

2025年殷行街道殷行路296弄小区雨污混接整治工程

——总体

施工图设计图纸

河海大学设计研究院有限公司

证书编号：（ A132006110
A232006117 ）

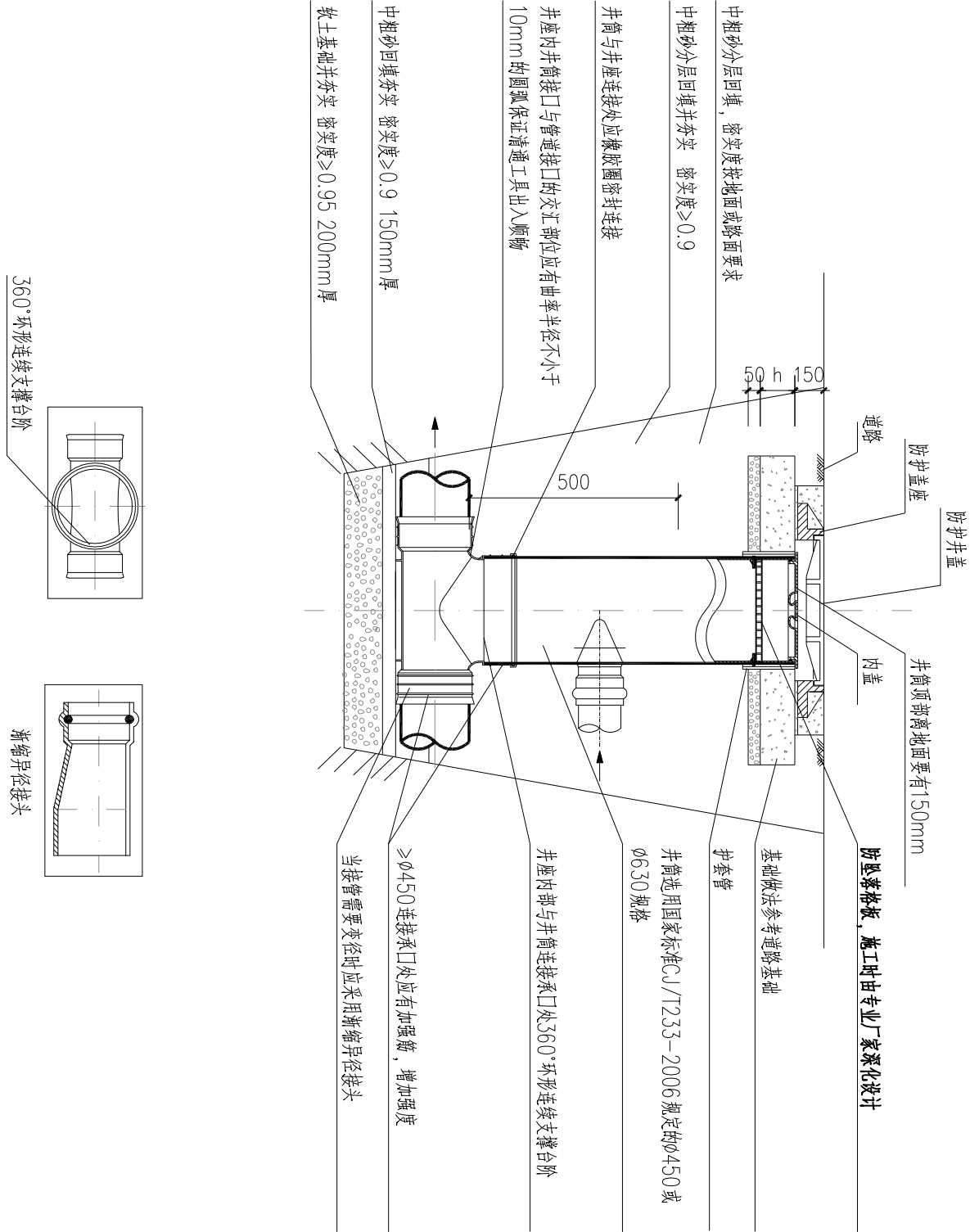
2025 年 08 月

[illegible][illegible]

注:版本号用于修改标志,首版为1。图纸改版后,未特殊说明时,改版前的图一律废止,按本目录所列图纸施工。

专	业
专	业
专	业
专	业
专	业
专	业
专	业
专	业

会签栏

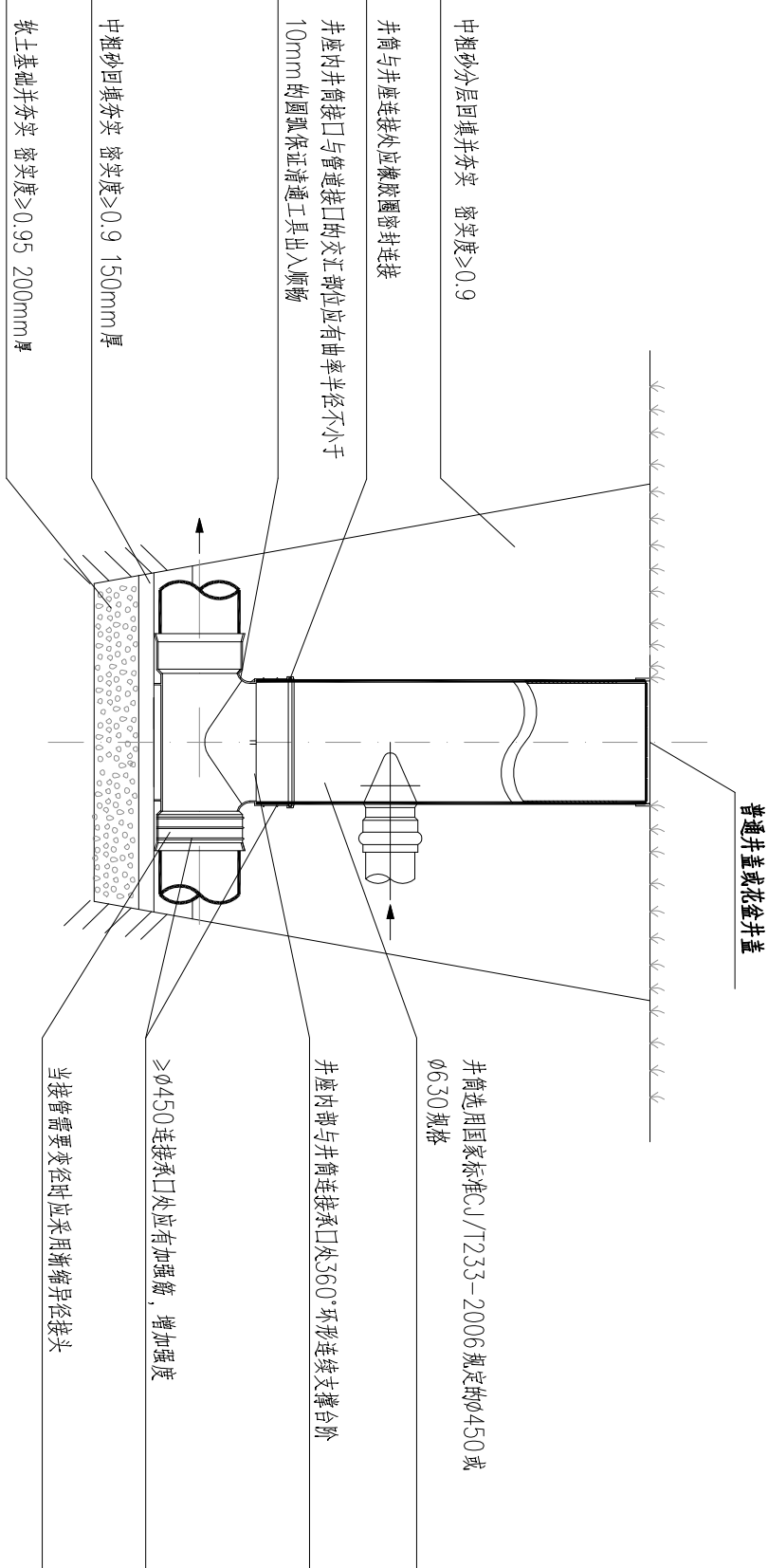


检查井回填做法（具体情况根据标准图集）

（防护井盖,道路下使用）

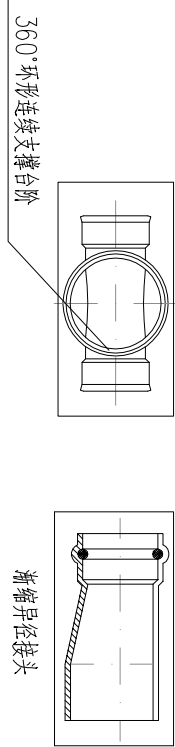
设计说明：

- 塑料检查井基础的做法及要求参照国家建筑设计标准图集—《住宅小区塑料排水检查井》08SS523—P31；
- 本设计说明仅适用于管径≤600mm的情况；
- 井盖应设置防盗功能，检查井内应安装坠落装置，防坠落网或防坠落井网，防坠落装置应牢固可靠，承重能力大于100kg。碳纤维混凝土井盖混凝土等级为C60，碳纤维为剪裂型。



检查井回填做法（具体情况根据标准图集）

（非防护井盖,绿化带内使用）



注：

- 未加盖院出图专用章无效。
- 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。
- 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计师会商。
- 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

 河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.				证书编号 A132006110	日期 2025.08
设计编号				A232006117	比例
项目内容				检查井回填做法	阶段 施工图
子项名称				检查井回填做法	专业 排水
批准	吴睿	项目负责	吴燕平	校对	梅泽
审核	何文章	专业负责	尹婷婷	设计	徐加猛
版本文号				25-SZ03-PS-02-02	01

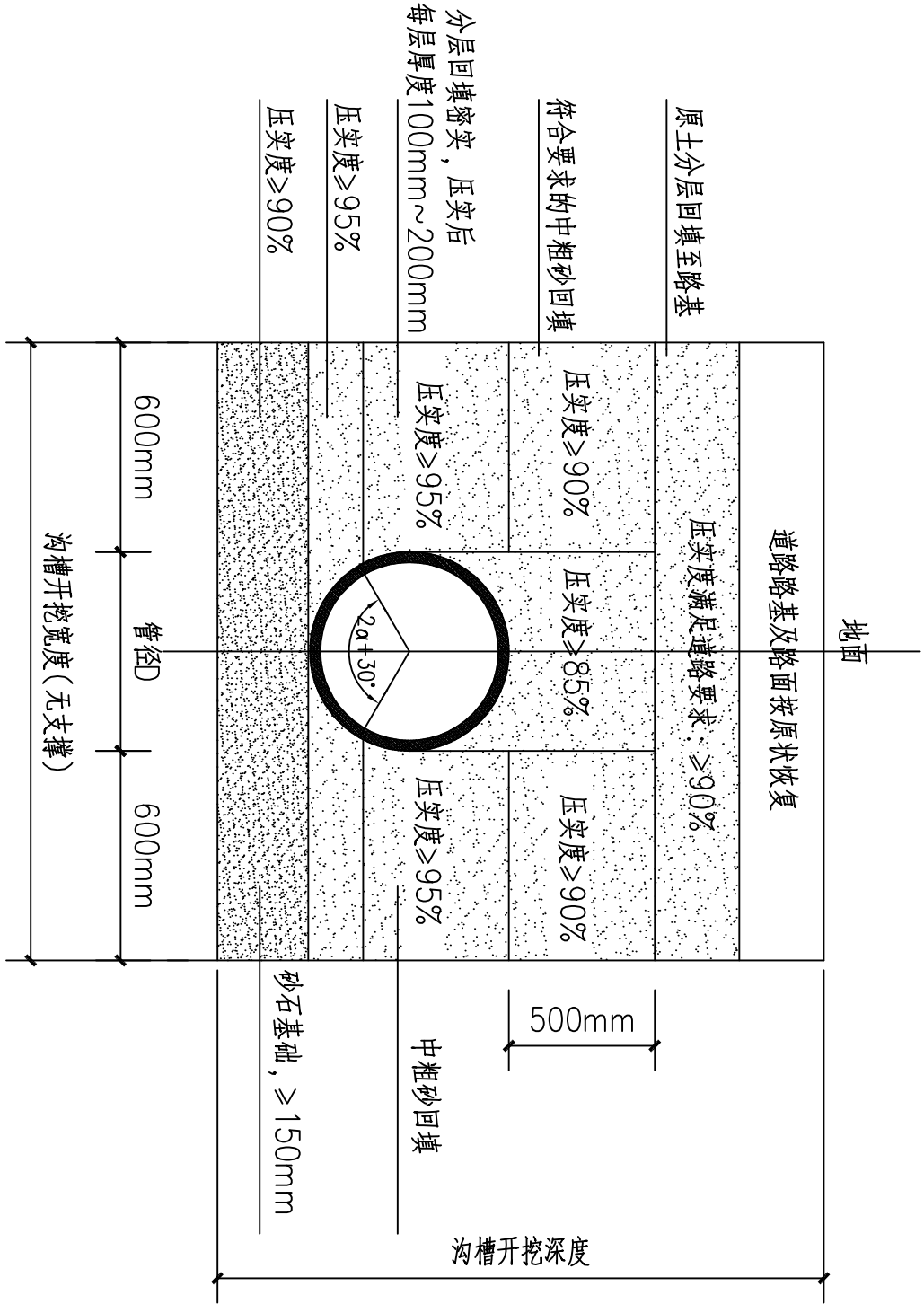
审核	
审核	
审核	
审核	
审核	
审核	
审核	

- 注:
1. 未加盖院出图专用章无效。

2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。

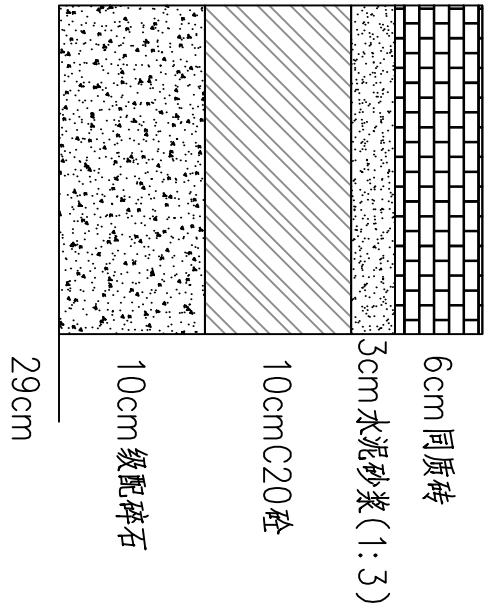
3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计师会商。

4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

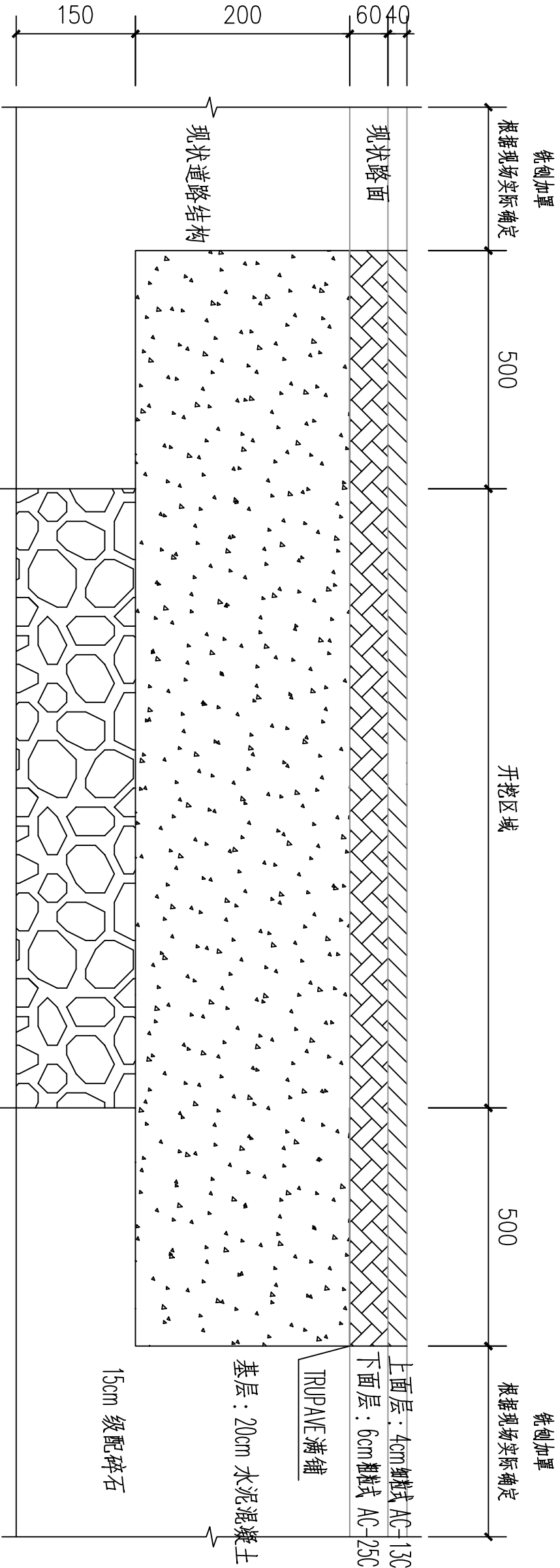


塑料排水管回填示意图

注：有支撑的沟槽开挖宽度详见“围护结构平面图”。



人行道修复断面图



按规范回填

路面修复断面图

<div><div></div><div><div>河海大学设计研究院有限公司</div><div>Hohai University Design & Research Institute Co., Ltd.</div></div></div>										<div>证书编号</div> <div>A132006110</div> <div>日期</div> <div>2025. 08</div>			
<div>设计编号</div> <div>A232006117</div>				<div>比例</div> <div></div>		<div>阶段</div> <div>施工图</div>							
<div>项目名称</div> <div>2025年殷行街道殷行路296弄小区雨污能接整治工程</div>						<div>塑料排水管回填示意图</div>							
<div>子项名称</div> <div>殷行路296弄</div>		<div>图纸内容</div> <div>人行道修复断面图</div>				<div>路面修复断面图</div>							
<div>批准</div> <div>吴睿</div>		<div>项目负责</div> <div>吴燕平</div>		<div>专业负责</div> <div>尹婷婷</div>		<div>专业</div> <div>排水</div>		<div>版本</div> <div>01</div>					
<div>审核</div> <div>何文章</div>		<div>专业负责</div> <div>吴燕平</div>		<div>专业负责</div> <div>尹婷婷</div>		<div>专业</div> <div>排水</div>		<div>版本</div> <div>01</div>					

专 业	专 业	专 业	专 业	专 业

雨污分流井说明

本图用于垃圾房区域路面雨水的雨污分流改造，混接来源主要为垃圾房区域中洗水进入雨水系统，本工程采用雨污分流井为600×600砖砌井，内置成品雨污分流器。

1、雨污分流器工作原理：

雨污分流器根据装置安装区域实时降雨状况判别进水性质,并以此为依据精准控制

判別管來源為雨水收集裝置(收雨板)收集的雨水。

2. 雨污分流器材质和结构要求

2.1 外箱应为一性整体注塑成型或冲压成型，严禁使用拼接、焊接外壳，防止污水外渗，污染土壤及地下水。

2.2 箱体及内部构建应为ABS、PVC、不锈钢304等防腐、防老化、抗冲击材料。

2.3 雨污分流器进出水接口规格和材质需便于与市场通用管件、管道连接。

2.4 雨污分流器顶部应设有井盖井圈限位和加强承托结构，可安装市场上常见的井盖及井盖。

2.5 雨污分流器的污水排出口应设置在装置最低处, 确保进入污水全部排出, 装置内部无污水积存, 污水流通通道应采用无障碍平滑设计, 杜绝杂物钩挂、滞留和污染沉积。

2.6 雨污分流器内部活动构件节点应在正常最高运行液面以上, 确保运行过程中受水力条件的影 响, 同时不与水中污染物直接接触, 保证设备运转平稳。

2.7 雨污分流器的雨污切换机构应采用柔性密封设计,防止残留污物影响密封性能。

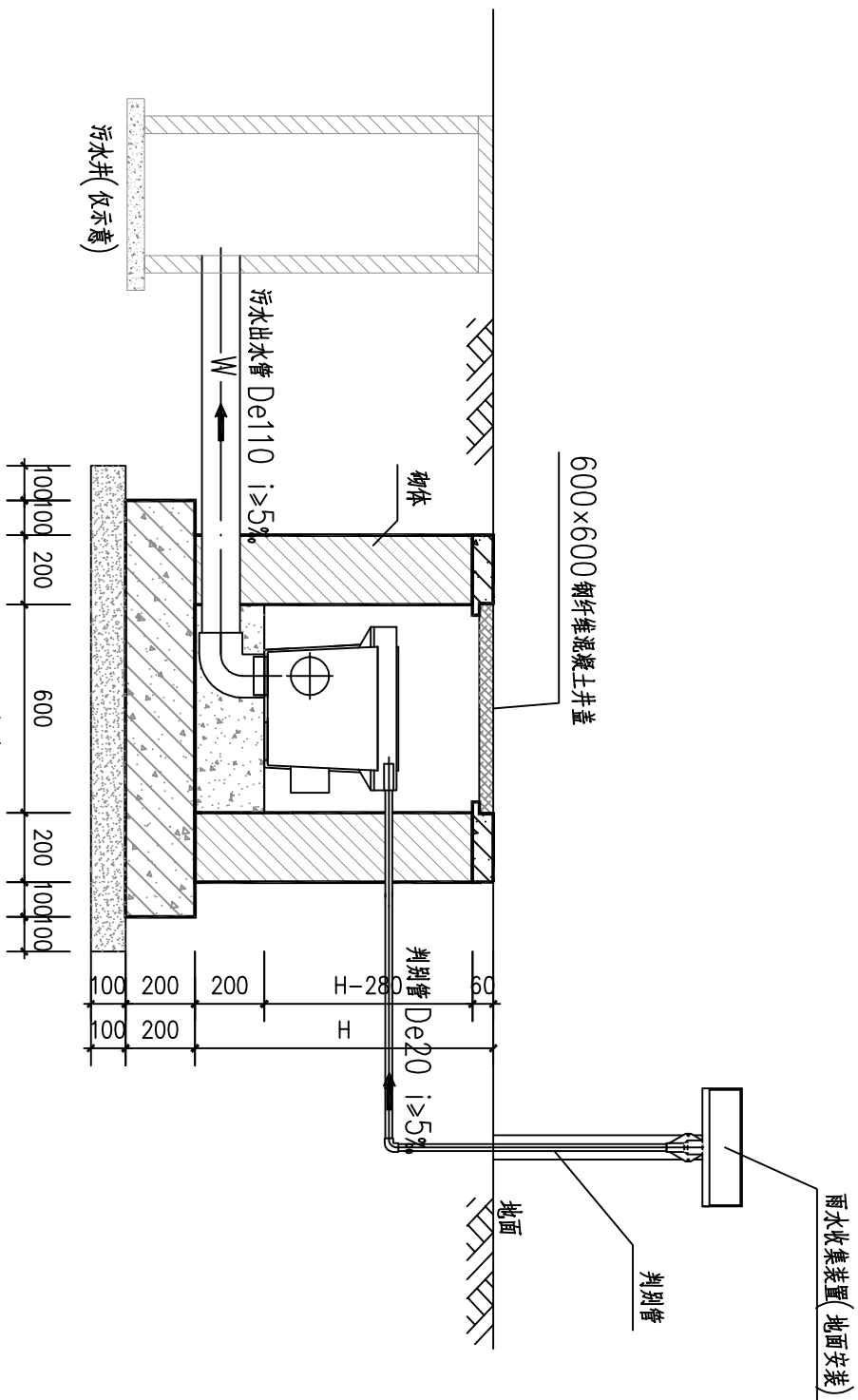
2.8 雨污分流器应具备防护盖板,防止施工过程中杂物进入装置内部。

2.9 雨污分流器选用较小尺寸, 尽量降低设施对现场环境空间和标高的要求。

3 雨污分流器的功能与性能要求

3.1 雨污分流器的判別和分流过程应全自动无动力运行, 无需供电, 杜绝用电安全风险。

3.2 雨污分流器的排污口应设置在箱体底部最低处,垂直向下,排污口通径为



1-1剖面图

生:

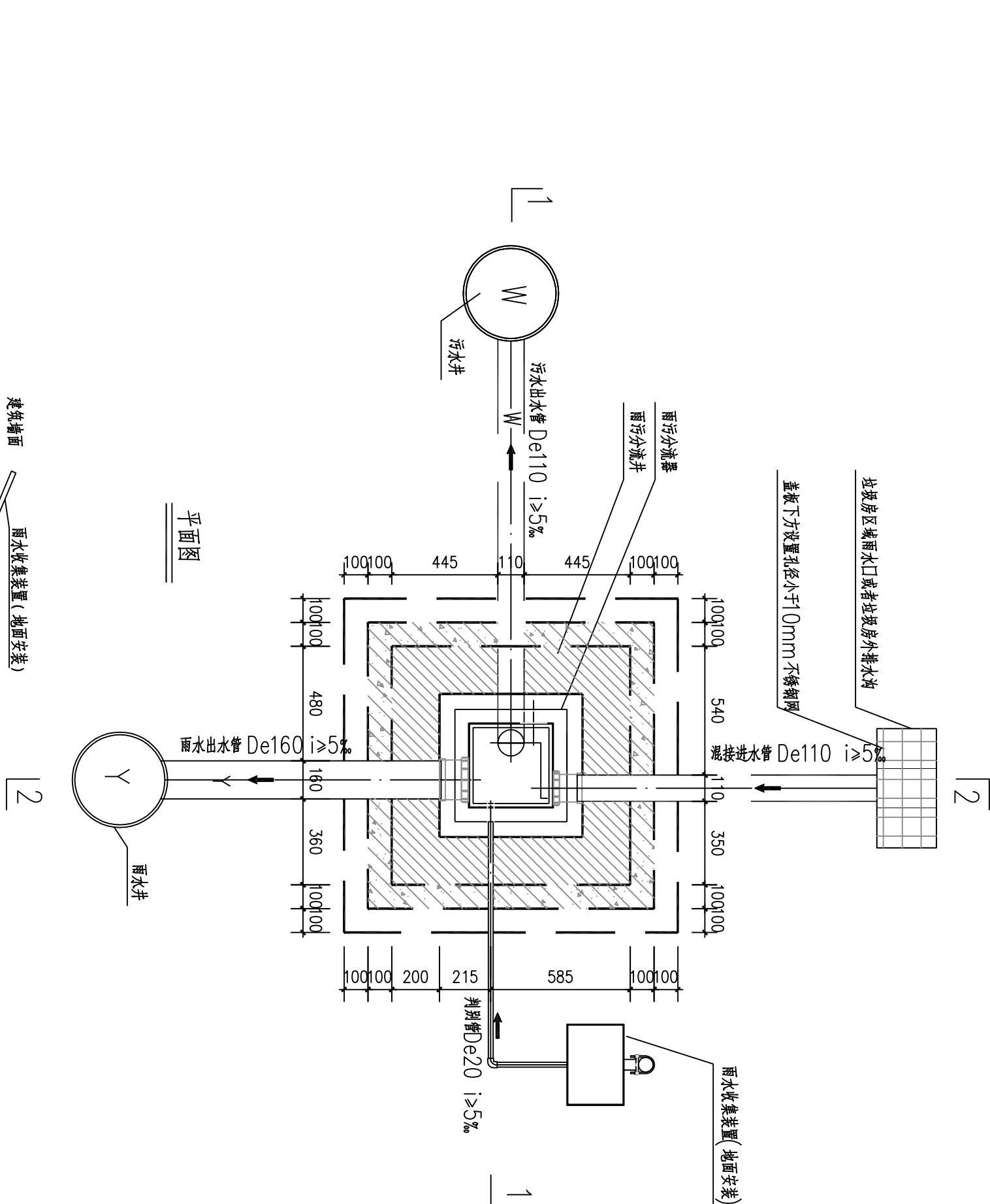
1. 未加盖院出图专用章无效。

3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜,请在施工前与设计师会商。

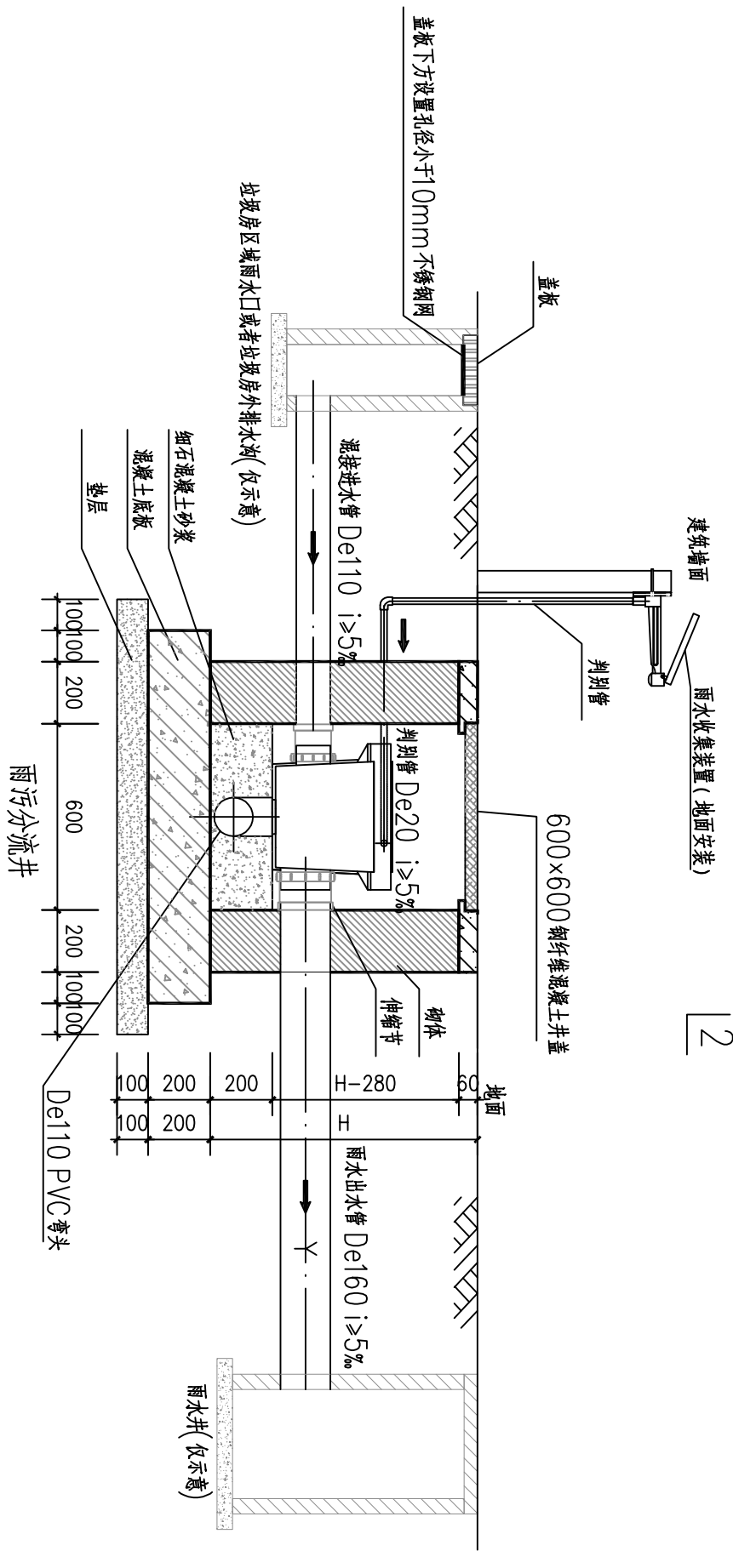
4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。

雨污分流井说明及安装示意图



2-2剖面图

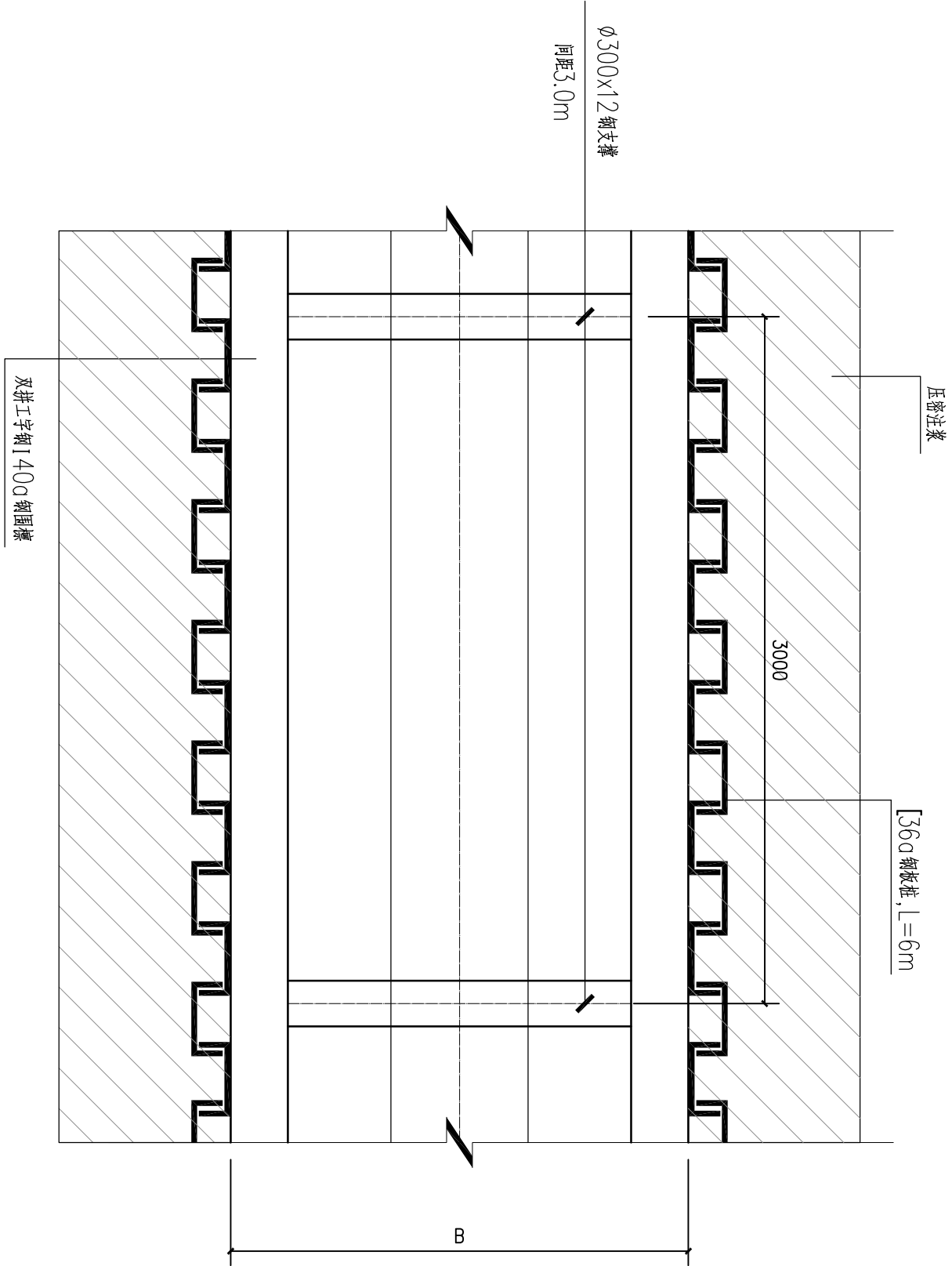


平面图

<div><div><div><div>河海大学设计研究院有限公司</div><div>HOHAI UNIVERSITY IT DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.</div></div></div></div>									
项目名称			2025年殷行街道殷行路296弄小区雨污混接整治工程						
子项名称			殷行路296弄						
审批	吴睿	项目负责人	吴燕平	校对	梅泽	版本号	01		
核准	何文章	专业负责	尹婷婷	设计	徐加猛	图纸编号	25-SJ03-RS-02-05		
审核	何文章	专业负责	尹婷婷	设计	徐加猛	图纸编号	25-SJ03-RS-02-05		
图纸内容				雨污分流井说明及安装示意图					
设计编号				A132006110 A232006117					
证书编号				A132006110 A232006117					
日期				2025. 08					
比例				1:1					
阶段				施工图					
专业				排水					

专 业	
专 业	
专 业	
专 业	
专 业	
专 业	

会签栏



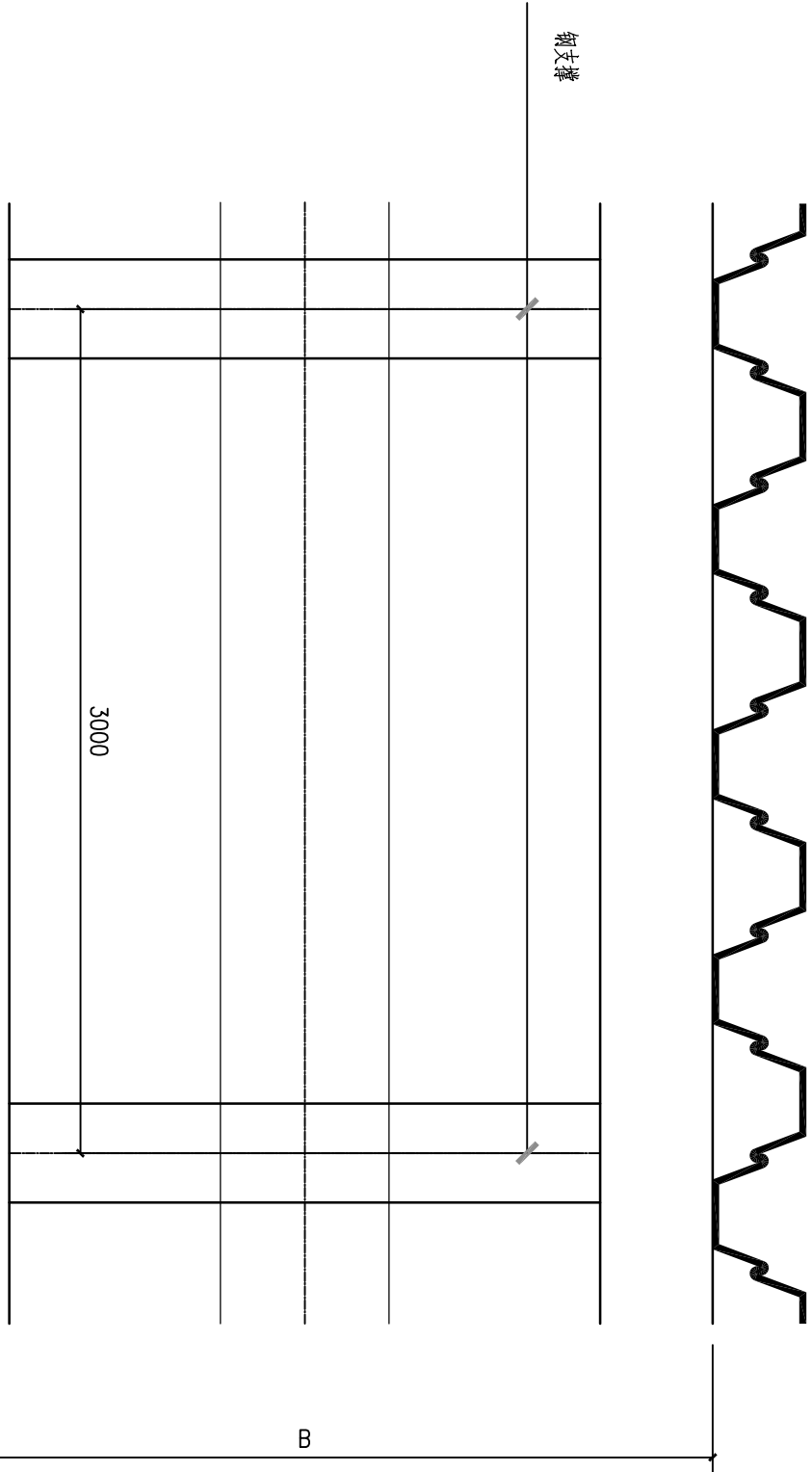
沟槽围护结构平面图（一）

1:50

适用于开挖深度2.5m≤H<3.00m的沟槽

沟槽宽度表

管径	沟槽宽度B (mm)
≤DN400	1800
DN500、DN600	2000
DN800	2200



沟槽围护结构平面图（二）

1:50

适用于开挖深度3.00m≤H<4.00m的沟槽

说明：

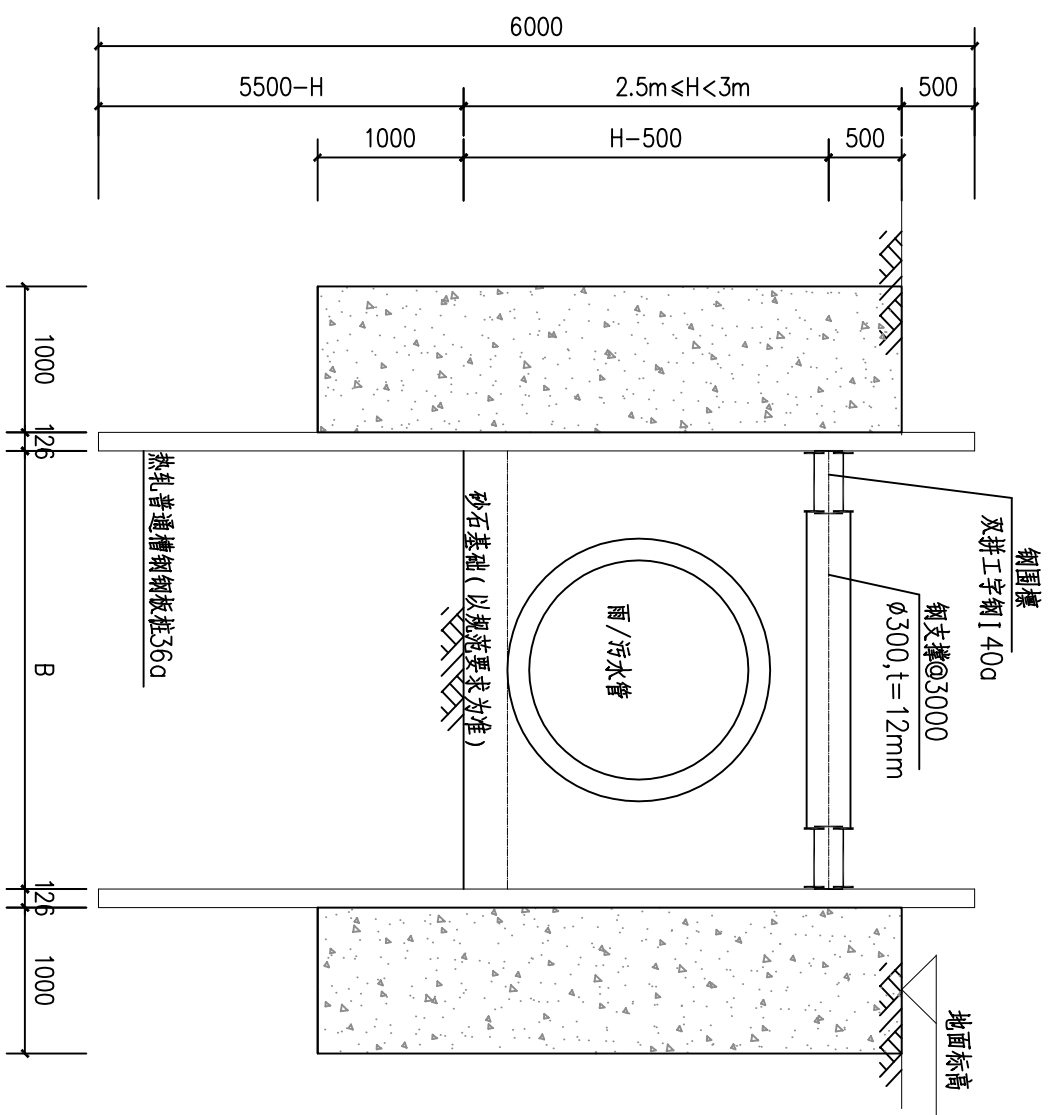
- 本工程IDPE双壁缠绕管，玻璃钢管基础采用200mm厚、颗粒尺寸为5~40mm的砾石砂基础，上面再铺50mm厚中粗砂垫层（中粗砂干重不小于16kN/m³）；
- 槽底淤泥土块填筑或注浆要求：根据实际情况，坑底淤泥土进行块填外强处理，挖除坑底2m范围内的淤泥土，用砾石砂块填，管道基础底部再浇筑一层30cm厚早强C30混凝土，采用双层双向2%130110@200钢筋网片，之上再做常规管道15cm砂基础5cm中粗砂找平。
- 排水管采用中粗砂回填至管道两侧和管顶以上50cm。砂层以上采用隔土（200mm砾石+200mm灰土）分层夯实回填，回填砂土需对称均匀，分层夯实，沟槽回填压实度要求按照相应规范执行。

注：

- 未加盖院出图专用章无效。
- 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。
- 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计师会商。
- 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

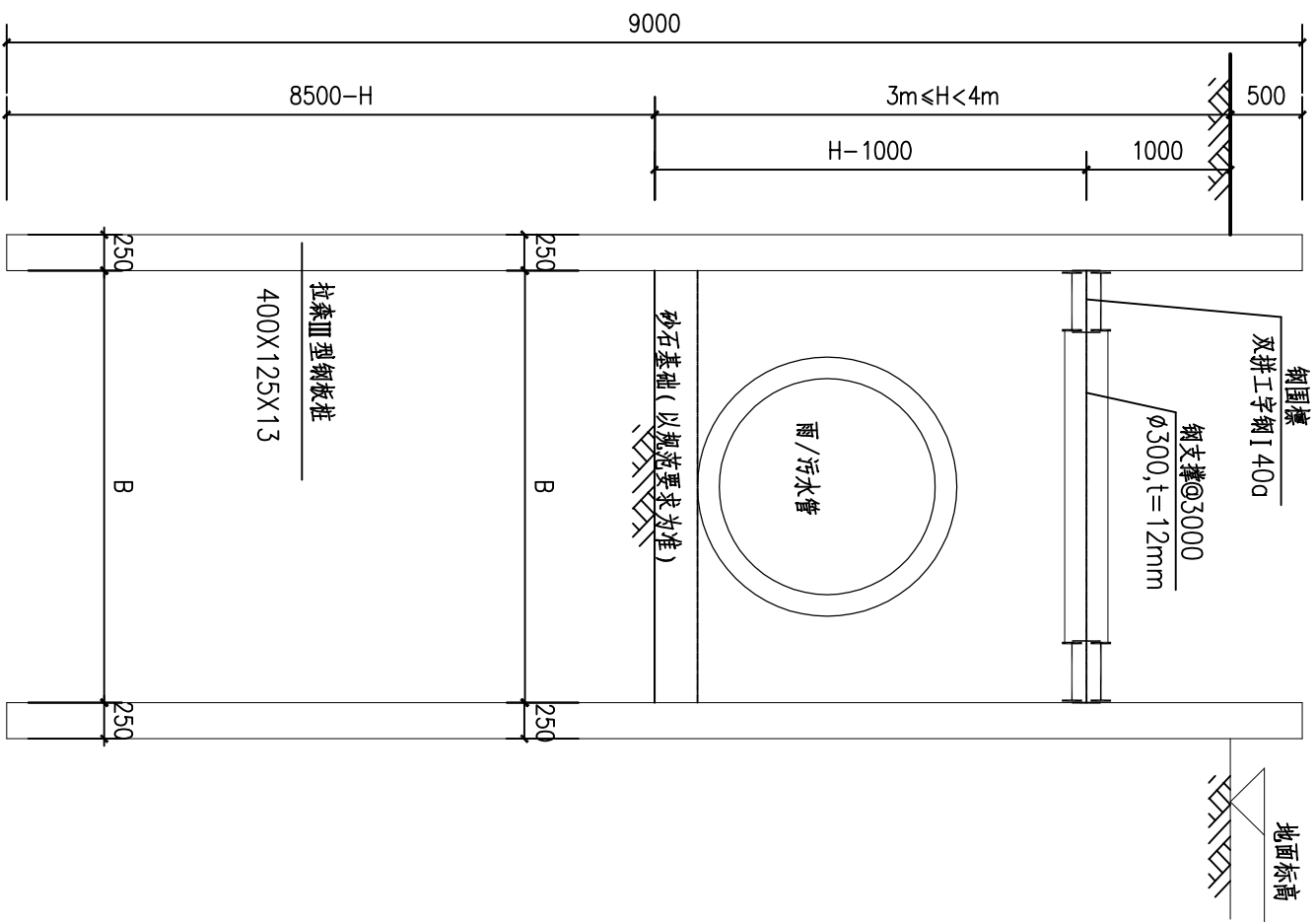
<div><div></div><div>河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.</div></div>									
项目名称		2025年殷行街道殷行路296弄小区雨污衔接整治工程			图纸内容		沟槽围护结构平面图		
子项名称		殷行路296弄			设计编号		A132006110		
批准		吴睿	项目负责	吴燕平	校对		梅泽	版本号	专业
审核		何文章	专业负责	尹婷婷	设计		徐加猛	图纸编号	排水
日期		2025.08			比例		01		
阶段		施工图			图纸编号		25-SZ03-PS-02-06		

专 业	专 业	专 业	专 业	专 业



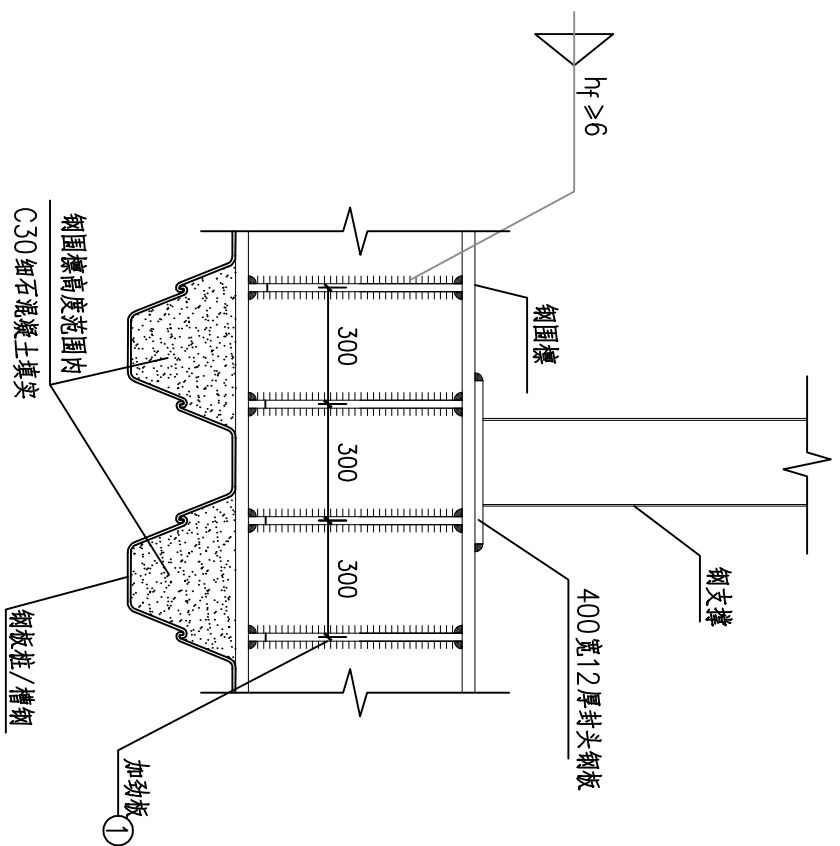
管线路支护结构横剖面图(一)

1:50

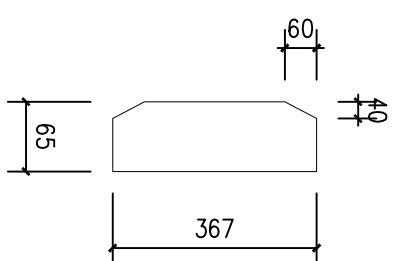


管 线 文 护 结 构 剖 面 图 (二)

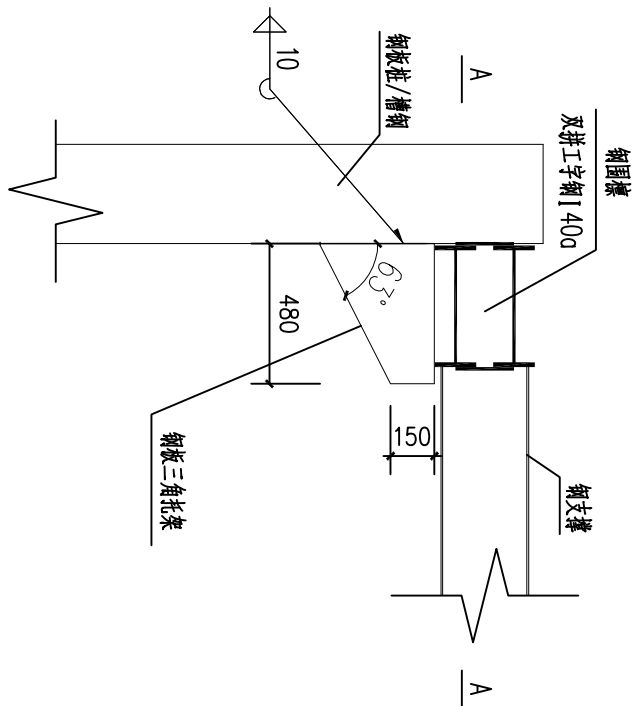
1:50



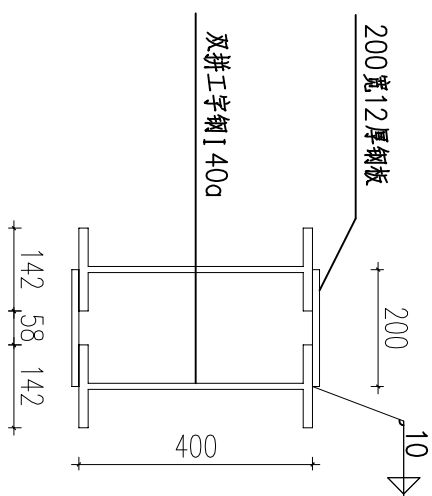
1:25



1:25

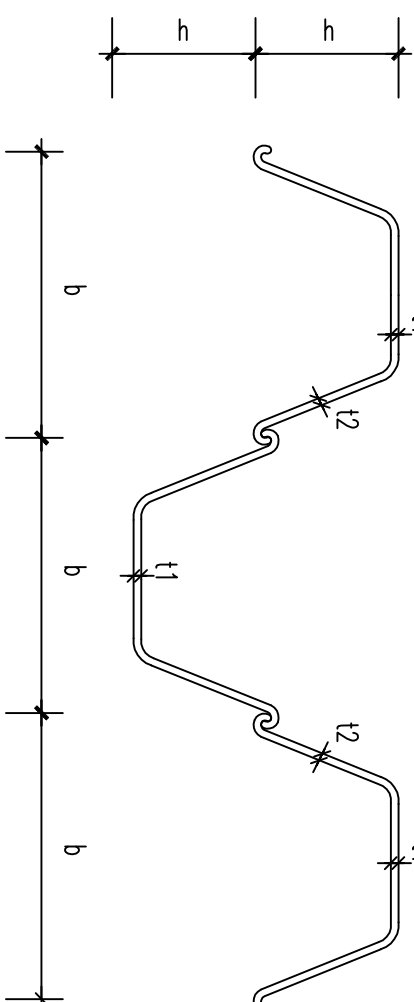


1:25



鋼圈標截面

1:25



钢板桩示意图

型号	b	h	t1	t2	每延米重量 (kg/m)
III	400	125	13	13	60
IV	400	170	15.5	15.5	76.1

注:详细规格尺寸参见国家建筑标准设计图集11SG814-《建筑基坑支护结构构造》。

 河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.		证书编号		A13200610	日期	2025. 08
		设计编号		A232006117	比例	
项目名称		2025年殷行街道殷行路296弄小区雨污混接整治工程				
子项名称		殷行路296弄		图纸内容		
审批	吴睿	项目负责人	吴燕平	校对	管线下护结构横剖面图	
核准	何文章	专业负责	尹婷婷	设计	阶段	
审核	何文章		尹婷婷		专业	
		版本号	01	排水		
		图纸编号	25-SZ03-PS-02-07			

注:

1. 未加盖院出图专用章无效。
2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。
3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜, 请在施工前与设计师会商。
4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。

3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜, 请在施工前与设计师会商。

4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

说明:钢板桩回收时应对应桩孔进行跟踪注浆,减少工后沉降。

2025年殷行街道殷行路296弄小区雨污混接整治工程

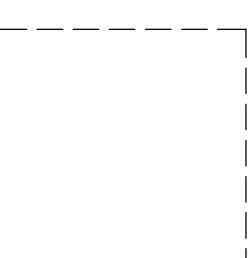
——殷行路296弄小区

施工图设计图纸

河海大学设计研究院有限公司

证书编号：（ A132006110
A232006117 ）

2025 年 08 月



[illegible][illegible]

注:版本号用于修改标志,首版为1。图纸改版后,未特殊说明时,改版前的图一律废止,按本目录所列图纸施工。

设计及施工说明 (一)

一、工程概况

本工程是针对现行街道中的殷行路296弄小区内内部管网存在的雨污混接现象，提出经济可行、技术先进的雨污分流改造方案。

二、设计依据及规范

- (1)《上海市雨污混接普查和整治工作方 案》（上海市总河长令2023年第1号）
 - (2)《上海市雨污混接普查和整治技术导引》（上海市水务局2023年10月）
 - (3)《上海市住宅小区雨污混接改造技术导则》（2018年4月）
 - (4)《上海市城镇雨水排水规划（2017~2035）》（上海市水务局2018年）
 - (5)《上海市污水处理系统及污泥处置规划（2017~2035）》（上海市水务局2018年）
 - (6)上海市城镇污水处理提质增效三年行动实施方案（2019-2021年）
 - (7)关于印发《上海市未纳管污染源截污纳管技术指导意见（执行）》的通知——上海市水务局（沪水务[2018]056号）
 - (8)《上海市水务局关于开展分流制排水系统雨污混接调查和改造工作的通知》（沪水务[2015]899号）
 - (9)《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）
 - (10)《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
 - (11)《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
 - (12)《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）
 - (13)《污水排入城镇下水道水质标准》（DB31/445-2015）
 - (14)《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）
 - (15)《城镇排水工程施工质量验收规范》（DG/TJ08-2110-2012）
 - (16)《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）
 - (17)《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）
 - (18)《雨水口标准图》（DBJT 08-120-2024）
 - (19)《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）
 - (20)《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）
 - (21)《埋地塑料排水管道工程技术标准》（DG/TJ08-308-2018）
 - (22)《地基基础设计规范》（DGJ08-11-2010）
 - (23)《市政公用工程设计文件编制深度规定》建质[2013]57号
 - (24)《上海市排水管道通用图》（上海市城市建设设计研究院1992年12月）
 - (25)《塑料排水检查井应用技术规程》（CJJ/T209-2013）
 - (26)《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》（CJJ/T210-2014）
 - (27)《埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统第2部分：聚乙烯缠绕结构壁管材》（GB/T19472.2-2017）
 - (28)《建筑小区排水塑料检查井》（CJ/T233-2016）
 - (29)《无压埋地排污、排水用硬聚乙烯（PVC-U）管材》（GB/T20221-2006）
 - (30)《城市道路掘路修复技术标准》（SZ-C-D03-2007）（上海市市政工程管理局）
 - (31)《上海市道路掘路修复技术方案提升指引》（施行）（上海市道路运输事业发展中心2024年5月）
 - (32)《道路检查井通用图集》（DBJT08-119-2015）
 - (33)《排水管道通用图集》（DBJT08-123-2024）
 - (34)《上海市排水检测井技术规程》DB31 SW/Z 016-2021
 - (35)《上海市排水检测井图集》DB31 SW/Z 017-2021
 - (36)上海市杨浦区殷行街道测量、物探图
 - (37)《关于核定殷行街道戴佩公寓等15个雨污混接专项整治项目总投资的意见》杨财投技[2025]153号
- 三、设计原则
- (1)总体要求：本工程须服从上海市雨、污水排水系统专业规划的总体要求。
- (2)排水标准：根据小区所属排水系统的规划标准改造排水管道，分流制排水系统中严格杜绝雨污混接。
- (3)改造措施：为了解决地下管网外水入侵，针对地下雨水污水管网存在3级及以上破裂、渗漏结构性缺陷的情况进行开挖翻排；根据现场排查，对易淤塞的管道进行修复。
- (4)检测井设置：根据《上海市排水管理条例》第二十七章第七条规定，污水出口户管在接入市政管道前须设置具有格栅的排水专用检测井，污水检测井具体做法及要求详见《上海市排水检测井图集》DB31 SW/Z 017-2021。
- (5)管道相碰处理：实施污水管改造中，如管道标高与现状雨水管相碰，雨水管应予以改建以避让污水管。
- (6)管材选用：本工程在居民住宅区内实施，排水管道选用的管材、管井、沟槽回填方式等应考虑快速施工，减少对小区居民生活影响，满足尽早开放交通的需要。
- (7)沟槽围护：对沿线地下管线较密集的路段，须采用相应的沟槽围护措施，确保周边建筑及公用管线的安全。

- (8)临时排水：施工期间，须做好临时排水措施，以确保居民排水不受影响；同时须做好预防硫化氢中毒工作。
- (9)管线保护：本工程施工中，对受到安全影响的其他公用管线做好保护及监测工作。

四、方案设计标准

(一) 雨水工程

1.雨水管道设计参数及标准

(1)设计雨水量(L/s)：

$$Q=q \times F \times \psi$$

$$Q：$$
设计雨水量(L/s) $F：$ 汇水面积(ha) $\psi：$ 径流系数。

(2)暴雨强度公式

$$q=\frac{1600(1+0.846lgP)}{(t+7.0)^{0.656}}(L/s \cdot ha)$$

$q：$ 暴雨强度(L/s·ha)

$P：$ 设计暴雨重现期(a)

$t：$ 降雨历时(min)，其中 $t=t_1+t_2$ (min)， t_1 :地面集水时间(min)，取5~15(min)， t_2 :管渠内雨水流行时间(min)；

(3)管道摩阻系数：塑料管 $n=0.010$ ；

(4)雨水管道按满流计算；

(5)雨水管道最小流速在满流时为0.75m/s。

(二) 污水工程

1.污水量标准人均居民生活污水量标准为144L/人·d。

2.地下水渗入量：按平均日污水量的10%计。

3.污水流量公式

$Q_{max}=KQ_d+Q_u(L/s)$

式中: Q_{max} —污水最大设计流量(L/s)；

Q_d —日均早流污水量(L/s)；

Q_u —地下水渗入量，按日均早流污水量的10%计；

K —综合生活污水量总变化系数。

4.综合生活污水量总变化系数根据平均日污水量选取，具体数值可按《城镇排水管道设计规程》(DG/TJ08-2222-2016)中3.1.4相关表格选取。

5.管道粗糙系数：塑料管采用 $n=0.010$ ；

6.重力流管道按非满流设计，设计充满度下最小设计流速为0.60m/s。

五、设计方案

(一) 小区内部改造方案

综合小区排水系统存在的问题及现状，本工程拟对小区进行针对性修复，使小区雨污水系统恢复正常，并达到雨污分流的目的，本工程主要改造措施为以下几点：

(1) 阳台废水散排入排水沟或雨水井的情况，改造方案：将阳台废水管排至就近污水检查井。

(2) 私接废水通过明沟排入雨水井的情况，改造方案：将现状私接管道改造至就近排入污水检查井中，后期物业、居委加强管理，不允许出现私接现象。

(3) 地下雨水污水管网混接的情况，改造方案：厘清现状雨水污水线，对污水检查井与雨水检查井连接的管线进行封堵，并采取新增管线或检查井的方式保证雨水水管线分开。

(4) 垃圾房冲洗水排入了室外雨水口，雨水口与雨水管网连接的情况，改造方案：增设雨污分流井，将垃圾房就近地面的雨水口或者排水沟排水，晴天及初期雨水排至室外污水检查井，中后期雨水排至室外雨水检查井。

(5) 针对地下雨水污水管网存在3级及以上破裂、渗漏结构性缺陷的情况进行开挖翻排，如果管径满足要求，则翻排管道管径与现状一致保持不变，如果管径偏小，则根据情况管径增大；同时，与翻排管段相连的检查井同步翻排。

(6) 小区污水出门井未设置污水检测井的情况，改造方案：增设污水检测井。

(7) 小区存在使用化粪池的情况，改造方案：由于小区位于分流制区域，因此对小区内部化粪池进行拆除，并敷设相应管道确保出路。

(8) 考虑到小区地下管网时间较久远，对未翻建的小区雨水主管道进行管网冲洗。

<div><div></div><div><div>河海大学设计研究院有限公司</div><div>Hohai University Design & Research Institute Co., Ltd.</div></div></div>						证书编号	A132006110	日期	2025.08
项目名称 2025年殷行街道殷行路296弄小区雨污混接整治工程						设计编号	A232006117	比例	
子项名称 殷行路296弄				图纸内容				设计与施工说明 (一)	
批准 吴睿				项目负责 吴燕平				阶段 施工图	
审核 何文章				专业负责 尹婷婷				专业 排水	
设计 徐加猛				校 对 梅 泽				版本号	
设计 徐加猛				校 对 徐加猛				图纸编号	
设计 徐加猛				校 对 徐加猛				25-SZ03-PS-02-01	

注

1. 未加盖章出图专用章无效。

2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。

3. 不得更改图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计师沟通。

4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

设计及施工说明（二）

- 六、管道施工
1. 施工方法
- 本工程新建管道基本位于住宅小区内，采用开槽埋管的施工方法。
2. 管位
- 本工程所排管道均不在规划市政道路下，管位应尽可能布置在小区绿化带及人行道下，若无绿带及人行道，则可布置于车行道下。具体位置根据现场情况予以确定。

3. 现状管线复核及施工前准备工作

本工程小区内部分存在其它现状公用管线，施工前应进行现场情况仔细调查，开挖详洞，确定管线位置，并召集有关公用管线单位商议协调相关公用管线搬迁及安全处理问题，以免产生断裂事故；施工期间应做好对其它管线的监测，同时做好施工组织方案，对各种可能出现的情况要做好应对预案，在确保安全的前提下方可施工。

施工过程中，需采取必要的保护措施，防止对周边建筑及地下管线造成破坏，需破坏道路工程范围以外的现状道路时，施工完毕后应按设计道路结构修复。另施工期间应做好施工组织方案，除须对工程沿线的各种管线进行监测和保护外，还须对各种可能出现的情况做好应对预案，确保安全施工。

4. 管井及井盖

根据上海市城乡建设和交通委员会关于公布《上海市禁止或使用限制生产和使用的用于建设工程的材料目录》（第三批）的通知，小区直线检查井采用塑料检查井。塑料检查井的具体做法详见《建筑小区塑料排水检查井》（图集号08SS523）。排水管道管径≤DN300采用450塑料检查井，DN300＜排水管道管径≤DN500，采用D630塑料检查井。排水管道管径为DN600，采用D1000塑料检查井。排水管道管径≥DN800，采用钢筋混凝土检查井。塑料检查井的具体做法详见《建筑小区塑料排水检查井》（图集号08SS523）。钢筋混凝土检查井具体做法详见《上海市排水管道通用图集》（DBJT08-123-2024）和《道路检查井通用图集》（DBJT08-119-2015）。

水封井：采用成品塑料水封井，尺寸D315。水封井位置可根据现场位置调整，如现状确无安装空间，原则上可取消。

根据《室外排水设计标准》GB50014-2021，5.4.10检查井应采用具有防盗功能的井盖。

位于路面上的井盖，宜与路面持平；位于绿化带内井盖，不应低于地面。

根据《室外排水设计标准》GB50014-2021，5.4.11检查井应安装防坠落装置。主要是为了避免检查井盖盖损坏或缺失时，发生行人坠落检查井的事故。防坠落装置应牢固可靠，具有一定的承重能力（≥200kg），并具备较大的过水能力，避免暴雨期间雨水从井底涌出时被冲走。本项目采用防坠格板，原则上小区新建雨水检查井深度大于1m均需要安装防坠格板，如现状雨水检查井未设置防坠格板，需要加装防坠格板。

新建管井应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖和井座。管井井盖采用选用防盗型钢筋纤维混凝土复合井盖。位于非机动车道、人行道、绿化带内的管井井盖采用C250级，并应符合《钢筋纤维混凝土检查井井盖》（GB26537-2011）的要求。位于车行道沥青混凝土路面下的管井采用自调试沉沉降管井盖座。排水管井盖座、防沉降基座及基础等均按照“2005沪G901”《分离式管井盖座》（DBJT08-100-2005）、“2015沪G902《道路检查井通用图集》DBJT08-119-2015施工。

若施工过程中对现状检查井造成损坏，应对现状检查井进行原位翻挖新建。

5. 雨水口

本工程雨水口采用成品塑料单篦式雨水口。雨水口进水处理标高应低于路面标高5cm。雨水口连接管采用DN200。雨水口连接管坡度不小于0.01，坡向接入井。

6. 排水管道

（1）管材、接口及基础

管径	管材	接口型式及基础	管材物理力学性能
≥DN200	承插式HDPE双壁缠绕管 (A型白色) 环刚度≥8kN ² /m (埋深<4.0m)	承插遇水膨胀橡胶密封圈接口， 管道基础采用15cm碎石或砾石砂， 颗粒的粒径为5~40mm， 再用5cm中粗砂垫层找平； 中粗砂回填至道路路基或管顶以上50cm。	密度：0.94~0.96g/cm ³ ，弯曲拉伸极限强度：≥16MPa 接口工作环压：≥0.10MPa，纵向回缩率：≤5% 冲击性能IIR：≤10% 环柔性：无分层、无破裂，管壁结构任何部分在任何方向不发生永久性变形（包括凹陷和突起）
De75~De160	UPVC排水管	承插式粘接接口 管道基础采用10cm碎石或砾石砂， 颗粒的粒径为5~40mm， 再用5cm中粗砂垫层找平； 中粗砂回填至管顶20cm。	

（2）沟槽开挖及地基处理

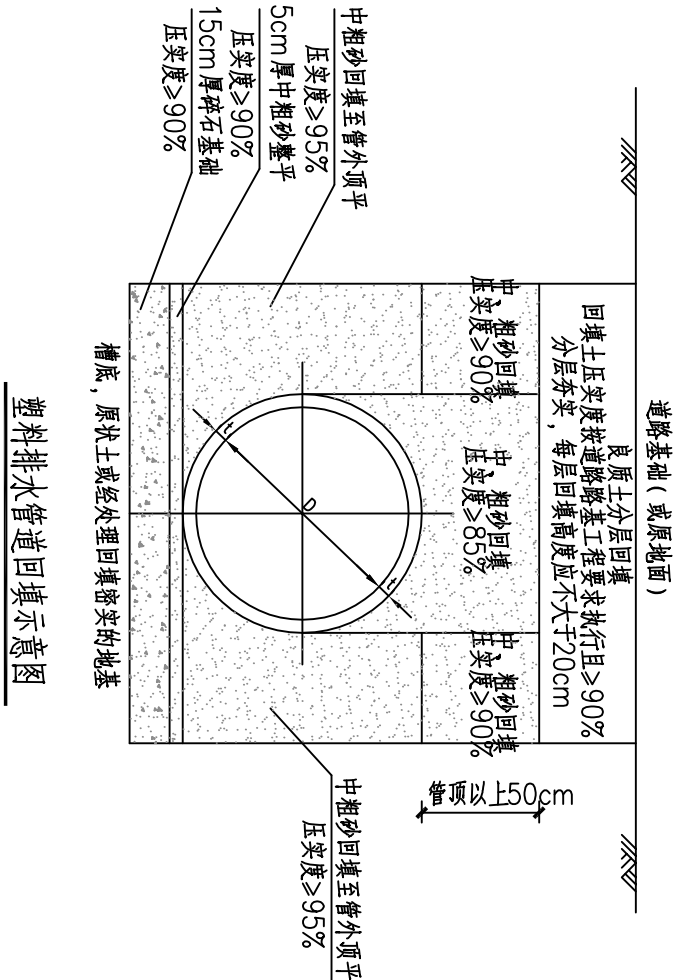
管道施工方法采用开槽埋管时，排水管沟槽开挖时其沟槽应挖至设计基础标高。除地基处理路段外，沟槽严禁超挖，如用机械挖土，应保留不小于0.1m土层用人工清槽，严禁扰动原状土。

本工程新建埋地塑料排水管道基础要求落在地基承载力f_{ak}/80kPa的原状土上，检查井基础应坐落在土质良好的原状土层上，地基承载力特征值q_k

≥100kPa。若遇不良土层应进行处理。

新建排水管道穿越或位于明（暗）河、塘及杂填土层内时，必须将管基下的淤泥及杂填土等不良土层予以清除。当超挖深度小于1.0m时，超挖部分用粒径为5~40mm的碎石或砾石回填至设计管道基础标高，其压实度应达到90%以上；当超挖深度大于1.0m时，请及时通知设计单位商议处理措施。当道路路基处理效果能满足管道基础承载力要求时，不再另行处理，可参照道路路基处理方案。上述地基处理完成后均须进行地基承载力试验，并确认其压实度及承载力应达到相关施工及验收规范要求后方可施工排水管道。

施工过程中应严格控制地下水，并保持沟槽干燥，根据沟槽深度采取适当有效降水措施，浅沟槽可采用明沟排水，深沟槽应采用井点或其他有效降水措施，确保地下水降至槽底以下≥0.5m。施工单位应在其施工组织设计中对降水方案有切实措施，并避免对已建的结构物及管线等造成不利影响。



塑料排水管道回填示意图

（3）沟槽固护

本工程新建管道拟采用开槽埋管的施工方法。所需新建的雨水管道沟槽开挖深度<2.5m时，属于施工措施，建议采用支撑列板+水平支撑的基坑固护方式；管道2.5m≤沟槽开挖深度<3.0m时，采用槽钢支护的基坑固护方式，沟槽开挖深度≥3.0m时，采用拉森III型钢拉板支护的基坑固护方式。

（4）沟槽回填

管道敷设完毕并经外观检验合格后，应立即进行沟槽回填。回填前应检查沟槽，沟槽内不得有积水、砖、石、木块等杂物应清除干净，沟槽回填应从管道及检查井两侧同时对称均衡进行，并应采取必要的限位固定措施，保证管道及检查井不产生位移和过大变形。

工程范围内若上下交叉的排水管道净距小于管道基础厚度，需对排水管道进行加固，加固方法参见《上海市排水管道通用图（第一册）》（PT07-03）。

（5）塑料排水管道与检查井连接时应采用柔性连接，检查井基础与管道基础间应设置过渡区段。具体详见《埋地塑料排水管道工程技术规范》（CJJ143-2010）及《城镇排水工程施工质量验收规范》（DG/J08-2110-2012）。

7、排水检测井

本项目在污水管网末端设置排水专用检测井，采用生活污水监测井，钢筋混凝土，单井盖形式。格栅为整体制作后，现场安装，格栅材质为不锈钢栅条。安装角度：60°。落底深度：500mm。具体做法及要求详见《上海市排水检测井图集》DB31 SW/Z 017-2021,第4页。

8、防腐

新建排水检测井采用内壁防水防腐一体化设计，采用改性环氧树脂防水防腐一体化涂层，施工工艺为一底一中二面共四道工序，总干膜厚度不小于1.5mm（若内表面平整度不满足防腐涂料表面要求，应用聚合橡胶改性修补砂浆修补平整）。

9、管道封堵

对于原混接管道已进行改造，废弃的管道，进行永久封堵，采用水泥砂浆填充。

七、路面修复

1. 设计原则
- 1）修复区域路基路面的整体性能应恢复到开挖前的使用性能和服务水平。
- 2）必须充分考虑修复区域与邻近未开挖区域之间的衔接，使两者形成有效的工作整体。
- 3）对不同等级、不同路面类型的道路应考虑相应的修复路面结构组合和材料组成。

<div><div></div><div>河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.</div></div>				证书编号 A132006110	日期 2025. 08
项目名称 2025年殷行街道殷行路296弄小区雨污混接整治工程				设计编号	比例
子项名称 殷行路296弄		图纸内容 设计与施工说明（二）		阶段 施工图	
批准	吴睿	项目负责人	吴燕平	版本号	专 业 排 水
审核	何文章	专业负责	尹婷婷	校对	25-SZ03-PS-02-02

注:

1. 未加盖院出图专用章无效。

2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。

3. 不得篡改图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计师会商。

4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

设计及施工说明（三）

2.采用规范

- 1) 《城市道路掘路修复技术规范》(DG/TG 08-2257-2018)
- 2) 《城镇道路工程施工设计规范》(CJJ 37-2012)
- 3) 《城市道路路基设计规范》(CJJ 194-2013)
- 4) 《城镇道路路面设计规范》(CJJ 169-2012)
- 5) 《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)
- 6) 《城市道路设计规程》(DGJ08-2106-2012)
- 7) 《城市道路桥梁工程施工质量验收规范》(DG/TJ 08-2152-2014)
- 8) 《上海市城市道路和公路设计指导意见(试行)》(沪建交[2009]1048号)

3.小区路面修复方案

沟槽开挖修复

新建管道开挖破坏路面后，原则上在施工破坏范围使用沥青道路路面修复。在恢复道路的同时，由施工单位配合物业单位对小区被破坏的路面标线等进行新增或恢复。

沟槽开挖宽度参照《上海市排水管道通用图集》(DBJT08-123-2024)，路面修复应在沟槽断面两侧各加宽不少于500mm。

现状路面结构不明时,路面结构推荐以下标准实施：

沟槽修复（从上往下）：上面层4cm 细粒式 AC-13C、下面层6cm 粗粒式 AC-25C、TRUPAVE满铺，基层20cm 水泥混凝土+15cm 碎石垫层，沟槽修复之外的道路路面进行铣刨加罩（铣刨加罩的范围可参考图纸，具体以实际为准），加罩结构为4cm 细粒式 AC-13C+6cm 粗粒式 AC-25C，地面划线采用热熔型涂料（包含停车位、横道线、箭头及文字）。

4.掘路修复施工

小区出门井与市政道路检查井之间管道新增或翻排前需要向水务中心相关部门办理手续，且需具有相关资质的施工单位进行施工。市政道路的恢复及人行道恢复以现状路面结构为准。

1) 掘路

掘路施工必须注意保护开挖地段的各种地下管线和相关设施；水泥混凝土面板开挖宽度达到1/3板宽时，宜整板拆除，深层开挖的沟槽应采取措施确保沟槽稳定。

2) 回填路基

回填路基时应满足以下要求：

- o 填路基必须均匀、密实、稳定。路基回弹模量不得小于25MPa。
- b 路基回填料必须分层填筑、整平、压实，一般每层松铺厚度不得超过50cm（压实厚度约20cm）。如果采用薄铺慢的方法，每层松铺厚度可为15~20cm。分层夯实时，按一层松铺厚度的用量回填，并均匀输入槽内，不得集中推入。
- c 回填时，槽底至管道顶部以上50cm的范围内，应从两侧对称进行回填和碾压，回填材料不得直接倒在管道上，并同时还土的高度差不得大于一层。
- d 道路边缘、检查井、雨水口周围以及沟槽宽度过窄（宽度小于1.2m）等不便使用压路机碾压的部位，应采用机夯或人力夯实。
- e 在满足压实要求的前提下，路基层顶标高应与未开挖区域的路基顶面齐平或略高（不超过1cm）。
- f 沟槽回填路基压实度应满足《城市道路掘路修复技术规范》(DG/TJ08-2257-2018)要求，具体如下表所示。

填挖类型		路床顶以下深度（cm）	压实度（%）
填 方	上路床		0~30
	下路床		30~80
	上路堤		>80~150
	下路堤		>150
零填及挖方		0~30	92

八、其他附属设施

工程实施中小区现有小区绿化、小区围墙等附属设施影响施工的，施工予以拆除，施工完成后予以原表恢复。

本工程道路修复完成后应配合小区物业等相关单位进行标志标线的恢复及补充。

因本工程施工损坏的侧平石为原状修复。

九、临时排水

在新建排水管道时，须考虑小区居民污水排放的临时排水措施，以确保排水系统的正常运行，周围居民生活不受影响，保障施工期间的防汛安全。

1.临时封堵及临时排水措施

(1) 为保证施工期间小区污水正常排放，需采取临时排水措施。小区内按每栋楼设置一处临时排水设施。

(2) 每栋楼为一排水单位，在上游井内各设置移动转子泵车临时抽水。

(3) 做好一段及时恢复一段，排水快速，机动性强。

2.封堵头子

封堵头子前应在小区管网出路已解决的前提下再行封堵。封堵管道应先封上游管口，再封下游管口。封堵头子可采用胶封。

3.临泵架设

临泵尽可能在白天实施，防止对小区居民的生活带来干扰，临泵及软管采用租赁方式。

4.拆封头子

封堵时需做好详细记录，施工后应及时拆除封堵，不得遗漏。拆除封堵时，应先拆下游管堵，再拆上游管堵。

5.积水监测

施工期间应做好易积水区域的积水情况监测，根据积水情况及时采取应急预案。

十、防毒、防爆工作

在排管施工时，除做好临时排水工作外，还须做好预防硫化氢中毒工作。新建排水管道在接入老管道时，须对老管内有毒、有害、易燃易爆气体进行检测，所测数据必须为安全数值后方可接入。

十一、质量验收要求

- 1.工程所用的管材及主要原材料、半成品、成品进入施工现场时必须进行现场验收。排水管道的抽检合格率应为100%。管道的强度、外压荷载、内水压力等应符合相关规定及要求，成品检查验收的内容包括产品合格证、产品型式检验报告、外观质量、尺寸偏差和零配件。
- 2.本工程排水管道的施工及验收应按上海市标准《城镇排水工程施工质量验收规范》(DG/TJ08-2110-2012)、《给水排水管道施工及验收规范》(GB50268-2008)、《埋地塑料排水管道工程技术标准》(DG/TJ08-308-2018)、《埋地塑料排水管道工程技术规范》(CJJ143-2010)、《建筑小区排水塑料检查井》(CJ/T233-2016)、《道路、排水管道成品与半成品施工及验收规程》(DG/TJ 08-87-2016)、《道路检查井通用图集》(DBJT08-119-2015)、《排水管道图集》(DBJT08-123-2024)等规范执行，并应符合《埋地塑料排水管道施工》(06MS201-2)中的相关要求。路面修复施工及验收应按《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)等规范执行。

3.施工期间应做好施工组织方案，对各种可能出现的情况要做好应对预案，在确保安全的前提下方可施工。同时施工时应做好对各管线的沉降监测，当沟槽开挖中遇横穿沟槽无法搬迁的管线时，应做好管线的悬吊等保护工作，以保证管线的安全，钢板桩等围护措施可脱离管线所在位置，同时应加强沿沟槽方向的围檩及横撑，确保该处整体均槽围护措施的安全。

十二、其他

- 1.管道覆土不足0.7m 均应采取加固措施，管道上下交叉净距≤0.2m 应根据《上海市排水管道通用图》P107-03采取加固措施。
- 2.雨水管道为沟槽采用中，粗砂回填至管顶以上500mm，回填压实度要求详见《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)第25页表4.6.3-1“刚性管道为沟槽回填土压实度”及第26页表4.6.3-2“柔性管道为沟槽回填土压实度”。
- 3.雨水试验：管径大于等于DN400的雨水管道以及所有污水管道均应进行雨水试验。试验合格后，方可覆土，橡胶圈接口雨水试验合格前不能用水泥砂浆或其他材料勾缝。雨水试验的要求详见《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)第166页9.3“无压管道的雨水试验”。
- 4.防腐措施：本工程雨、污水钢筋混凝土井应进行防腐，采用聚脲涂料进行防腐，漆膜厚度不小于150μm。具体实施按《建筑防腐蚀工程施工规范》GB50212-2014相关要求执行。
- 5.由于本项目为老旧小区改造项目，本管道施工前，必须落实小区接入管和市政接入管的位置、管径及标高，待确定接入可能后，方可施工。
- 6.小区绿化带等其他附属设施按原状修复。具体修复工程量，以现场施工工程量为准。
- 7.未尽事宜，参照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)、《上海市排水通用图》以及国家、地方相关规范、标准执行。
- 8.施工中如与实际不符，应及时与建设单位及设计单位联系，协同解决。

十三、验收标准

工程完工后，达标验收根据《雨污混接普查和整治工作达标验收流程与标准》(沪河长办[2024]17号)以及相关规范进行。

(1) 完工后的管道应进行 CCTV检测，如有淤泥、垃圾、管道损坏，需清理、修复后再次检测。

(2) 雨水管道出门井验收标准：

旱天雨水出门井、管底可见，无水流，如有水流，则进行氨氮指标检测，氨氮值<2mg/L,则为合格。

(3) 污水管外水入侵可验收标准：（以下三个方法选一种即可）

①通过现场开展水量、水质监测等手段，利用夜间最小流量法或水量平衡法，对排水用户内部污水系统外水入侵量进行量化分析评估，旱天污水外水入侵率不超过 10%；

②或者旱天对排水用户污水出门井开展水质检测，水质满足参考限值要求；

③或者通过检查排水用户 CCTV检测、雨水试验等工程验收等成果材料，并结合现场抽检判定。

(4) 污水管雨水污水控增量验收标准：

①通过现场开展水位、水量或水质监测等手段，对排水用户污水系统雨水混接整治效果进行量化评估，雨天污水出门井水量增量不超过10%；

②或通过检查排水用户 CCTV检测、雨水试验等工程验收等成果材料，结合现场抽检判定雨天污水系统水量增量达标；

③现场抽检检查时，雨天污水出门井水量或水位无明显增大，水质无异常，出门井 CODCr或氨氮日均浓度较旱天无明显降低（不低于 90%）。

(5) 住宅小区雨污混接改造工程的验收应符合《给水排水管道工程 施工及验收规范》GB50268 和《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242 等相关规范的规定。

<div><div>河海大学设计研究院有限公司</div><div>HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.</div></div>										
项目名称		2025年殷行街道殷行路296弄小区雨污混接整治工程								
子项名称		殷行路296弄		图纸内容						
审批	吴睿		项目负责人	吴燕平	吴燕平	校对	设计与施工说明（三）			
核准	何文章		专业负责	尹婷婷	尹婷婷	设计				
审核	何文章						徐加猛	梅泽	徐加猛	版本号
										25-SZ03-PS-02-03
										01
										排水

1. 未加盖院出图专用章无效。
2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。
3. 不得翻印图纸尺寸施工。如有任何不祥事宜，请在施工前与设计师会商。
4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

不		
不		
不		
不		
不		
不		

注

主要工程量表

序号	工程或费用名称	单位	数量	备注
(一)	殷行路296弄			
1	排水管道			
1.1	新建污水立管 de110	m	21	PVC-U,按照每处私接3m估算,共7处
1.2	出户管 de110	m	29	PVC-U
1.3	新建污水管 DN300	m	41	高密度聚乙烯双壁缠绕管(HDPE), A型, 白色
1.4	新建雨水管 DN300	m	39	高密度聚乙烯双壁缠绕管(HDPE), A型, 白色
2	翻挖老管			
2.1	雨水管翻排 DN300	m	163	高密度聚乙烯双壁缠绕管(HDPE), A型, 白色
2.2	污水管翻排 DN200	m	56	高密度聚乙烯双壁缠绕管(HDPE), A型, 白色
2.3	污水管翻排 DN300	m	51	高密度聚乙烯双壁缠绕管(HDPE), A型, 白色
2.4	原管道拆除及外运	m	270	
3	窨井			
3.1	新建塑料检查井 Ø450	座	63	包括新建及翻排检查井
3.2	拆除老窨井	座	59	
4	其他			
4.1	小区路面破除及恢复 沥青	m ²	504	
4.2	小区路面铣刨加罩 沥青	m ²	529	
4.3	人行道路铺装拆除及恢复	m ²	279	
4.4	加装防坠格板	个	70	暂估, 以实际为准
4.5	新建污水检测井	座	2	包括钢筋混凝土格栅井、不锈钢格栅等。
4.6	化粪池挖掘、处理	处	2	
4.7	管道封堵	项	1	
4.8	管线交叉保护	项	1	
4.9	管道清洗	项	1	管道长度数量以实际为准
4.10	临排	项	1	

以上为主要项及工程量，仅供参考，均以图纸为准，其中项包括且不限于以上各项。

注：工程量统计原则说明

项“新建塑料检查井”：包括新建及翻排雨水塑料检查井。

项“排水沟拆除及恢复”：以排水管道穿排水沟的数量计算，每处排水沟的长度按照2m宽暂估。施工现场根据排水沟情况进行拆除及恢复，工程量以实际为准。

项“加装防坠网”：以现状雨水检查井减去翻排雨水检查井的数量进行暂估，工程量以实际为准。加装防坠网原则详见施工说明。

项“雨水主管清洗”：以现状雨水管道主管总长减去雨水管道主管翻排长度进行暂估，工程量以实际为准。

项“原管道拆除及外运”：为翻排管道总长，包括雨水主管的翻排量及老旧出户管的翻排量。

图 例

图 例	名 称
	新建污水管
	新建雨水管
	新建水封井
	新建污水井
	新建雨水井
	新建格栅井
	管道封堵
	1.3#钩头
	新建雨水口
	雨污分流井
	新建雨立管
	新建污立管
	污水翻排管
	雨水翻排管
	雨水井标注
	雨水井标注
	污水井标注

注

1. 未加盖院出图专用章无效。
2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。
3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计师会商。
4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。

<div><div>河海大学设计研究院有限公司</div><div>Hohai University Design & Research Institute Co., Ltd.</div></div>									
项目名称 2025年殷行街道殷行路296弄小区雨污衔接整治工程			图纸内容			图例、主要工程量表		阶段	施工图
子项名称 殷行路296弄						图例、主要工程量表		版本号	专业 排水
批准	吴睿	项目负责	吴燕平	吴燕平	校对	梅泽	版本号	01	
审核	何文章	专业负责	尹婷婷	尹婷婷	设计	徐加猛	图纸编号	25-SZ03-PS-02-04	

专业	
专业	
专业	
专业	
专业	
专业	

会签栏

- 注:
1. 未加盖章出图专用章无效。
 2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。
 3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计师会商。
 4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。



- 说明:
1. 本图所注尺寸单位: 除管径以毫米计, 其余均以米计;
 2. 本图所注地面标高为勘测标高;
 3. 本图未标明管径及井规格与上游管道变径点(交汇点)管径及井尺寸相同;
 4. 不同管径坡度要求:
De75~De160 管道坡度 $\geq 5\%$;
DN200 管道坡度 $\geq 4\%$ 坡度;
DN300 管道坡度 $\geq 3\%$;
DN400 管道坡度 $\geq 2\%$;
DN500及以上管道坡度 $\geq 1\%$ 。

殷行路296弄雨水改造方案总平面图

1:200

<div><div></div><div>河海大学设计研究院有限公司</div><div>HUAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.</div></div>				证书编号	A132006110	日期	2025. 08
项目名称 2025年殷行街道殷行路296弄小区雨污衔接整治工程				设计编号	A232006117	比例	
子项名称 殷行路296弄				图纸内容	殷行路296弄 雨水改造方案总平面图		
批准	吴睿	项目负责人	吴燕平	校对	梅泽	阶段	施工图
审核	何文章	专业负责	尹婷婷	设计	徐加猛	版本	专业
				设计	徐加猛	图纸编号	25-SZ03-PS-02-05

专业	
专业	
专业	
专业	
专业	
专业	

会签栏

- 注:
1. 未加盖院出图专用章无效。
 2. 版权归河海大学设计研究院有限公司所有。
 3. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计师会商。
 4. 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。



说明:

- 1、本图尺寸单位均以米(m)计。
- 2、图例:



- 3、沟槽修复位置及宽度可根据现场实际情况进行适当调整。

殷行路296弄雨水改造道路总平面图

1:200

 河海大学设计研究院有限公司 HOHAI UNIVERSITY DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.				证书编号 A132006110	日期 2025.08
项目名称 2025年殷行街道殷行路296弄小区雨污衔接整治工程				设计编号	比例
子项名称 殷行路296弄	图纸内容			殷行路296弄 雨污水改造道路总平面图	阶段 施工图
批准 吴睿	项目负责人 吴燕平	项目负责 尹婷婷	版本号	专业	排水
审核 何文章	专业负责 吴燕平	校对 尹婷婷	设计 徐加猛	图纸编号	25-SZ03-PS-02-06