

通州湾示范区高新综合产业园纬五路工程

施 工 图 设 计

项目编号：NTZT-2022-SZ-002

第二册 共五册

排水工程

中铁第五勘察设计院集团有限公司

2022年10月 北京

通州湾示范区高新综合产业园纬五路工程

施 工 图 设 计

项目编号：NTZT-2022-SZ-002

第二册 共五册

排水工程

院 长：

总工程师：

项目负责人：

中铁第五勘察设计院集团有限公司

工程设计证书 综合甲级 A111001755

通州湾示范区高新综合产业园纬五路工程

施 工 图 设 计

项目编号：NTZT-2022-SZ-002

专业负责人：

审 核：

审 定：

中铁第五勘察设计院集团有限公司

总 目 录

第一册： 道路工程

★ 第二册： 排水工程

第三册： 给水工程

第四册： 交通工程

第五册： 照明工程

本 册 目 录

项目名称： 通州湾示范区高新综合产业园纬五路工程

序号	图表名称	图表编号	页数	备注
1	设计说明	WW-SG-PS-02-00	3	A3
2	工程数量汇总表	WW-SG-PS-02-01	1	A3
3	管线综合标准横断面	WW-SG-PS-02-02	1	A3
4	纬五路雨水系统图	WW-SG-PS-02-03	1	A3
5	纬五路雨水平面图	WW-SG-PS-02-04	1	A3
6	纬五路雨水纵断面图	WW-SG-PS-02-05	1	A3
7	∅1000圆形雨水检查井(落底式)	WW-SG-PS-02-06	1	A3
8	∅1250圆形雨水检查井(落底式)	WW-SG-PS-02-07	1	A3
9	∅1500圆形雨水检查井(落底式)	WW-SG-PS-02-08	1	A3
10	防坠网设计图	WW-SG-PS-02-09	1	A3
11	管道基础大样图	WW-SG-PS-02-10	1	A3
12	管道上下交叉加固图	WW-SG-PS-02-11	1	A3
13	八字式排水管道出水口	WW-SG-PS-02-12	1	A3
14	八字式出水口尺寸及工程量表	WW-SG-PS-02-13	1	A3
15	管道换填图	WW-SG-PS-02-14	1	A3
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

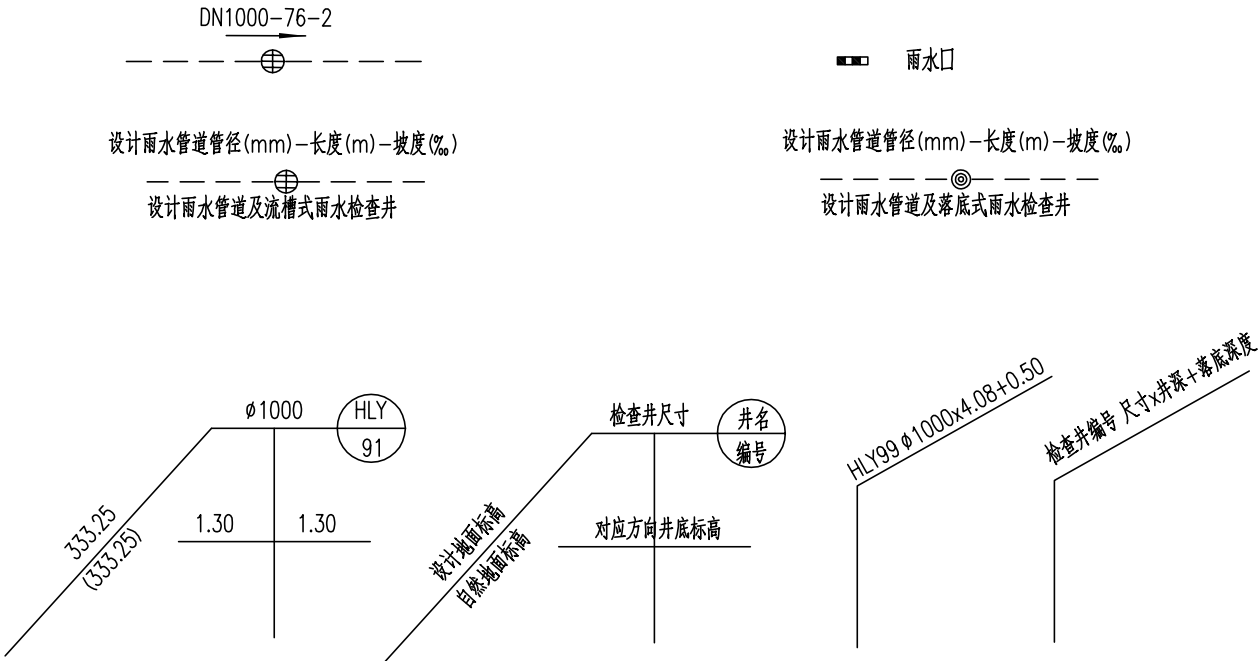
序号	图表名称	图表编号	页数	备注
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				

		设计说明										第 1 页	共 3 页			
		一、概述														
		道路西起现状扶海路，东至现状西环河河道西侧，路线总长约239.252m，道路红线宽度为11m。排水工程配合道路工程，解决道路及周边地块雨污水排放问题。														
		二、设计依据														
		1、本工程初步设计专家评审意见及施工图设计专家评审意见；														
		2、中标通知书及签订的设计合同；														
		3、《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013版）；														
		4、修测地形图、现状管线图等项目相关设计资料；														
		5、纬五路勘察、测量报告；														
		6、现场踏勘调研资料；														
		7、《利法纳厂区总水图》。														
		三、采用和参考的设计规范及标准														
		1.《城乡排水工程项目规范》（GB 55027-2022）														
排水专业	排水专业	2.《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）														
		3.《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2017）														
		4.《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289-2016）														
		5.《给水排水工程管道结构设计规范》（GB 50332-2002）														
		6.《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB 50069-2002）														
		7.《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008）														
排水专业	排水专业	8.《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）														
		9.《埋地塑料排水管道工程技术规范》（CJJ 143-2010）														
		10.《钢纤维混凝土检查井盖》（GB 26537-2011）														
		11.《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013版）（建设部建质[2013]57号）														
		12.《江苏省工程建设标准设计——给水排水图集》（苏S01-2021）														
		13.《南通市城乡建设局市本级市政工程公共设施设计导则（试行）》														
		四、设计标准														
		1、雨水工程														
		（1）采用南通市暴雨强度公式： $q=\frac{9.972(1+1.004\lg P)}{(t+12)^{0.657}}$ （L/s·ha）；														
		（2）设计重现期：P=3年；														
		（3）综合径流系数： $\psi=0.65$ ；路面径流采用 $\psi=0.9$ ；														
		（4）设计降雨历时：t=t1+t2														
		其中地面集流时间t1取5，t2——管道内流行时间（min）														
		（5）管道粗糙系数：n=0.011(塑料管)，n=0.013(钢筋砼管)；														
		（6）雨水管道按满流计算；														
		（7）雨水管道最小流速在满流时为0.75m/s，非金属管道最大流速不超过5.0m/s。														
		五、初步设计审查批复（管线部分）														
		建议加强与地块管线衔接设计。回复：收集周边地块管线资料，按照地块需求，合理布置管线。														
		六、设计方案概述														
		（一）、雨水工程														
		沿道路北侧布置DN600雨水管，收集道路南北侧地块及道路路面雨水，向东排入现状西环河。雨水管距道路中心线5.5m。														
		（二）、污水工程														
		根据道路相邻地块管综图、初步设计专家评审意见，纬五路不布置污水管，相邻地块污水就近接入扶海路污水主管中。														
		七、尺寸标注														
		1、图中单位：管道坡度以‰计，管径以mm计，其余均以m为单位。														
		2、高程系统采用八五国家高程，2000坐标系。														
		3、标注形式：除注明者外，排水管道标高均为管内底标高。														
		4、图纸比例：平面图1：1000。														
		八、地质概况														
		场地地基土特征：														
		拟建场地勘探深度范围内地层均为第四系地层，根据成因年代划分为二大地层①和②。层①细分为2个亚层，层①-1冲填土（粉土夹粉质黏土为主）、①-2冲填土（淤泥质粉质黏土）为人工改造物（以Q4ml表示）；层②细分为6个亚层②-1、②-2、②-3、②-4、②-5及②-6，为第四系全新统滨海相冲（淤）积型沉积物，以（Q4al+m）表示。现分述如下：														
		层①-1冲填土（粉土夹粉质黏土）：灰色，以粉土混粉砂为主，局部混灰褐色粉质黏土，表层分布植物根茎，密实度不均，湿~饱和。场区普遍分布，层厚一般为0.50m~1.00m，层底高程2.30m~2.71m。层①-1冲填土(粉土夹粉质黏土)场地普遍分布，地基土强度不均，承载力特征值为60~80kPa。														
		层①-2冲填土（淤泥质粉质黏土）：灰、灰褐色，以淤泥质粉质黏土为主混粉土，流塑，密实度不均，湿~饱和。场区普遍分布，层厚一般为2.90m~5.00m，层底高程-0.25m~-2.65m。层①-2冲填土(淤泥质粉质黏土)普遍分布，一般位于层①-1冲填土(粉土夹粉质黏土)下，地基土承载力值特征值50kPa。														
		层②-1粉砂夹粉土：青灰色，水平层理。稍密~中密。粉砂饱和；粉土很湿，干强度低，低韧性，摇振反应中等，无光泽。场区普遍分布，层厚一般为1.50m~3.80m，层底高程-3.99m~-4.40m。														
		拟建管道沿线地基土主要为层①-2冲填土（淤泥质粉质黏土），管道基础埋深小于5m，地基土承载力值特征值50kPa。														
		地下水：														
		拟建场地勘探深度范围内的地下水主要为孔隙潜水和微承压水。孔隙潜水主要赋存于①-1及①-2层，各土层间水力联系密切，富水性及透水性中等，其主要补给来源为大气降水入渗和地表水侧向径流补给，以地面蒸发及河道排涝为主要排泄方式，受季节影响明显，与地表水联系紧密，呈相互补给关系，水位埋深1.20~1.35m（高程2.00m），年变幅约1.5m，约在标高0.5~2.50m变化，近3~5年最高地下水位为标高3.00m，本地区近五十年历史最高水位为标高3.49m(雨季洪水位)，最低地下水位为标高0.50m(旱季)。														
		抗震设计标准及参数：														
		依据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）附录C，项目所在地为南通市通州湾示范区，位于基本地震动峰值加速度0.05g，本区抗震设防烈度为6度，本工程中排水管道及检查井均按照6度抗震构造设防。														
中铁第五勘察设计院集团有限公司		通州湾示范区高新综合产业园纬五路工程					设 计	刘 飞		审 核	陈小锋		设计阶段	施工图	专 业	排 水
							复 核	王丽彩		审 定	邵红军		图 号	WW-SG-PS-02-00		
							专业负责人	王丽彩		项目负责人	周 健		日 期	2022.10	比 例	—

		第 2 页 共 3 页																		
		<p>九、设计说明</p> <p>1、本工程参见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）的有关标准施工。</p> <p>2、本工程雨水管道采用开槽埋管法施工。</p> <p>3、DN300（雨水连管）、DN400（雨水管）采用硬聚氯乙烯（PVC—UH）实壁管,DN600雨水管采用承插式钢筋混凝土Ⅱ级管。</p> <p>4、DN300（雨水连管）、DN400（雨水管）采用硬聚氯乙烯（PVC—UH）实壁管，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—2006）的要求，管道壁厚$11.7 < e < 13.1$，密度$\leq 1.55\text{g/cm}^3$，环刚度$\geq 8\text{KN/m}^2$，管道落锤冲击$\text{TIR} \leq 10\%$，维卡软化温度$\geq 79^\circ\text{C}$，纵向回缩率$\leq 5\%$，二氯甲烷浸渍表面无变化；连接管坡度为0.01，起点覆土深度不小于70cm。管道接口采用三元乙丙钢骨架橡胶圈接口，橡胶圈与管材配套供应，钢骨架密封圈是在管材扩口同时嵌入扩口中，扩口凹槽结构由密封圈直接预制成型，扩口完成后，形成一体成型的钢骨架密封圈承口结构，非破坏情况下，承口中的密封圈不得脱出。</p> <p>5、DN600雨水管道采用承插式钢筋混凝土Ⅱ级管，管材符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836—2009）的要求，管道接口采用橡胶圈接口，橡胶圈与管材配套供应，接口采用1：2 水泥砂浆做内外缝。</p> <p>6、管材定货时应向厂方提供相应运行条件，如管道埋深、内水压力、道路荷载、地质条件、管基形式等，以便供货厂家校核和确定管材，保证所供的管材在整个使用期间的刚度、强度及稳定性满足要求。</p> <p>7、DN300 雨水口连接管采用C30混凝土包封；DN400雨水管采用120°砂基础，DN600钢筋混凝土管采用180°钢筋混凝土基础。排水管道础地基承载力要求$f_{ak} \geq 80\text{kPa}$，检查井的井底基础地基承载力要求$f_{ak} \geq 100\text{kPa}$。若管道或检查井位于淤泥质粘土等不良地基，地基承载力不满足要求，可对管道及检查井基础底软土进行换填。管道基础（包括检查井）开挖后，在基础底下面采用80cm3%水泥5%石灰土换填并碾压，压实度$\geq 95\%$，换填宽度为管道基础宽度两侧各加20cm，现场处理后，实测承载力达到要求后方可施工。</p> <p>8、采用井点降低地下水水位时，其地下水水位应保持在槽底以下0.5m以上。施工时应采取有效措施控制施工降排水对周边环境的影响，施工降水应保证现有道路路基结构不受扰动，确保现有道路路基的稳定。离建（构）筑物距离较近的雨水管道应采用支撑、直槽开挖。处于绿化带内的雨水管道沟槽采用素土回填，表层50cm范围内松回填，50cm以下到管道顶以上范围内压实度不小于90%（轻型）。道路下的雨水管道、雨水过路管及雨水检查井井周开挖范围内，采用3%水泥5%石灰土回填至道路路基处理层底；位于路基处理范围内的回填材料同路基。回填压实度按道路路基要求。道路未做要求的，回填压实度按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）中表4.6.3—1及4.6.3—2执行。</p> <p>9、雨水接入DN400 管采用$\varphi 1000$ 圆形钢筋混凝土检查井，具体参见苏S01—2021—163；雨水接入DN600 管采用$\varphi 1250$ 圆形钢筋混凝土检查井，具体参见苏S01—2021—167；四通井采用$\varphi 1500$ 圆形钢筋混凝土检查井，具体参见苏S01—2021—171。雨水检查井为落底式，落底深度为30cm。雨水构筑物抗渗等级为P6。所有雨水预留支管的钢筋混凝土检查井应向外预留短管：塑料管预留0.8m，混凝土管预留一节管长，管口用Mb10水泥砂浆砌一砖墙封口，如相邻工程同期施工则不需要封堵。</p> <p>10、位于车行道下的检查井采用球墨铸铁井盖，承载等级为D400 级；球墨铸铁井盖座需符合《检查井盖》（GB/T 23858—2009）及《铸铁检查井盖》（CJ/T 511—2017）的规定。检查井盖应具有防盗、防响、防滑、防位移、防坠落、防沉降、防意外闭合功能。人行道、绿化带下采用钢纤维混凝土井盖座（GB26537—2011），承载等级为C250 级。钢纤维混凝土井盖座需符合《检查井盖》（GB/T 23858—2009）以及《钢纤维混凝土检查井盖》（GB26537—2011）的规定。井盖必须有防盗、防跳、防震动、防滑、防位移、防闭合等装置。</p> <p>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，排水系统检查井应安装防坠落装置。防坠落装置应牢固可靠，有一定的承重能力（$\geq 100\text{kg}$），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。检查井内均需设置防坠网，详见大样图。防坠网安全标准可参阅《安全网》（GB5725—2009）。路外位于绿化带内的检查井井盖顶标高暂考虑与道路侧石顶一致，待绿化地形标高确定后，井盖顶标高需调整与绿化地形顺接。本排水设计图中以道路路面设计标高为检查井井盖设计标高，如井盖设计标高与道路路面标高有出入时，应以道路路面设计标高为准，井深等相应调整。</p> <p>11、在新建车行道边缘设置乙型双篦雨水口，雨水口就近接入雨水管道，具体布置见排水平面图。采用防盗球墨铸铁雨水篦及篦座。大样详见省标苏S01—2021—293。雨水口连接管管道起点覆土0.7m，管道坡度为0.01。雨水口井圈表面高程应比该处道路路面低30mm，并与附近路面接顺，雨水口落底20cm。最低点雨水口必须设置准确。</p>																		
中铁第五勘察设计院集团有限公司	通州湾示范区高新综合产业园纬五路工程										设 计	刘 飞		审 核	陈小锋		设计阶段	施工图	专 业	排 水
	设计说明										复 核	王丽彩		审 定	邵红军		图 号	WW—SG—PS—02—00		
											专业负责人	王丽彩		项目负责人	周 健		日 期	2022.10	比 例	— —

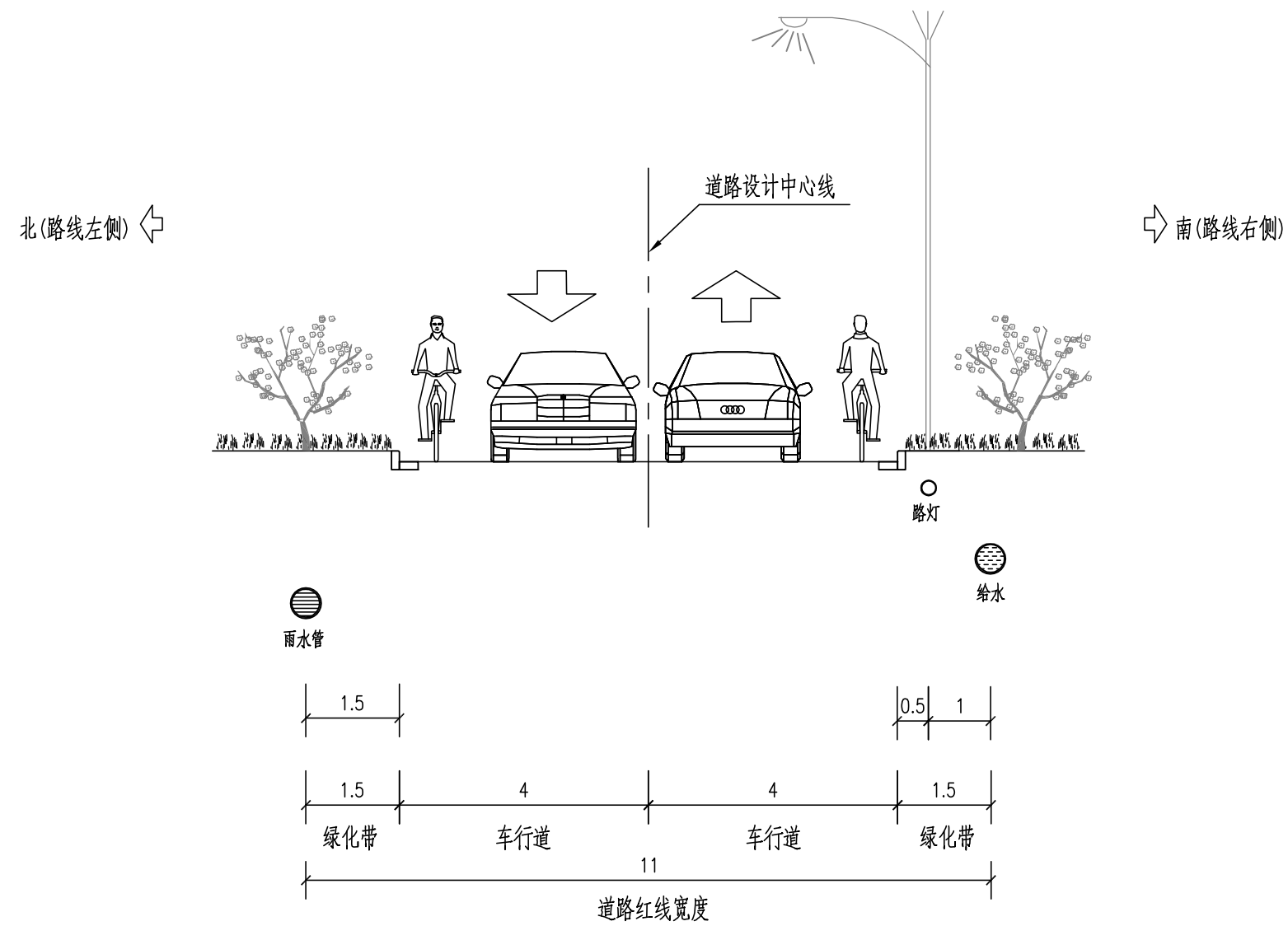
		第 3 页共 3 页													
		18、施工完毕验收后，因管道施工破损的道路路面按原设计要求（或不低于原设计标准）复原，并与周边路面接顺；移植绿化按原设计要求复原，确保景观效果。													
		19、未尽事宜，应严格按照相关规范、规定执行。													
		十一、现状构筑物改造、现状管线挖除及保护回填													
		1、现状井改造													
		道路改造范围内保留的现状井根据道路路面标高调整高程，井盖与路面同高。位于交叉口及非机动车道内检查井需井周加固。具体工程量按实计量。													
		2、现状管线保护													
		施工造成管线外露的，对其进行C30 砼满包保护，具体工程量按实计量。													
专业	专业	十二、环境保护													
		1、在施工中城市的生活污水、生产废水应经处理达到环保主管部门规定的排放标准，方可排入城市排水系统；													
		2、施工现场的生活饮用水管严禁与非生活管道、自备水源直接连接；													
		3、当施工现场的生活饮用水管与水池、用水器具、构筑物连接时，应采取防止回流污染的措施。													
		4、工作现场应配置灭火器及消防部门要求的其他消防设施。施工现场的消防供水应符合消防主管部门的规定													
专业	专业	十三、安全防护													
		1、建立现场安全管理网络，由建设、设计、监理和施工单位共同参加。重点放在管道开槽、机械开挖和用电安全等，切实落实对操作人员的劳动保护措施，保证严格按程序施工。													
		2、抓好职工教育培训工作，特殊工种、管理人员需持证上岗。													
		3、妥善安排管理、检修人员对交通问题，合理安排作业时间。													
		4、在交通干道处施工、检修时，必须设置临时保护设施，避免发生交通伤亡事故。													
		5、在吊运设备和水管时，要有专职人员统一指挥。在现场设置临时标志，以引起人员注意。所有易对人员引起伤害的机械或电气设备均需外壳保护，或四周有围栏保护，以防闲杂人员进入，造成不必要的伤害。													
		6、在检查井作业时，应严格遵照有关操作规程，戴好防毒面具，防止有害气体伤害。													
		7、层层落实安全生产责任制，明确项目领导、各职能部门及作业人员的责任，并认真履行职责。													
		8、严格遵守国家有关职业劳动保护的法规制度及规定。													
中铁第五勘察设计院集团有限公司		通州湾示范区高新综合产业园纬五路工程 设计说明				设 计	刘 飞		审 核	陈小锋		设计阶段	施工图	专 业	排 水
						复 核	王丽彩		审 定	邵红军		图 号	WW-SG-PS-02-00		
						专业负责人	王丽彩		项目负责人	周 健		日 期	2022.10	比 例	--

图 例



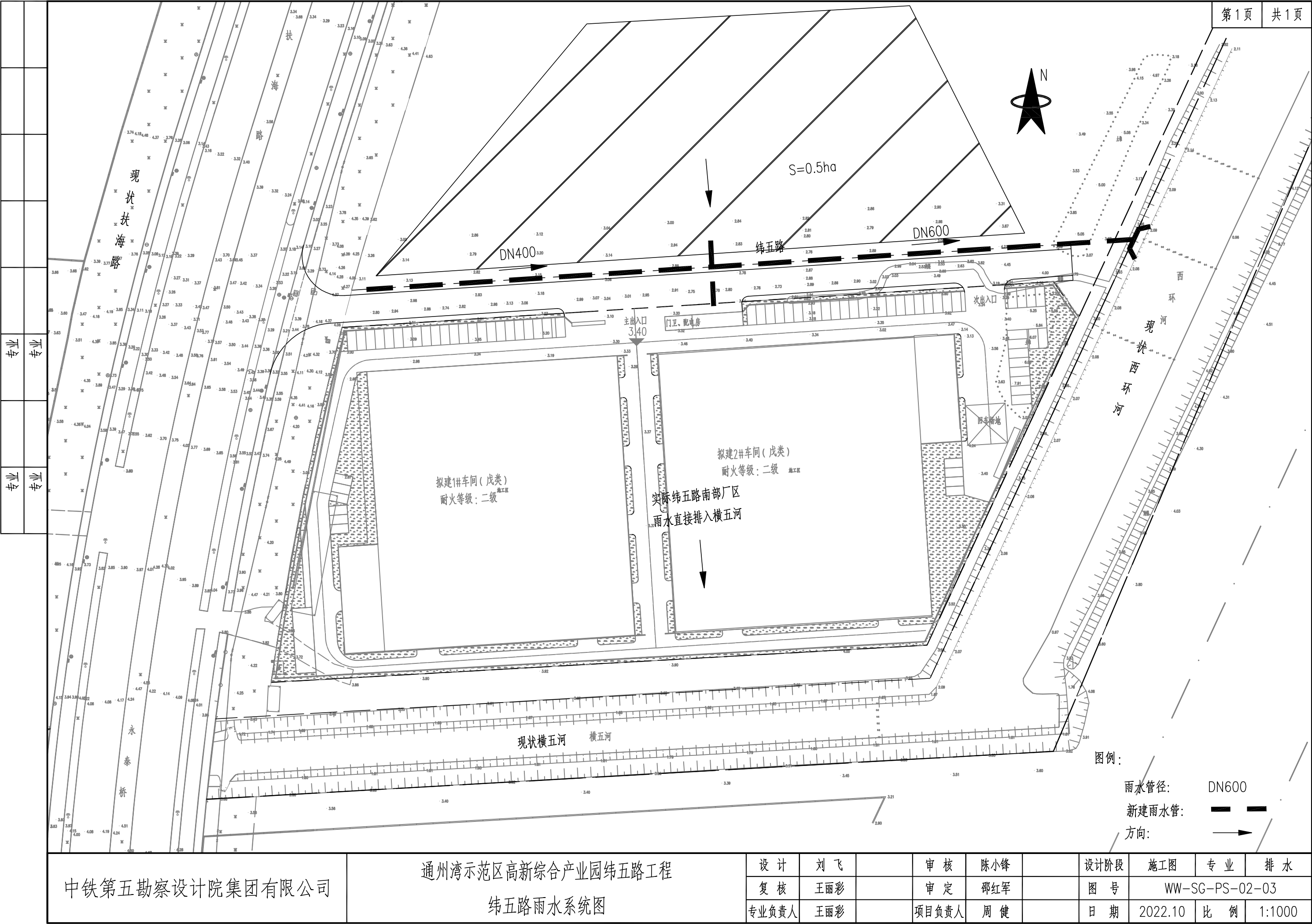
管线综合标准横断面

1:100



附注：

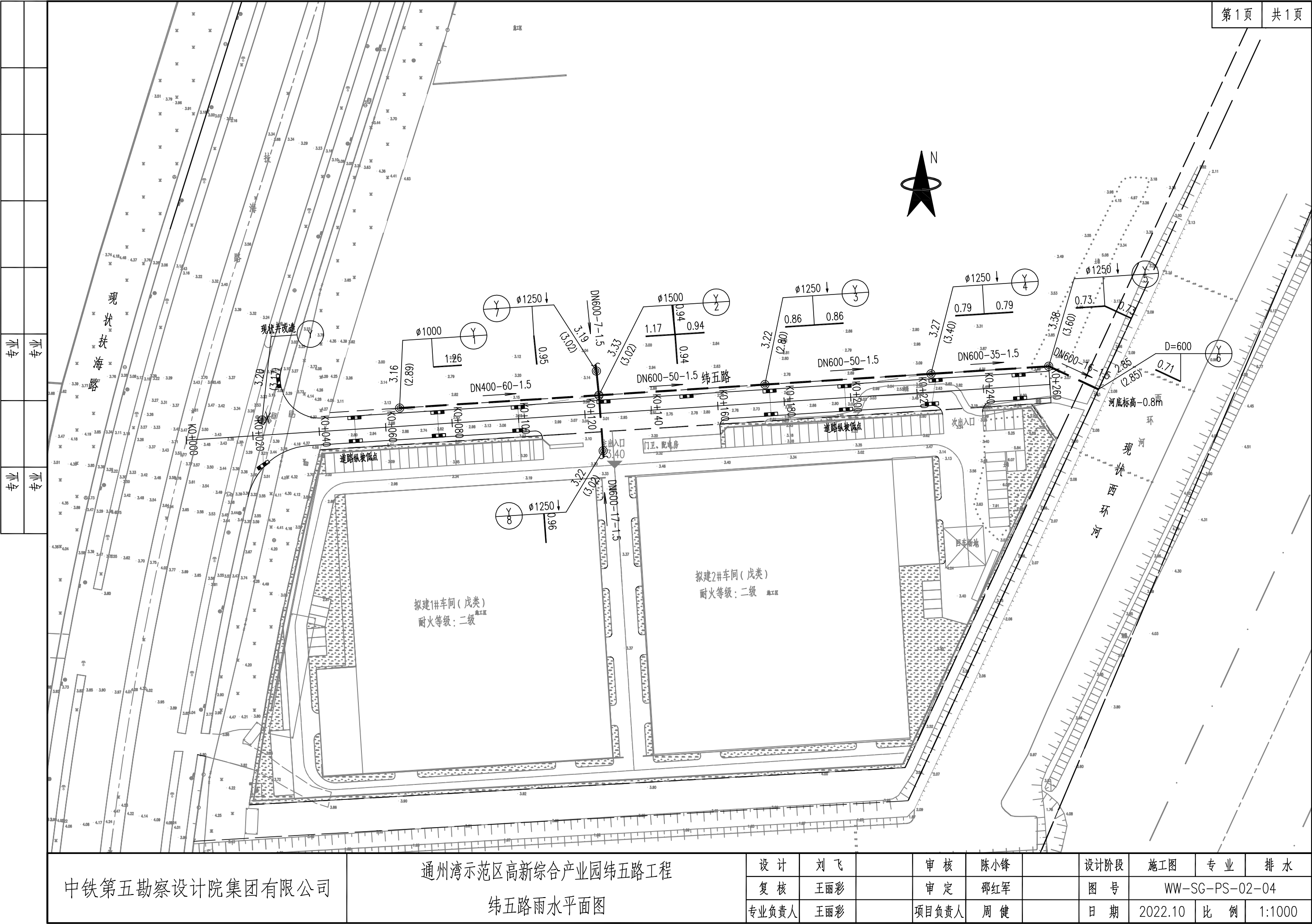
- 1、本图尺寸单位均以米计。
- 2、图中绿化、照明仅为示意。



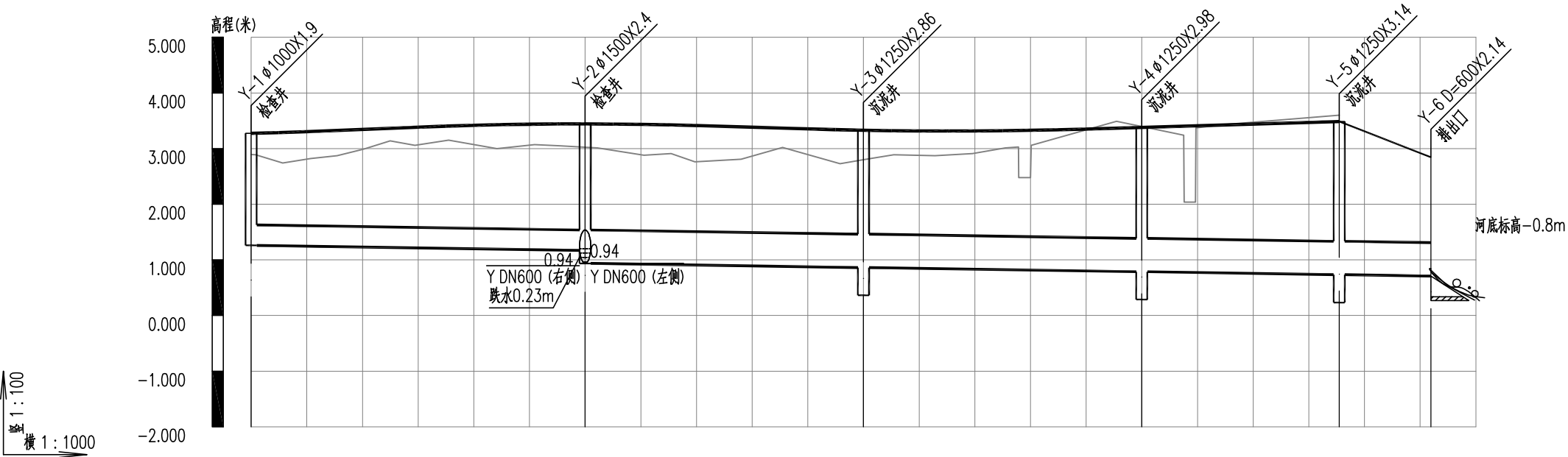
中铁第五勘察设计院集团有限公司

通州湾示范区高新综合产业园纬五路工程
纬五路雨水系统图

设计	刘飞	审核	陈小锋	设计阶段	施工图	专业	排水
复核	王丽彩	审定	邵红军	图号	WW-SG-PS-02-03		
专业负责人	王丽彩	项目负责人	周健	日期	2022.10	比例	1:1000



专业	专业
专业	专业



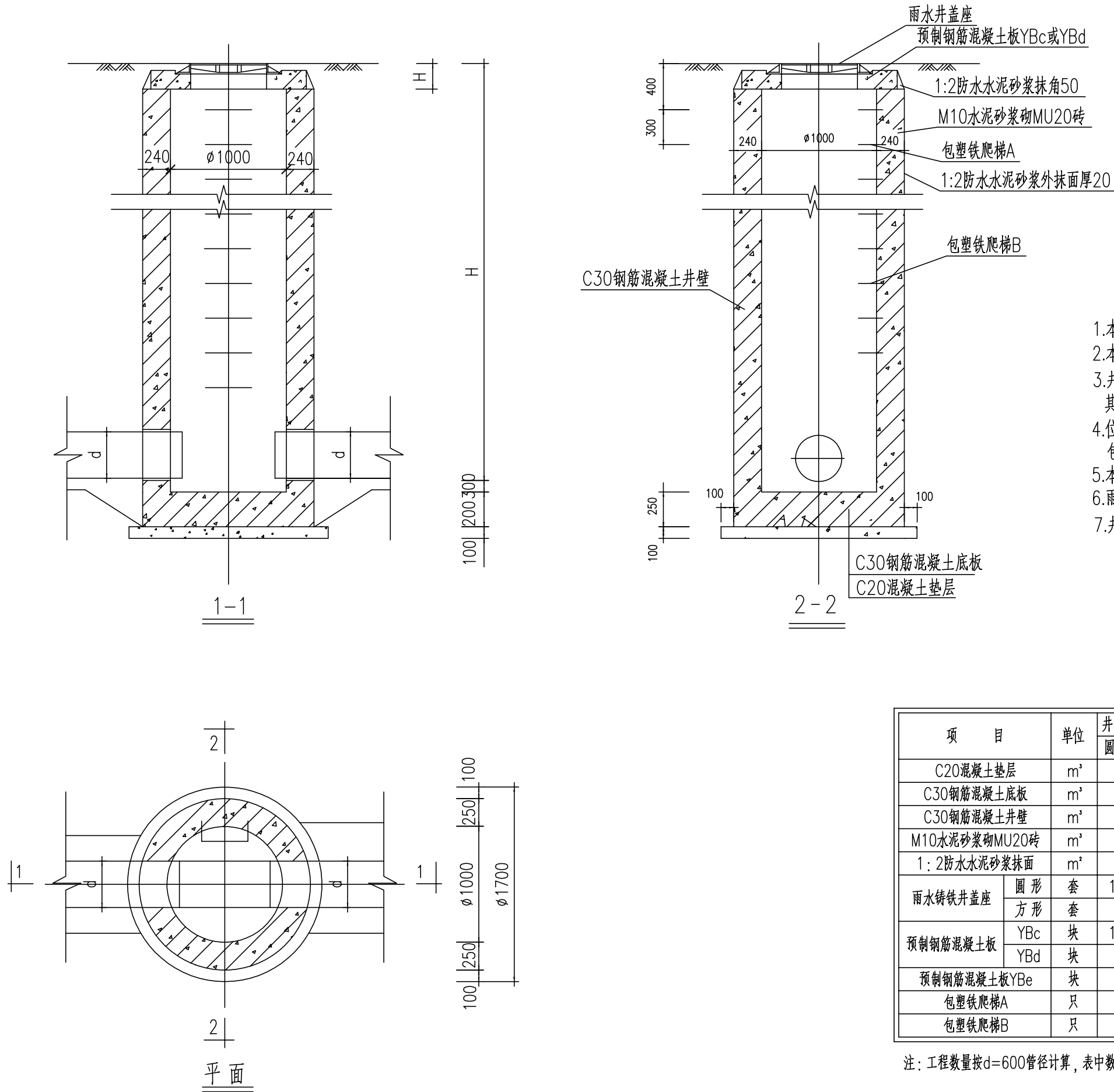
自然地面标高(m)	2.89	3.02	2.80	3.40	3.60	2.85
设计地面标高(m)	3.16	3.33	3.22	3.27	3.38	2.85
设计管内底标高(m)	1.260	1.170 0.937	0.862	0.787	0.733	0.709
管顶覆土(m)	1.52	1.78 1.74	1.7	1.82	1.98	1.48
管外底埋深	1.92	2.18 2.46	2.42	2.54	2.7	2.2
管径及坡度(mm)	DN400 1.5	DN600 1.5				
平面距离(m)	60	50	50	35	16	
管道基础	砂石基础	180度钢筋混凝土基础				
道路桩号	K0+065	K0+125	K0+175	K0+225	K0+260	K0+260

中铁第五勘察设计院集团有限公司

通州湾示范区高新综合产业园纬五路工程
纬五路雨水纵断面图

设计	刘飞	审核	陈小锋	设计阶段	施工图	专业	排水
复核	王丽彩	审定	邵红军	图号	WW-SG-PS-02-05		
专业负责人	王丽彩	项目负责人	周健	日期	2022.10	比例	1:1000

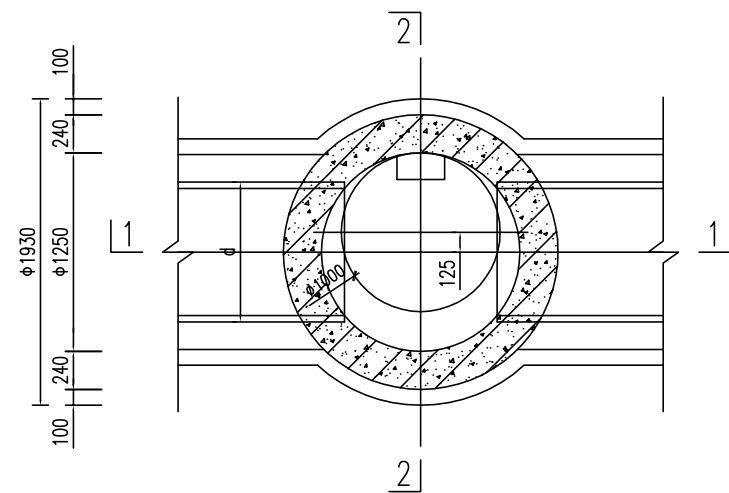
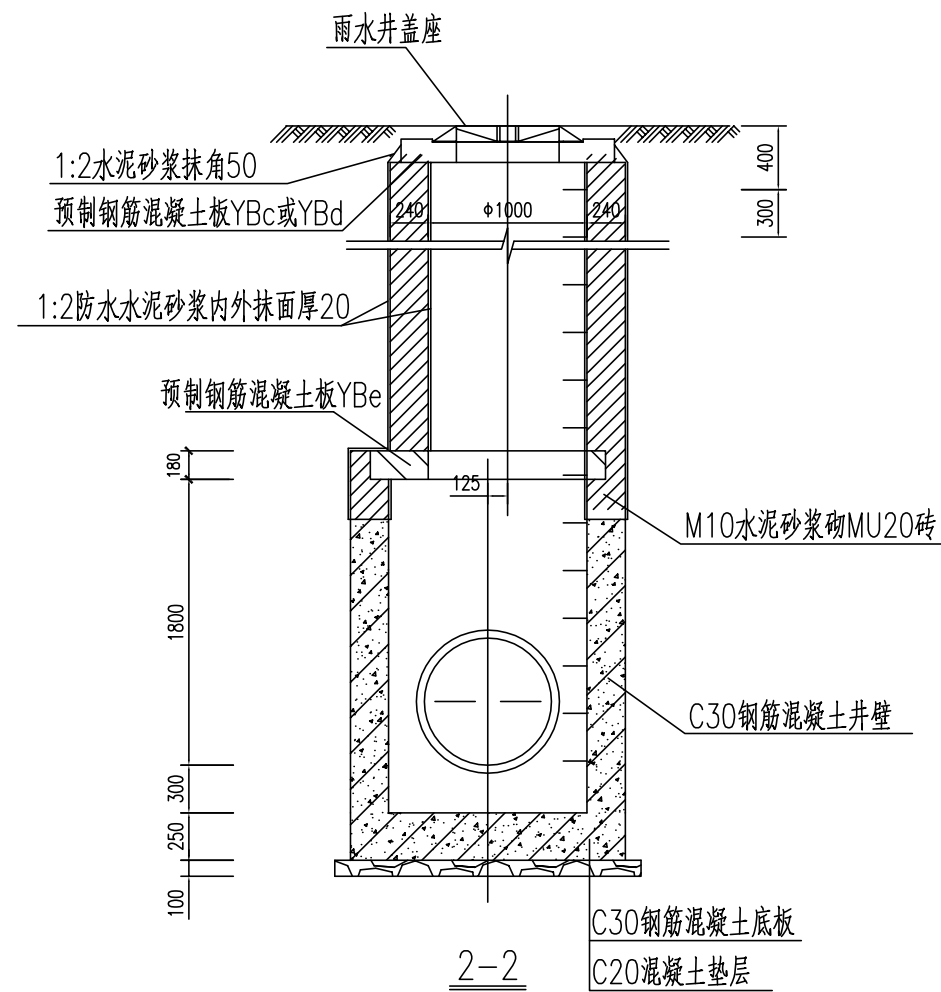
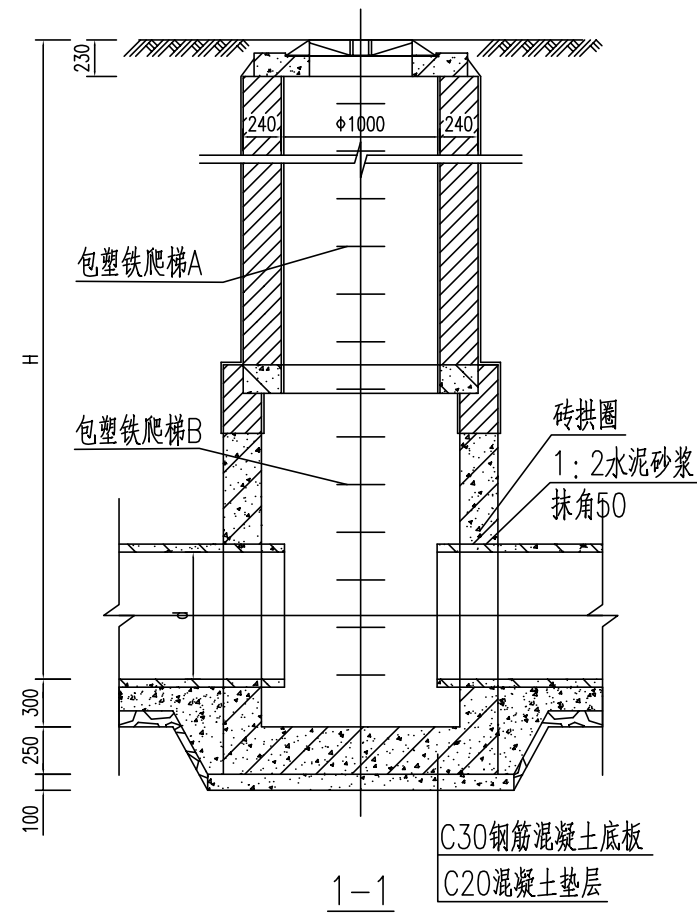
专业	专业
专业	专业



中铁第五勘察设计院集团有限公司

通州湾示范区高新综合产业园纬五路工程
 $\phi 1000$ 圆形雨水检查井(落底式)

设 计	刘 飞		审 核	陈小锋		设计阶段	施工图	专 业	排 水
复 核	王丽彩		审 定	邵红军		图 号	WW-SG-PS-02-06		
专业负责人	王丽彩		项目负责人	周 健		日 期	2022.10	比 例	--



平面图

说 明

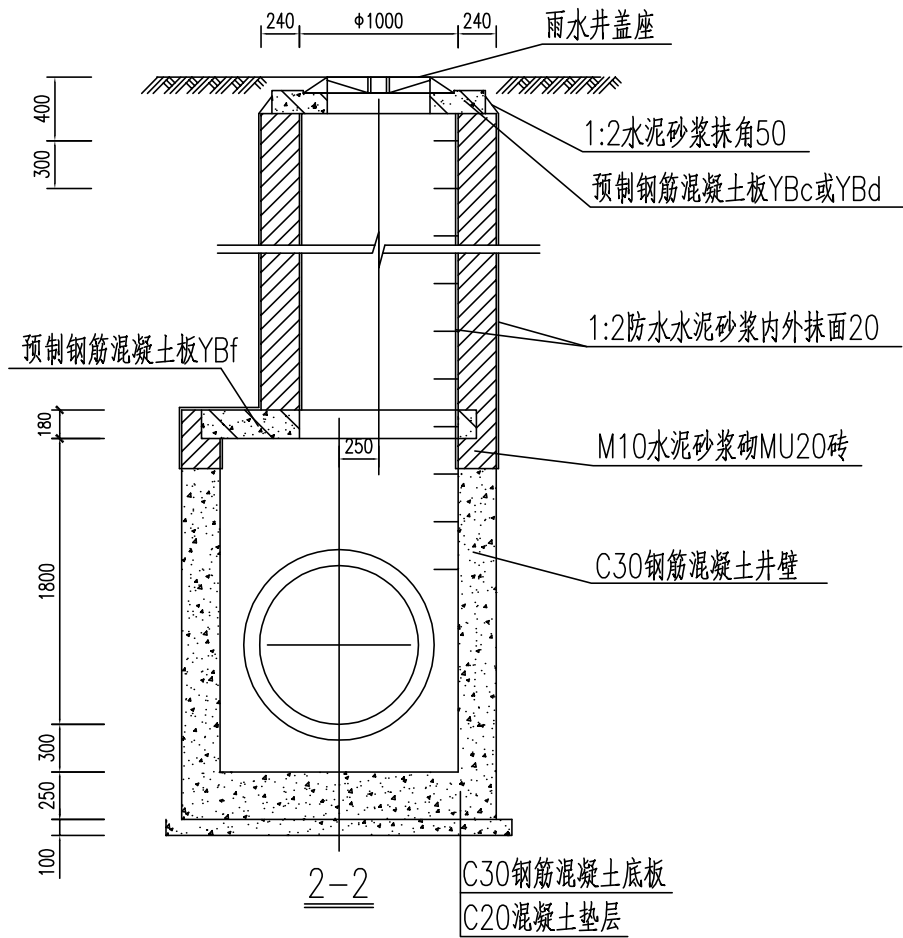
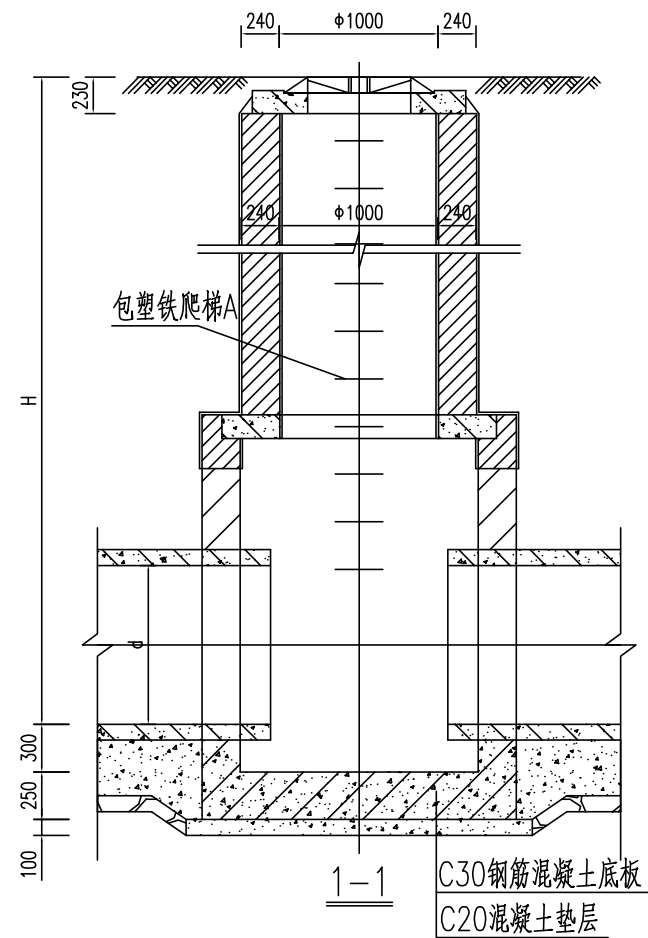
1. 本图尺寸毫米 (mm) 计。
2. 本图检查井适用于 $d=700\sim 800\text{mm}$ 的雨水管道。
3. 井壁厚度: 井筒部分采用一砖, 厚 240mm ;
井室部分采用 C30 钢筋混凝土, 厚 250mm 。
4. 位于砖砌井壁处设包塑铁爬梯 A, 位于混凝土井壁处设包塑铁爬梯 B。
5. 本图检查井为落底式。
6. 雨水铸铁井盖座为圆形, 相应的预制钢筋混凝土板采用 YBc。
7. 井壁及底板配筋见《苏 S01-2021 给水排水图集》P182、183

工程数量表

项 目	单位	井深4.5m		井深5.0m		井深5.5m		井深6.0m		参 见 本 图 集
		圆盖	方盖	圆盖	方盖	圆盖	方盖	圆盖	方盖	
C20混凝土垫层	m ³	0.29		0.29		0.29		0.29		
C30钢筋混凝土底板	m ³	0.6		0.6		0.6		0.6		
C30钢筋混凝土井壁	m ³	2.11		2.11		2.11		2.11		
M10水泥砂浆砌MU20砖	m ³	2.14		2.61		3.07		3.54		
1:2防水水泥砂浆抹面	m ²	17.8		21.7		25.6		29.5		
雨水铸铁井盖座	圆 形	套	1		1		1		1	P312-317
	方 形	套		1		1		1		P318-321
预制钢筋混凝土板	YBc	块	1		1		1		1	P328
	YBd	块		1		1		1		P329
预制钢筋混凝土板YBe	块	1		1		1		1		P330
包塑铁爬梯A	只	8		9		11		13		P372
包塑铁爬梯B	只	6		5		5		5		P372

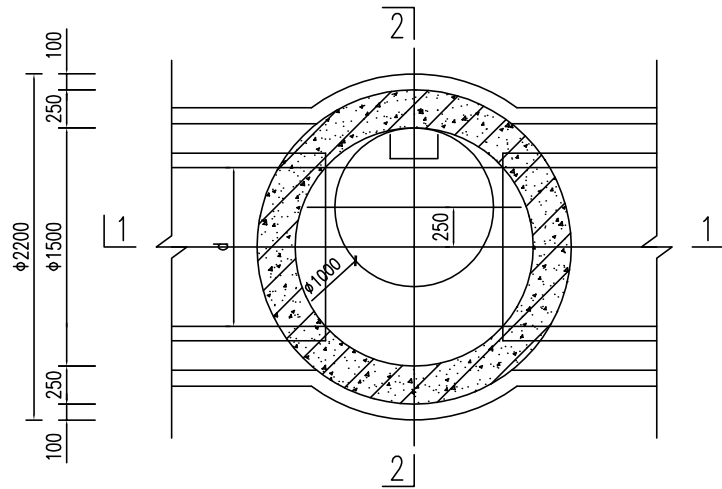
注：工程数量按 $d=800$ 管径计算，表中数量已扣除管道所占的抹面面积及砌体体积。表中数量按照落底30cm算。

专业	专业
专业	专业



说 明

- 1.本图尺寸毫米（mm）计。
- 2.本图检查井适用于d=900~1000mm的雨水管道。
- 3.井壁厚度：井筒部分采用一砖，厚240mm；井室部分采用C30钢筋混凝土，厚250mm。
- 4.位于砖砌井壁处设包塑铁爬梯A，位于混凝土井壁处设包塑铁爬梯B。
- 5.本图检查井为落底式。
- 6.雨水铸铁井盖座为圆形，相应的预制钢筋混凝土板采用YBc。
- 7.井壁及底板配筋见《苏S01-2021 给水排水图集》P182、183



平面图

工 程 数 量 表

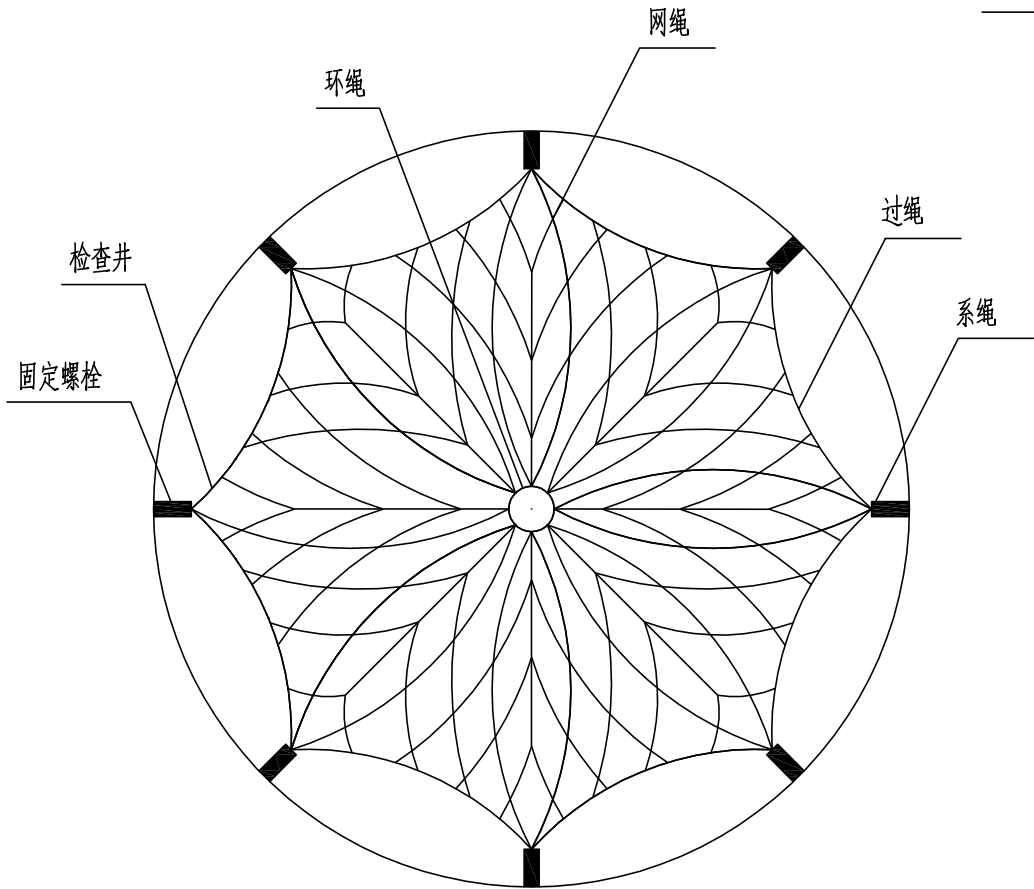
项 目	单位	井深4.5m		井深5.0m		井深5.5m		井深6.0m		参 见 本 图 集
		圆盖	方盖	圆盖	方盖	圆盖	方盖	圆盖	方盖	
C20混凝土垫层	m³	0.38		0.38		0.38		0.38		
C30钢筋混凝土底板	m³	0.79		0.79		0.79		0.79		
C30钢筋混凝土井壁	m³	2.32		2.32		2.32		2.32		
M10水泥砂浆砌MU20砖	m³	2.14		2.61		3.07		3.54		
1:2防水水泥砂浆抹面	m²	17.8		21.7		25.6		29.5		
雨水铸铁井盖座	圆 形	套	1	1	1	1	1	1	1	P312-317
	方 形	套		1	1		1		1	P318-321
预制钢筋混凝土板	YBc	块	1	1	1	1	1	1	1	P328
	YBd	块		1	1		1		1	P329
预制钢筋混凝土板YBf	块	1		1		1		1		P330
包塑铁爬梯A	只	8		9		11		13		P372
包塑铁爬梯B	只	4		5		5		4		P372

注：工程数量按d=1000管径计算，表中数量已扣除管道所占的抹面面积及砌体体积。表中数量按照落底30cm算。

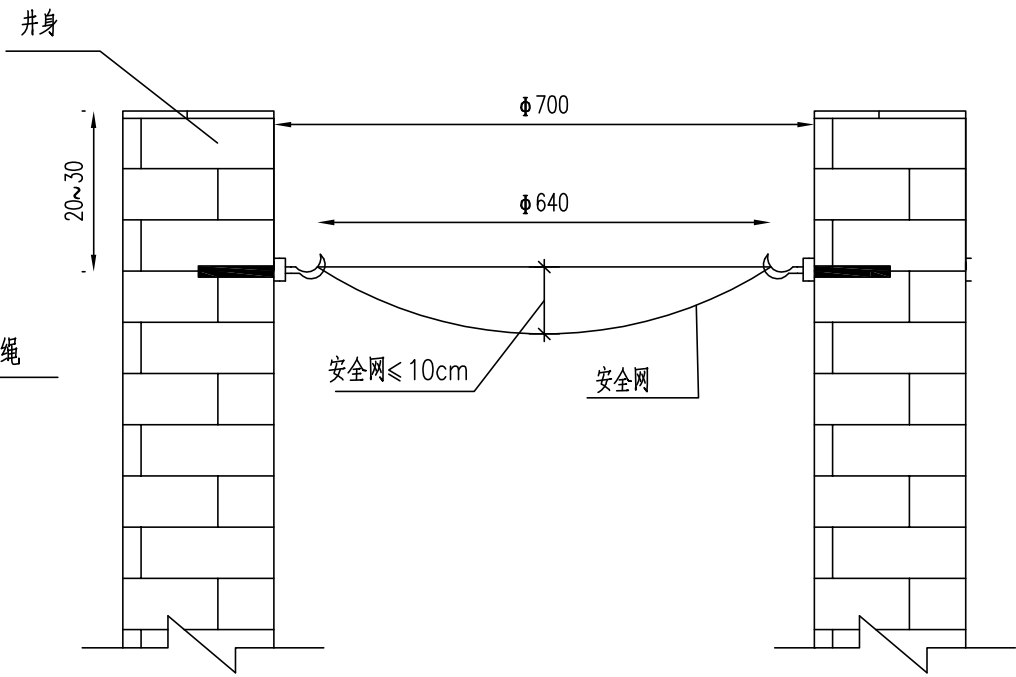
中铁第五勘察设计院集团有限公司	通州湾示范区高新综合产业园纬五路工程 ø1500圆形雨水检查井(落底式)	设 计	刘 飞		审 核	陈小锋		设计阶段	施工图	专 业	排 水
		复 核	王丽彩		审 定	邵红军		图 号	WW-SG-PS-02-08		
		专业负责人	王丽彩		项目负责人	周 健		日 期	2022.10	比 例	--

专业	专业
专业	专业

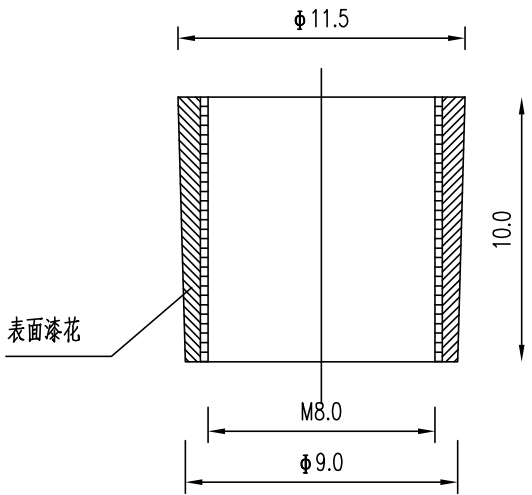
安全网设计图



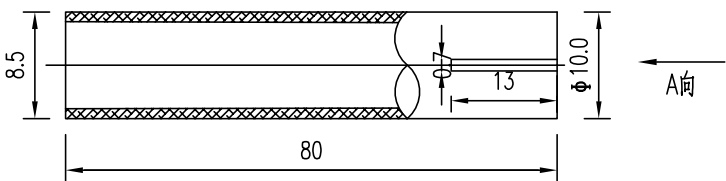
安装示意图



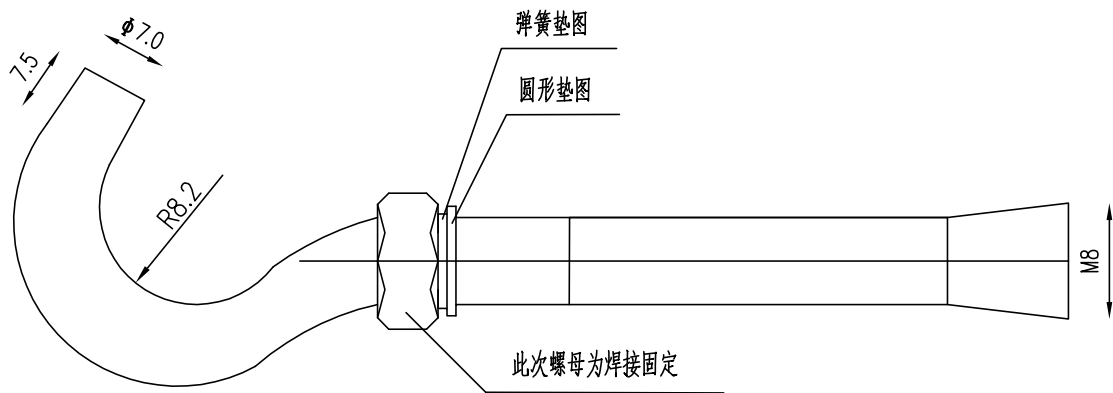
螺母设计图



套筒设计图



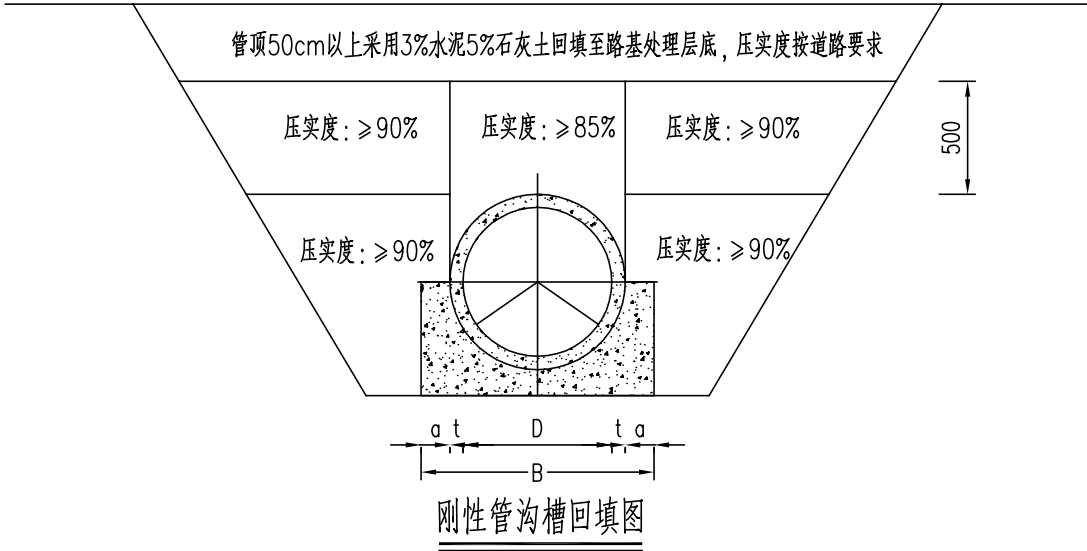
固定螺栓设计图



附注:

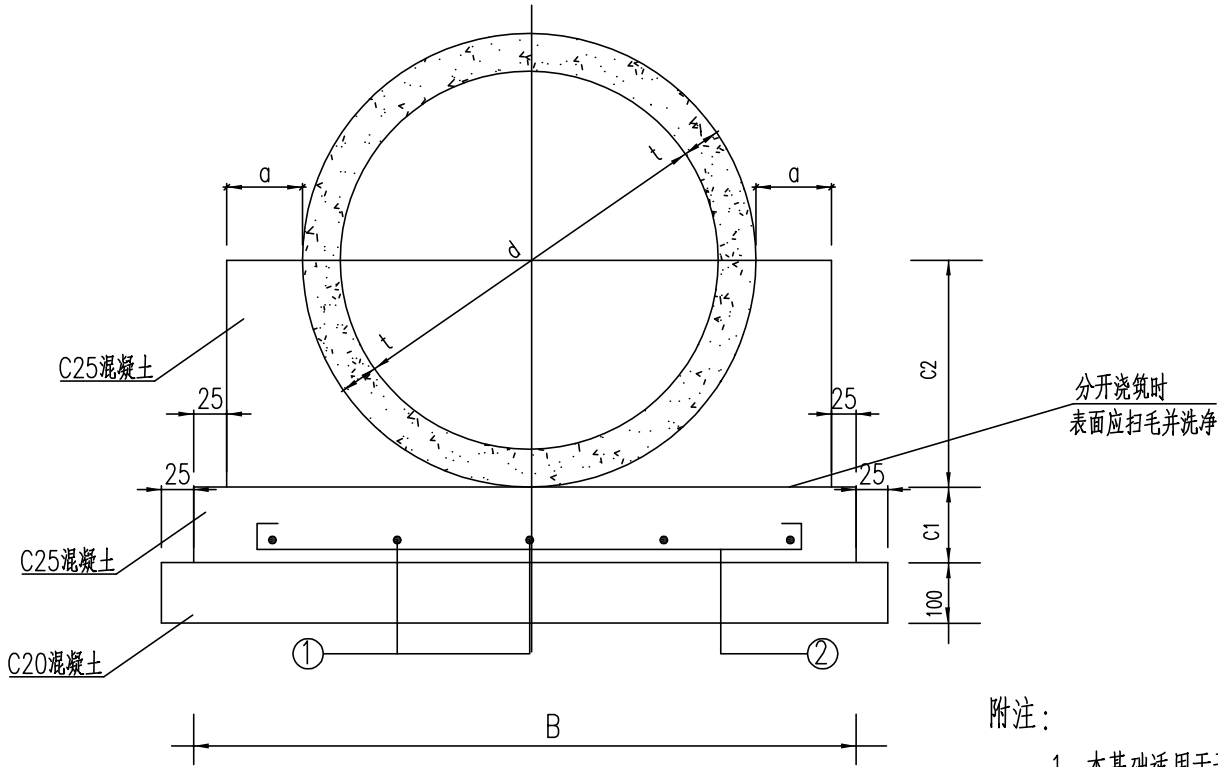
- 安全防护网固定螺栓采用304不锈钢或更高级的耐腐蚀材质。固定螺栓应符合《混凝土用膨胀型锚栓 型式与尺寸》GB/T 22795-2008的规定,采用M8内迫型带弯钩膨胀螺栓。拉钩弯折半径为7.0mm~10.0mm,胀管长度应大于等于50mm。
- 排水检查井井筒通常直径700mn,固定螺栓安装好后突出检查井壁约30mm,安全防护网外接圆直径不应小于640mm。
- 安全防护网可采用涤纶、维纶、涤纶或其他材料制制成,其物理性能、耐候性应符合《安全网》(GB 5725-2009)的规定。安全防护网的网目应为菱形或方形,其网目边长不应大于8cm。所用网绳、边绳、系绳等均由不小于3股单绳制成。绳头部分应经过编花、燎烫等处理,不应散开。
- 其余详见苏S01-2021-322。

专业	专业
专业	专业



刚性管沟槽回填图

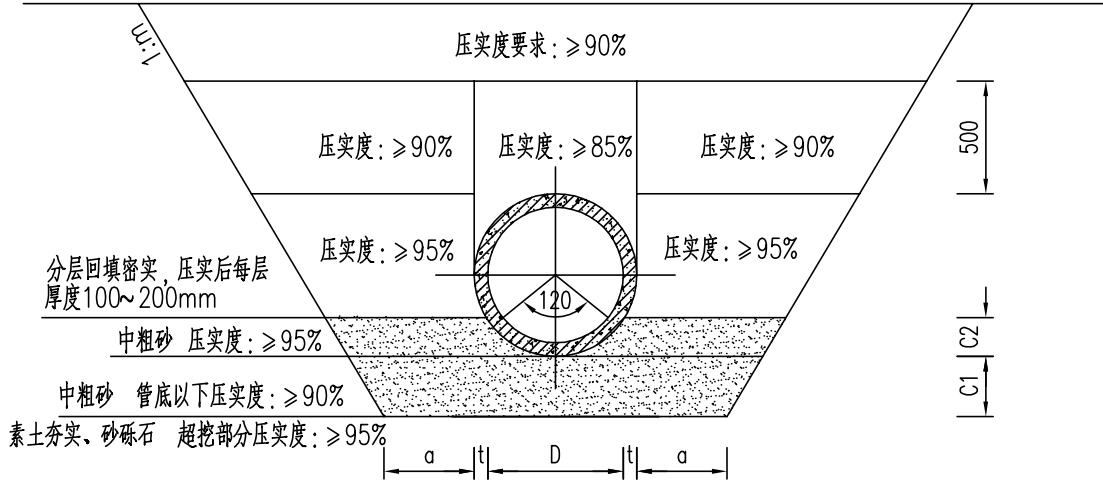
- 注：1、位于绿化带下，采用钢筋混凝土基础，素土回填至绿地标高，压实度 $\geq 90\%$ 。
- 2、位于车行道下，采用钢筋混凝土基础，管顶至50cm及管顶50cm以上采用3%水泥5%石灰土回填至路基处理层底，压实度按道路要求。
- 3、位于绿化带下，管腔采用素土回填；位于道路下，管腔采用3%水泥5%石灰土回填。
- 4、未尽事宜详见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）及江苏省工程建设标准设计《给排水图集》（苏S01—2021）P117。



钢筋混凝土管180°钢筋混凝土基础示意图

附注：

- 1、本基础适用于开槽埋管施工的排水管道。
- 2、各部尺寸参见江苏省工程建设标准设计《给排水图集》（苏S01—2021）第112页。



柔性管道沟槽回填图

单位：mm

管道内径 D	管基尺寸			中粗砂 m ³
	a+t+D+t+a	C1	C2	
200	800	100	50	0.20
300	900	200	100	0.31
400	1000	200	100	0.32

柔性管道沟槽回填

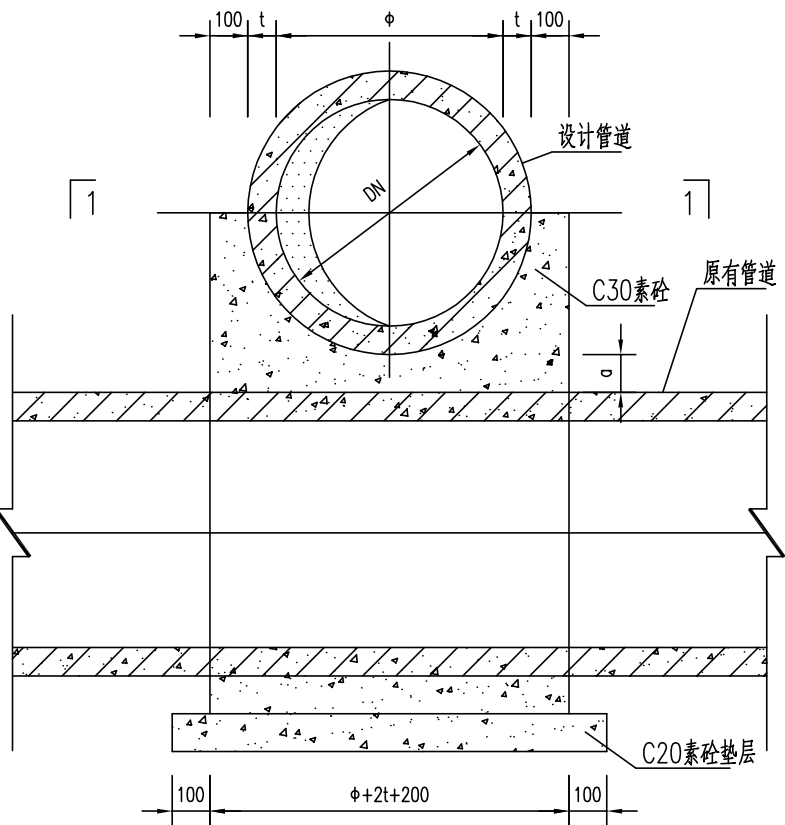
- 注：1、本图尺寸为毫米，管道位于绿化带下，采用120°砂基础，素土回填至绿地标高，压实度 $\geq 90\%$ 。
- 2、未尽事宜详见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）及江苏省工程建设标准设计《给排水图集》（苏S01—2021）。
- 3、图中边坡m的最陡坡度要求参照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）4.3.2、4.3.3执行，图中计算工程量表时按m=0.5计。

中铁第五勘察设计院集团有限公司

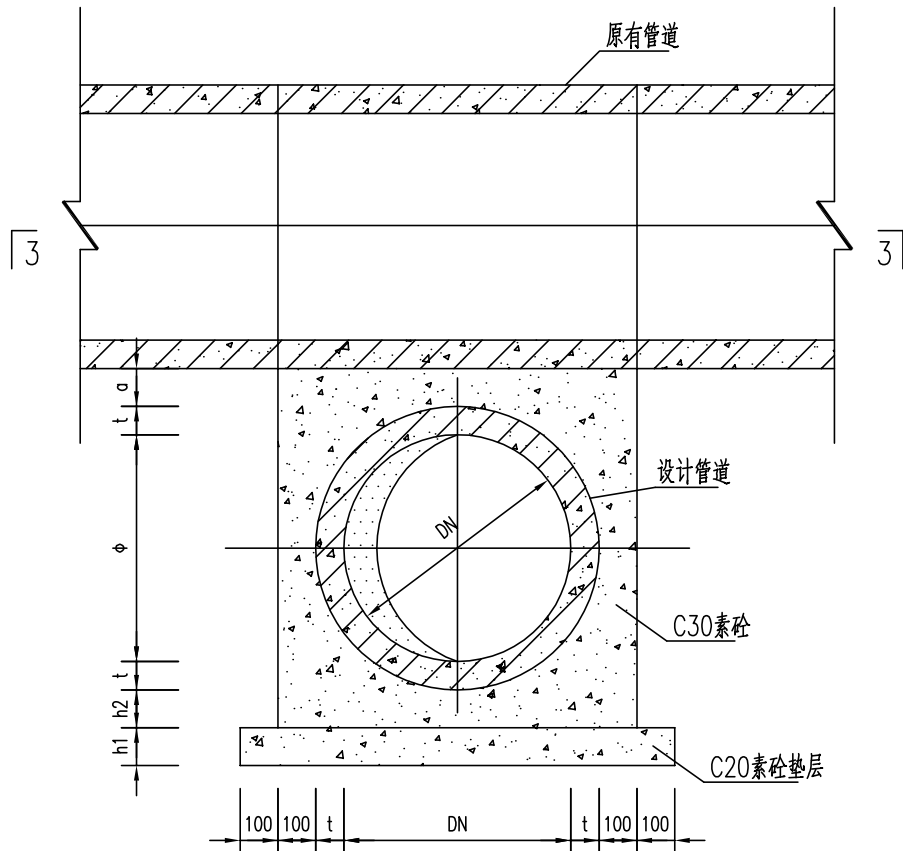
通州湾示范区高新综合产业园纬五路工程
管道基础大样图

设计	刘飞	审核	陈小锋	设计阶段	施工图	专业	排水
复核	王丽彩	审定	邵红军	图号	WW-SG-PS-02-10		
专业负责人	王丽彩	项目负责人	周健	日期	2022.10	比例	--

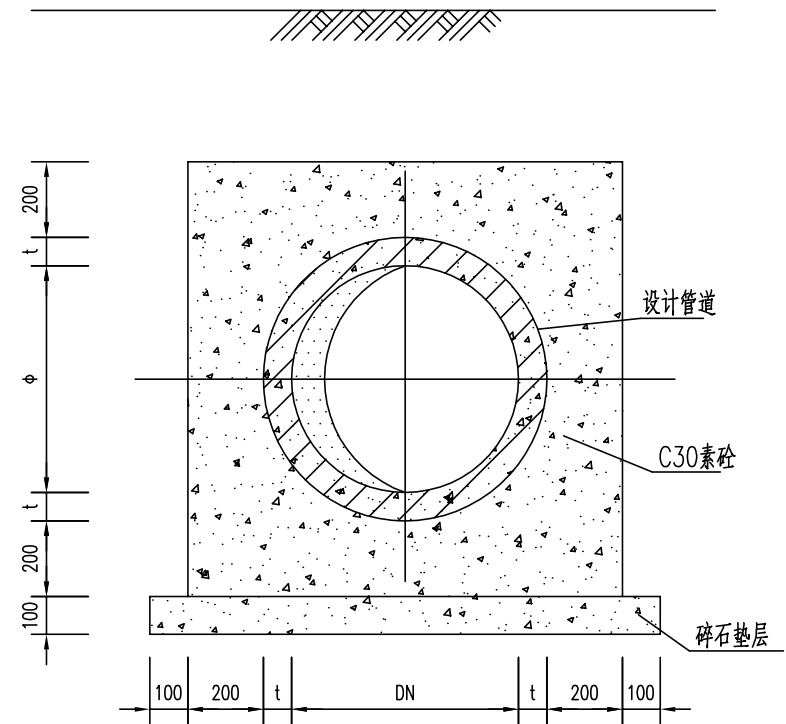
专业	专业
专业	专业



2-2剖面图 1:20



4-4剖面图 1:20

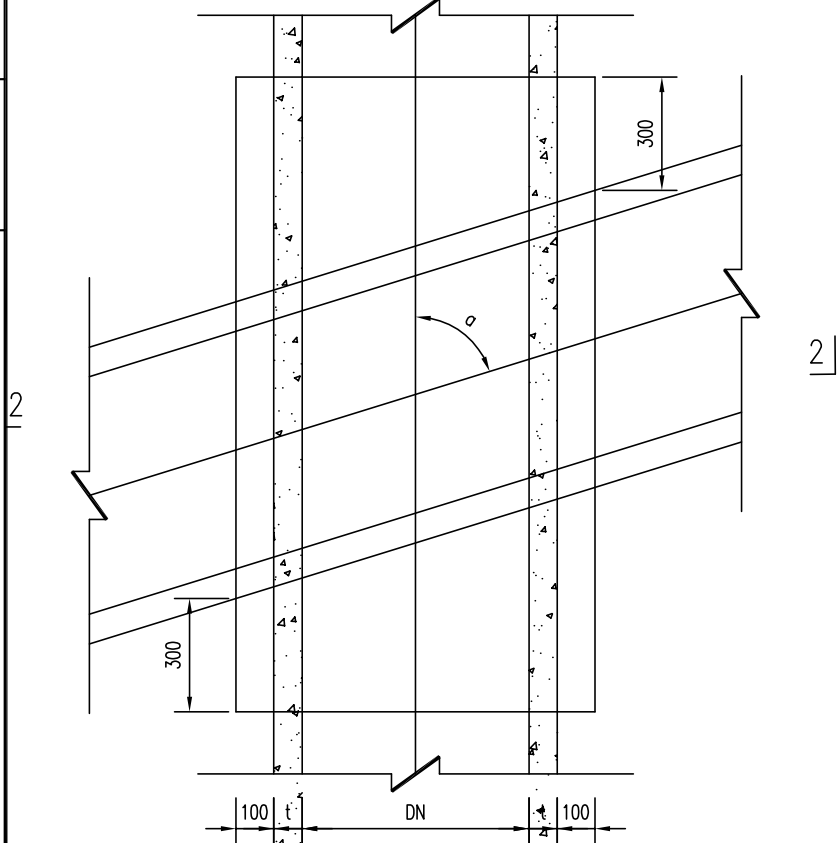


管道覆土小于0.7米加固图 1:20

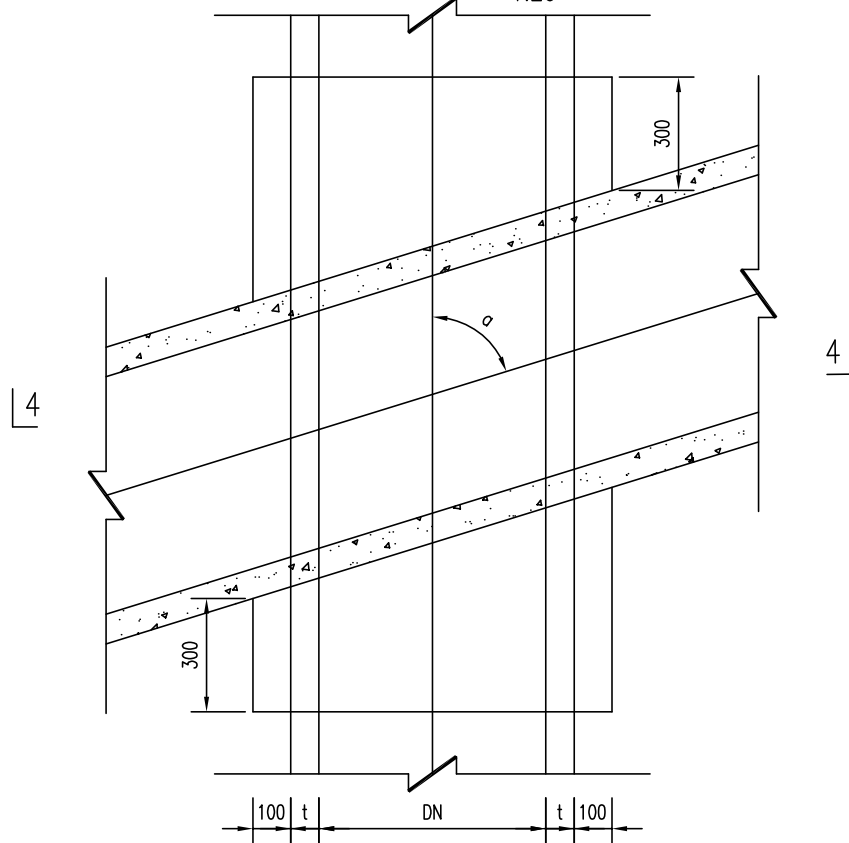
管道内径 D	C30砼 m ³
200	0.33
300	0.41
400	0.42

附注：

- 1、图中单位以mm计。
- 2、“管道上下交叉加固图”适用于管道上下交叉而两管壁之间净距a大于零,且小于管道基础厚度的情况。
- 3、对原有管道基础的加固,应视具体情况尽可能加以利用。
- 4、h1、h2为设计管道的垫层与基础厚度,t为管道壁厚。
- 5、上层管道在交叉处的两侧应设柔性接口。



1-1剖面图 1:20



3-3剖面图 1:20

管道上下交叉加固图 1:20

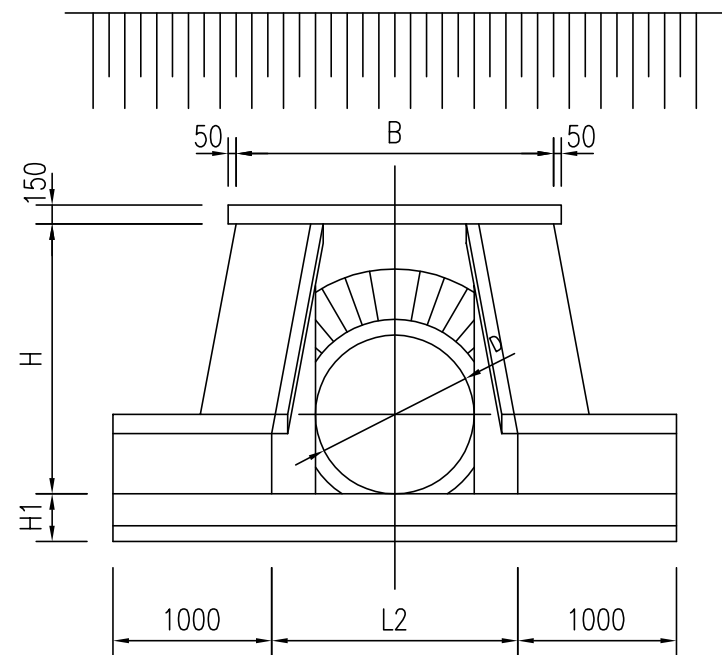
中铁第五勘察设计院集团有限公司

通州湾示范区高新综合产业园纬五路工程

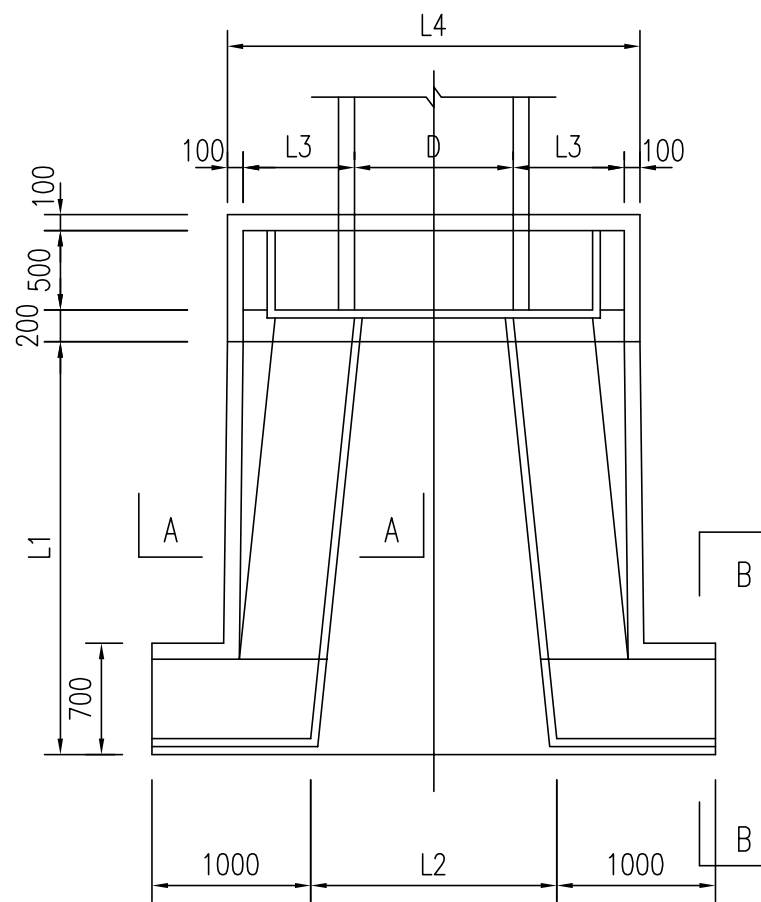
管道上下交叉加固图

设计	刘飞		审核	陈小锋		设计阶段	施工图	专业	排水
复核	王丽彩		审定	邵红军		图号	WW-SG-PS-02-11		
专业负责人	王丽彩		项目负责人	周健		日期	2022.10	比例	1:20

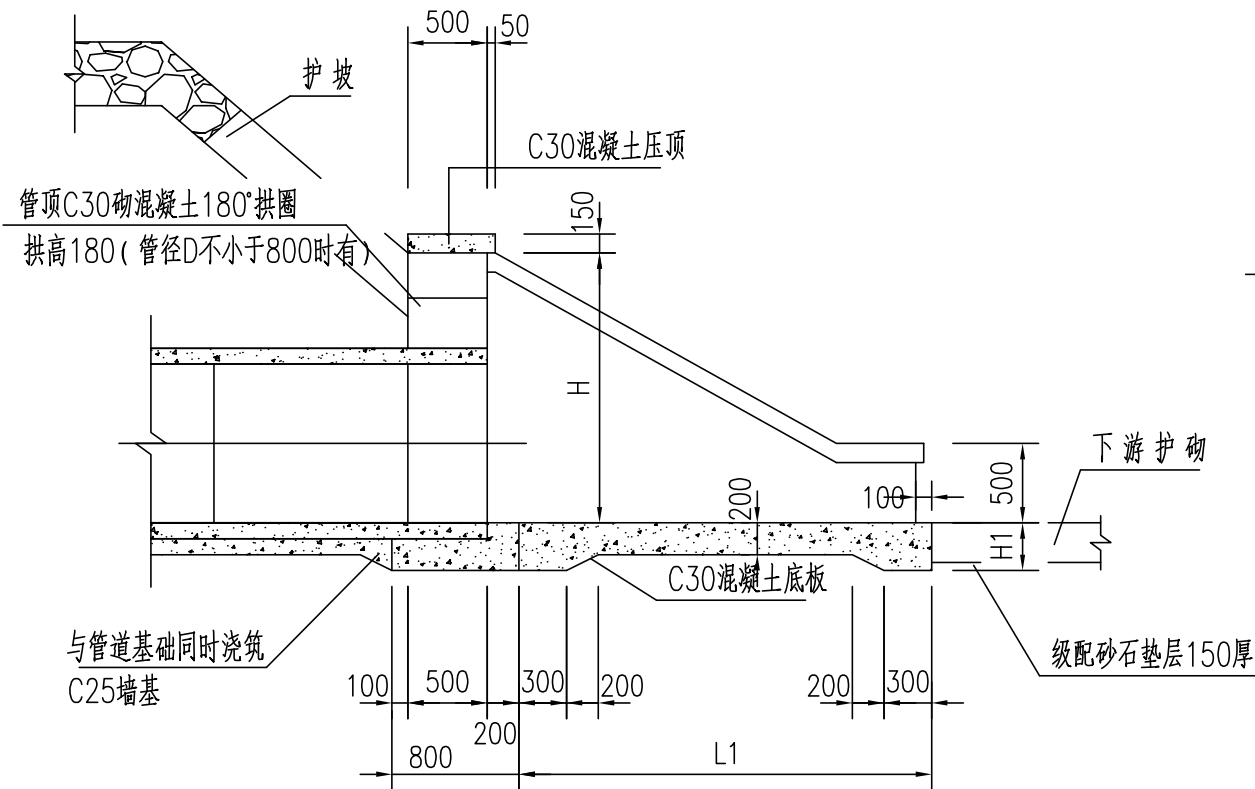
专业	专业
专业	专业



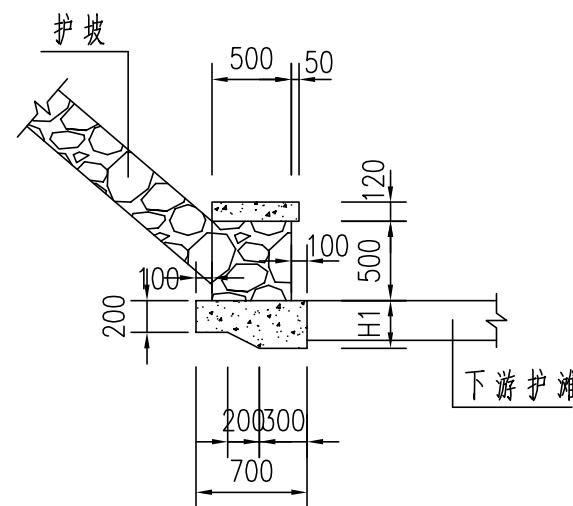
立面图



平面图



剖面图



剖面图

说 明

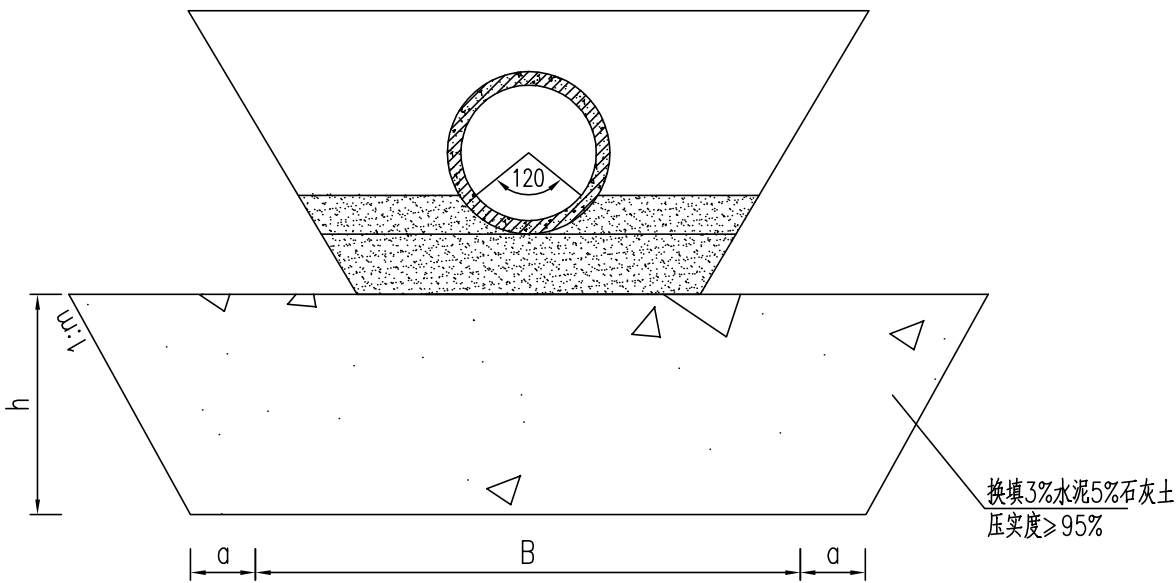
1. 本图适用于管道与河道正交。
2. 翼墙及底板不得落在回填土或淤泥上。若地基为上述情况或有其他不良情况时，应进行地基处理。翼墙外侧回填土压实系数不得小于95%。
3. 材料：墙身：M10水泥砂浆砌MU30块石（或C30混凝土浇筑）。勾缝：1：2水泥砂浆勾平缝。
4. 除端墙外，其他基底允许设置砂石垫层。
5. 河道边坡暂按1：2计，如河道边坡为其他坡度时，则调整（L1）长度使翼墙坡度与河道相同。
6. 其余详见苏S01-2021-379

中铁第五勘察设计院集团有限公司

通州湾示范区高新综合产业园纬五路工程
八字式排水管道出水口

设计	刘 飞	审核	陈小锋	设计阶段	施工图	专业	排水
复核	王丽彩	审定	邵红军	图 号	WW-SG-PS-02-12		
专业负责人	王丽彩	项目负责人	周 健	日 期	2022.10	比 例	--

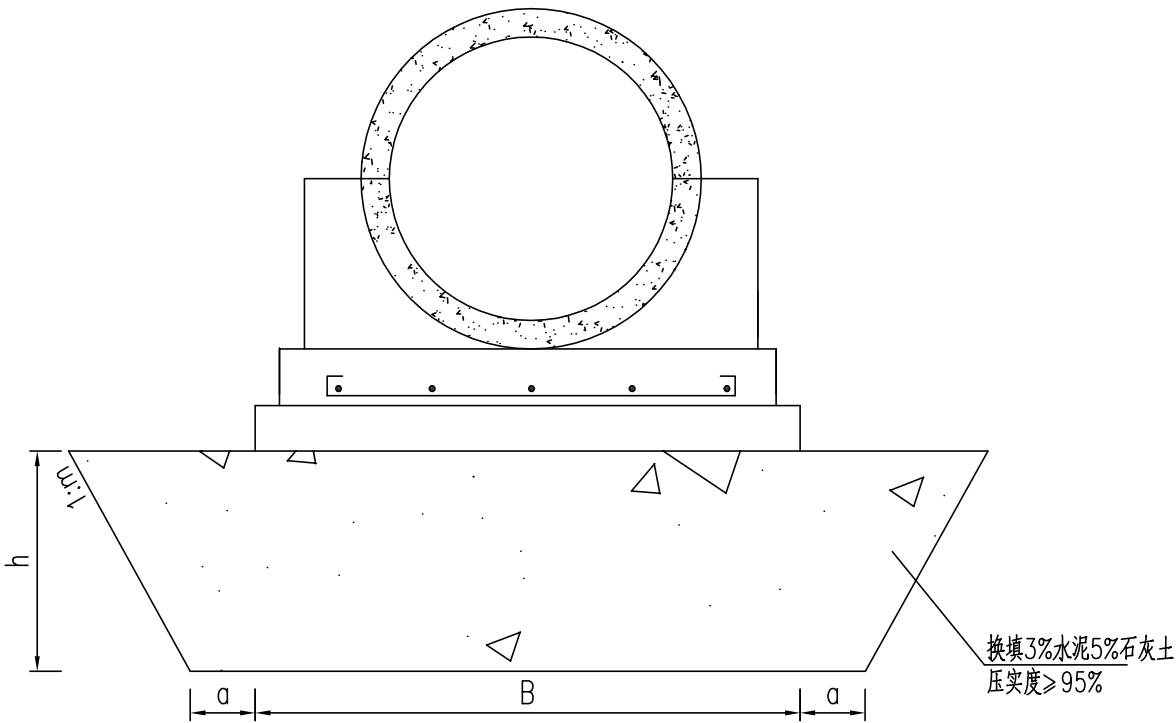
专业	专业
专业	专业



PVC-UH基础每延米换填工程量

管道内径 D	管 基 尺 寸			3%水泥 5%石灰土
	B	a	h	
400	1000	200	800	1.72

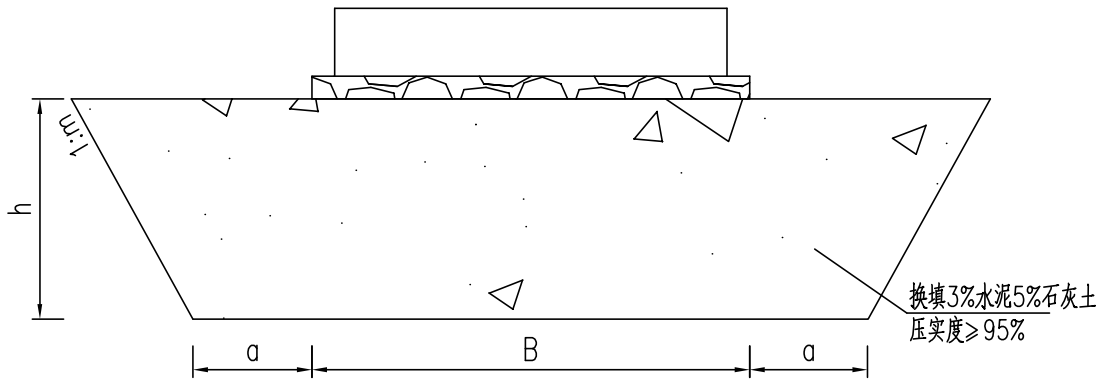
PVC-UH管道基础换填大样图



钢筋混凝土管基础每延米换填工程量

管道内径 D	管 基 尺 寸			3%水泥 5%石灰土
	B	a	h	
600	900	200	800	1.36

钢筋混凝土管管道基础换填大样图



检查井基础换填换填工程量

管 基 尺 寸			3%水泥 5%石灰土
B	a	h	
1700	200	800	2.00
1950	200	800	2.20
2200	200	800	2.40

检查井基础换填大样图

注：图中边坡m的最陡坡度要求参照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）4.3.2、4.3.3执行，图中计算工程量表时按m=0.5计。

中铁第五勘察设计院集团有限公司

通州湾示范区高新综合产业园纬五路工程
管道换填图

设 计	刘 飞		审 核	陈小锋		设计阶段	施工图	专 业	排 水
复 核	王丽彩		审 定	邵红军		图 号	WW-SG-PS-02-14		
专业负责人	王丽彩		项目负责人	周 健		日 期	2022.10	比 例	—