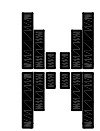


张甸镇金叶街雨水管道改造工程

施工图设计

全一册



华茗设计集团有限公司

Huaming Design Group Co.Ltd.

证书等级:建筑工程甲级 证书编号:A133003055

证书等级:风景园林甲级 证书编号:A133003055

二〇二六年三月

1 工程概述

本项目位于泰州市姜堰区张甸镇，金叶街（银诚路~迎宾大道）雨季存在排水不畅，严重内涝情况，根据地下排水管道测量信息及地形资料分析，金叶街现状 DN600 雨水管道不能满足排水需求，且过迎宾路段采用 DN400 倒虹管，过水能力不足，导致局部区域内涝。本次设计对金叶街（迎宾大道~张甸支河）段雨水管道进行改造，新建 DN1200 雨水管道，雨水排入张甸支河。

2 设计依据

2.1 设计资料

- 设计任务书
- 建设单位组织的相关对接会议
- 相关测量、勘察资料

2.2 采用的规范、标准

- 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016 年版）
- 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
- 《城乡排水工程项目规范》（GB 55027-2022）
- 《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）
- 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）
- 《给水排水图集》（苏 S01-2021）
- 《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》（20S515）
- 《排水工程用球墨铸铁管、管件和附件》（GB/T26081-2022）
- 《检查井盖》（GB/T23858-2009）
- 《建筑防腐蚀工程施工规范》（GB50212-2014）
- 《建筑防腐蚀工程施工质量验收标准》（GB/T50244-2018）
- 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》住建部第 37 号令

（14）《工程建设标准强制性条文》（城镇建设部分，2013 年版）

（15）《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2025 版）

其他相关现行设计规范、标准及强制性条文。

3 坐标、高程系

本工程采用 CGCS2000 国家大地坐标系、1985 年国家高程基准。

4 设计内容

4.1 设计标准

（1）采用《省政府办公厅转发省住房城乡建设厅关于加强全省城市排涝设施建设管理意见的通知》（苏政办发【2011】20 号）暴雨强度公式；

（2）地下干管结构设计使用年限 50 年。

4.2 雨水工程设计标准及主要参数

雨量计算：采用泰州市修订后暴雨强度公式

$$i = \frac{9.100(1 + 0.619\lg T)}{(t + 5.648)^{0.644}}$$

式中：P--雨水管道设计重现期（年），设计重现期取 3 年；

t--降雨历时（min）， $t=t_1+t_2$ （min）；

t₁--地面集水时间（min），取 15min；

t₂--管内流行时间（min）。

流量公式： $Q=\psi Fq$ （L/s）

式中：q--设计暴雨强度（L/S·ha）

F--汇水面积（ha）；

Ψ --综合径流系数，加权平均取值为 0.60。

表 4.2-1 设计雨水管道水力计算表

管段	地面集水时间	重现期	管长	汇水面积	降雨强度	设计流量	设计管径	坡度	流速	输水能力	盈亏	备注
	t1	P	L	F	q	Q	W	I	v	Q'		
	min	n	m	ha	L/(s*ha)	L/s	mm		m/s	L/s		
1~2	15	3	360	5.1	1.49	1189.83	1200	0.001	1.42	1602.75	412.93	

4.3 内涝防治风险设计

(1) 内涝防治标准

根据《泰州市城市排水(雨水)防涝综合规划》(2016-2030),发生 P=30 年一遇的设计降雨时确保居民住宅和工商业建筑物的底层不进水;保证道路中一条车道的积水深度不超过 15cm,积水时间控制在 1h 之内。按《城镇内涝防治技术规范》(GB51222-2017)附录 B.0.5,采用推理公式法进行内涝防治设计校核时,宜提高国家标准《室外排水设计标准》(GB50014-2021)中规定的径流系数。当设计重现期为 20 年~30 年时,宜将径流系数提高 10%~15%,本次考虑将径流系数提高 15%。

现行根据《室外排水设计标准》GB50014-2021 第 4.1:雨水管内涝设计重现期应根据汇水地区性质,城镇类型、地形特点和气候特征等因素,经技术经济比较后确定。结合《泰州市城市排水(雨水)防涝综合规划》(2016-2030)中相关要求,本项目内涝防治设计重现期取 30 年。

(2) 内涝风险分析:本项目设计范围雨水排入张甸支河,稻河现状河道常水位为 2.01m,控制水位为 4.11m,低于现状道路竖向地面高程 4.39-6.37 地面标高,雨水可重力流排入河道,内涝风险较低。

4.4 工艺设计

4.4.1 管道

(1) 管径及坡度

本工程雨水管道管径为 DN1200 管道,管道坡度为 1‰;雨水口连接管管径为 DN300 管道,管道坡度为 1%。

(2) 管材

雨水口连接管采用 DN30 球墨铸铁管,球墨铸铁管压力等级为 C30,雨水管采用 DN1200 钢筋混凝土 II 级承插口管。本工程钢筋混凝土管应符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》

GB/T11836-2023 中相关规定。球墨铸铁管应符合《排水工程用球墨铸铁管、管件和附件》(GB/T26081-2022)中相关规定。管道与检查井连接做法参见 S01-2021-127。按照泰建发(2018)325 号文,管材应符合国家现行的有关标准,应按规定设置相关标识,标识内容应包括规格型号、强度等级及生产厂家信息等,未设置标识或标识不全的,不得使用。

4.4.1.1 基础及接口

(1) 基础:

本次设计球墨铸铁管采用 120° 中、粗砂基础,钢筋混凝土 II 级承插口管采用混凝土基础,具体详见大样图。

(2) 接口:

球墨铸铁管采用承插接口,钢筋混凝土 II 级管采用承插接口。

4.4.2 检查井

4.4.2.1 规格参数

(1) 雨水检查井

雨水井选用钢筋混凝土井,检查井规格为 1700*1100 及 2100*1800,做法见图集《20S515》第 39 页及 122 页,检查井具体位置详见《雨水管道平面布置图》。

(2) 井盖

本工程检查井井盖采用球墨铸铁可调式防沉降井盖(防沉降、防响、防跳、防盗、防坠落、防位移),并标注“雨”字样,位于车行道下的检查井井盖井座必须在任何车辆荷重下,包括在道路碾压机荷重下,确保井盖井座牢固安全,同时应具有良好的稳定性,防止车速过快造成井盖振动。球墨检查井井盖荷载等级按照《铸铁检查井盖》CJ/T511-2017 选用,车道、非机动车道下采用 D400 型,其他区域井盖采用 C250 型。

(3) 井周加固

对位于行车道内的检查井需进行井周加固,具体详见《井周加固大样图》。

(4) 防坠落装置

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,规定污水检查井应安装防坠落装置。防坠落装置应牢固可靠,具有一定的承重能力,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。

检查井防护坠网做法见《防坠网安装大样图》。

检查井防坠落装置选用防护（坠）网，防护（坠）网由护网、固定圈、挂钩三部分组成。检查挂网用材及安装方法必须满足 150KG 重物从 1 米高处坠落，挂网能够有足够的强度支撑。

（5）其他要求

位于道路或其他永久性地面下的检查井，施工时要求井面与周边地面齐平并顺接，避免检查井口凸出或凹下地面；位于绿地的检查井井面应高出周边地面 100~150mm，具体做法详见《14S501-1》中有关规定及要求。

城市地下管线工程必须执行二维码标识制度，二维码信息中的测绘信息由测绘单位提供，铭牌固定安装在检查井壁上，铭牌上边缘距井盖原则上不超过 500mm，且应采取保护措施防止损坏。铭牌材质为不锈钢，规格为 100mmx100mm、厚度不小于 2mm。由建设单位委托第三方单位安装到位并纳入本次工程造价。具体安装要求参见泰建发【20191216 号文关于印发《城市地下管线工程“只检一次”制度》等三项制度的通知及《关于进一步落实城市地下管线“只检一次”等三项制度的通知》。

4.4.3 出水口

雨水排水口采用混凝土八字出水口，具体做法参照《给水排水图集》（苏 S01-2021），第 390-393 页，护砌做法参照《排水管道出水口》（20S517）第 23 页，出水口应设置警示标志。

5 抗震设计

本工程拟建沿线场地抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第二组，设计基本地震加速度值为 0.10g，主要设施的抗震设防类别为丙类。

未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。本工程管道抗震措施有：

（1）优先选用延性好、抗震性能强的管材，本工程雨水管采用钢筋混凝土 II 级承插口管，雨水口连接管及污水管采用球墨铸铁管。

（2）本工程管道接口采用柔性连接方式，球墨铸铁管采用 T 型滑入式橡胶圈接口，混凝土管采用橡胶圈接口。

（3）管道与构筑物或固定设备连接时，应采用柔性连接构造。

（4）管道穿越建（构）物的墙体及基础时，设置套管，穿管与套管间的缝隙填充柔性材料。

6 质量验收要求

本工程施工及验收按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）及《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）执行。

7 设计要求及施工注意事项

（1）本工程采用 1985 国家高程系统。施工前需校核地面标高是否满足污水管最小覆土 0.7 米，若发现不足，应及时与设计方和建设方联系解决。由于现场情况复杂，设计图上的检查井位置在施工时必须仔细核对，并结合现场实际情况调整。

（2）管道地基设计承载力要求为： $f_{ak} \geq 80\text{Kpa}$ ；检查井等构筑物的地基设计承载力要求为： $f_{ak} \geq 100\text{Kpa}$ ，地基承载力特征值 $f_{ak} < 80\text{Kpa}$ 时，必须先对地基进行加固处理：①如管道和检查井等构筑物基础下方超挖 500mm 后至好土层，则横向宽度应超出基础两侧各 300mm，超挖部分夯实整平后铺土工布，其上换填 500mm 砂石（中粗砂与碎石 1:1 混合，密实度 $\geq 95\%$ ）至管道和检查井等构筑物基础底部，土工布包裹后顶层搭边，其上做管道和检查井等构筑物。②如管道和检查井等构筑物基础下方超挖 500mm 后仍位于弱软土层，需采用块石进行挤淤，挤淤后采用 1:1 砂石填缝，然后对超挖部分进行换填，横向宽度应超出基础两侧各 300mm，超挖部分夯实整平后铺土工布，其上换填 500mm 砂石（中粗砂与碎石 1:1 混合，密实度 $\geq 95\%$ ）至管道和检查井等构筑物基础底部，土工布包裹后顶层搭边，其上做管道和检查井等构筑物。如换填后未至持力层，需及时与设计单位联系补充合适局部地质的换填方案。

（3）施工前应按图先行施工放样，放样时如有与图中所注管长有矛盾，应按管道与原有建、构筑物的相对位置确定。

（4）施工单位在施工前必须详细了解并掌握实施范围内现有地下管线的情况，管道施工时注意避让和保护现有的给水、通讯、电力等地下管线及其附属构筑物，防止破坏，必要时需采取一定围护措施保证安全可靠。管道施工时还应避免对房子基础扰动，做好防护工作。

(5) 沟槽开挖：施工单位应根据现场实际情况，编制详尽的支护方案，并应加强基坑监测。

(6) 开挖施工时，管道开挖至设计管（基）底标高时应由人工修整至设计槽底标高，确保沟槽平直，严禁超挖。管道开挖底宽详见沟槽断面示意图。沟槽开挖后，不得使其积水，防止管道上浮。管道敷设前需经建设单位、监理人员验槽后方可铺管。

(7) 沟槽回填时管道两侧回填土应对称分层夯实，压实度达到验收规范（GB50268-2008）中的 4.6.3 相关规定执行。

(8) 施工中破坏的管道原则上应予修复。

(9) 设计管道接入相邻标段管道系统时，须对原有管道进行高程及其位置的复核。

(10) 沟槽土方按照现有地形图散点标高进行估算，对影响污水管道铺设施工的原有设施，施工时可临时拆除施工完成后应按设施的原结构要求及时修复。

(11) 管道施工中将会发生大量与现有管线交叉的问题，应灵活机动地采用合理的避交叉措施。

(12) 管道应进行闭水试验，闭水试验具体要求需满足《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）9.3 条的要求进行。

(13) 本说明未述及的施工技术和质量要求，均按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）执行，其余均按《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）执行。

(14) 如遇到重大变更或设计中未涉及到的问题及时通知设计单位，以便变更、协调解决。

8 危大工程

施工单位应根据住建部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》，在危险性较大的分部分项工程施工前编制专项施工方案，超过一定规模的需组织专家论证。危险性较大的分部分项工程的范围见住建部办公厅建办质(2018)31 号文。

本工程中涉及危大工程的重点部位和环节主要为基坑工程、起重吊装及起重机械安装拆卸工程和拆除工程。

(1) 基坑工程

1) 开挖深度超过 3m（含 3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

2) 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。

3) 采用起重机械进行安装的设备工程。

4) 起重机械安装和拆卸工程。

(2) 拆除工程

1) 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。

2) 施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员，编制专项施工方案。

保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见：

(1) 基坑工程

1) 应按分层、分段、对称、均衡、适时的原则开挖。

2) 当主体结构采用桩基础且基础桩已施工完成时，应根据开挖面下土的性状，限制每层开挖厚度，不得造成桩偏位。

3) 对采用内支撑的支护结构，宜采用局部开槽方法浇筑混凝土支撑或按照钢支撑；开挖到支撑作业面后，应及时进行支撑的施工。

4) 对重力式水泥土墙，沿水泥土墙方向应分区段开挖，每一开挖区段的长度不宜大于 40m。

5) 当基坑开挖面上方的锚杆、土钉、支撑未达到设计要求时，严禁向下超挖土方。

6) 采用锚杆或支撑的支护结构，在未达到设计规定的拆除条件时，严禁拆除锚杆或支撑。

7) 基坑周边施工材料、设施或车辆荷载严禁超过设计要求的地面荷载限值。

8) 在基坑开挖过程与支护结构使用期内，应进行支护结构的水平位移监测和基坑开挖影响范围内建（构）

筑物、地面的沉降监测。若发生异常情况，应采取控制或加固措施，危险消除后方可继续施工。

9) 主体地下结构施工完成后，结构外墙与基坑侧壁之间应及时回填。

(2) 起重吊装及起重机械安装拆卸工程

起重吊装及起重机械安装拆卸工程应严格按照《建筑机械使用安全技术规范》（JGJ33）的相关要求，并应特别注意以下几点：1) 建筑机械进入现场须出具：建筑起重机械认证设备制造许可证、产品合格证、制造监督证明、备案证明、安装使用说明书、自检合格证明及安全技术档案。

2) 起重机、施工电梯、物料提升机拆装方案必须经企业技术负责人审批后方可施工。

3) 施工企业应为起重机作业提供符合起重机要求的工作场地和环境；基础承载力必须满足建筑起重机械的安全使用要求。

4) 起重机安装工、信号工、司机等必须持证上岗，作业时应密切配合，执行规定的信号。

出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏
SIGNATURE

设计 DESIGNED BY		
校对 CHECKED BY		
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY		
项目负责人 PROJECT MANAGER BY		
审核 VERIFIED BY		
审定 APPROVED BY		

会签栏
CHECKER SIGNATURE

建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC	
结构 STRUCTURE	暖通 HEATING	
给排水 WATER	智能 AUTO	

建设单位
CLIENT
泰州市姜堰区张甸镇人民政府

工程名称
PROJECT
张甸镇金叶街雨水管道改造工程

图纸名称
DRAWING TITLE
工程量一览表

第 01 页 共 01 页

设计编号 JOB NO.		图号 DRAWING NO.	水施-02
设计阶段 STATUS	施工期	版次 VERSION	A
比例 SCALE	1:500	日期 DATE	2026.03

工程量一览表

序号	名称	规格	数量	单位	材料	备注
1	雨水管	DN300	52	m	球墨铸铁	开挖施工
2		DN1200	361	m	II级钢筋混凝土管	开挖施工
3	雨水检查井	1700*1100混凝土检查井	10	座	混凝土	做法参见标准图集《20S515》,页39
		1700*1100混凝土检查井	1	座	混凝土	落底50cm, 做法参见标准图集《20S515》,页39
		2100*1800混凝土检查井	2	座	混凝土	做法参见标准图集《20S515》,页122
4	雨水口(单算)		8	座	预制混凝土装配式	做法参见标准图集《16S518》,页39, 含球磨铸铁算盖
5	出水口	D1200	1	座	混凝土	做法参见标准图集《苏S01-2021》,页390-393
6	检查井盖	φ700	13	套	球墨铸铁	D400级五防井盖
7	防坠网		13	套		做法详见水施-09
8	井周加固		13	座		做法详见水施-10
9	沥青路面恢复		60	m ²		工程量以实际为准
10	混凝土路面恢复		1210	m ²		工程量以实际为准
11	管道封堵		4	处		Mb10砂浆砌MU20砖, 厚240
12	路牙石恢复		500	m		工程量以实际为准
13	管道拆除		413	m		工程量以实际为准



出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏
SIGNATURE

设计 DESIGNED BY		
校对 CHECKED BY		
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY		
项目负责人 PROJECT MANAGER BY		
审核 REVIEWED BY		
审定 APPROVED BY		

会签栏
CONTRACTOR

建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC
结构 STRUCTURE	暖通 HVAC
给排水 W. S&B	智能 AUTO.

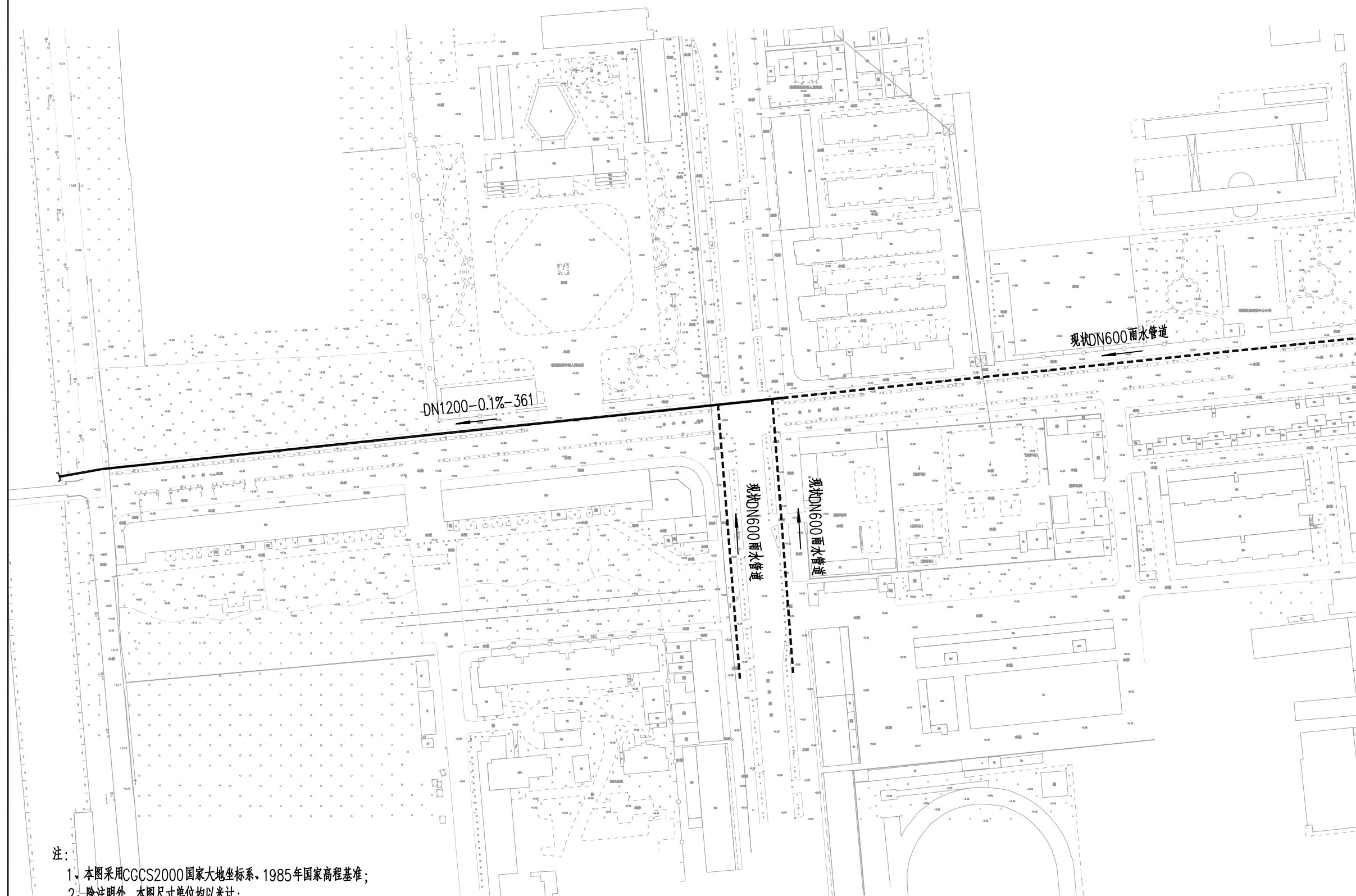
建设单位
CLIENT
泰州市姜堰区张甸镇人民政府

工程名称
PROJECT
张甸镇金叶街雨水管道改造工程

图纸名称
DRAWING TITLE
雨水管道总平面布置图

第 01 页 共 01 页

设计编号 JOB NO.	图号 DRAWING NO.	水施-03
设计阶段 STATUS	版次 VERSION	A
比例 SCALE	日期 DATE	1:500 2026.03



- 注:
- 1、本图采用CGCS2000国家大地坐标系, 1985年国家高程基准;
 - 2、除注明外, 本图尺寸单位均以米计;
 - 3、本图比例为1:2000;
 - 4、除注明外, 管道施工均采取开挖明敷施工方式。

出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏
SIGNATURE

设计 DESIGNED BY	
校对 CHECKED BY	
专业负责人 SPECIAL RESPONSIBLE BY	
项目负责人 PROJECT MANAGER BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

会签栏
CONFIRMATION

建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC
结构 STRUCTURE	暖通 HVAC
给排水 WATER	智能 AUTO.

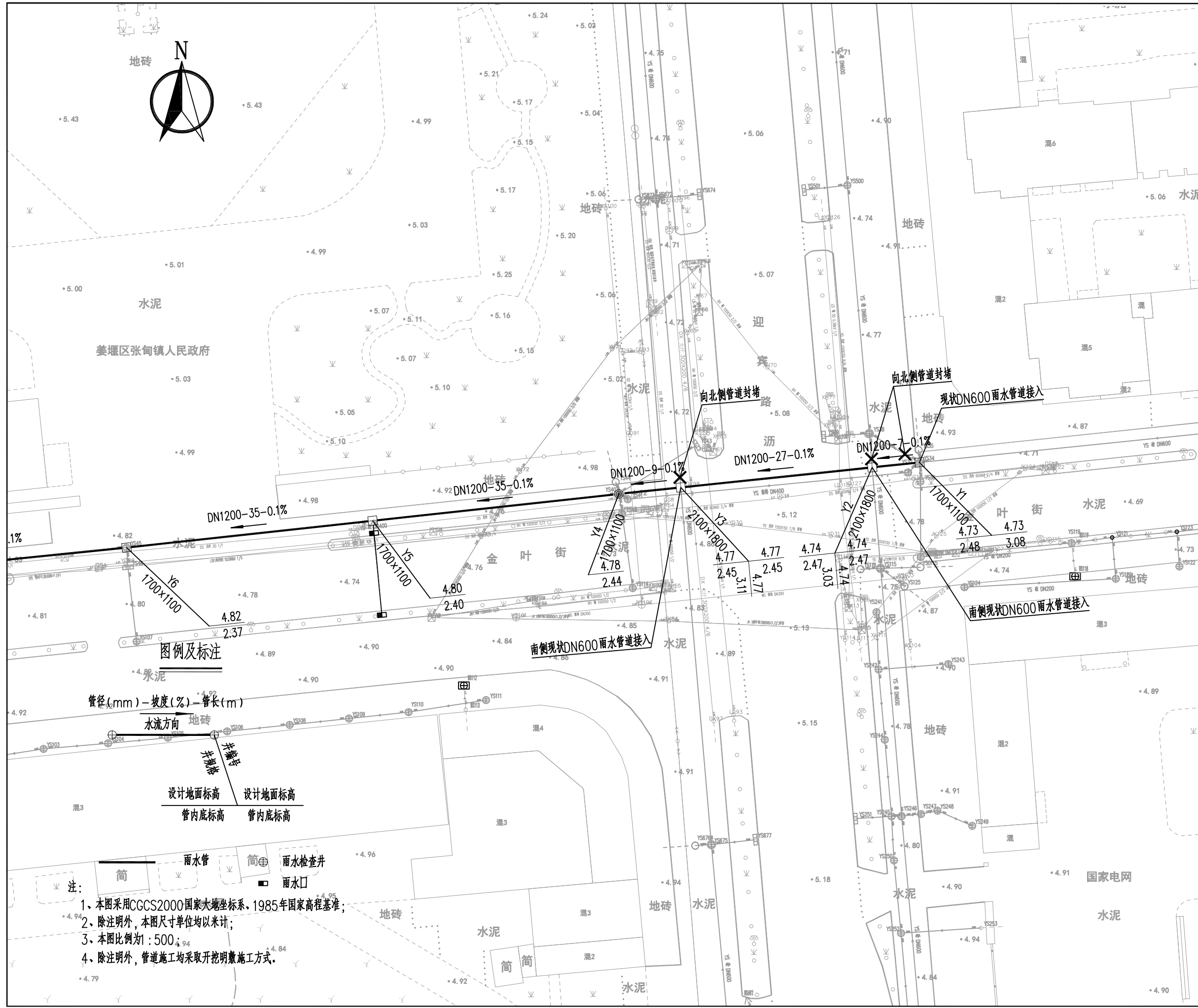
建设单位
CLIENT
泰州市姜堰区张甸镇人民政府

工程名称
PROJECT
张甸镇金叶街雨水管道改造工程

图纸名称
DRAWING TITLE
雨水管道平面布置图

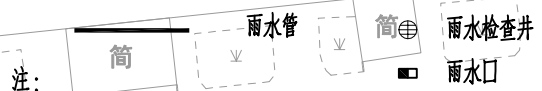
第 01 页 共 04 页

设计编号 JOB NO.	图号 DRAWING NO.	水施-04
设计阶段 STATUS	版次 VERSION	A
比例 SCALE	日期 DATE	2026.03



图例及标注

管径(mm)-坡度(%)-管长(m)
水流方向
井圈
井盖板
设计地面标高
管内底标高



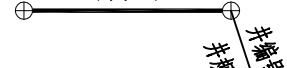
- 注:
1. 本图采用CGCS2000国家大地坐标系, 1985年国家高程基准;
 2. 除注明外, 本图尺寸单位均以米计;
 3. 本图比例为1:500;
 4. 除注明外, 管道施工均采用开挖明敷施工方式。



图例及标注

管径(mm)-坡度(%)-管长(m)

水流方向



设计地面标高

管内底标高

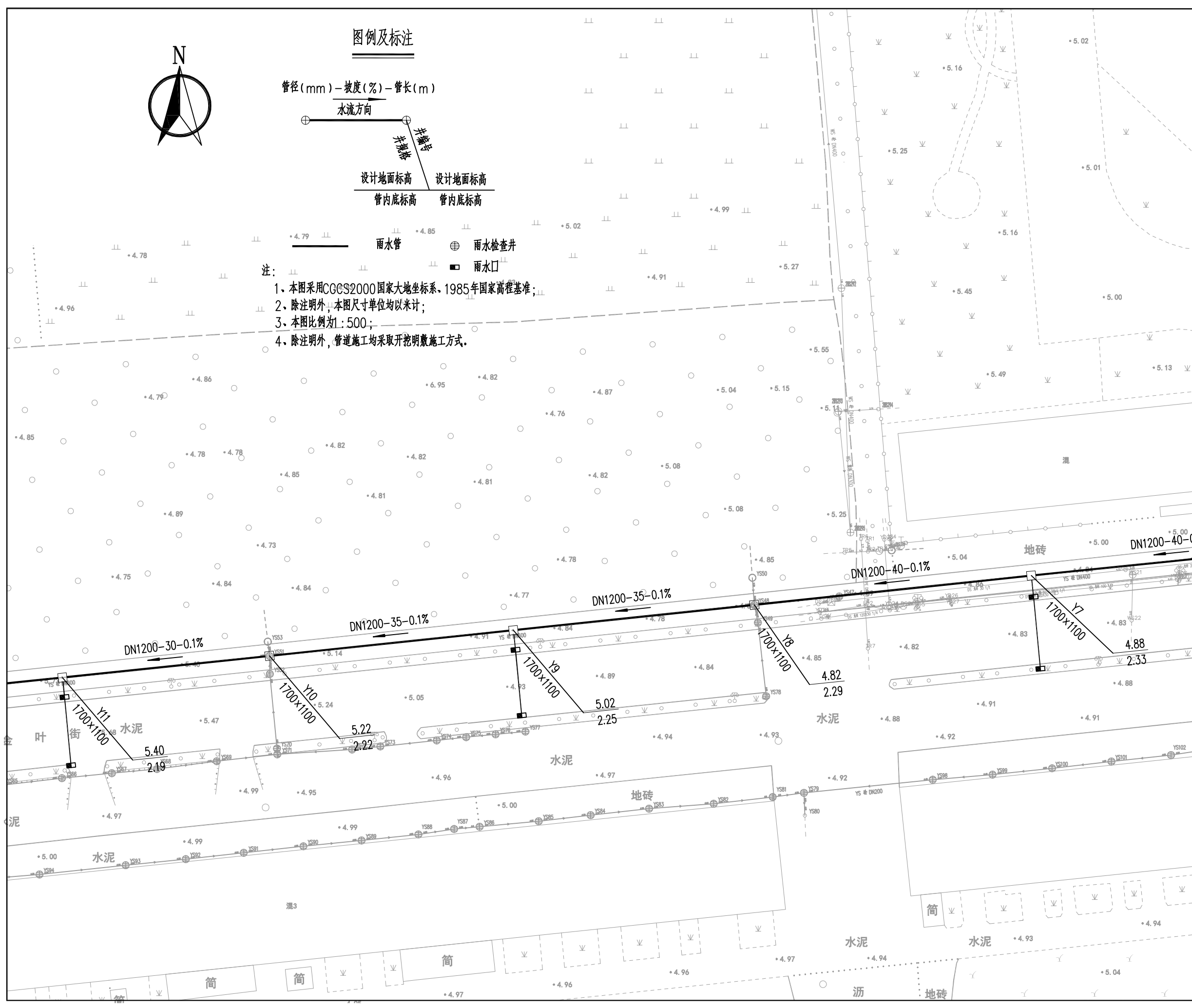
雨水管

雨水检查井

雨水口

注:

- 1、本图采用CGCS2000国家大地坐标系,1985年国家高程基准;
- 2、除注明外,本图尺寸单位均以米计;
- 3、本图比例为1:500;
- 4、除注明外,管道施工均采取开挖明敷施工方式。



华茗设计集团有限公司
Huaming Design Group Co.Ltd.
证书编号: 建筑工程甲级 A133003655
证书编号: 风景园林甲级 A133003655

出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏

设计 DESIGNED BY	
校对 CHECKED BY	
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY	
项目负责人 PROJECT MANAGER BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

会签栏

建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC
结构 STRUCTURE	暖通 HVAC
给排水 WATER	智能 AUTO.

建设单位
CLIENT: 泰州市姜堰区张甸镇人民政府

工程名称
PROJECT: 张甸镇金叶街雨水管道改造工程

图纸名称
DRAWING TITLE: 雨水管道平面布置图

第 02 页 共 04 页

设计编号 JOB NO.	图号 DRAWING NO.	水施-04
设计阶段 STATUS	施工期 PHASE	版次 VERSION: A
比例 SCALE	1:500	日期 DATE: 2026.03



出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏
SIGNATURE

设计 DESIGNED BY		
校对 CHECKED BY		
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY		
项目负责人 PROJECT MANAGER BY		
审核 VERIFIED BY		
审定 APPROVED BY		

会签栏
CONFIRMATION

建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC	
结构 STRUCTURE	暖通 HEATING	
给排水 WATER	智能 AUTO.	

建设单位
CLIENT
泰州市姜堰区张甸镇人民政府

工程名称
PROJECT
张甸镇金叶街雨水管道改造工程

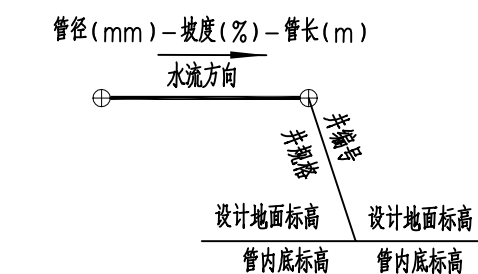
图纸名称
DRAWING TITLE
雨水管道平面布置图

第 03 页

共 04 页

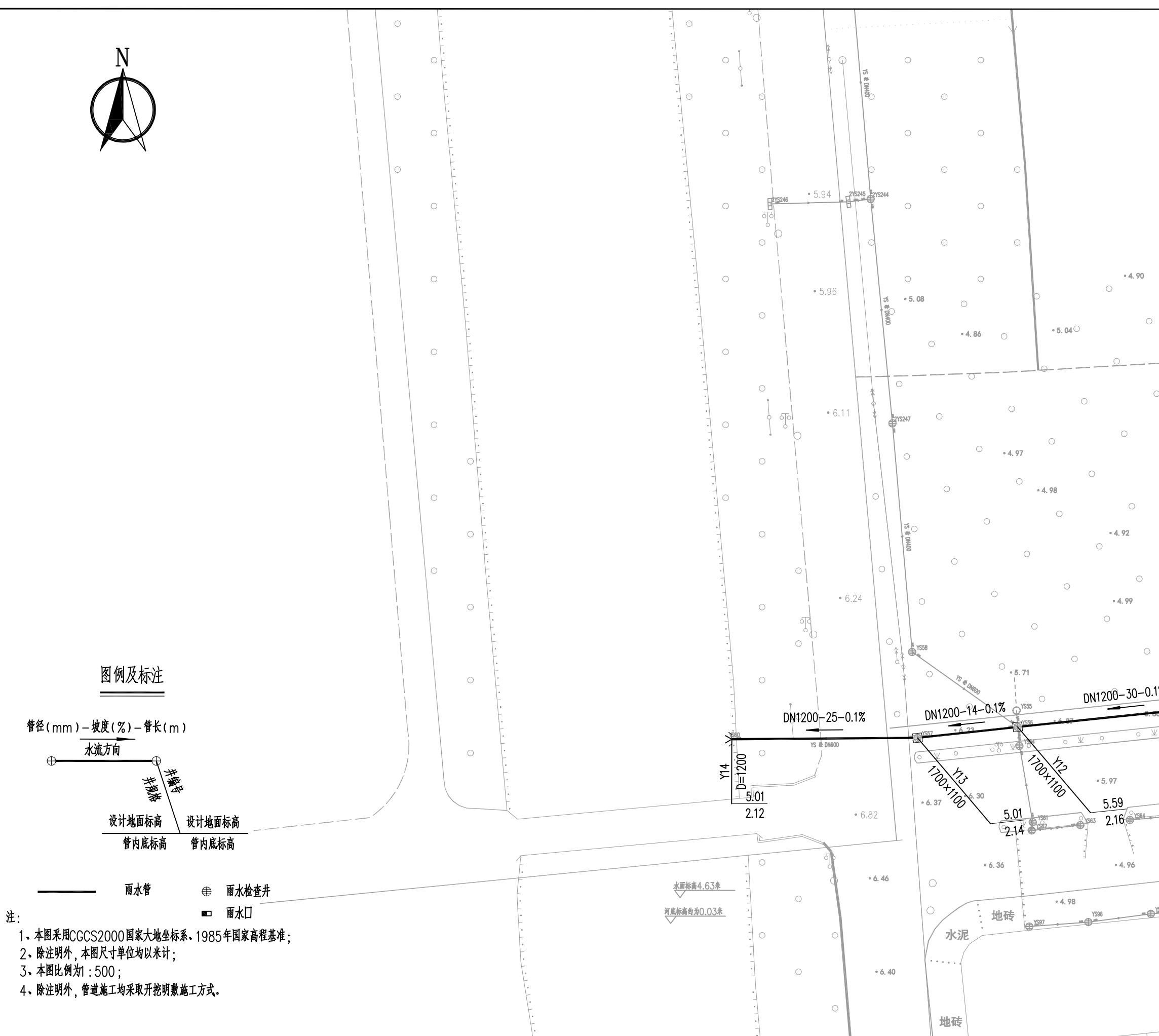
设计编号 JOB NO.	图号 DRAWING NO.	水施-04
设计阶段 STATUS	版次 VERSION	A
比例 SCALE	日期 DATE	2026.03

图例及标注



注:

1. 本图采用CGCS2000国家大地坐标系, 1985年国家高程基准;
2. 除注明外, 本图尺寸单位均以米计;
3. 本图比例为1:500;
4. 除注明外, 管道施工均采取开挖明敷施工方式。



出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏
SIGNATURE

设计 DESIGNED BY	
校对 CHECKED BY	
专业负责人 SPECIAL RESPONSIBLE BY	
项目负责人 PROJECT MANAGER BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

会签栏
CONTRACTOR

建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC
结构 STRUCTURE	暖通 HVAC
给排水 WATER	智能 AUTO.

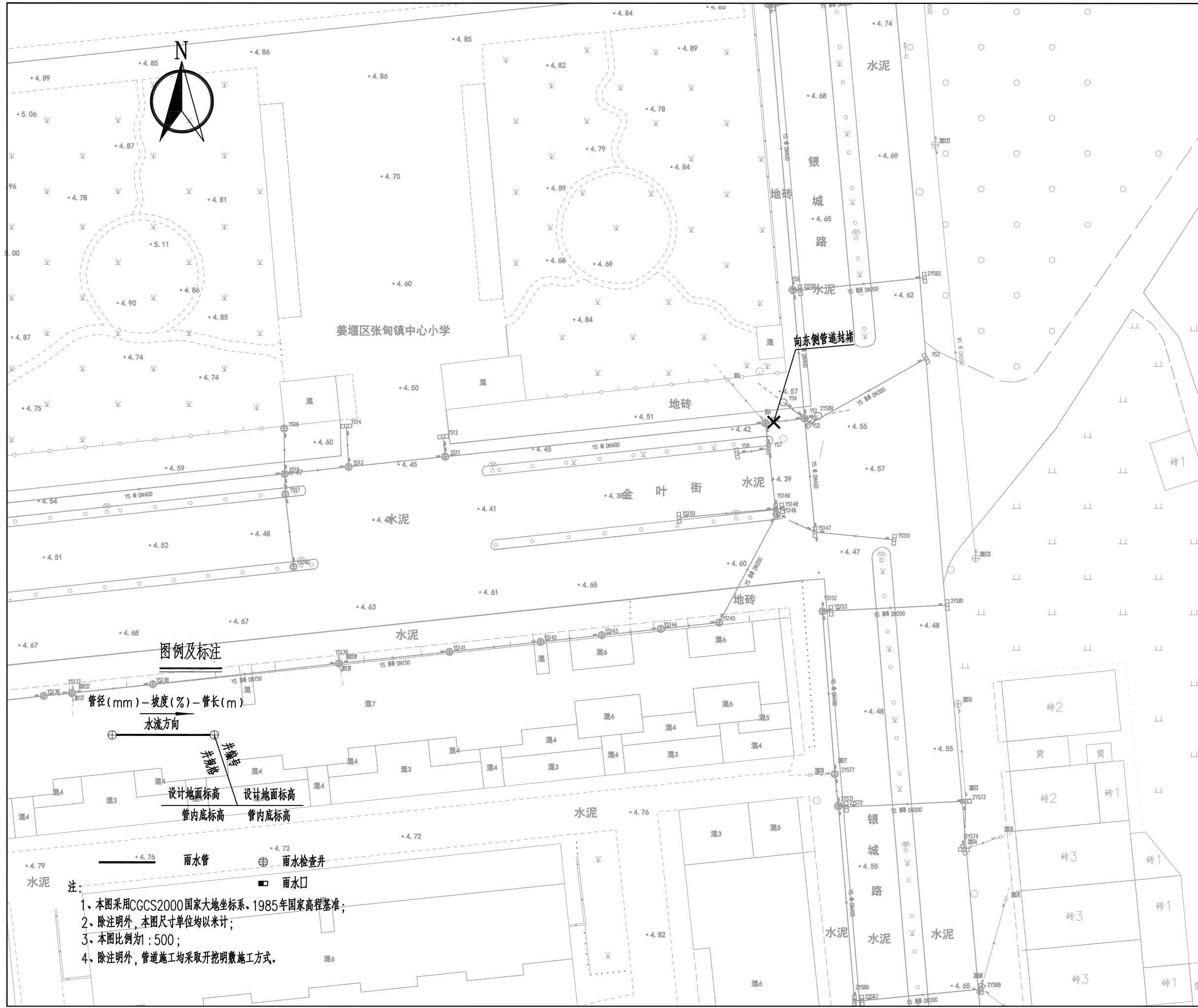
建设单位
CLIENT
泰州市姜堰区张甸镇人民政府

工程名称
PROJECT
张甸镇金叶街雨水管道改造工程

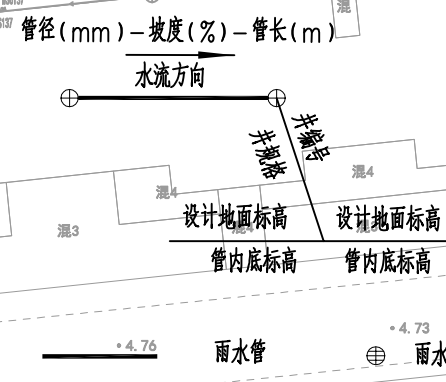
图纸名称
DRAWING TITLE
雨水管道平面布置图

第 04 页 共 04 页

设计编号 JOB NO.	图号 DRAWING NO.	水施-04
设计阶段 STATUS	版次 VERSION	A
比例 SCALE	日期 DATE	2026.03



图例及标注



- 注:
1. 本图采用CGCS2000国家大地坐标系, 1985年国家高程基准;
 2. 除注明外, 本图尺寸单位均以米计;
 3. 本图比例为1:500;
 4. 除注明外, 管道施工均采取开挖明敷施工方式。

出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏
SIGNATURE

设计 DESIGNED BY		
校对 CHECKED BY		
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY		
项目负责人 PROJECT MANAGER BY		
审核 VERIFIED BY		
审定 APPROVED BY		

会签栏
CONTRACTOR

建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC	
结构 STRUCTURE	暖通 HVAC	
给排水 WATER	智能 AUTO.	

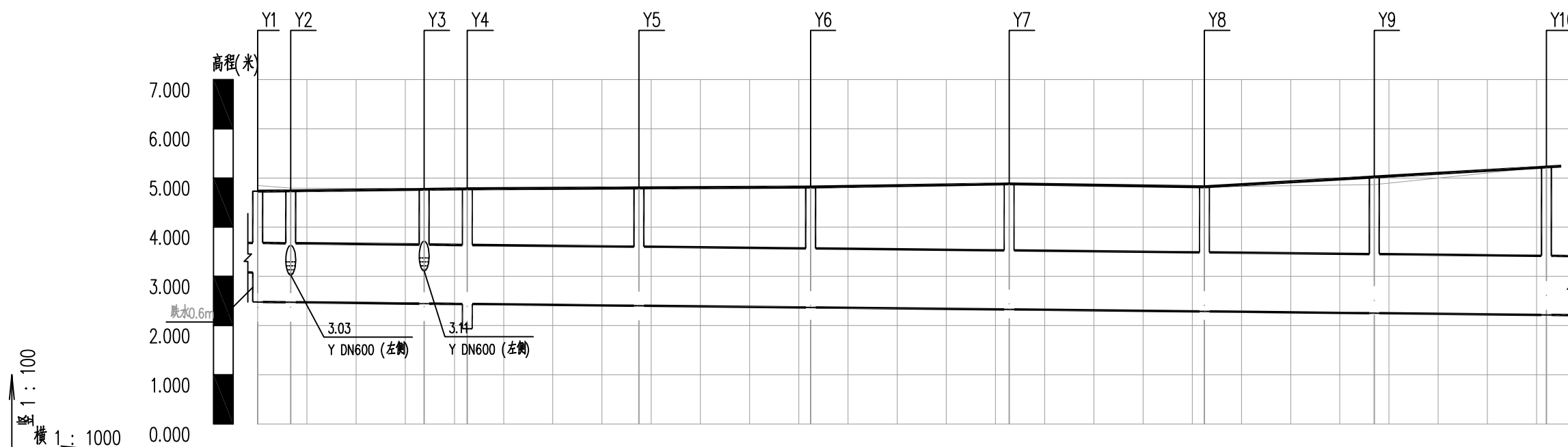
建设单位
CLIENT
泰州市姜堰区张甸镇人民政府

工程名称
PROJECT
张甸镇金叶街雨水管道改造工程

图纸名称
DRAWING TITLE
雨水管道纵断面图

第 01 页 共 02 页

设计编号 JOB NO.	图号 DRAWING NO.	水施-05
设计阶段 STATUS	版次 VERSION	A
比例 SCALE	日期 DATE	2026.03



自然地面标高	4.85	4.79	4.79	4.78	4.80	4.82	4.88	4.82	4.86	5.22	5.27
设计地面标高	4.73	4.74	4.77	4.78	4.80	4.82	4.88	4.82	5.02	5.22	5.24
设计管内底标高	3.080	2.480	2.446	2.437	2.402	2.368	2.327	2.288	2.253	2.218	2.215
管内底埋深	1.65	2.25	2.32	2.34	2.4	2.45	2.55	2.53	2.77	3.03	3.03
管径及坡度	DN1200 0.1%										
平面距离	7	27	9	35	35	40	40	35	35	30(β)	
井编号	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	

雨水管道纵断面图

出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏
SIGNATURE

设计 DESIGNED BY		
校对 CHECKED BY		
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY		
项目负责人 PROJECT MANAGER BY		
审核 VERIFIED BY		
审定 APPROVED BY		

会签栏
CONTRACTOR

建筑 ARCHITECTURE		电气 ELECTRIC	
结构 STRUCTURE		暖通 HVAC	
给排水 W. SANI.		智能 AUTO.	

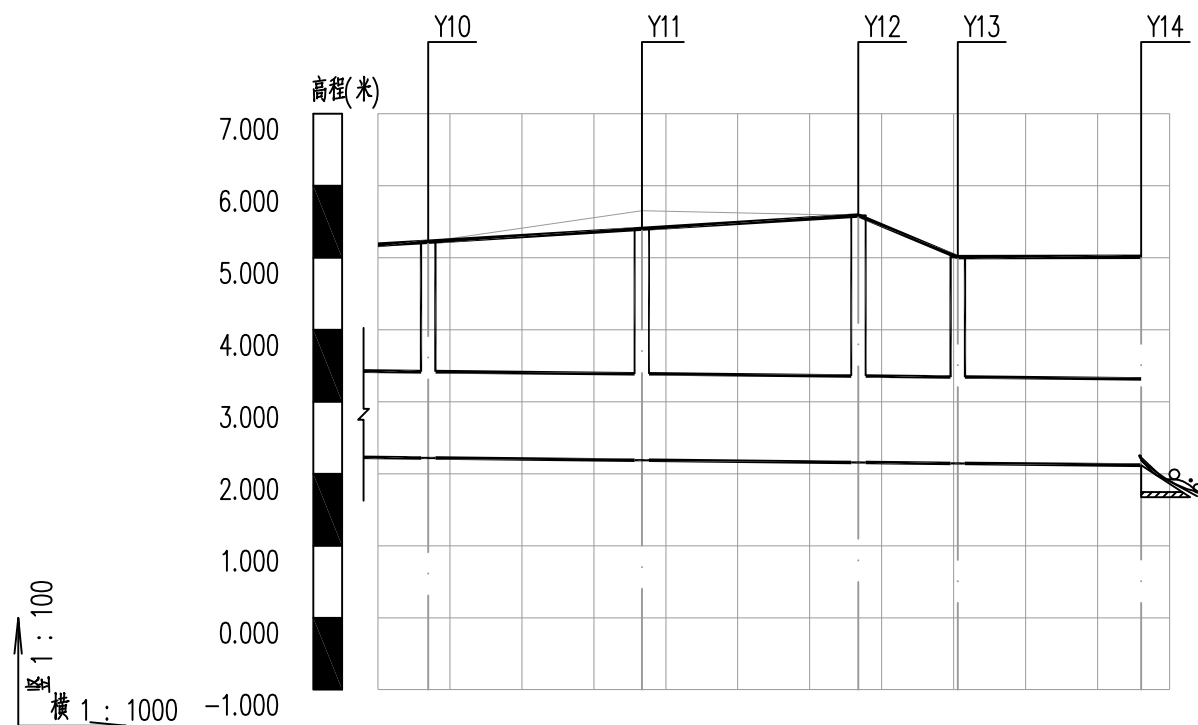
建设单位
CLIENT
泰州市姜堰区张甸镇人民政府

工程名称
PROJECT
张甸镇金叶街雨水管道改造工程

图纸名称
DRAWING TITLE
雨水管道纵断面图

第 02 页 共 02 页

设计编号 JOB NO.		图号 DRAWING NO.	水施-05
设计阶段 STATUS	施工图	版次 VERSION	A
比例 SCALE	1:500	日期 DATE	2026.03



自然地面标高	5.15	5.22	5.66	5.59	5.01	5.01
设计地面标高	5.18	5.22	5.40	5.59	5.01	5.01
设计管内底标高	2.225	2.218	2.188	2.158	2.144	2.119
管内底埋深	2.96	3	3.22	3.43	2.87	2.89
管径及坡度	DN1200 0.1%					
平面距离	35(7)	30	30	14	25	
井编号	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	

雨水管纵断面图

出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏
SIGNATURE

设计 DESIGNED BY		
校对 CHECKED BY		
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY		
项目负责人 PROJECT MANAGER BY		
审核 VERIFIED BY		
审定 APPROVED BY		

会签栏
CONTRACTOR

建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC
结构 STRUCTURE	暖通 HEAC
给排水 W.S&B	智能 AUTO.

建设单位
CLIENT
泰州市姜堰区张甸镇人民政府

工程名称
PROJECT
张甸镇金叶街雨水管道改造工程

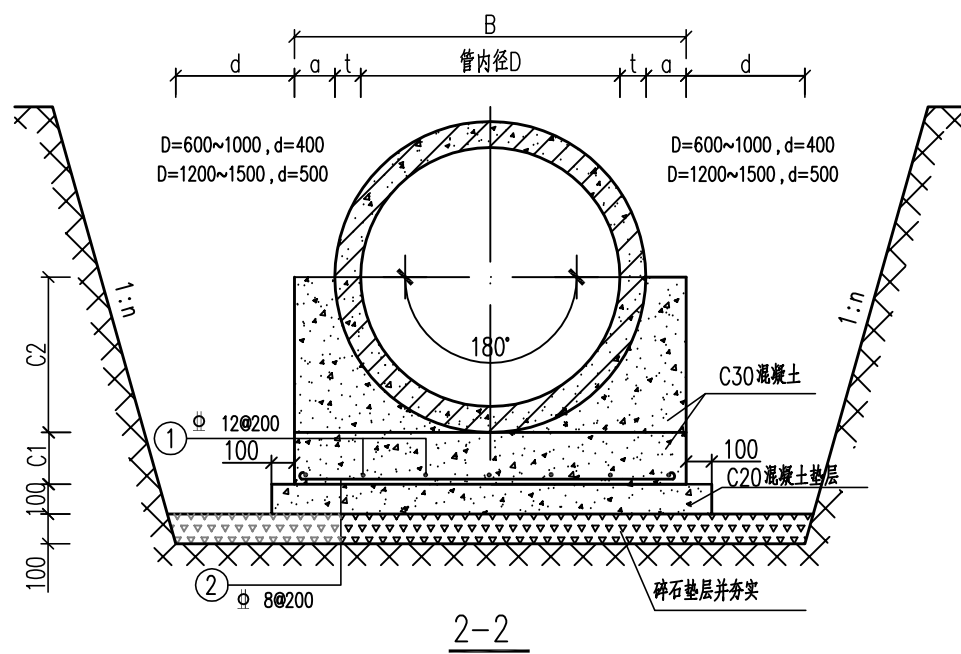
图纸名称
DRAWING TITLE
钢筋混凝土管180°基础大样图

第 01 页 共 01 页

设计编号 JOB NO.	图号 DRAWING NO.	水施-06
设计阶段 STATUS	版次 VERSION	A
比例 SCALE	日期 DATE	2026.03

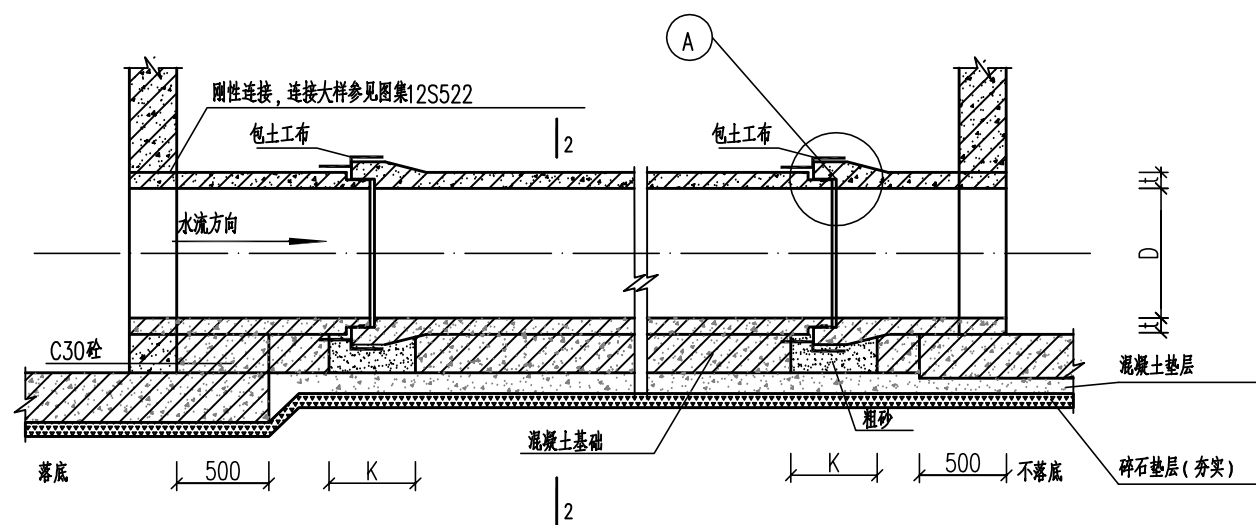
钢筋混凝土管180°钢筋混凝土基础尺寸

管径	各部尺寸					钢筋/m			混凝土(m³/m)		碎石(m³/m)
	D	t	a	B	C1	C2	①	②	kg/m	C20	
600	60	70	910	120	360	5Φ12	5Φ6	5.48	0.096	0.215	0.091
800	80	95	1200	160	480	7Φ12	5Φ6	7.58	0.125	0.382	0.12
1000	100	125	1500	200	600	8Φ12	5Φ6	8.8	0.155	0.604	0.15
1200	120	155	1800	240	720	10Φ12	5Φ6	10.91	0.185	0.878	0.18
1500	150	200	2250	300	900	12Φ12	5Φ6	13.19	0.23	1.382	0.225

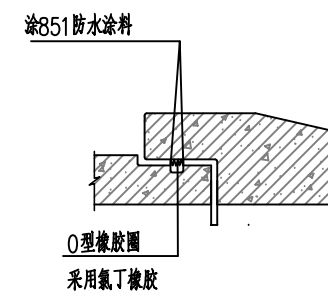


混凝土基础接口间距K值表

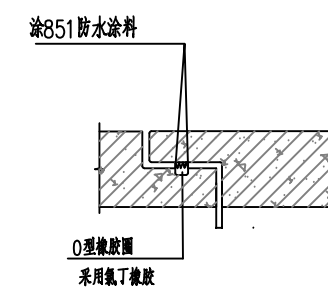
管径	承插式钢筋混凝土管			企口式钢筋混凝土管
	300-500	600-800	1000-1200	1200-2000
K	350	400	450	300



钢筋混凝土管钢筋混凝土基础纵向布置图



承插式连接



企口式连接

- 说明:
1. 本图尺寸未注明的均以mm为单位。
 2. 图中“1:n”由施工单位根据具体土层及邻近建(构)筑物情况而定。
 3. 图中碎石垫层工程量按开槽边坡1:0.5计, 现场开槽边坡若与此不符应据实调整。
 4. 钢筋保护层厚度为40mm。
 4. 管道接口处钢筋混凝土基础每隔20m做伸缩缝, 内填粗砂。

Ⓐ

出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏
SIGNATURE

设计 DESIGNED BY		
校对 CHECKED BY		
专业负责人 SPECIAL RESPONSIBLE BY		
项目负责人 PROJECT MANAGER BY		
审核 VERIFIED BY		
审定 APPROVED BY		

会签栏
CONTRACTOR

建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC	
结构 STRUCTURE	暖通 HEAC	
给排水 W.S&M	智能 AUTO.	

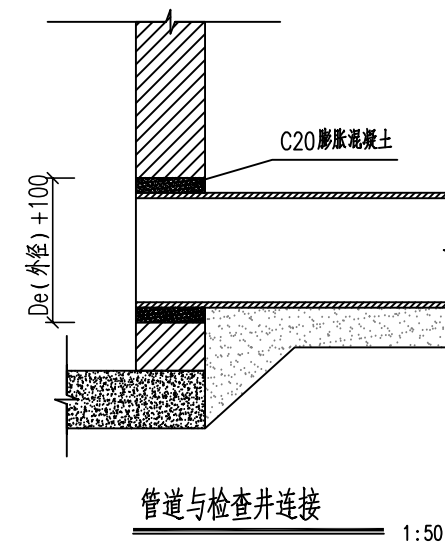
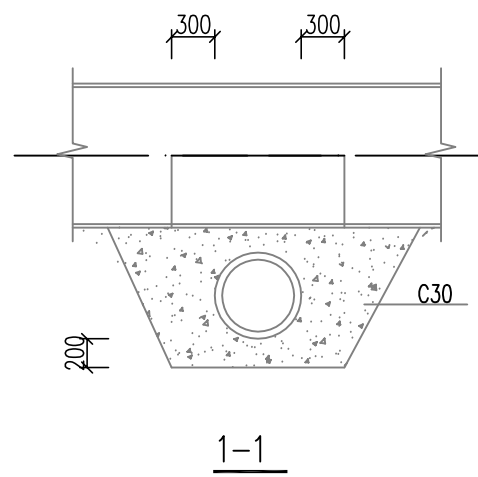
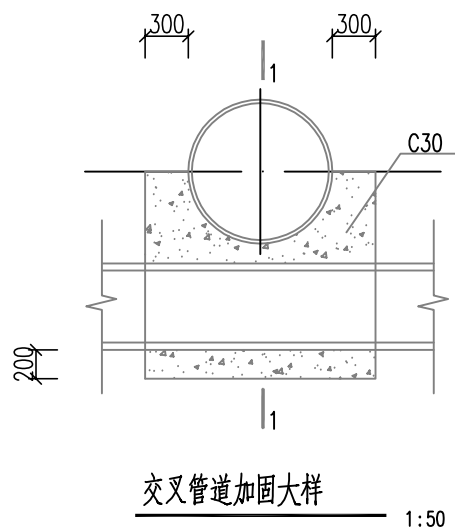
建设单位 CLIENT	泰州市姜堰区张甸镇人民政府
----------------	---------------

工程名称 PROJECT	张甸镇金叶街雨水管道改造工程
-----------------	----------------

图纸名称 DRAWING TITLE	球墨铸铁管120°基础及管道交叉加固大样图
-----------------------	-----------------------

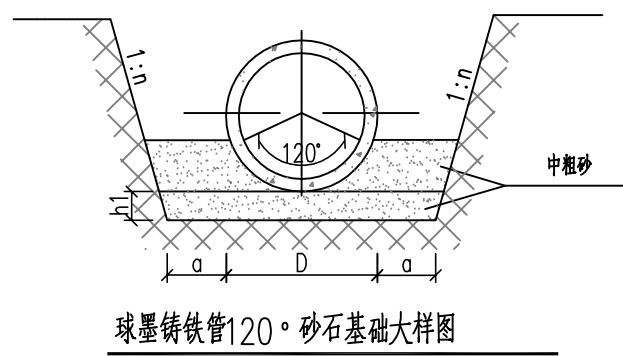
第 01 页 共 01 页

设计编号 JOB NO.	图号 DRAWING NO.	水施-07
设计阶段 STATUS	版次 VERSION	A
比例 SCALE	日期 DATE	2026.03



说明:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、图中“1:n”由施工单位根据具体土层及邻近建(构)筑物情况而定。
- 3、沟槽开挖前,应落实排水措施。管道安装及回填时沟槽内应无积水。如基坑底面潮湿排水不良应加铺10cm碎石垫层。
- 4、对于采用支护的沟槽回填时,要注意拔出支护桩时对已回填沟槽产生的扰动,对此应加强碾压的遍数,并对土体的压实度进行复测,需满足设计提出的压实度要求。



说明:

- 1、a值:
 - DN ≤ 500时 a=300mm
 - 500 < DN ≤ 1000时 a=400mm
 - 1000 < DN ≤ 1200时 a=500mm
- 2、砂垫层h1值:
 - DN < 1000时 h1=150mm
 - DN ≥ 1000时 h1=200mm
 如遇不良地基,须根据地质报告进行地基处理后再做垫层。

出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏
SIGNATURE

设计 DESIGNED BY		
校对 CHECKED BY		
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY		
项目负责人 PROJECT MANAGER BY		
审核 VERIFIED BY		
审定 APPROVED BY		

会签栏
CONTRACTOR

建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC	
结构 STRUCTURE	暖通 HEAC	
给排水 W. SANB	智能 AUTO.	

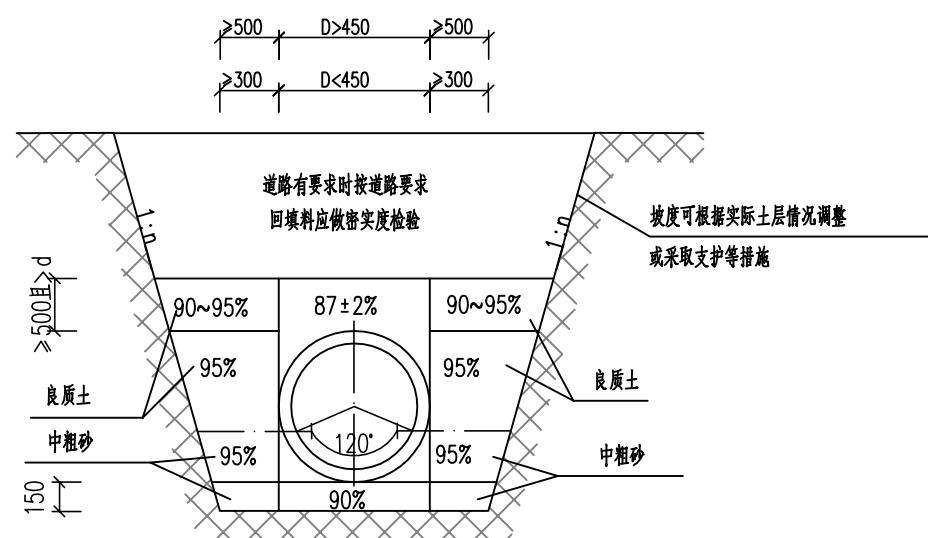
建设单位
CLIENT
泰州市姜堰区张甸镇人民政府

工程名称
PROJECT
张甸镇金叶街雨水管道改造工程

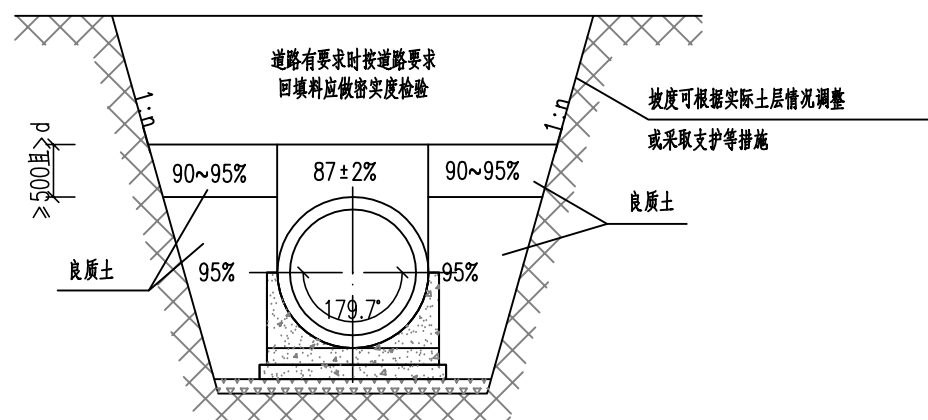
图纸名称
DRAWING TITLE
沟槽开挖回填大样图

第 01 页 共 01 页

设计编号 JOB NO.	图号 DRAWING NO.	水施-08
设计阶段 STATUS	版次 VERSION	A
比例 SCALE	日期 DATE	1:500 2026.03



球墨铸铁管管道回填土密实度要求分区示意图



钢筋混凝土管道回填土密实度要求分区示意图

图中数字表示填料密实度, 垫层的密实度为90~95%

说明:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、图中“1:n”由施工单位根据具体土层及邻近建(构)筑物情况而定。
- 3、沟槽开挖前, 应落实排水措施。管道安装及回填时沟槽内应无积水。如基坑底面潮湿排水不良应加铺10cm碎石垫层。
- 4、对于采用支护的沟槽回填时, 要注意拔出支护桩时对已回填沟槽产生的扰动, 对此应加强碾压的遍数, 并对土体的压实度进行复测, 需满足设计提出的压实度要求。

出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏
SIGNATURE

设计 DESIGNED BY		
校对 CHECKED BY		
专业负责人 SPECIAL RESPONSIBLE BY		
项目负责人 PROJECT MANAGER BY		
审核 REVIEWED BY		
审定 APPROVED BY		

会签栏
CONTRACTOR

建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC
结构 STRUCTURE	暖通 HVAC
给排水 W.SANIT	智能 AUTO.

建设单位
CLIENT

泰州市姜堰区张甸镇人民政府

工程名称
PROJECT

张甸镇金叶街雨水管道改造工程

图纸名称
DRAWING TITLE

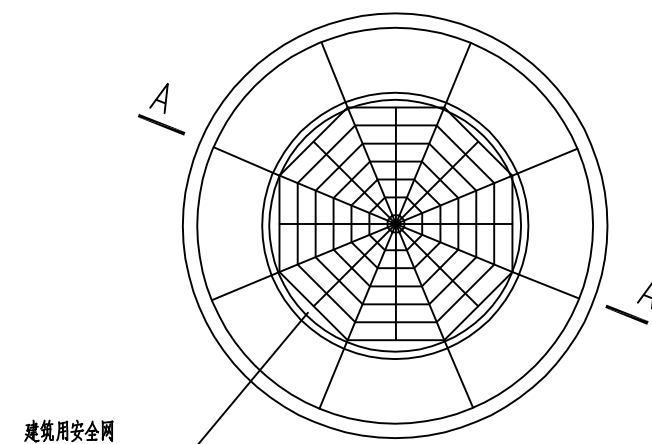
防坠网安装大样图

第 01 页 共 01 页

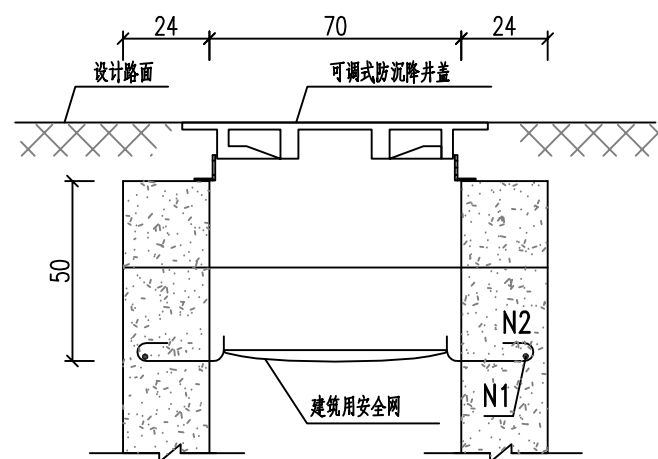
设计编号 JOB NO.	图号 DRAWING NO.	水施-09
设计阶段 STATUS	版次 VERSION	A
比例 SCALE	日期 DATE	2026.03

说明

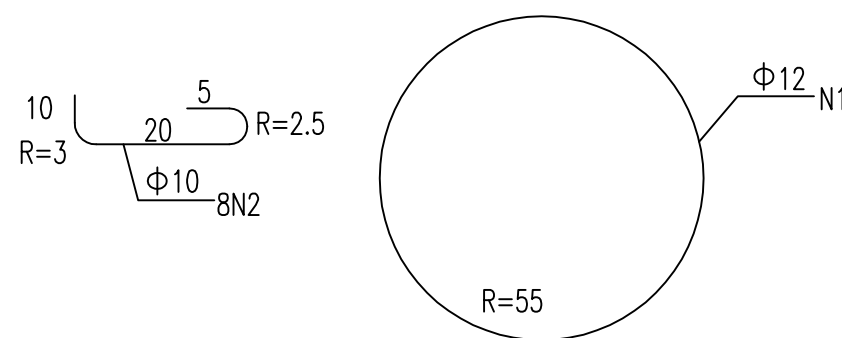
- 1、本图尺寸单位均以cm计。
- 2、N1、N2钢筋可预制成片，砌入井筒内，露出弯钩头，钢筋涂防锈漆两道。
- 3、检查井安全网产品要求如下：
 - (1) 防坠网直径700mm，承重不低于150kg；
 - (2) 网体、边绳为高强度聚丙烯等类耐潮防腐材料；
 - (3) 安全网网目尺寸应小于等于10cm；网体的网绳直径6mm，边绳直径10mm；
 - (4) 网绳断裂强力≥1.6kN；
 - (5) 冲击力≥500焦耳能量的冲击，网绳不断裂，测试重物不应接触地面；
 - (6) 合格测试：用150kg重物置于网中2~3分钟后取出，检查井筒壁、膨胀螺栓和窨井防护网，要求井筒壁无破损，膨胀螺栓不松不折，防护网无破裂。



井筒安全网平面图 1:20



A-A剖面图 1:20



钢筋简图

单个检查井工程数量表

项目	钢筋							防护网
	编号	直径 (mm)	数量 (根)	单根长 (cm)	总长 (m)	总重 (kg)	合计 (kg)	
工程量	1	Φ12	1	345.4	3.5	3.069	5.414	0.385
	2	Φ10	8	47.6	3.8	2.345		

出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏
SIGNATURE

设计 DESIGNED BY		
校对 CHECKED BY		
专业负责人 PROFESSIONAL RESPONSIBLE BY		
项目负责人 PROJECT MANAGER BY		
审核 VERIFIED BY		
审定 APPROVED BY		

会签栏
CHECKER

建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC	
结构 STRUCTURE	暖通 HEATING	
给排水 WATER	智能 AUTO.	

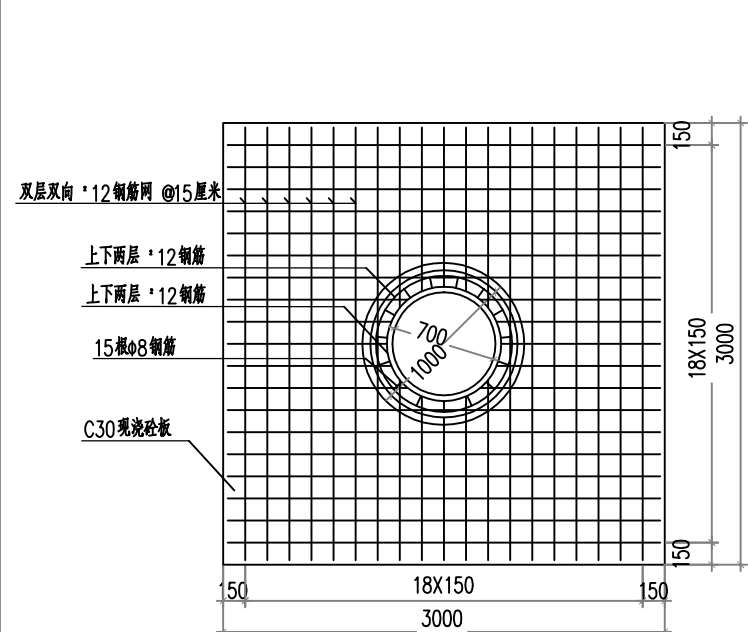
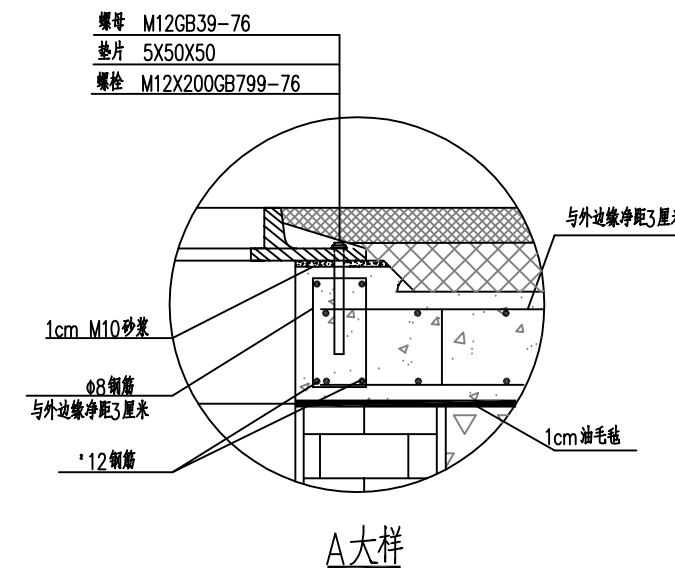
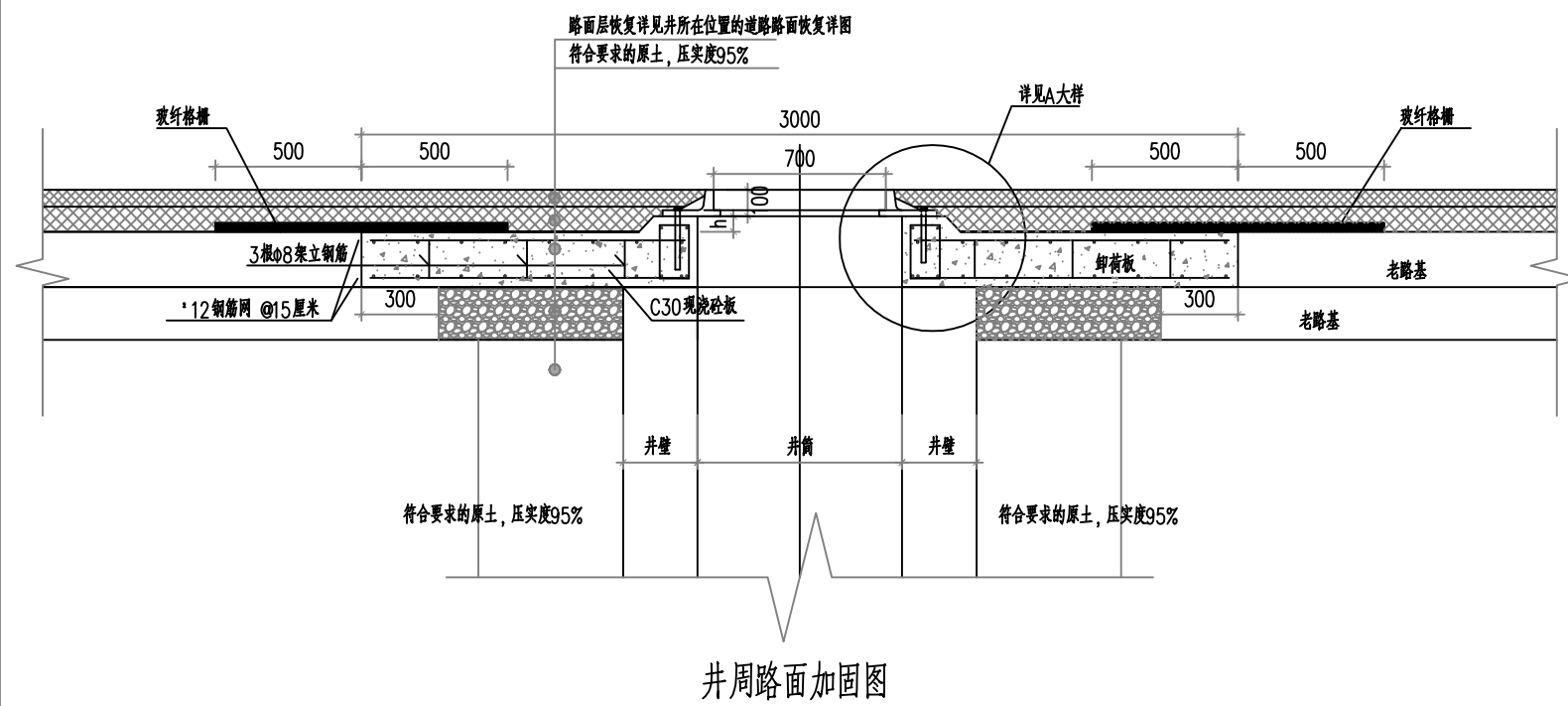
建设单位
CLIENT
泰州市姜堰区张甸镇人民政府

工程名称
PROJECT
张甸镇金叶街雨水管道改造工程

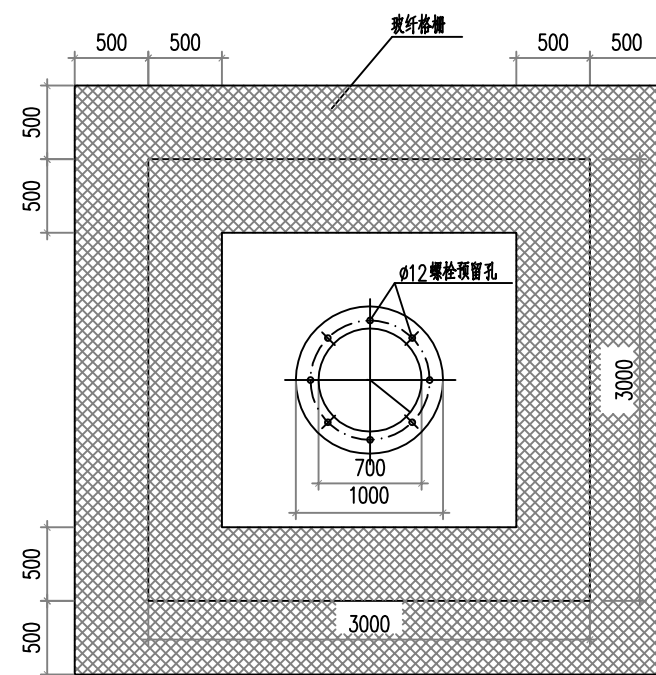
图纸名称
DRAWING TITLE
井周加固大样图

第 01 页 共 01 页

设计编号 JOB NO.	图号 DRAWING NO.	水施-10
设计阶段 STATUS	版次 VERSION	A
比例 SCALE	日期 DATE	2026.03



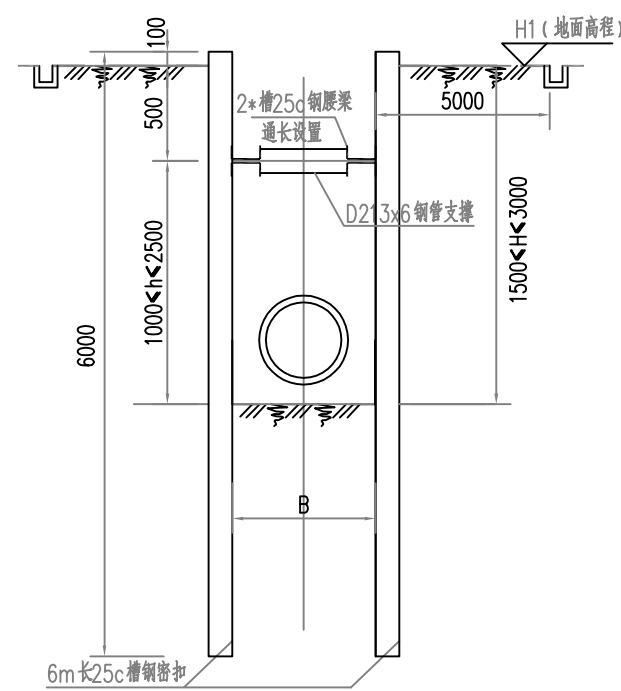
砼板配筋示意图



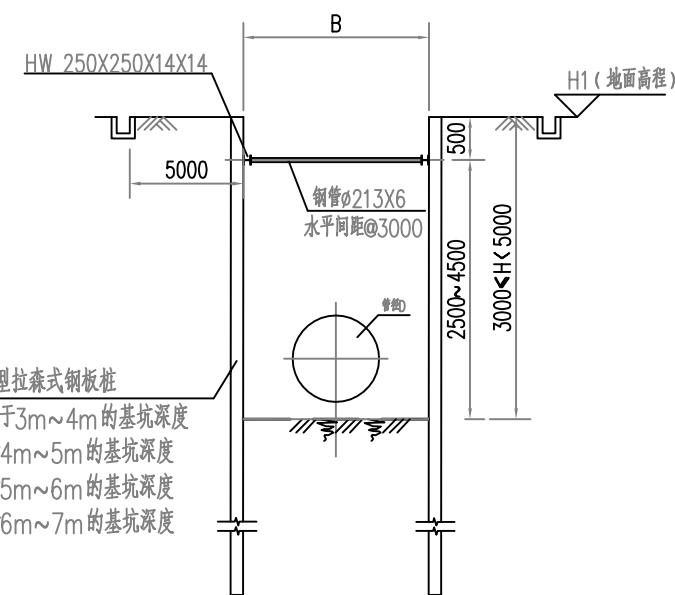
格栅布置示意图

说明:

1. 本图适用于井圈加固示意图; 道路恢复标准按不低于原设计标准进行恢复。
2. 图中单位以mm计。
3. 沥青面层之间、沥青面层与水泥稳定碎石之间设置粘层, 粘层沥青采用改性乳化沥青。
4. 卸荷板厚度H与上基层相同, 反开挖施工, 板底基层应平整, 密实。h根据沥青面层厚度确定。
5. 卸荷板反开挖基层施工, 卸荷板与面层之间设置幅宽1米玻纤格栅。
6. 卸荷板浇筑时预留四对φ12孔。
7. 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, 依次类推。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。
8. 实施范围: 项目涉及的道路内路面铺装时的管线井。



A型沟槽支护示意图
1500≤H≤3000 1:50



IV型拉森式钢板桩
9m 长适用于3m~4m的基坑深度
12m 长适用于4m~5m的基坑深度
15m 长适用于5m~6m的基坑深度
18m 长适用于6m~7m的基坑深度

B型沟槽支护示意图
3000≤H≤7000 1:50

基坑支护说明:

- 一、本图标高以米计, 尺寸以毫米计。
- 二、本图仅为示意图, 应根据现场实际情况, 编制详尽的支护方案, 并应加强基坑监测。
- 三、基坑支护方案选型

因本工程管线基坑呈线性布置, 土层分布、岩土参数及周边条件各不相同, 根据总平设计, 结合场地地质条件, 针对不同深度的管沟, 采用不同的支护结构。具体方案如下:

- 1、周边条件简单(即周边无建筑或管线)、绿地或施工空间充足处可采用放坡开挖, 放坡坡度应根据现场地质情况确定, 并应满足施工规范要求。
- 2、对于不可放坡开挖情况, 根据不同基坑深度, 分情况实施:
 - 1) 当管沟开挖深度大于1.5m小于3m时, 采用型钢支护方案(A型); 基坑设计等级为二级。
 - 2) 当管沟开挖深度大于3m时, 采用拉森钢板桩支护方案(B型); 基坑设计等级为二级。
- 四、注意采取有效措施对基槽进行降水作业, 要求基槽范围内的地下水位在管底以下0.5m, 并注意降水对周边环境的影响。
- 五、当场地周边有地下管线时, 应采取保护措施, 并加强监测。
- 六、整个施工过程务必做好安全监测工作, 确保工程的顺利进行。

出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏
SIGNATURE

设计 DESIGNED BY		
校对 CHECKED BY		
专业负责人 SPECIAL RESPONSIBLE BY		
项目负责人 PROJECT MANAGER BY		
审核 VERIFIED BY		
审定 APPROVED BY		

会签栏
CONTRACTOR

建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC	
结构 STRUCTURE	暖通 HEAT	
给排水 W.S&B	智能 AUTO.	

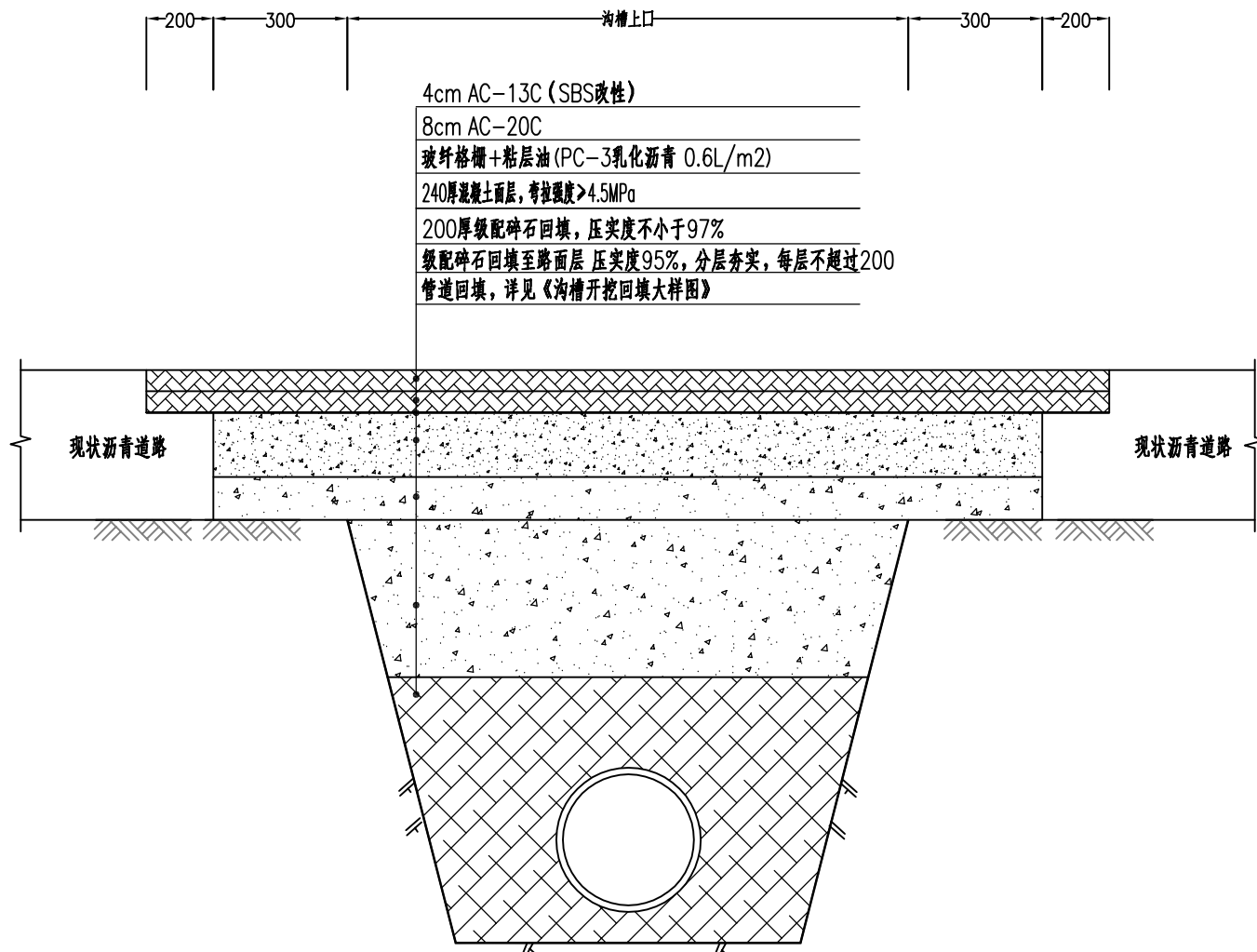
建设单位 CLIENT	泰州市姜堰区张甸镇人民政府
----------------	---------------

工程名称 PROJECT	张甸镇金叶街雨水管道改造工程
-----------------	----------------

图纸名称 DRAWING TITLE	支护大样图
-----------------------	-------

第 01 页 共 01 页

设计编号 JOB NO.	图号 DRAWING NO.	水施-11
设计阶段 STATUS	施工期 PERIOD	版次 VERSION
比例 SCALE	1:500	日期 DATE
		2026.03



沥青路面道路恢复示意图

- 路面恢复说明:
1. 本图适用于城镇道路沥青路面恢复。
 2. 破除道路应尽可能原状恢复, 且不低于原道路标准。
 3. 道路基层的施工、养护及材料规格要求应严格按照各有关施工规程执行, 参照国家有关道路工程施工及验收规程验收。
 4. 旧路面基层必须刨洗干净, 不得有细颗粒。
 5. 沥青道路恢复应符合《公路沥青路面设计规范》JTGD50-2006的相关规定和要求。
 6. 沥青路面管顶500mm以上路基层压实度>95%;水稳碎石层压实度>98%, 其7天龄期无侧限抗压强度≥3.5Mpa; 沥青面层密实度为96%(以马歇尔试验密度为标准密度)路基顶面弯沉值<270(0.01mm)其余参数应满足规范《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)的相关要求。
 7. 其余未尽说明均应遵照相应的现行规范、图集执行。

出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏
SIGNATURE

设计 DESIGNED BY		
校对 CHECKED BY		
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY		
项目负责人 PROJECT MANAGER BY		
审核 VERIFIED BY		
审定 APPROVED BY		

会签栏
CONTRACTOR

建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC	
结构 STRUCTURE	暖通 HEAT	
给排水 W. S&D	智能 AUTO.	

建设单位
CLIENT: 泰州市姜堰区张甸镇人民政府

工程名称
PROJECT: 张甸镇金叶街雨水管道改造工程

图纸名称
DRAWING TITLE: 路面恢复大样图

第 01 页 共 02 页

设计编号 JOB NO.		图号 DRAWING NO.	水施-12
设计阶段 STATUS	施工期	版次 VERSION	A
比例 SCALE	1:500	日期 DATE	2026.03

出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏
SIGNATURE

设计 DESIGNED BY		
校对 CHECKED BY		
专业负责人 SPECIAL RESPONSIBLE BY		
项目负责人 PROJECT MANAGER BY		
审核 VERIFIED BY		
审定 APPROVED BY		

会签栏
CONTRACTOR

建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC	
结构 STRUCTURE	暖通 HEAC	
给排水 W.S&E	智能 AUTO.	

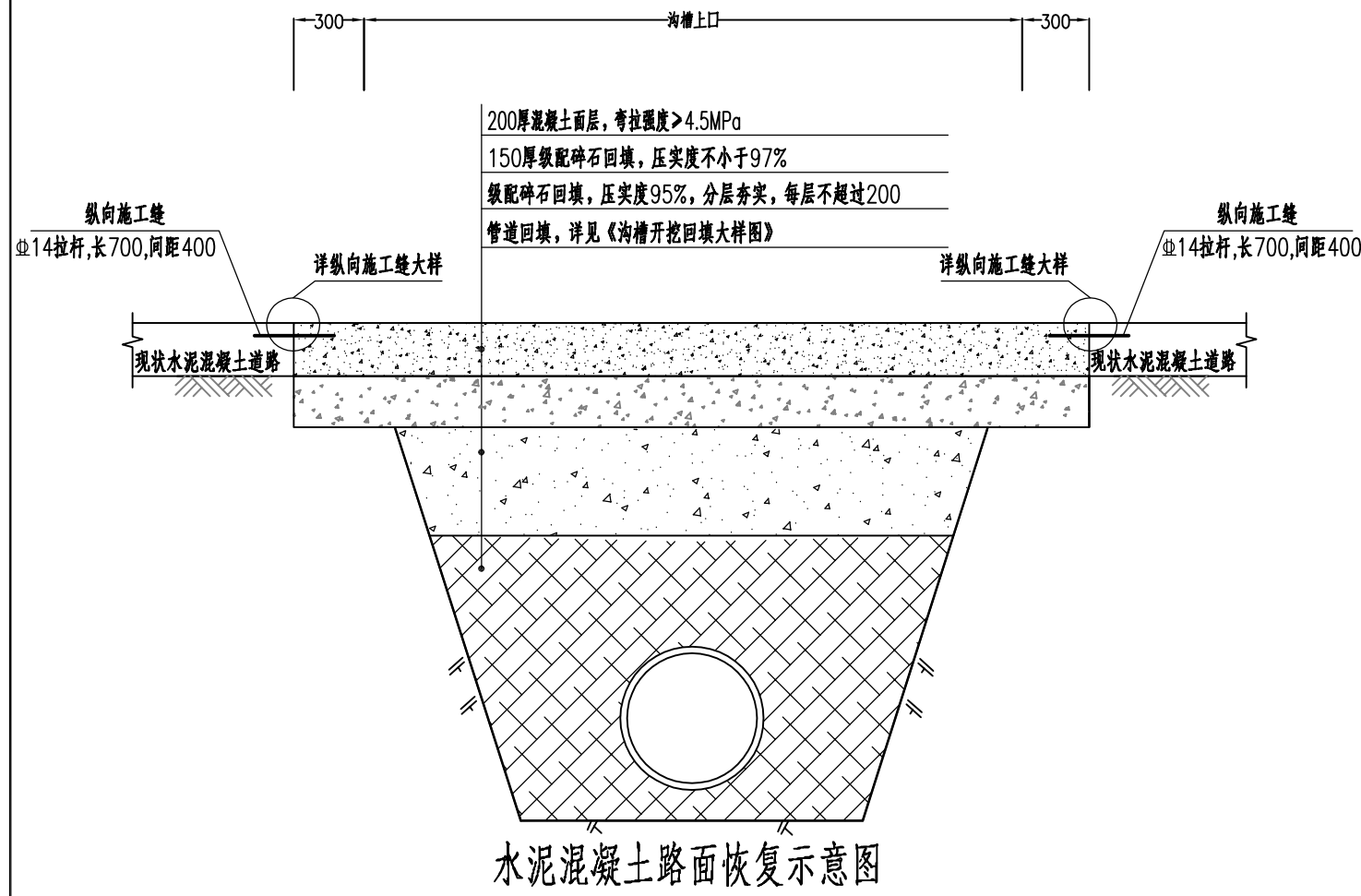
建设单位
CLIENT: 泰州市姜堰区张甸镇人民政府

工程名称
PROJECT: 张甸镇金叶街雨水管道改造工程

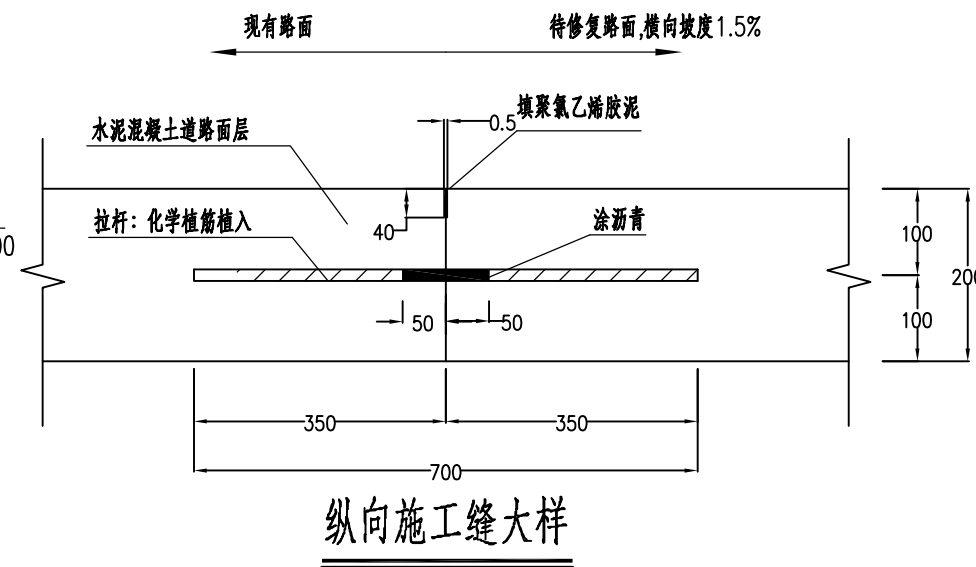
图纸名称
DRAWING TITLE: 路面恢复大样图

第 02 页 共 02 页

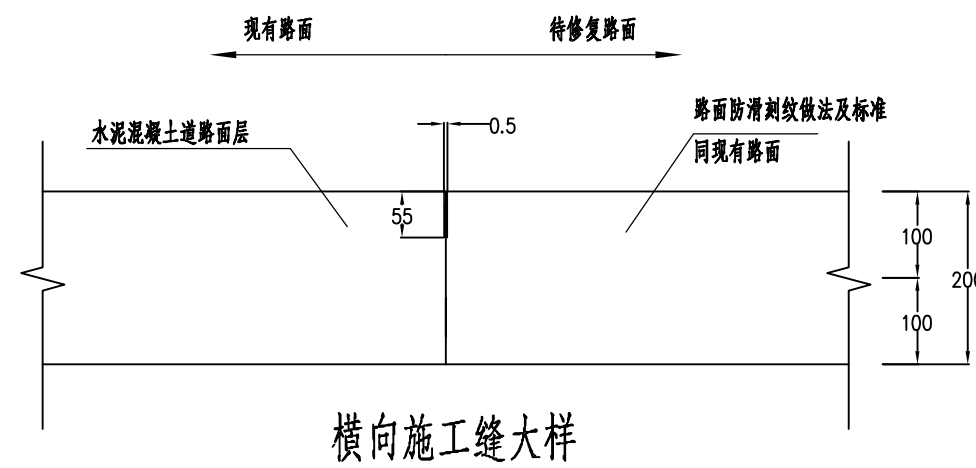
设计编号 JOB NO.	图号 DRAWING NO.	水施-12
设计阶段 STATUS	版次 VERSION	A
比例 SCALE	日期 DATE	2026.03



水泥混凝土路面恢复示意图



纵向施工缝大样



横向施工缝大样

注: 横向伸缩缝间距为4-6m.

路面恢复说明:

1. 本图适用于城镇道路混凝土路面。
2. 破除道路应尽可能原状恢复, 且不低于原道路标准。
3. 道路基层、水泥混凝土面层的施工、养护及材料规格要求应严格按照各有关施工规程执行, 参照国家有关道路工程施工及验收规程验收。
4. 采用刻槽机对路面重新刻槽, 槽深宜为0.6mm~1.0mm, 槽宽宜为3mm~5mm, 缝距宜为10mm~20mm。
5. 拉杆所在位置可以根据新作路面板块与老路路面板块厚度适当调整。
6. 老路混凝土板拉杆采用化学植筋植入。
 - 1) 施工工艺流程: 定位放线→清理基层→钢筋下料→钢筋处理→选择机具→安装设备→开孔→清孔→孔烘干→结构胶调制→灌胶→锚筋→固化养护→验收。
 - 2) 施工方法由施工单位根据现场情况确定。
7. 水泥混凝土道路恢复应符合《公路水泥混凝土路面设计规范》JTGD40-2011的相关规定和要求。
8. 其余未尽说明均应遵照相应的现行规范、图集执行。

出图章:
PROJECT SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

签署栏
SIGNATURE

设计 DESIGNED BY		
校对 CHECKED BY		
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY		
项目负责人 PROJECT MANAGER BY		
审核 VERIFIED BY		
审定 APPROVED BY		

会签栏
CONTRACTOR

建筑 ARCHITECTURE		电气 ELECTRIC	
结构 STRUCTURE		暖通 HVAC	
给排水 W. & SDR		智能 AUTO.	

建设单位 CLIENT	泰州市姜堰区张甸镇人民政府
----------------	---------------

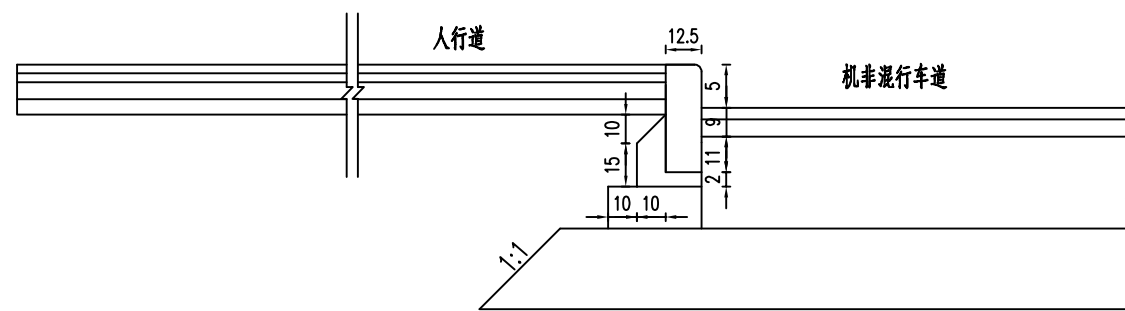
工程名称 PROJECT	张甸镇金叶街雨水管道改造工程
-----------------	----------------

图纸名称 DRAWING TITLE	路牙石恢复大样图
-----------------------	----------

第 01 页 共 01 页

设计编号 JOB NO.		图号 DRAWING NO.	水施-13
设计阶段 STATUS	施工图	版次 VERSION	A
比例 SCALE	1:500	日期 DATE	2026.03

侧石大样图



路缘石基座每延米工程数量表 (单侧)

序号	工程项目及材料名称	单位	数量	备注
1	C20现浇砼基座	m ³	0.0465	

注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 侧石采用预制混凝土, 长度75cm 执行《混凝土路缘石》JC/T 899-2016行业标准。