

33AC-02A 通道（紫磊环路-申芳路）雨污水管道新建工程 施工图设计

共 1 册

第 1 册 排水工程



上海工程勘察设计有限公司

2024 年 04 月

33AC-02A 通道（紫磊环路-申芳路）雨污水管道新建工程 施工图设计

共 1 册

第 1 册 排水工程

总 经 理	戴 清	分院院长	戴 清
分管副总工	王 小 生	所 长	叶 振 华
项目负责人	刘 书 剑	专业负责人	王 晓 华
编 制 单 位	上海工程勘察设计有限公司	文件专用章	
证书等级及编号	市政行业专业甲级 证书编号： A231003238		
编 制 日 期	2024. 04		

33AC-02A通道（紫磊环路-申芳路）雨污水管道新建工程排水施工图设计说明				第 1 页		共 6 页							
一、工程概况				2、采用的规范									
本工程33AC-02A通道（紫磊环路-申芳路）雨污水管道新建工程，新建雨污水管道，解决沿线地块雨污水排放。				《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）									
二、设计依据				《外排水设计标准》GB50014-2021									
1、设计资料				《室外给水设计标准》GB50013-2018									
（1）设计任务委托书				《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版）									
（2）《上海市城市排水（雨水）综合排涝规划（2016~2040）》（上海市水务局2016.03）				《建筑与市政工程抗震通用规范》（B 55002-2021）									
（3）《上海市闵行区雨水排水专业规划（2020年）》上海市城市建设设计研究总院（2004年2月）				《城市排水工程规划规》（GB50318-2017）									
（4）《闵行区污水处理系统专业规划（2021-2035 年）》上海市水务规划设计研究院（2021.05）				《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）									
（5）《上海市闵行区海绵城市建设规划（2018-2035）》（报批稿）闵行区建设和管理委员会（2019.02）				《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）									
（6）《上海市莘庄工业区污水系统专业规划（2021-2035 年）》（送审稿）上海市水务规划设计研究院（2022.06）				《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）									
（7）《上海市莘庄工业区城镇雨水排水规划（2021-2035 年）》（送审稿）上海市水务规划设计研究院（2022.06）				《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）									
（8）相关测量、物探资料				《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）									
				《体结构设计规范》（ GB50003-2011）									
				《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）									
				《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2023）									
				《埋地塑料排水管道工程技术标准》（DG/TJ08-308-2018 J10185-2019）									
				《检查井盖》（GB/T23858-2009）									
				《钢纤维混凝土检查井》（GB26537-2011）									
				《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）									
单位出图专用章盖章				执业专用章盖章									
				上海工程勘察设计院有限公司（市政设计 甲 级） 证书编号 A231003238									
				审 批	戴 清	戴清	校 对	万小娇	万小娇	工程名称	33AC-02A通道（紫磊环路-申芳路）雨污水管道新建工程	阶 段	施工图
				审 核	王晓华	王晓华	设 计	程军来	程军来	项目总负责	刘书剑	出图日期	2024.04
				项目总负责	刘书剑	刘书剑	绘 图	程军来	程军来	项目名称		比 例	
				专业负责	王晓华	王晓华				图 名	排水施工图设计说明	工程编号	
								图 号	排施-01				

[illegible]

三、设计标准

1、雨水工程设计标准：

(1)暴雨强度公式:采用上海市现行暴雨强度公式

$$q=1600*(1+0.846LgP)/(t+7.0)^{0.656} \quad (l/s*hm^2)$$

式中：

t —设计降雨历时 (min) 其中 $t=t_1+t_2$;

t1—地面集水时间：取15min；

P—设计暴雨重现期 $P=5a$ 。

(2) 雨量公式: $Q_y = q \times \psi \times F$

式中： Q_y —设计雨水量（l/s）；

F—汇水面积 (hm^2)；

Ψ —径流系数，综合径流系数区取0.5，绿地取0.2；

四、排水工程设计

1、排水工程设计

本工程区域排水体制采取雨污分流制。

新建一根DN600管道，由西接入紫磊环路DN600雨水管道，和向东接入申芳路DN800雨水管道。新建DN300污水管道，向西接入紫磊环路DN300污水管道。

2、排水服务范围

本工程新建雨水管道服务范围考虑两侧二分之一地块雨水及后期道路路面雨水排放。新建污水管道服务范围考虑两侧二分之一地块污水排放。

3、管位

新建管道雨水布置在通道中心线北侧1.5m处，新建管道雨水布置在通道中心线南侧1.5m处。

五、施工图说明

(1) 本工程尺寸单位: 管径, 检查井平面尺寸为 mm, 其余均为 m。

(2) 本图标高采用吴淞高程。

(3) 施工方法、管材、基础:

管道施工方法：采用开槽埋管，设计管道在道路明暗浜处理范围外，遇河浜（或暗浜）时应将淤泥挖除至原状土，其低于设计标高或超挖部分用砂或砾石砂填实至设计基础标高。沟槽采用钢板桩支护（埋深 $\geq 3\text{m}$ ，采用井点降水），管道及检查井采用钢板桩结合一道支撑，围檩及支撑均采用双拼 $[32\text{b}$ 槽钢，支撑间距 3.0m 。

单位出图专用章盖章

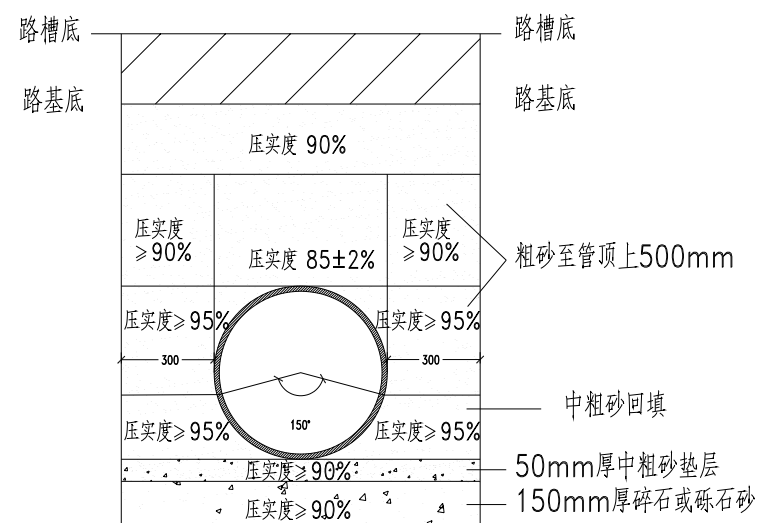
执业专用章盖章

上海工程勘察设计有限公司 (市政设计 甲级
证书编号 A231003238)

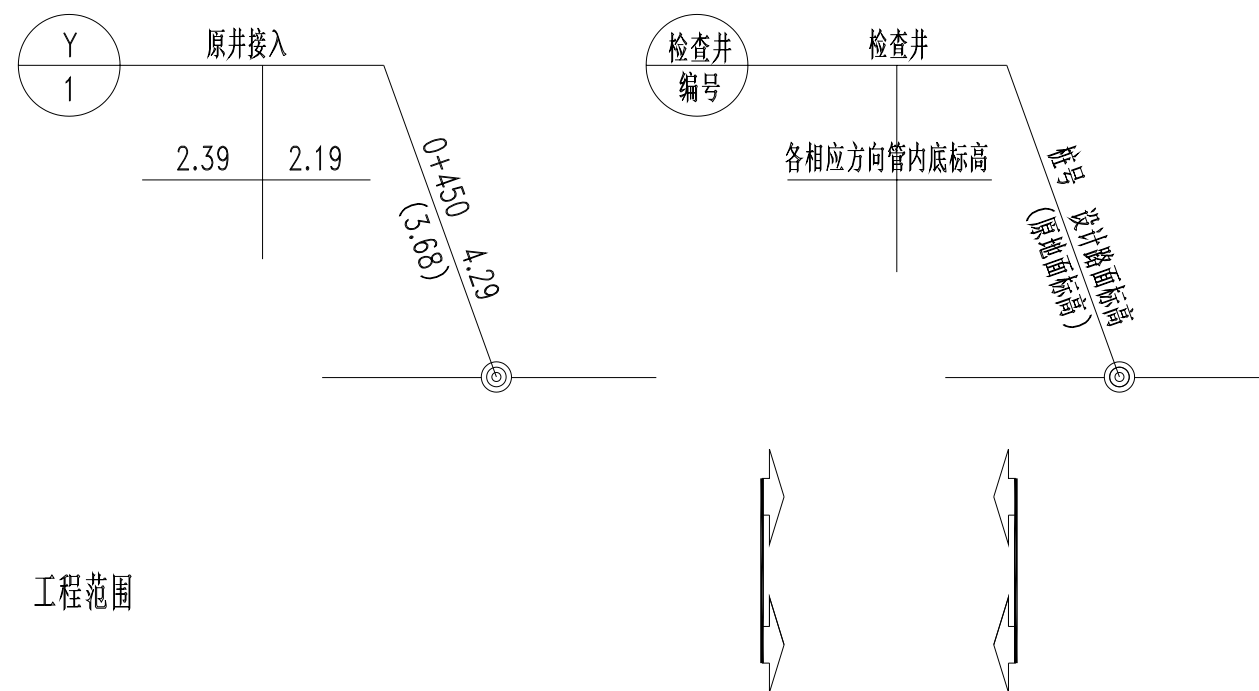
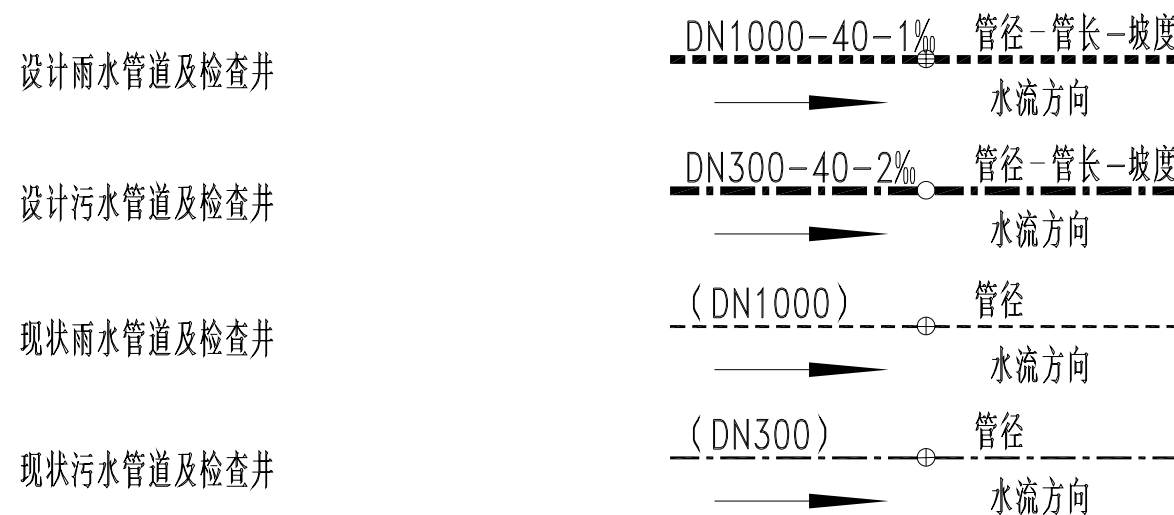
审 批	戴 清	戴清	校 对	万小娇	万小娇	工程名称	33AC-02A通道（紫磊环路—申芳路）雨污水管道新建工程	阶 段	施工图
审 核	王晓华	王晓华	设 计	程军来	程军来			出图日期	2024.04
项目总负责	刘书剑	刘书剑	绘 图	程军来	程军来			比 例	
专业负责	王晓华	王晓华						工程编号	
						图 名	排水施工图设计说明	图 号	排施-01

										第 4 页		共 6 页						
<div>(日期)</div> <div>(签名)</div> <div>(实名)</div> <div>(专业)</div> <div>给排水</div> <div>燃气</div> <div>暖通</div> <div>(日期)</div> <div>(签名)</div> <div>(实名)</div> <div>(专业)</div> <div>结构</div> <div>电气</div>	<p>管材：DN300~DN600管道采用HDPE双壁缠绕管，环刚度不小于12.5KN/m2，密封圈承插连接，粗砂坞膀至管外顶50cm，管道基础采用150mm碎石或砾石砂，粒径在35~50mm，基础上再铺设50mm厚砂垫层。粗砂坞膀至管外顶50cm，素土分层回填至现状地面。</p> <p>（4）检查井：常规检查井采用钢筋混凝土检查井，强度采用C30，砂浆采用M10。检查井详见《上海市排水管道图集》DBJT08-123-2016、《钢筋混凝土污水检查井图集》20S515和《上海市道路检查井通用图集》DBJT08-119-2015。钢筋保护层厚度上层为45mm，其他构件为35mm。塑料排水管道与检查井连接时，检查井基础与管道基础间应设置过渡区段。检查井和塑料管应采用柔性连接。</p> <p>本工程图上所示检查井井深为井内底至检查井盖顶面距离。设在道路上的检查井盖顶面应与路面齐平，人行道内检查井盖顶标高应和人行道顶标高一致，绿化带内检查井盖顶标高则应高出地面标高0.5m。雨水检查井间隔一定距离设落底，倒虹管进水井的前一检查井和出水井，设置设落底，落底深度0.5m。检查井盖均采用自调式防沉降井盖座，位于车行道下采用D400型铸铁防盗井盖，人行道下采用C250型，绿化带下采用B125型。</p> <p>污水检查井内防腐采用聚脲聚氨酯防腐涂料（环保型）一底三面，总干膜厚度不小于240um。</p> <p>检查井内均设防坠隔板，要求承载能力≥200KG，并具备抵抗排水管道涌水反冲的能力，具体施工要求按《排水管道检查井悬挂式防坠落格板应用技术规程》（T/CECS 721-2020）执行。</p> <p>（5）本工程沿线设置污水预留支管，预留一节2m管道，未与街坊污水管道接通前予以砖砌封堵。预留管数量和位置可根据街坊排水的实际情况进行调整和对接。</p> <p>（6）管道、检查井、管道加固施工要求参见《上海市排水管道图集》DBJT08-123-2016、《上海市道路检查井通用图集》DBJT08-119-2015。</p>																	
	<p>（7）管道回填前需进行闭水试验，实验要求参见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008和《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ143-2010。</p> <p>（8）管线保护</p> <p>对排水方案影响较大的主要为部分翻挖新建管道沿线的相交的现状管线。给水管线考虑采用设置保护涵的方式，避免道路施工对浅埋管线造成影响，管线保护涵采用钢筋混凝土结构，涵内采用中粗砂回填。</p> <p>排水、通讯排管考虑采用C30混凝土全包加固，避免道路施工器械对排管造成破坏。</p> <p>新建排水管线与现状管线位置相交时，管道采用槽钢加吊索悬吊保护，排水管道回填时，在现状管道下增设支墩。</p> <p>（9）管道施工结束需进行CCTV检测，由专业检测资质单位实施。</p> <p>（10）未尽事宜按现行规范执行。</p>																	
	<p>七、施工注意事项</p> <p>1、现状道路两侧分布众多管线，施工前，根据管线物探和交底内容，探明现状管线位置和埋深，施工过程中，需对工程范围内其他现状管线进行监测和保护，避免施工对现状管线造成破坏和不良影响。</p> <p>2、新建管道接入现状管道时，应采用临排措施，确保施工安全及现状管道的排放安全。</p> <p>3、管道覆土小于1.2m时或管道下穿道路挡墙时应采取C30混凝土全包加固保护措施。雨污水管道交叉时垂直净距不足0.2m时需要采取加固措施。加固要求详见排通图PT07-01、PT07-03。</p>																	
	单位出图专用章盖章				执业专用章盖章				上海工程勘察设计院有限公司（市政设计 甲 级 证书编号 A231003238）									
								审 批	戴 清	戴清	校 对	万小娇	万小娇	工程名称	B3AC-02A通道（紫磊环路-申芳路）雨污水管道新建工程		阶 段	施工图
								审 核	王晓华	王晓华	设 计	程军来	程军来	项目 名称			出图日期	2024.04
								项目总负责	刘书剑	刘书剑	绘 图	程军来	程军来				比 例	
								专业负责	王晓华	王晓华				图 名	排水施工图设计说明		工程编号	
														图 号	排施-01			

十三、图例

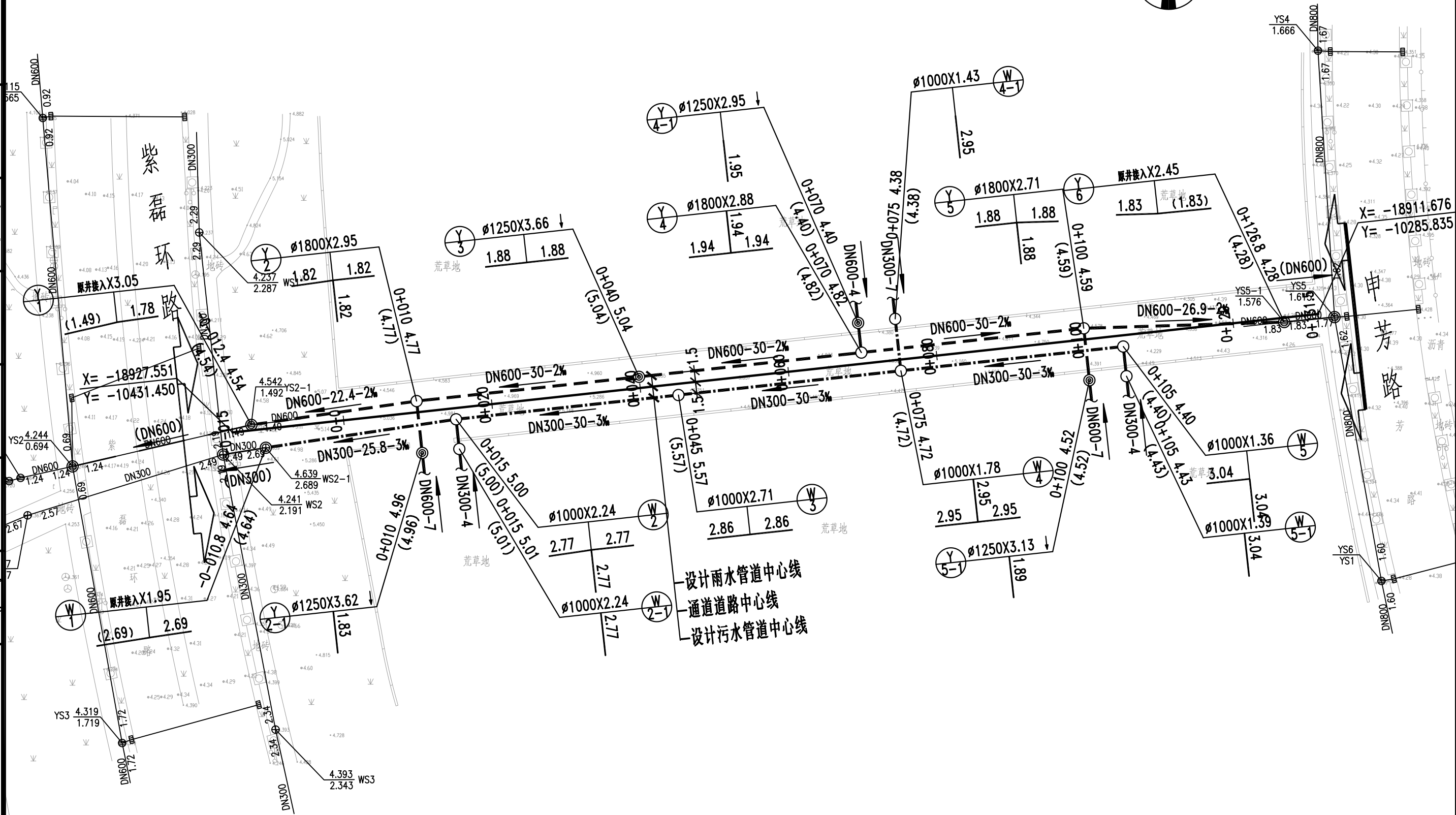
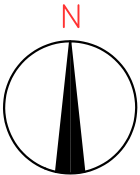


HDPE缠绕管管道基础及沟槽回填示意图



工程范围

单位出图专用章盖章		执业专用章盖章		上海工程勘察设计有限公司（市政设计 甲 级 证书编号 A231003238）										
				审 批	戴 清	戴清	校 对	万小娇	万小娇	工程名称	B3AC-02A通道（紫磊环路-申芳路）雨污水管道新建工程		阶 段	施工图
				审 核	王晓华	王晓华	设 计	程军来	程军来	出图日期			2024.04	
				项目总负责	刘书剑	刘书剑	绘 图	程军来	程军来	项目名称			比 例	
				专业负责	王晓华	王晓华				图 名	排水施工图设计说明		工程编号	
													图 号	排施-01



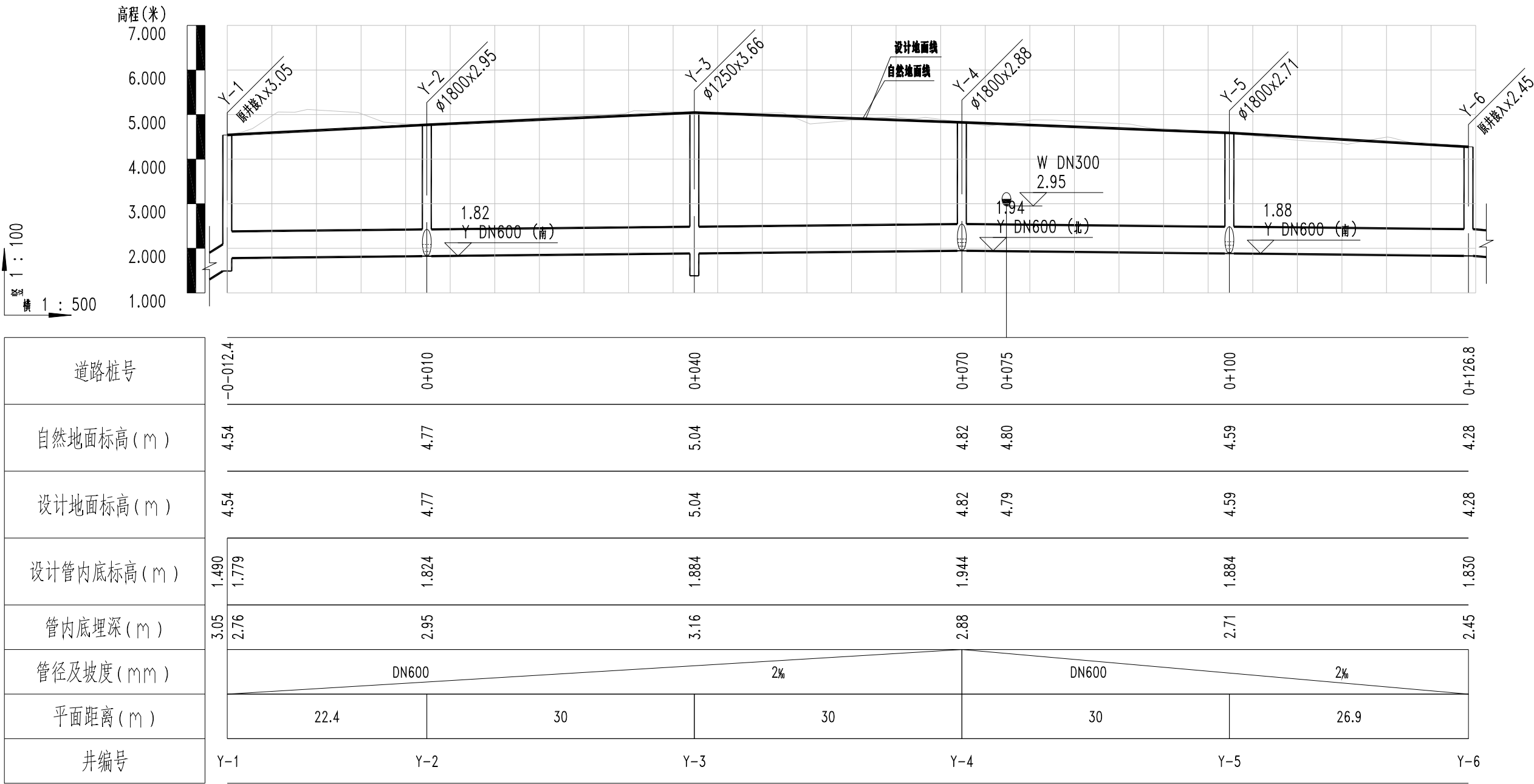
单位出图专用章盖章

执业专用章盖章

上海工程勘察设计有限公司 (市政设计 甲 级
证书编号 A231003238)

审 批	戴 清	戴清	校 对	万小娇	万小娇	工程名称	B3AC-02A通道(紫磊路-申芳路)雨污水管道新建工程	阶 段	施工图
审 核	王晓华	王晓华	设 计	程军来	程军来	出图日期	2024.04	比 例	1:500
项目总负责	刘书剑	刘书剑	绘 图	程军来	程军来	项目名称		工程编号	
专业负责	王晓华	王晓华				图 名	排水平面设计图	图 号	排施-02

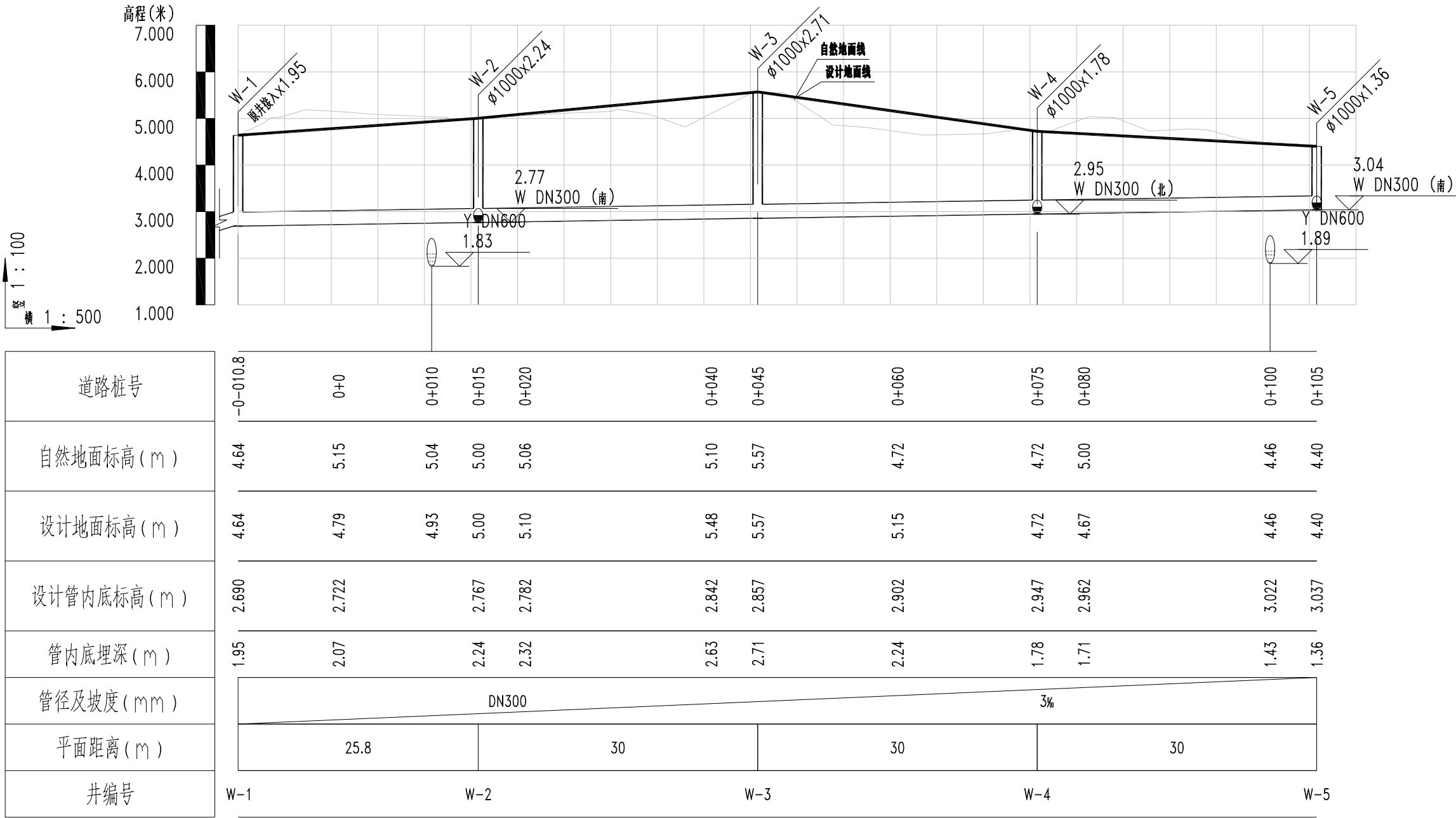
(日期)	(签名)	(实名)	(专业)	(日期)	(签名)	(专业)
			给排水			结构
			燃气			电气
			暖通			



雨水管纵断面图

单位出图专用章盖章		执业专用章盖章		上海工程勘察设计有限公司 (市政设计 甲级 证书编号 A231003238)										
				审 批	戴 清	戴清	校 对	万小娇	万小娇	工程名称	B3AC-02A通道(紫磊环路-申芳路)雨污水管道新建工程		阶 段	施工图
				审 核	王晓华	王晓华	设 计	程军来	程军来	项目名称			出图日期	2024.04
				项目总负责	刘书剑	刘书剑	绘 图	程军来	程军来				比 例	图示
				专业负责	王晓华	王晓华				图 名	排水纵断面设计图-雨水		工程编号	
												图 号	排施-03	

(专业)	(签名)	(日期)	(专业)	(签名)	(日期)
给排水			暖通		
结构			电气		



污水管纵断面图

单位出图专用章盖章		执业专用章盖章		上海工程勘察设计有限公司 (市政设计 甲级 证书编号 A231003238)											
				审 批	戴 清	戴清	校 对	万小娇	万小娇	工程名称	B3AC-02A通道(紫磊环路-申芳路)雨污水管道新建工程		阶 段	施工图	
				审 核	王晓华	王晓华	设 计	程军来	程军来	项目名称			出图日期	2024.04	
				项目总负责	刘书剑	刘书剑	绘 图	程军来	程军来				比 例	图示	
				专业负责	王晓华	王晓华				图 名	排水纵断面设计图-污水		工程编号		
												图 号	排施-03		

