筛砂机，将细砂与淤泥分开，细砂运至池内重复利用。

g、淤泥外运：核实淤泥量，淤泥由清淤施工单位交由有合法处置资质的单位处置，向污水厂提供合法处置淤泥的有效凭证。

h、场地清理：池体内清理完毕，且淤泥和细砂已全部外运之后，对施工现场全面清理，拆除风机、起吊设备及围蔽设施，冲洗池面、运输通道及沉砂堆放场地。

i、绿化恢复：在施工过程中，由于管道挤压，围堰塌方等原因，可能会对周边绿化造成破坏，需对周边绿化进行恢复。

j、验收：为了减少对生产的影响，一个池体清理完毕后，要及时组织验收。首先，经自检合格后，组织采购人共同检验，不合格部分，重新清理，直至合格。

三、项目有限空间安全措施要求及标准

（一）专项培训教育

1. 培训对象：作业单位应对有限空间作业分管负责人、安全管理人员、作业现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员进行专项安全培训。参加培训的人员应在培训记录上签字确认。

2. 培训内容：有限空间作业安全基础知识，有限空间作业安全管理，有限空间作业危险有害因素和安全防范措施，有限空间作业安全操作规程，安全防护设备、个体防护用品及应急救援装备的正确使用方法，熟悉应急救援措施和救护设施的使用方法。提高自救、互救及应急处置能力。

3. 监护人员培训要求：必须经过培训，具备与监督有限空间作业相适应的安全知识

和应急处置能力，能够正确使用气体检测、机械通风、呼吸防护、应急救援等用品、装备。监护人培训和考核记录应独立于其他交底教育资料，并置于现场备查。

（二）方案、预案编制

作业单位对作业现场进行实地踏勘，对作业环境及作业过程进行风险辨识，制定管控措施，编制有限空间作业专项施工方案和应急预案，并报监理单位(如有)审核。方案、预案应还满足以下要求：

1. 有限空间作业(不含潜水作业)必须计算说明作业空间强制通风换气的频次，所有有限空间通风换气的频次不得低于每小时 5 次。

2. 不得直接进入符合下列情形之一的有限空间作业：

(1) 管径(渠高)<0.8m；

(2) 水深>0.5m；

(3) 流速>0.5m/s；

(4) 充满度>50%的污水管道内部；

(5) 正在运行中且有机械设备正常运转的池体中且存在触电、机械伤害，淹溺风险的。

3. 有限空间作业应急预案明确应急就医路线、医院联系电话，并附地图说明。

（三）明确相关人员职责

根据有限空间作业方案，确定现场负责人、监护人员、作业人员，明确姓名及安全职责。其中现场负责人至少 1 名、监护人至少 2 名(夜间施工需至少 3 名)、作业人员若干。根据工作实际，现场负责人可以同时为监护人。

（四）作业准备

1. 查看作业现场

作业前，作业单位应重新确认作业现场，当现场作业条件发生变化、作业方案需要调整时，作业单位应修改作业方案，重新履行作业方案、应急预案等审批备案流程

2. 安全交底

作业单位现场负责人应对实施作业的全体人员进行安全交底，告知作业内容、作业过程中可能存在的安全风险、作业安全要求和应急处置措施等。交底后，交底人与被交底人双方应签字确认。

3. 作业区域封闭警示隔离

(1) 落实作业区域封闭，提醒周围无关人员远离危险作业点 2. 作业单位在有限空间进入点附近设置醒目的警示标志和危险告知牌，告知作业人员存在的危险有害因素和防控措施。

(2) 占道作业时，作业区域围蔽应符合交通安全标准。夜间实施作业时，应在作业区域周边显著位置设置危险警示灯、反光施工警示的导向标志，地面作业人员应穿戴使用反光材料的警示服。

(3) 有限空间集中作业区域或重点作业场所设置的安全告知牌，不能替代每个有限空间作业现场应设置的安全警示标识。

3. 解除物理隔离措施

(1) 作业单位监护人员负责在作业前解除有限空间的物理隔离措施。

(2) 有限空间内与其他系统连通的可能危及作业安全的管道应采取有效的安全隔

绝措施。有限空间相连通的可能危及安全作业的孔、洞应进行严密、有效地封堵。

(3) 有限空间带有水泵、搅拌器、推流器等用电设备时,应在停机后切断电源,上锁并加挂警示牌或设专人看管。

4. 条件检查确认

作业开展前,按照《有限空间作业业主方监督表》中作业前的条件要求,安全防护设备、个体防护用品、应急救援装备、作业设备和用具的齐备性和安全性进行检查,发现问题应立即修复或更换。当有限空间可能为易燃易爆环境时设备和用具应符合防爆安全要求。

5. 照明及用电安全

(1) 有限空间照明电压应小于等于 24V,在潮湿环境容器、狭小容器内作业电压应小于等于 12V。使用可充电便携式照明器具。现场照明现场照明应有足够的照明满足清淤作用需求。

(2) 使用超过安全电压的手持电动工具作业或进行电焊作业时,应配备漏电保护器。在潮湿金属容器环境中,作业人员应站立在绝缘板上,同时保证金属容器接地可靠

(3) 临时用电应按照相关制度办理审批手续。

(4) 电缆架空要求:绝缘架空材料。根据现场电缆长度配置,清淤过程中用电缆三角支架架空。

临时电箱要求:电箱要离地 1.5 米防雨防尘金属箱体,控制电箱要求一机一闸一漏,满足轴流式通风机、水泵及其他用电设备功率,选用动作电流不大于 15 毫安,动作时间不大于 0.1 秒的漏电开关,配电箱与开关箱的距离不应超过 30 米。

6. 沟通信号方式
监护人与作业人员应当在作业前明确约定正常作业、异常紧急情况等的信息传递沟通方式,确保作业人员与监护人进行有效的信息沟通,作业人员服从监护人员的管理。

(五) 通风

1、作业人员应站在有限空间外上风侧开启出入口,进行自然通风。

/2、若存在爆炸危险,开启出入口时应采取防爆措施。若受出入口周边区域限制,开启时可能受到内部涌出气流冲击时,人员应当佩戴相应的呼吸防护用品。

/3、作业单位应采取强制通风措施,设置固定机械通风系统,对有限空间进行强制通风。保持有限空间空气良好流通,并达到以下要求:

(1) 氧含量一般为 19.5%~21%,在富氧环境下不得大于 23.5%。

(2) 有毒有害气体(物质)浓度应符合 GBZ2.1-2019 的规定。

(3) 可燃气体浓度:当被测气体或蒸气的爆炸下限大于等于 4%时,其被测浓度不大于 0.5%(体积百分数)

(4) 禁止向有限空间充氧气或富氧空气。

(5) 作业环境存在爆炸危险的,应使用防爆型通风设备。

(6) 有限空间仅有 1 个进出口时,应将通风设备出风口置于作业区域底部进行送风。有限空间有 2 个或 2 个以上进出口、通风口时,应在临近作业区域处送风,远离作业人员处排风,且出风口应远离有限空间进出口,防止有害气体循环进入有限空间。

(7) 强制通风应持续至有限空间内作业完成、作业人员全部上井后。

(六) 气体检测评估

1. 强制通风 30 分钟后,在有限空间外上风侧,使用泵吸式气体检测报警仪对有限

空间内气体进行检测。

2. 有限空间内仍存在未清除的积水、积泥或物料残渣时，应先在有限空间外利用工具进行充分搅动，使有毒有害气体充分释放。

3. 应从出入口开始，沿人员进入有限空间的方向，由近至远至少检测三点，检测点应选择通风最不利点。

4. 应根据有限空间内可能存在的气体种类进行有针对性检测，但应至少检测氧气、可燃气体、硫化氢和一氧化碳。

5. 当有限空间内气体环境复杂，作业单位不具备检测能力时，应委托具有相应检测能力的单位进行检测。

6. 检测人员应当记录检测的时间、地点、气体种类、浓度等信息，并在检测记录表上签字。气体检测记录表格式参照。

7. 检测结果不合格的，必须继续进行通风，并分析可能造成气体浓度不合格的原因，采取更具针对性的防控措施。

8. 气体连续检测两次合格后方可进入有限空间作业，两次检测时间间隔不少于 15 分钟。

9. 检测仪器应在校验有效期内，使用前应保证其处于正常工作状态，

(十) 采样人员一般应在有限空间外采用辅助工具对有限空间内的空气进行检测，确需人员进入有限空间检测的应采取与风险匹配的防护措施。

(七) 作业人员安全防护

1. 气体检测结果合格后，作业人员在进入有限空间前，按风险辨识结果配备呼吸防护装备、安全帽、全身式安全带、安全绳等防护用品。

2. 有限空间内作业人员与有限空间进出口之间应通畅、无障碍物阻挡。

3. 作业人员在有限空间内连续工作时间不得超过 1 小时应通过轮换作业等方式合理安排工作时间，避免人员长时间在有限空间工作，

4. 在有酸碱等腐蚀性介质的有限空间作业时，应穿戴好防酸碱工作服、工作鞋、手套等防护用品。

5. 在易燃易爆的有限空间作业时，应穿着防静电工作服、工作鞋，使用防爆型低压灯具及防爆工具。

(八) 作业票审批及注意事项

作业人员在进入有限空间前，作业现场负责人应组织核查安全措施落实情况，填写《有限空间作业票》《有限空间作业人员及设备记录表》，经作业人员、监护人签字确认、作业单位项目负责人、监理单位总监(总代)、所属各单位安全生产第一责任人或受其书面委托人签字批准后，方可进入有限空间作业。

1. 有限空间作业实行作业票审批制度。未经审批，任何人不得进行有限空间，作业票审批应签署明确的审批结论，审批时间应精确至分钟。

2. 作业单位项目负责人向有限空间所在单位提出作业申请，填写《有限空间作业票》有关栏目并签字。

3. 一张作业许可只可用于一处作业点，每张作业许可作业起止时间不得超过 24 小时。发生以下情况应重新进行作业审批：

(1) 通风中断 30 分钟以上。

(2) 中午、晚上休息时段后再次作业。

(3) 有限空间作业票项目作业票不得涂改。

作业单位落实有限空间作业“十不准”情况。

(九) 作业监护

1. 监护人至少配备 2 名(夜间施工需至少 3 名)，监护人应在有限空间外全程持续监护，不得擅自离岗。

2. 监护人应实时跟踪有限空间内作业人员的作业过程: 与其保持信息沟通，沟通方式按作业环境确定，可采用对讲机语音通话、扯动安全绳等方式，每隔 5 分钟确认一次作业人员状态，作业人员应及时反馈信息。

3. 监护人应注意观察四周，防止未经许可的人员进入作业区域。

4. 发现有限空间内环境发生不良变化、安全防护措施失效和其他异常情况时，应立即向作业人员发出撤离警报，并采取措施协助作业人员撤离。

异常情况紧急撤离，作业期间发生下列情况之一时，作业人员应立即中断作业，撤离有限空间：

(1) 作业人员出现身体不适

(2) 安全防护设备或个体防护用品失效，

(3) 气体检测报警仪报警。

(4) 监护人员或作业现场负责人下达撤离命令。

(5) 其他可能危及安全的情况。如遇重大自然灾害、狂风、暴雨等恶劣天气，或收到所在区级暴雨黄色预警信号，应立即停止作业，做好现场安全防护、警示措施，撤离作业现场。

(十) 作业结束条件确认

有限空间作业完成后，按照以下要点落实作业条件确认，确认后方可撤离现场。

作业人员应将全部设备和工具带离有限空间，清点人员和设备，确保有限空间内无人员和设备遗留。

1. 闭环完善作业票、作业人员进出登记表等相关资料(二) 关闭进出口，恢复物理隔离封闭措施。

临边洞口防护

临边洞口防护要求：采用钢管搭设全封闭双道护栏杆形式并设置安全警示牌，防护封闭转角位置需设置警示灯。

标准：下道护栏离地高度 0.5 米，上道护栏离地高度 1.2 米，并应采用密目式安全立网或工具式栏板封闭，立杆打入地面 50-70 厘米深，立杆露出地面高度 1.2 米，立杆按 2m 间距设置，立杆与基坑边坡的距离不应小于 0.5m；防护栏杆要求不少于 1.2 米，设置高度不少于 180 毫米的挡脚板（栏）。警示灯能连续工作 24 小时以上，根据现场设置临时临边防护洞口计算，每个临时防护开口最少 4 根。

(十一) 其他监护措施

1. 视频监控室要求：在钢骨架防雨帐篷里配置监控和数据传输设备。

标准：作业场所全覆盖监控摄像头。覆盖人员作业面及远程、就地传输储存功能。

2. 斜吊（含防坠器）要求：金属多功能救援斜吊（含绞盘）和人体速差防坠器。

标准：池体或泵井进出口距底部超过 2 米需设置，根据现场进进出口数量计算，每

个进出入口最少设置一套。

3. Z 字型安全防护爬梯要求：根据 GB4053.3-2009 规范设置现场临时出入口数量。

4. 防坠网要求：小网孔防坠网。

标准：网孔不大于直径 5 厘米，根据现场临边洞口实际面积计算。

5. 应急物资室要求：配备足够的应急物资整齐摆放在金属货架上方便取放。

标准：金属货架需满足应急物资摆放，应急物资按照有限空间作业要求标准配置。

6. 应急指挥部和休息室要求：施工现场设置钢骨架防雨帐篷（含桌椅）临时休息室、应急指挥部室。

标准：临时休息室配备充足茶水、应急药箱和防暑降温物资，应急药箱中配防暑药品。

7. 施工区域围蔽要求：1.2 米高铁马。

标准：根据施工区域和生产区域实行全密封分隔。

四、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

项目三

江高分公司 2025 年进水提升泵房、排空泵房及事故池清淤项目

一、项目概况

江高分公司进水提升泵房上一次清淤为2023年10月，达到清淤检修年限。事故池及排空泵房自2020年通水至今未进行过清淤检修。池内可能囤积较多的泥砂，而且长时间的来水也将导致含淤率大增，积淤量逐步增加，会造成池体池底多处积砂，影响池内相关设备正常运行以及江高分公司污水处理能力，严重时将使生产线停产。为保证水量水质达标排放，计划2025年对进水提升泵房、排空泵房及事故池进行清淤工作。

二、施工要求

现场施工安全防护措施要求需满足广州净水公司相关安全要求。江高净水厂为全地埋污水处理厂，所有进入地下空间的车辆限高 3.5 米。

（1）在工程进行中，承包单位要注意保护场内的各种管线和设施。若有任何损坏，须立即通知有关部门和发包人，并由损坏单位承担损失和修复费用。

（2）发生重大伤亡及其他安全事故，承包单位应按有关规定立即上报有关部门并通知发包人，同时按政府有关部门要求处理，由事故责任方承担发生的费用。发包人、承包单位对事故责任有争议时，应按政府有关部门的认定处理。

（3）承包单位在施工期间应严格遵守《中华人民共和国安全生产法》（国家主席 70 号令）、《建设工程安全生产管理条例》（中华人民共和国国务院令 393 号）以及文明施工、深夜施工、环卫和城管等规定，建立规章制度和防护措施。若违反以上规定，由此造成的经济 and 法律责任，均由承包单位负责。

（4）由于均为池内作业，池内充满有毒有害气体，为防止池内有毒气体逸出，要重点确保施工场所的通风，安装足够的轴流风机，加强人员作业场所的换气，同时，检测施工区域空气是否处于安全状态，防止发生沼气、废气中毒伤人事件。施工期间，要确保人员规范操作设备，若发生安全事故，立刻停止施工，确保人员安全，做好突发事件的应急措施。

（5）进入施工现场人员，必须配带安全帽，戴手套等必要劳动防护用品，穿着统

一工作服，做到文明施工。

(6) 由于池体比较深，池面上作业人员属于高处施工，所以施工场所范围内的所有孔口均要做好围蔽及护栏，施工场所拉好安全警戒线。

(7) 工作场所要求：

①严格遵守分公司生产场所施工管理要求，包括但不限于生产区域严禁吸烟、生产区域人员进出管理、注意施工人员个人卫生等。

②各种车辆严禁私自进入生产区域，车辆进场须听从厂区工作人员安排和管理。

(8) 施工过程必须遵守分公司相关施工安全管理制度。

(9) 项目实施要求

① 实施前

按照作业要求标准配置机器清淤项目的安全措施和应急物资。施工单位按计划提前在现场安装钢制沉淀池或堆砌沙包围堰（如需）；准备好水下施工机器人、砂泵、电源、现场工器具等相关物资。

② 实施过程

池体降低水位及放空（如需），按施工计划进行设备下池抽砂、清淤；将沉淀池、围堰沉砂收集外运，设备重新就位、现场恢复进水。监督并记录清淤项目实施过程的安全措施落实情况。

③ 实施后

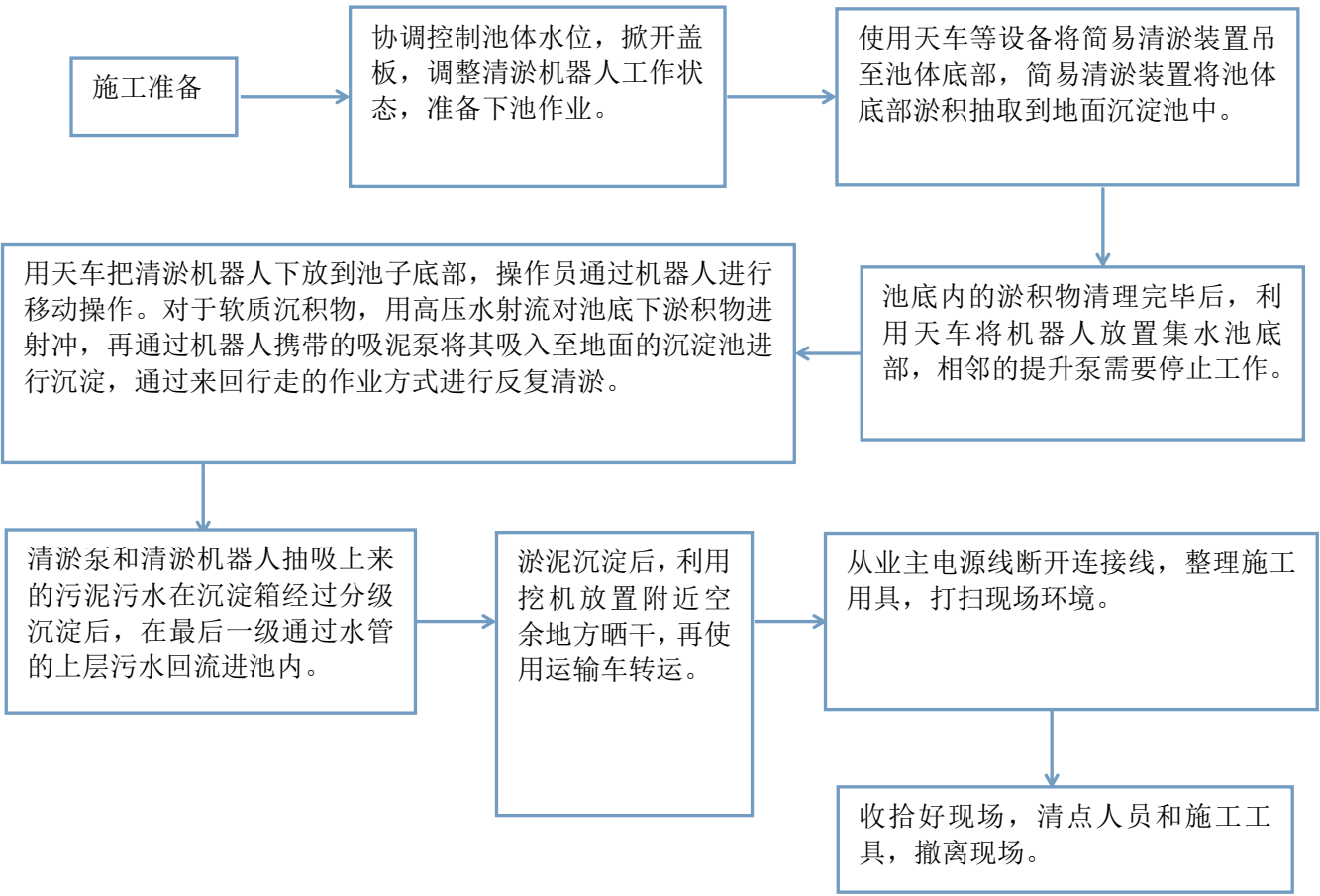
施工单位编制竣工验收报告及其他验收资料，确认后交实施部门审核，实施部门根据清淤项目实施过程所发生的实际安全措施工程量进行核对，双方现场测量围堰内沉砂厚度，计算清淤砂量。对于通过清淤项目后评价发现的安全措施问题，项目实施单位应认真分析原因并提出改进意见。

(10) 项目验收要求：池体内淤砂清理完毕，对施工现场全面清理，拆除风机、起吊设备及围蔽设施，冲洗池面、运输通道及沉砂堆放场地包括但不限于池内池壁及设备冲洗干净；池体污水、淤泥砂抽干清理见底；围堰内淤砂及时清离现场并进行合法处置。

(11) 核实清砂量，承包单位按照国家及广州市相关规定做好建筑垃圾的处理，将本项目产生的垃圾、淤砂清离现场并进行合法合规处置。

(12) 在施工过程中，可能会对厂区地面或设备设施造成破损，需对破损设施进行恢复。为了减少对生产的影响，一个区域池体清理完毕后，要及时组织验收。

三、施工方案



1. 施工前准备

- (1) 建立工程项目的领导机构，设立现场项目部，选择精干施工队伍，制定质量、安全目标及保证措施，健全项目部的各项管理制度，对项目部形象进行策划。
- (2) 组织部分管理人员及劳动力进场，了解现场详细情况，进行施工现场平面布置，如工棚搭设、施工用水、用电管线铺设，安全防护设施的搭设。
- (3) 根据工程需要，清淤过程中需使用临时搭建的起重系统，作业开始前，需确认起重系统的完好性。
- (4) 办妥各项施工手续，做到有准备开工，按规范施工。
- (5) 经过前期现场环境勘查，清淤作业前，根据池体现场情况，先将盖板打开。

2. 施工方法

由于池体底部有一定的坡度，在准备工作完成后，应首先测量泵池底部淤积高度，避免机器人下放至底部时发生侧翻。如淤积高度大于 15cm 时，应现将固定式清淤系统吊放入池内，将机器人下放区域内淤泥清至平缓后，再通过起吊系统将机器人缓慢放置在池底板处，待机器人放置稳定后，机器人将由地面操作员进行操作。

操作员将通过机器人视图系统观察施工环境，进行移动操作。对于软质沉积物，通过机器人自身携带的高压水射流对地下淤积物进射冲，使底部淤积物绞散，再通过机器人携带的吸泥泵将其吸入。对于底部沉积时间较长，泥质较硬的淤积物，由机器人使用推土铲，将沉积物铲起，在通过高压水射流冲刷，使吸泥泵不断吸入，并通过机器人的排污管，将泥水混合物排到沉淀池内进行沉淀，然后由专业的运输车运到指定地点进行

消纳处理。

3. 施工工艺

3.1 机器人下放前机械清淤

机器人下放前需要使用简易清淤设备对下落点的淤泥先进行清理，使机器人能够下放到池子底部进行清淤。

利用现场条件，利用厂区的天车（如无天车看现场情况安排吊车协助设备吊放）将简易清淤装置通过池子上方的检修口进行吊放至淤积物位置，开启高压水泵电源，高压水喷头使池子内的淤积物松散，然后开启污水泵电源，然后污水泵进料口将淤积物通过排水管抽送至地面的沉淀池进行沉淀，直至将机器人下落区域的底部淤积物清理干净，清理干净以后。

由于池内淤积物可能携带有大型的垃圾，会对泵叶造成损伤，同时容易堵塞出水口，我司所使用清污泵前端可携带切割刀，可先通过切割刀将垃圾进行搅碎，再通过水泵叶轮进一步搅碎，降低堵塞污水泵出口的风险，提高清理效率，同时在污水泵附近加装高压水喷头，可将沉积物通过高压水进行打散，增加污水泵进料口的吸附范围，进一步提高清理效率。

3.2 集水池内淤泥清理

使用简易清淤设备清理干净以后，使用天车将机器人下放到池子底部，然后地面上的机器操作员通过声呐及摄像头判断机器人的位置并操控机器人，通过机器人前面的高压喷嘴将污泥搅动使淤泥松散在由机器人前面的绞吸设备将带有污泥的污水抽送至地面的沉淀池进行沉淀，通过来回行走的作业方式进行反复清淤。

4. 池体内清理完毕，且沉砂已全部外运之后，对施工现场全面清理，拆除电箱、起吊设备及围蔽设施，冲洗池面、运输通道及沉砂堆放场地。

5. 核实清砂量，承包单位按照国家及广州市相关规定做好建筑垃圾的处理，将本项目产生的垃圾、淤砂清离现场并进行合法合规处置。

6. 在施工过程中，由于设备起吊，碰撞等原因，可能会对厂区设施造成破损，需破损设施进行恢复。为了减少对生产的影响，一个区域池体清理完毕后，要及时组织验收。首先，经自检合格后，组织采购人共同检验，不合格部分，重新清理，直至合格。

四、项目工程量项目详见招标文件工程量清单。

第七章 投标文件格式

1. 投标人应按以下规定的格式及要求编制投标文件，如电子投标文件没有按招标文件规定的格式及要求编制，因其所引起系统无法检索、读取电子投标文件中的数据时，其结果将由投标人自行承担。本格式及要求规定适用于电子评标项目的投标文件的编制。

1.1 《投标函附录》是投标文件的重要组成部分，其内容是投标人开标信息的主要来源，投标人应准确填写《投标函附录》的相关内容。

1.2 《投标函附录》内容按以下表述填写。

投标总工期：“__日历天”或“按招标文件的要求”；

工程质量标准：“按招标文件的要求”；

保修期限：“按《建设工程质量管理条例》规定”或“按招标文件的要求”。

1.3 工程量清单报价表工程量清单报价表应使用符合广东省标准《建设工程政府投资项目造价数据标准（DBJ/T15-145-2018）》及后续版本的有关规定的 cos 文件或者投标文件编制工具要求的文件格式，《投标函附录》使用广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）提供的电子投标文件管理软件直接填写，投标文件的其他内容均以电子文件编制。扫描图片电子文件要求为从扫描原纸质文件所形成的电子图片。图片文件格式要求为 JPG 格式，文件名称要求与上述对应名称一致且唯一，文件内容（即扫描图片内容）要求与文件名称相符，电子图片要求清晰可辨，每个 JPG 文件可包含多张扫描图片，单个 JPG 文件大小要求在 1M 以下。

1.4 投标人为联合体投标时，应按以下规定填写。

1.4.1 投标人在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）信息登记时，必须将联合体的所有成员单位的全称填写完整。

1.4.2 投标人在编制工程量清单时应只填写主体单位全称，且要求填写的全称与广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）登记名称完全一致。

1.5 投标文件中要求盖单位章的，均以盖电子签章为准。要求规定法定代表人或授权委托人人、项目负责人和技术负责人签字的页面必须签字。签字必须由本人在规定页面手写签名或签章后扫描上传。

_____（项目名称）_____（标段名称）

投 标 文 件

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

目 录（可加上二级目录）

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明
- 三、授权委托书
- 四、投标保证金
- 五、已标价工程量清单
- 六、施工组织设计
- 七、项目管理机构
- 八、资格审查资料
- 九、投标人须知前附表规定的其他材料

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

_____（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）_____（标段名称）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____元（¥_____）的投标总报价，工期_____日历天，按合同约定实施和完成承包工程，修补工程中的任何缺陷，工程质量达到_____。

2. 我方承诺在投标有效期内不补充、修改、替代或撤回本投标文件。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币（大写）_____元（¥_____元）。

4. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

5. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形。

6. _____（其他补充说明）。

投 标 人：_____（盖单位章）

地址：_____

网址：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

_____年_____月_____日

（二）投标函附录

工 程 名 称		
投标总报价（元）	大写：	
	小写：	
其中：人工费（元）	大写：	
	小写：	
其中：绿色施工安全防护措施费（元）	大写：	
	小写：	
投 标 总 工 期		
工程质量标准		
保 修 期 限		
委派的项目总负责人	姓 名	
	建造师的注册编号	
委派的专职安全员	姓 名	
	安全生产考核合格证（C类）编号	

投标日期： 年 月 日

注：1. 本表所报委派的项目总负责人、专职安全员的姓名及相关资料，须与本企业在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）企业库记录的相应信息一致，评审时，委派的项目负责人、专职安全员以投标人在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）企业库登记的信息为准。

(三) 投标函附录二

报价明细表

投标人名称：_____

工程名称：_____（项目名称）_____（标段名称）_____

价格单位：人民币(元)

序号	单项工程	投标报价（元）	备注
1			
2			
3			
4			
5			
6			
.....			
投标总价（元）			

注：

- 1、本表格所填单项工程为最高投标限价公布函所列单项工程，投标人根据标段自行填报。
- 2、本总价为含税总价；
- 3、本表中的投标总价须与投标函附录总报价及投标函报价一致。
- 4、报价应采用人民币。

投标人名称及公章：_____

法定代表人（或授权代表）签字或盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

二、法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____ 年_____ 月_____ 日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 身份证号码：_____ 职务：

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证正反面扫描件。

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月____ 日

三、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）_____（标段名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。代理人为投标人正式职工（提供 2025 年 2-4 月的社保证明文件）。

附：委托代理人身份证正反面和社保证明扫描件

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

_____年 ____月 ____日

四、投标保证金

_____（招标人名称）：

鉴于_____（投标人名称）（以下称“投标人”）于____年__月__日参加_____（项目名称）_____（标段名称）的投标，_____（担保人名称，以下简称“我方”）保证：投标人在规定的投标文件有效期内撤销或修改其投标文件的，或者投标人在收到中标通知书后无正当理由拒签合同或拒交规定履约担保的，我方承担保证责任。收到你方书面通知后，在7日内向你方支付人民币（大写）_____。

本担保在投标有效期内保持有效。要求我方承担保证责任的书面通知应在投标有效期内送达我方。

担保人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

_____年____月____日

注：

1、投标保证金由广州公共资源交易平台代收的，以开标记录表记录的结果为准。（投标人应在此处提供广州公共资源交易中心出具的投标保证金回执扫描件）；

2、若采用银行保函形式提交的，应采用上述格式或银行保函的格式。（投标人应在此处提供银行出具的保函原件的扫描件）；

3、若采用保证保险形式提交的，投标人应在此处提供保险公司出具的保单原件的扫描件；

4、若采用担保保函形式提交的，应采用上述格式或担保保函的格式。（投标人应在此处提供担保机构出具的保函原件的扫描件）；

5、委托代理人应附授权委托书。

五、已标价工程量清单

六、施工组织设计

1、投标人编制施工组织设计的要求：编制时应简明扼要地说明施工方法，工程质量、安全生产、文明施工、环境保护、冬雨季施工、工程进度、技术组织等主要措施。用图表形式阐明本项目的施工总平面、进度计划以及拟投入主要施工设备、劳动力、项目管理机构等。

2、图表及格式要求：

附表一 拟投入本标段的主要施工设备表

附表二 拟投入本标段的试验和检测仪器设备表

附表三 拟投入本标段的劳动力计划表

附表四 计划开工日期、完工日期和施工进度网络图

附表五 临时用地表

附表四：计划开工日期、完工日期和施工进度网络图

1. 投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
2. 施工进度表可采用_____网络图（或横道图）表示。

附表五：临时用地表

[illegible]

七、项目管理机构

(一) 项目管理机构组成表

[illegible]

注：投标人应根据商务部分评审标准的要求在本表后附相关证明材料

（二）主要人员简历表

[illegible]

注：投标人应根据商务部分评审标准的要求在本表后附相关证明材料

（三）项目管理架构人员最低配置承诺书（本项目须提交）

致_____（招标人）：

我公司参与_____（项目/标段一或标段二）投标，郑重承诺如下：

序号	岗位	资格要求	数量	备注
1	项目总负责人	与招标公告要求一致	1	填报人员与资格审查提供的人员一致。
2	子项目负责人	与招标公告要求一致	2	各标段的一个子项目负责人可由项目总负责人兼任。
3	技术负责人	具有给排水专业中级或以上职称	1	不得由项目负责人或专职安全员兼职， 投标时需提供相关职称证件。
4	专职安全员	与招标公告要求一致	3	填报人员与资格审查提供的人员一致。
5	项目现场负责人	/	5	
6	电工	建设厅颁发的建筑电工证或应急管理局（原安监局）颁发的低压电工特种作业证均可	6	满足项目需求书要求，名单详见《4-2 拟投入工程人员配备响应表》， 投标时需提供相关岗位证件。
7	普工	/	24	名单详见《4-2 拟投入工程人员配备响应表》。

我公司承诺，若我公司中标，将在合同签订前按照工程需要配备管理和施工技术人员并向业主递交《项目管理架构组成表》，其内容是准确、真实的，且不低于上表所列最低要求，同时提供所投入人员资格证书原件及项目总负责人、子项目负责人、技术负责人、专职安全员的社保缴费记录予业主核实。

投入情况详见《4-1 拟投入管理人员配备响应表》及《4-2 拟投入工程人员配备响应表》。

如我公司违反上述承诺，我公司自愿放弃本项目中标资格。

若因人员不足或人员素质不能满足工程实际需要时，我方将无条件按照业主和监理工程师的要求更换或增加相关人员。

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

单位名称：（盖单位章）

（三）项目管理架构人员最低配置承诺书（本项目须提交）

致_____（招标人）：

我公司参与_____（项目/标段三）投标，郑重承诺如下：

序号	岗位	资格要求	数量	备注
1	项目总负责人	与招标公告要求一致	1	填报人员与资格审查提供的人员一致。
2	技术负责人	具有给排水专业中级或以上职称	1	不得由项目总负责人或专职安全员兼职， 投标时需提供相关职称证件。
3	专职安全员	与招标公告要求一致	1	填报人员与资格审查提供的人员一致。
4	电工	建设厅颁发的建筑电工证或应急管理局（原安监局）颁发的低压电工特种作业证均可	1	满足项目需求书要求，名单详见《4-2 拟投入工程人员配备响应表》， 投标时需提供相关岗位证件。
5	项目现场负责人	/	1	
6	普工	/	2	名单详见《4-2 拟投入工程人员配备响应表》。

我公司承诺，若我公司中标，将在合同签订前按照工程需要配备管理和施工技术人员并向业主递交《项目管理架构组成表》，其内容是准确、真实的，且不低于上表所列最低要求，同时提供所投入人员资格证书原件及项目总负责人、技术负责人、专职安全员的社保缴费记录予业主核实。

投入情况详见《4-1 拟投入管理人员配备响应表》及《4-2 拟投入工程人员配备响应表》。

如我公司违反上述承诺，我公司自愿放弃本项目中标资格。

若因人员不足或人员素质不能满足工程实际需要时，我方将无条件按照业主和监理工程师的要求更换或增加相关人员。

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

单位名称：（盖单位章）

(四) 人员配备响应表

4-1 拟投入管理人员配备响应表

标段名称: (标段一或标段二)

岗位	姓名	性别	身份证号	执业或职业资格证明	备注
项目总负责人					
子项目负责人 1					
子项目负责人 2					
.....					
技术负责人					
专职安全员 1					
专职安全员 2					
专职安全员 3					
.....					

法定代表人或其委托代理人: (签字或盖章)

单位名称: (盖单位章)

注:

- 1、投标人需按不低于招标公告及第六章项目需求书人数及岗位要求,响应拓展填写各标段的相关人员投入情况,同时提供项目负责人(项目总负责人和子项目负责人)、技术负责人、专职安全人员的**资格证书原件扫描件及近 3 个月(时间为: 2025 年 2-4 月)社保缴费记录**。
- 2、子项目负责人: 标段一配备至少 2 个, 标段二配备至少 2 个, 各标段的一个子项目负责人可由项目总负责人兼任。
- 3、专职安全员: 标段一配备至少 3 个, 标段二配备至少 3 个, 标段三配备至少 1 个。
- 4、原则上服务期内上述人员不得变动, 未经招标人许可不得删减或调动岗位。如违反上述承诺, 由招标人按不诚信投标及合同相关条款处理。
- 5、《4-1 拟投入管理人员配备响应表》与《4-2 拟投入工程人员配备响应表》人员不得重复兼任。

4-2 拟投入工程人员配备响应表

标段名称： (标段一或标段二)

岗位	姓名	备注
电工 1		
电工 2		
电工 3		
电工 4		
电工 5		
电工 6		
.....	
岗位	承诺人数	备注
项目现场负责人		不少于 5 人
普工		不少于 24 人
合计	_____人	项目现场负责人、电工、普工可以互相兼任，但三类人员总人数不得低于 35 人

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

单位名称：（盖单位章）

注：

- 1、投标人需按不低于第六章项目需求书人数及岗位要求，响应拓展填写各标段的相关人员投入清单，项目现场负责人、电工、普工可以互相兼任，但三类人员总人数标段一不得低于 35 人，标段二不得低于 35 人。项目现场负责人和普工投标时仅承诺人数。
- 2、项目现场负责人标段一配备至少 5 个，标段二配备至少 5 个。
- 3、拟投入工程人员中至少有 6 名以上电工人员且持有有效期内的电工岗位证书，证书可为建设厅颁发的建筑电工证或应急管理局（原安监局）颁发的低压电工特种作业证（如建设行政主管部门委托行业协会或学会颁发证书的，还需提供协会或学会颁发证书的受委托证明文件，或提供证书在全国工程质量安全监督信息平台公共服务门户（<https://zlaq.mohurd.gov.cn/fwmh/bjxcjgl/fwmh/pages/default/index.html>）的查询信息页截图及链接），**投标时需提供证书原件扫描件及证明文件。**
- 4、原则上服务期内上述人员不得变动，未经招标人许可不得删减或调动岗位。如违反上述承诺，由招标人按不诚信投标及合同相关条款处理。
- 5、《4-1 拟投入管理人员配备响应表》与《4-2 拟投入工程人员配备响应表》人员不得重复兼任。

4-1 拟投入管理人员配备响应表

标段名称： (标段三)

岗位	姓名	性别	身份证号	执业或职业资格证明	备注
项目总负责人					
.....					
技术负责人					
专职安全员 1					
.....					

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

单位名称：（盖单位章）

注：

- 1、投标人需按不低于招标公告及第六章项目需求书人数及岗位要求，响应拓展填写各标段的相关人员投入情况，同时提供项目总负责人、技术负责人、专职安全人员的**资格证书原件扫描件及近 3 个月（时间为：2025 年 2-4 月）社保缴费记录**。
- 2、专职安全员：标段一配备至少 3 个，标段二配备至少 3 个，标段三配备至少 1 个。
- 3、原则上服务期内上述人员不得变动，未经招标人许可不得删减或调动岗位。如违反上述承诺，由招标人按不诚信投标及合同相关条款处理。
- 4、《4-1 拟投入管理人员配备响应表》与《4-2 拟投入工程人员配备响应表》人员不得重复兼任。

4-2 拟投入工程人员配备响应表

标段名称：（标段三）

岗位	姓名	备注
电工		
.....		
岗位	承诺人数	备注
项目现场负责人		不少于 1 人
普工		不少于 2 人
合计	_____人	项目现场负责人、电工、普工可以互相兼任,但三类人员总人数不得低于 4 人

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

单位名称：（盖单位章）

注：

- 1、投标人需按不低于第六章项目需求书人数及岗位要求，响应拓展填写各标段的相关人员投入清单，项目现场负责人、电工、普工可以互相兼任，但三类人员总人数不得低于 4 人。项目现场负责人和普工投标时仅承诺人数。
- 2、拟投入工程人员中至少有 1 名以上电工人员且持有有效期内的电工岗位证书，证书可为建设厅颁发的建筑电工证或应急管理局（原安监局）颁发的低压电工特种作业证（如建设行政主管部门委托行业协会或学会颁发证书的，还需提供协会或学会颁发证书的受委托证明文件，或提供证书在全国工程质量安全监督信息平台公共服务门户（<https://zlaq.mohurd.gov.cn/fwmh/bjxcjgl/fwmh/pages/default/index.html>）的查询信息页截图及链接），**投标时需提供证书原件扫描件及证明文件。**
- 3、原则上服务期内上述人员不得变动，未经招标人许可不得删减或调动岗位。如违反上述承诺，由招标人按不诚信投标及合同相关条款处理。
- 4、《4-1 拟投入管理人员配备响应表》与《4-2 拟投入工程人员配备响应表》人员不得重复兼任。

(五) 拟投入施工机械设备数量表 (标段一或标段二)

风险类型	物资种类	物资名称	物资		投标单位 投入数量	备注
			数量要求	单位		
有限空间	车	工程货车	≥ 10	辆		
	车	清洗车	≥ 1	辆		
	泵	吸污泵	≥ 10	台		至少拥有 10 台以上吸污泵
	泵	水泵	≥ 6	台		额定流量 100m ³ /h 或以上水泵 6 台
	吸污车	吸污车	≥ 1	辆		
	通讯	对讲机	≥ 6	台		相隔 50 米并同时施工的 作业点, 每个作业点配 置至少配置 2 台
	照明	手持式应急灯	≥ 4	个		手持、非手持式应急灯 有一项即可
		非手持式应急灯 (如头 戴式电筒)	≥ 4	套		
	医疗急救	急救药箱	≥ 2	套		相隔 50 米并同时施工的 作业点, 每个作业点配 置至少配置 1 套
		多功能担架	≥ 2	个		
	通风设备	轴流风机 (配风管)	≥ 6	套		(每台风机风量须在 2000m ³ /h 以上)
		有限空间作业风机配 套风管 10 米 (同型号 采购 2 条接驳)	与风机配 套	个		
	防坠落	速差式防坠器	≥ 2	个		如条件允许, 每个有限 空间作业点配备 1 个 (因 地制宜)
		之字安全爬梯	/	个		
	围蔽警示	有限空间警示牌	≥ 2	个		施工区域每个出入口 1 个
	检测	泵吸式气体检测仪	≥ 6	套		两者取一, 至少四合一, 建议配置泵吸式
		扩散式气体检测仪	≥ 6	套		
	个人防护	安全绳	≥ 6	条		
		救生衣	≥ 6	件		
		防毒面具	≥ 8	套		
		防毒面具配套滤毒盒	≥ 20	个		至少防护硫化氢, 建议 五合一
	应急救援	正压式空气呼吸器	≥ 4	套		相隔 50 米并同时施工的 作业点, 每个作业点配 置至少配置 2 套
		起吊设备 (三脚架)	≥ 2	套		
		绳梯	≥ 2	套		

注: 投标人应根据本表填报的投入施工机械设备数量在项目实施时提供服务。如违反上述承诺, 由招标人按不诚信投标及合同相关条款处理。如有相关证明材料可附于本表之后。

法定代表人或其委托代理人: (签字或盖章)

单位名称: (盖单位章)

八、资格审查资料

（一）投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目负责人		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技 工		
经营范围						
备注						

注：相关材料复印件盖章扫描上传附后。

(二) 拟投入项目负责人

项目总负责人简历表

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目			担任职务	发包人及联系电话

应附注册建造师执业资格证书、社保证明文件扫描件、安全生产考核合格证书（B类）或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书扫描件。

子项目负责人简历表（如有）

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目			担任职务	发包人及联系电话

应附注册建造师执业资格证书、社保证明文件扫描件、安全生产考核合格证书（B类）或建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书扫描件。

技术负责人简历表

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目			担任职务	发包人及联系电话

应附职称证书扫描件、社保证明文件扫描件。

(三) 专职安全管理员

专职安全员简历表

姓名		年龄		职称	
从事本工作时间		学历		专业	
毕业院校				毕业时间	

应附安全生产考核合格证书（C类）或建筑施工企业专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书（C3类）扫描件、社保证明文件扫描件。

（四）投标人声明

（按招标公告附件一）

(五) 投标人廉洁承诺书(格式)

投标人廉洁承诺书

本招标项目招标人及招标监管机构:

本公司参加了_____ (项目名称/标段名称) 投标, 为确保招标工作的公平、公正、公开、有序进行, 我们保证遵守《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》等法律法规, 特承诺如下事项:

一、自觉遵守国家有关法律法规及廉洁规定。

二、不与招标单位工作人员串通投标, 损害国家利益、企业利益以及他人的合法权益;

三、不与其他单位围标、串标, 不出让投标资格, 不向招标人或评标委员会成员行贿。

四、不得以任何名义向参与招标、评标工作的有关人员提供高消费宴请及娱乐活动和赠送回扣、红包、礼金、购物卡、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等;

五、不得以任何名义为参与招标、评标工作的有关人员装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及境内外旅游等提供方便;

六、不以谋取非正当利益为目的, 擅自与参与招标、评标工作的有关人员就业务问题进行私下商谈或者达成利益默契;

本公司违反上述承诺, 或本承诺陈述与事实不符, 经查实, 本公司愿意接受公开通报, 承担由此带来的法律后果, 并自愿停止参加广州市行政辖区内的招标投标活动三个月。

特此承诺

承诺企业(盖单位章):

法定代表人或授权代表(签字或盖章):

年 月 日

九、投标人须知前附表规定的其他材料

（如投标报价低于工程成本警示价的，提供投标报价不低于成本价的证明材料。）

招标文件要求投标人递交的其他资料，包括但不限于：以下附件 1 至附件 3 及其他投标人认为需要提交的资料，具体要求详见“第六章技术标准和要求”。

附件 1

投标文件编制人员名单

投标人名称：				
姓名	职务	所承担工作	身份证号码	本人签名栏

注：参与编制投标文件所有人员名单应包括如编制技术投标方案、编制各种专业工程量清单投标报价、负责清样校对、负责打印及复印等所有人员在内的人员名单。

附件 2

对投标文件编制的承诺

本公司授权_____（身份证号：_____）负责对投标文件的编制及内容进行解释、说明，并承诺以下事项：

1. 被授权人清楚投标文件编制的具体情况，包括技术方案文件、工程量清单、以及投标文件的加密打包的理解；
2. 在本项目开标至评标结束前，努力确保被授权人在项目评标所在地附近；
3. 从评标委员会要求澄清起二小时内，被授权人应如实地书面澄清。

如由于未遵守上述承诺内容之一导致无法进行澄清的，我公司认可和接受评标委员会作出的评审结论。

附件：《投标文件编制情况》

投标人名称（盖单位章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

日期：_____年____月____日

附件 3

投标文件编制情况

1. 投标文件报价编制方式：☐自行编制的，编制的负责人：____（盖造价工程师执业专用章或全国建设工程造价员章，执业单位应与投标人一致）____。☐委托编制的，受委托单位____，编制的负责人：____（盖造价工程师执业专用章或全国建设工程造价员章，执业单位应与受委托单位一致）____。

2. 投标文件加密打包的电脑情况

投标文件加密打包的电脑 自有 ☐ 外包 ☐ 其他 ☐

电脑类型

电脑所属单位

电脑所在地址 （如××市××区(县) ××街(路)××号××大厦××房）

第八章 否决性条款汇总

招标人应当在招标文件中将否决性条款集中载明，未集中载明的否决性投标条款，评标时不予认可。如招标文件澄清或修改的内容中增加、删除、修改否决性条款的，招

标人应当集中载明调整后完整的否决性条款，并依法发给潜在投标人或投标人。

否决性条款指招标文件中规定的拒绝受理或者作无效标以及不合格标处理等否定投标文件效力的条款。否决性条款应当意思表示明确、易于判断，不得含有“实质性不响应招标文件要求”、“投标文件中附有招标人不可接受的条件”等评标委员会难以界定的条款。

注：不得将文件顺序、明显的文字错误、表格填写信息增加或格式调整等内容等列为否决投标的情形。评委发现资格审查文件中含义不明确、对同类问题表述不一致、有明显文字和计算错误的，应当要求投标人作必要的澄清、说明后再判定投标人是否通过资格审查，不得直接认定其不通过资格审查。

一、开标时，出现下列情形之一的，不参与资格审查和评标

1. 因投标人原因造成电子投标文件未解密或逾期解密的；

二、作无效投标的情形

1. 投标文件不符合招标文件评标办法中形式评审标准、资格评审标准、响应性评审标准的要求；

2. 项目负责人（含项目总负责人和子项目负责人）和安全员为同一人的；

3. 投标文件中的投标人、项目总负责人、安全员与投标登记时的信息不一致的；

4. 第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；

5. 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；

6. 投标人的报价明显低于其他投标报价，或者低于成本警示价的报价，投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的；

7. 不对评标委员会修正后的价格进行书面确认。

三、作不合格标处理的情形

1. 投标文件不符合招标文件评标办法中技术部分的要求。

四、其他否定投标文件效力情形

1. 两个（含两个）以上的投标人加密打包投标文件电脑机器码一致的；

2. 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的。
3. 两个（含两个）以上的投标人投标文件工程量清单编制机器硬件信息一致的。

第九章 最高投标限价（招标控制价）

详见最高投标限价公布函。