亭湖区便仓镇人民政府

便仓镇恒泽源农产品加工项目

配套污水压力管道建设

施 工 图 设 计

全一册

苏州谨忻工程设计有限公司

二〇二六年三月

亭湖区便仓镇人民政府
便仓镇恒泽源农产品加工项目
配套污水压力管道建设

施 工 图 设 计

第一册 全一册

院　　长		项 目 负 责 人	
技 术 负 责 人		审　　核	
复　　核		设　　计	
编 制 单 位	苏 州 谨 忻 工 程 设 计 有 限 公 司		
资质等级及编号	市政行业乙级 A232625892		
编 制 日 期	二〇二六年三月		

--未盖文件专用章为非正式

图　　纸　　目　　录

序号	图 纸 名 称	图表编号	张 数	序号	图 纸 名 称	图表编号	张 数
1	图纸目录	WS-00	1				
2	设计说明	WS-01	2				
3	主要材料表	WS-02	1				
4	管道平面图	WS-03	4				
5	管沟回填大样图	WS-04	9				
6	路面恢复大样图	WS-05	1				
7	消能井大样图	WS-06	1				
8	警示桩大样图	WS-07	1				
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
13							
14							

谨忻设计 Designed by Jinxin 苏州谨忻工程设计有限公司 Suzhou Jinxin Engineering Design Co.,Ltd.	图纸目录	建设单位	亭湖区便仓镇人民政府	项目负责人	张荣华		审　核	卫晓冬		专　业	给排水	版　本	
		项目名称	便仓镇恒泽源农产品加工项目 配套污水压力管道建设	专业负责人	温天兵		审　定	卫晓冬		比　例		设计阶段	施工图
		分项名称		复　核	杨亦霖		设　计	陈江山		日　期	2026.03	图　号	WS-00

一. 设计概述

本图为便仓镇恒泽源农产品加工项目配套污水压力管道建设施工图设计。

本次主要为便仓镇恒泽源农产品加工厂设置专用污水管道管道总长度约1950米，压力管道管径为DN200，重力流管道管径为DN300。管道整体采用牵引施工方式，局部地方采用开挖浅埋的施工方式，牵引管道创越204国道时需设置D300套管。管道采用压力流，在便仓消防站西侧经消能井消能后接入现状污水管道。

二、主要设计依据

（1） 现状地形航拍图和现状管网资料；

（2） 建设方提供的其他资料。

三、采用规范及标准

（1）《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；

（2）《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）；

（3）《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；

（4）《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；

（5）《给水排水构筑物施工及验收规范》（GB50141-2008）；

（6）《橡胶密封件 给排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范》（GB/T21873-2008）；

（7）《埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统 第2部分：聚乙烯缠绕结构壁管材》(GB/T 19472.2-2017)；

（8）《埋地聚乙烯排水管管道工程技术规程》(CECS164:2004)；

（9）《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2016）；

（10）《排水工程用球墨铸铁管、管件和附件》GB/T 26081-2022；

（11）《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021；

（12）《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032-2003

（13）《铸铁检查井盖》CJ/T 511-2017；

（14）《钢纤维混凝土检查井盖》GB 26537-2011；

（15）《安全网》GB 5725-2009；

（16）《给水排水图集》（苏S01-2021）；

（17）《预制混凝土排水检查井》（苏S13-2022-P13）；

（18）《市政排水管道工程附属设施》（06MS201）；

（19） 其它有关国家及地方的现行规程、规范。

四、尺寸及标注

（1）图中单位：管径以毫米计,其余均以米计。

（2）标注系统：标高采用1985国家高程系（同道路设计高程系）,坐标系采用2000坐标系。

（3）标注形式：图中所注标高除特殊注明外均指管内底标高。

（4）图纸比例：除特殊说明外平面图1:2000。

五 设计内容

1.施工方式:PE管牵引

PE管牵引管道工程说明：

1、牵引管管材采用PE管.

2、牵引法成孔时有泥浆护壁,扩孔直径采用管道外径的1.1~1.3倍，管道就位后,应对管壁外空隙采用M10水泥砂浆锦绣压力灌浆处理牵引管完成后，两端废弃的引导孔道应压注M10水泥砂浆填实，对应受扰动的河提及道路,须进行水泥砂浆压力灌浆处理。牵引管与现有房屋基础的距离小于5米时，应对地基采取支护措施，保护建筑物的安全。

3、牵引过程中需注意对周边地下管线（如燃气、电力、光缆）的保护。

4、牵引管荷载参照顶管设计.

5、施工单位应事先查看现场，根据场地情况，按照设计要求确定合适的起始钻孔坑。

7、施工操作要求及质量验收标准均须遵照现行的国家、部、江苏地区有关规范、规程办理。施工中遇到问题应及时与设计人员联系解决，以确保工程质量和进度。

8、牵引管施工及验收参照《排水管道定向钻进敷设施工及验收技术规范（试行）》（2006年8月，上海）及《城镇燃气输配工程施工及验收规范》（CJJ33-2005，J404-2005）。

2.管材：

本次污水管道牵引管道采用PE100级实壁管，参照《给水用聚乙烯(PE)管道系统 第2部分：管材》(GB/T13663.2-2018）要求：

①强度不小于1.6MPa；

②接口采用热熔焊接；

③用于非城市道路下，支管接入较多处，且检查井距较密，且检查井位置要根据现场调整，用球墨管需要现场切割等，不经济、不方便。

3.检查井及井盖：

（1）本次污水管道采用钢筋混凝土止回阀井，钢筋混凝土排气阀井与钢筋混凝土排泥井，详细参考图集《室外给水管道附属构筑物》（05S502）。

（2）车行道下：优先采用具有防沉降功能的“五防”（防响、防跳、防位移、防坠落、防盗）单层球墨铸铁井盖。车行道下井盖承载力等级为D400，成品质量需符合《铸铁检查井盖》（CJ/T511-2017）的要求，用此类井盖则无需再额外布置防坠网；

非车行道下：采用具有防沉降功能的“五防”（防响、防跳、防位移、防坠落、防盗）单层球墨铸铁井盖。井盖承载力等级为D400，成品质量需符合《铸铁检查井盖》（CJ/T511-2017）的要求，用此类井盖则无需再额外布置防坠网。

（3）道路下检查井的井顶标高应与路面相平，位于绿化带内的检查井井顶标高需高出地面10cm。

谨忻设计 Designed by Jinxin 苏州谨忻工程设计有限公司 Suzhou Jinxin Engineering Design Co.,Ltd.	设计说明	建设单位	亭湖区便仓镇人民政府	项目负责人	张荣华		审 核	卫晓冬		专 业	给排水	版 本	
		项目名称	便仓镇恒泽源农产品加工项目配套污水压力管道建设	专业负责人	温天兵		审 定	卫晓冬		比 例		设计阶段	施工图
		分项名称		复 核	杨亦霖		设 计	陈江山		日 期	2026.03	图 号	WS-01

六、施工注意事项

1.工程施工前施工单位应根据图纸设计的管位对现场实际情况进行确认，确认无误后方可施工，如出现问题和矛盾应及时将实际情况反馈给设计单位。

2.承插式连接的承口应逆水流方向，插口应顺水流方向敷设。

3.污水管道在闭水试验合格后方可回填，两侧回填土应同时进行，高差不得大于0.3m。

4.施工完毕验收后，因管道施工破损的道路路面按原设计要求（或不低于原设计标准）复原，并与周边路面接顺；移植绿化按原设计要求复原，确保景观效果。

5.复测接入点现状检查井位置、管径及管内底标高，确认无误后方可施工，且确保下游管道标高不得高于上游管道标高。

6.施工现场要采用全封闭施工，现场应有防止闲人进入的围栏，属于危险作业的地带应加上明显的标志，必要时派专人看管。现场内的沟、坑、池、井和及各种预留 洞口等其他危险部位，应设置防护栏 或防护挡板，并设危险标志，在可能范围内加以封闭。

7.与老管道对接前，必须事先检测老管道与老井中有无有毒气体，采取必要的防护措施，谨防发生中毒事故。

七、工程验收

1.施工时应严格控制好管道基础高程和管内底高程，误差应符合现行《给水排水管道工程施工及验收规范》。

2.管道安装完毕后、隐蔽前进行管道、检查井外观验收，并确保排水设施内无杂物、无积水，验收合格后进行管道闭水试验。

3.闭水试验按现行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）9.3条要求进行，合格后方可回填。

4.工程施工结束后，应会同有关部门进行竣工验收，并评定质量标准。

八、其他

1.本工程在施工前，必须办理政府各主管部门规定的各种报批手续，并得到批准，如住建、资规、水利、公路等部门。同时做好现场踏勘，确保现场施工准确。

2.本工程的岩土勘察报告、地形图、物勘报告等为施工的基础资料和依据文件，施工单位和监理应认真仔细阅读。

3.施工单位和监理应同时阅读结构等其它专业设计施工总说明及相关图纸。

4.管道在施工过程中与其它管线交叉产生矛盾或有未预见情况、会同设计人员及业主解决。

5.管道工程施工，应遵守国家和地方有关安全、劳动保护、防火、防爆、环境和文物保护等方面的规定。

6.本工程于居民区附近施工时，施工组织需做到精细，以最大限度减少对居民的影响。

7.管道工程施工，应加强对沿线周围围墙、市政管线、设施等的保护，如遇破坏需按原标准或按产权部门要求恢复到位。

8.本工程地下各管线施工前必须摸清，施工时注意现状管线交汇情况，根据实际情况可作适当微调；如遇不可避免管道需对管道进行迁改。施工中如有未预见情况请及时与我院联系。

9.本工程设计井面标高为依据地形图测绘离散点标高综合确定，施工时需确定现状实际高程，位于道路范围内的检查井井盖需与现状道路路面平齐；位于绿化中的检查井井盖需高出场地10cm（暂定，根据场地与道路落差调整）。若现场标高与设计标高相差较大（≥0.20m），需及时联系设计单位。

10.管道施工过程中，需做好临时调水工作，保证居民日常生活。

11.本说明未尽事宜按现行有关规范、标准及规程执行。

九、施工安全保证措施

1.本工程施工中须做好施工安全保证措施，保证人员人身安全。

2.开挖施工容易导致边坡坍塌或无放坡施工面时，施工单位应采取必要的支护措施。

3.管道开挖施工基坑围护需施工单位针对具体情况编制专项施工组织设计方案。

4.施工单位应根据住建部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》，在危险性较大的分部分项工程施工前编制专项施工方案，超过一定规模的需组织专家论证。危险性较大的分部分项工程的范围见住建部办公厅建办质[2018]31号文，包括基坑工程；模板工程及支撑体系；起重吊装及起重机械安装拆卸工程；脚手架工程；建筑幕墙、钢结构、网架和索膜结构安装工程，装配式建筑混凝土预制构件安装工程等以及采用新技术、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。施工单位需严格按照经审查通过的专项施工方案组织施工。不得擅自修改专项施工方案。

谨忻设计 Designed by Jinxin 苏州谨忻工程设计有限公司 Suzhou Jinxin Engineering Design Co.,Ltd.	设计说明	建设单位	亭湖区便仓镇人民政府	项目负责人	张荣华		审　核	卫晓冬		专　业	给排水	版　本	
		项目名称	便仓镇恒泽源农产品加工项目配套污水压力管道建设	专业负责人	温天兵		审　定	卫晓冬		比　例		设计阶段	施工图
		分项名称		复　核	杨亦霖		设　计	陈江山		日　期	2026.03	图　号	WS-01

主要材料表

系统	序号	标准或图号	名称	规格	单位	数量	材料	材料详情	备注
污水管	1		聚乙烯PE100管	DN200	米	1950	塑料		牵引施工
	2		聚乙烯PE100管	DN200	米	20	塑料		开槽施工
	3		聚乙烯PE100管	DN300	米	70	塑料		套管
	4		聚乙烯PE100管	DN300	米	7	塑料		开槽施工
	5		DN200止回阀井	φ1200	座	2	混凝土	包含阀门及外部防护井《室外给水管道附属构筑物》（05S502）页89	
	6		DN25单口排气阀		只	7	成品		
	7		DN75排泥阀		只	2	成品		
	8		排气阀井		座	2	混凝土	包含阀门及外部防护井《室外给水管道附属构筑物》（05S502）页164	
	9		排泥井		座	7	混凝土	排泥井内部做法参照05S502-60,井室做法参照05S502-164	
	10		消能井		座	1	混凝土		见大样图
	11		PE管法兰	DN200	只	28			见大样图
	12		法兰盘	DN200	只	1		盲堵	
	13		90°弯头	DN200	只	5			预留
	14		混凝土路面拆除恢复		平方米	100			预留
	15		沥青路面拆除恢复		平方米	100			暂估
	16		青苗补偿		平方米	400			
	17		警示桩		根	20			
	18								

注：具体工程量以实计。

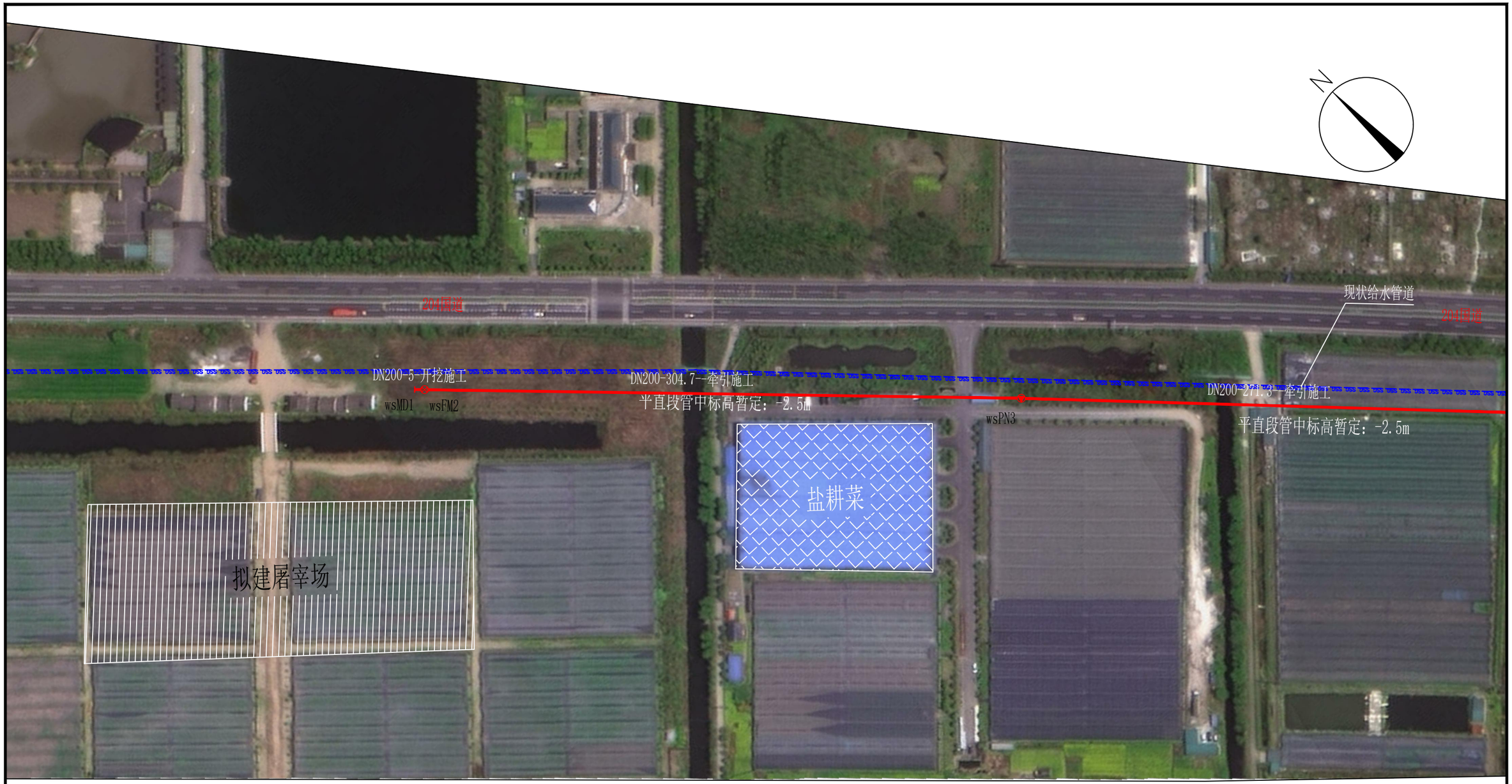


图 例

	新建开挖管道	DN200-20	管径(毫米)-管长(米)
	新建牵引管道	⊗	阀门井
	排泥井	消	消能井
	排气阀		流量计井

谨忻设计 Designed by Jinxin

苏州谨忻工程设计有限公司
Suzhou Jinxin Engineering Design Co.,Ltd.

管道平面图

建设单位	亭湖区便仓镇人民政府	项目负责人	张荣华		审　核	卫晓冬		专　业	给排水	版　本	
项目名称	便仓镇恒泽源农产品加工项目 配套污水压力管道建设	专业负责人	温天兵		审　定	卫晓冬		比　例		设计阶段	施工图
分项名称		复　核	杨亦霖		设　计	陈江山		日　期	2026.03	图　号	WS-03

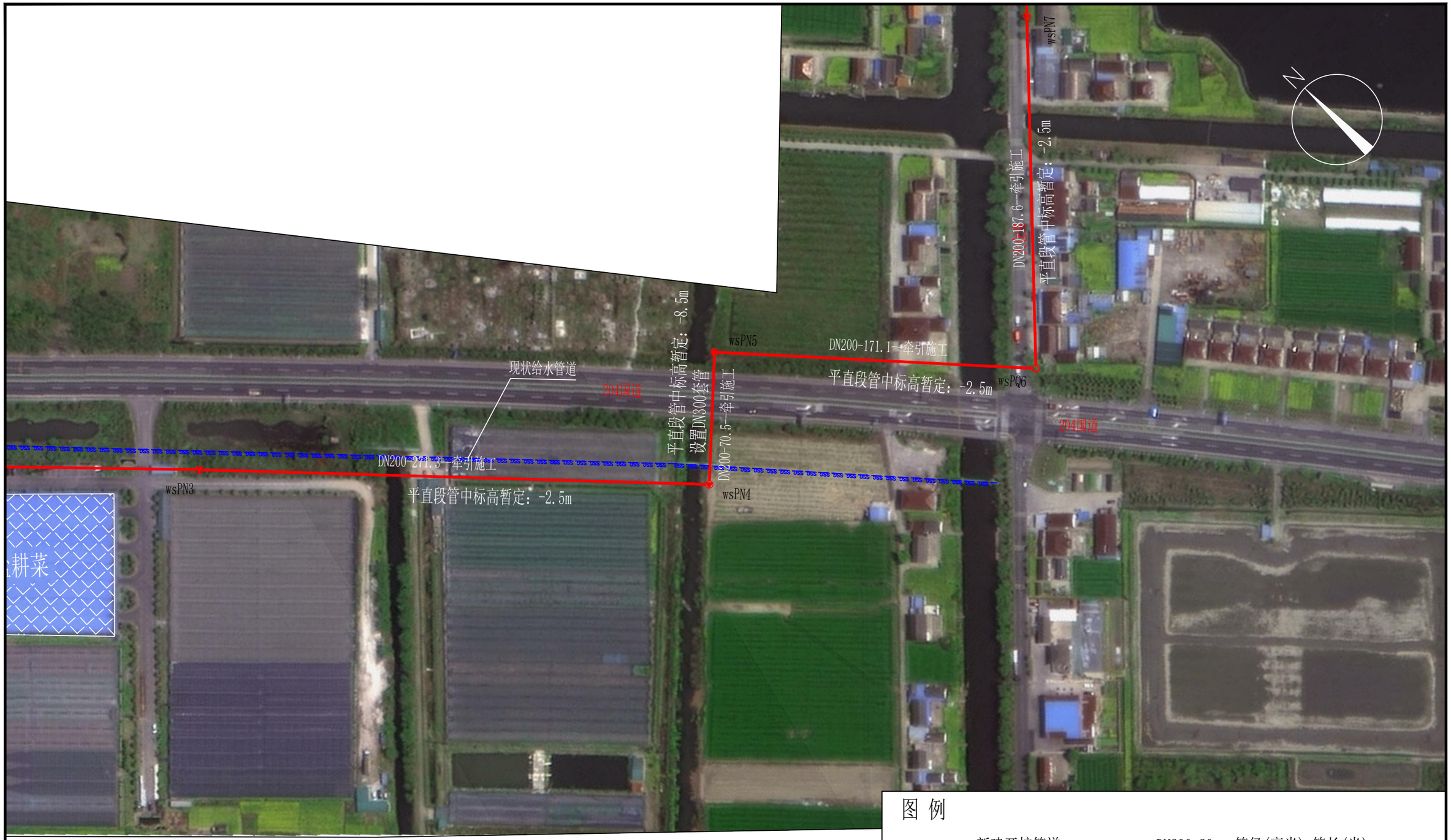


图 例

	新建开挖管道	DN200-20	管径(毫米)-管长(米)
	新建牵引管道	⊗	阀门井
	排泥井	消	消能井
	排气阀		流量计井

谨忻设计 Designed by Jinxin

苏州谨忻工程设计有限公司
Suzhou Jinxin Engineering Design Co.,Ltd.

建设单位	亭湖区便仓镇人民政府	项目负责人	张荣华		审　核	卫晓冬		专　业	给排水	版　本	
项目名称	便仓镇恒泽源农产品加工项目 配套污水压力管道建设	专业负责人	温天兵		审　定	卫晓冬		比　例		设计阶段	施工图
分项名称		复　核	杨亦霖		设　计	陈江山		日　期	2026.03	图　号	WS-03



苏州谨忻工程设计有限公司 Suzhou Jinxin Engineering Design Co.,Ltd.	建设单位	亭湖区便仓镇人民政府	项目负责人	张荣华		审 核	卫晓冬		专 业	给排水	版 本	
	项目名称	便仓镇恒泽源农产品加工项目配套污水压力管道建设	专业负责人	温天兵		审 定	卫晓冬		比 例		设计阶段	施工图
	分项名称		复 核	杨亦霖		设 计	陈江山		日 期	2026.03	图 号	WS-03

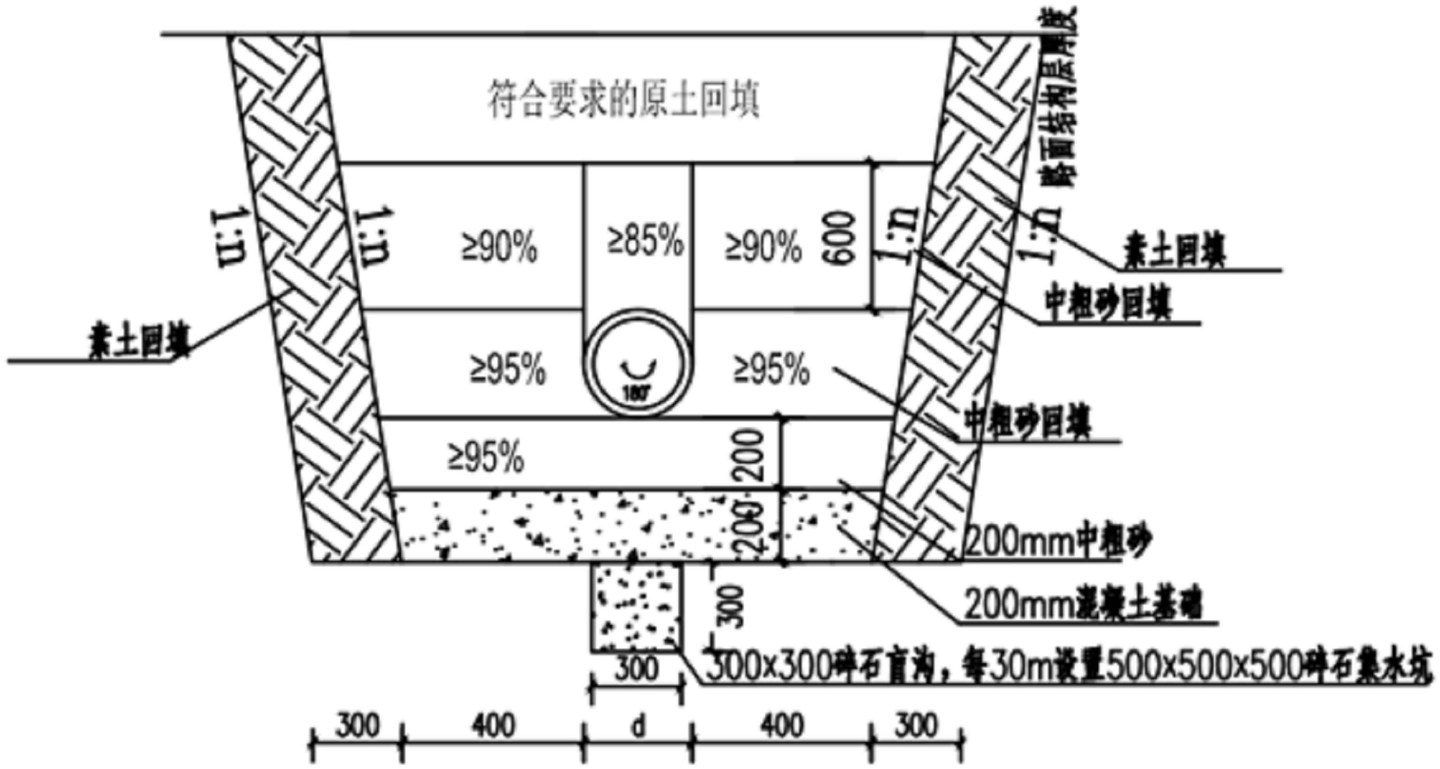


图 例

新建开挖管道	DN200-20　管径(毫米)-管长(米)
新建牵引管道	阀门井
排泥井	消　消能井
排气阀	流量计井

苏州谨忻工程设计有限公司 Suzhou Jinxin Engineering Design Co.,Ltd.	建设单位	亭湖区便仓镇人民政府	项目负责人	张荣华		审　核	卫晓冬		专　业	给排水	版　本	
	项目名称	便仓镇恒泽源农产品加工项目 配套污水压力管道建设	专业负责人	温天兵		审　定	卫晓冬		比　例		设计阶段	施工图
	分项名称		复　核	杨亦霖		设　计	陈江山		日　期	2026.03	图　号	WS-03

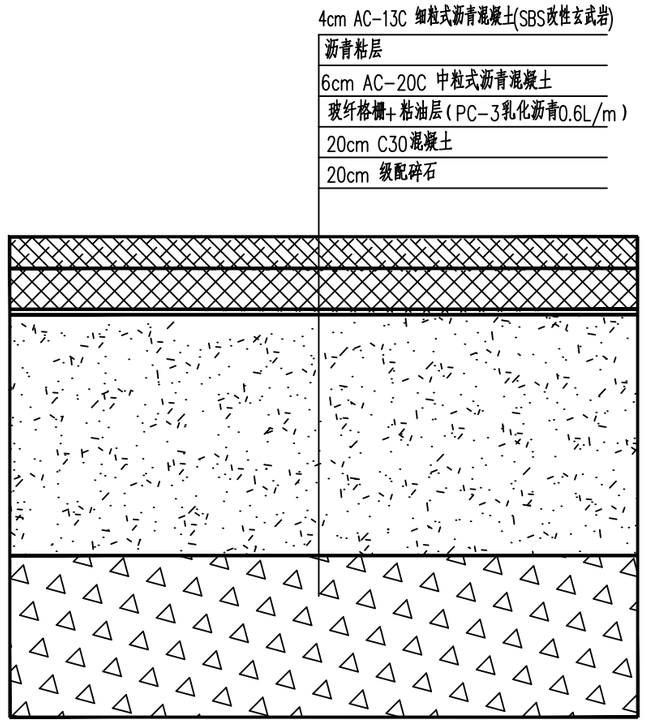
塑料管(PE、HDPE)排水管道管沟回填大样



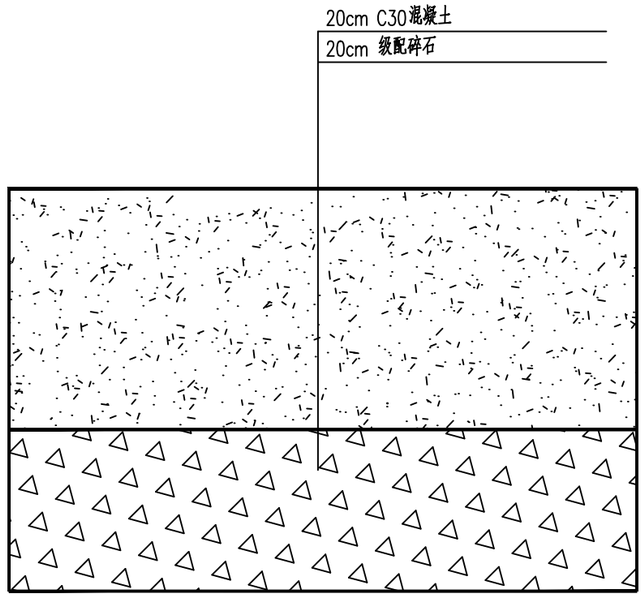
柔性管道沟槽回填与压实度示意图

n-按GB50268-2008表4.3.3取值

谨忻设计 Designed by Jinxin 苏州谨忻工程设计有限公司 Suzhou Jinxin Engineering Design Co.,Ltd.	管道回填大样图	建设单位	亭湖区便仓镇人民政府	项目负责人	张荣华		审　核	卫晓冬		专　业	给排水	版　本	
		项目名称	便仓镇恒泽源农产品加工项目 配套污水压力管道建设	专业负责人	温天兵		审　定	卫晓冬		比　例		设计阶段	施工图
		分项名称		复　核	杨亦霖		设　计	陈江山		日　期	2026.03	图　号	WS-04



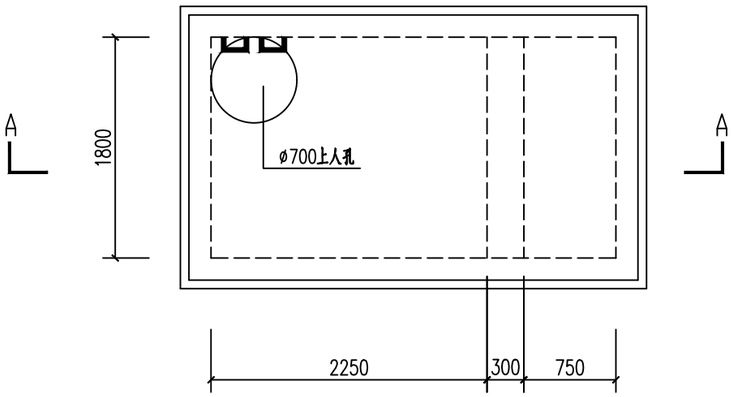
沥青混凝土路面恢复结构图



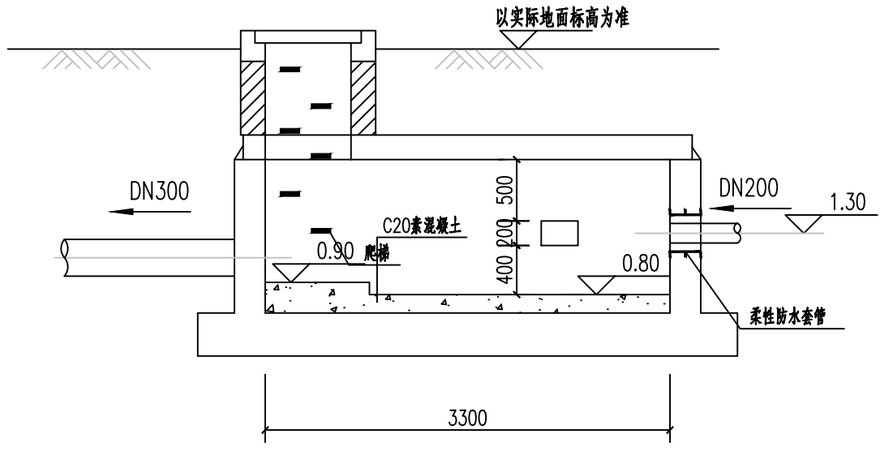
混凝土路面恢复结构图

注： 1、本图尺寸均以cm计。

苏州谨忻工程设计有限公司 Suzhou Jinxin Engineering Design Co.,Ltd.	路面恢复大样图	建设单位	亭湖区便仓镇人民政府	项目负责人	张荣华		审 核	卫晓冬		专 业	给排水	版 本	
		项目名称	便仓镇恒泽源农产品加工项目配套污水压力管道建设	专业负责人	温天兵		审 定	卫晓冬		比 例		设计阶段	施工图
		分项名称		复 核	杨亦霖		设 计	陈江山		日 期	2026.03	图 号	WS-05



消能井顶层平面图　1:50



A-A剖面图　1:50

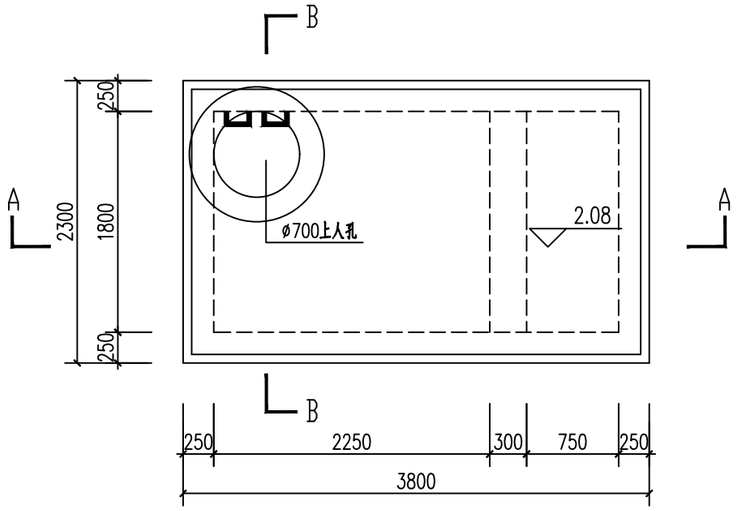
主要材料表

序号	项目	单位	数量	备注
1	DN160柔性防水套管(A型)	个	1	详见02S404-5
2	铸铁踏步	套	1	

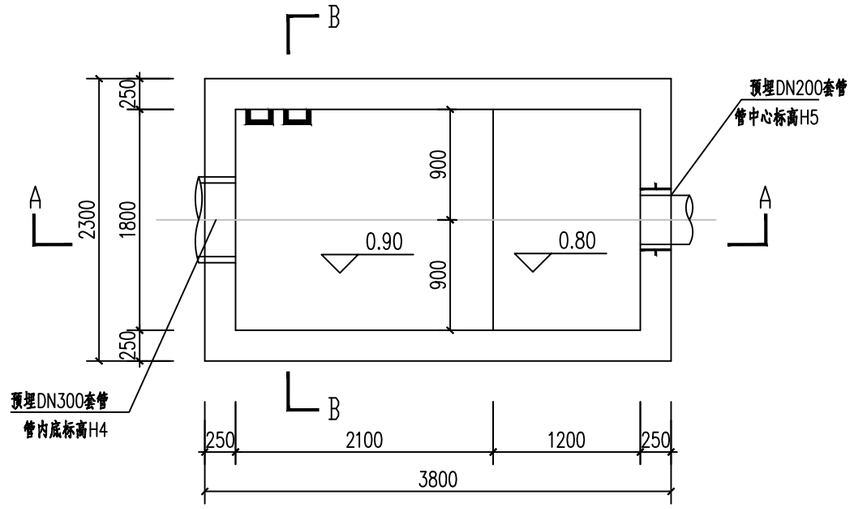
说明：

1. 本图尺寸以毫米计，标高以米计。
2. 消能井、垫层及基础做法详见相关结构图纸。

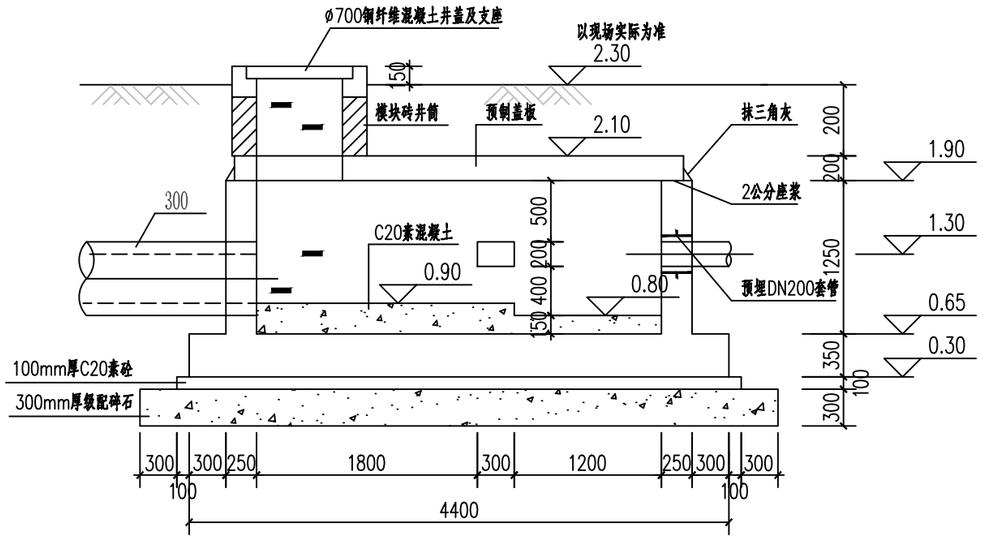
苏州谨忻工程设计有限公司 Suzhou Jinxin Engineering Design Co.,Ltd.	消能井大样图	建设单位	亭湖区便仓镇人民政府	项目负责人	张荣华		审　核	卫晓冬		专　业	给排水	版　本	
		项目名称	便仓镇恒泽源农产品加工项目配套污水压力管道建设	专业负责人	温天兵		审　定	卫晓冬		比　例		设计阶段	施工图
		分项名称		复　核	杨亦霖		设　计	陈江山		日　期	2026.03	图　号	WS-06



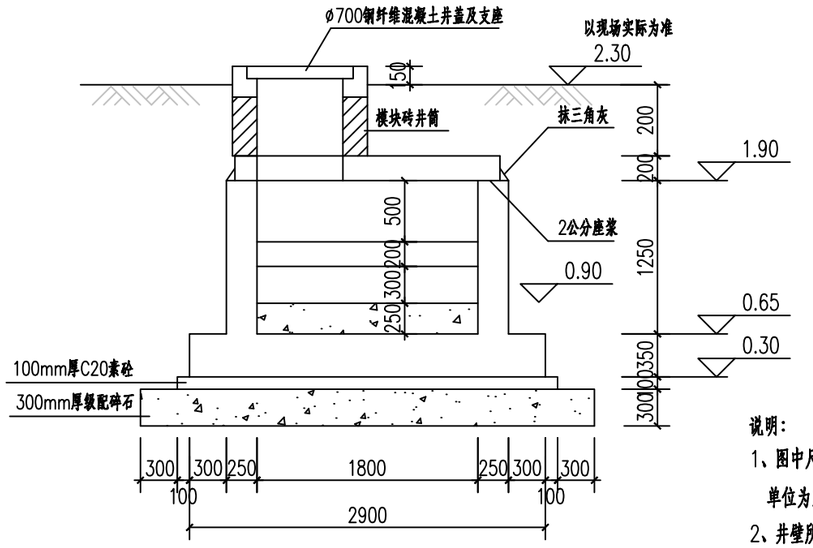
消能井顶层平面图 1:50



消能井底层平面图 1:50



A-A剖面图 1:50



B-B剖面图 1:50

说明：

1、图中尺寸单位除注明外均为毫米，高程采用1985国家高程系统，单位为米。

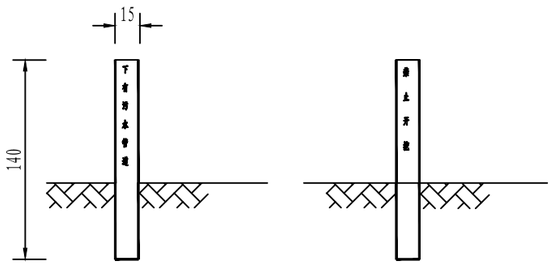
2、井壁所有预埋套管、预留矩形溢流洞尺寸及标高均应参见相应泵站工艺图事先预留，不得事后在井壁上随意开凿。

3、防水钢套管的制作参见图集《防水套管》（02S404）。

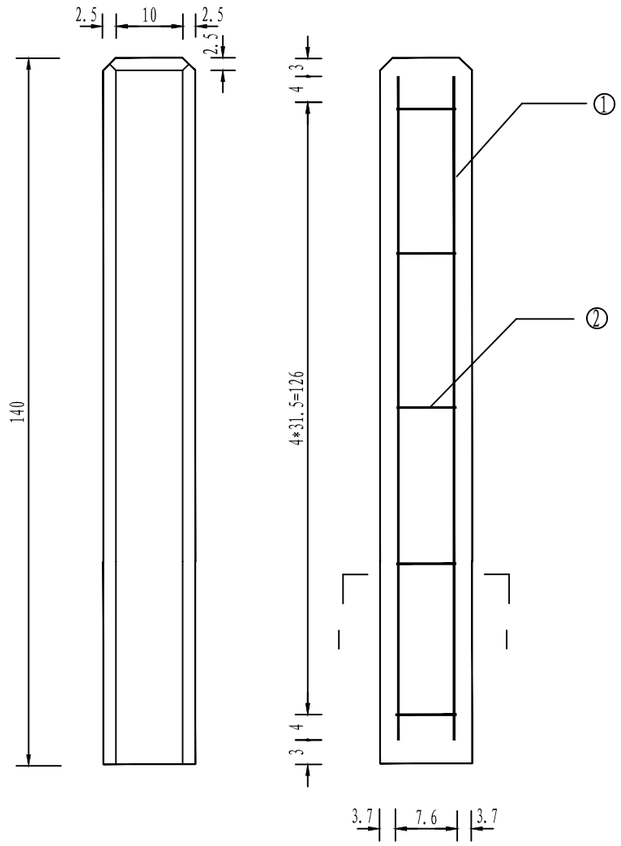
4、下人孔相应位置池壁设置成品塑钢爬梯，档距为300，井体全高范围内设置。

苏州谨忻工程设计有限公司 Suzhou Jinxin Engineering Design Co.,Ltd.	消能井大样图	建设单位	亭湖区便仓镇人民政府	项目负责人	张荣华		审 核	卫晓冬		专 业	给排水	版 本	
		项目名称	便仓镇恒泽源农产品加工项目配套污水压力管道建设	专业负责人	温天兵		审 定	卫晓冬		比 例		设计阶段	施工图
		分项名称		复 核	杨亦霖		设 计	陈江山		日 期	2026.03	图 号	WS-06

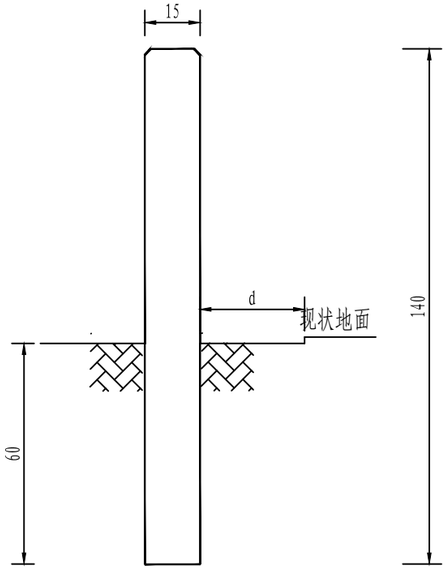
正面　背面



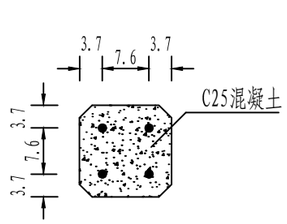
警示桩构造图



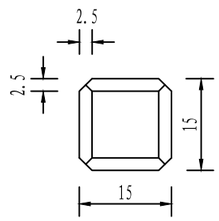
警示桩埋设大样图



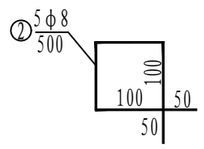
Ⅰ－Ⅰ



平面布置图







钢筋明细表

编号	钢筋直径(mm)	每根长(mm)	根数	共长(mm)	重量(kg)	合计(kg)
1	φ8	1340	4	5360	2.12	3.11
2	φ8	500	5	2500	0.99	

每根警示桩材料数量表

材料规格	单位	数量
桩身C25混凝土	m^3	0.0315

说明:

警示桩设于管道转向及常规段，转点处必须布置，常规段按照150-200m间距在适当位置布设，作标志走向及警示作用，砼桩埋设深度一般为600mm,地上裸露部分为800mm，间隔100m布置，采用白色底漆，红色文字，字宽35mm，文字间距100mm。

谨忻设计 Designed by Jinxin	苏州谨忻工程设计有限公司 Suzhou Jinxin Engineering Design Co.,Ltd.	警示桩大样图	建设单位	亭湖区便仓镇人民政府	项目负责人	张荣华	审　核	卫晓冬	专　业	给排水	版　本	
			项目名称	便仓镇恒泽源农产品加工项目配套污水压力管道建设	专业负责人	温天兵	审　定	卫晓冬	比　例		设计阶段	施工图
			分项名称		复　核	杨亦霖	设　计	陈江山	日　期	2026.03	图　号	WS-07