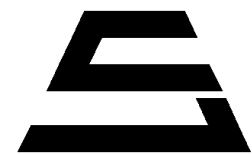


# 华展路（景东路-闵行徐汇区界）道路新建工程 施工图设计 （仅供招标使用）

项目编号：362018SH011SS

## 排水工程



上海城市交通设计院有限公司


Shanghai Urban Transportation Design Institute Co., Ltd.

2025 年 04 月



		排水设计施工总说明（一）						总 4 张		第 1 张	
景观总体		一、工程概述									
		华展路（景东路—闵行徐汇区界）西起景东路，东至区界，选址起点桩号为K0+16.372，终点桩号为K0+90.120，长度为73.748m，但是桩号K0+16.372~K0+41.565段已经由景东路工程实施完成，桩号K0+90.120~K0+101.344段为徐汇区道路，现状路面较差，局部人行道未建设完善，建议同步完善，因此本次实施范围为K0+41.565~K0+101.344，实施长度为59.779m，，华展路为城市支路，规划红线宽度24.0m。									
水工卫生		华展路（景东路—闵行徐汇区界）道路沿线现状为荒地。									
		二、工程范围与设计内容									
道路桥梁		排水工程设计范围主要考虑与现状雨水井的衔接，因此实施范围为：K0+41.565~区界。									
		排水工程设计内容：为配合周边地块的开发，构建区域的路网，建设市政基础设施，新建市政雨水管道，对华展路及周边地块的雨水进行有效收集，并按照规划布局作统一排放，以完善市政基础建设，保证周边地块的顺利开发与顺畅衔接。									
设备暖通		三、排水现状									
		本工程华展路无现状雨污水管线。									
电气仪表		相交景东路为现状路，景东路现状有一根 $\Phi$ 1650雨水管道、一根DN400污水管道。									
		与华展路徐汇区段（已建成）交接处东侧（徐汇区段）有现状管线，道路中敷设有现状 $\Phi$ 800雨水管道以及 $\Phi$ 300污水管道。									
建筑结构		四、相关规划概况									
		1、雨水规划									
		本工程所在区域属于梅陇镇。依据《上海市城镇雨水排水规划（2020~2035）》及《闵行区梅陇镇雨水排水规划（2023-2035 年）（报批稿）》，华展路雨水工程属于闵行区淀南片的华泾南（Dn2）排水系统。雨水采用强排模式，排水体制为分流制。雨水排水标准为5年一遇，地块综合径流系数0.55。									
给排水		结合相关规划资料，本工程华展路（景东路—闵行徐汇区界）路段规划雨水管自东向西排入景东路雨水管，最终排至华济雨水泵站。本工程雨水管管径定为DN1000。									
会签		2、污水规划									
		本工程所在区域属于梅陇镇。依据《闵行区污水处理系统及污泥处理处置规划（2021~2035年》、《闵行区梅陇镇污水处理系统规划（2023-2035 年）（报批稿）》，华展路污水属于黄浦江沿江片污水系统。华展路沿途污水根据规划接入下游景东路已建DN400污水管，经长华路d1000污水管道转输，进入外环线南线总管，污水最终沿南线总管进入白龙港污水处理厂。									
		本工程范围道路两侧用地现状和规划均为绿化用地，无污水需求，且根据《闵行区梅陇镇污水处理系统规划（2023-2035 年）（报批稿）》本段无规划污水管，所以本工程新建华展路（景东路—闵行徐汇区界）路段暂不设污水管。									
		五、设计依据									
		1、《关于华展路（景东路—闵行徐汇区界）道路新建工程初步设计的批复》（暂缺）									
		2、《华展路（景东路—闵行徐汇区界）道路新建工程初步设计》（上海城市交通设计院有限公司）（2025.03）									
		3、《华展路（景洪路—平驰路、景东路—闵行徐汇区界）道路新建工程岩土工程勘察报告》（武汉地质工程勘察院 2021年 5月）；									
		4、《华展路（景洪路—平驰路、景东路—闵行徐汇区界）道路新建工程地下综合管线探测》（上海市政交通设计研究院有限公司，2024年 10月）；									
		5、《华展路（景洪路—平驰路、景东路—闵行徐汇区界）道路新建工程测量资料》（上海市政交通设计研究院有限公司，2024年 10月）；									
		6、《闵行区闵行新城MHC10301、MHC10302单元控制性详细规划（修编）》（2014.06）；									
		7、《闵行区梅陇社区03、04单元（MHP0-0303、MHP0-0304）控制性详细规划（修编）》（2014.05）；									
		8、《上海市闵行区梅陇社区04单元控制性详细规划02-07等街坊，梅陇社区03单元控制性详细规划01-24街坊，朱行工业区控制性详细规划A等街坊局部调整》（2022.11）；									
		9、《上海市城镇雨水排水规划（2020-2035）》（2020.06）；									
		10、《上海市污水处理系统及污泥处理处置规划（2017-2035）》（2018.12）；									
		11、《闵行区城镇雨水排水规划（2021-2035年）》；									
		12、《闵行区污水处理系统及污泥处理处置规划（2021-2035年）》（送审稿，2021.05）；									
		13、《闵行区梅陇镇雨水排水规划（2023-2035 年）（报批稿）》；									
			校核	邵永辉	邵永辉	阶 段	施工图设计	<div>上海城市交通设计院有限公司</div> <div>Shanghai Urban Transportation Design Institute Co.,Ltd.</div>	项目编号	362018SH011SS	
		审核	沈萍	沈萍	校对	邵永辉	邵永辉		子项名称	排水工程	
		设计负责人	武红丽	武红丽	设计	史兰红	史兰红		图 号	RC00D-00-01	
		专业负责人	史兰红	史兰红	制图				修正号		
						比 例	—	排水设计施工总说明（一）			
						日 期	2025.04				

		排水设计施工总说明（二）						总 4 张		第 2 张			
景观总体		14、《闵行区梅陇镇污水处理系统规划（2020~2035）（报批稿）》； 15、本项目道路等专业提供资料； 16、工程现场地形资料及周边规划道路的雨污水资料； 17、其他相关国家规范、规程和上海市规范、规程等。											
水工卫生		六、对初步设计设计及批复意见的执行情况 我院根据控规、相关规划条件和各部门征询意见，完成本工程初步设计。施工图阶段主要技术方案均按初步设计进行深化、完善。											
路桥		七、设计规范和标准 1、《检查井盖》（GB/T 23858-2009） 2、《雨水口标准图》（DBJT08-120-2024）（2024沪S203） 3、《室外排水设计标准》（GB 50014-2021） 4、《城乡排水工程项目规范》（GB 55027-2022） 5、《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》（20S515） 6、《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013年版） 7、《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289-2016） 8、《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010） 10、《城镇排水管道设计规程》（DG/TJ08-2222-2016） 11、《上海市排水检查井塑料防坠格板技术规程》（SSH/Z 10018-2018） 12、《埋地塑料排水管道工程技术标准》（DG/TJ08-308-2018 J10185-2019） 13、《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） 14、《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/T 19472.2-2017）											
设备暖通		八、施工及验收遵循规范 1、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008） 2、《城镇排水工程施工质量验收规范（上海市）》（DG/TJ08-2110-2012）											
电气仪表		九、设计尺寸、标高及坐标系统 1、设计尺寸：本图尺寸除管径、检查井尺寸以毫米计，其余均以米计。 2、设计标高：本工程标高系统采用吴淞高程系统；坐标系统：本工程坐标系统采用上海城市坐标系统。											
建筑结构		十、设计说明 1、设计标准 （1）雨水标准及参数 1）上海市暴雨强度公式： $q=1600(1+0.846\lg P)/(t+7.0)^{0.656}$ （L/s·hm2） 式中： $q$ ——为设计暴雨强度（L/s·hm2）； $P$ ——为设计暴雨重现期（年）； $t$ ——为降雨历时（分钟）， $t=t_1+t_2$ ； $t_1$ ——地面集水时间（min）； $t_2$ ——管渠内雨水流行时间。 道路路面起点集水时间 $t_1$ 参考《室外排水设计标准》GB 50014-2021计算： $t_1=1.445[n'L/(i)^{0.5}]^{0.467}$ 式中： $L$ ——坡面流的长度（m）； $i$ ——坡面流的坡度； $n'$ ——地表粗糙系数，沥青路面取0.013。 经计算， $t_1$ 约为2min。 2）设计暴雨重现期：采用 $P=5$ 年。 3）设计流量公式 $Q=\psi\times q\times F$ 式中： $Q$ ——雨水设计流量（L/s）； $q$ ——设计暴雨强度[L/(s·hm2)]； $\psi$ ——径流系数。径流系数取0.5。 $F$ ——汇水面积（hm2）。 4）管道粗糙系数：塑料管（满流） $n$ 采用0.010，混凝土管（满流） $n$ 采用0.013。 5）雨水管道采用重力流，按满流计算，设计最小流速不小于0.75m/s，最大流速不大于5m/s。 6）雨水口和连管流量应按雨水管渠设计重现期计算流量的1.5-3.0倍计算和设置。											
给水排水		2、排水管道布置 （1）雨水管道设计 本工程华展路（景东路—闵行徐汇区界）路段在道路北侧距离道路中心线2m处自东向西敷设一根DN1000雨水管道接入景东路现状d1650雨水管道，总长约45米。道路两侧设置雨水口及雨水连管。本工程无转输雨水量。 （2）街坊预留管道设计 本工程设置一组雨水预留支管接纳街坊污水，预留支管总长为28m。雨水预留管管径DN800，坡度2‰。 预留检查井向红线外侧预留一节管道（2.0m），采用砖封堵（不得使用黏土砖）。除注明外，外侧预留管节管底标高与内侧管管底标高一致。											
会签													
								项目编号 PROJECT NO.		362018SH011SS			
审核 AGREED		沈萍		沈萍		校 核 CHECKED		邵永辉		邵永辉			
						校 对 CHECKED		邵永辉		邵永辉			
设计负责人 CHIEF DESIGNER		武红丽		武红丽		设 计 DESIGNED		史兰红		史兰红			
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR		史兰红		史兰红		制 图 DRAWING							
						阶 段 STAGE		施工图设计					
						专 业 SPECIALITY		排水					
						比 例 SCALE		—					
						日 期 DATE		2025.04					
上海城市交通设计院有限公司 Shanghai Urban Transportation Design Institute Co.,Ltd.													
华展路（景东路—闵行徐汇区界）道路新建工程										图 号 DRAWING NO.		RC00D-00-02	
排水设计施工总说明（二）										修 正 号 REV NO.			







		排水设计施工总说明（三）						总 4 张		第 3 张				
景观	总体													
水工	环卫													
道路	桥梁													
设备	暖通													
电气	仪表													
建筑	结构													
给水	排水													
会签														
3、雨水口														
（1）雨水口采用混凝土立式双篦雨水口，做法详见《雨水口标准图》图集号2024沪S203。雨水口设置截污挂篮。														
（2）雨水口连接管管径采用DN400，雨水连管坡度不小于1%。雨水算子打开方向，建议为对应车行道方向。														
（3）当排水干管埋深较浅时，雨水口深度可酌情适当减少，但应对雨水口连接管进行包封处理。														
4、检查井														
（1）新建雨水窨井采用钢筋混凝土检查井，参考《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》（20S515）选取。														
（2）为避免在检查井盖损坏或缺失时发生行人坠落检查井的事故，检查井内应设置防坠落装置，防坠落装置应牢固可靠，具有一定的承重能力（≥200kg），并具备抵抗排水管道涌水反冲的功能。防坠落装置应按照《上海市排水检查井塑料防坠格板技术规程》（SSH/Z 10018-2018）进行施工和验收。														
（3）井盖均采用自调式（分离）球墨铸铁防沉降井盖，并具有防盗功能。														
（4）检查井应采用自调式防沉降检查井盖座。位于机动车道下且井筒高度≥1.5m的检查井采用防沉降井盖及防沉降基座，位于机动车道下且井筒高度<1.5m的检查井仅采用防沉降井盖。														
（5）检查井应具有足够承载力和稳定性良好的井盖与井座。防沉降窨井盖座详见图集《分离式窨井盖座》（DBJT08-100-2005）（2005沪G901）。检查井盖：车行道下检查井盖承载等级采用D400，人行道及绿化带下分别采用C250、B125。井盖的技术要求、材料要求、构造要求、性能要求和试验方法，应执行《检查井盖》（GB/T 23858-2009）中的规定。														
（6）污水管道及检查井应进行闭水试验，具体施工请根据《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）相关规范进行施工。														
（7）图中井面标高仅供参考，检查井位于绿化、分隔带内，井盖标高应根据绿化设计的标高进行调整，一般要求比绿化地面高100mm；为避免绿化带侧石，井筒及井盖应远离侧石一侧；位于车行道下的检查井井盖标高，应保证施工后与道路路面相平。施工中检查井位置在征得设计单位同意后，可根据实际情况进行适当调整。														
5、沉泥井														
为了方便养护管理，雨水街坊预留支管的预留井、主管每隔一段距离及路口的预留井全部设置沉泥槽，落底0.5米。														
6、管道管材及基础														
（1）DN400雨水口连接管及管径DN800雨水管道采用HDPE双壁缠绕管，承插式连接，“F”型橡胶圈密封。埋深≤4.0m，环刚度≥10KN/m2。														
材料密度0.94~0.96g/cm，弯曲模量：≥800MPa，熔体质量流动速率（190，5kg）MFR≤1.6g/10min，热稳定性（200℃）OT≥20min，接口工作内压：>0.10MPa。环柔度：不大于80%；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）。														
DN1000管径雨水管道采用Ⅱ级钢筋混凝土管，承插式连接，“O”型橡胶圈密封。														
（2）混凝土管道采用120°混凝土基础，具体详见“十三、沟槽回填示意图”。														
（3）塑料管采用砂石基础，上部砂垫层厚度为100mm，下部砂夹层厚度为200mm（中粗砂中加40%级配碎石，碎石粒径3~5cm），具体详见“十三、沟槽回填示意图”。其余未尽事宜按照《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）中相关内容实施。														
7、沟槽开挖、管道回填														
排水管道用中粗砂从管底回填到管顶0.5米处，管顶以上0.5米至路基底采用道路路基回填材料分层回填，管道回填的密实度及其他技术要求、沟槽开挖应满足《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）中的相关要求。														
8、地基处理														
（1）钢筋混凝土管采用混凝土基础，详见上海市建筑标准设计《排水管道图集》（DBJT 08-123-2016）（2016沪S204）第1-8页-第1-9页。														
（2）当管道基础落于淤泥或明（暗）浜土时，则先将淤泥开挖 50cm深，回填砾石砂并压实，要求回填土压实度≥95%，地基承载力≥80kpa。														
（3）当管道基础落于素填土或耕土等不良土层时，采用人工夯实处理，地基夯实后要求承载力特征值≥80kpa。														
9、管道及检查井防腐														
钢筋混凝土井、构筑物外壁（箱涵及国标井）防腐采用环氧煤沥青一底一面，漆（干）膜厚度≥120μm。														
10、管道施工														
管道施工方式为开槽埋管，管道沟槽深度<3.0m，属于施工措施，原则上建议采用放坡开挖或横列板支护。管道放坡开挖断面具体参见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）进行施工。														
			校核	邵永辉	邵永辉	阶段	施工图设计	 上海城市交通设计院有限公司 Shanghai Urban Transportation Design Institute Co., Ltd.				项目编号		362018SH011SS
审核	沈萍	沈萍	校对	邵永辉	邵永辉	专业	排水					子项名称		排水工程
设计负责人	武红丽	武红丽	设计	史兰红	史兰红	比例	-					图号		RC00D-00-03
专业负责人	史兰红	史兰红	制图			日期	2025.04					修正号		

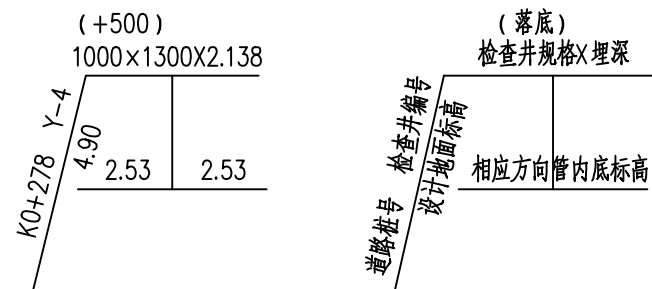
### 十三、沟槽回填示意图

- 
- The diagram illustrates the construction of pipe bedding. It shows a cross-section of a pipe (labeled  $D_i$ ) resting on a 120° wedge-shaped bedding layer. The bedding is composed of layers of compacted material, with a minimum compaction rate of  $\geq 90\%$  for the bedding layers and  $\geq 90\%$  for the surrounding backfill. The top layer of backfill is labeled '管顶500~1000mm' (Pipe top 500~1000mm). The bedding layer is labeled '管底基础200mm' (Pipe bottom foundation 200mm). The bedding material is specified as '厚碎石或砾石砂基础' (Thick crushed stone or gravel sand foundation) with a bearing capacity  $f_{ak} \geq 80\text{kPa}$ . The bedding is also labeled '槽底, 原状土或经处理回填密实的地基 (密实度 $\geq 90\%$ )' (Trench bottom, original soil or treated and compacted backfill (density  $\geq 90\%$ )).
- 地面
- 原土分层回填
- 符合要求的原土或中、粗砂、碎石屑, 最磊颗粒径的 $<40\text{mm}$ 砂砾回填。
- 分层回填密实, 压实后每层回填厚度 $100\text{mm}\sim 200\text{mm}$
- 厚碎石或砾石砂基础
- $f_{ak} \geq 80\text{kPa}$
- 管顶500~1000mm
- 管顶以上500mm
- 管道两侧
- 管底基础200mm
- 槽底, 原状土或经处理回填密实的地基 (密实度 $\geq 90\%$ )

管顶以上500mm~1000mm		管顶以上500mm, 且不小于一倍管径		管道两侧		管底基础200mm	
原土分层回填	$\geq 90\%$						
符合要求的原土或中、粗砂、碎石屑, 最磊颗粒径的 $< 40\text{mm}$ 砂砾回填。	$\geq 90\%$	$\geq 85 \pm 2\%$		$\geq 90\%$			
分层回填密实, 压实后每层回填厚度 $100\text{mm} \sim 200\text{mm}$	$\geq 95\%$			$\geq 95\%$			
中、粗砂回填	$\geq 95\%$			$\geq 95\%$			
厚碎石或砾石砂基础		$\geq 90\%$					

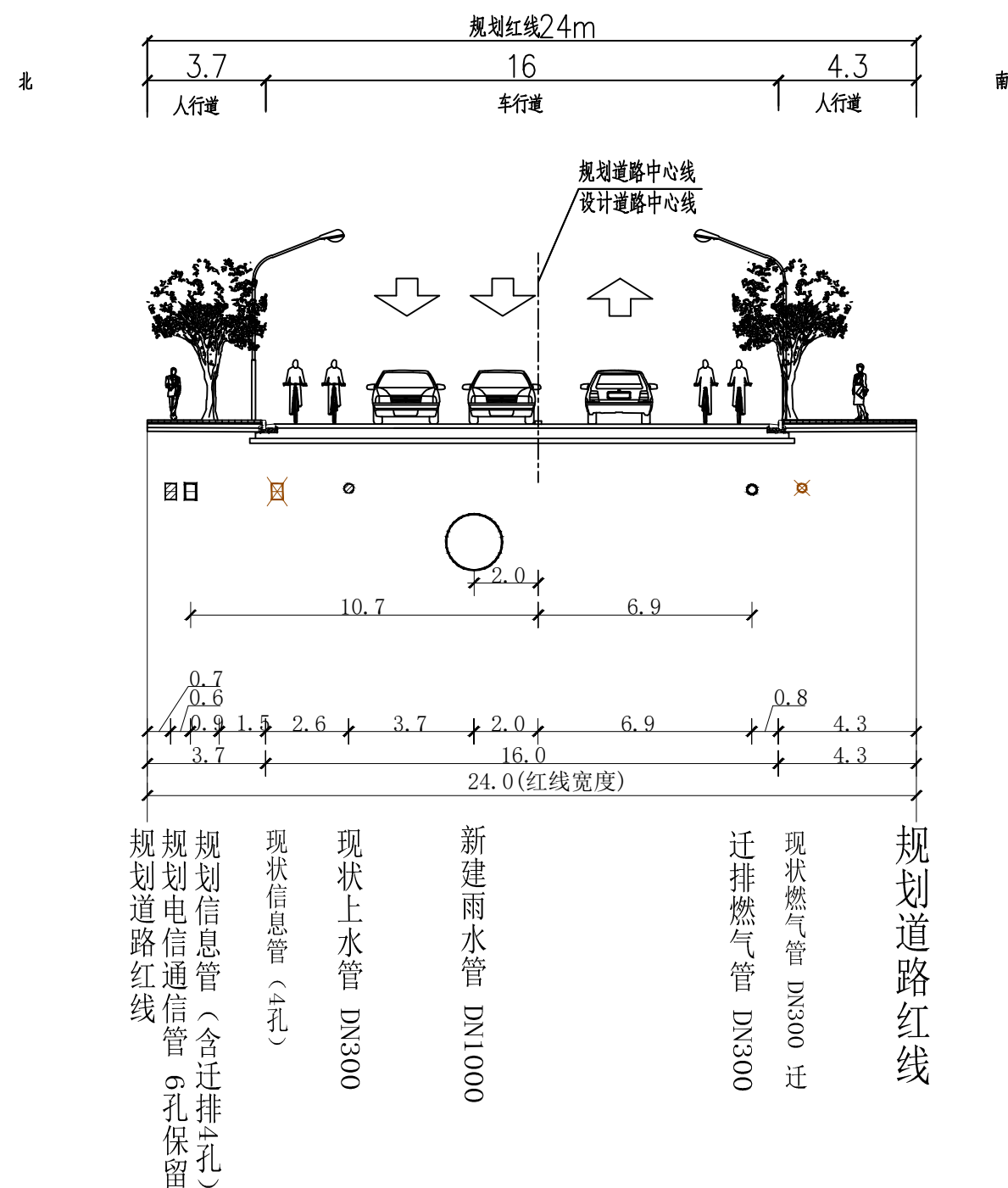
槽底, 原状土或经处理回填密实的地基

	设计雨水管道及检查井	( $\varphi 1000$ )	现状管径 (mm)
	现状雨水管道及检查井		水流方向
	现状污水管道及检查井		沉泥井
	新建雨水口及雨水口连管		
d1000-0.1-19	管径 (mm) - 坡度 (%) - 管长 (m)		



			校核 CHECKED	邵永辉		阶段 STAGE	施工图设计	 上海城市交通设计院有限公司 Shanghai Urban Transportation Design Institute Co., Ltd.	华展路（景东路—闵行徐汇区界）道路新建工程	项目编号 PROJECT NO.	362018SH011SS
审核 AGREED	沈萍		校对 CHECKED	邵永辉		专业 SPECIALITY	排水			子项名称 SUB ITEM	排水工程
设计负责人 CHIEF DESIGNER	武红丽		设计 DESIGNED	史兰红		比例 SCALE	—		排水设计施工总说明（四）	图号 DRAWING NO.	RC00D-00-04
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	史兰红		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.04			修正号 REV. NO.	



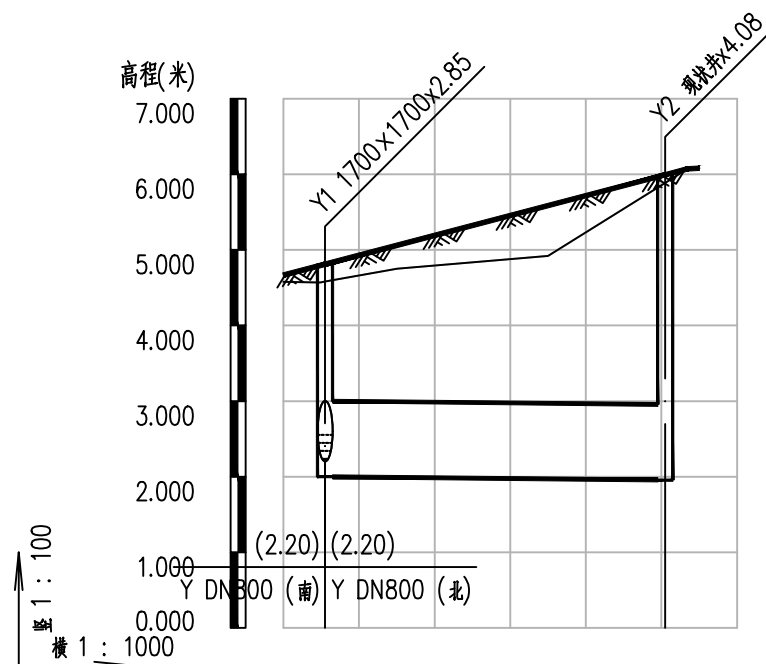


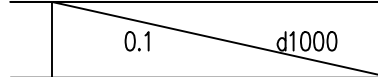
华展路（景东路-闵行徐汇区界）标准断面图

校核	邵永辉	邵永辉	阶段	施工图设计	 <b>上海城市交通设计院有限公司</b> Shanghai Urban Transportation Design Institute Co., Ltd.	华展路(景东路—闵行徐汇区界)道路新建工程  雨水横断面图	项目编号	362018SH011SS
审核	沈萍	沈萍	专业	排水			子项名称	排水工程
设计负责人	武红丽	武红丽	设计	比例			图号	RC00D-02-01
专业负责人	史兰红	史兰红	制图	日期			修正号	







道路桩号 (m)		
设计地面标高 (m)	4.85	6.03
自然地面标高 (m)	4.67	5.89
设计管内底标高 (m)	2.00	1.96
管内底埋深 (m)	2.85	4.08
管径及坡度 (mm/%)		
管材	Ⅱ级钢筋混凝土管	
管道基础	砂石基础	
平面距离 (m)	45	

雨水管纵断面图

---

Y2-Y1 检查井断面图

			校 核 CHECKED	邵永辉		阶 段 STAGE	施工图设计	 上海城市交通设计院有限公司 Shanghai Urban Transportation Design Institute Co., Ltd.	华展路（景东路—闵行徐汇区界）道路新建工程  雨水管纵断面设计图	项目编号 PROJECT NO.	362018SH011SS
审 核 AGREED	沈萍		校 对 CHECKED	邵永辉		专 业 SPECIALITY	排水			子项名称 SUB ITEM	排水工程
设计负责人 CHIEF DESIGNER	武红丽		设 计 DESIGNED	史兰红		比 例 SCALE	—			图 号 DRAWING NO.	RC00D-04-01
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	史兰红		制 图 DRAWING			日 期 DATE	2025.04			修 正 号 REV NO.	

