

# 佛山市三水区兴联污水处理厂改建项目

## 初步设计

(评审修改版)

项目编号: 25-076-3-M

第一册 给水及排水工程



广州市市政工程设计研究总院有限公司


GUANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

2025 年 6 月

# 佛山市三水区兴联污水处理厂改建项目

## 初步设计

公司分管领导：王广华  部门负责：李文涛 

项目主管总工：林巍  项目负责：林巍 



广州市市政工程设计研究总院有限公司  
GUANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

P 1 - C 1 - 1 - 01-1/2A

设计更改图号标识（可缺省）

图纸顺序号

图纸分类号

分类号

次数序号：第1次

设计阶段：初步设计C

标段号或子项分类号：无标段划分

专业代号：P

目录

序号	图名	图号	图幅	张数	备注
1	图纸目录	P-C0-0-01	A2	1	
2	工艺设计总说明（1）~（4）	P-C0-1-01-1/4~4/4	A2	4	
3	总平面位置示意图	P-C0-1-02	A2	1	
4	粗格栅及进水泵房改造图	P-C0-2-01	A2	1	
5	细格栅及旋流沉砂池改造剖面图	P-C0-3-02	A2	1	
6	AAO生物反应池改造图（1）~（2）	P-C0-4-01-1/2~2/2	A2	2	
7	二沉池改造图	P-C0-5-01	A2	1	
8	回流及剩余污泥泵房改造图	P-C0-6-01	A2	1	
9	高效沉淀池及不锈钢滤网回转过滤器改造图（1）~（3）	P-C0-7-01-1/3~3/3	A2	3	
10	紫外线消毒渠改造图	P-C0-8-01	A2	1	
11	储泥调质池改造图	P-C0-9-01	A2	1	
12	回流污泥计量井改造图	P-C0-10-01	A2	1	
13	污泥脱水机房及料仓改造图（1）~（4）	P-C0-11-01-1/4~4/4	A2	4	

本次设计中，图纸共分二册，其分册情况如下：

第一册：排水工程

第二册：电气自控工程

项目编号	25-159-3-11	设计阶段	初步设计	比例	图示	会签	工艺设计总说明（一）																							
							一、项目概况																							
							兴联污水处理厂位于三水新城启动区东侧，规划虹岭路和塘西路交叉口东南角，规划总规模22万m <sup>3</sup> /d，规划总用地规模16.48公顷。本工程规模2万m <sup>3</sup> /d，用地红线面积2.38公顷。兴联污水处理厂服务范围主要分布于西南街道和云东海街道，北至西南街道边界线，南邻北江，西至云东海大道、西乐大道，东邻佛山市南海区，服务面积为3011hm <sup>2</sup> ，处理后的尾水排入大棉涌。																							
							污水处理工艺：粗格栅及提升泵房——>细格栅及旋流沉砂池——>AAO生化池——>周进周出辐流式二沉池——>高效沉淀池——>不锈钢回转过滤器——>紫外线消毒渠——>大棉涌。																							
							污泥处理工艺：污泥调质+板框脱水工艺。																							
							本次主要为对现状污水厂进行设备更新改造，设计进出水水质与现状保持一致，无新增用地，在现状兴联污水处理厂厂区内进行改造，不涉及选址问题。																							
							二、设计依据																							
							1.项目设计中标通知书																							
							2.《佛山市三水城镇生活污水处理设施设备更新改造项目可行性研究报告》，2025年4月																							
							3.《室外排水设计标准》GB 50014—2021																							
4.《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268—2008																														
5.《城乡排水工程项目规范》GB 55027—2022																														
6.《工业金属管道工程施工规范》GB 50235—2010																														
7.《泵站设计标准》GB 50265—2022																														
8.《安全防范工程通用规范》GB 55029—2022																														
9.《工业企业设计卫生标准》GBZ1—2010																														
10.《恶臭污染物排放标准》GB 14554—1993																														
11.《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》CJJ/T 243—2016																														
12.《声环境质量标准》GB 3096—2008																														
13.《消防设施通用规范》(GB55036—2022)																														
14.《建筑防火通用规范》(GB55037—2022)																														
15.《建筑设计防火规范》(GB50016—2014)（2018版）																														
16.《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140—2005)																														
17.《建筑灭火器配置验收及检查规范》(GB 50444—2008)																														
18.《建筑给水排水设计标准》(GB 50015—2019)																														
19.《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002—2021)																														
20.建设单位提供的已建工程的竣工图等																														
21.其他国家及地方相关的现行规范、规程、规定																														
三、工程设计																														
1.设计规模																														
兴联污水处理厂现状规模2m <sup>3</sup> /d，Kz=1.49，本工程不改变其原设计规模，对现状2万m <sup>3</sup> /d污水处理厂内存在故障等问题的设施设备进行改造。																														
本工程主要为设备更新，不对污水厂现状设计规模进行调整。																														
2.现状进出水水质																														
兴联污水处理厂现状设计进出水水质如下，本工程不对其进行调整。																														
现状设计进出水水质，单位mg/L																														
<table><tr><td>项目</td><td>COD<sub>Cr</sub></td><td>BOD<sub>5</sub></td><td>SS</td><td>NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N</td><td>TN</td><td>TP</td></tr><tr><td>进水</td><td>≤250</td><td>≤150</td><td>≤180</td><td>≤30</td><td>≤40</td><td>≤4</td></tr><tr><td>出水</td><td>≤40</td><td>≤10</td><td>≤10</td><td>≤5</td><td>≤15</td><td>≤0.5</td></tr></table>										项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	TN	TP	进水	≤250	≤150	≤180	≤30	≤40	≤4	出水	≤40	≤10	≤10	≤5	≤15	≤0.5
项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	TN	TP																								
进水	≤250	≤150	≤180	≤30	≤40	≤4																								
出水	≤40	≤10	≤10	≤5	≤15	≤0.5																								
本工程主要内容为设备更新，不对污水厂现状设计进出水水质进行调整。																														
广州市市政工程设计研究总院有限公司 GUANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.						佛山市三水区兴联污水处理厂改建项目				工艺设计总说明(1)																				
设计						李权斌 李权斌				专业负责																				
校核						龙展波 唐林				项目负责人																				
审核						王亮 林巍				审定																				
日期						2025. 06				图号																				
										P-C0-1-01-1/4																				

## 工艺设计总说明（一）

### 一、项目概况

兴联污水处理厂位于三水新城启动区东侧，规划虹岭路和塘西路交叉口东南角，规划总规模22万m<sup>3</sup>/d，规划总用地规模16.48公顷。本工程规模2万m<sup>3</sup>/d，用地红线面积2.38公顷。兴联污水处理厂服务范围主要分布于西南街道和云东海街道，北至西南街道边界线，南邻北江，西至云东海大道、西乐大道，东邻佛山市南海区，服务面积为3011hm<sup>2</sup>，处理后的尾水排入大棉涌。

污水处理工艺：粗格栅及提升泵房—>细格栅及旋流沉砂池—>AAO生化池—>周进周出辐流式二沉池—>高效沉淀池—>不锈钢回转过滤器—>紫外线消毒渠—>大棉涌。

污泥处理工艺：污泥调质+板框脱水工艺。

本次主要为对现状污水厂进行设备更新改造，设计进出水水质与现状保持一致，无新增用地，在现状兴联污水处理厂厂区内进行改造，不涉及选址问题。

### 二、设计依据

- 项目设计中标通知书
- 《佛山市三水城镇生活污水处理设施设备更新改造项目可行性研究报告》，2025年4月
- 《室外排水设计标准》GB 50014—2021
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268—2008
- 《城乡排水工程项目规范》GB 55027—2022
- 《工业金属管道工程施工规范》GB 50235—2010
- 《泵站设计标准》GB 50265—2022
- 《安全防范工程通用规范》GB 55029—2022
- 《工业企业设计卫生标准》GBZ1—2010
- 《恶臭污染物排放标准》GB 14554—1993
- 《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》CJJ/T 243—2016
- 《声环境质量标准》GB 3096—2008
- 《消防设施通用规范》(GB55036—2022)
- 《建筑防火通用规范》(GB55037—2022)
- 《建筑设计防火规范》(GB50016—2014) ( 2018版)
- 《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140—2005)
- 《建筑灭火器配置验收及检查规范》(GB 50444—2008)
- 《建筑给水排水设计标准》(GB 50015—2019)
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002—2021)
- 建设单位提供的已建工程的竣工图等
- 其他国家及地方相关的现行规范、规程、规定

### 三、工程设计

#### 1.设计规模

兴联污水处理厂现状规模2m<sup>3</sup>/d，Kz=1.49，本工程不改变其原设计规模，对现状2万m<sup>3</sup>/d污水处理厂内存在故障等问题的设施设备进行改造。

本工程主要为设备更新，不对污水厂现状设计规模进行调整。

#### 2.现状进出水水质

兴联污水处理厂现状设计进出水水质如下，本工程不对其进行调整。

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	TN	TP
进水	≤250	≤150	≤180	≤30	≤40	≤4
出水	≤40	≤10	≤10	≤5	≤15	≤0.5

#### 3.现状工艺流程

本污水厂目前处理工艺流程为粗格栅及提升泵房—>细格栅及旋流沉砂池—>AAO生化池—>周进周出辐流式二沉池—>高效沉淀池—>不锈钢回转过滤器—>紫外线消毒渠—>大棉涌。

本工程主要为设备更新改造，不对工艺流程进行调整，基于原有内容不改动原有工艺处理的保证效果。

#### 4.工艺设计

本工程主要为设备更新改造，不涉及新增建构筑物。各单体改造设备内容如下所示：

(1)粗格栅及进水泵房

潜污泵重绕线圈1台；更换导杆1台；更换叶轮3台；更换除臭房，生物除臭装置更换菌种及填料

(2)细格栅及沉砂池

更换2台罗茨鼓风机；2套双法可曲挠橡胶接头，增设2个垃圾箱，更换除臭房

(3)AAO生物反应池

更换1台电动堰门的螺杆；4台潜水搅拌机；6台混合液回流泵的叶轮，1台生物除臭风机，更新乙酸钠投药系统，生

物除臭装置更换菌种及填料

(4)二沉池

更换2号池转臂

(5)回流及剩余污泥泵房

更换1台外回流污泥泵，2台外回流污泥泵重绕电机线圈并更换机械密封装置

(6)高效沉淀池及不锈钢滤网回转过滤器

1台进水电动闸门更换执行机构，3台外回流污泥泵更换转子和定子，更新PAC投药系统

(7)紫外线消毒渠

更换64支灯管及镇流器

(8)储泥调质池

更换1台储泥池搅拌机

(9)回流污泥计量井

更换1台排水泵

(10)污泥脱水机房及料仓

更换1台进泥螺杆泵，增设PAM投药系统

### 四、设计高程及坐标系

本工程采用佛山市坐标系定位，标高采用国家85高程。

### 五、管道管材与连接、防腐及试验

#### 1、管道管材

本设计工艺管道包含工艺管、空气管、给水管、加氯管、加药（PAC、PAM）管、污泥管（普通污泥）、污泥管（带磁粉污泥）、除臭管，各管道的表达方式详见图例。除特别说明外，本工程管道所用管材如下：

- 工艺管、污泥管（普通污泥）、放空管、溢流管采用螺旋缝埋弧焊焊接钢管，钢板材质为Q235—B，图纸标注以管道外径”D”×壁厚”δ”标示，管道壁厚详见设计图纸。
- 空气管、除臭管采用SS304材质的不锈钢管，图纸标注以管道外径”D”×壁厚”δ”标示，管道壁厚详见设计图纸。
- 加药管、加氯管采用室外防紫外化工级UPVC管，直接在池壁上架设；图纸标注以外径”dn”标示。
- 给水管、污泥管（带磁粉污泥）采用给水用PE管，图纸标注以外径”dn”标示。
- 钢管材质及质量应符合现行国家标准《流体输送用不锈钢焊接钢管》GB/T12771—2019的相关规定。钢管成品管按规范检验并出具检验证书。
- 除特别注明外，碳钢管和不锈钢管、塑料管的公称直径、壁厚、外径应符合下表要求：

碳钢管公称直径、壁厚、外径一览表

序号	公称直径DN	卷管外径D	壁厚mm
1	50	57	4
2	70	73	4
3	80	89	4
4	100	108	4
5	125	133	4
6	150	159	4
7	200	219	6
8	250	273	8
9	300	325	8
10	350	377	8
11	400	426	8
12	450	480	8
13	500	530	8
14	600	630	8
15	700	720	8
16	800	820	10
17	900	920	10
18	1000	1020	10
19	1200	1220	10
20	1400	1420	12
21	1600	1620	14
22	1800	1820	14
23	2000	2020	16

不锈钢管公称直径、壁厚、外径一览表

序号	公称直径DN	加工后外径D	壁厚mm	备注
1	50	57	2	穿越道路或管顶埋深≥







项目编号

25-159-3-III

设计阶段

初步设计

比例

图 示

会 签

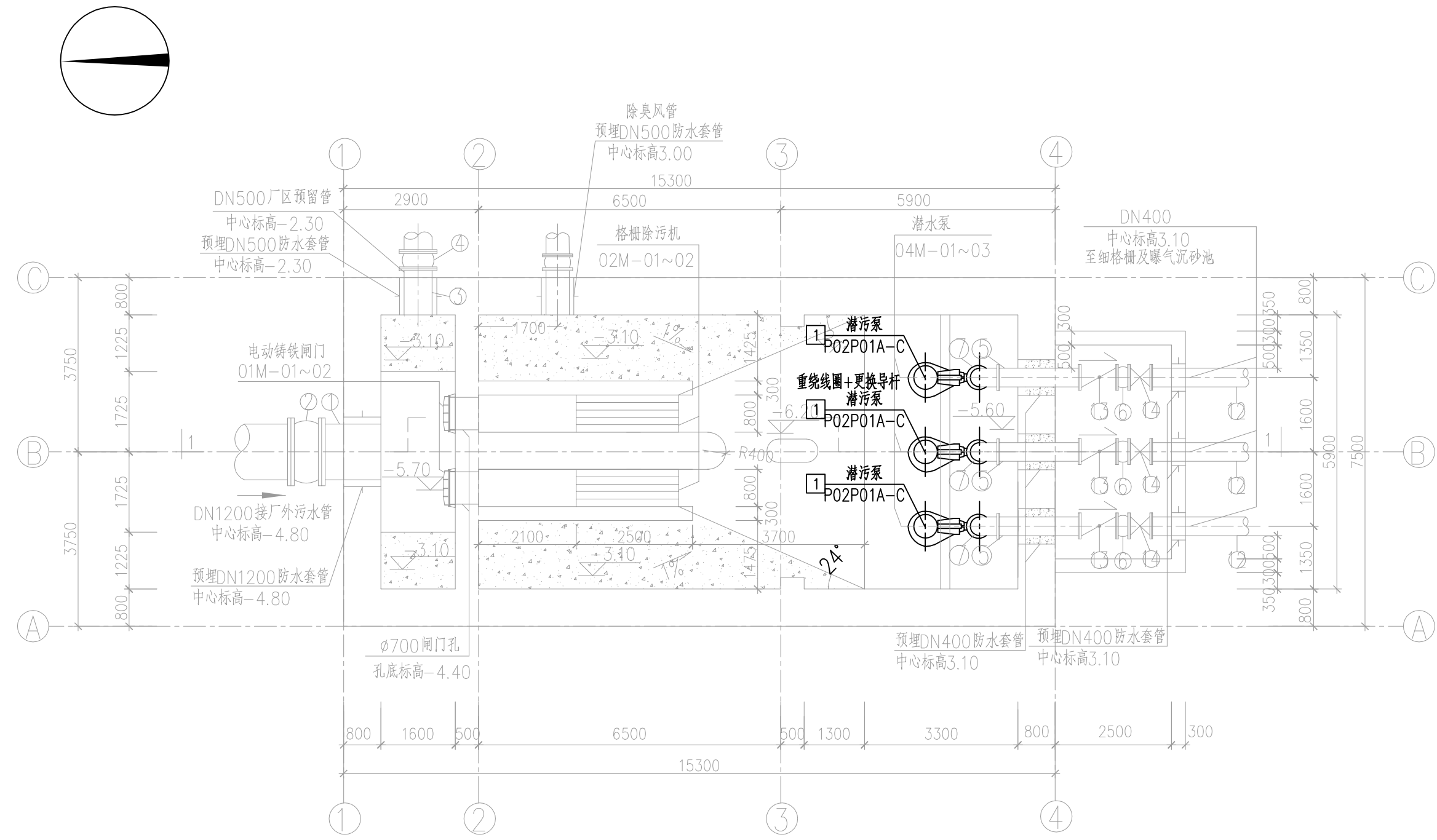
危险性较大的分部分项工程安全提示专篇

根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住房城乡建设部令第37号)、《住房城乡建设部办公厅关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》(建办质〔2018〕31号)及《广东省住房和城乡建设厅关于房屋市政工程危险性较大的分部分项工程安全管理的实施细则》，为了保障工程周边环境及工程施工的安全，设计单位对工程施工中危险性较大的环节作如下提示，请施工单位认真熟悉设计图纸，参考设计提示，充分识别工程施工可能存在的危险性较大的分部分项工程（以下简称“ 危大工程 ”），在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，对于超过一定规模危险性较大分部分项工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。鉴于施工单位施工手段、措施的差异，“ 危大工程 ”的可能部位包括但不限于本提示范围，施工单位应结合自身施工特点进行全面识别。

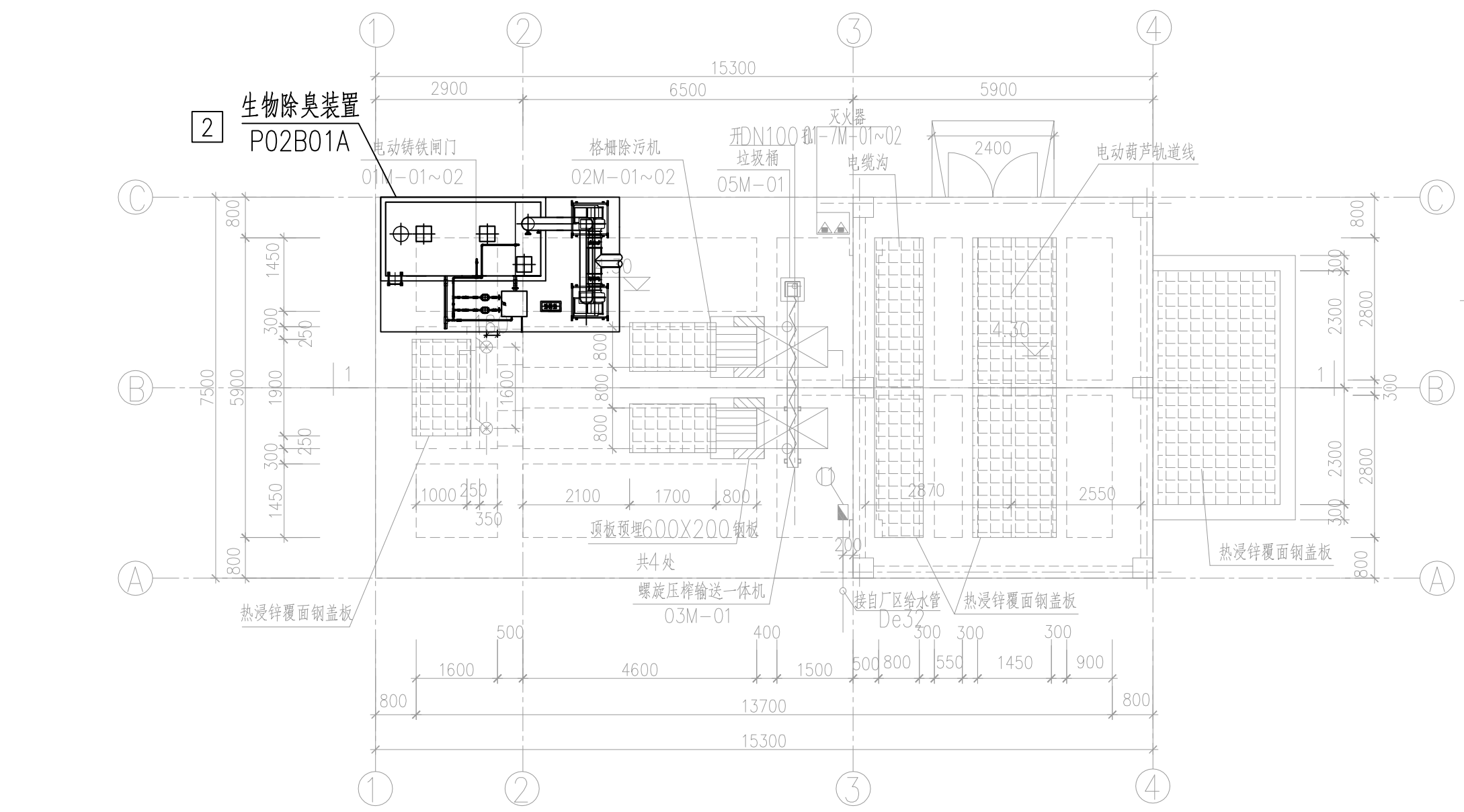
分部分项	涉及的位置和环节	危险性较大的分部分项工程	超过一定规模的危险性较大的分部分项工程
基坑工程	<input type="checkbox"/> 管槽开挖。 <input type="checkbox"/> 地下建筑物基坑。 <input type="checkbox"/> 构筑物基坑。 <input type="checkbox"/> 设备基坑。	<input type="checkbox"/> 1. 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护及降水工程。 <input type="checkbox"/> 2. 开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周边环境和地下管线复杂，或影响毗邻建（构）筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护及降水工程。	<input type="checkbox"/> 1. 开挖深度超过5m(含5m)的基坑(槽)的土方开挖、支护及降水工程。 <input type="checkbox"/> 2. 开挖深度虽未超过5m，但地质条件、周边环境和地下管线复杂，或影响毗邻建（构）筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护及降水工程。
模板工程及支撑体系	<input type="checkbox"/> 现浇砼（含型钢砼）结构梁、板、墙、柱工程。 <input type="checkbox"/> 安装工程。	<input type="checkbox"/> 1. 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。 <input type="checkbox"/> 2. 混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载10kN/m <sup>2</sup> 及以上，或集中线荷载15kN/m及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。 <input type="checkbox"/> 3. 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。	<input type="checkbox"/> 1. 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。 <input type="checkbox"/> 2. 混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载15kN/m <sup>2</sup> 及以上，或集中线荷载20kN/m及以上。 <input type="checkbox"/> 3. 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系,承受单点集中荷载7kN及以上。
起重吊装及起重机械安装拆卸工程	<input type="checkbox"/> 钢结构安装工程。 <input type="checkbox"/> 各类钢筋安装工程。 <input type="checkbox"/> 预制构件吊装工程。 <input type="checkbox"/> 设备安装工程。	<input type="checkbox"/> 1. 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。 <input type="checkbox"/> 2. 采用起重机械进行安装的工程。 <input type="checkbox"/> 3. 起重机械安装和拆卸工程。 <input type="checkbox"/> 4. 起重机械的基础和附着工程。	<input type="checkbox"/> 1. 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。 <input type="checkbox"/> 2. 起重量300kN及以上，或搭设总高度200m及以上，或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程。 <input type="checkbox"/> 3. 发生严重变形或事故的起重机械的拆除工程。 <input type="checkbox"/> 4. 采用高承台、钢结构平台、利用原有建筑结构的特殊基础工程；附着距离达1.5倍制造商的设计最大值、附着杆数量少于制造商的设计数量、附着杆均位于垂直附着面中心线的同一侧的起重机械附着工程，以及附着杆与垂直附着面中心线之间的夹角小于15°或大于65°的塔式起重机附着工程。
脚手架工程	<input type="checkbox"/> 现浇砼工程。 <input type="checkbox"/> 外墙装饰工程。 <input type="checkbox"/> 幕墙安装工程。 <input type="checkbox"/> 附着于外墙的设备安装工程。 <input type="checkbox"/> 维修及改造工程。	<input type="checkbox"/> 1. 搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程(包括采光井、电梯井脚手架)。 <input type="checkbox"/> 2. 附着式脚手架工程。 <input type="checkbox"/> 3. 悬挑式脚手架工程。 <input type="checkbox"/> 4. 高处作业吊篮。 <input type="checkbox"/> 5. 卸料平台、操作平台工程。 <input type="checkbox"/> 6. 异型脚手架工程。	<input type="checkbox"/> 1. 搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程(包括采光井、电梯井脚手架)。 <input type="checkbox"/> 2. 提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。 <input type="checkbox"/> 3. 分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。 <input type="checkbox"/> 4. 作业面异形、复杂的或无法按产品说明书要求安装的高处作业吊篮工程。
拆除工程	<input type="checkbox"/> 废弃建（构）筑物拆除。	<input type="checkbox"/> 1. 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建（构）筑物安全的拆除工程。	<input type="checkbox"/> 1. 码头、桥梁高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建（构）筑物，以及周边环境复杂的拆除工程。 <input type="checkbox"/> 2. 文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。
暗挖工程	<input type="checkbox"/> 非开挖管道工程。 <input type="checkbox"/> 隧道工程。	<input type="checkbox"/> 1. 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室等工程。	<input type="checkbox"/> 1. 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室等工程。
其 他	<input type="checkbox"/> 建筑幕墙安装工程。 <input type="checkbox"/> 钢结构安装工程。 <input type="checkbox"/> 网架结构安装工程。 <input type="checkbox"/> 索膜结构安装工程。 <input type="checkbox"/> 人工挖孔桩工程。 <input type="checkbox"/> 水中基础，涉水建（构）筑物，及其施工用临时支架（钢板桩、钢管桩、围堰等）。	<input type="checkbox"/> 1. 建筑幕墙安装工程。 <input type="checkbox"/> 2. 钢结构、网架和索膜结构安装工程。 <input type="checkbox"/> 3. 人工挖孔桩工程。 <input type="checkbox"/> 4. 水下作业工程。 <input type="checkbox"/> 5. 装配式建筑混凝土预制构件安装工程。 <input type="checkbox"/> 6. 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。 <input type="checkbox"/> 7. 建设、勘察、设计、施工、监理单位三方以上共同认定或建设主管部门及其委托的安全监督机构认定为危险性较大的分部分项工程。	<input type="checkbox"/> 1. 施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。 <input type="checkbox"/> 2. 跨度36m及以上的钢结构安装工程，或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。 <input type="checkbox"/> 3. 开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。 <input type="checkbox"/> 4. 水下作业工程。 <input type="checkbox"/> 5. 重量1000kN及以上的大型结构整体提升、平移、转体等施工工艺。 <input type="checkbox"/> 6. 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。 <input type="checkbox"/> 7. 建设、勘察、设计、施工、监理单位三方以上共同认定或建设主管部门及其委托的安全监督机构认定为超过一定规模的危险性较大的分部分项工程。







下层平面图  
1:100



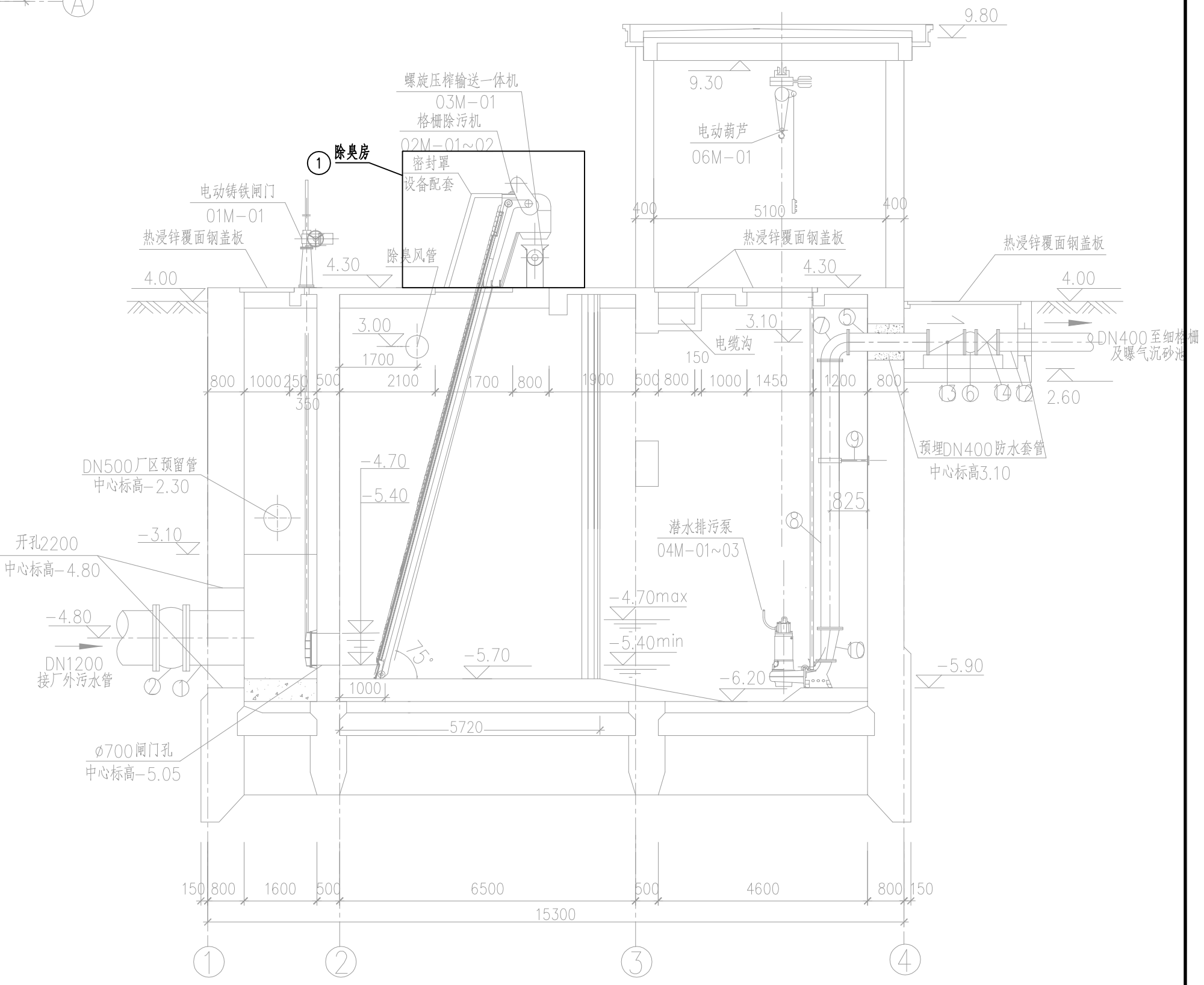
上层平面图  
1:100

改造主要设备表

序号	设备编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注	设备状态
1	P02P01A-C	潜污泵	Q=175 l/s, H=13.8m, P=38kw	成品	台	3	重绕线圈1台; 更换导杆1台; 更换叶轮3台;	替换现有
2	P02B01A	生物除臭装置	Q=6000m3/h	成品	套	1	生物填料及菌种失效, 更换	现有更换

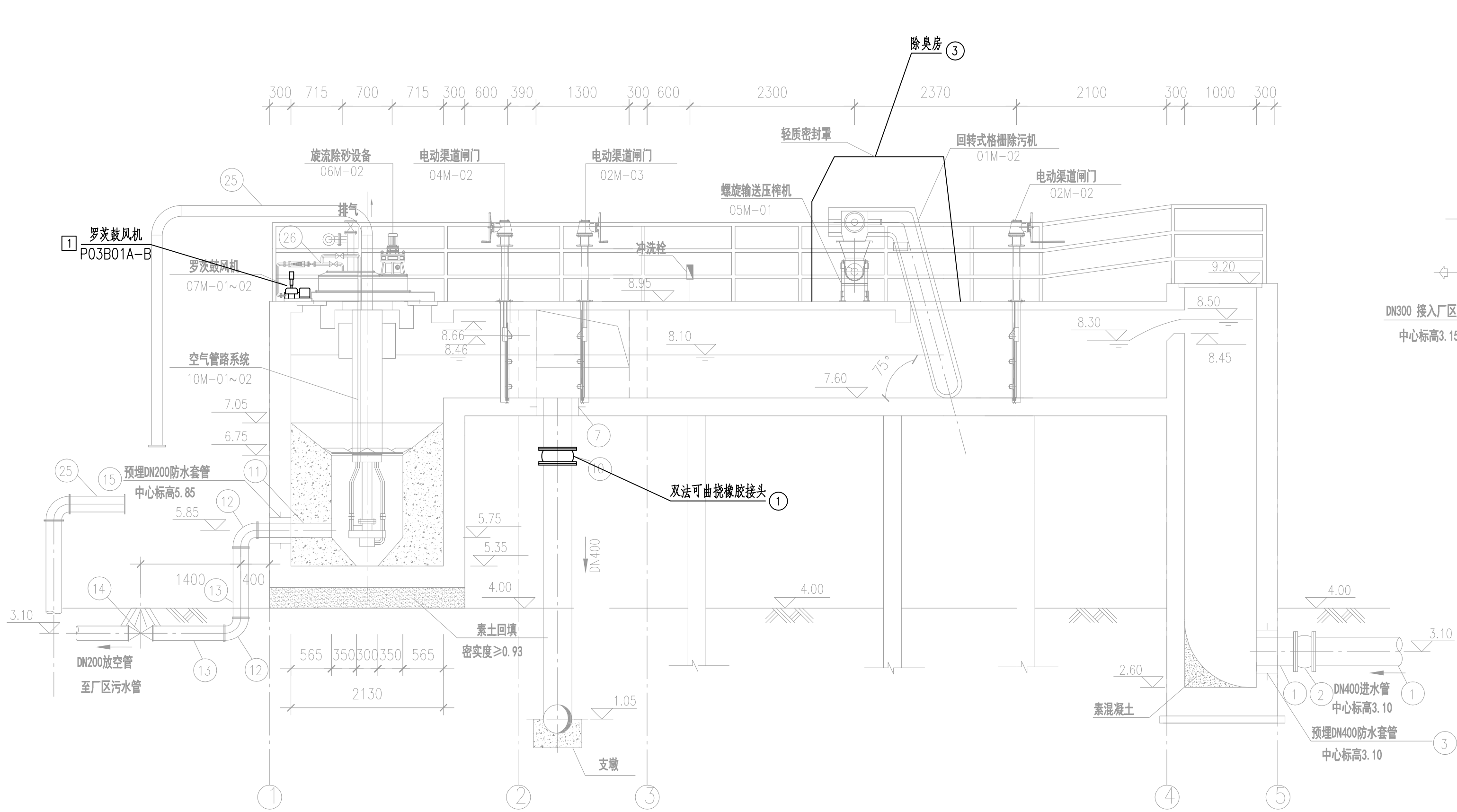
改造主要材料表

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	除臭房	LxBxH=4.0mX5.0mX3.0m, PC耐力板+钢架	成品	1	套	原有除臭房钢架腐蚀, 拆除重新更换。



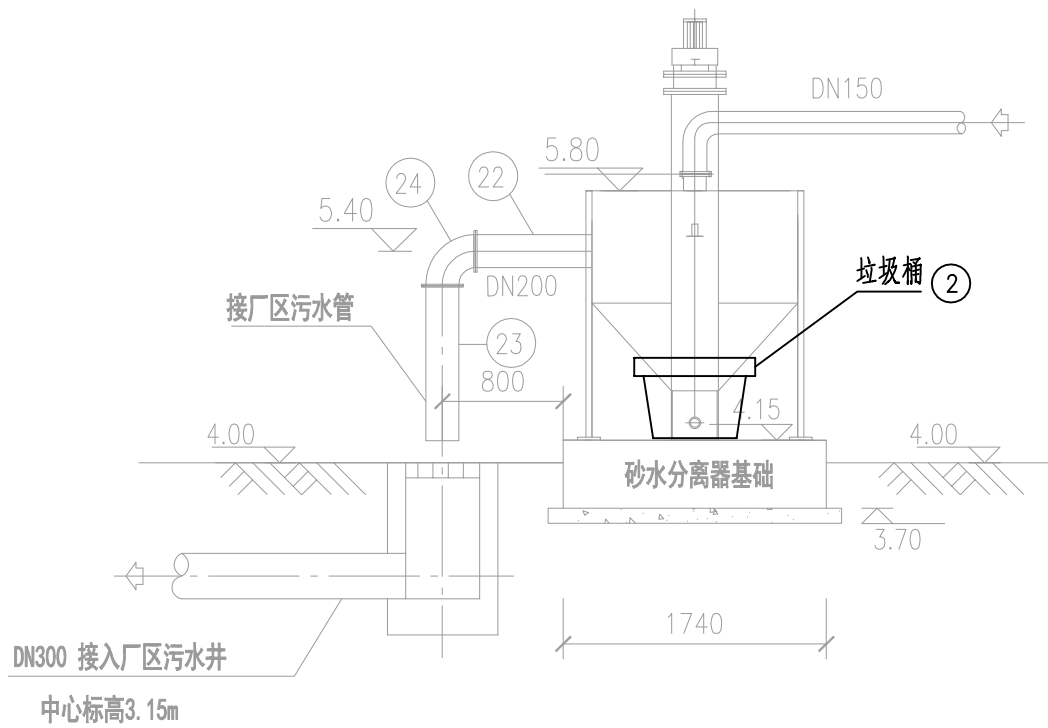
1-1 剖面图  
1:100





主要设备一览表 (2.0万m<sup>3</sup>/d)

编号	名称	规格	数量	单位	厂家	备注
01M-01~02	回转式格栅除污机	B=600mm, b=6mm, N=1.1kw	2	台	广东新环	
02M-01~03	电动渠道闸门	B×H=700mm×1000mm N=0.55Kw	3	台	广东新环	
03M-01~02	电动渠道闸门	B×H=380mm×1000mm N=0.55Kw	2	台	广东新环	
04M-01~02	电动渠道闸门	B×H=760mm×1000mm N=0.55Kw	2	台	广东新环	
05M-01	螺旋压榨一体机	DN=300, L=3.2m, N=2.2KW	1	台	广东新环	无轴式
06M-01~02	旋流除砂设备	D=2.13m, N=1.1KW	2	套	广东新环	沉砂池配套
07M-01~02	罗茨鼓风机	风机风量Q=2m <sup>3</sup> /min, H=39.2kpa, N=2.2KW	2	台	佛泵	
08M-01	砂水分离器	Q=15L/s, N=0.55KW	1	套	广东新环	沉砂池配套
09M-01~02	垃圾箱	V>0.5m <sup>3</sup> H=1m	2	只		
10M-01~02	空气管路系统	配套消音器, 电磁阀, 压力变送器, 空气管, 电气控制箱	2	套		



改造主要设备表

序号	设备编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注	设备状态
①	P03B01A-B	罗茨鼓风机	Q=2m3/min, H=39.2kpa, P=2.2kw	成品	台	2	更换	替换现有

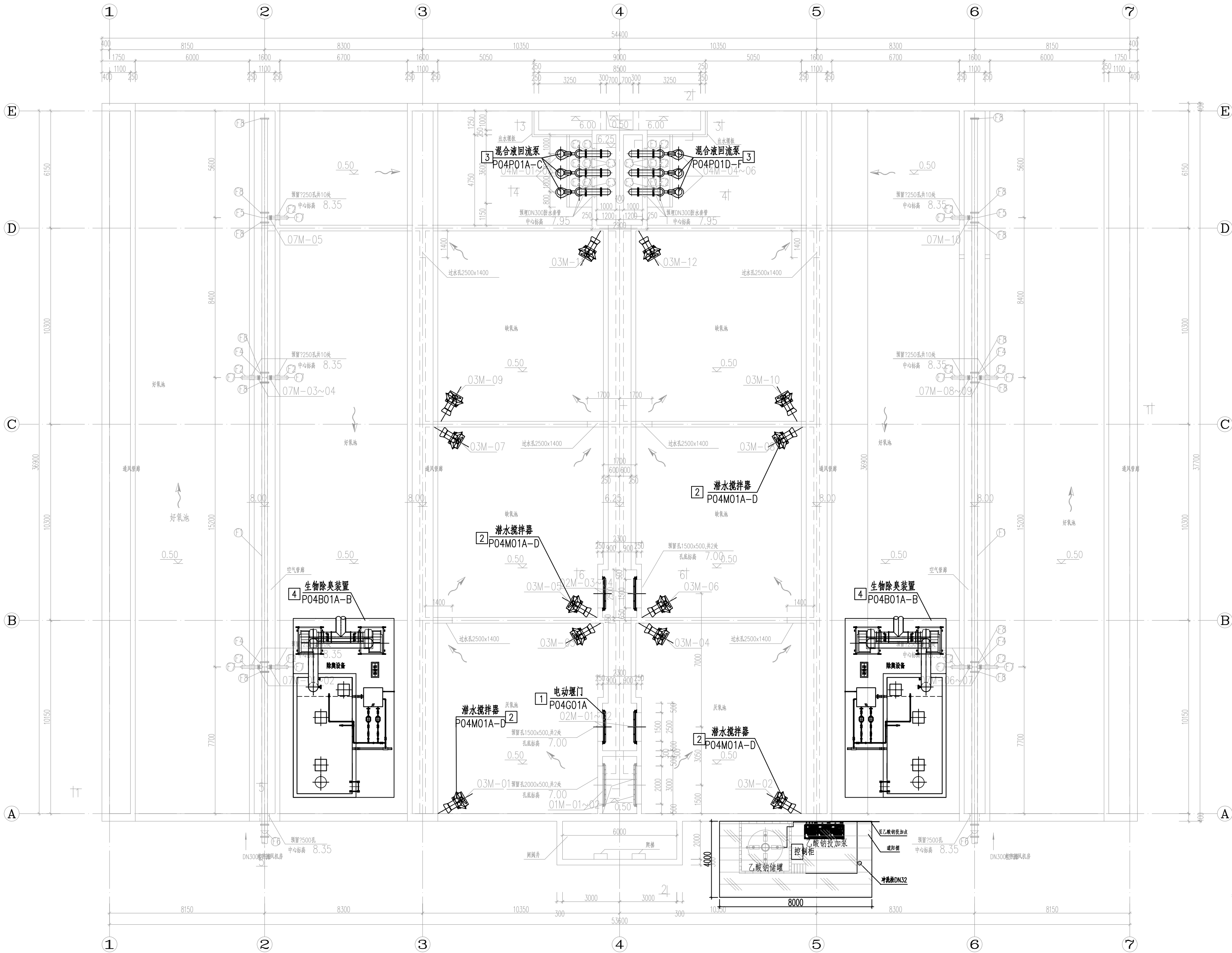
改造主要材料表

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
①	双法可曲挠橡胶接头	DN400, L=255, PN16	成品	2	套	原橡胶接头已拉伸到极限且胶体老化
②	垃圾箱	V>0.5m <sup>3</sup> , H=1000mm	成品	2	个	新增垃圾箱, 放于砂水分离器底部
③	除臭房	LxBxH=3.6×2.4×3m, PC耐力板+钢架	成品	1	套	原有除臭房坍塌, 需重新更换

说明:

- 本图尺寸单位: 标高以米计, 其余均以毫米计。
- 本图标高采用85高程系统。
- 本单体土建规模2.0万m<sup>3</sup>/d, 设备规模2.0万m<sup>3</sup>/d。

序号	设备编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注	设备状态
[1]	P04G01A	电动堰门	BxH=1500x500, P=0.55KW	成品	套	1	螺杆变形, 更换1套	现有更换
[2]	P04M01A-D	潜水搅拌机	QJB2.5/8-400/3-740/S, 2.5KW, 转速为740rpm	成品	台	4	整台更换	现有更换
[3]	P04P01A-F	混合液回流泵	Q=418m3/h, H=2.0m P=4.4kw	成品	台	6	叶轮更换	现有更换
[4]	P04B01A-B	生物除臭装置	Q=6000m3/h	成品	套	2	生物填料及菌种失效, 更换	现有更换
[5]	P04B02A	生物除臭风机	Q=6000m3/h, N=7.5kW, 全压=2200Pa, IP55	成品	台	1	生物除臭风机损坏无法启动, 更换	现有更换



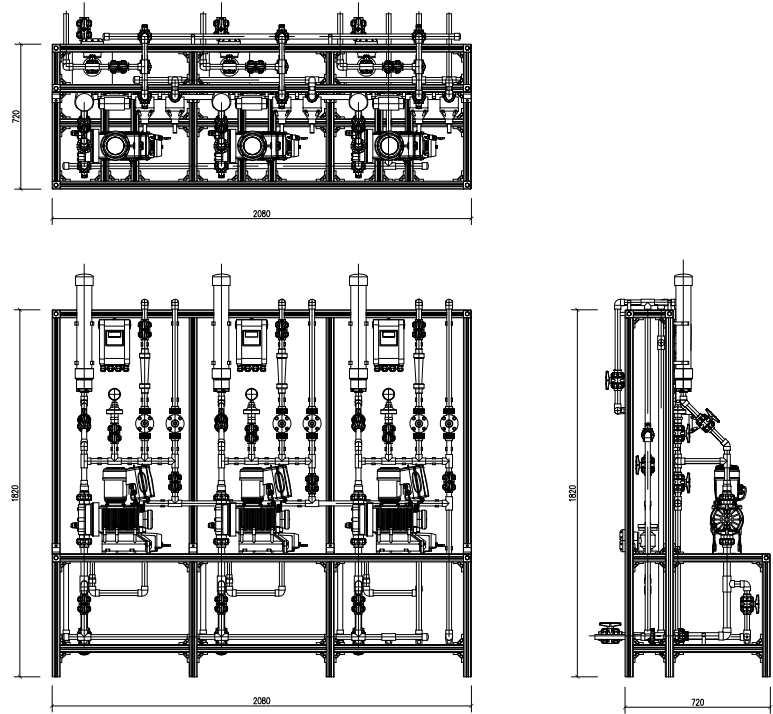
说明:

1. 本图尺寸单位: 标高以米计, 其余以毫米计。
2. 本图标高采用05高程系统。
3. 本工程共1座AAO生物反应池, 处理规模2.0m³/d, 对号布置。

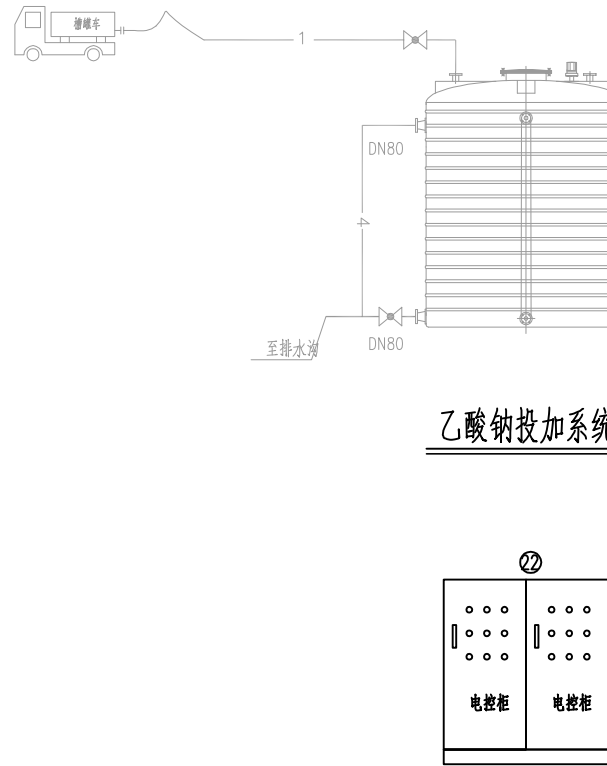
改造主要设备表

渠道平面图 1:150



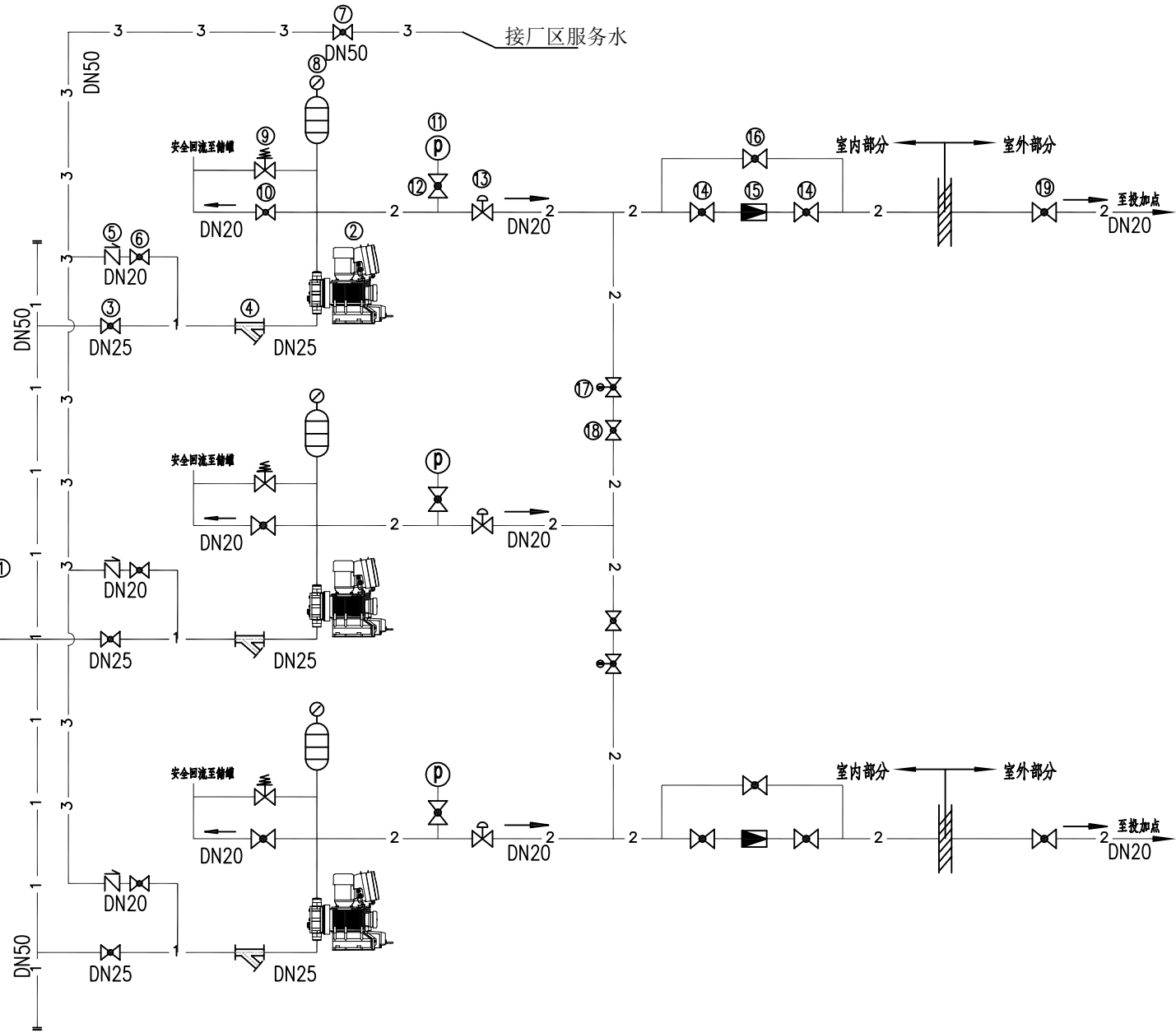


撬装机组大样图



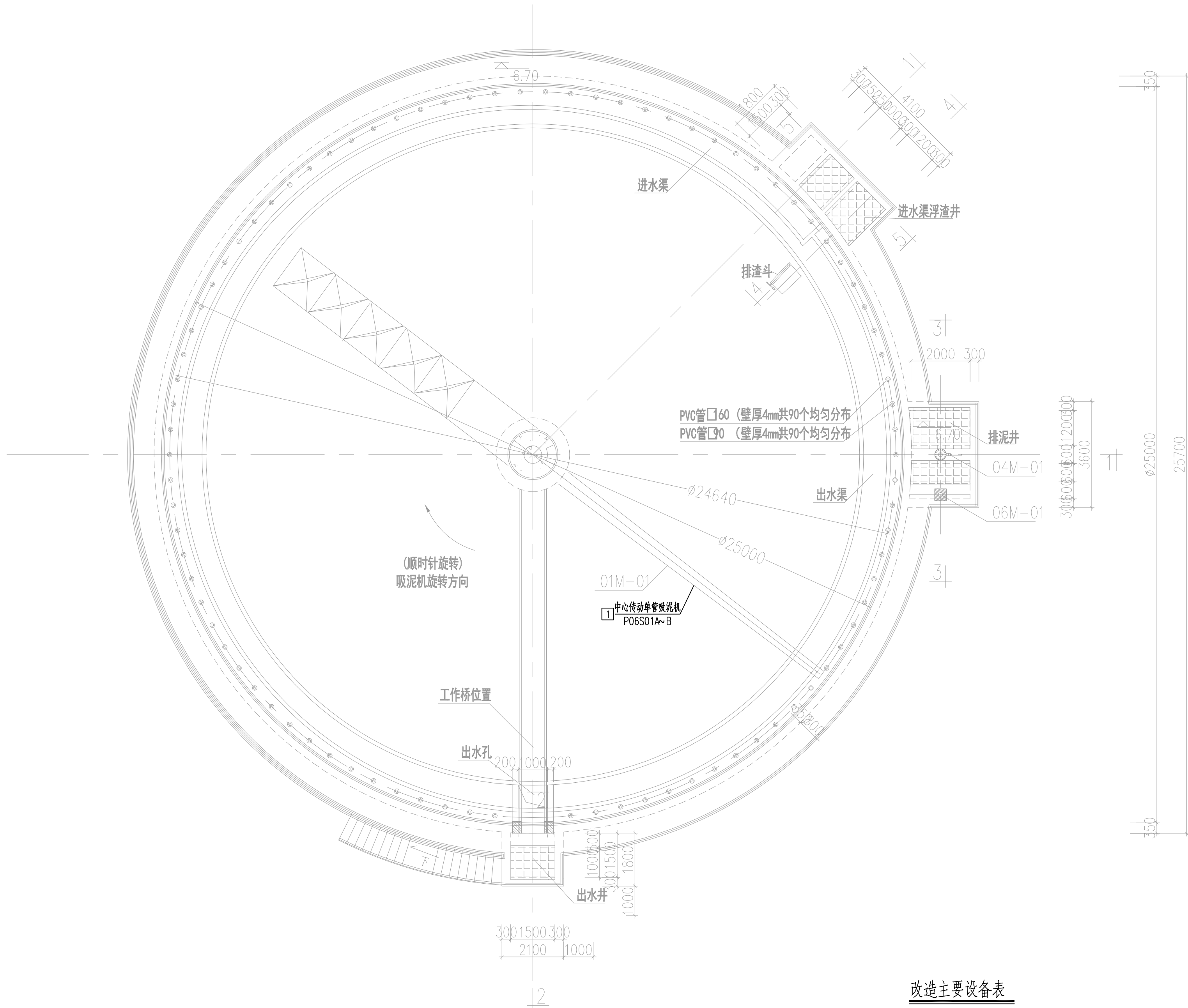
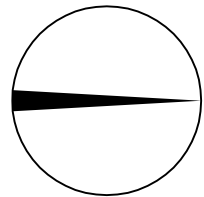
乙酸钠投加系统图

图例					
进药管	1	电动球阀		安全阀	
出药管	2	手动球阀		背压阀	
自来水、增压水管	3	止回阀		电磁流量计	
排空、溢流管	4	超声波液位计		隔膜压力表	
排气管	5	标定柱		Y型过滤器	



乙酸钠加药系统设备材料一览表

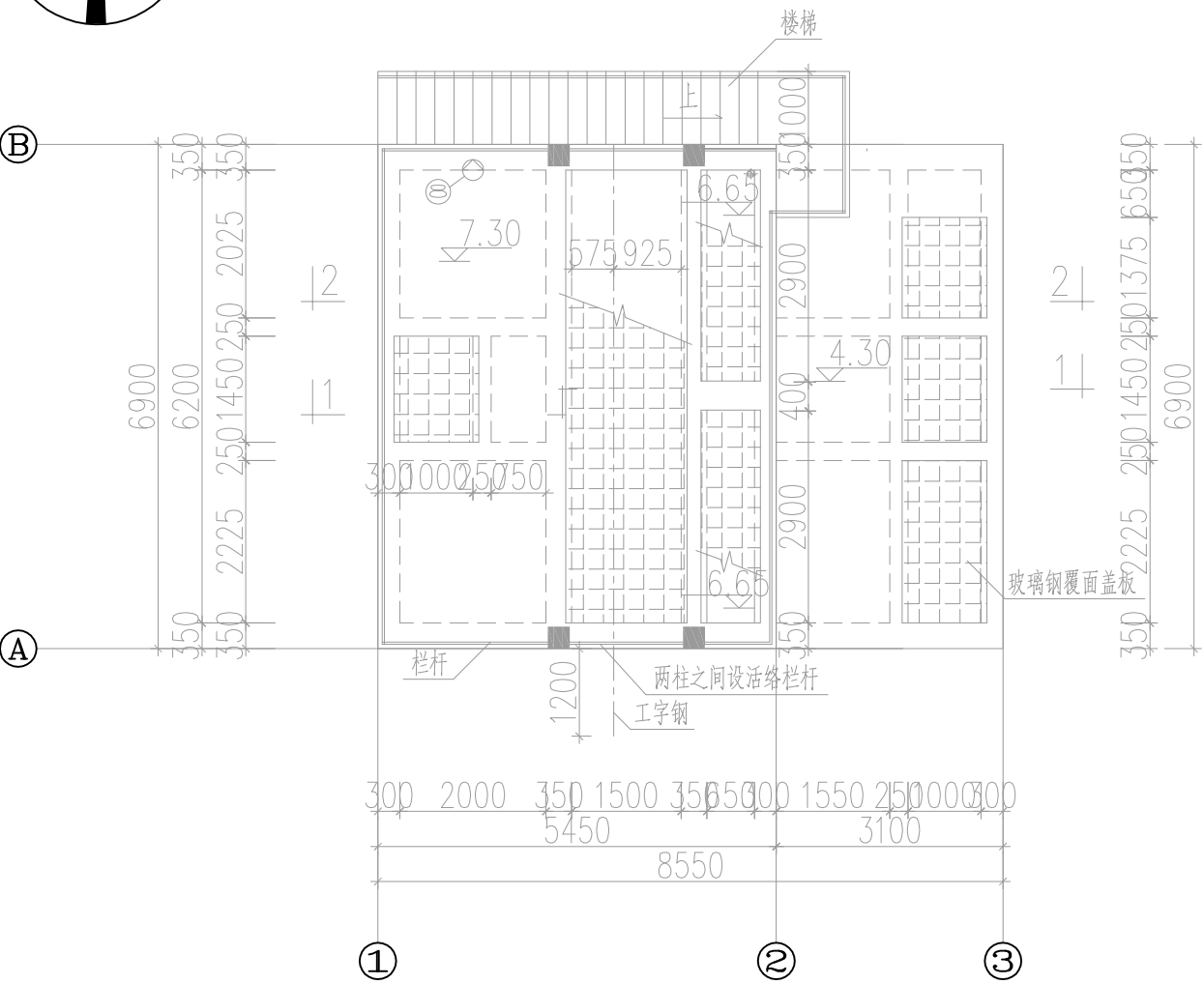
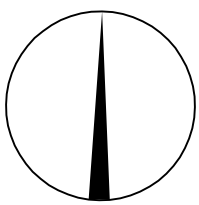
编号	名 称	规 格	材料	单位	数量	备 注
①	标定柱	2000mL	成品	个	1	含进出口门
②	数字隔膜计量泵	Q=120L/h,H=7bar,N=0.22kW	成品	台	3	2用1备,乙酸钠投加泵(现暂旧泵备用)
③	手动球阀	DN25	UPVC	个	3	计量泵入口阀
④	Y型过滤器	DN25	成品	个	3	计量泵入口
⑤	止回阀	DN20	UPVC	个	3	计量泵冲洗水管
⑥	手动球阀	DN20	UPVC	个	3	计量泵冲洗水阀
⑦	手动球阀	DN50	UPVC	个	1	冲洗水总管控制阀
⑧	脉冲阻尼器		成品	个	3	计量泵出口
⑨	安全阀		成品	个	3	计量泵安全回流
⑩	手动球阀	DN20	UPVC	个	3	计量泵安全回流
⑪	隔膜压力表		成品	个	3	计量泵配套
⑫	手动球阀	DN20	UPVC	个	3	隔膜压力表检修
⑬	微压阀		成品	个	3	计量泵出口
⑭	手动球阀	DN20	UPVC	个	4	流量计检修阀
⑮	电磁流量计	Ti电极,P.TFE衬里	成品	个	2	分体式,计量泵出口安装
⑯	手动球阀	DN20	UPVC	个	2	流量计检修超量程控制阀
⑰	电动球阀	DN20	UPVC	个	2	备用泵切换
⑱	手动球阀	DN20	UPVC	个	2	备用泵切换
⑲	手动球阀	DN20	UPVC	个	2	投加点控制阀
⑳	撬装支架		铝合金	套	1	计量泵及管路附件均安装在撬装支架上,形成一个完整系统
㉑	管材管件		UPVC	批	1	加药间内设备连接管道,包含弯头、三通等配件,包含DN50,PN10管道2m;DN25,PN10管道5m;DN20,PN10管道50m;DN15,PN10管道2m
㉒	控制系统		成品	套	1	加药间内设备自控系统
㉓	加药系统地面硬化	3450*2740mm	混凝土	项	1	加药系统范围内地面
㉔	遮阳棚	8000*4000mm	钢构	项	1	加药系统范围内



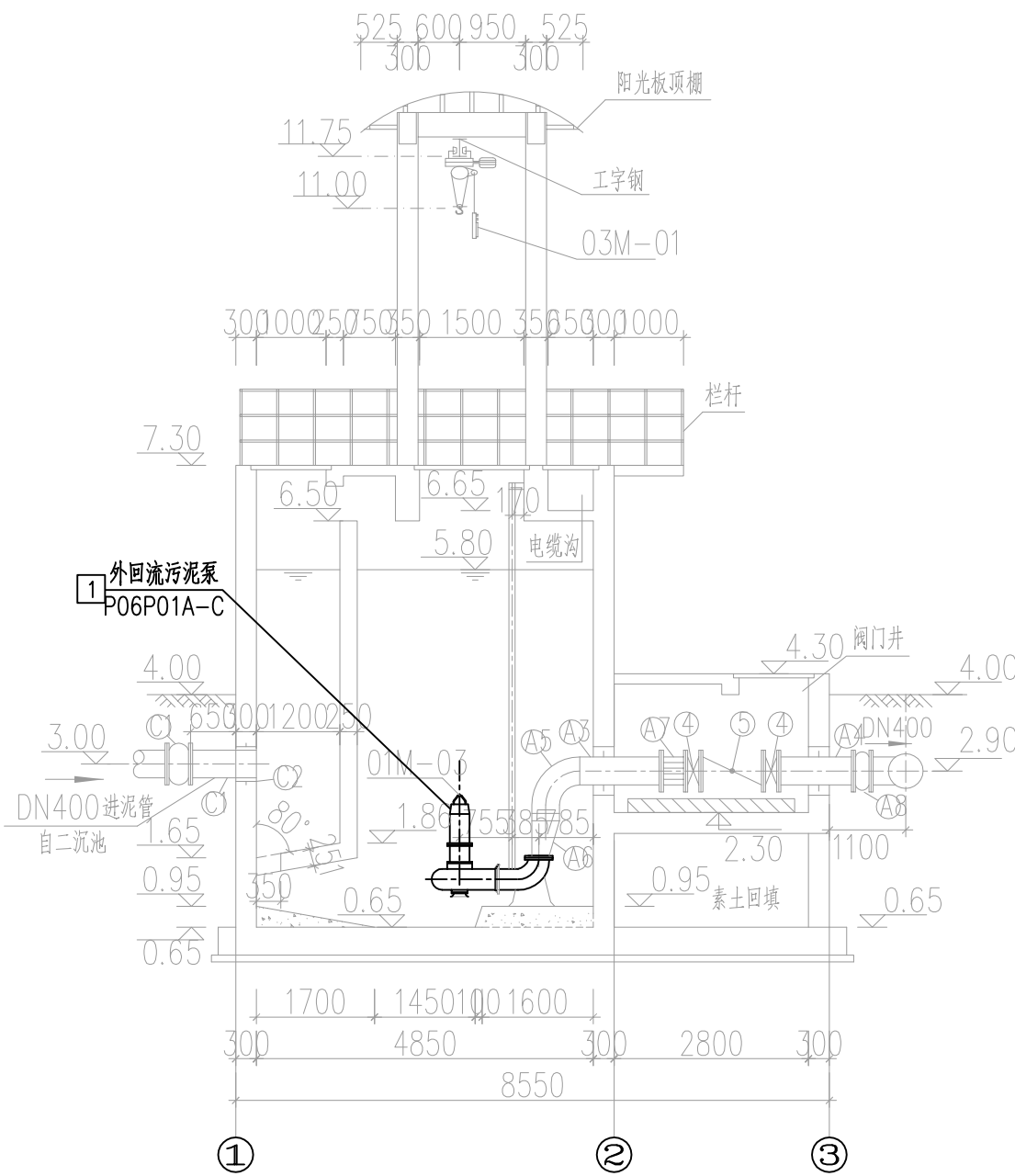
上层平面布置图 1:100

改造主要设备表

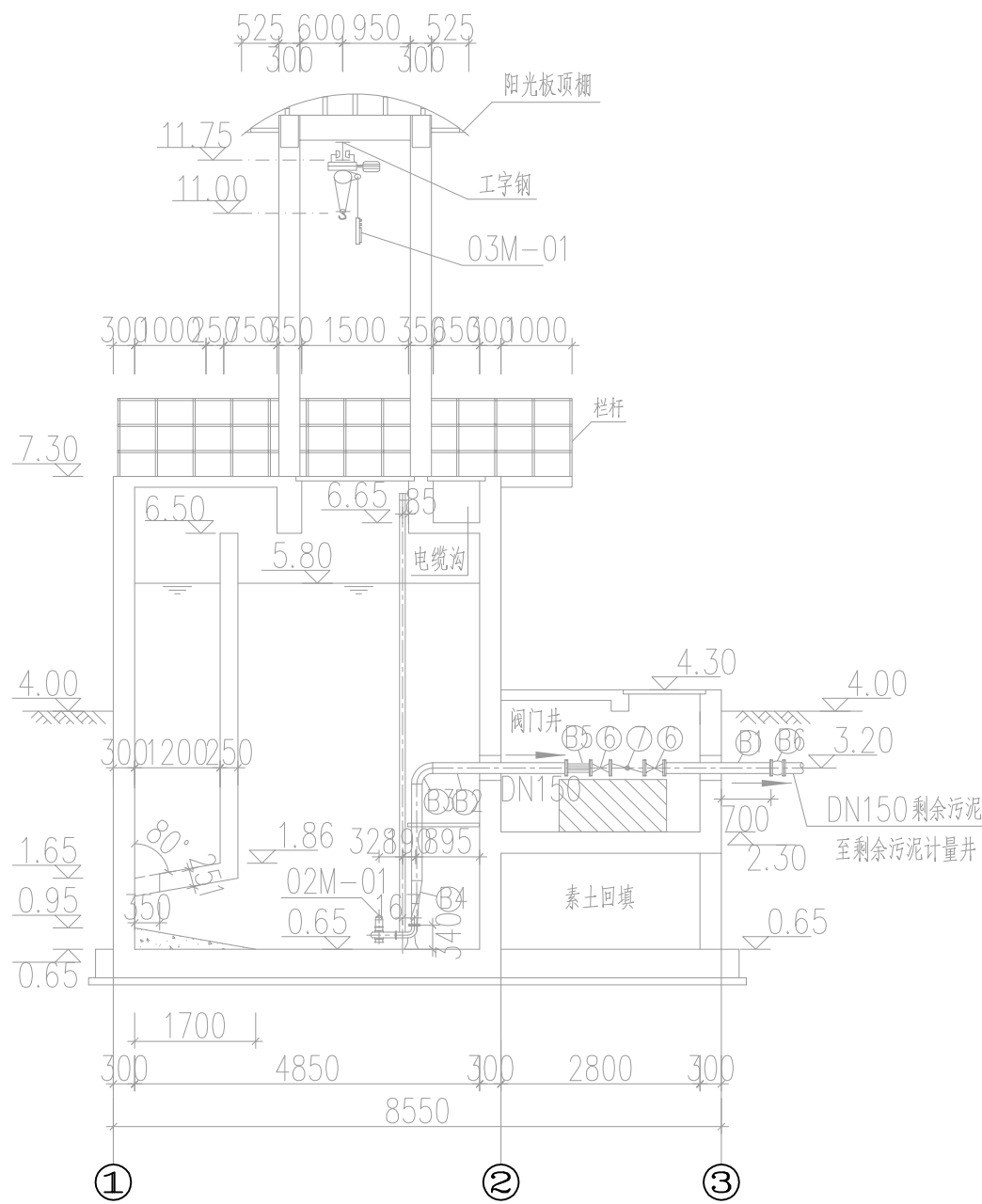
序号	设备编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注	设备状态
1	P05S01A-B	中心传动单管吸泥机	Φ25m P=0.55kW	成品	台	1	2号池转臂脱落，更换	现有改造



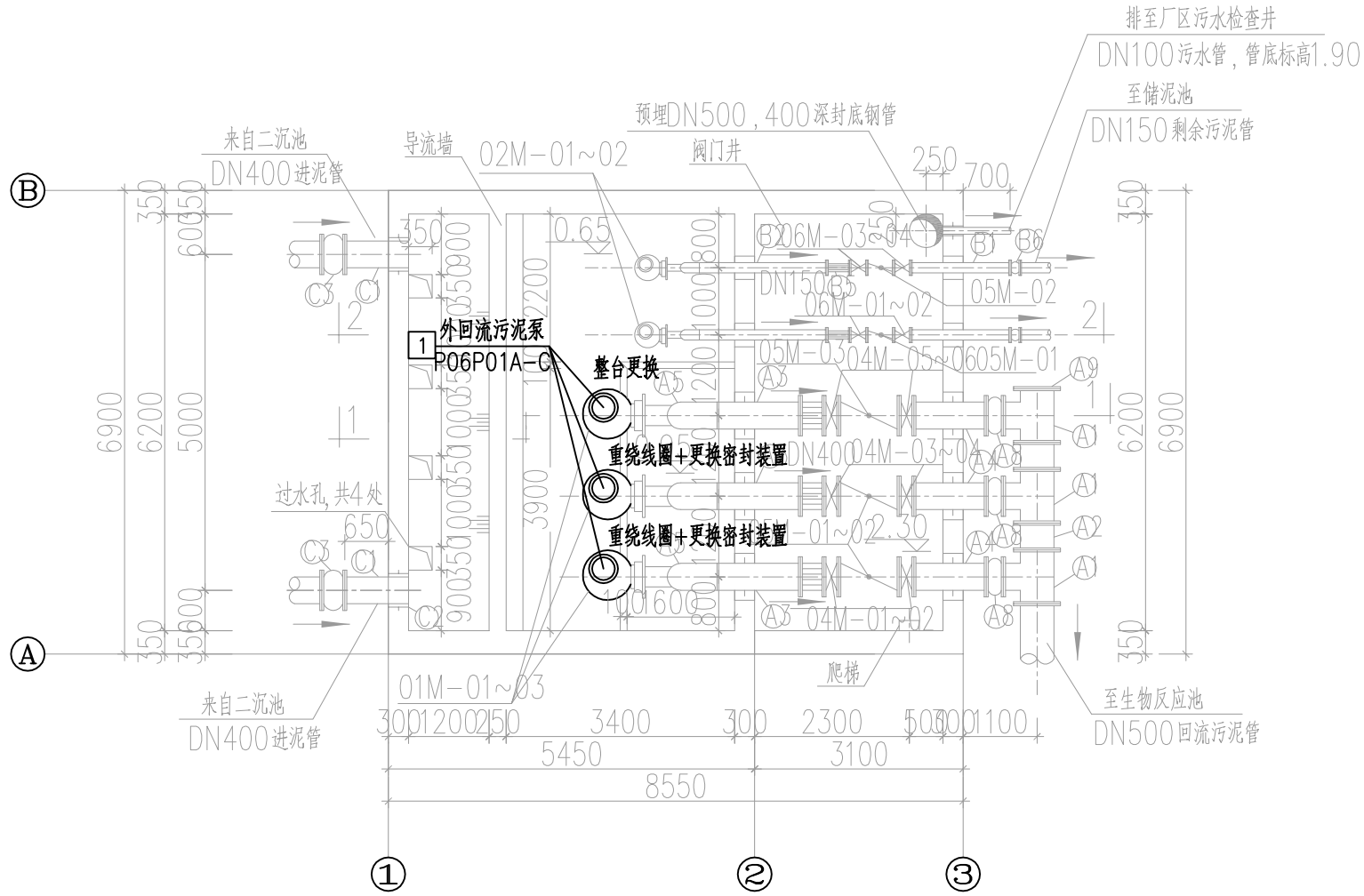
顶板平面图 1:100



1-1 剖面图 1:100



2-2 剖面图 1:100



下层平面图 1:100

主要机械设备表 (2.0万m³/d)

序号	编号	名 称	技术规格	数量	单位	备 注
①	01M-01~03	外回流污泥泵	Q=116L/s,H=4.0m,P=7.5kW	3	台	2用1备
②	02M-01~02	剩余污泥泵	Q=26L/s,H=9.0m,P=5.5kW	2	台	1用1备
③	03M-01	电动葫芦	T=1t,H=12m,P=1.5kW+0.2kW	1	台	
④	04M-01~03	电动蝶阀	DN400mm,L=480mm	6	只	
⑤	05M-01~03	止回阀	DN400mm,L=900mm	3	套	
⑥	06M-01~02	垂动闸阀	DN150	4	只	
⑦	07M-01~02	止回阀	DN150	2	套	
⑧		排水泵	15m³/h	1	台	

说明

- 1、本图尺寸单位：标高以米计，其余均以毫米计。
- 2、本图标高采用绝对标高（1985国家高程系统）。
- 3、本回流及剩余污泥泵房，设计规模2万m³/d。
- 4、所有钢制管道及配件需做防腐处理，具体做法详见工艺施工图总说明。  
所有管道、仪表支架及固定所用螺丝、卡键，均使用不锈钢304材质，做法详见国标图集03S402。
- 5、钢制管配件的做法及壁厚详见02S403，防水套管的做法详见02S404。
- 6、热镀锌覆面钢板单块面积不超过1.5m²，两侧安装暗嵌式把手。
- 7、管道长度可根据实际情况作适当的调整。
- 8、本图需与总图及其他专业图纸一并使用。

管配件材料表

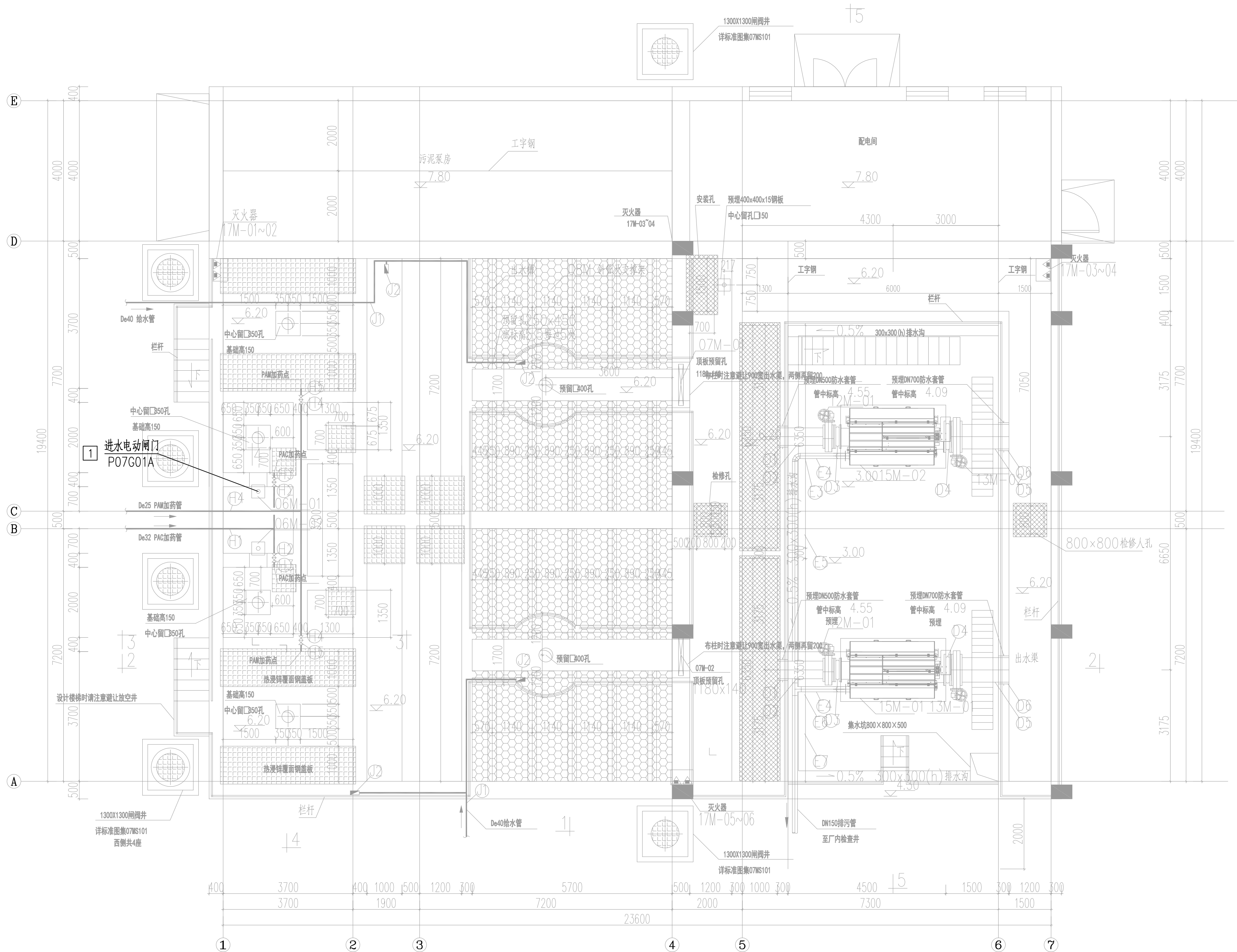
序号	名 称	规 格	材料	单位	数量	备 注
①	三通	DN500×DN400 L=500 δ=10	钢	只	3	
②	双法短管	DN500 L=400 δ=10	钢	根	2	
③	双法直管	DN400 L=1090 δ=10	钢	根	3	穿越墙壁处装止水翼环
④	双法直管	DN400 L=1075 δ=10	钢	根	3	穿越墙壁处装止水翼环
⑤	双法90°弯头	DN400 La=400 δ=10	钢	只	3	
⑥	偏心异径管	DN400×DN250 L=605 δ=10	钢	只	3	
⑦	双法伸缩接头	DN400 L=350 ΔL=50	钢	只	3	
⑧	双法橡胶接头	DN400 L=255	钢	只	3	
⑨	盲法兰盘	DN400	钢	只	1	
⑩	双法直管	DN150 L=1500 δ=4.5	钢	根	2	穿越墙壁处装止水翼环
⑪	双法直管	DN150 L=1880 δ=4.5	钢	根	2	穿越墙壁处装止水翼环
⑫	双法90°弯头	DN150 La=250 δ=4.5	钢	只	2	
⑬	偏心异径管	DN150×DN80 L=380 δ=4.5	钢	只	2	
⑭	双法伸缩接头	DN150 L=340 ΔL=50	钢	只	2	
⑮	双法橡胶接头	DN150 L=180	钢	只	2	
⑯	直管	DN400 L=950 δ=10	钢	根	2	
⑰	A型刚性防水套管	DN400 L=3000	钢	个	2	土建预埋
⑱	双法橡胶接头	DN400 L=180	钢	只	2	

改造主要设备表

序号	设备编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注	设备状态
①	P06P01A-C	外回流污泥泵	Q=418m³/h,P=11KW,I=23A,H=6m	成品	台	3	更换1台, 另外2台重绕电机线圈, 更换机械密封装置	现有更换

说明:

- 本图尺寸单位: 标高以米计, 其余以毫米计。
- 本图标高采用85高程系统。
- 本工程共1座高效沉淀池及不锈钢滤网回转过滤器。



- 说明:
- 本图尺寸单位: 标高以米计, 其余以毫米计。
  - 本图标高采用85高程系统。
  - 本工程共1座高效沉淀池及不锈钢滤网回转过滤器。

改造主要设备表

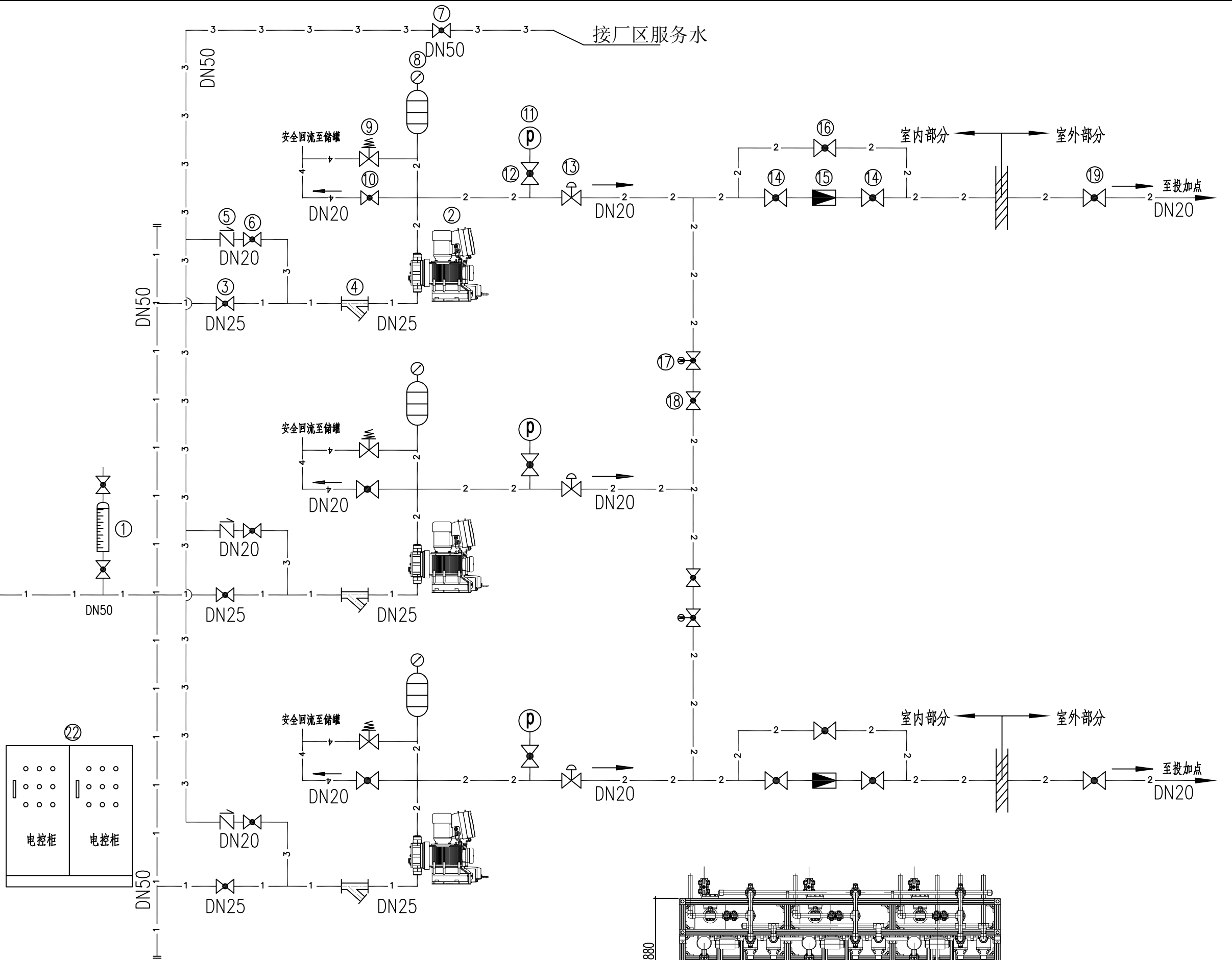
序号	设备编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注	设备状态
①	P07G01A	进水电动闸门	DN500,N=0.55KW	成品	台	1	更换执行机构	现有更换
②	P07P01A-C	外回流污泥泵	Q=20m³/h, P=0.3MPa, N=5.5kW, 变频	成品	台	3	更换转子和定子	现有更换

中层平面布置图 1:75

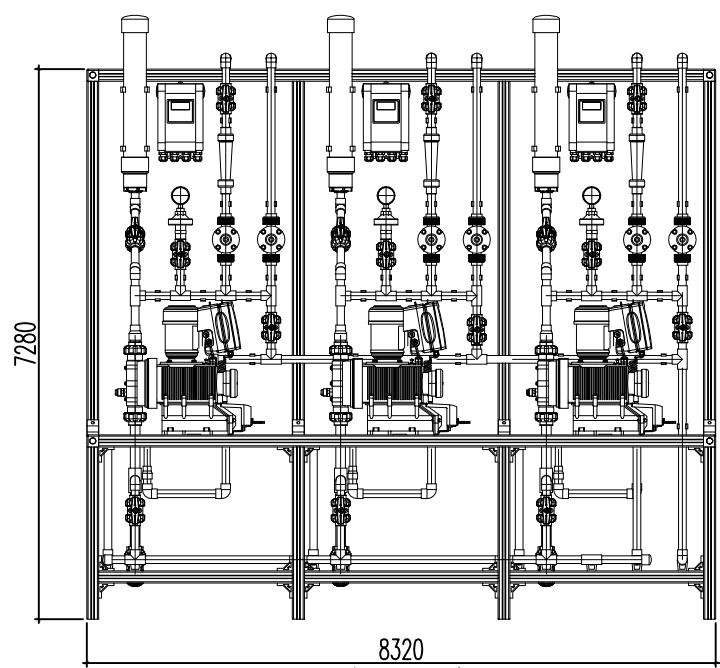
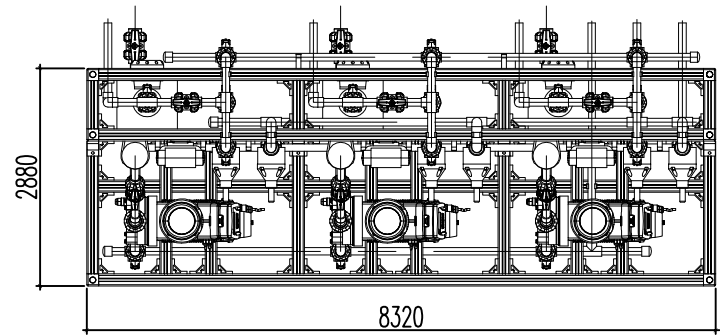
图例					
进药管	——1——1——	电动球阀		安全阀	
出药管	——2——2——	手动球阀		背压阀	
自来水、增压水管	——3——3——	止回阀		电磁流量计	
排空、溢流管	——5——5——	超声波液位计		隔膜压力表	
排气管	——5——5——	标定柱		Y型过滤器	

PAC加药系统设备材料一览表

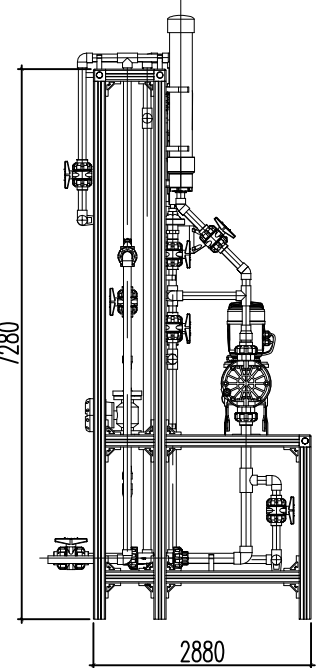
编号	名 称	规 格	材料	单位	数量	备 注
①	标定柱	2000mL	成品	个	1	含进出阀门
②	数字隔膜计量泵	Q=120L/h,H=7bar,N=0.22kW	成品	台	2	2用1备,PAC投加泵(现场旧泵当备用)
③	手动球阀	DN25	UPVC	个	3	计量泵入口阀
④	Y型过滤器	DN25	成品	个	3	计量泵入口
⑤	止回阀	DN20	UPVC	个	3	计量泵冲洗水管
⑥	手动球阀	DN20	UPVC	个	3	计量泵冲洗水阀
⑦	手动球阀	DN50	UPVC	个	1	冲洗水总管控制阀
⑧	脉冲阻尼器		成品	个	3	计量泵出口
⑨	安全阀		成品	个	3	计量泵安全回流
⑩	手动球阀	DN20	UPVC	个	3	计量泵安全回流
⑪	隔膜压力表		成品	个	3	计量泵配套
⑫	手动球阀	DN20	UPVC	个	3	隔膜压力表检修
⑬	背压阀		成品	个	3	计量泵出口
⑭	手动球阀	DN20	UPVC	个	4	流量计检修阀
⑮	电磁流量计	Ti电极,PTFE衬里	成品	个	2	分体式,计量泵出口安装
⑯	手动球阀	DN20	UPVC	个	2	流量计检修超越管控制阀
⑰	电动球阀	DN20	UPVC	个	2	备用泵切换
⑱	手动球阀	DN20	UPVC	个	2	备用泵切换
⑲	手动球阀	DN20	UPVC	个	2	投加点控制阀
⑳	撬装支架		铝合金	套	1	计量泵及管路附件均安装在撬装支架上,形成一个完整系统
㉑	管材管件		UPVC	批	1	加药间内设备连接管道,包含弯头等配件,包含DN50,PN10管道2m;DN25,PN10管道5m;DN20,PN10管道50m;DN15,PN10管道2m
㉒	控制系统		成品	套	1	加药间内设备自控系统
㉓	加药系统地面硬化	3450*2740mm	混凝土	项	1	加药系统范围内地面
㉔	遮阳棚	8000*4000mm	钢构	项	1	加药系统范围内



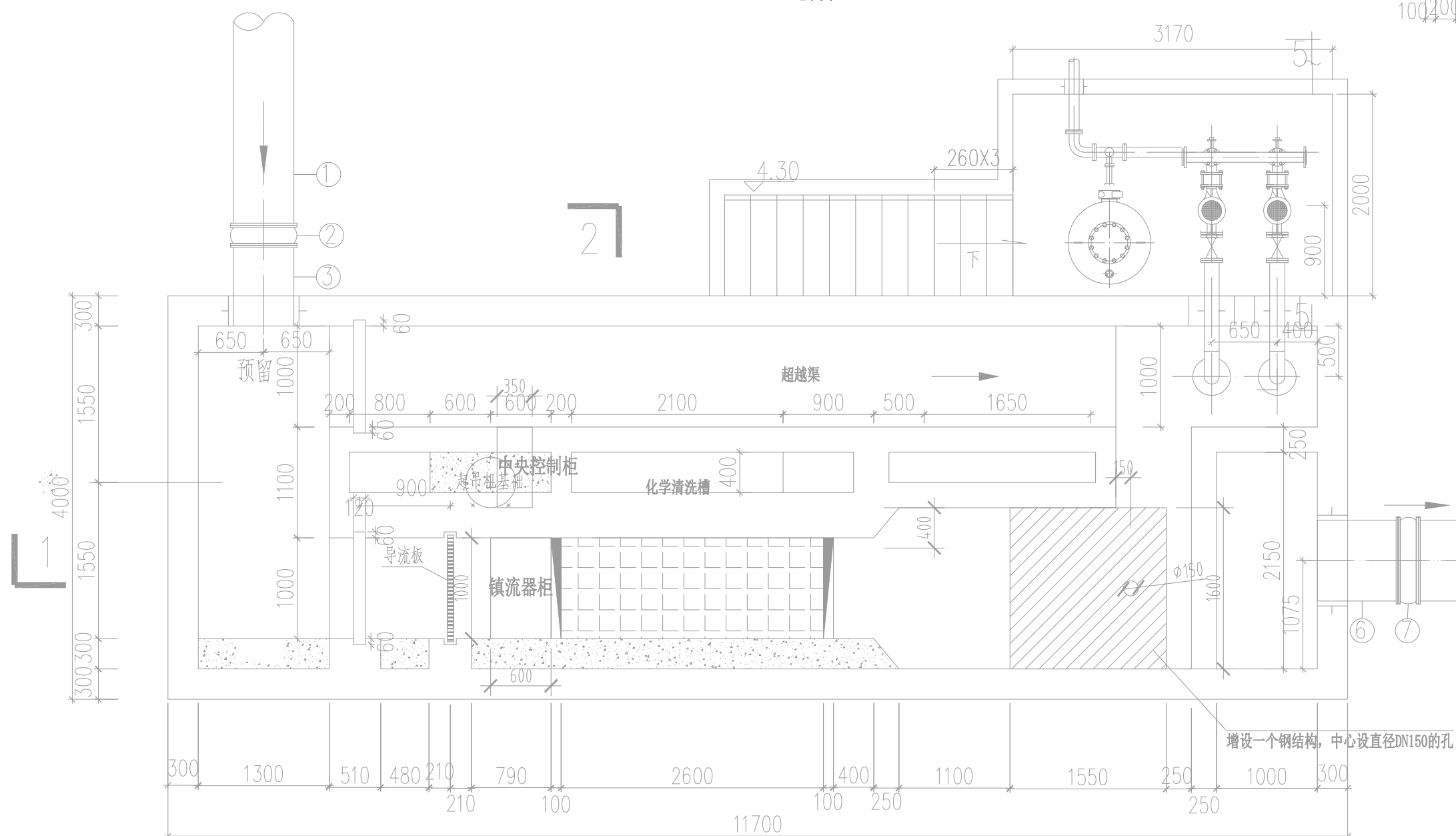
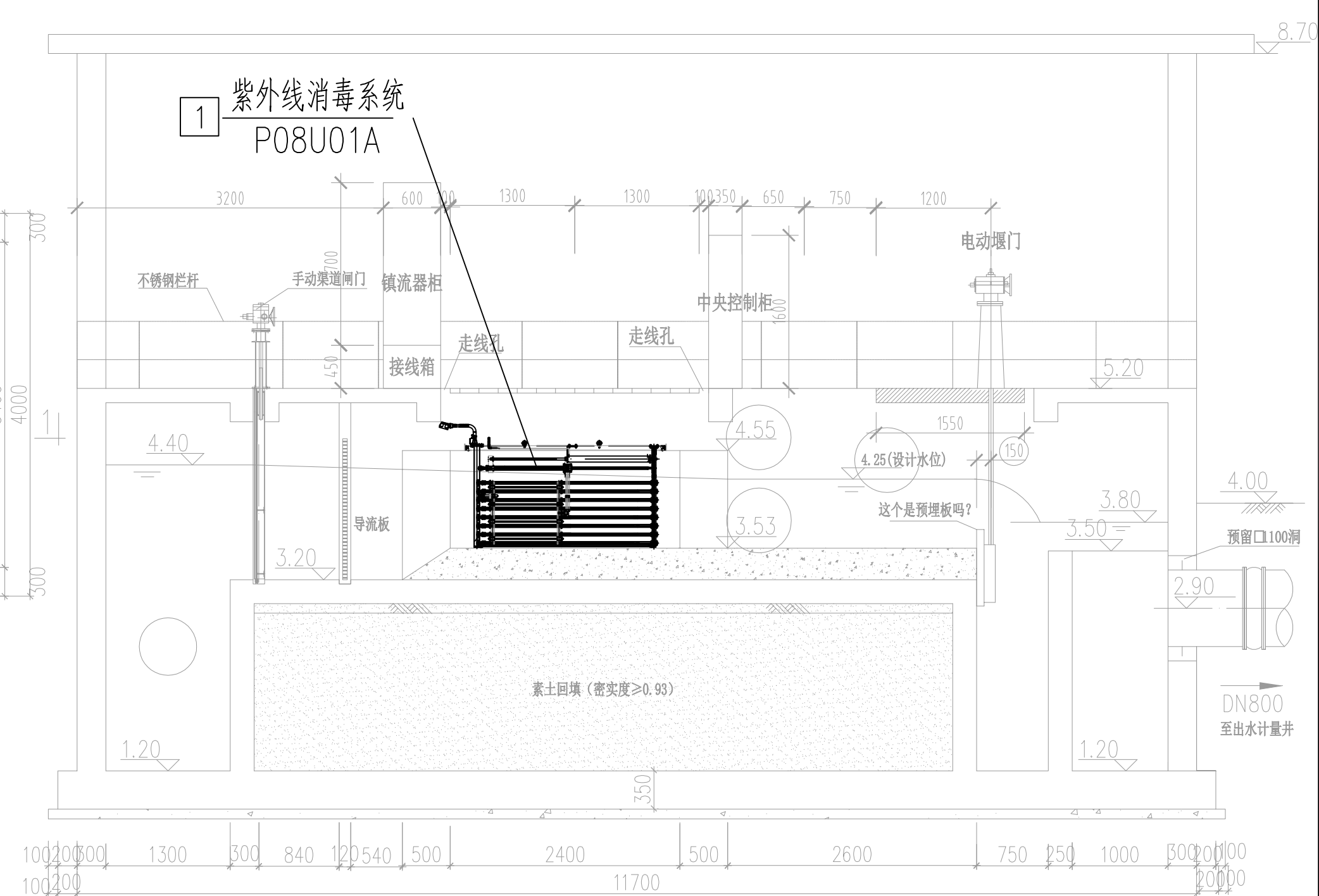
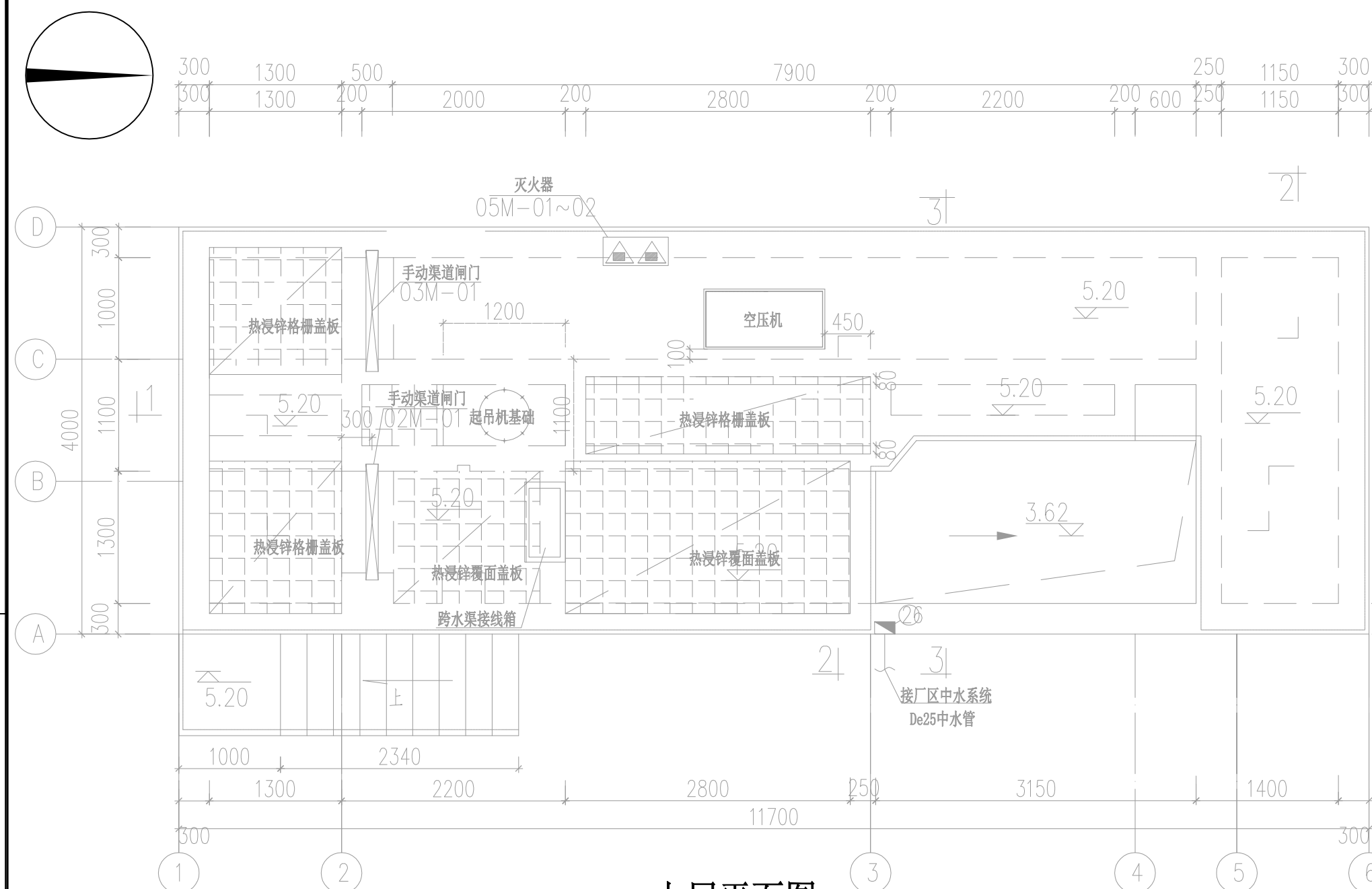
PAC投加系统图



撬装泵组大样图

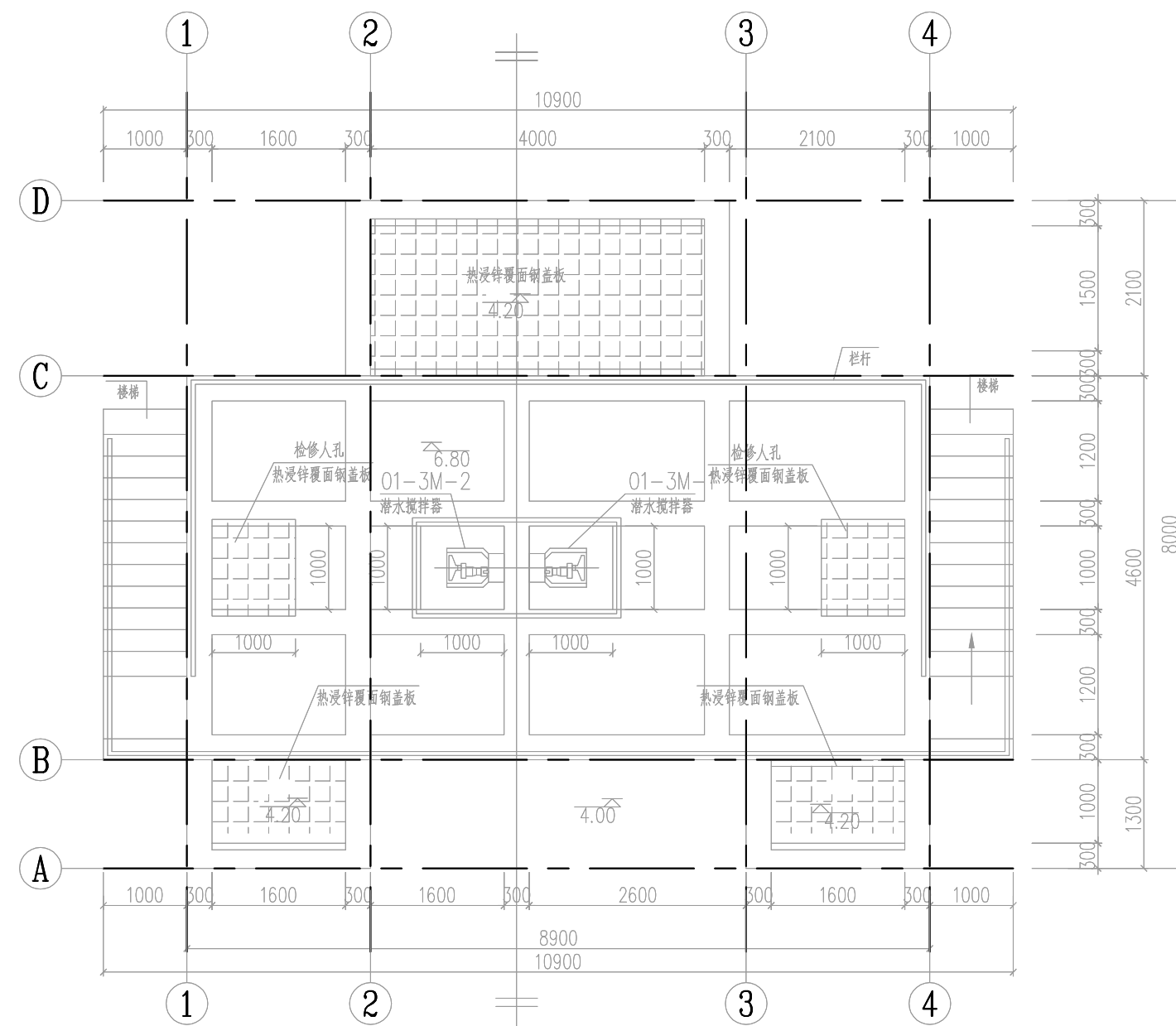




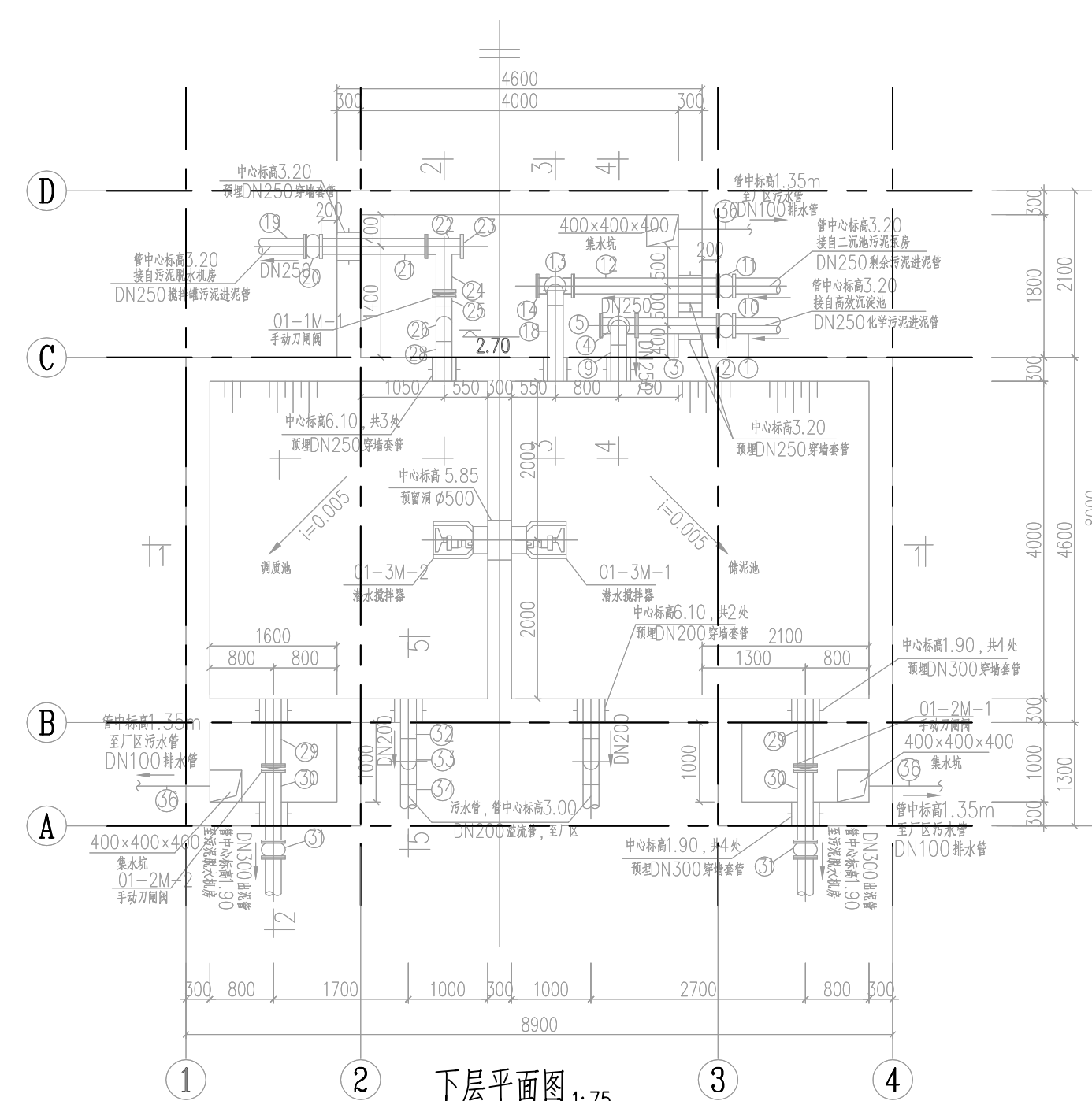


### 改造主要设备表

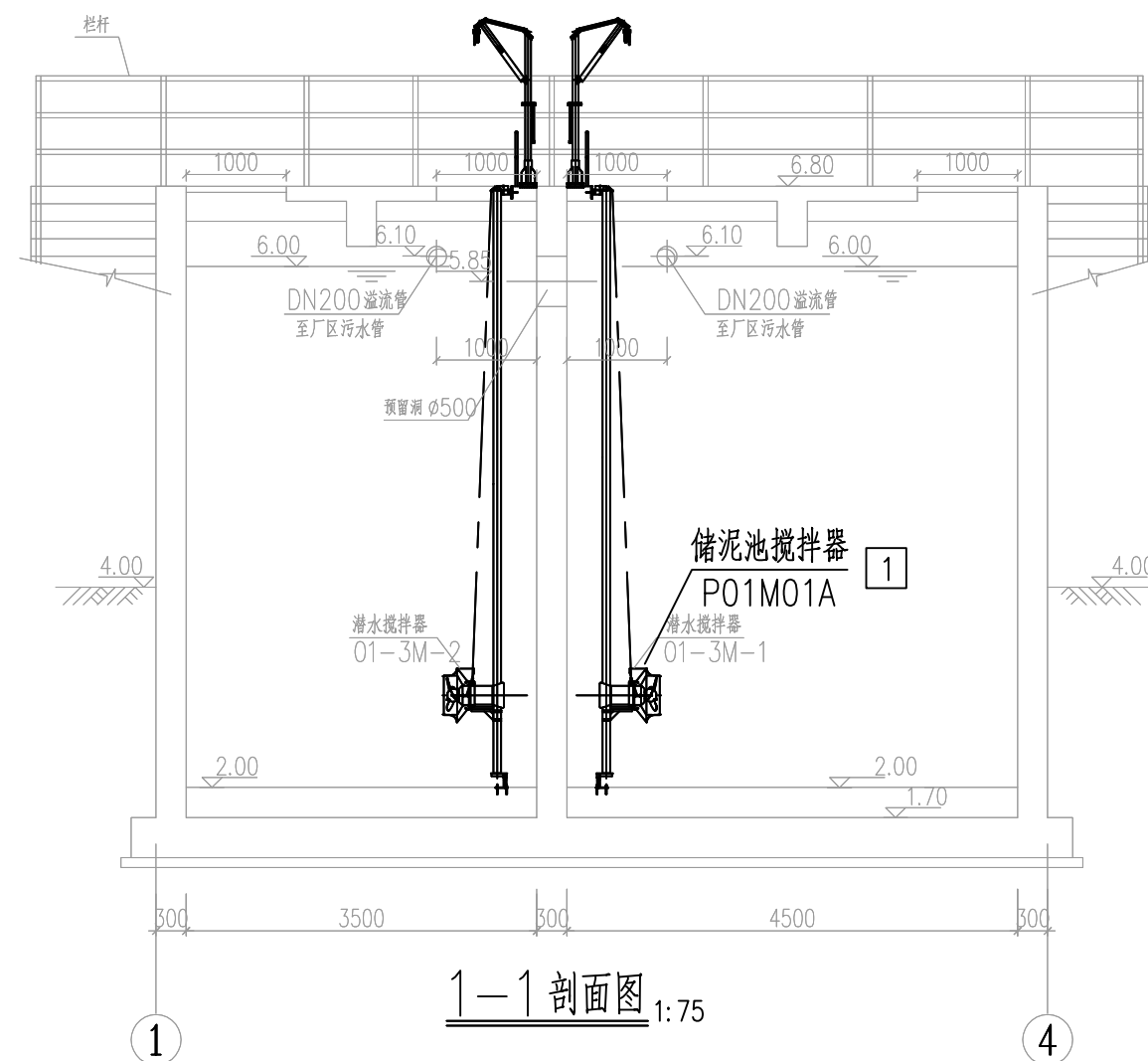
序号	设备编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注	设备状态
1	P08U01A	紫外线消毒系统	48支灯管 最大功率消耗 P=12kw	成品	套	1	更换64支灯管及镇流器	现有改造



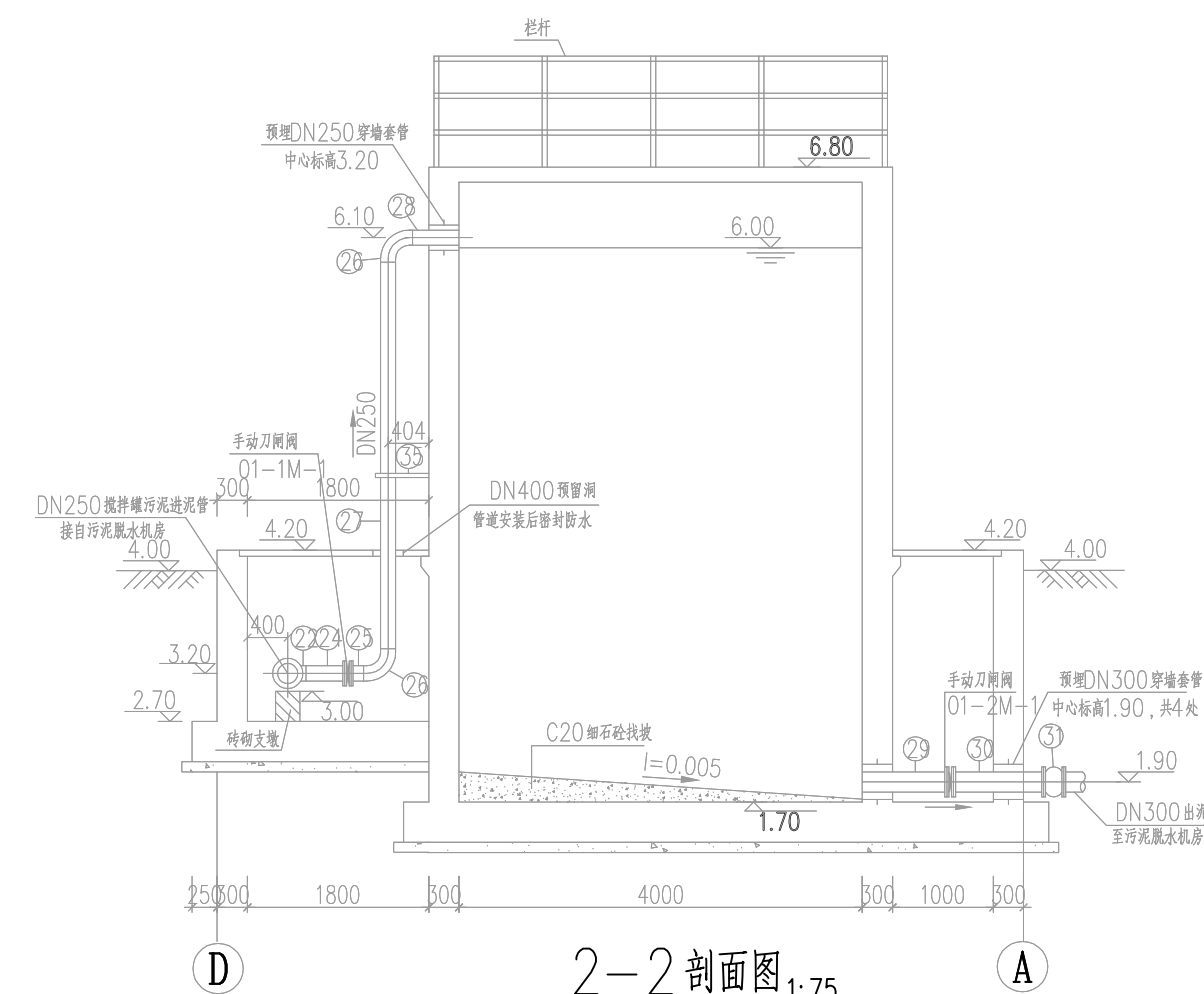
上层平面图 1:75



下层平面图 1:75



1—1 剖面图 1:75



2-2 剖面图 1:75

### 改造主要设备表

序号	设备编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注	设备状态
1	P9M01A	储泥池搅拌机	QJB0.85/8-260/3-740/C, 功率0.85Kw, 转速为740rpm	成品	台	1	整台更换	现有更换



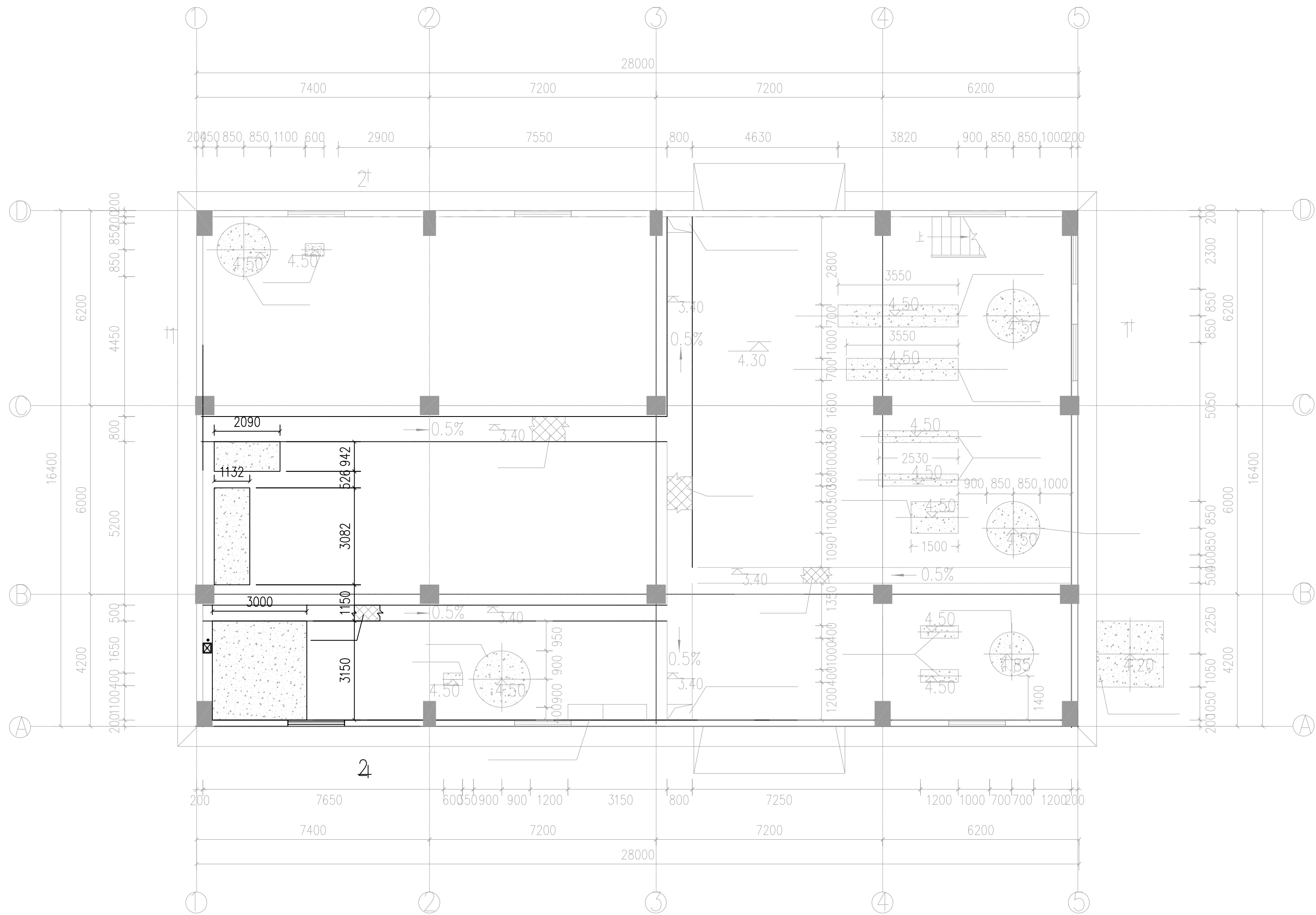
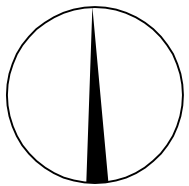
序号	名 称	规 格	单 位	数 量	备 注
01M-01	电磁流量计	DN500 L=600	套	1	属仪表专业工程量
02M-01	存水泵	Q=15m <sup>3</sup> /h, H=10m, P=1.1kw	台	1	附液位继电器报警装置

序号	名 称	规 格	材料	单位	数量	备注
①	双法橡胶接头	DN500 L=255	橡胶	只	2	
②	双法墙管	DN500 L=1000 $\delta=10$	钢	根	1	止水翼环做法参见02S404
③	双法限位伸缩接头	DN500 L=350 $\Delta L=65$	钢	只	1	VSSJA-2型
④	双法墙管	DN500 L=1500 $\delta=10$	钢	根	1	止水翼环做法参见02S404
⑤	热浸锌覆面钢板	2800mmX3000mm		块	1	分块拼装

序号	设备编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注	设备状态
①	P10P01A	排水泵	Q=15m3/h, H=10m, P=1.1kW	成品	台	1	整台更换	现有更换

- 1、本图尺寸单位：标高以米计，其余均以毫米计。
- 2、本图标高采用85高程系统。
- 3、本工程设计规模为 $2.0 \text{ 万} \text{ m}^3/\text{d}$ 。
- 4、所有钢制管道及配件需做防腐处理，具体做法参  
钢制管配件的做法及壁厚详见02S403。钢

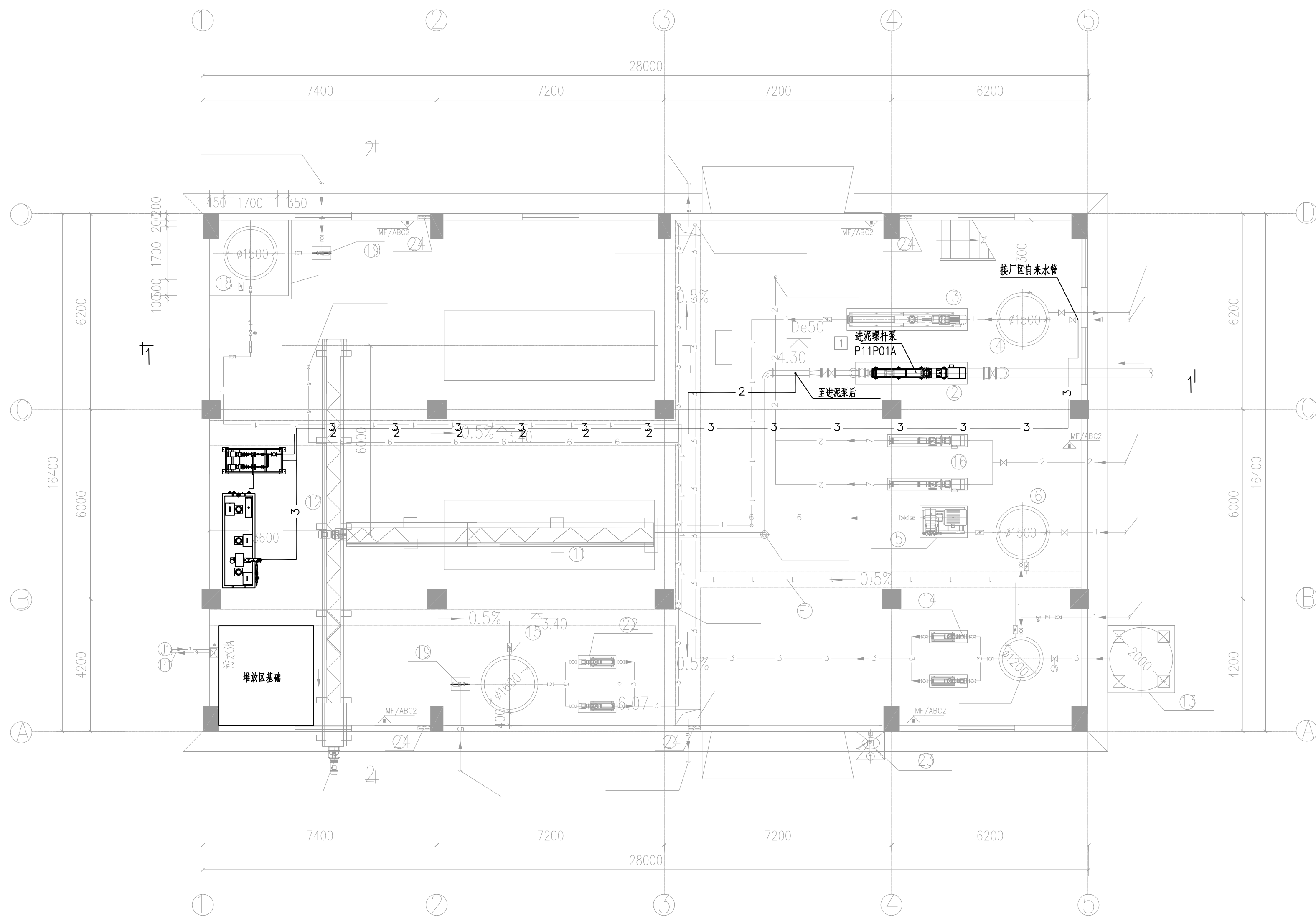
所有管道、仪表支架及固定所用螺丝、卡键,均使用不锈钢304材质。  
做法详见国标图集03S402。



一层基础平面图 1:100

项目编号 25-158-3-11 设计阶段 初步设计 比例 图示 会签

 广州市市政工程设计研究总院有限公司 GUANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.	佛山市三水区兴联污水处理厂改建项目	污泥脱水机房及料仓改造图(1)	设计	李权斌 李权斌	专业负责	李权斌 李权斌	审核	王亮 王亮	日期	2025.06
			校核	龙展波 龙展波	项目负责	唐林 唐林	审定	林巍 林巍	图号	P-C0-11-01



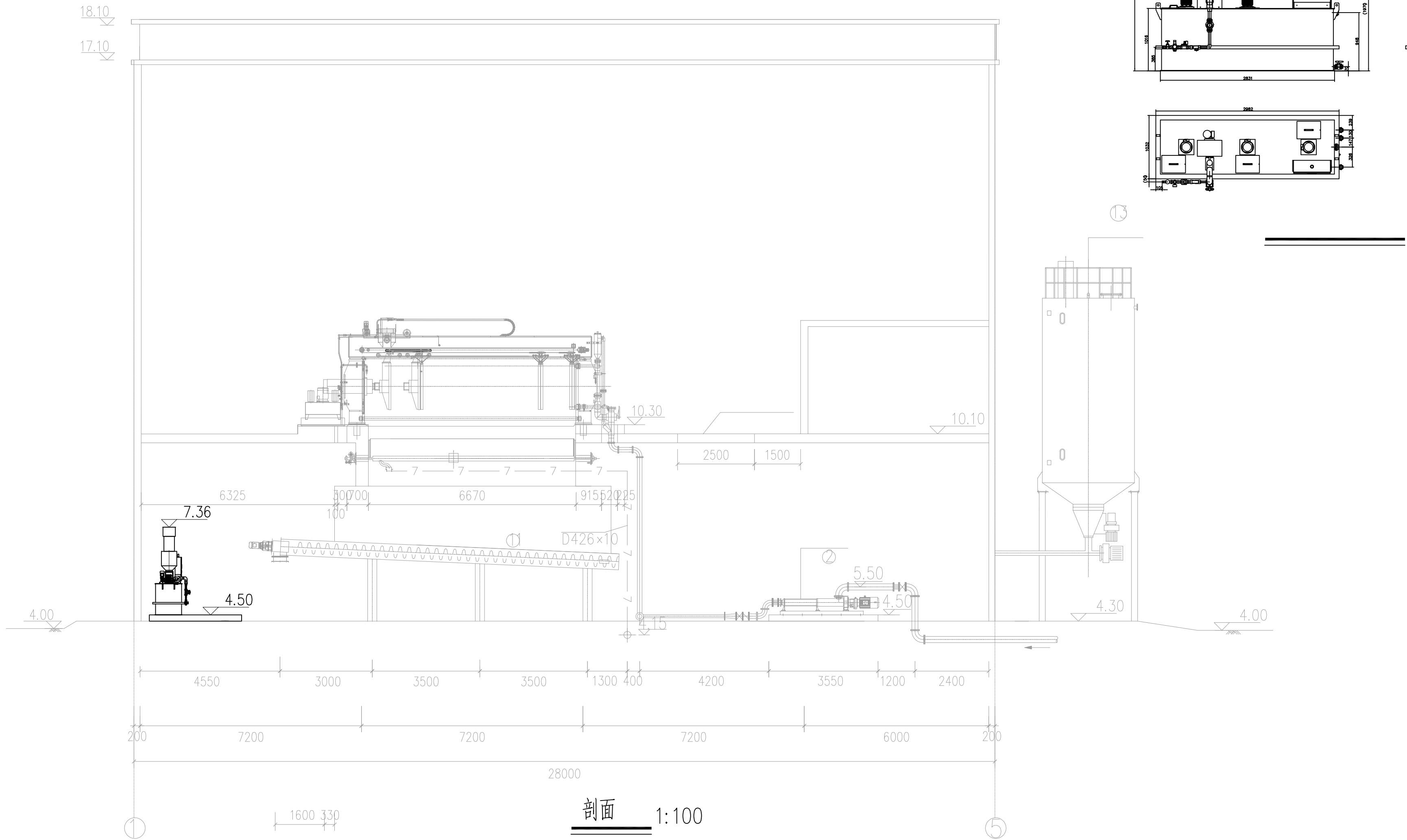
图例:

—— 2 —— 出药管

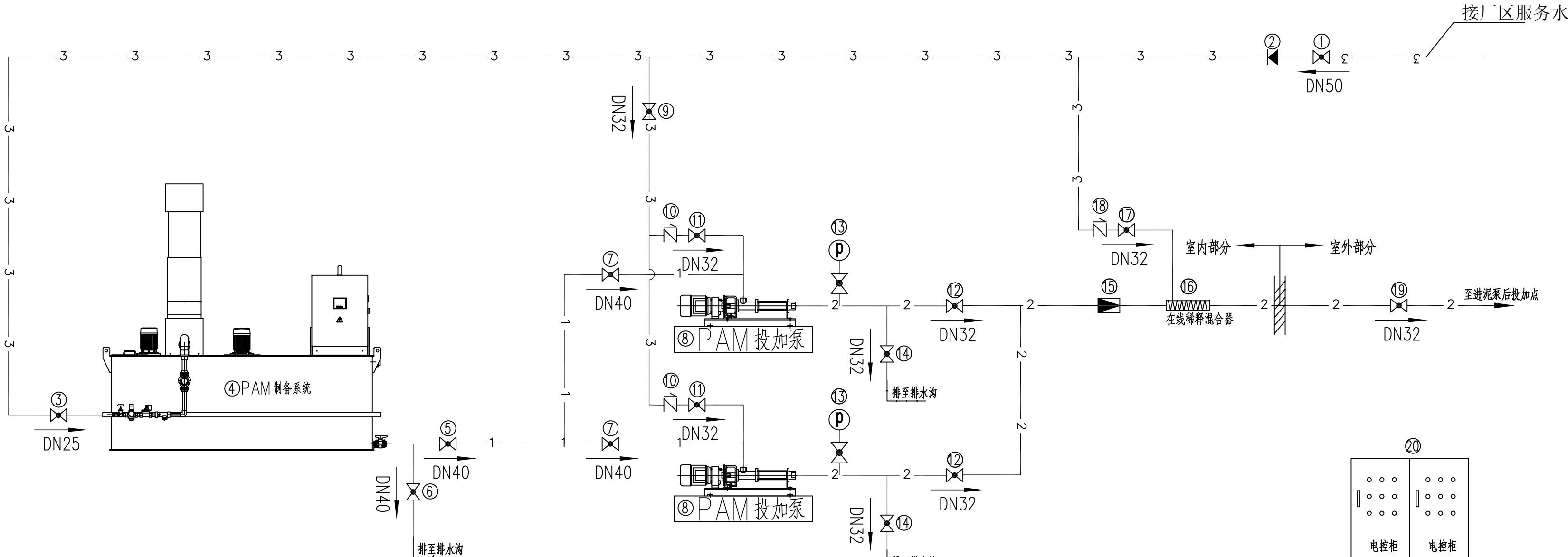
—— 3 —— 自来水、增压水管

项目编号	设计阶段	比例	图示	会签
25-158-3-Ⅲ	初步设计			

项目编号	25-158-3-III	设计阶段	初步设计	比例	图示	全套
------	--------------	------	------	----	----	----



 广州市市政工程设计研究总院有限公司 GUANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.	佛山市三水区兴联污水处理厂改建项目	污泥脱水机房及料仓改造图(2)	设计	李权斌 李权斌	专业负责	李权斌 李权斌	审核	王亮 王亮	日期	2025.06
			校核	龙展波 龙展波	项目负责人	唐林 唐林	审定	林巍 林巍	图号	P-C0-11-03



PAM加药系统设备材料一览表

编号	名 称	规 格	材料	单位	数量	备 注
①	手动球阀	DN50	UPVC	个	1	服务水管
②	倒流防止器	DN50	成品	个	1	服务水管
③	手动球阀	DN32	UPVC	个	1	制备系统进水
④	PAM制备系统	三厢式制备系统, V=1500L, 含90L料斗, 5kw	成品	台	2	含振动器、电加热、料位仪、变速输送机, 配套真空吸料装置
⑤	手动球阀	DN40	UPVC	个	1	制备系统出药
⑥	手动球阀	DN40	UPVC	个	1	制备系统排空
⑦	手动球阀	DN40	UPVC	个	2	螺杆泵进药
⑧	螺杆泵	Q=600L/h, H=3bar, N=0.55kW	成品	台	2	PAM投加泵, 1用1备
⑨	手动球阀	DN32	UPVC	个	1	冲洗水入管
⑩	止回阀	DN32	UPVC	个	2	螺杆泵前冲洗
⑪	手动球阀	DN32	UPVC	个	2	螺杆泵前冲洗
⑫	手动球阀	DN32	UPVC	个	2	螺杆泵出药
⑬	压力变送器		成品	台	2	配检修阀
⑭	手动球阀	DN32	UPVC	个	2	螺杆泵取样排放阀
⑮	电磁流量计	316电极, PTFE衬里	成品	台	1	一体式, 螺杆泵出口安装
⑯	在线稀释系统	Q=150-1500L/h	成品	台	1	配套电磁阀、单向阀、浮子流量计等
⑰	手动球阀	DN32	UPVC	个	1	稀释水入管
⑱	止回阀	DN32	UPVC	个	1	稀释水入管
⑲	手动球阀	DN32	UPVC	个	1	投加点
⑳	控制系统		成品	套	1	加药间内设备自控系统
㉑	管材管件		成品	批	1	加药间内设备连接管道, 包含弯头等配件, 包含DN50, PN10管道30m; DN40, PN10管道5m; DN32, PN10管道25m;

PAM投加系统图

图 例					
进药管	—— 1 ——	电动球阀		安全阀	
出药管	—— 2 ——	手动球阀		背压阀	
自来水、增压水管	—— 3 ——	止回阀		电磁流量计	
排空、溢流管	—— 4 ——	超声波液位计		隔膜压力表	
排气管	—— 5 ——	标定柱		Y型过滤器	