

设计施工总说明

一、设计说明

1、设计依据

山东裕洋海洋科技股份有限公司平面、竖向图；初村污水厂排海压力管道平面图；现场测量资料。

2、采用规范和标准

- 《室外排水设计标准》(GB50014—2021)；
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)；
- 《城市排水工程规划规范》(GB 55027—2022)；
- 《给水排水设计手册》；
- 《城市工程管线综合规划规范》(GB50289—2016)；
- 《柔性接口给水管道支墩》(10S505)；

3、工程概况

3.1、工程范围及规模

初村污水厂排海压力管道搬迁工程改造DN800污水压力管道。

3.2、主要设计内容

包括排水压力管道的平面图、纵断图、节点详图，以及材料单编制。

二、施工说明

1、管材及接口

- 1.1、主管道管材采用环刚度 $\geq 10000\text{N/m}^2$ 玻璃钢夹砂管，内衬树脂层 $\geq 4\text{mm}$ ，管径为DN800（0.6Mpa）。
部分管道采用螺旋钢管DN800(外三油两布内环氧树脂粉末防腐)。

- 1.2、主管道连接采用胶圈柔性接口，部分管件连接采用法兰连接。

2、管道敷设和连接

- 2.1、管道采用直埋敷设，管顶覆土厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，特殊位置保证管顶覆土厚度 $\geq 800\text{mm}$ 。
- 2.2、管道弯转处利用管件等不能完成弯转角度要求时，可在直线管段利用管道承插口偏转进行调整，但承插口的最大偏转角度不得大于 1° ，以保证接口的严密性。
- 2.3、管道施工过程中应注意避让其它地下管线，避让原则依据《城市工程管线综合规划规范》。
- 2.4、管道安装应保持顺直，避免出现局部高点，否则应加设排气阀。

3、管道基础

- 3.1、管道基础土为未经扰动的原状土时采用厚300mm石粉基础。
- 3.2、管道基础土被扰动情况下采用厚300mm石粉基础前应采取如下措施：
 - 1) 扰动150mm以内，可原状土夯实，压实系数大于0.95；
 - 2) 扰动150mm以上，可用3:7灰土、卵石、碎石、等填充夯实，压实系 ≥ 0.95 。

4、支墩

- 4.1、管道在弯头处、封堵处需做支墩支护。管节及管件的支墩位置要准确；
支墩应在坚固的地基上修筑；支墩应采用混凝土浇筑，其强度等级不应低于C20；
管道及管件支墩施工完毕，并达到强度要求后方可进行水压实验。
- 4.2、管道支墩具体做法参照《柔性接口给水管道支墩》(10S505)

5、沟槽回填

- 5.1、非车行道管道沟槽回填：槽底至管顶以上300mm及管道两侧范围内回填石粉，其余部分原土夯实。参照管道沟槽断面图。
- 5.2、除上述设计要求外，管道沟槽回填及回填材料应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)相关规定。

6、管道试压和冲洗

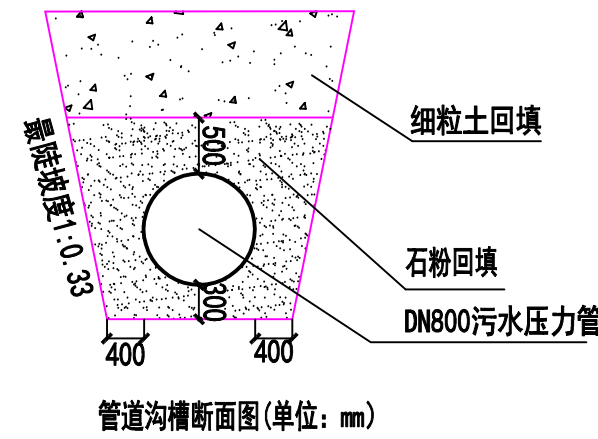
- 6.1、管道安装完成后进行管道水压试验：

- 1) 预试验阶段：将管道内水压缓缓地升至试验压力1.0MPa并稳压30min，期间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；如有漏水、损坏现象及时停止试压，查明原因并采取相应措施后重新试压。
- 2) 主试验阶段：停止补压，稳定15min后；保证压降不超过0.03MPa情况下，将试验压力降至工作压力并保持恒压30min，进行外观检查若无漏水现象，则水压试验合格。

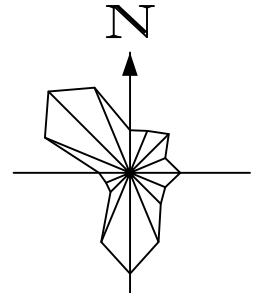
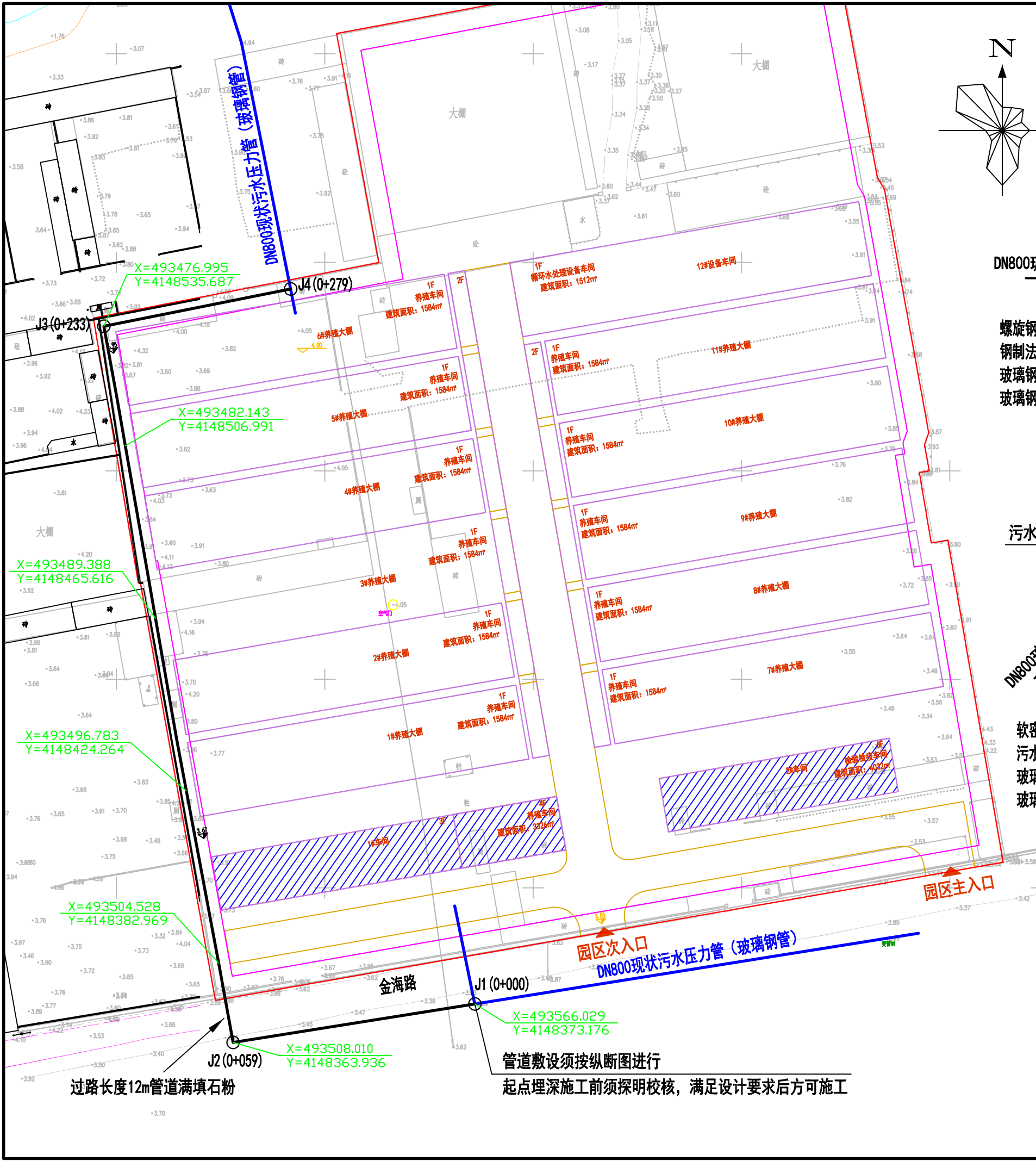
- 6.2、管道试压合格交付使用前，应按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)要求对管道进行冲洗、消毒。

7、其他

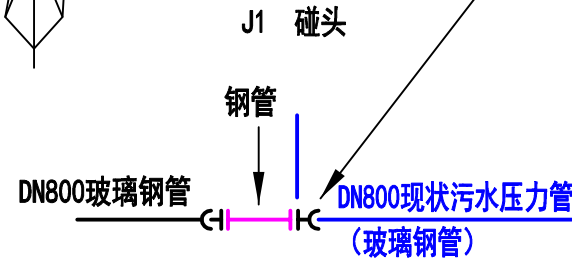
- 7.1、图中所注尺寸：除管径以毫米计外，其余均以米计。
- 7.2、图中所注标高：除说明外为管中心标高。
- 7.3、本图采用2000国家大地坐标系，中央子午线为122度。
- 7.4、本工程所采用的管道、阀门及管件等，均应符合国家现行的“产品标准”的质量要求。
- 7.5、设计说明未涉及部分做法详见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008等现行国家规范、标准及当地的规程和标准。



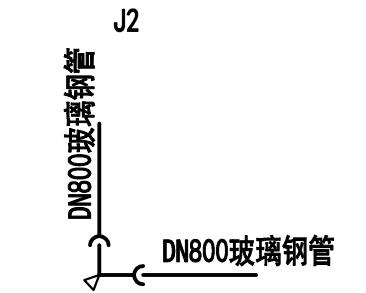
威海市水务集团设计院有限公司				专业	污水工程
				阶段	施工图
审定		建设单位	威海火炬高技术产业开发区建设局	图别	设计说明
院审		工程名称	初村污水厂排海压力管道搬迁工程	图号	设计说明-1
室审		工程地址	山东裕洋海洋科技股份有限公司	张数	总3张 第1张
设计	张顺新	工程编号	26-21105P	比例	1:1000
制图	张顺新			日期	2026年3月27日



备料前须确认现状管道是承口还是插口, 满足设计要求后方可施工

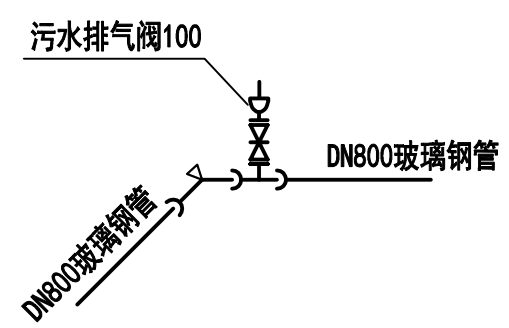


- 螺旋钢管DN800 (外三油两布内环氧树脂粉末防腐) 5m
- 钢制法兰800 2
- 玻璃钢带法兰承口DN800 1
- 玻璃钢带法兰插口DN800 1



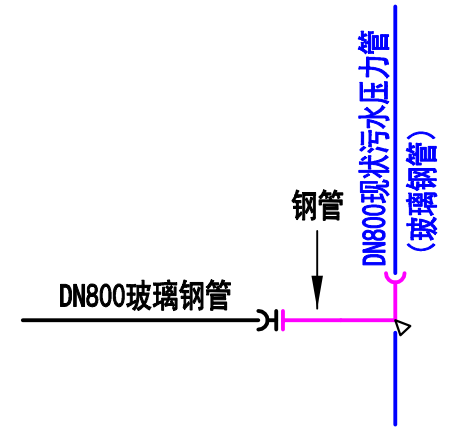
- 玻璃钢压力弯头DN800*90° 1

J3 弯头、排气阀



- 软密封闸阀DN100 (1.0/1.6Mpa) 1
- 污水排气阀100 1
- 玻璃钢承插盘三通800*100 1
- 玻璃钢压力弯头DN800*90° 1

J4 碰头

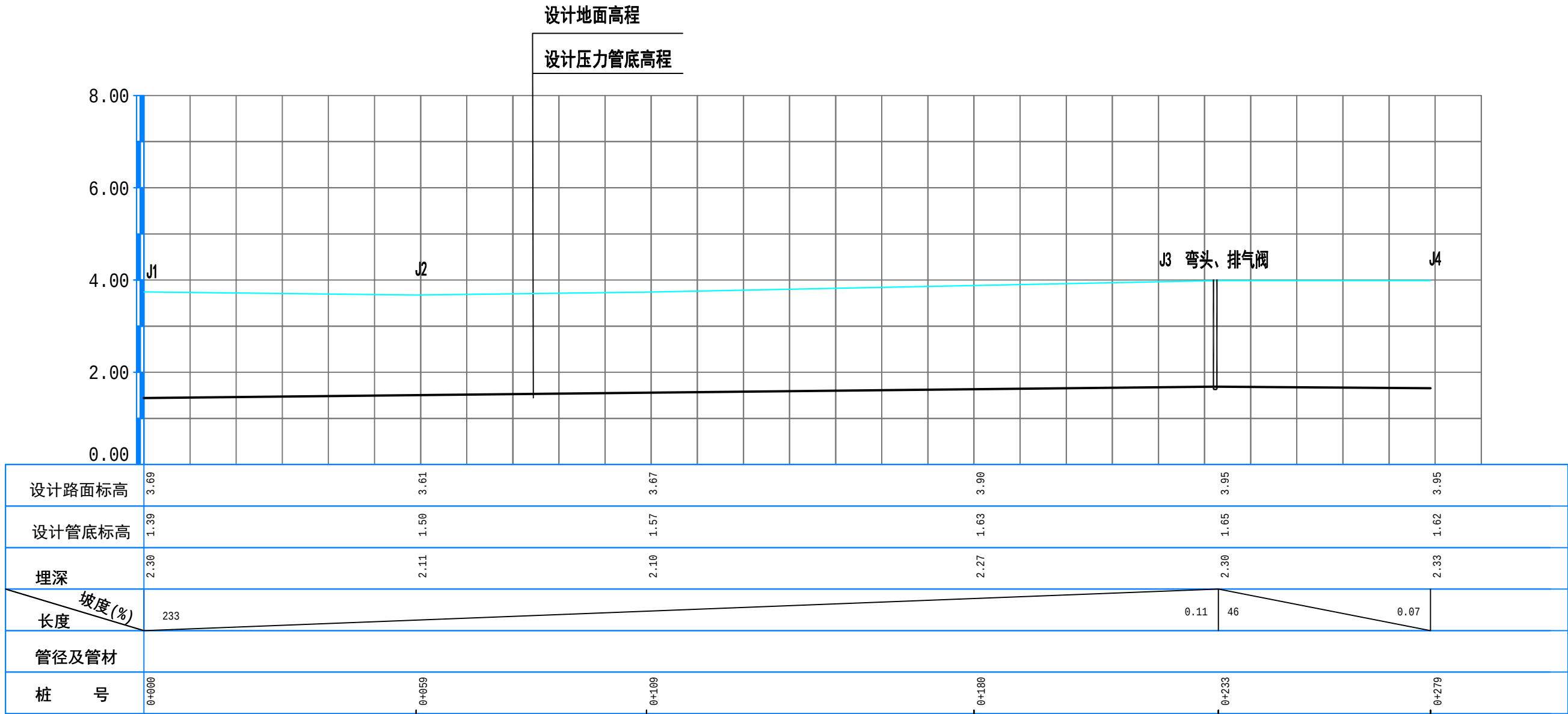


- 螺旋钢管DN800 (外三油两布内环氧树脂粉末防腐) 4m
- 钢制法兰800 1
- 钢制套母DN800 1
- 钢制弯管DN800*90° (外三油两布内环氧树脂粉末防腐) 1
- 玻璃钢带法兰承口DN800 1

图例



威海市水务集团设计院有限公司				专业	污水工程
				阶段	施工图
审 定		建设单位	威海火炬高技术产业开发区建设局	图 别	平面图
院 审		工程名称	初村污水厂排海压力管道搬迁工程	图 号	平面图-1
室 审		工程地址	山东裕海洋生物科技股份有限公司	张 数	总3张 第2张
设 计	张顺新	工程编号	26-21105P	比 例	1:1000
制 图	张顺新			日 期	2026年3月27日



注：
1. 纵断图尺寸除管径以毫米为单位外，其余均以米为单位。
2. 纵断图横向比例为1:1000, 竖向比例为1:100.

威海市水务集团设计院有限公司				专 业	污水工程
				阶 段	施工图
审 定		建设单位	威海火炬高技术产业开发区建设局	图 别	纵断图
院 审		工程名称	初村污水厂排海压力管道搬迁工程	图 号	纵断图-1
室 审		工程地址	山东裕洋海洋生物科技股份有限公司	张 数	总3张 第3张
设 计	张顺新	工程编号	26-21105P	比 例	1:1000
制 图	张顺新			日 期	2026年3月27日