

江苏新沂经开区绿水河（市府路~北京西路）截污整治工程

施工图设计

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司

江苏新沂经开区绿水河（市府路~北京西路）截污整治工程

施工图设计

会 签 栏			
审 定 人		人 员	专 业
			排 水
项 目 负 责 人		审 核 人	
		复 核 人	
		设 计 人	

工程编号：2026D021

工程设计证书号：A137004863

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司

2026 年 01 月

专业名称
 总图
 道路交通
 桥梁
 给排水
 建筑
 结构
 电气
 自控
 暖通
 燃气
 热力
 园林

图纸目录

序号	图纸名称	序号	张数	规格
1	图纸目录	C0000M01	1	A3
2	设计说明	C0000M02	19	A3
3	工程总图	C0000D01	1	A3
4	绿水河整治平面布置图〈一〉~〈十一〉	C0000D02~12	11	A3
5	绿水河整治断面图〈一〉~〈五〉	C0000D13~17	5	A2
6	绿水河截污平面设计图〈一〉~〈四〉	C0000D18~21	4	A3
7	绿水河截污纵断面设计图〈一〉~〈二〉	C0000D22~23	2	A3
8	工程数量表〈一〉~〈二〉	C0000D24~25	2	A3
9	检查井要素一览表	C0000D26	1	A3
10	排水工程用球墨铸铁管回填大样图〈一〉~〈二〉	C0000D27~28	2	A3
11	1650x1650钢筋砼溢流井详图〈一〉~〈四〉	C0000D29~32	4	A3
12	混凝土路井周路面加固图	C0000D33	1	A3
13	沥青路井周路面加固图	C0000D34	1	A3
14	防坠落板大样图	C0000D35	1	A3
15	球墨铸铁踏步典型外形图	C0000D36	1	A3
16	球墨铸铁踏步安装图	C0000D37	1	A3
17	管道上下交叉加固图	C0000D38	1	A3
18	拉森桩基坑支护	C0000D39	1	A3
19	路面恢复大样图	C0000D40	1	A3
20	新老管道搭接——新建检查井大样图〈一〉~〈二〉	C0000D41~42	2	A3
21	新老管道搭接——现状检查井大样图〈一〉~〈二〉	C0000D43~44	2	A3
22	河道警示牌大样图	C0000D45	1	A3
23	交通工程数量表	C0000D46	1	A3
24	一期交通疏解平面设计图	C0000D47	1	A3
25	二期交通疏解平面设计图	C0000D48	1	A3
26	三期交通疏解平面设计图	C0000D49	1	A3
27	交通标志大样图	C0000D50	1	A3
28				

图纸目录

序号	图纸名称	序号	张数	规格
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				

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河〈市府路~北京西路〉截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖谋山	校对	李七娟	图号	C0000M01	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	图纸目录	日期	2026.01		

江苏新沂经开区绿水河（市府路~北京西路）截污整治工程

1 工程概述

江苏新沂经开区绿水河位于经开区山东路东侧，全长 4.2 公里，绿水河北侧与新戴运河相连，南侧与新墨河相连，段现状绿水河（市府路~北京西路）河道为梯形断面，河坡为土坡，部分河段河坡植被较密但缺少管理，落叶堆积，杂草丛生，水体观感较差，河水流动性差，且存在底泥污染。

现场调查发现，绿水河周边滨河花园小区、段庄村、西城小学、琅墩村等排水户有污水及合流水进入河道，另有断头河道雨季排水进入绿水河，导致河道水环境变差，根据前期水质检测结果，绿水河主要污染指标为 COD 和 TN。

为满足周边居民日益增长的对优美生活环境的向往，改善绿水河水环境质量，我公司承担新沂市经开区绿水河（市府路~北京西路）截污整治工程，工程通过对河道沿线污染源的治理，达到改善周边环境质量的目的。



2 设计依据

2.1 地形图及勘测资料

- (1) 甲方提供的 1:1000 电子地形图；
- (2) 前期与业主沟通达成的意见；
- (3) 我院测量资料及排水调查资料。

2.2 相关法律法规

- (1) 工程建设标准强制性条文；
- (2) 《江苏省工程建设管理条例》；
- (3) 《江苏省建设工程勘察设计管理办法》；
- (4) 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（城乡建设部第 37 号令）；
- (5) 《徐州市市区扬尘污染防治办法》（市政府第 133 号令）；
- (6) 《徐州市市区工地扬尘污染管理规范》（试行）。

2.3 采用主要标准、规范和图集

- (1) 《城乡排水工程项目规范》（GB 55027-2022）；
- (2) 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
- (3) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）；
- (4) 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）；
- (5) 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；
- (6) 《混凝土和钢筋混凝土排水管国家标准》（GB/T 11836-2023）
- (7) 《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/T 21873-2008）；
- (8) 《排水工程用球墨铸管、管件和附件》（GB/T 26081-2022）；

- (9) 《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》(20S515);
- (10) 《混凝土结构耐久性设计标准》(GB/T 50476-2019);
- (11) 《给水排水设计手册》第三版;
- (12) 《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB 55002-2021)
- (13) 《河道整治设计规范》(GB50707-2011);
- (14) 《城市防洪工程设计规范》(GB/T50805-2012);
- (15) 《疏浚工程技术规范》(JTJ319-99);
- (16) 《堤防工程设计规范》(GB50286-2013);
- (17) 《防洪标准》(GB50201-2014);
- (18) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012);
- (19) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017);
- (20) 《人工湿地水质净化技术指南》(环办水体函〔2021〕173号);
- (21) 《河湖生态安全缓冲带保护修复技术指南》(环办水体函[2021]558号);
- (22) 《河湖生态缓冲带保护修复技术指南》

其他现行的相关规范、规程等。

注：以上规范、规程等如有新版本，均应按照新版本执行。

3 方案意见达成情况

为改善绿水河水环境质量，我公司编制绿水河（市府路~北京西路）截污整治工程方案，与甲方汇报、讨论后达成以下意见：

(1) 因滨河花园小区已上马小区混错接改造项目，故本项目暂不处理其西南角处合流排口，其余段庄村排口、西城小学排口和琅墩村排口通过新建截污管道的方式，将污水接入现状污水管道内，新建污水管道穿越山东路采用开挖施工；

(2) 段庄村段绿水河东侧河坡上施打松木桩，新建截污管道位于松木桩东侧；

(3) 对本工程范围内绿水河进行底泥疏浚（清挖深度 0.3m），并对河坡进行整治，清杂后种植挺水植物，根据《新沂河道治理项目可行性研究报告》及本工程实测水位，确定绿水河水位为 26.10m（景观水位）；

(4) 对墨河新村南侧现状断头沟进行底泥疏浚（清挖深度 0.3m），全线排查确保无污水入河后将断头沟接绿水河排口闸门打开。

(5) 污水管道采用排水工程用球墨铸铁管，污水检查井采用钢筋混凝土污水检查井。

(6) 本工程新建排水管道施工完成后应进行 CCTV 管道检测并提供管道检测资料。

4 绿水河（市府路~北京西路）污染源总述

绿水河（市府路~北京西路）共有 7 处污染源，污染源 1 为滨河花园小区合流污水，合流污水在滨河花园西南角排入绿水河；污染源 2、4 为段庄村内现状合流排水管道，合流污水经现状排水管道接入绿水河；污染源 3 为段庄村沿河居民自建直排污水管（多处），污水经污水管直排绿水河；污染源 5 为西城小学合流排水管，合流污水出小学南门后接入宁波路路北雨水管道，再经宁波路 d1000 雨水管道排入绿水河；污染源 6 为现状断头沟，断头沟河水无法流动，且底泥发黑，雨季周边雨水汇入断头沟后，污水溢流至绿水河；污染源 7 为琅墩村合流排水管，合流污水接入北京西路南侧 d1200 雨水管道，再经北京西路雨水管道接入绿水河。同时现场调查发现，绿水河内杂草丛生，枯枝败叶腐烂，河底淤泥未及时疏浚，造成一定的内源污染，从而导致绿水河水质变差，影响生态环境。

5 河道整治设计

5.1 清杂工程

清杂工程主要是清理河道杂草、生长过密的芦苇、建筑垃圾及水面水葫芦、浮萍及水下垃圾杂物等，恢复整洁的水面，清杂所产生的植物残体必须全部清运出河道，减少因植物残体腐败向水体释放营养盐，降低河道富营养化的风险。清杂出的河坡、河底的建筑垃圾、生活垃圾等统一外运处置，但需满足相关部门要求。施工中可根据现场实际情况据实计量。

5.2 疏浚工程

本工程仅对绿水河（市府路~北京西路）和现状断头沟（墨河新村南）河底淤泥进行疏挖，疏挖深度 0.3m，断头沟疏浚后，需对断头沟沿线进行排查，确保无污水入河后，打开断头沟入绿水河处闸门。

现状绿水河（段庄村西侧段）河道河面较宽，且临河房屋距离河道近，为满足截污需要，

在该段绿水河东侧河坡上布置松木桩支护，松木桩采用 $\phi 180\text{mm}$ 松木桩，桩长 5.0m ，打入前木桩需防腐处理，刷桐油两遍；木桩要求挺直，一面弯曲不宜大于桩长的 1% ，二面弯曲的不宜使用。不得有腐朽、虫害及漏节等底点，桩尖对称削成三棱或四棱，桩尖在桩纵轴线上，长度为直径的 1.5 倍。松木桩支护范围内东侧河坡回填至标高 27.00m ，施工完成后东侧河坡恢复植草护坡。草本植物为狗牙根、沿阶草、野菊花，撒播密度为 10g 狗牙根、 10g 沿阶草、 5g 野菊花/平方米。

松木桩外侧设置无纺土工布（ $300\text{g}/\text{m}^2$ ），深度 1m 。

河道清挖的底泥统一外运处置，但需满足相关部门要求。

5.3 水生植物种植工程

本工程通过在绿水河（市府路~北京西路）构建挺水植物带，强化对水体的综合净化效果。设计挺水植物种类包括：再力花（种植密度 $24\text{株}/\text{m}^2$ ， $3\sim 5$ 株/丛）、香蒲（种植密度 $24\text{株}/\text{m}^2$ ， $3\sim 5$ 株/丛）和黄菖蒲（种植密度 $24\text{株}/\text{m}^2$ ， $3\sim 5$ 株/丛）。

具体种植区域详见平面图及横断面图纸。

水生植物施工流程：

（1）施工准备

施工前准备工作包括植物的起苗、包装、装运等，施工现场植物种植区域定点画线以及人员、工具准备等。根据植物材料的生态学特性，制定严谨合理的施工方案，确保竣工后植物旺盛生长，达到优良的生态环境景观效果。严格按照设计要求植物种类和比例施工。

（2）材料进场验收

水生植物运输时应经常给植物苗洒水，中途停车应停于有遮荫的场所，遇到刹车绳松散，苫布不严等情况应及时停车处理。种苗运输途中，必须采取保湿、降温和通风措施，严防日晒。严格执行种苗运输要求，将运输过程对种苗的伤害降至最低。

种苗验收指标包括植株整体是否完好，茎叶生长状况，有无断枝、缺根或病虫害，植株根部是否干净，杂质数量等。进场后的种苗放置在避光阴凉处存放，避免阳光直射。

（3）水生植物种植

种苗预处理：是防止种苗受病虫害侵害、防止病原体传播，提高种苗成活率的重要措施，必须按步骤进行种苗预处理，提高种苗成活率。将种苗分散整理剔除残株、病株。

1) 种植时间：移栽种植宜在春季萌发前后或冬季休眠期进行，气温太高或太低均会影响

成活率。

2) 种植方式与方法：本工程采用种苗移栽方式，种植方法采用自然种植。

a) 种苗运输时应采取必要的保湿、防晒措施，避免运输过程中受损。

b) 种苗应及时种植，不能及时种植的应进行假植或采取其他保护措施。

c) 生长期移栽时应进行适当修剪，减少水分蒸发，提高成活率。

（4）水生植物种植验收标准

1) 按图施工，植物品种正确，各类型植物均种植在设计区域范围内；

3) 水生植物的密度、覆盖度、外观必须符合设计要求。

4) 水生植物种植面积应按设计要求进行观察，其总面积不低于设计要求栽植面积的 95% 即为合格，水生植物存活率大于 90% 。

5.4 围堰工程

本工程设计于市府路与绿水河交叉处过路涵、北京西路与绿水河交叉处过路涵内设置袋装土围堰，封堵涵洞，工程完工后拆除。围堰位置详见工程平面图。

5.5 施工导流

1、导流标准

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2000）等相关规定，工程的临时建筑物为 5 级。根据《水利水电工程施工组织设计规范》以及综合考虑，选定导流标准为非汛期 5 年一遇。

2、导流方式

本工程施工期选在非汛期，河道清淤及生态恢复均需要导流。由于该地区非汛期降雨较少，河道施工时，通过在河口入下游河道处设置围堰，区间雨水通过架设临时泵站抽排入下游河道。

5.6 施工降排水

1、初期排水

在建筑围堰修筑工作完成后，即可进行基坑初期排水，可选用离心泵抽排，基坑内初期排水水位下降速度限制在 $0.5\sim 0.7\text{m}/\text{昼夜}$ ，以防止围堰及两侧边坡因排水速度过快而产生塌坡。抽水过程中根据围堰及两侧边坡坡面渗水、稳定情况，及时调整抽排能力，发现问题及时采取

减慢抽水速度等措施，做好维护工作，确保安全。

2、经常性明排水

基坑排水主要是施工弃水和降雨积水，排水系统主要由排水沟、截水沟、集水坑和排水泵组成。排水沟沿基坑四周布置，并设集水井，同时应随土方开挖同步下移；基坑外围和河道两岸地表水通过截水沟排除，不进入基坑。

3、经常性降水

项目区地基土层以黏土层为主，工程施工时，如有需要可采取降排水措施。

5.7 管理与维护

河道管理维护应以保护河道设施完整性，保持生态多样性、促进河道水质改善为目标。本工程河坡（包括松木桩）、水生植物等养护应符合《城市河道生态治理技术导则》（RISN-TG030-2017）等相关规范要求。

5.8 日常维护

（1）换季进行水生植物调控，增加专业维护团队，保证设计目标在维护中达到稳定长效实现。

（2）根据现场情况及业主要求，加强水面保洁工作，及时打捞落入水面的漂浮垃圾、树叶等，减少降尘对水质污染，严禁将岸上的落叶扫入河内，及时清除水下垃圾。

5.9 水生植物维护管理

水生植物日常维护工作的内容包括：植株修剪、植株收割、杂草清除、补种、病虫害防治、优势种群引导等。主要维护如下：

（1）病虫害防治。水生植物发生病虫害时，及时清除病虫害发生的枝叶，以避免病虫害影响其他植物。

（2）收割与修剪。水生植物枯萎或休眠后，茎叶失去活性，应及时收割，避免发生二次污染。

6 截污工程设计

6.1 设计标准

（1）设计充满度：DN300 的管道 $h/d \leq 0.55$ ，DN400 的管道 $h/d \leq 0.65$ ；

（2）设计流速： $V \geq 0.6m/s$ ；

（3）污水排放系数采用 0.9；

（4）排水工程主要构筑物的主体结构和地下干管，其结构设计工作年限不应低于 50 年，安全等级不应低于二级。

6.2 平面设计

为收集段庄村污水，本工程在绿水河东岸新建的松木桩支护东侧铺设 DN300 污水管道，从段庄村北侧路向南，沿途收集段庄村北侧、南侧路合流排水管道内污水以及临河房屋直接排河污水后，变径为 DN400 污水管道继续沿西城小学西侧，绿水河东岸向南铺设至宁波路北，接入宁波路北现状污水检查井 WA20，其中，段庄村北侧路、南侧路现状合流排水管上设置截流井将污水截流至新建污水管道，临河房屋直排污水直接改接至新建污水管道检查井内；

为收集西城小学污水，在西城小学南门外现状 d500 合流管道上新建截流井，将污水截流后就近接至宁波路路北现状污水检查井（WA20-1）内。根据现场调查，现状宁波路污水管道向西已铺设至绿水河西岸，但并未继续向西过路与山东路路西污水管道连接，本工程从 WA21 现状井向西新建 DN400 污水管道向西与山东路现状污水管道相接，确保段庄村、西城小学污水能接入市政污水管道。

本工程在琅墩村现状 d600 管道上新建检查井，将污水截流后通过在北京西路南侧绿化内新建 DN300 污水管道向东接入北京西路现状过路污水管道内。

污水管道平面布置具体详见污水平面设计图。

6.3 纵断面设计

（1）车行道下满足管顶覆土 $\geq 0.7m$ ，非机动车道下满足管顶覆土 $\geq 0.5m$ ，同时满足服务范围内雨、污水的接入。

(2)排水管纵坡采用 \geq 最小充满度下不淤流速控制下的最小坡度,在满足水量的前提下,沿道路坡度布置,尽量采用较小坡度,以减少管道埋设深度,以降低工程造价。

6.4 结构设计

(1) 管道、基础及接口

本工程为收集段庄村沿河住户污水采用埋地用 dn110 PVC-U 管,埋地用 PVC-U 管材应符合《无压埋地排污、排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》(GB/T 20221-2023)的要求:①环刚度 $\geq 8\text{KN/m}^2$;②密度 $\leq 1.55\text{g/cm}^3$;③落锤冲击(TIR) $\leq 10\%$;④维卡软化温度 $\geq 79^\circ\text{C}$;⑤纵向回缩率 $\leq 5\%$;⑥丙酮浸渍表面无变化。管道接口采用弹性密封圈接口,橡胶圈与管材配套供应。dn110 PVC-U 管采用中粗砂基础,且采用中粗砂回填至管顶以上 0.3m。

开挖施工的重力流污水管道采用排水工程用球墨铸铁管,胶圈接口,砂基础。球墨铸铁管管道须符合《排水工程用球墨铸铁管、管件和附件国家标准》(GB/T26081-2022),DN300、DN400 排水工程用球墨铸铁管压力等级选用 C30。橡胶圈须符合国家标准《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)》中的要求,同时橡胶圈需圆度均匀、质地致密,无气孔、气泡,表面平整,存放在阴凉处,不得在阳光下直晒 72 小时以上。球墨铸铁管防腐采用内衬高铝水泥,外喷涂锌层及红色沥青漆。

排水工程用球墨铸铁管外防腐采用锌+铁红色环氧漆,其中锌层的检验应符合 GB/T17456.1 和 GB/T17456.2 的规定;内防腐采用铝酸盐水泥内衬,其检验应符合 GB/T17457 的规定,内衬水泥砂浆的强度的检验应符合 GB/T17671 的规定。球墨铸铁管的外涂层与内衬均必须在工厂内涂覆完成,涂覆后外表面涂层应均匀、粘附牢固、不因气候变化而发生异常。

(2) 检查井

污水检查井均采用钢筋砼污水检查井。绿水河松木桩支护东侧河坡上新建检查井(WA1~WA14)、WA15-1 检查井、WB2 检查井采用 600 \times 600 矩形钢筋砼户线检查井,WA1-2、WA15~ WA19、WB1 检查井采用 $\Phi 1000$ 的圆形钢筋砼污水检查井,WA22 检查井采用 $\Phi 1250$ 的圆形钢筋砼污水检查井,WA1-1、WA15-2、WA20-2 检查井采用 1650 \times 1650 矩形钢筋砼溢流井。

矩形钢筋砼溢流井做法详见设计图纸,其余钢筋砼污水检查井详见《钢筋混凝土及砖砌排

水检查井(20S515)》,垫层混凝土等级改为同底板一致。检查井内踏步采用球墨铸铁踏步,其中 600 \times 600 矩形钢筋砼户线检查井参见图集第 326 页,圆形钢筋砼污水检查井参见图集第 30、31 页。

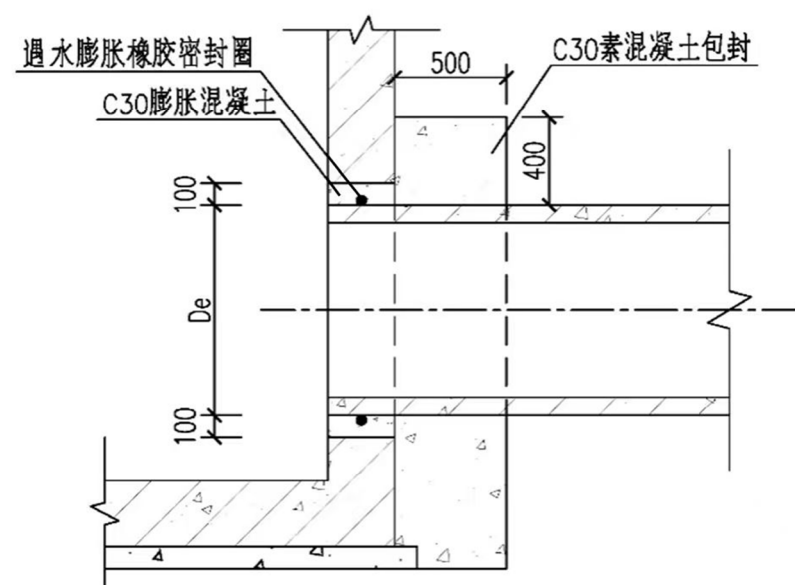
检查井混凝土材料:预制盖板强度等级为 C30;钢筋混凝土井墙及底板强度等级为 C30,抗渗等级 P6;素混凝土井基强度等级为 C25;垫层混凝土强度等级为 C15。严寒地区冰冻线以上混凝土抗冻等级不低于 F200(D200)。混凝土材料的耐久性应满足《混凝土结构设计规范》GB50010 中环境等级二 b 的基本要求。

所有污水检查井井内壁、井底及铸铁井盖反面均采取防腐措施:封闭漆采用纯环氧封闭漆,厚度 50 μm ;底漆采用耐磨环氧铝粉漆,涂层干膜厚度 $\geq 250\mu\text{m}$;面漆采用耐磨环氧铝粉漆,涂层干膜厚度 $\geq 250\mu\text{m}$;防腐涂料应符合国家相关标准,无毒无害。涂刷时必须严格按照该涂料使用要求执行,不得有漏刷现象。具体施工、验收及安全要求遵照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141-2008、《建筑防腐工程施工规范》(GB50212-2014)、《建筑防腐工程施工质量验收规范》(GB50224-2010)以及涂料生产厂家的使用说明书执行。

污水检查井井盖、井座采用球墨铸铁检查井盖、井座,井盖应具备防盗、防坠落、防滑、防位移、防噪声、易开启等功能要求,井盖中间空白处应填铸“污”等字样标志,其余字样标志由甲方自定。污水管道检查井位于车行道时,检查井采用 D400 级卡簧式球墨铸铁井盖、D400 级倒承式球墨铸铁井座,检查井井盖关闭方向与车辆行驶方向一致,井盖重量 $\geq 61\text{kg}$,井座重量 $\geq 55\text{kg}$;污水管道检查井位于人行道及绿化带下时,采用 C250 级铰接式球墨铸铁井盖、C250 级球墨铸铁井座,井盖重量 $\geq 44\text{kg}$,井座重量 $\geq 41\text{kg}$ 。检查井盖须执行《检查井盖》(GB/T 23858-2009)。

车行道下污水检查井井盖采用防沉降井盖,防沉降井盖应满足徐州地方标准《井盖设施规范》的要求。

污水管道与钢筋砼检查井衔接处,管道与预留孔洞间空隙需填紧密实,具体做法见下图。



新建管道与检查井连接大样图

检查井盖上表面应有防滑花纹：C250 高度为 2mm~6mm，D400 高度为 3mm~8mm，凹凸部分面积与整个面积比 30%~70%。铰接井盖的仰角应 $\geq 100^\circ$ 检查井盖的斜度取 1:10。井盖嵌入深度 C250 级 $\geq 30\text{mm}$ ，D400 级 $\geq 50\text{mm}$ 。井盖与井座总间隙 $\leq 6\text{mm}$ 。井座支撑面宽度 $\geq 24\text{mm}$ 。井座底面支撑压强应 $\geq 7.5\text{N/mm}^2$ 。井座高度应 $\geq 120\text{mm}$ 。具体做法详见国标图集《球墨铸铁单层井盖及踏步施工》（14S501-1）。

井盖及井座原材料质量要求：井座净开孔直径 700mm，采用球墨铸铁 QT500-7，球化率需达到 3 级以上，抗拉强度不小于 450MPa，屈服强度不小于 300MPa，材料尚应符合《球墨铸铁件》（GB1348-2009）规定。

本项目所用检查井内均应设置与井座井盖配套的防坠落板，球墨铸铁材料，材料尚应符合《球墨铸铁件》（GB1348-2019）中 QT500-7 的要求，球化率大于 80%，球化级别达三级以上。防坠落板安装于检查井盖下，用于承接行人坠落，承重能力 ≥ 350 公斤。并具备抵抗排水管道涌水反冲的功能。防坠落板厚度 10mm，重量 $\geq 10\text{kg}$ ，支撑支架高度为 50mm，凸出长度 20mm，宽度 25mm。防坠落板应留有过水孔，过水面积比 68%，相邻防坠落筋条角度 45° ，内圆到中圆间隙 120mm，中圆到外圆间隙 99.5mm。防坠落板凸出四个支撑支架旋转嵌入井盖一体铸造的沟槽内，并用异型螺栓拧紧，可阻挡坠落板来回晃动以及具备抵抗排水管道用水反冲的作用，并且起到了防盗的作用。

检查井如在现状路面或设计路面位置，井周应设置卸荷板（做法详见井周路面加固图），井口高程应与相应处的设计路面标高相一致；如位于绿化带下，井口高程应高于绿化带内的设计标高 0.1m。设计地面标高若与现场不符以现场为准，发现问题请及时与设计单位联系。

说明及图纸中未提及的做法参见《钢筋混凝土及砖砌排水检查井（20S515）》。

7 排水管道施工

7.1 管道基础处理

本工程暂不对管道基础进行特殊处理，现场施工如遇特殊情况，请及时与设计人员联系。

7.2 管道施工方法

本工程排水管道均采用开槽埋管施工。

7.2.1 开挖施工

（1）沟槽开挖

1) 管道沟槽正常段采用机械开挖，若机械开挖困难或有障碍物机械开挖存在安全隐患时采用人工开挖。不论采取何种开挖方式，当管槽挖至设计标高以上 0.2m 时，均采用人工清槽至设计标高，并随即施工管道碎石（或砂）垫层，筑捣基础。沟槽不得晾晒，不得留待过夜，更不准遭水浸泡；

2) 管槽挖出的土方应妥善安排堆放位置，临时堆土应距沟槽边缘 2m 以上，堆土高度根据基坑支护稳定条件确定，一般不高于 1.5m；

3) 沟槽不得超挖，如局部超挖时应采用级配砂石回填夯实至槽底高程。

（2）沟槽放坡及支护

1) 本工程排水管道均采用开挖施工，沟槽边坡拟采用 1: 0.5，具体可由监理方和施工方根据开挖土质情况进行适当调整，最小不得小于《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的最小坡比要求。污水管道过山东路段埋深较大，施工采用拉森钢板桩支护开挖施工，拉森钢板桩型号及长度详见设计图纸。钢板桩施工过程中注意对附近现状管线保护。钢板桩拔出时采用 1:1 水泥砂浆进行注浆。钢板桩施工的具体打拔工序严格遵守《钢板桩支护技术规程》（T/CECS720-2020）5.5 节要求。

（3）基坑排水

1) 施工前应根据管线地质条件选择合理的排水方法，并采取必要的措施，防止地基扰动或影响其他管线或建筑物；当土质为粘土时，可采取排水沟、排水井排水；当土层为粉土或粉质砂土时应采用井点降水，防止出现流砂现象；

2) 施工排水应与其他工序紧密配合；排水应连续进行不得间断，严禁泡槽；待沟槽回填夯实至原地下水位以上时，方可停止排水；

3) 管线施工尽量避开雨季；如果在雨季施工应尽量缩短开槽长度，并组织好雨水出路，严禁地面雨水进入沟槽；

（4）沟槽回填

1) 管道工程验收合格后应及时回填，回填应选择合格回填材料，并将槽底施工残留的木材、草帘等杂物清除干净；

2) 沟槽回填土时不得带水作业；

3) 回填土应控制在土的最佳含水量时进行，土的分层虚铺厚度视压实机具和要求确定；人工夯实厚度不大于 20cm，蛙式夯 $\leq 20\sim 25\text{cm}$ ；

（5）管道回填要求

详见管道回填大样图，临河段 600×600 矩形钢筋砼户线检查井施工空间有限，井周采用 C30 混凝土进行回填。

7.3 排水导流

（1）导流方式：采用临时泵抽排导流。

（2）导流量：施工单位应根据管道现状过流量合理选择水泵，并配备用泵。

（3）导流施工组织设计

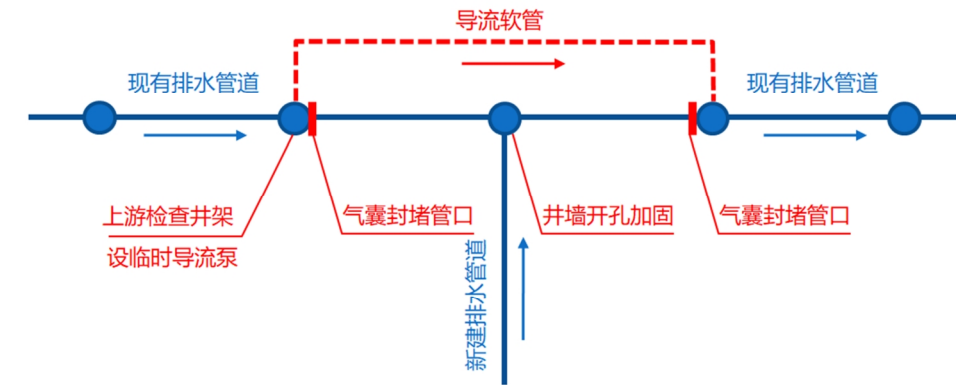
新管道接入现有管道前，应摸清现有管道上下游检查井位置、深度及尺寸。导流时，采用气囊封堵上下游检查井管口，于上游检查井架设导流潜污泵，通过地面敷设排水软管，将上游来水导流至下游。具体方案可根据各工程现场实际情况进行调整。

（4）管道导流注意事项

1) 施工之前由安全员进行安全技术交底。

2) 打开井盖由安全员用有害气体检测仪检测合格后才能施工。

3) 安放水泵时应该让水泵悬停在污水井下部，注意不要将水泵直接放至水底，以防淤泥损坏水泵。



施工图导流示意图

7.4 管道 CCTV 检测

本工程新建污水管道施工完成后应进行 CCTV 影像检测，检测要求执行《城镇排水管道检测与评估技术规程》(CJJ181-2012)，确保新建管道能满足雨污水使用功能要求，影像资料作为工程验收必备材料。

7.5 闭水试验

所有重力流污水管道应进行闭水试验，试验合格后方可覆土。橡胶圈接口闭水前不允许用水泥砂浆或其它材料勾缝。排水工程用球墨铸铁管的闭水试验要求按《排水球墨铸铁管道工程技术规程 (T/CECS 823-2021)》8.2 执行，其它管道闭水试验要求按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008) 中 9.3 执行。试验合格后方可回填土。

8 交通疏解工程

8.1 交通疏解工程概述

本次交通疏解工程主要为解决过山东路污水管道施工期间车辆通行问题。涉及路段主要为山东路与宁波路交叉口。

8.2 设计依据

（1）甲方提供的 1:1000 电子地形图；

- (2) 《江苏新沂经开区绿水河（市府路~北京西路）截污整治工程方案设计》；
 (3) 我院测量资料及排水调查资料。

8.3 主要设计规范

- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| (1) 《道路交通标志和标线》第 1 部分：总则 | GB5768.1-2025 |
| (2) 《道路交通标志和标线》第 2 部分：道路交通标志 | GB5768.2-2022 |
| (3) 《道路交通标志和标线》第 3 部分：道路交通标线 | GB5768.3-2009 |
| (4) 《道路交通标志和标线 第 4 部分：作业区》 | GB5768.4-2017 |
| (5) 《城市道路交通标志和标线设置规范》 | GB51038-2015 |
| (6) 《城市道路工程设计规范》 CJJ37-2012（2016 版） | |
| (7) 《城市道路交通工程项目规范》 GB55011-2021 | |
| (8) 《城镇道路工程施工与质量验收规范》 CJJ 1-2008 | |
| (9) 《中华人民共和国工程建设标准强制性条文—城市建设部分》 | |
| (10) 《城市道路交叉口设计规程》 CJJ 152-2010 | |

8.4 道路现状交通组织形式：

山东路为城市次干道，交通量一般，现状山东路为三板断面，与宁波路交叉口处未施画标线，无信号灯，南北两个口均有两道减速带。宁波路为城市支路，交通量一般，现状宁波路为一块板断面，与山东路交叉口处西口 1 进 1 出，有 1 道减速带；东口 2 进 1 出，无减速带。

8.5 交通疏解：

本次设计主要解决新增围挡对交通的影响，在保障施工顺利进行的同时，使施工对城市交通的影响减至最小。结合污水管线施工顺序，围挡共分三期。

污水管线施工位于交叉口处，围挡采用通透式围挡。交通疏解期间交通工程设计主要包括临时标线划分和临时标志设置设计。交通标线、标志的设置位置应以道路交通平面图为准

(1) 一期交通疏解

一期施工过山东路污水管线东段，工期 10 天，施工期间设置锥桶替代标线引导车辆通行。一期围挡长 10m，宽 7m。围挡占用道路东侧 4.5m 宽非机动车道及人行道，利用围挡西侧剩余

车行道划分出 2.5m 宽非机动车道，其余车道保持现状。施工期间安排 2 名交通疏解员指挥交通。

二期施工过山东路污水管线中间段，工期 10 天，施工期间设置锥桶替代标线引导车辆通行。二期围挡长 13.4m，宽 7m。围挡占用道路中间 13.4m 宽车行道，利用围挡西侧剩余车行道划分出 2x3.5m 宽机动车道，围挡东侧剩余 2.5m 供南向北非机动车通行。施工期间安排 2 名交通疏解员指挥交通。

三期施工过山东路污水管线西段，工期 10 天，施工期间设置锥桶替代标线引导车辆通行。三期围挡长 13.4m，宽 7m。围挡占用道路中间 13.4m 宽车行道，利用围挡东侧剩余车行道划分出 2x3.5m 宽机动车道，围挡西侧剩余 2.5m 供北向南非机动车通行。施工期间安排 2 名交通疏解员指挥交通。

详见交通平面设计图。

8.6 材料要求

1、交通标志

(1) 交通标志原则上应单独立杆，具体位置应根据道路交通标志标线平面图上桩号、道路特征点位置设置。

(2) 交通标志板设计包括标志板的几何设计、外形尺寸、图案尺寸、板面汉字尺寸、板面颜色、材料选择和板后加固形式。具体要求应参照国家标准、地方标准中有关规定和通用图执行。

(3) 标志板几何尺寸确定如下：

①警告标志

警告标志用于警告车辆驾驶人、行人前方有危险的标志，道路使用者需谨慎行动。警告标志的颜色为黄底、黑边、黑图案；形状为等边三角形，顶角朝上。

警告标志的尺寸代号，如图 1 所示。其边长、边宽的最小值根据道路计算行车速度，按表“警告标志尺寸与计算行车速度的关系”选取。

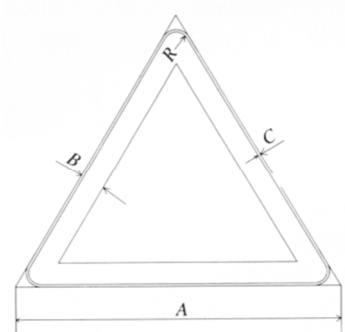


图1 警告标志尺寸代号
警告标志尺寸与计算行车速度的关系

计算行车速度, km/h	100~120	71~99	40~70	<40
三角形边长 A, cm	130	110	90	70
黑边宽度 B, cm	9	8	6.5	5
黑边圆角半径 R, cm	6	5	4	3
衬底边宽度 C, cm	1.0	0.8	0.6	0.4

警告标志到危险地点的距离，根据道路的计算行车速度，按表“警告标志到危险地点的距离”选取。

警告标志到危险地点的距离

计算行车速, km/h	100~120	71~99	40~70	<40
标志到危险地点距离, m	200~250	100~200	50~100	20~50

②禁令标志

禁令标志表示禁止、限制及相应解除的含义，道路使用者应严格遵守。禁令标志的颜色，除个别标志外，为白底，红圈，红杠，黑图案。图案压杠。禁令标志的形状为圆形、八角形、顶角向下的等边三角形。

禁令标志的尺寸代号，如图2所示。其各部尺寸的最小值根据道路计算行车速度按表“禁令标志尺寸与计算行车速度的关系”选取。

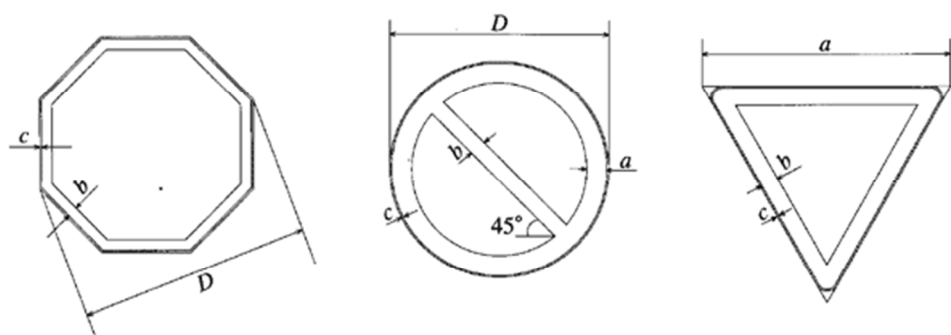


图2 禁令标志各部尺寸代号
禁令标志尺寸与计算行车速度的关系

计算行车速度, km/h		100~120	71~99	40~70	<40
圆形标志	标志外径 D, cm	120	100	80	60
	红边宽度 a, cm	12	10	8	6
	红杠宽度 b, cm	9	7.5	6	4.5
	衬底宽度 c, cm	1.0	0.8	0.6	0.4
三角形标志	三角形边长 a, cm	—	—	90	70
	红杠宽度 b, cm	—	—	9	7
	衬底宽度 c, cm	—	—	0.6	0.4
八角形标志	标志外径 D, cm	—	—	80	60
	白边宽度 b, cm	—	—	3.0	2.0
	衬底宽度 c, cm	—	—	0.6	0.4

③指示标志

指示标志表示指示车辆、行人行进的含义，道路使用者应遵循。指示标志的颜色为蓝底、白图案。指示标志的形状分为圆形、长方形和正方形。

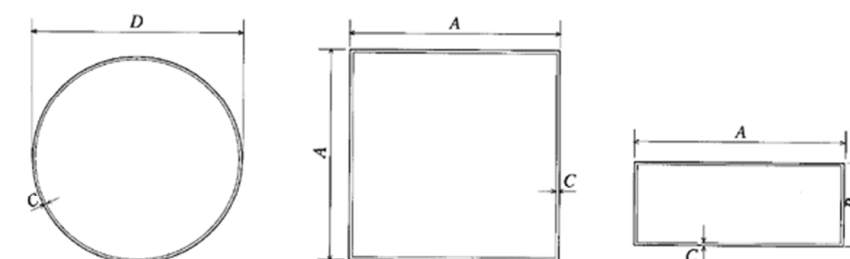


图3 指示标志各部尺寸代号

指示标志的尺寸代号如图3所示，其各部尺寸的最小值，根据道路计算行车速度，按表“指示标志的尺寸与计算行车速度的关系”选取。

指示标志的尺寸与计算行车速度的关系

计算行车速度, km/h	100~120	71~99	40~70	<40
圆形（直径）D, cm	120	100	80	60
正方形（边长）A, cm	120	100	80	60
长方形（边长）A×B, cm	190×140	×	×	—
单地线标志（长方形）A×B, cm	120×60	×	×	60×
会车先行标志（正方形）A, cm	—	—	80	60
衬底宽度 C, cm	1.0	0.8	0.6	0.4

以上各标志内容参见平面图，具体设置时须结合现场实际情况执行。

(4) 标志板颜色色度按照 GB/T8416-2003《视觉信号表面色》中有关规定。警告标志板

面颜色为黄底、黑边黑图案；禁令标志为白底、红圈、红杠、黑图案、图案压杠；指示标志为蓝底、白图案。指路标志为蓝底白图案。

(5) 标志板材料采用铝合金板，板厚 1.5~3mm。板面积大于等于 4.5m²时，采用 3mm 厚度，板面积为 1~4.5m²之间，采用 2mm 厚度，板面积小于 1m²时采用 1.5mm。

(6) 标志板后采用型铝加固，型铝与标志板之间采用铝合金铆钉连接，板厚小于 3mm 标志板边缘应进行卷边加固或绑边加固。

(7) 本工程标志板采用 IV 类反光膜。

(8) 标杆材料采用钢管，并采用热镀锌处理。标杆表面颜色用银灰色。

2、交通标线

(1) 道路标线颜色采用白色或黄色，现行根据实际情况分别采用实线或虚线：

①双向两车道路面中心线采用单黄线，线宽为 15cm，其中，虚线线段长 4m，间隔 6m。实线表示严禁车辆跨线超车或压线行驶，虚线一般用于路口或出入口，表示在保证安全的情况下允许跨线超车或压线行驶。

②上下行各有大于等于两条车行道且无中央分隔带的路面采用双黄线，线宽 15cm，其中，虚线线段长 2m，间隔 4m。双黄实线表示严禁车辆跨线超车或压线行驶，双黄虚线一般用于路口或出入口，表示在保证安全的情况下允许跨线超车或压线行驶，黄色虚实线表示实线一侧禁止车辆跨线超车或压线行驶，虚线一侧准许车辆越线超车或者左转弯。

③车道边缘线用来指示车行道边缘或者划分机非分界，采用线宽为 15cm 的白色实（虚）线。其中，白色虚线表示允许车辆跨越。

④车道分界线采用线宽为 15cm 的白色虚线，线段长 2m，间隔 4m。

⑤禁止停车线一般在道路缘石正面及顶面布划，采用线宽为 15cm（或与缘石宽度相同）的单黄线，无缘石的路段可标划于路面上，距路面边缘不大于 30cm。其中，黄色虚线线段长 1m，间隔 1m，表示禁止路边长时停放车辆，黄色实线表示禁止路边临时或者长时停放车辆。具体设置时配合禁停标志使用，可根据现场具体需要在辅助标志上表明禁止路边停车的时间或区间。

⑥路段中间设置人行横道线时，应在到达人行横道线前 30~50m 的路面上设置白色菱形图

案的预告标示，用来提醒前方接近人行横道，须注意行人横过马路。人行横道预告标示一般重复两次，间距为 10~20m。

⑦路口处设置减速让行线，表示在此路口必须减速让干道车辆先行，配合减速让行标志一起设置。减速让行标线应设在最有利于驾驶员瞭望的位置，一般可设在主干道缘石延长线上，虚线长度与车行道中心线连接；如果有人行横道线时，减速让行线应距人行横道线 150~300cm。

⑧导流标线及导向箭头等具体形式详见有关标准或设计图纸。

(2) 标线材料应具有良好的耐磨性，防滑性和辨认性，本次设计采用热熔型标线。标线漆干膜厚度为 1.8~2.5mm。反光型标线涂料面撒玻璃珠含量为 0.3~0.35kg/m²，玻璃珠级配应符合要求，保证玻璃珠直径的 50%嵌入涂料内，且分布均匀。

(3) 交叉口绿化设计不得影响交通安全与通畅；交叉口范围内以及机非隔离带、中央分隔带的绿化不得影响视距三角形；绿化布置不得影响行人过街；行道树的树干及枝叶不得侵入道路界限。

9 路面修复

沟槽开挖涉及对现状路面的修复，路面修复详见路面恢复大样图，且路面修复标准不应低于原有道路结构层建设标准。

现状道路恢复时需注意道路横坡和纵坡的布设，低点应对应现状或新建的雨水收水井，或维持原道路坡度布设，施工完成后不得出现道路积水点。

10 管线迁改及悬吊保护

与本工程管道交叉的给水、弱电等管道，施工时沟槽范围的现状管道采用悬吊保护的措施。

11 高程和坐标系

本施工图坐标系为 2000 国家大地坐标系，高程采用 1985 国家高程基准。

12 强制性条文执行情况

强制性条文执行情况见下表

标准名	《城乡排水工程项目规范》	编号	GB55027-2022

称 1				
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	4.2.6	污水收集、输送严禁采用明渠。	执行	符合
2	4.2.7	重力流污水管道应按非满管流设计，并应考虑远期流量选择合适的坡度和设计充满度对应的最小坡度，满足自清要求。	执行	符合
3	4.2.8	污水管道旱天应按非满流运行。	执行	符合
4	4.2.9	污水管道应加强设计和施工管理，管道材质、接口和基础应能够防渗和外来水进入。	执行	符合
5	2.2.13	排水工程主要构筑物的主体结构 and 地下干管，其结构设计工作年限不应低于 50 年，安全等级不应低于二级。	执行	符合
标准名称 2		《给水排水管道工程施工及验收规范》	编号	GB50268-2008
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	1.0.3	给排水管道工程所用的原材料、半成品、成品等产品的品种、规格、性能必须符合国家有关标准的规定和设计要求；接触饮用水的产品必须符合有关卫生要求。严禁使用国家明令淘汰、禁用的产品。	执行	符合
2	9.1.11	污水、雨污水合流管道及湿陷土、膨胀土、流砂地区的雨水管道，必须经严密性试验合格后方可投入运行。	按《给水排水管道工程施工及验收规范》执行	符合
标准名称 3		《给水排水工程管道结构设计规范》	编号	GB50332-2002
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	5.0.5	对于厂制成品的钢筋混凝土或预应力混凝土圆管，其钢筋的净保护层厚度，当壁厚为 8~100mm 时不应小于 12mm；当壁厚大于 100mm 时不应小于 20mm。	采用国标 II 级钢筋砼管。	符合
2	5.0.16	埋地管道的回填土应予压实，其压实系数应符合下列规定： 1、对圆形柔性管道弧形土基敷设时，管底垫层的压实系数应根据设计要求采用，控制在 85%~90%；相应管两侧（包括腋部）的压实系数不应低于 90%~95%。 2、对圆形刚性管道和矩形管道，其两侧回填土的压实系数不应低于 90%。 3、对管顶以上的回填土，其压实系数应根据地面要求确定；当修筑道路时，应满足	按《给水排水管道工程施工及验收规范》4.6.3 执行	符合

路基的要求。				
标准名称 4		《给水排水工程构筑物结构设计规范》	编号	GB50069-2002
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	3.0.2	混凝土、钢筋的设计指标应按《混凝土结构设计规范》GB 50010 的规定采用。		符合
2	4.3.3	地表水或地下水对构筑物的作用标准值应按下列规定采用： （1）构筑物侧壁上的水压力，应按静水压力计算； （2）水压力标准值的相应设计水位，应根据勘察部门和水文部门提供的数据采用；对地下水位应综合考虑近期内变化及构筑物设计基准期内可能的发展趋势确定。 （3）水压力标准值的相应设计水位，应根据对结构的作用效应确定取最低水位或最高水位。 （4）地表水或者地下水对结构作用的浮托力，其标准值应按最高水位确定，并按下式计算。		符合
3	5.2.1	对结构构件作强度计算时，应采用下列极限状态计算表达式： $\gamma / OS \leq R$		符合
4	5.2.3	构筑物在基本组合作用下的设计稳定性抗力系数 K_s 不应小于表 5.2.3 的规定。验算时，抵抗力应只计入永久作用，可变作用和侧壁上的摩擦力不应计入；抵抗力和滑动、倾覆力应均采用标准值。		符合
5	5.3.1	对正常使用极限状态，结构构件应分别按作用短期效应的标准组合或长期效应的准永久组合进行验算，并应满足变形、抗裂度、裂缝开展宽度、应力等计算值不应超过相应的规定限值。		符合
6	5.3.4	钢筋混凝土构筑物构件的最大裂缝宽度限值，应符合表 5.3.4 的规定。		符合
7	6.1.3	构筑物各部位构件内受力钢筋的混凝土保护层最小厚度（从钢筋的外缘处起），应符合表 6.1.3 的规定。		符合

8	6.3.1	钢筋混凝土构筑物的各部位构件的受力钢筋，应符合下列规定： (1) 受力钢筋的最小配筋百分率，应符合现行《混凝土结构设计规范》GB 50010 的有关规定。	本工程构筑物井壁、底板、盖板等结构一侧配筋率 \geq 0.2%，均满足要求。	符合
标准名称 1		《城乡排水工程项目规范》	编号	GB55027-2022
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	4.1.13	乡村严禁未经处理的粪便污水直接排入环境。	执行	符合
2	4.2.6	污水收集、输送严禁采用明渠。	执行	符合
3	4.2.7	重力流污水管道应按非满管流设计，并应考虑远期流量选择合适的坡度和设计充满度对应的最小坡度，满足自清要求。	执行	符合
4	4.2.8	污水管道旱天应按非满流运行。	执行	符合
5	4.2.9	污水管道应加强设计和施工管理，管道材质、接口和基础应能够防渗和外来水进入。	执行	符合
6	4.2.11	污水管道及其附属构筑物应经严密性试验合格后方可投入运行	执行	符合
7	5.4.3	检查井宜采用成品井，其位置应充分考虑成品管节的长度，避免现场切割。检查井不得使用实心黏土砖检查井。砖砌和钢筋混凝土检查井应采用钢筋混凝土底板。	执行	符合
标准名称 2		《给水排水管道工程施工及验收规范》	编号	GB50268-2008
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	1.0.3	给排水管道工程所用的原材料、半成品、成品等产品的品种、规格、性能必须符合国家标准的规定和设计要求；接触饮用水的产品必须符合有关卫生要求。严禁使用国家明令淘汰、禁用的产品。	执行	符合
标准名称 3		《给水排水工程构筑物结构设计规范》	编号	GB50069-2002
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	3.0.1	贮水或水处理构筑物、地下构筑物的混凝土强度等级不应低于 C25。	本工程构筑物混凝土强度等级为 \geq C30。	符合
2	3.0.2	混凝土、钢筋的设计指标应按《混凝土结构设计规范》GB 50010 的规定采用。	C30 混凝土轴心抗压强度设计值 14.3N/mm ² ，弹性模量 3 \times 10 ⁴ N/mm ² ；HRB400 钢筋抗拉强度设计值 360N/mm ² ，抗压强度设计值 360N/mm ² 。	符合

3	3.0.7	贮水或水处理构筑物、地下构筑物的混凝土，不得采用氯盐作为防冻、早强的掺合料。	未掺加含氯盐防冻、早强掺合料。	符合
---	-------	--	-----------------	----

13 关于危险性较大工程分项的相关技术说明

根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》和住房城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知，本工程中危险性较大和超出一定规模的危险性较大的分部分项主要涉及基坑工程、深基坑工程。关于上述分项工程的工程范围详见住房城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知。

1、危大工程的重点部位和环节

- (1) 开槽施工时的沟槽开挖；
- (2) 沟槽和工作坑的支护和降水；
- (3) 河道土方开挖；
- (4) 河沟的支护和降水；

2、保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见

(1) 施工单位应在施工前组织工程技术人员应编制施工组织方案、风险评估报告，并组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证，报有关部门审批确认；

(2) 施工单位应在施工前应识别环境风险，并根据环境风险分别编制专项保护方案（保护措施、监测监控、应急预案等），报有关部门审批确认；

(3) 危险性较大和超出一定规模的危险性较大的分部分项工程施工过程中应严格按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》的现场安全管理和监督管理办法进行。

(4) 基坑开挖前，施工人员务必认真、全面熟悉施工区域周边环境、物探资料、地勘资料和设计图纸，充分了解施工区域的土质、地下水位、地下构筑物、沟槽附近地上构筑物和施工环境等情况，根据上述情况和管道埋深合理确定开挖坡度或可靠的支撑防护。

(5) 施工开挖采用后退法和分层开挖法施工；为确保槽底土壤结构不被扰动和破坏，在机械开挖时，应留 20cm 左右深度采用人工清挖，人工清挖时应认真控制槽底高程和宽度。

(6) 施工过程中施工安全管理部门应认真履行岗位职责，及时发现危险源并进行恰当的

处置：

(7) 施工过程中应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高处坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、车船撞击、施工设备事故等风险事件发生。

(8) 开挖深度超过 3m 时，特别是在临近建筑物、道路附近开挖土方时，不论深度大小都应视为高危作业，并设置警告标志和高度不低于 1.2m 的双道防护栏，夜间需设置警示灯；

(9) 开挖沟槽时，应根据土质情况进行放坡或支撑防护。挖掘深度超过 1.5m，应按规定确定放坡坡度或加设可靠支撑；

(10) 开挖的沟槽、河坡边沿 2m 以内不允许堆土或堆放物料；在沟槽边沿停放车辆，起重机械、振动机械距沟槽边沿不小于 5m；

(11) 当机械配合挖土、清底、平整修坡等作业时，作业人员不得在机械回转半径以内作业；

(12) 人工挖掘土方时，作业人员之间必须保持足够的安全距离，横向间距不小于 2m，纵向间距不小于 1.5m，土方开挖必须自上而下顺序放坡进行，严禁挖空脚底；

(13) 机械车辆在危险地段作业时，必须设置明显的安全警告标志，并设专人指挥；运输土方的车辆在会车时，应轻车让重车，重车先行，前后两车距离必须大于 5m，下坡时，两车间距不得小于 10m；通过交叉路口、窄路、铁路道口及转弯时，应注意来往行人和车辆，运土车上方严禁乘人。

(14) 其他未尽事宜，执行现行有关规定、规范。

3、风险源辨识内容

以下所列危大工程为本项目主要风险源。施工单位在施工前应提前对本项目进行分部分项逐项梳理，未尽事宜以住建部颁布的《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》为准。

序号	分部分项工程	危险性质	注意事项
2	深基坑工程	开挖深度超过 5m(含 5m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。操作不当易导致人员和机械事故风险发生。	施工单位应在施工前组织工程技术人员应编制施工组织方案，并组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。施工过程中，严格按照施工组织方案施工。发生发生风险，按应急预案采取有效保护措施。
3	起重吊装及起重机械安装拆卸工程	采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装；采用起重机械进行安装、拆卸的工程，操作不当易导致人员和机械事故风险发生。	按照规定编制、审核专项施工方案，起重机械安装拆卸单位必须具有相应的资质和安全生产许可证，遇大风、大雾、大雨、大雪等恶劣天气，严禁起重机械安装、拆卸和顶升作业。
4	高空防坠落工程	高空作业安装信号灯、电警抓拍、监控、诱导屏、交通标志及穿线时，施工操作不当易发生坠落、失稳风险。	登高架作业人员必须进行专门培训，持安全检查部门核发的《特种作业安全操作证》方准上岗作业，作业时必须佩戴防坠器，作业人员着装符合安全要求，根据实际情况配备安全帽、防滑鞋、防坠设备等劳动保护用品，高空作业时设置安全警戒区域，并由专人进行安全监护。
5	接电用电安全工程	不按照规范操作的工程用电行为易导致触电伤亡风险。	电源线路严格按 TN-S 系统“三相五线制”搭设安装，危险部位应挂警告标志牌，电工个人安全防护，在检修电气线路，机具设备装置时，应先切断电源，悬挂停电警示牌，严禁带电作业，操作中必须使用绝缘鞋、手套等电工绝缘工具。
6	水下作业	水下作业的环境、水的压力变化、潜水装备故障、缺氧和中毒、水下结构和装备可能导致意外事故的发生。	使用专业装备；水下作业人员应接受专业培训并获得相应的认证；设置安全监测和报警系统；队员之间应保持紧密的联系和互助；前应制定详细的作业计划，并进行全面的风险评估，并提前准备相应的应急预案。
7	有限空间作业	坍塌、淹溺、缺氧窒息、硫化氢中毒、可燃性气体（甲烷、一氧化碳等）爆炸。	必须设置安全警示标识，未做好隔离，严禁作业。必须做到“先通风、再检测、后作业”，检测不合格严禁作业。必须严格执行作业审批制度，未经许可严禁无关人员入内。必须设置专人进行监护，作业期间严禁擅离职守。必须对作业人员进行有限空间作业安全培训，培训不合格严禁上岗。必须制定应急措施，现场配备应急装备，严禁盲目施救。必须配备安全带、安全绳和呼吸防护等个人防护用品，未进行有效防护严禁作业。

序号	分部分项工程	危险性质	注意事项
1	基坑工程	开挖深度超过 3m(含)或开挖深度虽未超过 3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程，操作不当，影响沟槽安全或毗邻建、构筑物安全。	施工过程中，及时对比现场实际情况，若发现开挖超过 3m(含)或基础开挖点位存在影响基础施工的构筑物，应及时通知建设、勘察、设计等参建单位，并提出相应的处理意见，采取有效保护措施。

14 环境控制

根据我院质量、环境和职业健康安全管理体系认证要求，要贯彻环保意识，实践环保要求，建设生态工程，对实施过程的环境影响因素进行了识别，并提出处治及控制措施。以供施工过程中参考，若在施工中发现新的环境因素，请及时告知设计单位以便进行识别。具体详见下表：

环境因素识别评价表

区域：设计中对施工过程的识别

序号	活动/产品/服务	环境因素	环境影响								三种时态			三种状态			评价依据	是否重要环境因素	备注
			大气污染	水质污染	土壤污染	废弃物增加	噪音	原材料和自然资源消耗	能量释放	能量使用	物理属性	过去	现在	将来	正常	异常			
1	施工	沥青混合料废料废弃				√						√	√				B	是	重要
2	施工	施工垃圾废弃				√						√	√					否	一般
3	施工	噪声排放							√			√	√					否	一般
4	施工	扬尘排放	√									√	√					否	一般
5	施工	沥青烟排放	√									√	√				B	是	重要
6	施工	尾气（汽车、船舶、机械排放）	√									√	√					否	一般
7	施工	生活废水排放		√								√	√					否	一般
8	施工	电脑、打印机（电能）耗能							√			√	√				E	是	重要
9	施工	计算机等电子设备的电磁辐射							√			√	√					否	一般
1	施	照明、车									√	√	√					否	一

序号	活动/产品/服务	环境因素	环境影响								三种时态			三种状态			评价依据	是否重要环境因素	备注	
			大气污染	水质污染	土壤污染	废弃物增加	噪音	原材料和自然资源消耗	能量释放	能量使用	物理属性	过去	现在	将来	正常	异常				紧急
0	工	灯及电焊弧																		一般
1	施工	泥浆排放	√									√	√					否	一般	
1	施工	钢构件锈蚀	√									√	√					否	一般	
1	施工	含油污水排放	√									√	√					否	一般	
1	施工	燃气气体排放	√									√	√					否	一般	
1	施工	含尘污水排放	√									√	√					否	一般	
1	施工	船舶油污水排放	√									√	√					否	一般	
1	施工	生活垃圾					√					√	√					否	一般	
1	施工	高压电子辐射污染										√	√					否	一般	
1	施工	油料（汽车、机械）消耗										√	√					否	一般	
2	施工	水泥添加剂挥发	√									√	√					否	一般	
2	施工	化学试剂废液废弃		√	√							√	√					否	一般	

评价依据：当出现下列情况之一时，为重要环境因素：A、国家法律、法规中规定的每年监测项目；B、直接向厂界外排放会造成环境影响的项目；C、以往发生重大环境事故项目；D、客户要求；E、集团领导认定；F、有破坏臭氧层的物质排放评为重要环境因素；G、全过程潜在的火灾（消防管理）。

环境因素识别评价表

区域：后期服务现场

序号	活动/产品/服务	环境因素	环境影响								三种状态			评价依据	是否重要环境因素	备注			
			大气污染	水质污染	土壤污染	废弃物增加	噪音	原材料和自然资源消耗	能量释放	能量使用	物理属性	过去	现在				将来	正常	异常
1	差旅	骑车尾气排放	√									√		√				否	一般
2	午休	施工垃圾废弃				√						√		√				否	一般
3	后期服务	计算机等电子设备的电磁辐射							√			√		√				否	一般
4	后期服务	电脑、打印机(电能)耗能										√		√			E	是	重要

评价依据：当出现下列情况之一时，为重要环境因素：A、国家法律、法规中规定的每年监测项目；B、直接向厂界外排放会造成环境影响的项目；C、以往发生重大环境事故项目；D、客户要求；E、集团领导认定；F、有破坏臭氧层的物质排放评为重要环境因素；G、全过程潜在的火灾（消防管理）。

15 环境影响缓解措施

1、交通影响的缓解措施

工程建设将不可避免地影响的交通，施工单位应编制合理施工方案，尽可能避让高峰时间（如采取夜间施工运输以保证白天畅通），挖出的泥土除作为回填外要及时运走，材料及土方的堆放尽可能不占道路，以保证开挖道路的正常通行。

2、减少扬尘措施

施工期间应按照《徐州市市区扬尘污染防治办法》（市政府第 133 号令）规定，施工工地

周围应当设置连续、密闭的硬质围挡，高度不得低于 1.8m，并设置不低于 0.2m 的防溢座；围挡外禁止堆放施工材料、建筑垃圾和工程渣土；工地内裸露地面和堆放的易产生扬尘污染的材料，应当进行覆盖；项目主体工程完工后，应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，采取绿化、覆盖等防尘措施；禁止使用袋装水泥，禁止现场拌制混凝土和砂浆；土方、拆除洗刨工程作业时，应当采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间，气象预报风速达到 5 级以上时，不得进行产生扬尘污染的施工作业。

工程承包者应按照弃土处理计划，及时运走弃土；建筑垃圾和工程渣土运输车辆应当持有城市管理行政主管部门和公安交通管理部门核发的准运证和通行证；装卸时应当采取喷淋、遮挡等防尘措施；装载物不得超过车厢挡板；采取密封运输方式，运输途中不得泄露、散落或者飞扬。

3、减少废弃物措施

工程承包单位应与当地环卫部门联系，及时清理施工现场的生活废弃物，做到日产日清。工程承包单位应对施工人员加强教育，不随意乱丢废弃物，保证工人工作环境卫生整洁。

4、弃土处置和运输计划

工程建设单位将会同有关部门，为本工程的弃土制定处置计划，弃土的出路主要用于筑路及施工场地的建设等。施工中遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工，并及时与地方环保部门联系，经采取措施处理后才能继续施工。

16 职业健康控制

根据我院三体系认证要求，要贯彻环保意识建设生态工程的同时关爱职工健康安全，对施工过程中的危险源进行了识别，并提出风险评价及应对措施。以供施工过程中参考。若在施工中发现新的危险源，请及时告知设计单位以便进行识别。具体详见下表：

危险源识别及风险评价表

区域：设计中对施工过程的识别

序号	活动过程/场所	危险源	数量	可能性(L)	严重性(S)	风险度(R)	事故后果说明	重大危险源(是/否)	现有安全措施
1	施工	粉尘		3	1	3	人员	否	配备洒水车

序号	活动过程场所	危险源	数量	可能性(L)	严重性(S)	风险度(R)	事故后果说明	重大危险源(是/否)	现有安全措施
							伤亡		
2	施工	高空坠物		2	3	6	人员伤亡	是	设置警示牌,遵守施工现场纪律
3	施工	爆破		2	3	6	群死群伤	是	按规范施工,制定预案
4	施工	崩塌		2	3	6	群死群伤	是	按规范施工,制定预案
5	施工	沥青烟		1	3	3	群死群伤	否	配备劳保设备
6	施工	水泥外加剂		1	3	3	群死群伤	否	配备劳保设备
7	施工	沥青烫伤		2	3	6	人员伤亡	否	配备劳保设备
8	施工	噪音		3	1	3	人员伤亡	否	配备劳保设备
9	施工	施工机械事故		2	3	6	人员伤亡	是	遵章操作
10	施工	溺水		1	3	3	人员伤亡	否	设置警示牌
11	施工	跌落		2	2	4	人员伤亡	否	设置警示牌
12	施工	涌水		2	3	6	群死群伤	是	按规范施工,制定预案
13	施工	岩爆		2	3	6	群死群伤	是	按规范施工,制定预案
14	施工	瓦斯泄漏、有毒有害气体(液)体		2	3	6	人员伤亡	是	按规范施工,制定预案
15	施工	弃土场滑塌		2	3	6	人员伤亡	是	精心设计,按要求施工
16	施工	洪水		2	3	6	人员伤亡	是	设置警示牌
17	施工	水污染引起的疾病		2	2	4	人员伤亡	否	定期检查水质
18	施工	风、浪、雾、高温(极端天气)		2	2	4	群死群伤	否	在允许条件下作业
19	施工	雷电		2	3	6	人员伤亡	是	停止野外作业
20	施工	电气设备漏		1	3	3	人员	否	采取保护电器,电路

序号	活动过程场所	危险源	数量	可能性(L)	严重性(S)	风险度(R)	事故后果说明	重大危险源(是/否)	现有安全措施
		电					伤亡		连接符合规范
21	施工	过往船只		2	3	6	人员伤亡	是	设置安全提醒标志,保持安全距离
22	施工	移动机械		2	3	6	人员伤亡	是	严格遵守操作手册
23	施工	交通事故		2	3	6	人员伤亡	是	遵章行驶
24	施工	电子辐射		2	2	4	人员伤亡	是	配备劳保设备
25	施工	高压线电击		2	3	6	人员伤亡	是	按规范操作
26	施工	触电		2	2	4	人员伤亡	否	遵守施工现场纪律
27	施工	跌摔		2	2	4	人员伤亡	否	走路小心,观察周围路况
28	施工	施工设备与材料碰伤		2	2	4	人员伤亡	否	遵守施工现场纪律,做好防护措施
29	施工	地方性疾病		2	4	8	群死群伤	是	作业前进行调查、打预防针,带好预防药
30	施工	吸烟、电炉等引起的火灾		1	3	3	人员伤亡	否	遵守住所安全防护
31	施工	动物伤害		2	2	4	人员伤亡	否	培训相关知识,及时送医院救治
32	施工	施工现场硬物扎伤		2	2	4	人员伤亡	否	遵守施工现场纪律,做好防护措施
33	施工	打架、斗殴		2	2	4	人员伤亡	否	做好协调工作,防患于未然
34	施工	火灾、爆炸		2	3	6	人员伤亡	是	作业时安全员旁站,加强安全教育
35	施工	管线破坏		1	3	3	人员伤亡	否	施工前查明管线位置,专人监护

注：风险评价采用 LSR 评价法，风险值 R=可能性 L×后果严重性 S。判别准则及防控措施详见附表。

重大危险源清单

区域：设计中对施工过程的识别

序号	活动/过程/服务	职业安全健康危险性事件	危险源	可能导致事故	措施	责任部门
1	施工	吊臂折断、翻斗车倾覆	施工机械事故	人员伤	遵章施工,杜绝违规操	施工安全

序号	活动/过程/服务	职业安全健康危险性事件	危险源	可能导致事故	措施	责任部门
				死亡	作	生产部门
2	施工	高空坠物砸伤（如桥面板吊装、滚石等）	高空坠物	人员伤亡	设置警示牌,遵守施工现场纪律	施工安全生产部门
3	施工	飞石、滚石	爆破、岩爆	群死群伤	按规范施工、制定预案、设置安全禁区	施工安全生产部门
4	施工	落石	崩塌	群死群伤	按规范施工、制定预案	施工安全生产部门
5	施工	涌水	地质灾害引起的各种危险	群死群伤	严格按规范施工、制定预案	施工安全生产部门
6	施工	瓦斯泄漏、有毒有害气体（液）体	管道清淤检测工功能修复	群死群伤	严格按规范施工、制定预案	施工安全生产部门
7	施工	弃土场的滑塌	地质灾害引起的各种危险	人员伤亡	严格按规范施工、制定预案	施工安全生产部门
8	施工	溺水	水上施工、濒临水源	人员伤亡	设置警示牌	施工安全生产部门
9	施工	洪水	河道施工	人员伤亡	设置警示牌,做好预案	施工安全生产部门
10	施工	过往船只	航道施工	人员伤亡	设置安全提醒标志,保持安全距离	施工安全生产部门
11	施工	移动机械	倾覆、坠落	人员伤亡	严格遵照操作手册	施工安全生产部门
12	施工	交通事故	施工现场各种交通事故	人员伤亡	遵守交通规则	施工安全生产部门
13	施工	高压线电击	老路检测、施工	人员伤亡	按规范操作	施工安全生产部门
14	施工	运转的机械设备	老路检测、施工	人员伤亡	按规范操作	施工安全生产部门
15	施工	高空坠落跌落	高空坠物	人员伤亡	遵守施工现场纪律,做好防护措施	施工安全生产部门
16	施工	高空坠物砸伤	高空坠物	人员伤亡	遵守施工现场纪律,佩戴防护用具	施工安全生产部门
17	施工	作业面坍塌	基坑开挖	人员伤亡	遵守施工现场纪律,随时观察	施工安全生产部门
18	施工	地方性疾病	疾病、传播性疾病	群死群伤	作业前调查,打预防针,带好预防药	施工安全生产部门
19	施工	火灾、爆炸	焊接作业、料场堆放区	人员伤亡	作业时安全员旁站,加强安全教育	施工安全生产部门

附表 1 事件发生的可能性（L）判断准则

等级	标准
----	----

5	在现场没有采取防范、监测、保护、控制措施，或危害、有害因素的发生不能被发现（没有监测系统），或在正常情况下经常发生此类事故或事件
4	危险、有害因素的发生不易被发现，现场没有检测系统，也未做过任何检测，或在现场有控制措施，但未有效执行或控制措施不当，或危险、有害因素常发生或在预期情况下发生。
3	没有保护措施（如没有防护装置、没有个人防护用品等），或未严格按照操作程序执行，或危险、有害因素的发生容易被发现（现场有检测系统），或曾经做过监测，或过去曾经发生过类似的事件或事故。
2	危险、有害因素一旦发生能及时被发现，并定期进行监测，或现场有防范控制措施，并能有效执行，或过去偶尔发生危险事故或事件。
1	有充分、有效的防范、控制、监测、保护措施，或员工安全卫生意识相当高，严格执行操作规程。极不可能发生事件或事故。

附表 2 事件后果严重性（S）判别准则

等级	法律、法规及其他要求	人	财产损失/万元	停工	公司形象
5	违反法律、法规和标准	死亡	>50	部分装置（>2套）或设备停工	重大国际国内影响
4	潜在违反法规和标准	丧失劳动力	>25	2套装置停工或设备停工	行业内、省内影响
3	不符合上级公司或行业的安全方针、制度、规定等	截肢、骨折、听力丧失、慢性病	>10	1套装置停工或设备停工	地区影响
2	不符合公司的安全操作程序、规定	轻微受伤、间歇不舒服	<10	受影响不大，几乎不停工	公司及周边范围
1	完全符合	无死亡	无损失	没有停工	形象没有受损

附表 3 风险等级判定准则及控制措施

风险度 R	等级	应采取的行动/控制措施	实施期限
20-25	巨大风险	在采取措施降低危害前，不能进行作业，对改进措施立刻进行评估	立刻
15-16	重大风险	采取紧急措施降低风险，建立运行控制措施，定期检查、测量和评估	立即或近期整改
9-12	中等	可考虑建立目标、建立操作规程，加强培训和沟通	2年内治理
4-8	可接受	可考虑建立操作规程、作业指导书，但需定期检测	有条件、有经费时治理
<4	轻微或可忽略风险	无需采用控制措施，但需保存记录	

17 排水施工注意事项

(1) 施工单位施工前应根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住建部令第

37号）及住房城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知（建办质(2018)31号）编制专项施工方案，超过一定规模的危险性较大的分部分项工程需组织编写专项施工方案，经专家论证后方可实施。

(2) 施工单位施工前应详细排查现状管线，核实管线现状断面、标高，本工程施工时穿越其他管线时，请与有关管线单位联系，现场协调解决，并派人现场监护以确保安全。如影响设计管线穿越，应及时与设计单位联系协商解决。

(3) 施工时应严格按设计要求控制管底标高。施工精确到毫米。

(4) 施工前应全面了解、准确掌握该路现状地下管线情况，施工时其它专业管线单位人员应到现场，确保施工安全。

(5) 施工过程中污水管沟与其它专业管线的水平及垂直净距应满足《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016)中规定的距离。尤其与燃气管线的净距应满足：与低压燃气水平净距 $\geq 1.0\text{m}$ ；与中压燃气水平净距 $\geq 1.5\text{m}$ ；与高压燃气水平净距 $\geq 2.0\text{m}$ ；与燃气管线垂直净距 $\geq 0.15\text{m}$ 。若无法满足上述要求，应会同专业管线单位协商进行加固措施。

(6) 本工程涉及河道高边坡水生态种植施工，施工前应进行严谨的前期评估与方案制定；施工期间进行可靠的边坡支护，设置稳固作业平台，对水文及气象变化应有实时监控与快速响应；施工人员须系挂安全带和救生衣，同时配合适应陡坡和水环境的特殊种植的工艺与锚固措施。务必严格执行安全规程，加强现场管理，确保人员安全与生态修复目标的双重实现。

(7) 铺设承插排水管道时，承口应迎着水流方向，管子间的橡胶圈接头以及管子与窨井的连接必须确保密封不漏水。施工前需对管道和橡胶圈的质量进行检查。

(8) 管道开挖深度较深且距建筑物较近处，采用可靠的支护措施。

(9) 施工时若基础位于地下水位以下的，需先进行降水至基础以下至少0.5m，沟槽施工降水应采取有效控制措施避免对周边环境造成影响。

(10) 施工前请复测现有接入管道或河道河底的标高，确定能接入现有排水井时方可施工，如与设计相矛盾时请及时与设计人员联系协商解决。

(11) 预留管口封堵用M10防水水泥砂浆砌一砖墙封口，外墙均采用1:2防水水泥砂浆抹面，厚2厘米，并与相邻工程衔接好。

(12) 排水管基础应落在原状土上且在施工排水过程中不受扰动，用机械挖土时不应超挖，一般要求人工清底。基底如遇淤泥，淤泥层厚度小于50cm厚时，必须清除至好土，并填入碎石夯实，使之不产生不均匀下沉；淤泥层厚度大于50cm厚时，及时与设计人员联系。在填方路段，管道基础下方填土需满足道路回填材料及压实度要求。

(13) 检查井周围、管道周围及管顶面以上50cm范围内的回填材料应对称、均匀、薄铺、轻夯实。路面范围内的井室周围，以防止建成后的路面在井周围发生沉降，其回填宽度不宜小于400mm。对于检查井周围等压路机无法碾压，或碾压效果不佳的部位，建议采用轻型压实机具，薄层碾压。

(14) 污水检查井的间距可根据管道长度规格作微调。

(15) 管道上下交叉，考虑局部加固处理，做法详见大样图。

(16) 污水支管预留位置可根据地块管道接入情况作微调，若与设计不符，及时与设计人员联系，协商解决。

(17) 沟槽开挖时，如遇不良地质情况，或者管道开挖深度较深且距建筑物较近处，施工方及监理等需根据现场情况采取有效的支护方式，防止沟槽塌方。打拔支护前请务必探明地下现状管线位置及周边构筑物情况，若对现状管线及周边构筑物产生影响时请及时联系设计人员。

(18) 施工过程中注意与现状管道的衔接问题，应确保接头处密封不漏水，并保证检查井周边的回填措施严格按照设计要求进行。

(19) 施工过程中应考虑合理的施工便道，管道沟槽应设置安全栏杆，施工现场夜间安装红灯，施工人员夜间穿夜光背心，注意运输吊装机具交通安全。

(20) 对现状污水管道清淤疏通过程中，应采取相应的防护措施，避免管道内的有毒有害气体对施工人员造成身体伤害，其余按《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ6-2009及《房屋市政工程有限空间识别及施工安全作业指南(试行)》执行。

(21) 土方开挖、施工材料的装卸和运输、混凝土、砂浆的配置过程均会产生一定的粉末，遇风扬尘，对周围环境产生一定影响，应考虑维护施工，拆除垃圾及时清运。

(22) 本工程施工对现状人行道、绿化带、河道、排水管道、灌溉渠、其它各类管道及

检查井等造成的破坏，施工结束后用原材质对其进行修复，保证道路及河道的整体景观效果。

（23）污水管道接口施工完毕后必须做闭水试验，试验合格后方可回填。

（24）本说明未述及的施工技术和质量要求，按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)和其他相关规范执行。

（25）为了提升水生植物的成活率，水生植物种植应在其生长期实施；河道具备降水条件的情况下，施工单位可通过临时围堰进行分区降水，分区栽植，保证成活率，不具备降水条件的河道，带水作业，采用抛掷法种植；如需调整工程内容，须经建设、施工、设计、监理四方共同处理。

（26）水面清杂不能泼洒除草剂、水生植物栽种时不能施肥，以免污染水质。

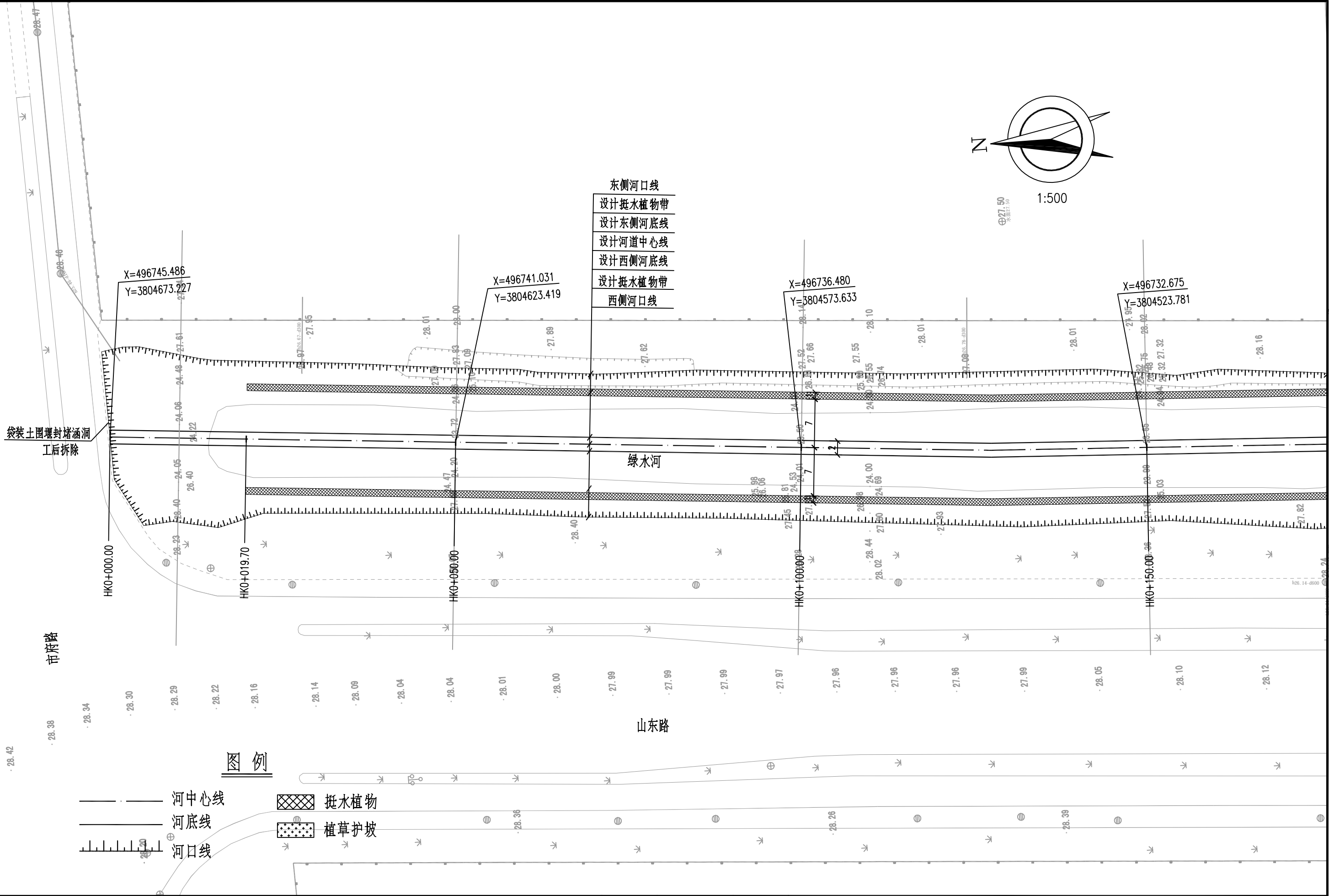
（27）水生动植物病虫害防治须以生物防治、物理防治等无公害防治方法为主，禁止使用菊酯类等鱼虾敏感的农药。水生动植物病虫害防治用药，要充分考虑药剂对水体生物的安全，药剂使用前须在局部水域进行小试(小试区域须具有代表性)，确定药剂品种与安全使用浓度后，方可在全区域实施。

（28）施工前请复测现有河道河底的标高，如与设计相矛盾时请及时与设计人员联系协商解决。

专业名称
总图
道路交通
桥梁
给排水
建筑
结构
电气
自控
暖通
燃气
热力
园林



济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D01	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	祝鹏英	设计	祝鹏英	图名	工程总图	日期	2026.01		

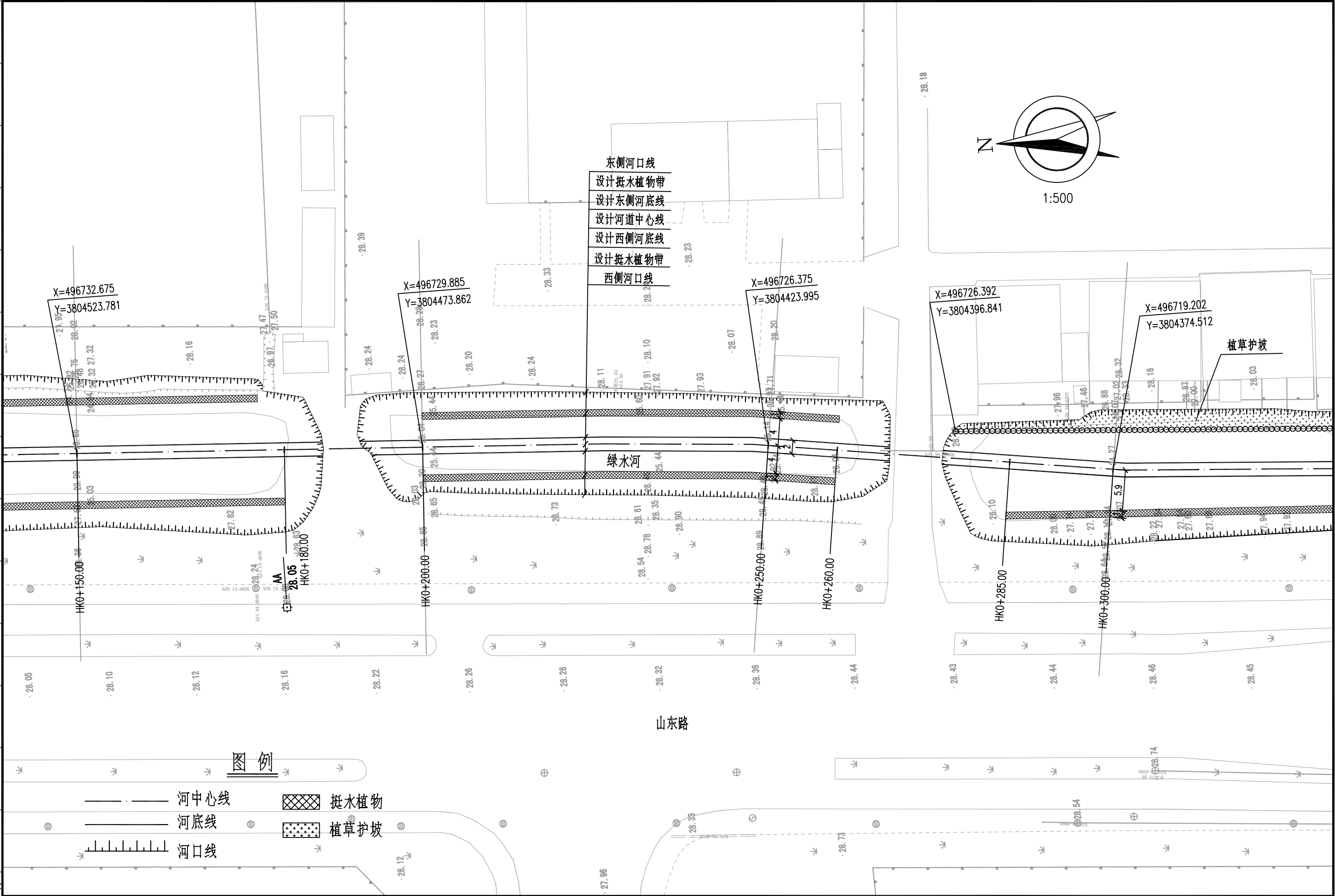


东侧河口线
设计挺水植物带
设计东侧河底线
设计河道中心线
设计西侧河底线
设计挺水植物带
西侧河口线

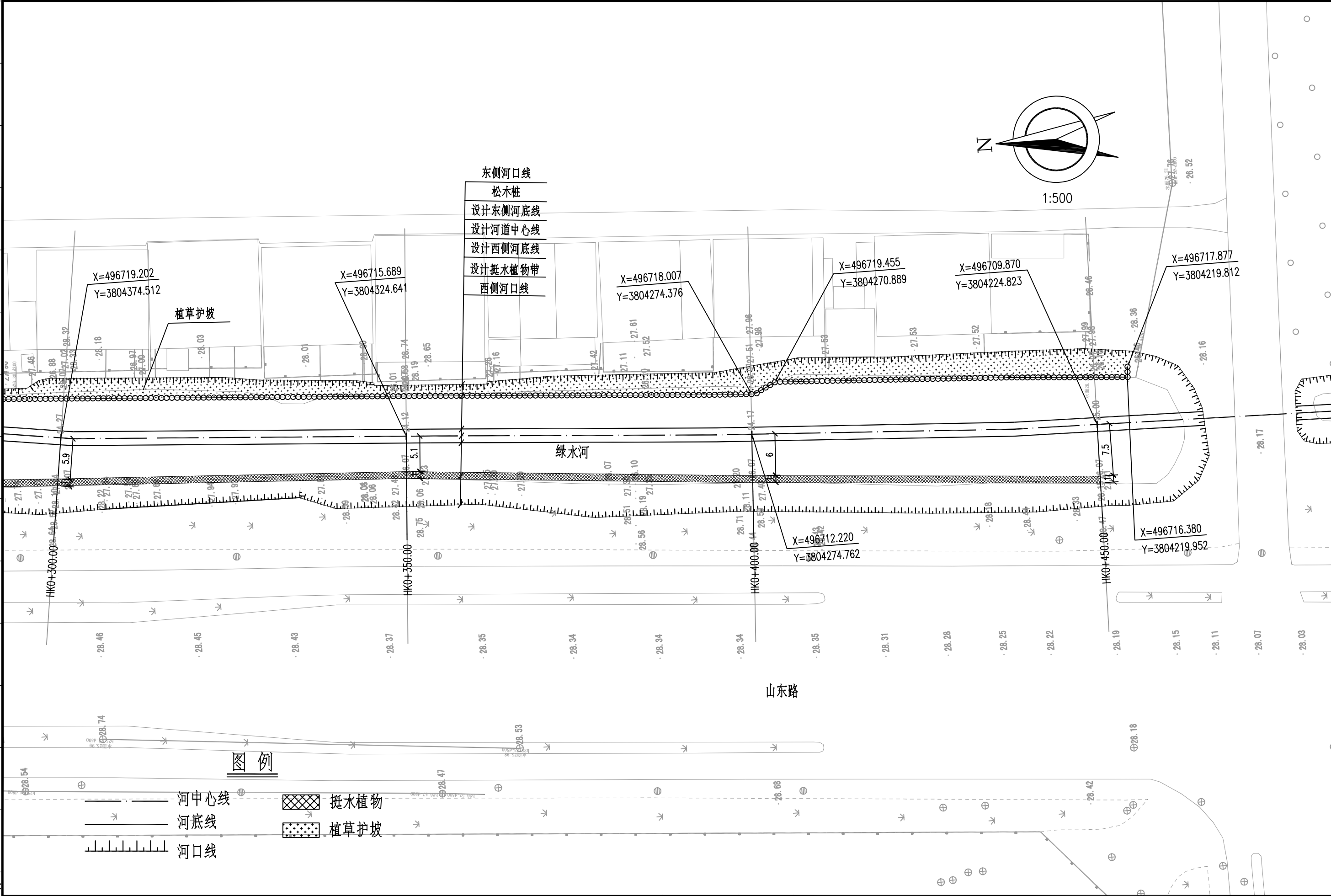
图例

- 河中心线
- 河底线
- 河口线
- ▨ 挺水植物
- ▤ 植草护坡

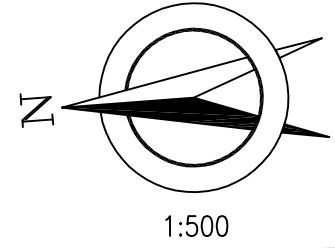
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D02	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	绿水河整治平面布置图(一)		日期	2026.01	



济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D03	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	绿水河整治平面布置图(二)		日期	2026.01	



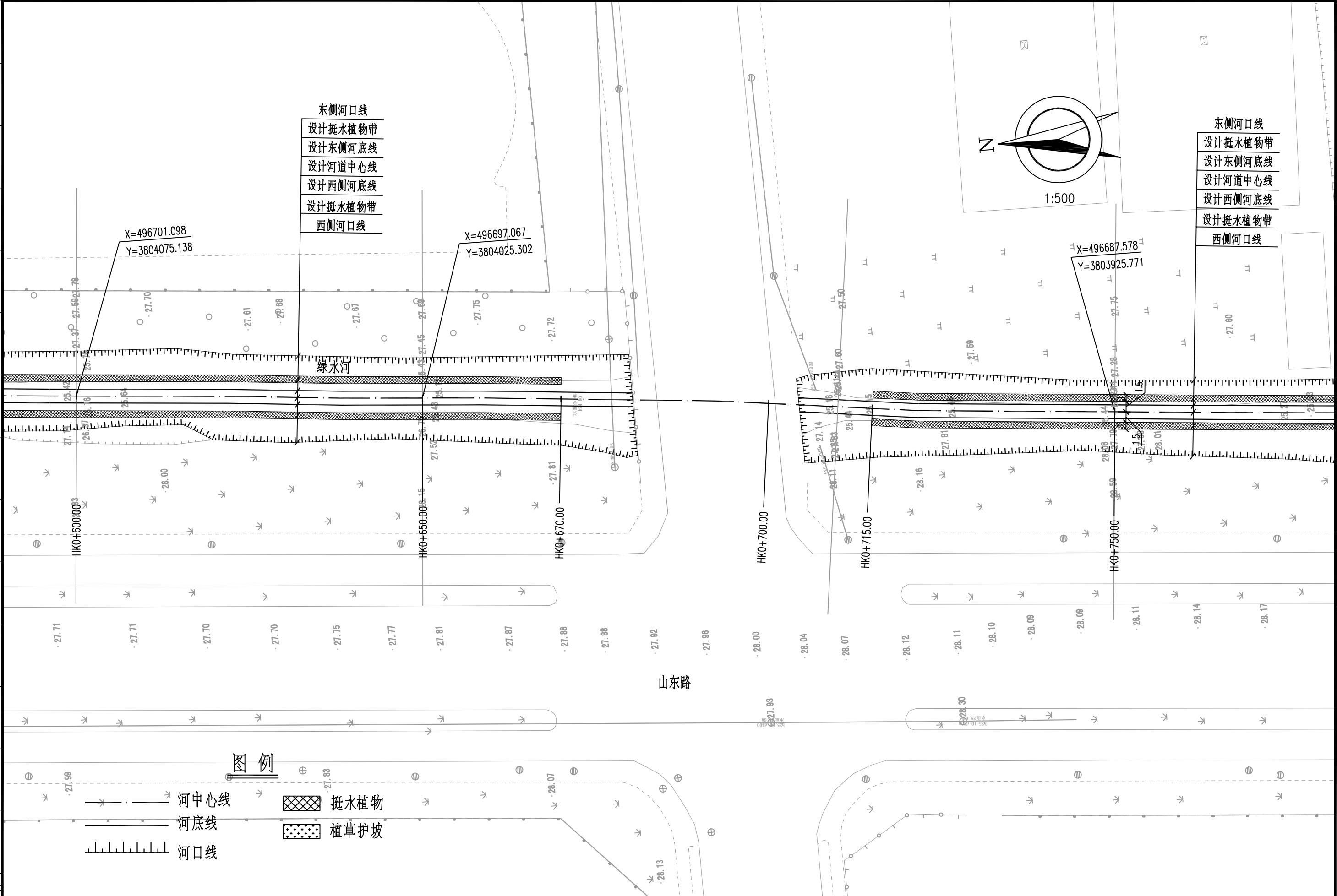
东侧河口线
松木桩
设计东侧河底线
设计河道中心线
设计西侧河底线
设计挺水植物带
西侧河口线



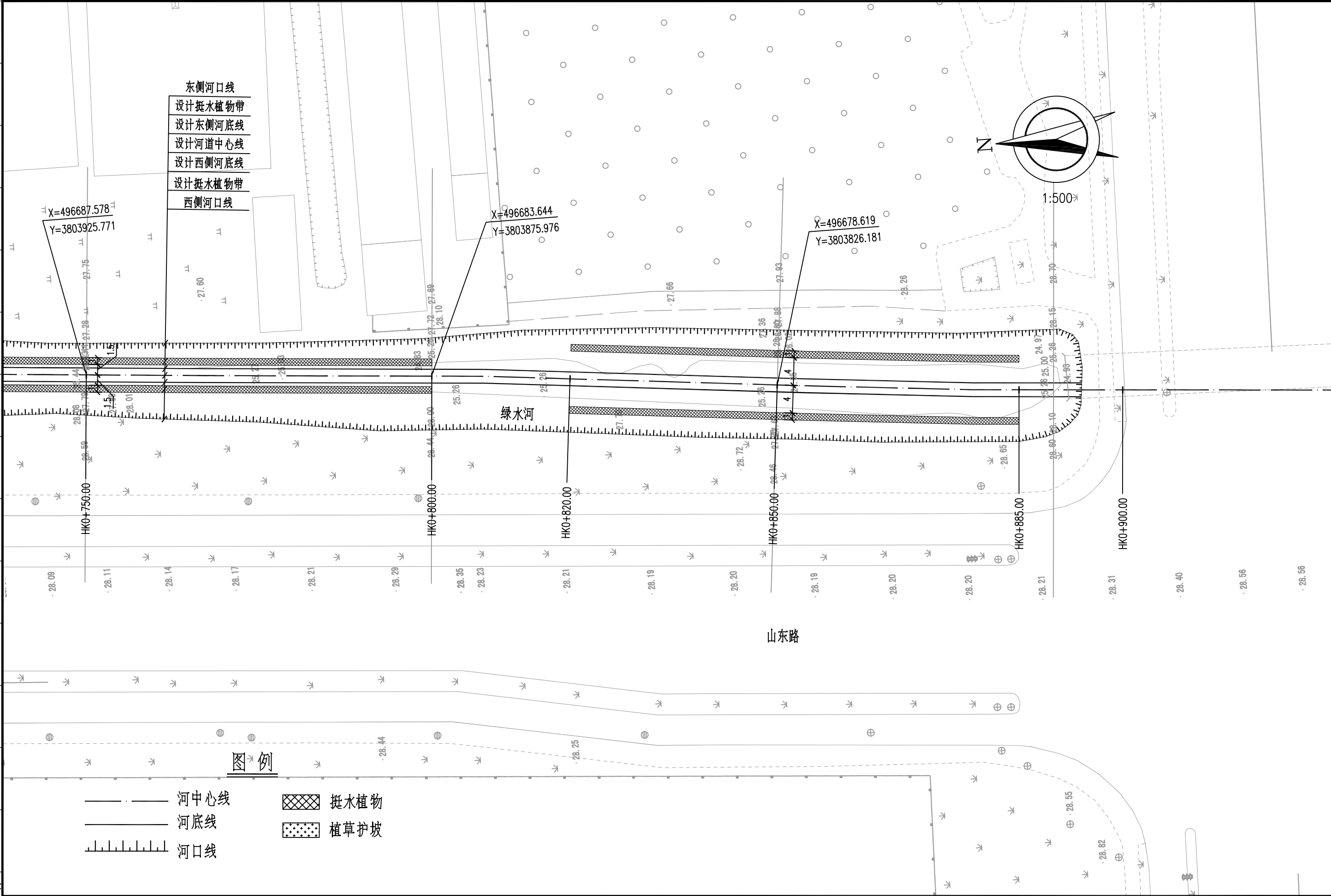
图例

河中心线
河底线
河口线
挺水植物
植草护坡

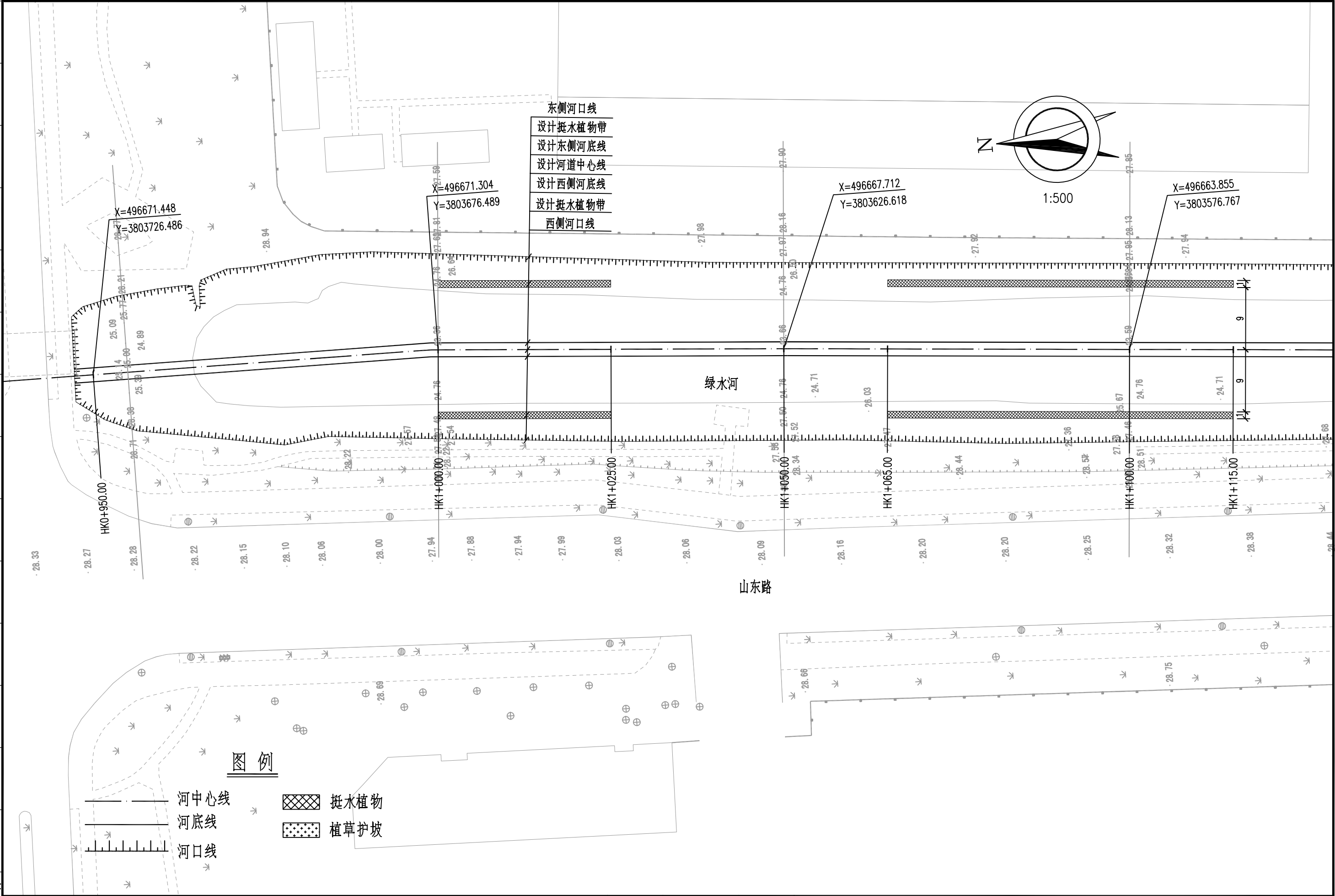
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D04	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	绿水河整治平面布置图(三)		日期	2026.01	



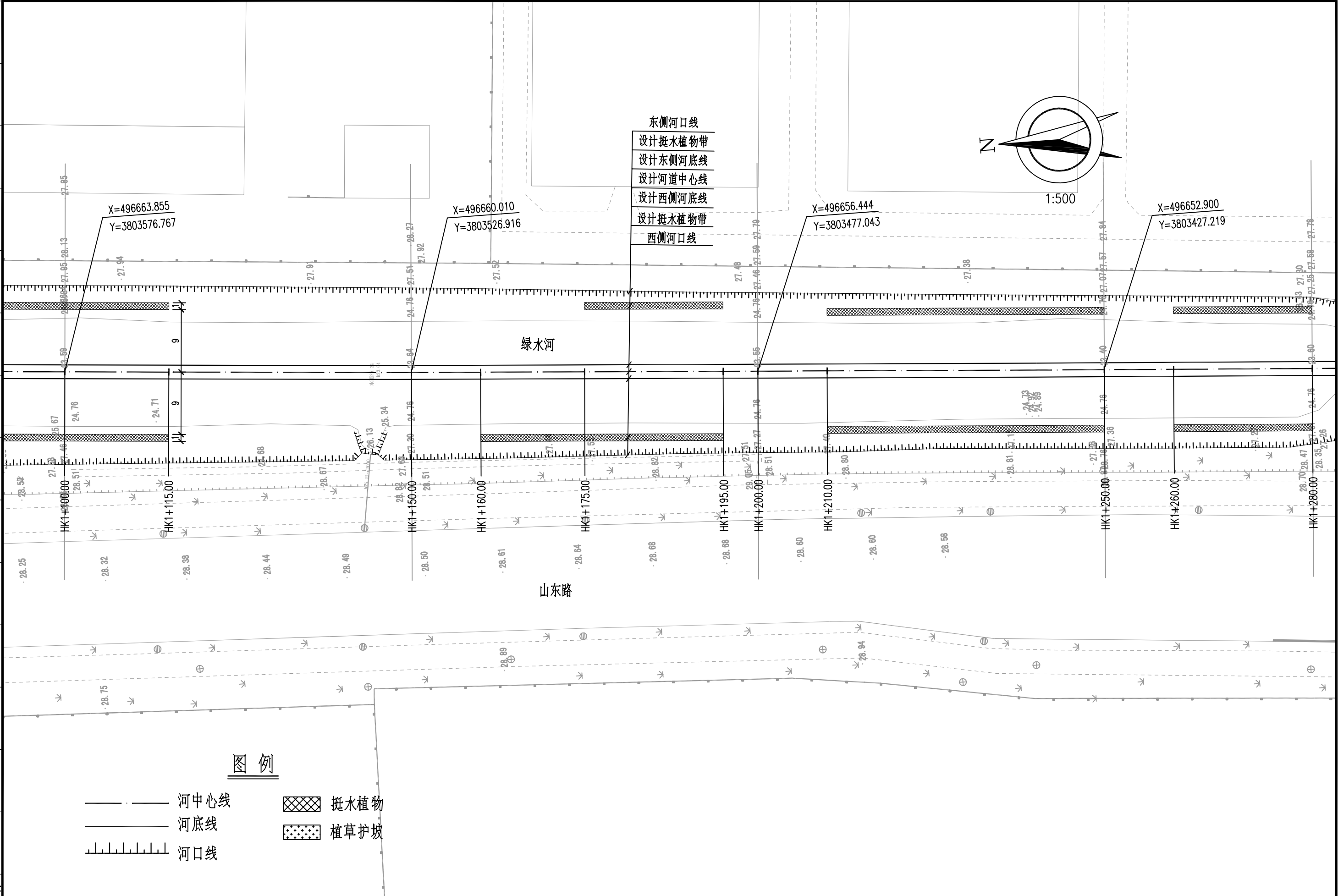
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D06	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	绿水河整治平面布置图(五)		日期	2026.01	



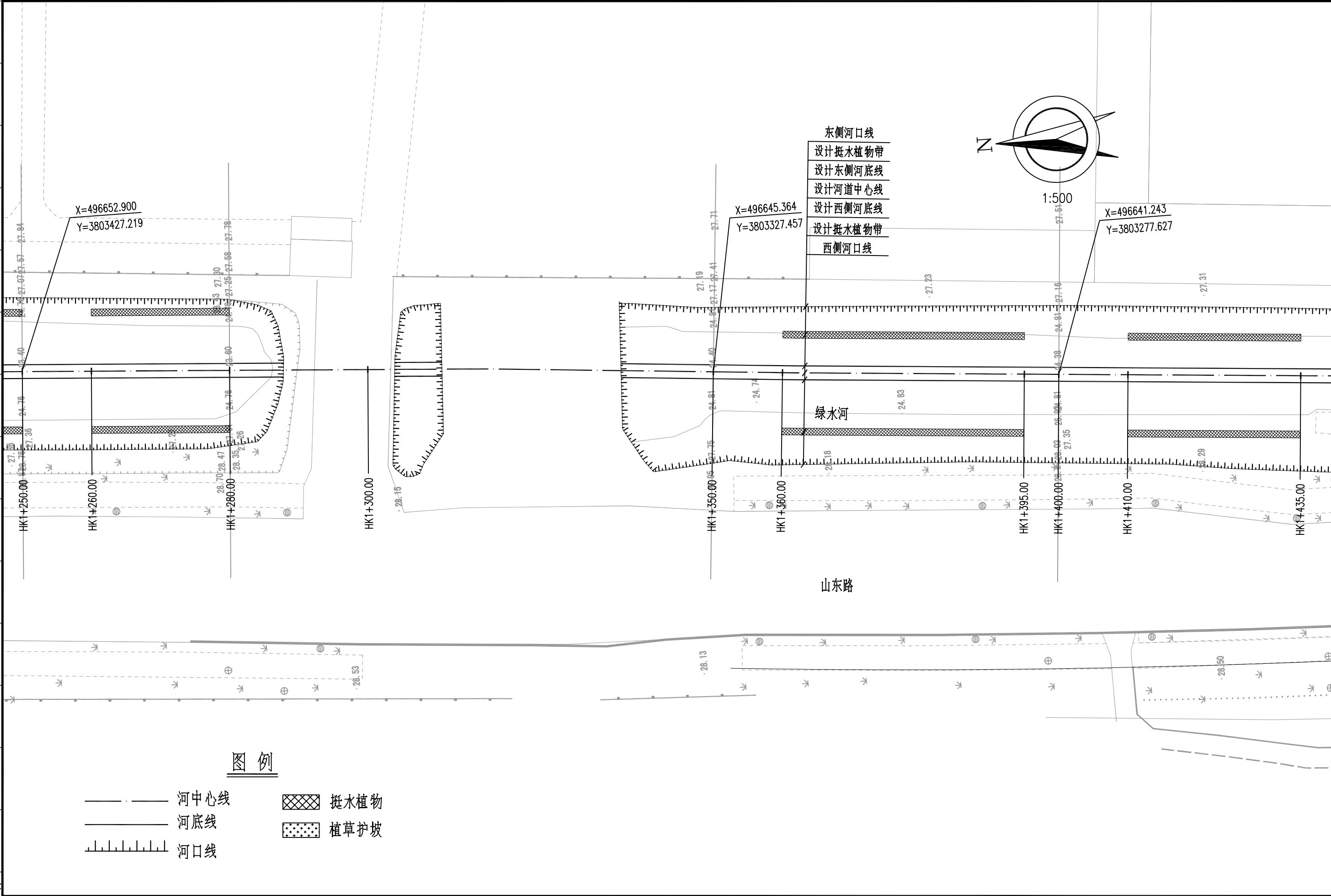
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D07	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	绿水河整治平面布置图(六)		日期	2026.01	



济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D08	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	绿水河整治平面布置图(七)		日期	2026.01	



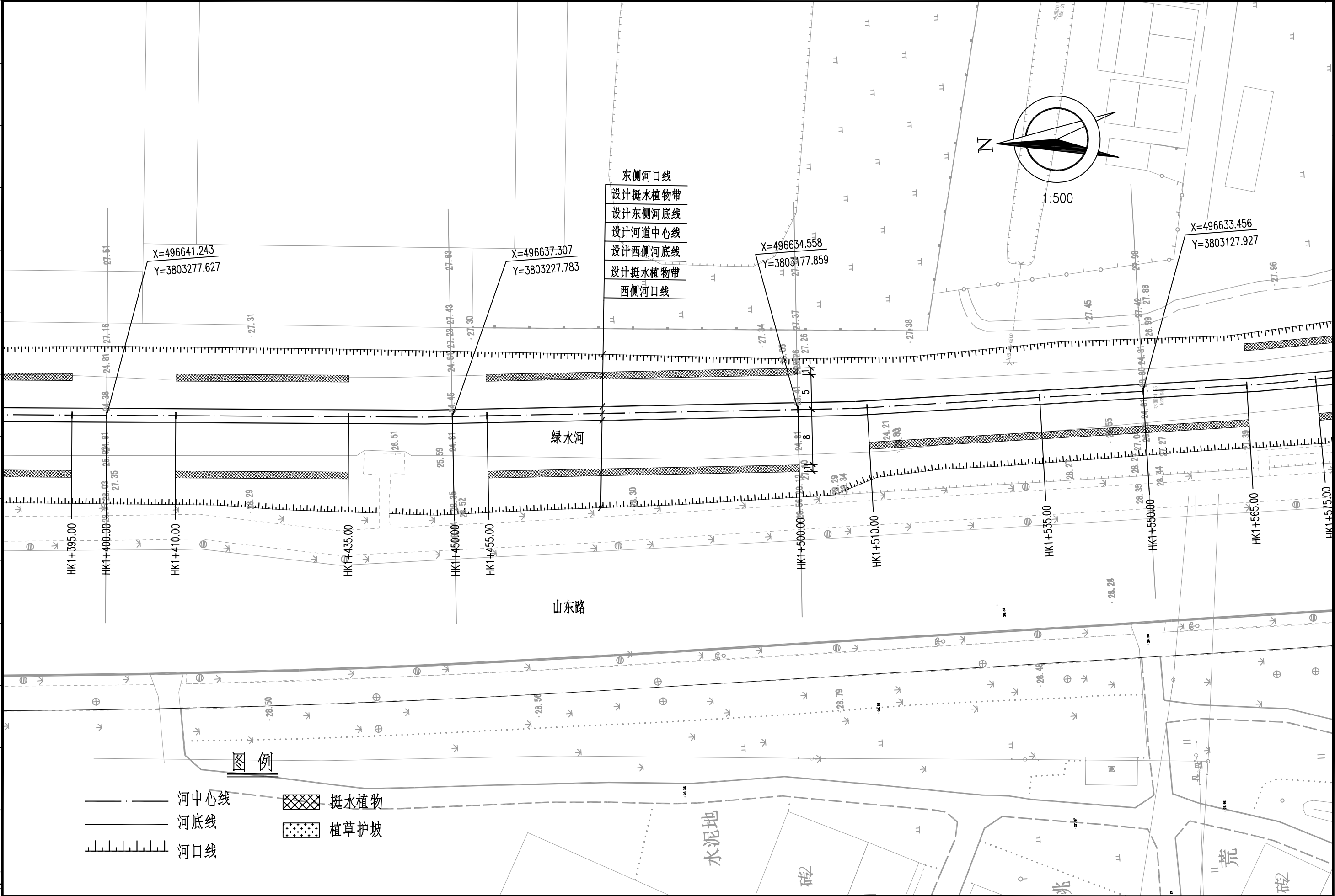
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D09	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	绿水河整治平面布置图(八)		日期	2026.01	



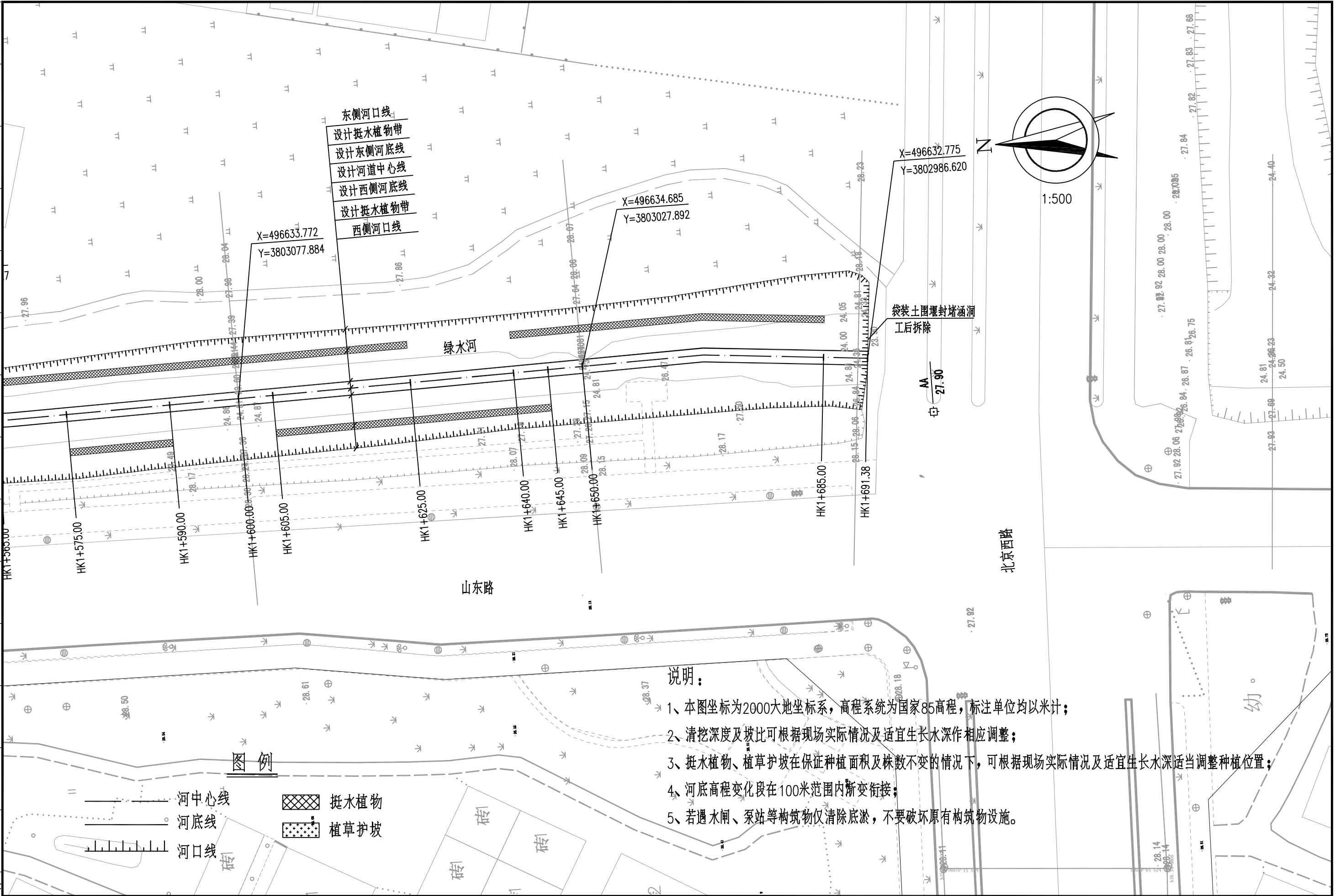
图例

- 河中心线
- 河底线
- 河口线
- ▨ 挺水植物
- ▤ 植草护坡

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D10	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	绿水河整治平面布置图(九)		日期	2026.01	



济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D11	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	绿水河整治平面布置图(十)		日期	2026.01	

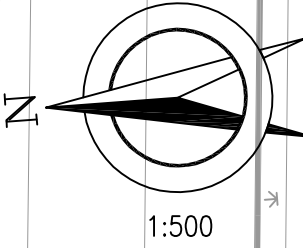


东侧河口线
设计挺水植物带
设计东侧河底线
设计河道中心线
设计西侧河底线
设计挺水植物带
西侧河口线

X=496633.772
Y=3803077.884

X=496634.685
Y=3803027.892

X=496632.775
Y=3802986.620



袋装土围堰封堵涵洞
工后拆除

说明:

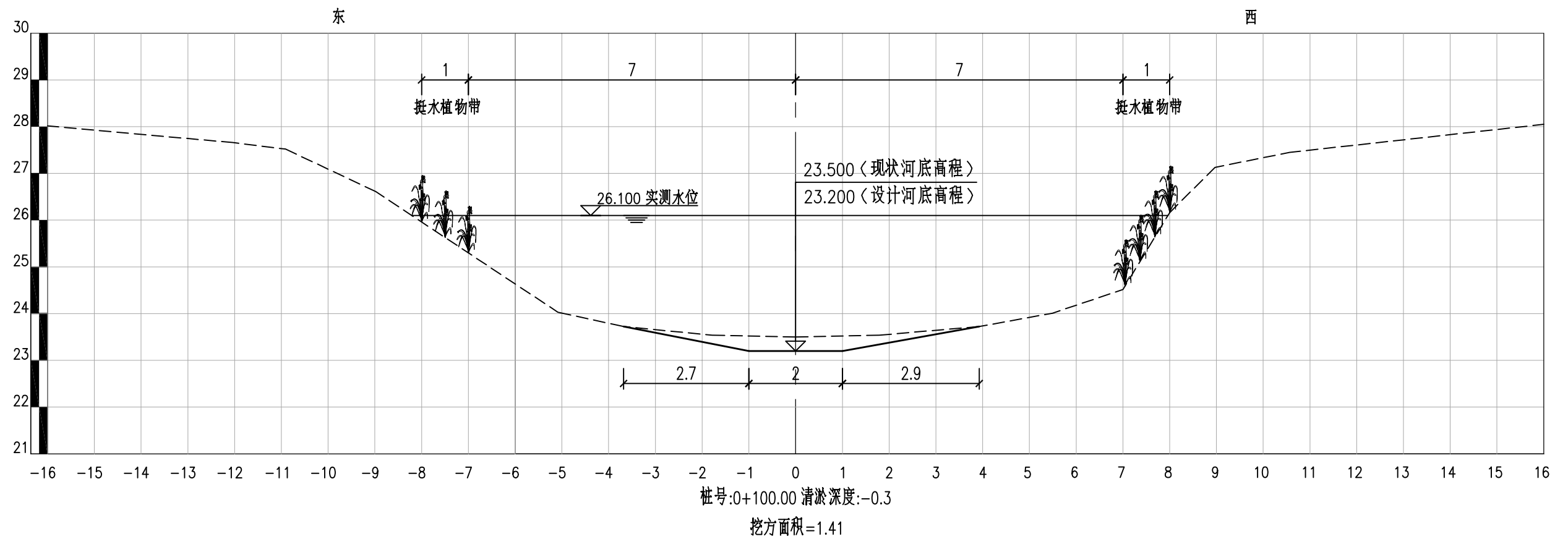
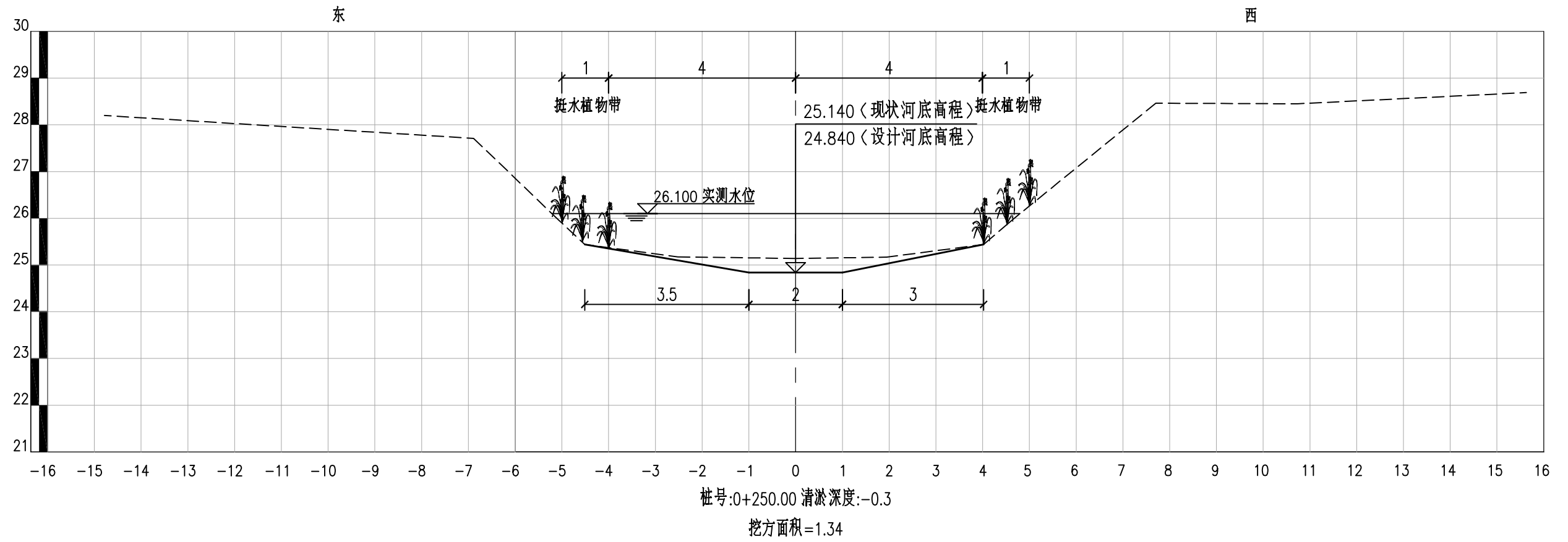
- 1、本图坐标为2000大地坐标系，高程系统为国家85高程，标注单位均以米计；
- 2、清挖深度及坡比可根据现场实际情况及适宜生长水深作相应调整；
- 3、挺水植物、植草护坡在保证种植面积及株数不变的情况下，可根据现场实际情况及适宜生长水深适当调整种植位置；
- 4、河底高程变化段在100米范围内渐变衔接；
- 5、若遇水闸、泵站等构筑物仅清除底淤，不要破坏原有构筑物设施。

图例

- 河中心线
- 河底线
- 河口线
- 挺水植物
- 植草护坡

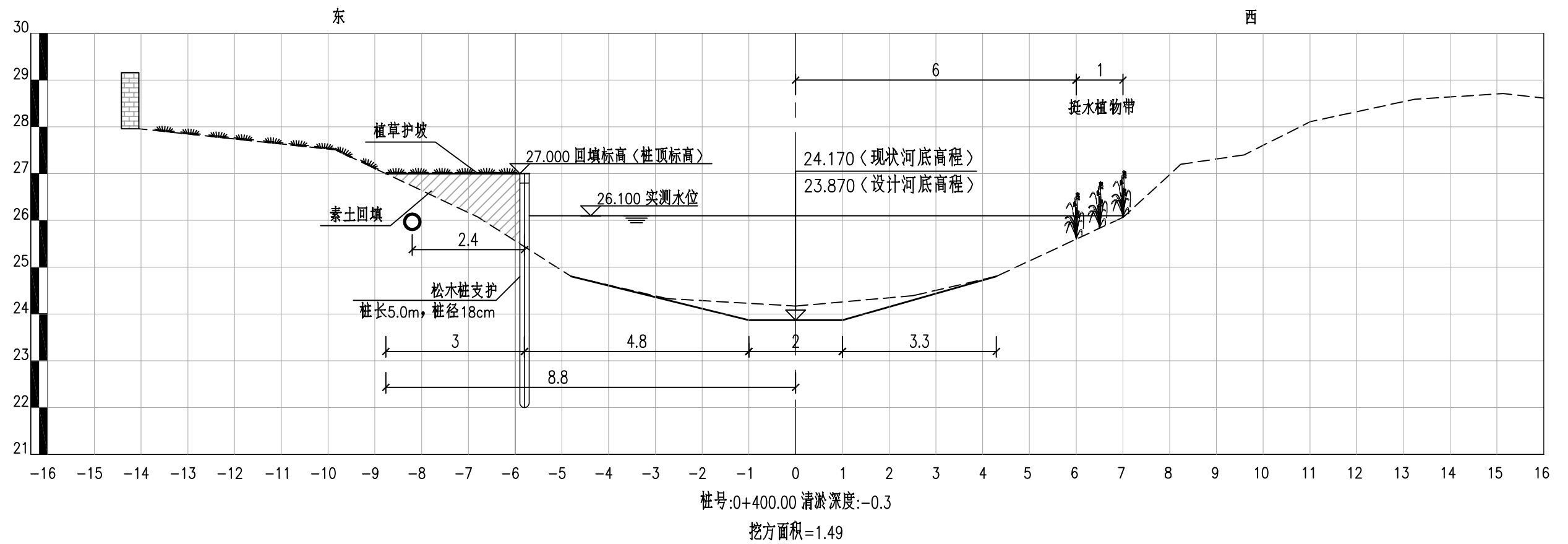
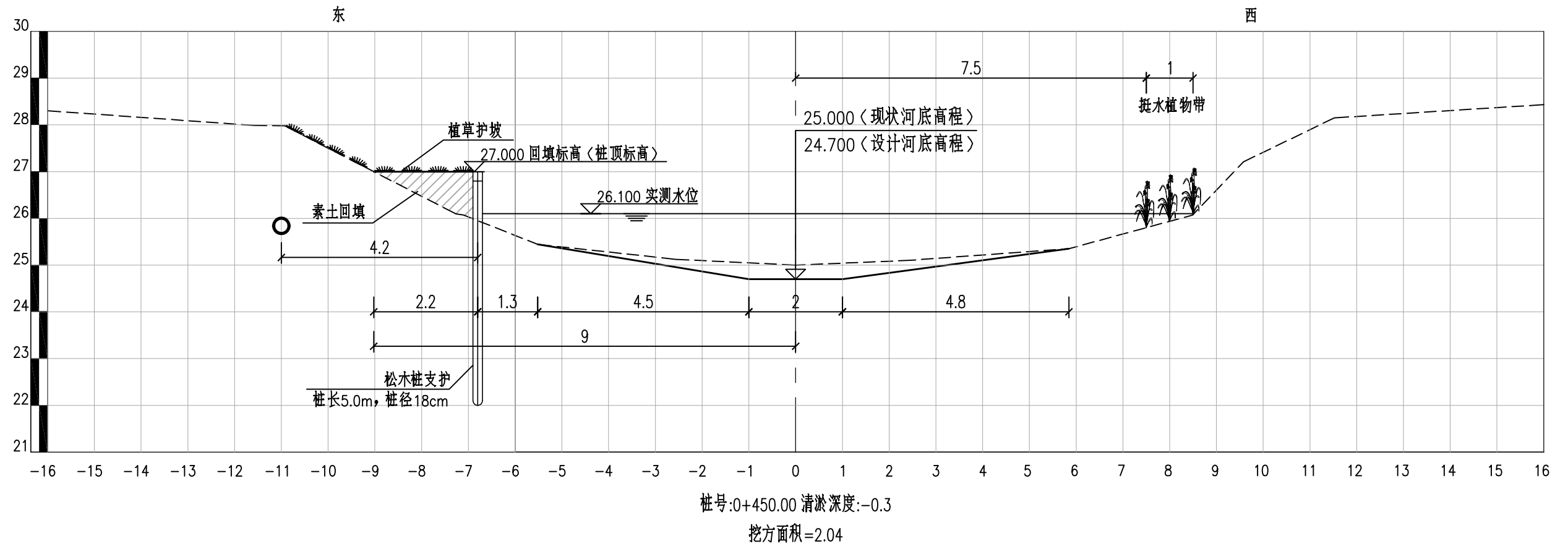
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D12	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	绿水河整治平面布置图(十一)		日期	2026.01	

会签栏
 专业
 图
 道
 路
 交
 通
 桥
 梁
 给
 排
 水
 建
 筑
 结
 构
 电
 气
 自
 控
 暖
 通
 燃
 气
 热
 力
 园
 林



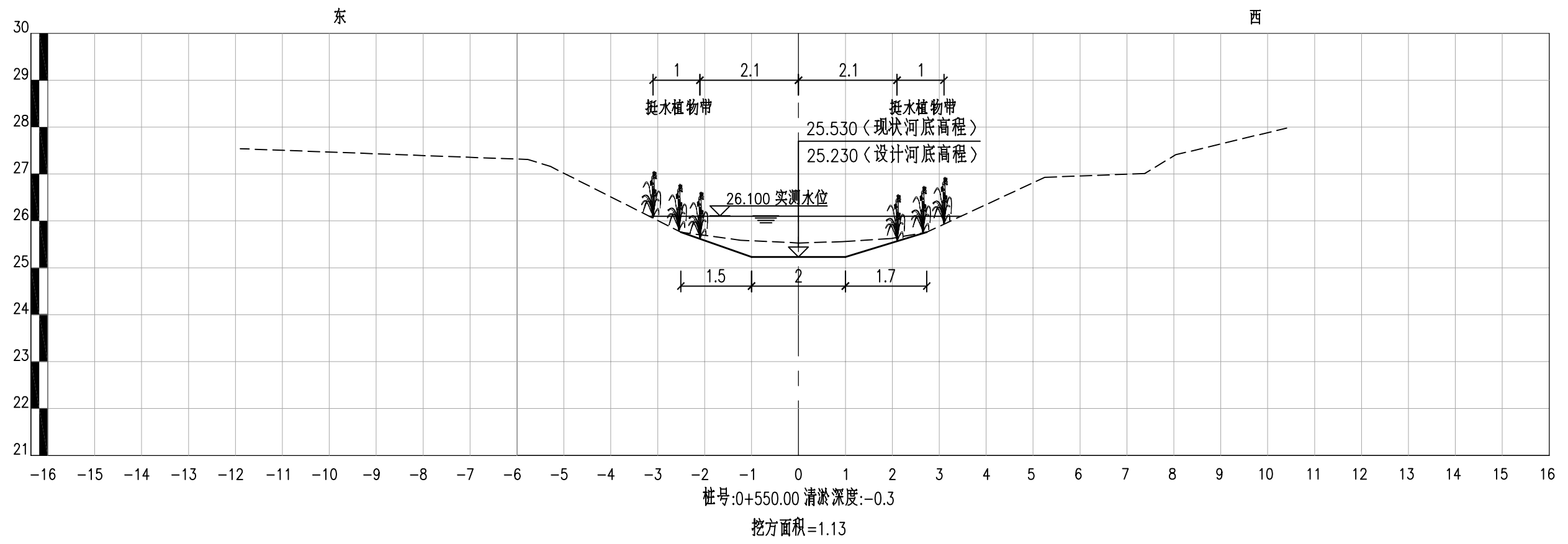
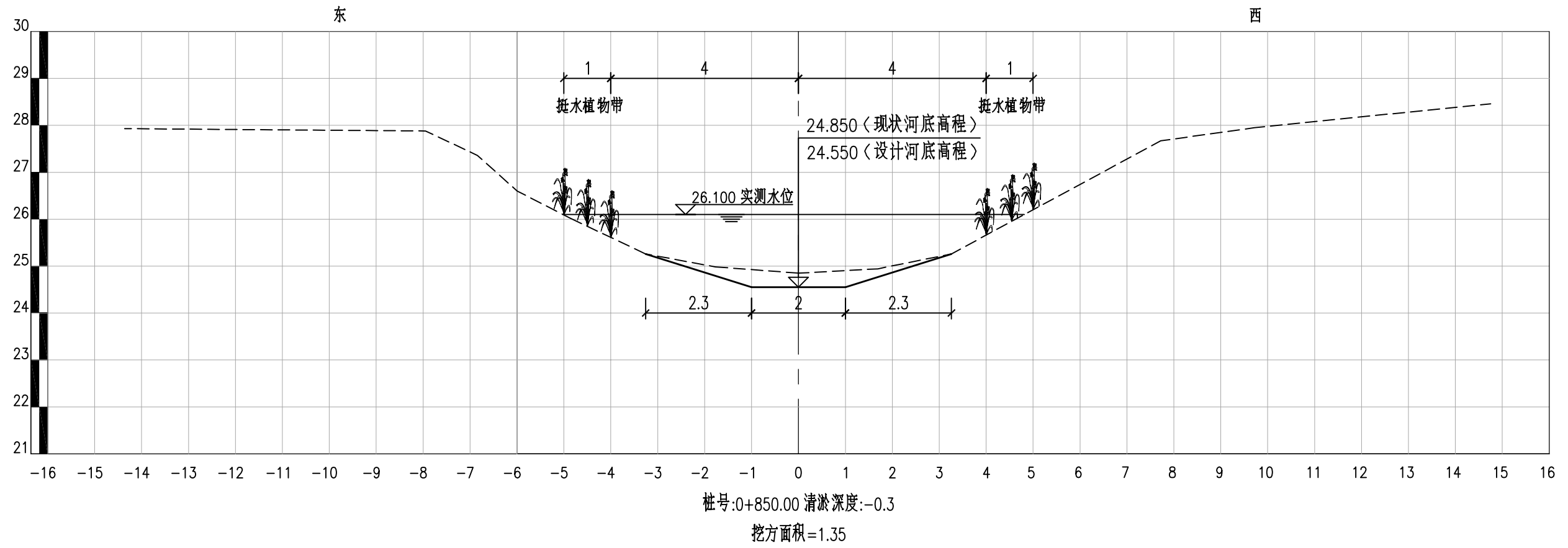
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D13	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	绿水河整治断面图(一)		日期	2026.01	

园林
 热力
 燃气
 暖通
 自控
 电气
 结构
 建筑
 给排水
 桥梁
 道路交通
 总图
 专业
 签名

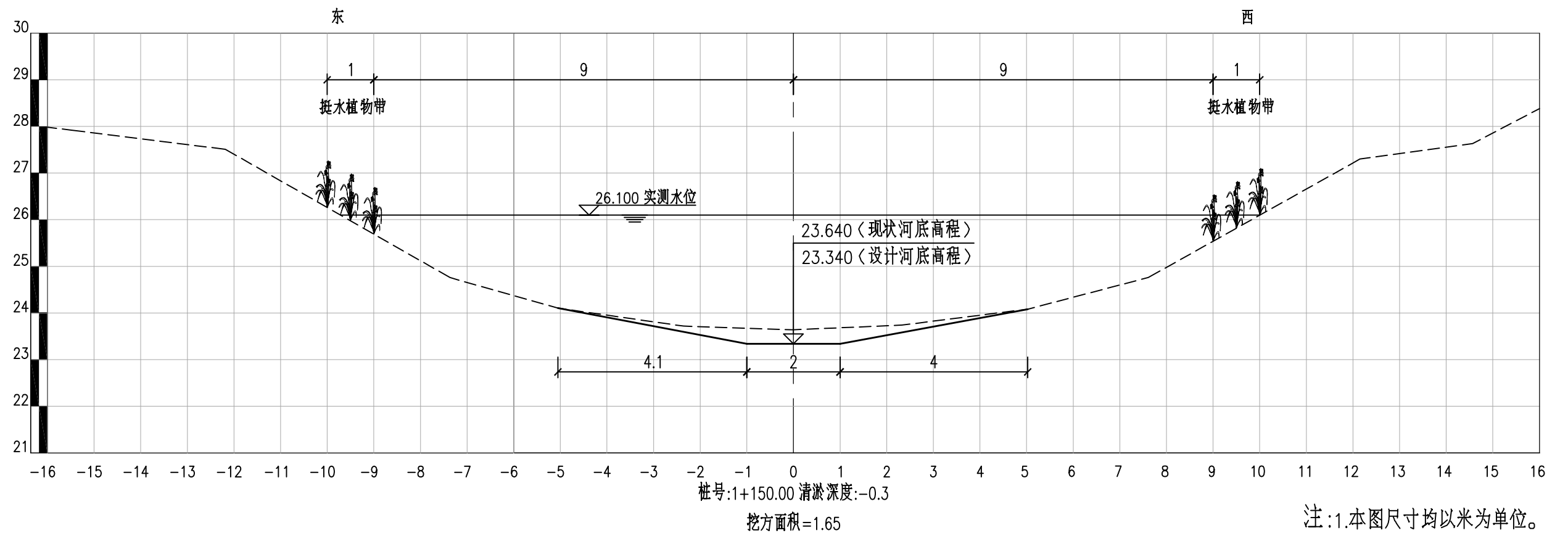
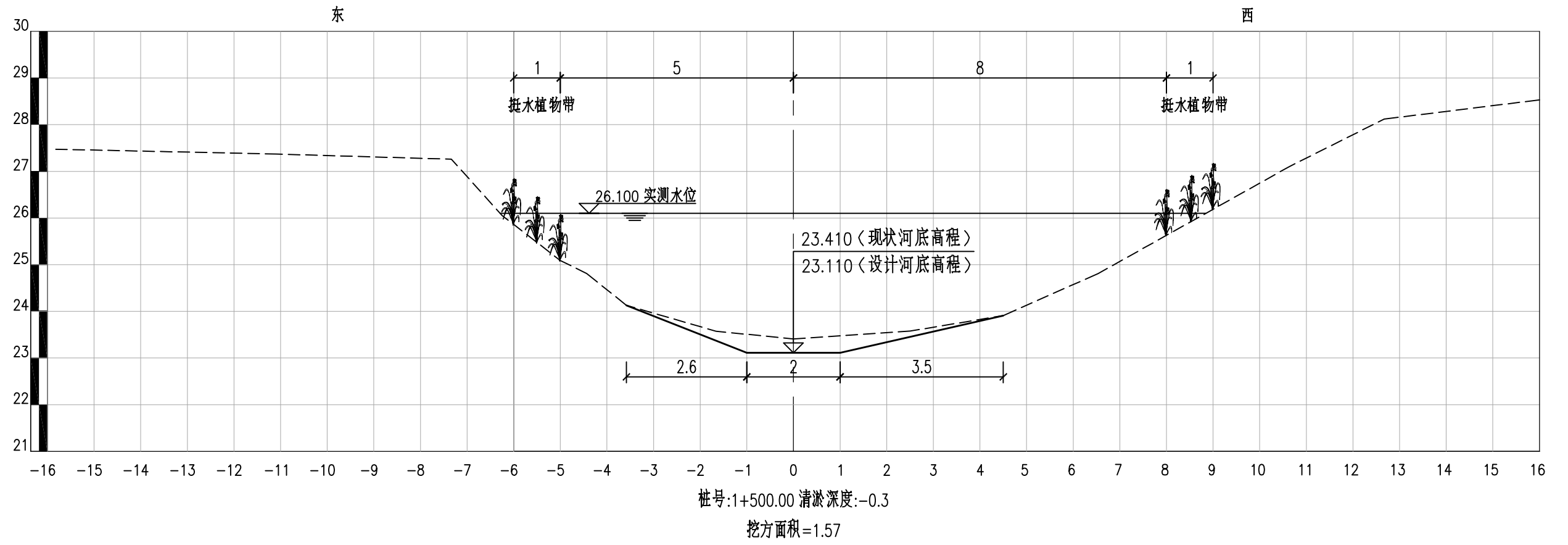


济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D15	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	绿水河整治断面图(三)		日期	2026.01	

会签栏
 专业
 总图
 道路交通
 桥梁
 给排水
 建筑
 结构
 电气
 自控
 暖通
 燃气
 热力
 园林

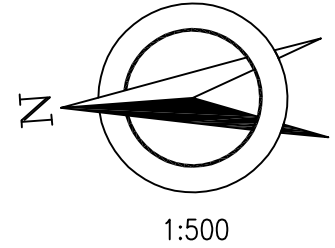
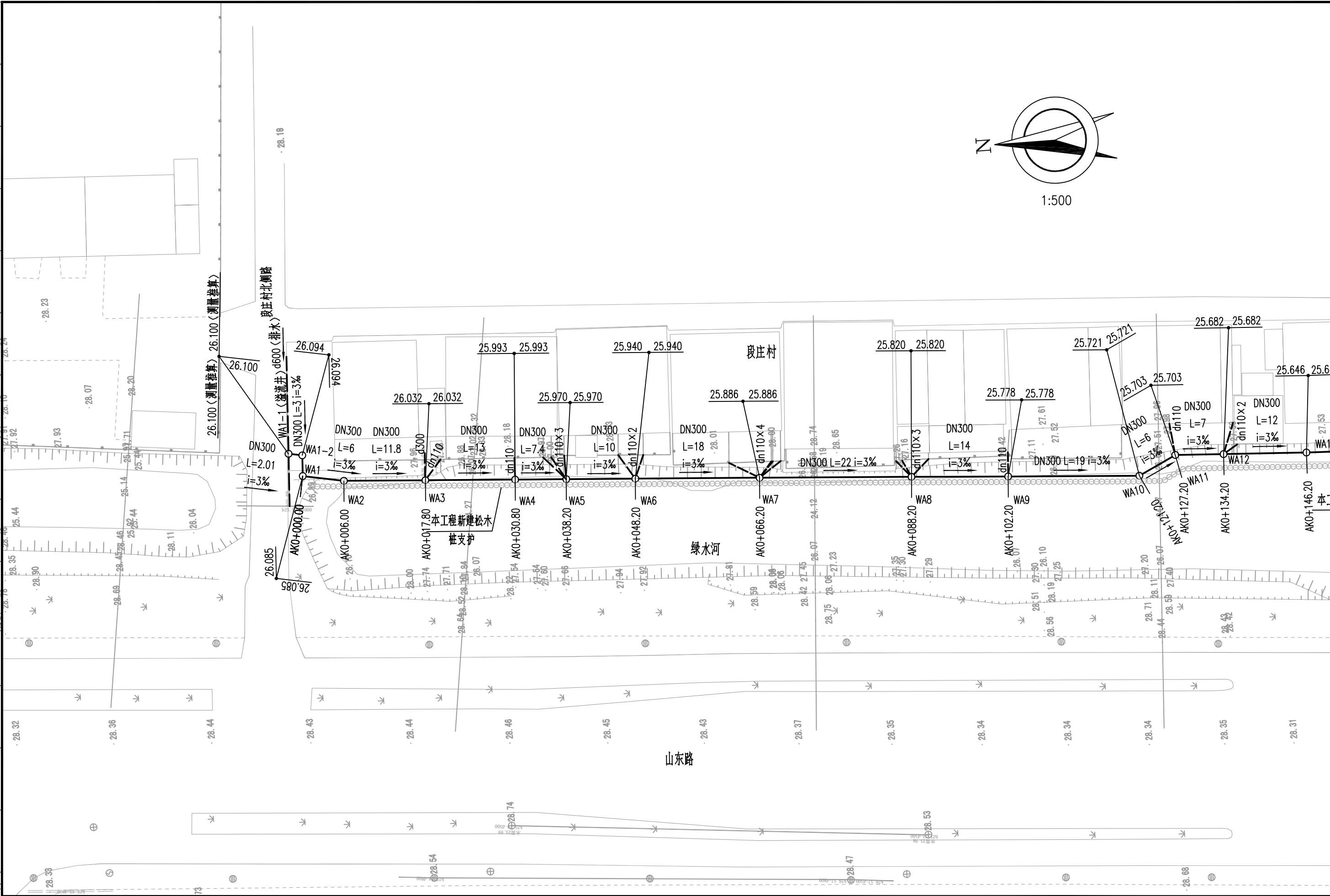


济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D16	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	绿水河整治断面图(四)		日期	2026.01	

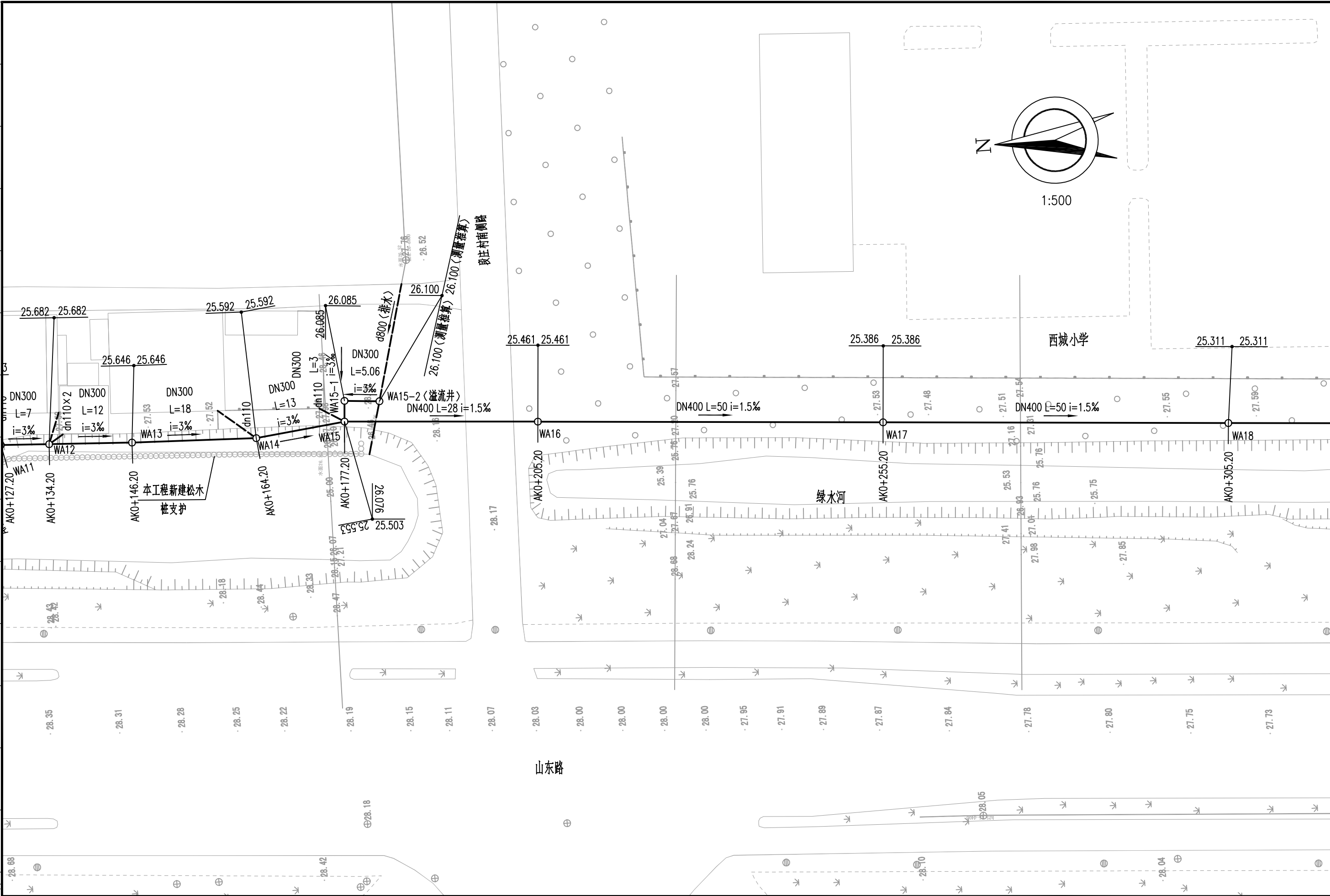


注:1.本图尺寸均以米为单位。
 2.横断面绘图比例1:100。

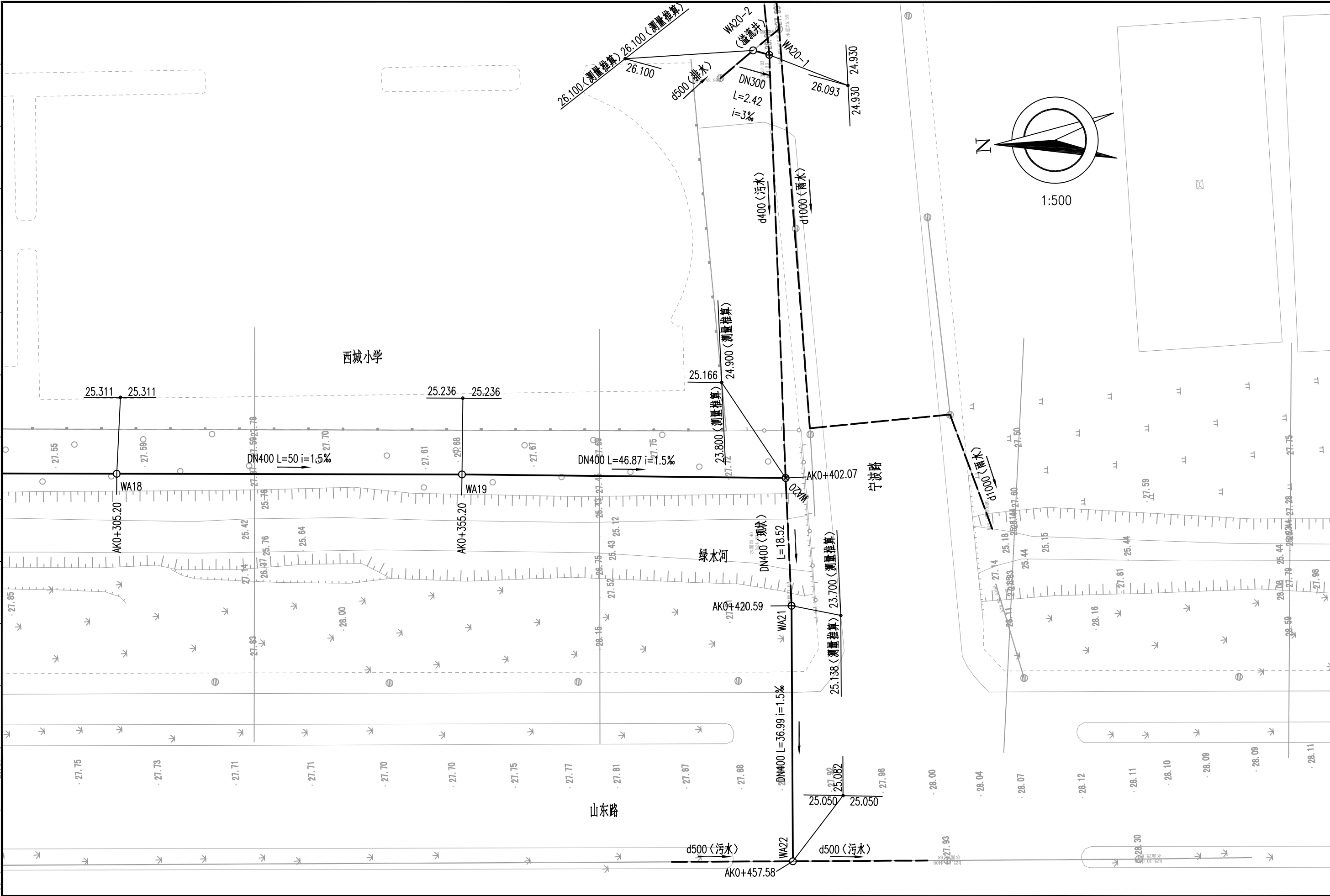
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D17	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	绿水河整治断面图(五)		日期	2026.01	



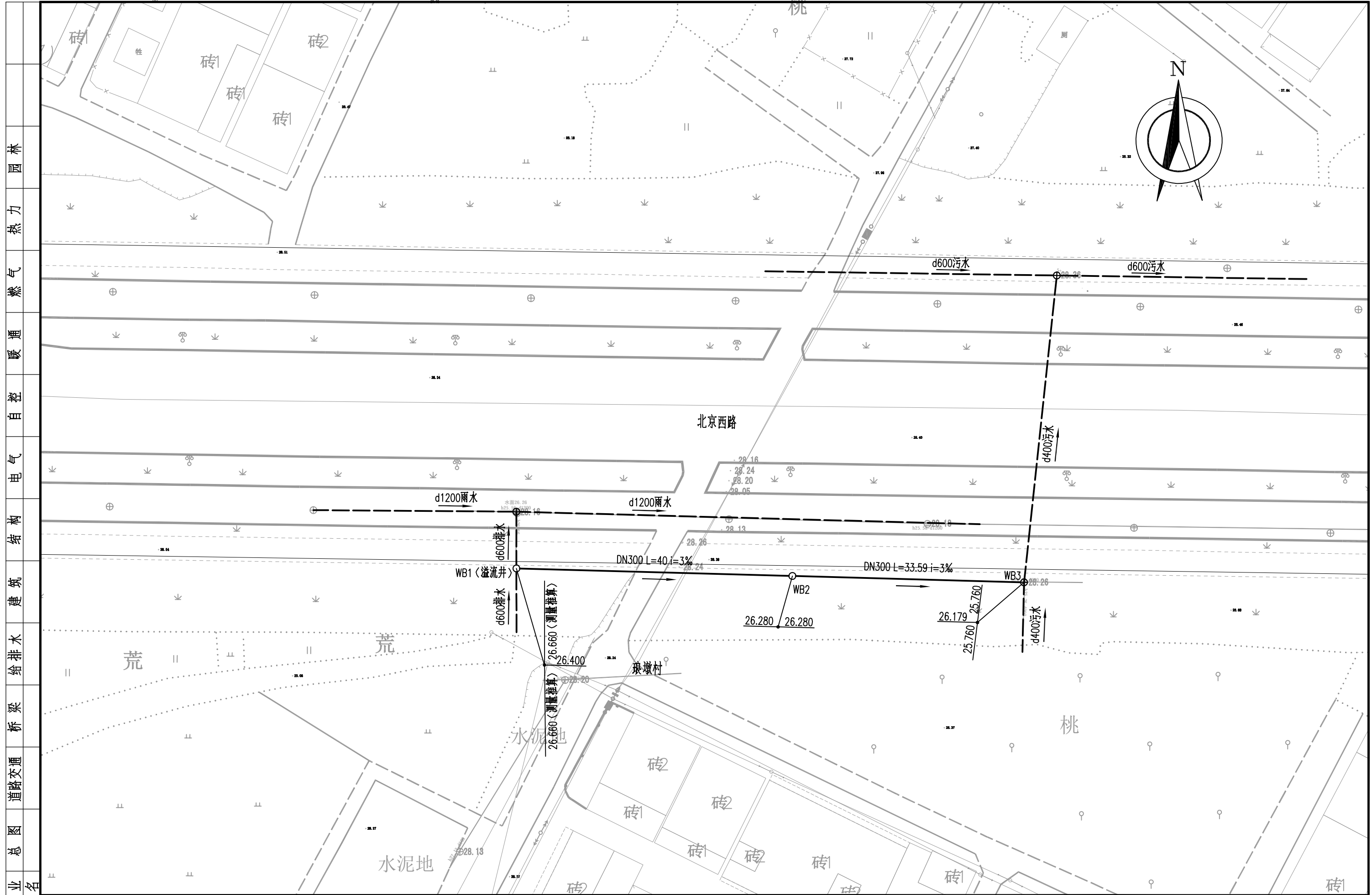
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D18	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	祝鹏英	设计	祝鹏英	图名	绿水河截污平面设计图(一)	日期	2026.01		



济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D19	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	绿水河截污平面设计图(二)		日期	2026.01	



专业 签名	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D20	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	祝鹏英	设计	祝鹏英	图名	绿水河截污平面设计图(三)		日期	2026.01	

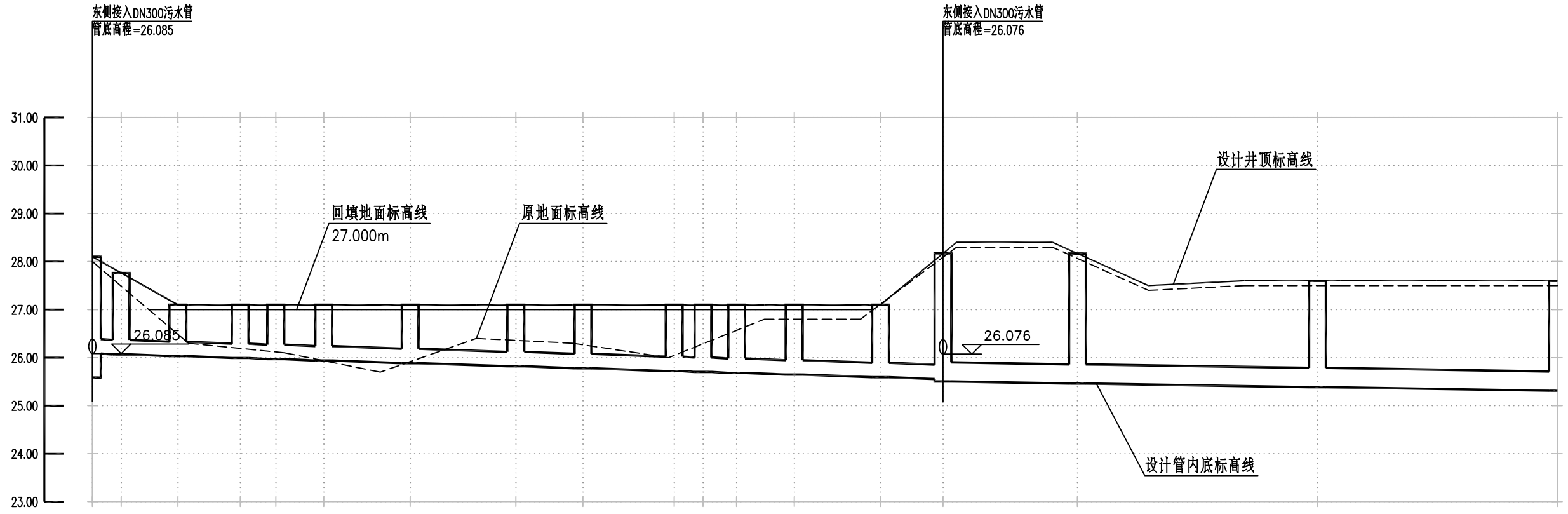


专业 签名	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七姐	图号	C0000D21	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七姐	专业负责人	祝鹏英	设计	祝鹏英	图名	绿水河截污平面设计图(四)		日期	2026.01	

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司

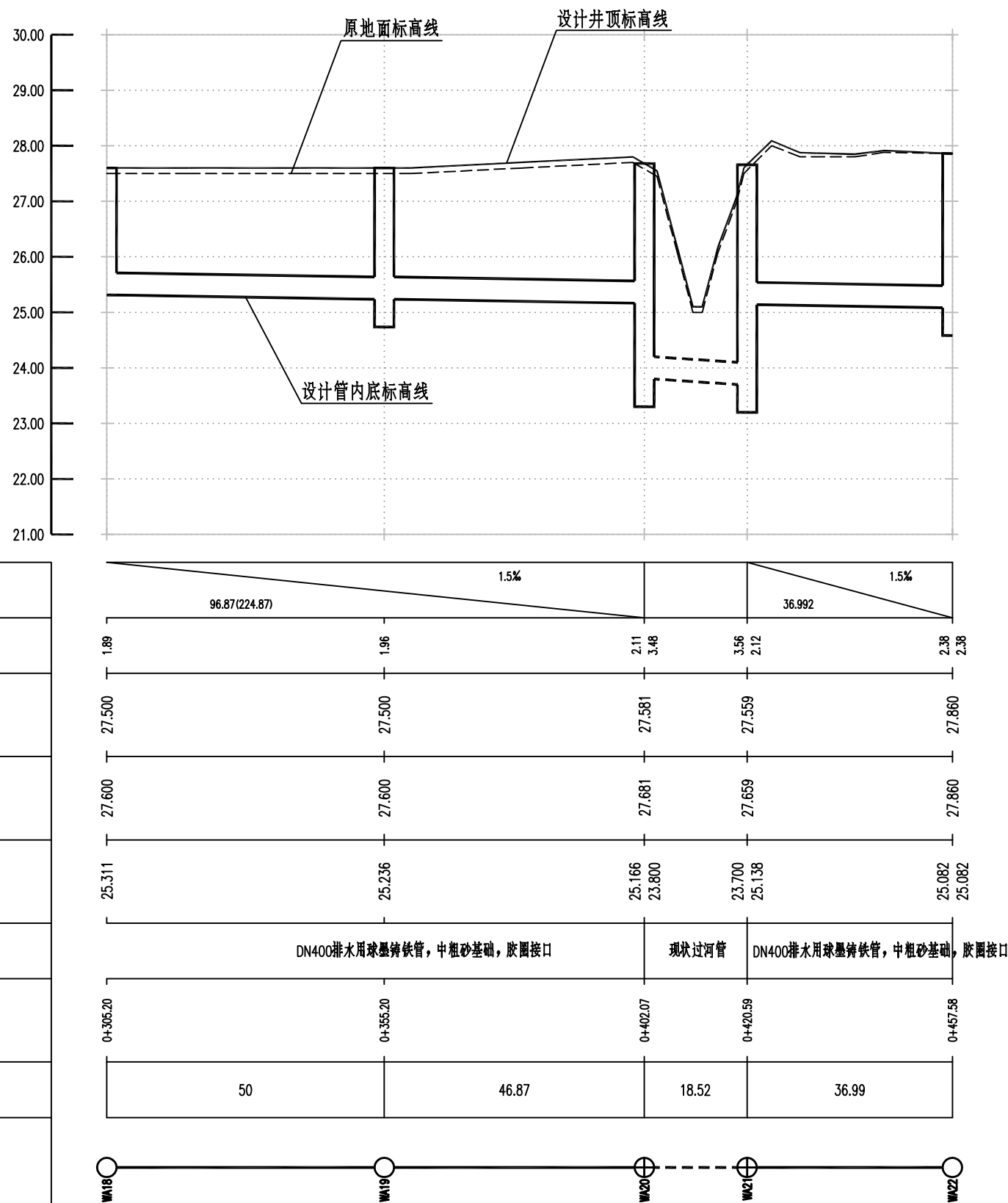
标尺高程(米)

1:100
1:1000



坡度/坡长	177.2															3%		128(224.87)		1.5%	
覆土厚度	1.72	1.72	1.40	0.77	0.81	0.83	0.86	0.91	0.98	1.02	1.08	1.10	1.12	1.15	1.21	2.32	2.27	2.30	1.81	1.89	
现地高程	26.000	27.490	26.487	26.192	26.118	25.936	25.917	26.359	26.267	26.048	26.288	26.568	26.800	27.115	28.090	28.066	27.500	27.500			
井口高程	28.100	27.763	27.100	27.100	27.100	27.100	27.100	27.100	27.100	27.100	27.100	27.100	27.100	27.100	28.170	28.166	27.600	27.600			
管底高程	26.085	26.085	26.067	26.032	25.993	25.970	25.940	25.886	25.820	25.778	25.721	25.703	25.682	25.646	25.592	25.553	25.503	25.461	25.386	25.311	
管道结构	DN300排水用球墨铸铁管, 中粗砂基础, 胶圈接口															DN400排水用球墨铸铁管, 中粗砂基础, 胶圈接口					
道路桩号	0+000.00	0+006.00	0+017.80	0+030.80	0+038.20	0+048.20	0+066.20	0+088.20	0+102.20	0+121.20	0+127.20	0+134.20	0+146.20	0+164.20	0+177.20	0+205.20	0+255.20	0+305.20			
间隔距离	6	11.8	13	7.4	10	18	22	14	19	6	7	12	18	13	28	50	50				
管线平面																					

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D22	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	祝鹏英	设计	祝鹏英	图名	绿水河截污纵断面设计图(一)	日期	2026.01		



注:

- 1.本图尺寸除管径以毫米为单位,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。

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D23	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	绿水河截污纵断面设计图(二)	日期	2026.01		

主要工程数量表

排水项目		单位	数量	排水项目		单位	数量
河道疏浚	河道河坡河底清杂(含芦苇、杂草、建筑垃圾等的外运)	m ²	24090	管道	破修现状围墙(砖墙)	m	20
	河道底泥清挖疏浚、外运	m ³	2500		dn110排水用硬聚氯乙烯管(埋地管) (原暗接管暂按dn110计)	m	77
	挺水植物(再力花,种植密度24株/m ²)	m ²	830		DN300排水用球墨铸铁管(胶圈接口,砂基础)	m	258
	挺水植物(香蒲,种植密度24株/m ²)	m ²	830		DN400排水用球墨铸铁管(胶圈接口,砂基础)	m	262
	挺水植物(黄菖蒲,种植密度24株/m ²)	m ²	830		破修现状d800合流管	m	4
	草本植物(10g狗牙根、10g沿阶草、5g野菊花/平方米)	m ²	750		破修现状d500合流管	m	4
	杉木桩支护(优质杉木材料,桩长4.5m,桩径18cm)	根	1000		破修现状d600合流管	m	8
	桩后土工布(桩后1m深度,300g/m ² ±2)	m ²	285	检查井	600x600矩形钢筋砼户线检查井	座	16
	袋装土围堰砌筑、拆除	m ³	300		Φ1000圆形钢筋砼污水检查井	座	7
	河水导排(河水导排量据实计量)	m ³	16800		Φ1250圆形钢筋砼污水检查井	座	1
	排水导流	项	1		1650x1650矩形钢筋砼溢流井	座	3
	河道安全警示牌	处	4		破修现状污水检查井(检查井开洞)	座	4
	现状乔木移栽,工后恢复	棵	20		防坠落板	座	11
	现状灌木移栽,工后恢复	m ²	165		井周加固(卸荷板)	座	4
破修现状植草绿化(原样恢复)	m ²	1500	土方	挖土方	m ³	2000	
破修现状人行道(面包砖材质)	m ²	170		中粗砂	m ³	125	

注:本工称量仅供参考,不作为结算依据。甲方招标前应编制招标清单。

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D24	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	工程数量表(一)		日期	2026.01	

主要工程数量表

排水项目		单位	数量	排水项目		单位	数量
土方	石粉回填	m ³	150	其他	钢围檩	t	12.91
	素土回填(部分外购)	m ³	2100		钢支撑	t	0.35
	临河检查井周C30混凝土回填	m ³	15		钢板桩拔出后注浆	m ³	15
其他	破修现状沥青车行道	m ²	200		交通导改	项	1
	破修现状混凝土路面	m ²	20		新建管道与检查井连接处C30混凝土包固	m ³	22
	临时气囊封堵(DN400)	处	2				
	临时气囊封堵(DN500)	处	2				
	临时气囊封堵(DN600)	处	2				
	临时气囊封堵(DN800)	处	1				
	现状其他管线保护	项	1				
	管道上下交叉加固	处	4				
	现状断头沟污染源排查	项	1				
	现状断头沟底泥清挖疏浚(平均挖深0.3m)、外运	m ³	450				
新建管道CCTV检测(DN300)	m	258					
新建管道CCTV检测(DN400)	m	262					
拉森钢板桩支护(SP-III, 桩长6m)	t	72					

注：本工称量仅供参考，不作为结算依据。甲方招标前应编制招标清单。

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D25	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	工程数量表(二)		日期	2026.01	

序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	节点规格
1	WA1-1	496731.388	3804399.901	1650x1650矩形钢筋砼溢流井
2	WA1-2	496731.015	3804397.928	Φ1000圆形钢筋砼污水检查井
3	WA1	496728.019	3804398.089	600×600矩形钢筋砼户线检查井
4	WA2	496726.880	3804392.198	600×600矩形钢筋砼户线检查井
5	WA3	496726.082	3804380.425	600×600矩形钢筋砼户线检查井
6	WA4	496725.204	3804367.454	600×600矩形钢筋砼户线检查井
7	WA5	496724.703	3804360.071	600×600矩形钢筋砼户线检查井
8	WA6	496724.028	3804350.094	600×600矩形钢筋砼户线检查井
9	WA7	496722.811	3804332.135	600×600矩形钢筋砼户线检查井
10	WA8	496721.287	3804310.188	600×600矩形钢筋砼户线检查井
11	WA9	496720.291	3804296.224	600×600矩形钢筋砼户线检查井
12	WA10	496718.971	3804277.270	600×600矩形钢筋砼户线检查井
13	WA11	496721.572	3804271.863	600×600矩形钢筋砼户线检查井
14	WA12	496721.180	3804264.874	600×600矩形钢筋砼户线检查井
15	WA13	496720.509	3804252.893	600×600矩形钢筋砼户线检查井
16	WA14	496719.799	3804234.907	600×600矩形钢筋砼户线检查井
17	WA15	496721.228	3804221.985	Φ1000圆形钢筋砼污水检查井
18	WA15-1	496724.219	3804221.759	600×600矩形钢筋砼户线检查井
19	WA15-2	496723.787	3804216.718	1650x1650矩形钢筋砼溢流井
20	WA16	496719.119	3804194.065	Φ1000圆形钢筋砼污水检查井
21	WA17	496715.264	3804144.214	Φ1000圆形钢筋砼污水检查井
22	WA18	496711.409	3804094.363	Φ1000圆形钢筋砼污水检查井
23	WA19	496707.555	3804044.511	Φ1000圆形钢筋砼污水检查井
24	WA20	496703.524	3803997.815	现状检查井
25	WA20-1	496764.784	3803995.575	现状检查井
26	WA20-2	496765.602	3803997.854	1650x1650矩形钢筋砼溢流井
27	WA21	496685.014	3803998.348	现状检查井
28	WA22	496648.113	3804000.935	Φ1250圆形钢筋砼污水检查井
29	WB1	496347.170	3802946.730	Φ1000圆形钢筋砼污水检查井(溢流井)
30	WB2	496387.141	3802945.227	600×600矩形钢筋砼户线检查井

序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	节点规格
31	WB3	496420.710	3802943.963	现状检查井
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				
58				
59				
60				

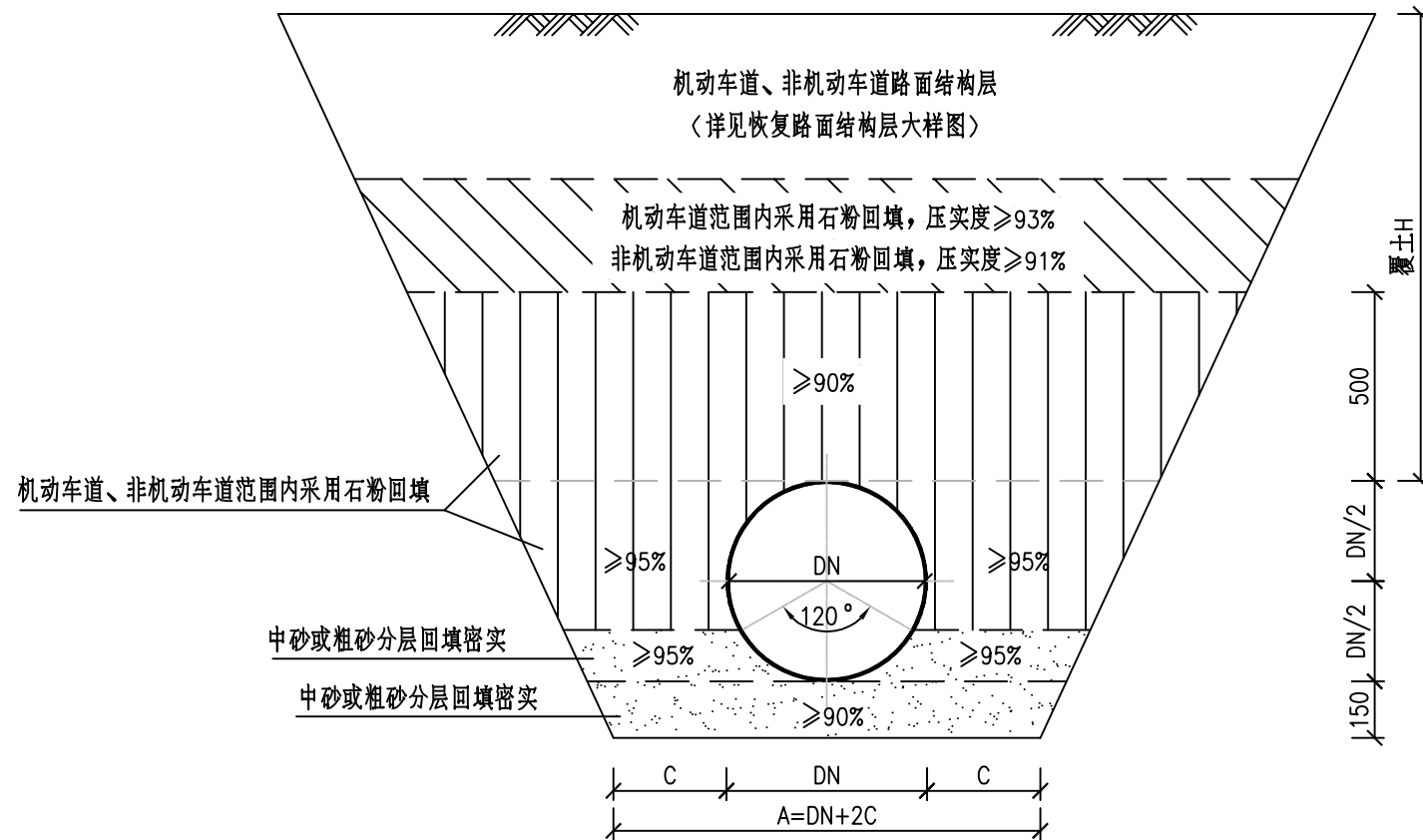
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D26	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	检查井要素一览表	日期	2026.01		

公称直径DN (mm)	工作面宽度C 单侧(mm)	管沟底宽A (mm)
150	250	650
200	250	700
250	300	850
300	300	900
400	300	1000
500	300	1100
600	400	1400
800	400	1600
900	400	1700
1000	400	1800
1200	500	2200

注：槽底需设排水沟时，C应适当增加。

深度≤5m沟槽边坡的最小坡度

土壤类型	边坡坡度〈高：宽〉		
	坡顶无荷载	坡顶有静载	坡顶有动载
中密的砂土	1:1	1:1.25	1:1.5
中密的碎石类土 (填充物为砂土)	1:0.75	1:1	1:1.25
硬塑的粉土	1:0.67	1:0.75	1:1
中密的碎石类土 (填充物为黏性土)	1:0.5	1:0.67	1:0.75
硬塑的粉质黏土、黏土	1:0.33	1:0.5	1:0.67
老黄土	1:0.1	1:0.25	1:0.33
硬塑的粉质黏土、黏土	1:1.25	—	—



管道基础回填大样

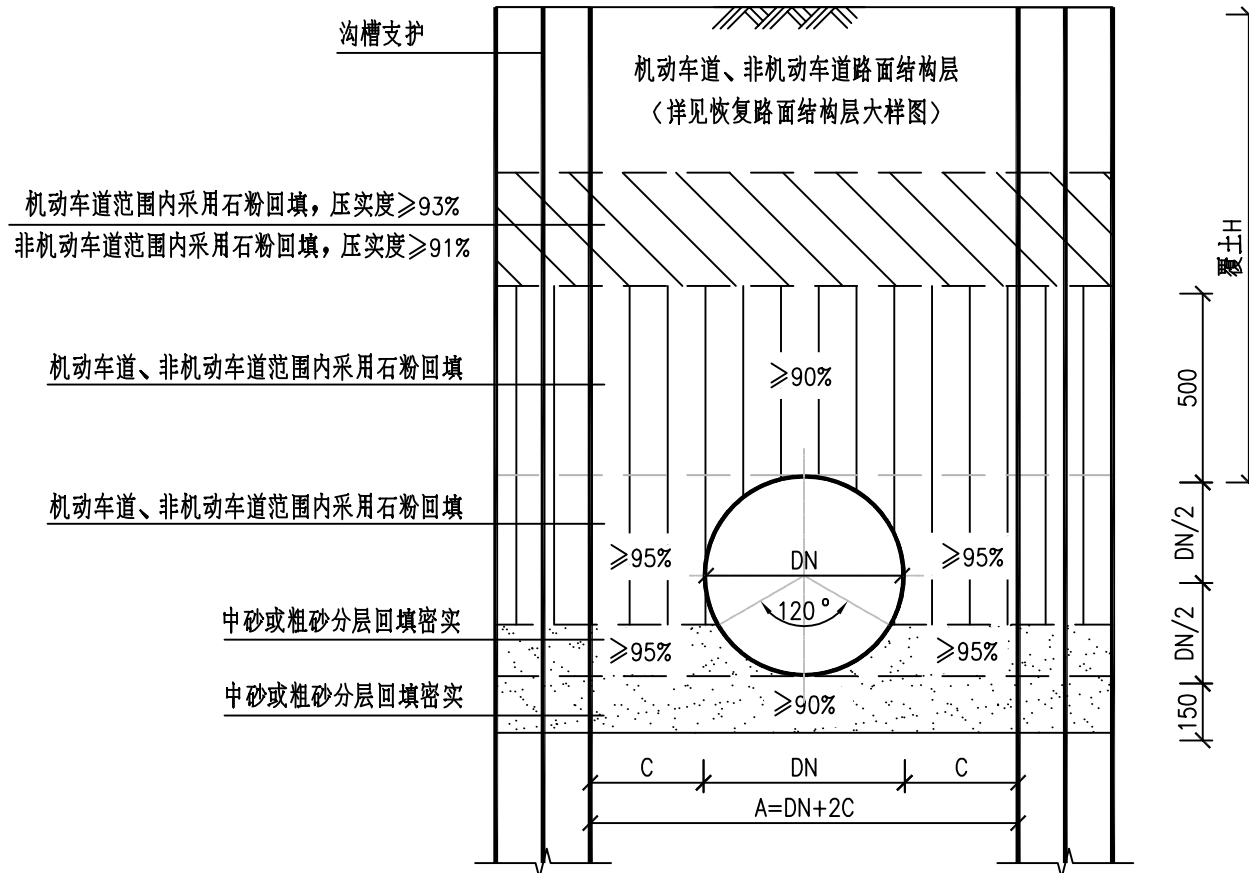
说明：

- 1、本图尺寸单位均以毫米计。
- 2、本图适用于排水工程用球墨铸铁管道位于车行道下沟槽回填的情况。
- 3、管道基础地基承载力特征值应不小于80Kpa。当管道基础落在原状土上且地基承载力要求达不到设计要求时，需要对地基进行处理，处理方式详见设计说明。
- 4、沟槽开挖时，应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008的要求放坡或做临时支护；施工时不得影响临近建（构）筑物、各种管线和其他设施的安全。
- 5、沟槽回填时槽内应无积水。不得回填淤泥、有机物和冻土，回填土中不得含有石块、砖及其他带有棱角的杂硬物体。
- 6、沟槽回填施工必须在管道两侧同步进行，严禁单侧回填，回填材料必须与管壁紧密接触。
- 7、图中压实度标准为轻型击实标准；
- 8、管顶50厘米以下部分必须采用人工夯实；管顶50厘米以上沟槽采用机械压实时，应从管轴线两侧同时均匀进行，做到分层回填、夯实、碾压，每层回填高度应不大于20厘米。
- 9、当管道回填要求与道路回填要求冲突时应按照道路回填要求执行。
- 10、未述之处应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008的有关规定执行。

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D27	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	排水工程用球墨铸铁管回填大样图(一)	日期	2026.01		

公称直径DN (mm)	工作面宽度C 单侧(mm)	管沟底宽A (mm)
150	250	650
200	250	700
250	300	850
300	300	900
400	300	1000
500	300	1100
600	400	1400
800	400	1600
900	400	1700
1000	400	1800
1200	500	2200

注：槽底需设排水沟时，C应适当增加。

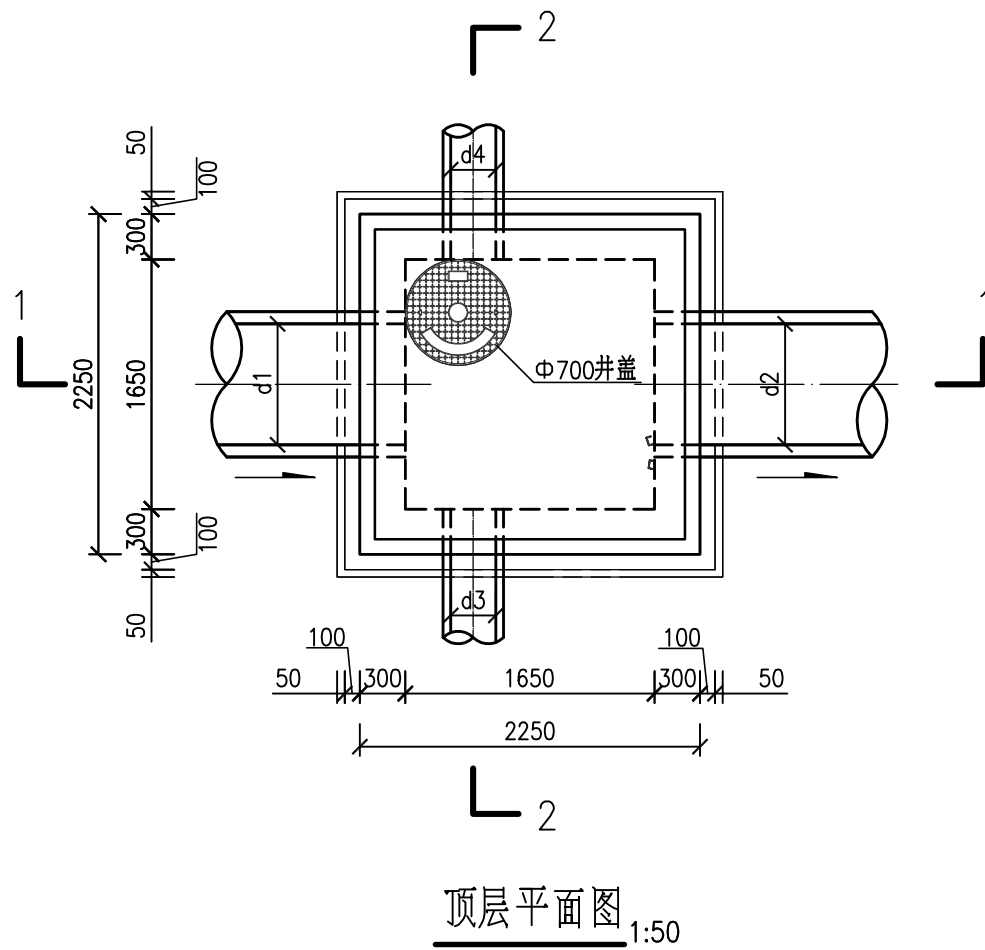


管道基础回填大样

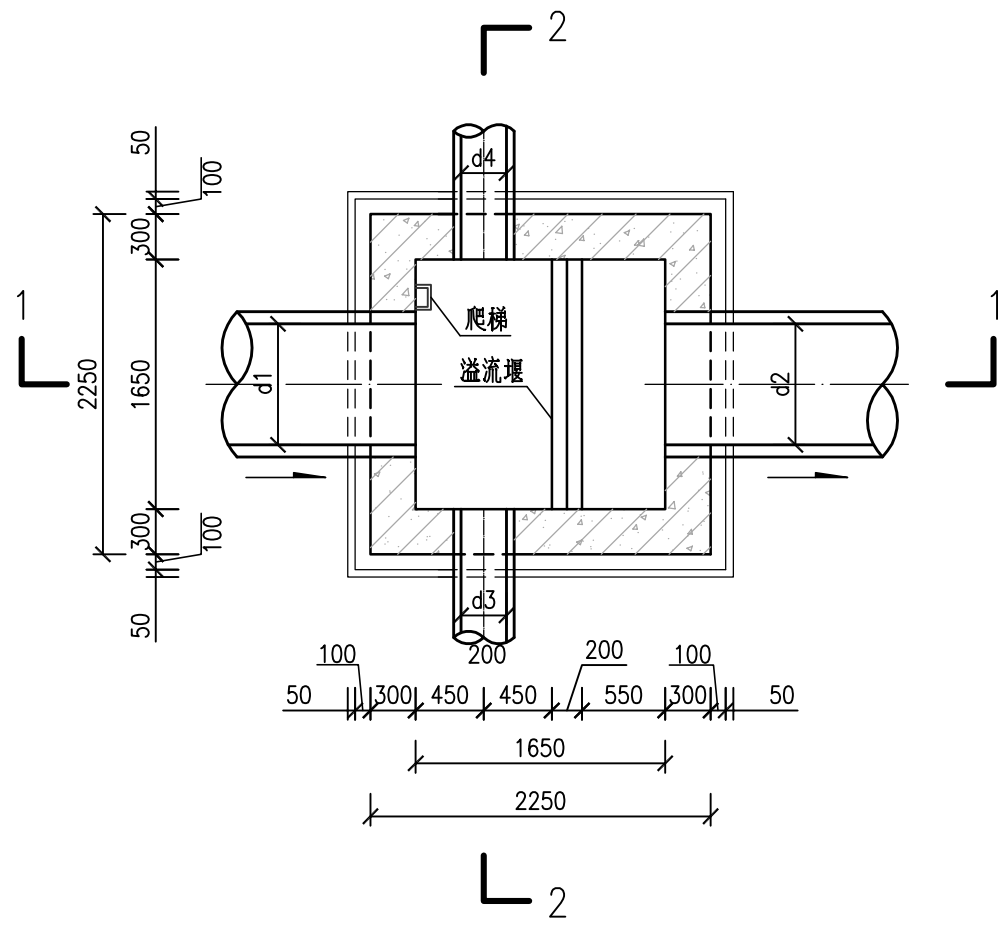
说明：

- 1、本图尺寸单位均以毫米计。
- 2、本图适用于排水工程用球墨铸铁管道位于车行道下沟槽回填的情况。
- 3、管道基础地基承载力特征值应不小于80Kpa。当管道基础落在原状土上且地基承载力要求达不到设计要求时，需要对地基进行处理，处理方式详见设计说明。
- 4、沟槽开挖时，应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008的要求放坡或做临时支护；施工时不得影响临近建（构）筑物、各种管线和其他设施的安全。
- 5、沟槽回填时槽内应无积水。不得回填淤泥、有机物和冻土，回填土中不得含有石块、砖及其他带有棱角的杂硬物体。
- 6、沟槽回填施工必须在管道两侧同步进行，严禁单侧回填，回填材料必须与管壁紧密接触。
- 7、图中压实度标准为轻型击实标准；
- 8、管顶50厘米以下部分必须采用人工夯实；管顶50厘米以上沟槽采用机械压实时，应从管轴线两侧同时均匀进行，做到分层回填、夯实、碾压，每层回填高度应不大于20厘米。
- 9、当管道回填要求与道路回填要求冲突时应按照道路回填要求执行。
- 10、钢板桩选型及桩长，依据沟槽深度及土质情况，按照《钢板桩支护大样图》选用。
- 11、未述之处应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008的有关规定执行。

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D28	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	排水工程用球墨铸铁管回填大样图(二)			日期	2026.01



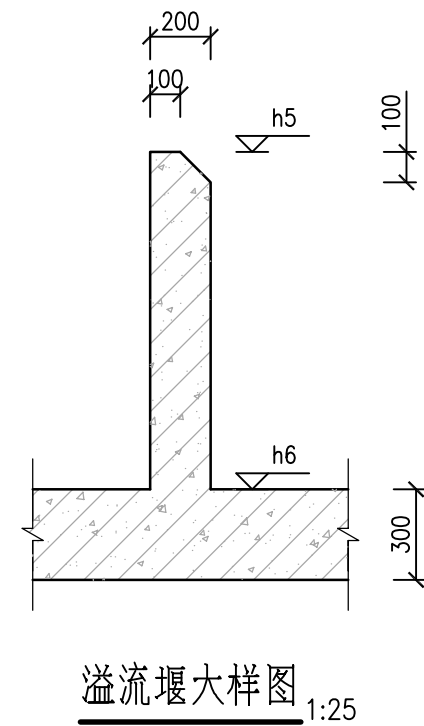
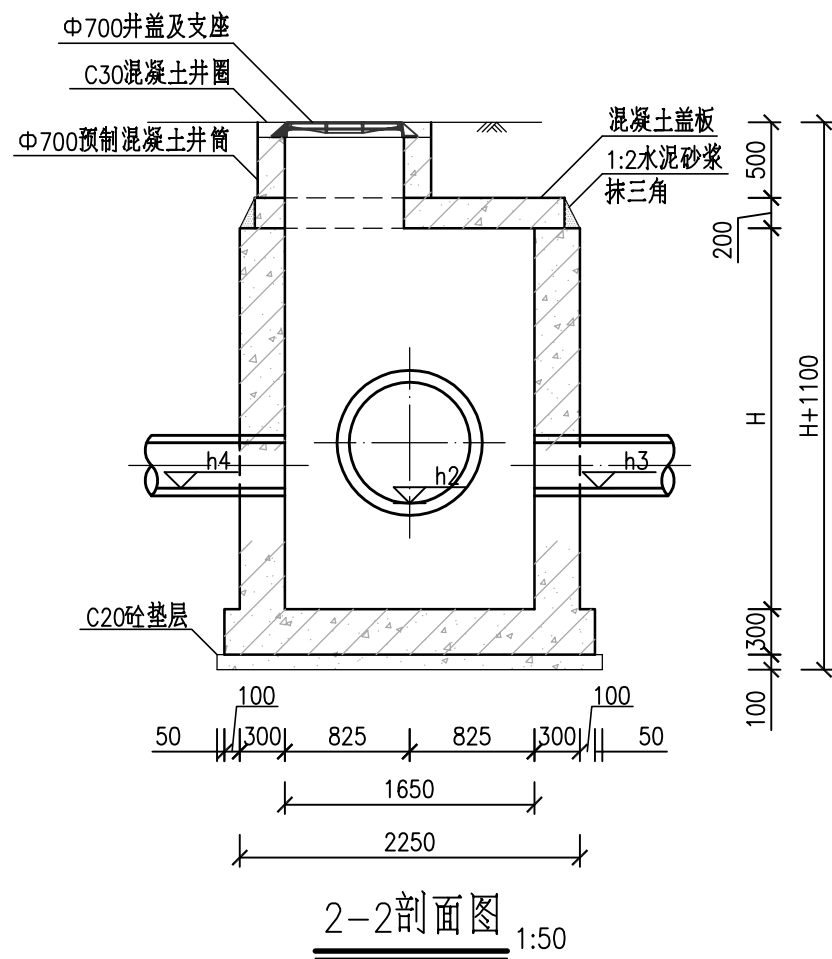
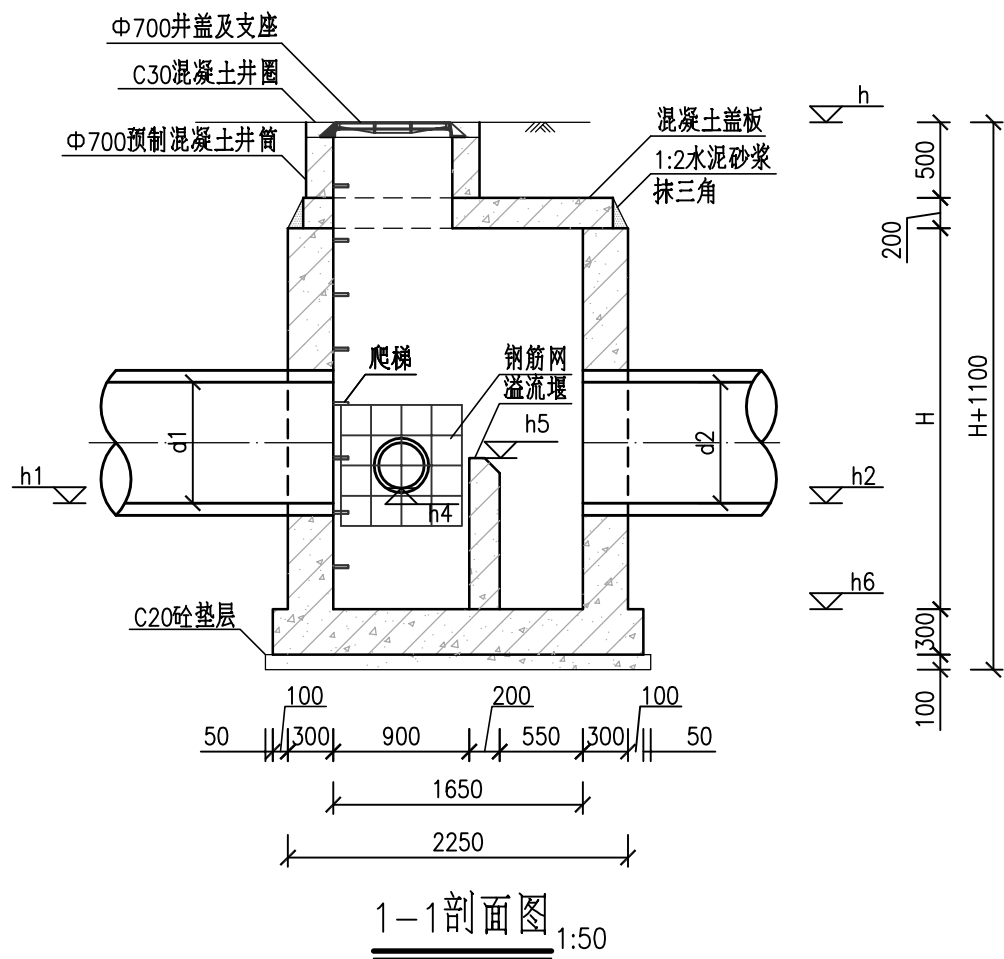
顶层平面图 1:50



底层平面图 1:50

说明：
 1、本图尺寸除高程单位为米，其余为毫米。
 2、本图适用于D1、D2≤800mm，D3、D4≤500mm，井深H≤3.5m情况下。

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D29	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	1650x1650钢筋砼溢流井详图(一)	日期	2026.01		



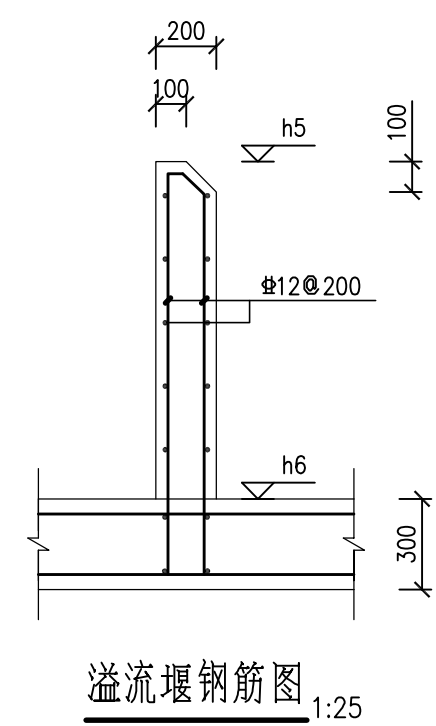
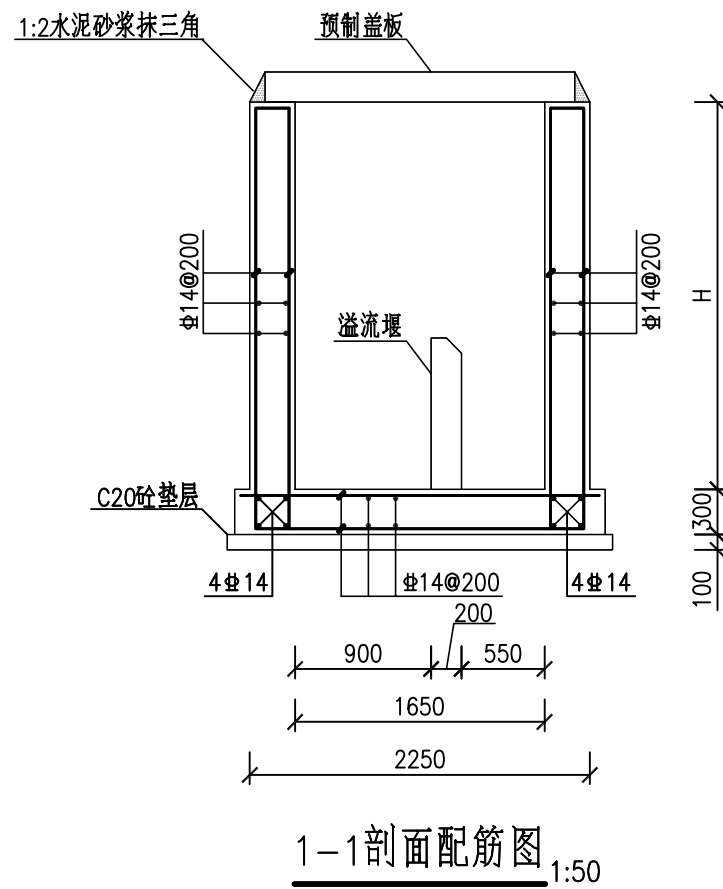
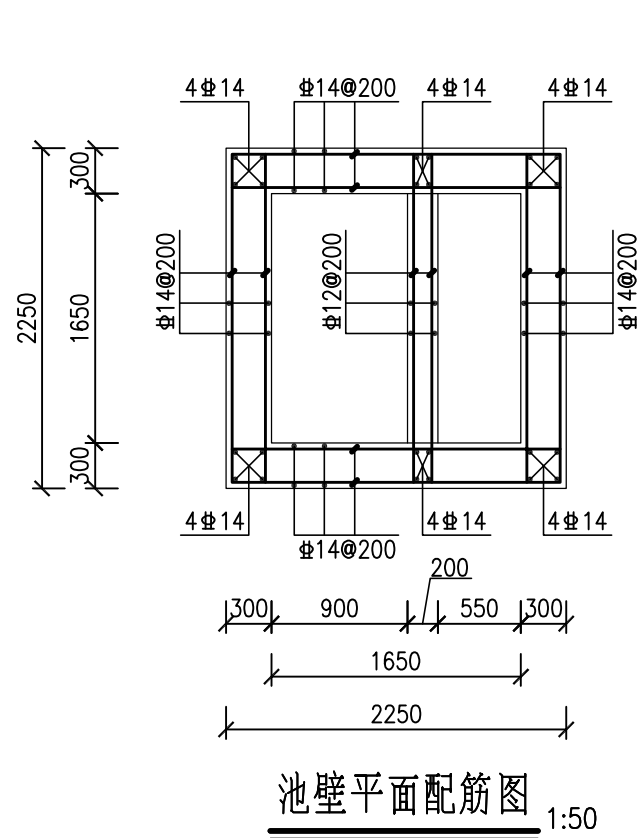
溢流井尺寸一览表

溢流井编号	d1 (mm)	h1 (m)	d2 (mm)	h2 (m)	d3 (mm)	h3 (m)	d4 (mm)	h4 (m)	h5 (m)	h6 (m)	h (m)	H (m)
溢流井1 (WA1-1)	d600	26.100	d600	26.100	/	/	DN300	26.100	26.250	25.600	28.20	1.50
溢流井2 (WA15-2)	d800	26.100	d800	26.100	DN300	26.100	/	/	26.250	25.600	28.36	1.66
溢流井3 (WA20-2)	d500	26.100	d500	26.100	DN300	26.100	/	/	26.250	25.600	28.05	1.35

说明：

- 1、本图尺寸除高程单位为米，其余为毫米。
- 2、本图适用于D1、D2≤800mm，D3、D4≤500mm，井深H≤3.5m情况下。
- 3、若检查井位于绿化带下，井口高程应高于绿化带内的设计标高0.2m；若位于农田及沟塘内，井口高程应高于两侧地面高程0.5m，若位于现状道路下，井口高程应与现状道路高程相一致。
- 4、溢流井的管口处设钢筋网罩，采用Φ6钢筋焊接，孔口大小为10cmx10cm。

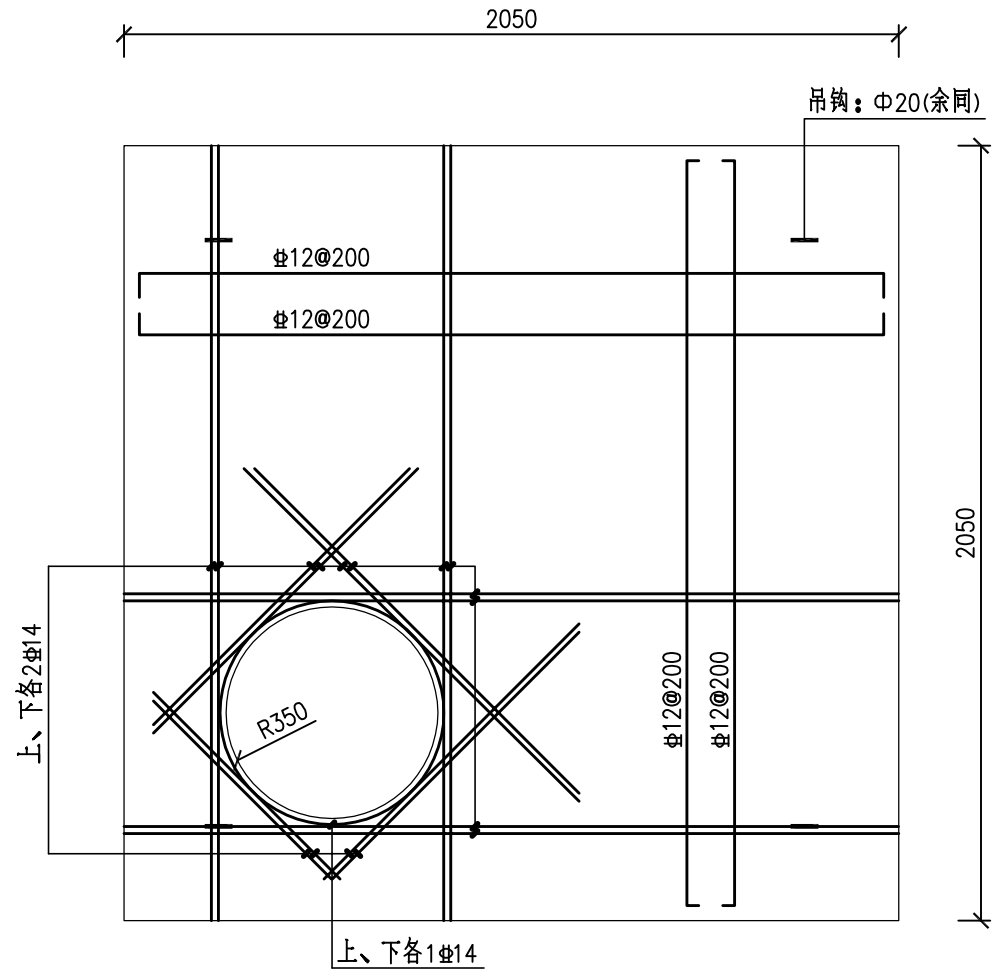
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D30	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	祝鹏英	设计	祝鹏英	图名	1650x1650钢筋砼溢流井详图(二)	日期	2026.01		



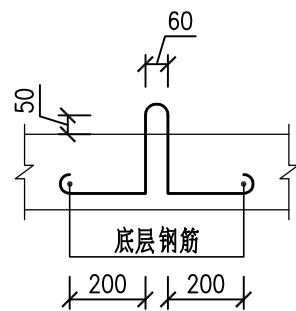
说明：

- 1、图中尺寸单位为毫米，高程单位为米。
- 2、钢筋混凝土采用C30混凝土，抗渗标号为P6、垫层采用C20素混凝土。
- 3、受力钢筋均为HRB400。井壁上的双层钢筋用“S”型Φ8筋拉结，间距1000mm。
- 4、池壁保护层厚度为35mm，底板保护层厚度为40mm。
- 5、底板均设马凳筋，直径同底板筋，间距为900，梅花状布置。
- 6、底板持力层地基承载力不应小于100kpa，当地基承载力达不到设计要求时，需要对地基进行处理。
- 7、基坑开挖时，为确保基坑安全，施工单位应采取有效的支护及降水措施。

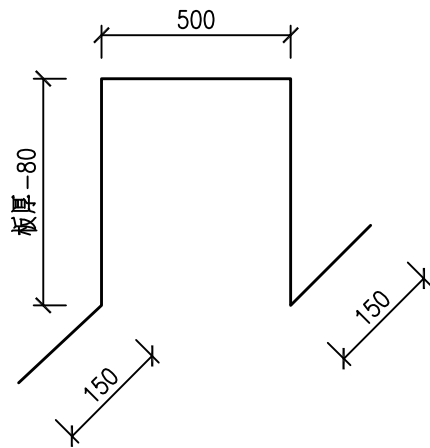
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D31	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	1650x1650钢筋砼溢流井详图(三)		日期	2026.01	



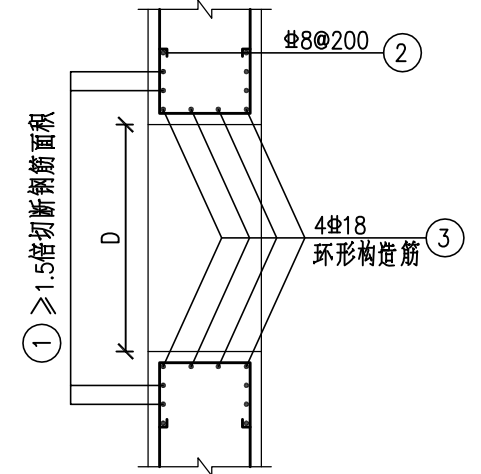
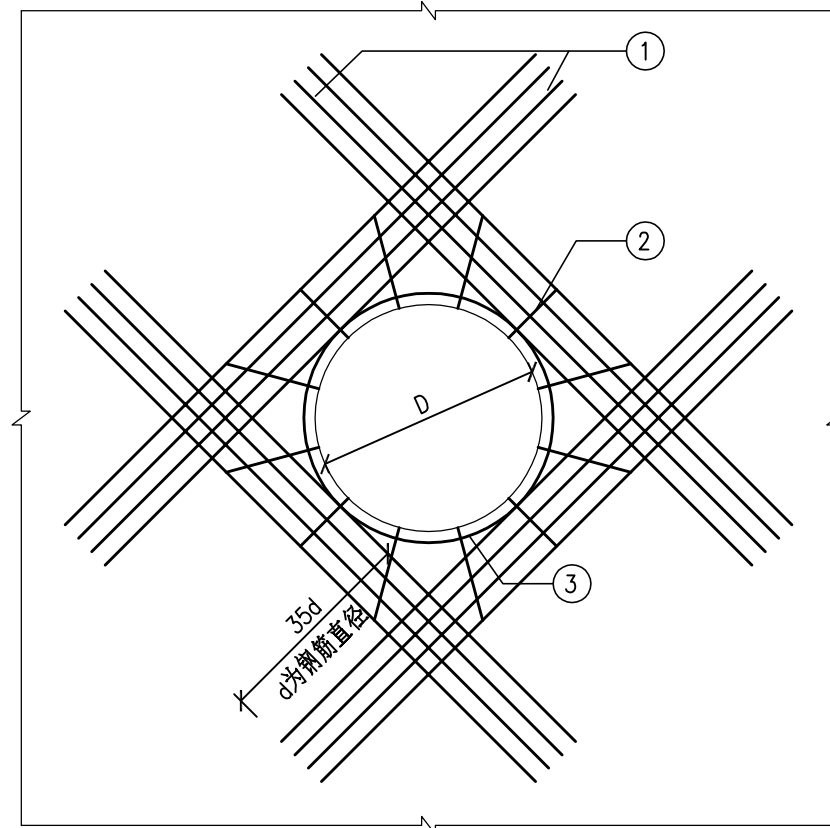
1-1剖面配筋图 1:20
 (双层双向配筋, 板厚 200mm)



吊钩大样 1:20



板内马蹬筋大样图 1:50
 (钢筋规格同底板钢筋)



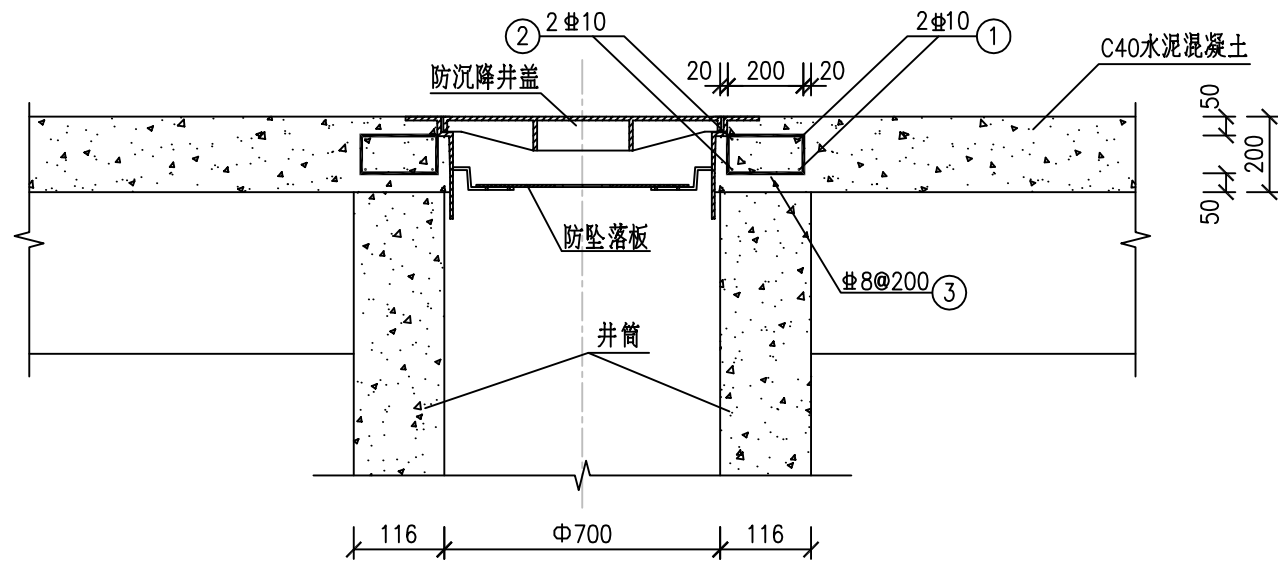
预留圆形洞口加固详图 1:20
 (用于 $300 \leq D < 1000$)

说明:

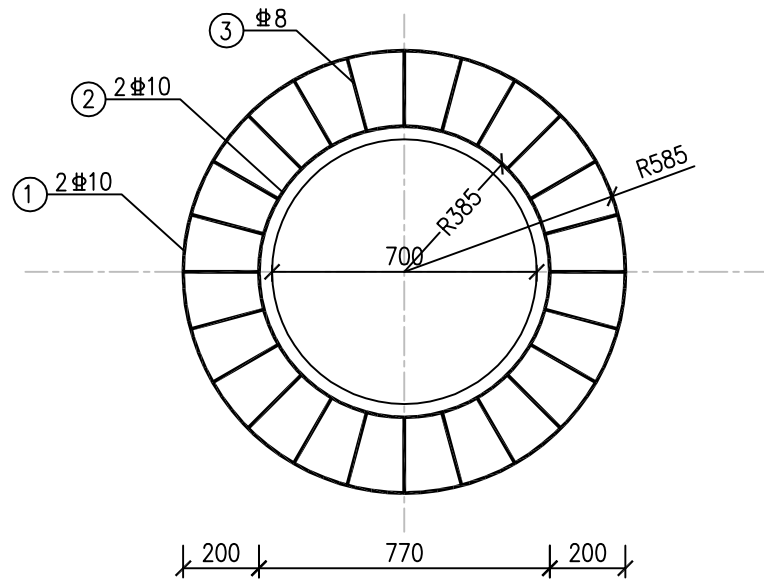
- 1、单位: 毫米。
- 2、材料: 预制板混凝土C30;
 钢筋: 吊钩采用HPB300级钢, 受力钢筋为HRB400级钢。
- 3、盖板钢筋净保护层厚: 30mm。
- 4、预制盖板时注意吊钩的预埋, 吊钩安装于距离预制板边缘 25cm处, 具体位置可适当调整。

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司

工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D32	专业	排水	设计阶段	施工图
分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	祝鹏英	设计	祝鹏英	图名	1650x1650钢筋砼溢流井详图(四)	日期	2026.01		



井周路面加固图 1:20



配筋示意图 1:20

钢筋明细表

板厚 (mm)	钢筋编号	简图	直径 (mm)	根数 (根)	每根长 (mm)	总长 (m)	重量 (kg)
200	①		10	2	4134	8.27	5.10
	②		10	2	2878	5.76	3.55
	③		8	24	752	18.05	7.13

仅供参考，按实计量

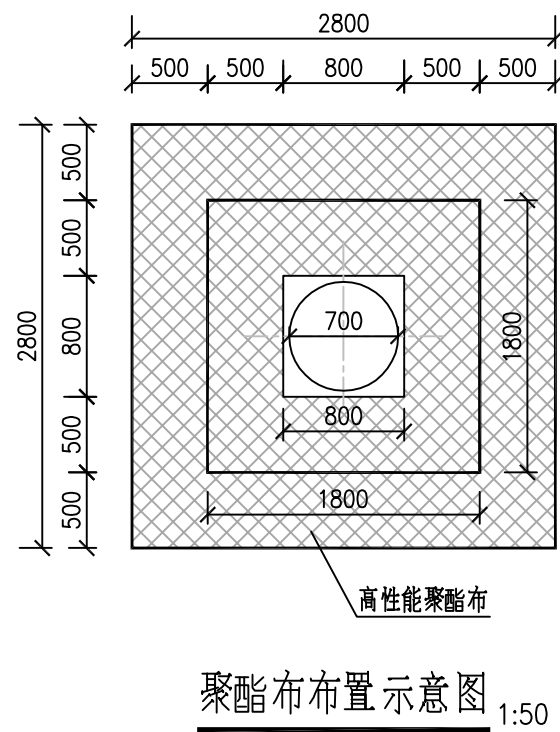
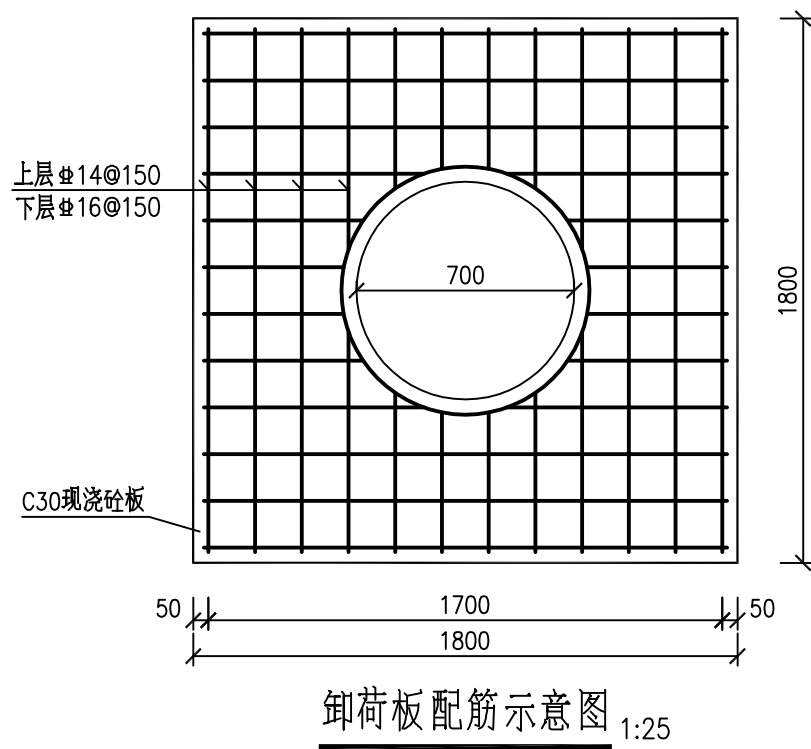
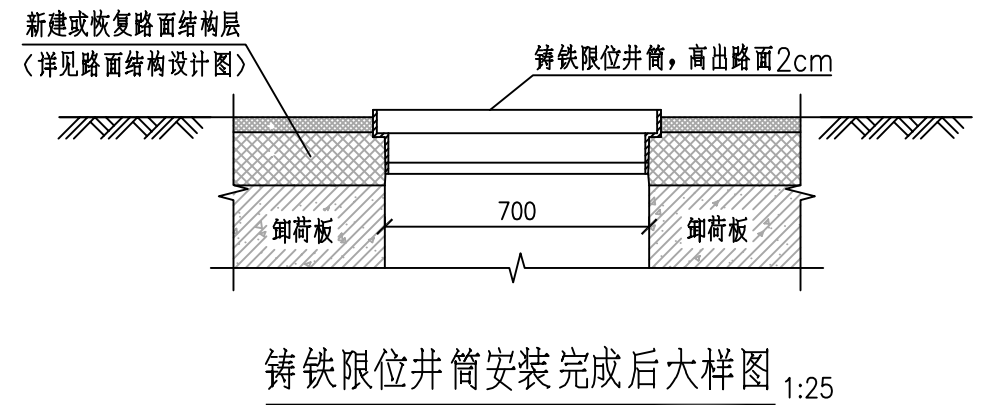
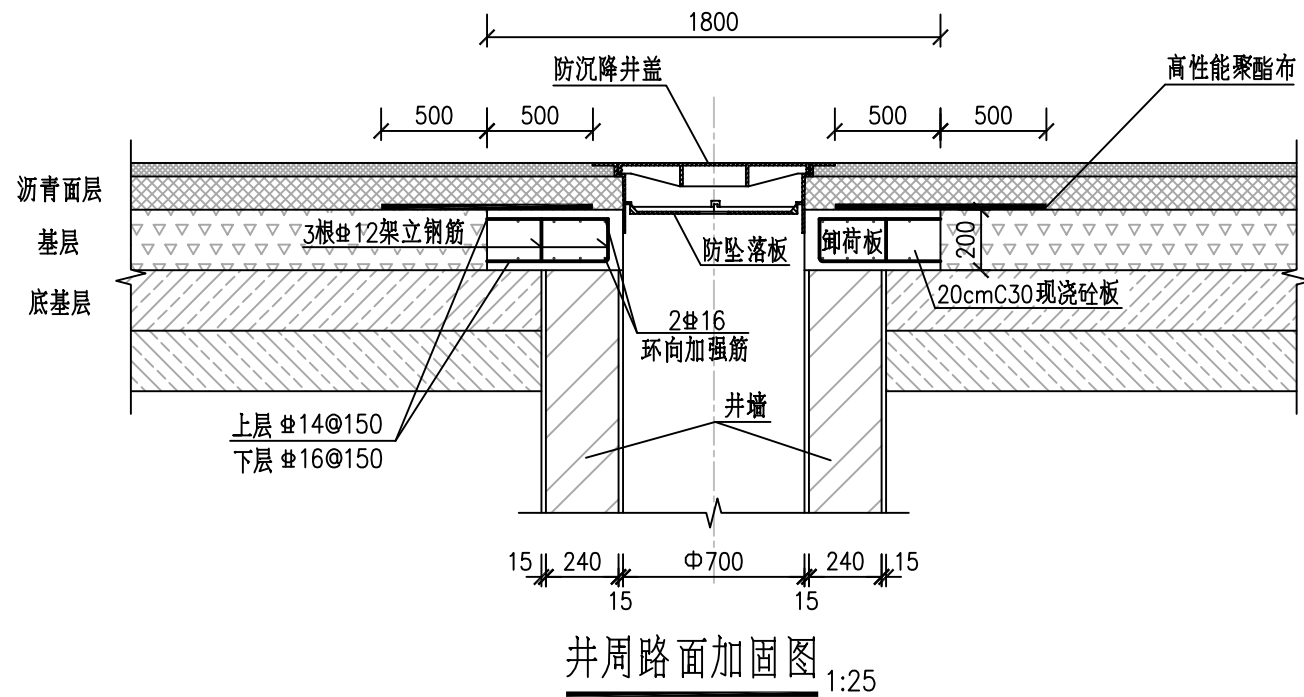
说明：

1、除注明外，图中尺寸均以毫米计。

2、实施范围：车行道内管线井。

3、防沉降井盖及防坠落板为一体化成品设备，其材质为球墨铸铁，相关参数及要求详见施工图设计说明。

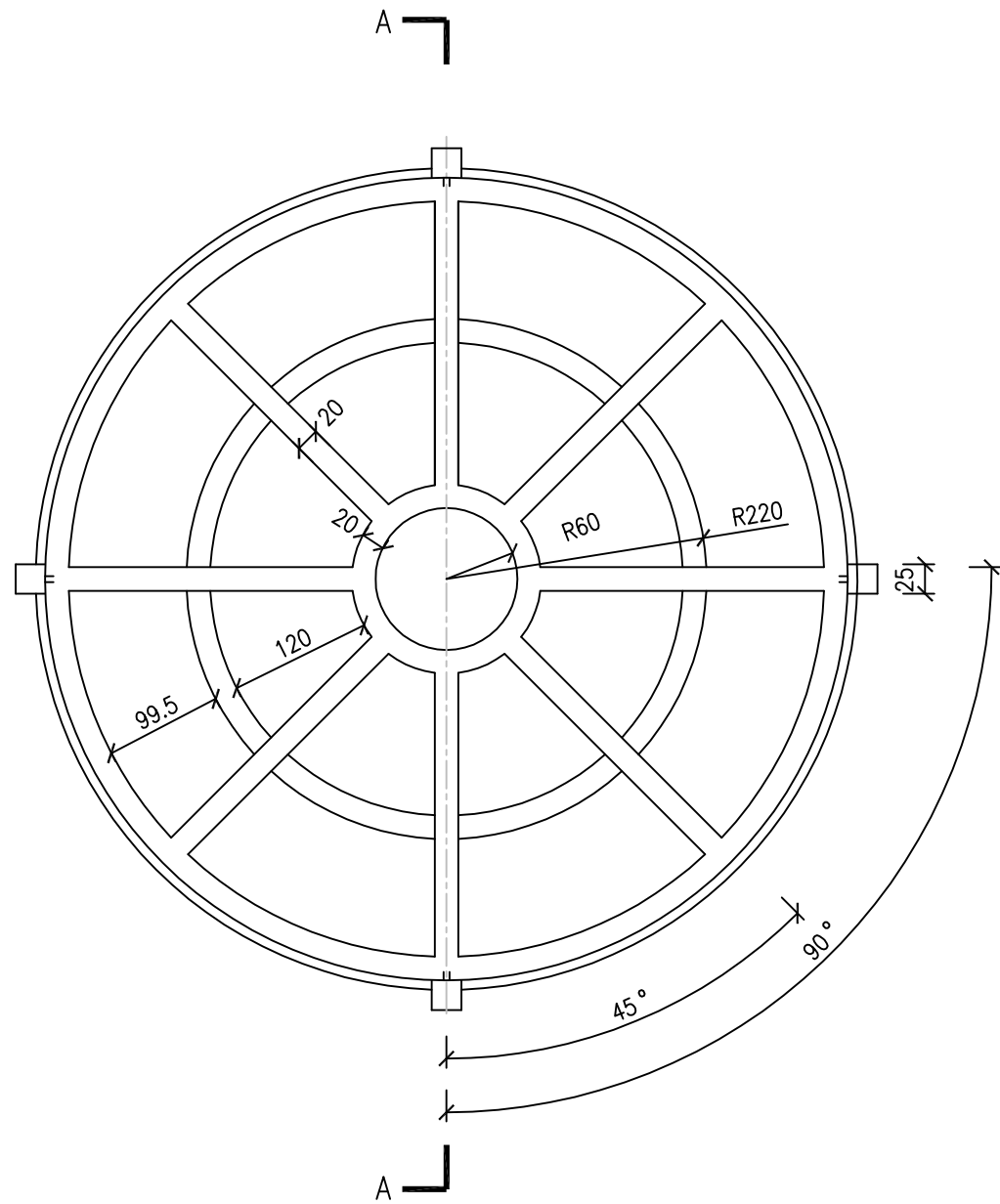
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D33	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	混凝土路井周路面加固图	日期	2026.01		



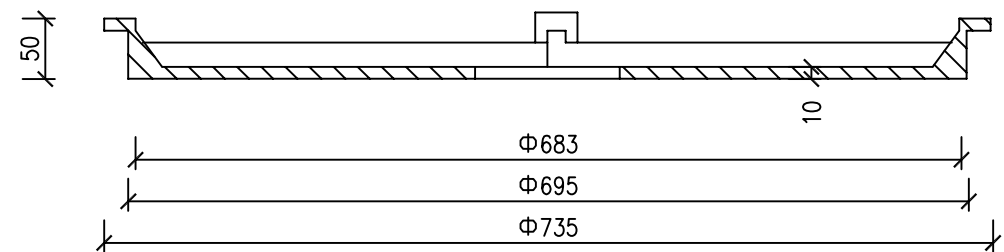
说明：

- 1、除注明外，图中尺寸均以毫米计。
- 2、卸荷板厚度20cm，反开挖施工，板底基层应平整，密实。
- 3、卸荷板反开挖基层施工，卸荷板与面层之间设置幅宽2.8米高性能聚酯布。
- 4、井身砌筑至路面结构层底，采用同口径钢板覆盖，然后摊铺基层，便于基层碾压及防止筑路材料掉落井内。当前基层施工完后，加高井身，钢板覆盖后施工上一级基层，以此类推，沥青下面层施工时井口同样以钢板覆盖，摊铺完后移除钢板，井口沥青修边后安装井盖，摊铺沥青上面层。
- 5、适用于沥青路面下车行道范围内各管线检查井周围加固井。
- 6、在铸铁限位井筒外涂上柴油，防止铸铁限位井筒与沥青粘连，将铸铁限位井筒以承插方式放入井口内，铰链方向指向来车方向，高度高出沥青路面约2cm。
- 7、防沉降井盖及防坠落板为一体化成品设备，其材质为球墨铸铁，相关参数及要求详见施工图设计说明。

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七姐	图号	C0000D34	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七姐	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	沥青路井周路面加固图	日期	2026.01		



防坠落板平面图

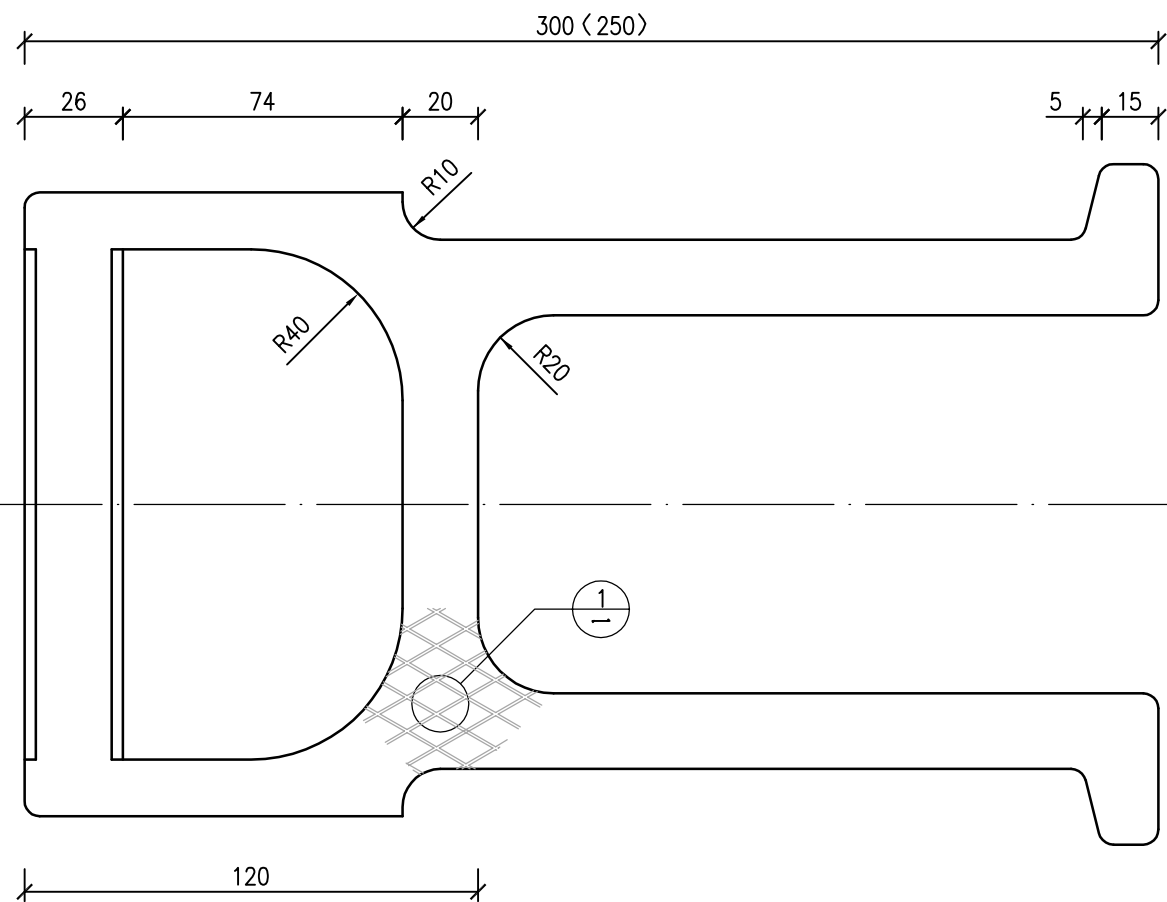
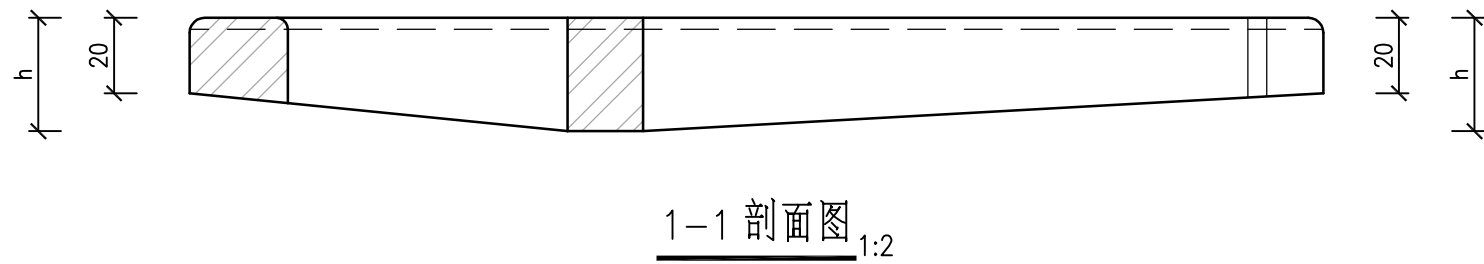


A-A剖面图

说明：

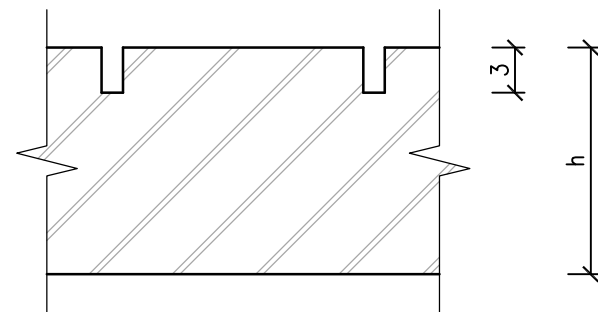
- 1、本图尺寸单位均以毫米计。
- 2、承载应达350公斤以上。
- 3、采用球墨铸铁作为材料，其标准符合国标QT500-7的要求，球化率大于80%，球化级别达三级以上。
- 4、凸出四个小块直接嵌入井盖所一体铸造的槽内，并用螺栓拧紧，可阻挡坠落板来回晃动，并且起到防盗的作用。
- 5、防坠落板与防沉降井盖为一体化成品设备。

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D35	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	防坠落板大样图	日期	2026.01		

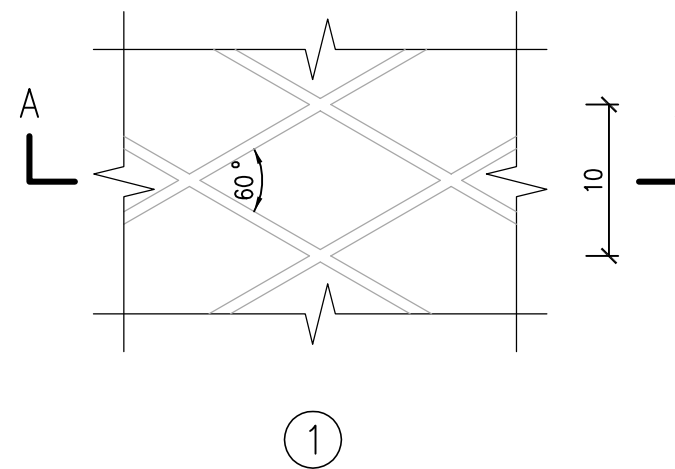


平面图 1:2

材料	重量
QT500-7	2.9 (2.6)



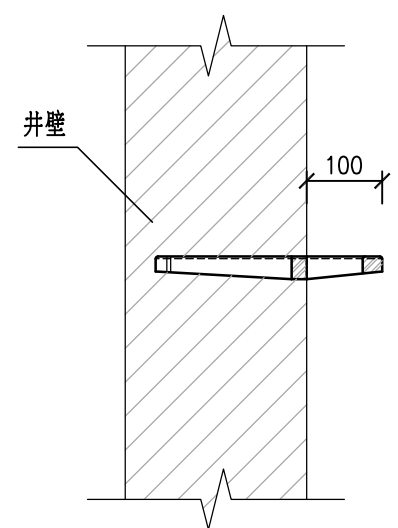
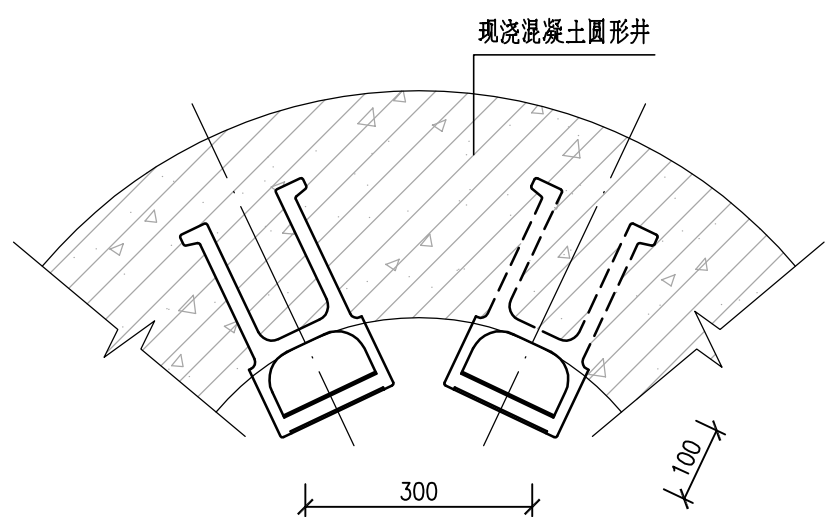
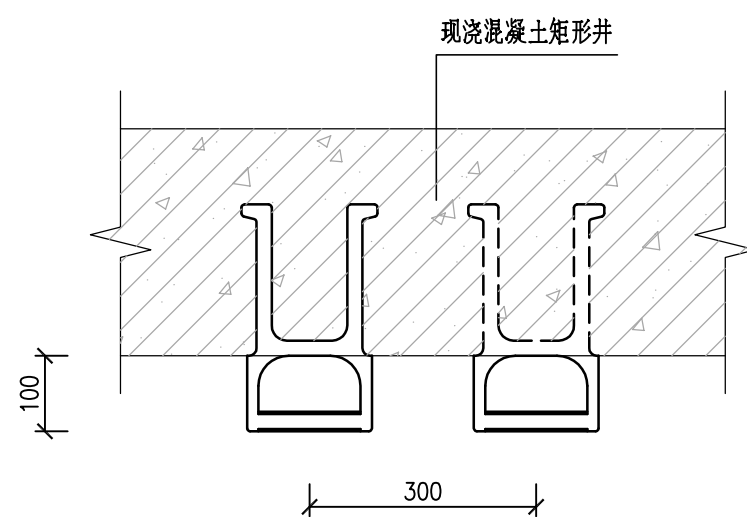
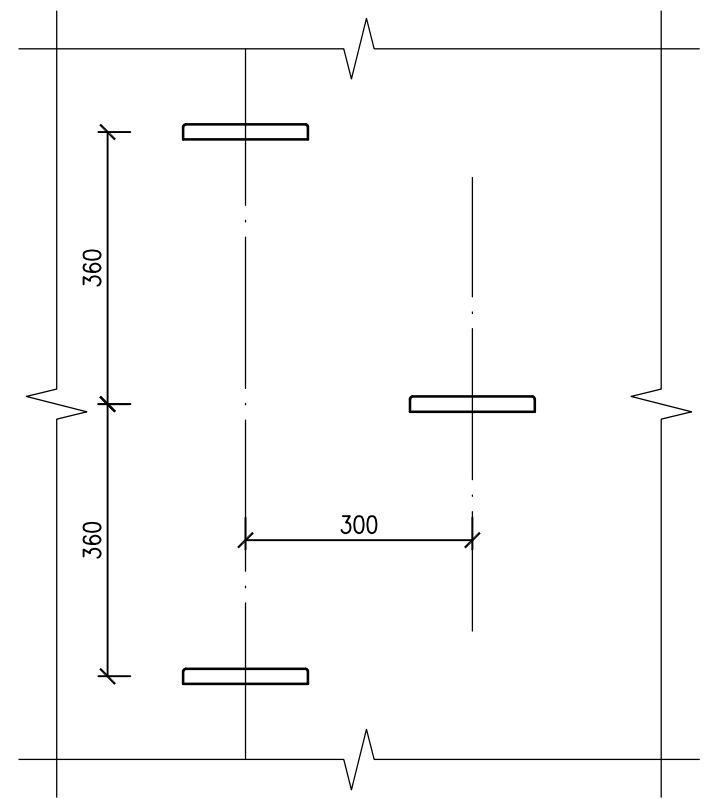
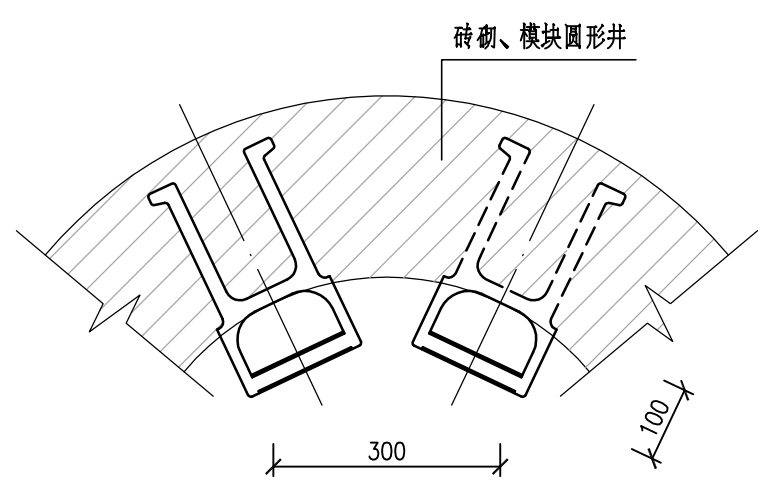
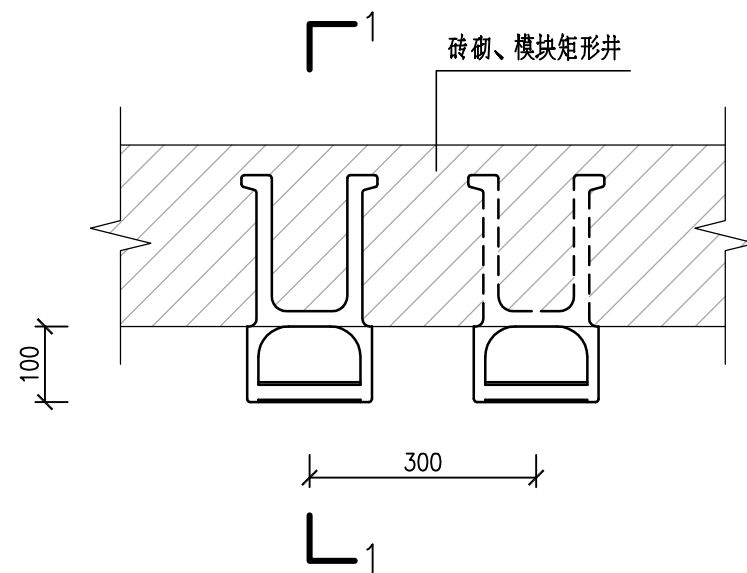
A-A剖面图 2:1



说明:

- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、材料：QT500-7球墨铸铁。
- 3、防腐处理：热浸沥青。
- 4、图中未注圆角半径为R4。
- 5、括号内数字用于混凝土井墙及井筒。
- 6、踏步高度h应据负载试验确定。
- 7、扭曲要求：单脚踏步板面扭曲要求不能超过3mm。
- 8、抗弯要求：踏步负载试验时，在2.5KN垂直力作用下，衡载1min不应出现裂纹或其他损伤，并且变形量不超过5mm，卸载后其残余变形不应超过1mm。
- 9、防滑要求：踏步表面可采用高度不应小于1.5mm的突纹或网状形的防滑表面。
- 10、外观质量要求：
 - 10.1、踏步各部位不得有气孔、裂纹、冷隔、缩孔、夹渣、浇不到等缺陷。
 - 10.2、踏步的边缘和手握部分不得有锋利的披缝或其他影响使用的突出物。
 - 10.3、踏步表面深度超过2mm、面积小于5mm²的砂眼不应超过三处，不得有大于5mm²的砂眼。
 - 10.4、其他表面凸(或凹)的高值(或深)不应大于1mm。

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D36	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	球墨铸铁踏步典型外形图	日期	2026.01		

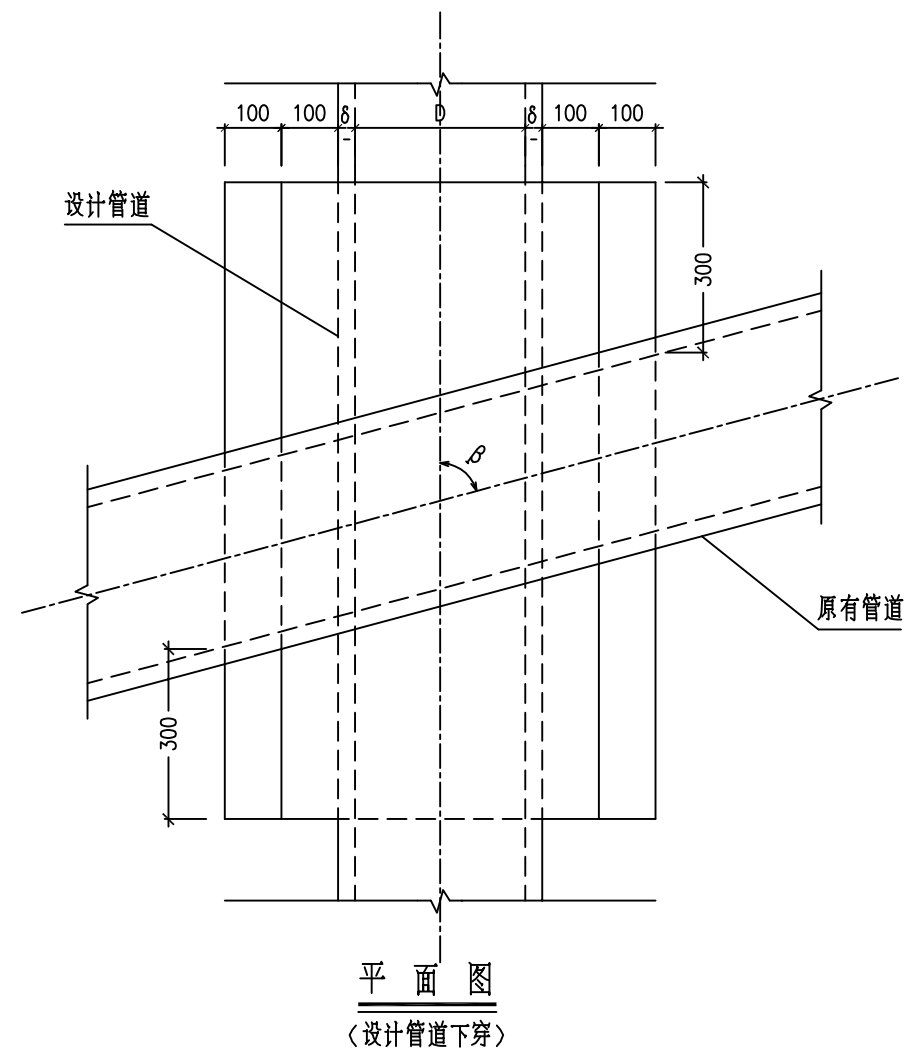
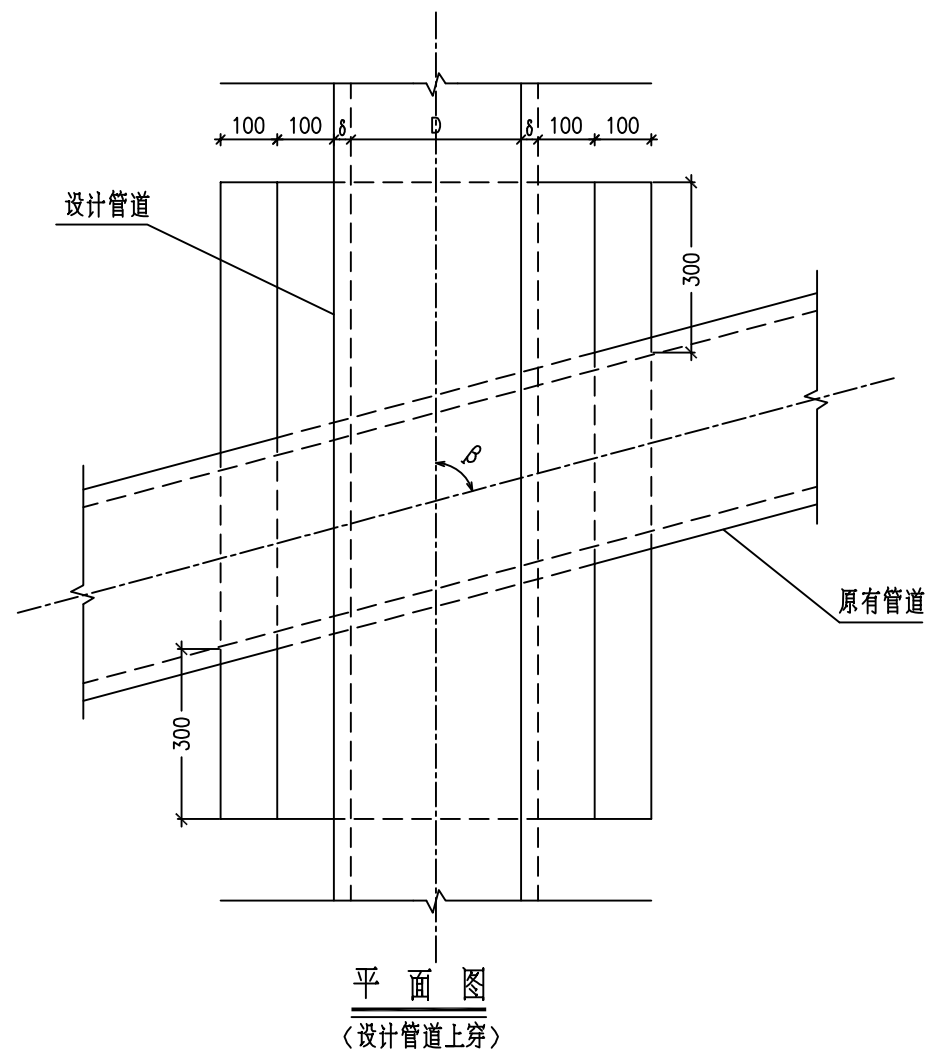
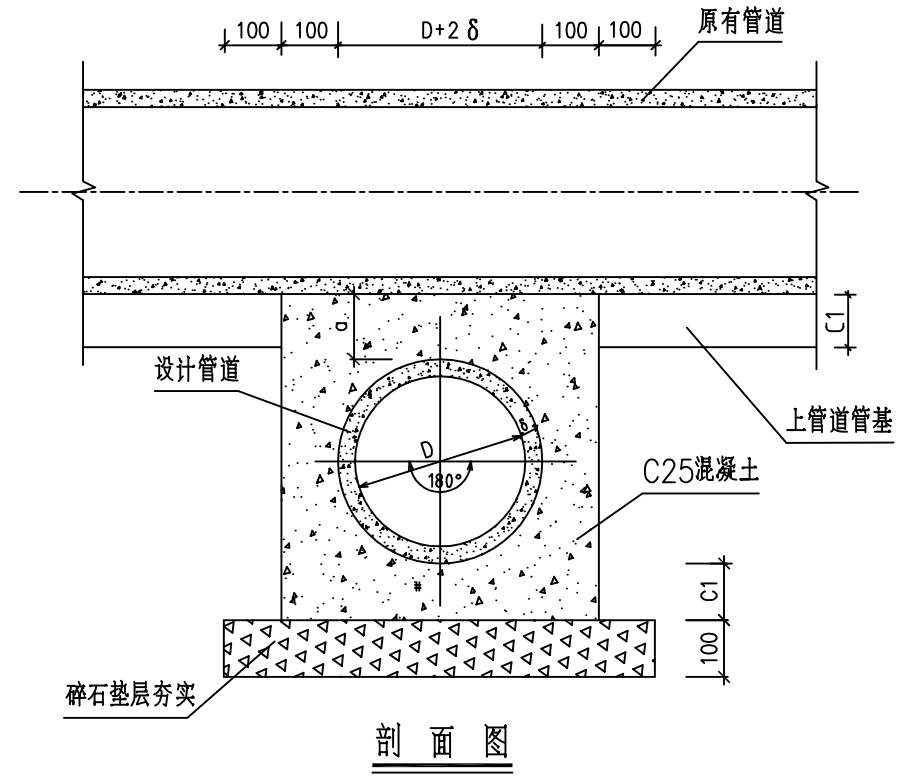
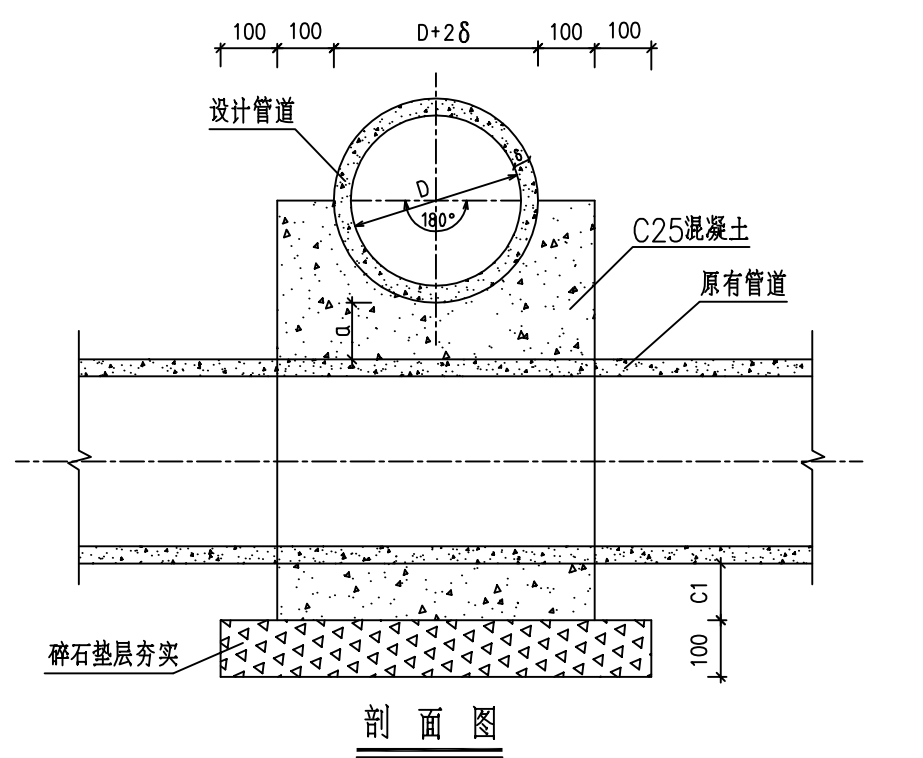


1-1 剖面图

说明：

- 1、踏步安装时，踏步中线径向外露长度为100；踏步第一阶距井盖顶面220。
- 2、当用于预制混凝土结构时，踏步应由预制产品自带或由专业设计人员进行二次设计。

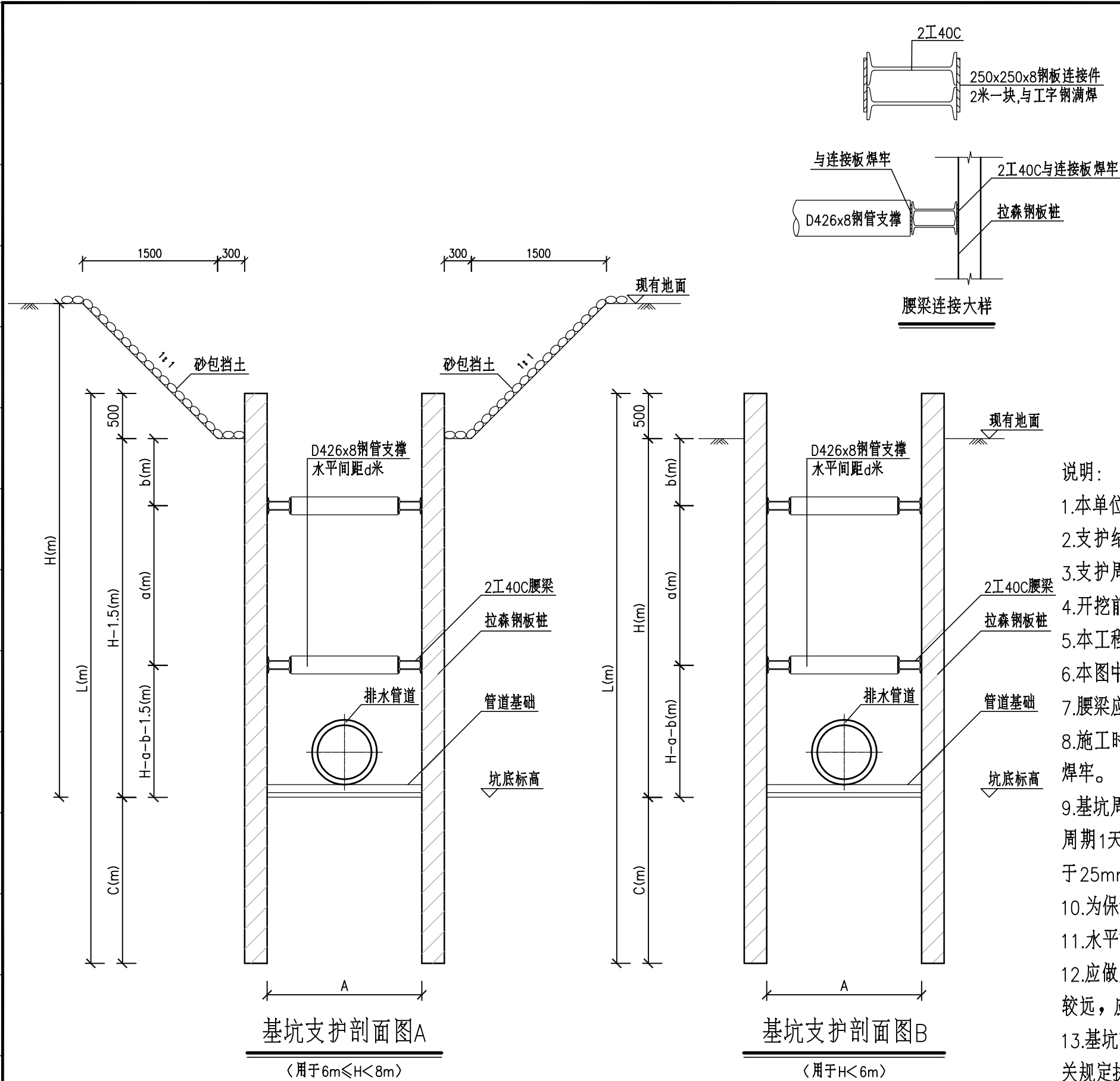
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D37	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	祝鹏英	设计	祝鹏英	图名	球墨铸铁踏步安装图		日期	2026.01	



说明：

1. 尺寸单位为毫米。
2. 本图适用于管道上下交叉而管壁间净距 $0 < \alpha \leq 200$ 的情况。
3. 管道交叉角为 $\beta = 45 \sim 90$ 度。
4. 对原有管道已有的基座视情况尽可能加以利用。
5. 图中所示的符号：C1值同沟管基座设计图，D、 δ 为管道内径及壁厚。

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D38	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	祝鹏英	设计	祝鹏英	图名	管道上下交叉加固图	日期	2026.01		

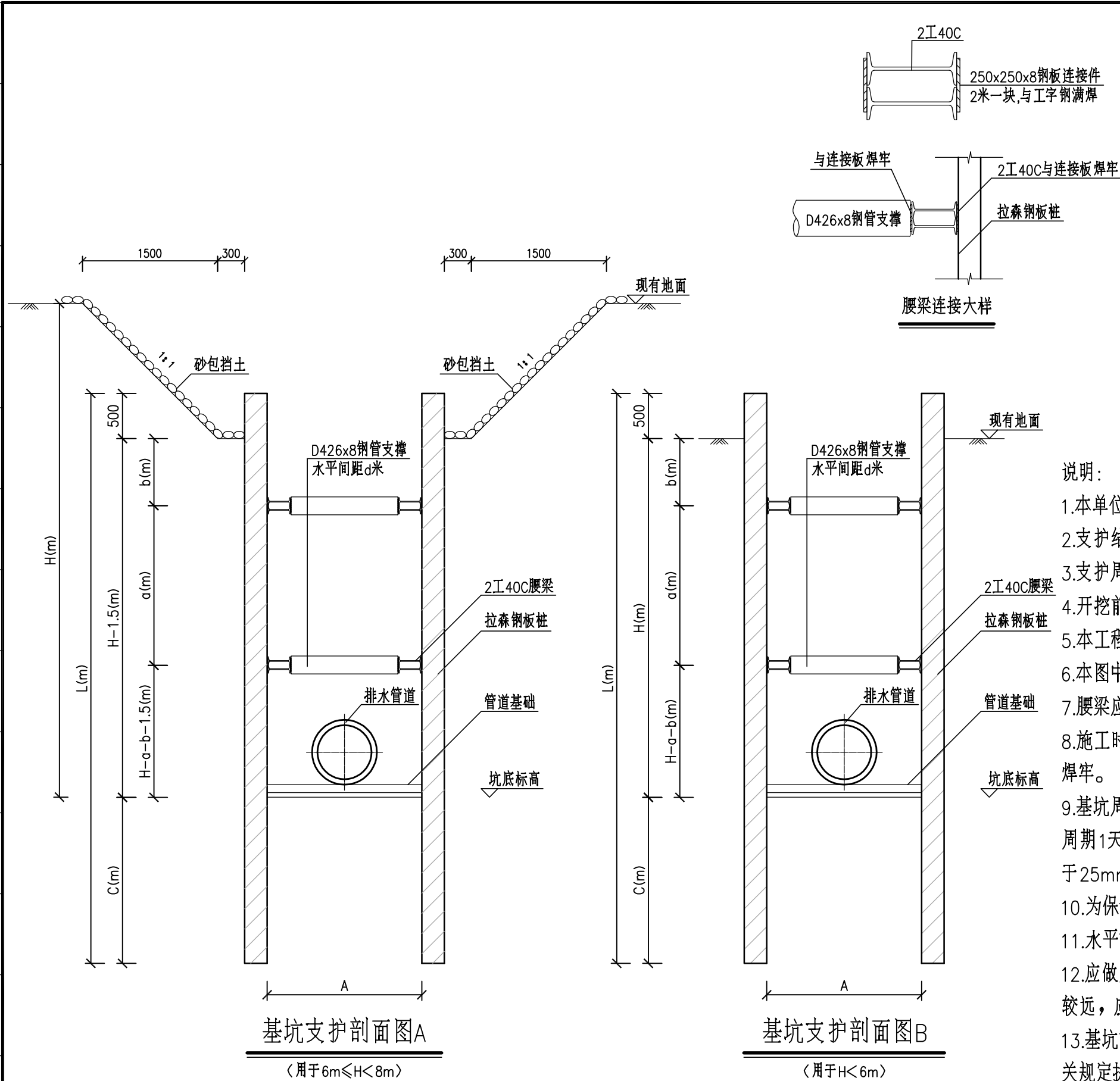


基坑明细表:(m)

开挖深(H)	H<3	3≤H<4	4≤H<5	5≤H<6	6≤H<7	7≤H<8
钢板桩长(L)	6	9	9	12	12	12
支撑道数		1	1	2	2	2
支撑间距(a)				2	1.5	2.5
第一道撑高度(b)		0.5	1	1	1	1
钢板桩入土深度(c)	2.5<C	4.5<C≤5.5	3.5<C≤4.5	5.5<C≤6.5	6<C≤7	5<C≤6
支撑水平间距(d)		8	8	8	8	8
拉森钢板桩型号	SP-III 400X125X13			SP-IV 400X170X15.5		

- 说明:
1. 本单位除标高以米计外,其余以毫米计。
 2. 支护结构的安全等级为二级,工程重要性等级为二级,设计使用年限为一年。
 3. 支护周边20m范围内地面荷载不得大于20KPa。
 4. 开挖前应探清楚地下管线及构筑物,避免破坏现有设施。
 5. 本工程拉森钢板桩长度6米、9米、12米。
 6. 本图中沟槽底宽A取值详见沟槽回填设计图纸中槽底宽度。
 7. 腰梁应与拉森钢板桩及支撑焊牢,防止松脱,支撑采用D426x8无缝钢管。
 8. 施工时应避免施工机械碰撞拉森钢板桩及支撑,腰梁;严格保证支撑,腰梁与拉森钢板桩焊牢。
 9. 基坑周边观测要求,沿基坑每边隔15米设一水平位移和垂直位移观测点,开挖期间观测周期1天,如遇大雨或暴雨时应连续观测,当水平位移大于30mm,基坑外路面沉降量大于25mm时应及时通知有关单位研究,以便作出处理措施。
 10. 为保证基坑的稳定,防止塌方,滑坡,禁止在基坑附近弃土,要挖多少运走多少。
 11. 水平支撑应随挖随撑,严禁一挖到底再做支撑。
 12. 应做好可能发生事故的预防和抢险准备工作,施工时发现地质情况与钻探资料相差较远,应立即会同业主、设计、监理等单位商量研究解决。
 13. 基坑支护的施工及监测应按《建筑基坑支护技术规程》(JGJ120-2012)中的相关规定执行。
 14. 基坑降水建议采用轻型井点降水,具体降水措施由施工单位根据地质情况确定。

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D39	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	拉森桩基坑支护	日期	2026.01		



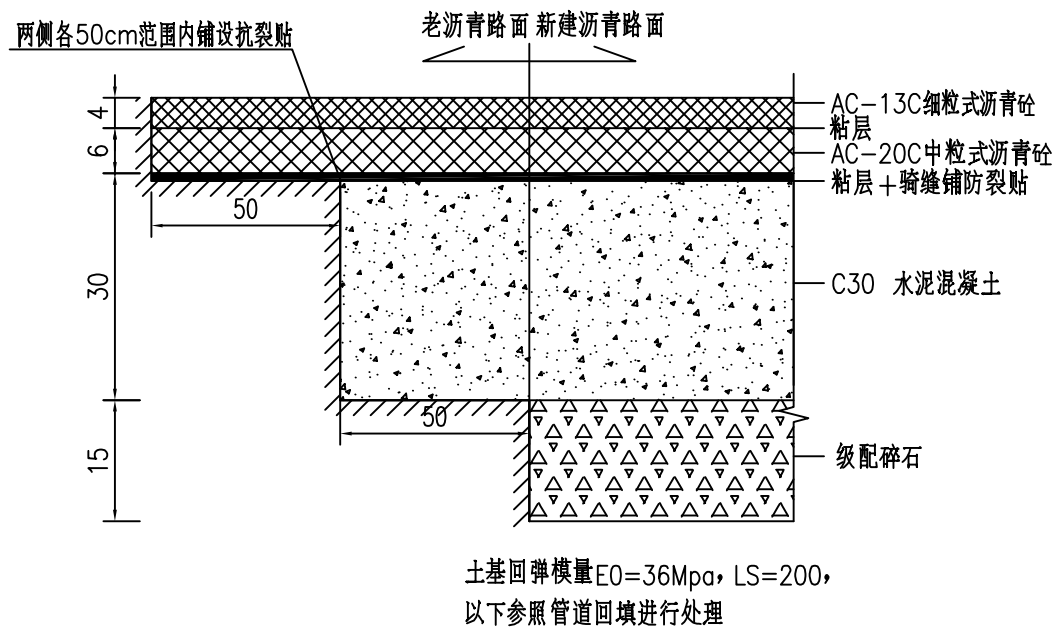
基坑明细表:(m)

开挖深(H)	H<3	3≤H<4	4≤H<5	5≤H<6	6≤H<7	7≤H<8
钢板桩长(L)	6	9	9	12	12	12
支撑道数		1	1	2	2	2
支撑间距(a)				2	1.5	2.5
第一道撑高度(b)		0.5	1	1	1	1
钢板桩入土深度(c)	2.5<C	4.5<C≤5.5	3.5<C≤4.5	5.5<C≤6.5	6<C≤7	5<C≤6
支撑水平间距(d)		8	8	8	8	8
拉森钢板桩型号	SP-III 400X125X13			SP-IV 400X170X15.5		

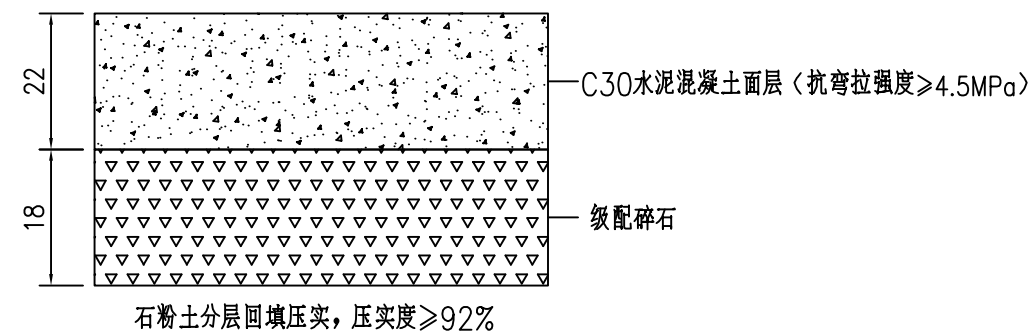
- 说明:
1. 本单位除标高以米计外,其余以毫米计。
 2. 支护结构的安全等级为二级,工程重要性等级为二级,设计使用年限为一年。
 3. 支护周边20m范围内地面荷载不得大于20KPa。
 4. 开挖前应探清楚地下管线及构筑物,避免破坏现有设施。
 5. 本工程拉森钢板桩长度6米、9米、12米。
 6. 本图中沟槽底宽A取值详见沟槽回填设计图纸中槽底宽度。
 7. 腰梁应与拉森钢板桩及支撑焊牢,防止松脱,支撑采用D426x8无缝钢管。
 8. 施工时应避免施工机械碰撞拉森钢板桩及支撑,腰梁;严格保证支撑,腰梁与拉森钢板桩焊牢。
 9. 基坑周边观测要求,沿基坑每边隔15米设一水平位移和垂直位移观测点,开挖期间观测周期1天,如遇大雨或暴雨时应连续观测,当水平位移大于30mm,基坑外路面沉降量大于25mm时应及时通知有关单位研究,以便作出处理措施。
 10. 为保证基坑的稳定,防止塌方,滑坡,禁止在基坑附近弃土,要挖多少运走多少。
 11. 水平支撑应随挖随撑,严禁一挖到底再做支撑。
 12. 应做好可能发生事故的预防和抢险准备工作,施工时发现地质情况与钻探资料相差较远,应立即会同业主、设计、监理等单位商量研究解决。
 13. 基坑支护的施工及监测应按《建筑基坑支护技术规程》(JGJ120-2012)中的相关规定执行。
 14. 基坑降水建议采用轻型井点降水,具体降水措施由施工单位根据地质情况确定。

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D39	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	拉森桩基坑支护		日期	2026.01	

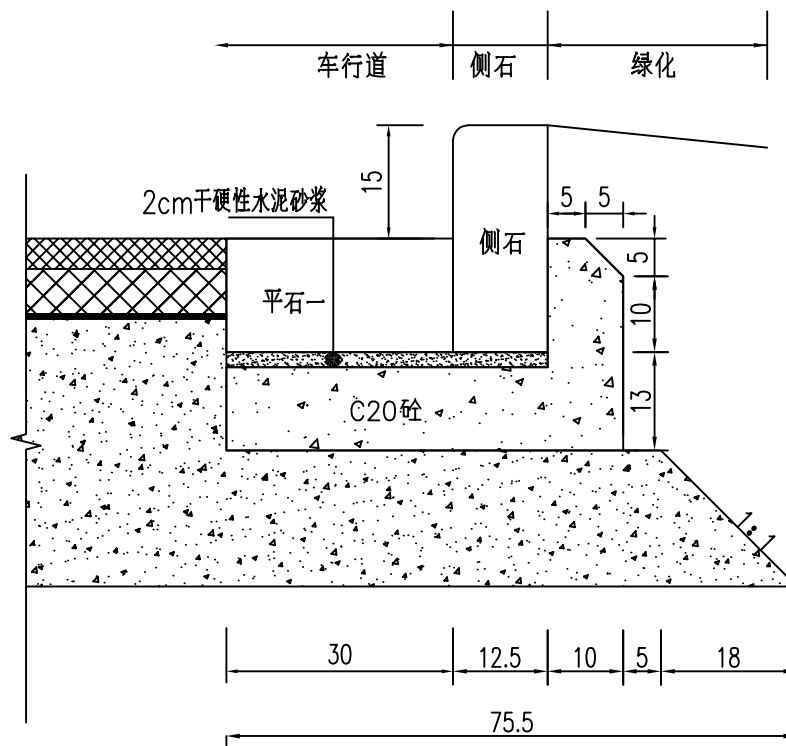
车行道路面结构图
适用于沥青路面开挖修复



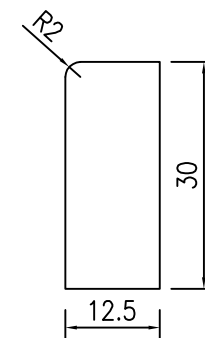
车行道路面结构图
适用于门前硬化路面修复



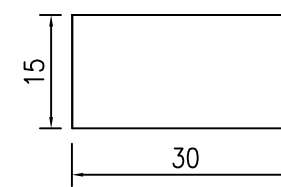
端部大样图
路侧为绿化



侧石大样



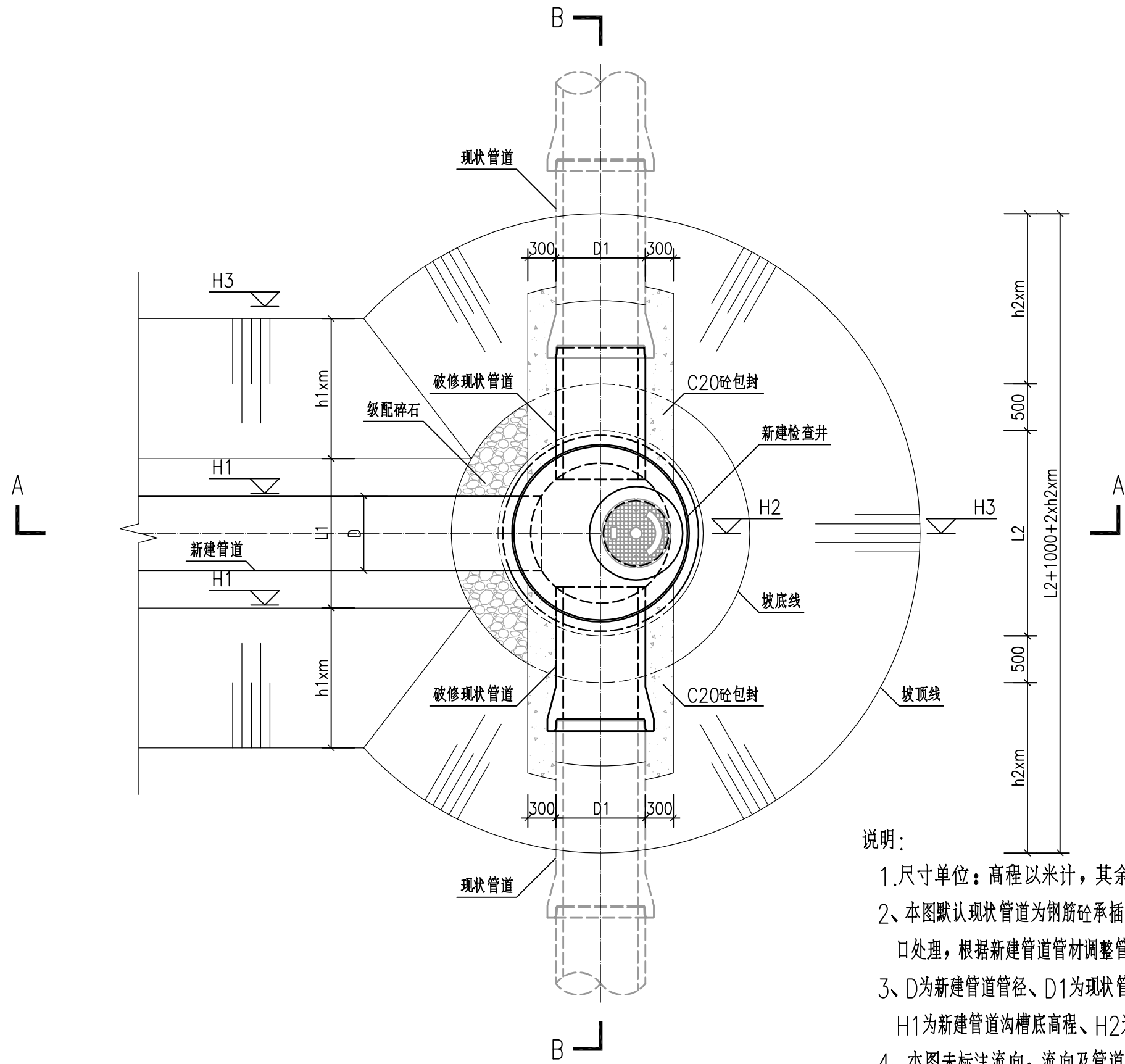
平石(一)大样



注:

- 1.本图单位均以厘米计。
- 2.水泥砼板施工工艺采用真空吸水、草袋养护、机械锯缝、表面刻槽。水泥砼板的施工严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)执行。
- 3.砼板块在交叉口路缘石转弯的切点处、竖曲线处、桥梁相接处应设置胀缝;一般路段在夏季施工可不设胀缝,其它季节施工时,每200m设一道胀缝。
- 4.交叉口范围内混凝土板块时应注意接缝正交、对齐,尽量避免错缝。当出现锐角时应设补强钢筋网或角隅钢筋。
- 5.横向施工缝应尽量少设,必须设置时应设在砼板块的横缝处。

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D40	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	祝鹏英	设计	祝鹏英	图名	路面恢复大样图		日期	2026.01	



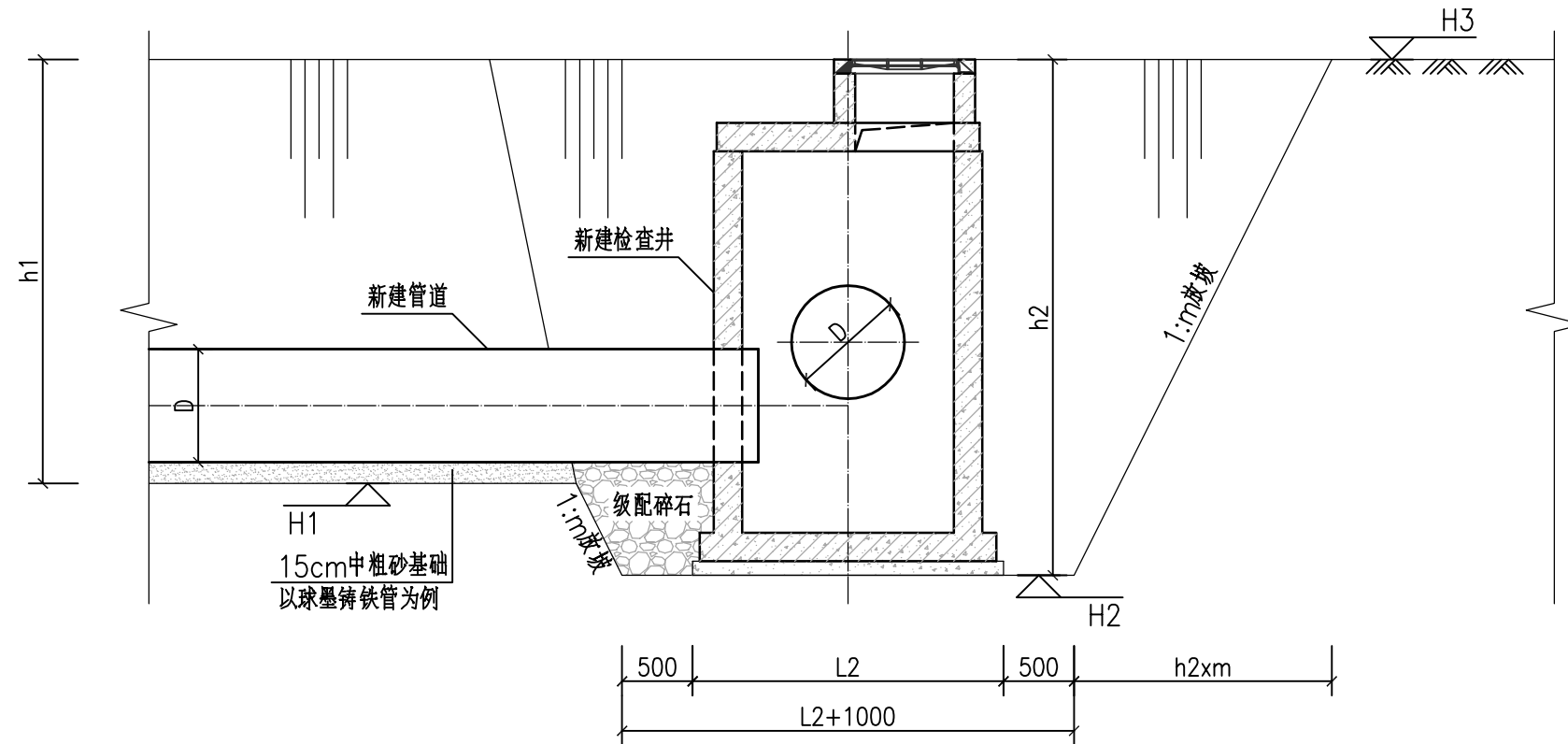
新老管道搭接——新建检查井平面图 1:50

说明:

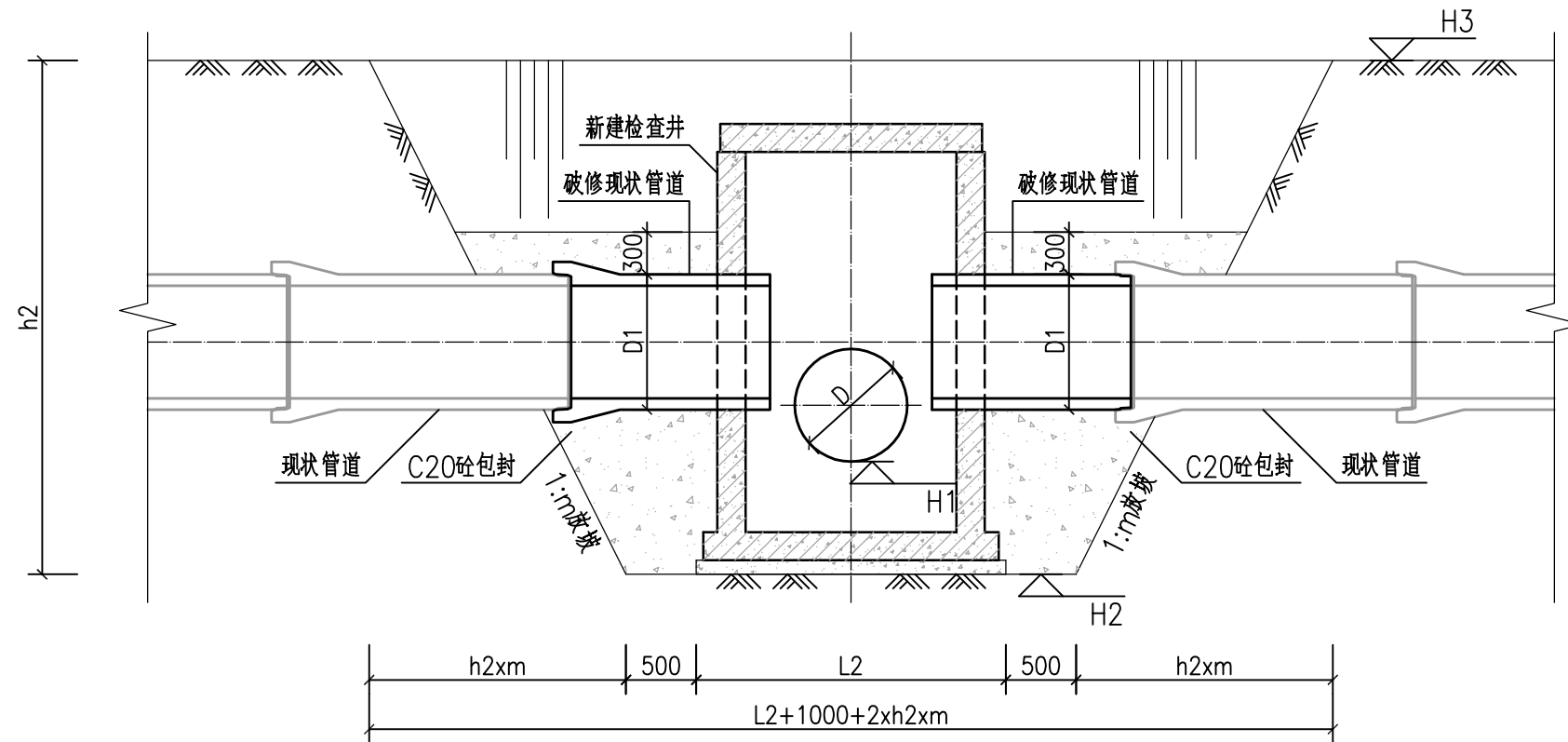
1. 尺寸单位：高程以米计，其余均以毫米计。
2. 本图默认现状管道为钢筋砼承插管、新建管道为球墨铸铁管，实际应用中应根据现状管道材质调整破修管道接口处理，根据新建管道管材调整管道基础。
3. D为新建管道管径、D1为现状管道管径、L1为新建管道开挖沟槽底宽、L2为新建检查井垫层底宽（直径），H1为新建管道沟槽底高程、H2为新建检查井沟槽底高程、H3为现状地面高程。
4. 本图未标注流向，流向及管道承插口方向、位置以实际开挖为准，破修现状管道时应根据现状承插口相对检查井位置对修复管道进行相应切割。
5. 实际施工时若现状管道承插口相对开挖沟槽悬空过多（ $\geq 1m$ ），需对现状管道下方进行支撑或对管道进行悬吊保护，以防管道脱节。

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河（市府路~北京西路）截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D41	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	新老管道搭接——新建检查井大样图（一）		日期	2026.01	

专业名称
 会签栏
 总图
 道路交通
 桥梁
 给排水
 建筑
 结构
 电气
 自控
 暖通
 燃气
 热力
 园林

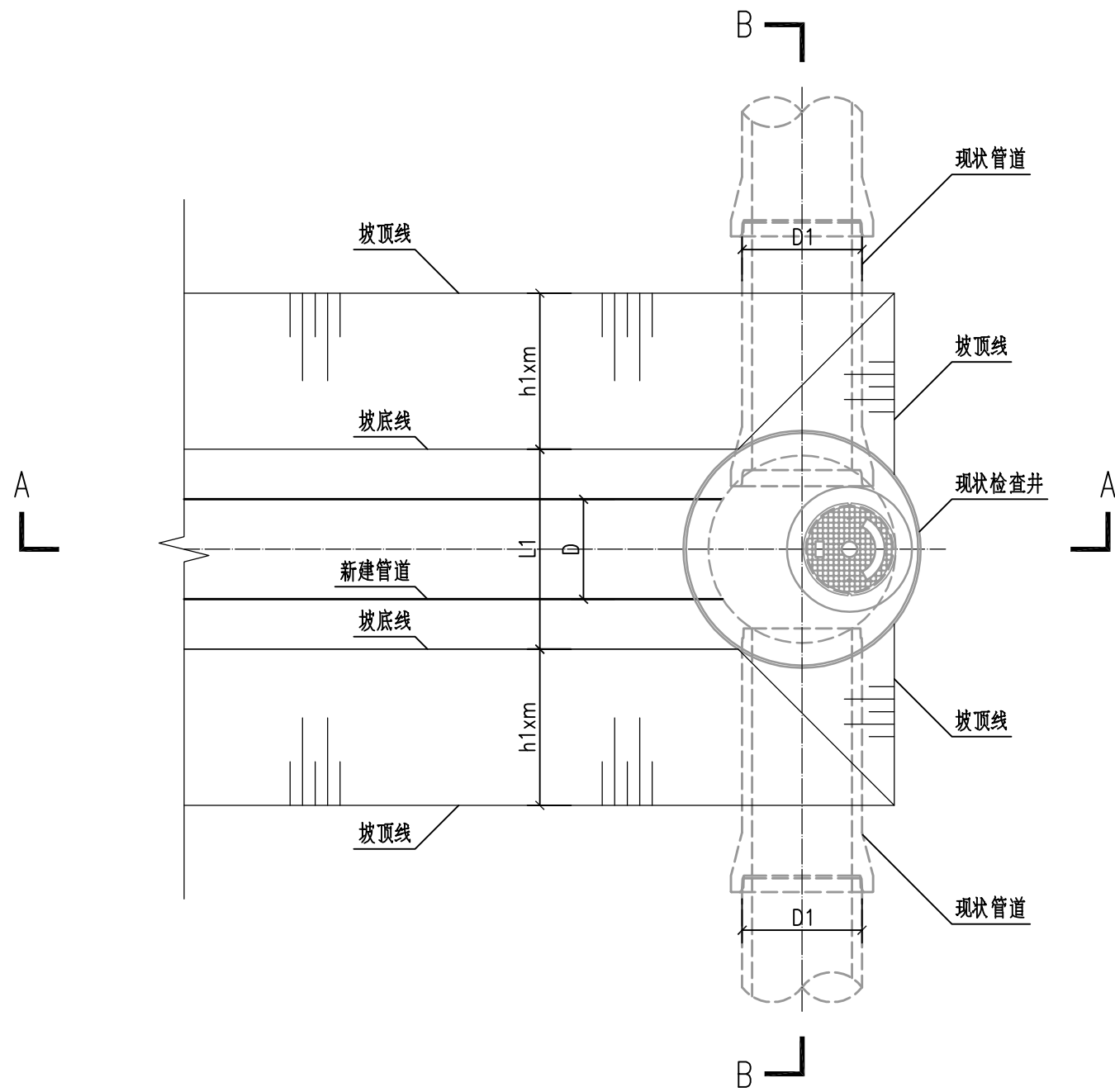


A-A平面图 1:50



B-B平面图 1:50

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D42	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	新老管道搭接——新建检查井大样图(二)		日期	2026.01	

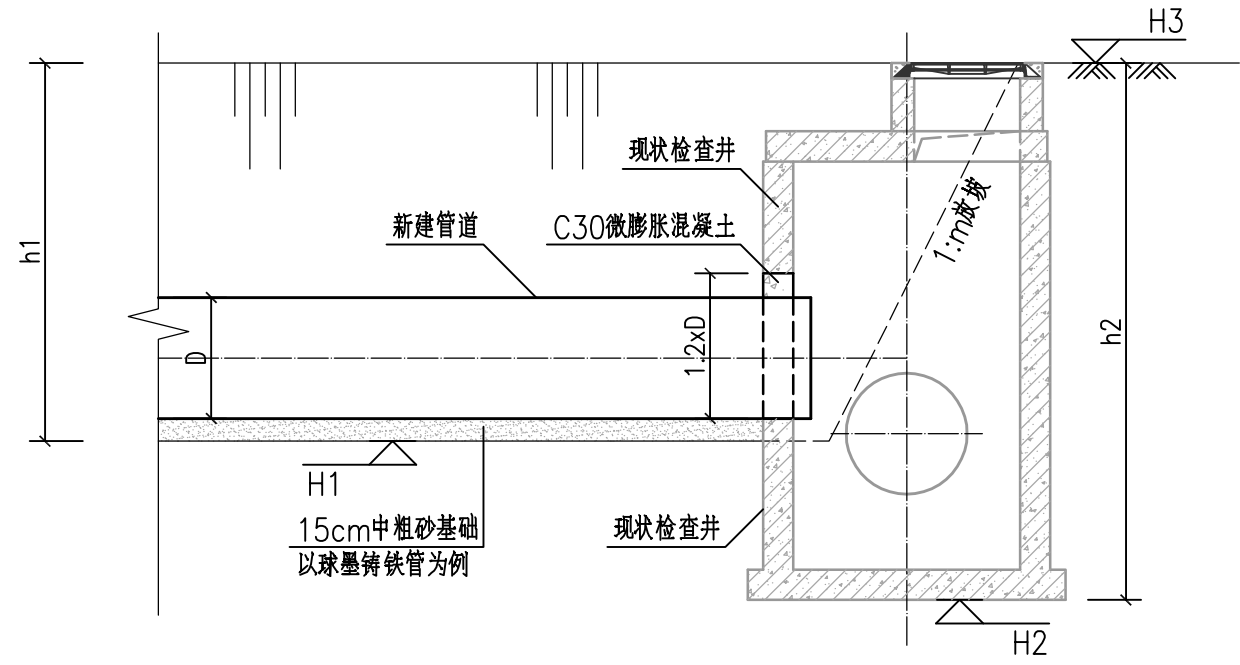


新老管道搭接——现状检查井平面图 1:50

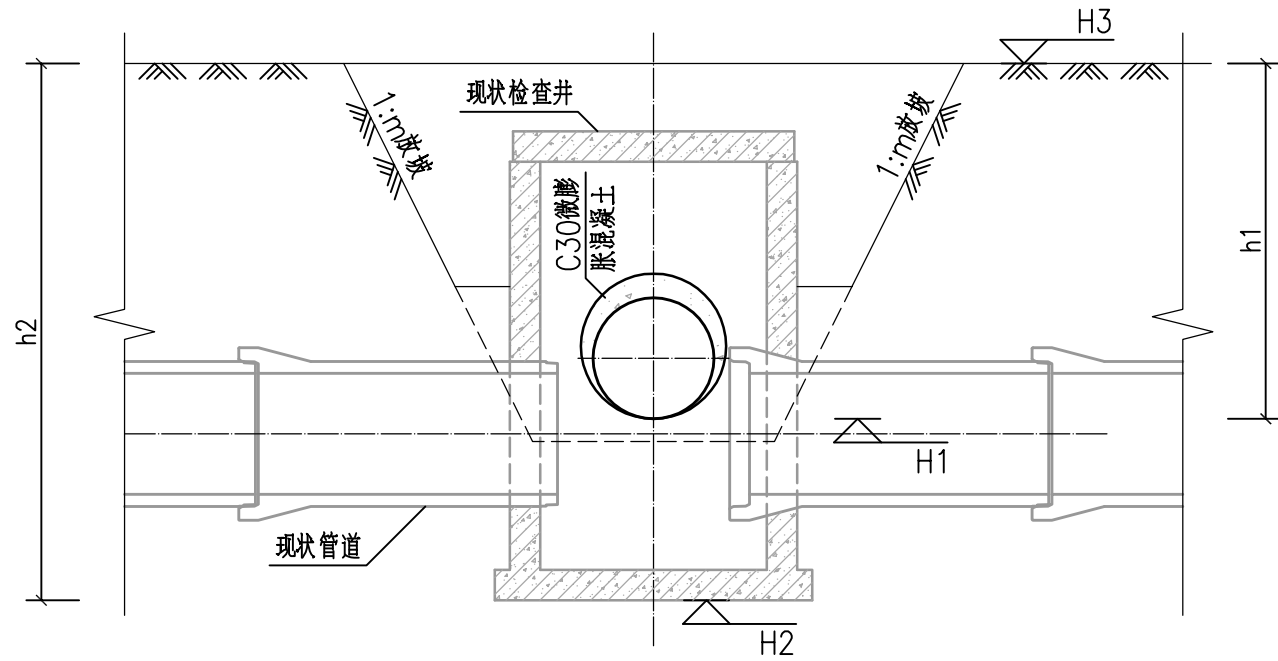
说明:

1. 尺寸单位: 高程以米计, 其余均以毫米计。
2. 本图默认现状管道为钢筋砼承插管、现状检查井为钢筋砼检查井、新建管道为球墨铸铁管, 实际应用中应根据开挖放坡对不同材质检查井的影响考虑施工对检查井的破修范围, 根据新建管道管材调整管道基础。
3. D为新建管道管径、D1为现状管道管径、L1为新建管道开挖沟槽底宽、H1为新建管道沟槽底高程、H2为新建检查井沟槽底高程、H3为现状地面高程。
4. 本图未标注流向, 流向及管道承插口方向、位置以实际开挖为准。

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D43	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	新老管道搭接——现状检查井大样图(一)		日期	2026.01	

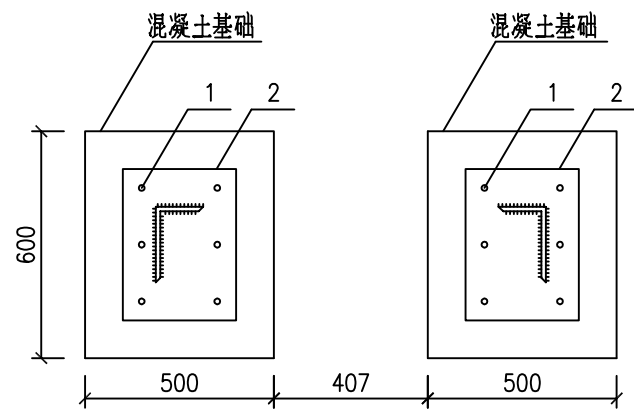


A-A平面图 1:50

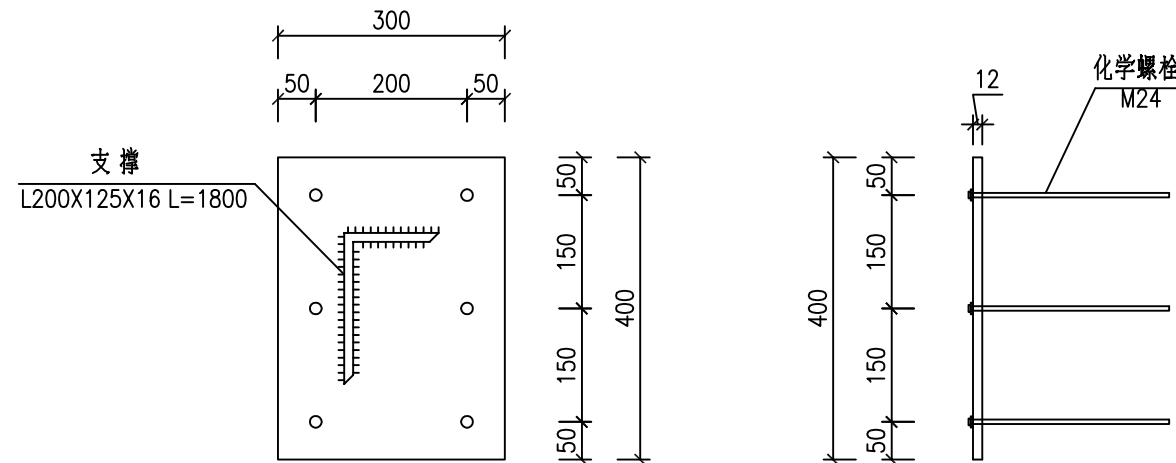


B-B平面图 1:50

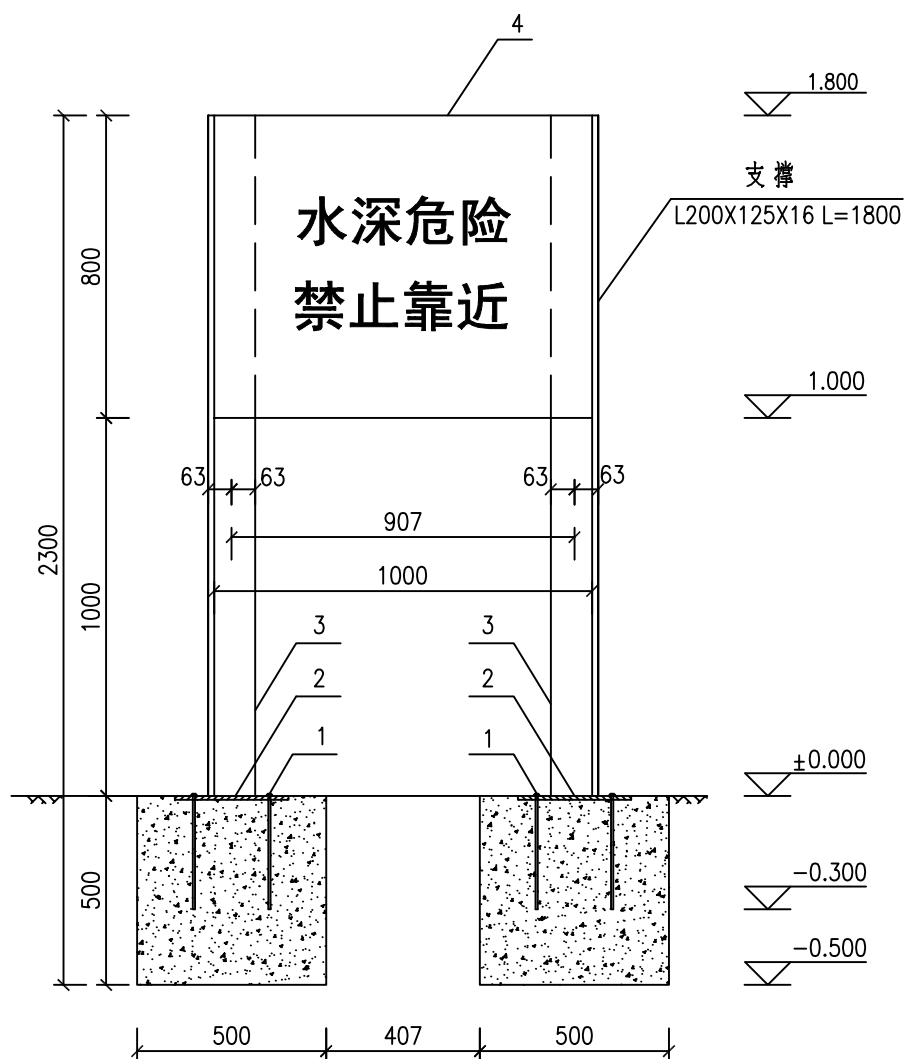
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D44	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	新老管道搭接—现状检查井大样图(二)	日期	2026.01		



基础布置图 1:20



预埋钢板大样图 1:10



平面图 1:20

标志牌安装要素表

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	化学螺栓	M24X300	Q235B	个	12	
2	预埋钢板	400X300X12	Q235B	个	2	
3	支撑	L200X125X16, L=1800	Q235B	块	2	
4	标志牌	1000X800X16	Q235B	块	1	

说明:

- 1.本图尺寸标高以米计(以现状地面标高为±0.000),其余尺寸以毫米计;
- 2.混凝土等级:C25,钢件采用Q235B钢,未注明焊缝高度 $h_f=10\text{mm}$;
- 3.所有钢件均应做好防腐,除锈后,刷防锈漆两遍,外刷银灰漆;
- 4.警示牌相关内容可根据需要进行调整,且应满足当地河道管理部门的相关要求。

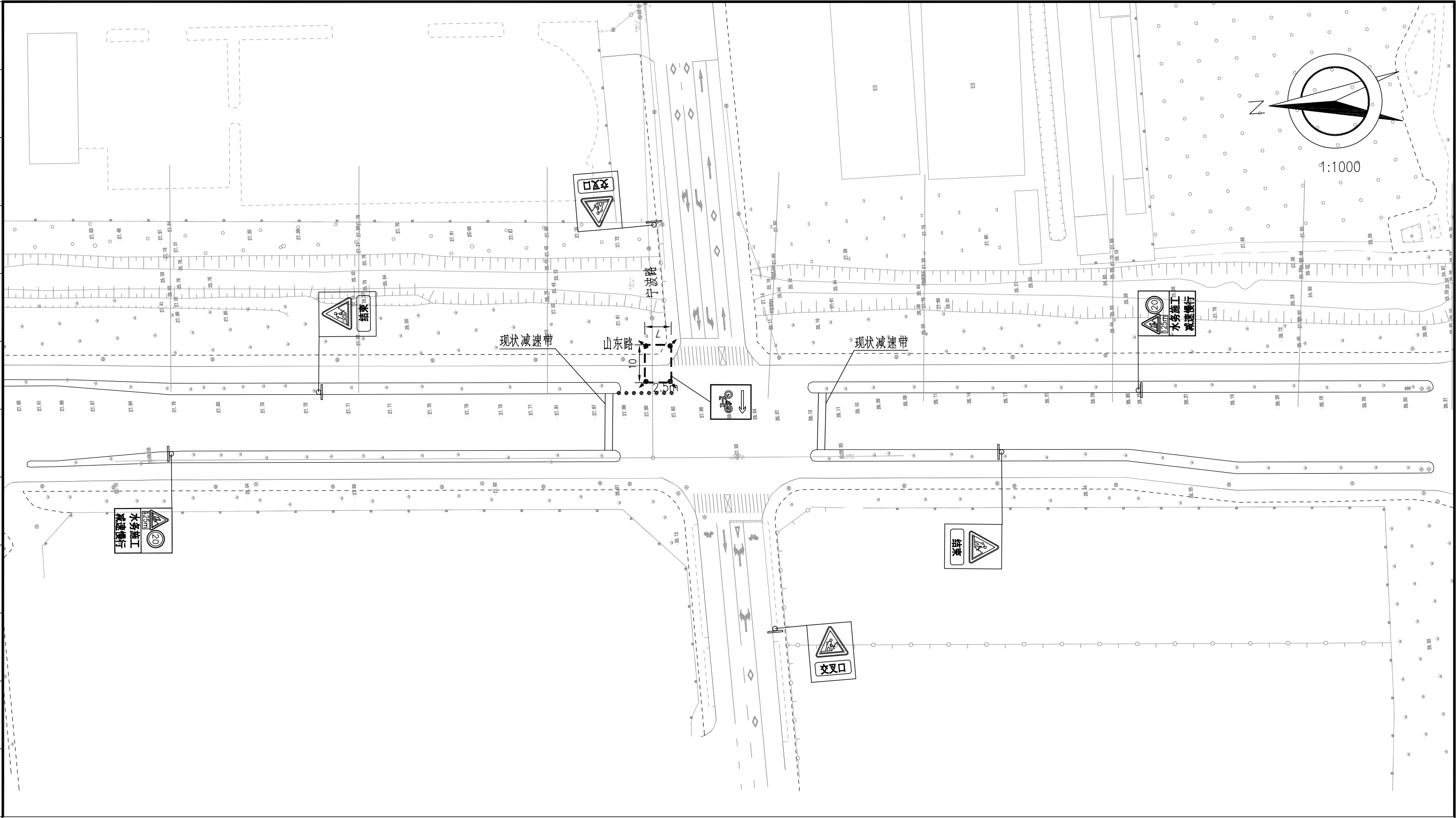
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	肖深山	校对	李七娟	图号	C0000D45	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	张鹏英	设计	张鹏英	图名	河道警示牌大样图	日期	2026.01		

交通工程量表

序号	标志简图	尺寸 (cm)	名称	杆件		总量	序号	标志简图	尺寸 (cm)	名称	杆件		总量
				规格	数量						规格	数量	
1		200x150	施工提示标志	附着在路灯杆上		2	9		110x75	施工提示标志	附着在路灯杆上		2
2		130x100	非机动车靠一侧行驶标志	附着在围挡上		1	10		130x100	非机动车靠一侧行驶标志	附着在围挡上		1
3		边长90	右侧变窄标志	附着在路灯杆上		1	11		100x120	路栏			1
4		边长90	左侧变窄标志	附着在路灯杆上		1	12		120x60	线形诱导标志	附着在围挡上		1
5		110x75	施工提示标志	附着在路灯杆上		2	13						
6	通透性装配式围挡 (30天)					40m	14	橡胶锥桶 (70cm高)					120个
7	挪移左、右侧变窄标志					1次	15	交通疏解员					2人、30天
8	太阳能爆闪灯					4个	16	拆除施工标志					8块

注：本工程量仅作参考，不作为最终结算依据。

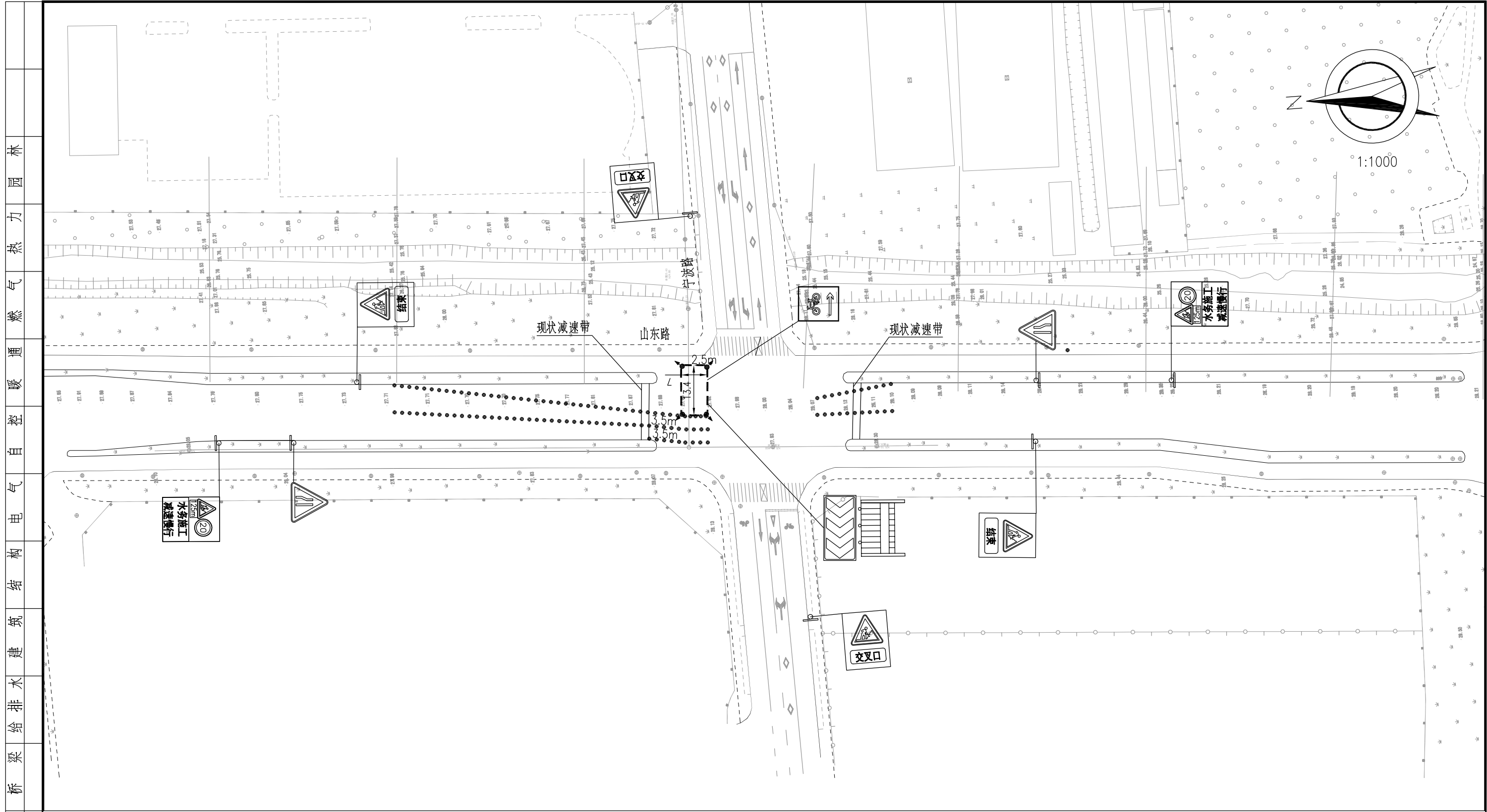
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	赵孝辉	校对	侯兆收	图号	C0000D46	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七姐	专业负责人	周文伟	设计	周文伟	图名	交通工程数量表			日期	2026.01



注:

- 1.本图尺寸均以米为单位，比例为1:1000.
- 2.一期施工过山东路污水管线东段，工期10天，施工期间设置锥桶替代标线引导车辆通行。一期围挡长10m，宽7m。围挡占用道路东侧4.5m宽非机动车道及人行道，利用围挡西侧剩余车道划分出2.5m宽非机动车道，其余车道保持现状。施工期间安排2名交通疏导员指挥交通。
- 3.图例：通透式围挡 - - - - 爆闪灯 ●▶ 标志杆 ○ 锥桶 ⊕

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	赵孝辉	校对	侯兆收	图号	C0000D47	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	周文伟	设计	周文伟	图名	一期交通疏导平面设计图	日期	2026.01		



注:

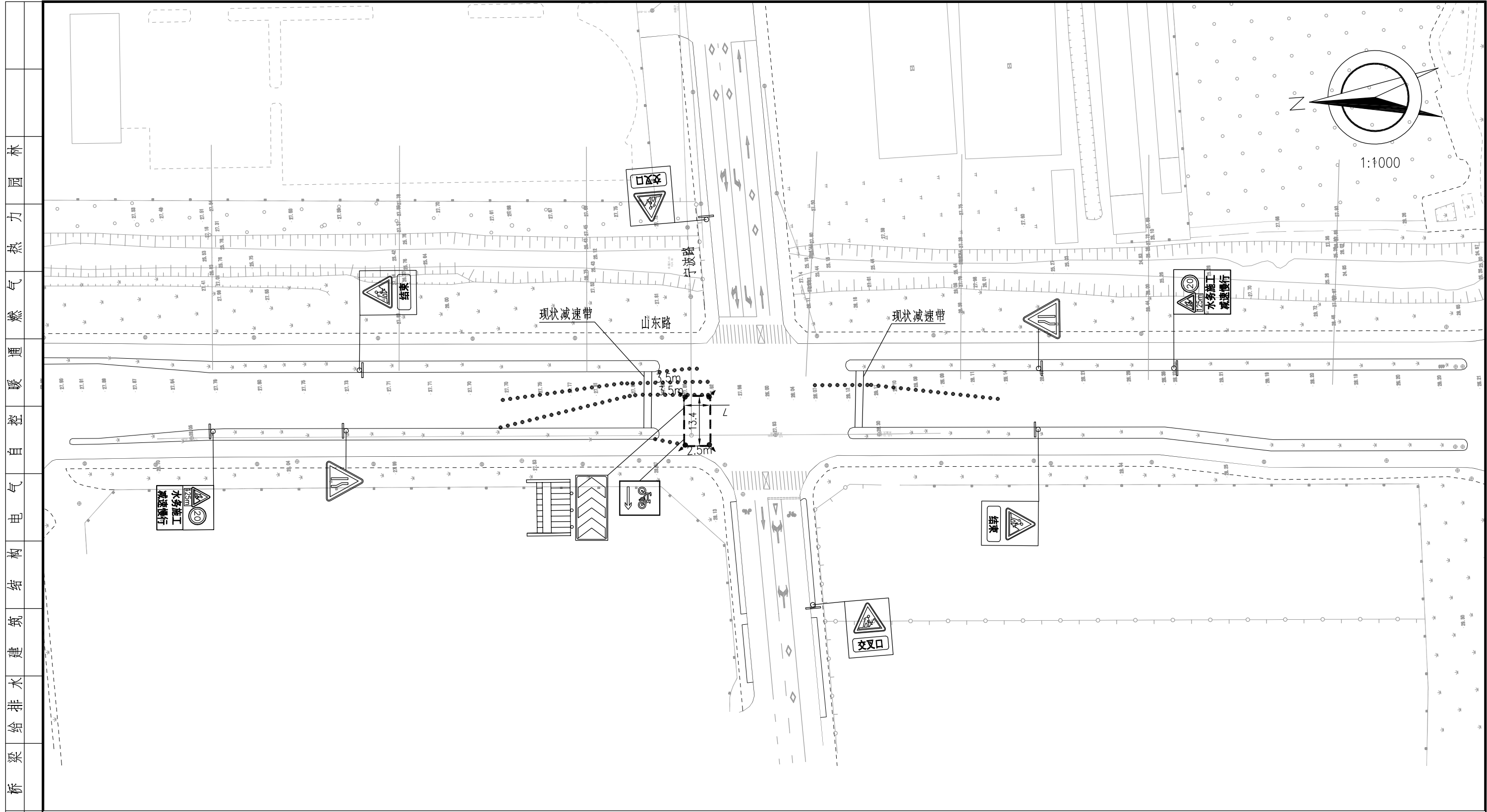
1.本图尺寸均以米为单位,比例为1:1000.

2.二期施工过山东路污水管线中间段,工期10天,施工期间设置锥桶替代标线引导车辆通行。二期围挡长13.4m,宽7m。围挡占用道路中间13.4m宽车行道,利用围挡西侧剩余车行道划分出2x3.5m宽机动车道,围挡东侧剩余2.5m供南北非机动车通行。施工期间安排2名交通疏导员指挥交通。

3.图例:通透式围挡 - - - - 爆闪灯 ● 标志杆 ○ 锥桶 ⊗

专业名称	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	赵孝辉	校对	侯兆收	图号	C000D48	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	周文伟	设计	周文伟	图名	二期交通疏导平面设计图		日期	2026.01	

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司



注:

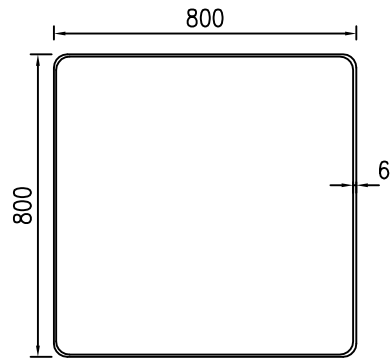
1.本图尺寸均以米为单位,比例为1:1000.

2.三期施工过山东路污水管线西段,工期10天,施工期间设置锥桶替代标线引导车辆通行。三期围挡长13.4m,宽7m。围挡占用道路中间13.4m宽车行道,利用围挡东侧剩余车行道划分出2x3.5m宽机动车道,围挡西侧剩余2.5m供北向南非机动车通行。施工期间安排2名交通疏导员指挥交通。

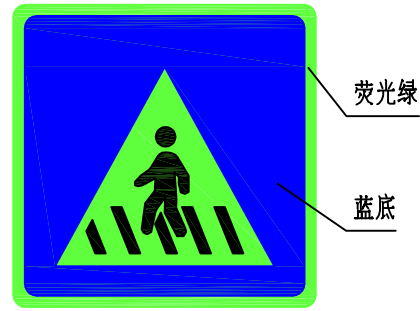
3.图例:通透式围挡 - - - - 爆闪灯 ● 标志杆 ○ 锥桶 ⊗

专业名称	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	赵孝辉	校对	侯兆收	图号	C0000D49	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	周文伟	设计	周文伟	图名	三期交通疏导平面设计图	日期	2026.01		

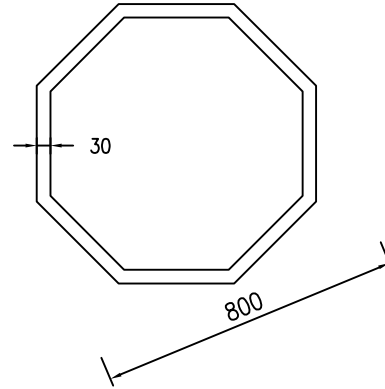
济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司



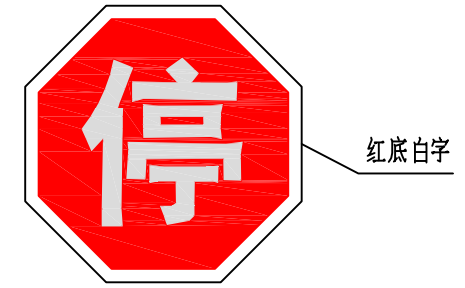
方形指示标志大样图 1:20



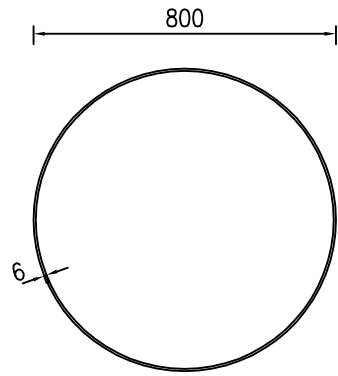
人行横道标志



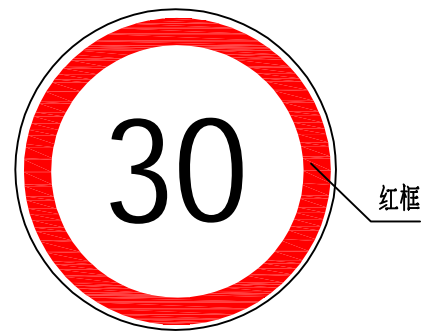
八角形禁令标志大样图 1:20



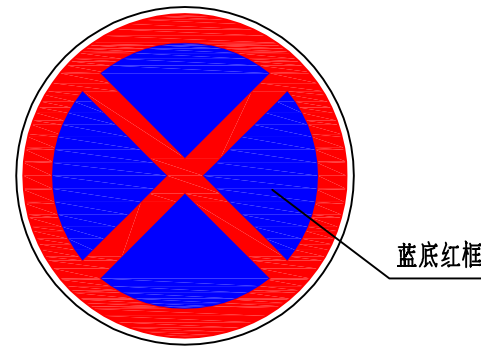
停车让行标志



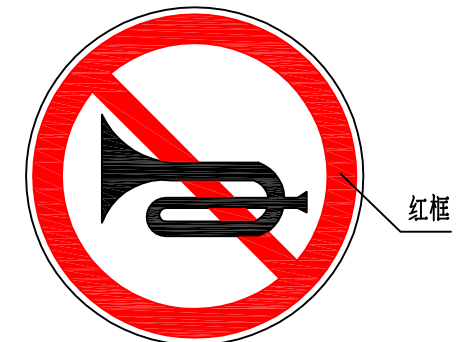
圆形指示标志大样图 1:20



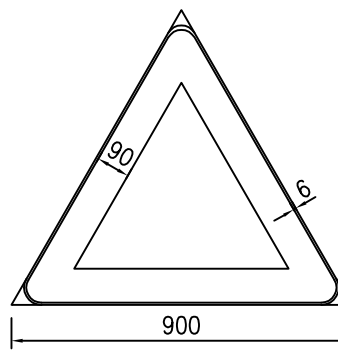
车辆限速标志



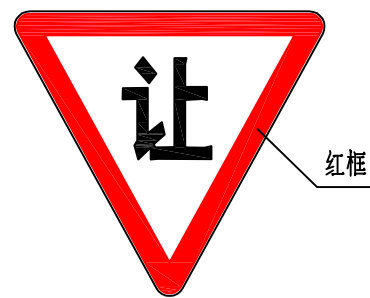
禁止停车标志



禁止鸣笛标志



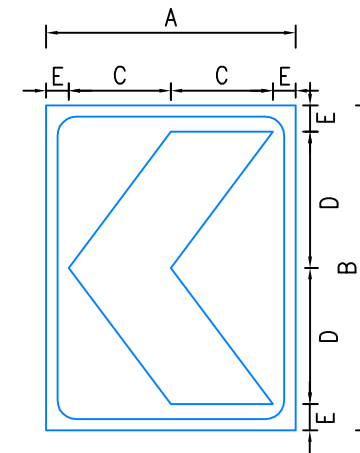
三角形禁令标志大样图 1:20
圆角R=40mm



减速让行标志



注意行人标志



线形诱导标志的尺寸

尺寸				
A	B	C	D	E
40cm	60cm	17cm	27cm	3cm

济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司	工程名称	江苏新沂经开区绿水河(市府路~北京西路)截污整治工程	工程编号	2026D021	审核	赵孝辉	校对	侯兆收	图号	C0000D50	专业	排水	设计阶段	施工图
	分项名称	排水工程	项目负责人	李七娟	专业负责人	周文伟	设计	周文伟	图名	交通标志大样图	日期	2026.01		