

质量方针

坚持质量第一，用户至上的原则；贯彻ISO9001:2015标准；执行有关法规标准与合同条款；实施诚信设计理念；确保工程设计质量、服务质量达到顾客满意。

启东市第二人民医院异地新建项目

污水处理站

图纸目录

本专业图纸张数合计 18 张
其中:本次提供图纸张数合计 18 张



山东省建筑设计研究院有限公司

本图未盖资质章无效

注册章

会 签	建筑	李慧林	电气	史大泽
	结构	孙明	弱电	史大泽
	暖通空调	邵洪波		
设 总	李维东	李维东		
方案设计				
专业负责人	杨海涛	杨海涛		
审 定	邵洪波	邵洪波		
审 核	杨海涛	杨海涛		
校 对	陈衍	陈衍		
设 计	王保华	王保华		
绘 图	王保华	王保华		

建设单位 启东交通投资集团有限公司

启东市第二人民医院异地新建项目

项目名称 运营经理岗

10.1002/anie.201907002

11. *What is the primary purpose of the following statement?*

子项编号 20521-S-x-011

专 业 | 给排水

圖 9 ML-1

版 本 A

日期 2025.10.23

工艺设计总说明(一)

一、概述

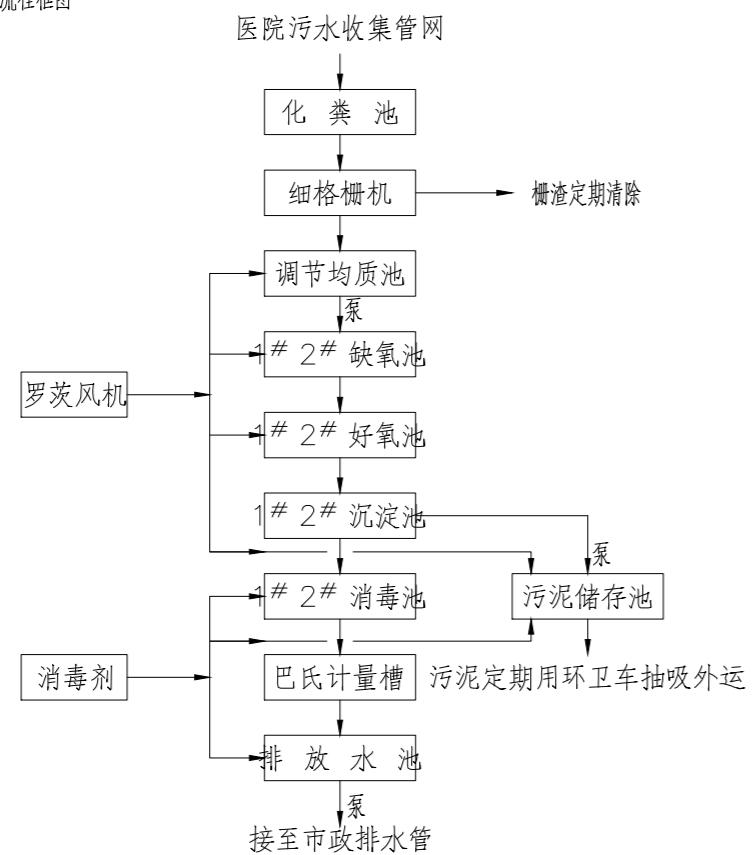
1、概述

本项目为启东市第二人民医院异地新建项目污水处理工程。

设计处理规模: $Q=800\text{m}^3/\text{d}$, $K_d=2$, 设计最大进水量 $Q_{\text{max}}=66.7\text{m}^3/\text{h}$ 。

污水经处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值“C级”及《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)中“预处理标准”。

2、污水处理工艺流程框图



3、设计进出水质

污染物	COD _{cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	SS (mg/L)	总余氯 (mg/L)	粪大肠菌群数 (MPN/L)	pH
进水指标	≤400	≤200	≤35	≤50	≤5	≤200	/	/	6-9
出水指标	≤250	≤150	≤25	≤45	≤5	≤60	以Cl ₂ 计, ≥8	≤5000	6-9

二、采用的主要规范及标准

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月)
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日第二次修正)
- (3) 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
- (4) 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
- (5) 《室外给水设计标准》(GB50013-2018)
- (6) 《室外排水设计标准》(GB50014-2021)
- (7) 《建筑给排水设计标准》(GB50015-2019)
- (8) 《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)
- (9) 《给水排水构筑工程施工及验收规范》(GB50141-2008)
- (10) 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)
- (11) 经过评审的环境影响评价报告。
- (12) 国家相关现行规范、规程、规定等。

三、工艺运转及操作说明

工艺设计主要包括污水处理系统、臭气处理系统设计。

1、污水处理系统

(1) 格栅井

院内产生废水经化粪池由管道汇集后自流进入格栅井，内设有格栅用于去除废水中较大及易堵塞泵的漂浮物以保证污水提升泵的正常运行。1座, $L \times W \times H = 3.6 \times 0.5 \times 3.1\text{m}$, 钢混结构, 地下式; 地上设玻璃格栅房, 为保证操作人员安全, 房间内设硫化氢在线监测报警仪。

设备配置:

①、机械细格栅机, 1台, 格栅井尺寸 $W500\text{mm} \times H3400\text{mm}$, 间隙3mm, $N=0.75\text{kW}$, 格栅75°倾斜安装, SS304材质。

(2) 调节均质池

调节均质池用于调节废水水量以及均衡水质, 保证后续设施的连续稳定运行。池内设置的提升泵将废水打至后续处理设施。

1座, $L \times W \times H = 15.7 \times 4.65 \times 5\text{m}$, 钢混结构, 地下式, 池顶现浇板密封, 预留人孔、检修孔、臭气排出管。

处理水量: $800\text{m}^3/\text{d}$, $V_s=219\text{m}^3$, $HRT=6.57\text{h}$ 。

设备配置:

①、提升水泵, 2台, 备用1台, $Q=40\text{m}^3/\text{h}$, $H=0.1\text{MPa}$, $N=2.2\text{kW}$ 。

②、鼓风搅拌系统, 1套, 开孔管, UPVC材质。

(4) 缺氧池

缺氧池用于将水中难降解的大分子有机物分解为易降解的小分子有机物, 去除大部分氮以及部分COD、BOD。

2座, 并列运行, 单座尺寸 $L \times W \times H = 5 \times 2 \times 5\text{m}$, 钢混结构, 地下式, 池顶现浇板密封, 预留人孔、检修孔、臭气排出管。

处理水量: $800\text{m}^3/\text{d}$, $V_s=86\text{m}^3$, $HRT=2.6\text{h}$ 。

设备配置:

①、弹性填料, 40m^3 , $\Phi 150$, 间距200mm, PP材质。

②、鼓风搅拌系统, 2套, 开孔管, UPVC材质。

(5) 生物接触氧化池

缺氧出水进入生物接触氧化池, 生物接触氧化池下部安装可变微孔曝气器, 在曝气池中填充填料, 使填料表面长满生物膜, 当废水流经填料层时, 废水在曝气条件下和生物膜接触, 使废水中有机物氧化分解而得到净化。

2座, 并列运行, 单座尺寸 $L \times W \times H = 5 \times 5 \times 5\text{m}$, 钢混结构, 地下式, 池顶现浇板密封, 预留人孔、检修孔、臭气排出管。

处理水量: $800\text{m}^3/\text{d}$, $V_s=215\text{m}^3$, $HRT=6.4\text{h}$ 。

设备配置:

①、三叶罗茨鼓风机, 3台, 备用1台, $Q=4.39\text{m}^3/\text{min}$, $H=49\text{kPa}$, $N=7.5\text{kW}$, 配变频器, 配消声器。

②、组合高效生物填料, 100m^3 , $\Phi 150$, 片间距80mm, 间距200mm, PE+膨化丝材质。

③、可变微孔曝气器, 162套, $\Phi 215$, 供气量 $1.5-3\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{个})$, 长柄螺纹曝气头, 连接方式: 橡胶内螺纹接头, 服务面积 $0.3-0.5\text{m}^2/\text{个}$ 。

(6) 沉淀池

生物接触氧化池中脱落的生物膜在本池内去除, 上清液排至消毒池, 产生的污泥排至污泥池, 再由污泥泵排至污泥储存池, 为便于工艺调试运行, 污泥泵设至缺氧池的回流管。沉淀池污泥采用重力排至污泥池。

沉淀池: 2座, 并列运行, 单座尺寸 $L \times W \times H = 3.75 \times 2.5 \times 5.0\text{m}$, 钢混结构, 地下式, 池顶现浇板密封, 预留人孔、检修孔、臭气排出管。

处理水量: $Q=800\text{m}^3/\text{d}$, 表面负荷: $1.78\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ 。

污泥池: 2座, 并列运行, 单座尺寸 $L \times W \times H = 2.5 \times 1.0 \times 5.0\text{m}$, 钢混结构, 地下式, 池顶现浇板密封, 预留人孔、检修孔、臭气排出管。

设备配置:

①、斜管填料, 18.6m^2 , $\Phi 80 \times 1000\text{mm}$, 安装角度60°, 斜板片厚≥1mm, PP材质, 配套填料支架。

②、污泥泵, 3台, 冷备1台, $Q=18\text{m}^3/\text{h}$, $H=0.1\text{MPa}$, $N=1.5\text{kW}$, 铸铁材质。

(7) 消毒池

沉淀池出水接至本池, 采用10%次氯酸钠消毒, 按有效氯计算投加量 $15-25\text{mg/L}$, 定期外购; 也可利用次氯酸钠粉剂配制。

消毒池: 2座, 并列运行, 单座尺寸 $L \times W \times H = 5 \times 1.9 \times 5.0\text{m}$ (此尺寸含污泥池), 钢混结构, 地下式, 池顶现浇板密封, 预留人孔、检修孔、臭气排出管。

处理水量: $Q=800\text{m}^3/\text{d}$, $V_s=74.1\text{m}^3$, $HRT=2.22\text{h}$ 。

设备配置:

①、消毒剂投加装置, 2套, 智慧型粉液两用加药装置, 容积1000L, 壶体PVC材质。

②、消毒剂计量泵, 4台, 2用2备, $Q=10\text{L}/\text{h}$, $N=20\text{W}$ 。

(8) 在线监测及排水池系统

1座, $6.3 \times 3.1 \times 5.0\text{m}$, 地下式, 钢混结构。

设备配置:

①、巴氏计量槽, 1台, 喉道宽152mm, S316L材质。

②、排水泵, 2台, 备用1台, $Q=40\text{m}^3/\text{h}$, $H=0.1\text{MPa}$, $N=2.2\text{kW}$, 配耦合器。

(9) 污泥储存池

沉淀池污泥排至本池, 定期由吸粪车外运。

1座, $L \times W \times H = 3.7 \times 3.1 \times 5.0\text{m}$, $H_s=4.0\text{m}$, 有效容积 45.9m^3 , 地下式, 钢混, 池顶现浇板密封, 预留人孔、检修孔等。

设备配置:

①、吸泥管系统, 1套, 开孔管, UPVC材质。

2、臭气处理系统

根据本项目的实际情况, 对调节池、缺氧池、生物接触氧化池、沉淀池、污泥池、污泥储存池等散发恶臭气体的部位进行密封, 并将产生的臭气气体收集后通过排气管输送到废气处理装置中进行净化处理, 处理后的洁净气体由烟囱排放。

根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》(CJJ243-2016)的相关规定, 臭气量按照单位水面面积臭气量、空间换气次数、曝气空气量等计算, 按照 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 设计, 采用生物除臭装置+灭菌除臭活性炭吸附的处理工艺, 负压设计。

设备配置:

①、生物除臭装置, 1套, 臭气处理量 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。②灭菌除臭活性炭吸附装置, 1套, 臭气处理量 $3000\text{m}^3/\text{h}$, 灭菌模块和活性炭吸附模块, 箱体SS304。

③、引风机, 2台, $Q=2000-4000\text{m}^3/\text{h}$, $H=1800-500\text{Pa}$, $N=1.5\text{kW}$

四、工艺控制

1、自动控制: 液位计测定综合调节池的水位高低。水位上升到设置高度时, 调节池提升泵、罗茨风机、污泥回流泵、消毒设备自动启动。

自动启动: 二沉池出水, 投加消毒剂, 同时曝气混匀, 消毒彻底后, 排放至计量排放口, 达标排放; 水位下降至一定水位时, 各设备自动停止运行。

污泥通过消毒后, 交由相关资质企业进行处理。

2、手动控制: 各设备在电控箱上设置自动档和手动档, 可切换运行。

3、系统设计在线监测系统, 能实时对位传输数据。并根据当地环保部门要求上传流量、水质和余氯等参数。

五、施工安装统一说明

1、施工图中尺寸标高均以米计, 其它皆以毫米计。压力管道标高指管中心, 重力流(自流)管道标高指管内底(标明者除外); 本工程标高为相对标高, 设计室外地坪高为 ± 0.000 , 相对的绝对标高详见总平面布置图。

2、管道材料:

污水管、污泥管、放空管、加药管等采用UPVC管, 管道压力等级为 1.0MPa , 除特别说明以外为粘结或法兰连接。空气管道室内采用碳钢, 地埋部分采用304不锈钢+外环氧煤沥青防腐, 涂层厚度不小于 0.5mm ; 涂层以下部分采用UPVC管, 压力等级为 1.0MPa , 连接方式为焊接、粘结或法兰连接; 自来水管采用PPR冷水管, 连接方式为热熔或法兰连接; 室内除臭管道和地埋除臭管道采用UPVC管, 连接方式为粘结或法兰连接; 通风管采用UPVC管, 除特别说明以外为粘结或法兰连接。

山东省建筑设计研究院有限公司
Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

李大泽
王大泽

王大泽
王大泽

工艺设计总说明(二)

3. 管道防腐、接口及绝热保温:

管道防腐与接口: 焊接钢管接口除特别说明以外为焊接或法兰连接。钢管及铜制零件加工后均应除锈, 除锈标准要求达到Sa2.5或St3级, 除锈后做防腐处理。管径≥De250钢管做内、外防腐, 管径<De250钢管只做外防腐。

埋地钢管内、外防腐做法: 内壁防腐为环氧重防腐涂料底漆两道; 外壁防腐为环氧煤沥青做“四油两布”加强级防腐, 即底漆一道、面漆一道、玻璃布一层、面漆一道、玻璃布一层、面漆两道。外露钢管内、外防腐做法: 内壁防腐为环氧重防腐涂料底漆两道; 外壁防腐为环氧铁丹(或铁红)防腐底漆一道、各色丙烯酸聚氨酯防腐漆两道。

水面以下钢管内、外防腐做法: 内、外壁防腐皆为环氧重防腐涂料漆两道。

预埋件和现场制作的设备需要在安装完毕后进行防腐, 预埋件和现场制作的设备均应除锈, 除锈标准要求达到Sa2.5或St3级。

除锈后红丹打底, 涂546#环氧沥青漆二遍。

管道绝热保温: 室外露管道及管道覆土厚度不足0.5m者, 均应做保温。保温采用50厚聚氨酯+铝箔, 做法见03S401。

4. 管道基础:

压力流管道, 采用3:7灰土垫层, 分层填实, 压实系数不小于0.95; 当为回填土、淤泥、流砂软弱土质或其它承载能力达不到设计要求的地基时, 必须进行地基和基础处理。排水管道基础, 接口等施工可参照标准图集04S520《埋地塑料排水管道施工》进行。

地下压力管道转弯及三通处应设固定砖支墩。

5. 管道试压:

压力流管道施工安装完毕均应分段进行试压, 管道试压标准不小于0.90MPa(注明者除外)。重力流管道均按无压管道验收标准要求分段进行闭水试验, 上游水头不小于2m, 管道试压方法按国家现行的给水排水“管道工程施工及验收规范”进行。

UPVC、PE等塑料管道的基础及管道试压可参照下列标准图集施工:

04S520《埋地塑料排水管道施工》 10S507《建筑小区埋地塑料给水管道施工》
11S405-1《建筑给水氯乙烯类塑料管道安装》 11S405-2《建筑给水氯乙烯类塑料管道安装》

6. 机电设备安装:

所有设备基础地脚螺栓均应待设备到货后校准无误放置, 并应进行“二次灌浆”。设备安装均应按照产品使用说明书并由生产制造商协助指导进行。室内较大型设备的吊装采用单轨吊车, 其他小型设备一般采用三角架移动就位, 现场安装确定。

7. 管道支、托、吊架预埋件及穿池壁刚性防水套管

室内及水池中管道支、托、吊架预埋件及穿池壁刚性防水套管应及时配合土建专业施工, 提早预埋、预留, 防止错漏。

管道支、托、吊架等固定装置安装现场确定, 作法详见“国标”03S402《室内管道支架及吊架》进行。所有钢制管道附件大样加工均按“国标”02S403《钢制管件》标准图进行生产加工, 防腐措施同管道防腐说明。

8. 满水试验:

所有水池构筑物施工完毕均应进行满水试验, 以池内表面积与水接触面积为计算漏水量的面积, 水池充水24小时漏水量≤2.5L/m²为标准合格。所有水池未经渗水试验不得进行设备和管道安装。

9. 本工程配合施工安装采用的标准图集:

《全国通用给水排水标准图集》02S401、02S402、02S403、02(03)S515、02(03)S516、S143、04516、CS345。

本工艺设备及管道施工安装除按本说明外, 未尽事宜均按有关设备使用说明书和技术规程进行, 并应按照国家现行的《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)、《建筑工程施工与验收规范》第十一章、《建筑给排水及采暖工程施工及验收规范》(GB50242-2002)等执行。

10. 管道识别色及保护色(管道名称—识别色—保护色)

污水管道—宝绿色(BG03)—黑色 污泥管道—棕黄色(YR06)—黑色 自来水管道—淡绿色(G02)—海灰色(B05)
空气管道—淡蓝色(PB06)—白色 药剂管—淡棕色(YR01)—草绿色(GY04)

1)识别色采用在管道上刷涂宽150mm色环的方式, 识别色环应刷涂在所有管路交叉点、阀门和穿孔两侧的管道上以及其它需要识别的部位, 间隔50m。

2)涂沥青防腐管道以及不锈钢管、塑料管和采用保温管外包铝箔、镀锌板的管道可不涂保护色。

3)介质流向应采用对比明显的黑色或白色在管道上刷涂指向箭头。

未注明部分可参照《城市污水处理厂管道和设备色标》CJ/T158-2002执行。

11. 管径及管材代号:

1)图中: ×-DN××-×, ××代表管径—管材, 中心标高; 注明者除外。

2)管道材料代号:

碳钢管: C 硬聚氯乙烯管: UPVC 不锈钢管: SC 聚乙烯管: PE 玻璃钢管: FRP
3)管径: 污水管-W 污泥管-N 自来水管-J 空气管-G 加药管-Y 臭气管-CQ

12. 其他说明:

1)工程完工后, 应在建筑物及构筑物醒目处设置标牌, 所有检查人孔、设备孔安装防坠网。
2)本工程设备的安装应由专业技术人员负责, 对于进口设备, 除执行其技术标准外, 还必须符合中华人民共和国与此相关的技术规范。
3)所有泵类设备与鼓风机基础均采用减震支架, 水泵进出水管及空气管要采用柔性接头, 以减震隔音, 做法参考相应的工艺图及设备说明书。
4)连接法兰及密封: 法兰盖根据国标GB2555-81的规定或02S403制作, 与阀门连接的法兰对照阀门法兰尺寸制作。

5)搞好周边环境绿化, 废水处理站绿化应与周围规划相统一。在显著位置设置工程简介标志牌、宣传橱窗。

6)安全生产和劳动保护: 污水处理厂操作人员上岗前必须进行专业技术及安全知识培训。

7)所有设备在订货前, 建设方要求供货方必须详细核实设备基础、设备预留、预埋, 确保设备供货后顺利安装。

四、操作管理及化验分析

1. 本工程为连续运行, 三班制工作。值班操作人员应定期巡视, 检查维护和保养设备, 减少故障发生。
2. 各处理工段及设备都要制定严格的操作规程, 正确操作管理。操作规程应主要依据本工程“运行调试大纲说明书”并结合现场情况制定。操作工人应严格按操作规程使用、保养、检修、管理好设备, 认真做好当班记录, 并及时整理归档。

3. 化验分析人员应由专人负责, 定期巡视, 观察记录水质, 并按时取样化验分析和微生物镜检, 至少每班二次, 特别是在运行调试初期注意观察生物相, 化验检测报告应整理归档。主要化验指标为: CODCr、SS、污泥浓度以及活性、余氯等。

4. 为降低劳动强度, 提高系统的自动化程度, 各类电器设备的启动、关闭和切换可通过可编程序控制器(PLC)自动按序实行联动, 有自动-手动转换开关, 必要时可以切换成手动控制。

5. 消毒间设备和通风设备。

五、建筑做法说明

5.1 墙体: 均采用MU15非黏土烧结实心砖墙, M10水泥砌筑, 砖墙在地坪下60处水平防潮层、砖墙两侧做竖向防潮层, 做法为20厚1:2.5水泥砂浆, 内掺5%防水剂。

5.2 名称: 细石混凝土防水地面

1、40厚C20混凝土, 表面撒1:1水泥砂浆随打随抹光

2、1.5厚聚氨酯防水层或2厚聚合物水泥基防水涂料

3、1.3厚水泥砂浆或最薄处30厚C20细石混凝土找坡层抹平

4、100厚C20钢筋混凝土φ10@200

5、素土填实

6、20厚防水砂浆

7、钢筋混凝土防水底板

5.4 穿孔石膏板吸声墙面(应用于鼓风间)

1、10厚1:0.5:3水泥石灰膏砂浆分层抹平

2、1.5厚聚氨酯防水涂料

3、轻钢龙骨用膨胀螺栓与墙面固定

4、40厚岩棉毡, 用建筑胶粘剂粘贴于龙骨档内

5、玻璃布一层绷紧固定于龙骨表面

6、铺贴H厚穿孔石膏板每面板面层, 用自攻螺丝固定

7、白色乳胶漆内墙涂料

5.5 名称: 板底抹水泥砂浆顶棚

1、普通乳胶漆饰面

2、2厚耐水腻子刮平

3、3-5厚底基层腻子分遍找平

4、5厚1:0.5:3水泥石灰膏砂浆

5、3厚1:0.5:1水泥石灰膏砂浆打底

6、素水泥浆一道甩毛(内掺建筑胶)

主要设备材料表

设备编号	名称	型号及规格	材质	单位	数量	安装位置	备注
1	机械格栅	格栅井尺寸W500mm×H3400mm, 格栅间隙3mm, 安装角度75°, 出渣高度800mm	SS304	台	1	格栅渠	
2	提升泵	Q=40m ³ /h, H=10m, N=2.2kW	铸铁	台	2	调节池	1用1备, 配耦合器
3	污泥回流泵	Q=18m ³ /h, H=10m, N=1.5kW	铸铁	台	3	沉淀池	2台配耦合器, 1台备
4	巴歇尔槽	4#槽	SS304	台	1	清水池	
5	外排泵	Q=40m ³ /h, H=10m, N=2.2kW	铸铁	台	2	清水池	1用1备, 配耦合器
6	罗茨风机	Q=4.39m ³ /min, H=49kPa, N=7.5kW	铸铁	台	3	鼓风间	2用1备, 配消声器、变频器
7	智慧型多功能加药装置	容积1000L, 实现智能加药、缺药报警, 同时加入进云平台	罐体PVC	套	2	设备间	1用1备, 配循环泵
8	消毒剂计量泵	Q=10L/h, N=20W		台	4	设备间	2用2备
9	生物除臭装置	臭气处理量3000m ³ /h	箱体PP	套	1	室外地面	
10	灭菌除臭装置	臭气处理量3000m ³ /h, 含灭菌模块和活性炭吸附模块	箱体SS304	套	1	室外地面	
11	尾气风机	Q=2000-4000m ³ /h, H=1800-500Pa, N=1.5kW	FRP	台	2	室外地面	1用1备
12	弹性填料	Φ150, 间距200mm, 填料有效长度2.5m	PP	套	2	缺氧池	
13	组合填料	Φ150, 片间距80mm, 间距200mm, 填料有效长度2.5m	PE+醛化丝	套	2	好氧池	
14	橡胶膜片盘式曝气器	橡胶膜片盘式曝气器规格: Φ215, 长柄螺纹曝气头, 供气量2-3m ³ /h(个), 服务面积0.3-0.5m ² /个	EPDM膜片	只	162	好氧池	
15	斜管填料	规格Φ80mm, 斜长度1m, 安装角度60°, 斜板片厚≥1mm	PP	平方	18.6	沉淀池	
16	叠螺污泥脱水机	污泥处理量(绝干量) 30-60kg/h	SS304	套	1	设备间	



本图未盖资质章无效

注册章

会 建筑 电 气
结 构 弱 电
暖 通 空 调

设 总 李维东

方 案 设 计

专 业 负 责 人 杨海涛

审 定 邵洪波

审 核 杨海涛

校 对 陈衍

设 计 王保华

绘 图 王保华

建 设 单 位 启东交通投资集团有限公司

工 程 名 称 启东市第二人民医院异地新建项目

子 项 名 称 污水处理站

图 名 工艺设计总说明(二)

工 程 编 号 20521

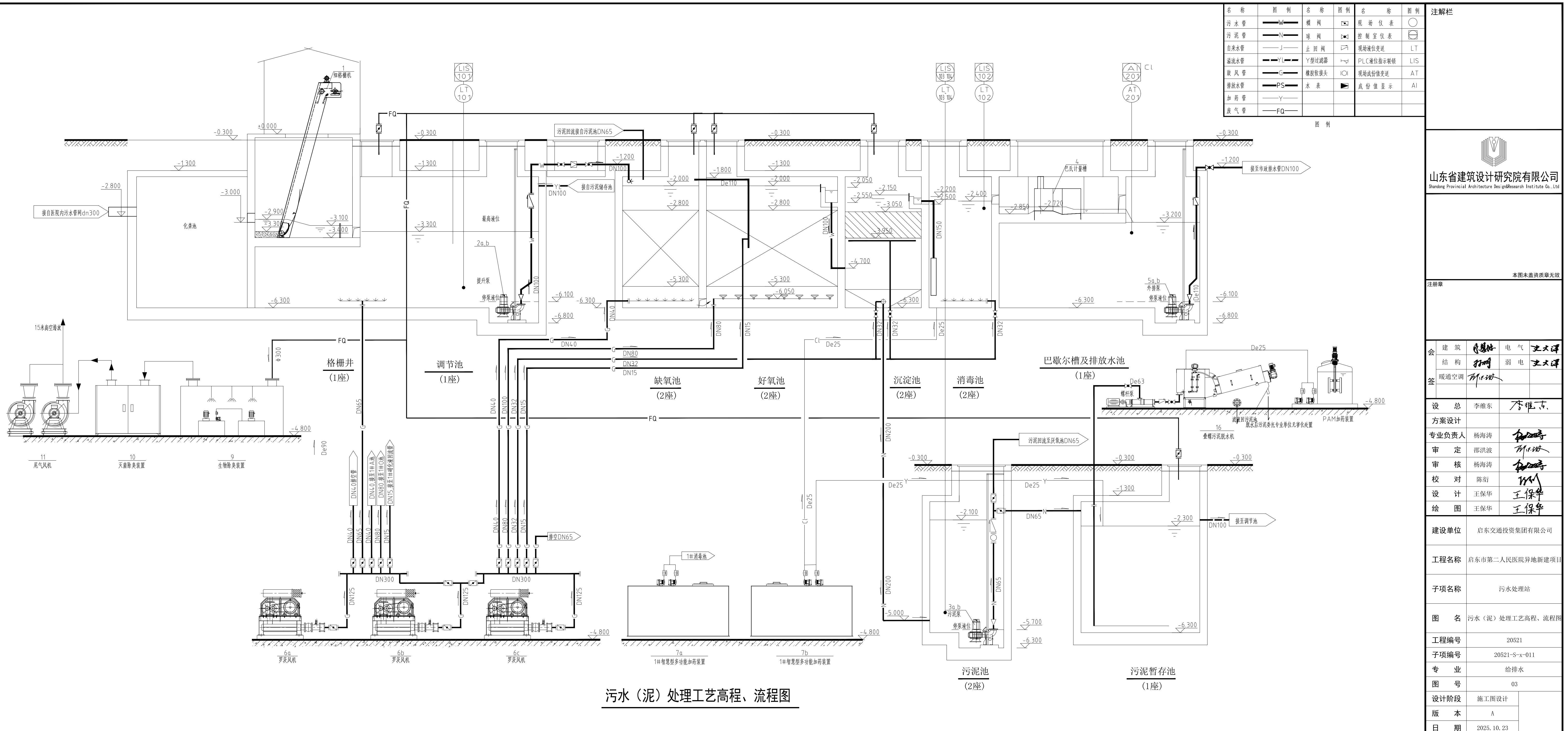
子 项 编 号 20521-S-x-011

专 业 给排水

图 号 02

设 计 阶 段 施工图设计

<p



注解栏



山东省建筑设计研究院有限公司
Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

本图未盖资质章无效

注册章

会	建筑	李大泽	电气	李大泽
签	结构	王保华	弱电	王保华
	暖通空调	王保华		

设	总	李维东	李维东
方	案设计		
专	业负责人	杨海涛	杨海涛
审	定	邵洪波	邵洪波
审	核	杨海涛	杨海涛
校	对	陈衍	陈衍
设	计	王保华	王保华
绘	图	王保华	王保华

建设单位 启东交通投资集团有限公司

工程名称 启东市第二人民医院异地新建项目

子项名称 污水处理站

图名 一层平面图

工程编号 20521

子项编号 20521-S-x-011

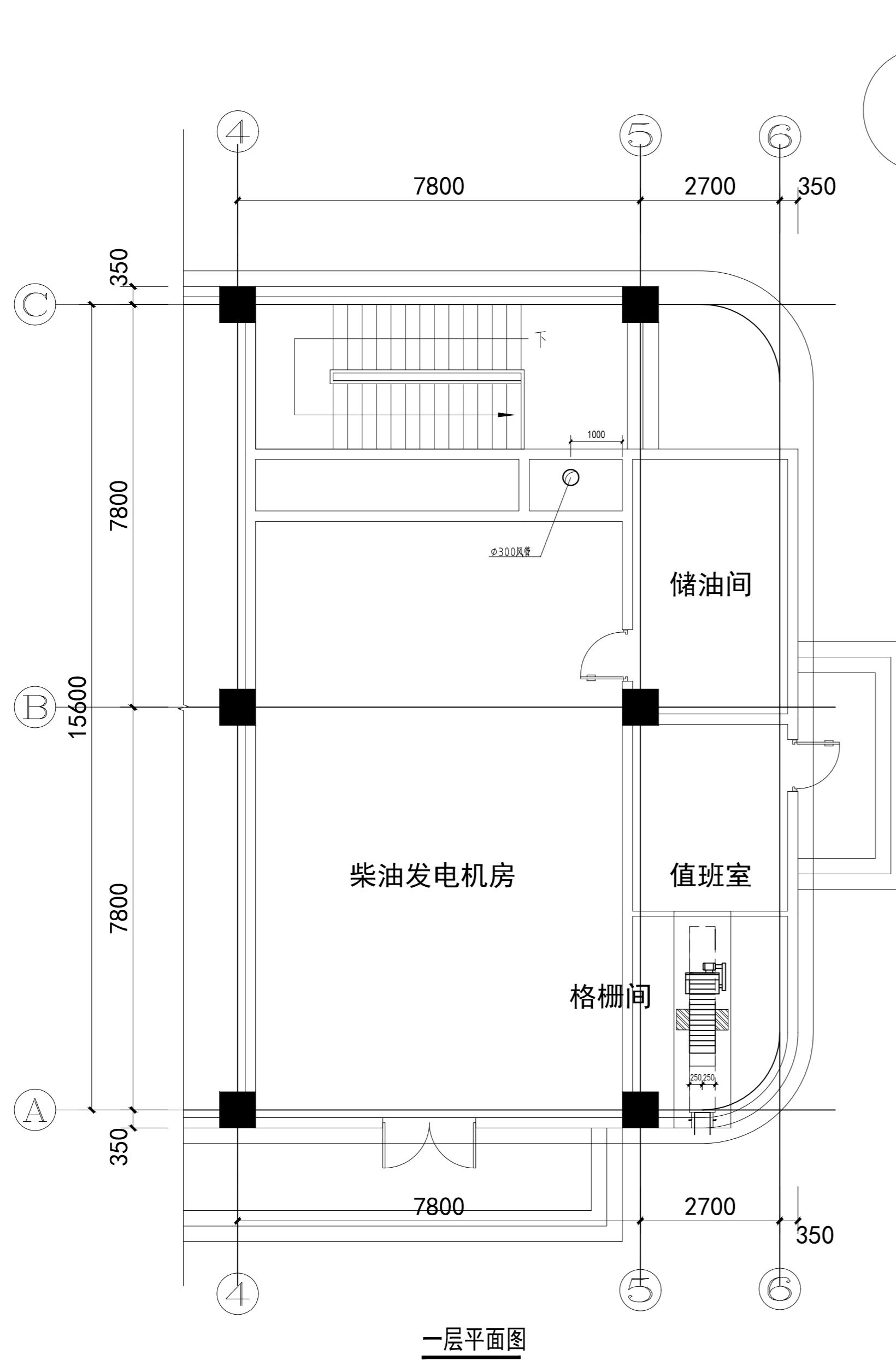
专业 给排水

图号 04

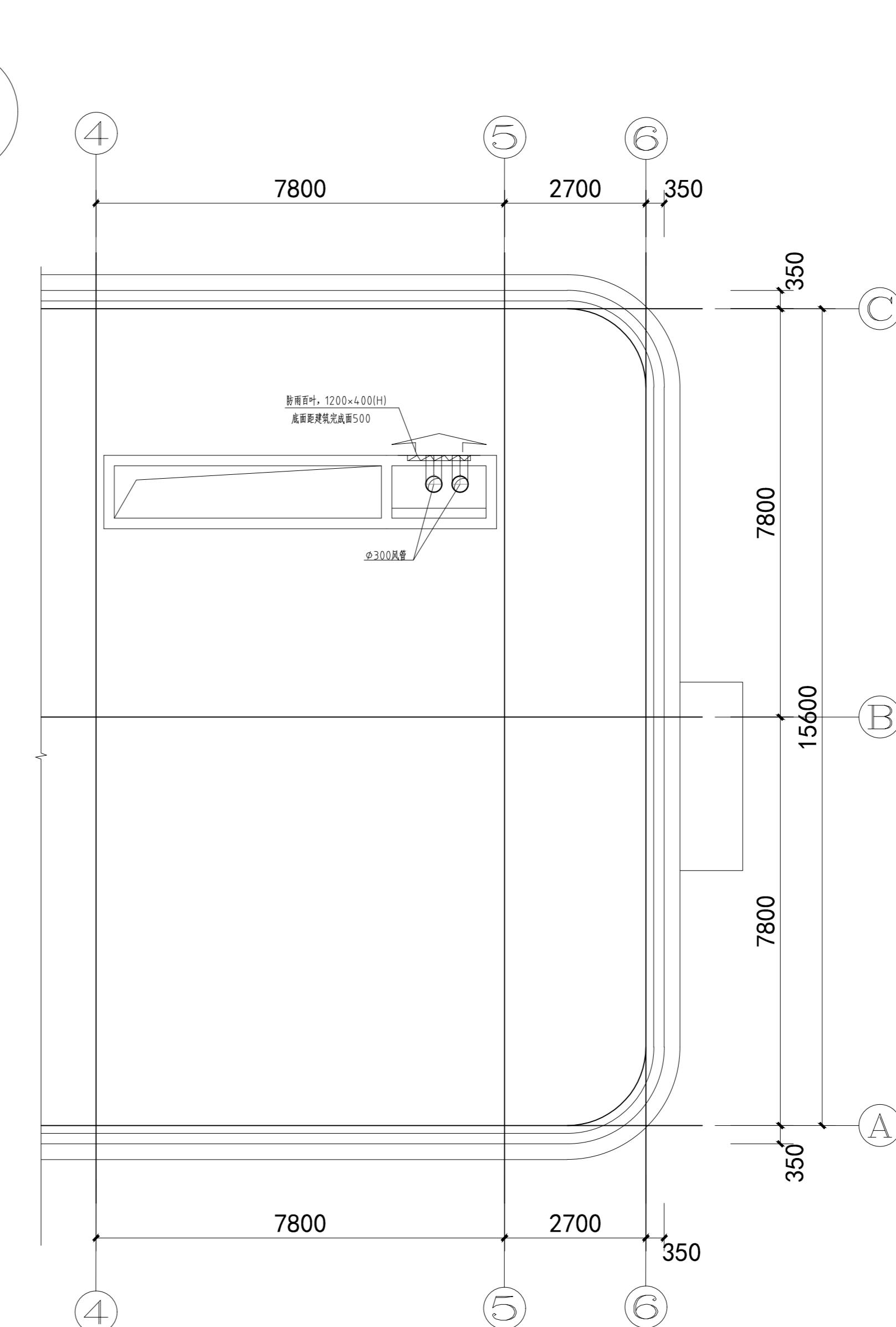
设计阶段 施工图设计

版本 A

日期 2025.10.23



二层平面图

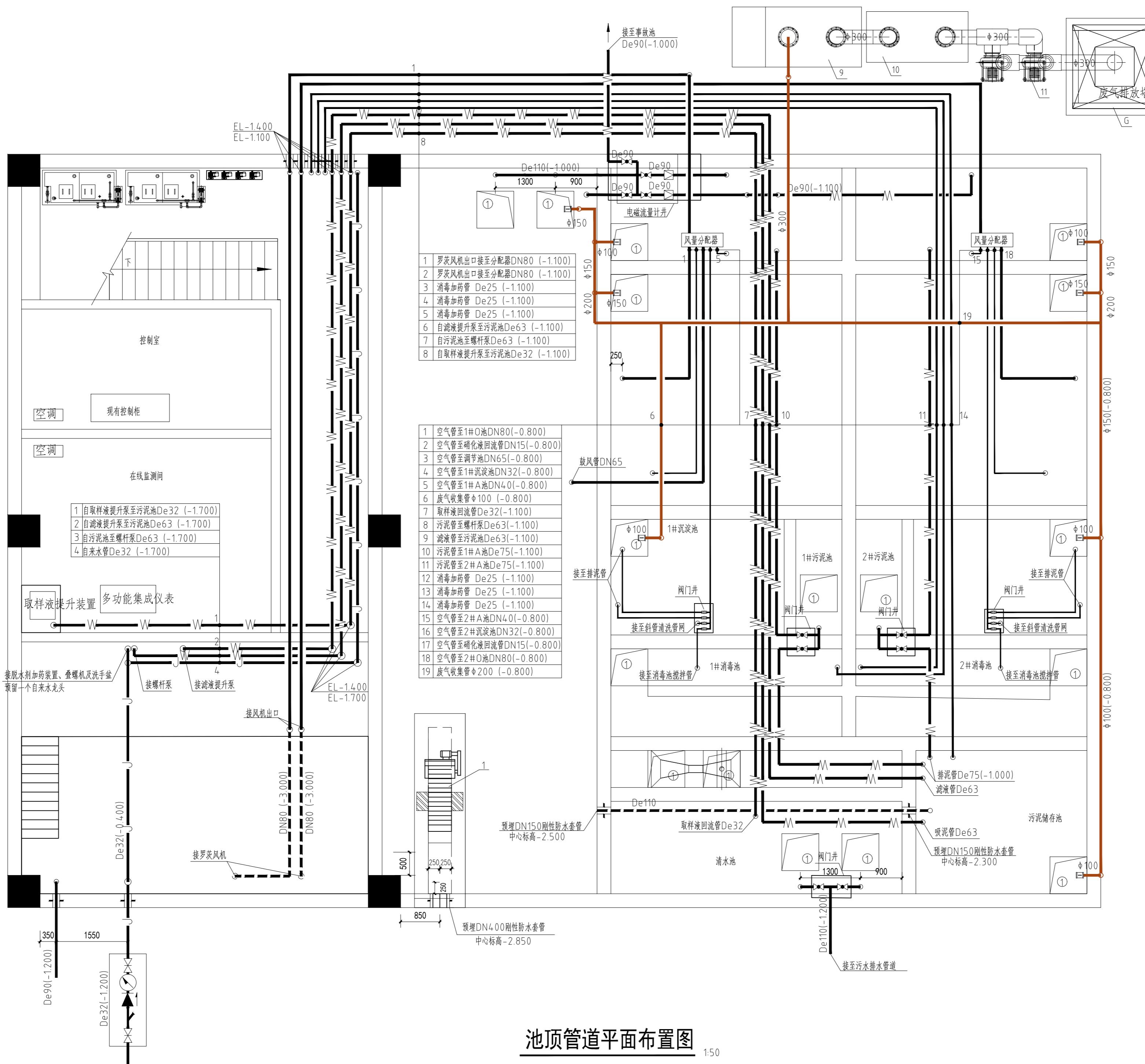


屋面平面图

地上机房平面布置图

1:80

说明: 本项目包含事故池1项, 事故池采用不锈钢成品水箱, 有效容积240m³, 地上布置, 含设备基础, 安装位置另行安排。



注解栏



山东省建筑设计研究院有限公司

Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co., Ltd

本图未盖资质章无效

注册章

会	建筑	◎整体	电气	丈大泽
	结构	孙明	弱电	丈大泽

暖通空调 陈进

设 总 李维东

方案设计		
专业负责人	杨海涛	13633

审定 邵洪波

审	核	杨海涛	
校	对	陈衍	

设计 王保华

绘图 王保华 审核 王保华

建设单位	启东文通仪员集团有限公司

工程名称 启东市第二人民医院异地新建项目

子项名称 污水处理站

图 名 池顶管道平面布置图

工程编号 20521

子项编号 20521-S-x-011

图号	05
----	----

设计阶段	施工图设计
版本	A

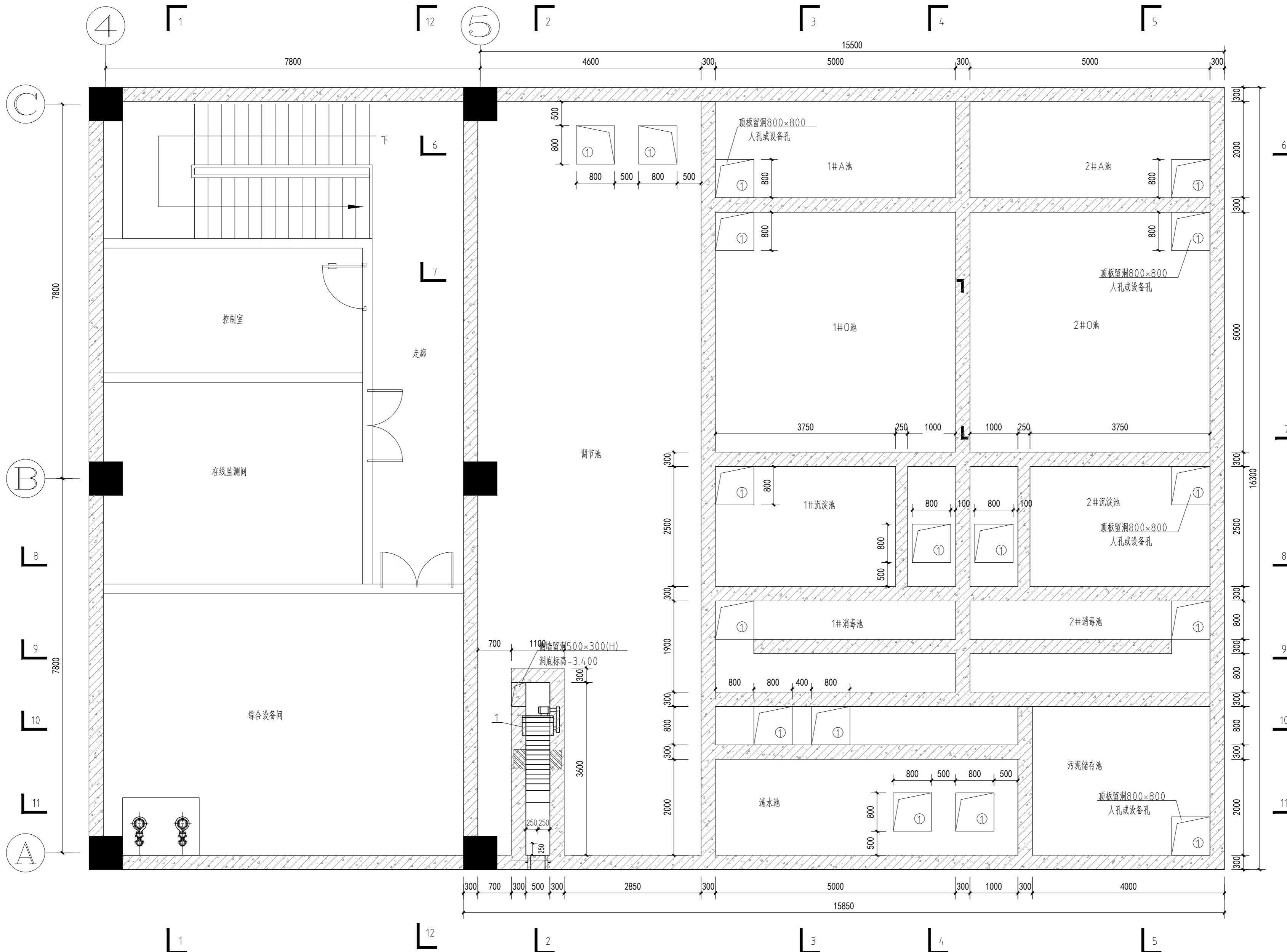
日 期 2025. 10. 23

池顶管道平面布置图

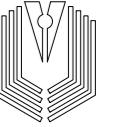
圖直量

池顶预留洞平面布置图

1:50



注解栏



山东省建筑设计研究院有限公司

Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

本图未盖资质章无效

注册章

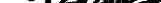
会	建筑	《建筑》	电气	《大洋》
	结构	《结构》	暖通	《暖通》

暖通空调 陈波

—

设 总 李维东 李维东

方案设计		
方案设计		

专业负责人	杨海涛	
审 定	程进才	

审定 邵洪波
审核 杨海清

中 核 物薄荷 ~~4535~~

设	计	王保华	王保华
---	---	-----	-----

绘 图 王保华 王保华

建设单位 宁波市通银投资有限公司

主任督辦：周示平 第二人民醫院井地新建項目

子项名称 污水处理站

图名 池顶预留洞平面布置图

工程编号	20521
------	-------

子项编号 20521-S-x-011

图 号 06

设计阶段 施工图设计

版 本	A
日 期	2025.10.23



本图未盖资质章无效

注册章

会	建筑	暖通	电气	史大泽
签	结构	弱电		史大泽
设	暖通空调			史大泽

总	李维东	李维东
方案设计		
专业负责人	杨海涛	杨海涛
审定	邵洪波	邵洪波
审核	杨海涛	杨海涛
校对	陈衍	陈衍
设计	王保华	王保华
绘图	王保华	王保华

建设单位	启东交通投资集团有限公司
------	--------------

工程名称	启东市第二人民医院异地新建项目
------	-----------------

子项名称	污水处理站
------	-------

图名	上部工艺平面布置图
----	-----------

工程编号	20521
------	-------

子项编号	20521-S-x-011
------	---------------

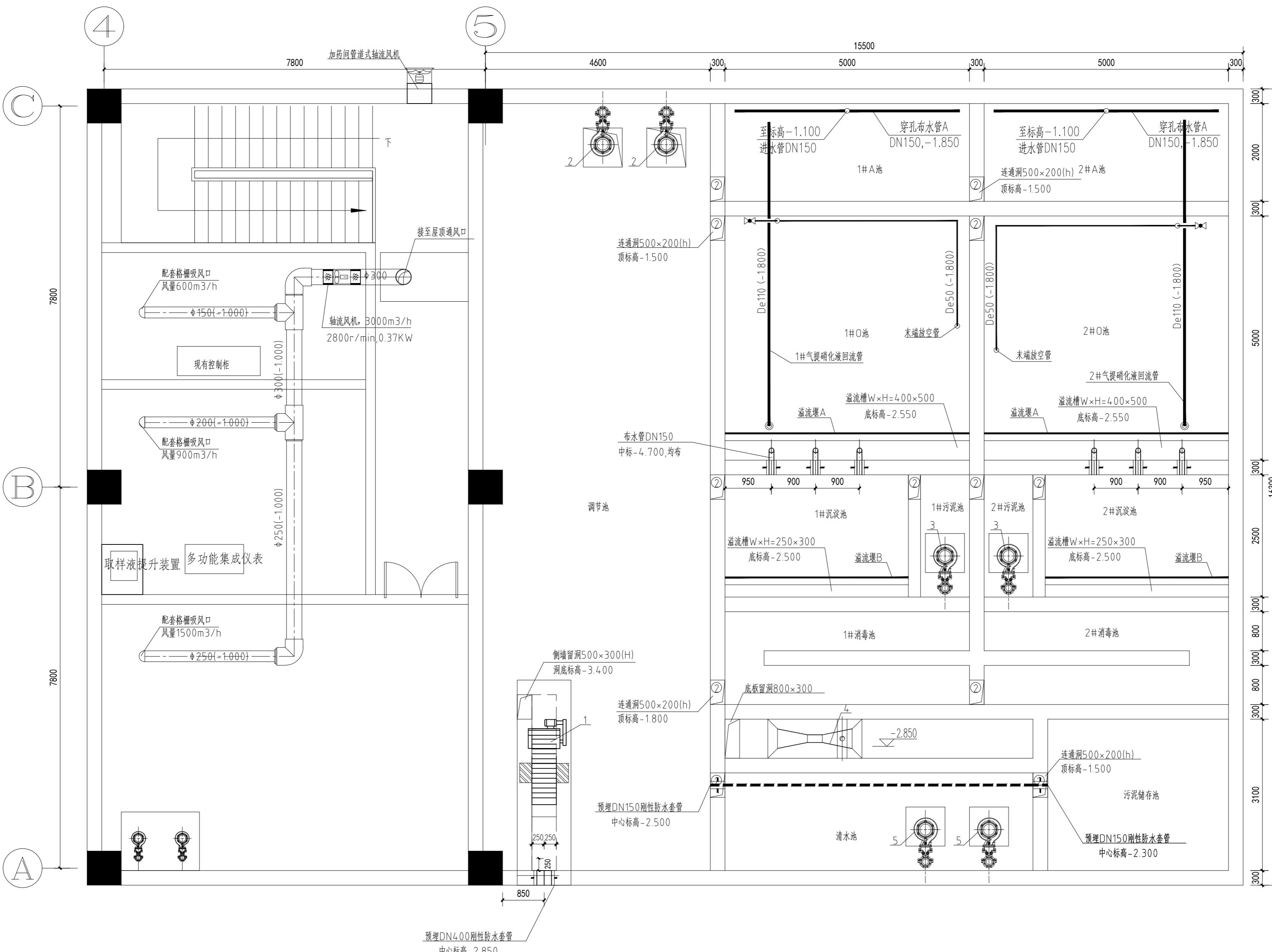
专业	给排水
----	-----

图号	07
----	----

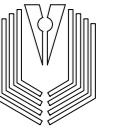
设计阶段	施工图设计
------	-------

版本	A
----	---

日期	2025.10.23
----	------------



上部工艺平面布置图
各构筑物1#与2#对称布置



会	建筑	李大泽	电气	李大泽
签	结构	王保华	弱电	王保华
暖通空调	王保华			

设	总	李维东	李维东
---	---	-----	-----

方	案设计		
---	-----	--	--

专	业负责人	杨海涛	杨海涛
---	------	-----	-----

审	定	邵洪波	邵洪波
---	---	-----	-----

审	核	杨海涛	杨海涛
---	---	-----	-----

校	对	陈衍	陈衍
---	---	----	----

设	计	王保华	王保华
---	---	-----	-----

绘	图	王保华	王保华
---	---	-----	-----

建	设单位	启东交通投资集团有限公司	
---	-----	--------------	--

工	程名称	启东市第二人民医院异地新建项目	
---	-----	-----------------	--

子	项名称	污水处理站	
---	-----	-------	--

图	名	池内工艺设备、填料平面布置图	
---	---	----------------	--

工	程编号	20521	
---	-----	-------	--

子	项编号	20521-S-x-011	
---	-----	---------------	--

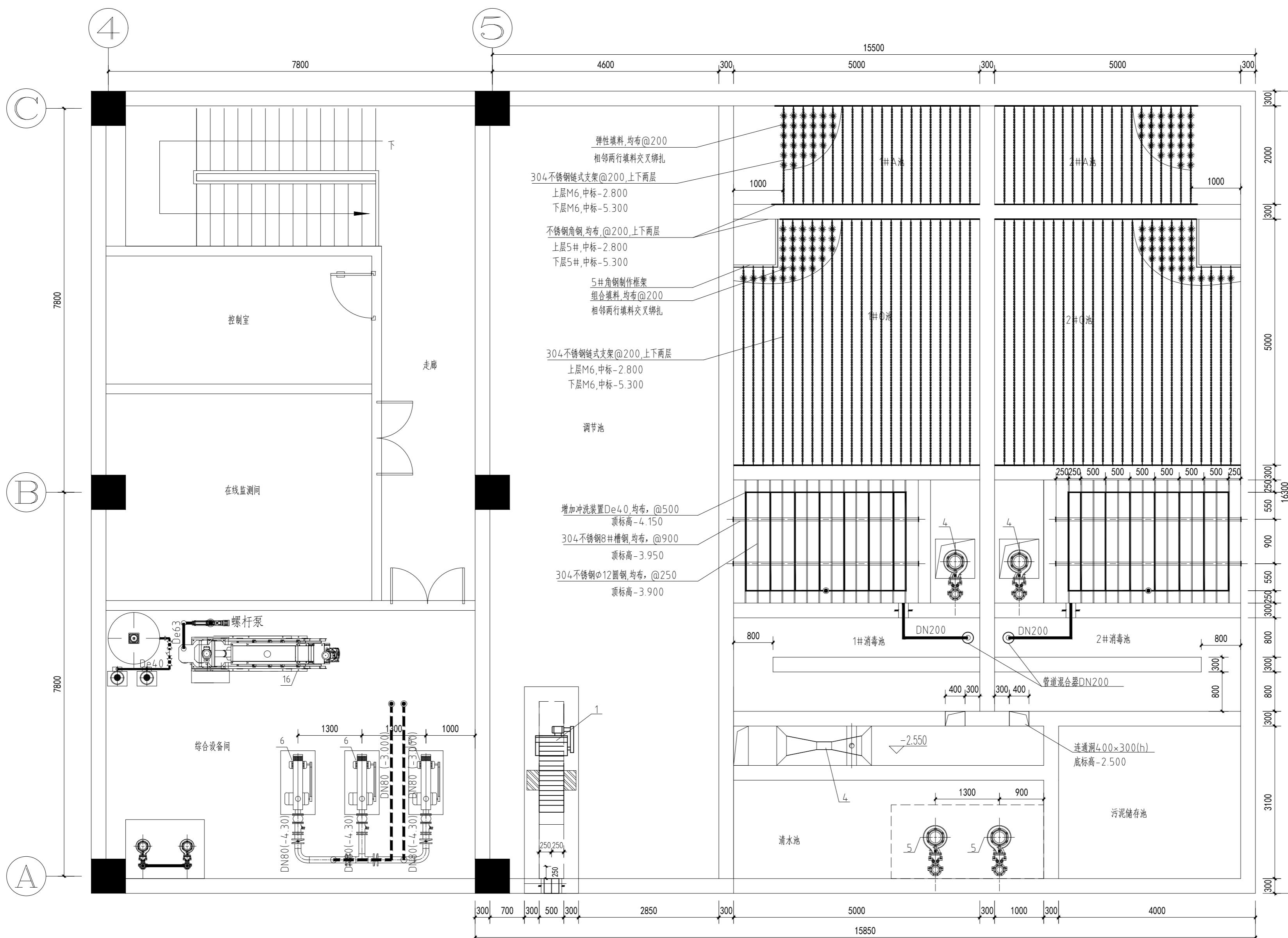
专	业	给排水	
---	---	-----	--

图	号	08	
---	---	----	--

设计阶段	施工图设计		
------	-------	--	--

版	本	A	
---	---	---	--

日	期	2025.10.23	
---	---	------------	--



设备间设备、池内工艺设备、填料平面布置图

各构筑物1#与2#对称布置



山东省建筑设计研究院有限公司

Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

本图未盖资质章无效

注册章

会	建筑	刘晓峰	电气	史大泽
签	结构	刘晓峰	弱电	史大泽
暖通空调	刘晓峰			

设	总	李维东	李维东
方	案设计		
专	业负责人	杨海涛	杨海涛
审	定	邵洪波	邵洪波
审	核	杨海涛	杨海涛
校	对	陈衍	陈衍
设	计	王保华	王保华
绘	图	王保华	王保华

建设单位 启东交通投资集团有限公司

工程名称 启东市第二人民医院异地新建项目

子项名称 污水处理站

图名 曝气系统平面布置图

工程编号 20521

子项编号 20521-S-x-011

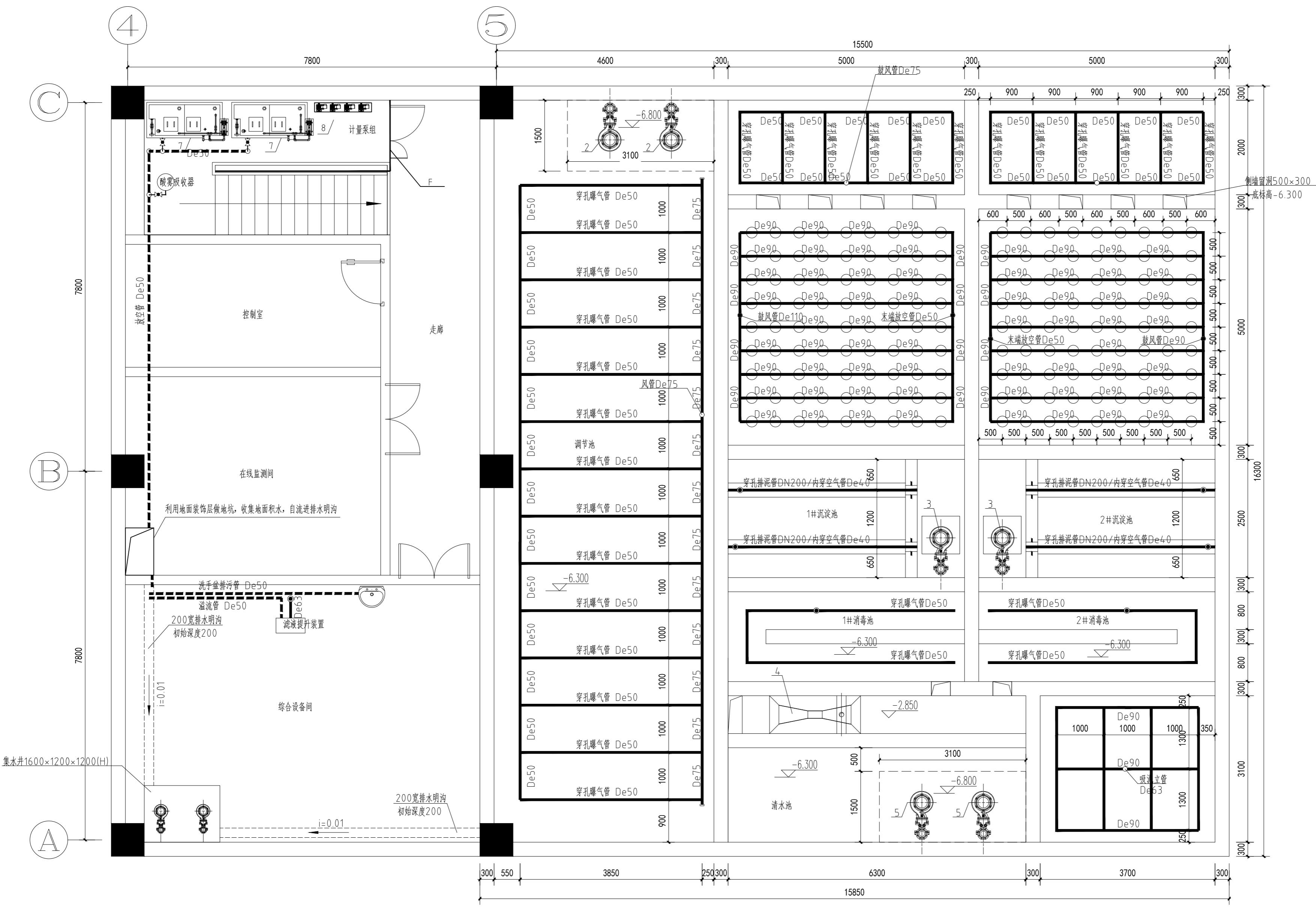
专业 给排水

图号 09

设计阶段 施工图设计

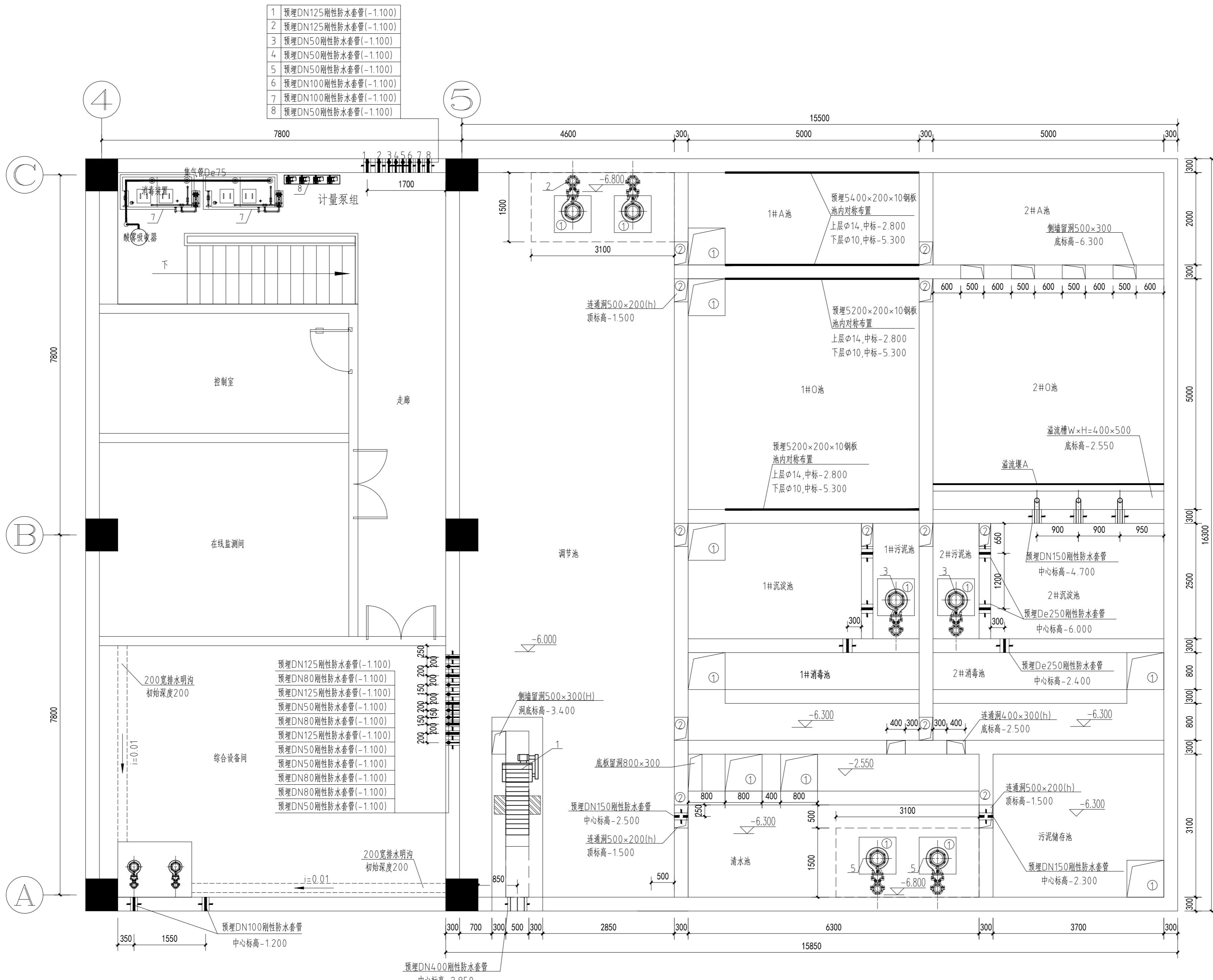
版本 A

日期 2025.10.23



曝气系统平面布置图
各构筑物1#与2#对称布置

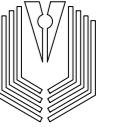
1:50



土建预留预埋平面图

各构筑物1#与2#对称布置

注解栏



山东省建筑设计研究院有限公司

Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

本图未盖资质章无效

注册章

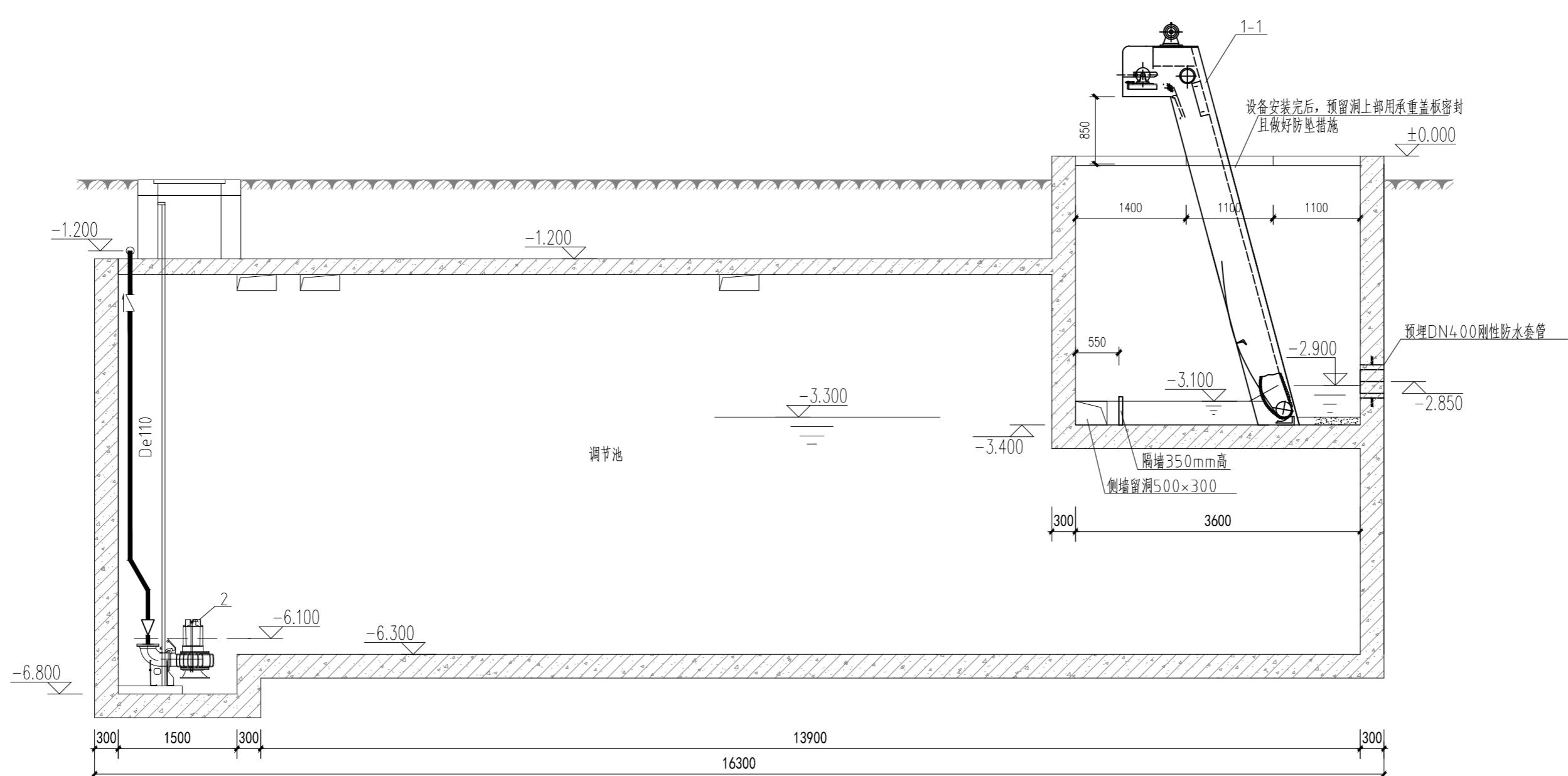
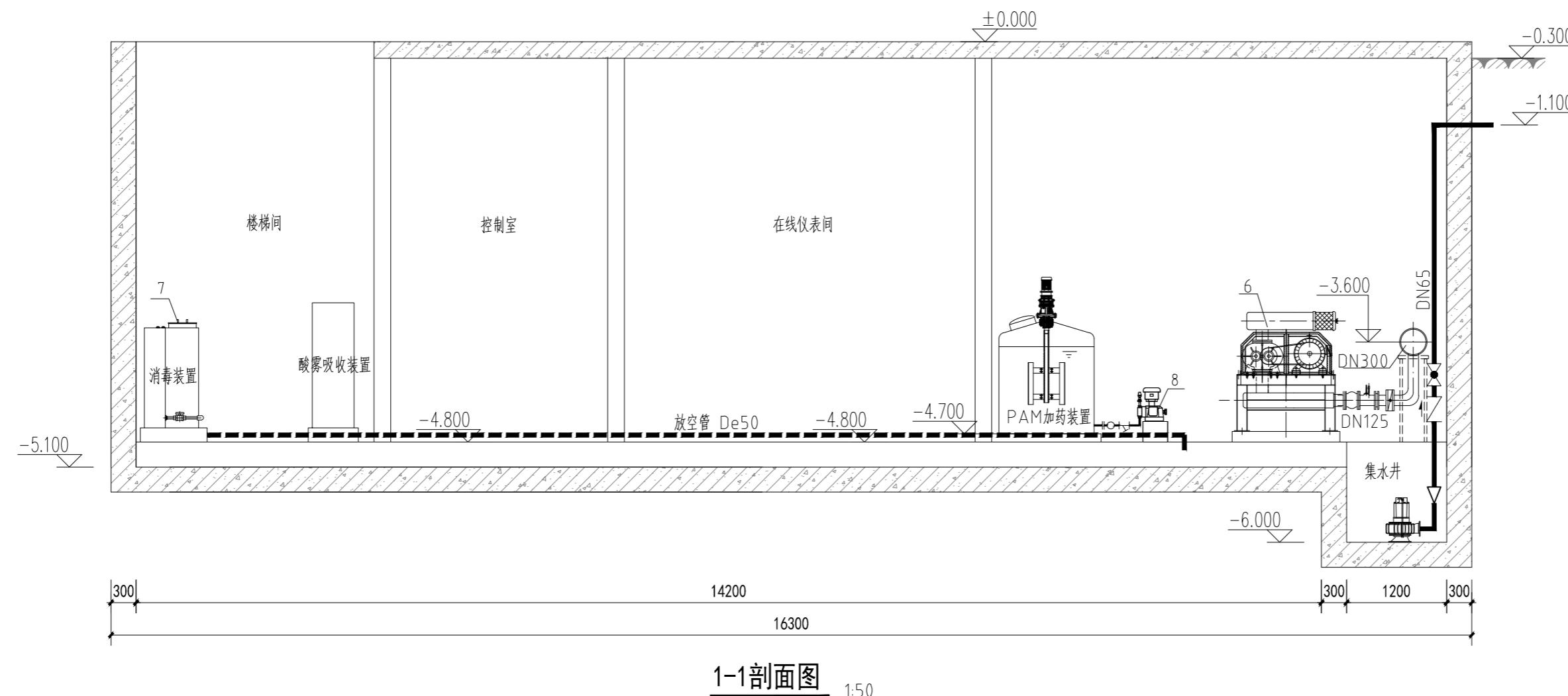
会 签	建筑	李维东	电气	史大泽
	结构	孙明	弱电	史大泽
	暖通空调	孙明		
设 总	李维东	李维东		
方案设计				
专业负责人	杨海涛	杨海涛		
审 定	邵洪波	邵洪波		
审 核	杨海涛	杨海涛		
校 对	陈衍	陈衍		
设 计	王保华	王保华		
绘 图	王保华	王保华		
建设单位	启东交通投资集团有限公司			
工程名称	启东市第二人民医院异地新建项目			
子项名称	污水处理站			
图 名	土建预留预埋平面图			
工程编号	20521			
子项编号	20521-S-x-011			
专 业	给排水			
图 号	10			
设计阶段	施工图设计			
版 本	A			
日 期	2025.10.23			



山东省建筑设计研究院有限公司
Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

本图未盖资质章无效

注册章



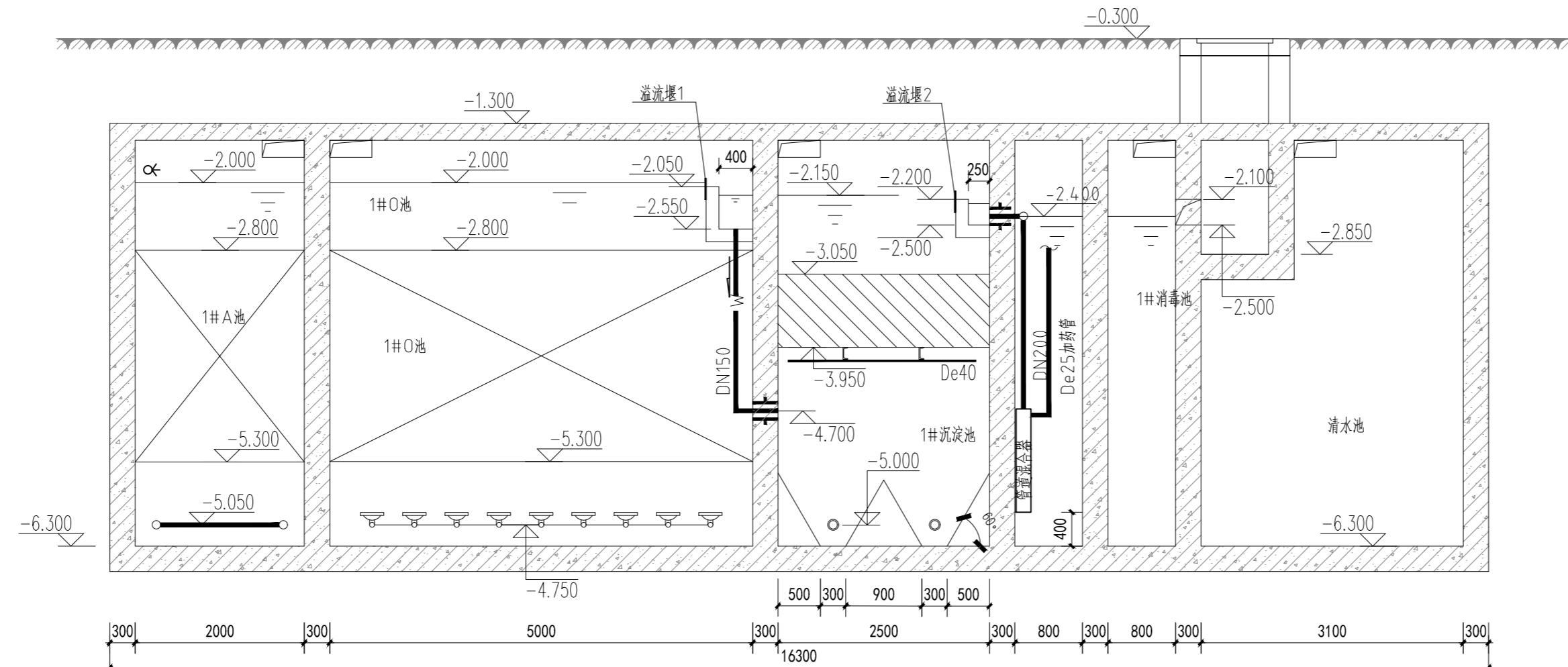
会签	建筑	李维东	王大泽
	结构	孙明	王大泽
	暖通空调	陈衍	
设总	李维东	李维东	
方案设计			
专业负责人	杨海涛	杨海涛	
审定	邵洪波	邵洪波	
审核	杨海涛	杨海涛	
校对	陈衍	陈衍	
设计	王保华	王保华	
绘图	王保华	王保华	
建设单位	启东交通投资集团有限公司		
工程名称	启东市第二人民医院异地新建项目		
子项名称	污水处理站		
图名	1-1剖面图 2-2剖面图		
工程编号	20521		
子项编号	20521-S-x-011		
专业	给排水		
图号	11		
设计阶段	施工图设计		
版本	A		
日期	2025.10.23		



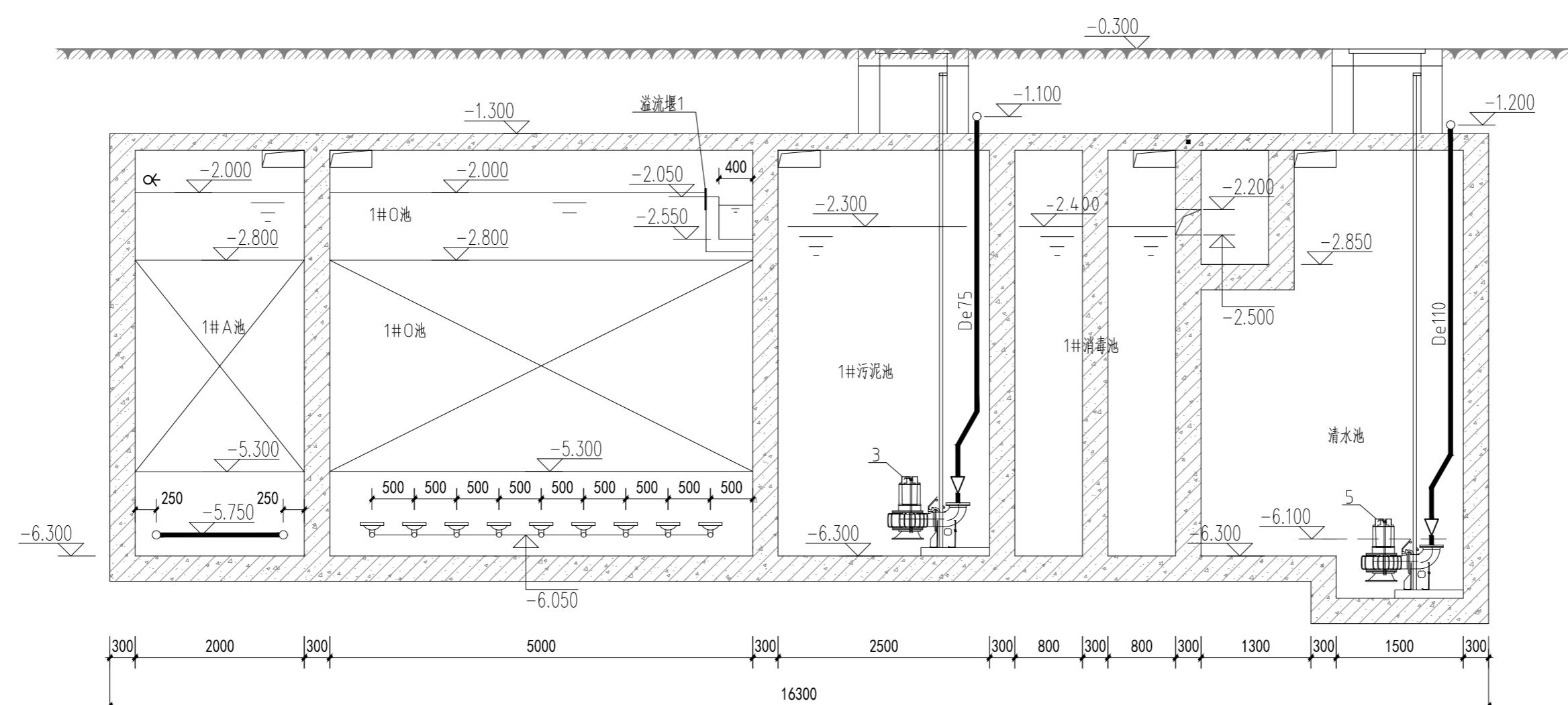
山东省建筑设计研究院有限公司
Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

本图未盖资质章无效

注册章



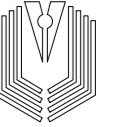
3-3剖面图 1:50



4-4剖面图 1:50

会签	建筑	李维东	王大泽
	结构	杨海涛	弱电
	暖通空调	邵洪波	王大泽
设总	李维东	李维东	王大泽
方案设计			
专业负责人	杨海涛	杨海涛	王大泽
审定	邵洪波	邵洪波	王大泽
审核	杨海涛	杨海涛	王大泽
校对	陈衍	陈衍	王大泽
设计	王保华	王保华	王大泽
绘图	王保华	王保华	王大泽
建设单位	启东交通投资集团有限公司		
工程名称	启东市第二人民医院异地新建项目		
子项名称	污水处理站		
图名	3-3剖面图 4-4剖面图		
工程编号	20521		
子项编号	20521-S-x-011		
专业	给排水		
图号	12		
设计阶段	施工图设计		
版本	A		
日期	2025.10.23		

注解栏

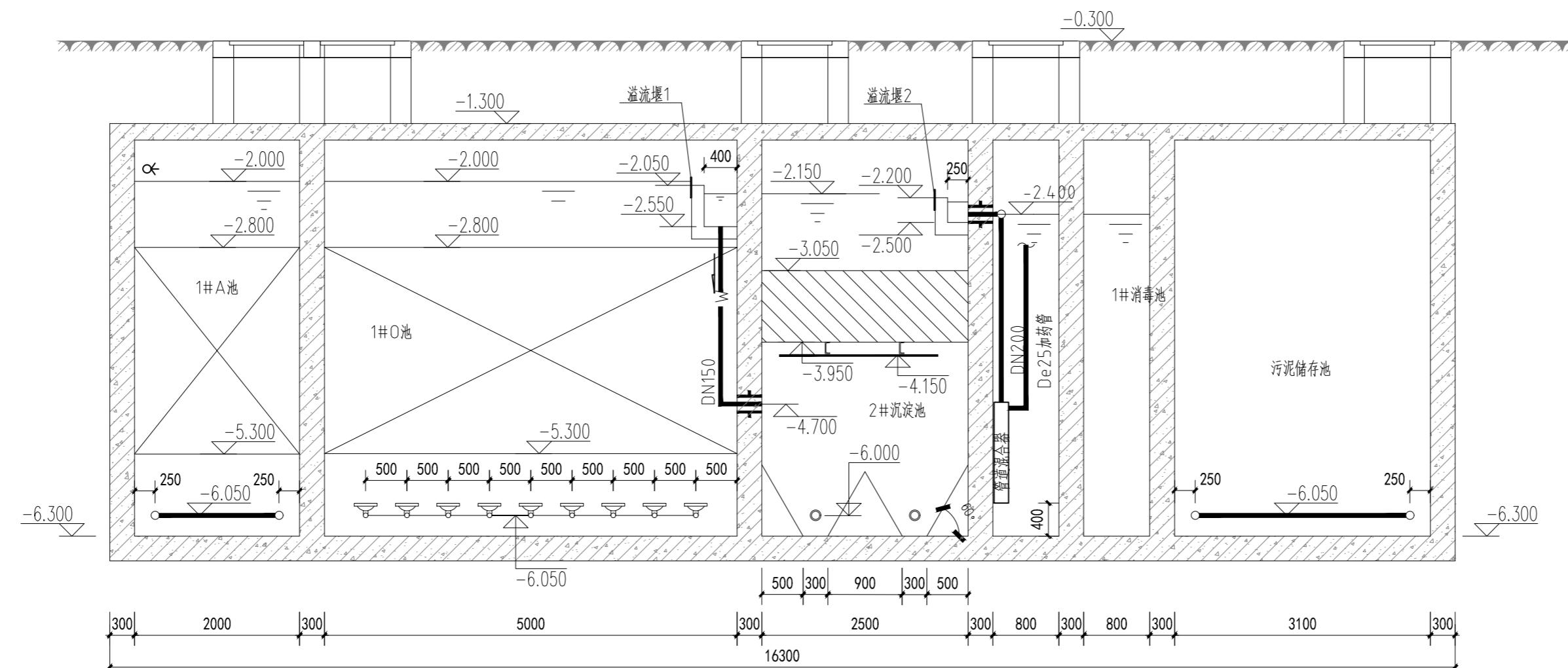


山东省建筑设计研究院有限公司

Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co., Ltd

本图未盖资质章无效

注册章



5-5剖面图 1:50

1:50

会 签	建筑	赵慧林	电气	史大泽
	结构	孙明	弱电	史大泽
	暖通空调	刘洁		

设 总	李维东	李维东
方案设计		
专业负责人	杨海涛	杨海涛
审 定	邵洪波	邵洪波
审 核	杨海涛	杨海涛
校 对	陈衍	陈衍
设 计	王保华	王保华
绘 图	王保华	王保华

建设单位 启东交通投资集团有限公司

启东市第二人民医院异地新建项目

项目名称 污水处理站

图 1-1-1 剖面图

子项编号 20521-S-x-011

专业 | 给排水

图 号 13

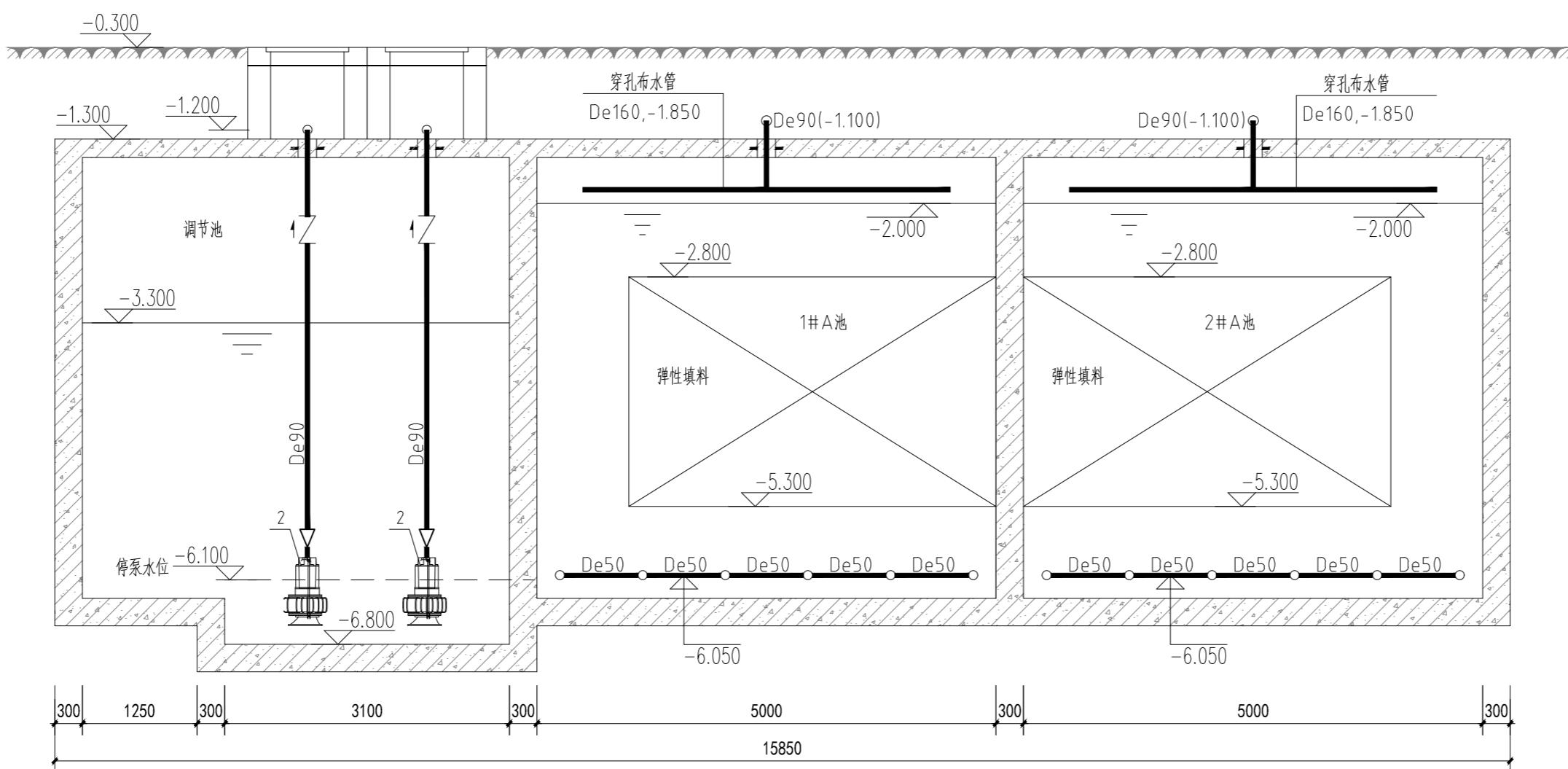
设计阶段	施工图设计
版本	A

日期 2025. 10. 23

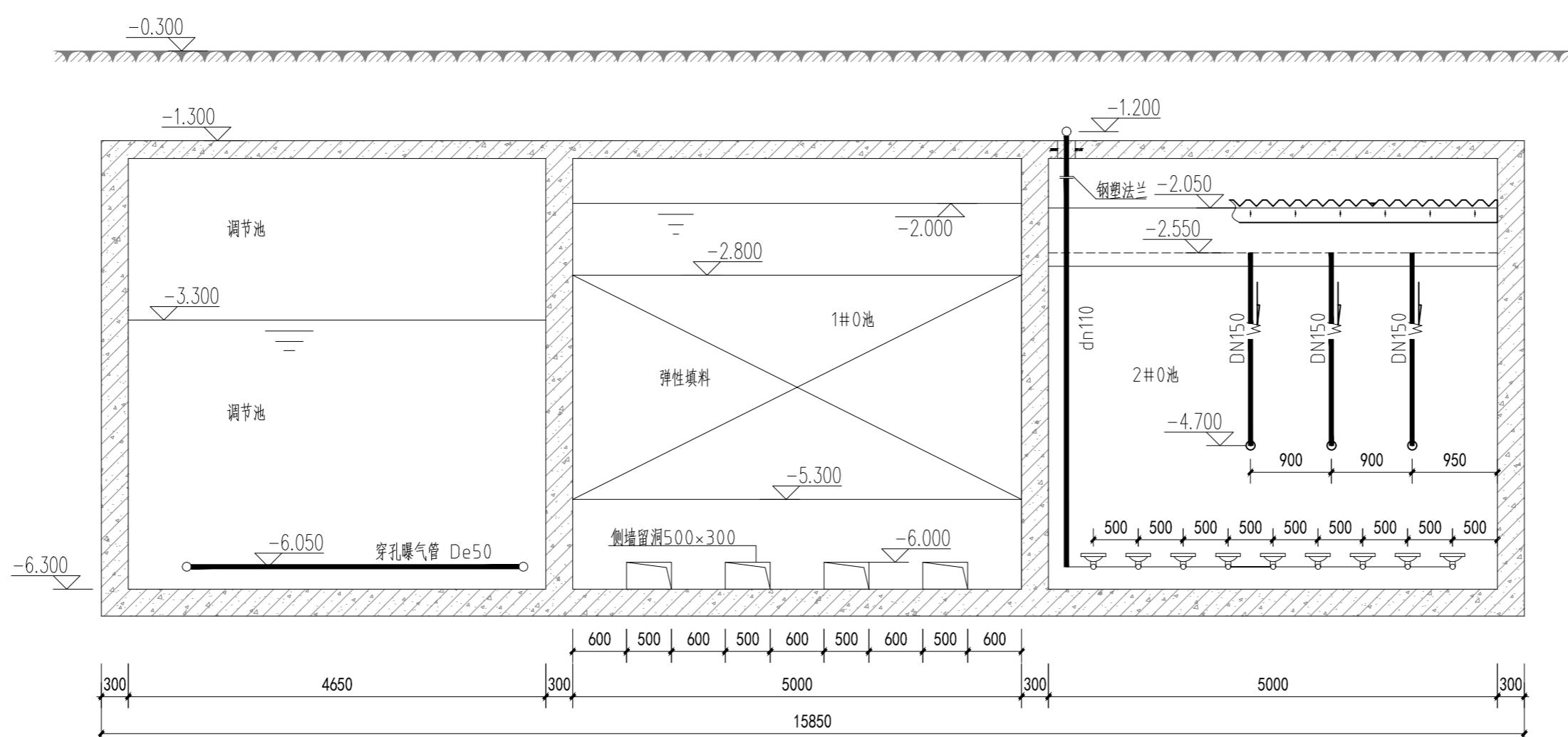


本图未盖资质章无效

注册章



6-6剖面图 1:50



7-7剖面图 1:50

会签	建筑	李大泽	电气	李大泽
	结构	王保华	弱电	王保华
	暖通空调	王保华		
设总	李维东	李维东		
方案设计				
专业负责人	杨海涛	杨海涛		
审定	邵洪波	邵洪波		
审核	杨海涛	杨海涛		
校对	陈衍	陈衍		
设计	王保华	王保华		
绘图	王保华	王保华		
建设单位	启东交通投资集团有限公司			
工程名称	启东市第二人民医院异地新建项目			
子项名称	污水处理站			
图名	6-6剖面图 7-7剖面图			
工程编号	20521			
子项编号	20521-S-x-011			
专业	给排水			
图号	14			
设计阶段	施工图设计			
版本	A			
日期	2025.10.23			



本图未盖资质章无效

注册章

会	建筑	李大泽	电气	李大泽
签	结构	王保华	弱电	王保华
	暖通空调	王保华		

设	总	李维东	李维东
方	案设计		
专	业负责人	杨海涛	杨海涛
审	定	邵洪波	邵洪波
审	核	杨海涛	杨海涛
校	对	陈衍	陈衍
设	计	王保华	王保华
绘	图	王保华	王保华

建设单位 启东交通投资集团有限公司

工程名称 启东市第二人民医院异地新建项目

子项名称 污水处理站

图名 8-8剖面图 9-9剖面图

工程编号 20521

子项编号 20521-S-x-011

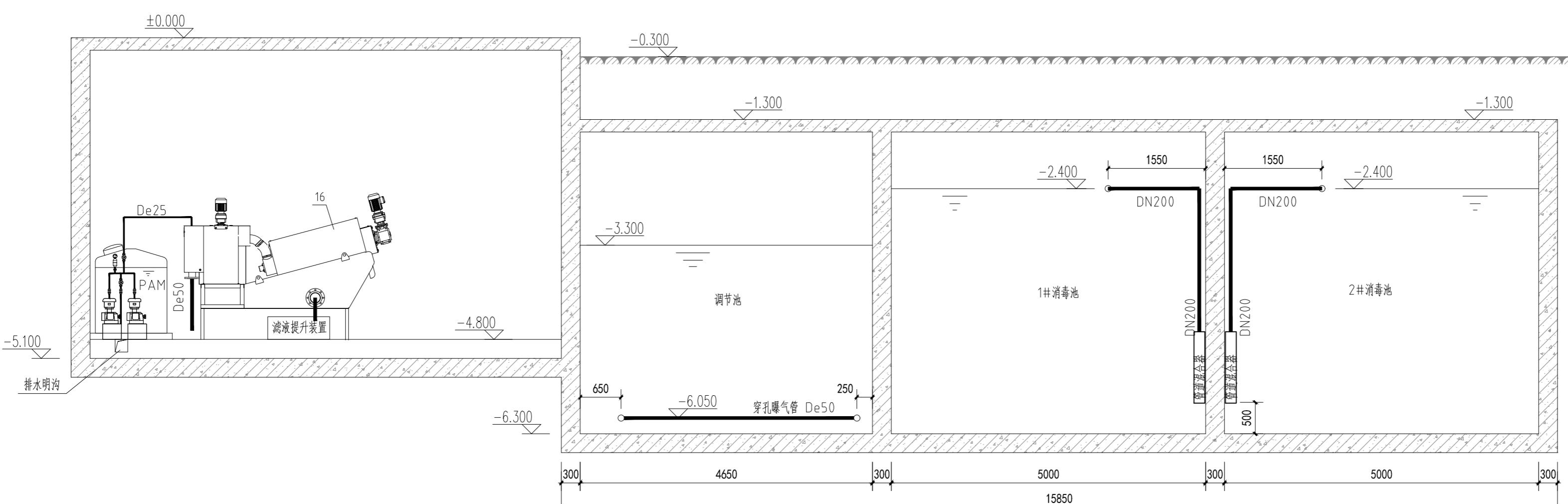
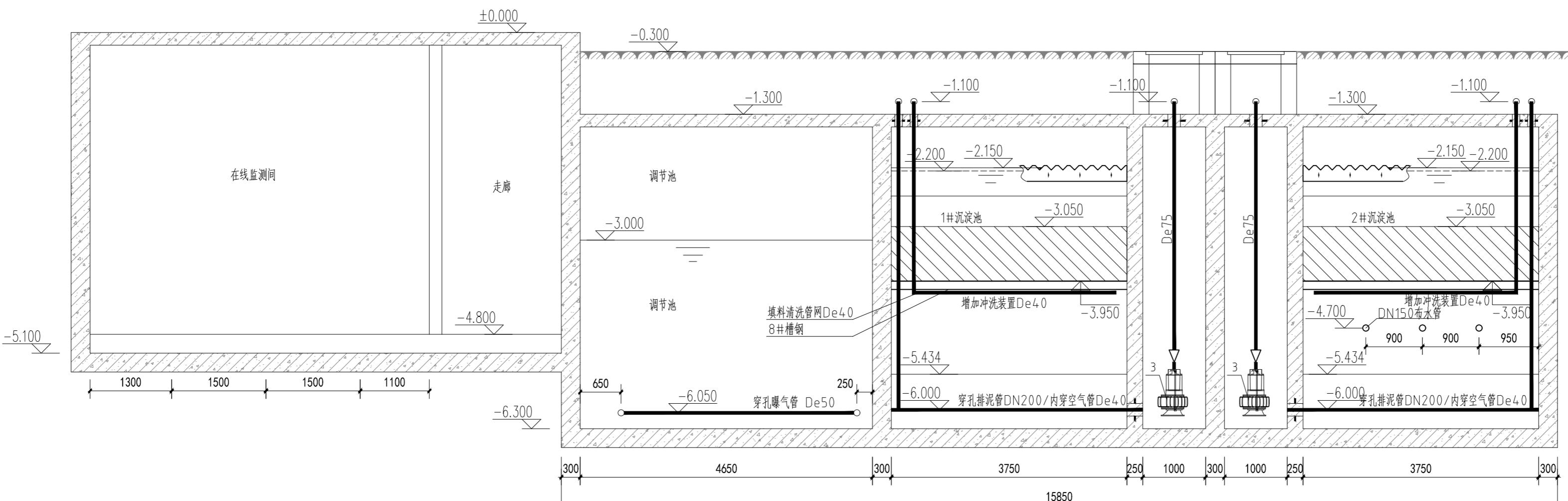
专业 给排水

图号 15

设计阶段 施工图设计

版本 A

日期 2025.10.23



注解栏

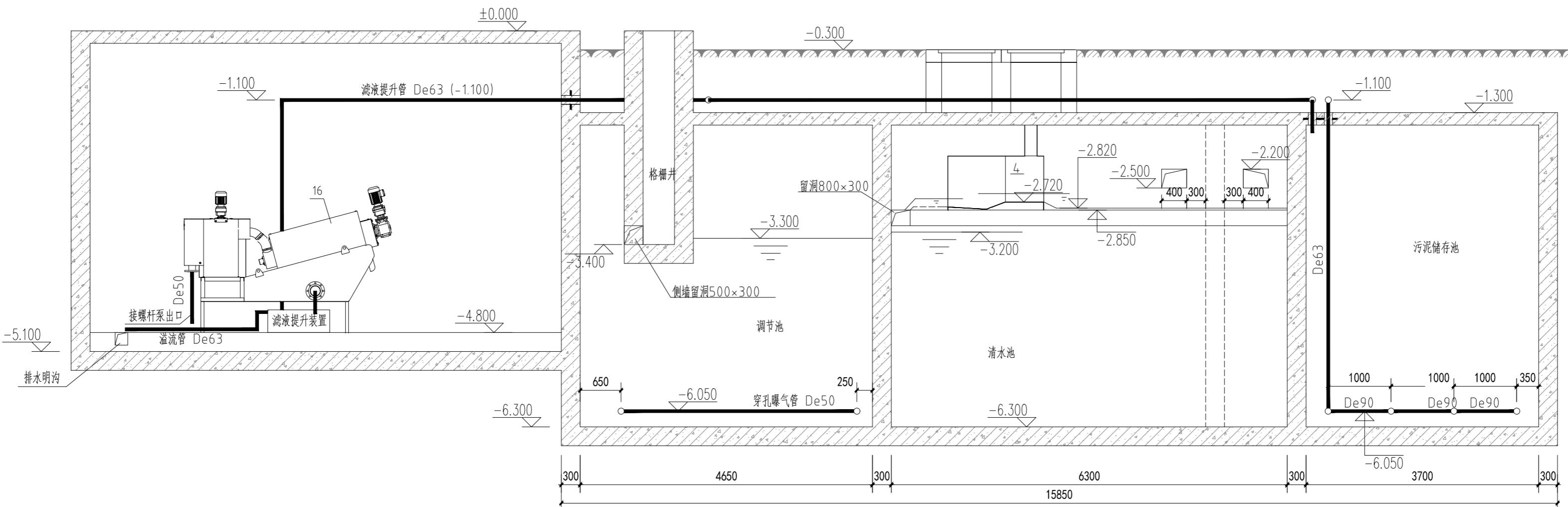


山东省建筑设计研究院有限公司

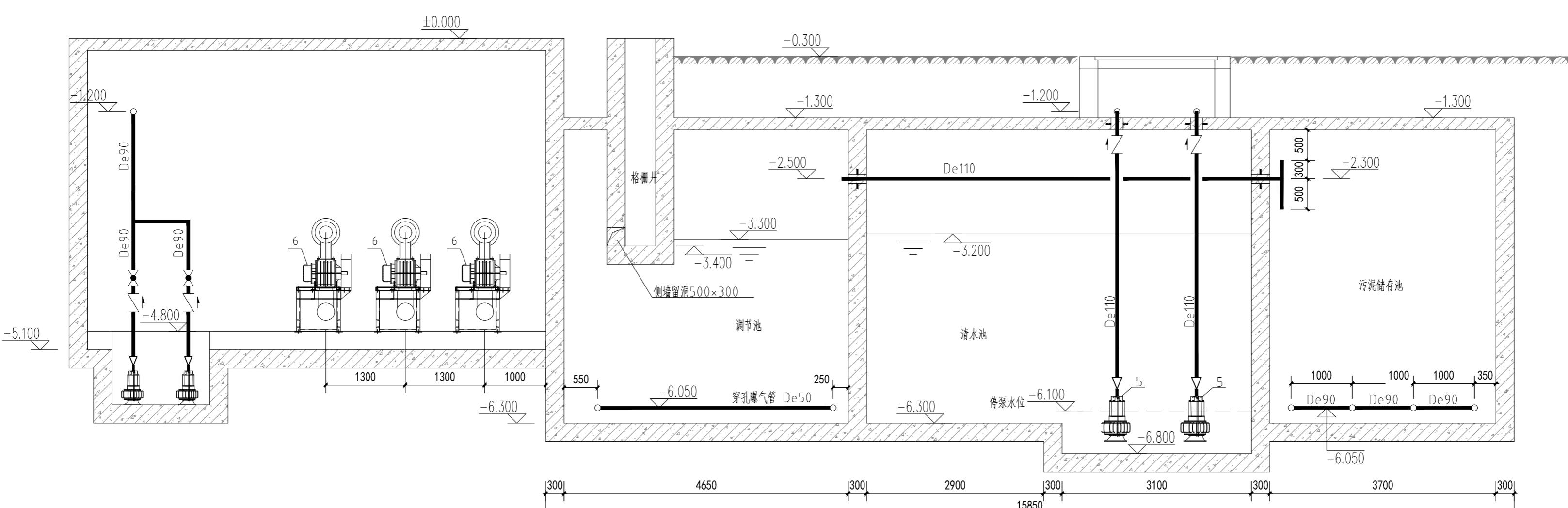
Shandong Provincial Architecture Design&Research Institute Co.,Ltd

本图未盖资质章无效

注册章



10-10剖面图

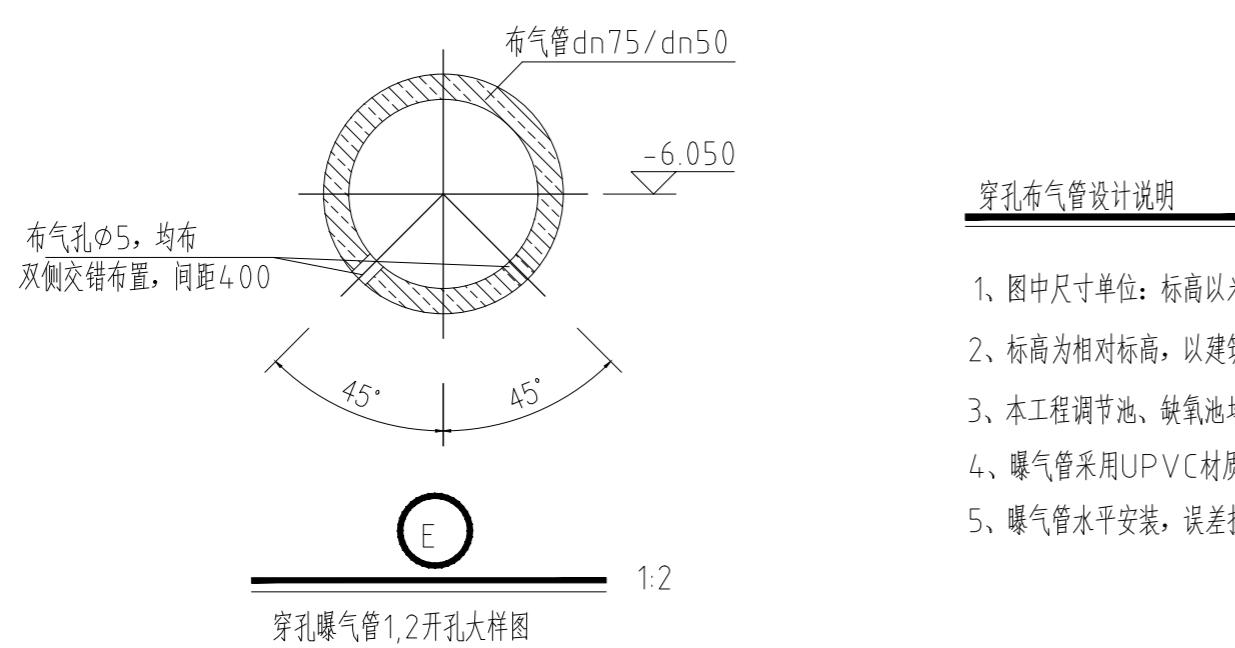
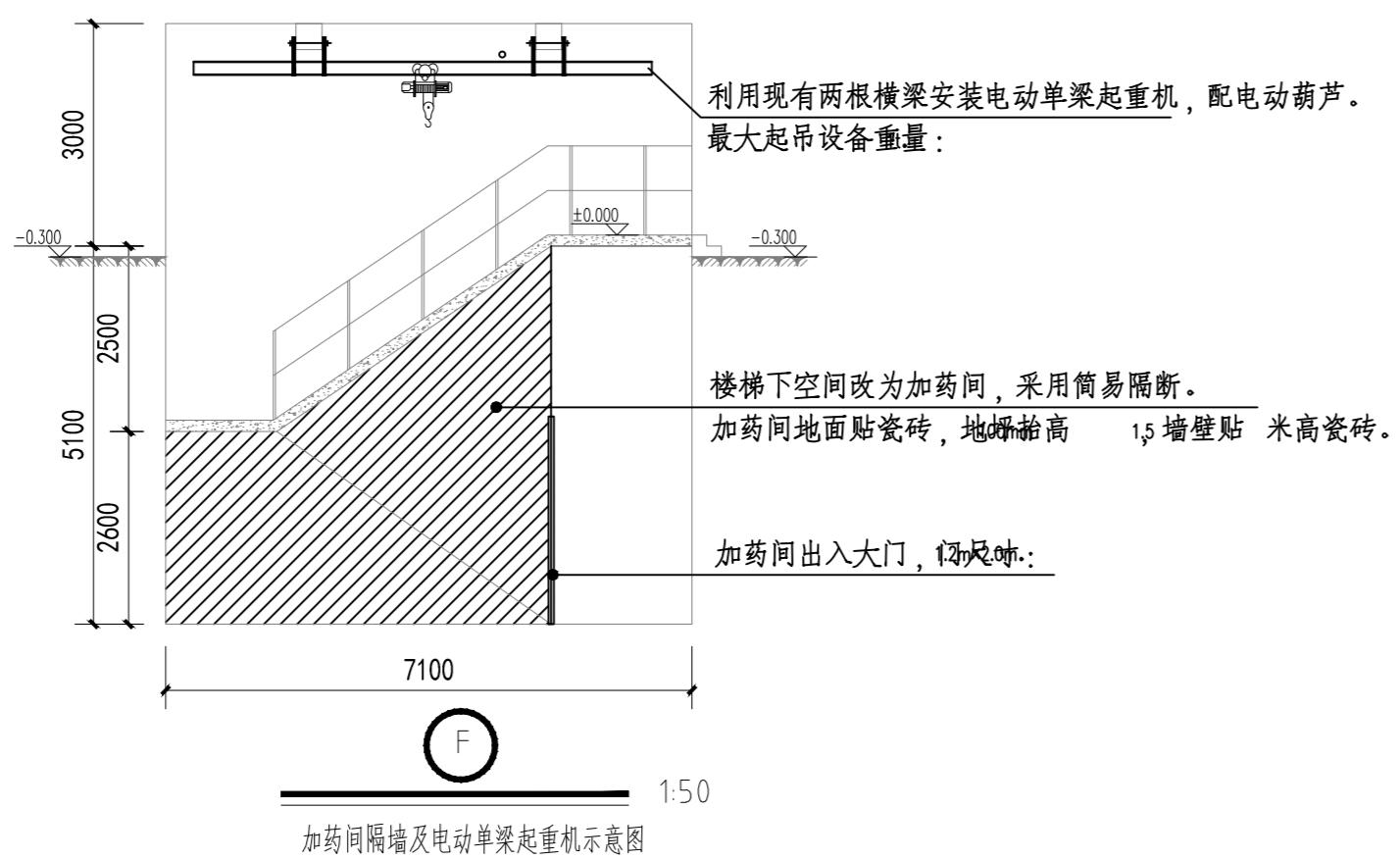


11-11剖面图 15

会 签	建筑	朱慧林	电气	史大泽
	结构	孙明	弱电	史大泽
	暖通空调	陈洪波		
设 总	李维东	李维东		
方案设计				
专业负责人	杨海涛	杨海涛		
审 定	邵洪波	邵洪波		
审 核	杨海涛	杨海涛		
校 对	陈衍	陈衍		
设 计	王保华	王保华		
绘 图	王保华	王保华		
建设单位	启东交通投资集团有限公司			
工程名称	启东市第二人民医院异地新建项目			
子项名称	污水处理站			
图 名	10-10剖面图 11-11剖面图			
工程编号	20521			
子项编号	20521-S-x-011			
专业	给排水			
图 号	16			
设计阶段	施工图设计			
版 本	A			
日 期	2025.10.23			

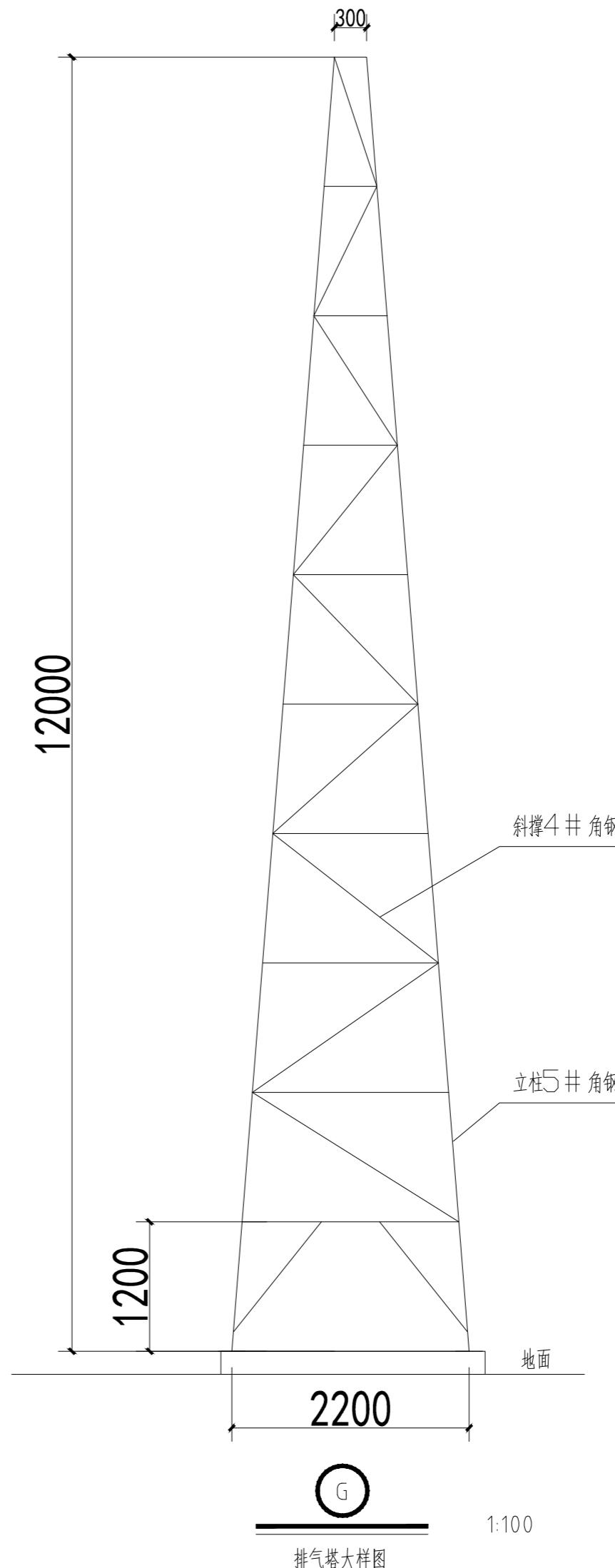


会签	建筑	李大泽	电气	李大泽
	结构	王保华	弱电	王保华
	暖通空调	王保华		
设总	李维东	李维东		
方案设计				
专业负责人	杨海涛	杨海涛		
审定	邵洪波	邵洪波		
审核	杨海涛	杨海涛		
校对	陈衍	陈衍		
设计	王保华	王保华		
绘图	王保华	王保华		

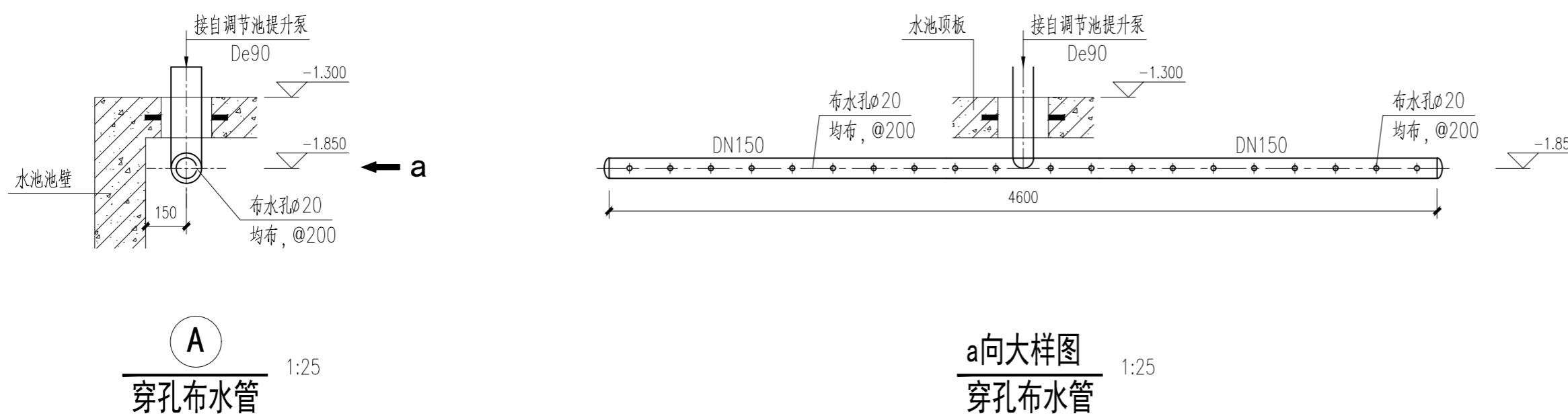


穿孔布气管设计说明

1. 图中尺寸单位: 标高以米计, 其余均以毫米计 (注明者除外);
2. 标高为相对标高, 以建筑地面标高±0.000;
3. 本工程调节池、缺氧池均设置穿孔曝气管及填料清洗装置, 环形布置;
4. 曝气管采用UPVC材质, 现场打孔, 孔口尺寸φ5;
5. 曝气管水平安装, 误差控制在±5mm以内; 现场采用S304膨胀螺栓固定。



排气塔大样图

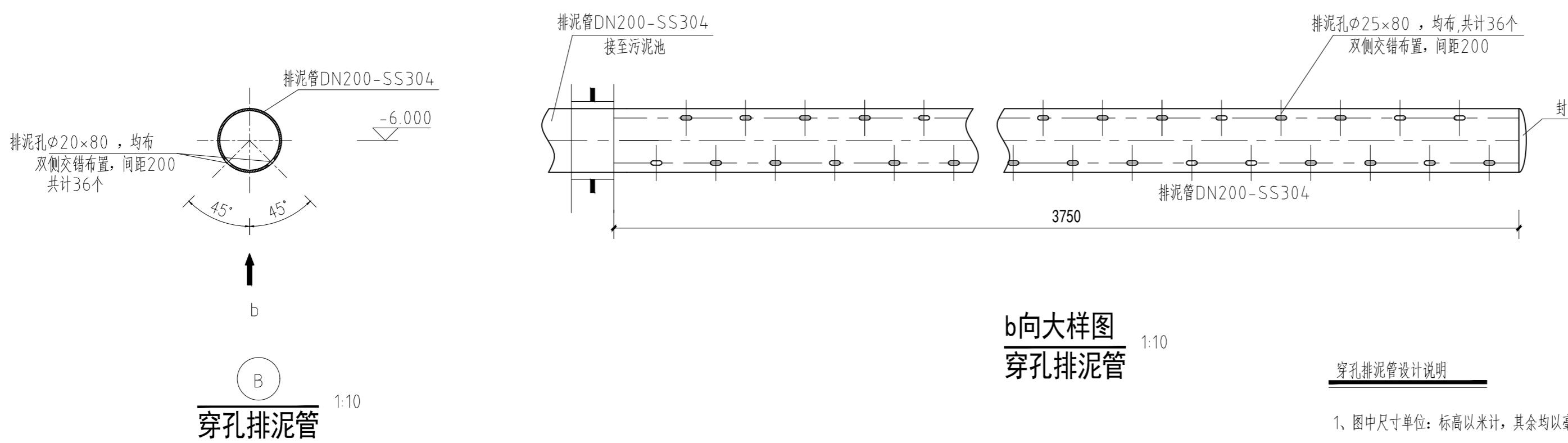


穿孔布水管设计说明

1. 图中尺寸单位: 标高以米计, 其余均以毫米计 (注明者除外);
2. 标高为相对标高, 以建筑地面标高±0.000;
3. 本工程设缺氧池2座, 每座缺氧池设1套穿孔布水管, 共2套;
4. 布水管采用UPVC材质, 现场打孔, 孔口尺寸φ20, 布置间距200mm;
5. 布水管水平安装, 误差控制在±5mm以内; 现场采用S304膨胀螺栓固定。



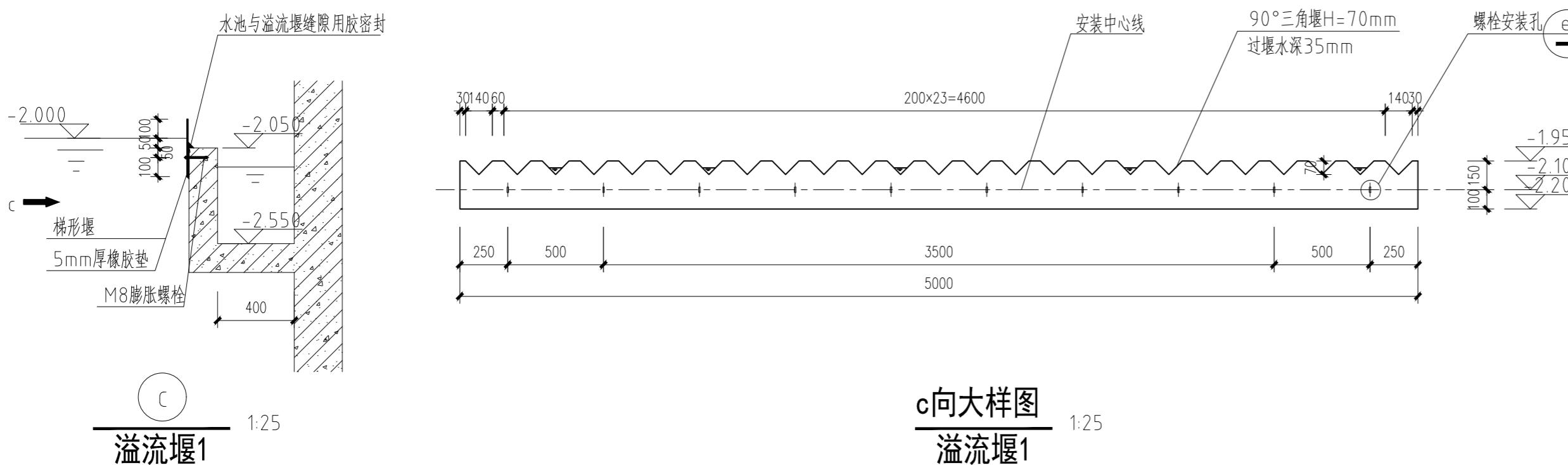
会签	建筑	李维东	王大泽
	结构	王保华	王大泽
	暖通空调	王保华	
设计总	李维东	李维东	
方案设计			
专业负责人	杨海涛	杨海涛	
审定	邵洪波	邵洪波	
审核	杨海涛	杨海涛	
校对	陈衍	陈衍	
设计	王保华	王保华	
绘图	王保华	王保华	
建设单位	启东交通投资集团有限公司		
工程名称	启东市第二人民医院异地新建项目		
子项名称	污水处理站		
图名	布气管、溢流堰大样图		
工程编号	20521		
子项编号	20521-S-x-011		
专业	给排水		
图号	18		
设计阶段	施工图设计		
版本	A		
日期	2025.10.23		



b向大样图
穿孔排泥管

穿孔排泥管设计说明

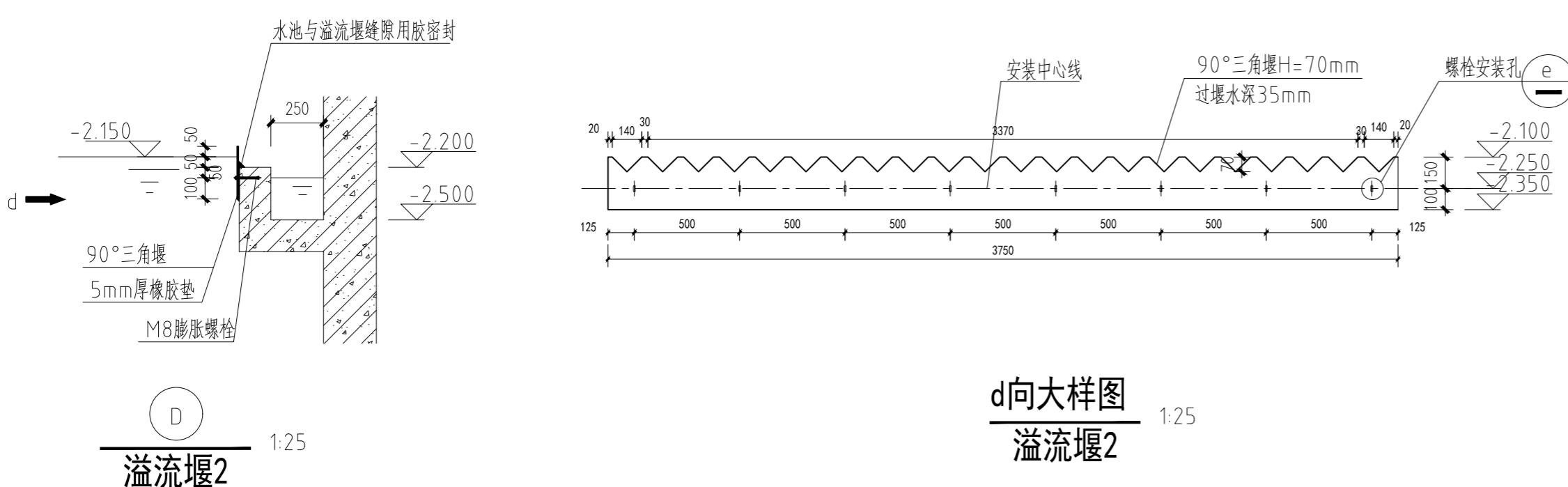
- 图中尺寸单位: 标高以米计, 其余均以毫米计 (注明者除外);
- 标高为相对标高, 以建筑地面标高±0.000;
- 本工程设污泥池2座, 每座污泥池设1套穿孔排泥管, 共2套;
- 布水管采用SS304材质, 现场打孔, 孔口尺寸排泥孔φ25×80, 布置间距200mm
- 布水管水平安装, 误差控制在±5mm以内; 现场采用SS304膨胀螺栓固定。



c向大样图
溢流堰1

溢流堰设计说明

- 图中尺寸单位: 标高以米计, 其余均以毫米计 (注明者除外);
- 标高为相对标高, 以建筑地面标高±0.000;
- 本工程好氧池及沉淀池各设2座, 各设一套90°三角出水堰板。;
- 溢流堰加工要求:
 - (1) 溢流堰采用SS304材质, 厚度4mm;
 - (2) 溢流堰板及螺栓孔应保证严格顺直, 误差不大于2mm。
- 溢流堰现场用M8螺栓固定, 安装时上边缘必须保持水平; 安装完毕后与池壁连接处上下用玻璃密封胶密封。
- 好氧池90°三角溢流堰单条长5m, 共设25个高度70mm的堰口, 过堰水深35mm, 过堰流量0.321L/s.个, 共加工2件。
- 沉淀池90°三角溢流堰单条长3.75m, 共设21个高度70mm的堰口, 过堰水深35mm, 过堰流量0.321L/s.个, 共加工2件。



d向大样图
溢流堰2