

海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程

施工图设计文件

工程编号：2025Q003

淮安市城市建设设计研究院有限公司

二零二五 年 十 月

海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程

工程编号： 2025Q003

院 长： _____

总 工 程 师： _____

设 计 负 责： _____

序号	图表名称	图表号	页数
一	施工图设计说明		7
二	施工图设计图纸		
	排水工程		
1	主要工程数量表	水-01	1
2	污水排水走向图	水-02	1
3	污水压力管道平面设计图	水-03	23
4	污水压力管道纵断面设计图	水-04	31
5	污水管道节点大样图	水-05	1
6	排水管道基础结构图	水-06	1
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			

序号	图表名称	图表号	页数
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			

第二章 技术标准

海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程施工图设计说明

第一章 工程概述

一、委托单位：连云港市海州区住房和城乡建设局

二、工程背景

近年来，随着经济的高速发展，居民生活水平日益提高，但是局部地区、镇（村）生活污水的直排、乱排已经自然环境造成了严重的污染，为了能有效解决水环境污染问题，更好的改善镇（村）生态环境、提升居民生活质量，保证旅游产业持续健康的发展，镇（村）生活污水的治理工作已经刻不容缓。

云台农场镇区污水经污水管道收集后进入普山污水处理站，现状普山污水处理站规模为 500t/d，正常运行。云台镇区社会职能移交海州区住建局，为降低运维成本，方便后期统一管理，故开展本工程。

本次设计镇区范围现状人口 3000 人，设计按 4000 人预测污水量。

三、设计范围及内容

本次委托设计起点为普山污水处理站，污水管道沿着河边、村道敷设，最终接至宁海 6#污水提升泵站，污水经泵站提升，最终排至城南污水处理厂。管道全长 8161m。

设计内容：

- 1、污水管道、检查井等；
- 2、普山污水处理站改成污水提升泵站，保留调节池功能，更换污水提升泵。

一、高程体系：1985国家高程基准。

二、坐标体系：CGCS2000坐标系（中央子午线120°）。

三、地形与气象

1、地形地貌

拟建区域位于连云港市海州区云台农场，现状高程在 2.5~4.5 之间，区域为农田边及村道一侧。

2、气象资料

本区域地处暖温带南缘湿润性季风气候，具有海洋性气候特点，全年四季分明。夏季受海洋气团影响，雨量充沛，温度较高；冬季受大陆气团控制，降水量少，温度较低。

1 气温

多年平均气温 14℃，年平均气温最高为 15.1℃（1961 年）、最低气温为 13℃（1957 年），极端最低气温-18.1℃（1969 年 2 月 5 日），最高气温为 40℃（1959 年 8 月 20 日）。

2 降水

市境处于季风气候带，雨量充沛，多年平均降水量 904.8mm，年极端最大降水量 1535.4mm（1974 年），极端最小降水量 450.8mm（1966 年），全年降水量主要集中在汛期，其间累计平均降水是 650mm，约占全年总降水量的 71.8%。连云港市在江苏省是多日照地区，蒸发量比较大，全年平均蒸发量为 1640.9mm，历年总蒸发量年际变化不大。

3 风速风向

第四章 设计参数

连云港市由于海陆的共同作用，夏季盛行东南风，冬季盛行偏北风，年平均风速 3.0m/s，年有效风时 3500 小时，年有效风能 1021 千瓦时/平方米。全市年均日照时数 2450.2 小时，年日照百分率 55%，年均太阳总辐射量为 122.2 千卡/平方厘米。

第三章 设计参考资料及依据

一、设计依据

- 1、实测地形图（电子版）
- 2、《连云港市城市总体规划（2015～2030）》
- 3、《连云港市城市污水专项规划（2018～2030）》
- 4、《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2025 年版）
- 5、《工程建设标准强制性条文(城市建设部分)》建标[2002]99 号

二、设计规范

- 1、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
- 2、《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）
- 3、《村镇供水工程技术规范》（GB/T43824—2024）
- 4、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）
- 5、《城乡排水工程项目规范》（GB 55027-2022）
- 6、《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）
- 7、《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）
- 8、《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T11836-2009)

一、 污水设计参数

根据《连云港市城市污水专项规划（2018～2030）》

表 3.8 城市单位建设用地污水量指标表

	用地代号	用地名称	近期污水量指标 (m³/hm².d)	远期污水量指标 (m³/hm².d)
公共设施	C	行政办公用地	50	80
		商贸金融用地		
		旅馆、服务业用地		
		体育、文化娱乐用地		
		教育用地、医疗用地		
		其他公共设施用地		
居住	R	一类、二类居住用地	170L/cap·d	170L/cap·d
工业	M1	一类工业用地	54（均值）	75（均值）
	M2	二类工业用地		
	M3	三类工业用地		
其他	W	仓储用地	20	20
	U	市政用地	20	20

注：污水指标为平均日，其值约为最大日除以 1.2。

参考相关类似工程的污水量指标，本次设计污水量取 125L/cap·d（高日高时）。按 4000 人预测本次污水提升泵站规模为 500t/d。

另有 2 个村庄污水接入污水 500t/d，本次污水提升泵站规模为 1000t/d。

二、海曾-威廉公式

$$h = \frac{10.67q^{1.852}l}{C_h^{1.852}d_j^{4.87}}$$

式中： q----设计流量，m³/s

l----管段长度，m

d_j ----管道计算内径，m

C_h ----海曾-威廉系数

三、设计流速

排水管流速计算公式如下：

$$V=R^{2/3}I^{1/2}/n$$

其中：

V----流速 (m/s)

I----坡降

R----水力半径 (m)

n----粗糙系数，

非金属排水管道最大设计流速宜为 5m/s，金属排水管道最大设计流速宜为 10m/s；在设计充满度下的最小设计流速采用 0.6m/s，压力管道的设计流速宜采用 0.7m/s-2.0m/s。

第五章 排水设计

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、设计以“实测地形图 1:1000（电子版）”为指导，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、排水系统采用雨、污水分流制的排水体制，雨水遵循“分散出口、就近入河”的原则，根据区域内的地形结合道路网来划分服务范围，合理采用重

现期及径流系数。

4、结合道路横断面布置和有关管线布置的相关规定，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、根据管材强度、外部荷载、土壤冰冻深度和土壤性质，结合当地的埋管经验，管顶最小覆土深度：人行道下 0.6m，车行道下 0.7m。

二、污水设计

1、污水现状

云台农场镇区污水经污水管道收集后进入普山污水处理站，现状普山污水处理站规模为 500t/d，正常运行。

2、污水设计

（1）普山污水处理站改建成普山污水提升泵站

保留现状普山污水处理站内的调节池功能，将现状污水提升泵按本次设计的扬程更换。泵的参数：50QW25-22-4，Q=25m³/h，H=22m，P=4kW，两用一备。

（2）平面设计

污水压力管道沿河道边、农场路边敷设，避开农田及绿化带中燃气、给水、电力杆线及障碍物。污水管拖管过河、沟及不便开挖施工的道路。管道距离河堤约 5-15m，距路边 0.7-5m。污水接至宁海 6#污水提升泵站，经泵站提升后，最终排至城南污水处理厂。

（2）纵断面设计

污水管内底高程范围高程为-1.81~3.327，管道纵坡范围 0.07‰~173.7‰。

三、排水管材

排水管材的选用主要考虑两方面内容：一是管材强度较高、耐腐蚀、水力条件好、施工及运输方便；二是综合造价低，使用寿命长。

目前，排水工程中使用较多的管材有：钢筋混凝土管、钢管、硬聚氯乙烯管（PVC-U）双壁波纹管、高密度聚乙烯管（HDPE）管、玻璃钢管等。

钢筋混凝土管在排水工程中使用历史悠久，因其价格较经济，制作较方便而被广泛使用，但管道的管材密度、粗糙系数均较大，接头数量多、耐腐蚀性不高，施工相对困难，管材寿命短，管道综合造价并不低，目前在市政工程中虽仍有一定应用，但正逐步被淘汰。



钢筋砼成品管示意图

钢管具有较好的机械强度，耐压性好，但极易腐蚀，防腐代价高，不宜作埋地的排水管道。



钢管示意图

硬聚氯乙烯管（PVC-U）具有耐腐蚀、内壁光滑、粗糙系数小、过流能力强、使用寿命长等特点，且连接方便、密封性好，抗不均匀沉降性能强，重量轻，施工方便，节约工期。管材价格比混凝土管稍高，但管道综合造价并不高。缺点是管材强度不高，且管材环刚度不高、要求埋深相对较浅，容易损坏。目前，在市政工程中应用不多，一般用于小区、广场、绿化带等排水上，且主要应用于小口径（管径小于 DN400）的管道上。



PVC-U 管示意图

高密度聚乙烯管（HDPE）包括双壁波纹管和塑钢缠绕管，是近年来出现的新管材。具有与硬聚氯乙烯管相同的优点。且强度更高，寿命更长，但价格较高，主要应用于 DN1000 及以下排水管道上，且埋深受到一定的限制。



HDPE 管示意图

PE 管道连接可靠；抗应力开裂性好；耐腐蚀、化学稳定性好；耐老化；水力性能好、阻力系数小、不易结垢；可柔性好；密度小、材质轻、施工搬运方便。造价高于混凝土Ⅱ级管，低于球墨铸铁管。



PE 管示意图

玻璃钢管是以热固性树脂为基本原料，用玻璃纤维缠绕而成的一种新型管材，具有比重较小、耐腐蚀性强、管道内壁光滑等优点。近年来在给排水工程中应用逐渐增多，但该管材脆性较大，施工过程中损坏率较高，一般排水工程使用较少。



玻璃钢夹砂管示意图

球墨铸铁管水力性能较好，粗糙系数小，过流能力强，耐腐蚀性好，抗外压能力强，管材重，不易搬运，但是承插接口，施工速度很快。



球墨铸铁管示意图

综合比较，开挖段及拖管段污水管材采用 PE100 管（dn200，SDR13.5，PN1.25Mpa，壁厚 14.6mm），热熔连接。检查井内及局部污水管材采用不锈钢管。不锈钢管采用 316L 不锈钢，防腐措施采用外防腐涂层（三层 PE）及阴极保护。不同管材之间采用法兰连接。

不锈钢管执行标准《流体输送用不锈钢无缝钢管》（GB/T 14976-2012）。配件阀门及配件均采用不锈钢，与管材配套。管道接口施工及阴极保护应在厂商的指导下进行。

四、施工方法

本工程排水管道位于河道边及农田小路边，采用开挖施工，部分拖管施工，详见平面图。

五、管道基础

管道基础应根据地质情况、管材类型等因素确定，管道及检查井基础的地基承载力不应小于 100KN/m²。

六、沟槽开挖与回填要求

1、沟槽开挖时，槽壁应平整，边坡坡度应符合施工设计的规定，槽底高程的偏差不得大于+20mm。

2、管道开挖：沟槽堆土距沟槽边缘不小于 0.8m，且高度不应超过 1.5m。

3、管道及附件安装完成，经检验合格后，及时进行沟槽回填，回填土密实度要达到设计要求。施工单位应加强施工组织设计和选用适当回填机具设备，采用机械回填土时，机械不得在管道上方行驶。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。

4、沟槽回填时槽内不得有积水，压实应逐层进行，且不得损伤管道，管道两侧和管顶以上 50cm 范围内，应采用轻夯夯实，管道两侧压实面的高差不应超过 30cm,具体回填材料及压实度要求详见管道基础设计图。

5、回填土中不应含有机物、砖头、冻土、石子。回填土过程中要求槽内无积水，不允许带水回填。沟槽回填应从管线，检查井等构筑物两侧同时对称回填，确保管线及构筑物不产生位移。

6、各种井与其他井室周围的回填，应符合以下规定

①现场浇筑混凝土或砌体的水泥砂浆强度应达到设计规定。

②井室周围的回填，应与管道沟槽回填同时进行，当不便同时进行时应留台阶型接茬。

③井室周围的回填应沿井室中心对称进行，且不得漏夯，回填材料压实后应与井壁紧贴。

7、管道安装前应进行外观检查，外观合格后方可使用。管段内外应清扫干净，安装时严禁用金属绳索钩住两端管口安装，管内底标高应严格符合设计规定。管槽基础位于检查井底槽跨空处，安装时管下必须处理填实；管节

安装后应复核管节中心高程，合格后方可进行下一工序的安装。

8、管道距离周边现有设施如电线杆、检查井等，应采用相应的保护措施，建议采用 9m 高拉森钢板桩支护，做法参见《拉森钢板桩标准段平面详图》及《拉森钢板桩剖面图》。

9、雨期施工应采取以下措施

① 合理缩短开槽长度，及时砌筑检查井，暂时中断安装管道及与河道连通管的管口应临时封堵；已安装的管道应及时回填土。

② 做好槽边雨水径流疏导路线设计、槽内排水及防止漂管事故的应急措施。

③雨天不宜进行接口施工。

10、冬季施工不得使用冻硬胶圈。

11、冬期施工块石不得用水湿润，砂浆应采用抗冻砂浆，砂浆砌体不得在冻结土上施工。

12、各种井井壁必须互垂直，不得有通缝；必须保证灰浆饱满，杜绝空鼓现象，管与井壁衔接处应严密不得漏水。

13、其他未尽事宜应严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）

14、绿化与道路破坏后按原貌恢复。

15、未详尽处参见现行有关国家标准。

七、附属构筑物

1、阀门：采用 SZ45T-10 暗杆楔式闸阀，法兰连接，伸缩节选用双法兰传力伸缩接头。

闸阀及排泥阀材质具体为：阀体、闸板骨架、阀盖、手轮、压盖采用不锈钢材质。DN65 排气阀采用复合式排气阀，法兰连接。阀门公称压力为 1.0MPa。

2、管道水平三通处、 $\geq 22.5^\circ$ 水平及上下转弯处均设置 C20 混凝土支墩。做法参见《柔性接口给水管道支墩》10S505 第 137~141 页。

3、主管线每隔 100m 设置一个管道标志桩，在转弯及三通处增加设置，在穿越河道及道路时两边设置。

4、支墩不应修筑在松土上；利用土体被动土压承受推力的水平支墩的后背必须为原状土，并保证支墩和土体紧密接触，如有空隙需用支墩相同材料填实。

5、阀门井：管道阀门井采用钢筋混凝土矩形卧式蝶阀井，做法详见图纸标注标准图 07MS101-2/P110。

6、排气阀井：采用钢筋混凝土矩形排气阀井，做法详见图纸标注标准图 07MS101-2/P162。

7、排泥阀井：排泥闸阀井采用钢筋混凝土矩形立式闸阀井，做法详见图纸标注标准图 07MS101-2/P66。

8、闸阀、蝶阀、排气阀等附属构件，其重量不得由管道支承，必须设置混凝土刚性支墩，支墩应有足够的体积和稳定性。

9、闸阀井、蝶阀井基础必须浇筑在经过回填密实的地层上。

10、牺牲阳极保护措施有相关厂家二次设计。

11、闸阀、蝶阀、排气阀、排泥阀、流量计井井顶标高按不低于现状地面标高 0.2 米且不低于 3.8 米实施。

12、管道防水套管参照 07MS101-5。

13、钢筋混凝土井踏步、集水坑、操作井筒井盖及支座做法见图纸，阀门井盖采用钢筋混凝土井盖，给水井盖上标“给”字，并标注产权单位名称，以与其他井盖相区分。

14、构筑物粉刷：

各类井等构筑物的内侧采用 1：2 防水水泥砂浆粉面厚 20mm；与土接触处混凝土外壁：外壁做法采用防腐聚合物水泥砂浆表面防护，厚度 $\geq 50\text{mm}$ 。

15、井盖

（1）车行道下检查井采用 $\Phi 700$ D400 球墨铸铁井盖座，人行道及绿化带内采用 C250 球墨铸铁井盖座，参见国标《检查井盖》GB/T 23858-2009，井盖必须有防盗、防跳、防震动及防意外闭合装置。

井盖的承载能力应符合下表的规定，对于井座净开孔（co）小于 250mm 井盖的试验荷载应按下表所示乘以 co/250，但不小于 0.6 倍下表的荷载。

类别	A15	B125	C250	D400	E600	F900
试验荷载 F/kN	15	125	250	400	600	900

（2）检查井口安装防坠网，要求：

材质：丙纶高强丝；绳子直径 6mm，边绳 10mm；

网孔：3~5cm；强度： $\geq 150\text{kg}$ ；使用年限：5 年以上；

八、水平定向钻（拖管）施工

1、工程测量

（1）工程现场交桩由施工单位技术负责人会同业主、监理等单位进行现场交桩，每交一处应及时加固布控，引桩工作并记录有关的地形地貌及数据，并妥善保护交接的坐标点和控制点及相关数据成果资料。

(2) 对工程坐标，水准控制基点的复核工程开工前对交接的桩点进行复核，在复核中应将桩的实测成果与提交的成果数据对比，合格后才可使用。

(3) 测量标准：测量放样遵守工程测量规范。工程施测前对提供的控制成果进行复核，在复核中应将桩的实测成果记录与提交的成果数据对比，合格后才可使用。

(4) 设置临时水准点只有经复核确认后，才能有效地依据控制网进行施工临时布控点的工作，临时水准点设置在稳固地段和便于观测的位置，设置的临时水准点必须经过复核无误后方可使用，并采取保护措施，施工过程中需经常校核，布控网拟定在 50m 以内，基本满足 DS3 水准仪测站可对构、建筑物进行标高测量。

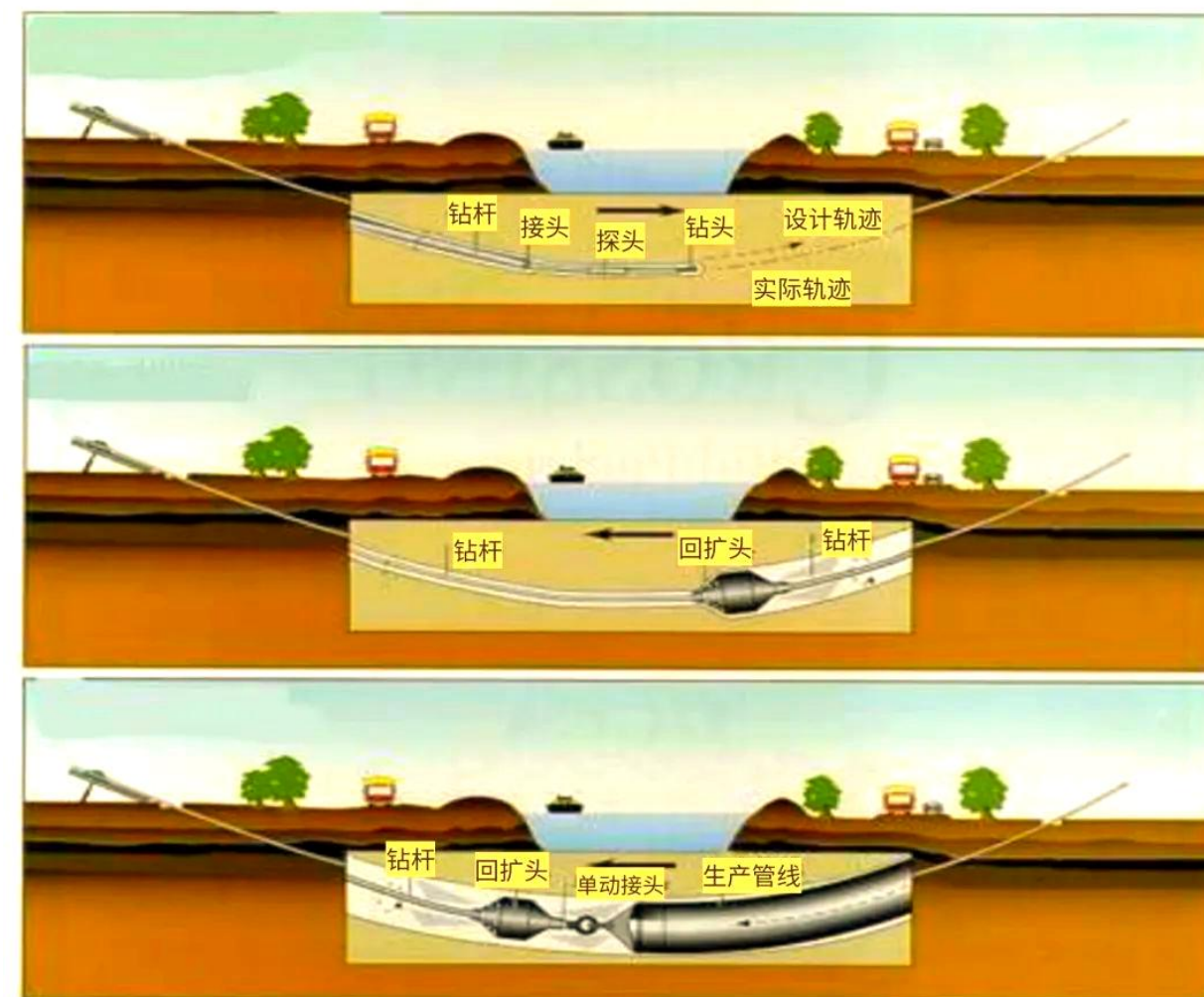
(5) 平面放样管道及建（构）筑物轴线放好后，加以控制好保护桩，放样点标记分为钢钉、木桩上加铁小钉、油漆标记三种，放样根据不同情况采用，放样后在施工范围内做好保护桩，并做好定位放样记录。经复核无误后，再报送监理复核，复核正确后才可开工，并经常对轴线桩进行复核。

2、拖拉管施工工艺

(1) 施工工艺的确定

根据设计管道情况，采用拖拉管施工工艺流程如下：

曲线设计→测量放线→钻机就位→挖工作坑→试钻→泥浆制备→导向孔施工→预（回）扩孔→接管→回拖管材→现场清理、恢复、撤场



(2) 施工组织与管理

根据本工程的实际情况，施工单位应成立定向钻穿越施工队，负责该工程的施工作业，并对整个定向穿越工程负责，专门抽调有定向钻穿越施工经验的队伍承担此项工程的施工任务。钻机队负责按要求处理钻机基础、钻导向孔、并扩孔回拖管线。

(3) 进度计划

计划实施的保证措施：

根据工程量及地质情况，配备足够数量施工机械、人力，以保证工期按计划完成。

进场后调试好机械，备足备件，对施工设备全面维护和保养，降低现场

设备故障率。

施工项目经理应编制详细的施工计划，以控制每日进度，协调好关系。

合理、科学的组织各段的施工顺序，求高效率。

组织强有力的领导班子，及时解决现场发生的问题，检查每道工序施工质量。

应用 ISO9002 质量管理体系、压力管道安装保证体系控制施工质量，最大限度提高一次合格率。

设备和材料的运输，均提前查明路线，保证配合工程进度的需要。

及时收听天气预报，提前做好异常天气的施工措施，随时调整施工部署，尽量减少天气对施工进度带来的影响。

管线施工时，在施工区域两侧用警示牌等设施将施工区隔离，保证施工不受干扰，顺利实施。

（4）主要施工方法

1）曲线设计

①施工前根据井段间的长度，预先做好现场围护。

②根据每个工作施工段，预先进行钻孔曲线设计，作出设计曲线和每根钻杆的钻进角度。

2）测量放线

①严格按前述工程测量施工要求进行测量工作。

②绘制平面布置图，用测量仪器在地面标出轴线位置，并用白灰做好标记；在轴线上每间隔 9 米测量标高并做好标记，以使导向施工时精确控制标高。

③线上标出井位位置，打好井位中心桩。

3）工作坑开挖

在入土上点位置各挖一个工作坑，入土位置挖出深 2 米长 2 米，宽 1 米斜槽；出土点挖出深 2 米长 3 米，宽 1 米斜槽；用于泥浆排出储浆和管子回拖。

4）钻机就位

钻机定位应准确、水平、稳固。

5）泥浆制备

①根据现场地质条件，制定泥浆性能参数。

②按照制定的泥浆性能参数，配制泥浆。

6）试钻

①启动钻机，钻入钻杆，检查设备仪器是否运转良好，发现问题及时处理。

②钻时还应检查泥浆系统是否渗漏

7）钻导向孔

①据测量的位置，操作定向钻机，水平钻进，路面上部采用导航设备控制钻头的方向，严格按设计要求形成导向孔；

②开钻时采用轻压慢转，进入地下后水平段采用轻压快转以保持钻具的导向性和稳定性，进尺后根据地层变化和钻进深度，适时调整钻进参数。在发射坑内水平段可用垫撑对钻杆进行支撑，以减小钻杆自重影响水平段水平度。

③导向孔完成后，对发射坑入土口、接坡坑出口标高和方位进行复核，

确保按设计曲线成孔。如位置偏差大于 5cm，则抽回钻杆重新施工。

④施工过程中，密切注意钻进过程中有无扭矩、钻压突变、泥浆漏失等异常情况，发现问题立即停止施工，待查明原因后采取相应措施后施工。

8) 预（回）扩孔

①导向孔完成后，卸下起始杆和导向钻头，换回扩钻头进行回扩。

②回扩过程中始终保持工作坑内泥浆坑内液面高度高于钻孔标高。

③使用好泥浆，扩孔时控制好泥浆各性能参数，不定期进行检测，按照施工要求及时调整泥浆性能指标。

④根据地层特点，合理控制回扩钻进速度，以利排渣。

⑤分次回扩最后一次回扩采用相应挤扩式钻头施工，如回拖力和回扩扭矩较大，则用挤扩式钻头多回扩一次，以利孔壁成型和稳定。

⑥钻进过程中，应及时做好施工原始记录，记录内容应包括钻进时间，轴线角度，扭矩，顶力，土质情况等。

⑦回扩过程中，密切注意钻进过程中有无扭矩，钻压突变等异常情况，发现问题立即停止施工，待查明原因后采取相应措施后施工。

9) 管道连接

管道连接应按设计及施工有关规范进行，保证连接方式准确无位移。

10) 回拖管材

①接收坑内下入管道，将管道沿坡道安放好，依次连续接头、分动器、钻杆。

②严格按热套管熔接规程和施工要求施焊，熔接完成后经检查合格自然冷却后能拖入孔内。

③隐蔽工程或所有工序经三检后，由甲方驻工地代表或监理工程师验收后方进行隐蔽或下道工序的施工。

④在回拖管道过程中，密切注意孔内情况、机操员应密切注意钻机回拖力、扭矩的变化。回拖应平稳、顺利，严禁蛮拖。

11) 现场泥浆处理

①施工过程中，出入土点泥浆用泥浆泵抽到泥浆池或泥浆罐内，及时用泥浆车排放。

②施工完成后，将废浆清理干净，并恢复原貌。

（5）注浆

在管道回拖完成后，应停留足够时间使管道恢复变形，再采用水泥浆注浆加固管道扩孔空隙，水灰比 1:2。

九、管道功能性试验

管道需进行水压试验，本工程工作压力为 0.22MPa，试验压力为 0.9MPa。

管道功能性试验详细规定见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）P159~171 页要求。

1、一般规定

（1）本工程管道水压试验分为预试验和主试验阶段，试验合格的判定依据采用允许压力降值；

（2）水压试验作业时，应有安全防护措施，作业人员应按相关安全作业规程进行操作。管道水压试验排出的水，应及时排放至规定地点，不得影响周围环境和造成积水，并应采取措施确保人员、交通通行和附近设施的安全；

（3）压力管道水压试验或闭水试验前，应做好水源的接引、排水的疏导

等方案；

(4) 向管道内注水应从下游缓慢注入，注入时在试验管段上游的管顶及管顶中的高点应设置排气阀，将管道内的气体排除；

(5) 冬季进行压力管道水压或闭水试验时，应采取防冻措施；

(6) 管段采用两种（或两种以上）管材时，应按不同管材分别进行试验；

(7) 管道水压试验长度每段不宜大于 1.0km；

(8) 压力管道必须试压试验合格，并网运行前进行冲洗与消毒，经检验水质达到标准后，方可允许并网通水投入运行。

2、压力管道水压试验：

(1) 水压试验前，施工单位应编制试验方案，其内容应包括：

①后背及堵板的设计；

②进水管路、排气孔及排水孔的设计；

③加压设备、压力计的选择和安装的设计；

④排水疏导措施；

⑤升压分级的划分及观测制度的规定；

⑥试验管段的稳定措施和安全措施。

(2) 试验管段的后背应符合下列规定：

①后背应设在原状土或人工后背上，土质松软时应采取加固措施；

②后背墙面应平整并与管道轴线垂直。

(3) 管道中最后一个焊接接口完毕一个小时以上方可进行水压试验。

(4) 水压试验采用的设备、仪表规格及其安装应符合下列规定：

①采用弹簧压力计时，精度不得低于 1.5 级，最大量程宜为试验压力的

1.3-1.5 倍，表壳的公称直径不宜小于 150mm，使用前经校正并具有符合规定的检定证书；

②水泵、压力计应安装在试验段的两端部与管道轴线相垂直的支管上。

(5) 开槽施工管道试验前，附属设备安装应符合下列规定：

①非隐蔽管道的固定设施已按设计要求安装合格；

②管道附属设备已按要求紧固、锚固合格；

③管件的支墩、锚固设施混凝土强度已达到设计强度；

④未设置支墩、锚固设施的管件，应采取加固措施并检查合格。

(6) 水压试验前，管道回填土应符合下列规定：

①管道安装合格后，应按设计要求进行土方回填；

②管道顶部回填土宜留出接口位置以便检查渗漏处。

(7) 水压试验前准备工作应符合下列规定：

①试验管段所有敞口应封闭，不得有渗漏水现象；

②试验管段不得用闸阀做堵板，不得含有消火栓、水锤消除器、安全阀等附件；

③水压试验前应清除管道内的杂物。

(8) 试验管段注满水后，宜在不大于工作压力条件下充分浸泡后再进行水压试验，浸泡时间不得小于 24h。

(9) 水压试验应符合下列规定：

①本工程最大工作压力为 0.22Mpa，试验压力为 0.9MPa；

②预试验阶段：将管道内水压缓缓地升至试验压力并稳压 30min，期间如有压力下降可注水补压，但不得高于试验压力；检查管道接口、配件等处有

无漏水、损坏现象；有漏水、损坏现象应及时停止试压，查明原因并采取相应措施后重新试压；

③主试验阶段：停止注水补压，稳定 15min；当 15min 后压力下降不超过 0.02MPa 时，将试验压力降至工作压力保持恒压 30min，进行外观检查，若无漏水现象，则水压试验合格；

④管道升压时，管道的气体应排除；升压过程中，发现弹簧压力计表针摆动、不稳，且升压较慢时，应重新排气后再升压；

⑤应分级升压，每升一级应检查后背、支墩、管身及接口，无异常现象时再继续升压；

⑥水压试验过程中，后背顶撑、管道两侧严禁站人；

⑦水压试验时，严禁修补缺陷；遇有缺陷时，应作出标记、泄压后修补。

第六章 环境保护

一、工程及设施与沿线自然环境的协调情况

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

2、弃土充分利用，回填沟塘、绿化带。

3、各种混合料拌和厂应保证路程不远、运输条件好，在运输过程中不可抛洒滴漏，方便施工，并远离镇区，对镇区环境无噪音及烟尘污染。

4、道路绿化需按照美化环境、净化环境、利于交通，同时结合连云港市植物生长的特点进行处理。

二、施工方法及注意事项

1、大气环境保护措施

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。

2、其它

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。

第七章 存在问题与建议

1、本次设计线路位于河道边及农田路边，施工后按原绿化恢复。

2、施工时，应请交警部门协助进行交通管制，避免影响出行。

3、施工时，应注意对原有管线、雨水口、检查井、电力管线等其他管线的保护。

4、施工前，施工单位须复核宁海 6#污水泵站进水井井位与管内底高程以及管道沿线相交的河（沟）底高程。如无法满足本次设计要求，请及时联系设计单位。

5、普山污水提升泵站出水按环保部门要求设置计量及水质检测仪器。

6、未尽事宜请施工单位严格按照有关规范、规定进行。

主要工程数量表

序号	名称	规格 (mm)	单位	数量	备注
1	聚乙烯PE100管	dn200	米	5099	开挖施工, SDR13.5, PN1.25Mpa, 壁厚14.6mm
2	聚乙烯PE100管	dn200	米	3062	拖管施工, SDR13.5, PN1.25Mpa, 壁厚14.6mm
3	阀门井		座	10	07MS101-2, 页24
4	排泥井		座	8	07MS101-2, 页58
5	排气井		座	8	07MS101-2, 页52
6	潜水排污泵		台	3	50QW25-22-4, Q=25m³/h, H=22m, P=4kW, 两用一备

污水管线主要管件表

序号	名称	规格	单位	数量	图例	备注
1	闸阀	DN65	只	8		316L不锈钢PN1.0MPa
		DN75	只	8		
		DN200	只	10		
2	弯头	DN200*22.5°	只	4		PE100, PN1.25Mpa
		DN200*45°	只	7		
		DN200*90°	只	2		
3	三通	DN200*DN65	只	8		不锈钢PN1.0MPa
		DN200*DN75	只	8		
4	伸缩节	DN200	只	10		橡胶
5	排气阀	DN65	只	8		316L不锈钢
6	短管乙	DN200	只	20		316L不锈钢
7	双盘短管	DN200	只	20		316L不锈钢

说明：1、最终工程量以实际发生量为准。



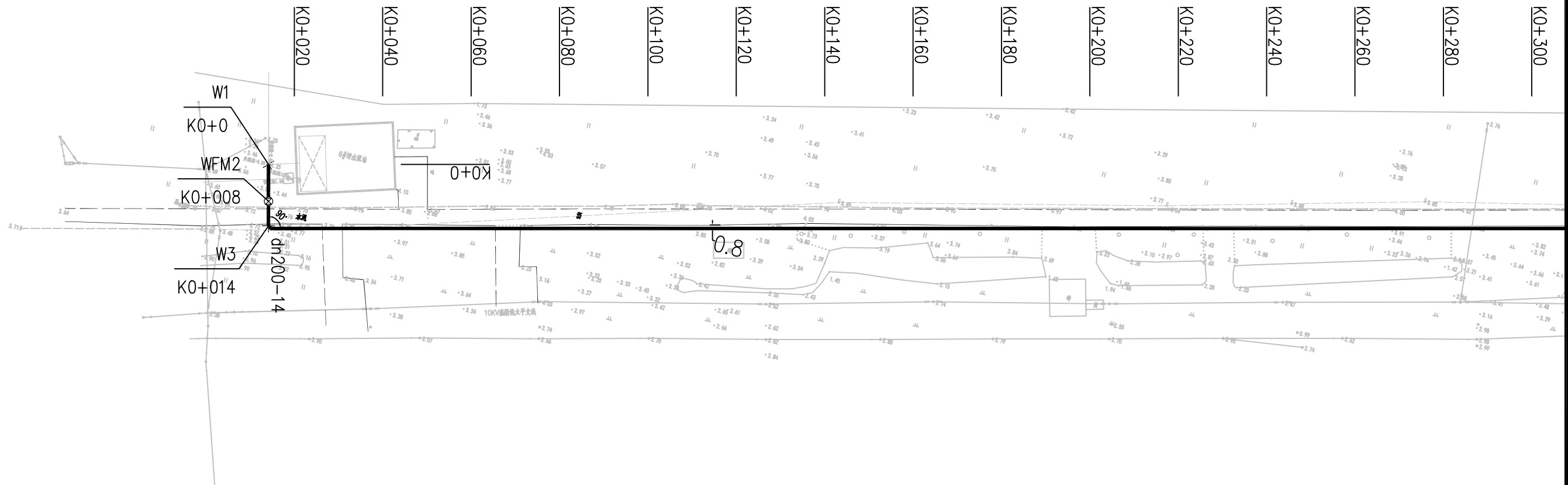
本工程将云台农场现有普山污水处理站改造成 1000 吨/天的污水提升泵站, 新建 8.2 千米 dn200 压力管线接入宁海 6#污水提升泵站, 其中开挖施工 5099 米, 拖管施工 3062 米, 最终将云台农场镇区生活污水送至城南污水处理厂。

本次设计污水压力管（开挖施工）

本次设计污水压力管（拖管施工）

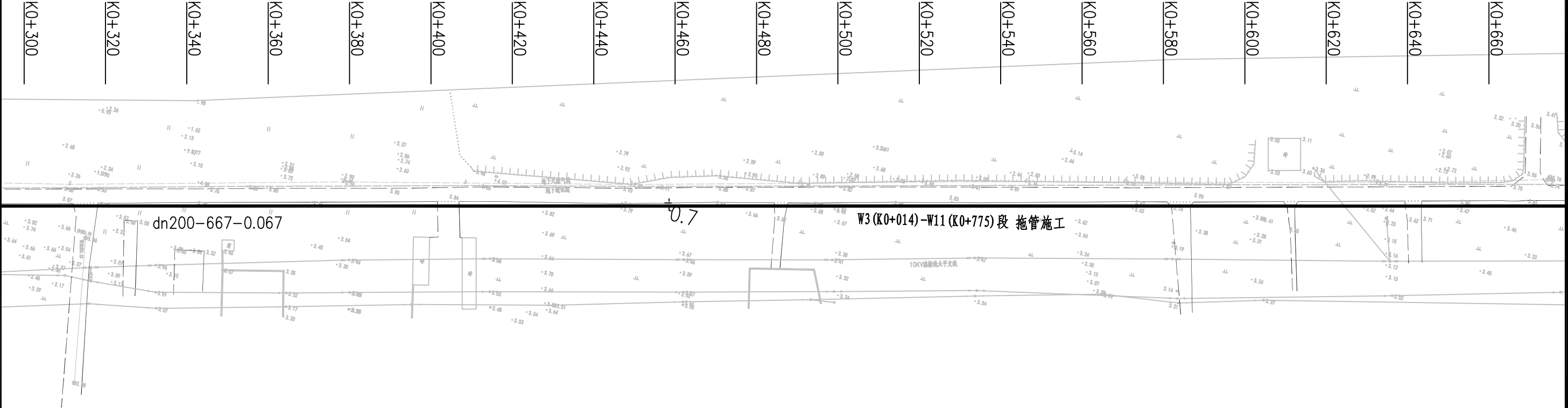
dn200-8222 管径(mm)-长度(m)

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂国		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-02
	图纸内容	污水排水走向图	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025.07



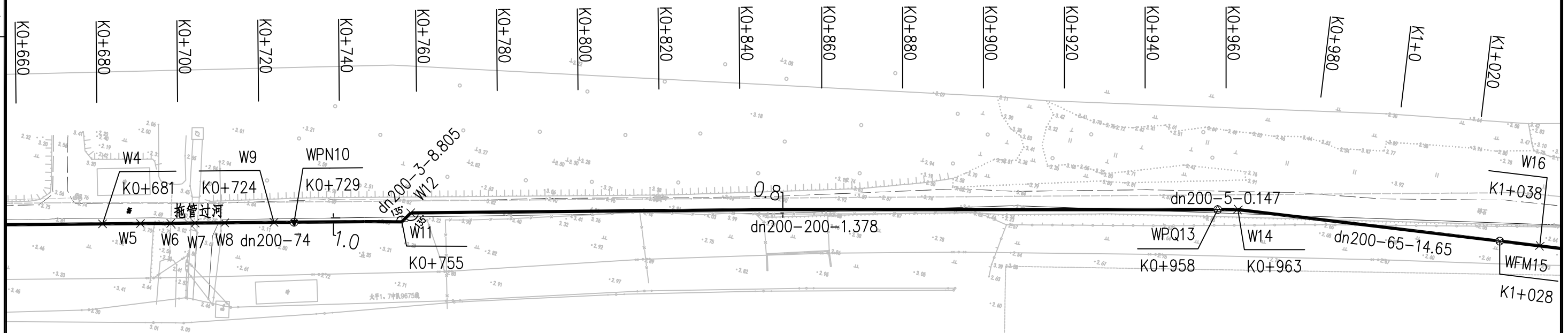
污水压力管道平面设计图（一） 1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图（一）	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07



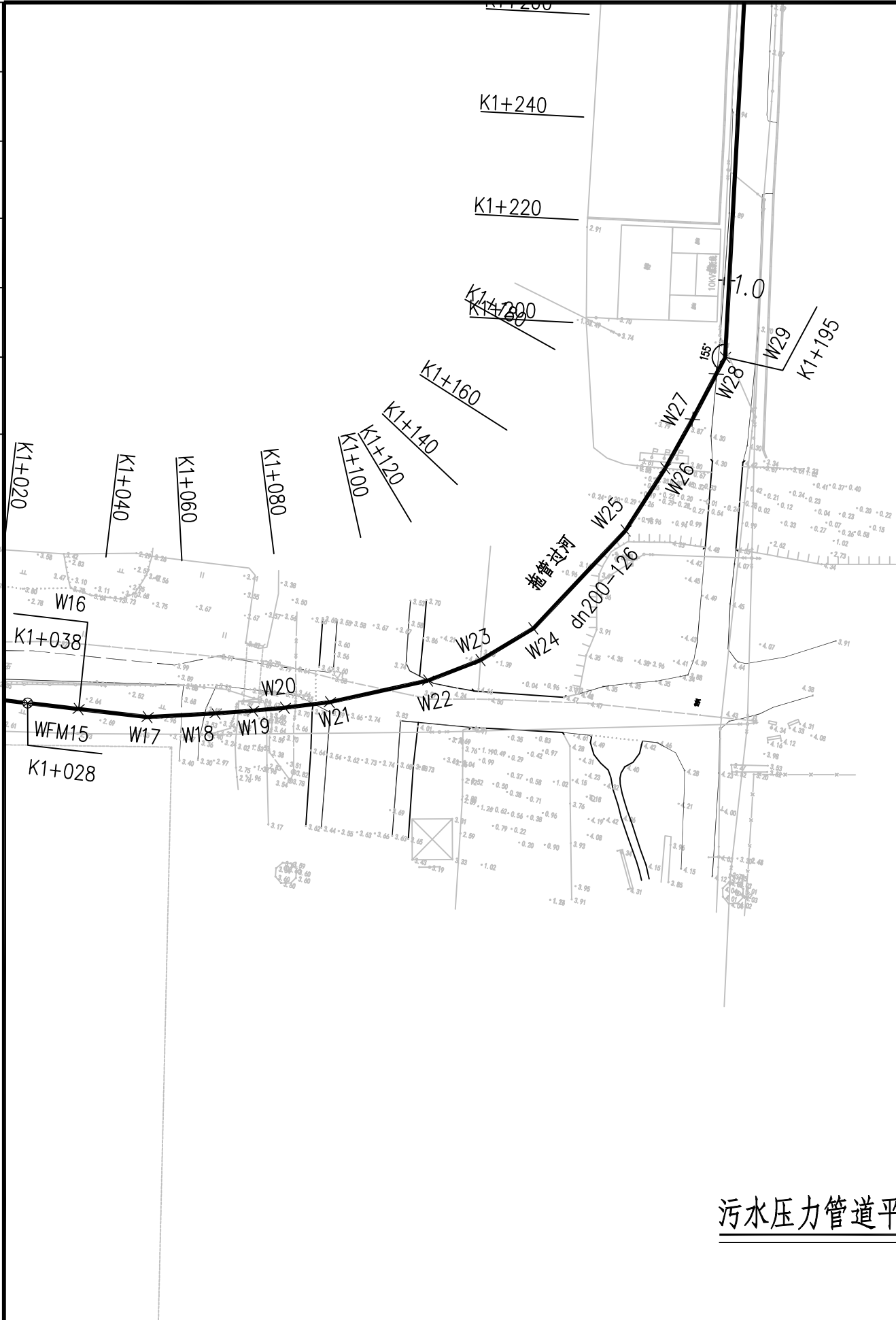
污水压力管道平面设计图（二） 1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图（二）	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07



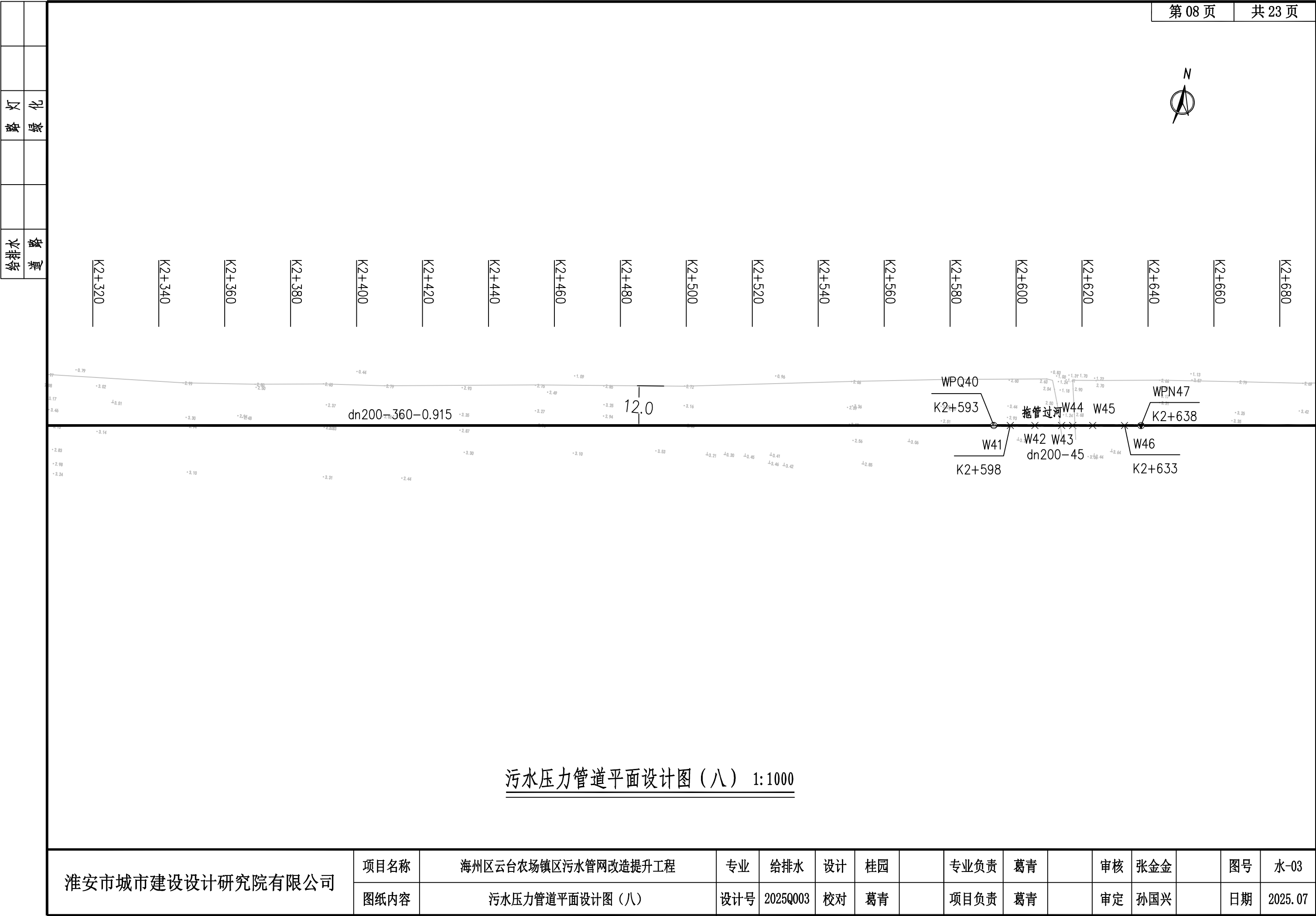
污水压力管道平面设计图 (三) 1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图（三）	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07



污水压力管道平面设计图（四） 1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图（四）	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07



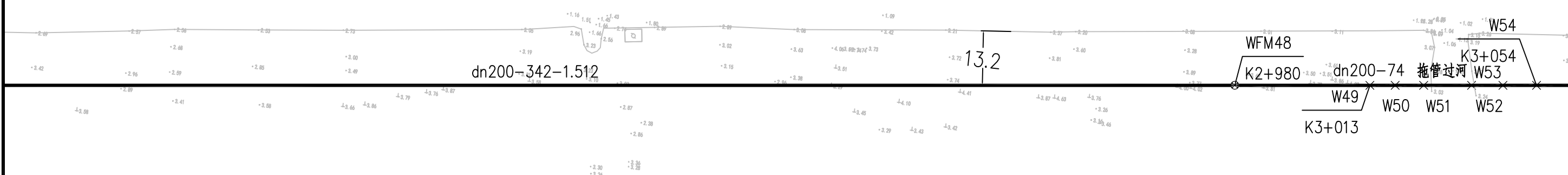


灯	化
路	绿

绿化

给水	道路
----	----

道路

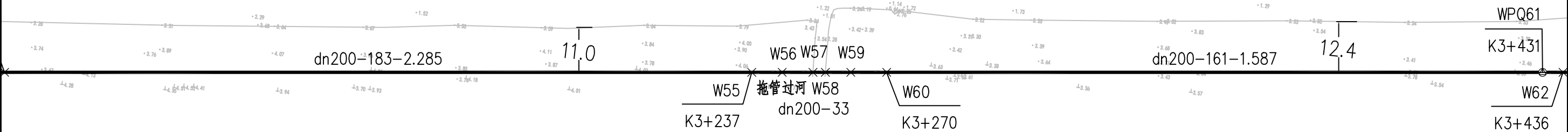
K2+680K2+700K2+720K2+740K2+760K2+780K2+800K2+820K2+840K2+860K2+880K2+900K2+920K2+940K2+960K2+980K3+0K3+020K3+040K3+060

污水压力管道平面设计图 (九) 1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图（九）	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025.07



K3+060
K3+080
K3+100
K3+120
K3+140
K3+160
K3+180
K3+200
K3+220
K3+240
K3+260
K3+280
K3+300
K3+320
K3+340
K3+360
K3+380
K3+400
K3+420



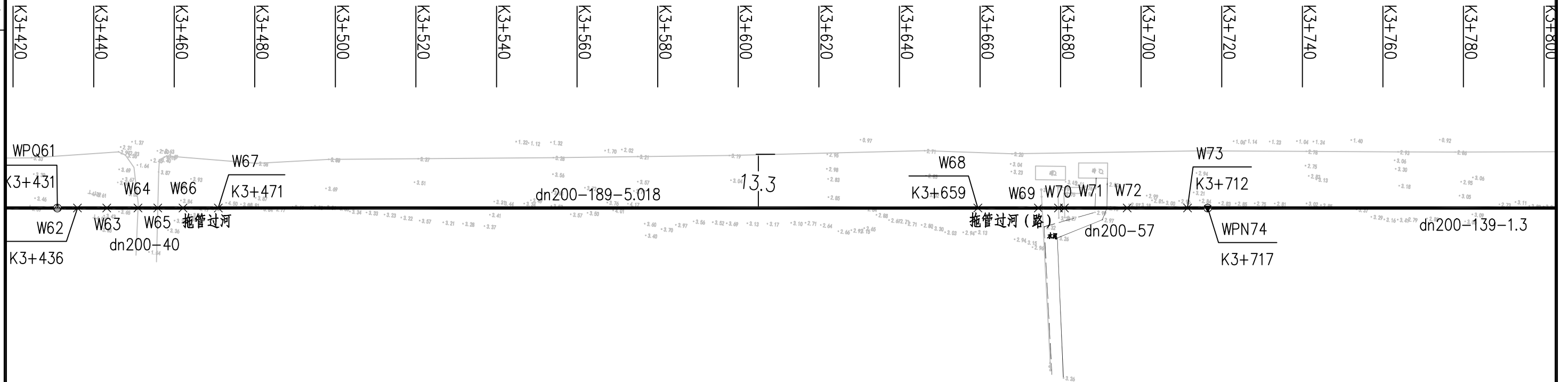
污水压力管道平面设计图（十） 1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图（十）	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07



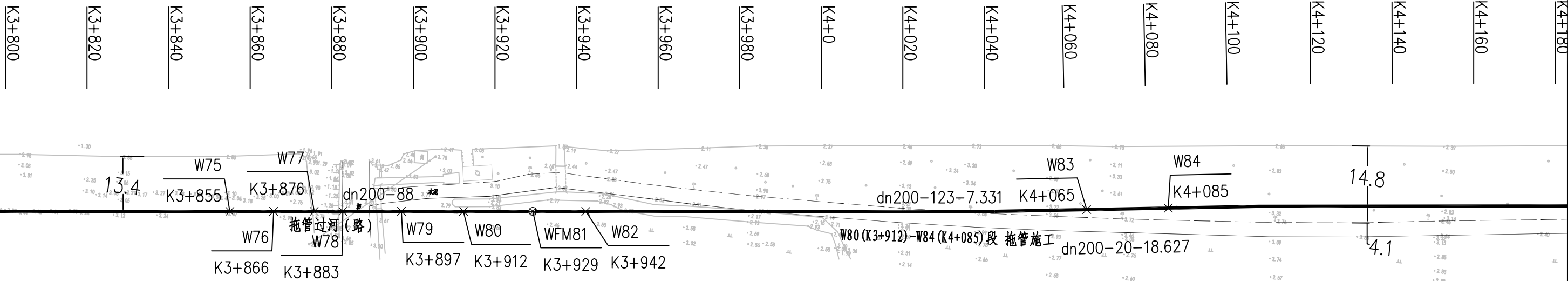
灯	化
路	绿

给水	路
排水	道



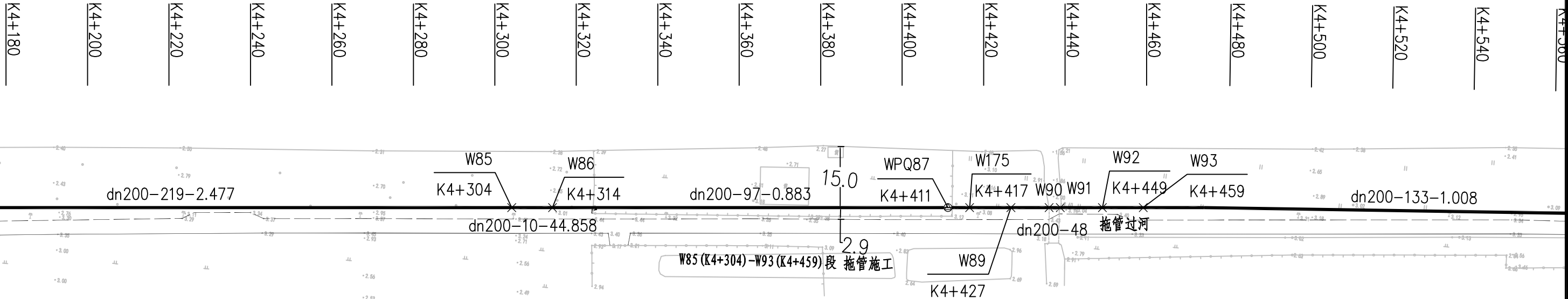
污水压力管道平面设计图 (十一) 1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图（十一）	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07



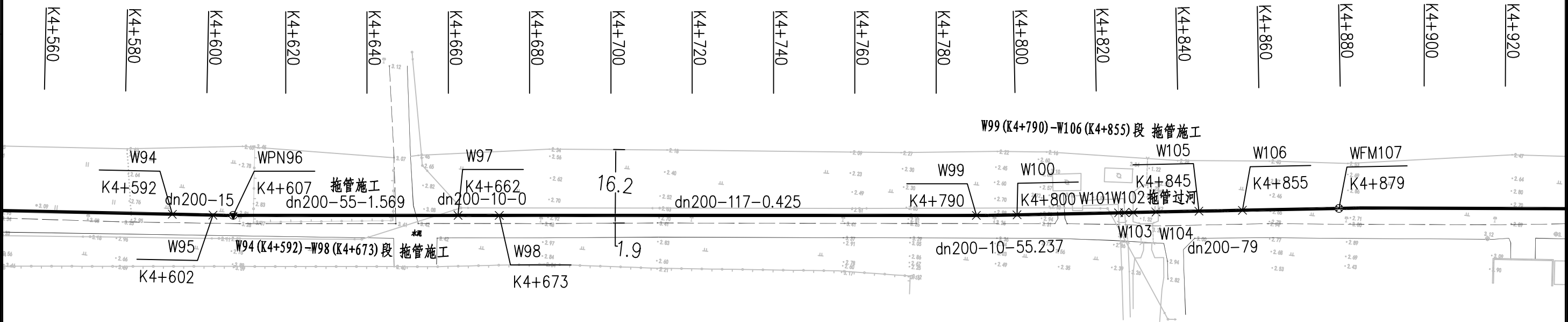
污水压力管道平面设计图（十二） 1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图（十二）	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07



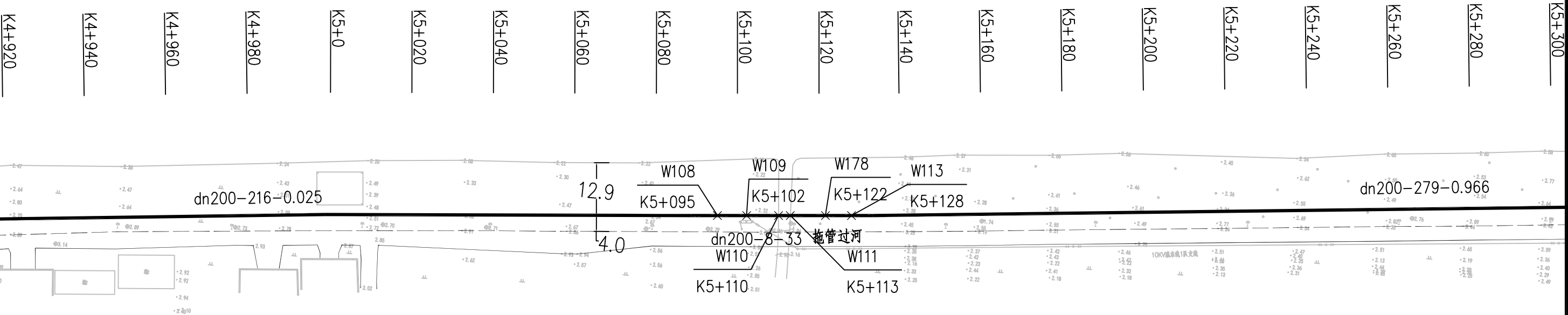
污水压力管道平面设计图（十三） 1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图（十三）	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07



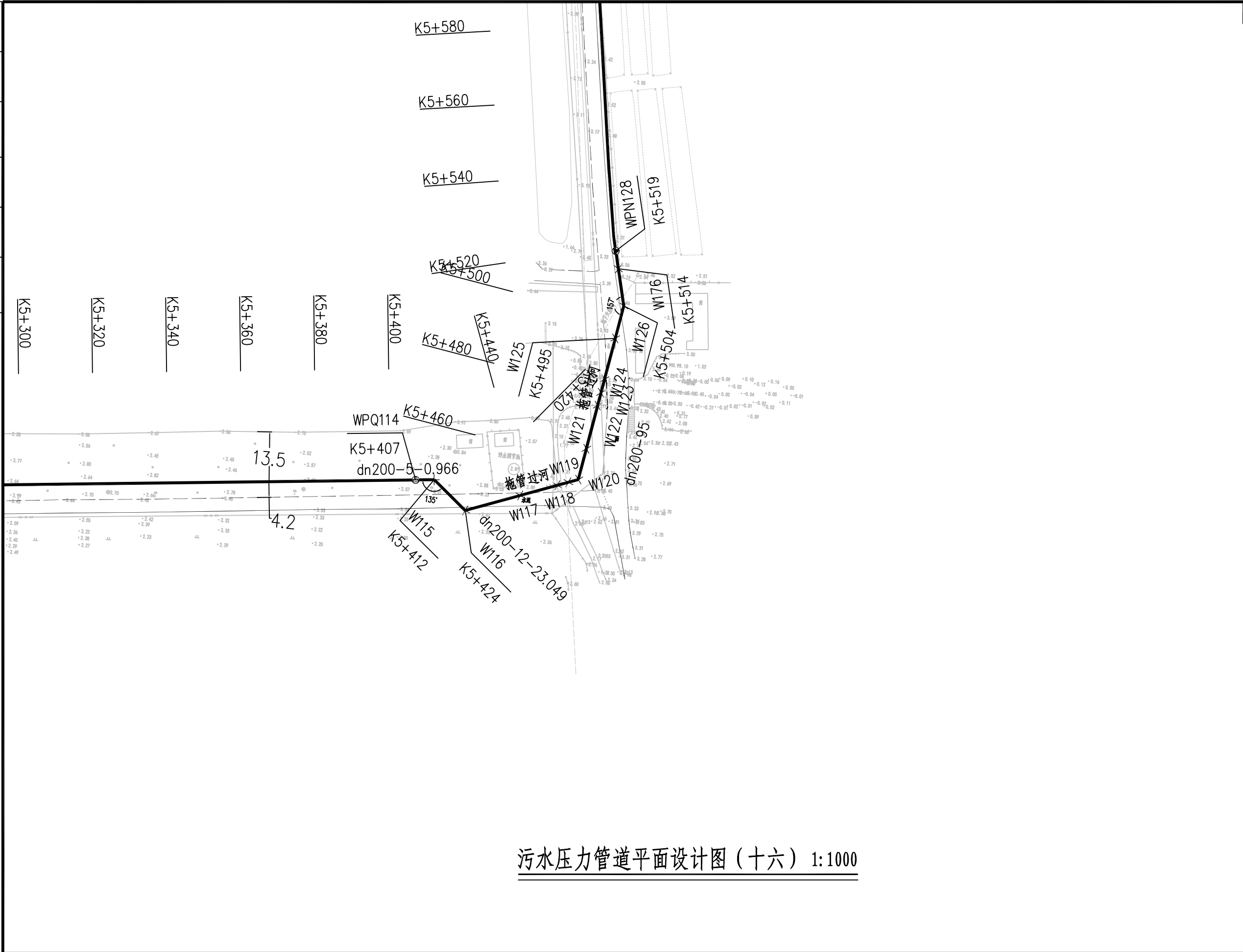
污水压力管道平面设计图（十四） 1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图（十四）	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07



污水压力管道平面设计图（十五） 1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图（十五）	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07



污水压力管道平面设计图 (十六) 1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图 (十六)	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07

给排水	道路				
路灯	绿化				



K5+580

K5+600

K5+620

K5+640

K5+660

K5+680

K5+700

K5+720

K5+740

K5+760

K5+780

K5+800

K5+820

K5+840

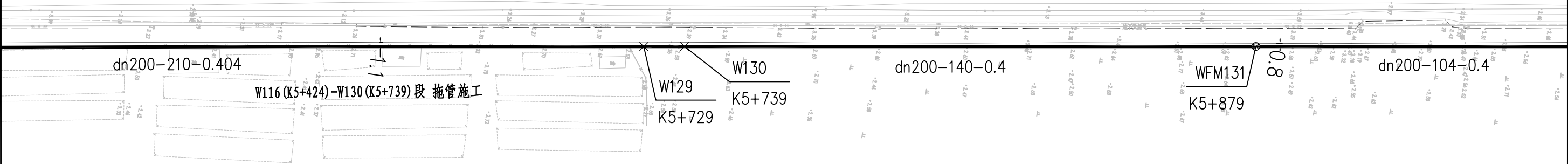
K5+860

K5+880

K5+900

K5+920

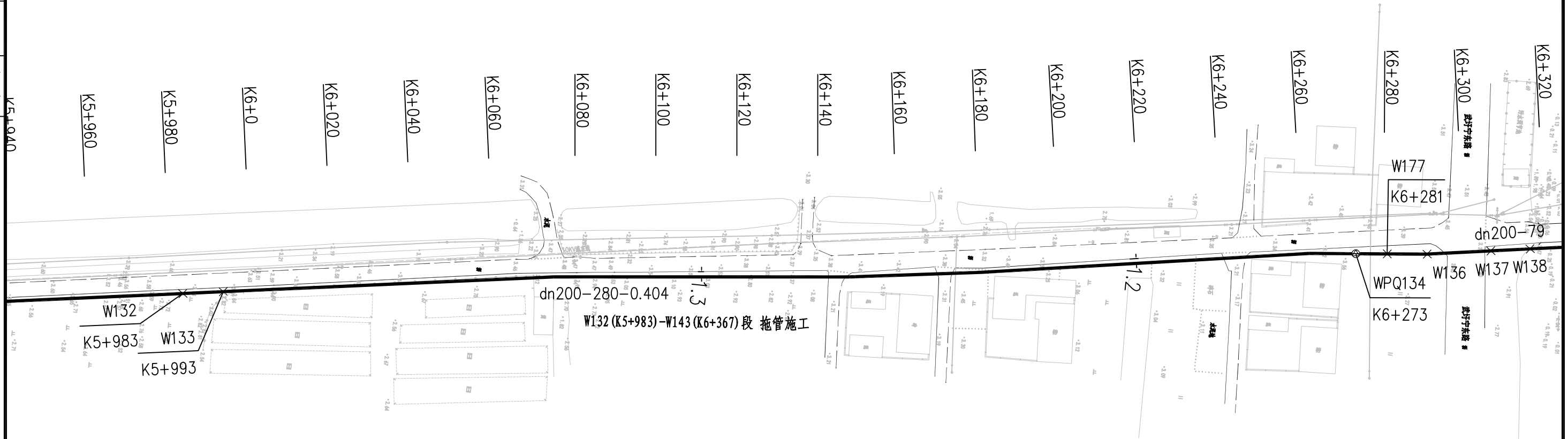
K5+940



污水压力管道平面设计图（十七） 1:1000

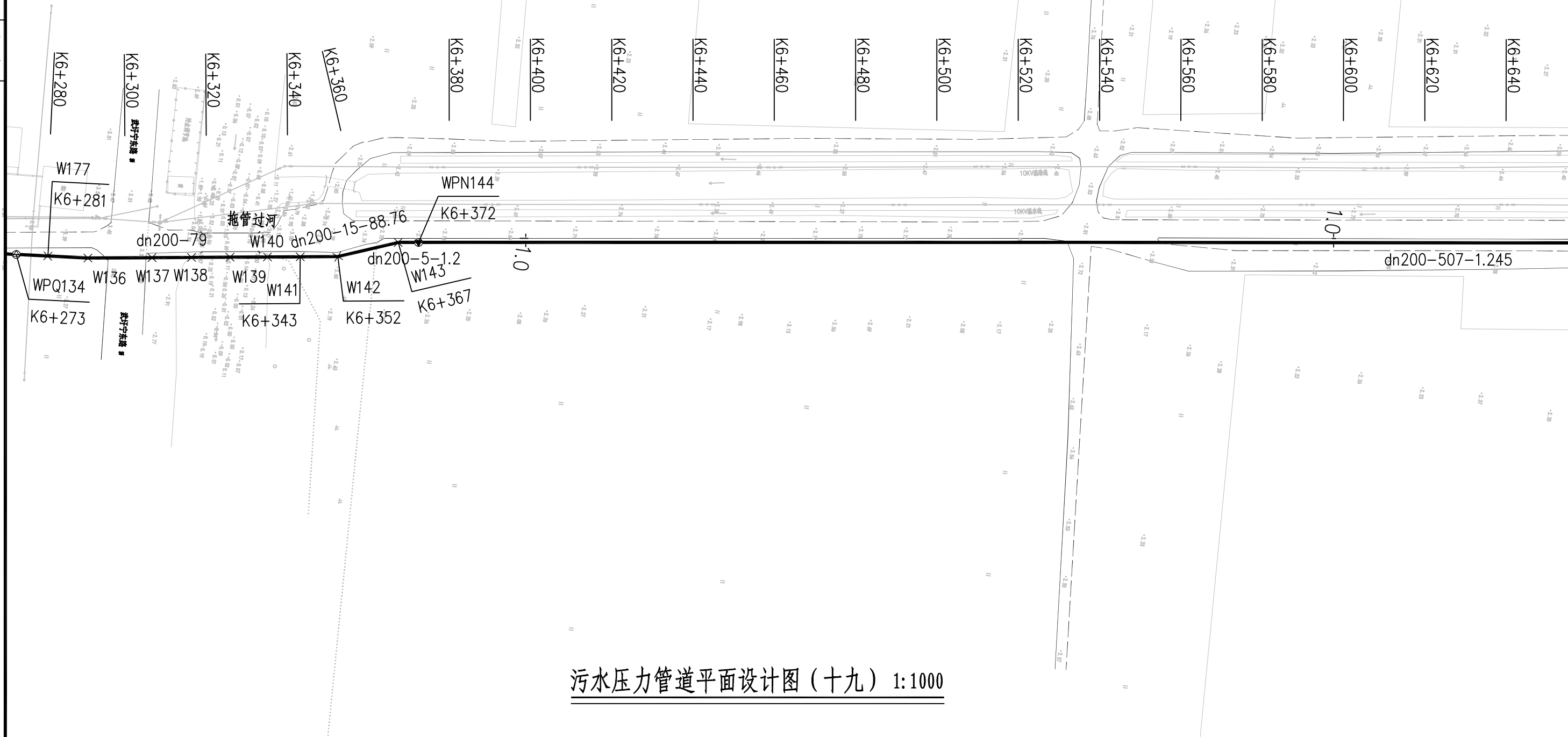
淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图（十七）	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07

给排水			路灯		
道路			绿化		



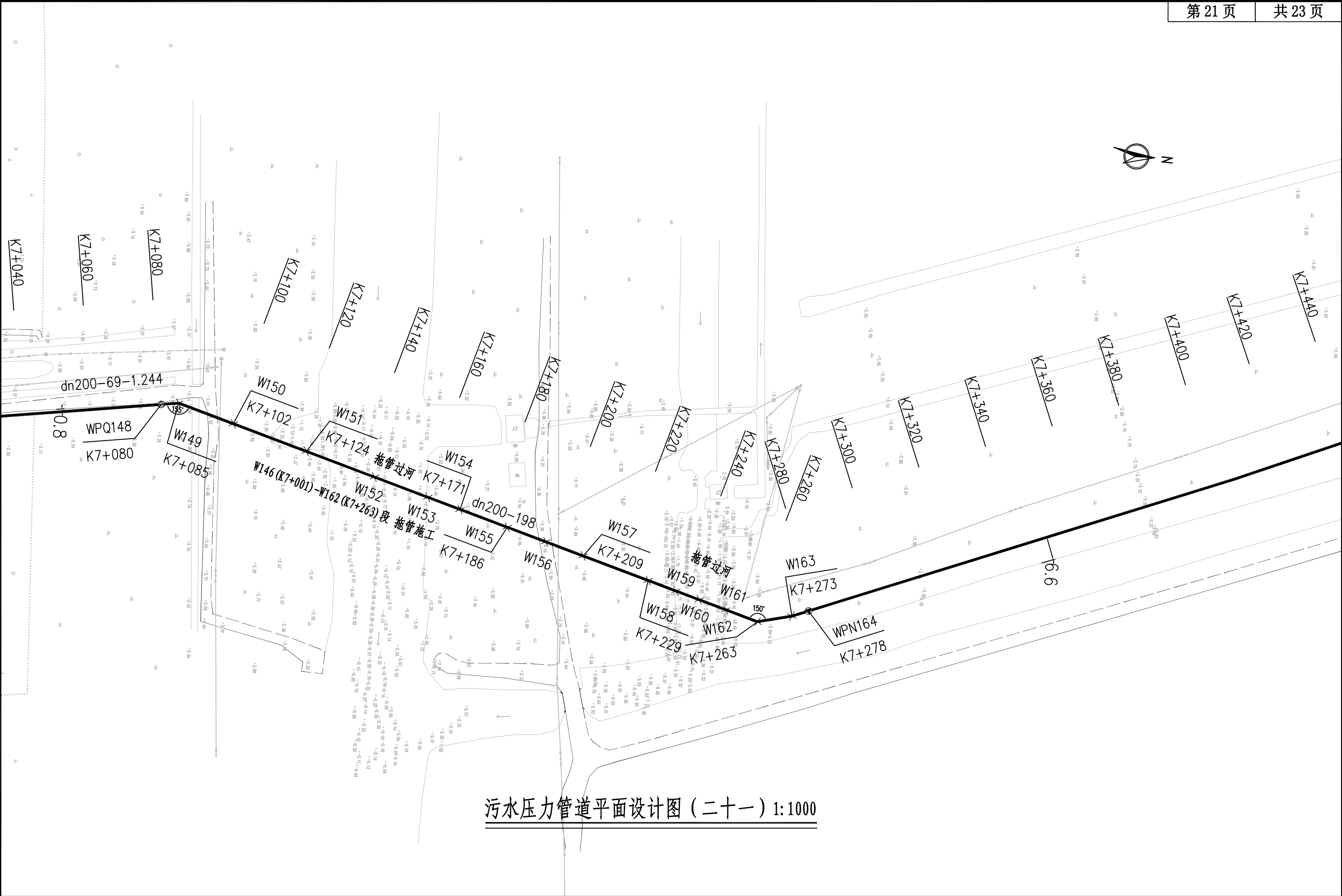
污水压力管道平面设计图 (十八) 1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图（十八）	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07



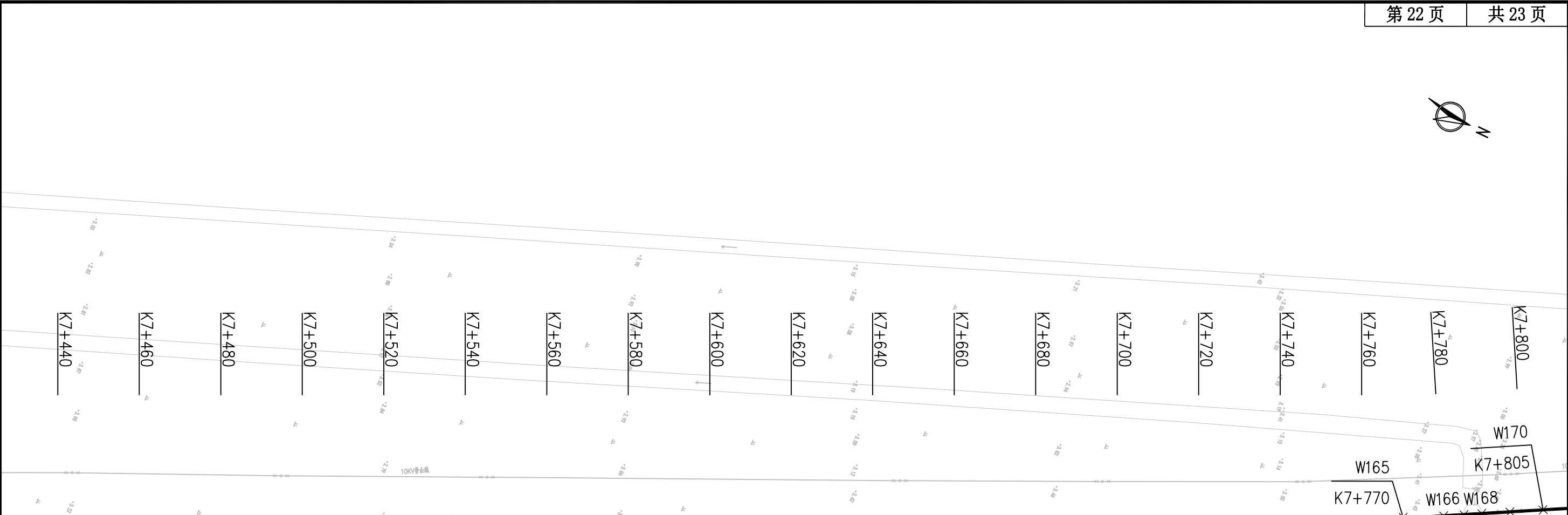
给排水			路灯		
道路			绿化		

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图（十九）	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07



给排水	道路	绿化	路灯
-----	----	----	----

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图 (二十一)	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07



dn200-493-0.648

-1.27

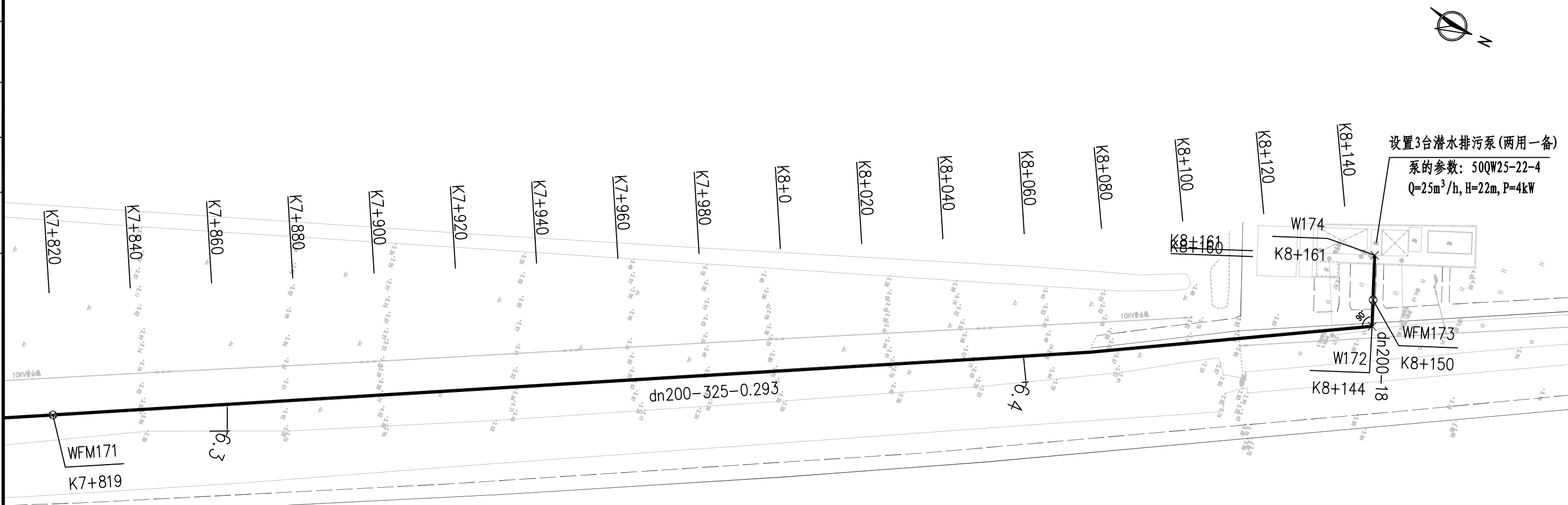
-9.31

K7+770

拖管过河
dn200-39

污水压力管道平面设计图（二十二）1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程			专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图（二十二）			设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07



图例:

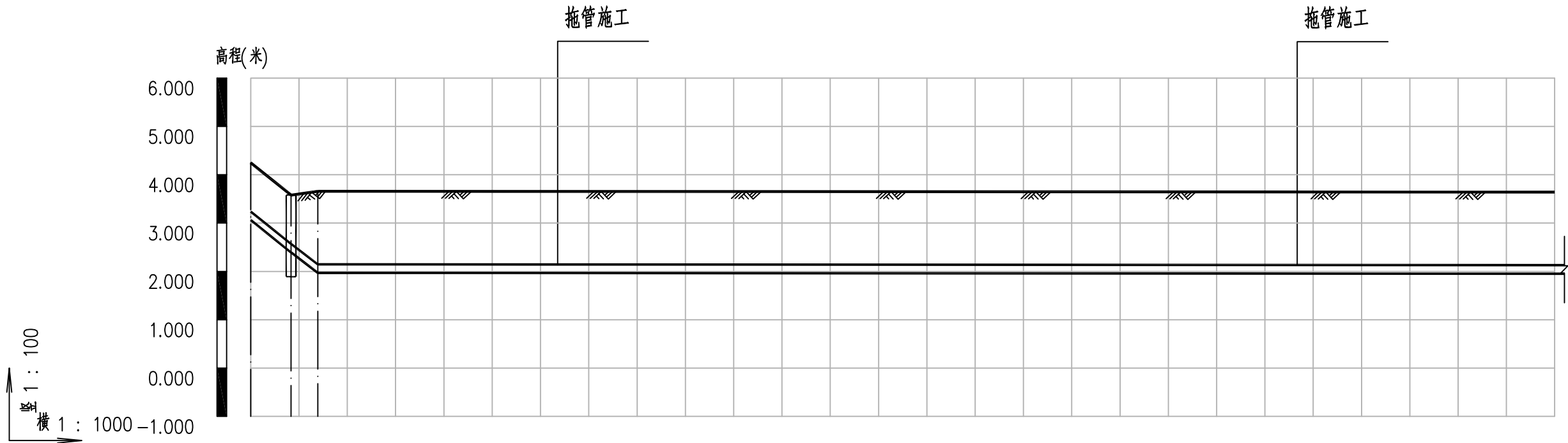
- | | |
|--------------|------------------|
| | 本次设计污水管道 |
| | 阀门井 |
| | 排气井(阀) |
| | 排泥井 |
| dn160-45-1.5 | 管道直径-长度(m)-坡度(‰) |

附注:

- 1、本图管径单位以毫米计,其余以米计。
- 2、比例1: 1000。坐标采用CGCS2000坐标系(中央子午线120°),高程采用1985国家高程基准。
- 3、桩号采用管道桩号,本次污水压力管道沿河道边、农场路边敷设,避开农田及绿化带中燃气、给水、电力杆线及障碍物。
污水管拖管过河、沟及不便开挖施工的道路。污水接至宁海6#污水提升泵站,经泵站提升后,最终排至城南污水处理厂。
- 4、管道距离河堤约5-15m,距路边0.7-5m,施工时管顶覆土需≥1.0m;由于地形图部分河底标高未提供,施工前实测道路、河底标高,需满足管顶距路基底、河底净距>1.0m。
- 5、污水管道采用PE100管(dn200,SDR13.5,PN1.25Mpa,壁厚14.6mm),过河及部分过路段采用拖管施工,其余均为开挖施工。施工前,复核泵站进水井井位与管内底高程。
- 6、管道沿线不设置污水支管,施工时,各井位可根据现场情况和用地性质以不截断管道为原则做适当微调。
- 7、其它未尽事宜按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)执行。

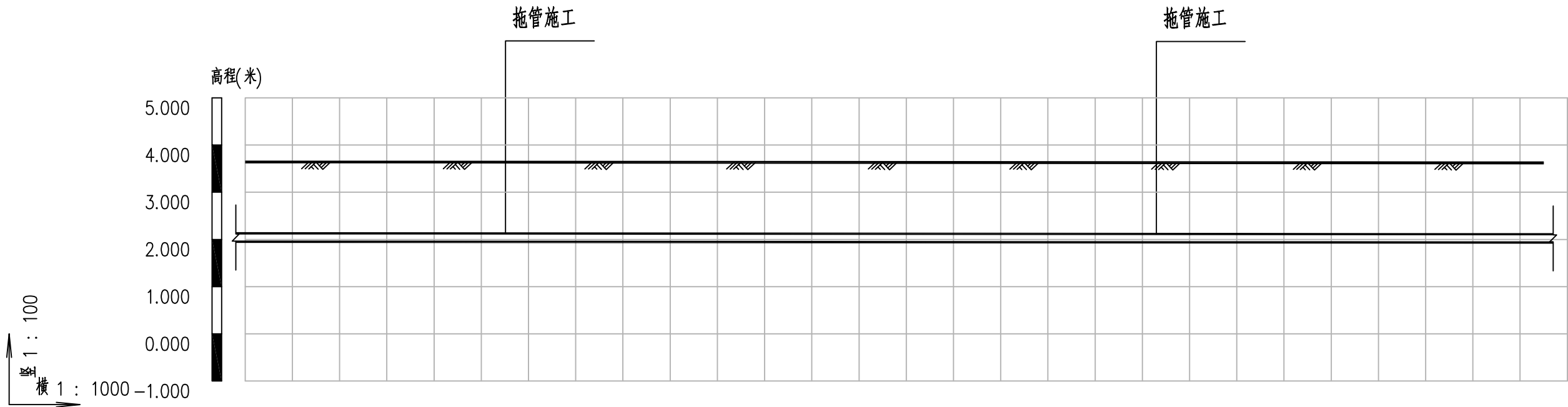
污水压力管道平面设计图(二十三) 1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-03
	图纸内容	污水压力管道平面设计图(二十三)	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07



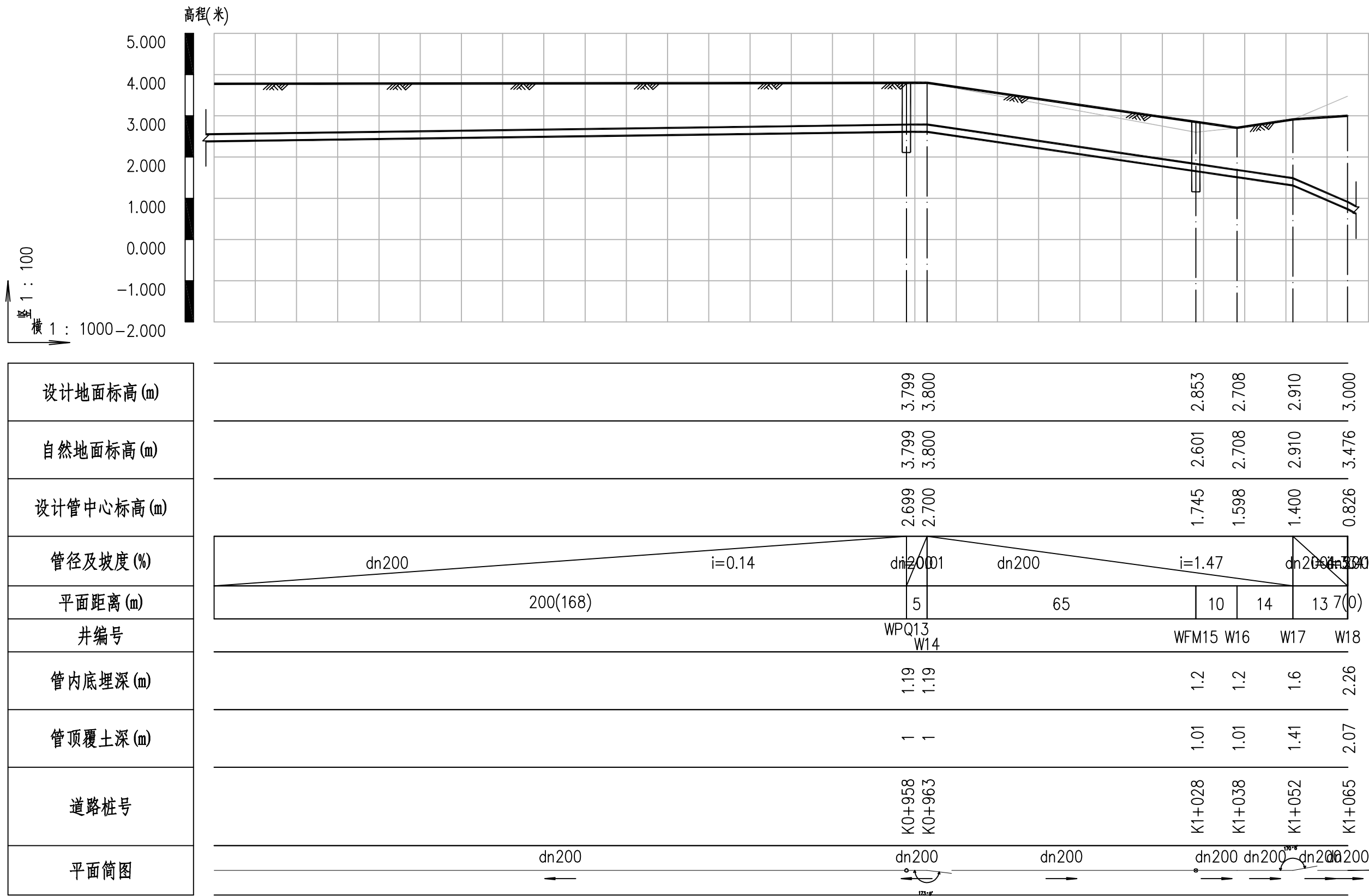
设计地面标高(m)	4.250	3.580	3.657
自然地面标高(m)	4.250	3.580	3.657
设计管中心标高(m)	3.150	2.480	2.057
管径及坡度(%)	dn200	dn200	dn200
平面距离(m)	8	6	667(256)
井编号	W1	WFM2	W3
管内底埋深(m)	1.19	1.19	1.69
管顶覆土深(m)	1	1	1.5
道路桩号	K0+0	K0+008	K0+014
平面简图			

污水压力管道纵断面设计图（一） 1:1000

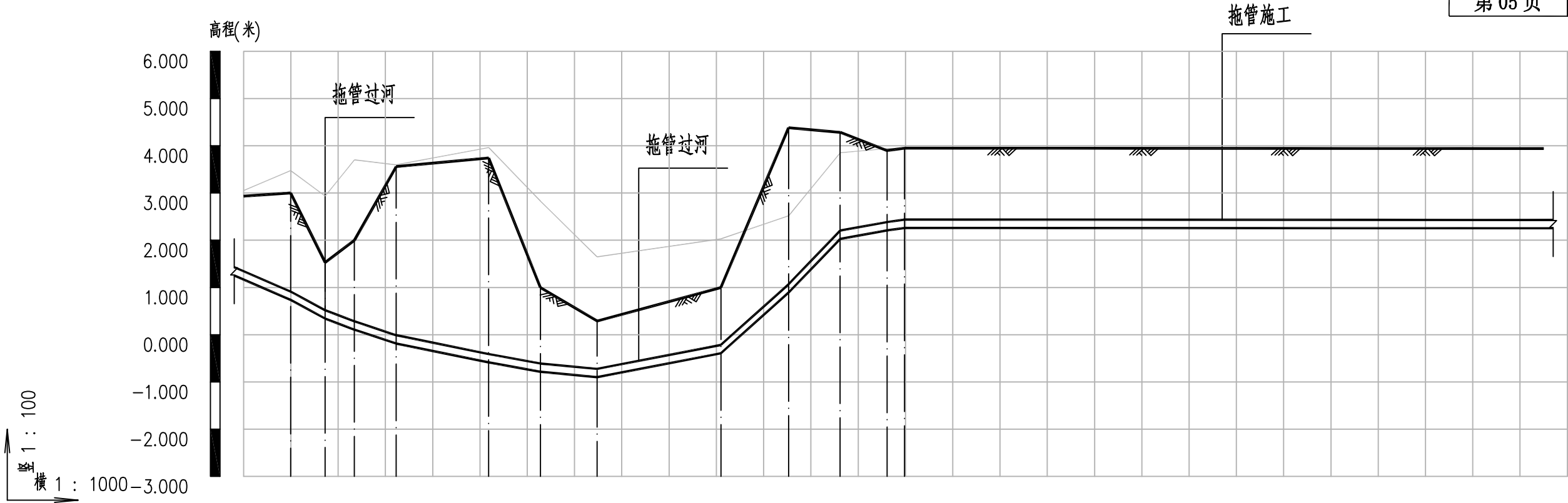


设计地面标高 (m)	
自然地面标高 (m)	
设计管中心标高 (m)	
管径及坡度 (%)	dn200 i=0.01
平面距离 (m)	667(275)
井编号	
管内底埋深 (m)	
管顶覆土深 (m)	
道路桩号	
平面简图	dn200 →

污水压力管道纵断面设计图（二） 1:1000

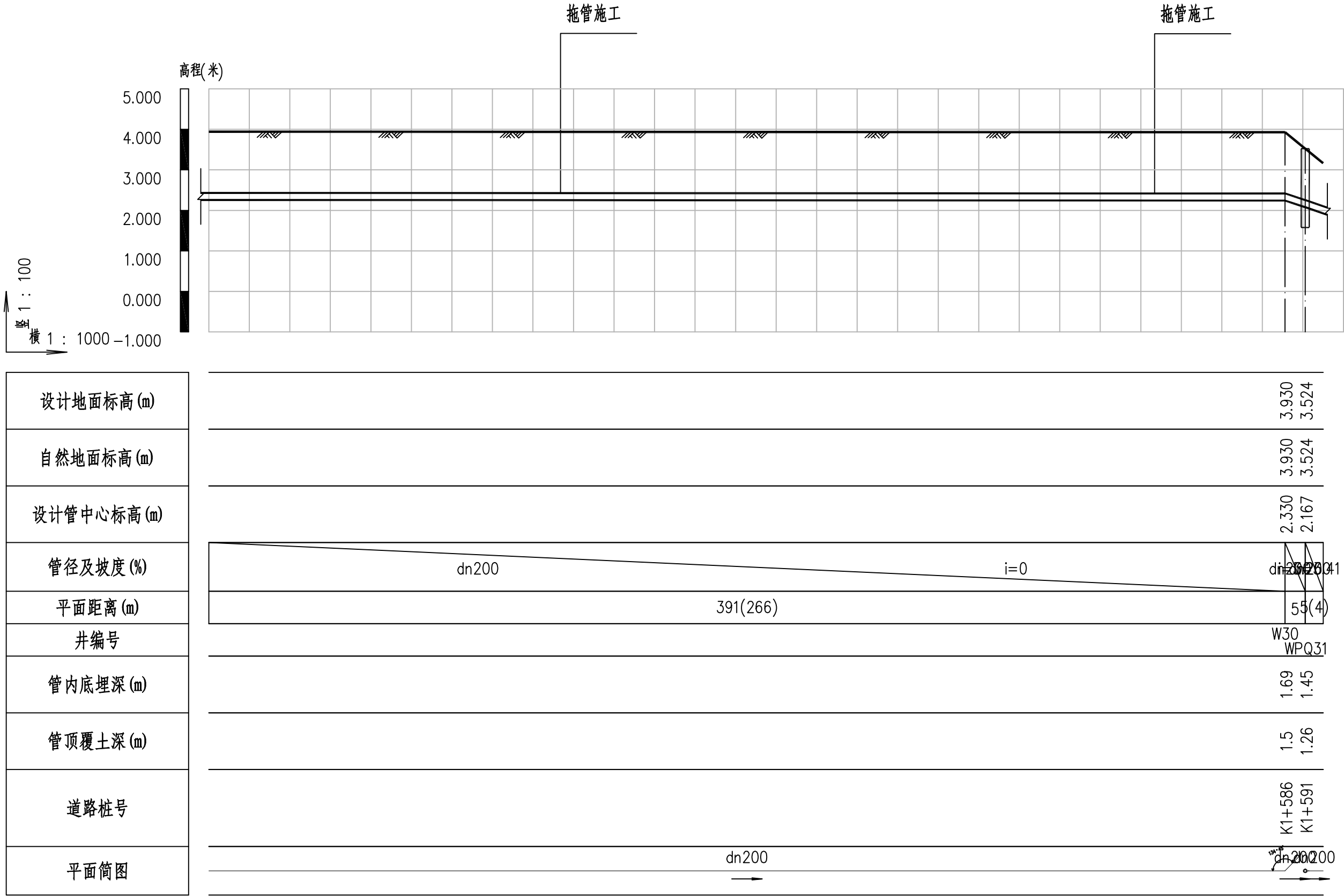


污水压力管道纵断面设计图（四） 1:1000



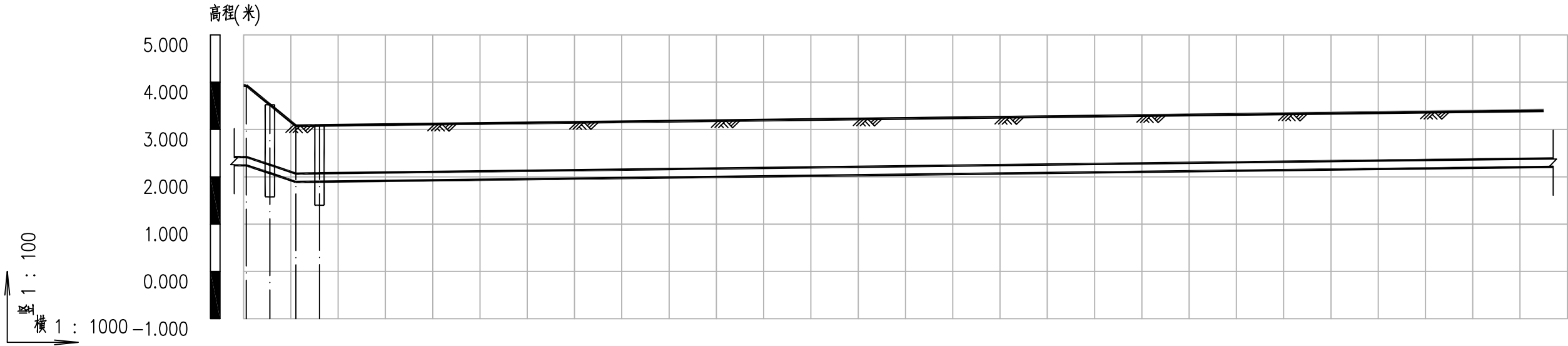
设计地面标高(m)	3.000	1.530	2.000	3.559	3.740	1.000	0.290	1.000	4.382	4.285	3.897	3.949
自然地面标高(m)	3.476	2.935	3.702	3.596	3.962	2.831	1.648	2.029	2.518	3.852	3.941	3.949
设计管中心标高(m)	0.826	0.430	0.197	-0.098	-0.497	-0.697	-0.810	-0.304	0.982	2.116	2.297	2.349
管径及坡度(%)	dn200 i=2.00	dn200 i=2.00	dn200 i=2.00	dn200 i=2.00	dn200 i=2.00	dn200 i=2.00	dn200 i=2.00	dn200 i=1.93	dn200 i=0.96	dn200 i=0.41	dn200 i=0.41	dn200 i=0
平面距离(m)	13(10)	7	6	9	20	11	12	26	14	11	10	4
井编号	W18	W19	W20	W21	W22	W23	W24	W25	W26	W27	W28	W29
管内底埋深(m)	2.26	1.19	1.89	3.75	4.32	1.78	1.19	1.39	3.49	2.26	1.69	1.69
管顶覆土深(m)	2.07	1	1.7	3.56	4.14	1.6	1	1.2	3.3	2.07	1.5	1.5
道路桩号	K1+065	K1+072	K1+078	K1+087	K1+107	K1+118	K1+130	K1+156	K1+170	K1+181	K1+191	K1+195
平面简图	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200

污水压力管道纵断面设计图（五） 1:1000



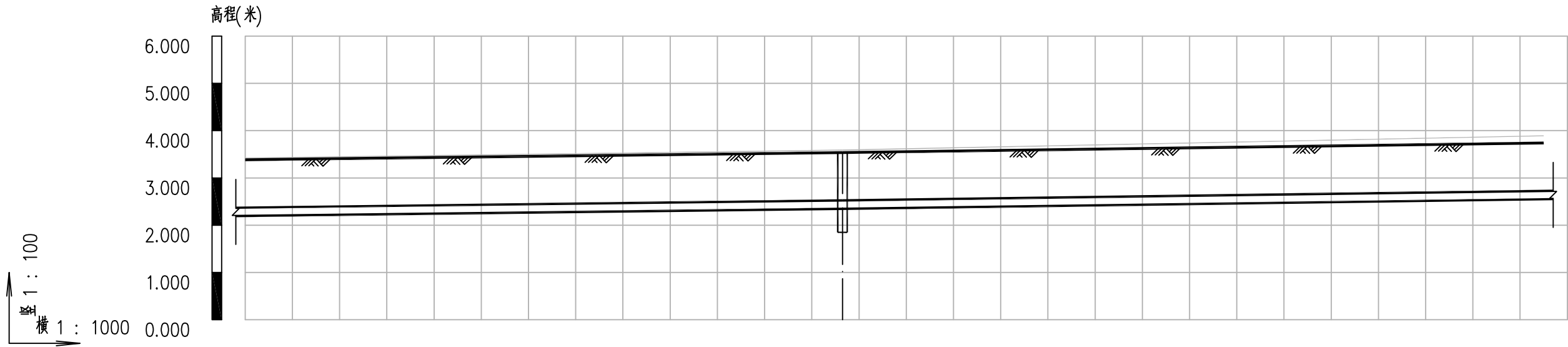
污水压力管道纵断面设计图（六） 1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-04
	图纸内容	污水压力管道纵断面设计图（六）	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07



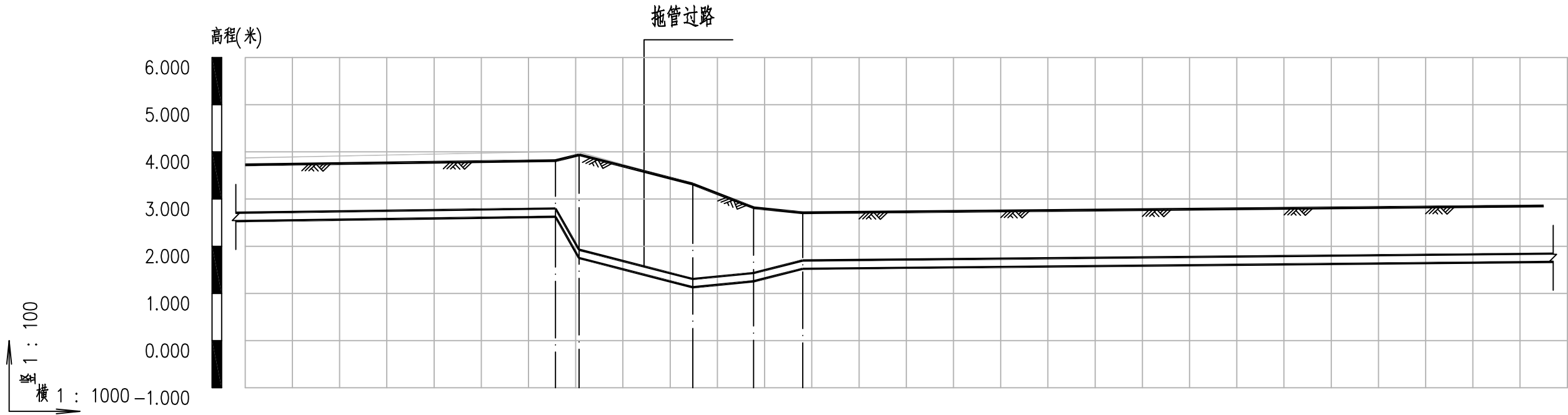
设计地面标高(m)	3.930 3.524 3.080 3.086
自然地面标高(m)	3.930 3.524 3.080 3.086
设计管中心标高(m)	2.330 2.167 1.980 1.986
管径及坡度(%)	dn200 i=0.12
平面距离(m)	391(5) 5 5 375(259)
井编号	W30 W32 WPQ3 WPN33
管内底埋深(m)	1.69 1.45 1.19 1.19
管顶覆土深(m)	1.5 1.26 1 1
道路桩号	K1+586 K1+591 K1+596 K1+601
平面简图	

污水压力管道纵断面设计图（七） 1:1000



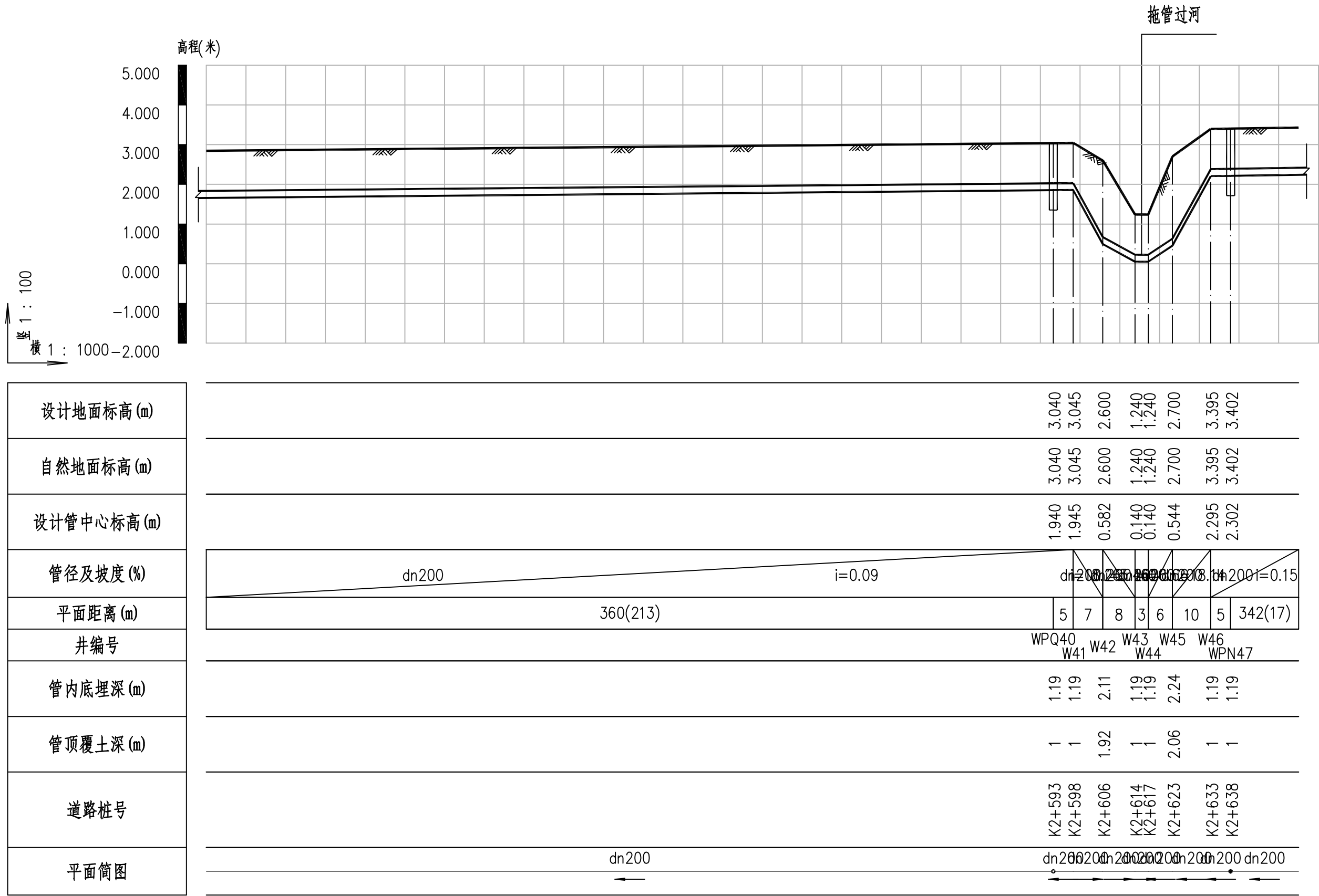
设计地面标高 (m)	3.537	
自然地面标高 (m)	3.589	
设计管中心标高 (m)	2.436	
管径及坡度 (%)	dn200 i=0.12	dn200 i=0.14
平面距离 (m)	375(127)	204(149)
井编号	WFM34	
管内底埋深 (m)	1.19	
管顶覆土深 (m)	1	
道路桩号	K1+977	
平面简图	dn200 ← • → dn200	

污水压力管道纵断面设计图（八） 1:1000

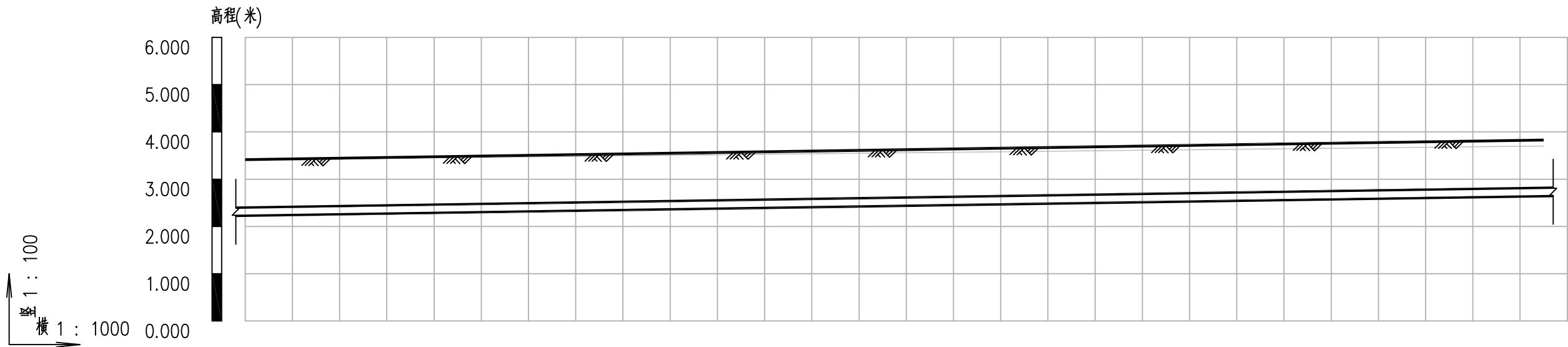


设计地面标高(m)	3.814 3.939						3.318 2.816 2.710
自然地面标高(m)	4.006 3.994						3.318 2.816 2.710
设计管中心标高(m)	2.713 1.839						1.218 1.346 1.610
管径及坡度(%)	dn200 i=0.14 dn200 i=2.58 dn200 i=2.55						dn200 i=0.09
平面距离(m)	204(66) 5 24 13 10						360(157)
井编号	W35 W36						W37 W38 W39
管内底埋深(m)	1.19 2.19						2.19 1.56 1.19
管顶覆土深(m)	1 2						2 1.37 1
道路桩号	K2+181 K2+186						K2+210 K2+223 K2+233
平面简图	dn200 dn200 dn200 dn200 dn200						dn200

污水压力管道纵断面设计图(九) 1:1000

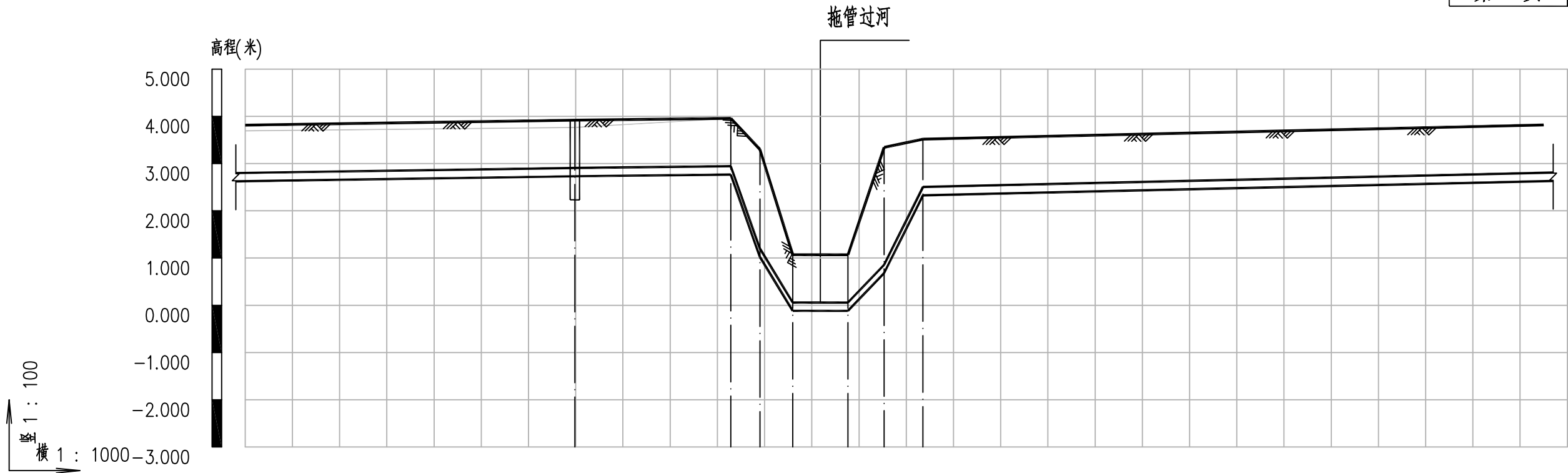


污水压力管道纵断面设计图(十) 1:1000



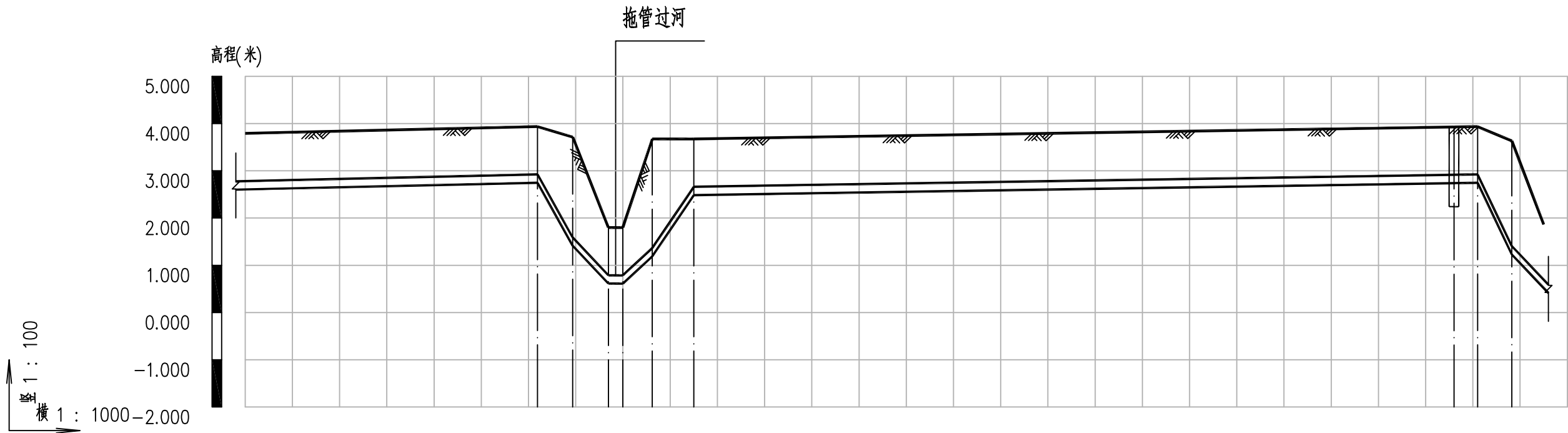
设计地面标高(m)	
自然地面标高(m)	
设计管中心标高(m)	
管径及坡度(%)	dn200 i=0.15
平面距离(m)	342(275)
井编号	
管内底埋深(m)	
管顶覆土深(m)	
道路桩号	
平面简图	dn200 →

污水压力管道纵断面设计图（十一） 1:1000



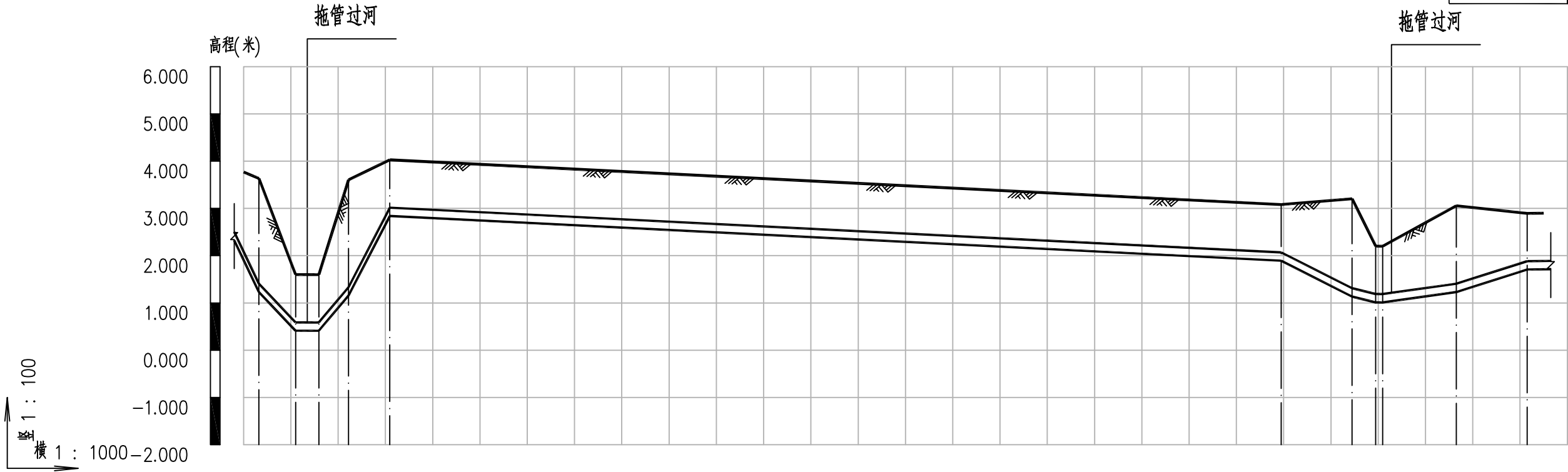
设计地面标高(m)	3.9203.9573.3021.0701.0703.3433.516											
自然地面标高(m)	3.7653.9573.3021.0701.0703.3433.516											
设计管中心标高(m)	2.8202.8571.113-0.030-0.0300.7702.416											
管径及坡度(%)	dn200 i=0.15dn200 i=0.11dn200 i=0.23dn200 i=0.23dn200 i=0.03dn200 i=0.03dn200 i=0.23											
平面距离(m)	342(70)33671288183(131)											
井编号	WFM48W49W50W51W52W53W54											
管内底埋深(m)	1.191.192.281.191.192.661.19											
管顶覆土深(m)	112.09112.471											
道路桩号	K2+980K3+013K3+019K3+026K3+038K3+045K3+054											
平面简图	dn200dn200dn200dn200dn200dn200dn200											

污水压力管道纵断面设计图(十二) 1:1000



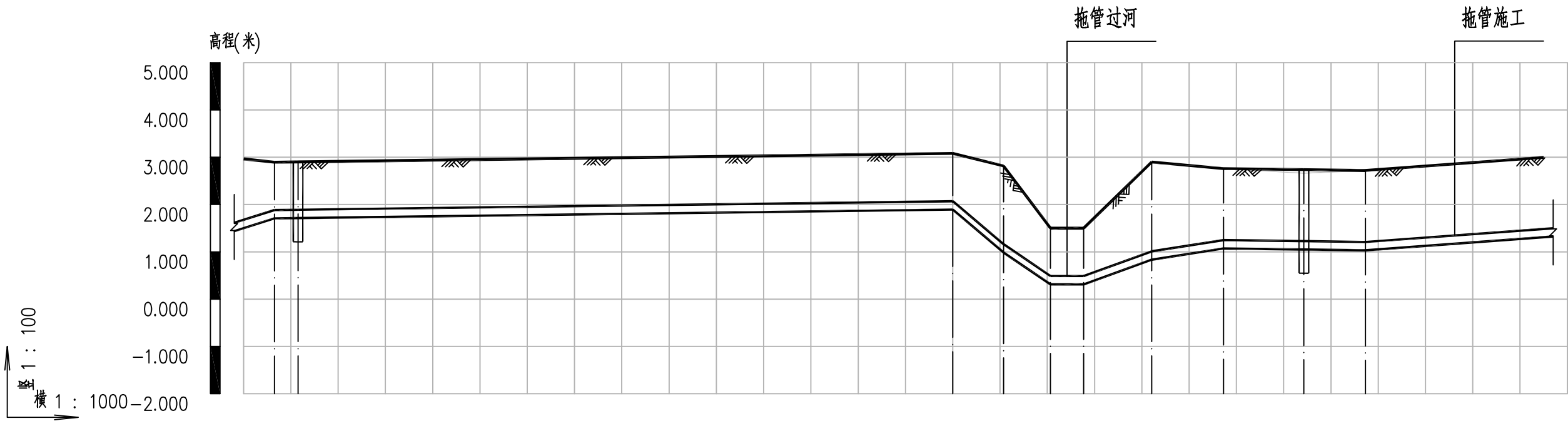
设计地面标高 (m)	3.935 3.715 1.800 3.673 3.672						3.928 3.936 3.632			
自然地面标高 (m)	3.935 3.715 1.800 3.673 3.672						3.928 3.936 3.632			
设计管中心标高 (m)	2.835 1.501 0.700 1.277 2.572						2.828 2.836 1.317			
管径及坡度 (%)	dn200 i=0.23 dn200 i=0.23 dn200 i=0.23 dn200 i=0.23 dn200 i=0.23 dn200 i=0.73						dn200 i=0.16 dn200 i=0.52			
平面距离 (m)	183(62) 7 8 3 6 9						161 5 7 8(7)			
井编号	W55 W56 W57 W58 W59 W60						WPQ61 W62 W63			
管内底埋深 (m)	1.19 2.3 1.19 1.19 2.48 1.19						1.19 1.19 2.4			
管顶覆土深 (m)	1 2.11 1 2.3 1						1 1 2.22			
道路桩号	K3+237 K3+244 K3+252 K3+255 K3+261 K3+270						K3+431 K3+436 K3+443			
平面简图	dn200 dn200 dn200 dn200 dn200 dn200						dn200 dn200 dn200			

污水压力管道纵断面设计图（十三） 1:1000



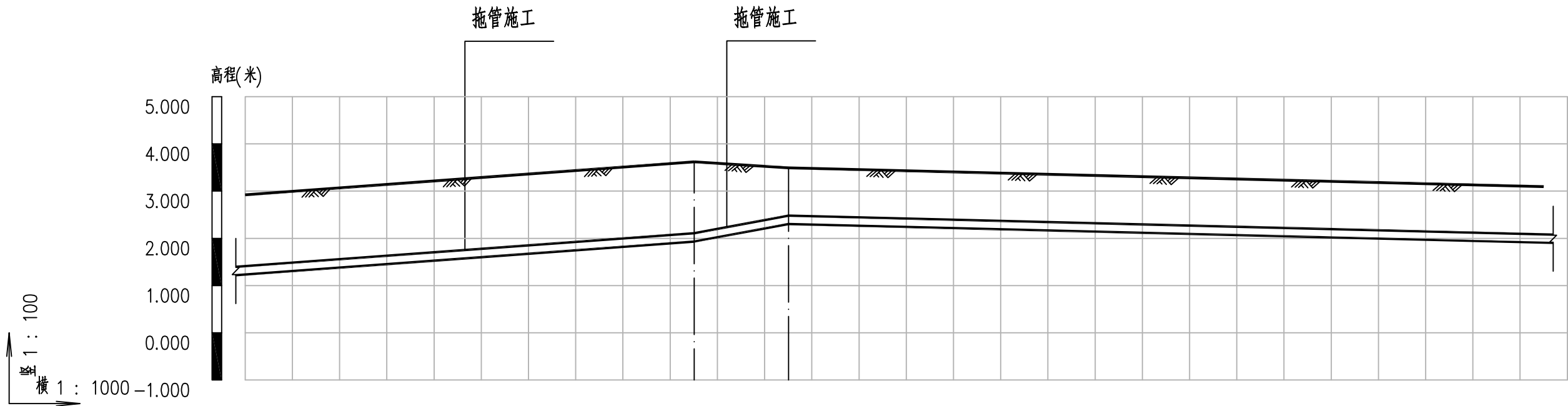
设计地面标高(m)	3.632	1.600	1.600	3.604	4.028					3.082	3.204	2.200	3.056	2.895
自然地面标高(m)	3.632	1.600	1.600	3.604	4.028					3.082	3.204	2.200	3.056	2.895
设计管中心标高(m)	1.317	0.500	0.500	1.243	2.928					1.982	1.223	1.100	1.319	1.795
管径及坡度(%)	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200
平面距离(m)	7(3)	8	5	6	9	189				15	5	1	16	15
井编号	W63	W64	W65	W66	W67					W68	W69	W70	W71	W72
管内底埋深(m)	2.4	1.19	1.19	2.45	1.19					1.19	2.07	1.19	1.83	1.19
管顶覆土深(m)	2.22	1	1	2.26	1					1	1.88	1	1.64	1
道路桩号	K3+443	K3+451	K3+456	K3+462	K3+471					K3+659	K3+674	K3+689	K3+697	K3+712
平面简图	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200

污水压力管道纵断面设计图（十四） 1:1000



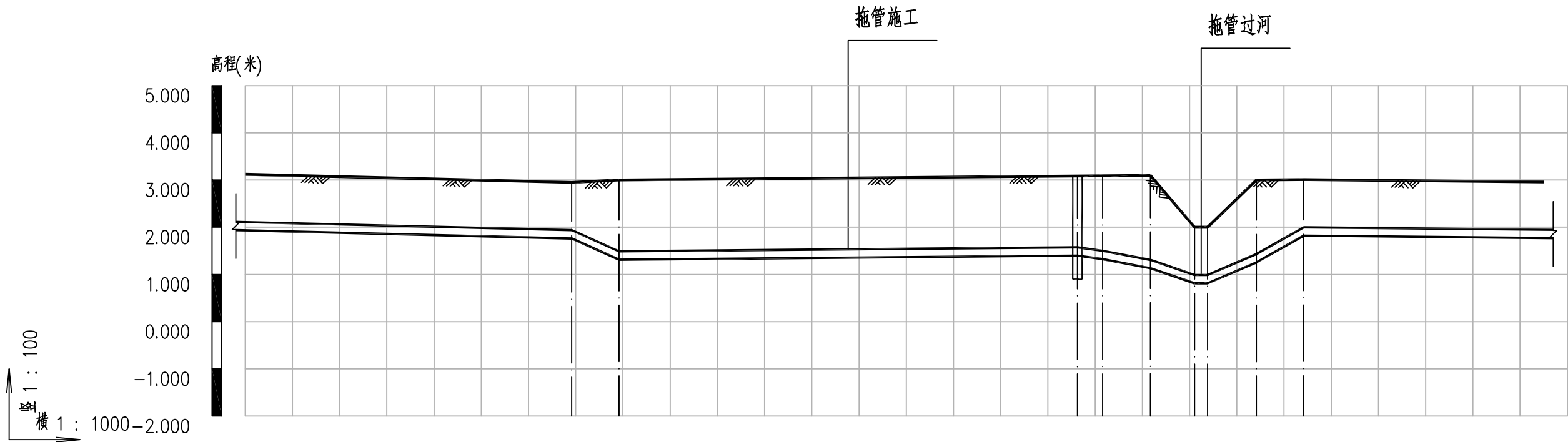
设计地面标高 (m)	2.895 2.902														
自然地面标高 (m)	2.895 2.902														
设计管中心标高 (m)	1.795 1.802														
管径及坡度 (%)	dn200 i=0.18 dn200 i=0.13 dn200 i=0.13 dn200 i=0.13 dn200 i=0.13 dn200 i=0.13 dn200 i=0.13 dn200 i=0.13 dn200 i=0.13 dn200 i=0.13 dn200 i=0.13 dn200 i=0.13 dn200 i=0.13 dn200 i=0.13 dn200 i=0.73														
平面距离 (m)	15(7)5 139 11 10 7 14 15 17 13 123(38)														
井编号	W73 WPN74 W75 W76 W77 W78 W79 W80 WFM81 W82														
管内底埋深 (m)	1.19 1.19 1.19 1.83 1.19 1.19 2.07 1.69 1.69 1.69														
管顶覆土深 (m)	1 1 1 1.64 1 1 1.88 1.5 1.5 1.5														
道路桩号	K3+712 K3+717 K3+855 K3+866 K3+876 K3+883 K3+897 K3+912 K3+929 K3+942														
平面简图	dn200 dn200 dn200 dn200 dn200 dn200 dn200 dn200 dn200 dn200 dn200 dn200 dn200 dn200 dn200														

污水压力管道纵断面设计图（十五） 1:1000



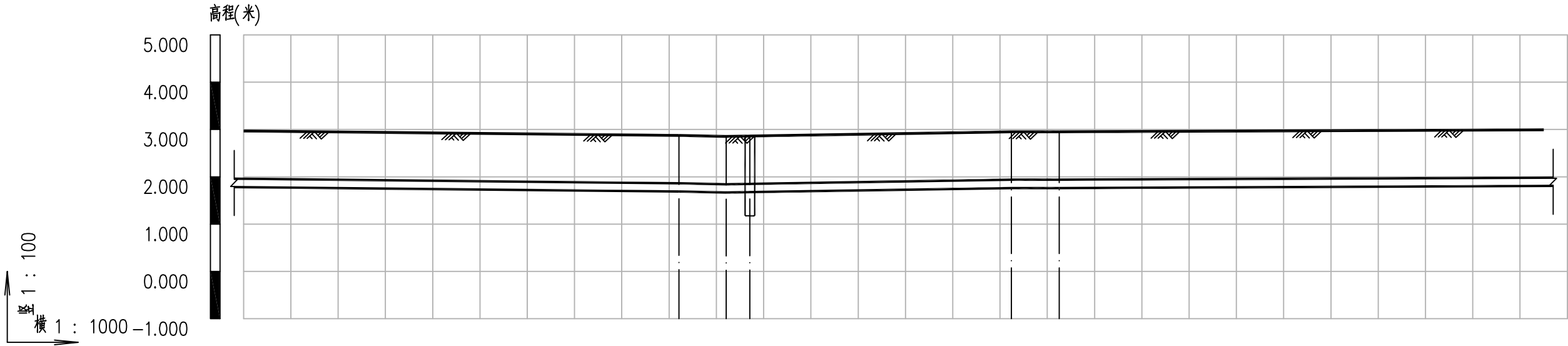
设计地面标高(m)	3.620		3.493
自然地面标高(m)	3.620		3.493
设计管中心标高(m)	2.020		2.393
管径及坡度(%)	dn200 i=0.73 dn200=1.86 dn200 i=0.25		
平面距离(m)	123(95) 20 219(160)		
井编号	W83W84		
管内底埋深(m)	1.69 1.19		
管顶覆土深(m)	1.5 1		
道路桩号	K4+065 K4+085		
平面简图	dn200 dn200 dn200		

污水压力管道纵断面设计图（十六） 1:1000



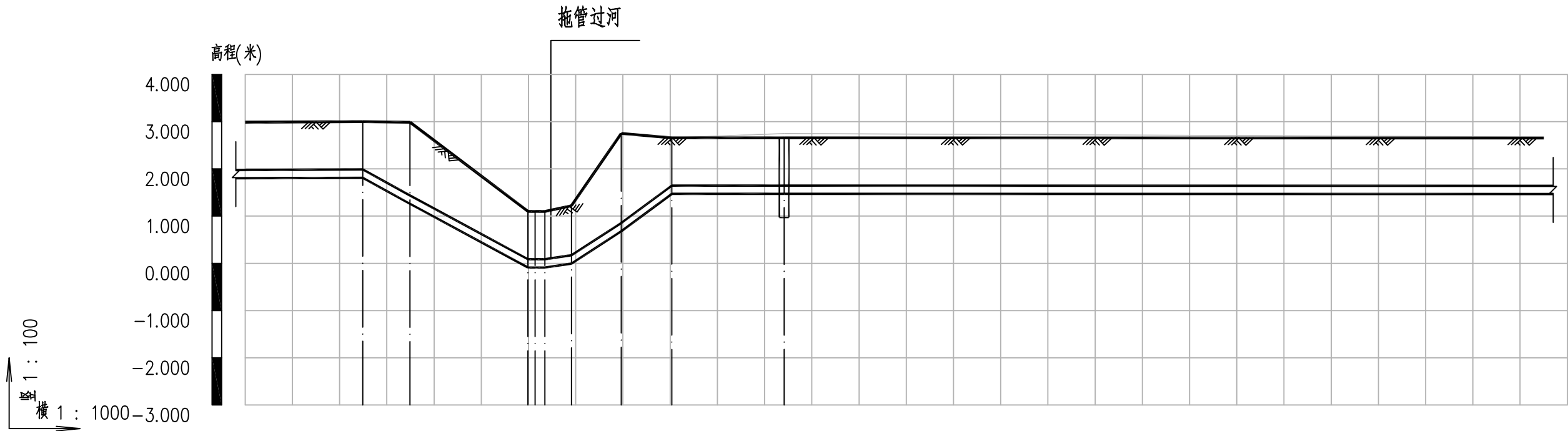
设计地面标高 (m)	2.950		3.001		3.087		3.091		3.100		2.888		3.000		3.010	
自然地面标高 (m)	2.950		3.001		3.094		3.098		3.100		2.888		3.000		3.010	
设计管中心标高 (m)	1.850		1.401		1.487		1.412		1.220		0.988		1.344		1.910	
管径及坡度 (%)	dn200 i=0.25		dn200 i=0.49		dn200 i=0.09		dn200 i=0.09		dn200 i=0.09		dn200 i=0.09		dn200 i=0.65		dn200 i=0.1	
平面距离 (m)	219(69)		10		97		5		10		9		3		10	
井编号	W85		W86				WPQ87		W89		W90		W92		W93	
管内底埋深 (m)	1.19		1.69				1.69		1.77		1.97		1.19		1.74	
管顶覆土深 (m)	1		1.5				1.5		1.58		1.78		1		1.56	
道路桩号	K4+304		K4+314				K4+411		K4+417		K4+427		K4+438		K4+449	
平面简图	dn200		dn200		dn200		dn200		dn200		dn200		dn200		dn200	

污水压力管道纵断面设计图（十七） 1:1000



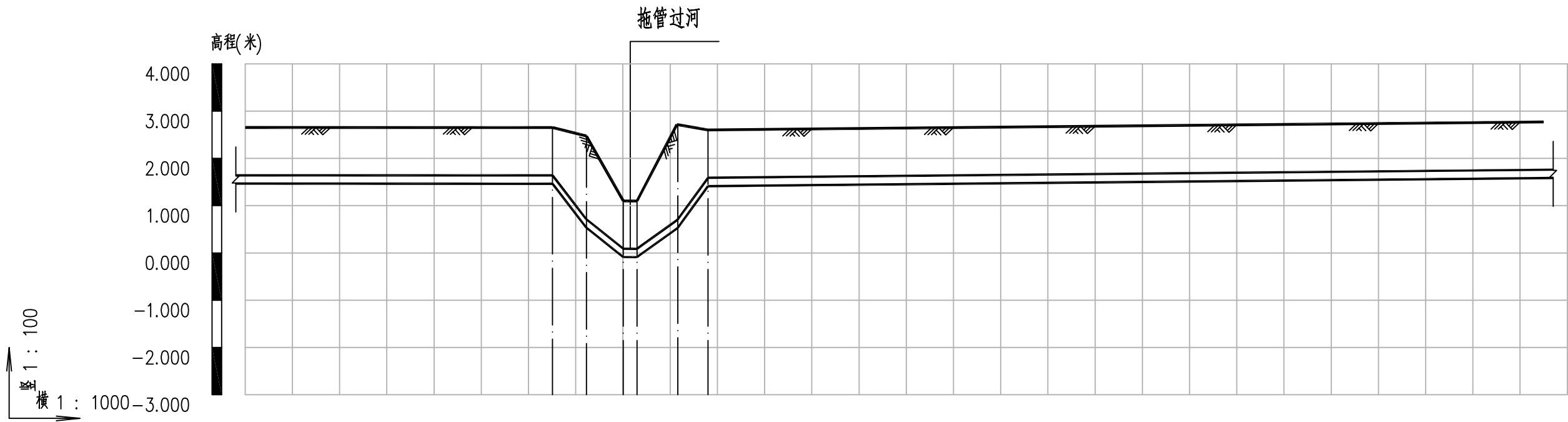
设计地面标高 (m)	2.8762.8552.8632.9502.950									
自然地面标高 (m)	2.8762.8552.8632.9502.950									
设计管中心标高 (m)	1.7761.7551.7631.8501.850									
管径及坡度 (%)	dn200i=0.1dn200i=0.21dn200i=0.16dn200i=0.04									
平面距离 (m)	133(92)1055510117(102)									
井编号	W94W95WPN96W97W98									
管内底埋深 (m)	1.191.191.191.191.19									
管顶覆土深 (m)	11111									
道路桩号	K4+592K4+602K4+607K4+662K4+673									
平面简图	dn200dn200dn200dn200dn200									

污水压力管道纵断面设计图 (十八) 1:1000



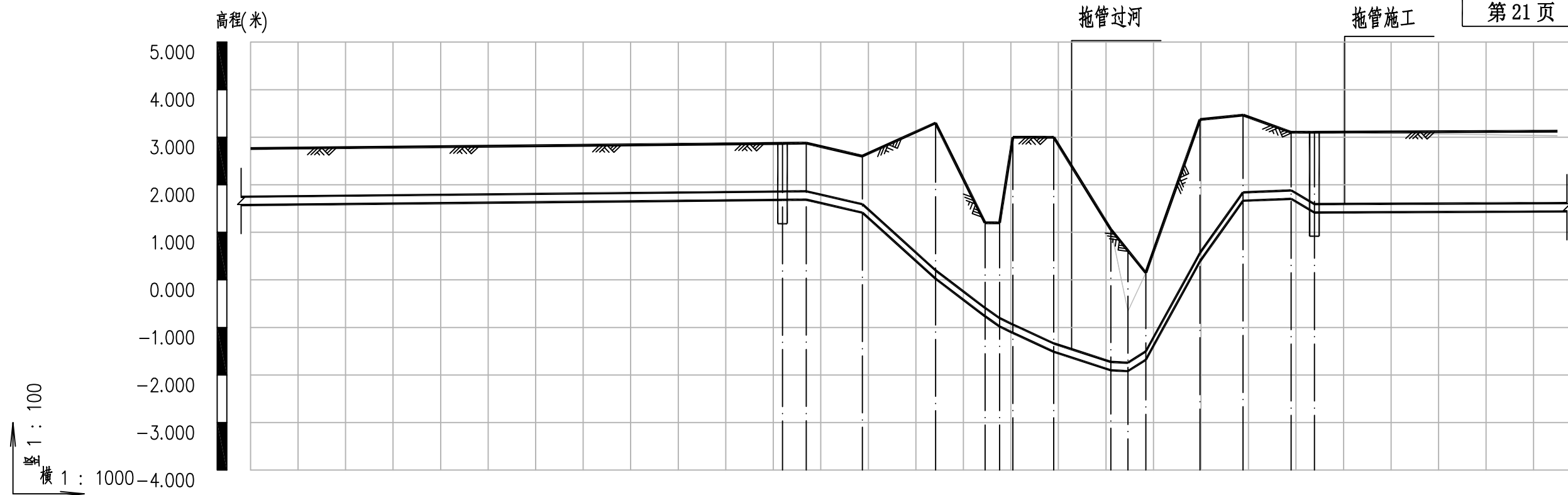
设计地面标高(m)	3.0002.9881.1001.1001.2202.7502.6592.658									
自然地面标高(m)	3.0002.9881.1001.1001.2202.7502.6592.750									
设计管中心标高(m)	1.9001.3470.0830.0830.0830.0830.7671.5591.558									
管径及坡度(%)	dn200 i=0.04dn200 i=5.36dn200 i=5.36dn200 i=5.36dn200 i=5.36dn200 i=5.36dn200 i=0									
平面距离(m)	117(25)1025226111124216(161)									
井编号	W99W100W101W102W103W104W105W106WFM107									
管内底埋深(m)	1.191.731.191.191.232.071.191.19									
管顶覆土深(m)	11.5411.041.8811.19									
道路桩号	K4+790K4+800K4+825K4+828K4+834K4+845K4+855K4+879									
平面简图	dn200dn200dn200dn200dn200dn200dn200dn200									

污水压力管道纵断面设计图（十九） 1:1000

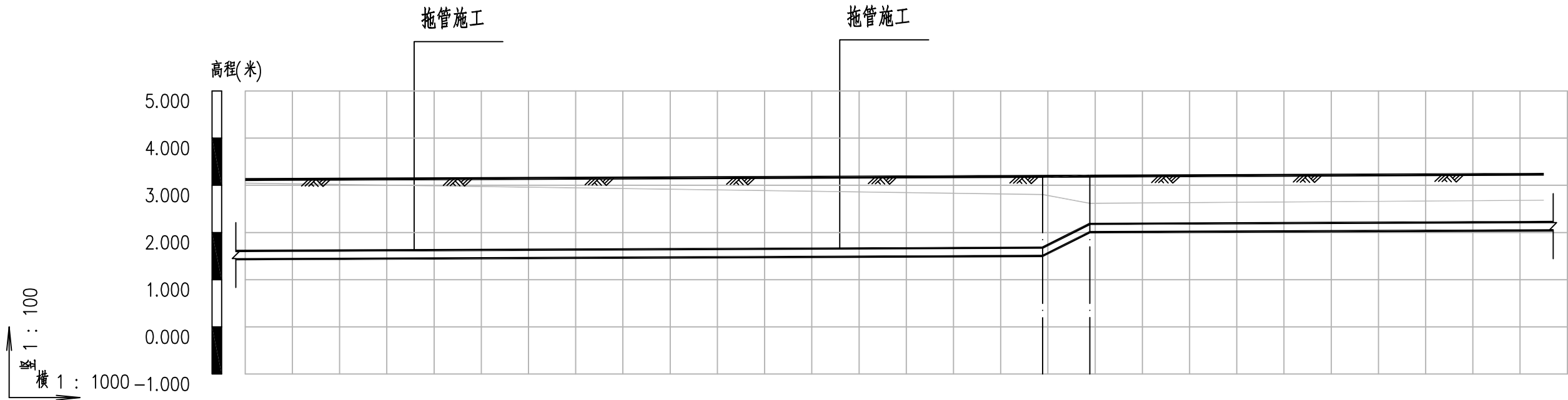


设计地面标高(m)	2.653 2.474 1.188 2.718 2.601									
自然地面标高(m)	2.653 2.474 1.188 2.718 2.601									
设计管中心标高(m)	1.553 0.624 0.888 0.618 1.501									
管径及坡度(%)										
平面距离(m)	216(65) 7 8 3 9 6 279(177)									
井编号	W108 W109 W110 W111 W112 W113									
管内底埋深(m)	1.19 1.94 1.19 2.19 1.19									
管顶覆土深(m)	1 1.75 1 2 1									
道路桩号	K5+095 K5+102 K5+119 K5+122 K5+128									
平面简图										

污水压力管道纵断面设计图(二十) 1:1000

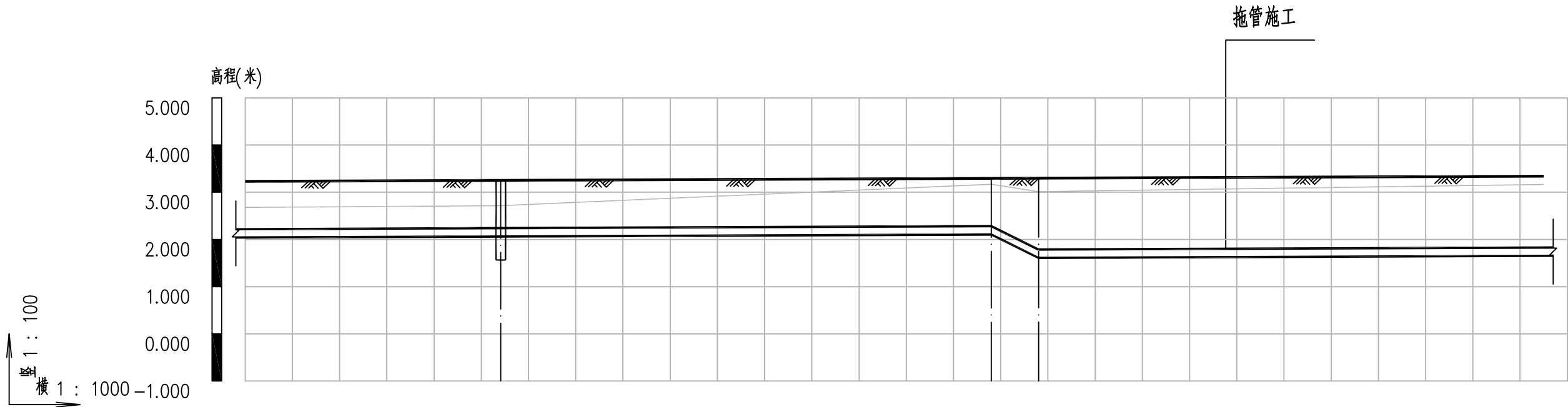
[illegible]

污水压力管道纵断面设计图 (二十一) 1:1000



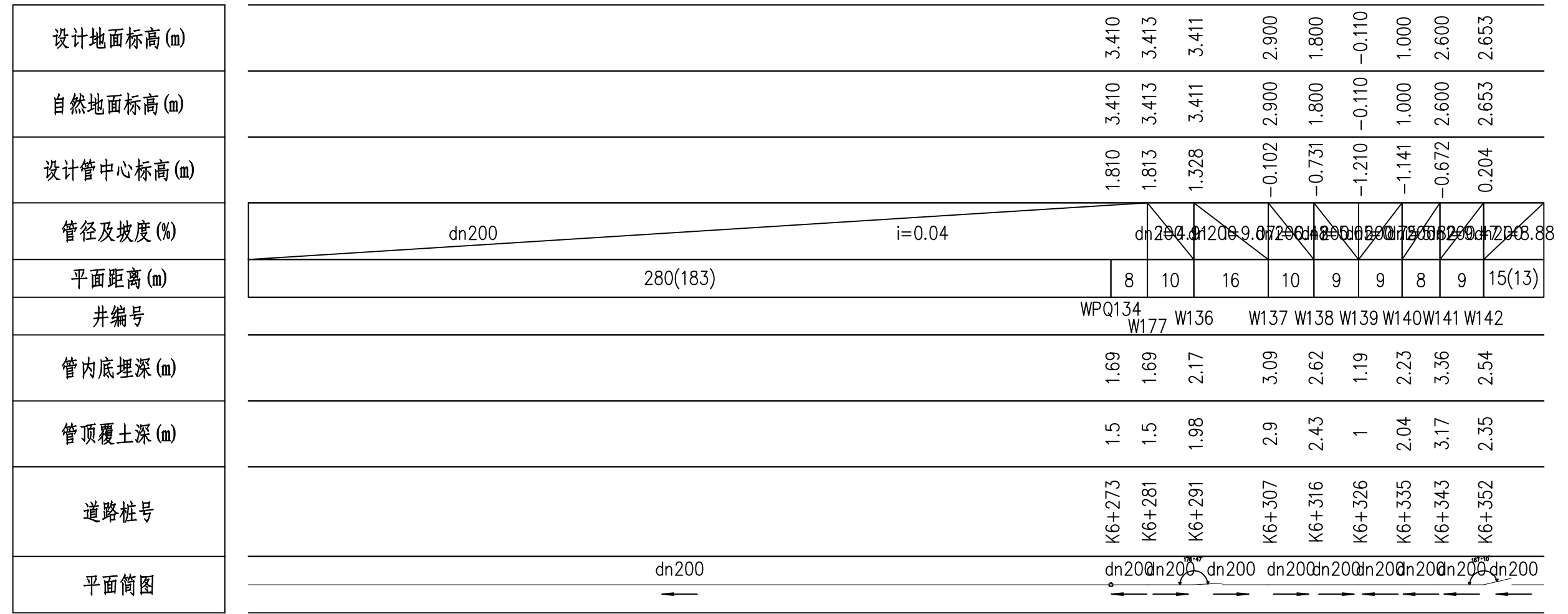
设计地面标高(m)	3.1913.195	
自然地面标高(m)	2.8052.618	
设计管中心标高(m)	1.5912.095	
管径及坡度(%)	dn200i=0.04dn200i=0.04	
平面距离(m)	210(169)10140(96)	
井编号	W129W130	
管内底埋深(m)	1.691.19	
管顶覆土深(m)	1.51	
道路桩号	K5+729K5+739	
平面简图	dn200dn200dn200	

污水压力管道纵断面设计图（二十二） 1:1000

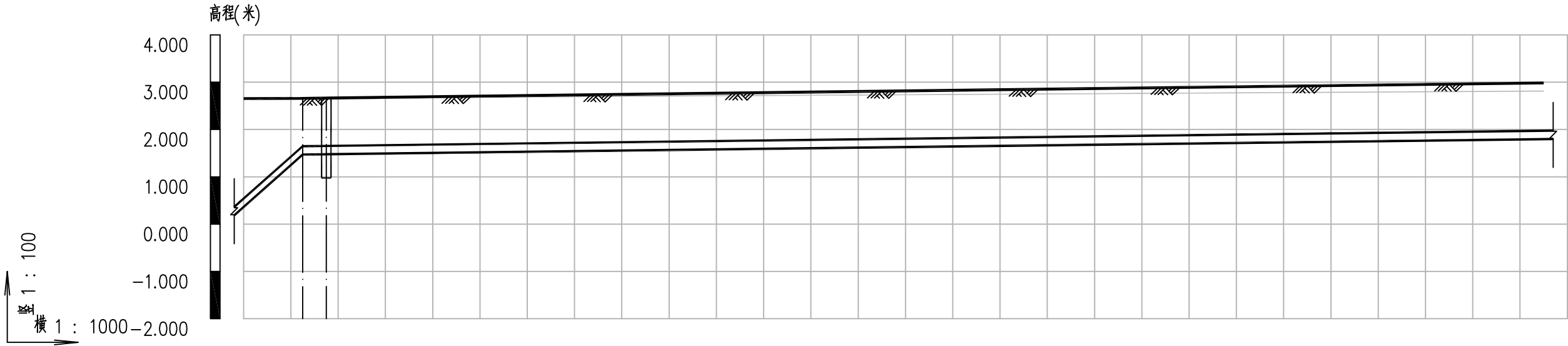


设计地面标高 (m)	3.251				3.293	3.297
自然地面标高 (m)	2.716				3.169	3.014
设计管中心标高 (m)	2.151				2.192	1.697
管径及坡度 (%)	dn200 i=0.04				dn200.95 i=0.04	dn200 i=0.04
平面距离 (m)	140(54)				10	280(107)
井编号	WFM131				W132	W133
管内底埋深 (m)	1.19				1.19	1.69
管顶覆土深 (m)	1				1	1.5
道路桩号	K5+879				K5+983	K5+993
平面简图	dn200				dn200	dn200

污水压力管道纵断面设计图（二十三） 1:1000

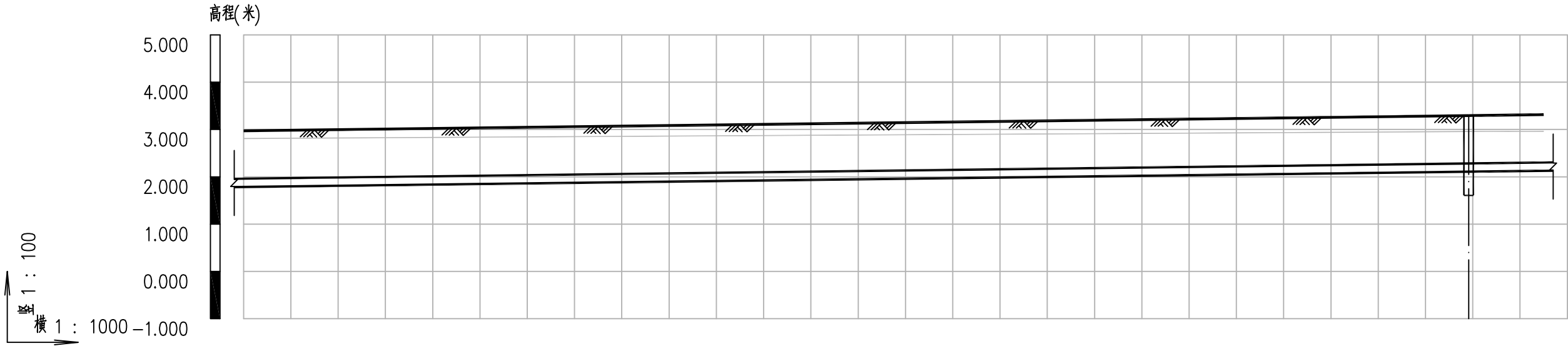


污水压力管道纵断面设计图 (二十四) 1:1000



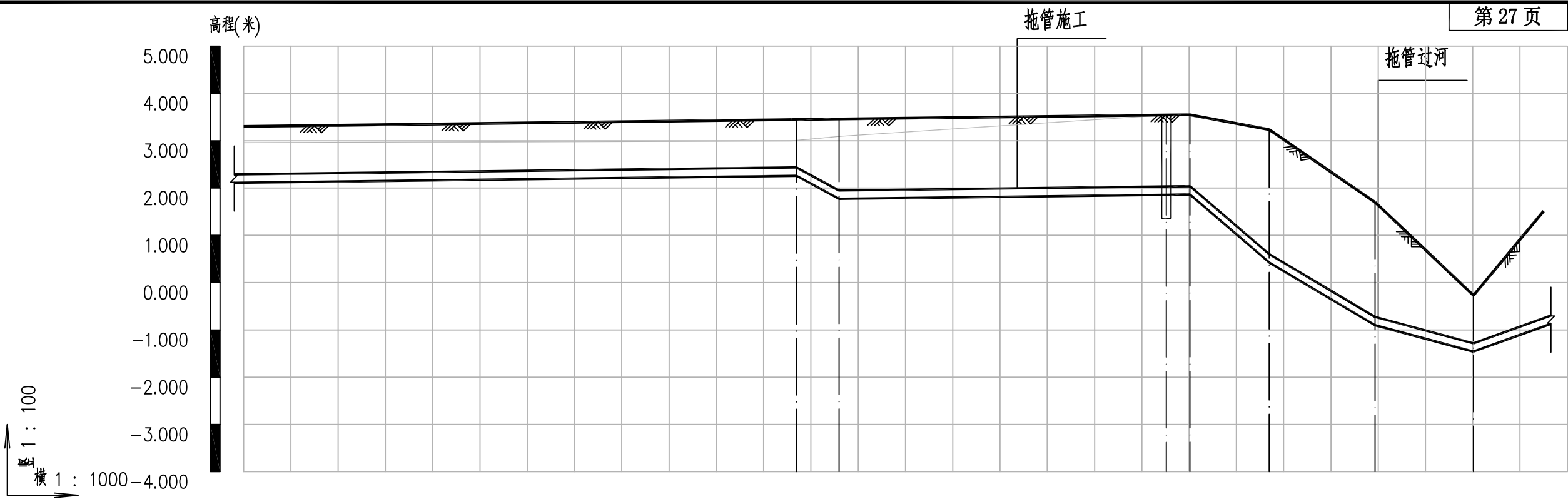
设计地面标高 (m)	2.658 2.664
自然地面标高 (m)	2.658 2.664
设计管中心标高 (m)	1.558 1.564
管径及坡度 (%)	dn200 i=0.12
平面距离 (m)	15(12) 5 507(258)
井编号	W143 WPN144
管内底埋深 (m)	1.19 1.19
管顶覆土深 (m)	1 1
道路桩号	K6+367 K6+372
平面简图	dn200 dn200

污水压力管道纵断面设计图（二十五） 1:1000



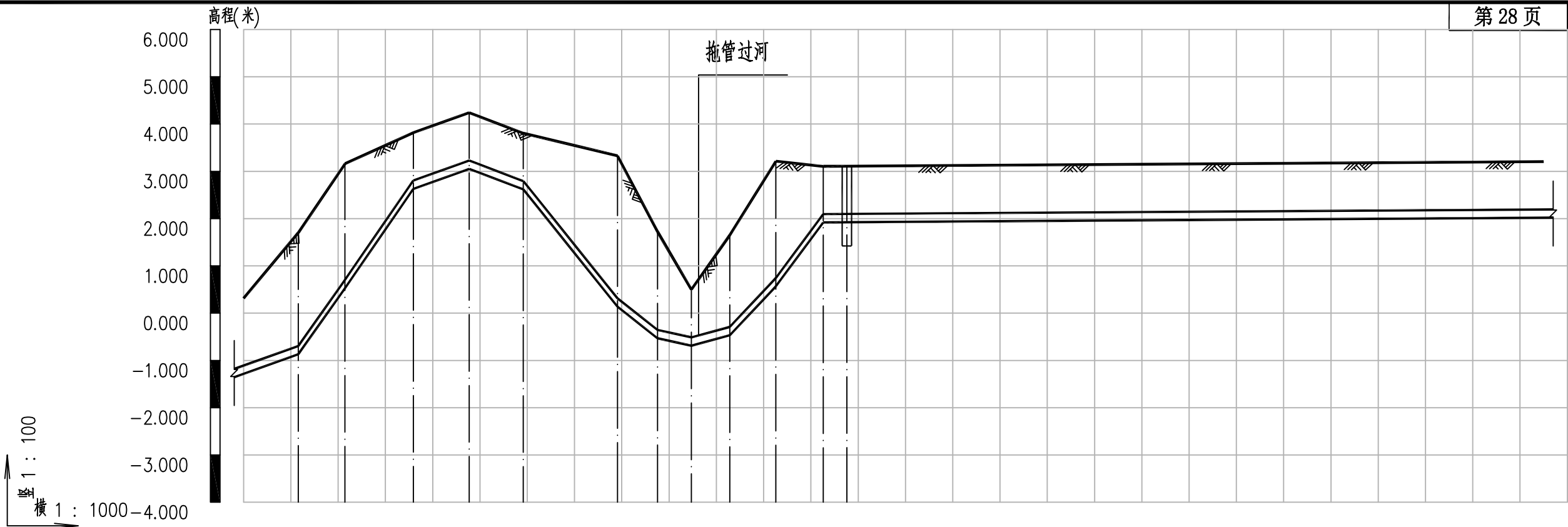
设计地面标高(m)			3.295
自然地面标高(m)			2.958
设计管中心标高(m)			2.195
管径及坡度(%)	dn200i=0.12		
平面距离(m)	507(259)	123(16)	
井编号	WFM145		
管内底埋深(m)			1.19
管顶覆土深(m)			1
道路桩号			K6+879
平面简图	dn200 dn200		

污水压力管道纵断面设计图（二十六） 1:1000



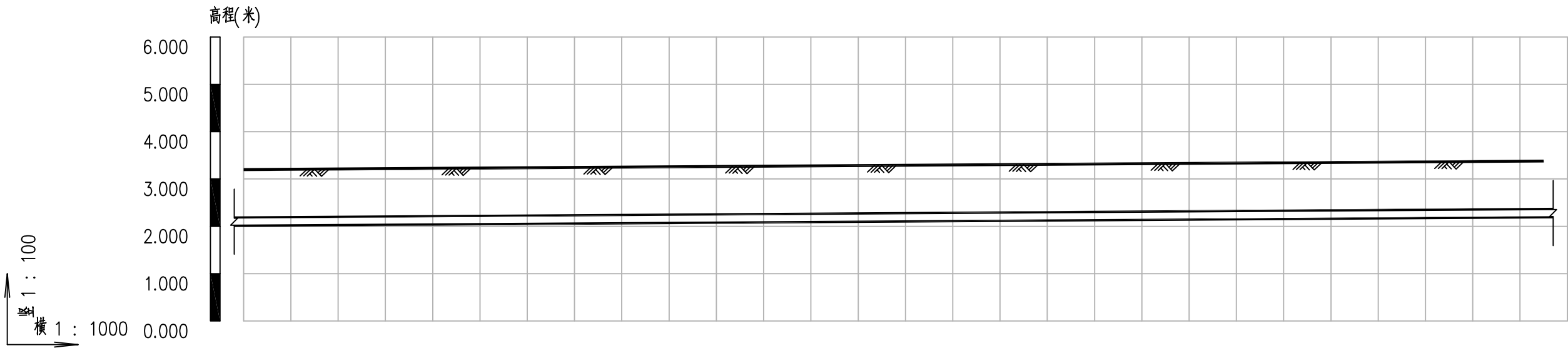
设计地面标高(m)	3.447		3.459		3.545		3.551		3.236		1.700		-0.270	
自然地面标高(m)	2.998		3.092		3.545		3.551		3.236		1.700		-0.270	
设计管中心标高(m)	2.347		1.859		1.945		1.951		0.514		-0.812		-1.370	
管径及坡度(%)	dn200 i=0.12		dn200 i=0.43		dn200 i=0.12		dn200 i=8.57		dn200 i=5.93		dn200 i=2.68		dn200 i=3.58	
平面距离(m)	123(117)		9		69		5		17		22		21	
井编号	W146		W147		WPQ148		W149		W150		W151		W152	
管内底埋深(m)	1.19		1.69		1.69		1.69		2.81		2.6		1.19	
管顶覆土深(m)	1		1.5		1.5		1.5		2.62		2.41		1	
道路桩号	K7+002		K7+011		K7+080		K7+085		K7+102		K7+124		K7+145	
平面简图	dn200		dn200		dn200		dn200		dn200		dn200		dn200	

污水压力管道纵断面设计图（二十七） 1:1000



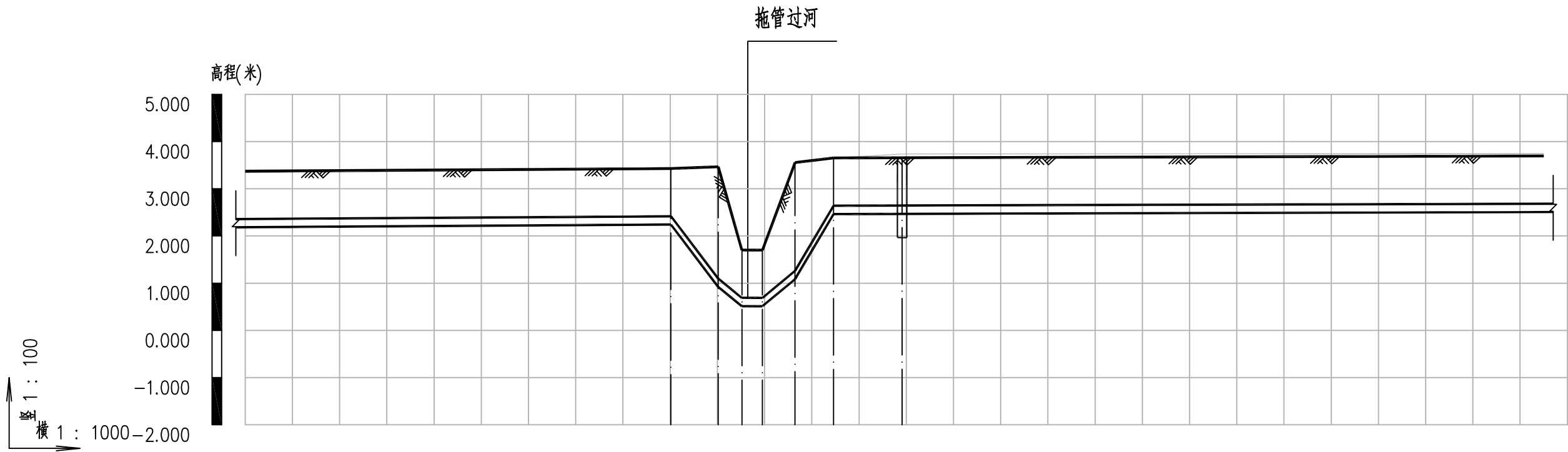
设计地面标高(m)	1.700	3.161	3.817	4.241	3.806		3.328	1.720	0.500	1.650	3.213	3.106	3.110
自然地面标高(m)	1.700	3.161	3.817	4.241	3.806		3.328	1.720	0.500	1.650	3.213	3.106	3.110
设计管中心标高(m)	-0.782	0.617	2.717	3.141	2.706		0.222	-0.445	-0.600	-0.379	0.657	2.006	2.011
管径及坡度(%)	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200
平面距离(m)	16(12)	10	14	12	11	20	8	7	8	10	10	5	493(147)
井编号	W153	W154	W155	W156	W157		W158	W159	W160	W161	W162	W163	WPN164
管内底埋深(m)	2.57	2.63	1.19	1.19	1.19		3.19	2.25	1.19	2.12	2.64	1.19	1.19
管顶覆土深(m)	2.38	2.44	1	1	1		3.01	2.06	1	1.93	2.46	1	1
道路桩号	K7+162	K7+171	K7+186	K7+198	K7+209		K7+229	K7+238	K7+245	K7+253	K7+263	K7+273	K7+278
平面简图	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200	dn200

污水压力管道纵断面设计图（二十八） 1:1000



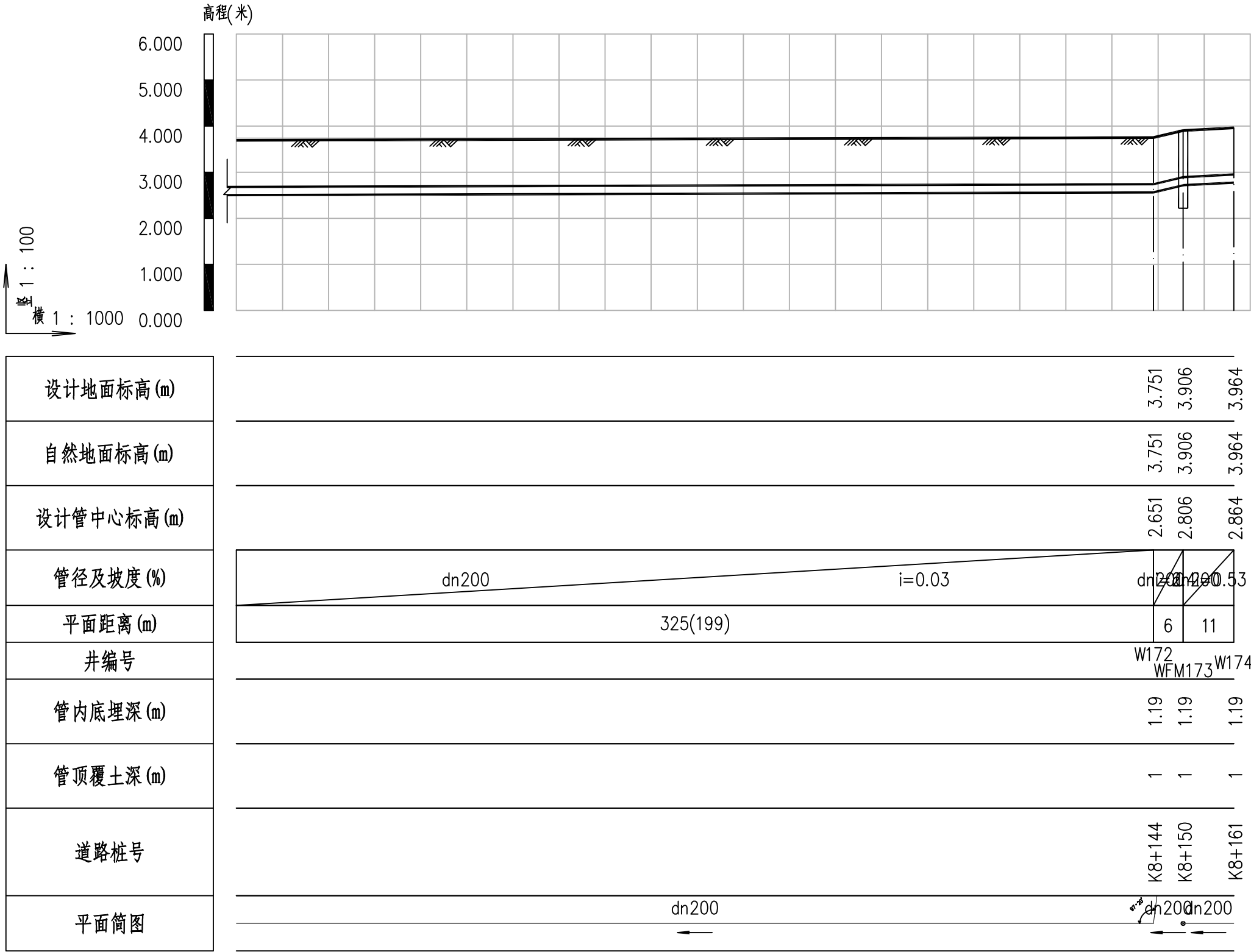
设计地面标高 (m)	
自然地面标高 (m)	
设计管中心标高 (m)	
管径及坡度 (%)	dn200 i=0.06
平面距离 (m)	493(275)
井编号	
管内底埋深 (m)	
管顶覆土深 (m)	
道路桩号	
平面简图	dn200 →

污水压力管道纵断面设计图（二十九） 1:1000



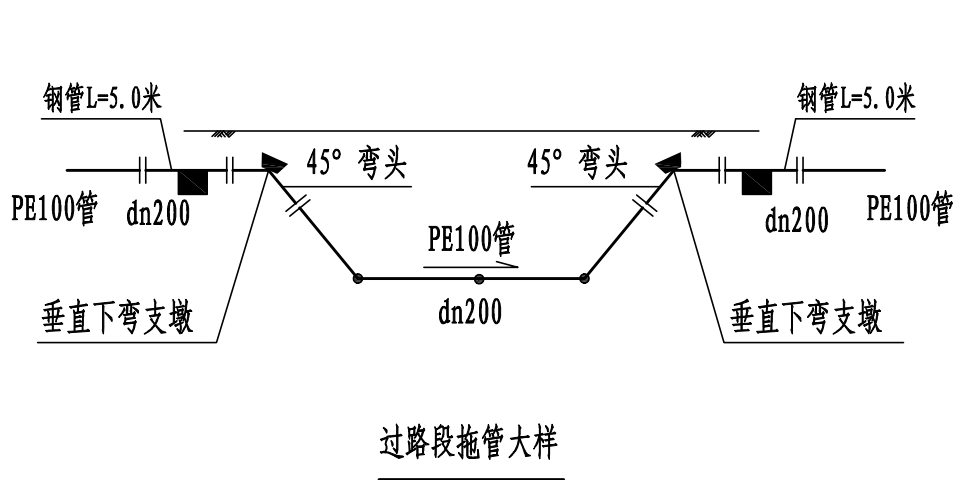
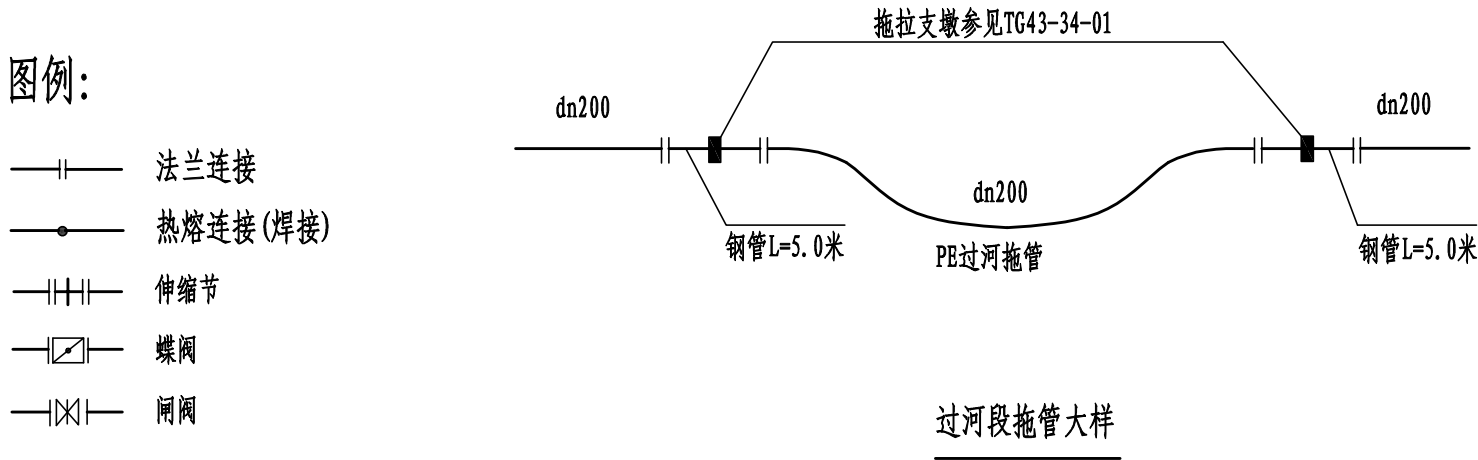
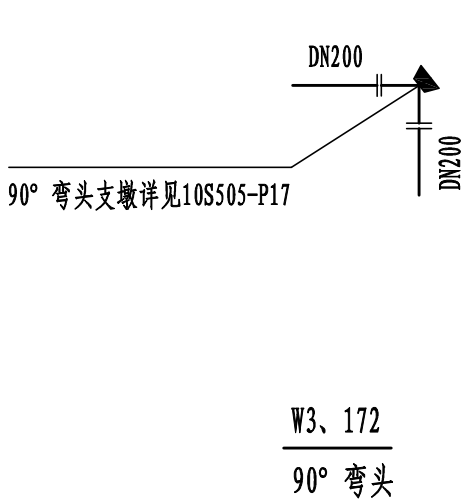
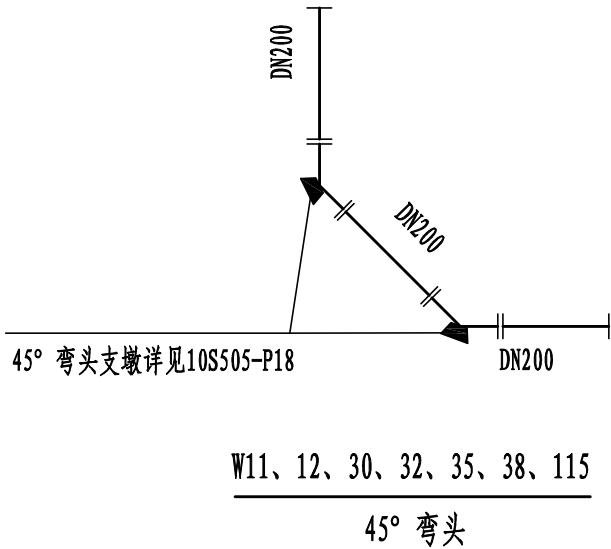
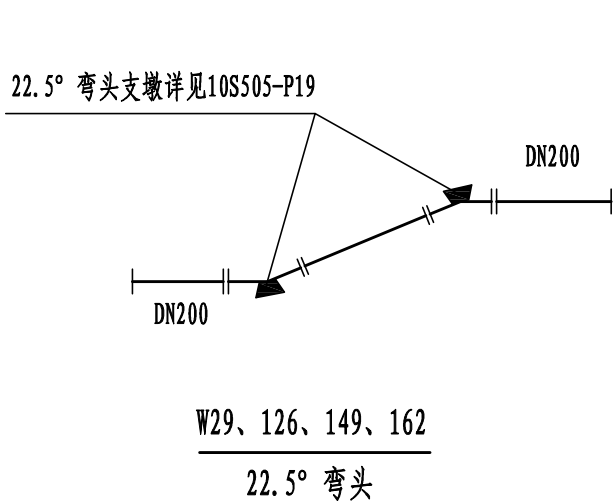
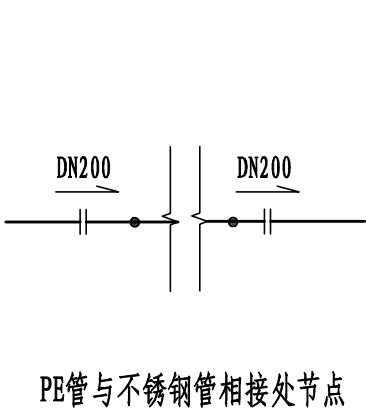
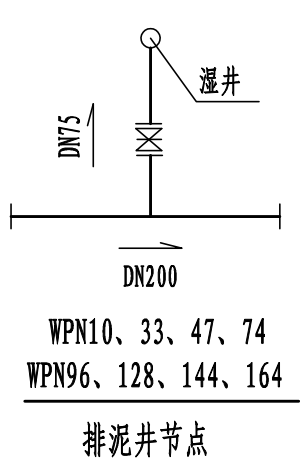
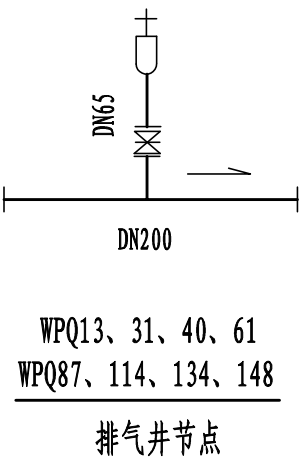
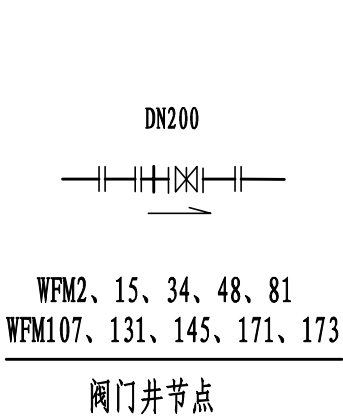
设计地面标高(m)	3.4303.4671.7001.7003.5573.6513.656									
自然地面标高(m)	3.4303.4671.7001.7003.5573.6513.738									
设计管中心标高(m)	2.3301.0080.6000.6001.1732.5512.556									
管径及坡度(%)	dn200i=0.06dn200i=0.06dn200i=0.06dn200i=0.06dn200i=0.06dn200i=0.03									
平面距离(m)	493(90)10547815325(136)									
井编号	W165W166W167W168W169W170WFM171									
管内底埋深(m)	1.192.551.191.192.471.191.19									
管顶覆土深(m)	12.36112.2811									
道路桩号	K7+770K7+780K7+785K7+790K7+796K7+805K7+819									
平面简图	dn200dn200dn200dn200dn200dn200dn200									

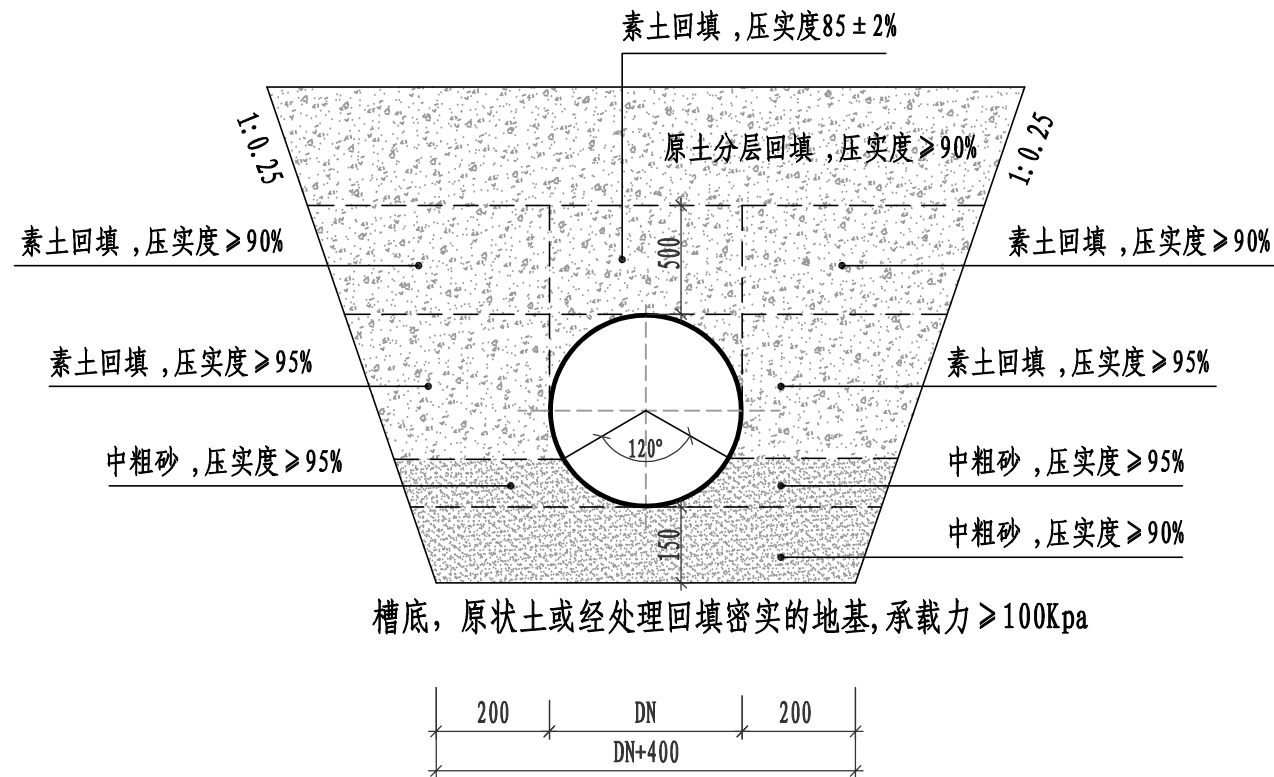
污水压力管道纵断面设计图（三十） 1:1000



污水压力管道纵断面设计图（三十一） 1:1000

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-04
	图纸内容	污水压力管道纵断面设计图（三十一）	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07





管道基础图

注：管道沟槽以外部分按道路或绿化要求回填。

挖方量及填方量工程数量表

序号	管径 (mm)	管长 (m)	挖方量 (m³/m)	素土回填 (m³/m)	中粗砂回填 (m³/m)
1	DN200	5099	1.346	1.171	0.133

- 附注：
1. 本图尺寸除特殊标注外，均以毫米计。
 2. 管沟槽放坡根据现场实际土质情况可相应调整。
 3. 本图适用于设计一般开挖段压力管道，适用管材为不锈钢管与PE管，基槽开后，槽底原状土地基承载力较好（≥100Kpa），遇到特殊路段处，如沟塘等地质条件较差处，及时通知设计单位现场解决。
 4. 不锈钢管执行标准《流体输送用不锈钢无缝钢管》（GB/T 14976-2012）。配件阀门及配件均采用不锈钢，与管材配套。
管道接口的施工应在厂商的指导下进行。
 5. PE管符合《给水用聚乙烯（PE）管材国家标准（GB/T 13663-2000）》的规定。
管道采用热熔连接。
 6. 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。
 7. 其他未尽事宜均按《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的相关要求执行。

淮安市城市建设设计研究院有限公司	项目名称	海州区云台农场镇区污水管网改造提升工程	专业	给排水	设计	桂园		专业负责	葛青		审核	张金金		图号	水-06
	图纸内容	污水管道基础设计图	设计号	2025Q003	校对	葛青		项目负责	葛青		审定	孙国兴		日期	2025. 07