2026 年赣榆区农村生活污水治理管网工程

施 工 图 设 计

中 大 设 计 集 团 有 限 公 司

二〇二六年八月

2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程
施工图说明书

第一章　工程概述

1、现状无污水收集管道，污水基本未经处理直接进入河道或渗入地下，对地表水和地下水资源造成污染，威胁村民的居住环境和人畜饮水安全。

2、本工程污水收集对象主要参考符合《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）的生活污水，餐饮、洗浴、理发、作坊等未达标的污水须经预处理后方可接入管网。

3、村庄污水收集后汇入污水管道，根据现场情况确定污水的两种处理方式：1）经管道收集进入城镇污水管线，最终在污水处理厂接受处理；2）排入村庄新建的小型污水处理设施，出水水质达到江苏省《村庄生活污水治理水污染物排放标准》（DB32/3462-2020）一级B及以上标准后就近排入水体。

第二章　设计依据及参考资料

1、设计依据

（1）《农村生活污水处理项目建设与投资指南》（环发［2013]130号）

（2）《连云港市赣榆区农村生活污水治理工程可行性研究报告》

（3）《赣榆区农村生活污水治理提升规划(2024年-2030年)》（征求意见稿）

（4）村庄地形图（1：1000）

2、技术规范与图集

（1）《室外排水设计标准》（GB50014-2021）

（2）《村庄生活污水治理水污染物排放标准》DB32/3462-2020

（3）《给排水设计手册》（第一册）、（第五册）

（4）《市政排水管道工程及附属设施》 06MS201

（5）《排水用塑料检查井》苏S11-2015

（6）《玻璃钢化粪池的选用和埋设》（14SS706）

（7）《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）

（8）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

（9）《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T 51347-2019）

（10）《给水用聚乙烯（PE）管道系统》（GB/T 13663.2－2018）

（11）《建筑小区排水用塑料检查井》（CJ/T233-2016）

第三章　技术标准

一、高程体系：1985国家高程基准。

二、坐标体系：2000国家大地坐标系。

第四章　污水设计

一、设计原则

1、严格执行国家相关政策，符合国家现行的有关法规、规范及标准，同时与本地的工程条件与工程经验做法相结合。

2、在安全、可靠、满足使用功能的前提下，优化工程设计，降低工程造价。

3、本工程所在该区域排水系统采用重力流的排水体制，修建污水干管，并在适当的位置设置检查井，将污水接入下游处理设施。

4、合理确定管道位置，尽量减少管线之间的相互影响。

5、合理选用管材，进行经济技术比较，在保证质量和使用功能的前提下尽量减少工程投资。

6、管道随坡就势，沿道路布置，以重力流为主，尽量不设提升井。

7、管道走向合理经济，尽量避免管道迂回，尽量减少管道埋深以降低工程

造价。

二　污水设计

雨污分流制村庄：屋前污水支管管径为 DN200，污水干管管径为 DN300、DN400，部分村庄硬化率高的采用截流井收集，村庄下游检查井预留溢流孔排入就近沟渠。支管管径为 DN200。部分村庄增加雨水管道，管径 DN400~DN1200。

2、管材

本次设计污水管正常段采用高密度聚乙烯（HDPE）双壁波纹管（环刚度≥8KN/m^2），拖拉管采用实壁 PE 管（PE100 级，1.25MPa，SDR13.6）； 管材必须满足回拉力要求，且允许拉应力不大于 12MPa；接户管采用 UPVC 管。

管道直径≥600 采用Ⅱ级钢筋混凝土管。

2、管材订货时应向厂方提供相应管道敷设运行条件，如管道埋深、内水压力、道路荷载、地质条件、管基形式等，以便供货厂家校核和确定管材，管材订货时应向厂方提供相应运行条件，以便供货厂家校核和确定管材，保证所供的管材在整个使用期间内的环刚度、强度及稳定性满足要求。

管道覆土及坡度：主管管顶最小覆土深度道路下不小于 0.7m，接户管最小覆土 0.4m，dn110 最小坡度 7‰。

3、接口：UPVC 采用胶接；HDPE 双壁波纹管采用承插式连接。

4、检查井：管径 DN400 选用 Φ700 检查井选用钢筋混凝土检查井，埋地塑料管道与检查井的连接详见国标图集（06MS201-2-P57）（第一种连接方式）。

管径 DN200 选用 Φ450 检查井选用成品塑料检查井。

1、塑料检查井产品应符合国家标准 GB/T 41048-2021《城镇排水用塑料检查井技术要求》，检查井需提供国家级检测报告。

2、井座要求：

（1）污水、废水管线应全部采用流槽式井座，流槽应有明显的曲线构造，导向清晰明显。雨水及合流管线可部分采用沉泥室井座。

（2）井座直径应与连接的井筒相同。井座竖向承口以下部分内径应不小于井筒内径。

（3）连接井筒的井座承口底部应设置 360° 环形支撑面，支撑面宽度不应小于井筒壁厚。

（4）非下人检查井井座内竖向承口与横向承口的交汇部位应有曲率半径不小于 10㎜ 的疏通圆弧。

（5）井座与井筒的连接、井座与埋地管的连接，均为承插连接。

3、井筒要求：井筒采用 PVC-U 轴向中空壁管，井筒环刚度应大于等于 8 级。

4、井盖要求：选用 C250 型球墨铸铁井盖。井盖必须满足及 GB/T23858-2019《检查井盖》要求。

5、塑料检查井施工及验收，应符合应用技术规程 CJJT 209-2013 和国家标准图集 08SS523 的规定。

（1）检查井基坑四周应同步回填，其高度差不得大于 300mm，回填时不得使用重型机械，回填土压实系数不应低于 0.94。冻深范围基坑应使用非冻胀材料回填。

（2）当检查井位于路基范围内，路基要求的压实系数大于 0.94 时，按路基要求的压实系数执行；位于绿地或农田范围内的检查井基坑回填土压实系数可适当降低，但不应低于 0.85。

（3）检查井盖板以上 0.5m 范围内的覆土回填时，不得使用重型及振动压实机械碾压。

（4）路面范围内，检查井及井筒周围不易压实的部位，应采用石灰土、砂、沙砾等材料回填，其回填宽度不宜小于 400㎜。

(5)混凝土路段机动车道上设置井口加固。

检查井应安装防坠落装置，防坠落装置承重要求≥200kg。

井盖要求：选用 C250 型球墨铸铁井盖。井盖必须满足及 GB/T23858-2019《检查井盖》要求。

5、施工方式

根据本工程的实际情况以往类似工程的施工经验，污水管道正常段采用开挖施工，特殊管道采用拖管施工。

拖管施工需有相应资质的施工单位施工，施工单位在收到相关技术资料并踏勘现场后，编制专项施工方案，内部审核通过后，向监理报送专项施工方案，监理批准后方可组织施工。

污水重力管道是在管道的设计坡度下，依靠重力由高向低自行流淌排放，施工单位应采取必要措施避免设计段污水重力管成型后在两井之间存在弧线形低点，弧线对污水重力排放易造成沉积、淤塞，难以清理。

（1）在管道施工前应进行导向孔轨迹设计，设计出钻孔的最佳曲线。管道施工的轨迹要满足设计要求，必须考虑入土点、出土点的斜直段、曲线段长度，严格控制水平穿越段各点标高。

（2）管材的强度及环刚度必须满足运营阶段和施工阶段的荷载要求。

（3）量测地面、管线监测点，及时反馈信息，指导钻进施工技术参数的调整。

（4）钻进过程中用无线手持式测量仪跟踪监测，严格控制钻头轨迹，沿设计轴线前进，如偏差大于规定要求立即调整。

（5）在钻进和拖管结束后，及时将工作坑内的泥浆清理出场。用体积比约 1：0.55 的水泥浆液对护壁泥浆进行同步置换，充分填补拖管造成的空隙。

拖管施工应符合《水平定向钻法管道穿越工程技术规程》（CECS382:2014）的要求。

6、管道基础及回填

开挖施工管道基础详见污水管道基础图。

7、闭水试验

污水管道接口施工完毕后必须做闭水试验，试验合格后方能覆土，且接口闭水前不允许用水泥砂浆或其他材料勾缝。化学建材管道的实测渗水量应小于或等于按下式计算的允许渗水量：

$$q = 0.0046D_i$$

式中 q——允许渗水量（$m^3/24h \cdot km$）；

D_i——管道内径（mm）。

试验水头及做法详见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。

8、其他注意事项

（1）沟槽开挖、垫层铺设、管道安装等执行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。

（2）管道安装前应将管道内外清扫干净，安装时应调整管内底标高符合设计要求，接口内平顺。

（3）管、沟、井槽开挖后，如土基较差，需换填 40cm 厚山场碎石土并夯实，提高管、沟、井基础强度。

（4）考虑到原路面与恢复路面无法有效衔接，主要道路恢复时采用植筋工艺。

（5）在管道施工之前，应对施工线路进行勘察，调查分析施工区域是否有已敷设的管道及水文地质和工程地质情况，充分掌握现场资料。

三、环境保护

1、全面考虑了沿线地区的自然环境、社会环境、规划等多方面的因素，在管线设计方面，尽可能降低对周围环境的影响程度。

2、各种混合料拌和厂应保证路程不远，运输条件好，方便施工，并远离镇区，对镇区环境无噪声及烟尘污染。

3、材料运输中，应采用袋装水泥、石灰和矿粉。粉煤灰运输、堆放、施工时应保持潮湿状态，经常洒水，防止扬尘。

4、所有施工现场在竣工后应进行清理，恢复原地貌，不得乱堆乱砌，影响自然环境。

5、本次实施范围周围有较多居民住户，不宜夜间施工，以降低噪声对环境影响。

第五章　存在问题与建议

1、说明书及图纸未尽事宜，可在施工过程中协商解决。

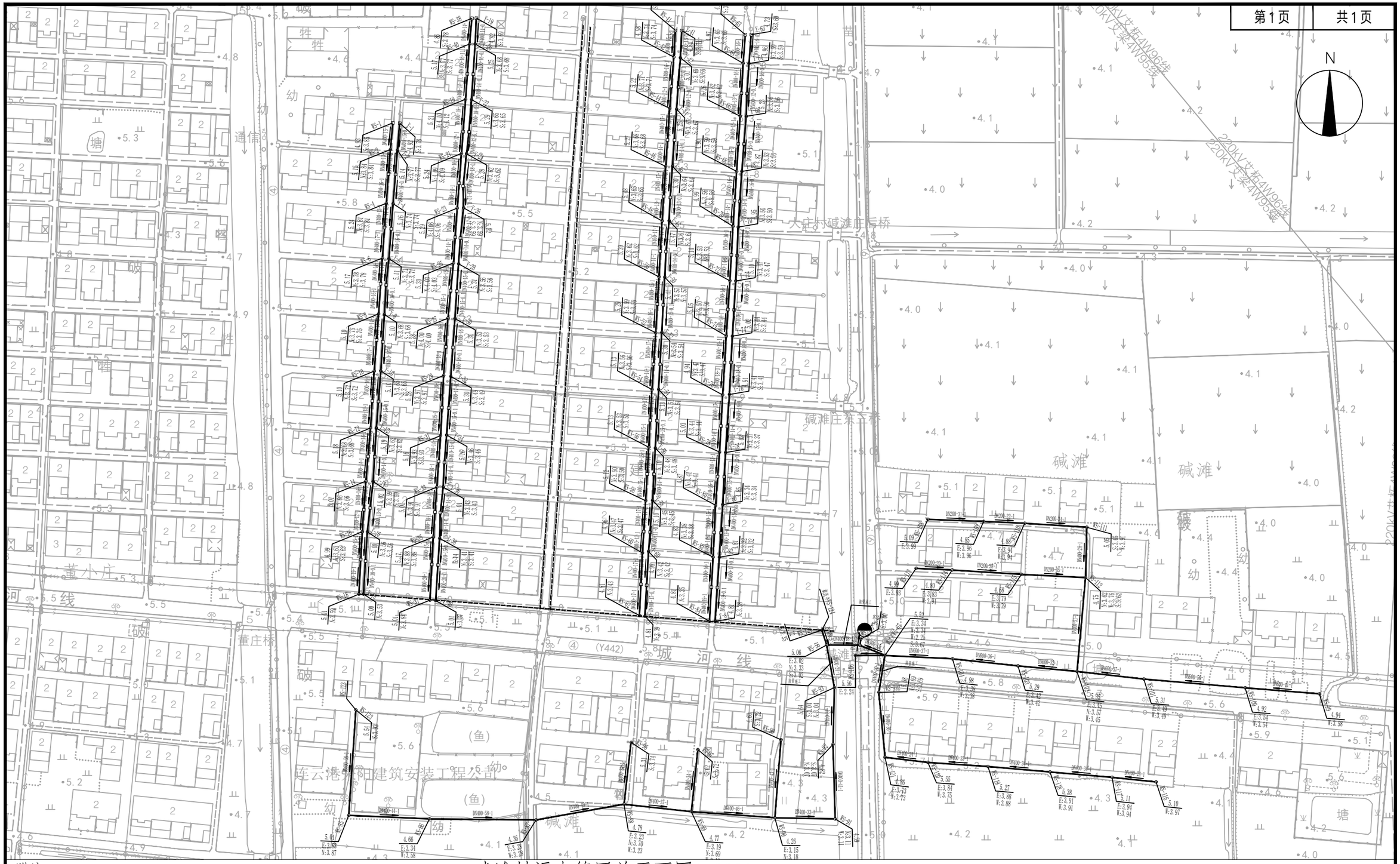
2、管道平面图根据地形图绘制，实施时管道如遇障碍物，管道位置可作适当调整。

3、施工时应采取有效措施控制施工降排水对周边环境的影响，施工降水应保证现有道路路基结构不受扰动，确保现有道路路基的稳定。本工程管道施工中必须做好相关措施，确保人员、交通通行、附近建筑物、构筑物或其它设施的安全，保证安全施工。在保证各方安全的情况下，施工完毕应将受到扰动的原状给予恢复。当附近有建筑物、构筑物或其它设施时，需采取必要的保护措施，并加强监控措施，以避免对相邻建筑物、构筑物及其它设施的影响。

4、未详尽处参见现行有关国家规范标准。

主要工程数量表

名　称	材 料	规　格	数 量	单 位	备注
污水管	UPVC	DN160	780	米	
污水管	HDPE双壁波纹管	DN200	180	米	环刚度≥8KN/m2
污水管	HDPE双壁波纹管	DN400	3231	米	环刚度≥8KN/m2
检查井	成品塑料井	φ450	325	座	
检查井	钢筋混凝土井	φ700	117	座	
三通		DN160x110	156	个	
弯头		DN110	156	个	
现状沟渠清淤			600	米	
混凝土道路恢复			1062	米	
雨水管	HDPE双壁波纹管	DN600	258	米	环刚度≥8KN/m2
单篦雨水口			84	座	
检查井	钢筋混凝土井		7	座	
污水管	PE管	DN400	62	米	拖管，PE100级，1.25MPa
截流井			2	座	



碱滩村污水管网总平面图1:2000

附注：

1、本坐标采用：国家2000大地坐标系，1985国家高程基准。

2、污水管道施工完成后，需闭水试验合格后方可投入使用。

3、其他未尽事宜按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）执行。

图例：

- ⊕ 污水检查井
- ——— 本次设计管道
- DN300-40-2 管径（毫米）-长度（米）-坡度（‰）
- → 排水走向
- ⊕ 节点自然标高
- 管道内底标高

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责	樊海明	校核	张晋	阶段	施工图	版次	第1版	图号	PS-02
	图名	碱滩村污水管网平面图	审核	马小晗	设计	程浩	专业	给排水工程	比例		日期	2026.08



附注：

1、本坐标采用：国家2000大地坐标系，1985国家高程基准。

2、污水管道施工完成后，需闭水试验合格后方可投入使用。

3、其他未尽事宜按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）执行。

图例：

⊕ 污水检查井

本次设计管道

DN300-40-2 管径（毫米）-长度（米）-坡度（‰）

排水走向

节点自然标高

管道内底标高

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责	樊海明	校核	张晋	阶段	施工图	版次	第1版	图号	PS-03
	图名	碱滩村污水管网平面图	审核	马小晗	设计	程浩	专业	给排水工程	比例		日期	2026.08

碱滩庄杀立桥

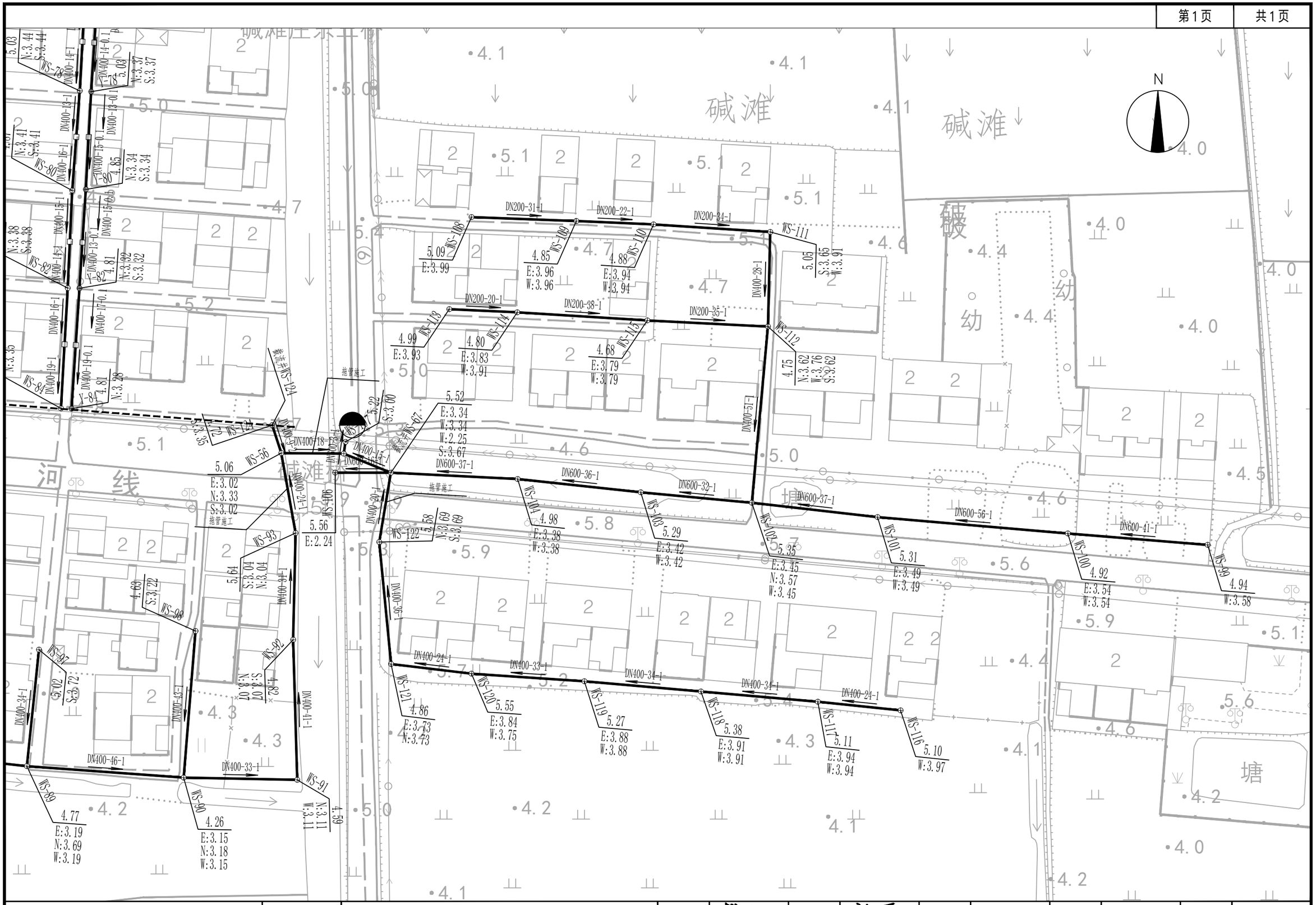
碱 滩 庄

城 河 线

(Y442)

(鱼)

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责	贺海明	校核	张磊	阶段	施工图	版次	第1版	图号	PS-03
	图名	碱滩村污水管网平面图	审核	马小晓	设计	程浩	专业	给排水工程	比例		日期	2026.08



中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	PS-03
	图 名	碱滩村污水管网平面图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



连云港兴阳建筑安装工程公司

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校核		阶段	施工图	版次	第1版	图号	PS-03
	图名	碱滩村污水管网平面图	审核		设计		专业	给排水工程	比例		日期	2026.08

主要工程数量表

名　称	材 料	规　格	数 量	单 位	备注
污水管	UPVC	DN160	485	米	
污水管	PE100管1.25Mpa	DN400	24	米	拖管施工（取平直段）
污水管	HDPE双壁波纹管	DN400	3173	米	环刚度S2≥8KN/m2
截流井	钢筋混凝土井	φ700	1	座	详见水工图
检查井	钢筋混凝土井	φ700	110	座	详见水工图
成品混凝土雨水口		400x600	97	座	
三通			97	个	
弯头			97	个	
混凝土道路恢复			1000	米	
中心路渠道+盖板修复		600x800	300	米	
现状管道清淤			250	米	

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	S-W01
	图　名	青口镇小庄村工程数量表	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.06

N

图例：

本次设计管道

DN400

DN400

DN400

DN400

塘

鱼

董小庄

董大庄

乔庄

大庄

城 河 线

连云港来阳建筑安装工程公司

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第 1 版	图 号	S-W02
	图 名	青口镇小庄村总平面图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.06

N

图例：

本次设计管道

1

2

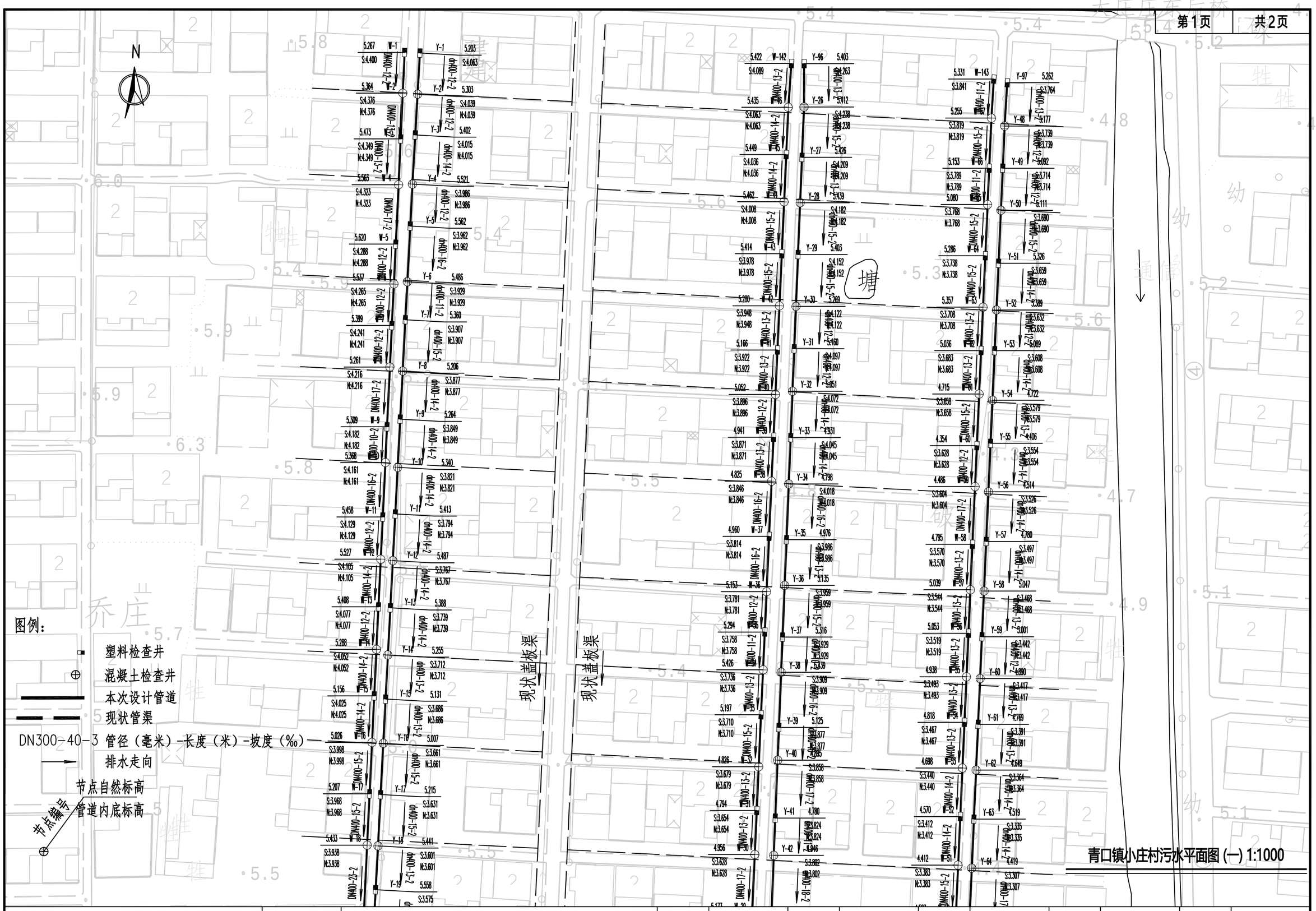
塘

鱼

董小庄 董大庄 乔庄 大庄 城河线 (Y442)

连云港来阳建筑安装工程公司

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第 1 版	图 号	S-W03
	图 名	青口镇小庄村总平面分图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.06



青口镇小庄村污水平面图（一）1:1000

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	S-W04
	图 名	青口镇小庄村污水平面图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.06



图例：

- 400*600雨水口
- 混凝土检查井
- 本次设计管道
- 现状管渠
- DN300-40-3 管径（毫米）-长度（米）-坡度（‰）
- 排水走向
- 节点编号
- 节点自然标高
- 管道内底标高

青口镇小庄村污水平面图(二) 1:1000

附注：

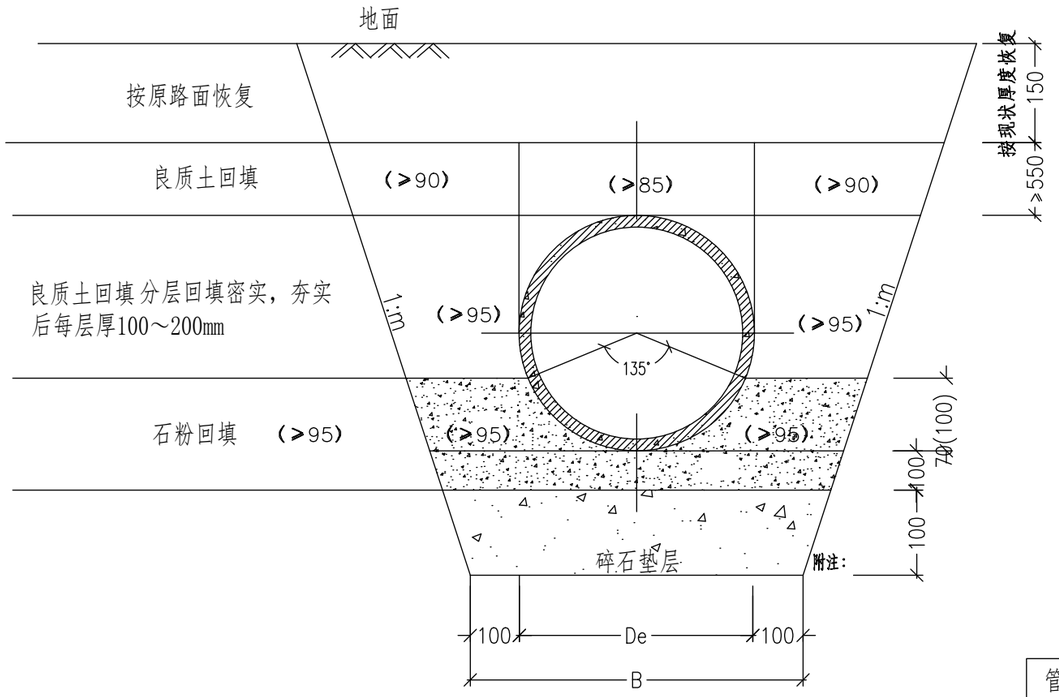
1、本坐标采用：2000大地坐标系，1985高程基准。

2、设计污水管道接入污水处理设备。

3、污水管道施工完成后，需闭水试验合格后方可投入使用。

4、其他未尽事宜按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）执行。

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校核		阶段	施工图	版次	第1版	图号	S-W04
	图名	青口镇小庄村污水平面图	审核		设计		专业	给排水工程	比例		日期	2026.06



管沟槽回填示意图

排水管基础尺寸表

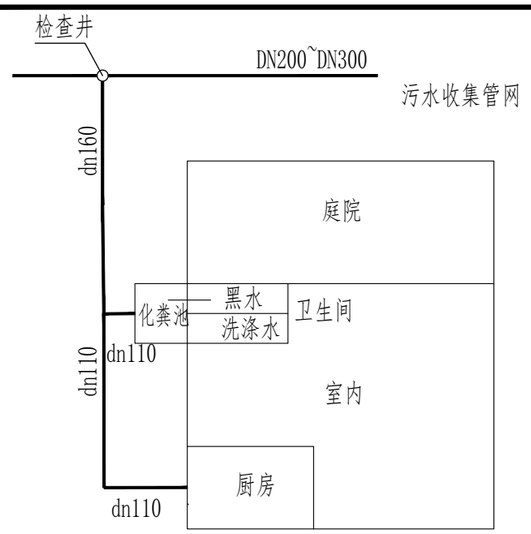
管内径 DN(mm)		300	200
基础尺寸	B(mm)	500	400

管内径 DN(mm)		800	600	500	400
基础尺寸	B(mm)	1000	800	700	600

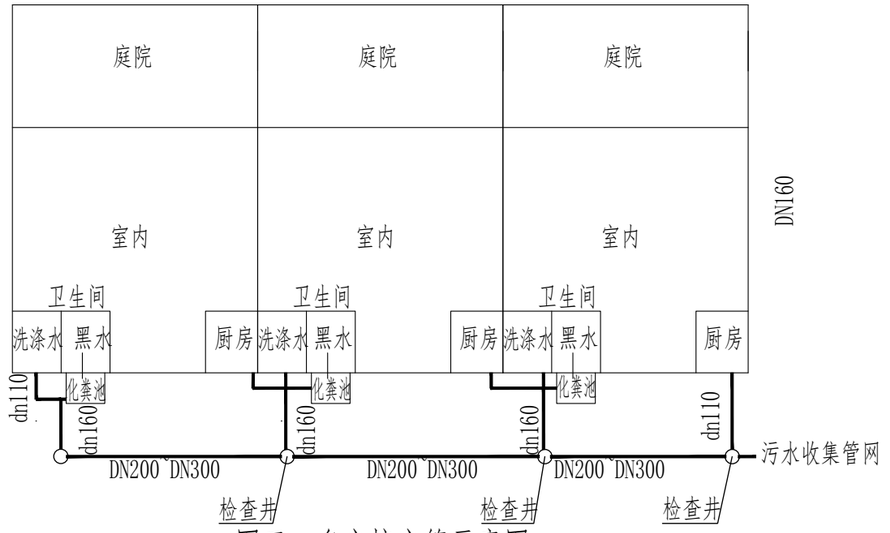
附注：

1. 本图适用于开挖施工的排水管道基础，尺寸以毫米计。
2. 管道埋设后,应在隐蔽工程验收合格后及时对称回填夯实，以防管道位移。
3. 管道基础位于非车行道下时，可取消下部的碎石基础。
4. 管道回填时，沟槽内不得有积水，不得采用淤泥、冻土及腐植土回填,同时满足道路工程及相交管线要求。管顶以上回填土应夯实，不允许机械碾压。
5. 图中开挖边坡 1：m 应根据地质报告及管道施工方案、施工条件等由施工单位自行确定。
6. 施工中应采取可靠降水措施，做到干槽施工。
7. 开挖后遇特殊地质情况时，请及时通知设计等相关单位。
8. 管道施工及沟槽回填严格执行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的要求。

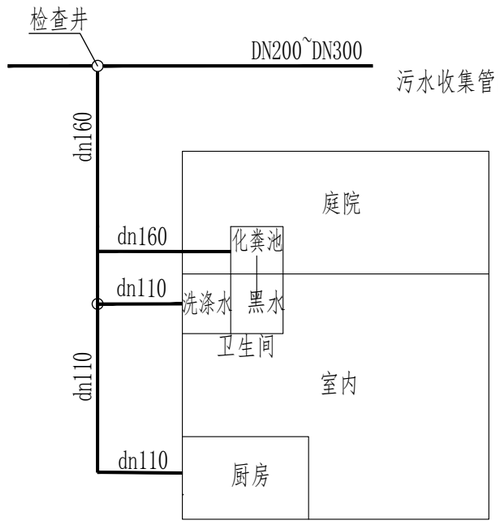
中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	SJ-01
	图 名	塑料管道基础图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



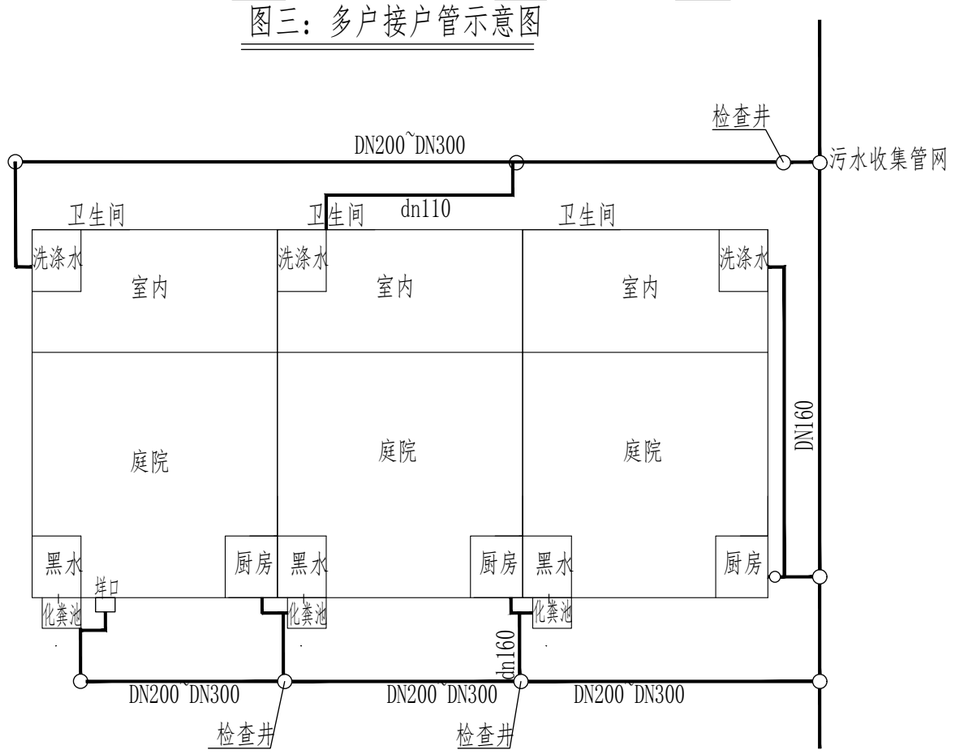
图一：单户接户管示意图（化粪池位于室外）



图三：多户接户管示意图



图二：单户接户管示意图（化粪池位于室内）



图四：多户接户管示意图

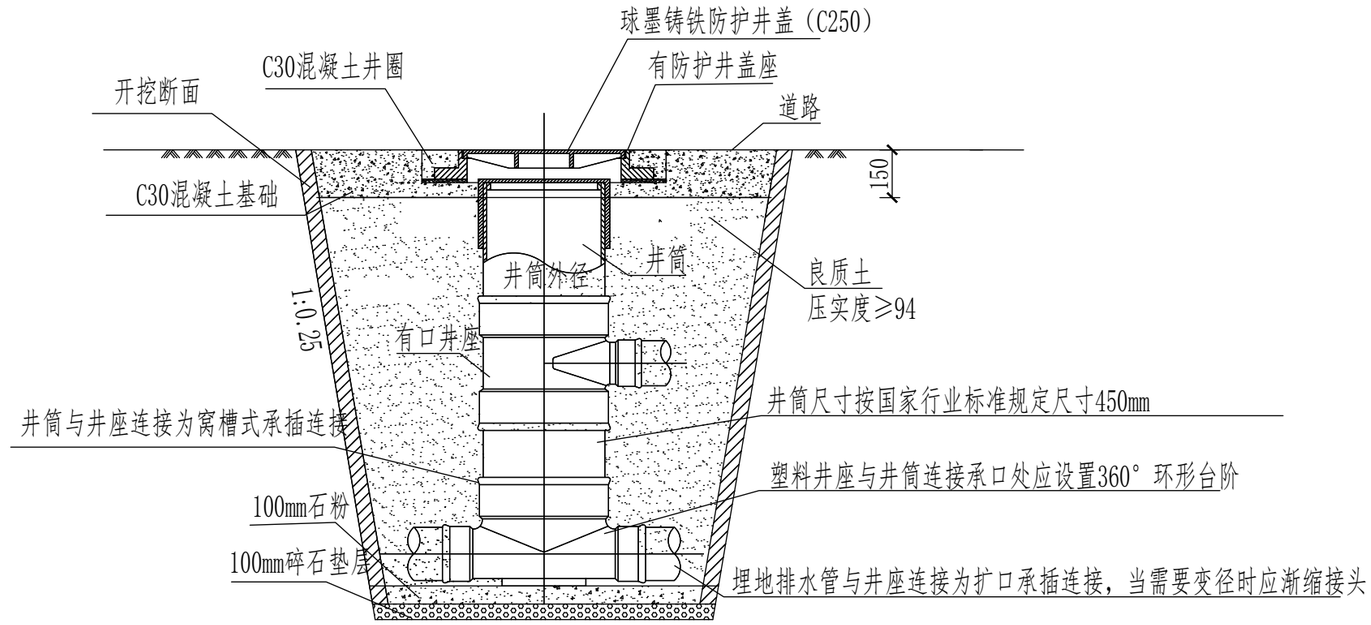
说明：

1、住户出水管就近用连接合并为一根 dn160 出水管后汇入 DN200 污水管，连接处设置Φ450 塑料检查井。原则上厨房、洗浴出水管为 De110，化粪池出水管为 De160，如与住户原有出水管管径不一致，可调整为一致.

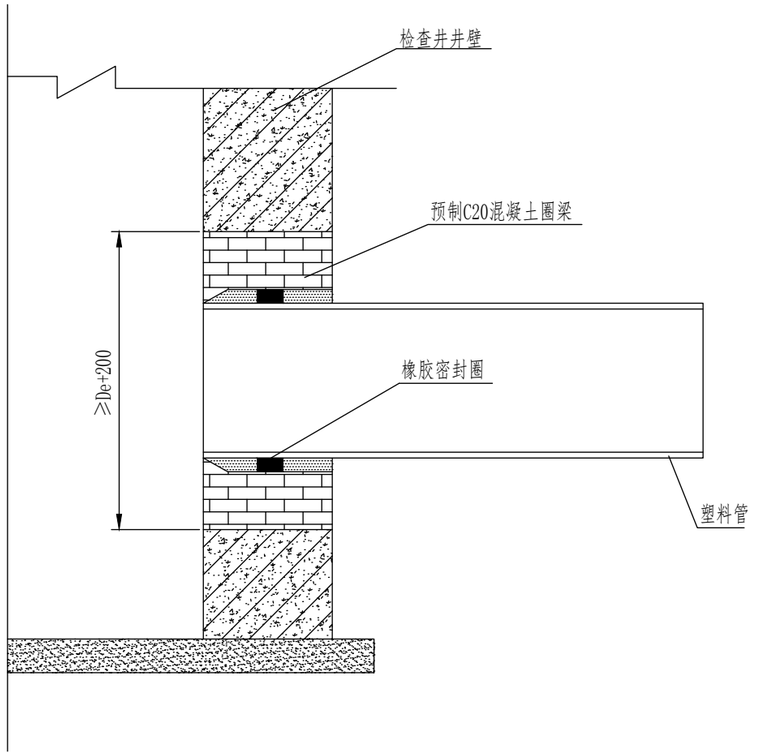
2、卫生间、厨房出户管弯头采用P型弯头通过dn110~dn160入户管接入污水检查井;dn110的最小坡度7‰。dn160的最小坡度5‰。

3、部分住户庭院有雨水坪口，在坪口出水口处设置15cm宽*20cm高砖砌集水坑。通过pvc管道就近接至主管网。

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	SJ-02
	图 名	接户管做法示意图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08

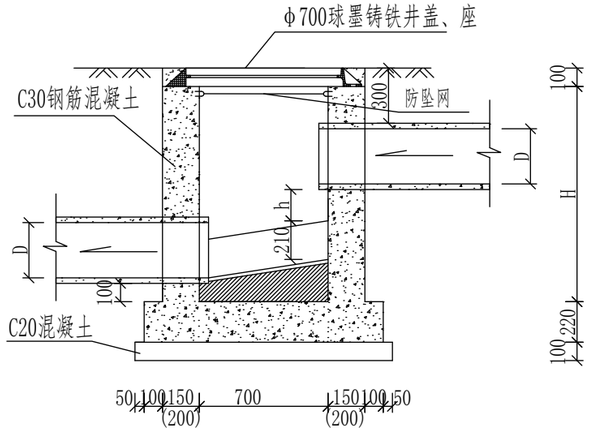


中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	SJ-03
	图 名	检查井做法大样图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08

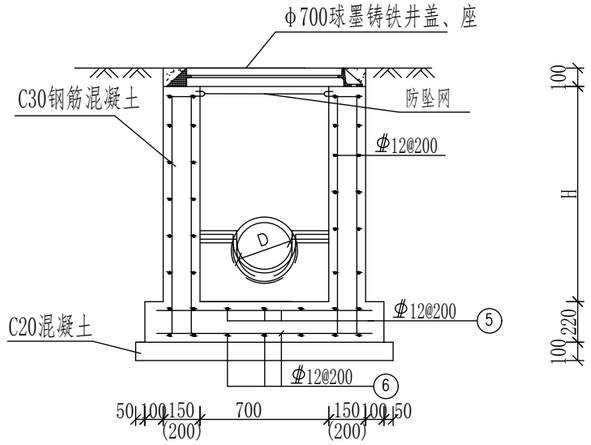


塑料管与钢筋混凝土检查井连接大样图

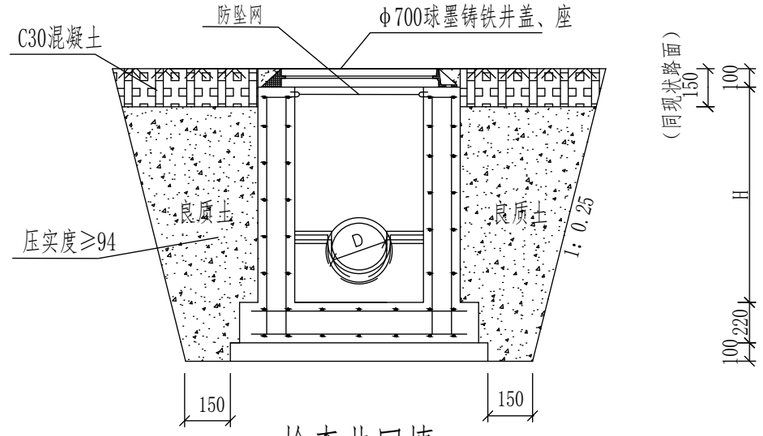
中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	SJ-04
	图 名	塑料管与钢筋混凝土检查井连接大样图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



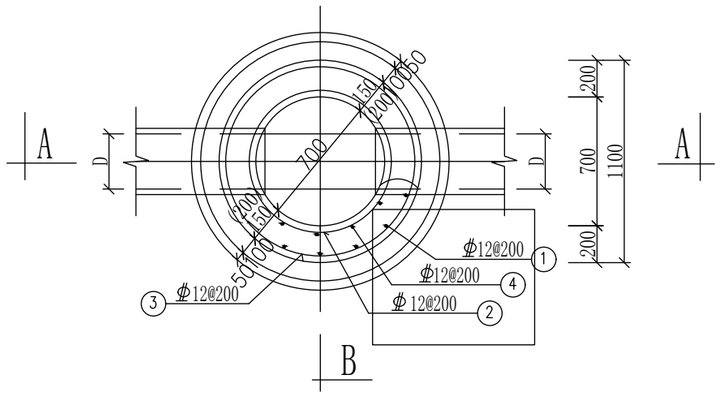
A-A



B-B



检查井回填



检查井平面图

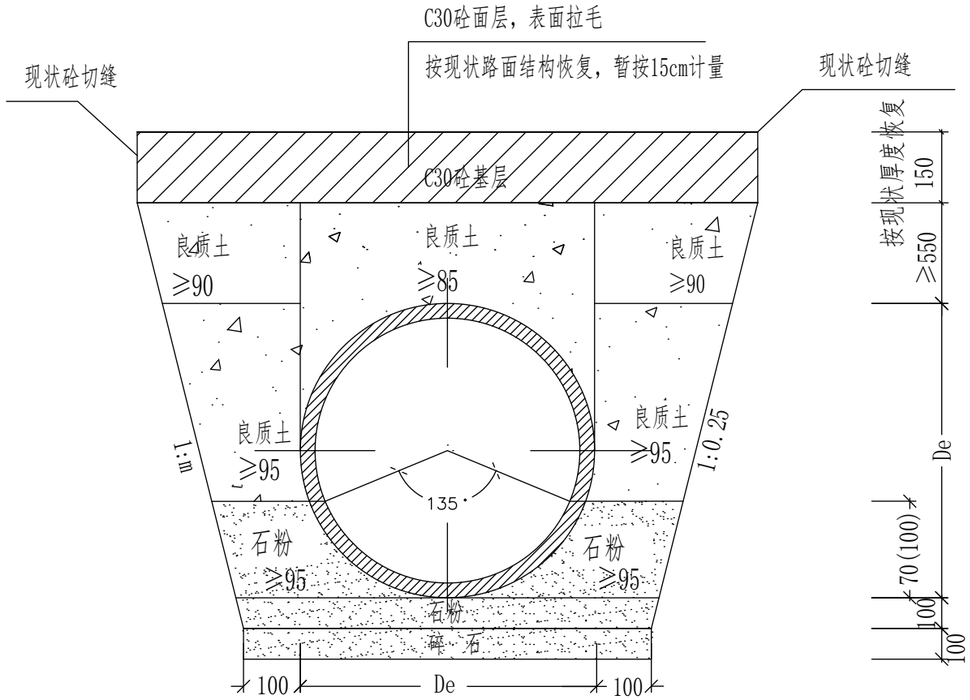
检查井钢筋表

编号	形式	规格(mm)
①	130 H-70 130	Φ12
②	D390	Φ12
③	D510	Φ12
④	130 H-70 130	Φ12
⑤	670～1220	Φ12
⑥	670～1220	Φ12

附注：

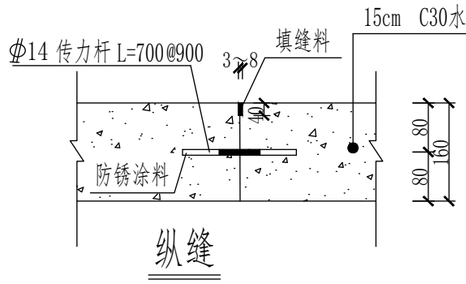
1. 图中尺寸均以毫米,比例为1：30,本图用于现状道路及砼地面下。
2. 检查井具体位置、检查井接入的圆管数量及管径尺寸详见排水平面设计图。
3. 井基为C20砼,井体为C30钢筋混凝土；配筋见检查井配筋表。Φ为HRB400钢筋。
4. 检查井井顶标高即为现状地面标高，管内底标高详见污水平面设计图；
   图中h为高管底边至流槽的高差，具体数值根据现场情况确定，表中H为检查井的井体高度，
   其具体数值应根据地面标高、管内底标高确定：
   H=（地面高程值）-（低管内底高程值）+（低管的管壁厚度）
5. 井盖：需符合检查井盖规范 GB/T23858-2009。井盖必须有防盗、防跳、防震动及防意外闭合装置。
6. 受力钢筋混凝土净保护层：井壁、盖板30，底板40；钢筋锚固长度35d，搭接长度42d，钢筋焊接长度5d。 采用双面焊焊接。
7. 遇有洞口处,钢筋不宜截断应尽量绕过洞口.若有难度时,洞口处加筋参照盖板洞口执行。
8. 井深≥1.5m时，井壁厚为200mm，井深＜1.5m时，井壁厚为150mm。
9. 回填材料不得使用淤泥、腐殖土或垃圾杂物。当开挖出的原土不能满足回填要求时，宜采用中粗砂、级配碎石、砂砾石等材料回填。

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	SJ-05
	图 名	检查井做法大样图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08

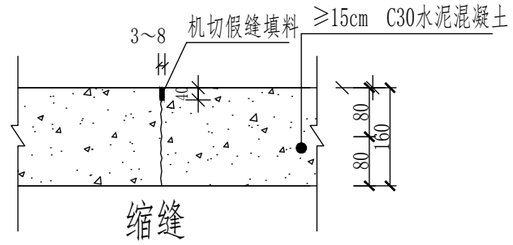


水泥路面污水管基础及路面恢复

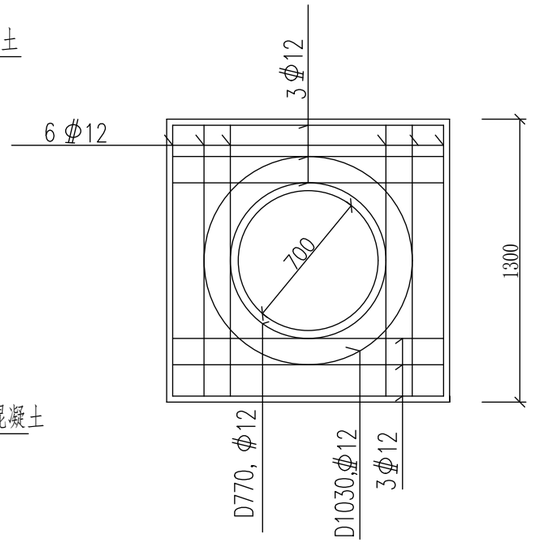
(括号内数字适用于≥DN300管径)



纵缝

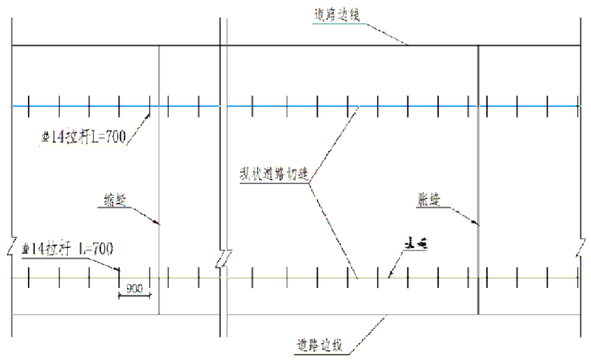


缩缝



井口加固(双层筋)

(适用于混凝土路段机动车道)

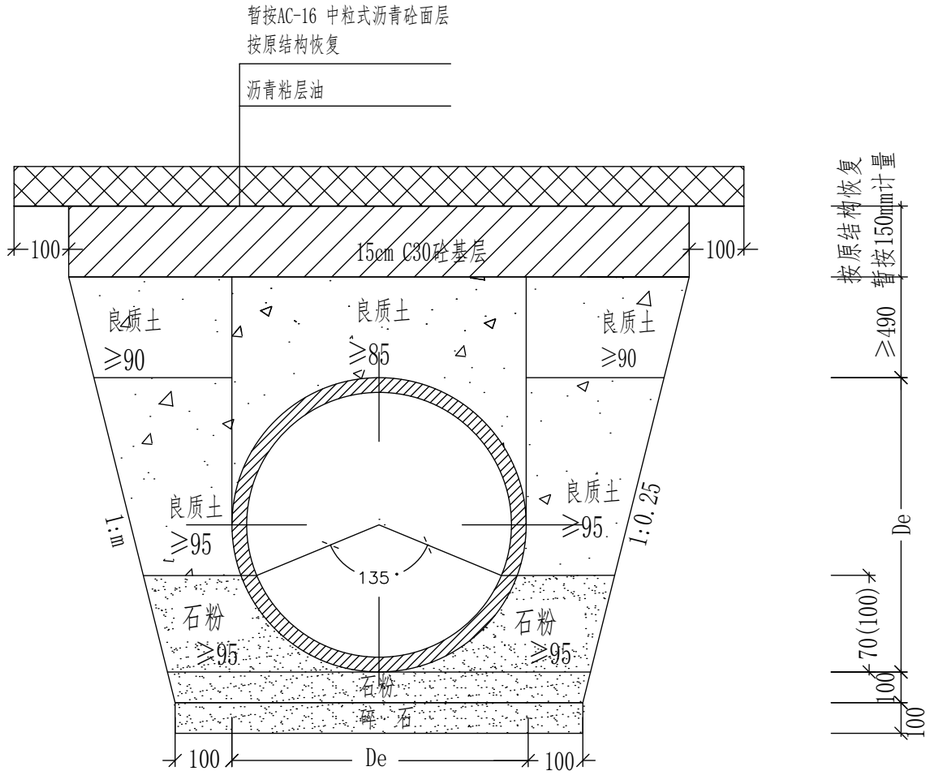


混凝土板块接缝平面示意图

附注：

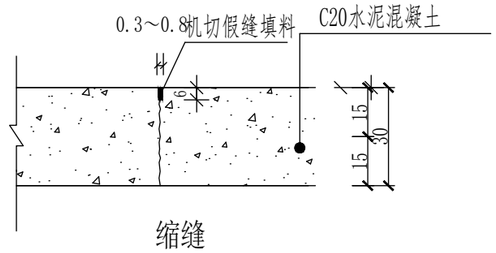
1. 本图适用于开挖施工的排水管道基础，尺寸以毫米计。
2. 施工中应采取可靠降水措施，做到干槽施工。
3. 开挖后遇特殊地质情况时，请及时通知设计等相关单位。
4. 管道施工严格执行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。
5. 图中开挖边坡 按1：0.25计 ，施工时可根据地质报告及管道施工方案、施工条件等由施工单位自行调整。
6. 回填时沟槽内应无积水。不得回填淤泥、有机物和冻土，回填土中不得含有石块、砖及其它带有棱角的杂硬物体。

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	SJ-06
	图 名	水泥混凝土路面恢复图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



沥青路面污水管基础及路面恢复

(括号内数字适用于≥DN300管径)

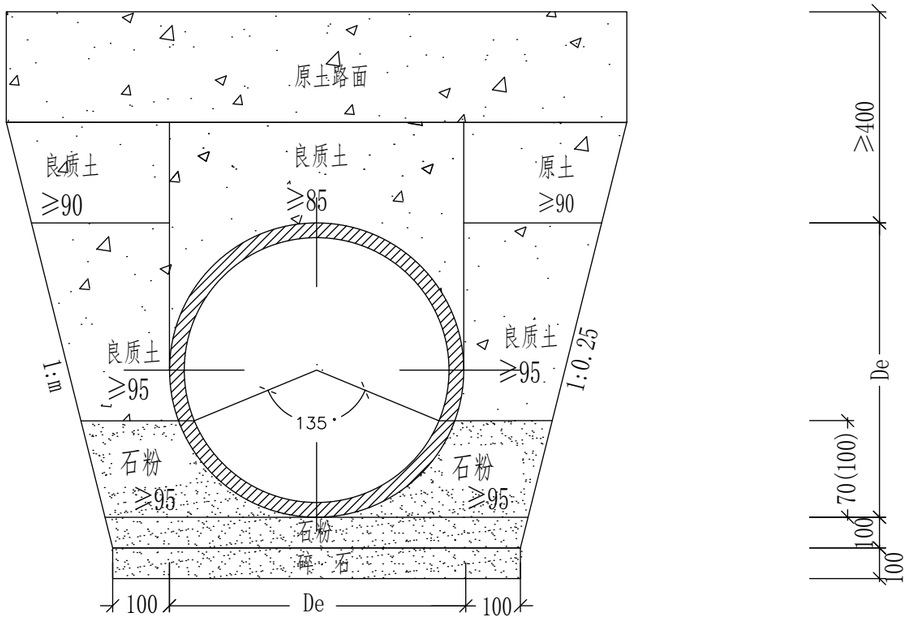


缩缝

附注：

1. 本图适用于开挖施工的排水管道基础，尺寸以毫米计。
2. 施工中应采取可靠降水措施，做到干槽施工。
3. 开挖后遇特殊地质情况时，请及时通知设计等相关单位。
4. 管道施工严格执行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。
5. 图中开挖边坡 按1：0.25计 ，施工时可根据地质报告及管道施工方案、施工条件等由施工单位自行调整。
6. 回填时沟槽内应无积水。不得回填淤泥、有机物和冻土，回填土中不得含有石块、砖及其它带有棱角的杂硬物体。

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	SJ-07
	图 名	沥青路面恢复图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



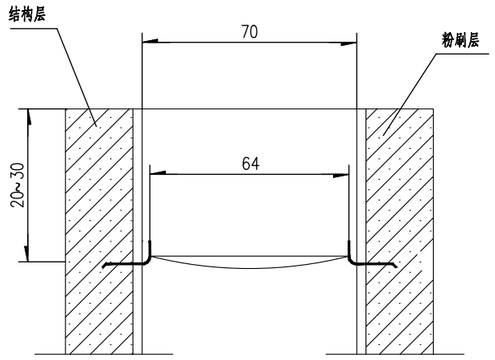
原土地面污水管基础及路面恢复

(括号内数字适用于≥DN300管径)

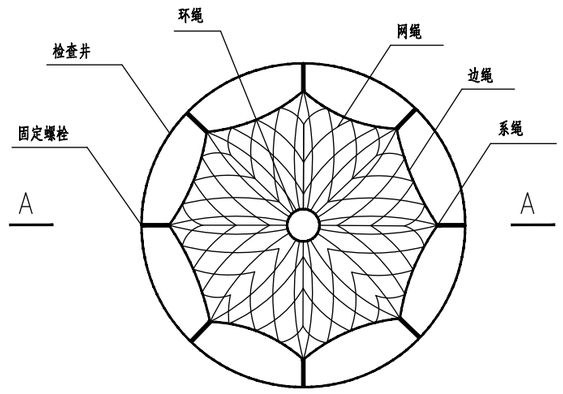
附注：

1. 本图适用于开挖施工的排水管道基础，尺寸以毫米计。
2. 施工中应采取可靠降水措施，做到干槽施工。
3. 开挖后遇特殊地质情况时，请及时通知设计等相关单位。
4. 管道施工严格执行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。
5. 图中开挖边坡 按1：0.25计 ，施工时可根据地质报告及管道施工方案、施工条件等由施工单位自行调整。
6. 回填时沟槽内应无积水。不得回填淤泥、有机物和冻土，回填土中不得含有石块、砖及其它带有棱角的杂硬物体。

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	SJ-08
	图 名	原土路面恢复图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



A--A



检查井筒安全网平面图

注：

1. 本图尺寸单位除钢筋直径为厘米；

说明

一、安全网

1、安全网网绳可采用锦纶、维纶、涤纶或其他材料制成，物理性能、耐候性应符合国家或行业标准的相关规定；

2、安全网网绳断裂强力应符合下表：

网类别	绳类别	断裂强力（N）
安全网	网绳、系绳	≥1000
	边绳	≥2000
	环绳	≥3000

施工严禁使用有断绳等已损坏的安全网。

3、使用年限：5年以上，井盖防护网网孔：3-5厘米

二、固定螺栓

1、固定螺栓采用M6规格以上带有挂钩的膨胀螺栓；

2、膨胀螺栓受力性能应满足下表：

螺栓规格（mm）	埋深（mm）	基体的受力性能（公斤）			
		拉力		剪力	
		允许值	极限值	允许值	极限值
M8	≥45	540	1350	150	375

3、材质

固定螺栓采用不锈钢304材质。

三、安装

1、用8副固定螺栓固定于检查井井壁上，固定螺栓沿检查井井筒内同一水平面均匀分布，挂钩朝上；

2、安全网的8个系绳和边绳分别悬挂在对应的挂钩上；

3、安全网需安装于同一水平面；

4、初始下垂高度：安全网安装后的初始下垂高度不宜超过10cm；

5、安全防坠网安装完成后需要对其进行坠落测试，参见《GB/T 8834-2006 绳索有关物理和机械性能的测定》，测试合格后方可验收。

四、其余未尽事宜均按照国家相关规定执行。

五、参考标准：

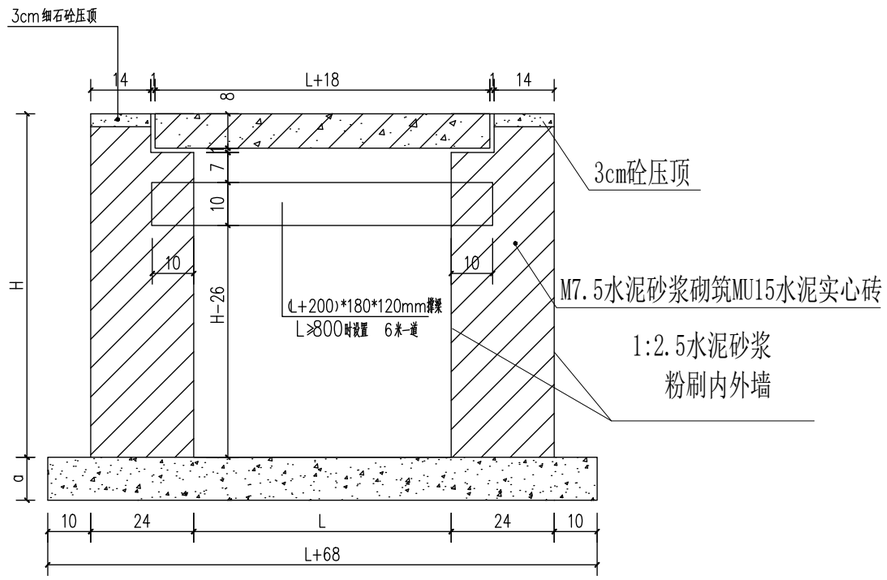
GB 5725-2009 安全网

JB/ZQ4763-2006 膨胀螺栓

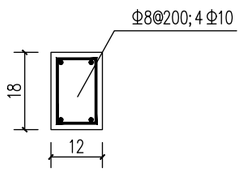
GB/T 22795-2008 混凝土用膨胀型锚栓 型式与尺寸

《排水管道维护安全技术规程》

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	SJ-09
	图 名	防坠网大样图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



排水渠大样图 1:10



撑梁配筋图 1:10

排水渠高度 H(mm)	垫层厚度 a(mm)	混凝土强度等级
≤800	100	C20
>800	150	C20

排水渠宽度 L(mm)	盖板厚度 l(mm)
<1000	80
≥1000	100

说明:

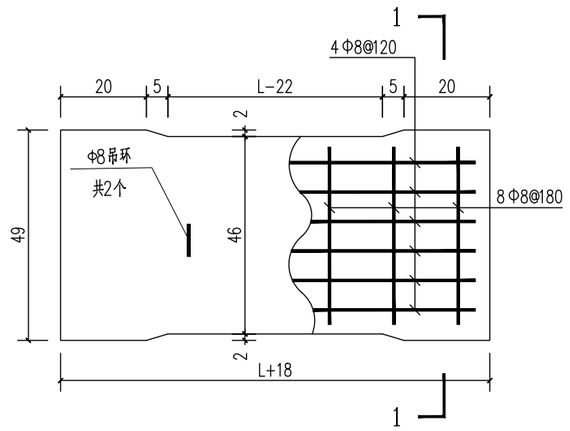
1、图中尺寸单位: 高程为相对高程以m计, 其余尺寸以cm计。

2、排水渠设计比降参考平面布置图地形。

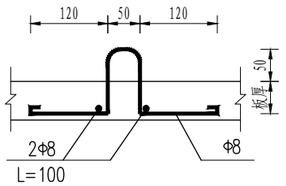
3、墙体为Mu15标准水泥砖, 内外墙面采用1:2.5水泥砂浆2cm粉刷, 盖板为C25, 墙顶为3cm厚C25砼压顶。

4、排水渠道每20m设置一道沉降缝, 缝宽2cm, 采用泡沫板填充。

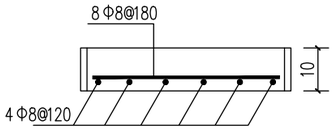
5、施工时, 尽量避开地下管道工程。



10cm厚盖板平面图 1:10

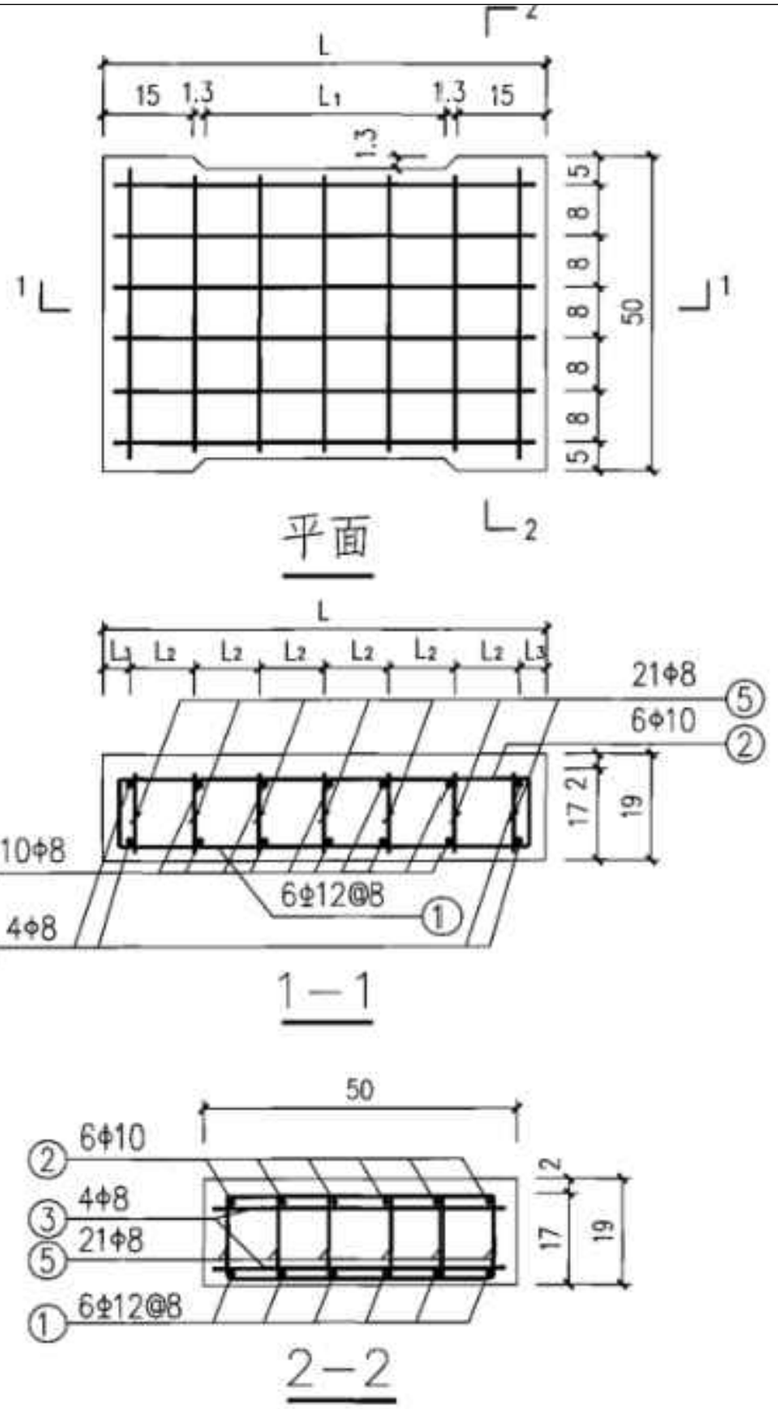


吊环详图



1—1 1:10

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校核		阶段	施工图	版次	第1版	图号	SJ-10
	图名	盖板渠及盖板大样图	审核		设计		专业	给排水工程	比例		日期	2026.08



选用号	板长 L (cm)	特定尺寸 (cm)	沟宽 B (cm)	钢筋						混凝土体积 (m^3)
				钢筋编号	直径 (mm)	根数	每根长度 (m)	共长 (m)	共重 (kg)	
1	64	L_1=31.4 L_2=9.3 L_3=4.1	40	①	φ12	6	0.730	4.38	3.89	0.054
				②	φ10	6	0.706	4.24	2.61	
				③	φ8	4	0.480	1.92	0.76	
				④	φ8	10	0.454	4.54	1.83	
				⑤	φ8	21	0.858	18.02	7.12	
2	74	L_1=41.4 L_2=11 L_3=4	50	①	φ12	6	0.830	4.98	4.42	0.062
				②	φ10	6	0.806	4.84	2.98	
				③	φ8	4	0.480	1.92	0.76	
				④	φ8	10	0.454	4.54	1.83	
				⑤	φ8	21	0.858	18.02	7.12	
3	84	L_1=51.4 L_2=12.7 L_3=3.9	60	①	φ12	6	0.930	5.58	4.96	0.070
				②	φ10	6	0.906	5.44	3.36	
				③	φ8	4	0.480	1.92	0.76	
				④	φ8	10	0.454	4.54	1.83	
				⑤	φ8	21	0.858	18.02	7.12	

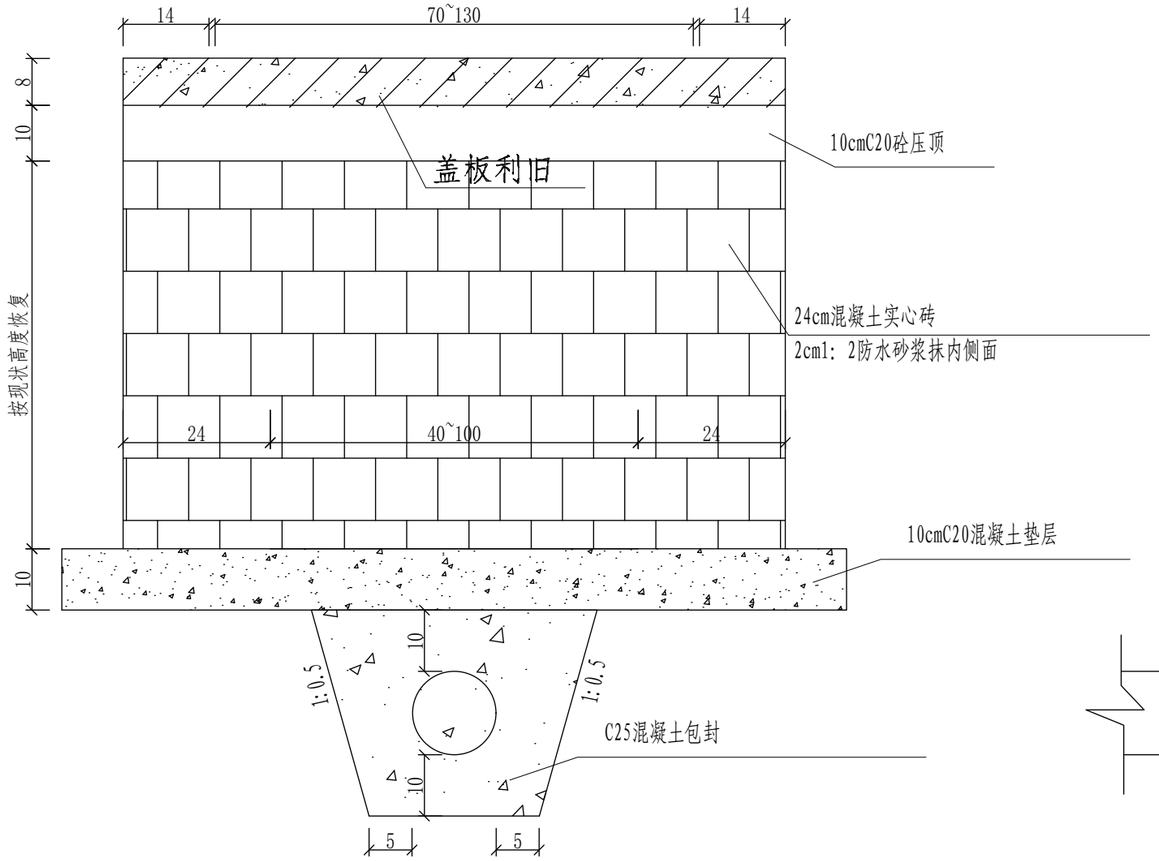
钢筋明细表

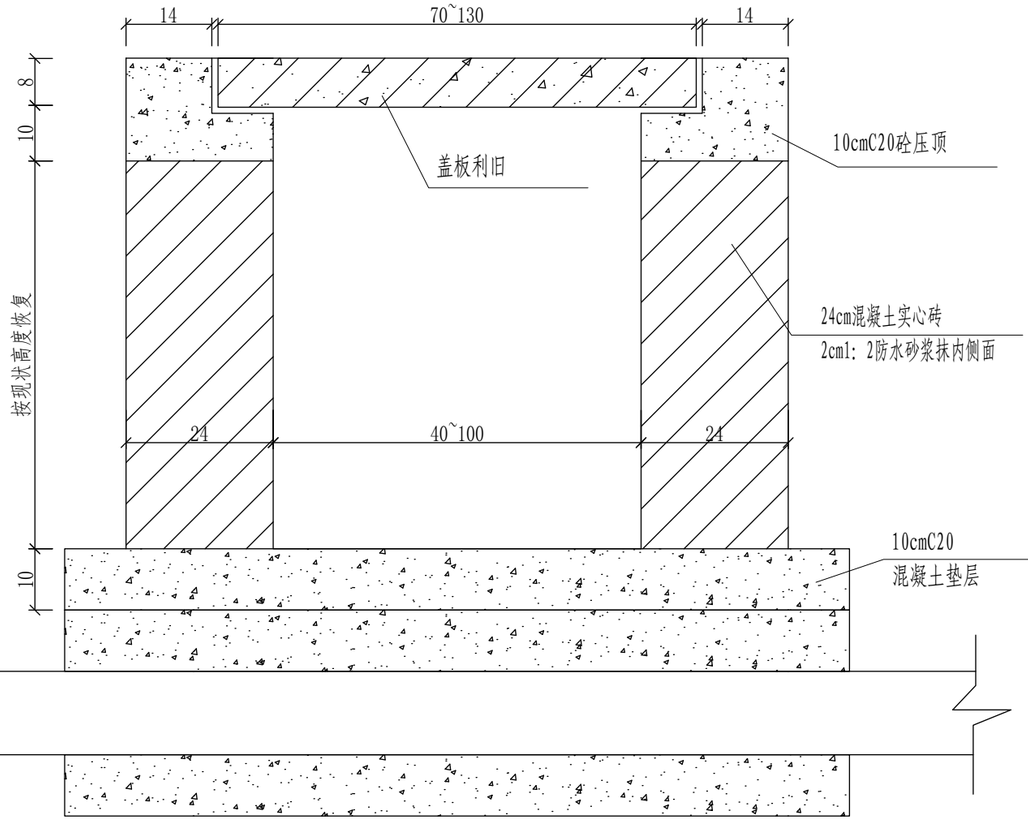
钢筋编号	钢筋示意图	沟宽 B (cm)	直径 (mm)	长度 (m)
①	56 66 76 8.5 8.5	40	φ12	0.730
		50	φ12	0.830
		60	φ12	0.930
②	56 66 76 7.3 7.3	40	φ10	0.706
		50	φ10	0.806
		60	φ10	0.906
③	48	40 50 60	φ8	0.480
④	45.4	40 50 60	φ8	0.454
⑤	11.8 26.1 5	40 50 60	φ8	0.858

注：
1.本图尺寸单位为厘米。
2.本图为城—A级汽车荷载钢筋混凝土盖板。
3.盖板采用C35混凝土,主筋为HRB335级钢筋,其余为HPB235级钢筋。
4.盖板厚度为19cm，其中表面2.0cm磨耗层不计入结构计算。
5.受力钢筋净保护层厚度为3.0cm。

城—A级荷载边沟盖板配筋								图集号	05MR401
审核	白铭韬	白铭韬	校对	曲金海	曲金海	设计	姜铁栓	姜铁栓	页	21

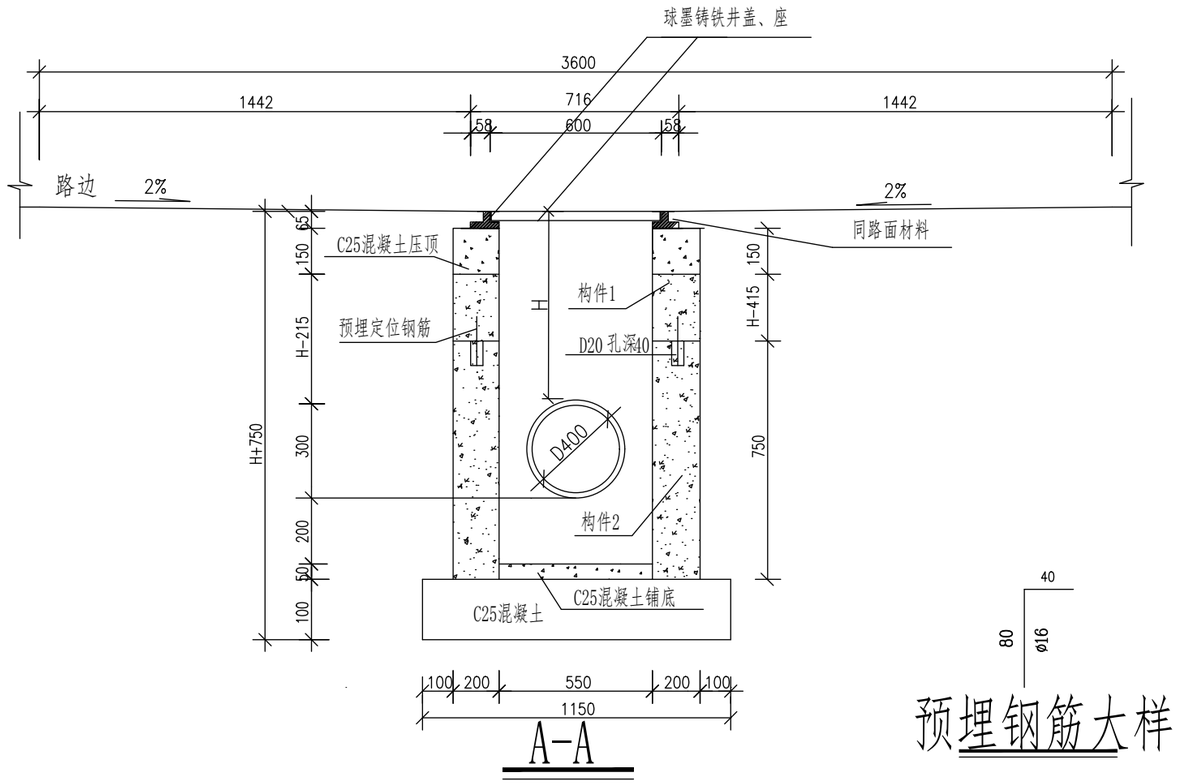
中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校核		阶段	施工图	版次	第1版	图号	SJ-10
	图名	盖板渠及盖板大样图	审核		设计		专业	给排水工程	比例		日期	2026.08





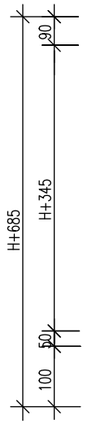
附注：管道与村庄雨水沟高程交叉时，尽量从沟底穿过，避免阻水，或者将交叉段沟渠改成圆管。交叉处采用素混凝土包封处理。

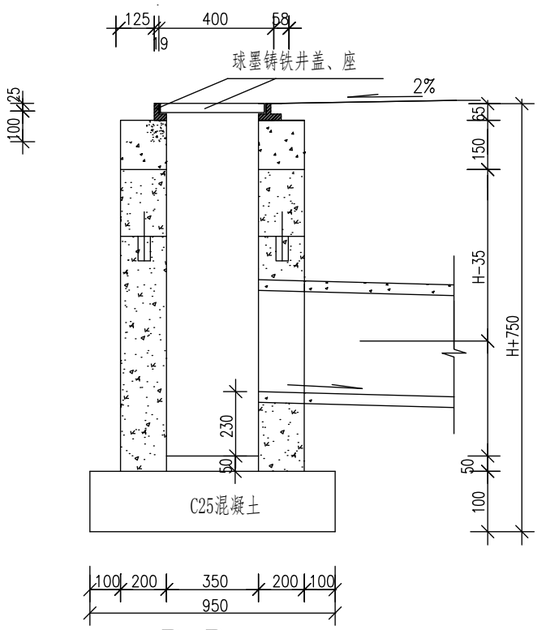
中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	SJ-11
	图 名	管道与盖板渠交叉大样图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



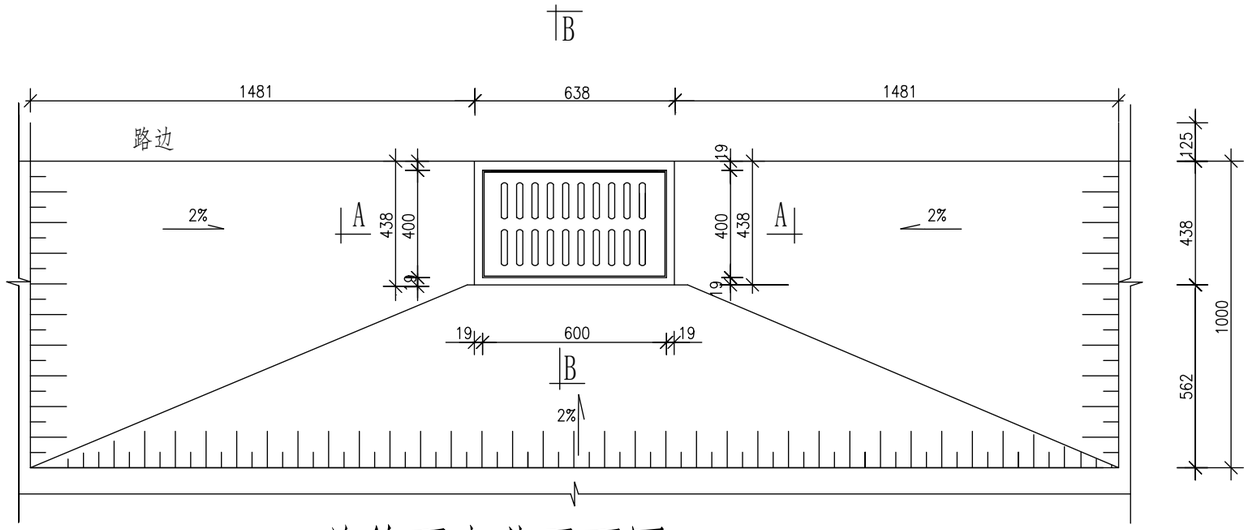
A-A

预埋钢筋大样





B-B

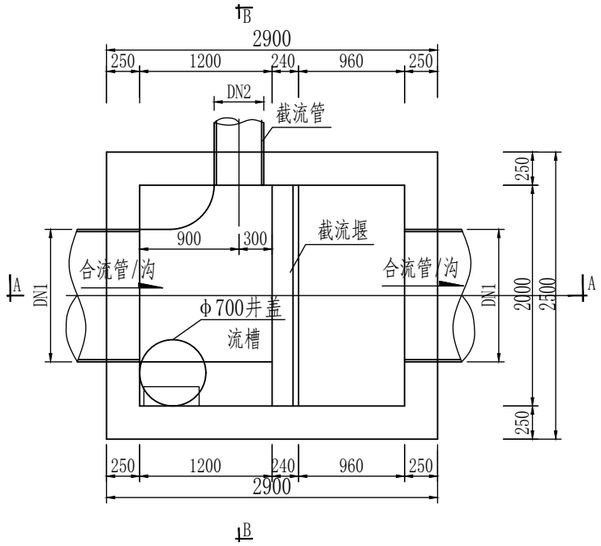


单篦雨水井平面图

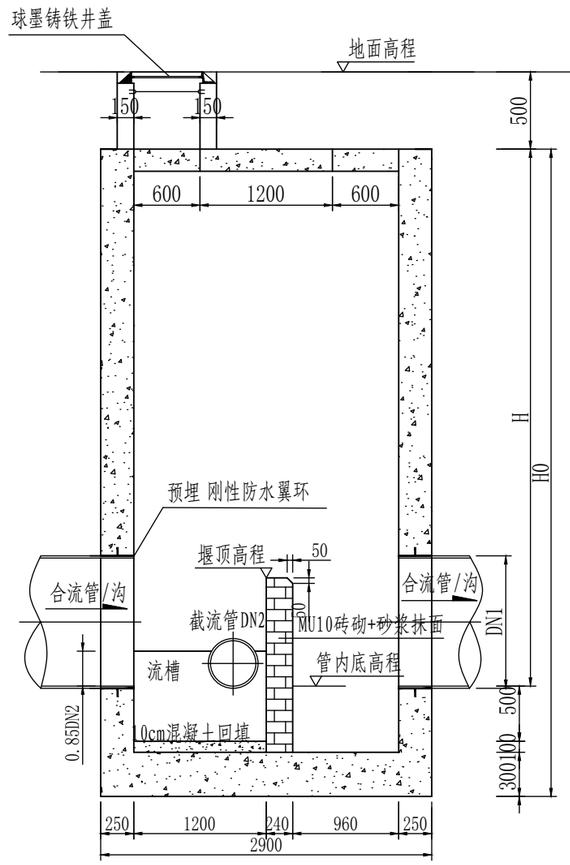
附注：

1. 图中尺寸均以毫米为单位。
2. 雨水井体采用C25混凝土。
3. 图中H为管顶覆土（500mm≤H≤700mm）。
4. 排水管方向可根据具体情况调整。
5. 井底板下至地面按道路要求进行地基处理。

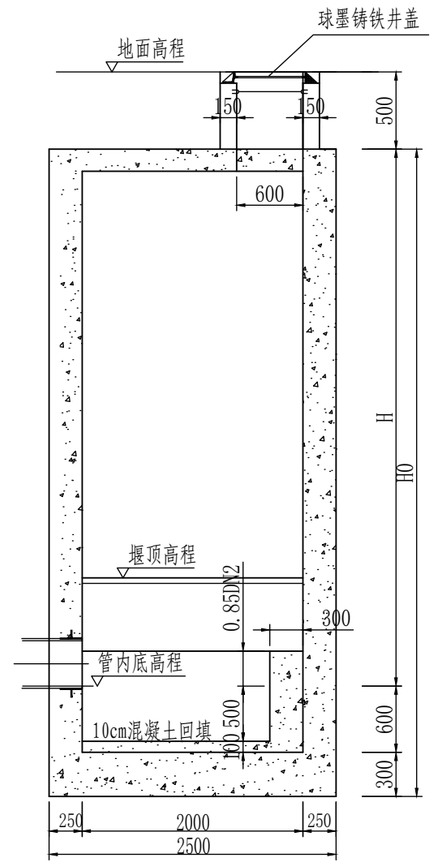
中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	SJ-12
	图 名	单篦雨水井结构图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



平面图



A-A剖面



B-B剖面

附注:

1、本图长度尺寸均以毫米为单位,

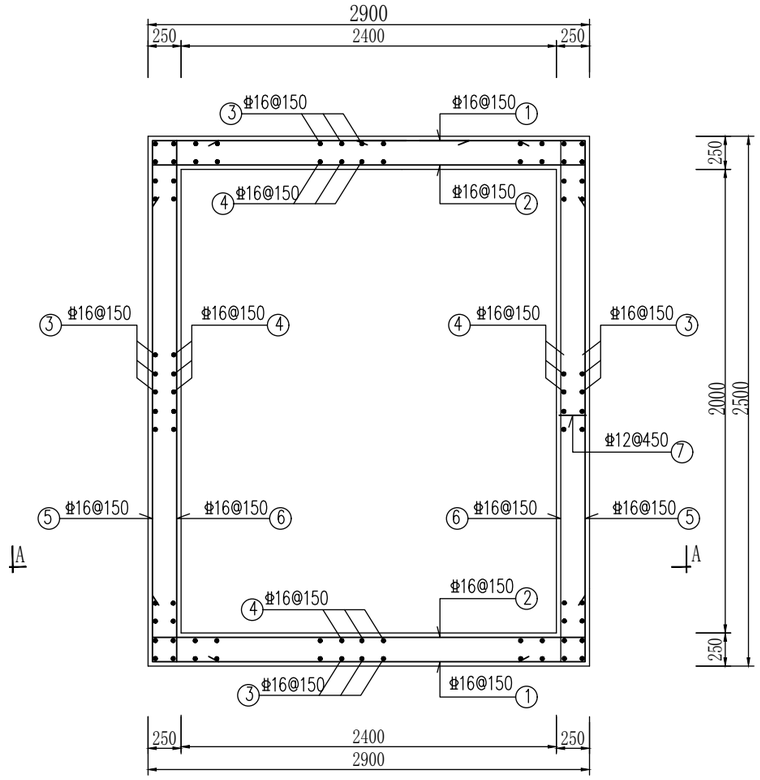
2、底板下设置10cm厚C15混凝土垫层,并换填≥50cm山场碎石土。

3、管内底高程见工艺图。

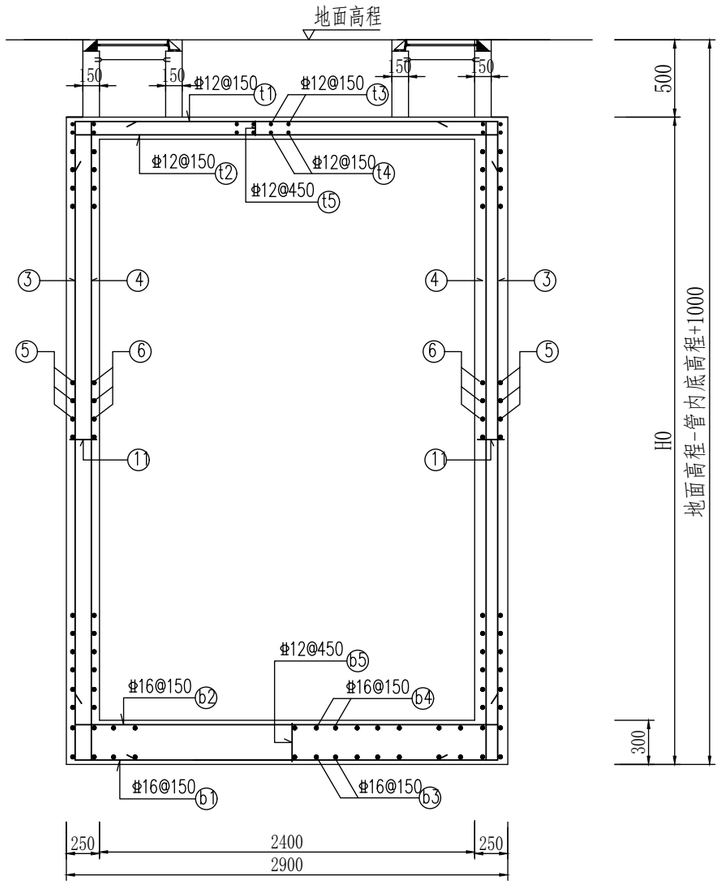
4、井高度H0为(地面高程-管底高程)*1000+500mm。

5、井盖均为轻型; 井内安装安全网, 做法见《井筒安全网大样图》。

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	SJ-13
	图 名	截流检查井做法大样图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



平面图



A-A剖面

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	SJ-13
	图 名	截流检查井做法大样图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08

主要钢筋明细表

部位	序号	略图及尺寸	直径	备注
井壁	①	2820 80 600	Φ16	@150
	②	2820 80	Φ16	@150
	③	H0-80 80 600	Φ16	@150
	④	H0-80 80	Φ16	@150
	⑤	1920 80 600	Φ16	@150
	⑥	1920 80	Φ16	@150
	⑦	170 60	Φ12	@450

部位	序号	略图及尺寸	直径	备注
顶板	t1	2820 60 450	Φ12	@150
	t2	2820 60	Φ12	@150
	t3	1920 60 450	Φ12	@150
	t4	1920 60	Φ12	@150
	t5	120 60	Φ12	@450
底板	b1	2820 80 600	Φ16	@150
	b2	2820 80	Φ16	@150
	b3	1920 80 600	Φ16	@150
	b4	1920 80	Φ16	@150
	b5	220 60	Φ12	@450

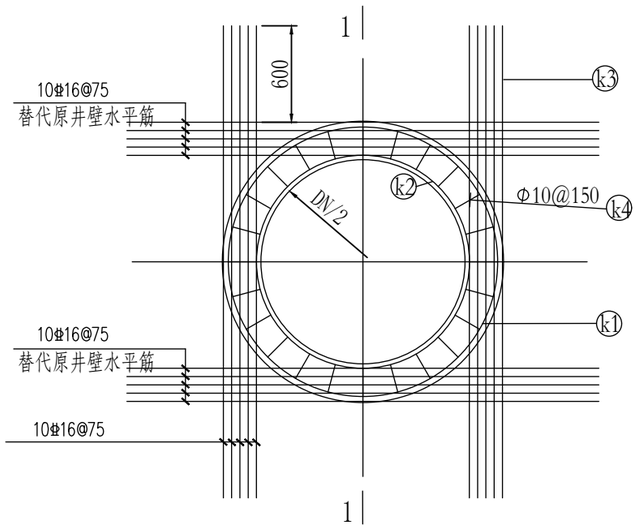
附注:

1、图中尺寸均以毫米计.

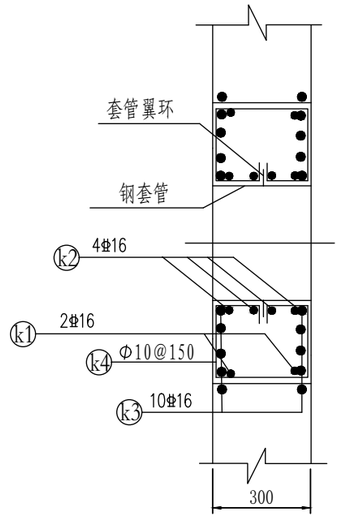
2、钢筋长度未含搭接长度,混凝土采用C30.

3、钢筋表中钢筋仅供参考,具体以现场放样为准。

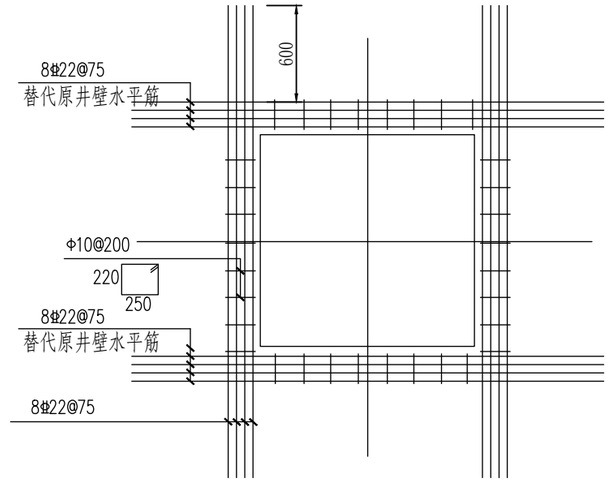
中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	SJ-13
	图 名	截流检查井做法大样图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



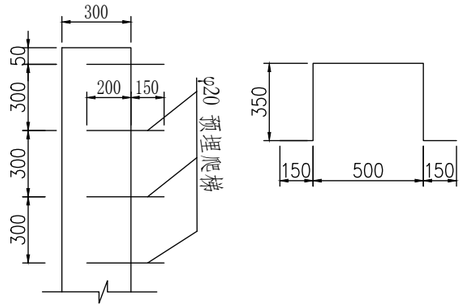
圆形洞口加固图



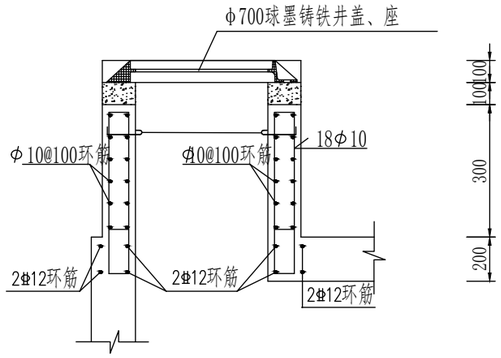
1-1



矩形洞口加固图



爬梯大样



井圈配筋图

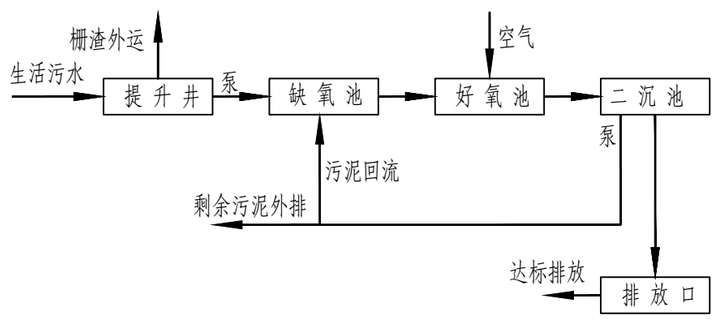
附注:

1、图中尺寸均以毫米计.

2、洞口尺寸根据管径和钢套管尺寸确定.

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	SJ-13
	图 名	截流检查井做法大样图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08

工艺设计总说明

	特别说明：　本工程严格按国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理三方
	认真阅读图纸，发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。
一	工程设计概要
1	本污水处理工程主要处理农村生活污水。
2	设计规模：30吨/天。
二	设计采用标准与规范
1	《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》DB32/3462-2020
2	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
3	《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
4	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
5	《地下工程防水技术规范》（GB50108-2005）
三	设计进水水质
	本项目主要处理村庄生活污水，设计进水水质为：
	COD≤400mg/L、BOD≤300mg/L、SS≤100mg/L、氨氮≤40mg/L、总氮≤40mg/L、总磷≤4mg/L
四	设计出水水质
	本设计达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》DB32/3462-2020中一级B标准，污水排放水质如下：
	COD＜60mg/L，氨氮＜（8）15mg/L，TN＜20mg/L，
	TP＜3.0mg/L，SS＜20mg/L，pH 6.0-9.0
五	设计工艺流程
	

六	管道施工说明
1	管材选用：污水管、污泥管、水上空气管为焊接钢管，直径以DN表示；水下空气管采用UPVC管，
	直径以DN表示；提升井进水管为钢管，直径以DN表示。
2	管材防腐：水下及地下钢质管道经除锈后刷红丹防锈漆、沥青漆各两道防腐；架空钢质管道除锈后刷红丹
	防锈漆、面漆各两道防腐；池中所有钢制件，须进行防腐处理，除锈后刷红丹防锈漆、沥青漆各两道防腐。
3	钢制设备防腐：采用环氧煤沥青防腐，做法参见《埋地钢质管道环氧煤沥青防腐层技术标准》
	SYT0447-96。
4	面漆颜色：污水管道天蓝色，污泥管道红色，空气管道黄色。
5	管道连接：地上部分焊管与设备及管配件连接采用法兰连接，焊管之间采用焊接连接。
6	所有管道重量不能作用到设备上，管道支架制作安装以及管道固定支架均参照《给水排水标准图集》03S402。
7	若管道有相互交叉请现场予以调整，.应满足管道间最小净距的要求，且按有压管道避让无压管道、
	支管道避让干线管道、小口径管道避让大口径管道的原则处理；管道穿越道路时，应加设焊接套管；
	一般先施工埋设深的管道，再施工埋设浅的管道。
8	管道制作安装完成后，须进行吹扫。
9	管道标高标注以管中心为准。
10	所有预埋管上须设止水环，以防漏水，详见《给水排水标准图集》02S404。
11	管线在最高点处设置排气阀，最低点处设置放空管阀，规格DN25。
12	管道安装结束后，压力管道须进行压力试验，自流管道须进行闭水试验。
七	其他要求
1	图中标高采用相对标高，室外地坪为±0.000（1985高程3.95），施工时需对场地实际高程进行复核。
2	图中尺寸单位除标高以米计外，其余均为毫米。
3	水泵等设备基础须待实物到现场校核无误后再施工。
4	自控：提升泵控制方式分为三档：远程控制、就地控制和零位。置远程控制时，泵的运行分为两种模式，
	自动模式和人工模式。自动模式下由液位计自动控制，高开低停，超高液位报警；手动模式下由人工
	传输至远程终端的信号，控制泵的启停。置就地控制时，由现场人工控制泵的开、停；
	泵检修或闲置时置零位。泵设置故障报警功能。
	搅拌机、风机、污泥泵与提升泵联动。
5	其余未尽事宜，按《建筑安装工程施工及验收技术规范》
	《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141-2008；
	《建筑电气安装工程施工质量验收规范》GB50303-2015有关规定执行。
6	图中有不详之处请及时与设计单位联系。

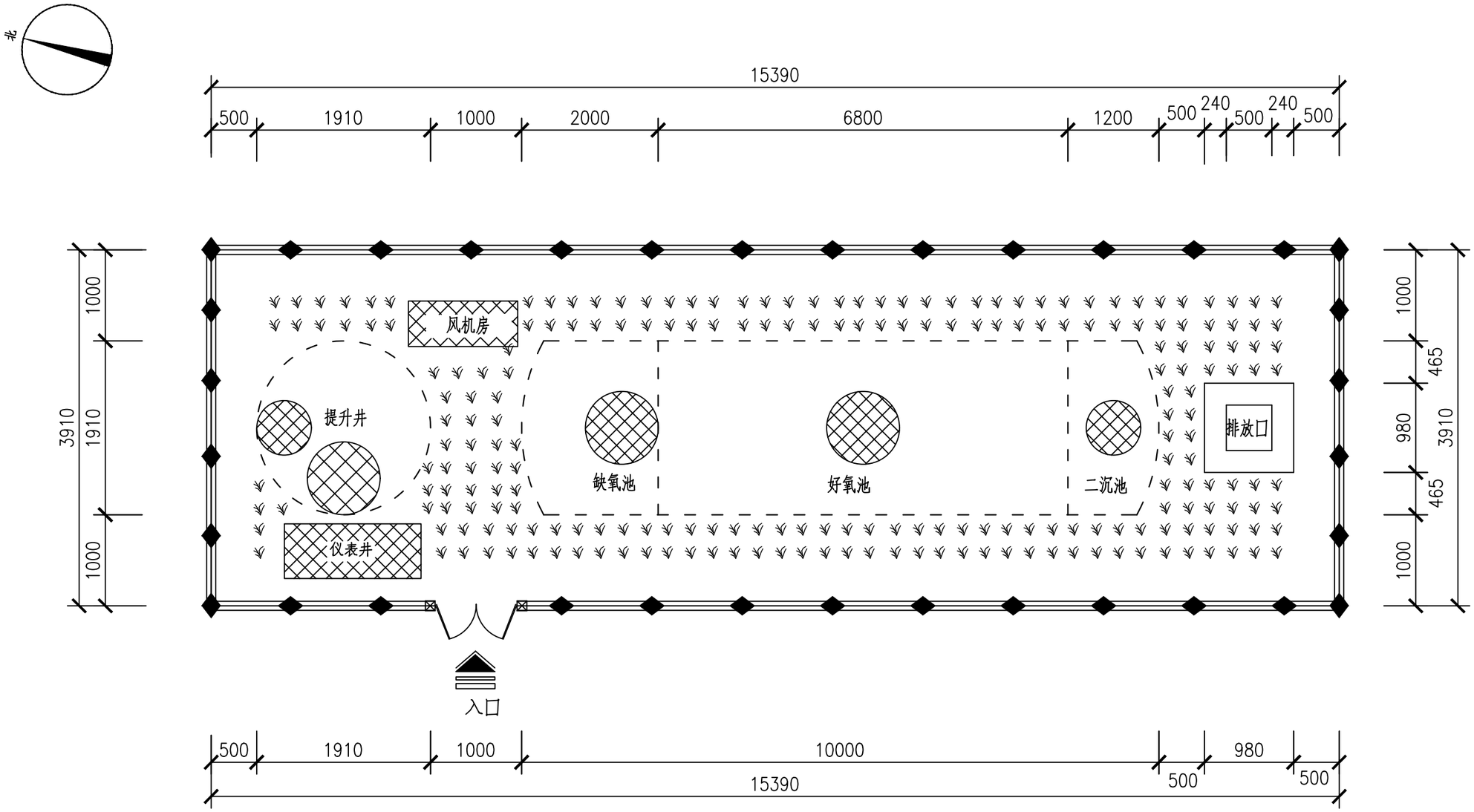
中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责	樊海明	校 核	张晋	阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	GY-01
	图 名	污水处理设施平面布置图	审 核	马小晴	设 计	程浩	专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08

主要设备材料表 （30t/d）

序号	名称及规格	单位	数量	备注
1	提升泵 型号：（40）50ESV-5.03（AG）	台	2	一用一备，潜污泵
	流量：3m³/h；扬程：7m			功率：0.25kw/台
2	污泥泵 型号：（40）50ESV-5.03（AG）	台	1	潜污泵
	流量：3m³/h；扬程：7m			功率：0.25kw/台
3	风机 型号：HC-301S	台	1	
	风量：0.40m³/min；风压：0.3kg/cm²			功率：0.75kw/台
4	轴流风机 功率：0.06kw/台	台	1	风机房通风
5	曝气圆盘 型号：ø215	只	12	
6	液位浮球	套	2	用于提升井
7	提篮式格栅 规格：ø0.4m 长0.60m	只	1	不锈钢材质
8	球形填料 规格：ø150 高1.0m	立方	12	
9	沉淀池中心筒 型号：ø300	只	1	
10	斜管 型号：ø50，L=0.866m	只	1	
11	出水槽 规格：0.2*0.2*0.15m	只	1	钢制防腐
12	电磁流量计 DN40	只	1	用于提升井
13	提升井 型号：ø1.91*3.4m	座	1	钢制
14	生化组合池 型号：ø1.91*10.0m	座	1	钢制
15	风机房 型号：1.2*0.5*0.8m	座	1	钢制
16	手动蝶阀 型号：DN40	只	4	
17	钢制法兰 型号：DN40	片	20	
18	钢制90°弯头 型号：DN40	只	8	
19	塑料管 型号：DN32	米	20	UPVC，根据现场调整
20	塑料穿孔管 型号：DN32	米	10	UPVC，根据现场调整
21	塑料法兰 型号：DN32	片	8	UPVC
22	钢管 型号：DN40	米	15	污水管，根据现场调整
23	钢管 型号：DN50	米	30	污水管，根据现场调整
24	钢管 型号：DN32	米	15	空气管，根据现场调整

序号	名称及规格	单位	数量	备注
25	钢管 型号：DN50	米	20	污泥管，根据现场调整
26	钢制90°弯头 型号：DN50	只	6	
27	同径三通 型号：DN40	个	4	
28	同径三通 型号：DN50	个	1	
29	同径三通 型号：DN32	个	8	upvc
30	止回阀 型号：DN40	只	2	
31	止回阀 型号：DN50	只	1	
32	止回阀 型号：DN32	只	1	
33	塑钢护栏，高1.2米	米	34	
34	绿化草皮	平方米	60	
35	不锈钢盖板 型号：ø800	只	3	
36	不锈钢盖板 型号：ø600	只	2	
37	不锈钢盖板 型号：1200×500	只	1	
38	远程在线控制系统（含手机APP）	项	1	
39	钢管 型号：DN300	米	10	从检查井接入设施，预估，根据现场调整
40	钢管 型号：DN50．坡度2%	米	20	出水管，排河
41	钢制法兰 型号：DN300	片	2	
42	不锈钢配电柜	个	1	
43	铜芯电缆（3*1.5+1）	米	30	配电缆套管，预估，根据现场调整
44	排放口 规格：500*500	座	1	砖砌结构
45	盖板 规格：500*500	个	1	混凝土
46	仪表井 规格：600*1500*1200	座	1	砖砌，200厚C25素混凝土基础高1.2m，地下1m，地上0.2m
47	盖板 规格：600*500	块	3	混凝土

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校核		阶段	施工图	版次	第1版	图号	GY-02
	图名	主要设备材料表	审核		设计		专业	给排水工程	比例		日期	2026.08



图例：

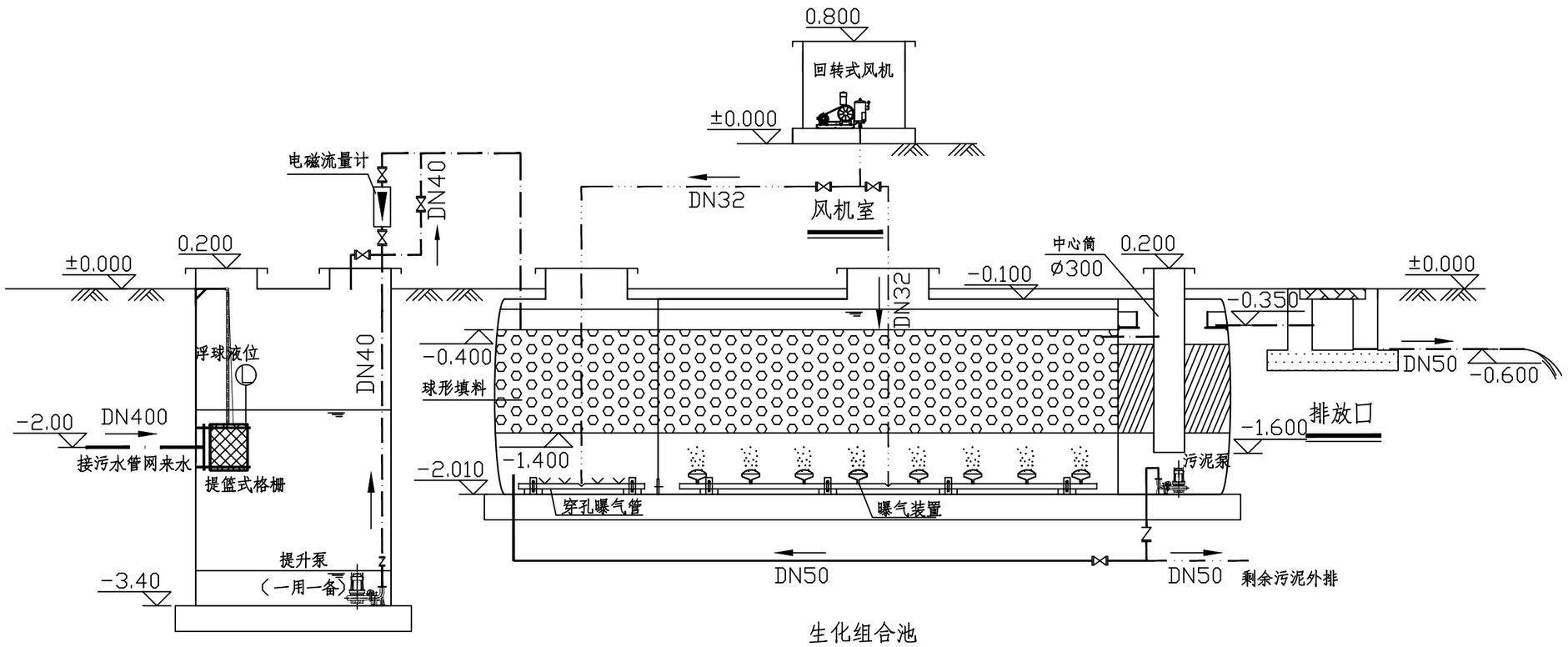
人孔

说明

1、本污水处理工程设计处理水量30t/d。
2、本图尺寸以mm计。
3、顶部绿化，铺设草皮。

污水处理设施平面布置图

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责	贺海明	校核	张晋	阶段	施工图	版次	第1版	图号	GY-03
	图名	污水处理设施平面布置图	审核	马小晴	设计	程浩	专业	给排水工程	比例		日期	2026.08



生化组合池

提升井

图 例	名 称
—·—·—	污 水 管
————	污泥回流管
— ·· — ·· —	污 泥 管
—··—··—	空 气 管

说明

1、本图管径以mm计，高程以m计，采用相对标高.

2、本污水处理工程设计处理水量30t/d，

3、本图仅表达工艺流程和水力高程，非按比例绘制。

污水处理设施工艺流程图

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	GY-04
	图 名	污水处理设施工艺流程图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08

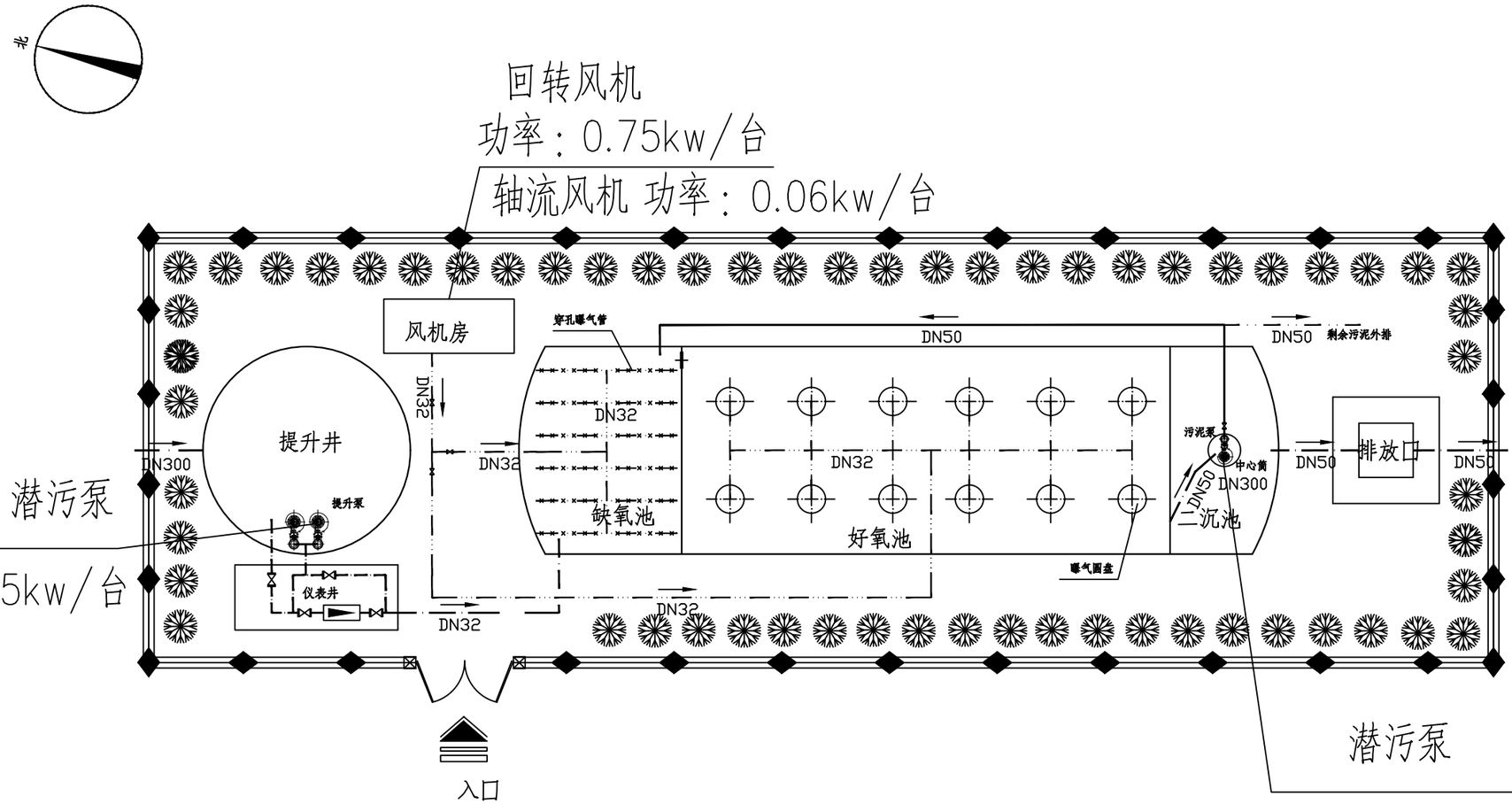


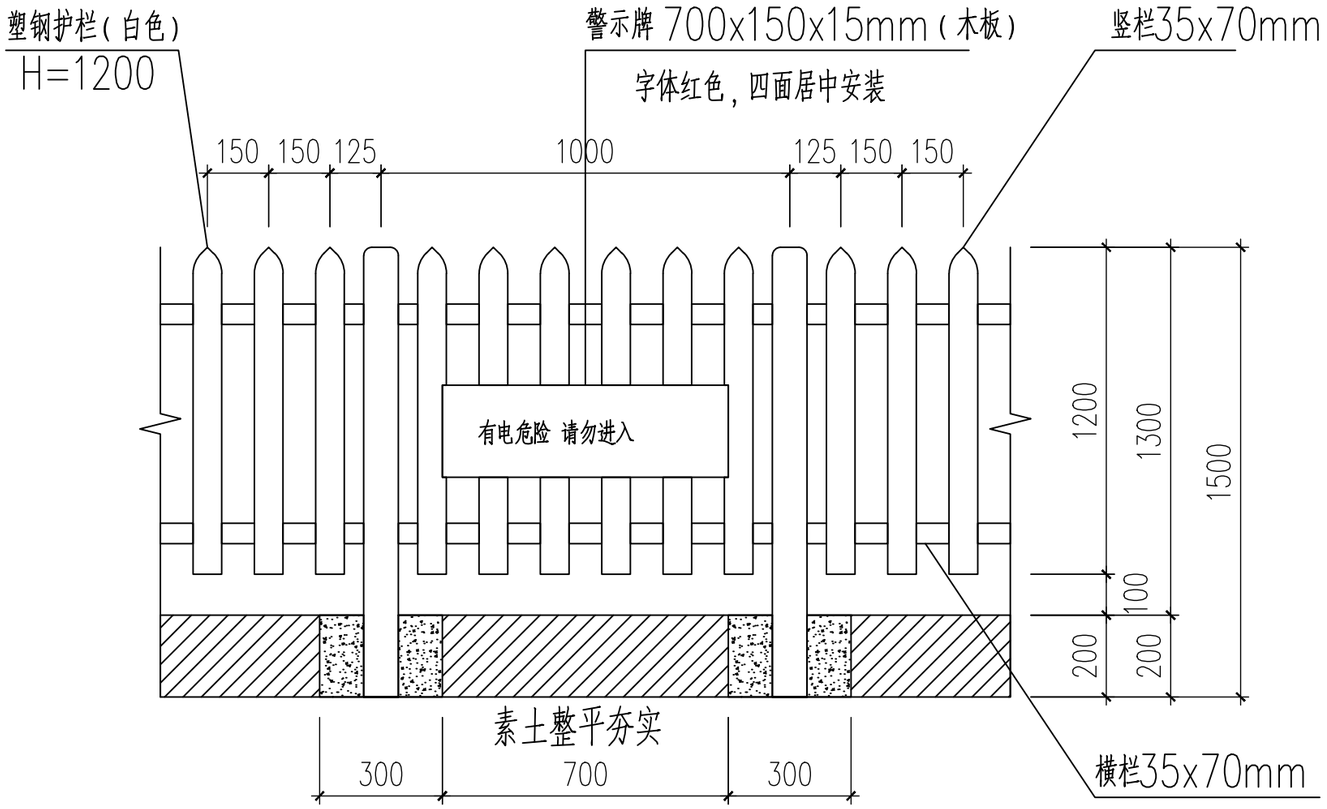
图 例	名 称
—·—·—	污 水 管
————	污泥回流管
— · — · —	污 泥 管
—··—··—	空 气 管

说明

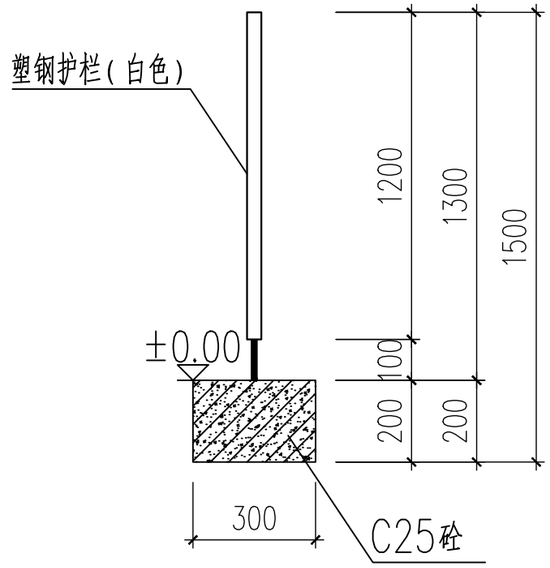
1、本污水处理工程设计处理水量30t/d，

污水处理设施管线布置图

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	GY-05
	图 名	污水处理设施管线布置图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



护栏做法详图 1:20



护栏断面图 (1:20)

设计说明

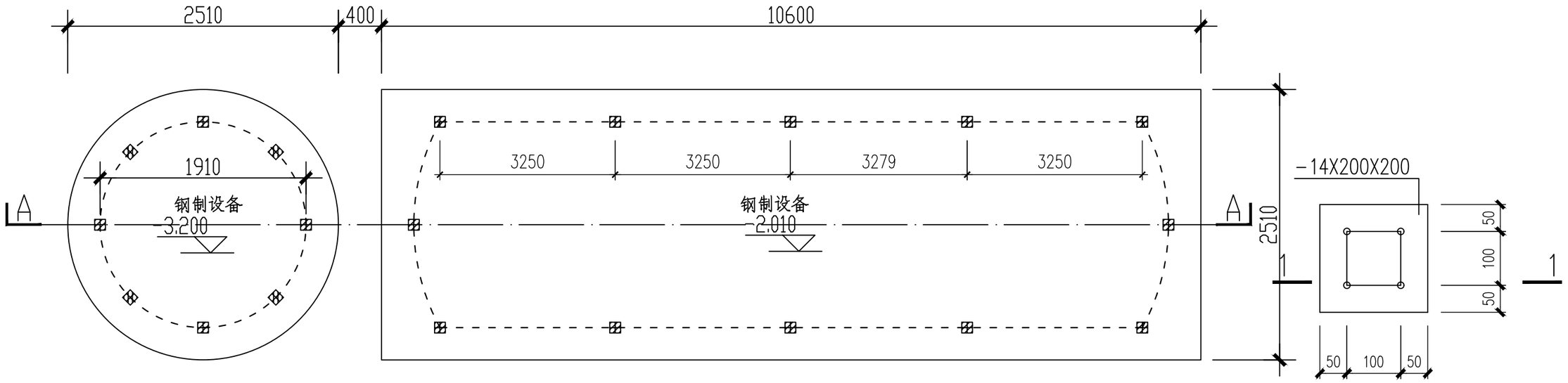
1、护栏材质为塑钢,立柱高度1500,栏杆高度1200mm,立柱用C25砼灌浆固定于地面。

2、围栏有竖栏及警示牌面向外。

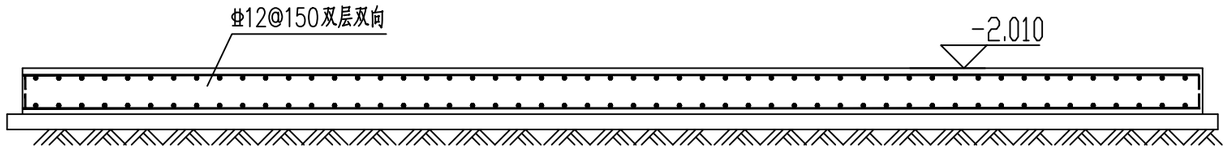
3、站区围栏尽量做在设备周边老土上。

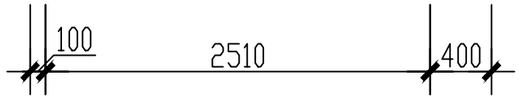
4、本图适用于设计处理水量30t/d。

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校核		阶段	施工图	版次	第1版	图号	GY-06
	图名	护栏做法详图	审核		设计		专业	给排水工程	比例		日期	2026.08



设备基础平面布置图 1:50



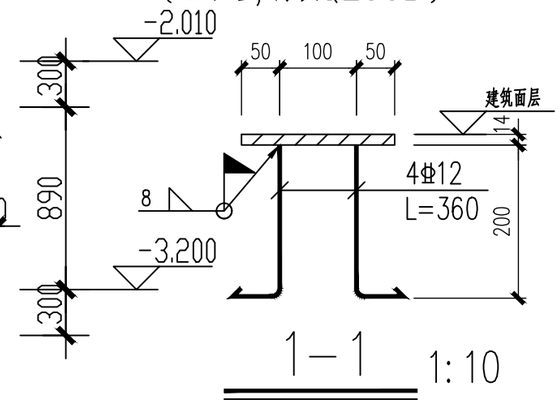


A-A剖面图 1:100

设备基础定位需与工艺配合完成
设备基础浇筑前需与设计单位确认位置后方可浇筑

M-1 1:10

（正预埋,材质Q235B）



1-1 1:10

一体化生化反应器基础设计说明

1.图中计量单位（除注明外）：长度单位为毫米（mm）；标高单位为米（m）；角度单位为度（°）。
2.本图为30t/d室外露天一体化生化反应器,池体下部为300厚混凝土筏板基础;
3.基础混凝土强度等级除垫层为C15外均为C25,Φ表示三级钢，fy=360N/mm2;
4.基底应确保挖到老土层，地基承载力不小于120kpa；
5.基底若有杂填土应全部清除，采用级配砂石回填夯实，压实系数不小于0.97，承载力不小于100kpa；
6.基坑回填土应采用原状素土回填，并应分层夯实，压实系数不小于 0.94 。
7.其它未说明事项均按现行地基基础设计规范及相应图集要求施工。

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	GY-07
	图 名	设备基础土建图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08

设计说明

一,工程概况:

1,本工程为30t/d污水处理设施配套电气设计。

2,应甲方要求本工程设计内容:污水处理设施配电设计、自动控制设计(不包含深化设计)。

二,设计依据:

1,土建,业主提供的设计任务委托书及,相关专业提供的设计资料。

2,供配电系统设计规范 GB50052-2023

3,低压配电设计规范 GB50054-2011

4,工艺及相关专业提供给电气专业的设计资料和要求。

5,其它有关国家及地方的现行规程,规范。

三、低压配电系统

1, 负荷分类:所有用电负荷均为三级负荷。

2, 供电电源:本工程电源由市政电缆分支箱引来。

1)电源电缆采用YJV-0.6/1KV电力电缆,埋深0.8m,进入建筑物处穿钢管保护;

2)低压配电系统采用220V/380V放射式,电缆均采用镀锌钢管(JDG)敷设。

四,设备安装:

1,户外安装的控制箱均采用防水型,要求防护等级为IP65,落地安装,垫高0.2m。

2,所有电缆均为穿镀锌钢管(JDG)敷设。

3,本工程所有工艺设备等具体位置见相关的工艺图纸。

四,控制系统要求:

1,动力柜设就地、停止、远程切换开关,就地时全手动控制;停止时控制回路断电;远程为PLC控制,系统分为"PLC自动控制"与"手动控制。

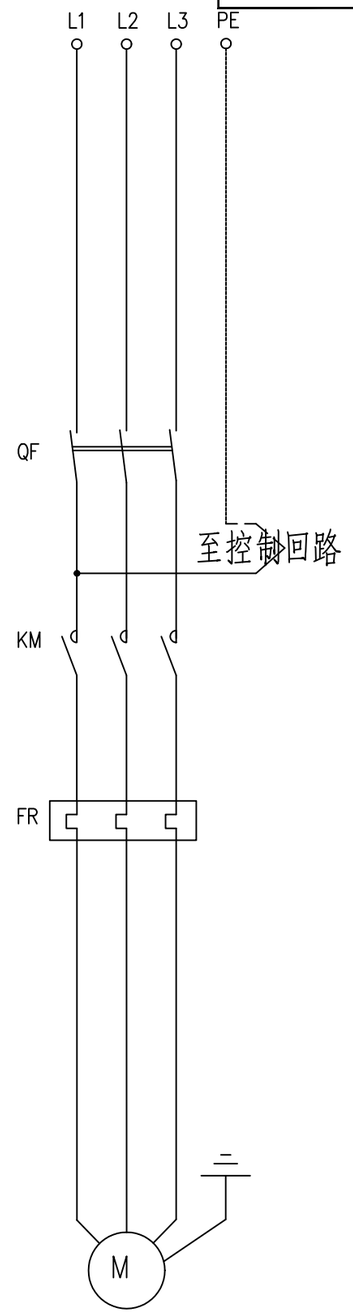
2,当突然起动可能危及周围人员安全时,应在机械旁装设起动预告信号和应急断电控制开关或自锁式停止按钮。

五,其它:

1,施工时电气人员应与土建施工密切配合,做好各种管线及设备的预埋工作。

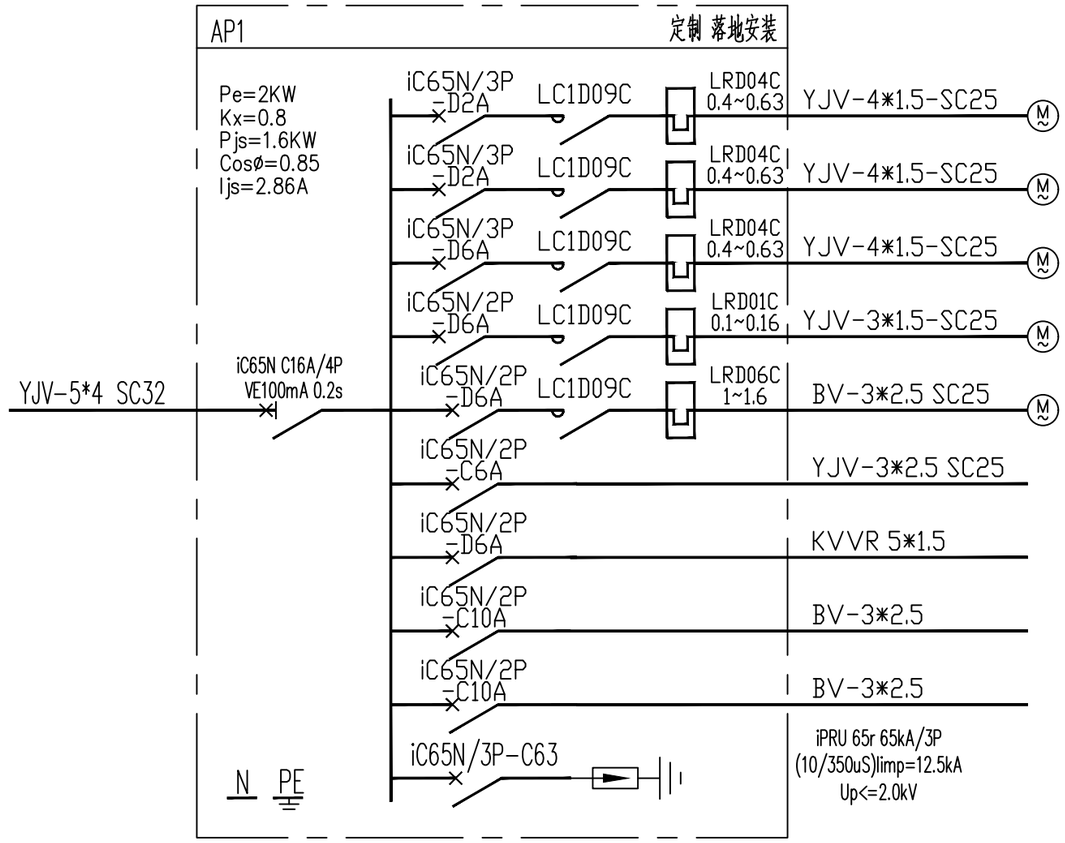
2,未尽事宜,请按国家现行的电气规程规范及相关规范执行。

3,为设计方便,所选设备型号仅供参考,招标所确定的设备规格、性能等技术指标,不应低于设计图纸的要求。所有设备确定厂家后均需建设、设计、监理三方进行技术交底。



电机一次回路图

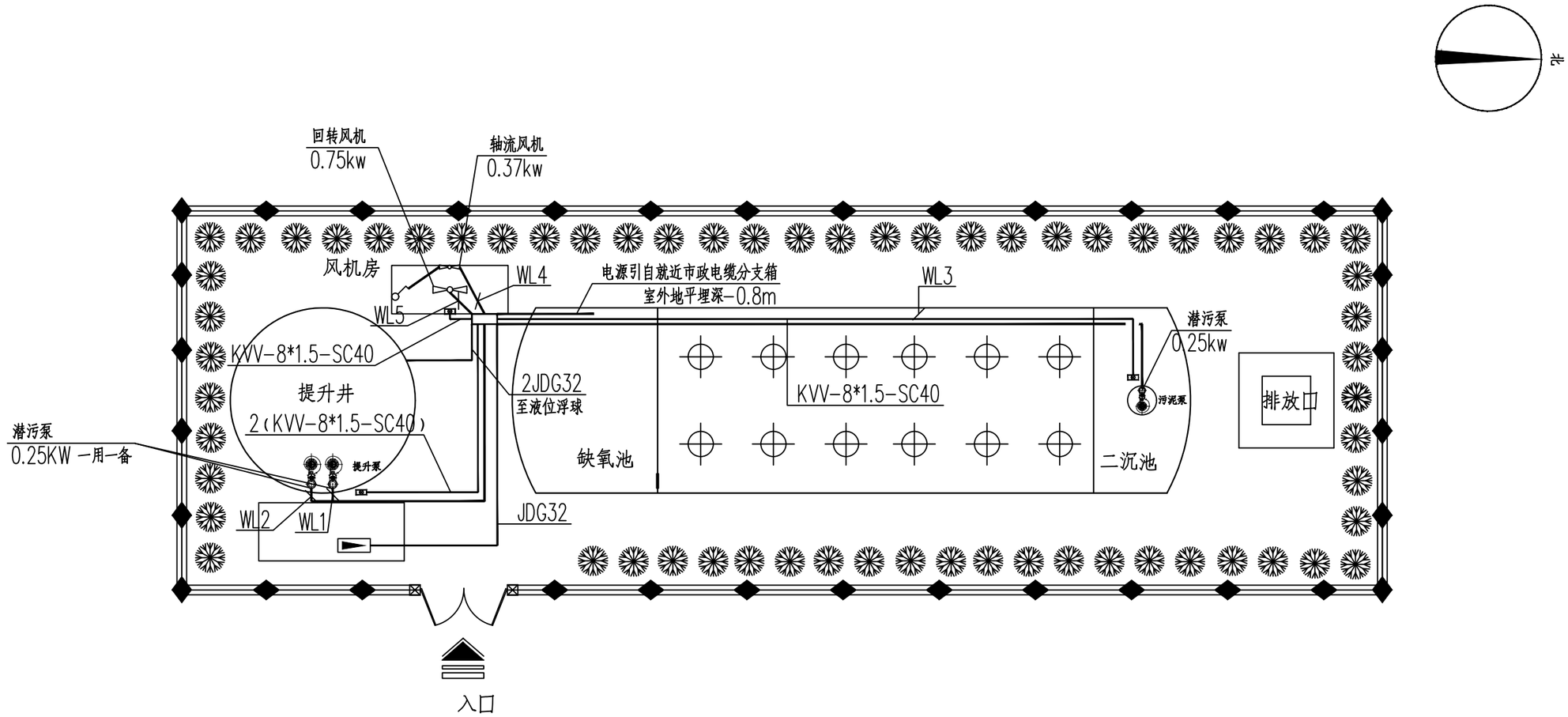
中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	DQ-01
	图 名	电气设计说明	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



用途	回路	相序	容量(KW)
提升泵	WL1	L1,L2,L3 N,PE	0.25
提升泵	WL2	L1,L2,L3 N,PE	0.25
污泥泵	WL3	L1,L2,L3 N,PE	0.25
轴流风机	WL4	L1,L2,L3 N,PE	0.06
回转风机	WL5	L1,N,PE	0.75
浮球开关		L2,N,PE	
流量传感器		L3,N,PE	
远程控制器		L1,N,PE	
开关电源G		L2,N,PE	
电涌保护		L1,L2,L3 N,PE	

注:落地安装 IP67;两个提升泵一用一备;
现场控制箱设起停按钮及运行状态指示灯。

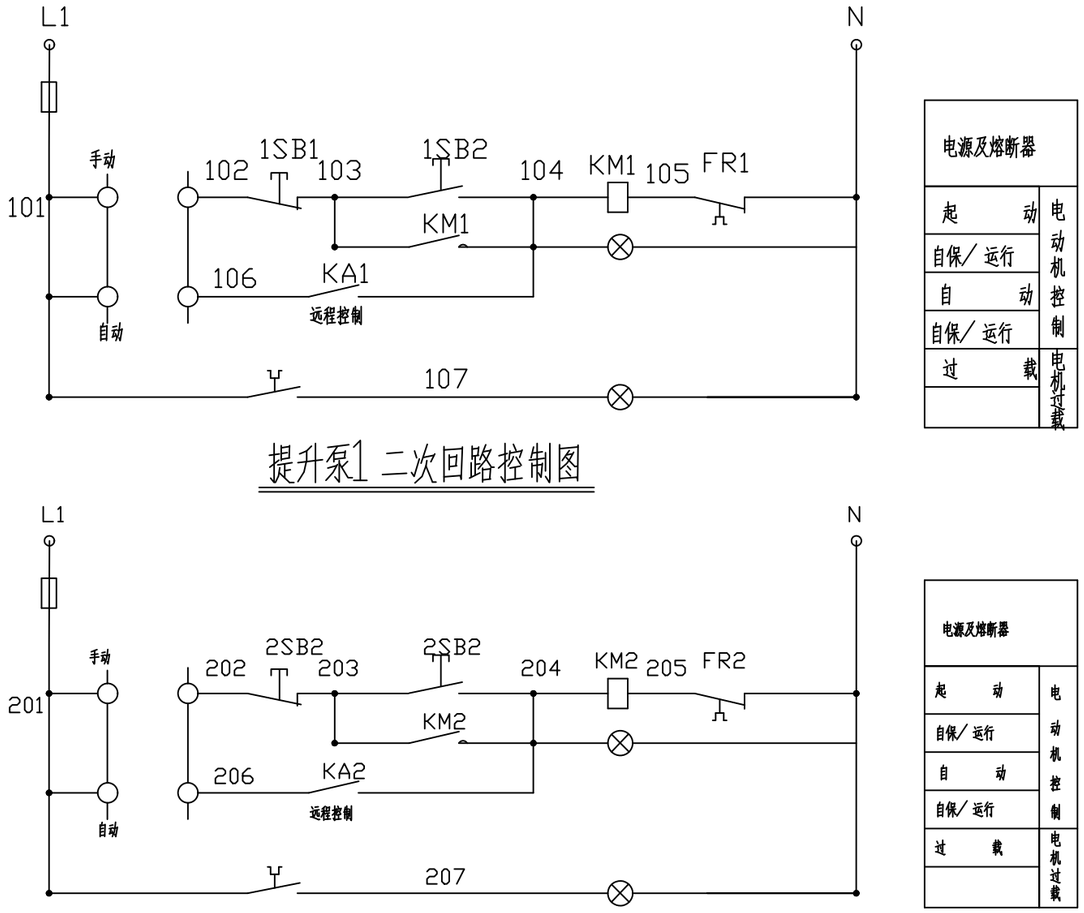
中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	DQ-02
	图 名	配电系统图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



说明

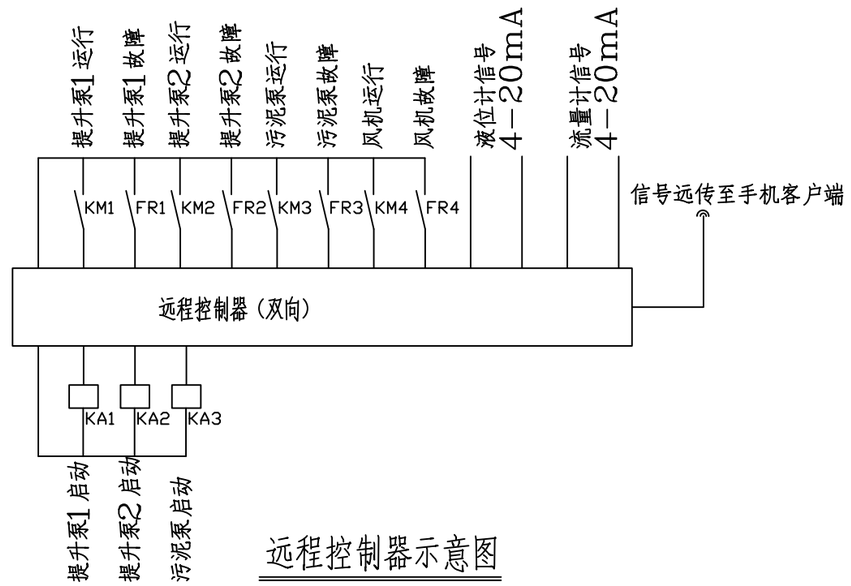
1、本污水处理工程设计处理水量30t/d，

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	DQ-03
	图 名	配电平面图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



提升泵1 二次回路控制图

提升泵2 二次回路控制图



远程控制器示意图

转换开关接点图表

接点号 \ 位置		手动		自动
○-|-○	—	×		
○-|-○	—			×

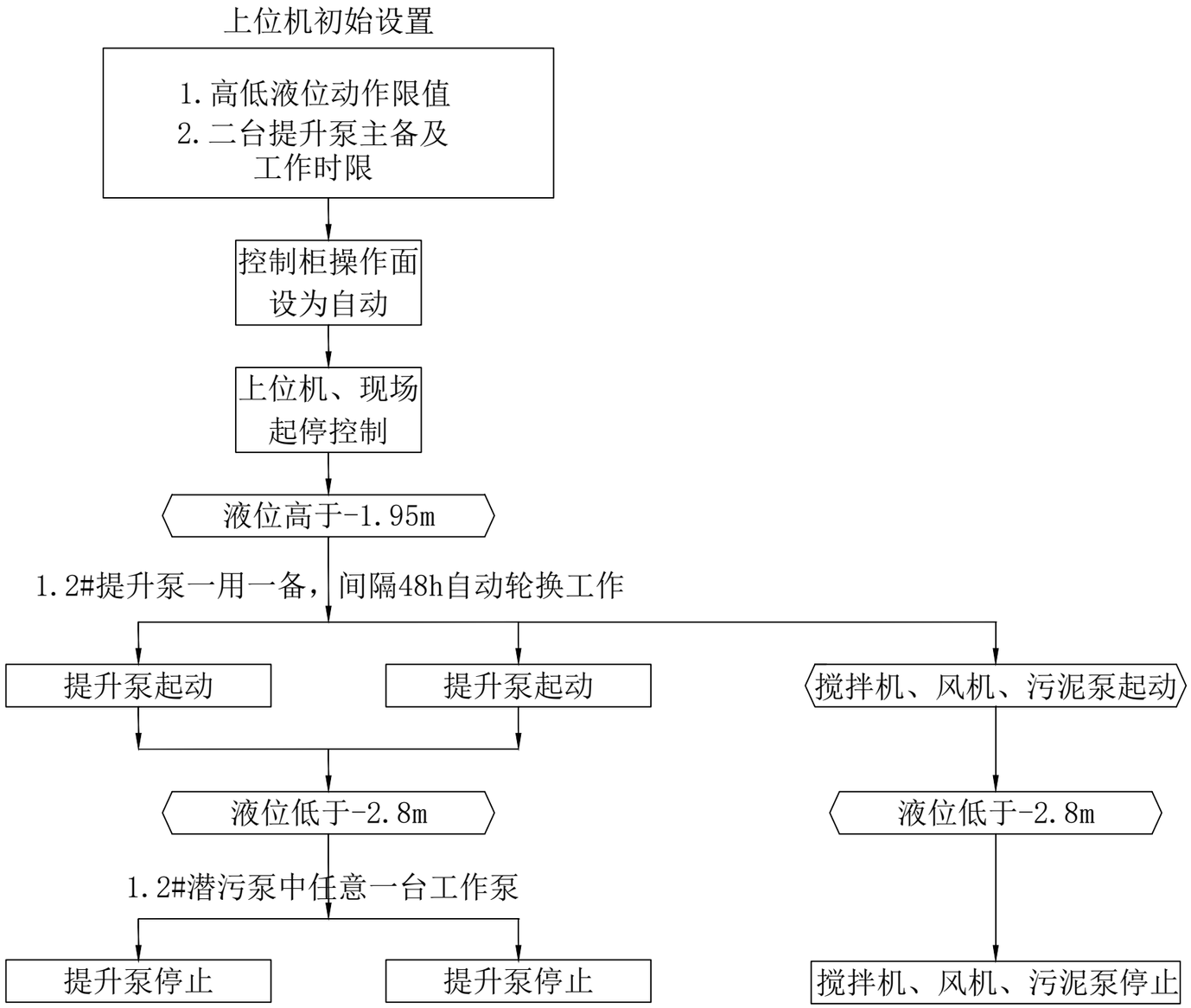
说明：

1、本图为电机正常启动控制接线图，材料表为一台电机控制所需整定值，端子排引出控制电缆。实际接线以厂家提供图纸为准。

编号	符号	名 称	型号规格	单位	数量	备注
7	1HRD 1HYE	信号灯	AD17-22/~220V	只	2	红黄各一
6	1SB 2SB	按钮	LA42P-22/~220V	只	2	红绿各一
5	QC	转换开关	LW42A2-3142	只	1	
4	FU	熔断器	RL6-25/4	只	1	
3	FR	热接触器	见配电系统图	只	1	
2	KM	交流接触器	见配电系统图	只	1	
1	QF	电动机断路器	见配电系统图	只	1	
安装在配电柜上的设备						

设备表

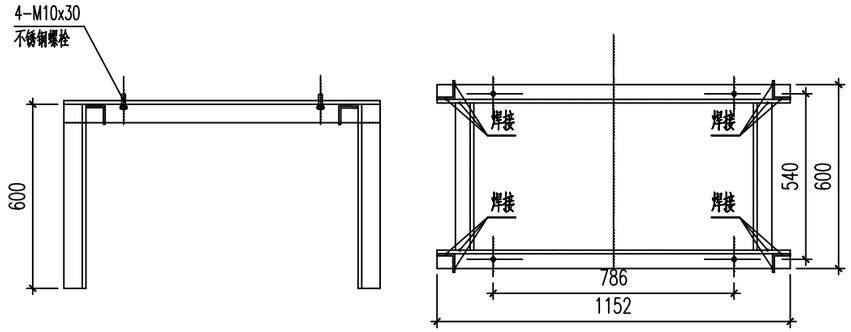
中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	DQ-04
	图 名	二次回路控制图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



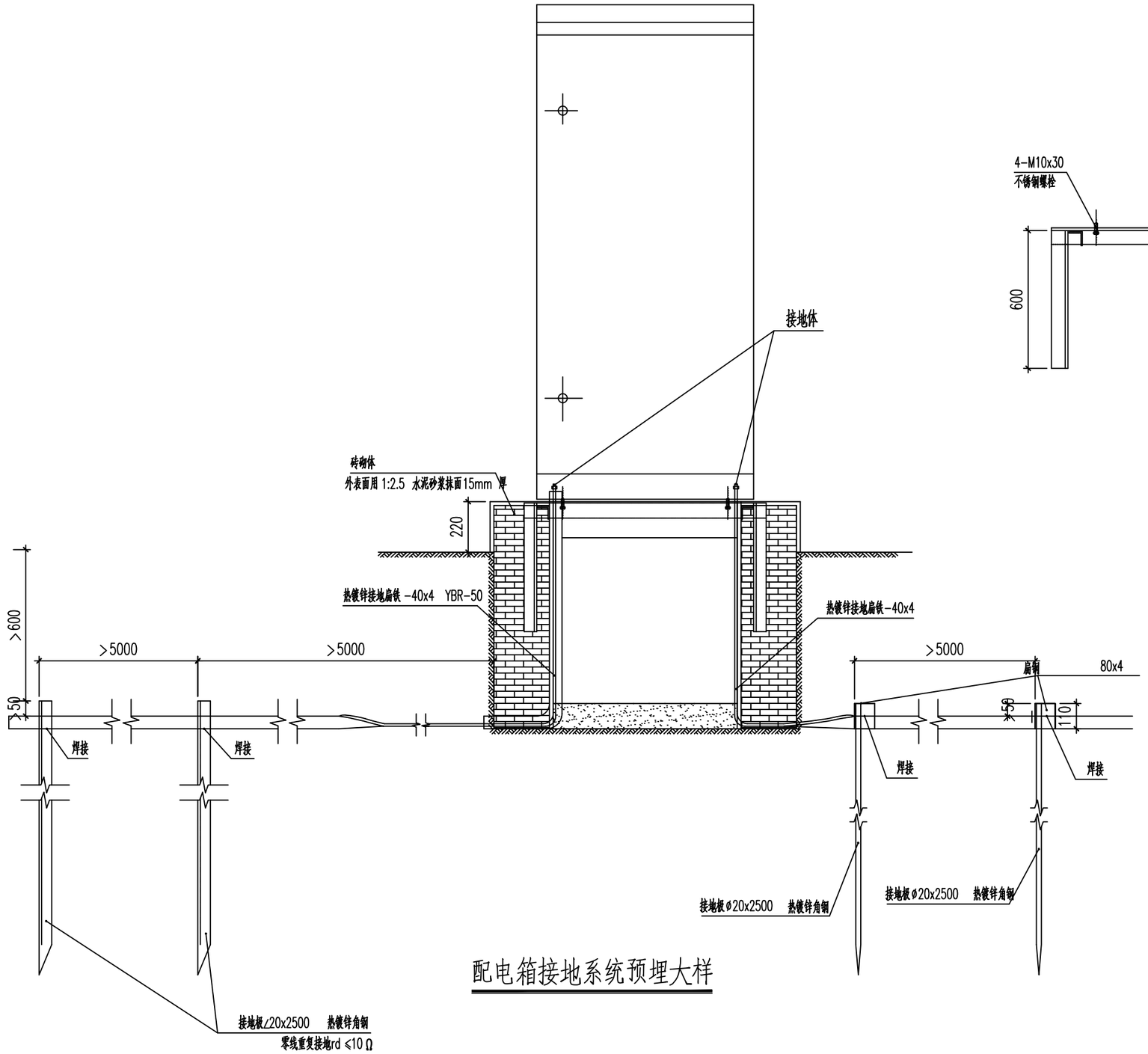
说明：本流程图仅供参考；现场可按工艺要求调整控制流程；

工艺流程图

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	DQ-05
	图 名	工艺流程图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.08



控制箱底座预埋大样

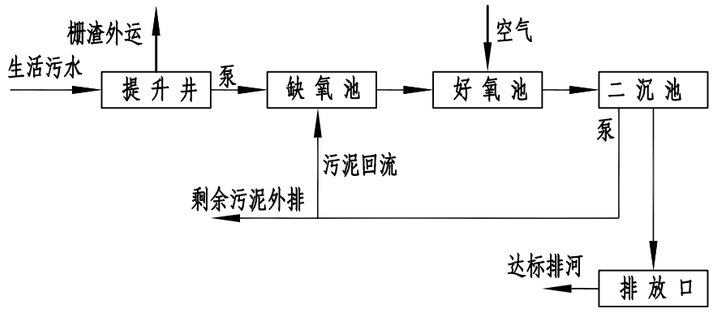


配电箱接地系统预埋大样

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校核		阶段	施工图	版次	第1版	图号	DQ-06
	图名	配电箱接地系统预埋大样	审核		设计		专业	给排水工程	比例		日期	2026.08

工艺设计总说明

	特别说明: 本工程严格按国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理三方
	认真阅读图纸，发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。
一	工程设计概要
1	本污水处理工程主要处理青口小庄村农村生活污水。
2	设计规模：20吨/天。
二	设计采用标准与规范
1	《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB32/3462-2020）
2	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
3	《室外排水设计标准》（2021版）（GB 50014-2021）
4	《小型排水构筑物》（图集号04S519）
5	《农村生活污染控制技术规范》（HJ 574-2010）
三	设计出水水质
	出水要求达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB32/ 3462—2020）一级B标准。
五	设计工艺流程



六	管道施工说明
1	管材选用：污水管、污泥管、水上空气管为焊接钢管，直径以DN表示；水下空气管采用UPVC管，
	直径以DN表示；提升井进水管为钢管，直径以DN表示。
2	管材防腐：水下及地下钢质管道经除锈后刷红丹防锈漆、沥青漆各两道防腐；架空钢质管道除锈后刷红丹
	防锈漆、面漆各两道防腐；池中所有钢制件，须进行防腐处理，除锈后刷红丹防锈漆、沥青漆各两道防腐。
3	钢制设备防腐：采用环氧煤沥青防腐，做法参见《埋地钢质管道环氧煤沥青防腐层技术标准》
	SYT0447-96。
4	面漆颜色：污水管道天蓝色，污泥管道红色，空气管道黄色。
5	管道连接：地上部分焊管与设备及管配件连接采用法兰连接，焊管之间采用焊接连接。
6	所有管道重量不能作用到设备上，管道支架制作安装以及管道固定支架均参照《给水排水标准图集》03S402。
7	若管道有相互交叉请现场予以调整，.应满足管道间最小净距的要求，且按有压管道避让无压管道、
	支管道避让干线管道、小口径管道避让大口径管道的原则处理；管道穿越马路时，应加设焊接套管；
	一般先施工埋设深的管道，再施工埋设浅的管道。
8	管道制作安装完成后，须进行吹扫。
9	管道标高标注以管中心为准。
10	所有预埋管上须设止水环，以防漏水，详见《给水排水标准图集》02S404。
11	管线在最高点处设置排气阀，最低点处设置放空管阀，规格DN25。
12	管道安装结束后，压力管道须进行压力试验，自流管道须进行闭水试验。
七	其他要求
1	图中标高采用相对标高，室外地坪为±0.000，施工时需对场地实际高程进行复核。
2	图中尺寸单位除标高以米计外，其余均为毫米。
3	水泵等设备基础须待实物到现场校核无误后再施工。
4	自控：提升泵控制方式分为三档：远程控制、就地控制和零位。置远程控制时，泵的运行分为两种模式，
	自动模式和人工模式。自动模式下由液位计自动控制，高开低停，超高液位报警；手动模式下由人工
	传输至远程终端的信号，控制泵的启停。置就地控制时，由现场人工控制泵的开、停；
	泵检修或闲置时置零位。泵设置故障报警功能。
	搅拌机、风机、污泥泵与提升泵联动。
5	其余未尽事宜，按《建筑安装工程施工及验收技术规范》
	《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141-2008；
	《工业金属管道工程施工质量验收规范》GB 50184-2011；
	《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB50231-2009 ；
	《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015；
	《建筑电气安装工程施工质量验收规范》GB50303-2015有关规定执行。
6	图中有不详之处请及时与设计单位联系。

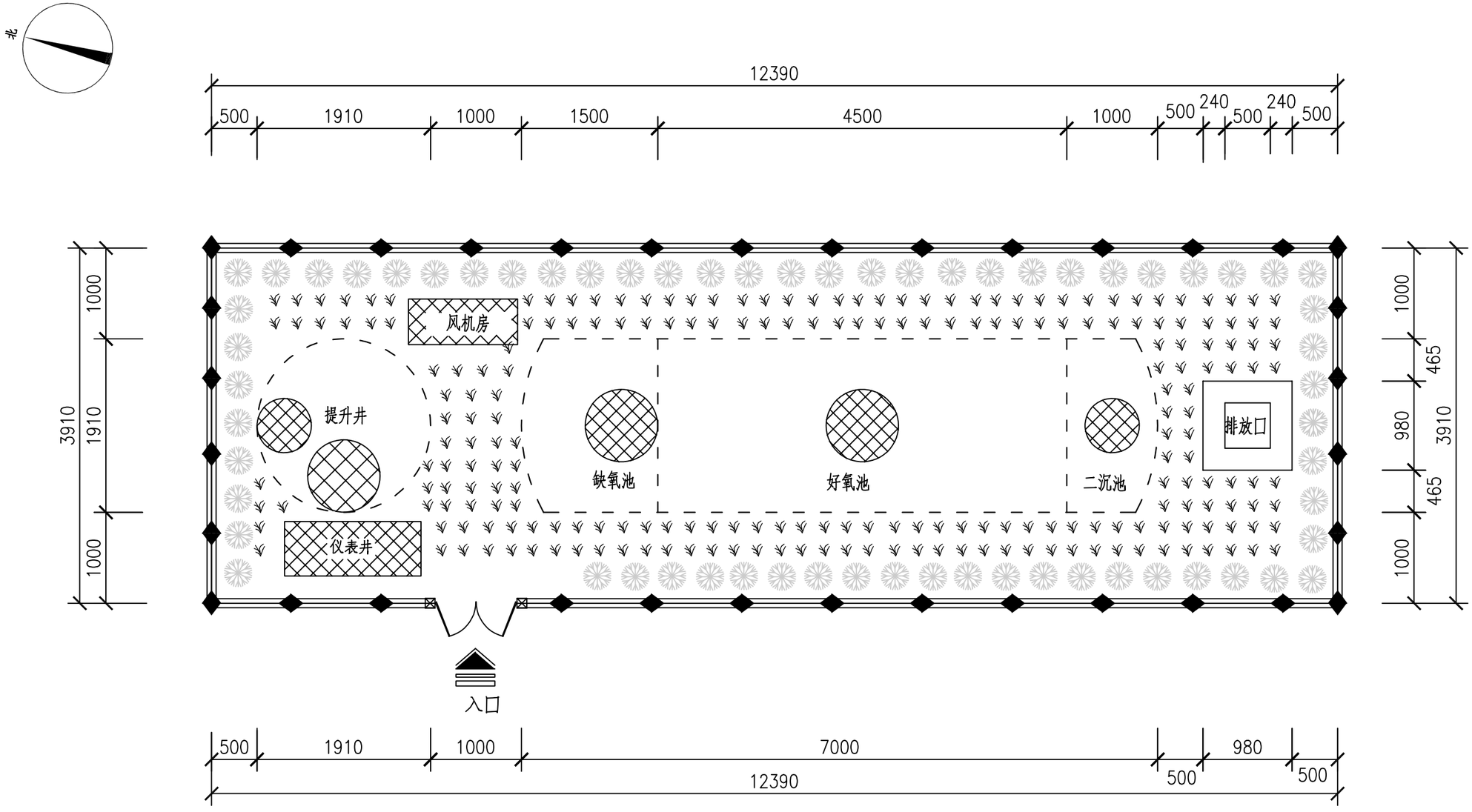
中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	S-GY01
	图 名	工艺设计总说明	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.09

主要设备材料表 （20t/d）

序号	名称及规格	单位	数量	备注
1	提升泵 型号：（40）50ESV-5.03（AG）	台	2	一用一备，潜污泵
	流量：3m³/h；扬程：7m			功率：0.25kw/台
2	污泥泵 型号：（40）50ESV-5.03（AG）	台	1	潜污泵
	流量：3m³/h；扬程：7m			功率：0.25kw/台
3	风机 型号：HC-301S	台	1	
	风量：0.40m³/min；风压：0.3kg/cm²			功率：0.75kw/台
4	轴流风机 功率：0.06kw/台	台	1	风机房通风
5	曝气圆盘 型号：ø215	只	12	
6	液位浮球	套	2	用于提升井
7	提篮式格栅 规格：ø0.4m 长0.60m		1	不锈钢材质
8	球形填料 规格：ø150 高1.0m	立方	12	
9	沉淀池中心筒 型号：ø300	只	1	
10	斜管 型号：ø50，L=0.866m	只	1	
11	出水槽 规格：0.2*0.2*0.15m	只	1	钢制防腐
12	电磁流量计 DN40	只	1	用于提升井
13	提升井 型号：ø1.91*3.4m	座	1	钢制
14	生化组合池 型号：ø1.91*7.0m	座	1	钢制
15	风机房 型号：1.2*0.5*0.8m	座	1	钢制
16	手动蝶阀 型号：DN40	只	4	
17	钢制法兰 型号：DN40	片	20	
18	钢制90°弯头 型号：DN40	只	8	
19	塑料管 型号：DN32	米	20	UPVC，根据现场调整
20	塑料穿孔管 型号：DN32	米	10	UPVC，根据现场调整
21	塑料法兰 型号：DN32	片	8	UPVC
22	钢管 型号：DN40	米	15	污水管，根据现场调整
23	钢管 型号：DN50	米	30	污水管，根据现场调整
24	钢管 型号：DN32	米	15	空气管，根据现场调整

序号	名称及规格	单位	数量	备注
25	钢管 型号：DN50	米	20	污泥管，根据现场调整
26	钢制90°弯头 型号：DN50	只	6	
27	同径三通 型号：DN40	个	4	
28	同径三通 型号：DN50	个	1	
29	同径三通 型号：DN32	个	8	upvc
30	止回阀 型号：DN40	只	2	
31	止回阀 型号：DN50	只	1	
32	止回阀 型号：DN32	只	1	
33				
34	塑钢护栏，高1.2米	米	34	
35	绿化草皮	平方米	50	
36	不锈钢盖板 型号：ø800	只	3	
37	不锈钢盖板 型号：ø600	只	2	
38	不锈钢盖板 型号：1200×500	只	1	
39	远程在线控制系统（含手机APP）	项	1	
40	钢管 型号：DN300	米	10	从检查井接入设施，预估，根据现场调整
41	钢管 型号：DN50	米	20	出水管，排河
42	钢制法兰 型号：DN300	片	2	
43	不锈钢配电柜	个	1	
44	铜芯电缆(3*1.5+1)	米	30	配电缆套管，预估，根据现场调整
45	排放口 规格：500*500	座	1	砖砌结构
46	盖板 规格：500*500	个	1	混凝土
47	仪表井 规格：600*1500*1200	座	1	砖砌，200厚C25素总混凝土基础高1.2m，地下1m，地上0.2m
48	盖板 规格：600*500	块	3	混凝土

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校核		阶段	施工图	版次	第1版	图号	S-GY02
	图名	主要设备材料表	审核		设计		专业	给排水工程	比例		日期	2026.09



图例：

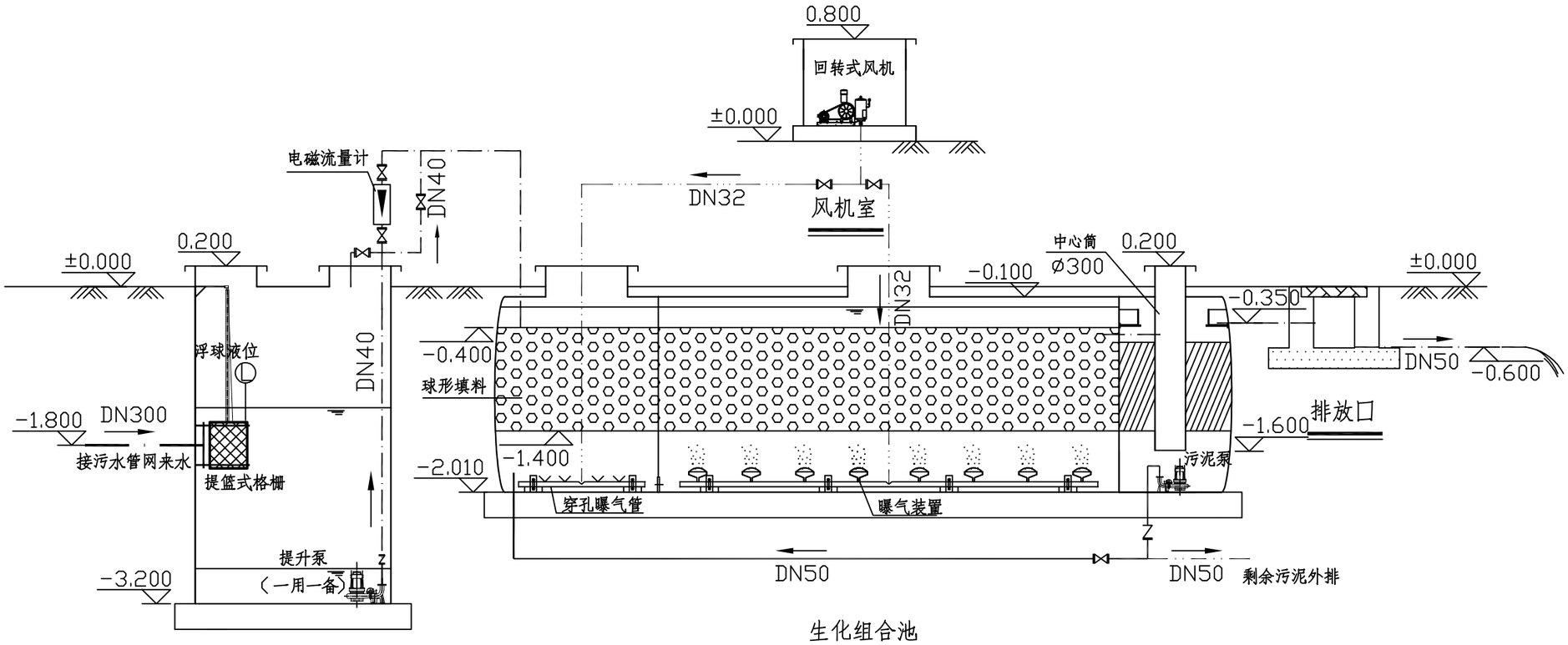
人孔

说明

1、本污水处理工程设计处理水量20t/d。
2、本图尺寸以mm计。
3、顶部绿化，铺设草皮。

污水处理设施平面布置图

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	S-GY03
	图 名	污水处理设施平面布置图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.09



生化组合池

提升井

图 例	名 称
—— · —— · ——	污 水 管
————	污泥回流管
—— · · —— · · ——	污 泥 管
——…——…——…——	空 气 管

说明

1、本图管径以mm计，高程以m计，采用相对标高.

2、本污水处理工程设计处理水量20t/d，

3、本图仅表达工艺流程和水力高程，非按比例绘制.

污水处理设施工艺流程图

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	S-GY04
	图 名	污水处理设施工艺流程图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.09

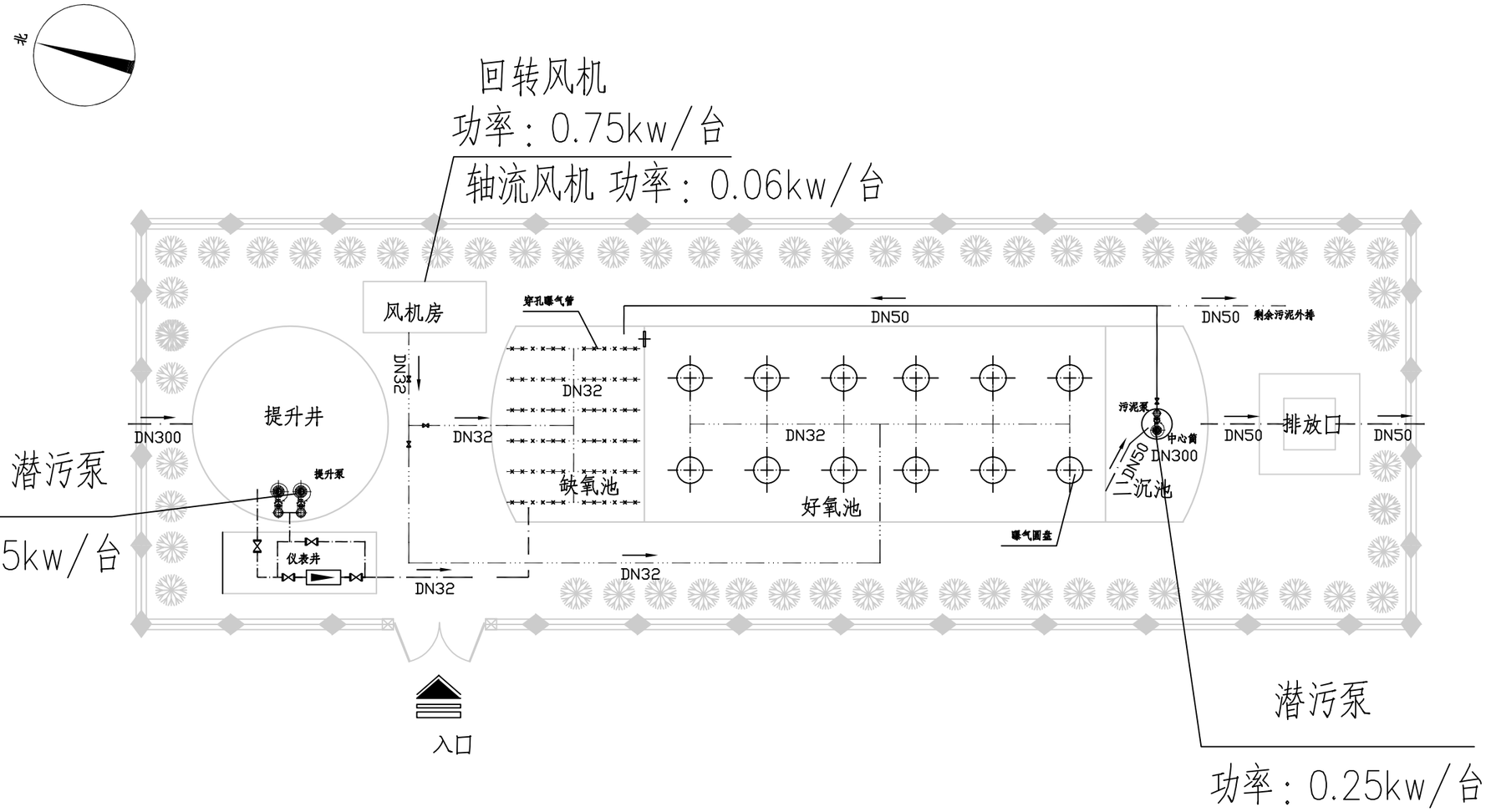


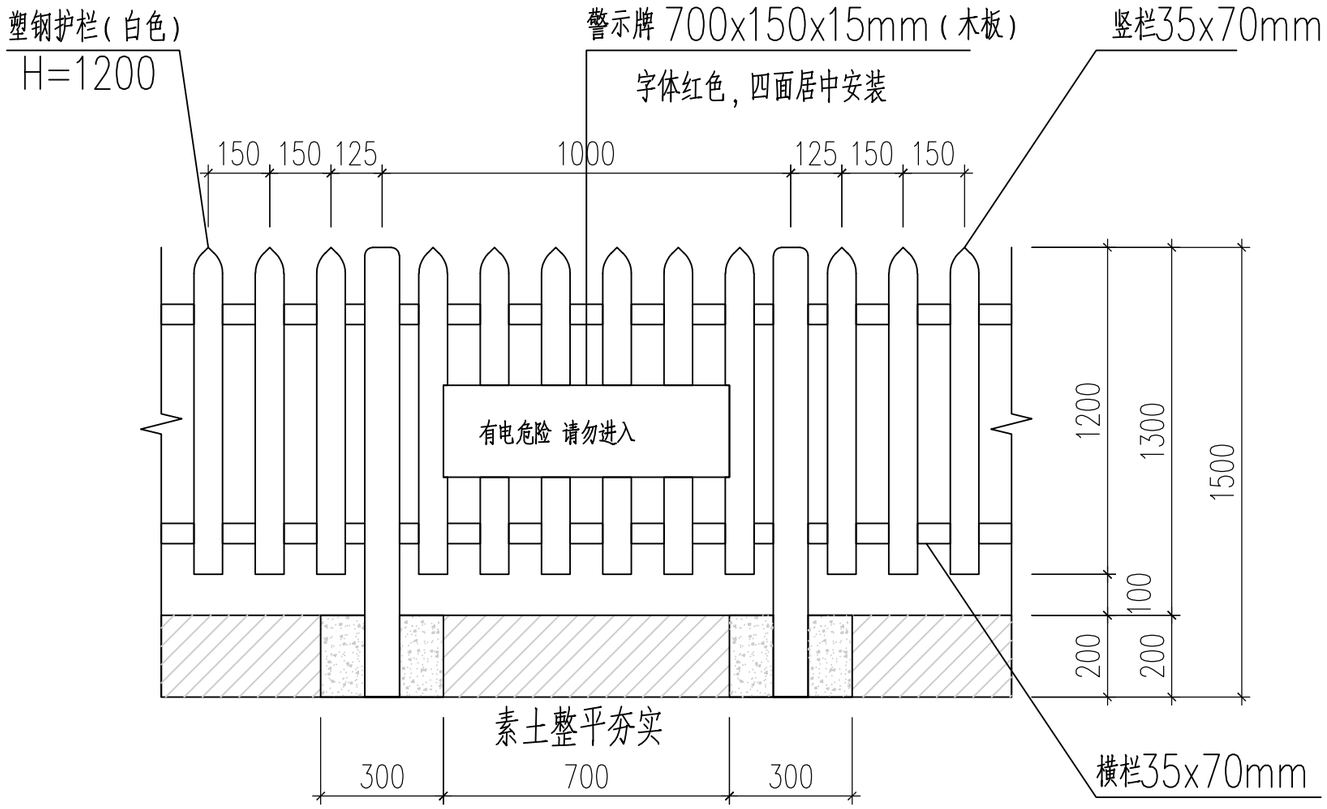
图 例	名 称
—·—·—	污 水 管
————	污泥回流管
—··—··—	污 泥 管
—…—…—…—	空 气 管

说明

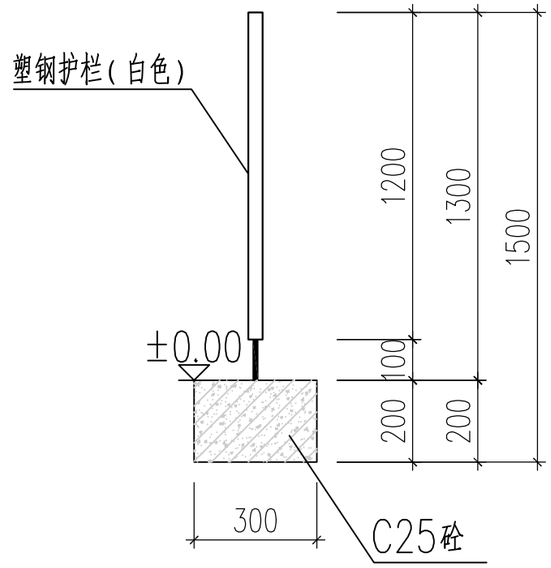
1、本污水处理工程设计处理水量20t/d，

污水处理设施管线布置图

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	S-GY05
	图 名	污水处理设施管线布置图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.09



护栏做法详图 1:20



护栏断面图 (1:20)

设计说明

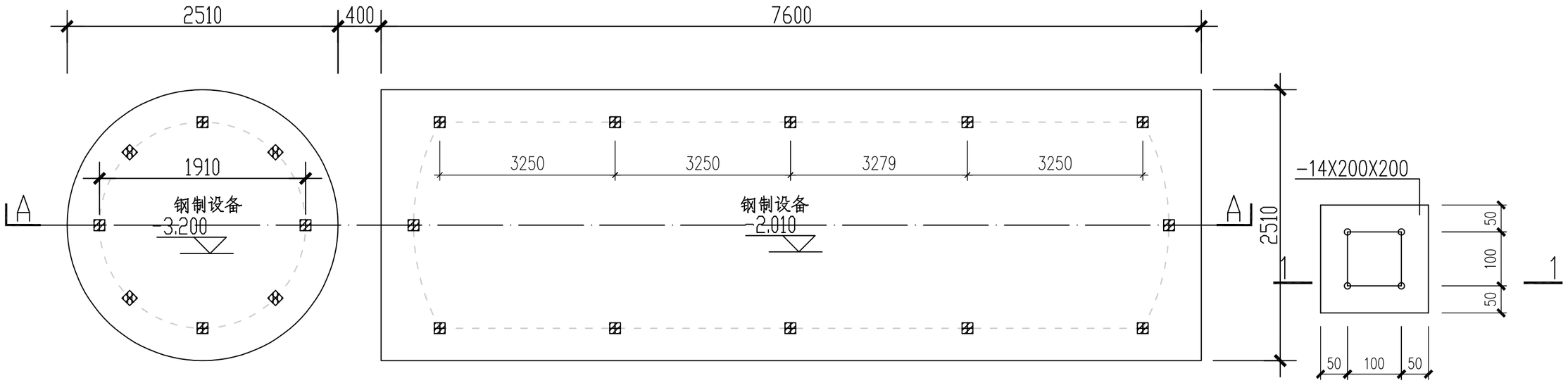
1、护栏材质为塑钢,立柱高度1500,栏杆高度1200mm,立柱用C25砼灌浆固定于地面。

2、围栏有竖栏及警示牌面向外。

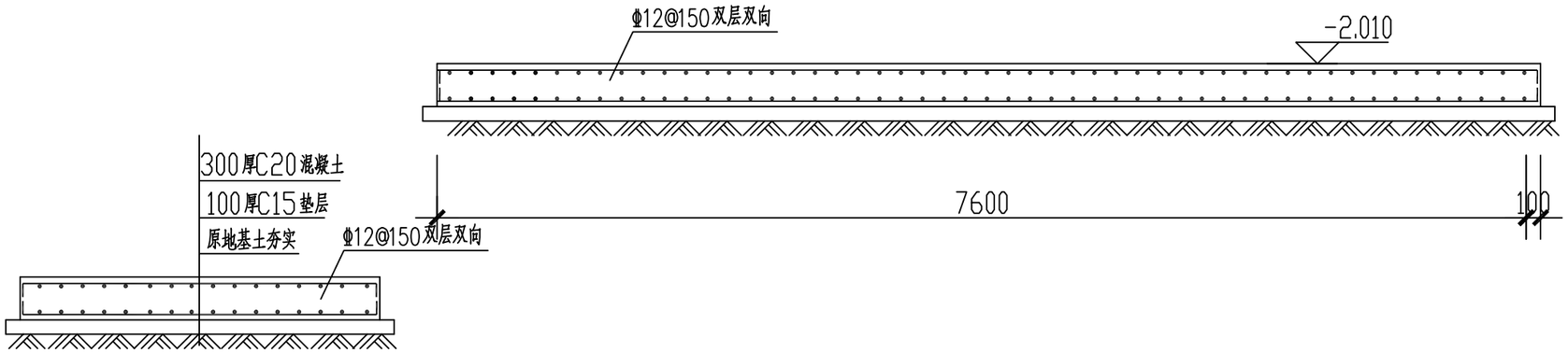
3、站区围栏尽量做在设备周边老土上。

4、本图适用于设计处理水量20t/d。

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	S-GY06
	图 名	护栏做法详图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.09

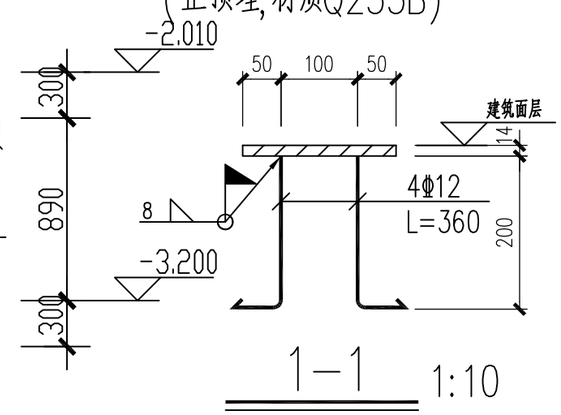


设备基础平面布置图 1:50



M-1 1:10

(正预埋,材质Q235B)



1-1 1:10

A-A剖面图 1:100

设备基础定位需与工艺配合完成
设备基础浇筑前需与设计单位确认位置后方可浇筑

一体化生化反应器基础设计说明

1. 图中计量单位(除注明外):长度单位为毫米(mm);标高单位为米(m);角度单位为度(°)。
2. 本图为20t/d室外露天一体化生化反应器,池体下部为300厚混凝土筏板基础;
3. 基础混凝土强度等级除垫层为C15外均为C25,Φ表示三级钢,fy=360N/mm2;
4. 基底应确保挖到老土层,地基承载力不小于120kpa;
5. 基底若有杂填土应全部清除,采用级配砂石回填夯实,压实系数不小于0.97,承载力不小于100kpa;
6. 基坑回填土应采用原状素土回填,并应分层夯实,压实系数不小于 0.94 。
7. 其它未说明事项均按现行地基基础设计规范及相应图集要求施工。

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	S-GY07
	图 名	设备基础土建图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.09

设计说明

一,工程概况:

1,本工程为20t/d污水处理设施配套电气设计。

2,应甲方要求本工程设计内容:污水处理设施配电设计、自动控制设计(不包含深化设计)。

二,设计依据:

1,土建,业主提供的设计任务委托书及扩初阶段各职能部门的批复文件,相关专业提供的设计资料。

2,供配电系统设计规范 GB50052-2009

3,低压配电设计规范 GB50054-2011

4,工艺及相关专业提供给电气专业的设计资料和要求。

5,其它有关国家及地方的现行规程,规范。

三、低压配电系统

1, 负荷分类:所有用电负荷均为三级负荷。

2, 供电电源:本工程电源由市政电缆分支箱引来。

1)电源电缆采用YJV-0.6/1KV电力电缆,埋深0.8m,进入建筑物处穿钢管保护;

2)低压配电系统采用220V/380V放射式,电缆均采用镀锌钢管(JDG)敷设。

四,设备安装:

1,户外安装的控制箱均采用防水型,要求防护等级为IP65,落地安装,垫高0.2m。

2,所有电缆均为穿镀锌钢管(JDG)敷设。

3,本工程所有工艺设备等具体位置见相关的工艺图纸。

四,控制系统要求:

1,动力柜设就地、停止、远程切换开关,就地时全手动控制;停止时控制回路断电;远程为PLC控制,系统分为"PLC自动控制"与"手动控制。

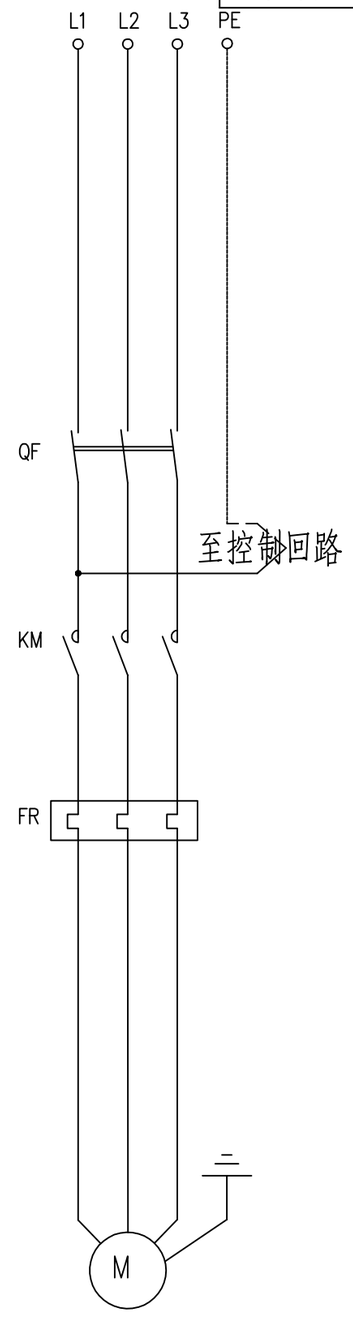
2,当突然起动可能危及周围人员安全时,应在机械旁装设起动预告信号和应急断电控制开关或自锁式停止按钮。

五,其它:

1,施工时电气人员应与土建施工密切配合,做好各种管线及设备的预埋工作。

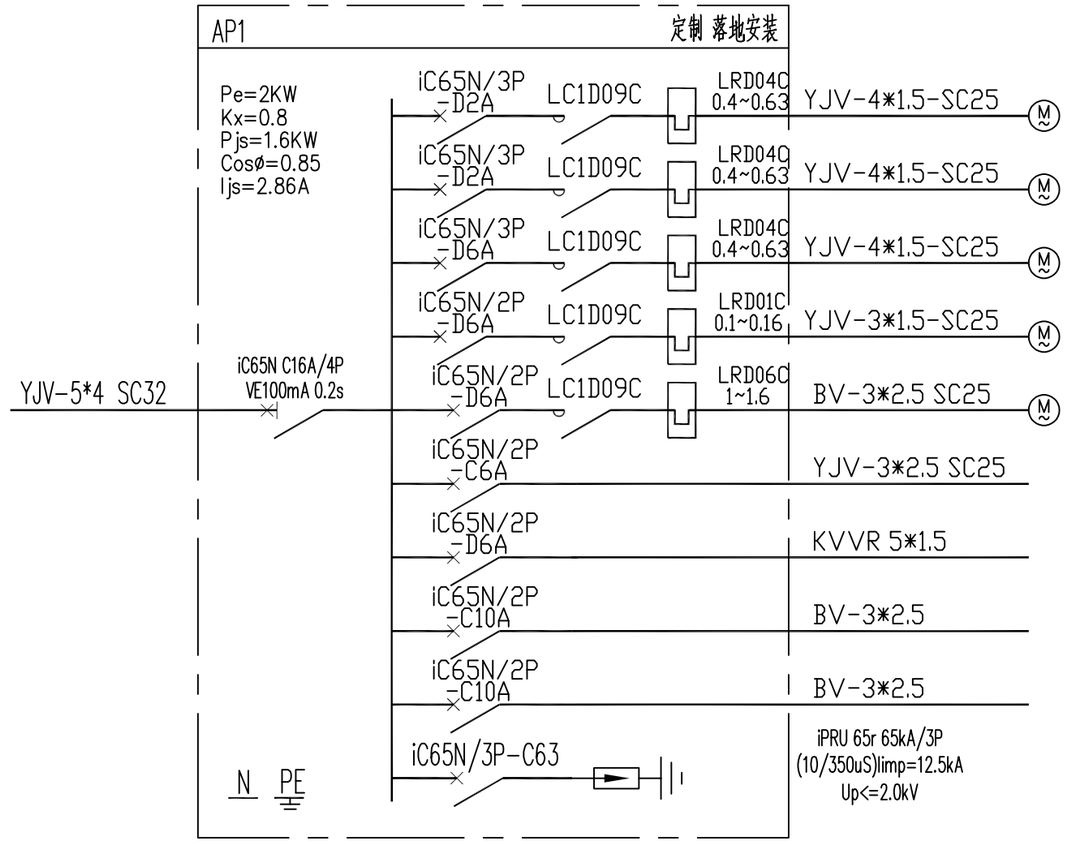
2,未尽事宜,请按国家现行的电气规程规范及相关规范执行。

3,为设计方便,所选设备型号仅供参考,招标所确定的设备规格、性能等技术指标,不应低于设计图纸的要求。所有设备确定厂家后均需建设、设计、监理三方进行技术交底。



电机一次回路图

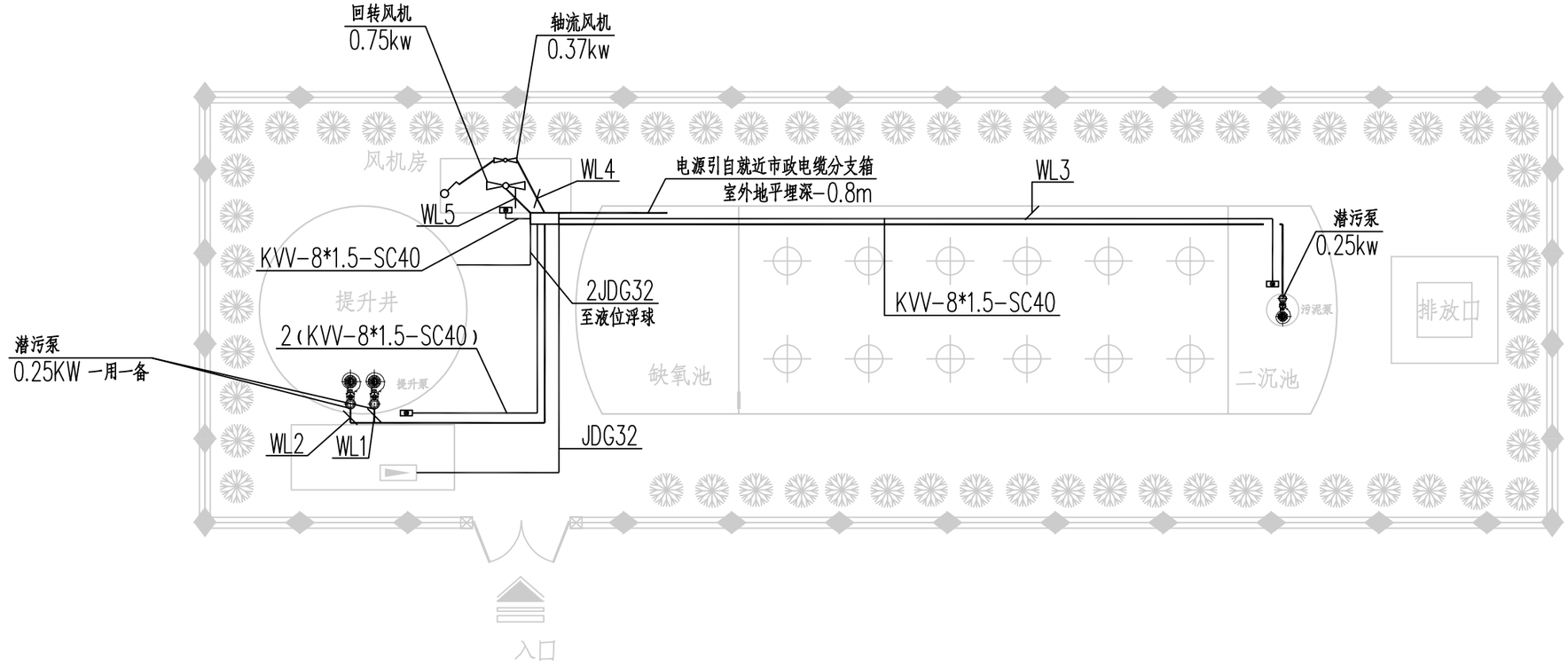
中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	S-DQ01
	图 名	电气设计说明	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.09



用途	回路	相序	容量(KW)
提升泵	WL1	L1,L2,L3 N,PE	0.25
提升泵	WL2	L1,L2,L3 N,PE	0.25
污泥泵	WL3	L1,L2,L3 N,PE	0.25
轴流风机	WL4	L1,L2,L3 N,PE	0.06
回转风机	WL5	L1,N,PE	0.75
浮球开关		L2,N,PE	
流量传感器		L3,N,PE	
远程控制器		L1,N,PE	
开关电源G		L2,N,PE	
电涌保护		L1,L2,L3 N,PE	

注:落地安装 IP67;两个提升泵一用一备;
现场控制箱设起停按钮及运行状态指示灯。

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	S-DQ02
	图 名	配电系统图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.09

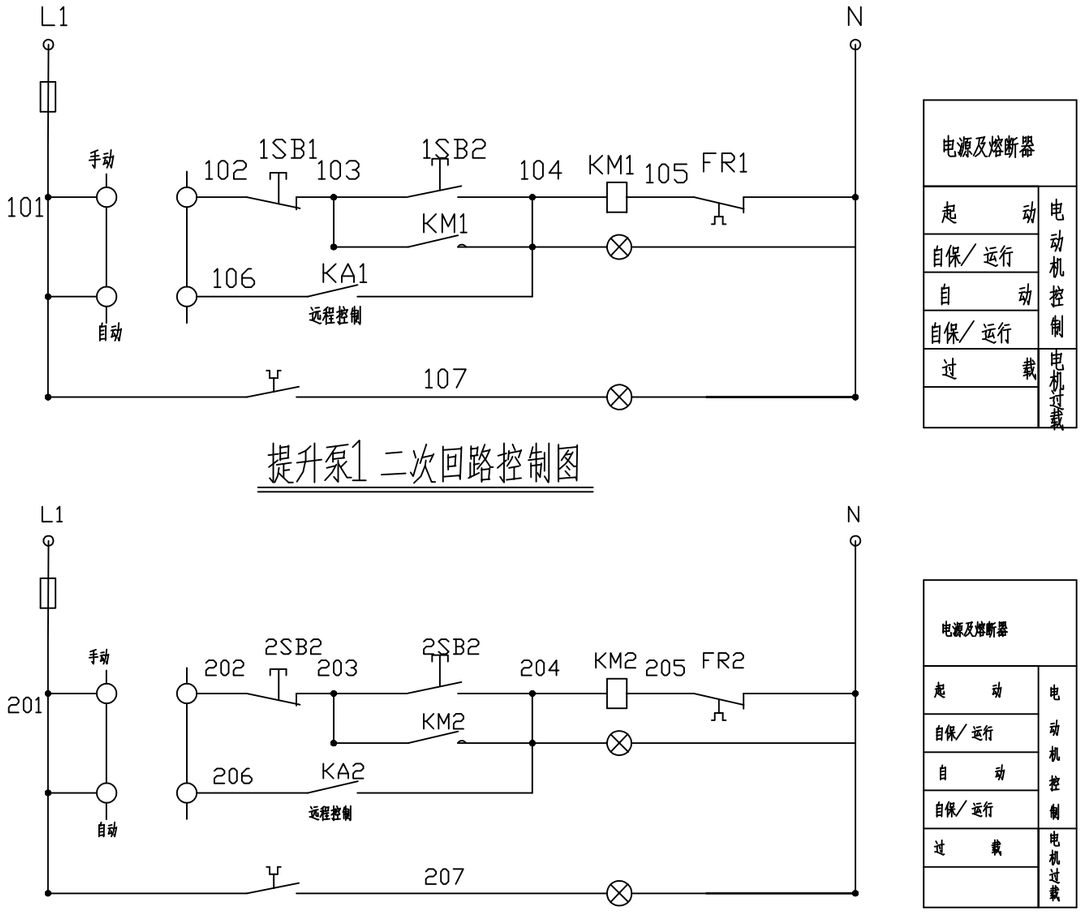


说明

1、本污水处理工程设计处理水量20t/d，

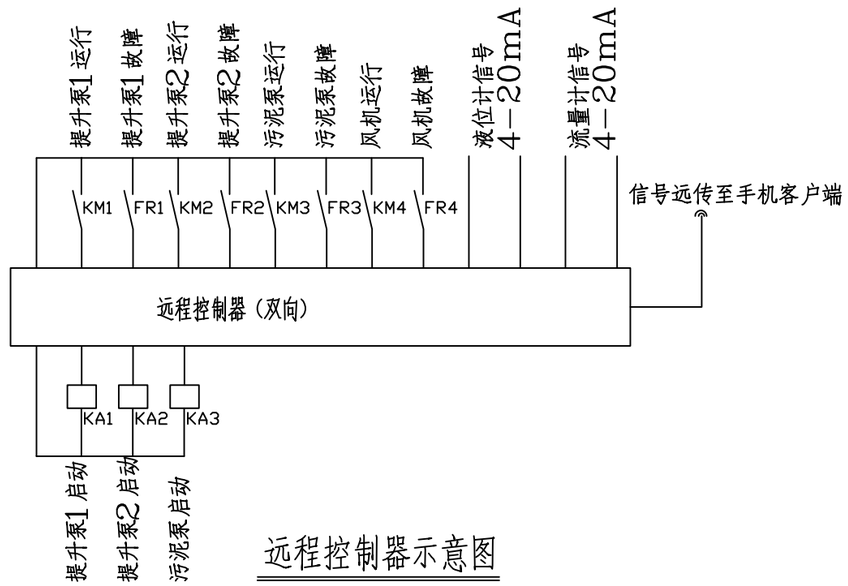
污水处理设施管线布置图

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	S-DQ03
	图 名	配电平面图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.09



提升泵1 二次回路控制图

提升泵2 二次回路控制图



远程控制器示意图

转换开关接点图表

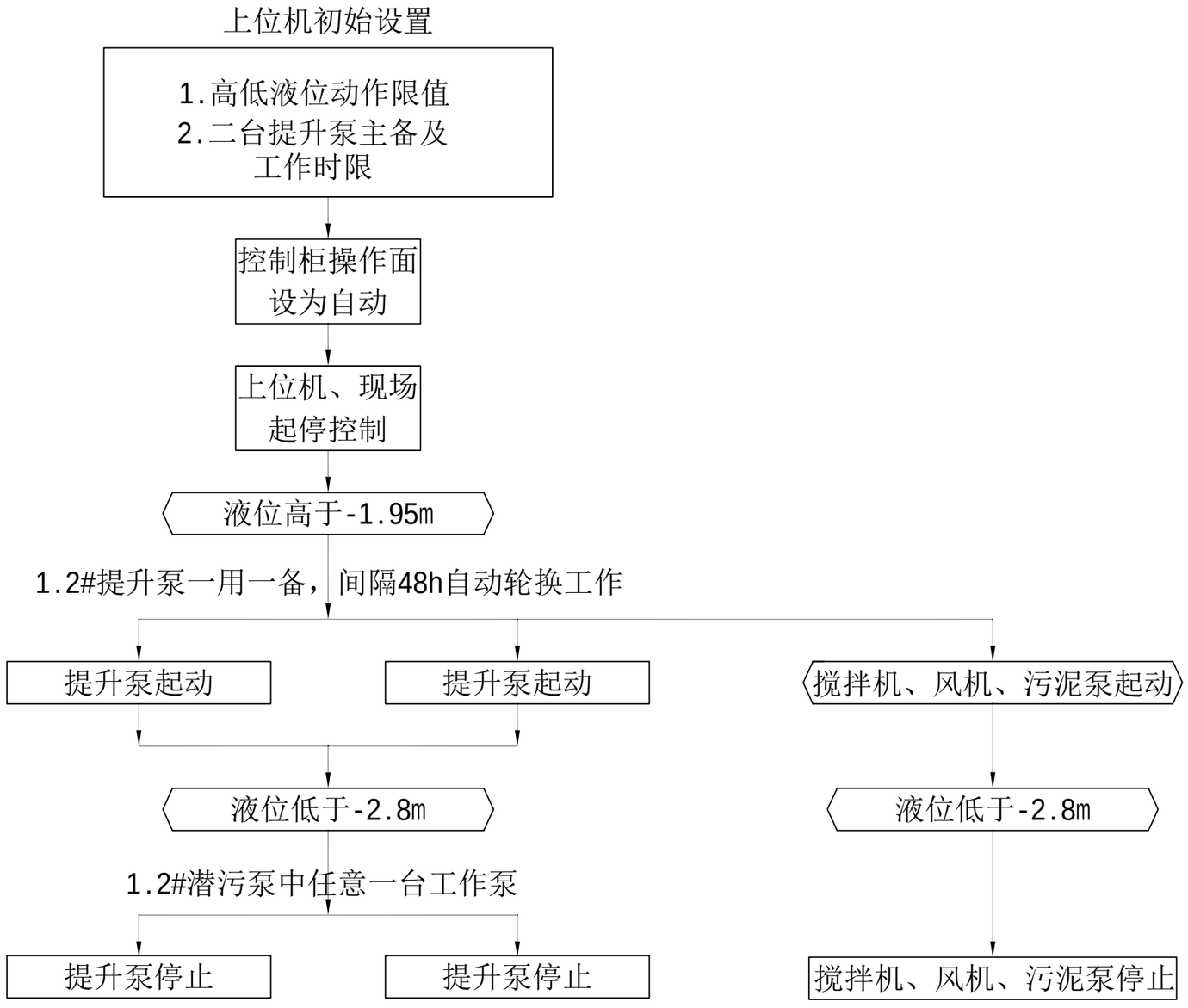
接点号 \ 位置		手动		自动
○-|-○	—	×		
○-|-○	—			×

说明：

1、本图为电机正常启动控制接线图，材料表为一台电机控制所需整定值，端子排引出控制电缆。实际接线以厂家提供图纸为准。

编号	符号	名 称	型号规格	单位	数量	备注
7	1HRD 1HYE	信号灯	AD17-22/~220V	只	2	红黄各一
6	1SB 2SB	按钮	LA42P-22/~220V	只	2	红绿各一
5	QC	转换开关	LW42A2-3142	只	1	
4	FU	熔断器	RL6-25/4	只	1	
3	FR	热接触器	见配电系统图	只	1	
2	KM	交流接触器	见配电系统图	只	1	
1	QF	电动机断路器	见配电系统图	只	1	
安装在配电柜上的设备						
设备表						

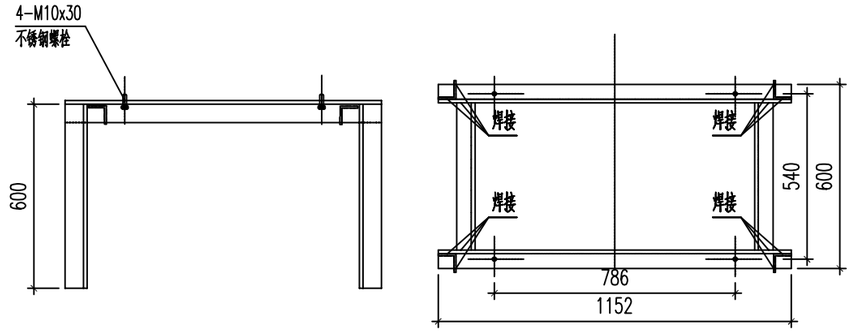
中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	S-DQ04
	图 名	二次回路控制图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.09



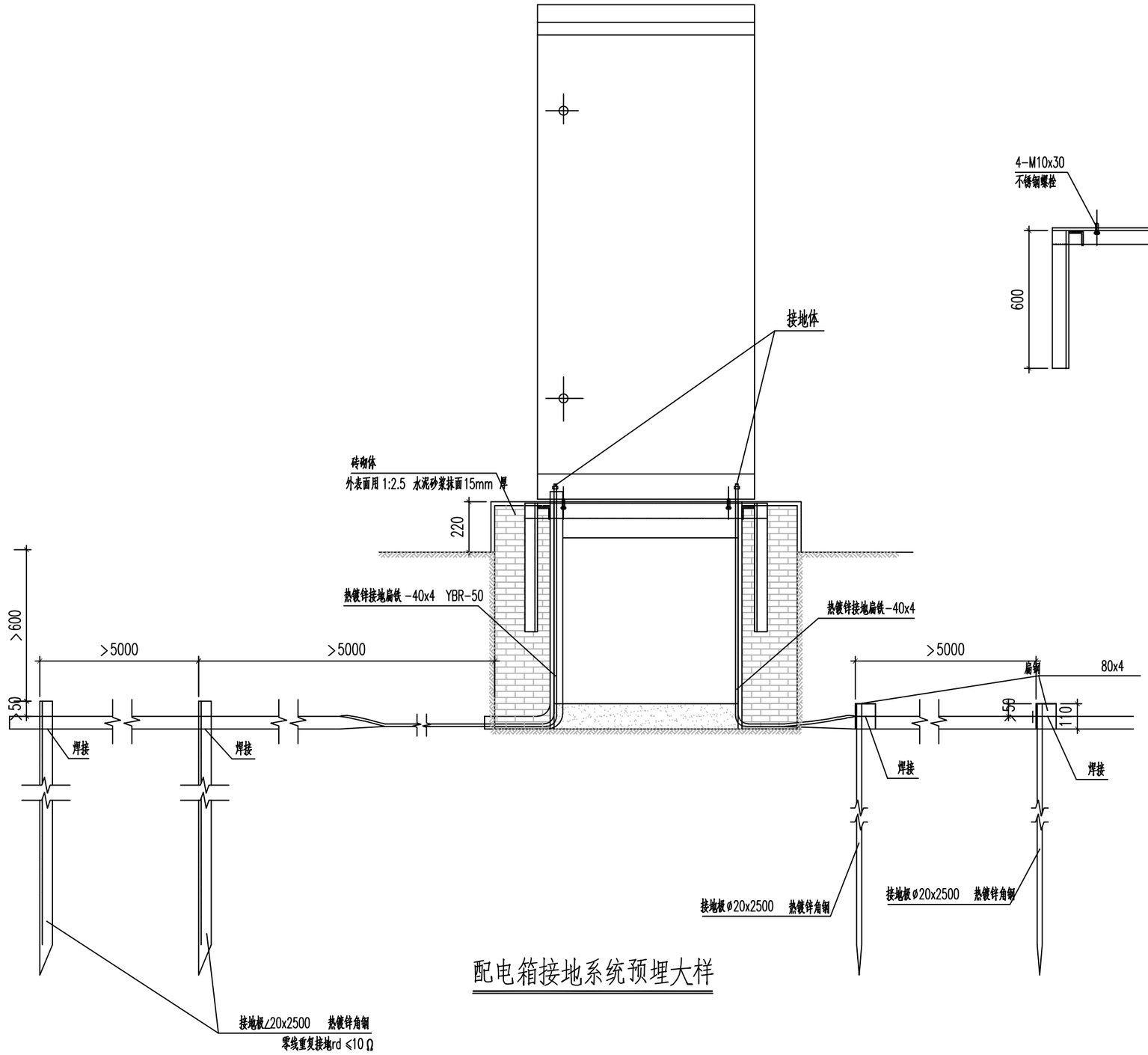
说明：本流程图仅供参考；现场可按工艺要求调整控制流程；

工艺流程图

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	S-DQ05
	图 名	工艺流程图	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.09



控制箱底座预埋大样



配电箱接地系统预埋大样

中大设计集团有限公司 ZhongDa Design Group Co.,Ltd.	项目名称	2026年赣榆区农村生活污水治理管网工程	专业负责		校 核		阶 段	施工图	版 次	第1版	图 号	S-DQ06
	图 名	配电箱接地系统预埋大样	审 核		设 计		专 业	给排水工程	比 例		日 期	2026.09