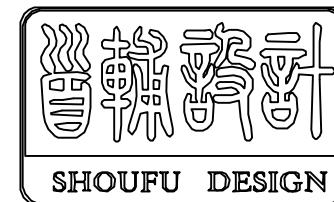


蔡集镇田洼村北片区农村污水处理建设工程

第一册 共一册



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

2025年12月 成都

目 录

序号	图 表 名 称	图表号	页 数	备 注	序号	图 表 名 称	图表号	页 数	备 注
1	管网				31	结构			
2	室外配套污水管网设计说明	PS-01	2		32	结构设计(构筑物)施工总说明(一)	GS-01	1	
3	污水管网总平面布置图	PS-02	1	A0	33	结构设计(构筑物)施工总说明(二)	GS-01	1	
4	污水管网平面布置图	PS-03	3	A0	34	储泥池、格栅井底板配筋图	GS-01-01	1	
5	塑料管沟槽回填土分区图	PS-04	1		35	储泥池、格栅井池顶平面图	GS-01-02	1	
6	管道包封大样图	PS-05	1		36	储泥池、格栅井壁板配筋图	GS-01-03	1	
7	500X500 检查井装配图	PS-06	1		37	调节池模板平面图	GS-02-01	1	
8	500X500 检查井配筋图	PS-07	1		38	调节池池顶平面图	GS-02-02	1	
9	污水处理站工艺设计说明(200t/d)	SS-00-01	1		39	调节池池底平面图	GS-02-03	1	
10	总平面布置图	SS-00-02	1		40	调节池 A 配筋图	GS-02-04	1	
11	管线综合平面图	SS-00-03	1		41	调节池池壁配筋图	GS-02-05	1	
12	工艺管线平面布置图	SS-00-04	1		42	储泥池池顶平面图	GS-03-01	1	
13	污水管线平面布置图	SS-00-05	1		43	储泥池底板配筋图	GS-03-02	1	
14	给水管线平面布置图	SS-00-06	1		44	储泥池池壁配筋图	GS-03-03	1	
15	厂区道路	SS-00-07	1		45	一体化设备基础平面图	GS-04-01	1	
16	围栏做法详图	SS-00-08	1		46	值班室基础平面图	GS-04-02	1	
17	湿地做法详图	SS-00-09	1		47	取样井井结构图	GS-05-01	1	
18	湿地植物塘断面示意图	SS-00-10	1		48				
19	工艺				49				
20	格栅蓄水池顶平面图 工艺平面图	SS-01-01	1		50				
21	格栅蓄水池 I - I 剖面图、II - II 剖面图	SS-01-02	1		51				
22	调节池池顶平面图	SS-02-01	1		52				
23	工艺平面图	SS-02-02	1		53				
24	调节池 I - I 剖面图	SS-02-03	1		54				
25	调节池 II - II 剖面图	SS-02-04	1		55				
26	调节池III-III剖面图	SS-02-05	1		56				
27	调节池主要设备、材料一览表	SS-02-06	1		57				
28	一体化处理设备平面布置图	SS-03-01	1		58				
29	储泥池工艺平面图、储泥池主要设备一览表 主要材料一览表	SS-04-01	1		59				
30	储泥池 I - I 剖面图、II - II 剖面图	SS-04-02	1		60				

配套污水管网设计说明

一、设计依据

- 我院现场勘测数据
- 《给水排水设计手册》（第一册、第五册）
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）
- 《给水排水图集》（以下简称苏S01-2021）
- 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
- 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）
- 《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2016）
- 《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）
- 《砌体结构设计规范》（GB50003-2011）
- 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）
- 《市政排水管道工程及附属设施》（06MS201）
- 《预制装配式混凝土检查井》（22S521）

二、设计概况

1、本工程为蔡集镇田洼村农村生活污水治理工程---配套室外污水管网。

根据前期调查，宿城区蔡集镇田洼村片区范围内，约430户，现状无污水管道，居民生活污水排至周边沟塘及河道，产生黑臭水体，影响村庄整体生活环境。本工程主要对居民生活污水及化粪池出水进行收集，接入新建污水处理站。

处理措施：片区内新建污水管道，收集居民生活污水，接至新建的污水处理站，管线及污水处理站位置详见平面布置图。

本设计说明主要为配套污水管网建设，污水处理站及其他，详见相关专业设计。

2、室外配套污水管网主要工程量详见下表：

序号	名称	规格及材质	单位	工程量	备注
1	dn400污水管	PE实壁管, 0.8MPa	m	755	热熔连接, 120° 砂基础, 做法参见图集《苏S01-2021》第128页
2	dn315污水管	PE实壁管, 0.8MPa	m	1142	热熔连接, 120° 砂基础, 做法参见图集《苏S01-2021》第128页
3	dn250污水管	PE实壁管, 0.8MPa	m	4165	热熔连接, 120° 砂基础, 做法参见图集《苏S01-2021》第128页
4	dn200污水管	PE实壁管, 0.8MPa	m	1206	热熔连接, 120° 砂基础, 做法参见图集《苏S01-2021》第128页
5	dn160污水管	PE实壁管, 0.8MPa	m	4300	住户污水接出管, 按每户10m计, 实际用量按实计量, 做法同上。
6	500x500检查井(落底式, 30cm)	预制钢筋混凝土	座	100	适用管径dn200, PS-05/06
7	Φ800圆形检查井(落底式, 30cm)	预制钢筋混凝土	座	345	管径dn250-400, 做法详见《22S521》第10-14页, 球墨铸铁井盖
8	Φ1000圆形检查井(落底式, 30cm)	预制钢筋混凝土	座	30	管径dn300-400转角及三通用四通处, 做法详见同上, 球墨铸铁井盖
9	防坠网		套	475	
10	管道包封		m	100	管径dn250-300, 覆土小于0.7m, 穿越道路位置局部包封
11	挖方量		m³	20250	
12	填方量		m³	18924	
13	弃方		m³	1323	
14	现状住户菜园边围栏破除恢复		项	1	按砖砌围栏计, 长度暂计300m
15	现状住户菜园/青苗补偿		项	1	
16	水泥道路破除与恢复		m²	1200	因施工位置有限, 临时占用道路, 破除恢复, 按实际工程量计 暂按20cmC30砼+10cm碎石垫层恢复, 实际施工按现状结构层恢复

序号	名称	规格及材质	单位	工程量	备注
16	水泥地坪破除与恢复		m²	850	因施工位置有限, 临时占用地坪, 破除恢复, 按实际工程量计 暂按12cmC25砼+10cm碎石垫层恢复, 实际施工按现状结构层恢复
17	基槽支护		项	1	主要为沿河边段管线基槽开挖施工, 基槽支护, 施工方自行考虑
18	现状住户化粪池、生活污水接入		项	1	住户化粪池以及生活污水接入新建管道
19	现状化粪池清疏		项	1	住户化粪池接入新建管网前, 进行满池污水清疏

3、本工程新建的污水管网，将片区范围内的住户生活污水（含厨房、洗衣机等污水）及化粪池出户污水接入，并排至下游新建污水处理站。本工程施工过程中，根据实际情况，采用dn160污水管将住户污水引入附近新建污水主管网内。如住户污水排口距离新建主管网较远，可根据实际情况对新建污水管网进行适当调整，或者与村部及村民协商，将住户内部污水排口位置进行改造。

4、开挖放坡

根据现场施工土质条件，本工程污水管网进行开挖施工。基槽暂按1:0.33边坡开挖，实际施工中应根据开挖沟槽现场土质情况，依据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）相关规定决定，以确保施工安全。

三、技术要求

(一) 管道

1、管道类型、等级、基础及接口

开挖施工的污水管道采用PE实壁管, 0.8MPa, 热熔对接, 120°砂石基础, 管材应符合现行国家标准的规定。

2、管道回填

为确保工程质量，应特别重视管道工程的沟槽回填质量，施工单位应加强施工组织设计和选用适当回填机具设备。采取各种有效技术措施，加强检测手段，监理单位设专人负责沟槽回填土工作的监督和检查。

管道回填前应按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）第9.3条进行无压管道的闭水试验。沟槽回填土须分层（每层厚度小于或等于0.2米）夯实，管道两侧要同时进行，均匀上升，不得一边超载而另一边空载。沟槽回填其他要求和注意事项详见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）的19~26页。

(二) 检查井

1、检查井：本工程雨水检查井采用预制钢筋混凝土检查井，厂家定制。本工程管道直径dn≤400，污水检查井选用Φ800污水检查井，三通、四通及转角位置，选用Φ1000污水检查井，接户井选用500*500污水检查井，本工程所采购的预制检查井，施工方严格按照图集《预制装配式混凝土检查井》（22S521）采购预制检查井。

②检查井安装：

a预制检查井混凝土强度等级为C40，抗渗等级为P8。预制配筋及相关要求参照图集施工。预制检查井位置，基坑开挖完毕，建议采用10cm厚C20混凝土垫层找平，垫层找平平面尺寸（长、宽或半径），超出预制检查井外轮廓10cm。

b井室与井室、井室与盖板、盖板与井筒连接，采用橡胶圈柔性接口，具体做法参见图集《预制装配式混凝土检查井》（22S521）第78页。

c检查井井筒采用混凝土预制井筒，井筒内径选用Φ800，井内爬梯采用塑钢爬梯。井筒及爬梯施工及做法参照图集《预制装配式混凝土检查井》（22S521）第77、81页；

d预制检查井与管道采用柔性连接，采用橡胶圈企口连接或机械连接。做法参见图集《预制装配式混凝土检查井》（22S521）第82页。

施工时根据具体情况，若检查井位置与现状其他障碍物相冲突，检查井间距可沿管线方向作2m以内调整。



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

室外配套污水管网设计说明

设计

徐桂芳
徐桂芳

校对

赵林红
赵林红

审核

吴波
吴波

审定

吴波
吴波

日期

2025.12

图号

PS-01

配套污水管网设计说明

污水管道预留支管可根据道路两侧地块排水要求及位置，适当进行调整。

②位于路面上的检查井盖座采用球墨铸铁井盖座，荷载满足D400，检查井盖座采用可调式防沉降井盖；位于人行道及绿化带内的检查井盖座采用球墨铸铁井盖座，荷载满足C250。

检查井一律按有地下水情况处理。污水检查井井盖面板标志位“污水”字样。

检查井回填：井周下部与管道回填同，井周上部0.8m范围采用砂砾材料进行回填。回填应与管道沟槽的回填同时进行。其余要求详见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）的规定。

与现状检查井对接时主要工程内容有：现状检查井开洞、管线连接、洞口恢复、导流等措施。

2、防坠网：检查井设置防坠网。所有网绳由不小于3股单绳制成，井盖网上的所有节点应固定；形状为菱形，其网目边长不应大于10cm；网绳断裂强力≥1600N；冲击力≥500焦耳能量的冲击，网绳不断裂，测试重物不应接触地面。

四、基坑支护

1、所有基坑开挖过程中，应按基坑支护结构设计要求的工况进行施工；没有支档结构的基坑，应按设计要求设置边坡；确保基坑施工的安全。特别应当注意基坑施工弃土的堆放位置，避免应堆土不当，地面堆载过大，造成基坑支护结构变位过大和开挖边坡坍塌等不利情况的发生。

本工程中蓄水池、格栅池、调节池，深度较大，应考虑开挖支护措施，支护措施由施工单位自行确定。

2、基坑开挖中的排水降水措施

基坑开挖中如降水不当，必将对周围现有建筑物、地面道路及地下各种管线造成不良影响，应当按照基坑排水降水设计要求做好基坑上部地面四周的排水（如设置截水沟）及基坑内的降水（如管井降水）的工作，确保基坑施工场地的作业及结构施工中的抗浮。管线施工时，水位应位于坑底下不小于0.5m。

3、基坑开挖过程中地表沉陷的预测

应切实做好基坑和边坡保护措施，做好基坑开挖过程中的信息反馈预测工作，防止因基坑开挖后，土体或支护结构的变位导致基坑地表的沉陷，而引起已建地下管线的变位甚至破坏等现象的发生。

五、施工安全与环境保护

1、施工对交通影响

该工程为新建工程，对地区交通影响较小，但对周边居民出行影响较大。施工方施工前规划好施工工序，建议分块分段施工，做好导行工作，以减少对周边居民生活的影响。

2、减少扬尘

工程施工中季风扬尘和机械扬尘导致沿线尘土飞扬，影响附近居民，为了减少工程扬尘和周围环境的影响，建议施工中遇到连续的晴好天气又起风的情况下，对堆土表面洒上一些水并覆盖防尘网，防止扬尘，同时施工者应对土地环境实行保洁制度。施工单位应编制并做好安全有效的临时交通及管控等措施。

3、施工噪声的控制

运输车辆喇叭声、发动机声以及施工等会产生施工噪音。为了减少施工对周围企业及居民的影响，工程在距离企业及民舍200m的区域内不允许在晚上十点至次日上午六时内施工，同时应在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪音机械。对夜间一定要施工又要影响周围居民声环境的工地，应对施工机械采取降噪措施，同时也可在工地周围或居民集中地周围设立临时的声障之类的装置，以保证居民区的声环境质量。

4、施工现场废物处理

工程建设需要较多的施工人员，实际需要的人工数决定于工程承包单位的机械化程度。施工时可能被分成多块同时进行，工程承包单位将在临时工作区域内为劳力提供临时的膳宿。项目开发者及工程承包单位应与当地环卫部门联系，及时清理施工现场的生活废弃物；工程承包单位应对施工人员加强教育，不随意乱丢废弃物，保证工人工作生活环境卫生质量。

5、倡导文明施工

要求施工单位尽可能地减少在施工过程中对周围居民、工厂影响，提倡文明施工，做到“爱民工程”，组织施工单位、街道及业主联络会议，及时协调解决施工中对环境影响问题。

6、制定废弃物处置及运输计划

工程建设单位会同有关部门，为本工程的废弃物制定外置计划。运输计划可与有关叫哦听部门联系，车辆运输避开行车高峰，项目开发单位应与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，并不定期地检查执行计划情况。施工中遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保、卫生部门联系，经他们采取措施处理后才能继续施工。

7、施工节能

施工中需做好节能措施，节约能源与资源，减少浪费，保护环境。

8、施工安全

施工中对于地下水位较高、地质条件较差处必须做好沟槽降水措施。施工中在特殊地质处、较深沟槽处、施工难度较大处、施工危险度较大处，如高空作业时等须做好安全保护工作，做好施工安全保证措施，保证人员人身安全。

六、注意事项

1、工程施工前必须对管道沿线现状管线进行全面调查，并对施工中涉及到的现状管线提出保护或迁移方案，在得到管线主管部门同意后方可施工。

2、施工前，施工单位必须了解沿线的地质情况，依据地形、地貌、地质、水文等因素，根据施工单位的技术装备条件，制定详细的施工组织设计（含交通疏解），并经审查、批准后方可施工。施工过程中请保持与设计人员的联系，遇到图纸标示不清或有疑义的地方请及时通知业主单位和设计单位，需经业主、监理、设计及施工单位共同讨论决定后方可实施。

3、施工时遇到管道平面及高程发生矛盾时，应“小管让大管，压力管让重力管”的原则现场调整。排水管道施工顺序应按先下游、后上游原则进行。应充分考虑与已建管道的衔接问题。

4、污水管道与其它管道竖向交叉时，若净距较小（小于0.5m），则相交时处于下层的管道肥槽部分用砂砾石（砾石占30-50%）填实至上管基础底面。砂砾石应分层夯实，每层不超过0.20m，压实系数不低于0.95。各种管道相交时，若垂直距离不能满足规范要求时，管道须进行局部加强处理。

5、施工时如遇不良地基，请及时与设计单位联系，现场协商处理。

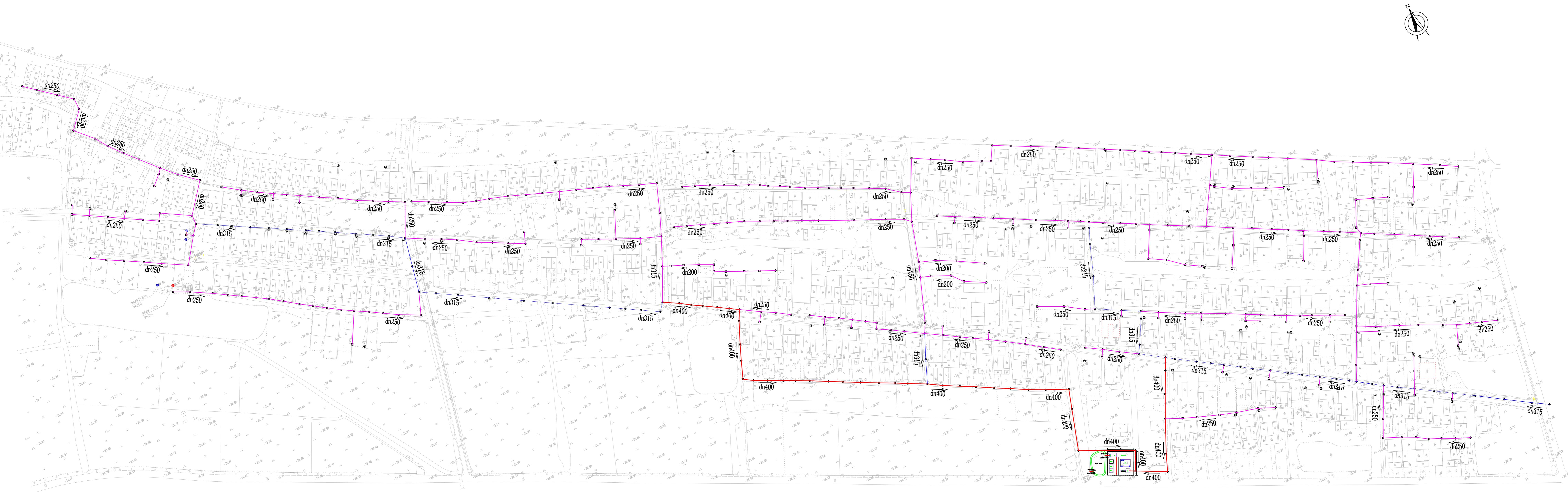
6、管道施工与安装时，施工方应严格按照钢筋混凝土管生产厂家提供的技术规范，在其技术人员的指导下进行，同时应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的有关规定及有关施工及验收规范进行。

7、施工时避免施工机械直接碾压井座，且路面施工时采取薄铁皮覆盖或废机油等涂刷盖面，防止沥青直接喷在井盖上，面层铺完后，应及时将打开清扫，防止沥青将井盖与井座浇成一体，影响开启。

8、污水管道的运输、存放、连接、敷设、水压试验、冲洗、消毒、验收等详细步骤按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）执行。

9、其他未尽事项按国家相关标准进行。





图例:

新建污水管

新建dn315污水主管

新建dn400污水主管

管径 (mm) - 壁长 (mm) - 壁厚 (mm)

dn400-80-0.15

水流方向

管内底标高

污水检查井

25.14

说明:

1. 平面系统采用2000国家坐标系;

2. 高程系统采用1985国家高程基准;

3. 本图单位均为米, 比例为1: 1250。



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

污水管网总平面布置图

设计

徐桂芳
徐桂芳

校对

赵林红
赵林红

审核

吴波
吴波

审定

吴波
吴波

日期

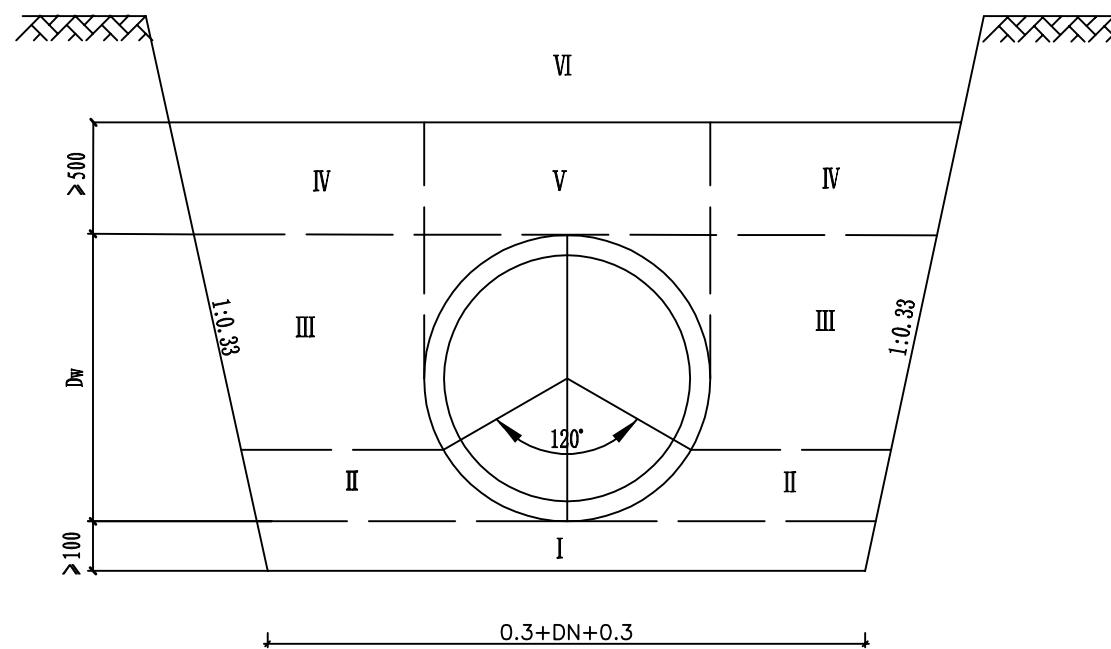
2025.12

图号

PS-02







沟槽回填土分区密实度要求

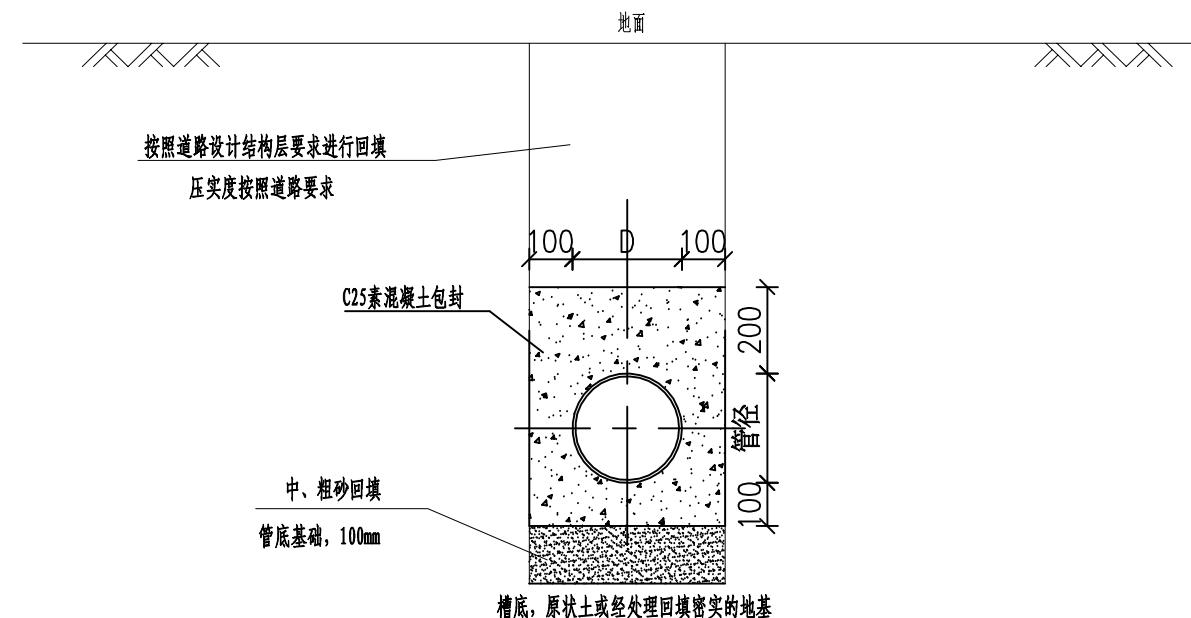
沟槽回填土分区密实度要求

部位		压实度 (%)	回填材料
I	基础	超挖部分	≥95
		管底以下	≥90
II	腋角	管底120° 范围	≥95
		管道两侧	≥95
IV	管顶	管道两侧	≥90
		管道上部	85±2
VI	覆土	管顶以上	按地面或按道路要求
			分层回填

说明:

1. 本图仅适用于塑料排水管沟槽回填。
2. 槽回填从管底基础部位开始到管顶以上500mm范围内, 必须采用人工回填。
3. 图中120° 为施工回填的土弧基础中心角。





PE管包封大样

说明:

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、本图适用于开槽施工排水过路管道上局部地段，覆土小于0.7m排水过路管道上局部地段，作为特殊加固措施，不宜用于长距离的高覆土管道上。



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

管道包封大样图

设计

徐桂芳
徐桂芳

校对

赵林红
赵林红

审核

吴波
吴波

审定

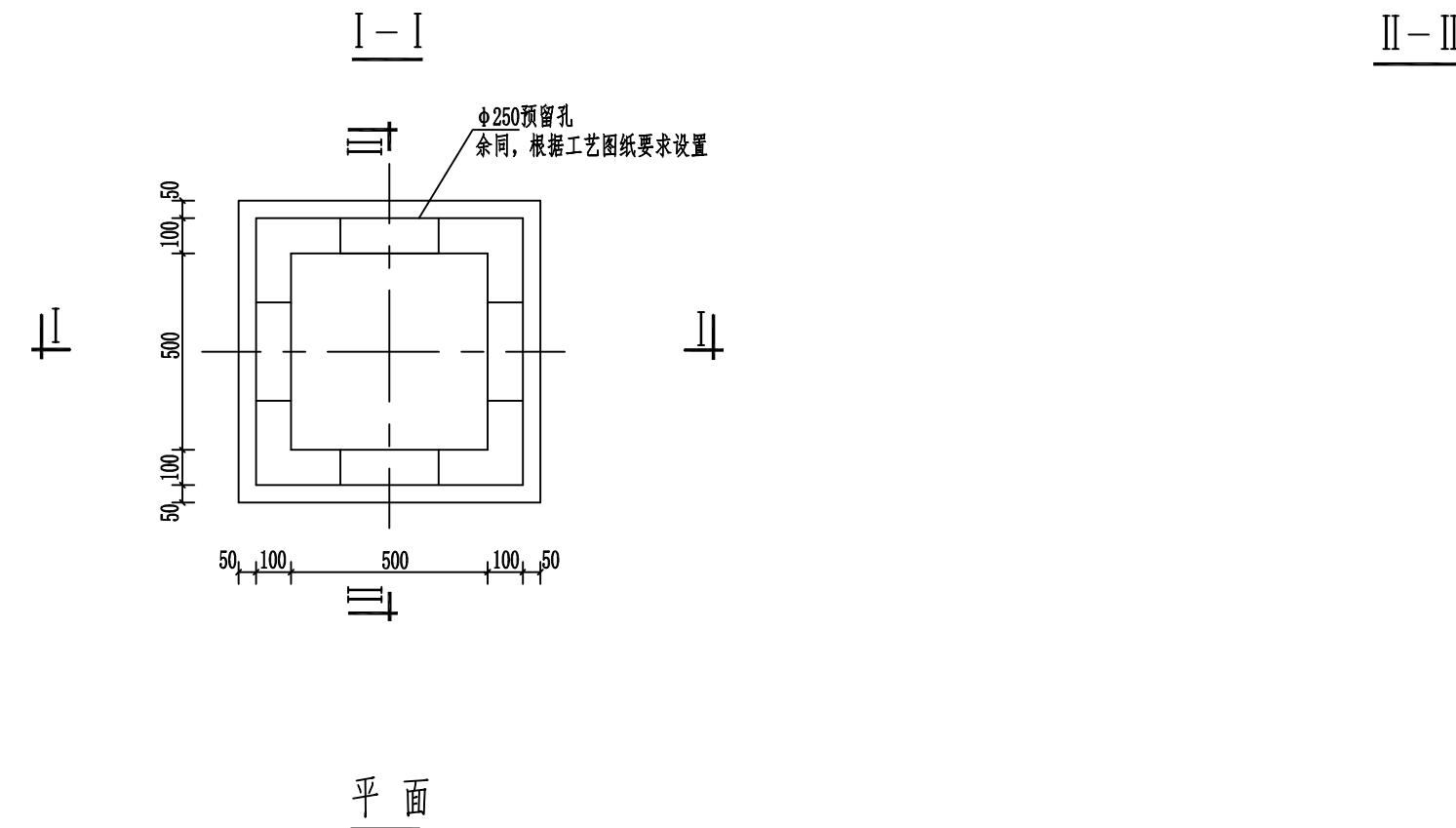
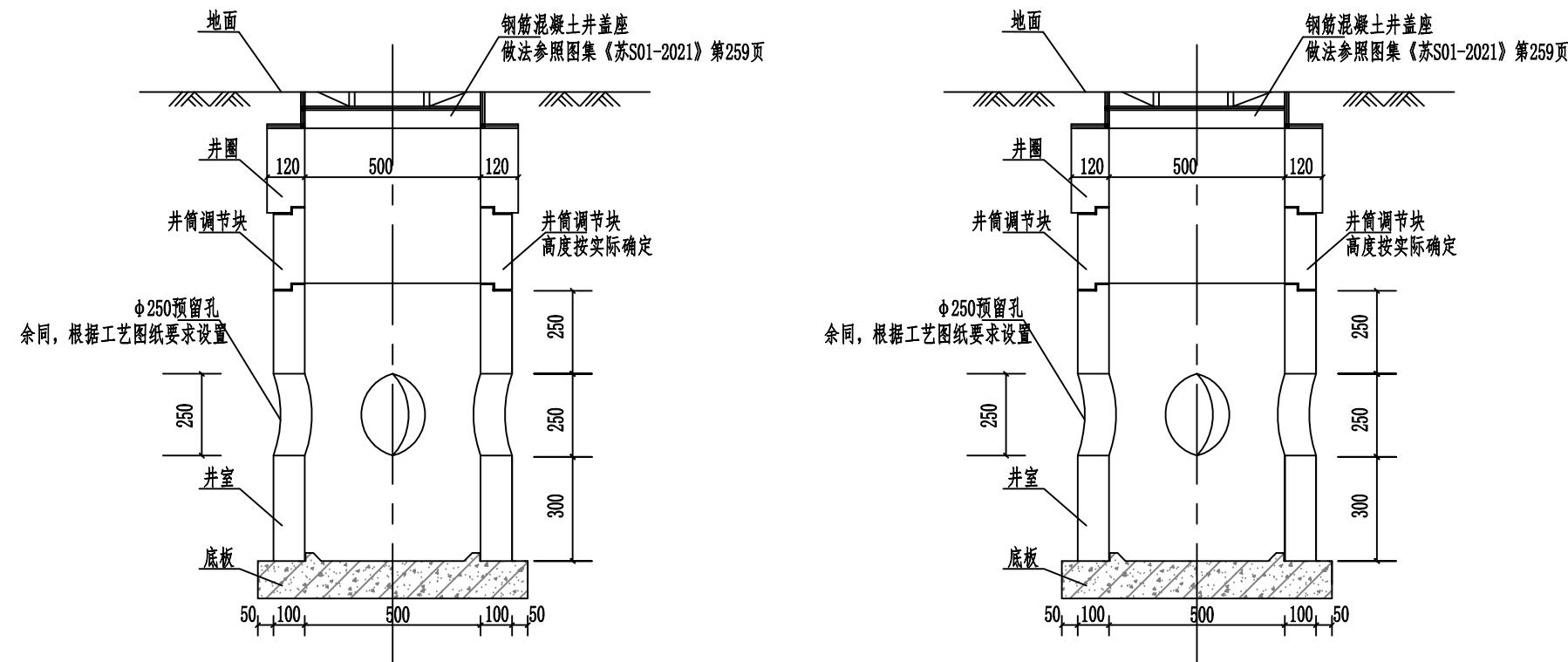
吴波
吴波

日期

2025.12

图号

PS-05



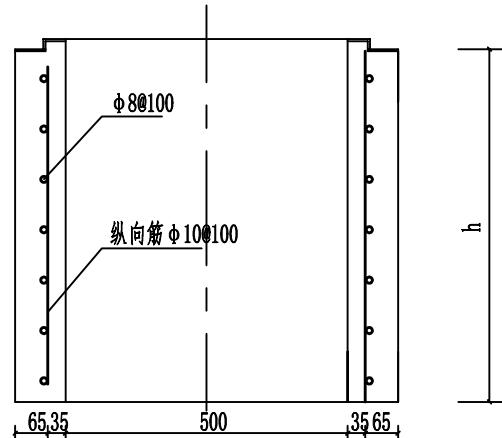
说 明

- 1、本图尺寸以毫米(mm)计。
- 2、预制构件均设置起吊环，位置及做法参照图集《22S521》第80页。
- 3、井盖座采用钢筋混凝土井盖座，做法参照图集《苏S01-2021》第259页。
- 4、标准块及调节块高度按照厂家及现状管道埋深确定。
- 5、混凝土等级为C30，检查井落底30cm。

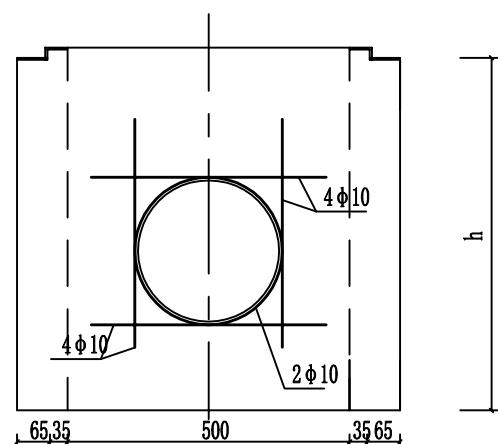
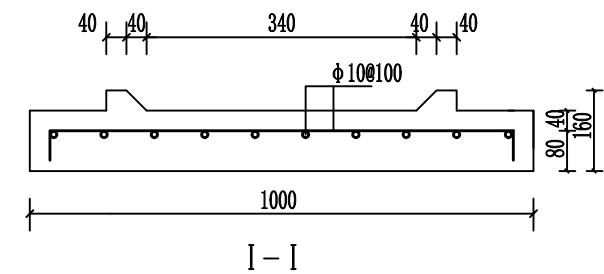
首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

500X500检查井装配图

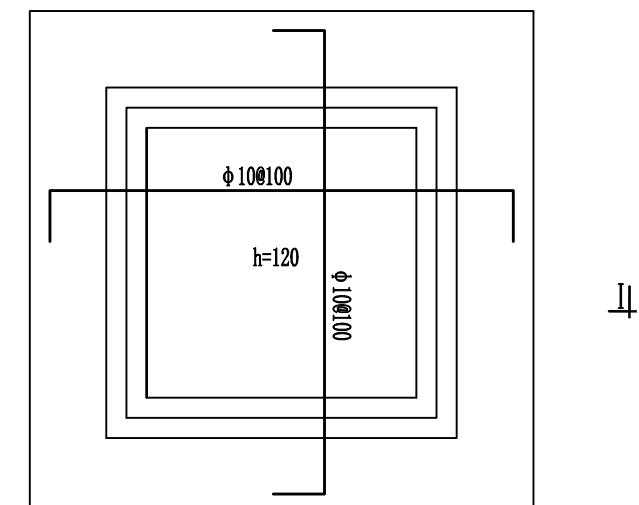
设计
徐桂芳
徐桂芳校对
赵林红
赵林红审核
吴波
吴波审定
吴波
吴波日期
2025.12图号
PS-06



井室配筋图



井室预留孔配筋图



底板配筋图

说 明
 1、本图尺寸以毫米(mm)计。
 2、钢筋采用HRB400。



污水处理站工艺设计说明

1. 工程概况

本工程为蔡集镇田洼村北片区农村生活污水治理建设工程——污水处理站(200t/d)建设，主要为工程所需的污水处理设备及设施运行维护。

2. 设计依据及规范

2.1 设计依据

现场调研资料

2.2 设计规范、规程、标准、图集及技术标准

《室外排水设计规范》(GB 50014-2021)
 《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》(HJ 2009-2011)
 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)
 《埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规程》(T/CECS 122-2020)
 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)
 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)
 《江苏省农村生活污水治理技术导则(试行)》
 《宿迁市宿城区农村生活污水治理专项规划》(2021-2035)

3. 处理水量及水质

3.1 污水量计算

本工程位于蔡集镇田洼村，实施范围占地约26公顷，范围内约430户。根据《江苏省农村生活污水治理技术导则(试行)》，污水排放量按照用水量的60%-90%计算，苏北地区农村生活日用水量为80-120L/人·d。

污水量计算如下表：

位置	地块面积 (ha)	住户 (户)	居住人口 (人)	平均日综合生活用水定额 L/(人·d)	污水排放系数	地下水渗入量	总污水量 (m ³ /d)
田洼村	26	430	1720	100	0.9	10%	170

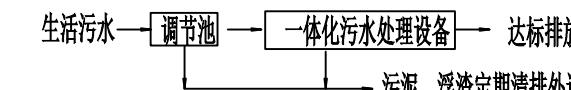
3.2 处理水量

本工程计算总污水量为170m³/d，考虑后期发展及其他位置污水接入，本工程污水处理设施处理能力为 200 t/d。

3.2 进出水水质

水质指标	CODcr	BOD	SS	TN	NH3-N	TP
设计进水水质 (mg/L)	≤300	≤150	≤100	≤40	≤30	≤4
设计出水水质 (mg/L)	≤60	≤20	≤20	≤20	≤8 (15)	≤1

4. 处理流程



*注：定期清理污泥，外运处置。

5. 工艺设计总说明

5.1 工程工艺设计说明如下：

污水经前端管网收集，通过调节池之后，进入一体化污水处理设备，流经一体化设备。

5.2 一体化污水处理设备设计说明

污水经提升泵，进入处理装置的缺氧区，缺氧区内溶解氧小于0.1mg/L，在该区污水中的大分子有机物转化成小分子有机物。在缺氧区内反应后的污水溢流进兼氧区，兼氧区内溶解氧为0.5~2.0mg/L(不同区域)，为有机物的好氧分解、氨氮的硝化及好氧吸磷提供好氧条件，在兼氧区内大部分污染物得以降解。污水通过斜板区中设置的带有透水孔的斜板，兼氧区内残余的大分子悬浮物在斜板区内沉积，保证了透过斜板区的污水中的悬浮物最小化。经过厌氧区、兼氧区的污水进入膜反应区，膜反应区内设置有膜组件，膜组件下方设有曝气装置，通过控制器调节控制曝气量，保持整个膜生物反应区处于兼氧环境，溶解氧低于1.0mg/L，形成好氧微生物和厌氧微生物共存的微生态系统，为有机物的进一步去除、缺氧反硝化和缺氧释磷提供有利条件。各种难降解的有机物、微生物、含磷污泥被膜截留后，在长周期的兼氧状态下，被微生物分解为水、气体及能量。其中膜反应区上方的微小悬浮物通过膜反应区上方的溢流口进入到污泥管道。且在膜反应区内设有回流管道，回流管道进水端设有曝气装置，通过曝气，形成微动力回流系统，使膜反应区内的污水通过回流系统再次回流到兼氧区。污水经过以上反应后，各类污染物得到去除，通过膜的过滤作用可以完全做到“固液分离”，从而保证出水稳定达标排放。

一体化污水处理设备设备间按规范配备与出水管同规格的电磁流量计及控制设施等，满足甲方使用需求。

6. 工程说明

6.1 本套图纸尺寸单位除标高以米计外，其余均以毫米计，所注管道标高除特别说明外，均指管中心标高。

6.2 污水处理设施位置详见各污水管网施工图。

6.3 管道试压及闭水试验

(1) 压力管道在安装后，应进行压力试验；在压力试验前应先进行外观检查，合格后方可进行外观试验，试验要求应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)的要求。

(2) 排水管道应进行闭水试验，闭水试验要求应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)的相关规定。

6.4 设备防腐

本工程水下电机及设备防腐按供货商提供的技术要求进行。

7. 环境保护

施工运行过程中倡导文明施工，需注意环境保护，做好施工节能及现场废物处理，制定废物处置和运输计划，减少扬尘，做好施工噪声的控制。

8. 施工安全

8.1 施工中在特殊地质、较深沟槽、施工难度较大及施工危险度较大处，如高空作业时等须做好安全保护工作，做好施工安全保障措施，保证人员人身安全，各项施工安全工作应符合《建设项目(工程)劳动安全卫生监察规定》的要求。

8.2 施工中对于基坑开挖后的堆土需保证安全堆放，避免堆土塌方等安全事故发生。

8.3 施工过程中应注意保护现状地下设施，如有破坏请按原样恢复。

9. 运行管理

9.1 操作人员必须熟悉本处理工艺和设施的运行要求和技术指标。

9.2 系统全自动运行，如发现系统运行不正常时，应及时处理或上报有关维修部门。

9.3 本系统正常工作环境温度应在5~40℃范围内，环境温度低于0℃时，停止运行时必须放掉系统内的存水，以免结冰。

9.4 系统机电设备应定期检修，具体做法参照生产厂家提供的设备操作手册。

9.5 本设计的进水必须是化粪池出水，餐饮污水需进行隔油处理后方可进入本处理系统；注意工业污水及含农药等有毒有害废水不得直接排入本系统。

10. 设备节点：站区设备为一体化处理设备，控制柜及配套缆线均为厂家成套提供，建设方只需提供接电电源，接电由附近电源进行接电，电源缆线型号为YJV4*16mm²，长度为150m。

11. 本次污水处理站设计为初稿，施工单位采购设备进场后，需根据厂家设备的具体要求，进行二次深化设计，最终以厂家出具污水处理站方案为准。

12. 其他未尽事宜，按照现行有关规定、规范执行。



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

污水处理站工艺设计说明
(200t/d)

设计

徐桂芳

校对

赵林红

审核

吴波

审定

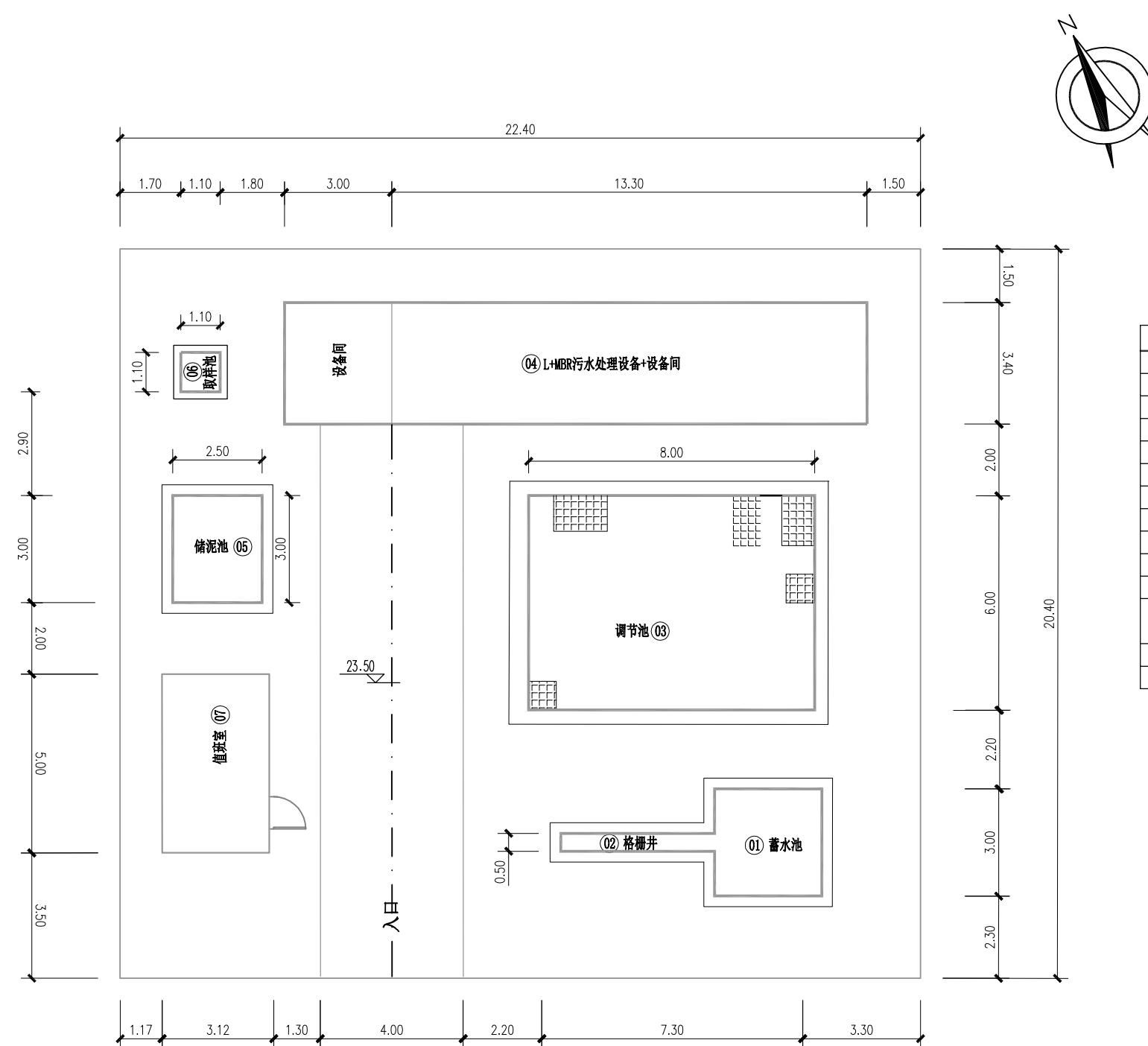
吴波

日期

2025.12

图号

SS-00-01



建(构)筑物一览表

编号	名 称	单 位	工 程 量	备 注
01	蓄水池	m ²	9.0	土建及设备均按200m ³ /d完成 新建池体
02	格栅井	m ²	2.0	土建及设备均按200m ³ /d完成 新建池体
03	调节池	m ²	48	土建及设备均按200m ³ /d完成 新建池体
04	MBR一体化处理设备基础	m ²	55.4	处理量200m ³ /d, 放1台一体化设备
05	储泥池	m ²	7.25	土建及设备均按200m ³ /d完成 新建池体
06	取样池	m ²	1.21	土建及设备均按200m ³ /d完成 新建池体
07	值班室 5x3x2.5米	m ²	15.0	成品采购(金属材质+保温层), 室内配套照明、给排水、墙面等, 新建房屋基础, 配备成品灭火器两只。
08	新建道路	m ²	39	结构层详见附图
09	塑钢护栏	m	86	做法详见附图
10	站区防雷	项	1	
11	站区接地	项	1	
12	站区安防	项	1	球形数字红外一体化高清摄像头5套, 半球数字红外高清一体化摄像头4套, 安装机柜台, 配套RVV-3x1.5mm ² 线, 保护管等附件 像素不低于400万, 自动调焦, 红外高清, 防雨防尘; 网络型
13	站区照明	项	1	LED庭院灯45W, 杆高3.5米, 灯座带断路器(t≤0.1s, I=30mA)、接线端子、熔断器等附件, 配套YJV-0.6/1kV-5?缆线

图例:



说明:

- 图中尺寸单位除注明外均以米计。
- 场平标高为26.0m。



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

污水处理站总平面布置图
(200t/d)

设计

徐桂芳
徐桂芳

校对

赵林红
赵林红

审核

吴波
吴波

审定

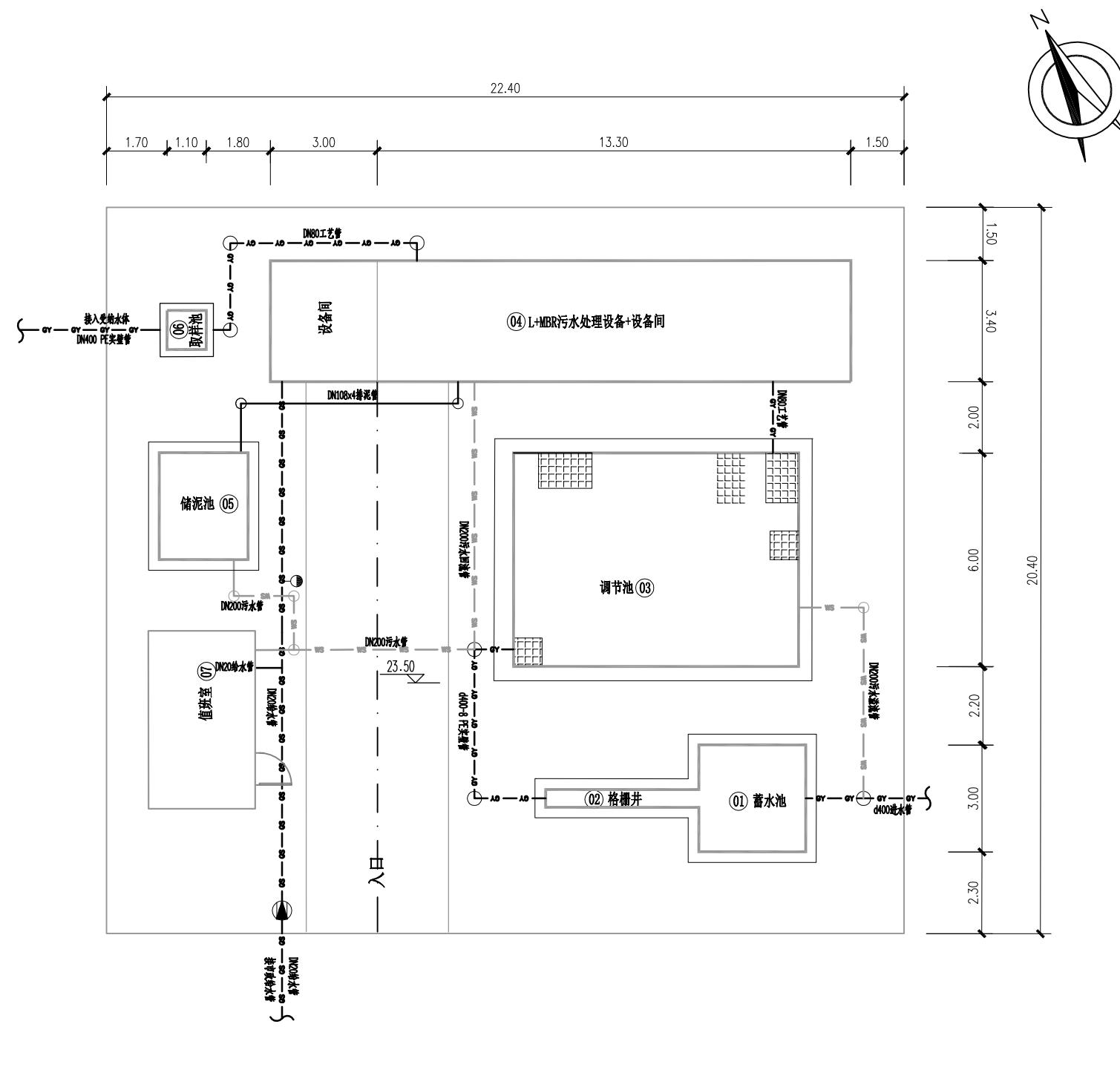
吴波
吴波

日期

2025.12

图号

SS-00-02



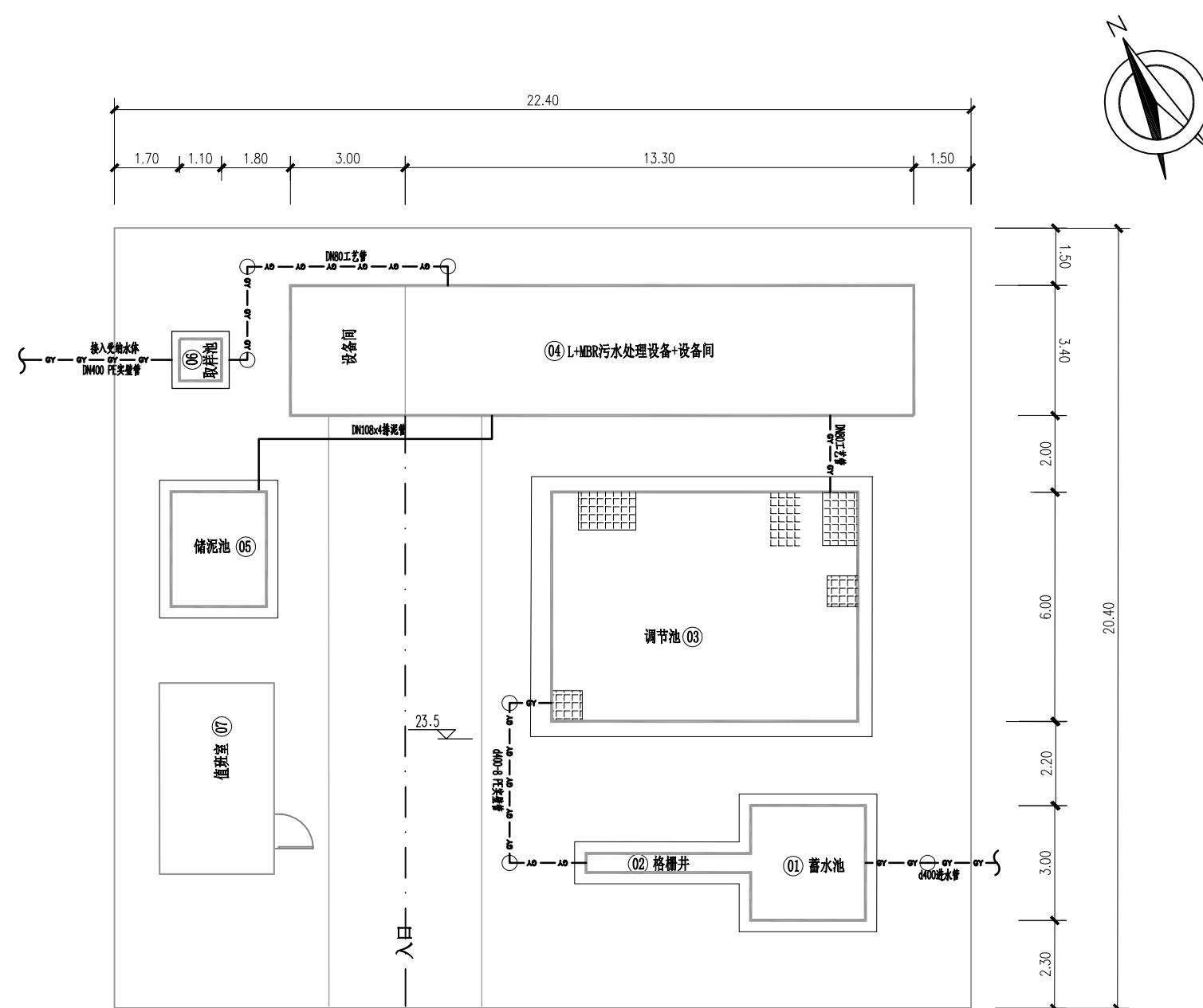
说明:

- 1、本工程规模200m³/d, 总变化系数取2.3。
- 2、图中尺寸单位除注明外均以米计。
- 3、本图管径以毫米计。

图例:

- GV —— GV —— GV —— GV —— GV —— 工艺管线
 —— WS —— WS —— WS —— WS —— 污水管线
 —— GS —— GS —— GS —— GS —— GS —— 给水管线
 —————— 污泥管线



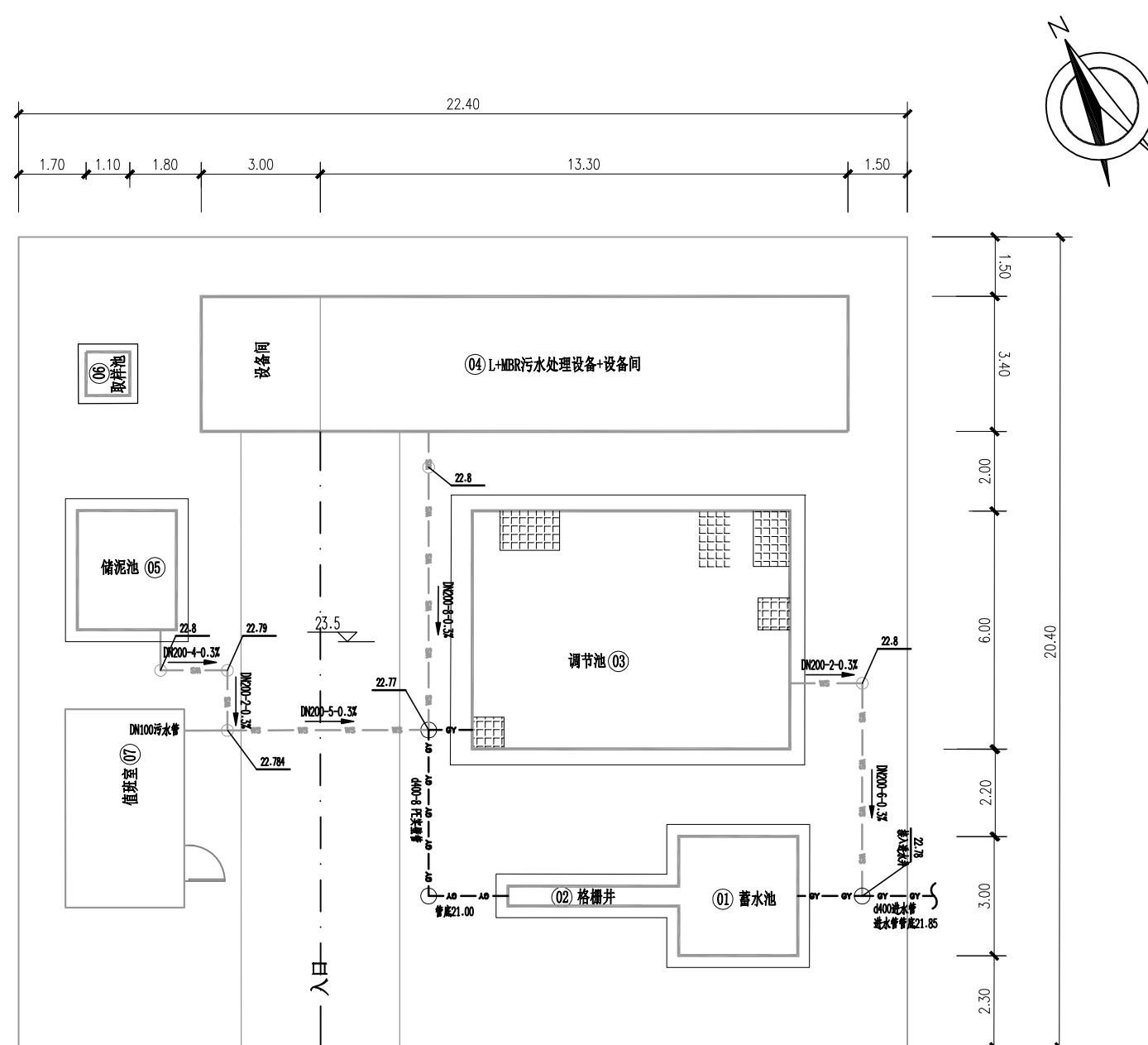


工艺管线平面图 1:1000

图例：— gy — gy — gy — gy — gy — gy — 工艺管线

- 厂区设计地标高123.5米。
- 图中所注尺寸单位除管径以mm计外余均以m计。本图所注管线定位以和道路中心线、构筑物内壁、建筑物内壁垂直距离表示。
- 管材：一体化污水处理设备工艺管由厂家配套。其余工艺管全部采用Q235A钢管。
- 基础及接口：本工程工艺管道采用天然地基基础。钢管采用法兰接头。
- 钢管及钢制件制作、安装及拼接按GB50235—97规范执行。钢管及钢制件均需按要求做好内外防腐。凡在现场焊接的接头均需作好内外防腐。防腐措施详见施工总说明。钢制弯头、三通、异径管等钢制配件做法遵照S02403。
- 本图所示管长为水平方向埋管距离，阀门井处不予扣除。所示管长供施工参考，具体数量根据现场情况作适当调整。管长计算在单体图中的，本图材料表中不再统计。
- 阀门安装均使用伸缩器。产品订购及法兰加工时务请注意法兰采用同一国家标准同一工作压力。本图管线工作压力采用0.0MPa。
- 钢管水平及垂直转弯处均需设C15混凝土支墩。管道支墩做法详见《给水排水标准图集——刚性接口给水管道支墩》(03S044)，当弯曲度达到规定度后方可试压。
- 本工程施工及验收按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)执行。
- 本说明未尽之处，按国家现行规范和有关规定执行。

— GY — GY — GY — GY — GY — GY —
 — 1.100 —



主要工程量一览表

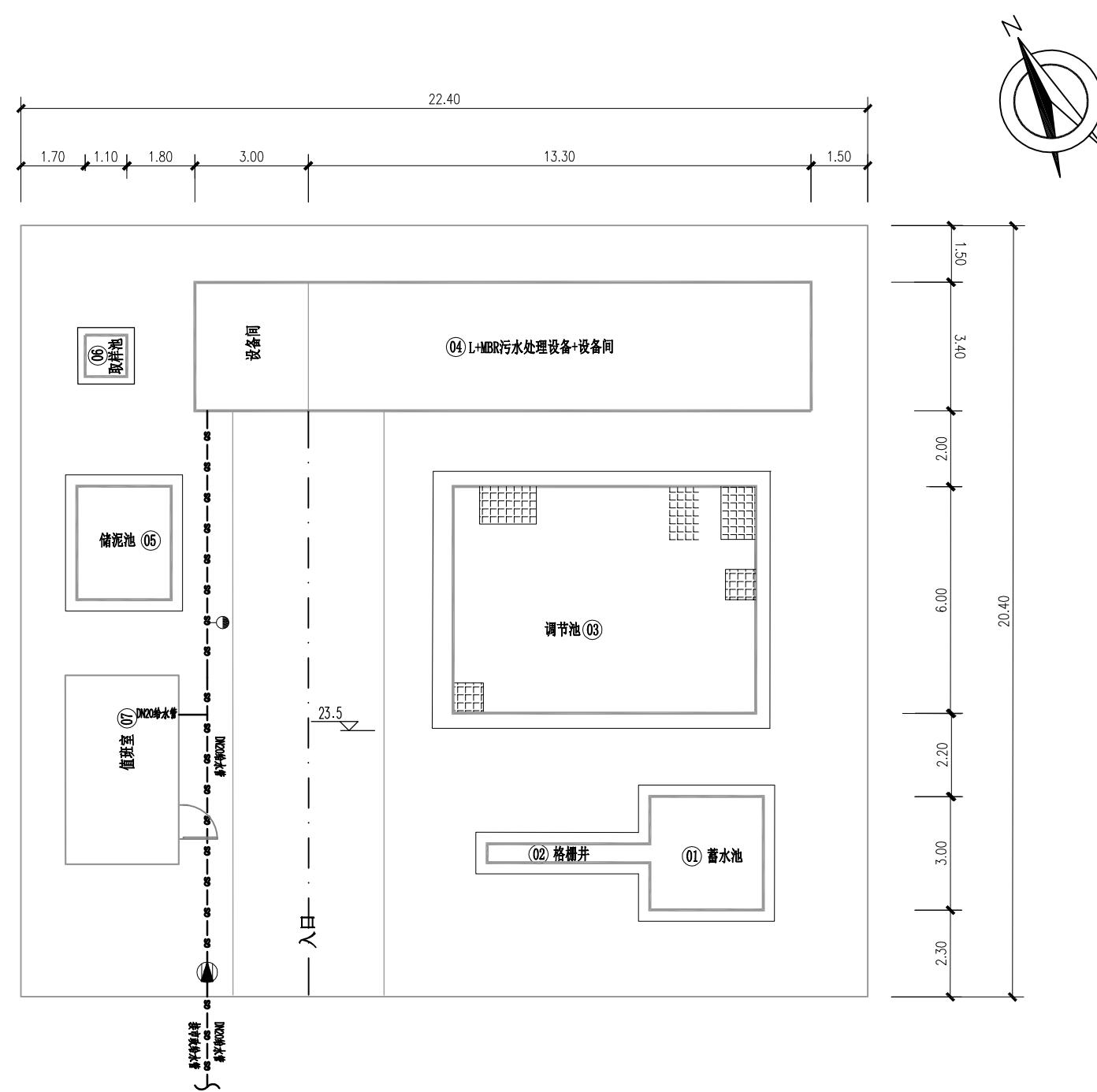
序号	名称	规格型号	材料	单位	数量	备注
01	钢管	D219x6	Q235A	m	29	DN200污水管
02	钢管	D319x6	Q235A	m	3	DN300污水管
03	钢管	D159x6	Q235A	m	10	DN150污水管
04	污水检查井	ø1000	钢管	座	6	参照06MS201-3

施工说明:

- 厂区设计地坪标高土23.5米。
- 图中所注尺寸单位除管径以mm计外余均以m计。本图所注管线定位以道路中心线、构筑物内壁、建筑物外壁垂直距离表示。
- 管材: 一体化处理设备排污管由厂家配套, 其他构筑物排污管采用Q235A钢管。
- 基础及接口: 本工程工艺管道采用天然地基基础, 钢管采用焊接, 钢管采用船接连接。
- 钢管及钢制件制作、安装和拼接按GB50235—97规范执行。钢管及钢制件均需按要求做好内外防腐。凡在现场焊接的接头均需作好内外防腐, 防腐措施详见施工总说明。钢制弯头、三通、异径管等钢制配件做法参见02S403。
- 钢管: 环刚度≥8KN/m, 管材质量符合《埋地排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)双壁波纹管材》标准(CJ/T184-77-2001)。
- 本图所示管长为水平方向管壁距离, 阀门井井处不扣除, 所示管长供施工参考, 具体数量根据现场情况作适当调整。管长计列在单位图中的, 本图材料表中不再统计。
- 产品订购及加工时务请注意法兰采用同一国家标准同一工作压力, 本图管线工作压力采用1.0MPa。
- 钢管水平及垂直转弯处均需设C15混凝土支墩, 管道支墩做法详见《给水排水标准图集—刚性接口给水管道支墩03S504》, 当其强度达到设计强度后方可试压。
- 本工程施工及验收按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)执行。
- 本说明未尽之处, 按国家现行规范和有关规定执行。

图例:





给水管线平面图 1:1000

1:1000

图例：

— GS — GS — GS — GS — GS —

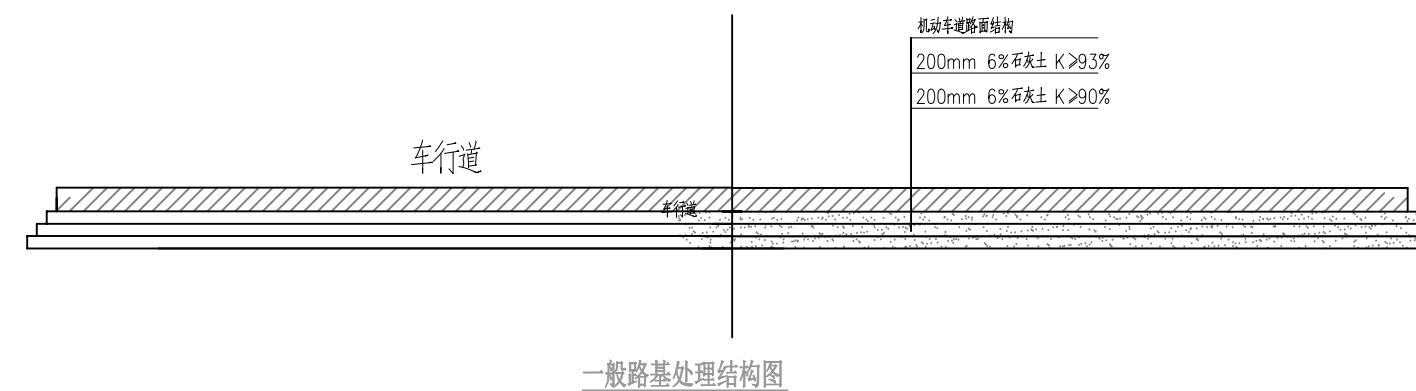
DN20~21.10 管径 (mm) — 管长 (m)

水喉、消火栓

閘閥、水表

路面结构

适用范围	车行道结构 (用于厂内道路)
结构图式	200mm 水泥混凝土 ($f_r > 4.5 \text{ MPa}$) 200mm 水泥稳定碎石 ($K > 98\%$) 200mm 12%石灰土 ($K > 95\%$)
结构层厚度	600mm



1. 道路路面面积45平方米



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

厂区道路做法详图

设计

徐桂芳
徐桂芳

校对

赵林红
赵林红

审核

吴波
吴波

审定

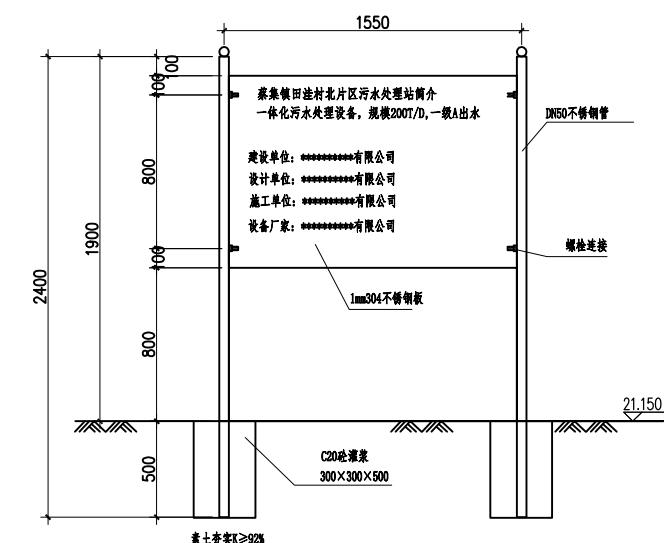
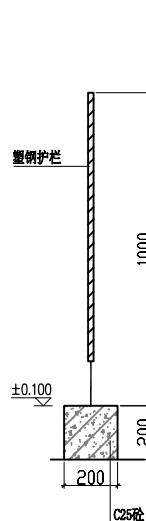
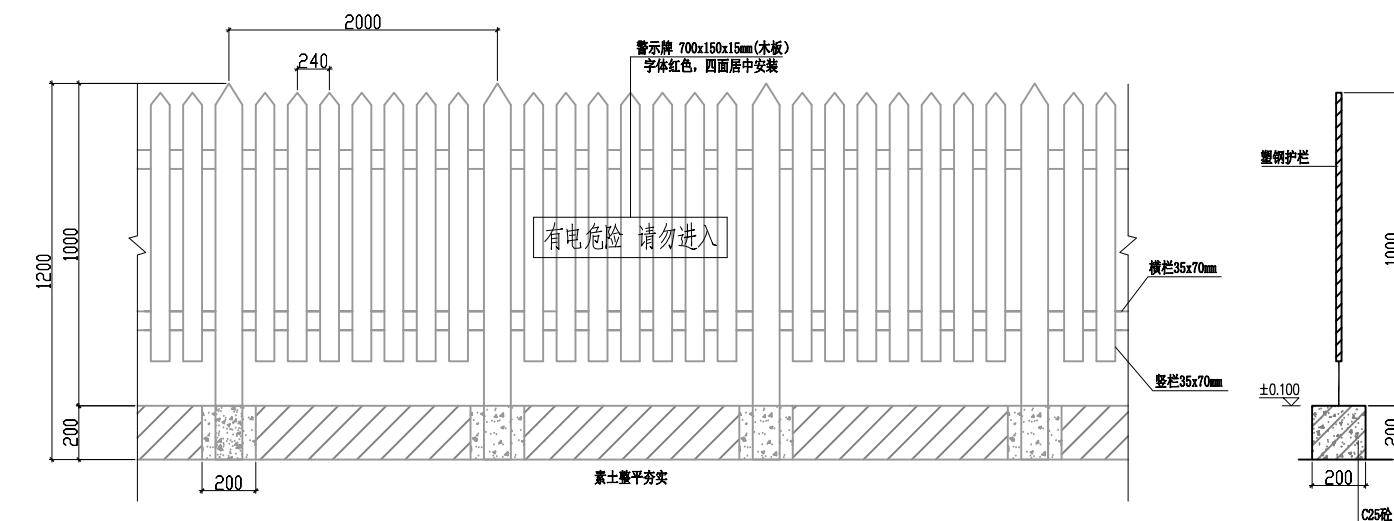
吴波
吴波

日期

2025.12

图号

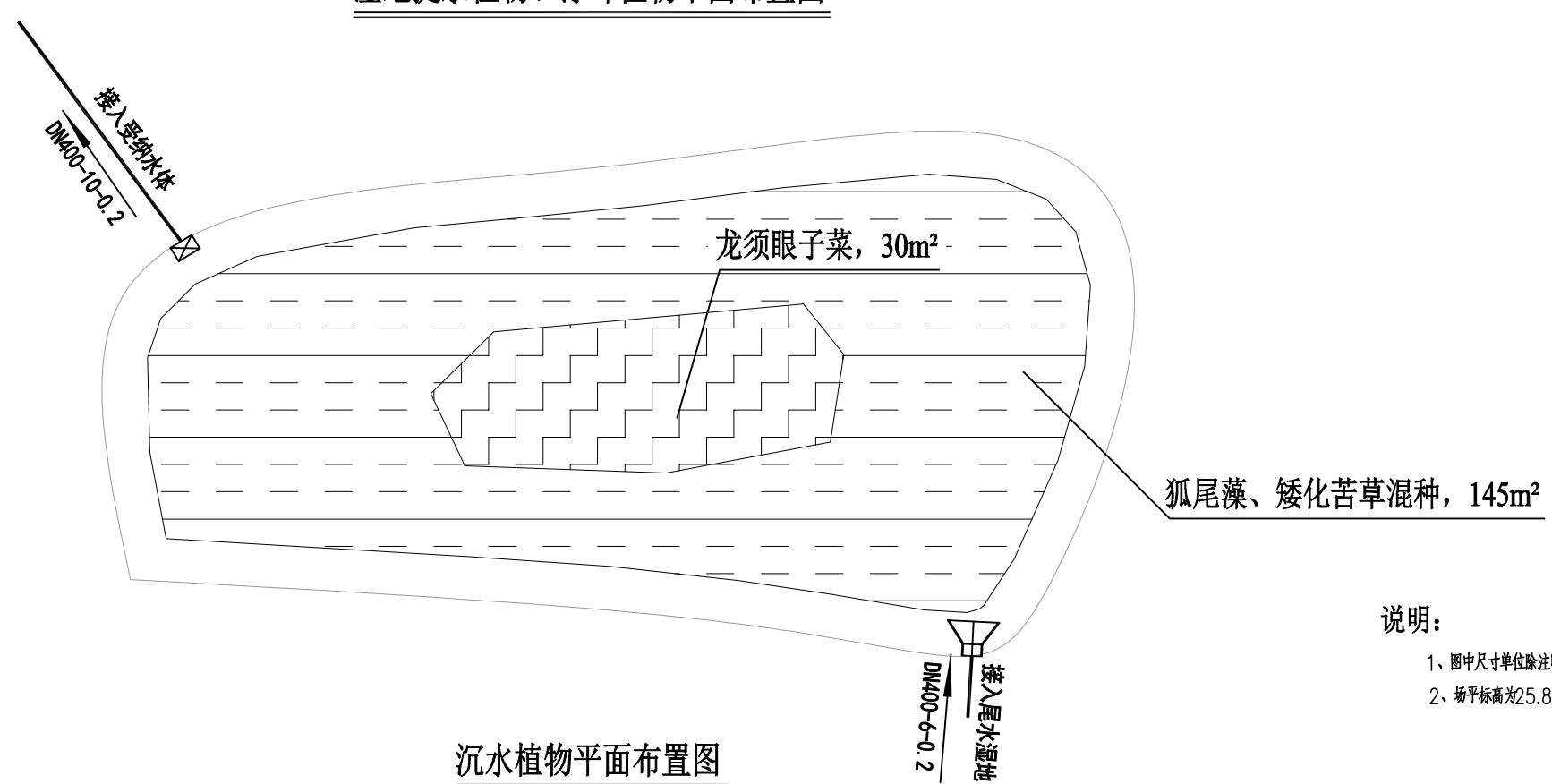
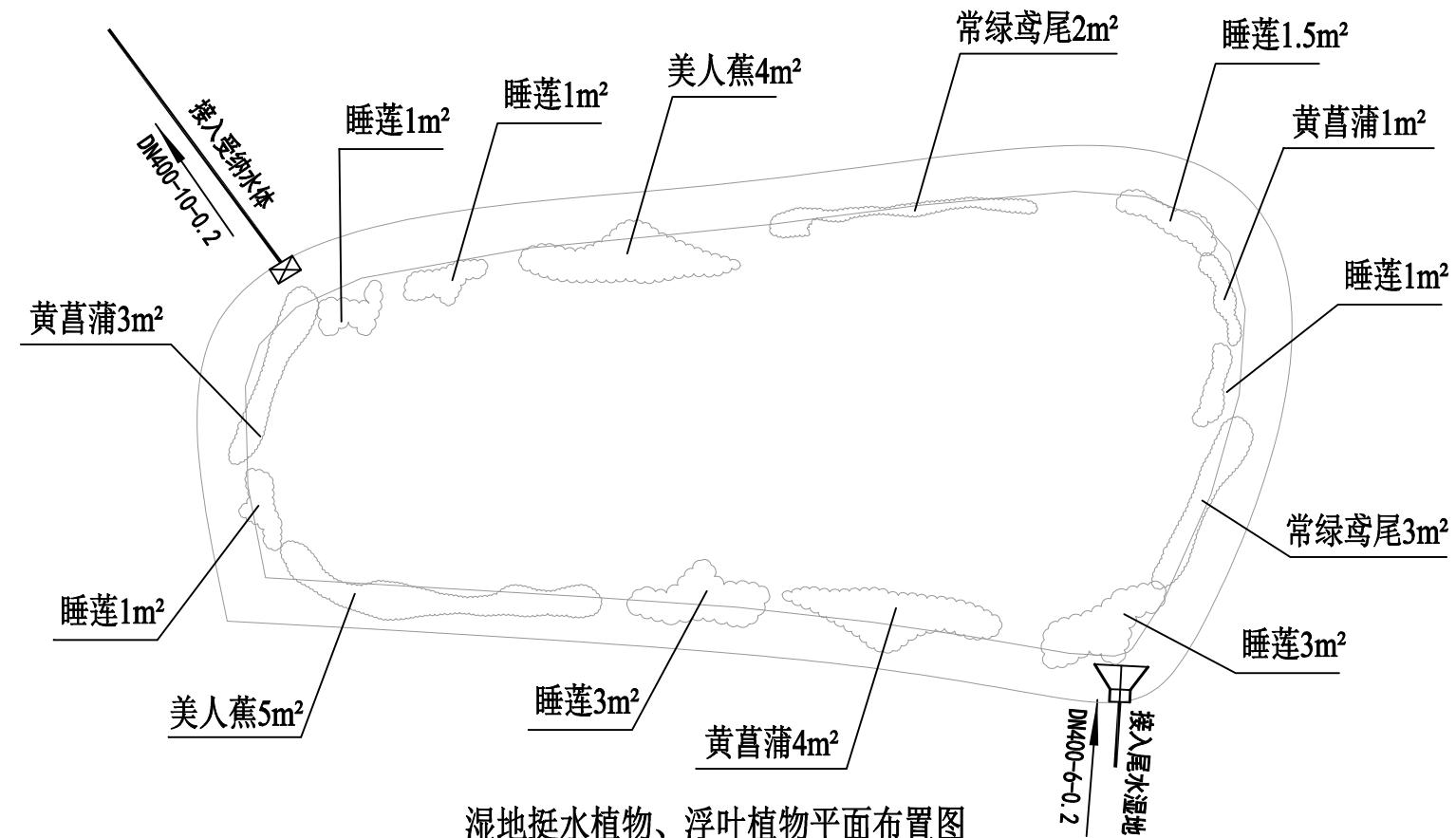
SS-00-07



说明:

- 1、护栏材质为塑钢, 立柱高度1200, 栏杆高度1000mm, 立柱用C25混凝土灌浆固定于地面。
- 2、围栏有竖栏及警示牌面向外。
- 3、站区围栏尽量做在设备周边老土上。





首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

湿地做法详图

设计

徐桂芳
徐桂芳

校对

赵林红
赵林红

审核

吴波
吴波

审定

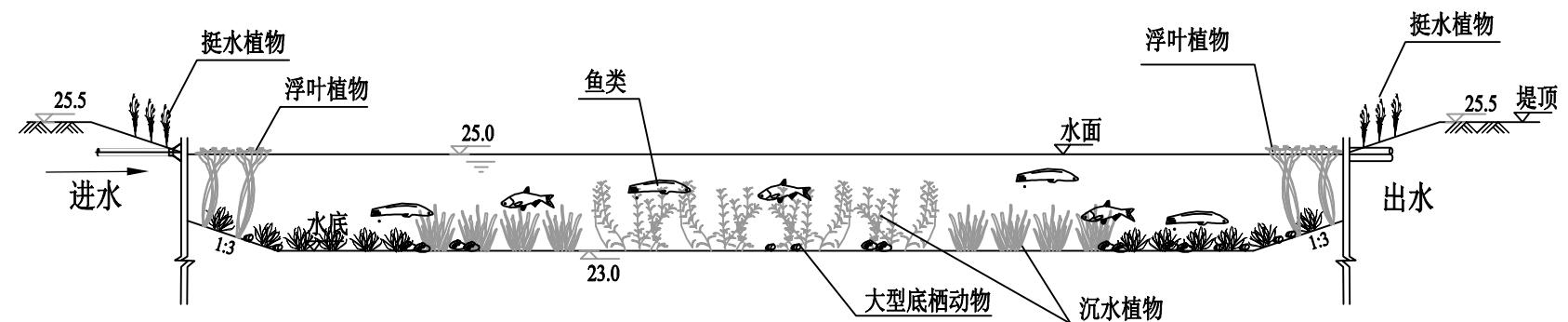
吴波
吴波

日期

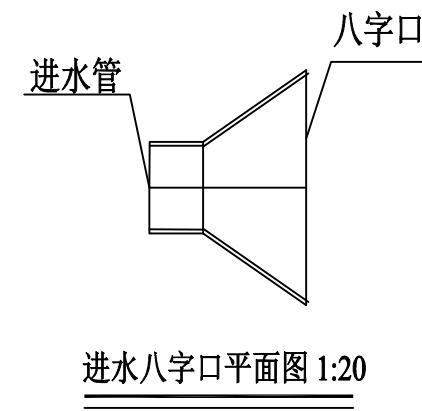
2025.12

图号

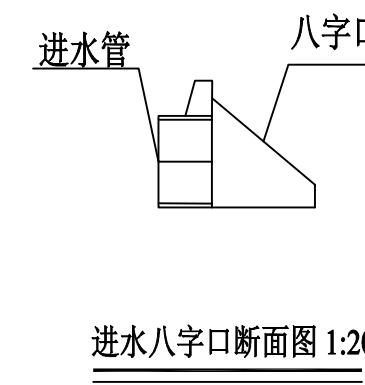
SS-00-09



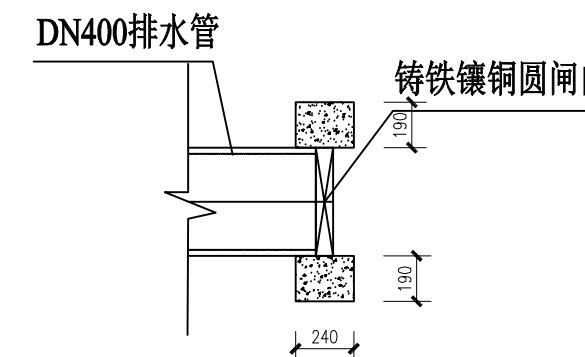
湿地植物塘断面示意图



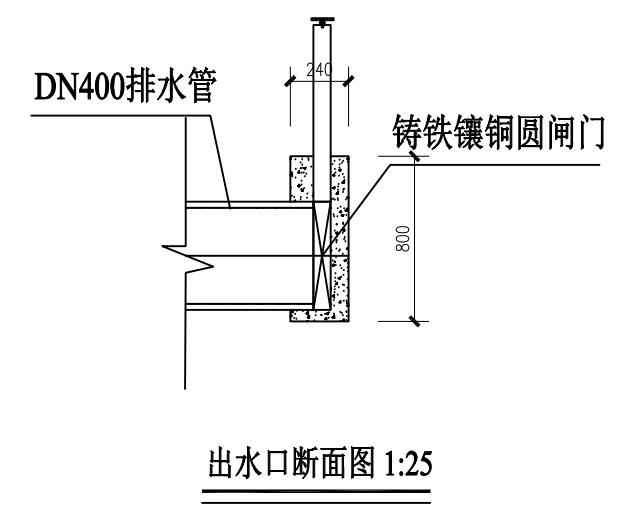
进水八字口平面图 1:20



进水八字口断面图 1:20



出水口平面图 1:25

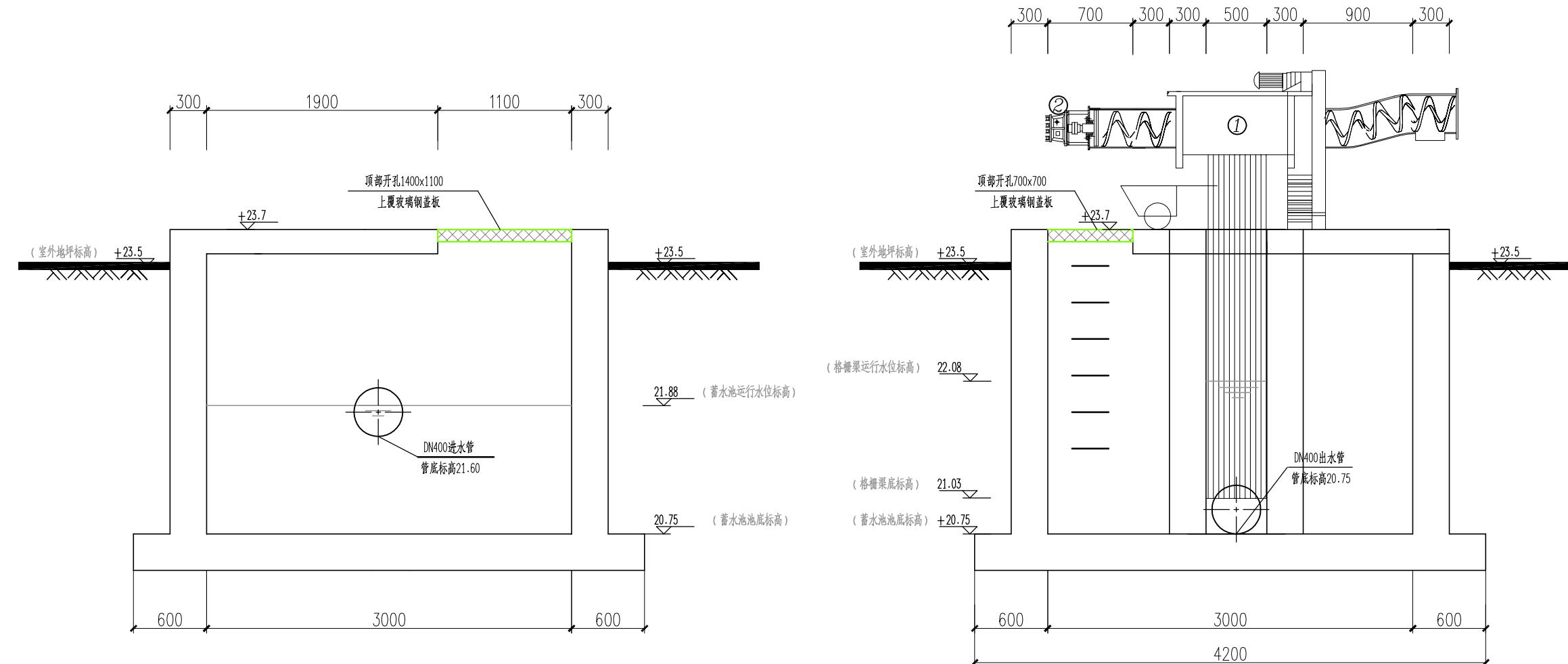


出水口断面图 1:25

说明:

- 1、湿地进水采用八字口形式,共2座,具体做法详见图集“06MS201-9”;
- 2、湿地出水采用铸铁镶铜圆闸门,规格DN500;
- 3、进水管管径可根据实际进行调整;
- 4、混凝土强度等级:砼C30。





I-I 剖面图

II-II 剖面图

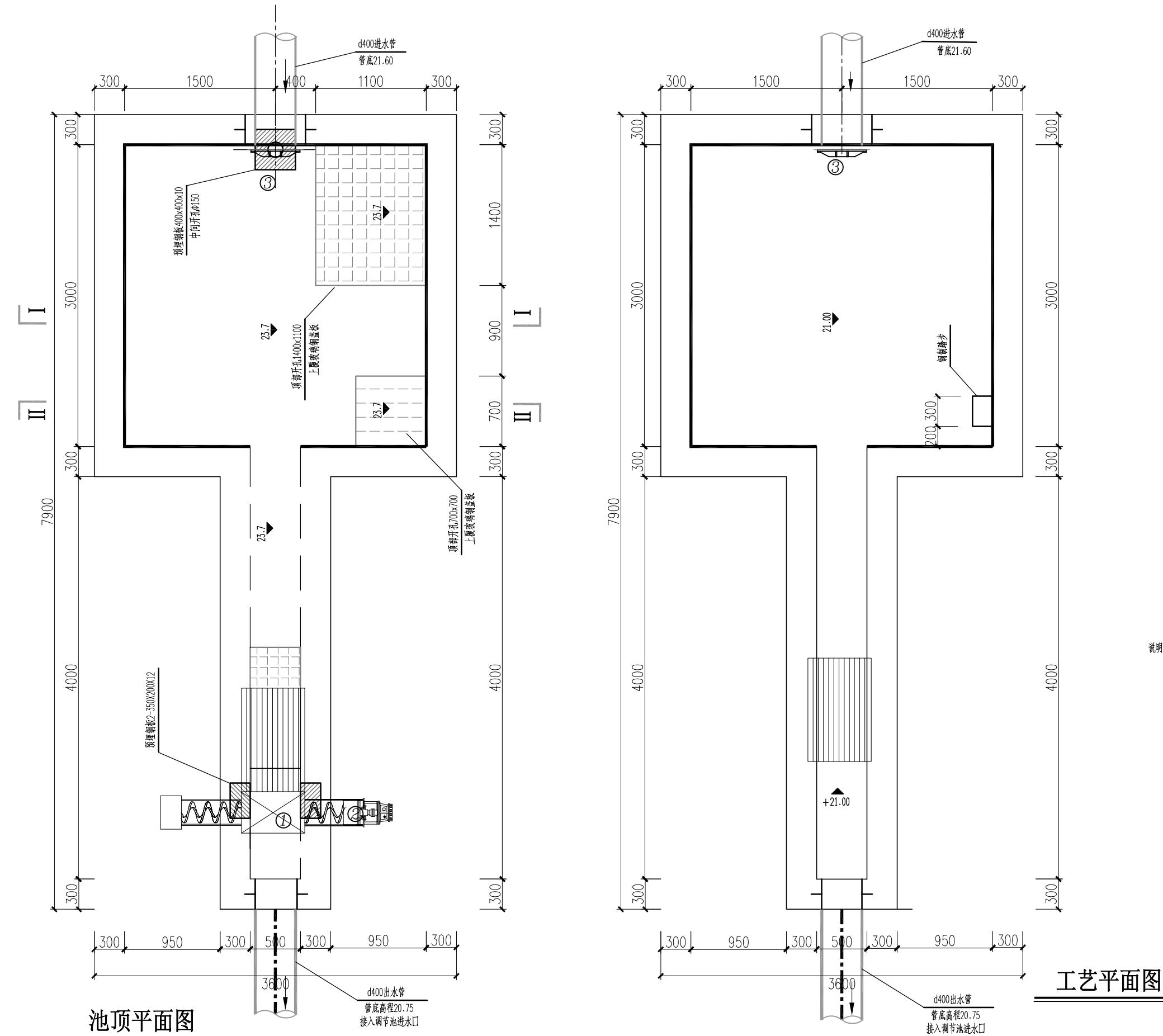
主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量	单位	材质	备注
①	粗格栅	渠宽500mm, 渠深2.70m, 栅距3mm, 安装角度75°, N=0.55kw	1	台	304不锈钢	
②	水平螺旋输送机	B=340mm, L=2.8m, N=1.1kw	1	台	304不锈钢	
③	铸铁圆阀门	DN400	1	只	成品	

说明:

- 本图为格栅提升井工艺设计图纸, 改造设计规模200m³/d, 总变化系数2.3。
- 本图中除特别注明外, 尺寸标注单位为mm, 标高单位为m。
- 以室外平后的地坪相对标高为23.5。

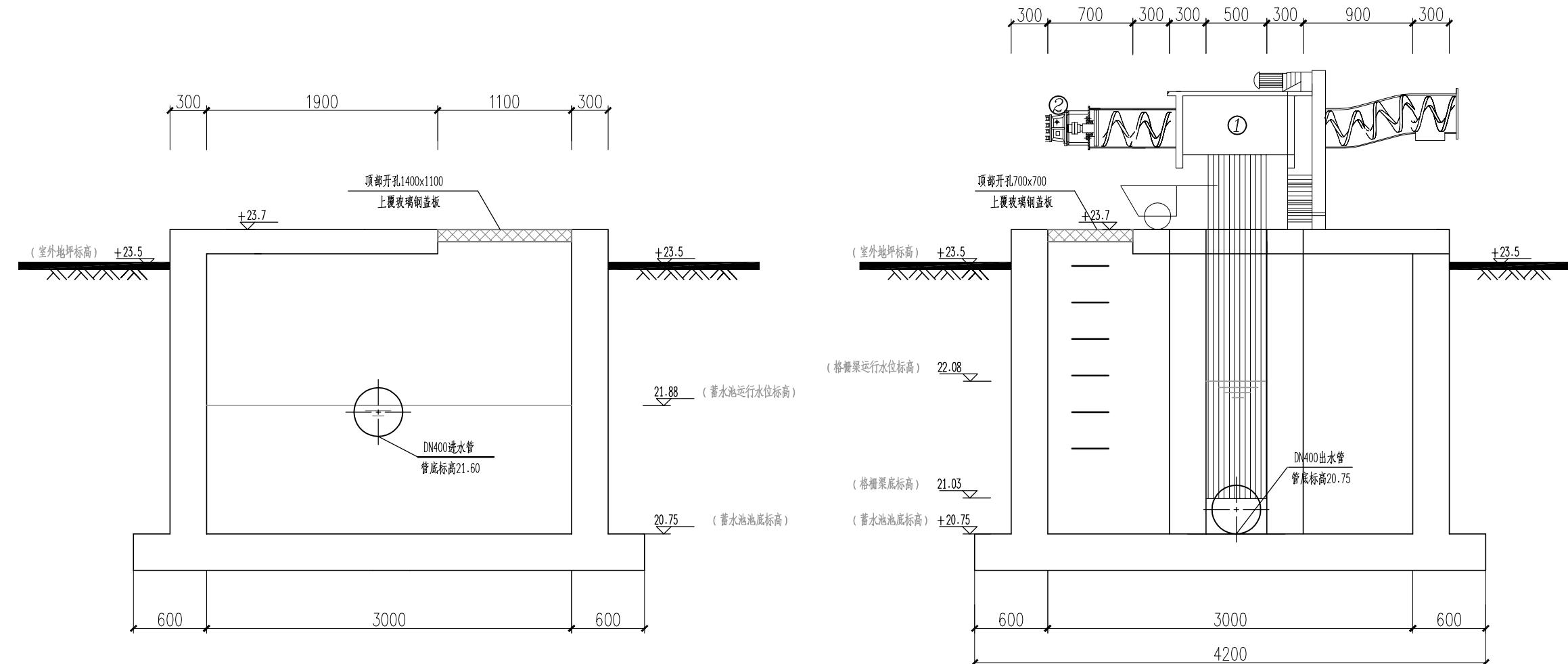




说明：

1. 本图为格栅提升井工艺设计图纸，改造设计规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，总变化系数取2.3。
2. 本图中除特别注明外，尺寸标注单位为mm，标高单位为m。
3. 以室外平整后的地坪相对标高为23.5。

工艺平面图



I-I 剖面图

II-II 剖面图

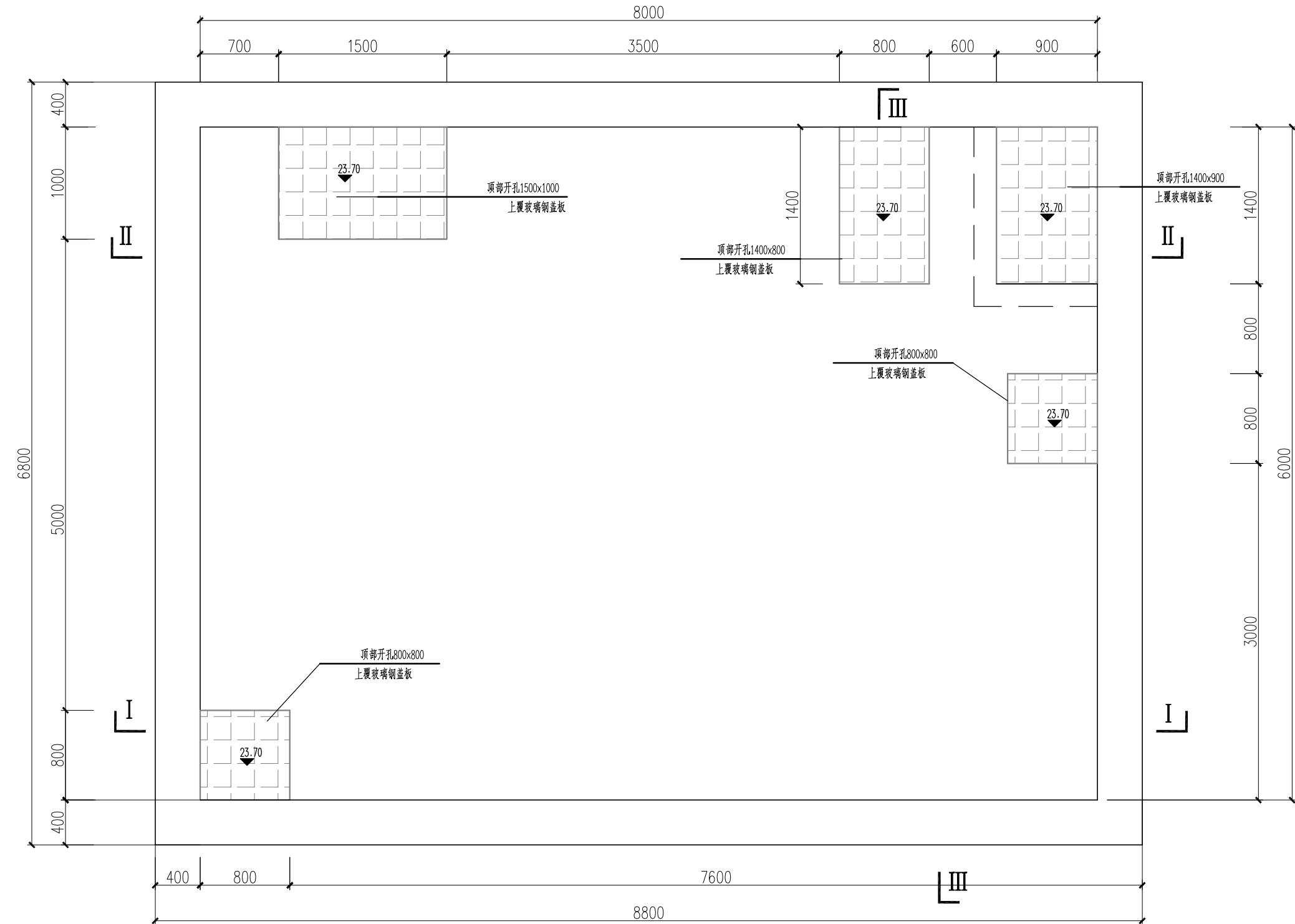
主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量	单位	材质	备注
①	粗格栅	渠宽500mm, 渠深2.70m, 栅距3mm, 安装角度75°, N=0.55kw	1	台	304不锈钢	
②	水平螺旋输送机	B=340mm, L=2.8m, N=1.1kw	1	台	304不锈钢	
③	铸铁圆阀门	DN400	1	只	成品	

说明:

- 本图为格栅提升井工艺设计图纸, 改造设计规模200m³/d, 总变化系数2.3。
- 本图中除特别注明外, 尺寸标注单位为mm, 标高单位为m。
- 以室外平后的地坪相对标高为23.5。





池顶平面图

说明:

1. 本图为沉砂调节池工艺设计图纸, 改造设计规模200m³/d, 调节池总变化系数取2.3。
2. 本图中除特别注明外, 尺寸标注单位为mm, 标高单位为m。
3. 以室外平整后的地坪相对标高为23.5。



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

污水处理站-200t/d
调节池池顶平面图

设计

徐桂芳
徐桂芳

校对

赵林红
赵林红

审核

吴波
吴波

审定

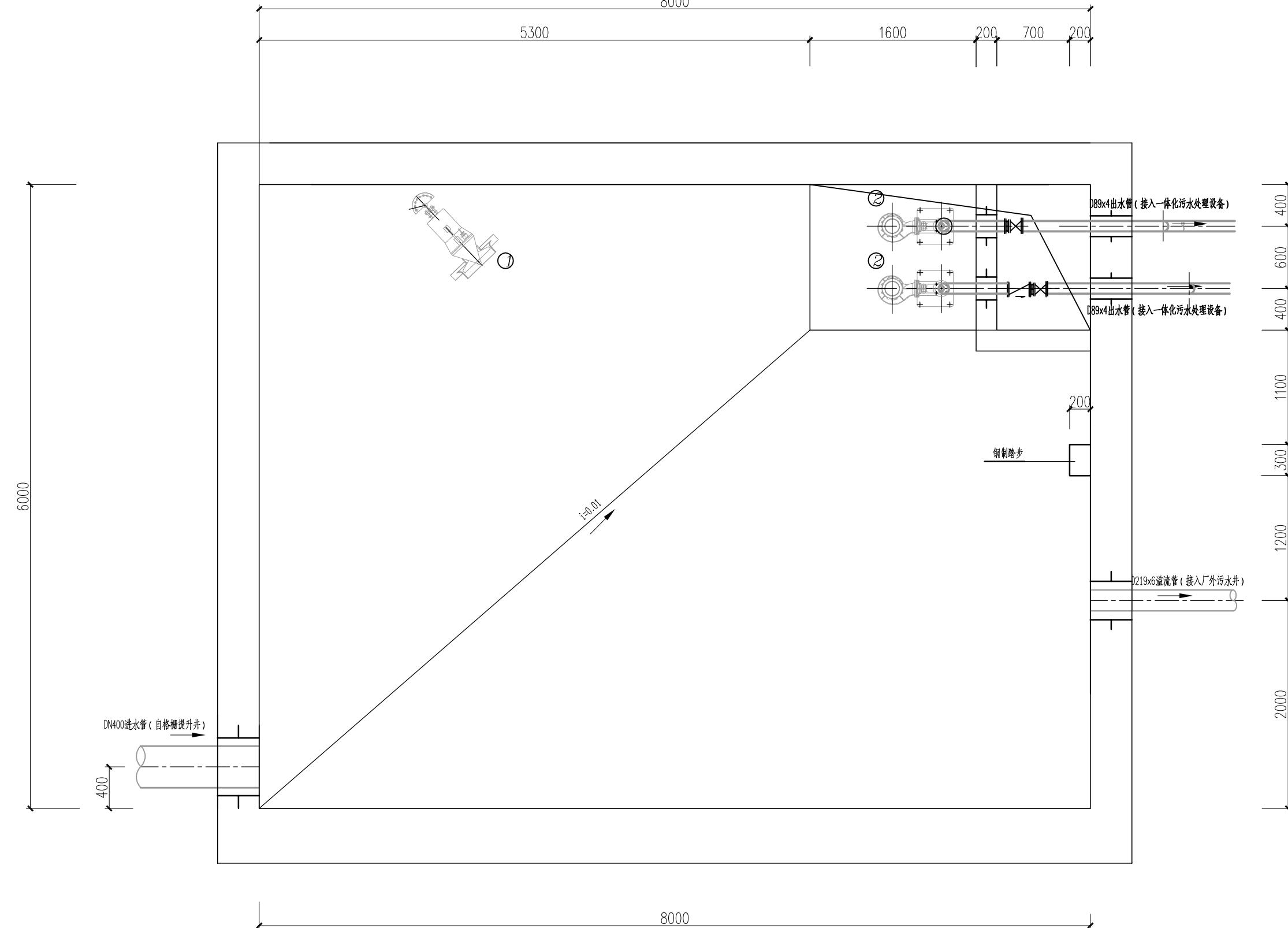
吴波
吴波

日期

2025.12

图号

SS-02-01



工艺平面图



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

污水处理站-200t/d
工艺平面图

设计

徐桂芳
徐桂芳

校对

赵林红
赵林红

审核

吴波
吴波

审定

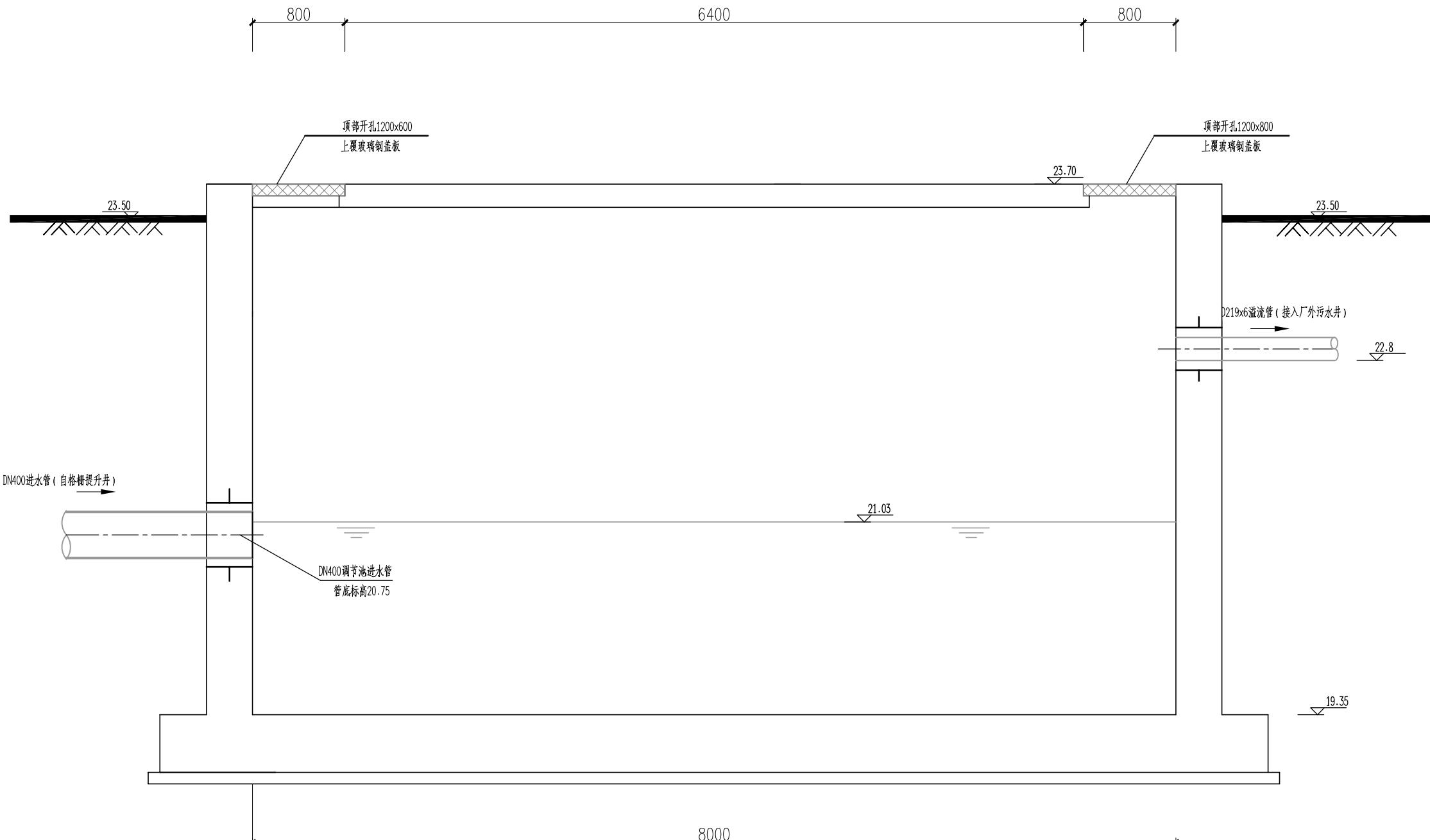
吴波
吴波

日期

2025.12

图号

SS-02-01



I - I 剖面图



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

污水处理站-200t/d
调节池 I - I 剖面图

设计

徐桂芳
徐桂芳

校对

赵林红
赵林红

审核

吴波
吴波

审定

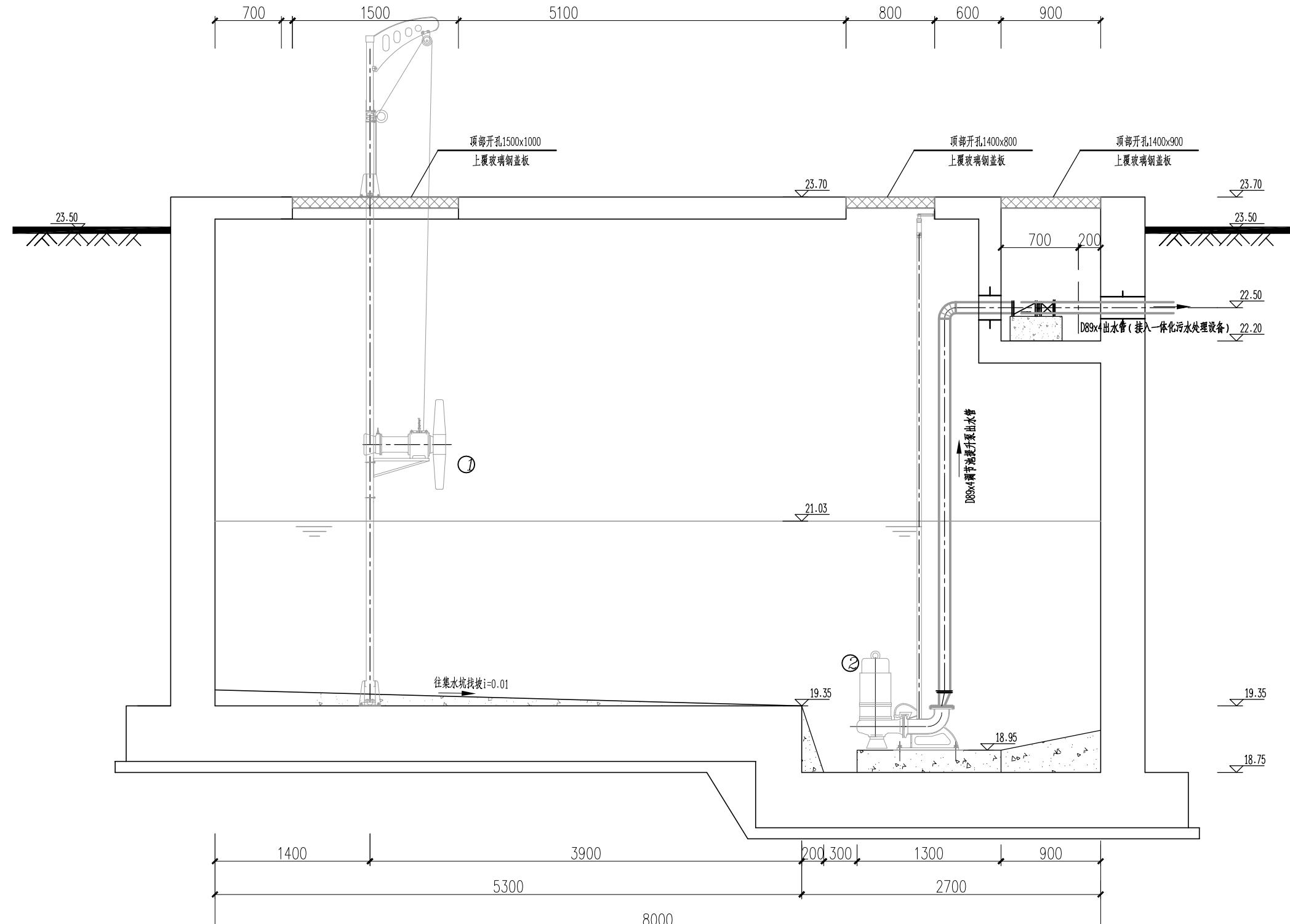
吴波
吴波

日期

2025.12

图号

SS-02-03



II-II 剖面图



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

污水处理站-200t/d
调节池II-II 剖面图

设计

徐桂芳
徐桂芳

校对

赵林红
赵林红

审核

吴波
吴波

审定

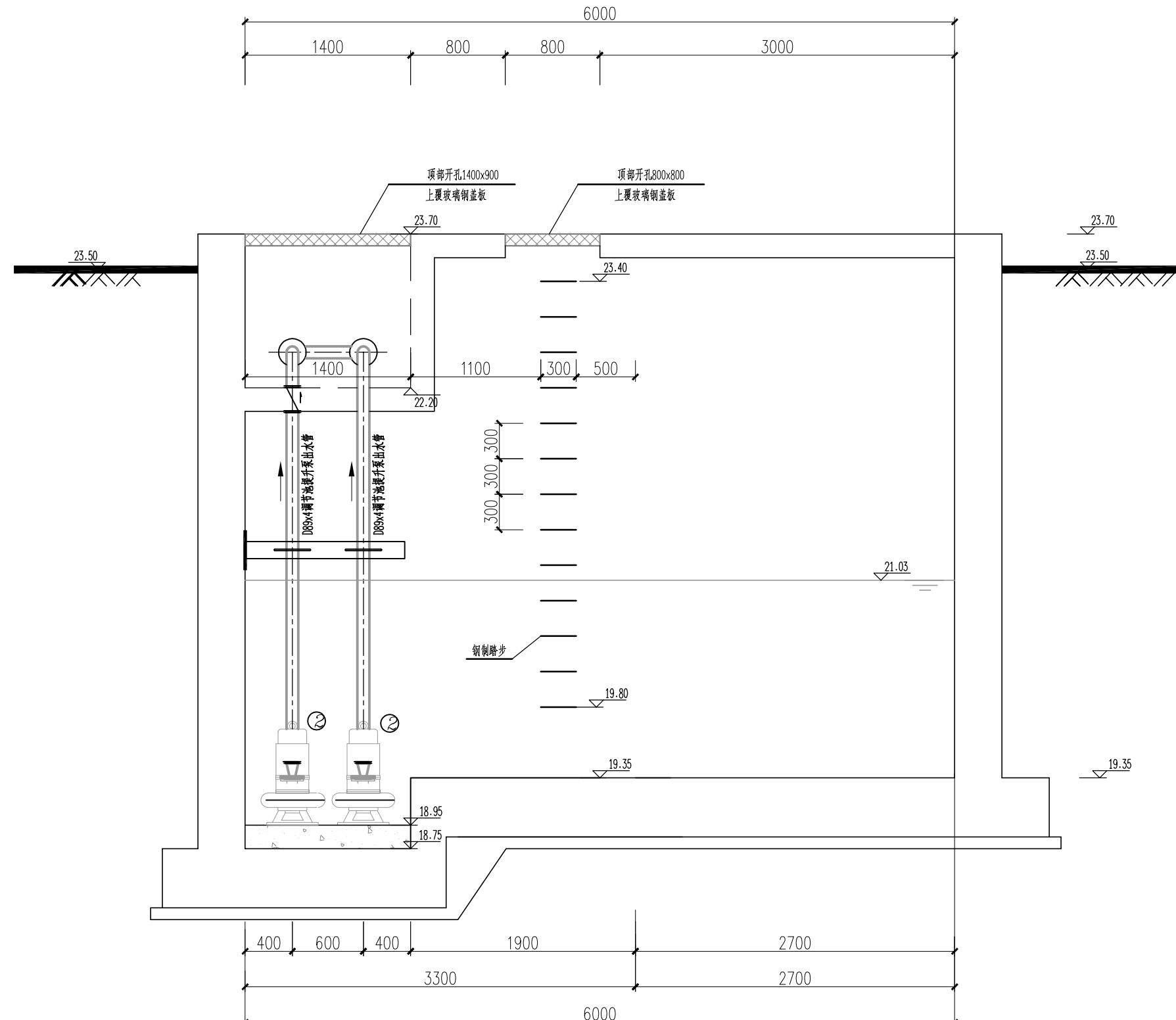
吴波
吴波

日期

2025.12

图号

SS-02-04



III-III剖面图



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

污水处理站-200t/d
调节池III-III剖面图

设计

徐桂芳
徐桂芳

校对

赵林红
赵林红

审核

吴波
吴波

审定

吴波
吴波

日期

2025.12

图号

SS-02-05

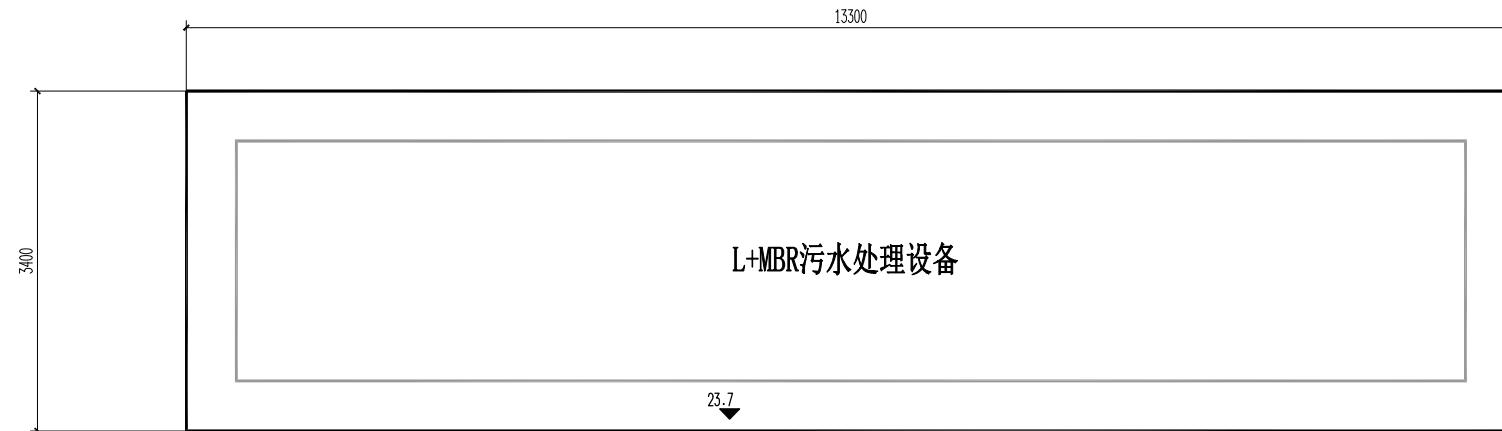
主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量	单位	材质	备注
①	潜水搅拌机	池深4.1m, N=0.75kW	1	台	成品	不锈钢304导杆, 配套起吊装置
②	潜污泵	Q=10m ³ /h H=10.0m N=1.1kw	2	台	铸铁	一用一备, 配供耦合和起吊装置
潜污泵厂家配套蝶阀、止回阀、伸缩器、弯头、三通、异径等附件。						

主要材料一览表

序号	名称	规格/型号	数量	单位	材质	备注
1	钢管	D219x6	5.7	米	Q235A	溢流管, 统计至构筑物外壁1米
2	PE实壁管	DN400	2.0	米	Q235A	进水管, 统计至构筑物外壁1米
3	钢管	D89x4	10	米	Q235A	提升泵出水管, 统计至构筑物外壁1米
4	90°弯头	DN200	1	只	Q235A	溢流管
5	刚性防水套管	DN500	3	只	Q235A	进水管、提升泵出水管
6	刚性防水套管	DN80	2	只	Q235A	提升泵出水管
7	单管立式支架	DN500	1	只	Q235A	进水管
8	双管立式支架	DN80	2	只	Q235A	提升泵出水管





主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量	单位	材质	备注
①	L+MBR 一体化处理设备	处理能力Q=200m ³ /d, N=12.01kW	1	台	碳钢防腐	设备厂家二次设计, 包含AO+MBR, 含反洗、消毒、除磷 配备设备间, 设备间需配备电磁流量计等计量及控制设备。
②	便携式水质分析仪	检测项目: COD、TP、TN、NH3-N	1	台		测量精度0.01

说明:

1. 本图为生化处理设备工艺设计图纸, 设计规模200m³/d。
2. 本图中除特别注明外, 尺寸标注单位为mm, 标高单位为m。
3. 以室外平整后的地坪标高为23.5。
4. 生化处理设备工艺材料表(管道安装材料)详见总图SS-00-03, SS-00-05, SS-00-06。



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

污水处理站-200t/d
一体化处理设备平面布置图

设计

徐桂芳
徐桂芳

校对

赵林红
赵林红

审核

吴波
吴波

审定

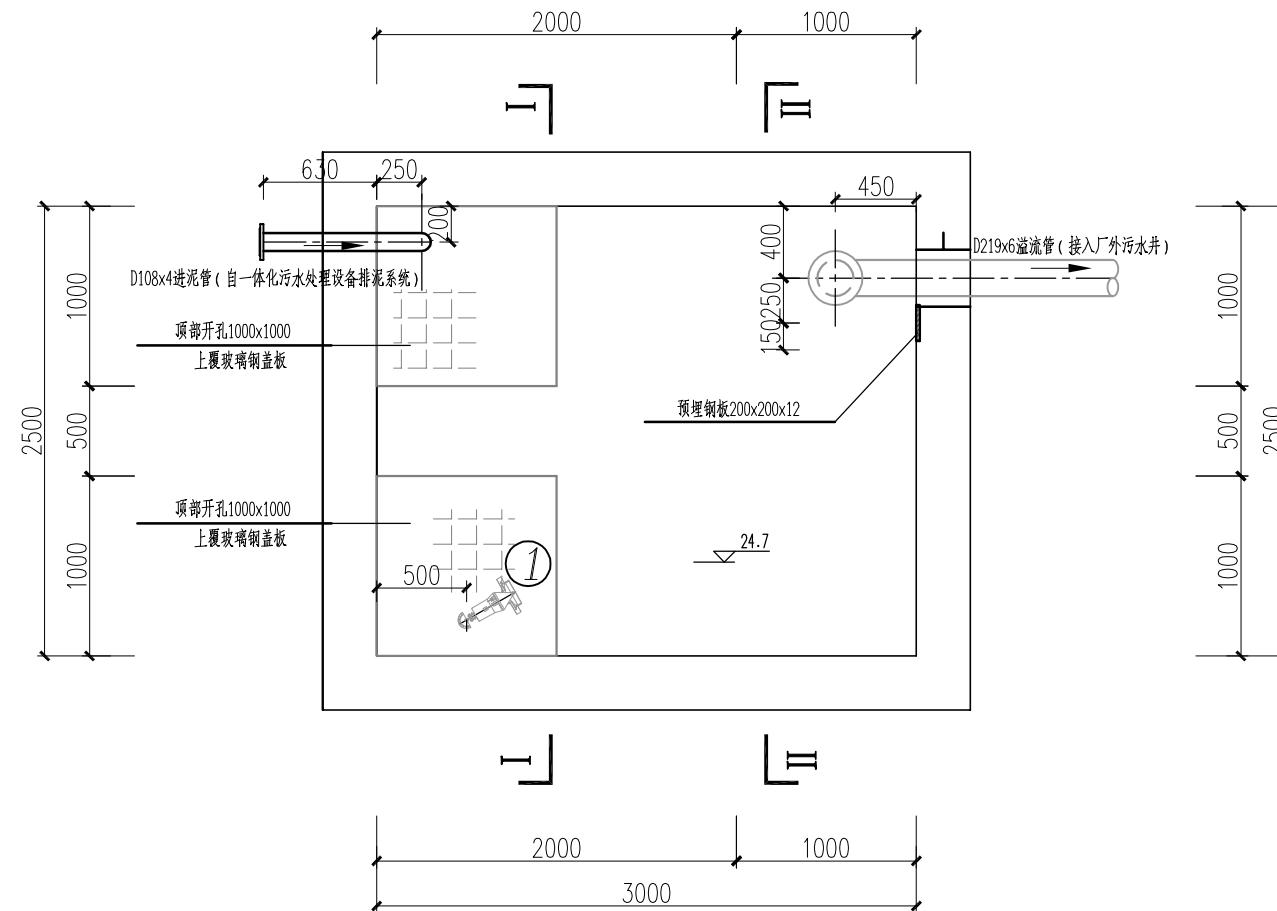
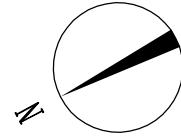
吴波
吴波

日期

2025.12

图号

SS-03-01



主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量	单位	材质	备注
①	潜水搅拌机	池深3.2m,N=0.25kW	1	台	成品	不锈钢304导杆,配套起吊装置

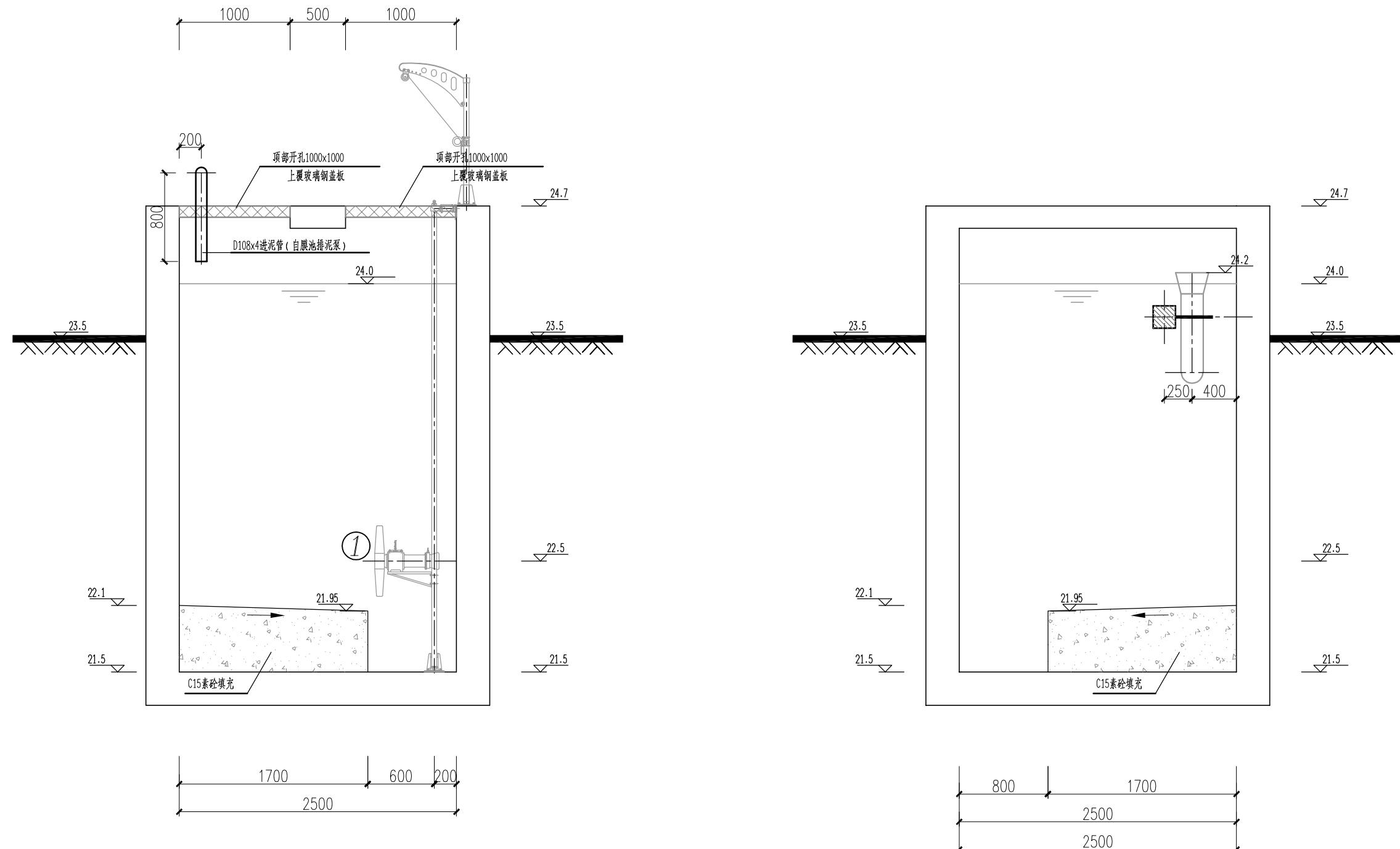
主要材料一览表

序号	名称	规格/型号	材质	单位	数量	备注
1	钢管	D219x6	Q235A	米	2.5	溢流管, 统计至池外1米
2	90°弯头	DN200	Q235A	只	1	溢流管
3	刚性防水套管	DN200	Q235A	只	1	溢流管
4	立管支架	DN200	Q235A	只	1	溢流管立管支架, 参03S402-110
5	立管支架	DN150	Q235A	只	2	进泥管立管支架, 参03S402-110
6	喇叭口	DN200xDN300	Q235A	只	1	溢流管, 参02S403-71

工艺平面图

说明：

1. 本图为储泥池清水池工艺设计图纸,设计规模300m^{3/d}。
 2. 本图中除特别注明外,尺寸标注单位为mm,标高单位为m。
 3. 以室外平整后的地坪相对标高为19.5。



I-I 剖面图

II-II 剖面图



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

储泥池 I-I 剖面图、II-II 剖面图

设计

徐桂芳
徐桂芳

校对

赵林红
赵林红

审核

吴波
吴波

审定

吴波
吴波

日期

2025.12

图号

SS-04-02

结构设计(构筑物)施工总说明(一)

一. 总则

1.1 工程简介

本工程拟建项目位于宿城区蔡集镇田洼村。地势较为平坦。本工程采用绝对高程系统。室外地坪标高为23.5米,设计地面标高为23.5米。拟建主要构筑物有一体化设备200t/d等,详见厂区平面布置图。

1.2 设计依据

1.2.1 设计遵循主要标准、规范

规范、规程名称	规范、规程编号	规范、规程名称	规范、规程编号
建筑结构可靠性设计统一标准	GB50068-2018	建筑地基基础设计规范	GB50007-2011
建筑工程抗震设防分类标准	GB50223-2008	建筑工程地基处理技术规范	JGJ79-2012
建筑抗震设计标准(2024版)	GB/T50011-2010	地下工程防水技术规范	GB50108-2008
建筑结构荷载规范	GB50009-2012	给水排水工程管道结构设计规范	GB50332-2002
砌体结构设计规范	GB50003-2011	给水排水工程构筑物结构设计规范	GB50069-2002
混凝土结构设计标准(2024版)	GB/T50010-2010	室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范	GB50032-2003
钢结构设计标准	GB50017-2017		

1.3 设计标准

1.3.1 建筑结构安全等级及设计使用年限

1.3.1.1 建(构)筑物的安全等级:二级,结构重要性系数为1.0。

1.3.1.2 设计使用年限:50年。

1.3.1.3 建(构)筑物抗震设防类别:丙类。

1.3.1.4 建(构)筑物抗震设防标准:7度。

1.3.1.5 地基基础设计等级:丙级。

1.3.1.6 砌体施工质量控制等级:B级。

1.3.2 设计荷载和标准

1.3.2.1 基本风压:0.45kN/m²

地面粗糙度:B类

1.3.2.2 基本雪压:kn/m²

上人屋面:2.00kN/m²

1.3.2.3 最高地下水位埋深:设计地面下0.5米

阳台、走廊、楼梯:3.50kN/m²

1.3.2.4 设计采用的均布活荷载标准值:

不上人屋面:0.50kN/m²

阳台上人屋面:2.00kN/m²

操作平台:4.00kN/m²

阳台、走廊、楼梯:3.50kN/m²

一般楼面、走道板:2.00kN/m²

构筑物地面堆载:10.00kN/m²

栏杆水平推力:1.00kN/m

水池顶面:2.00kN/m²

其他活载:按国标《建筑结构荷载规范》GB50009-2012、《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069-2002规定执行。

1.3.3 温度荷载按池室内温度差10度取值。

1.3.4 构筑物的设计稳定性抗力系数 ζ_S ,不应小于表1.3.3规定值。

表1.3.3

失稳特征	设计稳定性抗力系数 ζ_S
沿基底或沿齿墙底面连同齿墙同土体滑动	1.30
沿地基内深层滑动	1.20
倾覆	1.50
抗浮	1.05

注:管道抗浮稳定性抗力系数1.10。

1.3.5 未经技术鉴定或设计许可,不得改变各建(构)筑物的用途和使用环境。

二. 构筑物结构设计说明

2.1 本工程图纸尺寸以毫米计,标高以米计,标高采用1985国家高程基准。

2.2 材料

2.2.1 混凝土

2.2.1.1 混凝土强度等级、抗渗等级及抗冻等级要求见表2.2.1

项目	混凝土等级	抗渗等级	防水等级	最大裂缝宽度
主体结构	C30	P6		0.25(0.20)
基层	C15			

注:1、混凝土的质量应符合《混凝土质量控制标准》(GB50164)的规定。
2、有特殊要求见单体设计。清水池裂缝宽度限制为0.25,污水池为0.20。

2.2.1.2 水泥

水泥采用普通硅酸盐水泥,水泥强度等级不低于42.5级。

2.2.1.3 骨料

配制混凝土骨料应选择质地均匀坚固、粒径和级配良好,粗骨料粒径不应大于40mm,且不得超过构件最小断面厚度的1/4,不得大于钢筋最小净距的3/4,含泥量不得大于1.5%;细骨料含泥量及云母含量按质量计不得超过3%;其质量应符合《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ52-2006)的要求。

2.2.1.4 配合比

1、混凝土配合比应通过配比实验确定。
2、水胶比不得大于0.50,有侵蚀性介质时水胶比不宜大于0.45。
3、胶凝材料用量应根据混凝土的抗渗等级、强度等级和耐久性条件等选用,其总用量不应小于320kg/m³。
4、胶凝材料用量应通过实验调整,掺合料不得含有放射性物质、可溶性有毒物质和对混凝土性质有害物质,并严格控制碱含量。
5、在满足混凝土抗渗等级、强度等级和耐久性条件下,

水泥用量控制在320kg/m³~350kg/m³。当掺入掺合料时,其水泥用量不应小于300kg/m³。

2.2.1.5 减少收缩、提高抗渗

为减少混凝土收缩裂缝和提高抗渗性,水池、管廊、地下泵房和超长构件混凝土可掺加高性能膨胀剂(或类似产品)

但应严禁使用对人体产生危害、对环境产生污染的外加剂。混凝土外加剂的质量标准应符合《混凝土外加剂》(GB8076-2008)、《混凝土膨胀剂》(GB23429-2009)要求。混凝土外加剂的使用应符合《混凝土外加剂应用技术规范》(GB50119-2003)的规定。外加剂提供方应提供详细的实验数据,实验数据必须符合国家及当地主管部门对外加剂的要求。供应商还应提供详细的施工方案和施工要求,保证外加剂的正确使用,并确保结构物的抗渗裂。一般情况下结构物限制膨胀率:

顶、底板混凝土为:0.020%~0.025%
壁板、梁混凝土为:0.030%~0.035%
后浇带、加强带为:0.035%~0.045%
并通过试验确定膨胀剂挤入量

2.2.1.6 耐久性基本要求(设计使用年限50年)

混凝土结构的环境类别

水池、地下泵房类别:二a类,混凝土最大含碱量3.0kg/m³;最大氯离子含量0.10%;
建筑物和泵房上部类别:一类;最大氯离子含量0.30%

2.2.2 钢材

2.2.2.1 钢筋

钢筋直径 ϕ 为HPB300级钢筋, $f_y=300N/mm^2$, $f_y=270N/mm^2$;

钢筋试验直径 ϕ 为HRB400级钢筋, $f_y=400N/mm^2$, $f_y=360N/mm^2$ 其质量分别符合现行国家标准《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》(GB13013)及《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》(GB1499)。抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含梯段),其纵向受力钢筋采用普通钢筋时,钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25,且钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于1.3,且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

当钢筋需要强度等级较高的钢筋替代原设计的纵向受力钢筋时,应按照等强度的原则换算,并应满足最小配筋率、抗裂验算等要求。

2.2.2.2 型钢、钢板及预埋件均采用《碳素结构钢》(GB/T700)规定的Q235级钢;锚筋应采用HPB300、HRB400级钢筋;吊钩应采用IPB300级钢筋;锚筋、吊钩严禁采用冷加工钢筋加工。

2.2.2.3 焊条:E43系列焊条焊接IPB300级钢筋和Q235钢板;E55系列焊条焊接HRB400级钢筋;奥氏体不锈钢电焊条焊接奥氏体不锈钢。

2.2.3 砌块和砂浆强度等级:

砖:地坪下采用MU20蒸压灰砂砖;填充用混凝土小型空心砌块。

砂浆:地坪以下采用M10水泥砂浆砌筑;其上采用M15混合砂浆砌筑。

2.2.4 钢筋混凝土结构构造

2.3.1 纵向受力钢筋混凝土保护层厚度见表2.3.1

构(建)筑物名称	构件类别	保护层最小厚度	构件类别	保护层最小厚度
水池、地下(半地下)	走道板、预制板	30	梁、柱	40
式泵房下部、管廊、井	墙、板、壳、底板面层	35	底板下层(有垫层)	50

注:1、特殊要求见单体设计

2、采用不低于相应混凝土构件强度等级的水泥砂浆垫块控制主筋保护层厚度

3、纵向受力钢筋保护层厚度,同时应满足不小于纵向钢筋直径的要求。

4、高湿度环境下,走道(平台)板下层保护层为30mm。

2.3.2 钢筋接头形式及要求

2.3.2.1 水池、地下(半地下)式泵房下部结构的纵向受力钢筋接头,应优先采用焊接接头或机械连接,纵向受力钢筋的接头宜设置在构件受力较小处,在同一根钢筋上宜少设接头。

2.3.2.2 对具有抗裂性要求的构件(处于轴心受拉或小偏心受拉状态),其受力钢筋不得采用绑扎搭接接头;当受拉钢筋的直径>28mm,受压钢筋的直径>30mm时不宜采用绑扎搭接接头。

2.3.2.3 纵向受力钢筋绑扎搭接头,应互相错开,位于同一连接区段内(1.3L)的绑扎接头纵向受力钢筋允许接头面积在受压区不应大于25%,池壁底部施工缝处的预埋竖向钢筋可按50%控制,但搭接长度应增加30%。

2.3.2.4 纵向受力钢筋的焊接接头应互相错开(机械连接接头也宜互相错开),钢筋焊接(或机械连接)接头连接区段的长度为受力钢筋的40d(d为纵向受力钢筋较大直径),且>500,区段范围内纵向受力钢筋焊接接头面积百分率不应大于50%。

2.3.2.5 纵向受力钢筋(HRB400)绑扎搭接长 $\ell_{\text{接}}(mm)$ 见表2.3.2-1。

纵向受力钢筋(HRB400)绑扎搭接长 $\ell_{\text{接}}(mm)$ 表2.3.2-1

构(建)筑物名称	纵向钢筋接头(较大者)直径(mm)	纵向受力钢筋绑扎接头面积百分率(%)		
		<25	<50	壁板底部施工缝处<50%
水池、地下(半地下)式	C35	d<22	41d 39d	48d 45d
泵房下部、井架、柱、基础等	C30	d<22	45d 42d	52d 50d

注:1.表中绑扎搭接长度“/”上数据为三级抗震等级搭接长度,其余均为四级抗震等级搭接长度。

结构设计(构筑物)施工总说明(二)

2.9 沉降观测

水池、泵房等乙类建筑(构)筑物应进行沉降观测。

2.9.1 沉降观测点布置

2.9.1.1 水池及泵房下部外挑底板面四角,若无外挑底板宜布置在外壁四角,变形缝两侧设施工临时观察点。

2.9.1.2 水池顶板面(或池壁顶面)、泵房下部壁板顶面四角,变形缝两侧设永久观测点。

2.9.1.3 水池、泵房宽度大于15m时,在其中间增设观测点。

2.9.1.4 沉降观测标志形式及做法参照规范《建筑变形测量规范》JGJ8-2007第5.5.3条执行。

2.9.2 沉降观测要求

2.9.2.1 水池及泵房施工阶段,应在底板(基础)浇筑前和浇筑完毕后各测一次,其后观测次数视地基与加载情况而定,但水池泵房建成后必须观测一次,总观测次数不小于5次。

2.9.2.2 水池及泵房施工阶段观测,第一年观测4次,第二年观测2~3次,第三年后每年观测1次,直至稳定为止。

三. 其它说明

3.1 所有预埋件及预留孔在施工前应与各有关专业图纸相互核对,并按图施工,必须保证位置准确,避免结构的后凿洞。

3.2 所有外露铁件均应除锈涂红丹两道,刷防锈漆两道(颜色另定)。

3.2 施工时对跨度大于4m的混凝土板和跨度大于6m的梁,设计无特殊要求时应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002要求起拱。

3.4 凡悬挑部分的梁、板,只有当混凝土强度达到100%设计强度,并在荷载作用稳定情况下方可拆模。

3.5 用于固定构筑物模板的螺栓,应在螺栓中部满焊止水环,采用工具式螺栓或螺栓加堵头做法,应在拆模后将螺栓用聚合水泥砂浆封堵密实。

3.2 施工单位应根据施工图在断料首先进行放样和钢筋根数的复核,以保证钢筋长度尺寸和钢筋用量的准确。

3.3 池顶栏杆做法参照02J401第77页G1-12,活动栏杆参照189页做法。

3.4 池顶玻璃钢盖板允许外加荷载标准值为2kN/m²;玻璃钢盖板需根据跨度荷载条件在平板下设加劲肋,允许挠度为L/200。

四. 工程验收主要标准

给水排水构筑物和房屋建筑工程施工完毕必须经过竣工验收合格后方可投入使用,工程验收主要标准应遵照以下主要规范:

1 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002(2011年版)

2 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141-2008

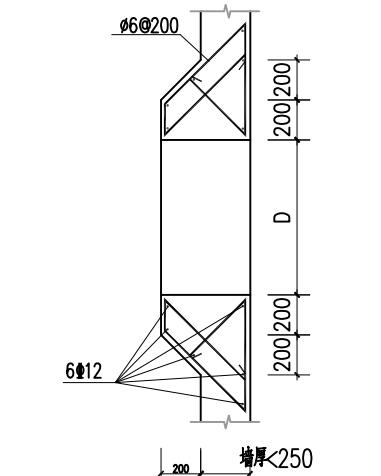
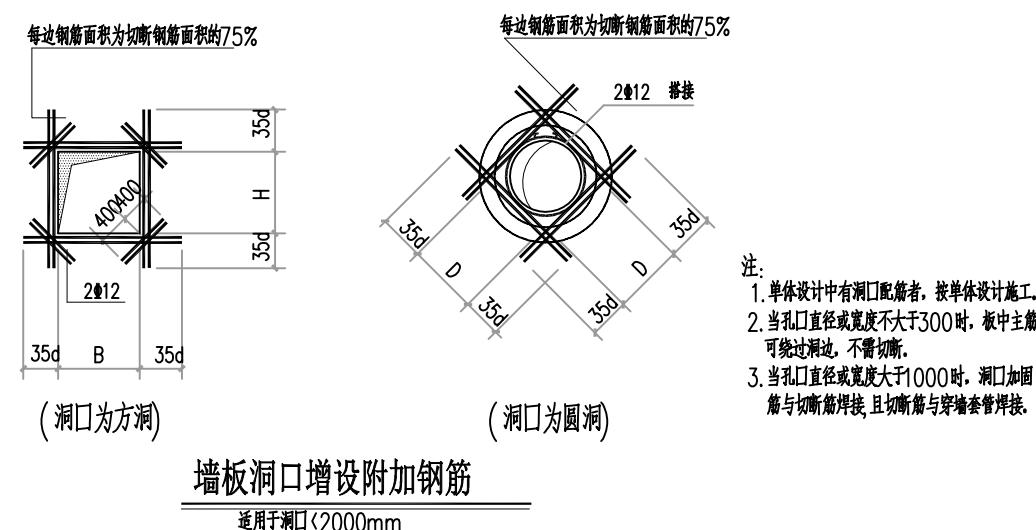
3 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2002

4 《砌体工程施工质量验收规范》GB50203-2011

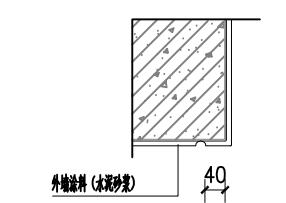
5 《屋面工程质量验收规范》GB50207-2012

6 《给水排水工程管道工程施工及验收规范》GB50268-2008

本说明为通用说明,施工图中未详的按本说明执行,施工图已有说明或详图的以施工图中所注为准。

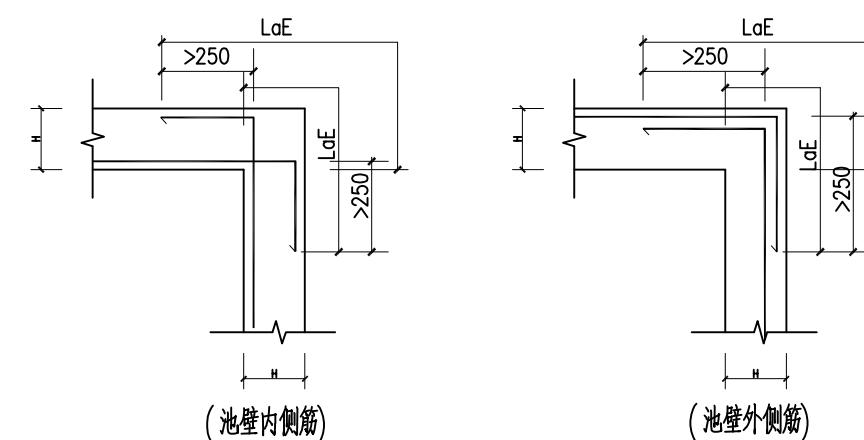


(墙厚<250) 洞口附加钢筋



池体外走道板下方滴水线

注: 除图中注明外, 均可按此选用施工。



池壁角部钢筋平面图

注: 除图中注明外, 均可按此施工。



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

一体化设备200t/d结构设计(构筑物)施工总说明(一)
结构设计(构筑物)施工总说明(二)

设计

陈文军
薄文宇

校对

徐桂芳
徐桂芳

审核

赵林红
赵林红

审定

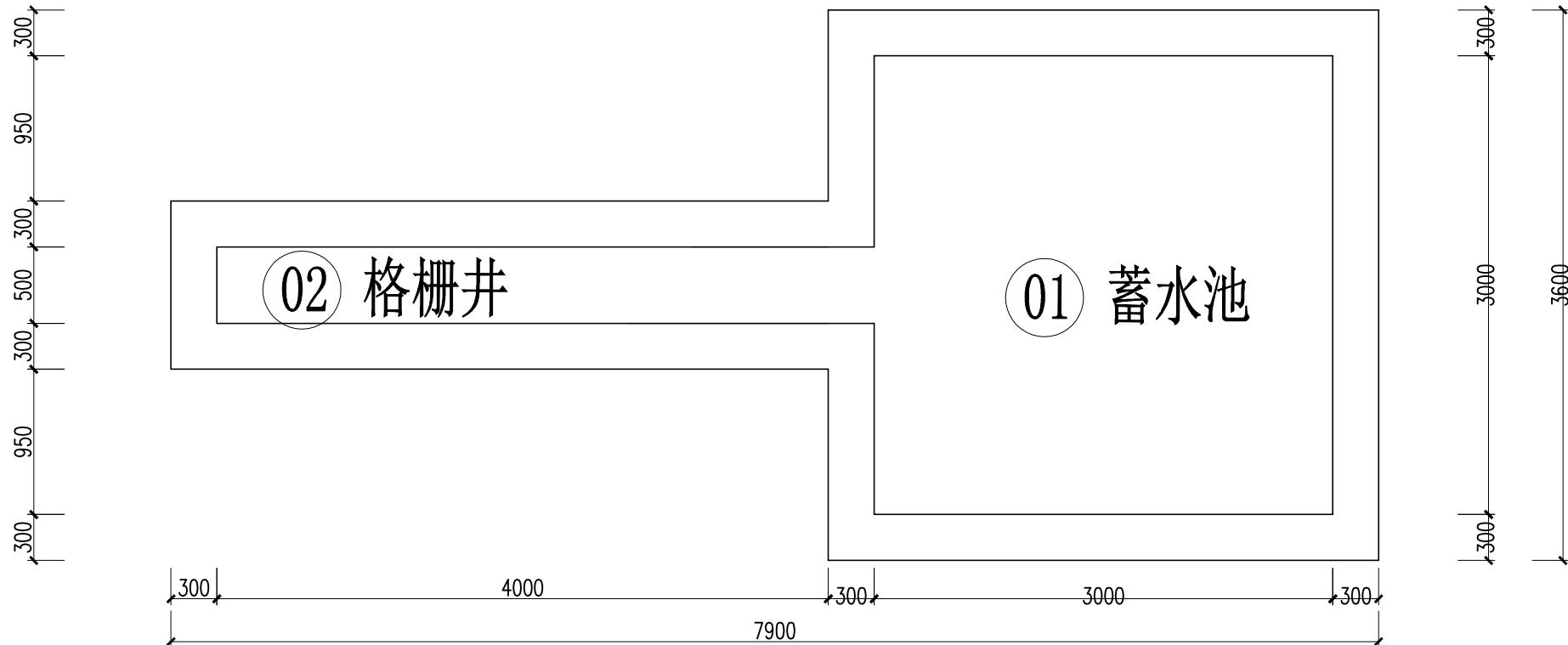
邵红军
邵红军

日期

2025.12

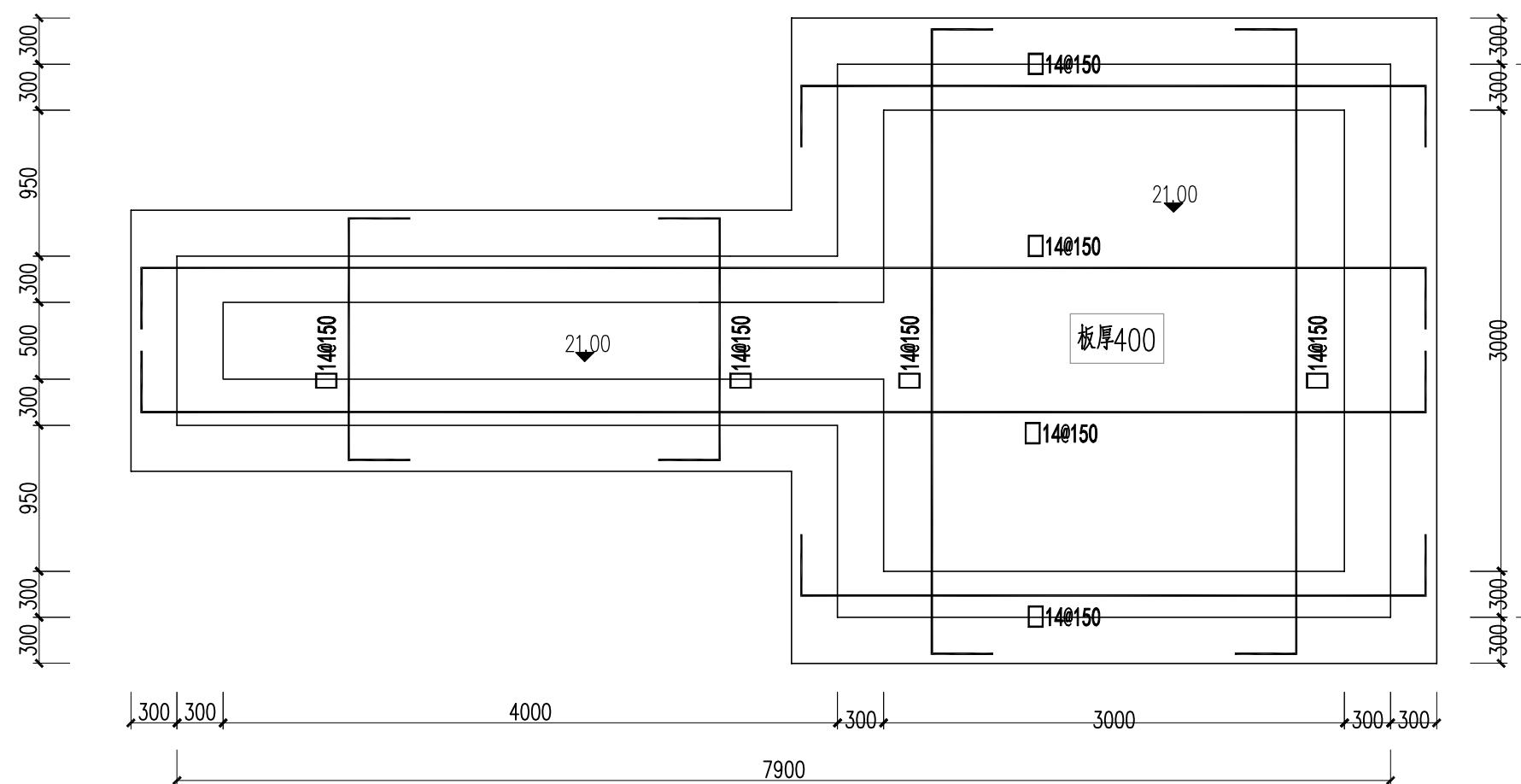
图号

GS-01

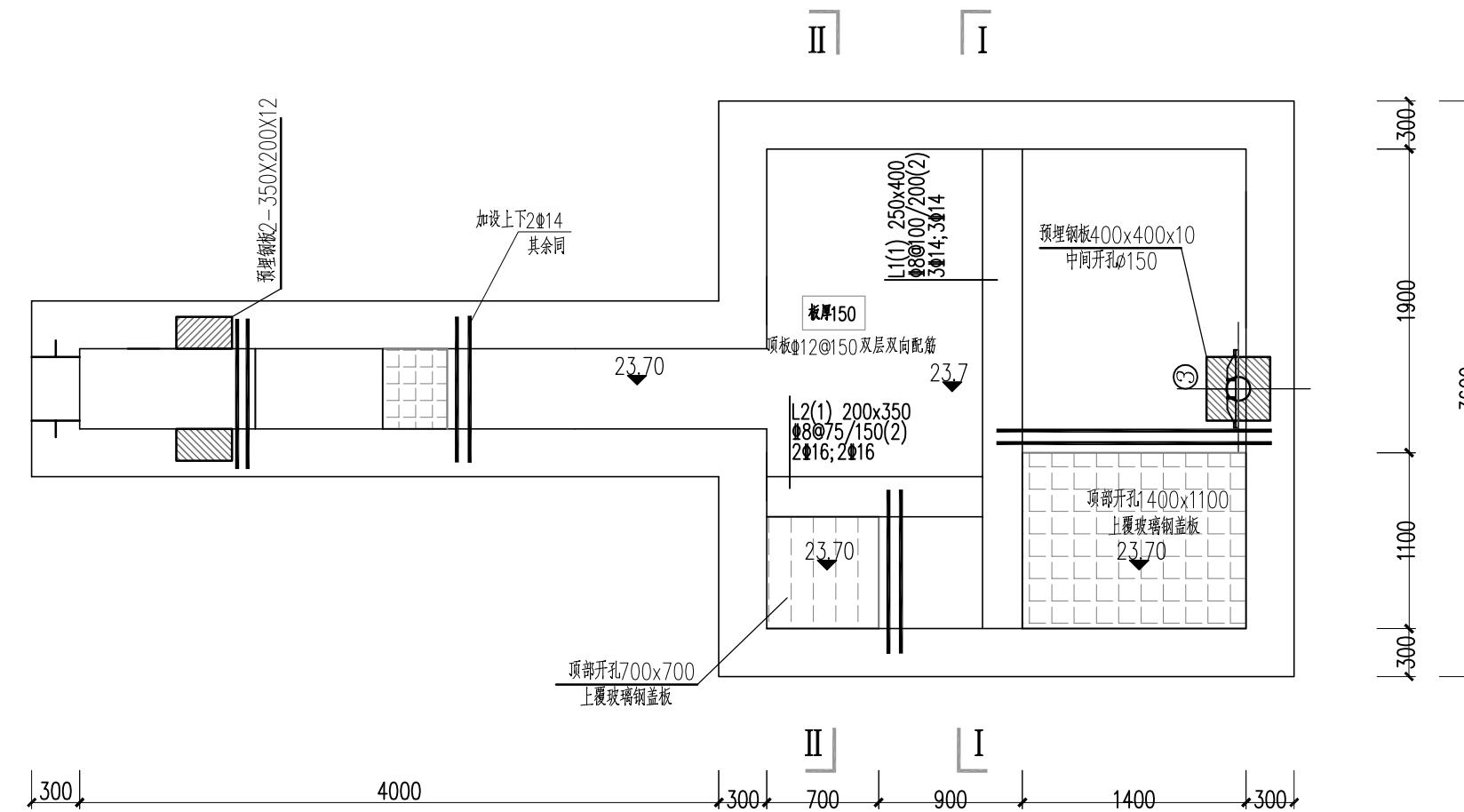


模板平面图

注:图中预留孔及钢套管规格及标高详见工艺施工图



底板配筋图



池顶平面图

注: 1. 顶板厚150, $\varnothing 12@150$ 双层双向配筋;
 2. 图中未注明的箍筋均为每侧3个 $\varnothing 50$, 箍筋直径同主梁箍筋;
 3. 顶板洞口边缘均加设上下2 $\varnothing 14$
 4. 玻璃钢盖板厚度为4cm



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

储泥池、格栅井池顶平面图

设计

陈文军
薄文军

校对

徐桂芳
徐桂芳

审核

赵林红
赵林红

审定

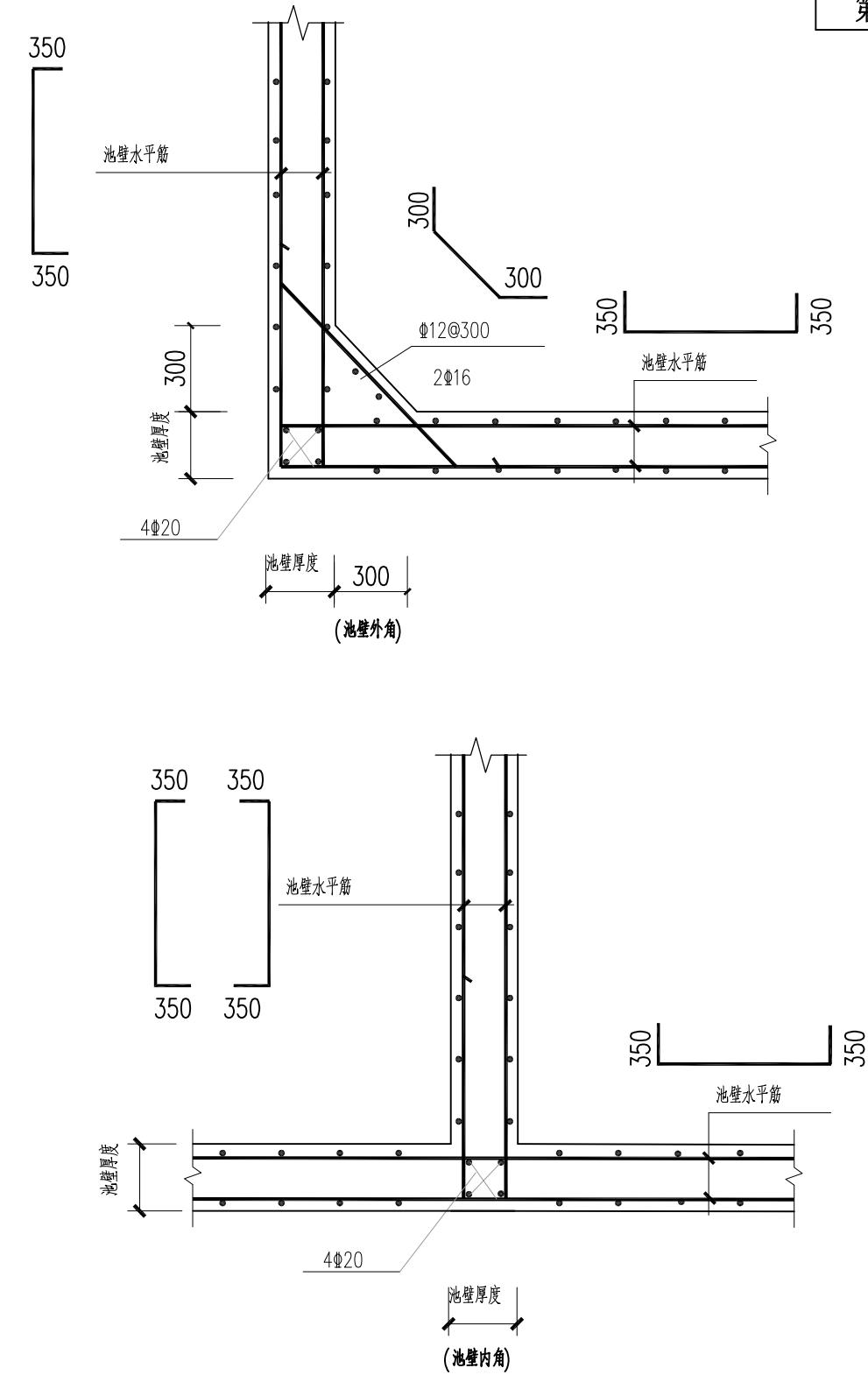
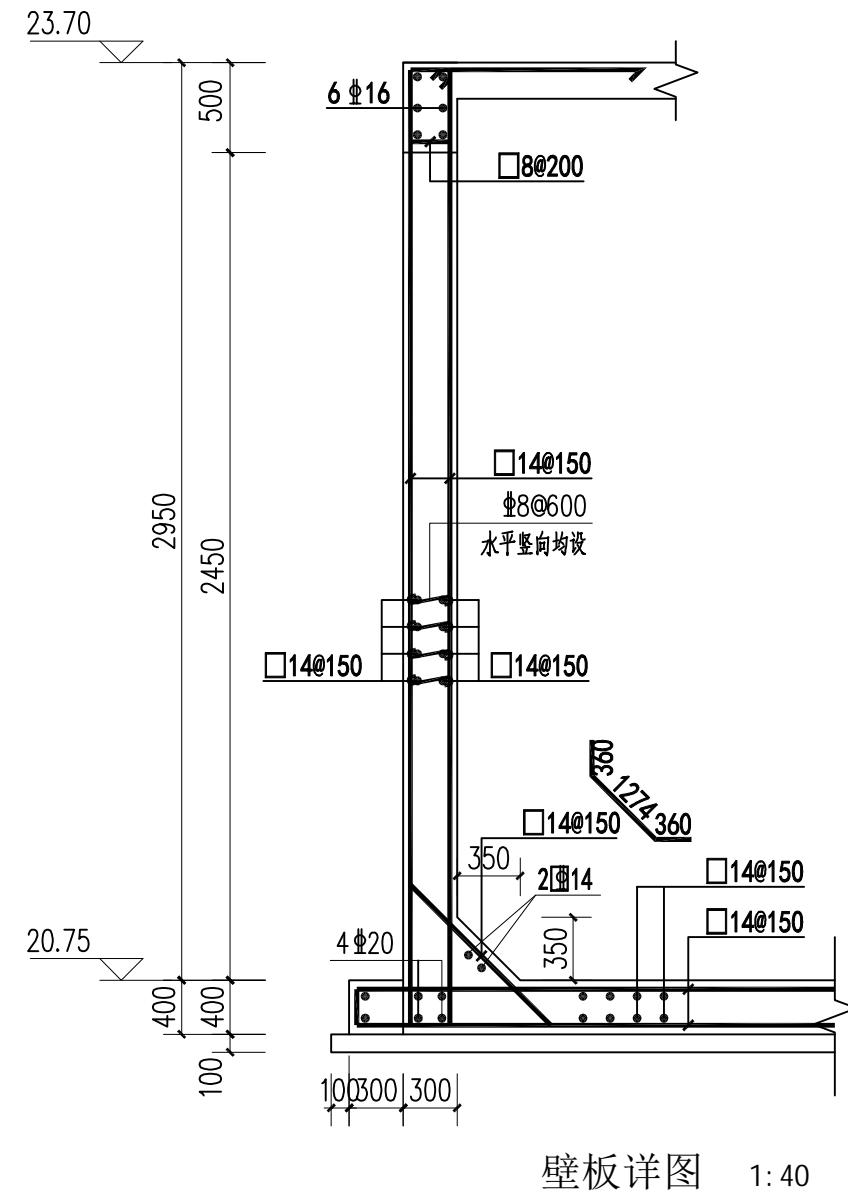
邵红军
邵红军

日期

2025.12

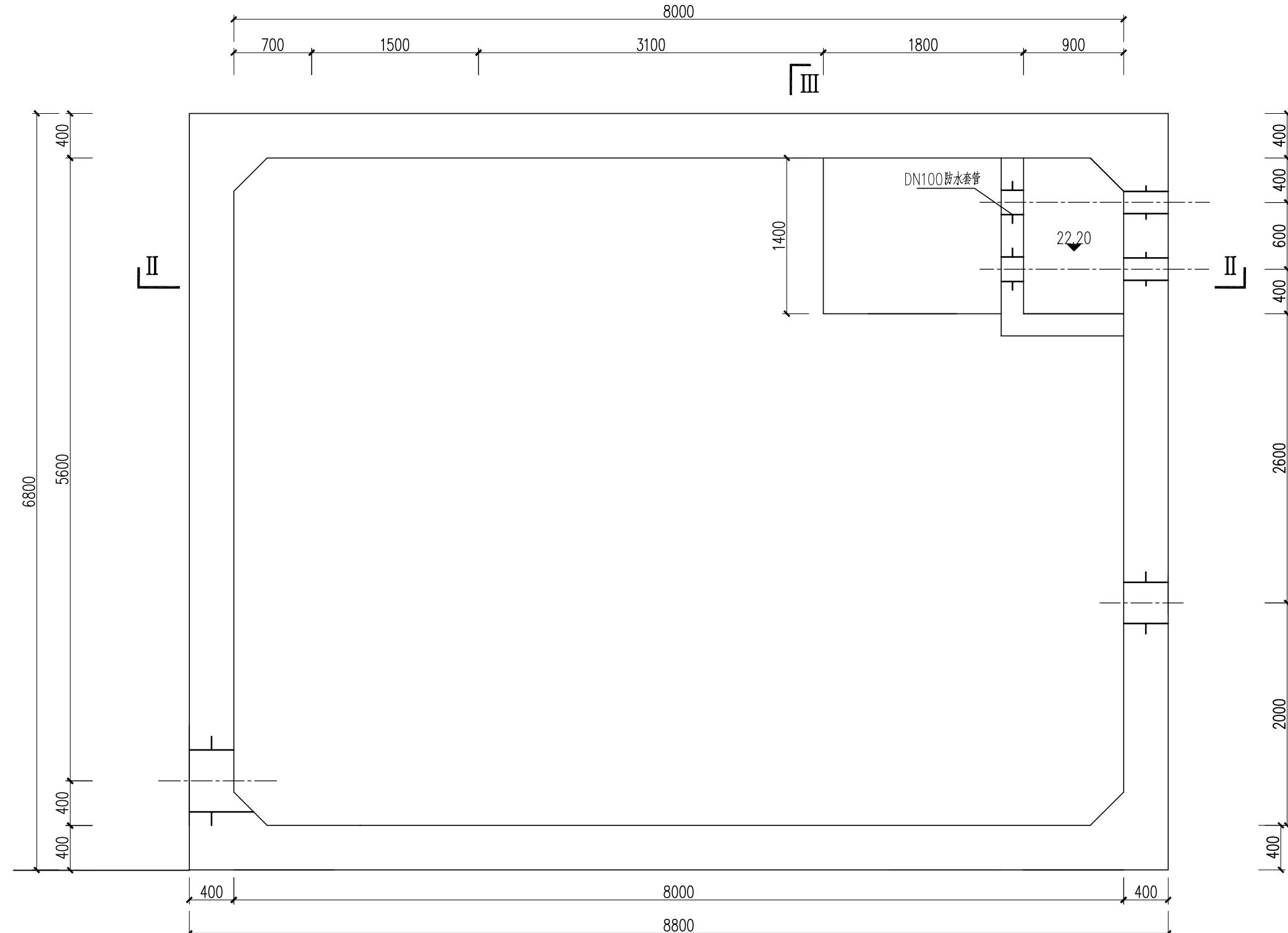
图号

GS-01-02



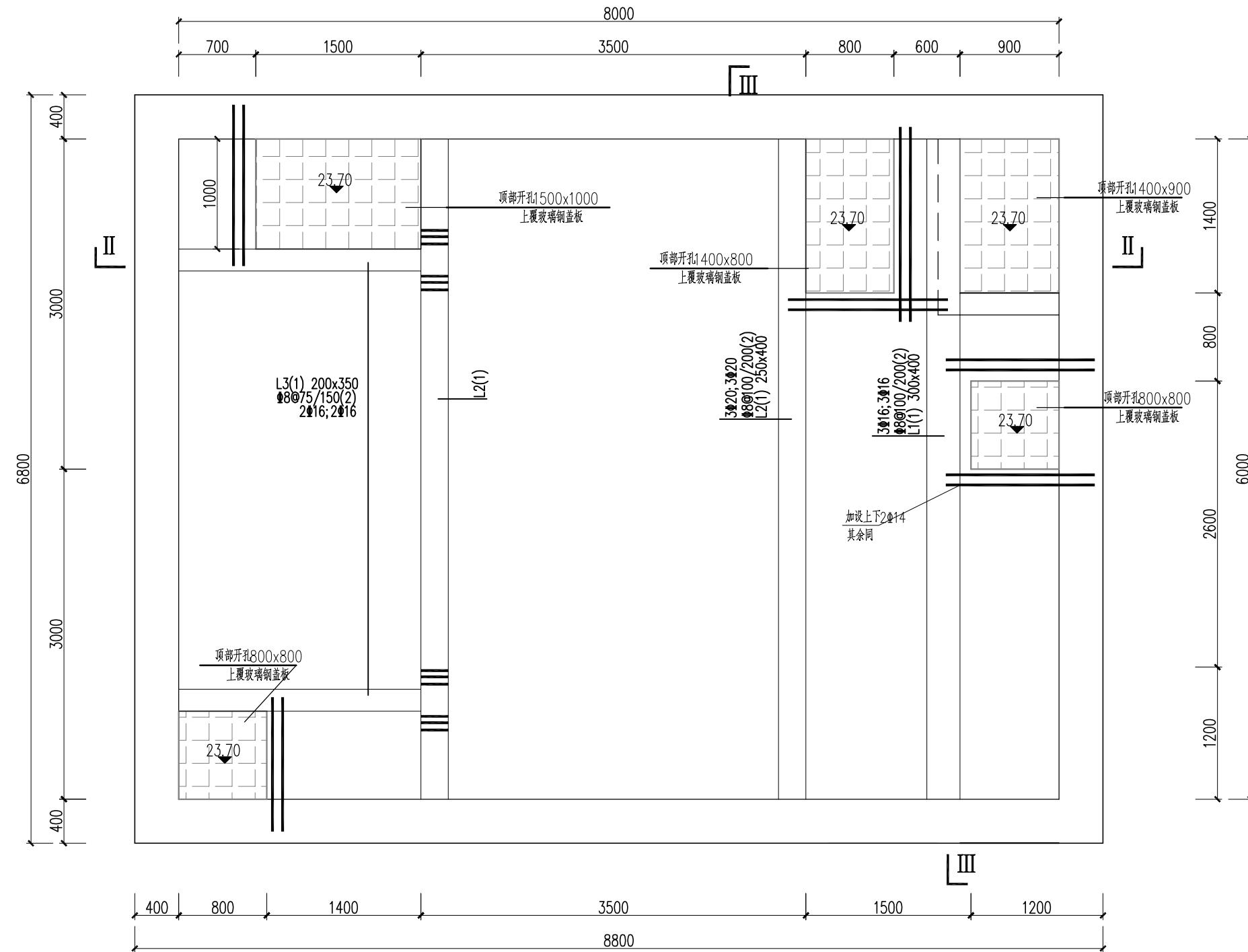
池壁角部钢筋平面图

注：除图中注明外，均可按此施工。



模板平面图

注：图中预留孔及钢套管规格及标高详见工艺施工图



池壁角部示意图

池顶钢格板处均照此做

说明:

- 混凝土强度等级:池体C30, 抗渗等级P6; 基础垫层C15。
- 混凝土保护层厚度:底板下层筋取40; 梁、柱取40; 池顶板25; 其余为35。
- 钢筋遇预埋管或预留洞时, 应尽量绕过并相应加长。必须截断的钢筋, 其端部应留有10d直钩以便与洞口加固钢筋焊接。
- 预埋管、预留洞或预埋件平面位置及标高, 除按本图要求外, 应对照工艺、电气、仪表图纸, 若本图与之发生矛盾时, 应以工艺、电气、仪表图为准。
- 池顶玻璃钢盖板允许外加荷载标准值为 $2\text{kN}/\text{m}^2$ 。玻璃钢盖板需根据跨度荷载条件在平板下设加劲肋, 允许挠度为 $1/200$ 。
- 基础按地基承载力 $f_{ak}=120\text{Kpa}$ 设计。
- 开挖如土质情况不符合设计, 请及时与设计人员联系。
- 玻璃钢盖板厚度为4cm。

池顶平面图

注: 1、顶板厚200, 12@150双层双向配筋;
 2、图中未注明的箍筋均为每侧3个@50, 箍筋直径同主梁箍筋;
 3、井口上翻处, 在底部顶板均加设上下2@14

首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

调节池池顶平面图

设计

陈文军
薄文军

校对

徐桂芳
徐桂芳

审核

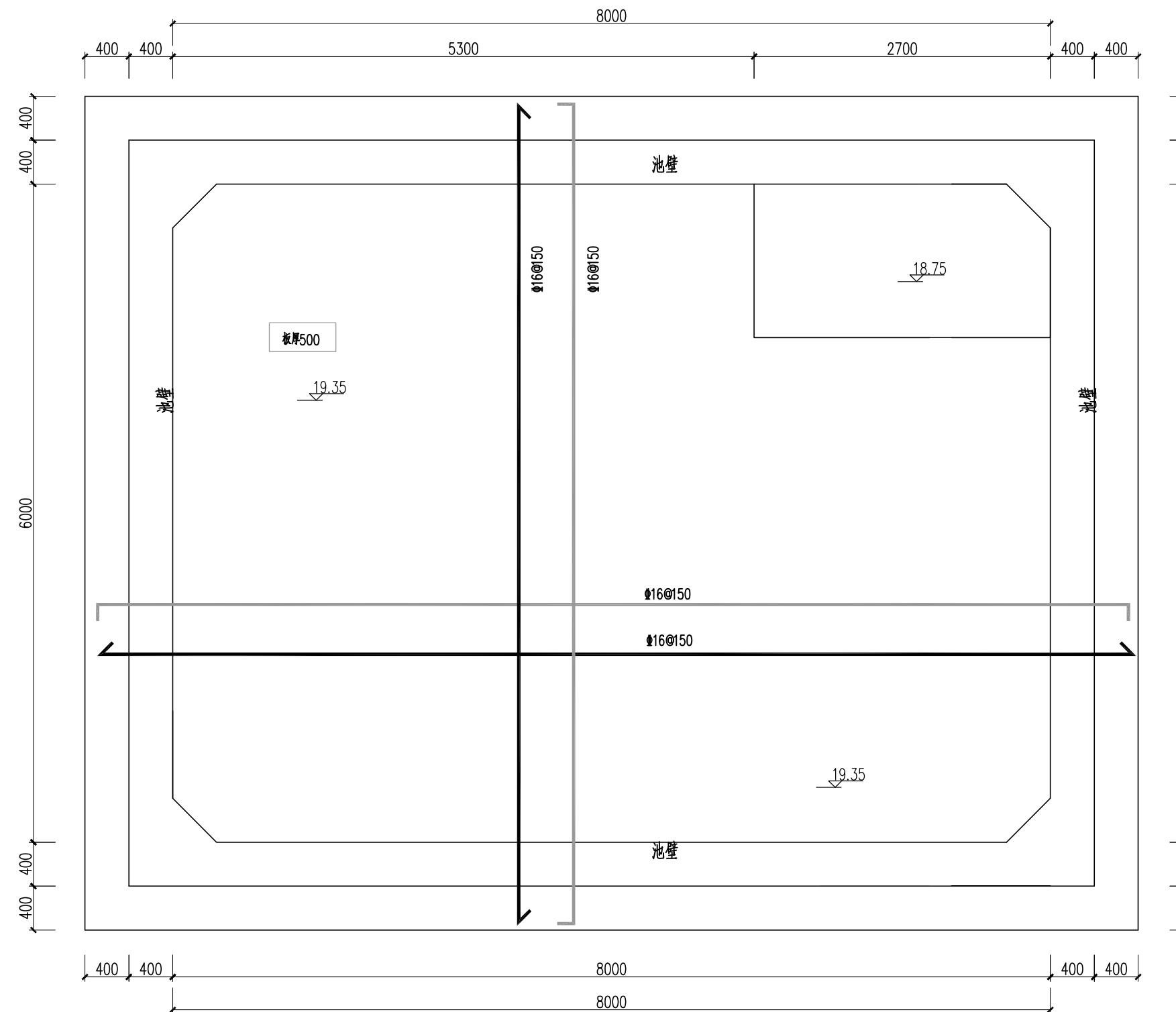
赵林红
赵林红

审定

邵红军
邵红军

日期

2025.12
图号 GS-02-02



底板配筋图



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

调节池池底平面图

设计

陈文军
薄文军

校对

徐桂芳
徐桂芳

审核

赵林红
赵林红

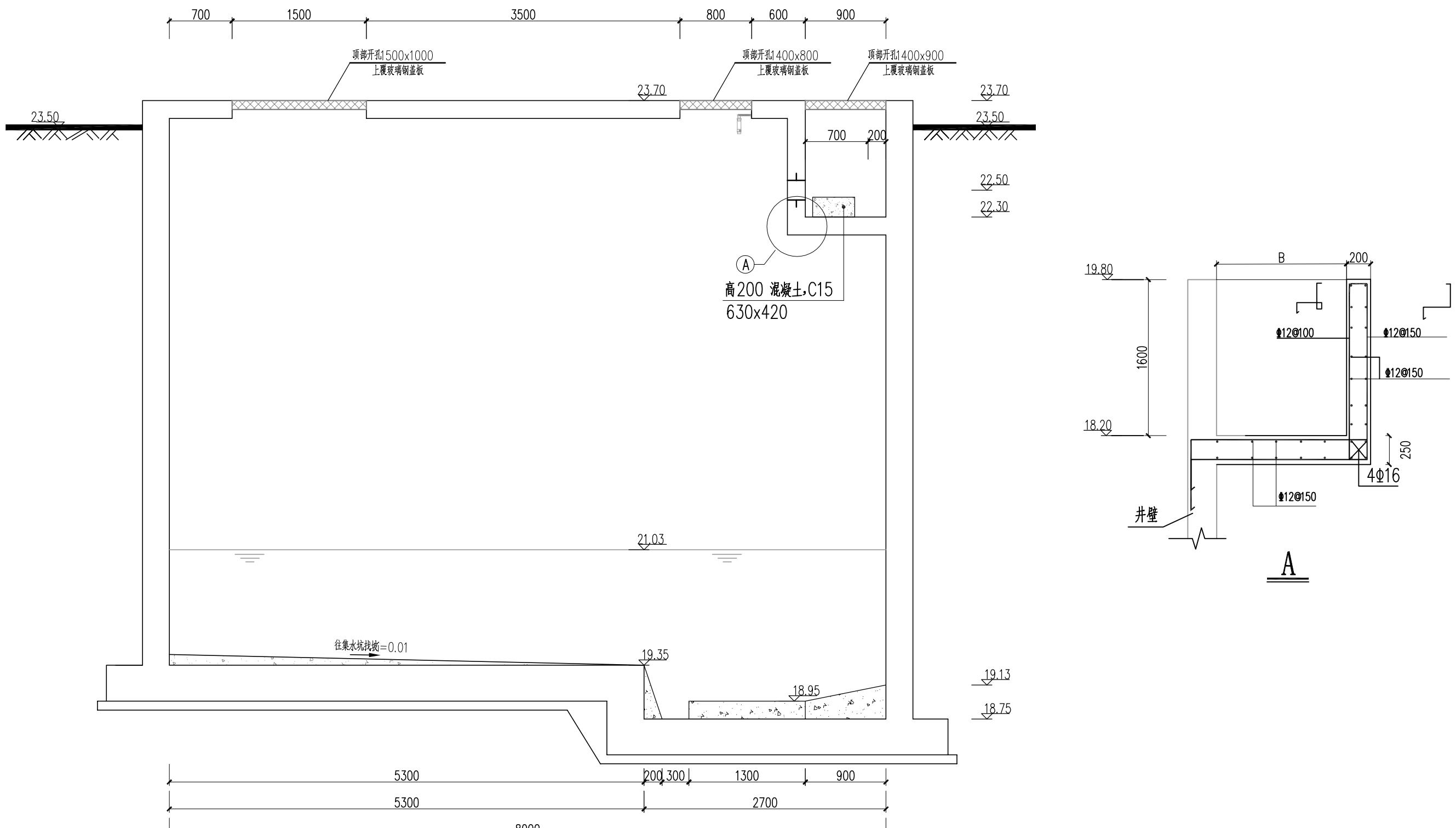
审定

邵红军
邵红军

日期

2025.12

图号 GS-02-03



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

调节池A配筋图

设计

陈文军
薄文军

校对

徐桂芳
徐桂芳

审核

赵林红
赵林红

审定

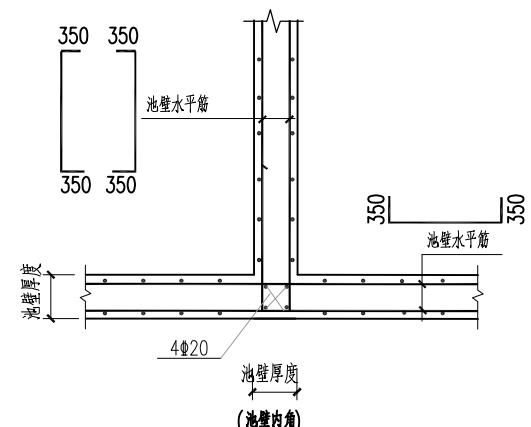
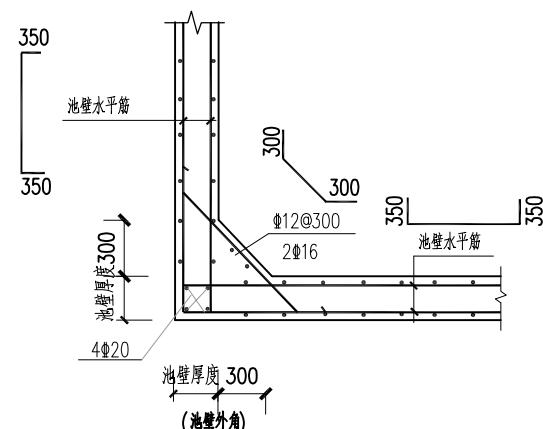
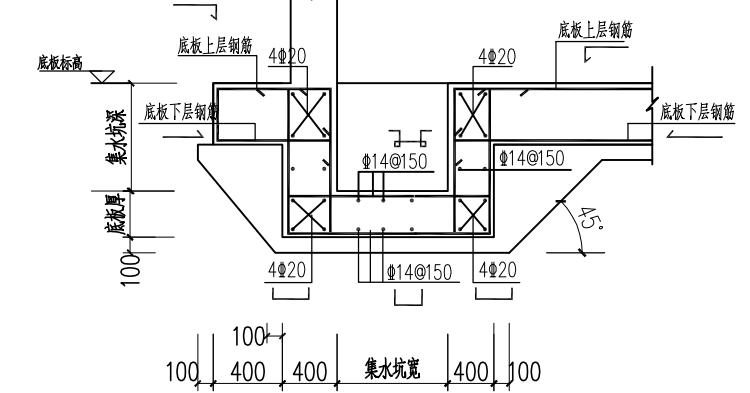
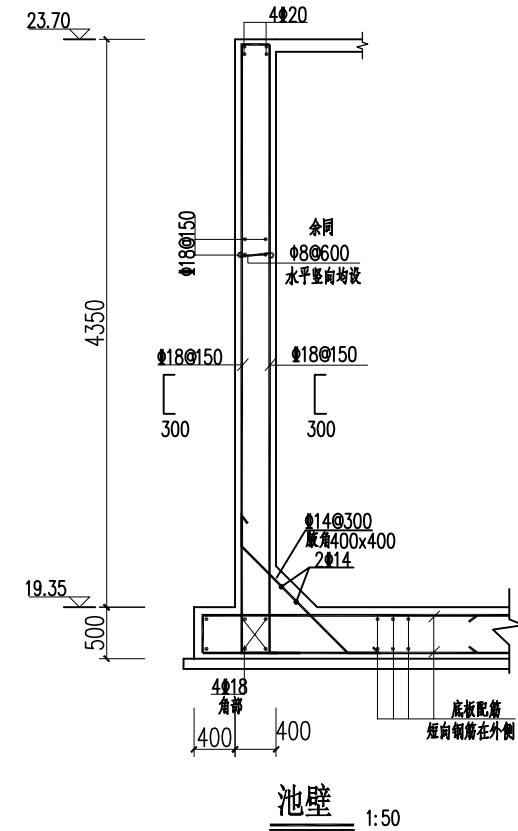
邵红军
邵红军

日期

2025.12

图号

GS-02-04



池壁角部钢筋平面图

注: 图中注明外, 均可按此施工。

首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

调节池池壁配筋图

设计

陈文军
薄文宇

校对

徐桂芳
徐桂芳

审核

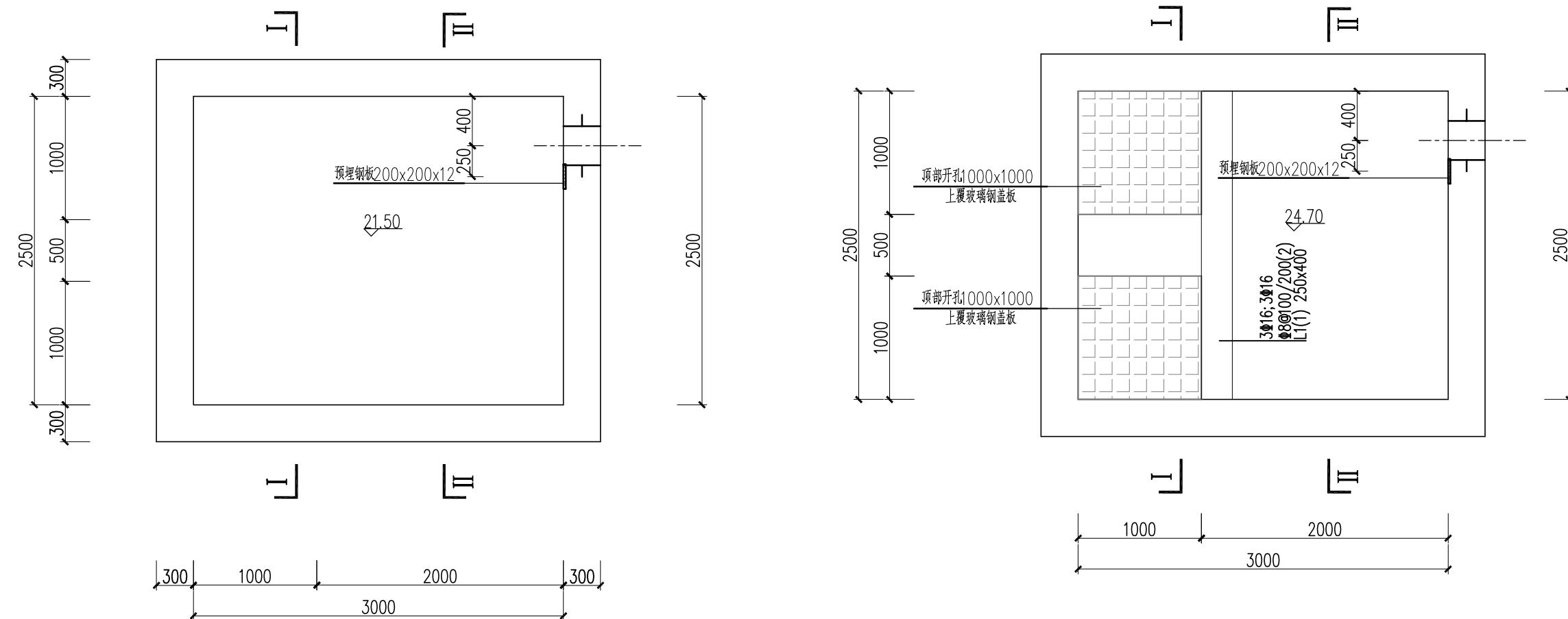
赵林红
赵林红

审定

邵红军
邵红军

日期

2025.12
图号 GS-02-05



模板平面图

池顶平面图

注: 1. 顶板厚150, $\varnothing 12@150$ 双层双向配筋;
 2. 图中未注明的箍筋均为每侧3个 $\varnothing 50$, 箍筋直径同主梁箍筋;
 3. 顶板洞口边缘均加设上下 $2\varnothing 14$
 4. 图中预留孔及钢管规格及标高详见工艺施工图



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

储泥池池顶平面图

设计

陈文军
薄文军

校对

徐桂芳
徐桂芳

审核

赵林红
赵林红

审定

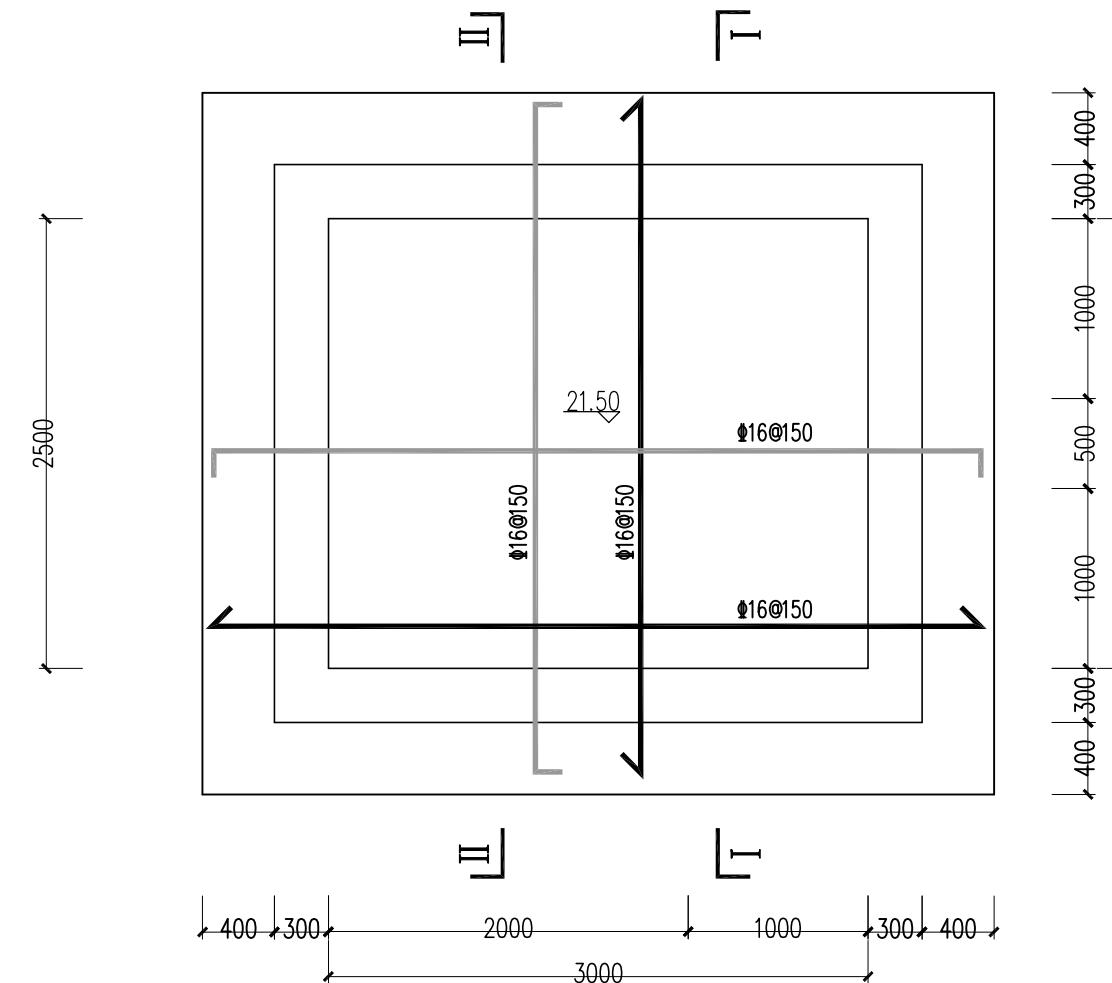
邵红军
邵红军

日期

2025.12

图号

GS-03-01



池底板配筋图



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

储泥池底板配筋图

设计

陈文军
薄文军

校对

徐桂芳
徐桂芳

审核

赵林红
赵林红

审定

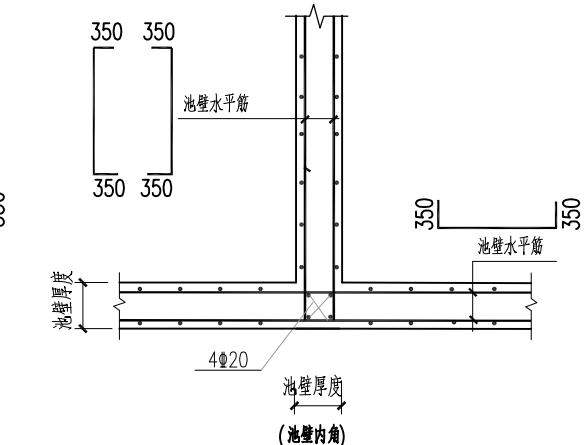
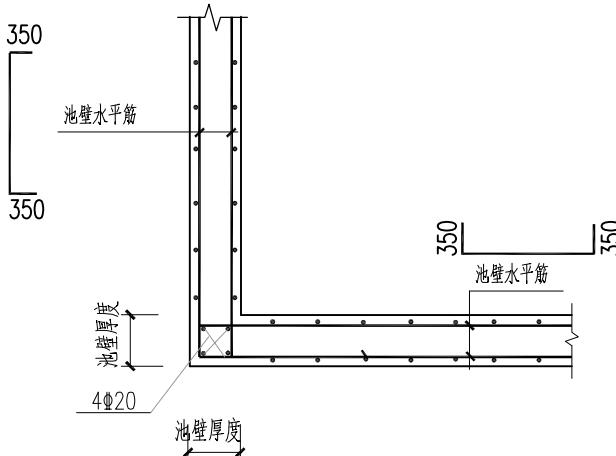
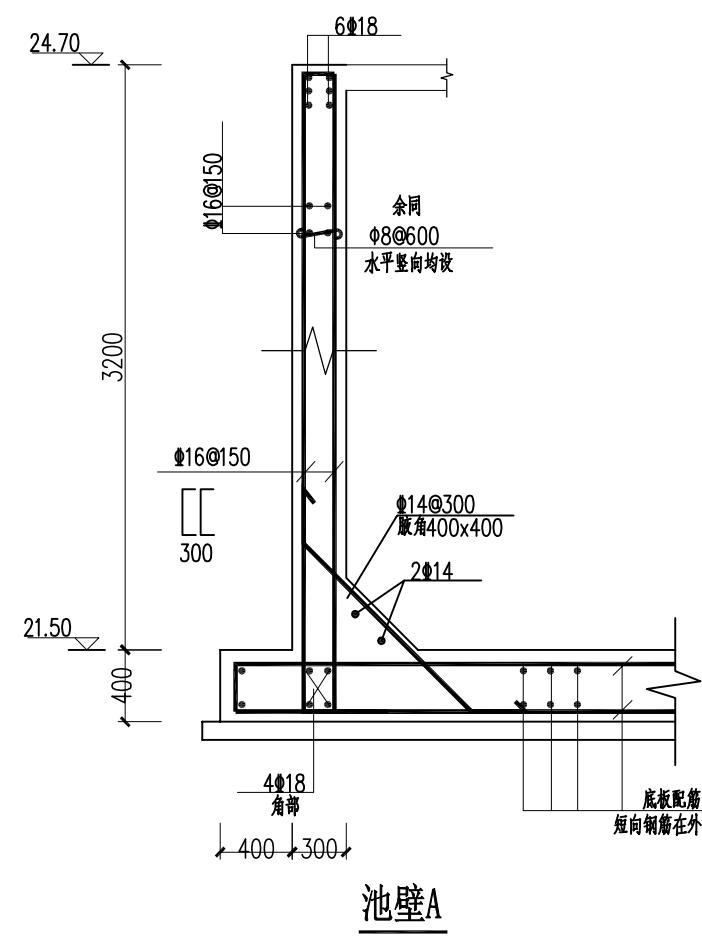
邵红军
邵红军

日期

2025.12

图号

GS-03-02



池壁角部钢筋平面图

注：除图中注明外，均可按此施工。

首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

储泥池池壁配筋图

设计

陈文军
薄文军

校对

徐桂芳
徐桂芳

审核

赵林红
赵林红

审定

邵红军
邵红军

日期

2025.12

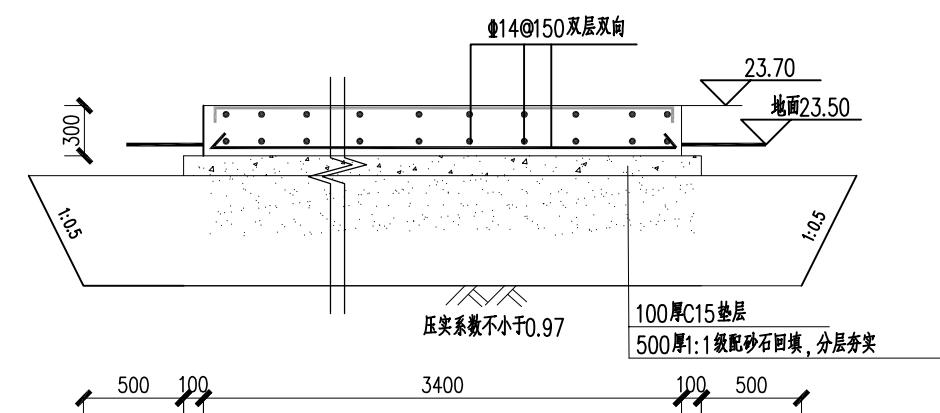
图号 GS-03-03



一体化设备基础平面图

说明：

1. 本图除注明外标高单位为米，其它均为毫米；
2. 混凝土强度等级：垫层混凝土强度等级为C15，其他混凝土强度等级为C30；
3. 钢筋保护层厚度为40MM；钢筋构造要求、锚固长度、搭接长度必须符合《混凝土结构施工图平面向表示方法制图规则和构造详图》16G101；
4. 所有设备基础垫层经夯实后承载力不小于120Kpa；
5. 预留孔及预埋件须与工艺施工图核对后方可施工。
6. 砂垫层底口尺寸为垫层外出500，放坡坡度1:0.5。



A-A



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

一体化设备基础平面图

设计

陈文军
薄文军

校对

徐桂芳
徐桂芳

审核

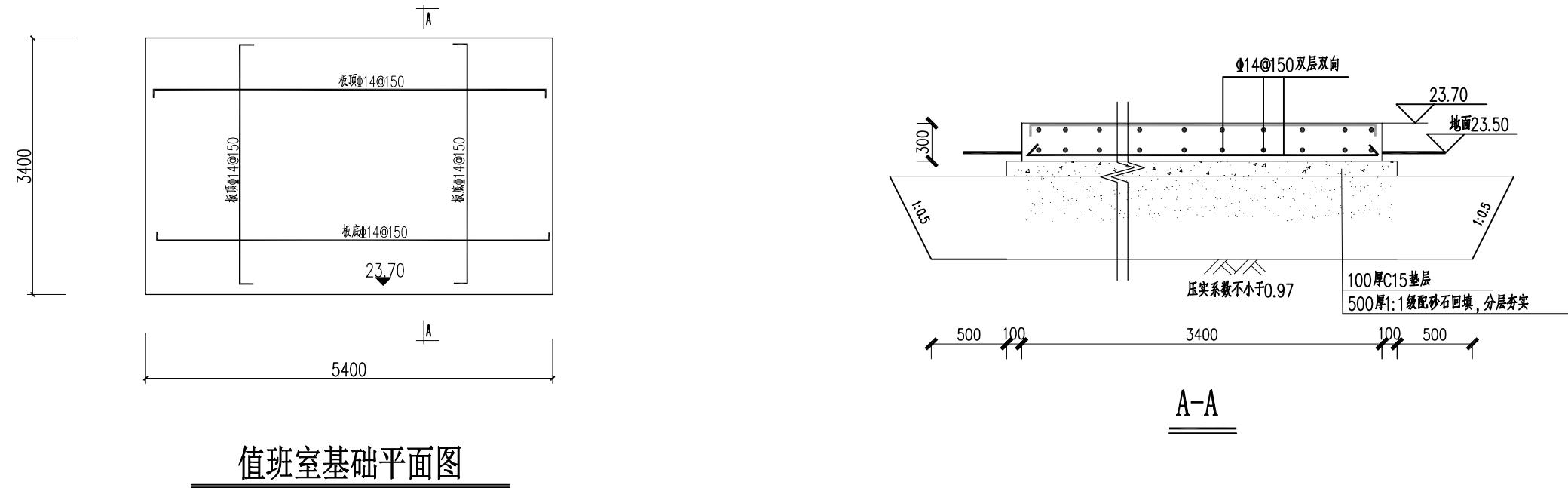
赵林红
赵林红

审定

邵红军
邵红军

日期

2025.12
图号 GS-04-01



值班室基础平面图

说明:

1. 本图除注明外标高单位为米, 其它均为毫米;
2. 混凝土强度等级: 基层混凝土强度等级为C15, 其他混凝土强度等级为C30;
3. 钢筋保护层厚度为40MM; 钢筋构造要求、锚固长度、搭接长度必须符合《混凝土结构施工图平
面整体表示方法制图规则和构造详图》16G101;
4. 所有设备基础原土层经夯实后承载力不小于120Kpa;
5. 预留孔及预埋件须与工艺施工图核对后方可施工。
6. 砂基层底口尺寸为基层外出500, 放坡系数1:0.5.



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

值班室基础平面图

设计

陈文军
薄文军

校对

徐桂芳
徐桂芳

审核

赵林红
赵林红

审定

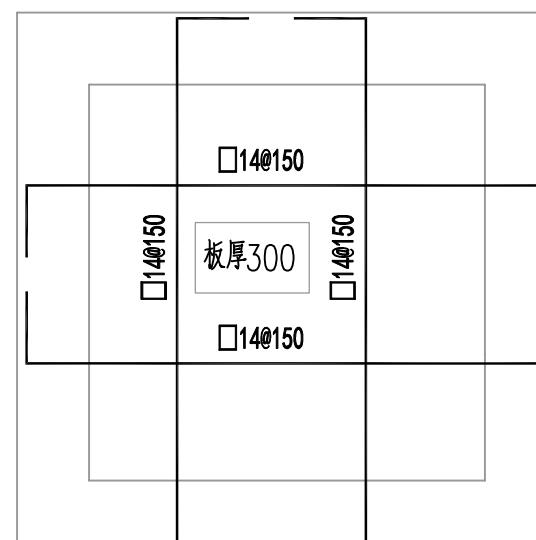
邵红军
邵红军

日期

2025.12

图号

GS-04-02

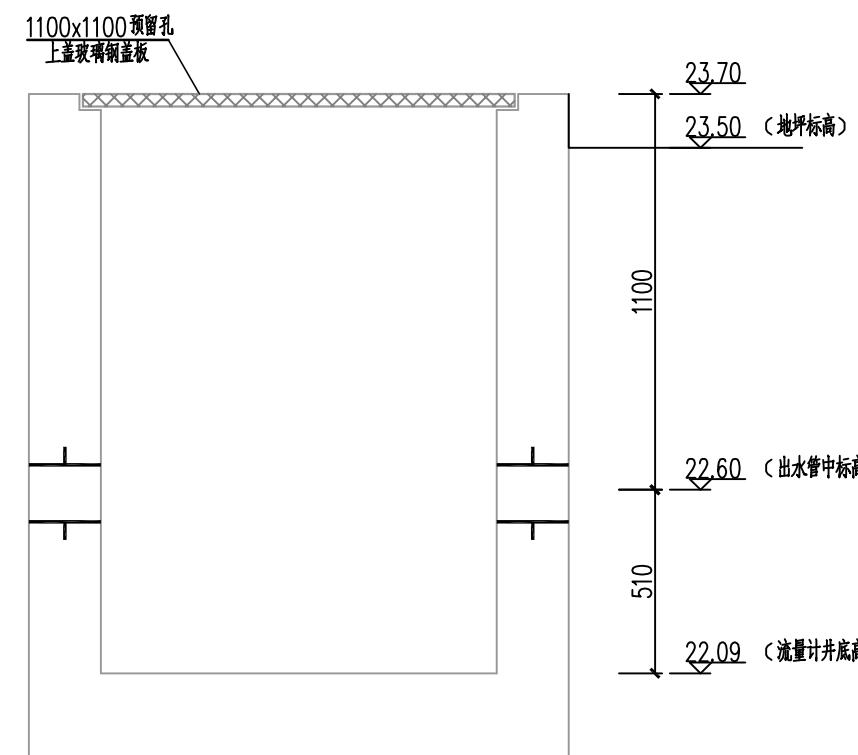


进水管流量计井底板配筋图

1:15

1100

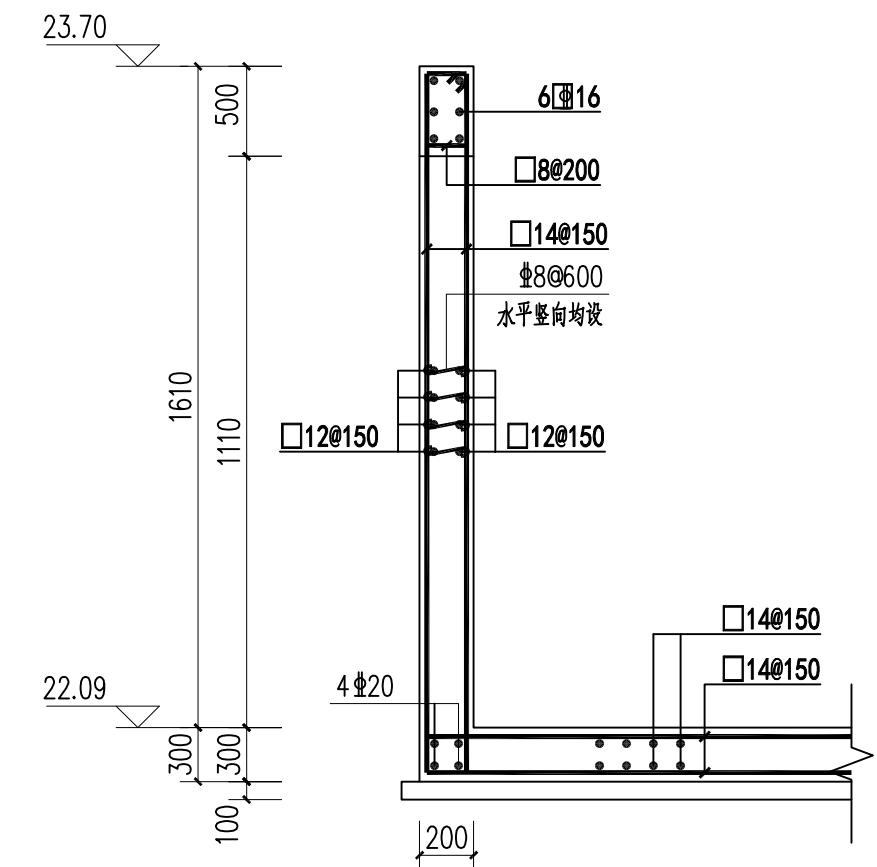
I—I



550 550
1100

进水管流量计井 I—I 剖面图

1:15



壁板详图

首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.蔡集镇田洼村北片区农村污水
处理建设工程

取样井井结构图

设计

陈文军
薄文军

校对

徐桂芳
徐桂芳

审核

赵林红
赵林红

审定

邵红军
邵红军

日期

2025.12
图号

GS-05-01